

合資格人士報告

目錄

	頁次
第1部： 於二零一一年十一月三十日 GLJ Petroleum Consultants Limited 合資格人士報告、概要及獨立礦產報告	IV-2
第2部： DeGolyer and MacNaughton Canada Limited 就 貴公司擁有加拿大阿爾伯塔的 Godin、Harper、Muskwa 及 Portage 礦產於二零一一年十一月三十日編製的合資格人士報告	IV-302

第1部

GLJ Petroleum Consultants Limited

於二零一一年十一月三十日 合資格人士報告、概要及獨立礦產報告

目錄

	頁次
二零一一年十一月三十日石油儲備及資源的合資格人士報告概要	IV-3
二零一一年十一月三十日 Ells/Legend Lake 石油儲備及資源的合資格人士報告	IV-151
二零一一年十一月三十日 Thickwood 石油儲備及資源的合資格人士報告	IV-239

陽光油砂有限公司

石油儲備及資源的
簡短合資格人士報告

概要及主要地區的礦產報告

二零一一年十一月三十日生效

1121333

簡短合資格人士報告

目錄

	頁次
概要報告	3
主要地區的礦產報告	149

陽光油砂有限公司

石油儲量及資源的
合資格人士報告

二零一一年十一月三十日生效

1121333

報告概要

目錄

	頁次
封面函	5
獨立石油顧問同意書	8
序言	9
礦物面積概要	12
業務	13
概要	21
概要 — 總稅款	68
資源及儲量定義	100
評估程序	104
產品價格及市場預測	111
經濟敏感度	117
附錄一	136
資格證書	



主要職員：

Keith M. Braaten, P. Eng.
總裁兼行政總監
Jodi L. Anhorn, M.Sc., P. Eng.
行政副總裁兼營運總監

高級總裁／副總裁：

Terry L. Aarsby, P. Eng.
Caralyn P. Bennett, P. Eng.
Leonard L. Herchen, P. Eng.
Myron J. Hladyshevsky, P. Eng.
Bryan M. Joa, P. Eng.
Mark Jobin, P. Geol.
John E. Keith, P. Eng.
John H. Stilling, P. Eng.
Douglas R. Sutton, P. Eng.
James H. Willmon, P. Eng.

二零一二年二月九日

項目 1121333

董事及保薦人 [待定]
陽光油砂有限公司
Suite 1020, 903 Eighth Avenue SW,
Calgary, Alberta T2P 0P7, Canada

[待定] [待定]

敬啟者：

關於：陽光油砂有限公司
二零一一年十一月三十日的合資格人士報告

GLJ Petroleum Consultants (GLJ) 已完成陽光油砂有限公司(貴公司)若干油砂項目的獨立儲量和資源評估和估值，生效日期為二零一一年十一月三十日。下表按礦產詳列 貴公司權益儲量及資源的分析。與 Goffer Keg River 礦產有關的礦藏量被列為輕油，而餘下礦藏量被列作油砂重油。 貴公司於 Ells/Legend Lake 及 Thickwood 礦產申請建立油砂重油開採計劃的部分礦藏量被分類為儲量。其餘礦藏量被列為資源而非儲量，以待進一步圈定、設施設計、監管申請和確實開發計劃。就碳酸鹽岩礦產而言，開發與否須視乎能否成功應用碳酸鹽岩礦床的蒸汽輔助重力排油系統和蒸汽吞吐採油法技術，該等技術現正著力開發中。現已確定可按商業可行的方法生產後備或遠景資源的任何部分。

礦產	儲量		
	探明 (百萬儲罐桶)	探明 + 概略 (百萬儲罐桶)	探明 + 概略 + 可能 (百萬儲罐桶)
Ells/Legend Lake	0	250	333
Thickwood	0	164	219
總計	0	414	552

礦產	後備資源			遠景資源		
	低 (百萬 儲罐桶)	最佳 (百萬 儲罐桶)	高 (百萬 儲罐桶)	低 (百萬 儲罐桶)	最佳 (百萬 儲罐桶)	高 (百萬 儲罐桶)
已確立技術						
Crow Lake	0	0	14	0	0	2
East Long Lake	15	33	74	0	0	0
Ells/Legend Lake	657	1230	1815	0	0	0
Pelican	77	118	185	0	0	0
Portage Grand Rapids	0	0	4	0	0	0
Thickwood	258	325	419	0	0	0
總計	1,006	1,705	2,511	0	0	2



附錄四

合資格人士報告 — 第一部

Page: 6 of 299

礦產	後備資源			遠景資源		
	低 (百萬 儲罐桶)	最佳 (百萬 儲罐桶)	高 (百萬 儲罐桶)	低 (百萬 儲罐桶)	最佳 (百萬 儲罐桶)	高 (百萬 儲罐桶)
發展中技術						
Ells Leduc	0	159	271	0	0	2
Goffer	0	0	521	0	0	0
Goffer Keg River	0	0	0	0	0	3
Harper	0	393	1,405	0	0	0
Muskwa Carbonates	0	0	1,810	0	0	334
Portage Nisku	0	64	961	0	0	230
Saleski	0	0	123	0	0	0
South Thickwood	0	0	56	0	0	0
總計	0	615	5,148	0	0	569

附註：由於四捨五入，每行的總計未必與總和相等

[待定]

此評估乃按照美國石油工程師協會《石油資源管理制度》所載的資源和儲量定義、標準和程序編製。本報告應用GLJ(2011-10)定價假設和目前的礦稅法規。

資源(無風險)估計包括並無根據發現機會或開發機會而調整風險的遠景資源及並無根據開發機會而調整風險的後備資源。

按類別劃分所評估合共440億桶礦產的高估算公司總已發現加未發現石油原始地質儲量(PIIP)如下：

礦產	石油原始地質儲量概要(百萬儲罐桶)								
	已發現			未發現			總計		
	低	最佳	高	低	最佳	高	低	最佳	高
Crow Lake	225	321	321	0	11	11	225	332	332
East Long Lake	113	162	162	0	0	0	113	162	162
Ells Leduc	711	790	790	144	206	206	856	997	997
Ells/Legend Lake	2,425	4,597	4,597	2,173	1,400	1,400	4,598	5,998	5,998
Goffer	1,289	1,732	2,158	0	0	0	1,289	1,732	2,158
Goffer Keg River	0	0	0	0	0	22	0	0	22
Harper	6,603	8,091	9,074	2,178	2,465	2,746	8,780	10,555	11,819
Muskwa Carbonates	4,475	5,869	8,019	3,735	4,972	6,564	8,209	10,841	14,583
Pelican	375	375	384	0	0	0	375	375	384
Portage Nisku	2,169	2,563	2,881	1,428	1,702	1,972	3,597	4,265	4,853
Portage Grand Rapids	232	232	367	0	0	0	232	232	367
Saleski	538	596	762	0	0	0	538	596	762
South Thickwood	356	399	515	0	0	0	243	287	402
Thickwood	1,403	1,403	1,403	0	0	0	1,403	1,403	1,403
總計	20,914	27,130	31,433	9,658	10,756	12,921	30,458	37,775	44,242

GLJ Petroleum Consultants

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

Page: 7 of 299

貴公司的淨現值載於本報告各章節及授權範圍的序言、貴公司業務的討論、儲量定義、評估程序、定價假設、成本假設、經濟敏感度和規格，以及評估員的獨立聲明。

下文載列主要儲量和績效指標概要。所示價值乃為最佳估算後備資源類別，Ells/Legend Lake 及 Thickwood 除外，該等項目規模的概略儲量類別分別為每日20,000桶石油及每日10,000桶石油。

礦產	地區	岩石類	含油砂岩 厚度*(米)	孔隙度 (%)	油砂重油 飽和度 (%)	礦床深度 (米)	項目規模 (每日石油 桶數)	累計蒸汽 石油比	開採率* (%)	開採計劃
East Long Lake	McMurray	碎屑岩	10-30	31	75	130	5,000	2.6	48	蒸汽輔助重力 排油系統
Ells Leduc	Leduc	碳酸鹽岩	20-70	14	82	310-490	20,000	3.9	32	蒸汽輔助重力 排油系統/ 蒸汽吞吐採油法
Ells/Legend Lake	Wabiskaw	碎屑岩	10-20	31	83	240-480	134,000	3.1	48	蒸汽輔助重力 排油系統
Harper	Grosmont Grand	碳酸鹽岩	14-24	18	81	550	40,000	4.5	33	蒸汽輔助重力 排油系統/ 蒸汽吞吐採油法
Pelican	Rapids	碎屑岩	13-20	30	64	240	15,000	2.9	42	蒸汽輔助重力 排油系統
Portage Nisku	Nisku	碳酸鹽岩	17-22	20	73	380	5,500	4.3	22	蒸汽輔助重力 排油系統/蒸汽 吞吐採油法
Thickwood	Wabiskaw	碎屑岩	10-15	31	73	195	50,000	3.6	49	蒸汽輔助重力 排油系統

*勘探地區價值

根據最佳估算後備資源類別的現有定價假設，Crow Lake、Goffer、Muskwa Carbonates、Portage Grand Rapids、Saleski 及 South Thickwood 的其他礦產並無經濟效益，但高估算後備資源類別却含有具經濟效益的資源。

本摘要報告附隨貴公司於 Ells/Legend Lake 及 Thickwood 最重要礦產的詳盡礦產報告。詳盡礦產報告載有地質環境、礦床工程分析、結果、相關地圖和經濟預測的完整描述。餘下礦產的詳盡礦產報告可應要求以供查閱。

相信本評估符合閣下現有要求。

閣下如有任何關於此分析的疑問，請與以下簽署人士聯絡。

GLJ PETROLEUM CONSULTANTS LTD.

「原簽署人」

Keith M. Braaten, P. Eng.

總裁及行政總裁

謹啟

KMB/jem

附件

獨立石油顧問同意書

下文簽署者為加拿大阿爾伯塔卡爾加里的獨立石油顧問公司，就陽光油砂有限公司（「貴公

司)的若干加拿大油砂礦產編製獨立評估報告，並特此同意引用其名稱和所述估計。評估生效日期是二零一一年十一月三十日。

在評估過程中，貴公司向 GLJ Petroleum Consultants Ltd. 的人員提供基本資料，包括土地數據、礦井資料、地質資料、礦床研究、投產日期估計、合約資料、目前的碳氫化合物產品價格、經營成本數據、資本預算預測、財務數據和未來經營計劃。評估所需及本報告依據的其他工程、地質或經濟數據是從公開記錄、其他經營者和 GLJ Petroleum Consultants Ltd. 的非機密文件所得。貴公司已提供聲明函件，確認據其所深知向 GLJ Petroleum Consultants Ltd. 提供的所有資料均屬正確完整。本評估已採用程序和測試核實若干權益和財務資料。應用此等程序和測試時，GLJ Petroleum Consultants Ltd. 並不知悉任何事宜，致令貴公司提供的資料不完整和不準確。GLJ Petroleum Consultants Ltd. 保留權利審查本報告所述或載列的所有計算和修訂獲提供錯誤數據的估計或已存在而無獲提供但於編製本報告後得知的資料。

任何儲量、資源和產量估計的準確性取決於現有數據的質量和數量及工程詮釋和判斷。雖然本報告所載的儲量、資源和產量估計被視為合理，但接納有關估計前，應理解估計日期後的礦床表現可能會向上或向下作出修訂。

本報告所載的收益預測部分是基於市場價格的預測、貨幣匯率、通脹、市場需求和政府政策，受到多項不確定因素影響，日後可能與本報告引用的預測大相徑庭。本報告所載的收益現值不一定指本報告所評估儲量的公平市值。

執業證

GLJ PETROLEUM CONSULTANTS LTD.

原簽署人

簽署：LEONARD L. HERCHEN

日期：二零一二年二月九日

許可證編號：P 2066

阿爾伯塔專業工程師、地質學家
和地球物理學家協會

原簽署人

JODI L. ANHORN

GLJ Petroleum Consultants Ltd.

序言

GLJ Petroleum Consultants (GLJ) 獲陽光油砂有限公司(貴公司)委聘，以根據美國石油工程

師協會《石油資源管理制度》指引及標準編製二零一一年十一月三十日其若干油砂儲量及資源的獨立評估。最主要儲量及資源礦產的位置於附隨的索引圖列示。

評估是由及按照 Keith Murray Braaten 先生的指導編製，彼為GLJ的總裁兼行政總裁，具備逾32年的油氣經驗，當中超過10與油砂評估直接有關。Braaten 先生持有加拿大薩克斯其萬大學機械工程理學士學位。彼為阿爾伯塔專業工程師、地質學家和地球物理學家協會的註冊專業工程師及美國石油工程師協會會員。Braaten 先生及本報告附錄內的資格證書所指的其餘評估團隊均符合上市規則第18.22條，乃獨立於 貴公司、其董事、高級管理人員及顧問。Braaten 先生符合上市規則第18章規定，為合資格人士及合資格評估員。

評估於二零一一年十一月開始及於二零一二年一月完成。儲量及資源估計和產量預測一般使用二零一一年九月三十日前後來自公開來源的礦井資料及產量數據編製。 貴公司提供二零一一年十月三十一日前後公眾渠道並無的土地詳情、成本數據及其他技術資料。在若干情況下， 貴公司亦提供截至二零一一年十月三十一日的近期工程、地質及其他資料。有否可動用資料不會限制本報告的編製。 貴公司就其所深知已確認所有向GLJ提供的資料截至生效日期仍屬正確完整。公司的礦產面積概要載於表1。

資源及儲量經摘要報告內礦產文件所載分析的證據證實，並已考慮 貴公司提供的資料及從公開記錄所得的資料。

由於儲量和資源評估所需的有關資料可從 貴公司位於卡爾加里辦公室的公司記錄查閱，故無進行實地視察。同樣，已評估的礦產並無營運設施。

應 貴公司要求，評估已按照美國石油工程師協會《石油資源管理制度》所載的釋義、程序及標準編製，概要詳載於本報告儲量和資源定義一節。本報告所載的所有後備資源量被列為「邊際後備資源」。次邊際後備資源並無進行評估。

評估乃根據本報告產品價格和市場預測一節概述的GLJ二零一一年十月一日價格預測進行。

摘錄個別礦產及 貴公司全部多種儲量類別的產量、礦稅、成本、收益預測、儲量和現值估計的列表載於摘要報告的列表部分。

評估程序一節概述了編製本評估所用的一般程序。以獨立封面另行提供個別礦產報告，提供額外的評估詳情。下文概述現金流預測已計入／排除的評估事項：

- 熱電銷售以「其他收入」入賬；
- 貴公司財務對沖活動的預計收益影響並無入賬；
- 貴公司儲量已歸屬的全部礦井之棄置撥備已入賬；所有其他棄置和開墾成本並無入賬；
- 一般及行政(G&A)成本和經常性收回款項並無入賬；
- 未開發土地價值並無入賬；及
- 與作為 Alberta Environment 指定氣體排放規例部分的溫室氣體排放的相關碳稅並無入賬。

圖 1
索引圖
礦產位置

公司：陽光油砂有限公司
省份：阿爾伯塔

生效日期：二零一一年十一月三十日
比例：1:6,500,000 s1121333/indm01

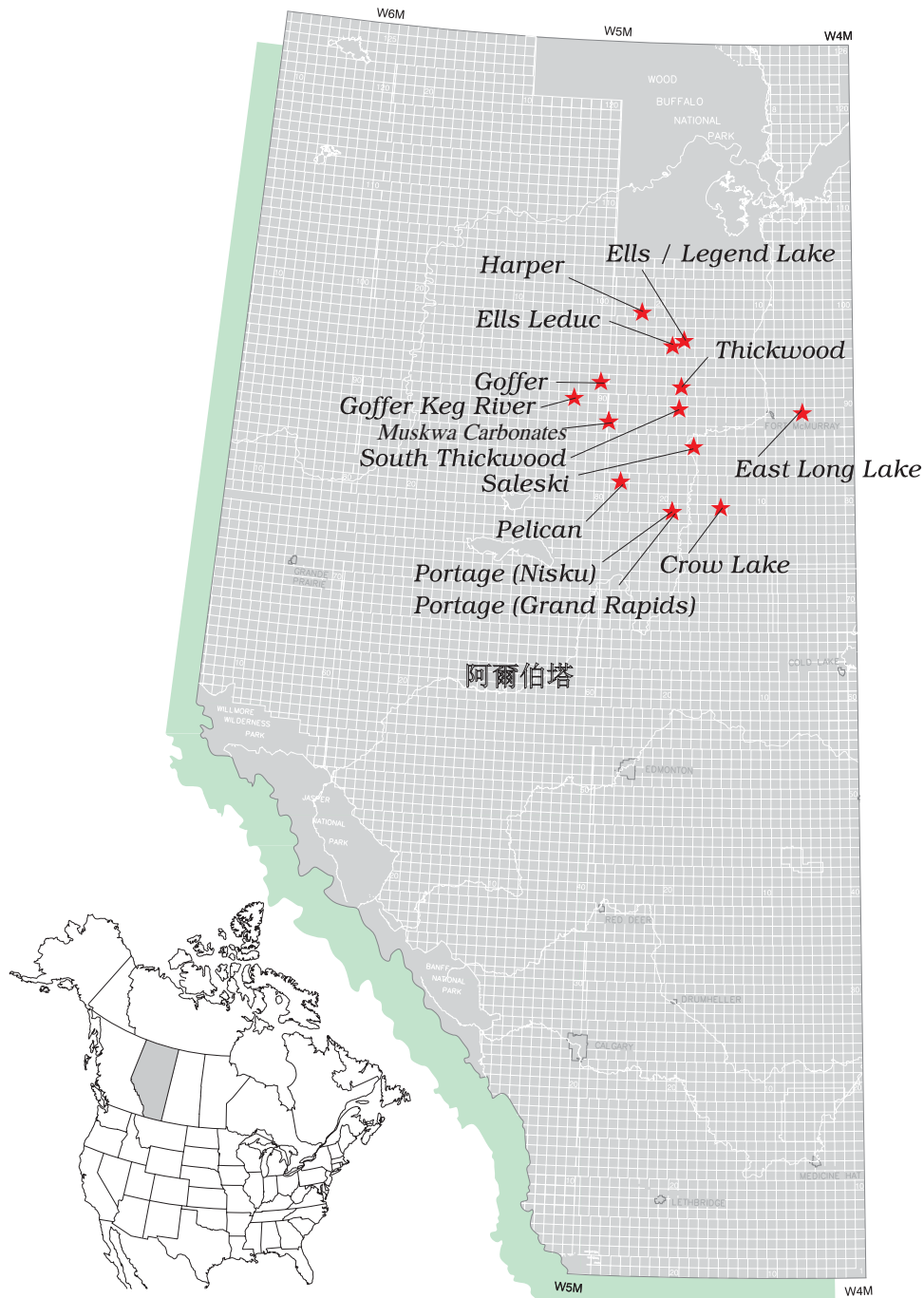


表1
礦產面積概要

礦產	土地持有量			
	總面積		淨面積	
	英畝	公頃	英畝	公頃
Crew Lake	14,080	5,698	14,080	5,698
East Long Lake	10,240	4,144	10,240	4,144
Ells Leduc		計入 Ells/Legend		
Ells/Legend Lake	187,200	75,760	187,200	75,760
Goffer	23,040	9,324	23,040	9,324
Goffer Keg River	7,680	3,108	7,680	3,108
Harper*	444,000	179,687	444,000	179,687
Muskwa Carbonates*	232,528	94,104	232,528	94,104
Pelican	5,440	2,202	5,440	2,202
Portage Cretaceous		計入 Portage Nisku		
Portage Nisku	186,240	75,371	186,240	75,371
Saleski	8,000	3,238	8,000	3,238
South Thickwood	6,400	2,590	6,400	2,590
Thickwood	14,720	5,957	14,720	5,957
總計	1,139,568	461,183	1,139,568	461,183

* Harper 及 Muskwa 礦產的碳酸鹽岩區於GLJ報告進行評估，而較淺層的碎屑岩礦床由 DeGolyer and MacNaughton 於D&M報告內進行獨立評估。

業務

背景資料

貴公司是在二零零七年於加拿大成立的石油及天然氣公司，主要業務為勘探及開發油砂租賃協議。貴公司在阿爾伯塔阿薩巴斯卡油砂地區擁有超過1,100,000英畝(460,000公頃)的油砂租賃協議。資產包括常規重油、白堊紀碎屑岩油砂重油及泥盆紀碳酸鹽岩油砂重油。

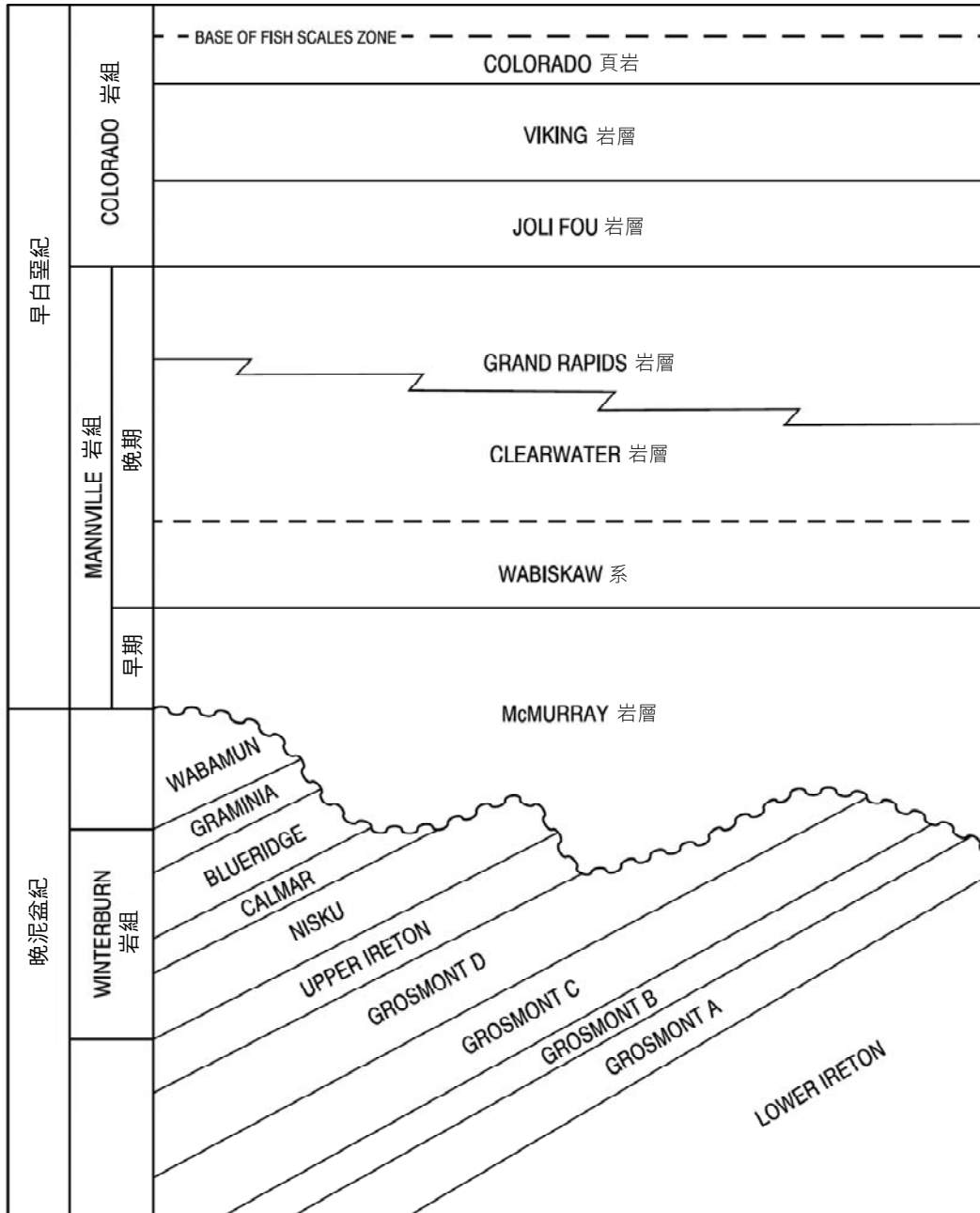
阿薩巴斯卡油砂地區是加拿大阿爾伯塔三個主要油砂重油礦床中的最大礦床。早期的地質評估於一八零零年代進行，一八八八年，加拿大地質調查局公佈在阿薩巴斯卡及麥肯茲流域發現北美最大的油田。Great Canadian Oil Sands Limited (現稱 Suncor Energy Inc.的附屬公司)於一九六七年開採第一個油砂重油礦場及開始投入商業生產。隨後進行了一系列政府和工業界資助的試行項目，以探討各種不同原地生產技術的可行性；阿爾伯塔省油砂技術研究管理局(AOSTRA) 地下測試設施顯示開採率有60%至80%，此等成果為阿薩巴斯卡地區的碎屑岩礦床提供了目前蒸汽輔助重力排油系統(SAGD)商業發展的技術基礎。JACOS Hangingstone 蒸汽輔助重力排油系統試行項目在一九九九年開始投入生產，阿薩巴斯卡地區目前有九個商業蒸汽輔助重力排油系統項目、三個蒸汽輔助重力排油系統試行項目(其中一個位於碳酸鹽岩礦床)和一個蒸汽輔助重力排油系統示範性操作項目。平行段注空氣火燒油層技術(THAD)技術目前仍處於試行階段。現時仍未有碳酸鹽岩礦床的營運性商業項目。

貴公司以早白堊紀礦床及泥盆紀碳酸鹽岩的油砂重油為目標。早白堊紀 McMurray 岩層的砂岩及其上的 Clearwater 岩層的 Wabiskaw 岩層直接覆蓋於前白堊紀無整合面之上。McMurray 及 Wabiskaw 隨着沉積物從流域開始引伸至無整合面的高地，並在全面海浸環境中形成。McMurray 起源於河流中的河道，佔據著向南至北伸延的無整合面低地。隨着水平面上升，沉積物形成入海口，夾雜著沿海海洋沉積物。源於海洋的 Wabiskaw 水平面不斷上升。

泥盆紀頁岩及碳酸鹽岩埋於前白堊紀無整合面之下。泥盆紀碳酸鹽岩地下露頭偏向西北至東南，並向西南傾斜。Wabamun 岩層、Winterburn 岩組(Blueridge 及 Nisku 岩層)及 Grosmont

岩層的白雲石具有潛在油砂重油生產的經濟效益。儘管白雲石化過程相信已於泥盆紀完結，但此等礦床於前白堊紀的無整合面外露。外露導致侵蝕，清水溶濾加劇亦增加孔隙度。下欄的地層表顯示此等地平面的相對位置及方向。

阿爾伯塔東北部的油砂重油區地層表



目前為止，貴公司已於過去五年斥資約290,000,000加元收購和開發其租賃協議。貴公司已鑽探合共191口礦井以勘探和圈定其土地。

Muskwa Wabiskaw 礦產最近綜合使用縱向和橫向冷採井開始生產重油。白堊紀的碎屑岩礦床開發將使用蒸汽輔助重力排油系統技術進行油砂重油熱開採，整個阿薩巴斯卡地區已證實成功。

蒸汽輔助重力排油系統程序是熱開採法，該方法須鑽探兩個礦井，其中一個置於另一個之上，兩者相距約5米。較低的礦井是生產井，一般於油砂重油含量區的底部附近鑽掘。較上的礦井是蒸汽注入井。注入的蒸汽讓礦床和油砂重油加熱至某一程度，油砂重油的黏性因而降低，足以令油砂重油開始流動，並由重力帶動流向較低的生產井，通過泵或其他的人工舉升設備從中抽升至地表。隨着時間流逝，蒸汽因浮力而上升，其他油砂重油其後受熱，以有效開採整個礦床的油砂重油。此程序為原地過程，較開採萃取所造成的地表干擾相對較小。

貴公司於二零一零年就 Ells/Legend Lake 礦產於 West Ells 提出首個每日10,000桶石油的監管申請。貴公司其後申請兩個額外項目，包括 Thickwood 於二零一一年十月的每日10,000桶石油項目及 Ells/Legend Lake 於二零一一年十一月的每日10,000桶石油項目。取得監管批文及融資後將展開工程。第一次生產預計於二零一三年進行。誠如本報告所評估，白堊紀碎屑岩礦產長遠將有足夠資源，以支持 West Ells、Thickwood 及 Legend Lake 三個每日10,000桶石油的監管申請及於最佳估算情況下約每日170,000桶石油，包括 Ells/Legend Lake 每日110,000桶石油、Thickwood 每日40,000桶石油、Pelican 每日15,000桶石油及 East Long Lake 每日5,000桶石油。

貴公司的其他長期遠景資源位於其碳酸鹽岩礦床。加拿大目前無進行中的商業熱開採項目，雖然已開展或正在實施多項試行項目。貴公司於二零一零年十二月進行其中一個碳酸鹽岩礦床的短期試行測試。預計將使用蒸汽輔助重力排油系統和蒸汽吞吐採油法(CSS)程序開發碳酸鹽租賃協議。雖然此等方法已在碎屑岩礦床證實成功，但因未於碳酸鹽岩礦床驗證，

故目前被視為開發中技術。誠如本報告所評估，於最佳估算情況下，碳酸鹽岩礦產長期將有足夠資源，以支持每日約65,000桶石油的產量，高估算情況的產油量則明顯較大。

公司人員

貴公司由10名業內專業人士組成的經驗豐富團隊管理，詳情載於下表。職位包括總裁兼行政總裁、策略顧問、營運總裁、財務總監、企業營運部執行副總裁、高級營運副總裁、設施工程部副總裁、油田營運部副總裁、土地監管事務部副總裁及主計員。所有此等崗位的就任人士均配備履行職責的相當資歷，除聯席行政總裁擁有十四年經驗及土地監管事務部副總裁擁有九年經驗外，各人均擁有超過15年的行業經驗。貴公司現正物色人選填補工程副總裁和地質副總裁等職位。此等職責目前正由組織內的其他高級職員擔任。

姓名	年 齡	現時職位及部門	起始任職日期	於油氣 行業的 年資
John Empey Zahary 先生	50	總裁兼行政總監	二零一一年 十二月二十日	25
John Stanley Kowal 先生	49	策略顧問	二零一一年 十二月二十日	14
Douglas Brown 先生	54	營運總監	二零零八年 十月六日	26
Thomas Kenneth Rouse先生	55	財務總監兼 副總裁(財務)	二零零八年 八月二十二日	20
David Owen Sealock先生	52	執行副總裁(企業營運)	二零零八年 六月十三日	24
Tonino Sabelli 先生	56	高級副總裁(營運)	二零一一年 十二月十六日	34
Songbo Cong 博士	49	副總裁(設施工程)	二零零八年 一月九日	20
Daniel Joseph Dugas先生	53	副總裁(油田營運)	二零零八年 三月一日	28
Jason James Hancheruk先生	38	副總裁(土地監管事務)	二零一一年 五月二十七日	9
Albert Norman Stark先生	45	監控員	二零零九年 二月一日	18

開發和經營油砂公司的工作職能甚為多樣化，包括礦床工程、設備工程、地球科學、開採、生產、預算管理、技術服務、資訊科技、管理事務、風險、合規事宜、鑽井、健康、安全、環境、規劃、經濟學、供應鏈管理和人力資源。貴公司在上述各範圍已僱有合資格人士。由於貴公司已展開其商業開發項目，貴公司將需要增聘和吸引於多個範疇具備專門知識的額外管理人員、技術和營運員工和承包商。如任何其他公司一樣，概不保證貴公司將能夠於競爭激烈的市場上僱用和留聘所需人才。若缺乏任何合資格勞工，均可能會延誤或中斷其開發項目。

社會及環境事宜

開發貴公司的油砂資產須經阿爾伯塔省能源監管機構能源保護局批准。作為批核程序的一部分，公司必須遞交詳細項目內容及對社會及環境影響的詳細申請。遞交申請的項目包括：

項目的位置和對附近租賃協議及表面權擁有人、現有居住地區和工業的影響。

- 與利益相關者諮詢和談判
- 公開資訊方案
- 減輕地表干擾的內容和措施
- 評估考慮以盡量減少外部能源的選項
- 空氣和水污染控制和監測
- 洩漏應變方案
- 水管理方案
- 地表水排水系統收集、處理和處置
- 排放管制系統
- 商業可行性
- 量化公眾利益和項目成本
- 經濟影響
- 地區經濟優先事項和利益
- 直接和間接就業機會
- 野生動物、地下水、植物、土壤、地勢和濕地的環境影響
- 概念性的開發和復墾規劃
- 固體廢物管理規劃

貴公司已提交在 Ells 的第一個商業蒸汽輔助重力排油系統開發項目的監管申請，並說明瞭上述所有事宜。並無遇上重大問題，而貴公司正等待刊發監管批文。

為回應阿爾伯塔北部的環境事宜、利益相關者和土地使用事宜，阿爾伯塔政府現正建議下阿薩巴斯卡區規劃(LARP)。該計劃將識別和設定空氣、土地、水和生物多樣性的資源和環境管理結果，並就未來的資源開發決定提供指引，同時考慮社會和經濟影響。該計劃選定了新的保育區，其中(樺木保育區)一個保育區與 貴公司在 Harper 地區的若干碎屑岩租賃協議重疊。 貴公司已獲阿爾伯塔政府持續資源開發部保證，根據阿爾伯塔政府二零一一年四月五日的新聞稿「支持保育和經濟增長的地區方案」和阿爾伯塔政府持續資源開發部隨後於二零一一年八月二十九日出具更詳盡的地區規劃草案，地區規劃將不獲批准，直至澄清擬訂保育區礦產權條件的法例在立法會通過。 貴公司的加拿大法律顧問 McCarthy Tetrault LLP已確認，持續資源開發部是阿爾伯塔政府的部門，因此是作出上述保證的主管機關。地區規劃的60日審查過程已於二零一一年六月六日完成。 貴公司積極參與審查過程及提出地質和礦床數據，以顯示 貴公司於地區規劃草案內被列為有機會受影響油砂租賃協議的商業價值。此過程完成前， 貴公司無法作出任何重大影響的評估。

GLJ於本報告所評估的特定租賃協議並無受到地區規劃草案影響。我們並不知悉任何阻礙本報告當時所評估項目地區的發展之重大社會或環境事宜。

其他風險因素

開發和經營油砂公司涉及大量風險，包括但不限於：

- 勘探風險；
- 貴公司的早期開發階段；
- 貴公司項目的大量資本需求；
- 超出 貴公司控制範圍而影響潛在盈利能力的因素；
- 未能物色或留聘主要人員、承包商和第三方服務；
- 未能符合開發時間表和潛在成本超支；
- 未能維持內部監控系統；
- 限制從地面接近 貴公司資產的季節性因素；
- 經營成本上升對項目經濟效益的影響；

- 稀釋劑和天然氣供應限制和其成本增加的影響；
- 長期依賴第三方建設和經營項目；
- 估計和假設可能不準確；
- 未能準確估計棄置和復墾成本；
- 項目設施依賴第三方的基礎設施；
- 鑽井設備可能不足；
- 勘探、開發和生產油砂儲量和資源的相關風險，包括利用蒸汽輔助重力排油系統或其他原地技術生產油砂儲量和資源；
- 礦稅制度的變化；
- 天然氣超出油砂重油問題，影響經營業績；
- 須取得監管批文及繼續符合法規要求；
- 遵守法律法規的成本和有關法律法規不時變動的影響；
- 政府保護的土地可能與 貴公司的土地重疊；
- 環境風險和危害及遵守環境法律法規的成本，包括溫室氣體法規和潛在氣候變化法律；
- 稅法和政府獎勵方案的變化；
- 估計儲量及資源量的不確定性；
- 蒸汽輔助重力排油系統和其他油砂重油開採程序的固有不確定性；
- 原油和油砂重油混合物的市價波動；
- 整體經濟、市場和營商環境；
- 外匯和利率變動；
- 全球金融危機的影響；
- 貴公司未能符合油砂租賃協議的特定要求；
- 原住民可能提出申索；
- 不可預見的業權瑕疵；
- 租賃協議極接近市區；
- 出口可能受到限制；
- 潛在利益衝突；
- 政治風險和恐怖襲擊；
- 保險風險；及
- 訴訟風險。

若出現任何上述風險，貴公司的業務運作、財務狀況和現金流量可能會受到嚴重影響。雖然貴公司可採取任何風險管理措施，但大部分風險均在貴公司控制範圍以外。

概要

目錄

	頁次
列表清單	
儲量及現值概要 — 稅前	22
儲量及現值概要 — 稅後	23
儲量及價值概要	24
資源及價值概要	25
圖表清單	
圖1 預計公司權益產油量 — 總礦產	26
圖2 預計公司權益產油量 — 總礦產	27
圖3 預計公司權益產油量 — 總礦產	28
儲量預測	29
資源預測	45

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

各類
分類
GLJ (2011-10)
二零一一年十一月三十日

儲量類別：
開發類別：
定價：
生效日期：

公司：
屬性：
說明：

儲量及現值概要

實體內容	總租賃協議儲量						公司權益儲量						淨權益儲量						除所得稅前折現現值(百萬加元)																				
	天然氣			液態			天然氣			液態			天然氣			液態			0%			5%			8%			10%			12%			15%			20%		
	十億立方英尺	石油 百萬桶	硫磺 千長噸	天然氣 十億立方英尺	石油 百萬桶	硫磺 千長噸	天然氣 十億立方英尺	石油 百萬桶	硫磺 千長噸	天然氣 十億立方英尺	石油 百萬桶	硫磺 千長噸	天然氣 十億立方英尺	石油 百萬桶	硫磺 千長噸	天然氣 十億立方英尺	石油 百萬桶	硫磺 千長噸	天然氣 十億立方英尺	石油 百萬桶	硫磺 千長噸	0%	5%	8%	10%	12%	15%	20%											
總探明加概略	0.0	413.86	0.00	0.0	413.86	0.00	0.0	413.86	0.00	0.0	413.86	0.00	0.0	413.86	0.00	0.0	413.86	0.00	0.0	413.86	0.0	11,429	2,948	1,371	791	408	47	-266											
總探明加概略加可能	0.0	551.79	0.00	0.0	551.79	0.00	0.0	551.79	0.00	0.0	551.79	0.00	0.0	551.79	0.00	0.0	551.79	0.00	0.0	551.79	0	16,681	4,571	2,236	1,375	810	280	-173											
最佳估算後備資源	0.0	1,006.25	0.00	0.0	1,006.25	0.00	0.0	1,006.25	0.00	0.0	1,006.25	0.00	0.0	1,006.25	0.00	0.0	1,006.25	0.00	0.0	1,006.25	0	21,736	6,761	3,198	1,788	835	-65	-798											
最佳估算後備資源	0.0	2,320.75	0.00	0.0	2,320.75	0.00	0.0	2,320.75	0.00	0.0	2,320.75	0.00	0.0	2,320.75	0.00	0.0	2,320.75	0.00	0.0	2,320.75	0	52,945	15,465	7,376	4,340	2,364	580	-782											
高估算後備資源	0.0	7,659.25	0.00	0.0	7,659.25	0.00	0.0	7,659.25	0.00	0.0	7,659.25	0.00	0.0	7,659.25	0.00	0.0	7,659.25	0.00	0.0	7,659.25	0	190,093	50,630	23,944	14,372	8,293	2,917	-1,136											

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

各種
分類
GLJ (2011-10)
二零一一年十一月三十日

儲量類別：
開發類別：
定價：
生效日期：

公司：
屬性：
說明：

儲量及現值概要

實體內容	總租賃協議儲量				公司權益儲量				淨權益儲量				除所得稅後折現現值(百萬加元)						
	天然氣 百萬立 方英尺	石油 百萬桶	液態 天然氣 百萬桶	硫磺 千長噸	天然氣 百萬立 方英尺	石油 百萬桶	液態 天然氣 百萬桶	硫磺 千長噸	天然氣 百萬立 方英尺	石油 百萬桶	液態 天然氣 百萬桶	硫磺 千長噸	0%	5%	8%	10%	12%	15%	20%
總探明加概略	0.0	413.86	0.00	0	0.0	413.86	0.00	0	0.0	341.37	0.00	0	8,481	2,061	868	430	141	-131	-365
總探明加概略加可能	0.0	551.79	0.00	0	0.0	551.79	0.00	0	0.0	443.18	0.00	0	12,460	3,262	1,497	848	422	24	-313
低估算後備資源	0.0	1,006.25	0.00	0	0.0	1,006.25	0.00	0	0.0	838.45	0.00	0	16,146	4,624	1,916	854	142	-519	-1,039
最佳估算後備資源	0.0	2,320.75	0.00	0	0.0	2,320.75	0.00	0	0.0	1,917.14	0.00	0	39,320	10,718	4,657	2,413	970	-305	-1,227
高估算後備資源	0.0	7,659.25	0.00	0	0.0	7,659.25	0.00	0	0.0	6,297.79	0.00	0	141,625	35,660	15,729	8,668	4,234	386	-2,385

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

儲量類別：
 開發類別：
 定價：
 生效日期：

各種
 分類
 GLJ (2011-10)
 二零一一年十一月三十日

儲量及價值概要

	總探明加概略	總探明 加概略加可能
可售儲量		
<u>重油(千桶)</u>		
總公司權益	413,856	551,794
營運權益	413,856	551,794
除礦稅後淨值	341,373	443,178
<u>油當量(千桶)</u>		
總公司權益	413,856	551,794
營運權益	413,856	551,794
除礦稅後淨值	341,373	443,178
稅前現值(千加元)		
0%	11,428,527	16,681,284
5%	2,948,130	4,570,858
8%	1,370,807	2,235,864
10%	790,715	1,375,433
12%	407,937	809,937
15%	46,591	280,224
20%	-266,445	-172,859
稅後現值(千加元)		
0%	8,481,467	12,459,576
5%	2,060,582	3,262,445
8%	868,396	1,497,396
10%	430,179	848,162
12%	141,240	422,120
15%	-130,959	24,127
20%	-364,967	-313,487

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 1.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:16

1121333 Class (I,R), GLJ (2011-10), psum

二零一一年十二月二十日 13:41:44

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

儲量類別：
 開發類別：
 定價：
 生效日期：

各種
 分類
 GLJ (2011-10)
 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	低估算後備資源	最佳估算後 備資源	高估算後備資源
可售儲量			
重油(千桶)			
總公司權益	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	1,006,248	2,320,753	7,659,253
除礦稅後淨值	838,447	1,917,145	6,297,793
油當量(千桶)			
總公司權益	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	1,006,248	2,320,753	7,659,253
除礦稅後淨值	838,447	1,917,145	6,297,793
稅前現值(百萬加元)			
0%	21,735,763	52,944,908	190,093,016
5%	6,761,235	15,464,689	50,629,681
8%	3,198,395	7,376,161	23,943,904
10%	1,788,310	4,340,237	14,372,396
12%	834,599	2,363,717	8,293,074
15%	-64,534	580,141	2,916,676
20%	-798,301	-781,535	-1,135,645
稅後現值(千加元)			
0%	16,145,846	39,320,155	141,625,199
5%	4,623,984	10,717,636	35,659,960
8%	1,916,038	4,657,282	15,729,402
10%	854,008	2,412,662	8,667,564
12%	142,143	970,111	4,234,290
15%	-519,134	-304,609	385,596
20%	-1,038,646	-1,226,821	-2,385,444

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 1.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:20

1121333 Class (CR1,CR2,CR3), GLJ (2011-10), psum

二零一一年十二月二十日 13:42:58

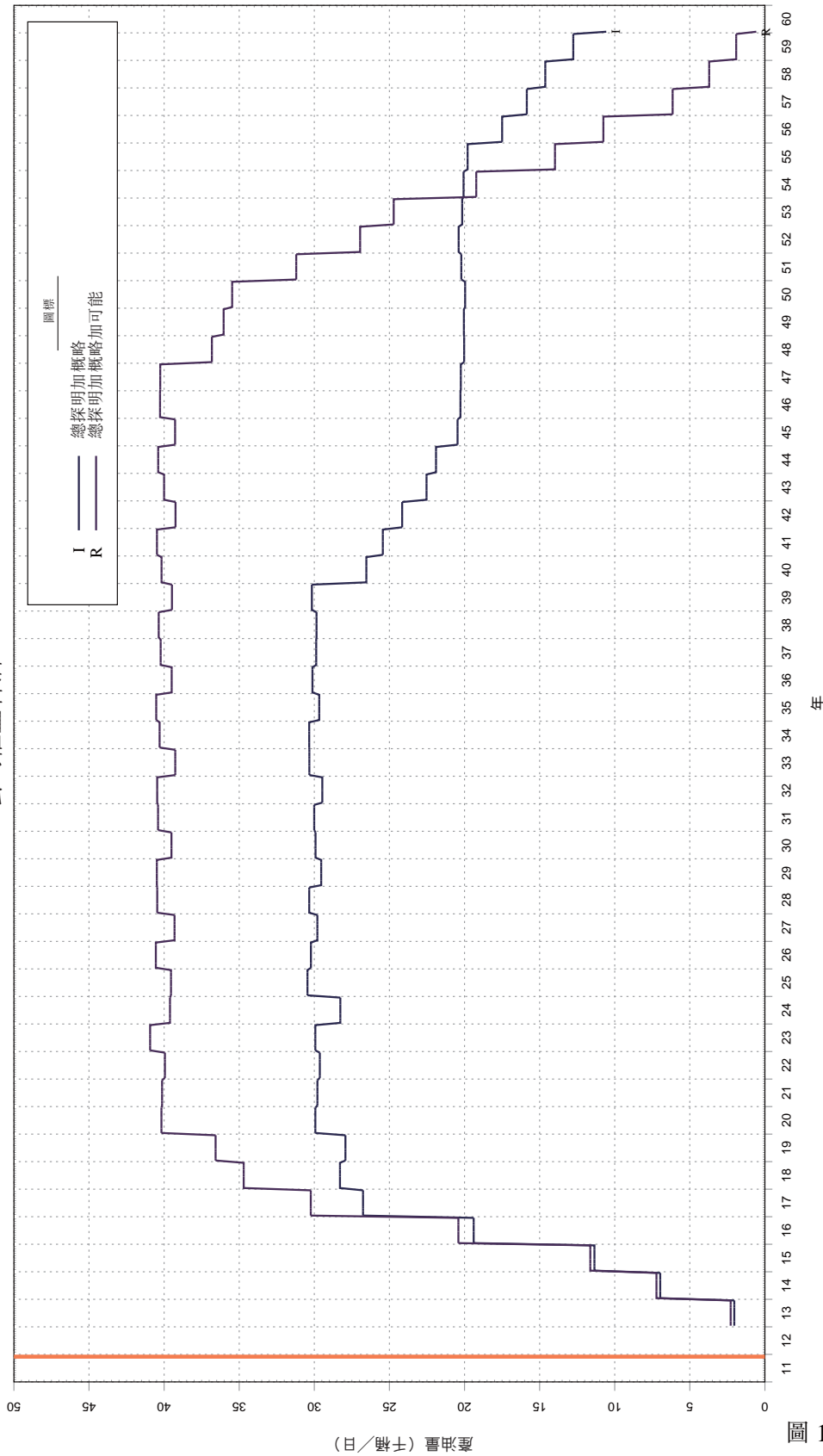
附錄四

合資格人士報告 — 第一部

預測產量
定價：
生效日期：
GLJ(2011-10)
二零一一年十一月三十日

公司：
屬性：
說明：
陽光油砂有限公司
公司
總礦產

公司權益石油



*附註：以往公司權益產量是根據已申報實際總租賃協議產量在受評估儲量實體適用的現時權益計算。因此，公司實況可能會因為擁有權變動而與所示的過往數據不同。

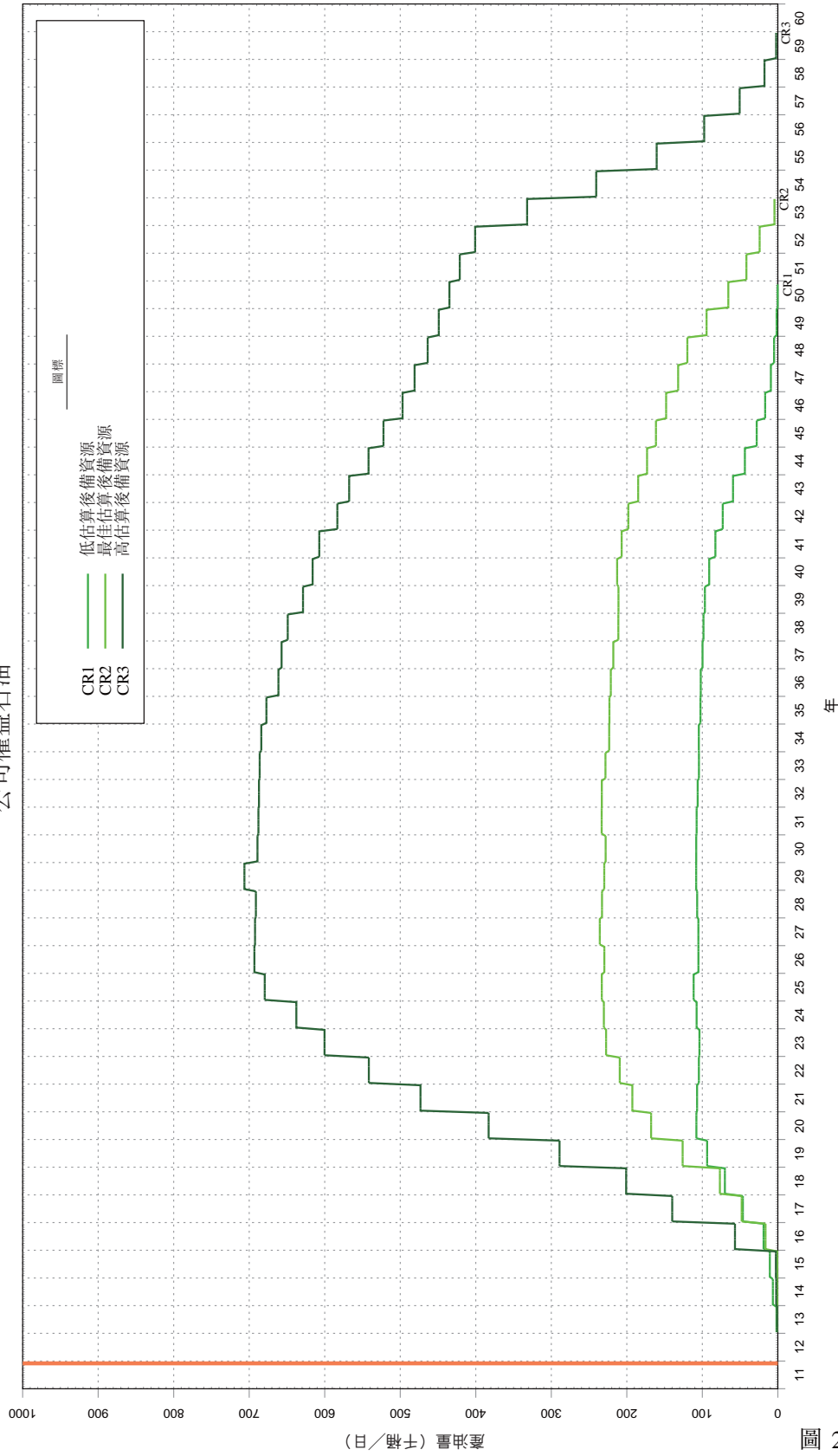
公司權益石油
1121333 / 二零一一年十二月十九日

GLJ Petroleum Consultants

預測產量
定價：
生效日期：
GLJ(2011-10)
二零一一年十一月三十日

公司：
屬性：
說明：
陽光油砂有限公司
公司
總礦產

公司權益石油



*附註：以往公司權益產量是根據已申報實際總租賃協議產量在受評估儲量實體適用的現時權益計算。因此，公司實況可能會因為擁有權益變動而與所示的過往數據不同。

公司權益石油
1121333 / 二零一一年十二月十九日

附錄四

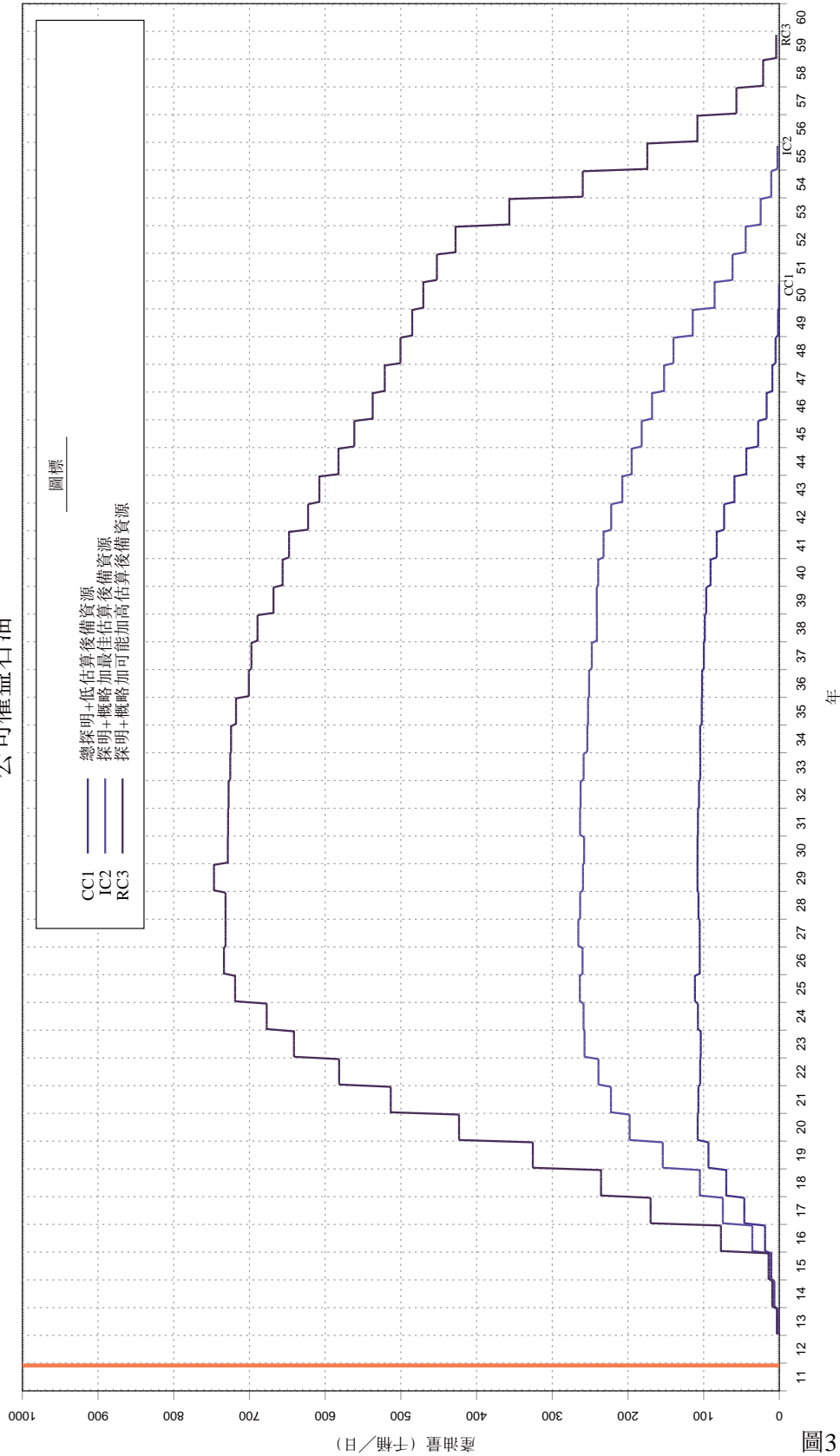
合資格人士報告 — 第一部

預測產量
定價：
生效日期：
GLJ (2011-10)
二零一一年十一月三十日

陽光油砂有限公司
公司
總資產

公司：
屬性：
說明：

公司權益石油



*附註：以往公司權益產量是根據已申報實際總租賃協議產量在受評估儲量實體適用的現時權益計算。因此，公司實況可能會因為擁有權變動而與所示的過往數據不同。

公司權益石油
1121333 / 二零一一年十二月十九日

GLJ Petroleum Consultants

儲量預測

目錄

	<u>頁次</u>
儲量及價值概要	30
公司產量、儲量及現值概要	
總探明加概略	31
總探明加概略加可能	32
經濟預測	
總探明加概略	33
總探明加概略加可能	39

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

儲量類別：
 開發類別：
 定價：
 生效日期：

各類
 分類
 GLJ (2011-10)
 二零一一年十一月三十日

儲量及價值概要

	總探明 加概略儲量	總探明加概 略加可能儲量
可售儲量		
<u>重油(千桶)</u>		
公司權益總額	413,856	551,794
營運權益	413,856	551,794
扣除礦稅後淨額	341,373	443,178
<u>油當量(千桶)</u>		
公司權益總額	413,856	551,794
營運權益	413,856	551,794
扣除礦稅後淨額	341,373	443,178
除稅前現值(千加元)		
0%	11,428,527	16,681,284
5%	2,948,130	4,570,858
8%	1,370,807	2,235,864
10%	790,715	1,375,433
12%	407,937	809,937
15%	46,591	280,224
20%	-266,445	-172,859
除稅後現值(千加元)		
0%	8,481,467	12,459,576
5%	2,060,582	3,262,445
8%	868,396	1,497,396
10%	430,179	848,162
12%	141,240	422,120
15%	-130,959	24,127
20%	-364,967	-313,487

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:16

1121333 Class (I,R), GLJ (2011-10), psum

二零一一年十二月二十日 13:45:54

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司：
屬性： 陽光油砂有限公司

儲量類別：
開發類別：
定價：
生效日期：

探明加概略
全部
GLJ (2011-10)
二零一一年十一月三十日

公司產量、儲量及現值概要

實體內容	二零一一年公司按年計權益產量				公司權益儲量				扣除特許權儲量後淨額				除所得稅前折現值(百萬加元)				
	天然氣 (千立方 英尺 /日)	石油 (桶/日)	液態 天然氣 (桶/日)	油當量 (石油當 量桶數 /日)	天然氣 (百萬立 方英尺)	石油 (百萬桶)	液態 天然氣 (百萬桶)	油當量 (百萬桶)	天然氣 (百萬立 方英尺)	石油 (百萬桶)	液態 天然氣 (百萬桶)	油當量 (百萬桶)	儲量期指 標年份	0%	8%	10%	12%
總礦產																	
Crow Lake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
East Long Lake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Ells Leduc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Ells/Legend Lake	0	0	0	0	250	0	250	0	206	0	206	206	335.1	6,922	949	572	318
Goffer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Groffer Keg River	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Harper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Muskwa Carbonates	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Pelican	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Portage (Grand Rapids)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Portage (Nisku)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Saleski	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
South Thickwood	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Thickwood	0	0	0	0	0	164	0	164	0	135	0	135	225.1	4,506	421	218	90
總計：總礦產	0	0	0	0	0	414	0	414	0	341	0	341	555.8	11,429	1,371	791	408

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

1121333 總探明加概略儲量，GLJ (2011-10)，crv 二零一一年十二月十九日 13:28:04

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司

儲量類別：
 開發類別：
 定價：
 生效日期：

探明加概略加可能
 全部
 GLJ (2011-10)
 二零一一年十一月三十日

公司產量、儲量及現值概要

實體內容	二零一一年公司按年計權益產量				扣除特許權儲量後淨額				除所得稅前折現值(百萬加元)									
	天然氣 (千立方 英尺/日)	石油 (桶/日)	液態天然 氣(桶/日)	天然 氣(桶/日)	天然氣 (百萬立 方英尺)	石油(百 萬桶)	液態天然 氣(百萬 桶)	天然 氣(百萬 桶)	油當量 (百萬桶 油當量)	天然氣 (百萬立 方英尺)	石油(百 萬桶)	液態天然 氣(百萬 桶)	油當量 (百萬桶 油當量)	儲量期指 標年份	0%	8%	10%	12%
總礦產																		
Crow Lake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
East Long Lake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Ells Leduc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Ells/Legend Lake	0	0	0	0	333	0	0	0	0	267	0	0	267	400.4	10,285	1,527	977	611
Goffer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Groffer Keg River	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Harper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Muskwa Carbonates	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Pelican	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Portage (Grand Rapids)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Portage (Nisku)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Saleski	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
South Thickwood	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Thickwood	0	0	0	0	0	219	0	0	0	176	0	0	176	281.9	6,396	709	399	199
總計：總礦產	0	0	0	0	0	552	0	0	0	443	0	0	443	663.1	16,681	2,236	1,375	810

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

1121333 總探明加概略加可能儲量，GLJ(2011-10)，crv 二零一一年十二月十九日 13:29:04

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

儲量類別： 探明加概略
 開發類別： 全部
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	公司油井	重油產量			價格 加元/桶
		公司按日計 桶/日	公司按年計 千桶	年淨值 千桶	
二零一一年	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0.00
二零一三年	8	2,040	745	699	59.59
二零一四年	22	6,970	2,544	2,371	63.24
二零一五年	32	11,350	4,143	3,861	63.58
二零一六年	62	19,390	7,077	6,597	63.68
二零一七年	77	26,756	9,766	9,086	64.63
二零一八年	93	28,291	10,326	9,581	66.78
二零一九年	115	27,928	10,194	9,432	68.25
二零二零年	150	29,931	10,925	9,962	70.45
二零二一年	162	29,793	10,874	9,567	71.96
二零二二年	148	29,633	10,816	9,513	73.50
二零二三年	140	29,932	10,925	9,375	75.08
二零二四年	105	28,268	10,318	8,687	76.58
二零二五年	125	30,457	11,117	8,914	78.11
二零二六年	143	30,225	11,032	8,940	79.67
二零二七年	147	29,796	10,876	8,981	81.26
二零二八年	156	30,339	11,074	8,926	82.89
二零二九年	135	29,541	10,783	8,729	84.55
二零三零年	132	29,918	10,920	8,629	86.24
二零三一年	127	30,007	10,953	8,766	87.96
二零三二年	132	29,468	10,756	8,954	89.72
二零三三年	148	30,331	11,071	8,868	91.52
二零三四年	148	30,340	11,074	9,080	93.35
二零三五年	140	29,673	10,830	8,521	95.21
二零三六年	131	30,124	10,995	8,892	97.12
二零三七年	132	29,874	10,904	8,854	99.06
二零三八年	136	29,853	10,896	8,667	101.04
二零三九年	146	30,163	11,009	8,660	103.06
二零四零年	132	26,536	9,685	7,796	105.12
二零四一年	124	25,438	9,285	7,560	107.23
二零四二年	119	24,151	8,815	7,114	109.37
二零四三年	109	22,529	8,223	6,650	111.56
二零四四年	112	21,897	7,993	6,427	113.79
二零四五年	102	20,463	7,469	5,995	116.06
二零四六年	96	20,271	7,399	5,889	118.39
二零四七年	95	20,247	7,390	5,888	120.75
二零四八年	94	20,025	7,309	5,863	123.17
二零四九年	95	20,041	7,315	5,853	125.63
二零五零年	95	19,959	7,285	5,827	128.14
二零五一年	95	20,213	7,378	5,833	130.71
二零五二年	96	20,390	7,442	5,899	133.32
二零五三年	94	20,155	7,356	5,852	135.99
二零五四年	94	20,064	7,323	5,714	138.71
二零五五年	94	19,794	7,225	5,429	141.48
二零五六年	86	17,496	6,386	5,128	144.31
二零五七年	86	15,852	5,786	4,669	147.20
二零五八年	83	14,622	5,337	4,247	150.14
二零五九年	73	12,759	4,657	3,682	153.14
二零六零年	64	10,562	3,855	2,948	156.21
總計			413,856	341,373	98.50

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益													經營開支		
	營運權益				特許權	公司	預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		加工後	除礦稅後				
	石油	燃氣	天然氣及硫磺	總計	總計	總計	皇家	其他	皇家	其他	礦稅總額	收益淨額	固定	浮動	總計	
	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一三年	44	0	0	44	0	44	3	0	0	0	3	42	29	4	33	
二零一四年	161	0	0	161	0	161	11	0	0	0	11	150	61	12	72	
二零一五年	263	0	0	263	0	263	18	0	0	0	18	245	107	18	124	
二零一六年	451	0	0	451	0	451	31	0	0	0	31	420	173	33	206	
二零一七年	631	0	0	631	0	631	44	0	0	0	44	587	184	38	223	
二零一八年	690	0	0	690	0	690	50	0	0	0	50	640	183	39	221	
二零一九年	696	0	0	696	0	696	52	0	0	0	52	644	199	41	240	
二零二零年	770	0	0	770	0	770	68	0	0	0	68	702	198	40	238	
二零二一年	783	0	0	783	0	783	94	0	0	0	94	688	210	44	253	
二零二二年	795	0	0	795	0	795	96	0	0	0	96	699	209	43	252	
二零二三年	820	0	0	820	0	820	116	0	0	0	116	704	217	46	263	
二零二四年	790	0	0	790	0	790	125	0	0	0	125	665	213	46	259	
二零二五年	868	0	0	868	0	868	172	0	0	0	172	696	220	47	267	
二零二六年	879	0	0	879	0	879	167	0	0	0	167	712	227	48	275	
二零二七年	884	0	0	884	0	884	154	0	0	0	154	730	230	48	277	
二零二八年	918	0	0	918	0	918	178	0	0	0	178	740	241	51	291	
二零二九年	912	0	0	912	0	912	174	0	0	0	174	738	241	51	293	
二零三零年	942	0	0	942	0	942	198	0	0	0	198	744	246	53	299	
二零三一年	963	0	0	963	0	963	192	0	0	0	192	771	248	53	300	
二零三二年	965	0	0	965	0	965	162	0	0	0	162	803	250	53	303	
二零三三年	1,013	0	0	1,013	0	1,013	202	0	0	0	202	812	267	57	324	
二零三四年	1,034	0	0	1,034	0	1,034	186	0	0	0	186	848	268	57	325	
二零三五年	1,031	0	0	1,031	0	1,031	220	0	0	0	220	811	275	59	334	
二零三六年	1,068	0	0	1,068	0	1,068	204	0	0	0	204	864	273	58	331	
二零三七年	1,080	0	0	1,080	0	1,080	203	0	0	0	203	877	279	59	338	
二零三八年	1,101	0	0	1,101	0	1,101	225	0	0	0	225	876	289	61	350	
二零三九年	1,135	0	0	1,135	0	1,135	242	0	0	0	242	893	288	60	349	
二零四零年	1,018	0	0	1,018	0	1,018	199	0	0	0	199	820	280	56	336	
二零四一年	996	0	0	996	0	996	185	0	0	0	185	811	279	54	333	
二零四二年	964	0	0	964	0	964	186	0	0	0	186	778	277	52	329	
二零四三年	917	0	0	917	0	917	175	0	0	0	175	742	258	50	308	
二零四四年	909	0	0	909	0	909	178	0	0	0	178	731	223	49	273	
二零四五年	867	0	0	867	0	867	171	0	0	0	171	696	216	48	264	
二零四六年	876	0	0	876	0	876	179	0	0	0	179	697	216	49	264	
二零四七年	892	0	0	892	0	892	181	0	0	0	181	711	213	49	262	
二零四八年	900	0	0	900	0	900	178	0	0	0	178	722	217	50	267	
二零四九年	919	0	0	919	0	919	184	0	0	0	184	735	222	51	273	
二零五零年	934	0	0	934	0	934	187	0	0	0	187	747	215	52	267	
二零五一年	964	0	0	964	0	964	202	0	0	0	202	762	223	54	277	
二零五二年	992	0	0	992	0	992	206	0	0	0	206	786	224	54	278	
二零五三年	1,000	0	0	1,000	0	1,000	205	0	0	0	205	796	230	56	286	
二零五四年	1,016	0	0	1,016	0	1,016	223	0	0	0	223	793	233	57	290	
二零五五年	1,022	0	0	1,022	0	1,022	254	0	0	0	254	768	229	55	284	
二零五六年	922	0	0	922	0	922	182	0	0	0	182	740	208	47	256	
二零五七年	852	0	0	852	0	852	164	0	0	0	164	687	223	48	271	
二零五八年	801	0	0	801	0	801	164	0	0	0	164	638	228	45	272	
二零五九年	713	0	0	713	0	713	149	0	0	0	149	564	183	40	223	
二零六零年	602	0	0	602	0	602	142	0	0	0	142	460	169	36	205	
總計	40,763	0	0	40,763	0	40,763	7,479	0	0	0	7,479	33,285	10,589	2,268	12,858	
折現	5,940	0	0	5,940	0	5,940	838	0	0	0	838	5,102	1,663	341	2,004	

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額											除稅前現金流量		
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利權益 負擔 百萬加元	生產收益 淨額 百萬加元	其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0% 折現現金 流量 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	52	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	35	0	209	244	-244	-295	-282
二零一三年	0	0	0	8	0	0	8	60	0	256	316	-307	-603	-546
二零一四年	0	0	0	78	4	0	82	43	0	424	467	-386	-988	-848
二零一五年	0	0	0	121	4	0	125	128	0	337	465	-340	-1,329	-1,090
二零一六年	0	0	0	214	10	0	224	44	0	88	132	92	-1,237	-1,030
二零一七年	0	0	0	365	9	0	373	31	0	63	93	280	-957	-866
二零一八年	0	0	0	419	9	0	427	74	0	75	149	278	-678	-717
二零一九年	0	0	0	404	18	0	422	70	0	75	146	276	-402	-583
二零二零年	0	0	0	464	18	0	481	107	0	104	210	271	-131	-463
二零二一年	0	0	0	435	18	0	453	62	0	77	139	315	184	-337
二零二二年	0	0	0	447	18	6	460	100	0	101	201	258	442	-243
二零二三年	0	0	0	440	19	11	448	61	0	74	136	312	754	-139
二零二四年	0	0	0	406	19	5	420	71	0	77	148	272	1,026	-57
二零二五年	0	0	0	429	19	0	448	75	0	83	159	289	1,315	22
二零二六年	0	0	0	437	20	7	449	90	0	97	187	262	1,578	87
二零二七年	0	0	0	452	20	3	469	110	0	111	222	248	1,826	143
二零二八年	0	0	0	449	20	9	460	85	0	96	182	278	2,104	201
二零二九年	0	0	0	445	21	5	461	88	0	96	185	276	2,380	252
二零三零年	0	0	0	445	21	10	457	67	0	82	149	308	2,688	305
二零三一年	0	0	0	471	22	9	483	87	0	96	182	301	2,989	351
二零三二年	0	0	0	501	22	5	518	131	0	127	258	260	3,248	388
二零三三年	0	0	0	488	23	8	503	86	0	100	186	317	3,566	428
二零三四年	0	0	0	523	23	6	540	120	0	124	244	296	3,862	463
二零三五年	0	0	0	478	24	6	495	63	0	85	148	348	4,210	499
二零三六年	0	0	0	533	24	11	546	110	0	116	226	319	4,529	530
二零三七年	0	0	0	539	24	9	554	115	0	120	234	320	4,849	558
二零三八年	0	0	0	525	25	10	540	85	0	102	187	353	5,202	586
二零三九年	0	0	0	544	25	7	563	80	0	101	181	382	5,583	614
二零四零年	0	0	0	484	28	7	505	85	0	101	186	319	5,902	634
二零四一年	0	0	0	477	30	8	499	93	0	107	200	299	6,201	652
二零四二年	0	0	0	449	31	10	470	76	0	94	170	300	6,501	668
二零四三年	0	0	0	434	19	10	443	76	0	94	170	272	6,773	682
二零四四年	0	0	0	459	7	10	456	91	0	101	191	265	7,038	694
二零四五年	0	0	0	432	7	11	428	83	0	92	175	253	7,291	704
二零四六年	0	0	0	433	8	18	423	78	0	88	166	257	7,548	714
二零四七年	0	0	0	449	8	8	449	84	0	92	177	272	7,819	723
二零四八年	0	0	0	456	8	7	456	91	0	97	188	268	8,087	731
二零四九年	0	0	0	463	8	8	462	90	0	97	187	275	8,362	739
二零五零年	0	0	0	480	8	7	481	97	0	103	200	281	8,644	746
二零五一年	0	0	0	486	8	7	487	86	0	97	183	304	8,948	753
二零五二年	0	0	0	508	8	8	508	96	0	104	200	308	9,257	759
二零五三年	0	0	0	510	9	9	510	98	0	106	203	306	9,563	765
二零五四年	0	0	0	503	9	7	505	76	0	92	168	337	9,899	771
二零五五年	0	0	0	484	9	8	485	37	0	66	103	382	10,281	777
二零五六年	0	0	0	484	10	9	486	104	0	108	212	274	10,555	781
二零五七年	0	0	0	416	12	9	420	77	0	92	169	250	10,805	784
二零五八年	0	0	0	365	14	10	369	48	0	72	120	249	11,055	787
二零五九年	0	0	0	340	0	7	333	49	0	67	116	217	11,272	789
二零六零年	0	0	0	255	0	56	199	6	0	36	42	157	11,429	791
總計	0	0	0	20,427	721	365	20,783	3,899	0	5,456	9,355	11,429	11,429	791
折現	0	0	0	3,098	123	29	3,192	741	0	1,661	2,401	791	791	791

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

除稅後分析

年份	經營收入 百萬加元	稅款結餘，包括本年度購置					折舊及攤賬					總計 百萬加元
		CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	
二零一一年	0	52	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
二零一二年	0	254	0	35	0	0	37	0	11	0	0	48
二零一三年	8	472	0	84	0	0	86	0	25	0	0	111
二零一四年	82	811	0	102	0	0	150	0	31	0	0	180
二零一五年	125	998	0	200	0	0	207	0	60	0	0	267
二零一六年	224	878	0	184	0	0	209	0	55	0	0	264
二零一七年	373	732	0	159	0	0	175	0	48	0	0	223
二零一八年	427	632	0	186	0	0	149	0	56	0	0	204
二零一九年	422	558	0	200	0	0	130	0	60	0	0	190
二零二零年	481	532	0	247	0	0	120	0	74	0	0	194
二零二一年	453	489	0	235	0	0	113	0	70	0	0	183
二零二二年	460	477	0	264	0	0	107	0	79	0	0	186
二零二三年	448	445	0	246	0	0	102	0	74	0	0	176
二零二四年	420	421	0	243	0	0	95	0	73	0	0	168
二零二五年	448	408	0	246	0	0	92	0	74	0	0	165
二零二六年	449	413	0	262	0	0	91	0	79	0	0	170
二零二七年	469	433	0	294	0	0	94	0	88	0	0	183
二零二八年	460	435	0	291	0	0	97	0	87	0	0	184
二零二九年	461	435	0	292	0	0	97	0	88	0	0	184
二零三零年	457	421	0	271	0	0	95	0	81	0	0	176
二零三一年	483	421	0	276	0	0	93	0	83	0	0	176
二零三二年	518	455	0	325	0	0	98	0	97	0	0	195
二零三三年	503	457	0	313	0	0	102	0	94	0	0	196
二零三四年	540	479	0	339	0	0	104	0	102	0	0	206
二零三五年	495	459	0	300	0	0	104	0	90	0	0	194
二零三六年	546	471	0	321	0	0	103	0	96	0	0	199
二零三七年	554	488	0	339	0	0	107	0	102	0	0	209
二零三八年	540	483	0	323	0	0	108	0	97	0	0	205
二零三九年	563	475	0	306	0	0	106	0	92	0	0	198
二零四零年	505	470	0	299	0	0	105	0	90	0	0	195
二零四一年	499	472	0	302	0	0	105	0	91	0	0	195
二零四二年	470	462	0	288	0	0	104	0	86	0	0	190
二零四三年	443	452	0	278	0	0	101	0	83	0	0	185
二零四四年	456	451	0	285	0	0	100	0	86	0	0	186
二零四五年	428	443	0	283	0	0	99	0	85	0	0	184
二零四六年	423	432	0	275	0	0	97	0	83	0	0	180
二零四七年	449	428	0	277	0	0	95	0	83	0	0	179
二零四八年	456	430	0	285	0	0	95	0	86	0	0	181
二零四九年	462	432	0	289	0	0	96	0	87	0	0	183
二零五零年	481	439	0	299	0	0	97	0	90	0	0	187
二零五一年	487	439	0	296	0	0	98	0	89	0	0	186
二零五二年	508	445	0	303	0	0	98	0	91	0	0	189
二零五三年	510	453	0	309	0	0	100	0	93	0	0	193
二零五四年	505	445	0	293	0	0	100	0	88	0	0	188
二零五五年	485	411	0	242	0	0	95	0	73	0	0	167
二零五六年	486	425	0	273	0	0	93	0	82	0	0	175
二零五七年	420	425	0	268	0	0	95	0	80	0	0	175
二零五八年	369	402	0	235	0	0	92	0	71	0	0	162
二零五九年	333	378	0	214	0	0	86	0	64	0	0	150
二零六零年	199	328	0	156	0	0	78	0	47	0	0	124
總計	20,783	328	0	156	0	0	5,205	0	3,790	0	0	8,995
折現	3,192						1,245	0	610	0	0	1,856

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

Page: 36 of 299

年份	聯邦		省級		ARTD及投資 信託			除所得稅前現金流量淨額			除所得稅後現金流量淨額		
	應課稅收入 百萬加元	所得稅 百萬加元	所得稅 百萬加元	所得稅 百萬加元	應付所得稅 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0%折現 現金流量 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0%折現 現金流量 百萬加元		
二零一一年	-6	0	0	0	0	-52	-52	-51	-52	-52	-51		
二零一二年	-48	0	0	0	0	-244	-295	-282	-244	-295	-282		
二零一三年	-103	0	0	0	0	-307	-603	-546	-307	-603	-546		
二零一四年	-99	0	0	0	0	-386	-988	-848	-386	-988	-848		
二零一五年	-142	0	0	0	0	-340	-1,329	-1,090	-340	-1,329	-1,090		
二零一六年	-40	0	0	0	0	92	-1,237	-1,030	92	-1,237	-1,030		
二零一七年	150	0	0	0	0	280	-957	-866	280	-957	-866		
二零一八年	223	0	0	0	0	278	-678	-717	278	-678	-717		
二零一九年	232	25	17	0	42	276	-402	-583	235	-443	-603		
二零二零年	287	43	29	0	72	271	-131	-463	199	-244	-515		
二零二一年	270	41	27	0	68	315	184	-337	247	3	-416		
二零二二年	274	41	27	0	68	258	442	-243	190	193	-347		
二零二三年	272	41	27	0	68	312	754	-139	244	437	-266		
二零二四年	252	38	25	0	63	272	1,026	-57	209	646	-203		
二零二五年	283	42	28	0	71	289	1,315	22	219	864	-143		
二零二六年	279	42	28	0	70	262	1,578	87	192	1,057	-95		
二零二七年	287	43	29	0	72	248	1,826	143	176	1,233	-55		
二零二八年	276	41	28	0	69	278	2,104	201	209	1,442	-12		
二零二九年	277	41	28	0	69	276	2,380	252	207	1,649	27		
二零三零年	281	42	28	0	70	308	2,688	305	238	1,887	67		
二零三一年	307	46	31	0	77	301	2,989	351	224	2,111	102		
二零三二年	322	48	32	0	81	260	3,248	388	179	2,290	127		
二零三三年	307	46	31	0	77	317	3,566	428	241	2,531	158		
二零三四年	334	50	33	0	83	296	3,862	463	213	2,744	182		
二零三五年	301	45	30	0	75	348	4,210	499	272	3,016	211		
二零三六年	346	52	35	0	87	319	4,529	530	233	3,249	234		
二零三七年	345	52	35	0	86	320	4,849	558	233	3,482	254		
二零三八年	335	50	34	0	84	353	5,202	586	269	3,751	275		
二零三九年	364	55	36	0	91	382	5,583	614	291	4,042	296		
二零四零年	310	47	31	0	78	319	5,902	634	241	4,283	312		
二零四一年	303	46	30	0	76	299	6,201	652	223	4,506	325		
二零四二年	280	42	28	0	70	300	6,501	668	230	4,736	338		
二零四三年	258	39	26	0	64	272	6,773	682	208	4,944	348		
二零四四年	270	41	27	0	68	265	7,038	694	197	5,141	357		
二零四五年	244	37	24	0	61	253	7,291	704	192	5,333	365		
二零四六年	243	36	24	0	61	257	7,548	714	196	5,529	372		
二零四七年	270	40	27	0	67	272	7,819	723	204	5,733	379		
二零四八年	275	41	28	0	69	268	8,087	731	199	5,932	385		
二零四九年	280	42	28	0	70	275	8,362	739	205	6,137	391		
二零五零年	294	44	29	0	74	281	8,644	746	208	6,345	396		
二零五一年	301	45	30	0	75	304	8,948	753	229	6,574	401		
二零五二年	319	48	32	0	80	308	9,257	759	229	6,803	406		
二零五三年	317	48	32	0	79	306	9,563	765	227	7,030	410		
二零五四年	317	48	32	0	79	337	9,899	771	257	7,287	415		
二零五五年	318	48	32	0	79	382	10,281	777	302	7,589	419		
二零五六年	311	47	31	0	78	274	10,555	781	196	7,786	422		
二零五七年	244	37	24	0	61	250	10,805	784	189	7,975	425		
二零五八年	207	31	21	0	52	249	11,055	787	197	8,172	427		
二零五九年	183	27	18	0	46	217	11,272	789	171	8,343	429		
二零六零年	75	11	8	0	19	157	11,429	791	138	8,481	430		
總計	11,788	1,768	1,179	0	2,947	11,429	11,429	791	8,481	8,481	430		
折現	1,337	216	144	0	361	791	791	791	430	430	430		

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量				油當量			儲量年期指標(年)		
		特許權 權益/ 營運權益	純利權益	公司總計	淨值	油當量系數	千桶油當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
重油	千桶	413,856	0	413,856	341,373	1.000	413,856	100	49.1	555.8	23.9
總計：油當量	千桶油當量	413,856	0	413,856	341,373	1.000	413,856	100	49.1	555.8	23.9

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值						除礦稅後收益淨額				
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計百分比	10.0%折現 百萬加元	總計百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33,285	100	5,102	100
總計：油當量	加元/石油當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33,285	100	5,102	100

1121333 總探明加概略儲量，GLJ (2011-10)，pri

二零一一年十二月十九日 13:07:50

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

權益及淨現值概要

收益負擔(%)	除所得稅前淨現值						除所得稅後淨現值					
			折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	現金流量		現金流量		現金流量	
	首次	平均					百萬加元	百萬加元	百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元
官地礦稅	0.0000	18.3463	0.0	20,427	20,783	9,355	11,429	27.61	17,836	9,355	8,481	20.49
非官地礦稅	0.0000	0.0000	5.0	6,710	6,886	3,938	2,948	7.12	5,998	3,938	2,061	4.98
礦產稅	0.0000	0.0000	8.0	4,089	4,208	2,837	1,371	3.31	3,706	2,837	868	2.10
			10.0	3,098	3,192	2,401	791	1.91	2,832	2,401	430	1.04
			12.0	2,425	2,501	2,093	408	0.99	2,235	2,093	141	0.34
			15.0	1,762	1,819	1,772	47	0.11	1,641	1,772	-131	-0.32
			20.0	1,133	1,170	1,436	-266	-0.64	1,071	1,436	-365	-0.88

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:15

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

儲量類別： 總探明加概略加可能儲量
 開發類別： 全部
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

生產預測

年份	重油產量				
	公司油井	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	價格 (加元/桶)
二零一一年	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0.00
二零一三年	8	2,280	832	781	59.59
二零一四年	20	7,220	2,635	2,456	63.25
二零一五年	30	11,625	4,243	3,955	63.58
二零一六年	60	20,408	7,449	6,943	63.68
二零一七年	80	30,235	11,036	10,268	64.63
二零一八年	100	34,701	12,666	11,752	66.78
二零一九年	124	36,572	13,349	12,277	68.25
二零二零年	159	40,178	14,665	12,863	70.45
二零二一年	180	40,135	14,649	12,674	71.96
二零二二年	191	39,946	14,580	12,732	73.50
二零二三年	207	40,931	14,940	12,366	75.07
二零二四年	183	39,609	14,457	11,575	76.58
二零二五年	158	39,541	14,432	11,052	78.11
二零二六年	174	40,550	14,801	11,659	79.67
二零二七年	170	39,306	14,347	11,332	81.26
二零二八年	183	40,458	14,767	11,400	82.89
二零二九年	188	40,484	14,777	11,734	84.55
二零三零年	178	39,511	14,422	11,358	86.24
二零三一年	178	40,404	14,747	11,335	87.96
二零三二年	182	40,461	14,768	11,702	89.72
二零三三年	171	39,258	14,329	11,338	91.52
二零三四年	177	40,300	14,710	11,319	93.35
二零三五年	184	40,524	14,791	11,682	95.21
二零三六年	177	39,496	14,416	11,402	97.12
二零三七年	178	40,230	14,684	11,281	99.06
二零三八年	182	40,360	14,731	11,723	101.04
二零三九年	174	39,477	14,409	11,313	103.06
二零四零年	176	40,171	14,662	11,311	105.12
二零四一年	185	40,476	14,774	11,691	107.23
二零四二年	175	39,241	14,323	11,305	109.37
二零四三年	176	40,002	14,601	11,289	111.56
二零四四年	183	40,395	14,744	11,624	113.79
二零四五年	173	39,269	14,333	11,365	116.06
二零四六年	178	40,271	14,699	11,247	118.39
二零四七年	182	40,258	14,694	11,183	120.75
二零四八年	164	36,819	13,439	10,753	123.17
二零四九年	170	36,037	13,154	10,195	125.63
二零五零年	177	35,470	12,946	9,944	128.14
二零五一年	155	31,203	11,389	8,877	130.71
二零五二年	141	26,950	9,837	7,564	133.32
二零五三年	147	24,715	9,021	6,752	135.99
二零五四年	121	19,218	7,015	5,323	138.71
二零五五年	98	13,976	5,101	3,979	141.48
二零五六年	95	10,755	3,926	2,962	144.31
二零五七年	56	6,145	2,243	1,729	147.20
二零五八年	40	3,710	1,354	1,069	150.14
二零五九年	24	1,911	698	563	153.14
二零六零年	8	574	210	180	156.21
總計			551,794	443,178	97.24

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益						預加工		燃氣		加工後		除礦稅後		經營開支		
	營運權益				特許權		礦稅負擔		加工撥備		礦稅總額		收益淨額		經營開支		
	石油	燃氣	天然氣	總計	特許權	公司權益	皇家	其他	皇家	其他	礦稅總額	除礦稅後	固定	浮動	總計		
	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一三年	50	0	0	50	0	50	3	0	0	0	3	47	30	4	34		
二零一四年	167	0	0	167	0	167	11	0	0	0	11	155	60	12	71		
二零一五年	270	0	0	270	0	270	18	0	0	0	18	251	106	18	124		
二零一六年	474	0	0	474	0	474	32	0	0	0	32	442	175	34	209		
二零一七年	713	0	0	713	0	713	50	0	0	0	50	664	207	43	250		
二零一八年	846	0	0	846	0	846	61	0	0	0	61	785	238	48	286		
二零一九年	911	0	0	911	0	911	73	0	0	0	73	838	252	52	304		
二零二零年	1,033	0	0	1,033	0	1,033	127	0	0	0	127	906	248	53	301		
二零二一年	1,054	0	0	1,054	0	1,054	142	0	0	0	142	912	260	57	317		
二零二二年	1,072	0	0	1,072	0	1,072	136	0	0	0	136	936	268	58	325		
二零二三年	1,122	0	0	1,122	0	1,122	193	0	0	0	193	928	269	57	327		
二零二四年	1,107	0	0	1,107	0	1,107	221	0	0	0	221	886	284	62	346		
二零二五年	1,127	0	0	1,127	0	1,127	264	0	0	0	264	863	279	61	341		
二零二六年	1,179	0	0	1,179	0	1,179	250	0	0	0	250	929	279	60	340		
二零二七年	1,166	0	0	1,166	0	1,166	245	0	0	0	245	921	292	64	356		
二零二八年	1,224	0	0	1,224	0	1,224	279	0	0	0	279	945	299	65	364		
二零二九年	1,249	0	0	1,249	0	1,249	257	0	0	0	257	992	302	65	367		
二零三零年	1,244	0	0	1,244	0	1,244	264	0	0	0	264	979	316	69	385		
二零三一年	1,297	0	0	1,297	0	1,297	300	0	0	0	300	997	317	69	386		
二零三二年	1,325	0	0	1,325	0	1,325	275	0	0	0	275	1,050	317	68	386		
二零三三年	1,311	0	0	1,311	0	1,311	274	0	0	0	274	1,038	330	72	402		
二零三四年	1,373	0	0	1,373	0	1,373	316	0	0	0	316	1,057	336	73	409		
二零三五年	1,408	0	0	1,408	0	1,408	296	0	0	0	296	1,112	339	73	413		
二零三六年	1,400	0	0	1,400	0	1,400	293	0	0	0	293	1,107	353	77	430		
二零三七年	1,455	0	0	1,455	0	1,455	337	0	0	0	337	1,117	358	78	436		
二零三八年	1,488	0	0	1,488	0	1,488	304	0	0	0	304	1,185	358	77	435		
二零三九年	1,485	0	0	1,485	0	1,485	319	0	0	0	319	1,166	375	82	457		
二零四零年	1,541	0	0	1,541	0	1,541	352	0	0	0	352	1,189	377	82	459		
二零四一年	1,584	0	0	1,584	0	1,584	331	0	0	0	331	1,254	381	82	462		
二零四二年	1,567	0	0	1,567	0	1,567	330	0	0	0	330	1,236	396	86	483		
二零四三年	1,629	0	0	1,629	0	1,629	369	0	0	0	369	1,259	400	87	487		
二零四四年	1,678	0	0	1,678	0	1,678	355	0	0	0	355	1,323	406	88	494		
二零四五年	1,664	0	0	1,664	0	1,664	345	0	0	0	345	1,319	416	91	507		
二零四六年	1,740	0	0	1,740	0	1,740	409	0	0	0	409	1,331	427	94	520		
二零四七年	1,774	0	0	1,774	0	1,774	424	0	0	0	424	1,350	411	91	502		
二零四八年	1,655	0	0	1,655	0	1,655	331	0	0	0	331	1,324	397	87	484		
二零四九年	1,653	0	0	1,653	0	1,653	372	0	0	0	372	1,281	421	90	512		
二零五零年	1,659	0	0	1,659	0	1,659	385	0	0	0	385	1,274	415	86	500		
二零五一年	1,489	0	0	1,489	0	1,489	328	0	0	0	328	1,160	383	79	462		
二零五二年	1,311	0	0	1,311	0	1,311	303	0	0	0	303	1,009	330	71	401		
二零五三年	1,227	0	0	1,227	0	1,227	308	0	0	0	308	918	310	63	373		
二零五四年	973	0	0	973	0	973	235	0	0	0	235	738	271	49	320		
二零五五年	722	0	0	722	0	722	159	0	0	0	159	563	229	35	263		
二零五六年	567	0	0	567	0	567	139	0	0	0	139	427	150	25	175		
二零五七年	330	0	0	330	0	330	76	0	0	0	76	255	97	14	111		
二零五八年	203	0	0	203	0	203	43	0	0	0	43	160	65	8	72		
二零五九年	107	0	0	107	0	107	21	0	0	0	21	86	38	4	41		
二零六零年	33	0	0	33	0	33	5	0	0	0	5	28	16	1	17		
總計	53,655	0	0	53,655	0	53,655	10,960	0	0	0	10,960	42,696	13,578	2,866	16,445		
折現	7,768	0	0	7,768	0	7,768	1,268	0	0	0	1,268	6,501	2,055	432	2,487		

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額											除稅前現金流量		
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利 權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元	其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0% 折現現金 流量 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	52	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	35	0	209	244	-244	-296	-282
二零一三年	0	0	0	12	0	0	12	52	0	251	303	-290	-586	-532
二零一四年	0	0	0	84	4	0	88	43	0	436	479	-391	-977	-838
二零一五年	0	0	0	128	4	0	131	128	0	431	559	-428	-1,406	-1,142
二零一六年	0	0	0	233	10	0	243	65	0	268	333	-90	-1,496	-1,201
二零一七年	0	0	0	413	8	0	421	54	0	152	207	214	-1,281	-1,075
二零一八年	0	0	0	499	7	0	506	69	0	88	157	349	-932	-888
二零一九年	0	0	0	534	16	0	550	50	0	68	118	432	-500	-679
二零二零年	0	0	0	605	15	0	621	96	0	102	198	423	-77	-492
二零二一年	0	0	0	595	16	0	611	74	0	92	166	444	367	-314
二零二二年	0	0	0	611	16	0	627	65	0	89	154	473	840	-141
二零二三年	0	0	0	602	16	9	609	104	0	117	221	388	1,228	-12
二零二四年	0	0	0	541	17	13	544	84	0	103	186	358	1,586	95
二零二五年	0	0	0	523	17	1	539	50	0	77	127	413	1,999	209
二零二六年	0	0	0	589	17	10	596	101	0	113	214	383	2,381	304
二零二七年	0	0	0	565	18	10	573	90	0	107	198	375	2,757	389
二零二八年	0	0	0	581	18	2	596	68	0	95	162	434	3,191	478
二零二九年	0	0	0	625	18	7	635	112	0	126	239	397	3,587	552
二零三零年	0	0	0	594	19	9	604	88	0	110	198	406	3,993	621
二零三一年	0	0	0	611	19	7	623	65	0	96	161	463	4,456	693
二零三二年	0	0	0	664	19	13	671	119	0	133	252	419	4,876	752
二零三三年	0	0	0	636	20	10	645	103	0	122	225	420	5,296	806
二零三四年	0	0	0	647	20	4	664	71	0	102	172	491	5,787	863
二零三五年	0	0	0	700	21	11	709	119	0	137	256	454	6,241	911
二零三六年	0	0	0	678	21	9	690	109	0	130	239	451	6,692	954
二零三七年	0	0	0	682	22	6	697	70	0	106	176	521	7,213	1,000
二零三八年	0	0	0	750	22	13	758	140	0	154	294	464	7,677	1,036
二零三九年	0	0	0	709	22	10	721	102	0	129	231	490	8,168	1,072
二零四零年	0	0	0	730	23	5	748	84	0	118	202	546	8,714	1,108
二零四一年	0	0	0	791	23	14	801	138	0	157	295	506	9,220	1,138
二零四二年	0	0	0	754	24	12	765	117	0	142	259	507	9,726	1,165
二零四三年	0	0	0	772	24	5	791	92	0	127	218	573	10,299	1,193
二零四四年	0	0	0	829	25	14	840	137	0	159	296	543	10,843	1,218
二零四五年	0	0	0	812	25	12	826	137	0	159	295	530	11,373	1,239
二零四六年	0	0	0	811	26	6	831	77	0	121	198	632	12,005	1,263
二零四七年	0	0	0	848	26	16	859	85	0	128	212	646	12,652	1,285
二零四八年	0	0	0	840	28	12	856	166	0	178	344	512	13,164	1,300
二零四九年	0	0	0	769	30	7	792	84	0	128	211	580	13,744	1,316
二零五零年	0	0	0	774	32	16	790	74	0	123	197	593	14,337	1,331
二零五一年	0	0	0	698	19	14	703	81	0	124	206	498	14,835	1,343
二零五二年	0	0	0	607	8	7	608	54	0	99	153	455	15,290	1,352
二零五三年	0	0	0	545	10	17	539	11	0	72	83	456	15,746	1,361
二零五四年	0	0	0	418	12	15	415	6	0	60	66	349	16,095	1,367
二零五五年	0	0	0	300	14	15	299	9	0	54	64	235	16,330	1,371
二零五六年	0	0	0	253	0	24	228	3	0	41	44	184	16,514	1,373
二零五七年	0	0	0	143	0	11	133	3	0	27	30	103	16,617	1,375
二零五八年	0	0	0	88	0	12	76	3	0	21	24	53	16,670	1,375
二零五九年	0	0	0	45	0	20	25	2	0	13	15	10	16,680	1,375
二零六零年	0	0	0	11	0	5	6	0	0	4	4	2	16,681	1,375
總計	0	0	0	26,251	769	404	26,616	3,688	0	6,247	9,935	16,681	16,681	1,375
折現	0	0	0	4,014	113	31	4,096	753	0	1,967	2,720	1,375	1,375	1,375

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

除稅後分析

年份	經營收入 百萬加元	稅款結餘，包括本年度購置					折舊及撇賬					總計 百萬加元
		CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	
二零一一年	0	52	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
二零一二年	0	254	0	35	0	0	37	0	11	0	0	48
二零一三年	12	467	0	77	0	0	86	0	23	0	0	108
二零一四年	88	818	0	97	0	0	150	0	29	0	0	179
二零一五年	131	1,099	0	196	0	0	221	0	59	0	0	280
二零一六年	243	1,146	0	203	0	0	253	0	61	0	0	314
二零一七年	421	1,045	0	196	0	0	242	0	59	0	0	301
二零一八年	506	891	0	206	0	0	212	0	62	0	0	274
二零一九年	550	747	0	195	0	0	178	0	58	0	0	237
二零二零年	621	671	0	232	0	0	155	0	70	0	0	225
二零二一年	611	608	0	237	0	0	140	0	71	0	0	211
二零二二年	627	556	0	230	0	0	128	0	69	0	0	197
二零二三年	609	546	0	265	0	0	122	0	79	0	0	201
二零二四年	544	526	0	269	0	0	119	0	81	0	0	200
二零二五年	539	484	0	238	0	0	112	0	71	0	0	183
二零二六年	596	486	0	267	0	0	107	0	80	0	0	188
二零二七年	573	486	0	278	0	0	108	0	83	0	0	191
二零二八年	596	473	0	262	0	0	106	0	79	0	0	185
二零二九年	635	493	0	296	0	0	107	0	89	0	0	196
二零三零年	604	495	0	295	0	0	110	0	88	0	0	199
二零三一年	623	481	0	271	0	0	108	0	81	0	0	190
二零三二年	671	505	0	309	0	0	110	0	93	0	0	202
二零三三年	645	518	0	319	0	0	114	0	96	0	0	210
二零三四年	664	505	0	294	0	0	114	0	88	0	0	202
二零三五年	709	528	0	325	0	0	115	0	97	0	0	212
二零三六年	690	543	0	336	0	0	120	0	101	0	0	220
二零三七年	697	530	0	306	0	0	119	0	92	0	0	211
二零三八年	758	564	0	354	0	0	122	0	106	0	0	228
二零三九年	721	571	0	350	0	0	127	0	105	0	0	232
二零四零年	748	562	0	329	0	0	126	0	99	0	0	224
二零四一年	801	593	0	369	0	0	129	0	111	0	0	239
二零四二年	765	607	0	375	0	0	134	0	112	0	0	246
二零四三年	791	599	0	354	0	0	134	0	106	0	0	240
二零四四年	840	625	0	385	0	0	136	0	115	0	0	252
二零四五年	826	647	0	406	0	0	142	0	122	0	0	264
二零四六年	831	626	0	361	0	0	141	0	108	0	0	250
二零四七年	859	613	0	338	0	0	137	0	101	0	0	238
二零四八年	856	654	0	402	0	0	141	0	121	0	0	262
二零四九年	792	640	0	365	0	0	144	0	110	0	0	254
二零五零年	790	619	0	329	0	0	139	0	99	0	0	238
二零五一年	703	604	0	312	0	0	135	0	94	0	0	229
二零五二年	608	568	0	272	0	0	130	0	82	0	0	211
二零五三年	539	510	0	201	0	0	119	0	60	0	0	179
二零五四年	415	452	0	147	0	0	105	0	44	0	0	149
二零五五年	299	400	0	112	0	0	93	0	34	0	0	127
二零五六年	228	348	0	82	0	0	82	0	25	0	0	106
二零五七年	133	293	0	60	0	0	70	0	18	0	0	88
二零五八年	76	244	0	45	0	0	58	0	14	0	0	72
二零五九年	25	198	0	33	0	0	48	0	10	0	0	58
二零六零年	6	155	0	23	0	0	38	0	7	0	0	45
總計	26,616	155	0	23	0	0	6,131	0	3,671	0	0	9,802
折現	4,096						1,476	0	621	0	0	2,097

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	聯邦		省級		除所得稅前現金流量淨額			除所得稅後現金流量淨額			
	應課稅收入 百萬加元	所得稅 百萬加元	所得稅 百萬加元	ARTD及 投資信貸 百萬加元	應付所得稅 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0%折現 現金流量 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0%折現 現金流量 百萬加元
二零一一年	-6	0	0	0	0	-52	-52	-51	-52	-52	-51
二零一二年	-48	0	0	0	0	-244	-296	-282	-244	-296	-282
二零一三年	-96	0	0	0	0	-290	-586	-532	-290	-586	-532
二零一四年	-91	0	0	0	0	-391	-977	-838	-391	-977	-838
二零一五年	-149	0	0	0	0	-428	-1,406	-1,142	-428	-1,406	-1,142
二零一六年	-71	0	0	0	0	-90	-1,496	-1,201	-90	-1,496	-1,201
二零一七年	120	0	0	0	0	214	-1,281	-1,075	214	-1,281	-1,075
二零一八年	233	0	0	0	0	349	-932	-888	349	-932	-888
二零一九年	313	31	20	0	51	432	-500	-679	381	-552	-703
二零二零年	396	59	40	0	99	423	-77	-492	324	-228	-560
二零二一年	399	60	40	0	100	444	367	-314	345	117	-422
二零二二年	430	64	43	0	107	473	840	-141	366	483	-289
二零二三年	408	61	41	0	102	388	1,228	-12	286	769	-194
二零二四年	345	52	34	0	86	358	1,586	95	272	1,041	-112
二零二五年	356	53	36	0	89	413	1,999	209	323	1,364	-23
二零二六年	409	61	41	0	102	383	2,381	304	280	1,645	46
二零二七年	381	57	38	0	95	375	2,757	389	280	1,924	110
二零二八年	412	62	41	0	103	434	3,191	478	331	2,256	178
二零二九年	439	66	44	0	110	397	3,587	552	287	2,543	232
二零三零年	405	61	41	0	101	406	3,993	621	305	2,847	284
二零三一年	434	65	43	0	108	463	4,456	693	354	3,202	338
二零三二年	469	70	47	0	117	419	4,876	752	302	3,504	381
二零三三年	435	65	44	0	109	420	5,296	806	311	3,815	421
二零三四年	462	69	46	0	115	491	5,787	863	376	4,191	464
二零三五年	497	75	50	0	124	454	6,241	911	330	4,520	499
二零三六年	469	70	47	0	117	451	6,692	954	334	4,854	531
二零三七年	487	73	49	0	122	521	7,213	1,000	400	5,253	566
二零三八年	530	80	53	0	133	464	7,677	1,036	332	5,585	592
二零三九年	489	73	49	0	122	490	8,168	1,072	368	5,953	619
二零四零年	524	79	52	0	131	546	8,714	1,108	416	6,369	646
二零四一年	562	84	56	0	140	506	9,220	1,138	365	6,734	668
二零四二年	519	78	52	0	130	507	9,726	1,165	377	7,111	688
二零四三年	551	83	55	0	138	573	10,299	1,193	435	7,546	710
二零四四年	588	88	59	0	147	543	10,843	1,218	396	7,943	728
二零四五年	562	84	56	0	140	530	11,373	1,239	390	8,332	743
二零四六年	581	87	58	0	145	632	12,005	1,263	487	8,819	761
二零四七年	620	93	62	0	155	646	12,652	1,285	491	9,311	778
二零四八年	594	89	59	0	149	512	13,164	1,300	364	9,674	789
二零四九年	538	81	54	0	135	580	13,744	1,316	446	10,120	802
二零五零年	552	83	55	0	138	593	14,337	1,331	455	10,575	813
二零五一年	474	71	47	0	119	498	14,835	1,343	379	10,954	822
二零五二年	397	60	40	0	99	455	15,290	1,352	356	11,310	829
二零五三年	360	54	36	0	90	456	15,746	1,361	366	11,676	836
二零五四年	266	40	27	0	66	349	16,095	1,367	283	11,959	841
二零五五年	172	26	17	0	43	235	16,330	1,371	192	12,151	844
二零五六年	122	18	12	0	30	184	16,514	1,373	154	12,305	846
二零五七年	45	7	4	0	11	103	16,617	1,375	92	12,396	847
二零五八年	4	1	0	0	1	53	16,670	1,375	51	12,448	848
二零五九年	-33	0	0	0	0	10	16,680	1,375	10	12,458	848
二零六零年	-39	0	0	0	0	2	16,681	1,375	2	12,460	848
總計	16,814	2,533	1,689	0	4,222	16,681	16,681	1,375	12,460	12,460	848
折現	1,999	316	211	0	527	1,375	1,375	1,375	848	848	848

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量			油當量			儲量年期指標(年)			
		特許權 權益/ 營運權益	純利權益	公司總計	淨值	油當量系數	公司 千桶油當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
重油	千桶	551,794	0	551,794	443,178	1.000	551,794	100	49.1	663.1	24.3
總計：油當量	千桶油當量	551,794	0	551,794	443,178	1.000	551,794	100	49.1	663.1	24.3

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值							除礦稅後收益淨額			
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計 百分比	10.0%折現 百萬加元	總計 百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42,696	100	6,501	100
總計：油當量	加元/石油當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42,696	100	6,501	100

權益及淨現值概要

收益負擔 (%)	除所得稅前淨現值						除所得稅後淨現值					
			折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	現金流量		現金流量		現金流量	
	首次	平均					百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	百萬加元	加元/ 石油 當量桶數
官地礦稅	0.0000	20.4259	0.0	26,251	26,616	9,935	16,681	30.23	22,395	9,935	12,460	22.58
非官地礦稅	0.0000	0.0000	5.0	8,822	8,981	4,410	4,571	8.28	7,673	4,410	3,262	5.91
礦產稅	0.0000	0.0000	8.0	5,338	5,443	3,207	2,236	4.05	4,705	3,207	1,497	2.71
			10.0	4,014	4,096	2,720	1,375	2.49	3,569	2,720	848	1.54
			12.0	3,117	3,183	2,373	810	1.47	2,795	2,373	422	0.76
			15.0	2,238	2,287	2,007	280	0.51	2,031	2,007	24	0.04
			20.0	1,414	1,447	1,620	-173	-0.31	1,306	1,620	-313	-0.57

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:16

資源預測

目錄

	<u>頁次</u>
資源及價值概要	46
公司產量、儲量及現值概要	
低估算後備資源	47
最佳估算後備資源	48
高估算後備資源	49
經濟預測	
低估算後備資源	50
總礦產 — 經濟預測 — 最佳估算後備資源	56
高估算後備資源	62

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

儲量類別：
 開發類別：
 定價：
 生效日期：

各類
 分類
 GLJ (2011-10)
 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源			
<u>重油(千桶)</u>			
公司權益總額	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	838,447	1,917,145	6,297,793
<u>油當量(千桶)</u>			
公司權益總額	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	838,447	1,917,145	6,297,793
除稅前現值(千加元)			
0%	21,735,763	52,944,908	190,093,016
5%	6,761,235	15,464,689	50,629,681
8%	3,198,395	7,376,161	23,943,904
10%	1,788,310	4,340,237	14,372,396
12%	834,599	2,363,717	8,293,074
15%	-64,534	580,141	2,916,676
20%	-798,301	-781,535	-1,135,645
除稅後現值(千加元)			
0%	16,145,846	39,320,155	141,625,199
5%	4,623,984	10,717,636	35,659,960
8%	1,916,038	4,657,282	15,729,402
10%	854,008	2,412,662	8,667,564
12%	142,143	970,111	4,234,290
15%	-519,134	-304,609	385,596
20%	-1,038,646	-1,226,821	-2,385,444

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:20

1121333 Class (CR1,CR2,CR3) · GLJ (2011-10), psum

二零一一年十二月二十日 13:45:57

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司

儲量類別：
 開發類別：
 定價：
 生效日期：

後備資源
 低估算
 GLJ (2011-10)
 二零一一年十一月三十日

公司生產、資源及現值概要

實體內容	二零一一年公司按年計權益產量				公司權益資源				除礦稅資源後淨值				除所得稅前折現值(百萬加元)				
	天然氣 (千立方 英尺 /日)	石油 (桶/日)	液態 天然氣 (桶/日)	油當量 (石油 當量桶 數/日)	天然氣 (百萬立 方英尺)	石油 (百萬桶)	液態 天然氣 (百萬桶)	油當量 (百萬桶 油當量)	天然氣 (百萬立 方英尺)	石油 (百萬桶)	液態 天然氣 (百萬桶)	油當量 (百萬 桶石油 當量)	資源期 指標年份	0%	8%	10%	12%
總礦產																	
Crow Lake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	
East Long Lake	0	0	0	0	0	15	0	0	12	0	0	37.5	389	95	64	42	
Ells/Leduc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	
Ells/Legend Lake	0	0	0	0	0	657	0	0	542	0	0	999.9	15,147	2,537	1,559	890	
Goffer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	
Groffer Keg River	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	
Harper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	
Muskwa Carbonates	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	
Pelican	0	0	0	0	0	77	0	0	63	0	0	559.1	1,640	206	100	30	
Portage (Grand Rapids)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	
Portage (Nisku)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	
Saleski	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	
South Thickwood	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	
Thickwood	0	0	0	0	0	258	0	0	221	0	0	434.4	4,559	360	65	-127	
總計：總礦產	0	0	0	0	0	1,006	0	0	838	0	0	999.9	21,736	3,198	1,788	835	

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

1121333 低估算後備資源，GLJ (2011-10), crv

二零一一年十二月十九日 13:08:00

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司

儲量類別：
 開發類別：
 定價：
 生效日期：

後備資源
 最佳估算
 GLJ (2011-10)
 二零一一年十一月三十日

公司生產、資源及現值概要

實體內容	二零一一年公司按年計權益產量				公司權益資源				除礦稅資源後淨值				除所得稅前折現值(百萬加元)				
	天然氣 (千立方 英尺 /日)	石油 (桶/日)	液態 天然氣 (桶/日)	油當量 (石油 當量桶 數/日)	天然氣 (百萬立 方英尺)	石油 (百萬桶)	液態 天然氣 (百萬桶)	油當量 (百萬 桶石油 當量)	天然氣 (百萬立 方英尺)	石油 (百萬桶)	液態 天然氣 (百萬桶)	油當量 (百萬 桶石油 當量)	資源 期指標 年份	0%	8%	10%	12%
總礦產																	
Crow Lake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
East Long Lake	0	0	0	0	0	33	0	33	0	25	0	0	34.0	843	226	160	110
Ells/Leduc	0	0	0	0	0	159	0	159	0	131	0	0	66.7	3,421	680	448	286
Ells/Legend Lake	0	0	0	0	0	1,231	0	1,231	0	998	0	0	200.9	32,324	4,383	2,699	1,626
Goffer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Groffier Keg River	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Harper	0	0	0	0	0	393	0	393	0	338	0	0	999.9	6,660	655	243	-25
Muskwa Carbonates	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Pelican	0	0	0	0	0	118	0	118	0	96	0	0	644.4	2,727	444	270	154
Portage (Grand Rapids)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Portage (Nisku)	0	0	0	0	0	64	0	64	0	55	0	0	332.8	1,003	73	8	-35
Saleski	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
South Thickwood	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Thickwood	0	0	0	0	0	325	0	325	0	274	0	0	90.7	5,967	916	513	247
總計：總礦產	0	0	0	0	0	2,321	0	2,321	0	1,917	0	0	999.9	52,945	7,376	4,340	2,364

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

1121333 最佳估算後備資源，GLJ (2011-10), crv

二零一一年十二月十九日 13:08:02

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司

儲量類別： 後備資源
 開發類別： 高估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

公司生產、資源及現值概要

實體內容	二零一一年公司按年計權益產量				公司權益資源				除礦稅資源後淨值				除所得稅前折現值(百萬加元)				
	天然氣 (千立方 英尺 /日)	石油 (桶/日)	液態 天然氣 (桶/日)	油當量 (石油 當量桶 數/日)	天然氣 (百萬立 方英尺)	石油 (百萬桶)	液態 天然氣 (百萬桶)	油當量 (百萬 桶石油 當量)	天然氣 (百萬立 方英尺)	石油 (百萬桶)	液態 天然氣 (百萬桶)	油當量 (百萬 桶石油 當量)	資源 期指標 年份	0%	8%	10%	12%
總礦產																	
Crow Lake	0	0	0	0	0	14	0	0	12	0	0	12	40.7	269	45	24	9
East Long Lake	0	0	0	0	0	74	0	0	57	0	0	57	39.6	1,992	502	353	243
Ells Leduc	0	0	0	0	0	271	0	0	217	0	0	217	89.1	6,937	1,334	904	610
Ells/Legend Lake	0	0	0	0	0	1,816	0	0	1,422	0	0	1,422	381.2	58,577	7,188	4,476	2,788
Goffer	0	0	0	0	0	521	0	0	459	0	0	459	226.7	8,343	473	71	-172
Groffer Keg River	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
Harper	0	0	0	0	0	1,405	0	0	1,156	0	0	1,156	999.9	35,633	4,347	2,668	1,621
Muskwa Carbonates	0	0	0	0	0	1,810	0	0	1,553	0	0	1,553	999.9	36,627	2,886	1,308	382
Pelican	0	0	0	0	0	185	0	0	145	0	0	145	779.5	5,365	913	596	386
Portage (Grand Rapids)	0	0	0	0	0	4	0	0	3	0	0	3	7.6	123	8	4	2
Portage (Nisku)	0	0	0	0	0	961	0	0	780	0	0	780	999.9	23,076	4,219	2,771	1,785
Saleski	0	0	0	0	0	123	0	0	102	0	0	102	48.2	2,544	426	243	114
South Thickwood	0	0	0	0	0	56	0	0	48	0	0	48	30.5	859	140	63	6
Thickwood	0	0	0	0	0	419	0	0	344	0	0	344	117.4	9,749	1,463	890	518
總計：總礦產	0	0	0	0	0	7,659	0	0	6,298	0	0	6,298	999.9	190,093	23,944	14,372	8,293

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

1121333 高估算後備資源，GLJ (2011-10)，crv

二零一一年十二月十九日 13:08:04

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

儲量類別： 後備資源
 開發類別： 低估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測
 生產預測

年份	公司油井	重油產量			價格 (加元/桶)
		公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0.00
二零一三年	8	1,800	657	617	59.59
二零一四年	24	6,600	2,409	2,245	63.25
二零一五年	34	10,625	3,878	3,615	63.58
二零一六年	71	18,898	6,898	6,429	63.68
二零一七年	173	46,316	16,905	15,729	64.63
二零一八年	232	70,152	25,605	23,758	66.78
二零一九年	333	93,640	34,178	31,624	68.25
二零二零年	345	107,884	39,378	36,330	70.45
二零二一年	387	106,970	39,044	35,818	71.96
二零二二年	433	104,603	38,180	33,708	73.50
二零二三年	466	103,830	37,898	33,139	75.07
二零二四年	506	107,575	39,265	33,309	76.58
二零二五年	539	111,526	40,707	34,071	78.11
二零二六年	436	105,186	38,393	31,612	79.67
二零二七年	403	105,239	38,412	31,265	81.26
二零二八年	441	106,848	39,000	31,501	82.89
二零二九年	475	108,154	39,476	31,873	84.55
二零三十年	480	108,097	39,455	31,795	86.24
二零三一年	471	107,552	39,257	31,459	87.96
二零三二年	458	106,155	38,747	31,462	89.72
二零三三年	445	104,509	38,146	30,733	91.52
二零三四年	463	104,653	38,198	31,285	93.35
二零三五年	465	102,505	37,414	30,745	95.21
二零三六年	477	102,132	37,278	30,087	97.12
二零三七年	468	99,742	36,406	30,076	99.06
二零三八年	475	98,475	35,943	29,056	101.04
二零三九年	469	96,614	35,264	28,374	103.06
二零四零年	443	90,913	33,183	26,313	105.12
二零四一年	420	82,711	30,189	23,951	107.23
二零四二年	395	72,985	26,639	20,290	109.37
二零四三年	336	59,351	21,663	16,229	111.56
二零四四年	274	43,674	15,941	12,105	113.79
二零四五年	204	27,996	10,219	8,029	116.06
二零四六年	147	16,813	6,137	5,067	118.39
二零四七年	99	9,254	3,378	2,695	120.75
二零四八年	66	5,021	1,833	1,474	123.17
二零四九年	27	1,619	591	506	125.63
二零五零年	4	225	82	75	128.14
總計			1,006,248	838,447	87.58

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益						預加工 礦稅負擔		燃氣 加工撥備		加工後 礦稅總額		除礦稅後 收益淨額		經營開支		
	營運權益				特許權 權益 總計	公司 權益 總計	皇家	其他	皇家	其他	皇家	其他	固定	浮動	總計		
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計													
百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元			
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
二零一三年	39	0	0	39	0	39	2	0	0	0	2	37	28	3	32		
二零一四年	152	0	0	152	0	152	10	0	0	0	10	142	82	11	93		
二零一五年	247	0	0	247	0	247	17	0	0	0	17	230	129	16	145		
二零一六年	439	0	0	439	0	439	30	0	0	0	30	409	216	33	249		
二零一七年	1,093	0	0	1,093	0	1,093	76	0	0	0	76	1,017	439	82	522		
二零一八年	1,710	0	0	1,710	0	1,710	123	0	0	0	123	1,587	573	115	688		
二零一九年	2,333	0	0	2,333	0	2,333	174	0	0	0	174	2,158	763	159	922		
二零二零年	2,774	0	0	2,774	0	2,774	215	0	0	0	215	2,559	747	170	917		
二零二一年	2,810	0	0	2,810	0	2,810	232	0	0	0	232	2,577	742	172	914		
二零二二年	2,806	0	0	2,806	0	2,806	329	0	0	0	329	2,478	729	174	903		
二零二三年	2,845	0	0	2,845	0	2,845	357	0	0	0	357	2,488	755	178	932		
二零二四年	3,007	0	0	3,007	0	3,007	456	0	0	0	456	2,551	768	179	947		
二零二五年	3,180	0	0	3,180	0	3,180	518	0	0	0	518	2,661	790	184	974		
二零二六年	3,059	0	0	3,059	0	3,059	540	0	0	0	540	2,519	793	190	983		
二零二七年	3,122	0	0	3,122	0	3,122	581	0	0	0	581	2,541	799	193	992		
二零二八年	3,233	0	0	3,233	0	3,233	622	0	0	0	622	2,611	826	198	1,024		
二零二九年	3,338	0	0	3,338	0	3,338	643	0	0	0	643	2,695	852	202	1,055		
二零三零年	3,403	0	0	3,403	0	3,403	661	0	0	0	661	2,742	868	206	1,074		
二零三一年	3,453	0	0	3,453	0	3,453	686	0	0	0	686	2,767	878	208	1,086		
二零三二年	3,476	0	0	3,476	0	3,476	654	0	0	0	654	2,823	893	212	1,105		
二零三三年	3,491	0	0	3,491	0	3,491	678	0	0	0	678	2,813	907	216	1,123		
二零三四年	3,566	0	0	3,566	0	3,566	645	0	0	0	645	2,920	929	219	1,148		
二零三五年	3,562	0	0	3,562	0	3,562	635	0	0	0	635	2,927	948	223	1,170		
二零三六年	3,620	0	0	3,620	0	3,620	698	0	0	0	698	2,922	960	226	1,186		
二零三七年	3,606	0	0	3,606	0	3,606	627	0	0	0	627	2,979	914	224	1,137		
二零三八年	3,632	0	0	3,632	0	3,632	696	0	0	0	696	2,936	941	231	1,172		
二零三九年	3,634	0	0	3,634	0	3,634	710	0	0	0	710	2,924	928	228	1,156		
二零四零年	3,488	0	0	3,488	0	3,488	722	0	0	0	722	2,766	906	221	1,128		
二零四一年	3,237	0	0	3,237	0	3,237	669	0	0	0	669	2,568	837	202	1,039		
二零四二年	2,914	0	0	2,914	0	2,914	694	0	0	0	694	2,219	765	182	947		
二零四三年	2,417	0	0	2,417	0	2,417	606	0	0	0	606	1,810	605	142	747		
二零四四年	1,814	0	0	1,814	0	1,814	436	0	0	0	436	1,377	486	103	589		
二零四五年	1,186	0	0	1,186	0	1,186	254	0	0	0	254	932	391	65	456		
二零四六年	726	0	0	726	0	726	127	0	0	0	127	600	298	39	337		
二零四七年	408	0	0	408	0	408	82	0	0	0	82	325	141	19	160		
二零四八年	226	0	0	226	0	226	44	0	0	0	44	182	79	9	88		
二零四九年	74	0	0	74	0	74	11	0	0	0	11	64	33	3	36		
二零五零年	11	0	0	11	0	11	1	0	0	0	1	10	9	0	9		
總計	88,129	0	0	88,129	0	88,129	15,264	0	0	0	15,264	72,866	23,749	5,437	29,186		
折現	17,083	0	0	17,083	0	17,083	2,418	0	0	0	2,418	14,665	4,838	1,074	5,913		

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額										除稅前現金流量			
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利 權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元	其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0% 折現現金 流量 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	52	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	40	0	213	253	-253	-304	-291
二零一三年	0	0	0	5	0	0	5	74	0	289	363	-358	-662	-598
二零一四年	0	0	0	49	4	0	53	51	0	552	603	-550	-1,213	-1,029
二零一五年	0	0	0	84	4	0	88	168	0	846	1,013	-925	-2,138	-1,686
二零一六年	0	0	0	160	10	0	170	451	0	1,180	1,631	-1,461	-3,599	-2,630
二零一七年	0	0	0	495	17	0	512	270	0	858	1,128	-616	-4,215	-2,992
二零一八年	0	0	0	899	13	0	911	453	0	771	1,224	-312	-4,527	-3,159
二零一九年	0	0	0	1,237	16	0	1,253	78	0	241	319	934	-3,593	-2,705
二零二零年	0	0	0	1,642	13	0	1,655	201	0	234	435	1,220	-2,373	-2,167
二零二一年	0	0	0	1,663	14	0	1,678	267	0	287	554	1,123	-1,250	-1,716
二零二二年	0	0	0	1,574	15	3	1,587	283	0	309	591	995	-255	-1,353
二零二三年	0	0	0	1,555	16	7	1,564	337	0	353	691	873	619	-1,064
二零二四年	0	0	0	1,604	15	6	1,613	246	0	303	550	1,063	1,682	-743
二零二五年	0	0	0	1,687	15	19	1,682	326	0	366	692	991	2,672	-472
二零二六年	0	0	0	1,536	16	12	1,539	240	0	291	531	1,008	3,680	-221
二零二七年	0	0	0	1,549	16	35	1,530	296	0	324	619	911	4,591	-14
二零二八年	0	0	0	1,587	17	5	1,598	311	0	344	655	944	5,535	180
二零二九年	0	0	0	1,640	16	36	1,620	317	0	358	676	944	6,479	356
二零三零年	0	0	0	1,668	17	9	1,675	316	0	361	677	998	7,477	526
二零三一年	0	0	0	1,681	17	20	1,678	300	0	352	653	1,026	8,503	685
二零三二年	0	0	0	1,718	18	20	1,716	351	0	386	737	979	9,482	823
二零三三年	0	0	0	1,690	19	23	1,686	312	0	360	672	1,014	10,496	952
二零三四年	0	0	0	1,772	19	24	1,767	387	0	417	804	963	11,458	1,064
二零三五年	0	0	0	1,757	21	21	1,757	385	0	419	805	953	12,411	1,165
二零三六年	0	0	0	1,736	21	26	1,731	312	0	376	688	1,043	13,454	1,265
二零三七年	0	0	0	1,842	23	20	1,844	439	0	462	901	943	14,397	1,347
二零三八年	0	0	0	1,764	23	24	1,763	328	0	392	720	1,043	15,440	1,430
二零三九年	0	0	0	1,768	24	24	1,768	317	0	385	703	1,065	16,505	1,507
二零四零年	0	0	0	1,638	25	25	1,639	231	0	323	555	1,084	17,589	1,578
二零四一年	0	0	0	1,529	15	25	1,519	216	0	309	525	994	18,582	1,637
二零四二年	0	0	0	1,272	6	24	1,254	43	0	188	231	1,023	19,605	1,693
二零四三年	0	0	0	1,064	6	29	1,041	11	0	143	154	886	20,492	1,736
二零四四年	0	0	0	788	11	33	766	10	0	123	134	633	21,124	1,765
二零四五年	0	0	0	476	2	28	450	1	0	93	94	355	21,479	1,779
二零四六年	0	0	0	263	7	54	215	0	0	73	73	142	21,622	1,784
二零四七年	0	0	0	166	0	17	149	0	0	42	42	107	21,728	1,788
二零四八年	0	0	0	93	0	21	73	0	0	27	27	45	21,774	1,789
二零四九年	0	0	0	28	0	12	16	0	0	12	12	4	21,778	1,789
二零五零年	0	0	0	1	0	40	-39	0	0	3	3	-42	21,736	1,788
總計	0	0	0	43,680	492	646	43,526	8,372	0	13,418	21,790	21,736	21,736	1,788
折現	0	0	0	8,753	109	66	8,795	2,239	0	4,768	7,007	1,788	1,788	1,788

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

除稅後分析

年份	經營收入 百萬加元	稅款結餘，包括本年度購置					折舊及攤賬					總計 百萬加元
		CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	
二零一一年	0	52	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
二零一二年	0	258	0	40	0	0	38	0	12	0	0	50
二零一三年	5	508	0	103	0	0	91	0	31	0	0	122
二零一四年	53	970	0	123	0	0	173	0	37	0	0	210
二零一五年	88	1,642	0	254	0	0	305	0	76	0	0	381
二零一六年	170	2,517	0	629	0	0	482	0	189	0	0	670
二零一七年	512	2,893	0	710	0	0	616	0	213	0	0	829
二零一八年	911	3,048	0	950	0	0	666	0	285	0	0	951
二零一九年	1,253	2,624	0	743	0	0	626	0	223	0	0	849
二零二零年	1,655	2,232	0	721	0	0	529	0	216	0	0	745
二零二一年	1,678	1,990	0	772	0	0	462	0	232	0	0	693
二零二二年	1,587	1,837	0	823	0	0	421	0	247	0	0	668
二零二三年	1,564	1,770	0	914	0	0	398	0	274	0	0	672
二零二四年	1,613	1,675	0	886	0	0	381	0	266	0	0	647
二零二五年	1,682	1,660	0	946	0	0	369	0	284	0	0	653
二零二六年	1,539	1,581	0	903	0	0	359	0	271	0	0	630
二零二七年	1,530	1,546	0	928	0	0	346	0	278	0	0	624
二零二八年	1,598	1,544	0	960	0	0	343	0	288	0	0	631
二零二九年	1,620	1,559	0	989	0	0	345	0	297	0	0	642
二零三零年	1,675	1,576	0	1,008	0	0	349	0	302	0	0	651
二零三一年	1,678	1,579	0	1,006	0	0	351	0	302	0	0	653
二零三二年	1,716	1,614	0	1,056	0	0	355	0	317	0	0	672
二零三三年	1,686	1,619	0	1,051	0	0	360	0	315	0	0	675
二零三四年	1,767	1,676	0	1,123	0	0	367	0	337	0	0	704
二零三五年	1,757	1,728	0	1,171	0	0	380	0	351	0	0	731
二零三六年	1,731	1,725	0	1,132	0	0	384	0	340	0	0	724
二零三七年	1,844	1,803	0	1,232	0	0	393	0	369	0	0	762
二零三八年	1,763	1,803	0	1,190	0	0	402	0	357	0	0	759
二零三九年	1,768	1,786	0	1,150	0	0	398	0	345	0	0	743
二零四零年	1,639	1,711	0	1,037	0	0	387	0	311	0	0	698
二零四一年	1,519	1,633	0	942	0	0	370	0	283	0	0	652
二零四二年	1,254	1,451	0	702	0	0	339	0	211	0	0	550
二零四三年	1,041	1,255	0	502	0	0	296	0	151	0	0	447
二零四四年	766	1,082	0	362	0	0	255	0	109	0	0	364
二零四五年	450	920	0	255	0	0	218	0	76	0	0	295
二零四六年	215	775	0	178	0	0	185	0	54	0	0	238
二零四七年	149	632	0	125	0	0	153	0	37	0	0	190
二零四八年	73	507	0	87	0	0	123	0	26	0	0	149
二零四九年	16	395	0	61	0	0	97	0	18	0	0	116
二零五零年	-39	300	0	43	0	0	75	0	13	0	0	88
總計	43,526	300	0	43	0	0	13,192	0	8,342	0	0	21,535
折現	8,795						3,573	0	1,847	0	0	5,420

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	應課稅收入 百萬元	聯邦		省級		除所得稅前現金流量淨額			除所得稅後現金流量淨額		
		所得稅 百萬元	所得稅 百萬元	ARTD及 投資信貸 百萬元	應付 所得稅 百萬元	年度 百萬元	累計 百萬元	10.0%折現 現金流量 百萬元	年度 百萬元	累計 百萬元	10.0%折現 現金流量 百萬元
二零一一年	-6	0	0	0	0	-52	-52	-51	-52	-52	-51
二零一二年	-50	0	0	0	0	-253	-304	-291	-253	-304	-291
二零一三年	-117	0	0	0	0	-358	-662	-598	-358	-662	-598
二零一四年	-157	0	0	0	0	-550	-1,213	-1,029	-550	-1,213	-1,029
二零一五年	-293	0	0	0	0	-925	-2,138	-1,686	-925	-2,138	-1,686
二零一六年	-500	0	0	0	0	-1,461	-3,599	-2,630	-1,461	-3,599	-2,630
二零一七年	-317	0	0	0	0	-616	-4,215	-2,992	-616	-4,215	-2,992
二零一八年	-39	0	0	0	0	-312	-4,527	-3,159	-312	-4,527	-3,159
二零一九年	404	0	0	0	0	934	-3,593	-2,705	934	-3,593	-2,705
二零二零年	910	0	0	0	0	1,220	-2,373	-2,167	1,220	-2,373	-2,167
二零二一年	984	123	82	0	205	1,123	-1,250	-1,716	919	-1,455	-1,798
二零二二年	919	138	92	0	230	995	-255	-1,353	765	-689	-1,519
二零二三年	892	134	89	0	223	873	619	-1,064	651	-39	-1,304
二零二四年	966	145	97	0	242	1,063	1,682	-743	821	783	-1,056
二零二五年	1,029	154	103	0	257	991	2,672	-472	733	1,516	-855
二零二六年	910	136	91	0	227	1,008	3,680	-221	781	2,297	-661
二零二七年	906	136	91	0	226	911	4,591	-14	684	2,981	-506
二零二八年	967	145	97	0	242	944	5,535	180	702	3,683	-361
二零二九年	978	147	98	0	245	944	6,479	356	700	4,383	-230
二零三零年	1,024	154	102	0	256	998	7,477	526	742	5,125	-104
二零三一年	1,026	154	103	0	256	1,026	8,503	685	769	5,894	15
二零三二年	1,044	157	104	0	261	979	9,482	823	718	6,612	116
二零三三年	1,011	152	101	0	253	1,014	10,496	952	761	7,373	213
二零三四年	1,063	159	106	0	266	963	11,458	1,064	697	8,070	294
二零三五年	1,026	154	103	0	257	953	12,411	1,165	696	8,766	368
二零三六年	1,008	151	101	0	252	1,043	13,454	1,265	791	9,557	444
二零三七年	1,082	162	108	0	270	943	14,397	1,347	673	10,230	502
二零三八年	1,005	151	100	0	251	1,043	15,440	1,430	792	11,021	565
二零三九年	1,024	154	102	0	256	1,065	16,505	1,507	809	11,830	624
二零四零年	940	141	94	0	235	1,084	17,589	1,578	849	12,679	679
二零四一年	867	130	87	0	217	994	18,582	1,637	777	13,456	726
二零四二年	704	106	70	0	176	1,023	19,605	1,693	847	14,303	772
二零四三年	594	89	59	0	149	886	20,492	1,736	738	15,041	808
二零四四年	402	60	40	0	101	633	21,124	1,765	532	15,573	832
二零四五年	155	23	15	0	39	355	21,479	1,779	316	15,890	845
二零四六年	-23	0	0	0	0	142	21,622	1,784	142	16,032	850
二零四七年	-41	0	0	0	0	107	21,728	1,788	107	16,139	854
二零四八年	-77	0	0	0	0	45	21,774	1,789	45	16,184	855
二零四九年	-100	0	0	0	0	4	21,778	1,789	4	16,188	855
二零五零年	-127	0	0	0	0	-42	21,736	1,788	-42	16,146	854
總計	21,991	3,354	2,236	0	5,590	21,736	21,736	1,788	16,146	16,146	854
折現	3,375	561	374	0	934	1,788	1,788	1,788	854	854	854

資源概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日之除下資源				油當量			資源年期指標(年)		
		特許權 權益/		公司總計	淨值	油當量係數	公司		資源年期	年期指標	半年期
		營運權益	純利權益				千桶油當量	總計百分比			
重油	千桶	1,006,248	0	1,006,248	838,447	1.000	1,006,248	100	39.1	999.9	19.6
總計：油當量	千桶油當量	1,006,248	0	1,006,248	838,447	1.000	1,006,248	100	39.1	999.9	19.6

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值							除礦稅後收益淨額			
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計 百分比	10%折現 百萬加元	總計 百分比
重油	加元/桶 加元/ 石油 當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72,866	100	14,665	100
總計：油當量		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72,866	100	14,665	100

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

權益及淨現值概要

收益負擔(%)	除所得稅前淨現值						除所得稅後淨現值					
			折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	現金流量		現金流量		現金流量	
	首次	平均					百萬加元	百萬加元	百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	百萬加元	百萬加元
官地礦稅	0.0000	17.3195	0.0	43,680	43,526	21,790	21,736	21.60	37,936	21,790	16,146	16.05
非官地礦稅	0.0000	0.0000	5.0	18,003	18,026	11,265	6,761	6.72	15,889	11,265	4,624	4.60
礦產稅	0.0000	0.0000	8.0	11,479	11,520	8,322	3,198	3.18	10,238	8,322	1,916	1.90
			10.0	8,753	8,795	7,007	1,788	1.78	7,861	7,007	854	0.85
			12.0	6,810	6,851	6,017	835	0.83	6,159	6,017	142	0.14
			15.0	4,829	4,866	4,931	-65	-0.06	4,412	4,931	-519	-0.52
			20.0	2,923	2,953	3,751	-798	-0.79	2,712	3,751	-1,039	-1.03

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:17

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

儲量類別： 後備資源
 開發類別： 最佳估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測
 生產預測

年份	公司油井	重油產量			
		公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	價格 (加元/桶)
二零一一年	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0.00
二零一三年	3	705	257	241	58.76
二零一四年	4	807	295	275	61.63
二零一五年	4	773	282	263	61.63
二零一六年	87	16,346	5,966	5,561	62.87
二零一七年	184	47,890	17,480	16,263	64.10
二零一八年	255	76,758	28,017	25,996	66.36
二零一九年	425	126,081	46,020	42,580	67.81
二零二零年	503	167,849	61,265	56,432	70.06
二零二一年	644	192,676	70,327	64,861	71.61
二零二二年	807	209,339	76,409	70,049	73.17
二零二三年	971	227,452	83,020	75,059	74.76
二零二四年	1,044	230,390	84,092	71,559	76.28
二零二五年	1,044	233,132	85,093	68,760	77.79
二零二六年	1,008	229,761	83,863	68,458	79.34
二零二七年	1,069	235,771	86,056	68,563	80.96
二零二八年	1,062	232,845	84,988	68,402	82.56
二零二九年	1,043	229,887	83,909	67,090	84.21
二零三十年	995	228,028	83,230	67,341	85.89
二零三一年	1,035	233,275	85,146	68,138	87.61
二零三二年	1,048	233,105	85,083	68,232	89.37
二零三三年	1,042	228,274	83,320	67,106	91.16
二零三四年	1,057	223,327	81,514	66,532	92.97
二零三五年	1,083	223,037	81,408	66,273	94.84
二零三六年	1,092	221,193	80,736	65,103	96.74
二零三七年	1,087	217,874	79,524	64,543	98.69
二零三八年	1,060	211,220	77,095	63,326	100.66
二零三九年	1,065	211,045	77,032	62,838	102.69
二零四零年	1,096	212,819	77,679	62,936	104.76
二零四一年	1,103	206,813	75,487	61,468	106.86
二零四二年	1,085	198,004	72,272	57,852	109.01
二零四三年	1,025	184,953	67,508	54,965	111.22
二零四四年	1,009	173,189	63,214	50,749	113.49
二零四五年	982	161,407	58,914	47,325	115.82
二零四六年	942	147,941	53,998	43,396	118.19
二零四七年	862	132,028	48,190	39,050	120.61
二零四八年	787	119,845	43,743	33,009	123.08
二零四九年	635	94,394	34,454	25,939	125.58
二零五零年	500	65,600	23,944	18,538	128.09
二零五一年	396	41,653	15,203	12,272	130.65
二零五二年	314	24,115	8,802	6,363	133.23
二零五三年	187	4,524	1,651	1,186	135.83
二零五四年	65	-9,334	-3,407	-2,463	138.71
二零五五年	-44	-17,268	-6,303	-4,608	141.48
二零五六年	-86	-17,496	-6,386	-5,128	144.31
二零五七年	-86	-15,852	-5,786	-4,669	147.20
二零五八年	-83	-14,622	-5,337	-4,247	150.14
二零五九年	-73	-12,759	-4,657	-3,682	153.14
二零六零年	-64	-10,562	-3,855	-2,948	156.21
總計			2,320,753	1,917,145	92.00

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益						預加工 礦稅負擔		燃氣加工撥備		經營開支				
	營運權益				特許權 權益總計	公司權益 總計	皇家	其他	皇家	其他	加工後 礦稅總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計											
	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	15	0	0	15	0	15	1	0	0	0	1	14	12	1	14
二零一四年	18	0	0	18	0	18	1	0	0	0	1	17	37	1	39
二零一五年	17	0	0	17	0	17	1	0	0	0	1	16	38	1	39
二零一六年	375	0	0	375	0	375	25	0	0	0	25	350	229	40	269
二零一七年	1,120	0	0	1,120	0	1,120	78	0	0	0	78	1,042	437	87	524
二零一八年	1,859	0	0	1,859	0	1,859	134	0	0	0	134	1,725	664	136	800
二零一九年	3,121	0	0	3,121	0	3,121	233	0	0	0	233	2,887	1,040	227	1,267
二零二零年	4,292	0	0	4,292	0	4,292	339	0	0	0	339	3,953	1,198	281	1,479
二零二一年	5,036	0	0	5,036	0	5,036	391	0	0	0	391	4,645	1,317	317	1,634
二零二二年	5,591	0	0	5,591	0	5,591	465	0	0	0	465	5,125	1,395	339	1,735
二零二三年	6,207	0	0	6,207	0	6,207	594	0	0	0	594	5,612	1,527	378	1,904
二零二四年	6,415	0	0	6,415	0	6,415	956	0	0	0	956	5,458	1,518	381	1,900
二零二五年	6,620	0	0	6,620	0	6,620	1,272	0	0	0	1,272	5,348	1,555	392	1,947
二零二六年	6,654	0	0	6,654	0	6,654	1,223	0	0	0	1,223	5,431	1,552	392	1,944
二零二七年	6,967	0	0	6,967	0	6,967	1,417	0	0	0	1,417	5,550	1,628	414	2,042
二零二八年	7,017	0	0	7,017	0	7,017	1,370	0	0	0	1,370	5,647	1,669	423	2,092
二零二九年	7,066	0	0	7,066	0	7,066	1,417	0	0	0	1,417	5,649	1,700	432	2,131
二零三零年	7,149	0	0	7,149	0	7,149	1,365	0	0	0	1,365	5,783	1,720	435	2,156
二零三一年	7,460	0	0	7,460	0	7,460	1,491	0	0	0	1,491	5,969	1,768	448	2,216
二零三二年	7,604	0	0	7,604	0	7,604	1,507	0	0	0	1,507	6,097	1,806	459	2,265
二零三三年	7,595	0	0	7,595	0	7,595	1,479	0	0	0	1,479	6,116	1,827	462	2,289
二零三四年	7,579	0	0	7,579	0	7,579	1,394	0	0	0	1,394	6,185	1,836	462	2,298
二零三五年	7,721	0	0	7,721	0	7,721	1,436	0	0	0	1,436	6,284	1,901	477	2,378
二零三六年	7,810	0	0	7,810	0	7,810	1,513	0	0	0	1,513	6,297	1,934	485	2,419
二零三七年	7,848	0	0	7,848	0	7,848	1,479	0	0	0	1,479	6,369	1,952	487	2,439
二零三八年	7,761	0	0	7,761	0	7,761	1,387	0	0	0	1,387	6,374	1,968	487	2,455
二零三九年	7,910	0	0	7,910	0	7,910	1,458	0	0	0	1,458	6,452	2,002	496	2,497
二零四零年	8,137	0	0	8,137	0	8,137	1,545	0	0	0	1,545	6,593	2,035	505	2,540
二零四一年	8,066	0	0	8,066	0	8,066	1,498	0	0	0	1,498	6,568	2,028	500	2,527
二零四二年	7,878	0	0	7,878	0	7,878	1,572	0	0	0	1,572	6,306	1,998	493	2,491
二零四三年	7,508	0	0	7,508	0	7,508	1,394	0	0	0	1,394	6,114	1,815	460	2,275
二零四四年	7,174	0	0	7,174	0	7,174	1,414	0	0	0	1,414	5,760	1,807	445	2,252
二零四五年	6,823	0	0	6,823	0	6,823	1,342	0	0	0	1,342	5,481	1,694	411	2,105
二零四六年	6,382	0	0	6,382	0	6,382	1,253	0	0	0	1,253	5,129	1,567	374	1,940
二零四七年	5,812	0	0	5,812	0	5,812	1,103	0	0	0	1,103	4,710	1,430	340	1,770
二零四八年	5,384	0	0	5,384	0	5,384	1,322	0	0	0	1,322	4,063	1,284	307	1,592
二零四九年	4,327	0	0	4,327	0	4,327	1,069	0	0	0	1,069	3,257	1,001	230	1,231
二零五零年	3,067	0	0	3,067	0	3,067	693	0	0	0	693	2,374	789	155	944
二零五一年	1,986	0	0	1,986	0	1,986	383	0	0	0	383	1,603	646	92	738
二零五二年	1,173	0	0	1,173	0	1,173	325	0	0	0	325	848	331	46	377
二零五三年	224	0	0	224	0	224	63	0	0	0	63	161	132	-1	131
二零五四年	-473	0	0	-473	0	-473	-131	0	0	0	-131	-342	-38	-34	-72
二零五五年	-892	0	0	-892	0	-892	-240	0	0	0	-240	-652	-153	-49	-202
二零五六年	-922	0	0	-922	0	-922	-182	0	0	0	-182	-740	-208	-47	-256
二零五七年	-852	0	0	-852	0	-852	-164	0	0	0	-164	-687	-223	-48	-271
二零五八年	-801	0	0	-801	0	-801	-164	0	0	0	-164	-638	-228	-45	-272
二零五九年	-713	0	0	-713	0	-713	-149	0	0	0	-149	-564	-183	-40	-223
二零六零年	-602	0	0	-602	0	-602	-142	0	0	0	-142	-460	-169	-36	-205
總計	213,514	0	0	213,514	0	213,514	38,234	0	0	0	38,234	175,280	53,584	12,998	66,582
折現	33,147	0	0	33,147	0	33,147	5,035	0	0	0	5,035	28,112	8,632	2,072	10,704

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額											除稅前現金流量		10.0% 折現 現金流量 百萬加元
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利		其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	
			權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元										
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	26	0	84	110	-110	-110	-104
二零一三年	0	0	0	1	0	0	1	15	0	130	146	-145	-255	-229
二零一四年	0	0	0	-22	0	0	-22	17	0	404	421	-443	-698	-575
二零一五年	0	0	0	-23	0	0	-23	395	0	1,116	1,511	-1,534	-2,232	-1,665
二零一六年	0	0	0	80	0	0	80	404	0	1,478	1,881	-1,801	-4,033	-2,829
二零一七年	0	0	0	518	1	0	519	340	0	1,498	1,838	-1,319	-5,351	-3,603
二零一八年	0	0	0	925	-4	0	922	792	0	1,785	2,577	-1,655	-7,007	-4,487
二零一九年	0	0	0	1,621	0	0	1,621	370	0	1,363	1,733	-112	-7,119	-4,541
二零二零年	0	0	0	2,474	7	0	2,481	475	0	1,058	1,533	949	-6,170	-4,123
二零二一年	0	0	0	3,011	1	0	3,012	584	0	1,006	1,590	1,423	-4,748	-3,552
二零二二年	0	0	0	3,391	1	0	3,392	622	0	861	1,483	1,909	-2,838	-2,856
二零二三年	0	0	0	3,708	2	19	3,690	633	0	707	1,340	2,350	-488	-2,077
二零二四年	0	0	0	3,559	-5	0	3,554	602	0	660	1,262	2,293	1,804	-1,386
二零二五年	0	0	0	3,401	-1	46	3,354	517	0	612	1,128	2,225	4,030	-776
二零二六年	0	0	0	3,487	-3	25	3,459	750	0	764	1,514	1,945	5,975	-291
二零二七年	0	0	0	3,508	-6	32	3,470	655	0	715	1,371	2,099	8,074	184
二零二八年	0	0	0	3,554	-3	46	3,505	719	0	763	1,483	2,023	10,097	600
二零二九年	0	0	0	3,517	-4	55	3,458	701	0	754	1,454	2,004	12,101	975
二零三零年	0	0	0	3,628	-3	32	3,593	740	0	783	1,523	2,070	14,170	1,327
二零三一年	0	0	0	3,753	-2	43	3,708	720	0	780	1,500	2,207	16,378	1,669
二零三二年	0	0	0	3,831	-5	46	3,780	752	0	807	1,559	2,221	18,598	1,981
二零三三年	0	0	0	3,826	-4	74	3,749	776	0	828	1,604	2,145	20,743	2,255
二零三四年	0	0	0	3,886	-3	70	3,814	887	0	909	1,795	2,019	22,762	2,490
二零三五年	0	0	0	3,907	-3	45	3,859	851	0	901	1,752	2,107	24,868	2,712
二零三六年	0	0	0	3,878	-2	50	3,827	760	0	849	1,609	2,218	27,086	2,925
二零三七年	0	0	0	3,930	-2	62	3,865	819	0	893	1,711	2,154	29,240	3,113
二零三八年	0	0	0	3,919	0	70	3,848	894	0	945	1,839	2,010	31,250	3,273
二零三九年	0	0	0	3,955	-1	60	3,893	847	0	920	1,768	2,126	33,375	3,426
二零四零年	0	0	0	4,053	-3	58	3,992	821	0	915	1,736	2,256	35,631	3,574
二零四一年	0	0	0	4,041	-4	59	3,979	852	0	941	1,794	2,185	37,816	3,704
二零四二年	0	0	0	3,816	-4	68	3,744	676	0	822	1,498	2,245	40,061	3,826
二零四三年	0	0	0	3,839	10	66	3,782	833	0	908	1,741	2,042	42,103	3,927
二零四四年	0	0	0	3,508	23	85	3,446	619	0	768	1,386	2,060	44,163	4,019
二零四五年	0	0	0	3,376	23	79	3,320	609	0	754	1,363	1,957	46,119	4,099
二零四六年	0	0	0	3,189	24	67	3,146	584	0	724	1,308	1,838	47,957	4,167
二零四七年	0	0	0	2,940	9	79	2,870	585	0	702	1,286	1,584	49,541	4,220
二零四八年	0	0	0	2,471	10	74	2,407	124	0	365	488	1,918	51,460	4,279
二零四九年	0	0	0	2,026	6	73	1,959	113	0	309	422	1,537	52,997	4,322
二零五零年	0	0	0	1,431	8	57	1,382	120	0	272	392	990	53,987	4,347
二零五一年	0	0	0	865	8	43	830	77	0	213	290	540	54,527	4,359
二零五二年	0	0	0	471	-8	48	415	-72	0	56	-17	431	54,958	4,368
二零五三年	0	0	0	30	-9	53	-32	-73	0	12	-61	29	54,987	4,369
二零五四年	0	0	0	-270	-9	47	-326	-55	0	-19	-74	-252	54,735	4,364
二零五五年	0	0	0	-450	-9	265	-724	-37	0	-45	-81	-643	54,092	4,354
二零五六年	0	0	0	-484	-10	-9	-486	-104	0	-108	-212	-274	53,818	4,350
二零五七年	0	0	0	-416	-12	-9	-420	-77	0	-92	-169	-250	53,568	4,347
二零五八年	0	0	0	-365	-14	-10	-369	-48	0	-72	-120	-249	53,319	4,344
二零五九年	0	0	0	-340	0	-7	-333	-49	0	-67	-116	-217	53,102	4,342
二零六零年	0	0	0	-255	0	-56	-199	-6	0	-36	-42	-157	52,945	4,340
總計	0	0	0	108,698	2	1,906	106,794	22,156	0	31,692	53,849	52,945	52,945	4,340
折現	0	0	0	17,408	-2	153	17,253	4,404	0	8,509	12,913	4,340	4,340	4,340

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

除稅後分析

年份	經營收入 百萬加元	稅款結餘，包括本年度購置					折舊及撇賬					總計 百萬加元
		CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	84	0	26	0	0	11	0	8	0	0	18
二零一三年	1	204	0	34	0	0	35	0	10	0	0	45
二零一四年	-22	574	0	40	0	0	93	0	12	0	0	105
二零一五年	-23	1,597	0	423	0	0	260	0	127	0	0	387
二零一六年	80	2,815	0	700	0	0	519	0	210	0	0	729
二零一七年	519	3,794	0	830	0	0	761	0	249	0	0	1,010
二零一八年	922	4,818	0	1,373	0	0	981	0	412	0	0	1,393
二零一九年	1,621	5,199	0	1,331	0	0	1,129	0	399	0	0	1,529
二零二零年	2,481	5,127	0	1,407	0	0	1,150	0	422	0	0	1,572
二零二一年	3,012	4,984	0	1,569	0	0	1,120	0	471	0	0	1,591
二零二二年	3,392	4,725	0	1,720	0	0	1,074	0	516	0	0	1,590
二零二三年	3,690	4,358	0	1,838	0	0	1,001	0	551	0	0	1,552
二零二四年	3,554	4,017	0	1,888	0	0	922	0	566	0	0	1,488
二零二五年	3,354	3,707	0	1,838	0	0	850	0	551	0	0	1,402
二零二六年	3,459	3,620	0	2,037	0	0	810	0	611	0	0	1,421
二零二七年	3,470	3,526	0	2,081	0	0	792	0	624	0	0	1,416
二零二八年	3,505	3,497	0	2,176	0	0	779	0	653	0	0	1,432
二零二九年	3,458	3,472	0	2,224	0	0	774	0	667	0	0	1,441
二零三零年	3,593	3,481	0	2,297	0	0	772	0	689	0	0	1,462
二零三一年	3,708	3,489	0	2,328	0	0	775	0	699	0	0	1,473
二零三二年	3,780	3,521	0	2,382	0	0	779	0	715	0	0	1,494
二零三三年	3,749	3,570	0	2,443	0	0	789	0	733	0	0	1,522
二零三四年	3,814	3,690	0	2,597	0	0	809	0	779	0	0	1,588
二零三五年	3,859	3,782	0	2,669	0	0	833	0	801	0	0	1,634
二零三六年	3,827	3,798	0	2,629	0	0	843	0	789	0	0	1,632
二零三七年	3,865	3,847	0	2,659	0	0	850	0	798	0	0	1,648
二零三八年	3,848	3,942	0	2,755	0	0	867	0	827	0	0	1,694
二零三九年	3,893	3,994	0	2,776	0	0	884	0	833	0	0	1,716
二零四零年	3,992	4,026	0	2,764	0	0	892	0	829	0	0	1,721
二零四一年	3,979	4,075	0	2,787	0	0	901	0	836	0	0	1,737
二零四二年	3,744	3,996	0	2,627	0	0	896	0	788	0	0	1,684
二零四三年	3,782	4,008	0	2,672	0	0	888	0	802	0	0	1,690
二零四四年	3,446	3,887	0	2,489	0	0	876	0	747	0	0	1,623
二零四五年	3,320	3,765	0	2,352	0	0	847	0	706	0	0	1,553
二零四六年	3,146	3,642	0	2,231	0	0	820	0	669	0	0	1,489
二零四七年	2,870	3,523	0	2,146	0	0	793	0	644	0	0	1,437
二零四八年	2,407	3,095	0	1,626	0	0	728	0	488	0	0	1,216
二零四九年	1,959	2,676	0	1,251	0	0	630	0	375	0	0	1,005
二零五零年	1,382	2,317	0	995	0	0	545	0	299	0	0	844
二零五一年	830	1,985	0	774	0	0	470	0	232	0	0	702
二零五二年	415	1,571	0	470	0	0	386	0	141	0	0	527
二零五三年	-32	1,198	0	256	0	0	298	0	77	0	0	375
二零五四年	-326	881	0	124	0	0	223	0	37	0	0	260
二零五五年	-724	614	0	50	0	0	159	0	15	0	0	174
二零五六年	-486	-425	0	-273	0	0	-93	0	-82	0	0	-175
二零五七年	-420	-425	0	-268	0	0	-95	0	-80	0	0	-175
二零五八年	-369	-402	0	-235	0	0	-92	0	-71	0	0	-162
二零五九年	-333	-378	0	-214	0	0	-86	0	-64	0	0	-150
二零六零年	-199	-328	0	-156	0	0	-78	0	-47	0	0	-124
總計	106,794	-328	0	-156	0	0	31,172	0	22,061	0	0	53,233
折現	17,253						6,375	0	3,632	0	0	10,007

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	聯邦		省級		ARTD 及 投資信貸 百萬加元	應付 所得稅 百萬加元	除所得稅前現金流量淨額			除所得稅後現金流量淨額		
	應課稅 收入 百萬加元	所得稅 百萬加元	所得稅 百萬加元	年度 百萬加元			累計 百萬加元	10.0%折現 現金流量 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0%折現 現金流量 百萬加元	
												所得稅 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一二年	-18	0	0	0	0	-110	-110	-104	-110	-110	-104	
二零一三年	-44	0	0	0	0	-145	-255	-229	-145	-255	-229	
二零一四年	-127	0	0	0	0	-443	-698	-575	-443	-698	-575	
二零一五年	-409	0	0	0	0	-1,534	-2,232	-1,665	-1,534	-2,232	-1,665	
二零一六年	-649	0	0	0	0	-1,801	-4,033	-2,829	-1,801	-4,033	-2,829	
二零一七年	-491	0	0	0	0	-1,319	-5,351	-3,603	-1,319	-5,351	-3,603	
二零一八年	-471	0	0	0	0	-1,655	-7,007	-4,487	-1,655	-7,007	-4,487	
二零一九年	92	-25	-17	0	-42	-112	-7,119	-4,541	-70	-7,077	-4,521	
二零二零年	910	-43	-29	0	-72	949	-6,170	-4,123	1,020	-6,057	-4,071	
二零二一年	1,422	100	67	0	167	1,423	-4,748	-3,552	1,256	-4,801	-3,567	
二零二二年	1,803	270	180	0	451	1,909	-2,838	-2,856	1,459	-3,343	-3,035	
二零二三年	2,138	321	214	0	535	2,350	-488	-2,077	1,816	-1,527	-2,433	
二零二四年	2,066	310	207	0	517	2,293	1,804	-1,386	1,776	249	-1,898	
二零二五年	1,952	293	195	0	488	2,225	4,030	-776	1,737	1,987	-1,422	
二零二六年	2,038	306	204	0	510	1,945	5,975	-291	1,435	3,422	-1,064	
二零二七年	2,053	308	205	0	513	2,099	8,074	184	1,586	5,008	-705	
二零二八年	2,074	311	207	0	518	2,023	10,097	600	1,504	6,512	-396	
二零二九年	2,017	303	202	0	504	2,004	12,101	975	1,499	8,012	-115	
二零三零年	2,132	320	213	0	533	2,070	14,170	1,327	1,537	9,548	146	
二零三一年	2,235	335	223	0	559	2,207	16,378	1,669	1,649	11,197	401	
二零三二年	2,286	343	229	0	572	2,221	18,598	1,981	1,649	12,846	633	
二零三三年	2,227	334	223	0	557	2,145	20,743	2,255	1,588	14,434	836	
二零三四年	2,226	334	223	0	557	2,019	22,762	2,490	1,462	15,896	1,006	
二零三五年	2,226	334	223	0	556	2,107	24,868	2,712	1,550	17,447	1,170	
二零三六年	2,195	329	219	0	549	2,218	27,086	2,925	1,669	19,116	1,330	
二零三七年	2,217	333	222	0	554	2,154	29,240	3,113	1,600	20,716	1,470	
二零三八年	2,155	323	215	0	539	2,010	31,250	3,273	1,471	22,187	1,587	
二零三九年	2,177	327	218	0	544	2,126	33,375	3,426	1,581	23,768	1,701	
二零四零年	2,270	341	227	0	568	2,256	35,631	3,574	1,688	25,456	1,812	
二零四一年	2,241	336	224	0	560	2,185	37,816	3,704	1,624	27,081	1,908	
二零四二年	2,059	309	206	0	515	2,245	40,061	3,826	1,731	28,811	2,002	
二零四三年	2,092	314	209	0	523	2,042	42,103	3,927	1,518	30,330	2,077	
二零四四年	1,824	274	182	0	456	2,060	44,163	4,019	1,604	31,934	2,149	
二零四五年	1,767	265	177	0	442	1,957	46,119	4,099	1,515	33,448	2,211	
二零四六年	1,657	248	166	0	414	1,838	47,957	4,167	1,424	34,872	2,263	
二零四七年	1,433	215	143	0	358	1,584	49,541	4,220	1,226	36,098	2,305	
二零四八年	1,191	179	119	0	298	1,918	51,460	4,279	1,621	37,719	2,354	
二零四九年	953	143	95	0	238	1,537	52,997	4,322	1,299	39,017	2,390	
二零五零年	538	81	54	0	135	990	53,987	4,347	856	39,873	2,412	
二零五一年	128	19	13	0	32	540	54,527	4,359	508	40,381	2,424	
二零五二年	-112	-17	-11	0	-28	431	54,958	4,368	459	40,840	2,433	
二零五三年	-406	-48	-32	0	-79	29	54,987	4,369	108	40,948	2,435	
二零五四年	-585	-48	-32	0	-79	-252	54,735	4,364	-172	40,776	2,432	
二零五五年	-898	-48	-32	0	-79	-643	54,092	4,354	-564	40,212	2,423	
二零五六年	-311	-47	-31	0	-78	-274	53,818	4,350	-196	40,016	2,421	
二零五七年	-244	-37	-24	0	-61	-250	53,568	4,347	-189	39,827	2,418	
二零五八年	-207	-31	-21	0	-52	-249	53,319	4,344	-197	39,630	2,416	
二零五九年	-183	-27	-18	0	-46	-217	53,102	4,342	-171	39,458	2,414	
二零六零年	-75	-11	-8	0	-19	-157	52,945	4,340	-138	39,320	2,413	
總計	53,561	8,175	5,450	0	13,625	52,945	52,945	4,340	39,320	39,320	2,413	
折現	7,247	1,157	771	0	1,928	4,340	4,340	4,340	2,413	2,413	2,413	

資源概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日之餘下資源				油當量			資源年期指標(年)		
		特許權 權益/		公司總計	淨值	油當量係數	公司 千桶油 當量	總計 百分比	資源年期	年期指標	半年期
		營運權益	純利權益								
重油	千桶	2,320,753	0	2,320,753	1,917,145	1.000	2,320,753	100	49.1	999.9	22.1
總計：油當量	千桶油當量	2,320,753	0	2,320,753	1,917,145	1.000	2,320,753	100	49.1	999.9	22.1

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值							除礦稅後收益淨額			
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	100%折現 總計百分比 百萬加元	總計 百分比	
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	175,280	100	28,112	100
總計：油當量	當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	175,280	100	28,112	100

權益及淨現值概要

收益負擔 (%)	除所得稅前淨現值						除所得稅後淨現值					
			折現率 百分比	現金流量			現金流量					
	首次	平均		生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	百萬加元	加元/ 石油 當量桶數
官地礦稅	0.0000	17.9070	0.0	108,698	106,794	53,849	52,945	22.81	93,169	53,849	39,320	16.94
非官地礦稅	0.0000	0.0000	5.0	39,520	39,038	23,573	15,465	6.66	34,291	23,573	10,718	4.62
礦產稅	0.0000	0.0000	8.0	23,681	23,444	16,068	7,376	3.18	20,725	16,068	4,657	2.01
			10.0	17,408	17,253	12,913	4,340	1.87	15,326	12,913	2,413	1.04
			12.0	13,098	12,995	10,631	2,364	1.02	11,601	10,631	970	0.42
			15.0	8,874	8,816	8,235	580	0.25	7,931	8,235	-305	-0.13
			20.0	5,022	4,997	5,778	-782	-0.34	4,551	5,778	-1,227	-0.53

評估員：Laustsen, Dana B.

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:19

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

儲量類別： 後備資源
 開發類別： 高估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測
 生產預測

年份	公司油井	重油產量			
		公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	價格 (加元/桶)
二零一一年	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0.00
二零一三年	2	960	350	329	58.76
二零一四年	5	2,200	803	748	61.63
二零一五年	5	2,600	949	885	61.63
二零一六年	214	56,777	20,724	19,317	62.80
二零一七年	369	139,873	51,054	47,500	63.82
二零一八年	493	200,874	73,319	68,030	66.02
二零一九年	763	289,081	105,515	97,703	67.51
二零二零年	1,041	382,957	139,779	129,296	69.74
二零二一年	1,373	473,212	172,722	159,161	71.25
二零二二年	1,665	541,589	197,680	179,831	72.78
二零二三年	1,999	600,277	219,101	193,528	74.34
二零二四年	2,162	637,600	232,724	197,091	75.85
二零二五年	2,398	679,436	247,994	205,426	77.37
二零二六年	2,572	693,136	252,995	204,938	78.91
二零二七年	2,626	692,277	252,681	207,828	80.48
二零二八年	2,620	691,151	252,270	202,894	82.10
二零二九年	2,875	706,359	257,821	205,344	83.75
二零三零年	2,711	689,066	251,509	200,850	85.42
二零三一年	2,684	687,803	251,048	200,211	87.13
二零三二年	2,679	687,074	250,782	199,816	88.88
二零三三年	2,698	686,122	250,435	199,595	90.66
二零三四年	2,739	683,998	249,659	200,508	92.47
二零三五年	2,797	677,230	247,189	197,493	94.32
二零三六年	2,744	661,304	241,376	195,796	96.19
二零三七年	2,730	657,142	239,857	192,669	98.12
二零三八年	2,675	648,983	236,879	189,146	100.08
二零三九年	2,647	628,752	229,494	187,095	102.10
二零四零年	2,710	616,025	224,849	184,479	104.14
二零四一年	2,737	607,216	221,634	180,017	106.22
二零四二年	2,693	583,296	212,903	175,245	108.35
二零四三年	2,708	567,643	207,190	169,251	110.54
二零四四年	2,608	541,983	197,824	162,320	112.76
二零四五年	2,544	522,220	190,610	156,874	115.02
二零四六年	2,475	496,929	181,379	150,039	117.32
二零四七年	2,402	481,014	175,570	143,922	119.67
二零四八年	2,320	463,681	169,244	139,235	122.05
二零四九年	2,211	448,977	163,877	135,076	124.47
二零五零年	2,078	434,889	158,735	130,287	126.93
二零五一年	1,959	421,203	153,739	124,710	129.44
二零五二年	1,856	400,834	146,305	112,388	132.00
二零五三年	1,551	332,012	121,184	92,378	134.62
二零五四年	1,280	240,518	87,789	67,192	137.35
二零五五年	1,012	160,448	58,564	44,841	140.15
二零五六年	711	97,534	35,600	26,945	143.00
二零五七年	425	50,595	18,467	14,075	145.92
二零五八年	163	17,714	6,465	5,055	149.06
二零五九年	23	2,262	826	616	153.14
二零六零年	-8	-574	-210	-180	156.21
總計			7,659,253	6,297,793	96.98

收益及開支預測

年份	除負擔前收益						預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		加工後		經營開支		
	管理權益				特許權 權益總計	公司 權益總計	皇家	其他	皇家	其他	礦稅 總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計											
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	21	0	0	21	0	21	1	0	0	0	1	19	17	2	19
二零一四年	49	0	0	49	0	49	3	0	0	0	3	46	54	4	58
二零一五年	58	0	0	58	0	58	4	0	0	0	4	55	53	4	57
二零一六年	1,301	0	0	1,301	0	1,301	88	0	0	0	88	1,213	679	126	805
二零一七年	3,258	0	0	3,258	0	3,258	227	0	0	0	227	3,031	1,159	250	1,408
二零一八年	4,840	0	0	4,840	0	4,840	349	0	0	0	349	4,491	1,555	355	1,910
二零一九年	7,124	0	0	7,124	0	7,124	527	0	0	0	527	6,596	2,244	530	2,774
二零二零年	9,748	0	0	9,748	0	9,748	731	0	0	0	731	9,017	2,820	702	3,522
二零二一年	12,306	0	0	12,306	0	12,306	966	0	0	0	966	11,340	3,404	855	4,259
二零二二年	14,387	0	0	14,387	0	14,387	1,298	0	0	0	1,298	13,089	3,759	957	4,716
二零二三年	16,289	0	0	16,289	0	16,289	1,899	0	0	0	1,899	14,389	4,385	1,114	5,499
二零二四年	17,651	0	0	17,651	0	17,651	2,705	0	0	0	2,705	14,946	4,470	1,190	5,660
二零二五年	19,187	0	0	19,187	0	19,187	3,300	0	0	0	3,300	15,887	4,813	1,282	6,095
二零二六年	19,964	0	0	19,964	0	19,964	3,796	0	0	0	3,796	16,168	4,874	1,298	6,173
二零二七年	20,336	0	0	20,336	0	20,336	3,613	0	0	0	3,613	16,722	4,959	1,326	6,285
二零二八年	20,712	0	0	20,712	0	20,712	4,057	0	0	0	4,057	16,656	5,085	1,369	6,454
二零二九年	21,593	0	0	21,593	0	21,593	4,399	0	0	0	4,399	17,195	5,248	1,403	6,651
二零三零年	21,484	0	0	21,484	0	21,484	4,330	0	0	0	4,330	17,154	5,316	1,422	6,738
二零三一年	21,874	0	0	21,874	0	21,874	4,433	0	0	0	4,433	17,441	5,419	1,451	6,871
二零三二年	22,289	0	0	22,289	0	22,289	4,534	0	0	0	4,534	17,755	5,523	1,478	7,002
二零三三年	22,704	0	0	22,704	0	22,704	4,612	0	0	0	4,612	18,091	5,613	1,500	7,113
二零三四年	23,087	0	0	23,087	0	23,087	4,549	0	0	0	4,549	18,538	5,712	1,526	7,238
二零三五年	23,316	0	0	23,316	0	23,316	4,692	0	0	0	4,692	18,623	5,803	1,551	7,355
二零三六年	23,219	0	0	23,219	0	23,219	4,388	0	0	0	4,388	18,831	5,840	1,553	7,393
二零三七年	23,535	0	0	23,535	0	23,535	4,635	0	0	0	4,635	18,900	6,012	1,602	7,614
二零三八年	23,707	0	0	23,707	0	23,707	4,780	0	0	0	4,780	18,928	6,072	1,616	7,688
二零三九年	23,431	0	0	23,431	0	23,431	4,334	0	0	0	4,334	19,097	6,088	1,607	7,695
二零四零年	23,417	0	0	23,417	0	23,417	4,207	0	0	0	4,207	19,209	6,269	1,655	7,924
二零四一年	23,543	0	0	23,543	0	23,543	4,425	0	0	0	4,425	19,118	6,383	1,679	8,062
二零四二年	23,067	0	0	23,067	0	23,067	4,081	0	0	0	4,081	18,986	6,316	1,647	7,963
二零四三年	22,902	0	0	22,902	0	22,902	4,198	0	0	0	4,198	18,704	6,281	1,638	7,919
二零四四年	22,307	0	0	22,307	0	22,307	4,007	0	0	0	4,007	18,300	6,116	1,587	7,703
二零四五年	21,923	0	0	21,923	0	21,923	3,884	0	0	0	3,884	18,039	6,036	1,566	7,602
二零四六年	21,279	0	0	21,279	0	21,279	3,680	0	0	0	3,680	17,599	5,875	1,524	7,400
二零四七年	21,010	0	0	21,010	0	21,010	3,792	0	0	0	3,792	17,218	5,701	1,497	7,198
二零四八年	20,656	0	0	20,656	0	20,656	3,667	0	0	0	3,667	16,989	5,632	1,484	7,115
二零四九年	20,398	0	0	20,398	0	20,398	3,589	0	0	0	3,589	16,809	5,566	1,478	7,044
二零五零年	20,149	0	0	20,149	0	20,149	3,616	0	0	0	3,616	16,532	5,537	1,472	7,009
二零五一年	19,900	0	0	19,900	0	19,900	3,763	0	0	0	3,763	16,137	5,454	1,454	6,908
二零五二年	19,312	0	0	19,312	0	19,312	4,479	0	0	0	4,479	14,833	5,308	1,388	6,696
二零五三年	16,314	0	0	16,314	0	16,314	3,879	0	0	0	3,879	12,435	4,377	1,087	5,464
二零五四年	12,058	0	0	12,058	0	12,058	2,831	0	0	0	2,831	9,227	3,322	761	4,082
二零五五年	8,208	0	0	8,208	0	8,208	1,924	0	0	0	1,924	6,284	2,285	477	2,762
二零五六年	5,091	0	0	5,091	0	5,091	1,239	0	0	0	1,239	3,852	1,373	255	1,627
二零五七年	2,695	0	0	2,695	0	2,695	641	0	0	0	641	2,053	749	111	860
二零五八年	964	0	0	964	0	964	211	0	0	0	211	753	307	35	343
二零五九年	126	0	0	126	0	126	32	0	0	0	32	94	35	3	38
二零六零年	-33	0	0	-33	0	-33	-5	0	0	0	-5	-28	-16	-1	-17
總計	742,756	0	0	742,756	0	742,756	135,393	0	0	0	135,393	607,363	195,882	50,869	246,752
折現	95,361	0	0	95,361	0	95,361	15,021	0	0	0	15,021	80,340	25,406	6,526	31,932

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額											除稅前現金流量		10.0% 折現 現金流量 百萬加元
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利		其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	
			權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元										
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	34	0	173	207	-207	-207	-196
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	38	0	445	483	-482	-689	-611
二零一四年	0	0	0	-12	-4	0	-16	31	0	1,377	1,408	-1,424	-2,113	-1,724
二零一五年	0	0	0	-2	0	0	-2	1,004	0	2,918	3,922	-3,924	-6,038	-4,513
二零一六年	0	0	0	408	0	0	408	729	0	2,879	3,608	-3,200	-9,238	-6,580
二零一七年	0	0	0	1,623	3	0	1,626	624	0	2,874	3,499	-1,873	-11,111	-7,680
二零一八年	0	0	0	2,581	-1	0	2,580	1,307	0	3,545	4,852	-2,272	-13,383	-8,894
二零一九年	0	0	0	3,822	-8	0	3,814	1,382	0	3,693	5,075	-1,261	-14,644	-9,506
二零二零年	0	0	0	5,495	-2	1	5,493	1,510	0	3,531	5,041	451	-14,193	-9,306
二零二一年	0	0	0	7,081	-9	8	7,064	1,342	0	3,173	4,515	2,550	-11,643	-8,284
二零二二年	0	0	0	8,373	0	0	8,373	1,864	0	2,901	4,765	3,608	-8,035	-6,968
二零二三年	0	0	0	8,890	9	36	8,863	1,616	0	2,264	3,880	4,983	-3,053	-5,316
二零二四年	0	0	0	9,286	-3	33	9,250	1,854	0	2,245	4,099	5,151	2,098	-3,764
二零二五年	0	0	0	9,792	-6	17	9,769	1,604	0	1,836	3,439	6,329	8,427	-2,029
二零二六年	0	0	0	9,995	-8	67	9,920	1,505	0	1,706	3,212	6,709	15,136	-358
二零二七年	0	0	0	10,437	-9	100	10,328	2,237	0	2,220	4,456	5,872	21,008	971
二零二八年	0	0	0	10,201	-13	27	10,161	1,825	0	1,954	3,779	6,382	27,390	2,285
二零二九年	0	0	0	10,544	-14	145	10,385	1,867	0	2,045	3,912	6,474	33,864	3,497
二零三零年	0	0	0	10,416	-12	88	10,317	1,879	0	2,042	3,922	6,395	40,259	4,585
二零三一年	0	0	0	10,570	-10	124	10,437	1,873	0	2,047	3,921	6,516	46,775	5,593
二零三二年	0	0	0	10,754	-11	85	10,658	1,882	0	2,072	3,953	6,704	53,479	6,535
二零三三年	0	0	0	10,978	-13	152	10,813	1,934	0	2,125	4,059	6,754	60,234	7,399
二零三四年	0	0	0	11,300	-14	151	11,135	2,174	0	2,303	4,477	6,658	66,892	8,172
二零三五年	0	0	0	11,269	-15	134	11,121	2,012	0	2,218	4,231	6,890	73,782	8,900
二零三六年	0	0	0	11,439	-9	147	11,283	2,387	0	2,474	4,860	6,422	80,204	9,517
二零三七年	0	0	0	11,287	-10	136	11,140	2,062	0	2,273	4,335	6,805	87,009	10,111
二零三八年	0	0	0	11,239	-10	151	11,078	1,899	0	2,171	4,070	7,008	94,017	10,667
二零三九年	0	0	0	11,402	-9	130	11,264	2,392	0	2,509	4,901	6,362	100,379	11,126
二零四零年	0	0	0	11,285	-8	155	11,122	2,419	0	2,556	4,974	6,148	106,527	11,529
二零四一年	0	0	0	11,056	-6	136	10,914	2,119	0	2,377	4,497	6,417	112,944	11,912
二零四二年	0	0	0	11,023	-2	145	10,876	2,349	0	2,534	4,883	5,993	118,938	12,237
二零四三年	0	0	0	10,785	-4	189	10,592	2,078	0	2,364	4,443	6,149	125,087	12,540
二零四四年	0	0	0	10,597	-6	146	10,445	2,175	0	2,410	4,585	5,860	130,947	12,803
二零四五年	0	0	0	10,438	-5	186	10,247	2,197	0	2,415	4,611	5,635	136,583	13,032
二零四六年	0	0	0	10,199	-9	177	10,014	2,247	0	2,432	4,679	5,335	141,917	13,230
二零四七年	0	0	0	10,020	-9	178	9,832	2,049	0	2,282	4,331	5,501	147,418	13,415
二零四八年	0	0	0	9,874	-10	193	9,671	2,082	0	2,291	4,373	5,297	152,716	13,577
二零四九年	0	0	0	9,765	-11	181	9,573	2,101	0	2,280	4,381	5,192	157,908	13,721
二零五零年	0	0	0	9,524	-9	159	9,356	1,947	0	2,152	4,099	5,257	163,165	13,854
二零五一年	0	0	0	9,230	-5	154	9,071	1,652	0	1,934	3,586	5,485	168,650	13,980
二零五二年	0	0	0	8,137	17	162	7,991	361	0	1,057	1,418	6,573	175,223	14,118
二零五三年	0	0	0	6,971	15	167	6,819	258	0	894	1,153	5,667	180,890	14,225
二零五四年	0	0	0	5,145	1	134	5,011	172	0	727	899	4,112	185,002	14,296
二零五五年	0	0	0	3,522	-6	151	3,365	94	0	539	634	2,731	187,734	14,339
二零五六年	0	0	0	2,225	0	143	2,082	22	0	346	367	1,715	189,449	14,364
二零五七年	0	0	0	1,193	0	261	932	14	0	217	231	701	190,150	14,373
二零五八年	0	0	0	411	0	245	166	7	0	91	99	67	190,217	14,374
二零五九年	0	0	0	56	0	170	-114	-2	0	10	8	-122	190,095	14,372
二零六零年	0	0	0	-11	0	-5	-6	0	0	-4	-4	-2	190,093	14,372
總計	0	0	0	360,612	-236	5,157	355,219	69,207	0	95,919	165,126	190,093	190,093	14,372
折現	0	0	0	48,408	-35	349	48,024	11,434	0	22,218	33,652	14,372	14,372	14,372

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

除稅後分析

年份	經營收入 百萬加元	稅款結餘，包括本年度購置					折舊及撇賬					總計 百萬加元
		CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	173	0	34	0	0	22	0	10	0	0	32
二零一三年	0	596	0	62	0	0	93	0	18	0	0	112
二零一四年	-16	1,880	0	74	0	0	298	0	22	0	0	320
二零一五年	-2	4,500	0	1,056	0	0	760	0	317	0	0	1,077
二零一六年	408	6,619	0	1,468	0	0	1,295	0	440	0	0	1,735
二零一七年	1,626	8,199	0	1,652	0	0	1,690	0	496	0	0	2,186
二零一八年	2,580	10,053	0	2,464	0	0	2,070	0	739	0	0	2,809
二零一九年	3,814	11,676	0	3,107	0	0	2,457	0	932	0	0	3,389
二零二零年	5,493	12,749	0	3,685	0	0	2,746	0	1,105	0	0	3,851
二零二一年	7,064	13,176	0	3,921	0	0	2,897	0	1,176	0	0	4,074
二零二二年	8,373	13,180	0	4,609	0	0	2,932	0	1,383	0	0	4,315
二零二三年	8,863	12,511	0	4,843	0	0	2,845	0	1,453	0	0	4,298
二零二四年	9,250	11,911	0	5,245	0	0	2,697	0	1,573	0	0	4,271
二零二五年	9,769	11,049	0	5,275	0	0	2,533	0	1,583	0	0	4,115
二零二六年	9,920	10,223	0	5,198	0	0	2,342	0	1,559	0	0	3,902
二零二七年	10,328	10,100	0	5,875	0	0	2,248	0	1,763	0	0	4,010
二零二八年	10,161	9,807	0	5,937	0	0	2,207	0	1,781	0	0	3,989
二零二九年	10,385	9,644	0	6,023	0	0	2,155	0	1,807	0	0	3,962
二零三零年	10,317	9,531	0	6,095	0	0	2,127	0	1,829	0	0	3,956
二零三一年	10,437	9,451	0	6,140	0	0	2,107	0	1,842	0	0	3,949
二零三二年	10,658	9,416	0	6,180	0	0	2,095	0	1,854	0	0	3,949
二零三三年	10,813	9,446	0	6,260	0	0	2,096	0	1,878	0	0	3,974
二零三四年	11,135	9,653	0	6,556	0	0	2,125	0	1,967	0	0	4,092
二零三五年	11,121	9,746	0	6,601	0	0	2,159	0	1,980	0	0	4,140
二零三六年	11,283	10,061	0	7,007	0	0	2,206	0	2,102	0	0	4,308
二零三七年	11,140	10,128	0	6,967	0	0	2,248	0	2,090	0	0	4,338
二零三八年	11,078	10,051	0	6,776	0	0	2,241	0	2,033	0	0	4,274
二零三九年	11,264	10,319	0	7,135	0	0	2,266	0	2,141	0	0	4,407
二零四零年	11,122	10,609	0	7,413	0	0	2,333	0	2,224	0	0	4,557
二零四一年	10,914	10,653	0	7,309	0	0	2,366	0	2,193	0	0	4,559
二零四二年	10,876	10,821	0	7,465	0	0	2,389	0	2,240	0	0	4,628
二零四三年	10,592	10,797	0	7,304	0	0	2,404	0	2,191	0	0	4,595
二零四四年	10,445	10,804	0	7,287	0	0	2,400	0	2,186	0	0	4,586
二零四五年	10,247	10,819	0	7,298	0	0	2,403	0	2,189	0	0	4,592
二零四六年	10,014	10,848	0	7,355	0	0	2,408	0	2,207	0	0	4,614
二零四七年	9,832	10,722	0	7,198	0	0	2,395	0	2,159	0	0	4,555
二零四八年	9,671	10,618	0	7,120	0	0	2,368	0	2,136	0	0	4,504
二零四九年	9,573	10,530	0	7,085	0	0	2,348	0	2,125	0	0	4,473
二零五零年	9,356	10,335	0	6,906	0	0	2,315	0	2,072	0	0	4,387
二零五一年	9,071	9,954	0	6,486	0	0	2,247	0	1,946	0	0	4,193
二零五二年	7,991	8,764	0	4,901	0	0	2,059	0	1,470	0	0	3,529
二零五三年	6,819	7,600	0	3,689	0	0	1,788	0	1,107	0	0	2,895
二零五四年	5,011	6,538	0	2,754	0	0	1,544	0	826	0	0	2,370
二零五五年	3,365	5,534	0	2,022	0	0	1,316	0	607	0	0	1,923
二零五六年	2,082	4,564	0	1,437	0	0	1,098	0	431	0	0	1,529
二零五七年	932	3,683	0	1,020	0	0	894	0	306	0	0	1,200
二零五八年	166	2,881	0	721	0	0	709	0	216	0	0	925
二零五九年	-114	2,182	0	503	0	0	544	0	151	0	0	695
二零六零年	-6	-155	0	-23	0	0	-38	0	-7	0	0	-45
總計	355,219	-155	0	-23	0	0	94,247	0	68,848	0	0	163,096
折現	48,024						16,651	0	9,430	0	0	26,081

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	應課稅收入 百萬加元	聯邦		省級		除所得稅前現金流量淨額			除所得稅後現金流量淨額		
		所得稅 百萬加元	所得稅 百萬加元	ARTD及 投資信貸 百萬加元	應付 所得稅 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0%折現 現金流量 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0%折現 現金流量 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	-32	0	0	0	0	-207	-207	-196	-207	-207	-196
二零一三年	-112	0	0	0	0	-482	-689	-611	-482	-689	-611
二零一四年	-336	0	0	0	0	-1,424	-2,113	-1,724	-1,424	-2,113	-1,724
二零一五年	-1,079	0	0	0	0	-3,924	-6,038	-4,513	-3,924	-6,038	-4,513
二零一六年	-1,327	0	0	0	0	-3,200	-9,238	-6,580	-3,200	-9,238	-6,580
二零一七年	-560	0	0	0	0	-1,873	-11,111	-7,680	-1,873	-11,111	-7,680
二零一八年	-229	0	0	0	0	-2,272	-13,383	-8,894	-2,272	-13,383	-8,894
二零一九年	425	-31	-20	0	-51	-1,261	-14,644	-9,506	-1,210	-14,593	-9,481
二零二零年	1,641	-59	-40	0	-99	451	-14,193	-9,306	550	-14,042	-9,238
二零二一年	2,990	297	198	0	495	2,550	-11,643	-8,284	2,054	-11,988	-8,414
二零二二年	4,058	609	406	0	1,014	3,608	-8,035	-6,968	2,593	-9,395	-7,468
二零二三年	4,565	685	457	0	1,141	4,983	-3,053	-5,316	3,842	-5,554	-6,195
二零二四年	4,979	747	498	0	1,245	5,151	2,098	-3,764	3,906	-1,648	-5,017
二零二五年	5,653	848	565	0	1,413	6,329	8,427	-2,029	4,916	3,268	-3,670
二零二六年	6,019	903	602	0	1,505	6,709	15,136	-358	5,204	8,472	-2,374
二零二七年	6,318	948	632	0	1,579	5,872	21,008	971	4,292	12,765	-1,402
二零二八年	6,173	926	617	0	1,543	6,382	27,390	2,285	4,839	17,604	-406
二零二九年	6,423	963	642	0	1,606	6,474	33,864	3,497	4,868	22,472	505
二零三零年	6,361	954	636	0	1,590	6,395	40,259	4,585	4,805	27,277	1,323
二零三一年	6,488	973	649	0	1,622	6,516	46,775	5,593	4,894	32,171	2,079
二零三二年	6,709	1,006	671	0	1,677	6,704	53,479	6,535	5,027	37,198	2,786
二零三三年	6,840	1,026	684	0	1,710	6,754	60,234	7,399	5,044	42,242	3,431
二零三四年	7,043	1,056	704	0	1,761	6,658	66,892	8,172	4,897	47,140	4,000
二零三五年	6,981	1,047	698	0	1,745	6,890	73,782	8,900	5,145	52,284	4,544
二零三六年	6,974	1,046	697	0	1,744	6,422	80,204	9,517	4,679	56,963	4,993
二零三七年	6,802	1,020	680	0	1,701	6,805	87,009	10,111	5,105	62,068	5,439
二零三八年	6,804	1,021	680	0	1,701	7,008	94,017	10,667	5,307	67,375	5,860
二零三九年	6,857	1,029	686	0	1,714	6,362	100,379	11,126	4,648	72,023	6,195
二零四零年	6,565	985	657	0	1,641	6,148	106,527	11,529	4,506	76,529	6,491
二零四一年	6,356	953	636	0	1,589	6,417	112,944	11,912	4,829	81,357	6,779
二零四二年	6,248	937	625	0	1,562	5,993	118,938	12,237	4,431	85,789	7,019
二零四三年	5,997	900	600	0	1,499	6,149	125,087	12,540	4,650	90,439	7,248
二零四四年	5,859	879	586	0	1,465	5,860	130,947	12,803	4,395	94,834	7,445
二零四五年	5,655	848	565	0	1,414	5,635	136,583	13,032	4,222	99,056	7,617
二零四六年	5,399	810	540	0	1,350	5,335	141,917	13,230	3,985	103,041	7,765
二零四七年	5,278	792	528	0	1,319	5,501	147,418	13,415	4,182	107,223	7,905
二零四八年	5,166	775	517	0	1,292	5,297	152,716	13,577	4,006	111,228	8,028
二零四九年	5,100	765	510	0	1,275	5,192	157,908	13,721	3,917	115,145	8,137
二零五零年	4,969	745	497	0	1,242	5,257	163,165	13,854	4,014	119,160	8,238
二零五一年	4,878	732	488	0	1,220	5,485	168,650	13,980	4,266	123,426	8,336
二零五二年	4,462	669	446	0	1,116	6,573	175,223	14,118	5,458	128,884	8,450
二零五三年	3,924	589	392	0	981	5,667	180,890	14,225	4,686	133,569	8,539
二零五四年	2,641	396	264	0	660	4,112	185,002	14,296	3,452	137,021	8,599
二零五五年	1,442	216	144	0	360	2,731	187,734	14,339	2,371	139,392	8,636
二零五六年	553	83	55	0	138	1,715	189,449	14,364	1,577	140,968	8,659
二零五七年	-268	-7	-4	0	-11	701	190,150	14,373	712	141,681	8,668
二零五八年	-759	-1	0	0	-1	67	190,217	14,374	68	141,749	8,669
二零五九年	-809	0	0	0	0	-122	190,095	14,372	-122	141,627	8,668
二零六零年	39	0	0	0	0	-2	190,093	14,372	-2	141,625	8,668
總計	192,123	29,081	19,387	0	48,468	190,093	190,093	14,372	141,625	141,625	8,668
折現	21,944	3,423	2,282	0	5,705	14,372	14,372	14,372	8,668	8,668	8,668

資源概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日之餘下資源				油當量			資源年期指標(年)		
		特許權 權益/ 營運權益	純利權益	公司總計	淨值	油當量 係數	公司 千桶油 當量	總計 百分比	資源年期	年期指標	半年期
重油	千桶	7,659,253	0	7,659,253	6,297,793	1.000	7,659,253	100	49.1	999.9	24.4
總計：油當量	千桶油當量	7,659,253	0	7,659,253	6,297,793	1.000	7,659,253	100	49.1	999.9	24.4

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值						除礦稅後收益淨額				
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計 百分比	100%折 現百萬加 元	總計 百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	607,363	100	80,340	100
總計：油當量	加元/石油 當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	607,363	100	80,340	100

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

權益及淨現值概要

收益負擔 (%)	除所得稅前淨現值						除所得稅後淨現值					
			折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	現金流量		現金流量		現金流量	
	首次	平均					百萬加元	百萬加元	百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元
官地礦稅	0.0000	18.2284	0.0	360,612	355,219	165,126	190,093	24.82	306,751	165,126	141,625	18.49
非官地礦稅	0.0000	0.0000	5.0	116,700	115,447	64,817	50,630	6.61	100,477	64,817	35,660	4.66
礦產稅	0.0000	0.0000	8.0	67,134	66,535	42,591	23,944	3.13	58,321	42,591	15,729	2.05
			10.0	48,408	48,024	33,652	14,372	1.88	42,320	33,652	8,668	1.13
			12.0	35,893	35,638	27,345	8,293	1.08	31,579	27,345	4,234	0.55
			15.0	23,936	23,791	20,874	2,917	0.38	21,260	20,874	386	0.05
			20.0	13,332	13,268	14,404	-1,136	-0.15	12,018	14,404	-2,385	-0.31

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:20

概要 — 總稅款

目錄

	頁次
儲量及價值概要	69
經濟預測	
總探明加概略儲量	70
總探明加概略加可能儲量	76
低估算後備資源	82
最佳估算後備資源	88
高估算後備資源	94

二零一二年二月十日 14 : 01 : 58

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 連同總稅款的總礦產

儲量類別：
 開發類別：
 定價：
 生效日期：
 各類
 分類
 GLJ (2011-10)
 二零一一年十一月三十日

儲量及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算後 備資源	最佳估算後 備資源	高估算後 備資源
可售儲量					
重油(百萬桶)					
公司權益總額	414	552	1,006	2,321	7,659
營運權益	414	552	1,006	2,321	7,659
扣除礦稅後淨額	341	443	838	1,917	6,298
油當量(百萬桶)					
公司權益總額	414	552	1,006	2,321	7,659
營運權益	414	552	1,006	2,321	7,659
扣除礦稅後淨額	341	443	838	1,917	6,298
除稅前現值(百萬加元)					
0%	11,429	16,681	21,736	52,945	190,093
5%	2,948	4,571	6,761	15,465	50,630
8%	1,371	2,236	3,198	7,376	23,944
10%	791	1,375	1,788	4,340	14,372
12%	408	810	835	2,364	8,293
15%	47	280	-65	580	2,917
20%	-266	-173	-798	-782	-1,136
除稅後現值(百萬加元)					
0%	8,551	12,530	16,219	39,320	141,625
5%	2,103	3,304	4,650	10,686	35,608
8%	900	1,529	1,929	4,622	15,671
10%	457	874	861	2,377	8,609
12%	164	444	145	936	4,178
15%	-114	41	-520	-336	334
20%	-353	-302	-1,042	-1,252	-2,427

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:21

1121333 Class (I, R, CR1, CR2, CR3), GLJ (2011-10), psum

二零一二年二月七日 14:06:17

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 連同總稅款的總礦產

儲量類別： 探明及概略
 開發類別： 全部
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

生產預測

年份	公司油井	重油產量			
		公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	價格 (加元/桶)
二零一一年	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0.00
二零一三年	8	2,040	745	699	59.59
二零一四年	22	6,970	2,544	2,371	63.24
二零一五年	32	11,350	4,143	3,861	63.58
二零一六年	62	19,390	7,077	6,597	63.68
二零一七年	77	26,756	9,766	9,086	64.63
二零一八年	93	28,291	10,326	9,581	66.78
二零一九年	115	27,928	10,194	9,432	68.25
二零二零年	150	29,931	10,925	9,962	70.45
二零二一年	162	29,793	10,874	9,567	71.96
二零二二年	148	29,633	10,816	9,513	73.50
二零二三年	140	29,932	10,925	9,375	75.08
二零二四年	105	28,268	10,318	8,687	76.58
二零二五年	125	30,457	11,117	8,914	78.11
二零二六年	143	30,225	11,032	8,940	79.67
二零二七年	147	29,796	10,876	8,981	81.26
二零二八年	156	30,339	11,074	8,926	82.89
二零二九年	135	29,541	10,783	8,729	84.55
二零三零年	132	29,918	10,920	8,629	86.24
二零三一年	127	30,007	10,953	8,766	87.96
二零三二年	132	29,468	10,756	8,954	89.72
二零三三年	148	30,331	11,071	8,868	91.52
二零三四年	148	30,340	11,074	9,080	93.35
二零三五年	140	29,673	10,830	8,521	95.21
二零三六年	131	30,124	10,995	8,892	97.12
二零三七年	132	29,874	10,904	8,854	99.06
二零三八年	136	29,853	10,896	8,667	101.04
二零三九年	146	30,163	11,009	8,660	103.06
二零四零年	132	26,536	9,685	7,796	105.12
二零四一年	124	25,438	9,285	7,560	107.23
二零四二年	119	24,151	8,815	7,114	109.37
二零四三年	109	22,529	8,223	6,650	111.56
二零四四年	112	21,897	7,993	6,427	113.79
二零四五年	102	20,463	7,469	5,995	116.06
二零四六年	96	20,271	7,399	5,889	118.39
二零四七年	95	20,247	7,390	5,888	120.75
二零四八年	94	20,025	7,309	5,863	123.17
二零四九年	95	20,041	7,315	5,853	125.63
二零五零年	95	19,959	7,285	5,827	128.14
二零五一年	95	20,213	7,378	5,833	130.71
二零五二年	96	20,390	7,442	5,899	133.32
二零五三年	94	20,155	7,356	5,852	135.99
二零五四年	94	20,064	7,323	5,714	138.71
二零五五年	94	19,794	7,225	5,429	141.48
二零五六年	86	17,496	6,386	5,128	144.31
二零五七年	86	15,852	5,786	4,669	147.20
二零五八年	83	14,622	5,337	4,247	150.14
二零五九年	73	12,759	4,657	3,682	153.14
二零六零年	64	10,562	3,855	2,948	156.21
總計			413,856	341,373	98.50

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益												經營開支		
	營運權益				特許權		預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		加工後		固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣及硫磺	總計	權益總計	公司權益總計	皇家	其他	皇家	其他	礦稅總額	除礦稅後收益淨額			
百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	44	0	0	44	0	44	3	0	0	0	3	42	29	4	33
二零一四年	161	0	0	161	0	161	11	0	0	0	11	150	61	12	72
二零一五年	263	0	0	263	0	263	18	0	0	0	18	245	107	18	124
二零一六年	451	0	0	451	0	451	31	0	0	0	31	420	173	33	206
二零一七年	631	0	0	631	0	631	44	0	0	0	44	587	184	38	223
二零一八年	690	0	0	690	0	690	50	0	0	0	50	640	183	39	221
二零一九年	696	0	0	696	0	696	52	0	0	0	52	644	199	41	240
二零二零年	770	0	0	770	0	770	68	0	0	0	68	702	198	40	238
二零二一年	783	0	0	783	0	783	94	0	0	0	94	688	210	44	253
二零二二年	795	0	0	795	0	795	96	0	0	0	96	699	209	43	252
二零二三年	820	0	0	820	0	820	116	0	0	0	116	704	217	46	263
二零二四年	790	0	0	790	0	790	125	0	0	0	125	665	213	46	259
二零二五年	868	0	0	868	0	868	172	0	0	0	172	696	220	47	267
二零二六年	879	0	0	879	0	879	167	0	0	0	167	712	227	48	275
二零二七年	884	0	0	884	0	884	154	0	0	0	154	730	230	48	277
二零二八年	918	0	0	918	0	918	178	0	0	0	178	740	241	51	291
二零二九年	912	0	0	912	0	912	174	0	0	0	174	738	241	51	293
二零三零年	942	0	0	942	0	942	198	0	0	0	198	744	246	53	299
二零三一年	963	0	0	963	0	963	192	0	0	0	192	771	248	53	300
二零三二年	965	0	0	965	0	965	162	0	0	0	162	803	250	53	303
二零三三年	1,013	0	0	1,013	0	1,013	202	0	0	0	202	812	267	57	324
二零三四年	1,034	0	0	1,034	0	1,034	186	0	0	0	186	848	268	57	325
二零三五年	1,031	0	0	1,031	0	1,031	220	0	0	0	220	811	275	59	334
二零三六年	1,068	0	0	1,068	0	1,068	204	0	0	0	204	864	273	58	331
二零三七年	1,080	0	0	1,080	0	1,080	203	0	0	0	203	877	279	59	338
二零三八年	1,101	0	0	1,101	0	1,101	225	0	0	0	225	876	289	61	350
二零三九年	1,135	0	0	1,135	0	1,135	242	0	0	0	242	893	288	60	349
二零四零年	1,018	0	0	1,018	0	1,018	199	0	0	0	199	820	280	56	336
二零四一年	996	0	0	996	0	996	185	0	0	0	185	811	279	54	333
二零四二年	964	0	0	964	0	964	186	0	0	0	186	778	277	52	329
二零四三年	917	0	0	917	0	917	175	0	0	0	175	742	258	50	308
二零四四年	909	0	0	909	0	909	178	0	0	0	178	731	223	49	273
二零四五年	867	0	0	867	0	867	171	0	0	0	171	696	216	48	264
二零四六年	876	0	0	876	0	876	179	0	0	0	179	697	216	49	264
二零四七年	892	0	0	892	0	892	181	0	0	0	181	711	213	49	262
二零四八年	900	0	0	900	0	900	178	0	0	0	178	722	217	50	267
二零四九年	919	0	0	919	0	919	184	0	0	0	184	735	222	51	273
二零五零年	934	0	0	934	0	934	187	0	0	0	187	747	215	52	267
二零五一年	964	0	0	964	0	964	202	0	0	0	202	762	223	54	277
二零五二年	992	0	0	992	0	992	206	0	0	0	206	786	224	54	278
二零五三年	1,000	0	0	1,000	0	1,000	205	0	0	0	205	796	230	56	286
二零五四年	1,016	0	0	1,016	0	1,016	223	0	0	0	223	793	233	57	290
二零五五年	1,022	0	0	1,022	0	1,022	254	0	0	0	254	768	229	55	284
二零五六年	922	0	0	922	0	922	182	0	0	0	182	740	208	47	256
二零五七年	852	0	0	852	0	852	164	0	0	0	164	687	223	48	271
二零五八年	801	0	0	801	0	801	164	0	0	0	164	638	228	45	272
二零五九年	713	0	0	713	0	713	149	0	0	0	149	564	183	40	223
二零六零年	602	0	0	602	0	602	142	0	0	0	142	460	169	36	205
總計	40,763	0	0	40,763	0	40,763	7,479	0	0	0	7,479	33,285	10,589	2,268	12,858
折現	5,940	0	0	5,940	0	5,940	838	0	0	0	838	5,102	1,663	341	2,004

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額											除稅前現金流量		
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利 權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元	其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0% 折現 現金流量 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	52	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	35	0	209	244	-244	-295	-282
二零一三年	0	0	0	8	0	0	8	60	0	256	316	-307	-603	-546
二零一四年	0	0	0	78	4	0	82	43	0	424	467	-386	-988	-848
二零一五年	0	0	0	121	4	0	125	128	0	337	465	-340	-1,329	-1,090
二零一六年	0	0	0	214	10	0	224	44	0	88	132	92	-1,237	-1,030
二零一七年	0	0	0	365	9	0	373	31	0	63	93	280	-957	-866
二零一八年	0	0	0	419	9	0	427	74	0	75	149	278	-678	-717
二零一九年	0	0	0	404	18	0	422	70	0	75	146	276	-402	-583
二零二零年	0	0	0	464	18	0	481	107	0	104	210	271	-131	-463
二零二一年	0	0	0	435	18	0	453	62	0	77	139	315	184	-337
二零二二年	0	0	0	447	18	6	460	100	0	101	201	258	442	-243
二零二三年	0	0	0	440	19	11	448	61	0	74	136	312	754	-139
二零二四年	0	0	0	406	19	5	420	71	0	77	148	272	1,026	-57
二零二五年	0	0	0	429	19	0	448	75	0	83	159	289	1,315	22
二零二六年	0	0	0	437	20	7	449	90	0	97	187	262	1,578	87
二零二七年	0	0	0	452	20	3	469	110	0	111	222	248	1,826	143
二零二八年	0	0	0	449	20	9	460	85	0	96	182	278	2,104	201
二零二九年	0	0	0	445	21	5	461	88	0	96	185	276	2,380	252
二零三零年	0	0	0	445	21	10	457	67	0	82	149	308	2,688	305
二零三一年	0	0	0	471	22	9	483	87	0	96	182	301	2,989	351
二零三二年	0	0	0	501	22	5	518	131	0	127	258	260	3,248	388
二零三三年	0	0	0	488	23	8	503	86	0	100	186	317	3,566	428
二零三四年	0	0	0	523	23	6	540	120	0	124	244	296	3,862	463
二零三五年	0	0	0	478	24	6	495	63	0	85	148	348	4,210	499
二零三六年	0	0	0	533	24	11	546	110	0	116	226	319	4,529	530
二零三七年	0	0	0	539	24	9	554	115	0	120	234	320	4,849	558
二零三八年	0	0	0	525	25	10	540	85	0	102	187	353	5,202	586
二零三九年	0	0	0	544	25	7	563	80	0	101	181	382	5,583	614
二零四零年	0	0	0	484	28	7	505	85	0	101	186	319	5,902	634
二零四一年	0	0	0	477	30	8	499	93	0	107	200	299	6,201	652
二零四二年	0	0	0	449	31	10	470	76	0	94	170	300	6,501	668
二零四三年	0	0	0	434	19	10	443	76	0	94	170	272	6,773	682
二零四四年	0	0	0	459	7	10	456	91	0	101	191	265	7,038	694
二零四五年	0	0	0	432	7	11	428	83	0	92	175	253	7,291	704
二零四六年	0	0	0	433	8	18	423	78	0	88	166	257	7,548	714
二零四七年	0	0	0	449	8	8	449	84	0	92	177	272	7,819	723
二零四八年	0	0	0	456	8	7	456	91	0	97	188	268	8,087	731
二零四九年	0	0	0	463	8	8	462	90	0	97	187	275	8,362	739
二零五零年	0	0	0	480	8	7	481	97	0	103	200	281	8,644	746
二零五一年	0	0	0	486	8	7	487	86	0	97	183	304	8,948	753
二零五二年	0	0	0	508	8	8	508	96	0	104	200	308	9,257	759
二零五三年	0	0	0	510	9	9	510	98	0	106	203	306	9,563	765
二零五四年	0	0	0	503	9	7	505	76	0	92	168	337	9,899	771
二零五五年	0	0	0	484	9	8	485	37	0	66	103	382	10,281	777
二零五六年	0	0	0	484	10	9	486	104	0	108	212	274	10,555	781
二零五七年	0	0	0	416	12	9	420	77	0	92	169	250	10,805	784
二零五八年	0	0	0	365	14	10	369	48	0	72	120	249	11,055	787
二零五九年	0	0	0	340	0	7	333	49	0	67	116	217	11,272	789
二零六零年	0	0	0	255	0	56	199	6	0	36	42	157	11,429	791
總計	0	0	0	20,427	721	365	20,783	3,899	0	5,456	9,355	11,429	11,429	791
折現	0	0	0	3,098	123	29	3,192	741	0	1,661	2,401	791	791	791

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

除稅後分析

年份	經營收入 百萬加元	稅款結餘，包括本年度購置					折舊及攤販					總計 百萬加元
		CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	
二零一一年	0	66	0	48	127	90	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	275	0	83	127	90	0	0	0	0	0	0
二零一三年	8	531	0	143	127	90	0	0	8	0	0	8
二零一四年	82	956	0	178	127	90	28	0	53	0	0	82
二零一五年	125	1,264	0	253	127	90	49	0	76	0	0	125
二零一六年	224	1,303	0	221	127	90	158	0	66	0	0	224
二零一七年	373	1,208	0	185	127	90	294	0	56	0	24	373
二零一八年	427	989	0	204	127	66	237	0	61	63	66	427
二零一九年	422	827	0	213	64	0	197	0	64	64	0	324
二零二零年	481	734	0	256	0	0	170	0	77	0	0	247
二零二一年	453	641	0	241	0	0	150	0	72	0	0	222
二零二二年	460	592	0	269	0	0	135	0	81	0	0	215
二零二三年	448	532	0	249	0	0	123	0	75	0	0	198
二零二四年	420	486	0	245	0	0	111	0	74	0	0	185
二零二五年	448	458	0	247	0	0	104	0	74	0	0	178
二零二六年	449	451	0	263	0	0	100	0	79	0	0	179
二零二七年	469	462	0	295	0	0	101	0	88	0	0	190
二零二八年	460	457	0	291	0	0	102	0	87	0	0	189
二零二九年	461	452	0	292	0	0	101	0	88	0	0	188
二零三零年	457	433	0	271	0	0	98	0	81	0	0	179
二零三一年	483	431	0	276	0	0	96	0	83	0	0	179
二零三二年	518	462	0	325	0	0	100	0	98	0	0	197
二零三三年	503	463	0	313	0	0	103	0	94	0	0	197
二零三四年	540	483	0	339	0	0	105	0	102	0	0	207
二零三五年	495	463	0	300	0	0	105	0	90	0	0	195
二零三六年	546	474	0	321	0	0	104	0	96	0	0	200
二零三七年	554	490	0	339	0	0	107	0	102	0	0	209
二零三八年	540	485	0	323	0	0	108	0	97	0	0	205
二零三九年	563	477	0	306	0	0	107	0	92	0	0	198
二零四零年	505	472	0	299	0	0	105	0	90	0	0	195
二零四一年	499	473	0	302	0	0	105	0	91	0	0	196
二零四二年	470	462	0	288	0	0	104	0	86	0	0	190
二零四三年	443	453	0	278	0	0	101	0	83	0	0	185
二零四四年	456	452	0	285	0	0	100	0	86	0	0	186
二零四五年	428	444	0	283	0	0	99	0	85	0	0	184
二零四六年	423	433	0	275	0	0	97	0	83	0	0	180
二零四七年	449	428	0	277	0	0	95	0	83	0	0	179
二零四八年	456	430	0	285	0	0	95	0	86	0	0	181
二零四九年	462	432	0	289	0	0	96	0	87	0	0	183
二零五零年	481	439	0	299	0	0	97	0	90	0	0	187
二零五一年	487	439	0	296	0	0	98	0	89	0	0	186
二零五二年	508	446	0	303	0	0	98	0	91	0	0	189
二零五三年	510	453	0	309	0	0	100	0	93	0	0	193
二零五四年	505	445	0	293	0	0	100	0	88	0	0	188
二零五五年	485	412	0	242	0	0	95	0	73	0	0	167
二零五六年	486	425	0	273	0	0	93	0	82	0	0	175
二零五七年	420	425	0	268	0	0	95	0	80	0	0	175
二零五八年	369	402	0	235	0	0	92	0	71	0	0	162
二零五九年	333	378	0	214	0	0	86	0	64	0	0	150
二零六零年	199	328	0	156	0	0	78	0	47	0	0	124
總計	20,783	328	0	156	0	0	5,220	0	3,838	127	90	9,275
折現	3,192						1,108	0	635	65	49	1,856

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

Page: 73 of 299

年份	聯邦			省級			除所得稅前現金流量淨額			除所得稅後現金流量淨額		
	應課稅收入	所得稅	稅率	所得稅	ARTD及投資信貸	應付所得稅	年度	累計	10.0%折現現金流量	年度	累計	10.0%折現現金流量
	百萬加元	百萬加元	百分比	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元
二零一一年	0	0	10.0	0	0	0	-52	-52	-51	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	10.0	0	0	0	-244	-295	-282	-244	-295	-282
二零一三年	0	0	10.0	0	0	0	-307	-603	-546	-307	-603	-546
二零一四年	0	0	10.0	0	0	0	-386	-988	-848	-386	-988	-848
二零一五年	0	0	10.0	0	0	0	-340	-1,329	-1,090	-340	-1,329	-1,090
二零一六年	0	0	10.0	0	0	0	92	-1,237	-1,030	92	-1,237	-1,030
二零一七年	0	0	10.0	0	0	0	280	-957	-866	280	-957	-866
二零一八年	0	0	10.0	0	0	0	278	-678	-717	278	-678	-717
二零一九年	98	15	10.0	10	0	24	276	-402	-583	252	-426	-595
二零二零年	235	35	10.0	23	0	59	271	-131	-463	212	-214	-501
二零二一年	231	35	10.0	23	0	58	315	184	-337	257	43	-398
二零二二年	244	37	10.0	24	0	61	258	442	-243	197	240	-326
二零二三年	250	37	10.0	25	0	62	312	754	-139	249	490	-243
二零二四年	235	35	10.0	24	0	59	272	1,026	-57	213	703	-179
二零二五年	270	41	10.0	27	0	68	289	1,315	22	222	925	-118
二零二六年	270	41	10.0	27	0	68	262	1,578	87	195	1,120	-70
二零二七年	280	42	10.0	28	0	70	248	1,826	143	178	1,297	-29
二零二八年	270	41	10.0	27	0	68	278	2,104	201	211	1,508	14
二零二九年	273	41	10.0	27	0	68	276	2,380	252	208	1,716	53
二零三零年	278	42	10.0	28	0	69	308	2,688	305	239	1,954	93
二零三一年	305	46	10.0	30	0	76	301	2,989	351	225	2,179	128
二零三二年	321	48	10.0	32	0	80	260	3,248	388	179	2,359	153
二零三三年	306	46	10.0	31	0	77	317	3,566	428	241	2,600	184
二零三四年	333	50	10.0	33	0	83	296	3,862	463	213	2,813	209
二零三五年	300	45	10.0	30	0	75	348	4,210	499	273	3,085	238
二零三六年	346	52	10.0	35	0	86	319	4,529	530	233	3,318	260
二零三七年	345	52	10.0	34	0	86	320	4,849	558	233	3,552	280
二零三八年	335	50	10.0	34	0	84	353	5,202	586	269	3,821	302
二零三九年	364	55	10.0	36	0	91	382	5,583	614	291	4,111	323
二零四零年	310	46	10.0	31	0	77	319	5,902	634	241	4,353	339
二零四一年	303	45	10.0	30	0	76	299	6,201	652	223	4,576	352
二零四二年	280	42	10.0	28	0	70	300	6,501	668	230	4,806	364
二零四三年	258	39	10.0	26	0	64	272	6,773	682	208	5,013	375
二零四四年	270	41	10.0	27	0	68	265	7,038	694	197	5,211	383
二零四五年	244	37	10.0	24	0	61	253	7,291	704	192	5,403	391
二零四六年	243	36	10.0	24	0	61	257	7,548	714	196	5,599	399
二零四七年	270	40	10.0	27	0	67	272	7,819	723	204	5,803	405
二零四八年	275	41	10.0	28	0	69	268	8,087	731	199	6,002	411
二零四九年	280	42	10.0	28	0	70	275	8,362	739	205	6,207	417
二零五零年	294	44	10.0	29	0	74	281	8,644	746	208	6,415	422
二零五一年	301	45	10.0	30	0	75	304	8,948	753	229	6,644	428
二零五二年	319	48	10.0	32	0	80	308	9,257	759	229	6,873	432
二零五三年	317	48	10.0	32	0	79	306	9,563	765	227	7,100	437
二零五四年	317	48	10.0	32	0	79	337	9,899	771	257	7,357	441
二零五五年	318	48	10.0	32	0	79	382	10,281	777	302	7,659	446
二零五六年	311	47	10.0	31	0	78	274	10,555	781	196	7,856	449
二零五七年	244	37	10.0	24	0	61	250	10,805	784	189	8,045	451
二零五八年	207	31	10.0	21	0	52	249	11,055	787	197	8,242	454
二零五九年	183	27	10.0	18	0	46	217	11,272	789	171	8,413	455
二零六零年	75	11	10.0	8	0	19	157	11,429	791	138	8,551	457
總計	11,508	1,726		1,151	0	2,877	11,429	11,429	791	8,551	8,551	457
折現	1,336	200		134	0	334	791	791	791	457	457	457

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量				油當量			儲量年期指標(年)		
		營運權益	特許權權益/純利權益	公司總計	淨值	油當量系數	公司千桶油當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
		重油	千桶	413,856	0	413,856	341,373	1,000	413,856	100	49.1
總計：油當量	千桶油當量	413,856	0	413,856	341,373	1,000	413,856	100	49.1	555.8	23.9

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值						除礦稅後收益淨額				
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現百萬加元	總計百分比	10.0%折現百萬加元	總計百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33,285	100	5,102	100
總計：油當量	當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33,285	100	5,102	100

1121333 總探明加概略儲量，GLJ (2011-10), pri

二零一二年二月七日 14 : 06 : 20

GLJ Petroleum Consultants

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

權益及淨現值概要

收益負擔(%)	除所得稅前淨現值						除所得稅後淨現值					
			折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	現金流量		現金流量		現金流量	
	首次	平均					百萬加元	百萬加元	百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元
官地礦稅	0.0000	18.3463	0.0	20,427	20,783	9,355	11,429	27.61	17,906	9,355	8,551	20.66
非官地礦稅	0.0000	0.0000	5.0	6,710	6,886	3,938	2,948	7.12	6,040	3,938	2,103	5.08
礦產稅	0.0000	0.0000	8.0	4,089	4,208	2,837	1,371	3.31	3,737	2,837	900	2.18
			10.0	3,098	3,192	2,401	791	1.91	2,858	2,401	457	1.10
			12.0	2,425	2,501	2,093	408	0.99	2,257	2,093	164	0.40
			15.0	1,762	1,819	1,772	47	0.11	1,659	1,772	-114	-0.27
			20.0	1,133	1,170	1,436	-266	-0.64	1,083	1,436	-353	-0.85

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:16

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 連同總稅款的總礦產

儲量類別： 探明及概略及可能儲量
 開發類別： 全部
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

生產預測

年份	公司油井	重油產量			
		公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	價格 (加元/桶)
二零一一年	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0.00
二零一三年	8	2,280	832	781	59.59
二零一四年	20	7,220	2,635	2,456	63.25
二零一五年	30	11,625	4,243	3,955	63.58
二零一六年	60	20,408	7,449	6,943	63.68
二零一七年	80	30,235	11,036	10,268	64.63
二零一八年	100	34,701	12,666	11,752	66.78
二零一九年	124	36,572	13,349	12,277	68.25
二零二零年	159	40,178	14,665	12,863	70.45
二零二一年	180	40,135	14,649	12,674	71.96
二零二二年	191	39,946	14,580	12,732	73.50
二零二三年	207	40,931	14,940	12,366	75.08
二零二四年	183	39,609	14,457	11,575	76.58
二零二五年	158	39,541	14,432	11,052	78.11
二零二六年	174	40,550	14,801	11,659	79.67
二零二七年	170	39,306	14,347	11,332	81.26
二零二八年	183	40,458	14,767	11,400	82.89
二零二九年	188	40,484	14,777	11,734	84.55
二零三零年	178	39,511	14,422	11,358	86.24
二零三一年	178	40,404	14,747	11,335	87.96
二零三二年	182	40,461	14,768	11,702	89.72
二零三三年	171	39,258	14,329	11,338	91.52
二零三四年	177	40,300	14,710	11,319	93.35
二零三五年	184	40,524	14,791	11,682	95.21
二零三六年	177	39,496	14,416	11,402	97.12
二零三七年	178	40,230	14,684	11,281	99.06
二零三八年	182	40,360	14,731	11,723	101.04
二零三九年	174	39,477	14,409	11,313	103.06
二零四零年	176	40,171	14,662	11,311	105.12
二零四一年	185	40,476	14,774	11,691	107.23
二零四二年	175	39,241	14,323	11,305	109.37
二零四三年	176	40,002	14,601	11,289	111.56
二零四四年	183	40,395	14,744	11,624	113.79
二零四五年	173	39,269	14,333	11,365	116.06
二零四六年	178	40,271	14,699	11,247	118.39
二零四七年	182	40,258	14,694	11,183	120.75
二零四八年	164	36,819	13,439	10,753	123.17
二零四九年	170	36,037	13,154	10,195	125.63
二零五零年	177	35,470	12,946	9,944	128.14
二零五一年	155	31,203	11,389	8,877	130.71
二零五二年	141	26,950	9,837	7,564	133.32
二零五三年	147	24,715	9,021	6,752	135.99
二零五四年	121	19,218	7,015	5,323	138.71
二零五五年	98	13,976	5,101	3,979	141.48
二零五六年	95	10,755	3,926	2,962	144.31
二零五七年	56	6,145	2,243	1,729	147.20
二零五八年	40	3,710	1,354	1,069	150.14
二零五九年	24	1,911	698	563	153.14
二零六零年	8	574	210	180	156.21
總計			551,794	443,178	97.24

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益						預加工 礦稅負擔		燃氣 加工撥備		經營開支				
	營運權益				特許權 權益總計	公司 權益總計	皇家	其他	皇家	其他	加工後 礦稅總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計											
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	50	0	0	50	0	50	3	0	0	0	3	47	30	4	34
二零一四年	167	0	0	167	0	167	11	0	0	0	11	155	60	12	71
二零一五年	270	0	0	270	0	270	18	0	0	0	18	251	106	18	124
二零一六年	474	0	0	474	0	474	32	0	0	0	32	442	175	34	209
二零一七年	713	0	0	713	0	713	50	0	0	0	50	664	207	43	250
二零一八年	846	0	0	846	0	846	61	0	0	0	61	785	238	48	286
二零一九年	911	0	0	911	0	911	73	0	0	0	73	838	252	52	304
二零二零年	1,033	0	0	1,033	0	1,033	127	0	0	0	127	906	248	53	301
二零二一年	1,054	0	0	1,054	0	1,054	142	0	0	0	142	912	260	57	317
二零二二年	1,072	0	0	1,072	0	1,072	136	0	0	0	136	936	268	58	325
二零二三年	1,122	0	0	1,122	0	1,122	193	0	0	0	193	928	269	57	327
二零二四年	1,107	0	0	1,107	0	1,107	221	0	0	0	221	886	284	62	346
二零二五年	1,127	0	0	1,127	0	1,127	264	0	0	0	264	863	279	61	341
二零二六年	1,179	0	0	1,179	0	1,179	250	0	0	0	250	929	279	60	340
二零二七年	1,166	0	0	1,166	0	1,166	245	0	0	0	245	921	292	64	356
二零二八年	1,224	0	0	1,224	0	1,224	279	0	0	0	279	945	299	65	364
二零二九年	1,249	0	0	1,249	0	1,249	257	0	0	0	257	992	302	65	367
二零三零年	1,244	0	0	1,244	0	1,244	264	0	0	0	264	979	316	69	385
二零三一年	1,297	0	0	1,297	0	1,297	300	0	0	0	300	997	317	69	386
二零三二年	1,325	0	0	1,325	0	1,325	275	0	0	0	275	1,050	317	68	386
二零三三年	1,311	0	0	1,311	0	1,311	274	0	0	0	274	1,038	330	72	402
二零三四年	1,373	0	0	1,373	0	1,373	316	0	0	0	316	1,057	336	73	409
二零三五年	1,408	0	0	1,408	0	1,408	296	0	0	0	296	1,112	339	73	413
二零三六年	1,400	0	0	1,400	0	1,400	293	0	0	0	293	1,107	353	77	430
二零三七年	1,455	0	0	1,455	0	1,455	337	0	0	0	337	1,117	358	78	436
二零三八年	1,488	0	0	1,488	0	1,488	304	0	0	0	304	1,185	358	77	435
二零三九年	1,485	0	0	1,485	0	1,485	319	0	0	0	319	1,166	375	82	457
二零四零年	1,541	0	0	1,541	0	1,541	352	0	0	0	352	1,189	377	82	459
二零四一年	1,584	0	0	1,584	0	1,584	331	0	0	0	331	1,254	381	82	462
二零四二年	1,567	0	0	1,567	0	1,567	330	0	0	0	330	1,236	396	86	483
二零四三年	1,629	0	0	1,629	0	1,629	369	0	0	0	369	1,259	400	87	487
二零四四年	1,678	0	0	1,678	0	1,678	355	0	0	0	355	1,323	406	88	494
二零四五年	1,664	0	0	1,664	0	1,664	345	0	0	0	345	1,319	416	91	507
二零四六年	1,740	0	0	1,740	0	1,740	409	0	0	0	409	1,331	427	94	520
二零四七年	1,774	0	0	1,774	0	1,774	424	0	0	0	424	1,350	411	91	502
二零四八年	1,655	0	0	1,655	0	1,655	331	0	0	0	331	1,324	397	87	484
二零四九年	1,653	0	0	1,653	0	1,653	372	0	0	0	372	1,281	421	90	512
二零五零年	1,659	0	0	1,659	0	1,659	385	0	0	0	385	1,274	415	86	500
二零五一年	1,489	0	0	1,489	0	1,489	328	0	0	0	328	1,160	383	79	462
二零五二年	1,311	0	0	1,311	0	1,311	303	0	0	0	303	1,009	330	71	401
二零五三年	1,227	0	0	1,227	0	1,227	308	0	0	0	308	918	310	63	373
二零五四年	973	0	0	973	0	973	235	0	0	0	235	738	271	49	320
二零五五年	722	0	0	722	0	722	159	0	0	0	159	563	229	35	263
二零五六年	567	0	0	567	0	567	139	0	0	0	139	427	150	25	175
二零五七年	330	0	0	330	0	330	76	0	0	0	76	255	97	14	111
二零五八年	203	0	0	203	0	203	43	0	0	0	43	160	65	8	72
二零五九年	107	0	0	107	0	107	21	0	0	0	21	86	38	4	41
二零六零年	33	0	0	33	0	33	5	0	0	0	5	28	16	1	17
總計	53,655	0	0	53,655	0	53,655	10,960	0	0	0	10,960	42,696	13,578	2,866	16,445
折現	7,768	0	0	7,768	0	7,768	1,268	0	0	0	1,268	6,501	2,055	432	2,487

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額											除稅前現金流量		
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利 權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元	其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0% 折現 現金流量 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	52	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	35	0	209	244	-244	-244	-282
二零一三年	0	0	0	12	0	0	12	52	0	251	303	-290	-290	-532
二零一四年	0	0	0	84	4	0	88	43	0	436	479	-391	-977	-838
二零一五年	0	0	0	128	4	0	131	128	0	431	559	-428	-1,406	-1,142
二零一六年	0	0	0	233	10	0	243	65	0	268	333	-90	-1,496	-1,201
二零一七年	0	0	0	413	8	0	421	54	0	152	207	214	-1,281	-1,075
二零一八年	0	0	0	499	7	0	506	69	0	88	157	349	-932	-888
二零一九年	0	0	0	534	16	0	550	50	0	68	118	432	-500	-679
二零二零年	0	0	0	605	15	0	621	96	0	102	198	423	-77	-492
二零二一年	0	0	0	595	16	0	611	74	0	92	166	444	367	-314
二零二二年	0	0	0	611	16	0	627	65	0	89	154	473	840	-141
二零二三年	0	0	0	602	16	9	609	104	0	117	221	388	1,228	-12
二零二四年	0	0	0	541	17	13	544	84	0	103	186	358	1,586	95
二零二五年	0	0	0	523	17	1	539	50	0	77	127	413	1,999	209
二零二六年	0	0	0	589	17	10	596	101	0	113	214	383	2,381	304
二零二七年	0	0	0	565	18	10	573	90	0	107	198	375	2,757	389
二零二八年	0	0	0	581	18	2	596	68	0	95	162	434	3,191	478
二零二九年	0	0	0	625	18	7	635	112	0	126	239	397	3,587	552
二零三零年	0	0	0	594	19	9	604	88	0	110	198	406	3,993	621
二零三一年	0	0	0	611	19	7	623	65	0	96	161	463	4,456	693
二零三二年	0	0	0	664	19	13	671	119	0	133	252	419	4,876	752
二零三三年	0	0	0	636	20	10	645	103	0	122	225	420	5,296	806
二零三四年	0	0	0	647	20	4	664	71	0	102	172	491	5,787	863
二零三五年	0	0	0	700	21	11	709	119	0	137	256	454	6,241	911
二零三六年	0	0	0	678	21	9	690	109	0	130	239	451	6,692	954
二零三七年	0	0	0	682	22	6	697	70	0	106	176	521	7,213	1,000
二零三八年	0	0	0	750	22	13	758	140	0	154	294	464	7,677	1,036
二零三九年	0	0	0	709	22	10	721	102	0	129	231	490	8,168	1,072
二零四零年	0	0	0	730	23	5	748	84	0	118	202	546	8,714	1,108
二零四一年	0	0	0	791	23	14	801	138	0	157	295	506	9,220	1,138
二零四二年	0	0	0	754	24	12	765	117	0	142	259	507	9,726	1,165
二零四三年	0	0	0	772	24	5	791	92	0	127	218	573	10,299	1,193
二零四四年	0	0	0	829	25	14	840	137	0	159	296	543	10,843	1,218
二零四五年	0	0	0	812	25	12	826	137	0	159	295	530	11,373	1,239
二零四六年	0	0	0	811	26	6	831	77	0	121	198	632	12,005	1,263
二零四七年	0	0	0	848	26	16	859	85	0	128	212	646	12,652	1,285
二零四八年	0	0	0	840	28	12	856	166	0	178	344	512	13,164	1,300
二零四九年	0	0	0	769	30	7	792	84	0	128	211	580	13,744	1,316
二零五零年	0	0	0	774	32	16	790	74	0	123	197	593	14,337	1,331
二零五一年	0	0	0	698	19	14	703	81	0	124	206	498	14,835	1,343
二零五二年	0	0	0	607	8	7	608	54	0	99	153	455	15,290	1,352
二零五三年	0	0	0	545	10	17	539	11	0	72	83	456	15,746	1,361
二零五四年	0	0	0	418	12	15	415	6	0	60	66	349	16,095	1,367
二零五五年	0	0	0	300	14	15	299	9	0	54	64	235	16,330	1,371
二零五六年	0	0	0	253	0	24	228	3	0	41	44	184	16,514	1,373
二零五七年	0	0	0	143	0	11	133	3	0	27	30	103	16,617	1,375
二零五八年	0	0	0	88	0	12	76	3	0	21	24	53	16,670	1,375
二零五九年	0	0	0	45	0	20	25	2	0	13	15	10	16,680	1,375
二零六零年	0	0	0	11	0	5	6	0	0	4	4	2	16,681	1,375
總計	0	0	0	26,251	769	404	26,616	3,688	0	6,247	9,935	16,681	16,681	1,375
折現	0	0	0	4,014	113	31	4,096	753	0	1,967	2,720	1,375	1,375	1,375

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

除稅後分析

年份	經營收入 百萬加元	稅款結餘，包括本年度購置					折舊及撇賬					總計 百萬加元
		CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	
二零一一年	0	66	0	48	127	90	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	275	0	83	127	90	0	0	0	0	0	0
二零一三年	12	526	0	135	127	90	0	0	12	0	0	12
二零一四年	88	962	0	166	127	90	38	0	50	0	0	88
二零一五年	131	1,355	0	245	127	90	58	0	73	0	0	131
二零一六年	243	1,565	0	237	127	90	172	0	71	0	0	243
二零一七年	421	1,546	0	220	127	90	355	0	66	0	0	421
二零一八年	506	1,279	0	223	127	90	308	0	67	41	90	506
二零一九年	550	1,038	0	206	86	0	250	0	62	86	0	398
二零二零年	621	890	0	240	0	0	209	0	72	0	0	281
二零二一年	611	773	0	242	0	0	181	0	73	0	0	254
二零二二年	627	681	0	234	0	0	159	0	70	0	0	229
二零二三年	609	639	0	268	0	0	145	0	80	0	0	225
二零二四年	544	597	0	271	0	0	136	0	81	0	0	217
二零二五年	539	538	0	240	0	0	124	0	72	0	0	196
二零二六年	596	527	0	268	0	0	117	0	80	0	0	198
二零二七年	573	517	0	278	0	0	115	0	83	0	0	199
二零二八年	596	496	0	262	0	0	112	0	79	0	0	191
二零二九年	635	511	0	296	0	0	112	0	89	0	0	200
二零三零年	604	509	0	295	0	0	113	0	89	0	0	202
二零三一年	623	491	0	272	0	0	111	0	81	0	0	192
二零三二年	671	514	0	309	0	0	112	0	93	0	0	204
二零三三年	645	524	0	319	0	0	116	0	96	0	0	211
二零三四年	664	510	0	294	0	0	115	0	88	0	0	203
二零三五年	709	532	0	325	0	0	116	0	97	0	0	213
二零三六年	690	547	0	336	0	0	120	0	101	0	0	221
二零三七年	697	532	0	306	0	0	120	0	92	0	0	211
二零三八年	758	566	0	354	0	0	122	0	106	0	0	228
二零三九年	721	573	0	350	0	0	127	0	105	0	0	232
二零四零年	748	563	0	329	0	0	126	0	99	0	0	225
二零四一年	801	594	0	369	0	0	129	0	111	0	0	239
二零四二年	765	607	0	375	0	0	134	0	112	0	0	246
二零四三年	791	600	0	354	0	0	134	0	106	0	0	240
二零四四年	840	626	0	385	0	0	136	0	115	0	0	252
二零四五年	826	648	0	406	0	0	142	0	122	0	0	264
二零四六年	831	627	0	361	0	0	142	0	108	0	0	250
二零四七年	859	613	0	338	0	0	137	0	101	0	0	239
二零四八年	856	654	0	402	0	0	141	0	121	0	0	262
二零四九年	792	640	0	365	0	0	144	0	110	0	0	254
二零五零年	790	620	0	329	0	0	139	0	99	0	0	238
二零五一年	703	604	0	312	0	0	136	0	94	0	0	229
二零五二年	608	568	0	272	0	0	130	0	82	0	0	211
二零五三年	539	510	0	201	0	0	119	0	60	0	0	179
二零五四年	415	452	0	147	0	0	105	0	44	0	0	149
二零五五年	299	401	0	112	0	0	93	0	34	0	0	127
二零五六年	228	348	0	82	0	0	82	0	25	0	0	106
二零五七年	133	294	0	60	0	0	70	0	18	0	0	88
二零五八年	76	244	0	45	0	0	58	0	14	0	0	72
二零五九年	25	199	0	33	0	0	15	0	10	0	0	25
二零六零年	6	188	0	23	0	0	0	0	6	0	0	6
總計	26,616	188	0	23	0	0	6,074	0	3,719	127	90	10,009
折現	4,096						1,332	0	647	63	48	2,091

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	聯邦			省級			除所得稅前現金流量淨額			除所得稅後現金流量淨額		
	應課稅收入 百萬加元	所得稅 百萬加元	稅率 百分比	所得稅 百萬加元	ARTD及 投資信貸 百萬加元	應付 所得稅 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0%折現 現金流量 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0%折現 現金流量 百萬加元
二零一一年	0	0	10.0	0	0	0	-52	-52	-51	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	10.0	0	0	0	-244	-296	-282	-244	-296	-282
二零一三年	0	0	10.0	0	0	0	-290	-586	-532	-290	-586	-532
二零一四年	0	0	10.0	0	0	0	-391	-977	-838	-391	-977	-838
二零一五年	0	0	10.0	0	0	0	-428	-1,406	-1,142	-428	-1,406	-1,142
二零一六年	0	0	10.0	0	0	0	-90	-1,496	-1,201	-90	-1,496	-1,201
二零一七年	0	0	10.0	0	0	0	214	-1,281	-1,075	214	-1,281	-1,075
二零一八年	0	0	10.0	0	0	0	349	-932	-888	349	-932	-888
二零一九年	152	23	10.0	15	0	38	432	-500	-679	394	-538	-697
二零二零年	340	51	10.0	34	0	85	423	-77	-492	338	-200	-548
二零二一年	357	54	10.0	36	0	89	444	367	-314	355	155	-405
二零二二年	398	60	10.0	40	0	100	473	840	-141	374	529	-269
二零二三年	384	58	10.0	38	0	96	388	1,228	-12	292	821	-172
二零二四年	327	49	10.0	33	0	82	358	1,586	95	276	1,097	-89
二零二五年	343	51	10.0	34	0	86	413	1,999	209	327	1,424	1
二零二六年	399	60	10.0	40	0	100	383	2,381	304	283	1,707	71
二零二七年	374	56	10.0	37	0	93	375	2,757	389	282	1,988	135
二零二八年	406	61	10.0	41	0	101	434	3,191	478	333	2,321	203
二零二九年	435	65	10.0	44	0	109	397	3,587	552	288	2,609	257
二零三零年	402	60	10.0	40	0	101	406	3,993	621	305	2,914	309
二零三一年	431	65	10.0	43	0	108	463	4,456	693	355	3,269	364
二零三二年	467	70	10.0	47	0	117	419	4,876	752	303	3,572	407
二零三三年	434	65	10.0	43	0	108	420	5,296	806	312	3,884	447
二零三四年	461	69	10.0	46	0	115	491	5,787	863	376	4,260	490
二零三五年	496	74	10.0	50	0	124	454	6,241	911	330	4,590	525
二零三六年	469	70	10.0	47	0	117	451	6,692	954	334	4,923	557
二零三七年	486	73	10.0	49	0	122	521	7,213	1,000	400	5,323	592
二零三八年	530	79	10.0	53	0	132	464	7,677	1,036	332	5,655	618
二零三九年	489	73	10.0	49	0	122	490	8,168	1,072	368	6,023	645
二零四零年	523	79	10.0	52	0	131	546	8,714	1,108	416	6,439	672
二零四一年	561	84	10.0	56	0	140	506	9,220	1,138	365	6,804	694
二零四二年	519	78	10.0	52	0	130	507	9,726	1,165	377	7,181	714
二零四三年	551	83	10.0	55	0	138	573	10,299	1,193	435	7,616	736
二零四四年	588	88	10.0	59	0	147	543	10,843	1,218	396	8,012	754
二零四五年	562	84	10.0	56	0	140	530	11,373	1,239	390	8,402	769
二零四六年	581	87	10.0	58	0	145	632	12,005	1,263	487	8,889	787
二零四七年	620	93	10.0	62	0	155	646	12,652	1,285	491	9,381	804
二零四八年	594	89	10.0	59	0	149	512	13,164	1,300	364	9,744	815
二零四九年	538	81	10.0	54	0	135	580	13,744	1,316	446	10,190	828
二零五零年	552	83	10.0	55	0	138	593	14,337	1,331	455	10,645	839
二零五一年	474	71	10.0	47	0	118	498	14,835	1,343	379	11,024	848
二零五二年	397	60	10.0	40	0	99	455	15,290	1,352	356	11,380	855
二零五三年	360	54	10.0	36	0	90	456	15,746	1,361	366	11,746	862
二零五四年	266	40	10.0	27	0	66	349	16,095	1,367	283	12,029	867
二零五五年	172	26	10.0	17	0	43	235	16,330	1,371	192	12,221	870
二零五六年	122	18	10.0	12	0	30	184	16,514	1,373	154	12,375	872
二零五七年	45	7	10.0	4	0	11	103	16,617	1,375	92	12,466	873
二零五八年	4	1	10.0	0	0	1	53	16,670	1,375	51	12,518	874
二零五九年	0	0	10.0	0	0	0	10	16,680	1,375	10	12,528	874
二零六零年	0	0	10.0	0	0	0	2	16,681	1,375	2	12,530	874
總計	16,607	2,491		1,661	0	4,152	16,681	16,681	1,375	12,530	12,530	874
折現	2,005	301		201	0	501	1,375	1,375	1,375	874	874	874

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量				油當量		儲量年期指標(年)			
		營運權益	特許權 權益/ 純利權益	公司總計	淨值	油當量 係數	公司 千桶油 當量	總計 百分比	儲量年期	年期指標	半年期
重油	千桶	551,794	0	551,794	443,178	1.000	551,794	100	49.1	663.1	24.3
總計：油當量	千桶油當量	551,794	0	551,794	443,178	1.000	551,794	100	49.1	663.1	24.3

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值						除所得稅後收益淨額				
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計 百分比	10%折現 百萬加元	總計 百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42,696	100	6,501	100
石油	加元/桶											
總計：油當量	當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42,696	100	6,501	100

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

權益及淨現值概要

收益負擔 (%)	除所得稅前淨現值						除所得稅後淨現值					
			折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	現金流量		現金流量		現金流量	
	首次	平均					百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	百萬加元	加元/ 石油 當量桶數
官地礦稅	0.0000	20.4259	0.0	26,251	26,616	9,935	16,681	30.23	22,464	9,935	12,530	22.71
非官地礦稅	0.0000	0.0000	5.0	8,822	8,981	4,410	4,571	8.28	7,714	4,410	3,304	5.99
礦產稅	0.0000	0.0000	8.0	5,338	5,443	3,207	2,236	4.05	4,736	3,207	1,529	2.77
			10.0	4,014	4,096	2,720	1,375	2.49	3,595	2,720	874	1.58
			12.0	3,117	3,183	2,373	810	1.47	2,817	2,373	444	0.80
			15.0	2,238	2,287	2,007	280	0.51	2,048	2,007	41	0.07
			20.0	1,414	1,447	1,620	-173	-0.31	1,318	1,620	-302	-0.55

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:17

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 連同總稅款的總礦產

儲量類別： 後備資源
 開發類別： 低估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

生產預測

年份	公司油井	重油產量			價格 (加元/桶)
		公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0.00
二零一三年	8	1,800	657	617	59.59
二零一四年	24	6,600	2,409	2,245	63.25
二零一五年	34	10,625	3,878	3,615	63.58
二零一六年	71	18,898	6,898	6,429	63.67
二零一七年	173	46,316	16,905	15,729	64.63
二零一八年	232	70,152	25,605	23,758	66.78
二零一九年	333	93,640	34,178	31,624	68.25
二零二零年	345	107,884	39,378	36,330	70.45
二零二一年	387	106,970	39,044	35,818	71.96
二零二二年	433	104,603	38,180	33,708	73.50
二零二三年	466	103,830	37,898	33,139	75.08
二零二四年	506	107,575	39,265	33,309	76.58
二零二五年	539	111,526	40,707	34,071	78.11
二零二六年	436	105,186	38,393	31,612	79.67
二零二七年	403	105,239	38,412	31,265	81.26
二零二八年	441	106,848	39,000	31,501	82.89
二零二九年	475	108,154	39,476	31,873	84.55
二零三零年	480	108,097	39,455	31,795	86.24
二零三一年	471	107,552	39,257	31,459	87.96
二零三二年	458	106,155	38,747	31,462	89.72
二零三三年	445	104,509	38,146	30,733	91.52
二零三四年	463	104,653	38,198	31,285	93.35
二零三五年	465	102,505	37,414	30,745	95.21
二零三六年	477	102,132	37,278	30,087	97.12
二零三七年	468	99,742	36,406	30,076	99.06
二零三八年	475	98,475	35,943	29,056	101.04
二零三九年	469	96,614	35,264	28,374	103.06
二零四零年	443	90,913	33,183	26,313	105.12
二零四一年	420	82,711	30,189	23,951	107.23
二零四二年	395	72,985	26,639	20,290	109.37
二零四三年	336	59,351	21,663	16,229	111.56
二零四四年	274	43,674	15,941	12,105	113.79
二零四五年	204	27,996	10,219	8,029	116.06
二零四六年	147	16,813	6,137	5,067	118.39
二零四七年	99	9,254	3,378	2,695	120.75
二零四八年	66	5,021	1,833	1,474	123.17
二零四九年	27	1,619	591	506	125.63
二零五零年	4	225	82	75	128.14
總計			1,006,248	838,447	87.58

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益						預加工 礦稅負擔		燃氣 加工撥備		加工後 除礦稅後		經營開支		
	營運權益				特許權	公司	皇家	其他	皇家	其他	礦稅總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計	權益總計	權益總計									
百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	39	0	0	39	0	39	2	0	0	0	2	37	28	3	32
二零一四年	152	0	0	152	0	152	10	0	0	0	10	142	82	11	93
二零一五年	247	0	0	247	0	247	17	0	0	0	17	230	129	16	145
二零一六年	439	0	0	439	0	439	30	0	0	0	30	409	216	33	249
二零一七年	1,093	0	0	1,093	0	1,093	76	0	0	0	76	1,017	439	82	522
二零一八年	1,710	0	0	1,710	0	1,710	123	0	0	0	123	1,587	573	115	688
二零一九年	2,333	0	0	2,333	0	2,333	174	0	0	0	174	2,158	763	159	922
二零二零年	2,774	0	0	2,774	0	2,774	215	0	0	0	215	2,559	747	170	917
二零二一年	2,810	0	0	2,810	0	2,810	232	0	0	0	232	2,577	742	172	914
二零二二年	2,806	0	0	2,806	0	2,806	329	0	0	0	329	2,478	729	174	903
二零二三年	2,845	0	0	2,845	0	2,845	357	0	0	0	357	2,488	755	178	932
二零二四年	3,007	0	0	3,007	0	3,007	456	0	0	0	456	2,551	768	179	947
二零二五年	3,180	0	0	3,180	0	3,180	518	0	0	0	518	2,661	790	184	974
二零二六年	3,059	0	0	3,059	0	3,059	540	0	0	0	540	2,519	793	190	983
二零二七年	3,122	0	0	3,122	0	3,122	581	0	0	0	581	2,541	799	193	992
二零二八年	3,233	0	0	3,233	0	3,233	622	0	0	0	622	2,611	826	198	1,024
二零二九年	3,338	0	0	3,338	0	3,338	643	0	0	0	643	2,695	852	202	1,055
二零三零年	3,403	0	0	3,403	0	3,403	661	0	0	0	661	2,742	868	206	1,074
二零三一年	3,453	0	0	3,453	0	3,453	686	0	0	0	686	2,767	878	208	1,086
二零三二年	3,476	0	0	3,476	0	3,476	654	0	0	0	654	2,823	893	212	1,105
二零三三年	3,491	0	0	3,491	0	3,491	678	0	0	0	678	2,813	907	216	1,123
二零三四年	3,566	0	0	3,566	0	3,566	645	0	0	0	645	2,920	929	219	1,148
二零三五年	3,562	0	0	3,562	0	3,562	635	0	0	0	635	2,927	948	223	1,170
二零三六年	3,620	0	0	3,620	0	3,620	698	0	0	0	698	2,922	960	226	1,186
二零三七年	3,606	0	0	3,606	0	3,606	627	0	0	0	627	2,979	914	224	1,137
二零三八年	3,632	0	0	3,632	0	3,632	696	0	0	0	696	2,936	941	231	1,172
二零三九年	3,634	0	0	3,634	0	3,634	710	0	0	0	710	2,924	928	228	1,156
二零四零年	3,488	0	0	3,488	0	3,488	722	0	0	0	722	2,766	906	221	1,128
二零四一年	3,237	0	0	3,237	0	3,237	669	0	0	0	669	2,568	837	202	1,039
二零四二年	2,914	0	0	2,914	0	2,914	694	0	0	0	694	2,219	765	182	947
二零四三年	2,417	0	0	2,417	0	2,417	606	0	0	0	606	1,810	605	142	747
二零四四年	1,814	0	0	1,814	0	1,814	436	0	0	0	436	1,377	486	103	589
二零四五年	1,186	0	0	1,186	0	1,186	254	0	0	0	254	932	391	65	456
二零四六年	726	0	0	726	0	726	127	0	0	0	127	600	298	39	337
二零四七年	408	0	0	408	0	408	82	0	0	0	82	325	141	19	160
二零四八年	226	0	0	226	0	226	44	0	0	0	44	182	79	9	88
二零四九年	74	0	0	74	0	74	11	0	0	0	11	64	33	3	36
二零五零年	11	0	0	11	0	11	1	0	0	0	1	10	9	0	9
總計	88,129	0	0	88,129	0	88,129	15,264	0	0	0	15,264	72,866	23,749	5,437	29,186
折現	17,083	0	0	17,083	0	17,083	2,418	0	0	0	2,418	14,665	4,838	1,074	5,913

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額										除稅前現金流量		10.0% 折現 現金流量 百萬加元	
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利		其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元		累計 百萬加元
			權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元										
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	52	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	40	0	213	253	-253	-304	-291
二零一三年	0	0	0	5	0	0	5	74	0	289	363	-358	-662	-598
二零一四年	0	0	0	49	4	0	53	51	0	552	603	-550	-1,213	-1,029
二零一五年	0	0	0	84	4	0	88	168	0	846	1,013	-925	-2,138	-1,686
二零一六年	0	0	0	160	10	0	170	451	0	1,180	1,631	-1,461	-3,599	-2,630
二零一七年	0	0	0	495	17	0	512	270	0	858	1,128	-616	-4,215	-2,992
二零一八年	0	0	0	899	13	0	911	453	0	771	1,224	-312	-4,527	-3,159
二零一九年	0	0	0	1,237	16	0	1,253	78	0	241	319	934	-3,593	-2,705
二零二零年	0	0	0	1,642	13	0	1,655	201	0	234	435	1,220	-2,373	-2,167
二零二一年	0	0	0	1,663	14	0	1,678	267	0	287	554	1,123	-1,250	-1,716
二零二二年	0	0	0	1,574	15	3	1,587	283	0	309	591	995	-255	-1,353
二零二三年	0	0	0	1,555	16	7	1,564	337	0	353	691	873	619	-1,064
二零二四年	0	0	0	1,604	15	6	1,613	246	0	303	550	1,063	1,682	-743
二零二五年	0	0	0	1,687	15	19	1,682	326	0	366	692	991	2,672	-472
二零二六年	0	0	0	1,536	16	12	1,539	240	0	291	531	1,008	3,680	-221
二零二七年	0	0	0	1,549	16	35	1,530	296	0	324	619	911	4,591	-14
二零二八年	0	0	0	1,587	17	5	1,598	311	0	344	655	944	5,535	180
二零二九年	0	0	0	1,640	16	36	1,620	317	0	358	676	944	6,479	356
二零三零年	0	0	0	1,668	17	9	1,675	316	0	361	677	998	7,477	526
二零三一年	0	0	0	1,681	17	20	1,678	300	0	352	653	1,026	8,503	685
二零三二年	0	0	0	1,718	18	20	1,716	351	0	386	737	979	9,482	823
二零三三年	0	0	0	1,690	19	23	1,686	312	0	360	672	1,014	10,496	952
二零三四年	0	0	0	1,772	19	24	1,767	387	0	417	804	963	11,458	1,064
二零三五年	0	0	0	1,757	21	21	1,757	385	0	419	805	953	12,411	1,165
二零三六年	0	0	0	1,736	21	26	1,731	312	0	376	688	1,043	13,454	1,265
二零三七年	0	0	0	1,842	23	20	1,844	439	0	462	901	943	14,397	1,347
二零三八年	0	0	0	1,764	23	24	1,763	328	0	392	720	1,043	15,440	1,430
二零三九年	0	0	0	1,768	24	24	1,768	317	0	385	703	1,065	16,505	1,507
二零四零年	0	0	0	1,638	25	25	1,639	231	0	323	555	1,084	17,589	1,578
二零四一年	0	0	0	1,529	15	25	1,519	216	0	309	525	994	18,582	1,637
二零四二年	0	0	0	1,272	6	24	1,254	43	0	188	231	1,023	19,605	1,693
二零四三年	0	0	0	1,064	6	29	1,041	11	0	143	154	886	20,492	1,736
二零四四年	0	0	0	788	11	33	766	10	0	123	134	633	21,124	1,765
二零四五年	0	0	0	476	2	28	450	1	0	93	94	355	21,479	1,779
二零四六年	0	0	0	263	7	54	215	0	0	73	73	142	21,622	1,784
二零四七年	0	0	0	166	0	17	149	0	0	42	42	107	21,728	1,788
二零四八年	0	0	0	93	0	21	73	0	0	27	27	45	21,774	1,789
二零四九年	0	0	0	28	0	12	16	0	0	12	12	4	21,778	1,789
二零五零年	0	0	0	1	0	40	-39	0	0	3	3	-42	21,736	1,788
總計	0	0	0	43,680	492	646	43,526	8,372	0	13,418	21,790	21,736	21,736	1,788
折現	0	0	0	8,753	109	66	8,795	2,239	0	4,768	7,007	1,788	1,788	1,788

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

除稅後分析

年份	經營收入 百萬加元	稅款結餘，包括本年度購置					折舊及撇賬					總計 百萬加元
		CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	
二零一一年	0	62	0	39	139	107	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	275	0	79	139	107	0	0	0	0	0	0
二零一三年	5	563	0	153	139	107	0	0	5	0	0	5
二零一四年	53	1,116	0	199	139	107	0	0	53	0	0	53
二零一五年	88	1,961	0	314	139	107	0	0	88	0	0	88
二零一六年	170	3,141	0	677	139	107	0	0	170	0	0	170
二零一七年	512	3,999	0	777	139	107	279	0	233	0	0	512
二零一八年	911	4,491	0	996	139	107	612	0	299	0	0	911
二零一九年	1,253	4,120	0	776	139	107	999	0	233	0	21	1,253
二零二零年	1,655	3,355	0	744	139	86	809	0	223	139	86	1,257
二零二一年	1,678	2,833	0	788	0	0	672	0	236	0	0	908
二零二二年	1,587	2,470	0	835	0	0	578	0	250	0	0	829
二零二三年	1,564	2,245	0	921	0	0	517	0	276	0	0	793
二零二四年	1,613	2,032	0	891	0	0	470	0	267	0	0	737
二零二五年	1,682	1,928	0	950	0	0	436	0	285	0	0	721
二零二六年	1,539	1,783	0	906	0	0	409	0	272	0	0	681
二零二七年	1,530	1,697	0	930	0	0	384	0	279	0	0	662
二零二八年	1,598	1,658	0	961	0	0	371	0	288	0	0	660
二零二九年	1,620	1,645	0	990	0	0	366	0	297	0	0	663
二零三零年	1,675	1,640	0	1,009	0	0	365	0	303	0	0	667
二零三一年	1,678	1,628	0	1,007	0	0	363	0	302	0	0	665
二零三二年	1,716	1,651	0	1,056	0	0	364	0	317	0	0	681
二零三三年	1,686	1,647	0	1,051	0	0	366	0	315	0	0	682
二零三四年	1,767	1,697	0	1,123	0	0	372	0	337	0	0	709
二零三五年	1,757	1,744	0	1,172	0	0	384	0	351	0	0	735
二零三六年	1,731	1,737	0	1,132	0	0	387	0	340	0	0	727
二零三七年	1,844	1,812	0	1,232	0	0	395	0	369	0	0	765
二零三八年	1,763	1,810	0	1,190	0	0	403	0	357	0	0	760
二零三九年	1,768	1,792	0	1,150	0	0	400	0	345	0	0	745
二零四零年	1,639	1,716	0	1,037	0	0	388	0	311	0	0	699
二零四一年	1,519	1,636	0	942	0	0	370	0	283	0	0	653
二零四二年	1,254	1,454	0	702	0	0	340	0	211	0	0	551
二零四三年	1,041	1,257	0	503	0	0	296	0	151	0	0	447
二零四四年	766	1,084	0	362	0	0	256	0	109	0	0	364
二零四五年	450	921	0	255	0	0	219	0	76	0	0	295
二零四六年	215	776	0	178	0	0	162	0	54	0	0	215
二零四七年	149	656	0	125	0	0	111	0	37	0	0	149
二零四八年	73	572	0	87	0	0	46	0	26	0	0	73
二零四九年	16	537	0	61	0	0	0	0	16	0	0	16
二零五零年	-39	540	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0
總計	43,526	540	0	46	0	0	12,888	0	8,365	139	107	21,500
折現	8,795						3,124	0	1,854	62	48	5,088

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

Page: 85 of 299

頁五

年份	應課稅收入 百萬加元	聯邦		省級		ARTD及 投資信貸 百萬加元	應付 所得稅 百萬加元	除所得稅前現金流量淨額			除所得稅後現金流量淨額		
		所得稅 百萬加元	稅率 百分比	所得稅 百萬加元	年度 百萬加元			累計 百萬加元	10.0%折現 現金流量 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0%折現 現金流量 百萬加元	
													所得稅 百萬加元
二零一一年	0	0	10.0	0	0	0	0	-52	-52	-51	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	10.0	0	0	0	0	-253	-304	-291	-253	-304	-291
二零一三年	0	0	10.0	0	0	0	0	-358	-662	-598	-358	-662	-598
二零一四年	0	0	10.0	0	0	0	0	-550	-1,213	-1,029	-550	-1,213	-1,029
二零一五年	0	0	10.0	0	0	0	0	-925	-2,138	-1,686	-925	-2,138	-1,686
二零一六年	0	0	10.0	0	0	0	0	-1,461	-3,599	-2,630	-1,461	-3,599	-2,630
二零一七年	0	0	10.0	0	0	0	0	-616	-4,215	-2,992	-616	-4,215	-2,992
二零一八年	0	0	10.0	0	0	0	0	-312	-4,527	-3,159	-312	-4,527	-3,159
二零一九年	0	0	10.0	0	0	0	0	934	-3,593	-2,705	934	-3,593	-2,705
二零二零年	398	60	10.0	40	0	100	100	1,220	-2,373	-2,167	1,121	-2,473	-2,211
二零二一年	770	115	10.0	77	0	192	192	1,123	-1,250	-1,716	931	-1,542	-1,837
二零二二年	758	114	10.0	76	0	189	995	995	-255	-1,353	806	-736	-1,543
二零二三年	771	116	10.0	77	0	193	873	619	-1,064	681	-55	-1,318	
二零二四年	876	131	10.0	88	0	219	1,063	1,682	-743	844	789	-1,063	
二零二五年	961	144	10.0	96	0	240	991	2,672	-472	750	1,539	-858	
二零二六年	859	129	10.0	86	0	215	1,008	3,680	-221	793	2,332	-660	
二零二七年	868	130	10.0	87	0	217	911	4,591	-14	694	3,026	-503	
二零二八年	939	141	10.0	94	0	235	944	5,535	180	709	3,735	-357	
二零二九年	957	143	10.0	96	0	239	944	6,479	356	705	4,440	-225	
二零三零年	1,008	151	10.0	101	0	252	998	7,477	526	746	5,186	-98	
二零三一年	1,014	152	10.0	101	0	253	1,026	8,503	685	772	5,959	21	
二零三二年	1,035	155	10.0	104	0	259	979	9,482	823	720	6,679	122	
二零三三年	1,004	151	10.0	100	0	251	1,014	10,496	952	763	7,441	220	
二零三四年	1,058	159	10.0	106	0	264	963	11,458	1,064	698	8,140	301	
二零三五年	1,022	153	10.0	102	0	256	953	12,411	1,165	697	8,837	375	
二零三六年	1,005	151	10.0	100	0	251	1,043	13,454	1,265	792	9,629	451	
二零三七年	1,080	162	10.0	108	0	270	943	14,397	1,347	673	10,302	510	
二零三八年	1,003	150	10.0	100	0	251	1,043	15,440	1,430	792	11,094	572	
二零三九年	1,023	153	10.0	102	0	256	1,065	16,505	1,507	809	11,903	631	
二零四零年	939	141	10.0	94	0	235	1,084	17,589	1,578	849	12,752	686	
二零四一年	866	130	10.0	87	0	217	994	18,582	1,637	777	13,529	733	
二零四二年	703	105	10.0	70	0	176	1,023	19,605	1,693	847	14,376	779	
二零四三年	594	89	10.0	59	0	148	886	20,492	1,736	738	15,114	815	
二零四四年	402	60	10.0	40	0	100	633	21,124	1,765	532	15,647	839	
二零四五年	155	23	10.0	15	0	39	355	21,479	1,779	317	15,963	852	
二零四六年	0	0	10.0	0	0	0	142	21,622	1,784	142	16,105	857	
二零四七年	0	0	10.0	0	0	0	107	21,728	1,788	107	16,212	861	
二零四八年	0	0	10.0	0	0	0	45	21,774	1,789	45	16,258	862	
二零四九年	0	0	10.0	0	0	0	4	21,778	1,789	4	16,261	862	
二零五零年	-39	0	10.0	0	0	0	-42	21,736	1,788	-42	16,219	861	
總計	22,026	3,310		2,207	0	5,516	21,736	21,736	1,788	16,219	16,219	861	
折現	3,708	556		371	0	927	1,788	1,788	1,788	861	861	861	

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量				油當量			儲量年期指標(年)		
		營運權益	特許權 權益/ 純利權益	公司總計	淨值	油當量 系數	公司 千桶油 當量	總計 百分比	儲量年期	年期指標	半年期
重油	千桶	1,006,248	0	1,006,248	838,447	1.000	1,006,248	100	39.1	999.9	19.6
總計：油當量	千桶油當量	1,006,248	0	1,006,248	838,447	1.000	1,006,248	100	39.1	999.9	19.6

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值							除礦稅後收益淨額			
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計 百分比	10%折現 百萬加元	總計 百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72,866	100	14,665	100
總計：油當量	當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72,866	100	14,665	100

權益及淨現值概要

收益負擔 (%)	除所得稅前淨現值						除所得稅後淨現值					
			現金流量				現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數		
官地礦稅	0.0000	17.3195	0.0	43,680	43,526	21,790	21,736	21.60	38,009	21,790	16,219	16.12
非官地礦稅	0.0000	0.0000	5.0	18,003	18,026	11,265	6,761	6.72	15,915	11,265	4,650	4.62
礦產稅	0.0000	0.0000	8.0	11,479	11,520	8,322	3,198	3.18	10,250	8,322	1,929	1.92
			10.0	8,753	8,795	7,007	1,788	1.78	7,868	7,007	861	0.86
			12.0	6,810	6,851	6,017	835	0.83	6,162	6,017	145	0.14
			15.0	4,829	4,866	4,931	-65	-0.06	4,411	4,931	-520	-0.52
			20.0	2,923	2,953	3,751	-798	-0.79	2,709	3,751	-1,042	-1.04

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:17

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 連同總稅款的總礦產

儲量類別： 後備資源
 開發類別： 最佳估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

生產預測

年份	公司油井	重油產量			
		公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	價格 (加元/桶)
二零一一年	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0.00
二零一三年	3	705	257	241	58.76
二零一四年	4	807	295	275	61.63
二零一五年	4	773	282	263	61.63
二零一六年	87	16,346	5,966	5,561	62.87
二零一七年	184	47,890	17,480	16,263	64.10
二零一八年	255	76,758	28,017	25,996	66.36
二零一九年	425	126,081	46,020	42,580	67.81
二零二零年	503	167,849	61,265	56,432	70.06
二零二一年	644	192,676	70,327	64,861	71.61
二零二二年	807	209,339	76,409	70,049	73.17
二零二三年	971	227,452	83,020	75,059	74.76
二零二四年	1,044	230,390	84,092	71,559	76.28
二零二五年	1,044	233,132	85,093	68,760	77.79
二零二六年	1,008	229,761	83,863	68,458	79.34
二零二七年	1,069	235,771	86,056	68,563	80.96
二零二八年	1,062	232,845	84,988	68,402	82.56
二零二九年	1,043	229,887	83,909	67,090	84.21
二零三十年	995	228,028	83,230	67,341	85.89
二零三一年	1,035	233,275	85,146	68,138	87.61
二零三二年	1,048	233,105	85,083	68,232	89.37
二零三三年	1,042	228,274	83,320	67,106	91.16
二零三四年	1,057	223,327	81,514	66,532	92.97
二零三五年	1,083	223,037	81,408	66,273	94.84
二零三六年	1,092	221,193	80,736	65,103	96.74
二零三七年	1,087	217,874	79,524	64,543	98.69
二零三八年	1,060	211,220	77,095	63,326	100.66
二零三九年	1,065	211,045	77,032	62,838	102.69
二零四零年	1,096	212,819	77,679	62,936	104.76
二零四一年	1,103	206,813	75,487	61,468	106.86
二零四二年	1,085	198,004	72,272	57,852	109.01
二零四三年	1,025	184,953	67,508	54,965	111.22
二零四四年	1,009	173,189	63,214	50,749	113.49
二零四五年	982	161,407	58,914	47,325	115.82
二零四六年	942	147,941	53,998	43,396	118.19
二零四七年	862	132,028	48,190	39,050	120.61
二零四八年	787	119,845	43,743	33,009	123.08
二零四九年	635	94,394	34,454	25,939	125.58
二零五零年	500	65,600	23,944	18,538	128.09
二零五一年	396	41,653	15,203	12,272	130.65
二零五二年	314	24,115	8,802	6,363	133.23
二零五三年	187	4,524	1,651	1,186	135.83
二零五四年	65	-9,334	-3,407	-2,463	138.71
二零五五年	-44	-17,268	-6,303	-4,608	141.48
二零五六年	-86	-17,496	-6,386	-5,128	144.31
二零五七年	-86	-15,852	-5,786	-4,669	147.20
二零五八年	-83	-14,622	-5,337	-4,247	150.14
二零五九年	-73	-12,759	-4,657	-3,682	153.14
二零六零年	-64	-10,562	-3,855	-2,948	156.21
總計			2,320,753	1,917,145	92.00

收益及開支預測

年份	除負擔前收益						預加工 礦稅負擔		燃氣 加工撥備		經營開支				
	營運權益				特許權	公司	皇家	其他	皇家	其他	加工後 礦稅總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計	權益總計	權益總計									
百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	15	0	0	15	0	15	1	0	0	0	1	14	12	1	14
二零一四年	18	0	0	18	0	18	1	0	0	0	1	17	37	1	39
二零一五年	17	0	0	17	0	17	1	0	0	0	1	16	38	1	39
二零一六年	375	0	0	375	0	375	25	0	0	0	25	350	229	40	269
二零一七年	1,120	0	0	1,120	0	1,120	78	0	0	0	78	1,042	437	87	524
二零一八年	1,859	0	0	1,859	0	1,859	134	0	0	0	134	1,725	664	136	800
二零一九年	3,121	0	0	3,121	0	3,121	233	0	0	0	233	2,887	1,040	227	1,267
二零二零年	4,292	0	0	4,292	0	4,292	339	0	0	0	339	3,953	1,198	281	1,479
二零二一年	5,036	0	0	5,036	0	5,036	391	0	0	0	391	4,645	1,317	317	1,634
二零二二年	5,591	0	0	5,591	0	5,591	465	0	0	0	465	5,125	1,395	339	1,735
二零二三年	6,207	0	0	6,207	0	6,207	594	0	0	0	594	5,612	1,527	378	1,904
二零二四年	6,415	0	0	6,415	0	6,415	956	0	0	0	956	5,458	1,518	381	1,900
二零二五年	6,620	0	0	6,620	0	6,620	1,272	0	0	0	1,272	5,348	1,555	392	1,947
二零二六年	6,654	0	0	6,654	0	6,654	1,223	0	0	0	1,223	5,431	1,552	392	1,944
二零二七年	6,967	0	0	6,967	0	6,967	1,417	0	0	0	1,417	5,550	1,628	414	2,042
二零二八年	7,017	0	0	7,017	0	7,017	1,370	0	0	0	1,370	5,647	1,669	423	2,092
二零二九年	7,066	0	0	7,066	0	7,066	1,417	0	0	0	1,417	5,649	1,700	432	2,131
二零三零年	7,149	0	0	7,149	0	7,149	1,365	0	0	0	1,365	5,783	1,720	435	2,156
二零三一年	7,460	0	0	7,460	0	7,460	1,491	0	0	0	1,491	5,969	1,768	448	2,216
二零三二年	7,604	0	0	7,604	0	7,604	1,507	0	0	0	1,507	6,097	1,806	459	2,265
二零三三年	7,595	0	0	7,595	0	7,595	1,479	0	0	0	1,479	6,116	1,827	462	2,289
二零三四年	7,579	0	0	7,579	0	7,579	1,394	0	0	0	1,394	6,185	1,836	462	2,298
二零三五年	7,721	0	0	7,721	0	7,721	1,436	0	0	0	1,436	6,284	1,901	477	2,378
二零三六年	7,810	0	0	7,810	0	7,810	1,513	0	0	0	1,513	6,297	1,934	485	2,419
二零三七年	7,848	0	0	7,848	0	7,848	1,479	0	0	0	1,479	6,369	1,952	487	2,439
二零三八年	7,761	0	0	7,761	0	7,761	1,387	0	0	0	1,387	6,374	1,968	487	2,455
二零三九年	7,910	0	0	7,910	0	7,910	1,458	0	0	0	1,458	6,452	2,002	496	2,497
二零四零年	8,137	0	0	8,137	0	8,137	1,545	0	0	0	1,545	6,593	2,035	505	2,540
二零四一年	8,066	0	0	8,066	0	8,066	1,498	0	0	0	1,498	6,568	2,028	500	2,527
二零四二年	7,878	0	0	7,878	0	7,878	1,572	0	0	0	1,572	6,306	1,998	493	2,491
二零四三年	7,508	0	0	7,508	0	7,508	1,394	0	0	0	1,394	6,114	1,815	460	2,275
二零四四年	7,174	0	0	7,174	0	7,174	1,414	0	0	0	1,414	5,760	1,807	445	2,252
二零四五年	6,823	0	0	6,823	0	6,823	1,342	0	0	0	1,342	5,481	1,694	411	2,105
二零四六年	6,382	0	0	6,382	0	6,382	1,253	0	0	0	1,253	5,129	1,567	374	1,940
二零四七年	5,812	0	0	5,812	0	5,812	1,103	0	0	0	1,103	4,710	1,430	340	1,770
二零四八年	5,384	0	0	5,384	0	5,384	1,322	0	0	0	1,322	4,063	1,284	307	1,592
二零四九年	4,327	0	0	4,327	0	4,327	1,069	0	0	0	1,069	3,257	1,001	230	1,231
二零五零年	3,067	0	0	3,067	0	3,067	693	0	0	0	693	2,374	789	155	944
二零五一年	1,986	0	0	1,986	0	1,986	383	0	0	0	383	1,603	646	92	738
二零五二年	1,173	0	0	1,173	0	1,173	325	0	0	0	325	848	331	46	377
二零五三年	224	0	0	224	0	224	63	0	0	0	63	161	132	-1	131
二零五四年	-473	0	0	-473	0	-473	-131	0	0	0	-131	-342	-38	-34	-72
二零五五年	-892	0	0	-892	0	-892	-240	0	0	0	-240	-652	-153	-49	-202
二零五六年	-922	0	0	-922	0	-922	-182	0	0	0	-182	-740	-208	-47	-256
二零五七年	-852	0	0	-852	0	-852	-164	0	0	0	-164	-687	-223	-48	-271
二零五八年	-801	0	0	-801	0	-801	-164	0	0	0	-164	-638	-228	-45	-272
二零五九年	-713	0	0	-713	0	-713	-149	0	0	0	-149	-564	-183	-40	-223
二零六零年	-602	0	0	-602	0	-602	-142	0	0	0	-142	-460	-169	-36	-205
總計	213,514	0	0	213,514	0	213,514	38,234	0	0	0	38,234	175,280	53,584	12,998	66,582
折現	33,147	0	0	33,147	0	33,147	5,035	0	0	0	5,035	28,112	8,632	2,072	10,704

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額											除稅前現金流量		10.0% 折現 現金流量 百萬加元
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利		其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	
			權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元										
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	26	0	84	110	-110	-110	-104
二零一三年	0	0	0	1	0	0	1	15	0	130	146	-145	-255	-229
二零一四年	0	0	0	-22	0	0	-22	17	0	404	421	-443	-698	-575
二零一五年	0	0	0	-23	0	0	-23	395	0	1,116	1,511	-1,534	-2,232	-1,665
二零一六年	0	0	0	80	0	0	80	404	0	1,478	1,881	-1,801	-4,033	-2,829
二零一七年	0	0	0	518	1	0	519	340	0	1,498	1,838	-1,319	-5,351	-3,603
二零一八年	0	0	0	925	-4	0	922	792	0	1,785	2,577	-1,655	-7,007	-4,487
二零一九年	0	0	0	1,621	0	0	1,621	370	0	1,363	1,733	-112	-7,119	-4,541
二零二零年	0	0	0	2,474	7	0	2,481	475	0	1,058	1,533	949	-6,170	-4,123
二零二一年	0	0	0	3,011	1	0	3,012	584	0	1,006	1,590	1,423	-4,748	-3,552
二零二二年	0	0	0	3,391	1	0	3,392	622	0	861	1,483	1,909	-2,838	-2,856
二零二三年	0	0	0	3,708	2	19	3,690	633	0	707	1,340	2,350	-488	-2,077
二零二四年	0	0	0	3,559	-5	0	3,554	602	0	660	1,262	2,293	1,804	-1,386
二零二五年	0	0	0	3,401	-1	46	3,354	517	0	612	1,128	2,225	4,030	-776
二零二六年	0	0	0	3,487	-3	25	3,459	750	0	764	1,514	1,945	5,975	-291
二零二七年	0	0	0	3,508	-6	32	3,470	655	0	715	1,371	2,099	8,074	184
二零二八年	0	0	0	3,554	-3	46	3,505	719	0	763	1,483	2,023	10,097	600
二零二九年	0	0	0	3,517	-4	55	3,458	701	0	754	1,454	2,004	12,101	975
二零三零年	0	0	0	3,628	-3	32	3,593	740	0	783	1,523	2,070	14,170	1,327
二零三一年	0	0	0	3,753	-2	43	3,708	720	0	780	1,500	2,207	16,378	1,669
二零三二年	0	0	0	3,831	-5	46	3,780	752	0	807	1,559	2,221	18,598	1,981
二零三三年	0	0	0	3,826	-4	74	3,749	776	0	828	1,604	2,145	20,743	2,255
二零三四年	0	0	0	3,886	-3	70	3,814	887	0	909	1,795	2,019	22,762	2,490
二零三五年	0	0	0	3,907	-3	45	3,859	851	0	901	1,752	2,107	24,868	2,712
二零三六年	0	0	0	3,878	-2	50	3,827	760	0	849	1,609	2,218	27,086	2,925
二零三七年	0	0	0	3,930	-2	62	3,865	819	0	893	1,711	2,154	29,240	3,113
二零三八年	0	0	0	3,919	0	70	3,848	894	0	945	1,839	2,010	31,250	3,273
二零三九年	0	0	0	3,955	-1	60	3,893	847	0	920	1,768	2,126	33,375	3,426
二零四零年	0	0	0	4,053	-3	58	3,992	821	0	915	1,736	2,256	35,631	3,574
二零四一年	0	0	0	4,041	-4	59	3,979	852	0	941	1,794	2,185	37,816	3,704
二零四二年	0	0	0	3,816	-4	68	3,744	676	0	822	1,498	2,245	40,061	3,826
二零四三年	0	0	0	3,839	10	66	3,782	833	0	908	1,741	2,042	42,103	3,927
二零四四年	0	0	0	3,508	23	85	3,446	619	0	768	1,386	2,060	44,163	4,019
二零四五年	0	0	0	3,376	23	79	3,320	609	0	754	1,363	1,957	46,119	4,099
二零四六年	0	0	0	3,189	24	67	3,146	584	0	724	1,308	1,838	47,957	4,167
二零四七年	0	0	0	2,940	9	79	2,870	585	0	702	1,286	1,584	49,541	4,220
二零四八年	0	0	0	2,471	10	74	2,407	124	0	365	488	1,918	51,460	4,279
二零四九年	0	0	0	2,026	6	73	1,959	113	0	309	422	1,537	52,997	4,322
二零五零年	0	0	0	1,431	8	57	1,382	120	0	272	392	990	53,987	4,347
二零五一年	0	0	0	865	8	43	830	77	0	213	290	540	54,527	4,359
二零五二年	0	0	0	471	-8	48	415	-72	0	56	-17	431	54,958	4,368
二零五三年	0	0	0	30	-9	53	-32	-73	0	12	-61	29	54,987	4,369
二零五四年	0	0	0	-270	-9	47	-326	-55	0	-19	-74	-252	54,735	4,364
二零五五年	0	0	0	-450	-9	265	-724	-37	0	-45	-81	-643	54,092	4,354
二零五六年	0	0	0	-484	-10	-9	-486	-104	0	-108	-212	-274	53,818	4,350
二零五七年	0	0	0	-416	-12	-9	-420	-77	0	-92	-169	-250	53,568	4,347
二零五八年	0	0	0	-365	-14	-10	-369	-48	0	-72	-120	-249	53,319	4,344
二零五九年	0	0	0	-340	0	-7	-333	-49	0	-67	-116	-217	53,102	4,342
二零六零年	0	0	0	-255	0	-56	-199	-6	0	-36	-42	-157	52,945	4,340
總計	0	0	0	108,698	2	1,906	106,794	22,156	0	31,692	53,849	52,945	52,945	4,340
折現	0	0	0	17,408	-2	153	17,253	4,404	0	8,509	12,913	4,340	4,340	4,340

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

除稅後分析

年份	經營收入 百萬加元	稅款結餘，包括本年度購置					折舊及撇賬					總計 百萬加元
		CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	84	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	1	215	0	41	0	0	0	0	1	0	0	1
二零一四年	-22	619	0	57	0	0	-28	0	7	0	0	-22
二零一五年	-23	1,764	0	445	0	0	-49	0	26	0	0	-23
二零一六年	80	3,290	0	823	0	0	-158	0	238	0	0	80
二零一七年	519	4,946	0	925	0	0	266	0	277	0	-24	519
二零一八年	922	6,465	0	1,440	0	24	619	0	432	-63	-66	922
二零一九年	1,621	7,208	0	1,378	63	90	1,369	0	413	-64	0	1,718
二零二零年	2,481	6,897	0	1,440	127	90	1,592	0	432	127	90	2,241
二零二一年	3,012	6,311	0	1,591	0	0	1,452	0	477	0	0	1,929
二零二二年	3,392	5,720	0	1,736	0	0	1,322	0	521	0	0	1,843
二零二三年	3,690	5,105	0	1,849	0	0	1,188	0	555	0	0	1,742
二零二四年	3,554	4,577	0	1,896	0	0	1,062	0	569	0	0	1,630
二零二五年	3,354	4,127	0	1,844	0	0	955	0	553	0	0	1,508
二零二六年	3,459	3,936	0	2,041	0	0	888	0	612	0	0	1,501
二零二七年	3,470	3,763	0	2,084	0	0	851	0	625	0	0	1,476
二零二八年	3,505	3,675	0	2,178	0	0	823	0	653	0	0	1,477
二零二九年	3,458	3,605	0	2,225	0	0	807	0	668	0	0	1,475
二零三零年	3,593	3,581	0	2,298	0	0	797	0	689	0	0	1,487
二零三一年	3,708	3,564	0	2,329	0	0	793	0	699	0	0	1,492
二零三二年	3,780	3,578	0	2,383	0	0	793	0	715	0	0	1,508
二零三三年	3,749	3,612	0	2,444	0	0	800	0	733	0	0	1,533
二零三四年	3,814	3,722	0	2,597	0	0	817	0	779	0	0	1,596
二零三五年	3,859	3,806	0	2,669	0	0	839	0	801	0	0	1,640
二零三六年	3,827	3,816	0	2,629	0	0	848	0	789	0	0	1,637
二零三七年	3,865	3,861	0	2,659	0	0	854	0	798	0	0	1,651
二零三八年	3,848	3,952	0	2,755	0	0	870	0	827	0	0	1,696
二零三九年	3,893	4,002	0	2,776	0	0	885	0	833	0	0	1,718
二零四零年	3,992	4,032	0	2,764	0	0	894	0	829	0	0	1,723
二零四一年	3,979	4,080	0	2,787	0	0	902	0	836	0	0	1,738
二零四二年	3,744	4,000	0	2,627	0	0	897	0	788	0	0	1,685
二零四三年	3,782	4,010	0	2,672	0	0	889	0	802	0	0	1,691
二零四四年	3,446	3,889	0	2,489	0	0	876	0	747	0	0	1,623
二零四五年	3,320	3,766	0	2,352	0	0	847	0	706	0	0	1,553
二零四六年	3,146	3,643	0	2,231	0	0	820	0	669	0	0	1,489
二零四七年	2,870	3,524	0	2,146	0	0	793	0	644	0	0	1,437
二零四八年	2,407	3,095	0	1,626	0	0	728	0	488	0	0	1,216
二零四九年	1,959	2,676	0	1,251	0	0	630	0	375	0	0	1,006
二零五零年	1,382	2,318	0	995	0	0	545	0	299	0	0	844
二零五一年	830	1,985	0	774	0	0	470	0	232	0	0	702
二零五二年	415	1,571	0	470	0	0	386	0	141	0	0	527
二零五三年	-32	1,198	0	256	0	0	208	0	77	0	0	285
二零五四年	-326	971	0	124	0	0	-45	0	37	0	0	-8
二零五五年	-724	971	0	50	0	0	-95	0	-73	0	0	-167
二零五六年	-486	-425	0	-273	0	0	-93	0	-82	0	0	-175
二零五七年	-420	-425	0	-268	0	0	-95	0	-80	0	0	-175
二零五八年	-369	-402	0	-235	0	0	-92	0	-71	0	0	-162
二零五九年	-333	-378	0	-214	0	0	-86	0	-64	0	0	-150
二零六零年	-199	-328	0	-156	0	0	-78	0	-47	0	0	-124
總計	106,794	-328	0	-156	0	0	30,560	0	21,974	0	0	52,534
折現	17,253						5,819	0	3,604	-9	-10	9,404

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	聯邦			省級			除所得稅前現金流量淨額			除所得稅後現金流量淨額		
	應課稅收入	所得稅	稅率	所得稅	ARTD 及投資信貸	應付所得稅	年度	累計	10.0%折現現金流量	年度	累計	10.0%折現現金流量
	百萬加元	百萬加元	百分比	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元
二零一一年	0	0	10.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	10.0	0	0	0	-110	-110	-104	-110	-110	-104
二零一三年	0	0	10.0	0	0	0	-145	-255	-229	-145	-255	-229
二零一四年	0	0	10.0	0	0	0	-443	-698	-575	-443	-698	-575
二零一五年	0	0	10.0	0	0	0	-1,534	-2,232	-1,665	-1,534	-2,232	-1,665
二零一六年	0	0	10.0	0	0	0	-1,801	-4,033	-2,829	-1,801	-4,033	-2,829
二零一七年	0	0	10.0	0	0	0	-1,319	-5,351	-3,603	-1,319	-5,351	-3,603
二零一八年	0	0	10.0	0	0	0	-1,655	-7,007	-4,487	-1,655	-7,007	-4,487
二零一九年	-98	-15	10.0	-10	0	-24	-112	-7,119	-4,541	-88	-7,094	-4,530
二零二零年	240	36	10.0	24	0	60	949	-6,170	-4,123	888	-6,206	-4,138
二零二一年	1,083	162	10.0	108	0	271	1,423	-4,748	-3,552	1,152	-5,054	-3,675
二零二二年	1,549	232	10.0	155	0	387	1,909	-2,838	-2,856	1,522	-3,532	-3,120
二零二三年	1,948	292	10.0	195	0	487	2,350	-488	-2,077	1,863	-1,669	-2,503
二零二四年	1,924	289	10.0	192	0	481	2,293	1,804	-1,386	1,812	143	-1,957
二零二五年	1,845	277	10.0	185	0	461	2,225	4,030	-776	1,764	1,907	-1,473
二零二六年	1,959	294	10.0	196	0	490	1,945	5,975	-291	1,455	3,362	-1,111
二零二七年	1,994	299	10.0	199	0	498	2,099	8,074	184	1,601	4,963	-748
二零二八年	2,029	304	10.0	203	0	507	2,023	10,097	600	1,516	6,479	-436
二零二九年	1,984	298	10.0	198	0	496	2,004	12,101	975	1,508	7,986	-154
二零三零年	2,106	316	10.0	211	0	527	2,070	14,170	1,327	1,543	9,530	108
二零三一年	2,216	332	10.0	222	0	554	2,207	16,378	1,669	1,653	11,183	364
二零三二年	2,272	341	10.0	227	0	568	2,221	18,598	1,981	1,653	12,836	597
二零三三年	2,216	332	10.0	222	0	554	2,145	20,743	2,255	1,591	14,426	800
二零三四年	2,218	333	10.0	222	0	555	2,019	22,762	2,490	1,464	15,890	970
二零三五年	2,220	333	10.0	222	0	555	2,107	24,868	2,712	1,552	17,442	1,134
二零三六年	2,190	329	10.0	219	0	548	2,218	27,086	2,925	1,670	19,113	1,294
二零三七年	2,214	332	10.0	221	0	554	2,154	29,240	3,113	1,600	20,713	1,434
二零三八年	2,152	323	10.0	215	0	538	2,010	31,250	3,273	1,472	22,185	1,551
二零三九年	2,175	326	10.0	217	0	544	2,126	33,375	3,426	1,582	23,767	1,665
二零四零年	2,269	340	10.0	227	0	567	2,256	35,631	3,574	1,689	25,455	1,776
二零四一年	2,240	336	10.0	224	0	560	2,185	37,816	3,704	1,625	27,080	1,873
二零四二年	2,058	309	10.0	206	0	515	2,245	40,061	3,826	1,731	28,811	1,966
二零四三年	2,092	314	10.0	209	0	523	2,042	42,103	3,927	1,519	30,329	2,041
二零四四年	1,823	273	10.0	182	0	456	2,060	44,163	4,019	1,604	31,933	2,113
二零四五年	1,767	265	10.0	177	0	442	1,957	46,119	4,099	1,515	33,448	2,175
二零四六年	1,656	248	10.0	166	0	414	1,838	47,957	4,167	1,424	34,872	2,228
二零四七年	1,433	215	10.0	143	0	358	1,584	49,541	4,220	1,226	36,098	2,269
二零四八年	1,191	179	10.0	119	0	298	1,918	51,460	4,279	1,621	37,718	2,318
二零四九年	953	143	10.0	95	0	238	1,537	52,997	4,322	1,299	39,017	2,355
二零五零年	538	81	10.0	54	0	135	990	53,987	4,347	856	39,873	2,376
二零五一年	128	19	10.0	13	0	32	540	54,527	4,359	508	40,381	2,388
二零五二年	-112	-17	10.0	-11	0	-28	431	54,958	4,368	459	40,840	2,397
二零五三年	-317	-48	10.0	-32	0	-79	29	54,987	4,369	108	40,948	2,400
二零五四年	-317	-48	10.0	-32	0	-79	-252	54,735	4,364	-172	40,776	2,397
二零五五年	-557	-48	10.0	-32	0	-79	-643	54,092	4,354	-564	40,212	2,388
二零五六年	-311	-47	10.0	-31	0	-78	-274	53,818	4,350	-196	40,016	2,385
二零五七年	-244	-37	10.0	-24	0	-61	-250	53,568	4,347	-189	39,827	2,382
二零五八年	-207	-31	10.0	-21	0	-52	-249	53,319	4,344	-197	39,629	2,380
二零五九年	-183	-27	10.0	-18	0	-46	-217	53,102	4,342	-171	39,458	2,378
二零六零年	-75	-11	10.0	-8	0	-19	-157	52,945	4,340	-138	39,320	2,377
總計	54,260	8,175		5,450	0	13,625	52,945	52,945	4,340	39,320	39,320	2,377
折現	7,849	1,178		785	0	1,963	4,340	4,340	4,340	2,377	2,377	2,377

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量				油當量			儲量年期指標(年)		
		營運權益	特許權權益/純利權益	公司總計	淨值	油當量係數	公司千桶油當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
		千桶	千桶	千桶	千桶	1.000	千桶	百分比	年	年	年
重油	千桶	2,320,753	0	2,320,753	1,917,145	1.000	2,320,753	100	49.1	999.9	22.1
總計：油當量	千桶油當量	2,320,753	0	2,320,753	1,917,145	1.000	2,320,753	100	49.1	999.9	22.1

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值						除礦稅後收益淨額				
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現百萬加元	10%折現百萬加元	總計百分比	
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	175,280	100	28,112	100
總計：油當量	當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	175,280	100	28,112	100

權益及淨現值概要

收益負擔(%)	除所得稅前淨現值						除所得稅後淨現值					
			折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	現金流量		現金流量		現金流量	
	首次	平均					百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	百萬加元	加元/ 石油 當量桶數
官地礦稅	0.0000	17.9070	0.0	108,698	106,794	53,849	52,945	22.81	93,169	53,849	39,320	16.94
非官地礦稅	0.0000	0.0000	5.0	39,520	39,038	23,573	15,465	6.66	34,259	23,573	10,686	4.60
礦產稅	0.0000	0.0000	8.0	23,681	23,444	16,068	7,376	3.18	20,689	16,068	4,622	1.99
			10.0	17,408	17,253	12,913	4,340	1.87	15,290	12,913	2,377	1.02
			12.0	13,098	12,995	10,631	2,364	1.02	11,567	10,631	936	0.40
			15.0	8,874	8,816	8,235	580	0.25	7,899	8,235	-336	-0.14
			20.0	5,022	4,997	5,778	-782	-0.34	4,526	5,778	-1,252	-0.54

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:20

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 連同總稅款的總礦產

儲量類別： 高估
 開發類別： 後備資源
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

生產預測

年份	公司油井	重油產量			
		公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	價格 (加元/桶)
二零一一年	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0.00
二零一三年	2	960	350	329	58.76
二零一四年	5	2,200	803	748	61.63
二零一五年	5	2,600	949	885	61.63
二零一六年	214	56,777	20,724	19,317	62.80
二零一七年	369	139,873	51,054	47,500	63.82
二零一八年	493	200,874	73,319	68,030	66.02
二零一九年	763	289,081	105,515	97,703	67.51
二零二零年	1,041	382,957	139,779	129,296	69.74
二零二一年	1,373	473,212	172,722	159,161	71.25
二零二二年	1,665	541,589	197,680	179,831	72.78
二零二三年	1,999	600,277	219,101	193,528	74.34
二零二四年	2,162	637,600	232,724	197,091	75.85
二零二五年	2,398	679,436	247,994	205,426	77.37
二零二六年	2,572	693,136	252,995	204,938	78.91
二零二七年	2,626	692,277	252,681	207,828	80.48
二零二八年	2,620	691,151	252,270	202,894	82.10
二零二九年	2,875	706,359	257,821	205,344	83.75
二零三零年	2,711	689,066	251,509	200,850	85.42
二零三一年	2,684	687,803	251,048	200,211	87.13
二零三二年	2,679	687,074	250,782	199,816	88.88
二零三三年	2,698	686,122	250,435	199,595	90.66
二零三四年	2,739	683,998	249,659	200,508	92.47
二零三五年	2,797	677,230	247,189	197,493	94.32
二零三六年	2,744	661,304	241,376	195,796	96.19
二零三七年	2,730	657,142	239,857	192,669	98.12
二零三八年	2,675	648,983	236,879	189,146	100.08
二零三九年	2,647	628,752	229,494	187,095	102.10
二零四零年	2,710	616,025	224,849	184,479	104.14
二零四一年	2,737	607,216	221,634	180,017	106.22
二零四二年	2,693	583,296	212,903	175,245	108.35
二零四三年	2,708	567,643	207,190	169,251	110.54
二零四四年	2,608	541,983	197,824	162,320	112.76
二零四五年	2,544	522,220	190,610	156,874	115.02
二零四六年	2,475	496,929	181,379	150,039	117.32
二零四七年	2,402	481,014	175,570	143,922	119.67
二零四八年	2,320	463,681	169,244	139,235	122.05
二零四九年	2,211	448,977	163,877	135,076	124.47
二零五零年	2,078	434,889	158,735	130,287	126.93
二零五一年	1,959	421,203	153,739	124,710	129.44
二零五二年	1,856	400,834	146,305	112,388	132.00
二零五三年	1,551	332,012	121,184	92,378	134.62
二零五四年	1,280	240,518	87,789	67,192	137.35
二零五五年	1,012	160,448	58,564	44,841	140.15
二零五六年	711	97,534	35,600	26,945	143.00
二零五七年	425	50,595	18,467	14,075	145.92
二零五八年	163	17,714	6,465	5,055	149.06
二零五九年	23	2,262	826	616	153.14
二零六零年	-8	-574	-210	-180	156.21
總計			7,659,253	6,297,793	96.98

收益及開支預測

年份	除負擔前收益						預加工 礦稅負擔		燃氣 加工撥備		經營開支				
	營運權益				特許權	公司	皇家	其他	皇家	其他	加工後 礦稅總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計	權益總計	權益總計									
百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	21	0	0	21	0	21	1	0	0	0	1	19	17	2	19
二零一四年	49	0	0	49	0	49	3	0	0	0	3	46	54	4	58
二零一五年	58	0	0	58	0	58	4	0	0	0	4	55	53	4	57
二零一六年	1,301	0	0	1,301	0	1,301	88	0	0	0	88	1,213	679	126	805
二零一七年	3,258	0	0	3,258	0	3,258	227	0	0	0	227	3,031	1,159	250	1,408
二零一八年	4,840	0	0	4,840	0	4,840	349	0	0	0	349	4,491	1,555	355	1,910
二零一九年	7,124	0	0	7,124	0	7,124	527	0	0	0	527	6,596	2,244	530	2,774
二零二零年	9,748	0	0	9,748	0	9,748	731	0	0	0	731	9,017	2,820	702	3,522
二零二一年	12,306	0	0	12,306	0	12,306	966	0	0	0	966	11,340	3,404	855	4,259
二零二二年	14,387	0	0	14,387	0	14,387	1,298	0	0	0	1,298	13,089	3,759	957	4,716
二零二三年	16,289	0	0	16,289	0	16,289	1,899	0	0	0	1,899	14,389	4,385	1,114	5,499
二零二四年	17,651	0	0	17,651	0	17,651	2,705	0	0	0	2,705	14,946	4,470	1,190	5,660
二零二五年	19,187	0	0	19,187	0	19,187	3,300	0	0	0	3,300	15,887	4,813	1,282	6,095
二零二六年	19,964	0	0	19,964	0	19,964	3,796	0	0	0	3,796	16,168	4,874	1,298	6,173
二零二七年	20,336	0	0	20,336	0	20,336	3,613	0	0	0	3,613	16,722	4,959	1,326	6,285
二零二八年	20,712	0	0	20,712	0	20,712	4,057	0	0	0	4,057	16,656	5,085	1,369	6,454
二零二九年	21,593	0	0	21,593	0	21,593	4,399	0	0	0	4,399	17,195	5,248	1,403	6,651
二零三零年	21,484	0	0	21,484	0	21,484	4,330	0	0	0	4,330	17,154	5,316	1,422	6,738
二零三一年	21,874	0	0	21,874	0	21,874	4,433	0	0	0	4,433	17,441	5,419	1,451	6,871
二零三二年	22,289	0	0	22,289	0	22,289	4,534	0	0	0	4,534	17,755	5,523	1,478	7,002
二零三三年	22,704	0	0	22,704	0	22,704	4,612	0	0	0	4,612	18,091	5,613	1,500	7,113
二零三四年	23,087	0	0	23,087	0	23,087	4,549	0	0	0	4,549	18,538	5,712	1,526	7,238
二零三五年	23,316	0	0	23,316	0	23,316	4,692	0	0	0	4,692	18,623	5,803	1,551	7,355
二零三六年	23,219	0	0	23,219	0	23,219	4,388	0	0	0	4,388	18,831	5,840	1,553	7,393
二零三七年	23,535	0	0	23,535	0	23,535	4,635	0	0	0	4,635	18,900	6,012	1,602	7,614
二零三八年	23,707	0	0	23,707	0	23,707	4,780	0	0	0	4,780	18,928	6,072	1,616	7,688
二零三九年	23,431	0	0	23,431	0	23,431	4,334	0	0	0	4,334	19,097	6,088	1,607	7,695
二零四零年	23,417	0	0	23,417	0	23,417	4,207	0	0	0	4,207	19,209	6,269	1,655	7,924
二零四一年	23,543	0	0	23,543	0	23,543	4,425	0	0	0	4,425	19,118	6,383	1,679	8,062
二零四二年	23,067	0	0	23,067	0	23,067	4,081	0	0	0	4,081	18,986	6,316	1,647	7,963
二零四三年	22,902	0	0	22,902	0	22,902	4,198	0	0	0	4,198	18,704	6,281	1,638	7,919
二零四四年	22,307	0	0	22,307	0	22,307	4,007	0	0	0	4,007	18,300	6,116	1,587	7,703
二零四五年	21,923	0	0	21,923	0	21,923	3,884	0	0	0	3,884	18,039	6,036	1,566	7,602
二零四六年	21,279	0	0	21,279	0	21,279	3,680	0	0	0	3,680	17,599	5,875	1,524	7,400
二零四七年	21,010	0	0	21,010	0	21,010	3,792	0	0	0	3,792	17,218	5,701	1,497	7,198
二零四八年	20,656	0	0	20,656	0	20,656	3,667	0	0	0	3,667	16,989	5,632	1,484	7,115
二零四九年	20,398	0	0	20,398	0	20,398	3,589	0	0	0	3,589	16,809	5,566	1,478	7,044
二零五零年	20,149	0	0	20,149	0	20,149	3,616	0	0	0	3,616	16,532	5,537	1,472	7,009
二零五一年	19,900	0	0	19,900	0	19,900	3,763	0	0	0	3,763	16,137	5,454	1,454	6,908
二零五二年	19,312	0	0	19,312	0	19,312	4,479	0	0	0	4,479	14,833	5,308	1,388	6,696
二零五三年	16,314	0	0	16,314	0	16,314	3,879	0	0	0	3,879	12,435	4,377	1,087	5,464
二零五四年	12,058	0	0	12,058	0	12,058	2,831	0	0	0	2,831	9,227	3,322	761	4,082
二零五五年	8,208	0	0	8,208	0	8,208	1,924	0	0	0	1,924	6,284	2,285	477	2,762
二零五六年	5,091	0	0	5,091	0	5,091	1,239	0	0	0	1,239	3,852	1,373	255	1,627
二零五七年	2,695	0	0	2,695	0	2,695	641	0	0	0	641	2,053	749	111	860
二零五八年	964	0	0	964	0	964	211	0	0	0	211	753	307	35	343
二零五九年	126	0	0	126	0	126	32	0	0	0	32	94	35	3	38
二零六零年	-33	0	0	-33	0	-33	-5	0	0	0	-5	-28	-16	-1	-17
總計	742,756	0	0	742,756	0	742,756	135,393	0	0	0	135,393	607,363	195,882	50,869	246,752
折現	95,361	0	0	95,361	0	95,361	15,021	0	0	0	15,021	80,340	25,406	6,526	31,932

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額											除稅前現金流量		10.0% 折現 現金流量 百萬加元
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利		其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	
			權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元										
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	34	0	173	207	-207	-207	-196
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	38	0	445	483	-482	-689	-611
二零一四年	0	0	0	-12	-4	0	-16	31	0	1,377	1,408	-1,424	-2,113	-1,724
二零一五年	0	0	0	-2	0	0	-2	1,004	0	2,918	3,922	-3,924	-6,038	-4,513
二零一六年	0	0	0	408	0	0	408	729	0	2,879	3,608	-3,200	-9,238	-6,580
二零一七年	0	0	0	1,623	3	0	1,626	624	0	2,874	3,499	-1,873	-11,111	-7,680
二零一八年	0	0	0	2,581	-1	0	2,580	1,307	0	3,545	4,852	-2,272	-13,383	-8,894
二零一九年	0	0	0	3,822	-8	0	3,814	1,382	0	3,693	5,075	-1,261	-14,644	-9,506
二零二零年	0	0	0	5,495	-2	1	5,493	1,510	0	3,531	5,041	451	-14,193	-9,306
二零二一年	0	0	0	7,081	-9	8	7,064	1,342	0	3,173	4,515	2,550	-11,643	-8,284
二零二二年	0	0	0	8,373	0	0	8,373	1,864	0	2,901	4,765	3,608	-8,035	-6,968
二零二三年	0	0	0	8,890	9	36	8,863	1,616	0	2,264	3,880	4,983	-3,053	-5,316
二零二四年	0	0	0	9,286	-3	33	9,250	1,854	0	2,245	4,099	5,151	2,098	-3,764
二零二五年	0	0	0	9,792	-6	17	9,769	1,604	0	1,836	3,439	6,329	8,427	-2,029
二零二六年	0	0	0	9,995	-8	67	9,920	1,505	0	1,706	3,212	6,709	15,136	-358
二零二七年	0	0	0	10,437	-9	100	10,328	2,237	0	2,220	4,456	5,872	21,008	971
二零二八年	0	0	0	10,201	-13	27	10,161	1,825	0	1,954	3,779	6,382	27,390	2,285
二零二九年	0	0	0	10,544	-14	145	10,385	1,867	0	2,045	3,912	6,474	33,864	3,497
二零三零年	0	0	0	10,416	-12	88	10,317	1,879	0	2,042	3,922	6,395	40,259	4,585
二零三一年	0	0	0	10,570	-10	124	10,437	1,873	0	2,047	3,921	6,516	46,775	5,593
二零三二年	0	0	0	10,754	-11	85	10,658	1,882	0	2,072	3,953	6,704	53,479	6,535
二零三三年	0	0	0	10,978	-13	152	10,813	1,934	0	2,125	4,059	6,754	60,234	7,399
二零三四年	0	0	0	11,300	-14	151	11,135	2,174	0	2,303	4,477	6,658	66,892	8,172
二零三五年	0	0	0	11,269	-15	134	11,121	2,012	0	2,218	4,231	6,890	73,782	8,900
二零三六年	0	0	0	11,439	-9	147	11,283	2,387	0	2,474	4,860	6,422	80,204	9,517
二零三七年	0	0	0	11,287	-10	136	11,140	2,062	0	2,273	4,335	6,805	87,009	10,111
二零三八年	0	0	0	11,239	-10	151	11,078	1,899	0	2,171	4,070	7,008	94,017	10,667
二零三九年	0	0	0	11,402	-9	130	11,264	2,392	0	2,509	4,901	6,362	100,379	11,126
二零四零年	0	0	0	11,285	-8	155	11,122	2,419	0	2,556	4,974	6,148	106,527	11,529
二零四一年	0	0	0	11,056	-6	136	10,914	2,119	0	2,377	4,497	6,417	112,944	11,912
二零四二年	0	0	0	11,023	-2	145	10,876	2,349	0	2,534	4,883	5,993	118,938	12,237
二零四三年	0	0	0	10,785	-4	189	10,592	2,078	0	2,364	4,443	6,149	125,087	12,540
二零四四年	0	0	0	10,597	-6	146	10,445	2,175	0	2,410	4,585	5,860	130,947	12,803
二零四五年	0	0	0	10,438	-5	186	10,247	2,197	0	2,415	4,611	5,635	136,583	13,032
二零四六年	0	0	0	10,199	-9	177	10,014	2,247	0	2,432	4,679	5,335	141,917	13,230
二零四七年	0	0	0	10,020	-9	178	9,832	2,049	0	2,282	4,331	5,501	147,418	13,415
二零四八年	0	0	0	9,874	-10	193	9,671	2,082	0	2,291	4,373	5,297	152,716	13,577
二零四九年	0	0	0	9,765	-11	181	9,573	2,101	0	2,280	4,381	5,192	157,908	13,721
二零五零年	0	0	0	9,524	-9	159	9,356	1,947	0	2,152	4,099	5,257	163,165	13,854
二零五一年	0	0	0	9,230	-5	154	9,071	1,652	0	1,934	3,586	5,485	168,650	13,980
二零五二年	0	0	0	8,137	17	162	7,991	361	0	1,057	1,418	6,573	175,223	14,118
二零五三年	0	0	0	6,971	15	167	6,819	258	0	894	1,153	5,667	180,890	14,225
二零五四年	0	0	0	5,145	1	134	5,011	172	0	727	899	4,112	185,002	14,296
二零五五年	0	0	0	3,522	-6	151	3,365	94	0	539	634	2,731	187,734	14,339
二零五六年	0	0	0	2,225	0	143	2,082	22	0	346	367	1,715	189,449	14,364
二零五七年	0	0	0	1,193	0	261	932	14	0	217	231	701	190,150	14,373
二零五八年	0	0	0	411	0	245	166	7	0	91	99	67	190,217	14,374
二零五九年	0	0	0	56	0	170	-114	-2	0	10	8	-122	190,095	14,372
二零六零年	0	0	0	-11	0	-5	-6	0	0	-4	-4	-2	190,093	14,372
總計	0	0	0	360,612	-236	5,157	355,219	69,207	0	95,919	165,126	190,093	190,093	14,372
折現	0	0	0	48,408	-35	349	48,024	11,434	0	22,218	33,652	14,372	14,372	14,372

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

除稅後分析

年份	經營收入 百萬加元	稅款結餘，包括本年度購置					折舊及撇賬					總計 百萬加元
		CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	CCA 百萬加元	COGPE 百萬加元	CDE 百萬加元	CEE 百萬加元	其他 百萬加元	
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	173	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	0	618	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一四年	-16	1,995	0	102	0	0	-38	0	22	0	0	-16
二零一五年	-2	4,951	0	1,084	0	0	-58	0	55	0	0	-2
二零一六年	408	7,888	0	1,758	0	0	-119	0	527	0	0	408
二零一七年	1,626	10,882	0	1,855	0	0	1,069	0	556	0	0	1,626
二零一八年	2,580	13,357	0	2,606	0	0	1,929	0	782	-41	-90	2,580
二零一九年	3,814	15,121	0	3,206	41	90	3,090	0	962	-86	0	3,966
二零二零年	5,493	15,562	0	3,755	127	90	3,449	0	1,126	127	90	4,792
二零二一年	7,064	15,285	0	3,970	0	0	3,425	0	1,191	0	0	4,616
二零二二年	8,373	14,762	0	4,644	0	0	3,328	0	1,393	0	0	4,721
二零二三年	8,863	13,698	0	4,867	0	0	3,141	0	1,460	0	0	4,601
二零二四年	9,250	12,801	0	5,261	0	0	2,920	0	1,578	0	0	4,498
二零二五年	9,769	11,717	0	5,287	0	0	2,700	0	1,586	0	0	4,286
二零二六年	9,920	10,724	0	5,206	0	0	2,468	0	1,562	0	0	4,029
二零二七年	10,328	10,476	0	5,881	0	0	2,341	0	1,764	0	0	4,106
二零二八年	10,161	10,089	0	5,941	0	0	2,278	0	1,782	0	0	4,060
二零二九年	10,385	9,855	0	6,026	0	0	2,208	0	1,808	0	0	4,016
二零三零年	10,317	9,690	0	6,097	0	0	2,167	0	1,829	0	0	3,996
二零三一年	10,437	9,570	0	6,141	0	0	2,137	0	1,842	0	0	3,979
二零三二年	10,658	9,505	0	6,181	0	0	2,117	0	1,854	0	0	3,971
二零三三年	10,813	9,513	0	6,261	0	0	2,113	0	1,878	0	0	3,991
二零三四年	11,135	9,704	0	6,556	0	0	2,138	0	1,967	0	0	4,105
二零三五年	11,121	9,784	0	6,601	0	0	2,169	0	1,980	0	0	4,149
二零三六年	11,283	10,089	0	7,008	0	0	2,213	0	2,102	0	0	4,315
二零三七年	11,140	10,149	0	6,967	0	0	2,253	0	2,090	0	0	4,343
二零三八年	11,078	10,067	0	6,776	0	0	2,245	0	2,033	0	0	4,278
二零三九年	11,264	10,331	0	7,135	0	0	2,269	0	2,141	0	0	4,410
二零四零年	11,122	10,618	0	7,413	0	0	2,335	0	2,224	0	0	4,559
二零四一年	10,914	10,660	0	7,309	0	0	2,368	0	2,193	0	0	4,560
二零四二年	10,876	10,826	0	7,465	0	0	2,390	0	2,240	0	0	4,629
二零四三年	10,592	10,801	0	7,304	0	0	2,405	0	2,191	0	0	4,596
二零四四年	10,445	10,807	0	7,287	0	0	2,400	0	2,186	0	0	4,587
二零四五年	10,247	10,821	0	7,298	0	0	2,403	0	2,189	0	0	4,593
二零四六年	10,014	10,850	0	7,355	0	0	2,408	0	2,207	0	0	4,615
二零四七年	9,832	10,724	0	7,198	0	0	2,396	0	2,159	0	0	4,555
二零四八年	9,671	10,619	0	7,120	0	0	2,368	0	2,136	0	0	4,504
二零四九年	9,573	10,531	0	7,085	0	0	2,348	0	2,125	0	0	4,473
二零五零年	9,356	10,336	0	6,906	0	0	2,315	0	2,072	0	0	4,387
二零五一年	9,071	9,955	0	6,486	0	0	2,247	0	1,946	0	0	4,193
二零五二年	7,991	8,765	0	4,901	0	0	2,059	0	1,470	0	0	3,529
二零五三年	6,819	7,600	0	3,689	0	0	1,788	0	1,107	0	0	2,895
二零五四年	5,011	6,539	0	2,754	0	0	1,544	0	826	0	0	2,370
二零五五年	3,365	5,534	0	2,022	0	0	1,316	0	607	0	0	1,923
二零五六年	2,082	4,564	0	1,437	0	0	1,098	0	431	0	0	1,529
二零五七年	932	3,683	0	1,020	0	0	671	0	306	0	0	977
二零五八年	166	3,104	0	721	0	0	-46	0	216	0	0	170
二零五九年	-114	3,159	0	503	0	0	-15	0	-10	0	0	-25
二零六零年	-6	-188	0	-23	0	0	0	0	-6	0	0	-6
總計	355,219	-188	0	-23	0	0	92,749	0	68,688	0	0	161,437
折現	48,024						15,617	0	9,372	-8	-8	24,973

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	聯邦		省級		ARTD 及 投資信貸			除所得稅前現金流量淨額			除所得稅後現金流量淨額		
	應課稅 收入	所得稅	稅率	所得稅	應付 所得稅	應付 所得稅	年度	累計	10.0%折現 現金流量	年度	累計	10.0%折現 現金流量	
	百萬加元	百萬加元	百分比	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	
二零一一年	0	0	10.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一二年	0	0	10.0	0	0	0	-207	-207	-196	-207	-207	-196	
二零一三年	0	0	10.0	0	0	0	-482	-689	-611	-482	-689	-611	
二零一四年	0	0	10.0	0	0	0	-1,424	-2,113	-1,724	-1,424	-2,113	-1,724	
二零一五年	0	0	10.0	0	0	0	-3,924	-6,038	-4,513	-3,924	-6,038	-4,513	
二零一六年	0	0	10.0	0	0	0	-3,200	-9,238	-6,580	-3,200	-9,238	-6,580	
二零一七年	0	0	10.0	0	0	0	-1,873	-11,111	-7,680	-1,873	-11,111	-7,680	
二零一八年	0	0	10.0	0	0	0	-2,272	-13,383	-8,894	-2,272	-13,383	-8,894	
二零一九年	-152	-23	10.0	-15	0	-38	-1,261	-14,644	-9,506	-1,223	-14,606	-9,487	
二零二零年	700	105	10.0	70	0	175	451	-14,193	-9,306	276	-14,330	-9,365	
二零二一年	2,449	367	10.0	245	0	612	2,550	-11,643	-8,284	1,937	-12,392	-8,588	
二零二二年	3,652	548	10.0	365	0	913	3,608	-8,035	-6,968	2,695	-9,698	-7,605	
二零二三年	4,262	639	10.0	426	0	1,065	4,983	-3,053	-5,316	3,917	-5,780	-6,307	
二零二四年	4,752	713	10.0	475	0	1,188	5,151	2,098	-3,764	3,963	-1,817	-5,112	
二零二五年	5,483	822	10.0	548	0	1,371	6,329	8,427	-2,029	4,958	3,141	-3,754	
二零二六年	5,891	884	10.0	589	0	1,473	6,709	15,136	-358	5,236	8,377	-2,449	
二零二七年	6,222	933	10.0	622	0	1,556	5,872	21,008	971	4,316	12,693	-1,472	
二零二八年	6,101	915	10.0	610	0	1,525	6,382	27,390	2,285	4,857	17,550	-472	
二零二九年	6,369	955	10.0	637	0	1,592	6,474	33,864	3,497	4,881	22,432	441	
二零三零年	6,321	948	10.0	632	0	1,580	6,395	40,259	4,585	4,815	27,247	1,261	
二零三一年	6,458	969	10.0	646	0	1,614	6,516	46,775	5,593	4,902	32,148	2,019	
二零三二年	6,686	1,003	10.0	669	0	1,672	6,704	53,479	6,535	5,033	37,181	2,726	
二零三三年	6,823	1,023	10.0	682	0	1,706	6,754	60,234	7,399	5,049	42,229	3,372	
二零三四年	7,030	1,055	10.0	703	0	1,758	6,658	66,892	8,172	4,901	47,130	3,941	
二零三五年	6,972	1,046	10.0	697	0	1,743	6,890	73,782	8,900	5,147	52,277	4,485	
二零三六年	6,967	1,045	10.0	697	0	1,742	6,422	80,204	9,517	4,680	56,958	4,934	
二零三七年	6,797	1,020	10.0	680	0	1,699	6,805	87,009	10,111	5,106	62,064	5,380	
二零三八年	6,800	1,020	10.0	680	0	1,700	7,008	94,017	10,667	5,308	67,372	5,801	
二零三九年	6,854	1,028	10.0	685	0	1,713	6,362	100,379	11,126	4,649	72,020	6,137	
二零四零年	6,563	984	10.0	656	0	1,641	6,148	106,527	11,529	4,507	76,527	6,432	
二零四一年	6,354	953	10.0	635	0	1,588	6,417	112,944	11,912	4,829	81,356	6,720	
二零四二年	6,247	937	10.0	625	0	1,562	5,993	118,938	12,237	4,431	85,788	6,961	
二零四三年	5,996	899	10.0	600	0	1,499	6,149	125,087	12,540	4,650	90,438	7,190	
二零四四年	5,859	879	10.0	586	0	1,465	5,860	130,947	12,803	4,396	94,833	7,387	
二零四五年	5,654	848	10.0	565	0	1,414	5,635	136,583	13,032	4,222	99,055	7,559	
二零四六年	5,399	810	10.0	540	0	1,350	5,335	141,917	13,230	3,985	103,041	7,706	
二零四七年	5,278	792	10.0	528	0	1,319	5,501	147,418	13,415	4,182	107,222	7,847	
二零四八年	5,166	775	10.0	517	0	1,292	5,297	152,716	13,577	4,006	111,228	7,970	
二零四九年	5,099	765	10.0	510	0	1,275	5,192	157,908	13,721	3,917	115,145	8,078	
二零五零年	4,969	745	10.0	497	0	1,242	5,257	163,165	13,854	4,014	119,160	8,180	
二零五一年	4,878	732	10.0	488	0	1,220	5,485	168,650	13,980	4,266	123,426	8,278	
二零五二年	4,462	669	10.0	446	0	1,115	6,573	175,223	14,118	5,458	128,883	8,392	
二零五三年	3,924	589	10.0	392	0	981	5,667	180,890	14,225	4,686	133,569	8,481	
二零五四年	2,641	396	10.0	264	0	660	4,112	185,002	14,296	3,452	137,021	8,541	
二零五五年	1,442	216	10.0	144	0	360	2,731	187,734	14,339	2,371	139,392	8,578	
二零五六年	553	83	10.0	55	0	138	1,715	189,449	14,364	1,577	140,968	8,601	
二零五七年	-45	-7	10.0	-4	0	-11	701	190,150	14,373	712	141,681	8,610	
二零五八年	-4	-1	10.0	0	0	-1	67	190,217	14,374	68	141,749	8,611	
二零五九年	-90	0	10.0	0	0	0	-122	190,095	14,372	-122	141,627	8,609	
二零六零年	0	0	10.0	0	0	0	-2	190,093	14,372	-2	141,625	8,609	
總計	193,782	29,081		19,387	0	48,468	190,093	190,093	14,372	141,625	141,625	8,609	
折現	23,052	3,458		2,305	0	5,763	14,372	14,372	14,372	8,609	8,609	8,609	

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量				油當量			儲量年期指標(年)		
		營運權益	特許權 權益／ 純利權益	公司總計	淨值	油當量 系數	公司 千桶油 當量	總計 百分比	儲量年期	年期指標	半年期
		重油	千桶	7,659,253	0	7,659,253	6,297,793	1.000	7,659,253	100	49.1
總計：油當量	千桶油當量	7,659,253	0	7,659,253	6,297,793	1.000	7,659,253	100	49.1	999.9	24.4

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值						除礦稅後收益淨額				
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計百分比	100%折現 百萬加元	總計 百分比
重油	加元／桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	607,363	100	80,340	100
總計：油當量	當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	607,363	100	80,340	100

權益及淨現值概要

收益負擔(%)	除所得稅前淨現值						除所得稅後淨現值					
	折現率		折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	現金流量		經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	現金流量	
	首次	平均					百萬加元	加元/ 石油 當量桶數			百萬加元	加元/ 石油 當量桶數
官地礦稅	0.0000	18.2284	0.0	360,612	355,219	165,126	190,093	24.82	306,751	165,126	141,625	18.49
非官地礦稅	0.0000	0.0000	5.0	116,700	115,447	64,817	50,630	6.61	100,425	64,817	35,608	4.65
礦產稅	0.0000	0.0000	8.0	67,134	66,535	42,591	23,944	3.13	58,263	42,591	15,671	2.05
			10.0	48,408	48,024	33,652	14,372	1.88	42,261	33,652	8,609	1.12
			12.0	35,893	35,638	27,345	8,293	1.08	31,523	27,345	4,178	0.55
			15.0	23,936	23,791	20,874	2,917	0.38	21,209	20,874	334	0.04
			20.0	13,332	13,268	14,404	-1,136	-0.15	11,976	14,404	-2,427	-0.32

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:21

美國石油工程師協會 — 《石油資源管理制度》資源及儲量釋義

GLJ Petroleum Consultants (GLJ) 根據美國石油工程師協會(SPE)編製的《石油資源管理制度》(SPEPRMS)所載的定義及標準編製資源及儲量估計。美國石油工程師協會 — 《石油資源管理制度》文件是由世界石油大會(WPC)、美國石油地質學家協會(AAPG)及石油評估工程師學會(SPEE)審閱及共同撰寫。美國石油工程師協會 — 《石油資源管理制度》定義及指引與加拿大石油和天然氣評估(COGE)手冊所載者相似，此乃經加拿大證券管理局在「石油和天然氣活動的國家工具51-101披露標準」中引用，該標準一般用於加拿大的石油和天然氣評估。美國石油工程師協會 — 《石油資源管理制度》及加拿大石油和天然氣評估標準所得的儲量及資源量一般不會有重大差異。下文乃摘錄自美國石油工程師協會 — 《石油資源管理制度》。

A. 基本資源定義

總石油原始地質儲量(PIIP)是積集區最初自然存在的估計石油量，包括在生產前於指定日期在已知積集區存在的估計石油量，加尚未被發掘積集區的估計蘊藏量(相當於「總資源」)。

已發掘石油原始地質儲量(相當於已發掘資源)是在生產前於指定日期於已知積集區存在的估計石油量。

儲量是預計在特定情況下由指定日期起通過已知積集區的開發項目進行商業開採的石油量。儲量必須進一步符合四個條件：根據所申請的開發項目，儲備於評估日期必須為可發掘、可開採、具商業性及有餘量。儲量按估計的有關確定程度進一步分類，可按項目的到期日細分及／或以開發和生產狀況分類。

後備資源是於指定日期可從已知積集區開採的石油量，但由於一件或多件突發事件，所採用項目尚未被視為適合進行商業開發。後備資源可能包括如目前並無可行市場，或商業開採須取決於發展中技術，或積集區的評估不足以清楚評估商業性的項目。後備資源按估計的有關確定程度進一步分類，可按項目的到期日細分及／或以經濟狀況分類。

未發掘石油原始地質儲量(相當於未發掘資源)是於指定日期於已知積集區存在及未被發掘的估計石油量。

遠景資源是於指定日期透過未來開發項目可從未發掘積集區開採的估計石油量。遠景資源有被發掘機會和開發機會。遠景資源在假設可被發掘及開發的情況下根據可開採估計的有關確定程度進一步細分，並可根據項目的到期日再分為子類。

B. 資源估計的不確定性分類

估計可開採量的不確定性範圍可由確定性情況或概率分佈顯示。當不確定性範圍由概率分佈顯示，應提供低、最佳、高估算情況，即：

低估算：實際開採數量應最少有90%的概率(P90)等於或超過低估算。

最佳估算：實際開採數量應最少有50%的概率(P50)等於或超過最佳估算。

高估算：實際開採數量應最少有10%的概率(P10)等於或超過高估算。

使用確定性情況的方法時，一般亦應有低、最佳和高估算，該等估算是以一致的詮釋指引基於相對不確定性的定性評估。

描述不確定性的相同方法可用於儲量、後備資源和遠景資源。次商業和未發掘積集區可能存在無法進行商業生產的重大風險。然而，應研究和確定獨立於風險的潛在可開採量範圍或考慮所分配數量的資源類別。

C. 儲量分類

下文按確定性遞進方法和實況方法概述各儲量類別的定義，如使用概率法，亦提供了概率準則。

探明儲量

探明儲量是在特定的經濟狀況、經營方法和政府法規下透過地球科學和工程數據的分析，自特定日期起從已知礦床，以合理確定的估計進行商業開採的石油量。如使用確定法，合理確定一詞可引申指有很大機會可開採石油量。如使用概率法，實際開採量應最少有90%的概率等於或超過估算。

可能儲量

可能儲量是地球科學和工程數據分析指開採機會較探明儲量低但開採可能性

較可能儲量高的額外儲量。實際開採剩餘量同樣可能高於或低於估計探明加可能儲量(2P)的總和。

就此而言，使用概率法時，實際開採量應最少有50%的概率將等於或超過2P估算。

可能儲量

可能儲量是地球科學和工程數據分析指開採機會較概略儲量低的額外儲量。項目最終的總開採量超出探明加概略加可能(3P)儲量(即高估算情況)的機會率較低。就此而言，使用概率法時，實際開採量應最少有10%的概率將等於或超過3P估算。

開發和生產狀況

各類儲量(探明、概略和可能)可分為開發和未開發類別。

開發儲量

開發儲量是預計從現有油井和設施開採的儲量。

開發生產儲量

開發生產儲量是預計可分段開採及於作出估計時可進行生產的儲量。

開發非生產儲量

開發非生產儲量包括禁閉和管背儲量。

未開發儲量

未開發儲量是預計將通過未來投資開採的儲量。

D. 發掘和商業

發掘狀況

發掘區是一個或數個石油積集區，通過大量可流動碳氫化合物的測試、取樣及／或記錄而建立一個或多個勘探井。

就此而言，「大量」指有證據證明具備足夠的石油量，以估計礦井釐定的實地儲量及評估經濟開採潛力。

商業狀況

若作出商業性聲明的實體證明其有意繼續進行開發，且有關意向是基於以下所有條件作出，則已發掘可開採量(後備資源)及儲備或會被視為可進行商業生產：

- 支持合理開發時間表的證據；
- 合理評估符合指定投資和經營標準的開發項目的未來經濟因素；
- 合理預期所有或最少證實開發所需的預計生產銷量具有市場；

- 證明具備或可提供所需的生產和運輸設施；
- 證明有關法律、合同、環境、政府和其他社會及經濟等事宜，將可容許受評估開採項目的實際執行。

E. 資源估計的經濟狀況

項目可按其經濟狀況進一步分類。所有分類為儲量的項目在指定的情況下必須具備經濟效益。根據有關未來狀況的假設及其對最終經濟可行性的影響，目前被列為後備資源的項目大致可分為兩類：

邊際後備資源是與技術可行項目有關，且目前具經濟效益或預計商業條件合理改善後預期將具經濟效益，但因為一件或多件突發事件而不保證會進行開發的資源。

次邊際後備資源是與發掘區有關及分析顯示技術可行開發項目無經濟效益及／或在目前或商業條件預期合理改善而無法配合其他突發事件的資源。然而，此等項目應保留於待商業條件出現不可預見重大變化的已發掘資源類別。

若評估並不完整，導致過早明確界定商業性的最終機會，則項目的經濟狀況列為「未確定」(如「後備資源 — 經濟狀況未確定」)乃可以接受。

評估程序

目錄

權益內容

礦井數據

會計概要

產量預測

其他收入

經濟參數

稅後分析

油當量或油氣當量

縮寫表

列表

表EP-1 公司年度其他收入概要

評估程序

以下概述 GLJ Petroleum Consultants (GLJ)於評估 貴公司的油砂礦產時採用的方法。GLJ評估程序符合美國石油工程師協會石油資源評估標準所載的標準。

權益內容

貴公司向GLJ提供現有土地權益資料。 貴公司提供了確認土地資料準確性的聲明函件。GLJ亦另行核實若干土地資料。在此過程中，GLJ並不知悉任何顯示 貴公司所提供資料不完整或不可靠的事宜。

GLJ報告中，「公司權益」儲量和價值指扣除應付礦稅前的礦稅權益*及營運權益儲備的總和。「營運權益」儲備相等於該等被指為「公司總」儲備的儲備。

* 礦稅權益儲備包括僅能從其他營運權益擁有人所得的礦稅。

礦井數據

相關利益和偏移礦井數據(如鑽桿測試、修井、壓力調查、生產測試等)由 貴公司提供或從其他營運商、公開記錄或GLJ的非保密文件中取得。

會計概要

由於 貴公司的礦產仍未被開發，故無審查會計報表。

產量預測

在作出所有產量預測時，均會考慮現有合同和重續合同的可能性、營運商的開發鑽探計劃和儲量及礦井產能。一般來說，某地區的開發鑽探不會被考慮，除非營運商表示可能會進行鑽探。

目前禁閉儲量的已投產日期於考慮到以下各項後作出估計：

- 毗鄰現有設施
- 營運商的計劃
- 經濟因素

其他收入

以下收入計入 貴公司的總公司經濟預測內的「其他收入」：

- 加工收入 — 貴公司銷售熱電設施的電力時預計可賺取的收益。

經濟參數

相關經濟參數載列如下：

- a) 生效日期是二零一一年十一月三十日。
- b) 經營和資本成本以二零一一年的加元估計，然後按本報告產品價格和市場預測一節所載者調升。
- c) 各礦產的經濟預測按除所得稅前收入基準編製。未來現金流的明細折現以10.0%的折現率計算，所有價值於曆年年中按年一直折現至二零一一年十一月三十日。
- d) 阿爾伯塔官地礦稅按照二零零八年十二月通過的省級立法阿爾伯塔新礦稅框架(NRF)釐定。
- e) 實地錄得的間接費用已列賬，但所收回的間接開支未入賬。
- f) 貴公司辦公室的一般及行政費未入賬。
- g) 所有具備儲量的礦井之礦井棄置成本已於礦產入賬。與無儲量礦井相關的額外棄置成本、租賃復墾成本和設施棄置和復墾開支尚未計入本分析。

稅後分析

加拿大所得稅根據目前已立法的聯邦和省級稅率、稅收法規和 貴公司提供的稅款資料計算。儲量開發狀況或生產狀況子類(即已開發、未開發、生產、非生產)的除稅後價值按差額計算。

稅款

於生效日期，以下稅款被用作計算所得稅：

稅款分類	撤銷率(%)	稅款(千加元)
加拿大油氣礦產開支	10	0
加拿大勘探開支	100	139,388
非資本虧損	100	106,923
加拿大開發開支	30	38,541
資本成本撥備		
第41類	25	5,908
第17類	8	4,118
第8類	20	191
第10類	30	303

稅率

聯邦所得稅的計算計及下述最近頒佈的一般企業所得稅稅率減免：

年份	聯邦所得稅率
二零一一年	16.5%
二零一二年後	15.0%

除資源收益的省份來源外，就所得稅而向加拿大各省分配的收益亦取決於多個因素。未來每年平均省級稅率乃根據省資源收益分配和其以下各自的稅率計算：

年份	阿爾伯塔省稅率	阿爾伯塔省分配	卑詩省稅率	卑詩省分配	薩克斯其萬省稅率	薩克斯其萬省分配	曼尼托巴省稅率	曼尼托巴省分配	每年平均稅率
二零一一年後	10.00%	100%	10.00%	0%	12.00%	0%	12.00%	0%	10%

附隨 貴公司所有儲量和資源類別的總稅後經濟預測。

油當量或油氣當量

在本報告中，碳氫化合物的數量已轉化為桶油當量(BOE)；或銷售油氣當量(SGE)，油氣使用的系數為6千立方英尺／桶油當量，所有液體為1桶／桶油當量，硫磺為0桶油當量。使用油當量值的人士務請注意，以桶油當量進行比較或可發揮效用，惟單獨使用卻可能存有誤導成份。

縮寫表

AOF	絕對無阻流量
bbbl	桶
Bcf	標準情況下為十億立方英尺油氣
boe	桶油當量，在本評估中，油氣使用的系數為6千立方英尺／桶油當量，所有液體為1桶／桶油當量，硫磺為0桶油當量
bopd	每日石油桶數
BTU	英熱單位
bwpd	每日水桶量
DSU	鑽孔間距單位
GCA	天然氣成本撥備
GOC	氣油合同
GOR	氣油比
GORR	總開採礦稅
GWC	油氣水合同
Mbbl	千桶
MBOE	千桶油當量
Mcf	標準情況下為千立方英尺油氣
Mcfe	千立方英尺油氣當量
Mlt	千長噸
M\$	千加元
MM\$	百萬加元
MMbbl	百萬桶
MMboe	百萬桶油當量
MMBtu	百萬英熱單位
MMcf	標準情況下為百萬立方英尺
MRL	最大速率限制
Mstb	千儲罐桶
MMstb	百萬儲罐桶
NGL	液態天然氣(乙烷、丙烷、丁烷及凝析物)
NPI	純利權益
OGIP	實地原氣量
OOIP	實地原油量
ORRI	開採礦稅權益
OWC	油水合同
P&NG	石油及天然氣
psia	磅／平方英寸(絕對值)
psig	磅／平方英寸(表壓)

PVT	壓力 — 體積 — 溫度
RLI	儲量年期指數，將儲量除以首年產量預測計算
scf	標準立方英尺
sgc	銷售油氣當量 — 若在本評估呈列，使用1桶石油或液態天然氣= 6千立方英尺油氣當量釐定；硫磺為0
stb	儲罐桶
WI	營運權益
WTI	西德州中級原油

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

表EP-1

公司：陽光油砂有限公司
屬性：公司

儲量類別：探明加概略
開發類別：全部
定價：GLJ(2011-10)
生效日期：二零一一年十一月三十日

公司全年其他收入(千加元)

實體說明 總資產	年份											總計			
	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年	小計	總額	總計
Crow Lake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
East Long Lake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ells Leduc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ells/Legend Lake	0	0	0	4,008	3,581	9,767	8,725	8,847	17,966	17,625	18,037	18,483	107,039	613,597	720,636
Goffer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goffer Keg River	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Harper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muskwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carbonates	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelican	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Grand Rapids)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portage (Nisku)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saleski	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
South Thickwood	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thickwood	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總計：總資產	0	0	0	4,008	3,581	9,767	8,725	8,847	17,966	17,625	18,037	18,483	107,039	613,597	720,636

產品價格及市場預測

目錄

	<u>頁次</u>
討論	112
GLJ(2011-10)價目表	113
油砂重油淨回值定價 稀釋劑 — 碎屑岩	115
油砂重油淨回值定價 稀釋劑 — 碳酸鹽岩	116

產品價格及市場預測

二零一一年十月一日

GLJ Petroleum Consultants 經全面審閱資料後已編製隨附表1及表2摘錄的二零一一年十月一日價格及市場預測。資料來源包括不同政府機關、行業刊物、加拿大煉油企業及天然氣經銷商。本報告內的預測乃按目前公開數據的知情詮釋作出。此等預測此時屬合理，惟引用有關預測的人士須理解任何商品或市場的預測具有高度不確定性。此等預測將隨着市場、經濟及政治狀況變動而作出定期修訂。該等未來修訂或構成重大影響。

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

表1
GLJ Petroleum Consultants Ltd.
原油及液態天然氣
價格預測
二零一一年十月一日生效

年份	通脹	加拿大銀行 中午平均匯 率		固定二零 一一年\$	奧克拉荷馬州庫欣紐約商 品交易所西德州中級原油 近月的期貨合約	北海洲際期 貨交易所布 蘭特原油近 月的期貨合 約離岸價	愛民頓輕 底礦原油 (美國石油 協會重力 40.0.3%S)	Hardisty Bow River 原油流 質量	Hardisty Lloyd Blend 原油流 質量	Hardisty WCS 流 質量	Hardisty 重 原油代理 會 (美國石油協 會重力12)	Cromer 輕原油(美 國石油 協會重力 35.1.2%S)	Cromer 中等原油 (美國石油 協會重力 29.2.0%S)	特定乙烷	愛民頓 丁烷	愛民頓 丙烷+	愛民頓 戊烷以上的 煙類
		美元/桶	加元/桶														
二零零零年	2.7	0.673	37.99	30.23	28.41	44.57	35.28	32.61	N/A	N/A	27.49	43.28	39.92	N/A	32.15	35.59	46.31
二零零一年	2.5	0.646	31.81	26.00	24.87	39.44	27.69	23.47	N/A	N/A	16.77	35.22	31.58	N/A	31.92	31.25	42.48
二零零二年	2.3	0.637	31.12	26.08	25.02	40.33	31.83	30.60	N/A	N/A	26.57	37.43	35.48	N/A	21.39	27.08	40.73
二零零三年	2.8	0.716	36.25	31.07	28.47	43.66	32.11	31.18	N/A	N/A	26.26	40.09	37.55	N/A	32.14	34.36	44.23
二零零四年	1.8	0.770	47.01	41.38	38.02	52.96	37.43	36.31	N/A	N/A	29.11	49.14	45.64	N/A	34.70	39.97	53.94
二零零五年	2.2	0.826	63.09	56.58	55.14	69.02	44.73	43.03	43.74	34.07	34.07	62.18	56.77	N/A	43.04	51.80	69.57
二零零六年	2.0	0.882	72.20	66.22	66.16	73.21	51.82	50.36	50.66	41.84	41.84	66.38	62.26	N/A	43.85	60.17	75.41
二零零七年	2.2	0.935	77.44	72.39	72.71	77.06	53.64	52.03	52.38	43.42	43.42	71.13	65.71	N/A	49.56	61.78	77.38
二零零八年	2.4	0.943	104.17	99.64	98.30	102.89	84.31	82.60	82.95	74.94	74.94	96.08	93.10	N/A	58.38	75.33	104.78
二零零九年	0.4	0.880	63.13	61.78	62.50	66.32	60.18	58.40	58.66	54.46	54.46	63.84	62.96	N/A	38.03	48.17	68.17
二零一零年	1.8	0.971	80.95	79.52	80.25	77.87	68.45	66.95	67.27	60.76	60.76	76.58	73.76	N/A	46.84	65.91	84.27
二零一一年第一季	2.6	1.014	94.11	94.11	105.20	88.39	71.48	69.96	70.21	60.86	60.86	85.89	81.08	N/A	51.33	73.43	96.92
二零一一年第二季	3.4	1.034	102.56	102.56	117.19	103.58	83.43	81.81	82.14	72.69	72.69	100.30	95.30	N/A	53.39	78.42	108.86
二零一一年第三季(e)	2.7	1.022	92.89	92.89	111.16	92.83	73.46	71.75	72.12	62.07	62.07	86.15	86.15	N/A	55.29	72.99	100.67
二零一一年第四季	2.0	0.980	85.00	85.00	105.00	91.84	72.55	71.17	71.57	61.49	61.49	87.24	84.49	12.88	55.10	70.71	100.10
二零一一年全年	2.7	1.012	93.64	93.64	109.64	94.16	75.23	73.67	74.01	64.28	64.28	90.66	86.76	N/A	53.78	73.89	101.64
二零一二年	2.0	0.980	88.24	90.00	105.00	94.39	75.51	74.09	74.49	66.16	66.16	89.20	86.84	14.47	59.46	72.68	97.22
二零一三年	2.0	0.980	91.31	95.00	105.00	96.94	79.49	78.04	78.44	70.78	70.78	90.64	89.18	15.26	61.07	74.64	98.88
二零一四年	2.0	0.980	94.23	100.00	105.00	101.02	82.84	81.32	81.72	73.81	73.81	93.95	91.93	16.85	63.64	77.79	103.04
二零一五年	2.0	0.980	92.38	100.00	100.00	101.02	82.84	81.32	81.72	73.81	73.81	93.95	91.93	18.43	63.64	77.79	103.04
二零一六年	2.0	0.980	90.57	100.00	100.00	101.02	82.84	81.32	81.72	73.81	73.81	93.95	91.93	20.02	63.64	77.79	103.04
二零一七年	2.0	0.980	90.00	101.36	101.36	102.41	83.97	82.44	82.84	74.83	74.83	95.24	93.19	21.60	64.52	78.85	104.46
二零一八年	2.0	0.980	90.00	103.38	103.38	104.47	85.66	84.10	84.50	76.36	76.36	97.16	96.07	23.09	65.82	80.44	106.56
二零一九年	2.0	0.980	90.00	105.45	105.45	106.58	87.40	85.80	86.20	77.92	77.92	99.12	96.99	23.57	67.15	82.07	108.71
二零二零年	2.0	0.980	90.00	107.56	107.56	108.73	89.16	87.53	87.93	79.52	79.52	101.12	98.95	24.04	68.50	83.73	110.91
二零二一年後	2.0	0.980	90.00	109.00	109.00	110.17	90.00	88.37	88.73	80.00	80.00	102.00	100.00	25.00	70.00	85.00	115.00

歷史期貨合約價為近月合約於曆月間的平均每日結算價。

更新 二零一一年九月三十日

表2

GLJ Petroleum Consultants

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

GLJ Petroleum Consultants Ltd.
天然氣及硫磺
價格預測
二零一一年十月一日生效

Henry Hub 紐約商品
交易所近月合約

年份	阿爾伯塔能		阿爾伯塔廠房		薩克斯其萬廠房		西維吉尼亞		阿爾伯塔			
	固定二零一一年\$ 百萬英鎊 單位	當時即期 美元/ 百萬英鎊 單位	現貨價 固定二零一一年\$ 百萬英鎊 單位	當時即期 元/ 百萬英鎊 單位	ARP元/ 百萬英鎊 單位	Aggregator 元/ 百萬英鎊 單位	Alliance 元/ 百萬英鎊 單位	SaskEnergy 元/ 百萬英鎊 單位	現貨價 元/ 百萬英鎊 單位	離岸價 元/ 百萬英鎊 單位	廠房 溫哥華 美元/ 長噸	廠房 加元/ 長噸
二零零九年	5.42	4.32	6.19	4.93	4.50	4.44	N/A	4.79	4.15	5.06	38.14	13.59
二零一零年	4.93	4.03	7.44	6.07	5.41	4.97	5.29	5.72	6.15	6.32	18.29	-14.67
二零一一年	4.01	3.36	4.63	3.88	3.88	3.64	3.66	4.04	3.96	4.18	29.38	3.04
二零一二年	6.38	5.47	7.57	6.66	6.13	5.87	6.15	6.41	6.57	6.45	59.81	39.83
二零一三年	7.02	6.18	8.88	7.61	6.31	6.16	6.39	6.48	6.78	6.56	62.99	38.61
二零一四年	10.04	9.00	9.39	8.42	8.30	8.27	8.29	8.36	8.48	8.22	63.50	33.77
二零一五年	7.62	6.99	7.59	6.96	6.57	6.36	6.34	6.67	7.06	6.58	55.07	19.27
二零一六年	7.61	7.12	6.65	6.87	6.20	6.13	5.86	6.18	6.55	6.40	81.66	42.03
二零一七年	8.90	8.91	8.16	7.92	7.88	7.85	7.84	8.07	8.04	8.21	8.09	497.39
二零一八年	4.26	4.16	4.19	3.98	3.85	3.69	3.23	3.87	4.04	4.17	4.04	57.06
二零一九年	4.47	4.40	4.00	3.93	3.77	3.63	3.31	3.96	4.00	4.01	3.91	88.94
二零二零年	4.20	4.20	3.79	3.57	3.55	3.36	2.93	3.71	3.72	3.52	3.43	191.99
二零二一年第一季	4.38	4.43	3.63	3.63	3.59	3.34	2.98	3.70	3.89	3.42	3.33	211.35
二零二一年第二季	4.19	4.41	3.61	3.61	3.55	3.39	3.01	3.53	3.99	3.54	3.43	168.35
二零二一年第三季(e)	4.25	4.35	3.70	3.70	3.63	3.55	3.09	3.73	3.84	3.70	3.55	168.06
二零二一年第四季	4.26	4.38	3.63	3.63	3.58	3.41	3.00	3.67	3.82	3.55	3.44	161.62
二零二二年全年	4.66	4.75	4.08	4.16	4.03	3.98	3.58	4.13	4.30	4.45	4.00	150.00
二零一三年	4.81	5.00	4.21	4.39	4.25	4.20	3.82	4.35	4.65	4.39	4.23	125.00
二零一四年	5.18	5.50	4.56	4.84	4.70	4.64	4.31	4.80	4.99	4.85	4.69	100.00
二零一五年	5.54	6.00	4.89	5.30	5.14	5.08	4.80	5.24	5.45	5.31	5.14	100.00
二零一六年	5.89	6.50	5.21	5.75	5.58	5.51	5.29	5.68	5.91	5.77	5.60	100.00
二零一七年	6.22	7.00	6.43	6.21	6.02	5.95	5.78	6.12	6.37	6.23	6.05	59.04
二零一八年	6.50	7.47	6.86	6.64	6.44	6.36	6.24	6.54	6.80	6.66	6.48	61.08
二零一九年	6.50	7.62	7.00	6.77	6.57	6.49	6.39	6.67	6.94	6.80	6.62	104.04
二零二零年	6.50	7.77	7.14	6.91	6.70	6.62	6.54	6.80	7.08	6.94	6.76	106.12
二零二一年後	6.50	+2.0%/年	5.78	+2.0%/年	+2.0%/年	+2.0%/年	+2.0%/年	+2.0%/年	+2.0%/年	+2.0%/年	+2.0%/年	+2.0%/年

除非另有列明，天然氣價格參考基準為適用省級輸氣管道系統(廠房)的接收點。
廠房價乃指扣除原氣收集及加工費前的價格。
AECO-C現貨價為年均每月價格。

更新 二零一一年九月三十日

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

油砂重油淨回值定價 稀釋劑混合 — 碎屑岩
GLJ-二零一一年十月一日定價假設

油砂通脹 即期 %	加拿大銀行中 午平均匯率 即期 美元/加元	奧克拉荷馬州 庫欣西德州中 級原油 即期 美元/桶	愛民頓輕低硫 原油(美國石油 協會重力40, 0.3%S) 即期 加元/桶	Hardisty LLB 原油 即期 加元/桶	稀釋油砂重油 質量差別 加元/桶	Hardisty 稀釋 油砂重油 流量即期 加元/桶	愛民頓戊烷+ 即期 加元/桶	稀釋劑運輸費 及牌價 即期 加元/桶	油田稀釋劑 加元/桶	運輸 加元/桶	油砂重油井口 加元/桶
二零一一年第四季	0.980	85.00	91.84	71.17	-6.00	65.17	100.10	6.00	106.10	3.50	48.34
二零一二年	0.980	90.00	94.39	74.09	-5.25	68.84	97.22	6.00	103.22	3.50	53.98
二零一三年	0.980	95.00	96.94	78.04	-4.50	73.54	98.88	6.00	104.88	3.50	59.59
二零一四年	0.980	100.00	101.02	81.32	-4.00	77.32	103.04	6.00	109.04	3.50	63.25
二零一五年	0.980	100.00	101.02	81.32	-3.75	77.57	103.04	6.00	109.04	3.50	63.58
二零一六年	0.980	100.00	101.02	81.32	-1.28	80.05	103.04	6.00	109.04	2.75	63.68
二零一七年	0.980	101.36	102.41	82.44	-1.30	81.14	104.46	6.00	110.46	2.75	64.63
二零一八年	0.980	103.38	104.47	84.10	-1.33	82.77	106.56	6.00	112.56	2.25	66.78
二零一九年	0.980	105.45	106.58	85.80	-1.35	84.45	108.71	6.00	114.71	2.25	68.25
二零二零年	0.980	107.56	108.73	87.53	-1.38	86.15	110.91	6.00	116.91	1.75	70.45
二零二一年	0.980	109.71	110.90	89.28	-1.41	87.87	113.13	6.00	119.13	1.75	71.96
二零二二年	0.980	111.91	113.12	91.07	-1.44	89.63	115.39	6.00	121.39	1.75	73.50
二零二三年	0.980	114.14	115.39	92.89	-1.46	91.42	117.70	6.00	123.70	1.75	75.08
二零二四年後	0.980	+2.0%/年	+2.0%/年	+2.0%/年			+2.0%/年		+2.0%/年		+2.0%/年

附註：
混合率 — 貨運=1桶油砂重油：0.3桶稀釋劑(二零一一年至二零一五年)
混合率 — 管道=1桶油砂重油：0.429桶稀釋劑(二零一六年後)

油砂重油淨回值定價 混合稀釋劑 — 碳酸鹽岩礦床

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

GLJ一二零一一年十月一日定價假設

	加拿大銀行中 午平均匯率 美元/加元	奧克拉荷馬州 麻哈西德州中 級原油 美元/桶	愛民頓輕低硫 原油(美國石油 協會重力40, 0.3%S) 即期 加元/桶	Hardisty LLB 原油流質 即期 加元/桶	稀釋油砂重油 質量差別 即期 加元/桶	Hardisty 稀釋 油砂重油 流質即期 加元/桶	愛民頓凝結+ 加元/桶	稀釋劑運輸費 及牌價 加元/桶	油田稀釋劑 即期 加元/桶	運輸 即期 加元/桶	油砂重油井口 即期 加元/桶
二零一一年第四季	0.980	85.00	91.84	71.17	-3.25	67.92	100.10	6.00	106.10	3.50	45.25
二零一二年	0.980	90.00	94.39	74.09	-2.25	71.84	97.22	6.00	103.22	3.50	52.30
二零一三年	0.980	95.00	96.94	78.04	-1.25	76.79	98.88	6.00	104.88	3.50	58.76
二零一四年	0.980	100.00	101.02	81.32	-1.25	80.07	103.04	6.00	109.04	3.50	61.63
二零一五年	0.980	100.00	101.02	81.32	-1.25	80.07	103.04	6.00	109.04	3.50	61.63
二零一六年	0.980	100.00	101.02	81.32	-1.28	80.05	103.04	6.00	109.04	2.75	62.69
二零一七年	0.980	101.36	102.41	82.44	-1.30	81.14	104.46	6.00	110.46	2.75	63.64
二零一八年	0.980	103.38	104.47	84.10	-1.33	82.77	106.56	6.00	112.56	2.25	65.79
二零一九年	0.980	105.45	106.58	85.80	-1.35	84.45	108.71	6.00	114.71	2.25	67.24
二零二零年	0.980	107.56	108.73	87.53	-1.38	86.15	110.91	6.00	116.91	1.75	69.45
二零二一年	0.980	109.71	110.90	89.28	-1.41	87.87	113.13	6.00	119.13	1.75	70.94
二零二二年	0.980	111.91	113.12	91.07	-1.44	89.63	115.39	6.00	121.39	1.75	72.47
二零二三年	0.980	114.14	115.39	92.89	-1.46	91.42	117.70	6.00	123.70	1.75	74.02
二零二四年後	0.980	+2.0%/年	+2.0%/年	+2.0%/年	-1.46	91.42	+2.0%/年	6.00	+2.0%/年	1.75	+2.0%/年

附註： 混合率=1桶油砂重油：0.46桶稀釋劑

經濟敏感度

目錄

	<u>頁次</u>
西德州中級原油+5加元／儲罐桶	118
西德州中級原油-5加元／儲罐桶	119
西德州中級原油+10加元／儲罐桶	120
西德州中級原油-10加元／儲罐桶	121
紐約商品交易所天然氣+1加元／百萬英熱單位	122
紐約商品交易所天然氣-1加元／百萬英熱單位	123
低重油差 — BOW RIVER 價+2%	124
高重油差 — BOW RIVER 價-2%	125
FX+0.01美元／加元	126
FX-0.01美元／加元	127
稀釋劑+5.00加元／桶	128
稀釋劑-5.00加元／桶	129
資本開支+5%	130
資本開支-5%	131
非燃料營運開支+5%	132
非燃料營運開支-5%	133
加快一年	134
延遲一年	135

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

西德州中級原油+5加元/儲罐桶

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： 陽光(GLJ(2011-10))+西德州中級原油5加元
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	336,449	437,114	826,336	1,890,262	6,211,722
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	336,449	437,114	826,336	1,890,262	6,211,722
除稅前現值(千加元)					
0%	12,725,852	18,380,868	24,548,332	59,794,553	214,197,222
5%	3,371,356	5,127,482	7,918,738	17,943,412	58,352,319
8%	1,630,322	2,570,501	3,942,361	8,867,746	28,390,601
10%	989,036	1,627,105	2,360,488	5,443,004	17,589,893
12%	564,990	1,006,067	1,284,604	3,200,023	10,691,763
15%	163,131	422,560	260,830	1,155,430	4,534,382
20%	-188,407	-80,374	-593,749	-445,498	-212,411
除稅後現值(千加元)					
0%	9,454,461	13,735,414	18,266,800	44,472,981	159,738,159
5%	2,380,036	3,682,527	5,500,847	12,590,059	41,478,117
8%	1,065,766	1,751,747	2,483,340	5,790,842	19,093,786
10%	581,972	1,040,650	1,292,818	3,255,230	11,111,488
12%	262,310	573,207	489,538	1,613,099	6,064,825
15%	-40,064	135,098	-265,161	142,465	1,630,328
20%	-302,840	-239,809	-875,710	-960,364	-1,663,616

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:41:08

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

西德州中級原油-5加元/儲罐桶

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： 陽光(GLJ(2011-10))—西德州中級原油5加元
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	346,879	449,927	852,250	1,947,991	6,395,888
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	346,879	449,927	852,250	1,947,991	6,395,888
除稅前現值(千加元)					
0%	10,134,349	14,984,141	18,952,301	46,170,476	166,163,739
5%	2,524,611	4,012,116	5,611,912	13,014,651	42,979,503
8%	1,110,057	1,898,113	2,457,135	5,900,027	19,539,338
10%	590,818	1,120,360	1,216,699	3,247,372	11,183,932
12%	249,118	610,309	383,787	1,533,481	5,914,117
15%	-71,805	134,462	-391,839	7,311	1,309,562
20%	-346,224	-268,368	-1,005,360	-1,117,899	-2,056,043
除稅後現值(千加元)					
0%	7,510,834	11,185,047	14,046,632	34,223,740	123,643,781
5%	1,740,512	2,840,584	3,751,297	8,866,915	29,892,928
8%	669,585	1,240,517	1,348,380	3,535,559	12,392,643
10%	276,642	652,924	413,119	1,577,796	6,241,238
12%	18,258	268,201	-208,387	331,969	2,414,331
15%	-223,850	-89,628	-777,023	-749,533	-855,302
20%	-428,986	-389,643	-1,205,655	-1,493,218	-3,108,801

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:45:44

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),Sunshine (GLJ (2011-10)) -WTI\$5, psum

二零一二年二月七日 14:06:41

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

西德州中級原油+10加元／儲罐桶

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： 陽光(GLJ(2011-10))+ 西德州中級原油10加元
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	332,057	431,696	815,532	1,866,465	6,134,392
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	332,057	431,696	815,532	1,866,465	6,134,392
除稅前現值(千加元)					
0%	14,029,140	20,085,856	27,375,408	66,687,542	238,337,981
5%	3,796,216	5,686,288	9,079,982	20,441,752	66,085,788
8%	1,890,188	2,906,270	4,687,276	10,371,744	32,841,605
10%	1,187,165	1,879,435	2,932,536	6,554,966	20,809,169
12%	721,482	1,202,507	1,733,798	4,043,160	13,090,603
15%	278,777	564,856	584,838	1,735,111	6,150,860
20%	-111,464	11,771	-390,785	-107,356	708,784
除稅後現值(千加元)					
0%	10,431,927	15,015,287	20,392,905	49,658,313	177,878,465
5%	2,700,132	4,103,281	6,378,079	14,473,346	47,297,115
8%	1,262,643	2,005,702	3,049,266	6,929,043	22,452,561
10%	732,798	1,232,274	1,729,546	4,099,822	13,547,515
12%	382,096	723,105	834,416	2,256,315	7,886,187
15%	49,275	244,584	-14,000	588,118	2,865,185
20%	-242,392	-167,794	-715,538	-696,455	-951,176

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:44:23

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),Sunshine (GLJ (2011-10)) +WTI\$10, psum

二零一二年二月七日 14:06:41

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

西德州中級原油-10加元／儲罐桶

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： 陽光(GLJ(2011-10))—西德州中級原油10加元
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,165	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,165	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	352,871	457,525	867,412	1,981,963	6,504,443
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,165	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,165	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	352,871	457,525	867,412	1,981,963	6,504,443
除稅前現值(千加元)					
0%	8,830,591	13,293,102	16,166,805	39,365,383	142,148,562
5%	2,092,682	3,452,434	4,448,274	10,537,520	35,272,213
8%	842,005	1,557,914	1,701,560	4,401,254	15,089,627
10%	384,361	862,383	631,673	2,134,821	7,956,846
12%	84,450	407,588	-79,265	686,293	3,502,099
15%	-195,090	-14,378	-729,510	-578,910	-323,781
20%	-429,590	-366,572	-1,219,989	-1,463,170	-2,994,402
除稅後現值(千加元)					
0%	6,533,016	9,913,989	11,946,825	29,104,329	105,599,047
5%	1,413,149	2,416,888	2,866,098	6,989,959	24,071,560
8%	464,057	980,491	767,795	2,389,889	9,008,299
10%	116,861	454,125	-40,103	721,029	3,771,824
12%	-110,478	110,547	-570,361	-325,926	555,591
15%	-321,772	-207,101	-1,044,838	-1,211,095	-2,129,052
20%	-496,965	-469,130	-1,380,187	-1,771,821	-3,856,777

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:45:27

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3) - Sunshine (GLJ (2011-10)) -WTI\$10, psum

二零一二年二月七日 14:06:42

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

紐約商品交易所天然氣+1加元/百萬英熱單位

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： 紐約商品交易所天然氣+1加元/百萬英熱單位
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	344,688	447,347	846,422	1,934,618	6,360,766
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	344,688	447,347	846,422	1,934,618	6,360,766
除稅前現值(千加元)					
0%	10,898,736	16,028,293	20,533,063	50,261,682	179,795,171
5%	2,756,362	4,336,856	6,222,153	14,430,090	47,211,886
8%	1,246,115	2,087,004	2,833,164	6,726,374	21,922,531
10%	692,035	1,259,387	1,497,662	3,845,642	12,881,701
12%	327,301	716,424	598,406	1,977,641	7,160,137
15%	-15,723	209,241	-243,313	303,192	2,130,690
20%	-310,469	-221,891	-918,494	-954,038	-1,604,067
除稅後現值(千加元)					
0%	8,084,124	11,969,651	15,240,335	37,303,884	133,894,671
5%	1,915,138	3,085,237	4,212,683	9,933,582	33,080,236
8%	772,704	1,383,480	1,633,746	4,160,193	14,193,466
10%	353,744	758,599	627,100	2,031,363	7,528,350
12%	78,159	349,271	-44,234	669,910	3,362,772
15%	-180,464	-31,994	-662,573	-522,974	-225,742
20%	-400,841	-353,230	-1,137,768	-1,366,184	-2,757,236

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:38:09

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),NYMEX GAS +\$1/MMBTU, psum

二零一二年二月七日 14:06:43

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

紐約商品交易所天然氣-1加元/百萬英熱單位

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： 紐約商品交易所天然氣-1加元/百萬英熱單位
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	338,038	438,965	830,508	1,899,747	6,234,772
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	338,038	438,965	830,508	1,899,747	6,234,772
除稅前現值(千加元)					
0%	11,956,958	17,331,581	22,942,964	55,636,379	200,388,498
5%	3,138,936	4,802,498	7,300,472	16,500,696	54,045,103
8%	1,494,650	2,382,632	3,562,806	8,025,727	25,963,226
10%	888,615	1,489,568	2,077,821	4,834,050	15,861,309
12%	487,856	901,714	1,069,497	2,748,707	9,424,507
15%	108,284	349,713	112,898	855,841	3,701,549
20%	-222,901	-124,979	-679,312	-610,182	-667,822
除稅後現值(千加元)					
0%	8,877,791	12,947,481	17,054,734	41,342,610	149,353,955
5%	2,205,305	3,437,881	5,034,662	11,502,748	38,237,909
8%	963,451	1,609,742	2,196,812	5,154,209	17,263,805
10%	506,029	936,293	1,079,114	2,793,377	9,805,446
12%	203,784	493,666	326,592	1,269,501	5,104,686
15%	-81,919	79,126	-377,634	-87,178	996,104
20%	-329,453	-274,609	-941,251	-1,088,318	-2,014,097

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:38:20

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3) - NYMEX GAS -\$1/MMBTU, psum

二零一二年二月七日 14:06:43

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

較低重油差 — BOW RIVER 價+2%

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： 陽光(GLJ(2011-10))+2%BOW RIVER 價
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	338,002	439,055	830,233	1,898,325	6,236,856
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	338,002	439,055	830,233	1,898,325	6,236,856
除稅前現值(千加元)					
0%	12,419,080	17,980,455	23,900,089	58,174,623	208,419,678
5%	3,278,310	5,005,527	7,667,507	17,387,168	56,593,090
8%	1,575,851	2,500,658	3,786,966	8,545,044	27,413,929
10%	948,552	1,576,149	2,243,895	5,210,275	16,900,637
12%	533,693	967,418	1,195,013	3,027,773	10,190,390
15%	140,559	395,422	198,031	1,040,943	4,207,830
20%	-203,095	-97,410	-631,693	-509,190	-389,706
除稅後現值(千加元)					
0%	9,224,382	13,434,815	17,777,785	43,254,108	155,396,263
5%	2,309,941	3,590,596	5,310,888	12,170,253	40,154,957
8%	1,024,489	1,698,770	2,365,267	5,545,995	18,357,419
10%	551,131	1,001,773	1,203,811	3,077,761	10,590,524
12%	238,319	543,512	420,752	1,480,943	5,684,663
15%	-57,552	113,991	-313,871	53,654	1,381,237
20%	-314,444	-253,365	-905,734	-1,010,870	-1,800,592

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月二十日 09:35:48

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),Sunshine (GLJ (2011-10)) +2% Bow River, psum

二零一二年二月七日 14:06:45

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

較低重油差 — BOW RIVER 價-2%

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： 陽光(GLJ(2011-10))-2%BOW RIVER 價
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	345,011	447,552	847,384	1,937,655	6,364,046
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	345,011	447,552	847,384	1,937,655	6,364,046
除稅前現值(千加元)					
0%	10,437,539	15,376,744	19,577,761	47,729,714	171,789,224
5%	2,616,965	4,131,544	5,854,095	13,543,036	44,668,735
8%	1,164,675	1,966,988	2,607,571	6,205,186	20,472,037
10%	631,787	1,171,008	1,330,104	3,467,215	11,841,000
12%	281,118	649,104	471,450	1,696,281	6,392,011
15%	-48,354	162,164	-329,735	115,906	1,621,657
20%	-330,595	-250,486	-967,094	-1,056,783	-1,884,801
除稅後現值(千加元)					
0%	7,738,227	11,480,199	14,518,652	35,397,091	127,871,292
5%	1,810,306	2,930,798	3,935,134	9,265,820	31,165,643
8%	711,256	1,292,957	1,463,537	3,767,233	13,098,579
10%	308,157	691,770	500,578	1,745,577	6,740,743
12%	43,102	298,213	-140,192	457,010	2,779,599
15%	-205,367	-67,884	-727,999	-665,176	-614,410
20%	-416,349	-375,243	-1,174,637	-1,444,688	-2,974,007

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:44:56

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),Sunshine (GLJ (2011-10)) -2% Bow River, psum

二零一二年二月七日 14:06:46

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

FX+0.01美元/加元

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： 陽光(GLJ(2011-10))+0.01匯率
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	342,511	444,551	841,240	1,923,425	6,317,704
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	342,511	444,551	841,240	1,923,425	6,317,704
除稅前現值(千加元)					
0%	11,151,801	16,316,210	21,135,090	51,482,490	184,923,332
5%	2,858,528	4,451,420	6,514,011	14,936,675	48,977,872
8%	1,316,089	2,164,107	3,039,400	7,058,624	22,994,259
10%	748,998	1,321,495	1,665,967	4,105,502	13,685,901
12%	374,968	767,931	738,330	2,185,690	7,781,716
15%	22,192	249,778	-134,183	457,639	2,572,200
20%	-282,723	-192,583	-842,107	-853,140	-1,331,921
除稅後現值(千加元)					
0%	8,273,923	12,185,523	15,692,841	38,219,985	137,740,403
5%	1,992,896	3,172,316	4,436,359	10,318,894	34,415,017
8%	826,710	1,442,869	1,794,393	4,416,118	15,010,312
10%	398,172	806,926	759,761	2,233,481	8,145,509
12%	115,743	389,779	67,406	833,413	3,843,437
15%	-150,073	409	-573,900	-399,628	119,945
20%	-378,008	-329,181	-1,073,885	-1,283,423	-2,539,425

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:41:25

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),Sunshine (GLJ (2011-10)) +0.01 Exchange, psum

二零一二年二月七日 14:06:48

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 說明： 總礦產

FX-0.01美元/加元

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： 陽光(GLJ(2011-10))-0.01匯率
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	340,255	441,804	835,634	1,910,998	6,277,956
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	340,255	441,804	835,634	1,910,998	6,277,956
除稅前現值(千加元)					
0%	11,712,290	17,053,420	22,346,966	54,447,021	195,369,554
5%	3,040,308	4,692,417	7,012,061	16,007,557	52,315,241
8%	1,427,165	2,308,811	3,359,406	7,702,501	24,912,590
10%	833,699	1,430,224	1,912,059	4,581,324	15,072,427
12%	441,909	852,578	931,870	2,546,400	8,814,325
15%	71,727	311,102	5,745	705,643	3,267,618
20%	-249,693	-152,874	-754,164	-708,398	-935,863
除稅後現值(千加元)					
0%	8,694,289	12,738,931	16,606,801	40,450,165	145,590,287
5%	2,130,210	3,354,175	4,814,352	11,127,568	36,930,325
8%	911,324	1,552,828	2,039,239	4,905,101	16,462,895
10%	463,151	890,054	949,354	2,596,661	9,199,899
12%	167,505	454,952	217,678	1,110,357	4,632,694
15%	-111,276	48,185	-463,848	-207,286	656,224
20%	-351,553	-297,581	-1,003,115	-1,169,019	-2,228,713

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:44:42

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),Sunshine (GLJ (2011-10)) -0.01 Exchange, psum

二零一二年二月七日 14:06:49

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 情況： 稀釋劑+5.00加元／桶
 說明： 總礦產

稀釋劑+5.00加元／桶

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： GLJ(2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	344,633	447,104	846,476	1,936,081	6,360,690
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	344,633	447,104	846,476	1,936,081	6,360,690
除稅前現值(千加元)					
0%	10,533,811	15,502,572	19,781,366	48,133,027	172,712,004
5%	2,651,526	4,176,415	5,941,694	13,688,296	44,963,852
8%	1,187,435	1,995,785	2,665,755	6,292,579	20,641,849
10%	650,041	1,193,669	1,375,910	3,531,859	11,963,839
12%	296,267	667,573	508,348	1,745,340	6,483,577
15%	-36,348	176,453	-302,078	149,686	1,683,404
20%	-321,744	-240,274	-948,654	-1,037,051	-1,849,572
除稅後現值(千加元)					
0%	7,810,430	11,574,762	14,672,167	35,700,656	128,564,869
5%	1,836,636	2,964,904	4,001,928	9,375,618	31,388,237
8%	728,879	1,315,146	1,508,452	3,833,711	13,227,355
10%	322,467	709,425	536,291	1,795,028	6,834,356
12%	55,133	312,774	-111,112	494,784	2,849,785
15%	-195,646	-56,409	-705,823	-638,876	-566,600
20%	-408,964	-366,794	-1,159,415	-1,429,004	-2,946,200

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:37:31

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),Diluent + \$5.00/BBL, psum

二零一二年二月七日 14:06:50

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 情況： 稀釋劑-5.00加元／桶
 說明： 總礦產

稀釋劑-5.00加元／桶

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： GLJ(2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	338,333	439,470	831,038	1,899,660	6,239,432
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	338,333	439,470	831,038	1,899,660	6,239,432
除稅前現值(千加元)					
0%	12,323,303	17,856,895	23,698,398	57,775,093	207,519,362
5%	3,244,219	4,962,306	7,581,749	17,243,760	56,301,651
8%	1,553,525	2,473,220	3,730,393	8,459,013	27,245,161
10%	930,704	1,554,682	2,199,535	5,146,769	16,778,119
12%	518,919	949,999	1,159,399	2,979,676	10,098,795
15%	128,881	381,998	171,436	1,007,919	4,145,855
20%	-211,689	-106,991	-649,371	-528,410	-425,185
除稅後現值(千加元)					
0%	9,152,550	13,342,064	17,625,705	42,953,382	154,719,471
5%	2,284,081	3,557,739	5,245,761	12,061,733	39,935,616
8%	1,007,342	1,677,604	2,321,910	5,480,395	18,230,036
10%	537,289	985,016	1,169,550	3,029,008	10,497,793
12%	226,741	529,739	393,006	1,443,726	5,615,102
15%	-66,851	103,166	-334,890	27,753	1,333,885
20%	-321,466	-261,339	-920,064	-1,026,333	-1,828,030

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:37:42

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),Diluent - \$5.00/BBL, psum

二零一二年二月七日 14:06:51

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 情況： 資本開支+5%
 說明： 總礦產

資本開支+5%

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： GLJ(2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	343,255	445,216	843,112	1,928,270	6,329,767
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	343,255	445,216	843,112	1,928,270	6,329,767
除稅前現值(千加元)					
0%	11,139,898	16,372,448	21,048,110	51,258,506	184,866,933
5%	2,813,043	4,419,344	6,364,708	14,657,019	48,389,326
8%	1,266,323	2,118,167	2,886,219	6,791,949	22,383,805
10%	698,415	1,271,513	1,515,214	3,852,722	13,094,040
12%	324,393	716,020	591,994	1,948,199	7,219,119
15%	-27,525	197,153	-272,115	243,279	2,060,494
20%	-330,016	-243,722	-964,887	-1,032,204	-1,760,341
除稅後現值(千加元)					
0%	8,260,499	12,225,083	15,617,918	38,031,921	137,645,440
5%	1,950,471	3,139,084	4,299,011	10,061,470	33,848,970
8%	780,355	1,398,263	1,651,875	4,167,963	14,430,364
10%	350,934	758,965	618,671	1,997,127	7,584,769
12%	68,342	340,189	-70,274	610,436	3,310,723
15%	-196,955	-49,824	-704,601	-602,030	-365,303
20%	-423,049	-378,208	-1,191,420	-1,453,973	-2,947,878

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:37:03

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),CAPEX +5% , psum

二零一二年二月七日 14:06:52

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 情況： 資本開支-5%
 說明： 總礦產

資本開支-5%

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： GLJ(2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	339,504	441,101	833,872	1,906,309	6,266,560
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	339,504	441,101	833,872	1,906,309	6,266,560
除稅前現值(千加元)					
0%	11,718,514	16,987,940	22,432,322	54,657,259	195,380,313
5%	3,083,540	4,720,176	7,159,987	16,281,475	52,897,261
8%	1,475,345	2,351,536	3,511,127	7,964,881	25,521,003
10%	882,966	1,477,471	2,061,336	4,830,386	15,663,254
12%	491,365	902,120	1,076,750	2,780,614	9,376,275
15%	120,544	361,782	142,305	917,256	3,778,804
20%	-203,052	-103,180	-632,546	-531,381	-508,011
除稅後現值(千加元)					
0%	8,703,454	12,692,434	16,680,454	40,627,850	145,650,871
5%	2,170,934	3,384,158	4,950,034	11,380,644	37,491,368
8%	956,474	1,595,011	2,179,895	5,149,987	17,041,190
10%	509,384	935,948	1,088,533	2,830,178	9,759,735
12%	214,049	502,749	353,455	1,330,826	5,164,793
15%	-65,088	96,942	-334,966	-6,993	1,140,953
20%	-307,021	-249,655	-887,153	-1,000,050	-1,820,807

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:37:12

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),CAPEX -5% , psum

二零一二年二月七日 14:06:52

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 情況： 非燃料營運開支+5%
 說明： 總礦產

非燃料營運開支+5%

資源種類：
 開發類別：
 定價：
 生效日期：

各類
 分類
 GLJ(2011-10)
 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	342,593	444,803	841,479	1,923,903	6,320,683
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	342,593	444,803	841,479	1,923,903	6,320,683
除稅前現值(千加元)					
0%	11,214,088	16,402,119	21,244,042	51,801,107	186,088,270
5%	2,875,918	4,477,619	6,555,923	15,047,833	49,334,434
8%	1,325,029	2,178,025	3,063,522	7,120,345	23,183,247
10%	754,880	1,330,869	1,682,746	4,147,885	13,812,711
12%	378,873	774,343	750,010	2,215,106	7,868,097
15%	24,288	253,469	-127,458	474,891	2,621,739
20%	-282,114	-191,136	-839,666	-845,992	-1,311,957
除稅後現值(千加元)					
0%	8,320,638	12,249,492	15,771,812	38,453,182	138,604,816
5%	2,005,841	3,191,832	4,467,049	10,401,197	34,680,637
8%	833,281	1,453,176	1,811,955	4,461,732	15,150,708
10%	402,432	813,815	771,862	2,264,663	8,239,322
12%	118,508	394,438	75,701	854,896	3,906,930
15%	-148,679	3,017	-569,313	-387,253	155,804
20%	-377,741	-328,266	-1,072,499	-1,278,602	-2,525,710

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:37:51

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),NON-FUEL OPEX +5%,psum

二零一二年二月七日 14:06:53

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 情況： 非燃料營運開支-5%
 說明： 總礦產

非燃料營運開支-5%

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： GLJ(2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加 可能儲量	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源					
重油(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	340,158	441,559	835,408	1,910,501	6,274,986
油當量(千桶)					
公司權益總額	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
營運權益	413,856	551,794	1,006,248	2,320,753	7,659,253
扣除礦稅後淨額	340,158	441,559	835,408	1,910,501	6,274,986
除稅前現值(千加元)					
0%	11,643,289	16,960,896	22,227,271	54,098,067	194,103,963
5%	3,020,631	4,664,231	6,965,944	15,885,860	51,928,321
8%	1,416,814	2,293,747	3,332,647	7,634,680	24,706,820
10%	826,742	1,420,005	1,893,279	4,534,569	14,933,792
12%	437,160	845,514	918,633	2,513,777	8,719,347
15%	69,016	306,941	-2,094	686,298	3,212,467
20%	-250,697	-154,632	-757,300	-716,666	-958,905
除稅後現值(千加元)					
0%	8,642,539	12,669,996	16,519,722	40,194,146	144,650,149
5%	2,115,541	3,333,157	4,780,467	11,037,315	36,641,818
8%	903,682	1,541,648	2,019,656	4,854,862	16,309,789
10%	458,071	882,515	935,707	2,562,147	9,097,089
12%	164,093	449,788	208,170	1,086,416	4,562,622
15%	-113,146	45,207	-469,317	-221,282	616,027
20%	-352,133	-298,747	-1,005,066	-1,174,728	-2,244,857

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:38:00

1121333 Class (I,R,CR1,CR2,CR3),NON-FUEL OPEX-5%.psum

二零一二年二月七日 14:06:54

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 情況： 加快一年
 說明： 總礦產

加快一年

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： GLJ(2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	最佳估算 後備資源
可售資源		
重油(千桶)		
公司權益總額	413,856	2,320,753
營運權益	413,856	2,320,753
扣除礦稅後淨額	341,504	1,918,414
油當量(千桶)		
公司權益總額	413,856	2,320,753
營運權益	413,856	2,320,753
扣除礦稅後淨額	341,504	1,918,414
除稅前現值(千加元)		
0%	11,232,620	51,951,559
5%	3,061,615	15,953,006
8%	1,479,793	7,840,065
10%	882,587	4,709,098
12%	479,520	2,622,757
15%	87,015	680,234
20%	-273,672	-894,192
除稅後現值(千加元)		
0%	8,336,301	38,582,761
5%	2,143,690	11,060,197
8%	944,483	4,956,882
10%	490,891	2,626,838
12%	184,171	1,089,712
15%	-115,221	-319,305
20%	-391,098	-1,419,229

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:36:49

1121333 Class (I,CR2),ACCELERATE 1 YEAR, psum

二零一二年二月七日 14:06:54

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： 公司
 情況： 延遲一年
 說明： 總礦產

延遲一年

資源種類：
 開發類別：
 定價：
 生效日期：

各類
 分類
 GLJ(2011-10)
 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	總探明加 概略儲量	最佳估算 後備資源
可售資源		
重油(千桶)		
公司權益總額	413,856	2,320,753
營運權益	413,856	2,320,753
扣除礦稅後淨額	341,241	1,916,042
油當量(千桶)		
公司權益總額	413,856	2,320,753
營運權益	413,856	2,320,753
扣除礦稅後淨額	341,241	1,916,042
除稅前現值(千加元)		
0%	11,625,499	53,974,456
5%	2,846,400	15,002,733
8%	1,279,477	6,951,158
10%	719,031	4,011,791
12%	358,098	2,141,799
15%	28,768	505,881
20%	-238,072	-670,533
除稅後現值(千加元)		
0%	8,597,521	40,114,423
5%	1,984,908	10,398,448
8%	806,748	4,387,051
10%	386,451	2,227,057
12%	116,769	874,601
15%	-127,462	-277,522
20%	-320,970	-1,048,301

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十九日 11:37:21

1121333 Class (I,CR2),DELAY 1 YEAR, psum

二零一二年二月七日 14:06:55

附錄一

資格證書

Keith M. Braaten

Caralyn P. Bennett

Mirek Zaoral

Jason E. Paul

Kevin J. Trickett

Patrick A. Olenick

Don M. Mikalson

William M. Spackman

Miranda L. Stoffman

Sarah C. Taylor

Charlene A. Maines

Christina K. Mielke

資格證書

本人 Keith M. Braaten，專業工程師 (通訊地址：4100, 400 — 3rd Avenue S.W., Calgary, Alberta, Canada) 茲證明：

1. 本人為 GLJ Petroleum Consultants Ltd. 的主要負責人。GLJ Petroleum Consultants Ltd. 已編製陽光油砂有限公司 (「貴公司」) 加拿大油砂礦產的詳細分析。本評估的生效日期為二零一一年十一月三十日。
2. 本人並無亦無預期將獲得 貴公司或其聯屬公司的任何直接或間接證券權益。
3. 本人在薩克斯其萬大學肄業，一九七九年畢業時取得機械工程理學士學位，為阿爾伯塔省的註冊專業工程師，於有關加拿大及國際氣油田積逾三十二年的工程研究經驗。
4. 本人並無實地檢查礦產；然而，有關檢查並非必要，因為公開資訊及記錄、 貴公司檔案及適當省級規管當局均有提供相關資料。

原簽署人

Keith M. Braaten，專業工程師。

資格證書

本人 Caralyn P. Bennett，專業工程師 (通訊地址：4100, 400 – 3rd Avenue S.W., Calgary, Alberta, Canada) 茲證明：

1. 本人為GLJ Petroleum Consultants Ltd.的僱員。GLJ Petroleum Consultants Ltd.已編製陽光油砂有限公司(「貴公司」)加拿大油砂礦產的詳細分析。本評估的生效日期為二零一一年十一月三十日。
2. 本人並無亦無預期將獲得 貴公司或其聯屬公司的任何直接或間接證券權益。
3. 本人在University of Waterloo 肄業，一九八七年畢業時取得地質工程理學士榮譽學位，為阿爾伯塔省的註冊專業工程師，於有關加拿大西部油氣田積逾二十六年的工程研究經驗。
4. 本人並無實地檢查礦產；然而，有關檢查並非必要，因為公開資訊及記錄、 貴公司檔案及適當省級規管當局均有提供相關資料。

原簽署人

Caralyn P. Bennett，專業工程師

GLJ Petroleum Consultants

資格證書

本人 Mirek Zaoral，專業地質學家(通訊地址：4100, 400 – 3rd Avenue S.W., Calgary, Alberta, Canada) 茲證明：

1. 本人為 GLJ Petroleum Consultants Ltd. 的僱員。GLJ Petroleum Consultants Ltd. 已編製陽光油砂有限公司(「貴公司」)加拿大油砂礦產的詳細分析。本評估的生效日期為二零一一年十一月三十日。
2. 本人並無亦無預期將獲得 貴公司或其聯屬公司的任何直接或間接證券權益。
3. 本人在卡爾加里大學肄業，一九七七年畢業時取得地質工程理學士榮譽學位，為阿爾伯塔省的註冊專業地質學家，於有關加拿大西部油氣田積逾三十四年的地質研究經驗。
4. 本人並無實地檢查礦產；然而，有關檢查並非必要，因為公開資訊及記錄、 貴公司檔案及適當省級規管當局均有提供相關資料。

原簽署人

Mirek Zaoral，專業地質學家

資格證書

本人 Jason E. Paul，專業工程師(通訊地址：4100, 400 – 3rd Avenue S.W., Calgary, Alberta, Canada) 茲證明：

1. 本人為 GLJ Petroleum Consultants Ltd. 的僱員。GLJ Petroleum Consultants Ltd. 已編製陽光油砂有限公司(「貴公司」)加拿大油砂礦產的詳細分析。本評估的生效日期為二零一一年十一月三十日。
2. 本人並無亦無預期將獲得 貴公司或其聯屬公司的任何直接或間接證券權益。
3. 本人在卡爾加里大學肄業，一九九八年畢業時取得機械工程理學士學位，為阿爾伯塔省的註冊專業工程師，於有關加拿大西部油氣田積逾十三年的工程研究經驗。
4. 本人並無實地檢查礦產；然而，有關檢查並非必要，因為公開資訊及記錄、 貴公司檔案及適當省級規管當局均有提供相關資料。

原簽署人

Jason E. Paul，專業工程師

資格證書

本人 Kevin J. Trickett，專業地質學家(通訊地址：4100, 400 – 3rd Avenue S.W., Calgary, Alberta, Canada) 茲證明：

1. 本人為GLJ Petroleum Consultants Ltd.的僱員。GLJ Petroleum Consultants Ltd.已編製陽光油砂有限公司(「貴公司」)加拿大油砂礦產的詳細分析。本評估的生效日期為二零一一年十一月三十日。
2. 本人並無亦無預期將獲得 貴公司或其聯屬公司的任何直接或間接證券權益。
3. 本人在西安大略大學肄業，一九八一年畢業時取得地質學理學士榮譽學位，為阿爾伯塔省的註冊專業地質學家，於有關加拿大西部油氣田積逾二十七年的地質研究經驗。
4. 本人並無實地檢查礦產；然而，有關檢查並非必要，因為公開資訊及記錄、 貴公司檔案及適當省級規管當局均有提供相關資料。

原簽署人

Kevin J. Trickett，專業地質學家

資格證書

本人 Patrick A. Olenick，專業工程師(通訊地址：4100, 400 – 3rd Avenue S.W., Calgary, Alberta, Canada) 茲證明：

1. 本人為GLJ Petroleum Consultants Ltd.的僱員。GLJ Petroleum Consultants Ltd.已編製陽光油砂有限公司(「貴公司」)加拿大油砂礦產的詳細分析。本評估的生效日期為二零一一年十一月三十日。
2. 本人並無亦無預期將獲得 貴公司或其聯屬公司的任何直接或間接證券權益。
3. 本人在卡爾加里大學肄業，二零零三年畢業時取得機械工程理學士學位，為阿爾伯塔省的註冊專業工程師，於有關加拿大西部油氣田積逾六年的工程研究經驗。
4. 本人並無實地檢查礦產；然而，有關檢查並非必要，因為公開資訊及記錄、 貴公司檔案及適當省級規管當局均有提供相關資料。

原簽署人

Patrick A. Olenick，專業工程師

資格證書

本人 Don M. Mikalson，專業工程師(通訊地址：4100, 400 – 3rd Avenue S.W.，Calgary, Alberta, Canada) 茲證明：

1. 本人為 GLJ Petroleum Consultants Ltd. 的僱員。GLJ Petroleum Consultants Ltd. 已編製陽光油砂有限公司(「貴公司」) 加拿大油砂礦產的詳細分析。本評估的生效日期為二零一一年十一月三十日。
2. 本人並無亦無預期將獲得 貴公司或其聯屬公司的任何直接或間接證券權益。
3. 本人在卡爾加里大學肄業，二零零六年畢業時取得機械工程學士學位，為阿爾伯塔省的註冊專業工程師，於有關加拿大西部油氣田積逾五年的工程研究經驗。
4. 本人並無實地檢查礦產；然而，有關檢查並非必要，因為公開資訊及記錄、 貴公司檔案及適當省級規管當局均有提供相關資料。

原簽署人

Don M. Mikalson，專業工程師

資格證書

本人 William M. Spackman，專業工程師(通訊地址：4100, 400 – 3rd Avenue S.W., Calgary, Alberta, Canada) 茲證明：

1. 本人為 GLJ Petroleum Consultants Ltd.的僱員。GLJ Petroleum Consultants Ltd.已編製陽光油砂有限公司(「貴公司」)加拿大油砂礦產的詳細分析。本評估的生效日期為二零一一年十一月三十日。
2. 本人並無亦無預期將獲得 貴公司或其聯屬公司的任何直接或間接證券權益。
3. 本人在卡爾加里大學肄業，二零零六年畢業時取得化學工程理學士學位，為阿爾伯塔省的註冊專業工程師，於有關加拿大西部油氣田積逾五年的工程研究經驗。
4. 本人並無實地檢查礦產；然而，有關檢查並非必要，因為公開資訊及記錄、 貴公司檔案及適當省級規管當局均有提供相關資料。

原簽署人

William M. Spackman，專業工程師

資格證書

本人 Miranda L. Stoffman，專業地質學家(通訊地址：4100, 400 – 3rd Avenue S.W., Calgary, Alberta, Canada) 茲證明：

1. 本人為 GLJ Petroleum Consultants Ltd. 的僱員。GLJ Petroleum Consultants Ltd. 已編製陽光油砂有限公司(「貴公司」)加拿大油砂礦產的詳細分析。本評估的生效日期為二零一一年十一月三十日。
2. 本人並無亦無預期將獲得 貴公司或其聯屬公司的任何直接或間接證券權益。
3. 本人在卡爾加里大學肄業，二零零五年畢業時取得地質學理學士及應用與環境地質學理學士雙學位，為阿爾伯塔省的註冊專業地質學家，於有關加拿大西部油氣田積逾五年的地質研究經驗。
4. 本人並無實地檢查礦產；然而，有關檢查並非必要，因為公開資訊及記錄、 貴公司檔案及適當省級規管當局均有提供相關資料。

原簽署人

Miranda L. Stoffman，專業地質學家

GLJ Petroleum Consultants

資格證書

本人 Sarah C. Taylor，專業地質學家 (通訊地址：4100, 400 – 3rd Avenue S.W., Calgary, Alberta, Canada) 茲證明：

1. 本人為 GLJ Petroleum Consultants Ltd. 的僱員。GLJ Petroleum Consultants Ltd. 已編製陽光油砂有限公司 (「貴公司」) 加拿大油砂礦產的詳細分析。本評估的生效日期為二零一一年十一月三十日。
2. 本人並無亦無預期將獲得 貴公司或其聯屬公司的任何直接或間接證券權益。
3. 本人在卡爾加里大學肄業，二零零三年畢業時取得地質學理學士學位，為阿爾伯塔省的註冊專業地質學家，於有關加拿大西部油氣田積逾八年的地質研究經驗。
4. 本人並無實地檢查礦產；然而，有關檢查並非必要，因為公開資訊及記錄、 貴公司檔案及適當省級規管當局均有提供相關資料。

原簽署人

Sarah C. Taylor，專業地質學家

資格證書

本人 Charlene A. Maines，專業地質學家(轉交地址：4100, 400 – 3rd Avenue S.W., Calgary, Alberta, Canada) 茲證明：

1. 本人已獲 GLJ Petroleum Consultants Ltd. 挽留。GLJ Petroleum Consultants Ltd. 已編製陽光油砂有限公司(「貴公司」)加拿大油砂礦產的詳細分析。本評估的生效日期為二零一一年十一月三十日。
2. 本人並無亦無預期將獲得 貴公司或其聯屬公司的任何直接或間接證券權益。
3. 本人在University of Waterloo 肄業，一九八三年畢業時取得地球科學(地質學)理學士學位，為阿爾伯塔省的註冊專業地質學家，於有關加拿大西部油氣田積逾二十五年的地質研究經驗。
4. 本人並無實地檢查礦產；然而，有關檢查並非必要，因為公開資訊及記錄、 貴公司檔案及適當省級規管當局均有提供相關資料。

原簽署人

Charlene A. Maines，專業地質學家

GLJ Petroleum Consultants

資格證書

本人 Christina K. Mielke，專業地質學家(通訊地址：4100, 400 – 3rd Avenue S.W., Calgary, Alberta, Canada) 茲證明：

本人為 GLJ Petroleum Consultants Ltd. 的僱員。GLJ Petroleum Consultants Ltd. 已編製陽光油砂有限公司(「貴公司」) 加拿大油砂礦產的詳細分析。本評估的生效日期為二零一一年十一月三十日。

本人並無亦無預期將獲得 貴公司或其聯屬公司的任何直接或間接證券權益。

本人在卡爾加里大學肄業，一九九八年畢業時取得土木工程理學士學位，為阿爾伯塔省的註冊專業地質學家，於有關加拿大西部氣油田工程及研究積逾十二年的經驗。

本人並無實地檢查礦產；然而，有關檢查並非必要，因為公開資訊及記錄、 貴公司檔案及適當省級規管當局均有提供相關資料。

原簽署人

Christina K. Mielke，專業工程師

陽光油砂有限公司

石油儲量及資源的
合資格人士報告

礦產報告

二零一一年十一月三十日生效

1121333

主要地區的礦產報告

目錄

	頁次
ELLS/LEGEND LAKE	151
THICKWOOD	237

陽光油砂有限公司

ELLS/LEGEND LAKE

二零一一年十一月三十日生效

由以下人士編製

Kevin J. Trickett, P. Geol.

Christina Mielke, P. Eng.

本報告所載的礦產分析報告乃為礦產的特定種類作出整體評估。
若無進行額外盡職調查工作，
則不宜摘錄和引用本分析作其他用途。

ELLS/LEGEND LAKE

目錄

	頁次
概要	
儲量及價值概要	4
資源及價值概要	5
總租賃協議產油量預測—儲量	6
總租賃協議產油量預測—資源	7
儲量及現值概要	8
討論	
一般資料	10
地質	11
儲量及資源	13
產量及開發預測	16
經濟分析	18
土地	
礦井權益及負擔	20
地圖	
圖1 土地地圖	21
圖2 等厚圖—Clearwater A Marker 至泥盆紀	22
圖3 連續油砂重油砂岩圖—Wabiskaw 岩系	23
圖3B 儲量及後備資源面積圖—Wabiskaw 岩系	24
圖4 相關天然氣、貧油區及底水—Wabiskaw 岩系	25
圖5 總白堊紀油砂重油砂岩圖	26
表	
表1 體積參數概要	27
表2 類別曲綫圖	29
表3.1 產量及開發預測—概略儲量—West Ells	40
表3.2 產量及開發預測—概略加可能儲量—West Ells	41
表3.3 產量及開發預測—低估算後備資源—West Ells	42
表3.4 產量及開發預測—概略儲量加最佳估算後備資源—West Ells	43
表3.5 產量及開發預測—概略加可能儲量加高估算後備資源—West Ells	44
表3.6 產量及開發預測—最佳估算後備資源—SW Ells	45
表3.7 產量及開發預測—高估算後備資源—SW Ells	46
表3.8 產量及開發預測—概略儲量—Legend	47
表3.9 產量及開發預測—概略加可能儲量—Legend	48
表3.10 產量及開發預測—低估算後備資源—Legend	49
表3.11 產量及開發預測—概略儲量加最佳估算後備資源—Legend	50

目錄

	頁次
表	
表3.12 產量及開發預測 — 概略加可能儲量加高估算後備資源 — Legend	51
表4 油砂重油淨回值定價	52
經濟預測	
總探明加概略儲量	53
總探明加概略加可能儲量	57
低估算後備資源	61
最佳估算後備資源	65
高估算後備資源	69
2P+ 最佳估算後備資源	73
3P+ 高估算後備資源	77
附錄一	
地區經濟概要	81

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

資源種類：
 開發類別：
 定價：
 生效日期：

各類
 分類
 GLJ (2011-10)
 二零一一年十一月三十日

儲量及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加概略 加可能儲量
可售儲量		
重油(千桶)		
總租賃協議	249,538	333,171
總公司權益	249,538	333,171
扣除礦稅後淨額	206,273	267,312
油當量(千桶)		
總租賃協議	249,538	333,171
總公司權益	249,538	333,171
扣除礦稅後淨額	206,273	267,312
除稅前現值(百萬加元)		
0%	6,922	10,285
5%	1,942	2,990
8%	949	1,527
10%	572	977
12%	318	611
15%	73	261
20%	-146	-47
首6年，扣除稅項現金流量前(千加元)		
二零一一年(1個月)	-51,600	-51,600
二零一二年	-215,340	-215,340
二零一三年	-225,041	-207,522
二零一四年	-134,333	-139,612
二零一五年	-131,963	-176,014
二零一六年	45,786	-26,280

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十三日 13:27:38

1121333 Class (I,R), GLJ (2011-10), psum

二零一二年二月七日 14:07:15

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

資源種類：
 開發類別：
 定價：
 生效日期：

各類
 分類
 GLJ(2011-10)
 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	低估算後備資源	最佳估算 後備資源	高估算後備資源
可售資源			
重油(千桶)			
總租賃協議	656,678	1,230,917	1,815,722
總公司權益	656,678	1,230,917	1,815,722
扣除礦稅後淨額	542,167	998,407	1,421,834
油當量(千桶)			
總租賃協議	656,678	1,230,917	1,815,722
總公司權益	656,678	1,230,917	1,815,722
扣除礦稅後淨額	542,167	998,407	1,421,834
除稅前現值(百萬加元)			
0%	15,147	32,324	58,577
5%	4,979	9,031	14,997
8%	2,537	4,383	7,188
10%	1,559	2,699	4,476
12%	890	1,626	2,788
15%	247	676	1,322
20%	-303	-40	232
首6年，扣除稅項現金流量前(千加元)			
二零一一年(1個月)	-51,600	0	0
二零一二年	-220,271	-7,644	-8,460
二零一三年	-247,532	-7,831	-8,663
二零一四年	-244,751	-107,405	-96,283
二零一五年	-473,085	-325,387	-260,939
二零一六年	-1,085,646	-880,825	-687,708

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

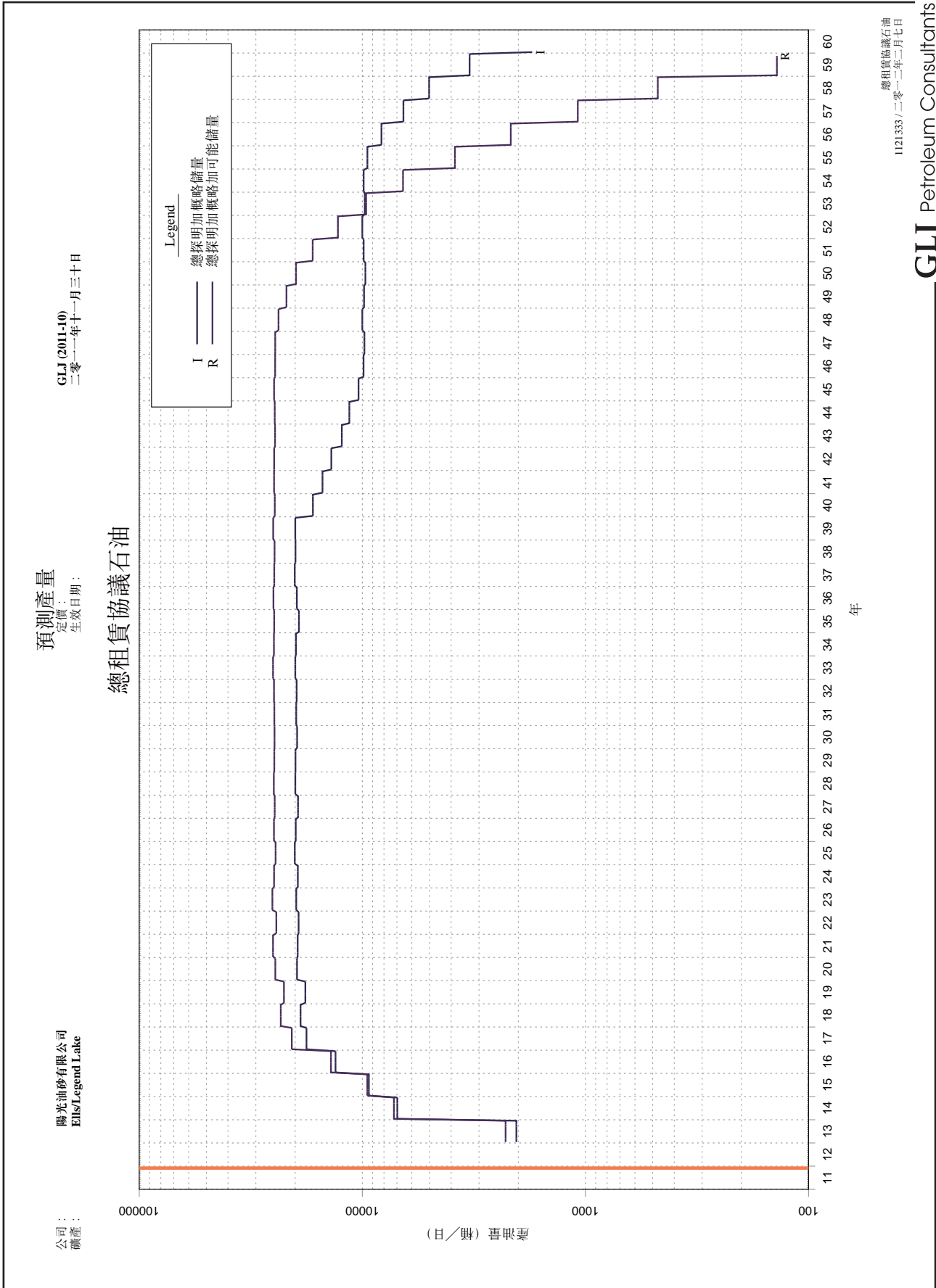
測試日期：二零一一年十二月十三日 13:27:41

1121333 Class (CR1,CR2,CR3), GLJ (2011-10), psum

二零一二年二月七日 14:06:45

附錄四

合資格人士報告 — 第一部



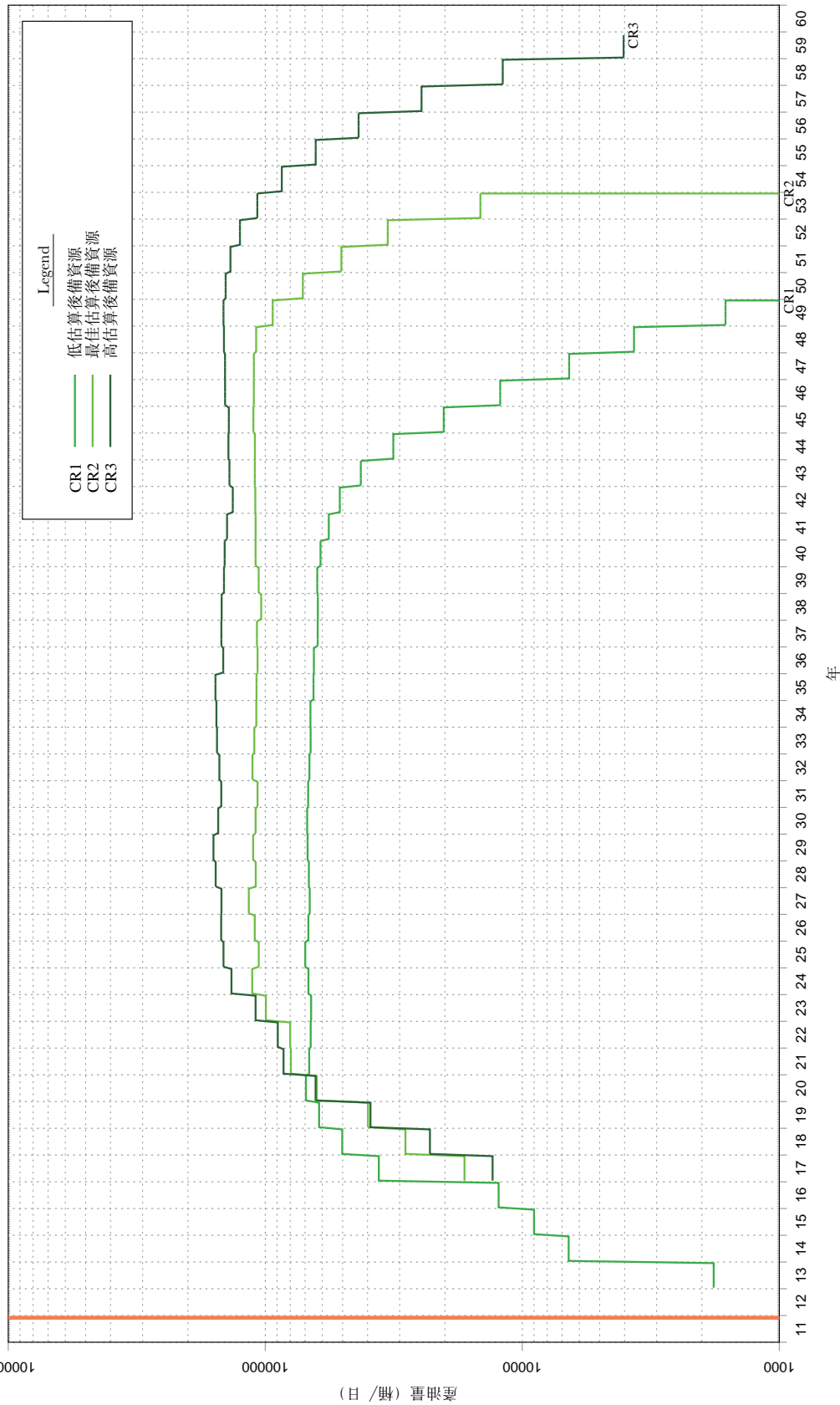
附錄四

合資格人士報告 — 第一部

預測產量
定價：
生效日期：
GLJ (2011-10)
二零一一年十一月三十日

公司：
礦產：
陽光油砂有限公司
Elks/Legend Lake

總租賃協議石油



總租賃協議石油
1121333 / 二零一二年二月七日

GLJ Petroleum Consultants

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 礦產： Ells/Legend Lake

儲量類別： 各種
 開發類別： 分類
 定價： GLJ(2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

儲量及現值概要

實體內容	總租賃協議儲量				公司權益儲量				淨權益儲量				除所得稅前折現現值(百萬加元)							
	天然氣 十億立 方英尺	石油 百萬桶	液態 天然氣 百萬桶	硫磺 千長噸	天然氣 十億 立方英尺	石油 百萬桶	液態 天然氣 百萬桶	硫磺 千長噸	天然氣 十億 立方英尺	石油 百萬桶	液態 天然氣 百萬桶	硫磺 千長噸	0%	5%	8%	10%	12%	15%	20%	
Legend Lake	0.0	91.06	0.00	0.00	0.0	0.0	91.06	0.00	0.0	0.0	77.67	0.00	2,061	663	310	166	66	-30	-110	
West Ells	0.0	158.48	0.00	0.00	0.0	0.0	158.48	0.00	0.0	0.0	128.60	0.00	4,862	1,279	639	407	252	103	-35	
總計：Legend Lake及SW Ells	0.0	91.06	0.00	0.00	0.0	0.0	91.06	0.00	0.0	0.0	77.67	0.00	2,061	663	310	166	66	-30	-110	
West Ells 總計	0.0	158.48	0.00	0.00	0.0	0.0	158.48	0.00	0.0	0.0	128.60	0.00	4,862	1,279	639	407	252	103	-35	
總計：總探明加備略 總探明加備略加可能	0.0	249.54	0.00	0.00	0.0	0.0	249.54	0.00	0.0	0.0	206.27	0.00	6,922	1,942	949	572	318	73	-146	
Legend Lake及SW Ells	0.0	124.31	0.00	0.00	0.0	0.0	124.31	0.00	0.0	0.0	102.76	0.00	3,635	1,012	473	271	139	16	-84	
West Ells 總計	0.0	208.87	0.00	0.00	0.0	0.0	208.87	0.00	0.0	0.0	164.55	0.00	6,650	1,978	1,054	706	472	245	37	
總計：Legend Lake及SW Ells	0.0	124.31	0.00	0.00	0.0	0.0	124.31	0.00	0.0	0.0	102.76	0.00	3,635	1,012	473	271	139	16	-84	
West Ells 總計	0.0	208.87	0.00	0.00	0.0	0.0	208.87	0.00	0.0	0.0	164.55	0.00	6,650	1,978	1,054	706	472	245	37	
總計：總探明加備略加可能	0.0	333.17	0.00	0.00	0.0	0.0	333.17	0.00	0.0	0.0	267.31	0.00	10,285	2,990	1,527	977	611	261	-47	
低估算後備資源																				
Legend Lake及SW Ells	0.0	255.19	0.00	0.00	0.0	0.0	255.19	0.00	0.0	0.0	212.16	0.00	5,560	1,752	838	477	234	8	-171	
West Ells 總計	0.0	401.49	0.00	0.00	0.0	0.0	401.49	0.00	0.0	0.0	330.00	0.00	9,587	3,227	1,699	1,082	656	239	-132	
總計：Legend Lake及SW Ells	0.0	255.19	0.00	0.00	0.0	0.0	255.19	0.00	0.0	0.0	212.16	0.00	5,560	1,752	838	477	234	8	-171	
West Ells 總計	0.0	401.49	0.00	0.00	0.0	0.0	401.49	0.00	0.0	0.0	330.00	0.00	9,587	3,227	1,699	1,082	656	239	-132	
總計：低估算後備資源	0.0	656.68	0.00	0.00	0.0	0.0	656.68	0.00	0.0	0.0	542.17	0.00	15,147	4,979	2,537	1,559	890	247	-303	
最佳估算後備資源																				
Legend Lake及SW Ells	0.0	448.53	0.00	0.00	0.0	0.0	448.53	0.00	0.0	0.0	366.33	0.00	11,479	3,078	1,464	891	532	222	-3	
West Ells 總計	0.0	37.10	0.00	0.00	0.0	0.0	37.10	0.00	0.0	0.0	32.11	0.00	631	115	25	-4	-19	-29	-31	
總計：Legend Lake及SW Ells	0.0	485.63	0.00	0.00	0.0	0.0	485.63	0.00	0.0	0.0	398.44	0.00	12,110	3,194	1,488	887	513	193	-34	

儲量及現值概要

實體內容	總租賃協議儲量				公司權益儲量				淨權益儲量							除所得稅前折現現值(百萬加元)				
	天然氣 十億立 方英尺	石油 百萬桶	液態 天然氣 百萬桶	硫磺 千長噸	天然氣 十億 立方英尺	石油 百萬桶	液態 天然氣 百萬桶	硫磺 千長噸	天然氣 十億 立方英尺	石油 百萬桶	液態 天然氣 百萬桶	硫磺 千長噸	0%	5%	8%	10%	12%	15%	20%	
																				0%
West Elys 總計																				
West Elys	0.0	745.29	0.00	0	0.0	745.29	0.00	0	0.0	599.97	0.00	0	20,214	5,837	2,894	1,811	1,112	483	-6	
總計：West Elys 總計	0.0	745.29	0.00	0	0.0	745.29	0.00	0	0.0	599.97	0.00	0	20,214	5,837	2,894	1,811	1,112	483	-6	
總計：最佳估算後備資源	0.0	1,230.92	0.00	0	0.0	1,230.92	0.00	0	0.0	998.41	0.00	0	32,324	9,031	4,383	2,699	1,626	676	-40	
2P+最佳估算後備資源																				
Legend Lake 及 SW Elys																				
Legend Lake	0.0	539.59	0.00	0	0.0	539.59	0.00	0	0.0	444.00	0.00	0	13,540	3,741	1,773	1,057	599	192	-113	
SW Elys	0.0	37.10	0.00	0	0.0	37.10	0.00	0	0.0	32.11	0.00	0	631	115	25	-4	-19	-29	-31	
總計：Legend Lake 及 SW Elys	0.0	576.69	0.00	0	0.0	576.69	0.00	0	0.0	476.11	0.00	0	14,170	3,857	1,798	1,053	579	163	-144	
West Elys 總計																				
West Elys	0.0	903.77	0.00	0	0.0	903.77	0.00	0	0.0	728.57	0.00	0	23,076	7,116	3,534	2,218	1,364	586	-42	
總計：West Elys 總計	0.0	903.77	0.00	0	0.0	903.77	0.00	0	0.0	728.57	0.00	0	23,076	7,116	3,534	2,218	1,364	586	-42	
總計：2P+最佳估算後備資源	0.0	1,480.46	0.00	0	0.0	1,480.46	0.00	0	0.0	1,204.68	0.00	0	39,246	10,973	5,332	3,271	1,944	749	-186	
高估算後備資源																				
Legend Lake 及 SW Elys																				
Legend Lake	0.0	673.28	0.00	0	0.0	673.28	0.00	0	0.0	530.15	0.00	0	20,449	5,634	2,810	1,801	1,160	593	159	
SW Elys	0.0	131.10	0.00	0	0.0	131.10	0.00	0	0.0	108.50	0.00	0	3,309	710	270	128	45	-18	-51	
總計：Legend Lake 及 SW Elys	0.0	804.38	0.00	0	0.0	804.38	0.00	0	0.0	638.65	0.00	0	23,758	6,343	3,081	1,928	1,206	575	108	
West Elys 總計																				
West Elys	0.0	1,011.34	0.00	0	0.0	1,011.34	0.00	0	0.0	783.18	0.00	0	34,819	8,654	4,108	2,548	1,582	747	124	
總計：West Elys 總計	0.0	1,011.34	0.00	0	0.0	1,011.34	0.00	0	0.0	783.18	0.00	0	34,819	8,654	4,108	2,548	1,582	747	124	
總計：高估算後備資源	0.0	1,815.72	0.00	0	0.0	1,815.72	0.00	0	0.0	1,421.83	0.00	0	58,577	14,997	7,188	4,476	2,788	1,322	232	
3P+高估算後備資源																				
Legend Lake 及 SW Elys																				
Legend Lake	0.0	797.59	0.00	0	0.0	797.59	0.00	0	0.0	632.91	0.00	0	24,084	6,645	3,283	2,072	1,299	609	75	
SW Elys	0.0	131.10	0.00	0	0.0	131.10	0.00	0	0.0	108.50	0.00	0	3,309	710	270	128	45	-18	-51	
總計：Legend Lake 及 SW Elys	0.0	928.69	0.00	0	0.0	928.69	0.00	0	0.0	741.41	0.00	0	27,393	7,355	3,554	2,200	1,344	591	24	
West Elys 總計																				
West Elys	0.0	1,220.20	0.00	0	0.0	1,220.20	0.00	0	0.0	947.73	0.00	0	41,469	10,632	5,161	3,253	2,054	992	161	
總計：West Elys 總計	0.0	1,220.20	0.00	0	0.0	1,220.20	0.00	0	0.0	947.73	0.00	0	41,469	10,632	5,161	3,253	2,054	992	161	
總計：3P+高估算後備資源	0.0	2,148.89	0.00	0	0.0	2,148.89	0.00	0	0.0	1,689.15	0.00	0	68,862	17,988	8,715	5,453	3,399	1,583	185	

一般資料

陽光油砂有限公司(貴公司)的 Ells/Legend Lake 礦產位於第17至21 W4M範圍第093至096鎮，距離阿爾伯塔 Fort McMurray 西北約75公里，如圖1所示位於阿薩巴斯卡油砂重油礦床邊界。礦產包括三個租賃協議區塊，即 West Ells、SW Ells 及 Legend Lake。

Wabiskaw 岩系包含礦產內厚達21米的油砂重油飽和砂，並可以水平井蒸汽輔助重力排油系統(SAGD)進行原地開採。礦床頂部由 West Ells 南部的250米深至 Legend Lake 約480米深不等。

二零一零年三月，貴公司提交使用蒸汽輔助重力排油系統程序進行每日10,000桶石油的 West Ells 商業規模項目的申請。現時估計項目將於二零一三年第二季投入運作。二零一一年十一月，貴公司提交 Legend Lake 額外每日10,000桶石油商業規模項目的申請。Legend Lake 中央加工設施預計於二零一六年第二季落成。二零一一年第一季圈定鑽探包括主要位於 West Ells 項目地區及 Legend Lake 的47口井。

實地原有油砂重油(OBIP)、儲量及資源分配的分析載於表1。《石油資源管理制度》(PRMS)標準乃用以評估儲量及資源類別。申請項目地區有關的若干儲量被列為概略及可能未開發儲量，而項目地區內外的額外儲量被列為資源。我們認為資源量具有開發經濟效益，待進一步完成礦床研究、圈定鑽探、設施設計、編製確實開發計劃、監管申請及公司審批後，將重新分類此等礦藏量為儲量。現時無法確定能否以商業可行的方法生產任何部分的後備資源。

地質

貴公司以早白堊紀 McMurray 岩層及 West Ells 地區 Clearwater 岩層上層的 Wabiskaw 岩系之油砂重油飽和礦床為目標。

McMurray 及 Wabiskaw 覆蓋於前白堊紀無整合面之上。處於無整合面下的泥盆紀頁岩和碳酸鹽岩被侵蝕雕琢，形成由侵蝕流域分隔開的本位高地。泥盆紀地下露頭的地勢對早白堊紀的沉積模式有重大影響力。此等地勢從 Clearwater 岩層至白堊紀地表的方解石標記所繪製的等厚圖可見一斑(圖 2)。

McMurray 及 Wabiskaw 隨着沉積物從流域開始引伸至泥盆紀地表高地而在全面侵蝕的環境中形成。在 West Ells 地區，McMurray 岩層局限於低地，並沉積於河口通道環境。Wabiskaw 礦床砂岩在海洋至邊際海洋環境中形成，與近岸三角洲砂岩混合。Wabiskaw 夾雜著類似環境中存在的砂岩，使兩個區域之間的接觸面存有不確定性，但相信 West Ells 地區的礦床主要是 Wabiskaw D 年代。Wabiskaw D 之上覆蓋及緊貼著 Wabiskaw C 和 A 砂岩。

Wabiskaw 在邊際海洋環境的沉積物令礦床較 McMurray 河口通道砂岩更易預測和繪製。McMurray 河口通道存在的角礫岩和傾斜砂泥分層頁岩夾層，在 West Ells 幾乎不存在。然而，Wabiskaw 砂岩部分可能存有一些海洋泥岩床。貴公司土地所在的泥岩床處於 Wabiskaw D 低部。泥岩在泥盆紀高地變薄而受到進一步限制，因此 貴公司大部分的土地並無泥岩。若然存在，此等礦床被視為形式蒸汽輔助重力排油系統蒸汽室的滲透屏障，因此，泥岩頂形成連續油砂重油砂岩圖(圖 3)中的礦床底部。泥岩下的油砂重油飽和區已被加插至連續油砂重油砂岩圖，以完成整幅油砂重油砂岩圖(圖 5)。

氣蓋和「貧油區」或「沖刷區」一般亦與 Wabiskaw 油砂重油礦床有關聯。此等低油飽和度的區域覆蓋蒸汽輔助重力排油系統礦床，並與其接觸。此等間區將從蒸汽室輸入蒸汽和熱量，但油砂重油的產量有限。氣蓋於 McMurray 石油出現生物降解和停止流動前或之時在結構性高地形成。其後的結構變化與 Larimide 造山活動和下層的泥盆紀麋鹿點鹽的溶解有關，導致偶爾中斷氣蓋的洩漏點，並釋出一些氣體。「貧油區」或「沖刷區」在有水流入以填補天然氣的地方形成。氣蓋和沖刷區的油飽和度可高達及超過30%。沖刷區可按各區的阻力與底水區分。底水區的油飽和度低，一般介乎3至5歐姆米，而沖刷區一般超過 10歐姆米。West Ells River 地區的天然氣豐富，特別是上層的泥盆紀高地(泥盆系等厚圖方解石標記所示的薄層)。貧油區較為普遍，但在泥盆紀地表低地一般出現的底水僅從 貴公司土地的一口井中發現。含氣砂岩和產量及貧油區及底水載於圖5。

方解石膠結間區在 West Ells 地區的 Wabiskaw 及 McMurray 砂岩較為罕見。有關海洋砂岩段的間區起源的理論各有不同。其中一種理論認為此乃在特定範圍較易形成的凝固物，存在於某些地區(最多10米)且並無連接。第二種理論認為以「硬地」形態出現的方解石膠結層的起源乃因沉積物—水界面發生還原—氧化作用所致。「硬地」在非沉積期形成，可覆蓋數百米或以上範圍。預計氣蓋可大範圍在滲透屏障下方形成。方解石膠結間區的防滲性質顯示方解石在注入熱氣時溶解的可能性甚微。

根據公開岩芯數據，平均總質油0.112的油砂重油礦床鑽井記錄計算所得的平均孔隙度為30%。

儲量和資源

GLJ Petroleum Consultants (GLJ)已編製 Ells/Legend Lake 礦產的探明加概略儲量(2P)、探明加概略加可能儲量(3P)和低、最佳及高估算後備資源的估計。儲量和資源使用體積法分配及載於表1。資源估計於此時不會被列為儲量，以待進一步完成礦床研究、圈定鑽探、設施設計、編製確實開發計劃、監管申請及公司審批。

2P及3P儲量被分配至申請項目地區內的垂直井密度最少有每四分之一段(160英畝間距)一口井的租賃協議部分。最佳及高估算後備資源被分配至圖內的其餘租賃協議。低估算後備資源被分配至圖內每段最少有一口井的地區。實際含油砂岩界定為其存在被詮釋為可應用蒸汽輔助重力排油系統程序的垂直連續油層。圖3顯示計算岩石體積的所用的持續含油砂岩圖；此外，圖3b顯示獲分配概略儲量和最佳估算後備資源的地區。

儲量和資源估計乃假設使用水平井蒸汽輔助重力排油系統技術開發而作出。有關計劃的潛在成功證據乃基於：

- 貴公司和其他營運商進行的模擬工作。
- GLJ根據類似礦床的其他營運商進行的模擬研究審閱開發礦床的開採率計算法。
- 整個阿薩巴斯卡油砂礦床的砂岩礦床蒸汽輔助重力排油系統程序是否成功。

分析相關性利用了以下波及效率的體積開採率：

- 驅油效率(E_d)：2P和3P儲量類別使用初始平均水飽和度和剩油飽和度15%和10%，低、最佳及高估算後備資源類別為15%、15%和10%。
- 總垂直波及效率(E_v)：此乃生產區(實際油層)上的含油砂岩厚度除以總連續含油砂岩的比率。關於 West Ells 及 SW Ells，2P和3P儲量類別使用生產井間距1.5米

和1.0米，低、最佳及高估算後備資源類別為2.0米、1.5米和1.0米。由於有底水，Legend Lake 的生產井間距較以上數值高1米。

- 總水平波及效率(E_h)：此乃根據耗盡時蒸汽室底坡、井與井的間距和生產區上的含油砂岩厚度之函數。West Ells 及 SW Ells 蒸汽室於耗盡時的斜度估計為12%，Legend Lake 為10%。West Ells 使用的較高坡度乃由於存有頂部氣體，並涉及有關額外蒸汽需求及對終端汽油比(SOR)和禁閉油砂重油率的影響之相關不確定性。井距預定為100米。
- 持續性／面積波及(E_c)：指礦床沿著井孔、非均質性和滲透性裂縫的蒸汽加熱不均，及過程中的不確定性產生的風險。2P和3P儲量類別使用的系數為80%和90%，低、最佳及高估算後備資源類別為70%、80%和90%。

儲量使用上述的開採率計算法按法定分層計算。井距100米的800米礦井並於各井孔底部裝設50米排水的開發情況設定的經濟效益限制為每口井450千儲罐桶。West Ells 及 SW Ells 的低估算、2P/最佳估算及3P/高估算情況所得的最低含油砂岩值分別約為11米、10米和8米。Legend Lake 的最低含油砂岩值較此等數值約高1米。

為盡量提升開採，貴公司表示其計劃在原井對生產週期的後期在原蒸汽輔助重力排油系統礦井之間鑽探加密生產井。Cenovus Energy Inc. (Cenovus) 已在其 Foster Creek 項目的 McMurray 礦床成功採用此開發方法。若間距為50米，遞增加密開採使用上述相同的幾何模型釐定。若間距為100米，高估算則減少蒸汽室斜度2%，以說明壓力差變化可能令斜度減少。由於邊際經濟因素，低估算情況並不會考慮開發加密井。

開採率最終經考慮過程相關的技術風險而釐定。不同的實驗室研究預測及地下測試設施(UTF)證實開採率審查均顯示有60%至80%的開採率。雖然這些開採率按理論計算，但GLJ認為結果過於樂觀，並認為僅可在最佳可能情況下實現。

為優化蒸汽要求和油砂重油開採，GLJ計劃進行不凝性氣體(NCG)注入。蒸汽優化程序已在UTF項目測試成功，包括以不凝性氣體取代部分蒸汽注入，從而在礦井生產期後半段保持蒸汽室的壓力和減少蒸汽燃氣的需求。不凝性氣體注入目前正應用於Cenovus' Foster Creek及Christina Lake項目。注入從蒸汽產生器的燃燒器回收的煙氣是具有經濟效益的方法，但卻需要處理腐蝕問題。MEG Energy Corp.目前在Surmont進行煙氣注入項目。以煙氣替代不凝性氣體是有可能的。對不凝性氣體注入要求進行預測時是按每個礦井的開採年期以平均75標準立方英尺／儲罐桶天然氣為基準。

其他營運商的權益土地相關頂氣生產已於二零零九年十月關閉，以待預期於二零一一年作出有關天然氣與油砂重油事宜的全面聆訊和決議。權益土地的累計產量(大部分在West Ells南半部)約163億立方英尺。貴公司計劃將West Ells蒸汽室的壓力維持於約2000千帕。因此，天然氣注入計劃將油氣區從目前的壓力水平加壓至2000千帕，以減輕蒸汽需求的滲漏區效應。所有權益土地油氣區進行加壓所需的天然氣量估計為500億立方英尺。注入的氣體預計於項目將近結束時排走。

生產和開發預測

如表2所述，各平均類別礦井會作生產量預測。最高石油產量和最低汽油比(SOR)值根據GLJ對礦床模擬的知識選擇，包括 貴公司最近完成的工作、類似現有計劃的表現及依據經驗就風險及停工對水平井的生產率作調整。探明加可能儲量和最佳估算後備資源最高石油產率估計為每個礦井每日350至450桶石油，須視乎含油厚度而定。第一年的生產率估計為最高生產率的60%。最高石油產量預測於第二年出現。100米間距和50米間距井計算的總儲量和資源當中，80%至85%被分配至初始井，15%至20%分配至加密井，以計及干擾因素。加密井預定在初始井開掘約四年後開始投產，生產率是初始井的40%。

實地開發時間表乃假設含油較厚的地區(>14米)將先行開發，含油較薄地區為次選。

整體2P儲量加最佳估算後備資源累計汽油比平均預測為3.1。預測中採用的耗用戰略反映於生產礦井週期臨近結束時以最小蒸汽注入進行熱收集。潛在壓濾操作模型使用經調減的汽油比，並在生產最後一年增加天然氣注入。

由於鄰近的井孔區經由原有蒸汽室預先加熱，加密井所需的蒸汽最少。對於遞增油砂重油量而言，根據GLJ熟悉及與 Foster Creek 加密井表現類似並就不同礦床作出調整的模擬工作，2P/最佳估算和3P/高估算情況指定的加密井汽油比分別為1.0和0.5。

項目初期和後期的時間表和設施規模載於下表。詳細的預測開發和成本假設載於表3.1至表3.12。

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	West Ells					Legend Lake					SW Ells	
	儲量		後備資源			儲量		後備資源			後備資源	
	2P	3P	低	2P+最佳	3P+高	2P	3P	低	2P+最佳	3P+高	最佳	高
二零一三年	5	5	5	5	5							
二零一四年	5	5	5	5	5							
二零一五年												
二零一六年						10	10					
二零一七年			5	30	30							
二零一八年												
二零一九年								20	20	30		
二零二零年					30	30					4	12
二零二一年												
二零二二年									20	30		
二零二三年					10	30						
總計	10	15	40	70	100	10	10	30	50	70	4	12

經濟分析

資源類別的指示性經濟預測於本報告經濟預測一節呈列。由於未編製詳盡的項目設計和成本估計，此等經濟預測屬概略性質。因此，經營成本估計乃基於GLJ的類似項目的經驗。經營成本估計為每井每月16,000加元，每桶石油0.80加元和每桶蒸汽0.80加元加燃氣購買價。蒸汽生產燃料和不凝性氣體注入成本使用當前GLJ阿爾伯特現貨廠房燃氣價加實地運費0.10加元／千立方英尺的費用作出預測。此外，亦使用每桶蒸汽0.40千立方英尺的燃料兌蒸汽轉換率。固定實地成本估計為初始設施資本的5%，惟運作第一年和第二年的實地成本分別增加100%和50%，以反映啟動運作。礦井棄置成本以每井對250,000加元計算。

West Ells 首個每日10,000桶石油設施的蒸汽輔助重力排油系統設施建設成本之估計成本為6,000加元／每日流體桶數(每日流體桶數)。考慮到經濟規模效益和使用現有基礎設施，故減少 West Ells 額外每日30,000桶石油階段的成本。初始設施建設費主要根據GLJ所熟悉其他類似項目的類似費用作出估計。SW Ells 及 Legend Lake 的每日流體桶數成本使用與 West Ells 的類似方法作出估計，並假設 貴公司及鄰近土地的經營者將於 SW Ells 有共同權益，以利用經濟規模效益的優勢。初始鑽井和完井的資本估計為每井對3.7百萬加元，其後年度減少10%，以反映鑽探經驗。額外資本每井對2.8百萬加元已計入井場施工、設備及管道開支，300,000加元作為金屬螺桿泵開支。加密鑽井和地表設備估計為每口井2,100,000加元。圈定成本規劃乃假設80英畝的井孔間距及淨成本為每井孔400,000加元。此等成本是GLJ基於我們對其他項目的瞭解已作出估計。

維護和持續資本計入設施和水平井的評估。設施維護成本按初始設施資本1%的年率計算。礦井持續成本預計為每生產年度每井對150,000加元，包括如維修泵等的偶爾修井工作。

熱電聯設施均計入 West Ells 及 Legend Lake 的所有儲量和資源類別，為項目提供電力和蒸

汽。未使用電力按市價出售。電力收益在經濟預測計入「其他收益」。模型參數和成本乃使用 貴公司提供的資料和我們對其他項目的認識作出估計。

官地礦稅使用新的阿爾伯塔油砂礦稅公式計算。礦稅根據潔純天然油砂重油產品計算。盈利前礦稅方面，基率是總收益1%，西德州中級原油定價每高於每桶55加元一元時會上升，最多升至9%，即西德州中級原油的定價為120加元／桶或以上。盈利後礦稅方面，基率是淨收益25%，西德州中級原油定價每高於每桶55加元一元時會上升，最多升至40%，即西德州中級原油的定價為120加元／桶或以上。回報撥備為3.6%。

礦產產出的油砂重油假設在公開市場以稀釋劑—油砂重油(稀釋油砂重油)混合物出售。短期稀釋油砂重油的運輸要求假設可按3.50加元／儲罐桶由貨車運送，長期則按1.75加元／儲罐桶的費用使用第三方管道運送。以貨車和管道運輸混合稀釋劑的比率分別約為每桶油砂重油0.3和0.429桶稀釋劑。混合成本假設稀釋劑較凝析物長期存有市場溢價6.00加元／儲罐桶，包括實地運輸成本。混合物及運輸與稀釋油砂重油質量調整導致表4所呈列的淨油砂重油價格。

其他經濟考慮因素

本報告並無提及以下事宜：

- 非儲量礦井棄置、井場復墾工程和設施棄置／利用，包括潛在環境問題。
- 潛在加工收入。
- 實地、收集和加工設施的目前狀況，即並無進行檢查。

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 礦產： Ells/Legend Lake

儲量類別： 3P+後備資源
 開發類別： 總高估算
 定價： GLJ(2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

礦井權益及負擔概要

實體內容	營運權益			皇家權益			其他皇家負擔			
	盈利前 %	盈利後 %	餘下支出 (以千計)	盈利前 %	盈利後 %	餘下支出 (以千計)	類型	盈利前 %	盈利後 %	餘下支出 (以千計)
Ells/Legend Lake										
Legend Lake & SW Ells										
Legend Lake	100.000	—	—	—	—	—	阿爾伯特官地礦稅非常規重油	—	—	—
SW Ells	100.000	—	—	—	—	—	阿爾伯特官地礦稅非常規重油	—	—	—
West Ells 總計										
West Ells	100.000	—	—	—	—	—	阿爾伯特皇家特許權非常規重油	—	—	—

詞彙

AB：阿爾伯特
 盈利後=盈利前權益，除非另有指示
 CR：官地礦稅
 HVY：重油
 NCONV：非常規

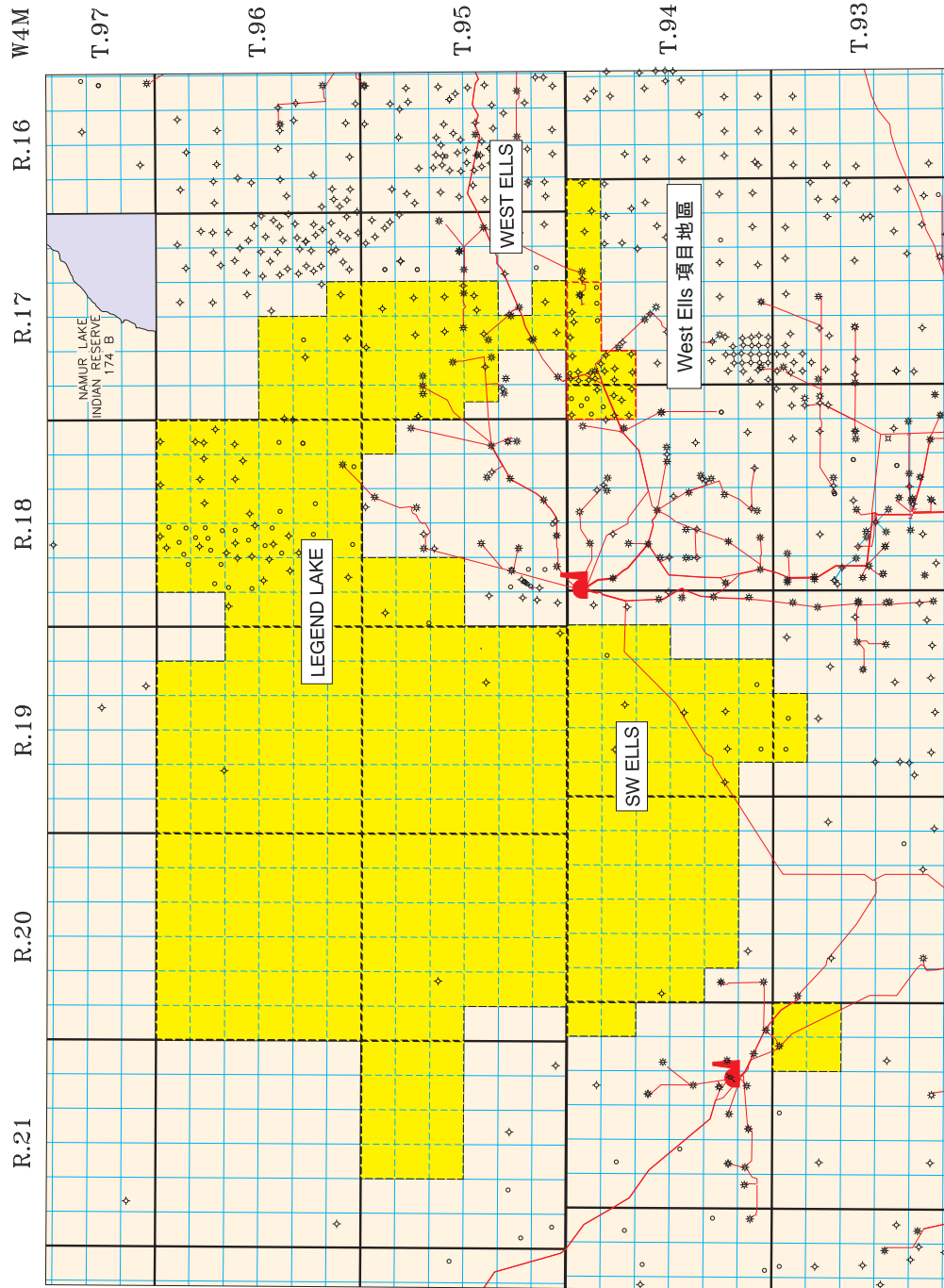
附錄四

合資格人士報告 — 第一部

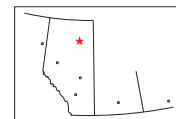
圖1
土地地圖

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake

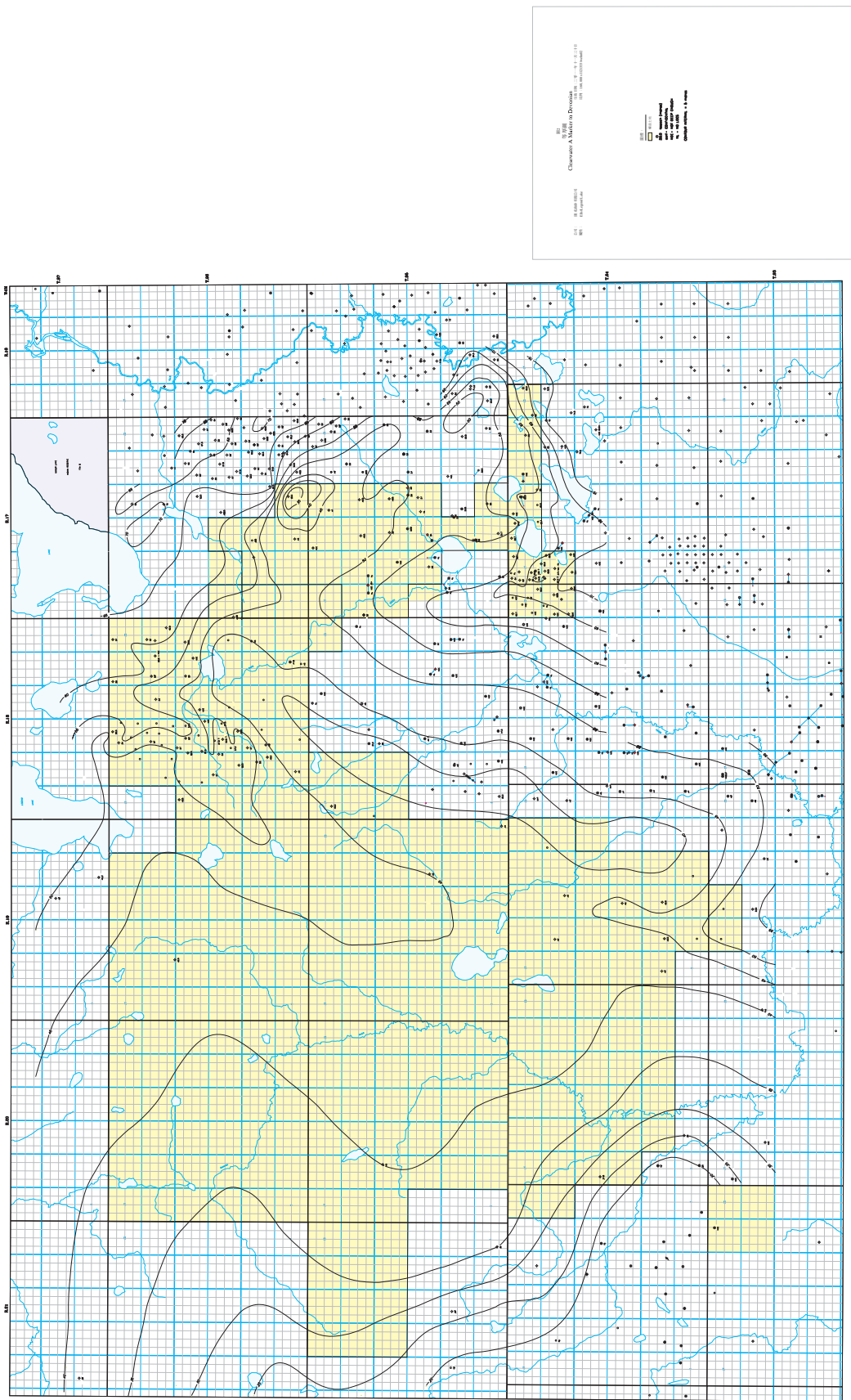
生效日期：二零一一年十一月三十日
 比例：1:315,000 s1121333/welm01



圖標：
 權益土地

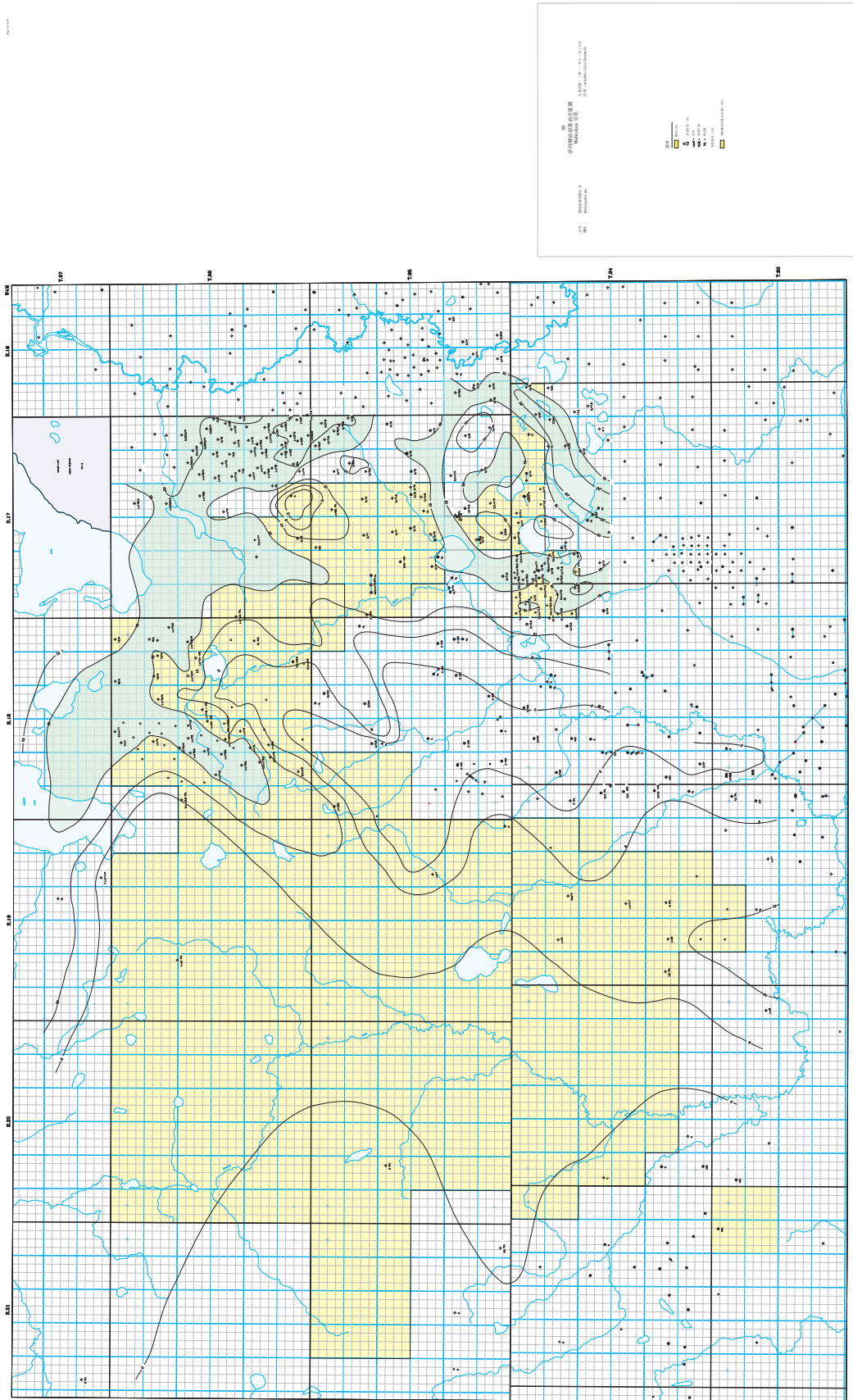


附錄四 合資格人士報告 — 第一部

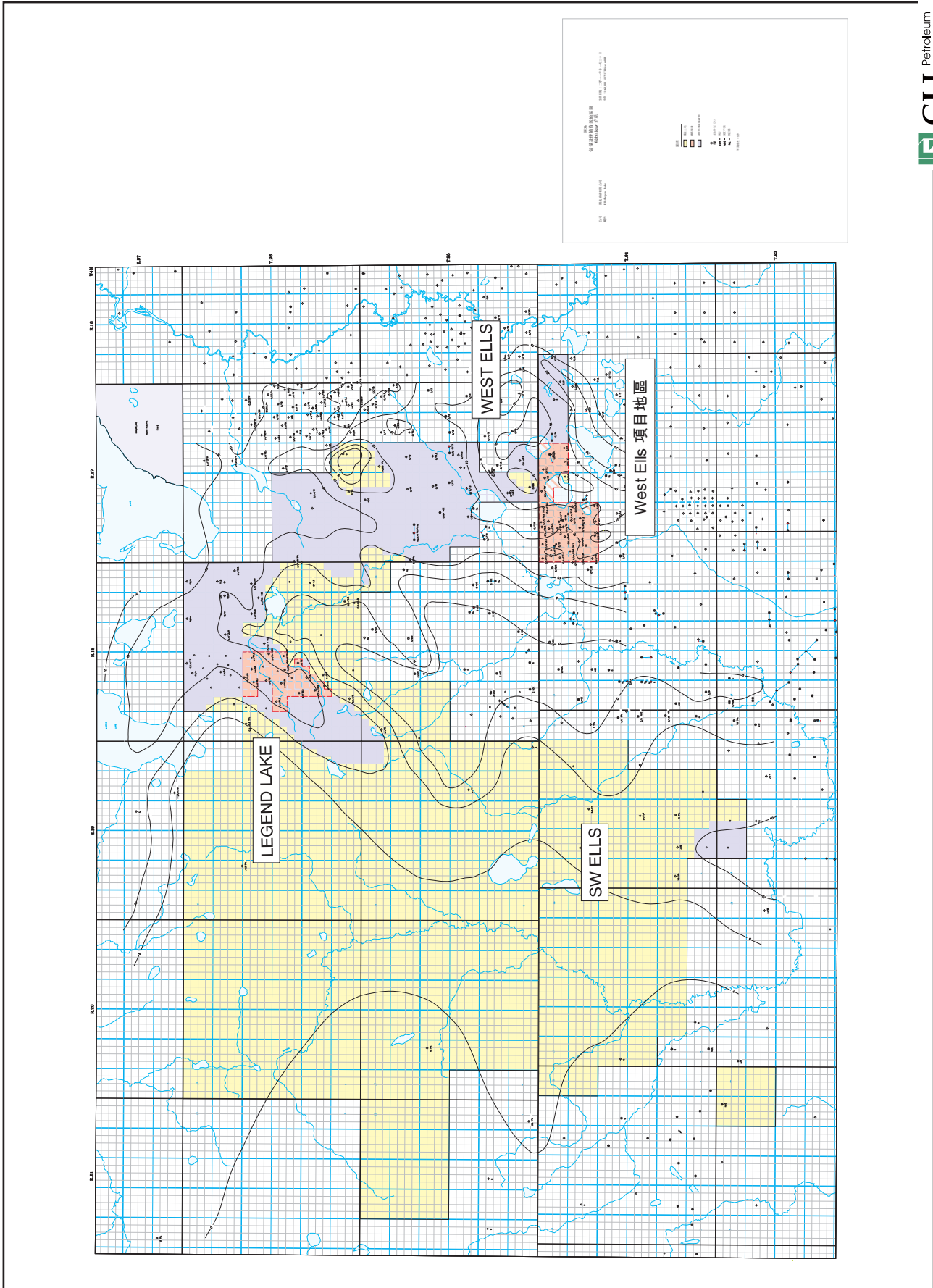


附錄四

合資格人士報告 — 第一部

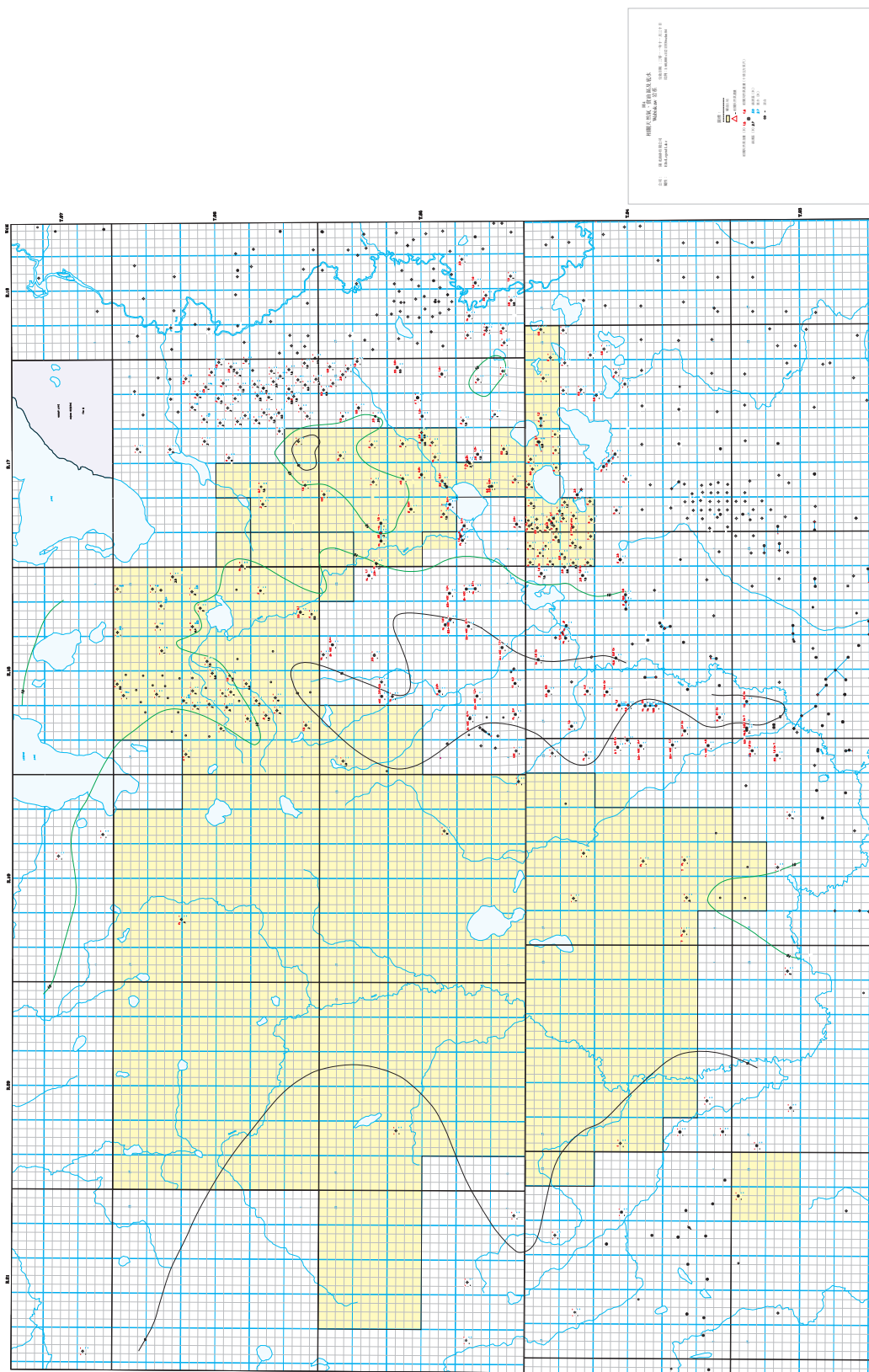


附錄四 合資格人士報告 — 第一部



附錄四

合資格人士報告 — 第一部



附錄四

合資格人士報告 — 第一部

表1
體積參數概要
Ells, Legend Lake 蒸汽輔助重力排油系統項目
Wabiskaw 岩系

分類	面積 (英畝)	含油砂岩 (米)	孔隙度 %	Sw %	FVF	可勘探 實地原有 油砂重油 (千儲罐桶)	開採率	總租賃協議 資源 (千儲罐桶)	營運權益	公司資源 (千儲罐桶)
概略未開發儲量										
West Ells	3,658	14.3	31.0%	24%	1.005	312,890	51%	158,860	100%	158,860
Legend Lake	2,232	15.4	32.0%	31%	1.005	192,271	47%	91,068	100%	91,068
總計	5,891	14.7	31.4%	27%	1.005	505,161	49%	249,928	100%	249,928
概略加可能未開發儲量										
West Ells	3,738	14.2	31.0%	24%	1.005	317,416	66%	208,865	100%	208,865
Legend Lake	2,397	15.1	32.0%	31%	1.005	201,733	62%	124,306	100%	124,306
總計	6,134	14.6	31.4%	27%	1.005	519,149	64%	333,171	100%	333,171
低估算後備資源										
West Ells										
含油砂岩>14米	7,332	15.7	31.0%	24%	1.005	687,146	38%	263,165	100%	263,165
含油砂岩<14米	5,615	12.3	31.0%	24%	1.005	413,717	33%	138,326	100%	138,326
總計	12,947	14.3	31.0%	24%	1.005	1,100,863	36%	401,492	100%	401,492
Legend Lake										
含油砂岩>14米	7,325	15.6	32.0%	31%	1.005	640,300	36%	227,346	100%	227,346
含油砂岩<14米	1,186	13.2	32.0%	31%	1.005	87,295	32%	27,840	100%	27,840
總計	8,511	15.3	32.0%	31%	1.005	727,595	35%	255,186	100%	255,186
SW Ells	0	0.0	31.0%	24%	1.005	0	0%	0	100%	0
總計	21,458	14.7	31.4%	27%	1.005	1,828,458	36%	656,678	100%	656,678
最佳估算後備資源										
West Ells										
含油砂岩>14米	7,506	15.7	31.0%	24%	1.005	704,260	52%	365,936	100%	365,936
含油砂岩<14米	11,096	11.9	31.0%	24%	1.005	788,818	48%	378,972	100%	378,972
總計	18,601	13.5	31.0%	24%	1.005	1,493,078	50%	744,908	100%	744,908
Legend Lake										
含油砂岩>14米	7,649	15.4	32.0%	31%	1.005	659,072	47%	312,215	100%	312,215
含油砂岩<14米	4,521	12.4	32.0%	31%	1.005	312,518	44%	136,307	100%	136,307
總計	12,170	14.3	32.0%	31%	1.005	971,590	46%	448,522	100%	448,522
SW Ells	1,344	10.2	31.0%	24%	1.005	81,826	45%	37,098	100%	37,098
總計	32,115	13.6	31.4%	27%	1.005	2,546,493	48%	1,230,527	100%	1,230,527
高估算後備資源										
West Ells										
含油砂岩>14米	7,506	15.7	31.0%	24%	1.005	704,260	67%	471,675	100%	471,675
含油砂岩<14米	12,314	11.6	31.0%	24%	1.005	855,802	63%	539,663	100%	539,663
總計	19,820	13.2	31.0%	24%	1.005	1,560,062	65%	1,011,337	100%	1,011,337
Legend Lake										
含油砂岩>14米	7,649	15.4	32.0%	31%	1.005	659,072	62%	408,451	100%	408,451
含油砂岩<14米	7,255	11.5	32.0%	31%	1.005	465,845	57%	264,834	100%	264,834
總計	14,904	13.5	32.0%	31%	1.005	1,124,917	60%	673,285	100%	673,285
SW Ells	3,900	9.5	31.0%	24%	1.005	220,100	60%	131,100	100%	131,100
總計	38,624	12.9	31.4%	27%	1.005	2,905,078	63%	1,815,722	100%	1,815,722
2P儲量加最佳估算後備資源										
West Ells	22,260	13.6	31.0%	24%	1.005	1,805,968	50%	903,768	100%	903,768
Legend Lake	14,402	14.5	32.0%	31%	1.005	1,163,862	46%	539,590	100%	539,590
SW Ells	1,344	10.2	31.0%	24%	1.005	81,826	45%	37,098	100%	37,098
總計	38,006	13.8	31.4%	27%	1.005	3,051,655	49%	1,480,456	100%	1,480,456
3P儲量加高估算後備資源										
West Ells	23,558	13.4	31.0%	24%	1.005	1,877,478	65%	1,220,203	100%	1,220,203
Legend Lake	17,300	13.7	32.0%	31%	1.005	1,326,650	60%	797,591	100%	797,591
SW Ells	3,900	9.5	31.0%	24%	1.005	220,100	60%	131,100	100%	131,100
總計	44,759	13.2	31.4%	27%	1.005	3,424,227	63%	2,148,894	100%	2,148,894

表1
體積參數概要
Ells、Legend Lake 蒸汽輔助重力排油系統項目
Wabiskaw 岩系

分類	面積 (英畝)	含油砂岩 (米)	孔隙度 %	Sw %	FVF	可勘探 實地原有 油砂重油 (千儲罐桶)	總租賃協議 資源 (千儲罐桶)	開採率	營運權益	公司資源 (千儲罐桶)
已發掘石油原始地質儲量(厚度>0米)										
West Ells	16,626	13.1	31.0%	24%	1.005	1,299,821				
SW Ells/Opportunity	4,999	6.5	31.0%	24%	1.005	193,088				
Legend Lake	13,022	12.8	32.0%	31%	1.005	931,556				
總低估算	34,648	12.0	31.4%	27%	1.005	2,424,464				
West Ells	24,785	13.0	31.0%	24%	1.005	1,918,248				
SW Ells/Opportunity	26,440	6.0	31.0%	24%	1.005	948,698				
Legend Lake	30,869	10.0	32.0%	31%	1.005	1,730,485				
總最佳/高估算	82,093	9.6	31.4%	27%	1.005	4,597,431				
未發掘石油原始地質儲量(厚度>0米)										
West Ells	8,158	12.7	31.0%	24%	1.005	618,428				
SW Ells/Opportunity	21,440	5.9	31.0%	24%	1.005	755,610				
Legend Lake	17,846	8.0	32.0%	31%	1.005	798,929				
總低估算	47,445	7.9	31.4%	27%	1.005	2,172,966				
West Ells	0	0.0	31.0%	24%	1.005	0				
SW Ells/Opportunity	73,253	2.9	31.0%	24%	1.005	1,286,271				
Legend Lake	3,916	5.2	32.0%	31%	1.005	113,871				
總最佳/高估算	77,169	3.1	31.1%	25%	1.005	1,400,142				
總石油原始地質儲量(厚度>0米)										
West Ells	24,785	13.0	31.0%	24%	1.005	1,918,248				
SW Ells/Opportunity	26,440	6.0	31.0%	24%	1.005	948,698				
Legend Lake	30,869	10.0	32.0%	31%	1.005	1,730,485				
總低估算	82,093	9.6	31.4%	27%	1.005	4,597,431				
West Ells	24,785	13.0	31.0%	24%	1.005	1,918,248				
SW Ells/Opportunity	99,693	3.8	31.0%	24%	1.005	2,234,968				
Legend Lake	34,785	9.5	32.0%	31%	1.005	1,844,356				
總最佳/高估算	159,262	6.4	31.3%	26%	1.005	5,997,572				

附註：由於經濟限制因素，上述計算的資源未必與經濟預測相符
加密井計入所有類別，低估算後備資源除外

表2
ELLS/LEGEND LAKE 蒸汽輔助重力排油系統項目
類別礦井產量預測

W Eills : 2P, WPs
概略儲量

泛蒸汽開採	千儲罐桶/井	823
泛蒸汽面積	英畝	3658
井距	米	100
單井排水面積	米	800
含油砂岩	英畝*	22.2
淨蒸汽生產效益	米	14.3
所需井數	千立方英尺/儲罐桶蒸汽	0.4
理論產率	口井	164
停工	桶石油/日*	509
每口井的峰值	桶石油/日	83.5%
		425

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	汽油比	水油比	3.5			
1	255	5.50	5.50	23.4	1403	23.4
2	425	3.30	3.30	23.4	1403	23.4
3	425	3.30	3.30	23.4	1403	23.4
4	425	3.30	3.30	23.4	1403	23.4
5	331	3.30	3.30	18.2	1091	18.2
6	200	3.30	3.30	11.0	661	11.0
7	121	3.30	3.30	6.7	400	6.7
8	73	1.90	1.90	2.3	140	2.3
9	0	0.00	0.00	0	0	0
10	0	0.00	0.00	0	0	0
11	0	0.00	0.00	0	0	0
12	0	0.00	0.00	0	0	0
13	0	0.00	0.00	0	0	0
14	0	0.00	0.00	0	0	0
15	0	0.00	0.00	0	0	0
16	0	0.00	0.00	0	0	0
總計	823	3.50	3.5	288.4	2884	48

W Eills : 2P, 加密
概略儲量

泛蒸汽開採	千儲罐桶/井	145
泛蒸汽面積	英畝	3658
井距	米	100
單井排水面積	米	800
含油砂岩	英畝*	22.2
淨蒸汽生產效益	米	14.3
所需井數	千立方英尺/儲罐桶蒸汽	0.4
理論產率	口井	164
停工	桶石油/日*	509
每口井的峰值	桶石油/日	33.4%
		170

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	汽油比	水油比	1.0			
1	170	1.00	1.00	170	170	2.8
2	125	1.00	1.00	125	125	2.1
3	67	1.00	1.00	67	67	1.1
4	36	1.00	1.00	36	36	0.6
5	0	0.00	0.00	0	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0	0.0
總計	145	1.00	1.0	145	145	2

W Eills : 3P, WPs
概略加可能儲量

泛蒸汽開採	千儲罐桶/井	1057
泛蒸汽面積	英畝	3738
井距	米	100
單井排水面積	米	800
含油砂岩	英畝*	22.2
淨蒸汽生產效益	米	14.2
所需井數	千立方英尺/儲罐桶蒸汽	0.4
理論產率	口井	168
停工	桶石油/日*	538
每口井的峰值	桶石油/日	88.3%
		475

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	汽油比	水油比	3.4			
1	285	5.33	5.33	285	1520	25.3
2	475	3.20	3.20	475	1520	25.3
3	475	3.20	3.20	475	1520	25.3
4	475	3.20	3.20	475	1520	25.3
5	399	3.20	3.20	399	1276	21.3
6	281	3.20	3.20	281	899	15.0
7	198	3.20	3.20	198	634	10.6
8	140	3.20	3.20	140	447	7.4
9	98	3.20	3.20	98	315	5.2
10	69	1.20	1.20	69	83	1.4
11	0	0.00	0.00	0	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0	0.0
總計	1057	3.36	3.4	3553	3553	59

表2
ELLS/LEGEND LAKE 蒸汽輔助重力排油系統項目
類別礦井產量預測

W ELLs : 3P, 加密 概略加可能儲量		W ELLs : 厚含油砂岩, LE 低估算後備		W ELLs : 薄含油砂岩, LE 低估算後備	
泛蒸汽開採	186	797	549	549	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	3738	7332	5615	5615	英畝
井距	100	100	100	100	米
單井排水面積	800	800	800	800	米
淨蒸汽生產效益	22.2	22.2	22.2	22.2	英畝*
所需井數	14.2	15.7	12.3	12.3	米
理論產率	0.4	0.4	0.4	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
停工	168	330	252	252	口井
每口井的峰值	538	526	457	457	桶石油/日*
	35.3%	71.3%	71.1%	71.1%	
	190	375	325	325	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	年度平均			產油率 每日 石油桶數	年度平均		
	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日		汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日		汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日
1	0.50	0.50	95	225	5.33	1200	195	5.92	1154	19.2	
2	0.50	0.50	77	375	3.20	1200	325	3.55	1154	19.2	
3	0.50	0.50	50	375	3.20	1200	325	3.55	1154	19.2	
4	0.50	0.50	33	310	3.20	993	239	3.55	849	14.1	
5	0.00	0.00	0	212	3.20	679	167	3.55	591	9.9	
6	0.00	0.00	0	145	3.20	465	116	3.55	412	6.9	
7	0.00	0.00	0	99	1.60	159	81	1.78	144	2.4	
8	0.00	0.00	0	68	1.60	109	56	1.78	100	1.7	
9	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0.0	
10	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0.0	
11	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0.0	
12	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0.0	
13	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0.0	
14	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0.0	
15	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0.0	
16	0.00	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0.0	
總計	186	0.50	93	797	3.30	2629	549	3.69	2028	34	

表2
ELLS/LEGEND LAKE 蒸汽輔助重力排油系統項目
類別礦井產量預測

W Ells; 厚含油砂岩, BE, WPs 最佳估算後備		W Ells; 厚含油砂岩, BE, 加密 最佳估算後備		W Ells; 薄含油砂岩, BE, WPs 最佳估算後備	
泛蒸汽開採	920	162	千儲罐桶/井	627	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	7506	7506	英畝	11096	英畝
井距	100	100	米	100	米
單井排水面積	800	800	米	800	米
淨蒸汽生產效率	22.2	22.2	英畝*	22.2	英畝*
所需井數	15.7	15.7	米	11.9	米
理論產率	0.4	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
停工	338	338	口井	499	口井
每口井的峰值	536	536	桶石油/日*	459	桶石油/日*
	84.0%	33.6%		81.8%	
	450	180	桶石油/日	375	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			年度	年度平均			年度	年度平均		
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比		產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比		產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比
1	270	5.30	5.30	180	1.00	1.00	225	5.65	5.65	1271	21.2
2	450	3.18	3.18	138	1.00	1.00	375	3.39	3.39	1271	21.2
3	450	3.18	3.18	80	1.00	1.00	375	3.39	3.39	1271	21.2
4	450	3.18	3.18	47	1.00	1.00	292	3.39	3.39	991	16.5
5	408	3.18	3.18	0	0.00	0.00	205	3.39	3.39	695	11.6
6	249	3.18	3.18	0	0.00	0.00	144	3.39	3.39	487	8.1
7	152	3.18	3.18	0	0.00	0.00	101	1.90	1.90	191	3.2
8	93	2.50	2.50	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	920	3.38	3.4	162	1.00	1.0	627	3.60	3.6	2255	38

表2
ELLS/LEGEND LAKE 蒸汽輔助重力排油系統項目
類別礦井產量預測

W ELLs : 薄含油砂岩, BE, 加密
最佳估算後備

泛蒸汽開採	133	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	11096	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	11.9	米
淨蒸汽生產效益	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	499	口井
理論產率	459	桶石油/日*
停工	32.7%	
每口井的峰值	150	桶石油/日

W ELLs : 厚含油砂岩, HE, WPs
高估算後備

泛蒸汽開採	1186	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	7506	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	15.7	米
淨蒸汽生產效益	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	338	口井
理論產率	567	桶石油/日*
停工	88.1%	
每口井的峰值	500	桶石油/日

W ELLs : 厚含油砂岩, HE, 加密
高估算後備

泛蒸汽開採	209	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	7506	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	15.7	米
淨蒸汽生產效益	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	338	口井
理論產率	567	桶石油/日*
停工	35.3%	
每口井的峰值	200	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

年度	年度平均			年度 產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	水油比	英熱單位 /小時
	汽油比	汽油比	汽油比				
1	150	1.00	1.00	150	1.00	1.00	2.5
2	113	1.00	1.00	113	1.00	1.00	1.9
3	64	1.00	1.00	64	1.00	1.00	1.1
4	37	1.00	1.00	37	1.00	1.00	0.6
5	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
總計	133	1.00	1.00	133	1.0	1.0	2

年度	年度平均			年度 產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	水油比	英熱單位 /小時
	汽油比	汽油比	汽油比				
1	300	4.85	4.85	300	4.85	4.85	24.3
2	500	2.91	2.91	500	2.91	2.91	24.3
3	500	2.91	2.91	500	2.91	2.91	24.3
4	500	2.91	2.91	500	2.91	2.91	24.3
5	500	2.91	2.91	500	2.91	2.91	24.3
6	395	2.91	2.91	395	2.91	2.91	19.1
7	246	2.91	2.91	246	2.91	2.91	11.9
8	153	2.91	2.91	153	2.91	2.91	7.4
9	96	2.30	2.30	96	2.30	2.30	3.7
10	60	2.30	2.30	60	2.30	2.30	2.3
11	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
總計	1186	3.06	3.1	1186	3.1	3.1	60

年度	年度平均			年度 產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	水油比	英熱單位 /小時
	汽油比	汽油比	汽油比				
1	200	0.50	0.50	200	0.50	0.50	1.7
2	169	0.50	0.50	169	0.50	0.50	1.4
3	120	0.50	0.50	120	0.50	0.50	1.0
4	85	0.50	0.50	85	0.50	0.50	0.7
5	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0
總計	209	0.50	0.5	209	0.5	0.5	2

表2
ELLS/LEGEND LAKE 蒸汽輔助重力排油系統項目
類別礦井產量預測

W Eills ; 薄含油砂岩, HE, WPS
高估算後備

泛蒸汽開採	779	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	12314	英畝
井距	100	米
單井排水面積	800	米
淨蒸汽生產效率	22.2	英畝*
所需井數	11.6	米
理論產率	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
停工	554	口井
每口井的峰值	482	桶石油/日*
	88.1%	桶石油/日
	425	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日			
1	5.37	5.37	1369	22.8	1369	22.8
2	3.22	3.22	1369	22.8	1369	22.8
3	3.22	3.22	1369	22.8	1369	22.8
4	3.22	3.22	1223	20.4	1223	20.4
5	3.22	3.22	842	14.0	842	14.0
6	3.22	3.22	579	9.7	579	9.7
7	1.80	1.80	223	3.7	223	3.7
8	1.80	1.80	153	2.6	153	2.6
9	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
10	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
11	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
12	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
13	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
14	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
15	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
16	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
總計	779	3.34	3.3	2601	43	43

W Eills ; 薄含油砂岩, HE, 加密
高估算後備

泛蒸汽開採	195	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	12314	英畝
井距	100	米
單井排水面積	800	米
淨蒸汽生產效率	22.2	英畝*
所需井數	11.6	米
理論產率	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
停工	554	口井
每口井的峰值	482	桶石油/日*
	35.2%	桶石油/日
	170	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日			
1	0.50	0.50	85	1.4	85	1.4
2	0.50	0.50	75	1.3	75	1.3
3	0.50	0.50	60	1.0	60	1.0
4	0.50	0.50	47	0.8	47	0.8
5	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
6	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
7	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
8	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
9	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
10	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
11	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
12	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
13	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
14	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
15	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
16	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
總計	195	0.50	0.5	97	2	2

Legend ; 2P, WPS
概略儲量

泛蒸汽開採	774	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	2232	英畝
井距	100	米
單井排水面積	800	米
淨蒸汽生產效率	22.2	英畝*
所需井數	15.4	米
理論產率	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
停工	100	口井
每口井的峰值	488	桶石油/日*
	82.0%	桶石油/日
	400	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日			
1	5.30	5.30	1272	21.2	1272	21.2
2	3.18	3.18	1272	21.2	1272	21.2
3	3.18	3.18	1272	21.2	1272	21.2
4	3.18	3.18	1272	21.2	1272	21.2
5	3.18	3.18	1033	17.2	1033	17.2
6	3.18	3.18	682	11.4	682	11.4
7	3.18	3.18	450	7.5	450	7.5
8	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
9	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
10	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
11	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
12	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
13	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
14	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
15	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
16	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
總計	774	3.42	3.4	2647	44	44

表2
ELLS/LEGEND LAKE 蒸汽輔助重力排油系統項目
類別礦井產量預測

Legend : 2P, 加密
概略儲量

泛蒸汽開採	137	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	2232	英畝
井距	100	米
單井排水面積	800	米
淨蒸汽生產效益	22.2	英畝*
所需井數	15.4	米
理論產率	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
停工	100	口井
每口井的峰值	488	桶石油/日*
	32.8%	桶石油/日
	160	桶石油/日

Legend : 3P, WPs
概略+可能儲量

泛蒸汽開採	978	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	2397	英畝
井距	100	米
單井排水面積	800	米
淨蒸汽生產效益	22.2	英畝*
所需井數	15.1	米
理論產率	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
停工	108	口井
每口井的峰值	513	桶石油/日*
	87.7%	桶石油/日
	450	桶石油/日

Legend : 3P, 加密
概略+可能儲量

泛蒸汽開採	173	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	2397	英畝
井距	100	米
單井排水面積	800	米
淨蒸汽生產效益	22.2	英畝*
所需井數	15.1	米
理論產率	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
停工	108	口井
每口井的峰值	513	桶石油/日*
	35.1%	桶石油/日
	180	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

年度	年度平均			蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比		
1	160	1.00	1.00	160	2.7
2	117	1.00	1.00	117	2.0
3	63	1.00	1.00	63	1.1
4	34	1.00	1.00	34	0.6
5	0	0.00	0.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	137	1.00	1.00	137	2

年度	年度平均			蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比		
1	270	5.22	5.22	1409	23.5
2	450	3.13	3.13	1409	23.5
3	450	3.13	3.13	1409	23.5
4	450	3.13	3.13	1409	23.5
5	378	3.13	3.13	1183	19.7
6	267	3.13	3.13	835	13.9
7	188	3.13	3.13	590	9.8
8	133	3.13	3.13	416	6.9
9	94	3.13	3.13	294	4.9
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	978	3.34	3.3	3268	54

年度	年度平均			蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比		
1	180	0.50	0.50	90	1.5
2	144	0.50	0.50	72	1.2
3	91	0.50	0.50	46	0.8
4	58	0.50	0.50	29	0.5
5	0	0.00	0.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	173	0.50	0.5	86	1

表2
ELLS/LEGEND LAKE 蒸汽輔助重力排油系統項目
類別礦井產量預測

Legend: 厚含油砂岩, LE
低估算後備

Legend: 厚含油砂岩, LE 低估算後備	千儲罐桶/井 英畝	井距 米	單井排水面積 英畝*	含油砂岩 淨蒸汽生產效益 所需井數 理論率 停工 每口井的峰值	千儲罐桶/井 英畝	井距 米	單井排水面積 英畝*	含油砂岩 淨蒸汽生產效益 所需井數 理論率 停工 每口井的峰值
泛蒸汽開採	691	100	22.2	15.6	525	100	22.2	13.2
泛蒸汽面積	7325	800	800	0.4	1186	800	800	0.4
井距	800	800	22.2	13.2	100	800	22.2	13.2
單井排水面積	22.2	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4
含油砂岩	15.6	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4
淨蒸汽生產效益	0.4	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4
所需井數	329	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4
理論率	483	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4
停工	72.5%	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4
每口井的峰值	350	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			蒸氣注入 桶/日	水油比	蒸氣注入 桶/日	英熱單位 /小時
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	汽油比				
1	210	5.62	3.37	1180	3.37	1180	19.7
2	350	3.37	3.37	1180	3.37	1180	19.7
3	350	3.37	3.37	1180	3.37	1180	19.7
4	278	3.37	3.37	937	3.37	937	15.6
5	175	3.37	3.37	590	3.37	590	9.8
6	110	1.69	1.69	186	1.69	186	3.1
7	70	1.70	1.70	118	1.70	118	2.0
8	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
總計	691	3.46	3.5	2391	3.5	2391	40

Legend: 薄含油砂岩, LE
低估算後備

Legend: 薄含油砂岩, LE 低估算後備	千儲罐桶/井 英畝	井距 米	單井排水面積 英畝*	含油砂岩 淨蒸汽生產效益 所需井數 理論率 停工 每口井的峰值	千儲罐桶/井 英畝	井距 米	單井排水面積 英畝*	含油砂岩 淨蒸汽生產效益 所需井數 理論率 停工 每口井的峰值
泛蒸汽開採	525	100	22.2	13.2	525	100	22.2	13.2
泛蒸汽面積	1186	800	800	0.4	1186	800	800	0.4
井距	800	800	22.2	13.2	100	800	22.2	13.2
單井排水面積	22.2	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4
含油砂岩	13.2	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4
淨蒸汽生產效益	0.4	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4
所需井數	53	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4
理論率	433	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4
停工	69.3%	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4
每口井的峰值	300	800	22.2	0.4	1186	800	22.2	0.4

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			蒸氣注入 桶/日	水油比	蒸氣注入 桶/日	英熱單位 /小時
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	汽油比				
1	180	6.58	3.95	1185	6.58	1185	19.8
2	300	3.95	3.95	1185	3.95	1185	19.8
3	300	3.95	3.95	1185	3.95	1185	19.8
4	238	3.95	3.95	938	3.95	938	15.6
5	180	3.95	3.95	713	3.95	713	11.9
6	137	1.98	1.98	271	1.98	271	4.5
7	104	1.98	1.98	206	1.98	206	3.4
8	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
總計	525	3.95	3.9	2074	3.9	2074	35

Legend: 厚含油砂岩, BE, WPs
最佳估算後備

Legend: 厚含油砂岩, BE, WPs 最佳估算後備	千儲罐桶/井 英畝	井距 米	單井排水面積 英畝*	含油砂岩 淨蒸汽生產效益 所需井數 理論率 停工 每口井的峰值	千儲罐桶/井 英畝	井距 米	單井排水面積 英畝*	含油砂岩 淨蒸汽生產效益 所需井數 理論率 停工 每口井的峰值
泛蒸汽開採	771	100	22.2	15.4	771	100	22.2	15.4
泛蒸汽面積	7649	800	800	0.4	7649	800	800	0.4
井距	800	800	22.2	15.4	100	800	22.2	15.4
單井排水面積	22.2	800	22.2	0.4	7649	800	22.2	0.4
含油砂岩	15.4	800	22.2	0.4	7649	800	22.2	0.4
淨蒸汽生產效益	0.4	800	22.2	0.4	7649	800	22.2	0.4
所需井數	344	800	22.2	0.4	7649	800	22.2	0.4
理論率	488	800	22.2	0.4	7649	800	22.2	0.4
停工	81.9%	800	22.2	0.4	7649	800	22.2	0.4
每口井的峰值	400	800	22.2	0.4	7649	800	22.2	0.4

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			蒸氣注入 桶/日	水油比	蒸氣注入 桶/日	英熱單位 /小時
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	汽油比				
1	240	5.38	3.23	1292	5.38	1292	21.5
2	400	3.23	3.23	1292	3.23	1292	21.5
3	400	3.23	3.23	1292	3.23	1292	21.5
4	400	3.23	3.23	1292	3.23	1292	21.5
5	351	3.23	3.23	1132	3.23	1132	18.9
6	181	3.23	3.23	585	3.23	585	9.8
7	94	3.23	3.23	302	3.23	302	5.0
8	48	3.23	3.23	156	3.23	156	2.6
9	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.0
總計	771	3.47	3.5	2680	3.5	2680	45

表2
ELLS/LEGEND LAKE 蒸汽輔助重力排油系統項目
類別礦井產量預測

Legend: 厚含油砂岩, BE, 加密
最佳估算後備

泛蒸汽開採 泛蒸汽面積 井距 井長 單井排水面積 含油砂岩 淨蒸汽生產效益 所需井數 理論率 停工 每口井的峰值	136 7649 100 800 22.2 15.4 0.4 344 488 32.8% 160	千儲罐桶/井 英畝 米 米 英畝* 米 千立方英尺/儲罐桶蒸汽 口井 桶石油/日*
--	--	---

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日			
1	1.00	1.00	1.00	160	160	2.7
2	1.00	1.00	1.00	129	129	2.2
3	1.00	1.00	1.00	84	84	1.4
4	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
5	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
6	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
7	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
8	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
9	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
10	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
11	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
12	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
13	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
14	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
15	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
16	0.00	0.00	0.00	0	0	0.0
總計	136	1.00	1.00	136	136	2

Legend: 薄含油砂岩, BE, WPs
最佳估算後備

泛蒸汽開採 泛蒸汽面積 井距 井長 單井排水面積 含油砂岩 淨蒸汽生產效益 所需井數 理論率 停工 每口井的峰值	571 4521 100 800 22.2 12.4 0.4 203 427 82.0% 350	千儲罐桶/井 英畝 米 米 英畝* 米 千立方英尺/儲罐桶蒸汽 口井 桶石油/日*
--	--	---

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日			
1	6.15	6.15	1292	210	1292	21.5
2	3.69	3.69	1292	350	1292	21.5
3	3.69	3.69	1120	304	1120	18.7
4	3.69	3.69	843	228	843	14.0
5	3.69	3.69	634	172	634	10.6
6	3.69	3.69	477	129	477	8.0
7	3.69	3.69	359	97	359	6.0
8	3.69	3.69	270	73	270	4.5
9	0.00	0.00	0	0	0	0.0
10	0.00	0.00	0	0	0	0.0
11	0.00	0.00	0	0	0	0.0
12	0.00	0.00	0	0	0	0.0
13	0.00	0.00	0	0	0	0.0
14	0.00	0.00	0	0	0	0.0
15	0.00	0.00	0	0	0	0.0
16	0.00	0.00	0	0	0	0.0
總計	571	4.02	4.0	571	2295	38

Legend: 薄含油砂岩, BE, 加密
最佳估算後備

泛蒸汽開採 泛蒸汽面積 井距 井長 單井排水面積 含油砂岩 淨蒸汽生產效益 所需井數 理論率 停工 每口井的峰值	101 4521 100 800 22.2 12.4 0.4 203 427 32.8% 140	千儲罐桶/井 英畝 米 米 英畝* 米 千立方英尺/儲罐桶蒸汽 口井 桶石油/日*
--	--	---

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日			
1	1.00	1.00	140	140	140	2.3
2	1.00	1.00	94	94	94	1.6
3	1.00	1.00	42	42	42	0.7
4	0.00	0.00	0	0	0	0.0
5	0.00	0.00	0	0	0	0.0
6	0.00	0.00	0	0	0	0.0
7	0.00	0.00	0	0	0	0.0
8	0.00	0.00	0	0	0	0.0
9	0.00	0.00	0	0	0	0.0
10	0.00	0.00	0	0	0	0.0
11	0.00	0.00	0	0	0	0.0
12	0.00	0.00	0	0	0	0.0
13	0.00	0.00	0	0	0	0.0
14	0.00	0.00	0	0	0	0.0
15	0.00	0.00	0	0	0	0.0
16	0.00	0.00	0	0	0	0.0
總計	101	1.00	1.00	101	101	2

表2
ELLS/LEGEND LAKE 蒸汽輔助重力排油系統項目
類別礦井產量預測

Legend : 厚含油砂岩, HE, WPs
高估算後備

泛蒸汽開採	1009	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	7649	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	15.4	米
淨蒸汽生產效益	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	344	口井
理論產率	520	桶石油/日*
停工	91.3%	
每口井的峰值	475	桶石油/日

Legend : 厚含油砂岩, HE, 加密
高估算後備

泛蒸汽開採	178	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	7649	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	15.4	米
淨蒸汽生產效益	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	344	口井
理論產率	520	桶石油/日*
停工	36.5%	
每口井的峰值	190	桶石油/日

Legend : 薄含油砂岩, HE, WPs
高估算後備

泛蒸汽開採	650	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	7255	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	11.5	米
淨蒸汽生產效益	0.4	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	326	口井
理論產率	437	桶石油/日*
停工	91.5%	
每口井的峰值	400	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	水油比	百萬 英熱單位 /小時
	汽油比	汽油比	汽油比				
1	285	5.00	5.00	1425	5.00	23.8	
2	475	3.00	3.00	1425	3.00	23.8	
3	475	3.00	3.00	1425	3.00	23.8	
4	475	3.00	3.00	1425	3.00	23.8	
5	475	3.00	3.00	1425	3.00	23.8	
6	334	3.00	3.00	1001	3.00	16.7	
7	165	3.00	3.00	495	3.00	8.2	
8	81	3.00	3.00	244	3.00	4.1	
9	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
10	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
11	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
12	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
13	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
14	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
15	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
16	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
總計	1009	3.21	3.2	3236	3.2	54	

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	水油比	百萬 英熱單位 /小時
	汽油比	汽油比	汽油比				
1	190	0.50	0.50	95	0.50	1.6	
2	149	0.50	0.50	75	0.50	1.2	
3	92	0.50	0.50	46	0.50	0.8	
4	57	0.50	0.50	28	0.50	0.5	
5	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
6	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
7	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
8	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
9	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
10	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
11	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
12	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
13	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
14	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
15	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
16	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
總計	178	0.50	0.5	89	0.5	1	

年度	年度平均			產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	水油比	百萬 英熱單位 /小時
	汽油比	汽油比	汽油比				
1	240	6.00	6.00	1440	6.00	24.0	
2	400	3.60	3.60	1440	3.60	24.0	
3	347	3.60	3.60	1247	3.60	20.8	
4	260	3.60	3.60	936	3.60	15.6	
5	195	3.60	3.60	703	3.60	11.7	
6	146	3.60	3.60	527	3.60	8.8	
7	110	3.60	3.60	396	3.60	6.6	
8	82	3.60	3.60	297	3.60	4.9	
9	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
10	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
11	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
12	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
13	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
14	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
15	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
16	0	0.00	0.00	0	0.00	0.0	
總計	650	3.92	3.9	2550	3.9	42	

表2
ELLS/LEGEND LAKE 蒸汽輔助重力排油系統項目
類別礦井產量預測

Legend: 薄含油砂岩, HE, 加密
高估算後備

泛蒸汽開採	162	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	7255	英畝
井距	100	米
單井排水面積	800	米
淨蒸汽生產效率	22.2	英畝*
所需井數	11.5	米
理論產率	0.4	立方英尺/儲罐桶蒸汽
停工	326	口井
每口井的峰值	437	桶石油/日*
	36.6%	
	160	桶石油/日

SW Ells; BE, WPs
最佳估算後備

泛蒸汽開採	495	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	1344	英畝
井距	100	米
單井排水面積	800	米
淨蒸汽生產效率	22.2	英畝*
所需井數	10.2	米
理論產率	0.4	立方英尺/儲罐桶蒸汽
停工	60	口井
每口井的峰值	419	桶石油/日*
	77.5%	
	325	桶石油/日

SW Ells; BE, 加密
最佳估算後備

泛蒸汽開採	124	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	1344	英畝
井距	100	米
單井排水面積	800	米
淨蒸汽生產效率	22.2	英畝*
所需井數	10.2	米
理論產率	0.4	立方英尺/儲罐桶蒸汽
停工	60	口井
每口井的峰值	419	桶石油/日*
	31.0%	
	130	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

年度	年度平均			蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比		
1	160	0.50	0.50	80	1.3
2	132	0.50	0.50	66	1.1
3	91	0.50	0.50	45	0.8
4	62	0.50	0.50	31	0.5
5	0	0.00	0.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	162	0.50	0.5	81	1

年度	年度平均			蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比		
1	195	6.50	6.50	1268	21.1
2	325	3.90	3.90	1268	21.1
3	279	3.90	3.90	1090	18.2
4	207	3.90	3.90	806	13.4
5	153	3.90	3.90	596	9.9
6	113	1.80	1.80	203	3.4
7	83	1.80	1.80	150	2.5
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	495	3.97	4.0	1964	33

年度	年度平均			蒸汽注入 桶/日	英熱單位 /小時
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比		
1	130	1.00	1.00	130	2.2
2	103	1.00	1.00	103	1.7
3	65	1.00	1.00	65	1.1
4	41	1.00	1.00	41	0.7
5	0	0.00	0.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	124	1.00	1.0	124	2

表2
ELLS/LEGEND LAKE 蒸汽輔助重力排油系統項目
類別礦井產量預測

SW Ells : HE, WPs
高估算後備

SW Ells : HE, WPs 高估算後備	千儲罐桶/井 英畝	千儲罐桶/井 英畝
泛蒸汽開採	562	187
泛蒸汽面積	3900	3900
井距	100	100
井長	800	800
單井排水面積	22.2	22.2
單井排水面積	9.5	9.5
含油砂岩生產效益	0.4	0.4
淨蒸汽生產效益	175	175
所需井數	430	430
理論率	87.2%	34.9%
停工	375	150
每口井的峰值		

SW Ells : HE, 加密
高估算後備

SW Ells : HE, 加密 高估算後備	千儲罐桶/井 英畝	千儲罐桶/井 英畝
泛蒸汽開採	187	187
泛蒸汽面積	3900	3900
井距	100	100
井長	800	800
單井排水面積	22.2	22.2
單井排水面積	9.5	9.5
含油砂岩生產效益	0.4	0.4
淨蒸汽生產效益	175	175
所需井數	430	430
理論率	34.9%	34.9%
停工	150	150
每口井的峰值		

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

年度	年度平均				產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	百英熱單位 /小時
	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日	百英熱單位 /小時			
1	6.25	6.25	1406	23.4	225	1406	23.4
2	3.75	3.75	1406	23.4	375	1406	23.4
3	3.75	3.75	1406	23.4	375	1406	23.4
4	3.75	3.75	1085	18.1	289	1085	18.1
5	1.85	1.85	319	5.3	172	319	5.3
6	1.85	1.85	190	3.2	103	190	3.2
7	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
8	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
9	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
10	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
11	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
12	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
13	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
14	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
15	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
16	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
總計	562	3.78	3.8	2122	562	2122	35

年度	年度平均				產油率 每日 石油桶數	蒸汽注入 桶/日	百英熱單位 /小時
	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日	百英熱單位 /小時			
1	0.50	0.50	75	1.3	150	75	1.3
2	0.50	0.50	65	1.1	131	65	1.1
3	0.50	0.50	50	0.8	99	50	0.8
4	0.50	0.50	38	0.6	76	38	0.6
5	0.50	0.50	29	0.5	57	29	0.5
6	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
7	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
8	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
9	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
10	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
11	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
12	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
13	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
14	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
15	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
16	0.00	0.00	0	0.0	0	0	0.0
總計	187	0.50	0.5	94	187	94	2

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 探明加概略
 開發類別： 全部
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	總油井	重油產量				年淨值 (千桶)	價格 (加元/桶)
		按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)		
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00	
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00	
二零一三年	8	2,040	2,040	745	699	59.59	
二零一四年	22	6,970	6,970	2,544	2,371	63.24	
二零一五年	22	9,350	9,350	3,413	3,181	63.58	
二零一六年	38	13,190	13,190	4,814	4,487	63.68	
二零一七年	52	17,796	17,796	6,495	6,043	64.63	
二零一八年	68	18,921	18,921	6,906	6,408	66.78	
二零一九年	77	18,003	18,003	6,571	6,080	68.25	
二零二零年	98	19,624	19,624	7,163	6,491	70.45	
二零二一年	100	19,491	19,491	7,114	6,108	71.96	
二零二二年	83	19,304	19,304	7,046	6,055	73.50	
二零二三年	85	19,776	19,776	7,218	6,199	75.08	
二零二四年	73	19,459	19,459	7,103	6,050	76.58	
二零二五年	84	20,083	20,083	7,330	5,953	78.11	
二零二六年	96	19,884	19,884	7,257	5,886	79.67	
二零二七年	95	19,420	19,420	7,088	6,028	81.26	
二零二八年	97	19,970	19,970	7,289	5,786	82.89	
二零二九年	84	19,939	19,939	7,278	5,842	84.55	
二零三十年	79	19,603	19,603	7,155	5,653	86.24	
二零三一年	81	19,783	19,783	7,221	5,804	87.96	
二零三二年	90	19,697	19,697	7,189	6,057	89.72	
二零三三年	99	19,975	19,975	7,291	5,804	91.52	
二零三四年	95	19,844	19,844	7,243	5,994	93.35	
二零三五年	87	19,240	19,240	7,023	5,554	95.21	
二零三六年	76	19,654	19,654	7,174	5,784	97.12	
二零三七年	84	20,091	20,091	7,333	5,948	99.06	
二零三八年	89	19,937	19,937	7,277	5,787	101.04	
二零三九年	97	19,977	19,977	7,291	5,680	103.06	
二零四零年	84	16,654	16,654	6,079	4,861	105.12	
二零四一年	72	15,086	15,086	5,506	4,507	107.23	
二零四二年	68	13,772	13,772	5,027	4,098	109.37	
二零四三年	61	12,360	12,360	4,511	3,703	111.56	
二零四四年	60	11,436	11,436	4,174	3,348	113.79	
二零四五年	53	10,400	10,400	3,796	2,991	116.06	
二零四六年	45	9,876	9,876	3,605	2,898	118.39	
二零四七年	43	9,756	9,756	3,561	2,856	120.75	
二零四八年	45	10,002	10,002	3,651	2,872	123.17	
二零四九年	44	9,826	9,826	3,586	2,854	125.63	
二零五零年	45	9,690	9,690	3,537	2,807	128.14	
二零五一年	45	9,865	9,865	3,601	2,847	130.71	
二零五二年	45	10,002	10,002	3,651	2,824	133.32	
二零五三年	43	9,750	9,750	3,559	2,815	135.99	
二零五四年	45	9,865	9,865	3,601	2,766	138.71	
二零五五年	43	9,492	9,492	3,465	2,573	141.48	
二零五六年	39	8,211	8,211	2,997	2,233	144.31	
二零五七年	36	6,545	6,545	2,389	1,843	147.20	
二零五八年	32	5,020	5,020	1,832	1,453	150.14	
二零五九年	26	3,306	3,306	1,207	899	153.14	
二零六零年	18	1,733	1,733	632	493	156.21	
總計				249,538	206,273	94.68	

收益及開支預測

年份	除負擔前收益						預加工				燃氣加工撥備		經營開支		
	營運權益			特許權 權益總計	公司 權益總計	礦稅負擔		官地		加工後 礦稅總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計	
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺			官地	其他	官地	其他						
百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一三年	44	0	0	44	0	44	3	0	0	3	42	29	4	33	
二零一四年	161	0	0	161	0	161	11	0	0	11	150	61	12	72	
二零一五年	217	0	0	217	0	217	15	0	0	15	202	56	13	69	
二零一六年	307	0	0	307	0	307	21	0	0	21	286	112	21	133	
二零一七年	420	0	0	420	0	420	29	0	0	29	391	129	25	154	
二零一八年	461	0	0	461	0	461	33	0	0	33	428	124	25	148	
二零一九年	449	0	0	449	0	449	34	0	0	34	415	137	26	163	
二零二零年	505	0	0	505	0	505	47	0	0	47	457	139	27	166	
二零二一年	512	0	0	512	0	512	72	0	0	72	440	142	29	171	
二零二二年	518	0	0	518	0	518	73	0	0	73	445	145	30	174	
二零二三年	542	0	0	542	0	542	77	0	0	77	465	147	31	177	
二零二四年	544	0	0	544	0	544	81	0	0	81	463	146	30	176	
二零二五年	573	0	0	573	0	573	108	0	0	108	465	150	31	181	
二零二六年	578	0	0	578	0	578	109	0	0	109	469	154	31	185	
二零二七年	576	0	0	576	0	576	86	0	0	86	490	157	31	188	
二零二八年	604	0	0	604	0	604	125	0	0	125	480	168	35	203	
二零二九年	615	0	0	615	0	615	121	0	0	121	494	164	34	198	
二零三零年	617	0	0	617	0	617	130	0	0	130	488	166	35	201	
二零三一年	635	0	0	635	0	635	125	0	0	125	511	168	35	203	
二零三二年	645	0	0	645	0	645	102	0	0	102	543	169	34	203	
二零三三年	667	0	0	667	0	667	136	0	0	136	531	185	38	223	
二零三四年	676	0	0	676	0	676	117	0	0	117	560	181	37	218	
二零三五年	669	0	0	669	0	669	140	0	0	140	529	188	39	226	
二零三六年	697	0	0	697	0	697	135	0	0	135	562	187	39	225	
二零三七年	726	0	0	726	0	726	137	0	0	137	589	189	39	228	
二零三八年	735	0	0	735	0	735	151	0	0	151	585	199	41	240	
二零三九年	751	0	0	751	0	751	166	0	0	166	585	198	40	238	
二零四零年	639	0	0	639	0	639	128	0	0	128	511	186	34	220	
二零四一年	590	0	0	590	0	590	107	0	0	107	483	183	32	216	
二零四二年	550	0	0	550	0	550	102	0	0	102	448	176	29	205	
二零四三年	503	0	0	503	0	503	90	0	0	90	413	158	27	185	
二零四四年	475	0	0	475	0	475	94	0	0	94	381	122	26	148	
二零四五年	441	0	0	441	0	441	93	0	0	93	347	111	24	135	
二零四六年	427	0	0	427	0	427	84	0	0	84	343	107	24	131	
二零四七年	430	0	0	430	0	430	85	0	0	85	345	105	24	129	
二零四八年	450	0	0	450	0	450	96	0	0	96	354	108	25	133	
二零四九年	451	0	0	451	0	451	92	0	0	92	359	108	25	133	
二零五零年	453	0	0	453	0	453	94	0	0	94	360	100	25	125	
二零五一年	471	0	0	471	0	471	99	0	0	99	372	102	26	129	
二零五二年	487	0	0	487	0	487	110	0	0	110	376	105	27	132	
二零五三年	484	0	0	484	0	484	101	0	0	101	383	105	27	132	
二零五四年	499	0	0	499	0	499	116	0	0	116	384	109	28	137	
二零五五年	490	0	0	490	0	490	126	0	0	126	364	105	27	132	
二零五六年	432	0	0	432	0	432	110	0	0	110	322	95	22	118	
二零五七年	352	0	0	352	0	352	80	0	0	80	271	91	18	108	
二零五八年	275	0	0	275	0	275	57	0	0	57	218	90	13	103	
二零五九年	185	0	0	185	0	185	47	0	0	47	138	45	8	54	
二零六零年	99	0	0	99	0	99	22	0	0	22	77	29	4	33	
總計	23,626	0	0	23,626	0	23,626	4,314	0	0	4,314	19,312	6,329	1,305	7,634	
折現	3,932	0	0	3,932	0	3,932	548	0	0	548	3,384	1,126	225	1,351	

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額								除稅前現金流量			10.0%折現現金流量 百萬加元		
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利 權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元	其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元		年度 百萬加元	累計 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	52	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	35	0	181	215	-215	-267	-255
二零一三年	0	0	0	8	0	0	8	59	0	174	233	-225	-492	-449
二零一四年	0	0	0	78	4	0	82	1	0	215	216	-134	-626	-554
二零一五年	0	0	0	133	4	0	137	69	0	200	269	-132	-758	-647
二零一六年	0	0	0	153	10	0	162	40	0	77	117	46	-712	-618
二零一七年	0	0	0	237	9	0	245	29	0	53	82	164	-549	-522
二零一八年	0	0	0	279	9	0	288	44	0	46	89	199	-350	-416
二零一九年	0	0	0	252	18	0	270	49	0	52	101	169	-181	-334
二零二零年	0	0	0	291	18	0	309	65	0	65	130	179	-3	-255
二零二一年	0	0	0	269	18	0	287	46	0	53	98	189	186	-179
二零二二年	0	0	0	271	18	0	289	60	0	61	121	168	354	-118
二零二三年	0	0	0	288	19	3	304	35	0	44	80	225	579	-43
二零二四年	0	0	0	287	19	5	302	46	0	50	96	205	784	19
二零二五年	0	0	0	284	19	0	303	53	0	57	111	193	977	71
二零二六年	0	0	0	284	20	5	298	57	0	62	120	178	1,155	116
二零二七年	0	0	0	302	20	3	318	89	0	83	172	146	1,302	149
二零二八年	0	0	0	276	20	3	294	39	0	51	90	204	1,506	191
二零二九年	0	0	0	295	21	3	313	54	0	59	113	200	1,706	228
二零三零年	0	0	0	286	21	5	303	41	0	51	92	211	1,917	264
二零三一年	0	0	0	308	22	6	324	58	0	63	121	203	2,120	296
二零三二年	0	0	0	340	22	4	359	97	0	90	188	171	2,291	320
二零三三年	0	0	0	308	23	5	326	45	0	58	104	222	2,512	348
二零三四年	0	0	0	342	23	3	362	83	0	83	167	195	2,707	371
二零三五年	0	0	0	303	24	4	322	40	0	53	93	229	2,937	395
二零三六年	0	0	0	336	24	5	356	65	0	69	134	222	3,159	416
二零三七年	0	0	0	362	24	5	381	77	0	79	156	225	3,384	436
二零三八年	0	0	0	345	25	7	362	54	0	65	119	243	3,627	455
二零三九年	0	0	0	348	25	3	370	41	0	58	99	271	3,898	475
二零四零年	0	0	0	291	28	5	314	42	0	56	99	216	4,114	489
二零四一年	0	0	0	268	30	4	294	48	0	59	107	187	4,300	500
二零四二年	0	0	0	243	31	6	269	39	0	52	91	178	4,478	510
二零四三年	0	0	0	228	19	8	239	40	0	52	93	146	4,624	517
二零四四年	0	0	0	233	7	4	236	43	0	50	92	144	4,768	523
二零四五年	0	0	0	212	7	7	212	32	0	40	72	141	4,909	529
二零四六年	0	0	0	212	8	15	205	42	0	46	88	117	5,026	533
二零四七年	0	0	0	216	8	3	221	43	0	45	88	132	5,158	538
二零四八年	0	0	0	221	8	3	225	36	0	41	77	149	5,307	542
二零四九年	0	0	0	226	8	3	231	42	0	45	88	143	5,450	546
二零五零年	0	0	0	235	8	3	240	46	0	48	94	146	5,596	550
二零五一年	0	0	0	243	8	3	248	47	0	49	96	153	5,748	554
二零五二年	0	0	0	244	8	3	250	36	0	43	79	171	5,919	557
二零五三年	0	0	0	251	9	3	256	49	0	51	100	157	6,076	560
二零五四年	0	0	0	247	9	3	253	32	0	41	73	179	6,255	563
二零五五年	0	0	0	232	9	4	238	15	0	29	43	195	6,450	566
二零五六年	0	0	0	204	10	3	212	13	0	26	39	173	6,623	569
二零五七年	0	0	0	163	12	4	171	15	0	27	42	129	6,752	570
二零五八年	0	0	0	115	14	4	125	8	0	21	30	96	6,848	572
二零五九年	0	0	0	84	0	3	81	1	0	12	13	68	6,915	572
二零六零年	0	0	0	44	0	25	18	2	0	9	11	7	6,922	572
總計	0	0	0	11,678	721	184	12,214	2,144	0	3,147	5,292	6,922	6,922	572
折現	0	0	0	2,033	123	14	2,142	478	0	1,091	1,570	572	572	572

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量					油當量			儲量年期指標(年)		
		總計	營運權益	特許權 權益/ 純利權益	公司總計	淨值	油當量 係數	公司 千桶油 當量	總計 百分比	儲量年期	年期指標	半年期
重油	千桶	249,538	249,538	0	249,538	206,273	1,000	249,538	100	49.1	335.1	22.0
總計：油當量	千桶油當量	249,538	249,538	0	249,538	206,273	1,000	249,538	100	49.1	335.1	22.0

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值							除礦稅後收益淨額			
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計 百分比	10.0%折現 百萬加元	總計 百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19,312	100	3,384	100
總計：油當量	加元/石油 當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19,312	100	3,384	100

權益及淨現值概要

收益權益及負擔 (%)	除所得稅前淨現值							
			現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	11,678	12,214	5,292	6,922	27.74
資本權益	100.0000	100.0000	5.0	4,188	4,406	2,464	1,942	7.78
礦稅權益	0.0000	0.0000	8.0	2,639	2,780	1,830	949	3.80
官地礦稅	0.0000	18.2596	10.0	2,033	2,142	1,570	572	2.29
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	1,613	1,699	1,381	318	1.28
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	1,191	1,254	1,181	73	0.29
			20.0	783	823	969	-146	-0.58

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十三日 13:27:37

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 探明加概略加可能
 開發類別： 全部
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	總油井	重油產量				價格 (加元/桶)
		按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00
二零一三年	8	2,280	2,280	832	781	59.59
二零一四年	20	7,220	7,220	2,635	2,456	63.25
二零一五年	20	9,500	9,500	3,468	3,232	63.58
二零一六年	36	13,820	13,820	5,044	4,702	63.68
二零一七年	55	20,715	20,715	7,561	7,035	64.63
二零一八年	68	23,204	23,204	8,470	7,859	66.78
二零一九年	75	22,456	22,456	8,196	7,509	68.25
二零二零年	96	24,548	24,548	8,960	7,599	70.45
二零二一年	109	25,134	25,134	9,174	7,637	71.96
二零二二年	107	24,291	24,291	8,866	7,491	73.50
二零二三年	115	25,302	25,302	9,235	7,638	75.07
二零二四年	99	24,868	24,868	9,077	7,210	76.58
二零二五年	88	24,475	24,475	8,933	6,958	78.11
二零二六年	100	24,898	24,898	9,088	7,129	79.67
二零二七年	101	24,705	24,705	9,017	7,076	81.26
二零二八年	110	24,933	24,933	9,100	7,172	82.89
二零二九年	107	24,810	24,810	9,055	7,120	84.55
二零三十年	101	24,756	24,756	9,036	7,042	86.24
二零三一年	99	24,800	24,800	9,052	7,118	87.96
二零三二年	99	24,886	24,886	9,083	7,113	89.72
二零三三年	101	25,131	25,131	9,173	7,148	91.52
二零三四年	104	24,905	24,905	9,090	7,155	93.35
二零三五年	105	24,835	24,835	9,065	7,105	95.21
二零三六年	105	25,028	25,028	9,135	7,166	97.12
二零三七年	102	24,818	24,818	9,059	7,077	99.06
二零三八年	100	24,746	24,746	9,032	7,123	101.04
二零三九年	102	25,088	25,088	9,157	7,093	103.06
二零四零年	101	24,684	24,684	9,009	7,124	105.12
二零四一年	104	24,871	24,871	9,078	7,095	107.23
二零四二年	103	24,848	24,848	9,069	7,087	109.37
二零四三年	102	24,614	24,614	8,984	7,092	111.56
二零四四年	102	24,697	24,697	9,014	7,038	113.79
二零四五年	101	24,864	24,864	9,076	7,114	116.06
二零四六年	101	24,591	24,591	8,976	7,016	118.39
二零四七年	101	24,576	24,576	8,970	6,878	120.75
二零四八年	99	23,750	23,750	8,669	6,608	123.17
二零四九年	94	21,879	21,879	7,986	6,096	125.63
二零五零年	89	19,825	19,825	7,236	5,473	128.14
二零五一年	81	16,693	16,693	6,093	4,578	130.71
二零五二年	69	12,866	12,866	4,696	3,512	133.32
二零五三年	59	9,615	9,615	3,509	2,655	135.99
二零五四年	46	6,571	6,571	2,398	1,870	138.71
二零五五年	31	3,846	3,846	1,404	1,200	141.48
二零五六年	21	2,161	2,161	789	615	144.31
二零五七年	12	1,082	1,082	395	322	147.20
二零五八年	6	474	474	173	149	150.14
二零五九年	2	139	139	51	46	153.14
總計				333,171	267,312	95.25

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益						預加工				燃氣加工撥備		經營開支			
	管運權益			特許權 權益總計	公司 權益總計	礦稅負擔		皇家		其他		加工後 礦稅總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺			皇家	其他	皇家	其他							
百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	50	0	0	50	0	50	3	0	0	0	3	47	30	4	34	
二零一四年	167	0	0	167	0	167	11	0	0	0	11	155	60	12	71	
二零一五年	220	0	0	220	0	220	15	0	0	0	15	205	55	13	68	
二零一六年	321	0	0	321	0	321	22	0	0	0	22	299	113	22	135	
二零一七年	489	0	0	489	0	489	34	0	0	0	34	455	151	29	180	
二零一八年	566	0	0	566	0	566	41	0	0	0	41	525	142	30	171	
二零一九年	559	0	0	559	0	559	47	0	0	0	47	513	152	31	183	
二零二零年	631	0	0	631	0	631	96	0	0	0	96	535	155	32	188	
二零二一年	660	0	0	660	0	660	111	0	0	0	111	550	160	34	194	
二零二二年	652	0	0	652	0	652	101	0	0	0	101	551	165	35	200	
二零二三年	693	0	0	693	0	693	120	0	0	0	120	573	171	37	208	
二零二四年	695	0	0	695	0	695	143	0	0	0	143	552	173	38	211	
二零二五年	698	0	0	698	0	698	154	0	0	0	154	543	170	37	208	
二零二六年	724	0	0	724	0	724	156	0	0	0	156	568	173	37	211	
二零二七年	733	0	0	733	0	733	158	0	0	0	158	575	178	39	217	
二零二八年	754	0	0	754	0	754	160	0	0	0	160	594	184	40	224	
二零二九年	766	0	0	766	0	766	164	0	0	0	164	602	190	41	231	
二零三零年	779	0	0	779	0	779	172	0	0	0	172	607	193	42	235	
二零三一年	796	0	0	796	0	796	170	0	0	0	170	626	194	42	237	
二零三二年	815	0	0	815	0	815	177	0	0	0	177	638	199	43	243	
二零三三年	839	0	0	839	0	839	185	0	0	0	185	654	202	44	246	
二零三四年	849	0	0	849	0	849	181	0	0	0	181	668	206	44	250	
二零三五年	863	0	0	863	0	863	187	0	0	0	187	677	213	46	260	
二零三六年	887	0	0	887	0	887	191	0	0	0	191	696	216	47	263	
二零三七年	897	0	0	897	0	897	196	0	0	0	196	701	221	48	269	
二零三八年	913	0	0	913	0	913	193	0	0	0	193	720	224	49	272	
二零三九年	944	0	0	944	0	944	213	0	0	0	213	731	229	50	279	
二零四零年	947	0	0	947	0	947	198	0	0	0	198	749	231	50	281	
二零四一年	973	0	0	973	0	973	213	0	0	0	213	761	239	52	291	
二零四二年	992	0	0	992	0	992	217	0	0	0	217	775	242	52	295	
二零四三年	1,002	0	0	1,002	0	1,002	211	0	0	0	211	791	246	53	299	
二零四四年	1,026	0	0	1,026	0	1,026	225	0	0	0	225	801	254	55	309	
二零四五年	1,053	0	0	1,053	0	1,053	228	0	0	0	228	826	256	55	311	
二零四六年	1,063	0	0	1,063	0	1,063	232	0	0	0	232	831	262	57	318	
二零四七年	1,083	0	0	1,083	0	1,083	253	0	0	0	253	831	255	57	313	
二零四八年	1,068	0	0	1,068	0	1,068	254	0	0	0	254	814	251	55	306	
二零四九年	1,003	0	0	1,003	0	1,003	237	0	0	0	237	766	247	52	299	
二零五零年	927	0	0	927	0	927	226	0	0	0	226	701	236	46	283	
二零五一年	796	0	0	796	0	796	198	0	0	0	198	598	200	38	239	
二零五二年	626	0	0	626	0	626	158	0	0	0	158	468	145	30	175	
二零五三年	477	0	0	477	0	477	116	0	0	0	116	361	123	22	145	
二零五四年	333	0	0	333	0	333	73	0	0	0	73	259	108	15	123	
二零五五年	199	0	0	199	0	199	29	0	0	0	29	170	98	9	107	
二零五六年	114	0	0	114	0	114	25	0	0	0	25	89	35	5	40	
二零五七年	58	0	0	58	0	58	11	0	0	0	11	47	22	3	25	
二零五八年	26	0	0	26	0	26	4	0	0	0	4	22	12	1	13	
二零五九年	8	0	0	8	0	8	1	0	0	0	1	7	5	0	5	
總計	31,735	0	0	31,735	0	31,735	6,507	0	0	0	6,507	25,228	7,987	1,675	9,662	
折現	4,950	0	0	4,950	0	4,950	815	0	0	0	815	4,135	1,295	271	1,566	

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額										除稅前現金流量			10.0% 折現 現金流量 百萬元
	礦產稅 百萬元	資本稅 百萬元	純利		其他收入 百萬元	棄置成本 百萬元	經營收入 百萬元	開發 百萬元	廠房 百萬元	有形 百萬元	總計 百萬元	年度 百萬元	累計 百萬元	
			權益負擔 百萬元	生產 收益淨額 百萬元										
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	52	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	35	0	181	215	-215	-267	-255
二零一三年	0	0	0	12	0	0	12	51	0	169	220	-208	-474	-434
二零一四年	0	0	0	84	4	0	88	1	0	226	227	-140	-614	-543
二零一五年	0	0	0	137	4	0	141	69	0	248	317	-176	-790	-668
二零一六年	0	0	0	165	10	0	174	61	0	140	201	-26	-816	-685
二零一七年	0	0	0	275	8	0	282	21	0	63	84	198	-618	-568
二零一八年	0	0	0	354	7	0	361	35	0	41	76	285	-333	-416
二零一九年	0	0	0	330	16	0	346	50	0	53	103	242	-91	-299
二零二零年	0	0	0	348	15	0	363	63	0	65	128	235	144	-195
二零二一年	0	0	0	355	16	0	371	44	0	54	98	273	417	-85
二零二二年	0	0	0	351	16	0	367	57	0	64	121	246	663	4
二零二三年	0	0	0	366	16	3	379	46	0	58	103	276	939	96
二零二四年	0	0	0	341	17	4	354	47	0	58	105	249	1,188	171
二零二五年	0	0	0	336	17	0	353	48	0	56	104	249	1,437	239
二零二六年	0	0	0	357	17	5	369	58	0	65	123	246	1,683	300
二零二七年	0	0	0	358	18	5	371	57	0	65	121	249	1,932	357
二零二八年	0	0	0	371	18	2	386	61	0	70	131	255	2,187	409
二零二九年	0	0	0	371	18	2	387	57	0	68	125	261	2,448	458
二零三零年	0	0	0	372	19	5	386	51	0	63	114	272	2,720	504
二零三一年	0	0	0	390	19	6	403	63	0	71	134	269	2,989	546
二零三二年	0	0	0	396	19	4	411	60	0	70	130	281	3,270	585
二零三三年	0	0	0	408	20	5	423	59	0	70	130	293	3,563	623
二零三四年	0	0	0	418	20	4	434	69	0	78	147	288	3,850	656
二零三五年	0	0	0	417	21	4	433	62	0	75	137	296	4,146	688
二零三六年	0	0	0	433	21	4	449	67	0	79	146	303	4,450	717
二零三七年	0	0	0	432	22	5	449	63	0	75	138	311	4,761	744
二零三八年	0	0	0	447	22	5	464	74	0	84	158	306	5,067	768
二零三九年	0	0	0	452	22	5	469	59	0	74	133	336	5,403	792
二零四零年	0	0	0	468	23	5	486	81	0	90	171	315	5,719	813
二零四一年	0	0	0	470	23	5	488	68	0	82	151	338	6,056	833
二零四二年	0	0	0	480	24	6	499	71	0	84	155	343	6,399	852
二零四三年	0	0	0	492	24	5	511	83	0	93	176	336	6,735	868
二零四四年	0	0	0	491	25	5	511	69	0	85	154	357	7,092	884
二零四五年	0	0	0	515	25	6	534	80	0	93	173	361	7,453	899
二零四六年	0	0	0	513	26	5	533	75	0	90	164	368	7,821	913
二零四七年	0	0	0	518	26	6	538	59	0	80	139	399	8,220	926
二零四八年	0	0	0	508	28	5	530	52	0	75	127	403	8,623	938
二零四九年	0	0	0	467	30	7	490	42	0	69	111	379	9,002	949
二零五零年	0	0	0	419	32	5	445	24	0	55	80	366	9,368	958
二零五一年	0	0	0	360	19	7	371	15	0	48	63	309	9,677	965
二零五二年	0	0	0	293	8	6	295	15	0	41	56	239	9,916	970
二零五三年	0	0	0	216	10	6	220	9	0	33	42	178	10,094	974
二零五四年	0	0	0	136	12	7	142	2	0	25	27	115	10,209	976
二零五五年	0	0	0	63	14	15	62	2	0	20	22	40	10,249	976
二零五六年	0	0	0	49	0	4	45	1	0	10	11	34	10,283	977
二零五七年	0	0	0	22	0	4	18	0	0	6	6	12	10,294	977
二零五八年	0	0	0	9	0	4	5	0	0	4	4	1	10,296	977
二零五九年	0	0	0	2	0	11	-9	0	0	1	1	-11	10,285	977
總計	0	0	0	15,566	769	194	16,141	2,236	0	3,620	5,856	10,285	10,285	977
折現	0	0	0	2,568	113	14	2,667	485	0	1,206	1,690	977	977	977

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量						油當量		儲量年期指標(年)		
		總計	營運權益	特許權 權益/ 純利權益		淨值	油當量係數	公司 千桶油 當量	總計 百分比	儲量年期	年期指標	半年期
				公司總計	淨值							
重油	千桶	333,171	333,171	0	333,171	267,312	1.000	333,171	100	48.1	400.4	23.4
總計：油當量	千桶油當量	333,171	333,171	0	333,171	267,312	1.000	333,171	100	48.1	400.4	23.4

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值							除稅後收益淨額			
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬元	總計 百分比	10.0% 折現	
											百萬元	百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,228	100	4,135	100
總計：油當量	當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,228	100	4,135	100

權益及淨現值概要

收益權益及負擔 (%)	除所得稅前淨現值							
	首次		平均		現金流量			
					折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	15,566	16,141	5,856	10,285	30.87
資本權益	100.0000	100.0000	5.0	5,475	5,685	2,694	2,990	8.97
皇家權益	0.0000	0.0000	8.0	3,378	3,508	1,981	1,527	4.58
官地礦稅	0.0000	20.5041	10.0	2,568	2,667	1,690	977	2.93
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	2,014	2,092	1,481	611	1.83
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	1,467	1,523	1,262	261	0.78
			20.0	948	984	1,030	-47	-0.14

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十三日 13:27:38

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 後備資源
 開發類別： 低估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	總油井	重油產量				年淨值 (千桶)	價格 (加元/桶)
		按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)		
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00	
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00	
二零一三年	8	1,800	1,800	657	617	59.59	
二零一四年	24	6,600	6,600	2,409	2,245	63.25	
二零一五年	24	9,000	9,000	3,285	3,062	63.58	
二零一六年	40	12,360	12,360	4,511	4,205	63.68	
二零一七年	139	36,161	36,161	13,199	12,280	64.63	
二零一八年	144	50,185	50,185	18,318	16,996	66.78	
二零一九年	205	61,732	61,732	22,532	20,848	68.25	
二零二零年	213	69,479	69,479	25,360	23,397	70.45	
二零二一年	240	67,469	67,469	24,626	22,654	71.96	
二零二二年	265	66,573	66,573	24,299	21,084	73.50	
二零二三年	286	66,313	66,313	24,204	20,729	75.07	
二零二四年	311	67,925	67,925	24,793	20,292	76.58	
二零二五年	328	69,891	69,891	25,510	20,332	78.11	
二零二六年	277	67,970	67,970	24,809	19,593	79.67	
二零二七年	246	67,148	67,148	24,509	19,442	81.26	
二零二八年	268	67,656	67,656	24,694	19,739	82.89	
二零二九年	292	68,432	68,432	24,978	19,950	84.55	
二零三十年	298	68,695	68,695	25,074	19,901	86.24	
二零三一年	289	68,097	68,097	24,855	19,765	87.96	
二零三二年	283	67,333	67,333	24,577	19,735	89.72	
二零三三年	274	66,621	66,621	24,317	19,392	91.52	
二零三四年	290	66,722	66,722	24,354	19,826	93.35	
二零三五年	291	64,927	64,927	23,698	19,403	95.21	
二零三六年	303	64,707	64,707	23,618	18,838	97.12	
二零三七年	295	62,524	62,524	22,821	18,964	99.06	
二零三八年	309	62,442	62,442	22,791	18,606	101.04	
二零三九年	313	62,758	62,758	22,907	18,621	103.06	
二零四零年	301	60,961	60,961	22,251	17,689	105.12	
二零四一年	289	56,607	56,607	20,661	16,419	107.23	
二零四二年	280	51,291	51,291	18,721	14,228	109.37	
二零四三年	243	42,485	42,485	15,507	11,510	111.56	
二零四四年	203	31,759	31,759	11,592	8,727	113.79	
二零四五年	151	20,214	20,214	7,378	5,795	116.06	
二零四六年	111	12,186	12,186	4,448	3,705	118.39	
二零四七年	74	6,572	6,572	2,399	1,909	120.75	
二零四八年	51	3,676	3,676	1,342	1,087	123.17	
二零四九年	27	1,619	1,619	591	506	125.63	
二零五零年	4	225	225	82	75	128.14	
總計				656,678	542,167	87.69	

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益						預加工				加工後		經營開支		
	營運權益				特許權		礦稅負擔		燃氣加工撥備		礦稅總額	除礦稅後	固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計	權益總計	公司 權益總計	皇家	其他	皇家	其他					
											百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	39	0	0	39	0	39	2	0	0	0	2	37	28	3	32
二零一四年	152	0	0	152	0	152	10	0	0	0	10	142	82	11	93
二零一五年	209	0	0	209	0	209	14	0	0	0	14	195	80	12	92
二零一六年	287	0	0	287	0	287	20	0	0	0	20	268	137	19	156
二零一七年	853	0	0	853	0	853	59	0	0	0	59	794	366	66	432
二零一八年	1,223	0	0	1,223	0	1,223	88	0	0	0	88	1,135	348	72	420
二零一九年	1,538	0	0	1,538	0	1,538	115	0	0	0	115	1,423	474	100	574
二零二零年	1,787	0	0	1,787	0	1,787	138	0	0	0	138	1,648	467	104	571
二零二一年	1,772	0	0	1,772	0	1,772	142	0	0	0	142	1,630	463	106	569
二零二二年	1,786	0	0	1,786	0	1,786	236	0	0	0	236	1,550	443	107	550
二零二三年	1,817	0	0	1,817	0	1,817	261	0	0	0	261	1,556	458	110	568
二零二四年	1,899	0	0	1,899	0	1,899	345	0	0	0	345	1,554	468	111	579
二零二五年	1,993	0	0	1,993	0	1,993	404	0	0	0	404	1,588	477	113	589
二零二六年	1,977	0	0	1,977	0	1,977	416	0	0	0	416	1,561	483	117	601
二零二七年	1,992	0	0	1,992	0	1,992	412	0	0	0	412	1,580	485	119	604
二零二八年	2,047	0	0	2,047	0	2,047	411	0	0	0	411	1,636	500	122	622
二零二九年	2,112	0	0	2,112	0	2,112	425	0	0	0	425	1,687	516	125	641
二零三零年	2,162	0	0	2,162	0	2,162	446	0	0	0	446	1,716	528	127	655
二零三一年	2,186	0	0	2,186	0	2,186	448	0	0	0	448	1,739	531	128	659
二零三二年	2,205	0	0	2,205	0	2,205	434	0	0	0	434	1,771	545	131	676
二零三三年	2,225	0	0	2,225	0	2,225	451	0	0	0	451	1,775	554	134	688
二零三四年	2,273	0	0	2,273	0	2,273	423	0	0	0	423	1,851	570	137	706
二零三五年	2,256	0	0	2,256	0	2,256	409	0	0	0	409	1,847	583	139	722
二零三六年	2,294	0	0	2,294	0	2,294	464	0	0	0	464	1,829	590	141	731
二零三七年	2,261	0	0	2,261	0	2,261	382	0	0	0	382	1,879	539	137	676
二零三八年	2,303	0	0	2,303	0	2,303	423	0	0	0	423	1,880	571	146	716
二零三九年	2,361	0	0	2,361	0	2,361	442	0	0	0	442	1,919	584	149	733
二零四零年	2,339	0	0	2,339	0	2,339	480	0	0	0	480	1,860	590	150	740
二零四一年	2,215	0	0	2,215	0	2,215	455	0	0	0	455	1,761	551	139	690
二零四二年	2,048	0	0	2,048	0	2,048	491	0	0	0	491	1,556	514	128	642
二零四三年	1,730	0	0	1,730	0	1,730	446	0	0	0	446	1,284	405	101	506
二零四四年	1,319	0	0	1,319	0	1,319	326	0	0	0	326	993	332	74	406
二零四五年	856	0	0	856	0	856	184	0	0	0	184	673	281	46	327
二零四六年	527	0	0	527	0	527	88	0	0	0	88	439	224	28	251
二零四七年	290	0	0	290	0	290	59	0	0	0	59	231	98	14	112
二零四八年	165	0	0	165	0	165	31	0	0	0	31	134	59	7	66
二零四九年	74	0	0	74	0	74	11	0	0	0	11	64	33	3	36
二零五零年	11	0	0	11	0	11	1	0	0	0	1	10	9	0	9
總計	57,582	0	0	57,582	0	57,582	10,392	0	0	0	10,392	47,190	14,964	3,476	18,440
折現	11,205	0	0	11,205	0	11,205	1,672	0	0	0	1,672	9,533	3,070	684	3,753

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額											除稅前現金流量		
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利		其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0%
			權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元										折現 現金流量 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	52	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	37	0	183	220	-220	-272	-260
二零一三年	0	0	0	5	0	0	5	70	0	182	252	-248	-519	-473
二零一四年	0	0	0	49	4	0	53	6	0	292	298	-245	-764	-664
二零一五年	0	0	0	103	4	0	107	75	0	505	580	-473	-1,237	-1,000
二零一六年	0	0	0	112	10	0	122	434	0	773	1,207	-1,086	-2,323	-1,702
二零一七年	0	0	0	362	17	0	379	27	0	384	411	-31	-2,354	-1,720
二零一八年	0	0	0	715	13	0	727	268	0	454	722	5	-2,349	-1,717
二零一九年	0	0	0	849	16	0	865	60	0	157	218	648	-1,701	-1,403
二零二零年	0	0	0	1,077	13	0	1,091	124	0	142	266	825	-877	-1,039
二零二一年	0	0	0	1,061	14	0	1,076	164	0	175	339	737	-140	-743
二零二二年	0	0	0	1,000	15	0	1,015	172	0	186	358	657	517	-504
二零二三年	0	0	0	988	16	3	1,001	198	0	209	407	594	1,111	-307
二零二四年	0	0	0	975	15	5	984	151	0	184	335	649	1,760	-111
二零二五年	0	0	0	999	15	0	1,013	179	0	208	387	626	2,386	60
二零二六年	0	0	0	960	16	5	970	154	0	183	337	634	3,020	218
二零二七年	0	0	0	976	16	34	958	170	0	188	358	600	3,620	354
二零二八年	0	0	0	1,014	17	2	1,029	190	0	208	398	631	4,251	484
二零二九年	0	0	0	1,046	16	22	1,041	192	0	216	408	632	4,883	602
二零三零年	0	0	0	1,061	17	3	1,075	180	0	212	392	683	5,566	718
二零三一年	0	0	0	1,080	17	10	1,087	190	0	218	408	679	6,245	823
二零三二年	0	0	0	1,095	18	13	1,100	211	0	232	443	657	6,902	916
二零三三年	0	0	0	1,087	19	14	1,091	191	0	219	411	681	7,583	1,003
二零三四年	0	0	0	1,144	19	16	1,147	248	0	262	510	637	8,220	1,077
二零三五年	0	0	0	1,126	21	12	1,134	248	0	264	512	622	8,842	1,143
二零三六年	0	0	0	1,099	21	14	1,106	179	0	223	402	703	9,545	1,210
二零三七年	0	0	0	1,202	23	12	1,213	315	0	314	629	584	10,129	1,261
二零三八年	0	0	0	1,164	23	14	1,173	252	0	278	529	644	10,773	1,312
二零三九年	0	0	0	1,187	24	15	1,195	246	0	277	524	671	11,444	1,361
二零四零年	0	0	0	1,120	25	16	1,130	173	0	228	400	729	12,173	1,408
二零四一年	0	0	0	1,070	15	14	1,071	166	0	222	388	683	12,856	1,449
二零四二年	0	0	0	914	6	15	905	40	0	137	177	728	13,584	1,489
二零四三年	0	0	0	778	6	17	767	8	0	101	109	658	14,242	1,521
二零四四年	0	0	0	587	11	15	582	8	0	89	97	485	14,727	1,543
二零四五年	0	0	0	346	2	20	328	1	0	69	70	258	14,984	1,553
二零四六年	0	0	0	187	7	49	145	0	0	55	55	90	15,074	1,557
二零四七年	0	0	0	118	0	12	107	0	0	30	30	77	15,151	1,559
二零四八年	0	0	0	68	0	13	55	0	0	21	21	34	15,185	1,560
二零四九年	0	0	0	28	0	12	16	0	0	12	12	4	15,189	1,560
二零五零年	0	0	0	1	0	40	-39	0	0	3	3	-42	15,147	1,559
總計	0	0	0	28,750	492	418	28,824	5,326	0	8,351	13,678	15,147	15,147	1,559
折現	0	0	0	5,779	109	38	5,850	1,392	0	2,898	4,291	1,559	1,559	1,559

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量						油當量			儲量年期指標(年)		
		總計	營運權益	特許權 權益/ 純利權益		淨值	油當量 係數	公司 千桶油 當量	總計 百分比	儲量年期	年期指標	半年期	
				公司總計	淨值								
重油	千桶	656,678	656,678	0	656,678	542,167	1,000	656,678	100	39.1	999.9	19.6	
總計：油當量	千桶油當量	656,678	656,678	0	656,678	542,167	1,000	656,678	100	39.1	999.9	19.6	

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值							除礦稅後收益淨額				
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計 百分比	10.0% 折現		
											百萬加元	百分比	百萬加元
重油	加元/桶 加元/ 石油 當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47,190	100	9,533	100	
總計：油當量	當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47,190	100	9,533	100	

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

Page: 64 of 86

權益及淨現值概要

收益權益及負擔 (%)	除所得稅前淨現值							
			現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	28,750	28,824	13,678	15,147	23.07
資本權益	100.0000	100.0000	5.0	11,825	11,921	6,942	4,979	7.58
皇家權益	0.0000	0.0000	8.0	7,558	7,639	5,102	2,537	3.86
官地礦稅	0.0000	18.0469	10.0	5,779	5,850	4,291	1,559	2.37
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	4,513	4,574	3,684	890	1.36
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	3,222	3,271	3,024	247	0.38
			20.0	1,976	2,011	2,315	-303	-0.46

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十三日 13:27:39

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 後備資源
 開發類別： 最佳估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	總油井	重油產量				價格 (加元/ 桶)
		按日計總 量(桶/ 日)	公司按日 計(桶/ 日)	公司按年 計(千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00
二零一三年	0	0	0	0	0	0.00
二零一四年	0	0	0	0	0	0.00
二零一五年	0	0	0	0	0	0.00
二零一六年	0	0	0	0	0	0.00
二零一七年	66	16,785	16,785	6,127	5,700	64.63
二零一八年	68	28,485	28,485	10,397	9,647	66.78
二零一九年	114	39,835	39,835	14,540	13,453	68.25
二零二零年	176	62,985	62,985	22,990	21,328	70.45
二零二一年	248	79,496	79,496	29,016	27,128	71.96
二零二二年	293	79,999	79,999	29,200	27,188	73.50
二零二三年	409	99,451	99,451	36,300	33,380	75.07
二零二四年	507	112,428	112,428	41,036	33,736	76.58
二零二五年	424	106,016	106,016	38,696	30,908	78.11
二零二六年	449	109,880	109,880	40,106	31,241	79.67
二零二七年	498	115,878	115,878	42,296	32,952	81.26
二零二八年	452	108,901	108,901	39,749	31,442	82.89
二零二九年	524	111,464	111,464	40,684	31,864	84.55
二零三零年	493	109,031	109,031	39,796	31,262	86.24
二零三一年	434	107,173	107,173	39,118	30,618	87.96
二零三二年	447	112,149	112,149	40,934	31,735	89.72
二零三三年	437	110,339	110,339	40,274	31,053	91.52
二零三四年	466	108,349	108,349	39,548	31,583	93.35
二零三五年	499	108,169	108,169	39,482	31,376	95.21
二零三六年	482	107,132	107,132	39,103	30,804	97.12
二零三七年	475	107,738	107,738	39,324	31,211	99.06
二零三八年	462	103,719	103,719	37,857	30,843	101.04
二零三九年	495	106,073	106,073	38,717	31,204	103.06
二零四零年	532	109,076	109,076	39,813	32,225	105.12
二零四一年	555	109,045	109,045	39,801	32,399	107.23
二零四二年	562	109,345	109,345	39,911	32,491	109.37
二零四三年	566	109,826	109,826	40,086	32,661	111.56
二零四四年	586	109,731	109,731	40,052	32,723	113.79
二零四五年	610	111,255	111,255	40,608	33,055	116.06
二零四六年	619	110,777	110,777	40,434	32,961	118.39
二零四七年	627	110,766	110,766	40,429	32,633	120.75
二零四八年	624	108,519	108,519	39,609	29,884	123.17
二零四九年	562	93,549	93,549	34,146	25,749	125.63
二零五零年	497	71,413	71,413	26,066	20,192	128.14
二零五一年	428	50,583	50,583	18,463	14,798	130.71
二零五二年	350	33,378	33,378	12,183	9,065	133.32
二零五三年	233	14,555	14,555	5,313	4,099	135.99
二零五四年	114	865	865	316	485	138.71
二零五五年	7	-6,966	-6,966	-2,543	-1,751	141.48
二零五六年	-39	-8,211	-8,211	-2,997	-2,233	144.31
二零五七年	-36	-6,545	-6,545	-2,389	-1,843	147.20
二零五八年	-32	-5,020	-5,020	-1,832	-1,453	150.14
二零五九年	-26	-3,306	-3,306	-1,207	-899	153.14
二零六零年	-18	-1,733	-1,733	-632	-493	156.21
總計				1,230,917	998,407	96.86

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益														
	營運權益				特許權		公司權益		預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		經營開支		
	石油百萬 加元	天然氣及 燃氣百萬 加元	硫磺百萬 加元	總計百萬 加元	特許權 總計百萬 加元	公司權益 總計百萬 加元	皇家百萬 加元	其他百萬 加元	皇家百萬 加元	其他百萬 加元	加工後礦 稅總額百 萬加元	除礦稅後 收益淨額 百萬加元	固定百萬 加元	浮動百萬 加元	總計百萬 加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	27
二零一五年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30
二零一六年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	32
二零一七年	396	0	0	396	0	396	28	0	0	0	28	368	210	36	246
二零一八年	694	0	0	694	0	694	50	0	0	0	50	644	199	41	241
二零一九年	992	0	0	992	0	992	74	0	0	0	74	918	316	66	382
二零二零年	1,620	0	0	1,620	0	1,620	117	0	0	0	117	1,503	501	106	607
二零二一年	2,088	0	0	2,088	0	2,088	136	0	0	0	136	1,952	483	113	596
二零二二年	2,146	0	0	2,146	0	2,146	148	0	0	0	148	1,998	539	126	664
二零二三年	2,725	0	0	2,725	0	2,725	219	0	0	0	219	2,506	667	161	828
二零二四年	3,142	0	0	3,142	0	3,142	559	0	0	0	559	2,583	668	170	838
二零二五年	3,022	0	0	3,022	0	3,022	608	0	0	0	608	2,414	663	171	834
二零二六年	3,195	0	0	3,195	0	3,195	706	0	0	0	706	2,489	676	177	853
二零二七年	3,437	0	0	3,437	0	3,437	759	0	0	0	759	2,678	689	180	869
二零二八年	3,295	0	0	3,295	0	3,295	689	0	0	0	689	2,606	696	181	877
二零二九年	3,440	0	0	3,440	0	3,440	746	0	0	0	746	2,694	730	187	917
二零三零年	3,432	0	0	3,432	0	3,432	736	0	0	0	736	2,696	743	190	933
二零三一年	3,441	0	0	3,441	0	3,441	748	0	0	0	748	2,693	747	193	940
二零三二年	3,673	0	0	3,673	0	3,673	825	0	0	0	825	2,847	765	201	966
二零三三年	3,686	0	0	3,686	0	3,686	844	0	0	0	844	2,842	769	201	970
二零三四年	3,692	0	0	3,692	0	3,692	743	0	0	0	743	2,948	774	198	971
二零三五年	3,759	0	0	3,759	0	3,759	772	0	0	0	772	2,987	820	208	1,028
二零三六年	3,798	0	0	3,798	0	3,798	806	0	0	0	806	2,992	836	213	1,049
二零三七年	3,895	0	0	3,895	0	3,895	804	0	0	0	804	3,092	853	218	1,072
二零三八年	3,825	0	0	3,825	0	3,825	709	0	0	0	709	3,116	865	219	1,083
二零三九年	3,990	0	0	3,990	0	3,990	774	0	0	0	774	3,216	897	227	1,124
二零四零年	4,185	0	0	4,185	0	4,185	798	0	0	0	798	3,388	936	238	1,174
二零四一年	4,268	0	0	4,268	0	4,268	794	0	0	0	794	3,474	968	244	1,212
二零四二年	4,365	0	0	4,365	0	4,365	812	0	0	0	812	3,554	985	252	1,237
二零四三年	4,472	0	0	4,472	0	4,472	828	0	0	0	828	3,644	966	259	1,225
二零四四年	4,557	0	0	4,557	0	4,557	834	0	0	0	834	3,724	1,034	266	1,300
二零四五年	4,713	0	0	4,713	0	4,713	877	0	0	0	877	3,837	1,071	274	1,344
二零四六年	4,787	0	0	4,787	0	4,787	885	0	0	0	885	3,902	1,096	279	1,374
二零四七年	4,882	0	0	4,882	0	4,882	941	0	0	0	941	3,941	1,104	283	1,388
二零四八年	4,879	0	0	4,879	0	4,879	1,198	0	0	0	1,198	3,681	1,099	279	1,378
二零四九年	4,290	0	0	4,290	0	4,290	1,055	0	0	0	1,055	3,235	950	228	1,178
二零五零年	3,340	0	0	3,340	0	3,340	753	0	0	0	753	2,587	828	170	998
二零五一年	2,413	0	0	2,413	0	2,413	479	0	0	0	479	1,934	733	114	847
二零五二年	1,624	0	0	1,624	0	1,624	416	0	0	0	416	1,209	421	68	488
二零五三年	722	0	0	722	0	722	165	0	0	0	165	557	244	26	271
二零五四年	44	0	0	44	0	44	-23	0	0	0	-23	67	86	-5	81
二零五五年	-360	0	0	-360	0	-360	-112	0	0	0	-112	-248	-29	-20	-49
二零五六年	-432	0	0	-432	0	-432	-110	0	0	0	-110	-322	-95	-22	-118
二零五七年	-352	0	0	-352	0	-352	-80	0	0	0	-80	-271	-91	-18	-108
二零五八年	-275	0	0	-275	0	-275	-57	0	0	0	-57	-218	-90	-13	-103
二零五九年	-185	0	0	-185	0	-185	-47	0	0	0	-47	-138	-45	-8	-54
二零六零年	-99	0	0	-99	0	-99	-22	0	0	0	-22	-77	-29	-4	-33
總計	119,223	0	0	119,223	0	119,223	22,981	0	0	0	22,981	96,242	27,335	6,670	34,005
折現	15,379	0	0	15,379	0	15,379	2,592	0	0	0	2,592	12,787	3,674	878	4,552

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

Page: 67 of 86

年份	資本投資淨額										除稅前現金流量			
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利 權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元	其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0% 折現 現金流量 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3	8	-8	-8	-7
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3	8	-8	-15	-14
二零一四年	0	0	0	-27	0	0	-27	7	0	74	80	-107	-123	-98
二零一五年	0	0	0	-30	0	0	-30	8	0	288	296	-325	-448	-329
二零一六年	0	0	0	-32	0	0	-32	292	0	557	849	-881	-1,329	-898
二零一七年	0	0	0	123	1	0	124	17	0	418	435	-311	-1,640	-1,081
二零一八年	0	0	0	404	-4	0	400	204	0	696	900	-500	-2,140	-1,348
二零一九年	0	0	0	536	0	0	536	290	0	784	1,074	-538	-2,677	-1,609
二零二零年	0	0	0	895	7	0	903	137	0	570	708	195	-2,482	-1,523
二零二一年	0	0	0	1,356	1	0	1,357	215	0	611	825	532	-1,950	-1,309
二零二二年	0	0	0	1,334	1	0	1,336	416	0	590	1,006	330	-1,620	-1,189
二零二三年	0	0	0	1,678	2	0	1,680	305	0	343	648	1,032	-588	-847
二零二四年	0	0	0	1,746	-5	0	1,741	214	0	259	474	1,267	679	-465
二零二五年	0	0	0	1,580	-1	0	1,579	267	0	286	554	1,025	1,705	-184
二零二六年	0	0	0	1,636	-3	0	1,633	257	0	283	540	1,093	2,797	89
二零二七年	0	0	0	1,809	-6	23	1,780	322	0	336	658	1,122	3,920	343
二零二八年	0	0	0	1,729	-3	1	1,726	338	0	342	680	1,046	4,966	558
二零二九年	0	0	0	1,777	-4	16	1,756	312	0	338	650	1,106	6,072	765
二零三零年	0	0	0	1,763	-3	23	1,737	302	0	333	635	1,103	7,175	953
二零三一年	0	0	0	1,753	-2	14	1,737	294	0	320	615	1,122	8,296	1,126
二零三二年	0	0	0	1,881	-5	17	1,860	303	0	330	632	1,228	9,524	1,299
二零三三年	0	0	0	1,872	-4	36	1,832	285	0	318	603	1,229	10,753	1,456
二零三四年	0	0	0	1,977	-3	28	1,947	436	0	425	862	1,085	11,838	1,582
二零三五年	0	0	0	1,959	-3	17	1,939	393	0	408	801	1,138	12,976	1,702
二零三六年	0	0	0	1,943	-2	23	1,918	353	0	381	734	1,184	14,160	1,816
二零三七年	0	0	0	2,020	-2	24	1,993	400	0	414	815	1,179	15,339	1,919
二零三八年	0	0	0	2,033	0	29	2,004	493	0	478	970	1,034	16,373	2,001
二零三九年	0	0	0	2,092	-1	30	2,061	464	0	467	931	1,130	17,503	2,082
二零四零年	0	0	0	2,214	-3	27	2,184	509	0	509	1,018	1,166	18,670	2,159
二零四一年	0	0	0	2,262	-4	25	2,233	536	0	536	1,071	1,162	19,832	2,228
二零四二年	0	0	0	2,316	-4	26	2,286	551	0	548	1,099	1,187	21,019	2,293
二零四三年	0	0	0	2,419	10	27	2,401	594	0	582	1,176	1,225	22,244	2,353
二零四四年	0	0	0	2,424	23	26	2,421	584	0	589	1,173	1,248	23,491	2,409
二零四五年	0	0	0	2,492	23	38	2,477	581	0	596	1,177	1,300	24,791	2,462
二零四六年	0	0	0	2,528	24	22	2,530	591	0	609	1,200	1,330	26,120	2,511
二零四七年	0	0	0	2,553	9	34	2,528	551	0	590	1,141	1,387	27,508	2,558
二零四八年	0	0	0	2,303	10	37	2,276	169	0	337	506	1,770	29,278	2,612
二零四九年	0	0	0	2,057	6	46	2,017	159	0	316	474	1,542	30,820	2,655
二零五零年	0	0	0	1,589	8	42	1,555	161	0	300	460	1,095	31,915	2,682
二零五一年	0	0	0	1,087	8	45	1,051	117	0	252	369	682	32,597	2,698
二零五二年	0	0	0	720	-8	48	664	-13	0	109	97	567	33,164	2,710
二零五三年	0	0	0	287	-9	56	222	-24	0	64	40	183	33,347	2,713
二零五四年	0	0	0	-14	-9	50	-73	-11	0	32	21	-94	33,252	2,712
二零五五年	0	0	0	-198	-9	270	-478	-15	0	-7	-22	-456	32,796	2,705
二零五六年	0	0	0	-204	-10	-3	-212	-13	0	-26	-39	-173	32,623	2,702
二零五七年	0	0	0	-163	-12	-4	-171	-15	0	-27	-42	-129	32,494	2,700
二零五八年	0	0	0	-115	-14	-4	-125	-8	0	-21	-30	-96	32,399	2,699
二零五九年	0	0	0	-84	0	-3	-81	-1	0	-12	-13	-68	32,331	2,699
二零六零年	0	0	0	-44	0	-25	-18	-2	0	-9	-11	-7	32,324	2,699
總計	0	0	0	62,237	2	1,062	61,178	12,329	0	16,525	28,854	32,324	32,324	2,699
折現	0	0	0	8,236	-2	57	8,177	1,908	0	3,570	5,478	2,699	2,699	2,699

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量						油當量		儲量年期指標(年)			
		總計	營運權益	特許權 權益/ 純利權益		公司總計	淨值	油當量系數	公司 千桶油 當量		儲量年期	年期指標	半年期
				總計	百分比				總計	百分比			
重油	千桶	1,230,917	1,230,917	0	1,230,917	998,407	1,000	1,230,917	100	49.1	200.9	24.6	
總計：油當量	千桶油當量	1,230,917	1,230,917	0	1,230,917	998,407	1,000	1,230,917	100	49.1	200.9	24.6	

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值							除礦稅後收益淨額			
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計 百分比	10.0% 折現 百萬加元	總計 百分比
重油	加元/桶 加元/ 石油	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	96,242	100	12,787	100
總計：油當量	當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	96,242	100	12,787	100

1121333 最佳估算後備資源，GLJ (2011-10)，pri

二零一二年二月七日 14:07:04

權益及淨現值概要

收益權益及負擔 (%)	除所得稅前淨現值							
			現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	62,237	61,178	28,854	32,324	26.26
資本權益	0.0000	100.0000	5.0	20,253	20,034	11,003	9,031	7.34
皇家權益	0.0000	0.0000	8.0	11,530	11,433	7,051	4,383	3.56
官地礦稅	0.0000	19.2753	10.0	8,236	8,177	5,478	2,699	2.19
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	6,043	6,006	4,380	1,626	1.32
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	3,963	3,944	3,269	676	0.55
			20.0	2,145	2,138	2,178	-40	-0.03

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十三日 16:11:15

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 後備資源
 開發類別： 高估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	總油井	重油產量				價格 (加元/桶)
		按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00
二零一三年	0	0	0	0	0	0.00
二零一四年	0	0	0	0	0	0.00
二零一五年	0	0	0	0	0	0.00
二零一六年	0	0	0	0	0	0.00
二零一七年	46	13,050	13,050	4,763	4,432	64.63
二零一八年	50	22,875	22,875	8,349	7,747	66.78
二零一九年	107	38,970	38,970	14,224	13,235	68.25
二零二零年	158	63,720	63,720	23,258	22,125	70.45
二零二一年	231	84,896	84,896	30,987	29,307	71.96
二零二二年	260	89,397	89,397	32,630	30,567	73.50
二零二三年	372	109,046	109,046	39,802	37,199	75.08
二零二四年	509	135,380	135,380	49,414	39,782	76.58
二零二五年	535	145,390	145,390	53,067	40,403	78.11
二零二六年	581	148,460	148,460	54,188	40,911	79.67
二零二七年	529	148,095	148,095	54,055	41,994	81.26
二零二八年	551	155,933	155,933	56,916	43,348	82.89
二零二九年	648	159,063	159,063	58,058	43,930	84.55
二零二零年	629	152,478	152,478	55,654	42,342	86.24
二零三一年	564	148,310	148,310	54,133	40,571	87.96
二零三二年	534	150,864	150,864	55,065	41,562	89.72
二零三三年	563	154,079	154,079	56,239	42,630	91.52
二零三四年	548	154,908	154,908	56,542	42,516	93.35
二零三五年	607	156,264	156,264	57,036	42,516	95.21
二零三六年	560	145,752	145,752	53,200	41,269	97.12
二零三七年	573	148,190	148,190	54,090	40,471	99.06
二零三八年	561	147,820	147,820	53,954	41,431	101.04
二零三九年	554	144,754	144,754	52,835	40,560	103.06
二零四零年	583	143,873	143,873	52,514	41,429	105.12
二零四一年	626	140,824	140,824	51,401	40,484	107.23
二零四二年	621	133,766	133,766	48,824	39,235	109.37
二零四三年	669	137,843	137,843	50,313	39,774	111.56
二零四四年	676	139,114	139,114	50,777	40,457	113.79
二零四五年	649	138,591	138,591	50,586	40,047	116.06
二零四六年	713	143,360	143,360	52,326	41,460	118.39
二零四七年	722	143,403	143,403	52,342	41,146	120.75
二零四八年	745	144,809	144,809	52,855	41,778	123.17
二零四九年	740	145,403	145,403	53,072	41,317	125.63
二零五零年	708	142,613	142,613	52,054	39,978	128.14
二零五一年	679	136,611	136,611	49,863	37,740	130.71
二零五二年	647	125,469	125,469	45,796	34,016	133.32
二零五三年	590	107,385	107,385	39,195	29,102	135.99
二零五四年	534	86,229	86,229	31,474	23,207	138.71
二零五五年	445	63,647	63,647	23,231	17,369	141.48
二零五六年	345	43,336	43,336	15,818	11,497	144.31
二零五七年	220	24,663	24,663	9,002	6,614	147.20
二零五八年	118	11,915	11,915	4,349	3,205	150.14
二零五九年	45	4,035	4,035	1,473	1,132	153.14
總計				1,815,722	1,421,834	102.01

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益						預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		加工後除礦稅後		經營開支		
	營運權益				特許權 權益總計	公司 權益總計	皇家	其他	皇家	其他	礦稅總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計											
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	27
二零一五年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30
二零一六年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	32
二零一七年	308	0	0	308	0	308	21	0	0	21	286	169	27	196	
二零一八年	558	0	0	558	0	558	40	0	0	40	517	166	33	199	
二零一九年	971	0	0	971	0	971	67	0	0	67	903	314	66	381	
二零二零年	1,638	0	0	1,638	0	1,638	80	0	0	80	1,559	478	103	581	
二零二一年	2,230	0	0	2,230	0	2,230	121	0	0	121	2,109	520	124	644	
二零二二年	2,398	0	0	2,398	0	2,398	152	0	0	152	2,247	584	135	719	
二零二三年	2,988	0	0	2,988	0	2,988	195	0	0	195	2,793	737	166	903	
二零二四年	3,784	0	0	3,784	0	3,784	738	0	0	738	3,046	812	208	1,020	
二零二五年	4,145	0	0	4,145	0	4,145	989	0	0	989	3,156	818	218	1,036	
二零二六年	4,317	0	0	4,317	0	4,317	1,058	0	0	1,058	3,259	838	222	1,060	
二零二七年	4,393	0	0	4,393	0	4,393	980	0	0	980	3,413	826	222	1,048	
二零二八年	4,718	0	0	4,718	0	4,718	1,125	0	0	1,125	3,593	860	236	1,095	
二零二九年	4,909	0	0	4,909	0	4,909	1,194	0	0	1,194	3,714	894	241	1,135	
二零三零年	4,800	0	0	4,800	0	4,800	1,148	0	0	1,148	3,652	911	242	1,154	
二零三一年	4,762	0	0	4,762	0	4,762	1,193	0	0	1,193	3,569	921	246	1,168	
二零三二年	4,941	0	0	4,941	0	4,941	1,212	0	0	1,212	3,729	920	248	1,168	
二零三三年	5,147	0	0	5,147	0	5,147	1,245	0	0	1,245	3,901	955	258	1,213	
二零三四年	5,278	0	0	5,278	0	5,278	1,309	0	0	1,309	3,969	969	264	1,233	
二零三五年	5,431	0	0	5,431	0	5,431	1,383	0	0	1,383	4,048	988	267	1,255	
二零三六年	5,167	0	0	5,167	0	5,167	1,159	0	0	1,159	4,008	977	258	1,234	
二零三七年	5,358	0	0	5,358	0	5,358	1,349	0	0	1,349	4,009	1,040	278	1,318	
二零三八年	5,452	0	0	5,452	0	5,452	1,265	0	0	1,265	4,186	1,029	273	1,301	
二零三九年	5,445	0	0	5,445	0	5,445	1,265	0	0	1,265	4,180	1,083	287	1,370	
二零四零年	5,520	0	0	5,520	0	5,520	1,165	0	0	1,165	4,355	1,113	293	1,406	
二零四一年	5,511	0	0	5,511	0	5,511	1,171	0	0	1,171	4,341	1,148	297	1,445	
二零四二年	5,340	0	0	5,340	0	5,340	1,049	0	0	1,049	4,291	1,177	299	1,476	
二零四三年	5,613	0	0	5,613	0	5,613	1,176	0	0	1,176	4,437	1,213	308	1,520	
二零四四年	5,778	0	0	5,778	0	5,778	1,174	0	0	1,174	4,604	1,233	313	1,546	
二零四五年	5,871	0	0	5,871	0	5,871	1,223	0	0	1,223	4,648	1,253	321	1,574	
二零四六年	6,195	0	0	6,195	0	6,195	1,286	0	0	1,286	4,908	1,278	329	1,607	
二零四七年	6,320	0	0	6,320	0	6,320	1,352	0	0	1,352	4,969	1,253	337	1,590	
二零四八年	6,510	0	0	6,510	0	6,510	1,364	0	0	1,364	5,146	1,294	347	1,641	
二零四九年	6,668	0	0	6,668	0	6,668	1,477	0	0	1,477	5,191	1,325	357	1,683	
二零五零年	6,670	0	0	6,670	0	6,670	1,547	0	0	1,547	5,123	1,323	355	1,678	
二零五一年	6,517	0	0	6,517	0	6,517	1,585	0	0	1,585	4,933	1,276	336	1,612	
二零五二年	6,106	0	0	6,106	0	6,106	1,571	0	0	1,571	4,535	1,235	302	1,538	
二零五三年	5,330	0	0	5,330	0	5,330	1,373	0	0	1,373	3,957	1,082	245	1,326	
二零五四年	4,366	0	0	4,366	0	4,366	1,147	0	0	1,147	3,219	860	188	1,048	
二零五五年	3,287	0	0	3,287	0	3,287	829	0	0	829	2,457	734	132	865	
二零五六年	2,283	0	0	2,283	0	2,283	624	0	0	624	1,659	472	84	556	
二零五七年	1,325	0	0	1,325	0	1,325	351	0	0	351	974	290	44	333	
二零五八年	653	0	0	653	0	653	172	0	0	172	481	142	18	160	
二零五九年	226	0	0	226	0	226	52	0	0	52	173	68	6	74	
總計	185,224	0	0	185,224	0	185,224	40,976	0	0	40,976	144,248	37,667	9,533	47,199	
折現	19,867	0	0	19,867	0	19,867	3,855	0	0	3,855	16,011	4,285	1,059	5,344	

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額								除稅前現金流量				10.0% 折現 現金流量 百萬加元	
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利 權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元	其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元		累計 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3	8	-8	-8	-8
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3	9	-9	-17	-15
二零一四年	0	0	0	-27	-4	0	-31	7	0	58	65	-96	-113	-91
二零一五年	0	0	0	-30	0	0	-30	8	0	223	231	-261	-374	-276
二零一六年	0	0	0	-32	0	0	-32	207	0	449	656	-688	-1,062	-720
二零一七年	0	0	0	90	3	0	93	26	0	443	469	-376	-1,438	-941
二零一八年	0	0	0	319	-1	0	318	252	0	796	1,048	-730	-2,168	-1,331
二零一九年	0	0	0	523	-8	0	514	240	0	866	1,106	-592	-2,760	-1,618
二零二零年	0	0	0	977	-2	0	976	207	0	850	1,057	-82	-2,841	-1,654
二零二一年	0	0	0	1,465	-9	0	1,456	143	0	830	973	483	-2,359	-1,461
二零二二年	0	0	0	1,528	0	0	1,527	365	0	727	1,092	435	-1,923	-1,302
二零二三年	0	0	0	1,890	9	0	1,899	511	0	522	1,033	866	-1,057	-1,015
二零二四年	0	0	0	2,026	-3	0	2,023	269	0	306	576	1,447	390	-578
二零二五年	0	0	0	2,120	-6	0	2,113	213	0	278	492	1,622	2,012	-134
二零二六年	0	0	0	2,200	-8	0	2,191	213	0	288	501	1,690	3,702	287
二零二七年	0	0	0	2,365	-9	16	2,340	420	0	418	838	1,501	5,204	627
二零二八年	0	0	0	2,498	-13	1	2,483	367	0	387	754	1,730	6,934	983
二零二九年	0	0	0	2,579	-14	20	2,545	355	0	398	754	1,792	8,725	1,318
二零三零年	0	0	0	2,498	-12	19	2,468	368	0	408	776	1,692	10,417	1,606
二零三一年	0	0	0	2,401	-10	19	2,373	273	0	338	611	1,761	12,178	1,879
二零三二年	0	0	0	2,561	-11	10	2,540	353	0	391	744	1,796	13,975	2,131
二零三三年	0	0	0	2,688	-13	32	2,643	394	0	426	820	1,823	15,798	2,364
二零三四年	0	0	0	2,736	-14	44	2,678	366	0	406	772	1,906	17,704	2,586
二零三五年	0	0	0	2,793	-15	24	2,755	327	0	392	719	2,036	19,739	2,801
二零三六年	0	0	0	2,774	-9	17	2,748	520	0	515	1,036	1,712	21,452	2,965
二零三七年	0	0	0	2,691	-10	19	2,662	295	0	373	668	1,995	23,446	3,139
二零三八年	0	0	0	2,885	-10	40	2,835	485	0	501	987	1,848	25,294	3,286
二零三九年	0	0	0	2,810	-9	33	2,769	439	0	474	913	1,856	27,151	3,420
二零四零年	0	0	0	2,950	-8	30	2,911	606	0	596	1,202	1,709	28,860	3,532
二零四一年	0	0	0	2,896	-8	29	2,861	562	0	578	1,140	1,720	30,580	3,635
二零四二年	0	0	0	2,815	-2	24	2,789	620	0	622	1,242	1,547	32,127	3,718
二零四三年	0	0	0	2,917	-4	32	2,881	558	0	596	1,153	1,727	33,855	3,804
二零四四年	0	0	0	3,058	-6	36	3,017	640	0	656	1,296	1,720	35,575	3,881
二零四五年	0	0	0	3,074	-5	33	3,036	608	0	631	1,239	1,796	37,371	3,954
二零四六年	0	0	0	3,301	-9	27	3,265	677	0	694	1,371	1,893	39,264	4,024
二零四七年	0	0	0	3,379	-9	45	3,325	661	0	690	1,351	1,974	41,239	4,090
二零四八年	0	0	0	3,505	-10	26	3,468	718	0	740	1,458	2,010	43,249	4,152
二零四九年	0	0	0	3,508	-11	42	3,455	617	0	676	1,293	2,162	45,411	4,212
二零五零年	0	0	0	3,445	-9	38	3,398	516	0	607	1,123	2,275	47,685	4,269
二零五一年	0	0	0	3,321	-5	55	3,260	411	0	532	944	2,317	50,002	4,323
二零五二年	0	0	0	2,997	17	47	2,967	231	0	410	641	2,325	52,327	4,371
二零五三年	0	0	0	2,631	15	55	2,590	198	0	374	572	2,018	54,346	4,410
二零五四年	0	0	0	2,171	1	48	2,124	145	0	306	451	1,673	56,019	4,439
二零五五年	0	0	0	1,592	-6	48	1,537	98	0	248	346	1,192	57,210	4,457
二零五六年	0	0	0	1,104	0	58	1,046	24	0	145	168	878	58,088	4,470
二零五七年	0	0	0	640	0	161	479	17	0	96	113	366	58,454	4,475
二零五八年	0	0	0	321	0	33	288	11	0	53	63	225	58,678	4,477
二零五九年	0	0	0	99	0	179	-80	0	0	21	21	-101	58,577	4,476
總計	0	0	0	97,048	-236	1,340	95,472	15,551	0	21,344	36,895	58,577	58,577	4,476
折現	0	0	0	10,667	-35	61	10,571	2,040	0	4,055	6,095	4,476	4,476	4,476

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量					油當量			儲量年期指標(年)		
		總計	營運權益	特許權 權益/ 純利權益	公司總計	淨值	油當量系數	千桶油當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
重油	千桶	1,815,722	1,815,722	0	1,815,722	1,421,834	1.000	1,815,722	100	48.1	381.2	26.7
總計：油當量	千桶油當量	1,815,722	1,815,722	0	1,815,722	1,421,834	1.000	1,815,722	100	48.1	381.2	26.7

產品收益及開支

產品	單位	平均每年單位價值						除礦稅後收益淨額				
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計百分比	10.0% 折現 百萬加元	總計百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	144,248	100	16,011	100
總計：油當量	加元/石油 當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	144,248	100	16,011	100

權益及淨現值概要

收益權益及負擔(%)			除所得稅前淨現值					
			現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	97,048	95,472	36,895	58,577	32.26
資本權益	0.0000	100.0000	5.0	28,155	27,825	12,828	14,997	8.26
皇家權益	0.0000	0.0000	8.0	15,303	15,152	7,963	7,188	3.96
官地礦稅	0.0000	22.1224	10.0	10,667	10,571	6,095	4,476	2.47
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	7,667	7,604	4,816	2,788	1.54
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	4,901	4,864	3,542	1,322	0.73
			20.0	2,563	2,546	2,314	232	0.13

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十三日 13:27:41

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 2P+後備資源
 開發類別： 總最佳估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	重油產量					價格 (加元/桶)
	總油井	按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00
二零一三年	8	2,040	2,040	745	699	59.59
二零一四年	22	6,970	6,970	2,544	2,371	63.24
二零一五年	22	9,350	9,350	3,413	3,181	63.58
二零一六年	38	13,190	13,190	4,814	4,487	63.68
二零一七年	118	34,581	34,581	12,622	11,743	64.63
二零一八年	136	47,406	47,406	17,303	16,055	66.78
二零一九年	191	57,838	57,838	21,111	19,533	68.25
二零二零年	274	82,609	82,609	30,152	27,819	70.45
二零二一年	348	98,987	98,987	36,130	33,237	71.96
二零二二年	376	99,303	99,303	36,246	33,243	73.50
二零二三年	494	119,227	119,227	43,518	39,579	75.07
二零二四年	580	131,887	131,887	48,139	39,786	76.58
二零二五年	508	126,099	126,099	46,026	36,862	78.11
二零二六年	545	129,764	129,764	47,364	37,127	79.67
二零二七年	593	135,298	135,298	49,384	38,980	81.26
二零二八年	549	128,871	128,871	47,038	37,229	82.89
二零二九年	608	131,403	131,403	47,962	37,705	84.55
二零三零年	572	128,635	128,635	46,952	36,915	86.24
二零三一年	515	126,955	126,955	46,339	36,422	87.96
二零三二年	537	131,846	131,846	48,124	37,792	89.72
二零三三年	536	130,314	130,314	47,565	36,857	91.52
二零三四年	561	128,193	128,193	46,791	37,578	93.35
二零三五年	586	127,409	127,409	46,504	36,931	95.21
二零三六年	558	126,786	126,786	46,277	36,588	97.12
二零三七年	559	127,828	127,828	46,657	37,159	99.06
二零三八年	551	123,656	123,656	45,134	36,631	101.04
二零三九年	592	126,049	126,049	46,008	36,884	103.06
二零四零年	616	125,730	125,730	45,892	37,086	105.12
二零四一年	627	124,131	124,131	45,308	36,906	107.23
二零四二年	630	123,117	123,117	44,938	36,588	109.37
二零四三年	627	122,186	122,186	44,598	36,365	111.56
二零四四年	646	121,166	121,166	44,226	36,072	113.79
二零四五年	663	121,656	121,656	44,404	36,046	116.06
二零四六年	664	120,653	120,653	44,038	35,859	118.39
二零四七年	670	120,521	120,521	43,990	35,489	120.75
二零四八年	669	118,521	118,521	43,260	32,756	123.17
二零四九年	606	103,375	103,375	37,732	28,603	125.63
二零五零年	542	81,103	81,103	29,603	22,999	128.14
二零五一年	473	60,448	60,448	22,064	17,645	130.71
二零五二年	395	43,380	43,380	15,834	11,889	133.32
二零五三年	276	24,305	24,305	8,871	6,914	135.99
二零五四年	159	10,730	10,730	3,916	3,251	138.71
二零五五年	50	2,526	2,526	922	822	141.48
總計				1,480,456	1,204,680	96.49

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益												經營開支				
	營運權益				特許權		公司		預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		加工後 礦稅總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計	權益總計	權益總計	皇家	其他	皇家	其他	百萬元	百萬元					
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	44	0	0	44	0	44	3	0	0	0	3	42	29	4	33		
二零一四年	161	0	0	161	0	161	11	0	0	0	11	150	88	12	99		
二零一五年	217	0	0	217	0	217	15	0	0	0	15	202	86	13	99		
二零一六年	307	0	0	307	0	307	21	0	0	0	21	286	144	21	165		
二零一七年	816	0	0	816	0	816	57	0	0	0	57	759	339	61	400		
二零一八年	1,155	0	0	1,155	0	1,155	83	0	0	0	83	1,072	323	66	389		
二零一九年	1,441	0	0	1,441	0	1,441	108	0	0	0	108	1,333	453	92	545		
二零二零年	2,124	0	0	2,124	0	2,124	164	0	0	0	164	1,960	641	133	773		
二零二一年	2,600	0	0	2,600	0	2,600	208	0	0	0	208	2,392	625	142	767		
二零二二年	2,664	0	0	2,664	0	2,664	221	0	0	0	221	2,443	683	156	839		
二零二三年	3,267	0	0	3,267	0	3,267	296	0	0	0	296	2,971	813	191	1,005		
二零二四年	3,686	0	0	3,686	0	3,686	640	0	0	0	640	3,047	814	200	1,014		
二零二五年	3,595	0	0	3,595	0	3,595	716	0	0	0	716	2,879	813	202	1,015		
二零二六年	3,773	0	0	3,773	0	3,773	816	0	0	0	816	2,958	830	208	1,038		
二零二七年	4,013	0	0	4,013	0	4,013	845	0	0	0	845	3,168	846	211	1,057		
二零二八年	3,899	0	0	3,899	0	3,899	813	0	0	0	813	3,086	865	216	1,080		
二零二九年	4,055	0	0	4,055	0	4,055	867	0	0	0	867	3,188	894	221	1,115		
二零三零年	4,049	0	0	4,049	0	4,049	866	0	0	0	866	3,183	910	224	1,134		
二零三一年	4,076	0	0	4,076	0	4,076	872	0	0	0	872	3,204	915	228	1,143		
二零三二年	4,318	0	0	4,318	0	4,318	927	0	0	0	927	3,391	935	235	1,169		
二零三三年	4,353	0	0	4,353	0	4,353	980	0	0	0	980	3,373	954	239	1,193		
二零三四年	4,368	0	0	4,368	0	4,368	860	0	0	0	860	3,508	955	235	1,189		
二零三五年	4,428	0	0	4,428	0	4,428	912	0	0	0	912	3,516	1,008	247	1,255		
二零三六年	4,494	0	0	4,494	0	4,494	941	0	0	0	941	3,553	1,022	252	1,274		
二零三七年	4,622	0	0	4,622	0	4,622	941	0	0	0	941	3,681	1,042	257	1,299		
二零三八年	4,560	0	0	4,560	0	4,560	859	0	0	0	859	3,701	1,063	260	1,323		
二零三九年	4,742	0	0	4,742	0	4,742	940	0	0	0	940	3,801	1,094	267	1,361		
二零四零年	4,824	0	0	4,824	0	4,824	926	0	0	0	926	3,899	1,122	272	1,394		
二零四一年	4,858	0	0	4,858	0	4,858	901	0	0	0	901	3,957	1,151	277	1,428		
二零四二年	4,915	0	0	4,915	0	4,915	913	0	0	0	913	4,002	1,161	281	1,442		
二零四三年	4,975	0	0	4,975	0	4,975	918	0	0	0	918	4,057	1,124	286	1,410		
二零四四年	5,032	0	0	5,032	0	5,032	928	0	0	0	928	4,105	1,155	292	1,448		
二零四五年	5,154	0	0	5,154	0	5,154	970	0	0	0	970	4,184	1,181	298	1,479		
二零四六年	5,214	0	0	5,214	0	5,214	968	0	0	0	968	4,245	1,203	302	1,505		
二零四七年	5,312	0	0	5,312	0	5,312	1,026	0	0	0	1,026	4,285	1,209	308	1,516		
二零四八年	5,328	0	0	5,328	0	5,328	1,294	0	0	0	1,294	4,034	1,207	304	1,511		
二零四九年	4,740	0	0	4,740	0	4,740	1,147	0	0	0	1,147	3,593	1,058	253	1,311		
二零五零年	3,793	0	0	3,793	0	3,793	846	0	0	0	846	2,947	928	195	1,123		
二零五一年	2,884	0	0	2,884	0	2,884	578	0	0	0	578	2,306	836	140	975		
二零五二年	2,111	0	0	2,111	0	2,111	526	0	0	0	526	1,585	526	95	621		
二零五三年	1,206	0	0	1,206	0	1,206	266	0	0	0	266	940	349	53	402		
二零五四年	543	0	0	543	0	543	92	0	0	0	92	451	195	23	218		
二零五五年	130	0	0	130	0	130	14	0	0	0	14	116	76	6	82		
總計	142,849	0	0	142,849	0	142,849	27,295	0	0	0	27,295	115,554	33,664	7,975	41,639		
折現	19,311	0	0	19,311	0	19,311	3,140	0	0	0	3,140	16,171	4,800	1,103	5,902		

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

Page: 75 of 86

年份	資本投資淨額										除稅前現金流量			10.0% 折現 現金流量
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利權 益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元	其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	52	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	39	0	184	223	-223	-275	-262
二零一三年	0	0	0	8	0	0	8	64	0	177	241	-233	-507	-463
二零一四年	0	0	0	51	4	0	55	8	0	289	296	-242	-749	-652
二零一五年	0	0	0	104	4	0	107	77	0	488	565	-457	-1,207	-977
二零一六年	0	0	0	121	10	0	130	332	0	634	965	-835	-2,042	-1,516
二零一七年	0	0	0	359	10	0	369	46	0	471	517	-147	-2,189	-1,603
二零一八年	0	0	0	683	5	0	688	247	0	742	989	-301	-2,490	-1,763
二零一九年	0	0	0	788	18	0	806	339	0	836	1,175	-369	-2,859	-1,942
二零二零年	0	0	0	1,187	25	0	1,212	203	0	635	838	374	-2,485	-1,777
二零二一年	0	0	0	1,625	19	0	1,644	260	0	663	923	721	-1,764	-1,488
二零二二年	0	0	0	1,605	20	0	1,625	476	0	651	1,127	498	-1,266	-1,307
二零二三年	0	0	0	1,967	20	3	1,984	340	0	388	728	1,257	-9	-890
二零二四年	0	0	0	2,033	15	5	2,043	260	0	310	570	1,473	1,464	-446
二零二五年	0	0	0	1,864	18	0	1,882	320	0	344	664	1,218	2,682	-112
二零二六年	0	0	0	1,920	17	5	1,931	315	0	345	660	1,271	3,953	204
二零二七年	0	0	0	2,110	14	26	2,099	411	0	419	830	1,268	5,221	492
二零二八年	0	0	0	2,006	18	4	2,020	377	0	393	769	1,250	6,471	749
二零二九年	0	0	0	2,073	17	20	2,070	366	0	398	763	1,306	7,778	993
二零三零年	0	0	0	2,049	19	27	2,041	343	0	384	727	1,314	9,091	1,217
二零三一年	0	0	0	2,061	20	20	2,061	353	0	383	736	1,325	10,416	1,422
二零三二年	0	0	0	2,221	18	20	2,219	400	0	420	820	1,399	11,815	1,618
二零三三年	0	0	0	2,180	19	41	2,158	330	0	377	707	1,451	13,266	1,804
二零三四年	0	0	0	2,318	21	31	2,308	520	0	509	1,028	1,280	14,546	1,953
二零三五年	0	0	0	2,262	21	22	2,261	433	0	461	894	1,367	15,913	2,097
二零三六年	0	0	0	2,279	22	27	2,274	418	0	450	868	1,406	17,319	2,232
二零三七年	0	0	0	2,382	22	29	2,374	477	0	493	970	1,404	18,722	2,355
二零三八年	0	0	0	2,378	25	36	2,367	546	0	543	1,089	1,277	20,000	2,456
二零三九年	0	0	0	2,440	24	33	2,431	504	0	525	1,029	1,402	21,401	2,557
二零四零年	0	0	0	2,505	25	31	2,498	551	0	565	1,116	1,382	22,783	2,648
二零四一年	0	0	0	2,530	26	29	2,527	584	0	595	1,178	1,349	24,132	2,728
二零四二年	0	0	0	2,560	27	32	2,555	590	0	600	1,190	1,365	25,497	2,802
二零四三年	0	0	0	2,646	29	36	2,639	634	0	635	1,269	1,371	26,868	2,870
二零四四年	0	0	0	2,657	30	30	2,657	627	0	639	1,265	1,392	28,260	2,932
二零四五年	0	0	0	2,704	30	45	2,689	613	0	636	1,249	1,440	29,700	2,991
二零四六年	0	0	0	2,740	31	37	2,735	633	0	655	1,288	1,447	31,146	3,044
二零四七年	0	0	0	2,769	17	37	2,749	594	0	635	1,229	1,519	32,666	3,096
二零四八年	0	0	0	2,524	18	40	2,501	204	0	378	583	1,919	34,584	3,154
二零四九年	0	0	0	2,282	14	49	2,247	201	0	361	562	1,685	36,270	3,201
二零五零年	0	0	0	1,824	16	45	1,795	207	0	348	555	1,241	37,510	3,232
二零五一年	0	0	0	1,331	16	48	1,299	163	0	301	464	835	38,345	3,252
二零五二年	0	0	0	964	0	51	914	24	0	152	176	738	39,083	3,267
二零五三年	0	0	0	538	0	59	479	24	0	115	139	340	39,423	3,274
二零五四年	0	0	0	233	0	54	179	21	0	73	94	85	39,508	3,275
二零五五年	0	0	0	34	0	274	-240	0	0	22	22	-261	39,246	3,271
總計	0	0	0	73,915	723	1,246	73,392	14,474	0	19,672	34,145	39,246	39,246	3,271
折現	0	0	0	10,269	121	71	10,319	2,387	0	4,661	7,048	3,271	3,271	3,271

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量					油當量			儲量年期指標(年)		
		總計	營運權益	特許權 權益/ 純利權益	公司總計	淨值	油當量系數	千桶油當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
重油	千桶	1,480,456	1,480,456	0	1,480,456	1,204,680	1.000	1,480,456	100	44.1	999.9	24.2
總計：油當量	千桶油當量	1,480,456	1,480,456	0	1,480,456	1,204,680	1.000	1,480,456	100	44.1	999.9	24.2

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值						除礦稅後收益淨額				
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計百分比	10.0% 折現 百萬加元	總計百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	115,554	100	16,171	100
總計：油當量	當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	115,554	100	16,171	100

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

權益及淨現值概要

收益權益及負擔(%)	除所得稅前淨現值							
			現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	73,915	73,392	34,145	39,246	26.51
資本權益	100.0000	100.0000	5.0	24,441	24,439	13,467	10,973	7.41
皇家權益	0.0000	0.0000	8.0	14,169	14,213	8,881	5,332	3.60
官地礦稅	0.0000	19.1073	10.0	10,269	10,319	7,048	3,271	2.21
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	7,656	7,705	5,761	1,944	1.31
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	5,155	5,199	4,450	749	0.51
			20.0	2,928	2,962	3,147	-186	-0.13

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十三日 13:27:40

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 3P+後備資源
 開發類別： 總高估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	重油產量					價格 (加元/桶)
	總油井	按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00
二零一三年	8	2,280	2,280	832	781	59.59
二零一四年	20	7,220	7,220	2,635	2,456	63.25
二零一五年	20	9,500	9,500	3,468	3,232	63.58
二零一六年	36	13,820	13,820	5,044	4,702	63.68
二零一七年	101	33,765	33,765	12,324	11,466	64.63
二零一八年	118	46,079	46,079	16,819	15,606	66.78
二零一九年	182	61,426	61,426	22,420	20,745	68.25
二零二零年	254	88,268	88,268	32,218	29,725	70.45
二零二一年	340	110,030	110,030	40,161	36,944	71.96
二零二二年	367	113,688	113,688	41,496	38,058	73.50
二零二三年	487	134,347	134,347	49,037	44,836	75.08
二零二四年	608	160,248	160,248	58,490	46,991	76.58
二零二五年	623	169,865	169,865	62,001	47,361	78.11
二零二六年	681	173,358	173,358	63,276	48,040	79.67
二零二七年	630	172,801	172,801	63,072	49,070	81.26
二零二八年	661	180,866	180,866	66,016	50,519	82.89
二零二九年	755	183,872	183,872	67,113	51,051	84.55
二零三零年	730	177,234	177,234	64,690	49,384	86.24
二零三一年	663	173,110	173,110	63,185	47,688	87.96
二零三二年	633	175,750	175,750	64,149	48,675	89.72
二零三三年	664	179,210	179,210	65,412	49,778	91.52
二零三四年	652	179,813	179,813	65,632	49,671	93.35
二零三五年	712	181,100	181,100	66,101	49,621	95.21
二零三六年	665	170,780	170,780	62,335	48,435	97.12
二零三七年	675	173,009	173,009	63,148	47,549	99.06
二零三八年	661	172,566	172,566	62,987	48,554	101.04
二零三九年	656	169,842	169,842	61,992	47,653	103.06
二零四零年	684	168,556	168,556	61,523	48,553	105.12
二零四一年	730	165,695	165,695	60,479	47,579	107.23
二零四二年	724	158,613	158,613	57,894	46,322	109.37
二零四三年	771	162,457	162,457	59,297	46,866	111.56
二零四四年	778	163,811	163,811	59,791	47,496	113.79
二零四五年	750	163,455	163,455	59,661	47,161	116.06
二零四六年	814	167,951	167,951	61,302	48,476	118.39
二零四七年	823	167,979	167,979	61,312	48,025	120.75
二零四八年	844	168,559	168,559	61,524	48,385	123.17
二零四九年	834	167,282	167,282	61,058	47,414	125.63
二零五零年	797	162,438	162,438	59,290	45,451	128.14
二零五一年	760	153,304	153,304	55,956	42,317	130.71
二零五二年	716	138,335	138,335	50,492	37,528	133.32
二零五三年	649	116,999	116,999	42,705	31,756	135.99
二零五四年	580	92,800	92,800	33,872	25,078	138.71
二零五五年	476	67,493	67,493	24,635	18,569	141.48
二零五六年	366	45,497	45,497	16,607	12,112	144.31
二零五七年	232	25,746	25,746	9,397	6,936	147.20
二零五八年	124	12,389	12,389	4,522	3,355	150.14
二零五九年	47	4,174	4,174	1,523	1,178	153.14
總計				2,148,893	1,689,146	100.96

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益							預加工礦稅負擔				燃氣加工撥備		經營開支		
	管運權益				特許權 權益總計	公司權 益總計	皇家	其他	皇家	其他	加工後 礦稅總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計	
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計												百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一三年	50	0	0	50	0	50	3	0	0	0	3	47	30	4	34	
二零一四年	167	0	0	167	0	167	11	0	0	0	11	155	87	12	98	
二零一五年	220	0	0	220	0	220	15	0	0	0	15	205	85	13	98	
二零一六年	321	0	0	321	0	321	22	0	0	0	22	299	145	22	167	
二零一七年	797	0	0	797	0	797	55	0	0	0	55	741	320	56	376	
二零一八年	1,123	0	0	1,123	0	1,123	81	0	0	0	81	1,042	307	63	370	
二零一九年	1,530	0	0	1,530	0	1,530	114	0	0	0	114	1,416	466	98	564	
二零二零年	2,270	0	0	2,270	0	2,270	176	0	0	0	176	2,094	633	136	769	
二零二一年	2,890	0	0	2,890	0	2,890	231	0	0	0	231	2,658	679	159	838	
二零二二年	3,050	0	0	3,050	0	3,050	253	0	0	0	253	2,797	749	170	919	
二零二三年	3,681	0	0	3,681	0	3,681	315	0	0	0	315	3,366	908	203	1,111	
二零二四年	4,479	0	0	4,479	0	4,479	881	0	0	0	881	3,598	985	246	1,231	
二零二五年	4,843	0	0	4,843	0	4,843	1,143	0	0	0	1,143	3,699	988	255	1,243	
二零二六年	5,041	0	0	5,041	0	5,041	1,214	0	0	0	1,214	3,827	1,011	259	1,271	
二零二七年	5,125	0	0	5,125	0	5,125	1,138	0	0	0	1,138	3,988	1,005	260	1,265	
二零二八年	5,472	0	0	5,472	0	5,472	1,285	0	0	0	1,285	4,187	1,044	275	1,319	
二零二九年	5,674	0	0	5,674	0	5,674	1,358	0	0	0	1,358	4,316	1,084	282	1,366	
二零三零年	5,579	0	0	5,579	0	5,579	1,320	0	0	0	1,320	4,259	1,104	285	1,389	
二零三一年	5,558	0	0	5,558	0	5,558	1,363	0	0	0	1,363	4,195	1,116	289	1,404	
二零三二年	5,756	0	0	5,756	0	5,756	1,388	0	0	0	1,388	4,367	1,119	291	1,410	
二零三三年	5,986	0	0	5,986	0	5,986	1,431	0	0	0	1,431	4,555	1,158	302	1,460	
二零三四年	6,126	0	0	6,126	0	6,126	1,490	0	0	0	1,490	4,637	1,175	309	1,483	
二零三五年	6,294	0	0	6,294	0	6,294	1,569	0	0	0	1,569	4,725	1,202	313	1,515	
二零三六年	6,054	0	0	6,054	0	6,054	1,350	0	0	0	1,350	4,704	1,193	305	1,498	
二零三七年	6,256	0	0	6,256	0	6,256	1,545	0	0	0	1,545	4,710	1,261	325	1,586	
二零三八年	6,364	0	0	6,364	0	6,364	1,458	0	0	0	1,458	4,906	1,252	321	1,574	
二零三九年	6,389	0	0	6,389	0	6,389	1,478	0	0	0	1,478	4,911	1,312	337	1,649	
二零四零年	6,468	0	0	6,468	0	6,468	1,363	0	0	0	1,363	5,104	1,344	342	1,686	
二零四一年	6,485	0	0	6,485	0	6,485	1,383	0	0	0	1,383	5,102	1,387	349	1,736	
二零四二年	6,332	0	0	6,332	0	6,332	1,266	0	0	0	1,266	5,066	1,420	351	1,771	
二零四三年	6,615	0	0	6,615	0	6,615	1,387	0	0	0	1,387	5,228	1,459	361	1,819	
二零四四年	6,804	0	0	6,804	0	6,804	1,399	0	0	0	1,399	5,405	1,487	368	1,855	
二零四五年	6,925	0	0	6,925	0	6,925	1,451	0	0	0	1,451	5,474	1,509	376	1,885	
二零四六年	7,257	0	0	7,257	0	7,257	1,518	0	0	0	1,518	5,739	1,540	386	1,925	
二零四七年	7,404	0	0	7,404	0	7,404	1,605	0	0	0	1,605	5,799	1,509	394	1,903	
二零四八年	7,578	0	0	7,578	0	7,578	1,618	0	0	0	1,618	5,960	1,545	402	1,947	
二零四九年	7,671	0	0	7,671	0	7,671	1,714	0	0	0	1,714	5,957	1,572	409	1,981	
二零五零年	7,598	0	0	7,598	0	7,598	1,773	0	0	0	1,773	5,824	1,559	402	1,961	
二零五一年	7,314	0	0	7,314	0	7,314	1,783	0	0	0	1,783	5,531	1,476	375	1,851	
二零五二年	6,732	0	0	6,732	0	6,732	1,728	0	0	0	1,728	5,003	1,380	332	1,713	
二零五三年	5,807	0	0	5,807	0	5,807	1,489	0	0	0	1,489	4,318	1,204	267	1,471	
二零五四年	4,698	0	0	4,698	0	4,698	1,220	0	0	0	1,220	3,478	968	203	1,171	
二零五五年	3,485	0	0	3,485	0	3,485	858	0	0	0	858	2,627	831	141	972	
二零五六年	2,397	0	0	2,397	0	2,397	649	0	0	0	649	1,748	507	89	596	
二零五七年	1,383	0	0	1,383	0	1,383	362	0	0	0	362	1,021	312	46	358	
二零五八年	679	0	0	679	0	679	175	0	0	0	175	504	154	19	174	
二零五九年	233	0	0	233	0	233	53	0	0	0	53	180	73	7	79	
總計	216,958	0	0	216,958	0	216,958	47,483	0	0	0	47,483	169,475	45,654	11,207	56,861	
折現	24,816	0	0	24,816	0	24,816	4,671	0	0	0	4,671	20,146	5,580	1,330	6,911	

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額										除稅前現金流量			
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利		其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	10.0%
			權益負擔 百萬加元	收益淨額 百萬加元										折現 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	52	-52	-52	-51
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	40	0	184	224	-224	-224	-263
二零一三年	0	0	0	12	0	0	12	57	0	172	228	-216	-492	-449
二零一四年	0	0	0	57	0	0	57	8	0	285	293	-236	-727	-633
二零一五年	0	0	0	108	4	0	111	77	0	471	548	-437	-1,164	-944
二零一六年	0	0	0	133	10	0	142	267	0	589	856	-714	-1,878	-1,405
二零一七年	0	0	0	365	10	0	375	48	0	505	553	-178	-2,056	-1,510
二零一八年	0	0	0	672	6	0	678	287	0	837	1,123	-445	-2,502	-1,747
二零一九年	0	0	0	852	8	0	860	291	0	919	1,209	-349	-2,851	-1,917
二零二零年	0	0	0	1,325	14	0	1,339	270	0	915	1,185	154	-2,697	-1,849
二零二一年	0	0	0	1,820	7	0	1,827	186	0	885	1,071	756	-1,941	-1,546
二零二二年	0	0	0	1,879	16	0	1,895	422	0	791	1,213	681	-1,260	-1,297
二零二三年	0	0	0	2,255	25	3	2,278	557	0	580	1,136	1,142	-118	-919
二零二四年	0	0	0	2,368	13	4	2,377	317	0	364	680	1,697	1,578	-408
二零二五年	0	0	0	2,456	11	0	2,466	261	0	335	596	1,870	3,449	105
二零二六年	0	0	0	2,557	9	5	2,560	271	0	353	624	1,936	5,385	587
二零二七年	0	0	0	2,723	9	21	2,710	476	0	483	960	1,751	7,136	984
二零二八年	0	0	0	2,868	5	4	2,870	428	0	457	885	1,985	9,121	1,392
二零二九年	0	0	0	2,950	4	23	2,932	413	0	466	879	2,053	11,173	1,776
二零三零年	0	0	0	2,870	7	23	2,854	419	0	471	890	1,964	13,137	2,110
二零三一年	0	0	0	2,790	10	24	2,776	336	0	409	746	2,030	15,167	2,424
二零三二年	0	0	0	2,957	9	14	2,952	413	0	461	874	2,077	17,245	2,717
二零三三年	0	0	0	3,096	7	37	3,065	453	0	497	950	2,116	19,360	2,987
二零三四年	0	0	0	3,153	6	48	3,112	435	0	483	918	2,194	21,554	3,242
二零三五年	0	0	0	3,210	6	28	3,188	390	0	467	856	2,332	23,886	3,488
二零三六年	0	0	0	3,206	12	21	3,197	588	0	594	1,181	2,016	25,902	3,682
二零三七年	0	0	0	3,124	11	24	3,111	357	0	449	806	2,305	28,207	3,883
二零三八年	0	0	0	3,332	12	45	3,299	559	0	585	1,145	2,155	30,362	4,054
二零三九年	0	0	0	3,262	14	38	3,238	497	0	548	1,045	2,192	32,554	4,212
二零四零年	0	0	0	3,418	15	35	3,397	687	0	685	1,373	2,025	34,579	4,345
二零四一年	0	0	0	3,366	17	34	3,349	630	0	661	1,291	2,058	36,637	4,468
二零四二年	0	0	0	3,295	22	30	3,287	690	0	706	1,397	1,890	38,527	4,570
二零四三年	0	0	0	3,409	20	37	3,392	640	0	689	1,329	2,063	40,590	4,672
二零四四年	0	0	0	3,549	19	41	3,528	709	0	741	1,451	2,077	42,667	4,765
二零四五年	0	0	0	3,589	20	39	3,570	689	0	724	1,413	2,157	44,824	4,853
二零四六年	0	0	0	3,813	17	33	3,797	751	0	784	1,536	2,262	47,085	4,937
二零四七年	0	0	0	3,896	17	50	3,863	719	0	770	1,490	2,374	49,459	5,016
二零四八年	0	0	0	4,013	17	32	3,998	770	0	815	1,586	2,413	51,872	5,090
二零四九年	0	0	0	3,975	19	49	3,945	659	0	745	1,404	2,541	54,413	5,161
二零五零年	0	0	0	3,863	23	43	3,843	541	0	662	1,203	2,640	57,053	5,228
二零五一年	0	0	0	3,680	14	62	3,632	426	0	580	1,006	2,626	59,679	5,288
二零五二年	0	0	0	3,291	25	53	3,262	246	0	451	698	2,564	62,243	5,342
二零五三年	0	0	0	2,847	25	61	2,810	207	0	407	614	2,196	64,439	5,383
二零五四年	0	0	0	2,308	13	55	2,266	147	0	331	478	1,788	66,227	5,414
二零五五年	0	0	0	1,655	8	64	1,600	99	0	268	368	1,232	67,459	5,434
二零五六年	0	0	0	1,152	0	61	1,091	25	0	155	179	912	68,370	5,447
二零五七年	0	0	0	663	0	165	497	17	0	103	119	378	68,748	5,452
二零五八年	0	0	0	330	0	37	293	11	0	57	67	226	68,974	5,454
二零五九年	0	0	0	101	0	191	-90	0	0	22	22	-112	68,862	5,453
總計	0	0	0	112,614	533	1,534	111,613	17,787	0	24,964	42,751	68,862	68,862	5,453
折現	0	0	0	13,235	78	75	13,238	2,524	0	5,261	7,785	5,453	5,453	5,453

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量					油當量			儲量年期指標(年)		
		總計	營運權益	特許權 權益/ 純利權益		淨值	油當量系數	公司		儲量年期	年期指標	半年期
				公司總計	淨值			千桶油當量	總計百分比			
重油	千桶	2,148,893	2,148,893	0	2,148,893	1,689,146	1.000	2,148,893	100	48.1	999.9	26.3
總計：油當量	千桶油當量	2,148,893	2,148,893	0	2,148,893	1,689,146	1.000	2,148,893	100	48.1	999.9	26.3

產品收益及開支

產品	單位	平均每年單位價值							除礦稅後收益淨額			
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現		10.0% 折現	
									百萬加元	總計百分比	百萬加元	總計百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	169,475	100	20,146	100
總計：油當量	加元/石油 當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	169,475	100	20,146	100

權益及淨現值概要

收益權益及負擔(%)	除所得稅前淨現值							
			現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	112,614	111,613	42,751	68,862	32.05
資本權益	100.0000	100.0000	5.0	33,630	33,510	15,522	17,988	8.37
皇家權益	0.0000	0.0000	8.0	18,681	18,660	9,945	8,715	4.06
官地礦稅	0.0000	21.8857	10.0	13,235	13,238	7,785	5,453	2.54
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	9,681	9,696	6,297	3,399	1.58
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	6,367	6,387	4,804	1,583	0.74
			20.0	3,510	3,530	3,344	185	0.09

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十三日 13:27:41

附錄一

地區經濟概要

	頁次
儲量及價值概要 — LEGEND LAKE — 儲量	82
儲量及價值概要 — LEGEND LAKE — 儲量和資源	83
資源及價值概要 — SW ELLS	84
儲量及價值概要 — WEST ELLS 總計 — 儲量	85
儲量及價值概要 — WEST ELLS 總計 — 儲量和資源	86

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： Legend Lake

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

儲量及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加可能儲量
可售儲量		
<u>重油(千桶)</u>		
總租賃協議	91,056	124,306
總公司權益	91,056	124,306
扣除礦稅後淨額	77,670	102,760
<u>油當量(千桶)</u>		
總租賃協議	91,056	124,306
總公司權益	91,056	124,306
扣除礦稅後淨額	77,670	102,760
除稅前現值(百萬加元)		
0%	2,061	3,635
5%	663	1,012
8%	310	473
10%	166	271
12%	66	139
15%	-30	16
20%	-110	-84
首6年，扣除稅項現金流量前(千加元)		
二零一一年(1個月)	0	0
二零一二年	-2,856	-2,856
二零一三年	-37,891	-37,891
二零一四年	-194,408	-194,408
二零一五年	-259,870	-259,870
二零一六年	-62,096	-25,709

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十三日 13:27:37

1121333 Class (I, R), GLJ (2011-10), psum

二零一二年二月七日 14:07:13

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： Legend Lake

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

儲量及價值概要

	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源	2P+最佳估算 後備資源	3P+高估算 後備資源
可售儲量					
重油(千桶)					
總租賃協議	255,186	448,534	673,285	539,590	797,591
總公司權益	255,186	448,534	673,285	539,590	797,591
扣除礦稅後淨額	212,162	366,327	530,151	443,998	632,910
油當量(千桶)					
總租賃協議	255,186	448,534	673,285	539,590	797,591
總公司權益	255,186	448,534	673,285	539,590	797,591
扣除礦稅後淨額	212,162	366,327	530,151	443,998	632,910
除稅前現值(百萬加元)					
0%	5,560	11,479	20,449	13,540	24,084
5%	1,752	3,078	5,634	3,741	6,645
8%	838	1,464	2,810	1,773	3,283
10%	477	891	1,801	1,057	2,072
12%	234	532	1,160	599	1,299
15%	8	222	593	192	609
20%	-171	-3	159	-113	75
首6年，扣除稅項現金流量前(千加元)					
二零一一年(1個月)	0	0	0	0	0
二零一二年	-2,856	-1,224	-2,040	-4,080	-4,896
二零一三年	-38,308	-1,665	-2,497	-39,556	-40,388
二零一四年	-197,379	-4,245	-5,094	-198,653	-199,502
二零一五年	-262,901	-4,330	-5,196	-264,200	-265,066
二零一六年	-180,503	-80,296	-104,065	-142,393	-129,774

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十三日 13:27:40

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： SW Ells

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

資源及價值概要

	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源
可售資源		
重油(千桶)		
總租賃協議	37,098	131,100
總公司權益	37,098	131,100
扣除礦稅後淨額	32,112	108,502
油當量(千桶)		
總租賃協議	37,098	131,100
總公司權益	37,098	131,100
扣除礦稅後淨額	32,112	108,502
除稅前現值(百萬加元)		
0%	631	3,309
5%	115	710
8%	25	270
10%	-4	128
12%	-19	45
15%	-29	-18
20%	-31	-51
首6年，扣除稅項現金流量前(千加元)		
二零一一年(1個月)	0.0	0.0
二零一二年	0.0	0.0
二零一三年	0.0	0.0
二零一四年	0.0	0.0
二零一五年	0.0	0.0
二零一六年	0.0	0.0

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十三日 13:27:40

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： West Ells 總計蒸汽輔助重力排油系統項目

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

儲量及價值概要

	總探明加 概略儲量	總探明加 概略加可能儲量
可售儲量		
重油(千桶)		
總租賃協議	158,483	208,865
總公司權益	158,483	208,865
扣除礦稅後淨額	128,602	164,552
油當量(千桶)		
總租賃協議	158,483	208,865
總公司權益	158,483	208,865
扣除礦稅後淨額	128,602	164,552
除稅前現值(百萬加元)		
0%	4,862	6,650
5%	1,279	1,978
8%	639	1,054
10%	407	706
12%	252	472
15%	103	245
20%	-35	37
首6年，扣除稅項現金流量前(千加元)		
二零一一年(1個月)	-51,600	-51,600
二零一二年	-212,484	-212,484
二零一三年	-187,149	-169,630
二零一四年	60,075	54,796
二零一五年	127,908	83,857
二零一六年	107,883	-571

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十三日 12:00:35

1121333 Class (I, R), GLJ (2011-10), psum

二零一二年二月七日 14:07:14

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Ells/Legend Lake
 說明： West Ells 總計蒸汽輔助重力排油系統項目

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

儲量及價值概要

	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源	探明+ 概略加 最佳估算 後備資源	探明+ 概略+可能 加高估算 後備資源
可售儲量					
重油(千桶)					
總租賃協議	401,492	745,285	1,011,337	903,768	1,220,203
總公司權益	401,492	745,285	1,011,337	903,768	1,220,203
扣除礦稅後淨額	330,005	599,968	783,182	728,570	947,734
油當量(千桶)					
總租賃協議	401,492	745,285	1,011,337	903,768	1,220,203
總公司權益	401,492	745,285	1,011,337	903,768	1,220,203
扣除礦稅後淨額	330,005	599,968	783,182	728,570	947,734
除稅前現值(百萬加元)					
0%	9,587	20,214	34,819	25,076	41,469
5%	3,227	5,837	8,654	7,116	10,632
8%	1,699	2,894	4,108	3,534	5,161
10%	1,082	1,811	2,548	2,218	3,253
12%	656	1,112	1,582	1,364	2,054
15%	239	483	747	586	992
20%	-132	-6	124	-42	161
首6年，扣除稅項現金流量前(千加元)					
二零一一年(1個月)	-51,600	0	0	-51,600	-51,600
二零一二年	-217,415	-6,420	-6,420	-218,904	-218,904
二零一三年	-209,225	-6,166	-6,166	-193,315	-175,796
二零一四年	-47,372	-103,160	-91,189	-43,085	-36,394
二零一五年	-210,184	-321,057	-255,744	-193,150	-171,887
二零一六年	-905,143	-800,529	-583,643	-692,646	-584,214

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十三日 12:00:36

1121333 Class (CR1, CR2, CR3, IC2, RC3), GLJ (2011-10), psum

二零一二年二月七日 14:06:38

陽光油砂有限公司

THICKWOOD

二零一一年十一月三十日生效

由以下人士編製

Christina Mielke, P. Eng.

本報告所載的礦產分析報告乃為礦產的特定種類作出整體評估。
若無進行額外盡職調查工作，
則不宜摘錄和引用本分析作其他用途。

THICKWOOD

目錄

	<u>頁次</u>
概要	
儲量及價值概要	3
預測產油總租賃協議／公司權益	4
預測產油總租賃協議／公司權益	5
儲量及現值概要	6
討論	
一般資料	7
地質	8
資源	10
產量及開發預測	13
經濟分析	15
土地	
礦井權益及負擔概要	17
地圖	
圖1 土地地圖	18
圖2 等厚圖 — Clearwater A Marker 至泥盆紀	19
圖3 連續油砂重油砂岩圖 — Wabiskaw 岩系 — A砂岩	20
圖4 連續油砂重油砂岩圖 — Wabiskaw C	21
圖5 連續油砂重油砂岩圖 — Wabiskaw D	22
圖6 相關天然氣及貧油區 — Wabiskaw 岩系	23
圖7 總油砂重油砂岩圖 — Wabiskaw C & D	24
表	
表1 體積參數概要	25
表2 類別曲綫表	26
表3.1 生產及開支預測 — 概略儲量	32
表3.2 生產及開支預測 — 概略及可能儲量	33
表3.3 生產及開支預測 — 低估算後備資源高估算後備資源	34
表3.4 生產及開支預測 — 概略儲量加最佳估算後備資源	35
表3.5 生產及開支預測 — 概略加可能儲量加高估算後備資源	36
表4 油砂重油淨回值定價	37
經濟預測	
總探明加概略儲量	38
總探明加概略加可能儲量	42
低估算後備資源	46
最佳估算後備資源	49
高估算後備資源	53
2P+最佳估算後備資源	57
3P+高估算後備資源	61

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Thickwood
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

資源種類： 各類
 開發類別： 分類
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

儲量及價值概要

	總探明 加概略	總探明 加可能	低估算 後備資源	最佳估算 後備資源	高估算 後備資源	2P+ 最佳估算 後備資源	3P+ 高估算 後備資源
可售儲量							
重油(千桶)							
總租賃協議	164,317	218,623	257,668	324,582	418,853	488,899	637,476
總公司權益	164,317	218,623	257,668	324,582	418,853	488,899	637,476
扣除礦稅後淨額	135,100	175,867	220,813	273,624	343,642	408,724	519,508
油當量(千桶)							
總租賃協議	164,317	218,623	257,668	324,582	418,853	488,899	637,476
總公司權益	164,317	218,623	257,668	324,582	418,853	488,899	637,476
扣除礦稅後淨額	135,100	175,867	220,813	273,624	343,642	408,724	519,508
除稅前現值(百萬加元)							
0%	4,506	6,396	4,559	5,967	9,749	10,473	16,145
5%	1,006	1,581	1,136	1,948	2,982	2,954	4,563
8%	421	709	360	916	1,463	1,338	2,172
10%	218	399	65	513	890	731	1,289
12%	90	199	-127	247	518	337	718
15%	-27	19	-297	8	186	-18	205
20%	-121	-126	-415	-166	-63	-287	-189
首6年，扣除稅項現金流量前(千加元)							
二零一一年(1個月)	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	-28,458	-28,866	-32,538	-5,712	-5,712	-34,170	-34,578
二零一三年	-82,400	-82,816	-86,561	-5,826	-5,826	-88,226	-88,642
二零一四年	-251,294	-251,719	-255,539	-5,943	-5,943	-257,237	-257,661
二零一五年	-208,409	-252,239	-351,578	-128,685	-96,488	-337,094	-348,727
二零一六年	46,394	-63,840	-329,690	-317,547	-234,783	-271,152	-298,623

油當量參數： 重油 1.0 剩餘氣體 6.0 丙烷 1.0 乙烷 1.0
 條件 1.0 溶解氣體 6.0 丁烷 1.0 硫磺 0.0

測試日期：二零一一年十二月十五日 15:53:27

附錄四

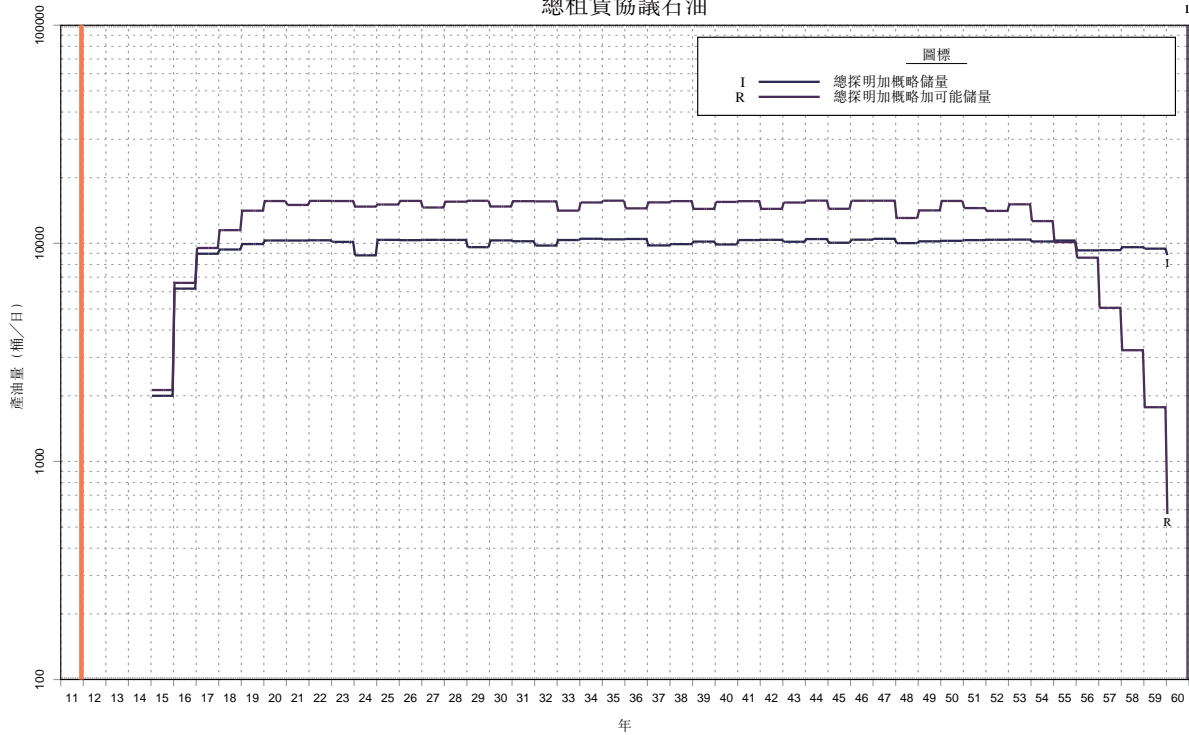
合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Thickwood

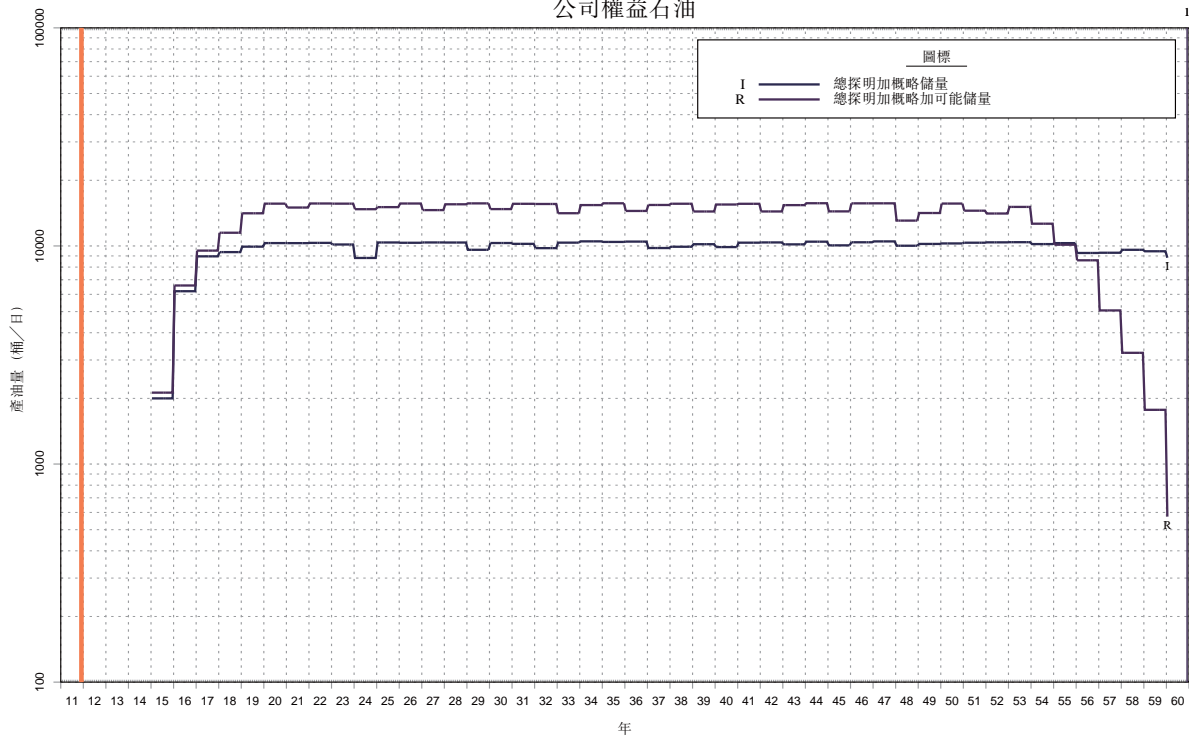
預測產量
 定價：
 生效日期：

GLJ(2011-10)
 二零一一年十一月三十日

總租賃協議石油



公司權益石油



*附註：以往公司權益產量是根據已申報實際總租賃協議產量在受評估儲量實體適用的現時權益計算。
 因此，公司實況可能會因為擁有權變動而與所示的過往數據不同。

公司權益石油
 1121333 / 二零一一年十二月十九日

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

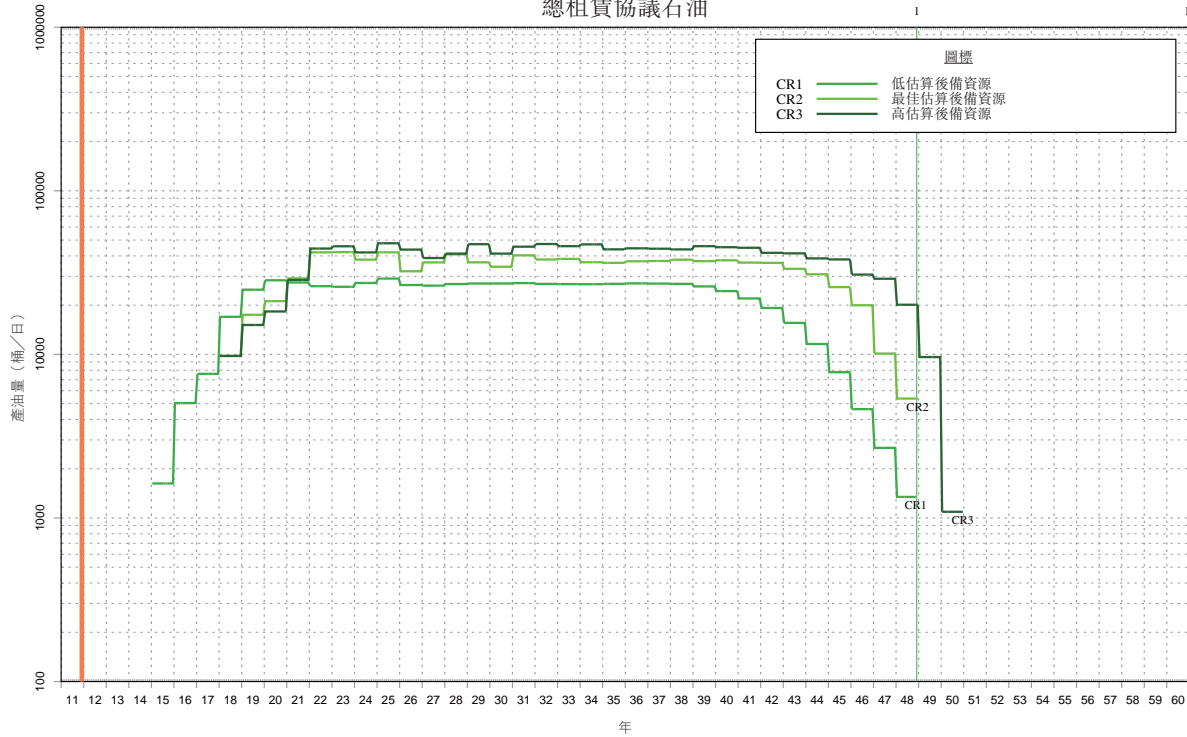
公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Thickwood

預測產量

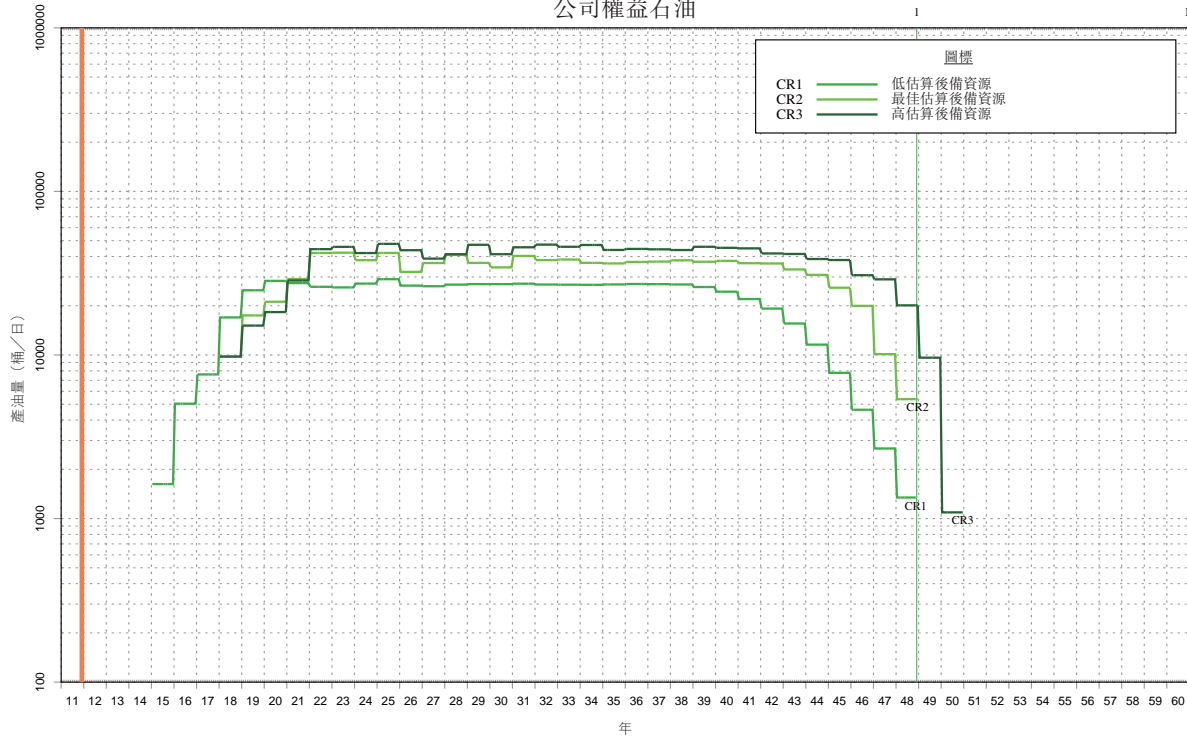
定價：
 生效日期：

GLJ (2011-10)
 二零一一年十一月三十日

總租賃協議石油



公司權益石油



*附註：以往公司權益產量是根據已申報實際總租賃協議產量在受評估儲量實體適用的現時權益計算。因此，公司實況可能會因為擁有權變動而與所示的過往數據不同。

總租賃協議石油
 1121333 / 二零一一年十二月二十日

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
礦產： Thickwood

儲量類別： 各種
開發類別： GLJ (2011-10)
定價： 二零一一年十一月三十日
生效日期：

儲量及現值概要

實體內容	總租賃儲量				公司權益儲量				淨權益儲量				除所得溢價折現值(百萬加元)						
	天然氣 百萬 立方英尺	液體 天然氣 千桶	液體 天然氣 千桶	石油 千桶	天然氣 百萬 立方英尺	液體 天然氣 千桶	液體 天然氣 千桶	石油 千桶	天然氣 百萬 立方英尺	液體 天然氣 千桶	液體 天然氣 千桶	石油 千桶	0%	5%	8%	10%	12%	15%	20%
總探明加權略																			
項目總計	0.0	164.32	0.00	0.00	0.0	164.32	0.00	135.10	0.00	0.00	0.00	0.00	4,506	1,006	421	218	90	27	-121
總計：總探明加權略	0.0	164.32	0.00	0.00	0.0	164.32	0.00	135.10	0.00	0.00	0.00	0.00	4,506	1,006	421	218	90	27	-121
總探明加權略加可能																			
項目總計	0.0	218.62	0.00	0.00	0.0	218.62	0.00	175.87	0.00	0.00	0.00	0.00	6,396	1,581	709	399	199	19	-126
總計：總探明加權略加可能	0.0	218.62	0.00	0.00	0.0	218.62	0.00	175.87	0.00	0.00	0.00	0.00	6,396	1,581	709	399	199	19	-126
低估算後備資源																			
項目總計	0.0	257.67	0.00	0.00	0.0	257.67	0.00	220.81	0.00	0.00	0.00	0.00	4,559	1,136	360	65	-127	-297	-415
總計：低估算後備資源	0.0	257.67	0.00	0.00	0.0	257.67	0.00	220.81	0.00	0.00	0.00	0.00	4,559	1,136	360	65	-127	-297	-415
最佳估算後備資源																			
項目總計	0.0	324.58	0.00	0.00	0.0	324.58	0.00	273.62	0.00	0.00	0.00	0.00	5,967	1,948	916	513	247	8	-166
總計：最佳估算後備資源	0.0	324.58	0.00	0.00	0.0	324.58	0.00	273.62	0.00	0.00	0.00	0.00	5,967	1,948	916	513	247	8	-166
高估算後備資源																			
項目總計	0.0	418.85	0.00	0.00	0.0	418.85	0.00	343.64	0.00	0.00	0.00	0.00	9,749	2,982	1,463	890	518	186	-63
總計：高估算後備資源	0.0	418.85	0.00	0.00	0.0	418.85	0.00	343.64	0.00	0.00	0.00	0.00	9,749	2,982	1,463	890	518	186	-63
2P+最佳估算後備資源																			
項目總計	0.0	488.90	0.00	0.00	0.0	488.90	0.00	408.72	0.00	0.00	0.00	0.00	10,473	2,954	1,338	731	337	-18	-287
總計：2P+最佳估算後備資源	0.0	488.90	0.00	0.00	0.0	488.90	0.00	408.72	0.00	0.00	0.00	0.00	10,473	2,954	1,338	731	337	-18	-287
3P+高估算後備資源																			
項目總計	0.0	637.48	0.00	0.00	0.0	637.48	0.00	519.51	0.00	0.00	0.00	0.00	16,145	4,563	2,172	1,289	718	205	-189
總計：3P+高估算後備資源	0.0	637.48	0.00	0.00	0.0	637.48	0.00	519.51	0.00	0.00	0.00	0.00	16,145	4,563	2,172	1,289	718	205	-189

1121333 Class (I, R, CR1, CR2, CR3, IC2, RC3, A, C, G), GLJ (2011-10), rpv

二零一一年十二月二十日 13:34:38

一般資料

陽光油砂有限公司（貴公司）的 Thickwood 礦產位於第18 W4M 範圍第090至091鎮，距離阿爾伯塔 Fort McMurray 以西約70公里，如圖1所示位於阿薩巴斯卡油砂重油礦床邊界。貴公司正計劃使用蒸汽輔助重力排油系統 (SAGD) 作為開發租賃協議的目標開採程序。

二零一一年十一月，貴公司提交 Thickwood 使用蒸汽輔助重力排油系統程序進行每日10,000桶石油商業規模項目的申請。現時估計項目將於二零一五年第三季投入運作。

實地原有油砂重油 (OBIP) 及資源分配的分析載於表1。《石油資源管理制度》(PRMS) 標準乃用以評估資源類別。我們認為資源量具有開發經濟效益，待進一步完成礦床研究、圈定鑽探、設施設計、編製確實開發計劃、監管申請及公司審批後，將重新分類此等礦藏量為儲量。現時無法確定能否以商業可行的方法生產任何部分的後備資源。

地質

貴公司以早白堊紀 McMurray 岩層及 Thickwood 地區 Clearwater 岩層上層的 Wabiskaw 岩系之油砂重油飽和礦床為目標。

McMurray 及 Wabiskaw 覆蓋於前白堊紀無整合面之上。處於無整合面下的泥盆紀頁岩和碳酸鹽岩被侵蝕雕琢，形成由侵蝕流域分隔開的本位高地。泥盆紀地下露頭的地勢對早白堊紀的沉積模式有重大影響力。此等地勢從 Clearwater 岩層至白堊紀地表的頁岩標記所繪製的等厚圖可見一斑(圖 2)。

McMurray 及 Wabiskaw 隨着沉積物從流域開始引伸至泥盆紀地表高地而在全面侵蝕的環境中形成。在 Thickwood 地區，McMurray 岩層局限於低地，並沉積於河口通道環境。位於上層的 Wabiskaw 礦床砂岩在海洋至邊際海洋環境中的海浪形成，沉積著近岸三角洲砂岩。海洋泥岩床將近岸的砂岩分為數個礦床。相信 Thickwood 地區的 Wabiskaw 礦床屬 Wabiskaw A、C及D年代。該等礦床持續油砂重油厚度載於圖3、4及5。圖7顯示 Wabiskaw C及D 砂岩以及早 Wabiskaw 任何雜散砂粒的合併油砂重油厚度。Wabiskaw 處於海邊環境的沉積礦床，使其較 McMurray 海口通道砂岩更容易預測和繪製。

氣蓋和「貧油區」或「沖刷區」一般亦與 Wabiskaw 油砂重油礦床有關聯，與此區的 McMurray 油砂重油礦床關聯較少。此等低油飽和度的區域覆蓋蒸汽輔助重力排油系統礦床，並與其接觸。此等間區將從蒸汽室輸入蒸汽和熱量，但油砂重油的產量有限。氣蓋於 McMurray 石油出現生物降解和停止流動前或之時在結構性高地形成。其後的結構變化與 Larimide 造山活動和下層的泥盆紀麋鹿點鹽的溶解有關，偶爾中斷氣蓋的洩漏點，並釋出一些氣體。「貧油區」或「沖刷區」在有水流入以填補天然氣的地方形成。氣蓋和沖刷區的油飽和度範圍可

高達及超過30%。沖刷區可按各區的阻力與底水區分。底水區的油飽和度低，一般介乎3至5歐姆米，而沖刷區一般超過10歐姆米。Thickwood 地區的天然氣豐富，出現貧油區乃非常普遍。貴公司的 Thickwood 土地仍未出現底水。Wabiskaw 的含氣砂岩(頂氣等厚圖)、天然氣產量及貧油區等厚圖及 McMurray 天然氣等厚圖載於圖6。

方解石膠結間區在 Thickwood 地區的 Wabiskaw 及 McMurray 砂岩較為罕見。有關海洋砂岩段的間區起源理論各有不同。其中一種理論認為此乃在特定範圍較易形成的凝固物，存在於某些地區(最多10米)且並無連接。第二種理論認為以「硬地」形態出現的方解石膠結層成因為沉積物 — 水界面發生還原 — 氧化作用所致。「硬地」在非沉積期形成，並可覆蓋數百米或以上範圍。預計氣蓋可大範圍在滲透屏障下方形成。方解石膠結間區的防滲性質顯示方解石在注入熱氣時溶解的可能性不大。

根據各區的公開岩芯數據，平均總質油0.107的鑽井記錄計算所得的 Wabiskaw A 油砂重油礦床平均孔隙度為31%，Wabiskaw C 及 D 的油砂重油礦床平均孔隙度為29%。

資源

GLJ Petroleum Consultants (GLJ) 已編製 Thickwood 礦產的探明加概略儲量(2P)、探明加概略加可能儲量(3P)和低、最佳及高估算後備資源的估計。儲量和資源採用容積法進行分配，並於表1概述。資源估計於此時並不會列為資源，以待進行進一步的礦床研究、圈定鑽探、設施設計、編製確實開發計劃、監管申請及公司批准。

2P及3P儲量分配予項目申請範圍內每四分之一地段(間距為160英畝)的最低垂直井密度為一口井的租賃協議部分。最佳及高估算後備資源分配予租賃協議的餘下繪圖部分。低估算後備資源分配予每地段最少有一口井的繪圖部分。實際含油砂岩被指定為適合進行蒸汽輔助重力排油系統的垂直鄰近含油砂岩。

資源估計乃假設使用水平井蒸汽輔助重力排油系統技術開發而作出。有關計劃的潛在成功證據乃基於：

- 貴公司和其他營運商進行的模擬工作。
- GLJ根據類似礦床的其他營運商進行的模擬研究審閱開發礦床的開採率計算法。
- 整個阿薩巴斯卡油砂礦床的砂岩礦床蒸汽輔助重力排油系統程序成功。

分析相關性利用了以下波及效率的體積開採率：

- 驅油效率(E_d)：2P和3P儲量類別使用 Wabiskaw D、Wabiskaw C 及 Wabiskaw A 岩層初始平均水飽和度分別為24%、24%和27%及低和最佳估算情況剩油飽和度15%和高估算情況10%。
- 總垂直波及效率(E_v)：此乃生產區上的含油砂岩厚度除以總連續含油砂岩的比率。就此計算而言，低、最佳及高估算後備資源類別的生產井間距分別為2.0米、1.5米和1.0米。

- 總水平波及效率(E_h)：此乃根據於耗盡時蒸汽室底部的斜度、井與井的間距和生產區上的含油砂岩厚度釐定。蒸汽室於耗盡時的斜度估計為12%。井距預定為100米。
- 持續性效率(E_c)：指礦床沿著井孔、非均質性和滲透性裂縫的蒸汽加熱不均，及製程不確定性導致的風險。最佳及高估算後備資源類別使用的系數為80%，低估算後備資源類別則為70%。

資源使用上述開採率就各法定分層(LSD)作出計算。井距100米的800米礦井及在井孔兩端設有50米排水的開發情況設定的經濟效益限制為每口井450千儲罐桶。

為盡量優化油砂重油開採，貴公司表示其計劃在原井對生產週期的後期在原蒸汽輔助重力排油系統礦井之間鑽探加密生產井。Cenovus Energy Inc. (Cenovus) 已在其 Foster Creek 項目的 McMurray 礦床成功採用此開發方法。若間距為50米，遞增加密開採使用上述相同的幾何模型釐定。若間距為100米，高估算情況則減少蒸汽室斜度2%，以說明壓力差變化而可能令斜度減少。基於邊際經濟學的考慮，低估算情況並不會考慮開發加密井。

經考慮製程涉及的技術風險後，最後編定開採率。不同的實驗室研究預測及地下測試設施(UTF)證實開採率審查均顯示60%至80%的開採率。雖然這些開採率較為理論化，但GLJ對有關結果感到樂觀，並認為僅可在可能最佳情況下實現。

為優化蒸汽要求和油砂重油開採，GLJ計劃進行不凝性氣體(NCG)注入。蒸汽優化工藝已在 UTF 項目測試成功，包括以不凝性氣體取代部分蒸汽注入，從而在礦井生產期後半段保持蒸汽室的壓力和減少蒸汽燃氣的需求。注入蒸汽產生器燃燒器回收的煙氣是具有經濟效益的方法，但仍存有其他不凝性氣體的潛力。不凝性氣體注入目前應用於 Cenovus' Foster Creek

及 Christina Lake 項目。MEG Energy Corp. 目前亦在 Surmont 進行煙氣注入項目。不凝性氣體注入規格按各礦井整段週期為平均75標準立方英尺／儲罐桶天然氣作出預測。

其他營運商的權益土地相關頂氣產量現為每五口井每日1.5百萬立方英尺。迄今的累計產量約為65億立方英尺。貴公司已進行計及頂氣區的礦床模擬。結果顯示充斥介面的油砂重油將大幅減少蒸氣的滲漏區效應。為防止無效油砂重油形成堵塞物，GLJ計劃使用不凝性氣體連同蒸汽輔助重力排油系統開發，對氣區再度加壓。計劃的不凝性氣體量110億立方英尺相當於權益土地現有氣井將生產的估計氣量。

貴公司通過鑽探56個芯孔完成廣泛的油砂重油評估方案。此等礦井完成礦產勘探，實際礦井密度為每段一口井。因此，包含礦產的土地並無發現可開採的油砂重油資源。

生產和開發預測

如表2所詳述，各平均類別礦井會作生產量預測。最高石油產量和最低汽油比(SOR)值根據GLJ對礦床模擬的知識作出選擇，包括 貴公司最近完成的工作、類似現有計劃的表現及已就風險和停機作出調整的經驗證水平井生產率計算。Wabiskaw D、Wabiskaw C及Wabiskaw A岩層的最佳估算後備產油峰率估計分別為每口井每日325桶、350桶及375桶石油，以及(概略儲量類而言)每口井350桶及400桶石油。第一年的生產率估計為最高生產率的50%，第二年的生產率估計為最高生產率的85%。最高石油產量預測於第三年出現。100米間距和50米間距井計算的總儲量和資源當中，80%被分配至初始井，20%分配至加密井，以計及干擾因素。加密井預定在初始井開掘約四年後開始投產，生產率是初始井的40%。

整體2P儲量加最佳估算後備資源的累計汽油比預測平均為3.6。預測中模擬的損耗戰略反映生產井週年臨近結束時以最少的蒸汽注入所得的熱量。潛在壓濾運作使用較低的汽油比建模，並於生產的最後一年增加不凝性氣體注入。

由於鄰近的井孔區經由原有蒸汽室預先加熱，加密井所需的蒸汽最少。對於遞增油砂重油量而言，2P/最佳估算和3P/高估算情況指定的加密井汽油比為1.0。汽油比1.0是根據GLJ熟悉及與Foster Creek加密井表現類似並就不同礦床作出調整的模擬工作。

下表載列項目初期階段及後期階段的時間表和設施規模。表3.1至表3.5列示預測開發及成本假設的詳情。

	階段規模(每日石油桶數, 千桶)及時間表				
	儲量		後備資源		
	2P	3P	低	2P+最佳	3P+高
二零一三年					
二零一四年					
二零一五年	10	10	10	10	10
二零一六年					
二零一七年					
二零一八年		5	20	20	25
二零一九年					
二零二零年				20	25
二零二一年					
二零二二年					
二零二三年					
總計	10	15	30	50	60

經濟分析

資源類別的指示性經濟預測於本報告經濟預測一節呈列。由於未編製詳盡的項目設計和成本估計，此等經濟預測屬概略性質。因此，經營成本估計乃基於GLJ的類似項目的經驗。經營成本估計為每井每月16,000加元，每桶石油0.80加元和每桶蒸汽0.80加元加燃氣購買價。蒸汽發動燃料和煙氣注入燃料成本使用當前GLJ二零一一年十一月三十日的阿爾伯塔現貨廠房燃氣價加實地運費0.10加元／千立方英尺的費用作出預測。此外，亦使用每桶蒸汽0.40千立方英尺的燃料兌蒸汽轉換率。固定實地成本估計為初始設施資本的5%，惟運作第一年和第二年的實地成本分別增加100%和50%，以反映啟動操作外。礦井棄置成本以每井對250,000加元計算。

首個每日10,000桶石油設施的蒸汽輔助重力排油系統設施建設成本之估計成本為7,300加元／每日流體桶數。考慮到規模經濟效益和既有基礎設施運用，額外階段的成本得獲減省。初始設施建設費主要根據GLJ所熟悉其他類似項目的類似費用作出估計。初始鑽井和完井的資本估計為每井對3.7百萬加元，其後年度減少10%，以反映鑽探經驗。額外資本每井對2.8百萬加元已計算作為井場施工、設備及管道開支，300,000加元作為金屬螺桿泵開支。加密鑽井和地表設備估計為每口井2,100,000加元。圈定成本規劃乃假設80英畝的井孔間距及淨成本為每井孔400,000加元。此等成本是GLJ基於我們對其他項目的瞭解已作出估計。

維護和持續資本計入設施和水平井的評估。設施維護成本按初始設施資本1%的年率計算。礦井持續成本預計為每生產年度每井對150,000加元，旨在填補如維修泵等的偶爾修井工作。

官地礦稅使用新的阿爾伯塔油砂礦稅公式計算。礦稅根據潔淨天然油砂重油產品計算。盈利前礦稅方面，基率是總收益1%，西德州中級原油定價每高於每桶55加元一元時會上升，最多升至9%，即西德州中級原油的定價為120加元／桶或以上。盈利後礦稅方面，基率是淨

收益25%，西德州中級原油定價每高於每桶55加元一元時會上升，最多升至40%，即西德州中級原油的定價為120加元／桶或以上。回報撥備為3.6%。

礦產所產生的油砂重油假設在公開市場以稀釋劑—油砂重油(稀釋油砂重油)混合物出售。短期稀釋油砂重油的運輸要求假設可按3.50加元／儲罐桶由貨車運送，長期則按1.75加元／儲罐桶的費用使用第三方管道運送。以貨車和管道運輸混合稀釋劑的比率分別約為每桶油砂重油0.3和0.429桶稀釋劑。混合成本假設稀釋劑較凝析物長期存有市場溢價6.00加元／儲罐桶，包括實地運輸成本。混合物及運輸與稀釋油砂重油質量調整導致表4所呈列的淨油砂重油價格。

其他經濟考慮因素

本報告並無提及以下事宜：

- 非儲量礦井棄置、井場復墾工程和設施棄置／利用，包括潛在環境問題。
- 潛在加工收入。
- 實地、收集和加工設施的目前狀況，即並無進行檢查。

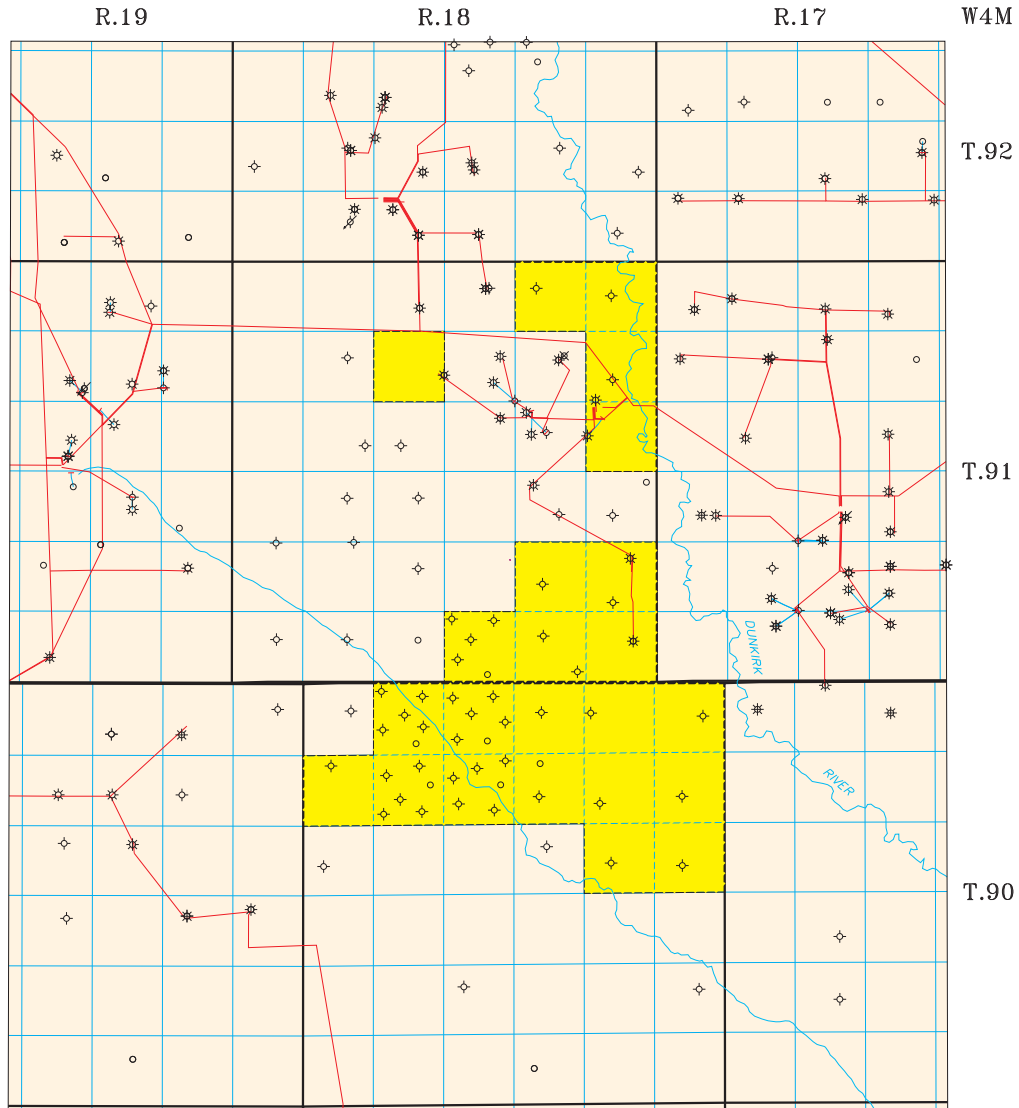
附錄四

合資格人士報告 — 第一部

圖1
土地地圖

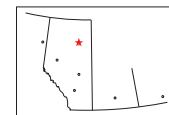
公司： 陽光油砂有限公司
屬性： Thickwood

生效日期：二零一一年十一月三十日
比例：1:155,000 s1121333/thwm01



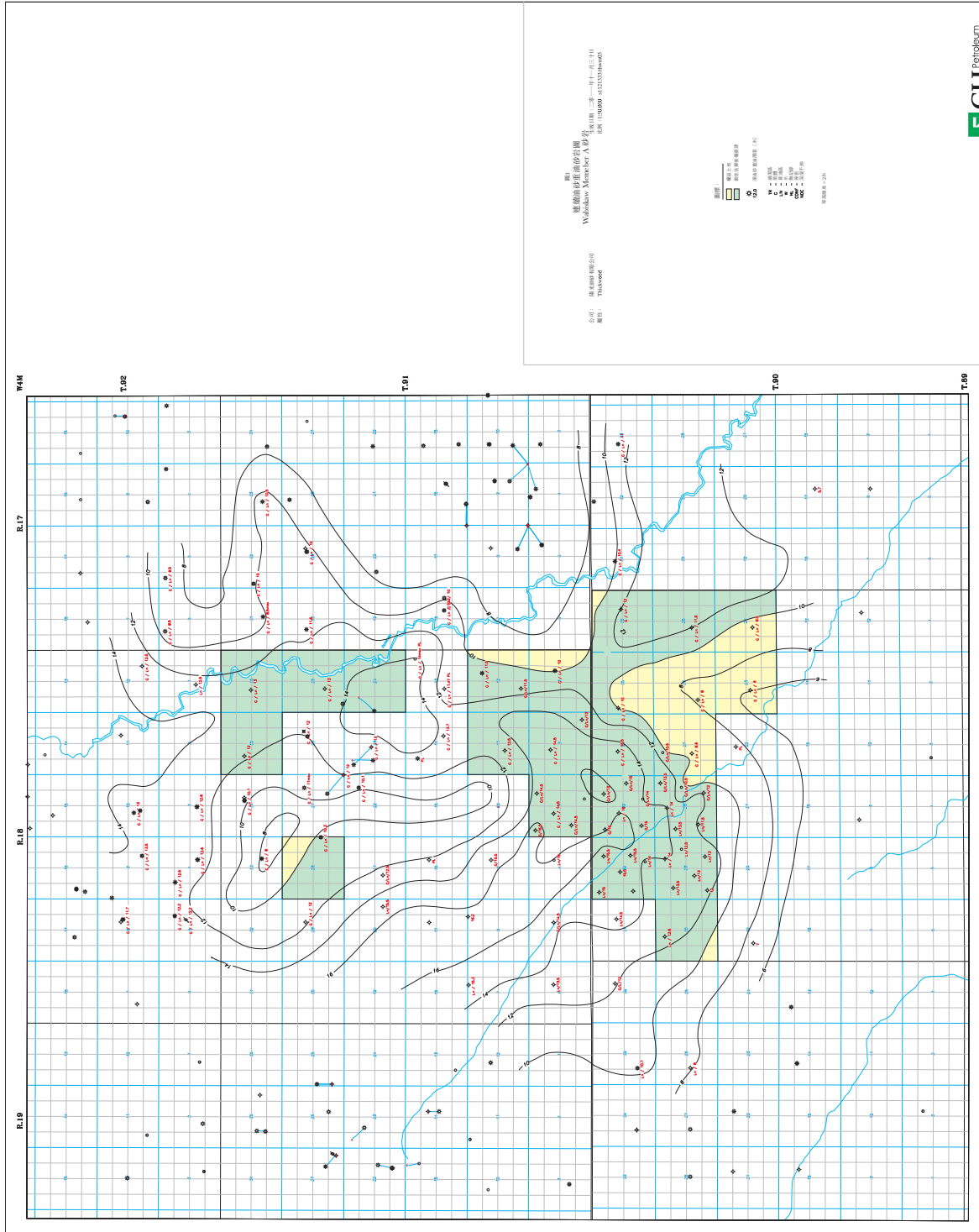
圖標

權益土地



附錄四

合資格人士報告 — 第一部



附錄四

合資格人士報告 — 第一部

表1
體積參數概要
Thickwood

分類	面積 (英畝)	含油砂岩 (米)	孔隙度 %	Sw %	FVF	可勘探 實地原有 油砂重油 (千儲罐桶)	開採率	原有可開採 儲量及資源 (千儲罐桶)	營運權益	公司儲量 及資源 (千儲罐桶)
概略未開發儲量										
早Wabiskaw D	188	11.1	29.0%	24%	1.005	11,683	46.9%	5,477	100%	5,477
Wabiskaw A	3,957	14.0	31.0%	27%	1.005	317,938	50.0%	158,841	100%	158,841
總最佳估算後備儲量	4,145	13.9	30.9%	27%	1.005	329,621	49.6%	164,317	100%	164,317
概略加可能未開發儲量										
早Wabiskaw D	809	10.9	29.0%	24%	1.005	49,058	55.1%	27,027	100%	27,027
Wabiskaw A	4,189	13.8	31.0%	27%	1.005	331,526	57.8%	191,596	100%	191,596
總高估算後備儲量	4,997	13.3	30.7%	27%	1.005	380,584	57.4%	218,623	100%	218,623
低估算資源										
Wabiskaw D	165	11.8	29.0%	24%	1.005	10,832	32.4%	3,506	100%	3,506
Wabiskaw C	407	13.3	29.0%	24%	1.005	30,088	35.0%	10,527	100%	10,527
Wabiskaw A	9,153	13.4	31.0%	27%	1.005	700,350	34.8%	243,635	100%	243,635
總低估算後備資源	9,724	13.3	30.9%	27%	1.005	741,270	34.8%	257,668	100%	257,668
最佳估算資源										
Wabiskaw D	1,036	10.8	29.0%	24%	1.005	62,454	46.4%	28,967	100%	28,967
Wabiskaw C	688	12.1	29.0%	24%	1.005	46,656	48.3%	22,555	100%	22,555
Wabiskaw A	7,997	12.4	31.0%	27%	1.005	567,100	48.2%	273,060	100%	273,060
總最佳估算後備資源	9,721	12.2	30.7%	27%	1.005	676,211	48.0%	324,582	100%	324,582
高估算資源										
Wabiskaw D	1,247	10.1	29.0%	24%	1.005	70,488	54.0%	38,091	100%	38,091
Wabiskaw C	930	11.5	29.0%	24%	1.005	59,648	55.9%	33,325	100%	33,325
Wabiskaw A	8,942	12.1	31.0%	27%	1.005	618,546	56.2%	347,438	100%	347,438
總高估算後備資源	11,119	11.8	30.6%	26%	1.005	748,682	55.9%	418,853	100%	418,853
2P儲量加最佳估算後備資源										
Wabiskaw D	1,224	10.9	29.0%	24%	1.005	74,138	46.5%	34,444	100%	34,444
Wabiskaw C	688	12.1	29.0%	24%	1.005	46,656	48.3%	22,555	100%	22,555
Wabiskaw A	11,954	12.9	31.0%	27%	1.005	885,038	48.8%	431,900	100%	431,900
總2P儲量加最佳估算後備資源	13,867	12.7	30.8%	27%	1.005	1,005,832	48.6%	488,899	100%	488,899
3P儲量加高估算後備資源										
Wabiskaw D	2,056	10.4	29.0%	24%	1.005	119,546	54.5%	65,118	100%	65,118
Wabiskaw C	930	11.5	29.0%	24%	1.005	59,648	55.9%	33,325	100%	33,325
Wabiskaw A	13,131	12.6	31.0%	27%	1.005	950,073	56.7%	539,034	100%	539,034
總3P儲量加高估算後備資源	16,117	12.3	30.7%	27%	1.005	1,129,267	56.5%	637,476	100%	637,476

*經濟上限為每口井450千儲罐桶

分類	面積 (英畝)	含油砂岩 (米)	孔隙度 %	Sw %	FVF	石油原始 地質儲量 (千儲罐桶)
總石油原始地質儲量-0米含油						
Wabiskaw D	6,532	6.5	29.0%	24.0%	1.005	237,193
Wabiskaw C	4,239	6.8	29.0%	24.0%	1.005	160,537
Wabiskaw A	14,261	12.3	31.0%	27.0%	1.005	1,005,687
Wabiskaw 總量	25,032	9.9	30.4%	26.2%	1.005	1,403,418

附註：由於經濟限制因素，上述計算的資源未必與經濟預測相符

表2
Thickwood
類別礦井產量預測

Wabiskaw D (WP) 概略儲量		
泛蒸汽開採	523	千儲罐桶／井
泛蒸汽面積	652	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	11.1	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺／儲罐桶蒸汽
所需井數	29	口井
每口井的峰值	350	桶石油／日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入 桶／日	百萬英熱 單位／小時
	每日 石油桶數	汽油比			
1	175	8.46	8.46	1481	24.7
2	298	4.23	4.23	1259	21.0
3	350	4.23	4.23	1481	24.7
4	274	4.23	4.23	1161	19.4
5	169	4.23	4.23	714	11.9
6	104	2.12	2.12	220	3.7
7	64	2.12	2.12	135	2.3
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	523	4.50	4.5	2355	39

Wabiskaw D (加密) 概略儲量		
泛蒸汽開採	131	千儲罐桶／井
泛蒸汽面積	652	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	11.1	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺／儲罐桶蒸汽
所需井數	29	口井
每口井的峰值	140	桶石油／日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入 桶／日	百萬英熱 單位／小時
	每日 石油桶數	汽油比			
1	140	1.00	1.00	140	2.3
2	99	1.00	1.00	99	1.6
3	70	1.00	1.00	70	1.2
4	49	1.00	1.00	49	0.8
5	0	0.00	0.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	131	1.00	1.0	131	2

Wabiskaw A (WP)
概略儲量

泛蒸汽開採	714	千儲罐桶／井
泛蒸汽面積	3983	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	14.0	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺／儲罐桶蒸汽
所需井數	179	口井
每口井的峰值	400	桶石油／日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入 桶／日	百萬英熱 單位／小時
	每日 石油桶數	汽油比			
1	200	6.91	6.91	1382	23.0
2	340	3.46	3.46	1175	19.6
3	400	3.46	3.46	1382	23.0
4	343	3.46	3.46	1185	19.8
5	252	3.46	3.46	872	14.5
6	186	3.46	3.46	641	10.7
7	136	1.73	1.73	236	3.9
8	100	1.73	1.73	173	2.9
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	714	3.60	3.6	2572	43

Wabiskaw A (加密)
概略儲量

泛蒸汽開採	179	千儲罐桶／井
泛蒸汽面積	3983	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	14.0	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺／儲罐桶蒸汽
所需井數	179	口井
每口井的峰值	160	桶石油／日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入 桶／日	百萬英熱 單位／小時
	每日 石油桶數	汽油比			
1	160	1.00	1.00	160	2.7
2	132	1.00	1.00	132	2.2
3	108	1.00	1.00	108	1.8
4	89	1.00	1.00	89	1.5
5	0	0.00	0.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	179	1.00	1.0	179	3

表2
Thickwood
類別礦井產量預測

Wabiskaw D (WP)
概略+可能儲量

泛蒸汽開採	601	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	809	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	10.9	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	36	口井
每口井的峰值	350	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入	百萬英熱
	每日	汽油比			
年度	石油桶數	汽油比	水汽比	桶/日	單位/小時
1	175	7.46	7.46	1306	21.8
2	298	3.73	3.73	1110	18.5
3	350	3.73	3.73	1306	21.8
4	294	3.73	3.73	1097	18.3
5	207	3.73	3.73	773	12.9
6	146	3.73	3.73	545	9.1
7	103	1.87	1.87	192	3.2
8	73	1.87	1.87	136	2.3
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	601	3.93	3.9	2360	39

Wabiskaw D (加密)
概略+可能儲量

泛蒸汽開採	150	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	809	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	10.9	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	36	口井
每口井的峰值	140	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入	百萬英熱
	每日	汽油比			
年度	石油桶數	汽油比	水汽比	桶/日	單位/小時
1	140	1.00	1.00	140	2.3
2	112	1.00	1.00	112	1.9
3	89	1.00	1.00	89	1.5
4	71	1.00	1.00	71	1.2
5	0	0.00	0.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	150	1.00	1.0	150	3

Wabiskaw A (WP)
概略+可能儲量

泛蒸汽開採	815	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	4189	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	13.8	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	188	口井
每口井的峰值	425	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入	百萬英熱
	每日	汽油比			
年度	石油桶數	汽油比	水汽比	桶/日	單位/小時
1	213	6.70	6.70	1424	23.7
2	361	3.35	3.35	1211	20.2
3	425	3.35	3.35	1424	23.7
4	370	3.35	3.35	1239	20.7
5	280	3.35	3.35	938	15.6
6	212	3.35	3.35	710	11.8
7	160	3.35	3.35	537	9.0
8	121	1.68	1.68	203	3.4
9	92	1.68	1.68	154	2.6
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	815	3.51	3.5	2862	48

Wabiskaw A (加密)
概略+可能儲量

泛蒸汽開採	204	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	4189	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	13.8	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	188	口井
每口井的峰值	170	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入	百萬英熱
	每日	汽油比			
年度	石油桶數	汽油比	水汽比	桶/日	單位/小時
1	170	1.00	1.00	170	2.8
2	134	1.00	1.00	134	2.2
3	106	1.00	1.00	106	1.8
4	83	1.00	1.00	83	1.4
5	66	1.00	1.00	66	1.1
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	204	1.00	1.0	204	3

表2
Thickwood
類別礦井產量預測

Wabiskaw D 低估算後備資源		
泛蒸汽開採	501	千儲罐桶／井
泛蒸汽面積	165	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	11.8	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺／儲罐桶蒸汽
所需井數	7	口井
每口井的峰值	300	桶石油／日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入 桶／日	百萬英熱 單位／小時
	每日 石油桶數	汽油比			
1	150	8.77	8.77	1316	21.9
2	255	4.39	4.39	1118	18.6
3	300	4.39	4.39	1316	21.9
4	255	4.39	4.39	1118	18.6
5	184	4.39	4.39	807	13.4
6	133	2.19	2.19	291	4.9
7	96	2.19	2.19	210	3.5
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	501	4.50	4.5	2254	38

Wabiskaw C 低估算後備資源		
泛蒸汽開採	585	千儲罐桶／井
泛蒸汽面積	407	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	13.3	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺／儲罐桶蒸汽
所需井數	18	口井
每口井的峰值	325	桶石油／日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入 桶／日	百萬英熱 單位／小時
	每日 石油桶數	汽油比			
1	163	7.89	7.89	1282	21.4
2	276	3.94	3.94	1089	18.2
3	325	3.94	3.94	1282	21.4
4	280	3.94	3.94	1103	18.4
5	207	3.94	3.94	817	13.6
6	154	3.94	3.94	605	10.1
7	114	1.97	1.97	224	3.7
8	84	1.97	1.97	166	2.8
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	585	4.10	4.1	2398	40

Wabiskaw A 低估算後備資源		
泛蒸汽開採	591	千儲罐桶／井
泛蒸汽面積	9153	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	13.4	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺／儲罐桶蒸汽
所需井數	412	口井
每口井的峰值	325	桶石油／日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入 桶／日	百萬英熱 單位／小時
	每日 石油桶數	汽油比			
1	163	7.72	7.72	1254	20.9
2	276	3.86	3.86	1066	17.8
3	325	3.86	3.86	1254	20.9
4	281	3.86	3.86	1085	18.1
5	211	3.86	3.86	813	13.5
6	158	3.86	3.86	609	10.1
7	118	1.93	1.93	228	3.8
8	89	1.93	1.93	171	2.8
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	591	4.00	4.0	2365	39

Wabiskaw D (WP) 最佳估算後備資源		
泛蒸汽開採	476	千儲罐桶／井
泛蒸汽面積	572	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	10.6	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺／儲罐桶蒸汽
所需井數	26	口井
每口井的峰值	325	桶石油／日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入 桶／日	百萬英熱 單位／小時
	每日 石油桶數	汽油比			
1	163	8.18	8.18	1329	22.2
2	276	4.81	4.81	1329	22.2
3	325	4.09	4.09	1329	22.2
4	262	4.09	4.09	1070	17.8
5	169	4.09	4.09	693	11.6
6	110	4.09	4.09	449	7.5
7	0	4.09	4.09	0	0.0
8	0	2.05	2.05	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	476	4.75	4.8	2263	38

表2
Thickwood
類別礦井產量預測

Wabiskaw D (加密)
最佳估算後備資源

泛蒸汽開採	119	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	572	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	10.6	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	26	口井
每口井的峰值	130	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入	百萬英熱
	每日	汽油比			
	石油桶數			桶/日	單位/小時
1	130	1.00	1.00	130	2.2
2	107	1.00	1.00	107	1.8
3	89	1.00	1.00	89	1.5
4	0	1.00	1.00	0	0.0
5	0	0.00	0.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	119	1.00	1.0	119	2

Wabiskaw C (WP)
最佳估算後備資源

泛蒸汽開採	582	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	688	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	12.1	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	31	口井
每口井的峰值	350	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入	百萬英熱
	每日	汽油比			
	石油桶數			桶/日	單位/小時
1	175	7.58	7.58	1327	22.1
2	298	4.46	4.46	1327	22.1
3	350	3.51	3.51	1230	20.5
4	297	3.79	3.79	1124	18.7
5	213	3.79	3.79	807	13.5
6	153	3.79	3.79	579	9.7
7	110	3.79	3.79	416	6.9
8	0	1.90	1.90	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	582	4.27	4.3	2485	41

Wabiskaw C (加密)
最佳估算後備資源

泛蒸汽開採	146	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	688	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	12.1	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	31	口井
每口井的峰值	140	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入	百萬英熱
	每日	汽油比			
	石油桶數			桶/日	單位/小時
1	140	1.00	1.00	140	2.3
2	109	1.00	1.00	109	1.8
3	84	1.00	1.00	84	1.4
4	66	1.00	1.00	66	1.1
5	0	1.00	1.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	146	1.00	1.0	146	2

Wabiskaw A (WP)
最佳估算後備資源

泛蒸汽開採	608	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	7972	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	12.4	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	358	口井
每口井的峰值	375	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率		水汽比	蒸汽注入	百萬英熱
	每日	汽油比			
	石油桶數			桶/日	單位/小時
1	188	7.32	7.32	1373	22.9
2	319	4.31	4.31	1373	22.9
3	375	3.66	3.66	1373	22.9
4	312	3.66	3.66	1143	19.1
5	217	3.66	3.66	794	13.2
6	151	3.66	3.66	551	9.2
7	104	3.66	3.66	382	6.4
8	0	3.66	3.66	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	608	4.20	4.2	2551	43

表2
Thickwood
類別礦井產量預測

Wabiskaw A (加密) 最佳估算後備資源			Wabiskaw D (WP) 高估算後備資源		
泛蒸汽開採	152	千儲罐桶/井	泛蒸汽開採	544	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	7972	英畝	泛蒸汽面積	1247	英畝
井距	100	米	井距	100	米
井長	800	米	井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*	單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	12.4	米	含油砂岩	10.1	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽	淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	358	口井	所需井數	56	口井
每口井的峰值	150	桶石油/日	每口井的峰值	350	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日	百萬英熱 單位/小時
1	150	1.00	1.00	150	2.5
2	114	1.00	1.00	114	1.9
3	87	1.00	1.00	87	1.4
4	66	1.00	1.00	66	1.1
5	0	1.00	1.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	152	1.00	1.0	152	3

年度平均					
年度	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日	百萬英熱 單位/小時
1	175	6.94	6.94	1215	20.2
2	298	4.08	4.08	1215	20.2
3	350	4.46	4.46	1561	26.0
4	283	3.47	3.47	982	16.4
5	185	3.47	3.47	642	10.7
6	121	3.47	3.47	420	7.0
7	79	1.74	1.74	137	2.3
8	0	1.74	1.74	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	544	4.14	4.1	2253	38

Wabiskaw D (加密) 高估算後備資源		
泛蒸汽開採	136	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	1247	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	10.1	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	56	口井
每口井的峰值	140	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

Wabiskaw D (WP) 高估算後備資源		
泛蒸汽開採	635	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	930	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	11.5	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	42	口井
每口井的峰值	375	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

年度平均					
年度	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日	百萬英熱 單位/小時
1	140	1.00	1.00	140	2.3
2	103	1.00	1.00	103	1.7
3	75	1.00	1.00	75	1.3
4	55	1.00	1.00	55	0.9
5	0	0.00	0.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	136	1.00	1.0	136	2

年度平均					
年度	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日	百萬英熱 單位/小時
1	188	7.62	7.62	1429	23.8
2	319	4.48	4.48	1429	23.8
3	375	2.33	2.33	873	14.5
4	313	3.81	3.81	1191	19.8
5	217	3.81	3.81	827	13.8
6	151	3.81	3.81	574	9.6
7	105	1.91	1.91	199	3.3
8	73	1.91	1.91	139	2.3
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	635	3.83	3.8	2431	41

表2
Thickwood
類別礦井產量預測

Wabiskaw C (加密) 高估算後備資源			Wabiskaw A (WP) 高估算後備資源		
泛蒸汽開採	159	千儲罐桶/井	泛蒸汽開採	691	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	930	英畝	泛蒸汽面積	8942	英畝
井距	100	米	井距	100	米
井長	800	米	井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*	單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	11.5	米	含油砂岩	12.1	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽	淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	42	口井	所需井數	402	口井
每口井的峰值	150	桶石油/日	每口井的峰值	375	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

類別礦井產量情況

年度	年度平均				
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日	百萬英熱 單位/小時
1	150	1.00	1.00	150	2.5
2	118	1.00	1.00	118	2.0
3	93	1.00	1.00	93	1.6
4	73	1.00	1.00	73	1.2
5	0	1.00	1.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	159	1.00	1.0	159	3

年度	年度平均				
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日	百萬英熱 單位/小時
1	188	7.06	7.06	1324	22.1
2	319	4.15	4.15	1324	22.1
3	375	2.15	2.15	806	13.4
4	327	3.53	3.53	1153	19.2
5	248	3.53	3.53	875	14.6
6	188	3.53	3.53	663	11.1
7	143	3.53	3.53	503	8.4
8	108	1.77	1.77	191	3.2
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	691	3.61	3.6	2496	42

Wabiskaw A (加密)
高估算後備資源

泛蒸汽開採	173	千儲罐桶/井
泛蒸汽面積	8942	英畝
井距	100	米
井長	800	米
單井排水面積	22.2	英畝*
含油砂岩	12.1	米
淨蒸汽生產效益	0.40	千立方英尺/儲罐桶蒸汽
所需井數	402	口井
每口井的峰值	150	桶石油/日

* — 包括井端的50米排水

類別礦井產量情況

年度	年度平均				
	產油率 每日 石油桶數	汽油比	水油比	蒸汽注入 桶/日	百萬英熱 單位/小時
1	150	1.00	1.00	150	2.5
2	127	1.00	1.00	127	2.1
3	107	1.00	1.00	107	1.8
4	90	1.00	1.00	90	1.5
5	0	1.00	1.00	0	0.0
6	0	0.00	0.00	0	0.0
7	0	0.00	0.00	0	0.0
8	0	0.00	0.00	0	0.0
9	0	0.00	0.00	0	0.0
10	0	0.00	0.00	0	0.0
11	0	0.00	0.00	0	0.0
12	0	0.00	0.00	0	0.0
13	0	0.00	0.00	0	0.0
14	0	0.00	0.00	0	0.0
15	0	0.00	0.00	0	0.0
16	0	0.00	0.00	0	0.0
總計	173	1.00	1.0	173	3

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

表3.1
蒸氣輔助重力排油系統產量及開發預測
Thickwood
概略儲量

年份	項目概況				經營成本(二零一一年一月一日起)				熱電成本(二零一一年一月一日起)				資本成本(二零一一年一月一日起)				儲量			
	蒸氣產量 桶/日	蒸氣注入 桶/日	蒸氣效率 %	蒸氣產油比	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年	桶/年
二零一一年	10,000	10,000	0.00	0.00	3,600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零一二年	35,000	35,000	0.00	0.00	13,200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零一三年	583	583	0.00	0.00	228	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零一四年	6	6	0.00	0.00	16,000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零一五年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零一六年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零一七年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零一八年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零一九年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零二〇年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零二一年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零二二年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零二三年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零二四年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零二五年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零二六年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零二七年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零二八年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零二九年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零三〇年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零三一年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零三二年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零三三年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零三四年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零三五年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零三六年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零三七年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零三八年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零三九年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零四〇年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零四一年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零四二年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零四三年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零四四年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零四五年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零四六年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零四七年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零四八年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零四九年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二零五〇年	6	6	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表4
油砂重油淨回值定價—混合稀釋劑
GLJ—二零一一年十月一日價格假設

	加拿大銀行 中午 平均匯率 美元/加元	奧克拉荷馬州 庫欣西德州中 致原油 美元/桶	愛民頓輕底 硫原油 (美國石油 協會重力 40.03%S) 即期 加元/桶	Hardisty LLB 原油流質量 即期 加元/桶	稀釋油砂重油 質量差別 即期 加元/桶	Hardisty 稀釋油砂重油 流質量 即期 加元/桶	愛民頓 戊烷+ 加元/桶	稀釋劑運輸 費及牌價 加元/桶	油田稀釋劑 即期 加元/桶	運輸 即期 加元/桶	油砂重油井口 即期 加元/桶
二零一一年第四季	0.980	85.00	91.84	71.17	-6.00	65.17	100.10	6.00	106.10	3.50	48.34
二零一二年	0.980	90.00	94.39	74.09	-5.25	68.84	97.22	6.00	103.22	3.50	53.98
二零一三年	0.980	95.00	96.94	78.04	-4.50	73.54	98.88	6.00	104.88	3.50	59.59
二零一四年	0.980	100.00	101.02	81.32	-4.00	77.32	103.04	6.00	109.04	3.50	63.25
二零一五年	0.980	100.00	101.02	81.32	-3.75	77.57	103.04	6.00	109.04	3.50	63.58
二零一六年	0.980	100.00	101.02	81.32	-1.28	80.05	103.04	6.00	109.04	2.75	63.68
二零一七年	0.980	101.36	102.41	82.44	-1.30	81.14	104.46	6.00	110.46	2.75	64.63
二零一八年	0.980	103.38	104.47	84.10	-1.33	82.77	106.56	6.00	112.56	2.25	66.78
二零一九年	0.980	105.45	106.58	85.80	-1.35	84.45	108.71	6.00	114.71	2.25	68.25
二零二零年	0.980	107.56	108.73	87.53	-1.38	86.15	110.91	6.00	116.91	1.75	70.45
二零二一年	0.980	109.71	110.90	89.28	-1.41	87.87	113.13	6.00	119.13	1.75	71.96
二零二二年	0.980	111.91	113.12	91.07	-1.44	89.63	115.39	6.00	121.39	1.75	73.50
二零二三年	0.980	114.14	115.39	92.89	-1.46	91.42	117.70	6.00	123.70	1.75	75.08
二零二四年後	0.980	+2.0%/年	+2.0%/年	+2.0%/年	-1.46	91.42	+2.0%/年	6.00	+2.0%/年	1.75	+2.0%/年

附註：
混合率-貨運=1桶油砂重油：0.3桶稀釋劑(二零一零年至二零一五年)
混合率-管道=1桶油砂重油：0.429桶稀釋劑(二零一六年後)

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Thickwood
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 探明加概略
 開發類別： 總量
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	重油產量					價格 (加元/桶)
	總油井	按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00
二零一三年	0	0	0	0	0	0.00
二零一四年	0	0	0	0	0	0.00
二零一五年	10	2,000	2,000	730	680	63.58
二零一六年	24	6,200	6,200	2,263	2,109	63.68
二零一七年	25	8,960	8,960	3,270	3,043	64.63
二零一八年	25	9,370	9,370	3,420	3,173	66.78
二零一九年	38	9,925	9,925	3,623	3,352	68.25
二零二零年	52	10,307	10,307	3,762	3,471	70.45
二零二一年	62	10,302	10,302	3,760	3,459	71.96
二零二二年	65	10,330	10,330	3,770	3,458	73.50
二零二三年	55	10,156	10,156	3,707	3,176	75.08
二零二四年	32	8,808	8,808	3,215	2,637	76.58
二零二五年	41	10,374	10,374	3,786	2,960	78.11
二零二六年	47	10,341	10,341	3,775	3,055	79.67
二零二七年	52	10,376	10,376	3,787	2,953	81.26
二零二八年	59	10,368	10,368	3,784	3,140	82.89
二零二九年	51	9,602	9,602	3,505	2,887	84.55
二零三零年	53	10,314	10,314	3,765	2,976	86.24
二零三一年	46	10,224	10,224	3,732	2,962	87.96
二零三二年	42	9,771	9,771	3,566	2,897	89.72
二零三三年	49	10,356	10,356	3,780	3,064	91.52
二零三四年	53	10,496	10,496	3,831	3,085	93.35
二零三五年	53	10,433	10,433	3,808	2,967	95.21
二零三六年	55	10,470	10,470	3,822	3,108	97.12
二零三七年	48	9,783	9,783	3,571	2,906	99.06
二零三八年	47	9,916	9,916	3,619	2,880	101.04
二零三九年	49	10,186	10,186	3,718	2,980	103.06
二零四零年	48	9,882	9,882	3,607	2,935	105.12
二零四一年	52	10,352	10,352	3,778	3,053	107.23
二零四二年	51	10,379	10,379	3,788	3,017	109.37
二零四三年	48	10,169	10,169	3,712	2,947	111.56
二零四四年	52	10,462	10,462	3,819	3,078	113.79
二零四五年	49	10,063	10,063	3,673	3,004	116.06
二零四六年	51	10,395	10,395	3,794	2,991	118.39
二零四七年	52	10,491	10,491	3,829	3,031	120.75
二零四八年	49	10,023	10,023	3,658	2,991	123.17
二零四九年	51	10,215	10,215	3,729	2,999	125.63
二零五零年	50	10,269	10,269	3,748	3,020	128.14
二零五一年	50	10,348	10,348	3,777	2,986	130.71
二零五二年	51	10,388	10,388	3,792	3,075	133.32
二零五三年	51	10,404	10,404	3,798	3,037	135.99
二零五四年	49	10,198	10,198	3,722	2,948	138.71
二零五五年	51	10,302	10,302	3,760	2,856	141.48
二零五六年	47	9,285	9,285	3,389	2,895	144.31
二零五七年	50	9,307	9,307	3,397	2,826	147.20
二零五八年	51	9,601	9,601	3,505	2,794	150.14
二零五九年	47	9,454	9,454	3,451	2,783	153.14
二零六零年	46	8,829	8,829	3,223	2,455	156.21
總計				164,317	135,100	104.29

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益												經營開支				
	營運權益				特許權		公司		預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		加工後 礦稅總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計	益總計	權益總計	皇家	其他	皇家	其他							
	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一五年	46	0	0	46	0	46	3	0	0	0	3	43	50	5	55		
二零一六年	144	0	0	144	0	144	10	0	0	0	10	134	61	12	73		
二零一七年	211	0	0	211	0	211	15	0	0	0	15	197	55	13	69		
二零一八年	228	0	0	228	0	228	16	0	0	0	16	212	59	14	73		
二零一九年	247	0	0	247	0	247	18	0	0	0	18	229	62	14	76		
二零二零年	265	0	0	265	0	265	21	0	0	0	21	245	59	13	72		
二零二一年	271	0	0	271	0	271	22	0	0	0	22	249	68	15	83		
二零二二年	277	0	0	277	0	277	23	0	0	0	23	254	64	13	77		
二零二三年	278	0	0	278	0	278	40	0	0	0	40	238	71	16	86		
二零二四年	246	0	0	246	0	246	44	0	0	0	44	202	67	16	83		
二零二五年	296	0	0	296	0	296	65	0	0	0	65	231	70	16	86		
二零二六年	301	0	0	301	0	301	57	0	0	0	57	243	73	17	90		
二零二七年	308	0	0	308	0	308	68	0	0	0	68	240	73	16	89		
二零二八年	314	0	0	314	0	314	53	0	0	0	53	260	72	16	88		
二零二九年	296	0	0	296	0	296	52	0	0	0	52	244	77	17	94		
二零三零年	325	0	0	325	0	325	68	0	0	0	68	257	80	18	98		
二零三一年	328	0	0	328	0	328	68	0	0	0	68	261	80	18	98		
二零三二年	320	0	0	320	0	320	60	0	0	0	60	260	81	19	99		
二零三三年	346	0	0	346	0	346	65	0	0	0	65	280	82	19	101		
二零三四年	358	0	0	358	0	358	70	0	0	0	70	288	87	20	107		
二零三五年	363	0	0	363	0	363	80	0	0	0	80	282	88	20	108		
二零三六年	371	0	0	371	0	371	69	0	0	0	69	302	86	19	105		
二零三七年	354	0	0	354	0	354	66	0	0	0	66	288	90	20	111		
二零三八年	366	0	0	366	0	366	75	0	0	0	75	291	90	20	110		
二零三九年	383	0	0	383	0	383	76	0	0	0	76	307	90	21	111		
二零四零年	379	0	0	379	0	379	71	0	0	0	71	309	94	21	115		
二零四一年	405	0	0	405	0	405	78	0	0	0	78	327	96	22	118		
二零四二年	414	0	0	414	0	414	84	0	0	0	84	330	101	23	124		
二零四三年	414	0	0	414	0	414	85	0	0	0	85	329	100	23	123		
二零四四年	435	0	0	435	0	435	84	0	0	0	84	350	102	23	125		
二零四五年	426	0	0	426	0	426	78	0	0	0	78	349	105	24	129		
二零四六年	449	0	0	449	0	449	95	0	0	0	95	354	109	25	134		
二零四七年	462	0	0	462	0	462	96	0	0	0	96	366	108	25	133		
二零四八年	451	0	0	451	0	451	82	0	0	0	82	368	109	25	133		
二零四九年	468	0	0	468	0	468	92	0	0	0	92	377	114	26	140		
二零五零年	480	0	0	480	0	480	93	0	0	0	93	387	115	26	142		
二零五一年	494	0	0	494	0	494	103	0	0	0	103	390	120	28	148		
二零五二年	505	0	0	505	0	505	96	0	0	0	96	410	119	27	146		
二零五三年	516	0	0	516	0	516	103	0	0	0	103	413	125	29	154		
二零五四年	516	0	0	516	0	516	107	0	0	0	107	409	124	29	153		
二零五五年	532	0	0	532	0	532	128	0	0	0	128	404	124	28	153		
二零五六年	489	0	0	489	0	489	71	0	0	0	71	418	113	25	138		
二零五七年	500	0	0	500	0	500	84	0	0	0	84	416	133	30	163		
二零五八年	526	0	0	526	0	526	107	0	0	0	107	420	138	31	169		
二零五九年	528	0	0	528	0	528	102	0	0	0	102	426	138	32	170		
二零六零年	503	0	0	503	0	503	120	0	0	0	120	383	140	32	172		
總計	17,137	0	0	17,137	0	17,137	3,165	0	0	0	3,165	13,973	4,260	963	5,223		
折現	2,008	0	0	2,008	0	2,008	290	0	0	0	290	1,718	537	117	654		

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

Page: 40 of 64

年份	資本投資淨額											除稅前現金流量			10.0% 折現 現金流量 百萬加元
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利		其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發百萬 加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元		
			權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元											
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	-28	-28	-27	
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	82	-82	-111	-98	
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	42	0	209	251	-251	-362	-294	
二零一五年	0	0	0	-12	0	0	-12	59	0	137	196	-208	-571	-442	
二零一六年	0	0	0	61	0	0	61	4	0	11	15	46	-524	-412	
二零一七年	0	0	0	128	0	0	128	2	0	9	11	116	-408	-344	
二零一八年	0	0	0	139	0	0	139	31	0	29	60	80	-328	-301	
二零一九年	0	0	0	152	0	0	152	21	0	24	45	108	-220	-249	
二零二零年	0	0	0	172	0	0	172	41	0	39	80	93	-128	-208	
二零二一年	0	0	0	166	0	0	166	16	0	24	40	126	-2	-158	
二零二二年	0	0	0	177	0	6	171	40	0	41	81	90	88	-125	
二零二三年	0	0	0	152	0	9	143	26	0	30	56	87	175	-96	
二零二四年	0	0	0	119	0	1	118	25	0	27	52	66	242	-76	
二零二五年	0	0	0	145	0	0	145	22	0	26	48	97	338	-50	
二零二六年	0	0	0	154	0	2	152	33	0	35	67	84	422	-29	
二零二七年	0	0	0	151	0	0	151	21	0	28	49	102	524	-6	
二零二八年	0	0	0	172	0	6	166	46	0	46	92	74	598	10	
二零二九年	0	0	0	150	0	2	148	35	0	37	72	76	674	24	
二零三零年	0	0	0	159	0	5	154	25	0	32	57	97	771	40	
二零三一年	0	0	0	163	0	4	159	28	0	33	61	98	869	55	
二零三二年	0	0	0	161	0	2	159	34	0	36	71	89	958	68	
二零三三年	0	0	0	180	0	2	178	40	0	41	82	96	1,053	80	
二零三四年	0	0	0	181	0	3	178	37	0	40	77	101	1,155	92	
二零三五年	0	0	0	175	0	2	173	23	0	32	55	119	1,273	104	
二零三六年	0	0	0	196	0	7	190	45	0	47	92	97	1,371	114	
二零三七年	0	0	0	177	0	4	173	38	0	41	79	95	1,465	122	
二零三八年	0	0	0	181	0	3	178	31	0	37	68	110	1,575	131	
二零三九年	0	0	0	196	0	3	192	39	0	42	82	111	1,685	139	
二零四零年	0	0	0	193	0	3	191	43	0	45	87	103	1,789	145	
二零四一年	0	0	0	210	0	5	205	45	0	48	93	112	1,901	152	
二零四二年	0	0	0	206	0	5	201	37	0	42	79	122	2,023	159	
二零四三年	0	0	0	206	0	2	204	36	0	42	78	126	2,149	165	
二零四四年	0	0	0	225	0	6	220	48	0	51	99	121	2,269	170	
二零四五年	0	0	0	220	0	4	216	51	0	53	104	112	2,382	175	
二零四六年	0	0	0	221	0	3	218	35	0	43	78	140	2,522	180	
二零四七年	0	0	0	233	0	5	228	41	0	47	88	139	2,661	185	
二零四八年	0	0	0	235	0	4	231	55	0	56	112	119	2,780	189	
二零四九年	0	0	0	237	0	5	232	47	0	52	99	132	2,912	192	
二零五零年	0	0	0	245	0	4	241	51	0	55	105	136	3,048	196	
二零五一年	0	0	0	242	0	3	239	40	0	48	87	152	3,200	199	
二零五二年	0	0	0	264	0	6	258	59	0	61	121	138	3,337	202	
二零五三年	0	0	0	259	0	6	253	49	0	55	104	149	3,487	205	
二零五四年	0	0	0	256	0	4	252	44	0	51	95	158	3,644	208	
二零五五年	0	0	0	252	0	5	247	22	0	38	60	187	3,831	210	
二零五六年	0	0	0	280	0	6	274	91	0	82	173	101	3,932	212	
二零五七年	0	0	0	253	0	5	248	62	0	65	127	121	4,053	213	
二零五八年	0	0	0	250	0	6	244	39	0	51	90	154	4,207	215	
二零五九年	0	0	0	256	0	4	253	47	0	56	103	149	4,356	217	
二零六零年	0	0	0	211	0	30	181	4	0	27	31	150	4,506	218	
總計	0	0	0	8,749	0	180	8,569	1,754	0	2,309	4,063	4,506	4,506	218	
折現	0	0	0	1,065	0	14	1,050	263	0	569	832	218	218	218	

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量					淨值	油當量		儲量年期指標(年)			
		總計	營運權益	特許權益 益/純利		公司總計		油當量係數	當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
				權益	公司總計								
重油	千桶	164,317	164,317	0	164,317	135,100	1,000	164,317	100	49.1	225.1	27.6	
總計：油當量	千桶油當量	164,317	164,317	0	164,317	135,100	1,000	164,317	100	49.1	225.1	27.6	

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值							除礦稅後收益淨額			
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現百萬		10.0%折現	
									加元	總計百分比	百萬加元	總計百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,973	100	1,718	100	
總計：油當量	加元/石油 當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,973	100	1,718	100	

收益及淨現值概要

收益權益及負擔(%)			除所得稅前淨現值					
			現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	百萬加元	加元/ 石油當量 桶數
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	8,749,244	8,568,945	4,062,910	4,506,035	27.42
資本權益	0.0000	100.0000	5.0	2,522,011	2,480,116	1,473,935	1,006,181	6.12
皇家權益	0.0000	0.0000	8.0	1,449,382	1,428,125	1,006,706	421,419	2.56
官地礦稅	0.0000	18.4659	10.0	1,064,620	1,050,200	831,838	218,362	1.33
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	811,969	801,785	712,177	89,608	0.55
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	570,715	564,308	590,929	-26,621	-0.16
			20.0	350,056	346,760	467,285	-120,525	-0.73

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十五日 13:15:35

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Thickwood
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： PPP
 開發類別： 總量
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	重油產量					價格 (加元/桶)
	總油井	按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00
二零一三年	0	0	0	0	0	0.00
二零一四年	0	0	0	0	0	0.00
二零一五年	10	2,125	2,125	776	723	63.58
二零一六年	24	6,588	6,588	2,404	2,241	63.68
二零一七年	25	9,520	9,520	3,475	3,233	64.63
二零一八年	32	11,496	11,496	4,196	3,893	66.78
二零一九年	49	14,116	14,116	5,152	4,767	68.25
二零二零年	63	15,630	15,630	5,705	5,263	70.45
二零二一年	71	15,001	15,001	5,475	5,037	71.96
二零二二年	84	15,656	15,656	5,714	5,241	73.50
二零二三年	92	15,629	15,629	5,705	4,728	75.08
二零二四年	84	14,741	14,741	5,380	4,365	76.58
二零二五年	70	15,066	15,066	5,499	4,094	78.11
二零二六年	74	15,653	15,653	5,713	4,530	79.67
二零二七年	69	14,600	14,600	5,329	4,256	81.26
二零二八年	73	15,525	15,525	5,667	4,229	82.89
二零二九年	81	15,674	15,674	5,721	4,613	84.55
二零二零年	77	14,755	14,755	5,386	4,316	86.24
二零三一年	79	15,604	15,604	5,695	4,217	87.96
二零三二年	83	15,574	15,574	5,685	4,589	89.72
二零三三年	70	14,127	14,127	5,156	4,190	91.52
二零三四年	73	15,395	15,395	5,619	4,165	93.35
二零三五年	79	15,689	15,689	5,727	4,577	95.21
二零三六年	72	14,468	14,468	5,281	4,236	97.12
二零三七年	76	15,412	15,412	5,625	4,203	99.06
二零三八年	82	15,614	15,614	5,699	4,600	101.04
二零三九年	72	14,389	14,389	5,252	4,220	103.06
二零四零年	75	15,487	15,487	5,653	4,187	105.12
二零四一年	81	15,605	15,605	5,696	4,596	107.23
二零四二年	72	14,393	14,393	5,253	4,218	109.37
二零四三年	74	15,387	15,387	5,616	4,197	111.56
二零四四年	81	15,698	15,698	5,730	4,586	113.79
二零四五年	72	14,405	14,405	5,258	4,251	116.06
二零四六年	77	15,680	15,680	5,723	4,231	118.39
二零四七年	81	15,683	15,683	5,724	4,305	120.75
二零四八年	65	13,069	13,069	4,770	4,145	123.17
二零四九年	76	14,158	14,158	5,168	4,099	125.63
二零五零年	88	15,644	15,644	5,710	4,471	128.14
二零五一年	74	14,510	14,510	5,296	4,299	130.71
二零五二年	72	14,084	14,084	5,141	4,052	133.32
二零五三年	88	15,100	15,100	5,511	4,098	135.99
二零五四年	75	12,647	12,647	4,616	3,452	138.71
二零五五年	67	10,130	10,130	3,698	2,779	141.48
二零五六年	74	8,594	8,594	3,137	2,347	144.31
二零五七年	44	5,062	5,062	1,848	1,407	147.20
二零五八年	34	3,236	3,236	1,181	919	150.14
二零五九年	22	1,772	1,772	647	517	153.14
二零六零年	8	574	574	210	180	156.21
總計				218,623	175,867	100.27

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益												經營開支				
	營運權益				特許權		預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		加工後		除礦稅後		固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣及硫磺	總計	權益總計	公司權益總計	皇家	其他	皇家	其他	礦稅總額	收益淨額	礦稅總額	收益淨額			
	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一五年	49	0	0	49	0	49	3	0	0	0	3	46	51	5	56		
二零一六年	153	0	0	153	0	153	10	0	0	0	10	143	62	12	74		
二零一七年	225	0	0	225	0	225	16	0	0	0	16	209	56	14	70		
二零一八年	280	0	0	280	0	280	20	0	0	0	20	260	96	18	115		
二零一九年	352	0	0	352	0	352	26	0	0	0	26	325	100	21	121		
二零二零年	402	0	0	402	0	402	31	0	0	0	31	371	92	21	113		
二零二一年	394	0	0	394	0	394	32	0	0	0	32	362	100	22	123		
二零二二年	420	0	0	420	0	420	35	0	0	0	35	385	103	22	125		
二零二三年	428	0	0	428	0	428	73	0	0	0	73	355	99	20	119		
二零二四年	412	0	0	412	0	412	78	0	0	0	78	334	111	24	135		
二零二五年	430	0	0	430	0	430	110	0	0	0	110	320	109	24	133		
二零二六年	455	0	0	455	0	455	94	0	0	0	94	361	106	23	129		
二零二七年	433	0	0	433	0	433	87	0	0	0	87	346	114	25	139		
二零二八年	470	0	0	470	0	470	119	0	0	0	119	351	115	26	140		
二零二九年	484	0	0	484	0	484	94	0	0	0	94	390	112	24	136		
二零三零年	464	0	0	464	0	464	92	0	0	0	92	372	123	27	150		
二零三一年	501	0	0	501	0	501	130	0	0	0	130	371	123	27	150		
二零三二年	510	0	0	510	0	510	98	0	0	0	98	412	118	25	143		
二零三三年	472	0	0	472	0	472	88	0	0	0	88	383	127	28	156		
二零三四年	525	0	0	525	0	525	136	0	0	0	136	389	130	29	159		
二零三五年	545	0	0	545	0	545	109	0	0	0	109	436	126	27	153		
二零三六年	513	0	0	513	0	513	101	0	0	0	101	411	136	30	166		
二零三七年	557	0	0	557	0	557	141	0	0	0	141	416	137	30	167		
二零三八年	576	0	0	576	0	576	111	0	0	0	111	465	134	29	162		
二零三九年	541	0	0	541	0	541	106	0	0	0	106	435	145	32	177		
二零四零年	594	0	0	594	0	594	154	0	0	0	154	440	146	32	178		
二零四一年	611	0	0	611	0	611	118	0	0	0	118	493	141	30	171		
二零四二年	575	0	0	575	0	575	113	0	0	0	113	461	154	34	188		
二零四三年	627	0	0	627	0	627	158	0	0	0	158	468	154	34	188		
二零四四年	652	0	0	652	0	652	130	0	0	0	130	522	152	33	184		
二零四五年	610	0	0	610	0	610	117	0	0	0	117	493	160	36	196		
二零四六年	678	0	0	678	0	678	177	0	0	0	177	501	165	37	202		
二零四七年	691	0	0	691	0	691	171	0	0	0	171	520	155	34	189		
二零四八年	588	0	0	588	0	588	77	0	0	0	77	511	147	32	178		
二零四九年	649	0	0	649	0	649	134	0	0	0	134	515	175	39	213		
二零五零年	732	0	0	732	0	732	159	0	0	0	159	573	178	39	218		
二零五一年	692	0	0	692	0	692	130	0	0	0	130	562	183	41	224		
二零五二年	685	0	0	685	0	685	145	0	0	0	145	540	185	41	226		
二零五三年	749	0	0	749	0	749	192	0	0	0	192	557	187	41	228		
二零五四年	640	0	0	640	0	640	161	0	0	0	161	479	163	34	197		
二零五五年	523	0	0	523	0	523	130	0	0	0	130	393	131	26	157		
二零五六年	453	0	0	453	0	453	114	0	0	0	114	339	115	20	135		
二零五七年	272	0	0	272	0	272	65	0	0	0	65	207	75	12	86		
二零五八年	177	0	0	177	0	177	39	0	0	0	39	138	52	7	59		
二零五九年	99	0	0	99	0	99	20	0	0	0	20	79	33	3	36		
二零六零年	33	0	0	33	0	33	5	0	0	0	5	28	16	1	17		
總計	21,921	0	0	21,921	0	21,921	4,453	0	0	0	4,453	17,468	5,591	1,192	6,783		
折現	2,819	0	0	2,819	0	2,819	453	0	0	0	453	2,366	760	160	920		

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

Page: 44 of 64

年份	資本投資淨額										除稅前現金流量			10.0% 折現 現金流量 百萬加元
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利		其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	
			權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元										
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	1	0	28	29	-29	-29	-27
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	1	0	82	83	-83	-112	-99
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	42	0	210	252	-252	-363	-295
二零一五年	0	0	0	-10	0	0	-10	59	0	183	242	-252	-616	-475
二零一六年	0	0	0	68	0	0	68	4	0	128	132	-64	-679	-516
二零一七年	0	0	0	139	0	0	139	33	0	90	123	16	-663	-506
二零一八年	0	0	0	145	0	0	145	34	0	47	81	64	-599	-472
二零一九年	0	0	0	204	0	0	204	0	0	14	15	190	-409	-380
二零二零年	0	0	0	258	0	0	258	32	0	37	70	188	-221	-297
二零二一年	0	0	0	240	0	0	240	31	0	38	69	171	-50	-228
二零二二年	0	0	0	260	0	0	260	8	0	25	32	227	177	-145
二零二三年	0	0	0	236	0	6	230	58	0	59	117	112	289	-108
二零二四年	0	0	0	199	0	9	190	36	0	45	81	109	398	-75
二零二五年	0	0	0	187	0	1	186	2	0	20	22	164	562	-30
二零二六年	0	0	0	232	0	5	227	43	0	48	91	137	699	4
二零二七年	0	0	0	207	0	5	202	34	0	42	76	126	825	32
二零二八年	0	0	0	210	0	0	210	7	0	25	31	179	1,004	69
二零二九年	0	0	0	254	0	5	249	55	0	58	113	136	1,139	94
二零三零年	0	0	0	222	0	4	218	37	0	47	84	134	1,273	117
二零三一年	0	0	0	221	0	1	221	2	0	24	26	194	1,467	147
二零三二年	0	0	0	269	0	9	260	59	0	63	121	138	1,606	167
二零三三年	0	0	0	228	0	5	223	44	0	51	95	127	1,733	183
二零三四年	0	0	0	230	0	0	230	2	0	24	26	204	1,937	206
二零三五年	0	0	0	283	0	6	276	57	0	62	119	158	2,094	223
二零三六年	0	0	0	245	0	5	240	41	0	52	93	147	2,242	237
二零三七年	0	0	0	250	0	1	249	8	0	30	38	210	2,452	256
二零三八年	0	0	0	302	0	9	294	66	0	70	136	158	2,610	268
二零三九年	0	0	0	258	0	5	252	44	0	54	98	154	2,764	279
二零四零年	0	0	0	262	0	0	262	3	0	28	31	231	2,996	295
二零四一年	0	0	0	321	0	9	312	70	0	74	145	168	3,163	305
二零四二年	0	0	0	273	0	6	267	46	0	58	104	163	3,327	313
二零四三年	0	0	0	280	0	0	280	9	0	34	43	238	3,564	325
二零四四年	0	0	0	337	0	9	329	68	0	74	142	187	3,751	333
二零四五年	0	0	0	297	0	6	291	56	0	66	122	169	3,920	340
二零四六年	0	0	0	299	0	1	298	3	0	31	34	264	4,184	350
二零四七年	0	0	0	331	0	10	320	26	0	48	73	247	4,431	358
二零四八年	0	0	0	332	0	6	326	114	0	103	217	109	4,540	362
二零四九年	0	0	0	302	0	0	302	41	0	59	100	201	4,742	367
二零五零年	0	0	0	355	0	11	345	49	0	68	117	227	4,969	373
二零五一年	0	0	0	338	0	7	332	66	0	77	143	189	5,158	377
二零五二年	0	0	0	314	0	1	313	38	0	58	96	217	5,374	382
二零五三年	0	0	0	329	0	10	319	2	0	38	41	278	5,653	387
二零五四年	0	0	0	282	0	8	273	4	0	35	39	234	5,886	391
二零五五年	0	0	0	237	0	0	237	8	0	34	42	195	6,081	394
二零五六年	0	0	0	204	0	21	183	2	0	31	33	150	6,232	397
二零五七年	0	0	0	121	0	6	115	3	0	21	24	91	6,323	398
二零五八年	0	0	0	79	0	8	72	3	0	17	20	51	6,374	398
二零五九年	0	0	0	43	0	9	34	2	0	11	13	21	6,395	399
二零六零年	0	0	0	11	0	5	6	0	0	4	4	2	6,396	399
總計	0	0	0	10,685	0	210	10,475	1,451	0	2,627	4,079	6,396	6,396	399
折現	0	0	0	1,446	0	17	1,429	269	0	762	1,030	399	399	399

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量					油當量			儲量年期指標(年)			
		總計	營運權益	特許權 權益/ 純利權益		公司總計	淨值	油當量系數	千桶油當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
				公司	淨值								
重油	千桶	218,623	218,623	0	218,623	175,867	1.000	218,623	100	49.1	281.9	25.8	
總計：油當量	千桶油當量	218,623	218,623	0	218,623	175,867	1.000	218,623	100	49.1	281.9	25.8	

產品收益及開支

產品	單位	平均每年單位價值						除礦稅後收益淨額				
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折		10.0% 折現	
									現百萬加元	總計百分比	百萬加元	總計百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17,468	100	2,366	100	
總計：油當量	加元/石油 當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17,468	100	2,366	100	

1121333 PPP總量，GLJ (2011-10)，pri

二零一一年十二月十九日 11:19:06

GLJ Petroleum Consultants

收益及淨現值概要

收益權益及負擔(%)			除所得稅前淨現值					
			現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	10,685	10,475	4,079	6,396	29.26
資本權益	0.0000	100.0000	5.0	3,347	3,297	1,716	1,581	7.23
皇家權益	0.0000	0.0000	8.0	1,960	1,935	1,226	709	3.24
官地礦稅	0.0000	20.3126	10.0	1,446	1,429	1,030	399	1.82
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	1,102	1,091	891	199	0.91
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	771	764	745	19	0.09
			20.0	467	463	590	-126	-0.58

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十五日 13:15:36

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Thickwood
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 後備資源
 開發類別： 低估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	重油產量					價格 (加元/桶)
	總油井	按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00
二零一三年	0	0	0	0	0	0.00
二零一四年	0	0	0	0	0	0.00
二零一五年	10	1,625	1,625	593	553	63.58
二零一六年	24	5,038	5,038	1,839	1,714	63.68
二零一七年	27	7,605	7,605	2,776	2,583	64.63
二零一八年	81	16,966	16,966	6,193	5,746	66.78
二零一九年	99	24,862	24,862	9,075	8,396	68.25
二零二零年	102	28,381	28,381	10,359	9,557	70.45
二零二一年	112	27,515	27,515	10,043	9,238	71.96
二零二二年	130	26,114	26,114	9,531	8,742	73.50
二零二三年	138	25,897	25,897	9,452	8,643	75.07
二零二四年	146	27,329	27,329	9,975	9,092	76.58
二零二五年	159	29,077	29,077	10,613	9,658	78.11
二零二六年	121	26,550	26,550	9,691	8,819	79.67
二零二七年	118	26,324	26,324	9,608	8,327	81.26
二零二八年	131	26,931	26,931	9,830	8,246	82.89
二零二九年	138	27,120	27,120	9,899	8,343	84.55
二零三十年	138	27,128	27,128	9,902	8,304	86.24
二零三一年	137	27,282	27,282	9,958	8,301	87.96
二零三二年	131	26,972	26,972	9,845	8,214	89.72
二零三三年	131	26,902	26,902	9,819	8,238	91.52
二零三四年	132	26,856	26,856	9,803	8,231	93.35
二零三五年	134	27,005	27,005	9,857	8,270	95.21
二零三六年	135	27,168	27,168	9,916	8,271	97.12
二零三七年	134	27,100	27,100	9,891	8,289	99.06
二零三八年	133	26,990	26,990	9,851	8,017	101.04
二零三九年	127	26,036	26,036	9,503	7,661	103.06
二零四零年	121	24,377	24,377	8,898	7,131	105.12
二零四一年	113	21,985	21,985	8,025	6,427	107.23
二零四二年	103	19,223	19,223	7,016	5,395	109.37
二零四三年	86	15,577	15,577	5,686	4,364	111.56
二零四四年	69	11,571	11,571	4,223	3,274	113.79
二零四五年	53	7,782	7,782	2,840	2,233	116.06
二零四六年	36	4,627	4,627	1,689	1,362	118.39
二零四七年	25	2,682	2,682	979	786	120.75
二零四八年	15	1,345	1,345	491	387	123.17
總計				257,668	220,813	88.08

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益													經營開支			
	營運權益				特許權		公司權益		預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		加工後礦				除礦稅後
	石油百萬	燃氣百萬	硫磺百萬	總計百萬	益總計百	總計百萬	皇家百萬	其他百萬	皇家百萬	其他百萬	稅總額百	萬加元	收益淨額	百萬加元	固定百萬	浮動百萬	總計百萬
	加元	加元	加元	加元	萬加元	加元	加元	加元	加元	加元	加元	加元	加元	加元	加元	加元	加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一五年	38	0	0	38	0	38	3	0	0	0	3	35	49	4	54		
二零一六年	117	0	0	117	0	117	8	0	0	0	8	109	58	11	69		
二零一七年	179	0	0	179	0	179	12	0	0	0	12	167	55	13	68		
二零一八年	414	0	0	414	0	414	30	0	0	0	30	384	208	39	247		
二零一九年	619	0	0	619	0	619	46	0	0	0	46	573	208	45	253		
二零二零年	730	0	0	730	0	730	56	0	0	0	56	673	200	49	248		
二零二一年	723	0	0	723	0	723	58	0	0	0	58	665	204	49	253		
二零二二年	701	0	0	701	0	701	58	0	0	0	58	643	209	48	258		
二零二三年	710	0	0	710	0	710	61	0	0	0	61	649	217	50	266		
二零二四年	764	0	0	764	0	764	68	0	0	0	68	696	221	51	272		
二零二五年	829	0	0	829	0	829	75	0	0	0	75	754	232	53	285		
二零二六年	772	0	0	772	0	772	69	0	0	0	69	703	226	53	279		
二零二七年	781	0	0	781	0	781	104	0	0	0	104	677	229	54	283		
二零二八年	815	0	0	815	0	815	131	0	0	0	131	683	237	55	293		
二零二九年	837	0	0	837	0	837	131	0	0	0	131	705	244	56	301		
二零三零年	854	0	0	854	0	854	138	0	0	0	138	716	249	57	306		
二零三一年	876	0	0	876	0	876	146	0	0	0	146	730	254	59	313		
二零三二年	883	0	0	883	0	883	146	0	0	0	146	737	256	60	316		
二零三三年	899	0	0	899	0	899	145	0	0	0	145	754	262	61	322		
二零三四年	915	0	0	915	0	915	147	0	0	0	147	768	268	62	330		
二零三五年	939	0	0	939	0	939	151	0	0	0	151	787	274	64	337		
二零三六年	963	0	0	963	0	963	160	0	0	0	160	803	280	65	345		
二零三七年	980	0	0	980	0	980	159	0	0	0	159	821	284	66	350		
二零三八年	995	0	0	995	0	995	185	0	0	0	185	810	290	67	358		
二零三九年	979	0	0	979	0	979	190	0	0	0	190	790	276	65	341		
二零四零年	935	0	0	935	0	935	186	0	0	0	186	750	266	61	327		
二零四一年	860	0	0	860	0	860	171	0	0	0	171	689	247	56	303		
二零四二年	767	0	0	767	0	767	177	0	0	0	177	590	227	50	276		
二零四三年	634	0	0	634	0	634	147	0	0	0	147	487	186	39	225		
二零四四年	481	0	0	481	0	481	108	0	0	0	108	373	147	29	176		
二零四五年	330	0	0	330	0	330	70	0	0	0	70	259	110	19	129		
二零四六年	200	0	0	200	0	200	39	0	0	0	39	161	74	11	86		
二零四七年	118	0	0	118	0	118	23	0	0	0	23	95	43	5	48		
二零四八年	60	0	0	60	0	60	13	0	0	0	13	48	20	3	22		
總計	22,696	0	0	22,696	0	22,696	3,412	0	0	0	3,412	19,284	6,812	1,528	8,340		
折現	4,270	0	0	4,270	0	4,270	501	0	0	0	501	3,769	1,344	299	1,642		

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

Page: 48 of 64

年份	資本投資淨額							除稅前現金流量				10.0%		
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利 權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元	其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	折現 現金流量 百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	3	0	30	33	-33	-33	-31
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	3	0	84	87	-87	-119	-105
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	44	0	211	256	-256	-375	-305
二零一五年	0	0	0	-19	0	0	-19	62	0	271	333	-352	-726	-555
二零一六年	0	0	0	40	0	0	40	16	0	354	370	-330	-1,056	-768
二零一七年	0	0	0	99	0	0	99	242	0	341	583	-484	-1,540	-1,052
二零一八年	0	0	0	137	0	0	137	84	0	115	199	-62	-1,603	-1,086
二零一九年	0	0	0	320	0	0	320	14	0	38	51	269	-1,334	-955
二零二零年	0	0	0	425	0	0	425	56	0	67	122	302	-1,032	-822
二零二一年	0	0	0	411	0	0	411	85	0	89	174	238	-794	-726
二零二二年	0	0	0	385	0	3	382	83	0	92	175	207	-587	-651
二零二三年	0	0	0	383	0	4	378	105	0	108	214	165	-422	-596
二零二四年	0	0	0	424	0	1	423	81	0	94	175	249	-174	-521
二零二五年	0	0	0	469	0	18	451	82	0	99	181	270	97	-447
二零二六年	0	0	0	423	0	6	417	80	0	90	170	247	343	-386
二零二七年	0	0	0	393	0	1	392	85	0	94	179	213	557	-338
二零二八年	0	0	0	391	0	4	387	92	0	102	194	193	750	-298
二零二九年	0	0	0	405	0	6	398	99	0	109	208	191	941	-262
二零三零年	0	0	0	410	0	7	403	96	0	108	203	200	1,141	-228
二零三一年	0	0	0	417	0	8	409	92	0	106	198	210	1,352	-195
二零三二年	0	0	0	421	0	6	415	94	0	107	201	213	1,565	-165
二零三三年	0	0	0	432	0	6	425	102	0	113	215	211	1,776	-139
二零三四年	0	0	0	439	0	6	433	103	0	115	219	214	1,990	-114
二零三五年	0	0	0	450	0	6	444	106	0	118	223	220	2,210	-90
二零三六年	0	0	0	458	0	7	451	102	0	117	219	233	2,443	-68
二零三七年	0	0	0	471	0	8	464	110	0	123	233	231	2,674	-48
二零三八年	0	0	0	452	0	7	445	75	0	100	174	271	2,944	-26
二零三九年	0	0	0	449	0	7	442	69	0	95	164	278	3,222	-6
二零四零年	0	0	0	422	0	7	415	58	0	86	144	271	3,494	11
二零四一年	0	0	0	386	0	8	378	50	0	79	129	249	3,743	26
二零四二年	0	0	0	314	0	8	306	3	0	45	48	258	4,001	40
二零四三年	0	0	0	262	0	8	254	3	0	38	41	213	4,214	51
二零四四年	0	0	0	197	0	8	189	2	0	32	35	154	4,368	58
二零四五年	0	0	0	130	0	8	122	0	0	24	24	97	4,466	62
二零四六年	0	0	0	76	0	5	70	0	0	18	18	53	4,518	64
二零四七年	0	0	0	47	0	5	42	0	0	12	12	30	4,548	65
二零四八年	0	0	0	26	0	8	18	0	0	6	6	11	4,559	65
總計	0	0	0	10,945	0	176	10,768	2,381	0	3,828	6,209	4,559	4,559	65
折現	0	0	0	2,126	0	22	2,104	653	0	1,386	2,039	65	65	65

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量					油當量		儲量年期指標(年)			
		總計	營運權益	特許權 權益/ 純利權益	公司總計	淨值	油當量系數	千桶油當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
重油	千桶	257,668	257,668	0	257,668	220,813	1,000	257,668	100	37.1	434.4	19.9
總計：油當量	千桶油當量	257,668	257,668	0	257,668	220,813	1,000	257,668	100	37.1	434.4	19.9

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值						除礦稅後收益淨額				
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計百分比	10.0% 折現 百萬加元	總計百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19,284	100	3,769	100
總計：油當量	加元/石油 當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19,284	100	3,769	100

權益及淨現值概要

收益權益及負擔(%)	首次		平均		除所得稅前淨現值					
	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	現金流量			加元/ 石油 當量桶數		
	0.0000	10,945	10,768	6,209	百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	百萬加元	當量桶數		
營運權益	0.0000	10,945	10,768	6,209	4,559	17.70	4,559	17.70		
資本權益	0.0000	4,452	4,395	3,258	1,136	4.41	1,136	4.41		
皇家權益	0.0000	2,810	2,778	2,418	360	1.40	360	1.40		
官地礦稅	0.0000	2,126	2,104	2,039	65	0.25	65	0.25		
非官地礦稅	0.0000	1,641	1,625	1,752	-127	-0.49	-127	-0.49		
礦產稅	0.0000	1,148	1,138	1,435	-297	-1.15	-297	-1.15		
		678	673	1,088	-415	-1.61	-415	-1.61		

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十五日 13:15:37

1121333 低估算後備資源，GLJ (2011-10)，pri

二零一一年十二月十九日 11:19:09

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Thickwood
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 後備資源
 開發類別： 最佳估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	重油產量					價格 (加元/桶)
	總油井	按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00
二零一三年	0	0	0	0	0	0.00
二零一四年	0	0	0	0	0	0.00
二零一五年	0	0	0	0	0	0.00
二零一六年	0	0	0	0	0	0.00
二零一七年	0	0	0	0	0	0.00
二零一八年	49	9,800	9,800	3,577	3,319	66.78
二零一九年	53	17,460	17,460	6,373	5,897	68.25
二零二零年	54	21,160	21,160	7,723	7,126	70.45
二零二一年	106	29,148	29,148	10,639	9,787	71.96
二零二二年	167	42,052	42,052	15,349	14,077	73.50
二零二三年	170	42,215	42,215	15,409	14,302	75.08
二零二四年	181	37,975	37,975	13,861	12,927	76.58
二零二五年	250	42,064	42,064	15,353	11,641	78.11
二零二六年	171	32,225	32,225	11,762	10,697	79.67
二零二七年	210	36,500	36,500	13,323	10,828	81.26
二零二八年	230	40,870	40,870	14,918	12,016	82.89
二零二九年	159	36,543	36,543	13,338	10,778	84.55
二零二零年	157	34,332	34,332	12,531	10,958	86.24
二零三一年	227	40,327	40,327	14,719	11,924	87.96
二零三二年	219	38,037	38,037	13,883	11,308	89.72
二零三三年	226	38,348	38,348	13,997	11,817	91.52
二零三四年	209	36,589	36,589	13,355	11,025	93.35
二零三五年	187	36,292	36,292	13,247	11,097	95.21
二零三六年	192	37,080	37,080	13,534	11,145	97.12
二零三七年	197	37,240	37,240	13,593	11,325	99.06
二零三八年	206	37,922	37,922	13,842	11,465	101.04
二零三九年	202	37,154	37,154	13,561	11,258	103.06
二零四零年	206	37,613	37,613	13,729	11,262	105.12
二零四一年	197	36,403	36,403	13,287	11,185	107.23
二零四二年	197	36,270	36,270	13,239	10,303	109.37
二零四三年	184	33,347	33,347	12,172	10,292	111.56
二零四四年	184	30,888	30,888	11,274	8,586	113.79
二零四五年	162	25,789	25,789	9,413	7,166	116.06
二零四六年	142	19,968	19,968	7,288	5,377	118.39
二零四七年	99	10,120	10,120	3,694	3,047	120.75
二零四八年	85	5,370	5,370	1,960	1,294	123.17
二零四九年	36	-2,020	-2,020	-737	-693	125.63
二零五零年	-20	-7,699	-7,699	-2,810	-2,253	128.14
二零五一年	-50	-10,348	-10,348	-3,777	-2,986	130.71
二零五二年	-51	-10,388	-10,388	-3,792	-3,075	133.32
二零五三年	-51	-10,404	-10,404	-3,798	-3,037	135.99
二零五四年	-49	-10,198	-10,198	-3,722	-2,948	138.71
二零五五年	-51	-10,302	-10,302	-3,760	-2,856	141.48
二零五六年	-47	-9,285	-9,285	-3,389	-2,895	144.31
二零五七年	-50	-9,307	-9,307	-3,397	-2,826	147.20
二零五八年	-51	-9,601	-9,601	-3,505	-2,794	150.14
二零五九年	-47	-9,454	-9,454	-3,451	-2,783	153.14
二零六零年	-46	-8,829	-8,829	-3,223	-2,455	156.21
總計				324,582	273,624	85.70

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益														
	營運權益						預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		除礦稅後		經營開支		
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計	特許權 權益總計	公司 權益總計	皇家	其他	皇家	其他	加工後 礦稅總額	淨額	固定	浮動	總計
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一五年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一六年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一七年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一八年	239	0	0	239	0	239	17	0	0	0	17	222	144	26	170
二零一九年	435	0	0	435	0	435	33	0	0	0	33	402	128	28	155
二零二零年	544	0	0	544	0	544	42	0	0	0	42	502	126	33	159
二零二一年	766	0	0	766	0	766	61	0	0	0	61	704	276	59	335
二零二二年	1,128	0	0	1,128	0	1,128	93	0	0	0	93	1,035	273	64	337
二零二三年	1,157	0	0	1,157	0	1,157	83	0	0	0	83	1,074	254	63	317
二零二四年	1,061	0	0	1,061	0	1,061	72	0	0	0	72	990	243	57	299
二零二五年	1,199	0	0	1,199	0	1,199	290	0	0	0	290	909	267	62	329
二零二六年	937	0	0	937	0	937	85	0	0	0	85	852	232	52	283
二零二七年	1,083	0	0	1,083	0	1,083	203	0	0	0	203	880	295	70	365
二零二八年	1,236	0	0	1,236	0	1,236	241	0	0	0	241	996	309	74	383
二零二九年	1,128	0	0	1,128	0	1,128	216	0	0	0	216	911	295	73	368
二零三零年	1,081	0	0	1,081	0	1,081	136	0	0	0	136	945	289	69	359
二零三一年	1,295	0	0	1,295	0	1,295	246	0	0	0	246	1,049	320	77	396
二零三二年	1,246	0	0	1,246	0	1,246	231	0	0	0	231	1,015	323	77	401
二零三三年	1,281	0	0	1,281	0	1,281	199	0	0	0	199	1,081	334	80	414
二零三四年	1,247	0	0	1,247	0	1,247	217	0	0	0	217	1,029	331	79	411
二零三五年	1,261	0	0	1,261	0	1,261	205	0	0	0	205	1,057	336	81	417
二零三六年	1,314	0	0	1,314	0	1,314	232	0	0	0	232	1,082	347	84	431
二零三七年	1,346	0	0	1,346	0	1,346	225	0	0	0	225	1,122	353	85	438
二零三八年	1,399	0	0	1,399	0	1,399	240	0	0	0	240	1,158	362	87	449
二零三九年	1,398	0	0	1,398	0	1,398	237	0	0	0	237	1,160	370	89	458
二零四零年	1,443	0	0	1,443	0	1,443	259	0	0	0	259	1,184	379	91	469
二零四一年	1,425	0	0	1,425	0	1,425	225	0	0	0	225	1,199	375	89	464
二零四二年	1,448	0	0	1,448	0	1,448	321	0	0	0	321	1,127	388	93	481
二零四三年	1,358	0	0	1,358	0	1,358	210	0	0	0	210	1,148	337	80	417
二零四四年	1,283	0	0	1,283	0	1,283	306	0	0	0	306	977	347	81	428
二零四五年	1,093	0	0	1,093	0	1,093	261	0	0	0	261	832	282	63	345
二零四六年	863	0	0	863	0	863	226	0	0	0	226	637	218	45	264
二零四七年	446	0	0	446	0	446	78	0	0	0	78	368	139	24	163
二零四八年	241	0	0	241	0	241	82	0	0	0	82	159	78	8	87
二零四九年	-93	0	0	-93	0	-93	-6	0	0	0	-6	-87	-1	-10	-11
二零五零年	-360	0	0	-360	0	-360	-71	0	0	0	-71	-289	-79	-23	-103
二零五一年	-494	0	0	-494	0	-494	-103	0	0	0	-103	-390	-120	-28	-148
二零五二年	-505	0	0	-505	0	-505	-96	0	0	0	-96	-410	-119	-27	-146
二零五三年	-516	0	0	-516	0	-516	-103	0	0	0	-103	-413	-125	-29	-154
二零五四年	-516	0	0	-516	0	-516	-107	0	0	0	-107	-409	-124	-29	-153
二零五五年	-532	0	0	-532	0	-532	-128	0	0	0	-128	-404	-124	-28	-153
二零五六年	-489	0	0	-489	0	-489	-71	0	0	0	-71	-418	-113	-25	-138
二零五七年	-500	0	0	-500	0	-500	-84	0	0	0	-84	-416	-133	-30	-163
二零五八年	-526	0	0	-526	0	-526	-107	0	0	0	-107	-420	-138	-31	-169
二零五九年	-528	0	0	-528	0	-528	-102	0	0	0	-102	-426	-138	-32	-170
二零六零年	-503	0	0	-503	0	-503	-120	0	0	0	-120	-383	-140	-32	-172
總計	27,816	0	0	27,816	0	27,816	4,474	0	0	0	4,474	23,341	7,391	1,720	9,110
折現	5,121	0	0	5,121	0	5,121	710	0	0	0	710	4,410	1,364	317	1,681

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額										除稅前現金流量			10.0% 折現 現金流量 百萬加元
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利		其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	
			權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元										
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	6	-6	-6	-5
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	6	-6	-12	-10
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	6	-6	-17	-15
二零一五年	0	0	0	0	0	0	0	4	0	125	129	-129	-146	-107
二零一六年	0	0	0	0	0	0	0	4	0	313	318	-318	-464	-312
二零一七年	0	0	0	0	0	0	0	220	0	305	524	-524	-988	-620
二零一八年	0	0	0	52	0	0	52	22	0	191	214	-162	-1,150	-706
二零一九年	0	0	0	247	0	0	247	6	0	349	355	-108	-1,258	-758
二零二零年	0	0	0	343	0	0	343	240	0	344	584	-241	-1,499	-865
二零二一年	0	0	0	369	0	0	369	130	0	154	284	85	-1,414	-831
二零二二年	0	0	0	698	0	0	698	2	0	42	44	654	-760	-592
二零二三年	0	0	0	757	0	0	757	60	0	82	142	615	-145	-388
二零二四年	0	0	0	690	0	0	690	180	0	165	345	346	201	-284
二零二五年	0	0	0	580	0	32	548	55	0	90	145	403	604	-174
二零二六年	0	0	0	569	0	3	566	239	0	202	442	125	729	-143
二零二七年	0	0	0	515	0	1	514	95	0	116	211	303	1,032	-74
二零二八年	0	0	0	613	0	36	576	117	0	135	252	324	1,356	-7
二零二九年	0	0	0	544	0	9	535	104	0	115	219	316	1,672	52
二零三零年	0	0	0	586	0	-1	587	201	0	181	383	204	1,877	87
二零三一年	0	0	0	653	0	14	638	135	0	148	284	354	2,231	142
二零三二年	0	0	0	614	0	9	604	126	0	141	267	337	2,568	189
二零三三年	0	0	0	668	0	22	646	185	0	184	369	278	2,846	225
二零三四年	0	0	0	619	0	23	596	142	0	151	292	303	3,149	260
二零三五年	0	0	0	640	0	14	626	166	0	167	333	293	3,442	291
二零三六年	0	0	0	651	0	11	640	148	0	155	303	337	3,779	323
二零三七年	0	0	0	684	0	14	670	173	0	175	347	323	4,102	351
二零三八年	0	0	0	709	0	17	692	172	0	177	349	343	4,445	379
二零三九年	0	0	0	702	0	15	687	170	0	176	346	341	4,787	403
二零四零年	0	0	0	714	0	19	696	156	0	169	325	370	5,157	427
二零四一年	0	0	0	735	0	18	717	200	0	197	397	320	5,477	447
二零四二年	0	0	0	646	0	15	631	59	0	105	164	466	5,943	472
二零四三年	0	0	0	731	0	19	712	214	0	203	417	295	6,239	486
二零四四年	0	0	0	549	0	16	533	17	0	73	90	443	6,682	506
二零四五年	0	0	0	487	0	18	469	25	0	71	96	373	7,055	521
二零四六年	0	0	0	373	0	20	353	-7	0	41	33	319	7,374	533
二零四七年	0	0	0	205	0	17	188	33	0	55	88	100	7,475	537
二零四八年	0	0	0	73	0	20	53	-45	0	-5	-50	103	7,577	540
二零四九年	0	0	0	-76	0	25	-101	-46	0	-22	-68	-33	7,544	539
二零五零年	0	0	0	-186	0	12	-198	-41	0	-38	-79	-119	7,425	536
二零五一年	0	0	0	-242	0	-3	-239	-40	0	-48	-87	-152	7,273	532
二零五二年	0	0	0	-264	0	-6	-258	-59	0	-61	-121	-138	7,136	529
二零五三年	0	0	0	-259	0	-6	-253	-49	0	-55	-104	-149	6,986	527
二零五四年	0	0	0	-256	0	-4	-252	-44	0	-51	-95	-158	6,829	524
二零五五年	0	0	0	-252	0	-5	-247	-22	0	-38	-60	-187	6,642	521
二零五六年	0	0	0	-280	0	-6	-274	-91	0	-82	-173	-101	6,541	519
二零五七年	0	0	0	-253	0	-5	-248	-62	0	-65	-127	-121	6,420	518
二零五八年	0	0	0	-250	0	-6	-244	-39	0	-51	-90	-154	6,266	516
二零五九年	0	0	0	-256	0	-4	-253	-47	0	-56	-103	-149	6,117	515
二零六零年	0	0	0	-211	0	-30	-181	-4	0	-27	-31	-150	5,967	513
總計	0	0	0	14,231	0	344	13,887	3,215	0	4,705	7,920	5,967	5,967	513
折現	0	0	0	2,730	0	41	2,689	745	0	1,431	2,175	513	513	513

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量					油當量			儲量年期指標(年)			
		總計	營運權益	特許權 權益/ 純利權益		公司總計	淨值	油當量系數	千桶油當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
				公司	淨值								
重油	千桶	324,582	324,582	0	324,582	273,624	1.000	324,582	100	49.1	90.7	20.6	
總計：油當量	千桶油當量	324,582	324,582	0	324,582	273,624	1.000	324,582	100	49.1	90.7	20.6	

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值							除礦稅後收益淨額			
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現		10.0% 折現	
									百萬加元	總計百分比	百萬加元	總計百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23,341	100	4,410	100
總計：油當量	加元/石油 當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23,341	100	4,410	100

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

權益及淨現值概要

收益權益及負擔(%)	除所得稅前淨現值							
			現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	14,231	13,887	7,920	5,967	18.38
資本權益	0.0000	100.0000	5.0	5,970	5,856	3,908	1,948	6.00
皇家權益	0.0000	0.0000	8.0	3,685	3,624	2,707	916	2.82
官地礦稅	0.0000	16.0853	10.0	2,730	2,689	2,175	513	1.58
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	2,057	2,029	1,782	247	0.76
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	1,387	1,370	1,362	8	0.03
			20.0	769	762	928	-166	-0.51

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十五日 13:15:37

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Thickwood
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 後備資源
 開發類別： 高估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	重油產量					價格 (加元/桶)
	總油井	按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00
二零一三年	0	0	0	0	0	0.00
二零一四年	0	0	0	0	0	0.00
二零一五年	0	0	0	0	0	0.00
二零一六年	0	0	0	0	0	0.00
二零一七年	0	0	0	0	0	0.00
二零一八年	46	9,775	9,775	3,568	3,310	66.78
二零一九年	39	15,130	15,130	5,522	5,110	68.25
二零二零年	45	18,296	18,296	6,678	6,161	70.45
二零二一年	103	28,526	28,526	10,412	9,578	71.96
二零二二年	162	44,370	44,370	16,195	14,853	73.50
二零二三年	162	45,811	45,811	16,721	15,776	75.07
二零二四年	168	42,010	42,010	15,334	13,653	76.58
二零二五年	252	47,785	47,785	17,442	12,954	78.11
二零二六年	268	43,713	43,713	15,955	13,051	79.67
二零二七年	217	38,836	38,836	14,175	11,773	81.26
二零二八年	253	41,321	41,321	15,082	12,819	82.89
二零二九年	295	47,177	47,177	17,220	13,386	84.55
二零三零年	200	41,321	41,321	15,082	12,486	86.24
二零三一年	227	45,557	45,557	16,628	13,312	87.96
二零三二年	253	47,290	47,290	17,261	13,563	89.72
二零三三年	229	45,878	45,878	16,746	13,286	91.52
二零三四年	271	47,054	47,054	17,175	14,176	93.35
二零三五年	237	43,870	43,870	16,013	12,774	95.21
二零三六年	232	44,509	44,509	16,246	13,136	97.12
二零三七年	222	44,258	44,258	16,154	13,143	99.06
二零三八年	207	43,830	43,830	15,998	12,779	101.04
二零三九年	222	45,873	45,873	16,744	13,246	103.06
二零四零年	232	45,209	45,209	16,501	13,498	105.12
二零四一年	231	44,860	44,860	16,374	12,127	107.23
二零四二年	222	41,775	41,775	15,248	13,346	109.37
二零四三年	236	41,459	41,459	15,133	11,626	111.56
二零四四年	202	38,618	38,618	14,096	11,184	113.79
二零四五年	200	38,070	38,070	13,896	11,103	116.06
二零四六年	173	30,754	30,754	11,225	9,212	118.39
二零四七年	175	29,005	29,005	10,587	7,635	120.75
二零四八年	147	20,112	20,112	7,341	5,021	123.17
二零四九年	106	9,631	9,631	3,515	2,760	125.63
二零五零年	54	1,091	1,091	398	64	128.14
二零五一年	12	-4,525	-4,525	-1,652	-1,505	130.71
二零五二年	12	-6,809	-6,809	-2,485	-1,994	133.32
二零五三年	-44	-11,885	-11,885	-4,338	-3,159	135.99
二零五四年	-75	-12,647	-12,647	-4,616	-3,452	138.71
二零五五年	-67	-10,130	-10,130	-3,698	-2,779	141.48
二零五六年	-74	-8,594	-8,594	-3,137	-2,347	144.31
二零五七年	-44	-5,062	-5,062	-1,848	-1,407	147.20
二零五八年	-34	-3,236	-3,236	-1,181	-919	150.14
二零五九年	-22	-1,772	-1,772	-647	-517	153.14
二零六零年	-8	-574	-574	-210	-180	156.21
總計				418,853	343,642	91.13

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益												經營開支				
	營運權益				特許權		公司		預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		加工後 礦稅總額	除礦稅後 收益淨額	固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣 及硫磺	總計	權益總計	權益總計	皇家	其他	皇家	其他	礦稅總額	除礦稅後 收益淨額					
	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元	百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一五年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一六年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一七年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一八年	238	0	0	238	0	238	17	0	0	0	17	221	124	25	149		
二零一九年	377	0	0	377	0	377	28	0	0	0	28	349	94	21	114		
二零二零年	470	0	0	470	0	470	36	0	0	0	36	434	106	29	135		
二零二一年	749	0	0	749	0	749	60	0	0	0	60	689	274	59	333		
二零二二年	1,190	0	0	1,190	0	1,190	99	0	0	0	99	1,092	274	67	341		
二零二三年	1,255	0	0	1,255	0	1,255	71	0	0	0	71	1,184	269	71	341		
二零二四年	1,174	0	0	1,174	0	1,174	129	0	0	0	129	1,045	255	65	320		
二零二五年	1,362	0	0	1,362	0	1,362	351	0	0	0	351	1,012	284	71	356		
二零二六年	1,271	0	0	1,271	0	1,271	231	0	0	0	231	1,040	267	63	330		
二零二七年	1,152	0	0	1,152	0	1,152	195	0	0	0	195	957	288	70	358		
二零二八年	1,250	0	0	1,250	0	1,250	188	0	0	0	188	1,063	304	73	377		
二零二九年	1,456	0	0	1,456	0	1,456	324	0	0	0	324	1,132	318	76	394		
二零三零年	1,301	0	0	1,301	0	1,301	224	0	0	0	224	1,077	304	75	379		
二零三一年	1,463	0	0	1,463	0	1,463	292	0	0	0	292	1,171	319	80	399		
二零三二年	1,549	0	0	1,549	0	1,549	332	0	0	0	332	1,217	339	85	423		
二零三三年	1,532	0	0	1,532	0	1,532	317	0	0	0	317	1,216	330	83	413		
二零三四年	1,603	0	0	1,603	0	1,603	280	0	0	0	280	1,323	347	85	433		
二零三五年	1,525	0	0	1,525	0	1,525	308	0	0	0	308	1,216	353	88	440		
二零三六年	1,578	0	0	1,578	0	1,578	302	0	0	0	302	1,276	350	87	437		
二零三七年	1,600	0	0	1,600	0	1,600	298	0	0	0	298	1,302	358	89	447		
二零三八年	1,616	0	0	1,616	0	1,616	325	0	0	0	325	1,291	370	94	464		
二零三九年	1,726	0	0	1,726	0	1,726	360	0	0	0	360	1,365	369	93	462		
二零四零年	1,735	0	0	1,735	0	1,735	316	0	0	0	316	1,419	382	95	477		
二零四一年	1,756	0	0	1,756	0	1,756	455	0	0	0	455	1,300	397	100	497		
二零四二年	1,668	0	0	1,668	0	1,668	208	0	0	0	208	1,460	341	80	422		
二零四三年	1,688	0	0	1,688	0	1,688	391	0	0	0	391	1,297	406	99	506		
二零四四年	1,604	0	0	1,604	0	1,604	331	0	0	0	331	1,273	376	91	466		
二零四五年	1,613	0	0	1,613	0	1,613	324	0	0	0	324	1,289	401	100	501		
二零四六年	1,329	0	0	1,329	0	1,329	238	0	0	0	238	1,091	349	84	433		
二零四七年	1,278	0	0	1,278	0	1,278	356	0	0	0	356	922	274	63	337		
二零四八年	904	0	0	904	0	904	286	0	0	0	286	618	189	38	228		
二零四九年	442	0	0	442	0	442	95	0	0	0	95	347	95	13	108		
二零五零年	51	0	0	51	0	51	43	0	0	0	43	8	18	-4	14		
二零五一年	-216	0	0	-216	0	-216	-19	0	0	0	-19	-197	-51	-21	-72		
二零五二年	-331	0	0	-331	0	-331	-66	0	0	0	-66	-266	-87	-29	-117		
二零五三年	-590	0	0	-590	0	-590	-160	0	0	0	-160	-430	-130	-35	-166		
二零五四年	-640	0	0	-640	0	-640	-161	0	0	0	-161	-479	-163	-34	-197		
二零五五年	-523	0	0	-523	0	-523	-130	0	0	0	-130	-393	-131	-26	-157		
二零五六年	-453	0	0	-453	0	-453	-114	0	0	0	-114	-339	-115	-20	-135		
二零五七年	-272	0	0	-272	0	-272	-65	0	0	0	-65	-207	-75	-12	-86		
二零五八年	-177	0	0	-177	0	-177	-39	0	0	0	-39	-138	-52	-7	-59		
二零五九年	-99	0	0	-99	0	-99	-20	0	0	0	-20	-79	-33	-3	-36		
二零六零年	-33	0	0	-33	0	-33	-5	0	0	0	-5	-28	-16	-1	-17		
總計	38,171	0	0	38,171	0	38,171	7,032	0	0	0	7,032	31,139	8,670	2,122	10,793		
折現	5,863	0	0	5,863	0	5,863	928	0	0	0	928	4,935	1,392	338	1,731		

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額							除稅前現金流量				10.0%折現現金流量 量百萬加元	
	礦產稅百萬元	資本稅百萬元	純利權益負擔百萬加元	生產收益淨額百萬加元	其他收入百萬加元	棄置成本百萬加元	經營收入百萬加元	開發百萬加元	廠房百萬加元	有形百萬加元	總計百萬加元		年度百萬加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	6	-6	-6
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	6	-6	-12
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	6	-6	-17
二零一五年	0	0	0	0	0	0	0	4	0	92	96	-96	-114
二零一六年	0	0	0	0	0	0	0	5	0	230	235	-235	-349
二零一七年	0	0	0	0	0	0	0	207	0	254	460	-460	-809
二零一八年	0	0	0	72	0	0	72	-12	0	172	159	-87	-896
二零一九年	0	0	0	234	0	0	234	51	0	412	463	-229	-1,125
二零二零年	0	0	0	299	0	0	299	270	0	380	650	-350	-1,475
二零二一年	0	0	0	357	0	0	357	138	0	162	300	56	-1,419
二零二二年	0	0	0	751	0	0	751	33	0	61	95	656	-763
二零二三年	0	0	0	844	0	0	844	23	0	55	78	766	3
二零二四年	0	0	0	726	0	0	726	244	0	204	448	278	280
二零二五年	0	0	0	656	0	0	656	46	0	84	130	526	806
二零二六年	0	0	0	710	0	31	679	184	0	179	363	316	1,122
二零二七年	0	0	0	599	0	-5	603	153	0	153	306	298	1,420
二零二八年	0	0	0	685	0	4	681	207	0	197	404	277	1,697
二零二九年	0	0	0	738	0	41	696	111	0	141	252	445	2,142
二零三零年	0	0	0	698	0	9	688	185	0	177	362	326	2,468
二零三一年	0	0	0	772	0	5	767	166	0	169	334	432	2,901
二零三二年	0	0	0	794	0	25	769	139	0	156	296	473	3,373
二零三三年	0	0	0	802	0	-3	806	161	0	167	327	478	3,852
二零三四年	0	0	0	891	0	33	858	241	0	229	471	387	4,238
二零三五年	0	0	0	776	0	16	760	150	0	164	314	446	4,685
二零三六年	0	0	0	839	0	19	820	193	0	193	386	434	5,119
二零三七年	0	0	0	855	0	23	832	206	0	202	407	425	5,544
二零三八年	0	0	0	827	0	13	814	166	0	174	339	475	6,019
二零三九年	0	0	0	903	0	10	893	178	0	185	362	530	6,549
二零四零年	0	0	0	942	0	21	920	239	0	229	468	452	7,001
二零四一年	0	0	0	803	0	12	791	29	0	91	120	671	7,673
二零四二年	0	0	0	1,038	0	22	1,016	394	0	332	726	290	7,962
二零四三年	0	0	0	791	0	24	767	78	0	127	205	562	8,525
二零四四年	0	0	0	806	0	18	788	144	0	165	309	479	9,003
二零四五年	0	0	0	787	0	18	770	140	0	161	301	468	9,472
二零四六年	0	0	0	657	0	23	634	143	0	157	300	334	9,806
二零四七年	0	0	0	585	0	13	572	-4	0	55	51	521	10,328
二零四八年	0	0	0	391	0	20	371	-52	0	14	-38	409	10,737
二零四九年	0	0	0	239	0	33	206	38	0	58	96	109	10,846
二零五零年	0	0	0	-5	0	19	-25	-49	0	-21	-70	45	10,891
二零五一年	0	0	0	-125	0	-6	-119	-58	0	-38	-96	-23	10,868
二零五二年	0	0	0	-149	0	21	-171	-29	0	-22	-51	-120	10,748
二零五三年	0	0	0	-264	0	15	-279	-2	0	-21	-23	-255	10,492
二零五四年	0	0	0	-282	0	-8	-273	-4	0	-35	-39	-234	10,259
二零五五年	0	0	0	-237	0	0	-237	-8	0	-34	-42	-195	10,064
二零五六年	0	0	0	-204	0	-21	-183	-2	0	-31	-33	-150	9,913
二零五七年	0	0	0	-121	0	-6	-115	-3	0	-21	-24	-91	9,822
二零五八年	0	0	0	-79	0	-8	-72	-3	0	-17	-20	-51	9,771
二零五九年	0	0	0	-43	0	-9	-34	-2	0	-11	-13	-21	9,750
二零六零年	0	0	0	-11	0	-5	-6	0	0	-4	-4	-2	9,749
總計	0	0	0	20,346	0	420	19,926	4,447	0	5,731	10,178	9,749	9,749
折現	0	0	0	3,205	0	41	3,163	839	0	1,435	2,273	890	890

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量					油當量		儲量年期指標(年)			
		總計	營運權益	特許權權益/純利	公司總計	淨值	油當量系數	公司千桶油當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
重油	千桶	418,853	418,853	0	418,853	343,642	1.000	418,853	100	49.1	117.4	22.4
總計：油當量	千桶油當量	418,853	418,853	0	418,853	343,642	1.000	418,853	100	49.1	117.4	22.4

產品收益及開支

產品	單位	平均每年單位價值							除礦稅後收益淨額			
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現 百萬加元	總計百分比	10.0%折現 百萬加元	總計百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31,139	100	4,935	100
總計：油當量	加元/石油當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31,139	100	4,935	100

權益及淨現值概要

收益權益及負擔(%)	除所得稅前淨現值							
			現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	20,346	19,926	10,178	9,749	23.27
資本權益	0.0000	100.0000	5.0	7,474	7,351	4,369	2,982	7.12
皇家權益	0.0000	0.0000	8.0	4,418	4,356	2,893	1,463	3.49
官地礦稅	0.0000	18.4227	10.0	3,205	3,163	2,273	890	2.12
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	2,374	2,346	1,828	518	1.24
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	1,568	1,552	1,366	186	0.44
			20.0	848	842	905	-63	-0.15

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十五日 13:15:27

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Thickwood
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 2P+後備資源
 開發類別： 總最佳估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	總油井	重油產量			年淨值 (千桶)	價格 (加元/桶)
		按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)		
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00
二零一三年	0	0	0	0	0	0.00
二零一四年	0	0	0	0	0	0.00
二零一五年	10	2,000	2,000	730	680	63.58
二零一六年	24	6,200	6,200	2,263	2,109	63.68
二零一七年	25	8,960	8,960	3,270	3,043	64.63
二零一八年	74	19,170	19,170	6,997	6,492	66.78
二零一九年	91	27,385	27,385	9,995	9,248	68.25
二零二零年	106	31,467	31,467	11,485	10,596	70.45
二零二一年	168	39,449	39,449	14,399	13,246	71.96
二零二二年	232	52,382	52,382	19,119	17,535	73.50
二零二三年	225	52,371	52,371	19,115	17,478	75.08
二零二四年	213	46,783	46,783	17,076	15,564	76.58
二零二五年	291	52,437	52,437	19,140	14,601	78.11
二零二六年	218	42,566	42,566	15,537	13,751	79.67
二零二七年	262	46,876	46,876	17,110	13,781	81.26
二零二八年	289	51,238	51,238	18,702	15,155	82.89
二零二九年	210	46,146	46,146	16,843	13,665	84.55
二零三零年	210	44,647	44,647	16,296	13,934	86.24
二零三一年	273	50,551	50,551	18,451	14,886	87.96
二零三二年	261	47,808	47,808	17,450	14,205	89.72
二零三三年	275	48,703	48,703	17,777	14,881	91.52
二零三四年	262	47,085	47,085	17,186	14,111	93.35
二零三五年	240	46,725	46,725	17,055	14,064	95.21
二零三六年	247	47,550	47,550	17,356	14,253	97.12
二零三七年	245	47,023	47,023	17,163	14,231	99.06
二零三八年	253	47,838	47,838	17,461	14,344	101.04
二零三九年	251	47,340	47,340	17,279	14,237	103.06
二零四零年	254	47,495	47,495	17,336	14,197	105.12
二零四一年	249	46,755	46,755	17,066	14,237	107.23
二零四二年	248	46,649	46,649	17,027	13,319	109.37
二零四三年	232	43,516	43,516	15,883	13,238	111.56
二零四四年	236	41,350	41,350	15,093	11,664	113.79
二零四五年	211	35,852	35,852	13,086	10,170	116.06
二零四六年	193	30,363	30,363	11,083	8,368	118.39
二零四七年	151	20,612	20,612	7,523	6,078	120.75
二零四八年	134	15,393	15,393	5,618	4,285	123.17
二零四九年	87	8,195	8,195	2,991	2,306	125.63
二零五零年	30	2,570	2,570	938	767	128.14
總計				488,899	408,724	91.95

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益												經營開支				
	營運權益				特許權		預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		加工後		除礦稅後		固定	浮動	總計
	石油	燃氣	天然氣及硫磺	總計	權益總計	公司權益總計	皇家	其他	皇家	其他	礦稅總額	除礦稅後	收益淨額				
														百萬元	百萬元	百萬元	百萬元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
二零一五年	46	0	0	46	0	46	3	0	0	0	3	43	50	5	55		
二零一六年	144	0	0	144	0	144	10	0	0	0	10	134	61	12	73		
二零一七年	211	0	0	211	0	211	15	0	0	0	15	197	55	13	69		
二零一八年	467	0	0	467	0	467	34	0	0	0	34	434	203	40	243		
二零一九年	682	0	0	682	0	682	51	0	0	0	51	631	190	42	232		
二零二零年	809	0	0	809	0	809	63	0	0	0	63	746	185	46	231		
二零二一年	1,036	0	0	1,036	0	1,036	83	0	0	0	83	953	344	74	418		
二零二二年	1,405	0	0	1,405	0	1,405	116	0	0	0	116	1,289	337	77	414		
二零二三年	1,435	0	0	1,435	0	1,435	123	0	0	0	123	1,312	324	79	403		
二零二四年	1,308	0	0	1,308	0	1,308	116	0	0	0	116	1,192	310	72	382		
二零二五年	1,495	0	0	1,495	0	1,495	355	0	0	0	355	1,140	337	78	415		
二零二六年	1,238	0	0	1,238	0	1,238	142	0	0	0	142	1,096	305	68	373		
二零二七年	1,390	0	0	1,390	0	1,390	271	0	0	0	271	1,120	368	86	454		
二零二八年	1,550	0	0	1,550	0	1,550	294	0	0	0	294	1,256	381	90	471		
二零二九年	1,424	0	0	1,424	0	1,424	269	0	0	0	269	1,155	372	90	462		
二零三零年	1,405	0	0	1,405	0	1,405	204	0	0	0	204	1,202	369	87	456		
二零三一年	1,623	0	0	1,623	0	1,623	314	0	0	0	314	1,309	399	95	494		
二零三二年	1,566	0	0	1,566	0	1,566	291	0	0	0	291	1,274	404	96	500		
二零三三年	1,627	0	0	1,627	0	1,627	265	0	0	0	265	1,362	416	98	514		
二零三四年	1,604	0	0	1,604	0	1,604	287	0	0	0	287	1,317	418	99	517		
二零三五年	1,624	0	0	1,624	0	1,624	285	0	0	0	285	1,339	423	101	524		
二零三六年	1,686	0	0	1,686	0	1,686	301	0	0	0	301	1,384	433	103	537		
二零三七年	1,700	0	0	1,700	0	1,700	290	0	0	0	290	1,410	443	106	548		
二零三八年	1,764	0	0	1,764	0	1,764	315	0	0	0	315	1,449	452	108	559		
二零三九年	1,781	0	0	1,781	0	1,781	313	0	0	0	313	1,467	460	109	569		
二零四零年	1,822	0	0	1,822	0	1,822	330	0	0	0	330	1,492	472	112	585		
二零四一年	1,830	0	0	1,830	0	1,830	303	0	0	0	303	1,527	471	111	582		
二零四二年	1,862	0	0	1,862	0	1,862	406	0	0	0	406	1,457	489	116	605		
二零四三年	1,772	0	0	1,772	0	1,772	295	0	0	0	295	1,477	437	103	540		
二零四四年	1,717	0	0	1,717	0	1,717	390	0	0	0	390	1,327	448	104	553		
二零四五年	1,519	0	0	1,519	0	1,519	338	0	0	0	338	1,180	386	87	473		
二零四六年	1,312	0	0	1,312	0	1,312	321	0	0	0	321	991	327	70	397		
二零四七年	908	0	0	908	0	908	174	0	0	0	174	734	247	49	296		
二零四八年	692	0	0	692	0	692	164	0	0	0	164	528	187	33	220		
二零四九年	376	0	0	376	0	376	86	0	0	0	86	290	113	16	129		
二零五零年	120	0	0	120	0	120	22	0	0	0	22	98	36	3	39		
總計	44,953	0	0	44,953	0	44,953	7,639	0	0	0	7,639	37,314	11,651	2,683	14,334		
折現	7,129	0	0	7,129	0	7,129	1,000	0	0	0	1,000	6,129	1,901	433	2,334		

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

年份	資本投資淨額										除稅前現金流量			10.0%折現現金流量
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利		其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	
			權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元										
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	4	0	30	34	-34	-34	-32
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	4	0	84	88	-88	-122	-108
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	45	0	212	257	-257	-380	-309
二零一五年	0	0	0	-12	0	0	-12	63	0	262	325	-337	-717	-549
二零一六年	0	0	0	61	0	0	61	9	0	324	332	-271	-988	-724
二零一七年	0	0	0	128	0	0	128	222	0	314	536	-408	-1,396	-964
二零一八年	0	0	0	191	0	0	191	53	0	220	273	-82	-1,478	-1,007
二零一九年	0	0	0	399	0	0	399	27	0	373	400	0	-1,478	-1,008
二零二零年	0	0	0	516	0	0	516	281	0	383	664	-148	-1,627	-1,073
二零二一年	0	0	0	535	0	0	535	146	0	178	325	211	-1,416	-989
二零二二年	0	0	0	874	0	6	868	42	0	83	124	744	-672	-717
二零二三年	0	0	0	909	0	9	900	86	0	112	198	702	30	-484
二零二四年	0	0	0	809	0	1	809	205	0	191	396	412	443	-360
二零二五年	0	0	0	725	0	32	693	77	0	116	193	500	942	-223
二零二六年	0	0	0	722	0	5	718	272	0	237	509	209	1,151	-171
二零二七年	0	0	0	666	0	1	665	117	0	143	260	405	1,556	-80
二零二八年	0	0	0	785	0	43	742	164	0	180	344	398	1,954	2
二零二九年	0	0	0	694	0	11	683	138	0	152	291	392	2,347	76
二零三零年	0	0	0	745	0	4	741	227	0	213	440	301	2,648	127
二零三一年	0	0	0	815	0	18	797	164	0	181	345	452	3,100	197
二零三二年	0	0	0	775	0	11	764	160	0	178	338	426	3,526	257
二零三三年	0	0	0	848	0	24	824	225	0	225	450	373	3,899	305
二零三四年	0	0	0	800	0	26	774	178	0	191	369	405	4,304	352
二零三五年	0	0	0	815	0	15	800	190	0	198	388	412	4,716	395
二零三六年	0	0	0	847	0	18	829	193	0	202	395	434	5,150	437
二零三七年	0	0	0	861	0	18	843	210	0	216	426	418	5,567	473
二零三八年	0	0	0	890	0	20	870	204	0	214	418	453	6,020	509
二零三九年	0	0	0	898	0	18	880	209	0	219	428	452	6,472	542
二零四零年	0	0	0	908	0	21	887	199	0	214	413	474	6,946	573
二零四一年	0	0	0	945	0	23	922	245	0	245	490	432	7,378	599
二零四二年	0	0	0	852	0	20	832	96	0	147	243	588	7,966	631
二零四三年	0	0	0	937	0	21	916	250	0	244	494	421	8,388	651
二零四四年	0	0	0	775	0	22	753	65	0	124	189	564	8,951	677
二零四五年	0	0	0	707	0	22	685	76	0	123	200	486	9,437	696
二零四六年	0	0	0	593	0	23	570	28	0	84	111	459	9,896	713
二零四七年	0	0	0	438	0	22	416	74	0	102	176	240	10,136	721
二零四八年	0	0	0	308	0	24	283	10	0	51	61	222	10,357	728
二零四九年	0	0	0	161	0	30	131	2	0	30	32	99	10,456	731
二零五零年	0	0	0	59	0	16	43	10	0	16	27	17	10,473	731
總計	0	0	0	22,980	0	524	22,456	4,970	0	7,013	11,983	10,473	10,473	731
折現	0	0	0	3,794	0	56	3,739	1,007	0	2,000	3,007	731	731	731

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量					油當量			儲量年期指標(年)		
		總計	營運權益	特許權		淨值	油當量系數	千桶油當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
				權益/純利	公司總計							
重油	千桶	488,899	488,899	0	488,899	408,724	1.000	488,899	100	39.1	669.7	22.0
總計：油當量	千桶油當量	488,899	488,899	0	488,899	408,724	1.000	488,899	100	39.1	669.7	22.0

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值							除礦稅後收益淨額			
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現百萬		10.0%折現	
									加元	總計百分比	百萬加元	總計百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37,314	100	6,129	100	
總計：油當量	加元/石油當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37,314	100	6,129	100	

權益及淨現值概要

收益權益及負擔(%)	除所得稅前淨現值							
			現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	22,980	22,456	11,983	10,473	21.42
資本權益	0.0000	100.0000	5.0	8,492	8,336	5,382	2,954	6.04
皇家權益	0.0000	0.0000	8.0	5,134	5,052	3,714	1,338	2.74
官地礦稅	0.0000	16.9929	10.0	3,794	3,739	3,007	731	1.50
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	2,869	2,831	2,494	337	0.69
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	1,958	1,934	1,952	-18	-0.04
			20.0	1,120	1,109	1,395	-287	-0.59

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十五日 13:15:27

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

公司： 陽光油砂有限公司
 屬性： Thickwood
 說明： 蒸汽輔助重力排油系統項目

儲量類別： 3P+後備資源
 開發類別： 總高估算
 定價： GLJ (2011-10)
 生效日期： 二零一一年十一月三十日

經濟預測

產量預測

年份	重油產量					價格 (加元/桶)
	總油井	按日計總量 (桶/日)	公司按日計 (桶/日)	公司按年計 (千桶)	年淨值 (千桶)	
二零一一年	0	0	0	0	0	0.00
二零一二年	0	0	0	0	0	0.00
二零一三年	0	0	0	0	0	0.00
二零一四年	0	0	0	0	0	0.00
二零一五年	10	2,125	2,125	776	723	63.58
二零一六年	24	6,588	6,588	2,404	2,241	63.68
二零一七年	25	9,520	9,520	3,475	3,233	64.63
二零一八年	78	21,271	21,271	7,764	7,204	66.78
二零一九年	88	29,246	29,246	10,675	9,877	68.25
二零二零年	108	33,926	33,926	12,383	11,425	70.45
二零二一年	174	43,527	43,527	15,887	14,615	71.96
二零二二年	246	60,026	60,026	21,909	20,094	73.50
二零二三年	254	61,440	61,440	22,426	20,505	75.07
二零二四年	252	56,751	56,751	20,714	18,018	76.58
二零二五年	322	62,851	62,851	22,941	17,048	78.11
二零二六年	342	59,366	59,366	21,669	17,582	79.67
二零二七年	286	53,437	53,437	19,504	16,029	81.26
二零二八年	326	56,846	56,846	20,749	17,048	82.89
二零二九年	376	62,852	62,852	22,941	17,999	84.55
二零三零年	277	56,077	56,077	20,468	16,802	86.24
二零三一年	306	61,161	61,161	22,324	17,529	87.96
二零三二年	336	62,865	62,865	22,946	18,153	89.72
二零三三年	299	60,005	60,005	21,902	17,476	91.52
二零三四年	344	62,449	62,449	22,794	18,340	93.35
二零三五年	316	59,559	59,559	21,739	17,351	95.21
二零三六年	304	58,977	58,977	21,527	17,372	97.12
二零三七年	298	59,670	59,670	21,780	17,346	99.06
二零三八年	289	59,444	59,444	21,697	17,379	101.04
二零三九年	294	60,262	60,262	21,996	17,466	103.06
二零四零年	307	60,696	60,696	22,154	17,685	105.12
二零四一年	312	60,465	60,465	22,070	16,723	107.23
二零四二年	294	56,168	56,168	20,501	17,564	109.37
二零四三年	310	56,847	56,847	20,749	15,823	111.56
二零四四年	283	54,316	54,316	19,825	15,770	113.79
二零四五年	272	52,475	52,475	19,153	15,354	116.06
二零四六年	250	46,434	46,434	16,948	13,444	118.39
二零四七年	256	44,688	44,688	16,311	11,940	120.75
二零四八年	212	33,181	33,181	12,111	9,166	123.17
二零四九年	182	23,789	23,789	8,683	6,859	125.63
二零五零年	142	16,735	16,735	6,108	4,535	128.14
二零五一年	86	9,985	9,985	3,644	2,794	130.71
二零五二年	84	7,276	7,276	2,656	2,059	133.32
二零五三年	44	3,215	3,215	1,173	939	135.99
總計				637,476	519,508	94.27

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

收益及開支預測

年份	除負擔前收益													經營開支		
	營運權益						預加工礦稅負擔		燃氣加工撥備		加工後礦除礦稅後			固定百萬	浮動百萬	總計百萬
	石油百萬	燃氣百萬	天然氣及硫磺百萬		特許權權益總計百萬	公司權益總計百萬	皇家百萬	其他百萬	皇家百萬	其他百萬	加工後礦稅總額百萬	除礦稅後收益淨額百萬				
			加元	加元									加元	加元	加元	加元
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一五年	49	0	0	49	0	49	3	0	0	0	3	46	51	5	56	
二零一六年	153	0	0	153	0	153	10	0	0	0	10	143	62	12	74	
二零一七年	225	0	0	225	0	225	16	0	0	0	16	209	56	14	70	
二零一八年	518	0	0	518	0	518	37	0	0	0	37	481	220	44	263	
二零一九年	729	0	0	729	0	729	54	0	0	0	54	674	193	42	236	
二零二零年	872	0	0	872	0	872	68	0	0	0	68	805	198	50	248	
二零二一年	1,143	0	0	1,143	0	1,143	92	0	0	0	92	1,052	374	81	456	
二零二二年	1,610	0	0	1,610	0	1,610	133	0	0	0	133	1,477	377	89	467	
二零二三年	1,684	0	0	1,684	0	1,684	144	0	0	0	144	1,539	368	92	459	
二零二四年	1,586	0	0	1,586	0	1,586	206	0	0	0	206	1,380	366	89	455	
二零二五年	1,792	0	0	1,792	0	1,792	460	0	0	0	460	1,332	393	96	489	
二零二六年	1,726	0	0	1,726	0	1,726	326	0	0	0	326	1,401	373	86	459	
二零二七年	1,585	0	0	1,585	0	1,585	282	0	0	0	282	1,303	401	96	497	
二零二八年	1,720	0	0	1,720	0	1,720	307	0	0	0	307	1,413	419	99	518	
二零二九年	1,940	0	0	1,940	0	1,940	418	0	0	0	418	1,522	430	100	530	
二零三零年	1,765	0	0	1,765	0	1,765	316	0	0	0	316	1,449	427	103	529	
二零三一年	1,964	0	0	1,964	0	1,964	422	0	0	0	422	1,542	442	107	549	
二零三二年	2,059	0	0	2,059	0	2,059	430	0	0	0	430	1,629	457	110	566	
二零三三年	2,004	0	0	2,004	0	2,004	405	0	0	0	405	1,599	458	111	569	
二零三四年	2,128	0	0	2,128	0	2,128	416	0	0	0	416	1,712	477	114	592	
二零三五年	2,070	0	0	2,070	0	2,070	418	0	0	0	418	1,652	479	115	593	
二零三六年	2,091	0	0	2,091	0	2,091	403	0	0	0	403	1,687	486	117	603	
二零三七年	2,158	0	0	2,158	0	2,158	439	0	0	0	439	1,718	495	120	614	
二零三八年	2,192	0	0	2,192	0	2,192	436	0	0	0	436	1,756	504	122	626	
二零三九年	2,267	0	0	2,267	0	2,267	467	0	0	0	467	1,800	514	125	639	
二零四零年	2,329	0	0	2,329	0	2,329	470	0	0	0	470	1,859	528	128	656	
二零四一年	2,366	0	0	2,366	0	2,366	573	0	0	0	573	1,793	539	130	668	
二零四二年	2,242	0	0	2,242	0	2,242	321	0	0	0	321	1,921	495	114	610	
二零四三年	2,315	0	0	2,315	0	2,315	550	0	0	0	550	1,765	560	133	693	
二零四四年	2,256	0	0	2,256	0	2,256	462	0	0	0	462	1,794	528	123	651	
二零四五年	2,223	0	0	2,223	0	2,223	441	0	0	0	441	1,782	561	136	697	
二零四六年	2,006	0	0	2,006	0	2,006	415	0	0	0	415	1,592	514	121	635	
二零四七年	1,970	0	0	1,970	0	1,970	528	0	0	0	528	1,442	429	97	526	
二零四八年	1,492	0	0	1,492	0	1,492	363	0	0	0	363	1,129	336	70	406	
二零四九年	1,091	0	0	1,091	0	1,091	229	0	0	0	229	862	270	52	321	
二零五零年	783	0	0	783	0	783	202	0	0	0	202	581	196	35	231	
二零五一年	476	0	0	476	0	476	111	0	0	0	111	365	132	20	152	
二零五二年	354	0	0	354	0	354	80	0	0	0	80	274	98	12	110	
二零五三年	160	0	0	160	0	160	32	0	0	0	32	128	57	5	62	
總計	60,092	0	0	60,092	0	60,092	11,485	0	0	0	11,485	48,607	14,261	3,314	17,576	
折現	8,682	0	0	8,682	0	8,682	1,380	0	0	0	1,380	7,301	2,152	499	2,651	

附錄四

合資格人士報告 — 第一部

Page: 63 of 64

年份	資本投資淨額										除稅前現金流量			10.0%折現現金流量
	礦產稅 百萬加元	資本稅 百萬加元	純利		其他收入 百萬加元	棄置成本 百萬加元	經營收入 百萬加元	開發 百萬加元	廠房 百萬加元	有形 百萬加元	總計 百萬加元	年度 百萬加元	累計 百萬加元	
			權益負擔 百萬加元	生產 收益淨額 百萬加元										
二零一一年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二零一二年	0	0	0	0	0	0	0	4	0	30	35	-35	-35	-33
二零一三年	0	0	0	0	0	0	0	4	0	84	89	-89	-123	-109
二零一四年	0	0	0	0	0	0	0	46	0	212	258	-258	-381	-310
二零一五年	0	0	0	-10	0	0	-10	64	0	275	339	-349	-730	-558
二零一六年	0	0	0	68	0	0	68	9	0	358	367	-299	-1,028	-751
二零一七年	0	0	0	139	0	0	139	239	0	343	583	-444	-1,472	-1,012
二零一八年	0	0	0	218	0	0	218	22	0	219	241	-23	-1,495	-1,024
二零一九年	0	0	0	439	0	0	439	52	0	426	478	-39	-1,534	-1,043
二零二零年	0	0	0	557	0	0	557	302	0	417	719	-162	-1,697	-1,115
二零二一年	0	0	0	596	0	0	596	169	0	200	369	227	-1,469	-1,024
二零二二年	0	0	0	1,010	0	0	1,010	41	0	86	127	883	-586	-702
二零二三年	0	0	0	1,080	0	6	1,074	81	0	115	196	878	292	-410
二零二四年	0	0	0	925	0	9	916	280	0	249	529	387	679	-294
二零二五年	0	0	0	843	0	1	842	48	0	104	153	690	1,368	-105
二零二六年	0	0	0	942	0	36	906	227	0	227	454	453	1,821	8
二零二七年	0	0	0	806	0	0	806	187	0	195	382	424	2,245	104
二零二八年	0	0	0	895	0	4	891	214	0	222	435	456	2,701	198
二零二九年	0	0	0	992	0	46	945	166	0	199	365	580	3,281	306
二零三零年	0	0	0	920	0	14	906	222	0	223	445	460	3,741	385
二零三一年	0	0	0	993	0	6	987	168	0	193	360	627	4,368	482
二零三二年	0	0	0	1,062	0	34	1,028	198	0	219	417	611	4,979	567
二零三三年	0	0	0	1,030	0	2	1,028	204	0	218	423	605	5,584	645
二零三四年	0	0	0	1,120	0	33	1,087	243	0	254	497	590	6,175	713
二零三五年	0	0	0	1,059	0	23	1,036	206	0	226	432	604	6,779	777
二零三六年	0	0	0	1,084	0	24	1,060	234	0	245	479	581	7,360	833
二零三七年	0	0	0	1,104	0	23	1,081	214	0	232	445	635	7,996	889
二零三八年	0	0	0	1,130	0	21	1,108	231	0	244	475	633	8,629	939
二零三九年	0	0	0	1,161	0	16	1,145	221	0	239	460	685	9,313	988
二零四零年	0	0	0	1,203	0	21	1,182	241	0	257	499	683	9,997	1,033
二零四一年	0	0	0	1,125	0	21	1,104	99	0	165	265	839	10,836	1,083
二零四二年	0	0	0	1,311	0	29	1,283	440	0	389	830	453	11,289	1,108
二零四三年	0	0	0	1,072	0	24	1,047	87	0	161	247	800	12,089	1,147
二零四四年	0	0	0	1,144	0	27	1,117	212	0	239	451	665	12,754	1,177
二零四五年	0	0	0	1,085	0	24	1,061	197	0	227	423	638	13,392	1,203
二零四六年	0	0	0	956	0	24	932	145	0	189	334	598	13,991	1,225
二零四七年	0	0	0	916	0	23	892	22	0	102	124	768	14,759	1,251
二零四八年	0	0	0	723	0	26	697	62	0	116	179	518	15,277	1,267
二零四九年	0	0	0	540	0	33	508	79	0	117	197	311	15,588	1,275
二零五零年	0	0	0	350	0	30	320	1	0	47	47	272	15,860	1,282
二零五一年	0	0	0	213	0	1	212	8	0	39	47	166	16,026	1,286
二零五二年	0	0	0	165	0	23	142	9	0	37	46	97	16,122	1,288
二零五三年	0	0	0	66	0	25	40	0	0	18	18	23	16,145	1,289
總計	0	0	0	31,031	0	630	30,402	5,898	0	8,359	14,257	16,145	16,145	1,289
折現	0	0	0	4,650	0	58	4,592	1,107	0	2,197	3,304	1,289	1,289	1,289

儲量概要

產品	單位	於二零一一年十二月一日的餘下儲量					油當量			儲量年期指標(年)		
		總計	營運權益	特許權		淨值	油當量系數	千桶油當量	總計百分比	儲量年期	年期指標	半年期
				權益/	純利權益							
重油	千桶	637,476	637,476	0	637,476	519,508	1,000	637,476	100	42.1	821.9	23.2
總計：油當量	千桶油當量	637,476	637,476	0	637,476	519,508	1,000	637,476	100	42.1	821.9	23.2

產品收益及開支

產品	單位	平均首年單位價值						除稅後收益淨額				
		基本價格	價格調整	井口價格	負擔淨額	經營開支	其他開支	生產收益	未折現百萬		10.0%折現	
									加元	總計百分比	加元	總計百分比
重油	加元/桶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48,607	100	7,301	100
總計：油當量	加元/石油當量桶數	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48,607	100	7,301	100

1121333 3P+高估算後備資源，GLJ (2011-10)，pri

二零一一年十二月十九日 11:19:25

權益及淨現值概要

收益權益及負擔(%)			除所得稅前淨現值					
			現金流量					
	首次	平均	折現率 百分比	生產收益 百萬加元	經營收入 百萬加元	資本投資 百萬加元	加元/ 石油 當量桶數	
營運權益	0.0000	100.0000	0.0	31,031	30,402	14,257	16,145	25.33
資本權益	0.0000	100.0000	5.0	10,820	10,648	6,085	4,563	7.16
皇家權益	0.0000	0.0000	8.0	6,378	6,291	4,119	2,172	3.41
官地礦稅	0.0000	19.1121	10.0	4,650	4,592	3,304	1,289	2.02
非官地礦稅	0.0000	0.0000	12.0	3,476	3,437	2,719	718	1.13
礦產稅	0.0000	0.0000	15.0	2,339	2,316	2,111	205	0.32
			20.0	1,315	1,305	1,495	-189	-0.30

評估員：Bennett, Caralyn P.

測試日期：二零一一年十二月十五日 15:53:27