

估值報告  
內蒙古伊泰集團有限公司  
井工煤礦  
中華人民共和國  
內蒙古自治區

為  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
編製

約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢  
賓夕法尼亞州匹茲堡



文件號3434.13  
2012年3月



約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢

主席

James W. Boyd

總裁兼首席執行官

John T. Boyd II

董事總經理兼首席營運官

Ronald L. Lewis

副總裁

Richard L. Bate

James F. Kvitkovich

Russell P. Moran

John L. Weiss

William P. Wolf

業務開發部

副總裁

George Stepanovich, Jr.

董事總經理 — 澳大利亞

Ian L. Alexander

董事總經理 — 中國

鍾德輝

總裁助理

Mark P. Davic

匹茲堡

4000 Town Center Boulevard, Suite 300

Canonsburg, PA 15317

(724) 873-4400

(724) 873-4401 Fax

jtboydp@jtboyd.com

丹佛

(303) 293-8988

jtboydd@jtboyd.com

布里斯班

61 7 3232-5000

jtboydau@jtboyd.com

北京

86 10 6500-5854

jtboydcn@jtboyd.com

[www.jtboyd.com](http://www.jtboyd.com)

2012年3月7日

文件號：3434.13

內蒙古伊泰煤炭股份有限公司

中華人民共和國

內蒙古鄂爾多斯市

東勝區天驕北路

呈送： 菅青娥女士

董事會秘書

主題： 估值報告

內蒙古伊泰集團有限公司井工煤礦

中華人民共和國內蒙古自治區

女士們、先生們：

約翰T.博德公司(博德)於2010年6月23日受委託完成內蒙古伊泰集團有限公司(伊泰集團)所屬五座井工煤礦的獨立估值工作，這些礦位於內蒙古自治區東勝煤田。報告煤炭資源量／儲量的標準是《JORC 準則》，估值報告的編製基礎是VALMIN 準則。

讀者可參考博德2012年3月編製的合資格人士報告，該報告為編製本《估值報告》所需的煤炭儲量估算、礦山規劃以及相關財務數據提供了資料基礎。

敬呈，

約翰T.博德公司

Ronald L. Lewis

董事總經理兼首席營運官

合資質評估師

## 目錄

	頁碼
呈送函.....	VI-2
目錄.....	VI-3
術語和定義.....	VI-5
1.0 簡介.....	VI-9
1.1 工作範圍及目的.....	VI-9
1.2 資產概述.....	VI-10
1.3 原始數據.....	VI-10
1.4 博德背景及資質.....	VI-11
1.5 合資質評估師及專家.....	VI-12
1.6 合資質評估師證明.....	VI-13
1.7 報告中的注意事項.....	VI-13
附圖：	
1.1：伊泰集團煤礦、賦煤區、鐵路和港口交通位置圖.....	VI-15
1.2：採礦權、採礦權區及選定的運輸設施示意圖.....	VI-16
2.0 估值意見.....	VI-17
3.0 資產概述.....	VI-18
3.1 簡介.....	VI-18
3.2 地質和資源量.....	VI-19
3.2.1 地質構造.....	VI-19
3.2.2 資源量和儲量.....	VI-19
3.2.3 煤質.....	VI-19
3.3 煤礦生產.....	VI-20
3.3.1 煤礦.....	VI-20
3.3.2 歷史產量.....	VI-21
3.3.3 人員編製.....	VI-22
3.3.4 煤礦生產成本.....	VI-23
3.4 礦井服務年限規劃.....	VI-23
3.5 未來生產.....	VI-24
3.5.1 三年規劃.....	VI-24
3.5.2 資本支出.....	VI-26
3.5.3 生產成本.....	VI-26
3.6 環境概述.....	VI-28
附表	
營運成本估算	
3.1：大地精煤礦.....	VI-30
3.2：寶山煤礦.....	VI-32
3.3：丁家渠煤礦.....	VI-33
3.4：誠意煤礦.....	VI-34
3.5：白家梁煤礦.....	VI-35
3.6：伊泰集團綜合.....	VI-36
3.7：伊泰集團各礦生產規劃.....	VI-38

附圖	
礦井服務年限規劃	
3.1：大地精煤礦3-2號煤層	VI-39
3.2：大地精煤礦4-2號煤層	VI-40
3.3：大地精煤礦5-1號煤層	VI-41
3.4：大地精煤礦5-2號煤層	VI-42
3.5：寶山煤礦6號煤層	VI-43
3.6：丁家渠煤礦4-2號煤層	VI-44
3.7：丁家渠煤礦5-2號煤層	VI-45
3.8：誠意煤礦5號煤層	VI-46
3.9：誠意煤礦6號煤層	VI-47
3.10：白家梁礦4-2號煤層	VI-48
4.0 估值	VI-49
4.1 簡介	VI-49
4.2 風險評估	VI-49
4.2.1 簡介	VI-49
4.2.2 整體評估	VI-50
4.2.3 地質風險	VI-51
4.2.4 營運風險—自然事件	VI-51
4.2.5 營運生產風險	VI-52
4.2.5.1 生產風險	VI-52
4.2.5.2 事件風險	VI-53
4.2.5.3 重大井下火災	VI-53
4.2.5.4 爆炸	VI-54
4.2.5.5 淹井	VI-55
4.2.6 外部風險—監管	VI-55
4.2.7 市場風險	VI-56
4.3 估值方法選擇	VI-56
4.4 重要假設	VI-57
4.5 估值步驟	VI-58
4.6 煤炭價格	VI-58
4.7 基礎合理市價	VI-59
4.8 可能價值範圍	VI-60
附表	
折現現金流量表	
4.1：大地精煤礦	VI-61
4.2：寶山煤礦	VI-63
4.3：丁家渠煤礦	VI-64
4.4：誠意煤礦	VI-65
4.5：白家梁煤礦	VI-66
4.6：伊泰集團綜合	VI-67
4.7：伊泰集團各礦煤價綜合表總結	VI-69
附錄	
A. 2010年7月27日致約翰T.博德公司信函	VI-70
B. 2012年3月1日致約翰T.博德公司信函	VI-71

## 術語和定義

本煤炭評估報告中包括下列術語和定義。

術語	來源	定義
合資質評估師	香港聯交所	指具有符合香港聯交所規則第18.23條規定進行礦產評估資質的人士。
合資格人士	香港聯交所	指符合《上市規則》第18.21及18.22條規定的人士。
DCF	博德	折現現金流量。
折餘重置價值	博德	固定資產或動產／設備資產對於在生產礦井的現值，用資產用的當前(新)成本乘以剩餘壽命的百分比計算。剩餘壽命的百分比用估算的剩餘資產壽命除以原有效壽命釐定。

$$DRV = NC \times \left( \frac{RL}{UL} \right)$$

DRV：折餘重置價值

NC：新成本

RL：剩餘壽命

UL：原有效壽命

剩餘壽命是評估師對諸多因素的判斷，如資產的年齡、運行安排、維修史、過時情況、條件、礦井剩餘服務年限及原總有效壽命。如果資產對礦井還有用，但剩餘壽命短於礦井剩餘服務年限，那麼資產必須更換。如果礦井服務年限短於資產剩餘壽命，資產的有效壽命於採礦結束時終止(可能還有剩餘殘值)。

該方法基於正在進行的業務的一部分——已安裝和正在運行的資產的已付費用，可以產生資產的最高值。折餘重置價值與會計方法(賬面值)無關，也與當前二手採礦設備市場條件無關。

專業人士	VALMIN	<p>D10：可能是</p> <p>(a) 編製報告並為報告負責的「獨立個人」，或</p> <p>(b) 「專業人士代表」，依法成立的組織所指派的代表。他或她監督報告的編製，並且代表整個組織為報告負責。</p> <p><b>獨立個人專業人士：</b></p> <p>(a) 具有採礦業資質，並且在採礦業具有至少十年相關及最近開採經驗，視情況而定；</p> <p>(b) 在礦產資產或股票評估和／或估值方面具有至少五年相關及最近經驗，視情況而定；</p> <p>(c) 有相應證書；</p>
------	--------	--

術語	來源	定義
		(d) 是相應專業組織的成員，並且該組織實施道德準則。
		<b>專業人士代表：</b> 最好與獨立個人專業人士擁有相同時間經驗及資質等級。如果不符合上述條件，他或她必須聘用一位「高級專家」，該高級專家應：
		(a) 是合資格人士，並且在採礦業擁有至少10年的最近相關經驗，視情況而定；
		(b) 在礦產資產或股票評估方面具有至少五年相關及最近經驗，視情況而定；
		(c) 有相應證書；
		(d) 是相應專業組織的成員，並且該組織實施道德準則。
合理市價	VALMIN	D43：專業人士根據 VALMIN 準則確定的礦產資產的價值(或現金等價物)，該資產在估值日期要在公開自由的市場內易手。買賣雙方在知情、審慎及不受脅迫的情況下，自願公平交易。
可行性研究	香港聯交所	指就所選開發礦業項目的方法進行的全面設計及成本研究，基於切合實際而假設的地質、採礦、冶金、經濟、營銷、法律、環境、社會、政府、工程、營運及所有其他相關因素作出適當評估，所載詳情足以證明報告當時有足夠理由進行開採，所載各項因素亦足使財務機構有合理依據最後決定是否為有關開發項目提供融資。
現金總流量	博德	收入減去生產現金成本，分稅(所得稅)前、稅後兩種。
控制資源量	香港聯交所	指礦產資源量中其噸位、密度、產狀、物理特徵、品位和礦物含量可以估算，並具有合理可信度的部分。
推斷資源量	香港聯交所	指礦產資源量中其噸位、品位及礦物含量可以估算，但可信度較低的部分。它是根據地質證據、取樣及尚未獲得驗證的假設的地質及／或品位連續性推斷而來。
JORC	香港聯交所	聯合礦產儲量委員會頒佈的勘探結果、礦產資源量和礦石儲量澳大利亞報告標準(2004版)，經不時修訂。
LOM	博德	礦井服務年限。
探明資源量	香港聯交所	指礦產資源中其噸位、密度、產狀、物理特征、品位、及礦物含量可以估算，且可信度水平較高的部分。

術語	來源	定義
礦產	VALMIN	D19：地殼內部或地殼上自然生成的，對人類有用和／或人類賦予其價值的任何物質，不包括原油、天然氣、煤層氣、瀝青砂、油頁岩，這些物質在D35中定義為石油。
礦產資產	VALMIN	D20：所有資產，包括但不限於：本身擁有或收購的採礦權及探礦權，及其在此礦權區域所做的勘探、開發、生產，及其相關的所有不動產、知識產權，還包括本身擁有或收購的在該區域內開發、採礦、洗選礦物的工廠、設備、及基礎設施。大部分礦產資產都可以分類為： <p><b>探礦區域</b>— 可能確定了，也可能沒確定成礦作用的權利區域，還不確定是有一種礦產或石油資源。</p> <p><b>高級探礦區域</b>— 已經進行了大量勘探工作的權利區域，而且確認了特定目標，可以進行進一步詳細評估，通常為鑽探、探槽、或詳細地質取樣的其他形式。可能進行了，也可能沒有進行資源量估算，但至少在一個可能區域進行了大量工作，可以充分了解成礦類型，而且可以顯示出進一步工作可以將一個以上可能區域升級為資源量區域。</p> <p><b>預開發項目</b>— 已經確定礦產資源，並且已經估算出範圍的權利區域(可能不完整)，但還未決定是否進行開發。如果確認了礦產資源，處於早期評估階段的權利區域，已經決定不進行進一步開發的權利區域，處於維護中的權利區域，擁有持有權的權利區域，即使沒有進一步估值、技術評估、圈定範圍、高級勘探，也屬於此類。</p> <p><b>開發項目</b>— 已經決定進一步建設和／或生產的權利區域，但還沒有開始，或者還沒有進行設計。</p> <p><b>生產礦井</b>— 礦產權利區域，特別是已經開始生產的礦井和選礦廠。</p>
淨現金流量	博德	現金總流量減去資本成本，分稅(所得稅)前和稅後兩種。
NPVs	香港聯交所	指淨現值。
外銷銷售成本	博德	包括到達最終發運點前的所有運輸及銷售費用(包括汽車至鐵路發運點、發運點至港口、港務費、鐵路費、管理費、銷售費、代理費、稅費及／或雜費)。

術語	來源	定義
預可行性研究	香港聯交所	指對達到已確定採礦方法(井工礦)或礦坑結構(露天礦)以及礦產選礦加工的有效方法階段採礦項目進行的全面可行性研究；其中包括進行財務分析，而有關分析是根據切合實際假定或合理假設的技術、工程、法律、營運、經濟、社會及環境因素，以及其他有關因素的評估而作出，從而使合資格人士可合理確定全部或部分礦產資源量是否可列為礦產儲量。
概略儲量	香港聯交所	就礦產而言，指控制資源量(或在某些情況下探明資源量)中經濟可採的部分。
專業組織	VALMIN	D27：一個自律團體，如工程師組織或地球科學家組織，或兩者的組織： <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 法規授予其權利或認可；</li> <li>(b) 都主要以學術資格及專業經驗接納成員；</li> <li>(c) 要求符合專業標準，符合組織制定的道德規範；及</li> <li>(d) 擁有強制處罰權，包括如果成員違反道德規範，可對其暫停或取消成員資格。</li> </ul>
證實儲量	香港聯交所	就礦產而言，指探明資源量中經濟可採部分。
公認專業組織	香港聯交所	指採礦或石油業界的專業人士的自律組織；該組織按學術資格和經驗接收會員，要求會員遵守組織制定的能力的專業標準與道德準則，並擁有處罰權，包括有權暫停或取消會員資格。
儲量	香港聯交所	對礦產而言，指探明資源量及／或控制資源量中經濟可採部分，其中包括開採過程中可能出現的雜質和損失，而且必須已進行適當評估(至少為預可行性研究)。礦產儲量按可信度水平由低到高順序可細分為預可採儲量及證實儲量。註：雖然在本章都採用「礦產儲量」一詞，但《JORC 標準》中採用「礦石儲量」一詞。
資源量	香港聯交所	就礦產而言，指物質在地殼內或地表積聚或賦存，具內蘊經濟價值，根據其形狀、質量及數量可以判斷存在最終可以經濟開採的合理前景。礦產資源量的位置、數量、品位、地質特徵及連續性可從具體的地質證據



術語	來源	定義
		及知識中得知、估算或詮釋。按照《JORC準則》的定義，礦產資源量按低至高的地質可信度水平分為推斷資源量、控制資源量及探明資源量三類。
風險	VALMIN	D30：一種影響目標的事件發生的可能性。一種風險可以用發生損失的可能性、預期收益的減少、或出現不滿意的結果來量化。
概括研究	香港聯交所	指對礦產項目的初步評估，包括評估礦產資源量的經濟可靠性。概括研究應包括基於據以確認資源量的數據而編製的生產規劃及成本估算。
專家	VALMIN	專業人士可以聘用的個人，來編寫專業人士沒有資質的報告章節。專家必須為其所編製的報告章節負責。
技術價值	VALMIN	D36：按照專業人士或專家認為最合適的一組假設，不包括任何有關市場或戰略因素的變化，對礦產資產的未來淨經濟效益在估值日期進行的評估。
權利	VALMIN	D37：相關主管部門根據採礦法頒發的執照、許可證、或租約等權利形式，授予持有人一定的權利去勘探和／或開採可能賦存或已知賦存在地表下的礦產。所有權利都應該表明權利類型（即，採礦許可證或探礦許可證）。
VALMIN 準則	香港聯交所	澳大利亞採礦和冶金協會、澳大利亞地球科學家協會和澳大利亞礦業諮詢師協會組成的聯合委員會 — VALMIN 委員會編製的，《對礦產和石油資產及股票進行技術評估及估值的獨立專家報告規則》(2005版)，不時修訂。
估值日期	VALMIN	D41：估值日期即估值貨幣量美元的率基準日。這一日期可能不同於完成或簽署報告的日期，也可能不同於可用數據的截止日期。
估值報告	香港聯交所	指由合資格評估師就礦產或石油資產編製的可予公開的估值報告；有關報告符合香港聯交所規則第18.34條的規定及經本章修訂的適用《報告準則》。此報告或會成為合資格人士報告的一部分。

## 1.0 簡介

### 1.1 工作範圍及目的

此份為內蒙古伊泰煤炭股份有限公司(伊泰)編製的伊泰集團所屬五座井工礦的獨立估值報告將用於在香港聯交所(HKEx)的公開呈報。在本報告的編製過程中，我們使用了由博

德於2012年3月所出具的一份關聯報告 — 合資格人士報告中的資料及信息。本報告的估值日期為2012年1月1日。本報告乃根據香港聯交所第18章以及 VALMIN 編製。

## 1.2 資產概述

所評估的伊泰集團資產包括下述位於內蒙古自治區內東勝煤田的五座井工礦：

礦井	伊泰集團 擁有股份 (%)	投產日期	截至2012年 1月1日的 剩餘儲量 估算 (百萬噸)	煤炭年產量(百萬噸)		
				探礦權證 核定產能	生產許可證 核定產能	2011年 實際產量
大地精.....	100.0	4/1/2008	52	1.2	3.0	4.46
寶山.....	73.0	6/1/2007	15	1.2	1.9	2.16
丁家渠.....	73.0	12/1/2008	16	1.2	2.3	3.05
誠意.....	100.0	2/1/2009	5	0.6	1.2	0.94
白家梁.....	100.0	1/1/2008	*	0.3	1.9	2.07

\* 估算剩餘儲量為49萬噸

伊泰集團的五座煤礦已全面開發並轉型使用現代長壁採煤工藝。

## 1.3 原始數據

讀者可以參考博德的合資格人士報告，了解編製本補充文件所使用的原始數據清單。為完成本估值報告，博德要求提供並獲得了下述補充原始數據：

- 未來2012年至2014年的開採計劃及商業計劃(規劃)的補充詳情
  - 煤炭價格，按產品分類列出。
  - 一般管理費。
  - 銷售費用及稅費。
  - 財務費用。
  - 綜採長壁開採設備及掘進設備更換計劃，按年度、分煤礦列出。
- 煤炭銷售。
  - 現有未來煤炭銷售協議(或合同)。
  - 以往煤炭銷售合同的總列表，包括客戶名稱、煤礦名稱、煤質要求、坑口價、噸數及其他價格補充協議。
  - 五座煤礦在2011年每月1日結束時煤炭的坑口價。
  - 2011年各類產品坑口銷售情況，包括數量及平均坑口價(含增值稅)。
  - 2011年各產品的港銷(外銷)情況，包括數量、銷售點、平均港銷價格、港務費、鐵路運輸費、一般管理費、銷售代理費。

- 現有資產
  - 截至2012年1月1日伊泰集團各礦及設施的固定資產概要列表，包括固定資產原值和淨值。
  - 各類固定資產的年折舊率。
  - 自2012年1月1日至礦井服務年限期間各礦井全部資產的折舊計劃表。
- 礦產資源及土地費用
  - 礦產資源補償費
  - 截至2012年1月1日伊泰集團各礦井尚未付清的採礦權價款。
  - 截至2012年1月1日伊泰集團各礦井已付採礦權價款以及未來付款計劃。
  - 截至2012年1月1日伊泰集團各礦井土地使用費交付情況及未來付款計劃。
- 白家梁煤礦

白家梁煤礦的設備在礦井關閉後的使用計劃(將設備運往何處)，白家梁煤礦預計於2012年開採完畢。
- 其他未來計劃因素
  - 2012年至2014年期間以及此後的時間內，逐年生產費用規劃明細。
  - 伊泰集團各礦預期煤炭洗選(洗煤廠洗選)要求。
  - 稅務部門或行政機構所收取費用／稅款的費率及計算方式。
  - 預期增值稅應繳費用所佔銷售價格的百分比，以及預期因採購商品及服務所需抵扣的增值稅。

#### 1.4 博德背景及資質

博德是一家專門為採礦、財務、公用事業、電力和相關行業提供服務的大型國際性獨立諮詢公司。博德自1943年以來工作足跡遍及世界50多個國家。本公司的全職員工包括地質、儲量、礦山規劃和成本、材料轉運、市場、商業規劃、運輸和環境問題等各方面的分析專家。我們能提供的專業服務包括：

- 開採運營的盡職審查
- 燃料和能源供應計劃
- 許可證和環境分析
- 合同談判
- 市場和運輸分析
- 經濟可行性研究和評估
- 現有運營方式評估
- 商業戰略計劃
- 運輸問題
- 資產評估
- 礦產行業重組
- 私有化研究
- 製作地質、儲量和礦山規劃模型
- 勘探設計和監督
- 儲量和工程地質研究
- 法律事務中的技術支持
- 運營公司監理
- 金融分析

博德還擁有大量計算機及軟件系統用來估算儲量，以及完成礦山規劃，這些軟件包括Vulcan、MINCOM、SurvCADD等等。

公司總部設在美國賓夕法尼亞州匹茲堡，並且在美國科羅拉多州丹佛、澳大利亞布里斯班和中國北京設有代表處。請訪問我們的網站獲得更多的詳細信息 ([www.jtboyd.com](http://www.jtboyd.com))。

在為國際融資和證券交易所公開呈報提供資質人的技術審查和估值報告方面，我們有豐富的經驗。我們熟悉香港聯交所和倫敦證券交易所對上市的要求，和NI43-101 (加拿大要求)、JORC 標準、美國證券(美國證券交易委員會)規定，等等。我們熟悉國際投資者和金融機構對獨立報告的要求。

在中國煤炭項目中，我們在中國神華能源股份有限公司(中國神華)在香港聯交所成功上市中作為神華集團有限責任公司的技術顧問，我們的工作包括儲量(JORC、SEC、和聯合國報告標準)、煤質、礦山運營、洗選、物料轉運、鐵路和海洋運輸設施、和經濟分析。根據 JORC 標準和香港聯交所第18條的規定，評估了神華集團有限責任公司擁有的儲量。隨後我們受中國神華的委託為其在香港聯交所重大收購公開呈報進行了4次資源量研究。我們還為MP物流國際控股有限公司(明基能源控股有限公司)在新疆維吾爾自治區兩個露天礦交易、福山國際能源集團有限公司收購福龍集團有限公司山西省礦井、為雅域集團有限公司收購明基能源控股有限公司在新疆維吾爾自治區的露天礦在香港聯交所重大收購公開呈報、為保利協鑫能源控股有限公司收購內蒙古自治區多倫礦編製ITR。我們在中國的非煤項目包括為旭光資源有限公司在香港聯交所上市所編製的ITR。

博德是國際知名的諮詢公司。英國貿易工業部也曾就英國煤炭公司的私有化(英國煤炭)問題而聘用博德，並且在此項目中與一流金融顧問 N M Rothschild 公司積極合作。我們的工作對行業重組起到了很大的作用。英國煤炭的煤礦成功進行了私有化。

我們已完成2,000多份資源／儲量審計。很多客戶使用博德的儲量報告，其中包括一些美國煤炭生產巨頭。我們幾乎與所有的國際大銀行合作，並為其工作，很多金融機構利用我們的服務評價財產／礦山運營。我們已經證明自己的實力，能夠為全球大型金融機構以及其他投資機構完成其所認可並放心使用的銀行可接受文件。

### 1.5 合資質評估師及專家

羅納德L.劉易斯先生是本估值報告的合資質評估師，他是符合 VALMIN 準則定義的專業人士代表，且符合香港聯交所第18.23條的標準要求：

- 加入博德工作近40年，現任董事總經理兼首席運營官。
- 從業經驗包括：監督博德所有諮詢服務以及高級管理層對博德工作成果的批准，直接參與採礦、礦產資源量／儲量及估值項目。
- 獨立認可的礦產估值專家，在40多項訴訟項目中擔任專家證人。
- 身為採礦冶金勘探協會註冊會員(JORC 標準所認可的專業機構)以及美國註冊專業工程師。

劉易斯先生指導並參與了本估值報告的編製，並代表博德承擔本報告的相關責任。協助劉易斯完成本報告的其他主要高級專家包括：

詹姆斯F.克維特克維奇 (James F. Kvitkovich) 先生 一副總裁，採礦工程專業，學士：克維特克維奇先生在世界各地評估和評價井工煤炭開採運營方面有30年的豐富經驗。克維特

克維奇先生是美國註冊專業工程師，在審查和評估連續採煤機開採和長壁開採運營方面有極豐富的經驗。克維特克維奇先生是採礦冶金勘探協會註冊會員，並且是符合《JORC 準則》以及香港聯交所第18章規則第18.21條的合資格人士。

**保羅D.安德森 (Paul D. Anderson) 先生 — 地質服務主管，地質專業，學士** 安德森先生是美國專業地質師學會的註冊專業地質師，在煤炭和礦物礦床的勘探、評估和開發方面擁有35年的專業經驗。安德森先生是採礦冶金勘探協會註冊會員，並且是美國專業地質師學會的會員以及《JORC 準則》和香港聯交所規則第18章第18.21條標準的合資格人士。

## 1.6 合資質評估師證明

由其在本報告的簽名所見證，劉易斯先生以他的知識及信仰在此聲明：

- 本報告中對事實的陳述真實準確。
- 本報告中所呈現的分析、意見以及結論是我個人和博德公正的、無偏見的專業性分析、意見、結論以及建議，受報告中的假設和限定條件所限制。
- 本人(劉易斯先生)以及博德，現在與本報告中所述的伊泰集團資產無利益關係，也沒有潛在利益關係，且本人以及博德與相關各方沒有利益關係。
- 本人以及博德，對本報告中所述任何資產以及參與本項目的相關各方均無偏見。
- 博德承接本項目不以編製或報告預定結果為條件。
- 博德完成本項目所獲取的報酬與下列事項無關：編製或報告預定價值、確定對客戶有利的價值、被評估資產的價值量、實現約定的結果、或發生與本估值擬定用途直接相關的事項。
- 本人依照 VALMIN 準則進行分析、形成意見、得出結論，並編製本估值報告。
- 本人沒有視察過本報告中所述資產，但博德代表在完成合資格人士獨立技術審查報告的過程中曾經視察過伊泰集團所屬各礦。

## 1.7 報告中的注意事項

博德是一家總部設在美國的私人諮詢公司。因為本公司在勘探、資源／儲量研究、礦山開發和評估方面全球知名的專業技術，所以被選中做這個項目。

對煤炭資源量和儲量的估算、對煤礦和選煤廠產量的規劃、財務成果均為前景展望。實際情況可能不同於對將來業績的規劃，其中的因素可能有很多，是博德無法控制的，包括但不限於：對地質數據解釋的內在不確定性，無法預料的地質條件的出現，國內和國際主要市場的變化或開發不足，市場價格的實質性變化，執行建設和採礦計劃時的變更，計劃的材料、供應品、零部件和設備、營運成本和支出費用等發生重大變化。不同中央、地區和／或地方政府的政策會對未來的煤炭生產帶來影響。如，新增的環保要求以及生產健康和監管規定的變更可能會導致產量下降，成本上升。在本報告具體章節中還會詳細闡述將來業績與本報告所表述的規劃之間可能存在的差異。

我們相信伊泰集團所屬的礦井全部配有恰當的設備且運營妥善，且除去正常的地質、運營以及其他一些在中國進行井工煤炭開採的相關風險外，博德沒有發現其他特別的擔憂及／或風險。每一座礦井的良好管理都是實現生產計劃以及確保生產安全的重要因素。伊泰集團的產量計劃是建立在按照核定產能來運營各礦及生產設施的基礎上計算的。如因不可預見的事件導致產量減少，博德認為伊泰集團沒有額外的生產能力以及生產日程安排用以彌補產量的損失。

博德據以編製本估值報告的重要資料(書面和口頭)由伊泰及伊泰集團提供。博德對所提供的資料進行了合理的審查，並收到了伊泰的書面確認函，確認其所提供的歷史數據準確，且所有未來規劃經過具備資質的專家及伊泰集團管理層編製和／或審核。客戶向我們提供了坑口銷售以外的歷史煤炭銷售總體情況(價格及相關坑口外成本)，博德按資料提供形式對其進行了使用。我們確信伊泰沒有隱瞞重大事實。如果所提供資料中出現重大錯誤或是遺漏，我們不負責任。

本報告的估值意見代表了合資質評估師及博德在審查所提供項目資料之後的獨立專業意見。博德在技術和估值領域具有專長，但是在我們的報告中不會包法律或財務事務，博德也不具備這個資質。我們依賴於伊泰和伊泰集團所提供的有關土地使用權、法律權證、及所有權的信息。我們沒有獨立研究土地和／或煤炭權證，我們也沒有審查或驗證伊泰集團各關聯方所有權或股權結構。博德沒有資質評估中國的法律事務，並且無意對所有權／控制權和／或礦井權利提出法律意見。

雖然我們確信報告的全部研究結果和結論都合理，我們依賴其他方提供的信息，以德出估值報告發出日期的採礦及市場條件，以及我們對法規的解讀。

下頁為：

附圖

1.1：伊泰集團煤礦、賦煤區、鐵路和港口交通位置圖

1.2：採礦權、探礦權區及選定的運輸設施示意圖

敬呈，

約翰T.博德公司：

---

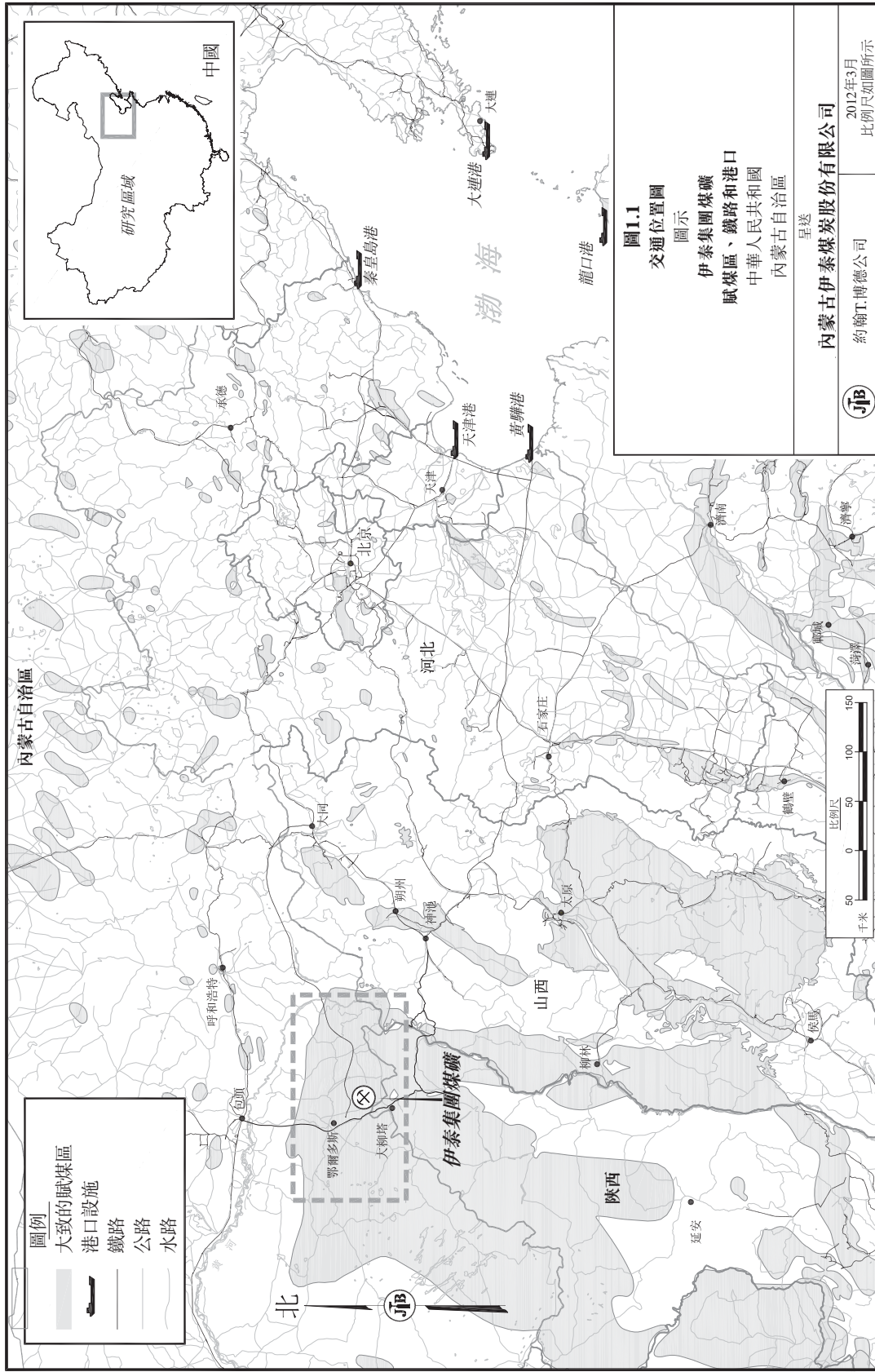
保羅D.安德森  
地質服務主管

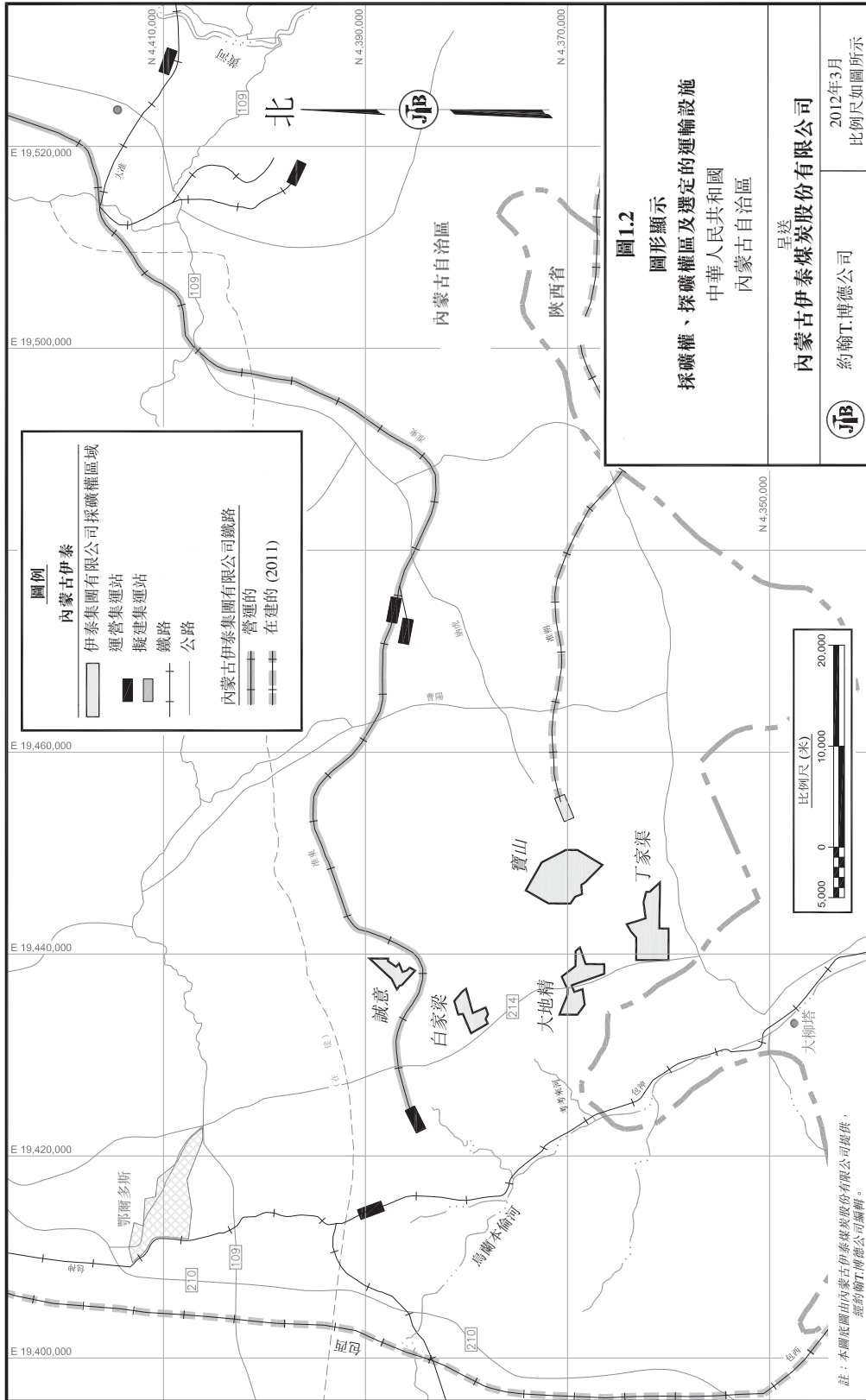
---

詹姆斯F.克維特克維奇  
副總裁

---

羅納德L.劉易斯  
董事總經理兼首席運營官







## 2.0 估值意見

本報告旨在評估截至2012年1月1日伊泰集團五座井工煤礦的合理市價。根據提供給博德的生產、銷售、成本及其他數據，結合我們的礦井服務年限規劃及折現現金流量分析，我們得出了伊泰集團各礦價值的獨立意見。

根據我們的折現現金流量分析，基於伊泰集團股權情況的五座礦井基本合理市價為人民幣87.26億元。

煤礦	全部股權估值 合理市價 (折現現金流量 — 淨現值) <sup>(1), (2)</sup>	伊泰集團 所有權(%)	伊泰集團 所有權估值 <sup>(1), (2), (3)</sup>
大地精.....	4,349	100.0	4,349
寶山.....	2,559	73.0	1,868
丁家渠.....	2,495	73.0	1,821
誠意.....	594	100.0	594
白家梁.....	94	100.0	94
合計.....	10,090		8,726

(1) 人民幣百萬元(截至2012年1月1日)。

(2) 由於四捨五入，各數字之和可能與總數不符。

(3) 以伊泰集團股權為基準。

為限制可能價值範圍，我們已完成一系列敏感性折現現金流量—淨現值分析。對特定基本情況合理市價參數使用以下變量按10%折現係數計算的可能價值範圍如下：

敏感度	估值合理市價 (折現現金流量 — 淨現值) <sup>(1), (2)</sup>
售價(+20%).....	11,300
售價(+10%).....	10,000
營運成本(-10%).....	9,200
資本成本(-10%).....	8,800
資本成本(+10%).....	8,600
營運成本(+10%).....	8,300
中國所得稅單一稅率(25%).....	7,800
售價(-10%).....	7,500
產量(-10%).....	7,400
售價(-20%).....	6,100

(1) 人民幣百萬元(截至2012年1月1日)。

(2) 以伊泰集團股權為基準。

折現係數為8%至12%時的可能市值範圍如下：

折現係數(%)	伊泰集團 所有權估值 <sup>(1), (2)</sup>
8.....	9,555
9.....	9,122
10.....	8,726
11.....	8,361
12.....	8,025

(1) 人民幣百萬元(2012年1月1日)。

(2) 以伊泰集團股權為基準。

我們為各礦制定了礦井服務年限規劃，並以此規劃作為現金流量規劃的基礎。礦井服務年限規劃的研究水平屬於預可行性研究。所有規劃只針對符合《JORC 準則》的證實及概略儲量(如博德在合資格人士報告(CPR)中所述)。

進行基本合理市價估算所採用的主要指標及假設如下：

1. 根據各礦礦井服務年限規劃(博德編製)估算的煤炭年產量、營運成本及資本支出。
2. 所有成本及價格以固定率人民幣列示。
3. 年度現金流量規劃按稅後計算，並且扣除當年資本支出。伊泰提供了各礦當前所採用的中國稅率，為15%至25%之間，屬於內蒙古自治區工業發展所適用的優惠稅率。
4. 採用固定折現率10%，年中折現，而且此期間每年都適用。

### 3.0 資產概述

#### 3.1 簡介

博德於2012年3月編製的內蒙古伊泰煤炭股份有限公司合資格人士報告中對伊泰集團各礦進行了詳細描述。本章對本獨立估值報告所包括的伊泰集團資產進行概述。

伊泰集團井工礦位於內蒙古南部，鄰近陝西及山西兩省邊界，位於中國最大產煤區。本報告包括伊泰集團如下採礦權區域：

採礦權區域	伊泰集團 擁有股份 (%)	採礦權證編號	採礦 許可證 核定產能 (百萬噸/ 年)			面積 (平方 公里)	採礦權	
			核定開採 標高(米)	開採 方式	批准日期 (月/年)		到期日期* (月/年)	
大地精.....	100.0	C1500002011061120115049	1.20	1,115-1,320	井工	11.6	06/2011	12/2018
寶山.....	73.0	C1500002011071120115196	1.20	1,100-1,300	井工	25.0	07/2011	12/2018
丁家渠.....	73.0	C1500002011061120115051	1.20	1,120-1,240	井工	17.4	06/2011	12/2018
誠意.....	100.0	C1500002011061120115048	0.60	1,224-1,362	井工	5.1	06/2011	12/2013
白家梁.....	100.0	C1500002011061120115050	0.30	1,242-1,308	井工	6.5	06/2011	10/2013

\* 有效期通常在到期前可以延長。

伊泰提供了伊泰集團控制的煤炭儲量的採礦權文件，博德對其進行了審查。根據文件顯示，博德從技術專家角度認為伊泰集團對本報告所評估區域擁有採礦權許可證。我們也理解，這些採礦權僅限井工開採方式。

煤礦	煤炭生產許可證編號	核定產能 (百萬噸/ 年)		開採方式	證書批准日期	到期日期
		伊泰集團各礦	年			
大地精.....	201527280154	伊泰集團各礦	3.00	長壁綜採	4/15/2010	12/31/2023
寶山.....	201527280369	伊泰集團各礦	1.90	長壁綜採	4/15/2010	12/31/2025
丁家渠.....	201527280378	伊泰集團各礦	2.30	長壁綜採	4/15/2010	12/31/2023
誠意.....	201527230041	伊泰集團各礦	1.20	長壁綜採	4/15/2010	4/30/2019
白家梁.....	201527280139	伊泰集團各礦	1.90	長壁綜採	4/15/2010	4/30/2012

## 3.2 地質和資源量

### 3.2.1 地質構造

總體來看，伊泰集團所控制的煤炭礦藏的地質條件或特徵屬於簡單到中等（即地質條件不複雜）。所評估的礦井及探礦權區域位於東勝煤田。

東勝煤田含煤地層位於中下侏羅紀延安組，包括2-7煤層。其中數個主要煤層覆存穩定，通常厚為3-6米，次要煤層厚為1-3米。

伊泰／伊泰集團地質及工程地質工程師具有豐富的儲量基礎及相關地質構造知識，可以支持長期採礦生產規劃。

根據我們對煤炭資源量資料及其所採用的定義資源量的方法所進行的審查，結合對生產礦井的現場訪問，及與伊泰人員的溝通與交流，我們十分確信本報告中的資源量估算具有專業水準，並且如實反映了特定礦井的情況。

### 3.2.2 資源量和儲量

博德對伊泰提供的原始資料進行了獨立評估，並且根據《JORC準則》進行了資源量及儲量估算。截至2011年12月31日，博德對伊泰集團5個採礦權區域估算的探明、控制、推斷資源量以及證實、概略可回採儲量和可售儲量如下表所示：

控制類型與煤礦	原地資源量(百萬噸)			可採儲量(百萬噸)			洗選 回收率%	可銷售儲量(百萬噸)			估儲量 百分比 %	
	探明	控制	推斷	合計	證實	概略		合計	證實	概略		合計
內蒙古伊泰集團有限公司												
採礦權												
大地精	7.45	63.01	—	70.46	6.20	48.04	54.24	95	5.82	45.96	51.78	58
寶山	7.40	17.89	—	25.29	4.37	11.66	16.03	91	3.93	10.62	14.55	17
丁家渠	11.14	13.00	0.31	24.45	8.73	8.82	17.55	93	8.10	8.19	16.29	19
誠意	5.71	2.41	0.37	8.49	3.57	1.53	5.10	95	3.38	1.44	4.82	5
白家梁	0.05	0.61	—	0.66	0.04	0.47	0.51	96	0.04	0.45	0.49	1
合計	31.75	96.92	0.68	129.35	22.91	70.52	93.43		21.27	66.66	87.93	100

註：寶山和丁家渠的數量反映的是100%股權的數量

約24%的可售儲量屬於證實類儲量級別。根據煤炭產量規劃水平及當前博德估算的儲量基礎，長壁綜採礦井服務年限規劃如下：

煤礦	服務 年限規劃(年)*
大地精	21
寶山	7
丁家渠	7
誠意	4
白家梁	—**

\* 根據博德制定的礦井服務年限規劃及博德估算的可售儲量計算得出。

\*\* 長壁儲量於2012年第二季度採完。

### 3.2.3 煤質

東勝煤田有許多礦井，是中國動力煤的主要供應地。因此該煤田的煤質久負盛名，並

有相關資料記載。根據中國煤炭分類標準，伊泰集團各礦主要生產長焰煤(CY41)和不粘煤(BN31)。

伊泰集團各礦的煤質特徵為中高發熱量低硫不粘煤(高揮發分C級煙煤)。發熱量根據水分和灰分不同而變化，但是收到基發熱量通常為5,000~5,500千卡/千克(含有夾矸及頂底板混矸)。

伊泰集團的典型煤質(收到基)如下：

特徵(收到基)		指標
水分	(%)	17-20
灰分	(%)	8-18
硫	(%)	0.2-0.7
揮發分	(%)	22-27
發熱量	(千卡/千克)	5,000-5,500

煤層基本不含夾矸，煤礦生產的原煤僅篩分不洗選即可滿足質量要求。

伊泰集團各礦採用篩分、破碎、手撿矸相結合的方式提高煤質。白家梁、寶山、大地精煤礦將煤炭進行50毫米篩分。塊煤(大於50毫米)在坑口直接銷售，50毫米以下粒度煤運至附近鐵路集運站。然而，誠意和丁家渠礦將煤破碎至50毫米以下粒度，然後運至鐵路集運站。據伊泰集團表示，不會在任何礦井建設選煤廠。博德認為這種安排合適，因為篩分後的煤炭產品可以滿足市場的煤質要求，必要時也可以將原煤運至伊泰准格爾召選煤廠進行洗選。博德的評估分析假定現行的生產可銷售原煤的模式將繼續實施。

### 3.3 煤礦生產

#### 3.3.1 煤礦

伊泰集團擁有並運營五座中小型井工長壁開採礦井，這些礦井都是與當地一些小採礦權區域整合後，轉型為綜採礦井。目前這些礦井生產許可證的核定產能為1.2-3.0百萬噸/年，如下所示：

煤礦	伊泰集團 股本權益 (%)	投產日期 <sup>(1)</sup>	當前採礦	生產許可證	截至2011年	當地礦井整合
			許可證核定 產能 (百萬噸/ 年)	核定產能 (百萬噸/ 年)	12月31日 剩餘儲量估算 (百萬噸) <sup>(2)</sup>	
大地精....	100.0	2008-4-1	1.2	3.0	52	大地精和大水溝
寶山.....	73.0	2007-6-1	1.2	1.9	15	寶山、喬家塔、 牛家梁
丁家渠....	73.0	2008-12-1	1.2	2.3	16	三合廠煤礦二號井 和丁家渠
誠意.....	100.0	2009-2-1	0.6	1.2	5	誠意和也來色太
白家梁....	100.0	2008-1-1	0.3	1.9	*	白家梁和罔木圖

(1) 當地礦井整合後。

(2) 博德根據《JORC準則》分類標準估算的可銷售儲量。

\* 剩餘長壁可採儲量為0.49百萬噸。

博德於2009年8月，2011年2月及2012年2月對五座目標礦井進行了現場訪問，根據我們的實地觀察，這些礦井投資和管理非常到位，採用長壁式綜採和綜掘工藝。井下開採條件非常有利，煤層較厚，傾角極小。開採深度較淺(不足200米)。如工人不足，第三方服務供

應商可以提供補充，並且根據需要，在煤炭生產過程中提供一定服務。伊泰集團對各礦全面管理，在各礦工作的第三方服務供應商向伊泰集團駐礦總經理匯報工作。

礦名	博德訪問時間	開採工藝	長壁工作面數量	長壁工作面設備來源	場外煤炭運輸
大地精...	2009年8月30日、 2011年2月18日及2012年2月2日	長壁/ 綜掘/ 炮採	1	國產	汽車至鐵路集 運站/客戶
寶山.....	2009年8月30日、 2011年2月17日及2012年2月2日	長壁/ 綜掘	1	國產	汽車至鐵路集 運站/客戶
丁家渠...	2009年8月27日、 2011年2月17日及2012年2月2日	長壁/ 綜掘	1	國產	汽車至鐵路集 運站/客戶
誠意.....	2009年8月31日、 2011年2月17日及2012年2月2日	長壁/ 綜掘	1	國產	汽車至鐵路集 運站/客戶
白家梁...	2009年8月30日、 2011年2月17日及2012年2月2日	長壁/ 綜掘	1	國產	汽車至鐵路集 運站/客戶

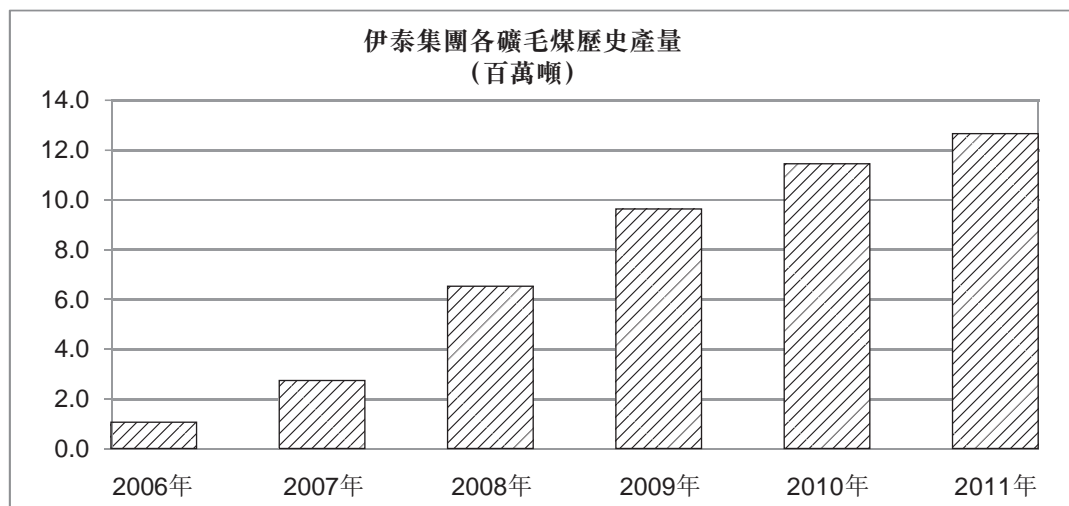
以伊泰集團的儲量為基礎設計的高效長壁工作面，可與美國、澳大利亞機械化程度很高的類似礦井所採用的高效長壁工作面相媲美。從目前及未來長壁工作面設備可以預測出較高的產量水平。

### 3.3.2 歷史產量

伊泰集團的產量在過去的6年中迅速增加，尤其是在2008年及2009年礦井轉型至採用長壁綜採工藝開採，如下表所示：

礦井名稱	2006年		2007年		2008年			2009年			2010年			2011年		
	炮採	綜採	炮採	綜採	炮採	綜採	合計	炮採	綜採	合計	炮採	綜採	合計	炮採	綜採	合計
大地精.....	0.63	—	1.33	—	1.71	1.34	3.05	1.37	1.90	3.27	1.50	2.27	3.77	1.42	3.04	4.46
寶山.....	0.06	—	0.72	—	—	1.68	1.68	—	1.53	1.53	—	1.81	1.81	—	2.16	2.16
丁家渠.....	0.04	—	0.17	—	0.13	—	0.13	—	2.21	2.21	—	2.80	2.80	—	3.05	3.05
誠意.....	0.02	—	0.15	—	0.16	0.04	0.20	—	0.88	0.88	—	1.11	1.11	—	0.94	0.94
白家渠.....	0.32	—	0.38	—	0.25	1.22	1.47	—	1.75	1.75	—	1.97	1.97	—	2.07	2.07
合計.....	1.06	—	2.74	—	2.25	4.28	6.53	1.37	8.27	9.64	1.50	9.96	11.46	1.42	11.26	12.68

註：由於四捨五入，一些數據相加可能與總數不符。所有數據反映的都是100%股權時的數據。



伊泰集團各礦採用現代化長壁開採工藝，其自然開採條件屬博德見過的全世界煤炭開採行業最好的開採條件之列，非常適合長壁式開採和綜掘。雖然煤礦剛在2006-2011年由炮採工藝轉型至長壁綜採，工作面設備為國產設備，但是轉型非常成功，礦井運行順利。根據已建礦井觀測到的地質及工程地質構造來看，伊泰集團的礦山規劃很合理，並且考慮到了已知或潛在開採隱患。伊泰集團各礦目前生產能力都比設計生產能力高。這種情況在中國很普遍，尤其是在引進新的長壁綜採系統的礦井。

### 3.3.3 人員編製

伊泰集團掘進和開採工作都聘用第三方服務供應商，伊泰集團各礦有在籍員工2,288人（截至2012年1月1日），概述如下：

煤礦	截至2012年1月1日人員編製*			
	井下	地面 煤炭洗選	地面 輔助/其他	合計
大地精.....	674	—	142	816
寶山.....	317	—	102	419
丁家渠.....	260	8	85	353
誠意.....	203	27	77	307
白家梁.....	213	39	141	393
小計.....	1,667	74	547	2,288

\* 包括第三方服務供應商

所有員工中，只有246人是伊泰集團員工。伊泰集團的人員配備方式在中國各礦較普遍，第三方服務供應商通常由其他採煤地區的熟練工人組成。伊泰集團人員只負責礦井管理工作。總體人員編製水平與地區內類似礦井相似，但是低於採用勞動密集型開採工藝、開採條件又不太好的中國其他煤炭生產區的人員編製水平。當前的總部、輔助管理人員、輔助生產管理人員編製適合礦井計劃生產規模，並且預計在礦井服務年限內保持相對穩定。

伊泰集團各礦2011年全礦及井下工人勞動生產率分別為5,540噸產品/工一年和7,610噸產品/工一年。2011年伊泰集團各礦平均勞動生產率如下：

礦名	2011年產量 (百萬噸)	員工人數		生產率(噸/工一年)	
		全礦	井下	全礦	井下
大地精.....	4.463	816	674	5,470	6,620
寶山.....	2.161	419	317	5,160	6,820
丁家渠.....	3.055	353	260	8,650	11,750
誠意.....	0.938	307	203	3,050	4,620
白家梁.....	2.069	393	213	5,260	9,710
伊泰集團合計/平均.....	12.685	2,288	1,667	5,540	7,610

註：由於四捨五入，一些數字相加可能與總數不符。

伊泰集團的勞動生產率(原煤噸數除以工資單總人數)與國際煤炭業勞動生產率相當。

## 3.3.4 煤礦生產成本

根據伊泰集團提供的資料，逐年礦井平均生產成本如下：

煤礦	生產成本(人民幣元/噸毛煤)*					
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
大地精.....	62	74	74	103	102	107
寶山.....	28	67	70	69	82	83
丁家渠.....	50	52	111	67	66	67
誠意.....	52	55	75	94	100	121
白家梁.....	45	54	72	67	72	73
伊泰集團平均*.....	55	67	74	82	85	89

\* 綜合成本包括根據炮採及綜採產量計算的加權平均值。

綜合生產成本明細如下：

項目	生產成本(人民幣元/噸毛煤)*					
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
現金成本						
物料/備品.....	4	3	6	5	4	7
維修.....	—	—	5	1	2	1
電力/燃料.....	1	1	2	2	3	3
工資福利.....	5	9	8	7	8	9
生產費.....	38	45	47	60	60	62
小計—現金成本.....	48	59	69	75	76	81
非現金成本						
折舊.....	7	8	5	8	9	8
小計—非現金成本.....	7	8	5	8	9	8
合計.....	55	67	74	82	85	89

\* 平均綜合成本包據炮採和採用長壁綜採工作通取得的綜採產量計算的加權平均值。

註：由於四捨五入，各數字相加可能與總數不符。

伊泰集團各礦的生產成本與博德根據其在中國的經驗以及基於礦井類型、所採用的工藝、產量水平情況所預期的水平相符。

## 3.4 礦井服務年限規劃

為了有一個可靠的基礎來規劃伊泰集團未來收入、生產及建設成本、現金流量，博德將提供的三年規劃擴展為伊泰集團各礦(白家梁於2012年關閉，所以不包括在內)礦井服務年限規劃。這也是採用收入法(估值)評估礦山的必要步驟。我們根據 VALMIN、JORC、及香港聯交所第18章要求，僅為可銷售儲量區域制定未來礦井規劃。礦井規劃水平屬於預可行性研究。

博德制定的礦井服務年限規劃及生產情況見表3.7，包括年毛煤產量、長壁工作面後退式開採推進度(米)、長壁工作面搬家、煤層平均厚度。礦井服務年限由2012年至2033年，規劃如下：

煤礦	礦井停產時間
大地精.....	2033年
寶山.....	2018年
丁家渠.....	2019年
誠意.....	2015年
白家梁.....	2012年

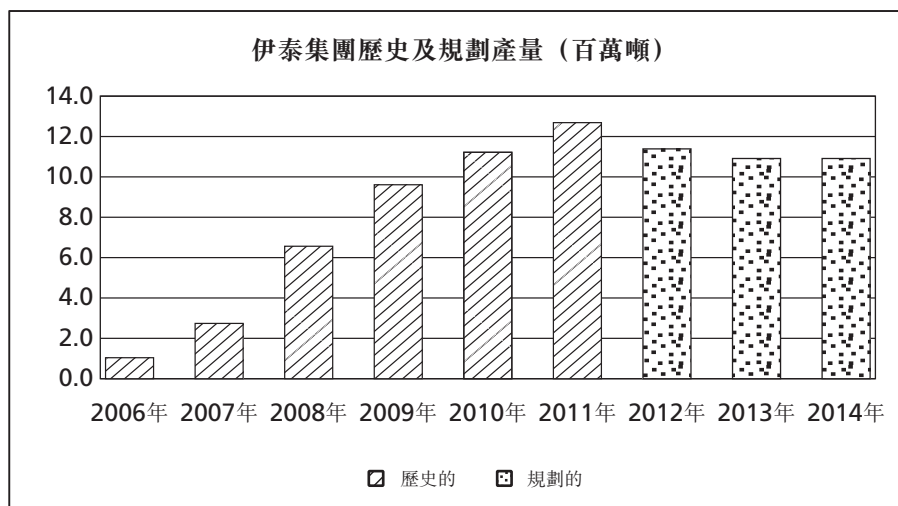
博德利用為合資格人士報告儲量分析制定的礦井服務年限內長壁工作面分佈，根據伊泰集團最近生產時長壁工作面後退式開採的推進度及其我們對中國類似礦井的經驗，安排了伊泰集團各礦規劃長壁工作面順序。

根據博德估算，各礦長壁工作面後退式開採推進度各不相同。我們假設，如果每年兩個以上長壁工作面搬家，伊泰集團有充足的長壁工作面設備保證規劃的工作面推進度。博德制定的礦井服務年限內各礦各煤層接續如圖3.1–3.10所示。產量規劃中還包括長壁工作面掘進產量，約佔毛煤總產量的7%。我們假設長壁工作面掘進足以避免延誤長壁工作面搬家。沒有詳細的掘進進度，但是根據近期長壁工作面生產情況，我們確信伊泰集團有能力避免由於順槽掘進不足對長壁工作面搬家的影響。

### 3.5 未來生產

#### 3.5.1 三年規劃

博德根據伊泰內部編製的三年礦井規劃、提供的商業規劃數據、與公司及煤礦管理人員、財務人員、工程人員的交流與溝通，對未來生產進行了審查。內部礦井規劃自2012年1月1日始，截至2014年12月31日。根據近期生產情況對提供的礦井規劃合理性進行了評估。



伊泰集團各礦都已完成從炮採向長壁綜採工藝的轉型工作，而且各礦的基礎設施都足以支持規劃的產量水平。博德審查了2012–2014年規劃及伊泰集團各礦的儲量。根據我們的審查，我們認為，除特殊註明外，各礦產量規劃都能實現。大地精、丁家渠、白家梁礦可能需要露採及房柱式開採來補充長壁工作面產量。對不適用於開展長壁綜採的煤炭資源量採用房柱式開採。白家梁礦長壁綜採儲量將於2012年採完。白家梁2012年規劃產量80萬噸，其中有31萬噸來自房柱式開採，49萬噸來自綜採長壁工作面。我們預計丁家渠將在2013年轉向開採較薄的長壁煤炭儲量，長壁工作面產量將會受到影響。丁家渠2013年及2014年產量規劃300萬噸，2013年產量中有50萬噸來自房柱式開採，250萬噸來自長壁綜採；2014年產量中有100萬噸來自房柱式開採，200萬噸來自長壁綜採。大地精部分產量仍然來自房柱式開採。大地精2012年規劃產量中包括90萬噸房柱式開採產量；預計大地精礦2013年及2014年產量中各有100萬噸出自露天開採。



下表為伊泰集團2012至2014年毛煤產量規劃：

煤礦	毛煤產量規劃(百萬噸)		
	2012年	2013年	2014年
大地精*	4.20	4.50	4.50
寶山	2.20	2.20	2.20
丁家渠**	3.00	3.00	3.00
誠意	1.20	1.20	1.20
白家梁***	0.80	—	—
合計****	11.40	10.90	10.90

\* 伊泰集團大地精礦2012年產量規劃中包括90萬噸房柱式開採產量。

\*\* 我們預計丁家渠礦將於2013年轉向開採較薄的煤炭儲量，長壁工作面產量將會受到影響。2013年及2014年規劃產量均為300萬噸，其中房柱式產量分別為50萬噸及100萬噸。

\*\*\* 根據博德的儲量估算，白家梁礦長壁綜採儲量將於2012年採完。2012年規劃產量80萬噸，其中有31萬噸來自房柱式開採。

\*\*\*\* 一些礦井將採用露採，可能增加伊泰集團產量(包括大地精礦2013年及2014年各100萬噸的露天開採產量)。

由於伊泰集團不進行洗選而直接銷售原煤，所以產品產量與毛煤(原煤)產量相同。

伊泰集團人員編製規劃概述如下：

項目	達產時員工人數											
	大地精		寶山		丁家渠		誠意		白家梁		合計	
	伊泰集團	其他	伊泰集團	其他	伊泰集團	其他	伊泰集團	其他	伊泰集團	其他	伊泰集團	其他
井下	19	610	21	327	—	269	—	219	—	213	40	1,638
地面	—	—	—	—	4	12	12	15	32	7	48	34
輔助	24	118	25	86	56	29	32	45	25	116	162	394
小計	43	728	46	413	60	310	44	279	57	336	250	2,066
合計	771		459		370		323		393		2,316	

伊泰集團各礦達產時預計的平均勞動生產率為：

煤礦	達產時產量 水平 (百萬噸)	員工人數		生產率(噸/工一年)	
		全礦	井下	全礦	井下
		大地精	4.20	771	629
寶山	2.20	459	348	4,790	6,320
丁家渠	3.00	370	269	8,110	11,150
誠意	1.20	323	219	8,720	5,480
白家梁	0.80	393	213	2,040	3,760
伊泰集團合計/平均	11.40	2,316	1,678	4,920	6,790

規劃的人員編製水平與伊泰集團各礦實際編製水平一致。轉型期為促進礦井改造所招收的人員轉而從事常規生產，以支持提高的產量水平。

## 3.5.2 資本支出

在估值期間，伊泰集團提供了2012年至2014年五座生產礦井的內部資本支出估算。另外，博德還規劃了工作面轉型及礦井服務年限規劃內所需要的新增生產設備的資本支出。我們的分析採用了伊泰集團的計劃，即2012年白家梁關閉後，使用白家梁設備。2012年至2014年資本支出概述如下：

煤礦	資本支出規劃(人民幣百萬元) <sup>(1)</sup>			
	2012年	2013年	2014年	合計
大地精.....	48	21	16	85
寶山.....	26	14	15	55
丁家渠.....	23	23	22	68
誠意.....	10	9	8	27
白家梁.....	—	—	—	—
伊泰集團合計.....	107	67	61	235

(1) 由於四捨五入，各數字相加可能與總數不符。

資本支出能夠滿足在此期間工作面設備更換的需要。2014年以後的持續資本以約人民幣6元／噸毛煤為基礎進行計算，不包括維持礦井服務年限規劃所必須新增的生產設備。寶山礦計劃採用納林廟1號井(伊泰股份)的設備代替原有長壁設備。大地精煤礦計劃新增一個長壁綜採工作面，2012年白家梁閉礦後，其原有設備將轉至大地精的新增工作面使用。丁家渠礦擬於2015年布置第二個長壁工作面，預計資本支出為人民幣4,000萬元。

資本支出規劃符合本估值報告所使用的產量規劃水平的要求。我們認為目前的國產工作面設備雖然需要日常維修及正常磨損後更換零件，但可以實現產量規劃。各礦資本支出規劃如表4.1—4.6所示。

既然向長壁綜採轉型已經完成，伊泰集團資本支出計劃用於維持目前產量水平。生產礦井普遍具備合適的必要設備及基礎設施(包括立井、斜井、皮帶運輸系統、電力系統、抽水系統等等)以支持規劃的產量水平。可能需要定期再掘進井筒(立井、斜井)或延伸井筒，以滿足通風或到達深部煤層和／或偏遠儲量區域的需求。但是伊泰集團各礦開採深度較淺，只需較少的掘進量，所以井巷工程對資本支出的影響比較小。

## 3.5.3 生產成本

伊泰集團提供了2012—2014年生產成本規劃。根據我們的經驗、歷史生產情況、伊泰集團各礦處於投資後期的事實，我們認為生產成本規劃合理。博德在估值中所計算出的伊泰集團生產成本規劃僅反映長壁綜採情況，概述如下：

煤礦	生產成本規劃(人民幣元／噸毛煤)		
	2012年	2013年	2014年
大地精.....	105	109	112
寶山.....	86	87	89
丁家渠.....	68	70	72
誠意.....	126	127	130
白家梁.....	76	—	—
綜合.....	91	96	100

根據伊泰集團的規劃，我們將四座礦井（白家梁於2012年關閉）的生產成本規劃從2015年擴展至礦井服務年限規劃。我們根據生產水平規劃、人員編製、固定及變化項目的成本假設、銷售價格、稅收、費用制定了2012年以後的生產成本規劃。生產成本規劃反映了我們對預計生產情況的判斷及作出的相應修改，該規劃僅反映長壁綜採的情況。生產成本規劃明細如下文表3.1-3.6所示。伊泰集團生產成本規劃分類明細如下：

類別	生產成本規劃(人民幣元/噸毛煤) <sup>(1)</sup>		
	2012年	2013年	2014年
現金成本			
物料/備品 .....	5	5	5
維修 .....	2	2	2
電力/燃料 .....	3	3	3
工資及福利 .....	10	10	10
生產費 .....	62	65	68
小計—現金成本 .....	82	86	89
非現金成本			
折舊 .....	9	10	11
小計—非現金成本 .....	9	10	11
合計 .....	91	96	100

(1) 由於四捨五入，各數字相加可能與總數不符。

採礦成本規劃包括如下項目：

現金成本	非現金成本
物料/備品	折舊
維修	
電力/燃料	
工資及福利	
生產費：	
地表塌陷及村莊搬遷補償費	
長壁綜採工作面搬家費	
礦井工程費	
採礦外包費	
煤炭管理費	
煤炭價格調節基金	
環境恢復治理補償金	
其他費用	
安全基金	
維簡費	

生產成本規劃採用了伊泰集團的成本報表形式，也是中國成本報表的典型格式。其中一些成本項目屬伊泰集團特有，特定項目情況如下：

- 工資及福利成本僅指第三方服務供應商在礦上的勞動力成本。伊泰集團工資及福利成本記在管理成本項目下（見第4章）。
- 伊泰集團規劃中包括村莊搬遷補償費，據我們理解，當地政府將負責2012年以後的村莊搬遷費用。而且預計2012年以後的村莊搬遷不多。我們根據伊泰的規劃制定了地表塌陷修復成本規劃。
- 我們根據伊泰集團規劃，為長壁綜採工作面搬家制定了人民幣成本規劃，並對三個或以上工作面同時搬家的年份進行了調整。該項成本涉及到長壁工作面搬家外包服務，還包括工作面設備的維修與重組。

- 採礦外包費為支付給第三方服務供應商的採礦生產費。
- 礦井工程費用包括支付給第三方的與勞務費無關的服務費。
- 其他費用包括一些小型成本項目。
- 在礦井服務年限規劃期間內，伊泰集團各礦還將開展有限的房柱式開採，但本報告並未評估這些生產活動對財務表現的影響。
- 環境恢復治理補償金上繳當地政府，用於礦業環境恢復及其他項目。
- 煤炭價格調節基金為人民幣15元／噸毛煤，作為一般工業稅上繳內蒙古自治區政府。
- 博德規劃中的煤炭管理費包括煤炭資源補償費(銷售收入的1%)。
- 根據伊泰集團截至2012年1月1日的資產列表制定了折舊計劃。我們將預計的賬面折舊擴展至各礦服務年限。
- 根據伊泰集團要求，我們的分析不包括攤銷規劃。
- 根據伊泰集團要求，人民幣6元／噸毛煤的安全基金及人民幣10.5元／噸毛煤的維簡費在現金成本中分別列支。
- 根據伊泰集團要求，我們的分析不包括財務費用。

### 3.6 環境概述

根據我們的現場觀察及對原始資料的審查，博德認為伊泰集團採取了合適的環保措施，符合國家環保法的規定。公司的環保工作與中國其他地區類似採礦企業差不多。博德現場訪問時發現，伊泰集團各礦環保工作到位。某些礦的個別項目還需要進一步加強，但是也沒有違反國家法律的相關規定，不會影響未來煤炭生產。我們認為，伊泰集團的環保工作符合中國及世界銀行對有關煤炭開採環境保護的規定。

下頁為：

附表

營運成本估算

3.1：大地精煤礦

3.2：寶山煤礦

3.3：丁家渠煤礦

3.4：誠意煤礦

3.5：白家梁煤礦

3.6：伊泰集團綜合

3.7：伊泰集團各礦生產規劃

附圖

礦井服務年限規劃

3.1：大地精煤礦3-2號煤層

3.2：大地精煤礦4-2號煤層

3.3：大地精煤礦5-1號煤層

3.4：大地精煤礦5-2號煤層

3.5：寶山煤礦6號煤層

3.6：丁家渠煤礦4-2號煤層

3.7：丁家渠煤礦5-2號煤層

3.8：誠意煤礦5號煤層

3.9：誠意煤礦6號煤層

3.10：白家梁煤礦4-2號煤層

**表3.1**  
**營運成本估算**  
**大地精煤礦**  
**中華人民共和國內蒙古自治區**  
**為**  
**內蒙古伊泰煤炭股份有限公司**  
**編製**  
**約翰T.博德公司**  
**採礦與地質諮詢**  
**2012年3月**

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
產量(百萬噸) .....	3.30	3.50	3.50	3.27	3.27	3.27	3.23	3.13	2.76	1.92	1.92
固定率(人民幣百萬元)											
現金成本											
材料/物資 .....	23.5	20.6	20.6	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	18.0	15.0	15.0
維護/維修 .....	9.6	9.2	9.6	9.8	9.8	9.8	9.7	9.4	8.3	5.8	5.8
電力/燃料 .....	10.4	11.0	11.0	10.6	10.6	10.6	10.6	10.5	10.4	7.6	7.6
工資及福利 .....	24.4	34.7	34.7	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	30.0	25.0	25.0
生產費用 .....	240.4	261.9	275.1	247.0	250.0	247.0	244.2	243.1	219.8	157.0	154.0
小計—現金成本	308.2	337.4	351.1	322.9	325.9	322.9	320.0	318.5	286.5	210.4	207.4
非現金成本											
折舊 .....	38.3	44.3	39.9	32.1	46.5	48.8	45.5	37.9	48.9	50.1	51.2
生產費用 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計—非現金	38.3	44.3	39.9	32.1	46.5	48.8	45.5	37.9	48.9	50.1	51.2
合計 .....	346.5	381.8	391.0	355.1	372.4	371.8	365.4	356.5	335.3	260.6	258.6
固定率(人民幣百萬元)											
產量(百萬噸) .....	1.92	1.92	1.92	1.74	1.81	1.84	1.84	1.84	1.82	1.81	0.25
現金成本											
材料/物資 .....	15.0	15.0	15.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	2.5
維護/維修 .....	5.8	5.8	5.8	5.2	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.4	0.8
電力/燃料 .....	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	1.1
工資及福利 .....	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	5.0
生產費用 .....	151.0	157.0	160.0	147.2	146.2	148.3	151.3	148.3	146.9	146.2	20.3
小計—現金成本	204.4	210.4	213.4	198.0	197.2	199.5	202.5	199.5	198.0	197.2	29.6
非現金成本											
折舊 .....	46.2	32.9	31.6	30.3	29.3	27.4	26.3	25.1	25.2	25.3	3.8
生產費用 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計—非現金	46.2	32.9	31.6	30.3	29.3	27.4	26.3	25.1	25.2	25.3	3.8
合計 .....	250.7	243.3	245.0	228.3	226.5	226.9	228.8	224.6	223.2	222.5	33.4
固定率(人民幣元/噸)											
現金成本											
材料/物資 .....	7.13	5.89	5.89	6.27	6.27	6.27	6.35	6.55	6.52	7.81	7.81
維護/維修 .....	2.91	2.63	2.74	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
電力/燃料 .....	3.15	3.15	3.15	3.24	3.24	3.24	3.27	3.37	3.77	3.98	3.98
工資及福利 .....	7.39	9.92	9.92	10.70	10.70	10.70	10.84	11.18	10.87	13.02	13.02
生產費用 .....	72.83	74.82	78.61	75.55	76.46	75.55	75.60	77.66	79.63	81.79	80.23
小計—現金成本	93.40	96.41	100.31	98.75	99.67	98.75	99.06	101.76	103.79	109.60	108.03
非現金成本											
折舊 .....	11.61	12.66	11.40	9.82	14.22	14.94	14.08	12.12	17.70	26.11	26.68
生產費用 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計—非現金	11.61	12.66	11.40	9.82	14.22	14.94	14.08	12.12	17.70	26.11	26.68
合計 .....	105.01	109.07	111.71	108.58	113.90	113.69	113.14	113.88	121.49	135.71	134.71

表3.1 — 續

	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
	固定率(人民幣元/噸)										
現金成本											
材料/物資.....	7.81	7.81	7.81	7.47	7.18	7.07	7.07	7.07	7.14	7.18	10.00
維護/維修.....	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
電力/燃料.....	3.98	3.98	3.98	4.35	4.20	4.13	4.13	4.13	4.18	4.20	4.33
工資及福利.....	13.02	13.02	13.02	14.37	13.81	13.59	13.59	13.59	13.74	13.81	20.00
生產費用.....	78.66	81.79	83.35	84.62	80.78	80.62	82.25	80.62	80.73	80.78	81.10
小計—現金成本	106.47	109.60	111.16	113.81	108.97	108.41	110.04	108.41	108.78	108.97	118.43
非現金成本											
折舊.....	24.09	17.12	16.44	17.39	16.18	14.89	14.31	13.64	13.84	13.96	15.21
生產費用.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計—非現金成本	24.09	17.12	16.44	17.39	16.18	14.89	14.31	13.64	13.84	13.96	15.21
合計.....	130.56	126.72	127.60	131.20	125.15	123.30	124.35	122.05	122.62	122.93	133.63

表3.2

營運成本估算  
寶山煤礦  
中華人民共和國內蒙古自治區  
為  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
編製  
約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢  
2012年3月

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
產量(百萬噸) .....	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.00	1.55
固定率(人民幣百萬元)							
現金成本							
材料/物資.....	15.2	15.2	15.2	15.0	15.0	15.0	12.0
維護/維修.....	2.5	4.7	3.5	5.0	5.0	4.5	3.5
電力/燃料.....	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.4	5.9
工資及福利.....	22.9	22.9	22.9	23.0	23.0	23.0	18.0
生產費用.....	121.0	121.0	125.3	117.7	123.7	119.9	97.9
小計—現金成本 .....	168.1	170.4	173.5	167.2	173.2	168.8	137.3
非現金成本							
折舊.....	20.2	21.7	23.2	18.1	18.9	19.5	13.5
生產費用.....	—	—	—	—	—	—	—
小計—非現金成本 .....	20.2	21.7	23.2	18.1	18.9	19.5	13.5
合計.....	188.3	192.1	196.7	185.3	192.1	188.3	150.8
固定率(人民幣元/噸)							
現金成本							
材料/物資.....	6.92	6.92	6.92	6.82	6.82	7.50	7.74
維護/維修.....	1.13	2.13	1.58	2.25	2.25	2.25	2.25
電力/燃料.....	2.97	2.97	2.97	2.98	2.98	3.18	3.83
工資及福利.....	10.42	10.42	10.42	10.45	10.45	11.50	11.61
生產費用.....	54.98	55.01	56.98	53.50	56.22	59.95	63.14
小計—現金成本 .....	76.42	77.45	78.87	75.99	78.72	84.38	88.58
非現金成本							
折舊.....	9.19	9.87	10.55	8.24	8.59	9.77	8.70
生產費用.....	—	—	—	—	—	—	—
小計—非現金成本 .....	9.19	9.87	10.55	8.24	8.59	9.77	8.70
合計.....	85.61	87.32	89.42	84.23	87.31	94.14	97.28



表3.3

營運成本估算  
丁家渠煤礦  
中華人民共和國內蒙古自治區  
為  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
編製  
約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢  
2012年3月

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
產量(百萬噸) .....	3.00	2.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.79
固定率(人民幣百萬元)								
現金成本								
材料/物資.....	8.5	7.1	5.7	6.0	6.0	6.0	6.0	4.0
維護/維修.....	3.6	3.0	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	0.9
電力/燃料.....	7.3	6.0	4.8	4.5	4.5	4.5	4.5	3.2
工資及福利.....	23.3	19.4	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	8.0
生產費用.....	144.5	123.8	102.2	106.6	106.6	109.6	121.6	50.3
小計—現金成本 .....	187.1	159.2	130.5	135.0	135.0	138.0	150.0	66.4
非現金成本								
折舊.....	16.7	15.2	13.5	20.6	28.1	29.0	29.3	24.7
生產費用.....	—	—	—	—	—	—	—	—
小計—非現金成本 .....	16.7	15.2	13.5	20.6	28.1	29.0	29.3	24.7
合計.....	203.8	174.4	144.0	155.7	163.2	167.0	179.4	91.1
固定率(人民幣元/噸)								
現金成本								
材料/物資.....	2.83	2.83	2.83	3.00	3.00	3.00	3.00	5.06
維護/維修.....	1.18	1.18	1.18	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
電力/燃料.....	2.42	2.42	2.42	2.25	2.25	2.25	2.25	4.05
工資及福利.....	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	10.13
生產費用.....	48.17	49.51	51.08	53.32	53.32	54.82	60.82	63.62
小計—現金成本 .....	62.36	63.70	65.27	67.52	67.52	69.02	75.02	84.06
非現金成本								
折舊.....	5.57	6.07	6.74	10.31	14.07	14.49	14.65	31.31
生產費用.....	—	—	—	—	—	—	—	—
小計—非現金成本 .....	5.57	6.07	6.74	10.31	14.07	14.49	14.65	31.31
合計.....	67.93	69.77	72.01	77.83	81.59	83.51	89.68	115.36

表3.4

營運成本估算  
誠意煤礦  
中華人民共和國內蒙古自治區  
為  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
編製  
約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢  
2012年3月

	2012年	2013年	2014年	2015年
產量(百萬噸) .....	1.20	1.20	1.20	1.22
	固定率(人民幣百萬元)			
現金成本				
材料／物資 .....	6.9	6.9	6.9	6.9
維護／維修 .....	4.0	4.0	4.0	4.0
電力／燃料 .....	4.2	4.2	4.2	4.4
工資及福利 .....	20.5	20.5	18.7	18.8
生產費用.....	98.5	101.3	104.3	100.3
小計—現金成本 .....	134.0	136.8	138.1	134.3
非現金成本				
折舊.....	16.7	16.4	18.1	12.8
生產費用.....	—	—	—	—
小計—非現金成本 .....	16.7	16.4	18.1	12.8
合計.....	150.7	153.2	156.2	147.1
	固定率(人民幣元／噸)			
現金成本				
材料／物資 .....	5.73	5.73	5.73	5.64
維護／維修 .....	3.32	3.32	3.32	3.26
電力／燃料 .....	3.48	3.48	3.48	3.58
工資及福利 .....	17.05	17.05	15.61	15.37
生產費用.....	82.09	84.39	86.92	82.22
小計—現金成本 .....	111.66	113.96	115.06	110.06
非現金成本				
折舊.....	13.94	13.69	15.10	10.50
生產費用.....	—	—	—	—
小計—非現金成本 .....	13.94	13.69	15.10	10.50
合計.....	125.59	127.65	130.16	120.57

表3.5

營運成本估算  
白家梁煤礦  
中華人民共和國內蒙古自治區  
為  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
編製  
約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢  
2012年3月

	<u>2012年</u>
產量(百萬噸) .....	0.49
	<u>固定率</u>
	<u>(人民幣百萬元)</u>
現金成本	
材料／物資 .....	1.6
維護／維修 .....	0.3
電力／燃料 .....	1.0
工資及福利 .....	6.6
生產費用.....	<u>24.6</u>
小計—現金成本 .....	34.1
非現金成本	
折舊.....	2.4
生產費用.....	<u>—</u>
小計—非現金成本 .....	2.4
合計.....	36.5
	<u>固定率</u>
	<u>(人民幣元／噸)</u>
現金成本	
材料／物資 .....	3.39
維護／維修 .....	0.68
電力／燃料 .....	2.08
工資及福利 .....	13.79
生產費用.....	<u>51.42</u>
小計—現金成本 .....	71.35
非現金成本	
折舊.....	4.93
生產費用.....	<u>—</u>
小計—非現金成本 .....	4.93
合計.....	76.28

**表3.6**  
**營運成本估算**  
**伊泰集團綜合**  
**中華人民共和國內蒙古自治區**  
**為**  
**內蒙古伊泰煤炭股份有限公司**  
**編製**  
**約翰T.博德公司**  
**採礦與地質諮詢**  
**2012年3月**

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
產量(百萬噸) .....	10.18	9.40	8.90	8.69	7.47	7.27	6.78	3.92	2.76	1.92	1.92
固定率(人民幣百萬元)											
現金成本											
材料/物資 .....	55.7	49.8	48.4	48.4	41.5	41.5	38.5	24.5	18.0	15.0	15.0
維護/維修 .....	19.9	20.8	19.4	21.1	17.2	16.7	15.6	10.3	8.3	5.8	5.8
電力/燃料 .....	29.3	27.8	26.6	26.0	21.6	21.4	21.0	13.7	10.4	7.6	7.6
工資及福利 .....	97.6	97.5	91.9	92.3	73.5	73.5	68.5	43.0	30.0	25.0	25.0
生產費用 .....	628.9	607.9	607.0	571.7	480.4	476.6	463.7	293.3	219.8	157.0	154.0
小計—現金成本	831.6	803.8	793.2	759.4	634.2	629.7	607.3	384.9	286.5	210.4	207.4
非現金成本											
折舊 .....	94.3	97.6	94.7	83.7	93.5	97.3	88.3	62.7	48.9	50.1	51.2
生產費用 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計—非現金成本	94.3	97.6	94.7	83.7	93.5	97.3	88.3	62.7	48.9	50.1	51.2
合計 .....	925.9	901.5	887.9	843.1	727.7	727.1	695.6	447.6	335.3	260.6	258.6
固定率(人民幣百萬元)											
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
產量(百萬噸) .....	1.92	1.92	1.92	1.74	1.81	1.84	1.84	1.84	1.82	1.81	0.25
固定率(人民幣百萬元)											
現金成本											
材料/物資 .....	15.0	15.0	15.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	2.5
維護/維修 .....	5.8	5.8	5.8	5.2	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.4	0.8
電力/燃料 .....	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	1.1
工資及福利 .....	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	5.0
生產費用 .....	151.0	157.0	160.0	147.2	146.2	148.3	151.3	148.3	146.9	146.2	20.3
小計—現金成本	204.4	210.4	213.4	198.0	197.2	199.5	202.5	199.5	198.0	197.2	29.6
非現金成本											
折舊 .....	46.2	32.9	31.6	30.3	29.3	27.4	26.3	25.1	25.2	25.3	3.8
生產費用 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計—非現金成本	46.2	32.9	31.6	30.3	29.3	27.4	26.3	25.1	25.2	25.3	3.8
合計 .....	250.7	243.3	245.0	228.3	226.5	226.9	228.8	224.6	223.2	222.5	33.4
固定率(人民幣元/噸)											
	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
現金成本											
材料/物資 .....	5.47	5.30	5.44	5.57	5.56	5.71	5.68	6.25	6.52	7.81	7.81
維護/維修 .....	1.96	2.22	2.18	2.43	2.30	2.30	2.30	2.64	3.00	3.00	3.00
電力/燃料 .....	2.88	2.95	2.98	2.99	2.89	2.95	3.10	3.50	3.77	3.98	3.98
工資及福利 .....	9.59	10.37	10.32	10.62	9.84	10.11	10.10	10.97	10.87	13.02	13.02
生產費用 .....	61.79	64.68	68.20	65.79	64.31	65.55	68.39	74.83	79.63	81.79	80.23
小計—現金成本	81.70	85.51	89.12	87.39	84.89	86.62	89.57	98.19	103.79	109.60	108.03
非現金成本											
折舊 .....	9.27	10.39	10.64	9.63	12.52	13.39	13.02	15.99	17.70	26.11	26.68
生產費用 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計—非現金成本	9.27	10.39	10.64	9.63	12.52	13.39	13.02	15.99	17.70	26.11	26.68
合計 .....	90.97	95.90	99.77	97.02	97.42	100.01	102.59	114.18	121.49	135.71	134.71

表3.6 — 續

	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
	固定率(人民幣元/噸)										
現金成本											
材料/物資.....	7.81	7.81	7.81	7.47	7.18	7.07	7.07	7.07	7.14	7.18	10.00
維護/維修.....	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
電力/燃料.....	3.98	3.98	3.98	4.35	4.20	4.13	4.13	4.13	4.18	4.20	4.33
工資及福利.....	13.02	13.02	13.02	14.37	13.81	13.59	13.59	13.59	13.74	13.81	20.00
生產費用.....	78.66	81.79	83.35	84.62	80.78	80.62	82.25	80.62	80.73	80.78	81.10
小計—現金成本	106.47	109.60	111.16	113.81	108.97	108.41	110.04	108.41	108.78	108.97	118.43
非現金成本											
折舊.....	24.09	17.12	16.44	17.39	16.18	14.89	14.31	13.64	13.84	13.96	15.21
生產費用.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計—非現金成本	24.09	17.12	16.44	17.39	16.18	14.89	14.31	13.64	13.84	13.96	15.21
合計.....	130.56	126.72	127.60	131.20	125.15	123.30	124.35	122.05	122.62	122.93	133.63

表3.7

伊泰集團各礦  
生產規劃

為

內蒙古伊泰煤炭股份有限公司

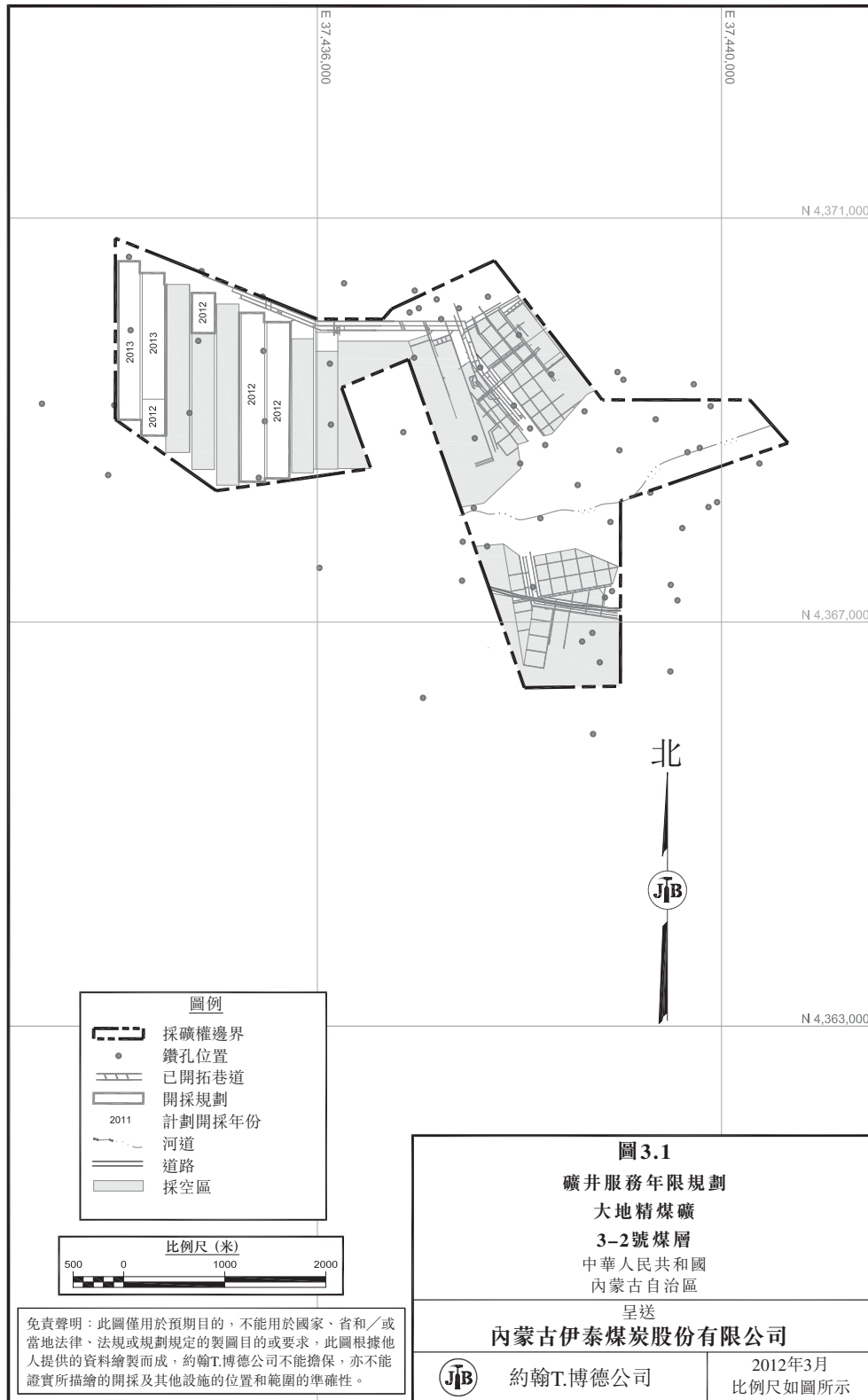
編製

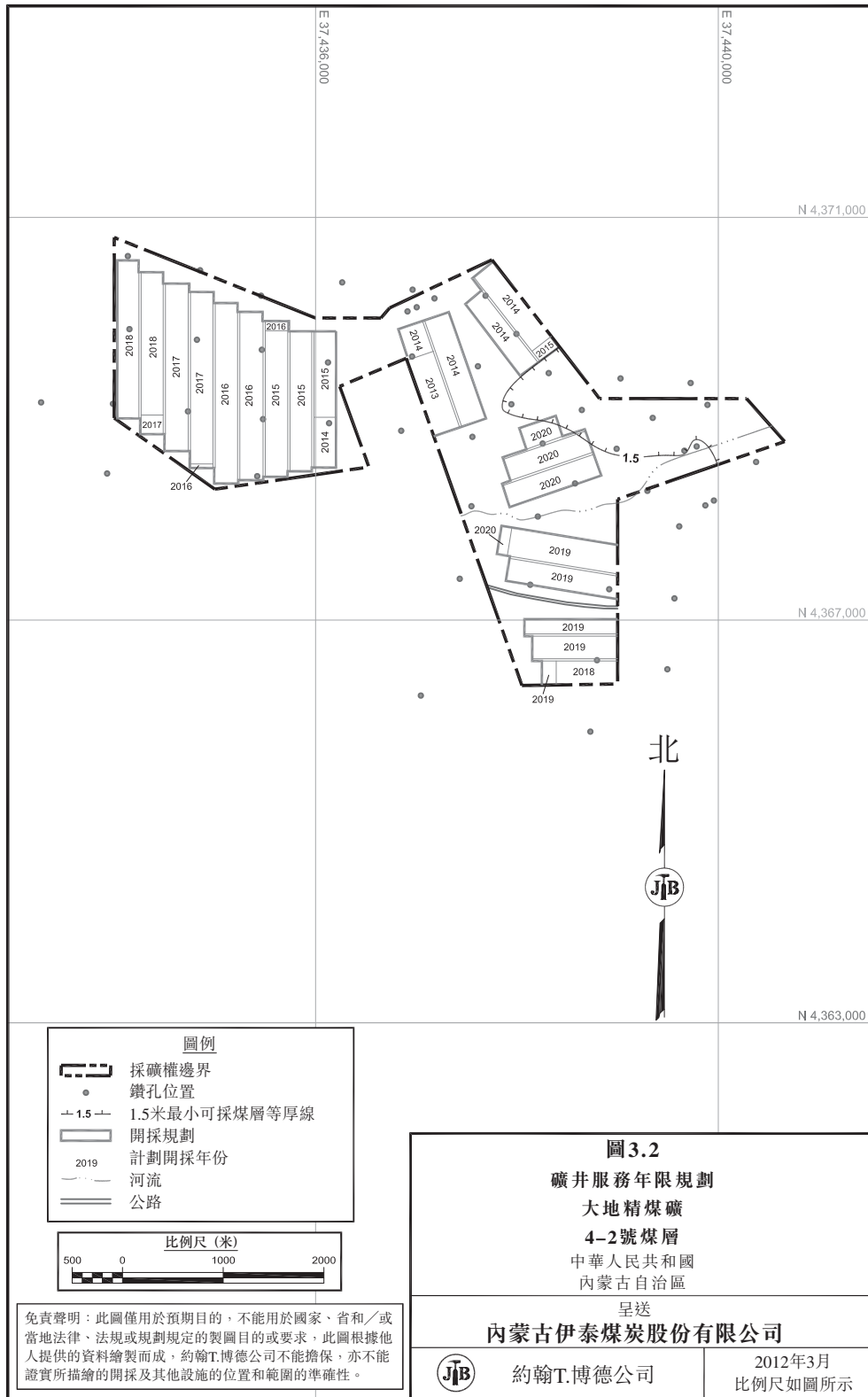
約翰T.博德公司

採礦與地質諮詢

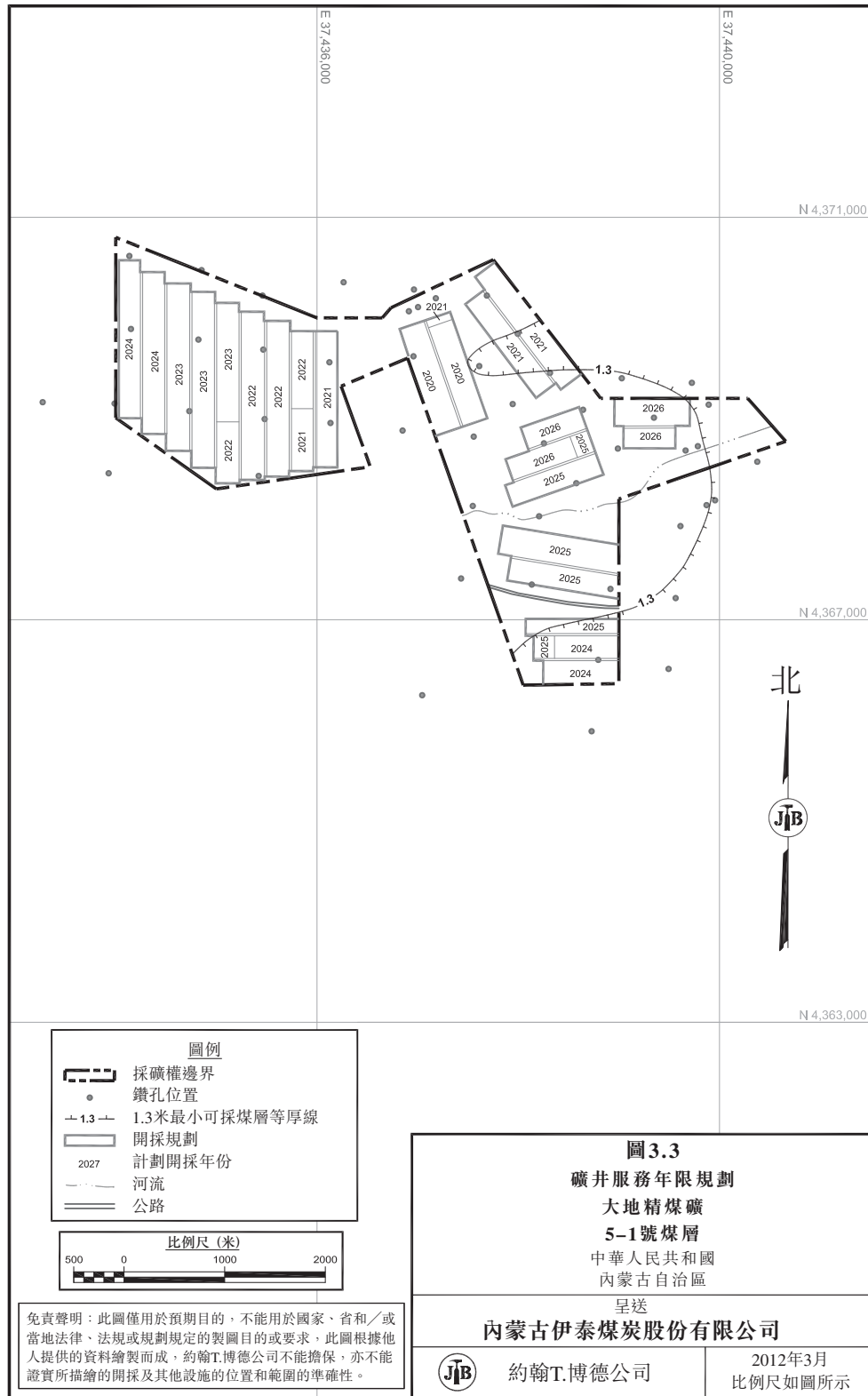
2012年3月

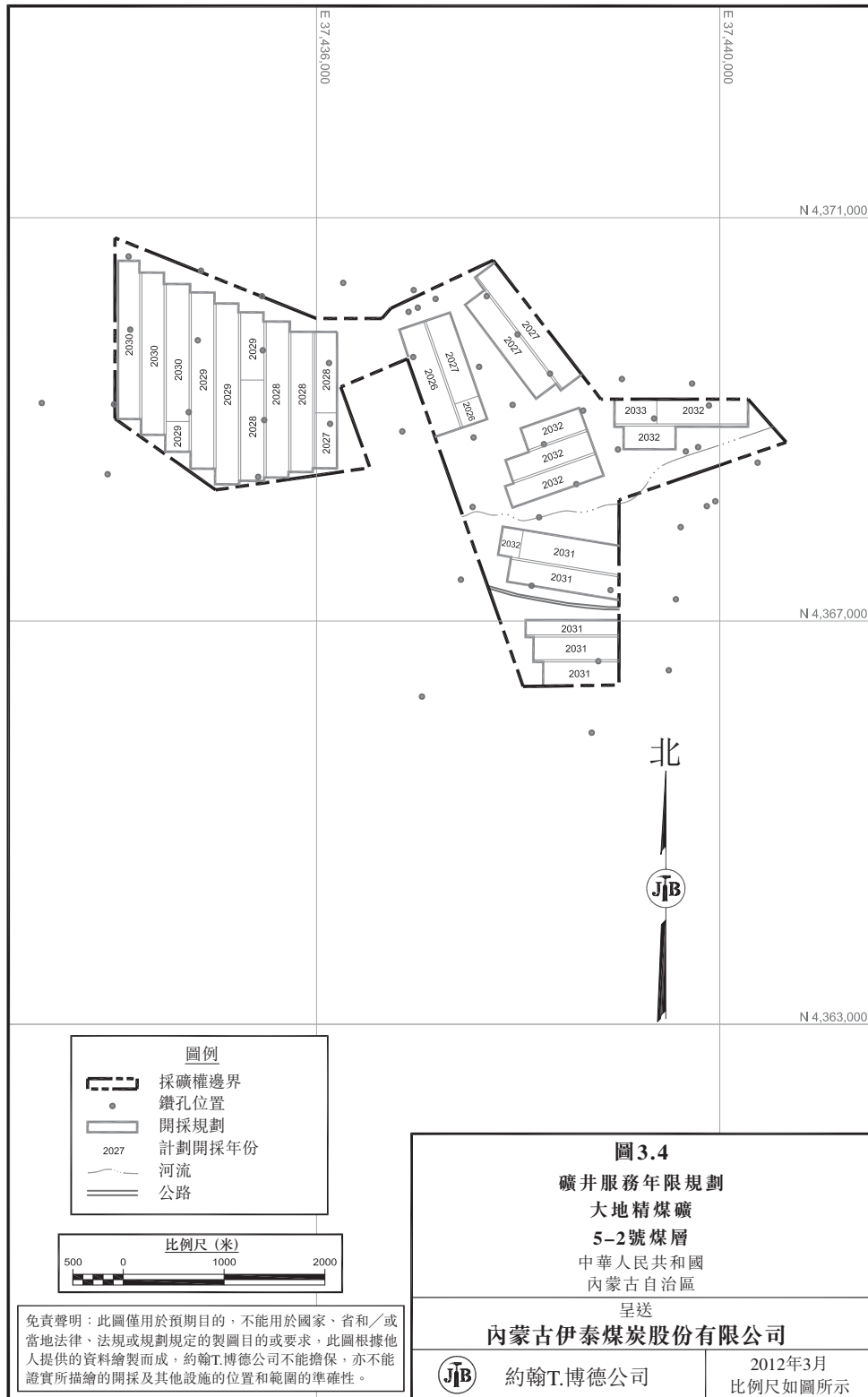
	2012年 2年	2013年 3年	2014年 4年	2015年 5年	2016年 6年	2017年 7年	2018年 8年	2019年 9年	2020年 10年	2021年 11年	2022年 12年	2023年 13年	2024年 14年	2025年 15年	2026年 16年	2027年 17年	2028年 18年	2029年 19年	2030年 20年	2031年 21年	2032年 22年	2033年 23年	
年產量(千噸毛煤)																							
大地精.....	3,300	3,500	3,500	3,270	3,270	3,270	3,230	3,130	2,760	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,740	1,810	1,840	1,840	1,840	1,820	1,810	1,810	250
寶山.....	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,000	1,550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
丁家渠.....	3,000	2,500	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	790	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
誠意.....	1,200	1,200	1,200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
白家梁.....	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計一產量.....	10,190	9,400	8,900	8,690	7,470	7,270	6,780	3,920	2,760	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,740	1,810	1,840	1,840	1,840	1,820	1,810	1,810	250
長壁工作面進尺(米)																							
大地精.....	3,740	4,130	4,610	3,500	3,500	3,500	3,550	4,000	4,515	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	420
寶山.....	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,900	3,850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
丁家渠.....	4,840	4,840	4,840	7,400	7,400	7,400	7,400	2,960	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
誠意.....	4,550	4,600	4,580	4,650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
白家梁.....	1,050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計一長壁工作面 進尺.....	17,330	16,720	17,180	18,700	14,050	14,800	14,800	6,960	4,515	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	420
長壁工作面搬家																							
大地精.....	2	2	4	2	3	2	2	4	5	4	3	2	4	5	5	3	3	2	3	4	4	3	—
寶山.....	2	1	2	1	2	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
丁家渠.....	3	6	2	4	4	5	9	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
誠意.....	7	5	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
白家梁.....	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計一長壁工作面 搬家.....	16	14	14	11	9	11	15	6	5	4	3	2	4	5	5	3	3	2	3	4	4	3	—
煤層厚度(米)																							
大地精.....	3.2	3.1	2.8	3.6	3.6	3.6	3.5	2.9	2.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7
寶山.....	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	2.8	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
丁家渠.....	2.8	2.5	2.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
誠意.....	1.5	1.2	1.3	1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
白家梁.....	3.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
加權平均一煤層 厚度.....	3.0	2.8	2.6	2.7	3.0	2.8	2.5	2.6	2.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7

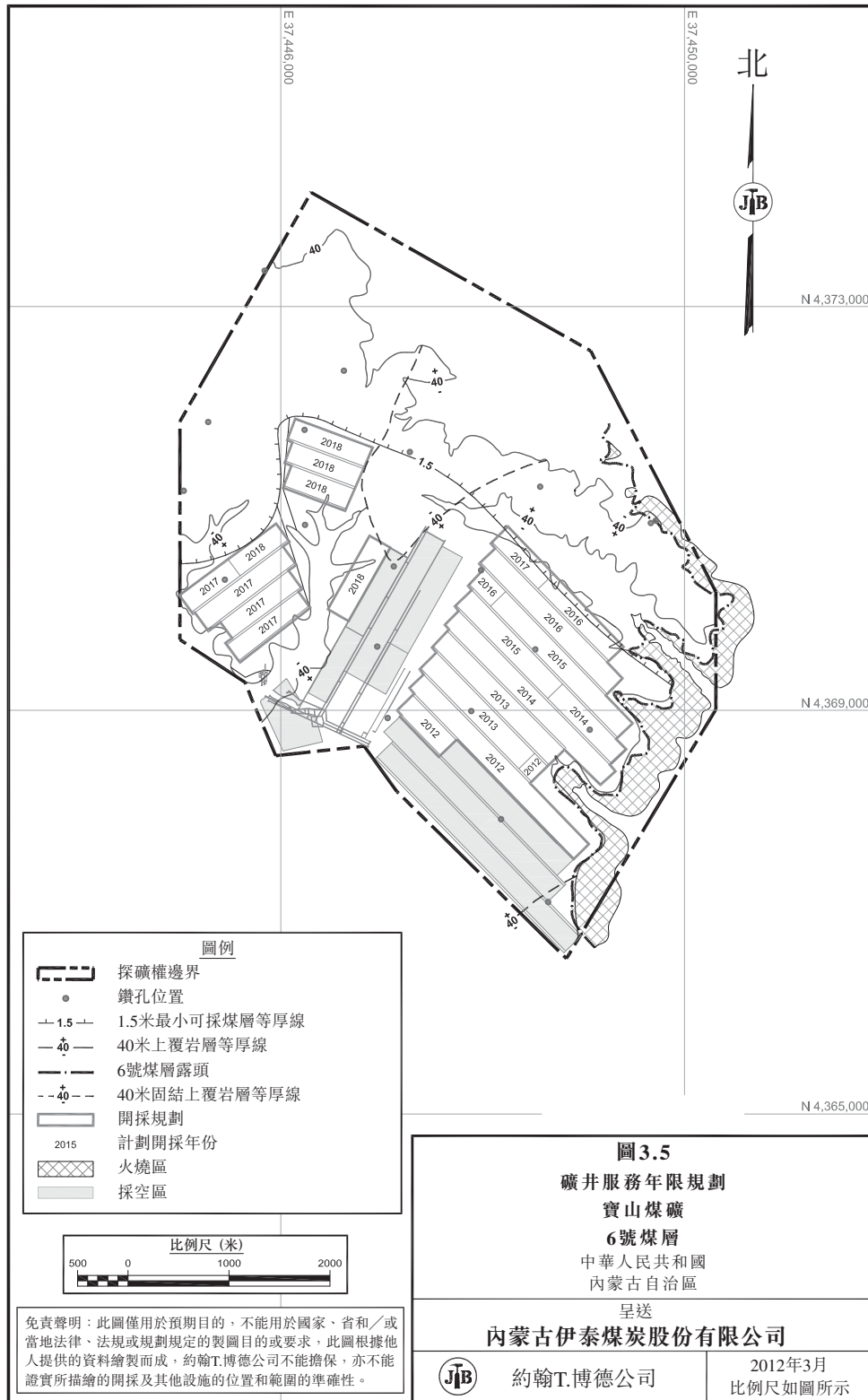




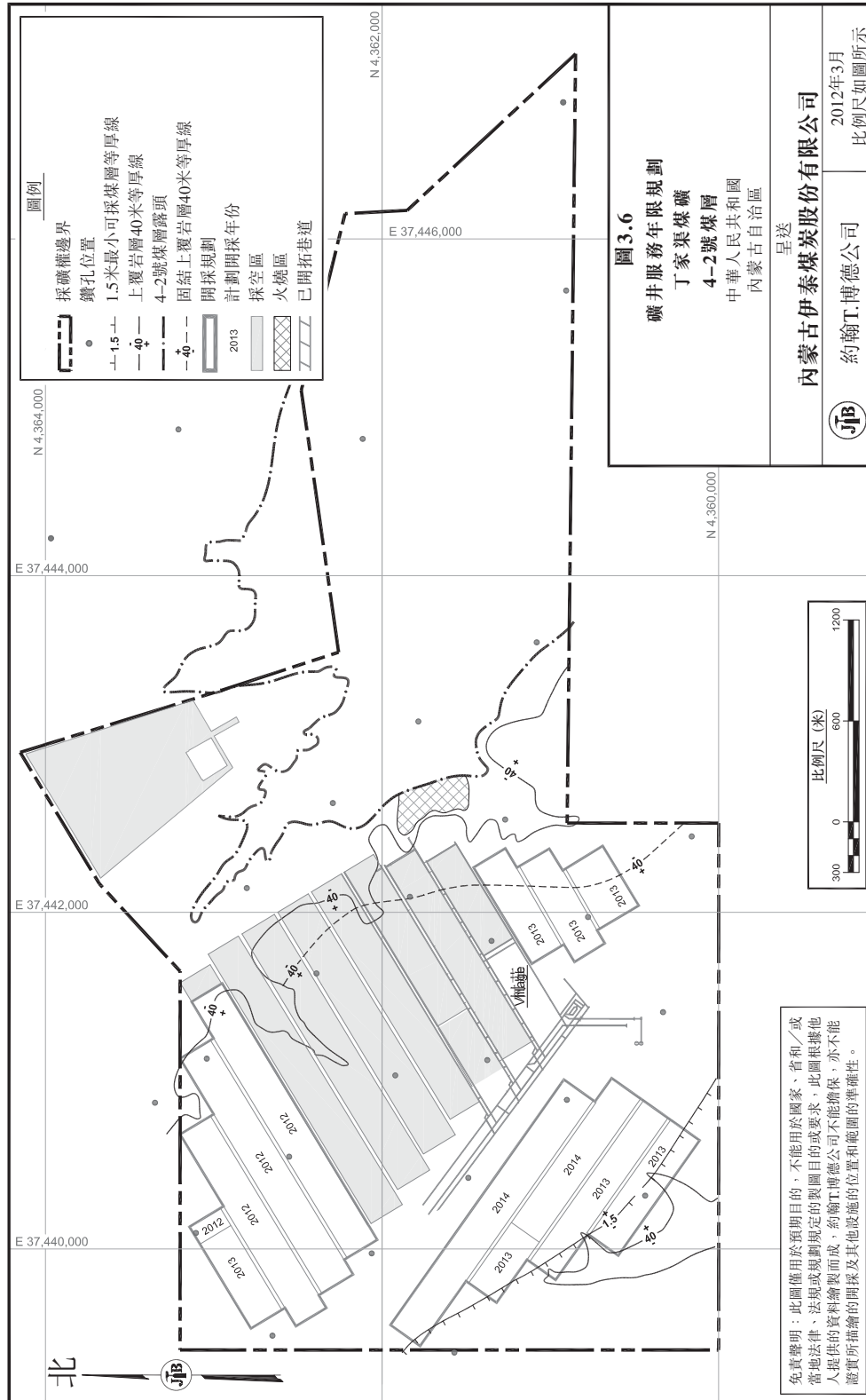


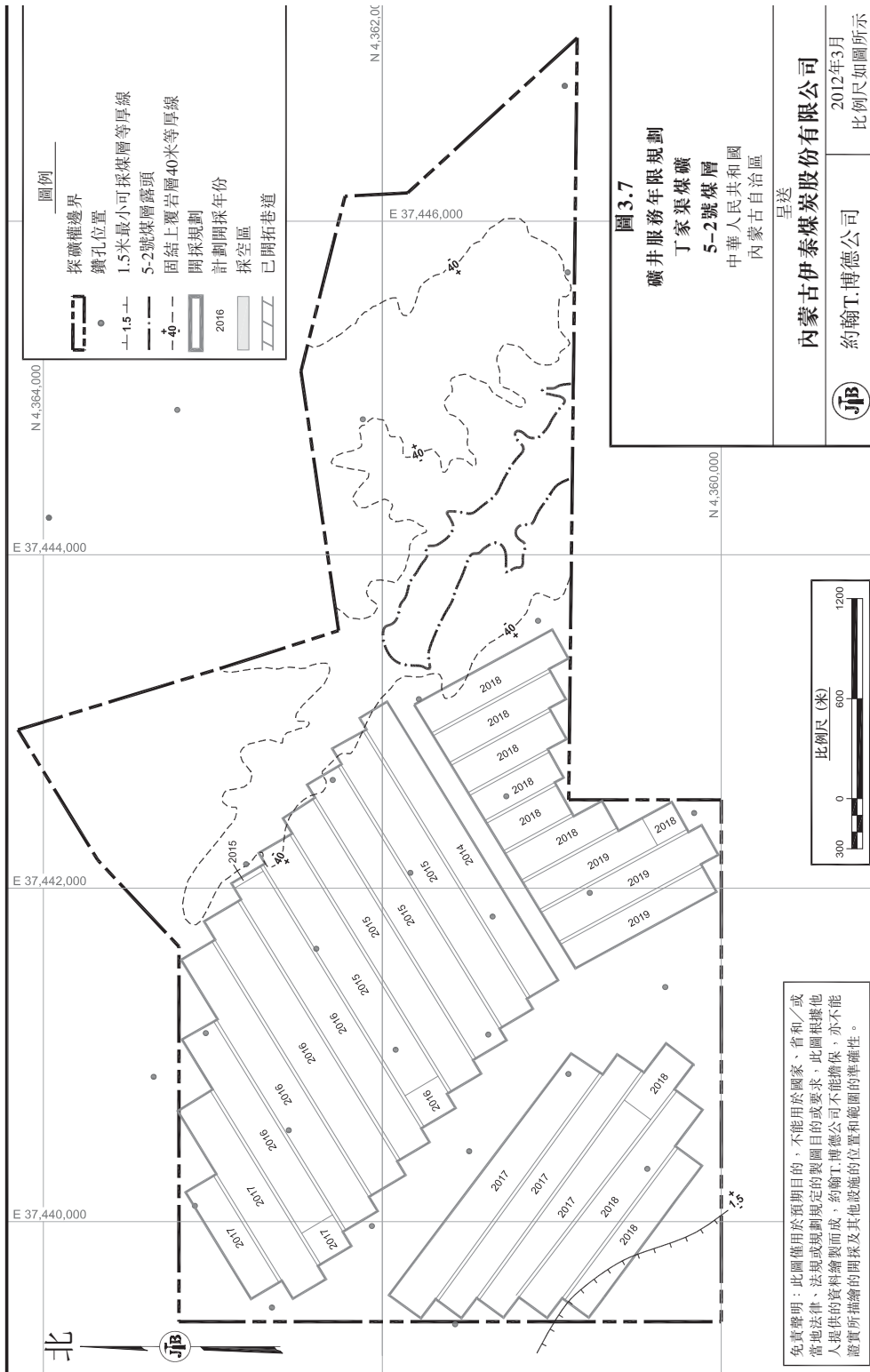


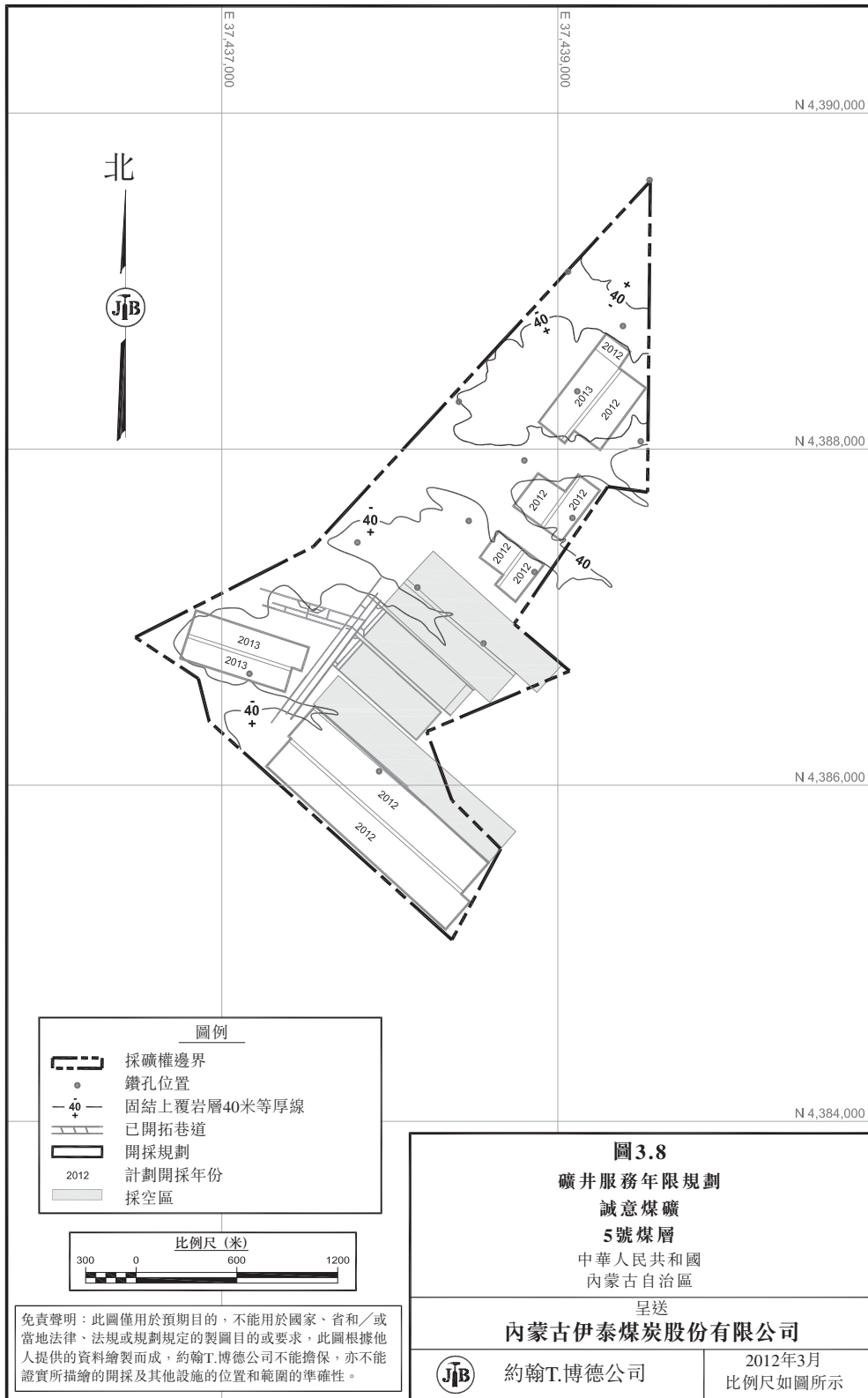


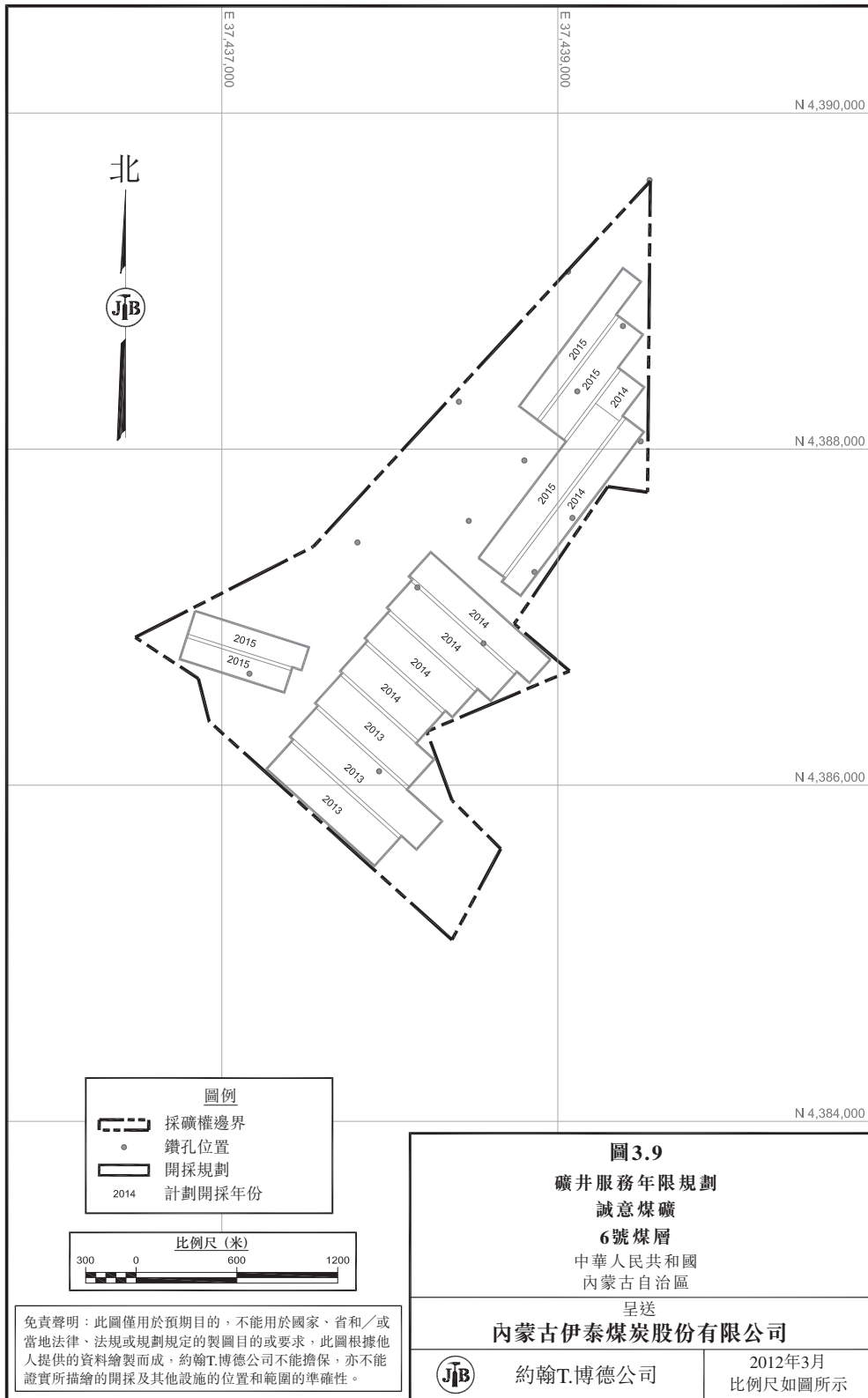


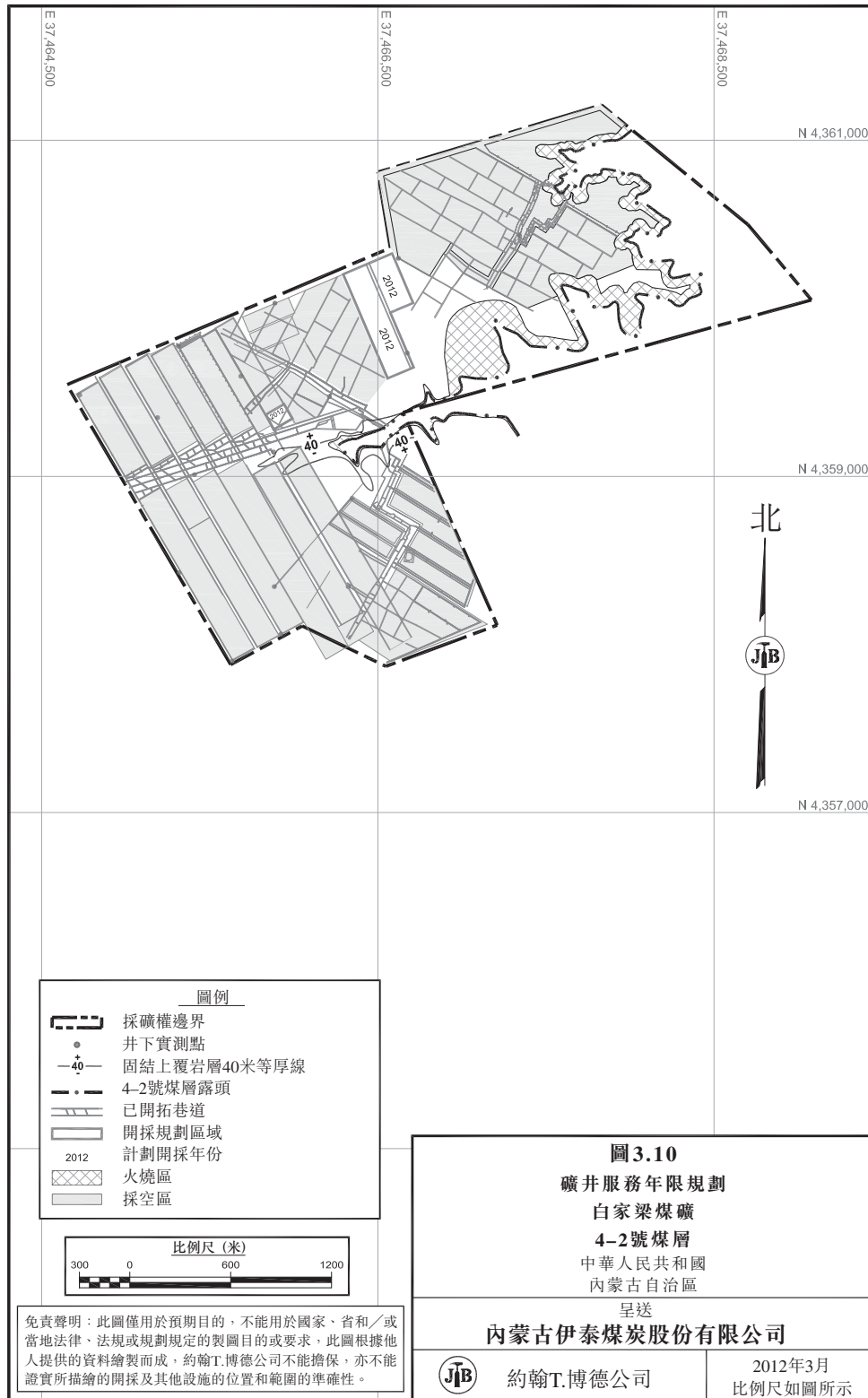
免責聲明：此圖僅用於預期目的，不能用於國家、省和/或當地法律、法規或規劃規定的製圖目的或要求，此圖根據他人提供的資料繪製而成，約翰T.博德公司不能擔保，亦不能證實所描繪的開採及其他設施的位置和範圍的準確性。













## 4.0 估值

### 4.1 簡介

本報告旨在對伊泰集團所屬五座井工煤礦截至2012年1月1日的合理市價進行估值。如下三個方式為評估礦產及採礦資產通常使用的方法。

**重置成本法：**先計算在估值日期購置全新資產所需要的成本，然後再將工廠和設備調整到折餘重置價值基礎，從而確定礦產資產價值的方法。就未開拓的礦權區域來說，新成本將包括探礦和採礦權價款、勘探、技術報告編製以及其他現場開拓工作的費用。雖然重置成本法可以應用於某些方面估值(如，固定資產和/或未開拓礦權區域估值)，但是不適用於已開發或在生產礦權資產估值。

**市場交易/可比銷售法：**將所研究的煤炭或礦產區域與相似的資產權益在公開市場中銷售的交易額進行對比。已知的可比銷售最好是同時發生的，包括地質特徵和質量特性相同的儲量，且與被估值礦權區域相鄰。如果對比相當直接，可以採用可比銷售法。如果沒有直接可比對象，其他礦權銷售資料對評估師仍有價值。雖然不能進行直接對比，總體審查仍然可以了解市場活動、潛在買方和賣方的數量和特點、市場活躍程度、價格範圍等。這些數據對於考慮一個潛在投資者如何估值一所礦權區域非常重要。能否採用市場交易法取決於近期是否存在可比交易，和對每項交易細節的深入了解(如，轉讓的資產、關聯債務、支付結構等)。

**收益還原法：**採用折現現金流量(DCF)經營分析法估算現有或規劃中礦山的估計現金流量淨現值(NPV)。確定估值資產非常重要。對於在生產的礦山項目，要估算該礦在剩餘服務年限內的年收入和支出情況，並根據開採規劃和市場等情況進行實際假設。收入減去資本性支出、營運成本、稅費得到淨現金流，再採用合適的折現率，得出一個自願買方應該支付的淨現值，包括儲量、設備和設施、銷售協議和其他併入現金流模型的資產。

## 4.2 風險評估

### 4.2.1 簡介

煤炭開採營運與其他行業不同，因為固有無法控制自然及外部因素可妨礙達致精確的生產、成本及收入目標等因素而使得煤礦不能經過安排或規劃達到精確的設計能力或成本結構。採礦營運乃在地球地層中，而非在可控無變化的工作環境內開展。

採礦存在內在的地質風險，因此煤礦營運商必須克服無法在開採活動實際開始之前全面預測的周期性不利或可變的地質狀況。儘管這些實際狀況的出現並不在礦井管理可控的範圍之內，但並不可理解為煤礦開採等同於風險存在。相反，煤礦營運商可利用既有的措施，降低遇有上述狀況下附帶的營運及財務影響。該地區的煤炭開採營運在維持一致及可預測的表現水平方面擁有良好的歷史記錄。

對任何企業的風險評估在很大程度上存在主觀性，並有賴於完成特定行業研究的專家的相關經驗，並視適用於目標企業的營運地點而定。採礦營運一般面臨三類內在業務風險，即地質風險、營運風險及市場風險。就本研究而言，我們將風險等級整體劃分為三類，並載列如下：

- **重大風險：** 倘特定風險發生，又未能得以糾正，將對項目的現金流量產生重大不利影響的因素(15%至20%或更高)。
- **中度風險：** 倘特定風險發生，又未能得以糾正，將對項目的現金流量產生顯著不利影響的因素(10%至15%)。
- **輕微風險：** 倘特定風險發生，又未能得以糾正，將對項目的現金流量產生輕微或並無不利影響的因素(少於10%)。

然而，同樣重要或許更重要的是，特定風險發生的可能性。本研究採用的發生可能性評級如下：

- **相當可能：** 事件相當可能發生。
- **可能：** 事件可能發生。
- **不太可能：** 事件不太可能發生。

整體風險評估包含風險嚴重程度及發生可能性兩個部分，以確定以下所示的風險最終類別：

風險發生的可能性	風險嚴重程度(後果)		
	輕微	中度	重大
	整體風險評估		
相當可能.....	中	高	高
可能.....	低	中	高中
不太可能.....	低	低	中

#### 4.2.2 整體評估

博德獨立地將伊泰集團的整體採礦營運的整體風險評為低級，原因如下：

- 通過生產來源(五座煤礦)多元化降低風險；雖然某座煤礦的生產可能暫時中斷，但公司整體表現所受的影響卻輕微。
- 伊泰集團煤礦的整體地質構造評級為簡單至中等(即地質狀況並不複雜)。
- 預計將開採的煤炭乃根據鑽探及採礦經驗進行了有效勘探。
- 伊泰集團的煤礦位於成熟的煤田。這些煤田的整體開採條件已經獲悉，用於支持採礦及煤炭營銷的必要基礎設施已經到位。
- 作為一家公司，伊泰集團擁有經驗豐富的管理層和技術能力，能夠成功經營其煤礦，並對營運中斷及其他事件及時、積極及專業地採取應對措施，以降低生產及財務損失。
- 除所有井工礦營運商經歷的日常生產風險之外，博德並未發現與伊泰集團煤礦日後營運相關的任何特殊已知風險問題。
- 由降雨過多引發的洪災或地震等自然事件雖並未預測，但可能會發生，然而影響範圍將呈現地區性(即並非伊泰集團獨有的風險)。

- 按照中國煤炭分類系統，伊泰集團的煤礦一般生產硫分低、主要被列為「長焰」(CY41)的煤炭。貴公司擁有成熟的煤炭銷售市場，而且鑒於中國經濟增長強勁以及伊泰集團的煤礦擁有具競爭力的成本結構，未來的銷售風險(即使有伊泰集團的預計產量增長)被視為較低。

下文進一步論述，採礦相關風險及博德對伊泰集團風險情況的評估。

博德於本報告中發現的風險同等程度適用於全部伊泰集團煤礦。也就是說，沒有一座礦井的風險程度明顯高於伊泰集團各礦作為整體時的風險程度。概無發現一座煤礦的風險多於伊泰集團其他煤礦。我們在審核期間並未發現會影響伊泰集團所屬煤礦實現我們礦井服務年限計劃中的規劃原煤產量的重大地質問題或與開採相關的問題。

#### 4.2.3 地質風險

##### 整體地質風險

伊泰集團的採礦產業組合包括5個煤礦，所有煤礦均位於成熟的在生產東勝煤田。就整體而言，伊泰集團控制的煤炭賦存的地質構造被評定為簡單至中等(即地質狀況並不複雜)。該等煤礦通過鑽探及／或實際開採得到了很好的控制。

##### 不可預見的地質異常活動

覆蓋大面積區域不可預見的地質異常情況會導致井工礦營運中斷，並需要更改採掘規劃。此類事件可導致生產活動停頓及收入相應下降，且停頓時間(以月甚至年計)難以斷定並可能會延長。同樣地，恢復採礦營運之舉可能導致在恢復及重新開發活動期間的現金損失。伊泰集團煤礦通過鑽探及實際開採得到了很好的控制。此舉降低了發生不可預見地質異常存在的風險。

##### 風險評估

嚴重性：低

可能性：不太可能至可能

整體性：低

#### 4.2.4 營運風險 — 自然事件

##### 天氣

極端天氣(例如降雨過多)可能導致煤炭開採中斷，原因包括停電、無法進入礦場(開採人員轉移、獲取必要的營運物資等)以及無法取得礦場材料(無法裝運至卡車或火車，以將煤炭配送至市場等)。

##### 地震

可取得的地質背景數據顯示伊泰集團煤礦的整體位置並非地震高度活躍區，此外過往也鮮有嚴重的地震活動。

##### 評估

任何自然事件將影響伊泰集團煤礦營運所在的廣泛區域，並將對整個煤炭行業造成影響。

嚴重性：輕微至重大

可能性：不太可能

整體性：低

#### 4.2.5 營運生產風險

井工煤礦開採主要涉及兩類營運風險：生產風險和事件風險。

##### 4.2.5.1 生產風險

第一類風險包括實際採礦條件發生變化、機械故障以及可能導致生產活動暫時中斷的營運活動。以下是最常見的問題：

- 頂板控制事宜及冒頂。
- 開採條件差(頂板、底板、煤幫條件差)。
- 積水／底板軟化。
- 通風中斷及瓦斯積聚。
- 煤層連續性、厚度及結構發生變化。
- 營運設備及輔助基礎設施發生故障或損壞。

上述狀況及情況可能會對短期的生產造成不利影響，但並未被視為會對煤炭開採的長期營運產生重大影響。煤礦管理層經驗豐富並有能力處理上述風險。博德認為，儘管上述事項可能會令預測產量和財務表現出現某程度的短期波動，但不會對伊泰集團的開採業務造成重大影響，或嚴重削弱估計的長期財務表現。

未來礦山規劃使用了生產率參數以及成本經驗，其中納入了過往經驗(包括開採過程的例行停頓)。

#### 評估

嚴重性：輕微  
可能性：很可能  
整體性：低

#### 地表塌陷

伊泰集團的煤礦採用長壁開採法，這種方法的設計會導致地表塌陷。採用長壁開採技術的眾多國家和地區均面臨地表塌陷造成的破壞，而採礦公司有時會就開展長壁開採業務的地點受到限制。一般而言，長壁礦井上方的地表土地並非人口密集的住宅區，或大型商業或工業構築物。這些住宅區或構築物一般靠近海拔較低的地區或大型溝穀附近的淺覆蓋區。因此，伊泰集團並不存在在構築物下進行開採的重大問題，而且對於開採活動對礦井上方偶爾出現的構築物可能造成的損壞，公司會積極給予補救。如果已採取措施使河流改道或加固其底部，小型地表排水系統下方也可能施工。我們認為，除含水層區域需要特殊規劃外，伊泰集團的長壁開採規劃基本不受限制。

對上覆層小於40米的地區和煤層進行長壁開採可能會有問題，根據中國工程地質的慣例應該避免。在上覆層較淺區域可能會出現大量滲水和鬆軟頂板岩層(大量岩層破碎)，由此導致的不穩定可能破壞長壁工作面生產。長壁工作面掩護式支架所承受的壓力可能會異常大，因為掩護式支架承受的是整個上覆岩層的壓力，而不是老頂岩層下的直接頂板岩層。除非已有成功開採的確定記錄，在獲授權情況下，我們調整了伊泰集團礦山規劃預測以及儲量估算，以排除覆蓋層厚度少於40米的區域。

妥善的煤礦設計和規劃能避免或盡量降低塌陷對受保護地表區域的破壞。儘管長壁開採會造成塌陷，但塌陷可加以控制，且煤礦營運商採取舒緩措施，對受損的地表進行補救。

## 評估

嚴重性：輕微

可能性：不太可能存在地表限制，可能有淺埋區限制

整體性：低

### 4.2.5.2 事件風險

第二類風險被歸類為事件風險。此類風險事件極少出現，但個別煤礦可能發生重大事件，並最終將對該煤礦的生產活動及相應的財務業績產生顯著影響。發生該等事件後，所有煤礦均須接受更多檢驗／檢查，隨後還須面對中國監管部門的懲處及／或訴訟。與生產相關的事件風險舉例如下：

- 重大井下火災。
- 爆炸。
- 淹井。

### 4.2.5.3 重大井下火災

由於要開採的物質具有易燃性以及開採機械需使用易燃的柴油及潤滑油，任何井工煤礦採礦業務均面臨重大的井下火災風險。火災一般因爆炸(見下文)、設備起火、輸送帶系統起火或自燃引起。由於配置了機載滅火系統及井內消防裝備，設備起火很少引發重大煤礦火災。設備起火失控可能引起重大火災，但風險相對較小。

由於輸送帶較長而且一般易被忽略，輸送帶引起火災的風險更高。顧名思義，輸送帶的移動部件容易出現摩擦。監測系統及對其進行有效的巡查以及維護計劃是避免重大火災事件的重要舉措，這些措施能同時改善輸送帶的性能及使用壽命。由於存在火災隱患，需要對傳送易燃品的輸送帶進行監測，而且轉載點等易起火部位應配有高溫檢測灑水裝置。這些措施一般已足以避免輸送帶起火，但若系統未能得到妥善管理，則風險會一直存在。

自燃是礦井火災的最後一個主要源頭，在全球採礦業中經常發生。自燃通常發生在通風欠佳的區域，該等區域具備自熱及氧氣等條件足以令溫度持續上升直至發生火災。在通風良好的區域，熱量可被帶走，而在封閉的區域，氧氣供應不足以維持持續的燃燒。長壁開採採空區特別容易發生自燃事故。如果自燃火災失控，可能會波及附近的礦內巷道，還會點燃瓦斯(如有)。

具有低階煤的一般特點，伊泰集團所屬煤礦的煤層被評為存在顯著自燃風險。貴公司已充分認識到這一點，而礦山規劃亦將此考慮在內。對採空區採取適當的封閉措施，並進行適宜的通風設計可以降低氧化程度並阻止自燃的發生。另外，伊泰集團還計劃採取向封閉區域注入惰性物質的措施，如灌注氮氣和泥漿。限制採空區通風同樣有助於將採空區自燃火災發生率降至最低。

根據伊泰集團的資料，迄今為止並沒有任何關於自燃火災事故的報道。不對採後的長壁採空區(非排放系統)通風、長壁工作面後退式回採速度快以及開採完成後長壁盤區的快速密封等措施都可能是防止自燃火災事故發生的最有效方式。須多加注意的是，應密封開採塌陷造成的表面裂縫，防止空氣和水滲入下面的採空區。這些裂縫在覆蓋層較薄的區域尤為普遍。

自燃火災事故的可能性仍然是伊泰集團的重大風險問題，但迄今為止，營運經驗顯示目前的操作屬有效。

#### 評估

嚴重性：輕微至重大

可能性：不太可能

整體性：低

#### 4.2.5.4 爆炸

煤礦爆炸通常由瓦斯燃燒所引起，其次是煤塵爆炸。雖然煤塵在某一定條件下可能燃燒，但一般來說，煤塵本身並不易燃燒。就像全球幾乎所有的煤炭在粉塵狀態下均具有爆炸性一樣，伊泰集團所開採的儲量在粉塵狀態下通常亦被歸類為具有爆炸性。防止爆炸的關鍵在於防止瓦斯燃燒。為此，伊泰集團慶幸其主要採礦權區內的礦山含有相對較低的瓦斯濃度。因此，根據博德的幾次考察，採用長壁式開採時瓦斯涌出水平可以達到較低。

瓦斯含量一般隨深度而增加，隨著主要採礦權區的採礦營運的進行，瓦斯濃度可能會提高，但根據行業經驗，仍將處於相對較低的水平。因而，煤礦現有的通風措施可能足以將瓦斯引燃的可能性減至最低。

伊泰集團的煤礦與全球所有不斷發展、管理完善的煤炭行業中的煤礦一樣，採取標準(國家規定)預防措施防止瓦斯引燃，包括：

- 監控通風口以免瓦斯積聚。
- 對電控及電力相關元件採用防火包裝。
- 為所有綜掘機掘進及長壁工作面設備安裝瓦斯監控器及自動斷電電路。
- 禁止個人攜帶煙草製品。
- 例行封閉已完成開採的礦區。
- 安裝水幕設施以防引燃發生。

通風系統旨在有效防止煤礦內的瓦斯濃度超過安全水平(低於大氣的1%)。伊泰集團的煤礦並無利用美國通用的岩粉來防止爆炸，岩粉在中國及其他國際煤炭行業中並不常用。

做足預防措施可將爆炸風險減至最低。在先進的國際井工煤礦開採行業中，出現爆炸的情況一直很少(儘管未根除)。基於現有的預防措施，我們認為發生爆炸的風險極低。

#### 評估：

嚴重性：輕微至重大

可能性：不太可能

整體：低

#### 4.2.5.5 淹井

井工礦巷道發生洪流的風險可能有兩種，一種是貫通未繪出的被淹巷道。各主要煤炭開採國(包括美國)均會偶爾發生此類事故。由於伊泰集團煤礦的開採歷史相對較短，以往的開採繪圖相對完備，因此可以在廢棄礦井周圍留保護煤柱。伊泰集團煤礦發生未繪出巷道洪流事故的可能性較低。

另一種風險是長壁塌陷導致斷層及裂縫所含的地下水以及地表水流入礦井。伊泰集團高度關注對開採活動可能出現的干擾情況，並採取適當的預防措施避免上述水源大量湧水。標準的預防措施一般包括：

- 在已知的大斷距斷層附近設置保護煤柱。
- 在大量地表水及含水量高的已知含水層區域下方設置保護煤柱。
- 若極可能發生水流量過大的情況，通過地面鑽孔或提前在地下鑽孔排空含水層。

根據與工程及地質專家的討論，我們認為湧水導致開採運作中斷的可能性輕微。伊泰集團煤礦的湧水量處於當地一般水平，設計合理的泵站可以處理湧水。井工礦具有足夠的水處理系統。所有煤礦都設計了有效的抽水系統，配有備用的主水倉水泵來控制煤層和上覆／下覆岩層的湧水。

#### 評估

嚴重性：輕微至重大

可能性：不太可能

整體性：低

#### 4.2.6 外部風險 — 監管

各級政府均參與制定及實施伊泰集團煤礦經營必須遵守的法規，包括經營標準及要求，以及支付稅費。儘管政府的監管政策面向整個行業，並非伊泰集團所能控制，但 貴公司有責任根據現行的所有政府法規(或任何未來的法規)經營其煤礦及設施。

伊泰2012-2014年的預計煤炭產量遠超過伊泰及伊泰集團大多數煤礦現有採礦許可證及生產許可證的核准產量。近期，伊泰及伊泰集團煤礦的產量不時超過核准產量，但博德並未接獲監管部門干預的報告。超出核准產量的現象在中國很普遍，而地方、省級及地區監管機構的有關處理也不盡相同。然而，有關部門是否准許長期超產，伊泰提高產量的申請能否獲得批准，或更高的核准產能是否與產量規劃一致存在不確定性。

據我們所知，伊泰已支付必要的資源費用以獲得採礦許可證，並已支付政府稅費。

若政府出台限制性更強或更繁瑣的法規，則將對伊泰集團未來的營運構成不利影響。然而，該風險將面向整個行業，而且目前無法量化。

### 風險評估

嚴重性：輕微至中度  
可能性：不太可能  
整體性：低

#### 4.2.7 市場風險

能否實現伊泰集團的現金流量預測，取決於貴公司能否維持以其現金流量分析中指定的價格進行煤炭銷售。市場價格大幅下跌會對財務表現構成重大影響。若其他供應商擁有多餘的其他煤炭，或伊泰集團客戶群的需求下降均會導致煤炭價格下跌。博德認為，新興的競爭對手不大可能擁有多餘的產能。由於開發新礦需要大量的資本投資及政府審批，因此進入該行業的門檻較高。然而，若發生這種情況，會直接影響(降低)公司的總收入，並可能對個別煤礦的固定成本結構及持續資本投資構成不利影響。

伊泰集團擁有成熟的煤礦及客戶基礎，加上中國經濟將持續增長(預期在七年的風險評估研究期將不斷增長)，故其面臨的市場風險有所下降。

### 風險評估

嚴重性：輕微至中度  
可能性：不太可能  
整體性：低

#### 4.3 估值方法選擇

因為下列原因本報告採用收益還原法進行礦產估值：

- 估值的本質特徵
- 待估值煤礦的開發狀況
- 可用數據的範圍和可靠程度

伊泰已經與伊泰集團簽署了資產轉讓協議，伊泰集團同意待成功全球首發及在香港聯交所上市後，將目標礦產資產轉讓給伊泰。本估值報告針對伊泰集團各生產礦井基於無任何債務的情況下，對其合理市價提出獨立建議，以支持兩項待定交易。合理市價代表了技術價值及市場價值。用於編製博德有關市價的意見的折現現金流量—淨現值(DCF-NPV)乃按VALMIN定義，亦即技術估值。在編製用作現金流量基礎的前瞻性採礦規劃時，博德合資質評估師已審閱所有主要部分的合理性，且我們的專家認為經調整的產量規劃、資本成本、營運成本及煤炭價格乃依據充分。所得出的現金流量規劃屬合理及可實現，因此，合資質評估師認為進一步的調整(如改變「市場策略或其他考量」(VALMIN準則D43)的技術估值)並不恰當。收益還原法是一種較為恰當的估值方法，同時也是評估成熟礦業公司的首選方法。

收益還原法(或經營分析)是最適合伊泰集團項目的方法，原因是五座礦山作為煤炭(收入)生產資產已全部開發。我們的評估建議基於對各礦在剩餘服務年限內預計收入(淨現金流量)的具體分析。本報告所使用的礦山規劃和現金流量規劃僅包括符合《JORC準則》的儲量。

根據香港聯交所規則第十八章要求，所有報告的儲量必須經過充分勘探，等級屬於證實儲量或者概略儲量。此外，伊泰集團各礦均有生產記錄。將先前的小礦整合為較大的礦山(提高規模經濟效益—產量可靠性和較低的成本)以及實施現代化長壁技術的過渡過程已經完成。未來礦山計劃(生產和經濟)的可靠程度風險性為低—中等。



經考慮下列情況，根據我們的專家判斷及經驗，博德／合資質評估師採用10%作為折現率：

- 伊泰集團的煤炭開採及銷售業務發展成熟。
- 國際標準(如美國聯邦政府就對聯邦擁有的煤炭進行估值訂明的指引)訂明採用10%的折現率。伊泰集團的煤礦雖然位於中國煤田(東勝)，但卻面臨與世界上所有主要井工產煤區所發現的煤礦相似的風險。伊泰集團面臨的開採風險並非獨屬伊泰集團，世界上所有井工煤炭開採商一般都會面臨此等風險。因此，合資質評估師認為，伊泰集團煤礦可參考國際經驗給予相應的評估。
- 目前，中國採煤行業採用最低可接受收益率釐定項目的經濟可行性。最低可接受收益率可用作折現率。所有可研、初設及項目建議書的經濟評估均基於此折現系數作出。現在，《國務院關於投資體制改革的決定》、《煤炭建設項目經濟評價方法與參數》(第三版)及經以國能煤炭(2011)380號文印發執行的《煤炭建設項目經濟評價方法與參數實施細則》均要求對所有煤炭開採項目採用10%作為折現率。
- 根據香港《上市規則》第十八章及附錄25，評估石油儲量(證實及概略)時，可選擇採用10%作為固定折現率。儘管該折現率專用於石油儲量，但我們認為伊泰集團的煤炭儲量可類似地被界定為具有相同的可靠性。
- 我們認為，與伊泰集團採礦業務相關的風險因素已載入 貴公司直至2015年的前瞻性預測(包括年度煤炭產量及估計開採成本)。此外，我們考慮的基準為伊泰集團於具有類似特定地質及營運風險地點的開採條件下營運的過往經驗(及其他專有行業知識)。
- 分析師在評估在大型煤炭產區(如加拿大西部煤炭生產商)營運所面臨的開採問題的多個研究報告中所採用的折現率研究顯示，折現率介乎8%至10%。據我們所知，多個中國煤炭產區(包括伊泰集團煤礦所在地區)並無類似的分析師研究報告。然而，我們認為大型煤炭產區的範例可支持我們選擇10%作為折現係數。
- 合資質評估師於煤炭行業逾40年的估值經驗證實10%折現率係數適用於與伊泰集團類似的營運公司。

此外，香港聯交所曾認可(先例)對中國礦業公司進行折現現金流量—淨現值估算時採用10%為固定折現率。

伊泰集團有五(5)座礦井，各礦風險不盡相同，我們根據綜合情況(公司總值)完成了評估。五座礦共同生產能夠降低風險，並確保煤炭的供應，單個礦井產量的不足能夠由其他礦井產量抵消。

#### 4.4 重要假設

博德的估值分析乃根據下列重要假設作出：

- 政府政策及法規將不會出現任何重大變動。
- 地質條件於礦山服務年限內的將可與近期的營運經驗相比(博德已對煤層厚度的變量進行調整)。
- 採礦業務將不會因外部因素而中斷，如導致強制閉礦期的礦山事故。
- 營運成本不會出現重大波動，除非有關波動因煤層厚度出現預期變動或過渡到較深煤層而導致產量變動引起外。

- 政府稅、費或其他費用徵收將不會較當前水平出現大幅增加或偏離。
- 貴公司的資本性支出計劃將如期執行。
- 經近期的表現所證實，公司管理層人員有能力、負責及能夠執行工作計劃。
- 礦山服務年限內將不會發生不可抗力事件，如戰爭、自然災害等。

#### 4.5 估值步驟

如本報告第三章(及博德編製的合資格人士報告中的詳細內容)所示，我們已經制定了各礦服務年限規劃，並以此為制定現金流量規劃的基礎。礦山服務年限規劃的研究水平為預可行性研究。所有規劃僅限於確定的《JORC準則》規定的證實和概略儲量(如博德編製的合資格人士報告中所確定)。

下列估值參數和假設用於估算基本合理市價：

1. 煤炭年產量、生產成本、資本支出依據各礦礦井服務年限規劃(博德編製)得出。博德編製的礦井服務年限規劃總結如表3.7。預計各礦直至關閉採用單長壁工作面生產。
2. 所有的成本和價格根據固定人民幣幣值表示。
3. 年現金流量預測根據稅後基值計算，年資本支出當年扣除。伊泰提供目前各礦採用的中國稅率為15%–25%之間，屬於內蒙古自治區工業發展所適用的優惠稅率。
4. 固定折現率取10%，年中折現，而且此期間每年都適用。
5. 增值稅為收入的17%，再減去抵扣的外購材料備品費、外購燃料及動力費、機器設備進項稅。
6. 公司一般管理費用基於伊泰規劃計算，未來規劃根據各礦實際情況以人民幣元／噸毛煤為基礎進行計算。
7. 煤炭資源費為人民幣3.2元／噸毛煤。
8. 其他銷售稅為增值稅的4%。
9. 預計2012年的營運資金／備件／存量佔收入的25%，在礦井生產的最後一年將全部變現回收。博德認為我們對估值的第1年100%營運資金的要求適合估值日自願的買賣雙方的公平交易。公司目前的營運資金貸方應該詳細說明，因為賣方現在同意作為銷售的一部分，將這筆現金轉移給新的買方。
10. 設備購置反映了伊泰集團2012–2014年預測，及博德2014年後需求的估算。
11. 持續資本支出以約人民幣6元／噸毛煤為基礎進行計算。
12. 礦井生產最後一年的關閉(復墾／環保)成本。
13. 維簡費和安全費根據伊泰集團要求作為現金成本列支，分別為人民幣9.0元／噸和人民幣3元／噸毛煤。
14. 根據伊泰集團要求，我們的分析不包括財務費用和攤銷。

證實儲量和概略儲量綜合考慮，僅根據證實儲量制定礦山規劃在技術上不可行。

#### 4.6 煤炭價格

伊泰集團在各個地點銷售其煤炭產品，包括坑口、集運站、直接運至鐵路和港口(秦皇島、曹妃甸、京唐港)銷售。除坑口銷售外，煤炭也可能於其他地點銷售給客戶，而這時必須採用鐵路運輸，因此這些地方的煤炭價格高於坑口價格。為了反映在這些外銷地煤炭銷

售的價值溢價及伊泰集團運輸系統所擁有的運輸優勢，我們要求提供了反映各煤炭銷售點市場價格的資料。為了加入外銷煤炭價格，我們將外銷煤炭價格計算成淨坑口價，扣除了噸煤外銷銷售成本。

$$\text{淨坑口價} = \text{外銷煤炭價格} - \text{外銷銷售成本}$$

外銷銷售成本包括到達最終發運站以前所有的運輸及銷售成本(汽車至鐵路發運點、發運點至港口、港務費、鐵路費、管理費、銷售費、代理費、稅費及／或雜費)。為了得出各發運站的平均歷史外銷銷售成本數據，我們自伊泰索取了所有非坑口銷售的綜合數據。

我們收到了2011年1月至2011年12月12個月伊泰3號及4號港銷煤炭的價格及數量，還有同期坑口銷售價格。平均月外銷價格減去外銷銷售成本等於月淨坑口價格。

對12個月的淨價取平均值，得出各礦的綜合價格。根據香港聯交所第18.33(4)的規定，在估值模型中採用歷史綜合價格作為各礦的未來價格。相同煤質的煤礦外銷售比坑口銷售價格高很多。

從表4.7總結的12個月(估值前的12個月，2011年1月至2011年12月)淨綜合價格如下：

年份	銷量 <sup>1</sup> (百萬噸)	價格 <sup>2</sup> 人民幣元／噸
前12個月(2011年1月至2011年12月)		
大地精.....	4.68	429
寶山.....	2.16	477
丁家渠.....	5.55	424
誠意.....	4.21	400
白家梁.....	2.07	478
合計／綜合.....	18.69	432

(1) 總銷量包括所有坑口銷售及外銷。由於有自第三方外購煤炭，這一數字可能與歷史產量稍有不同。

(2) 坑口價(含增值稅)：坑口銷售及外銷綜合價格減去合計「外銷銷售成本」。

\* 「外銷銷售成本」：包括到達最終發運點前的所有必要運輸成本(汽車至鐵路發運點、發運點至港口、港務費、鐵路費、管理費、銷售費、代理費、稅費及／或雜費)。

#### 4.7 基礎合理市價

如表4.1–4.5所示，經過獨立估值和折現現金流量分析後，五座生產礦山伊泰集團股權基礎合理市價總計為人民幣87.26億元。

礦山	全部股權估值 合理市價 (折現現金流量 —淨現值) <sup>(1)、(2)</sup>	伊泰集團 所有權(%)	伊泰集團 所有權 估值 <sup>(1)、(2)、(3)</sup>
大地精.....	4,349	100.0	4,349
寶山.....	2,559	73.0	1,868
丁家渠.....	2,495	73.0	1,821
誠意.....	594	100.0	594
白家梁.....	94	100.0	94
共計.....	10,090		8,726

(1) 人民幣百萬元(截至2012年1月1日)

(2) 由於四捨五入，各數字相加可能與總數不符。

(3) 以伊泰集團股權為基礎。

## 4.8 可能價值範圍

為限制可能價值範圍，我們已完成一系列敏感性折現現金流量—淨現值分析。對特定基本情況合理市價參數使用以下變量按10%折現係數計算的可能價值範圍如下：

敏感度	估值合理市價 (折現現金流量— 淨現值) <sup>(1)·(2)</sup>
售價(+20%)	11,300
售價(+10%)	10,000
營運成本(-10%)	9,200
資本成本(-10%)	8,800
資本成本(+10%)	8,600
營運成本(+10%)	8,300
中國所得稅單一稅率(25%)	7,800
售價(-10%)	7,500
產量(-10%)	7,400
售價(-20%)	6,100

(1) 人民幣百萬元(截至2012年1月1日)

(2) 以伊泰集團股權為基礎。

折現係數為8%至12%時的可能市值範圍如下：

折現係數(%)	伊泰集團 所有權估值 <sup>(1)·(2)</sup>
8	9,555
9	9,122
10	8,726
11	8,361
12	8,025

(1) 人民幣百萬元(2012年1月1日)。

(2) 以伊泰集團股權為基準。

儘管博德採用10%的折現係數計算伊泰集團煤礦的基礎合理市價，但8%至12%的敏感度範圍包含適用於該等類型資產的折現率的特定範圍。雖然我們認為10%的折現係數屬適當及合理，但8%至12%的係數變動範圍亦屬恰當。

後附表格如下：

折現現金流量表

4.1：大地精煤礦

4.2：寶山煤礦

4.3：丁家渠煤礦

4.4：誠意煤礦

4.5：白家梁煤礦

4.6：伊泰集團綜合

4.7：伊泰集團各礦煤價綜合表總結

表4.1

折現現金流量表  
大地精煤礦  
中華人民共和國內蒙古自治區  
為  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
編製  
約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢  
2012年3月

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
產量(百萬噸) .....	3.30	3.50	3.50	3.27	3.27	3.27	3.23	3.13	2.76	1.92	1.92
售價(人民幣元/噸) ..	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429
收益 (人民幣百萬元) .....	1,417	1,503	1,503	1,404	1,404	1,404	1,387	1,344	1,185	824	824
營運成本總額 (人民幣元/噸) .....	105.0	109.1	111.7	108.6	113.9	113.7	113.1	113.9	121.5	135.7	134.7
人民幣百萬元											
生產成本總額 .....	347	382	391	355	372	372	365	356	335	261	259
增值稅 .....	227	247	248	227	215	232	229	222	180	135	135
公司管理費用 .....	35	35	36	37	42	42	41	40	35	25	35
煤炭資源費 .....	11	11	11	10	10	10	10	10	9	6	6
其他稅費 .....	20	22	22	20	19	21	21	20	16	12	12
總銷售成本 .....	639	697	708	649	660	677	667	648	576	439	447
應課稅收入 .....	778	806	795	755	744	727	720	696	609	385	377
所得稅 .....	194	121	119	113	112	109	108	104	91	96	94
稅後淨收入 .....	583	685	676	641	633	618	612	591	518	289	283
營運資金/ 備件/存貨 .....	354	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
設備 .....	46	20	15	39	106	10	10	8	98	5	4
持續資本 .....	2	2	2	9	10	10	10	8	23	20	4
礦井關閉 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
收入扣除 .....	402	21	16	48	116	19	19	16	121	25	9
折舊 .....	29	29	27	32	47	49	45	38	49	50	51
攤銷 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
安全基金 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
財務費用 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
維簡費 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
收入增加 .....	29	29	27	32	47	49	45	38	49	50	51
稅後淨現金流量 (人民幣百萬元) .....	211	693	687	625	564	648	639	613	446	314	325
折現率為10%時的 折現現金流量 .....	201	601	541	448	367	384	344	300	198	127	120
累計折現現金流量 .....	201	801	1,343	1,790	2,157	2,541	2,885	3,185	3,383	3,510	3,629
2023年											
產量(百萬噸) .....	1.92	1.92	1.92	1.74	1.81	1.84	1.84	1.84	1.82	1.81	0.25
售價(人民幣元/噸) ..	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429
收入 (人民幣百萬元) .....	824	824	824	747	777	790	790	790	781	777	107
營運成本總額 (人民幣元/噸) .....	130.6	126.7	127.6	131.2	125.2	123.3	124.3	122.1	122.6	122.9	133.6

表4.1 — 續

	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
	人民幣百萬元										
營運成本總額.....	251	243	245	228	227	227	229	225	223	223	33
增值稅.....	135	135	135	123	113	130	130	130	128	128	18
公司管理費用.....	35	35	35	32	33	34	34	34	33	33	13
煤炭資源費.....	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1
其他稅費.....	12	12	12	11	10	12	12	12	12	12	2
總銷售成本.....	439	432	433	400	388	408	410	406	402	401	67
應課稅收入.....	385	392	391	347	389	382	380	384	379	376	40
所得稅.....	96	98	98	87	97	95	95	96	95	94	10
稅後淨收入.....	289	294	293	260	292	286	285	288	284	282	30
營運資金／備件／ 存貨.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(354)
設備.....	4	4	4	4	94	4	5	5	5	5	—
持續資本.....	4	4	4	4	4	19	20	5	5	5	—
礦井關閉.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
收入扣除.....	9	9	9	9	99	24	24	9	9	9	(349)
折舊.....	46	33	32	30	29	27	26	25	25	25	4
攤銷.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
安全基金.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
財務費用.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
維簡費.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
收入增加.....	46	33	32	30	29	27	26	25	25	25	4
稅後淨現金流量 (人民幣百萬元).....	326	318	316	282	222	290	287	304	300	298	384
折現率為10%時的 折現現金流量.....	109	97	87	71	51	60	54	52	47	42	49
累計折現現金流量.....	3,738	3,835	3,922	3,993	4,044	4,104	4,158	4,210	4,257	4,299	4,349

表4.2

折現現金流量表  
寶山煤礦  
中華人民共和國內蒙古自治區  
為  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
編製  
約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢  
2012年3月

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
產量(百萬噸) .....	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.00	1.55
售價(人民幣元/噸) .....	477	477	477	477	477	477	477
收入(人民幣百萬元) .....	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	954	739
營運成本總額 (人民幣元/噸) .....	85.6	87.3	89.4	84.2	87.3	94.1	97.3
人民幣，百萬元							
營運成本總額 .....	188	192	197	185	192	188	151
增值稅 .....	170	172	172	174	174	157	122
公司管理費用 .....	17	18	18	19	21	19	15
煤炭資源費 .....	7	7	7	7	7	6	5
其他稅費 .....	15	16	15	16	16	14	11
總銷售成本 .....	399	405	410	400	409	385	303
應課稅收入 .....	651	645	640	650	641	569	436
所得稅 .....	98	97	96	97	96	85	65
稅後淨收入 .....	554	548	544	552	544	483	370
營運資金/備件/存貨 .....	263	—	—	—	—	—	(263)
設備 .....	26	14	15	6	6	6	4
持續資本 .....	—	—	—	6	6	6	4
礦井關閉 .....	—	—	—	—	—	—	13
收入扣除 .....	288	14	15	13	13	13	(240)
折舊 .....	19	14	14	18	19	20	13
攤銷 .....	—	—	—	—	—	—	—
安全基金 .....	—	—	—	—	—	—	—
財務費用 .....	—	—	—	—	—	—	—
維簡費 .....	—	—	—	—	—	—	—
收入增加 .....	19	14	14	18	19	20	13
稅後淨現金流量 (人民幣百萬元) .....	285	548	543	558	551	490	624
折現率為10%時的折現 現金流量 .....	272	475	428	400	359	290	336
累計折現現金流量 .....	272	747	1,175	1,574	1,933	2,223	2,559

表4.3

折現現金流量表  
丁家渠煤礦  
中華人民共和國內蒙古自治區  
為  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
編製  
約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢  
2012年3月

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
產量(百萬噸) .....	3.00	2.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.79
售價(人民幣元/噸) .....	424	424	424	424	424	424	424	424
收入(人民幣百萬元) .....	1,272	1,060	848	848	848	848	848	335
營運成本總額(人民幣元/噸) .....	67.9	69.8	72.0	77.8	81.6	83.5	89.7	115.4

	人民幣百萬元							
營運成本總計 .....	204	174	144	156	163	167	179	91
增值稅 .....	210	177	142	135	142	142	142	55
公司管理費用 .....	17	18	18	18	26	26	26	13
煤炭資源費 .....	10	8	6	6	6	6	6	3
其他稅費 .....	19	16	13	12	13	13	13	5
總銷售成本 .....	460	393	323	328	350	354	367	167
應課稅收入 .....	812	667	525	520	498	494	481	168
所得稅 .....	122	100	79	78	75	74	72	25
稅後淨收入 .....	690	567	446	442	423	420	409	143
營運資金/備件/庫存 .....	318	—	—	—	—	—	—	(318)
設備 .....	21	5	4	43	3	3	3	3
持續資本 .....	2	18	18	3	3	3	3	3
礦井關閉 .....	—	—	—	—	—	—	—	8
收入扣除 .....	341	23	22	46	7	7	7	(303)
折舊 .....	15	17	19	21	28	29	29	25
攤銷 .....	—	—	—	—	—	—	—	—
安全基金 .....	—	—	—	—	—	—	—	—
財務費用 .....	—	—	—	—	—	—	—	—
維簡費 .....	—	—	—	—	—	—	—	—
收入增加 .....	15	17	19	21	28	29	29	25
稅後淨現金流量(人民幣百萬元) .....	365	561	443	417	444	442	432	471
折現率為10%時的折現現金流量 .....	348	486	349	298	289	262	232	230
累計折現現金流量 .....	348	834	1,183	1,481	1,770	2,032	2,264	2,495



表4.4

折現現金流量表  
誠意煤礦  
中華人民共和國內蒙古自治區  
為  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
編製  
約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢  
2012年3月

	2012年	2013年	2014年	2015年
產量(百萬噸) .....	1.20	1.20	1.20	1.22
售價(人民幣元/噸) .....	400	400	400	400
收入(人民幣百萬元) .....	480	480	480	488
營運成本總額(人民幣元/噸) .....	125.6	127.7	130.2	120.6
	人民幣百萬元			
營運成本總額 .....	151	153	156	147
增值稅 .....	78	79	79	81
公司管理費用 .....	21	22	22	22
煤炭資源費 .....	4	4	4	4
其他稅費 .....	7	7	7	7
總銷售成本 .....	261	264	268	262
應課稅收入 .....	219	216	212	226
所得稅 .....	55	32	32	34
稅後淨收入 .....	165	183	180	192
營運資金/備件/存貨 .....	120	—	—	(120)
設備 .....	10	6	5	—
持續資本 .....	—	3	3	—
礦井關閉 .....	—	—	—	4
收入扣除 .....	130	9	8	(116)
折舊 .....	19	17	15	13
攤銷 .....	—	—	—	—
安全基金 .....	—	—	—	—
財務費用 .....	—	—	—	—
維簡費 .....	—	—	—	—
收入增加 .....	19	17	15	13
稅後淨現金流量(人民幣百萬元) .....	53	191	187	322
折現率為10%時的折現現金流量 .....	51	166	147	230
累計折現現金流量 .....	51	216	363	594

表4.5

折現現金流量表  
白家梁煤礦  
中華人民共和國內蒙古自治區  
為  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
編製  
約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢  
2012年3月

	2012年
產量(百萬噸) .....	0.48
售價(人民幣元/噸) .....	478
收入(人民幣百萬元) .....	229
營運成本總額(人民幣元/噸) .....	76.3
	人民幣百萬元
營運成本總額 .....	36
增值稅 .....	38
公司管理費用 .....	12
煤炭資源費 .....	2
其他稅費 .....	3
總銷售成本 .....	92
應課稅收入 .....	137
所得稅 .....	34
稅後淨收入 .....	103
營運資金/備件/存貨 .....	—
設備 .....	—
持續資本 .....	—
礦井關閉 .....	5
收入扣除 .....	5
折舊 .....	1
攤銷 .....	—
安全基金 .....	—
財務費用 .....	—
維簡費 .....	—
收入增加 .....	1
稅後淨現金流量(人民幣百萬元) .....	99
折現率為10%時的折現現金流量 .....	94
累計折現現金流量 .....	94

表4.6

折現現金流量表  
伊泰集團綜合  
中華人民共和國內蒙古自治區  
為  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
編製  
約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢  
2012年3月

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
產量(百萬噸) .....	10.18	9.40	8.90	8.69	7.47	7.27	6.78	3.92	2.76	1.92	1.92
售價(人民幣元/噸) ..	437	435	436	436	442	441	439	428	429	429	429
收入 (人民幣百萬元) .....	4,448	4,093	3,881	3,790	3,302	3,206	2,974	1,679	1,185	824	824
營運成本總額 (人民幣元/噸) .....	91.0	95.9	99.8	97.0	97.4	100.0	102.6	114.2	121.5	135.7	134.7
人民幣百萬元											
營運成本總額 .....	926	901	888	843	728	727	696	448	335	261	259
增值稅 .....	724	675	640	617	531	531	493	277	180	135	135
公司管理費用 .....	103	92	94	96	89	87	82	54	35	25	35
煤炭資源費 .....	33	30	28	28	24	23	22	13	9	6	6
其他稅費 .....	65	61	58	55	48	48	44	25	16	12	12
計銷售成本總 .....	1,851	1,760	1,709	1,639	1,419	1,416	1,337	816	576	439	447
應課稅收入 .....	2,597	2,333	2,172	2,151	1,883	1,790	1,637	863	609	385	377
所得稅 .....	503	350	326	323	282	268	246	130	91	96	94
稅後淨收入 .....	2,094	1,983	1,846	1,828	1,600	1,521	1,392	734	518	289	283
營運資金/ 備件/庫貨 .....	1,055	—	—	(120)	—	—	(263)	(318)	—	—	—
設備 .....	104	45	39	88	116	19	17	11	98	5	4
持續資本 .....	4	22	22	19	19	19	17	11	23	20	4
礦井關閉 .....	5	—	—	4	—	—	13	8	—	—	—
收入扣除 .....	1,167	67	61	(9)	135	38	(215)	(287)	121	25	9
折舊 .....	84	77	74	84	94	97	88	63	49	50	51
攤銷 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
安全基金 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
財務費用 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
維簡費 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
收入增加 .....	84	77	74	84	94	97	88	63	49	50	51
稅後淨現金流量 (人民幣百萬元) .....	1,012	1,993	1,859	1,921	1,559	1,580	1,695	1,083	446	314	325
折現率為10%時的折現 現金流量 .....	965	1,727	1,465	1,376	1,015	935	912	530	198	127	120
累計折現現金流量 .....	965	2,692	4,157	5,533	6,548	7,484	8,396	8,926	9,124	9,251	9,371

表4.6 — 續

	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
產量(百萬噸) .....	1.92	1.92	1.92	1.74	1.81	1.84	1.84	1.84	1.82	1.81	0.25
售價(人民幣元/噸) ..	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	428
收入 (人民幣百萬元) .....	824	824	824	747	777	790	790	790	781	777	107
營運成本總額 (人民幣元/噸) .....	130.6	126.7	127.6	131.2	125.2	123.3	124.3	122.1	122.6	122.9	133.6
人民幣百萬元											
營運成本總額 .....	251	243	245	228	227	227	229	225	223	223	33
增值稅 .....	135	135	135	123	113	130	130	130	128	128	18
公司管理費用 .....	35	35	35	32	33	34	34	34	33	33	13
煤炭資源費 .....	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1
其他稅費 .....	12	12	12	11	10	12	12	12	12	12	2
總銷售成本 .....	439	432	433	400	388	408	410	406	402	401	67
應課稅收入 .....	385	392	391	347	389	382	380	384	379	376	40
所得稅 .....	96	98	98	87	97	95	95	96	95	94	10
稅後淨收入 .....	289	294	293	260	292	286	285	288	284	282	30
營運資金/備件/ 存貨 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(354)
設備 .....	4	4	4	4	94	4	5	5	5	5	—
持續資本 .....	4	4	4	4	4	19	20	5	5	5	—
礦井關閉 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
收入扣除 .....	9	9	9	9	99	24	24	9	9	9	(349)
折舊 .....	46	33	32	30	29	27	26	25	25	25	4
攤銷 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
安全基金 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
財務費用 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
維簡費 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
收入增加 .....	46	33	32	30	29	27	26	25	25	25	4
稅後淨現金流量 (人民幣百萬元) .....	326	318	316	282	222	290	287	304	300	298	384
折現率為10%時的折現 現金流量 .....	109	97	87	71	51	60	54	52	47	42	49
累計折現現金流量 .....	9,480	9,576	9,664	9,734	9,785	9,845	9,900	9,952	9,998	10,041	10,090

表4.7

煤價綜合表總結  
伊泰集團各礦  
中華人民共和國內蒙古自治區  
為  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
編製  
約翰T.博德公司  
採礦與地質諮詢  
2012年3月

前12個月	大地精		寶山		丁家渠		誠意		白家梁		伊泰集團	
	總銷量 <sup>1</sup> 千噸	價格 <sup>2</sup> 人民幣元 /噸	總銷量 <sup>1</sup> 千噸	價格 <sup>2</sup> 人民幣元 /噸	總銷量 <sup>1</sup> 千噸	價格 <sup>2</sup> 人民幣元 /噸	總銷量 <sup>1</sup> 千噸	價格 <sup>2</sup> 人民幣元 /噸	總銷量 <sup>1</sup> 千噸	價格 <sup>2</sup> 人民幣元 /噸	總銷量 <sup>1</sup> 千噸	價格 <sup>2</sup> 人民幣元 /噸
2011年1月.....	208	445	153	474	396	451	308	409	152	454	1,218	442
2月.....	252	530	178	549	214	462	259	386	201	539	1,105	488
3月.....	340	406	228	498	409	411	661	375	229	494	1,867	418
4月.....	494	386	170	518	331	398	307	380	132	518	1,434	415
5月.....	597	388	180	459	505	410	295	448	228	458	1,806	420
6月.....	532	415	102	489	506	445	229	445	204	462	1,573	440
7月.....	406	412	154	490	520	488	419	415	184	429	1,683	445
8月.....	253	482	211	487	445	411	670	394	134	491	1,712	430
9月.....	379	446	185	438	564	395	318	408	123	478	1,570	421
10月.....	444	471	208	430	699	400	195	399	140	471	1,687	428
11月.....	397	437	194	413	509	395	160	387	146	490	1,407	418
12月.....	382	428	195	495	456	453	397	394	194	467	1,624	439
12個月一綜合.....	4,684	429	2,161	477	5,554	424	4,218	400	2,069	478	18,685	432

1.) 總銷量包括所有坑口銷售及外銷。由於有煤炭存貨，這一數字可能與歷史產量稍有不同。

2.) 坑口價(含增值稅)：坑口銷售及外銷綜合價格減去總「銷售成本」\*。

\* 「銷售成本」：包括到達最終發運點前的所有必要運輸(汽車至鐵路發運點、發運點至港口、港務費、鐵路費、管理費、銷售費、代理費、稅費及/或雜費)。

## 附錄A 2010年7月27日致約翰T.博德公司信函

2010年7月27日

約翰T.博德公司  
4000 Town Centre Boulevard, Suite 300  
Canonsburg, PA 15317  
USA

呈送： John T. Boyd II 先生  
總裁兼首席執行官

主題： 估值報告  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
中華人民共和國  
內蒙古自治區

尊敬的先生們：

內蒙古伊泰煤炭股份有限公司(伊泰股份)於2010年6月聘請約翰T.博德公司(博德)為內蒙古伊泰集團有限公司(伊泰集團)各礦進行評估。伊泰集團各礦位於中華人民共和國(中國)內蒙古自治區准格爾旗和伊金霍洛旗。伊泰集團的5礦也包括在伊泰股份全球發行及香港聯交所上市中。貴公司的審查結果將在博德編製的資質人報告中討論，並且用於伊泰股份全球發行。

伊泰股份與伊泰集團簽訂了資產轉讓協議。根據此協議，伊泰集團同意完成全球發行後，將集團有關煤炭生產的資產與股份轉讓給伊泰股份。

博德估值報告必須符合香港聯交所第18章規定。所以，根據第18章的要求，該函意在向博德書面確認，伊泰集團已經向博德提供了如下資料與幫助編製估值報告：

1. 提供了真實準確的完整資料信息
2. 提供了必要的公司人員情況和存檔資料

伊泰集團同時還確認，在約翰T.博德公司編製評估報告的過程中，伊泰集團充分尊重了博德的獨立性。

此致

內蒙古伊泰煤炭股份有限公司

(公司負責人簽名)

## 附錄B 2012年3月1日致約翰T.博德公司信函

2012年3月1日

約翰T.博德公司  
4000 Town Centre Boulevard, Suite 300  
Canonsburg, PA 15317  
美國

呈送： John T. Boyd II 先生  
總裁兼首席執行官

主題： 估值報告  
內蒙古伊泰煤炭股份有限公司  
中華人民共和國  
內蒙古自治區

尊敬的先生們：

內蒙古伊泰煤炭股份有限公司(伊泰股份)於2010年6月聘請約翰T.博德公司(博德)為內蒙古伊泰集團有限公司(伊泰集團)各礦進行評估。伊泰集團各礦位於中華人民共和國(中國)內蒙古自治區准格爾旗和伊金霍洛旗。伊泰集團的5礦也包括在伊泰股份全球發行及香港聯交所上市中。貴公司的審查結果將在博德編製的資質人報告中討論，並且用於伊泰股份全球發行。

伊泰股份與伊泰集團簽訂了資產轉讓協議。根據此協議，伊泰集團同意完成全球發行後，將集團有關煤炭生產的資產與股份轉讓給伊泰股份。

我們確認伊泰股份收到博德估值報告草稿複本，並且伊泰股份管理層已審查此草稿，據此證明：

- 博德正確地闡述了伊泰股份提交的資料
- 所有以往及／或現時資料信息均以嚴格準確的方式予以記錄。
- 博德評估報告未遺漏任何關鍵信息。

此致，

內蒙古伊泰煤炭股份有限公司

(公司負責人簽名)