

## 業 務

### 概覽

我們是一家電源種類和地理分布多元化的亞洲獨立發電商，我們的資產組合包括位於中國及韓國的燃氣、燃煤、燃油、水力、熱電聯產及燃料電池發電項目以及一個蒸汽項目。於2013年12月31日，我們的清潔及可再生能源項目（即燃氣、水電及燃料電池項目）佔我們的權益裝機容量約52.3%，傳統能源項目（即燃煤、燃油和熱電聯產發電項目）佔我們權益容量約47.7%。截至2013年12月31日止年度，我們的清潔及可再生能源項目佔我們收入67.3%，而傳統能源及蒸汽項目佔我們收入32.7%。此外，於2014年●月●日，我們與中廣核能源及華美控股分別訂立經營及管理服務框架協議，其概列我們向中廣核能源及華美控股（包括出售集團）擁有權益的水電（包括抽水蓄能）、燃煤、熱電及風電項目提供的管理服務的條款。

於2013年12月31日，我們擁有14個營運中的發電項目，控股裝機容量為2,555.7兆瓦，權益裝機容量為3,014.2兆瓦，及我們還擁有一個蒸汽項目。於截至2011年、2012年及2013年12月31日止年度，我們的淨發電量分別為5,618吉瓦時、6,225吉瓦時及7,116吉瓦時。於最後實際可行日期，2013年12月31日正進行擴建的兩個項目已投入商業營運，新增權益裝機容量為645.3兆瓦，一個發電項目為在建項目，預期將於2014年間為我們的電力項目組合貢獻額外權益裝機容量18.0兆瓦。此外，我們向23個由中廣核能源及華美控股擁有權益的投產項目提供管理服務，這些項目總權益裝機容量為5,681.8兆瓦，其中三個項目正進行擴建，連同額外四個在建或將展開工程的項目，預期於2014年至2018年期間為管理項目貢獻額外權益裝機容量604.8兆瓦。我們亦為一間投資控股公司湘投國際提供管理服務，該公司持有中廣核集團（包括出售集團）持有權益的若干電力項目。

我們專注於收購清潔及可再生能源發電項目，同時繼續進行我們自身的新建及擴建發展，以帶來穩健回報及創造股東價值。我們定位為中廣核開發及運營非核清潔及可再生能源發電項目的全球唯一平台，我們意在按照中廣核授予本公司的不競爭契據，於未來四年內選擇性地向中廣核收購總裝機容量3.0吉瓦至5.0吉瓦且具穩定回報的清潔及可再生能源發電項目。更多詳情請參閱「與中廣核集團的關係」及「一籌備中的電力項目」。

於截至2011年、2012年及2013年12月31日止年度，我們的收入分別為7.547億美元、9.324億美元及10.373億美元，而本公司擁有人應佔溢利分別為1,130萬美元、2,900萬美元及5,530萬美元。

自本公司於1995年成立起，我們於中國及韓國的業務顯著增長，並打算透過區內及全球額外發展及收購持續增長。有關我們營運中、在建及籌備中的電力項目的詳情，請參閱「業務－營運中的電力項目」、「業務－我們於中國的電力項目」、「業務－我們於韓國的電力項目」及「業務－我們的在建／擴建中電力項目」及「業務－規劃中的電力項目」。

## 業 務

下表呈列我們於所示期間的權益裝機容量：

權益裝機容量	於 12 月 31 日			於 2013 年 12 月 31 日 佔總能源 組合百分比 (%)
	2011 年	2012 年	2013 年	
		(兆瓦)		
<b>清潔及可再生能源組合</b>				
燃氣 <sup>(1)</sup> .....	824.4	824.4	1,458.6	48.4
水電 .....	119.3	119.3	119.3	4.0
小計 .....	943.7	943.7	1,577.9	52.3
<b>傳統能源組合</b>				
燃煤 .....	854.4	854.4	854.4	28.3
燃油 .....	507.0	507.0	507.0	16.8
熱電 .....	78.0	75.0	75.0	2.6
小計 .....	1,439.4	1,436.4	1,436.4	47.7
<b>總權益裝機容量</b> .....	<b>2,383.0</b>	<b>2,380.0</b>	<b>3,014.2</b>	<b>100.0</b>

附註：

(1) 燃氣權益裝機容量包括栗村一期燃料電池項目 10.4 兆瓦的權益裝機容量。

下表呈列我們的營運中發電項目及蒸汽項目於往績記錄期的營運數據。

營運數據概要	截至 12 月 31 日止年度		
	2011 年	2012 年	2013 年
平均裝機容量 (兆瓦) .....	1,918.9	1,924.5	2,238.6
總發電量 (吉瓦時) .....	5,923	6,535	7,462
淨發電量 (吉瓦時) .....	5,618	6,225	7,116
出售蒸汽 (千噸) .....	2,676	2,687	2,744
加權平均等效可用系數 (%) <sup>(2)</sup> .....	93.5	93.2	93.7
按燃料類別劃分的利用小時數			
燃氣			
中國 .....	1,763	1,130	2,004
韓國 <sup>(1)</sup> .....	4,752	5,400	4,258
燃煤 .....	5,586	5,588	5,600
燃油 .....	331	720	478
水電 .....	4,157	4,669	4,784
熱電 .....	3,645	5,199	6,250

附註：

(1) 燃氣利用小時數包括 10.4 兆瓦栗村一期燃料電池項目的利用小時數。

(2) 電力項目的平均等效可用系數以各電力項目的裝機容量加權平均數綜合計算。

## 業 務

下表呈列我們於2013年12月31日營運中發電項目按地理位置分類的權益裝機容量：

地點	權益裝機容量	
	(兆瓦)	(%)
湖北 .....	811.5	26.9
河南 .....	148.8	4.9
四川 .....	136.5	4.5
廣西 .....	81.0	2.7
江蘇 .....	75.0	2.5
上海 .....	32.5	1.1
中國 .....	1,285.2	42.6
韓國 .....	1,729.0	57.4
合計 .....	<u>3,014.2</u>	<u>100.0</u>

下表呈列我們的電力項目按地理位置的營運業績：

項目地點	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
		(百萬美元)	
中國			
本公司擁有人應佔來自附屬公司			
年度淨利潤 .....	30.3	30.1	40.3
分佔聯營公司業績 .....	(5.0)	11.3	37.4
本公司擁有人應佔年度中國純利 .....	25.3	41.4	77.7
韓國			
本公司擁有人應佔來自附屬公司			
年度淨利潤 .....	30.7	32.1	27.9
企業 .....	(44.7)	(44.5)	(50.3)
本公司擁有人應佔年度純利 .....	<u>11.3</u>	<u>29.0</u>	<u>55.3</u>

我們亦為27個由中廣核能源及華美控股擁有權益的發電項目（其中四個為在建或將展開工程）及一間投資控股公司湘投國際提供管理服務，持有中廣核集團（包括出售集團）擁有權益的若干發電項目，而我們就此根據管理服務協議按「成本加成」的基礎獲得管理費。請參閱「*關連交易－(A) 中廣核集團（包括出售集團）－須遵守申報及公佈規定的非豁免持續關連交易－2(a) 經營及管理服務（中廣核能源）框架協議*」及「*關連交易－(A) 與中廣核集*

## 業 務

團(包括出售集團)一須遵守申報及公佈規定的非豁免持續關連交易—2(b)經營及管理服務(華美控股)框架協議」。

下表呈列於2013年12月31日，本集團提供管理服務的23個由中廣核能源及華美控股擁有權益的營運發電項目按燃料類型分類的權益裝機容量：

燃料類型	權益裝機容量	
	(兆瓦)	(%)
抽水蓄能.....	2,208.0	38.9%
水電.....	1,776.0	31.3%
燃煤.....	1,609.4	28.3%
風電.....	66.8	1.2%
熱電.....	21.6	0.4%
合計.....	<u>5,681.8</u>	<u>100.0%</u>

我們遵循嚴格的投資標準以識別就市場動態、監管環境及潛在財務回報而言擁有具吸引力基本因素的項目。我們的大部分發電項目具有長期承購協議及／或受惠於建立優先調度以鼓勵清潔及可再生能源的政府政策。我們相信多元化的燃料類型及地域可減輕單一市場及燃料供應風險。

我們與合營夥伴、承購商、地方政府及監管機構的穩固關係，以及我們具豐富經驗而長期專注於亞洲(特別於中國)的區域管理團隊，令我們成為發展機遇的首選合作夥伴。我們過往獲得不少獎項及嘉許，最近我們的漢能電力項目於2012年亞洲電力獎榮獲年度備用能源獎(Standby Power Plant of the Year)、南通熱電聯產項目於2012年榮獲「金獎—年度燃煤項目獎」、金橋蒸氣項目榮獲「銀獎—年度最佳公用事業」以及於2013年亞洲電力獎中榮獲三項大獎，包括「金獎—年度環保提升獎」、「金獎—年度燃煤項目獎」及「年度最佳發電項目獎—中國」，均歸功於我們的黃石電力項目的能源效益及環保性能。

### 主要優勢

我們相信，我們擁有以下主要優勢：

**我們的定位為中廣核發展及經營非核清潔及可再生能源發電項目的全球唯一平台**

我們的母公司中廣核(於[編纂]前全資擁有本公司)為大型清潔能源集團，由國資委監管，並為中國僅有的三家獲准於核能項目持有控制權益的企業之一及世界最大型核電生產商之一。於2013年12月31日，中廣核集團擁有在運核電總裝機容量8.33吉瓦，佔中國核電總裝機容量約一半。

## 業 務

於2013年12月31日，我們擁有及運作14個發電項目及一個蒸汽項目，並管理27個中廣核能源及華美控股擁有權益的發電項目(其中四個為在建或將展開工程)及一間投資控股公司湘投國際(其持有中廣核集團(包括出售集團)擁有權益的若干發電項目)。我們專注於收購清潔及可再生能源發電項目，同時持續本身的新建及擴建發展，以帶來穩健回報及創造股東價值。我們定位為中廣核發展及經營非核清潔及可再生能源發電項目的全球唯一平台，我們有意按照中廣核給予本公司的不競爭契據，於未來四年選擇性地向中廣核收購總裝機容量3.0吉瓦至5.0吉瓦且具穩定回報的清潔及可再生能源項目。更多詳情請參閱「與中廣核集團的關係」及「一籌備中的電力項目」。此策略加上我們現有的資產組合，將令我們最終成為中廣核非核清潔及可再生能源發電資產的唯一平台。為支持此策略，中廣核已向我們授出認購期權權利，以收購所有由中廣核控制的非核清潔及可再生能源發電項目的股權。此外，我們相信，我們目前透過經營及管理服務框架協議及個別經營及管理服務協議營運中廣核多個發電項目包括中廣核全部水電項目(包括抽水蓄能)，有助我們日後順利透過收購整合該等項目。我們相信，日後的收購將使我們得以優化營運效率，以及將我們過去及持續取得的成就以及在非核清潔及可再生能源發電的專業知識與中廣核廣泛及多元化發電資產基礎結合，實現協同效益。

我們有關收購全部中廣核控制的非核清潔及可再生能源發電項目股權(包括我們現時根據經營及管理服務框架協議經營的所有中廣核集團水力發電項目)的認股期權權利詳情載列如下：

- **風電**。截至2013年12月31日，中廣核集團擁有控股裝機容量為4.35吉瓦的風電項目。此外，中廣核集團擁有控股容量分別為0.86吉瓦及3.09吉瓦的在建及規劃中的風電項目。
- **水電**。截至2013年12月31日，中廣核集團擁有控股裝機容量為1.29吉瓦的水電項目。此外，中廣核集團擁有控股容量分別為0.22吉瓦及0.40吉瓦的在建及規劃中的水電項目。
- **太陽能**。截至2013年12月31日，中廣核集團擁有控股裝機容量為0.52吉瓦的太陽能發電項目。此外，中廣核集團擁有控股容量分別為0.05吉瓦的在建太陽能項目。

進一步資料請參閱「附錄三—中廣核集團項目」。

### **我們擁有於亞洲成功收購、開發、融資及營運優質盈利發電項目的長期往績**

通過收購及內部發展，我們在過去18年已於中國及韓國建立龐大及多元化的優質發電資產組合。我們的總權益裝機容量由2011年12月31日的2,383.0兆瓦增至2013年12月31日的3,014.2兆瓦，而我們的本公司擁有人應佔溢利由1,130萬美元增至5,530萬美元，期

## 業 務

內複合年增長率為121.2%。於2013年12月31日，我們所收購發電項目及自行開發發電項目分別佔我們權益裝機容量30.2%及69.8%。

我們在進行收購及開發電力項目方面有良好往績。我們於選定收購目標前會進行嚴格的盡職審查程序，並依賴我們在電力行業擁有經驗的董事會成員及高級管理層的專業知識。我們自註冊成立以來已完成多次收購，我們相信其中多個項目加強了收購實體的營運及財務表現。例如，於收購位於河南的普光電力項目後，透過營運上的改良及高效，普光電力項目的煤消耗率的淨標準由2010年的0.3884公斤／千瓦時下降至2013年的0.3811公斤／千瓦時。

我們在新建和改擴建項目方面有輝煌往績及可靠的能力，令我們成為日後發展機遇的首選合作夥伴。我們目前的項目夥伴包括大型中國公司，例如中電投集團、寶鋼集團上海第一鋼鐵有限公司（「寶鋼」）、國投電力和華電等。與該等具規模的公司合作，可促進我們的增長及減低開發新項目的風險。

我們在發展電力項目的良好往績充份反映於興建栗村二期電力項目，工程於22個月的短時間內完成，而且並無超出預算。

此外，我們的企業架構使我們通過多種渠道取得融資，即我們各中國項目公司、我們各韓國項目公司，以及在本公司層面。再加上我們與區域和全球貸款人有良好關係，這些融資渠道將有效執行我們擴展計劃。

### **我們擁有位於優越地理位置的項目，其所在地區市場具有穩固經濟基礎及有利的供求因素**

在中國，我們的電力項目策略性地設於具穩健經濟基礎的地區，例如現時對電力需求殷切並日益增加的地區。根據中國國家統計局發表的統計數據，由2007年至2012年，我們業務所在的六個中國省份／自治區／直轄市中，按五年複合年增長率計，有五個省的人均用電量增長高於全國平均水平。例如，我們擁有的如南通熱電聯產項目等若干電力項目，均位於國家技術開發區，政府有多項支持計劃吸引區內企業進駐，進而為我們的蒸汽服務帶來高需求及高使用量。

此外，我們所有燃煤及燃氣電力項目所在省份／自治區／直轄市的能源密集型工業活動（例如煉鋼廠）對電力有高需求，該等省份的人均工業產值GDP高於全國平均水平。中國的耗電量與國內生產總值增長在歷史上有高度相關性，於2001年至2013年之間平均彈性比例約為1.1，即國內生產總值平均每增長1.0%，耗電量的增幅為1.1%。我們相信，我們的業務將繼續受惠於中國持續穩定的經濟增長及電力需求上升。

## 業 務

我們也受惠於在韓國擁有大量業務，韓國是一個成熟市場，具備有利的因素，例如能源需求高而備用容量率低。根據韓國電力交易所的韓國電力統計信息系統(Electric Power Statistics Information System)，總發電量(不包括自行發電)由2002年306.5太瓦時增加至2012年509.6太瓦時，即複合年增長率5.2%，而備用容量率則由2002年13.9%下降至2012年5.2%，顯示電力需求的增幅高於發電能力。

**我們擁有多元化的發電項目組合，該等項目分布於多個地區並使用多種燃料，且訂有長期購電協議，有助減低營運及財務風險，並提供穩定現金流**

*多元化燃料類型提供有利調度及對燃料成本波動的保護*

我們在中國及韓國營運燃氣、燃煤、燃油、水電、熱電聯產及燃料電池發電項目以及蒸汽項目。截至2013年12月31日，燃氣、燃煤、燃油、水電及熱電聯產項目的權益裝機容量分別為48.4%、28.3%、16.8%、4.0%及2.6%。

我們的多元化發電組合有助我們分散所面對使用單一發電來源的風險。特別是，我們的業務涉及多類燃料，可減低因個別燃料來源價格上漲或供應的風險。例如，我們多元化的燃料基礎可限制我們水電淨發電量每年因天氣情況(如降雨量)不同而變動的風險。

此外，我們相信，因業務多元化而涉足清潔及可再生能源業務(包括燃氣、水電及燃料電池項目)，佔我們權益裝機容量約52.3%，可令我們受惠於為減少傳統電力項目碳排放而更嚴格的環保法規(包括有利於環保電力項目調度的優先調度政策)，以及減低我們對燃料價格及供應波動的風險。中國方面，2009年11月25日國務院常務會議決議進一步減排目標，於2020年前每單位國內生產總值二氧化碳排放比2005年下降40%至45%。此外，根據能源發展十二五規劃，中國政府制定了具約束力的目標，將非化石燃料佔能源消耗的百分比由2010年底的8.6%增至2015年底的11.4%，並於2015年前中國的單位國內生產總值二氧化碳排放比2010年下降17%。此外，根據國家能源委員會第一次全會會議記錄，中國政府的目標是於2020年前非化石燃料佔能源生產比重提高到15.0%。

*在中國及韓國獨特及均衡分佈的地區業務*

我們在北亞兩個主要電力市場即中國及韓國擁有重大業務。截至2013年12月31日，中國及韓國分別約佔我們權益裝機容量3,014.2兆瓦的42.6%及57.4%。此外，我們在中國的業務分布四個省份、一個自治區及一個直轄市。我們相信，我們在中國及韓國市場的地理多元化減低了我們承受單一市場的風險，並為我們提供穩定的盈利及現金流。

## 業 務

### *長期購電協議及調度優先次序安排提供穩定現金流*

我們認為承購安排有助將發電業務相關風險特別是需求風險，減至最低，並為我們提供穩定現金流。我們的項目主要採用三種基本承購安排：(i) 最低承購安排；(ii) 容量收費安排，連同最低承購安排於截至2013年12月31日止年度承購最多佔權益裝機容量80.9%及其時總收入86.1%，及(iii) 年度分配安排，佔我們其餘承購的大部分。就我們若干項目而言，該等承購安排由購電協議所規定。

購電協議的最低承購量條款規定承購人至少將按界定的數量向我們購買電力，而購電協議的容量收費條款為不論其實際產出或調度，根據電力項目可供調度的容量付款。

購電協議的年度分配與當地電網制定年度產量。該等協議的條款根據地方監管要求、年度需求預測、調度計劃、過往調度量及預期天氣狀況(就水電項目而言)等因素制定，並每年評審及更新。

我們的購電協議以權益容量加權的平均剩餘年限約為10年，我們相信因此可為我們項目的潛在收入流提供更佳長期可見性。除提供更多可能預計收入來源外，我們若干購電協議(如栗村一期電力項目的購電協議)安排可根據多個因素(例如融資成本波動及燃料成本)及可視乎通脹定期作出電價調整。

此外，我們未有訂立長期購電協議的中國水力及熱電聯產發電項目，受惠於中國政府實施的調度優先次序制度。由於熱電項目滿足若干熱電比的規定，我們於中國的熱電項目亦受惠於有利的調度優先次序。

### ***我們具備經驗豐富的領導團隊並獲具廣泛國際經驗、雄厚技術專長及深入的地方知識的高技術僱員的幫助***

我們的高級領導層在開發及營運電力項目方面擁有豐富的國際經驗及深入的地方知識。各高級管理層成員在其各自領域最少累積十年經驗，並充分了解當地市場有關營運、財務、業務發展及監管事宜。我們的主席陳遂先生於策略規劃、可再生能源開發、興建、營運管理及節能管理方面積逾26年經驗。我們的總裁林堅先生在電力行業有13年經驗。彼於2012年度中國電力企業聯合會年會上榮獲「全國電力行業優秀企業家」表彰。

我們高級管理層的經驗及技能，有助彼等能夠與當地管理團隊有效合作，成功管理我們在中國及韓國的業務。再者，我們高級管理層擁有對使用不同燃料的各類電力項目的專業知識，我們認為彼等有管理我們可能在日後收購的非核電業務。進一步資料請參閱



## 業 務

「董事及高級管理層」。我們實行按表現發放獎金計劃，透過此計劃可招攬、培育及挽留業內人才，支持我們日後發展。

### 業務策略

我們的目標為透過加強我們於中國及韓國的競爭地位及同時於區內及全球有序地尋求增長機會以增加股東價值，長遠而言成為亞洲其中一家最具盈利能力的獨立電力生產商。我們擬通過以下主要策略實現此目標：

#### ***我們透過選擇性行使認購期權權利，整合中廣核的非核清潔及可再生能源業務，為股東創造價值***

我們將選擇性行使認購期權權利以收購所有中廣核控制的清潔及可再生非核發電項目，目標是收購具有高回報及增長潛力的優質資產。此外，我們將評估中廣核水電、風電及太陽能業務的未來擴展及收購機會，並選擇性行使認購期權權利以收購該等項目。我們計劃在發售後四年內，向中廣核收購總裝機容量3.0吉瓦至5.0吉瓦。

#### ***我們將繼續專注於透過發展、擴充及向第三方收購清潔及可再生能源項目取得具吸引力的回報***

憑藉在建設、發展及管理電力項目的經驗，我們將繼續發展新建項目，改擴建和提升現有項目，以及策略性收購第三方電力項目，擴大我們的電力項目組合。我們的目標是透過擴展現有業務及發展符合我們嚴格投資準則的新海外電力項目，增加在全球市場的競爭力及從投資取得可觀回報。

#### ***建立在燃料類型及地理分布上均衡及多元化的電力項目組合，並專注於擴展清潔及可再生能源項目組合***

我們打算維持均衡及多元化的電力項目組合，以保證有穩定的收入，並繼續在我們的核心市場中國及韓國尋求增長，我們在中國市場擁有豐富經驗及專長，並在韓國擁有有利於日後發展的良好資產基礎。此外，我們有意利用不斷上升的國際電力需求，在亞洲及其他經濟增長及電力需求等基本因素有利的市場擴大業務版圖。

我們預期會進一步擴大在中國的清潔及可再生能源項目，以受惠於有利的政府政策，以響應政府將非化石燃料來源佔中國總電力消費比重由2010年8.6%提高至2015年11.4%及2020年15.0%的目標。日後，我們將繼續在全球其他策略地點拓展清潔及可再生能源項目。

## 業 務

### 繼續改善項目營運效率及財務管理以達致更高盈利能力及穩定性

作為亞洲燃料及地理多元化的獨立電力生產商，我們計劃投入大量資源，繼續進行現有項目的升級，並採取額外的具成本效益措施提高生產效率，包括將燃料使用效率達致最高、改善設備可用率、維持與電網公司有效溝通以將利用時數達致最高及減少設備採購成本。通過不斷改善發電設施及提升管理及營運程序，我們擬改善發電及業務營運的過程、程序及採購。此外，我們亦擬更注重風險管理、安全及遵例，維持良好企業管治，並提升營運及財務透明度。

我們的業務屬資本密集，而電力項目組合快速增長需要足夠及穩定融資。除既有信貸記錄及與國內外金融機構的緊密關係為項目融資取得具競爭力條款所帶來的優勢外，我們將密切留意資本市場趨勢，尋求最有效及財務上審慎的融資來源。我們致力維持可管控的債務水平，以減低財務風險並同時確保有充足資金支持增長。

### 我們的業務

我們通過子公司運營我們所擁有的電力項目，並出售此等電力項目產生的電力及蒸汽賺取收入。我們亦擁有及管理我們佔少數權益的兩個燃煤電力項目（即黃石一期及黃石二期電力項目）。此外，我們自2014年●月●日起為中廣核集團所擁有的若干電力項目提供管理服務以賺取管理費，有關管理費根據經營及管理服務框架協議及個別經營及管理服務協議按「成本加成」基準計算。

下表載列來自我們的本公司擁有人應佔附屬公司及聯營公司的年度利潤。

	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
	(百萬美元)		
本公司擁有人應佔年度			
來自附屬公司的溢利 .....	61.0	62.2	68.2
分佔聯營公司業績 .....	(5.0)	11.3	37.4
企業 .....	(44.7)	(44.5)	(50.3)
本公司擁有人應佔年度溢利 .....	<u>11.3</u>	<u>29.0</u>	<u>55.3</u>

於2014年●月●日，我們的收入包括根據經營及管理服務框架協議及個別經營及管理服務協議為中廣核集團若干電力項目履行管理服務所產生的管理費。詳情請參閱「**關連交易—(A) 中廣核集團（包括出售集團）—須遵守申報及公佈規定的非豁免持續關連交易—2(a) 經營及管理服務（中廣核能源）框架協議**」及「**關連交易—(A) 與中廣核集團（包括出售**

## 業 務

集團)一須遵守申報及公佈規定的非豁免持續關連交易—2(b)經營及管理服務(華美控股) 框架協議」。

我們的利潤主要由我們的電力項目所產生的淨發電量及蒸汽、電價、燃料成本、折舊及融資成本以及我們自管理項目獲得的管理費所推動。我們的電力項目的淨發電量乃由每個項目與其承購人(幾乎就所有我們的電力項目而言，為當地或國家電網營運公司)的承購安排釐定。燃料成本主要受到煤炭、石油及天然氣價格波動所影響。影響燃料成本的進一步資料，請參閱「財務資料—影響我們的經營業績及財務狀況的主要因素—燃料成本及燃料供應」。

### 承購安排

我們根據三種基本類型的承購安排經營，包括(i)最低購電量；(ii)按容量收費及(iii)年度分配。此等安排一般各透過由電力項目公司與各承購人協商的購電協議協定。

**最低購電安排。**最低購電量安排規定購電方於指定期間最少購買電力項目產生的指定最少電量。

**容量收費安排。**除電力調度收取的費用外，容量收費安排不論電力項目實際產量或輸送，訂定根據電力項目可供調度的容量的界定付款。因此，按容量收費安排根據多項因素例如建造成本釐定電價的按容量收費組成。例如栗村一期項目長期購電協議所訂電價的按容量收費組成於1995年訂立，並定期調整以反映韓國生產者物價指數、公司稅率及融資成本的重大變動的改變。我們若干電力項目透過按容量收費賺取他們收入的一部分。請參閱「附錄五—中國及韓國主要法律及監管條文概要—韓國監管概覽韓國電力工業—購買電力」。

**年度調度安排。**根據年度調度安排，售電量乃與當地省級電網公司每年協定。此等安排的售電量及其他條款乃根據例如現行監管要求、現行市場需求、年度需求預測、輸送計劃、歷史輸電量及預期天氣條件等因素釐定。

我們於中國的具有年度分配安排，出售電力的電價由相關機關不時審閱及釐定。電價設定的釐定考慮若干因素，包括建設成本、燃料成本及於同一省份營運的可比較電廠的規模及配置。詳情請參閱「附錄五—中國及韓國主要法律及監管條文概要—中國監管概要—業務營運—上網電價」。

就適用於我們各電力項目的承購安排列表，請參閱「—我們於中國的電力項目」及「—我們於韓國的電力項目」。

## 業 務

### 購電協議

我們長期購電協議的平均剩餘年限(按權益裝機容量加權)約十年，我們相信此等購電協議可為我們項目的潛在收入流提供更好的長期可見性。

我們的購電協議乃根據最低購電量、按容量收費或年度分配安排。我們所有購電協議中包含某些標準條款，而其他條款可予變動(例如有關電價的條款)。進一步詳情請參閱「—營運中的電力項目」。

我們的購電協議載有若干我們須達成以符合購電協議條款的最低義務(例如可用率及淨發電量)。儘管外部因素可影響可用率及淨發電量，我們於往績記錄期內均符合購電協議的所有條款。我們為每位客戶考慮合適的商業條款及於潛在客戶違約情況下考慮採取法律行動，以減輕潛在的不履行協議可能性。我們購電協議中的終止條款包括倘我們由於我們自身原因未能於指定數量的連續天數提供電力(由30日至超過一年)，則客戶可終止購電協議。

### 調度優先次序及計劃產量

調度優先次序指購電商優先採購一個電力項目生產的電力。於中國，政府規定指示電力項目的調度優先次序乃根據所使用技術及燃料類型釐定，清潔及／或可再生能源(例如水力發電項目及熱電廠(倘熱電項目滿足若干熱電比的規定))將獲得優先。因此，我們的中國水電及熱電電力項目受惠於調度優先次序制度。調度優先次序系統適用於所有透過最低購電條款產生的電力後生產的電力。就我們並無長期購電協議的電力項目而言，調度優先次序適用於所有輸送電力。

具體而言，於中國，發電機組的調度優先次序乃根據於1993年頒布的法規及於2007年頒布的臨時國務院措施以以下次序釐定：(i)使用可再生來源的不可調整發電機組；(ii)使用可再生燃料的可調整發電機組(iii)核能發電機組；(iv)符合若干熱電比規定的發電機組；(v)燃氣發電機組；(vi)燃煤發電機組，包括熱電機組(不包括上述(iv)所述者)；及(vii)燃油發電機組。電網公司調度中心釐定各電力項目將生產的電量以確保一個節能及可靠的供電系統。詳情請參閱「附錄五—中國及韓國主要法律及監管條文概要—中國監管概要—業務營運—輸電及調度」。調度中心須根據以預期需求、天氣及其他因素為基準的耗電量排程調度電力。於釐定計劃發電量所考慮的因素中，調度中心將尋求環保及對能源有效使用的資源及科技的促進，以按照優先調度政策生產電力並作出調度優先次序，例如可再生能源項目、熱電項目及具有煙道氣脫硫技術以及脫硝技術(用作減少二氧化氮污染的設備及技術)的電力項目。各電力項目的年度計劃產出指引(就利用小時數而言)乃根據各省發展和改革委員會及經濟和貿易委員會所作出的決定釐定，然後通報國家發改委有關國家供電計劃。

## 業 務

我們於韓國的三個電力項目栗村一期、栗村二期及大山一期電力項目的調度乃根據KPX的優點次序機制釐定，對燃料成本較低及更具營運效率的電力項目指定較高配電次序。雖然我們並不保證電力項目較其他發電商可享有優先配電，我們所有韓國電力項目收入一部分乃根據按容量收費安排而不論調度或淨發電量，並基於可供調度的容量所計算。

### 電價

我們來自電力及蒸汽銷售的收入及利潤直接受電價影響。於中國，我們須以相關定價機構釐定的電價向電網公司出售電力。於韓國，栗村一期電力項目、栗村二期電力項目及大山一期項目的電價(除電力調度收取的費用外)均包括按容量收費組成部分，並輔以其他收費。例如，栗村一期電力項目電價亦包括能源費及三層啟動費。栗村二期電力項目及大山一期項目的電價包括系統實際價格為主要組成部分，特別是栗村二期電力項目。有關我們韓國電價組成明細的進一步詳情，請參閱「*我們於韓國的電力項目*」。

### 燃料供應

我們的非再生能源項目的營運開支主要包括燃料供應成本(主要為天然氣、煤炭及石油)。我們所有燃氣及燃油發電項目分別依賴由供應商傳輸至電力項目的單一來源天然氣及石油合同。請參閱「*風險因素－與業務及行業有關的風險－我們所有燃氣及燃油電力項目依賴單一燃料供應商。我們的燃油供應有任何中斷或短缺可能對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響。*」自2013年年中起，我們的燃煤項目僅透過公開市場以現行市價採購煤炭。此前，我們亦透過中長期供應協議取得部分煤炭供應。

我們的利潤最終受燃料成本影響的程度由我們轉嫁燃料成本予承購人的能力所決定，其由政府制定的電價釐定。於中國，法規規管我們轉嫁燃料成本的能力。於韓國，就栗村一期電力項目而言，我們可透過電價方案之燃料成本轉嫁條文轉嫁燃料價格波動的風險，而由於系統邊際價格結構，我們或未能將栗村二期及大山電力項目的燃料價格波動全面轉嫁。

於往績記錄期間，中國煤價下降而韓國天然氣價格增加。根據彭博，於截至2011年、2012年及2013年12月31日止年度的秦皇島離岸5,500千卡／公斤煤炭價格分別為每噸146.7美元、每噸130.1美元及每噸109.8美元。計算進口至日本的原油平均價格的日本原油進口報關平均價格(Japanese Crude Cocktail)為釐定韓國市場天然氣價格的重要決定因素。根據彭博，於截至2011年、2012年及2013年12月31日止年度的日本原油進口報關價格為每公升54,835日元、每公升57,463日元及每公升67,218日元。

## 業 務

下表載列於所示年度適用於我們中國及韓國的項目的加權平均天然氣及標準煤以及平均石油價格（不含增值稅）：

	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
中國加權平均天然氣價格 （人民幣／標準立方米） <sup>(1)(2)</sup> .....	1,786	1,859	1,861
中國加權平均標準煤價格（人民幣／噸） <sup>(1)</sup> .....	992	905	757
韓國加權平均天然氣價格（韓元／標準立方米） <sup>(1)</sup> .....	723	802	797
韓國平均石油價格（韓元／公升） <sup>(3)</sup> .....	1,345	1,640	1,499

附註：

- (1) 加權平均標準煤及加權平均天然氣價格乃按照於各適用期間天然氣或煤的消耗而釐定。
- (2) 中國加權平均天然氣價格不包括威鋼電力項目的天然氣價格，其僅使用高爐煤氣。
- (3) 我們僅於韓國採購石油以供應大山一期電力項目使用。

### 營運中的電力項目

透過我們全資擁有的離岸控股公司，我們已成立公司或設立合資企業以發展、建設、擁有及經營我們每個電力項目。下表顯示我們於2013年12月31日正在進行商業營運的項目。

名稱(購置/開發日期)	地點	商業運作日期 <sup>(1)</sup>	我們的 擁有權 權益 <sup>(2)</sup> (%)	總裝機 容量 (兆瓦)	總裝機容量 (收購) (兆瓦)	總裝機容量 (開發) (兆瓦)	應佔裝機 容量 (兆瓦)	承購描述	承購協議 期限	承購人
<b>燃氣</b>										
栗村一期(2002年12月) <sup>(3)</sup>	韓國	簡單循環操作： 2004年7月 聯合循環操作： 2005年7月 燃料電池： 2004年8月及 2011年12月	100.0	587.8 <sup>(4)</sup>	0.0	587.8	587.8 <sup>(4)</sup>	容量費	2025年	KEPCO
栗村二期.....	韓國	簡單循環操作： 2013年7月 <sup>(5)</sup>	100.0	634.2 <sup>(5)</sup>	0.0	634.2 <sup>(5)</sup>	634.2 <sup>(5)</sup>	容量費	不適用	KPX
漢能(2005年1月).....	中國	1997年10月	60.0	176.5	176.5	0.0	105.9	容量費	2016年	湖北省電力公司 (「湖北電力公司」) <sup>(6)</sup>
威鋼(1998年9月).....	中國	2000年6月	65.0	50.0	0.0	50.0	32.5	最低購電量	2020年	寶鋼
和協(2003年7月) <sup>(6)</sup> .....	中國	2000年5月	100.0	98.2	98.2	0.0	98.2	年度分配	每年	四川省電力公司 (「四川電力公司」) <sup>(6)</sup>
<b>燃煤</b>										
普光(2010年4月).....	中國	1999年6月	59.5	250.0	250.0	0.0	148.8	最低購電量	2021年	湖北電力公司 <sup>(6)</sup>

## 業 務

名稱(購置/開發日期)	地點	商業運作日期 <sup>(1)</sup>	我們的	總裝機	總裝機容量	總裝機容量	應佔裝機	承購描述	承購協議期限	承購人
			擁有權權益 <sup>(2)</sup>	容量	(收購)	(開發)	容量			
			(%)	(兆瓦)	(兆瓦)	(兆瓦)	(兆瓦)			
黃石一期(2000年9月)...	中國	2004年12月 2010年12月	49.0	760.0	100.0	660.0	372.4	最低購電量	2023年	湖北電力公司 <sup>(8)</sup>
黃石二期.....	中國		49.0	680.0 <sup>(7)</sup>	0.0	680.0 <sup>(7)</sup>	333.2 <sup>(7)</sup>	年度分配	每年	湖北電力公司 <sup>(8)</sup>
<b>燃油</b>										
大山(2009年8月).....	韓國	1998年3月	100.0	507.0	507.0	0.0	507.0	容量費	不適用	KPX
<b>水電</b>										
左江(1998年10月).....	中國	2000年1月	60.0	72.0	0.0	72.0	43.2	最低購電量	2021年	廣西電力有限公司 (「廣西電力公司」) <sup>(9)</sup>
浮石一期(1999年9月)...	中國	2001年6月	70.0	54.0	0.0	54.0	37.8	最低購電量	2022年	廣西電力公司 <sup>(9)</sup>
綿陽(2002年10月).....	中國	2004年8月	75.0	51.0	0.0	51.0	38.3	年度分配	每年	四川電力公司 <sup>(8)</sup>
<b>熱電</b>										
南通(1998年8月).....	中國	第一期 2000年6月； 第二A階段 2005年1月； 第二B階段 2007年5月	100.0	48.0	0.0	48.0	48.0	年度分配 蒸汽供應合 約(多倍)	每年	江蘇省電力公司 <sup>(8)</sup> 南通經濟技術開發區 (「南通經濟 技術開發區」)
海安(2002年12月).....	中國	2005年8月	100.0	27.0	0.0	27.0	27.0	年度分配	每年	江蘇省電力公司 <sup>(8)</sup> 海安經濟技術開發區 (「海安經濟 技術開發區」)
<b>蒸汽</b>										
金橋(1995年7月).....	中國	2008年6月	60.0	不適用	不適用	不適用	不適用	蒸汽供應合 約(多倍)	每年	上海金橋出口 加工區的租戶
				3,995.7	1,131.7	2,864.0	3,014.2			

**附註：**

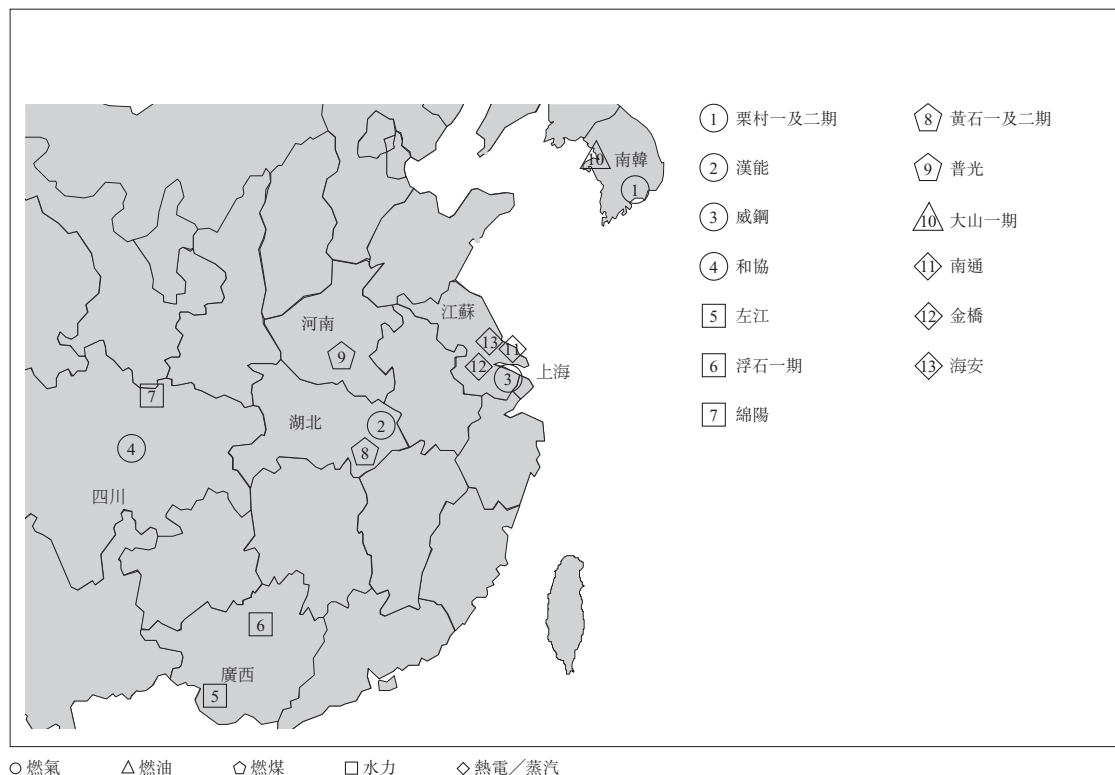
- (1) 商業運作日期代表項目的階段中最後運作單位的商業運作日期。倘我們於現有項目獲取權益，商業運作日期可能不會與項目的購置日期重迭。
- (2) 我們將我們持有50.0%或以上所有權權益的實體分類為附屬公司，而我們持有少於50.0%所有權權益的實體則為聯營公司。
- (3) 燃燒柴油作後備燃料。
- (4) 包括10.4兆瓦栗村一期燃料電池項目權益裝機容量。
- (5) 栗村二期電力項目於2014年4月展開聯合循環操作，將栗村二期電力項目的總裝機容量增加至946.3兆瓦。

## 業 務

- (6) 和協電力項目於2014年5月停止電力生產，預期該項目於2014年6月底開始清盤。
- (7) 黃石二期電力項目第二機組已於2014年4月展開商業營運，將黃石二期電力項目的總裝機容量增加至1,360.0兆瓦。
- (8) 中國國家電網公司的附屬公司。
- (9) 中國南方電網有限責任公司的附屬公司。

以下為顯示我們於2013年12月31日進行商業營運項目位置的地圖：

### 美亞電力公司的商業營運項目



### 我們於中國的電力項目

#### 中國電力項目概覽

於中國，我們的電力項目位於湖北、江蘇、四川、河南、廣西自治區及上海直轄市。於中國的電力項目所產生的電力主要出售給項目連接的當地電網，而我們每個電力項目的電力銷售由地區及省級的經濟及需求推動。有關該等地區的電力市場供應及需求的描述，請參閱「行業概覽－中國電力行業－中國電力的供應及需求」。

於中國，我們的發電廠由組建為外商獨資企業、合資企業或合作企業的實體擁有。合資企業為中國投資者與外國投資者組建的有限責任公司，外國投資者通常投入不少於總註



## 業 務

冊資本的25%，而合資企業各方會根據股本權益比例擁有共同管理權及分享利潤。合作企業與合資企業的不同之處在於(i)利潤、風險及虧損可不按股本權益分配；(ii)投入資本的形式一般比較多元化；及(iii)倘外國投資者同意合作企業的所有固定資產於合作企業結束時歸還中國夥伴，合作企業的外國投資者可經金融機關批准後，於合作企業運作早期收回其投入的所有資本。

除獨家向寶鋼提供電力的威鋼電力項目及獨家於金橋合資企業(定義如下)內提供蒸汽的金橋蒸汽項目外，我們於中國的電力項目所生產的電力主要根據購電協議向連結的當地電網出售。我們五個於中國的電力項目已簽訂長期購電協議。我們的普光電力項目、黃石一期電力項目、威鋼電力項目、左江水電項目及浮石一期水電項目受最低購電量安排規管，而漢能電力項目受容量費安排規管。我們於中國的其他購電協議受年度分配責任管制，其納入經改革的電力管制框架而不包含最低購電量或容量安排。請參閱「行業概覽－中國電力行業」及「風險因素－與業務及行業有關的風險－我們的收入及利潤受到電價及淨發電量的重大影響。電價或淨發電量或淨蒸汽產量有任何減少可能導致我們的收入減少，並對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響」。

### 我們於中國的燃氣發電項目

燃氣電力項目利用燃燒氣體的熱力產生電力。燃氣電力項目比燃煤電力項目環保，因為它們產生較低的二氧化碳排放，以及近乎零的二氧化硫排放。燃氣輪機技術經常於調峰及中段發送設備中使用，因為它啟動發電機組所需的時間較少，當蒸汽輪機以聯合循環模式操作時，生產電力的效益高於傳統的燃煤電力項目。

於2013年12月31日，我們於中國有三個燃氣發電項目，分別為漢能電力項目、威鋼電力項目及和協電力項目。

### 漢能電力項目

**背景。**漢能電力項目是位於湖北省武漢的武漢經濟技術開發區(「武漢經濟技術開發區」)，為一個176.5兆瓦設施。武漢經濟技術開發區已吸引多個於汽車工業、醫藥工業、電力工業及食品工業的重要外國企業及製造商。我們於2005年1月取得此項目60.0%的權益。我們相信此項目的主要優勢為：(i)在湖北省提供電力的兩個燃氣項目之中，其現時為僅有的燃氣調峰項目；(ii)鄰近湖北省主要負荷中心武漢市；(iii)所在地有足夠土地作擴展之用；及(iv)有固定容量收費的兩層電費架構。

**擁有權。**此項目由1995年成立並將於2028年到期的合資企業漢能合營公司擁有，我們透過於毛裏裘斯全資擁有的附屬公司Meiya Hanneng Power Company Limited擁有其權益。我們於漢能合營公司持有60.0%的權益，武漢華源電力集團有限公司(「武漢電力」)持

## 業 務

有15.0%的權益，武漢華原能源物資開發公司持有15.0%的權益，而武漢經開投資有限公司持有10.0%的權益。

合資企業到期後，資產將被清盤，而於清還合資企業的所有未清付的責任及負債後，合資企業合同的每一方將會接收與其於合資企業成立時所投入的股本比例相符的合資企業的清算資產。

漢能合營公司的董事會由7名董事組成，其中4人由我們委任，其他合營方各委任1名。我們提名總經理及財務總監。合資企業協議給予武漢電力委任副總經理的權力，惟武漢電力從未行使此權力。

*技術說明。*項目為176.5兆瓦燃氣輪機聯合循環設施，由一台123.0兆瓦Alstom PG 9171E燃氣輪機／發電機、一台有旁路煙囪的Deltak回熱蒸氣發電機及國產53.5兆瓦蒸汽輪機／發電機組成。項目於1996年12月展開簡單循環商業運作，並於1997年10月展開聯合循環的商業運作。機組先前以重油為燃料，並於2005年7月轉換成燃燒天然氣。電力以110千伏傳輸至湖北省電網。基於項目的調峰運作模式，項目的效率受機組起動時的溫度狀態及每次發電生產的持續時間等參數影響。下表顯示漢能電力項目過去營運數據概要：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
平均裝機容量(兆瓦) .....	176.5	176.5	176.5
總發電量(吉瓦時) .....	101.4	79.3	86.2
淨發電量(吉瓦時) .....	100.9	78.6	85.9
等效可用系數(%) .....	90.5	84.7 <sup>(1)</sup>	90.6
利用小時數 .....	575	449	488
淨天然氣使用率(標準立方米／千瓦時) .....	0.2519	0.2536	0.2514
加權平均能源費(含增值稅) (人民幣／千瓦時) .....	0.6308	0.6548	0.6553

附註：

(1) 等效可用系數下跌至低於90.0%，原因為於2012年第四季進行了45天的主要維修工程。

*能源銷售。*按照與湖北電力公司訂立之長期購電協議(將於2016年屆滿)及相關年度購電協議銷售電力。購電協議項下的電價包括電力收費及容量收費。截至2011年、2012年及2013年12月31日止年度，漢能電力項目的發電廠容量的承購容量收費固定於人民幣8,050萬元(含增值稅)。容量收費由相關的當地物價局決定。我們預計我們的長期購電協議於2016年12月31日到期前兩個月，會依照合同條款開始續約商討。倘我們未能更新長期購電協議，我們的承購安排將視乎年度分配而定。於往績記錄期內，未有根據購電協議條款向漢能電力項目或湖北電力公司索償或罰款。

## 業 務

**燃料供應。**漢能合營公司與武漢天然氣有限公司燃料供應合同，合同訂明年度數量及含照付不議條款。此協議已於2009年屆滿。漢能合營公司繼續依照此協議的條款營運，我們相信此為中國的標準行業慣例（亦為武漢天然氣有限公司所要求），據此於歷年結束時到期的燃料供應協議會繼續使用，直至新的協議生效代替先前的協議。根據已屆滿的燃料供應協議，年度供氣數量與湖北電力公司年度分配的電力發送量一致。漢能合營公司於2010年開始與其燃料供應商商討更新合約，而於最後實際可行日期並未簽訂任何正式合同。漢能繼續向其燃料供應商提交符合湖北省電力公司年度分配電力調度的計劃年度天然氣量，及湖北物價局規定及批准氣價及電價。

**運作及維護。**漢能合營公司自行運作及進行定期維修。燃氣輪機維修及檢修，以及蒸汽輪機重大檢修外判。燃氣輪機重大檢修通常為期45天，視乎根據設備製造商指引中的燃氣輪機累積運行時數及起動次數而定，每六至七年進行一次。上一次燃氣輪機及蒸汽輪機的重大檢修於2012年進行，並使用升級的燃氣輪機葉片及密封復環以提高機組單位產出及效率。於重大檢修之間，每年預定進行兩次計劃維修及檢查，一般合共需時5星期。

### 威鋼電力項目

**背景。**威鋼電力項目為位於上海的寶鋼綜合大樓的50.0兆瓦設施，並使用來自寶鋼高爐的廢氣為寶鋼獨家生產電力。我們相信我們委任的項目主要優勢為：(i)與寶鋼的最低購電量購電協議；(ii)可靠及穩定地高爐煤氣供應，令項目於最佳水平運作；及(iii)其將工業廢氣轉化為電力的高效率及環保項目的地位。

**擁有權。**項目由於1998年成立的並於2020年到期的合作企業威鋼合營公司擁有。我們透過全資擁有附屬公司CanAm Energy China Holdings, Ltd.持有威鋼合營公司65.0%的權益，而寶鋼持有威鋼合營公司餘下35.0%的權益。

威鋼合營公司的董事會由7名董事組成，其中4名由我們委任，而3名由寶鋼委任。除合作企業期限的最後5年由寶鋼委任董事會主席外，董事會主席由我們委任。我們亦於合作企業期限的首15年提名總經理、財務總監及總工程師，而寶鋼於合作企業期限的最後5年將接管所有管理層提名責任。

在合作企業架構下，利潤會根據基於合營公司夥伴的擁有權百分比的比例分派。為調回資本，我們亦有權每年獲得相等於合作企業的固定資產所有折舊費用，直至我們的資本投資完全收回。威鋼合營公司一般分派其除稅及法定基金供款後賬面利潤100%。

## 業 務

**技術說明。**項目由一個的220噸／小時的燃燒高爐煤氣鍋爐及一個50.0兆瓦冷凝蒸汽輪機發電機組成，設備大部分構造及工程內容來自中國。項目利用來自寶鋼高爐的廢氣作為主要燃料，以及燈油作為輔助燃料為起動及以火焰穩定性，而產生電力。威鋼電力項目為第一個於中國設計成100%使用高爐煤氣而沒有補充燃料的電力項目。根據寶鋼及上海市電力公司（「上海電力公司」）的相連及調度合同，項目受上海電力公司監察。工程、採購及建設由中國機械進出口總公司及中國電工設備總公司進行。下表顯示威鋼電力項目過去的營運數據概要：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年 <sup>(1)</sup>	2013年
平均裝機容量(兆瓦).....	50.0	50.0	50.0
總發電量(吉瓦時).....	383.1	261.2	387.9
淨發電量(吉瓦時).....	356.0	243.4	359.7
等效可用系數 <sup>(1)</sup> (%).....	96.3	75.3 <sup>(2)</sup>	95.5
利用小時數.....	7,663	5,223	7,757
淨高爐煤氣使用率(標準立方米／千瓦時)...	3.9536	4.0209	3.8859
加權平均電價(含增值稅)(人民幣／千瓦時)...	0.5222	0.5297	0.5214

附註：

- (1) 由約10月16日至12月28日進行的一次高爐及一次項目維修計劃的主要檢修，減低了截至2012年12月31日止年度的產量及可用率。
- (2) 等效可用系數下跌至90.0%以下，原因是2012年對高爐進行檢修。

**能源銷售。**寶鋼根據一項與威鋼合營公司的22年期相配的時間的最低購電量購電協議購買電力。根據該購電協議，寶鋼必須每年接收325.5吉瓦時或支付有關電價，並以每千瓦時人民幣0.4420元(包括增值稅)的購買超額產出電量，為最低購電量電價的折價為每千瓦時人民幣0.0878元(包括增值稅)。

**燃料供應。**威鋼合營公司根據燃料供應協議採購高爐煤氣，協議規定寶鋼於該合作企業的22年期內為項目提供完整的高爐煤氣條件，並保證供應足夠最低年度產量的數量。高爐煤氣的價格根據寶鋼應付電價的百分比改動而調整。

**運作及維護。**威鋼合營公司自行運作及進行定期維修。小型檢修外判及每年進行，為期約10天。同樣外判的重大檢修每4年進行一次並為期約25天。重大檢修於2001年、2005年、2009年及2012年進行。

### 和協電力項目

**背景。**和協電力項目位於四川省首府成都市天府新區華陽鎮，為98.2兆瓦的調峰發電設施。我們於2003年7月悉數收購現有電力項目。

## 業 務

**所有權。**擁有此項目的和協公司最初於1998年成立為中外合資企業，並於我們在2003年7月收購和協公司境外股東的所有已發行及發行在外股份前轉為外商獨資企業。我們透過間接全資附屬公司香港迅和投資有限公司及開曼群島的美亞和協電力有限公司持有和協公司的權益。由於此項目的經濟前景並不樂觀，和協電力項目於2014年5月停止電力生產，預期該項目於2014年6月底開始清盤。我們目前正研究有關轉讓和協電力項目權益的可能性。

**技術說明。**和協電力項目為98.2兆瓦的燃氣聯合循環發電設施，由兩台36.6兆瓦燃氣輪機／發電機、兩台回熱蒸汽鍋爐及一台25.0兆瓦蒸汽輪機／發電機組成。天然氣由中國石油從輸氣站通過6.6公里的管道供應。項目於1999年4月及2000年5月分別展開簡單循環商業運作及聯合循環商業運作。電力以110千伏傳輸至四川省電網。

**土地。**和協電力項目佔用的土地已根據土地出讓合同和及為期50年(直至2051年5月)的土地使用權證授予和協公司。

### 我們於中國的燃煤發電項目

燃煤為於中國最常見的發電技術。於燃煤電力項目，煤炭於鍋爐燃燒並添加純淨水，過程中產生蒸汽轉動輪機發電。截至2013年12月31日，我們於中國有三間燃煤電力項目，分別為普光電力項目、黃石一期電力項目及黃石二期電力項目。

煤炭價格對我們的收入及利潤有顯著影響，尤其是因為電價由國家發改委所制定，而我們將煤價增幅轉嫁至客戶的範圍有限。自2013年年中起，我們的燃煤電力項目的所有煤炭供應乃從公開市場以現行市價採購。我們設有區域煤炭管理策略，由公司煤炭經理負責監督，該經理審閱我們燃煤電力項目的煤炭可用性、質量及運輸。我們要求燃煤電力項目資產管理人監控各燃煤電力項目的採購、消費及煤炭庫存水平。此外，我們於北京辦公室駐有分析師，從事煤炭市場研究及信息採集與分析。另外，我們各間燃煤電力項目駐有熟悉當地市場及物流的煤炭採購專家，負責各燃煤電力項目的煤炭採購活動。我們過去並無有關煤炭供應短缺之事宜。請參閱「行業概覽－中國電力行業－燃料來源及供應」。

### 普光電力項目

**背景。**普光電力項目總容量為250.0兆瓦並為位於河南省南陽鄰近城市普光的基本負荷設施。我們於2010年4月收購於普光電力項目的權益。

**擁有權。**項目由於1997年成立的普光合營公司擁有。我們持有NGLE Pushan Power (BVI) Limited 85.0%的權益，而NGLE Pushan Power (BVI) Limited持有NGLE Pushan Power Limited 100.0%的權益，NGLE Pushan Power Limited則持有普光合營公司70%的權益。NGLE Pushan Power (BVI) Limited的其他股東為信原實業有限公司，為一家於香

## 業 務

港註冊成立之公司，持有NGLE Pushan Power (BVI) Limited餘下15%權益，而普光合營公司的其他股東為中電投河南電力有限公司及南陽市恒升能源開發有限公司，各自持有南陽普光電力有限公司的15.0%權益。根據加權權益，我們於普光電力項目的實際權益為59.5%。

NGLE Pushan Power (BVI) Limited董事會由三名董事組成，其中兩名由我們委任，一名則由信原實業有限公司委任。南陽普光電力有限公司董事會由七名董事組成，其中五名由NGLE Pushan Power (BVI) Limited委任，一名由中電投河南電力有限公司委任及一名由南陽市恒升能源開發有限公司委任。我們委任南陽普光電力有限公司的董事會主席及提名總經理及財務總監。

*技術說明。*項目由兩台125.0兆瓦冷凝汽輪機及兩台每小時420噸煤粉鍋爐組成。兩台125.0兆瓦機組於1999年開始運作。兩台機組均於2008年安裝煙道氣脫硫設備，令脫硫效率得以改善。各鍋爐均配備織物過濾器，顆粒物去除效率為99.9%。工程、採購及建設由河南省電力公司進行。

下表載列普光電力項目的歷史營運數據概要：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
平均裝機容量(兆瓦).....	250.0	250.0	250.0
總發電量(吉瓦時).....	1,396.6	1,396.9	1,400.0
淨發電量(吉瓦時).....	1,258.1	1,259.3	1,262.7
等效可用系數(%).....	91.0	90.5	89.6 <sup>(1)</sup>
利用小時數.....	5,586	5,588	5,600
淨標準煤消耗率(千克/千瓦時).....	0.3830	0.3821	0.3811
加權平均電價(含增值稅)(人民幣/千瓦時)...	0.5383	0.5682	0.5653

附註：

(1) 等效可用系數下跌至低於90.0%，原因為2013年進行機器及設備檢查維修。

*能源銷售。*河南省電力公司根據最低購電量的購電協議(期限為24年，於2020年11月到期)購買電力。根據購電協議，河南省電力公司自普光電力項目購買年度最低購電量1,250吉瓦時。能源價格參考河南省其他電力項目收取的能源價格不時調整，由國家發改委審批。

*燃料供應。*於往績記錄期，普光合營公司自公開市場採購其大部分煤炭燃料需求，餘下煤炭自平頂山煤礦及義馬煤礦採購，惟自2013年年中，所有煤炭採購透過公開市場採購。

## 業 務

**運作及維護。**南陽方達發電運行有限公司根據長期合同（將於2015年12月31日到期）就普光電力項目兩個發電機組執行運作及進行定期維修。所有其他維修工作由第三方處理。

### 黃石一期電力項目

**背景。**黃石一期電力項目為三個機組的電力項目，產能為760.0兆瓦（包括一個200.0兆瓦燃煤發電機組的50%權益及兩個330.0兆瓦燃煤機組的100%權益）並為位於湖北省省會武漢鄰近城市黃石的基本負荷設施。於2000年，我們投資於黃石一期合營公司的49.0%權益。第一機組於我們投資時已開始生產，第二及第三機組位於黃石外圍並於2004年啟用。我們相信該項目的主要優勢為：(i)與大部分競爭對手相比具備較大容量；(ii)於湖北省對較大及較有效率項目的政府支持及關閉較新項目排放更多污染物的老舊及低效單位的政策；及(iii)其於華中電網服務湖北省兩個最大負荷中心（武漢及黃石）的戰略位置。

**擁有權。**該項目由黃石一期合營公司持有，於2000年成立而於2023年到期的合作企業。我們透過全資附屬公司持有黃石一期合營公司49.0%權益，華電湖北發電有限公司（「華電湖北發電公司」）持有50.0%權益及黃石市鼎城資產管理有限公司（「黃石鼎城資產管理公司」）持有1.0%權益。華電湖北發電公司大部分股權由國家發電公司之一中國華電集團公司擁有。黃石鼎城資產管理公司為黃石市政府的投資公司，主要從事基礎設施項目的開發及投資服務，以及作為黃石市政府基礎設施基金的受託人。

合營公司的利潤分成比例乃根據股本貢獻率決定。合營公司合同期滿後，其資產應由合營公司董事會委任的清算委員會於結清合營公司所有未償債務及負債後清算，各方將根據成立股本貢獻率獲得合營公司的清算資產，惟黃石一期合營公司的所有固定資產應於黃石一期合營公司合約到期後歸屬華電湖北發電公司及黃石鼎城資產管理公司。

黃石一期合營公司的董事會由九名董事組成，其中四名、四名及一名分別由我們、華電湖北發電公司及黃石鼎城資產管理公司委任。我們委任董事會副主席及提名總經理及一名副總經理。

根據合作企業架構，黃石一期合營公司的利潤乃根據合營公司合夥人的持股比例分派。於黃石一期合營公司的期間內，於償還貸款並根據利潤分配比例任何額外現金流量作為利潤分派後，我們有權優先取回我們的註冊資本。於合作企業到期後，黃石一期合營公司的固定資產將無償轉讓至我們的中國合夥人。

**技術說明。**第一機組包括一個於1993年7月開始商業營運的200.0兆瓦發電機組，其中黃石一期合營公司因其50%不可分割權益擁有100.0兆瓦。第二及第三機組包括兩個本地生產的330.0兆瓦粉煤燃煤機組。第二機組及第三機組分別於2004年7月及2004年12月

## 業 務

開始商業營運。電力以220千伏傳輸至湖北省電網。工程、採購及建設由湖北宏源電力工程公司進行。下表呈列黃石一期電力項目的歷史營運數據概要：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
平均裝機容量(兆瓦).....	760.0	760.0	760.0
總發電量(吉瓦時).....	3,911.9	3,097.2	3,352.4
淨發電量(吉瓦時).....	3,533.2	2,810.9	3,053.3
等效可用系數(%).....	95.4	99.2	94.2
利用小時數.....	5,147	4,075	4,411
淨標準煤消耗率(千克/千瓦時).....	0.3372	0.3372	0.3261
加權平均電價(含增值稅)(人民幣/千瓦時)...	0.5077	0.5525	0.5353

**能源銷售。**湖北電力公司根據於2023年到期為期24年的最低購買量購電協議購買電力。根據購電協議，湖北電力公司每年最少自第一機組的100.0兆瓦產量採購423吉瓦時及自第二及第三機組各自採購1,269吉瓦時。根據購電協議，定價公式涵蓋所有成本，包括通脹變動、外匯匯率波動對利潤及按內部回報率的資本回報所作的調整。根據購電協議，因過度產生的電價有待相關國家定價監控部門批准。除銷售電力外，黃石一期合營公司通過出售煤炭予黃石二期合營公司賺取收入。

利用小時數於2012年自2011年下跌，主要由於水位上升以致水力發電項目的競爭加劇所致。截至2013年12月31日止年度的利用小時數增加乃由於2013的水位降低令水力發電項目之競爭情況減少所致。

**燃料供應。**第一機組由我們的合資公司合夥人華電湖北發電公司根據包括為第一機組提供煤炭的長期營運及維護合約營運。自於2005年開始營運起，第二及第三機組的大部分煤炭採購均由華電湖北發電公司的母公司中國華電集團公司代辦，餘額則於公開市場上購買，自2013年年中起，所有煤炭均於公開市場上以現行市價採購。

**運作及維護。**湖北黃石發電股份有限公司根據長期合同負責第一機組的運作及日常維修。華電湖北發電有限公司負責第二及第三機組的運作及日常維修。小型檢修一般每年進行兩至三次及每次檢修為期約15天。重大檢修已外判，每四至六年進行一次，為期約55天。上一次重大檢修於2012年10月至2012年11月期間進行。

我們對黃石一期電力項目發起改善工程，透過優化爐燃燒系統增加效率。此外，我們為鍋爐冷啟動實施微油點火系統以於啟動過程使用較少石油。



## 業 務

### 黃石二期電力項目

**背景。**黃石二期電力項目總容量為1,360.0兆瓦並為位於湖北省省會武漢鄰近城市黃石的基本負荷設施。我們認為，項目的主要優勢為：(i)與其大部分競爭對手相比具備最大容量；(ii)政府對湖北省較大規模及效益更高的項目提供援助，並立例關閉陳舊、低效益並較其他新項目排放較多污染物的機組；及(iii)其於華中電網的策略性區位，可以為湖北省、武漢及黃石其中兩個最大負荷中心提供服務。

**擁有權。**該項目由黃石二期合營公司持有，其於2007年成立為合資企業並於2040年到期。我們自2010年起持有黃石二期合營公司49.0%權益。黃石二期合營公司的其他股東為華電湖北發電公司及黃石鼎城資產管理公司，分別擁有50.0%及1.0%權益。

黃石二期合營公司董事會由九名董事組成，其中四名由我們委任，五名由華電湖北發電公司委任。

**技術說明。**黃石二期電力項目包括兩個國產680.0兆瓦的超超臨界燃煤機組。第一機組於2010年12月開始商業營運，而第二機組於2014年4月展開商業營運。請參閱「我們的在建／擴建中電力項目」。電力按220千伏傳送至湖北省電網。工程、採購及建設由中國華電工程(集團)有限公司進行。

下表載列黃石二期電力項目的歷史營運數據概要：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
平均裝機容量(兆瓦) .....	680.0	680.0	680.0
總發電量(吉瓦時) .....	3,865.7	3,518.9	3,919.7
淨發電量(吉瓦時) .....	3,668.8	3,340.1	3,718.4
等效可用系數(%) .....	92.2	85.3 <sup>(1)</sup>	100.0
利用小時數 .....	5,685	5,175	5,764
淨標準煤消耗率(千克／千瓦時) .....	0.3062	0.3040	0.2915
加權平均電價(含增值稅)(人民幣／千瓦時) ..	0.4393	0.4807	0.4786

附註：

- (1) 等效可用系數下跌至90.0%以下，原因是2012年湖北省由於水位上升導致熱力驅替水力發電增加以致工業用戶的電力需求下降。
- (2) 黃石二期電力項目第二機組於2014年4月展開商業營運，將黃石二期電力項目的總裝機容量增至1,360兆瓦。

**能源銷售。**湖北電力公司根據購電協議(於2015到期)以年度分配基準購買電力。黃石二期合營公司及湖北電力公司將每年簽訂年度購電協議，指明黃石二期合營公司於該年生產及出售的基本電量。基本電量乃根據該年的湖北省電力需求預測及項目產電能力釐定。根據購電協議，電價將由政府審批。

## 業 務

2012年的利用小時數較2011年減少乃由於2012年水位上升以致水力發電項目的競爭加劇所致。截至2013年12月31日止年度，利用小時數較2012年同期增加，主要原因為2013年由於水位較低以致水力發電項目之競爭情況減少所致。

**燃料供應。**煤炭一般由華電湖北發電公司母公司中國華電集團公司採購，餘額於公開市場採購，惟自2013年年中起，所有煤炭於公開市場上採購。

**運作及維護。**湖北華電工程電力有限公司為黃石二期電力項目進行運作及定期維修。小型檢修一般一年進行一或兩次，每次為期約15天。重大檢修則外判，每四年進行一次並為期約60天。上一次重大檢修於2012年4月至6月進行。

### 我們於中國的水電項目

水力發電廠利用水壓運作輪機，從而產生電力。於沿河而建的水力發電廠，電力生產受當年水流季節性變化，以及每年水位的波動所影響。法規通常要求相關電網公司購買所有由水力發電廠生產的電力，水力發電廠於中國通常有調度優先權。

於2013年12月31日，我們於中國營運三個水電項目，包括左江、綿陽及浮石一期水電項目，並於中國有一個在建水電項目浮石二期水電項目。

### 左江水電項目

**背景。**左江水電項目為位於左江河畔的72.0兆瓦設施。我們相信項目的主要優勢為：(i) 最低照付不議的長期購電協議；及(ii) 連同浮石水電項目，為我們於廣西壯族自治區的項目分散水文風險。

**擁有權。**此項目由1998年成立並將於2021年到期的合作企業左江合營公司擁有，我們透過全資擁有的附屬公司Meiya Zuojiang Hydropower Ltd. 間接持有左江合營公司60.0%的權益，而廣西崇左市匯源水電公司（「**崇左匯源水電公司**」）持有左江合營公司餘下40.0%的權益。

在合作企業的架構下，所有源自購電協議下的年度可分派利潤屬於我們，而源自過剩產出的利潤有60%分派予崇左匯源水電公司，40%分派予我們。根據適用股東協議，倘發電廠生產最低購電量，崇左匯源水電公司每年可獲人民幣200,000元，倘電廠不符合最低購電量，則可按人民幣200,000元之分配比例收取。若電價的基本部分增加以反映資本成本，崇左匯源水電公司在彌補最低購電量（如有）後將可獲來自基本部分外多出數量的可分派利潤的100%。為調回資本，我們亦有權每年獲得相等於合作企業的固定資產所有折舊費用，直至我們的資本投資及股東債項完全收回。於合作企業到期時，倘我們已完全收回我們的投資，所有固定資產將以無償被轉讓至崇左匯源水電公司。

## 業 務

左江合營公司的董事會由五名董事組成，其中三人由我們委任，而另外兩人由崇左匯源水電公司委任。我們提名總經理及財務總監，而崇左匯源水電公司提名副總經理及副財務總監。

*技術說明。*左江水電項目為72.0兆瓦水力發電設施，由中國製造的3 x 24.0兆瓦水力輪機發電機、附設水壩及其他鋼筋混凝土工程結構組成。該項目於1999年7月起開始商業運作。電力以110千伏傳輸至廣西省電網。工程、採購及建設由廣西崇左市匯源水電公司進行。下表顯示左江水電項目過去的營運數據概要：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
平均裝機容量(兆瓦) .....	72.0	72.0	72.0
總發電量(吉瓦時) .....	294.4	306.3	339.0
淨發電量(吉瓦時) .....	288.1	300.1	331.9
等效可用系數(%) .....	94.2	93.3	92.3
利用小時數 .....	4,090	4,254	4,708
加權平均電價(含增值稅)(人民幣/千瓦時) ..	0.3952	0.3823	0.3593

*能源銷售。*廣西電網公司(「廣西電網公司」)(前稱廣西電力工業局)根據最低購電量購電協議(為期23年，於2021年屆滿)購買電力。根據購電協議，廣西電網公司每年以基礎價格為每千瓦時人民幣0.4元(含增值稅)，購買的最低購電量為280吉瓦時。超出最低購電量的額外輸出按65.0%的折扣出售，以鼓勵廣西電網公司購買更多電力。2011年至2013年，左江水電項目達到其購電協議所載的最低一般責任。於往績記錄期，我們並未曾違反購電協議的條款。

*運作及維護。*左江水電項目於5月至10月為豐水季節，以較高容量水平進行營運；於年內其餘時間則維持部分容量水平較低的業務。左江合資公司自行完成操作及日常保養。年度保養及維修是外判予外包商，一般於低水位期間進行。同樣外判的重大檢修一般每五年或以上進行一次，為期約50天。左江水電項目最後一次重大檢修於2013年10月於1號機組開始進行。

我們定期實施技術升級，提高操作可靠性。於2012年，我們進行了溢流壩閘門的防蝕工作，並檢查及維修起重設備，更換防火電纜。我們亦安裝了生產調度專用網絡設備，並測試了若干領域系統。此等措施旨在提高發電機效率，並已提高項目的整體表現。例如，由於真空濾油機升級，減少濾油所需時間50%。

於安全方面，於2012年4月，我們於整個左江水電項目開展了生產安全標準化發展項目，並完成一系列改革。此外，於南方電監局在2013年10月進行的電網安全評估中，我們的1號、2號及3號機組通過專家檢查。

## 業 務

### 浮石一期水電項目

**背景。**浮石水電項目位於融江、浮石鎮下游及柳州（廣西壯族自治區內的工業城市，出產鋼鐵、汽車及水泥）附近的54.0兆瓦設施。經我們委託的該項目連接相同省級電網（左江水電項目）。我們相信，該項目的主要優勢為：(i)其長期最低購電量購電協議；及(ii)連同左江水電項目，為我們分散廣西壯族自治區內的水文風險。

**擁有權。**該項目由兩間合作企業擁有及經營，浮石水壩合營公司管理及操作水壩，而浮石電力合營公司操作水輪發電機組。各合作公司於1999年成立並於2022年到期。我們於浮石電力合營公司持有約80.0%權益。廣西投資及柳州市樹燁電器有限公司（「柳州樹燁」）則於浮石電力合營公司持有餘下18.7%及1.3%權益。於浮石電力合營公司約18.7%股權之擁有權涉及南寧市中級人民法院於2006年3月的判決，據此，該18.7%股權屬於廣西投資集團有限公司。於國家工商行政總局的登記尚未更新，而於國家工商行政總局的記錄中廣西柳州融江水電開發有限責任公司仍然為上述浮石電力合營公司約18.7%股權的持有人。根據我們分別於浮石電力合營公司及浮石水壩合營公司的股權及註冊資本，我們於浮石一期水電項目的實際權益為70.0%。

根據合作企業架構，我們保留來自最低購電量之浮石水壩合營公司及浮石電力合營公司的所有年度可分派利潤。超過最低購電量的利潤，廣西電網公司可獲分派65%，我們可獲分派35%。根據合作協議，我們亦有權就調回資金目的收取相等於合作企業固定資產的按年所有折舊費用，直至我們收回資本投資及股東貸款為止。於合作企業經營期限屆滿時，所有固定資產將按零代價轉讓予廣西投資和柳州樹燁，前提為我們已完全收回投資。

合作企業的條款主要基於左江合營公司的架構。浮石水壩合營公司及浮石電力合營公司各自的董事會由五名董事組成，其中三名由我們委任及兩名由廣西投資及柳州樹燁委任，及浮石電力合營公司三名董事由我們委任，另外兩名則分別由廣西投資及柳州樹燁委任。我們提名浮石水壩合營公司及浮石電力合營公司各自的總經理及財務總監，而廣西投資和柳州樹燁則提名浮石水壩合營公司及浮石電力合營公司之副總經理。

## 業 務

**技術說明。**浮石一期水電項目為一個54.0兆瓦的水電設施，由3 × 18.0兆瓦的國產水輪發電機、聯壩及其他土木結構所組成。第一台機組於2000年4月開展商業運作，而該項目於2001年6月開始全面投入商業運作。電力以110千伏傳輸至廣西省電網。工程、採購及建設由廣西柳州融江水電開發有限責任公司進行。下表顯示浮石一期水電項目的摘要歷史營運數據：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
平均裝機容量(兆瓦).....	54.0	54.0	54.0
總發電量(吉瓦時).....	197.4 <sup>(2)</sup>	258.9	254.1
淨發電量(吉瓦時).....	191.7 <sup>(2)</sup>	251.5	245.5
等效可用系數(%).....	91.9	93.3	87.8 <sup>(1)</sup>
利用小時數.....	3,656	4,794	4,705
加權平均電價(含增值稅)(人民幣/千瓦時)...	0.3997	0.3827	0.3687

附註：

- (1) 等效可用系數下跌至低於90.0%，原因為於2013年進行機器及設備檢修。
- (2) 由於降雨量減少，浮石水電項目的發電量少於購電協議項下將予購買的最低電量。

**能源銷售。**廣西電力有限公司根據浮石電力合營公司與廣西電力有限公司訂立的最低購電量購電協議(為期23年，於2022年屆滿)購買電力。根據購電協議，廣西電力有限公司每年購買的最低電量為216吉瓦時。購電協議的定價公式產生自基礎價格(按貸款本金及利息還款計算)、實際成本與開支(如購電協議所述)而由此產生的價格需由政府機關所批准或調整。根據購電協議，定價公式可就通脹、匯率波動及政策稅項而調整。如過去一年的實際成本與用於計算電價的成本有重大差異，則可調整電價。超出最低購電量的所有輸出按65.0%的電價折扣出售，以鼓勵廣西電力有限公司於水能條件允許的情況下作出額外購電。

**運作及維護。**浮石一期水電項目於4月至9月的高水位季節以更高容量水平進行營運，於年內其餘時間則維持部分容量水平較低的業務。浮石電力合營公司進行小型維修。年度維修外判，為期約20天。浮石水壩合營公司每年進行水壩的檢查工作。同樣外判的重大維修及檢修每五年進行一次，為期約50天。上一次重大檢修於2013年10月進行，對象為2號機組。

浮石一期水電項目的最近主要維修分別於2011年及2013年進行，對象為3號機組及2號機組。

我們定期於浮石一期水電項目引進修改，改善了我們的運作可靠度。於2012年，我們就項目的監控系統、直流系統及測量系統進行了三個技術提升項目，而於2013年，我們對高壓正極鼓風機進行升級。改造使水能利用率得到了更大的提升，也使電廠的安全性及可靠性得以改善。

---

## 業 務

---

除了有關升級、保養及維修外，我們相信，浮石一期水電項目符合所有適用安全標準。例如，於南方電網在2013年10月進行的電網安全評估中，我們的1號、2號及3號機組通過了專家檢查。

### 綿陽水電項目

**背景。**綿陽水電項目為位於綿陽經濟開發區的一項51.0兆瓦的設施，綿陽為四川省第二大城市及三江匯合處下游。由我們委託的該項目亦位於三江水利控制及保護綜合體（為集灌溉、防洪及發電於一體的多用途項目）。我們相信，該項目的主要優勢為：(i) 徑流水電設施調度優先次序及(ii) 其位於四川省主要負荷中心綿陽。

**擁有權。**該項目由綿陽合營公司擁有，綿陽合營公司於2002年成立為合作企業，經營期限於2032年屆滿。我們通過全資附屬公司三江美亞水電有限公司持有綿陽合營公司的75.0%權益，而綿陽市三江建設有限公司（「**三江建設公司**」）則持有綿陽合營公司餘下的25.0%權益。三江建設公司為三江水利控制和保護綜合體的擁有人及開發商。

根據合作企業架構，於發電的首15年，我們保留所有電力銷售利潤至最高150吉瓦時。惟由2017年至2032年，最高150吉瓦時的電力銷售的利潤我們與三江建設公司間分別按80%與20%的比例劃分。超過150吉瓦時但低於200吉瓦時的電力銷售的利潤於我們與三江建設公司之間將會分別按40%與60%的比例劃分，而超過200吉瓦時的電力銷售的利潤於我們與三江建設公司之間將會分別按75%與25%的比例劃分。我們有權就調回資金目的收取相等於合作企業固定資產的按年所有折舊費用，直至我們收回資本投資。於合作企業經營期限屆滿時，該項目的固定資產將以零代價轉讓予至三江建設公司，前提為我們已完全收回投資。

綿陽合營公司的董事會由五名董事組成，其中三名由我們委任，兩名由三江建設公司委任。我們委任綿陽合營公司董事會主席以及提名總經理和財務總監，而三江建設公司則提名副總經理及副財務總監。

## 業 務

*技術說明。* 綿陽水電項目為國產3×17.0兆瓦河流水電設施。首個15.0兆瓦的機組於2003年12月開展商業運作，而其餘兩個機組分別於2004年4月及2004年8月開始全面投入商業運作。於2007年7月，該項目經升級為3×17.0兆瓦的項目。電力以110千伏傳輸至四川省電網。工程、採購及建設由四川綿陽三江工程公司進行。下表顯示綿陽水電項目的摘要歷史營運數據：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
平均裝機容量(兆瓦) .....	51.0	51.0	51.0
總發電量(吉瓦時) .....	243.9	261.2	253.7
淨發電量(吉瓦時) .....	240.3	257.3	250.0
等效可用系數(%) .....	91.0	89.3 <sup>(1)</sup>	95.6
利用小時數 .....	4,782	5,121	4,975
加權平均電價(含增值稅)(人民幣/千瓦時) ..	0.2605	0.2716	0.2616

附註：

(1) 等效可用系數下跌至90.0%以下，原因是2012年對設備進行維修。

*能源銷售。* 四川電力公司根據經改革的電力監管框架購買電力，據此，綿陽合營公司與四川電力公司訂立年度購電協議，反映其獲分配的發電量及電價。基礎價格為每千瓦時人民幣0.288元，基於包括高峰時間與非高峰時間徵收的價格以及整體價格指標的因素調整。作為一間不可調節的水力發電廠，綿陽與風力及太陽能電力項目同樣享有最優先調度次序。

*運作及維護。* 綿陽合營公司自行運作及進行定期維修。年度維修及檢查均外判，一般於11月至4月間的枯水期進行，每機組維時兩至三個星期。我們將重大維修及檢修外判，並預期維修最少每五年進行一次，取決於設備狀況，每個維修周期預定為期約50天。根據綿陽合營公司與三江建設公司的設施服務協議及綿陽合營公司、三江建設公司與綿陽市經濟技術開發區監督委員會(「監督委員會」)的補充協議，相關設施(包括水壩、堤壩、水庫區、河流閘門及通路)的運作及維修將由監督委員會提供，年費為銷售最高150吉瓦時電力的收入(不含增值稅)的6.0%。我們相信，設施服務安排屬業內的正常商業安排。有關我們與三江建設公司及監督委員會的設施服務協議條款的其他詳細信息，請參閱「*關連交易—(B)與本公司附屬公司層面的關連人士—豁免持續關連交易—7. 綿陽設施服務協議*」。

我們定期作出改善工程，有望提高項目效率。於2010年至2012年間，我們於潮濕季節及早季修改尾水出口區以分別降低尾水位0.4米及1米。因此，我們已為發電增加可用水源。

## 業 務

### 我們於中國的熱電聯產項目

熱電聯產涉及使用煤炭生產電力及蒸汽。蒸汽用作工業及家居的熱源。熱電項目須按國家發改委第1268號規定，遵守熱功率比以接收中國地方電網調度優先次序和更高的配置。我們所有的熱電聯產項目均符合此項規定。

於2013年12月31日，我們於中國有兩個熱電聯產發電項目，即南通熱電聯產項目及海安熱電聯產項目。

#### 南通熱電聯產項目

**背景。**南通熱電項目是一個48.0兆瓦的熱電聯產設施，位於江蘇省的南通經濟技術開發區。於1998年，我們獲得當時部分建成的南通熱電聯產項目（已於2000年營運）的權益。於2005年，我們授權啟動項目第二期。我們相信項目的主要優勢為：(i) 蒸汽銷售強勁增長，因項目是目前南通經濟技術開發區使用蒸汽供熱範圍內的唯一蒸汽供應商，及(ii) 電力調度有利於熱電項目。

**擁有權。**項目由南通公司擁有，我們透過全資附屬公司擁有其100.0%的權益。於1998年我們獲得項目的92.0%權益，並於2003年3月自南通市經濟技術開發區總公司（「南通市經濟技術開發區總公司」）收購餘下8.0%權益，將南通公司轉為外商獨資公司。

**技術說明。**南通熱電聯產項目一期是國內製造的兩台15.0兆瓦熱電聯產設施，包括三台每小時75噸的煤粉蒸汽鍋爐及兩台每小時15.0兆瓦抽汽冷凝輪機發電機組。一期於2000年6月投入商業運營。於2013年10月，一台15.0兆瓦抽凝式汽輪機獲被轉換為一台12.0兆瓦背壓發電機組，以滿足快速增長的蒸汽需求。於背壓式汽輪機內，發電煤耗率降低而蒸汽銷售容量則會增加。二期包括一台每小時130噸的煤粉蒸汽鍋爐（配有15.0兆瓦抽凝輪機發電機組）及每小時130噸的煤粉鍋爐（配有6.0兆瓦背壓輪機發電機組），建於相同位置。兩個二期機組分別於2005年1月到2007年5月開始商業營運。工業用水取自鄰近的長江。電力透過110千伏饋線傳輸至江蘇省電網。

作為南通美亞3號鍋爐脫硫安全改進項目一部分，為滿足南通經濟技術開發區公司對熱力不斷增長的需求，南通公司已經將其3號鍋爐改裝成每小時130噸的循環流化床鍋爐，以增加其產能。經改裝後，3號鍋爐已增加蒸汽供應至55噸／小時，能源節約因此有所提升，降低運營成本、擴大負荷調整範圍，操作穩定及減少氮排放。3號鍋爐項目已於2013年10月開始運作。工程、採購及建設由江蘇華能建設工程集團有限公司進行。



## 業 務

下表載列我們於南通熱電聯產項目的歷史營運數據概要：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
平均裝機容量(兆瓦).....	48.0	48.0	48.0
總發電量(吉瓦時).....	159.8	278.0	317.2
淨發電量(吉瓦時).....	120.0	228.1	260.8
淨蒸汽生成(千噸).....	1,585.6	1,627.2	1,717.5
等效可用系數(%).....	94.9	97.7	97.6
利用小時數.....	3,329	5,791	6,609
淨標準煤消耗率(千克/千瓦時).....	0.3207	0.3433	0.3481
淨蒸汽項目煤耗率(千克/噸).....	135.2	136.8	130.0
加權平均電價—電力(含增值稅)(人民幣/千瓦時).....	0.5117	0.5325	0.5278
加權平均電價—蒸汽(含增值稅)(人民幣/噸).....	213.9	213.5	191.2

**能源銷售。**江蘇省電力公司(「江蘇電力公司」)根據框架購電協議(於2013年3月續期及於2017年3月到期)按年度分配基準購買電力。框架購電協議的主要條款包括以下各項：(i)江蘇電力公司及南通熱電聯產項目將每年簽署年度購電協議，訂明該年度由南通熱電生產及出售的基本電量；(ii)江蘇電力公司將向南通熱電聯產項目提供每月產電計劃；及(iii)基本電量的電價應由江蘇省物價局釐定，而基本電量以外產出電力的電價應由江蘇電力公司及南通熱電聯產項目商討。根據中國熱電聯產設施的監管要求，年度生產分配乃參照若干蒸汽功率比釐定。

蒸汽及軟水售予南通經濟技術開發區的工業客戶。南通公司已取得在南通經濟技術開發區主要客戶的長期蒸汽供應協議。

**燃料供應。**所有南通熱電聯產項目的煤炭需求乃購自公開市場。

**運作及維護。**南通公司自行運作及進行定期維修。鍋爐和汽輪機的重大檢修外判，每三年至五年進行一次，為期約15日。公司於2013年9月進行了4號輪機重大檢修，3號輪機的重大檢修則計劃於2015年進行。

此外，我們已進行改善工程，提高南通熱電聯產項目的效率。我們除將其中一台15.0兆瓦的輪機發電機組轉換為背壓型，增加蒸汽產量，降低發電熱率，並將其中兩個電動驅動鍋爐給水泵轉換為汽輪機驅動泵，我們亦使用頻率調製技術，將工頻電力驅動風機改造為變頻控制。我們還實施多項措施，以節約循環用水，包括為鍋爐底灰添置一個脫水及回收倉及為工廠的直排冷卻水添置回收系統。

## 業 務

### 海安熱電聯產項目

**背景。**海安熱電聯產項目是一個27.0兆瓦的熱電聯產設施，位於江蘇省海安經濟技術開發區。我們相信，該項目的主要優勢為：(i)不僅具發電能力，而且亦能集中供熱，達致節能減排；(ii)其流化床鍋爐的用途較廣，可以燃燒熱含量低的劣質煤種，如乾煤泥、無煙煤及褐煤等，可以實現綜合利用且降低燃料成本。

**擁有權。**該項目由海安美亞熱電有限公司（「海安熱電」）全資擁有，為一家外商獨資企業，於2002年成立，而我們持有其100.0%權益。

**技術說明。**海安熱電聯產項目為一個兩台國產15.0兆瓦的燃煤熱電聯產項目，原先包括三台每小時75噸的循環流化床鍋爐及兩台15.0兆瓦抽汽凝汽式發電機組，並具備日後用作擴展的空間。該項目於2005年8月正式投入商業運營。於2012年，本公司將第二組轉換成背壓式輪機，調整裝機容量至27.0兆瓦。於海安熱電聯產項目安裝的循環流化床鍋爐可處理不同質量的煤炭、降低煤炭成本及對優質煤的依賴。在脫硫方面，本公司現時採用直接燃燒石灰石的方法。為維持火電項目的大氣污染物排放水平符合排放規定，本公司有計劃於2014年為透過加濕程序（石灰石－石膏）脫硫興建一座新設施，以及（其中包括）於同期提升其靜電除塵器的去除顆粒科技及脫硝系統。工程、採購及建設由上海市機械設備成套集團工程有限公司及上海電氣（集團）總公司進行。下表載列我們於海安熱電聯產項目的歷史營運數據概要：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
平均裝機容量(兆瓦).....	30.0	30.0	27.0
總發電量(吉瓦時).....	124.5	127.6	151.5
淨發電量(吉瓦時).....	109.4	112.6	133.5
淨蒸汽生成(千噸).....	429.2	427.9	454.6
等效可用系數(%).....	97.9	99.9	99.8
利用小時數.....	4,150	4,253	5,611
淨標準煤消耗率(千克/千瓦時).....	0.4261	0.4149	0.4497
淨蒸汽項目煤耗率(千克/噸) <sup>(1)</sup> .....	162.5	161.2	158.7
加權平均電價－電力(含增值稅)(人民幣/千瓦時).....	0.5103	0.5340	0.5272
加權平均電價－蒸汽(含增值稅)(人民幣/噸).....	209.2	211.6	202.4

**能源銷售。**海安熱電聯產項目的電力由江蘇電力公司根據框架購電協議（於2017年11月30日到期）購買。新框架購電協議的主要條款將包括：(i)江蘇電力公司將與海安熱電聯產項目每年訂立購電協議，將指定該年度海安熱電聯產項目基本生產電量及銷售量；(ii)

## 業 務

江蘇電力公司將向海安熱電聯產項目提供月度發電計劃；及(iii)基本電力電價應由江蘇省價格行政部門審批，而基本產量以外的電價應由江蘇電力公司及海安熱電聯產項目協定。

蒸汽銷售予海安經濟技術開發區的工業企業。海安熱電已與海安經濟技術開發區不同客戶取得長期供應協議。蒸汽價格依據海安縣物價局文件調整，最近一次蒸汽價格調整時間為2013年9月16日，核准售價為每噸蒸汽人民幣186元(含增值稅)。

*燃料供應。*海安熱電聯產項目的煤炭需求乃購自公開市場。

*運作及維護。*海安熱電聯產自行運作及進行定期維修。

### 我們於中國的蒸汽項目

#### 金橋蒸汽項目

*背景。*金橋蒸汽項目是一個位於上海的蒸汽生產設施，擁有位於上海浦東整個金橋出口加工區的蒸汽供應特許經營權。該項目是我們於中國的首個投資。金橋蒸汽項目總蒸汽合約量為367.7噸／小時供給予64個工商企業。我們相信，該項目的主要優勢是：(i)其處於其中一個中國經濟發展領先地區；(ii)向金橋出口加工區的工商企業提供蒸汽的獨家專營權；及(iii)蒸汽價格(允許轉嫁燃料價格)。

*擁有權。*該項目由金橋合營公司擁有。金橋合營公司於1995年成立為合資企業，於2025年到期。我們透過我們的全資附屬公司擁有金橋合營公司的60.0%權益。上海金橋熱力有限公司(「上海金橋熱力」)持有金橋合營公司的餘下40.0%權益。上海金橋熱力為一家國內合營公司，分別由上海金橋(集團)有限公司(「金橋集團公司」)及上海物資貿易股份有限公司(「上海物資貿易公司」)擁有40.0%及60.0%權益。金橋集團公司為國有公司，負責金橋出口加工區的開發。上海物資貿易公司是一家於上海證券交易所上市的公司。

金橋合營公司董事會由九名董事組成，其中五名由我們委任，四名由上海金橋熱力委任。我們提名金橋合營公司的總經理及財務總監，而兩名副總經理由上海金橋熱力提名。

合營合同期滿後，資產將被清算，而結算所有合營企業的未償債務和負債後，合營合同各訂約方將按股本出資比例收到合營企業的清算資產。

## 業 務

*技術說明。*金橋蒸汽項目的總容量為295噸／小時，包括一個兩台每小時50噸的燃油蒸汽發電設施、三台每小時10噸的燃油鍋爐、三台每小時20噸燃煤鍋爐設施及三台每小時35噸的燃煤循環流化床設施。下表載列我們於金橋蒸汽項目的歷史營運數據概要：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
淨蒸汽生成(千噸).....	661.2	631.9	572.0
等效可用系數(%).....	100.0	100.0	100.0
淨蒸汽項目煤耗率(千克／噸).....	143.1	137.7	139.7
加權平均電價－蒸汽(含增值稅)(人民幣／噸).....	264.0	279.2	254.8

*蒸汽銷售。*金橋合營公司已與金橋出口加工區所有蒸汽能源客戶訂立長期蒸汽供應協議。汽價由兩部分組成，包括一個取決於合同金額的固定基本費用(介乎每噸每月人民幣6,500元至人民幣10,000元)及蒸汽電價。截至2013年12月31日止年度的加權平均蒸汽電價為每噸人民幣254.8元，其中包括上海政府規定每噸人民幣10.0元的脫硫費，並每三個月調整一次以反映煤炭與燃油價格變動。此外，各客戶於初次連接到金橋蒸汽項目的蒸汽供應網之前，支付每噸人民幣44萬元的一次性接駁費。倘合約容量增加，則客戶亦須支付額外收費。蒸汽量一般穩定，於往績記錄期間(包括2013年12月31日止年度)並無重大波動。

*燃料供應。*金橋聯營公司透過市場購買和短期協議採購其煤炭、重質油及輕質油的燃料需求。

*運作及維護。*金橋聯營公司自行運作及進行定期維修。小型維修每年進行數次，為期約10至15天。重大檢修則外判，為期約20天，計劃每三年進行一次燃煤鍋爐重大檢修及每五年進行一次燃油鍋爐重大檢修。

我們進行若干改善工程，包括海水淡化及透過我們擁有專利權的爐渣／灰循環組合系統重用添加至鍋爐底的爐渣／灰。

## 業 務

### 我們於韓國的電力項目

#### 韓國電力項目概覽

我們目前於韓國擁有三個電力項目及兩個燃料電池項目。我們慣常再將我們於韓國的收益再投資於韓國的新發展項目，正如於2014年4月栗村二期電力項目展開聯合循環操作。

#### 栗村一期電力項目及栗村一期燃料電池項目

**背景。**栗村一期電力項目為577.4兆瓦的燃氣聯合循環電力項目，具備中間調峰設施，位於朝鮮半島南部全羅南道栗村工業園區。栗村一期電力項目於1996年開始發展，我們並於2002年12月收購了部分開發的電力項目。

我們相信，栗村一期電力項目的主要優勢是其與KEPCO的長期購電協議及環保的栗村一期燃料電池項目，且具備充分優先調度。栗村一期燃料電池項目包括10.4兆瓦的燃料電池項目。我們於2009年8月開始4.8兆瓦的燃料電池項目商業運作，我們並於2011年12月開始5.6兆瓦的燃料電池項目商業運作。

**擁有權。**栗村一期電力項目及栗村一期燃料電池項目由栗村公司全資擁有，栗村公司為一家因MPC Korea（於1996年成立的公司）的分拆而於2009年7月28日在韓國成立的股份有限公司。

**技術說明。**栗村一期電力項目為一個577.4兆瓦的燃氣聯合循環設施，由兩個西門子燃燒輪機／發電機、兩個熱回收蒸汽發電機及一個西門子蒸汽輪機／發電機組成。該廠房採用海水冷卻系統。燃氣輪機燃燒液化天然氣作為主要燃料，柴油則作為其備用燃料。天然氣由約兩公里以外的現有KOGAS液化天然氣站運送至栗村一期電力項目。該項目自2004年7月開始簡單循環運作，並於2005年7月進行聯合循環運作。工程、採購及建設由Hyundai Engineering & Construction Co., Ltd.進行。

栗村一期燃料電池項目由兩組DFC3000 2.4兆瓦燃料電池機組及兩組DFC3000 2.8兆瓦的燃料電池機組組成，均由一家美國公司(Fuel Cell Energy)製造。燃料電池是一種非燃燒的電化學裝置，將氫氣及氧氣轉換成電力及熱能。燃料電池輸出是透過逆變器轉換到交流電源的直流電源。將輸入能量轉換為電能後（約47.0%的效率），總輸入能量的餘下53.0%以熱能的方式排出到排氣。此廢熱於熱回收單元回收，通過熱回收單元中產生的蒸汽供應現有的聯合循環電力項目，提高能源效率及環境效益。4.8兆瓦燃料電池項目的工程、採購及建設由Posco Engineering and Construction Co., Ltd.進行。5.6兆瓦燃料電池項目的工程、採購及建設由Posco Energy Co., Ltd.進行。

## 業 務

下表載列我們栗村一期電力項目及栗村一期燃料電池項目按綜合基準得出的歷史營運數據概要：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
平均裝機容量(兆瓦).....	582.2	587.8	587.8
總發電量(吉瓦時).....	2,766.6	3,174.3	3,469.7
淨發電量(吉瓦時).....	2,700.7	3,103.4	3,396.0
等效可用系數(%).....	88.8 <sup>(1)</sup>	92.8	93.6
利用小時數.....	4,752	5,400	5,903
淨天然氣使用率(標準立方米/千瓦時).....	0.1736	0.1747	0.1725
加權平均電價(含增值稅)(韓元/千瓦時)...	149.3	166.9	162.2

附註：

(1) 等效可用系數下跌至90.0%以下，原因是2011年檢查兩個燃氣輪機。

**能源銷售。**栗村一期電力項目產生的燃氣電力項目產生的電力由KEPCO根據於1996年9月訂立的長期購電協議購買。購電協議為期20年，自聯合循環商業運營之日起計，並於2025年6月30日到期，當中我們尚未經歷任何延遲付款。

電價包括容量費、能源費及啟動費。能源費為定額費用，須定期調整以反映韓國發電商價格指數、公司稅率及利率的變動。能源費乃參考栗村公司於該月份就栗村一期電力項目向KOGAS購買的天然氣價格。啟動費為每間電廠啟動的的合約收費。

就栗村一期燃料電池項目而言，直至2024年8月，我們合共4.8兆瓦燃料電池機組將收取固定電價每千瓦時274.06韓元，其為適用於此項目的可再生能源標準價格。我們合共5.6兆瓦燃料電池機組所產生電力的電價為系統邊際價格。請參閱「附錄五－中國及韓國主要法律及監管條文概要－韓國監管概覽－購買電力」。

於2010年4月，韓國國會通過於2012年1月生效的可再生能源法案的修訂法案。根據可再生能源法案，在韓國容量超過500兆瓦的電力項目須供應以新興及可再生能源(定義見可再生能源法案)生產的最低百分比電力。因此，為符合可再生能源法案的要求，栗村公司須提交可透過經營新興或可再生能源項目取得的可再生能源證書或自公開市場購買的可再生能源證書。根據可再生能源標準價格計劃自韓國政府獲得補貼的新興或可再生能源電力項目(例如我們現有的4.8兆瓦燃料電池項目)不合資格取得可再生能源證書，而我們的5.6兆瓦燃料電池項目則符合資格。我們的4.8兆瓦項目的可再生能源證書將向韓國政府發出。直至目前為止，我們一直符合可再生能源法案的可再生能源發電要求，而我們的5.6兆瓦燃料電池項目可被頒發可再生能源證書。

## 業 務

**燃料供應。**栗村公司就栗村一期電力項目、栗村一期燃料電池項目及栗村二期電力項目與KOGAS訂立燃料供應協議，有關協議為照付不議協議，列明每月訂約數量。栗村一期燃料電池項目的天然氣乃由栗村一期電力項目的燃料供應協議供應，儘管協議本身並沒有明確提及栗村一期燃料電池項目，但上述燃料供應協議的合約供應量包括栗村一期燃料電池項目所需的天然氣量。栗村一期電力項目的燃料供應協議自2009年9月30日開始，並於2025年6月30日到期。天然氣價格的波動在很大程度上由栗村一期電力項目承購人KEPCO通過受購電協議管制的電價(透過有關條文將每月電費包括在內)承擔。

**運作及維護。**栗村一期電力項目的燃氣輪機及蒸汽輪機計劃維修，根據與ASTPM Korea Ltd.訂立的長期服務協議(「長期服務協議」)，每啟動900次或相當於每24,000基本小時(以較早發者為準)進行一次，熱氣體路徑檢查(「熱氣路徑檢查」)維修為期14天，主要檢查則為期28天。最近期蒸汽輪機的計劃維修於2011年10月進行。

栗村一期燃料電池項目整個燃料電池設施的長期服務協議由浦項制鐵能源進行(除傳輸線路外)。因此，浦項制鐵能源已同意根據長期服務協議為4.8兆瓦及5.6兆瓦的燃料電池項目提供15年所有定期及計劃維修。燃料電池項目並無需要操作及維修人員，原因是我們於栗村電力項目現有的運作及維修人員，能夠處理燃料電池項目的運作及維修。

### 栗村二期電力項目

**背景。**栗村二期電力項目是946.3兆瓦的燃氣聯合循環發電項目，位於朝鮮半島南部的全羅南道栗村工業綜合區，毗鄰栗村一期電力項目。我們於2011年起發展栗村二期電力項目。總資本投資約為8.058億美元，以6.022億美元的貸款及2.036億美元的現金所撥付。

栗村二期電力項目達致簡單循環的商業運作日期為2013年6月，而聯合循環的商業運作日期為2014年4月。由於栗村二期電力項目興建聯合循環操作，故截至2014年4月30日止四個月，我們就栗村二期電力項目產生利息開支、折舊及其他開支，但並無帶來重大收入。

我們相信，項目的主要優勢為其使用的高效設備，我們預期有關因素將為項目提供競爭優勢。

**擁有權。**項目由栗村公司(一家於2009年7月28日在韓國成立的股份公司)全資擁有。

**技術說明。**栗村二期電力項目是946.3兆瓦的燃氣聯合循環設施，由兩個燃氣輪機/發電機、兩個熱力回收蒸汽發電機及一個蒸汽輪機/發電機組成。項目使用海水冷卻系統及液化天然氣燃氣輪機。天然氣由約兩公里以外的現有KOGAS液化天然氣站運送至栗村二期電力項目。栗村二期電力項目於2013年6月開始簡單循環操作，於2014年4月開始聯合循環操作。工程、採購及建設由Hyundai Engineering & Construction Co., Ltd.進行。

## 業 務

下表列示栗村二期電力項目過往營運數據的概要：

營運數據概要	截至2013年 12月31日止 年度
平均裝機容量(兆瓦) .....	317.1
總發電量(吉瓦時) .....	383.6
淨發電量(吉瓦時) .....	376.1
等效可用系數(%) .....	94.5
利用小時數 .....	1,210
淨天然氣使用率(標準立方米／千瓦時) .....	0.2615
加權平均電價(含增值稅)(韓元／千瓦時) .....	234.7

**能源銷售。**KPX 根據電力市場營運規則購買栗村二期電力項目所提供的電力。根據韓國的電力業務法，電力市場及電網的營運及電力買賣已授權予KPX，而一切詳細程序均由電力市場營運規則所規定。栗村二期電力項目的電價由容量電價及系統邊際電價組成。系統邊際價格發電機組於該小時最後接收的調度次序的可變成本，亦一般指根據該小時的供需於該小時所能供應電力的最高價格。容量電價取決於是否有項目可供發電之用，而不論是否實際供電。系統邊際電價由KPX透過調查所有發電商的發電成本後釐定。

**燃料供應。**栗村公司與KOGAS就栗村二期電力項目訂有燃料供應協議，有關協議為照付不議協議，載列明每月訂約數量。栗村二期電力項目的燃料供應協議於2013年1月28日簽立及於2033年12月31日屆滿。

**運作及維護。**栗村二期電力項目燃氣輪機的計劃維修約每450次等效啟動或12,000個實際營運小時(以較早發生者為準)進行一次，乃根據我們與MHI簽訂的長期服務協議作出，燃氣檢查、熱氣路徑檢查及主要檢查分別為期12日、21日及34日。蒸汽輪機的維修(不屬於與MHI簽訂的長期服務協議項下工作範圍)預期將根據此類燃氣輪機於電力行業的一般慣例進行。

### 大山一期電力項目

**背景。**大山一期電力項目是507.0兆瓦燃油聯合循環設施，位於韓國西部的大山工業綜合區，距離首爾約150公里。大山一期電力項目早於1998年開始商業營運，而我們於2009年8月才向Hyundai Heavy Industries收購項目。該項目由四台燃氣輪機及一台蒸汽輪機組成，並向韓國電網供電。該廠房於2009年8月5日由低硫含蠟渣油轉用柴油作為其主要燃料，以符合於2010年1月1日生效的新環保規定。我們相信項目的主要優勢為：(i) 容量電價所產生的穩定收益；(ii) 憑藉栗村公司管理層的專業知識，達致運作及維修的協同效益；及(iii) 日後可能設有燃氣電力聯合循環電力項目。



## 業 務

**擁有權。**項目由大山公司(於2009年4月成立的股份有限公司，並根據韓國法例註冊成立)全資擁有。我們透過全資子公司MPC Korea Holdings Co., Ltd擁有大山公司。

**技術說明。**項目包括四個Westinghouse 501D5燃氣輪機、四台雙壓、非再熱管道餘熱回收蒸汽機及一台軸向排氣冷凝蒸汽輪機發電機。原先設計及建造為可提供熱力及電力的項目已根據機器製造商的指引及工業標準運作及維修。然而，由於近期大山一期電力項目的燃料(即柴油)成本大幅上升，其競爭力有所減弱。

下表列示大山一期電力項目過往營運數據的概要：

營運數據概要	截至12月31日止年度		
	2011年	2012年	2013年
平均裝機容量(兆瓦) .....	507.0	507.0	507.0
總發電量(吉瓦時) .....	167.7	365.2	242.3
淨發電量(吉瓦時) .....	167.7	365.2	242.3
等效可用系數(%) .....	100.0	97.8	96.8
利用小時數 .....	331	720	478
耗油率(升/千瓦時) .....	0.3013	0.2767	0.2798
加權平均電價(含增值稅) (韓元/千瓦時) .....	453.2	495.9	458.5

**能源銷售。**項目根據電力市場營運規則以系統邊際電價及容量電價作為其電價。系統邊際電價為發電機組於該小時接獲最後調度指令的可變成本，一般亦指根據該小時的供需於特定小時可供應電力的最高價格。容量電價乃根據電力市場營運規則釐定，取決於發電機是否可供調度，而不論是否實際供電。容量電價按每日容量系數的相關時間及地區容量系數計算。截至2013年12月31日止年度總容量電價約310億韓元。

**燃料供應。**我們與Hyundai Oilbank訂有柴油供應協議，並按照韓國四間主要煉油公司的平均銷售價之價格購買柴油。

**運作及維護。**我們的員工運作及維修整個項目。外判公司負責進行定期維修，而計劃維修則於必要時外判。近年來，由於韓國備用容量率緊絀，故項目經常調度以於高峰期間及季節滿足電力需求。然而，由於日後備用容量率將增加，預期利用小時數將會下降。由於未來數年預計運作時數較低，預期所需維修的次數及成本將會減少。

## 業 務

### 我們的在建／擴建中電力項目

我們仔細地考慮我們的項目投資或收購。各項目須符合我們於充滿增長機會的市場上發展具有強大市場基礎的電力項目的策略。物色潛在機遇、取得政府批准、完成興建及開始商業營運過程需時。我們相信我們擁有物色優秀項目及取得所需政府批准的專業技能。

我們擁有專注於物色投資機遇的團隊。當我們發現可發展新電力項目或收購現有發電廠的機會時，我們會進行研究以釐定有關機會是否符合我們整體的業務策略。我們亦可能考慮與合作夥伴發展潛在項目。倘我們與合作夥伴發展潛在項目，則能夠更有效地運用資本資源或促進其發展。此外，我們考慮下列因素（其中包括）：計劃興建電力項目的地區對電力需求的增長；當地的供電增長情況（包括增設新發電容量）；同類電力項目的平均電價及容量；燃料供應來源；相關交通渠道及相應成本；以及當地負荷中心的位置相近及當地電網的连接。根據初步分析，高級管理層準備初步項目投資建議，並向項目評估的投資及風險管理委員會（即董事的小組）提交有關建議，並將於其後準備深入的可行性研究及最終投資計劃，且向董事會提交以供批准。

### 我們的在建／擴建中電力項目

下表載列我們於2013年12月31日的在建電力項目概要：

名稱	地點	預測商業運作日期 <sup>(1)</sup>	項目詳述	計劃總裝機容量 (兆瓦)	擁有權 (%)	商業運作日期起總加載裝機容量 (兆瓦)	商業運作日期起應佔加載裝機容量 (兆瓦)	
<b>煤炭</b>								
黃石二期 第二機組...	中國湖北	- <sup>(2)</sup>	第二機組為680.0兆瓦的燃煤機組	1,360.0 <sup>(2)</sup>	49.0	680.0	333.2	
<b>天然氣</b>								
栗村二期， 聯合循環...	韓國， 全羅南道	- <sup>(3)</sup>	946.3兆瓦燃氣聯合循環設備	946.3 <sup>(3)</sup>	100.0	312.1	312.1	
<b>水電</b>								
浮石二期.....	中國廣西	2014年 第三季度	毗鄰現有浮石一期水電項目用地的18.0兆瓦水電設施	18.0	100.0	18.0	18.0	
						總計	1,010.1	663.3
商業運作項目及在建／擴建中項目總計 .....							5,005.8	3,677.5

## 業 務

附註：

- (1) 商業運作日期指商業營運日期。
- (2) 黃石二期電力項目第二機組已於2014年4月展開商業營運，將黃石二期電力項目的總裝機容量增加至1,360.0兆瓦。
- (3) 栗村二期電力項目於2014年4月展開聯合循環操作，將栗村二期的總裝機容量增加至946.3兆瓦。

除上表所載項目外，我們最近購買七幅鄰近大山一期電力項目的土地，我們擬於該土地開發大山二期電力項目。我們現時正於開發建議的大山二期電力項目的初步階段，並預期以由我們韓國營運產生及將產生的盈利為項目提供資金。此外，我們有意透過添置燃煤鍋爐及背壓蒸汽輪機擴展南通電力項目，預期2016年開始興建。

### 籌備中的電力項目

我們的資產收購政策一般是建構於收購具正面增長紀錄及現金流並可壯大現有資產組合的項目，從而盡量提升股東價值。為支持這政策，我們有意於其後四年內向中廣核收購總裝機容量為3.0吉瓦至5.0吉瓦的非核清潔及可再生能源電力項目。有關我們擁有認股期權權利的中廣核非核清潔及可再生能源電力項目的詳情，請參閱「附錄三—中廣核集團項目」。請參閱「風險因素—與業務及行業有關的風險—我們未必能通過收購、投資及聯盟有效擴展我們的業務」及「風險因素—與業務及行業有關的風險—發展及收購新電力項目可能要求多項監管批准且無法保證該等監管批准將可及時或完全取得」。

我們於實行在未來四年向中廣核收購總裝機容量3.0吉瓦至5.0吉瓦的非核清潔及可再生能源電力項目的計劃時，有意選擇中廣核中符合我們的投資標準的項目，而我們可能需要向中廣核取得多個項目開發權、在建項目或營運項目。特別是，我們的資產收購政策規定海外項目及中國項目的目標股權內部收益率分別為12.0%與10.0%。我們於進行收購時可能需要相關資產以及相關管理人員，或我們可初步委託中廣核集團的管理人員管理已收購項目。我們有意透過股權融資（例如供股及配售新股）、債務融資（例如銀行貸款融資及發行債券）及內部現金流及資源（視乎該等融資方案的現行市場條件及資本市場活動而定）提供所需資金，以作出有關收購。

除選擇性行使購買中廣核於其非核清潔及可再生能源電力項目之權益的認購期權權利之策略外，我們亦處於考慮收購一名第三方擁有的籌備中項目的初步階段。

---

## 業 務

---

就收購中廣核的非核清潔及可再生能源電力項目而言，能夠完成第三方收購取決於多項因素，包括市場狀況、業務及財務需要、相關監管批准及上市規則規定之獨立股東批准（倘適用）。以下是我們現有具潛力的籌備中收購項目，可能有變或由管理層酌情撤除。

- 我們與獨立第三方訂立聯合開發協議聯合開發，根據相關監管批文，中國新疆省的若干風電資產。計劃總裝機容量為300兆瓦，該項目一期49.5兆瓦正處於獲得許可的最後階段。我們預期新疆項目如能成事，項目一期所需總投資額約為人民幣4.50億元。詳情請參閱本文件「財務資料—協定收購」一節。

就所有可能進行的第三方收購而言，我們一般與當地公司一起協助處理收購的各種事務，包括物色潛在項目、獲取當地及地區監管批准、進行收購、於短時間內整合新業務、培訓及挽留合適人才以暢順地過渡。

除了我們目前的籌備中項目外，我們繼續檢討區內及全球投資機會，可能以其他項目取代或補充任何籌備中項目，或甚至終止任何潛在收購機會，有待市場狀況及管理層檢討而定。

我們現預期以售股及手上現金兩種方式結合，以為擬進行的收購策略提供資金。

## 業 務

### 管理的電力項目

於重組後，我們開始向中廣核能源及中廣核華美所擁有權益的27個發電項目（其中四個為在建或將會展開工程，包括水力（包括抽水蓄能）、燃煤、風力及熱電聯產項目）以及湘投國際（一家投資控股公司，持有中廣核集團（包括出售集團）擁有權益的若干發電項目或中廣核能源及華美控股日後可能擁有權益的其他項目）提供管理服務。

下表載列我們提供管理服務的發電項目概要：

名稱	位置	中廣核 電力擁有權	營運	營運	在建中或 將予興建之	在建中或 將予興建之
			總裝機容量 <sup>(5)</sup> (兆瓦)	權益裝機容量 <sup>(5)</sup> (兆瓦)	總裝機容量 <sup>(5)</sup> (兆瓦)	權益裝機容量 <sup>(5)</sup> (兆瓦)
<b>水電</b>						
浪都 <sup>(1)</sup>	中國雲南	45.00%	105.7	47.6	–	–
民瑞 <sup>(1),(2)</sup>	中國雲南	51.00%	10.3	5.3	164.9	84.1
維西 <sup>(1),(2)</sup>	中國雲南	80.00%	5.0	4.0	69.0	55.2
毛坡河 <sup>(1),(2)</sup>	中國雲南	55.00%	–	–	42.0	23.1
鎮康 <sup>(1),(2)</sup>	中國雲南	50.00%	–	–	63.7	31.9
高鳳山	中國四川	100.00%	75.0	75.0	–	–
腳基坪	中國四川	100.00%	72.0	72.0	–	–
鮮水河	中國四川	100.00%	7.5	7.5	–	–
白河 <sup>(3)</sup>	中國陝西	100.00%	–	–	180.0	180.0
紅花	中國廣西	96.50%	228.0	220.0	–	–
大埔(桂柳)	中國廣西	84.50%	90.0	76.1	–	–
古頂	中國廣西	95.40%	80.0	76.3	–	–
百花灘	中國四川	60.00%	120.0	72.0	–	–
沙灣	中國四川	50.00%	280.0	140.0	–	–
尼汝河	中國雲南	97.00%	184.0	178.5	–	–
長柏(永寧河)	中國四川	50.00%	50.0	25.0	–	–
玉田	中國四川	71.00%	93.0	66.0	–	–
五凌 <sup>(1),(2),(4)</sup>	中國湖南	18.50%	4,627.0	773.5	1,071.1	185.5
<b>抽水蓄能</b>						
廣蓄	中國廣東	46.00%	2,400.0	1,104.0	–	–
惠蓄	中國惠州	46.00%	2,400.0	1,104.0	–	–
<b>燃煤</b>						
靖遠 <sup>(1)</sup>	中國甘肅	30.73%	1,320.0	405.6	–	–
曲靖 <sup>(1)</sup>	中國雲南	37.00%	1,200.0	444.0	–	–
岳陽 <sup>(1)</sup>	中國湖南	22.50%	2,525.0	568.1	–	–
媽灣	中國廣東	8.00%	1,840.0	147.2	–	–
<b>風力</b>						
西烏 <sup>(1),(3)</sup>	中國內蒙古	91.00%	–	–	49.5	45.0
匯德 <sup>(1)</sup>	中國內蒙古	49.00%	99.0	48.5	–	–
<b>熱電</b>						
通州 <sup>(1)</sup>	中國江蘇	80.00%	27.0	21.6	–	–

附註：

- (1) 出售集團一部份。
- (2) 在建中電力項目。
- (3) 處於興建前籌備階段的電力項目。

## 業 務

- (4) 五凌電力項目包括營運中的水電、風力及燃煤電廠，總權益裝機容量分別為710.8兆瓦、18.3兆瓦及44.4兆瓦。
- (5) 於2013年12月31日

### 管理的水電項目

- *浪都水電項目*—浪都水電項目自2010年開始營運，為多元化水電站，由六個梯級水電站組成，權益裝機容量為47.6兆瓦。此項目位於雲南省香格里拉東北部浪都河畔。此電力項目由香格里拉縣民和水電開發有限公司擁有及營運。
- *民瑞水電項目*—民瑞水電項目由四個位於雲南怒江州福貢縣及迪慶州香格里拉縣的水力發電站組成，總權益裝機容量為89.4兆瓦。於2013年12月31日，只有一個裝機容量為10.3兆瓦的水電站全面投入商業營運，其餘水電站預計於2014年投入商業營運。此發電項目由雲南美亞民瑞電力投資有限公司擁有及營運。
- *維西水電項目*—維西水電項目位於雲南省迪慶維西縣，由四個水電站組成，總權益裝機容量為59.2兆瓦。於2013年12月31日，只有一個裝機容量為5.0兆瓦的水力發電站全面投入商業營運，其餘水電站預計於2014年投入商業營運。此發電項目由維西縣美亞恆發水電有限公司及維西縣美亞永發水電有限公司擁有及營運。
- *毛坡河水電項目*—毛坡河水電項目位於雲南省迪慶州香格里拉縣。由毛坡河水電站一期及毛坡河水電站二期組成，位於金沙江畔，總權益裝機容量23.1兆瓦。毛坡河水電站二期預期於2015年開始營運，而毛坡河水電站一期預期於2014年開始營運。此電力項目由迪慶榮順毛坡河發電有限責任公司擁有及營運。
- *鎮康水電項目*—鎮康水電項目由五個不同類型的水電站組成，位於雲南南片河及勐撒河支流。項目為新建開發，總權益裝機容量為31.9兆瓦，首台機組商業運作日期預期於2014年。此電力項目由鎮康湘能水電開發有限公司及鎮康湘源水電開發有限公司擁有及營運。
- *高鳳山水電項目*—高鳳山水電項目位於四川省眉山市洪雅縣，並由三組25兆瓦的水電站組成，權益裝機容量為75.0兆瓦。此電力項目由中廣核洪雅高鳳山水力發電有限公司營運。

## 業 務

- *腳基坪水電項目*－腳基坪水電項目位於四川省雅安市天全縣，由三組24.0兆瓦的水電站組成，權益裝機容量為72.0兆瓦。此電力項目由四川天全腳基坪水力發電有限公司營運。
- *鮮水河水電項目*－鮮水河水電項目位於四川省甘孜城爐霍縣，由權益裝機容量為7.5兆瓦的水電站組成。此電力項目由中廣核爐霍鮮水河水電開發有限公司營運。
- *白河(漢江)水電項目*－白河水電項目位於陝西省白河縣，由水電站組成，權益裝機容量為180.0兆瓦。此項目由中廣核漢江水電開發有限公司營運。
- *紅花水電項目*－紅花水電項目位於廣西柳江縣，由六個38.0兆瓦的水電站組成，權益裝機容量為220.0兆瓦。此項目由中廣核紅花水電有限公司營運。
- *大埔(桂柳)水電項目*－大埔水電項目位於廣西柳城縣大埔鎮，由三個30.0兆瓦的水電站組成，權益裝機容量為76.1兆瓦。此項目由中廣核桂柳水電有限公司營運。
- *古頂水電項目*－古頂水電項目位於廣西融水縣和睦鎮上油榨村，由四個20.0兆瓦的水電站組成，權益裝機容量為76.3兆瓦。此項目由中廣核古頂水電有限公司營運。
- *百花灘水電項目*－百花灘水電項目四川省眉山市洪雅縣，由三個40.0兆瓦的水電站組成，權益裝機容量為72.0兆瓦。此項目由四川洪雅百花灘水力發電有限公司營運。
- *沙灣水電項目*－沙灣水電項目位於四川木裏縣沙灣鄉，由四個70.0兆瓦的水電站組成，權益裝機容量為140.0兆瓦。此項目由中廣核亞王木裏縣沙灣電力有限責任公司營運。
- *尼汝河水電項目*－尼汝河水電項目位於雲南省迪慶州香格里拉縣，由三個分別為120.0兆瓦、58.0兆瓦及6.0兆瓦的水電站組成，權益裝機容量為178.5兆瓦。此項目由浙江甌能集團香格里拉縣尼汝河流域水電開發有限公司營運。
- *長柏水電項目*－長柏水電項目位於四川省鹽源縣，由兩個25.0兆瓦的水電站組成，權益裝機容量為25.0兆瓦。此項目由中廣核亞王鹽源縣長柏電力有限責任公司營運。

## 業 務

- *玉田水電項目*－玉田水電項目位於涼山州甘洛縣，由三個31.0兆瓦的水電站組成，權益裝機容量為66.0兆瓦。此項目由四川玉田能源發展有限公司營運。
- *五凌電力項目*－五凌電力項目位於湖南省及貴州省，由20個營運中的水電站、一個燃煤電力項目及兩個風電項目，連同另外一個在建風電項目組成。此項目於2013年12月31日的營運中總權益裝機容量約773.5兆瓦。此電力項目由五凌電力有限公司擁有及營運。

### 管理的抽水蓄能項目

- *廣蓄水電項目*－廣蓄水電項目位於廣州市天河區，由八個300.0兆瓦的水電站組成，權益裝機容量為1,104.0兆瓦。此項目由廣東蓄能發電有限公司營運。
- *惠蓄水電項目*－惠蓄水電項目位於廣東省惠州市博羅縣，由八個300.0兆瓦的水電站組成，權益裝機容量為1,104.0兆瓦。此項目由惠州蓄能發電有限公司營運。

### 管理的燃煤電力項目

- *靖遠燃煤電力項目*－靖遠燃煤電力項目為燃煤、基本負荷及坑口電力項目，位於白銀市，鄰近甘肅省省會蘭州。此電力項目由靖遠第二發電有限公司擁有及營運。此電力項目總權益裝機容量為405.6兆瓦，由四個330.0兆瓦的機組組成。
- *曲靖燃煤電力項目*－曲靖燃煤電力項目為燃煤、基本負荷及坑口電力項目，位於曲靖市，鄰近雲南省省會昆明。此電力項目由東源曲靖能源有限公司擁有及營運。此電力項目的總權益裝機容量為444.0兆瓦，由四個300.0兆瓦的機組組成。
- *岳陽燃煤電力項目*－岳陽燃煤電力項目為位於岳陽市的基本負荷設施。此電力項目由華能湖南岳陽發電有限責任公司擁有及經營，並於2003年12月成立。項目的總權益裝機容量為568.1兆瓦，由兩個362.5兆瓦機組、兩個300.0兆瓦機組及兩個600.0兆瓦機組以及煤粉鍋爐組成。
- *媽灣燃煤電力項目*－媽灣燃煤電力項目為位於廣東省深圳市南山區的燃煤項目。此電力項目由深圳能源集團股份有限公司擁有並由深圳媽灣電力有限公司經營。項目的權益裝機容量為147.2兆瓦，當中包括六個燃煤機組。



## 業 務

### 管理的風力發電項目

- *西烏風力發電項目*—項目位於中國內蒙古錫林郭勒盟西烏珠穆沁旗，項目分六期發展。項目第一期將於2015年全面商業營運，由33組1.5兆瓦風力發電機／發電機組成，當六期全部完成後總權益裝機容量為45.0兆瓦。
- *匯德風力發電項目*—匯德風力發電項目位於中國內蒙古烏蘭察布市匯德縣，項目現時分七期發展。發電項目由化德縣匯德風力發電有限責任公司擁有及經營。項目第一期於2009年3月全面商業營運，由33台1.5兆瓦風力發電機／發電機組成，總權益裝機容量為24.3兆瓦。項目第二期(於2010年訂立商業運作日期)亦擁有總權益裝機容量24.3兆瓦。中廣核現時考慮進一步擴充此設施。

### 管理的熱電聯產電力項目

- *通州熱電聯產電力項目*—通州熱電聯產電力項目廠為位於江蘇省通州開發區的總權益裝機容量為21.6兆瓦熱電聯產設施。此電力項目由美亞通州熱電有限公司擁有及營運，於1997年3月成立為合作企業，為期25年，於2022年屆滿。

### 經營及管理服務框架協議

於2014年●月●日，除由中廣核能源擁有的若干其他項目外，我們開始為出售集團(透過華美控股)擁有的電力項目提供管理服務。我們管理服務安排的條款乃受經營及管理服務框架協議及我們就個別項目與對手方訂立的個別經營及管理服務協議監管。經營及管理服務安排規定就此等管理服務將向我們支付的管理費。管理費乃根據「成本加成」基準釐定，即我們就我們提供管理服務的電力項目產生的開支將由管理費全額抵銷。請參閱「*關連交易—(A)中廣核集團(包括出售集團)—須遵守申報及公佈規定的非豁免持續關連交易—2(a)經營及管理服務(中廣核)框架協議*」及「*關連交易—(A)與中廣核集團(包括出售集團)—須遵守申報及公佈規定的非豁免持續關連交易—2(b)經營及管理服務(華美控股)框架協議*」。

## 業 務

### 主要供應商及客戶

#### 概覽

我們的主要供應商為電廠的燃料供應商。我們的主要客戶為電廠的電力承銷商。由於電廠的燃料來源廣泛及位於不同地點，我們於下文載列相關供應商及客戶各電廠的詳情。我們的單一最大供應商為KOGAS及最大客戶為KEPCO。

於往績記錄期間，我們其中一個項目和協電力項目出現燃料供應短缺。燃料供應短缺，主要由於缺乏穩定天然氣供應及區內嚴寒天氣導致當地政府機關將部分天然氣資源調配至直接為家居供暖優先使用，而非用作發電或提供予其他公司及業務。因政府干預該等項目公司不得就未能提供燃料供應協議條款項下的合約燃料數量向其燃料供應商提出申索，與燃料供應商也不涉及與此有關的任何糾紛。我們並無且不會預期就此短缺取得有關賠償。

#### 主要供應商

截至2011年、2012年及2013年12月31日止年度，我們的五大供應商(不包括聯營公司)分別佔我們耗用的煤炭、石油及天然氣成本總額的81.2%、92.2%及85.5%。截至2011年、2012年及2013年12月31日止年度，我們的最大供應商為獨立第三方KOGAS，為韓國栗村一期電力項目、栗村一期燃料電池項目及栗村二期電力項目的天然氣供應商，於有關期間分別佔我們耗用的煤炭、石油及天然氣成本總額的57.5%、56.7%及67.6%。KOGAS為於韓國交易所上市的上市公司，在韓國從事生產及配送天然氣業務。KOGAS於1983年由韓國政府註冊成立，為韓國天然氣的獨家批發供應商，因此其為天然氣僅有來源。自我們於2009年與KOGAS訂立長期燃料供應協議起，KOGAS一直為我們的主要供應商。我們就栗村一期電力項目與KOGAS所訂立長期燃料供應協議於2025年屆滿，就栗村二期電力項目與KOGAS所訂立長期燃料供應協議則於2033年屆滿。各燃料供應協議為照付不議協議，訂有指定年度合同量。參閱「*我們於韓國的電力項目—栗村一期電力項目及栗村一期燃料電池項目*」及「*我們於韓國的電力項目—栗村二期電力項目*」。獨立第三方Hyundai Oilbank乃唯一的其他供應商，佔往績記錄期各期間的總採購額超過10.0%。我們的庫存主要包括煤炭及石油，而我們的庫存政策乃根據市場狀況保留適合燃料水平。有關我們各項目的燃料供應協議的進一步資料，請參閱「*我們於韓國的電力項目*」及「*我們於中國的電力項目*」。於往績記錄期間，KOGAS向我們提供的燃料並無出現短缺，而我們認為將能夠履行供應合約項下的責任。

各董事或彼等各自的聯繫人(定義見上市規則)或據董事所知，擁有我們已發行股本超過5.0%的現有股東於五大供應商並無擁有任何權益。

## 業 務

### 主要客戶

截至2011年、2012年及2013年12月31日止各年度，根據收入計算，我們的五大客戶(不包括聯營公司)分別佔總銷售額的80.0%、85.0%及84.5%。截至2011年、2012年及2013年12月31日止年度，我們的最大客戶是KEPCO，為獨立第三方及我們韓國項目的承購商，於有關期間分別佔總採購額的50.7%、50.3%及47.1%。KEPCO為於韓國交易所及紐約交易所上市的上市公司，於1982年由韓國政府註冊成立。KEPCO為綜合電力公司，負責傳送及配送韓國絕大部分電力。KEPCO自栗村一期電力項目投入運作起一直為我們的主要買家，而我們自1996年起與KEPCO維持業務關係。我們與KEPCO訂立長期購電協議，於2025年屆滿。我們認為我們將能夠履行與客戶訂立的購電協議項下合約責任，並於往績記錄期間，我們的客戶並無與我們終止合約。截至2011年、2012年及2013年12月31日止年度，佔總銷售超過10.0%的其他客戶為KPX及河南省電力公司。KPX及河南省電力公司均為獨立第三方。請參閱「風險因素—與業務及行業有關的風險—我們的大部分發電項目依賴單一客戶購買我們於各個發電項目生產的電力，因此可能令我們承受經營及財務風險」。

我們於我們經營的市場內進行與其他電力生產商一致的慣常銷售及營銷工作，以維持穩固客戶關係。

各董事或彼等各自的聯繫人(定義見上市規則)或據董事所知，擁有我們已發行股本超過5.0%的現有股東於五大客戶並無擁有任何權益。

### 競爭

我們的電力項目極少為其連接電網之唯一供電來源。因此，我們大部分電力項目與其他電力項目按與電力負荷中心的距離、裝機容量及有利監管調度措施的基準向相關電網提供電力進行競爭。在中國，特別是若干項目的調度優先次序乃根據每年磋商而定，並視乎燃料種類及我們業務所在當地的項目數目及容量。此外，我們就購入現有電力項目或我們認為將會獲得有利調度待遇及保障可靠收入來源的新建項目方面進行競爭。有關在中國及韓國的競爭形勢的更多資料，請參閱「行業概覽」。

我們認為，加入中國及韓國電力業的主要障礙如下：(i)行業營運及管理經驗；(ii)識別以及取得電力項目及相關監管批文的能力；(iii)融資能力；及(iv)取得穩定燃料供應的能力。於往績記錄期間，基於我們的行業經驗、融資能力及營運效率，我們已展示就開發及購入新發電項目方面成功競爭的能力。

## 業 務

### 中廣核的不競爭承諾

中廣核已與我們訂立不競爭契據，據此，中廣核已同意(i)授予我們按公平基準及以公允價值收購中廣核集團的保留業務(包括但不限於水電、風電及太陽能電力項目)的權利及(ii)授予我們直接於中廣核集團進行新業務的投資機會(倘我們認為有關新業務直接或間接與我們的業務競爭或可能與我們的業務競爭)的權利。進一步詳情請參閱本文件「與中廣核集團的關係」一節。

### 僱員

下表顯示於最後實際可行日期的僱員數目(按職能及地點劃分)：

	於最後實際 可行日期
<b>按職能</b>	
高級管理層 .....	92
資產管理、技術及工程 .....	1,063
業務發展、財務、會計、行政及其他 .....	323
總計 .....	<u>1,478</u>
<b>按地點</b>	
中國 .....	1,301
韓國 .....	121
香港 .....	56
總計 .....	<u>1,478</u>

我們並無聘用大量臨時員工。我們在中國若干附屬公司設有工會。我們於往績記錄期內與僱員並無發生任何勞資糾紛，而我們認為，管理層與員工關係良好。

### 僱員福利

我們向僱員提供薪酬及花紅以及僱員福利，包括退休計劃、醫療及人壽保險計劃。

我們於中國的僱員受到中國當地慣例及法規所規定的強制性社會保障計劃(基本上為界定供款計劃)保障。中國法律規定，我們須根據各城市的監管規定向不同計劃作出按照僱員平均薪酬若干百分比的供款。中國政府直接負責向該等僱員支付福利。

在韓國，根據法律，我們須向國民年金作出僱員月薪4.5%的供款、2.995%為國民健康保險(國民健康保險供款的6.55%為長期護理保險)、0.9%為失業保險、1.0%(首爾辦事處)/0.9%(栗村/大山一期電力項目)為工業意外賠償保險及0.08%為工資索賠擔保基金。

---

## 業 務

---

在香港，我們參與了根據強制性公積金計劃條例設立強制性公積金計劃。僱員須向強制性公積金計劃支付其相關收入的5.0%，而我們須按照僱員各自的基本月薪的10.0%作出供款。請參閱「*僱員－福利供款*」。

### 培訓及發展

我們承諾向全體僱員提供培訓，使員工具備所需技能，以充份履行其職責，並提供機會實現其個人事業目標及期望。我們亦承諾向個別員工提供管理及領導培訓，將可提升能力以達致我們的目標、使命及增長目標。我們瞭解到發展個人事業的重要性，有助員工全面發展潛能。在職培訓及正式培訓課程可有助提供發展機會。

### 福利供款

#### 中國

根據相關中國法律及法規，我們須為我們的僱員就社會保險基金（包括社保基金和住房公積金）供款。

#### 韓國

在韓國，僱員服務超過一年可獲發遣散費，乃根據(i)遣散前三個月期間的平均支付薪酬及(ii)僱員持續服務期間而定。

#### 香港

我們於香港的僱員為我們服務60天後，則合資格參與強制性公積金計劃（「**強積金計劃**」）。我們向強積金計劃作出僱員基本月薪10.0%的供款，當中包括強制性及自願性部分。強制性部分相等於最多每月1,250港元或最多達僱員相關收入的5.0%，相關收入上限為25,000港元。自願性部分相等於基本月薪10.0%減去強制性部分（即最多1,250港元）。

僱員作出相等於相關收入5.0%的供款。僱員可選擇向自願部分每月作出超過強制性部分（即1,250港元）的自願性供款。

我們及我們的僱員向強積金計劃作出的強制性供款全面歸屬為累計福利。當僱員達至正常退休年齡65歲時，僱員有權收取計劃項下所有累計福利，於60歲至64歲期間透過法定聲明提早退休、身故、完全喪失工作能力或移居外地則除外。

我們的自願性供款根據歸屬時間表條文支付。

---

## 業 務

---

### 遵守健康及安全法規

本集團及聯營公司所有電力項目及已實施環境、健康及安全政策及不同措施，以控制健康及安全風險。我們於本集團及各項目公司建立必要的架構，以監督健康及安全管理，並大致上符合適用於本集團工作安全的所有法律及法規。有關項目適用於本集團項目的健康及安全規則詳情，請參閱「附錄五－中國及韓國主要法律及監管條文概要」。

一般來說，項目公司須使用結構化管理系統管理安全及健康事宜，其中包括持續識別法律及其他規定的系統、規劃及記錄有關安全及健康事宜的方法；及監察安全及健康管理事宜、審核表現及檢討政策及目標。自2008年起，本公司營運監控項下的所有項目公司（除黃石一期及黃石二期電力項目外）（目前均正在續期）已實施OHSAS 18000標準（安全管理系統）及／或NOSA（國際職業安全協會）系統或正在申請取得OHSAS 18000標準證書。

於往績記錄期間，我們並無遭受任何重大職業健康危害，亦無就個人或財產損害支付任何重大申索或向僱員作出賠償。

### 遵守環保法規

我們認為電力項目的環保系統及設施足以符合適用國家及地方環保規例。我們所有受到經營控制的項目公司（除黃石一期及黃石二期電力項目外）（目前均正在續期）的環境管理符合相關國際標準，並獲ISO14001（環境管理系統）認證。此外，我們大部分電力項目均設有環境保護辦公室，而員工負責監察及操作其環保設備。我們認為並無重大違反我們適用的任何環保法律或法規。

我們的化石燃料電力項目排放污染物，須受到中國環保法律及法規所規管，現時就各種污染物支付基礎排污費，並就排放廢料分期支付費用。

截至2011年、2012年及2013年12月31日止年度，我們應付遵照環保規則及規例的年度成本分別為230萬美元、230萬美元及210萬美元。中國環保規例及強制性行業標準就於不同時期開發的化石燃料電力項目的二氧化硫排放許可數目設立分階段限制。儘管更嚴格環保規定的需求上升，為符合此項規定，我們已在所有燃煤發電項目設置煙道氣脫硫設備及於部分燃煤發電項目設置脫硝設備以符合最新環保規定。我們預期於2014年的持續合規成本約260萬美元。

## 業 務

該等環保法律及法規亦就違反有關法律、法規或法令徵收罰款，並作出其他制裁，包括中國政府可能關閉任何未能遵照法令規定其須終止營運或未能整頓造成環境破壞的活動的電力項目。請參閱「行業概覽－中國電力行業－中國電力行業的背景及重組」。

### 知識產權

於往績記錄期間，就我們所知悉，我們的知識產權並無受到重大侵害，而我們認為已作出所有合理措施防止我們的知識產權受到任何侵害。我們在發現商標受到任何潛在侵權行為時，將考慮採取法律行動。於2013年12月31日，我們已分別在中國、香港及韓國註冊4項、4項及4項商標，所有商標對我們的業務而言被視為或可能屬重大。於2013年12月31日，就我們所知悉，我們或任何附屬公司並無就侵害由第三方擁有的任何知識產權而遭受任何待決或面臨索償。我們並無任何尚未辦妥及對我們的營運而言屬重大的知識產權登記。有關知識產權的額外資料，請參閱「附錄八－法定及一般資料－B. 有關業務的其他資料－2. 本集團的知識產權－(a) 商標」。

### 保險

董事確認，本集團內我們擁有營運控制權的資產及營運均全面投保。所有我們擁有營運控制權、營運中及在建項目，已在中國及韓國購買一般所需的標準保險。此外，就我們大部分在中國的發電項目而言，我們已投購財物全險、機器損壞保險及業務中斷保險，以及如有需要，則輔以建築及安裝工程全險及延期開工保險。此外，我們已投購公眾責任保險及第三方責任險，以覆蓋我們的財產或工程及業務意外所產生的人身傷害、財產或環境損害的索償。我們認為電力項目的投保範圍與我所經營所在市場的行業標準一致，而我們一般使用合資格保險顧問／經紀的服務以支持建立投保範圍。請參閱「風險因素－與業務及行業有關的風險－我們未必擁有充足保險保障所有潛在負債或損失」。

### 法律訴訟

於最後實際可行日期，我們相信我們現時並無遭受任何重大提訴、索償、行政訴訟或仲裁，而我們經查詢後確認並無對營運或財務狀況造成重大不利影響的待決或面臨訴訟。

## 業 務

### 許可證、監管批文及合規

#### 監管批文

下表載列我們於中國的發電附屬公司及聯營公司有關現時電力業務許可證的資料，我們的董事認為其對我們的生產及業務經營至關重要：

附屬公司名稱	現時期限
左江合營公司 . . . . .	2006年9月22日至2026年9月22日
浮石電力合營公司 . . . . .	2006年9月22日至2026年9月21日
綿陽合營公司 . . . . .	2006年11月1日至2026年10月31日
漢能合營公司 . . . . .	2008年8月19日至2028年8月28日
威鋼合營公司 . . . . .	2007年9月18日至2027年9月17日
南通公司 . . . . .	2007年6月21日至2027年6月20日
金橋合營公司 . . . . .	2010年12月7日至2030年12月6日
普光合營公司 . . . . .	2013年12月31日至2033年12月30日
海安熱電 . . . . .	2006年9月27日至2026年9月26日
和協公司 . . . . .	2010年7月30日至2030年7月29日
黃石一期合營公司 . . . . .	2007年5月8日至2027年5月7日
黃石二期合營公司 . . . . .	2011年5月4日至2031年5月3日

我們的董事根據我們的中國法律顧問的建議(除於下文「一物業」分節所披露的事項外)確認截至最後實際可行日期，我們於各重大方面已遵從與我們營運及業務相關的中國法律及法規，並已自相關監管機構取得對我們營運而言屬重大的許可、批文及執照。



## 業 務

### 於香港、毛里求斯及馬耳他之系統性不合規事宜

有關於股東周年大會提交經審核財務報表或將經審核財務報表向有關當局備案，我們就香港、毛里求斯及馬耳他的適用法律有以下的系統性不合規情況，而我們相信彼等對本集團並無重大財務或營運影響：

相關司法管轄權區	相關法例及條文	不合規詳情	不合規原因及任何涉及的董事／高級管理人員	補救行動	可能最高懲罰或罰款
1. 香港	香港法律第32章公司條例第122條	<p>本集團十家於香港註冊成立的成員公司(「<b>相關成員公司</b>」)未能於指定時限內於股東周年大會前提交若干損益表及資產負債表，違反香港公司條例第122(1A)條。</p> <p>有五家相關成員公司延遲提交損益表及資產負債表超過六星期(「<b>第一類不合規</b>」)，而其餘五家相關成員公司延遲提交損益表及資產負債表少於六星期。</p>	<p>不合規原因如下：</p> <p>(i) 延遲並非故意，而是由於相關成員公司缺乏合時及專業建議，確保妥善遵守其時香港公司條例的適用規定；</p> <p>(ii) 相關成員公司董事將有關編製經審核財務報表及股東周年大會文件事宜委託予彼等各自會計及公司秘書人員；及</p> <p>(iii) 相關成員公司僅為投資控股公司，且並無作何活躍營運／交易。</p>	<p>我們從近期案件留意到，基於該等違規被視為極為輕微或人為的，香港法庭駁回類似頒令申請矯正其時香港公司條例的違規情況。雖然不完全清楚法庭不視為極為輕微或人為的違規嚴重性(而申請矯正可能獲法庭受理)，我們已取得律師意見，為期少於六星期的延遲可以視為良性，並無實際被檢控的可能，法庭很有可能駁回該等良性違規的修正頒令申請。鑒於以上律師意見，我們已向法庭申請頒令修正第一類不合規。然而，我們不能保證法庭將不會基於違規屬極為輕微或人為或基於其他實際情況而駁回申請。</p>	<p>未能採取所有合理步驟於相關時間符合此規定的董事，最高刑罰為罰款300,000港元及監禁十二個月。</p>
			<p>我們現時的董事或高級管理人員於相關時間並無涉及不合規。</p>		

## 業 務

相關司法 管轄權區	相關法例及條文	不合規詳情	不合規原因及任何涉及 的董事／高級管理人員	補救行動	可能最高懲罰或罰款
2. 毛里求斯	金融服務法第 30(3)條	本集團四家於毛里求斯註冊成立的附屬公司未能於資產負債表日期起六個月內將2012年經審核財務報表提交里裘斯金融服務局備案，違反金融服務法的相關規定。	<p>不合規原因如下：</p> <p>(i) 延遲並非故意，而是由於相關附屬公司缺乏合時及專業建議，確保妥善遵守毛里求斯的適用規定；及</p> <p>(ii) 於相關時間尚未有經審計財務報表。</p> <p>我們現時的董事或高級管理人員於相關時間並無涉及不合規。</p>	2014年3月11日的經審核財務報表已被相關附屬公司的書面股東決議(日期為2014年3月20日)，並已於2014年3月14日向毛里求斯金融服務局備案。	500,000毛里求斯盧比(就相關毛里求斯附屬公司及其董事而言)及監禁五年(就相關毛里求斯附屬公司董事而言)
3. 馬耳他	馬耳他公司法(第386章)第181(3)及183(10)條	我們的馬耳他附屬公司美亞栗村電力有限公司，未能於相關會計參考期12月底後十個月起42日內，遞交截印度電。	<p>不合規原因如下：</p> <p>(i) 延遲並非故意，而是由於相關附屬公司缺乏合時及專業建議，確保妥善遵守馬耳他的適用規定；及</p> <p>(ii) 於相關時間尚未有經審計財務報表。</p> <p>不公平現時的董事或高級管理人員於相關時間並無涉及不合規。</p>	經審核財務報表於2014年6月已遞交至公司註冊處作註冊之用。	2,329.37歐元及每日46.59歐元罰款(就相關附屬公司及附屬公司每名違約的行政人員(包括董事、經理或公司秘書)而言)。

## 業 務

我們的董事認為，上述個別或共同的系統性不合規狀況，現時且將不會對本集團帶來任何重大財務或經營影響。鑒於以上不合規情況並非故意，相關附屬公司並未察覺相關監管者有意就違規向彼等發出任何檢控，而本集團的潛在財務風險無關重要，於綜合財務報表中並無作出撥備。

為防止未來發生以上不合規情況，我們已採取以下措施：

- (a) 法律顧問就(其中包括)香港合規事宜向集團作出建議(如有需要)；
- (b) 法律顧問就(其中包括)毛里求斯及馬耳他合規事宜(如有需要)向集團作出建議；
- (c) 於董事會轄下建立審計委員會，以監察本集團財務報告及內部控制程序，以提升企業管治及確保遵守法定要求。

董事及獨家保薦人認為，由於不合規情況主要因為相關成員公司的人員缺乏對適用法律規定的知識，亦不涉及我們任何董事或高及管理人員，或任何有關我們僱員的誠信、品格或能力問題，因此：

- (i) 以上措施為足夠及有效，特別是委任協助本集團未來注意相關法律規定的各個顧問；及
- (ii) 以上不合規情況不影響上市規則第3.08及3.09條下的我們的董事的合適性或上市規則第8.04條下我們的合適性。

### 內部審計及質量監控

#### 內部審計

本集團董事會及管理層有責任成立及維持內部監控系統。現時，本集團已成立內部監控系統，包括在本集團及項目公司層面的政策及程序。我們的管理層負責設計、執行及維持內部監控，而董事會透過內部審計部門(「**內部審計部門**」)作出的內部審核(直接向董事會報告)監察監控系統的成效。年度風險內部審核計劃集中於較高風險範圍，由內部審計部門制定，並由董事會批准。此外，內部審計部門審閱主要監控之過程及進行測試，確保經營活動及交易符合已制定的政策及程序。於內部審核複核過程識別的所有重大不合規實例須直接向董事會及相關項目公司的管理層報告。該等報告包括糾正有關缺失的建議行動。

## 業 務

與內部審計部門進行的審計相似，我們亦定期進行法律審計，由內部法律顧問（合資格於該等項目公司經營的司法管轄權區執業）進行。有關審計連同建議行動的結果其後向本集團董事會及高級管理人員報告（如必要）。

### 質量監控

我們的所有電力項目（除黃石一期及黃石二期電力項目外，該兩個項目正進行重續）已取得ISO 14001及OHSAS 18001認證。我們的項目其中七個現時取得ISO 9001認證，威鋼電力項目的證書現時正進行重續。管理層鼓勵我們所有的附屬公司為其各自電力項目取得ISO 9001認證。ISO 9001為一項質量系統的國際標準，向希望確保其產品及服務能一致地符合顧客需求，以及質量能持續改善的機構提供指引。我們相信我們的ISO 9001認證以及我們的獲取更多認證的意向能顯示我們對質量監控的決心。

為推動我們對質量監控的承諾，我們於挑選及聘用供應商及承辦商時，特別是有關就建設項目與第三方訂立合約時，我們擁有經驗豐富的團隊監察質量監控程序及政策。

### 物業

我們的房地產主要由自置和租賃土地及樓宇組成，包括電力項目、其他生產相關樓宇、辦公室及員工宿舍。

#### 自置物業

##### 中國自置物業

截至最後實際可行日期，我們於中國擁有50幅土地，總佔地面積約3,504,213平方米，我們已取得相關土地使用權證。我們擁有的21幅土地（總佔地面積約67,136.4平方米）的業權具有瑕疵。請參閱下文「*物業－有業權瑕疵的中國物業*」。

於最後實際可行日期，我們在中國擁有75項物業，總建築面積約189,785.6平方米。我們53項自置樓宇並無房屋所有權證，總建築面積合共約為78,057.7平方米。請參閱下文「*物業－有業權瑕疵的中國物業*」。

##### 有業權瑕疵的中國物業

於最後實際可行日期，我們於中國擁有及佔用若干有業權瑕疵的土地及物業，詳情載於下表。根據中國法律顧問的法律意見，我們的董事認為，(i)我們除未取得下文披露的若干主要生產樓宇的房屋所有權證外，該等有業權瑕疵的物業（個別或集體）對我們的生產及業務營運而言並不重要；(ii)除下文披露外，倘下文披露的物業並無業權瑕疵，我們須

## 業 務

支付的土地或租金成本並無差異；及(iii)我們未取得房屋所有權證的全部樓宇處於安全狀態。我們的中國法律顧問國浩律師事務所認為，存在業權瑕疵將有礙有業權瑕疵的物業的買賣，或有礙銀行接納其為按揭擔保。

所牽涉 附屬公司	物業詳情及業權 瑕疵的性質	最高罰款及潛 在法律影響	中國法律顧問 的觀點	已採取或將 採取的 補救行動
綿陽合營 公司 .....	<ul style="list-style-type: none"> <li>我們擁有綿陽合營公司名下了一幅土地，該土地已閒置超過兩年。我們現並無使用該土地，且無計劃於近期使用該土地。</li> </ul>	我們面對可能被中國政府機關回收該幅閒置土地的風險。	我們確認，該幅閒置土地對我們的生產並不重要。我們的中國法律顧問認為，綿陽合營公司的閒置土地將不會對業務營運造成重大不利影響。	基於我們短期內不打算使用此幅土地，我們相信無須採取任何補救行動。
普光合營 公司 .....	<ul style="list-style-type: none"> <li>我們未有為總建築面積約為[11,700平方米的主要生產廠房取得房屋所有權證，佔我們於中國自置及租賃的物業總計約[6.2%。</li> <li>我們未有為總建築面積總計約為55,054.3平方米的若干建築物取得房屋所有權證，該等建築物用作主要生產廠房(22,526.05平方米)、辦公室大樓、電力分銷大樓及煤炭儲存，佔我們於中國自置及租賃的物業總計約29.01%。</li> <li>我們就使用若干土地為國家劃撥土地，獲得土地使用權。然而，我們使用該等向我們劃撥的土地的權利，於上市時可能會被視為無效，並違反相關中國土地法規。此外，當我們獲得該土地使用權時，我們並未完成所有批准程序。我們目前將該等土地用作配套設施，該等土地的總佔地面積為30,831.39平方米，佔我們中國自置及租賃土地的0.86%。</li> </ul>	<p>無</p> <p>我們可能面對最高人民幣2,730萬元的罰款，佔此等有業權瑕疵建築物總建築成本的10%。</p> <p>我們不可轉讓、出租、抵押或以其他方式出售任何有業權瑕疵的建築物。我們可能被要求遷出或拆除此等建築物。</p> <p>我們不可轉讓、出租、抵押或以其他方式出售任何國家劃撥土地或任何於該等國家劃撥土地上的建築物。</p> <p>我們可能須按相關中國土地機關要求時歸還國家劃撥土地。</p> <p>倘我們要將土地性質由國家劃撥土地變更為出讓土地，預計會產生人民幣9,000,000元的額外成本。然而，我們的中國法律顧問告知，我們將不會面對其他罰款。</p>	<p>由於(i)我們已由中國土地主管部門取得相關建設工程規劃許可；及(ii)電力項目大樓的建築工程符合城市規劃要求，故我們的中國法律顧問認為(a)缺少房屋所有權證將不影響我們使用電力項目大樓；及(b)我們並無面對任何罰款的風險或會被要求遷出或拆除此等建築物。</p> <p>根據與南陽市城鄉規劃局、住房及城鄉建設委員會及房產管理局的討論，我們的中國法律顧問認為(均為主管部門)，此等建築物並無被視為非法建築物，而且並無施加任何懲罰。發電廠已根據當地規劃規定竣工。因此，我們的中國法律顧問認為面臨懲罰及充公或拆除相關樓宇的風險極微。</p> <p>由於(i)我們已由中國土地主管部門取得土地使用權證；(ii)我們自南陽市國土資源局(我們中國法律顧問認為均為主管部門)獲得確認函，指過往三年並無發現違規；(iii)於[最後實際可行日期，我們使用及擁有國家劃撥土地從未曾受質疑；(iv)使用國家劃撥土地的普光項目屬於《劃撥用地目錄》(於2001年10月22日由國家土地資源總局頒佈)中的建設用地項目；及(v)於國家劃撥土地上的建築物及設施對我們的生產並非必要，故我們的中國法律顧問認為(a)被中國政府機關沒收國家劃撥土地的土地使用權的風險非常低；及(b)我們於國家劃撥土地的權利的瑕疵將不會對業務營運有重大及不利的影響。</p>	<p>[根據中國法律顧問意見，我們認為無須採取任何補救行動]</p> <p>根據中國法律顧問意見，我們認為無須採取任何補救行動。</p> <p>根據中國法律顧問意見，以及該等物業用作配套設施，我們相信無須採取任何補救行動</p>

## 業 務

所牽涉 附屬公司	物業詳情及業權 瑕疵的性質	最高罰款及潛 在法律影響	中國法律顧問 的觀點	已採取或將 採取的 補救行動
威鋼合營 公司 .....	<ul style="list-style-type: none"> <li>我們就使用為國家劃撥土地的若干土地獲得土地使用權。然而，我們於劃撥予我們的該等土地的權利，於上市後會被視為無效及違反相關中國土地法規。我們現正使用此等國家劃撥土地作為我們的電力項目用地，而總佔地面積為36,305平方米，佔我們於中國自置及租賃的物業總計約1.68%。</li> </ul>	<p>我們不可轉讓、出租、抵押或以其他方式出售任何國家劃撥土地或任何於該等國家劃撥土地上的建築物。</p> <p>倘我們要將土地性質由國家劃撥土地變更為出讓土地，預計會產生人民幣19,000,000元的額外成本。然而，我們的中國法律顧問告知，我們將不會面對其他罰款。</p>	<p>由於(i)我們已由中國土地主管部門取得土地使用權的相關批准；及(ii)使用國家劃撥土地的威鋼項目屬於《劃撥用地目錄》(於2001年10月22日由國家土地資源總局頒佈)中的建設用地項目，故我們的中國法律顧問認為並無中國政府機關沒收此等土地的土地使用權的風險。</p>	<p>由於此等土地並無被充公的風險，我們認為無須採取任何補救行動。</p>
左江合營 公司 .....	<ul style="list-style-type: none"> <li>我們未有為總建築面積約為6,030平方米的若干建築物取得房屋所有權證，該等建築物用作非生產用途，包括宿舍、食堂及貨倉，佔我們於中國自置及租賃的物業總計約3.2%。然而，整個項目已通過竣工驗收。</li> </ul>	<p>根據相關中國法律及法規，我們可能面對最高人民幣454,500元的罰款，佔此等有業權瑕疵建築物總建築成本的15%。</p> <p>我們亦可能被要求遷出或拆毀此等建築物。</p>	<p>我們已向地方政府機構提交房屋所有權證申請。由於(i)地方政府機關已確認收到我們就房屋所有權證的申請；及(ii)此等建築物為輔助設施且對我們的生產並非必要，我們的中國法律顧問認為缺少房屋所有權證將不會對業務營運有重大及不利的影響。</p>	<p>我們預期於2014年十二月可取得相關房屋所有權證。儘管可能有未能取得所有權證的風險，基於該等建築物並非用作生產，我們認為搬遷或拆毀此等建築物，而根據與地方機關至今的通訊，相關成本將不會對我們的業務營運或財政狀況有任何重大負面影響。</p>

我們的董事理解上文所披露產權瑕疵的物業主要由於項目公司當時的僱員及員工並未充分了解所有必要批准規定以致非有意地於過往未能遵守中國有關法律法規。我們的董事認為，上述個別或共同的不合規狀況，現時且將不會對本集團帶來重大財務或經營影響。考慮到中國法律顧問的意見及認為使用上述物業一事不會受影響，或本集團被處以懲罰的風險或強制沒收或要求搬出有關物業的風險甚低，故未有於綜合財務報表內提計撥備。

### 韓國自置物業

根據由相關韓國機關發出的相關房地產登記，於最後實際可行日期，我們於韓國擁有10幅總佔地面積約為335,561.60平方米的土地，而根據相關韓國法律，我們有權佔用、使用、轉讓、租賃、抵押或以其他方式處置該等土地。

## 業 務

根據由相關韓國機關發出的相關房地產登記，於最後實際可行日期，我們於韓國擁有27幢總建築面積合共約為31,473.5平方米的樓宇，而根據相關韓國法律，我們有權佔用、使用、轉讓、租賃、抵押或以其他方式處置該等樓宇。此外，根據由相關韓國機關發出的相關房地產登記，於最後實際可行日期，栗村一期電力項目於韓國的26幢樓宇中的13幢（總建築面積合共約為10,105.5平方米）已就有關栗村一期電力項目的若干銀行融資，委託予第三方公司以提供抵押。

### 租賃物業

#### 中國租賃物業

截至最後實際可行日期，我們已在中國租賃13個單位及四幅土地。出租人並未取得或向我們提供我們其中三個租賃單位的相關房產所有權證，總建築面積合共約為376.8平方米，單位用作僱員宿舍。我們的中國法律顧問國浩律師事務所認為，出租人並未就相關單位持有所有權證將不會對我們的業務營運造成重大及不利影響。

截至最後實際可行日期，出租人並未就我們其中11項租賃物業向相關中國機關登記。此等租賃物業主要用作左江合營公司、漢能合營公司、浮石電力合營公司及普光合營公司的辦公室及僱員及高級管理人員宿舍，以及亞能諮詢於北京及上海的辦公室。誠如我們的中國法律顧問國浩律師事務所告知，根據相關中國法律及法規，就各項未登記租賃協議，我們可能面對行政罰款最高人民幣1萬元。我們的中國法律顧問認為並未登記租賃協議將不會影響(i)租賃協議的有效性或(ii)我們根據租賃協議及中國法律及法規擁有及使用租賃物業。

於往績記錄期間，我們於就近村落租用若干幅集體所有農地，作為廢物棄置地，違反相關中國法律及法規。我們自2013年12月31日起，不再租用該廢物棄置用地。儘管如此，誠如我們的中國法律顧問國浩律師事務所告知，我們可能面對最高人民幣159,900元的罰款。我們的中國法律顧問認為，於往績記錄期間違規租用集體所有農地將不會對我們的業務營運有重大及不利的影響。

我們的董事明白，上文所披露有關租賃物業的業權瑕疵主要由於本集團的員工及僱員過往非故意未能遵守相關中國法律及法規，原因是其未有全面評估所有所需法律規定。鑒於相關租賃物業已用作或正作輔助用途，我們的董事認為上述不合規（個別或共同）並不及將不會對本集團構成任何重大財務或經營影響，因此並未於本集團的綜合財務報表就該等不合規作出撥備。

於最後實際可行日期，我們其中一間聯營公司黃石一期合營公司租賃若干幅由我們黃石一期合營公司的合資夥伴華電湖北發電公司擁有的國有劃撥土地，總佔地面積約82,101平方米。黃石合營公司訂立租賃協議時，華電湖北發電公司並未自相關中國土地主管部門

## 業 務

取得根據相關中國法律所需的批准。誠如我們的中國法律顧問國浩律師事務所告知，黃石一期合營公司及華電湖北發電公司間的租賃協議可能被視為無效。

### 韓國租賃物業

於最後實際可行日期，我們於韓國租賃總建築面積約為1,107.9平方米的兩個辦公室單位，以及大山公司的電力項目大樓所在的一幅土地，總建築面積約為53,569平方米。

我們相信於韓國擁有及租賃的物業並無重大業權瑕疵。

### 香港租賃物業

截至最後實際可行日期，我們於香港租賃一項總建築面積合共約1,310.6平方米的物業，設在香港灣仔港灣道25號海港中心15樓，作為我們的總部。

### 物業估值

截至2013年12月31日，我們並無單一物業的賬面值佔總資產15%或以上，在此基礎上，我們毋須根據上市規則第5.01A條於本文件內載入任何物業估值報告。根據香港法例第32L章公司（豁免公司及招股章程遵從條文）公告第6(2)條，本文件獲豁免遵守公司（清盤及雜項條文）條例第342(1)(b)條的規定（有關公司（清盤及雜項條文）條例附表三第34(2)段，其要求就我們所有土地或房屋權益載入估值報告）。

### 內部控制及風險管理措施

我們實施以下持續進行的措施以提升現有監管控制及有關項目監管合規的報告機制，日後可以避免有業權瑕疵的物業，從而繼續提升企業管治：

- (i) 我們擬更頻繁進行項目公司的內部審核，在內部及外部法律顧問、內部核數師及外部顧問以及其他顧問（如需要）的協助下，確保不同範疇（尤其是業權合規方面）得以合規。有關審核及審閱結果的報告以及任何重大不合規事件須向董事會報告；
- (ii) 我們將尋求所有由我們分配負責監管項目公司業務的相關負責人員知悉與項目公司營運相關的法律、法規、環保及行業規定的最新發展；
- (iii) 我們致力進一步提升項目公司層面的記錄儲存系統，以確保項目批文獲項目公司妥善保管及保持最新狀態；



## 業 務

- (iv) 我們將增加員工培訓，提供更多定期課程，提升其對本集團遭受不合規事件風險的警覺性；
- (v) 我們擬設置更有效的監控及報告機制，以確保任何不合規事宜可即時察覺並妥善提交至董事會，而有關資源可得以適時糾正有關不合規事件；及
- (vi) 我們亦將繼續審閱及加強內部監控及合規系統措施，確保有關措施在業務擴張方面屬充份有效，並可更有效檢測日後潛在的違規行為。

我們相信上述改善內部措施足夠預防未來有業權瑕疵的物業。我們亦成立了投資及風險管理委員會，持續監察我們的風管理系統及所承擔的風險。詳情請參閱「董事及高級管理層－投資及風險管理委員會」。根據獨家保薦人對本集團經加強的內部控制程序、與本公司及本公司中國法律顧問進行有關物業、業權瑕疵的原因及防止類似情況再發生的盡職審查討論，而董事相信，獨家保薦人並無理由懷疑經加強的內部控制措施處理上述不遵規事件的充足性及有效性，董事亦不知悉任何事實或情況會影響董事的合適性及我們上市的合適性。

### 對沖

於往績記錄期間，部分融資安排的利息浮動，因此我們須面對利率波動產生的風險。為將利率風險減至最低，我們訂立利率掉期安排，將浮動利率換取固定利率。截至2014年4月30日，我們有一項有關於2010年10月提取並已悉數償還的3.980億美元優先有抵押定期貸款的利率掉期，總名義金額為1.5億美元。利率掉期為期四年，並將於2014年10月屆滿。根據合約條款，我們按固定年利率1.99%向銀行付款，銀行則按參照3個月倫敦銀行同業拆息的利率向我們付款，而有關款項每三個月結算一次。於2014年4月30日，3個月倫敦銀行同業拆息約0.22%。倘倫敦銀行同業拆息於2014年10月前的餘下結算期間跌至0%，於合約到期時，我們向銀行支付的金額最多為150萬美元。我們不會參與作投機用途的對沖活動。

根據我們的財資政策，我們設有全面的審查程序，以監察對沖活動。於訂立、終止或更改對沖安排前必需取得董事會批准。負責對沖活動的所有人員須在融資、金融事務或風險管理方面最少有最少三年工作經驗及具備相關專業資格。

進一步詳情，請參閱「財務資料－市場風險的定性及定量披露－利率風險」及「財務資料－市場風險的定性及定量披露－財資政策」。