

## 概覽

我們是一家中國領先的多元化清潔能源公司，主要從事開發、管理及經營福建省的水電項目及煤電廠，以及全國的風電及其他清潔能源項目。我們亦持有廣東省一個大型分佈式能源項目以及福建省一座在建核電廠的少數股東權益。根據弗若斯特沙利文提供的數據，按2011年12月31日的水電控股裝機容量計，我們是福建省亦是華東地區（包括福建省）最大的水電公司；按風電控股裝機容量計，是中國第五大風電公司。

由於我們擴展清潔能源項目組合的策略，我們的水電、風電及其他清潔能源業務的分部資產及控股裝機容量分別約佔我們截至2011年12月31日的分部資產總額及控股裝機容量的76.4%及68.6%，而該等業務分部的合計經調整分部經營利潤佔我們於2011年的經調整總分部經營利潤的63.1%。儘管我們於往績記錄期間各年的煤電業務分部收入佔每年總收入的大部分，截至2011年12月31日，我們的煤電業務僅分別約佔分部資產總額及控股裝機容量的23.6%及31.4%，並佔2011年經調整總分部經營利潤的36.9%。

我們多元化的發電資產組合不僅使我們能夠開拓增長前景及受惠於鼓勵開發不同類型清潔能源項目的多項政府優惠政策，還可以在不同發電資產之間產生協同效益，並容許我們分散個別項目特有的風險，同時實現利潤最大化。我們的水電及煤電業務過往已產生大量收入及現金流量，以支持我們發展多元化發電項目。另一方面，我們的風電及其他清潔能源業務已經且我們預期將持續受惠於中國政府的監管支持。

截至2009年、2010年及2011年12月31日，我們的發電資產的控股裝機容量分別為5,424.5兆瓦、6,350.6兆瓦及6,524.1兆瓦。我們將我們的項目所產生的電力向地方電網公司傳輸及出售，而我們絕大部分的收入均來自電力銷售。截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，我們的總收入分別為人民幣7,349.2百萬元、人民幣8,397.6百萬元以及人民幣7,147.5百萬元，電力銷售分別佔當中的99.4%、97.2%及97.8%。我們同期的利潤分別為人民幣441.9百萬元、人民幣798.1百萬元和人民幣638.5百萬元。

我們從事以下四個業務分部，即水電、風電、煤電及其他清潔能源業務。

## 水電業務

截至2011年12月31日，我們擁有36個運營中的水電項目，控股裝機容量為2,223.4兆瓦，佔我們的總控股裝機容量的34.1%。同時，我們亦有一個容量為80.0兆瓦的在建水電擴充項目，以及一個預計容量為110.0兆瓦的在建擬擴充項目。

截至2011年12月31日，我們亦擁有七個龍頭水庫，儲水量足以應付從一個旱季到一年甚至更長時間不等的期限。36個水電項目中的31個梯級水電項目為策略性地選址於龍頭水庫的同一流域，截至2011年12月31日，佔我們的水電控股裝機容量的94.5%。而結合龍頭水庫和梯級水電項目，可提高我們的水流調節能力並讓我們盡量提高水力發電量。

我們於往績記錄期間內通過九宗中小型水電項目的收購，以及六提度於現有水電附屬公司或聯營公司的股權投資，成功將我們的應佔水電裝機容量擴充343.7兆瓦，佔2011年12月31日的應佔水電裝機容量的21.1%。我們擬憑藉在華東逾50年的水電經營歷史以及領先地位，通過收購及內部擴張進一步拓展我們的水電業務。我們的水電業務已提供大量收入來源及現金流量，以支持我們的風電及其他清潔能源項目的發展。

## 風電業務

於往績記錄期間內，我們的風電控股裝機容量快速增長，自2009年12月31日的471.0兆瓦增至2010年12月31日的1,333.8兆瓦，並於2011年12月31日進一步增至2,171.3兆瓦，複合年增長率為114.7%。我們的風電業務一直且於可見將來仍將是我們的業務重心。

截至2011年12月31日，我們擁有36個運營中的風電項目，控股裝機容量為2,171.3兆瓦，相當於我們總控股裝機容量的33.3%。同時，我們還有16個在建風電項目，總容量為941.0兆瓦。

我們亦有豐富的項目儲備可供日後開發，我們相信這將為日後增長奠定鞏固的基礎。截至2011年12月31日，我們已通過與地方政府訂立開發協議，在中國21個省份取得開發風電項目的權利，預計容量約40,000兆瓦，當中包括已取得施工批准但尚未施

工的後期儲備項目667.5兆瓦；已取得初步政府審批，但尚未取得施工批准的中期儲備項目1,367.0兆瓦；及已與地方政府訂立開發協議並展開風資源評估的早期儲備項目約38,000兆瓦。憑藉我們豐富的風資源儲備，我們預期於2012年底前將風電總裝機容量提升至約3,200兆瓦。

截至2011年12月31日，我們所有營運中風電項目，均已與地方電網併網。然而，我們須不時暫時關停位於中國若干地區（尤其是內蒙古及甘肅省）的若干風電項目，以應對當地電網輸電容量不足。根據管理層估計，倘若撤除地方電網輸電限制的不利影響，我們於2009年、2010年及2011年的總風力發電量應分別增加約6.9%、5.8%及6.7%。視乎建設及升級內蒙古及甘肅省電網基建的進度，我們預期我們在若干地區的若干風電項目可能在可見將來繼續面臨輸電限制。請參閱本招股章程「風險因素－我們的風電業務有關的風險－我們依賴地方電網公司併網及輸電。」

### 煤電業務

作為營運歷史的一部分，我們亦於福建省擁有及管理四座煤電廠。過往，我們於福建省的煤電廠一直與我們同地區的水電項目產生協同效益。例如，我們的可門電廠一般可於地方水文狀況欠佳時增加火力發電。我們的煤電業務亦已提供龐大的收入來源及現金流量，以支持我們的清潔能源發展。

截至2011年12月31日，我們有四座運營中的煤電廠，控股裝機容量為2,050.0兆瓦，相當於我們總控股裝機容量的31.4%。我們的可門、永安及漳平電廠配備潔淨煤技術，旨在減低空氣污染及提高煤炭利用效率。同時，我們亦設有兩台在建燃煤發電機組，總容量為600.0兆瓦。剩餘兩台發電機組預期在2012年底竣工，其後我們不擬於可見將來發展及建設其他燃煤發電機組。

### 其他清潔能源業務

我們開發其他類型的清潔能源項目（包括分佈式能源、核電、太陽能以及生物質能項目）或持有其中權益。我們相信運營該等其他清潔能源項目將產生更多元化的收入來源，並且為我們的業務帶來新的增長前景。我們於2009年開展其他清潔能源業務。截至2011年12月31日，我們：

- 持有由我們開發的156.0兆瓦廣州大學城分佈式能源項目的43.0%股權。同時，我們已獲得大量分佈式能源項目的項目儲備可供日後開發。截至2011年12月31日，我們已與多個地方政府訂立開發協議，於中國15個省份開發分佈式能源項目，預計容量約為6,500兆瓦；
- 持有位於福建省的福清核電廠的39.0%股權，該廠配備四台在建1,000.0兆瓦核發電機組。我們預期，2013年至2016年福清核電廠每年將有一台發電機組投入運行；
- 擁有八個運營中太陽能項目，總容量為79.4兆瓦；及
- 擁有兩個在建生物質能項目，總容量為25.3兆瓦，我們預計將於2012年下半年投運。

憑藉先發優勢，我們計劃進一步增加我們的分佈式能源項目。我們亦將緊貼核能、太陽能和生物質能項目的行業發展、市場趨勢及監管政策，並選擇性地把握擴張其他清潔能源業務的機遇。

### 碳減排量交易

除售電外，我們亦通過銷售核證減排量創收，改善清潔能源項目的經濟可行性。截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，來自清潔發展機制項目的淨收入分別達人民幣30.6百萬元、人民幣75.2百萬元及人民幣153.4百萬元，分別佔同年經營利潤的2.1%、4.0%及8.0%。

於2011年12月在德班舉行的聯合國氣候變化會議同意將京都議定書延期五年（自2013年至2017年），我們相信，這將使我們的清潔能源項目於京都議定書首個承諾期於2012年12月結束後獲得額外增長潛力。

主要運營及財務資料

下表載列我們截至所示日期或期間的主要運營資料：

	於12月31日或截至該日止年度		
	2009年	2010年	2011年
<b>控股裝機容量<sup>(1)</sup> (兆瓦)</b>			
水電 .....	2,146.1	2,199.4	2,223.4
風電 .....	471.0	1,333.8	2,171.3
煤電 .....	2,650.0	2,650.0	2,050.0 <sup>(2)</sup>
其他清潔能源 .....	157.4	167.4	79.4 <sup>(3)</sup>
<b>合計 .....</b>	<b>5,424.5</b>	<b>6,350.6</b>	<b>6,524.1</b>
<b>應佔裝機容量<sup>(4)</sup> (兆瓦)</b>			
水電 .....	1,468.5	1,612.8	1,627.2
風電 .....	471.0	1,227.8	1,955.3
煤電 .....	2,690.4	2,690.4	2,090.4
其他清潔能源 .....	476.5	485.5	527.2
<b>合計 .....</b>	<b>5,106.4</b>	<b>6,016.5</b>	<b>6,200.1</b>
<b>平均裝機容量<sup>(5)</sup> (兆瓦)</b>			
水電 .....	2,096.8	2,180.0	2,219.4
風電 .....	287.5	596.9	1,498.2
煤電 .....	2,650.0	2,650.0	1,600.0
<b>總發電量<sup>(6)</sup> (兆瓦時)</b>			
水電 .....	4,988,735.2	8,752,561.7	5,733,170.5
風電 .....	783,768.3	1,332,182.6	3,104,354.5
煤電 <sup>(7)</sup> .....	12,223,212.1	10,964,419.5	8,042,908.3
其他清潔能源 .....	168,119.5	692,960.1	446,512.8
<b>總計 .....</b>	<b>18,163,835.1</b>	<b>21,742,123.9</b>	<b>17,326,946.1</b>
<b>淨發電量<sup>(8)</sup> (兆瓦時)</b>			
水電 .....	4,903,329.7	8,622,963.3	5,647,097.5
風電 <sup>(9)</sup> .....	558,300.0	1,204,624.9	2,514,431.0
煤電 <sup>(10)</sup> .....	15,902,516.3	14,045,451.6	11,119,728.9
— 自行發電 .....	11,481,728.7	10,326,702.6	7,586,978.9
— 替代電 .....	4,420,787.6	3,718,749.0	3,532,750.0
其他清潔能源 .....	165,381.8	680,827.0	438,417.9
<b>總計 .....</b>	<b>21,529,527.8</b>	<b>24,553,866.8</b>	<b>19,719,675.3</b>
<b>平均利用小時數<sup>(11)</sup></b>			
水電 .....	2,379.3	4,015.0	2,583.2
風電 .....	2,726.2	2,232.0	2,072.0
煤電 <sup>(12)</sup> .....	4,942.5	4,466.5	6,045.2

(1) 控股裝機容量指在我們的合併財務報表全面合併入賬的運營中發電項目的總裝機容量。就風電項目而言，控股裝機容量指我們的併網風電項目的總裝機容量。

(2) 我們於2011年1月從配備兩個總裝機容量1,200兆瓦的燃煤發電機組的可門二期中撤資，故火電業務的總裝機及應佔裝機容量有所減少。

- (3) 我們於2011年8月向控股股東出售廣州大學城分佈式能源項目的12.0%股權。屆時，我們不再於該項目中擁有控股權益。
- (4) 應佔裝機容量指按我們於發電項目的股權（不論該等權益是否控股權益）乘以裝機容量計算的裝機容量數額。
- (5) 平均裝機容量指一段特定期間內每月中超過半個月的控股裝機容量的總和除以該段期間的月數。
- (6) 總發電量指指定期間內發電項目生產的總電力。
- (7) 我們的煤電業務的總發電量指我們的煤電廠的自行發電量，不包括我們的煤電廠根據替代電安排購買的替代電。有關自行發電與替代電之間的差異的討論，請參閱「定價及銷售－煤電業務」。
- (8) 就我們的水電、風電及其他清潔能源項目而言，淨發電量指售予地方電網公司的電力，相等於總發電量減發電項目於發電及輸電期間所耗電力。
- (9) 總發電量與淨發電量之間的差額亦包括風電項目建設及測試期間的發電量，而該等差額按幅值計，與中國其他風電生產商相若。
- (10) 煤電廠淨發電量亦包括其根據替代電安排向其他煤電廠購買的替代電。
- (11) 平均利用小時數主要反映我們發電資產的總平均發電小時數，由某一期間的總發電量除以同期的平均控股裝機容量計算得出。
- (12) 我們於往績記錄期間的煤電業務平均利用小時數僅反映可門電廠的平均利用小時數，此乃由於(i)作為福建省的應急備用電廠，邵武電廠僅於地方電網系統超負荷時方會發電，而該電廠於往績記錄期間根據替代電安排向其他煤電廠採購其大部分售電量；及(ii)我們的永安及漳平電廠僅於2011年12月底前投運。因此，我們相信可門電廠的平均利用小時數在有意投資者評估我們的煤電業務的盈利能力時更有意義。

## 競爭優勢

我們相信我們的領先市場地位及佳績實有賴於以下主要競爭優勢：

### 華東地區最大型水電公司，福建省最大型發電公司

根據弗若斯特沙利文提供的數據，按2011年12月31日的水電控股裝機容量計，我們是福建省及華東地區最大的水電公司，分別約佔福建省及華東地區的水電總裝機容量的19.8%和9.6%。我們的水電業務享有下述主要優勢：

- *佔據有利位置，可於福建省內擴張：*憑藉我們於福建省主要河流的主導地位以及於開發、經營及管理水電項目方面逾50年的經驗，我們於往績記錄期間內通過九宗中小型水電項目的收購，以及六度於現有水電附屬公司或聯繫人增資，將我們的應佔水電裝機容量增加343.7兆瓦，佔我們於2011年12月31日的應佔水電裝機容量的21.1%。我們相信，我們處於有利位置，可透過收購及內部擴張進一步拓展我們的水電業務。
- *上網電價的上調潛力高：*儘管福建省的水電平均上網電價以往曾數次上調，但仍分別低於毗鄰的浙江省和廣東省的35.4%和36.7%，於2011年較華東地區（不包括福建省）的水電平均上網電價低22.5%。因此我們相信電價進一步上調的潛力甚高。
- *地方水源充足：*我們的水電項目集中於福建省的山區，福建省境內水資源豐富及多樣化，包括多條主要河流、平均降雨量充裕，其中以每年4月至10月之間的雨季尤其明顯。
- *良好的水流調節能力：*截至2011年12月31日，我們擁有七個龍頭水庫，儲水量足以應付一個旱季、一年甚至更長時間不等的期限。36個水電項目中的31個梯級水電項目為策略性地選址於龍頭水庫的同一流域。截至2011年12月31日，佔我們的水電控股裝機容量的94.5%。而結合龍頭水庫和梯級水電項目，可提高我們的水流調節能力並讓我們盡量提高水力發電量。

根據弗若斯特沙利文提供的數據，按2011年12月31日的控股裝機容量計，我們為福建最大的發電公司，福建省位於華東，經濟發達，人口富庶。我們的業務過往一直得享福建省經濟增長迅猛及用電量上升的優勢。截至2011年12月31日，按控股裝機容量計，我們的發電資產中約有66.0%建於福建省。福建省的名義GDP從2009年的人民幣12,237億元增至2011年的人民幣17,500億元，複合年增長率達19.6%。此外，福建省的用電量從2009年的約113.5太瓦時增至2011年的151.3太瓦時，複合年增長率達15.5%。福建省的發電和輸電行業一直受惠於有關增長。於2006年至2010年間，福建省地方政府的電網基建開支約達人民幣508億元，建成了一個覆蓋全省的500千伏電網，以提高輸電效率。此外，福建省也是中國最臨近台灣的省份，坐落在台灣海峽西岸。依據國務院2009年5月頒佈的一份政府意見，中國政府鼓勵福建省把握地理、文化以及商業上毗鄰台灣的優勢，在「海峽西岸經濟區」的開發中發揮主導作用。憑藉我們在福建省的領先市場地位，我們相信我們具備把握該地區日後的增長，增加發電量及售電量的理想條件。

### 風電業務增長快速

於往績記錄期間，我們的風電控股裝機容量急速增長，由截至2009年12月31日的471.0兆瓦增至截至2010年12月31日的1,333.8兆瓦，並進一步增至截至2011年12月31日的2,171.3兆瓦，複合年增長率為114.7%。

我們相信，風電業務的快速增長是由於我們取得優質的風資源，而且精於挑選合適項目作發展之用。我們的大部分運營中風電項目位於風資源豐富的地區。截至2011年12月31日，按裝機容量計算，我們74.4%的運營中風電項目乃策略性地選址中國政府規劃的中國「八大風電基地」，從而受惠於當地理想的風資源、高經濟回報以及經完善的電網基礎設施。

我們的大部分風機屬全新開發，並採用「大容量」風機及「變槳變速」技術等最新的行業技術。截至2011年12月31日，我們的風電項目中約87.8%在2009年後建成，故我們的風電業務享有以下優勢，使我們能夠從競爭對手中脫穎而出：

- 「大容量」風機：我們大量採用「大容量」風機，藉以提高各項目的發電容量，達致更高的營運效率。截至2011年12月31日，我們約84.9%的風機單機容量達1.5兆瓦或以上，而我們所有風電項目的平均單機容量均達1.4兆瓦。



- **先進風機技術**：我們大量採用具備「變槳變速」技術的風機，藉以提升我們的營運效率。截至2011年12月31日，我們約85.9%的風機已配備該項技術。同時，我們約70.3%的風電項目具備「低電壓穿越」及「有功及無功功率調節」系統等「電網友好型」特徵，以提高風電項目增加可控及可預測輸電的能力，並於發生系統故障或其他事故時仍可繼續併網。
- **高效運營及維護**：由於我們能夠分期開發項目，我們的風電業務具有規模經濟效益，並能節省成本。憑藉有效應用監控及數據採集及網上偵察系統，我們提高了風電業務的營運效率並降低了運營和維護成本。

此外，我們具備豐富的項目儲備可供日後發展。截至2011年12月31日，我們已通過與地方政府訂立開發協議，在中國21個省份取得開發風電項目的權利，預計容量約40,000兆瓦。我們相信，快速的增長和充裕的風資源可為我們的風電業務的進一步增長帶來重大貢獻。

#### 中國分佈式能源業務的先鋒地位

根據弗若斯特沙利文提供的數據，我們是中國分佈式能源行業的先鋒。我們已開發156.0兆瓦廣州大學城分佈式能源項目，根據弗若斯特沙利文提供的數據，截至2011年12月31日，該項目是：

- 中國首個大規模的分佈式能源項目；
- 中國最大的分佈式能源項目；
- 中國唯一一個與電網併網的分佈式能源項目；及
- 中國首個成功向清潔發展機制執行理事會註冊的分佈式能源項目。

廣州大學城分佈式能源項目能夠為附近的大學及居民逾200,000人發電、供熱和供冷。我們於2011年8月向控股股東出售12.0%股權後，截至2011年12月31日，我們持有該分佈式能源項目的43.0%股權。

憑藉我們在中國開發及管理分佈式能源項目的經驗，我們已獲得大量項目儲備可供日後開發。截至2011年12月31日，我們已與多個地方政府訂立開發協議，開發中國15個省的分佈式能源項目，預計容量約為6,500兆瓦。作為中國分佈式能源業務的先鋒，我們相信我們處於有利位置，得以掌握中國分佈式能源領域的龐大增長潛力。

#### 旗下發電資產組合具多元化優勢

我們開發、經營及管理水電、風電、煤電及其他清潔能源項目，該等項目分別佔我們截至2011年12月31日的總控股裝機容量的34.1%、33.3%、31.4%及1.2%。

我們多元化的發電資產組合於不同發電項目之間創造協同效益，亦容許我們在分散項目特有風險的同時實現利潤最大化，如：

- 我們的水電及煤電業務過往已為我們提供大量收入及現金流量，支持我們開發風電和其他清潔能源項目；
- 相對煤電業務，我們的風電及水電業務毋須涉及燃料成本等大額原材料成本，因此大體上不受商品價格變動影響；
- 我們的大部分水電項目均於2005年前建設及融資，償債責任及折舊開支較低，而經營水電項目涉及的維護成本低；
- 我們所有的煤電廠及水電項目均位於福建省，須由地方電網進行中央分配及調度。福建省的地方水文狀況欠佳時，我們能靈活提高火力發電量以盡量增加收入及平衡回報；及
- 相對風電及水力發電，火力發電受季節變化的影響較少，而且一般毋須面對輸電限制。

我們的多元化發電資產組合也使我們能夠開拓增長前景，並受惠於政府鼓勵開發不同類型清潔能源項目的各項優惠政策。中國政府目前致力於促進能源的多元化和清潔發展，特別是水電、核電、風電、太陽能以及生物質能。根據十二五規劃，中國政府計劃在2011年至2015年五年間，把水電、風電、核電及太陽能項目的裝機容量分別增加約120吉瓦、70吉瓦、40吉瓦及5吉瓦。我們的風電及其他清潔能源業務已經並將繼續受惠於強制性併網、優先調度及保證全額收購發電量（受限於中國若干地區不時的輸電限制）、整體較高的上網電價、中國政府補貼及若干稅務優惠。此外，於2011年12月在德班舉行的聯合國氣候變化會議同意將京都議定書延期五年（自2013年至2017年）。我們相信這將使我們的清潔能源項目於京都議定書首個承諾期於2012年12月結束後取得額外增長潛力。

### 高級管理團隊資深專業，備受技能純熟的僱員支持

我們的高級管理團隊由發電及能源行業的資深專業人員組成。我們的大部分董事和高級管理層團隊成員於電力或清潔能源行業擁有逾20年工作經驗。我們相信我們的高級管理團隊已掌握對成功經營電力及清潔能源行業至關重要的精深知識，能夠掌握市場機遇、制訂有效的商業戰略、評估和管理風險、實施管理和生產計劃，並提高我們的整體利潤，以期盡量提高股東價值。

作為對我們在清潔能源行業的專業知識的認可，我們的工程師於2009年獲中國全國風力機械標準化技術委員會邀請，參與草擬《風電場運行指標與評價導則》及《風力發電廠調試規程》。我們的太陽能專家亦於2010年參與草擬《光伏發電工程施工組織設計規範》。

我們的清潔能源行業的行業專家和專業技術員已獲發專業學術資格且行業經驗豐富。我們已在福建省、內蒙古和廣東省成立培訓中心，分別為僱員提供水電、風電和分佈式能源項目的專業培訓，以確保我們的技術員掌握最新的技術發展。

## 我們的策略

我們計劃以風電及水電業務為重心，進一步拓展發電資產組合的規模。我們旨在透過以下策略，鞏固作為在全球舉足輕重的國內領先多元化清潔能源公司的地位：

### 把握市場機遇，拓展風電業務

得益於中國政府大力支持風電發展，我們將繼續以風電業務作為重心。我們預期將風電控股裝機容量由截至2011年12月31日的2,171.3兆瓦增至2012年底的約3,200兆瓦。為盡量提高風電資產回報，我們將繼續在風資源理想的「八大風電基地」建造新增風電項目，並選擇較接近終端電力用戶、上網電價較高及輸電限制頻率較低的項目。

我們亦計劃安裝實時監測與診斷系統，並為剩餘18.4%的營運中風機（裝機容量為1.0兆瓦以上）配備「低電壓穿越」系統（根據中國國家電網公司於2011年7月頒佈的一項通知，裝機容量不足1.0兆瓦的營運中風機可免於安裝「低電壓穿越」系統），以改善風電項目的效率及可靠性。此外，我們計劃加大研發力度，並加強與中國重點大學（如清華大學）及其他知名研究機構的合作，以提供具創意的解決方案，改善風力發電的生產效率及穩定性，並掌握業內的最新技術發展。舉例而言，減低冬季的輸電限制風險並提高風電項目的利用率，我們擬在內蒙古開展試行風電項目，以風電（而非煤電）為當地居民供暖。此外，為取得發展潮間帶及海上風電項目的經驗，我們已於江蘇、浙江及福建省設立籌備辦事處，並安裝海上測風塔，以為該等創新項目進行可行性研究及現場勘察。

### 物色收購機遇，擴充水電業務

除了完成在建及發展儲備中的水電項目外，我們有意在福建省物色機遇收購前景好以及經濟回報潛力高的中小型水電項目。此外，我們計劃根據政府計劃擴充及升級現有水電項目，並通過對水流進行集中管理以及安裝先進的水文預測系統，進一步提高我們的水電項目的利用小時數。

根據弗若斯特沙利文提供的數據，截至2011年12月31日，福建省內約有6,630個小型水電項目，總裝機容量約6,893兆瓦，佔同省水電總裝機容量約61.3%。我們相信我們於福建省主要河流的主導地位以及發展、營運及管理水電項目的50多年經驗，賦予我們掌握福建省內收購機遇的競爭優勢。我們傾向收購可即時貢獻盈利及現金流量的營運中水電項目。特別是，我們尋求收購的目標具有(i)穩健的經營及財務往績；(ii)與現有龍頭水庫及梯級水電項目存在協同效益；(iii)上調上網電價的機會甚高；(iv)水文狀況長期穩定可靠；(v)通過擴展提高現有裝機容量的潛力；及(vi)經營及技術改進潛力。截至最後實際可行日期，我們概無就從第三方收購水電項目達成任何確切協議。

### 發揮我們在分佈式能源業務的先發優勢

我們計劃透過完成分佈式能源儲備項目以及加強與主要天然氣供應商的業務關係，發揮我們在分佈式能源業務的先發優勢。我們或考慮從控股股東購回廣州大學城分佈式能源項目的12.0%股權（於2011年出售），並擬於2013年年底之前將分佈式能源的裝機容量增至約410兆瓦。

我們計劃沿「西氣東輸管道」網絡建設我們的分佈式能源項目。「西氣東輸」是中國政府將天然氣從新疆省輸送至長江三角洲地區的項目，便於我們從該地區取得天然氣。於2011年1月，我們與中國石油的附屬公司昆崙天然氣訂立戰略框架協議，據此，昆崙天然氣同意優先向我們日後的分佈式能源項目供應充足的天然氣。我們計劃加強與昆崙天然氣的長期合作，以保障可按合理成本獲得充足不間斷的天然氣供應。

### 繼續投資於核電業務

我們擬於2012年至2014年，每年作出約人民幣800.0百萬元財務投資以撥支興建福清核電廠，我們目前持有其中39.0%股權。截至2011年12月31日，福清核電廠有四台1,000.0兆瓦在建核發電機組，我們預期2013年至2016年該核電廠每年將有一台發電機組投運。

我們已調配一組員工赴福清核電廠，以取得必要的經驗及技術。我們擬增加於福清核電廠後續項目的股權，以在取得政府對於經營核電廠的許可後獲取該核電廠的控股權。我們取得有關許可的時間視乎中國政府的核能政策以及相關審批程序。

此外，我們將密切關注有關上述清潔能源項目的行業發展、市場趨勢以及監管政策，選擇性尋求建設及經營示範性太陽能及生物質能項目的機遇。

### 繼續控制成本，提升盈利能力

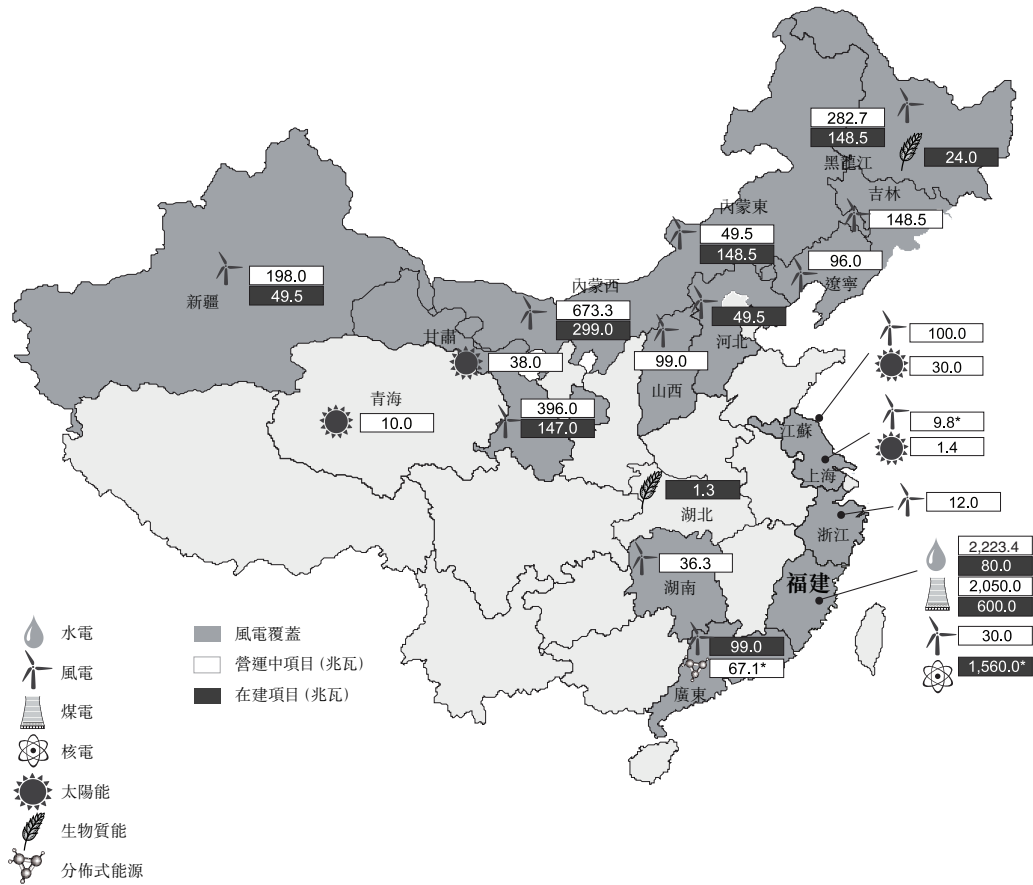
我們擬實施以下措施，繼續控制成本並提高盈利能力：

- *優化資本結構，減少融資開支。*我們擬密切監控我們的資本負債比率，維持最佳資本架構。我們將繼續採用各類融資方案以擴大資金來源，例如透過開通資本市場及融資租賃以及鞏固我們與中國主要借款銀行的關係。
- *降低煤炭成本。*我們擬採取以下措施，減輕煤炭價格上漲的影響及減低煤炭採購成本：(i)通過第三方煤炭經銷商與中國主要煤炭供應商簽訂主要供應協議，確保可按合理成本獲得充足不間斷的煤炭供應；(ii)利用中國與國際市場之間的煤炭差價，向中國及海外供應商採購煤炭供應；及(iii)通過技術改進和設備升級改善耗煤效率。
- *降低設備採購成本。*為進一步降低風機等主要設備的採購成本，我們將對設備採購及施工合同繼續使用競價招標。
- *集中維護及零配件管理。*在主要設備的質保期屆滿後，我們擬將大部分維護及維修工作交由內部團隊進行，而不依賴外聘承包商，藉以進一步減低維護成本。我們亦致力改良不同發電資產的零配件管理系統，以減低成本及縮短交貨期。

通過上述措施，我們相信我們將能夠進一步提升營運效率、降低成本並提高盈利能力，從而提高股東的回報。

我們的發電資產

以下地圖載列我們的水電、風電、煤電及其他清潔能源項目截至2011年12月31日的地理覆蓋：



\* 因我們於該等項目擁有少數股東權益，故指應佔裝機容量。

## 我們的水電業務

截至2011年12月31日，我們擁有36個水電項目，控股裝機容量為2,223.4兆瓦，佔我們的總控股裝機容量的34.1%。同時，我們在福建省亦有一個在建容量為80.0兆瓦的在建水電擴充項目，並有一個預計容量為110.0兆瓦的在建擬擴充項目。

下表載列我們的水電業務截至所示日期或期間的主要運營數據：

	截至12月31日或截至該日止年度		
	2009年	2010年	2011年
控股裝機容量 (兆瓦) .....	2,146.1	2,199.4	2,223.4
應佔裝機容量 (兆瓦) .....	1,468.5	1,612.8	1,627.2
平均利用小時數 .....	2,379.3	4,015.0	2,583.2

## 我們的水電業務活動

我們的水電業務活動目前包括(i)經營及管理我們的現有水電項目，(ii)擴張我們現有的水電項目，及(iii)向第三方收購中小型水電項目。

### 運營

我們的管理團隊在水電項目的運營中發揮關鍵作用。其中涉及以下主要步驟：

- **水文分析**：我們實時監察及分析項目場址的氣候及水文狀況變動，並預測未來水流量及發電量。
- **生產計劃**：根據我們基於水文分析所作的預測，我們在每天清晨向電網公司建議第二天的日生產計劃，並在中午前收到電網公司的批覆指示。
- **發電**：我們根據電網公司的指示開始發電。



### 擴充

我們已與地方政府機關和電網公司建立密切的合作關係，以協助我們取得優質的開發權。儘管實際的開發期可能因應項目規模而極為不同，我們擴張一個水電項目的平均開發期約為三年。我們的標準項目擴展流程一般涉及以下主要階段：

- *可行性研究*：我們委聘第三方設計院進行實地可行性研究，並編製詳盡報告以協助我們評估擴充現有水電項目的潛在風險及回報。於往績記錄期間，我們委聘合作超過20年的中國專業設計院福建省水利水電勘測設計研究院，進行一項水電擴充項目的可行性研究。
- *批准和許可*：完成可行性評估後，我們即開始審批及許可流程，其中包括取得內部批准和政府批准。
- *項目設計和建設*：施工之前，我們一般會委聘同一第三方設計院進行地質勘探、確定主要生產設施的準確位置及釐定將在項目中使用的設備種類。我們將絕大部分建設工程外包予外包商，由其提供完成我們的水電項目建設所需的所有必要勞工、材料和工具。水電項目在設計及建設階段通常由一所第三方設計院及一名主要的外包商參與。為控制成本及確保建設質量，我們通常在甄選進行各項建設工程的外包商，及委聘負責在整個建設期內進行監理工作的獨立建設監理公司時採納建設工程招標。
- *簽署併網協議和購電協議*：我們與地方電網公司簽署併網協議及購電協議，並按購電協議條款向該等公司售電。

### 收購

我們亦會收購前景好、經濟回報潛力高的中小型水電項目。於往績記錄期間，我們通過九宗中小型水電項目的收購，以及六度增持於現有水電附屬公司或聯繫人的股權，成功將我們的應佔水電裝機容量增加343.7兆瓦，佔2011年12月31日的應佔水電裝機容量的21.1%。

## 業 務

下表概列我們於往績記錄期間向第三方收購的九個中小型水電項目：

項目名稱	所有權	收購年份	控股 裝機容量	應佔 裝機容量	收購成本
	(%)		(兆瓦)	(兆瓦)	(人民幣 百萬元)
古田溪二級.....	100.0	2009	130.0	130.0	131.0
福建古田雙口渡.....	100.0	2009	32.0	32.0	262.3
周寧縣後壟溪.....	70.0	2009	40.0	28.0	221.8
永安豐海.....	95.0	2010	30.0	28.5	194.7
華安華順.....	100.0	2010	1.3	1.3	3.6
南靖恒盈.....	100.0	2010	2.0	2.0	5.3
永安銀河.....	100.0	2010	12.0	12.0	34.9
金溪.....	100.0	2010	8.0	8.0	20.5
南盤石.....	60.0	2011	24.0	14.4	249.4
總計.....			<b>279.3</b>	<b>256.2</b>	<b>1,123.5</b>

下表載列我們於往績記錄期間以增持現有附屬公司或聯營公司股權的形式進行的水電收購活動：

附屬公司名稱	收購前 擁有權	收購後 擁有權	收購 年份	控股 裝機容量	應佔 裝機容量	收購成本
	(%)	(%)		(兆瓦)	(兆瓦)	(人民幣 百萬元)
福建閩興水電有限公司.....	59.0	69.0	2009	103.8	10.4	25.5
福建閩興水電有限公司.....	69.0	100.0	2010	103.8	32.2	75.3
福建省高砂水電有限公司.....	36.0	62.0	2010	50.0	13.0	54.2
福建省龍岩萬安溪水力發電 有限責任公司.....	26.3	41.3	2010	45.0	6.7	24.7
福建省金湖電力有限責任公司.....	37.7	50.0	2010	188.3	23.3	79.7
福建省永安貢川水電站有限公司.....	56.2	60.6	2010	43.0	1.9	7.6
總計.....				<b>533.9</b>	<b>87.5</b>	<b>267.0</b>

作為業務策略的一環，我們計劃通過收購福建省內更多中小型水電項目，進一步擴展我們的水電業務。我們傾向收購可即時貢獻盈利和現金流量的運營中水電項目。具體而言，我們尋求收購的目標具有：

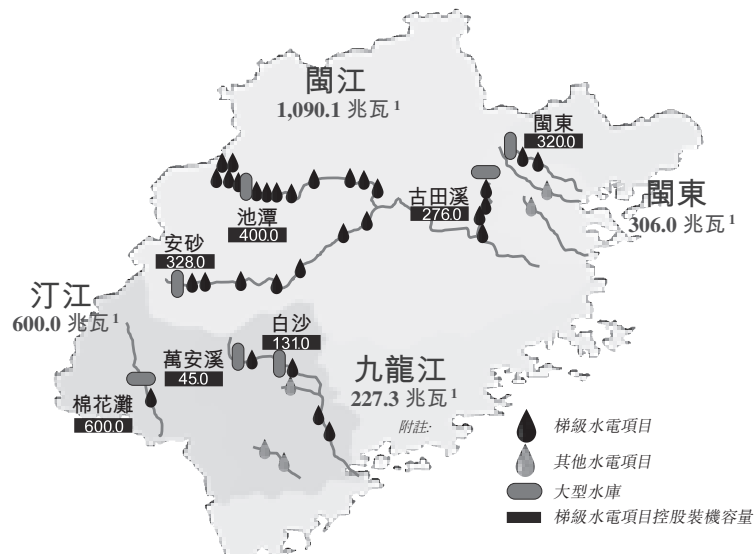
- 穩健的經營及財務往績；
- 與現有龍頭水庫及梯級水電項目存在協同效益；
- 上調上網電價的機會甚高；
- 水文狀況長期穩定可靠；
- 通過擴展提高現有裝機容量的潛力；及
- 經營及技術改進潛力。

物色到可供收購的潛在水電項目之後，我們向擁有該項目的有關各方提交建議書。其後就收購水電項目的條款進行談判，並訂立買賣協議。我們一般收購目標水電項目的50.0%以上股權。收購一項水電項目之後，我們通常會調配一支由我們的水電專才及員工組成的管理團隊，以鼓勵現有管理團隊發揮我們管理營運水電項目的優勢。

我們的水電項目組合

運營中項目

截至2011年12月31日，我們擁有36個運營中的水電項目，控股裝機容量為2,223.4兆瓦，而所有該等項目均位於福建省。截至2011年12月31日，我們亦擁有七個龍頭水庫，儲水量足以應付一個旱季、一年甚至更長時間不等的期限。36個水電項目中的31個梯級水電項目為策略性地選址於龍頭水庫的同一流域。截至2011年12月31日，佔我們的水電控股裝機容量的94.5%。而結合龍頭水庫和梯級水電項目，可提高我們的水流調節能力並讓我們盡量提高水力發電量。以下圖表概列截至2011年12月31日我們的七個龍頭水庫以及36個營運中水電項目：



(1) 每條河床的總裝機容量

**業 務**

水庫/水電項目名稱	控股 裝機容量	應佔 裝機容量	所有權	截至2012年	投運日期
				3月31日的 上網電價 (不含增值稅) (人民幣元/ 千瓦時)	
	(兆瓦)	(兆瓦)	(%)		
<b>棉花灘水庫</b>					
-棉花灘 .....	600.0	360.0	60.0	0.326	2001年4月
<b>閩東水庫</b>					
-周寧 .....	250.0	127.5	51.0	0.321	2005年4月
-芹山 .....	70.0	35.7	51.0	0.321	2000年3月
<b>古田溪水庫</b>					
-古田溪二級 <sup>(1)</sup> .....	130.0	130.0	100.0	0.190	1969年3月
-古田溪一級 .....	66.0	66.0	100.0	0.209	1956年3月
-古田溪三級 .....	42.0	42.0	100.0	0.209	1965年3月
-古田溪四級 .....	38.0	38.0	100.0	0.209	1971年5月
<b>安砂水庫</b>					
-安砂 .....	115.0	115.0	100.0	0.205	1975年11月
-福建省高砂 .....	50.0	31.0	62.0	0.326	1995年7月
-沙縣城關 .....	48.0	19.2	40.0 <sup>(2)</sup>	0.309	1999年12月
-永安貢川 .....	43.0	26.2	61.0	0.309	2001年3月
-華投西門 .....	30.0	30.0	100.0	0.309	2005年6月
-永安豐海 <sup>(1)</sup> .....	30.0	28.5	95.0	0.303	2005年6月
-永安銀河 <sup>(1)</sup> .....	12.0	12.0	100.0	0.303	1999年9月
<b>池潭水庫</b>					
-池潭 .....	100.0	100.0	100.0	0.205	1980年10月
-高唐 .....	42.0	21.0	50.0 <sup>(2)</sup>	0.326	2007年7月
-孔頭 .....	40.5	20.3	50.0 <sup>(2)</sup>	0.317	1998年10月
-範厝 .....	36.0	18.0	50.0 <sup>(2)</sup>	0.240	1988年12月
-大言 .....	32.0	16.0	50.0 <sup>(2)</sup>	0.292	2004年12月
-良淺 .....	30.0	15.0	50.0 <sup>(2)</sup>	0.240	1991年10月
-金溪 <sup>(1)</sup> .....	8.0	8.0	100.0	0.265	1995年12月
-北溪一級 .....	2.5	1.3	50.0 <sup>(2)</sup>	0.226	1979年8月
-北溪二級 .....	2.9	1.4	50.0 <sup>(2)</sup>	0.226	1985年7月
-北溪三級 .....	0.9	0.5	50.0 <sup>(2)</sup>	0.226	1971年3月
-北溪四級 .....	1.5	0.8	50.0 <sup>(2)</sup>	0.226	1969年11月
-南平照口 .....	60.0	60.0	100.0	0.283	2005年12月
-南平峽陽 .....	43.8	43.8	100.0	0.309	2001年12月
<b>白沙水庫</b>					
-白沙 .....	70.0	42.0	60.0	0.342	2006年11月
-福建華安 .....	60.0	60.0	100.0	0.205	1979年10月
-華安華順 <sup>(1)</sup> .....	1.3	1.3	100.0	0.265	1995年12月
<b>萬安溪水庫</b>					
-福建龍岩萬安溪 .....	45.0	18.5	41.0 <sup>(2)</sup>	0.321	1994年10月
<b>其他水電項目</b>					
-周寧縣後壟溪 <sup>(1)</sup> .....	40.0	28.0	70.0	0.283	2006年1月
-福建古田雙口渡 <sup>(1)</sup> .....	32.0	32.0	100.0	0.283	2005年7月
-福建南靖 .....	25.0	25.0	100.0	0.244	1969年10月
-南盤石 <sup>(1)</sup> .....	24.0	14.4	60.0	0.294	2005年5月
-南靖恒盈 <sup>(1)</sup> .....	2.0	2.0	100.0	0.265	1996年12月
<b>總計</b> .....	<b>2,223.4</b>	<b>1,590.2</b>			

(1) 我們收購的水電項目。

(2) 我們與該等項目其他股東訂立一致行動人士安排，據此，該等股東同意與我們一致行動，故我們視該等水電項目由我們擁有、控制及營運。

*棉花灘水庫*：季度調節水庫，儲水量為2,035.0百萬立方米，位於汀江幹流。截至2011年12月31日，位於該上游水庫下游的梯級水電項目的控股裝機容量為600.0兆瓦。

*閩東水庫*：多年調節水庫，儲水量為265.0百萬立方米，位於交溪的支流穆陽溪上游。截至2011年12月31日，位於該上游水庫下游的兩個梯級水電項目的控股裝機容量為320.0兆瓦。

*古田溪水庫*：季度調節水庫，儲水量為640.0百萬立方米，位於閩江的支流古田溪。截至2011年12月31日，位於該上游水庫下游的四個梯級水電項目的控股裝機容量為276.0兆瓦。

*安砂水庫*：季度調節水庫，儲水量為740.0百萬立方米，位於閩江的支流沙溪上游。截至2011年12月31日，位於該上游水庫下游的七個梯級水電項目的控股裝機容量為328.0兆瓦。

*池潭水庫*：季度調節水庫，儲水量為870.0百萬立方米，位於閩江的二級支流金溪上游。截至2011年12月31日，位於該上游水庫下游的13個梯級水電項目的控股裝機容量為400.0兆瓦。

*白沙水庫*：季度調節水庫，儲水量為199.0百萬立方米，位於九龍江北溪二級支流萬安溪。截至2011年12月31日，位於該上游水庫下游的三個梯級水電項目的控股裝機容量為131.3兆瓦。

*萬安溪水庫*：多年調節水庫，儲水量為228.9百萬立方米，位於九龍江北溪支流上游。截至2011年12月31日，位於該上游水庫下游的梯級水電項目的控股裝機容量為45.0兆瓦。

#### **在建或開發中項目**

截至2011年12月31日，我們有一個位於福建省的在建水電擴充項目，在建容量達80.0兆瓦，預計將於2013年底前投運。與此同時，我們亦已在福建省展開一項擬議水電擴充項目的前期發展工作，該項目預計容量為110.0兆瓦，我們將於獲得施工許可之後開始建設。我們預期開發及建設該兩個水電項目的總成本約為人民幣11億元。

### 涉及棉花灘水電項目的近期爭議

我們的棉花灘水電項目於1998年起施工，並須拆遷及安置項目所在地一帶的地方居民，有關工作已於2006年前大致完成。國家發改委前身國家計劃委員會於1997年初步批准有關此項目的安置補償金額。惟中國政府於1999年棉花灘水電項目建設期間調整被淹沒土地的賠償標準。該水電項目於2001年開始營運。國家計劃委員會及國家發改委其後分別於2001年及2004年兩度批准上調此項目的安置補償。因此，我們已於2009年支付總金額約人民幣1,400百萬元作為安置補償。

儘管拆遷安置棉花灘水電項目一帶地方居民的工作已於2006年前大致完成。於2009年，地方政府的拆遷安置機關對於所需的安置補償金額提出爭議，並因有關（其中包括）拆遷及安置更多居民、建設道路及橋樑、環境保護以及保護歷史遺跡的成本不斷上升，要求我們進一步提高賠償。因應此項要求，我們管理棉花灘水電項目的附屬公司棉花灘水電於2010年聘請此水電項目的原第三方設計研究院上海研究院進一步評估有關支付任何額外安置補償的需求。上海研究院為中國設計水電項目、環保影響評估、建築監督以及工程顧問方面的合資格設計及研究院，而我們同意就此項額外評估按照中國相關政府機關發出的定價指引向上海研究院支付總服務費用約人民幣10.0百萬元，其中約人民幣7.0百萬元已於2012年5月支付。我們已於2009年、2010年及2011年分別向地方政府預付額外賠償人民幣15.0百萬元、人民幣15.0百萬元及人民幣360.0百萬元，預付款項合共達到人民幣390.0百萬元，有待福建省發改委及國家發改委最終釐定。

於福建省發改委舉行為達成有關棉花灘水電項目爭議的解決方案的會議後，於2012年4月，上海研究院發出一份評估報告草案以供討論。上海研究院於其評估報告草案中估計，我們負責的額外賠償將介乎約人民幣479.2百萬元至約人民幣889.5百萬元。福建省發改委已於2012年5月取得此份評估報告草案的副本，而我們預期上海研究院將於福建省發改委審閱後作出修訂。國家發改委將於福建省發改委之後審閱經修訂評估報告，並最終釐定我們將須負責的經調整安置補償金額。視乎政府審批過程的結果，倘若經批准調整金額高於我們已於2009年至2011年預付的人民幣390.0百萬元，我們可能須支付額外賠償，或如經批准調整金額低於有關金額，則我們可能獲退款。鑑於有

關棉花灘水電項目的地方居民拆遷安置工作已經完成，我們相信此項為最終決定，且將毋須面對地方拆遷安置機關日後提出的爭議或申索。我們的中國法律顧問確認，概無就棉花灘水電項目的拆遷安置活動可能被地方居民直接提起任何潛在法律程序的法律理據。我們預計該等擬進行的審批程序將不遲於2013年底進行。

我們的棉花灘水電項目尚未取得竣工證書，此乃該項目唯一未獲發的所須批文。有關證書能否下發取決於國家發改委證明地方居民的拆遷安置已完滿結束。誠如我們的中國法律顧問告知，根據中國法律，棉花灘水電項目的業務經營屬合法。

我們已於我們截至2011年12月31日的合併資產負債表就此項爭議計提人民幣40.0百萬元撥備。我們於2009年至2011年向地方政府預付的人民幣390.0百萬元以及人民幣40.0百萬元撥備已根據我們的會計政策於財務報表作為資本化開支處理，而該等資本化開支乃按55年攤銷。

倘若國家發改委要求我們支付的額外賠償超逾我們已預付及計提撥備的人民幣430.0百萬元，華電承諾無限期地就我們源自拆遷安置棉花灘水電項目一帶的地方居民所產生的直接或間接損失、申索、收費及開支向我們作出彌償。我們的中國法律顧問已確認，根據中國法律，華電的此項承諾具法定效力且可予執行。根據華電的承諾，董事估計我們自此項爭議產生的最高財務風險為人民幣40.0百萬元（不包括2009年至2011年預付的人民幣390.0百萬元），其將自我們的營運資金撥付。於最後實際可行日期，我們的董事確認，我們具備充裕營運資金，以應付該項估計最高財務風險。倘若國家發改委釐定的安置補償金額超逾我們過往撥備的人民幣40.0百萬元，該等額外金額將於產生時於財務報表內作為資本化開支處理，其將不會對我們的財務狀況構成任何重大不利影響；且倘若華電承諾補足額外安置補償金額，該額外金額將在我們的財務報表作為資本儲備處理。

根據上文所述，董事相信涉及棉花灘水電項目的近期爭議將不會對我們的業務、財務狀況或經營業績構成重大不利影響。

## 我們的風電業務

截至2011年12月31日，我們擁有36個運營中的風電項目，控股裝機容量為2,171.3兆瓦，佔我們總控股裝機容量的33.3%。同時，我們還有16個在建風電項目，總容量為941.0兆瓦。



我們亦有豐富的項目儲備可供日後發展。截至2011年12月31日，我們已通過與地方政府訂立開發協議，在中國21個省份取得開發風電項目的權利，預計容量約40,000兆瓦，當中分別包括後期儲備項目667.5兆瓦、中期儲備項目1,367.0兆瓦和早期儲備項目約38,000兆瓦。

下表載列我們的風電業務截至所示日期及期間的主要運營數據：

	截至12月31日或截至該日止年度		
	2009年	2010年	2011年
控股裝機容量 (兆瓦) .....	471.0	1,333.8	2,171.3
應佔裝機容量 (兆瓦) .....	471.0	1,227.8	1,955.3
平均利用小時數 .....	2,726.2	2,232.0	2,072.0

### 我們的風電業務活動

我們於過往及未來均以發展新建項目作為風電業務的重心。我們對一個新建風電項目的平均開發期約為兩至三年，但實際開發期或會因應中國不同地區，並視乎具體項目規模而異。我們對風電項目的標準開發流程一般涉及以下主要階段：

- *風力勘探及選址*：我們在項目開發的最早期進行風力勘探及選址活動，以物色我們認為適合開發的潛在場址。
- *風資源評估*：由於充足的風資源是開發風電項目的先決條件，我們通常在簽署相關開發協議後不久即開始進行風資源評估。我們經合資格第三方設計院的協助編撰風資源評估的全套方案圖，並進行實地視察以釐定開發範圍及測風塔的位置。一旦該方案圖經地方政府批准，我們即安裝測風塔以收集該場址的具體風力數據。我們一般需要最少12個月的風力數據以評估風電項目的可行性，並將該等風力數據提交地方規劃機關及氣象局。經透徹的風力數據評估及實地可行性研究後，我們委聘的第三方設計院將編撰詳細的可行性研究報告，以供我們於審批過程中提交國家發改委或相關省級發改委。於往績記錄期間，我們的風電項目的主要第三方設計院包括中國電力建設工程諮詢公司、西北勘測設計研究院及內蒙古電力勘測設計院，該等機構均為中國專業設計院，並已與我們合作五年以上。

- *批准和許可*：一旦完成風資源評估，我們即著手辦理審批及許可手續，其中包括取得內部批准和政府批准。
- *項目設計和建設*：施工之前，我們一般會委聘同一第三方設計院確定主要生產設施的準確位置及釐定將在項目中使用的風機種類。我們將絕大部分建設工程外包予外包商，由其提供完成我們的風電項目建設所需的所有必要勞工、材料和工具。風電項目在設計及建設階段通常由一所第三方設計院及若干外包商參與。為控制成本及確保建設質量，我們通常在甄選進行各項建設工程的外包商，及委聘負責在整個建設期內進行監理工作的獨立建設監理公司時採納建設工程招標。
- *簽署併網協議和購電協議*：我們與地方電網公司訂立併網協議及購電協議，該等協議一般包括上網電價、付款、結算方式及每月計劃發電量，而我們按購電協議的條款向該等公司售電。
- *調試、運行和維護*：風機成功組裝後，我們須對其進行標準測試，並進行一個240小時的連續試運行。試調試後，風機將投入商運，風機供應商一般在兩年或五年的質保期內提供維護服務。

### 我們的風電項目組合

根據開發的各個階段，我們將風電項目歸入以下三個類別：

- 運營中；
- 在建；及
- 儲備（包括後期、中期及早期階段）。

我們設立上述類別以提高我們的年發電量的可預測性，並作內部規劃用途，例如預測我們日後的資本、風機及人力資源需求。我們相信，我們的項目分類法屬客觀方法，可作為儲備項目成熟程度的指標，從而幫助我們實現增長目標。我們定期重新評估儲備風電項目，以確定合適的開發時機，便於我們的管理層決定對可行的儲備項目投放資源。我們亦會通過該等評估決定不再進行我們視為不適合開發的儲備項目。

## 業 務

### 運營中項目

截至2011年12月31日，我們擁有36個運營中風電項目，控股裝機容量為2,171.3兆瓦。下表載列我們截至2011年12月31日按地區劃分的營運中風電項目的明細：

地區/ 項目名稱	控股 裝機容量	應佔 裝機容量	所有權	上網電價 (不含增值稅) (人民幣元/ 千瓦時)	投運日期
	(兆瓦)	(兆瓦)	(%)		
<b>八大風電基地</b>					
<b>新疆</b>					
小草湖一期.....	49.5	49.5	100.0	0.436	2007年12月
小草湖二期.....	49.5	49.5	100.0	0.496	2008年12月
小草湖三期.....	49.5	49.5	100.0	0.496	2009年12月
布爾津一期.....	49.5	49.5	100.0	0.496	2010年3月
<b>甘肅</b>					
瓜州一期.....	201.0	201.0	100.0	0.445	2010年12月
白銀馬昌山一期.....	49.5	49.5	100.0	0.496	2011年12月
阿克塞一期.....	49.5	49.5	100.0	0.521	2011年12月
玉門黑崖子一期.....	48.0	48.0	100.0	0.462	2010年12月
玉門黑崖子二期.....	48.0	48.0	100.0	0.462	2010年12月
<b>內蒙西</b>					
庫倫擴建.....	202.5	202.5	100.0	0.436	2011年9月
庫倫一期.....	201.0	201.0	100.0	0.436	2009年8月
輝騰錫勒.....	100.0	100.0	100.0	0.382	2006年12月
固陽紅泥井一期.....	49.5	49.5	100.0	0.436	2010年11月
化德三勝一期.....	49.5	44.6	90.0	0.436	2011年10月
玫瑰營一期.....	49.3	37.0	75.0	0.436	2010年12月
輝騰錫勒擴建.....	21.5	21.5	100.0	0.436	2006年12月
<b>內蒙東</b>					
小街基一期.....	49.5	49.5	100.0	0.462	2011年3月
<b>吉林</b>					
大安一期.....	49.5	49.5	100.0	0.521	2011年8月
大安二期.....	49.5	49.5	100.0	0.496	2011年11月
那木斯一期.....	49.5	47.0	95.0	0.521	2011年12月
<b>河北</b>					
尚義一期.....	50.0	35.0	70.0	0.462	2011年11月
<b>江蘇</b>					
連雲港.....	100.0	51.1	51.0	0.521	2010年12月
山東.....	-	-	-	-	-

## 業 務

地區/ 項目名稱	控股 裝機容量	應佔 裝機容量	所有權	上網電價 (不含增值稅)	投運日期
	(兆瓦)	(兆瓦)	(%)	(人民幣元/ 千瓦時)	
<b>其他地區</b>					
華富依蘭一期.....	49.5	31.7	64.0	0.521	2009年9月
華富東寧一期.....	49.5	31.7	64.0	0.521	2009年12月
華富依蘭二期.....	49.5	31.7	64.0	0.521	2011年12月
廣靈一期.....	49.5	32.2	65.0	0.521	2011年8月
廣靈二期.....	49.5	32.2	65.0	0.521	2011年12月
鐵嶺一期.....	48.0	48.0	100.0	0.521	2010年10月
鐵嶺二期.....	48.0	48.0	100.0	0.521	2011年12月
華富穆稜二期.....	45.0	21.9	49.0 <sup>(1)</sup>	0.521	2010年3月
虎林一期.....	45.0	36.9	82.0	0.521	2010年10月
華富木蘭.....	12.0	5.7	47.0 <sup>(1)</sup>	0.667	2003年12月
郴州一期.....	36.3	36.3	100.0	0.713	2010年6月
華富穆稜一期.....	32.2	15.7	49.0 <sup>(1)</sup>	0.615	2006年1月
沙埔一期 <sup>(2)</sup> .....	30.0	30.0	100.0	0.521	2011年4月
舟山長白.....	12.0	12.0	100.0	0.607	2011年10月
<b>總計</b> .....	<b><u>2,171.3</u></b>	<b><u>1,945.5</u></b>			

(1) 由於我們僅持有控制該等項目的附屬公司80.0%的股權，故我們於該等風電項目的實際所有權權益低於50.0%。

(2) 該項目為風電特許權項目。

於36個運營中風電項目中，我們於2009年在競標中贏得的福建沙浦一期風電項目為風電特許權項目。福建沙浦一期風電項目在2011年投運，控股裝機容量為30.0兆瓦。該風電特許權項目的經批准上網電價為每千瓦時人民幣0.521元（不含增值稅），與福建省的固定風電上網電價相同。

根據我們與地方政府訂立的服務特許權協議，我們於25年間擁有開發及經營該風電特許權項目的獨家權利；該期間屆滿後，我們將需拆除該項目或向地方政府申請續期。因此，除非我們在該特許權屆滿前成功獲地方政府續期，否則有關該項目的特許權預期將於2034年屆滿。我們亦於整個特許權期間負責該特許權項目的設計、建設、試運行、經營及維護。該服務特許權協議可能因各種原因而終止，包括我們未能建設或經營該風電項目、我們的項目公司破產，或我們或地方政府嚴重違約。

**在建項目**

截至2011年12月31日，我們擁有16個總容量達941.0兆瓦的在建風電項目，我們預計將於2012年底前完成建設其中14個總容量為842.0兆瓦的風電項目。

下表載列我們截至2011年12月31日按地區劃分的在建風電項目的明細：

地區／項目名稱	在建容量 (兆瓦)	所有權 (%)	估計投運日期
<b>八大風電基地</b>			
<b>新疆</b>			
達阪城一期 .....	49.5	100.0	2012年7月
<b>甘肅</b>			
白銀馬昌山二期 .....	49.5	100.0	2012年6月
環縣一期 .....	49.5	100.0	2012年8月
玉門黑崖子三期 .....	48.0	100.0	2012年12月
<b>內蒙西</b>			
玫瑰營二期 .....	200.0	75.0	2012年8月
興和大西坡一期 .....	49.5	80.0	2012年6月
固陽紅泥井二期 .....	49.5	100.0	2012年6月
<b>內蒙東</b>			
小街基二期 .....	49.5	100.0	2012年7月
通遼奈曼旗一期 .....	49.5	90.0	2012年6月
烏套海一期 .....	49.5	100.0	2012年6月
<b>河北</b>			
王悅梁一期 .....	49.5	70.0	2012年6月
<b>其他地區</b>			
七裡嘎山 .....	49.5	60.0	2013年3月
前鋒 .....	49.5	60.0	2013年3月
湯原一期 .....	49.5	100.0	2012年6月
徐聞一期 .....	49.5	100.0	2012年9月
茂名一期 .....	49.5	100.0	2012年9月
<b>總計</b> .....	<b>941.0</b>		

**儲備項目**

我們將保留作日後開發的風電項目稱為「儲備項目」。我們根據與地方政府訂立的開發協議獲得開發該等儲備項目的權利。我們根據項目在建設和調試之前的各主要開發階段的進度及成績，進一步將儲備項目分為「後期」、「中期」或「早期」項目。請參閱「風險因素－與我們的風電業務有關的風險－我們的風電業務增長取決於我們將儲備項目轉化為運營中項目的能力。」

後期

後期儲備項目指已經獲得施工批准，但尚未動工建設的項目。截至2011年12月31日，我們擁有14個總預計容量為667.5兆瓦的後期風電儲備項目，而我們預期於2012年完成其中的193.5兆瓦。下表載列我們截至2011年12月31日按地區劃分的後期儲備風電項目明細：

地區	項目數目	預計容量 (兆瓦)	2012年底 之前的估計 控股裝機容量 (兆瓦)
<b>八大風電基地</b>			
— 新疆 .....	1	49.5	49.5
— 內蒙西 .....	3	148.5	—
— 內蒙東 .....	—	—	—
— 吉林 .....	—	—	—
— 山東 .....	1	48.0	48.0
其他地區 .....	9	421.5	96.0
<b>總計 .....</b>	<b>14</b>	<b>667.5</b>	<b>193.5</b>

中期

中期儲備項目指已取得初步政府審批但未獲施工批准的儲備項目。截至2011年12月31日，我們擁有15個總預計容量為1,367.0兆瓦的中期儲備項目。下表載列我們截至2011年12月31日按地區劃分的中期儲備風電項目明細：

地區	項目數目	預計容量 (兆瓦)
<b>八大風電基地</b>		
— 甘肅 .....	5	598.0
— 內蒙西 .....	2	249.5
— 內蒙東 .....	1	200.0
— 吉林 .....	1	48.0
— 山東 .....	1	48.0
其他地區 .....	5	223.5
<b>總計 .....</b>	<b>15</b>	<b>1,367.0</b>

### 早期

早期儲備項目指處於開發的最早階段，已與當地方政府訂立開發協議並已開始風資源評估的項目。截至2011年12月31日，我們的早期儲備風電項目預計容量約38,000兆瓦。該等早期儲備項目的規劃位置主要位於中國「八大風電基地」。開發及建設該等早期儲備項目的實際時間及未來資金需求各異，取決於多項因素而釐定，包括政府下發批文的時間、風機的當前市價、地方電網的輸電容量及適用上網電價。

### 輸電限制

根據《可再生能源法》，中國政府機關應根據國家能源政策釐定清潔能源發電量佔總發電量的比重，並執行一套要求電網公司全額採購和優先調度其電網覆蓋範圍內的可再生能源項目的發電量的保證制度。

在我們的若干風電項目所在的若干中國地區，尤其是內蒙古和甘肅省，當地電網的輸電容量可能不足以傳送我們在風電場滿負荷運行時（尤其是冬天等高風速季節時）的全部潛在發電量。主要因地方電網的發展滯後造成的多項輸電限制，可能削減我們的發電量，削弱我們充分利用個別風電項目的發電潛力的能力。我們可能暫時關停部分運行中的風機，以應對不時的輸電限制。有關事項可能對我們發電及售電的能力造成不利影響。根據管理層估計，倘若撤除地方電網的輸電限制的不利影響，我們於2009年、2010年及2011年的總風電發電量應分別增加約6.9%、5.8%及6.7%。請見「風險因素－與我們的風電業務有關的風險－我們依賴地方電網公司併網及輸電。」

中國的第十二個五年規劃概述了政府在於2015年前在內蒙古、甘肅以及華北、華東其他省份興建及改善超高壓輸電線，以及進一步整合現有及新增輸電線以紓緩內蒙古及華北的輸電限制的投資計劃。於2011年4月，中國國家電網公佈風電發展白皮書，提出將中國的電網系統進行擴張及升級，以在2015年前容納逾90吉瓦風力發電量，於2020年前則逾150吉瓦。鑑於中國政府持續增加投資及致力改善國家電網基礎建設，以及我們多樣化的發電資產組合，董事預期輸電限制風險屬暫時，將不會對我們的整體業務經營造成負面影響。

## 風機採購

我們已與領先的風機供應商（如華銳、金風和歌美颯）建立逾五年的關係。截至2011年12月31日，從該等供應商採購的風機約佔我們的風電總裝機容量的50.1%，其中華銳、金風和歌美颯分別佔35.6%、8.7%及5.8%。根據中國風能協會及BTM Consult ApS發佈的數據，按2010年的年度市場份額計，華銳是中國最大以及全球第二大風機製造商，金風是中國第二大、全球第四大風機製造商，而總部位於西班牙的歌美颯則為全球第八大風機製造商。

我們與風機供應商的採購協議一般包括數量、定價、付款、賠償及終止與保修條款。我們於採購協議中的採購價包括風機價格及供應商同意履行服務的成本，例如風機的運輸與安裝。我們通常會在簽立風機採購協議後預先支付採購價的10%至20%，而其他進度付款將會於風機交貨前支付。我們亦有權在供應商不履行或逾期履行義務（如未能或延遲交付）的情況下根據採購協議要求預定違約賠償金，此乃我們在採購協議下的唯一補償。一旦某一訂約方違責，如未能交付風機或付款，非違約方有權終止採購協議。

質量保證針對風機不能正常運行的有關成本為我們提供若干保障，通常為風機成功完成首次無間斷試運行後兩年或五年。質量保證一般載有「功率曲線」質量保證，其規定風機輸出功率在若干風速下如低於指定的水平，製造商須支付預定違約賠償金；並載有「可用性質量保證」，確保風機的發電可靠性。有關風機供應商相關風險的詳情，請參閱「風險因素－與我們的風電業務有關的風險－我們的發電量及經營業績取決於風機的操作性能。」

我們一般基於多項因素（如產品質量、價格、適用性、技術及售後支援），以招標程序甄選風機供應商。近年來，中國政府加大對風電行業的支持力度，以致中國風機製造行業增長速猛，風機價格大幅下降。我們相信，憑藉我們的風機採購策略，加上中國風機供應充足，我們得以在採購風機及與供應商磋商優惠條款時具備競爭優勢。



## 我們的煤電業務

截至2011年12月31日，我們擁有四家運營中煤電廠，控股裝機容量為2,050.0兆瓦，佔我們總控股裝機容量的31.4%。同時，我們還擁有兩個在建燃煤發電機組，總容量為600.0兆瓦。我們預期該兩個燃煤發電機組於2012年底建成，建成後，我們不擬於可見將來開發及建設其他煤電廠或發電機組。

與風力和水力發電相比，火力發電受季節變動、氣候和其他自然影響較小，利用小時數可預測性更高。因此，我們的煤電業務可以提供龐大的收入與現金流，為風電和其他清潔能源項目的發展提供支持。

下表載列我們的煤電業務的主要營運數據：

	截至12月31或截至該日止年度		
	2009年	2010年	2011年
控股裝機容量 (兆瓦) . . . . .	2,650.0	2,650.0	2,050.0
應佔裝機容量 (兆瓦) . . . . .	2,690.4	2,690.4	2,090.4
平均利用小時數 <sup>(1)</sup> . . . . .	4,942.5	4,466.5	6,045.2

(1) 於往績記錄期間，我們的煤電業務平均利用小時數僅包括可門電廠的平均利用小時數，此乃由於(i)作為福建省的應急備用電廠，邵武電廠僅於地方電網系統超負荷時方會發電，而該電廠於往績記錄期間根據替代電安排向其他煤電廠採購其用於出售的大部分發電量；及(ii)我們的永安及漳平電廠僅於2011年12月底前投運。

## 我們的火電廠組合

### 可門電廠

可門電廠位於福建省福州市，以往由我們的兩間全資附屬公司可門及可門二期負責運營。截至2010年12月31日，可門電廠擁有四個燃煤發電機組，控股裝機容量為2,400.0兆瓦。我們於2011年1月從配備兩個總裝機容量1,200.0兆瓦的燃煤發電機組的可門二期中撤資，故我們於可門電廠的控股裝機容量減至1,200.0兆瓦。

可門電廠於2006年10月投運，目前取得的上網電價為人民幣0.380元／千瓦時（不含增值稅）。可門電廠配備兩座超臨界燃煤發電機，並設有脫硫及除塵系統等空氣污染防治設施，以實現煤炭的清潔利用。透過應用最新的減排技術，可門電廠的污染排放及平均標準耗煤率均低於中國業內的平均標準。

## 業 務

下表載列我們的可門電廠於截至所示日期或期間的主要運營數據：

	截至12月31日或截至該日止年度		
	2009年	2010年	2011年
控股裝機容量 (兆瓦) .....	2,400.0	2,400.0	1,200.0
應佔裝機容量 (兆瓦) .....	2,400.0	2,400.0	1,200.0
平均利用小時數 .....	4,942.5	4,466.5	6,045.2
標準煤單位成本均值 (人民幣元／噸) .....	689.2	803.4	740.3
標準耗煤率均值 (千克／兆瓦時) .....	307.8	305.3	304.1

### 邵武電廠

邵武電廠位於福建省邵武市，由我們持有60.0%股權的合資公司福建華電邵武發電有限公司負責運營。截至2011年8月31日，邵武電廠包括兩個燃煤發電機組，控股裝機容量為250.0兆瓦。邵武電廠於1998年投運，目前取得上網電價人民幣0.410元／千瓦時（不含增值稅）。由於邵武電廠戰略性選址於福建電網西北角，因此地方政府於2008年指定邵武電廠為應急備用電廠，僅於電網系統超負荷時發電，從而保障電網。為了維持邵武電廠的可持續運作，地方政府允許邵武電廠參與替代電安排，向其他煤電廠購電以供轉售。有關我們的邵武電廠與可門二期之間的替代電安排的討論，請參閱「關連交易－不獲豁免持續關連交易」。有關替代電安排的詳情，請參閱「定價及銷售－煤電業務」。

### 永安電廠及漳平電廠

永安電廠位於福建省永安市，由本公司全資附屬公司福建華電永安發電有限公司營運。截至2011年12月31日，永安電廠擁有一台營運中的300.0兆瓦燃煤發電機組以及另一台在建的300.0兆瓦機組。永安電廠目前取得人民幣0.393元／千瓦時（不含增值稅）上網電價。

漳平電廠位於福建省漳平市，由我們的全資附屬公司福建華電漳平火電有限公司營運。截至2011年12月31日，漳平電廠擁有一台營運中的300.0兆瓦發電機組以及另一台在建的300.0兆瓦機組。漳平電廠目前取得人民幣0.393元／千瓦時（不含增值稅）上網電價。

根據中國政府關停國內小型落後煤電廠以減少排放和提高營運效率的規定，我們已於2007年及2008年停用位於永安電廠和漳平電廠的所有發電機組。我們擬將停用機組作為廢舊設備出售，買家將承擔拆除有關機組的相關成本。於2009年，地方政府批准我們分別在每間發電廠原址一帶興建兩台300.0兆瓦發電機組的計劃，該等機組將應用潔淨煤技術以減少污染及提高營運效率。於2010年，我們收到一次性政府補貼人民幣135.0百萬元，作為我們停用落後煤電廠的補償，我們主要將該筆款項用作遣散此電廠工人的補償。

2009年至2012年永安電廠和漳平電廠重建期間，當地政府允許該兩座發電廠參與替代電安排，向其他煤電廠購電用作銷售以維持可持續營運。有關替代電安排的詳細討論，請參閱「定價及銷售－煤電業務」。我們於2009年分別開始興建永安和漳平電廠的一台300.0兆瓦發電機組，並於2011年底前竣工。於最後實際可行日期，我們預期將於2012年底前在永安及漳平電廠分別建成另一台300.0兆瓦發電機組。於剩餘兩台發電機組竣工後，我們不擬於可見將來開發及建設其他煤電廠或發電機組。

### 煤炭採購

我們的煤電廠以煤炭作為燃料。截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，煤炭成本分別達人民幣2,466.0百萬元、人民幣2,560.4百萬元及人民幣1,743.7百萬元，分別佔我們的煤電業務的經營開支（不包括替代電成本）的70.1%、69.2%及73.1%。

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，按採購值計算，我們分別向關連人士（包括華電煤業及其附屬公司）在內的非獨立於我們的人士採購約82.1%、94.1%及33.4%的煤炭供應。自2012年1月1日起，我們已終止與彼等的關連交易。作為業務策略的一部分，我們擬通過第三方煤炭經銷商根據主要供應協議向中國的主要煤炭供應商採購我們的大部分煤炭供應，並於公開市場購買餘下煤炭。例如，於2011年6月，我們與第三方煤炭經銷商山西西山煤電股份有限公司（我們與其並無過往交易）簽訂六個月供應協議，據此，該分銷商同意按照每次供應的實際等級所釐定的價格（例如熱量品位約5,500千卡／千克的煤炭售價為每噸人民幣574.7元），以不同等級向我們的可門

電廠轉售其採購自神華集團和中煤的1百萬噸煤炭，而我們同意就每批供應於發貨後付清全款。此份主要供應協議進一步規定，倘若煤炭經銷商未能符合我們的數量或質量規定，則我們有權向其提起訴訟，要求獲得賠償金。我們與山西西山煤電股份有限公司的主要供應協議於2012年1月續期一年，規定數量為2百萬噸。

我們與煤炭經銷商磋商煤炭價格，而該等價格亦受其他因素影響，包括市況、適用增值稅、政府定價政策和運輸成本。截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，我們所採購標準煤（7,000千卡／千克）的平均價格分別為每噸人民幣673.3元、人民幣757.3元及人民幣728.0元。

我們的可門電廠毗鄰兩個深水港，我們可將供應的煤炭以輸送帶從碼頭直接運抵煤電廠，從而進一步降低運輸成本。此外，國家發改委於2011年12月宣佈將中國5,500千卡／千克動力煤的市場價格上限設定為每噸人民幣800元（含增值稅）。因此，我們相信，我們在公開市場採購煤炭的市場價格將不會於可見將來大幅攀升。然而，我們不能向閣下保證，煤炭市價將不會進一步上漲。請參閱「風險因素－與我們的煤電業務有關的風險－煤價上漲及煤炭供應或運輸中斷可能會對我們的煤電業務造成重大不利影響。」

儘管煤炭市價或會影響我們的經營業績及盈利能力，但我們擬實行以下措施減低有關價格上漲的影響：

- 繼續通過煤炭經銷商與中國的主要煤炭供應商簽訂主要供應協議，確保可按合理成本得到充足及持續的煤炭供應；
- 利用中國與國際市場之間的煤炭差價，向海外供應商採購煤炭；及
- 通過技術改進和設備升級提高用煤效率。

### 其他清潔能源業務

我們亦開發其他類型的清潔能源項目（包括分佈式能源、核電、太陽能以及生物質能項目）或持有其中權益。我們相信運營該等其他清潔能源電力項目將產生更多元化的收入來源，並且為我們的業務帶來新的增長前景。我們於2009年開展其他清潔能源業務。截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，由該業務分部產生的收入分別為人民幣110.6百萬元、人民幣457.5百萬元和人民幣322.1百萬元。展望未來，我們計劃擴充我們的分佈式能源項目組合、增加對福清核電廠的投資以及選擇性開發太陽能或生物質能項目。

## 分佈式能源項目

在中國，分佈式能源業務尚處於發展初期，我們相信該業務增長潛力龐大。根據十二五規劃及國家發改委於2011年10月發出的指導意見，中國政府致力支持分佈式能源項目的全面發展，並預計於2015年底前於中國建設逾1,000個分佈式能源項目，於2020年之前令分佈式能源的總裝機容量達約50,000兆瓦。

我們是中國分佈式能源行業的先鋒。我們已開發156.0兆瓦廣州大學城分佈式能源項目，根據弗若斯特沙利文提供的數據，截至2011年12月31日，該項目是：

- 中國首個大規模的分佈式能源項目；
- 中國最大的分佈式能源項目；
- 中國唯一一個與電網併網的分佈式能源項目；及
- 中國首個成功向清潔發展機制執行理事會註冊的分佈式能源項目。

我們於2011年8月根據獨立資產估值以人民幣37.8百萬元的代價（用於補充營運資金）向控股股東出售廣州大學城分佈式能源項目的12.0%股權。截至2011年12月31日，我們持有廣州大學城分佈式能源項目的43.0%股權。由於建設階段的項目設計變動須取得額外的政府批准，而該等批准的時間並不明確，董事認為可能延遲此項全球發售，故決定削減我們於此分佈式能源項目的股權。為保留在此項目符合取得所有必須許可及批文及按合理價格估值等若干規定後重新取得控股權益的選擇權，我們並無於2011年8月出售此項分佈式能源項目的所有股權。於2012年1月，廣州大學城分佈式能源項目取得其餘政府批准。由於收購過程複雜及耗時，有可能延誤是次全球發售，我們可能考慮於是次全球發售完成後兩年內向控股股東購回12.0%股權。倘若我們尋求收購該12%股權，我們預期將按獨立第三方進行的獨立資產估值與控股股東磋商代價金額。於最後實際可行日期，我們並無與控股股東就該項購回事項著手進行任何磋商，或就此項擬進行的購回事項訂立任何協議、意向書或任何形式的備忘錄。

獨立第三方廣州大學城能源發展有限公司主要從事向廣州大學城的居民供電、供熱及供冷，以及提供相關管理服務。其持有廣州大學城分佈式能源項目的其餘45.0%股權。於我們出售此項分佈式能源項目的12.0%股權後，我們與其他股東協定將我們在其5人董事會中的管理人數自三名成員減至兩名，以反映我們於此項目的股權削減，但一直與其他董事會成員參與日常管理。截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，廣州大學城分佈式能源項目的利潤分別為人民幣7.3百萬元、人民幣38.2百萬元及人民幣45.4百萬元。

憑藉我們在中國開發及管理分佈式能源項目的經驗，我們已獲得大量項目儲備以供日後開發。截至2011年12月31日，我們已與多個地方政府訂立開發協議，開發中國15個省的分佈式能源項目，預計容量約為6,500兆瓦。

我們計劃沿「西氣東輸」網絡建設我們的分佈式能源項目。「西氣東輸」是中國政府將天然氣從新疆省輸送至長江三角洲地區的項目，便於我們從該地區取得天然氣。於2011年1月，我們與中國石油的附屬公司昆崙天然氣訂立五年戰略框架協議，據此，昆崙天然氣同意優先向我們日後的分佈式能源項目供應充足的天然氣。實際數量及定價條款將在我們的分佈式能源項目完成建設後，於我們確定天然氣供應的訂單時由雙方協定。該協議亦規定，雙方同意就沿中國石油在中國的管道網絡、在液化天然氣接收站附近或在發達地區開發天然氣分佈式能源項目進行合作，而昆崙天然氣有權對我們的分佈式能源項目進行股權投資。

### 後期

後期儲備項目指已經獲得施工批准，但尚未開工建設的項目。截至2011年12月31日，我們擁有五個總預計容量為602.0兆瓦的後期儲備分佈式能源項目，而我們預期所有項目均將於2013年或2014年投運。下表概列我們截至2011年12月31日的後期分佈式能源儲備項目：

地點	預計容量	估計投運年份
	(兆瓦)	
廣西 .....	180.0	2013年
河北 .....	120.0	2014年
天津 .....	120.0	2014年
陝西 .....	104.0	2014年
江西 .....	78.0	2013年
總計 .....	<b>602.0</b>	

### 中期

中期儲備項目指已取得初步政府批准但未獲施工批准的儲備項目。截至2011年12月31日，我們擁有十個總容量為1,008.4兆瓦的中期儲備分佈式能源項目，我們預期將於獲得施工批准後開始建設。下表概列我們截至2011年12月31日的中期分佈式能源儲備項目：

地點	預計容量 (兆瓦)
廣西 .....	270.0
天津 .....	200.0
江西 .....	176.0
上海 .....	155.0
江蘇 .....	154.0
福建 .....	33.2
湖北 .....	20.2
<b>總計 .....</b>	<b>1,008.4</b>

### 早期

早期儲備項目指處於開發的最早階段，已與當地政府訂立框架協議並開始初步評估的項目。截至2011年12月31日，我們的早期分佈式能源儲備項目預計容量約4,900兆瓦。發展及建設該等早期儲備項目的實際時間及日後資金需求各異，而我們的管理層將按照多項因素釐定，其中包括獲得政府批文的時間。

### 核電項目

截至2011年12月31日，我們持有福清核電廠39.0%股權，剩餘51.0%及10.0%股權分別由中國核電工程有限公司及福建省投資開發集團有限責任公司（兩者均為獨立第三方）持有。福清核電廠位於福建省，擁有四台1,000.0兆瓦在建核發電機組，總容量為4,000.0兆瓦。於2011年12月31日，我們已作出合共約人民幣約1,439.1百萬元財政投資以撥支福清核電廠的開發及建設。我們有意於2012年至2014年在福清核電廠每年進一步投資約人民幣800百萬元，預期於2013年至2016年該核電廠每年將有一台發電機組投運。

## 業 務

我們擬增加在福清核電廠後續項目中的股權，從而在取得中國政府就經營核電廠下發的相關許可後取得控制權。我們取得有關許可的時間取決於中國政府的核能政策以及相關審批程序。

根據我們與其他股東的協議，我們已委任三名成員至福清核電廠的11人董事會，與董事會其他成員共同督導其業務活動。中國核電工程有限公司主要從事核電項目的開發、投資、建設、營運和管理，福建省投資開發集團有限責任公司主要從事電力、燃氣和供水的生產及供應，以及進行工業項目的投資及開發。

### 太陽能項目

截至2011年12月31日，我們擁有並管理八個營運中的太陽能項目，控股裝機容量為79.4兆瓦。下表概列我們截至2011年12月31日的營運中太陽能項目：

項目名稱	控股裝機容量 (兆瓦)	應佔裝機容量 (兆瓦)	所有權 (%)	上網電價	投運日期
				(不含增值稅) (人民幣元/ 千瓦時)	
東台二期.....	20.0	18.0	90.0	1.197	2011年12月
嘉峪關一期.....	10.0	8.0	80.0	0.983	2011年5月
鹽城東台.....	10.0	9.0	90.0	1.453	2010年12月
格爾木.....	10.0	10.0	100.0	0.983	2011年12月
民勤.....	10.0	10.0	100.0	0.983	2011年12月
嘉峪關二期.....	9.0	7.2	80.0	0.983	2011年12月
嘉峪關三期.....	9.0	7.2	80.0	0.983	2011年12月
上海華電.....	1.4	0.7	51.0	3.419	2009年12月
<b>總計</b> .....	<b>79.4</b>	<b>70.1</b>			

### 生物質能項目

截至2011年12月31日，我們有兩個在建生物質能項目，總在建容量為25.3兆瓦。下表概列該兩個在建項目截至2011年12月31日的情況：

項目名稱	在建容量	所有權	投運日期
	(兆瓦)	(%)	
樺川生物質.....	24.0	100.0	2012年6月
湖北華電龍感湖.....	1.3	80.0	2012年8月
<b>總計</b> .....	<b>25.3</b>		



### 於聯營公司及共同控制實體的投資

我們不時收購聯營公司及共同控制實體的權益及對其作出投資。我們一般尋求於各聯營公司及共同控制實體的董事會委任代表，以與其他董事會成員共同督導其企業活動。下表概列截至2011年12月31日由我們的聯營公司及共同控制實體管理的運營中發電項目：

項目名稱	總裝機容量 (兆瓦)	應佔裝機容量 (兆瓦)	所有權 (%)	投運日期
<b>水電</b>				
－屏南縣後壟溪 .....	48.0	21.6	45.0	2006年6月
－永安鴨姆潭 .....	27.8	6.4	23.0	2006年12月
－三明台江 .....	30.0	9.0	30.0	2008年2月
小計 .....	<u>105.8</u>	<u>37.0</u>	-	-
<b>風電</b>				
－華港一期 .....	19.5	9.8	50.0	2011年6月
<b>煤電</b>				
－龍岩坑口 .....	540.0	140.4	26.0	2006年9月
<b>其他清潔能源</b>				
－廣州大學城分佈式能源 .....	156.0	67.1	43.0	2009年10月
－莆田燃氣 .....	1,560.0	390.0	25.0	2009年9月
小計 .....	<u>1,716.0</u>	<u>457.1</u>	-	-
<b>總計 .....</b>	<b><u>2,381.3</u></b>	<b><u>644.3</u></b>		

於2012年3月28日，我們以現金代價人民幣256.0百萬元（由我們與買方經參考獨立資產估值報告後按正常商業條款釐定）向獨立第三方出售於聯營公司福建可門港物流有限公司的全數28.0%股權。其於2011年12月31日的賬面值為人民幣124.2百萬元。此項出售事項的投資收益淨額約為人民幣131.8百萬元，將於我們於2012年3月的財務報表中作為其他收入淨額處理。截至2012年4月，我們已悉數收訖該項出售的總代價。

## 定價及銷售

一般而言，我們的發電項目的上網電價須經中國相關物價部門根據多項因素批准或釐定。因此，我們的業務取決於中國對不同能源的定價政策。下文載列往績記錄期間適用於我們的水電、風電及煤電業務的定價政策概要以及其各自的電力銷售。

## 水電業務

水電項目的現有電價設定機制旨在讓項目收回所有營運及債務償還成本，並按固定資產淨值賺取合理回報率。釐定水電項目的平均成本一般須考慮以下因素：

- 建設成本（包括拆遷安置補償成本）；
- 營運及行政開支；
- 維護及維修成本；及
- 尚未償還債項的融資開支。

根據上述因素，我們的水電項目收取的電價低於煤電廠，原因為水電項目(i)燃料成本極低及(ii)營運及維護成本低於煤電廠。

對於裝機容量超過50.0兆瓦的水電項目，國家發改委根據下列各項檢討及調整各個項目的上網電價：

- 我們的經營及維護成本的上漲，例如由消費物價指數上升導致的上漲；
- 中國當前訂價政策，例如國家發改委致力平衡水電上網電價，並提高低於地區平均水平的電價；及
- 我們的建設成本上漲，例如因安置補償增加所引致者。請參閱「風險因素－與我們的水電業務有關的風險－安置拆遷居民時可能導致我們的水電項目成本大幅增加及／或施工延期」。

對於裝機容量不足50兆瓦的水電項目，省級或市級物價局將根據消費物價指數變動、中國的定價政策以及建設成本等類似考慮因素，檢討及調整該等項目的上網電價。然而，相對於需要國家發改委批准的較大型項目，中小型水電項目的檢討及調整過程將耗時較短。截至2011年12月31日的36個營運中水電項目中，29個須經省級或市級物價局審批電價，其餘七個則須由國家發改委審批電價。

近年來，鑑於新施加的水資源費用、上調拆遷安置補償成本、建材及建設服務成本上漲以及利率提高，國家發改委及地方物價局已採取措施提高中國水電項目的盈利能力，並一連串宣佈上調水電上網電價。

下表載列我們的水電廠截至2012年3月31日過往上調上網電價（含增值稅）的情況。

年份	電價上調
2009	國家發改委宣佈將我們的三個水電項目的電價上調人民幣0.03元／千瓦時。
2009	福建省地方物價局宣佈將我們的一個水電項目的電價上調人民幣0.03元／千瓦時。
2009	福建省地方物價局將小型水電項目的基準上網電價自人民幣0.301-0.345元／千瓦時上調至人民幣0.323-0.367元／千瓦時。
2011	國家發改委宣佈將我們的四個水電項目的電價上調人民幣0.04元／千瓦時。
2012	福建省地方物價局宣佈將我們的24個水電項目的電價上調人民幣0.021元／千瓦時。

我們的各水電項目已與其併網的地方電網公司訂立購電協議，並須向該電網公司售電。由於我們的所有營運中水電項目均位於福建省內，該等項目向福建電力公司售電。我們的水電項目一般享有售電的優惠待遇，例如較煤電優先調度以及保證全額採購發電量。我們的購電協議一般為期一至三年，並可於屆滿後續期，當中一般包括年度供電量、定價、電錶計量、結算及付款、違反合同責任、賠償金及終止。

## 業 務

下表載列所示期間我們的水電業務的定價及銷售資料：

	截至12月31日止年度		
	2009年	2010年	2011年
淨發電量 (兆瓦時).....	4,903,329.7	8,622,963.3	5,647,097.5
加權平均上網電價 (不含增值稅) (人民幣元／千瓦時).....	0.251	0.254	0.253
售電量 (人民幣百萬元).....	1,228.6	2,187.1	1,427.7

### 風電業務

自2009年8月1日起，國家發改委以政府定價政策代替之前的政府指導價，而風電項目的上網電價是以有關項目的實際地點為基準。國家發改委將中國劃分為四類風源區，各區的所有風電項目均應用劃一上網電價。具體而言，第一、二、三及四類風源區的風電項目可收取基準上網電價 (含增值稅) 分別為人民幣0.51元／千瓦時、人民幣0.54元／千瓦時、人民幣0.58元／千瓦時及人民幣0.61元／千瓦時。除了國家發改委制訂的基準上網電價外，我們部分風電項目可享受電價補貼，以補償我們建設輸電線路以將風電項目併網的成本。

由於風電的平均上網電價一般高於煤電，中國的可再生能源監管框架採納了成本分攤制度，據此開發可再生能源項目的額外成本將在整個電力系統內分攤。具體而言，中國終端電力用戶須於電價中支付一項附加費，以(i)彌補電網公司支付清潔能源的上網電價超出煤電基準上網電價的部分，及(ii)可再生能源項目的併網成本。可再生能源附加費由地方電網公司收取，待有關政府機關進行劃撥後分配予各省級電網公司。因此，一如中國其他風電企業，我們一般可獲地方電網公司就銷售風電支付兩筆款項，首期付款反映煤電基準上網電價，結付方式與煤電發電相同，一般為售後15至30日。第二期付款反映我們須待政府全國性劃撥的風電電價溢價，於售後2至18個月內結清。有關售電的收款期的討論，請參閱「財務資料－若干合併資產負債表項目－應收賬款和應收票據」。

我們每個風電項目均須向地方電網售電。我們的風電業務享有優先售電待遇，例如較水電及煤電優先調度和保證全額收購發電量。我們每個運營中的風電項目均與其併網所屬的電網公司簽訂購電協議，購電協議通常載有上網電價、電錶計量及結算方式等條款。我們的購電協議一般為期一年，可於屆滿時重續。然而，該等購電協議未具體規定各地方電網公司對因輸電限制造成的任何財務虧損的賠償，而我們於往績記錄期間並無向電網公司收取該項賠償。

下表載列我們的風電業務在所示期間的定價及銷售資料：

	截至12月31日止年度		
	2009年	2010年	2011年
淨發電量(兆瓦時) .....	558,300.0	1,204,624.9	2,514,413.0
加權平均上網電價(不含增值稅)			
(人民幣元/千瓦時) .....	0.418	0.454	0.481
售電量(人民幣百萬元) .....	233.1	546.6	1,209.9

### 煤電業務

現有的煤電廠電價設定機制基於電廠的經營條款以及可資比較電廠的平均成本。國家發改委批准我們的煤電廠的上網電價，並不時就煤價大幅上漲等重大變動調整有關電價。於2011年12月，國家發改委宣佈將福建省煤電廠的基準上網電價上調人民幣0.0274元/千瓦時。

我們的每家煤電廠必須按照購電協議向其併網的電網公司售電。相應地，可門電廠和邵武電廠均向福建省電力公司售電。一般而言，我們的購電協議為期一年，並規定煤電廠的全年利用小時數須參考接入同省相同電網的同類發電機組的全年平均利用小時數而釐定。

我們的煤電廠過往的淨發電量包括以下各項：

- 自行發電：我們自有煤電廠的淨發電量。
- 替代電：我們根據替代電安排採購以供發售的淨發電量，該安排容許煤電廠購買其他煤電廠的發電量，並根據經買方批准的上網電價向地方電網公司轉售有關電力。

## 業 務

下表載列我們的煤電業務在所示年度的定價及銷售資料：

	截至12月31日止年度		
	2009年	2010年	2011年
淨發電量(兆瓦時).....	15,902,516.3	14,045,451.6	11,119,728.9
－ 自行發電量.....	11,481,728.7	10,326,702.6	7,586,978.9
－ 替代電發電量.....	4,420,787.6	3,718,749.0	3,532,750.0
加權平均上網電價(不含增值稅)			
(人民幣／千瓦時).....	0.360	0.354	0.364
售電量(人民幣百萬元).....	5,730.4	4,973.7	4,044.0
－ 自行發電的收入.....	4,063.7	3,592.9	2,706.1
－ 替代電的收入.....	1,666.7	1,380.8	1,337.9

由於邵武電廠戰略性選址於福建電網的西北角，因此地方政府於2008年將電廠指定為應急備用電廠，僅於電網系統超負荷時發電，從而保障電網，而任何其他時間均無營運。於2010年，邵武電廠獲地方環保機關於2010年豁免安裝脫硫設備的規定，理據為邵武電廠持續作為應急備用電廠營運。自2008年至2010年，邵武電廠的二氧化硫排放水平符合相關政府機關施加的排放規定。自2011年1月起，邵武電廠毋須進行中國相關法律及法規下的任何檢查。

為了維持邵武電廠的可持續運作，地方政府允許邵武電廠參與替代電安排，於2008年至2012年期間從其他煤電廠每年購買最多約1.1百萬兆瓦時的電力以供轉售。地方政府將進一步釐定邵武電廠可於2013年至2018年期間購買的替代電額度。如果邵武電廠無法根據替代電安排每年全數採購1.1百萬兆瓦時電力，則可將任何差額結轉至下一年度。相關地方政府指示我們的可門電廠出售其部分發電量予邵武電廠，價格不高於同期福建省其他替代電安排的可資比較價格。我們的邵武電廠一般按低於其經批准上網電價的價格採購替代電，此乃由於是項安排的賣家通常為大型電廠，例如我們的可門電廠，該等電廠會生產高於地方政府先前規劃的發電量以獲取更多收入。邵武電廠與賣方訂立替代電協議，其一般包括於一段期間內將由賣方供應及由邵武電廠採購的替代電總額，替代電的固定價格以及付款及結算條款。於往績記錄期間，邵武電廠履行其作為應急備用電廠的義務，向可門電廠購買約33.6%及向其他第三方電廠購買其餘替代電。

在我們的永安和漳平電廠於2009年至2011年重建期間，地方政府允許該兩家電廠參與替代電安排，從其他煤電廠購買電力出售，以便維持可持續運作。替代電安排項下的購電價一般低於該兩家電廠的經批准上網電價。永安及漳平電廠訂立的替代電協議一般包括於一段期間內將由賣方供應及由我們的電廠購買的替代電總額，替代電的固定價格以及付款及結算條款。截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，我們的永安和漳平電廠根據地方政府規劃分別購買總量約3.4百萬兆瓦時、3.1百萬兆瓦時和2.7百萬兆瓦時的替代電。

### 維修與維護

我們致力改善我們的營運及維護能力，尤其是通過提高營運效率、以我們的內部資源進行維修及維護，以及加強我們的設備監控及診斷系統。我們的各個發電項目均有日常維護、檢查及維修時間表。憑藉我們的豐富營運經驗及技術訣竅，我們已建成出足以應付內部需求的內部營運及維護中心，作為項目的日常檢查、維護、維修及部件交付的中央設施。截至2011年12月31日，我們的水電、風電和煤電業務的內部營運及維護團隊分別由約800名僱員、450名僱員及530名僱員組成。就我們的水電項目和煤電廠的中修和大修而言，我們一般委聘來自中國著名機構的第三方營運及維護專業人士。

我們一般會每五至八年對水電機組進行一次大修。我們的維修及維護一般會訂於冬春枯水季節進行。此外，為盡量減低水電項目於維修期間的停機時間，我們一般會在暫時關閉梯級水電項目進行維護的同時，容許龍頭水庫增加儲水量。

我們主要通過利用系統化方針監察推動風電場及風機可利用率的不同因素、對不可利用期間進行後續檢討及實行減少系統失靈的糾正措施，藉以達成及維持高水平的有效風率。與水電項目及煤電廠比較，由於規模較小，包括多個風塔的風電項目一般並無大修期，且維護及維修工作需時較短，故不會對風電發電量形成重大干擾。因此，我們已調配一般由八至十名工程師組成的維修及維護團隊至各風電場以進行日常維護及維修工作。我們旨在繼續擴大對主要營運及維護活動的監控，而非外包營運及維護服務予第三方承包商。此舉使我們得以減低整體營運及維護成本及提高風電項目的效率。

我們一般每三至五年對燃煤發電機組進行大修。由於大修須全部發電機組停工一至三個月，我們的煤電廠維護時間表乃經過審慎計劃及協調，以確保發電穩定及安全，同時盡量減少停機時間。我們一般會安排於降雨量較高的期間內進行煤電廠大修，令我們的水電項目可以於同時增加產量，以盡量減低煤電廠停產的潛在收入損失。煤電廠一般需於停機大修後約10小時全面恢復營運。於2010年，我們在水電項目一帶的水文狀況被視為有利於發電時，對可門電廠的兩台發電機組進行大修。

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，我們的維修和維護總開支分別為人民幣147.5百萬元、人民幣226.0百萬元以及人民幣163.6百萬元，分別約佔該等期間內經營開支的2.5%、3.4%和3.0%。

### 碳減排量交易

除銷售我們的發電項目所產生的電力外，我們亦有源自銷售有關清潔發展機制項目的核證減排量的所得款項，以改善該等項目的經濟可行性。

### 監管框架

清潔發展機制為聯合國氣候變化框架公約京都議定書項下的一項安排。名列聯合國氣候變化框架公約附件一的每個國家（「附件一國家」）（包括若干發達國家）均被指定減排目標。非附件一國家（包括若干發展中國家）不設減排目標，但被鼓勵採用環保技術減少溫室氣體排放。

清潔發展機制安排允許附件一國家投資於非附件一國家的減排項目，從而賺取核證減排量。核證減排量可由附件一國家的投資者用作完成國內減排目標或售予其他有意買家，因此提供了一種替代在本國減排的方法，而此方法一般較投資於發展中國家的減排項目昂貴。中國政府以非附件一國家的身份於2002年追認京都議定書。京都議定書的首個承諾期從2008年至2012年，為期五年。



於2011年12月11日，於德班召開的聯合國氣候變化會議以同意延長京都議定書閉幕，第二個承諾期由2013年至2017年為期五年。根據該會議，經續期的京都議定書的詳情將由參與國於2012年磋商。我們相信，歐盟於2013年至2017年將繼續接納根據京都議定書清潔發展機制於2012年底之前註冊的清潔發展機制項目的核證減排量，而京都議定書的續期或可使我們的清潔能源項目於2012年之後根據清潔發展機制註冊。請參閱「風險因素－與清潔能源行業有關的風險－我們的核證減排量銷售取決於京都議定書下清潔發展機制的安排，以及在清潔發展機制執行理事會的註冊程序。」。

清潔能源項目必須符合若干規定方可獲確認為合資格項目，包括確定減排量是在無項目運營情況下所產生，即「額外性」概念。此外，為確保減排屬真實、可計量及可核證，項目僅可通過嚴格的公開註冊流程認可資格。此機制由清潔發展機制執行理事會監督。為獲得註冊考慮，項目必須首先獲得指定國家主管機構（「指定國家主管機構」）批准及經第三方代理（即指定經營實體）核證。清潔發展機制執行理事會其後基於經指定經營實體核證的經監察減排量，決定是否註冊該項目並簽發核證減排量額度。清潔發展機制項目活動的週期通常包括下述各項：

- *清潔發展機制項目及潛在項目識別*。清潔發展機制項目參與方須決定清潔發展機制項目的類型，並從附件一國家中鎖定一個核證減排量潛在買家。
- *清潔發展機制項目設計*。清潔發展機制項目參與方須利用清潔發展機制執行理事會制訂的項目設計文件（「清潔發展機制項目設計文件」）設計其建議清潔發展機制項目。設計完成後，項目參與方須隨即將清潔發展機制項目設計文件提交指定經營實體。
- *使用經批准基準或建議新方法*。清潔發展機制項目參與方可使用清潔發展機制執行理事會先前批准及公開提供的方法，或建議新基準方法。若參與方選擇建議新方法，則須將該新方法連同清潔發展機制項目設計文件草案，經由指定經營實體一併提交清潔發展機制執行理事會，以待審批。
- *指定國家主管機構審批*。清潔發展機制項目參與方須向所在國主管清潔發展機制的機構報批清潔發展機制申請文件和清潔發展機制項目設計文件，清潔發展機制項目參與方和潛在買家均須獲得各自的指定國家主管機構簽發的批准函。

- *指定經營實體審定*。註冊項目前，指定經營實體將基於清潔發展機制項目設計文件，按照相關規定獨立評估建議項目，此過程稱為「審定」。若指定經營實體確定擬定項目有效，則須將清潔發展機制項目活動註冊表，連同清潔發展機制項目設計文件及本國指定國家主管機構簽發的書面批文，一併提交清潔發展機制執行理事會。
- *註冊清潔發展機制項目*。註冊即表示清潔發展機制執行理事會正式接納審定項目乃為一項清潔發展機制項目活動，此乃核證、認證及簽發核證減排量的先決條件。若建議項目被否決，可於適當修訂後重新考慮審定及後續註冊。
- *認證與核證清潔發展機制項目*。核證是指指定經營實體於核證期內就經監察的已註冊清潔發展機制項目活動產生的溫室氣體減排進行定期獨立審核及事後決定。核證是指指定經營實體於指定期間內，就項目活動達成經核證的溫室氣體減排而發出書面保證。指定經營實體須同時公開監察報告及認證報告。
- *簽發與轉讓*。在成功完成全部上述步驟後，清潔發展機制執行理事會應在扣除所得款項的2.0%以後，向清潔發展機制參與方簽發核證減排量額度。該等核證減排量其後即按照核證減排量出售協議規定的價格由清潔發展機制參與方轉讓予附件一國家中的買家。

根據國家發改委與其他部門共同發佈的《清潔發展機制項目運行管理辦法》，只有由中方全資擁有或控制的公司才可在中國開展清潔發展機制項目。我們的所有清潔能源項目公司皆符合此項規定。此外，凡註冊為清潔發展機制項目的風電及其他清潔能源項目，須向中國政府繳付出售核證減排量所得款項的2.0%。

#### 清潔發展機制項目及出售核證減排量

我們在開發所有風電、水電及其他清潔能源項目時，均旨在將其登記為清潔發展機制項目，故有關項目均有機會在清潔發展機制執行理事會註冊。

## 業 務

下表載列於往績記錄期間獲清潔發展機制執行理事會註冊的清潔能源項目數目：

	獲註冊			
	水電	風電	太陽能	總計
2009年.....	1	4	–	5
2010年.....	–	5	–	5
2011年.....	–	13	1	14
總計.....	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>24</b>

截至2011年12月31日，我們有22個風電項目、1個水電項目及1個太陽能項目成功向清潔發展機制執行理事會註冊為清潔發展機制項目。2010年2月，清潔發展機制執行理事會以上網電價偏高而缺乏「額外性」為由拒絕我們於2010年12月收購的附屬公司黑龍江省華富電力投資有限公司擁有的兩個風電項目的申請。截至最後實際可行期，我們已就該兩個風電項目向清潔發展機制執行理事會提交經修訂申請。

我們一般委聘第三方代理協助我們發展清潔發展機制業務。我們的清潔發展機制項目的買家來自英國、瑞典、盧森堡、意大利及其他歐洲國家，均為著名的能源公司、基金或活躍於國際核證減排量交易市場的貿易公司。根據我們與該等買家訂立的核證減排量出售協議，彼等同意按每噸8.5歐元至12.5歐元的單位價格購買清潔發展機制執行理事會向我們發出的所有核證減排量，直至2012年12月31日止。我們的國際買家在獲轉讓核證減排量後，須在接獲發票後的30日內向我們付款。截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，我們銷售核證減排量獲得的淨收入分別為人民幣30.6百萬元、人民幣75.2百萬元及人民幣153.4百萬元。

為集中管理碳減排量交易，我們已成立負責管理清潔發展機制項目的申請及註冊以及核證減排量銷售的碳資產管理團隊，負責包括物色潛在核證減排量買家並與其磋商，以及協調政府批准和登記、核證、簽發與交付核證減排量。於2011年12月31日，我們的碳資產管理團隊有七名員工，彼等於能源、研究及管理或清潔發展機制行業具有四年至22年經驗，而我們已向我們擁有的101個項目以及華電集團擁有的75個項目提供清潔發展機制相關服務。該101個項目相當於我們已向清潔發展機制理事會註冊或正在申請清潔發展機制註冊的所有項目，主要包括營運或發展階段各異的風電項目、分佈式能源項目、太陽能項目以及水電項目。董事確認，我們與核證減排量買家訂立的核證減排量銷售合同具約束力並可予強制執行。

## 五大客戶及供應商

於往績記錄期間，我們絕大部分收入均來自銷售發電項目所產生的電力。我們的所有電力均售予由中國政府直接或間接控制的地方電網公司。截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，我們向五大客戶進行的銷售合計分別相當於同期總收入（不包括服務特許權建設收入）的98.6%、97.3%及89.9%。同期，我們向最大客戶福建電力有限公司進行的銷售分別相當於總收入（不包括服務特許權建設收入）的92.2%、84.2%及74.5%。

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，我們向五大供應商進行的採購（不包括反映資本開支的採購）分別相當於向供應商總採購額（不包括反映資本開支的採購）的72.5%、71.8%及55.9%。同期，我們向單一最大供應商華電煤業進行的採購分別相當於總採購額的32.4%、43.5%及20.5%。華電煤業為本公司關連人士，而於往績記錄期間我們主要依賴華電煤業及其附屬公司的煤炭供應。我們擬於日後通過第三方分銷商與中國主要煤炭供應商訂立主要供應協議。請參閱「風險因素—與我們的煤電業務有關的風險—煤價上漲及煤炭供應或運輸中斷可能會對我們的煤電業務造成重大不利影響」。於2009年及2010年，本公司的關連人士中國華電煤炭運銷有限公司為我們的五大供應商之一。華電煤業及中國華電煤炭運銷有限公司均為我們的控股股東的附屬公司。

除煤炭供應外，我們購買的設備（主要為風機）及工程承包服務亦佔我們的總採購開支的一大部分。截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，我們向五大設備及工程承包服務供應商的採購分別佔同期資本支出的25.1%、29.6%及25.6%，向單一最大設備及工程承包服務供應商的採購分別佔同期資本支出的9.5%、9.9%及7.9%。於2009年，本公司關連人士華電工程為我們的五大設備及工程承包服務供應商之一。於2010及2011年，本公司的關連人士華電重工股份有限公司為我們的五大設備及工程承包服務供應商之一。

除上文所披露者外，據董事所知，於最後實際可行日期，董事或監事、彼等各自的聯繫人或任何持有我們的已發行股本超過5%的股東，概無持有上述任何五大客戶或供應商的任何權益。

## 競爭

我們主要在開發權、合適的建設地點、收購機會、設備供應及取得銀行借款等方面，與中國其他清潔能源公司進行競爭。少數大型發電集團主導中國的清潔能源行業，我們主要面臨來自頂尖公司的競爭，如龍源電力集團股份有限公司、中國大唐集團新能源股份有限公司以及華能新能源股份有限公司。我們相信，隨著中國的其他發電公司以響應提倡發展清潔能源（特別是風電）的政府優惠政策，致力分佔更多市場份額，中國清潔能源行業的競爭將日益激烈。倘我們無法維持具競爭力的地位，以成功與競爭對手進行競爭，可能會對我們的業務、財務狀況、經營業績及前景造成重大不利影響。

由於我們在地方市場享有領導地位，我們的水電業務目前在福建省的經營並無面對重大競爭。

我們的煤電業務目前並無面對重大競爭，此乃由於其上網電價及計劃發電量由中國政府機關釐定及檢討。

## 僱員

截至2011年12月31日，我們有7,531名全職僱員。下表載列截至2011年12月31日按業務分部劃分的僱員明細：

業務分部	人數
水電 .....	3,529
風電 .....	1,150
煤電 .....	1,890
其他清潔能源 .....	806
總部 .....	156
總計 .....	<b>7,531</b>

我們迄今並無經歷任何已對我們的營運造成干擾的任何罷工或其他重大勞工騷亂，而我們相信，我們的管理層、工會及僱員彼此之間均維持良好的關係。

## 環保法規

我們致力遵照適用的環保法律及法規經營業務，並竭力減輕我們的營運對環境造成的不利影響。在建設及運營可再生能源項目和煤電廠時，我們的營運須遵守關於噪音控制、廢氣及污水排放、水土資源保護及廢物管理的環保法律及法規。我們根據多項與環保法規有關的執照和授權經營。據我們的中國法律顧問表示，我們須遵守中國適用的環保法律及法規，而我們的發電項目的建設及營運必須經相關環保行政部門批准。

我們相信我們已遵守適用的環保法律及法規。我們的中國法律顧問確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已在重大方面遵守所有中國的有關環保法律及法規，且並無因水電、風電、煤電和其他清潔能源業務的營運違反有關環保法律及法規，而受到任何重大環境申索、訴訟及行政罰款。

但是，中國政府正著手更加嚴厲地執行適用的環保法律及法規，並採納更嚴格的環保標準。日後實行更嚴格的環境法可能會對我們的財務狀況及經營業績造成重大不利影響。請參閱「風險因素－與我們的業務營運有關的風險－我們或未能遵守中國有關開發、建設及經營發電項目的法律及法規。」

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，我們遵守適用環保法律及法規的合規成本分別為人民幣12.3百萬元、人民幣7.3百萬元及人民幣6.2百萬元。遵循適用環保法律及法規的成本視乎我們的發電項目的容量而定。

### 健康及安全合規

我們的業務營運涉及該等活動中固有的風險及危害。該等風險及危害可能造成物業或生產設施的損害或破壞、人身傷害、業務中斷及其他可能的法律責任。我們的所有發電項目均採納了多項內部政策，並採取了保障措施避免健康及安全方面的風險與危害。截至最後實際可行日期，我們的發電項目並未因健康及安全問題而發生任何重大意外停機。

截至最後實際可行日期，我們已遵守中國適用的健康及安全法律及法規，包括《中華人民共和國安全生產法》、電監會頒佈的《電力安全監督管理辦法》、《電力安全生產監督管理辦法》及不同地方政府就安全生產頒佈的實施細則。截至最後實際可行日期，我們並無因不符合任何有關法規而受到任何罰款或行政處分，亦毋須採取任何特定的合規措施。董事也確認，我們的電廠於往績記錄期間並未經歷任何重大事故。

## 知識產權

我們的知識產權主要包括行業知識及商業機密。我們於中國並無任何已註冊的專利或商標。我們已與控股股東就使用其商標訂立了商標使用許可協議。請參閱「關連交易－獲豁免關連交易－(A)商標使用許可協議」。

我們並無涉及任何有關違反第三方知識產權的訴訟或法律程序，而我們的知識產權亦沒有遭到任何侵權。請參閱「附錄九－法定及一般資料」。

## 保險

我們向中國知名保險公司投購全額財產及工程保險、機器故障保險以及一般勞工賠償保險及汽車保險，有關條款均按從事類似業務及擁有類似財產的公司的一般承保條款執行。我們每年檢討保險單。我們並未投購任何第三方責任保險，以覆蓋有關在我們的物業或者有關我們的運營過程中的事故產生的人身傷害、財產或環境損害的申索，我們亦未投購任何業務中斷保險。我們相信，我們的發電項目已投購充分的保險，且符合中國電力及清潔能源行業的慣例。

## 法律訴訟

截至最後實際可行日期，我們概無未決或面臨任何訴訟、仲裁或行政處分，亦未涉及會對我們於最後實際可行日期的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響的訴訟或者其他法律程序。據我們的中國法律顧問確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在所有重大方面遵守適用的中國法律及法規，並已取得對我們業務營運屬重要的相關許可證、牌照、資格、授權及批准。

我們在棉花灘水電項目所須支付的安置補償金額方面與相關地方政府部門存在爭議。有關進一步詳情，請參閱本招股章程「風險因素－與我們的水電業務有關的風險－安置拆遷居民時可能導致我們的水電項目成本大幅增加及／或施工延期」以及「業務－我們的水電業務－涉及棉花灘水電項目的近期爭議」。

## 物業

### 土地

#### 營運中項目的土地

截至2011年12月31日，我們就營運中項目擁有、持有或佔用1,585幅土地，總地盤面積為15,020,478.4平方米。除三幅土地外，我們已擁有總地盤面積為24,582.0平方米的所有該等土地的正式土地使用權。該等業權欠妥與我們於2011年投運的兩個風電項目有關，而我們就該三幅土地的土地使用權證的申請現正由相關政府機關審閱及處理。

董事認為未取得土地使用權證而使用該三幅土地將不會對我們的業務營運造成重大不利影響，原因如下：

- 有關該三幅土地的地盤面積僅佔我們截至2011年12月31日的營運中項目的總地盤面積約0.2%；
- 我們的中國法律顧問已確認，一旦我們的申請獲有關政府機關批准，我們取得該三幅土地的土地使用權將不會有重大法律障礙事由，而我們預期將於2012年取得該等土地使用權證；及
- 我們的控股股東華電已於重組協議承諾，其將就我們因未能申領尚欠的土地使用權證所產生的任何損失、申索、費用或開支向我們作出彌償。我們的中國法律顧問已確認，華電作出的上述承諾為具法律約束力及可強制執行。

#### 在建項目的土地

截至2011年12月31日，我們擁有、持有或佔用20幅總地盤面積為1,480,861.8平方米的在建項目的土地，當中，我們尚未取得18幅總地盤面積為1,455,242.8平方米的土地的土地使用權。

該等業權存在欠妥之處，主要原因在於行政審批程序繁複，一般輪候期較長，以及風電項目建設的特徵。董事相信目前的在建項目土地業權欠妥將不會對我們的業務營運造成重大不利影響，原因如下：

- 我們已取得申領土地使用權證所必須的初步政府批准，並正申領該18幅土地的相關土地使用權證；



- 我們的中國法律顧問亦已確認，若符合必要的手續規定，我們申領該等土地的土地使用權證概無重大法律障礙事由，而我們預期將於該等項目竣工時取得有關土地使用權證；及
- 我們的控股股東華電已於重組協議承諾，其將就我們因未能申領尚欠的土地使用權證所產生的任何損失、申索、費用或開支向我們作出彌償。我們的中國法律顧問已確認，華電作出的上述承諾為具法律約束力及可強制執行。

### 租賃土地

截至2011年12月31日，我們租用一幅地盤面積為262,068.0平方米的土地，而該幅土地的業主並未取得土地使用權證。

董事相信此項業權欠妥將不會對我們的業務營運造成重大不利影響，原因如下：

- 有關該幅租賃土地的地盤面積僅佔我們截至2011年12月31日的營運中項目的總地盤面積約1.8%；及
- 我們的控股股東華電已於重組協議承諾，其將就租賃土地業權欠妥所產生的任何損失、申索、費用或開支，向我們作出彌償。我們的中國法律顧問確認，華電作出的上述承諾為具法律約束力及可強制執行。

### 樓宇

#### 自有樓宇

截至2011年12月31日，我們擁有、持有或佔用789幢樓宇，總建築面積為733,032.6平方米。除43幢總建築面積為69,620.9平方米的樓宇外，我們擁有所有該等樓宇的正式房屋所有權證。

於43幢尚未取得所有權證的樓宇中：

- 我們正在就總建築面積為67,020.5平方米的38幢樓宇申請證書；
- 由於不符中國相關建設標準，我們並無就一幢建築面積為733.4平方米並用作辦公室及宿舍用途的樓宇申請所有權證；及

- 我們未必可取得建於一幅未取得土地使用權證的租賃土地之上合共1,867.0平方米的四幢樓宇的所有權證。

我們的中國法律顧問已告知未能取得正式房屋所有權證的潛在法律風險，可能包括停建、罰款、拆卸或充公構築物。董事相信，我們使用該43幢業權欠妥的樓宇，不會對我們的業務營運產生重大不利影響，原因如下：

- 我們的法律顧問已確認，有38幢樓宇的申請一旦獲相關政府機關批准，則我們取得所有權證概無任何重大法律障礙事由；
- 我們的中國法律顧問亦已確認，於我們妥為調整此樓宇的結構，且我們的申請獲相關政府機關批准後，則我們取得未符相關中國建設標準的樓宇的所有權證概無任何重大法律障礙事由；
- 我們的控股股東華電已在重組協議中承諾將協助我們取得房屋所有權證；及
- 四幢我們或未能取得房屋所有權證的樓宇對我們的營運並不重要，而我們因未能取得該四幢樓宇的所有權證可能面對的估計罰款最多約為人民幣92,000元。

### 租賃樓宇

截至2011年12月31日，我們租用45幢樓宇，總建築面積為14,725.1平方米。其中，總建築面積為3,613.3平方米的12幢樓宇的業主並未取得房屋所有權證。

我們的中國法律顧問已告知，中國法律或未能全面保障我們於該等樓宇租賃項下的權利。因此，第三方可能質疑我們使用該等樓宇的權利，倘任何質疑得直，我們可能需遷出相關處所。董事相信，我們使用該12幢業權欠妥的租賃樓宇，不會對我們的業務營運產生重大不利影響，原因如下：

- 該12幢業權欠妥的租賃樓宇主要用作辦公室及住宅用途；
- 據我們的中國法律顧問告知，根據中國法律，租賃協議的有效性不應受備案程序欠妥影響，而該12幢樓宇的租賃協議可強制執行及具法律約束力；及

- 我們的控股股東華電已於重組協議承諾，其將就我們在相關租賃租期內因業主未能取得尚欠的房屋所有權證及有關租賃被視為無效所產生的實際損失、申索、費用及開支，向我們作出彌償。我們的中國法律顧問確認，華電作出的上述承諾為具法律約束力及可強制執行。

倘若華電承諾向我們就(i)我們未能取得尚欠的土地使用權證；(ii)我們的租賃土地的業權欠妥；或(iii)我們的業主未能取得尚欠的房屋所有權證及我們的相關租賃被視為無效所產生的任何損失、申索、費用或開支作出彌償，則該等彌償將於我們的財務報表作為資本儲備處理。

有關業權欠妥的詳情和風險，請參閱「附錄四－物業估值報告」及「風險因素－與我們的業務營運有關的風險－我們並無擁有我們所擁有和佔用的若干土地和樓宇的相關產權證或施工許可證。」