

行業概覽

本節列載之若干資料及統計數字乃摘錄自多份政府刊物、市場數據提供者及其他獨立第三方來源。我們認為該等資料來源為該資料的合適來源，並已合理審慎地摘錄及轉載該等資料。我們並無理由相信該等資料屬虛假或有誤導成分，亦無理由認為有任何事實遭遺漏致使該等資料虛假或出現誤導。該等資料未經我們核實，故對其準確性概不作任何聲明。因此，不應不適當地依賴這些資料。

中國經濟概覽

自二十世紀七十年代末中國實行改革開放，中國經濟保持顯著增長，並自二零零一年中國加入世貿組織後，成為全球最重要的經濟實體之一。根據中國國家統計局公佈資料，中國名義國內生產總值由二零零一年的人民幣109,655億元增加至二零零八年的人民幣314,045億元，其實際國內生產總值於同期以複合年增長率約10.5%的速度增長。面對近期的國際金融危機，中國政府實行積極擴張財政政策，包括出台「人民幣4萬億元經濟刺激計劃」以刺激經濟。中國經濟增速在二零零九年第一季度止跌回升，二零零九年全年名義國內生產總值實現人民幣340,507億元，實際國內生產總值同比增長約9.1%。根據國務院於二零一零年三月五日發佈的近期政府工作報告，在全球經濟復蘇背景下，中國政府預測二零一零年的經濟增長率約達8%。

作為支撐中國經濟發展的基礎公用事業，電力行業的增長是整體經濟的領先指標。自二零零一年起，中國發電量的增長多年來均高於中國實際國內生產總值的增長，發電量的快速增長主要由工業經濟持續增長、固定資產投資的快速增長和城鄉居民人均收入提升帶動的居民用電需求的增加。下表顯示自二零零一年至二零零九年中國的國內生產總值與發電量的關係。

年度	名義國內 生產總值 人民幣 (億元)	實際國內 生產總值 增長率 (%)	發電量 (太瓦時)	發電量 增長率 (%)
2001	109,655	8.3	1,478.0	9.0
2002	120,333	9.1	1,654.0	11.7
2003	135,823	10.0	1,910.8	15.5
2004	159,878	10.1	2,187.0	14.5
2005	184,937	10.4	2,474.7	12.3
2006	216,314	11.6	2,834.4	13.4
2007	265,810	13.0	3,277.7	14.4
2008	314,045	9.0	3,466.9	5.6
2009	340,507	9.1	3,714.7	6.3

資料來源：中國國家統計局

行業概覽

自二零零一年至二零零七年，中國全國發電量按複合年增長率約14.2%增長，超越同期中國實際國內生產總值增速。然而於二零零八年，全球金融危機導致電力需求增長放緩，以致全國發電量增長率下滑，二零零八年及二零零九年中國發電量增長率分別為5.6%及6.3%。

中國電力行業的監管及重組

自一九九七年以來，基於中國政府政企分開政策，中國電力行業進行重組。一九九七年一月國家電力公司成立，國家電力公司承繼了電力工業部的發電資產及幾乎全部中國高壓輸電網和地方配電網絡。國家電力公司負責投資、開發、建設、管理、經營和擁有發電廠、跨省和跨區域電網的互聯以及在中國跨區域輸電。電力工業部之前執行的政府及行政管理職能交由國家經貿委和各地方政府經濟綜合管理部門行使，國家經貿委內設電力局，負責改革政策與規例的推進、制定發展戰略、確定技術規範和行業標準並監督電力行業的運行。

於二零零二年，國務院出台了一系列中國電力體制改革方案，該等改革主要圍繞以下兩個領域：

- 原國家電力公司管理的資產分為五家大型獨立發電集團公司，即中國華能集團公司、中國大唐集團公司、中國國電集團公司、中國華電集團公司和中國電力投資集團公司；及兩家獨立電網公司，即國家電網公司（「國家電網」）和南方電網公司（「南方電網」）。
- 在國務院下設國家電力監管委員會監管電力行業，主要職責包括：維護電力行業的公平競爭；監督檢查電力生產質量及制定生產標準，頒發和管理電力業務許可證；提出調整電價建議及處理糾紛等。

根據二零零三年三月第十屆全國人民代表大會通過的決議案，國家發展和計劃委員會和國家經貿委轄下的電力局並入新成立的國家發改委，國家發改委與國家電力監管委員會共同履行電力行業監管方面的全部權限。

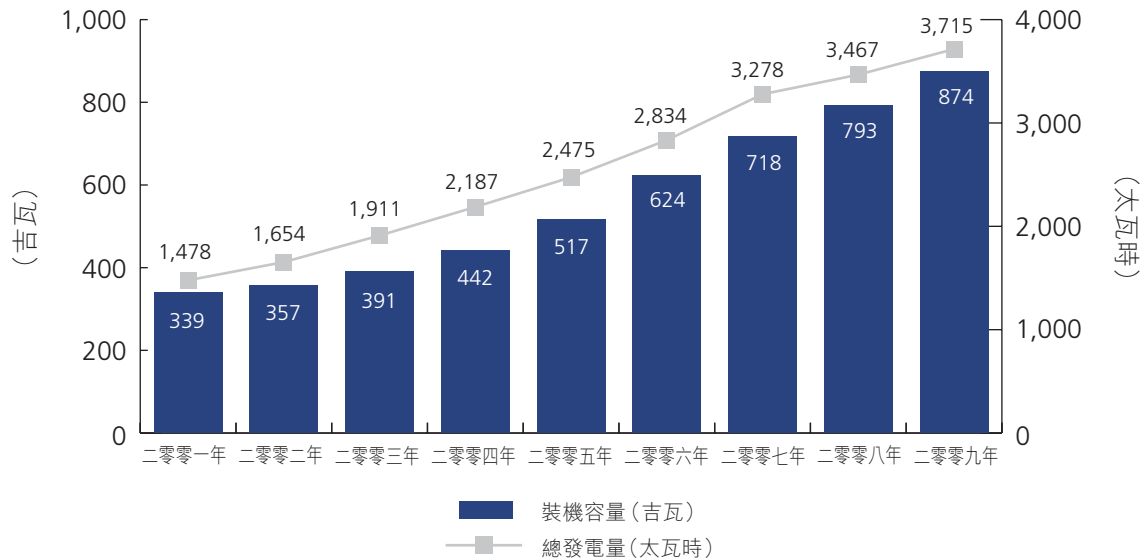
於二零零八年七月，根據第十一屆全國人民代表大會通過的決議案，國家能源局成立，由國家發改委管理，主要負責煤炭、石油、天然氣、電力、清潔能源和可再生能源的行業管理、組織制定能源行業標準、擬定能源發展規劃、指導能源發展情況、銜接能源生產建設和供需平衡以及鼓勵農村地區的能源基礎設施發展等工作。

行業概覽

中國電力供求

中國裝機容量自二零零一年以來快速增長，發電量持續增長。截至二零零九年，中國總裝機容量約874吉瓦，總發電量3,715太瓦時。下圖載列中國裝機容量及發電量的歷史數據。

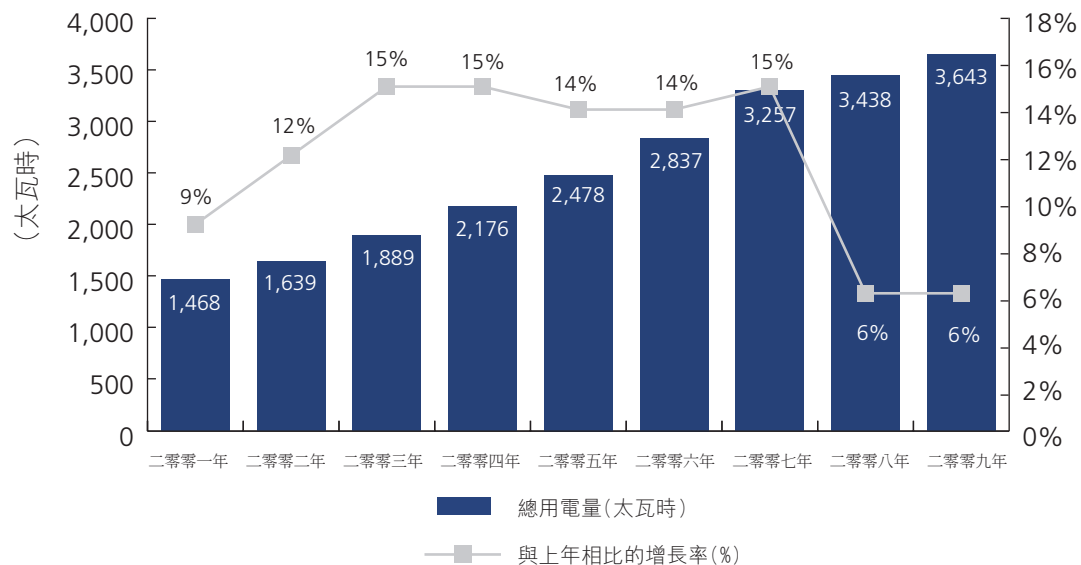
二零零一年至二零零九年中國裝機容量及發電量



資料來源：二零零一年至二零零四年的裝機容量數據來自中國電力年鑒；二零零五年至二零零九年的裝機容量數據來自中國電力企業聯合會；發電量數據來自中國國家統計局。

就電力需求而言，二零零一年至二零零九年間，中國用電量錄得增長，並於二零零八年前保持兩位數增長。二零零八年受到全球金融危機影響，中國用電量增長率跌至6%。下圖載列中國用電量及其增長率。

二零零一年至二零零九年中國用電量及年增長率



資料來源：二零零零年至二零零四年的全社會總用電量數據來自中國電力年鑒；二零零五年至二零零九年的全社會總用電量數據來自中國電力企業聯合會。

行業概覽

下表概述二零零九年中國各地區用電量及各電源類型發電量數據：

區域	發電量					用電量 (太瓦時)
	全部	水電	煤電 (太瓦時)	核電	風電	
北京市	24.4	0.5	23.9	0	0	73.6
天津市	41.4	0	41.4	0	0	54.8
河北省	175.0	0.7	171.8	0	2.5	234.6
山西省	186.1	2.1	183.9	0	0.1	125
內蒙古	222.7	1.9	212.1	0	8.7	127.5
遼寧省	120.1	3.3	114.1	0	2.7	148.6
吉林省	54.8	5.1	47.4	0	2.3	51.4
黑龍江	72.5	1.7	68.8	0	2	68.3
上海市	76.2	0	76.1	0	0.07	114
江蘇省	298.6	0.3	282.9	13.9	1.43	329
浙江省	225.9	15.1	186	24.4	0.38	247.3
安徽省	130.9	3	127.9	0	0	94.9
福建省	117.0	27.9	88.3	0	0.9	113.4
江西省	51.3	8.2	43	0	0.1	61
山東省	286.2	0.1	285	0	1.1	293.3
河南省	206.1	8.3	197.7	0	0.1	208
湖北省	179.4	118.3	61.1	0	0.03	112.7
湖南省	95.2	32.5	62.7	0	0.003	101.4
廣東省	266.6	19.3	214.7	31.7	0.8	360
廣西區	87.8	46.4	41.4	0	0	83
海南省	13.5	2.1	11.3	0	0.09	13.3
重慶市	42.6	12	30.5	0	0.01	52.2
四川省	143.4	94.8	48.6	0	0	130.5
貴州省	133.8	35.9	97.9	0	0	76.7
雲南省	117.6	63	54.3	0	0.2	88.5
西藏區	1.6	1.4	0.01	0	0	1.8
陝西省	83.8	6.9	76.8	0	0	74
甘肅省	69.5	25.6	42.7	0	1.2	70.1
青海省	38.1	27.6	10.4	0	0	33.7
寧夏區	46.9	1.8	44.4	0	0.7	45.9
新疆區	55.2	8.8	45	0	1.5	54.5
全國總計	<u>3,663.9</u>	<u>574.7</u>	<u>2,992.2</u>	<u>70</u>	<u>26.9</u>	<u>3,643</u>

資料來源：全國電力工業統計快報二零一零年

行業概覽

電網建設及發展

中國的主要電力傳輸及調度系統包括國家電網及南方電網。國家電網擁有及管理六個區域性電網公司，包括中國東北、華北、華東、華中、中國西北電網及西藏電網；而該等電網公司擁有及運營省際的高壓輸電網及26個省（地區）的地方配電網絡。華南電網擁有及管理省際的高壓輸電網及五個省（地區）（包括廣東、貴州、雲南及海南省以及廣西壯族自治區）的地方配電網絡。



在中國，高用電量地區與主要能源所在地相距遙遠。煤炭、水能兩大主要能源以及陸上風能和太陽能資源主要集中在西部和北部地區，而高用電量地區主要集中在經濟較為發達的中部及東部地區。負荷中心與大型發電廠的距離一般在1,000公里以上。在中國經濟的高速發展的推動下，發電量的增長速度超越電網輸送容量增幅，使得電網擁擠、限制接網、低效的電力調度成為電力工業發展的瓶頸。因此，電網建設已成為中國電力行業持續發展的重要前提。近年來中國電力基礎設施項目投資大幅增長，電網建設投資佔全部電力基礎建設投資比重有所上升，二零零九年電網建設投資達人民幣3,898億元，較二零零八年增長34.7%，佔電力基礎設施建設投資的50.6%，為自二零零零年來首次超過電源投資額。

行業概覽

國家電網於二零零九年四月制定了電網建設規劃設計。根據該規劃，國家電網將圍繞高用電量地區華北、華東、華中建設特高壓（「特高壓」）同步電網，以改善輸電能力。於二零零九年五月，國家電網提出建設智能電網的規劃並制訂三期發展計劃，分為計劃及試運行階段（二零零九年至二零一零年）、全力進行階段（二零一一年至二零一五年）及增強階段（二零一六年至二零二零年）。截至二零二零年，清潔能源預計將佔總裝機容量的35%，而由風電供應波動不定造成的電網損害預計亦可消除。

二零零九年十一月，中國政府截至二零二零年每單位國內生產總值二氧化碳排放量較二零零五年水平將減少40%-45%，暗示中國新能源的發展將可持續獲得政府的支持。二零一零年四月十九日，國家電網發佈《綠色發展白皮書》，提出了國家電網通過堅強智能電網推動清潔能源的大規模、集約化發展的戰略任務。規劃目標是：電網公司將於二零一一年至二零二零年間建成堅強智能電網，通過大規模消納清潔能源，助力電力系統提升能源利用效率，積極推動電力裝備業和全社會節能，十年可推動實現二氧化碳合計減排105億噸。

於二零一零年六月二十九日，國家電網發佈《智能電網關鍵設備（系統）研制規劃》和《智能電網技術標準體系規劃》。這兩個規劃制定行業及全國技術標準，因此有利於促進智能電網及相關產業的發展。

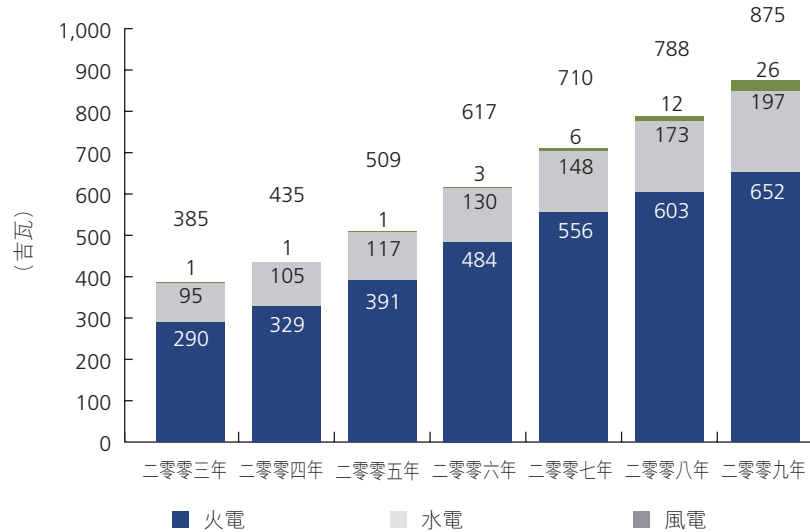
中國電力結構及發展趨勢

在經濟快速發展的帶動下，中國成為世界第二大電力生產國和消費國，其電源基礎設施以火電為主，而火電佔中國總能源結構逾七成。火電廠的大規模發展也引發中國對環境的關注，促使中國政府優化中國電力結構。中國致力通過興建大型水電廠，加快核電建設速度，實現風電翻倍增長，以實現節能減排。

行業概覽

於二零零九年，全國電力建設的投資額為人民幣7,558億元，其中電源總建設投資額為人民幣3,711億元，約佔全部電力基礎建設投資的49%，核電、風電、水電基本建設投資完成額分別為人民幣576億元、人民幣759億元及人民幣869億元，同比分別增長105%、136%及23%；而火電基本建設投資完成額為人民幣1,492億元，同比下跌5%。以下圖表載列自二零零一年至二零零九年中國各電源電力裝機容量的變化。

二零零一年至二零零九年中國的各電源裝機容量



資料來源：風電裝機容量資料來自BTM World Market Update 2009，火電及水電裝機容量資料來自中國電力企業聯合會。

為促進可再生能源行業的發展，中國政府相繼頒佈優化能源結構的法律及規例，包括《可再生能源法》和《可再生能源中長期發展規劃》。《可再生能源中長期發展規劃》規定：截至二零一零年和二零二零年，總裝機容量超過50,000兆瓦的發電集團，所擁有的非水電可再生能源發電裝機容量應分別達到3%和8%以上。此外，根據關於《新興能源產業振興規劃》的公開信息：截至二零二零年新能源發電佔電力總裝機容量的比重達15%，其中核電裝機容量達到86吉瓦、太陽能裝機容量達到20吉瓦、風電裝機容量達到150吉瓦。

根據可再生能源法，電網公司必須購買位處其覆蓋範圍內的可再生能源項目生產的全部電力，並提供電網連接服務及相關技術支持。同時，中國政府負責監管風電場的上網電價並給予風電價格額外補貼。因此，風電業務與傳統發電業務於接網、銷電及上網電價方面一般不存在直接競爭。除受惠於對風電行業的優惠政策外，風力發電所生產的電力相對較少，且預期電力需求將進一步增長，因此，風電業務預期日後可持續增長。

行業概覽

可再生能源發電行業

可再生能源發電技術主要包括風電、太陽能發電、小型水電、生物質發電、波浪及潮汐發電等技術。

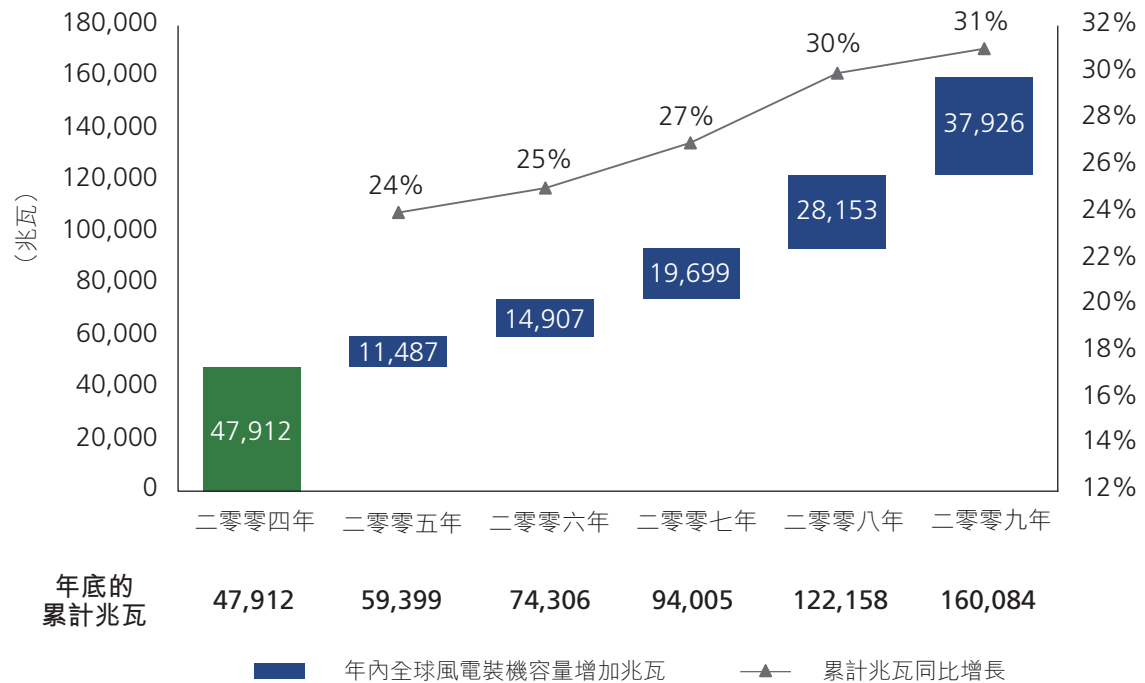
由於對能源短缺、全球氣候變暖及溫室氣體排放引發的環境威脅憂慮日益嚴重，促使世界各國積極節能減排，並因此令可再生能源的需求增強。根據國際能源署（「國際能源署」）的「世界能源展望2009」，可再生能源在全球發電市場中的比重於二零零七年為18%，並預期於二零三零年佔22%。

風力發電行業

全球風電行業概覽

基於政府給予鼓勵，風力發電符合成本效益、擁有可用資源及技術成熟，因此，與其他可再生能源相比，風力發電是世界增長最快的可再生能源發電技術。根據BTM的報告⁽¹⁾，全球風電累計裝機容量從二零零四年十二月三十一日的47,912兆瓦增至二零零九年十二月三十一日的160,084兆瓦，二零零四年至二零零九年的複合年增長率達到27.3%。

二零零四年至二零零九年全球風電市場裝機容量及累計裝機容量增長率



資料來源：BTM的報告

行業概覽

本公司認為全球風電行業的快速增長主要得益於：

- **政府對可再生能源及風電的支持：**政府實施了包括優惠稅率及上網電價制度等支持政策，鼓勵可再生能源發展，風力發電為主要受惠者之一。並且值得關注的是，風電也可支持持續的經濟發展，並為本土經濟創造就業機會及帶來經濟效益。
- **較低的成本及成熟的技術：**風力發電在其他可再生能源中由於以下因素使得成本相對較低，技術亦較成熟，該等因素包括：(1)單個風電場項目規模的擴大；(2)提高風力發電設備效率與穩定性的技術創新；(3)經濟規模效應；及(4)風電場項目低成本融資機會的增加將進一步促使風力發電行業整體成本的降低。
- **環保意識增強及對環境可持續發展的關注：**全球對污染、環境保護及減少溫室氣體排放問題日益重視。風電是一種實際上不會排放溫室氣體的能源，且相對容易大規模開發，因此風電有明顯優勢。
- **不斷增加的世界能源需求與居高不下的化石能源成本：**經濟增長與能源消耗量增加，將導致全球對能源的需求上升，預期煤炭、石油和天然氣等有限的化石能源供應將逐漸減少並最終匱竭。多個國家現正修正能源策略，加強依賴可再生能源，以應付發展需要。
- **能源獨立性與安全性考慮：**出於全球對能源安全性和能源獨立性的重視，促使各國（尤其是化石能源匱乏的國家）投資可再生能源基礎設施，以減少於進口能源的依賴，並減低化石能源價格波動的風險。

世界主要風電國家和地區概覽

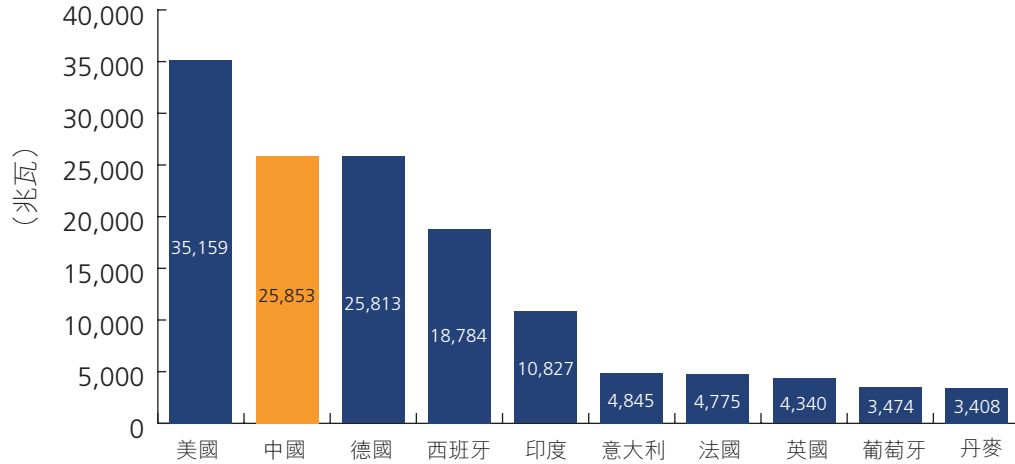
就風電地區上而言，歐洲、美洲及東南亞為全球前三大風電地區。

- **歐洲**按裝機容量計為最大的風電市場，於二零零九年底為76,553兆瓦，佔全球裝機容量的48%及新增加容量的28.2% — 即10,738兆瓦。在歐洲，德國及西班牙為兩個最大的風電市場，於二零零九年底為25,813兆瓦及18,784兆瓦。
- **美洲**按裝機容量計為第二大風電市場，於二零零九年底為40,351兆瓦。在美洲，美國為最大的風電市場，於二零零九年底為35,159兆瓦。
- **東南亞**按裝機容量計為第三大風電市場，於二零零九年底為33,147兆瓦。在東南亞，中國為最大的風電市場，於二零零九年底為25,853兆瓦。

行業概覽

按累計裝機容量計算，於二零零九年前五大風電國家分別是美國（35,159兆瓦）、中國（25,853兆瓦）、德國（25,813兆瓦）、西班牙（18,784兆瓦）和印度（10,827兆瓦）。

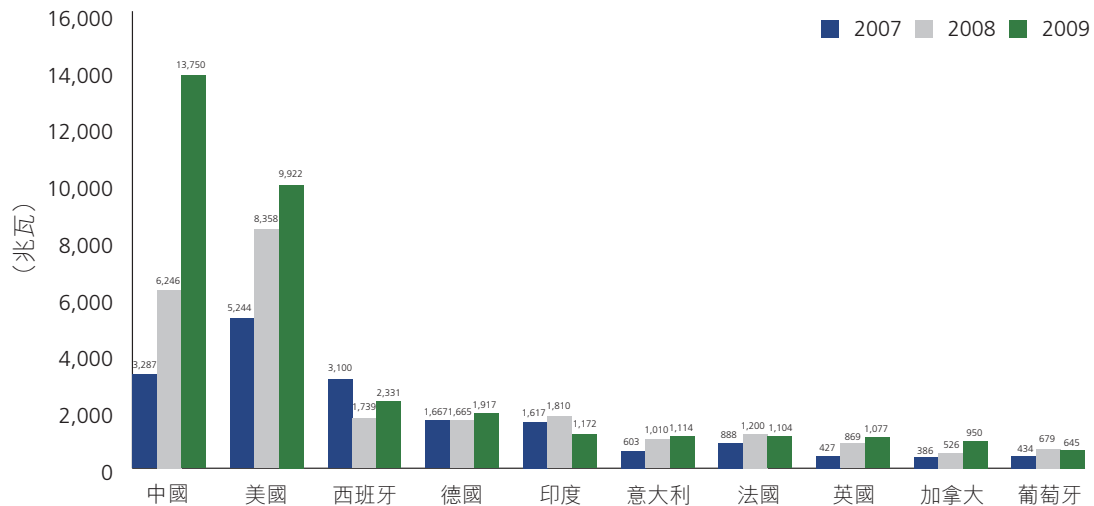
二零零九年底世界十大風電裝機容量國家



資料來源：BTM的報告

以新增風電裝機容量計算，中國風電市場又一年經歷了迅速增長，其裝機容量連續三年倍增。中國二零零九年的新增裝機容量為13,750兆瓦，較二零零八年增長120%，創下單個國家的年度最高增長記錄。第二名的美國在二零零九年的新增裝機容量為9,922兆瓦，為其風電史上最大的年度增幅。第三名為西班牙，新增裝機容量為2,331兆瓦，在歐洲名列前茅。德國的年度增長較二零零八年有所改善，新增裝機容量為1,917兆瓦。

全球風電裝機容量增幅十大國家



資料來源：BTM的報告

行業概覽

全球裝機容量增長預測

我們預期全球風電行業將持續強勁增長，主要基於以下觀察：

- **風電行業被納入許多國家的財政支持政策：**在全球金融危機期間，風電行業呈現出強勁的增長，儘管在許多國家，該領域的財務穩定性依靠了政府大力的財政資助。然而，風電行業能被納入該等財政救援方案亦體現了該行業的基本可行性已取得從政者的認可，證明其市場需求在金融危機後將表現強勁。
- **世界二氧化碳最大排放地區均建立了強大的風電行業產業鏈：**世界二氧化碳三大排放地區：中國、美國及歐盟，已建立了強大的風電行業。不但大量興建風電場，而且也在為該產業配套相應的強大的風機製造基地。在印度情況亦一樣。而這些風電行業更將受益於其國家訂立的二氧化碳減排目標和確實行動，預計地方風電市場將進一步推動整體風電行業的強勁增長。
- **全球人口最密集的兩個國家均在建立風電產業生產基地：**全球人口最多的兩個國家：中國及印度，其用電量將會持續快速增加。這兩個國家均在建立風電設備生產基地並在風力發電方面在逐漸積累經驗。
- **許多國家選擇支持清潔能源以促進經濟可持續發展：**金融危機使許多國家重新關注發展戰略，並尋找經濟發展戰略對此次危機中積累的国家債務進行償還的同時，選擇支持清潔能源發展。在全球需要轉變能源及經濟發展戰略，促進經濟可持續發展，積極應對全球氣候變化時，由於風電建設週期短，技術相對成熟，與其他可再生能源技術相比價格相對更低，風電顯然為不二之選。
- **風電的價格可能變得更具競爭力：**風電價格將透過行業的技術發展、競爭及可能提供更大規模經濟效應的大規模風電發展而更具競爭力。

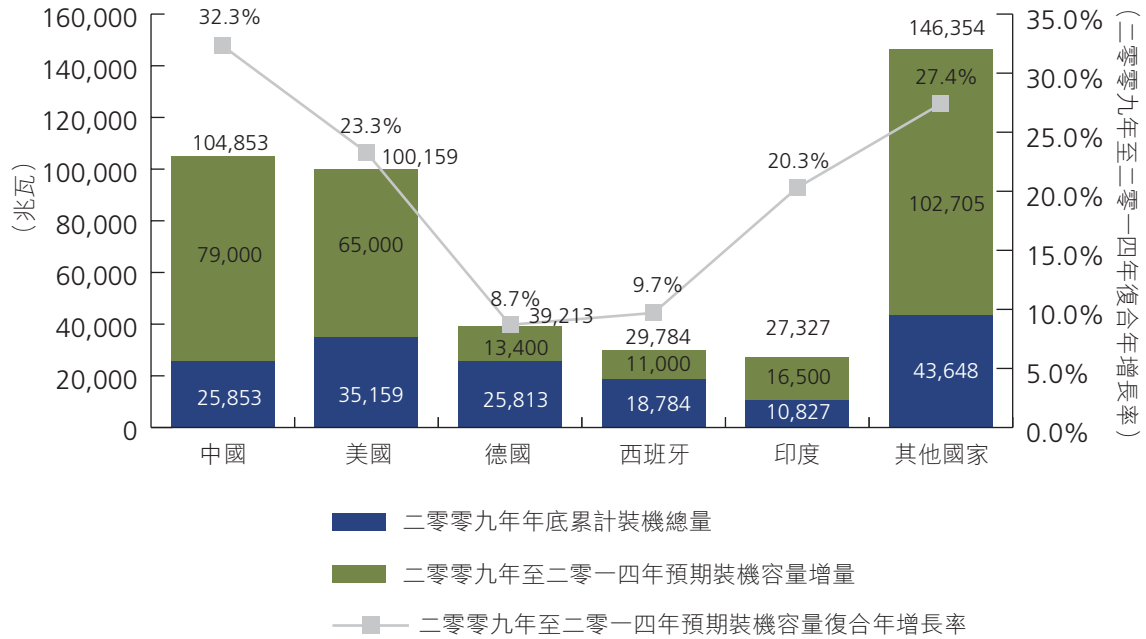
就地區風電市場而言，根據BTM的報告，美洲及東南亞於二零零九年至二零一四年將經歷相對更大的增幅。於二零零九年至二零一四年，預計該兩個地區的風電裝機容量複合年增長率分別達到24.8%及29.6%，而歐洲於同期的複合年增長率為16.7%。

就個別國家而言，根據BTM的報告估計，風電累計裝機容量的主要增長預期將來自中國及美國，預計中國及美國於二零零九年至二零一四年累計風電裝機容量的複合年

行業概覽

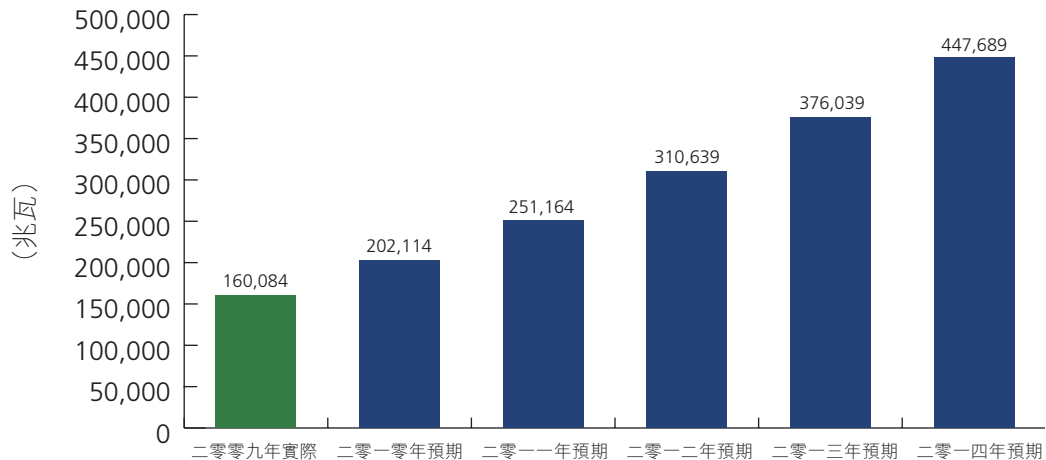
增長率分別將達32.3%及23.3%，而歐洲的裝機容量預期會穩步增長。根據BTM的報告，在二零一四年底，中國累計風電裝機容量將排名全球第一，增至104,853兆瓦，佔全球風電累計裝機容量的23%。根據BTM的報告，截止二零零九年底的風電累計裝機容量計中國在前五大國家中擁有二零零九年至二零一四年最高的風電裝機容量複合年增長率。

二零零九年至二零一四年按國家劃分的裝機容量預測



資料來源：BTM的報告

二零零九年至二零一四年累計全球風電容量預測

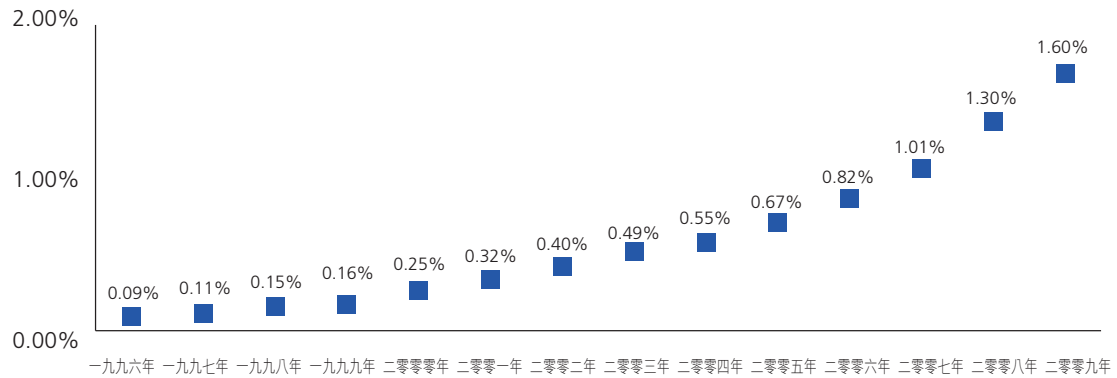


資料來源：BTM的報告

行業概覽

於二零零九年底，世界平均風電裝機容量合共逾160,000兆瓦，此容量每年輸出的風電逾331太瓦時，可滿足全球電力需求的1.6%。

風力發電量佔世界總發電量的比重



資料來源：BTM的報告

全球風電市場相對分散。根據BTM的報告，於二零零九年底，15大風電公司的綜合累計裝機容量為55,519兆瓦，或佔全球裝機容量的約35.0%。這些風電公司在美國、西班牙、中國及英國建設並在很多情況下擁有及運營最大的新風電場。

按裝機容量計全球15大風電公司

排名	風電公司	國家	二零零七年 年累計 裝機容量 (兆瓦)	二零零八年 年累計 裝機容量 (兆瓦)	二零零九年 年累計 裝機容量 (兆瓦)
1	Iberdrola Renovables	西班牙	7,362	8,960	10,350
2	NextEra Energy Resources	美國	5,077	6,374	7,544
3	Acciona Energy	西班牙	3,824	4,566	6,230
4	EDP Renovaveis	葡萄牙	3,639	5,052	6,227
5	中國龍源	中國	1,620	2,924	4,842
6	E.ON Climate and Renewables	德國	855	1,890	2,873
7	EDF Energies Nouvelles	法國	1,218	2,031	2,650
8	大唐新能源	中國	919	1,768	2,619
9	Invenergy	美國	887	1,723	2,018
10	Eurus Energy Holding	日本	1,385	1,722	1,903
11	Infigen Energy	澳洲	1,859	1,530	1,739
12	RWE Innogy	德國	489	639	1,568
13	華能新能源	中國	129	402	1,550
14	Enel	意大利	857	1,237	1,510
15	GDF Suez	法國	690	1,054	1,492

資料來源：BTM的報告

行業概覽

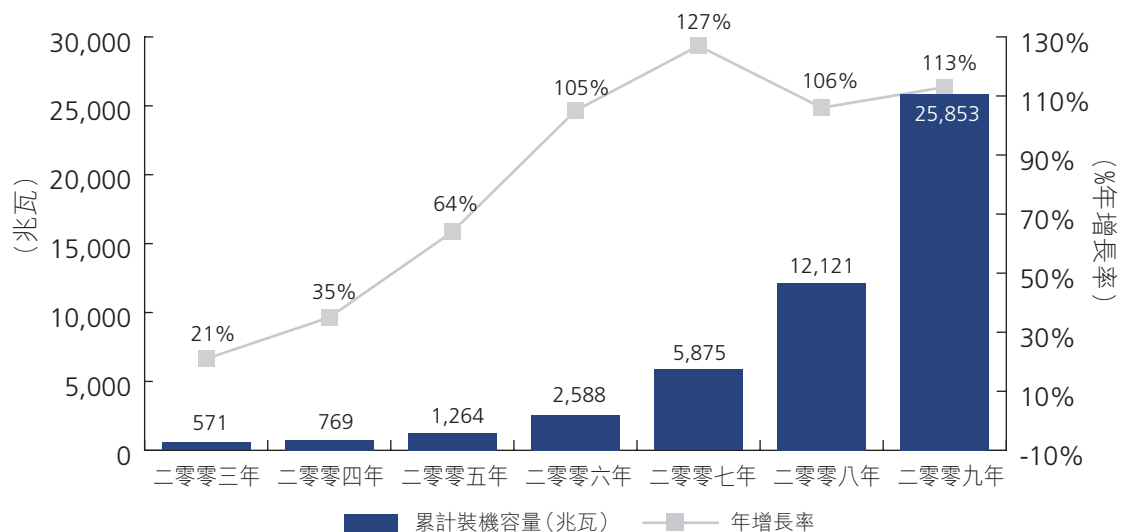
中國風電市場概覽

隨着中國經濟的高速增長，中國溫室氣體排放量迅速提升。據美國能源情報署，中國目前為全球最大的溫室氣體排放國。於二零零八年，中國排放了6,534百萬噸的二氧化碳，是其二零零一年排放水平的兩倍，並佔世界30,377百萬噸的總二氧化碳排放總量的21.5%。中國已於二零零二年正式核准了「京都議定書」，於二零零五年起頒佈了一系列法律及規例以鼓勵開發及利用可再生能源，並於二零零九年十一月表示其於二零二零年每單位國內生產總值的二氧化碳排放量將較二零零五年減少40%至45%。

可再生能源是滿足中國日漸增長的能源需求的可行選擇，特別是在有限化石能源快速耗盡的情況下。根據中國電力企業聯合會(「中電聯」)的資料，中國可再生能源發電容量於二零零一年至二零零九年的複合年增長率達60.4%。

過去數年，中國風電裝機容量的絕對裝機容量增幅遠遠高於非水電的可再生能源。根據中電聯截至二零零九年底的信息，風電裝機容量佔非水電的可再生能源裝機容量的99%。二零零九年中國新增裝機容量為13,750兆瓦，將其累計容量提升至25,853兆瓦－中國已成為世界第二大的風電市場，而風電佔中國總發電量的1.8%。

二零零三年至二零零九年中國風電行業裝機容量



資料來源：BTM的報告

行業概覽

中國風資源極其豐富，根據聯合國環境規劃署的預測，在機組高度50米處，中國風資源可達到3,000吉瓦。風電開發的高潛力地區為北部及東南沿海地區。此外，中國一些內陸地區由於受湖泊或其他有利地形條件的影響，亦擁有豐富的風資源。北部風資源最豐富的地區包括內蒙古、吉林、遼寧、黑龍江、甘肅、寧夏、新疆及河北等。沿海及海上風資源最豐富的地區在山東、江蘇、浙江、福建、廣東、廣西及海南。

下表載列二零零九年中國風電報告對中國特選省份的風資源的估計。

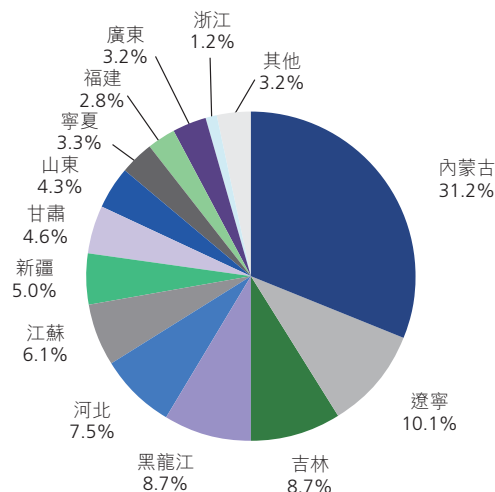
中國特選省份的風資源

省份	技術上可開採的風資源 (吉瓦)
內蒙古	≈150
新疆	>100
甘肅	>100
河北	>40
江蘇	>10
吉林	>10

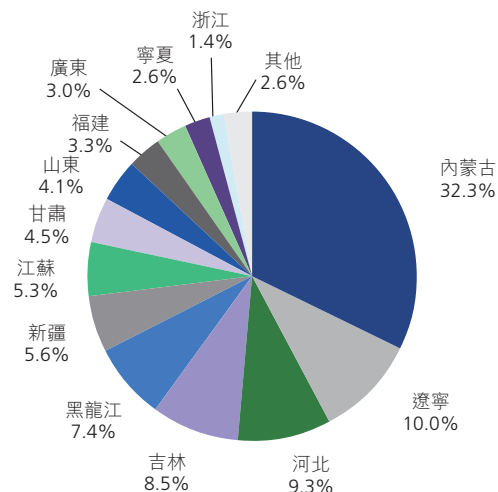
資料來源：中國電力企業聯合會，二零零九年七月

中國風力發電的分佈因風資源位置而定。於二零零九年，內蒙古、遼寧、河北、吉林及黑龍江為五大風力發電地區。下圖載列中國二零零九年按省份呈列的裝機容量及發電量詳情。

二零零九年中國按省份劃分的風力發電裝機容量



二零零九年中國按省份劃分的風力發電



資料來源：全國電力工業統計快報（二零零九年）

行業概覽

中國風電行業增長分析

國家政策

於二零零七年九月，國家發改委發佈了《可再生能源中長期發展規劃》，制定了中國風電建設的目標是到二零一零年風電裝機容量達到5,000兆瓦。於二零零八年三月三日，國家發改委於《可再生能源發展「十一五」規劃》中修訂該規劃，將原來的目標5,000兆瓦增至10,000兆瓦。二零零九年底風電裝機容量已超過20,000兆瓦。

於二零零九年八月，國家發改委宣布將出台《新能源產業振興規劃》（「振興規劃」）。然而，國家發改委尚未出台振興規劃。根據與振興規劃相關的公開信息，中國計劃於二零二零年前投入人民幣5萬億元用於新能源基礎設施開發（包括核電、風電、太陽能及生物質發電），升級傳統能源，潔淨煤、智能電網和電動汽車行業的產業化。其中，中國風電裝機容量預期於二零二零年達到150吉瓦。值得一提的是，二零一零年一月二十七日國家成立了國家能源委員會，由國務院總理領導，其主要職責是擬定中國能源發展戰略，包括替代能源的發展戰略。中國政府亦在二零零九年十一月公佈，每單位國內生產總值二氧化碳排放量比二零零五年水平下降40%–45%的目標。

此外，《可再生能源中長期發展規劃》包括一項「授權市場佔有率」政策，該政策規定中國到二零一零年非水電的可再生能源所產生的電力佔總發電量的1%及到二零二零年佔3%的目標。此外，累計裝機容量為5,000兆瓦以上的發電集團公司所擁有的非水電可再生能源的裝機容量於二零一零年及二零二零年至少分別達總發電量的3%及8%。基於太陽能及生物質發電目前的發展速度，預期將不會取得重大增長，上述目標的達成將可能十分依賴目前非水電新能源發展中最為成熟的風電。

行業概覽

二零零六年出台的《可再生能源法》規定電網公司提供併網和全額收購可再生能源發電的制度。然而，從目前可再生能源發展的情況來看，及在國有的中國電網企業壟斷經營的條件下，併網雖然受到政府監督，但仍然是一個問題。主要是區域電網負荷能力有限，導致限電和接網問題。而二零零九年底頒佈並在二零一零年四月一日開始生效的《可再生能源法》(修訂案)，對上述問題提出了解決方案。修訂案強調市場配置與政府高度監控相結合的原則，在堅持可再生能源併網發電招標制度的同時，通過保障性收購的最低限額指標，加強政府對可再生能源市場的調控能力。詳情請參閱本文件「監管環境」一節。此外，於二零一零年七月，國家電網有關甘肅、新疆、河北、吉林、內蒙古及江蘇省內七個10,000兆瓦級風電基地的二零一五年至二零二零年接入系統及輸電規劃方案已通過評審。

確定上網電價

於二零零九年七月，國家發改委頒佈了《關於完善風力發電上網電價政策的通知》，於二零零九年八月一日起生效，並適用於其後獲得批准的所有陸上風電項目。根據此通知，過去的「政府指導價」決定上網電價的方式已由地區統一電價（政府定價的一種形式）取代。具體而言，中國分為四類風資源區，位於相同地區的所有陸上風電項目採用適用於該地區的相同基準上網電價（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／千瓦時或人民幣0.61元／千瓦時。就橫跨不同固定上網電價地區的風電場而言，整個風電場均適用於較高的上網電價。新上網電價將繼續以可再生電力項目一般享有的上網電價得到補貼。詳情請參閱本文件「監管環境」一節。

其他優惠支持

除了規定更確切的上網電價外，中國政府對中國風電行業實施了一系列優惠政策，其中包括所得稅及增值稅優惠、貸款優惠政策以及研發投資優惠政策等。此外，相關政策還規定，強制中國電網對所有可再生能源的發電量進行收購，並建設用作上述電力的輸送和配送的基礎設施。詳情請參閱本文件「監管環境」一節。

行業概覽

電網基礎設施的進步

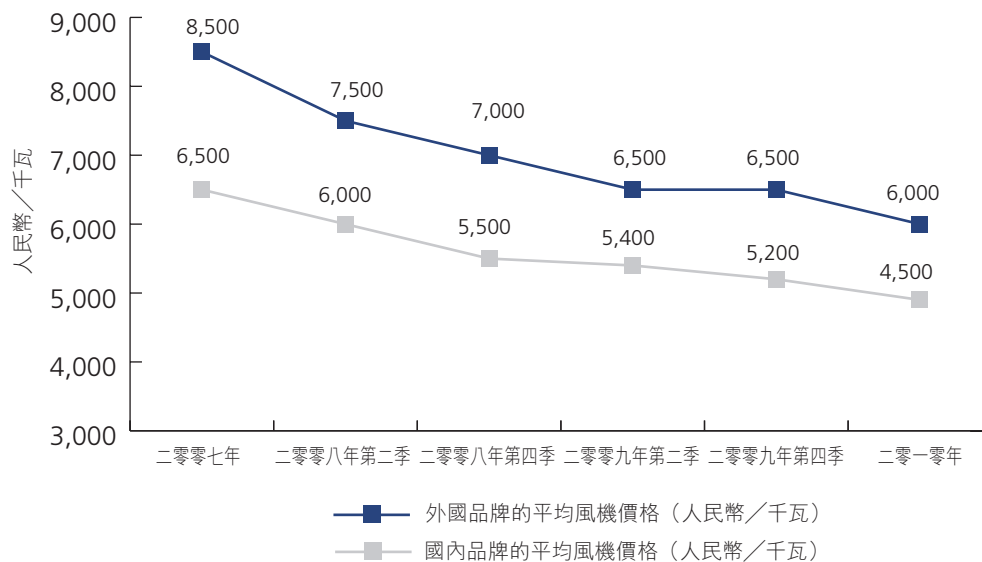
中國政府和國有電網公司已實施多項措施，並表示計劃大額投資於特高壓（「特高壓」）輸電基礎設施建設，以及一個以配送電力的供應和儲存為特徵的智能電網的建設。該等措施將有助解決風電行業現時面對的電網連接瓶頸問題。詳情請參閱本文件「行業概覽－中國經濟概覽－電網建設及發展」一節。

風機的質量提升及價格下降

在過去數年，中國風機製造商改善了其風機的平均質量及提升了產能。根據近兩年的投標資料，中國風機一般較國外風機廉宜，國內風機製造商藉此增加其於中國的市場佔有率。

自二零零八年年底以來，中國風機平均價格出現下降趨勢，主要有四個原因：1)商品價格自二零零八年以來的下降，使得投入成本降低；2)國內生產的風機零部件數量增加；3)競爭者湧入，供應商為了獲取訂單進行低價競爭；4)國內的風機製造商為了和國外風機製造商更有效競爭以及阻止新製造商進入而降低價格。

中國風機價格走勢

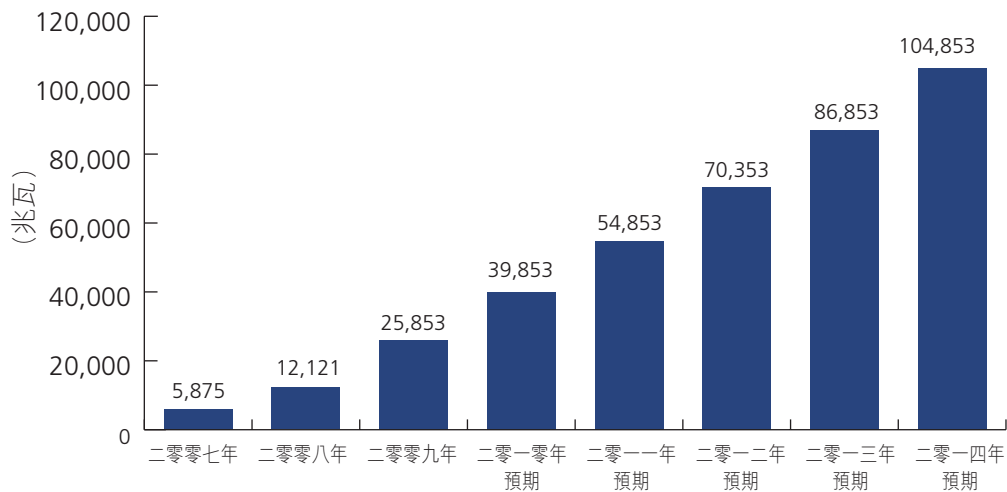


資料來源：中國農機工業協會風力機械分會

行業概覽

在中國政府的支持及其他優惠行業趨勢的帶動下，BTM預測中國今後五年風電裝機容量將按每年超過14,000兆瓦增長。在二零一四年底，累計風電容量預期將會達到100,000兆瓦以上。因此，中國按年度增長額及累計裝機容量計即將成為世界最大的風電市場。

二零零七年至二零一四年預測中國累計的風電容量預測



資料來源：BTM的報告

中國領先的風電場運營商

大型發電集團和地方電力公司構成中國風電行業投資主體。自二零零三年後，大型電力集團和地方電力公司所佔的裝機容量比例在逐年提高。

我們面臨來自其他風力發電運營商的競爭，就新風電場投標或收購現有項目場地（特別是具備利好風力條件及足夠輸電容量的場地）、確保交付優質的關鍵設備及外包建築及裝機工作等方面與我們競爭。詳情請參閱上文「風險因素－與風電業務及風電行業有關的風險－我們面臨其他風電開發商及其他可再生能源公司的競爭」。此外，儘管中國的電網公司一般須購買及輸送由其電網覆蓋區內的風電場生產的全部電力，由於受到中國部分地區電力傳輸量不足的限制，我們同時面臨位於相同電網覆蓋區內其他風電運營商的競爭。有關地方電網輸送限制的風險，請參閱上文「風險因素－與風電業務及風電行業有關的風險－我們的售電依賴於擁有足夠輸送能力的電網系統」。由於傳輸限制產生的競爭一般存在於位於地方電網所覆蓋的相同地區的所有風電場，故風電場之間的競爭乃屬輕微及不重要。

行業概覽

根據BTM的報告，以二零零九年底的裝機容量計，本公司為中國第二大風電運營商。於二零零九年底，本公司的總裝機容量佔中國總風電市場的10.2%。

中國領先的風電場運營商的二零零九年累計風電裝機容量

公司	二零零九年 累計裝機 容量 (兆瓦)	中國 總風電容量 市場份額 ⁽¹⁾
中國龍源	4,504	17.6%
大唐新能源	2,619	10.2%
華能新能源	1,550	6.1%
國華能源投資	1,331	5.2%
中國廣東核電	1,236	4.8%
北京京能	1,096	4.3%
中國華電	998	3.9%
中國節能環保	724	2.8%
中國電力投資集團	706	2.8%
其他	10,819	42.3%
總計	25,583	100.0%

資料來源：中國龍源的數據來自其二零零九年年報，大唐新能源及華能新能源的數據來自BTM的報告，其他公司的數據來自中國水電工程顧問集團公司發出的二零零九年中國風電建設報告

附註：

(1) 市場份額按BTM的報告的二零零九年總裝機容量統計數字計算。

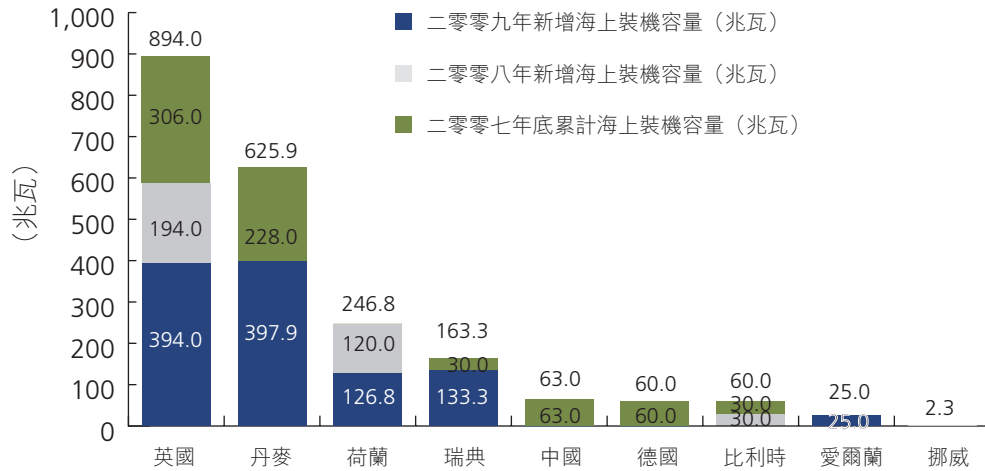
海上風電市場概覽

全球海上風電市場

全球海上風電項目發展較陸上項目慢，這是由於現時更大的資本開支需求和較高的運營及維修成本所致。然而，海上風電技術逐漸走向成熟，並已設定為歐洲國家未來發展風電市場的主要戰略之一。根據BTM，於二零零九年，在全球風電累計裝機容量160,084兆瓦中，海上風電裝機容量僅為2,110兆瓦，佔全球風電總裝機容量的約1.3%。下表載列BTM的報告對二零零八年及二零零九年底按國家列出的海上裝機狀況的預測。

行業概覽

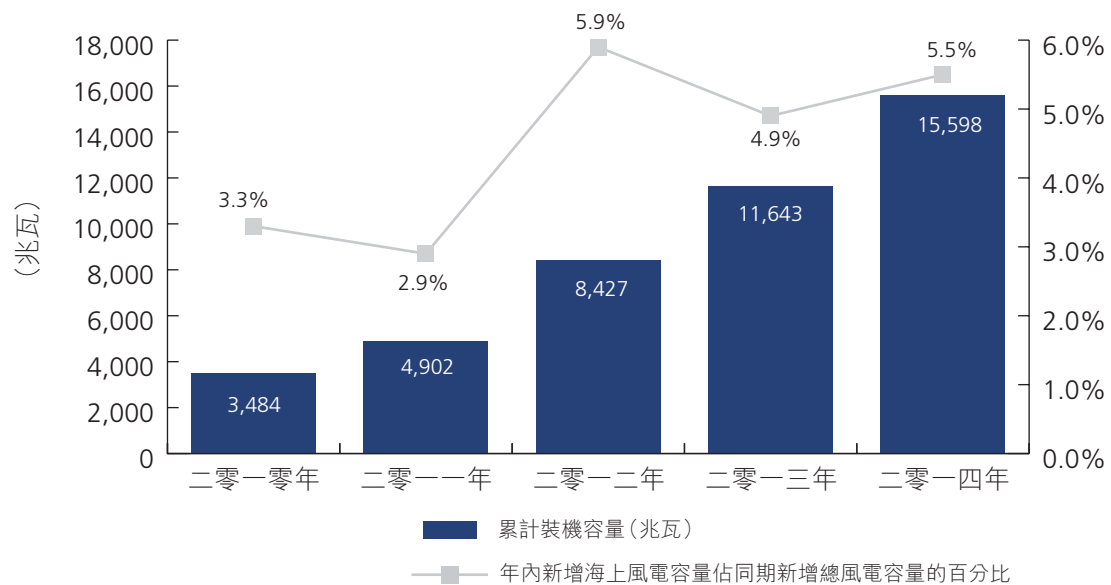
二零零九年主要風電國家的海上風電累計容量



資料來源：BTM的報告

海上風電場風電資源豐富，長遠而言具龐大的發展潛力。但就目前而言，由於海上風電場成本高於陸上風電場，更需要政府扶持行業發展。因此，根據BTM的報告，海上風電容量對全球風電裝機容量的貢獻仍偏低。根據BTM的報告，於二零零九年至二零一四年全球將會增加的風電總裝機容量增加的287,605兆瓦中，海上風電容量僅佔4.7%。

海上累計風電容量及對全球新增風電總裝機容量的年度貢獻



資料來源：BTM的報告

行業概覽

中國海上風電市場

中國海上風電尚處於起步階段，但有着巨大的發展空間，並擁有十分豐富的海上風資源。據中國氣象局初步估計，中國擁有約200吉瓦海上風電資源可供開發。

目前中國僅有東海大橋海上風電場與江蘇如東潮間風電場兩個海上風電場併網發電。

於二零零九年二月，國家能源局（「國家能源局」）向包括遼寧、河北、天津、上海、山東、江蘇、浙江、福建、廣東、廣西及海南11個省市有關部門下發通知，要求各地開展海上風電場項目招標。於二零一零年五月，國家能源局正式對外推出國內首輪海上風電特許權招標項目，就四個海上風電場項目（總容量1,000兆瓦）向全國大型風電場運營商發出招標邀請。這四個風電場項目均位於江蘇省，是國內海上風電資源最豐富的地區之一。在合共1,000兆瓦的海上風電特許權項目當中，我們成功投得300兆瓦。詳情請參閱本文件中「業務－我們的風電項目組合－海上風電項目」。

與陸上風電相比，海上風電場的初始投資成本較高。然而，其擁有每單位運營成本⁽²⁾低、風機的使用壽命更長、發電供應容量更高及供應更穩定等長期優勢，彌補了其短期劣勢。除此之外，海上風電不需要土地資源，且選址可更接近中國沿海負荷中心。發展海上風電，一方面可以有效避免陸上風電遠距離傳輸問題，有利於減低風電併網送出限制。此外，華東沿海地區經濟發達但能源緊缺，於該等地區鄰近開發海上風電場將改善能源供應情況。加上中國政府大力支持及推廣海上風電場，中國有潛力於不久將來在海上風電發展方面與歐洲看齊。

⁽¹⁾ BTM於一九八六年成立，為一家設於丹麥的私營獨立顧問公司，專注於可再生能源（包括風能）業務。其員工自一九七九年起從事與利用風能有關的工作。BTM提供的服務包括市場評估及業務發展、評核及盡職審查調查。其自一九九五年起每年刊發（其中包括）非政府刊物國際風能發展－全球市場最新資料（International Wind Energy Development－World Market Update），當中載有全球風能行業的統計數據及市場最新資料。

⁽²⁾ 撇除折舊的運營成本