

中電《氣候願景2050》

邁向可持續發展的世界



首席執行官的話

無可否認，人類活動令大氣中的溫室氣體含量增加，促使氣候出現重大而且具破壞性的變化。時間一分一秒流逝，極端氣候事件越見頻繁和嚴重，氣候變化的風險及影響日趨明顯。正如政府間氣候變化專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change) 在《全球升溫1.5°C特別報告》中指出，應對氣候變化的行動實在刻不容緩。

一直以來，中電全力支持氣候行動。我們早於2007年為發電組合訂定減低碳強度的目標，成為首家總部設於亞洲的電力公司作出相關承諾。十多年後的今天，我們正轉型為「新世代的公用事業」，逐步為發電組合減碳，以及調整集團的業務模式，加強協助客戶提高能源效益，亦積極運用先進科技，尋找機會發展輸電及配電、電動車充電、分佈式發電以及智慧能源服務。

我們茲在《氣候願景2050》中宣布一項策略性決定，就是不再於發電組合中增加燃煤發電資產。我們亦豎立目標，最遲於2050年年底，淘汰在發電組合中所有餘下的燃煤發電資產。

在2018年，我們宣布收緊碳強度目標，務求在本世紀中期或之前，把發電組合的碳強度從2007年的水平降低80%。我們亦制定了2030年可再生能源和零碳排放能源容量的全新目標，反映出所需的變革規模越來越大，而可再生能源的經濟可行性正逐步增加。這些新的承諾有助我們在「新世代的公用事業」商業模式下，專注發展各種低碳能源的商機。

此外，我們承諾至少每五年加強減碳目標。集團目前的目標是根據現時的科技以及我們主要市場的規管情況，保守地制定出來，這些目標與公司的長期減碳策略一致。我們明白，

各國在《巴黎協議》下所作的承諾，整體上未足以把全球氣溫升幅控制在攝氏1.5度以內，唯我們預期，集團涉足的市場會隨着時間逐步提升減碳的能力，因此我們將開始按科學基礎目標倡議組織 (Science Based Targets initiative) 制定的行業減碳分析法 (Sectoral Decarbonisation Approach) 追蹤集團的減碳進度，相信這種具透明度的比較將有助我們轉型至訂立科學基礎的減碳目標。

要應對氣候變化問題，需要社會、政府及企業同心協力。中電致力與不同界別合作，支持制訂穩定的政策及規例，以加快滿足社會對低碳及價格合理之電力供應的期望。

最新的《氣候願景2050》展示出中電致力減碳的決心，並希望大力促進全球邁向可持續發展的低碳未來。



首席執行官

藍凌志

2019年12月



我們的處境

設定適合電力行業的目標

我們最初於2007年公布《氣候願景2050》，並於2017年作出全面的檢視，在設定了逐步減碳的目標後，我們根據不同的預測方式，考慮可能出現的科技趨勢、市場的監管情況，以及預期的業務表現，模擬出不同的結果。

這是建基於環球及地區的能源發展情境，包括國際能源署《世界能源展望2016》的現行政策情境、新政策情境及450情境（又稱為攝氏2度情境），以及彭博新能源財經在《2017年新能源展望》所載的預測。

展望未來，我們將採用氣候相關金融訊息披露專責小組（Task Force on Climate-related Financial Disclosures）所建議的情境分析，評估氣候變化對業務的持續影響。

此外，考慮到我們承諾至少每五年強化減碳目標，我們將會把集團的減碳目標和進度，與科學基礎目標倡議組織（Science Based Targets initiative）所提倡的目標進行比對。

技術及業務模式的變化

風能及太陽能技術持續進步，可再生能源的效率不斷提升，價格變得更相宜；同時，可與天然氣及可再生能源等靈活發電形式結合的電池及其他儲能方案亦在迅速演變，有助加強電網的穩定性。

在風力發電方面，陸上風力發電渦輪機組越來越大，而發電機的技術亦見進步。而海上風力發電渦輪機組的規模亦明顯增長，更大型的機組令發電項目的成本下降，使海上風力發電日漸成為亞太區具吸引力而且可行的投資項目。在太陽能發電方面，由於近年相關設備，尤其是太陽能光伏組件的成本顯著下降，大大促進了太陽能的發展。

由於可再生能源創造的營運模式偏向分散式發電，數以百萬計的家庭、企業及社區人士因而可以更直接參與能源相關的經濟活動。

鑑於這些變化，除了低碳發電項目，我們的投資將變得更廣泛，包括涵蓋創新項目，以及推廣在能源經濟體內的輸電、配電、電動車充電和智慧能源服務等各種嶄新技術。



我們的氣候行動

在《巴黎協議》獲確認後，集團根據業務所在地的國家、地區及地方政府的政策，並考慮現有科技及預期的技術發展，檢視我們《氣候願景2050》的目標。可靠度、安全性、合理價格以及環保責任，均是我們主要的考慮因素。

這些目標有助為業務發展提供方向，使我們能：

- 分擔緩解氣候變化的責任；
- 透過逐漸減少使用碳排放能源發電，應對業務所面對的重要風險；以及
- 專注發掘商機，並透過低碳能源方案為公司增值。

政策如能鼓勵及促進資源投放於在化石燃料發電廠適用的高效及先進技術、以天然氣、核能及可再生能源等較低排放燃料發電的新增容量，以及分佈式發電及儲能系統，將尤其有助促進減碳轉型。



歡迎在可持續發展報告了解中電的最新表現：
cp.to/SR-zh

區域計劃

作為一家負責任的能源供應商，我們在制定區域計劃時考慮了一系列因素，包括區域情況、社會需要、能源供應的穩定性，以及對環境的影響。

香港

- 對香港這類人口稠密的城市而言，集中式發電仍是必不可少
- 我們由燃煤發電逐步轉型期間，將繼續採用燃氣及核能發電
- 計劃在2020年代中期，逐步關閉青山發電A廠的燃煤發電機組
- 支持政府協助降低本港電力行業的碳排放

中國內地

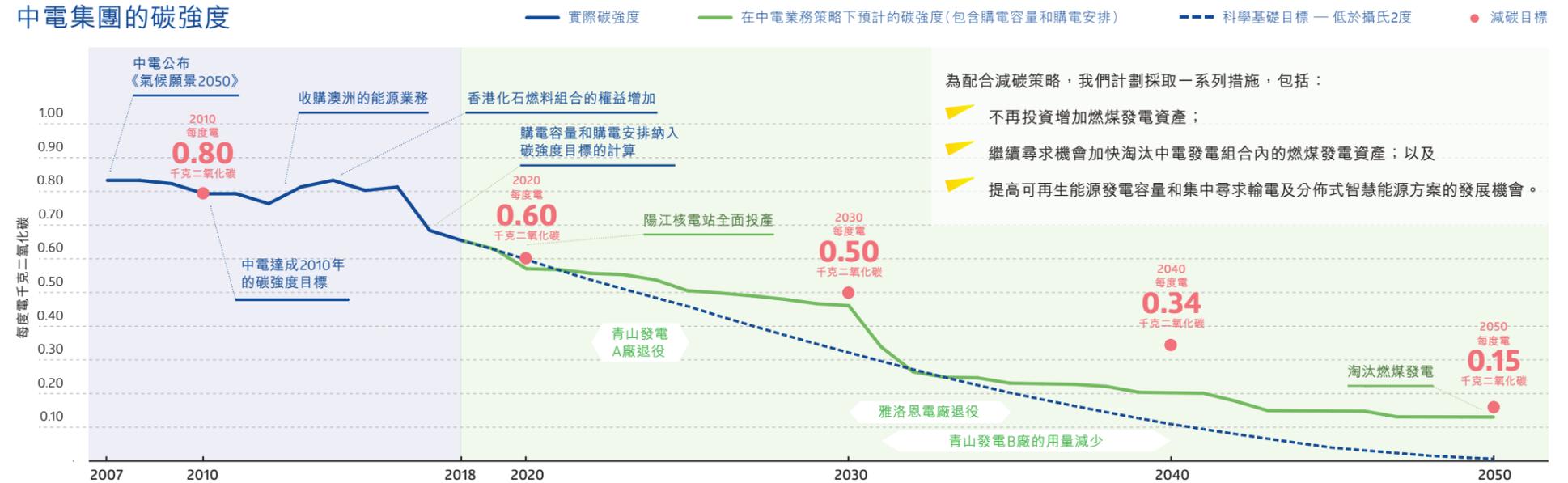
- 繼續拓展可再生能源及零碳排放能源組合
- 集團承諾不會在中國內地增建任何燃煤發電設施，未來數年燃煤發電的角色會越來越輕
- 研究與其他機構進一步合作，共同構建綜合能源系統及獨立的分散式發電及配電系統，以期帶來更多高科技能源解決方案



過去及預計未來的碳強度

中電集團預計的碳強度軌跡是符合2018年業務計劃及長期減碳策略。

中電集團的碳強度



附註：電廠的退役時間表僅供參考。

為配合減碳策略，我們計劃採取一系列措施，包括：

- 不再投資增加燃煤發電資產；
- 繼續尋求機會加快淘汰中電發電組合內的燃煤發電資產；以及
- 提高可再生能源發電容量和集中尋求輸電及分佈式智慧能源方案的發展機會。

印度

- 在與 Caisse de dépôt et placement du Québec (CDPQ) 達成的合夥協議下，中電印度將致力拓展在低碳業務方面的投資，集中在富有增長潛力的範疇，包括可再生能源項目、輸配電等非發電業務和其他以客為本的業務

東南亞及台灣

- 繼續探索在泰國拓展可再生能源的機遇
- 集團擁有少數權益的台灣和平電廠將會在未來數年投資可再生能源
- 在越南尋找可再生能源發電的新投資機會

澳洲

- 在審慎管理的過渡期內，預計會逐步淘汰EnergyAustralia的燃煤發電資產
- 繼續與客戶、社區、各方政府及夥伴緊密合作，支持制訂穩定的政策及法規，以助當地過渡至可靠及價格合理的低碳電力供應
- 評估一系列有望能適時靈活地為客戶提供穩定可靠能源的可能性，包括燃氣及抽水蓄能等發電項目

	分析出來的需要
香港	需要長期的低碳電力供應，以支持智慧城市的經濟發展以及照顧我們的環境
中國內地	需要持續的政策支持，以促進可再生能源及微電網的發展，並使排放度低的設施得到更妥善的運用
印度	需要更多潔淨能源的發電容量，以及強化電網以便兼容更多可再生能源，從而滿足社會的需求
東南亞	需要更多發電容量，以支援強勁的人口及經濟增長，讓低碳或零碳發電資產的滲透率可日漸提升
澳洲	需要穩定的國家及地區政策，以及靈活、精心協調的能源系統，以便促成和應對更多供應量較多變的可再生能源融入市場

《氣候願景2050》

中電致力在全球應對氣候變化的行動中出一分力。我們把2020年的碳強度目標維持在每度電0.60千克二氧化碳，又為2030年及2040年訂定降低碳強度的新目標，以取代早前為2035年定下的目標。

此外，我們收緊了2050年的目標，把發電組合的碳強度下調至每度電0.15千克二氧化碳，較2007年的水平降低80%。

我們亦定於2030年年底，實現可再生能源及零碳排放能源分別佔發電容量30%及40%的全新目標。

我們將會至少每五年加強目標，以顧及在技術、政策、法規，以及市場結構與狀況方面的變化。

逐步加強中電的減碳及潔淨能源目標

減碳目標

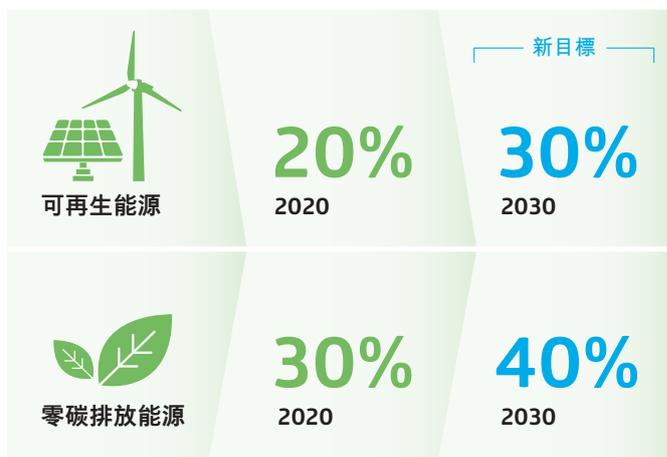
(按碳強度計算)



附註：目標乃按權益發電容量及長期購電容量及購電安排計算。

潔淨能源目標

(按可再生能源及零碳排放能源佔發電容量的比例計算)



邁向2050年之路

政府間氣候變化專門委員會預計，人類須付出極大的努力，才能把全球溫度升幅控制於攝氏1.5度以內，有許多工作需要開展。

我們承諾不新增任何燃煤發電資產，並加速實行最遲於2050年年底淘汰燃煤發電資產的計劃。為客戶提供安全可靠和價格合理的電力，是我們決心要實現的目標。我們明白，中電肩負的環境責任空前重大。

中電會力求進步，而大家亦必須齊心合力，各盡本份，包括由家出發，共同改善能源效益。中電很樂意提供各類型的方案和服務，協助客戶善用能源。只要大家攜手合作，我們定可加快能源轉型的步伐，為世界開拓一個低碳的嶄新未來。

中電控股有限公司

中電目前是亞太區最大的電力資產投資者及營運商之一。我們的業務遍及香港、中國內地、印度、東南亞、台灣及澳洲，範圍涵蓋發電、輸電及配電，以至零售及能源服務。

香港九龍紅磡海逸道8號

www.clpgroup.com

groupsustainability@clp.com.hk

