

2019 年氣候行動融資報告

簡介

中電控股有限公司（中電）的目標是成為亞太區具領先地位的負責任能源供應商，代代相承。中電為該目標努力不懈並承諾致力於應對氣候變化。2007 年，在以亞洲為總部的電力公司之中，我們最先透過發表《氣候願景 2050》，公布我們在 2050 年之前的碳強度縮減目標。2018 年，我們發布了經收緊的碳強度目標，務求在本世紀中期或之前從 2007 年的水平降低 80%，並定下於 2030 年可再生能源佔總發電容量 30%及零碳排放能源佔 40%的新目標。我們將會至少每五年加強這些目標。2019 年，中電承諾不再投資任何新的燃煤發電資產，並於 2050 年底前逐步淘汰所有餘下的燃煤發電資產。

為貫徹落實《氣候願景 2050》中的宣言，鞏固中電在可持續發展領域的領導地位及向低碳經濟轉型，並回應投資者對氣候變化迫切性日漸提高的意識，中電已於 2017 年 7 月制定氣候行動融資框架（框架），闡明中電如何發行氣候行動債券，並將集資所得投入與此減排策略相符的項目，以應對氣候變化的挑戰。

中電在香港從事發電業務的主要附屬公司青山發電有限公司（青電）於 2017 年首次發行能源轉型債券，為增建一台 550 兆瓦聯合循環燃氣渦輪發電機組提供融資，繼而於 2019 年發行新能源債券，為新界西堆填沼氣發電項目提供融資。

中電氣候行動融資框架

該框架的目標是透過招引社會責任及可持續發展方面的融資資金，讓中電作出減少發電中的碳含量及提升能源效益的投資，以支持社會向低碳經濟轉型。

該框架確立和管治氣候行動債券發行當中的項目評估及監察和匯報募集資金的使用。中電可透過框架發行兩類氣候行動債券，分別是：

- 能源轉型 / 減排債券，所得款項用於在可再生能源資源有限的市場上發展燃氣電廠，以支持從燃煤發電的轉型；及

- 新能源債券，所得款項用於發展可再生能源、提升能源效益，以及進行低碳交通基建項目。

於 2018 年 6 月更新的綠色債券原則，是一套自願性的流程指引，當中闡釋綠色債券的發行方式，建議在發展綠色債券市場的過程中務須重視透明度及訊息披露，並提高誠信。

綠色債券有四個核心組成部分—資金應用範圍、項目評估及甄選流程、資金管理及匯報。

下表概述中電的氣候行動債券如何符合綠色債券原則。

組成部分	能源轉型 / 減排債券	新能源債券
資金應用範圍	新建天然氣電廠及改造燃煤電廠，將使基本負載的碳排放量低於每度電 450 克二氧化碳	<ul style="list-style-type: none"> · 可再生能源 · 能源效益 · 低碳交通基建
項目評估及甄選流程	<ul style="list-style-type: none"> · 業務單位建議合資格項目使用募集資金及發行氣候行動債券 · 氣候行動融資委員會對建議的項目進行審批，確保有關項目合資格使用募集資金及發行氣候行動債券 	
資金管理	<ul style="list-style-type: none"> · 每項氣候行動債券所得款項存入專用的銀行賬戶 / 作為存款，以待分配予合資格項目 · 透過業務單位的內部資訊系統跟蹤所得款項的使用情況，並為每項氣候行動債券設立獨立的登記冊 	
匯報	<ul style="list-style-type: none"> · 每年發表《氣候行動融資報告》，披露以下尚未全數償還的氣候行動債券的資料： <ul style="list-style-type: none"> - 發行的業務單位 - 所發行氣候行動債券的類型 - 已分配的募集資金總額 - 未分配的募集資金餘額 - 估計應用資金為環境帶來的正面影響 - 介紹獲分配募集資金的項目 · 《氣候行動融資報告》將由氣候行動融資委員會審核，並於集團的《可持續發展報告》中發表 	

能源轉型 / 減排債券募集資金的用途並不包括在綠色債券原則中「募集資金」一節所載的綠色項目類別的參考清單中。除此之外，根據框架發行的中電氣候行動債券在其他方面均符合綠色債券原則。

框架的管治

所有於框架下合資格的項目均需在穩健、透明的架構及清晰的指引下，接受嚴格的審批程序。中電已成立氣候行動融資委員會（委員會）來負責框架的管治工作，包括批准發行氣候行動債券及確定建議項目使用募集資金的資格。委員會由中電執行董事及財務總裁，以及可持續發展、財務及法律部門的高級管理人員組成。中電集

團庫務及項目融資部擔任委員會的秘書處，為其提供必要支援。

第三方意見

作為獨立顧問公司及領先的綠色債券獨立評估機構，DNV GL 已就框架提供第三方意見。DNV GL 認為，透過框架融資的投資項目，能帶來環境效益。



DNV GL 第三方意見總結

根據中電提供的資料及我們所進行的工作，DNV GL 認為，氣候行動債券符合議定書中制定的標準，而透過框架融資的投資項目，能帶來環境效益。

DNV GL 指出，新能源債券募集資金的用途已包括在綠色債券原則第一節所載的項目參考清單中，而能源轉型債券募集資金的用途則未被納入。DNV GL 的結論認為，框架所載的項目甄選、資金追蹤及匯報程序均符合議定書中制定的標準，並與綠色債券原則 2017 第二、三及四節一致。



請參閱中電氣候行動融資框架（資料只備有英文版）



請參閱 DNV GL 第三方意見報告（資料只備有英文版）

氣候行動債券組合

2019 年，青電發行 1.7 億港元的 25 年期定息新能源債券，為新界西堆填沼氣可再生能源發電項目提供融資，成為中電為其管制計劃業務發行的首項綠色債券。透過

該轉廢為能項目，青電將能夠利用堆填沼氣作為能源，從而減少燃煤發電量及排放量。下表總結透過框架發行的所有氣候行動債券：

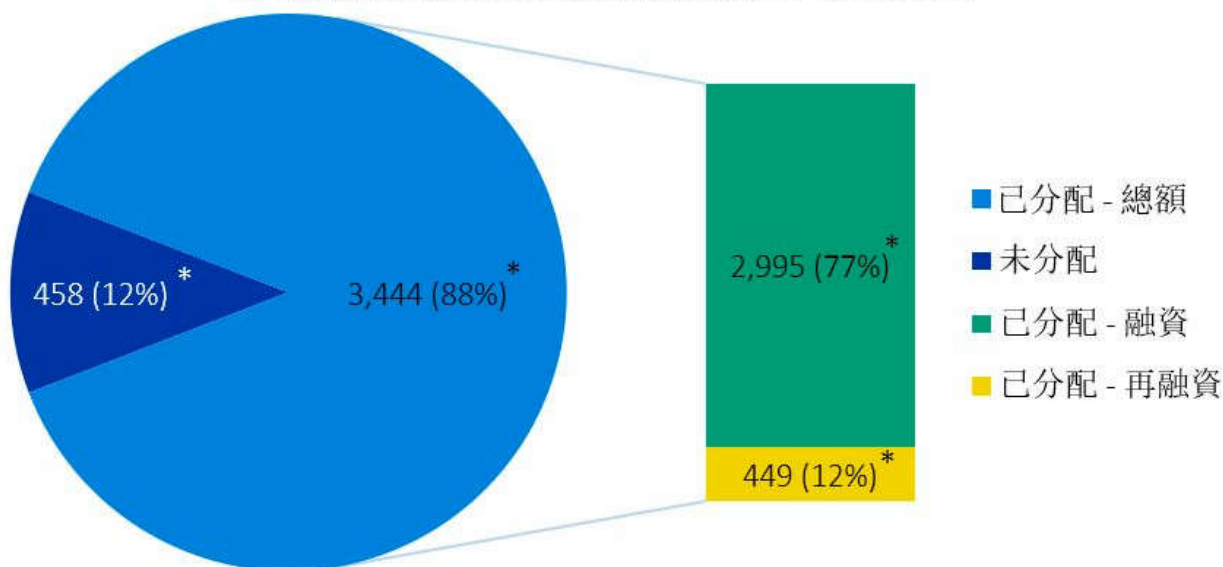
氣候行動債券摘要		
發行人	Castle Peak Power Finance Company Limited	
擔保人	青山發電有限公司	
種類	能源轉型	新能源
項目	聯合循環燃氣渦輪發電機組	堆填沼氣可再生能源發電
發行日期	2017 年 7 月 25 日	2017 年 7 月 9 日
年期	10 年	25 年
發行面額	5 億美元	1.7 億港元
票息	每年 3.25%	每年 2.80%
上市	香港聯合交易所	未上市
ISIN / 共同編碼	XS1648263926	202355293
已分配金額	34.44 億港元	1.1 億港元

募集資金分配情況匯報

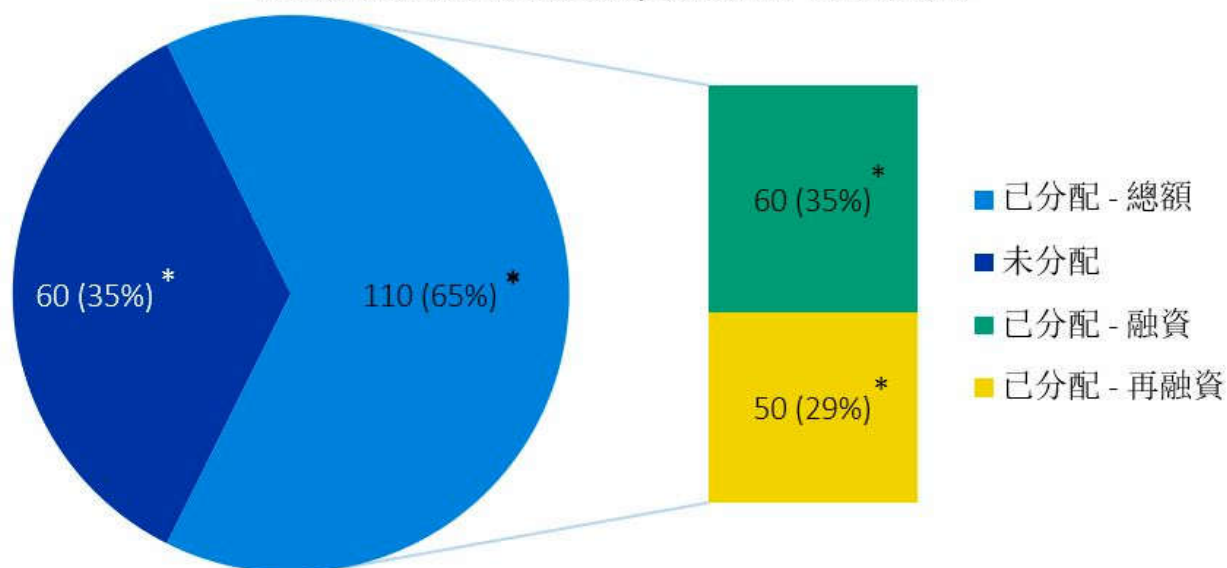
債券所得款項首先用以取代特定項目的專屬銀行過渡貸款額度，餘額則存入專用銀行賬戶或作為存款，以待結

算未來與項目有關的款項。於 2019 年 12 月 31 日的報告日，債券所得款項的分配情況如下圖所示：

青電能源轉型債券所得款項淨額的分配（百萬港元）



青電新能源債券所得款項淨額的分配 (百萬港元)



* 有關資料已由羅兵咸永道提供獨立有限保證

匯報準則

根據框架第六節—「募集資金管理情況匯報」：

- 如某氣候行動債券於報告期內發行，則本報告內會加入該債券；及
- 當某氣候行動債券已獲全數償還，則會從本報告中刪除該債券。

氣候行動融資報告的保證

中電已委聘羅兵咸永道為獨立保證人，就本報告中的特定資料是按照中電氣候行動融資框架編製提供保證。



請參閱羅兵咸永道保證報告 (資料只備有英文版)

項目的最新進展 – 聯合循環燃氣渦輪發電機組



青電聯合循環燃氣渦輪發電機組

地點	香港龍鼓灘發電廠
投資總額	55 億港元
能源轉型債券融資金額	39 億港元（相當於 5 億美元）
裝機容量	550 兆瓦
發電效率	61% ¹ ，高於香港目前使用的任何機組，並且是世界上效率最高的燃氣發電機組之一
技術	西門子公司最新的 H 級聯合循環燃氣渦輪技術
估計為環境帶來的正面影響	<ul style="list-style-type: none"> · 每年減少一至二百萬噸二氧化碳排放 · 碳強度預計將低於中電香港客戶於 2016 年所用電力的碳排放水平（每度電 540 克二氧化碳），並符合能源轉型債券所要求的水平（低於每度電 450 克二氧化碳） · 於 2020 年，為青電發電系統帶來可高達 19% 的氮氧化物（NO_x）減排量，和約 10% 的二氧化硫（SO₂）及可吸入懸浮粒子（RSP）減排量

¹ 暫計數字

2019 年的進展

- 所有主要設備已如期運抵工地。
- 已完成安裝由燃氣渦輪、蒸汽渦輪及發電機所組成的渦輪發電機組；餘熱鍋爐（HRSG）；變壓器；400 千伏輸電網絡連接設備；以及相關的輔助設備等。
- 已完成挖掘冷卻水系統的隧道和管道工程。
- 機電設備冷運行測試活動進行中。
- 有效採用能將施工揚塵減至最低及避免於工地範圍外排放廢水的施工方法。
- 渦輪機房獲得香港綠色建築協會的「綠建環評」暫定鉑金級認證。該最高評級證明新建聯合循環燃氣渦輪項目已於可承擔範圍內在規劃、設計、施工及調試方面採用最佳技術、做法和標準，以致力減少新建設對環境的影響，同時提升安全性、能源效益和用家滿意度。
- 預計新機組可於 2020 年投入商業營運。



覆蓋堆存的泥料，以防止揚塵和泥面流失



工地廢水在排放前，經過清除淤泥和廢水處理



利用隔泥幕來預防和避免近海施工導至懸浮泥沙，避免影響海洋環境



現場空氣質素及噪音水平監察

項目的最新進展 – 堆填沼氣發電項目



青電新界西堆填沼氣可再生能源發電項目

地點	香港屯門新界西堆填區
投資總額	1.75 億港元
新能源債券融資金額	1.7 億港元
裝機容量	10 兆瓦
電廠效績表現資料	新界西堆填區已安裝五台各 2 兆瓦的堆填沼氣發電機組，發電效率約為 36% ¹ ，利用每小時約 4,500 立方米的剩餘堆填沼氣進行發電，以支持本地的可再生能源發展。
估計為環境帶來的正面影響	<ul style="list-style-type: none"> · 每年 68 千兆瓦時的可再生能源發電量* (* 取決於堆填沼氣的可用量及成分) · 每年減少 28 至 67 千噸二氧化碳排放

¹ 暫計數字

2019 年的進展

- 所有設備均已運抵工地，包括發電機組、箱式變電站組合、沼氣預處理系統、輸氣管道等。
- 所有主要施工及安裝工程（包括測試及調試）已於 2019 年 12 月大致完成。
- 預計新機組可於 2020 年初投入商業營運。



發電機組運抵工地



箱式變電站組合運抵工地



沿稔灣路鋪設輸氣管道



沼氣預處理系統設備運抵工地



項目工地全貌