CLP 中電

努力當下
塑造未來

2023

可持續發展報告



股份代號: 00002

客戶

概覽

持份者的關注範圍	相關可持續發展綱領
• 客戶組合 • 提供可靠能源 • 資產管理 • 能源服務及方案 • 客戶私隱 • 客戶滿意度 • 保安管理 • 實體保安 • 網絡安全 • 緊急及危機管理	**能源增長機遇** • 隨著其他行業電氣化開拓新收入來源 **能源穩定性及可靠度** • 為客戶提供可靠及價格合理的能源 **業務抗逆力** • 加強網絡抵禦能力和保障資料安全

為持份者取得的成果

2025年底前為100%的中華電力住宅和中小企客戶安裝智能電錶

實施用電需求管理，在夏季用電高峰時段節省 **410,000** 度電

在香港實現達到 逾 **99.999%** 的世界級供電可靠度



為客戶提供一系列**能源減碳服務及方案**



自2018年起，已為約 **80%** 的中華電力住宅和中小企客戶接駁智能電錶





與領展資產管理有限公司和華懋集團分別**簽署新的合作備忘錄**

客戶組合

中電在香港和澳洲經營零售業務，兩地的市場結構、監管規定、用電需求、客戶喜好和文化規範均截然不同。2023 年，住宅、商業以及基建及公共服務客戶數目增加，製造業客戶數目則減少。然而，工商客戶整體上有所增長。

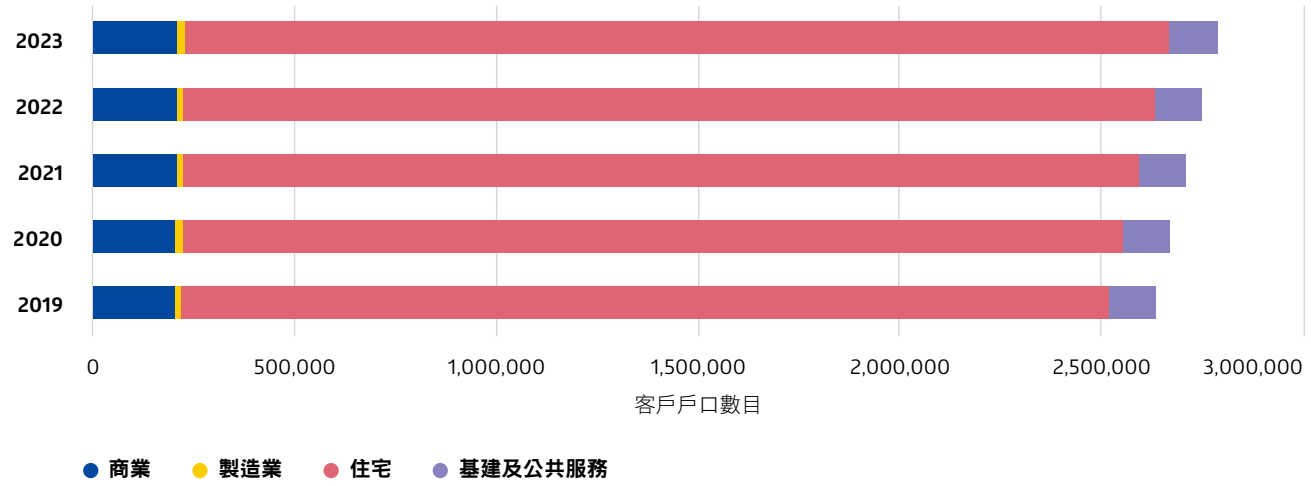
SASB 參考：IF-EU-000.A；GRI 參考：EU3

中華電力是九龍、新界及香港大部分離島的唯一電力供應商，向近 280 萬客戶提供服務，即約八成的香港家庭。中電 2023 年的總售電量為 35,392 百萬度。

雖然香港市場發展成熟，但多個大型發展及基建項目，以及新鐵路基建項目，均帶動電力需求持續上升。此外，香港銳意發展成為數據中心樞紐，因此需要確保高度可靠的電力供應，以支持數據中心產業的發展。

香港客戶類別

過去五年，中電的客戶數目穩步上升，當中以住宅客戶為主。

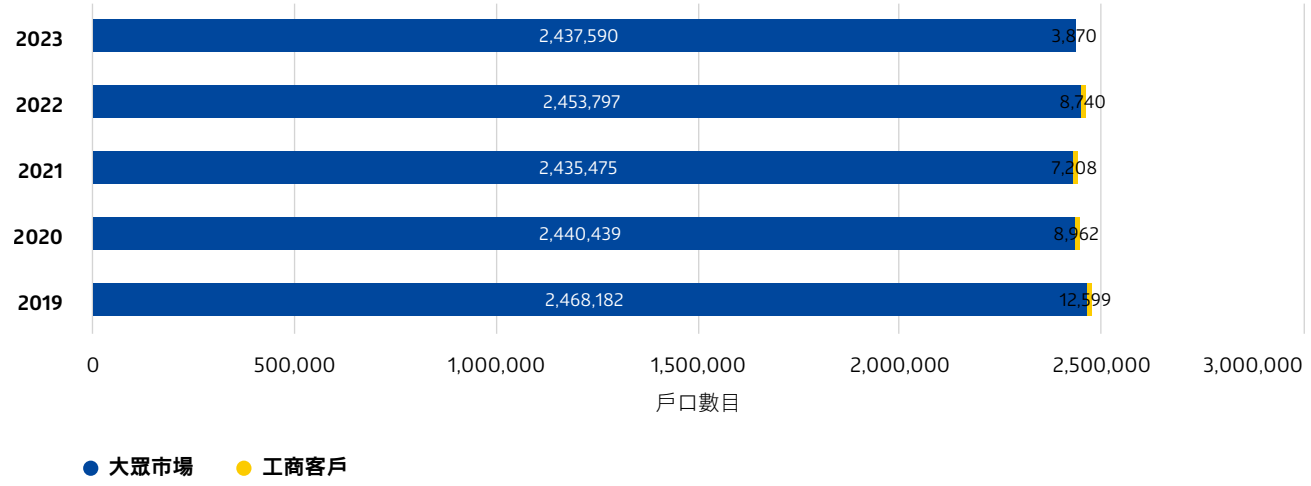


香港客戶類別（客戶戶口數目）	2023	2022	2021	2020	2019
商業	214,616	212,251	210,821	208,150	206,792
製造業	16,923	17,191	17,427	17,540	17,575
住宅	2,439,557	2,407,225	2,369,217	2,333,901	2,301,200
基建及公共服務	118,548	115,404	113,956	112,245	110,841

EnergyAustralia 為零售能源供應商，提供電力和燃氣零售服務予在新南威爾斯州、維多利亞州、南澳州、澳洲首都領地及昆士蘭州（僅限電力）的客戶，是活躍於新南威爾斯州及維多利亞州主要市場約 30 家零售商之一。商業客戶數目的跌幅最大，但主要是由於幾個交易方被重新分類而撥歸大眾市場所致。工商業務團隊作出創紀錄的貢獻，令 EnergyAustralia 的盈利能力不致受影響。

澳洲客戶類別

2023 年，客戶總數減少約 20,000 個，跌幅為 0.8%。於年內不同時間，全國電力市場的不同州份均出現標準市場價格的大幅削價競爭，情況比往年顯著。客戶分類更新導致 2022 年的工商客戶數目經修訂。



提供可靠能源

我們的方針

維持無間斷的供電及可靠度，對企業客戶的業務營運和零售客戶的日常運作均至關重要。中電以電力供應的可用率及可靠度作為兩大指標，衡量實踐客戶服務承諾的能力。

GRI 參考：EU10

目標及指標

中電會計算發電資產的可用率，即資產在某一期間能夠生產滿載當量電力的時間除以該期間的時間。數值一般介乎 70%至 90%之間，中電致力將較新資產的可用率維持在 90%及以上。

中電每年為各項資產訂立目標，並納入業務計劃中。高層管理人員會每星期收到表現報告。如表現出現重大偏差，就會進行分析並採取適當的糾正措施。

策略及程序

儘管中電的發電業務遍佈亞太區多個地方，但香港是集團唯一經營縱向式綜合業務（即從事發電、輸配電和零售業務）的地區。香港中華電力受到香港政府透過管制計劃協議規管，需要以合理價格及以對環境負責的方式提供足夠而且可靠的電力服務。

在香港，中華電力採取多項措施來維持高度供電可用性及可靠度，包括：

- 定期提升發電及網絡設施，以滿足與日俱增的電力需求；
- 維持足夠的發電容量，以滿足預測的電力需求及應付計劃和非計劃停電；
- 採用「浮式儲存再氣化裝置」技術，從全球市場獲得具競爭力的燃氣供應，從而制定具經濟可行性的額外供氣方案，以加強能源供應的穩定性；
- 採用智能電網等先進技術，並實施用電需求管理措施，以緩解電力需求增長及提高現有資產的使用率；
- 逐步採用「設備狀態為本」的保養維修方法，並評估關鍵供電設備的運作情況，以制定有效的預防性保養維修計劃。同時，中電還參考國際標準及業界的最佳作業方式，以持續提升資產表現；
- 增加使用儀器對關鍵供電設備進行線上監察，以分析供電設備的健康狀況，從而制定合適的保養維修計劃；
- 積極探索各種有助進行例行檢查和保養維修工作的創新技術，如機械人、航拍攝影機和大數據等，以優化資源並提升工作效率；
- 培養一支訓練有素、稱職幹練的員工團隊，負責營運和保養維修系統。

中電除了在市場上招聘專才外，亦透過系統化的培訓計劃培育年輕的工程人才。尤其是，中電自 2017 年成立中電學院以來，一直與海外及本地大專院校合作培訓機電工程專業人才，為電力行業建立深厚的人才儲備。

為確保電力供應的可用性及可靠度，中電正在集團內加強技術能力並促進組織發展。各部門分享從地區經驗中汲取的心得，合作設計一套綜合管理框架。這種程序降低集團的整體營運風險，並有助改善資產組合管理。

中電目前正在機械人、資產健康、視像分析、儲能、建築信息模型及自動化方面開展許多旨在提高可用性和可靠性的創新項目。該等項目由第三方和中電工程師發起，他們根據自身營運經驗提出創新意念。

輸電網絡

為配合香港的區域性發展步伐，中電每年檢視未來輸電網絡發展，當中包括研究最新的系統最高電力需求預測，以及檢視地區用電負荷增長、基建及發電設施的發展情況，並據此制定計劃。

公司每年根據現況、資產表現、投資水平及風險等的分析結果，為大型輸電資產制定年度維修及改善計劃。

供電網絡容易遭到極端氣候事件影響，可能導致服務中斷。因此，中電繼續透過一系列措施，提升供電網絡的可靠度。

詳情請參閱《氣候願景 2050：為有序轉型注入動力》

在印度，Apraava Energy 對輸電資產定期進行預防性及糾正性維護工程。這包括對營運許可進行預防性檢查和評估，透過適當的設置、硬件和安全措施，確保資產結構良好並維護得宜。公司亦經常進行現場巡視以對地貌和資產進行評估，評估結果用於識別問題，並在需要時制定停運計劃。

Apraava Energy 使用流動應用程式實時追蹤實地巡視活動，縮短了採取糾正措施的應對時間。現場巡邏團隊利用熱成像相機的熱成像功能協助檢查問題。

公司亦已計劃使用無人機進行實地巡視，但仍會安排團隊駐留在策略性位置，以確保對關鍵資產的任何損壞作出快速反應。

舉措及進展

在香港，中電維持超過 99.999%的世界級供電可靠度，高於倫敦、紐約及悉尼等其他主要國際大城市。

SASB 參考：IF-EU-240a.3、IF-EU-240a.4、IF-EU-550a.2、IF-EU-000.C；GRI 參考：203-1、EU4、EU12、EU26、EU27、EU28、EU29、EU30

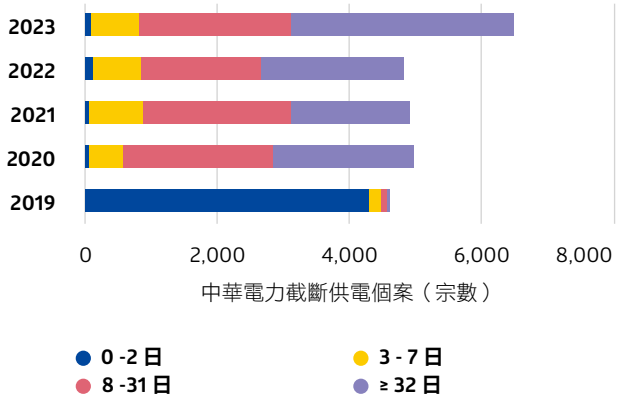
中電在香港的輸配電網絡服務全港約八成市民。截至 2023 年底，中華電力擁有約 16,920 公里的中高壓電纜、241 個總變電站和 15,539 個副變電站。截至 2023 年，中電於過去五年的平均網絡能源損耗率為 3.44%，略低於 2022 年報告的 3.51%。

中電採用電機電子工程師學會標準（IEEE1366-2012）中一套廣受認可的供電可靠度表現指標來監察公司的系統表現，並每年根據這些指標向香港特區政府報告其表現。

在印度，ApraavaEnergy 旗下的 Satpura Transco Private Limited 資產及 Kohima-Mariani Transmission Limited 資產於 2023 年對客戶的供電可用率分別達到 100%及 99.86%。

中華電力截斷供電個案

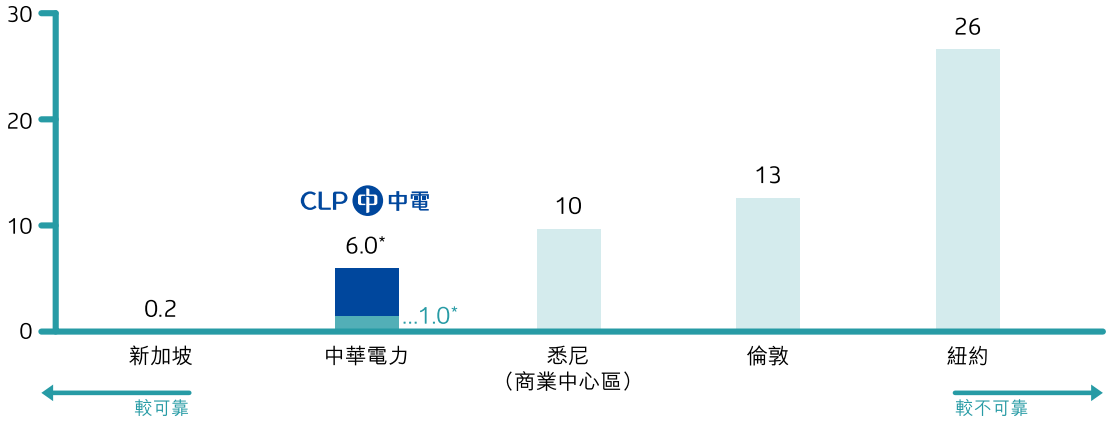
2023 年，根據香港零售業務[1]的記錄，截斷供電個案總數[2,3]為 6,520 宗，較 2022 年的 4,859 宗增加 34%。



1 包括住宅和工商客戶。
2 指由發出至完成斷電指令所需的日數。
3 指對嚴重逾期而尚未繳費的客戶所完成的斷電指令。

中華電力與國際城市的可靠度比較

客戶每年非計劃停電時間 (分鐘)



附註：

- *中華電力在2021至2023年的平均客戶非計劃停電時間為6.0分鐘。若扣減重要事件日的影響(例如2022年元朗電纜橋起火事故和2023年超強颱風「蘇拉」)，其三年的平均值為1.0分鐘。
- 其他城市於2020至2022年的平均值。
- 新加坡並沒有架空電纜。

中華電力的供電可靠性表現指標和成效

指標	成效
系統平均停電頻率指數	
指數顯示按每位客戶計算的平均停電次數，其中包含計劃及非計劃停電。	• 三年系統平均停電頻率指數（2021 至 2023 年）為 0.27，反映期內客戶每四年才經歷大約一次停電，與去年的三年系統移動平均值相同。
系統平均停電時間指數	
指數顯示某一年內每位客戶可能經歷的平均停電時間。	• 三年系統平均停電時間指數（2021 至 2023 年）為 0.29 小時，其中包括計劃及非計劃停電，略低於去年的三年系統移動平均值 0.30 小時。
客戶非計劃停電時間	
指某一年內按每位客戶計算的平均非計劃停電時間。這種未能事先通知而發生的停電，乃由多種原因導致，例如天氣事件、第三方破壞網絡、設備故障等。	• 客戶非計劃停電時間三年移動平均值（2021 至 2023 年）約為 6.0 分鐘，略高於去年的 5.7 分鐘。中華電力在香港維持超過 99.999%的世界級供電可靠度，高於上圖所顯示的其他主要國際大城市。

資產管理

我們的方針

資產管理涉及中電如何透過管理及運用其資產，為顧客及社群提供可靠、價格合理及低碳電力服務。在項目制訂階段的仔細規劃，對確定資產在整個使用期內的營運效率或容量系數至關重要。涉及大規模資產檢修的項目，均須在落實前接受嚴格的技術和財務審查。

監察及跟進

中電遵從發電機運行表現數據標準，採用專門設計的集團營運資訊系統（GOIS）來整合營運數據，其內置多項功能，包括數據收集、編製及批准序列、儀表板和報告功能。在資產、地區和集團層面的相關人員有責任遵守該標準。

持續改進

中電持續物色提升其資產營運效率的方法，從而確保集團符合部分地區對排放及燃料效能日益嚴謹的法規。此外，技術創新及優化持續帶來改進營運的契機，尤其是發揮數據分析的優勢。

舉措及進展

2023 年，用於發電的煤和天然氣消耗量較 2022 年分別下降 16.9%和 3.3%。因此，煤和天然氣資產的輸出電量亦相應分別下降 16.9%和 1.6%（按權益及長期購電容量和購電安排計算）。

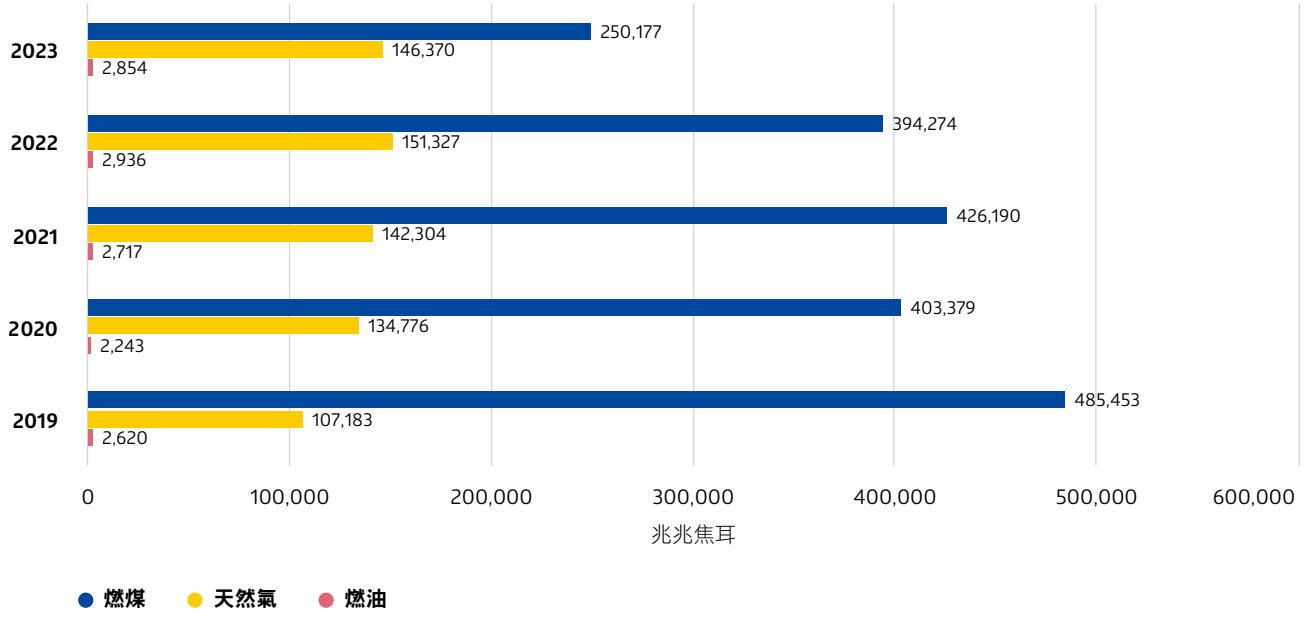
SASB 參考：IF-EU-000.D；GRI 參考：301-1、302-1、302-3、302-4、302-5、303-5、305-1、305-2、EU11

中電按報告範疇所涵蓋的發電資產，匯報其年度營運表現。所用的表現指標包括可用率、發電輸出量、熱效率及能源強度。

下載中電資產表現數據

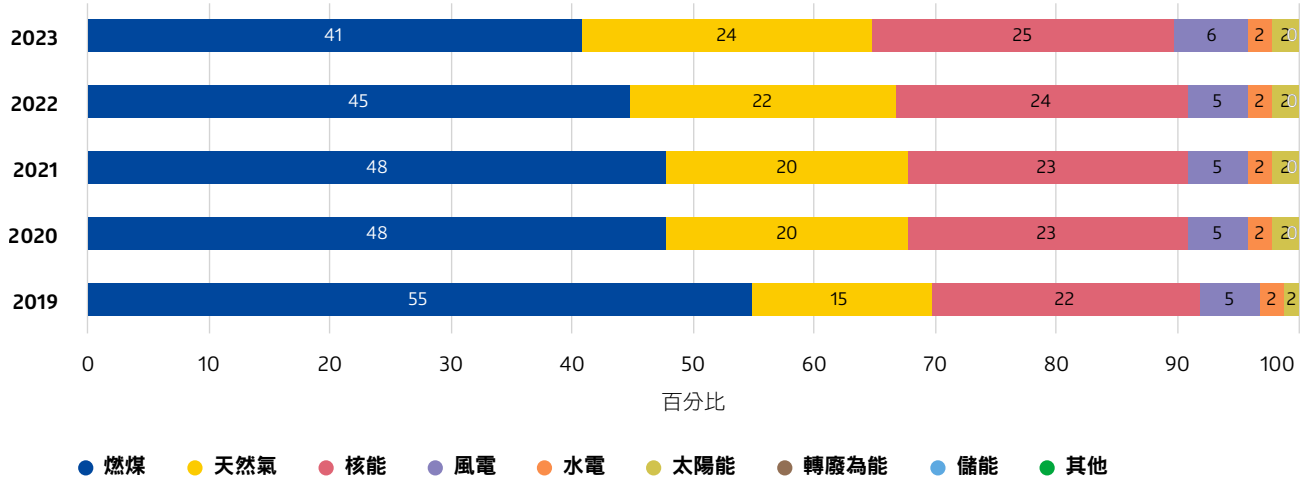
每年發電所消耗的燃料

由於中電出售防城港電廠股權，加上不再持有印度資產（包括哈格爾燃煤電廠）的營運控制權，因此燃煤消耗量大幅下降，令 2023 年用於發電的化石燃料消耗量整體較 2022 年有所下降。



各資產類別發電輸出量[1]（按權益及長期購電容量和購電安排計算）

中電各資產類別的發電輸出量（按權益及長期購電容量和購電安排計算）從 2022 年的 87,360 百萬度降至 2023 年的 79,512 百萬度。中電出售防城港電廠股權和 Apraava 的 10%股權、降低 Tallawarra 電廠的使用率，以及大亞灣核電站進行計劃停電，使燃煤資產的發電輸出量降至 41%（2022 年為 45%），天然氣及零碳能源組合的發電輸出量則分別升至 24%及 35%。



1 由於數字經進位調整，顯示的總數與所列數據的總和之間存在差異。

能源服務及方案

我們的方針

因應不斷變化的市場環境，中電提供一系列的能源服務及方案，以滿足不同客戶的營運需求。中電亦透過數碼科技推動客戶改變使用能源的習慣。

策略及程序

中電運用其在電力行業的專業知識，實施各項舉措，鼓勵住宅及工商客戶以致整個社會善用能源，為環保作出貢獻。中電積極透過以下方法推動節能：

- 為客戶提供先進的工具和技術支援；
- 協助客戶尋找更多節能空間，提升能源效益；
- 為客戶提供寶貴的能源方案和實用的節能貼士；以及
- 透過推廣活動或資訊性項目，提升公眾的節能意識。

目標及指標

中華電力的《優質客戶服務政策》承諾讓客戶更快捷及到位地使用中電產品和服務。

在香港，中華電力就管制計劃協議（協議）下的第二個五年發展計劃與香港政府緊密合作。有關計劃內容包括：

1. **表現指標：**在現行協議下，中華電力訂立不同的指標（例如每年所節省能源、協助節能的樓宇或客戶數目等），並透過「中電綠適樓宇基金」、「中電節能設備升級計劃」和能源審核服務達致有關指標。
2. **高峰用電需求管理：**透過工商客戶的積極參與，協助降低整體系統用電需求，從而減低投資新發電機組的長遠需要。該計劃利用中電與 Autogrid 合作開發的人工智能技術，協助降低用電需求，目標是於高峰時段減少高達 60 兆瓦的用電需求。
3. **新的五年節能目標：**中華電力在五年期內，按平均每年售電量計算，節省能源最少達 4%，才可獲得協議訂明的獎勵；如在同期節省能源達 5%，則可獲得更高的獎勵。

詳細了解中華電力的管制計劃協議表現

舉措及進展

中華電力與香港政府已就為期 15 年的協議進行了中期檢討。

越來越多中電客戶參與「上網電價」計劃，該計劃旨在鼓勵香港市民使用更多可再生能源。截至 2023 年底，獲審批的可再生能源總發電容量達 376 兆瓦，相當於 89,700 個中華電力住宅客戶一年的用電量。

除了履行協議規定的義務外，中電亦利用其創新和數碼能力開發一系列面向客戶的解決方案和能源服務。

GRI 參考：2-6、302-5

中電的集團風險投資與科技研究部門將集團的風險投資、生態系統活動及研究能力整合成單一團隊。這使集團能夠以更系統化、更具協同效益的方法制定策略重點及長遠願景、汲取策略知識及價值，以及促進中電集團內部對不同的策略和見解的溝通傳播及包容。

風險投資活動方面，中電致力於發掘可提升公司核心業務並提供長遠增長潛力的機會。

中電擁有一個面向全球市場的開放創新平台，致力物色能緩解公司的痛點、實現卓越營運、建立新能力及開發業務潛能的解決方案。中電積極參與企業加速計劃，例如 Free Electrons 和 Phoenix 探索計劃，與中國內地及世界各地的初創公司合作探索新的業務模式，並試驗和實踐尖端技術和解決方案。這些舉措有助中電開發電力公用事業價值鏈一系列端到端產品及服務，有關細節於下表概述。集團設有超過 354 個全職創新職位，並在年內向創新項目投入 1.7 億港元。

中電所進行的研究工作，首先致力於發掘長遠可能對集團業務產生重大影響的新興構想和技術。研究活動也通過中電與國際協會、研究機構和大學的合作夥伴關係進一步拓展。

個案研究

AutoGrid 助中電用電需求管理計劃奠定全球行業標準

中電集團風險投資與科技研究團隊繼續擔當獨特的角色，作出關鍵的策略性風險投資，務求為中電帶來實際的策略性價值。風險投資有助於中電實現各個階段的里程碑。

中電的風險投資為公司業務創造價值。例如，中電的高峰用電管理計劃採用 AutoGrid 的技術，該計劃為全球其中一項規模最大的用電需求計劃。自 2020 年起，中華電力邀請已安裝智能電錶的住宅客戶微調用電習慣，在炎夏電力需求高峰期間降低用電量。2023 年，共有 95 萬個家庭獲邀參加計劃，其中約七成的參與家庭在四小時的高峰時段共節省 410,000 度電，相當於減少了 160 噸碳排放量。

中電亦透過風險投資開拓新的業務領域。2023 年，中電贊助以色列的氫運輸及儲存技術公司 Hydro X 開展技術試行計劃，成功展示 Hydro X 的解決方案能安全地儲存和提取高品質氫能，為其技術平台的拓展及規模化應用踏出第一步。2021 年，Hydro X 獲得中電與以色列 Other Sources Energy Group（OSEG）的合資企業 CLP-OSEG 注資。中電鼎力支持生態系統合作夥伴開發氫能等減碳技術。

中電數碼部具備充分的數碼服務與解決方案及數據服務能力。數碼部負責從數碼科技角度處理問題及反覆審視營運狀況（尤其是發電、電網、後端營運、可持續發展、客戶互動參與等領域），以及推動客戶減碳。

提高能源效益	
產品及服務	**2023 年更新**
供冷服務一體化 製冷系統通常佔樓宇用電量的最高比重。中電提供針對性方案來提升樓宇的能源效益，例如透過改裝及更換供冷系統、推行「供冷服務一體化」以及區域製冷方案。中電源動亦以「建設、擁有、營運」形式，資助、設計、建造、營運和維修保養新的供冷系統，以提升樓宇的能源效益並減少碳排放。	• 2023 年 1 月，中電源動與**瑞安集團**簽訂協議，為香港瑞安中心安裝全新供冷系統，以提升這座甲級寫字樓的能源效益。預計新系統每年可減少逾 30%的耗電量。 • 2023 年 2 月，中電源動與**華懋集團**合作，為如心廣場建造全新的水冷式空調系統，其製冷機組配合「PlantPRO」系統，將節省超過 50%的用電量，相等於每年減少 7,000 噸碳排放量。 • 2023 年 12 月，中電源動與**恆基兆業地產集團**簽訂供冷服務一體化協議，以提升花都廣場現有的製冷機組。升級後製冷機組預計可較原有無冷凝器式製冷機組系統節省逾 50%的用電量，每年可減少約 200 噸碳排放量。
太陽能服務一體化 太陽能發電系統將太陽能轉化為電力以配合能源需求，並讓客戶將電力輸入電網。	• 2023 年 8 月 31 日，**港鐵（深圳）**舉行分佈式太陽能發電項目的併網儀式，標誌中電源動為港鐵（深圳）興建的 1.66 兆瓦太陽能發電系統已為發電準備就緒。該系統安裝在車廂檢查及清洗廠房的鋁合金天台，預計每年可生產 1,800 萬度電的清潔能源，並每年減少 948 噸二氧化碳排放量。 • 中電源動已完成為**領展資產管理有限公司（領展）**旗下 14 項物業安裝太陽能發電系統，並會進一步探討在領展其他物業採用太陽能發電的機會，以支持該公司的可持續發展目標。 • 為配合政府的可持續發展計劃，中電源動完成兩個分別位於天水圍蝦尾新村和洲頭政府處所的浮動太陽能發電項目。
電池儲能系統（BESS）服務一體化 電池儲能的安全、高效和可靠特點，能為客戶度身訂造能源方案，以提升業務表現。中電源動提供由設計、建造、實施，到技術支援和維修保養的一站式服務，並會根據個別客戶的業務需要，提供綜合儲能解決方案。	• 2023 年，中電源動在多間知名建築公司的建築工地，應用超過 30 個 BESS 裝置來代替傳統柴油發電機，減少了超過 2,500 噸碳排放量，相當於使用柴油發電機的 75%碳排放量。 BESS 裝置利用先進的鋰離子電池，盡量減少系統不穩定的風險，同時能在運作時顯著降低噪音水平，體現了中電對施工的可持續發展和安全的承諾。

提高能源效益	
產品及服務	**2023 年更新**
提升建築物的能源效益 建築物用電佔香港總用電量的比重最大，中電提供多項資助，支援客戶進行屋宇設備節能工程。 • 中電「綠適樓宇基金」：中電「綠適樓宇基金」資助住宅及工商樓宇進行節能改善工程以提升能源效益。 • 中電「節能設備升級計劃」：中電為商業客戶推出「節能設備升級計劃」，資助客戶特別是中小企安裝或更換更具高能源效益的照明及空調設備。	• 中電「綠適樓宇基金」每年撥款 1 億港元，目標資助 400 幢住宅及工商樓宇在其公用地方進行節能改善工程，提升能源效益。每年的節能成效指標為 48 百萬度電。 • 在 2023 年，「綠適樓宇基金」資助了 逾 700 多幢建築物，為客戶共節省約 50 百萬度電。 • 自「節能設備升級計劃」於 2019 年推出以來，至今已投放了 1.1 億港元，資助工商客戶更換或升級其電氣設備至更高能源效益的型號。
提升工商客戶的能源效益 中華電力與多家機構合作，為企業提供靈活創新的融資貸款方案。	• 中華電力與星展銀行（香港）有限公司在過往的合作基礎上，於 2023 年共同推出全新的**「中小企・低碳賞不停」**項目。此項目為符合資格的中華電力工商客戶提供補助，以購買中華電力的「可再生能源證書」，並同時提供一系列專享銀行優惠。 • 2023 年，在中華電力的支持下，**ESR Group Limited** 獲批香港首筆可持續發展表現掛鈎貸款把現有工廈改造為數據中心。 • **遠東發展有限公司（遠東發展）**在中華電力的支持下，首度獲得銀行批出五年期的可持續發展表現掛鈎貸款。這筆貸款將有助遠東發展提升節能表現及進一步減少碳排放，為其在港酒店業務的可持續發展作出貢獻。
高峰用電需求管理 為達致長期可靠的電力供應，中電邀請客戶參與管理用電需求，並提供獎勵，鼓勵客戶在高峰用電時段減低用電需求。措施包括： • 邀請工商客戶和安裝了智能電錶的住宅客戶參加高峰用電需求管理計劃，從而減低用電高峰期的整體系統需求及投資建造新發電機組的需要。 • EnergyAustralia 推出的 PowerResponse 包括住宅用電需求管理計劃及針對商業客戶的訂約用電需求計劃。	• 因應香港電力需求在 2023 年 7 月 26 日達到 7,452 兆瓦的新高峰，中華電力啟動用電需求管理計劃，使高峰用電需求量得以降低超過 180 兆瓦。該計劃提供節能獎勵吸引逾 750,000 名中華電力工商和住宅客戶參與。 • EnergyAustralia 的 PowerResponse 訂約容量目前為 250 兆瓦，有逾 30 萬名客戶參與其中。

提高能源效益	
產品及服務	**2023 年更新**
能源管理科技 科技創新繼續帶來提升能源管理和效益的動力。中電因應客戶需要提供不同的解決方案和產品，以監測、優化及自動調控能源使用量和用電模式： • Smart Energy Connect 於 2019 年成立，其推出的能源方案涵蓋從能源供應到客戶需求的整個價值鏈，在包括零碳能源、電網現代化、儲能、電動車、建築能源管理及碳抵銷的領域上銳意創新。 • 由 2018 年至 2025 年，中華電力為所有客戶安裝智能電錶，以配合香港發展成為智慧城市。	• 中電源動在全港 15 個客戶處所推出 **PlantPRO**，提供以人工智能為基礎的製冷機組優化方案。2023 年，PlantPRO 減少了超過 500 噸的碳排放。此外，首個採用 PlantPRO 方案的數據中心項目已於 2023 年成功推出。鑑於香港數據中心產業的能源消耗日增，PlantPRO 可望大幅節省數據中心的用電量及提高其運作可靠度。 中電源動與**香港空運貨站有限公司（香港空運貨站）**合作，為香港空運貨站大嶼山辦事處安裝超過 500 個能源感應器，以提升該公司的能源監測能力。中電亦為該客戶提供智能感應器自動化產品，以全面掌握能源消耗情況，作為實現節能及減碳的第一步。 中電數碼團隊與 **Neuron** 合作，在位於紅磡的中電總部試行其數位孿生（Digital Twin）及能源優化產品，為中電日後的物業規劃訂立藍圖。將數碼技術應用於建築物節能方案，有助進一步提升樓宇的能源效益及改善熱舒適度。 • 由 2018 年起至今，中華電力已為約 80%住宅和中小企客戶接駁了 223 萬個智能電錶，致力推廣低碳生活，並進一步提升供電的安全性和可靠度。中華電力預計在 2025 年底前，將為所有住宅和中小企客戶的傳統電錶更換為智能電錶。
能源審核 中華電力為工商客戶提供免費能源審核及多項諮詢服務，幫助他們了解其能源需要，並找出潛在空間，降低用電需求，繼而減低營運成本。	• 2023 年，中華電力完成超過 600 次能源審核，為工商客戶節省了約 50 百萬度的電量，超過原定 48 百萬度的全年總節電量目標。

提高能源效益	
產品及服務	**2023 年更新**
能源數據及分析 中電為客戶提供多種工具分析能源使用情況，協助他們在能源管理方面作出更明智的決策。 • EnergyAustralia 的 PurchasePro 是自助式網站，讓大型企業客戶更易操控本身的用電量。客戶可按季逐步購買協定的負載，而不必固守某段時間的價格。 • 「能源數據專家」是一個為香港工商客戶而設的網上能源管理平台。同樣地，InsightsPro 可供 EnergyAustralia 的工商客戶查閱實時能源耗用及成本數據，以完善其業務的能源使用。	• EnergyAustralia 約三分之一的工商客戶現透過 PurchasePro 管理用電負荷，逾 1,000 個 EnergyAustralia 客戶可以登入 InsightsPro。 • 香港有 2,500 多個工商客戶使用「能源數據專家」管理用電量，提升能源效益。
電器能源標籤 「CP 認證」標籤為消費者在揀選電器產品時提供關於能源效益和成本效益的有用資訊。	• 「CP 認證」標籤是香港首個以電器的耗電量及售價為認證準則的電器標籤，協助客戶揀選既節能又具有高性價比的家電，以提升市民意識，了解節能及轉往低碳生活的重要性
重新校驗進階培訓課程 中電向對重新校驗有基本認識的能源管理員工及工程師提供進階重新校驗培訓課程，包括課堂培訓和實地參觀。 重新校驗培訓涵蓋數據分析、系統診斷、測量和驗證等進階學習和技術。	• 在 2022 年及 2023 年，中華電力從中電社區節能基金撥出 200 萬港元推出新的進階培訓課程。除了提供培訓外，該計劃還協助工商客戶開展節能改善工程，減少樓宇的碳排放，為香港的碳中和目標出一分力。重新校驗是一個系統化且具成本效益的能源管理方案，讓客戶透過優化樓宇設備性能來提高物業的能源效益，避免只是更換設備。
為企業客戶提供 24/7 零碳能源方案 • 透視零碳能源影響的平台	• 為全天候緊貼企業對減少業務碳排放的關注，中電針對企業特定的負荷狀況，開發了專門工具來設計和優化零碳能源基礎設施（例如太陽能和風能裝置）和儲能設備。中電亦與 2023 年 Free Electrons 計劃的獲勝者 Granular Energy 合作，為客戶提供易於使用的追蹤和可視化平台。 中電已設立一個向公眾宣傳零碳能源的專門網站，並發表一系列網誌配合宣傳工作。

於運輸和工業更廣泛地使用電力	
產品及服務	**2023 年更新**
一站式電動車租賃及充電服務 • 一站式電動車租賃及充電服務是一項增值服務，讓企業車隊客戶節省前期資本投資，靈活推動車隊電氣化進程。中電源動會與客戶協定服務費用，在服務期內就一站式電動車租賃及充電服務解決方案，進行投資、建設、營運和維修保養服務。	• 2023 年 5 月，中電源動與 **AVIS Hong Kong（AVIS）**宣布推出全港首個一站式電動車租賃及充電服務的項目，協助車隊營運商和物流、建築等各行業的企業，按自身的業務需要從 AVIS 各式各樣車款，如廣泛的輕型貨車和房車中揀選合適的電動車，中電源動同時透過資助、採購和安裝所需的電動車充電設施，為企業客戶提供度身設計的充電方案。 • 客戶只需於合約期內向中電源動繳付月費，當中已包括 AVIS 的租車費用及電動車充電服務費用，方案可將車隊電氣化所需投入的資金、公司資產及人手減至最低。服務的其他配套措施包括 24 小時支援服務、汽車保險、汽車牌費，以及充電設施和汽車的維修保養等。客戶更可使用由中電源動設計的雲端管理系統及手機應用程式，輕鬆管理旗下車隊，並因應營運需要作出調整。該系統還會監測充電設施的實時使用狀況、電動車的充電狀況，並提供用電數據。
電動車基礎設施 • 根據《香港電動車普及化路線圖》載列的一項長遠政府政策目標，中華電力繼續推動本港的綠色駕駛和電動車發展，把電動車充電站的免費充電服務延長至另行通告為止。 • 中華電力推出「智易充 2.0」電動車充電支援服務。2016 年，中電與香港電訊成立合資公司 Smart Charge (HK) Limited，提供一站式電動車充電服務。 • 中電於 2023 年成功推出充電站營運商平台和電動車司機應用程式，兩者均有助中電推動車隊電氣化及開創涵蓋充電服務一體化的未來商業模式。 • 在澳洲，EnergyAustralia 宣布計劃與電動車製造商、車隊營運商及其客戶合作，規劃及建設車隊充電所需的基礎設施，藉此推動交通運輸業電氣化。	• 中華電力繼續致力透過提供免費電動車充電服務，推動本港的綠色駕駛。在 2023 年，中電繼續在旗下物業完善充電基建，以支持旗下車隊應用更多電動車的趨勢。 • 自「智易充 2.0」於 2020 年 11 月推出至 2023 年底，中華電力已為私人樓宇業主及屋苑管理處提交逾 577 份申請完成供電容量初步評估，覆蓋約 136,000 個泊車位，並為申請人提供了專業建議。 • Smart Charge 為本港住宅停車場的電動車充電基礎設施提供設計、安裝和管理服務，至今覆蓋的泊車位已接近 10,000 個。 • 2023 年，EnergyAustralia 鞏固引領澳洲運輸業電氣化的市場地位。其獨特的 Green Transport Energy 方案把即場太陽能及電池儲存技術融合至電動車充電設施，除了支援高效的電動車充電之外，亦可善用可再生能源而促進可持續發展。 年內，EnergyAustralia 積極與電動車製造商、車隊營運商和客戶合作，聚焦於開發和實行量身設計的基礎設施解決方案。年內一個重點項目是與北昆士蘭最大的旅遊和包車服務營運商 Tropic Wings 合作，將 12 輛柴油巴士更換為電動巴士，每輛巴士均採用量身設計的充電解決方案。EnergyAustralia 負責交付和監督 Cairns 的電氣化基礎設施項目，預計可於 2024 年中之前完工。該項目涉資 1,020 萬澳元，其中 475 萬澳元由澳洲可再生能源機構（ARENA）出資，凸顯該項目對促進可持續運輸業的重要性。

實現低碳電力供應	
產品及服務	**2023 年更新**
分佈式可再生能源 / 屋頂太陽能 為配合分佈式能源和可再生能源的發展，中電推出上網電價和鼓勵客戶在屋頂安裝太陽能系統。 • 香港的「上網電價」計劃鼓勵客戶在其處所安裝太陽能及 / 或風能可再生能源系統，並接駁至中電電網，以賺取「上網電價」電價。 • Solar Home Bundle 現時可供澳洲新南威爾斯州全年用電量超過 6,000 度電的合資格家庭參加。我們將於 2024 年初在維多利亞州推出 Solar Home Bundle，並正研究方法為其他州份的客戶提供此項優惠計劃。	• 中華電力自 2018 年年中推出**「上網電價」計劃**，截至 2023 年底已接獲 24,800 份申請，約 96%獲批，總發電容量為 376 兆瓦。大約 21,100 份申請已完成接駁至電網可享有上網電價。 • 中華電力將繼續向各行業的客戶，包括工商企業、學校，以及大廈和村屋，推廣「上網電價」計劃。 • 繼 2020 年成功試行 Solar Plus 計劃後，EnergyAustralia 於 2021 年 9 月推出大型 Solar Home Bundle 計劃。其目標是使參加 Solar Plus 計劃和 Solar Home Bundle 的客戶到 2024 年底增至超過 1,000 名，並希望該計劃在其他州份推出後，客戶數目將大幅增長。
企業購電協議（PPA） 企業可選擇與中電簽訂購電協議，以直接獲取更多可再生能源。購電協議為客戶提供最可靠、最有效的潔淨能源供應。	• 隨著市場需求增加，中電積極與大型地產行業客戶合作，協助他們轉用可再生能源。客戶可直接購買按年計算的可再生能源，或小單位購買與其用電需求細緻匹配的可再生能源。這個綠色能源市場繼續受到企業界關注，發展勢頭良好。中電憑藉在可再生能源資產、電池存儲及能源管理指標方面的專長，有能力在這些領域為企業客戶提供支援。
碳信用網站和碳排放計算器 中電革新了碳信用網站，以加強有關碳抵銷的公眾教育和宣傳力度。 網站的版面設計簡單易用，現全面提供關於碳市場和中電碳信用計劃的最新資訊。	• 中電更新其碳信用網站，以教育市場如何正確使用碳信用。集團目前正在努力進一步優化措施，就認證及相關減碳作用提供更廣泛的教育資訊。

抵銷無可避免的碳排放	
產品及服務	**2023 年更新**
能源屬性證書（EAC） 中電提供一系列的 EAC 來支持客戶的減碳目標。在香港，可再生能源證書（REC）為希望支持本地潔淨能源發電的客戶提供另一種選擇。REC 的每個單位代表由中華電力在香港本地購買或生產的可再生能源電力所產生的環境權益。 在中國內地，中電中國的可再生能源資產發行綠色電力證書（GEC），這是現時在中國內地唯一官方認可的可再生能源證書，可用於履行中國的強制性可再生能源電力消納保障機制，或用作支持自願性綠色電力交易。 在澳洲，EAC 為客戶在沒有分散式可再生能源時，提供另一個選擇來減少範疇二的排放量。例如 EnergyAustralia 的 PureEnergy 幫助客戶以政府認可的可再生資源來支持綠色能源生產。	• 在 2023 年，REC 銷量接近 173 百萬度電，較對上一年銷售的 100 百萬度電大幅增加。 • 中電中國的風能和太陽能項目符合資格申請和發行可在市場上交易的 GEC。例如，江蘇省揚州公道太陽能發電站為區域內的零碳能源客戶輸送與 GEC 捆綁的可再生能源電力。 • 約 12,000 個 EnergyAustralia 客戶已選擇獲政府認可的綠色能源 PureEnergy 供電選項。
碳信用 碳信用指減排項目而避免了的碳排放。中電鼓勵客戶和企業購買碳信用額來抵銷其不可避免的碳排放。除此之外，中電亦與不同行業合作，推行碳抵銷措施。EnergyAustralia 於以下計劃提供零碳電力，例如： • 「Go Neutral」計劃讓住宅客戶可選擇購買相應碳抵銷額度，以抵銷與家用天然氣和電力相關的碳排放量，而且毋須負擔額外費用。 • 「Business Carbon Neutral」幫助企業客戶抵銷用電排放量。	• 中電持續推動碳抵銷，支持客戶的減碳旅程。客戶在採取減少排放的行動後，可透過「中電碳信用」抵銷不可避免的碳排放。中電於 2023 年抵銷的二氧化碳當量排放達 79,000 噸，涉及金額 180 萬港元。 • 不論客戶的用電量多寡，EnergyAustralia 均為選擇參與 Go Neutral 計劃的客戶提供 Climate Active 認證的電力和燃氣產品，即 EnergyAustralia 購買經審核的碳抵銷證書，以抵銷這些客戶家居和業務耗能相關的排放量。EnergyAustralia 根據 Climate Active 計劃、其內部交易政策文件，以及 EnergyAustralia 委聘的外部評估員的建議，專門對經過外部評核員審視的項目購買認可國際抵銷證書，以及較小量的澳洲碳信用單位，確保通過徹底的審核和品質評估。 目前，EnergyAustralia 約四分之一的住宅客戶透過 Go Neutral 計劃獲得經碳抵銷的能源。截至 2023 年底，EnergyAustralia 已為其住宅和商業客戶揀選及購買相當於超過 600 萬噸溫室氣體排放量的抵銷額，佔澳洲能源業 Climate Active 認證抵銷產品規模最大，並且位居全國產業第二。

個案研究

協助領展資產管理有限公司（領展）達成 2035 年淨零碳排放藍圖

中華電力及中電源動與領展資產管理有限公司簽署合作備忘錄，提升領展旗下物業的能源效益，並加強其商戶對環境、社會及管治的認識。

為協助領展實現其 2035 年淨零碳排放藍圖，中電定期為領展旗下商場、街市、停車場等物業進行能源審核，並提供提升能源效益的建議，同時透過如中電綠適樓宇基金等各項資助計劃，支持領展推行節能項目。中電透過其中一項資助計劃，為領展旗下 21 個商場更換高能源效益的供冷系統，過去五年共節省逾 20 百萬度電。這相等於超過 5,000 個家庭一年的用電量，並減少了約 8,800 噸碳排放量。

中電將繼續與領展探討合作機會，包括在領展旗下物業推行能源管理方案，以及未來向金融機構購入領展可持續發展表現掛鈎貸款的可能性。此外，中華電力將提供電動車充電裝置的技術支援，以鼓勵低碳運輸。雙方亦會探討在領展的發展項目工地採用電池儲能系統以淘汰柴油發電機的可行性。

個案研究

夥拍華懋集團推動碳中和

中華電力於 2023 年 11 月與華懋集團（華懋）簽署新的合作備忘錄，支持華懋實現碳中和。

中華電力將推出多項可持續發展新舉措，以期進一步推進華懋在能源效益、減碳和電氣化的進程。根據新合作備忘錄，中華電力將繼續提供技術協助，在華懋的兩處項目工程地盤採用電池儲能系統，以取代傳統柴油發電機。中華電力亦將支援華懋旗下的如心酒店集團引進智能洗衣房和電廚房，以提升營運及能源效益。

華懋集團推行積極進取的「CCG3050+減碳路線圖」，以 2020 基準年作比較，將營運所產生的範疇一及範疇二溫室氣體排放強度減少 51.8%。早在 2019 年，中華電力已就推行智能及綠色措施，與華懋簽署為期五年的合作協議，幫助華懋在旗艦物業如心廣場應用智能及低碳技術，至今已節省約 1,400 萬度電。該協議為雙方擴大在電氣化、減碳和能源效益方面的合作，確立堅實基礎。

中華電力亦將協助華懋在旗下設施推行減碳措施，包括在如心廣場試行新的能源管理系統，應用大數據分析及 5G 技術精確地預測空調製冷量。為發掘更多減碳空間，中華電力亦將為華懋的新發展項目進行能源審核，包括位於葵涌的甲級冷倉儲存及物流中心及將有環保數據中心進駐的東涌新商業樞紐。

客戶私隱

我們的方針

根據中電的《紀律守則》，每位中電員工均有責任保障託付於他們管理的公司資產和資源（包括客戶資料），避免出現遺失、被竊或濫用。

GRI 參考：418-1

在香港，個人資料均受到《個人資料（私隱）條例》（（私隱）條例）的保障。根據（私隱）條例框架中的各項保障資料原則，中華電力（作為資料使用者）有責任履行與個人資料的收集、準確性、保留、使用和保安，以及客戶有權查閱及改正個人資料等有關的法定要求。

根據澳洲《私隱法令》（The Privacy Act 1988），EnergyAustralia 有責任確保適當收集、使用、披露、保護及查閱個人資料。《私隱法令》亦針對須予公布的資料外洩事故，設立了強制性資料外洩通報機制。如 EnergyAustralia 持有的個人資料遭未經授權查閱、未經授權披露或丟失，並且可能對一人或多人造成嚴重傷害，而且 EnergyAustralia 無力透過補救措施杜絕嚴重傷害風險，則必須報告資料外洩事件，同時向澳洲私隱保護辦公室（Office of the Australian Information Commissione（OAIC））和受影響的客戶發出通知，當中描述資料外洩和涉及的資訊類型，並向客戶提供應對資料外洩的建議。

2023 年 9 月，澳洲政府表示支持對《私隱法令》進行重大改革，其中可能包括：對高風險活動進行強制性的私隱影響評估、根據《私隱法令》對嚴重侵犯私隱行為行使法定侵權 / 直接訴訟權、為 OAIC 設立訴訟基金、將資料外洩的最長通報時限縮短至 72 小時，以及要求私隱政策加入反映用於拒絕 / 批准獲得水電服務等生活必需服務的自動決策提述。該法例草案預計於 2024 年公布，當中可能包含更多細節，例如 EnergyAustralia 等實體適用的預計合規時間表。

2018 年 5 月，澳洲政府宣布能源資料將被納入消費者資料權（ConsumerDataRight（CDR））。能源行業產品資料和消費者資料分別於 2022 年 10 月 1 日和 2022 年 11 月 15 日開始可供分享。根據 CDR 機制，EnergyAustralia 客戶有權與獲授權方分享與其電力賬戶有關的某些交易記錄、使用情況和產品資料，讓獲授權方能夠進行比較，以確定是否有其他更適合客戶需要的服務計劃。EnergyAustralia 已獲澳洲競爭與消費者委員會（Australian Competition and Consumer Commission（ACCC））暫時豁免遵守原定的 2022 年 11 月實施日期，但必須在 2023 年 5 月 15 日之前開始實施 CDR 資料共享。

在 2023 年 5 月 15 日，EnergyAustralia 正式成為 CDR「資料持有者」，即 EnergyAustralia 現可按 CDR 機制規定與其大多數合資格住宅、小型企業和大型企業客戶分享有關的資料。EnergyAustralia 持續因素在接獲客戶或其他 CDR 參與者的回饋和查詢，完善其 CDR 資料共享平台。

策略及程序

中電私隱原則載列有關公司保障個人資料的承諾和方針。中電指定一位企業資料保護主任，負責監察香港業務營運相關的個人資料管理情況。有關的聯絡資料可參閱《中電私隱政策聲明》。

中電集團根據於 2018 年 11 月 1 日更新並生效的《中電私隱政策聲明》，保護所獲得的個人資料的機密性。《中電私隱政策聲明》說明公司保護個人資料的方法，適用於香港整體業務營運中負責處理個人資料的所有集團員工。任何員工若因香港的業務營運而須處理任何人士的個人資料，則須遵守與個人資料私隱有關的中電程序、實務及地方法規。

這些程序概述於《中電個人資料保護合規手冊》，該手冊載列中電資料保護合規架構，包括其管治架構和管治架構下不同職能部門及人員的角色和職責。所有香港業務營運單位必須實行並遵守該手冊的內容。該手冊還提供有關保護和使用個人資料的指引。中電的《紀律守

則》及當中的合規管理程序進一步規定，員工必須遵守有關私隱和資料保護的政策及程序。

根據《紀律守則》，中電致力遵守所有法律和法規，並遵守公司的政策和程序，包括資料私隱法例和《中電個人資料保護合規手冊》。《紀律守則》規定，任何人如被發現違反守則，將受到紀律處分。中電的內部審核職能部門根據審核週期和評估範疇，評核政策及程序的合規程度和整體管控的成效。此外，中電會向供應商講解及要求他們遵守中電《供應商行為守則》所述的資料私隱法律。

監察及跟進

中電監察並記錄與侵犯客戶私隱及遺失客戶資料相關的任何投訴。除《中電個人資料保護合規手冊》外，客戶成功及體驗業務部亦制定書面指引，用以處理與客戶資料相關的事故。該指引列出如何對資料事故的範圍和嚴重程度進行分類與評估；相關單位的匯報職責和責任；以及事件的應對策略與行動清單。公司資料保護主任亦會保留有關事故資料和其跟進行動的記錄。

EnergyAustralia 已制定並維持由資料外洩應變小組實施的資料外洩應變計劃。該計劃概述在規定時限內評估、管理、控制及報告資料外洩的策略，並明確規定職責及責任。公司每次發現資料潛在外洩時便會啟動該計劃。

詳細了解中電如何應對網絡安全事故 →

培訓及意識

為了進一步保護客戶資料，中電重點預防未經授權的資料披露，包括惡意攻擊或假冒欺詐。年內，公司透過針對性的舉措，例如溝通會、質量保證評估，以及對前線員工的額外指導及培訓等，以提高僱員對保護客戶資料的意識。全體員工溝通會、僱員培訓及領導層簡報會等亦會舉行，以確保所有員工掌握現行的私隱和資料管理的責任。中電已制定資料外洩應變計劃，並設立資料外洩應變小組，確保公司具備快速應對任何相關事故的能力及程序。

中電為所有新入職僱員提供有關資料保護的必修電子學習課程，並要求全體僱員定期參加該課程以溫故知新。中電亦不時為需經常接觸受保護資料的僱員（如法律檢討委員會委員）舉辦提升資料安全保障意識的活動，包括定期簡介會、個案研究、問答遊戲及進修課程。中電不斷檢討行業風險狀況，以加強控制措施來管理和監察網絡、系統和流動裝置、數據遺失和可疑的網絡活動。中電亦不時提醒僱員及時報告侵犯或洩漏私隱風險事件的必要性。

在 EnergyAustralia，客戶私隱簡報會包括領導層、企業傳訊和僱員培訓，以確保所有員工掌握有關私隱和資料管理的最新政策及實務。中電要求所有新入職員工必須參加私隱培訓，其後亦會每年向所有僱員提供進修培訓。

舉措及進展

2023 年，在香港，中華電力並沒有客戶資料遺失個案；在澳洲，EnergyAustralia 於年內呈報了一宗客戶資料受影響事故。

GRI 參考：418-1

中華電力榮獲香港個人資料私隱專員公署（私隱公署）頒發「2023 年私隱之友嘉許獎」卓越金獎，以表彰公司為保護客戶及持份者的個人資料私隱所作出的承諾和努力。

客戶滿意度

我們的方針

中電致力為客戶創優增值和提供優質服務，在符合監管規定的同時履行客戶服務承諾。

GRI 參考：417-1

策略及程序

中電客戶可透過多個溝通渠道，快捷方便地獲取產品及服務的資料。例如公司會透過電郵向新客戶提供迎新資訊，中華電力及 EnergyAustralia 均會透過其網站及手機應用程式向客戶發布資訊。中電亦在其客戶經理、客戶服務中心和客戶服務熱線的支援下，透過滿意度調查、網上服務平台、設施參觀等，與住宅及工商客戶溝通聯繫。

中電致力回應客戶的需要和關注，會跟進所有個案，務求妥善解決客戶提出的問題。

EnergyAustralia 每年透過電話或數碼服務渠道與客戶進行通話約 100 到 200 萬次。2023 年，EnergyAustralia 處理了超過 150 萬次電話通話。公司每年亦透過正式研究與超過 10 萬名人士、企業和持份者聯繫，以助作出業務決策及提供產品和服務。

監察及跟進

在香港，中電委託獨立市場研究顧問公司進行年度電話訪問調查。客戶滿意度的評分準則包括客戶對中電的整體滿意度、對理想的香港公共服務機構的期許，並與提供能源業的公用事業機構及其他公共服務機構進行基準比較。

EnergyAustralia 計算接獲的來電及投訴數目，並採用滿意度調查，每月對一批具代表性的客戶進行網上滿意度調查，以評估客戶滿意度。公司亦透過「交易淨滿意度」針對特定的客戶互動來追蹤客戶滿意度，並向前線員工提供更直接的反饋。

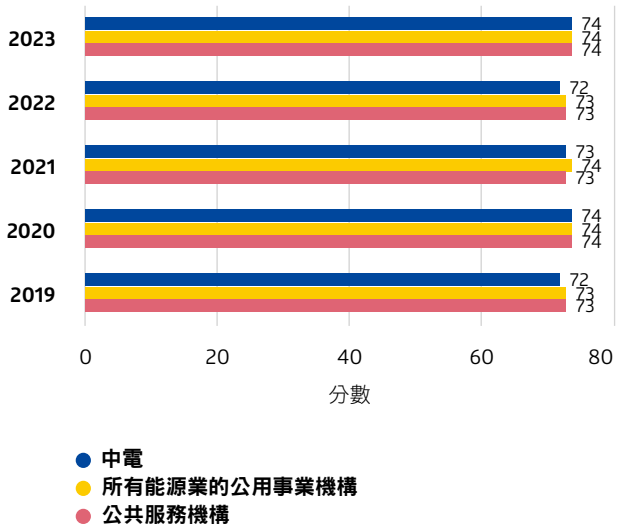
舉措及進展

中電致力為客戶提供安全可靠的能源，以配合業務營運和日常生活的需要。前線團隊繼續提供必要的支援及客戶服務，確保供電穩定可靠。

GRI 參考：417-3, 418-1

中華電力客戶滿意度得分

2023 年，中華電力的客戶滿意度評分回升至 2020 年的水平，與其他公共服務機構的評分相若。



澳洲

EnergyAustralia 接獲的投訴

EnergyAustralia 於 2023 年接獲的投訴總數較 2022 年增加 25%。經歷 2022 年下半年重重挑戰後，業界在今年仍舉步維艱：能源危機和市場可持續性帶來市場不明朗因素，加劇生活成本壓力上漲的衝擊，在這情況下公司接獲前所未見的大量來電，以致影響服務水平。有些客戶更是繞過 EnergyAustralia 而直接聯絡申訴專員，令 EnergyAustralia 無法通過內部渠道解決投訴。

市場在年中出現普遍加價潮，加上行業廣泛加價的消息被媒體大肆報道，進一步引發客戶向申訴專員和 EnergyAustralia 作出投訴。這些投訴的性質凸顯生活成本危機的嚴重性，而能源負擔能力正是導致危機的關鍵因素。

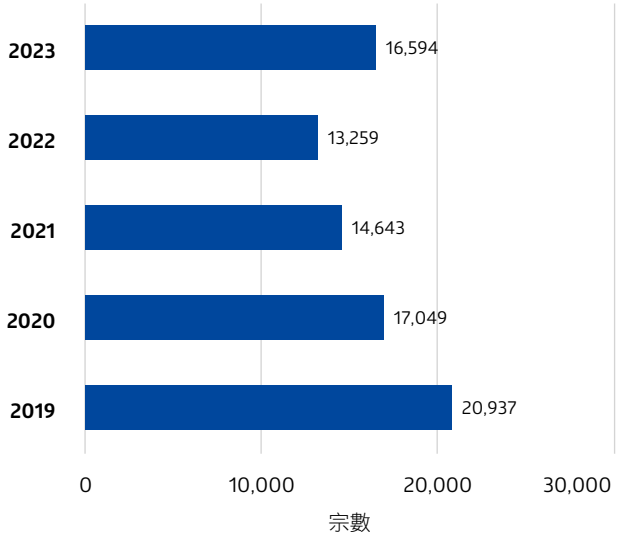
EnergyAustralia 注意到投訴總數按年上升的情況，因此採取行動使投訴個案回復穩定，投訴個案於 2023 年第四季呈現下降趨勢。這是因為公司增加資源解決投訴，並滿足客戶對紓困措施不斷增加的要求，減少接獲投訴宗數的既有措施也見奏效。

儘管面對上述種種挑戰，EnergyAustralia 繼續竭盡全力，透過與客戶的及時聯繫和有效溝通，成功應對和消除客戶的疑慮，防止事態進一步升級。

這方面的成果從 EnergyAustralia 交易淨滿意度達五年高位的 30 分反映出來。

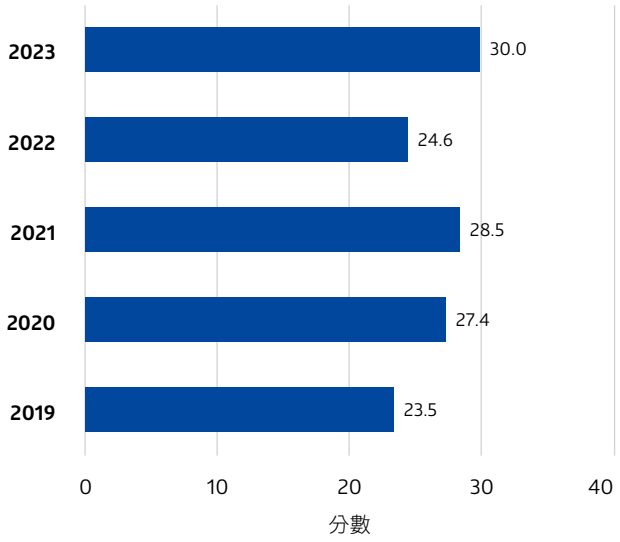
EnergyAustralia 接獲的投訴

EnergyAustralia 於 2023 年接獲的投訴總數較 2022 年增加 25%。



EnergyAustralia 的交易淨滿意度調查

EnergyAustralia 今年的交易淨滿意度顯著提高，因為 EnergyAustralia 與客戶的及時聯繫和有效溝通，得以化解和消除客戶的疑慮。



保安管理

我們的方針

中電集團數碼部的保安措施有助保護中電的人員、財產、資訊及聲譽，使其免受保安風險影響。

策略及程序

中電的保安策略依據中電風險管理框架，並由董事會監督。集團保安政策於 2021 年更新，以界定盡量減低對人員（包括僱員、承辦商、客戶及公眾）的風險的整體方針，並將其他業務風險控制在可接受水平。2023 年，中電因應技術發展、法規變更和新推出的良好實務標準，更新了所有與網絡保安相關的標準。

政策針對以下範疇：

- **綜合及集中組織及管治：**保安部為中電數碼部內的一個綜合部門，涵蓋公司內所有保安相關活動，獨立於資訊科技及營運技術管治機構運作。
- **政策、標準及指引：**一系列的文件，提供有關如何按照認可的行業標準管理及監察風險的指引。
- **了解威脅：**確保獲取適當資訊及在可能情況下掌握情報，然後才作出與實施保安措施有關的決策。
- **宣傳及提升意識：**不斷提升僱員與承辦商的網絡保安意識、知識及行為。
- **技術領域：**開發、應用及維護穩健的營運監測及應變工具。
- **聯絡：**致力與外部持份者（如國家網絡安全機構及業界組織等）保持建設性且值得信賴的關係 ，以確保在需要時可進行迅速有效合作處理問題；
- **資訊：**以書面及電子方式儲存的數據機密性、完整性及可用性；
- **營運技術：**探測、監測或監控中電資產實體設備（例如渦輪機）的軟件及硬件；
- **資訊科技：** 用以儲存、檢索、傳輸及操控數據或資料的資訊科技；
- **僱員：**中電僱用的員工，不論是在工作場所還是在公務出差；及
- **品牌：**中電的形象、身份及相關聲譽。

中電採取穩健及可擴展的保安措施。這些措施提供全面、分層及靈活的保護。

中電的保安方針



運作相關事宜責任

中電集團保安部於 2020 年成立，以確保網絡安全及實體保安的能力和工作互相配合。部門透過發展全方位保安能力，為公司提供全面的保安服務。集團在 2022 年進行內部重組，將集團保安部併入中電數碼部，作為支持中電轉型成為「新世代的公用事業」的策略舉措。集團保安部現已獨立於集團營運部，但與其各部門（特別是健康、安全及環境部和項目管理辦公室）維持緊密合作。集團數碼部定期向董事會轄下的審核及風險委員會匯報，該委員會的主要職責之一是確保貫徹執行適當的風險管理，並適時採取補救措施。

閱覽審核及風險委員會報告

實體保安

我們的方針

實體保安適用於中電的所有資產。實施加強措施能保護數據中心、控制室和輸配電站等敏感地點。

GRI 參考：410-1

策略及程序

實體保安包含多項實體措施，以保障員工安全、防止未經授權使用設備、進入設施、取用物料及文件，並保護各方面免遭保安事故的影響。實體保安涵蓋物理屏障（如圍欄）、保安照明、實體出入管制及監視系統。

集團已制定內容全面的文件，協助所有地區及地區資產建立或修訂其保安管理文件。這些文件符合國際保安標準，並列出整個集團的最佳實務。

- 中電實體保安標準列明中電擁有或營運的所有資產（不論地點或職能）預期應符合實體保安措施的最低標準。
- 中電實體保安指引提供有關所有業務單位應符合保安要求的實用指引，並參照集團保安政策及實體保安標準。例如有關如何識別潛在問題、開發適當保安對策，以及準備保安應變計劃的指引。
- 中電保安漏洞評估指引屬於旗艦文件，列明評估任何中電工作場所保安狀況的流程。該指引採用基於風險的方法並與營運者密切合作，提供涵蓋威脅及薄弱領域的全面保安檢查，並提供解決方案。
- 中電的項目設計及建設或場地收購的保安盡職審查為項目收購及建設提供早期支援。由於較早發現潛在問題可減低風險及糾正的成本，無論規模大小，所有項目及收購均須經過此程序。
- 中電商務旅行風險管理計劃務求可盡量減低僱員在商務旅程時面對的保安、醫療及健康風險。中電數碼保安部代表集團，與集團人力資源部及財務部合作確保商務旅程安全。

培訓及意識

中電的保安人員須時刻遵守中電的《紀律守則》，並每年接受相關培訓。除了參與有關國家法規和場地特定要求的培訓外，第三方供應商的保安人員還須於入職時接受有關中電的反騷擾政策、最低工資政策指引、反歧視行為等培訓。他們必須完成相關入職培訓，才獲准進入所獲派的場地工作。

2023 年，所有與新冠病毒疫情相關的防控措施解除，而中電營運地區內的商務旅遊亦已復常。我們極力確保所有從事支援或進行商務旅遊的員工獲得充分資訊，知悉公司能夠提供的支援。

網絡安全

策略及程序

網絡安全攻擊於虛擬化環境中發生。部分情況（如資料外洩）未必造成即時破壞，因此難以識別或追蹤。由於中電的工作場所及營運日漸數碼化，電子設備可能更易受到網絡攻擊。因此，中電竭力保護中電營運技術及資訊科技系統，兩者定義如下：

- **營運技術**是用以探測、監測或控制屬於中電資產實體設備（例如渦輪機）的硬件及軟件。
- **資訊科技**是用以儲存、檢索、傳輸及操作控數據或資料的科技。

中電的網絡安全管理記錄在 20 項符合美國國家標準技術研究院（NIST）網絡安全框架的標準中，旨在為選定和指定的資訊系統和流程，就安全控制措施提供指引，以降低網路威脅和攻擊的風險。這些管理記錄集中放置在中電集團的保安政策文件中。由於不同司法管轄區的監管要求不盡相同，一些區域 / 業務單位，根據集團保安部的 20 項網路安全標準，以及其所處地方的需要，已制定獨立的文件，務求符合當地司法管轄區的標準。

培訓及意識

集團每一名僱員及合作聯營者均是網絡防禦的重要資產，因此需要掌握相關知識並保持警惕。

中電致力提升僱員的網絡安全意識，並持續透過培訓及教育，鼓勵僱員實踐良好的「網絡衞生」。中電在僱員層面開展安全意識活動，當中包括模擬網絡釣魚郵件、內部宣傳活動、簡報會、影片及推出「網絡衛士安全先鋒」，以在各個營運部門和職能部門推廣良好網絡實務。

監察及跟進

中電持續監察其資訊科技系統及網絡，以查找針對營運技術系統的威脅。網絡安全技術的提升有助加強對網絡安全漏洞的偵測。如果在資訊科技或營運技術網絡環境中察覺到任何可疑活動，中電會立即進行調查，必要時更會將威脅隔離並啟動復原運作。中電定期提醒僱員，可透過多個渠道直接向中電集團保安部通報可疑的網絡活動。僱員如收到可疑電郵，點擊按鈕即可自動通報。

舉措及進展

2023 年，中電在香港新設保安營運中心，並委聘德勤會計師事務所提供支援服務，包括全天候保安監控、報告和應對事故，因而大大提升中電的全天候（24/7）事故管理能力。其他類似舉措已在中電中國、EnergyAustralia 和 Apraava Energy 展開。

網絡安全在中電的風險評級中，列為最高級別風險，我們制定了一個風險管理流程，以定期評估並向高級管理層匯報相關事宜。隨著預期規管環境在未來會持續變化，儘管招聘具備相關網絡安全技能的人才殊不容易，我們正努力增強在流程、人才及技術方面的能力，以提升相關領域所需的專業技能。

詳情請參閱 2023 年審核及風險委員會報告

緊急及危機管理

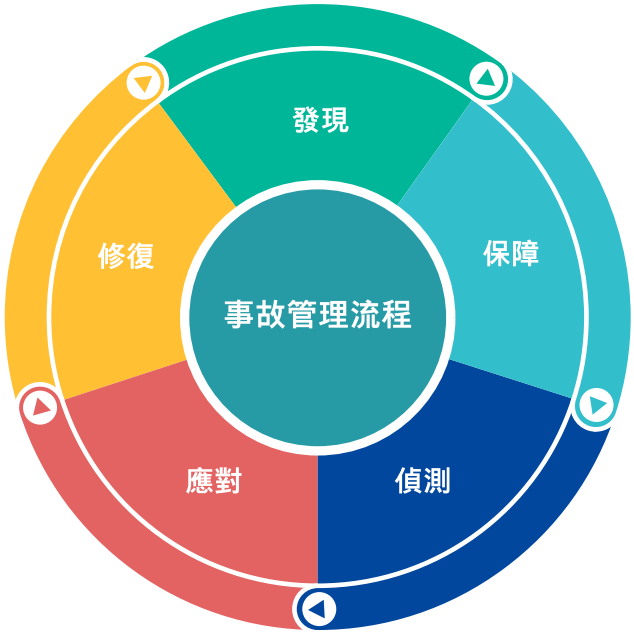
我們的方針

若中電的作業系統或有形資產遭受攻擊，後果可能不堪設想。因此，集團必須時刻監察任何入侵事件，務求在傷害發生前作出修復。

策略及程序

中電設有穩健且接受定期測試的緊急應變及危機管理程序。作為第一道防線，當事件發生時，中電將啟用事故管理流程，如下圖所示。

中電事故管理流程



危機管理計劃

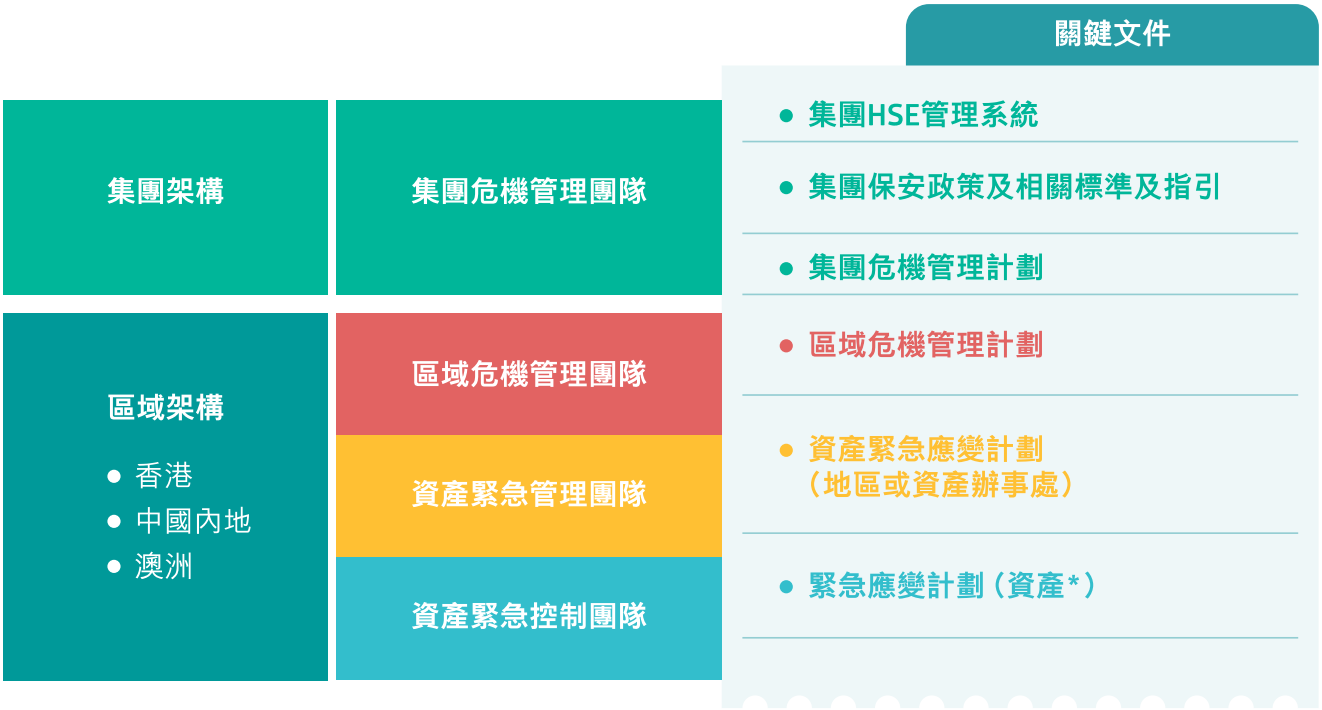
中電透過集團危機管理計劃確保作出周全準備，應對任何緊急情況並恢復運作，並有助於最大限度地減少對客戶的干擾。中電不斷審視並提升計劃，以確保符合業務變化或涵蓋範圍更廣的經營環境。計劃提供一個平台，用於在中電集團層面有效處理危機。該計劃：

- 概述危機管理的組織、角色、責任、程序及流程；
- 指明所需工具，以確保中電反應措施得到悉心規劃、妥善執行和緊密配合，共同應對集團層面的危機；
- 描述處理區域及集團層級危機之間的關係及互動性；及
- 詳細說明在緊急和危機情況下的內外傳訊交流，以確保負責處理危機的人員獲得必要資訊來履行職責，並通知主要持份者。

集團危機管理計劃在區域層面得到區域危機管理計劃的支持，區域計劃反映集團計劃的內容，並因應各區域的情況而設計。此外，針對每項資產制定詳盡的緊急應變計劃。這些計劃旨在供第一線應急人員和資產管理人員使用。

中電危機管理及緊急應變架構如下圖所示。

中電危機管理及緊急應變架構



*資產指任何由中電擁有及營運之物，包括電廠、辦事處、輸電線、客戶中心等。

培訓及意識

根據集團及區域計劃規定，集團各電廠至少每年進行一次緊急應變演習，並經常進行小型演習。集團及各區域至少每三年檢討危機管理計劃一次。區域危機管理演習每年進行一次，作為內部同行評審程序的一部分。

舉措及進展

中電持續提升危機管理能力，確保公司可在事故發生時作出迅速有序的應變。

在危機管理方面，公司的重點是保持及提升能力。年內的舉措包括：

- 進行大量工作，以取代過時的危機溝通告示板。臨時解決方案已經制定，並將於 2024 年第一季和第二季推出，確保新舊平台無縫過渡。
- 檢視及改善通知及溝通工具；及
- 在集團層面，進行危機管理溝通及行政演習，以確保設備及程序可正常運作，以及操作人員完全理解操作方法。

個案研究

極端天氣事件的危機管理

2023 年 9 月初，超強颱風「蘇拉」吹襲香港，天文台發出 8 號或以上颱風信號長達 38 小時。期間，中電採取多項措施維持可靠供電，並減輕颱風造成的影響。

為確保穩定的供電，中電在颱風來臨前加強巡查供電設備、為受水浸威脅的變電站加裝防水閘，並修剪可能對架空電纜構成風險的樹木。

鑑於 2018 年的超強颱風「山竹」對偏遠村落的供電設施造成嚴重破壞，中電於 2019 年優先為偏遠鄉村更換智能電錶。隨著智能電錶裝設，供電故障的偵測能力有所改善，維修時間也得以縮短。此外，中電與廣東省的相關供電方保持緊密聯繫，確保在有需要時互相協助。

此外，中電發布短片，就颱風來襲前的準備措施提供建議，並涵蓋應對該等颱風一旦造成停電時，客戶所需注意的重要事項。