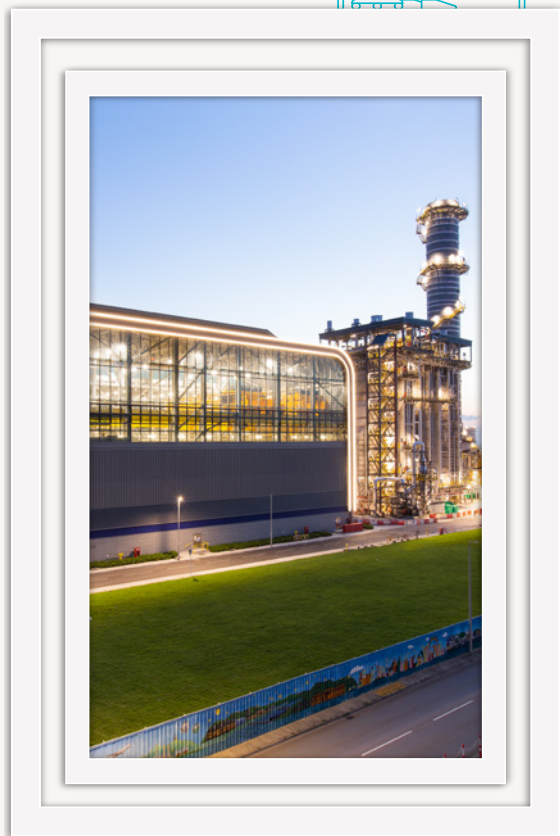
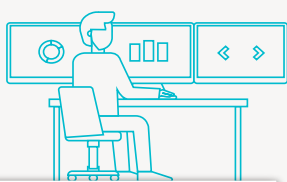


2021

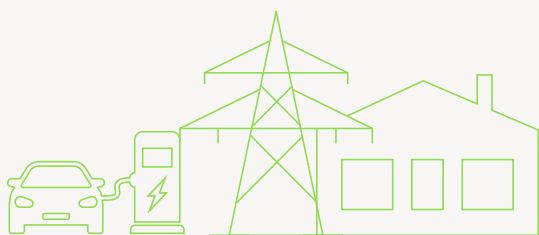
可持續發展報告

股份代號: 00002



同行望遠

120 載





# 安全



## 概覽

**以人為本是中電《價值觀架構》的核心部分之一。保障各方的健康和 safety 一直是集團的首要工作。**

持份者的期望不斷演變，惟安全一直至關重要；僱員、承辦商、客戶及中電業務所在地區均期望在中電工作場所或附近時可免受傷害。

疫情肆虐之下，健康及安全正切合當前需要。保持社交距離、監察體溫及加強衛生措施已成為新常態。在家工作及其他疫情相關限制措施令不少人深受困擾，身心健康因而變得同樣重要。

對所有中電持份者尤其是僱員及承辦商而言，安全及身心健康一如預期仍然是重要主題。公司的業務性質

令員工可能需要進行高風險活動。中電透過採取安全措施或採用技術方案來減低風險。中電會持續監察與客戶安全及在持少數股權的核電廠安全有關的指標披露。

### 主要持份者

- 客戶、社區、僱員、供應商

### 相關重要主題

- 業務活動能配合社群、僱員及客戶的期望
- 促進工作場所安全及員工福祉

## 健康、安全及環境管理

### 管理方針

將健康、安全及環境（HSE）標準融入集團的業務和流程中，有助實現安全、可靠及對環境負責的運營目標。

GRI 參考：403-1、403-2

中電致力為僱員、承辦商、客戶及公眾持續改善其 HSE 表現。此堅定的承諾涵蓋新建設的項目、營運和退役資產。

2021 年 5 月，隨著獨立的集團保安職能建立，中電將保安從其健康、安全、保安及環境（HSSE）政策中移除，並推出全新的綜合 HSE 政策。該政策訂立宏觀層面的期望，推動集團正在更新的 HSE 管理系統（HSEMS）。

### HSEMS 核心要素及之間關係



上圖顯示 HSEMS 其核心要素及之間的關係。

下載 HSE 政策





集團的 HSEMS 協助落實中電持續改善 HSE 表現的承諾，以及執行全新的集團 HSE 政策之要求。該管理系統根據一系列標準而制定，包括強制要求、指引及其他輔助工具。

HSEMS 的更新旨在：

- 建立以風險為本的 HSEMS，以實現 HSE 政策目標；
- 進一步表明中電 HSEMS 標準中的強制要求；
- 使集團的地區業務機構能夠將 HSEMS 標準融入其各自的業務計劃中；及
- 提倡及鼓勵執行符合國際標準的職業安健（ISO 45001）及環境管理標準（ISO 14001）。

更新 HSEMS 的過渡工作仍在進行中，重點關注現有 HSEMS 在以下四個方面的發展：

- 領導與承諾；
- 策劃與支援；
- 營運推動要素；及
- 監督、學習及改進。

下載 HSSE 管理系統標準（只備簡體中文版）



下載中電資產安全及環境管理系統



## 策略及程序

為支持安全營運，中電已制定健康、安全及環境（HSE）改善策略。該策略設有明確的目標、關注領域及時間表，亦包括合適的資源分配以達致其目標，包括 HSE 專業人員和合適的資源預算。

集團遵循其 HSE 改善策略的五大範疇，制定年度改善計劃，並將已批准的改善計劃傳達給各業務單位的員工和承辦商。各業務單位按協定時間表實施有關建議，並定期監察計劃流程。請閱覽下文職業健康及安全部分，以了解更多詳情。

## 運作相關事宜責任

集團 HSSE 委員會由首席執行官擔任主席，對 HSSE 相關議題負有最高行政責任。集團營運領導團隊及全球 HSE 團隊特別注重提高整體的安全表現水平，每月召開會議以統籌、監督及分享整個集團在 HSE 實踐方面的知識和經驗。

集團亦設立多個 HSE 委員會，讓營運層面的員工參與。這些委員會亦涉及大型建築項目合作夥伴和承辦商。HSE 專業人員促進整體的 HSE 工作，並就 HSE 事宜提供意見，而部門管理人員則負責以高水平的 HSE 標準執行項目過程。

## 營運責任層級

### 集團 HSSE 委員會

- 由首席執行官擔任主席
- 對 HSSE 相關議題負有最高行政責任

### 集團營運領導團隊及全球 HSE 團隊

- 每月召開會議以統籌、監察及分享知識和經驗
- 注重提高整體的安全表現水平

### 營運層面 HSE 委員會 (僱員、項目合作夥伴及承辦商)

- 讓營運層面的內外部持份者參與
- 部門管理人員負責以高水平的 HSE 標準執行項目
- HSE 專業人員促進整體的 HSE 工作，並就 HSE 事宜提供意見



## 職業健康及安全

### 管理方針

各業務單位以集團的健康、安全及環境（HSE）改善策略作為依據，每年制定及執行本身的 HSE 行動計劃。

GRI 參考：403-1、403-2、403-3、403-5、403-7、403-8

2021 年，中電集團的 HSE 改善策略圍繞以下五大範疇：

- 提升安全文化；
- 重新審視風險；
- 邀請持份者參與；
- 建立健康積極的團隊；及
- 確保環境可持續發展。

每個範疇都強調一個主要原則，從而達成高效的 HSE 管理。這些範疇旨在提升集團於所有營運地區的安全文化、推動更積極主動的風險管理，讓僱員、承辦商及其他主要持份者參與其中，以共同推行改善策略來提升安全表現。

### 目標及指標

中電致力確保在所有活動和營運中根除傷亡、使人員永久改變或無法正常生活的傷害及重大 HSE 事故。

### 監察及跟進

中電安全表現監督和報告標準訂明安全表現指標和數據匯報的要求。這些指標顯示的趨勢有助識別中電可能需要多加留意的範疇，以防範事故發生。中電已透過有針對性的溝通活動及聽取工作人員的意見，以助制定更全面高效的事故預防措施。

集團內部每月報告安全表現。收集的安全表現數據及相關意見，於集團營運領導團隊及全球 HSE 團隊的每月會議上呈報。這些數據及意見亦會每季度在由首席執行官主持的集團健康、安全及環境（HSE）委員會會議上呈報。

中電的事故管理標準訂明集團實施及維護安全事故管理系統的最低要求。一旦發生重大安全事故，集團事故調查小組會按調查報告格式標準跟進、匯報並負責

進行徹底的事務調查。調查小組主席由發生事故的業務單位以外的高層管理人員擔任。集團營運總裁及地區總裁將對事故調查小組的報告進行嚴格審閱，以查明每宗事故的根本原因及導致因素，並杜絕同類事故再次發生。

### 培訓及推廣

中電集團只會要求員工從事他們有能力和能夠勝任的工作。這需要對員工進行審慎挑選、實習、培訓、持續的能力評估及授權，並適時進行第三方獨立評估。公司設有一套系統來確定和提供必要培訓，以確保每名員工均具備能力及知識去了解與他們工作相關的危害、風險及控制措施。

在資產層面，資產可以按照營運模式構建健康及安全措施，使提供的有關培訓具有靈活性，並監測已接受培訓的承辦商百分比。中電在所有合約中加入安全培訓規定，要求所有承辦商接受與其職務相關的安全培訓，並進行抽查以確保承辦商合規。

### 持續改進

中電徹查所有可能造成嚴重受傷的事故，目的不是將事故成因簡單歸咎於人為錯誤，而是了解可能導致事故發生更複雜的潛在情況。中電亦致力了解員工在特定工作時間點會如何作出決策和採取行動。中電致力向前線員工學習，了解他們面臨的挑戰，並找出切實可行的改進機會。

中電繼續從事故調查中汲取教訓以及採納最佳實務，致力尋求更新、更好的運作方式。例如，在 2020 年，集團已對需要潛水的作業進行檢閱，並以盡量減少這類活動為明確目標。集團透過採納技術及重新設計系統和設備以減少潛水作業，在這方面取得了重大進展。在檢查冷卻水系統時增加使用遙控車輛，而在清洗冷卻水系統時則增加使用遙控採掘設備，以縮短需要動用潛水員進行潛水作業的時間及次數。



另一個例子是最近在中電一些業務單位推出的人與組織安全績效（Human and Organizational Performance, HOP）試點計劃，讓部門人員配備核心技能，支持部門員工學習及推動改善表現。這種能力提升的關鍵在

於設立會主動了解及解決前線員工面臨的難題的學習團隊（Learning Teams）。

閱覽 2020 年的個案研究，了解機械人如何協助消除潛水作業風險 [↗](#)

## 回顧

集團欣然報告 2021 年無傷亡事故，這是集團連續第二年錄得沒有員工和承辦商傷亡事故。大型工程項目的工傷事故亦顯著減少。

如下表所示，2021 年集團在若干主要安全指標方面的表現較 2020 年顯著改善。

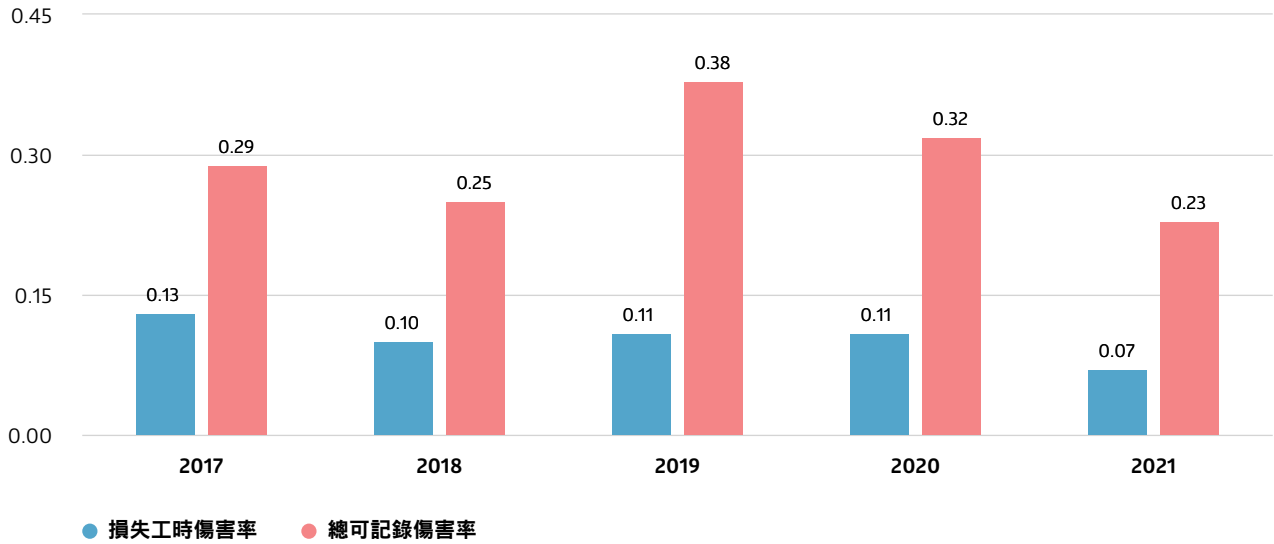
SASB 參考：IF-EU-320a.1；GRI 參考：403-4、403-5、403-6、403-9、403-10、EU17、EU18

### 按地區劃分的安全表現（僱員 / 承辦商）

	中電控股	香港	中國內地	澳洲	印度	總計	合共（僱員及承辦商）
死亡（人數）	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0
死亡率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00
損失工作日傷害人數（人數）	0/0	0/4	0/0	4/5	0/1	4/10	14
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00/0.00	0.00/0.07	0.00/0.00	0.18/0.40	0.00/0.03	0.05/0.08	0.07
嚴重傷害事故（人數）	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	0/1	1
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.13/0.22	0.02/0.14	0.00/0.08	0.45/0.97	0.00/0.41	0.14/0.29	0.23
與工作相關的健康損害（人數）－ 僱員	0	0	0	1	0	1	1
總損失日（日數）－ 僱員	0	0	19	285	0	304	304

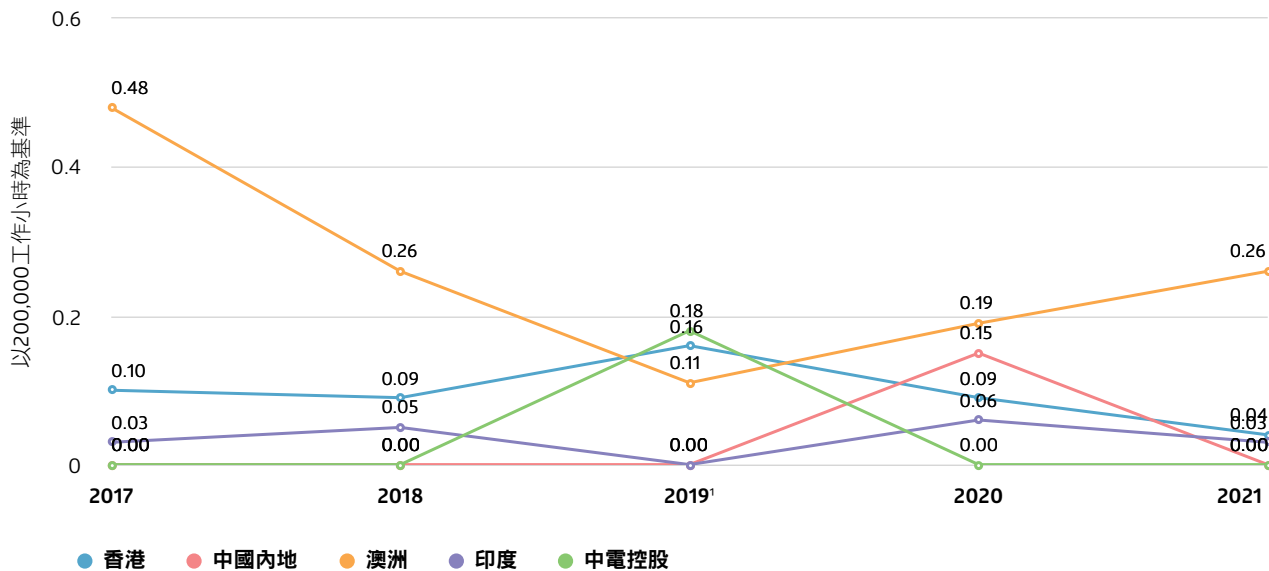
## 中電集團損失工時傷害率及總可記錄傷害率（包括僱員及承辦商）

**i** 損失工時傷害率及總可記錄傷害率在 2021 年均有所改善。



## 按地區劃分的損失工時傷害率（包括僱員及承辦商）

**i** 在 2021 年，損失工時傷害率在各地區均有所改善，除了澳洲。由於澳洲工作時間大幅減少，該地區的損失工時傷害率有所增加。

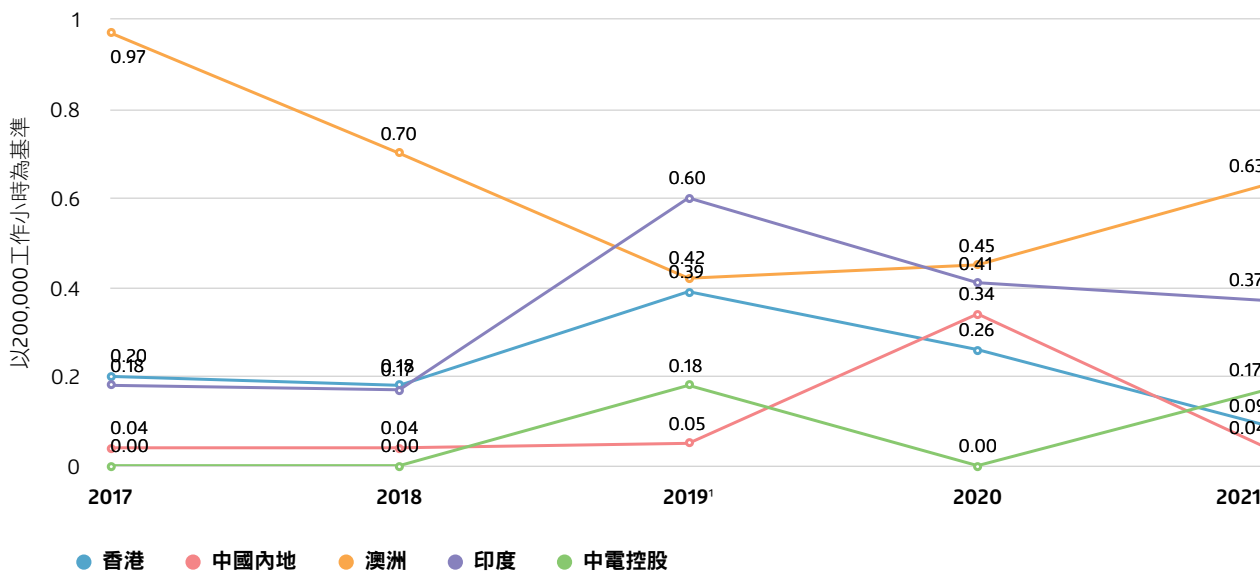


1 從 2019 年開始，中電源動在中電控股項下呈報，以符合內部報告的轉變。在此之前，中電源動在香港項下呈報。



## 按地區劃分的總可記錄工傷事故率（包括僱員及承辦商）

**i** 在 2021 年，總可記錄傷害率在所有地區均有所改善，除了澳洲和中電控股外，由於兩區有較高的可記錄傷害事故（澳洲 3 人，中電控股 2 人）和總工時的減少。



1 從 2019 年開始，中電源動在中電控股項下呈報，以符合內部報告的轉變。在此之前，中電源動在香港項下呈報。

### 改善健康、安全及環境管理

2021 年，中電各業務單位推行 2021 年 HSE 改善策略中列明的必要改動。HSE 改善計劃已完成下個三年期（2022 至 2024 年）的評估及更新，重點是成為學習型機構。HSE 改善策略的五大範疇對其連續性和持續

方法仍然至關重要，有助應對未來業務將出現的需求。

下表概述年內每個範疇的健康及安全活動。有關環境可持續發展範疇的詳情請參閱環境章節。

#### 提升安全文化

- 在集團層面，中電一些業務單位開始推行人與組織安全績效（Human and Organizational Performance, HOP）以及學習團隊（Learning Teams）培訓先導計劃，讓員工配備核心技能，支持部門員工學習及推動績效表現。營運學習團隊會主動了解及解決前線員工面臨的難題，團隊的設立是該計劃的成功關鍵。
- EnergyAustralia 繼續實施 Advanced Error Reduction in Organisations（AERO），是一項全新並以科學為依據的安全計劃。AERO 提供多種工具，幫助員工了解本身的個性傾向，讓他們可以更輕鬆地識別和管理與某些任務相關的錯誤陷阱。Mount Piper 電廠及雅洛恩電廠亦已開始實施新的體力處理計劃。
- 中國內地方面，防城港電廠成立安全文化轉化團隊，透過一系列題為「我要平安；我能平安；我會平安；共建平安」的安全改善計劃及活動，提升其安全文化及工作安全。



### 重新審視風險

- 集團已開始推行專為中電營運及建築項目周期而舉辦的安全設計培訓課程。在支持業務的前提下，外部專家向特定的中電員工灌輸國際最佳實務的基礎知識。澳洲首個淨零碳排放混合氫氣燃氣電廠項目 Tallawarra B 廠乃根據安全設計原則訂立協議及設計。此外，香港的一系列大型項目設計檢視工作坊均採用安全設計原則。
- 蝴蝶結分析法是一種風險評估方法，以視像化的方式展示高風險情境下的因果關係，從而清楚解說可能出現的事故情境。公司在各地區開展了大量的蝴蝶結分析風險評估。

### 邀請持份者參與

- 邀請持份者參與是中電跨職能團隊的首要任務。很多持份者的決策都可能影響員工安全，或者對相關決策產生影響。至關重要的是了解持份者的利益並建立恰當的協商及參與程序，以確保其利益與最高安全標準相一致。公司將繼續致力專注於在中電建立人與組織安全績效（Human and Organizational Performance, HOP）能力，以便更清晰地了解所執行的工作及利用前線員工知識找到解決方案。
- 在香港，團隊為與中電有新合約關係的承辦商舉辦了一系列安全聯盟研討會，以協調安全價值觀並向承包商徵求安全領導的承諾。
- EnergyAustralia 正式推出由內部研發的網上人體工學工具「Swivel」，專為確保辦公室內及在家工作的工作站符合人體工學而設。2021年，公司已完成逾1,700次 Swivel 評估。

### 建立健康積極的團隊

- 由於新冠病毒疫情繼續在全球肆虐，2021年仍是舉步維艱的一年。公司透過靈活的工作安排、遠程工作設備和設置、定期溝通及針對提高身心健康意識的健康計劃。每個地區都在支持員工方面做出全面回應，特別是在身心健康和人體工程學方面。因此，公司內部的首席執行官健康、安全及環境獎項（CEO Awards）表揚各地區全力和持續地支持僱員身心健康的現行做法。
- 年內，中電推出全新的身心健康數碼平台 Virgin Pulse。該平台提升中電提供針對工作的健康活動的能力，並為其他健康活動提供支援。僱員可使用該平台，選擇適合的個人健康活動，與同事一同參與一系列的挑戰，並評估自己的健康風險因素。
- 中國內地的豐盛員工計劃透過不同渠道支持僱員及其家屬，包括諮詢熱線、每月健康通訊和季度主題工作坊。



- 2021年，EnergyAustralia 的豐盛員工計劃錄得極高的使用率（年度化使用率 >12%，高於業內平均水平）。Virgin Pulse 亦在澳洲推出。為協助在家工作同時須照顧子女的同事克服挑戰，EnergyAustralia 為子女和家長推出網上節目，內容包括講故事、小丑、魔術師、諧星表現，以及如何善用在家學習的時間。EnergyAustralia 繼續透過 Spark 計劃，關心僱員的身心健康。

請參閱 2021 年年報「人力資本」章節，了解中電在疫情期間如何支援員工。

## 個案研究

### 更靈活巧妙的安全培訓

2021 年初，中華電力推出全港首創的多功能「安全訓練流動工作室」，持續為公司以至能源業業界推廣世界級的安全文化。

傳統上，前線工程人員需要在課室內進行安全培訓。這個全港首創的流動工作室，提供可重溫關鍵安全技能及程序的空間及設施。在研發的過程中，前線工程人員亦有參與其中，提供寶貴意見。

流動工作室設置多項安全訓練設備，內部燈光和環境狀況更可調節，藉以模擬如密閉空間等工作環境。流動工作室由一輛普通貨車打造而成，可停泊於工地附近地點，以便靈活安排培訓。工程人員如需進入密閉空間工作或進行高空作業，可在展開工作前溫故知新，重溫安全程序和工作流程。

中華電力有過千名工程人員擁有密閉空間或高空工作的資格。雖然他們已接受相關專業訓練，這個新的安全訓練流動工作室可讓他們定期重溫最新的安全訓練內容，有助進一步提升中華電力工作場所的安全表現。



在「安全訓練流動工作室」示範密閉空間的拯救流程。



「安全訓練流動工作室」提供受控的環境，重溫在密閉空間工作的安全須知。

## 中電業務網絡安全

### 管理方針

對中電而言，顧客對健康及安全的關注主要與電力系統產生的電磁場有關。現時所測得的電磁場水平依然遠低於國際指引。

GRI 參考：416-1、416-2

集團的 HSE 管理系統標準已就管理集團業務的安全風險制定總體方針，公司亦承擔確保公眾（包括在中電電纜附近工作或生活的人士）健康與安全的責任。

中電在香港營運輸配電網絡，並於中國深圳及印度中央邦營運輸電網絡。在供電電纜附近進行工程，可能引發安全憂慮。在香港及中國內地，中電會定期巡查工地、提供電纜線路圖，並為道路工程承建商及工地管理人員舉行安全講座，以提高所有工地人員的安全意識。

另一個備受關注的公眾健康議題為電力系統產生的電磁場。中電的供電設備完全符合國際非電離輻射防護委員會（ICNIRP）發出的指引。中電集團與香港政府機電工程署合作，定期對供電設備進行電磁場測量。所測得的電磁場水平均遠低於指引的限值。

為顧客的健康與安全著想，中華電力在香港供電地區內設立位置優越的客戶服務中心，為顧客提供產品安全方面的協助、有關節能產品的意見、節能建議，並處理賬務事宜。2021 年，中電在香港並無發生中電產品影響客戶健康及安全的任何可呈報個案。



為輸電塔維護適當的健康、安全和環境管理實踐對於確保公眾安全非常重要。



## 核安全

### 管理方針

中電是中國內地兩座核電站的參股股東。兩座核電站均採用縱深防禦原則，以確保多重獨立安全防護。

SASB 參考：IF-EU-540a.2

自 1985 年起，集團一直持有廣東大亞灣核電站（大亞灣核電站）的 25% 股權，該核電站滿足中電的香港客戶約三分之一的電力需求。2017 年，中電擴大核電發電組合，購入廣東陽江核電有限公司的 17% 股權，而陽江核電有限公司在廣東省營運陽江核電站。核能已證明是一種可靠、具有成本競爭力而且潔淨的能源。為實現集團的減碳願景，中電不斷尋求增加低碳能源（例如核能）發電容量的投資機遇。

### 核電風險管理

確保兩座核電站安全、穩定的運行，始終是重中之重。**縱深防禦原則**應用廣泛，包括電站設計、選址、營運、輻射防護、環境監測及應急準備，同時亦採用「最低合理可行」（ALARA）的安全原則，確保穩健的輻射防護。

多年來，兩座核電站都取得了良好的安全表現。上述成就全憑：

- 在運行過程中應用國際最佳做法，包括 IAEA 核安全標準；
- 建立訓練有素的合資格團隊；
- 執行健全的安全慣例及程序；及
- 進行全面的風險分析及緩解措施。

[有關核電的詳情](#)



[大亞灣核電站的應變計劃](#)



### 核廢物管理

大亞灣核電站遵循有關核廢物管理的國家政策及國際慣例。該核電站將所產生的乏燃料存放在專用的貯存設施裡。

燃料循環後端管理是在電站貯存若干年後，交由中國內地政府認可的服務商進行再處理。服務商受國家核安全局監管，而其對環境的影響則由國家生態環境部監察。中國內地對乏燃料的再處理政策與歐洲多國相若。

作為大亞灣核電站的參股股東，中電無法報告中國在核燃料循環後端管理的發展，包括規劃中的再處理廠的現狀。

核電站收集低至中度放射性的固體核廢物，並暫時封存在專用貯存設施內，同時採取保安措施，防止有人未經授權進入。核廢物將被運往由服務商運作的最終核廢物貯存場，並以在美國、法國及英國常用的淺層埋設方法處理處置。該核廢物貯存場的運作受國家核監管機構按相關核安全規例進行監管。

### 監察及跟進

按照操作守則，核電站營運者密切監測及管理員工集體和個人所吸收的輻射水平。員工所吸收的輻射劑量，主要來自核電機組按計劃進行的換料大修過程（大部分工作於核電機組內進行）。輻射劑量水平一般取決於機組計劃了的大修次數，有關工作需要在輻射控制區內進行檢查及維修活動。

### 培訓及推廣

現場培訓學校為核電站提供有關操作程序、核安全及有系統性地避免人為錯誤的培訓。核電站實行兩年一次重新認證資格的機制，確保操作員營運核電廠的專業水準和能力。

大亞灣核電站按照良好的業務慣例，並根據相關法律法規的規定，為其日後相關的退役費用撥備。

## 回顧

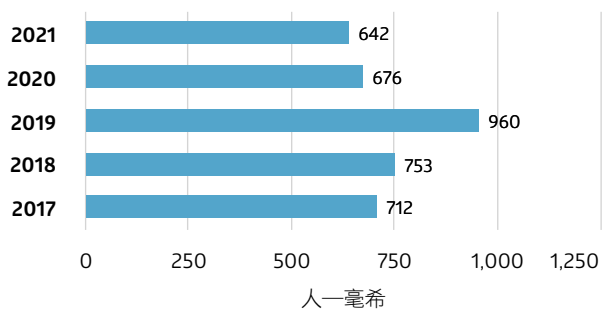
大亞灣核電站於 2021 年繼續運作暢順。年內錄得一宗「零級」（即非等級）核電站運行事故，並無核安全影響。

GRI 參考：306-3 (2016)、306-1、306-2、306-3

2021 年內錄得的平均輻射劑量為每人每年低於 0.4 毫希。相比之下，香港居民每人每年吸收來自自然環境的背景輻射劑量為 2.4 毫希。

### 員工身上錄得的集體輻射劑量

**i** 年內錄得的集體輻射劑量為 642 人-毫希，低於 2020 年的 676 人-毫希（當年亦進行了一次計劃大修）。

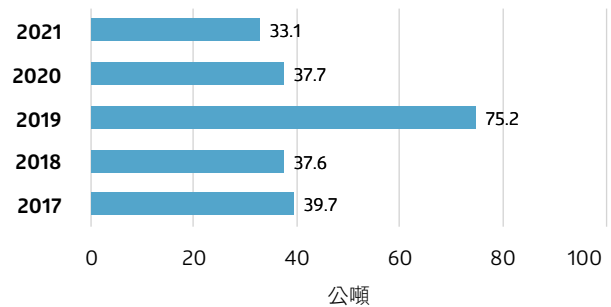


下圖顯示過去幾年大亞灣核電站產生的乏燃料及低至中度放射性核廢物的數量。這兩類廢物的數量與每年的計劃換料大修次數有關。

2021 年，大亞灣核電站進行了一次計劃換料大修，與 2020 年相同。2021 年產生的乏燃料總量亦與 2020 年相若。

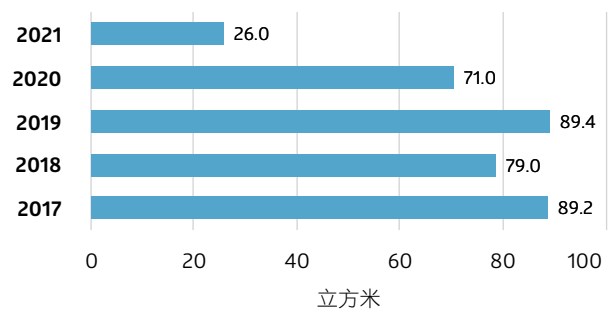
### 乏燃料

**i** 2021 年的乏燃料量與進行一次計劃換料大修的預期水平相若。



### 放射性固體核廢物

**i** 由於管理改善，2021 年的低至中度放射性核廢物較 2020 年顯著減少。







# 安全數據

## 職業健康及安全

集團安全表現	2021	2020	2019	2018	2017
<b>僱員<sup>1</sup></b>					
死亡（人數） <sup>2,3</sup>	0	0	0	1	0
死亡率（以 200,000 工作小時為基準） <sup>4,5</sup>	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
損失工作日傷害人數（人數） <sup>3,6</sup>	4	12	7	11	11
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準） <sup>5,7</sup>	0.05	0.13	0.07	0.13	0.13
嚴重傷害事故（人數） <sup>8</sup>	0	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準） <sup>5,9</sup>	0.14	0.25	0.19	0.19	0.21
與工作相關的健康損害（人數） <sup>3,10</sup>	1	0	0	1	0
總損失日數（日數） <sup>11</sup>	304 <sup>12</sup>	443 <sup>13</sup>	464 <sup>14</sup>	249	252
<b>承辦商<sup>1</sup></b>					
死亡（人數） <sup>2,3</sup>	0	0	1	1	4
死亡率（以 200,000 工作小時為基準） <sup>4,5</sup>	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03
損失工作日傷害人數（人數） <sup>3,6</sup>	10	10	19	11	16
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準） <sup>5,7</sup>	0.08	0.09	0.14	0.09	0.14
嚴重傷害事故（人數） <sup>8</sup>	1	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準） <sup>5,9</sup>	0.29	0.37	0.52	0.29	0.36
<b>僱員及承辦商合計<sup>1</sup></b>					
死亡（人數） <sup>2,3</sup>	0	0	1	2	4
死亡率（以 200,000 工作小時為基準） <sup>4,5</sup>	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02
損失工作日傷害人數（人數） <sup>3,6</sup>	14	22	26	22	27
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準） <sup>5,7</sup>	0.07	0.11	0.11	0.10	0.13
嚴重傷害事故（人數） <sup>8</sup>	1	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準） <sup>5,9</sup>	0.23	0.32	0.38	0.25	0.29

1 用以記錄和報告意外統計數字的規則符合國際勞工組織（ILO）記錄及通報職業事故和疾病行為的守則。

2 指因工作相關受傷引致死亡的人數。

3 自 2021 年起，單位由宗數改為員工數目。

4 指一年內每 200,000 工作小時的致命工傷人數。

5 所有工傷事故率以 200,000 工作小時為基準，約相等於 100 名員工一年的工作時數。

6 自 2021 年起，「損失工作日傷害人數」取代「損失工時事故宗數」。損失工作日傷害人數指因工傷而在事故後任何日子不適宜工作的員工人數。「任何日子」指任何曆日，包括休息日、週末、休假、公眾假期或停止受僱後的日子，不包括事故發生當日。「損失工作日傷害人數」不包括「損失工時事故宗數」所涵蓋的致命工傷。2021 年之前的數據為以往報告的「損失工時事故宗數」數據。

7 指年內每 200,000 工作小時的損失工作日傷害人數及致命工傷人數。

8 指遭遇威脅生命或導致嚴重創傷的工傷事故的員工人數，為損失工作日傷害人數的一部分。

9 指年內每 200,000 工作小時的總可記錄工傷事故人數。總可記錄工傷事故包括死亡、損失工作日傷害人數、因傷而令工作能力受限的人員及接受治療人員。

10 自 2021 年起，「與工作相關的健康損害」取代「職業病」。與工作相關的健康損害包括國際勞工組織（ILO）職業病清單內的疾病、工作相關精神疾病及工作相關功能失調。2021 年之前的數據為以往報告的「職業病」數據。

11 自 2021 年起，「總損失日數」指工傷及與工作相關的健康損害出現的日子之後的總曆日數目（無論是否連續），而 2021 年前則計算工作日而非曆日。2021 年之前的數據為根據以往準則報告的「總損失日數」數據。

12 在 304 日中，有 19 日是由 2020 年的一宗事故轉撥至今年。

13 在 443 日中，有 188 日是由過往一宗事故轉撥至今年。

14 在 464 日中，有 158 日是由過往三宗事故轉撥至今年。



按地區劃分的安全表現	2021	2020	2019 <sup>1</sup>	2018	2017
<b>中電控股<sup>2</sup></b>					
<b>僱員</b>					
死亡（人數）	0	0	0	0	0
死亡率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
損失工作日傷害人數（人數）	0	0	0	0	0
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
嚴重傷害事故（人數）	0	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
與工作相關的健康損害（人數）	0	0	0	0	0
總損失日（日數）	0	0	0	0	0
<b>承辦商</b>					
死亡（人數）	0	0	1	0	0
死亡率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00
損失工作日傷害人數（人數）	0	0	2	0	0
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
嚴重傷害事故（人數）	0	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.22	0.00	0.48	0.00	0.00
<b>香港<sup>2</sup></b>					
<b>僱員</b>					
死亡（人數）	0	0	0	0	0
死亡率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
損失工作日傷害人數（人數）	0	4	4	5	1
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.09	0.09	0.10	0.02
嚴重傷害事故（人數）	0	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.02	0.21	0.19	0.15	0.08
與工作相關的健康損害（人數）	0	0	0	0	0
總損失日（日數）	0	119	246	120	47
<b>承辦商</b>					
死亡（人數）	0	0	0	0	4
死亡率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
損失工作日傷害人數（人數）	4	5	15	5	9
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.07	0.10	0.21	0.08	0.16
嚴重傷害事故（人數）	0	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.14	0.30	0.51	0.20	0.29





按地區劃分的安全表現	2021	2020	2019 <sup>1</sup>	2018	2017
<b>中國內地<sup>2</sup></b>					
<b>僱員</b>					
死亡（人數）	0	0	0	0	0
死亡率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
損失工作日傷害人數（人數）	0	2	0	0	0
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00
嚴重傷害事故（人數）	0	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.19	0.10	0.00	0.00
與工作相關的健康損害（人數）	0	0	0	0	0
總損失日（日數）	19	59	0	0	0
<b>承辦商</b>					
死亡（人數）	0	0	0	0	0
死亡率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
損失工作日傷害人數（人數）	0	1	0	0	0
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
嚴重傷害事故（人數）	0	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.08	0.49	0.00	0.07	0.06
<b>澳洲<sup>2</sup></b>					
<b>僱員</b>					
死亡（人數）	0	0	0	1	0
死亡率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
損失工作日傷害人數（人數）	4	6	3	6	10
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.18	0.25	0.10	0.26	0.43
嚴重傷害事故（人數）	0	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.45	0.46	0.31	0.44	0.60
與工作相關的健康損害（人數）	1	0	0	1	0
總損失日（日數）	285	265	218	129	205
<b>承辦商</b>					
死亡（人數）	0	0	0	1	0
死亡率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
損失工作日傷害人數（人數）	5	2	2	4	6
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.40	0.11	0.12	0.26	0.62
嚴重傷害事故（人數）	0	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.97	0.44	0.62	1.09	1.85



按地區劃分的安全表現	2021	2020	2019 <sup>1</sup>	2018	2017
<b>印度<sup>2</sup></b>					
<b>僱員</b>					
死亡（人數）	0	0	0	0	0
死亡率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
損失工作日傷害人數（人數）	0	0	0	0	0
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.00	0	0.00
嚴重傷害事故（人數）	0	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
與工作相關的健康損害（人數）	0	0	0	0	0
總損失日（日數）	0	0	0	0	0
<b>承辦商</b>					
死亡（人數）	0	0	0	0	0
死亡率（以 200,000 工作小時為基準）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
損失工作日傷害人數（人數）	1	2	0	2	1
損失工時傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.03	0.07	0.00	0.06	0.03
嚴重傷害事故（人數）	1	不適用	不適用	不適用	不適用
總可記錄傷害率（以 200,000 工作小時為基準）	0.41	0.46	0.68	0.19	0.20

1 從 2019 年開始，中電源動在中電控股項下呈報，以符合內部報告的轉變。在此之前，中電源動在香港項下呈報。

2 用以記錄和報告意外統計數字的規則符合國際勞工組織（ILO）記錄及通報職業事故和疾病行為的守則。

核安全	2021	2020	2019	2018	2017
<b>員工</b>					
員工身上錄得的集體輻射劑量（人－毫希）	642	676	960	753	712
<b>與核有關的廢物</b>					
乏燃料（公噸）	33.1	37.7	75.2	37.6	39.7
低至中度放射性固體核廢物（立方米）	26.0	71.0	89.4	79.0	89.2

以橙色標示的 2021 年數據已經由羅兵咸永道會計師事務所獨立驗證。往年數據的驗證範圍載於過去的可持續發展報告。



# 環境及氣候變化

## 概覽

以潔淨能源發電來取代火力發電從而減少溫室氣體排放，是中電紓緩其氣候變化影響的主要方法。

氣候並非唯一的受害者。以其他能源取代化石燃料可帶來其他好處，包括減少資源消耗，如火電廠的冷卻用水，燃料及燃料提取及運輸所使用的資源，粒狀物等污染物亦會減少。上述種種都是透過減少廢物及改善空氣質素可即時為社區帶來的裨益。

對潔淨能源設施的投資，有助透過建立新產業及帶來與生物多樣性及土地使用有關的減碳機遇，有利經濟發展。

中電發電資產的整個生命周期均設有嚴格的環境管理系統，從興建前的環境影響評估、運行期間的排放監

控措施，以至廢物管理及電廠退役後原址修復。對上述議題的高效管理已納入中電日常營運的指引中，對維持營運權所需許可至關重要。

### 主要持份者

- 政府及監管機構、社區、環境

### 相關重要主題

- 規劃及落實淨零轉型
- 投資潔淨能源基建

## 環境管理

### 管理方針

在新的綜合集團健康、安全及環境（HSE）政策推動下，中電的集團環境管理措施與 HSE 管理系統保持一致。

GRI 參考：2-23

### 策略及程序

中電 HSE 管理系統提供一個架構，用於識別及管理由營運造成的重大環境議題。該系統規定應妥善管理與項目營運生命周期有關的環境風險。

HSE 管理系統涵蓋的環境範疇包括：

- 環境影響評估；
- 環境監察；
- 環境管理系統開發；
- 環境盡職調查；及

- 數據管理系統。

[了解有關中電 HSE 管理系統的更多資訊](#)



上述流程是支持中電集團 HSE 改善策略「確保環境可持續發展」範疇，以實現高效環境管理的重要元素。該策略旨在提升所有業務單位的環境表現。下文詳述 2021 年的重要舉措及行動。

作為中電投資前環境風險評估的一部分，在項目規劃階段會開展環境盡職調查，隨後會在必要時進行更詳細的環境影響評估（環評）。於環評期間，會對某些適用的項目進行主要環境影響評估，如空氣質素及生物多樣性評估。

中電審慎進行所有環評，並制定程序全面落實環評報告和地方法例的規定和建議。在法規尚未發展成熟的國家，規劃程序甚至要比當地合規要求更為嚴格。