



ESG策略發展

澳電的目標不僅是保障供電安全與營運穩定，更是在能源轉型與氣候風險加劇的背景下，持續為股東、客戶及澳門社會創造長遠而具韌性的價值。



6.1 從價值鏈到ESG支柱

我們對澳電的上游、核心營運及下游活動進行全面評估，以識別澳電在哪些範疇創造正面貢獻，以及在哪些情況下可能對人員及環境產生實際或潛在影響，或與相關影響存在直接關聯。上述潛在及實際影響涵蓋環境、社會及管治層面，並綜合考慮澳電的業務性質、監管環境及持份者期望。

在識別相關影響後，本公司將其對應至相關聯合國可持續發展目標（SDGs）及子目標，此對應過程有助澳電明確自身責任最大、影響力最強及具備管理能力的優先領域。

基於上述價值鏈影響評估及SDGs對應結果，本公司進一步歸納並確立其ESG策略框架下的核心支柱。每一支柱均源自價值鏈中已識別的關鍵影響範疇，反映澳電在環境保護、社會責任及企業管治方面的核心承諾，並與2025年雙重重要性評估所識別的重大議題緊密對接。此架構確保澳電的ESG工作方向既植根於自身營運實況，亦與國際可持續發展議程接軌，從而對可持續發展成果作出實質貢獻。

6.2 澳電五大ESG支柱

[GRI 3-3：重大議題之管理]

就每項第一級重大議題，澳電已識別主要風險及相應管理措施，概述如下。

ESG支柱	重大議題	主要風險	管理方針
支柱一 加速淨零與氣候韌性 負擔得起的清淨能源  氣候行動 	氣候變化與能源效率	氣候相關影響（如持續高溫、海平面上升及極端天氣）加劇系統損耗及營運成本	- 已將氣候風險納入企業風險管理框架，且建立起溫室氣體盤查與披露機制；制定《澳電低碳發展策略》（2022-2050），逐步對齊IFRS S2要求，並計劃於2026年推進SBTi目標設定 - 優先運行B廠CC1複式循環燃氣機組（佔本地總發電量94.5%），鞏固以天然氣為主的清潔發電策略；在可再生能源分局方面，啟動路環發電廠漂浮式光伏項目及主變電站天台固定式光伏擴建項目
	污染物排放	違反排放標準及引起社區關注	- 嚴格遵循《發電廠的空氣污染物排放標準》；煙囪安裝分析儀每15分鐘測量NO_x、SO₂、PM、CO及CO₂五種污染物，支持環境保護局查看實時排放數據 - 年內委託經中國合格評定國家認可委員會（CNAS）認可的第三方實驗室進行兩次獨立排放測試，結果均優於法定要求
	為客戶提供可負擔且可持續的電力	能源及碳成本上升影響電價可負擔性及客戶滿意度	- 嚴格遵循政府主導的價格政策，配合落實住宅電費補貼，以及其他惠民措施 - 推動澳門本地企業綠色電力證書採購 - 與南方電網國際及中國長江三峽集團簽署綠證交易協議
支柱二 推動循環價值鏈 永續的消費與生產模式 	廢棄物管理（二級議題）	有害廢棄物處置不當導致環境污染及違反《巴塞爾公約》等跨境法規要求	- 制定《全生命周期（EOL）計劃及廢棄物管理報告要求》，將廢棄物管理責任延伸至供應鏈前端，實施全生命週期管理；危險廢棄物實施嚴格分類與合規轉移制度，數量記錄於「澳電廢棄物運送摘要」確保去向可追溯 2025年主動對接9家回收企業，成功優化8類關鍵物料的報廢處理流程；一般廢棄物秉持「源頭減量」與「分類回收」並行原則，推行消費者使用後回收紙品（PCW），積極探索引入智能回收箱

ESG支柱	重大議題	主要風險	管理方針
支柱三 建設智慧與韌性基礎設施 產業、創新與基礎設施 9	供電 可用性與可靠性	電網或設備故障；極端天氣（如颱風、風暴潮及沿海水浸）導致停電風險上升	- 年內所有計劃性維護工作均按規劃完成 - 年度輸配電網絡資本投入達5億8千6百萬澳門元 - 制定周全的應急預案，確保搶修及復電工作高效推進，減少對市民生活造成的影響
	數碼化與創新	數字化轉型延誤或失敗影響營運效率	- 部署機器狗智能巡檢系統（配備紅外熱成像、局放感測器及高清攝影機），推出智能語音機器人（融合大型語言模型技術）；啟動工控態勢感知系統項目 - 智能電錶已覆蓋全澳逾28萬個
	數據私隱與網絡安全	網絡安全事故、數據洩露及違反監管要求	- 委任資訊安全主管領導網絡安全小組；嚴格遵循澳門《網絡安全法》，已取得 ISO 20000-1:2018國際認證 - 部署態勢感知系統實現實時監控，應用AI深度學習防火牆及行為分析技術（EDR/XDR），威脅檢測成功率達100%；每日處理約1,300宗網絡事件；定期進行網絡掃描及滲透測試
支柱四 促進人才發展與共融成長 體面工作與經濟成長 8	員工健康與安全	高風險作業環境下發生工傷事故及引致監管行動及針對社區爆發傳染病而採取之防疫措施	- 已取得ISO 45001職業健康安全管理體系認證；制定《安全、健康、環境及質量政策》，設立職業安全及健康委員會⁴ - 嚴格執行《個人防護裝備指引》、《動火作業許可證制度》及《上鎖掛牌程序》等高風險作業管理要求 - 密切關注並配合澳門特區政府所公佈關於防疫抗疫的最新指引及措施
	員工培訓與發展	技能缺口影響營運表現及長遠發展	- 制定《意識和培訓管理》及《管理員工能力和培訓》等內部制度，建立涵蓋核心技能、業務能力、職安健及領導力的培訓架構；所有員工須完成職能培訓，確保團隊專業能力達標 - 年內提供164項培訓課程，累計28,858小時，平均每名員工40小時，較上年增加14%
支柱五 以夥伴合作與誠信建立信任 和平、正義與健全的司法 16	合規及ESG策略管理	違反監管規定及喪失持份者信任	- 執行委員會為氣候及ESG事宜的最高監督與決策機構，可持續發展指導委員會提供專業技術建議及外部保證指導，各部門透過ESG工作小組落實相關措施 - 依據《職業道德守則》明確禁止童工、強制勞工及各類歧視行為，並設有內部監督及舉報機制
	風險管理及業務持續性	風險準備不足導致營運及財務中斷	- 制定《危機管理》《應急計劃和響應》等制度文件，各部門按影響程度界定事件等級並制定對應應急計劃；建立涵蓋「事前預防、事中應對、事後復電」的完整應急管理體系；採用「計劃－執行－檢查－改進」閉環管理模式持續優化流程 - 設有事件運作小組及緊急計劃協調員，並按政府民防架構參與粵港澳電力應急聯動機制；相關機制於颱風「樺加沙」期間得到實踐驗證

4 職業安全及健康委員會由員工代表組成