

2.3 風險管理

2.3.1 風險管理

本公司風險管理架構係依據「上市上櫃公司治理實務守則」第 27 條及相關風險管理規範建置，由董事會負責風險管理之最高監督責任。為持續強化風險治理架構與提升整體營運韌性，本公司於 2026 年 5 月經董事會通過「風險管理政策與程序」，並同步提升風險管理治理層級，規劃於董事會下設置「風險管理委員會」，作為統籌監督公司整體風險管理事項之專責功能性委員會。

現階段由董事會設立之「永續發展委員會」協助督導重大風險議題，並由「永續發展工作小組」及各權責單位負責實際執行風險辨識、評估、監控及回應作業，逐步建構完整之風險治理與管理機制。

董事會並定期檢視風險管理制度之執行情形及改善成果，以確保風險管理機制得以有效運作，並與公司策略、營運目標及永續發展方向相互連結。各部門風險管理相關職責如下表所示：

部門單位	風險管理權責
董事會	確保政策有效性、總理資源分配
高階管理階層	執行董事會決議方向、各項政策訂定、重大案件決策
稽核室	掌理稽核、規章制度整合、研究考核事項
循環經濟創新研發室	資源回收技術開發與設計、處理設備及資源再生之研發
綠能循環經濟事業處	車輛調度、生產與處理品質管制、生產排程與庫存管理、設備維護與檢修、能源管理、職業安全衛生與環保、環境教育推廣
財務行政處	財務風險評估、法令依循、人力資源配置
行銷業務處	銷售策略與執行、客戶服務與市場開拓、廣告宣傳、品牌推廣
資訊室	資訊維護及執行安全等相關事宜

風險導向作業模式聚焦企業高風險事項，並可引導展開風險管理規劃與執行，依風險評估結果決定管理頻率與強度，更能積極有效運用資源，由被動控制查核轉為主動風險辨識，協助管理階層及早掌握風險，提出有助於企業營運及發展的改善建議，並強化公司治理能力，彰顯企業永續的價值。



本公司持續關注外部環境變化對營運可能產生的潛在影響，並已採取多項積極措施，謹慎評估當前與未來可能面臨的挑戰，同時尋求降低風險、強化韌性與掌握成長機會的具體作法。透過前瞻性規劃與跨部門合作，我們致力於推動公司永續發展，也展現對社會與環境的責任。

本公司所識別之潛在風險與機會，以及已採行或規劃中的相關因應措施，說明如下：

主要風險	風險項目	管控策略及機會發展		
		描述與衝擊	策略	結果與績效評估
 人才風險	人才短缺，營運中斷	國內少子化因素嚴重，導致勞動市場人力短缺，本公司所屬產業不易吸引營運人才，經驗傳承出現斷層。	提升工作環境及設計更具競爭力之薪資結構及福利，吸引綠領人才留任。	• 2022 年起導入 ISO 45001 職安衛管理系統，落實作業控管，宣導防護措施，避免職災發生。 • 落實員工照護制度，每年實施員工健康檢查，關懷員工健康，提供友善職場。 • 嚴謹師徒制之在職訓練，帶領同仁熟悉設備及學習技能。 • 加強危害辨識與風險評估，採取適當預防性措施，進而將風險控制在可接受範圍。 • 提供遠距同仁免費宿舍，使員工輪班後得以安穩充分休息。 • 供應免費餐點及牛奶增加員工免疫力。 • 近三年均參考同仁職務能力提升及績效良好進行調薪，支持員工擁有適當待遇維持良好生活。
 市場風險	銅價維持高檔，獲利下降	因廢印刷電路板之資源化處理，部分商業模式係受銅價影響，如銅價維持高檔相對成本增加，毛利受到壓縮。	不斷提升資源化處理能力，使從電子廢棄物中提煉出更高純度銅粉，減少對原礦開採需求，並因純度提升使本公司收入及毛利增加。	與金屬工業發展中心合作，研發及測試酸溶、電解及熔融等冶金技術，提升回收廢印刷電路板之銅純度。
 環境及法規風險	廢棄物法規立法趨嚴	空污排放標準趨嚴格、處理後衍生物之再利用法規更為嚴格。市場趨勢可能因立法轉變使再生材料更為嚴格，但相對也可能出現更大需求市場，這些立法變動可能也提供中台更多機會，並與本公司永續發展策略目標一致。	• 增設高規格空污設備及提高預算採購藥劑去除有害氣體。 • 結合內部研發實作能力，與外部研究機構合作，將努力研發技術促使物料循環利用。	• 一廠裝設 24 小時空氣污染物連續自動監測設施 (Continuous Emission Monitoring Systems, 簡稱 CEMS)，空氣污染物排放值優於法規標準。 • 與台灣營建研究院合作應用廠內衍生物製作再生產品「控制性低強度回填材料 (CLSM)」，並率先自行使用測試。

主要風險	風險項目	管控策略及機會發展		
		描述與衝擊	策略	結果與績效評估
 營運中斷 風險	用地限制與設施開發風險	涉及廢棄物處理設施設置與擴建，須取得特定相關主管機關許可。台灣地狹人稠，環保設施設置常面臨土地取得困難、開發流程繁瑣與地方抗爭等問題。若未能及時取得合適用地或通過主管機關審查，將導致重大投資時程延誤、處理能量不足、轉運成本增加，進而影響整體營運效益與擴展計畫。	• 提前規劃用地布局：由專責單位針對未來五至十年營運量能預測，提早進行用地盤點與儲備策略，降低開發延宕風險。 • 積極參與政策諮詢：與中央與地方機關建立溝通管道，掌握土地與工業區開發政策走向，爭取政策配套支持。 • 強化環評與溝通機制：導入第三方專業協助，強化環評資料品質，並主動與地方居民與里鄰說明計畫，減少反對聲浪。	• 預先規劃許可換證時程，確保作業不中斷：針對各廠區操作許可等證照，均建立系統性時程提醒與法規追蹤機制，提前籌備所需資料與稽查因應。近年多項換證作業皆於期限內核准通過，有效降低營運中斷風險。 • 連續多年獲得主管機關「A 級績優處理廠商」評等：展現本公司在設施設備、現場管理、環安制度及合規表現等方面的穩定營運能力，並對於未來用地審查與許可申請具有正面加分效益。 • 依據不同營運模式選擇適地設點：針對熱處理、資源化加工、儲存等不同作業特性，進行所擁有的 1.3 萬坪用地功能適配性評估，避免高成本錯配，提升整體用地使用效益與產能配置靈活性。
	因應再生能源設備退役高峰，建立先行處理量能與上下游合作體系	隨著台灣與全球積極發展再生能源，太陽能光電板與鋰電池的大量部署預期將在未來數年進入報廢高峰。根據行政院能源轉型推估，台灣至 2030 年將累積產生超過 10 萬噸的廢太陽能模組；同時，電動車與儲能系統快速成長，也將帶來高成長的廢鋰電池處理需求。 中台既有的熱處理、貴金屬回收與物理破碎，具備高度的技術兼容性與應用彈性，足以應用於此類高附加價值電子廢棄物之回收處理。若能提前佈局，不僅可拓展新市場與客戶來源，也有助提升再利用比例與產業附加價值，並強化公司永續轉型的技術基礎與政策適應力。	• 技術適用性評估與擴充模組化設計：針對既有熱處理與物理分選系統，進行樣品測試與參數調整，確保可有效處理光電模組中的矽片、鋁框、玻璃、EVA 層與鋰電池內部的正負極材料。 • 與產業端建立示範合作機制：結合模組製造商、系統商、儲能業者進行回收處理試營運與實證計畫，導入實際來源物，建立測試流程與處理數據。 • 強化法規與補助資源申請能力：掌握廢光電模組與廢鋰電池回收法規（如再生能源條例、資源回收責任制）的最新動向，提前布局處理資格與補助申請。 • 布局市場機會與品牌定位：強調公司具備高值資源回收整合技術平台，提升在政府與綠電企業的知名度與專業可信度，爭取政策試點計畫與採購案機會。	• 2024 年與日本回收再生大廠就鋰電池處理後產生之黑粉（含鎳、鈷、鋳等）再利用進行洽談，並簽署合作備忘錄（MOU），建立穩定後端去化通路，為後續鋰電池回收處理規模化奠定基礎。 • 與鋰電池廢棄物產出單位進行洽談中，規劃透過合作處理先期電芯，針對鋁箔、銅箔、石墨及正極材料進行資源回收評估。 • 內部已盤點部分熱處理設施可透過新增模組方式調整溫控參數與物料輸送系統，以符合電池與模組不同特性與安全需求。

註：資訊安全詳見 2.3.2 資訊安全管理。