

1 永續經營

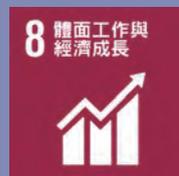
1.1 | 氣候變遷與調適

1.2 | 低碳管理

1.3 | 環境管理

章節亮點

1. 2023 年設施汰換與製程改善共減 3,700 公噸
二氧化碳當量排放
2. 獲上級單位 CNA（中國東北亞公司）節能競賽
- 銀獎
3. 獲 112 年度新北市淨零碳示範場域推廣補助計畫
- 優秀案例





1.1 氣候變遷與調適

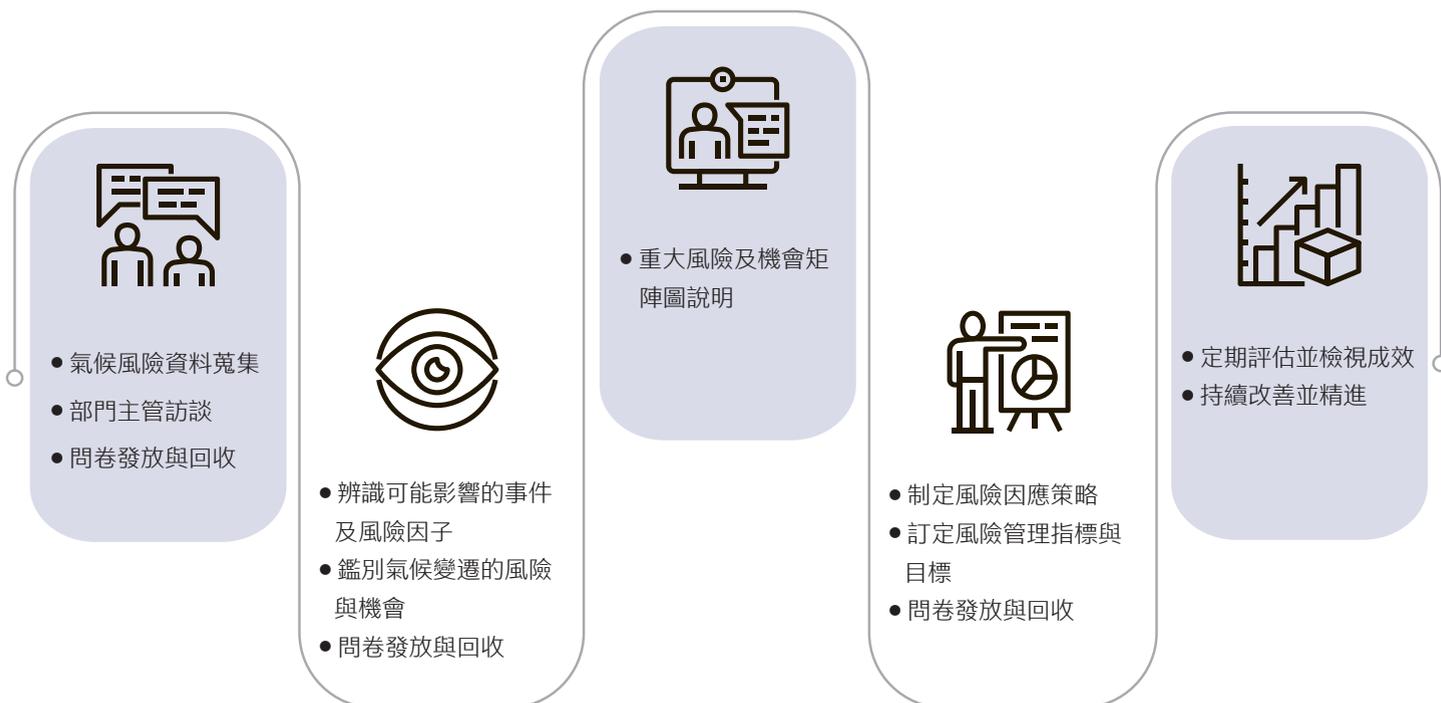
TCFD 氣候風險鑑別

隨著氣候變遷所引發的災害愈發頻繁，減緩全球暖化刻不容緩，台灣 Panasonic 集團已逐漸意識並管理極端天氣與全球暖化帶來的營運危機。為落實氣候風險管理，台灣 Panasonic 集團導入氣候變遷相關財務揭露 (Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD) 架構，鑑別出潛藏在風險中的機會，並積極進行機制建立與強化作業，以「治理」、「策略」、「風險管理」和「指標和目標」TCFD 四大面向，擬定氣候變遷風險與機會管理策略及行動方案，除期盼降低氣候風險的衝擊，也為企業找尋新的面貌與商機。

氣候變遷治理與管理架構



氣候變遷風險與機會鑑別流程



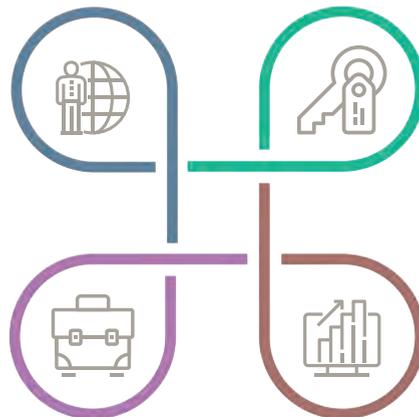
氣候變遷因應策略

治理

- 董事會監督氣候變遷風險、機會、因應策略及相關推動計畫與目標推動成果，審核成本效益及追蹤其執行成果。
- 風險管理經營本部將氣候變遷衝擊列入公司重大風險，透過企業風險管理機制落實管控。
- 依據台灣 Panasonic 2030 企業願景及任務、制度或相關管理方針及具體推動計畫之提出及執行。

風險管理

- 鑑別在不同情境下可能衍生的政策、法規、市場與科技的轉變、商譽及實質性風險等面向分別進行風險與機會分析。
- 透過相關部門討論及研發，針對前重大風險發展調適與減緩之因應對策，整體評估結果呈報董事會。



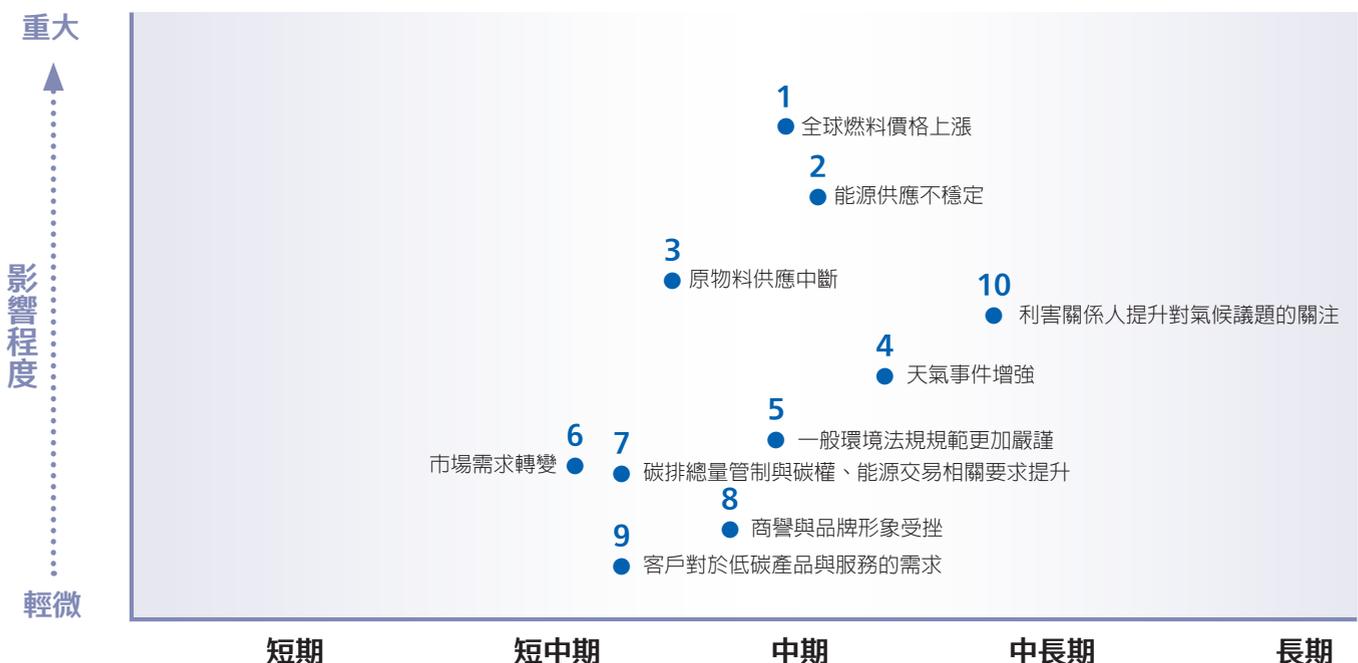
策略

- 發揮專業與環保的綜效，從上游供應到下游均推動精實生產，提升資源效能。
- 採用環保材料與綠能設備，供應節能商品，並積極開發再生能源。
- 開發淨零實證場域、住宅空間與非住宅空間節能方案等，滿足利害關係人的期望，並提升氣候資訊揭露透明度。

指標與目標

- 建立用水量、能源使用量、溫室氣體排放及低能耗產品技術開發等氣候相關風險與機會評估管理指標。
- 因應氣候變遷及溫室氣體、再生能源、水、電減量以及產品設計等關鍵氣候目標 KPI。

氣候變遷重大風險矩陣圖



氣候風險與機會

面對日益惡化的極端氣候可能對企業營運及財務造成的嚴重潛在衝擊。台灣 Panasonic 集團依據 TCFD 執行氣候相關風險及機會鑑別，並考量內部與外在環境變化，找出對公司財務上的潛在影響與可能機會，同時因應氣候變遷做出管理方針及應對措施。

| 實體風險 | 風險衝擊描述 | 對財務之潛在影響 | 管理方針 / 因應措施 | 未來機會 |
|----------|-----------------------------|-------------------------------|---|--|
| 全球燃料價格上漲 | 燃料如柴油、燃煤價格大漲，對供應鏈造成衝擊 | 價格上升導致採購成本提升，降低營運毛利 | <ul style="list-style-type: none"> 評估替代方案增加燃料供貨源，降低單一供貨商斷鏈的風險 提升燃料使用效率 | <ul style="list-style-type: none"> 透過良好供應鏈管理穩定事業，進而提升競爭力 發展再生能源事業，搶佔未來市場 |
| 能源供應不穩定 | 電力供應不穩定，造成停產、降載等營運可能中斷的事件發生 | 停產、降載等事件導致的營收損失及設備損失 | <ul style="list-style-type: none"> 定期與電力維護廠商模擬緊急狀況下的發電機調度及應變 SOP，提高人員訓練熟悉度 建置再生電源或儲能系統，降低風險 | <ul style="list-style-type: none"> 開發再生電力，分散能源依賴度，降低風險 投入能源事業（儲能/創能），增加事業競爭力 |
| 原物料供應中斷 | 原物料供應中斷，造成生產延遲、替代性原物料成本大漲 | 生產延遲導致交期延遲的賠償，以及購買替代性原物料的額外成本 | <ul style="list-style-type: none"> 確保多頭供貨來源，並建立供應商行為準則管理 提供時價趨勢及物料的漲幅影響，供業務向客戶提出漲價 | <ul style="list-style-type: none"> 透過多元供貨管道及良好供應鏈管理提升穩定度及競爭力 拓展供貨源頭地點，增強供貨應變能力 |
| 天氣事件增強 | 颱風、地震等極端天氣事件造成營運中斷或廠區毀損 | 營運中斷造成的營收損失 | <ul style="list-style-type: none"> 針對颱風準備沙包、進行防水閘門演練 定期維護廠區建物 規劃緊急動線，並進行消防演練 | <ul style="list-style-type: none"> 透過定期維護增強廠區設備建置，提升工作環境 透過營運持續管理降低天災風險，提升應變力 |

| 轉型風險 | 風險衝擊描述 | 對財務之潛在影響 | 管理方針 / 因應措施 | 未來機會 |
|------------------------------|--|--|--|--|
| 一般環境法規 規範更加嚴謹 | 未來受到政府法規 規範，如：【氣候 變遷因應法】，導 致營運方向需調整 | 企業內部轉型以符 合規範的額外支出 開銷 | <ul style="list-style-type: none"> 以【Panasonic 環 境願景 2050】回應 【氣候變遷因應法】 建立良好環境法規 管理措施，確保營 運符合政府規範 | <ul style="list-style-type: none"> 提前布局提升本集團 在未來對於政策的應 變能力，提升競爭力 透過提前響應政策提 升台灣 Panasonic 集團與政府之間關係 |
| 市場需求轉變 | 政府及顧客對於低 碳解決方案的要求， 導致產品開發方向 轉變 | 提供低碳解決方案 增加的研發成本 | <ul style="list-style-type: none"> 積極配合政策需求， 建置製造力強化中 心推動轉型 致力於開發符合 CNS 規範的節能產 品 | <ul style="list-style-type: none"> 透過回應政府及顧客 需求，提升產品在市 場上的能見度和影響 力 |
| 碳排總量管制 與碳權、能源交易 相關要求提升 | 因應碳排總量管制、 碳權、能源交易相 關需求造成 | 碳權、能源相關需 求衍生出的額外成 本 | <ul style="list-style-type: none"> 集團內部規劃 2030 年碳中和 積極建置再生能源， 並提前規劃綠能憑 證的購買 | <ul style="list-style-type: none"> 透過台灣本集團先進 的減碳相關產品及解 決方案獲取碳權，攻 佔碳權交易市場 |
| 商譽與品牌形象受挫 | 因企業環境面不當 或違法之舉，重挫 利害關係人之信任， 對於品牌商譽有負 面影響 | 顧客對於品牌信任 下降導致營收下跌， 以及商譽損失帶來 的其他無形成本 | <ul style="list-style-type: none"> 針對製造和服務過 程造成的環境影響 進行評估和管理，確 保符合當地環境相 關法令規範，建立 顧客信任感 | <ul style="list-style-type: none"> 宣揚集團環境理念， 提升消費者對於台灣 Panasonic 集團的品 牌形象 |
| 客戶對於低碳產品 與服務的需求 | 客戶對於低碳產品 和服務的需求提升 導致集團須對產品 做改善 | 綠色產品及服務研 發的支出成本 | <ul style="list-style-type: none"> 發展再生能源、智 能 AIoT、儲能等能 源解決方案 | <ul style="list-style-type: none"> 把握市場需求轉變出 現的藍海，搶占市場 先機 透過多元新興解決方 案，提升客戶需求的 解決能力 |
| 利害關係人提升 對氣候議題的關注 | 利害關係人對氣候 議題的關注逐漸提 升，致使集團必須 做出回應 | 針對氣候變遷做出 回應的因應作為開 銷成本 | <ul style="list-style-type: none"> 將氣候變遷風險納 入風險管理方針內 將 TCFD 的管理原 則納入集團內部策 略考量，並揭露於 報告書中 | <ul style="list-style-type: none"> 因台灣 Panasonic 集團對於氣候變遷的 積極回應帶來更多利 害關係人的支持和認 同，從而提升形象 |

依據上述氣候變遷風險議題，台灣 Panasonic 集團訂定追蹤管理制度，2023 年執行成果與 2024 年度之目標設定詳如次頁。

| 項目 | 2023 年 達成成果 | 2024 年 短期目標設定 | 中期目標設定 (至 2030 年) | 長期目標設定 (至 2050 年) |
|----------------------------------|--|---|---|---|
| 全球燃料 價格上漲 | <ul style="list-style-type: none"> 氣候變遷造成燃料供應中斷 0 天 | <ul style="list-style-type: none"> 持續維持氣候變遷造成燃料供應中斷 0 天 | <ul style="list-style-type: none"> 2030 年達成製造工廠碳中和 | <ul style="list-style-type: none"> 協助供應商發展再生能源及電力設備，促進供應鏈碳中和達成 |
| 能源供應 不穩定 | <ul style="list-style-type: none"> 氣候變遷造成營業中斷天數 0 天 集團使用電力較前一年減少 2% | <ul style="list-style-type: none"> 持續維持氣候變遷造成營業中斷天數 0 天 集團短中長期目標為節電量\geq上一年度用電量*2% | <ul style="list-style-type: none"> 氣候變遷造成營業中斷天數 0 天 集團短中長期目標為節電量\geq上一年度用電量*2% | <ul style="list-style-type: none"> 全面使用再生能源，廠內自行發電，並透過儲能開發降低因電力中斷造成的營運不穩定因素 集團短中長期目標為節電量\geq上一年度用電量*2% |
| 天氣事件增強 | <ul style="list-style-type: none"> 極端天氣造成原料供應中斷 0 天 | <ul style="list-style-type: none"> 持續維持極端天氣造成原料供應中斷 0 天 | <ul style="list-style-type: none"> 持續維持極端天氣造成原料供應中斷 0 天 | <ul style="list-style-type: none"> 持續維持極端天氣造成原料供應中斷 0 天 |
| 原物料 供應中斷 | <ul style="list-style-type: none"> 氣候變遷造成原料供應中斷 0 天 符合松下綠色採購規範供應商 100% | <ul style="list-style-type: none"> 持續維持氣候變遷造成原料供應中斷 0 天 符合松下綠色採購規範供應商 100% | <ul style="list-style-type: none"> 持續維持氣候變遷造成原料供應中斷 0 天 符合松下綠色採購規範供應商 100% | <ul style="list-style-type: none"> 持續維持氣候變遷造成原料供應中斷 0 天 符合松下綠色採購規範供應商 100% |
| 一般環境法規 規範更加嚴謹 | <ul style="list-style-type: none"> 發生環境污染違規事件 0 件 | <ul style="list-style-type: none"> 持續維持發生環境污染違規事件 0 件 | <ul style="list-style-type: none"> 持續維持發生環境污染違規事件 0 件 | <ul style="list-style-type: none"> 持續維持發生環境污染違規事件 0 件 |
| 市場需求轉變 | <ul style="list-style-type: none"> 產品 100% 符合 CNS 節能標章 | <ul style="list-style-type: none"> 持續達成產品 100% 符合 CNS 節能標章 | <ul style="list-style-type: none"> 持續達成產品 100% 符合 CNS 節能標章 | <ul style="list-style-type: none"> 持續達成產品 100% 符合 CNS 節能標章 |
| 碳排總量管制 與碳權、能源 交易相關要求 提升 | <ul style="list-style-type: none"> 導入 ISO14064，且溫室氣體排放量較去年減少 6.1% | <ul style="list-style-type: none"> 溫室氣體排放量較去年減少 2.49% | <ul style="list-style-type: none"> 達成內部全面碳中和 | <ul style="list-style-type: none"> 達成耗能 < 創能 |
| 商譽與品牌形象 受挫 | <ul style="list-style-type: none"> 2023 年無任何不法情事與環境面負面新聞 | <ul style="list-style-type: none"> 2024 年無任何不法情事與環境面負面新聞 | <ul style="list-style-type: none"> 2024-2030 年無任何不法情事與環境面負面新聞 | <ul style="list-style-type: none"> 2031-2050 年無任何不法情事與環境面負面新聞 |
| 客戶對於低碳 產品與服務的 需求 | <ul style="list-style-type: none"> 開發 ECONAVI 等節能產品，降低產品排碳量 | <ul style="list-style-type: none"> 持續開發節能產品降低產品排碳量 | <ul style="list-style-type: none"> 持續開發節能產品降低產品排碳量 | <ul style="list-style-type: none"> 持續開發節能產品降低產品排碳量 |
| 利害關係人提 升對氣候議題 的關注 | <ul style="list-style-type: none"> 導入 TCFD 碳費情境分析，了解徵收碳費之瀑險程度 | <ul style="list-style-type: none"> 持續進行不同情境分析，並於報告書中揭露 | <ul style="list-style-type: none"> 持續擴大氣候變遷風險的評估範圍 | <ul style="list-style-type: none"> 持續擴大氣候變遷風險的評估範圍 |

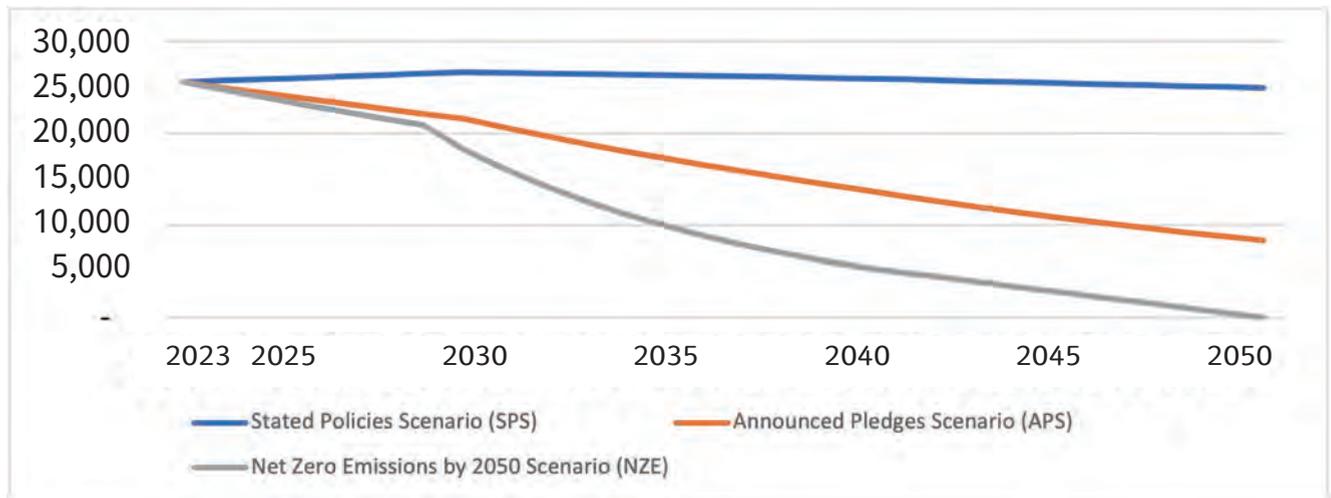
氣候變遷風險情境分析：碳費分析

氣候變遷風險對於台灣 Panasonic 集團的日常營運造成了深遠的影響。加上環保法規趨嚴、碳排總量管制與碳權、能源交易相關要求提升，我國即將於 2025 年實施碳費的徵收，未來我們也將可能被列管為徵收對象。因此，為了強化氣候變遷風險管理能力，台灣 Panasonic 集團參考國際能源署 (IEA) 提出的既定政策情境 (Stated Policies Scenario, SPS)、承諾目標情境 (Announced Pledges Scenario, APS) 與 2050 淨零排放情境 (Net Zero Emissions by 2050 Scenario, NZE) 等三項碳排放演變情境，計算潛在的碳排量，以利評估氣候變遷風險潛在衝擊程度，建構台灣 Panasonic 集團的韌性及永續發展力。

台灣 Panasonic 集團 2023-2050 年碳排情境分析 (CO₂/tons)



單位：噸 CO₂e



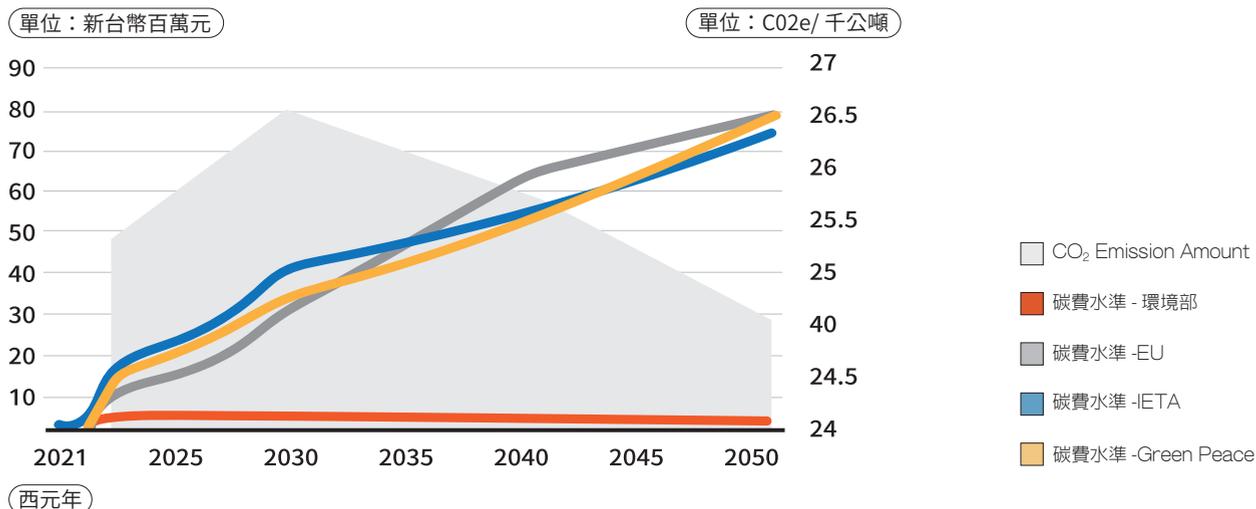
隨著碳定價制度逐漸被各國家和地區政府採行，台灣 Panasonic 集團先行分析國內外四種碳定價組織之資訊，藉由氣候情境評估模型及財務模型，進一步歸納出至 2050 年間之碳價格趨勢。採用「環境部建議費率」、「歐盟碳稅預估費率」、「IETA 國際碳排放交易協會」及「綠色和平建議費率」等 4 項涵蓋國際標準之碳價格水準預測，評估於 2023 年至 2050 年度台灣 Panasonic 集團在三種不同情境之下，將會有何程度曝險結果。

碳費風險分析 - 既定政策情境 SPS

在 IEA SPS 情境下，假設我國政府順利達成相對應之減碳階段性目標，而台灣 Panasonic 集團維持既有目標執行淨零行動，並假設碳排放量和用電量均維持在 2023 年水準。經分析與估算後，無論是何種碳價水準，台灣 Panasonic 集團未來碳成本曝險都將逐年增加，其中在 2050 年，根據不同碳價水準需額外支出費用區間介於新臺幣 3 百萬元至近 8 千萬元。

單位：新台幣百萬元

| | 台灣環境部 | EU ETS | Green Peace | IETA |
|------|-------|--------|-------------|------|
| 2030 | 2.9 | 29.5 | 33.7 | 39.0 |
| 2050 | 3.4 | 78.7 | 78.7 | 72.9 |



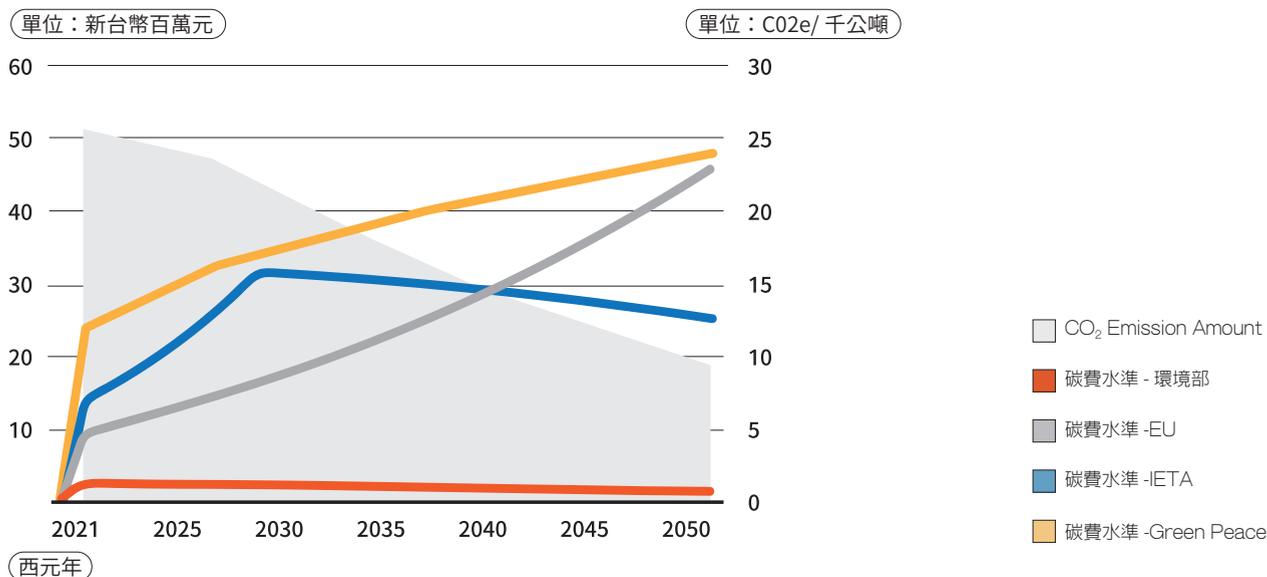
碳費風險分析 - 承諾目標情境 APS

在 IEA APS 情境之下，假設我國淨零排放承諾有如期完整地實現，且台灣 Panasonic 集團碳排放量逐年下降，全球碳排放將於 2050 年減少 40%；儘管在此情境下至 2050 年碳排量已較計算基準年減少 67%，仍無法實現減碳目標。經分析與估算後，台灣 Panasonic 集團將在 2050 年根據不同碳價水準需額外支出之碳費區間介於新臺幣一百萬元至五千萬元。

松下碳費分析 (APS)

單位：新台幣百萬元

| | 台灣環境部 | EU ETS | Green Peace | IETA |
|------|-------|--------|-------------|------|
| 2030 | 2.4 | 34.5 | 16.7 | 31.5 |
| 2050 | 1.1 | 49.5 | 49.5 | 24.5 |



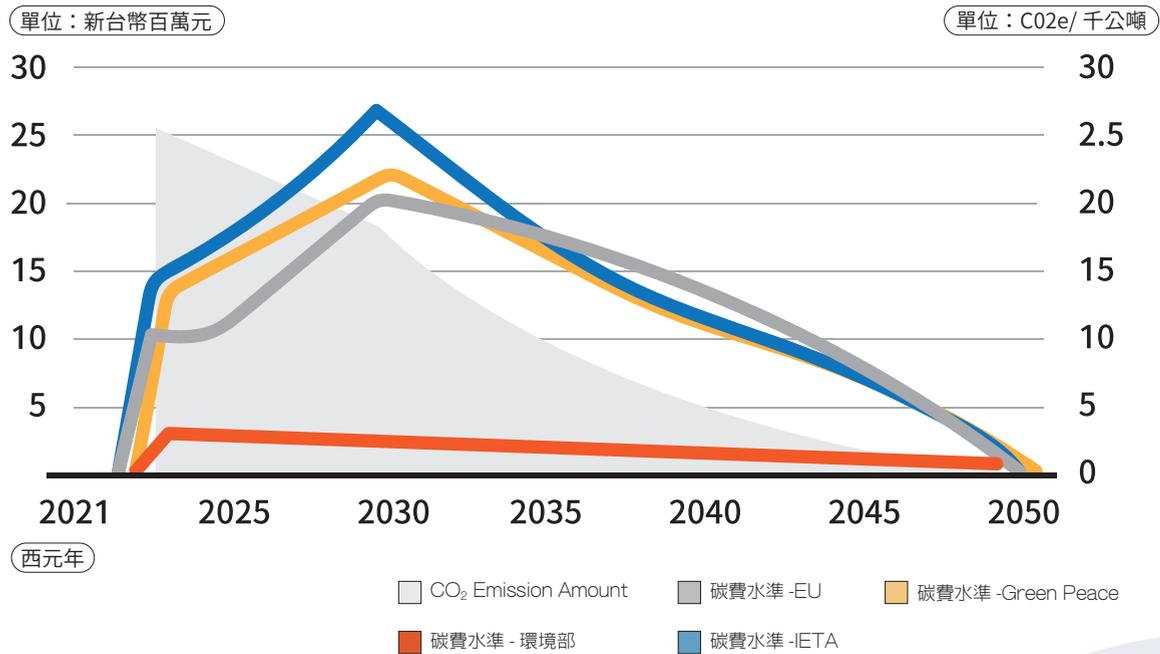
碳費風險分析 - 淨零排放情境 NZE

在 IEA NZE 情境下，假設台灣政府順利達成 2050 年淨零排放目標，並且進一步修法將基準年及減碳目標上修至 2030 年減少 42~45%，更於 2050 年達成淨零排放。經估算後，台灣 Panasonic 集團為達成 2050 年淨零排放目標路徑，積極擴大 RE100 實證場域、氫能電池與廢熱回收相關技術、持續打造節能空間，最終實現淨零排放之情況下，於 2030 年根據不同碳價水準仍需額外支出約兩百萬元至兩千六百萬元；台灣 Panasonic 集團將於 2050 年時實現總碳排放量為 0，因此無須額外負擔碳費。

單位：新台幣百萬元

| | 台灣環境部 | EU ETS | Green Peace | IETA |
|------|-------|--------|-------------|------|
| 2030 | 2.0 | 20.2 | 23.1 | 26.7 |
| 2050 | 0 | 0 | 0 | 0 |

台灣 Panasonic 集團碳費分析 (NZE)



1.2 低碳管理

台灣 Panasonic 集團致力於運用「節能」、「創能」、「儲能」和「能源管理」四大概念，全面減少二氧化碳排放量。透過多項計畫與技術的不斷改進，致力於實現 2030 碳中和目標和 2050「耗能 < 創能」的願景，同時降低環境負擔，落實環境永續的承諾。



管理機制

環境管理考核機制

台灣 Panasonic 集團為清楚掌握全公司的能源使用量、水資源使用量、廢棄物產生量等數據，設有環境管理考核機制，每月針對能資源數據進行監控，並進行目標達成比對，若有異常狀況則需進行分析與改善。2023 年，並未發現異常狀況，也顯示我們對於能資源的使用與掌控狀況具高穩定度。

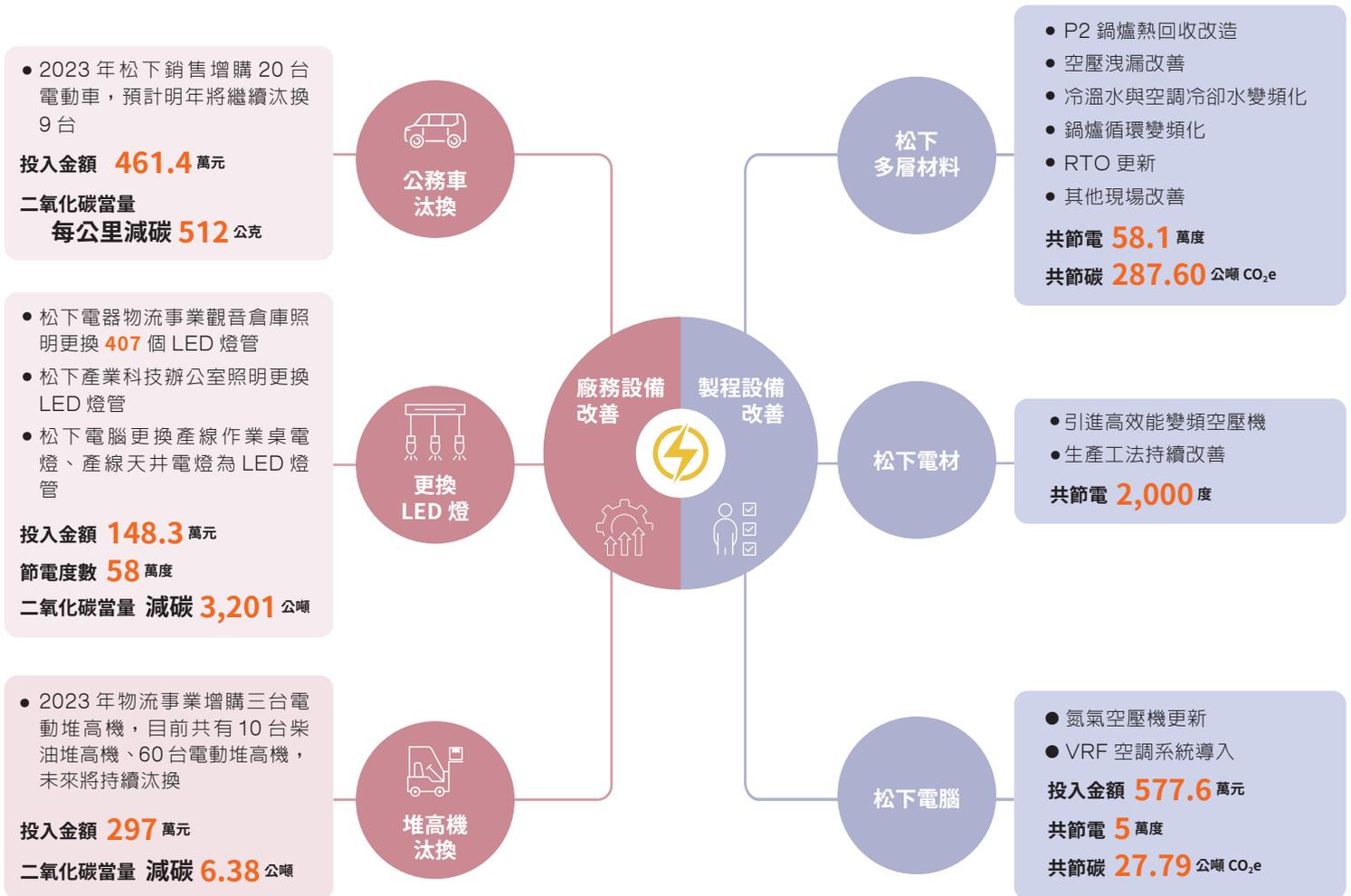
除了將環境績效登錄於全球 Eco system 線上系統，相關部門還須將環境績效登錄於全球 Eco system 線上系統，由集團總部掌握能資源使用情形，必要時須說明差異及改善計畫。

在先前的實施中，我們一直將各個據點的最高主管列為考核對象。若各據點未能達標，其責任者的考核結果將受到影響。

2023 年，我們擴大了考核對象的範圍，除了各部門的最高主管，擴大至一級主管。目的為確保責任者們具有足夠影響力，能夠有效帶領各部門實現既定目標。

■ 亮點節能方案

台灣 Panasonic 集團自 2005 年便開始實施節能方案，如廁所全面汰換為節能馬桶、提倡周三不加班，動員全社員工共同參與。此外，台灣 Panasonic 集團於廠區內建置能源監控系統，以蒐集各饋線用電狀況並運用數據分析，規劃節電措施。2023 年，我們積極實施各製造工廠透過製程優化以及汰換老舊高耗能設備等節能方案，2023 年度共節約 121.3 萬度電，節碳量約約 3,522 公噸。透過改善能源使用效率，台灣 Panasonic 集團積極進行節能減碳，持續邁向我們的節能目標。



註 1：溫室氣體排放量計算採用經濟部能源局 2023 年所公告之電力排放係數 0.495 kg/CO₂e/kWh；LPG 排放係數為 3.000 kg-CO₂/kg；LNG 排放係數為 2.698 kg-CO₂/kg。前述排放係數僅考量 CO₂，其他種類溫室氣體由於對排放量最終結果影響極微，故未納入計算。
 註 2：溫室氣體排放量未經第三方查證。

年度節能競賽

為提升集團內各公司的節能動力，2023 年台灣 Panasonic 集團首度由製造力強化中心舉辦內部節能競賽，各工廠區都必須計畫及執行節能措施，最終選出最佳的節能案例，進一步參與由中國東北亞公司舉辦的節能競賽。日本總部亦會頒發全社製造表彰，給予節能成效良好的分公司正向激勵。2023 年，空調工廠的水分乾燥機汰換節電共 134,000 度，代表台灣 Panasonic 集團參加東北亞公司節能競賽，並取得銀獎的優異成績。







台灣松下電器榮獲
中國東北亞公司節能競賽
銀獎



針對檢漏工序進行變更，
並汰換水分乾燥機



台灣松下電器參與
112 年度新北市淨零碳
示範場域推廣補助計畫
優秀案例

「112 年度新北市淨零碳示範場域推廣補助計畫」審查會議
結果通知書

一、會議次別：第 1 次
二、會議時間：112 年 11 月 29 日 上午 9 時 0 分
三、會議地點：新北市府大樓 420 會議室
四、主席：蘇召集人張榮
五、會議結果：
(一)本推廣補助計畫申請人計有：歐立食品股份有限公司、台灣松下電器股份有限公司、大地綠能股份有限公司、及「財團法人明志科技大學」等 4 家廠商，本局依資格及應備文件完整性初審審查，1 家申請人皆通過初審。
(二)本推廣補助計畫複審及積分數為 75 分，經審查小組進行複審，李興申請人皆已達合格分數，依審查總積分高低核定補助順位，第 1 名「財團法人明志科技大學」補助金額為 120 萬元整，第 2 名「台灣松下電器股份有限公司」補助金額為 80 萬元整，第 3 名「歐立食品股份有限公司」補助金額為 80 萬元整，第 4 名「大地綠能股份有限公司」補助金額為 80 萬元整。
(三)本計畫補助申請人須於當通知書發給後 14 個日曆日內，依計畫應繳結算三件產案並提送本局。

新北市政府淨零碳評選
優秀案例入賞，獲得獎勵金



台灣松下多層材料榮獲
環境表彰活動
鼓勵獎

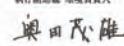
獎 狀

鼓勵獎

台灣松下電子材料股份有限公司 (PIDMTC)

主題：AIR 凍水塔水電機設備與 PFD 控制

貴公司在 2023 年度松下機電株式會社
環境表彰活動中應徵的環境改善優秀
項目，獲得了鼓勵獎。特此表彰

2024 年 3 月 6 日
松下機電株式會社
執行副總裁 環境負責人


24HR 運轉倉儲空調箱
調降空調的外氣濕度及加熱器
的啟動時間，以及冷凍壓縮機
的運轉時間

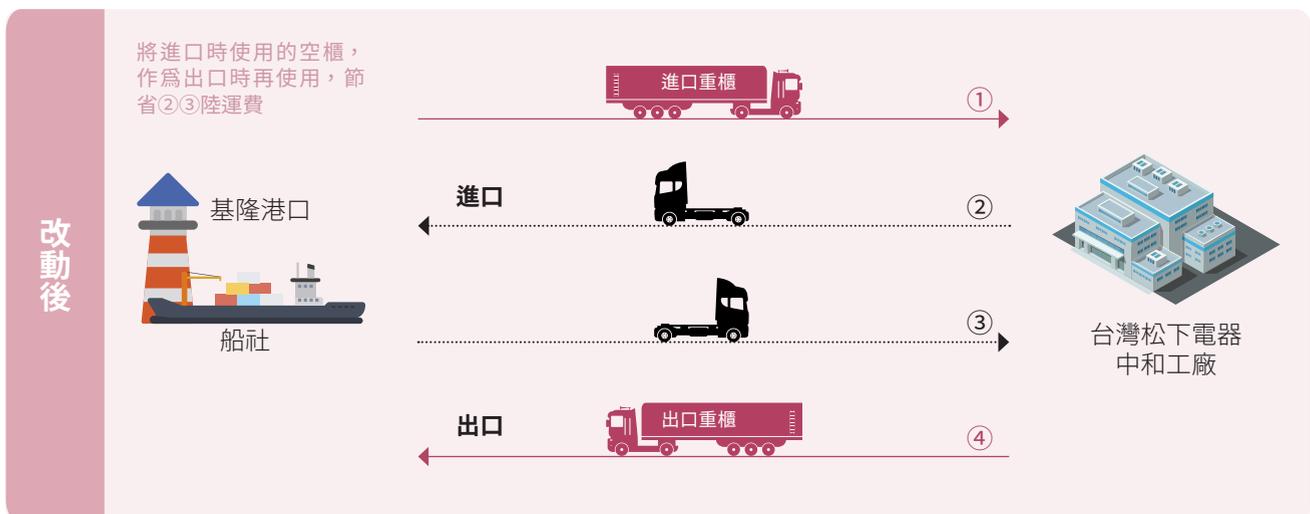
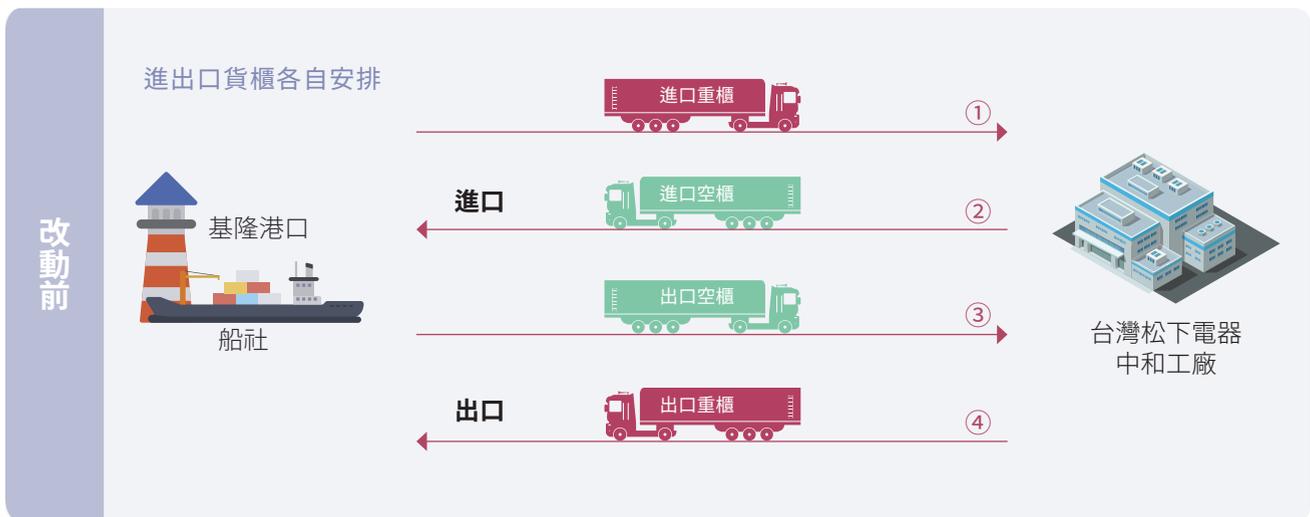


減排亮點

物流事業進出口輸出入業務流程更動 循環櫃啟用中

2023 年，台灣 Panasonic 集團物流事業針對進出口輸出入業務流程進行更動，原先操作流程為進口與出口各自安排貨櫃使用，進口時從櫃場提領重櫃至工廠，卸完貨後，空櫃即交還給貨櫃場；出口時則完全相反。

導入循環櫃進入貨運流程後，將進口櫃在卸完貨品後，直接在廠區裡轉出口再使用，節省中間進出口空櫃的陸運費，不但前置作業的時間縮短，也節省了運費成本。節省了港口往返提貨的趟次與碳排放。



未來也將進一步紀錄車輛油耗，以計算減碳量。

2023 年共執行 5 櫃循環櫃

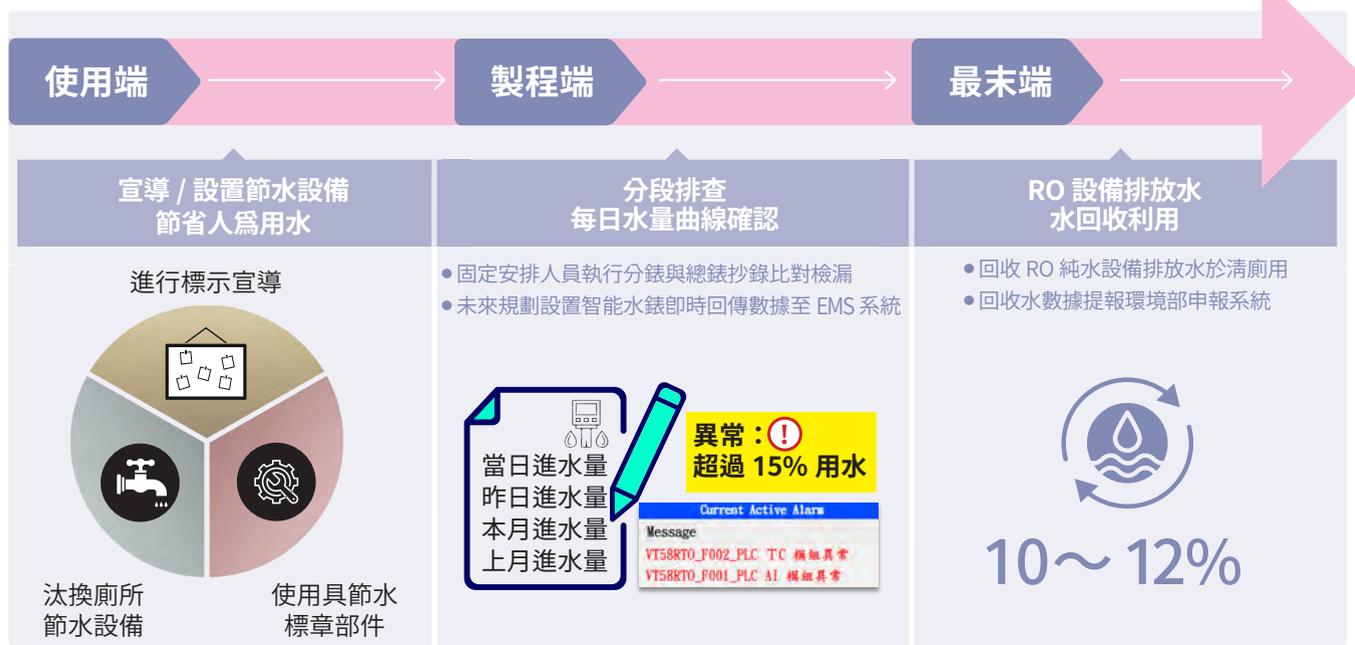
共節省運費 14,460 元

1.3 環境管理

水資源管理

台灣 Panasonic 集團重視水資源管理，致力於減少用水量並提升水回收量，提升資源使用率。我們在水資源的人為使用端、製程端、最末端三階段分別設有不同措施，以達成源頭省水及提升水回收率的目標。2023 年度總用水量下降至 195.22 百萬公升，達成每年減少 1% 的目標，用水總回收率為 10.14%

2023 年度用水量
相較 2022 年減少 **↓ 7.24 %**



廢棄物管理

台灣 Panasonic 集團主要的廢棄物來自於生產過程中產生的事業廢棄物。為了回應循環經濟的理念，集團致力於將廢棄物的處理優先考慮回收及再利用，並訂有合作規範以確保廢棄物得以被合理處置，以降低對環境的衝擊。

2023 年資源再利用率

達 99.5%

廢棄物處理廠商合作規範

- 在預定的交易期間內，處理商是否仍具有有效期限的許可證
- 具有處理全部委託的廢棄物種類所需的充分處理能力
- 處理商是否有 5 年以上營業實績，沒有經營上的失敗及造社會問題會的違法行為
- 處理廠商開展事業活動時是否遵守法令和企業倫理
- 處理廠商與一般處理廠商相比，是否有更健全的財務體質、經營穩定的事業
- 處理廠商依環保局規定每年配合事業單位進行現地查核



減廢亮點

物流事業無紙化推動— 省紙省時省力，創造三贏局面

2023 年，我們繼續推出**無紙化措施**，旨在提高作業效率和管理流程，通過工業型 PDA 協助儲位管理、出貨作業、機號收集、送貨簽收等電子作業。我們將倉庫內部的作業流程轉向無紙化，引入 PDA 設備，讓檢貨人員不再需要紙張，而是通過 PDA 來查找商品，提高效率。

推動無紙化的過程中我們也積極聽取經銷商的聲音，針對原先物流簽收時使用的小型複寫式紙張，改為使用單張 A4 紙進行簽核而不直接應用 PDA 設備，逐步減少紙張使用，並同時給予足夠緩衝空間。

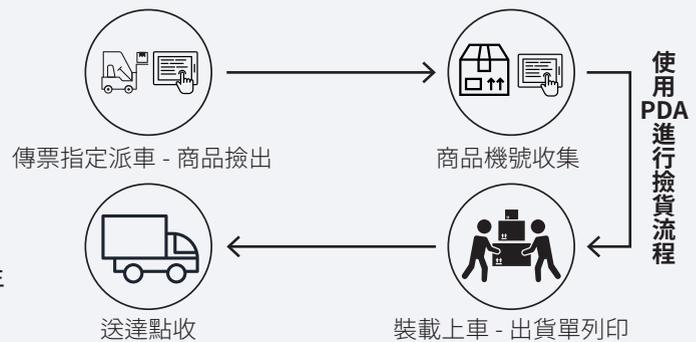
2023 年我們優先於林口倉庫導入，2024 年 3 月起將於全台倉庫實施。

投入金額 **600** 萬元

節省紙張費用 **60.4** 萬元

節省紙張列印時間 **856** 小時 / 年

節省輸入機號作業工時 **396** 小時 / 年



減廢亮點

台灣松下營造應用鋁模系統模板— 最大限度減少建造過程中的廢棄物

台灣松下營造在 2023 年開始於建案中採用鋁模系統模板。鋁模模板不僅減少了傳統木模板的裁切垃圾，還大幅提高施工速度。與傳統模板相比，鋁模的優勢在於拆模後表面平整，內牆可直接進行批土油漆，外牆可直接貼磚，無需再做水泥粉刷打底及粉光，進一步節省水泥砂建材購買成本。

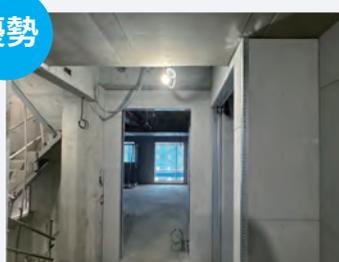
此外，由於鋁模系統的支撐和樑包覆是分開的，樑模板可以先行拆除轉用至下個樓層，減少了材料使用，並且大大節省了工期，每層工期可縮短至 14 至 16 天。鋁模系統模板適用於高樓層和大面積牆的重複造型，且可重複使用達 **100 次** 以上，這不僅節省了材料購買費用，還可以在不用時轉賣給資源回收業者。

效益



縮短工期、重複回收使用率高
降低平均使用成本

優勢



拆模後混凝土表面平整光滑
現場環境整潔乾淨易管理
穩定性佳且承载力高

特色



造型多變
應用範圍廣泛