

# 環境永續

- 4.1 氣候變遷策略
- 4.2 溫室氣體管理
- 4.3 能源管理
- 4.4 水資源管理
- 4.5 廢棄物管理
- 4.6 氣候行動

# 環境永續

## 4.1 氣候變遷策略

### ► 供應商稽核

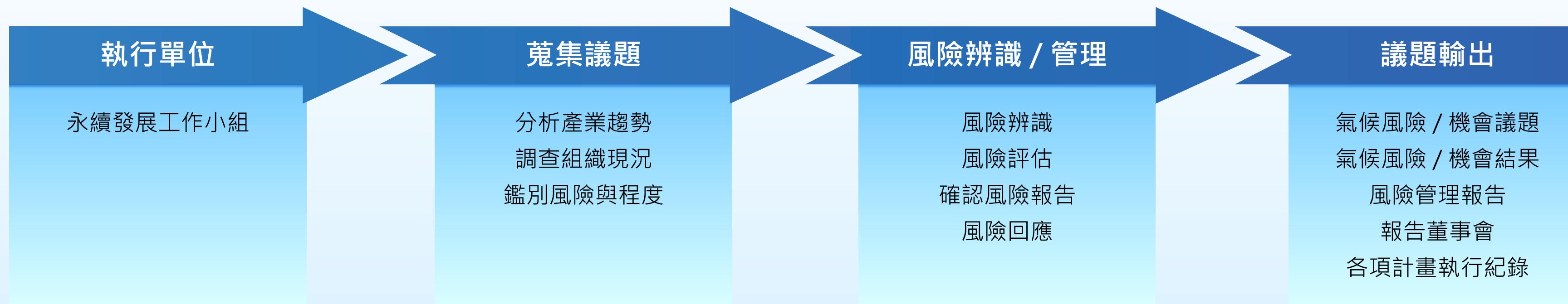
自工業革命以來，由於大量使用化石燃料，產生了二氧化碳等溫室氣體，造成溫室效應，導致全球溫度上升的氣候變遷問題，嚴重威脅到所有生物的生存環境，全球對於碳管理議題的重視亦會逐步提升。「氣候變遷調適」(adaptation)係指為了因應實際或預期的氣候衝擊或其影響，而在自然或人類系統所做的調整，以減輕危害或發展有利的機會。在因應氣候變遷行動，規劃未來溫室氣體盤查及查證，依循國際金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 於 2017 年正式發布的氣候相關財務揭露指引 (Task Force on Climate related Financial Disclosures, TCFD)，透過氣候議題治理、氣候相關風險與機會之鑑別與因應策略、風險管理、指標與目標四大框架進行氣候相關財務風險與機會揭露，評估對營運活動可能造成的影響，制定因應對策及管理方針，降低全球氣候變遷對企業營運之風險。

### 氣候變遷相關治理

董事會為本公司氣候變遷治理的最高監管單位，負責監督永續發展工作小組所擬定之管理策略。永續發展工作小組則負責提升環境管理績效、低碳產品開發及環境風險管控，定期進行氣候相關風險與機會的調查與分析，確保管理策略的有效執行。

### 氣候風險辨識及管理流程

由永續發展工作小組負責蒐集國內外氣候變遷趨勢及法規變動、盤點同業氣候相關風險與機會，彙整出氣候相關風險與機會議題清單，呈交董事會後，就所辨識之高風險機會項目擬定管理策略與氣候風險管理報告，並由小組向董事會報告。依據氣候風險管理報告，由永續發展工作小組展開執行計劃，並將執行成果定期呈報予董事會。



## 環境永續

### ► 氣候相關財務揭露 (TCFD)

本公司參考 TCFD 核心要素揭露「氣候治理、策略、風險管理及指標目標」等資訊，用以評估氣候相關對企業營運之風險及機會，擬定因應氣候變遷之策略與行動，提高揭露資訊透明度，落實公司氣候治理。

#### 吉祥全球 TCFD 揭露框架

治理	本公司董事會為風險控管的最高決策單位，且持續關注氣候變遷相關議題，並辨認氣候變遷相關之風險與機會，本公司設置推動永續發展工作小組，由相關成員負責制定、推動及強化永續發展（包括氣候相關議題）重要政策之行動計畫與資本支出，檢討、追蹤與修訂永續發展執行情形與成效，並提報董事會。
策略	將氣候變遷可能帶來的潛在衝擊納入整體營運考量，預估風險發生機率與影響程度，並制定風險應變與緩解措施計畫，依據業務類型及風險策略、財務規畫狀況辨識出實體、轉型風險及機會，並藉由情境模擬未來可能的氣候財務影響，擬定風險應變與緩解措施計畫，及危機處理機制，包含積極推動綠能環保政策。為了因應全球氣候變遷與溫室效應對環境的影響，除了訂定節能減碳措施、推廣辦公室及公共區域節能管理、廢棄物減量，並依據政府法令要求，確實做到節能減碳。
風險管理	本公司董事會為風險控管的最高決策單位，直接監督公司風險治理架構。為健全風險評估及強化管理機能，本公司管理階層將分工負責辨識和管理企業各項營運之風險，包含氣候變遷可能帶來之實體與轉型風險。為鑑別和評估氣候變遷風險，以了解具體的潛在財務影響，作為政策制定和目標的基礎，並持續監控。
指標與目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>•擬訂氣候變遷風險與機會的管理目標，並定期檢視進度與執行績效</li> <li>•遵循 ISO 50001 規範進行能源管理，降低能源耗用</li> <li>•依據 ISO 14064-1 準則定期利用重大性原則來檢視各類潛在碳排放源後，決定盤查範疇</li> </ul>



## 環境永續

### 吉祥全球 TCFD 揭露框架

項目	說明
a) 董事會監督方式	1. 定期於董事會報告成果： 以董事會為氣候風險管理機制的最高決策單位，審查和指導公司的氣候策略及氣候相關目標進展情形
b) 管理階層角色	2. 重大議題管理： 經營管理階層定期檢視氣候風險議題，納入重大議題管理，透過永續發展工作小組運作

### 策略 / 針對重大資訊，揭露組織業務、策略和財務規劃中，因氣候相關風險與機會帶來的潛在及實際衝擊

項目	說明
a) 氣候相關風險與機會 b) 氣候相關風險與機會對組織的業務、策略、財務規畫之影響 c) 氣候情境分析	1. 依內部風險控管期程，定義短期為 1~3 年、中期為 3~5 年、長期為 5~10 年；蒐集利害關係人需求與氣候變遷議題  2. 依據 TCFD 框架評估氣候變遷情境帶來之相關風險與機會

### 風險管理 / 揭露組織如何鑑別、評估和管理氣候相關風險

項目	說明
a) 評估流程 b) 管理流程 c) 風險管理制度	1. 參考 ISO 31000 風險管理指導綱要，建立風險量化評估方法，透過風險工作小組之運作，進行風險評估，以因應風險監控及管理。  2. 風險鑑別作業流程 • 成立永續發展工作小組，由各部門主管組成，運作情形定期向董事會報告 • 每年進行溫室氣體範疇一 / 二之盤查

### 指標和目標 / 針對重大性的資訊，揭露用於評估和管理氣候相關風險與機會的指標和目標。

項目	說明
a) 評估流程 b) 管理流程 c) 風險管理制度	1. 參考 ISO 31000 風險管理指導綱要，建立風險量化評估方法，透過風險工作小組之運作，進行風險評估，以因應風險監控及管理。  2. 風險鑑別作業流程 • 成立永續發展工作小組，由各部門主管組成，運作情形定期向董事會報告 • 每年進行溫室氣體範疇一 / 二之盤查

## 環境永續

### ► 因應氣候風險與機會

#### 氣候相關風險的財務影響與因應

本公司就氣候風險 / 機會面向，辨識影響區域可能遇到的各風險 / 機會類型、潛在財務或營運影響，制訂各風險 / 機會的因應作為。

類型	氣候相關風險	潛在財務影響	因應作為
轉型風險	台灣《氣候變遷因應法》未來將更加嚴謹，並增加額外的碳價 / 碳稅	未來因應法規要求，可能衍生其他營運成本	積極推動企業內節能減碳，同時依循 ISO50001 的要求持續優化。
	原物料成本提升	能源成本與其他原物料成本上漲，導致支出增加，利潤下降	積極尋找多元供應商，以穩定市場採購價格，並持續與供應商溝通穩定進貨成本。
實體風險	極端天氣的頻率或嚴重性增加	極端天氣造成颱風豪雨： • 員工無法出勤，企業運作受影響 • 物流運輸無法正常生產或配送氣候 • 影響專案進行造成商譽受損	• 建立人員缺工緊急應變措施 • 配合全台多家運輸業者，維持一定物流能量 • 評估公司所在地旱災 / 水災風險，研擬與執行風險減緩措施
	天氣型態的改變	慢性氣候變化： • 平均氣溫不斷攀升 • 海平面上升	提升企業應變能力 提升上下游供應鏈營運韌性，確保供應鏈能持續運作

#### 氣候相關機會的財務影響與因應

類型	氣候相關風險	潛在財務影響	因應作為
資源效率	藉由氣候變遷檢視企業營運管理效率，促使管理效率能提以提升	• 提升資源使用效率 • 提高運輸產能，增加營業收入	施行能源效率提升專案、進行老舊設備、廠務設施更換等節能減碳措施
能源使用效率	採用低碳能源使用，降低溫室氣體排放量，並改用節能電器產品，並評估能源替代 / 多元可行性。	減低碳排放，節省減碳成本並降低營運成本支出。	評估使用多元能源，強化能源供給韌性。

## 環境永續

### ► 氣候風險情境評估

#### 氣候情境評估

本公司參考 TCFD 官方風險清單等相關資訊，由永續發展工作小組評估各項氣候風險與機會題，再依據 RCP 8.5 氣候情境，評估可能發生的氣候災害影響，並透過「台灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台」與「3D 災害潛勢地圖」等公開氣候模型及圖表網站，分析可能的實體氣候災害，評估在面對最極端的氣候下，可能帶來的衝擊與影響。

#### 2024 年在地採購金額占比 (單位：仟元新台幣)

預估情境	RCP 8.5
預估時期	世紀中 (2050 年)
基期時段	1976-2005 年 (基期 24 小時最大累積雨量平均值：200mm)
氣候相關數據指標	降雨變化：24 小時最大累積雨量平均值 台北總公司：240mm 左右。

註：本氣候預估情境之參考資料來源為「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台」。

#### 實體情境

依據 RCP 8.5 氣候情境，評估可能發生的氣候災害影響。

雨量方面，經過 RCP 8.5 氣候情境假設後得知，2050 年臺灣地區最大日降雨量約為 209.6 毫米到 283.4 毫米，另依中央氣象局目前實施之雨量分級定義，24 小時累積雨量達 200 毫米以上之降雨現象為豪雨，有機會造成當地淹水或洪災。以總公司所在地為例，分析後可得知在 24 小時降下 200 毫米雨量的情況下，總公司及週邊地區皆無淹水情形無直接立即性洪災淹水風險，雖仍有颱風等天災時人員需居家上班、及產品運輸延期之風險，對整體運營狀況而言，影響甚微。

可能的實體氣候災害，評估在面對最極端的氣候下，可能帶來的衝擊與影響。

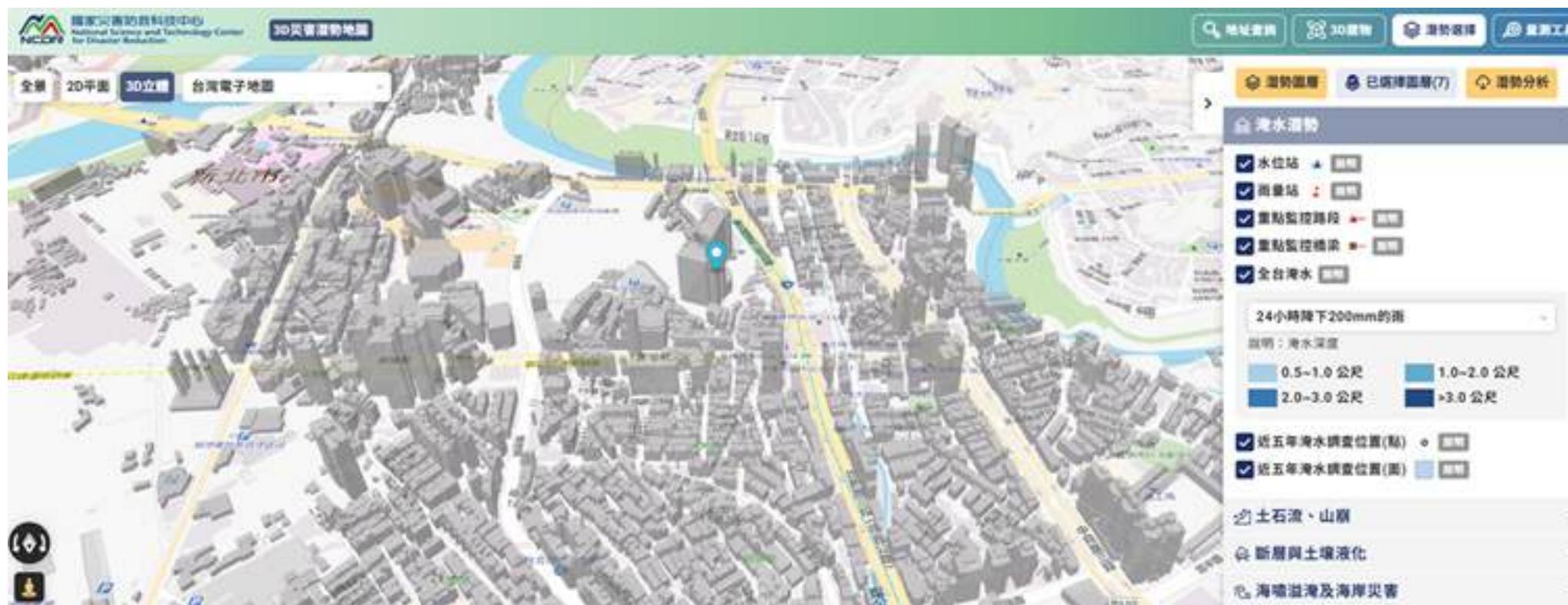
#### 轉型情境 - 電力成本

以因應國際及國內相關法規的情境分析，推估未來電力成本的財務衝擊。參考臺灣於 2015 年提出「國家自訂預期貢獻」(INDC)，在 2030 年溫室氣體排放量為 BAU 減量 50% 的目標下，若臺灣再生能源占比由 2019 年的 5.6% 提升至國家能源政策所規劃的 2030 年達到 40%，又因台灣再生能源成本較高的緣故，台電電力單價將會上漲，本公司外購電力成本將隨之上升。

以上述情境作財務衝擊預估。本公司 2024 年用電量度數 337,815 度，全年度總電費 1,854 仟元，平均每度電費 5.49 元。本公司非屬用電大戶，預計 2025 年電費平均調漲 10%，考慮生產排程時間之年化影響，預計電費支出將增加約新臺幣 185 仟元。

## 環境永續

吉祥全球(新店)單日最大雨量淹水潛勢圖



中區營業所(台中)單日最大雨量淹水潛勢圖



桃竹營業所(桃園)單日最大雨量淹水潛勢圖

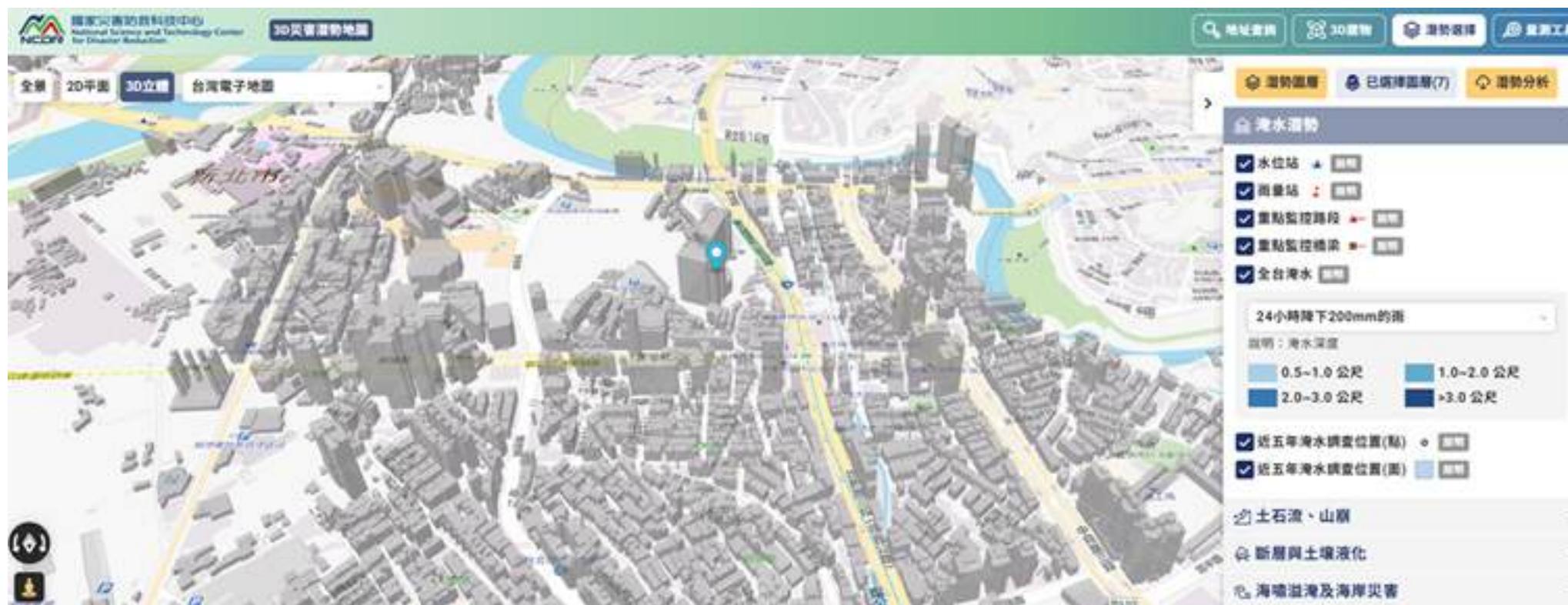


南區營業所(高雄)單日最大雨量淹水潛勢圖



## 環境永續

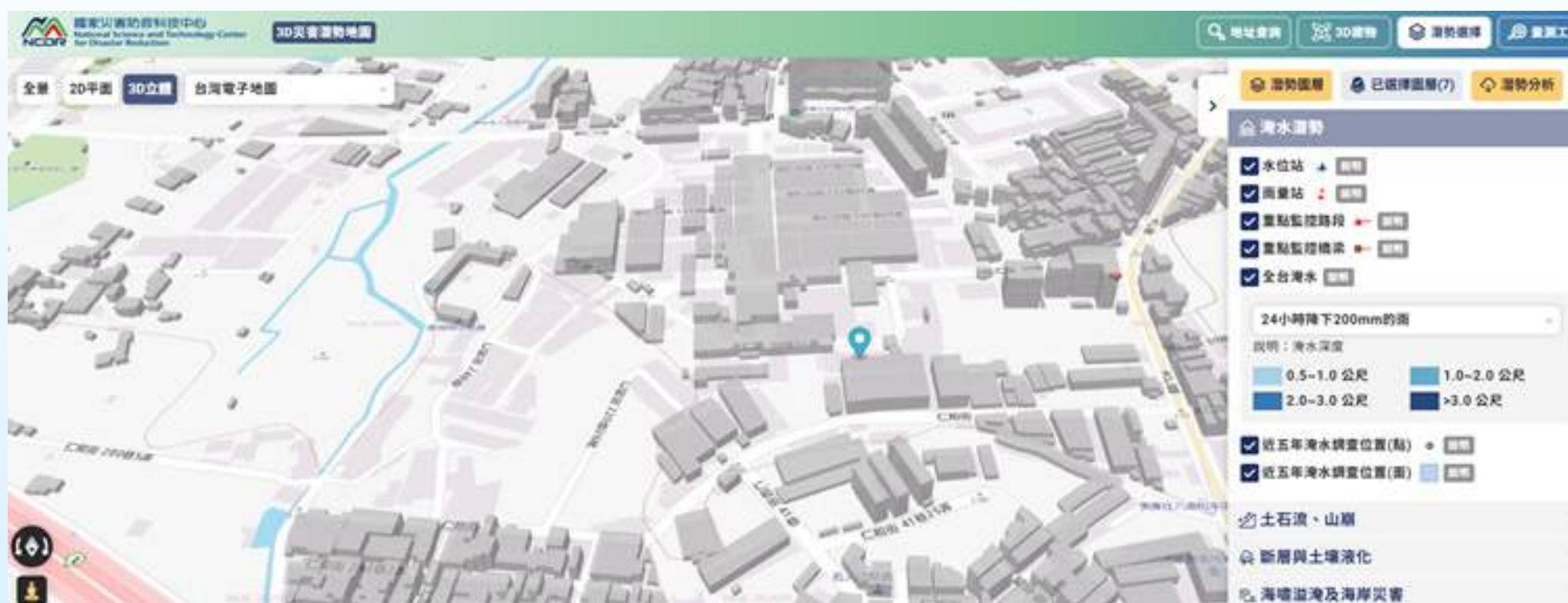
吉祥全球(新店)單日最大雨量淹水潛勢圖



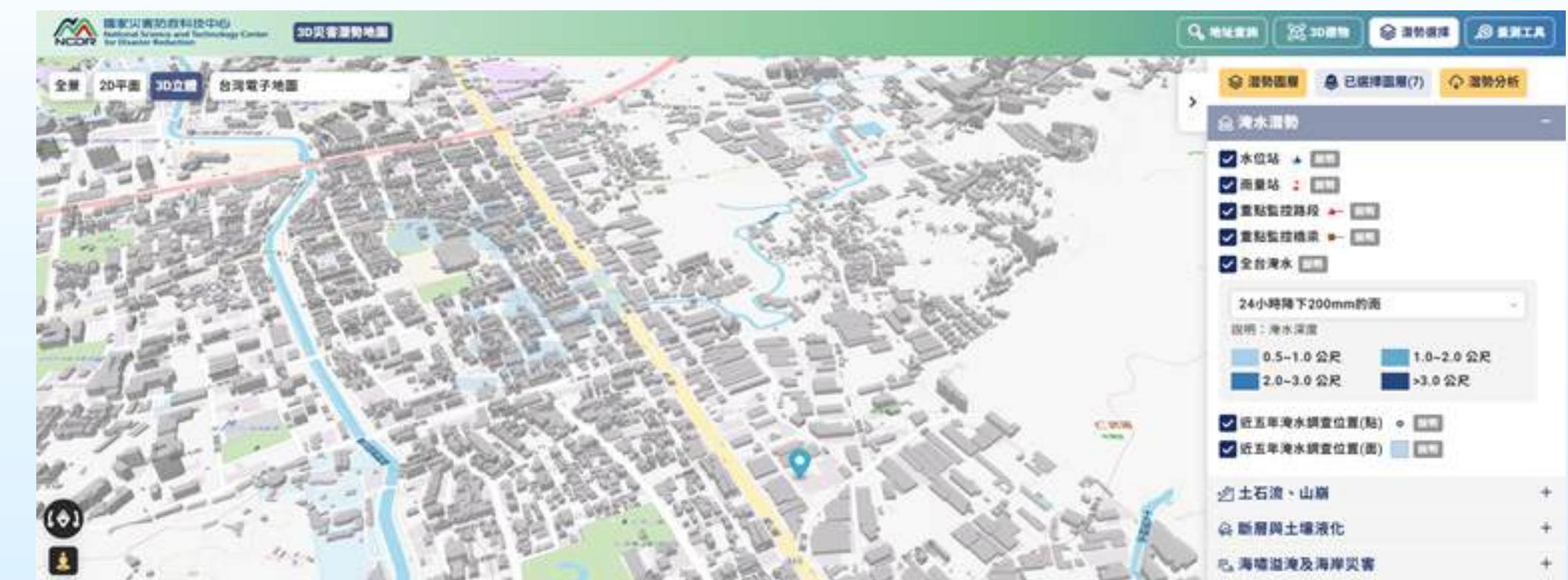
中區營業所(台中)單日最大雨量淹水潛勢圖



桃竹營業所(桃園)單日最大雨量淹水潛勢圖



南區營業所(高雄)單日最大雨量淹水潛勢圖



## 環境永續

### ► 環境管理指標與目標

在企業發展的歷程中，各種商業活動對環境的影響不容忽視；在此體認下，本公司亦全面性地檢視內部有關環境衝擊與影響的管理作為。同時，外在氣候變遷與生態環境改變，亦對本公司營運具有潛在風險與相應之機會及效益，如：極端氣候造成原物料價格上漲、溫室氣體排放成本增加、水電供應不穩對營運造成衝擊；針對相關風險與衝擊，擬定與之對應之管理與因應措施，定有溫室氣體排放管理、能源管理、水資源管理以及廢棄物管理之目標與策略，以提升公司對於氣候變遷、能資源使用等相關議題之管理與調適能力。

2024 年間，本公司並無因違反環境法規而遭受重大裁罰之情事，且要求各營運據點執行營運活動及內部管理時，應致力達成環境管理目標，並持續執行相關行動方案。未來，本公司將持續評估針對環境相關風險設立專責單位之方法，以進一步提高環境治理權責與應對外在風險之能力。

		短期 ( 2024-2025 年 )	中期 ( 2026-2030 年 )	長期 ( 2050 年 )
溫室氣體	人均溫室氣體排放量逐年遞減	逐年提高碳排放減碳目標值	2050 年達成淨零排放目標	
能源 ( 電力 )	人均用電量逐年遞減	購入節能設備，以改善能源使用結構 持續推動節能減碳措施	規劃能源監控系統	
水資源	人均用水量逐年遞減	優化用水工序，降低使用量	規劃水資源回收系統	
廢棄物	人均廢棄物逐年遞減	提高廢棄物回收率	廢棄物循環經濟	

## 環境永續

### 4.2 能源管理

本公司能源消耗主要來自於倉儲與辦公室之照明和空調設備，其次為柴油及汽油使用。鑑於整體業務持續擴大，預期未來能源消耗量及溫室氣體排放量將有提升。因應此情形，本公司持續推動更多的節能措施和減排策略，以降低總能源消耗量和溫室氣體排放量。本公司能源使用，主要是以外購電力為主。其他燃料有液化石油氣、汽油、柴油等主要用於公務車、堆高機等。2024 年能源總消耗量為 3,468.47 GJ。

近兩年各類能源使用明細			
能源類型	單位	2023 年	2024 年
燃油耗能	公秉	72.14	68.97
電力耗能	千度	174.67	337.82

近兩年各類能源使用情形				
能源類型	單位	2023 年	2024 年	
非再生能源	燃油	GJ	2,355.73	2,252.34
	外購電力	GJ	628.81	1,216.13
	總量	GJ	2,984.54	3,468.47
再生能源	無	0	0	0
能源消耗總量		GJ	2,984.54	3,468.47
營業收入		百萬營收	192.545	200.828
能源密集度		GJ/ 百萬營收	15.5	17.27

註一：計算公式 - 外購電力  $1 \text{ kWh} = 3600 \text{ 千焦耳}$ 。

註二：能源使用密集度 = 能源總量 / 年度營業收入。

註三：能源轉換係數的來源為環境部公告之溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。

## 環境永續

### 4.3 溫室氣體管理

#### ► 直接排放與能源間接排放（範疇一及範疇二）

本公司每年皆會對公司的能源耗用情況進行審視和調整，積極推動溫室氣體管理相關的工作，落實盤查溫室氣體的實際排放量。我們根據現況擬定具體的改善措施，以達成二氧化碳排放減量之目標。實際作為包括導入節能設備、更換 LED 相關照明設備及點滅裝置等。透過完善的規劃及實際行動，展現本公司對於環境保護之決心，降低氣候變遷對公司營運風險之影響。2024 年溫室氣體範疇一排放量合計 158.87 公噸 CO<sub>2</sub>e，範疇二排放量合計為 160.13 公噸 CO<sub>2</sub>e，主要來源為外購電力，範疇一及範疇二合計總排放量為 318.7 公噸 CO<sub>2</sub>e，溫室氣體排放密集度 1.59 公噸 CO<sub>2</sub>e/ 百萬新台幣營收。能源消耗主要來自於工廠與辦公室之照明和空調設備。



近兩年各類能源使用明細			
排放類型	單位	2023 年	2024 年
溫室氣體排放量 (範疇一)	公噸 CO <sub>2</sub> e	165.87	158.57
溫室氣體排放量 (範疇二)	公噸 CO <sub>2</sub> e	86.28	160.13
總排放量	公噸 CO <sub>2</sub> e	252.15	318.7
溫室氣體排放強度	公噸 CO <sub>2</sub> e/ 百萬元 營收	1.31	1.59

註一：範疇一主要排放源為汽油之燃燒之逸散所產生之能源消耗。

註二：範疇二主要排放源為外購電力之能源消耗。

註三：溫室氣體排放二氧化碳當量之排放係數、電力排放引用之排放係數與全球暖化潛勢 ( GWP ) 比率，主要依據行政院環保署公告「溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版」計算。

註四：溫室氣體排放強度 = 範疇一 + 範疇二 / 當年度營業收入。

## 環境永續

### 4.4 水資源管理

企業的穩定營運與水資源供應息息相關，一旦地區供水中斷或價格上漲，將直接影響營運成本。本公司不屬於高耗水產業，無製造工廠與製造程序，營運用水 100% 皆為民生用水，取水與排水皆符合當地政府規範，所有廢水皆納管排入市政指定的下水道系統，尚無共享水資源之相互影響。位於新北市的總公司由翡翠水庫提供水源，所在位置非水資源短缺地區。

根據世界資源研究所的「渡槽水風險地圖集」，顯示臺灣全區為屬於中低風險 Low-Medium ( 1-2 )，全台各地水源並無因取水而受到影響，唯近年全球面臨極端氣候威脅，台灣水庫缺水警戒時有耳聞，使本公司上下意識到珍惜水資源的重要性，亦積極採取水風險管理及調適措施，以減少承受水體之衝擊，提升面對水資源供應不穩定時的韌性，並透過節水措施確保水資源永續利用。

近兩年總取水量 ( 百萬公升 )

取水來源	2023 年	2024 年
第三方的水 ( 自來水 )	1.03	1.03
地表水	-	-
地下水	-	-
海水	-	-
產出水	-	-
總取水量	1.03	1.03

近兩年總排水量 ( 百萬公升 )

取水來源	2023 年	2024 年
第三方的水 ( 自來水 )	1.03	1.03
地表水	-	-
地下水	-	-
海水	-	-
總取水量	1.03	1.03

註一：單位：百萬公升

註二：本公司主要用水的取得來源為翡翠水庫。

註三：淡水為水的總溶解固體 ( TDS ) 含量等於或小於 1,000 mg / L。

註四：其他的水為水的總溶解固體 ( TDS ) 含量大於 1,000 mg / L。

近兩年年水資源用量統計

年份	2023 年	2024 年
用水度數	度	1,029
人均用水量	度 / 總人數	9.53
用水密集度	度 / 百萬元營收	5.34
總用水量	百萬公升	1.03
總排水量	百萬公升	1.03
總耗水量	百萬公升	0

註一：用水密集度：總用水量 / 吉祥全球總公司營業額。

註二：盤查邊界：總部大樓、部分區域採推估人均用水量方式進行統計。

註三：人均用水量：總用水量 / 吉祥全球 ( 股 ) 公司總人數。

註四：總耗水量 = 總取水量 - 總排水量，因本公司 100% 皆為民生用水，故總排水量等同總取水量。

#### 節水行動

- 定期宣導員工節約用水，建立漏水通報機制
- 積極推動生活用水再利用，加強水管維護以降低漏水風險
- 面對缺水情況時，則透過啟動緊急水車送水的機制等
- 活化辦公區與倉庫區空間，適當調整空調設備，節省冰水機用水
- 並且定期查檢辦公大樓與倉庫水槽儲水情況，維持抽水馬達正常運轉，確保備用水源穩定無虞
- 採用省水設備以及使用感應式水龍頭

## 環境永續

### 4.5 廢棄物管理

本公司雖屬於光電業，但產出廢棄物主要為非有害廢棄物（生活垃圾、可回收廢棄物及一般事業廢棄物）。為減少廢棄物的產生，於日常營運中盡量減少使用一次性用品，落實垃圾分類及資源回收，使資源得以再利用以達成循環經濟效益；在產品設計上避免過度包裝，採用綠色材料及綠色生產，持續進行廢棄物減量化、資源化和無害化，減少對於環境的危害。公司承諾持續推動產品綠色設計與廢棄物管理措施，以盡可能減少產生廢棄物並提高永續資源的循環與再利用，達到有效管理與廢棄物減量的目標。

營運過程中所產生的廢棄物，主要為非有害廢棄物，均委由當地合格廠商進行清理作業；可回收及生活廢棄物經分類後交由合格廠商清理及回收。廢棄物管理以回收再利用為主，無法回收的廢棄物則以焚化（回收能源使用），最後才用掩埋方式處理。2024年廢棄物產生量8.03公噸，其中可回收再利用2.76公噸，不可回收再利用5.27公噸，我們持續推動源頭減量及廠內廢棄物回收再利用外，以減少生產對環境負荷。



## 環境永續

2024 年台灣營運據點非有害及有害廢棄物之總重為 8.03 噸。皆委託具有主管機關核發許可證之廠商處理，廢棄物先於廠區內暫存後再交由許可廠商進行清運處理，並對廢棄物清運過程採不定期跟車，以確認有害廢棄物不被隨意丟棄汙染環境。2024 年無任何廢棄物洩漏汙染事件發生，所有廢棄物處理方式皆符合法令規範。

### 2024 年按組成成分進行分類的廢棄物（單位：公噸）

廢棄物類別	所有廢棄物總量	廢棄物的處置移轉總量 (回收、再生利用)		廢棄物的直接處置總量 (焚化、掩埋)
非有害廢棄物	8.03	2.76		5.27
有害廢棄物	0	0		0
廢棄物總量	8.03	2.76		5.27

廢棄物種類	廢棄物細項	年處理量 (噸)	處理場址	處理方式	占比 (%)
非有害廢棄物	員工垃圾及一般事業廢棄物	5.27	桃園焚化爐	焚化	65.63%
非有害廢棄物	紙箱	2.76	無	焚化	34.37%
有害廢棄物	廢光電零組件、下腳品及不良品	0	無	焚化	0%
有害廢棄物	廢光電零組件、下腳品及不良品	0	無	掩埋	0%
合計 8.03					
循環再利用率 (%) 34.37%					

註 1：處理場址：現場（廠內自行處理）、離場（委外處理）。

註 2：處理方式：再使用（再使用於原本相同的用途）、再生利用（經再處理過程製成新物料）、焚化（含能源回收）、焚化（不含能源回收）、掩埋、其他。

註 3：有害事業廢棄物及一般事業廢棄物之認定方式是依據我國《廢棄物清理法》及《有害事業廢棄物認定標準》認定。

註 4：循環再利用率 = 再使用與再利用廢棄物量 / 廢棄物總量 \* 100%。

## 環境永續

### 4.6 氣候行動

全球氣候變遷帶來的影響日益嚴重，碳排放管理與節能減碳已成為企業社會責任的重要課題。吉祥全球作為全台供應鏈的重要一環，積極響應氣候行動，並致力於在製造、倉儲與供應鏈管理中融入低碳與節能技術，推動可持續發展。我們秉持「綠色物流、智慧運輸、永續經營」的核心理念，通過技術創新與管理優化，降低碳排放並提升運輸效率。我們致力於與供應鏈夥伴合作，共同落實環保政策，打造低碳永續的供應鏈體系。

#### ► 環境管理政策

為有效落實環保政策，吉祥全球參考國際標準與業界最佳實踐，建立了完整的節能減碳管理措施，包含數位化管理、規劃能源管理系統、綠色採購等三大核心策略，確保企業營運與環境保護並行。

#### 數位化管理

- 推動數位化作業：減少紙本文件與手動處理流程，透過電子公文、數據管理系統等方式降低碳足跡。
- 視訊會議替代商務旅行：鼓勵內部與客戶之間採用線上會議系統，減少不必要的出差，降低交通碳排放。

#### 規劃能源管理系統

- 未來規劃導入 ISO 50001 能源管理系統，持續優化能源使用效率。
- 持續優化 ISO 14001 環境管理系統運作，透過日常作業減緩對環境的衝擊。

#### 綠色採購

- 優先選擇環保供應商：與取得 ISO 14001 環境管理認證的供應商合作，降低供應鏈碳排放。
- 規劃太陽能發電系統：在倉儲設施屋頂安裝太陽能板，提升再生能源使用比例，減少電力碳足跡。
- 汰換低效能設備：優先採購節能燈具、智慧冷鏈設備，以降低營運過程中的能耗。

