

## 6. 環境保護

### 6.1. 環境管理

#### 6.1.1. 環境相關管理系統

##### 6.1.1.1. 環安衛政策

本公司至興台灣通過 ISO 14001、ISO 45001 等環安衛管理系統驗證，訂定之環境安全衛生政策：

本公司致力建立良好工作環境，以符合法規、預防污染及災害事故，降低公司在產品、物料、人員、機械設備、程序、活動及服務所產生之環境衝擊及不可接受風險並持續推動環境安全衛生改善，傳播環境及安全衛生理念，善盡企業之社會責任，我們承諾採取如下之政策：



##### 6.1.1.2. 至興台灣溫室氣體政策

因應 ISO 14064-1 已於 107 年改版，本公司重新設定 110 年為基準年，盤查 110 年之溫室氣體排放量並訂定溫室氣體政策如下：

1. 持續推動節能減碳措施。

2. 遵行溫室氣體相關法規、客戶要求與其他相關規定。

##### 6.1.1.3. 至興台灣能源政策

本公司於 104 年 8 月通過 ISO 50001 能源管理系統之驗證，訂定之能源政策如右：



- 持續改善能源績效，降低能源使用成本。
- 確實遵守法規要求，優先採購節能產品。
- 審查能源目標標的，適時取得能源資訊。
- 落實能源管理系統，降低溫室氣體排放。
- 提升全員節能意識，創造永續經營環境。

#### 6.1.1.4. 至興台灣環境績效

本公司多年來持續推行改善提案，110 年在節能減廢、預防污染之改善提案效益達 8,026,195 元 (依內部改善提案管理辦法計算)，改善內容包含節省資源浪費 (廢料再生利用、共用料及共用模具、降低呆滯料、高週波冷卻治具改善)、能源使用改善、二次砂拋改為一次砂拋製程改善等，在環境改善部分持續採購油霧回收機配置現場機械設備油霧回收再利用，更能創造舒適之工作環境。本公司無支出環境責任保險。

## 6.2. 氣候變遷因應

### GRI 305 排放

項目	說明	內容
 重大主題及邊界	本主題的重大原因	ESG 包括環境 (Environmental)、社會 (Social) 和治理 (Governance)，其中環境面的氣候變遷對本公司的衝擊最為顯著。
	本主題邊界	政府機關 (間接衝擊)、集團 (間接衝擊)、顧客 / 客戶 (商業行為衝擊)
	本主題邊界揭露限制	組織內海外營運據點無揭露相關資訊。
 管理方針及要素	本主題管理目的	因應國際發展趨勢、法規趨勢及利害關係人期許，參照氣候相關財務揭露規範 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 指引之管理架構，分析揭露氣候變化可能面臨的轉型與實體風險及機會，擬定短、中、長期減碳目標，並展現應有的責任與策略，逐步強化因應氣候相關風險機會之管理能力與提升競爭力。
	政策	1. 透過跨部門討論與鑑別氣候相關風險與機會。 2. 評估重大氣候風險與機會對公司帶來之潛在營運與財務衝擊。
	承諾	1. 委託第三方查證機構查證，取得查證聲明書。 2. 依據溫室氣體盤查結果找尋可能之減量機會。 3. 制訂能源管理、水資源與資源循環管理之短中長期目標。
	目標與標的	1. 溫室氣體排放量： 以 110 年為基準年，類別 1 及類別 2 逐年減排 1%； 119 年較 110 年類別 1 及類別 2 排放量減 10%。 2. 能源管理以 104 年為基準年逐年節能 1%。 3. 以 110 年為基準年用水密集度逐年減量 1%。 4. 以 110 年為基準年廢棄物密集度逐年減量 1%。
	責任	1. 每年定期舉辦 TCFD 小組討論會議，透過跨部門討論，鑑別與排序氣候相關風險與機會。 2. 依據氣候風險鑑別結果研擬因應方案。

項目	說明	內容
	資源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置 TCFD 推行委員會，定期召開會議並負責推動廠內節能減碳相關工作。</li> <li>2. 透過 ISO 14001 環境管理系統、ISO 50001 能源管理系統、ISO 14051 物質流成本分析及 TPS &amp; TPM 改善活動小組等推展節能減廢方案及活動，並設有改善提案獎勵制度落實全員參與。</li> </ol>
	申訴機制	<p>各利害關係人若有發現任何疑似違反環境保護之事件，皆可透過下列方式進行舉報：</p> <p>稽核室：吳高專</p> <p>內外部申訴電話：04-7990118 分機 105</p> <p>內外部申訴信箱：gmo12@fineblanking.com.tw</p>
	特定的行動	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 持續進行溫室氣體盤查並取得取得查證聲明書。</li> <li>2. 持續推展 TPS &amp; TPM 改善活動。</li> <li>3. 持續推展改善提案。</li> </ol>
 管理方針的評估	管理評量機制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每月定期舉辦由一級以上主管所組成的經營會報，進行當月績效檢討。</li> <li>2. 每年 5 月向董事會提報導入氣候變遷相關財務揭露目標達成狀況。</li> </ol>
	管理方針評估的結果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自 104 年起即依據 ISO 14064 執行第 1 次溫室氣體盤查作業，並逐年委託第三方查驗機構進行查證，取得查證聲明書。自 109 年起對於類別 3 及類別 4 之排放量進行估算，自 105 年起委託第三方查證機構查證，取得查證聲明書。</li> <li>2. 重新設定 110 年為溫室氣體盤查基準年，溫室氣體排放強度為 4.64 (公斤 CO<sub>2</sub>e/ 營業額 1,457,622 仟元)。</li> <li>3. 節能減廢改善效益 110 年年目標 800 萬元，實績 803 萬元，達成率 100%。</li> </ol>
	管理方針調整	<p>持續推展 ISO 14001 環境管理系統及 ISO 50001 能源管理系統等改善專案並建立管理績效指標進行控管，以達成節能減碳措施。</p>

## 6.2.1. 氣候變遷風險與機會 (TCFD)

### 6.2.1.1. 治理

最近不論是政府主管部門、產業界、投資機構、股票市場和消費市場，都在談論 ESG，並將 ESG 管理視為企業永續經營的必要條件。ESG 包括環境 (Environmental)、社會 (Social) 和治理 (Governance)，其中環境面的氣候變遷對企業的衝擊最為顯著。

本公司長期以來積極推動 ESG 永續發展，110 年 12 月 21 日董事會通過「企業社會責任委員會」修訂為「永續委員會」，並為因應氣候相關財務揭露規範 (TCFD) 管理架構增加節能減碳組，董事會並通過在「永續委員會」下設置氣候變遷治理組織「TCFD 推行委員會」，未來有關 TCFD 之目標達成狀況，將一併納入每年 5 月永續報告書之實施成效報告。110 年氣候變遷之議題，已於 111 年 5 月 24 日由「TCFD 推行委員會」向董事會提報導入氣候變遷相關風險及機會之財務影響、目標設定及達成狀況。

本公司每年定期召開 2 次能源及環境等管理系統審查會議，由總經理主持，全方位探討節能減碳議題。

ISO 50001 能源管理系統，每年與各單位 FMS 專案整合推動廠內節能專案相關工作，並定期每月召開會議，持續追蹤進度成效。

### 6.2.1.2. 永續發展策略

本公司在高階主管支持下，透過跨部門依據 TCFD 架構執行氣候相關風險及機會鑑別，評估重大氣候風險與機會對公司帶來之潛在營運與財務衝擊，積極研擬解決方案，以風險減緩調適、碳排放減量二大主要管理策略因應。

#### 6.2.1.2.1. 風險減緩調適

##### 6.2.1.2.1.1. 風險減緩

本公司每年藉由經第三方查證的溫室氣體盤查結果檢視整體減碳成效，鑑於溫室氣體主要排放源一電力使用造成的間接排放，110 年透過執行 ISO 50001 能源管理推展 7 個節能專案，汰換及採購低耗能設備，例：1 台冰水機及 1 台空壓機等，提升能源使用效率等永續作為有效降低的溫室氣體排放。110 年溫室氣體排放強度為 4.64 (公斤 CO<sub>2</sub>e/ 仟元)，較 109 年 4.97 (公斤 CO<sub>2</sub>e/ 仟元) 減少 0.33 (公斤 CO<sub>2</sub>e/ 仟元)，111 年將執行 ISO 50001 能源管理推展 8 個節能專案達成 112 年目標。

##### 6.2.1.2.1.2. 風險調適

面對日益極端的氣候現象與事件，具備因應氣候災害的韌性是企業營運的重要管理。

**水災：**本公司定期檢視公用設施，強化防災措施，擬訂緊急應計畫及演練，水災期間掌握員工上班或停班的規定及警報訊息傳達、其他必要之協助，達到無生產中斷目標。

**旱災：**本公司內部執行節約用水，持續檢討水資源使用效率，並持續提升製程廢污水回收使用，降低氣候風險影響。

##### 6.2.1.2.2. 碳排放減量

6.2.2.2.1. 持續推動 ISO 50001 擬定節能目標及行動計劃，透過重大能源設備用電監控調備及節能專案實施，達到每年節電 1% 的目標並降低能源成本及碳排放量。

6.2.2.2.2. 持續推展物質流成本分析，109 年完成查證以「機車剎車碟盤」作為導入 MFCA 之標的產品，透過物質流成本分析建議，110 年已成立指定專責單位對於碟盤增加料寬設計一模多穴設計下料圓盤，提高用料率降低材料進而減少使用產品成本之間接溫室氣體排放量。

6.2.2.2.3. 持續改善 FMS、TPS 及 TPM 活動推展，改善製程不良率及提高生產效率等，進而減少能源使用及降低排碳量。

### 6.2.1.3. 風險管理

110 年 10~12 月舉辦 TCFD 小組討論會議，透過跨部門討論，鑑別與排序氣候相關風險與機會，依據氣候風險鑑別結果研擬因應方案。110 年度鑑別氣候相關風險與機會結果之財務影響和因應做法如下：

類型		氣候變遷風險	財務影響	因應做法
 實體 風險	短期	水災	產能下降或中斷(如運輸困難、供應鏈中斷)及影響勞動力管理和規劃(如環境衛生、安全、缺勤)。	1. 強化防災措施，減少衝擊程度。 2. 掌握員工上班或停班的規定及警報訊息傳達、其他必要之協助。
		旱災	造成產線停止生產、供應鏈斷線。	1. 持續檢討水資源使用效率。 2. 提升製程廢污水回收使用。
	長期	極端氣候	極端氣候可能造成自然災害，增加企業經營風險及成本。	1. 成立「TCFD 推行委員會」，由高階主管領導溫室氣體減量行動。 2. 擴及大陸及越南各子公司推動節能減碳工作及 ISO 50001 系統。
		全球暖化 / 均溫上升	1. 降低產能，影響出貨營收。 2. 增加用電量，增加支出成本。	1. 持續推動 ISO 50001 擬定節能目標及行動計劃。 2. 擬定及執行產品及服務低碳採購政策及目標。
		海平面上升	1. 陸地使用面積減少，可能增加土地稅。 2. 可能需要遷廠，增加額外成本。	1. 加強緊急應變訓練及應變設施。 2. 持續收集海平面上升訊息以利評估廠區增建維護設施。
 轉型 風險	政策法規	碳費(碳稅)	增加碳相關費用或稅。	1. 推動節能減碳行動計畫。 2. 尋求植樹減碳方案。 3. 購買綠電以抵沖碳權。 4. 排訂子公司碳盤查計畫。
		企業碳盤查	增加子公司企業碳盤查作業。	
	淨零排放趨勢	增加投資負排碳設施之成本或購買綠電等費用。	1. 成立「TCFD 推行委員會」，由高階主管領導溫室氣體減量行動。 2. 擴及大陸及越南各子公司推動節能減碳工作及 ISO 50001 系統。 3. 擬定及執行產品及服務低碳採購政策及目標。 4. 推動低碳產品及原物料設計與開發暨計畫。	
	市場反應	原物料成本上漲	增加營運成本。	1. 擬定及執行產品及服務低碳採購政策及目標。 2. 推動低碳產品及原物料設計與開發暨計畫。
		能源(天然氣、電、水)漲價	增加能源成本。	1. 持續推動 ISO 50001 擬定節能目標及行動計劃。 2. 節電設備採購設計。

類型		氣候變遷風險	財務影響	因應做法
 機會	綠能、綠製程產品 / 服務	綠鋼原料	1. 增加原料成本。 2. 進入邊境碳稅之新市場符合客戶需求，降低稅費。	1. 擬定及執行產品及服務低碳採購政策及目標。 2. 推動低碳產品及原物料設計與開發計畫。
		推動綠色低碳生產製程	降低製程及產品碳排放，減少碳費。	1. 高耗能設備汰舊換新節能設備。 2. 推動 ISO 50001 方案。 3. 推動改善活動提高製程效率。 4. 擬定及執行產品及服務低碳採購政策及目標。 5. 推動低碳產品及原物料設計與開發暨計畫。
	更有效率的使用資源	推動 ISO 50001 方案	降低能源成本及排碳量。	持續推動 ISO 50001 擬定節能目標及行動計劃。
		推動物質流成本分析	降低負產品成本及排碳量。	水平展開其他產品製程之物質流成本分析及改善。
	開發新的能源	廠區設置太陽能發電	設置太陽能發電設備，取得碳權，減少碳費。	尋求子公司發展太陽能系統建置場所。
更有效率的使用資源	推動改善活動	1. 提升產能，降低營運成本。 2. 節能減碳。	持續推行 FMS 小集團活動、TPS & TPM 等改善活動。	

#### 6.2.1.4. 指標和目標

台灣營運據點自 104 年起即依據 ISO 14064:2006 執行第 1 次溫室氣體盤查作業，並逐年委託第三方查驗機構進行查證，取得查證聲明書。

台灣營運據點自 109 年起依據 ISO 14064:2018 增加範疇三 (類別 3 及類別 4) 之排放量進行估算，委託第三方查證機構查證，取得查證聲明書。

台灣營運據點屬於類別 1 及類別 2(原範疇一及範疇二) 之溫室氣體盤查排放量，超過 85% 以上為類別 2 外購電力，溫室氣體減量結合能源管理系統方案，持續推動節能減碳各項措施，因此重新設定台灣營運據點之絕對目標，設定 110 年為基準年，短期目標年為 111~113 年，3 年共計碳排放強度較基準年減少 8%，中期目標到 119 年碳排放強度較基準年減少 20%，長期目標 139 年碳排放強度較基準年減少 50%。

其他目標包括台灣營運中心其他氣候相關管理指標統計之節能減廢金額、回收純水廢水及能源使用量揭露於本報告書環境面相關章節中。

2026 年完成越南及大陸營運據點之 2025 年溫室氣體盤查及查證作業；2027 年完成越南及大陸營運據點通過 ISO 50001 能源管理系統驗證。

## 6.2.2. 溫室氣體管理

本公司身為地球公民的一份子，為善盡企業對環境保護之責任，降低本公司因溫室氣體（二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮）排放對地球暖化所造成環境與氣候之衝擊，104 年導入 ISO 14064-1 溫室氣體盤查制度，本公司溫室氣體盤查基準年設為 110 年，基準年改變原因為因應 ISO 14064-1 改版顯著性間接溫室氣體排放準則修訂及全面盤查機械設備及控制面板冷卻系統，IPCC 第六次評估報告 (2021) 公布，故重新決定以 110 年為新的基準年。

### 基準年重新計算時機 ( 引用 ISO 14064-1:2018 條文 6.4.2)

1. 報告或組織邊界的結構改變 ( 合併、收購或撤資 )。
2. 計算方法或排放係數改變。
3. 發現錯誤或一些累積性錯誤，這些錯誤總體上是實質性 ( 實門檻為 5% 以上者 )。

依據 ISO 14064-1：2018 規範應設定之組織邊界，參考世界企業永續發展協會之溫室氣體盤查議定書，本盤查資訊匯總方式，採用「營運控制法」來設定，即本報告書所盤查之區域皆屬本組織於營運時所控制之範圍。

溫室氣體盤查所選用的方法為「排放係數法」。在量化過程中，主要進行特定排放源溫室氣體之 CO<sub>2</sub> 當量數換算，其估算式為：

$$\text{活動資料 ( 年使用量 )} \times \text{排放係數} \times \text{全球溫室潛勢} = \text{CO}_2 \text{ 當量數}$$

排放係數採用原則，依據 ISO 14064-1:2018 規範可區分成

- (A) 量測 / 質能平衡所得係數；(B) 同製程 / 設備經驗係數；
- (C) 製造廠提供係數；(D) 區域排放係數；
- (E) 國家排放係數；(F) 國際排放係數等六類。

### 量化方法變更說明

依據 ISO 14064-1:2018 中規範量化方法可區分為：推估計算、實體量測及合併運用等三種量化方法。就推估方面亦可再細分：(1) 活動資料與排放係數相乘；(2) 模式推估；(3) 設備相關估算；(4) 質量平衡。而量測方面亦可分為連續量測與間接量測。

目前，普遍使用「排放係數法」為最便捷之估算方式，且目前僅有電力部分實行國家公告之排放係數，其餘則實行 IPCC 所提供排放係數及化學質量平衡法排放係數計算之。

110 年經由溫室氣體盤查小組盤查計算結果如下：

單位：公噸 CO<sub>2</sub>e/年

ISO 14064-1：2006 範疇別	ISO 14064-1：2018			備註
	類別 / 年度	110年	109年	
第疇一 直接溫室氣體排放	類別 1 直接溫室氣體排放量	1,076.719	761.080	燃燒天然氣、柴油等
第疇二 能源間接溫室氣體排放	類別 2 輸入能源的間接溫室氣體排放量	5,685.080	5,194.998	外購電力
	類別 3 運輸產生的間接溫室氣體排放量	555.292	509.680	銅捲運輸
	類別 4 組織使用的產品的間接溫室氣體排放量	14,373.294	11,520.245	成品上游 - 鋼捲 電力上游 天然氣上游 柴油上游 汽油上游
	類別 5 與使用組織產品相關的間接溫室氣體排放量	未盤查	未盤查	
	類別 6 其他來源的間接溫室氣體排放量	未盤查	未盤查	
第疇三 其他間接溫室氣體排放				

備註：類別 2 電力排放碳係數因經濟部能源局 110 年尚未公告，以 109 年公告之 0.502 公斤 CO<sub>2</sub>e/度計算。

108 年至 110 年計算結果如下：

項目	108年度CO <sub>2</sub> 當量(公噸)	109年度CO <sub>2</sub> 當量(公噸)	110年度CO <sub>2</sub> 當量(公噸)
直接溫室氣體加總	690.213	761.080	1,076.719
能源間接溫室氣體加總(註1)	5,240.790	5,194.998	5,685.080
溫室氣體總量	5,931.003	5,956.078	6,761.799

註：僅列出 ISO 14064-1:2006 之範疇二 及 ISO 14064-1:2018 之類別 2，主要為外購電力，未含 ISO 14064-1:2018 之類別 3-6。

110 年溫室氣體排放強度為 4.64(公斤 CO<sub>2</sub>e/營業額仟元)，較 109 年 4.97(公斤 CO<sub>2</sub>e/營業額仟元) 下降 6.6%。



註：溫室氣體排放強度：溫室氣體總排放量(公斤 CO<sub>2</sub>e)/年度營業額(仟元)

由於電力為本公司消耗主要能源，溫室氣體減量結合能源管理系統方案，持續推動節能減碳各項措施，105 年度起與工研院合作導入電能管理系統，精進能源監控管理，進而推展節能減碳之政策，110 年直接溫室氣體排放 + 能源類別 2 間接溫室氣體排放量因訂單增加製程耗能增加，故較 109 年上升 13.54%。

## 6.3. 能資源管理

### 6.3.1. 能源節約

#### 6.3.1.1. 能源消耗與使用狀況

本公司 110 年能源類型為電力、天然氣、汽柴油，電力為主要消耗之能源，佔所有能源的 87.5%，其他能源耗用佔 12.5%。能源密集度基準年設為 104 年，其選定原因乃因 104 年為本公司通過 ISO 50001:2011 驗證之年度，且該年度能源用量之資料可充分取得以供計算。

各能源項目及用量如下表所示：

108 年度					
項目	用量	單位	換算係數	度電	百萬焦耳
天然氣	264.40	千立方公尺	3,800	1,004,731	3,617,033.04
瓦斯	0.00	公噸	5,829.96	0	0.00
汽油	1.72	公秉	3,770	6,494	23,379.13
重油	0.00	公秉	4,637.83	0	0.00
柴油	24.40	公秉	4,060	99,058	356,608.48
外購電力	10,296.25	千度	1,000	10,296,248	37,066,492.80
合計				11,406,532	41,063,513.44
109 年度					
項目	用量	單位	換算係數	度電	百萬焦耳
天然氣	309.26	千立方公尺	3,800	1,175,188	4,230,676.80
汽油	1.36	公秉	3,770	5,140	18,502.44
柴油	21.12	公秉	4,060	85,727	308,618.30
外購電力	10,206.28	千度	1,000	10,206,284	36,742,622.40
合計				11,472,339	41,300,419.94
110 年度					
項目	用量	單位	換算係數	度電	百萬焦耳
天然氣	400.16	千立方公尺	3,800	1,520,612	5,474,202.48
汽油	1.07	公秉	3,770	4,045	14,562.76
柴油	24.36	公秉	4,060	98,902	356,045.76
外購電力	11,324.86	千度	1,000	113,24,860	40,769,496.00
合計				12,948,419	46,614,307.00

說明：能源單位轉換參考經濟部能源局網站資訊，如有異動依經濟部能源局公告標準為主。

### 6.3.1.2. 能源績效

ISO 50001 110 年組織環境議題及風險與機會管理對策表已評估，為降低本公司因溫室氣體排放對地球暖化所造成環境與氣候之衝擊，本公司自 104 年起導入能源管理系統，並成立能源推行委員會，推行過程實施多個能源管理行動方案，以每年至少節能 1% 以上為目標，110 年推行包含「一廠沖床產能提升改善」、「一廠冰水機汰換改善」、「一廠降低天然氣用量」、「一廠空壓機耗能降低」、「二廠空壓機設備配置調配改善」、「三廠 ED 塗裝製程作業調配改善」、「三廠提升機車雙面研磨砥石壽命」共完成 7 項節能專案，共節能 1,240,592 百萬焦耳，並減少 175 公噸 CO<sub>2</sub>e 之排放，及節省能源成本 114 萬元，104 ~ 110 年平均年節電率達 2.175%，110 年能源密集度較 109 年下降 9.13%，未來將持續透過全員參與推行進而通過 BSI 之 ISO 50001：2018 驗證審查。



註：能源密集度 = 能源使用消耗總量 (百萬焦耳) / 營業額 (仟元)

### 6.3.1.3. 綠色能源採購

由於電力為本公司主要之能源消耗，為了減少地球環境的負荷也支持政府的再生能源政策，於 105、106 年向台電認購綠電總計 24 萬度，108 年更與威豪聯合股份有限公司合作，出租廠區頂樓設置太陽能，綠能發電出售台電，電網併入本公司內線使用，108 年 12 月正式運作，108/12-110/12 各廠發電合計 5,258,575 度，減少 CO<sub>2</sub>e 排放量 2,658.449 公噸，以行動支持國家推動再生能源政策的發展。



### 6.3.2. 物質流成本分析 (Material flow cost accounting, 簡稱 MFCA) 與循環經濟

本公司初始之動機希望透過產品物質流的分析，整合企業財務面和環境面資訊，進行企業內部成本優化並提高產品競爭力以爭取外銷之訂單。於 109 年 4 月藉由財團法人工業技術研究院 (以下簡稱工研院) 提供 ISO 14051 物質流成本分析之技術輔導，以機車碟煞盤為計算標的產品，其相關製程之投入 (物料、能源)、產出 (產品及廢棄物) 及成本間之關係，以瞭解生產產品的物質流之各項成本數據，同時達到減少環境衝擊和增進營運利潤之目的，同時於在 109 年 11 月 16 日取得 BSI 查證 ISO 14051：2011 環境管理 - 物質流成本會計。

110 年 3 月 20 日工研院以本公司 < 物質流成本分析與循環經濟之應用案例 - 至興機精機股份有限公司 > 報名台南成功大學參加 -2021 永續性產品與產業管理研討會，期許公司未來若依照改善方案執行後，亦可朝向 BS 8001 邁進，呼應推展企業永續，並持續根據 PDCA 步驟檢視改善後的 MFCA 分析結果，藉此朝向最佳化的生產條件邁進，以此呼應循環經濟為保護地球環境做努力。

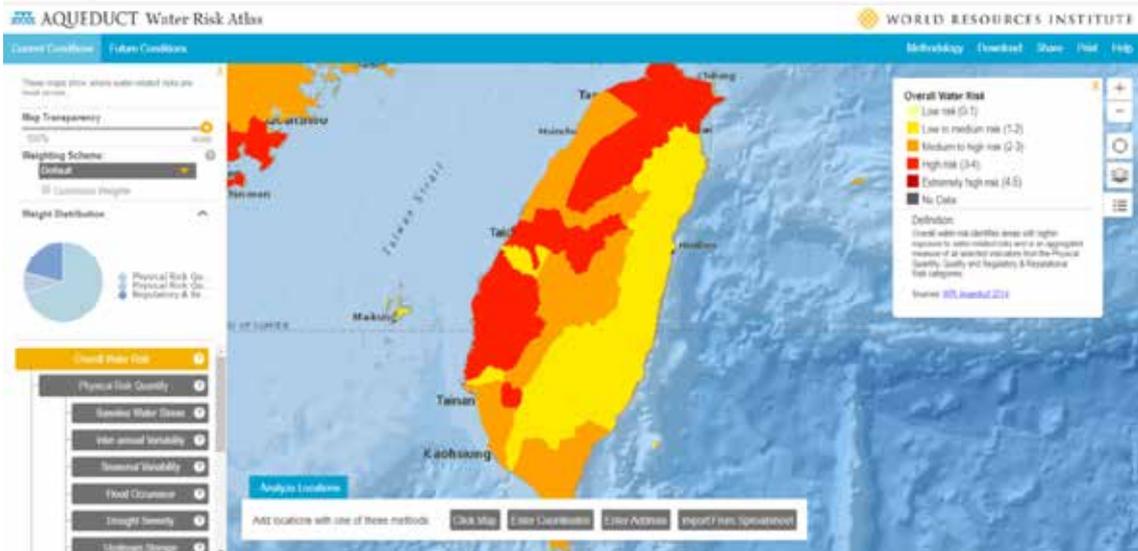


本公司透過物質流成本分析建議，110 年已成立指定專責單位對於碟煞盤增加料設計一模多穴設計下料圓盤，降低材料成本創造公司競爭優勢；另對於刀具及砥石之物料亦成立 FMS 進行專案改善，以減少負產品之成本。110 年設計一模多穴設計下料圓盤共計下料 34,726PCS，提高用料率 7%，節省用料 2,451.08KG。

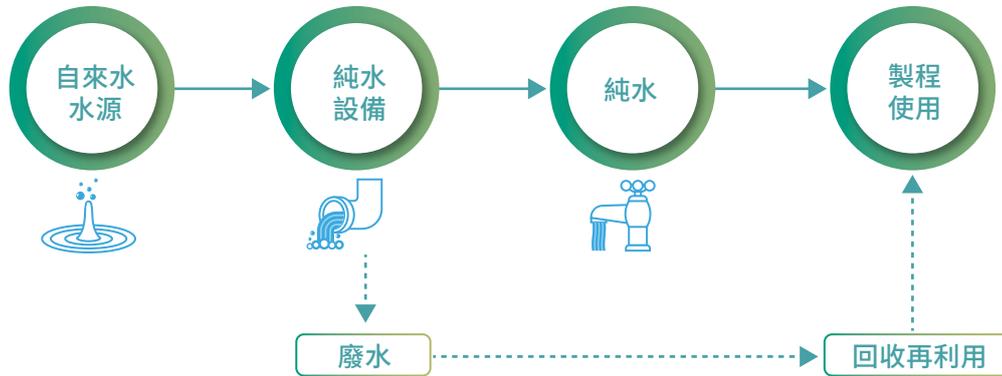
### 6.3.3. 水資源再利用

台灣雖然降雨多但是因為地狹人稠、山坡陡峭、雨勢集中及河川短促關係，大部分雨水直接流入大海，一直以來都是屬於世界排名缺水的國家之一，依據世界資源研究所網站分析，本公司地處水資源壓力區總體水風險為高風險 3-4 級，台灣營運據點製程用水 100% 來自於自來水，同時本公司產品製作流程中包含了需大量用水的電鍍與塗裝作業，水資源問題與本公司營運更是息息相關。故秉持著珍惜水資源的理念，於廠內持續推動節約用水，例如：製程中的點焊機、熱處理設備、冰水機、超音波清洗機等及辦公區的冷氣機，均為循環用水，力行廢水回收再利用，成效卓著且有助於水體環境品質之提昇；研磨作業區增設切削液回收裝置及安裝回收管路，將回收之切削液過濾掉研磨之鐵屑，再

回收透過管路直接給研磨設備使用、純水廢水回收再利用等，其中純水廢水回收再利用（參閱電鍍及塗裝產線純水製造機流程圖），110年回收純水廢水估算 17.338 百萬公升（回收水抄錶計算），總取水量 176.650 百萬公升（自來水帳單計算），回收率達 9.81%，110年用水密集度為 121.19（總取水量 176,650 公噸 / 營業額 1,457.6 百萬元）。



電鍍及塗裝產線純水製造機流程圖



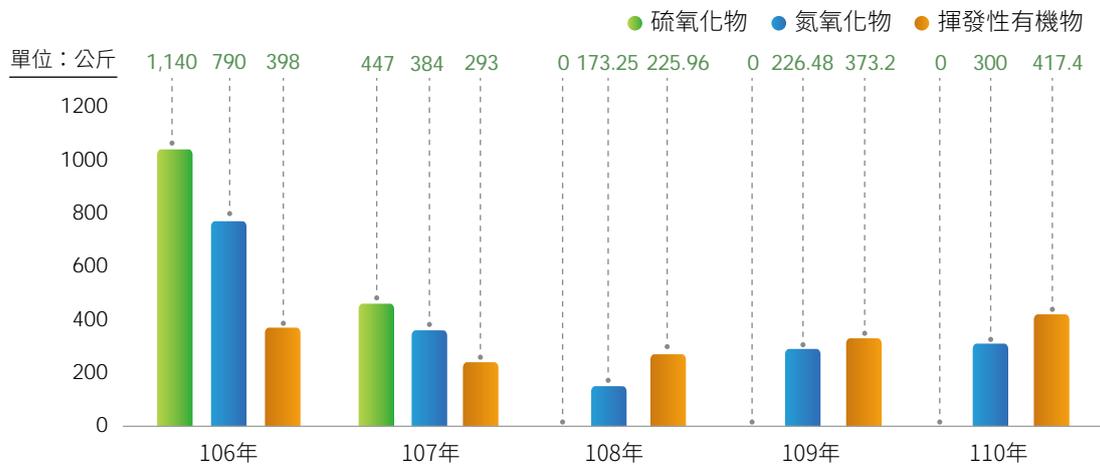
## 6.4. 污染防治

### 6.4.1. 空污防制

依環保署「固定污染源空氣污染物排放標準」及勞動部「勞工作業場所容許暴露標準」制定「廢氣管理辦法」，明訂各作業項目之管制項目及排放標準，安管室每年至少一次委請合格檢測機構檢測各管制項目，110年進行委外檢測，多項檢測結果符合管制標準，唯去漬油浸泡區苯濃度 1.38 ppm 高於容許濃度 1ppm，經通風換氣改善後複測 0.164ppm 合格。

廠內砂拋、銲接、電鍍、塗裝等製程設備均裝設機械式通風換氣裝置或集塵裝置，一廠因應鍍鋅線增設洗滌塔一座，設置洗滌塔洗滌電鍍製程之酸氣及揮發性有機氣體等，三廠設置水幕吸附塗裝製程之逸散噴漆及設置洗滌塔洗滌塗裝製程之酸氣達到空污防制效果，提供乾淨舒適明朗安全的工作環境。

本公司每季依據「空氣污染防治法」第 16 條定期於空污網路申報系統進行申報，106-110 年空污申報統計資料如下圖。



說明：1.107 年 5 月導入天然氣鍋爐更換重油燃油鍋爐，108 年大幅降低硫氧化物及氮氧化物排放。  
2.110 年因電鍍 (鍍鋅線) 產量增加，故污染物排放較 109 年增加。

## 6.4.2. 水污染防治

本公司依據環保署「水污染防治」相關法規制訂「廢(污)水管理辦法」，管制事業廢水，並依循事業或污水下水道系統廢(污)水檢測申報表，每半年期環境保護許可管理資訊系統 (EMS) 申報。二廠廢水直接排放至全興工業區之污水處理廠；一廠及三廠設有廢水處理廠及廢水處理專責人員，並透過廠內廢水定期檢測作業，確保處理後達到標準再排放到全興工業區之污水處理廠。

全興工業區下水道使用管理規章 (110 年適用)：

化驗項目	單位	下水道水質標準
溫度	°C	溫度 42°C 以下
(pH) 氫離子濃度指數	-	5~9
(SS) 懸浮固體	mg/L	480
(COD) 化學需氧量	mg/L	560
氯離子試紙估算法	mg/L	0-2000
(Zn) 鋅	mg/L	3.5
(Ni) 鎳	mg/L	0.7
(Cr <sup>Ⅰ</sup> ) 總鉻	mg/L	1.5
(NH <sub>4</sub> -N) 氨氮	mg/L	100
(F) 氟鹽	mg/L	15
(B) 硼	mg/L	100
(NO <sub>3</sub> -N) 硝酸鹽氮	mg/L	50
(S) 硫化物	mg/L	1
(F) 氟化物	mg/L	15

110 年各廠廢水排放量如下表：

廠別	廠別廢水排放量 (百萬公升)	依水質區分廢水 排放量 (百萬公升)		依排放目的地區分 廢水排放量 (百萬公升)	
一廠	90.883	透過廠內廢水處理廠處理後納管	192.57	全興工業區之污水處理廠	193.567
二廠	101.687				
三廠	0.997		原水排放		

說明：一、三廠排放水以排放口流量計計算、二廠排放水以自來水進水量計算。

一廠廢水處理流程圖



三廠廢水處理流程圖



110 年各廠廢水採樣數值如下表，一、二、三廠均符合全興工業區污水處理場進廠標準。

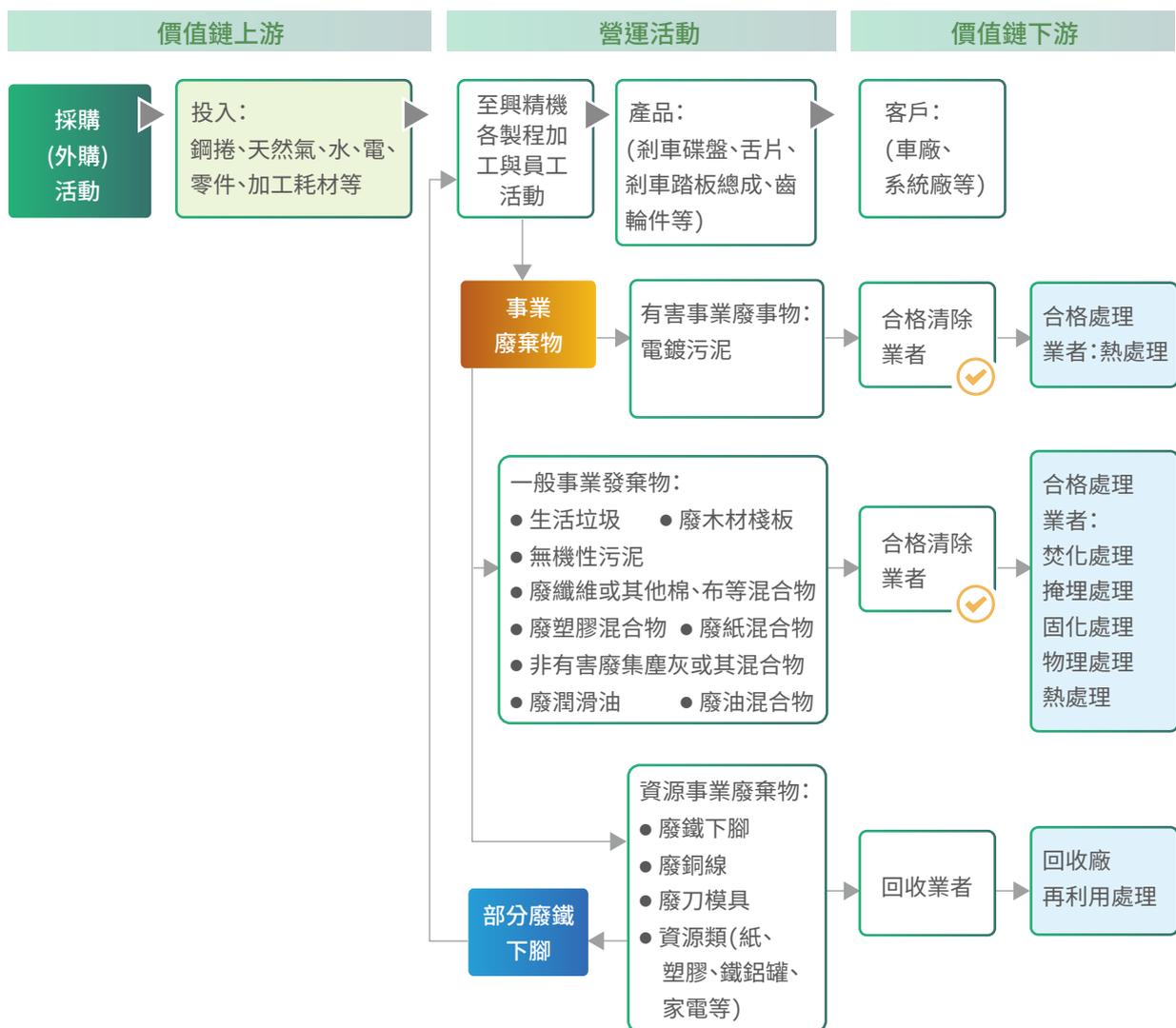
化驗項目	單位	一廠檢測值	二廠檢測值	三廠檢測值	下水道水質標準
溫度	°C	19.8~32	23.2	23~33.4	溫度 42°C 以下
(pH) 氫離子濃度指數	-	6.9~8	7.6	6.8~8	5~9
(SS) 懸浮固體	mg/L	10.5~42.5	76.5	5.5~20.5	480
(COD) 化學需氧量	mg/L	42~232	209.0	33.6~126	560
氯離子試紙估算法	mg/L	500~1000	500.0	500~1000	0-2000
(Zn) 鋅	mg/L	ND~0.85			3.5
(Ni) 鎳	mg/L	ND~0.66		ND~0.85	0.7
(Cr <sup>+</sup> ) 總鉻	mg/L	ND~0.57		ND~0.1	1.5
(NH <sub>4</sub> -N) 氨氮	mg/L	ND~2.9		ND~0.92	100
(F) 氟鹽	mg/L	ND~0.42		ND~1.46	15
(B) 硼	mg/L	ND		ND	100
(NO <sub>3</sub> -N) 硝酸鹽氮	mg/L	ND		ND	50
(S) 硫化物	mg/L	ND~0.05		ND	1
(F) 氟化物	mg/L			ND~3	15

說明：1. 一廠 108 年鍍鋅線試車中，109 年 2 月金屬鋅開始檢測。  
 2. 二廠為年度檢測，僅產出生活廢水，斜線項目不需檢測。  
 3. 110 年耗水量為 -16.917 百萬公升，負值原因為一、三廠廠區的部分雨水納入廢水處理所致。(耗水量 = 總取水量 - 總排水量)

### 6.4.3. 廢棄物

本公司依據環保署「廢棄物清理」相關法規制訂「廢棄物管理辦法」，管制事業廢棄物，並遵循事業廢棄物申報及管理資訊系統，每月定期申報一廠及三廠廢棄物產出、暫存、清運量，110 年持續推行生活垃圾減廢計畫，製作中泰越文垃圾分類標示圖示、各單位及安管室每週巡檢分類狀況，原每週委外清運兩次，降為每週委外清運一次。108 年 3 月導入污泥乾燥機大幅降低有害事業廢棄物含水率及重量。

本公司廢棄物價值鏈流程如下圖：



本公司 110 年事業廢棄物總重量為 174.115 公噸，廢棄物密集度為 0.12 (廢棄物總重量 174.115 公噸 / 營業額 1,457.6 百萬元)，較 109 年增加 26.095 噸，主要因為新鍍鋅線量產致污泥事業廢棄物增加。

110 年本公司廢棄物類別、名稱、產出重量、處置方式如下表：

分類	廢棄物名稱	廢棄物的產生 (公噸)	廢棄物的處置 移轉(公噸)	廢棄物的直接 處置(公噸)	處置方式
有害事業廢 棄物 (總重量)	電鍍污泥	50.430	0	50.430	熱處理
	廢木材棧板	5.360	0	5.360	
	生活垃圾	63.300	0	63.300	
	廢纖維或其他棉、布等混合物	0.033	0	0.033	焚化處理
	廢塑膠混合物	1.840	0	1.840	
非有害事業 廢棄物	廢紙混合物	2.640	0	2.640	
	非有害廢集塵灰或其混合物	1.552	0	1.552	固化處理或 焚化處理
	無機性污泥	41.520	0	41.520	固化處理或 熱處理
	廢潤滑油	5.520	0	5.520	物理處理或 通案再利用
	廢油混合物	1.920	0	1.920	物理處理
	<b>非有害事業廢棄物總重量</b>	<b>123.685</b>	<b>0</b>	<b>123.685</b>	
<b>有害 + 非有害事業廢棄物總重量</b>	<b>174.115</b>	<b>0</b>	<b>174.115</b>		

- 說明：1. 本公司事業廢棄物均委託國內環保署核可之清運及處理廠簽訂清運及處理合約，清運廠商派車來廠清運於至興三廠地磅站過磅，由承辦人員於事業廢棄物管理系統開立三聯單交付廠商，處理完成後連同妥善處理證明提供本公司存查，本公司無運往國外之有害事業廢棄物。
2. 二廠不屬於檢具事業廢棄物清理計畫書之事業，不需申報故不列入計算。
3. 本公司有害及非有害事業廢棄物的直接處置皆為離場作業。

本公司為有效建立廠內資源回收管制作業，制定「資源回收作業標準書」，改善環境衛生，符合法規要求，應運用資源回收達到廢棄物資源化、經濟化，110 年回收共計 3,326.780 公噸較 109 年增加 676.114 公噸，主要為廢鐵下腳增加。



回收項目	重量(公噸)	廠內資源化百分比	廠外資源化百分比	資源化用途	備註
廢鐵下腳	3,263.818	2.35%	95.74%	廠內用於較小沖壓產品，廠外用於煉鐵或鑄造原料	110 年廢料彙總表統計
資源類(紙、塑膠、鐵鋁罐、家電等)	56.333	0.00%	1.69%	回收再生利用之各類原料	每月資源類統計
廢銅線	0.687	0.00%	0.02%	回收金屬銅原料	110 年回收統計
廢刀模具	5.942	0.00%	0.18%	回收高速鋼、模具鋼等金屬原料	110 年回收統計
<b>合計</b>	<b>3,326.780</b>	<b>2.35%</b>	<b>97.63%</b>		

說明：110 年廢鐵下腳廠內資源化，再生利用較小之沖壓產品共計 64,098PCS(≒ 78,503kg)。

### 6.4.4 化學品管理

本公司依據環保署毒化物相關法規制訂「毒化物管理辦法」管理毒化物，存放上鎖管制、運作場所明顯標示備置安全資料表、緊急應變器材、個人防護具、沖淋設施等，並依毒性及關注化學物質登記申報系統，每月定期網路申報。

本公司化學品依據勞動部「危害性化學品標示及通識規則」等法規制訂「危害物管理辦法」，建置危害性化學品清單及安全資料表資料庫，依據「優先管理化學品之指定及運作管理辦法」及「管制性化學品之指定及運作許可管理辦法」、「CCB 化學品分級管理運作手冊」化學品報備與許可平台網路申報。

本公司降低產品和服務對環境衝擊採取之措施：

製程處理作業持續使用含正庚烷取代含正己烷之去漬油，將水環境之危害物質第 1 級降至第 2 級(慢毒性降低)。

### 6.4.5. 周界噪音

本公司依據環保署「噪音管制法」制訂「噪音管理辦法」，每年委外檢測周界噪音，均符合標準。

### 6.4.6. 環保支出

本公司 110 年環保支出金額約為 12,154 仟元 (依據內部 ERP 報表及推估計算)。

項次	內容	金額 (仟元)		備註
①	廢水用藥	1,666		說明 1
	土污防治	19	1,822	
	空污防制	137		
②	例行性設備操作與保養費		1,710	
③	環保處理支出水與電費		700	推估值
④	污水費		2,562	
⑤	檢測費		577	
⑥	外部訓練費		149	
⑦	環保專責單位人事費		1,932	
⑧	廢棄物委外清運費		2,702	
	合計		12,154	

說明：1. 依據「彰化縣政府輔導工業鍋爐改用潔淨能源補助作業須知」107 年 5 月導入天然氣鍋爐更換重油燃油鍋爐大幅降低空氣污染物排放。

2. 本公司 110 年無發生環境洩漏事件，亦無其他違反環境法律和法規被處罰款，以及所受罰款以外之制裁。