

目錄

0 前言

1 總覽

2 公司治理

3 客戶服務

4 供應鏈管理

**5 環境保護**

重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |

| 能源管理 |

| 空氣污染物管理 |

5.1 環安衛能政策與管理

5.2 氣候變遷與能源管理

6 員工照顧

7 社會參與

8 附錄

CHAPTER

# 5



目錄

0 前言

1 總覽

2 公司治理

3 客戶服務

4 供應鏈管理

5 環境保護

重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |

| 能源管理 |

| 空氣污染物管理 |

5.1 環安衛能政策與管理

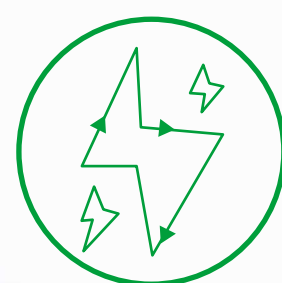
5.2 氣候變遷與能源管理

6 員工照顧

7 社會參與

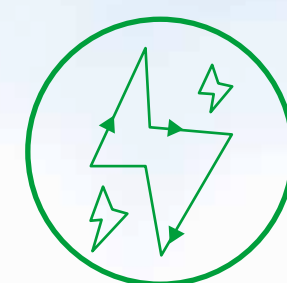
8 附錄

## 亮點績效



年度節電率  
**>1%**

連續 **7** 年各廠遠  
優於法規標準



2021年節能專案**28**件，節電量達**2,027,585**度



廢水(含製程)  
回收率**99.64%**

連續6年回收率達  
**99%**以上

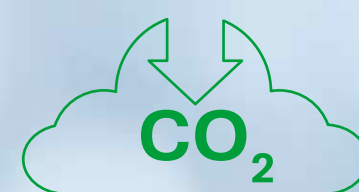


廢棄物再利用率  
**99.22%**

連續10年再利用  
率達**98%**以上



廢棄物總量123,070公噸較基準年  
減少**21,842**公噸下降 **15%**



溫室氣體排放總量較基準年減少**48,633**公噸  
CO<sub>2</sub>e下降 **3%**



環保罰單件數 **0** 件



## 目錄

## 0 前言

## 1 總覽

## 2 公司治理

## 3 客戶服務

## 4 供應鏈管理

## 5 環境保護

## 重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |

| 能源管理 |

| 空氣污染物管理 |

5.1 環安衛能政策與管理

5.2 氣候變遷與能源管理

## 6 員工照顧

## 7 社會參與

## 8 附錄

## 重大主題

氣候變遷因應  
與碳管理

## 對中鴻的意義

鋼鐵業屬高能源密集產業，在國內外環保意識上升的壓力下，為減輕產業發展過程中所帶來的溫室氣體問題，中鴻除必須符合溫室氣體減量相關法令要求外，並推動各項減少溫室氣體排放方案，善盡企業社會責任

## 管理方法與評估機制

持續推動節能減碳方案，並透過 ISO 14064 溫室氣體查證達成溫室氣體減碳目標

## 行動方案

1. 執行 ISO 14064 溫室氣體盤查與外部查證
2. 持續推動能源管理系統
3. 推動節能行動專案

2022 目標	2021 目標
+ CO <sub>2</sub> e 排放量 ≤364,084 公噸 (以 2018 年為基準年，減量 4%)	+ CO <sub>2</sub> e 排放量 ≤367,876 公噸 (以 2018 年為基準年，減量 3%)
	2021 實績
	✓ 達成 + 330,621 公噸 CO <sub>2</sub> e (自行盤查結果)

## 相關調整

1. 無

## 重大主題

## 能源管理

## 對中鴻的意義

中鴻配合政府法令要求，以提升能源使用效率為目標，導入 ISO 50001 能源管理系統，持續以 PDCA 精神改善能源績效，以減少環境衝擊

## 管理方法與評估機制

持續推動節能行動方案，制訂節電率 1% 目標，並每年於能源查核申報時將各案節能成果經能源局審查

## 行動方案

執行節能行動方案

2022 目標	2021 目標
+ 2015~2022 年累計平均年節電率 >1%	+ 各廠節電率 >1%
	2021 實績
	✓ 達成 <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 熱軋廠 3.26%</li> <li>+ 冷軋廠 2.73%</li> <li>+ 酸鍍廠 3.15%</li> <li>+ 鋼管廠大發廠區 1.77%</li> <li>+ 鋼管廠鹿港廠區 2.14%</li> </ul>

## 相關調整

1. 無

## 目錄

## 0 前言

## 1 總覽

## 2 公司治理

## 3 客戶服務

## 4 供應鏈管理

## 5 環境保護

## 重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |

| 能源管理 |

| **空氣污染物管理** |

5.1 環安衛能政策與管理

5.2 氣候變遷與能源管理

## 6 員工照顧

## 7 社會參與

## 8 附錄

## 重大主題

## 空氣污染物管理

## 對中鴻的意義

中鴻空污管理除符合法令規定外，亦不斷蒐集與評估各項空污減量計畫及技術，持續改善環境空氣品質

## 管理方法與評估機制

持續評估執行各項空污改善計畫，符合高屏空污總量管制第一期程管制目標，並申報空氣污染物排放量

## 行動方案

1. 管控燃燒設施空污排放
2. 管控非製程有機溶劑使用量，降低揮發性有機物排放量

## 2022 目標

單位：公斤

廠區 / 類別	粒狀物	硫氧化物	氮氧化物	揮發性有機物
熱軋廠	≤86,499	≤299,631	≤167,115	≤3,587
冷軋廠	≤6,060	≤21,459	≤19,806	≤3,350
酸鍍廠	≤9,918	≤2,497	≤18,026	≤9,330
鋼管廠	≤2.87	≤0.43	≤5.46	≤46,391

註：鋼管廠鹿港廠區非坐落在空污總量管制區，故未列管制目標。

## 相關調整

為協助鋼管廠大發廠區符合高屏空污總量管制要求，已將冷軋廠高屏空污削減量差額額度轉移給鋼管廠大發廠區進行超量抵減使用，針對 2021 年超量部分可透過抵減方式來抵銷，使鋼管廠符合高屏空污總量管制要求。未來中鴻仍將持續評估與找尋空污減量與改善機會，善盡企業社會責任。

## 2021 目標

單位：公斤

廠區 / 類別	粒狀物	硫氧化物	氮氧化物	揮發性有機物
熱軋廠	≤86,499	≤299,631	≤167,115	≤3,587
冷軋廠	≤6,060	≤21,459	≤19,806	≤3,350
酸鍍廠	≤9,918	≤2,497	≤18,026	≤9,330
鋼管廠	≤2.87	≤0.43	≤5.46	≤46,391

## 2021 實績

單位：公斤

廠區 / 類別	粒狀物	硫氧化物	氮氧化物	揮發性有機物
熱軋廠	3,170	0	121,491	1,820
冷軋廠	305	0	8,416	1,595
酸鍍廠	116	0	4,001	1,732
鋼管廠	5.69*	1.47*	18.66*	15,550

\* 熱軋廠、冷軋廠、酸鍍廠使用天然氣，其硫氧化物排放量為 0；鋼管廠使用液化石油氣。

\* 表示未達標。

## 目錄

## 0 前言

## 1 總覽

## 2 公司治理

## 3 客戶服務

## 4 供應鏈管理

## 5 環境保護

## 重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |

| 能源管理 |

| 空氣污染物管理 |

## 5.1 環安衛能政策與管理

## 5.2 氣候變遷與能源管理

## 6 員工照顧

## 7 社會參與

## 8 附錄

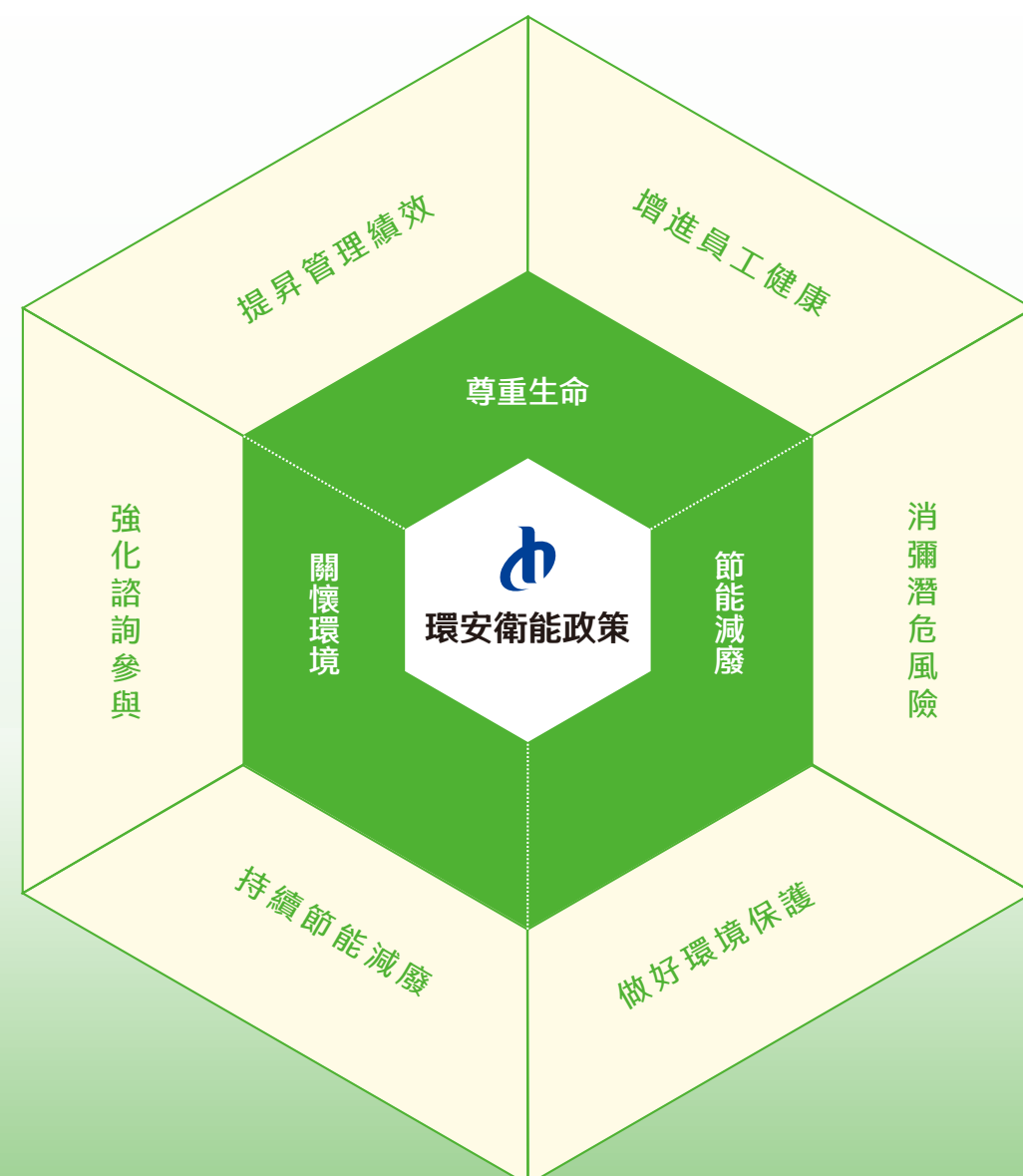
## 5.1

## 環安衛能政策與管理

考量環境、能源及安全衛生為一體，因此，中鴻將「環境管理系統」、「能源管理系統」及「職業安全衛生管理系統」整合為一，結合三大管理系統於環安衛能政策展開下運作，有效落實安環預防機制及節能減碳理念，進而達到「尊重生命、關懷環境、節能減廢」，提升環保工安績效企業社會責任推動原則。

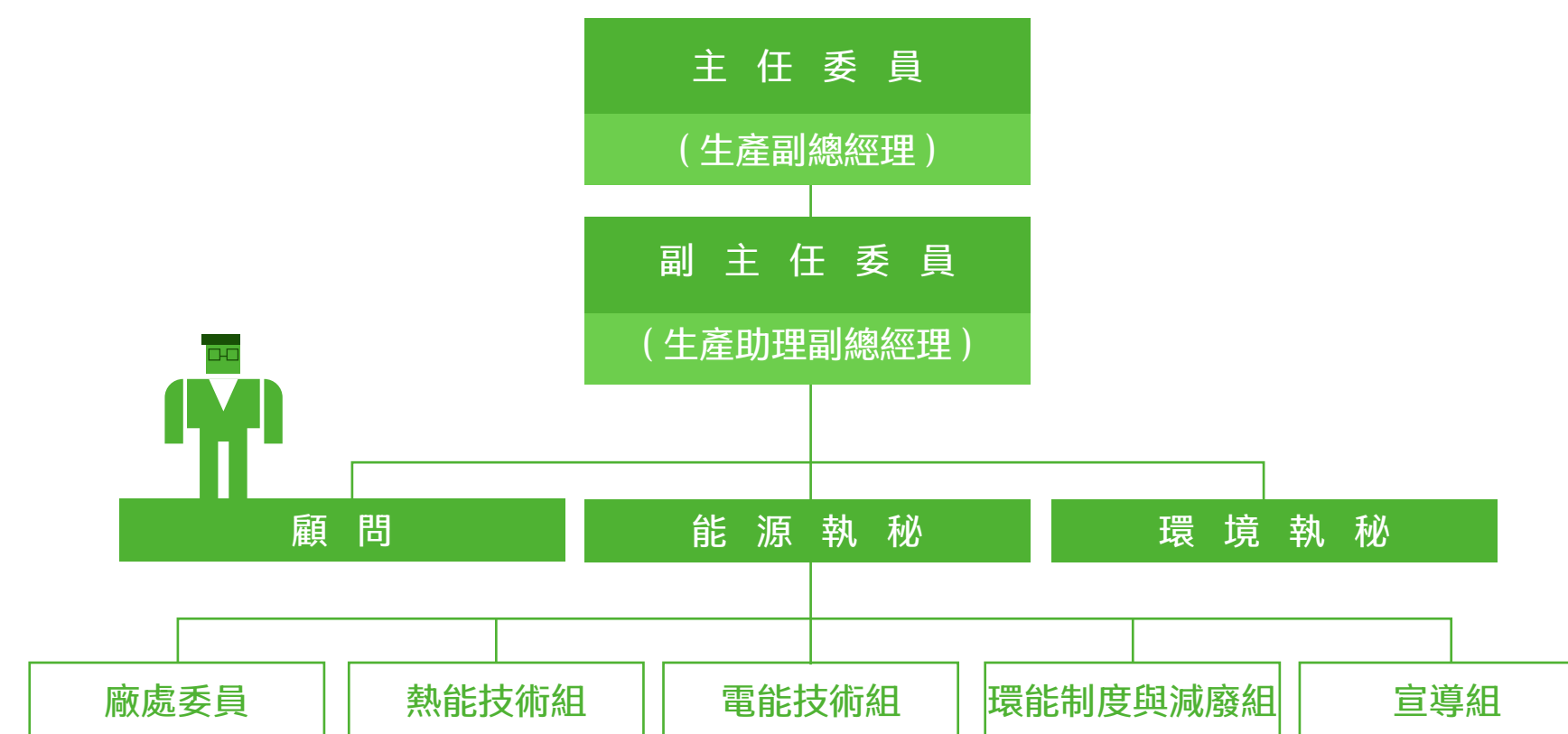
## 5.1.1 環安衛能政策

中鴻環安衛能政策經董事長核定後公告實施，以作為環安衛能活動推動的最高指導原則。秉持「尊重生命」、「關懷環境」、「節能減廢」的環安衛能核心價值理念，承諾致力於下列六大方面：



## 5.1.2 環境與能源管理架構

為落實整體規劃管理，中鴻將 ISO 14001 環境管理系統及 ISO 50001 能源管理系統整合為「環境與能源管理系統」，並成立「環境能源管理委員會」，統籌及確保環境能源管理之有效運作，定期向總經理報告環境能源管理績效。環境能源管理委員會由生產副總經理擔任主任委員，並依功能性編組運作。委員會組織如下：



## - 委員會研議事項如下：

1	環境與能源目標設定及工作計畫運作。
2	審議環境 (ISO 14001、ISO 14064-1) 與能源 (ISO 50001) 管理系統績效及運作有效性。
3	電能及熱能最佳可行技術推廣。
4	環境與能源教育訓練實施計畫。
5	法規要求及其他應遵守法規符合度。
6	節能、節水、減碳及減廢執行結果查核事項。
7	環境保護與節能減廢工作宣導及評鑑。

## 目錄

## 0 前言

## 1 總覽

## 2 公司治理

## 3 客戶服務

## 4 供應鏈管理

## 5 環境保護

## 重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |

| 能源管理 |

| 空氣污染物管理 |

## 5.1 環安衛能政策與管理

## 5.2 氣候變遷與能源管理

## 6 員工照顧

## 7 社會參與

## 8 附錄

## 5.2

## 氣候變遷與能源管理

## 5.2.1 氣候變遷之因應

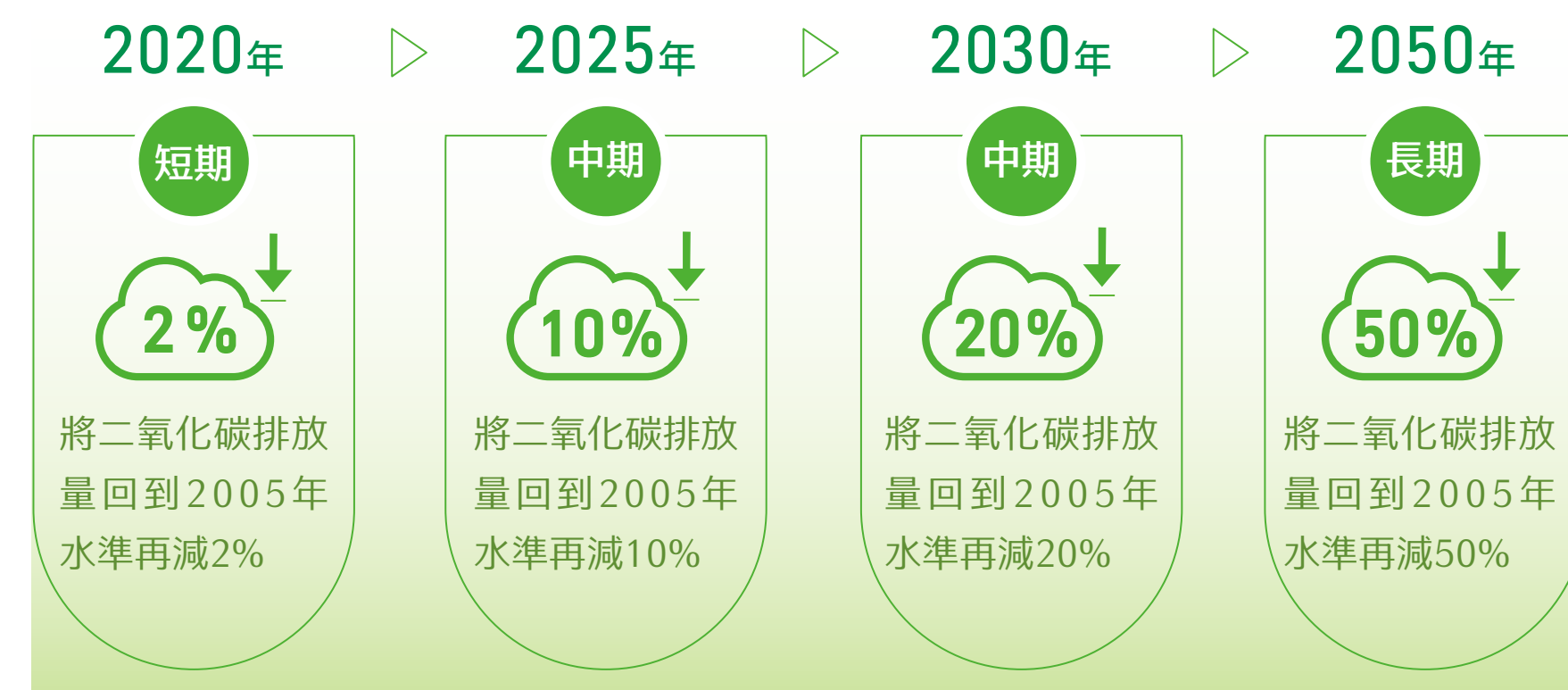
氣候變遷因應與碳管理為中鴻企業永續發展的重大主題與關鍵性環境風險項目之一，中鴻成立「減碳及碳中和推動小組」，訂定「2020年回到2005年水準再減2%、2025年回到2005年水準再減10%、2030年回到2005年水準再減20%、2050年回到2005年水準再減50%」的短、中、長期減碳目標，積極面對淨零碳排挑戰。在氣候變遷減緩上，中鴻引用國際金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 發佈的「氣候相關財務揭露建議書」(Recommendations of the TCFD) 架構，盤點氣候變遷對公司帶來的風險、機會及因應方式，在能源管理系統運作、溫室氣體排放管理及節電1%建置等政策基礎下，呼應國家節能減碳目標，制訂公司節能減碳行動方案，持續推動減碳。

## - 氣候變遷之風險與機會

為具體呈現氣候變遷對中鴻的衝擊及影響，採用Task Force on Climate-related Disclosures (TCFD) 所發布的建議架構，包含治理、策略、風險管理、指標與標的四大核心要素說明。

層級	中鴻目前作法	
治理	永續核心小組	永續核心小組負責研析氣候變遷對營運活動造成的衝擊、鑑別可能遭遇之風險與機會後，彙整相關因應計劃及作法。
策略	鑑別風險與機會及評估潛在衝擊	於轉型相關之風險上，鋼鐵業屬高能源密集產業，在未來環保意識上升的壓力下，為減輕產業發展過程中所帶來的溫室氣體問題，政府勢必對溫室氣體減量制訂相關管理法規。長期策略受影響最重要的部分，是每年需投入高額之成本以調適變遷所帶來之低碳經濟壓力。實體風險影響的範圍則包括原料運輸、產品交期、產量受限等。
風險管理	引用 TCFD	永續核心小組引用國際金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 發佈的「氣候相關財務揭露建議書」(Recommendations of the TCFD) 架構，鑑別氣候變遷帶來的風險、機會及因應方式。未來除以 TCFD 的風險分析架構找出未來營運潛在的風險與機會外，透過發生率及衝擊強度之風險矩陣分析方法排序所有可能之風險強度，從中定義出顯著的風險來源。
指標和目標	評估指標	訂定溫室氣體減量目標、能資源使用的減量目標
	管制作法	持續運作能源管理系統、執行溫室氣體盤查、強化生產能源效率、配合能源局政策。
	溫室氣體排放揭露	每年執行 ISO 14064-1:2006 盤查範疇一、二排放數據，並接受外部查證。

## 中鴻 (全公司) 節能減碳目標



說明：中鴻短期溫室氣體減碳目標為「2020年回到2005年水準再減2%」，中鴻2005年溫室氣體排放量為468,476.798公噸CO<sub>2</sub>e，短期溫室氣體減碳目標值為459,107.262公噸CO<sub>2</sub>e，中鴻2020年溫室氣體排放量為343,980.056公噸CO<sub>2</sub>e，已達成短期溫室氣體減碳目標。

## 目錄

## 0 前言

## 1 總覽

## 2 公司治理

## 3 客戶服務

## 4 供應鏈管理

## 5 環境保護

重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |

| 能源管理 |

| 空氣污染物管理 |

5.1 環安衛能政策與管理

5.2 氣候變遷與能源管理

## 6 員工照顧

## 7 社會參與

## 8 附錄

面向	項目	風險			機會			2021 年因應管理作法
		氣候風險	潛在財務影響	衝擊程度	氣候機會	潛在財務影響	衝擊程度	
法規面	溫室氣體總量管制	1. 溫室氣體增量受到主管機關挑戰，接單及產量可能受到限制 2. 政府即將開徵『溫室氣體排放費』	增加營運成本	高	參與碳交易市場	1. 燃料抵換專案碳權可提高生產量亦可交易販售 2. 降低溫室氣體排放風險	中	1. 每年執行溫室氣體盤查 2. 找尋溫室氣體改善技術 3. 燃料抵換專案獲得碳權抵換額度 4. 持續 ISO 50001 運作 5. 參與跨部門溫室氣體減量 6. 成立減碳與碳中和推動小組
	節電 1%	節電量未符合要求，恐將遭主管機關開罰處分	1. 投資設備會增加營運成本 2. 因罰款判決可能會導致成本增加或產品需求降低	中	老舊設備汰舊換新	提升設備能源使用效率	低	1. 能源分析及 KPI 管控 2. 持續 ISO 50001 運作 3. 制訂 / 執行節電計畫
	再生能源 (綠電)	用電大戶需設置再生能源發電設施或購買綠電，未符合要求，恐將主管機關開罰處分	1. 投資設備會增加營運成本 2. 因罰款判決可能會導致成本增加或產品需求降低	中	使用低碳能源	可提升公司名譽，增加產品銷售機會	低	1. 評估裝置再生能源電力系統 2. 評估購買綠電
政策面	產業轉型 (綠色產品、綠色製程)	投入綠色產品開發、綠色製程改善，導致營運成本增加	增加營運成本	低	開發低碳產品	滿足下游客戶節能要求，增加鋼品銷量及營業收入	低	1. 持續配合政府政策，朝向綠色製程發展 2. 推動廢棄物 (例：廢酸) 回收與再利用。
	循環經濟	延長物料、化學品等使用年限，恐影響品質、產量導致營運成本增加	增加營運成本	低	增加廢棄物再利用率	降低生產成本，並減少對環境之影響，可提升公司名譽，增加產品銷售機會	低	
實務面	水資源短缺	生產受到衝擊，造成各項鋼品產量降低及營運成本增加	減少 / 中斷生產	中	落實水資源循環使用	強化面對惡劣氣候韌性，降低受衝擊機率與損失額度	低	1. 執行製程用水及雨水回收再利用，穩定供水來源 2. 建立廢水淨化再利用設備，充分利用水資源 3. 各廠區預作準備，因應極端豪雨
	颱風、暴雨	原料鋼胚進貨與成品鋼捲 (管) 出貨受阻，導致生產中斷及營業收入降低	減少 / 中斷生產	中	增加產品銷售	暴雨造成房屋、基礎建設、物品之損毀或修繕，增加鋼品之使用機會	低	
	電力供應不穩定	生產受到衝擊，造成各項鋼品產量降低及營運成本增加	1. 減少 / 中斷生產 2. 增加營運成本	中	提升天災防護能力	提升各廠對天災防護能力，降低受衝擊機率與損失額度	低	
	產業污名化 / 不受鄰近社區歡迎	因環保問題與鄰近社區發生衝突，降低投資意願	減少 / 中斷生產	低	使用低碳能源	可提升公司名譽，增加產品銷售機會	低	評估裝置再生能源電力系統，穩定電力供應來源。
					落實環保政策	嚴格管控各項環保數據，降低與鄰近社區衝突發生率，進而增加投資意願	低	1. 建置良好諮詢溝通管道，持續與鄰近社區維持友好關係 2. 執行環保檢測，污染源檢測與保養維護，確保正常運作 3. 針對空污異味污染源進行檢測

目錄

0 前言

1 總覽

2 公司治理

3 客戶服務

4 供應鏈管理

5 環境保護

重大主題

- | 氣候變遷因應與碳管理 |
- | 能源管理 |
- | 空氣污染物管理 |

5.1 環安衛能政策與管理

5.2 氣候變遷與能源管理

6 員工照顧

7 社會參與

8 附錄

氣候變遷因應措施

1. 集團組織運作

參與及配合集團「能源環境會議」運作，密切關注及因應國內外氣候變遷相關協議及法規動態。

2. 能源管理系統

本公司所有廠區皆已通過 ISO 50001：2018 年版管理系統驗證。

3. 溫室氣體管理

- 每年進行各廠區溫室氣體排放量盤查，通過第三者查證，取得排放量查證聲明書。
- 藉由歷年排放量資訊，擬定減碳對策及行動方案，持續推動節能減碳，減少溫室氣體排放量。



溫室氣體抵換專案查證聲明書 (2021 年)

碳權核配



**24,294,533**  
棵樹

碳權核配為未來潮流趨勢，中鴻「加熱爐燃料以天然氣替代重油抵換專案」已取得 155,112 公噸 CO<sub>2</sub>e 減碳額度，公司於 2021 年針對第 4 至 5 年抵換專案減碳額度進行外部查證，預計 2022 年向環保署申請 98,584 公噸 CO<sub>2</sub>e 減碳額度。抵換專案計入期尚有二年，預計總減碳量 364,418 公噸 CO<sub>2</sub>e，減碳量相當於 936 座大安森林吸收量。

註：以大安森林公園 CO<sub>2</sub> 的吸收量為一年 389 公噸計算。



## 目錄

## 0 前言

## 1 總覽

## 2 公司治理

## 3 客戶服務

## 4 供應鏈管理

## 5 環境保護

## 重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |

| 能源管理 |

| 空氣污染物管理 |

## 5.1 環安衛能政策與管理

## 5.2 氣候變遷與能源管理

## 6 員工照顧

## 7 社會參與

## 8 附錄

## 5.2.2 降低環境衝擊

為珍惜環境資源，中鴻落實「尊重生命、關懷環境、節能減廢」，提昇環保工安績效的企業社會責任政策，致力推動各項降低環境衝擊策略，以減低生產活動對環境的衝擊，愛護生態環境。

## - 環境保護

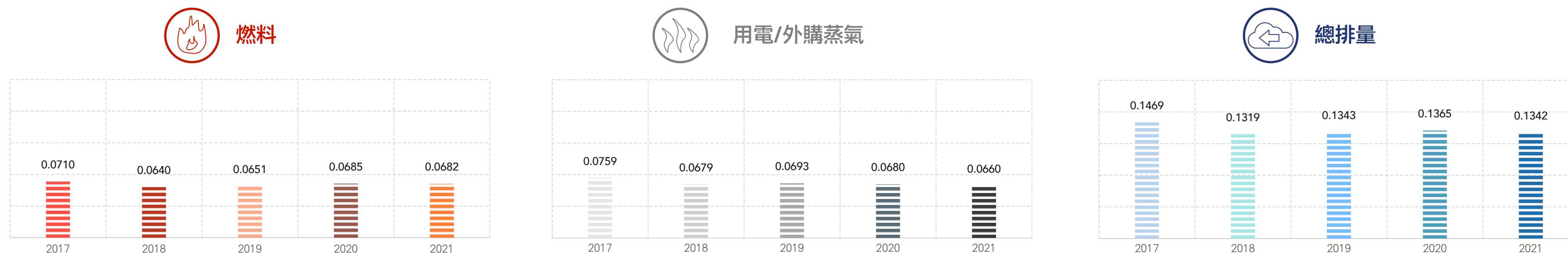
中鴻冷軋廠鄰近典寶溪，廠區平時除做好環境保護與污染預防工作外，並加入典寶溪河川巡守隊，協助鄰近社區守護典寶溪水質，共同保護周邊生態環境。

## - 節能減碳

中鴻持續使用乾淨燃料天然氣及執行節電 1% 專案，2021 年節能減碳成效良好，全年溫室氣體排放強度為 0.1342 公噸 CO<sub>2</sub>e / 公噸產品，近 5 年溫室氣體排放強度均維持 0.15 公噸 CO<sub>2</sub>e / 公噸產品以內，有效控管對環境之溫室效應衝擊。溫室氣體排放量趨於穩定，如下圖示。2021 年溫室氣體管理，在化石燃料耗用量上，每公噸產品燃料耗用產生之公噸 CO<sub>2</sub>e 排放量 0.0682，每公噸產品電力耗用產生之公噸 CO<sub>2</sub>e 排放量 0.066。

2020 年 CSR 報告之 2020 年溫室氣體排放強度數值為自行盤查結果，編撰 2021 年 CSR 報告時，重新以查證後結果修改 2020 年溫室氣體排放強度數值，又 2021 年因疫情因素，公司僅針對熱軋廠（屬於環保署列管對象）進行外部查證，因此，2020 年數值為查證及自行盤查之結果（下表 2017 年~2019 年為查證後結果；2020 年為查證與自行盤查結果；2021 年為自行盤查結果）。

## 排放強度趨勢

單位：CO<sub>2</sub>e (公噸)/產品 (公噸)

註：本公司有訂定「溫室氣體盤查及內部查核程序書」，對基準年設定與調整、溫室氣體排放源鑑別、活動數據蒐集與資料管理、排放量係數選用、盤查表單填寫與彙整、排放量不確定性管理及溫室氣體盤查報告書之製作、發行與管理等作業進行規範，且對盤查與內稽成員進行相關訓練，以提升本公司溫室氣體自行盤查結果之準確性與可信度。

## 目錄

## 0 前言

## 1 總覽

## 2 公司治理

## 3 客戶服務

## 4 供應鏈管理

## 5 環境保護

## 重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |

| 能源管理 |

| 空氣污染物管理 |

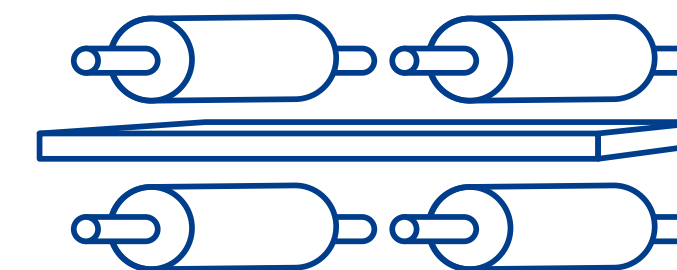
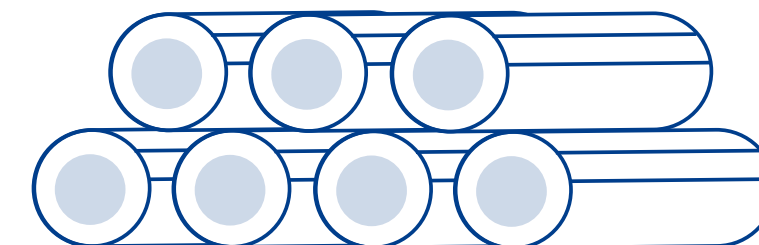
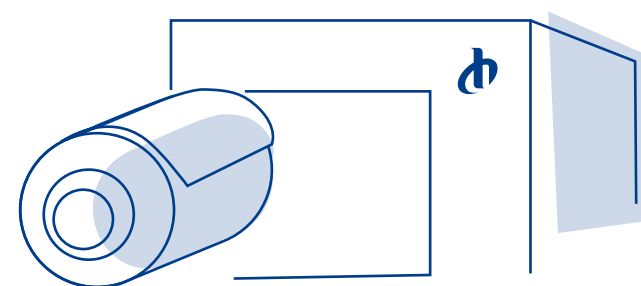
## 5.1 環安衛能政策與管理

## 5.2 氣候變遷與能源管理

## 6 員工照顧

## 7 社會參與

## 8 附錄



## - 2021 年主要節能減碳方案與績效

廠別	熱軋廠	冷軋廠	鋼管廠	酸鍍廠
節能方案	1. 增設 2 台 300hp 空壓機降低空壓機運轉耗電量 2. 油室閘站傳統照明改善為 LED 燈 3. D 棟 1~12 柱廠房照明的傳統燈具更換為 LED 燈具 4. 粗軋電氣室照明更改為 LED 燈管節能方案 5. 油室走道照明更改為 LED 燈管節能方案 6. 加熱爐 HYD 系統油壓 PUMP 節能 7. 降低脫水機 75hp 空壓機運轉耗電量 8. G 棟 1~12 柱廠房照明的傳統燈具更換為 LED 燈具 9. 加熱爐 MCC 室及高低壓室 T8 燈具更換為 LED 燈具 10. H/I 棟廠房內外照明的傳統燈具更換為 LED 燈具 11. 加熱爐 SLAB RAMP 照明燈具由鹵素燈改為 LED 燈 12. A 棟地下室 T8 燈具更換為 LED 燈管	1. 軋一線軋延油馬達更換高效能泵浦、馬達 2. B+C+D 棟廠房高空照明鈉氣燈改為 LED 燈具 3. A 棟廠房高空照明鈉氣燈改為 LED 燈具 4. 冷卻水泵浦 (三部) 汰舊換新 5. 純水區自來水管路修改取代原泵浦功能	1. 第七棟廠房高空照明燈汰舊換新改為 LED 燈具 2. 第二棟廠房高空照明燈汰舊換新改為 LED 燈具 3. 第六棟廠房高空照明燈汰舊換新改為 LED 燈具 4. Q、R 棟廠房設備區域更換 LED 照明燈具 5. S、T 棟廠房生產區域設備照明燈具改為 LED 燈具 6. 出貨車道傳統燈具更換為 LED 燈具 7. 公用區冷卻水塔風扇減開	1. #1/#18 天車照明更換 LED 燈具 2. 東 / 西邊廠房外側高空照明更換 LED 燈具 3. TPM 變壓器節電管理，降低流動電費 4. 調高冰水機出口設定溫度 1 度
<b>節能成效</b>				
電力 (度)	716,632	540,772	82,669	687,512
GJ	2,580	1,947	298	2,475
公噸 CO <sub>2</sub> e	360	271	41	345

註 1：2021 年各節能方案電力，是參考能源局之能源查核網路申報系統填報方式，採理論推估（例：設備改善前後差異）及實際量測用電量（裝設電錶）之結果。

註 2：2021 年節能方案減碳量是中鴻公司自行推估數值，是以能源局『109 年度電力排碳係數 0.502 公斤 CO<sub>2</sub>e/度』計算獲得。

目錄

0 前言

1 總覽

2 公司治理

3 客戶服務

4 供應鏈管理

5 環境保護

- 重大主題
- | 氣候變遷因應與碳管理 |
- | 能源管理 |
- | 空氣污染物管理 |

5.1 環安衛能政策與管理

5.2 氣候變遷與能源管理

6 員工照顧

7 社會參與

8 附錄

— 溫室氣體盤查

中鴻溫室氣體盤查之組織邊界設定方式是採營運控制法；全球暖化潛勢 (Global warming po-tential, 簡稱 GWP) 是引用 IPCC 第四次評估報告 (2007 年版)，符合環保署溫室氣體盤查指引要求。2021 年因疫情因素，公司僅針對熱軋廠 (屬於環保署列管對象) 進行外部查證，2020 年溫室氣體盤查結果於 2021 年 7 月通過第三者 (DNV) 外部查證，取得 ISO 14064-1:2006 查證聲明書；2021 年溫室氣體自行盤查排放量為 330,621.459 公噸 CO<sub>2</sub>e/ 年，其中燃料 (天然氣、汽油、柴油、液化石油氣) 佔 50.84%、外購電力與蒸氣佔 49.163%，預計 2022 年 8 月底前完成第三者外部查證。

— 推動綠色生活

配合中鋼集團政策，中鴻訂有「綠色生活推動暨評鑑辦法」，從食、衣、住、行、育樂及其它生活層面落實推動綠色生活活動。綠色生活活動，包含：制服可折代金，衣褲可互選，減少衣服浪費、大型活動瓶裝水改桶裝水、推動公務車輛共乘、單面紙回收再利用、推動視訊會議、舊衣捐贈、舊布回收再利用等多項活動，並積極參加集團綠色生活評鑑。



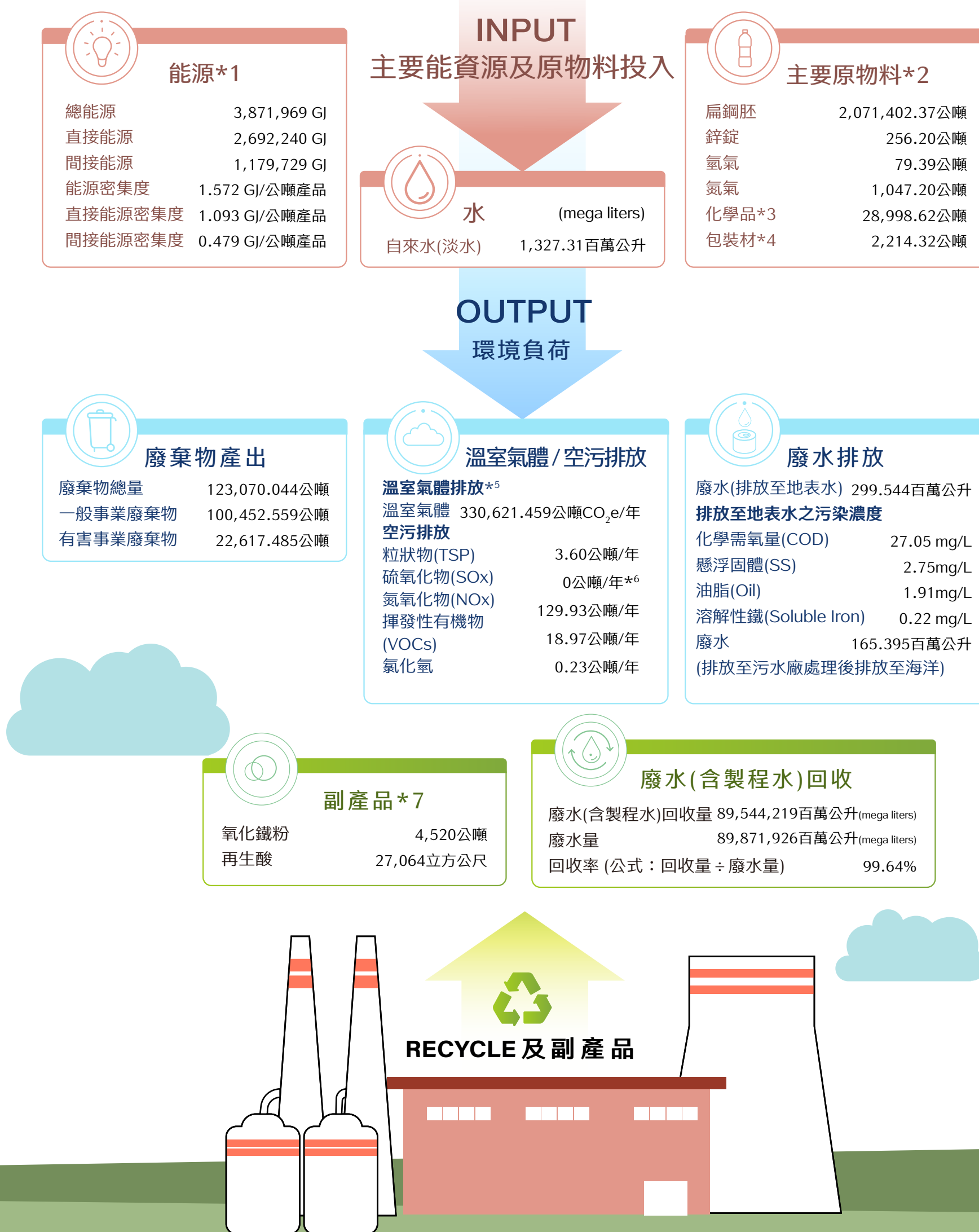
ISO 14064-1:2006 查證聲明書 (2021 年)



## 5.2.3 綠色製程

中鴻致力於製程改善，管控原物料資源投入，透過詳實統計與計算，有效利用可再循環使用之材料，精算管控資源使用，配合各項節能減碳的活動，推動綠色製程，有效降低環境衝擊。

### 2021年製程資源使用情形



### 備註



#### 能源包含

直接能源 天然氣、液化石油氣、柴油、汽油等。 排放係數 1卡=4.1868焦耳、1度電=3,600,000焦耳、1公噸蒸氣=2,972,628,000焦耳(由中鋼公司提供)。

間接能源 外購電力、外購蒸氣(由中鋼公司提供)等。



2021年主要原物料均為不可再生。



#### 化學品包含

生產製程 軋延油、液壓油、鹽酸、鹼粉、調質油、防鏽油、凡立水等

公用及廢水 硫酸、液鹼、石灰等。



包裝材主要以鐵帶、鐵扣、鐵皮、鐵套筒及防鏽包裝紙為大宗。



#### 2021年溫室氣體自行盤查

- ⊕ 範疇一：168,086.5529公噸CO<sub>2</sub>e/年
- ⊕ 範疇二：162,534.9060公噸CO<sub>2</sub>e/年。
- ⊕ 範疇三：針對員工商旅、通勤、原物料及廢棄物運輸等間接溫室氣體排放，僅定性，未量化。
- ⊕ 溫室氣體盤查種類包含：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。
- ⊕ 本公司無「破壞臭氧層物質(ODS)」產生量、輸入量和輸出量。
- ⊕ 各廠區溫室氣體基準年排放量如下：

廠區	基準年	範疇1(公噸CO <sub>2</sub> e)	範疇2(公噸CO <sub>2</sub> e)	合計(公噸CO <sub>2</sub> e)
熱軋廠	2005	251,329.114	154,369.272	405,698.386
冷軋廠	2005	25,623.528	34,023.501	59,647.029
酸鍍廠	2018	6,473.160	16,611.707	23,084.867
鋼管廠大發廠區	2005	59.128	2,339.790	2,398.918
鋼管廠鹿港廠區	2015	47.742	2,776.013	2,823.755
橋頭行政大樓	2005	114.668	617.797	732.465



本公司(鋼管廠)硫氧化物排放總量為1.47公斤。



冷軋廠及酸鍍廠產出廢酸洗液，送至酸鍍廠ARP(廢酸再生製程)再生後，產製副產品再生酸及副產品氧化鐵粉。

## 目錄

### 0 前言

### 1 總覽

### 2 公司治理

### 3 客戶服務

### 4 供應鏈管理

### 5 環境保護

#### 重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |  
| 能源管理 |  
| 空氣污染物管理 |

#### 5.1 環安衛能政策與管理

#### 5.2 氣候變遷與能源管理

### 6 員工照顧

### 7 社會參與

### 8 附錄

## 目錄

## 0 前言

## 1 總覽

## 2 公司治理

## 3 客戶服務

## 4 供應鏈管理

## 5 環境保護

## 重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |

| 能源管理 |

| 空氣污染物管理 |

## 5.1 環安衛能政策與管理

## 5.2 氣候變遷與能源管理

## 6 員工照顧

## 7 社會參與

## 8 附錄

## 5.2.4 污染防治

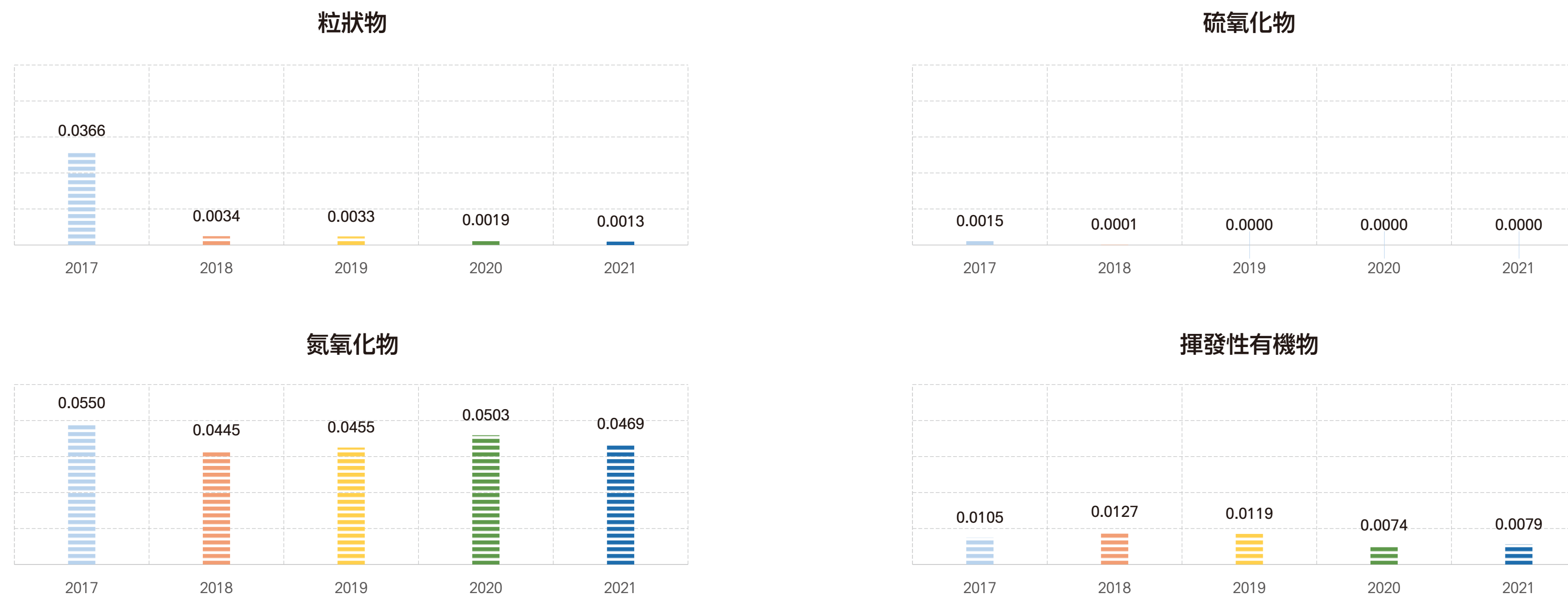
中鴻依法規進行檢測與申報，並依污染源類型推動各項污染防治行動，期望降低對環境的衝擊。各項行動說明如下：

## - 空氣污染防治

中鴻產生之空氣污染物主要為粒狀物 (TSP)、氮氧化物 (NO<sub>x</sub>)、硫氧化物 (SO<sub>x</sub>) 及揮發性有機物 (VOCs)，每年均依法規要求進行檢測及申報，因各設備皆依作業標準操作且防制設備運轉穩定，燃燒設備 (例：加熱爐、退火爐、鍋爐) 使用乾淨燃料天然氣，粒狀物、氮氧化物及硫氧化物排放穩定變化不大。空氣污染物排放濃度均遠低於法規規定排放標準。2021 年各污染物量趨勢如下：

 污染物量趨勢

單位：污染物量(公斤)/公噸產品



註：2021 年熱軋廠產量較 2020 年減少 144,212 公噸，粒狀物與氮氧化物排放量皆較 2020 年降低；另因 2021 年有機溶劑使用量較 2020 年多，致使揮發性有機物排放量略有增加趨勢。

## 目錄

## 0 前言

## 1 總覽

## 2 公司治理

## 3 客戶服務

## 4 供應鏈管理

## 5 環境保護

## 重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |  
| 能源管理 |  
| 空氣污染物管理 |

## 5.1 環安衛能政策與管理

## 5.2 氣候變遷與能源管理

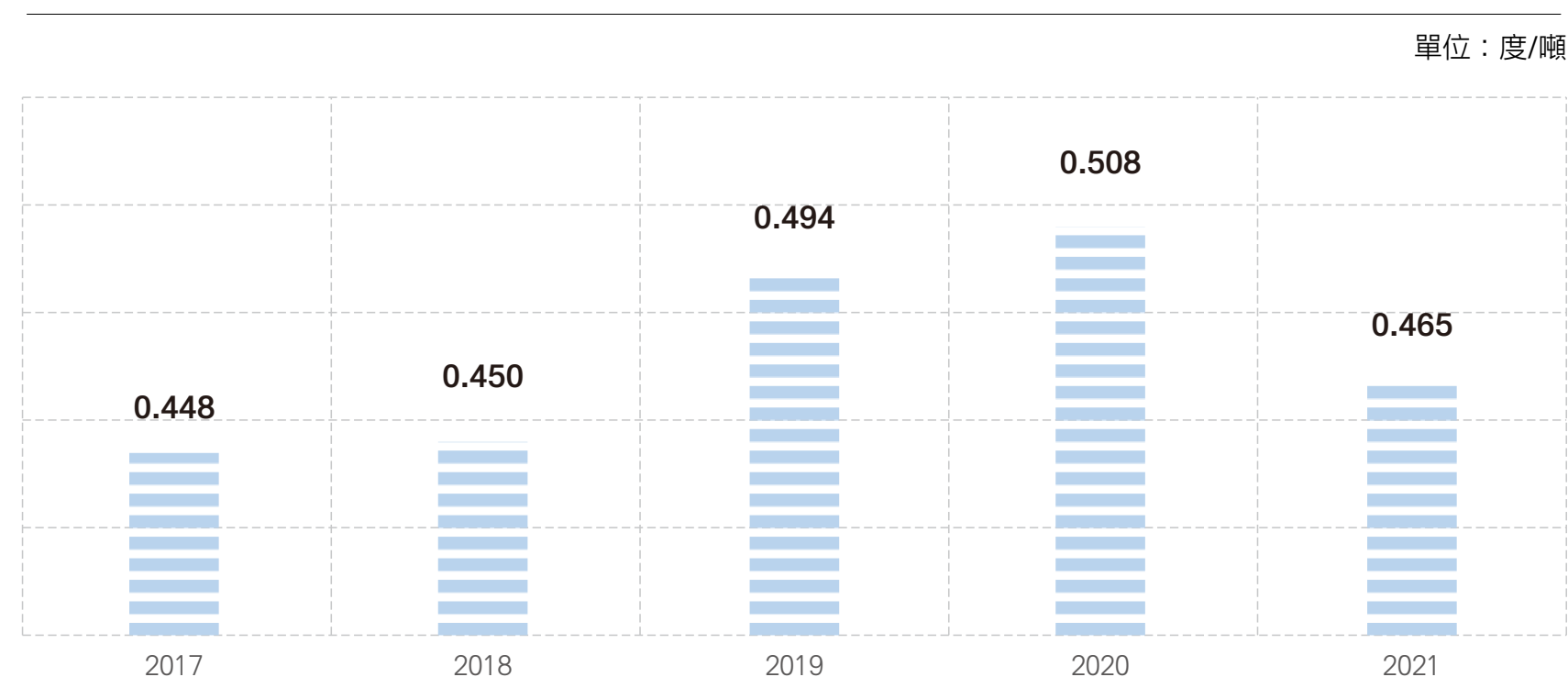
## 6 員工照顧

## 7 社會參與

## 8 附錄

## - 水資源及水污染防治

本公司採取水資源管理措施有雨水回收，熱軋廠製程廢水回收（回收率 99.79% 以上），冷軋廠放流水回收至洗滌塔再利用、純水再生廢水再利用，鋼管廠製程水重複循環使用，各廠區公用水泵裝置磨損環代替水軸封減少漏水產生，及使用省水龍頭等改善措施，近 5 年單位產品用水量如下圖：

中鴻廢水主要來源為製程廢水及員工生活污水，除推行各項製程廢水源頭減量外，產出廢水亦進行分管分流收集處理。熱軋廠及冷軋廠廢水先經廠內廢水處理系統，處理至符合法規排放標準後才排放至地表水（熱軋廠排放至阿公店溪潭底支線、冷軋廠排放至典寶溪），酸鍍廠、鋼管廠大發廠區及鋼管廠鹿港廠區廢水，經污水管路收集送至工業區聯合污水廠處理後排放至海洋，2021 年廢水排放量如下表：

廠區	2021 年廢水排放量	廢水處理方式與排放地點
熱軋廠	167.96 百萬公升	經廠內廢水處理系統處理，達放流標準後排入阿公店溪潭底支線
冷軋廠	131.58 百萬公升	經廠內廢水處理系統處理，達放流標準後排入典寶溪
酸鍍廠	161.25 百萬公升	經臨海工業區污水處理廠處理，最終排放至海洋
鋼管廠大發廠區	1.24 百萬公升	經大發工業區污水處理廠處理，最終排放至海洋
鋼管廠鹿港廠區	2.9 百萬公升	經彰濱工業區污水處理廠處理，最終排放至海洋

熱軋廠及冷軋廠 2021 年廢水排放至地表水，水質化學需氧量 (COD) 為 27.05mg/L (法規標準為 100 mg/L)、懸浮固體 (S.S) 為 2.75mg/L (法規標準為 30 mg/L)，各項重金屬均極微量，均遠優於法令管制標準，對水體生物多樣性種類不會造成影響。

## - 廢棄物管理

中鴻 2021 年廢棄物清理量共計 123,070.044 公噸，其中一般事業廢棄物 100,452.559 公噸 (佔 81.62%)、有害事業廢棄物 22,617.485 公噸 (佔 18.38%)，處理說明如下：

1. 一般事業廢棄物：主要產出廢棄物以廢鐵、鏽皮、熱軋礦泥、無機污泥為大宗，皆委託國內合格清除及處理商處理，處理方式有再利用、物理處理、掩埋、焚化。

廢棄物分類	處理方式	廢棄物名稱 (廢棄物代號)	產生量 (公噸)	比率 (%)
一般事業廢棄物	再利用	熱軋礦泥 (R-1206)、廢鐵 (R-1301)、鏽皮 (R-1301)、廢活性碳 (R-2408)、廢耐火材 (D-0501)、無機污泥 (D-0902)、廢油泥 (D-0903)、廢潤滑油 (D-1703)、廢木材 (R-0701)、廢電線電纜 (D-2601)、廢磚 (R-0402)、廢鐵桶 (R-1301)、廢金屬加工液 (D-1509)	99,500.399	99.05
	物理處理 (中間處理)	廢油混合物 (D-1799) 水肥 (D-0104)	9.070	0.01
	掩埋 (最終處置)	廢橡膠混合物 (D-0399)、廢保溫材料 (D-0403)、廢土木建築廢棄物 (D-0599)、無機性污泥 (D-0902)、非有害集塵灰 (D-1099)、爐渣 (D-1101)、廢研磨屑 (D-1399)、廢活性碳 (D-2403)、廢砂輪 (D-2406)、廢離子交換樹脂 (D-0201)、廢玻璃棉 (D-0402)、廢耐火材 (D-0501)、污泥混合物 (D-0999)、廢玻璃纖維 (D-2499)	304.16	0.30
	焚化 (中間處理)	廢塑膠混合物 (D-0299)、廢木材混合物 (D-0799)、廢纖維布 (D-0899)、廢油泥 (D-0903)、生活垃圾 (D-1801)、廢溶劑 (D-1504)、廢紙混合物 (D-0699)	638.93	0.64
合計			100,452.559	100%

## 目錄

## 0 前言

## 1 總覽

## 2 公司治理

## 3 客戶服務

## 4 供應鏈管理

## 5 環境保護

## 重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |

| 能源管理 |

| 空氣污染物管理 |

## 5.1 環安衛能政策與管理

## 5.2 氣候變遷與能源管理

## 6 員工照顧

## 7 社會參與

## 8 附錄

2. 有害事業廢棄物：2021 年有害廢棄物為廢酸洗液、鉻及其化合物廢液及廢氧化鐵，其中廢酸洗液是委託再利用機構「中鋼公司」及酸鍍廠之 ARP( 廢酸回收再生系統 ) 後產生再生鹽酸重複回到製程再使用、鉻及其化合物廢液及鉻酸空桶是委託國內合格清除及處理商處理、廢氧化鐵是由酸鍍廠廢水處理廠自行處理。本公司有害事業廢棄物皆於國內完成再利用或處理，無運往國外處理之情事，故運往國外有害廢棄物之百分比為 0%。

廢棄物分類	處理方式	廢棄物名稱 ( 廢棄物代號 )	產生量 ( 公噸 )	比率 (%)
有害事業廢棄物	再利用	廢酸洗液 (R-2502)	22,603.595	99.9385
	化學處理 ( 中間處理 )	鉻及其化合物廢液 (C-0104)	0.330	0.0015
	物理處理 ( 中間處理 )	鉻酸空桶 (B-0299)	0.02	0.0001
	自行處理 ( 中間處理 )	廢氧化鐵 (C-0205)	13.540	0.0599
合計			22,617.485	100%

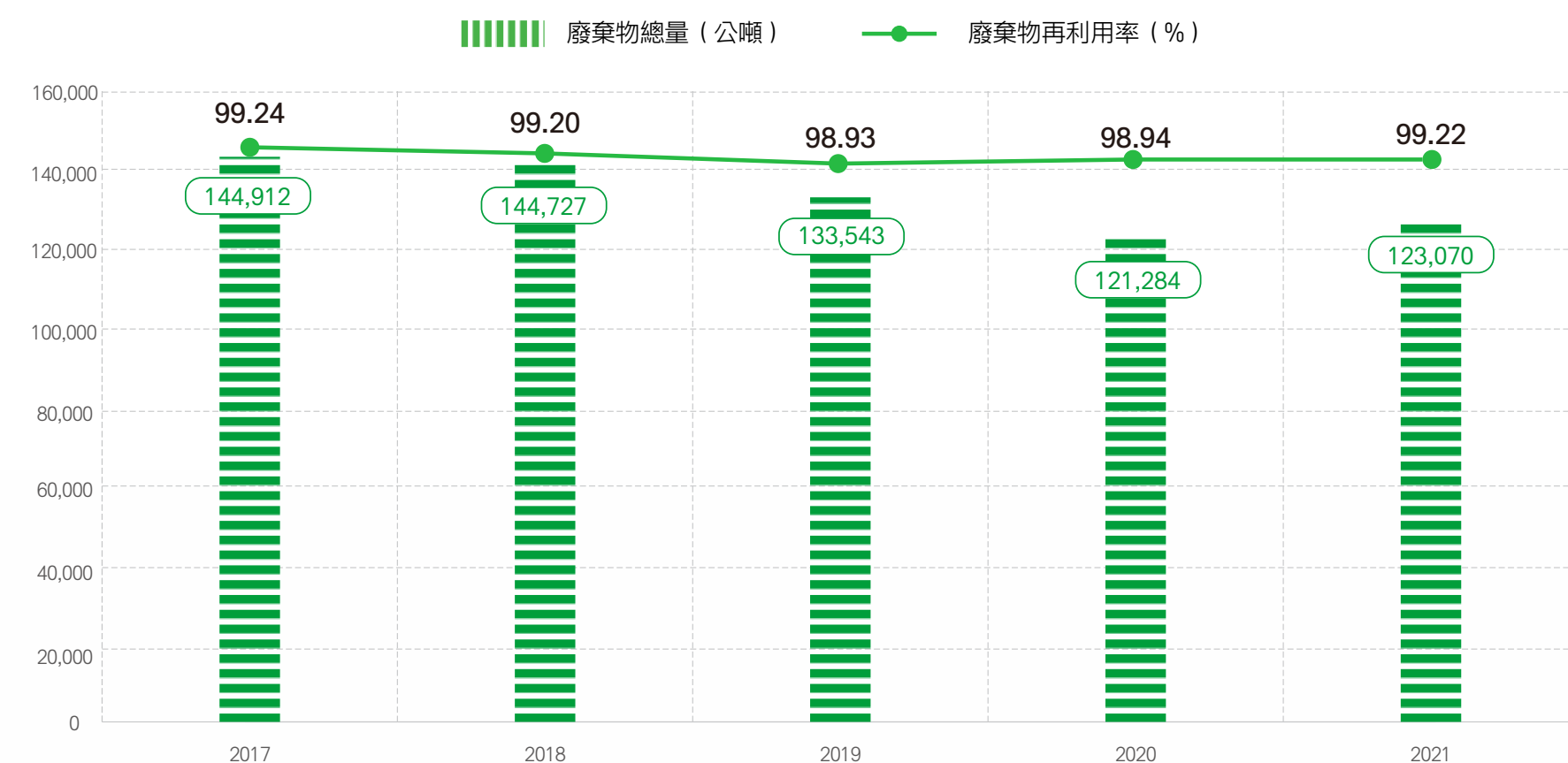
3. 廢棄物管理績效：透過完善規劃與管理，大宗之一般事業廢棄物（例：廢鐵、鏽皮、廢酸、熱軋礦泥、無機性污泥、廢活性碳、廢潤滑油、廢耐火材、廢油混合物…等）皆已資源化再利用，2021 年廢棄物總量為 123,070.044 公噸，較基準年 2017 年減少 21,842.183 公噸，減少幅度為 15%，而廢棄物資源化比率為 99.22%，較去年成長，中鴻近 5 年廢棄物再利用率皆達 98% 以上，顯示中鴻公司廢棄物再資源化已呈現穩定。另中鴻每年針對產出廢棄物自行委外進行毒性溶出試驗，且各年度廢棄物再利用率高，因此對水體、土地不會造成重大環境衝擊。

2017~2021 年廢棄物總量

單位：公噸

年度	2017 ( 基準年 )	2018	2019	2020	2021
廢棄物總量	144,912.227	144,727.202	133,543.044	121,283.544	123,070.044

註：2021 年一般事業廢棄物量為 100,452,559 公噸，有害事業廢棄物量為 22,617,485 公噸，合計 123,070.044 公噸；2020 年一般事業廢棄物量為 104,190,347 公噸，有害事業廢棄物量為 17,093,197 公噸，合計 121,283,544 公噸。2021 年一般事業廢棄物較 2020 年減少 3,737.788 公噸；2021 年有害廢棄物較 2020 年增量 5,524.288 公噸，因此，2021 年廢棄物總量較 2020 年增加 1,786.5 公噸。



類別	2017	2018	2019	2020	2021
再利用	99.24%	99.20%	98.93%	98.94%	99.22%
物理	0.26%	0.08%	0.01%	0.01%	0.25%
掩埋	0.18%	0.38%	0.40%	0.33%	0.52%
焚化	0.33%	0.34%	0.66%	0.73%	0.0003%
化學處理	0.0002%	0.0002%	0.0002%	0.0004%	0.007%
自行處理	—	—	—	0.007%	0.011%

4. 毒化物管理：本公司冷軋廠使用第四類毒化物聯胺，作為鍋爐脫氧劑，2021 年運作量 1,475 公斤；酸鍍廠使用第二類毒化物三氧化鉻（鉻酸），2021 年運作量為 1,450 公斤，每月依法規要求至環保署毒性化學物質登記申報系統網站進行申報，精確管控毒化物使用。

## 目錄

## 0 前言

## 1 總覽

## 2 公司治理

## 3 客戶服務

## 4 供應鏈管理

## 5 環境保護

## 重大主題

| 氣候變遷因應與碳管理 |

| 能源管理 |

| 空氣污染物管理 |

## 5.1 環安衛能政策與管理

## 5.2 氣候變遷與能源管理

## 6 員工照顧

## 7 社會參與

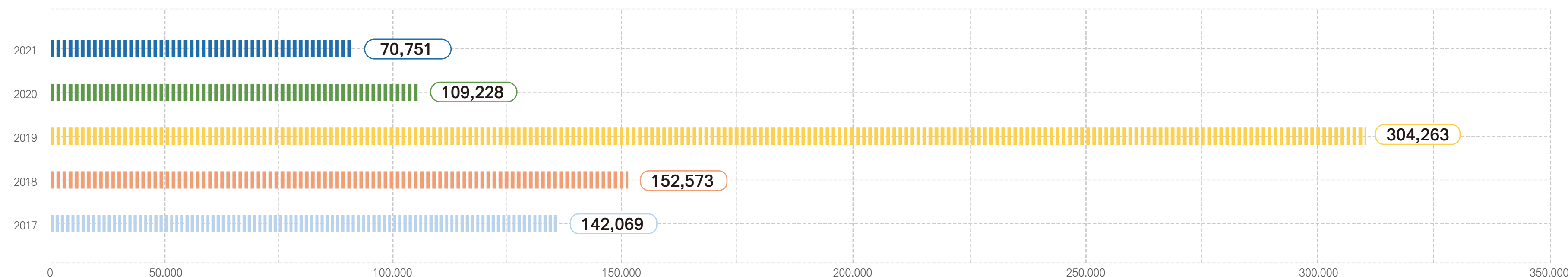
## 8 附錄

## 5.2.5 環保支出

2021 年全年環保支出計新台幣 70,751 千元，依環保支出項目可分為廢棄物清理 40.23%、其他 (含節能改善、顧問輔導、驗證) 31.79%、空氣污染防治 18.83%、水污染防治 8.57%、飲用水 0.30%、土壤及地下水 0.29%、毒化物 0.00%。

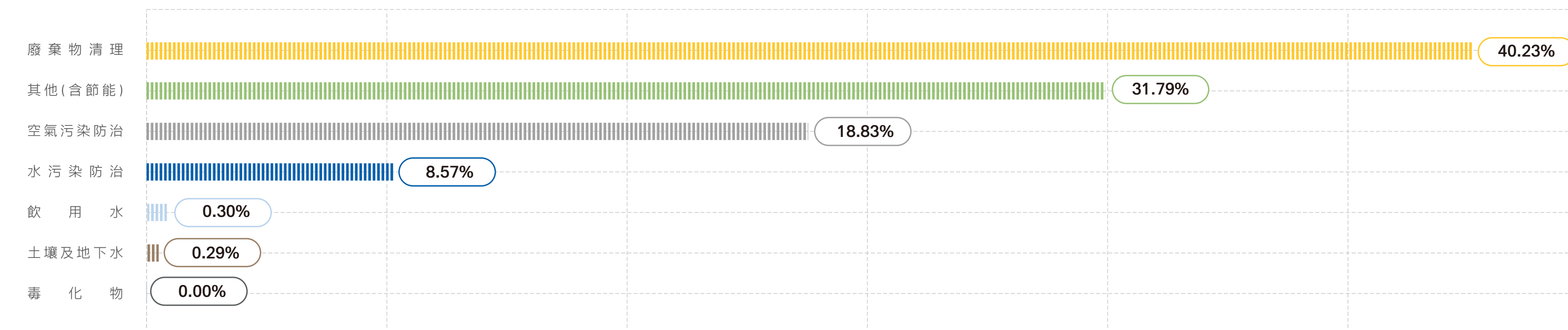
## 近五年環保支出金額

單位：千元



## 2021年環保支出各項比率

單位：%



註：2021 年環保支出費用較 2020 年減少 38,477 千元，費用差異主要來自於『廢棄物清理』(減少 15,903 千元)及『水污染防治』(減少 26,844 千元)，其中『廢棄物清理』差異主因為一般事業廢棄物減量(2021 年較 2020 年減量 3,737.79 公噸)，致使廢棄物委外清理費大幅減少；『水污染防治』差異主因為熱軋廠水污設施折舊費攤分已於 2020 年結束，因此造成較大差異。