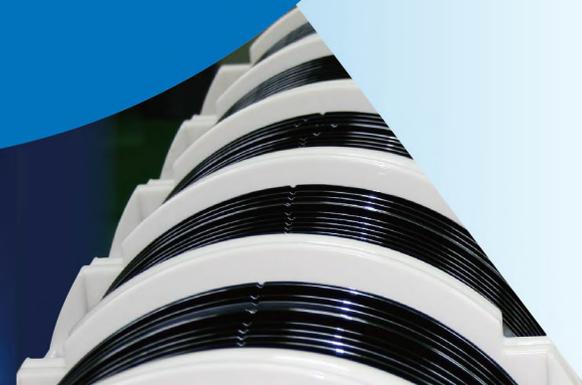




2024年永續報告書
KINIK 2024 Sustainability Report





共好:你好.我好.大家好
Good Together:Good to You,Me &ALL

目錄 CONTENT

關於本報告書	4
董事長暨永續長的話	6
關於中砂	
公司介紹	7
經濟績效	13
永續管理	
永續績效	15
永續願景與策略	17
永續發展組織架構	18
重大性分析與利害關係人議合	19

一、堅持創新服務

1.1 研發創新與智財管理	30
1.2 產品品質與責任	33
1.3 客戶關係管理	38

二、力行永續採購

2.1 永續供應鏈	40
2.2 永續供應管理	42
2.3 責任採購	47

三、環境友善營運

3.1 氣候行動	50
3.2 環境管理系統	65
3.3 水資源管理	65
3.4 空污排放管理	67
3.5 廢棄物管理	68
3.6 循環經濟	70

四、共育多元人才

4.1 人才吸引	72
4.2 人才培育	81
4.3 人權與勞資關係	86
4.4 職業安全與衛生	88

五、投身社會公益

5.1 公益投入	98
5.2 書法藝文	101

六、誠信公司治理

6.1 企業治理	103
6.2 法規遵循	110
6.3 責任稅務	112
6.4 風險管理	113
6.5 資訊安全	117

附錄一 GRI 永續性報告準則內容索引表	121
----------------------	-----

附錄二 SASB 永續會計準則對照表	128
--------------------	-----

附錄三 TCFD 氣候相關財務揭露框架對照表	129
------------------------	-----

附錄四 臺灣證券交易所「上市公司編製與申報 永續報告書作業辦法」對照表	130
----------------------------------------	-----

附錄五 第三方確信報告	134
-------------	-----



關於本報告書

中國砂輪企業股份有限公司（以下簡稱「中砂」或「本公司」）長期關注永續發展趨勢，本年度發布中砂第三本永續報告書（以下簡稱本報告書），向利害關係人呈現本公司在治理與經濟、環境及人群（包含其人權）各面向之永續經營策略及績效成果，並回應利害關係人關注之永續議題。

報告書邊界與範疇

本報告書內容包含本公司治理、經濟、環境、人群（包含其人權）等面向之永續績效數據，報導邊界為中砂臺灣地區五個廠區（鶯歌廠、樹林廠、新竹廠、竹北廠及竹科廠，未包含子公司），揭露 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日之績效資訊，部分內容涵蓋過往年度與 2025 年度資訊。溫室氣體數據則涵蓋臺灣地區五廠區（鶯歌廠、樹林廠、新竹廠、竹北廠及竹科廠）、各地營業據點以及子公司（鴻記工業、東莞金力、金力投資及 KTC），並依據 ISO14064：2018 標準進行分類。本報告書的財務數據與中砂合併財務報告揭露範疇一致，係引用經會計師查核後之年度財務報告（包含子公司），以新臺幣為計算單位。過去報導期間的資料無進行重編之情事。

報告書編撰原則

本報告書依循及參考之準則如下列示：

準則發佈單位	依循準則
全球永續性報告協會 (Global Reporting Initiative, GRI)	GRI 通用準則、行業準則及主題準則 (GRI Standards)
國際財務報告準則基金會 (IFRS Foundation) 下之永續會計 準則委員會 (Sustainability Accounting Standards Board, SASB)	行業準則 (SASB Standards) - 半導體業 (Semiconductors)
金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB)	氣候相關財務揭露 TCFD 框架 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)

報告書編製與覆核流程

為確保揭露資訊之正確性，本報告書由執行委員會旗下七大工作小組負責各部門資料統計、數據蒐集與報告書彙總編製，並由永續發展委員會及執行委員會各當然委員進行審核，以確保報告書資訊準確性及一致性，最後送交董事會進行呈報與董事長核閱後，進行美編與排版，偕同相關資訊公布於對外網站。

資料收集彙整

由執行委員會旗下
七個工作小組進行
數據蒐集與編製彙總



編撰與內容覆核定稿

- 由永續發展委員會及
執行委員會各當然委員
覆核內容並呈交董事會
進行報告
- 最高治理單位主席
(董事長) 審閱與核定
最終內容



外部確信

委由勤業眾信聯合會計師事務所
依據確信準則3000號
「非屬歷史性財務資訊查核或核
閱之確信案件」進行
有限確信，確信範圍
及結論請詳本報告書
附錄五之第三方確信報告



外部揭露

將本報告書資訊揭露於本公司
官方網站及公開資訊觀測站



報告書發行日期與週期

本年度永續報告書揭露 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日之績效資訊，部分內容涵蓋過往年度與 2025 年度資訊。本公司永續報告書每年定期發布一本。

- 上一年度 (2023 年) 報告書發行時間：2024 年 8 月
- 今年度 (2024 年) 報告書發行時間：2025 年 8 月
- 下一年度 (2025 年) 報告書預訂發行時間：2026 年 8 月

意見回饋與聯絡窗口

- 中國砂輪企業股份有限公司 王子苡 Tzuyi Wang | Administraor
- 地址：239010 新北市鶯歌區中山路 64 號
- 電話：+886-2-2679-1931 #1214
- E-mail：tzuyi@kinik.com.tw
- 官方網站：<https://www.kinik.com.tw/zh-tw/index.html>

董事長暨永續長的話

在全球邁向淨零的趨勢下，企業的責任不僅在於創造經濟價值，更在於推動環境與社會的永續發展。中砂秉持「精益求精為產業與客戶創新價值」的企業使命，在環境保護、循環經濟及公司治理等面向積極投入，2024 年我們在永續行動獲得之重要進展有：

一、財務績效創新高

合併營收 70.19 億元創新高，年增 10%，稅後淨利達 10.62 億元，年增 23.19%。

二、溫室氣體盤查集團全面展開

2024 年 Q4 依據 GHG Protocol 架構，展開中砂集團溫室氣體盤查，包含國內外子公司，全面掌握碳排放情形，以建立更精確的減碳目標與減碳策略。

三、2024 CDP (Carbon Disclosure Project，碳揭露專案) 評比再進步，氣候變遷維持在等級 B，水安全則從等級 C 進步到 B。

四、富時 FTSE ESG 分數從 3.4 進步到 4.0，進步幅度 17.6%，S&P CSA ESG 分數從 30 進步到 35，進步幅度 16.7%，進步幅度優於所在產業平均。

五、TCFD 風險情境分析與財務量化，預測風險發生時財務影響程度。

六、取得 ISO 27001 資訊安全認證，降低資安風險與營運中斷風險。

七、AI 驅動數位轉型成效逐年提高。2024 年中砂年度精實專案發表，以 AI 工具協助改善的專案占比突破 3 成，逐漸往 AI 賦能、數位轉型的方向邁進。

展望未來，中砂將以世界級永續表現卓越公司為標竿學習 (Benchmarking) 對象，參與全球 ESG 永續評鑑，以列入 S&P Global CSA Yearbook Member 為短中期目標，進一步深化永續行動。我們將聚焦以下幾項關鍵任務：

一、擬定符合 SBTi (Science Based Targets initiative，科學基礎目標倡議) 之減碳目標與路徑，為達成中砂減碳目標與策略提供科學依據。

二、推動永續供應鏈管理，與供應商合作規劃減碳目標與路徑。

三、加強水資源管理，建置 ISO 46001 水資源效率管理系統，協助有效降低用水量與提高回收量。

四、規劃中砂之生物多樣性保護方案，確保營運活動與地區自然環境和諧共存。

全球永續發展與中砂「你好、我好、大家好」的經營理念相契合，我們深信，透過全體同仁的共同努力，中砂公司將盡我們最大的努力向全球淨零目標邁進，與所有利害關係人攜手共創永續「共好」大未來。



董事長暨永續長

關於中砂

公司介紹

中砂存在的意義與價值

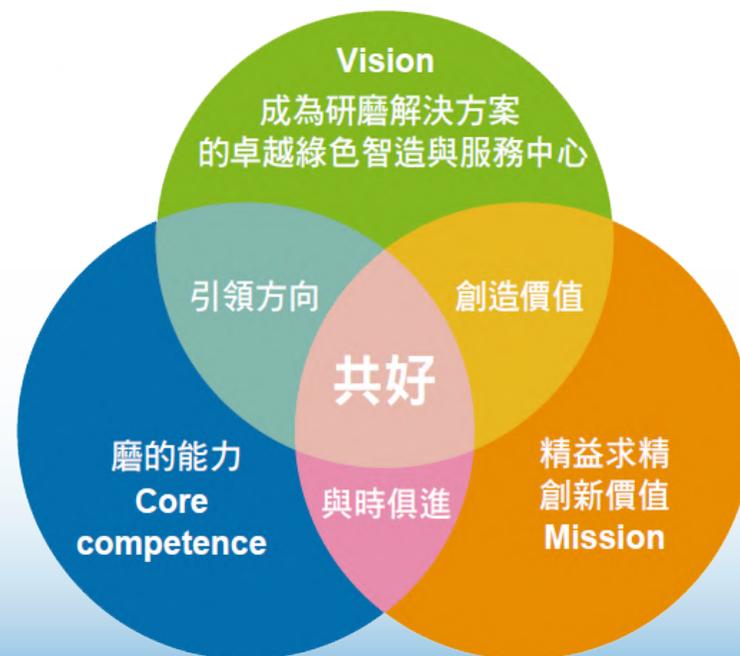
中砂創立於 1953 年，由做磨豆漿磨盤、磨石頭、金屬材料研磨用的砂輪起家，隨著工業的進展，進化到效率更高且更精密的 CBN 砂輪與光電、半導體用的鑽石砂輪，在 2000 年開始隨著台灣半導體的發展需要，將鑽石砂輪的製造技術轉用在半導體 CMP 平坦化製程的鑽石碟產品，同時也將鑽石砂輪細緻化，切入再生晶圓研磨產業，提供更環保低碳的測試晶圓來服務半導體生產工廠，為客戶創造更多的價值。目前所生產的研磨砂輪與治工具，除用於精密與超精密的金屬材料加工領域外，更已廣泛應用於半導體晶圓材料、晶片製程與晶粒封裝的所謂半導體上、中、下游產業，是一家隨著砂輪旋轉軌跡前進，為創新研磨價值與拓展應用領域而存在的公司。

公司創立時即以你好、我好、大家好的「共好」理念出發。為了實踐這個創業初衷的理念，我們所運用的方式就是結合供應鏈，發展綠色智造技術，以最創新、最經濟有效的成本、提供客戶所要的研磨解決方案，來為客戶提供服務，並經不斷的精益求精，不斷的為客戶創新價值，並擴及社區及社會，一起磨出「共好」大未來作為目標。

一路走來我們也一直秉持強大的願景、使命與核心競爭力做為驅動力，並藉由下列三大指引：

1. 引領方向：以研磨核心競爭力，培養專業人才並結合最新綠色科技，作為業界先鋒，開創研磨產業嶄新的發展方向。
2. 與時俱進：透過創新思維與管理，不斷精進與提升，提供最佳解決方案。
3. 創造價值：發揮正向社會影響力，為客戶與利害關係人創造新價值。

實現創業初衷 - 你好、我好、大家好的「共好」經營理念，一起磨出共好大未來。

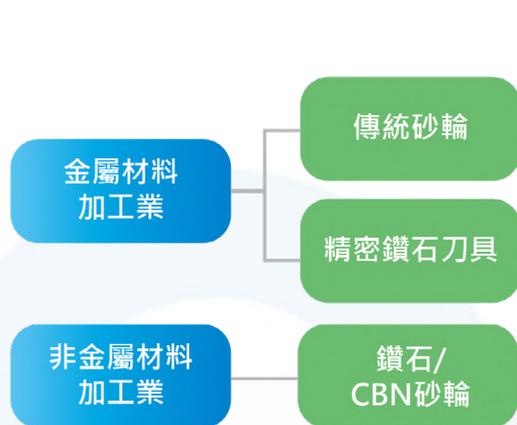


營運價值鏈

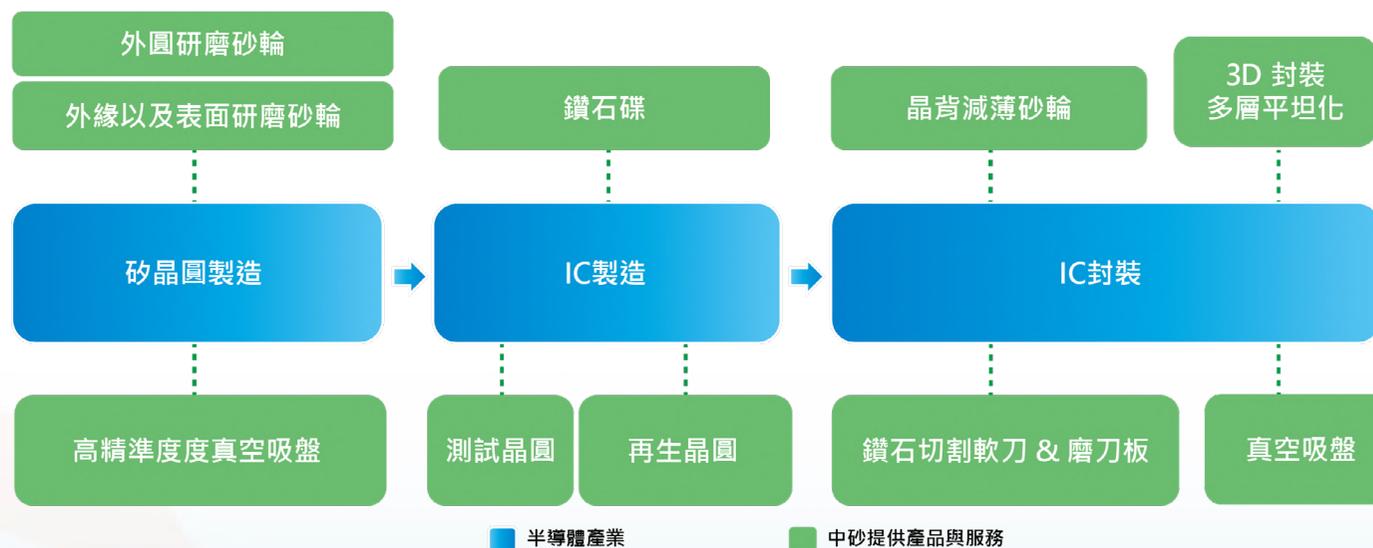
只要是要求精度的加工都需要研磨砂輪，特別是高精度的精密加工應用，如滑軌、齒輪、模具、鑽頭等，對應金屬材料研磨使用傳統砂輪及鑽石刀具，對應非金屬材料研磨則使用鑽石 /CBN 砂輪。近年來，研磨產業面臨技術無法升級廠商之淘汰競賽，隨著低階產業外移及國內精密工業升級，部分廠商因國內生產成本提高而轉往成本較低之國家設廠製造；對於根留於台灣之廠商，因其本身技術提升，以致對於研磨工具製造及售後服務能力之需求日益提高。研磨產業因市場機能影響，朝向技術層次高、製程能力符合需求及產品客製多元化之趨勢發展。

在半導體產業生態鏈從上游的晶圓材料、中游的晶圓代工、下游的晶圓封裝上，鑽石工具扮演非常關鍵的角色，中砂提供非常完整的產品系統，在晶圓材料加工有外圓研磨砂輪、外緣及表面研磨砂輪以及真空吸盤等產品，在晶圓代工製程有鑽石碟、測試晶圓及再生晶圓，在晶圓封裝製程有晶背砂輪、切割軟刀、磨刀板、真空吸盤、以及高精度 3D 封裝用的平坦化砂輪。特別在鑽石碟部分，本公司多項新產品陸續通過客戶認證及量產，半導體客戶需求大，促使中砂於先進製程市場市占持續增加，並在 3 奈米市場取得領先地位。台灣在全球半導體產業鏈中扮演關鍵角色，除先進製程持續領先各國，成熟製程之需求亦供不應求，使再生晶圓需求持續高漲。

中砂砂輪在精密加工產業的角色



中砂研磨砂輪與技術在半導體產業扮演的角色



組織簡介

公司正式名稱	中國砂輪企業股份有限公司
總部位置	239010 新北市鶯歌區中山路 64 號
董事長	林伯全
執行長	謝榮哲
產業別	電機機械
主要產品或服務類型	<ul style="list-style-type: none"> • 各種研磨品與切削刀具之製造加工經銷及代理研磨加工 • 再生晶圓 • 其他金屬製品製造業： 金屬台金、熱處理業、表面處理業、模具製造業
員工總人數	1,723 人 (2024/12/31)
實收資本額	新台幣 1,458,061,340 元 (2024/12/31)

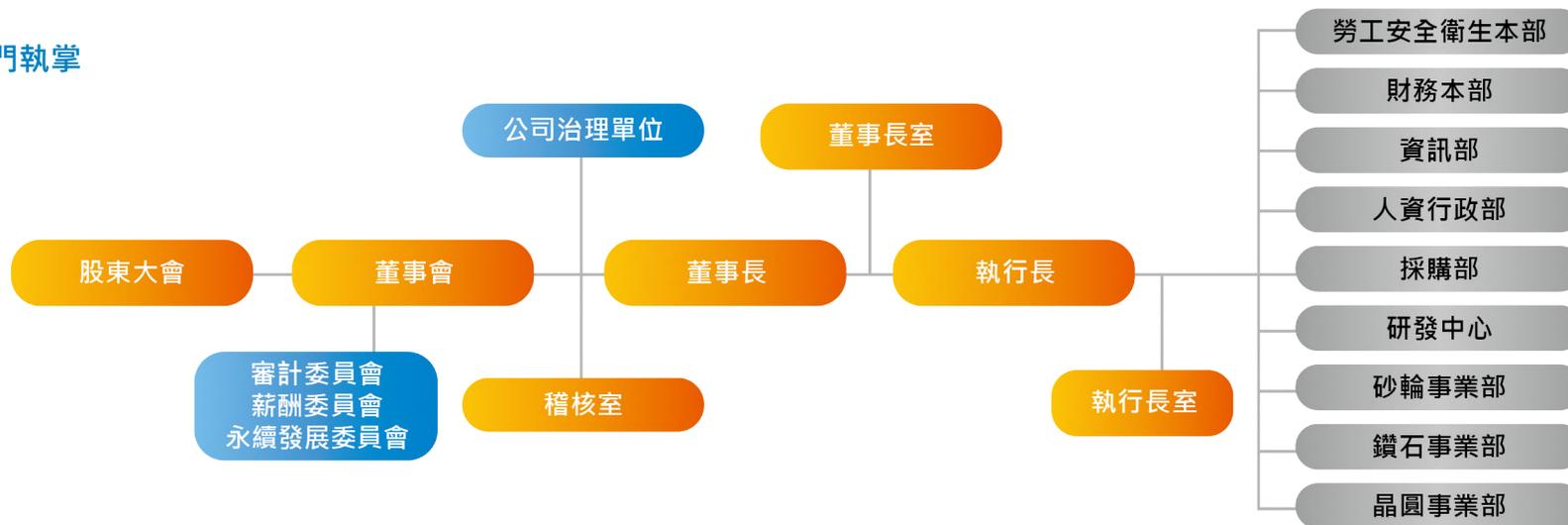
組織營運範圍

- 總公司** 239010 新北市鶯歌區中山路64號
- 鶯歌廠 - 砂輪事業部 鑽石事業部** 239010 新北市鶯歌區中山路64號
- 樹林廠 - 砂輪事業部 鑽石事業部** 238010 新北市樹林區中山路2段151巷16號
- 新竹廠 - 砂輪事業部 鑽石事業部** 303035 新竹縣湖口鄉新竹產業園區文化路6號
- 竹北廠 - 晶圓事業部** 302059 新竹縣竹北市十興路260號
- 竹科廠 - 晶圓事業部** 350401 苗栗縣竹南鎮科北五路6號
- 大湖廠** 239008 新北市鶯歌區大湖路余厝巷2號
- 國內營業部 國外營業部 鶯歌營業處** 239010 新北市鶯歌區中山路64號
- 新竹營業處** 303035 新竹縣湖口鄉新竹產業園區文化路6號
- 台中營業處** 401014 台中市東區建德街177號
- 彰化辦公室** 500050 彰化市崙平南路437號
- 台南營業處** 704020 台南市北區北成路30號
- 高雄營業處** 813003 高雄市左營區海景街501號
- 金力投資股份有限公司** 238010 新北市樹林區中山路2段151巷16號
- 鴻記工業股份有限公司** 239008 新北市鶯歌區大湖路余厝巷2號
- 東莞金力砂輪貿易有限公司**
523843 廣東省東莞市長安鎮長安長青南路 1 號長安萬科中心8棟3701室02
- Kinik Thai Co.,Ltd (KTC)**
225 Moo 7 , Khok Pip, Simahosot, Prachinburi 25190 Thailand.



組織架構與各部門執掌

中砂組織架構圖



各部門單位	主要工作執掌
董事長室	<ul style="list-style-type: none"> 公司經營策略規劃、股務相關事項辦理 董事會、股東會之議事單位
執行長室	<ul style="list-style-type: none"> 公司整體營運之規劃與執行督導、專利管理、法務事宜、商標管理等事宜
稽核室	<ul style="list-style-type: none"> 負責稽核業務之規劃與執行等事宜，並確保內控制度得以持續實施及作為檢討修正之依據
勞工安全衛生本部	<ul style="list-style-type: none"> 職業安全衛生及環保業務管理事宜，包含擬定、規劃、督導及推動安全衛生管理事項與指導各單位實施相關安全衛生與環保行動
研發中心	<ul style="list-style-type: none"> 作為基礎研究、產品精進、智動化、循環經濟及新事業開發為研發方向，建立智造與解決方案的服務平台與研磨技術發展中心
財務本部	<ul style="list-style-type: none"> 負責財務管理包含財務、會計、投資、股務等管理事宜，並且做為績效管理指標的訂定單位，與營運績效管理等追蹤事宜與改善行動
資訊部	<ul style="list-style-type: none"> 以資訊管理為主司之業務內容及通訊設備管理：採購、網路維護、系統分析、設備請購等事宜
人資行政部	<ul style="list-style-type: none"> 作為公司人才行政管理中心，其工作項目包含員工訓練、人資管理、文件系統及總務等內容
採購部	<ul style="list-style-type: none"> 以採購管理為主，負責採購管理、合約管控、供應鏈管理與評核等多項業務
砂輪事業部 (ABU)	<ul style="list-style-type: none"> Al₂O₃、SiC、鑽石、CBN 磨料之傳統類製品設計、生產、銷售及製程改善事宜
鑽石事業部 (DBU)	<ul style="list-style-type: none"> 鑽石、CBN、PCD 磨料之新應用製品設計生產、銷售及製程改善事宜
晶圓事業部 (SBU)	<ul style="list-style-type: none"> 6/8 吋及 12 吋再生晶圓、8 吋及 12 吋測試晶圓、Carrier wafer、Wafering 及其他第三類半導體材料加工等技術服務

2021 至 2024 年公協會與非營利組織捐款及其他支出

項目 (新臺幣元)	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
遊說、利益代表或類似活動	0	0	0	0
地方、地區或國家政治運動 / 組織 / 候選人	0	0	0	0
行業協會或免稅團體 (例如智庫團)	2,415,951	3,765,436	1,954,683	1,775,078
其他 (例如與投票措施或全民公投相關的支出)	0	0	0	0
捐款總額和其他支出	2,415,951	3,765,436	1,954,683	1,775,078
數據覆蓋率 (佔分母的百分比, 表示報告資料的組織範圍)	100%	100%	100%	100%

註：中砂對產業公協會及非營利組織等免稅團體各項捐贈係出於回饋地方、善盡社會責任，主要費用為會費及活動經費贊助，無基於遊說或其他目的之政治捐獻。

公協會的會員資格

公協會名稱	中砂參與角色
臺灣機械工業同業公會	白文亮 (副董事長) / 顧問
社團法人臺灣精品品牌協會	白文亮 (副董事長) / 榮譽顧問
台灣電子製造設備工業同業公會	白文亮 (副董事長) / 理事
新北市工業會	白文亮 (副董事長) / 名譽理事長
社團法人台灣平坦化應用技術協會	白文亮 (副董事長) / 監事 白景中 (行政副總) / 理事長
社團法人新竹市企業經理協進會	謝榮哲 (執行長) / 常務監事
台灣磨粒加工學會	謝榮哲 (執行長) / 理監事
中華民國粉體及粉末冶金協會	胡紹中 (ABU 事業部副總經理) / 理監事代表
社團法人台灣切削刀具研發製造協會	周宗達 (經理) / 理監事
財團法人中華民國會計研究發展基金會	團體榮譽會員
社團法人臺灣數位企業總會	一般會員
台灣科學園區科學工業同業公會	一般會員

公協會名稱	中砂參與角色
台灣工具機暨零組件工業同業公會	一般會員
台灣陶瓷學會	一般會員
新竹縣產業園區廠商協進會	一般會員
公益社團法人砥粒加工學會	一般會員
台灣董事學會	一般會員
社團法人中華民國品質學會	一般會員
SEMI 國際半導體產業協會	一般會員
新竹縣工業會	一般會員
中華人力資源管理協會	一般會員
中華人事主管協會	一般會員
新北市毒化物區域聯防組織	一般會員
中華家族辦公室協會	一般會員

2024 年主要參與公協會與非營利組織支出

公協會名稱	會費 / 活動贊助金額 (新臺幣元)	主要活動
台灣科學園區科學工業同業公會	144,000	該公會為園區內廠商所組成之代表性組織，致力於促進產業發展、政策建言與園區永續經營，為業界與政府溝通的重要橋樑。加入會員，透過參與公會活動，本公司不僅掌握產業趨勢與最新法規動態，協助推動政策與制度改革，促進園區整體營運環境之優化。此外，科工公會亦積極倡導永續發展議題，如碳排管理、綠色製造、廢棄物資源化等，與本公司 ESG 目標高度契合。
SEMI 國際半導體產業協會	101,370	該協會為全球半導體與電子製造供應鏈的重要產業組織，致力於推動技術創新、供應鏈協作與產業永續發展。加入會員，透過參與 SEMI 各項活動及論壇，本公司從中學習及探討高科技製造過程中的永續議題，並掌握國際最新永續趨勢，包括能源效率提升、材料循環利用、溫室氣體減量及環安衛管理等，持續優化公司內部管理策略與環境績效。
中華家族辦公室協會	100,000	捐助現金，聚焦中港台三地華人家族企業的發展趨勢及面臨的關鍵問題進行剖析。了解華人家族企業在傳承、治理與策略上的關鍵課題，提升企業治理品質。
社團法人台灣平坦化應用技術協會	97,619	加入會員並捐助現金，藉由參與協會各項技術交流、研討會及業界合作平台，掌握最新平坦化技術趨勢與應用發展，強化公司在製程技術領域之研發深度與產業連結。

經濟績效

中砂 2024 年度合併營收為新臺幣 70.19 億元，較 2023 年度之 63.81 億元成長 10.00%，稅後淨利為新臺幣 10.62 億元，較前一年度成長 23.20%。2024 年每股盈餘 7.10 元，純益率為 15.13%。2024 年中砂主要產品營收比重及市占率依序為再生晶圓（營運比重 50.17%，市占率約 20%）、鑽石碟（營運比重 29.51%，市占率約 35%）、砂輪及刀具製品（營運比重 20.32%，市占率：傳統瓷質 / 樹脂砂輪約 35%、鑽石約 15%）。中砂主要營運地區為臺灣及泰國，2024 年度臺灣內銷比率達 62.85%。受到全球行業景氣波動影響，2024 年營收獲利皆較 2023 年成長，也創公司上市以來營收最高紀錄，顯示公司全球佈局策略展現成效。



項目 (新臺幣仟元)	2022 年	2023 年	2024 年
營業收入	6,907,619	6,380,904	7,019,493
營業成本	(4,379,157)	(4,438,673)	(4,831,377)
營業毛利	2,528,462	1,942,231	2,188,116
營業費用	(1,097,687)	(952,994)	(1,032,919)
政治獻金	-	-	-
營業淨利	1,430,775	989,237	1,155,197
營業外收入及支出	126,561	71,168	133,585
稅前淨利	1,557,336	1,060,405	1,288,782
所得稅費用	(282,986)	(198,298)	(226,792)
稅後淨利	1,274,350	862,107	1,061,990

註 1：詳細財務數據請參考中砂合併財務報告

註 2：2024 年度中砂取自政府之稅務減免金額為 37,654 仟元，財務補助包含經濟部之「產業升級創新平台輔導計畫」新臺幣 13,974 仟元、「電動車補助款」7 仟元、「經濟部展覽補助」40 仟元；勞動部「托兒措施經費補助」新臺幣 1,079 仟元、「安穩僱用計畫」新臺幣 15 仟元及「中高齡輔具補助」新臺幣 178 仟元，共計新臺幣 52,947 仟元。

中砂 (個體財報) 產生及分配的經濟價值		
類別	項目	2024 年 (新臺幣仟元)
產生的經濟價值 (A)	營業收入	6,606,247
	營業成本	4,535,502
分配的經濟價值 (B)	員工薪資福利 (營業費用)	425,402
	所得稅費用	228,564
	支付出資人的款項	615,005
	社區投資	1,221
	政治捐獻	0
	合計	5,340,722
留存的經濟價值 (A-B)		1,265,983

永續管理

永續績效

環境面 (E)

19.52%

2024年溫室氣體排放量(類別1及類別2)相較基準年2021年合計減少8,960.81公噸CO₂e，減少比例19.52%

7.92%

2024年總能源消耗量相較基準年2021年減少25,914.42 GJ，減少比例7.92%

26.67%

2024年回收用水達426.81百萬公升，用水回收率達26.67%，相較2023年提升比例2.41%

8.15%

2024年空氣污染物總排放量相較2023年減少比例6.88%，其中揮發性有機物(VOCs)排放量相較2023年減少6,232公斤，減少比例8.15%

91.50%

2024年廢棄物資源化處理比例達91.50%

18.56噸

2024年樹脂砂輪累計再利用量達18.56噸

100%

所有產品100%通過EU-RoHS與Reach有害物質檢定標準

等級B

2024年CDP氣候變遷問卷：等級B
水安全問卷：等級B

2024年完成與財務報表範圍一致之完整溫室氣體盤查

社會面(S)

17,321,573元

2024年度中砂員工補助金額達新臺幣17,321,573元

98.32%

2024年度中砂員工(含高階主管)績效考核達98.32%

34,050小時

2024年度中砂教育訓練總時數達34,050小時

7,648小時

2024年辦理132門人權保障相關訓練課程，訓練時數達7,648小時

290小時

2024年臨場健康服務共執行106場次，臨場醫護總投入時數達290小時

825人次

2024年舉辦多項健康促進活動，共825人次參與

經濟與治理面 (G)

70.19億元

2024年營收新臺幣70.19億元，創上市以來最高紀錄

180件

2024年底之有效專利件數逾180件

96%

2024年中砂總體客戶滿意度達96%

100%

2024年度中砂之供應商簽署供應商行為準則簽署比例達100%

100%

2024年度中砂供應商簽署不使用衝突礦產聲明書比率為100%

21%~35%級距

2024年中砂公司治理評鑑排名進步至21%~35%級距

17.6%

富時FTSE ESG分數從3.4進步到4.0，進步幅度17.6%

16.7%

S&P CSA ESG分數從30進步到35，進步幅度16.7%

無重大資安 / 客戶個資外洩事件

2024年取得ISO 27001資訊安全認證

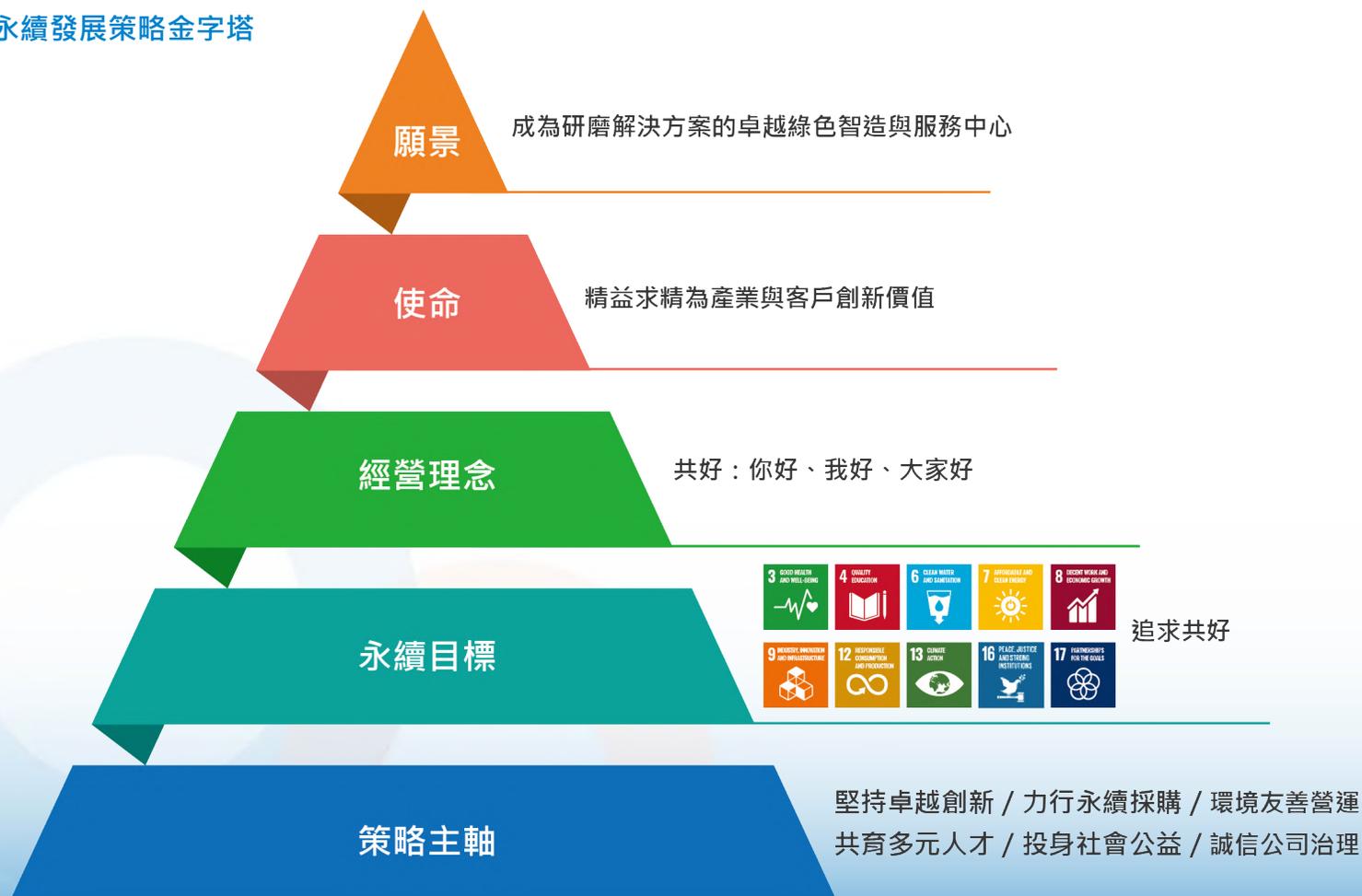
獲獎榮耀

獲獎年度	獲獎項目	項目說明	活動剪影
2024	新北市企業精典獎— 永續發展類組潛力企業獎	榮獲新北市經濟發展局第二屆新北市企業精典獎永續發展類組潛力企業獎	 
	2024 外資精選台灣 100 強	榮獲台灣董事學會與企業發展研究中心共同評選為 2024 外資精選台灣 100 強	 
	優良會員廠商	榮獲新竹縣工業會 2024 年度優良會員廠商	 
	第十一屆熱心會員楷模獎	榮獲臺灣機械工業同業公會第十一屆熱心會員楷模獎	 

永續願景與策略

中砂以「成為研磨解決方案的卓越綠色智造與服務中心」為願景，以「精益求精為產業與客戶創新價值」為使命，在進行決策與營運發展過程中，秉持著「你好、我好、大家好」的共好經營理念，戮力滿足客戶的研磨工作需求、注重股東權益、提升員工福祉，同時精進經營績效以回饋社會，並於跨部門資源整合之基礎上，致力實踐聯合國提出之永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)，積極朝向低碳營運發展。並建構出「堅持卓越創新、力行永續採購、環境友善營運、共育多元人才、投身社會公益、誠信公司治理」六大策略主軸，以有效整合各功能部門資源，達成中砂永續發展目標。

中砂永續發展策略金字塔



永續發展組織架構

為推動永續轉型及強化公司治理績效，中砂於 2021 年 12 月經董事會通過成立永續發展委員會，作為推動永續發展之核心組織。永續發展委員會由董事長擔任主席，轄下設立執行委員會，以及公司治理、永續採購、資訊安全、員工關係社會參與、綠色創新、永續環境與職安衛、智慧製造七個工作小組，其成員由相關業務單位組成，並指派相關單位級（含）以上之主管擔任小組負責人。為落實企業永續發展策略，各小組依據權責功能訂有 ESG 推動指標，並透過會議檢討各項 ESG 推動指標之執行成效及擬定後續工作目標與未來計畫，從而持續精進，以達永續發展願景。

本公司永續發展委員會以企業永續發展為最高指導原則，每半年至少召開一次會議，審查公司永續經營策略、制定 ESG 策略目標執行方案及追蹤檢討公司永續發展執行情形與成效，並且每年至少兩次向董事會呈報年度永續執行成果及關鍵重大主題，與董事溝通關鍵重大事件，相關評估及執行結果將作為董事會落實監督管理之依據。永續發展委員於 2024 年共召開共 2 次會議，並向董事會彙報 ESG 執行情形，其他與最高治理單位溝通之關鍵重大事件件數與內容請詳閱本公司重大訊息專區。



重大性分析與利害關係人議合

利害關係人議合

經跨部門評估討論後，中砂將利害關係人界定為影響公司營運或受公司營運控制影響之群體，並依循 AA1000 SES 利害關係人議合標準 (AA1000 Stakeholder Engagement Standard, AA1000 SES) 的五大原則，鑑別出 6 大類內部及外部利害關係人群體，包括客戶、員工、主管機關、供應商、投資人及社會。為進一步瞭解各利害關係人並評估各項永續議題之衝擊程度，本公司發放問卷予內部及外部利害關係人填寫，並根據利害關係人的本質、關注議題，衡量衝擊結果決定議合方式與管道。其中，利害關係人議合與重大主題衝擊評估結果均由執行長覆核後呈報董事會，使其清楚掌握公司營運對經濟、環境及人群（包含其人權）之衝擊，並確保利害關係人議合程序的有效性。

利害關係人	利害關係人的意義與目的	前五大衝擊議題 (正負向衝擊合計)	議合路徑與頻率	2024 年議合成效
 客戶	<p>中砂重視客戶的回饋及需求，透過高品質的專業服務及產品爭取客戶的長期信任與支持，以提升客戶滿意度為目標，協助客戶解決問題且滿足需求</p>	<ul style="list-style-type: none"> 永續供應鏈管理 誠信經營及法規遵循 產品品質與責任 公司治理與風險管理 經營績效 	<p>[定期]</p> <ul style="list-style-type: none"> 每年：客戶滿意度調查 <p>[不定期]</p> <ul style="list-style-type: none"> 客戶會議 客戶稽核 公司官網之客戶關係聯絡窗口 	<ul style="list-style-type: none"> 整體客戶滿意度達 96% 客戶實體稽核（含線上）共 22 次
 員工	<p>中砂致力於保障全體員工之工作權益，營造多元發展的職場環境，使每位員工均能獲得平等的照顧與發展機會，藉此吸引優秀人才加入與長期發展</p>	<ul style="list-style-type: none"> 職業健康與安全 產品研發與技術創新 員工培育與人才發展 勞資關係 客戶隱私與資訊安全 	<p>[定期]</p> <ul style="list-style-type: none"> 每季：勞資會議、福委會議、退休準備金監督委員會會議、職業安全衛生暨環境委員會會議、防火管理委員會議 每年：員工滿意度調查 <p>[不定期]</p> <ul style="list-style-type: none"> 中砂期刊 員工申訴專線（包含專用電子文件） 員工意見箱及提案改善箱 福委會活動問卷調查 公司官網之員工關係聯絡窗口 	<ul style="list-style-type: none"> 2024 年召開 17 場職業安全衛生暨環境委員會會議 2024 年辦理 24 場勞資會議 2024 年辦理福委會議 4 場、退休準備金監督委員會會議 4 場 中砂期刊 4 期 新進同仁教育訓練滿意度調查表，平均滿意度 4.9 分（滿分 5 分）

利害關係人	利害關係人的意義與目的	前五大衝擊議題 (正負向衝擊合計)	議合路徑與頻率	2024 年議合成效
主管機關 	中砂嚴格遵循法律規範，積極配合政府政策，以取得政府的信任、支持與合作機會，並共同引領產業創新，建構正向循環的產業環境	<ul style="list-style-type: none"> 職業健康與安全 水資源管理 社會影響力 產品品質與責任 能源管理 	[不定期] <ul style="list-style-type: none"> 參與經濟部、國稅局、證券商期貨局、新北市政府所舉辦之說明會、公聽會、座談會、研討會等 透過園區同業公會、台灣機械工業同業公會、新北市工業會、新竹市工業會與主管機關溝通 公文往來 	<ul style="list-style-type: none"> 參與 2024 年上市公司業務宣導會 參與 2024 年推動我國採用國際財務報導準則研討會 受邀參加 2024 年北區國稅局工商座談會 參與職安署、環境部、能源署召開之法令推動說明會 參與經濟部產業發展署自願減量專案輔導
供應商 	長期穩健的供應商合作關係，能有效確保中砂產品品質，並強化 ESG 三面向的平衡發展，攜手建構互利互惠的永續供應鏈	<ul style="list-style-type: none"> 產品品質與責任 客戶隱私與資訊安全 職業健康與安全 永續供應鏈管理 誠信經營及法規遵循 	[定期] <ul style="list-style-type: none"> 每年：書面評鑑管理、實地稽核訪查 [不定期] <ul style="list-style-type: none"> 供應商會議 供應鏈環保安全衛生宣導 供應商從業道德規範宣導 公司官網之供應商專區及供應商關係聯絡窗口 	<ul style="list-style-type: none"> 供應商 100% 簽署供應商行為準則 供應商簽署不使用衝突礦產聲明書比率 100% 供應商簽署中砂《供應商永續經營行為準則》並皆已通過反貪腐政策宣導合計 1,074 家，簽署比例達 100% 供應商學習平台共推出 5 堂供應商永續教育訓練相關課程，訓練時數合計 195 小時
投資人 	投資人係企業永續經營的重要支柱，促使中砂積極創造穩定的獲利及投資報酬率，與投資人創造共享價值	<ul style="list-style-type: none"> 經營績效 產品品質與責任 公司治理與風險管理 客戶隱私與資訊安全 永續供應鏈管理 	[定期] <ul style="list-style-type: none"> 每季：財務報告、法人說明會 每年：股東大會、股東會年報 [不定期] <ul style="list-style-type: none"> 透過電子郵件回答投資人提問，並收集意見回饋 於公開資訊觀測站發布重大訊息或於公司網站公布公司各項新聞 公司官網之投資人關係聯絡窗口 	<ul style="list-style-type: none"> 財務報告於每季結束後 30 日內公告 2024 年受邀參加 7 場次法人說明會，其中 3 個場次於國外舉行（香港與新加坡） 已於 2024 年 6 月 24 日召開股東大會，並於公司網站同步提供議事手冊與股東會年報中英文版本下載
社會 	實踐企業公民責任係中砂在地經營的重要價值。中砂透過暢通的溝通管道與社區保持良好互動關係，解決社會與環境問題，創造正面影響力	<ul style="list-style-type: none"> 員工培育與人才發展 產品研發與技術創新 產品品質與責任 客戶隱私與資訊安全 循環經濟 	[不定期] <ul style="list-style-type: none"> 贊助公益慈善、學術合作及體育和藝文活動 參與社區團體活動 參與外部公協會運作 公司官網之社區關係聯絡窗口 	<ul style="list-style-type: none"> 2024 年，中砂、林心正教育基金會、白永傳紀念教育基金會及各子公司共投入約新臺幣 854 萬元 項目列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> 捐助新北市立溪崑國民中學 113 學年度國樂社永續經營計畫 小善公益協會社福團體捐款 捐助鶯歌國小校友會辦理紙風車劇團公益表演 捐助新北市鶯歌區中湖國小幸福廚房屋頂修繕 捐助新北市立柑園國中籃球社經費 捐助新北市樹林區桃子腳國小教導處排水工程改善 捐建新北市鶯歌區二橋國小羽球場新設工程 捐助新北市鶯歌高職排球隊排球發球機組、皮球、球鞋與排球隊經費 捐助台南大學硬體書法推廣研習計畫 捐助國立台灣藝術大學書畫藝術學系 長期贊助社區銀髮族共餐及健康促進活動等支持各項公益活動 持續參與小善公益活動及基督教愛鄰舍基金會合作「愛心聯名公益禮盒」

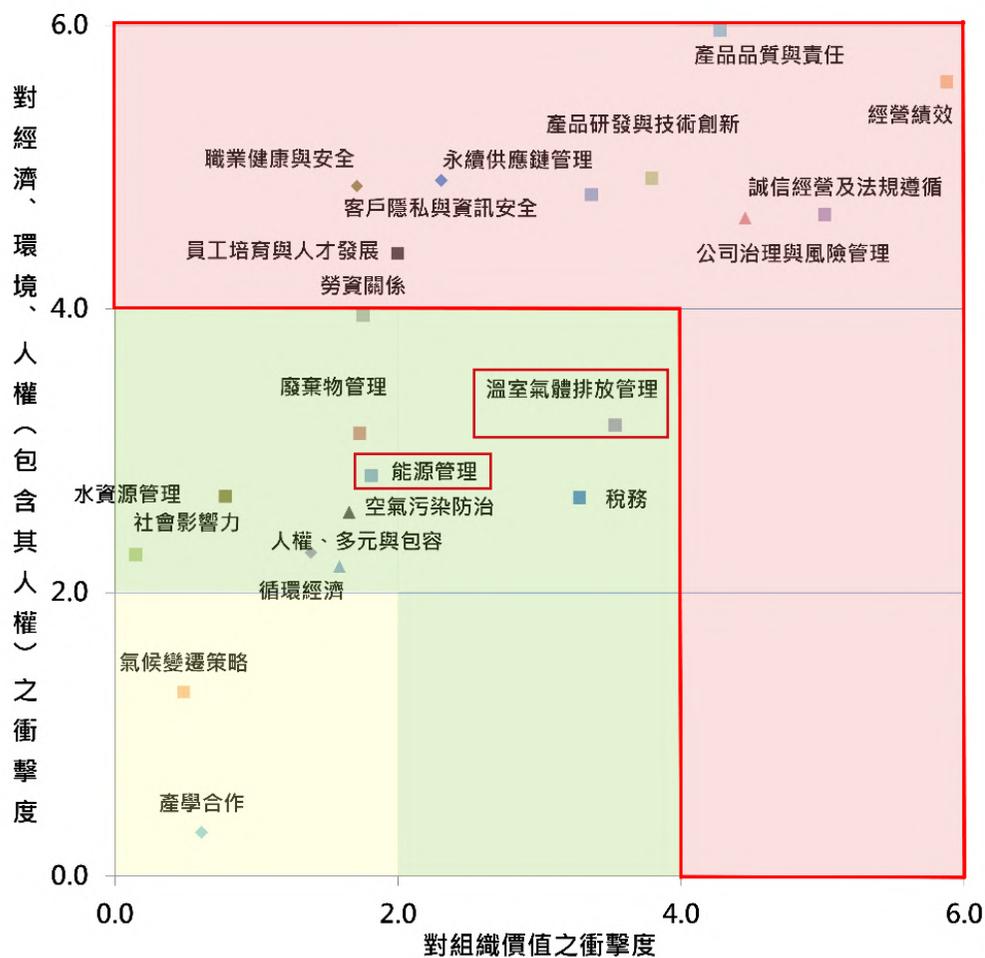
註：董事會有參與利害關係人議合的場合包含重要客戶來訪、職業安全衛生暨環境委員會、股東大會、法人說明會、社區公益活動等。

重大主題鑑別與回應

中砂參採歐盟提出之「雙重大性」(Double Materiality) 原則進行永續議題重大性分析，並依循新版 GRI Standards (2021) 之重大性鑑別四階段流程，邀請高階管理層與內外部利害關係人，共同評估永續議題實際及潛在之正、負向衝擊程度，若永續議題評估後具「影響重大性」與「財務重大性」之任一重大性，即將該永續議題鑑別為重大主題。重大主題鑑別至少每 2 年一次，並將鑑別結果向董事會呈報，納入整體風險管理流程中，2023 年已進行過重大主題鑑別，2024 年評估無內外因素足以影響重大主題鑑別結果，故 2024 年延續 2023 年重大主題管理，更新管理成效以及短中長期目標。



重大主題矩陣圖



2024 年重大主題	
環境永續	溫室氣體排放管理
	能源管理
社會共榮	員工培育與人才發展
	職業健康與安全
	勞資關係
公司治理	經營績效
	產品品質與責任
	誠信經營及法規遵循
	公司治理與風險管理
	永續供應鏈管理
	產品研發與技術創新
	客戶隱私與資訊安全

重大主題衝擊管理

重大主題分類	重大主題	正、負面衝擊說明及實際、潛在性描述	對應 GRI 特定主題及 SASB 準則	價值鏈衝擊邊界			管理成效 (請參閱以下章節)
				上游	中砂 營運	下游	
				供應商 / 承攬商		客戶	
環境永續	溫室氣體排放管理	<p>▲負面潛在衝擊</p> <p>溫室氣體導致全球暖化帶來氣候急遽的變化也為企業帶來風險，妥善的溫室氣體管理措施能有效遵循法規並順應國際趨勢。反之，則可能導致企業遭受行政處分、繳納高額碳費 / 稅，造成營運成本提升等</p>	<p>GRI 305：排放</p> <p>TC-SC-110a.1：(1) 全球總排放量（範疇一）和 (2) 全氟化合物的總排放量</p> <p>TC-SC-110a.2：論有關管理範疇一排放量的長期和短期策略或計畫、減排目標及其績效分析</p>		●	●	3.1 氣候行動
	能源管理	<p>▲負面實際衝擊</p> <p>國內電費持續上漲，導致營運成本上升，為實踐節能減排目標，健全能源管理將有效提升能源使用效率，減少營運成本之浪費。</p>	<p>GRI 302：能源</p> <p>TC-SC-130a.1：(1) 能源總消耗量 (2) 使用電網占總能源消耗比例 (3) 使用再生能源占總能源消耗比例</p>		●		3.1 氣候行動
社會共榮	員工培育與人才發展	<p>▲正面實際衝擊、負面潛在衝擊</p> <p>完整的教育訓練制度，可提升員工專業能力，塑造人才長期發展的良好環境與企業文化。反之將使人才流失、缺乏創新量能，降低企業競爭力等</p>	<p>GRI 401：勞雇關係</p> <p>GRI 404：訓練與教育</p> <p>GRI 405：員工多元化與平等機會</p> <p>TC-SC-330a.1：需要工作簽證的員工百分比</p>		●		4.1 人才吸引 4.2 人才培育
	職業健康與安全	<p>▲負面潛在衝擊</p> <p>健全的職安衛管理措施能有效守護員工健康安全。反之將使員工暴露於高風險的作業環境中，可能衍生額外損失，損及企業競爭力等</p>	<p>GRI 403：職業安全衛生</p> <p>TC-SC-320a.1：描述如何評估、監控及減少勞動力暴露於有害環境方法</p> <p>TC-SC-320a.2：因違反員工健康和安全的法律事件而造成的金錢損失總額</p>		●		4.4 職業安全與衛生
	勞資關係	<p>▲負面潛在衝擊</p> <p>暢通的勞資溝通管道有助於促進雙方正向對話及意見交流，提升員工向心力。反之，勞資雙方因缺乏順暢之溝通管道，恐致意見分歧，直接影響企業競爭力與市場形象等</p>	<p>GRI 402：勞 / 資關係</p>		●		4.3 人權與勞資關係

重大主題分類	重大主題	正、負面衝擊說明及實際、潛在性描述	對應 GRI 特定主題及 SASB 準則	價值鏈衝擊邊界			管理成效 (請參閱以下章節)
				上游	中砂 營運	下游	
				供應商 / 承攬商		客戶	
公司治理	經營績效	▲正面潛在衝擊、負面潛在衝擊 良好的經營績效體現出企業長期經營及獲利之穩定性。反之則將提升經濟下行風險造成之衝擊，嚴重影響獲利能力等	GRI 201：經濟績效	●	●	●	經濟績效
	產品品質與責任	▲負面潛在衝擊 穩定的產品品質有助於與客戶建立長期合作關係，維持企業經營績效。反之，若產品品質未能取得客戶信任，將進一步衝擊企業聲譽，影響獲利能力	GRI 416：顧客健康與安全 GRI 417：行銷與標示		●	●	1.2 產品品質與責任
			TC-SC-410a.1：符合 IEC 62474 應申報管制物質的產品營收占比				
	誠信經營與法規遵循	▲負面潛在衝擊 良好的商業行為與道德規範有助於企業永續經營。反之則將因違反法規等不良紀錄影響企業形象，更可能造成高額賠償損失	GRI 205：反貪腐 GRI 206：反競爭行為	●	●	●	6.1 企業治理 6.2 法規遵循
			TC-SC-520a.1：與反競爭行為相關的法律事件所造成的金錢損失總額				
	公司治理與風險管理	▲負面潛在衝擊 健全的公司治理架構是管理企業的核心，確保企業營運的長期穩定。反之則將面臨因管理制度不彰而衍生的潛在風險，衝擊公司營運穩定性	自訂主題		●	●	6.1 企業治理 6.2 法規遵循 6.4 風險管理
	永續供應鏈管理	▲負面潛在衝擊 善用供應鏈管理機制有助於篩選經營狀況穩健的合作夥伴，更有助於打造與自身永續發展目標一致之永續供應鏈。反之則可能因供應品質不佳導致供應鏈斷鏈，影響經營績效	GRI 204：採購實務 GRI 308：供應商環境評估 GRI 409：強迫或強制勞動	●	●	●	2.1 永續供應鏈 2.2 永續供應管理 4.3 人權與勞資關係
TC-SC-440a.1：描述使用關鍵材料的風險管理方法							
產品研發與技術創新	▲正面實際衝擊、負面潛在衝擊 技術的創新突破能滿足客戶在先進製程的原物料需求，協助客戶提升產品附加價值，強化產業競爭力。反之則將因無法滿足客戶技術需求，而失去產業競爭地位	自訂主題		●	●	1.1 研發創新與智財管理	
客戶隱私與資訊安全	▲負面潛在衝擊 完善的資訊安全管理架構將有效降低資訊洩露風險。反之，資安事件將嚴重損害企業競爭力及聲譽	GRI 418：客戶隱私		●	●	6.5 資訊安全	

重大主題與短中長期目標

面向	聚焦之 SDGs	重大主題	政策與管理	執行成效	短期目標 (2025 年至 2027 年)	中期目標 (2027 年至 2029 年)	長期目標 (2029 年以後)
環境永續	 13.3	溫室氣體排放管理	每年持續落實 ISO 14064-1 溫室氣體盤查及通過外部查證，追蹤每年排碳與減量績效	<ul style="list-style-type: none"> 2024 年類別 1 與類別 2 相較基準年 (2021 年) 合計減排 8,960.81tCO₂e，減少 19.52% 	<ul style="list-style-type: none"> 以 2021 年為基準年，溫室氣體 (類別 1 及類別 2) 每年減排 3% 	<ul style="list-style-type: none"> 以 2021 年為基準年，溫室氣體 (類別 1 及類別 2) 每年減排 3% 	<ul style="list-style-type: none"> 以 2021 年為基準年，溫室氣體 (類別 1 及類別 2) 每年減排 3% 以 2021 年為基準年，2030 年達減量 34% (類別 1 及類別 2)
	 7.3	能源管理	每年持續完成能源使用減量 2% 之成效，並維持 ISO 50001 能源管理系統運作與驗證，確實達成能耗設備績效管理	<ul style="list-style-type: none"> 2024 年全年總能源消耗量較基準年 (2021 年) 減少 25,914.42 GJ，減少比例 7.92% 	<ul style="list-style-type: none"> 每年總能源消耗量較前一年度減少 2% 	<ul style="list-style-type: none"> 每年總能源消耗量較前一年度減少 2% 	<ul style="list-style-type: none"> 每年總能源消耗量較前一年度減少 2% 2030 年達成 RE30
社會共榮	 4.5	員工培育與人才發展	不分性別及族群皆提供多元的學習機會，加強員工持續受聘的專業能力。以中砂經營策略方向，發展出符合員工成長需求的職涯培育藍圖，為企業培育永續經營所需的人才，為產業人才厚植能量，落實共好理念，善盡企業社會責任	<ul style="list-style-type: none"> 2024 年經教育訓練受訓總人數為 1,756 人，總時數 34,050 小時，平均每人受訓時數達 19.39 小時 2024 年高階主管進修補助費用合計共新台幣 409,230 元 舉辦 AI 機器學習工作坊共 8 場次 13 小時 舉辦精實教育訓練共 28 場次 70 小時 	<ul style="list-style-type: none"> 建置學習系統，開發多元、便利的學習管道。除原有的實體課程外，運用組織內部教學資源，開發 e-learning 課程，使員工的學習更加便利，提升員工敬業度 建置人才發展體系及接班人計劃 與學校簽訂產學合作計畫： <ol style="list-style-type: none"> 開辦智慧製造課程，從主管開始培訓提升數位化知識 智慧製造研究生實習，與公司研發、製造部門共同研討執行智慧製造相關專案 選派主管、員工進修專案學位 / 學程，以更多元的方式培育企業永續經營所需的人才 		<ul style="list-style-type: none"> 有效運用與開發人力資源，使員工成長與企業發展目標相結合

重大主題與短中長期目標

面向	聚焦之 SDGs	重大主題	政策與管理	執行成效	短期目標 (2025 年至 2027 年)	中期目標 (2027 年至 2029 年)	長期目標 (2029 年以後)
社會共榮	 3.4 8.8	職業健康與安全	依循職業安全衛生政策、管理架構及相關管理文件，推動職業安全衛生持續改善，提升安衛績效，並通過 ISO 45001 職業安全衛生管理系統驗證	<ul style="list-style-type: none"> 本公司五廠區皆完成 ISO 45001 : 2018 之認證 累計培育 420 名內部稽核員，定期辦理在職教育訓練 工傷率 (IR) 1.84 損失日數比例 (LDR) 33.41 工傷引致損失工時比率 (LTIR) 0.37 	<ul style="list-style-type: none"> 維持 ISO 45001 職安衛管理系統認證，認證率 100% 每年工傷率 (IR) 較前一年度降低 10% 每年損失日數比例 (LDR) 較前一年度降低 10% 	<ul style="list-style-type: none"> 2030 年工傷率 (IR) <1.2 2030 年損失日數比例 (LDR) <20 	
	-	勞資關係	提供多元的溝通管理，維護良好的勞資關係	<ul style="list-style-type: none"> 定期召開勞資會議，2024 年共辦理 24 場 2024 年員工意見書共收到 2 件，已完成改善與處理 	<ul style="list-style-type: none"> 加強公司政策的宣導與溝通 每年定期進行員工滿意度調查，收集員工意見，作為維護、促進勞資關係的重要依據 鼓勵同仁參與公司公益活動，提高認同感、參與感與向心力 	<ul style="list-style-type: none"> 實踐共榮、共好的經營理念 	
公司治理	 8.1	經營績效	每月定期召開經營會議，針對各事業部目標達成狀況進行檢討與改善。每季定期召開董事會，向董事會成員報告經營績效成果。	<ul style="list-style-type: none"> 合併營收新臺幣 70.19 億元 稅後淨利新臺幣 10.62 億元 毛利率 31.17% 每股盈餘 7.1 元 	<ul style="list-style-type: none"> 為拓展海外業務，將收購日本公司進行產品整合及業務開發 毛利率維持 30% 以上 	<ul style="list-style-type: none"> 營收平均年成長率達 6% 以上 	<ul style="list-style-type: none"> 2030 年營業收入達百億以上 人均產值提升 10%
	 12.6	產品品質與責任	建置 ISO 9001 品質管理系統，訂定各項流程的管理規範與準則，經由全員參與持續不斷的改善產品品質、精益求精。此外，公司已完成三大主力產品的產品碳足跡查證。中砂承諾提供顧客最滿意的產品和服務，並戮力成為世界級的公司	<ul style="list-style-type: none"> 2024 年度無重大品質客訴事件 2024 年度客戶滿意度調查達 96% 	<ul style="list-style-type: none"> 零重大品質客訴事件 客戶滿意度調查 ≥ 97% 	<ul style="list-style-type: none"> 零重大品質客訴事件 客戶滿意度調查 ≥ 98% 	<ul style="list-style-type: none"> 零重大品質客訴事件 客戶滿意度調查 ≥ 99%

重大主題與短中長期目標

面向	聚焦之SDGs	重大主題	政策與管理	執行成效	短期目標 (2025年至2027年)	中期目標 (2027年至2029年)	長期目標 (2029年以後)
公司 治理	16.5 16.6	誠信經營及 法規遵循	制定《誠信經營守則》、《從業道德規範辦法》等規章辦法，致力於建立良好公司治理制度並塑造誠信文化	<ul style="list-style-type: none"> 2024年度本公司中階主管簽署「誠信守則與道德規範聲明書」，期望由上而下營造優質誠信企業文化，中砂同仁簽署比率達100% 2024年度「誠信經營守則暨從業道德」之教育訓練及宣導，供應商受訓率達100% 	<ul style="list-style-type: none"> 落實「誠信經營守則暨從業道德」之教育訓練及宣導，中砂及子公司全體同仁參與受訓率達100% 向供應商宣導「誠信經營守則暨從業道德」 	<ul style="list-style-type: none"> 落實「誠信經營守則暨從業道德」之教育訓練及宣導，中砂及子公司全體同仁參與受訓率達100% 向供應商宣導「誠信經營守則暨從業道德」 	<ul style="list-style-type: none"> 落實「誠信經營守則暨從業道德」之教育訓練及宣導，中砂及子公司全體同仁參與受訓率達100% 向供應商宣導「誠信經營守則暨從業道德」
	16.6	公司治理與 風險管理	每年進行董事會、薪資報酬委員會、審計委員會績效評估，持續精進公司治理，落實風險管理，提升公司治理評鑑結果	<ul style="list-style-type: none"> 2024年公司治理評鑑排名落在21%~35%級距 	<ul style="list-style-type: none"> 公司治理評鑑排名進入6%~20%級距 增加不同性別之董事 更新重置中英文版公司治理與ESG網頁 持續編製永續報告書 再生晶圓與鑽石碟異地備援生產 	<ul style="list-style-type: none"> 公司治理評鑑排名維持6%~20%級距 董事會委由外部機構進行績效評估 評估國際及區域經濟局勢規劃海外布局 	<ul style="list-style-type: none"> 公司治理評鑑排名維持6%~20%級距 持續落實節能減碳策略 推動循環經濟及資源再利用 制定氣候變遷及淨零排放因應措施路徑圖
	12.6	永續供應鏈 管理	建構供應鏈管理機制，篩選供應商過程除了品質考量，並將環境與社會因素納入評核項目。此外，亦透過導入RBA框架，提升供應鏈管理效益	<ul style="list-style-type: none"> 新供應商遴選SAQ列入ESG環境面以及社會考量面 衝突礦產盡職調查作業完成比率100% 	<ul style="list-style-type: none"> 新供應商遴選 - 持續列入環境篩選因子 供應商ESG風險評估 - 啟動主動調查機制，掌握供應鏈永續風險狀況 衝突礦產盡職調查作業完成 RBA推動及執行 - 納入其它BU 	<ul style="list-style-type: none"> 新供應商遴選 - 持續列入社會篩選因子 供應商ESG風險評估 - 擴大主動調查機制及供應商稽核，掌握供應鏈永續風險及改善 衝突礦產盡職調查作業持續追蹤 RBA推動及執行 - 納入其它BU 	<ul style="list-style-type: none"> 新供應商遴選 - 持續列入社會篩選因子 供應商ESG風險評估 - 擴大主動調查及供應商稽核與輔導機制，掌握供應鏈永續風險並提升供應商ESG能力 衝突礦產盡職調查作業持續追蹤 RBA推動及執行 - 納入其它BU
	9.5	產品研發與 技術創新	透過研發週會及廠部的各項專案會議進行進度管控；藉由年度研發成果報告、技術移轉報告掌握研發進度及成果；經由研發專案報告、技術移轉報告、研發紀錄簿進行知識管理紀錄	<ul style="list-style-type: none"> 完成第三類半導體超高號數研磨砂輪開發 完成高性能次世代鑽石基板研磨技術開發 取得及申請先進製程與第三類半導體晶圓用特殊砂輪及其系統等相關專利 	<ul style="list-style-type: none"> 先進封裝與第三類半導體研磨耗材開發 次世代鑽石基板拋光技術開發 ESG產業技術開發 	<ul style="list-style-type: none"> 次世代鑽石基板檢測與製程技術開發 ESG產業技術開發與產品建立 產品綠色製程技術開發 	<ul style="list-style-type: none"> ESG產業技術開發與產品建立 產品綠色製程技術開發

重大主題與短中長期目標

面向	聚焦之 SDGs	重大主題	政策與管理	執行成效	短期目標 (2025 年至 2027 年)	中期目標 (2027 年至 2029 年)	長期目標 (2029 年以後)
公司治理	-	客戶隱私與資訊安全	強化資訊安全管理，確保公司資訊資產的機密性、完整性及可用性，以提供中砂資訊運作所需之環境與架構，並符合相關法規要求，使其免於遭受內、外部的蓄意或意外威脅	<ul style="list-style-type: none"> 2024 年度無重大資安事件發生 2024 年取得 ISO 27001 資訊安全認證，提升資訊安全與落實資料安全 2024 年導入威脅偵測應變服務，24 小時外部資訊安全運營中心進行監控管理 加入 TWCERT/CC 台灣電腦網路危機處理暨協調中心 符合 TSMC-SCSA (Supplier Chain Security Association) 資安規範 	<ul style="list-style-type: none"> 零重大資安事件 加強基本的資安防禦與防範措施 (弱點掃描) 實施資訊安全政策與員工訓練 (社交工程) 強化身份與存取管理 (多因子認證) 加強數據保護與隱私保護措施 (資料處理與存儲的合法性) 強化網絡安全防禦能力 (WAF) 通過 ISO 27001 年度稽核 	<ul style="list-style-type: none"> 零重大資安事件 導入自動化與 AI 驅動的資安技術 定期進行資安測試與提升攻擊防禦能力 配合重要客戶要求，每年通過第三方機構資安評比 確保 OT (營運技術) 與 IoT (物聯網) 設備安全 通過 ISO 27001 年度稽核 	<ul style="list-style-type: none"> 建立零信任架構 持續強化資安風險管理與監控 強化資安事件應變與災難復原能力 推動全員資安意識，建立資安文化 持續導入創新技術，提升資安防護能力 確保供應鏈安全，降低第三方風險 提升資安合規性，確保符合國際標準與法規

註：短期目標時間為 1~3 年，中期目標時間為 3~5 年，長期目標時間為 5 年以上。

一、堅持創新服務

1.1 研發創新與智財管理

1.2 產品品質與責任

1.3 客戶關係管理



一、堅持創新服務

中砂作為注重創新與研發之半導體產業，除提升公司產業競爭力外，也投入研發創新產品與技術，以因應需求多變的市場環境。近年來本公司透過產學合作及內部研發單位精進產品技術，並藉由申請專利維護智慧財產權。中砂致力於把關產品品質與製程管理，嚴格控管公司產品之有害物質。中砂關注國際產業趨勢，保持公司競爭力與規劃管理策略之餘，也注重客戶關係管理，定期舉行維繫客戶關係之會議與活動，主動了解客戶需求與滿意度，力求提供客戶更好的產品與服務。

重大主題 GRI 指標

GRI 416：顧客健康與安全

GRI 417：行銷與標示

對應的重大主題

產品品質與責任

產品研發與技術創新

優先閱讀的利害關係人

客戶、投資人、供應商、社會、主管機關

1.1 研發創新與智財管理

隨著臺灣產業持續外移至勞動成本較低之國家，以及精密工業的升級，半導體與研磨產業面臨技術導向之淘汰趨勢。中砂身為根留臺灣之企業，除需不斷提升製程與產品技術，且需耕耘產品客製化與多角化市場。因此，中砂近年持續維持穩定的人力資源與研發預算投入砂輪、鑽石碟與再生晶圓產品開發，強化產品技術創新能力與品質穩定性，鞏固產品市場地位。

1.1.1 創新研發理念

中砂以磨為中心，同時在研發過程中，為了讓環境得以永續發展，優先選用無毒材料、研發低能源消耗的創新製程，並運用最有效方式精進技術以提升產品使用週期並進行量產，進而解決問題並創造優勢，將研發能量由基礎研究延伸至產品改良與創新開發。除透過產學合作、彈性場域開發及投資併購等方式加速產品研發，本公司亦建立智造與解決方案服務平台、跨領域開創新產業鏈與生態圈、製程改善及延長產品生命週期、擴大技術頻譜與基礎研究項目，以及下一代產品量產技術與強化智財權申請及保護機制。藉此朝向成為研磨解決方案的卓越綠色智造與服務中心之目標邁進。



近三年研發費用與營收占比 (新臺幣仟元)

項目	2022 年	2023 年	2024 年
研發費用	164,037	156,505	164,104
銷貨收入	6,907,619	6,380,904	7,019,493
研發費用佔營收比率	2.37%	2.45%	2.33%

創新研發成果

中砂近年來持續朝多角化發展，不僅致力於成為研磨工具製造與代工服務之領導廠商，對未來產品研發方向將以研磨工具、研磨技術、鑽石材料為核心，並將擴大核心技術應用於節能與電子產業領域，結合環境永續與產業趨勢，提供客戶最佳解決方案。2024 年本公司成功研發 2 奈米半導體製程用鑽石碟、19 奈米規格之再生晶圓、碳化矽晶圓用高號數減薄砂輪與研磨用均勻吸附吸盤。同時，已著手研發次世代半導體製程應用先進鑽石碟、17 奈米規格再生晶圓、大功率與超高精度設備用高移除率矽基半導體研磨砂輪、高號數碳化矽晶圓研磨砂輪及鑽石基板檢測特性等相關研究。這些研發成果不僅協助客戶提升產品性能，並降低能耗與廢棄物、大幅提升產業競爭力。

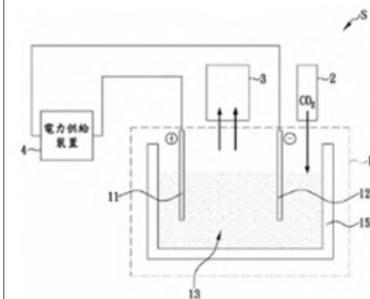
此外，中砂研發策略包含產學研發合作計畫，2024 年持續推動內容多樣之計畫專案，合作單位包含國立勤益科技大學、國立台灣科技大學與國立成功大學。

合作單位	計畫期間	產學研發合作計畫內容
國立勤益科技大學	2024 年 2 月 1 日至 2025 年 1 月 31 日	中砂為難削材加工技術產學聯盟會員，並針對超精密研磨加工技術長年贊助該產學聯盟學術研究與推廣
	2024 年 4 月 1 日至 2025 年 3 月 31 日	合作開發第三類半導體基板高性能研磨與拋光製程，並持續研發最新超精密研磨砂輪與高耐蝕鑽石碟
國立台灣科技大學	2023 年 11 月 1 日至 2024 年 9 月 30 日	紮根鑽石半導體基板的性能檢測與元件製程技術
國立成功大學	2023 年 12 月 1 日至 2025 年 11 月 30 日	佈局次世代終極半導體基板開發研究，進行大面積單晶鑽石晶圓生長技術開發

2024 年研發成果取得亮點專利

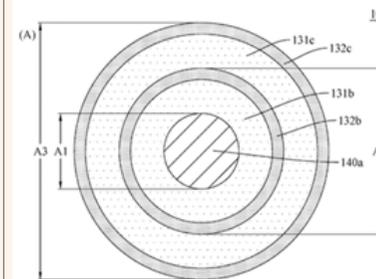
二氧化碳淨化系統

本發明係一種二氧化碳淨化系統，包括一氣體分解裝置、一進氣部與一排氣部，其中，該氣體分解裝置內設有一第一電極部、一第二電極部與至少一電解介質，該第一電極部及 / 或該第二電極部分別接觸該電解介質，且該第一電極部與第二電極部分別被施加不同極性的電壓；該進氣部將二氧化碳氣體輸送至該氣體分解裝置中，使二氧化碳氣體經由該氣體分解裝置中的電解機制而形成一產物氣體；該排氣部能接收來自該氣體分解裝置的該產物氣體，如此，透過本發明之二氧化碳淨化系統，能夠有效將一般氣體源中的二氧化碳分解為產物氣體，以作為燃料或其他用途。



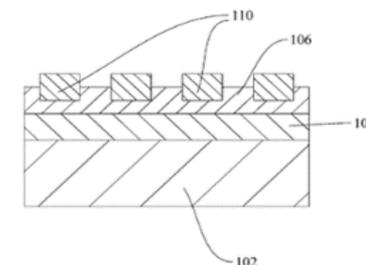
可吸附不同晶圓尺寸之吸盤

本發明係提供一種可吸附不同晶圓尺寸之吸盤，包含一基座、一點結層及一多孔層。該基座上具有複數個流道，該流道上具有一或複數個雙向氣孔，該雙向氣孔可與一管路相連通，藉以由一給氣系統及一真空系統使吸盤的該些雙向氣孔可依加工需求而個別進行吹氣或吸氣之調控。而該多孔層具有複數個孔洞，且依據該孔洞之大小區分為大孔徑孔洞區及小孔徑孔洞區，其中，該多孔層對應該欲吸附晶圓之大小，形成複數個吸附區，透過對該雙向氣孔之調控，使該多孔層對應其欲吸附晶圓之大小為吸附區，且該多孔層未吸附晶圓之區域為排氣區。本發明之吸盤可隨不同晶圓尺寸大小，即時調整吸盤上各區域的吹氣或吸附狀態，藉此吸附不同尺寸的晶圓，減少因更換吸盤而耗費的人力及時間。



碳質半導體裝置及其製造方法

本發明提供一種碳質半導體裝置，其包括：一基板、一設置於該基板上之絕緣碳質區域，以及至少一導電碳質區域，該導電碳質區域至少一部份與該絕緣碳質區域連接設置，且該導電碳質區域包含石墨烯。本發明所提供之碳質半導體裝置及其製造方法憑藉絕緣碳質區域以及包含石墨烯的導電碳質區域，不但保有鑽石材料的良好導熱性及理論半導體效能，更得以改善其機械性質以堆疊形成不同層體。



1.1.2 智慧財產權管理

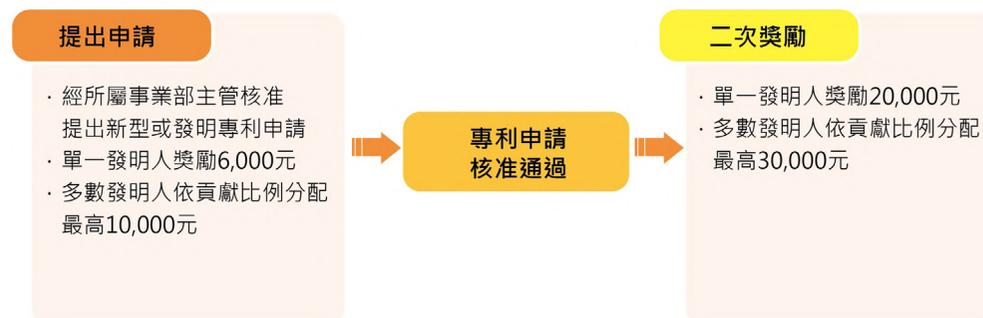
中砂制訂《專利管理辦法》建立公司核心技術之完整專利佈局，並規範智財產出過程、提案審查及專利取得的管理流程，包含訂定專利提案與申請獎勵制度，鼓勵本公司從業人員申請專利，提升研發績效與技術水準。此外，中砂亦自行建構「KINIK Patent Map (中砂專利地圖)」，以隨時掌握自身與競爭對手之最新專利佈局動態與趨勢，作為產品開發及專利佈局的重要參考資訊，進而提升專利案件品質及保護強度，有效規避與競爭對手間所衍生的專利侵權糾紛。

中砂專利管理架構



專利申請與獎勵機制

依據《專利管理辦法》規範，本公司員工向專利室提出發明或新型專利，當專利申請核准通過時能獲得獎勵金，藉此鼓勵員工踴躍參與專利研發，並肯定員工對於公司之貢獻。中砂 2024 年新申請專利共 32 件，截至 2024 年底有效專利已達 180 多件 (包含已核准專利 150 多件與審查中專利 30 多件)，歷年累計的專利申請數達 560 多件。此外，經統計中砂 2024 年發放專利申請之獎勵金約新臺幣 21 萬元，而通過專利核准之獎勵金則約新臺幣 35 萬元。



專利案件維護



1.2 產品品質與責任

中砂所有廠區均已導入 ISO 9001：2015 品質管理系統，並依國際標準規範建置相關管理程序，內容涵蓋原物料管理、採購標準、製程管理、產品檢驗、產品異常處理、客戶滿意度調查及客訴處理等項目，由產品生產前原料採購程序至後續產品異常與客訴處理皆具備完整管理流程，以此作為廠區落實品質管理之遵照依據。

1.2.1 品質文化

中砂品質政策為「以最經濟有效成本滿足客戶需求」及「持續創造產品價值、全面贏得客戶讚許」，日常營運過程中，各廠透過品質課程、活動、季報、競賽及提升專案等方式，持續精進產品品質及建立品質文化。

精實專案

為厚植公司改善文化，中砂自 2020 年開始推動精實計畫，每年各部門提出提升效率、縮短交期、降低成本、提升品質等改善計畫，定期由精實專案小組審查以及進行成果發表，優秀專案頒發獎金鼓勵。近年因應 AI 科技工具發展與 ESG 要求趨勢，更逐步往 AI 技術與節能減碳主題進行。2020 年起推動精實專案以來，至 2024 年已經累積 111 件中大型改善專案，成效顯著。2024 年精實專案成果發表共 16 件，以 AI 工具協助改善的專案占比突破 3 成，逐漸往 AI 賦能、數位轉型的方向邁進。

2024 年專案主題如下：

單位	組數	主題
鑽石事業部 (4 組)	1	DBU_CMP 一廠：CMP Disk 自動化生產設備評估
	2	DBU_CMP 二廠：Pyradia 成本優化
	3	DBU_T 廠：薄型金屬刀製程開發改善計畫
	4	DBU_ 管理部：Pyradia 鑽石碟成檢 AI 辨識系統
行政管理單位 (4 組)	5	財務本部：SBU 成本平穩化專案
	6	採購部：不鏽鋼價格走勢預測
	7	綠色智造專案室：照明燈具節能專案
	8	勞安衛本部：集團完整碳排數據資料庫建立
砂輪事業部 / 鴻記 (4 組)	9	鴻記：脫石作業改善
	10	ABU_A 廠：砂輪配方設計自動化系統 -Phase II
	11	ABU_A 廠：電子封裝業磨刀版 #6000 粒度品質改善
	12	ABU_ 營業部：砂輪智慧商機搜尋
晶圓事業部 (4 組)	13	SBU_ 矽材生產部：生產帳籍過帳數位化
	14	SBU_ 廠務部：廢水操作系統優化 2
	15	SBU_ 營業部：SBU 倉儲系統再優化
	16	SBU_ 品保部：再生晶圓重工判定

提案改善

中砂鼓勵員工針對工作中存在的問題提出創新意見或想法，並給予提出優秀改善方案的員工適當獎勵及進行表揚；其中，砂輪事業部將每季執行狀況彙整為品質季報提供員工參閱，內容包含該季員工提出之優秀品質提升或改善專案，期望透過分享優秀案例啟發員工提出更多製成優化及品質精進提案。品質季報也定期分享品質與製程改善趨勢，使員工藉由每季閱讀季報獲得新專業知識。

品質競賽

中砂踴躍參與品質競賽，期望藉由參賽激發員工對於產品品質提升之想法，並獲得品質認可。鑽石事業部於 2024 年參與台積電 QCDSS 供應商評比，並於產品品質面向獲得高分，評比成績表現優異，於眾多供應商中脫穎而出。此外，鑽石事業部每年參與中衛發展中心持續改善競賽（2024 年參與金塔獎自強組）及改善活動實例課程，透過每年參獎作為精進產品品質，並提出創新想法的表現機會。



▲ 中砂參與中衛發展中心持續改善競賽發表會現場

ABU 品質季報

2024年12月
發行單位：ABU 品質部

一、各廠(部)2024年 第1-4季 提案改善全員參與率

單位	全(五)職等 以下人數	提案人員總 計	累計全員 參與率
△廠	183	12	7%
▽廠	46	0	0%
品質部	21	4	19%

二、各廠(部)2024年 第4季 提案改善件數

※改善 1區改善 4區改善 6區改善 8區改善 10區改善 12區改善 14區改善 16區改善 18區改善 20區改善

三、2024年 第1-4季 提案單位參與率

多多動動，多多改善，改善改善，改善改善

全員參與率

●十月 ●十一月 ●十二月

ABU 廠部 品質部

(一)本季主打星：彭志榮
(二)本季閃亮題目：行運機板回收再利用
(三)審查委員評分

效果	收益與費用	創造性	總分	等級	最終獎金
40	25	15	80	C	\$1,000

(四)主打心得

成品出貨會使用行運專用塑膠板，因行運專用塑膠板回收率低，導致需要持續購買塑膠板，後續與行運組確認其作業方式，發現回收率低原因，並回饋組長知曉原因，後續為使回收率提升降低購買頻率，遂請包裝組協助針對大量之成品或單一客戶集中使用專用板，及後續行運反饋板處理問題，經主管與行運討論採用回收再利用方式，解決雙方板板的問題進而達成雙贏。

四、5S活動專區

(一)每季稽核單位缺失

類別	稽核項目	第一季	第二季	第三季	第四季
清潔度	1. 地板	4	3	1	3
	2. 桌面	3	2	1	1
	3. 牆面	2	1	1	1
	4. 柱一級	2	1	1	1
安全	5. 安全	2	2	0	0
	6. 安全	1	1	0	1
5S	7. 5S	1	1	0	1
	8. 5S	1	1	0	1
物料	9. 物料	1	1	0	1
	10. 物料	1	1	0	1
品質	11. 品質	1	1	0	1
	12. 品質	1	1	0	1
環境	13. 環境	1	1	0	1
	14. 環境	1	1	0	1
其他	15. 其他	1	1	0	1
	16. 其他	1	1	0	1
總計	17. 總計	17	10	4	5
	18. 總計	2	1	1	2
品質部	19. 品質部	1	1	0	1
	20. 品質部	1	1	0	1
廠部	21. 廠部	1	1	0	0
	22. 廠部	1	0	1	0
總計	23. 總計	2	4	4	4
	24. 總計	1	1	1	0
品質部	25. 品質部	1	1	0	0
	26. 品質部	1	1	0	0

(二)、重大缺失定義

(1) 相同不良再發
(同地點且同現象)

(2) 重要治工具未定依規存放
(游標卡尺、分盤卡)

(3) 有工安危害
(杯蓋、水溝蓋未蓋、消防栓或滅火器前擺放物品)

(4) 同一清掃區域不可超過三張
A. 地板及角落未清掃
B. 標籤剝落
C. 公用物品無確實歸位
D. 物品標示不符
E. 作業未清掃

五、補給站 - 品質小故事 - 降落傘的真實故事

這是一個發生在第二次世界大戰中期，美國空軍和降落傘製造商之間的真實故事。在當時，降落傘的安全度不夠完美，即使經過廠商努力的改善，使得降落傘製造商生產的降落傘的良品率已經達到了99.9%，應該說這個良品率即現在許多企業也很難達到。但是美國空軍卻對此公司說 No，他們要求所交降落傘的合格率必須達到100%。於是降落傘製造商的總經理便專程去飛行大隊商討此事，看是否能夠降低這個水準？因為廠商認為，能夠達到這個程度已接近完美了，沒有什麼必要再改，當然美國空軍一口回絕，因為品質沒有折扣。後來，軍方要求改變了檢查品質的方法。那就是從廠商前一週交貨的降落傘中，隨機挑出一個，讓廠商負責人裝備上身後親自從飛行中的機身跳下。這個方法實施後，不良率立刻變成零。

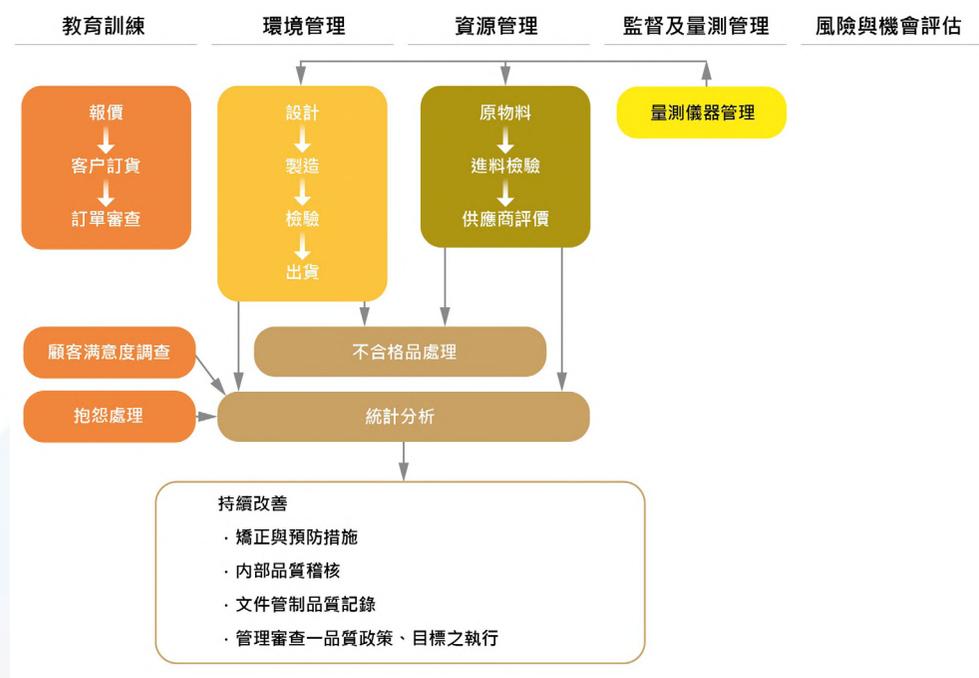
人人都有改善的能力，事事都有改進的餘地

▲ 砂輪事業部 2024 年第四季品質季報

1.2.2 產品品質管理

中砂透過品質管理系統，在產品交付前檢查並預防潛在品質問題，以避免產品召回風險。公司依循 ISO 9001：2015 標準之要求訂定《品質管理系統手冊》，嚴格把關產品品質，包含營業報價接單、產品實現規劃、開發設計、採購、製造與服務作業、監督和量測儀器之管理流程，達成產品的全面品質保證。

品質系統圖

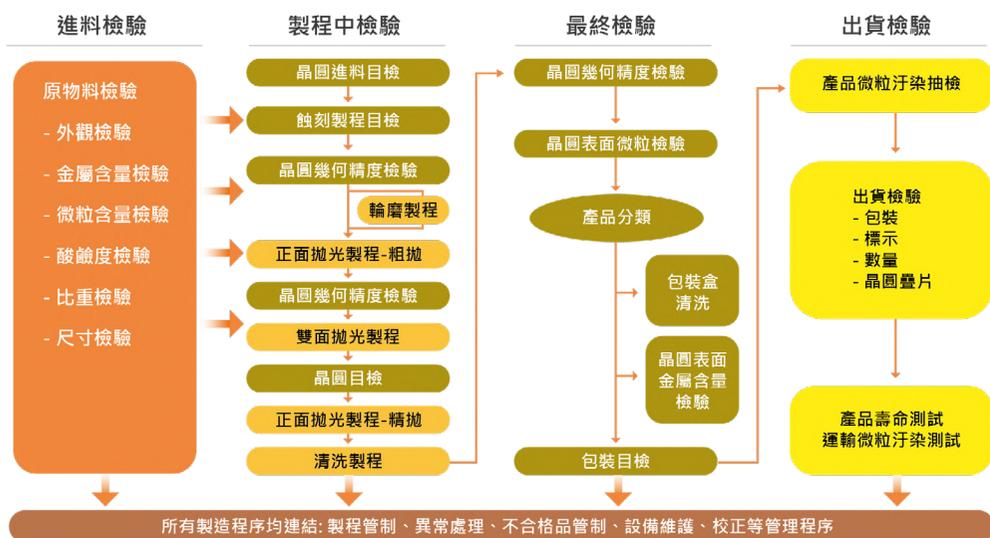


各事業部依產品特性自行建立符合品質手冊的管理流程、作業標準與檢測方式。如砂輪事業部以大越式自動結合度試驗機、超高速迴轉測試儀、自動平衡台調整校正機與磨料 IQC 標準進行品質檢測；晶圓事業部則針對進料至出貨過程，訂有各階段品質檢測流程，確保製成品皆為高品質。此外，鑽石事業部更將產品檢測方式進一部申請取得專利，包含白光干涉分析儀 (White light interferometer)、掃描電子顯微鏡 (SEM)、能量散射 X 射線譜 (EDS)、自動影像拍照系統 (AUTO-Inspection System)、共軛焦雷射掃描顯微鏡 (Laser Confocal Microscope)、拉曼光譜儀 (Raman Spectrometer) 與 AMAT 化學機械研磨 (AMAT Reflexion® CMP)、基恩斯 3D 掃描儀 (Keyence Surface 3D profilometer VR-6)、薄膜厚度輪廓儀 (Alpha step) 等檢測技術與儀器，皆大幅提升產品測試與品質檢測之效益。

砂輪事業部 (A 廠) 產品品質管理流程



晶圓事業部產品品質管理流程



鑽石事業部產品品質管理流程



為確保品質管理系統 持續有效運作，中砂訂有《品質系統內部稽核規定》，每年至少執行一次定期內部稽核，並於重大品質問題發生時進行臨時內部稽核，透過這些稽核措施，以確保產品品質符合相關國內外法規或客戶要求、改善製造流程，並降低瑕疵率。2024 年中砂各事業部分別執行 1 次年度內部稽核，均確實執行矯正與預防措施。內部稽核流程如下：



中砂於公司官網設置申訴電子信箱及利害關係人 / 客戶關係聯絡窗口，供客戶或使用等外部利害關係人回饋產品品質疑慮，若發生客戶反映產品品質疑慮時，中砂將依據《抱怨處理規定》，立即啟動一系列客戶端與工廠端完整調查程序，若查明相關料號及其前後批次產品在客戶端有品質疑慮時，中砂將通知客戶執行產品召回行動，2024 年中砂無發生任何產品召回事件。

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
召回事件發生次數	0	0	0	0
召回數量	0	0	0	0

品質教育訓練

2024 年中砂五廠之品質教育訓練共計 12,951 人次完訓，總時數達 21,275 小時，課程內容包含基礎品質工具系統使用方式、製程變更流程、品質七大手法、ISO 9001 內部稽核員，以及圖表範例教學等訓練主題。

1.3 客戶關係管理

中砂重視客戶體驗與滿意度，秉持著精益求精為產業與客戶創新永續價值，期望與客戶建立長遠合作關係，因此砂輪事業部、鑽石事業部與再生晶圓事業部之業務團隊每年定期與客戶開會、舉辦客戶工作坊、例行性海內外拜訪與進行客戶滿意度調查，以維持良好客戶關係。

定期會議：
討論產品品質、客戶需求及特殊技術專案

客戶工作坊 (Customer Workshop)：
向客戶介紹中砂新技術、產品與服務

例行性拜訪：
定期以電話、視訊、海內外實地拜訪維繫客戶關係

客戶回饋：
每年定期發送問卷請客戶回饋服務體驗與滿意度

客戶訴求管理

中砂虛心接受每一位客戶之訴求與建議，若業務部接獲客戶訴求或回饋，將依據《客戶抱怨處理規定》規範流程盡速妥善處理，並於 24 小時內初步回覆，而在 7 至 10 個工作日內完成個案處理與結案。中砂 2024 年無接獲重大客訴事件，主要客訴類別為產品品質或產品壽命疑問，皆已回覆客戶並完成後續客戶體驗改善措施。



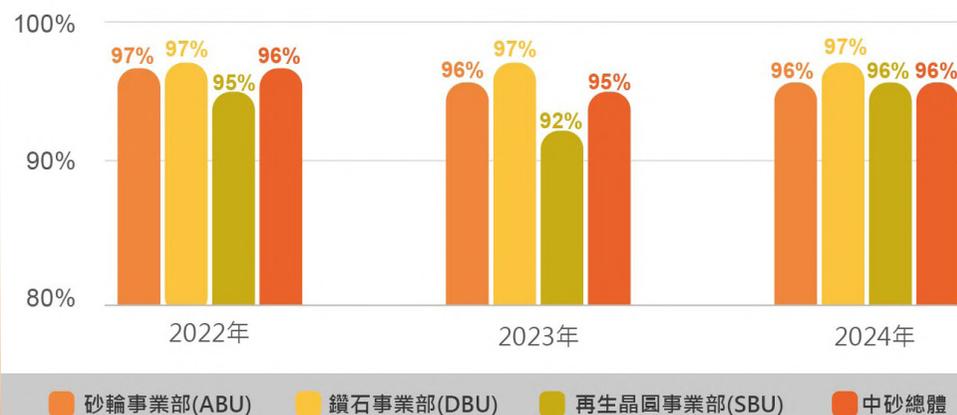
客戶滿意度調查

客戶滿意度調查與回饋為中砂客戶關係管理之重要程序。砂輪事業部、鑽石事業部與再生晶圓事業部依據《客戶滿意度調查辦法》，每年定期發放滿意度問卷予客戶，並依各事業部業務特性客製化問卷內容，涵蓋品質、交期、服務、採購與物料管理等多元面向。調查結果不僅有助於中砂掌握客戶需求與待改善事項，亦為規劃次年度產品與服務優化方向之重要參考依據。

本公司目前僅透過實體銷售通路進行產品銷售，並未建立網路銷售平台，因此尚未產生任何來自線上活動的收入，惟仍秉持專業服務與穩定品質，持續深耕客戶關係，致力於提升整體顧客體驗。2024 年，中砂針對 200 位以上客戶發放滿意度問卷，進行上述各面向調查，結果顯示三個事業部客戶滿意度皆達 95% 以上，整體客戶滿意度達 96%。未來，公司將持續精進產品與服務品質，強化客戶回饋機制，並以 2026 年前達成客戶滿意度 97% 以上為目標，藉此提升客戶關係管理效能，實踐永續經營承諾。



中砂近三年客戶滿意度



二、力行永續採購

2.1 永續供應鏈

2.2 永續供應管理

2.3 責任採購



二、力行永續採購

中砂無論在生產規模、研發技術、產品良率或服務上均為同業之冠，對於供應鏈也建置完善之管理機制，並將永續元素納入供應商評核項目，進行供應商篩選及評核。中砂秉持責任採購的精神，推動綠色採購及在地採購，並承諾避免使用衝突礦產，以及落實盡職調查措施。

重大主題 GRI 指標

GRI 204：採購實務
GRI 308：供應商環境評估
GRI 409：強迫或強制勞動

對應的重大主題

永續供應鏈管理

優先閱讀的利害關係人

投資人、客戶、供應商

中砂與供應商為相互扶持的夥伴關係，對於供應鏈也建置完善的管理機制，並積極投入供應商永續發展並秉持責任採購的精神，和供應商互利共榮以持續強化供應鏈韌性。

2.1 永續供應鏈

永續供應鏈管理目標及實績

項目	2022 年	2023 年	2024 年
供應商簽署供應商行為準則比率	100.00%	100.00%	100.00%
供應商簽回不使用衝突礦產聲明書比率	80.00%	100.00%	100.00%
關鍵供應商完成 ESG SAQ 比率	0.00%	48.00%	70.83%
關鍵供應商完成 ESG 實體稽核比率 (五年內累計)	0.00%	8.00%	12.50%
重要供應商完成 ESG SAQ 比率	0.00%	38.78%	55.00%
重要供應商完成 ESG 實體稽核比率 (五年內累計)	0.00%	6.12%	8.33%
在地採購金額占總採購金額比率	46.25%	52.32%	48.47%

永續供應鏈管理策略及風險控管流程



中砂與供應商培養長期的夥伴關係，來具體實踐永續採購，因此在日常採購作業中，除成本與品質的考量外，更著重於供應鏈所產生的整體永續價值，中砂依循供應鏈管理策略，依照供應鏈管理四大方針：ESG 準則遵循、ESG 風險調查、ESG 稽核評估與確認、ESG 輔導改善與能力提升，落實永續供應鏈管理。

供應鏈管理四大方針



2.2 永續供應管理

供應商分類及概況

中砂視供應商為長期合作的夥伴，並倡導與供應商一同建立永續供應鏈，致力於責任採購及供應鏈的技術能力發展。對於選取供應商的策略，採取台灣當地和全球供應夥伴並重的方式。中砂要求供應商遵守相關法規、符合高標準商業道德、保障人權、重視勞工身心健康與安全、保護環境及善盡企業社會責任。

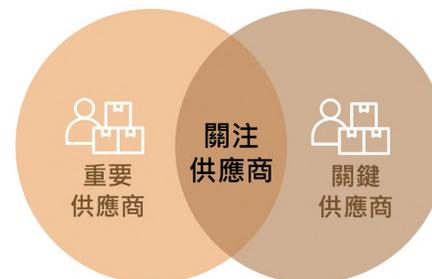
中砂主要營運據點為台灣，供應商主要來自於台灣、日本、南韓等國，部分來自美洲及歐洲地區，2024 年供應存貨類區域占比分別為亞洲 90.86%、歐洲 2.99%、美洲 5.71%、其他 0.44%。中砂對其所在的地理位置與供應類別進行初步風險評估，並且分析與上游供應商的業務關係，以落實供應鏈管理。

供應商依屬性大致分為存貨類及服務類，存貨類為生產相關之材料，其中直接材料係指直接用於生產製造之材料，且對最終製程之產品品質有重大影響者，以及間接材料和包裝材料；服務類則分為機器設備、廠務工程、零配件、廢棄物、資訊設備及軟體、運輸與物流及庶務，依供應商類別落實分級管理。此外，所有類別之供應商皆須遵循中砂的永續經營行為準則與相關風險評估機制。

為了有效管理供應鏈風險，中砂將供應商分為重要供應商、關鍵供應商及關注供應商進行分級管理，以符合永續供應鏈對供應商的 ESG 發展要求。2024 年中砂已掌握超過 60 家重要供應商資訊 (占總採購金額 90.72%)，24 家關鍵供應商 (占總採購金額 40.89%)，16 家關注供應商 (佔總採購金額 40.20%)，不僅將持續追蹤這些供應商的狀況，未來將展開更積極的風險管控措施。

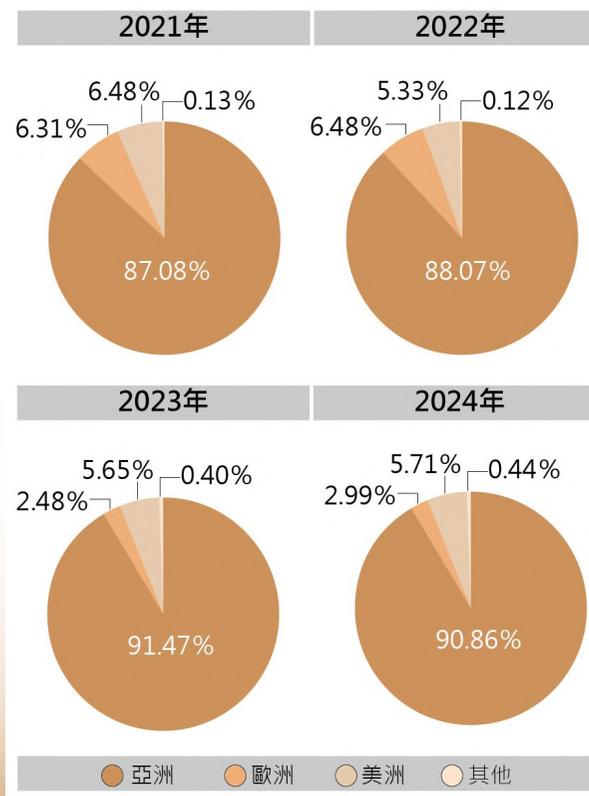
中砂供應商組成

- 原物料
- 廠務工程
- 廢棄物處理
- 運輸物流
- 機器設備
- 維修
- 庶務



註：重要供應商：供應存貨類，且年度交易達新台幣 300 萬元並排除副產品或特殊品項之供應商。
 關鍵供應商：供應存貨類，且影響產品品質程度高者，並為單一貨源的物料供應商。
 關注供應商：關鍵供應商且為重要供應商。

存貨類在各地區的採購金額占比



重要與關鍵供應商的採購金額占比

類別	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
重要供應商	88.35%	88.95%	88.46%	90.72%
關鍵供應商	24.39%	22.61%	36.60%	40.89%
關注供應商	22.30%	20.79%	35.55%	40.20%

新供應商之篩選與評選

中砂的新供應商評選機制包含品質系統問卷 (內容包含品質、交期、技術能力、供應商品質系統等項目) 及企業永續發展等評估項目。此外，必要時供應商須提供第三方品質系統驗證證書、供應商製程變更通知 (Product Change Notice, PCN) 管理原則，以及填寫有害物質管理問卷，經中砂功能單位審核通過後，方能成為合格供應商。

合格供應商定期評核

中砂每年定期針對合格供應商進行供應商評核作業，評比對象區分為存貨類及服務類。其評核內容綜合而言，包含品質、交期、技術能力、勞安、供應能力等面向，由相關單位進行評分，並依據其評核結果，分為 A、B、C 等三個等級，年度評核等級 C 以下會取消合格供應商資格，停止採購，以此作為不同供應商管理與精進方式之依據。未來，納入永續表現之評核方式，鼓勵供應商將永續表現視為其競爭力，並有助於供應鏈永續發展。

供應商類型	評核管理機制		
	A 級 (≥ 70 分)	B 級 (60~69 分)	C 級 (<60 分)
存貨類	持續合作	列入輔導，需回覆改善措施，六個月內進行改善確認，若不合格則降為 C 級	取消合格供應商資格，停用
服務類	持續合作	列入輔導，需回覆改善措施，六個月內進行改善確認，若不合格則降為 C 級	取消合格供應商資格，停用

ESG 準則遵循

永續供應鏈策略

中砂致力於 ESG 永續持續改善與精進，期望供應商能與中砂永續共榮。中砂建立供應鏈管理策略，將企業永續發展概念納入管理策略中，依照供應鏈管理四大方針：ESG 準則遵循、ESG 風險調查、ESG 稽核評估與確認、ESG 輔導改善與能力提升，持續提升供應鏈整體永續價值。

永續經營行為準則

中砂參考國際相關規範與倡議，包含「責任商業聯盟」(Responsible Business Alliance, RBA)、「聯合國企業與人權指導原則」(the UN Guiding Principles on Business and Human Rights)、「國際勞工組織工作基本原則與權利宣言」(ILO Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work) 及「世界人權宣言」(the UN Universal Declaration of Human Rights) 等，制定中砂《供應商永續經營行為準則》，內容涵蓋勞工、健康安全、環境、道德、供應鏈管理、管理體系六大面向如下表。其中環境面向更額外納入氣候變遷因應、生物多樣性承諾及減少環境衝擊等新興議題。中砂要求所有供應商皆須遵守此行為準則，相關規範同時公告於採購單及公司官網，使所有供應商在每次與公司商業往來時，皆能了解並確實遵守相關管理規範。2024 年度簽署中砂《供應商永續經營行為準則》並皆已通過反貪腐政策宣導之供應商合計 1,074 家，簽署比例達 100%。此外，本公司也鼓勵供應商向其上游供應鏈制定永續相關管理要求，為整體產業鏈之永續轉型共同盡一份心力。

供應商永續經營行為準則範疇

勞工	健康與安全	環境	道德	供應鏈管理	管理體系
禁止強迫勞動	職業健康與安全	許可與報告	誠信經營	公司承諾	管理職責
童工與青年勞工	緊急應變	污染預防與環境節約	無不正當收益	材料限制	法律和客戶要求
工作時間	工傷與職業病	有害物質	資訊公開	負責任礦產採購	風險評估與改進目標
工資與福利	體力勞動與機器防護	廢棄物與廢氣	知識產權	遏制潛在假冒品威脅	認知與溝通申訴
人道待遇	公共衛生與食宿	水管理	公平交易、廣告與競爭	供應商的責任	評估、矯正與文件記錄
反歧視 / 反騷擾		溫室氣體與能源耗用	身分保護及防止報復		
結社自由		因應氣候變遷	私隱		
		生物多樣性承諾			
		減少環境衝擊			

供應商宣導及教育訓練

中砂與供應商夥伴密切合作，主動與上游供應商展開永續行動，並以「[供應商學習平台](#)」作為整合供應商的溝通管道，不定期舉行供應商宣導及教育訓練課程，訓練內容包含職場衛生、員工健康、消防保養、溫室氣體盤查、氣候變遷因應、法規風險、從業道德與衝突礦產等趨勢議題，藉此提升供應商對於永續發展、環境保護與職業安全衛生議題的認知與管理能力，達到共好之企業理念。2024 年透過此平台共推出 5 堂供應商永續教育訓練相關課程，參與教育訓練供應商家數共 195 家。

供應鏈管理人員培訓課程

供應鏈管理人員為中砂面對供應商之主要窗口，作為激勵供應商提升永續性之關鍵角色。中砂持續提升供應鏈管理人員對永續管理與能力，透過對採購教育訓練，更能有效落實永續採購政策，明確了解其於永續採購管理的重要性，輔導供應商提升永續供應能力。

供應鏈管理人員教育訓練課程如下，通過人數為 10 人，比率为 62.5%

★ 永續採購指南標準

供應商申訴管道

中砂於公司官網設置申訴電子信箱及利害關係人 / 供應商聯絡窗口，提供包含但不限於對於貪污與賄賂、人權、環境危害等相關議題的投訴，並設有專人負責處理申訴事宜，避免申訴人受報復或威脅。

ESG 風險調查

主動調查

供應商是中砂永續營運的重要夥伴，因此，中砂制定新供應商評估條件，主動對供應商進行環境面及社會面等相關調查。評估因子包含環境、社會、公司治理面向的潛在負面衝擊風險，藉由調查供應商工廠端資料，進行初步評估及篩選，以降低對整體供應鏈的潛在風險。2024 年使用環境標準考量之新供應商評選占比為 100%，使用社會標準要求之新供應商評選占比為 25%。由於全球供應鏈緊密關聯，當國際上發生重大事件時，亦會針對重大事件擴及之地區、產業、供應來源等進行調查與了解，並評估對中砂供應鏈的影響，提出緊急應變措施，將可能產生的影響降低至最小。

供應商 ESG 風險評估

中砂依據責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance, RBA)、經濟合作暨發展組織 (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) 等相關國際規範訂定「永續性風險評估查檢表」(Sustainability Assessment Questionnaire, SAQ) 作為風險評估依據，查檢表包含供應鏈管理、限用物質、勞工道德等面向，透過不同的篩選面向及篩選方法執行供應商風險調查，鑑別具有潛在高風險的供應商，並對其進行稽核及輔導，確保其風險可被有效控制及降低。

項目	內容
環境	有害物質管理、溫室氣體盤查
社會	勞工健康與安全、童工與強迫勞動、工時與薪資福利、道德
公司治理	營運持續、資訊安全、供應鏈管理、衝突礦產調查

中砂為持續掌握供應鏈永續風險狀況，強化供應商永續風險查檢完整性及回覆率，透過供應商平台進行填答進度與佐證資料回覆控管。2024 年起向供應商發送永續風險查檢表 (SAQ)，除了依據問卷自我評估風險外，同時供應商必須依照題目內容提供對應的佐證文件。2024 年共完成 39 家供應商永續風險查檢表 (SAQ)，其中重要供應商占 33 家，關鍵供應商占 17 家。

中砂針對生產時必經製程物料及影響產品品質程度高之物料評估出「關鍵物料」及「關鍵供應商」。關鍵供應商為供應鏈管理之重點稽核對象，且供應之關鍵原物料於日常營運過程須維持最高庫存安全水位，當發生關鍵原物料斷料風險，將由採購部緊急召開討論會，並擬定因應對策以降低損害衝擊。

依 2024 年永續風險查檢表 (SAQ)，共完成 39 家供應商資料如下：

供應商分類	完成家數	占該類別供應商比例
重要供應商	33	55.00%
關鍵供應商	17	70.83%

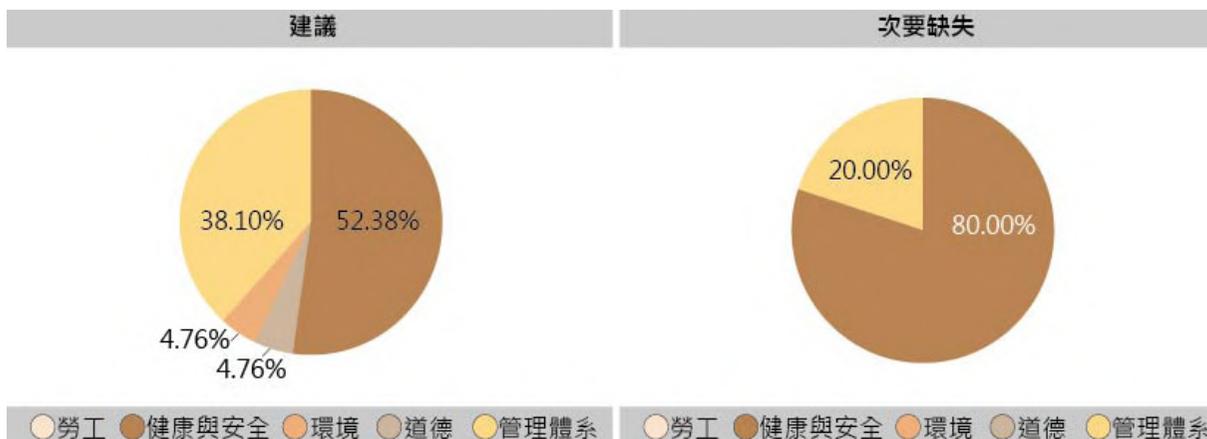
ESG 稽核評估與確認

在檢視供應商永續風險查檢表 (SAQ) 後，依照 RBA VAP 的驗證方式對供應商執行實體稽核 (包含線上稽核) 以掌握供應商永續性的情形，稽核面向包含勞工、健康與安全、環境、道德及管理體系，由不同功能單位籌組稽核小組。2024 年共稽核 8 家供應商，其中重要供應商占 5 家，關鍵供應商占 3 家。

依 2024 年 ESG 實體稽核家數如下：

供應商分類	完成家數	占該類別供應商比例
重要供應商	5	8.33%
關鍵供應商	3	12.50%

中砂以勞工、健康與安全、環境、道德及管理體系五大面向劃分 2024 年稽核缺失，並將缺失區分為主要缺失、次要缺失及建議，其中並未發現重要及關鍵供應商有主要缺失，至於次要缺失及建議，則以健康與安全面向的占比最高。



ESG 輔導改善與能力提升

中砂針對稽核後之缺失，即要求供應商於六個月內提出改善行動方案，中砂亦適時提供改善建議與必要協助，以輔導供應商儘速完成改善作業。2024 年中砂共輔導 8 家供應商完成缺失改善，未有供應商於今年度因缺失而中止交易。

2024 年供應商稽核缺失與改善行動等列表如下：

分類	RBA 分類	缺失分類	改善行動
健康與安全	應急準備	• 防火設備及逃生方向指示燈被遮擋	• 定期巡檢確保消防設備有效與逃生通道暢通
	職業安全	• 未妥善存放各類化學品	• 加強安全意識培訓，並建立定期盤查計畫
	機器安全防護	• 未設置機台安全防護裝置 • 未訂定設備自動檢查計畫	• 建立機台安全防護裝置並定期巡檢 • 訂定年度自動檢查計畫，定期審查文件執行記錄
環境	有害物質	• 化學品無 SDS	• 要求廠商提供最新版 SDS
道德規範	誠信經營	• 未建立內部文件	• 要求制訂管理辦法
管理體系	溝通	• 未建立員工表達意見之管道	• 要求設立員工意見渠道，讓員工有表達意見管道
	培訓	• 未定期召開勞資會議	• 要求供應商遵循法規定期召開勞資會議
	供應商責任	• 未建立在職員工定期培訓 • 未完善供應商風險評估程序與稽核 • 缺乏充分有效的供應商資格 (AVL) 流程	• 訂定員工定期培訓計畫 • 修訂管理程序書，重新分配權責部門 • 修訂供應商資格 (AVL) 的流程並定期檢視

2.3 責任採購

責任礦產採購

責任礦產倡議組織 (Responsible Minerals Initiative, 簡稱 RMI) 調查發現，剛果民主共和國及周邊國家當地叛亂組織透過強迫勞動、濫用童工等非法手段取得鎢、錫、鉍、金、鈷及雲母等礦產，販賣換取武器，造成區域動盪，經由非法作業取得礦產為衝突礦產 (Conflict Minerals)。為避免使用來自非法作業取得的衝突礦產，中砂制訂責任礦產採購政策以及供應商衝突礦產盡職調查。中砂為達到負責任與永續的採購，依循 OECD《經濟合作與發展組織關於來自受衝突影響和高風險地區礦產供應鏈盡職調查指南》的指導原則建立盡職調查架構，承諾於產品製造及銷售過程中不使用衝突礦產，並要求供應商共同遵守無衝突礦產政策。

2024 年，中砂未使用衝突礦產，且針對列管金屬、化學原物料供應商簽回不使用衝突礦產聲明書比率達 100%，共 100 家供應商。其中 4 家供應商進行衝突礦產盡職調查，鑑別出 38 間冶煉廠，包括鈷共 2 間冶煉廠，錫共 26 間冶煉廠，鎢共 10 間冶煉廠，100% 為衝突礦產合格供應商。未來將持續推動衝突礦產盡職調查，並依據法令規範進行滾動式調整與改正管理措施。

Smelter List

Metal	Smelter Identification Number	Smelter or Refiner Name	Smelter Country
Cobalt	CID003378	Jingmen GEM Co., Ltd.	CHINA
Cobalt	CID003228	Umicore Olen	BELGIUM
Tin	CID001105	Malaysia Smelting Corporation (MSC)	MALAYSIA
Tin	CID001460	Brand RBT	INDONESIA
Tin	CID000468	Fenix Metals	POLAND
Tin	CID001070	China Tin Group Co., Ltd.	CHINA
Tin	CID000438	Empresa Metalurgica Vinto	BOLIVIA (PLURINATIONAL STATE OF)
Tin	CID001337	OMSA	BOLIVIA (PLURINATIONAL STATE OF)
Tin	CID003387	Luna Smelter, Ltd.	RWANDA
Tin	CID002835	PT Menara Cipta Mulia	INDONESIA

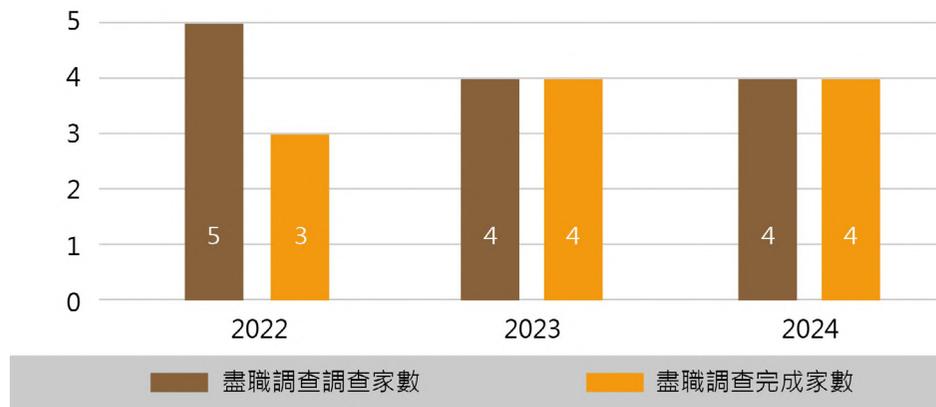
責任礦產管理流程



盡職調查 (Due Diligence)

在盡職調查架構運作下，中砂依據《OECD 盡責調查指南程序》要求供應商填寫衝突礦產不使用聲明書 (Declaration of Non-use Conflict Minerals, DNCM) 及使用 RMI 官網公開的 CMRT/EMRT 模板完成盡職調查 (Due Diligence) 程序，同時透過文件稽核與供應商輔導作業建立符合 OECD 盡責調查指南的管理機制，最後將責任礦產政策與盡職調查結果揭露於中砂官網。

盡職調查、衝突礦產不使用聲明書供應商家數

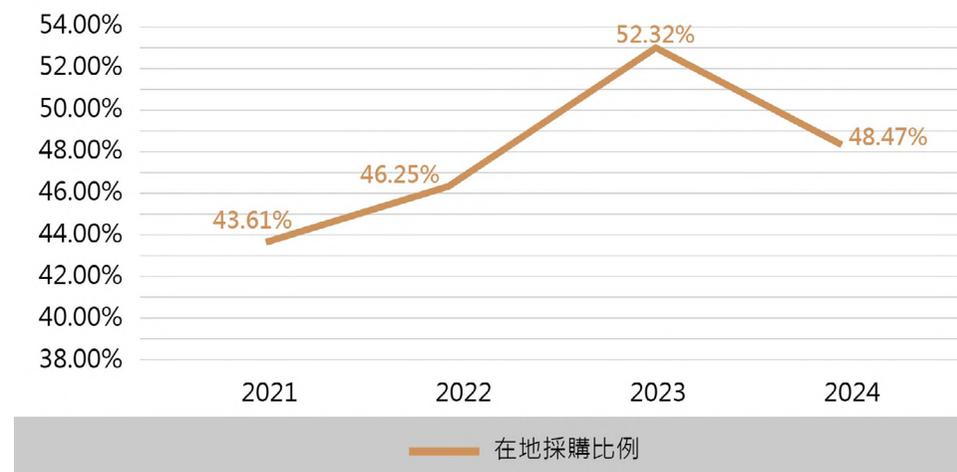


項目	2022 年	2023 年	2024 年
衝突礦產不使用聲明書簽回率	100.00%	100.00%	100.00%
盡職調查完成比率	60.00%	100.00%	100.00%

在地採購

中砂的營運總部及重要據點皆位於台灣地區，因此以台灣作為在地採購之認列範圍，並將在地採購列為採購活動的優先考量，以逐年提升在地採購比率為目標。2024 年統計顯示，中砂在地採購占總採購金額 48.47%，2024 年受到大環境景氣影響，進行物料庫存調整，國內原物料進貨較少，導致中砂在地採購金額 2024 年比例略有下降。在採購程序中除考慮成本效益外，中砂將持續落實在地採購的理念，致力於與台灣供應商建立更加穩固之夥伴關係，以創造在地經濟發展、提升供貨效率、降低供貨風險及減少碳排等效益為目標，實踐共好共榮之發展願景。

中砂年度在地採購比例趨勢圖



註：在地採購，供應貨源來自台灣地區。

綠色採購

企業營運成長過程中，擬定之營運策略須兼顧環境因素所造成之衝擊影響。為了實現企業成長與生態環境共存共榮之理念，以及配合主管機關之綠色消費政策，中砂在採購過程中優先評估採用低耗能、無毒性、可回收且具節能效益，對環境傷害較少、污染程度較低之產品。藉此實踐中砂關於綠色採購之承諾及提升企業綠色形象。

採購綠色標章產品

為了配合政府相關政策，並落實聯合國永續發展目標的第 12 項「促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式」，採用國內外機構或政府單位認證之環保標章產品，主要採購環保標章產品項目為多功能租賃事務機、省電燈具、電器用品、影印耗材等綠色產品，相關綠色產品於 2024 年採購金額達新台幣 3,149 萬元。中砂致力實踐氣候風險控管與減緩作為，積極發展綠色永續供應鏈，以強化在地供應鏈減碳的行動力。透過持續推動再生能源的導入，各據點除了研究與檢視當地再生能源的法規政策、市場趨勢、價格與成本及溯源資訊完整性外，中砂同時考量再生能源的長期性，亦持續評估其他再生能源設備或發電及售電業者。從實際執行過程中鑑別再生能源的瓶頸，並且深入了解造成此瓶頸的背景原因，以此尋求改善的機會，2024 年綠電採購金額約 2,637 萬元。

三、環境友善營運

3.1 氣候行動

3.2 環境管理系統

3.3 水資源管理

3.4 空污排放管理

3.5 廢棄物管理

3.6 循環經濟



三、環境友善營運

中砂秉持企業經營須兼顧環境保護之理念，持續落實環境友善管理策略與措施。國際永續趨勢與國家 2050 淨零路徑推動下，中砂透過執行組織型溫室氣體盤查、產品碳足跡盤查及導入循環經濟專案，循序漸進達成減碳目標。此外，中砂重視氣候變遷伴隨之風險與機會，亦將氣候行動納入公司風險管理與營運策略，積極研擬因應策略及應變措施；對於水資源、空氣污染、廢棄物等環境議題，更推行各項管理與減量方案，朝向永續經營之願景邁進。

重大主題 GRI 指標

GRI 302：能源

GRI 305：排放

對應的重大主題

溫室氣體排放管理

能源管理

優先閱讀的利害關係人

主管機關、社會

3.1 氣候行動

中砂為秉持「你好、我好、大家好」之共好精神，致力於推動環境永續理念及精進作為。配合國家提出之 2050 淨零路徑，本公司藉由執行組織型溫室氣體及產品碳足跡盤查建立基線，作為未來減碳規劃之營運方針。此外，面對新興風險之氣候變遷議題，亦納入公司管理監督機制，積極研擬因應策略及應變措施；另對於水資源、空氣污染、廢棄物等環境議題，則推動各項管理方針，且進一步延伸發展循環經濟專案，朝實踐中砂永續經營之願景邁進。

3.1.1 氣候治理

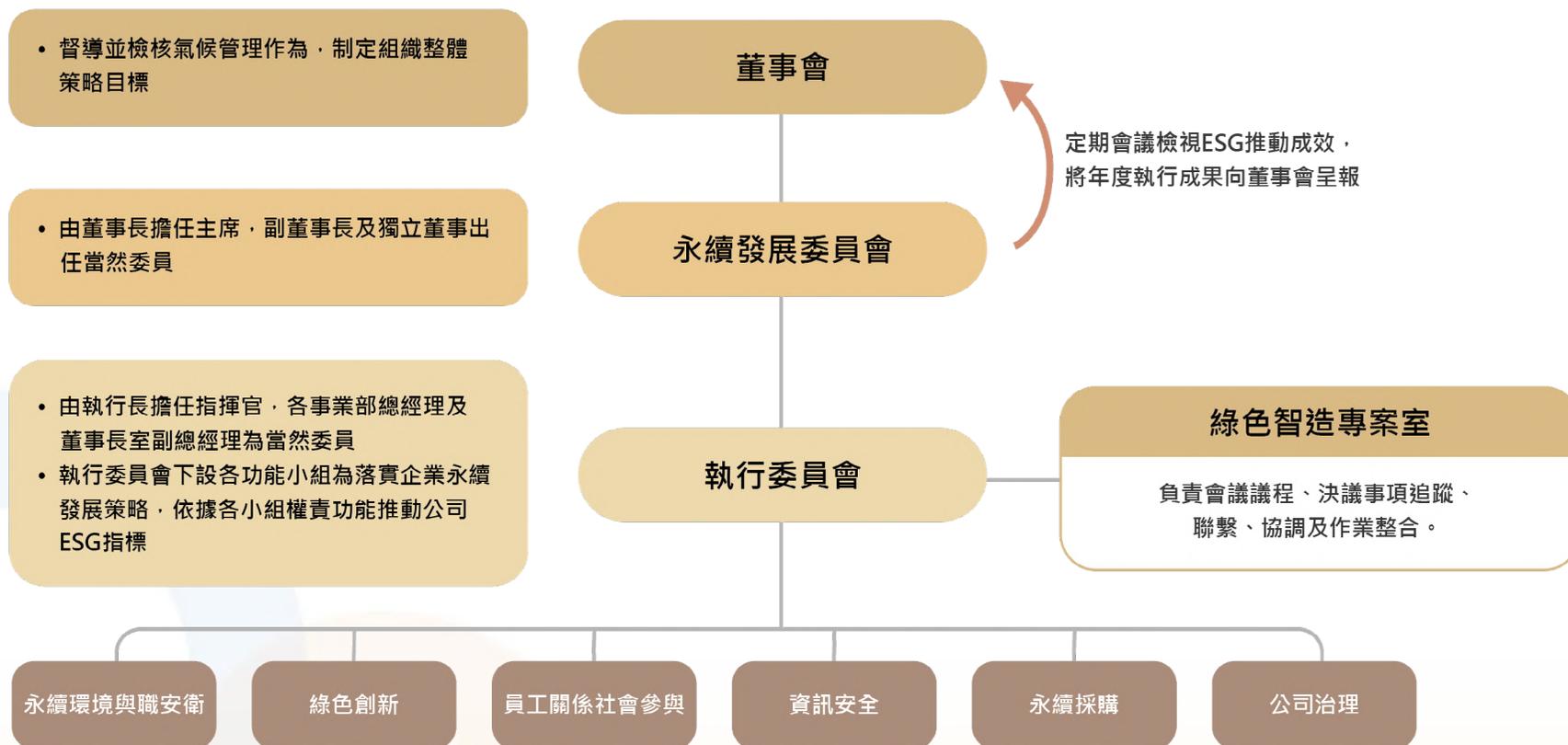
中砂依循國際趨勢及國內法令規範，導入氣候相關財務揭露建議 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures; TCFD) 架構，以「治理、策略、風險管理、指標與目標」四大核心要素，建構氣候議題之管理機制，並從中評估氣候議題對於業務活動之衝擊與影響，進而鑑別出氣候風險與機會、情境分析、財務量化藉此擬定各類措施方案及精進方針。中砂每兩年至少進行一次氣候風險與機會鑑別，以便掌握氣候變遷對公司運營的影響，並根據風險變化調整應對策略，本年度評估無內外因素足以影響氣候風險與機會鑑別結果，故 2024 年維持採用 2023 年度鑑別結果，更新現行作為成效及未來策略方案。

中砂依循之 TCFD 氣候相關財務揭露建議核心要素



中砂之氣候治理組織架構，係由董事會作為最高督導單位，負責制定公司之氣候發展策略，並擔任重大氣候推動專案之決策角色。董事會下設永續發展委員會，每年至少兩次向董事會呈報氣候治理執行成果；永續發展委員會下之執行委員會與其所轄的綠色智造專案室、各類功能小組則為主要之執行單位，負責落實氣候風險或機會之因應措施及改善方案，綠色智造專案室為規劃與追蹤氣候行動之專責單位，2024 年起召開每季一次淨零減碳專案會議，追蹤各廠部節能減碳行動成效，2024 年共召開 4 次專案會議。氣候治理之執行流程說明如下：

氣候治理推動架構

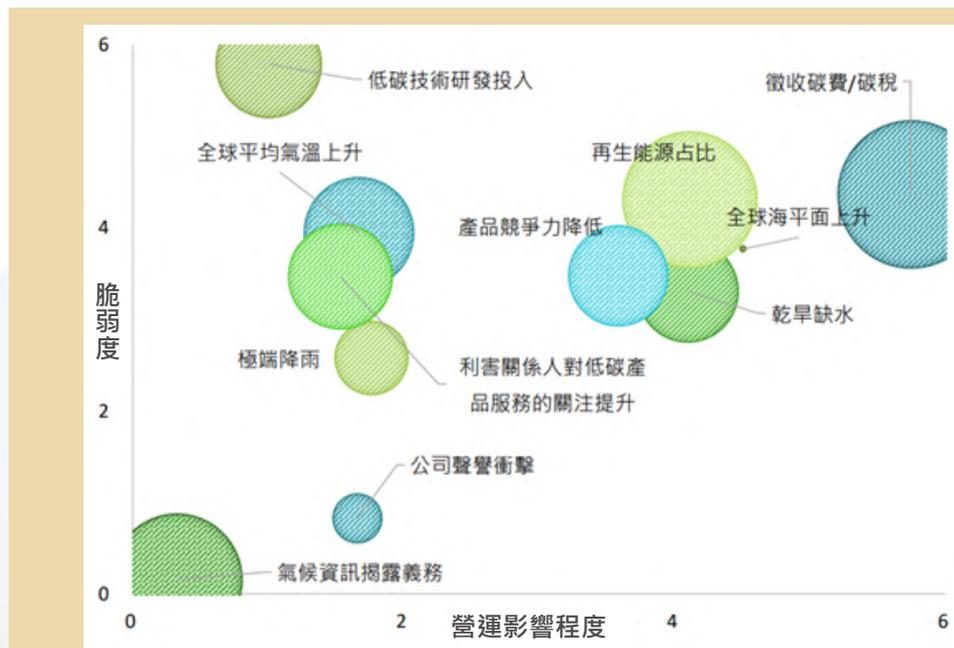


本年度透過氣候風險與機會鑑別，辨識關於中砂現況之氣候影響，鑑別流程說明如下：

氣候風險與機會鑑別流程

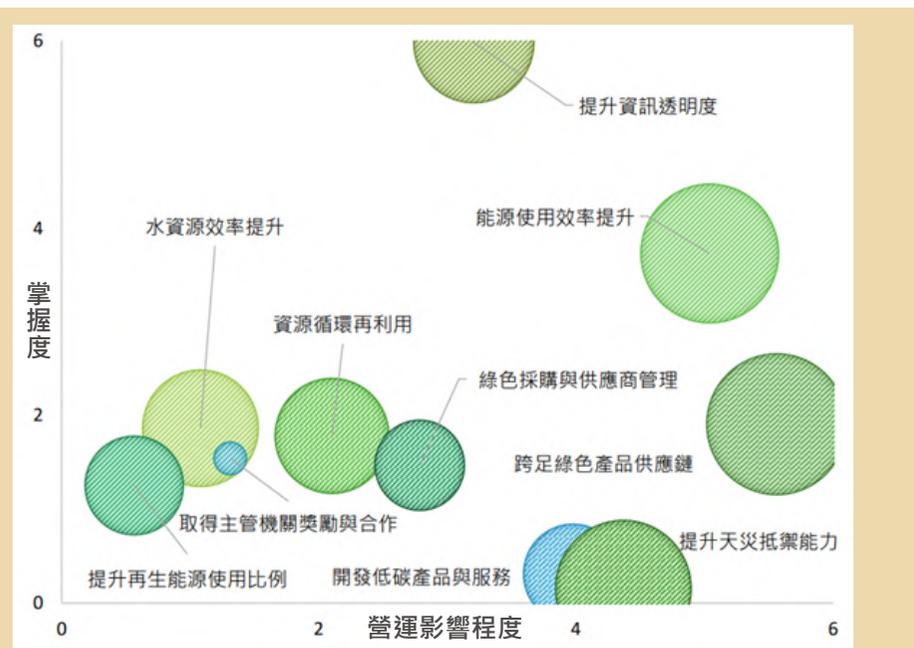


氣候風險矩陣



註：橫軸 - 影響程度：若該項風險發生，最嚴重將影響本公司營收或營運之程度。
縱軸 - 脆弱度：若該項風險發生，本公司對此風險之準備度與適應能力。
泡泡大小 - 發生機率：本項風險因子對本公司構成影響的可能發生機率。

氣候機會矩陣



註：橫軸 - 影響程度：若該項機會發生，將可以帶來本公司多少營收或節省多少成本。
縱軸 - 掌握度：若該項機會發生，本公司有能力創造競爭優勢的準備程度。
泡泡大小 - 發生機率：本項機會因子對本公司帶來益處的可能發生機率。

本公司 2024 年度之氣候風險與機會鑑別顯示，主要之氣候風險議題為徵收碳費 / 碳稅、再生能源占比、乾旱缺水、產品競爭力降低；主要之氣候機會議題則為能源使用效率提升、提升資訊透明度、跨足綠色產品供應鏈、資源循環再利用。各項議題之現行作為成效及未來策略方案說明如下：

氣候風險現行作為

風險類型	風險因子	衝擊發生面向	可能發生時間	現有措施	現有目標 /KPI	現有執行成效
轉型風險 - 法規政策	徵收碳費 / 碳稅	• 成本	短期	<ol style="list-style-type: none"> 實施集團式溫室氣體及三項產品碳足跡盤查，瞭解公司排碳量現況 建置碳管理 E 化系統，建置碳盤查資料庫 實施能源管理系統 依節能目標，導入各項節能措施 	<ol style="list-style-type: none"> 完成與財務報表範圍一致之完整溫室氣體盤查 完成五廠區外部查證 以 2021 年為基準年，2024 年類別 1 及類別 2 目標減少 4,132.31 tCO₂e，減排 9% 2024 年度總能源消耗量較 2023 年降低超過 2% 	<ol style="list-style-type: none"> 2025 年完成與財務報表範圍一致之 2024 年完整溫室氣體盤查 已完成五廠區外部查證（類別 1、類別 2 及部分類別 4） 2024 年度類別 1 及類別 2 合計減少 8,960.81 tCO₂e，相較 2021 基準年減排 19.52% 2024 年度已實施 17 項節能措施，總能源消耗量減少 25,914.42 GJ，相較 2021 基準年節能 7.92%
轉型風險 - 法規政策	再生能源占比	• 成本	短期	<ol style="list-style-type: none"> 每年採購約 500 萬度再生能源 依據法規需求及外在市場變化，持續評估調整再生能源使用最佳方案 	採購再生能源	2024 年總購買再生能源 5,000,000 度，共取得 5,000 張再生能源憑證
立即性實體風險	乾旱缺水	<ul style="list-style-type: none"> • 成本 • 營收 • 營運中斷 • 交期 	短期	<ol style="list-style-type: none"> 設置儲水設施，合約水車預備機制 全廠宣導節約用水觀念，並定時記錄監控用水量 持續精進雨水及次級水回收使用機制 推動節水與水回收計畫，並訂定相關目標 	<ol style="list-style-type: none"> 2024 年用水回收率較 2023 年增加 1.5% 2024 年總取水量較 2023 年減少 1% 	<ol style="list-style-type: none"> 2024 年未因缺水啟動合約水車預備機制，但此措施仍維持 完成宣導節約用水，定期記錄全廠用水量，並於每季主管會議進行簡報 導入製程排水二次使用、放流水回收、冷凝水回收及逆滲透 (RO) 純水回收等節水措施，2024 年回收用水量達 426.81 百萬公升 2024 年用水回收率達 26.67%，相較 2023 年提升 2.41% 2024 年總取水量增加 2%，主因為產能成長
轉型風險 - 市場	產品競爭力降低	• 營收	長期	<ol style="list-style-type: none"> 精實管理加上自動化、智慧化工具，降低產品碳排量，邁向產品低碳化目標 開發產品循環再利用 	<ol style="list-style-type: none"> 精實專案 10 件以上 提升廢樹脂砂輪再生磨料再利用率 	<ol style="list-style-type: none"> 2024 年精實專案數量 16 件 2024 年廢樹脂砂輪再生磨料再利用率 29.57%，相較 2023 年提升 2.41%

註：短期發生時間為 1~3 年 (2025 年至 2027 年)，中期發生時間為 3~5 年 (2027 年至 2029 年)，長期發生時間為 5 年以上 (2029 年以後)。

氣候風險未來因應措施

風險類型	風險因子	未來規劃採行方案 (短 / 中 / 長期)	預期目標 / KPI	方案預期投入資源 (短 / 中 / 長期)
轉型風險 - 法規政策	徵收碳費 / 碳稅	短期： 1. 導入碳盤查 E 化系統，掌握各項排放資訊 2. 執行減碳專案 中期： 1. 建構碳排放成本評估機制 2. 建構綠電購買評估機制 長期： 建構碳權購買評估機制	短期： 1. 導入碳盤查 E 化系統，並連結既有資料庫 2. 以 2021 年為基準年，溫室氣體每年減排 3% (類別 1 及類別 2) 中期： 1. 內部碳定價辦法 2. 綠電採購辦法 長期： 導入碳權購買評估工具或顧問服務	短期： 1. 碳盤查系統建置及優化，預期投入 100 萬 2. 減碳專案費用 中期： 1. 導入內部碳定價評估工具或顧問服務，預期投入 200 萬 2. 綠電採購預期每年投入 2800 萬 長期： 導入碳權評估工具或顧問服務，預期投入 200 萬
轉型風險 - 法規政策	再生能源占比	短期： 1. 持續關注相關能源法令規範，針對相關法規推動因應措施 2. 依廠區特性規劃，執行再生能源自設自用或購買綠電憑證 中期： 持續執行綠電合約 長期： 1. 評估增購綠電 2. 大湖廠區新建廠房裝設太陽能設施	符合法規以及公司 RE 目標要求	短期： 2024~2027 年預計購買 1500 萬度綠電 中期： 2028~2030 年以前預計購買 1500 萬度綠電 長期： 1. 新購綠電費用 2. 新建廠房太陽能設施費用
立即性實體風險	乾旱缺水	短期： 1. 設置合適儲水裝置 2. 改善用水量 3. 改善回收水比例 4. 選擇示範廠導入水資源管理系統 中期：擴大展開水資源管理系統 長期：評估設置水回收設備	短期： 1. 完成儲水裝置設置 2. 每年總取水量較前一年度減少 1% 3. 每年用水回收率較前一年增加 1.5% 4. 示範廠水資源管理系統完成導入 中期：增加 1~2 廠建制水資源管理系統 長期：水回收設備設置完成	短期： 1. 儲水裝置費用 2. 用水量改善費用 3. 回收水改善費用 4. 水資源管理系統顧問費用 100 萬 中期：水資源管理系統顧問費用 200 萬 長期：水回收設備費用
轉型風險 - 市場	產品競爭力降低	短期：了解各產品碳足跡排放熱點，聚焦改善點 中期： 1. 低碳原物料供應商開發 2. 陶瓷法砂輪再生磨料技術開發 長期：開發零碳產品	短期：降低產品碳排放 10% 中期： 1. 低碳原物料供應商開發家數 2. 陶瓷法砂輪再生磨料技術使用 長期：零碳產品開發	短期：碳排熱點改善費用 中期： 1. 低碳原物料開發費用 2. 陶瓷法砂輪再生磨料技術開發費用 長期：零碳產品開發費用

註：短期發生時間為 1~3 年 (2025 年至 2027 年)，中期發生時間為 3~5 年 (2027 年至 2029 年)，長期發生時間為 5 年以上 (2029 年以後)。

氣候機會現行作為

機會類型	機會因子	衝擊發生面向	可能發生時間	現有措施
資源效率	能源使用效率提升	• 節省成本	短期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 推動各項節能方案與設備汰換計畫 2. 依據 ISO 50001 能源管理系統，持續改善能源績效 3. 每季召開減碳會議檢視節能成效及訂定未來方向 4. 每年精實管理專案，持續精進品質及提升效率
	資源循環再利用	• 節省成本	短期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已完成樹脂砂輪回收再製 2. 陶瓷砂輪回收技術開發
市場	提升資訊透明度	• 提升營收	短期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定期檢視 ESG 目標達成情形，並揭露於永續報告書 2. 發布中、英文版永續報告書 3. 公司官網建置 ESG 專區，揭露永續策略與承諾及相關管理制度與績效，提供所有利害關係人了解 4. 公司官網建置投資人服務專區，在年報中揭露永續策略與績效，方便投資人了解 5. 參與 CDP 及 CSA 國際評比問卷填答，揭露中砂在氣候行動上的績效
	跨足綠色產品供應鏈	• 提升營收	中期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已完成與財務報表範圍一致之 2024 年完整溫室氣體盤查 2. 已完成五廠區外部查證（類別 1、類別 2 及部分類別 4） 3. 已完成陶瓷砂輪、傳統鑽石碟、再生晶圓等三大主力產品的產品碳足跡盤查

註：短期發生時間為 1~3 年（2025 年至 2027 年），中期發生時間為 3~5 年（2027 年至 2029 年），長期發生時間為 5 年以上（2029 年以後）。

氣候機會未來因應措施

機會類型	機會因子	未來規劃採行方案 (短 / 中 / 長期)	預期目標 / KPI	方案預期投入資源 (短 / 中 / 長期)
資源效率	能源使用效率提升	短期：裝設感測器尋找耗能熱點、更換節能設施 中期：建置總部能源管理系統 長期：大湖廠新廠以節能高標準設廠	短期：每年總能源消耗量較前一年度減少 2% 中期：完成總部能源管理系統建置 長期：完成大湖廠新廠房節能規劃	短期：感測器與節能設施費用 中期：能源管理系統建置費用 長期：新廠房節能投資費用
	資源循環再利用	短期：擴大樹脂砂輪回收再製 中期：開發陶瓷砂輪回收再製技術 長期：開發綠色產品	短期：增加 10% 回收率 中期：開始陶瓷砂輪回收服務 長期：綠色產品上市	短期：變動費用增加 10% 中期：陶瓷砂輪回收技術費用 長期：綠色產品技術開發費用
市場	提升資訊透明度	短期： 1. 發布中 & 英文版永續報告書、公司官網揭露、年報揭露 2. 參與 CDP Climate、Water Security 問卷填答 3. 參與 S&P Global CSA 問卷填答 4. GHG Protocol 溫室氣體盤查 中期：參與其他國內外永續評鑑或獎項	短期： 1. 完成中 & 英文版永續報告書、公司官網揭露、年報揭露 2. CDP Climate、Water Security 進步一個等級 3. S&P Global CSA 問卷填答 4. 提出 GHG Protocol 清冊 中期： S&P Global CSA 列入 Sustainability Yearbook、接軌 IFRS 永續揭露準則 長期： CDP 成績達 A 級、TCSA 永續報告獎、加入 SBTi	短期：顧問費用約 600 萬元 中期：顧問及查證費用約 200 萬元 長期：參與評鑑及顧問費用約 200 萬元
	跨足綠色產品供應鏈	短期：持續更新碳足跡產品盤查之有效性 中期：針對碳足跡熱點規劃與執行減碳措施，達成客戶要求 長期：配合客戶需求期程達成淨零排放目標	短期：碳足跡產品第三方查證作業 中期：客戶減碳目標要求 長期：依客戶期程達成淨零排放目標	短期：第三方查證費用 100 萬 中期：減碳措施改善費用 長期：減碳措施費用 & 綠電購買費用

註：短期發生時間為 1~3 年 (2025 年至 2027 年) · 中期發生時間為 3~5 年 (2027 年至 2029 年) · 長期發生時間為 5 年以上 (2029 年以後)。

氣候情境分析與財務影響

在主要之氣候風險議題中，選擇風險較高之乾旱缺水（實體風險）與徵收碳費/碳稅（轉型風險），進行情境分析與財務影響評估。

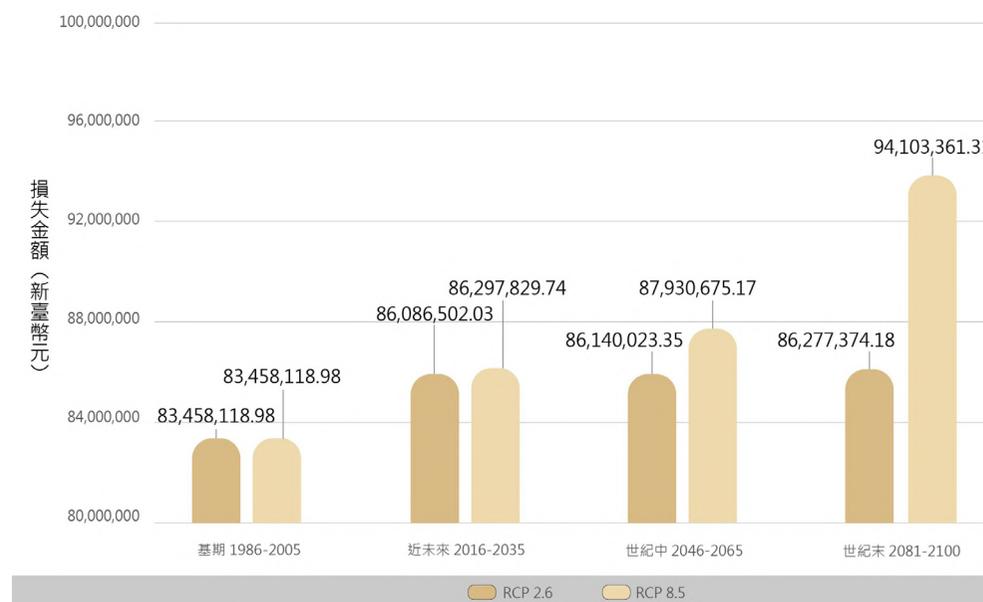
1. 實體風險情境分析：乾旱缺水

臺灣的水資源主要仰賴梅雨季與夏季颱風帶來的降雨，然而受極端氣候影響，降雨的時間與區域分布日益失衡，導致乾旱與暴雨事件更為頻繁。近年來，臺灣不僅長期面臨降雨不足與水資源短缺的挑戰，政府因應情勢所採取的限水政策亦可能影響企業營運，對中砂的營運穩定性構成潛在衝擊。因此，中砂彙整近年各廠區於限水政策下所面臨的最大缺水量，並納入各產品線之單位產品用水量與產品平均價格等參數作為風險評估基礎。另參考國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」（TCCIP）針對 RCP 2.6 與 RCP 8.5 兩種氣候情境，分析中砂廠區所在的新北、新竹與苗栗地區，在近未來（2016–2035 年）、世紀中（2046–2065 年）及世紀末（2081–2100 年）之連續不降雨日變化率，作為預測未來缺水量之依據。

綜合上述參數進行情境模擬，推估在不同氣候情境下，中砂可能面臨之缺水風險對產能的影響與潛在財務損失。根據分析結果顯示，在最理想升溫情境（RCP 2.6）與最不利升溫情境（RCP 8.5）下，若因缺水導致產能下降或製程中斷，於近未來期間（2016–2035 年）每年可能造成逾新臺幣 8,600 萬元之營業收入損失。若以中砂 2024 年度毛利率約 31% 推估，該損失將對年度營業淨利將造成約新臺幣 2,675 萬元之負面衝擊。

為降低缺水風險對營運之衝擊，各廠區已積極推動多項節水專案，持續提升製程用水回收率，並優化廢水處理與再利用系統，藉此降低對自來水的依賴，強化營運韌性。更多水資源管理措施與績效，詳見「3.3 水資源管理」章節。

預期乾旱缺水導致之財務損失



2. 轉型風險情境分析：碳費徵收

臺灣碳費制度將於 2026 年正式上路。根據中砂 2024 年度溫室氣體盤查結果，目前各廠區溫室氣體排放量均未超過每年 25,000 tCO₂e，尚未列入首波碳費徵收對象。然而，考量未來環境部可能逐步下調碳費免徵門檻，部分廠區潛在納入課徵範圍的風險仍不可忽視。

為評估未來碳費造成的潛在財務影響，中砂將情境劃分為未採取具體減碳措施之 BAU (Business As Usual) 情境，以及具體落實減碳計畫之公司目標情境。以 2021 年為基準年，計算單位營收排碳強度，並在 BAU 情境下，假設營收年複合成長率 3%，推估至 2030 年各廠區類別一與類別二合併排放量，以作為是否觸及碳費門檻的判斷基礎；而在公司目標情境下，則進一步納入公司既定的減碳目標與再生能源使用規劃。

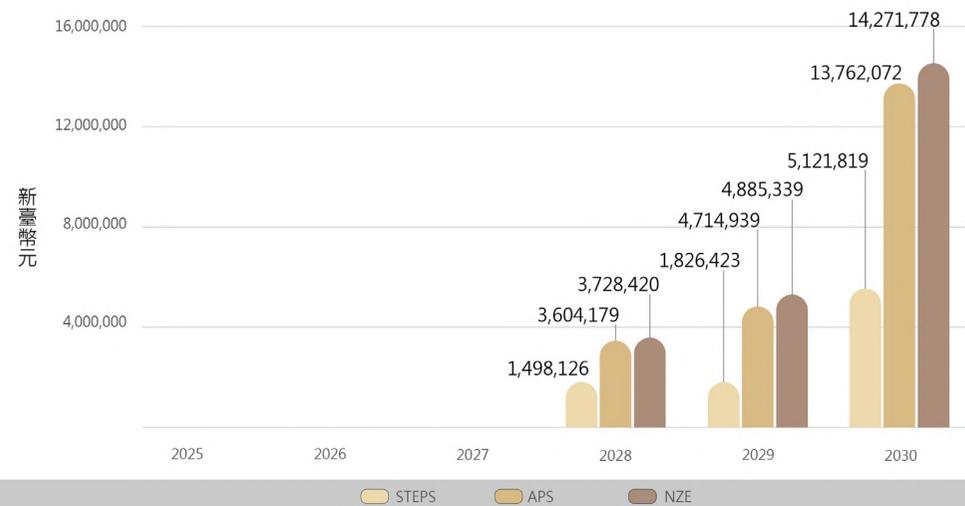
針對碳費價格變化的假設，中砂參考 IEA 世界能源模型，採用其於既定政策情境 (STEPS)、承諾目標情境 (APS) 及 2050 淨零排放情境 (NZE) 下之碳費價格推估，作為臺灣未來碳費價格成長之依據，進一步評估公司於設定減碳目標前後所面臨的碳費差異。

情境	情境一 - 既有政策情境 (STEPS)	情境二 - 已公告承諾情境 (APS)	情境三 - 淨零排放情境 (NZE)
情境說明	既定政策下的發展，全球平均氣溫在 2100 年比工業化前高 2.6° C	各國承諾全部如期達成，全球平均氣溫在 2100 年比工業化前高 2.1° C 左右	評估全球實現 1.5° C 目標與其他能源相關永續發展目標進展情況
碳費價格 (適用優惠費率)	2025 年： 新臺幣 100 元 / 噸 2030 年： 新臺幣 500 元 / 噸	2025 年： 新臺幣 100 元 / 噸 2030 年： 新臺幣 1,343.48 元 / 噸	2025 年： 新臺幣 100 元 / 噸 2030 年： 新臺幣 1,393.23 元 / 噸

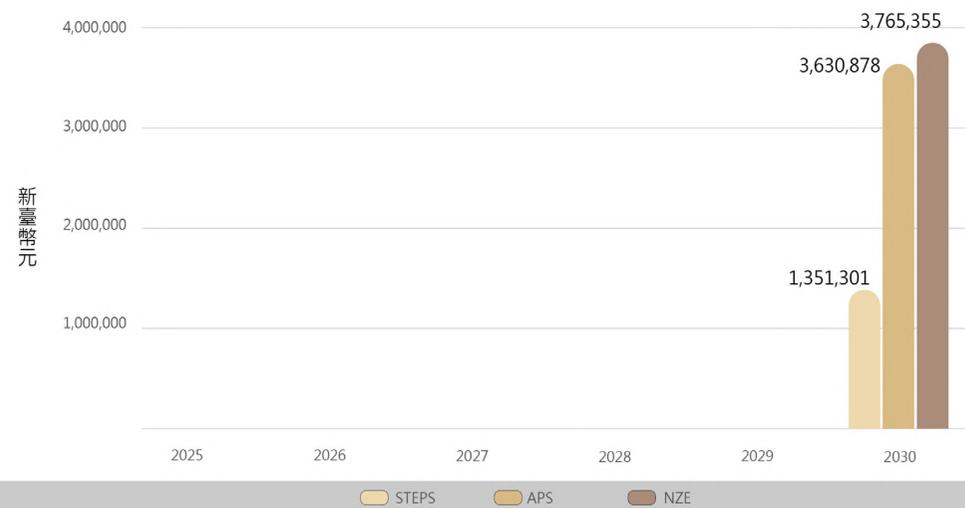
根據本次模型分析結果，在 BAU 情境下，中砂竹北廠最快將於 2028 年被納入碳費徵收對象，至 2030 年鶯歌廠亦可能因排放量達標而需繳納碳費。於碳費價格最高的淨零排放情境 (NZE) 下，若公司依既定路徑達成減碳目標，至 2030 年可較無減碳作為減少超過新臺幣 1,000 萬元之碳費支出。此結果凸顯設定明確減碳目標並積極推動行動計畫，對降低潛在財務衝擊的重要性。中砂亦將據此規劃更積極之減碳策略，持續提升營運韌性，降低碳費徵收對財務績效之實質影響。

從中砂現行的溫室氣體排放結構分析結果顯示，公司排放量主要集中於類別二排放 (輸入能源之間接溫室氣體排放)。為有效降低此類排放，中砂已設定 2030 年 RE30 目標，並規劃逐年提升再生能源使用比例，透過採購再生能源憑證 (T-REC) 等方式，強化再生能源配置策略，持續推動低碳能源轉型。更多節能與低碳專案施行成效，詳見「3.1.3 能源管理」章節。

公司設定減碳目標前各情境碳費



公司設定減碳目標後各情境碳費



3.1.2 溫室氣體排放管理

2024 年五廠區類別 1 與類別 2 溫室氣體排放絕對減量 **8,960.81 tCO₂e**

中砂公司致力實踐綠色製造，每年透過節能減碳行動減少碳排放。竹北廠及竹科廠於 2024 年 12 月完成 CF₄ 尾氣處理設備設置，期望降低約 90% 全氟碳化物 (PFCs) 排放，2024 年全氟碳化物 (PFCs) 排放量為 3347.57 tCO₂e。此外，公司每年透過第三方查證確認盤查數據，全面檢視減碳成效，預計 2026 年完成中砂集團類別 1、類別 2 碳排數據外部查證，並逐步擴大類別 3~6 之查證。2024 年臺灣五個廠區的溫室氣體總排放量為 36,953.77 tCO₂e，較基準年 (2021 年) 減少 8,960.81 tCO₂e。與 2023 年相比類別 1 (直接排放) 溫室氣體排放減少 1,214.02 tCO₂e，類別 2 (能源間接排放) 減少 4,250.69 tCO₂e，兩者合計減排 5,464.71 tCO₂e，減幅達 12.88%，成功達成每年減碳 3% (類別 1 及類別 2) 的目標。

近四年溫室氣體排放量 (tCO₂e)



- 註 1：2021 至 2024 年之溫室氣體盤查採用營運控制權法，盤查邊界包括鶯歌廠、樹林廠、新竹廠、竹北廠及竹科廠，涵蓋工廠範圍達 100%。
- 註 2：溫室氣體種類包含二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亞氮 (N₂O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆) 以及三氟化氮 (NF₃)。
- 註 3：類別 2 之溫室氣體排放源為外購電力。
- 註 4：溫室氣體排放密度 = 類別 1 與類別 2 溫室氣體排放量合計 (tCO₂e) / 當年度個體營收 (新臺幣百萬元)。
- 註 5：排放係數採用 IPCC 2021 年公告之第 6 次評估報告 GWP 值，電力係數採用經濟部能源署公告之盤查年度電力排碳係數，新竹廠使用 0.494 tCO₂e/MWh。

落實碳管理！中砂集團溫室氣體盤查邁向全方位覆蓋

近年來，隨著氣候變遷議題日益受到全球關注，碳管理已成為企業永續發展的重要績效指標。中砂集團自 2021 年起積極推動碳管理規劃，逐步建立完整的溫室氣體盤查與管理體系，以精準掌控碳排放狀況並落實減碳行動。

自 2021 年起，集團已完成臺灣鶯歌廠、樹林廠、新竹廠、竹北廠及竹科廠五廠區類別 1 及類別 2 的溫室氣體盤查，並於 2022 年完成三項標的產品 (陶瓷砂輪、鑽石碟及再生晶圓) 的碳足跡盤查，為產品生命週期碳管理奠定基礎。2023 年更進一步導入碳管理數位化系統 (E 化系統)，提升碳盤查效率與數據透明度。

延續中砂集團碳管理規劃，2024 年將依據 GHG Protocol 架構，展開與財務報表範圍一致之集團溫室氣體盤查，盤查邊界由臺灣五廠區延伸至中砂集團，包括台灣各地營業據點以及國內外子公司，全面掌握碳排放情形，以建立更完善的減碳策略與目標。透過完整邊界與範疇盤查，將更精準掌握集團碳排放資訊，進而規劃減碳路徑，積極朝 2050 年淨零排放目標邁進，展現對環境永續發展的長期承諾。

與財務報表範圍一致各據點



透過集團全面盤查，全集團溫室氣體總排放量為 123,199.51 tCO₂e，範疇一 (直接排放) 溫室氣體排放量為 7,638.23 tCO₂e，範疇二 (能源間接排放) 溫室氣體排放量為 31,857.94 tCO₂e，而範疇三 (其他間接排放) 溫室氣體排放量為 83,703.34 tCO₂e。

2024 年中砂集團碳排放資訊

ISO14064 : 2018 分類	GHG Protocol 分類	計算來源	溫室氣體排放量 (tCO ₂ e)	外部查證說明
類別 1 : 直接溫室氣體排放	範疇一：直接溫室氣體	所擁有或控制的源頭直接釋放到大氣中的溫室氣體排放	7,638.23	五廠區完成外部查證
類別 2 : 來自輸入能源之間接排放	範疇二：能源間接溫室氣體	購買和消耗的電力、蒸汽、供熱和供冷過程中間接產生的溫室氣體排放	31,857.94	五廠區完成外部查證
類別 3 : 來自運輸之間接排放	範疇三： 類別 4：上游運輸及配送	原料、產品從供應商運輸到組織的過程，涵蓋將原料和商品運輸到組織的過程中產生的排放	1,315.10	自主盤查
	範疇三： 類別 6：商務旅行	員工為業務目的進行的所有旅行活動產生的溫室氣體排放	238.15	自主盤查
	範疇三： 類別 7：員工通勤	員工從家到工作地點的通勤活動產生的排放	1,069.59	自主盤查
	範疇三： 類別 9：下游運輸及配送	產品銷售給最終消費者後，產品的運輸和配送過程中產生的排放	1,595.24	自主盤查
類別 4 : 組織使用其他組織提供之產品之間接排放	範疇三： 類別 1：購買商品或服務	供應商購買的物品和服務生產過程中的所有間接排放	54,464.23	自主盤查
	範疇三： 類別 2：資本財	包括建築物、機器和設備等固定資產在其生命周期內的排放	13,922.37	自主盤查
	範疇三： 類別 3：燃料和能源相關活動 (不包括在範疇一或範疇二中)	廠區使用燃料與能源，以全生命週期扣除使用階段所產生碳排放	8,057.62	五廠區完成外部查證
	範疇三： 類別 5：營運中產生之廢棄物	廠區廢棄物處理與運輸所產生碳排放	563.27	五廠區完成外部查證
	範疇三： 類別 8：上游租賃資產	租賃給他人使用的資產在使用過程中產生的排放	6.77	自主盤查

ISO14064 : 2018 分類	GHG Protocol 分類	計算來源	溫室氣體排放量 (tCO ₂ e)	外部查證說明
類別 5 : 使用組織產品所衍生的間接排放	範疇三： 類別 10：已售產品之加工	已售出的產品在年度內進一步加工所產生的排放	中砂公司無相關排放	-
	範疇三： 類別 11：已銷售產品之使用	消費者或企業使用已售產品過程中產生的排放	中砂公司無相關排放	-
	範疇三： 類別 12：已銷售產品生命週期結束之處理	產品在消費者使用結束後的處理過程中產生的排放	2,328.77	自主盤查
	範疇三： 類別 13：下游租賃資產	從其他方租賃的資產使用過程中產生的排放	118.51	自主盤查
	範疇三： 類別 14：加盟	通過特許經營協議運營的業務活動產生的排放	中砂公司無相關排放	-
	範疇三： 類別 15：投資	透過投融資活動對外部項目或公司產生影響所導致的間接排放	23.72	自主盤查
類別 6：來自其他來源之間接排放	-	-	中砂公司無相關排放	-

註 1：電力係數為當地公告之最新係數

註 2：範疇三係數引用環境部產品碳足跡資訊網以及國際係數資料庫

3.1.3 能源管理

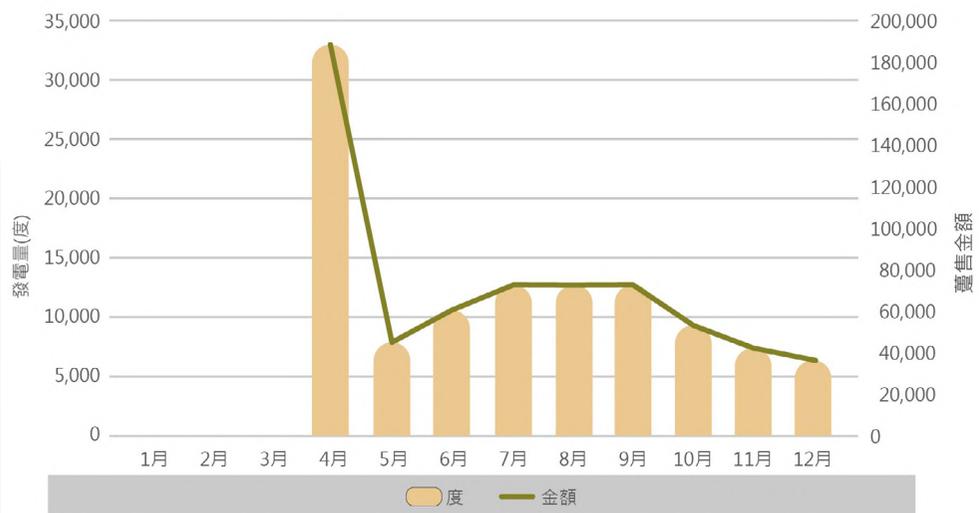
2024 年較基準年減少能源消耗量

25,914.42 GJ

為實現 2025 年淨零排放的承諾，中砂公司積極導入再生能源，提升廠區能源自給率並降低碳排放。2023 年，中砂竹北廠成功建置太陽能光電系統，該系統於 2024 年累計總發電量達 20,223 度，不僅有效提升竹北廠的綠能使用比例，也進一步減少對傳統能源的依賴。

此外，樹林廠亦於 2023 年投入太陽能光電系統建置，並於 2024 年 1 月正式完成並投入運轉，開始進行躉售。該系統在 2024 年總發電量達 110,000 度，躉售收益達 633,347 元，展現了再生能源應用的經濟與環保雙重效益。中砂公司將持續擴大再生能源佈局，透過太陽能、自發自用綠電及能源管理系統等多元策略，推動低碳轉型，朝向永續發展與淨零排放目標穩健前行。

2024 年中砂樹林廠太陽能光電躉售統計



註：樹林廠太陽能光電於 2024 年 1 月建置完成並開始進行發電測試及申請躉售，至當年 4 月正式通過審核。因此，1 月至 3 月的測試發電量及其收益金額，累計至 4 月一併計算。

在再生能源採購方面，中砂竹北廠也積極布局綠電採購策略，每年購買 5,000,000 度轉供之再生能源，2024 年累計取得 5,000 張再生能源憑證，充分展現公司對潔淨能源的承諾，並透過實際行動支持再生能源市場的發展。

在持續深化硬體再生能源設備建置與能源管理措施的基礎上，中砂公司樹林廠與竹北廠持續推動 ISO 50001：2018 能源管理系統，以提升能源使用效率並確保營運的可持續性。能源管理系統的核心由執行長領導的能源管理委員會負責，該委員會定期召開會議，透過數據監測與績效評估，全面檢視能源耗用狀況，並審查節能計畫的推動成果。

根據本公司 2024 年能源使用組成分析，全年能源總消耗量為 301,260.83 GJ，其中外購電力為主要能源來源，占總能源使用量的 75.06%，其次為天然氣。為持續提升能源使用效率，中砂公司積極推動多項節能方案與設備汰換計畫，透過高效能設備導入及智慧能源管理等措施，全面提升能源管理效能。相較於 2021 年基準年，2024 年中砂公司的總能源消耗量減少 25,914.42 GJ，節能幅度達 7.92%，顯著優於每年 2% 的節能目標，展現卓越的能源管理成效。此外，2024 年公司能源密集度計算為 46.60 GJ/ 新臺幣百萬元，顯示能源使用效率持續優化。

持續挖掘節能機會並提升能源使用效率是中砂公司長期努力的目標。2024 年，公司積極推動多項節能計畫，包括製程冷卻水系統更換高效板式熱交換器、廠區照明設備升級，以及景觀水池噴灑系統關閉等措施。透過這些行動，全年共成功節電 280,438 度，減少能源消耗量 1,009.58 GJ，進一步提升整體能源管理效能。

各年度中砂能源消耗量

組織內部的能源消耗量 (千兆焦耳 (GJ))	2021	2022	2023	2024
外購電力	261,735.16	247,717.42	247,947.24	226,131.88
再生能源	-	-	1,501.20	18,000.00
天然氣 (NG)	61,232.27	50,997.15	48,791.08	51,080.80
液化石油氣 (LPG)	1.46	2.18	-	5.28
柴油	789.33	664.02	629.70	687.43
汽油	3,417.03	3,373.19	3,669.74	5,355.44
總能源消耗量	327,175.25	302,753.96	302,538.95	301,260.83

註 1：使用「經濟部能源署 - 能源產品單位熱值表」之係數計算能源消耗量：

外購電力：1 度電 (KWH)=0.0036 GJ、天然氣係數：0.0335 GJ/m³、
 再生能源：1 度電 (KWH)=0.0036 GJ、液化石油氣係數：0.0278 GJ/L、
 柴油：0.0352 GJ/L 及汽油：0.0326 GJ/L。

註 2：能源密集度 = 中砂內部能源消耗量 (GJ) / 個體營收 (新臺幣百萬元)。

2024 年節能計畫—新竹廠_新增 30HP 空壓機降低系統運轉用電

中砂新竹廠持續優化設備運轉效率，因應廠內壓縮空氣使用量下降，導入一台 30HP 高效率空壓機，以取代原先僅由 3 台 100HP 空壓機輪流切換運轉的模式。新配置採取 100HP 與 30HP 空壓機日夜交替運轉策略，根據不同時段的用氣需求，靈活調整運轉負載，大幅降低能源消耗。

此優化措施有效提升整體系統效率，每年可節省 72,613 度電，對應能源消耗量減少 261.41 GJ，顯著提升設備運轉效益並減少碳排放。

2024 年節能計畫—鶯歌廠_製廢氣除臭設備加裝變頻器

中砂鶯歌廠持续提升設備運轉效能與能源使用效率，針對廢氣除臭設備進行節能優化改善。過往因廢氣處理機於每日下班後仍維持全載運轉，導致不必要的能源浪費，經評估後，於設備加裝變頻器以智慧化調控運轉模式。透過變頻技術控制風機轉速，於非製程高峰時段自動降載運行，有效減少用電需求。

此項改善措施每年可節省用電量 81,000 度，對應能源消耗量減少 291.78 GJ，不僅顯著降低運轉成本，亦同步減少碳排放量，展現鶯歌廠推動智慧節能控制與強化設備管理的實質效益。



▲加裝變頻器

2024 年節能計畫—竹北廠_冰水系統運轉模式及管路優化調整

中砂竹北廠針對冰水系統進行能源監控優化作業。原系統缺乏即時能源監控機制，無法有效掌握設備運轉效率與使用狀況，導致能源管理成效受限。為改善此問題，廠區導入冰水系統能源監控系統，可即時掌握用電量、出入水溫差、循環水量與設備運轉效率等關鍵參數。

透過即時數據分析與持續優化控制策略，得以調整冰水機組至最佳運轉模式，顯著提升能效與穩定性。此項措施每年節省用電量高達 897,648 度，對應能源消耗量減少 3,231.53 GJ，有效降低能源支出並減少溫室氣體排放，展現廠區在智慧節能與系統管理方面的積極作為。

2024 年節能計畫—樹林廠_製程冷卻水系統優化_更換高效板式熱交換器

中砂樹林廠在提升能源使用效率方面持續精進，並取得顯著成果，特別是在製程冷卻水系統 (PCWII) 的優化上。由於現場製程熱源增加，導致冰水閥長期維持 100% 開啟 (流量達 21m³/h)，且冷卻水溫難以達到設定值，因此公司採取對策，更換高效能熱交換器，以降低冰水用量並提升整體製程冷卻效能。

透過該系統優化，樹林廠每年成功減少用電量 122,283 度，對應能源消耗量減少 440.22 GJ，不僅有效降低設備能耗，也進一步優化製程穩定性。



▲ 舊有管路配置



▲ 管路擴充增加流量



▲ 板式加大預留擴充

2024 年節能計畫—竹科廠_廠區照明設備升級

中砂竹科廠積極推動照明設備優化措施，以提升能源使用效率並降低碳排放。透過精準調整與智能化控制，公司成功達成每年減少用電量 49,198 度，對應能源消耗量減少 177.11 GJ，顯著提升整體節能效益。

2024 年，竹科廠實施多項照明優化計畫，包括：

1. 廢棄物存放區照明：

改為紅外線感應控制，僅在需要時自動啟動，避免不必要的能源消耗。

2. 4F 中控室照明：

原 14 盞平板燈新增獨立開關控制，其中 6 盞平時關閉，僅在必要時開啟，以減少長時間不必要的照明。

3. 成型區庫房照明：

原有 8 盞 100W 投射燈，其中 2 盞全時關閉，其餘 6 盞僅於庫房人員上班時開啟 6 小時，精準控制照明需求。

4. 二期一級貓道照明：

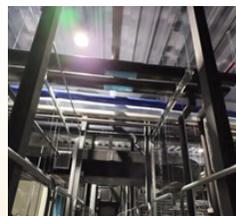
原 16 盞 100W 投射燈全面關閉，改為新增 32 盞 36W 燈具，並僅於維修時開啟，以降低非必要時段的能耗。

5. 二期清洗區貓道照明：

原 32 盞 100W 投射燈全面關閉，新增 28 盞 36W 燈具，並於維修時開啟，以確保節能與作業安全兼顧。

6. 7F 拋光區貓道照明：

原 8 盞 100W 投射燈關閉後，新增 3 盞 36W 燈具，並僅在維修作業時開啟，進一步降低電力消耗。



▲ 原投射燈長時間開啟



▲ 改為 36W 燈具並調整為僅於維修時開啟



3.2 環境管理系統

公司為落實環境永續保護與污染預防，積極推行綠色環保及節能減碳的行動，依循 ISO 14001:2015 環境管理系統，建立、實施、維持及持續改善環境管理績效，範疇涵蓋具控制力以及影響力之生命週期階段包括原物料取得、生產製造、配送銷售、產品使用以及廢棄處置階段與公司安全衛生及環境政策適用範圍一致。目前公司鶯歌廠、樹林廠、新竹廠、竹北廠以及竹科廠均持續維持系統適用性與有效性，最新證書期限為 2024/2/17 至 2027/2/17。每年透過評估重大環境考量面、公司經營上之需求及相關守規性義務，並考量風險與機會訂定年度環境管理目標，由各廠區管理代表決定並提供所需的資源，含人力資源、專門技能、基礎建設、技術及財務等相關資源。2024 年鑑別出環境應處理風險機會包括「節能措施推動」、「水資源管理」、「循環經濟議題」以及「碳管理優化」等相關議題，透過日常管理、作業管制以及管理方案進行執行規劃，共規劃 4 件環境相關管理方案，均已達成目標標的並結案。環境管理系統由執行長擔任最高管理階層，監督環境管理績效，環境績效定期呈報永續發展委員會，依循永續發展委員會運作，每年至少兩次向董事會匯報執行情況。此外，各廠區考量環境衝擊、守規性等規劃環境相關教育訓練，2024 年共辦理包括廢水及水資源管理、廢棄物分類實務、空氣污染排放管理及毒化物管理等環保訓練課程，共 46 場次，總上課人次 431 人。

3.3 水資源管理

2024 年水資源回收再利用量

426.81 百萬公升

作為半導體產業的一員，中砂深知水資源對製造過程的重要性。在全球氣候變遷及極端氣候頻繁發生的背景下，臺灣的水資源供應面臨日益嚴峻的挑戰。為因應此趨勢，政府已正式對企業用水大戶徵收耗水費，以經濟誘因促使企業積極推動節水改善措施。中砂長期關注取水與排水的環境影響，並積極投入水資源回收與再利用計畫，透過提升水資源使用效率，致力於減少用水量與落實水資源永續管理，為系統化推動環境保護措施，本公司針對水資源管理制定《廢（污）水管理辦法》，確保水資源的合理取用與排放並訂定每年較前一年度減少 1% 取水量以及每年較前一年度提升用水回收率 1.5% 之目標。我們每年運用世界資源研究所 (World Resources Institute, WRI) 的工具評估各營運據點的水資源壓力。2024 年評估結果顯示，中砂五座生產廠區的取排水地點皆位於「中低水資源壓力區域」。此外，為進一步提升水資源使用效率，中砂計畫於 2025 年導入 ISO 46001 水資源效率管理系統，透過國際標準化的管理機制，強化水資源風險評估、用水最佳化管理及績效監測，確保水資源管理策略與企業永續發展目標接軌。中砂的水資源用途主要為生活與製程用水，取水來源以第三方自來水與地下水之淡水為主。2024 年第三方自來水總取水量為 639.72 百萬公升，地下水總取水量為 533.80 百萬公升，總取水量則為 1,173.52 百萬公升。透過各廠水資源回收與再利用行動，2024 年回收用水達歷年最高 426.81 百萬公升，總用水量為 1,600.33 百萬公升。另外，排放至地表總排水量為 814.88 百萬公升，排放至第三方之總排水量 210.88 百萬公升，總排水量為 1,025.76 百萬公升，總耗水量則為 147.76 百萬公升。2024 年總取水量與總耗水量皆較 2023 年分別增加 23.00、30.77 百萬公升，其中總取水量增加 2%，未達公司訂定應每年減少 1% 目標，主因為 2024 年營運產能較 2023 年成長，使得整體用水量同步增加。雖然中砂已致力提升水資源回收與再利用措施，但目前仍無法完全替代製程增加之用水量，未來將加強水資源效率評估、水資源再利用及優化製程三大面向，積極達成逐年降低取水量目標。

中砂近三年取水量與耗水量 (百萬公升)



自來水 地下水 耗水量

註 1：耗水量 = 取水量 - 排水量。

註 2：水資源數據統計來源為廠區流量計或水費單據。

註 3：100 萬公升 = 1,000 m³。

中砂 - 水資源資訊 (百萬公升)		2022 年	2023 年	2024 年
取水	自來水	526.69	565.10	639.72
	地下水	877.21	585.42	533.80
	總取水	1,403.90	1,150.52	1,173.52
回收水	回收水量	398.91	368.58	426.81
排水	排放地面水體	924.49	860.31	814.88
	納管 (第三方)	168.51	173.23	210.88
	總排水量	1,093.00	1,033.54	1,025.76
耗水	總耗水量	310.90	116.99	147.76
用水	總用水量	1,802.81	1,519.10	1,600.33
用水回收率	-	22.13 %	24.26 %	26.67 %

註 1：總用水量 = 總取水量 + 回收水量

註 2：用水回收率 = 總回收水量 / 總用水量

水資源回收再利用

為提升水資源使用效率與降低取水量，中砂積極推動水資源回收與再利用，透過多元技術與管理措施，強化水循環再利用率。公司目前已導入製程排水二次使用、放流水回收、冷凝水回收及逆滲透 (RO) 純水回收等多種節水技術，確保水資源的有效利用。其中，潔淨度高之製程排水經收集後可重新投入其它生產製程使用，降低用水需求；放流水回收，可用於洗滌塔之補充用水；冷凝水回收機制則可有效回收製程與設備運行所產生的冷凝水，作為補充水源使用；RO 純水製程所產生反沖洗廢水，經過重新分配處理後，再回至 RO 純水製程使用，進一步提升水資源循環率。

2024 年公司用水回收率達 26.67%，相較 2023 年提升 2.41%，達成公司節水措施每年用水回收率應提升 1.5% 的目標。未來，中砂將持續優化擴大水回收技術及使用單位，並透過導入 ISO 46001 水資源效率管理系統，建立更完善的水資源管理架構，以提升用水回收率，實現水資源永續發展。

排放水管理

中砂所有廠區均依法設置廢水處理設施，定期檢(監)測放流水水質均符合法規標準或納管標準。各廠區皆檢測放流水之化學需氧量(COD)、懸浮固體(SS)及酸鹼值(pH)，且至少每半年申報數值予環境部指定網站，並將廢水排放至各廠區向政府申請取得合法排放之目的地。

廠區	鶯歌	樹林	新竹	竹北	竹科
接收水體 / 目的地	大漢溪		新竹產業園區下水道系統營運中心	鳳山溪	竹南科學園區污水廠
化學需氧量 COD (mg/L)	29.80	21.90	100.35	22.60	128.00
懸浮固體 SS (mg/L)	2.70	2.70	3.72	12.00	13.70
酸鹼值 pH	6.60	7.40	7.69	7.40	7.40

註 1：化學需氧量 COD 法規限值：鶯歌、樹林與竹北廠需小於 100 mg/L，新竹廠需小於 480 mg/L，竹科廠需小於 500 mg/L。
 註 2：懸浮固體 SS 法規限值：鶯歌、樹林與竹北廠需小於 30 mg/L，新竹廠需小於 400 mg/L，竹科廠需小於 300 mg/L。
 註 3：酸鹼值 pH 法規限值：鶯歌、樹林、竹北與新竹廠需介於 6 至 9，竹科廠需介於 5 至 9。上表揭露之酸鹼值皆為 2024 下半年或第四季定期檢檢測結果。

3.4 空污排放管理

揮發性有機物 (VOCs) 排放減量

6,232 公斤

中砂秉持環保責任，訂定《空氣污染防治管理辦法》作為空氣污染排放最高管理政策，並依循環環境部《固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法》及《固定污染源空氣污染物排放標準》條文中規範之空氣污染物項目，定期監(檢)測製程活動中氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)、揮發性有機物(VOCs)及懸浮微粒(PM)等污染物排放量，以確保空氣污染排放濃度經廠區設備處理符合法規標準，且各廠區定期保養及更新空污處理設備，期望能將製程空氣污染對於環境衝擊降至最低。2024年空氣污染物總排放量為76,979公斤，較前一年減少6.88%。其中，透過製程調整並提高有機溶劑的重複使用率，使揮發性有機物(VOCs)排放量相較2023年減少6,232公斤(減量達8.15%)，有效降低對環境衝擊的影響。

生產廠區空污列管製程及污染物項目

廠區	列管製程	應規範之污染物項目
鶯歌廠	陶瓷製品乾式成型製程程序	懸浮微粒、硫氧化物、氮氧化物、揮發性有機物
樹林廠	未達許可列管規模	懸浮微粒及揮發性有機物
新竹廠	其他金屬品處理加工程序	酸鹼廢氣、揮發性有機物、懸浮微粒
竹北廠	晶圓製造程序	酸性廢氣及揮發性有機物
竹科廠	晶圓製造程序	酸性廢氣及揮發性有機物

註：中砂五廠空污設備包含洗滌塔 25 座、活性碳塔 2 座、袋式集塵器 27 座及旋風集塵器 3 座。

2024 年五廠空氣污染物近三年總排放量

空氣污染物排放量 (公斤)	2022 年	2023 年	2024 年
氮氧化物 (NOx)	2,444	2,332	2,449
硫氧化物 (SOx)	0	0	0
揮發性有機物 (VOCs)	75,353	76,489	70,257
懸浮微粒 (PM)	3,454	3,850	4,273

3.5 廢棄物管理

廢棄物資源化處理比率

91.50%

3.5.1 廢棄物善盡管理責任

中砂積極推動製程改善減少廢棄物產生，以降低有害事業廢棄物及一般事業廢棄物對於環境之負面衝擊與污染，並制定《廢棄物管理辦法》管理廢棄物產生與處置。為使資源有效循環與利用，無法直接利用價值之廢棄物優先採用資源化流向，如污泥以物理或固化方式製作為混凝土用之人工粒料及塑膠容器或材質廢棄物粉碎成塑膠製品原料等再利用處理方式。

除持續推動提升廢棄物資源化比例，中砂亦嚴格把關廢棄物的合法清除與處理，各廠區根據《廢棄物清理法》規定，依據廢棄物危害性遴選取得環境部核可之廢棄物清除、處理或再利用廠商，每年依照廢棄物廠商稽核計畫執行實地稽核，確保合作廠商作業環境安全，並且合法妥善處置各類廢棄物。2024 年本公司規劃針對廢棄物清除及處理廠商稽核 27 廠次，另因應鶯歌廠新增合作廠商評估案，最終實際執行 31 廠次，達成率達 115%，展現公司對廢棄物管理的高標準要求與環保承諾。

廢棄物清除與處理廠商稽核流程

廠商資格審查

- 優先以回收或資源化方式處理廢棄物
- 環境部核可清除或處理廠商
- 無違反清除或處理廢棄物之重大裁罰紀錄

簽訂委託合約

- 合約內容符合《事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準》及《事業委託清理之相當注意義務認定準則》法規要求
- 廠商承諾提供事業廢棄物妥善清理文件及配合中砂實地稽核

廠商定期稽核

- 2024年中砂五廠規劃針對廢棄物清除及處理廠商實地稽核27場次
- 2024年實際稽核31場次且稽核結果皆為合格，若有不合格廠商，將會要求其完成改善至合格標準

廢棄物廠商稽核重點

一般事業/有害事業廢棄物清運過程

一般事業/有害事業廢棄物妥善貯存

廢棄物處理環境與設備安全

廢棄物最終處理方式或產品流向

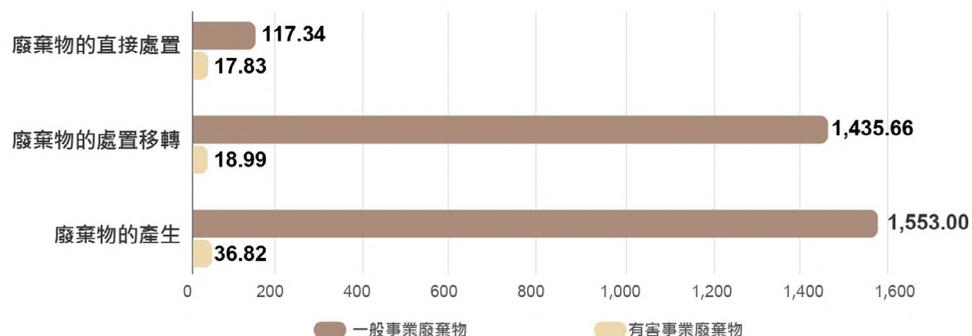
廠商執業許可與作業人員資格

廠商稽核 (廠次)	鶯歌	樹林	新竹	竹北	竹科	合計
應稽核	4	5	4	6	8	27
實際稽核	8	5	4	6	8	31
完成率	200%	100%	100%	100%	100%	115%

3.5.2 廢棄物產生與處置

2024 年，中砂五廠廢棄物總產生量為 1,589.82 公噸，其中以一般事業廢棄物為主，有害事業廢棄物僅占 2.32%，顯示公司已有效管控有害廢棄物的產生。在廢棄物資源化方面，1,454.65 公噸的廢棄物採資源化方式處理，占廢棄物總量的 91.50%，展現公司對循環經濟與永續發展的努力。回顧近三年，公司廢棄物資源化比例皆超過 85%，2024 年更突破 90%，證明中砂長期穩定推動廢棄物循環利用，獲得明顯成效，詳細循環利用的說明請參考「3.6 循環經濟」章節。目前公司已訂定廢棄物資源化比率每年較前一年度提升 1% 之目標，且積極識別廢棄物排放熱點，透過廠區的巡檢、廢棄物數據的蒐集及統計，辨別減量方向，未來，將持續訂定減少廢棄物產生量之短中長期目標，透過製程精實專案、廢棄物分類管理及尋求再利用技術合作，進一步強化資源循環利用，落實環境永續發展。

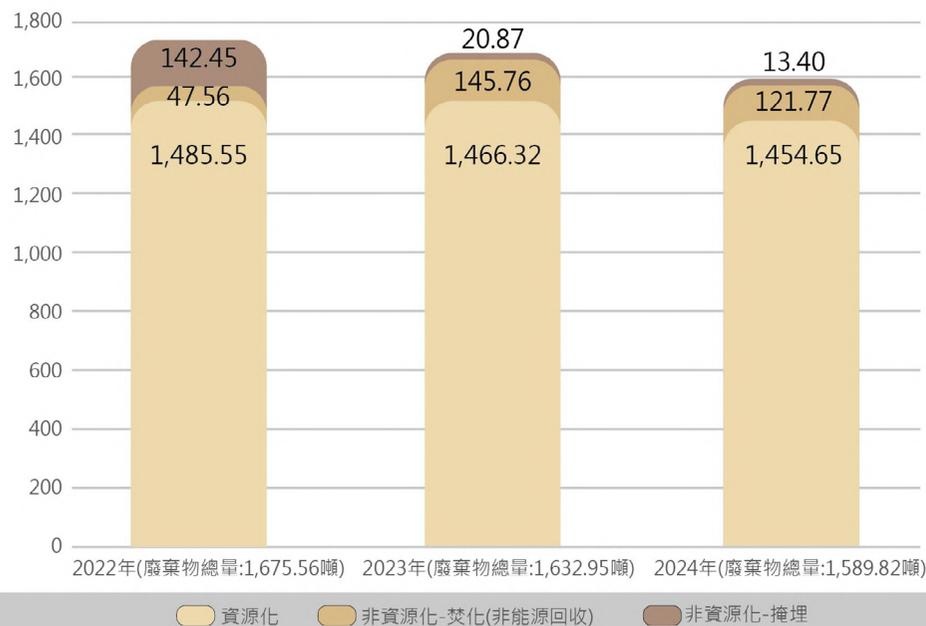
中砂 2024 年廢棄物數據 (公噸)



中砂近三年一般廢棄物資源化與非資源化總量 (公噸)



中砂近三年廢棄物資源化與非資源化總量 (公噸)



中砂近三年有害廢棄物資源化與非資源化總量 (公噸)



註 1：中砂根據廢棄物特性及環境部事業廢棄物分類規範，將廢棄物代碼 B 與 C 歸類於有害事業廢棄物，廢棄物代碼 D 與 R 則歸類於一般事業廢棄物。

註 2：因中砂係委託外部清運廠商清除與處理廢棄物，因此廢棄物皆為離場處理，無現場處理。

註 3：一般事業廢棄物與有害事業廢棄物的處置移轉皆為回收再利用等資源化方式。

註 4：2024 年廢棄物處置方式僅有焚化（不含能源回收）與掩埋，並無其他處置方式。其中一般事業廢棄物焚化（不含能源回收）處理共 106.45 公噸，掩埋處理共 10.89 公噸；有害事業廢棄物焚化（不含能源回收）處理共 15.32 公噸，掩埋處理共 2.51 公噸。

註：中砂對於廢棄物資源化之定義為以再利用作為最終處置。

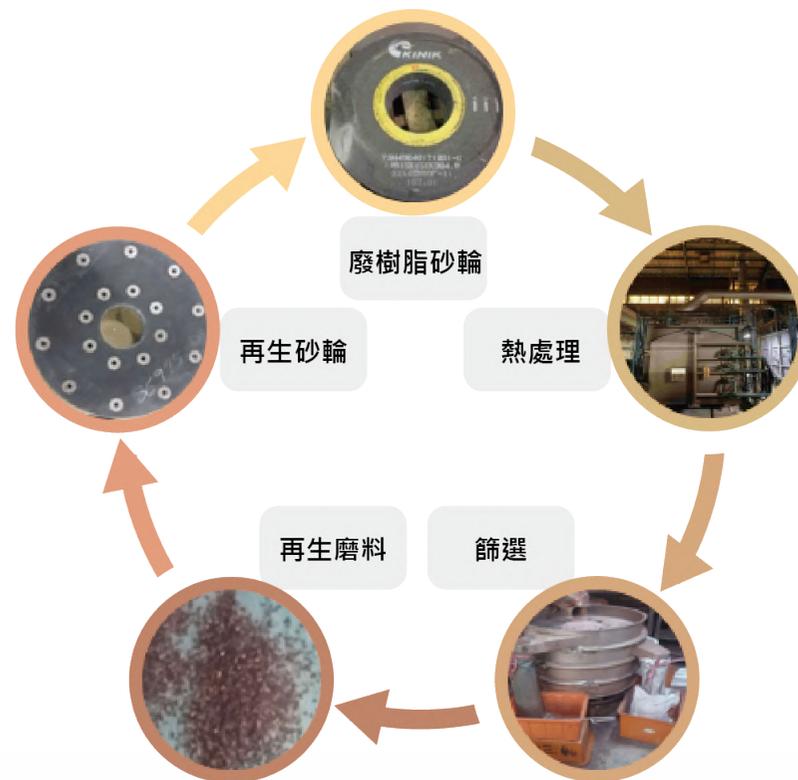
3.6 循環經濟

2024 年樹脂砂輪累計再利用量

18.56 公噸

為達成 2050 淨零碳排願景，並成為研磨解決方案的綠色智造與服務中心，產品製程減碳成為本公司推動淨零與綠色智造之重要環節。中砂已透過組織型溫室氣體盤查及產品碳足跡盤查，初步鑑別出碳排熱點，並依此規劃淨零願景及減碳目標。考量轉型循環經濟商業模式既為達成淨零之關鍵步驟，並同時減少廢棄物排放，中砂近年積極推動循環經濟專案，砂輪事業部每年回收大量樹脂砂輪，並透過再生砂輪產品達成減少與回收製程廢棄物之目標，藉此將資源效益極大化，進一步發揮減碳成效。本公司之廢樹脂砂輪回收技術曾於 2018 年榮獲環保署「廢棄資源循環經濟評鑑績優二星級」，2021 年更受邀發表實績於「資源循環績優案例成果手冊」，並受經濟部核可提升再生磨料之再利用期程為 48 日，顯示再生砂輪循環經濟之佳績與成果受到高度認可。中砂每年持續研究與突破再生砂輪技術，將廢棄樹脂砂輪回收淬鍊出再生磨料循環於製程，並提供合約客戶廢砂輪回收再製服務，除了讓資源延續以達成零廢棄為使命之外，更朝向每年至少增加一家客戶砂輪回收為服務目標。2024 年共回收 11 批廢樹脂砂輪，累計再利用量達 18.56 噸，回收量達歷年最高。因廢樹脂砂輪磨料回收率性質差異，平均再生磨料回收率為 29.57%，單批再利用率最高可達 92.97%，節省新購物料年成本約 14.1 萬元。為穩定提升再生磨料回收率，中砂積極擴大再生磨料於製程的應用，同時確保產品品質符合規範。

未來，我們將持續優化再生產品製造技術，以達成年度平均回收率 50% 的目標，不斷提升再生材料的相關利用效益。2025 年中砂規劃將陶瓷砂輪廢棄物，採用熱處理及物理處理技術，轉為可再利用資源。除能協助客戶解決廢棄物處理難題外，更能進一步落實循環經濟，不斷提升產品的回收與再利用率，創造更多綠色商機，攜手產業鏈邁向永續發展。



四、共育多元人才

4.1 人才吸引

4.2 人才培育

4.3 人權與勞資關係

4.4 職業安全與衛生



四、共育多元人才

健全的管理制度有助於人才養成，使員工成為企業成長突破的底蘊。中砂秉持以人為本的精神，規劃符合員工期待之福利制度，依專業才能提供適性教育訓練計畫，協助員工於擅長崗位發揮長才，並以實際行動支持學術發展，藉由產學合作專案導入學校資源培育公司內部人才。中砂亦將員工的工作安全視為基本要件，透過完善的職業安全衛生管理制度、危害鑑別與風險評估、健康照護制度，建構安全無虞的職場環境，保障全體員工之權益與職場安全。

重大主題 GRI 指標

- GRI 401：勞雇關係
- GRI 402：勞 / 資關係
- GRI 403：職業安全衛生
- GRI 404：訓練與教育
- GRI 405：員工多元化與平等機會
- GRI 409：強迫或強制勞動

對應的重大主題

- 員工培育與人才發展
- 職業健康與安全
- 勞資關係

優先閱讀的利害關係人

主管機關、客戶、員工、供應商、社會

4.1 人才吸引

4.1.1 人力資源發展

員工資訊與多元化

本公司制定《中砂企業股份有限公司工作規則》、《人員任用辦法》等內部規章，針對雇用員工進行相關規範，規章中詳述勞雇雙方均應致力於建立企業倫理及職業道德，且公司針對員工不得有歧視、強迫工作等違反法令之行為發生。中砂於招攬人才過程中，除了考量應徵者之學識與經驗外，亦視職務需求安排測驗項目，作為任用之參考標準。

中砂以臺灣為主要營運據點，在員工招募上秉持性別平等與多元化之精神，2024 年年底臺灣地區員工在職總數為數為 1,723 名，相較 2023 年度員工人數無顯著波動。其中女性員工數為 613 名，占比 35.58%；男性員工數為 1,110 名，占比 64.42%，並符合法令規範雇用身心障礙人士 17 名。此外，10 職等（含）以上之高階主管共 35 位，雇用當地人（臺灣）為高階管理階層之比率為 100%。同時為滿足中砂營運需求，本公司 2024 年非員工月平均人次為 67 人次，包含廠區門衛、團膳及清潔工作以及承攬商人員。

廠區	鶯歌廠		樹林廠		新竹廠		竹北廠		竹科廠		總數
	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	
員工人數	275	401	133	176	36	37	119	348	50	148	1,723
永久聘僱員工人數	262	393	85	163	36	37	110	252	50	132	1,520
臨時員工人數	13	8	48	13	0	0	9	96	0	16	203
無時數保證的員工人數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全職員工人數	275	401	133	176	36	37	119	348	50	148	1,723
兼職員工人數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
非員工月平均人次	4	10	3	6	2	16	4	5	5	12	67

註 1：非員工月平均人次：依 2024 年職業災害統計網路填報之非受雇工作者人數統計。

註 2：非員工月平均人次會隨著當年度承攬入場人數變化，故與過往年度數值差異較大。

2024 年各項員工分類 (臺灣地區合計)	分類	管理階層		技術人員		其他員工		合計	
		人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
性別	女性	68	18.89%	385	34.28%	160	66.67%	613	35.58%
	男性	292	81.11%	738	65.72%	80	33.33%	1,110	64.42%
	合計	360	100.00%	1,123	100.00%	240	100.00%	1,723	100.00%
年齡	<30 歲	8	2.22%	195	17.37%	23	9.58%	226	13.12%
	30-50 歲	269	74.72%	764	68.03%	146	60.84%	1,179	68.43%
	>50 歲	83	23.06%	164	14.60%	71	29.58%	318	18.45%
	合計	360	100.00%	1,123	100.00%	240	100.00%	1,723	100.00%
種族 / 族裔 (國籍)	本國籍 - 非原住民	354	98.33%	899	80.05%	240	100.00%	1,493	86.65%
	本國籍 - 原住民	6	1.67%	22	1.96%	0	0.00%	28	1.63%
	越南	0	0.00%	36	3.21%	0	0.00%	36	2.09%
	泰國	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	菲律賓	0	0.00%	166	14.78%	0	0.00%	166	9.63%
	合計	360	100.00%	1,123	100.00%	240	100.00%	1,723	100.00%

註 1：管理階層定義為領班（含）以上之同仁。

註 2：工程及技術等相關職業人員定義為技術人員。

類型	女性		男性	
	人數	占比 (%)	人數	占比 (%)
管理階層	68	18.89%	292	81.11%
初階管理階層	47	19.11%	199	80.89%
中階管理階層	19	24.05%	60	75.95%
高階管理階層	2	5.71%	33	94.29%
創造營收相關單位管理階層 (如業務、研發等單位)	3	14.29%	18	85.71%
擔任科學、技術、工程、數學 (STEM) 相關職務之員工數	385	34.28%	738	65.72%

註 1：管理階層定義為領班 (含) 以上之同仁。

註 2：初階管理階層定義為 10 職等以下之管理階層，職稱為組長、班長。

註 3：中階管理階層定義為 10 職等以下之管理階層，職稱為課長、區經理、副理、副廠長。

註 4：高階管理階層定義為 10 職等 (含) 以上之管理階層。

註 5：創造營收相關單位定義為研發中心、ABU 國內營業部、ABU 國外營業部、ABU 專案行銷部、DBU-CMP 行銷部及 SBU 營業部。

員工流動

截至 2024 年底，中砂離職（含退休）員工人數為 76 名，占年底員工總數為 4.41%；新進員工人數為 129 名，占年底員工總數為 7.49%，員工人數的逐年成長也顯現出中砂營運規模的擴張及經營的穩定性。中砂以平均約 3.25% 的薪資調整、提供專案介紹獎金、留任獎金、輔導獎金、久任獎金、托育津貼、改善工作環境、福利等措施，落實人才招募與留任之目標。

員工數據	性別	年齡	國籍				比例
			臺灣	菲律賓	越南	加總	
離職員工人數 (含自願及非自願)	女性	<30 歲	2	0	2	4	6.25%
		30-50 歲	9	6	3	18	4.31%
		>50 歲	6	0	0	6	4.58%
		小計	17	6	5	28	4.57%
	男性	<30 歲	6	0	1	7	4.32%
		30-50 歲	20	5	1	26	3.42%
		>50 歲	15	0	0	15	8.02%
		小計	41	5	2	48	4.32%
	女 + 男性	合計	58	11	7	76	4.41%
	新進員工人數	女性	<30 歲	15	1	1	17
30-50 歲			21	3	0	24	5.74%
>50 歲			1	0	0	1	0.76%
小計			37	4	1	42	6.85%
男性		<30 歲	39	14	2	55	33.95%
		30-50 歲	28	2	1	31	4.07%
		>50 歲	1	0	0	1	0.53%
		小計	68	16	3	87	7.84%
女 + 男性		合計	105	20	4	129	7.49%

員工數據	性別	年齡	國籍				比例
			臺灣	菲律賓	越南	加總	
在職員工人數	女性	<30 歲	49	4	11	64	10.44%
		30-50 歲	364	39	15	418	68.19%
		>50 歲	131	0	0	131	21.37%
		小計	544	43	26	613	100.00%
	男性	<30 歲	113	45	4	162	14.59%
		30-50 歲	677	78	6	761	68.56%
		>50 歲	187	0	0	187	16.85%
		小計	977	123	10	1,110	100.00%
	女 + 男性	合計	1,521	166	36	1,723	100.00%

註：計算公式說明

離職率 (%) = 當年度該類別 (性別、年齡) 離職人數 / 當年度同類別年底員工總人數

新進率 (%) = 當年度該類別 (性別、年齡) 新進人數 / 當年度同類別年底員工總人數

在職率 (%) = 當年度該類別 (性別、年齡) 在職人數 / 當年度同類別年底員工總人數

2024 年起，離職人數計算排除因定期契約到期離職人員、年資未滿三個月離職人員。

近三年度員工離職率

類別	2022 年	2023 年	2024 年
自願離職率	3.22%	2.63%	4.06%
總離職率	3.44%	2.75%	4.41%

註 1：自願離職為主動提出離職意向者，本公司之離職率計算，主要以自願離職率為主。總離職率包含自願離職率 (含退休) 與非自願離職率 (含免職、資遣、死亡等因素)。

註 2：離職人數計算排除因定期契約到期離職人員、年資未滿三個月離職人員。

4.1.2 薪酬制度與留任

薪酬制度與資訊

中砂依循《人員任用辦法》、《晉升、調遷與調薪管理辦法》及《績效考核說明書》等內部規範，制定公允合理原則的薪酬制度，不論性別、宗教、膚色、年齡、種族等因素而有別，並承諾嚴格遵循重要營運據點之法規所明定之最低薪酬標準。其中，中砂基層男性與女性員工每月標準薪資相較臺灣法規每月最低薪資比率皆為 1.2 倍，相較前一年度平均薪資有顯著成長，同時透過公開透明的調薪、獎金發放及晉升機制及優於法規的薪資福利條件，達到人才留任目標，強化企業競爭力。此外，本公司要求承攬商提供薪資證明，致力保障廠區非員工工作者其薪資福利符合法定薪資規範。截至 2024 年底，本公司最高個人年度總薪酬與所有員工（排除年度薪酬最高之個人）之年度總薪酬中位數比率為 17.68 倍，最高個人之年度總薪酬增加百分比與所有員工（排除年度薪酬最高之個人）年度總薪酬中位數增加百分比之比率為 4.54 倍。

2024 年員工平均薪酬			比率	
員工類型	女性	男性	女性	男性
非主管	743,402	777,825	0.96	1
初階主管	941,042	1,013,097	0.93	1
中階主管	1,452,922	1,417,016	1.03	1
高階主管	2,346,959	3,763,754	0.62	1

註 1：最高階層以男性居多，故薪資與獎金差異比例較大。

註 2：平均薪酬包含本薪與獎金。

2024 年度非擔任主管職務之全時員工薪資平均數、中位數及差異			
項目	2023 年	2024 年	與前一年度差異
全時員工人數	1,706	1,658	減少 48 人
全時員工薪資平均數（新臺幣仟元）	809	855	增加 4.6 萬元
全時員工薪資中位數（新臺幣仟元）	740	782	增加 4.2 萬元

註：非擔任主管職務之全時員工薪資資訊涵蓋對象係指任職滿六個月以上員工並扣除經理人之年度平均人數，已至臺灣證券交易所進行申報。

人才留任與晉升制度

中砂重視人才之留任與晉升，為達激勵員工及公平性，制定《晉升、調遷與調薪管理辦法》，此規範適用於中砂全體正職員工，以及因業務需求而延聘之各類契約人員與外籍勞工。在晉升種類中，劃分為四種類別，分別是年度職等晉升、管理職晉升、技術認證晉升及特例晉升，各事業部依需求規劃員工晉升，公司依據晉升性質給予對應之職級與薪酬。

晉升種類	內容說明
年度職等晉升	各部門得視其管理上之需求進行規劃，晉升評估合適之員工。每年 3 月評估晉升對象，並提交名單予人資單位，進行正式公告
管理職晉升	各事業部或本部主管得視各部門管理職出缺需求提出申請，依職等向權責主管或執行長呈報核准，並依規定安排管理培訓課程
技術認證晉升	依各事業部專業需求配置之技術人員，通過技術認證後獲得晉升資格
特例晉升	由單位主管以「任用 / 異動建議表」提報，經權責主管核准後得以晉升

本公司亦制定《獎懲管理辦法》，員工若違反工作規則、擅離工作崗位或不服從工作相關合理之指揮要求，則將依規範進行懲處；反之工作績效優越、代表公司取得榮譽或有重大事跡足堪獎勵者，將給予嘉獎、大功等獎勵。員工之獎懲紀錄將列為獎金發放及職級晉升之考量依據。

4.1.3 員工福利

本公司視員工為公司的重要一分子，為維護員工身心健康，中砂營造良善之工作場域及制定完善福利制度，提供員工友善的職場環境。本公司之基本福利包含人壽、醫療、傷害失能等團體保險，以及婚、喪、生育補助、佳節禮金、員工團膳優惠與優於法規之退休制度，並於 2018、2020、2022 及 2024 年配發員工認股權憑證。此外，中砂亦制定《職工福利委員會社團管理辦法》，針對員工成立社團提供相關補助與福利，以鼓勵員工參與社團活動調劑身心。除員工以外，中砂對於員工家庭之照護同樣不遺餘力，例如提供員工子女獎助學金、針對員工照護給予托育津貼與生育補助、發放旅遊補助與生日禮金等不同額度之補助項目，2024 年共計補助金額達新臺幣 17,321,573 元；若員工因公死亡，則依《撫卹辦法》之規範對員工家人提供照護與撫卹金。

中砂員工福利

- 員工團體保險** 包含人壽保險、醫療保險、傷害失能保險等團體保險給付
- 退休與撫卹** 優於法規的新制退休金、優退辦法與家屬撫卹辦法
- 育嬰假與生育補助** 優於法規的育嬰健康照護機制、生育補助、托育津貼與環境福利
- 婚喪喜慶與生日補助** 囊括生日、結婚、生產、奠儀等生活階段補助
- 佳節禮金與員工補助** 包含員工子女獎助學金、員工旅遊補助、端午節、中秋節等佳節禮金
- 員工紀念禮品** 中砂寶實紀念金飾、員工資深紀念幣
- 其他福利** 員工尾牙、員工團膳優惠、社團補助與員工認股權憑證等
- 年度休假與家庭照顧** 依據法規提供家庭照顧假、特別休假

中砂社團活動



▲硬筆書法社團 書法課



▲有氧熱舞社團 ZUMBA 有氧運動



▲律動社團 流動瑜珈



▲羽球社團 羽球競賽



▲健康促進 肌力有氧課程

育嬰假與母性保護計畫

本公司訂有《中砂好孕寶實手冊》，協助女性員工在懷孕過程中，身心皆能受到完善照顧。除中央主管機關及各政府機關實行之各項措施外，也透過中砂內部之福利制度及友善支持，使懷孕員工體驗身為人母的喜悅之餘，也能兼顧職場工作與家庭生活，維持經濟穩定，進而達到安心育兒的目標。

中砂遵循勞動部法令規範，制定《母性健康保護計畫說明書》，內容包括危害評估與控制、醫師面談指導、風險分級管理、工作適性安排及其他相關措施，落實母性健康保護，藉此提供妊娠中及分娩後未滿 1 年內之女性員工一個安全且安心的工作環境；此外，中砂亦設置哺乳室、孕婦友善停車位等設施，營造母性友善之職場環境。

2024 年育嬰留職停薪統計

項目 (臺灣地區合計)	男性	女性	總計
2024 年度享有育嬰假 (育嬰留職停薪) 的員工總數 (註 1)	30	6	36
2024 年度申請育嬰假 (育嬰留職停薪) 員工總數 (註 2)	3	8	11
2024 年育嬰留停後應復職人數	2	11	13
2024 年育嬰留停後實際復職人數	2	9	11
2023 年育嬰留停實際復職人數	0	12	12
2023 年育嬰留停實際復職後且工作滿 12 個月人數	0	10	10
2024 年度育嬰留停後復職率 (註 3)			85%
2024 年度育嬰留停後留任率 (註 4)			83%

註 1：年度享有育嬰假 (育嬰留職停薪) 的員工總數：依當年度有申請生育補助的人數計算。

註 2：年度申請育嬰假 (育嬰留職停薪) 的員工總數：依符合申請育嬰假 (育嬰留職停薪) 資格者且於當年度有申請的人數計算。

註 3：復職率 (%) = (2024 年度實際復職員工數 / 2024 年度應復職員工數) * 100%。

註 4：留任率 (%) = (2023 年度復職後 12 個月仍在職的員工數 / 2023 年度實際復職員工數) * 100%。

中砂哺乳室



孕婦友善專用停車位



4.2 人才培育

中砂致力於建立完善之薪酬制度吸引、培育及留任人才，藉此吸引優秀人才加入公司團隊，在永續經營過程中注入新血，朝向共同之願景邁進。人才培育是中砂一直以來重點關切之議題，針對員工的職能訓練及職涯發展推動各項多元化措施，力求提升員工專業知能、強化團隊執行能力，以因應瞬息萬變之市場變化及外在環境之艱困挑戰。

4.2.1 人才多元發展

優秀的人力資源是中砂永續經營之基石，為提升員工能力與素養，本公司透過人資行政部規劃及實施各類教學課程，除一般教育訓練以外，並增設專案學位、學程進修、高階主管學位進修補助等措施，藉由多元化方式提升員工職能及競爭力，並培育企業經營所需之高階人才。經統計 2024 年教育訓練受訓總人數為 1,756 人（含已離職員工），2024 年訓練費用共計 4,095,890 元，每人平均受訓費用為 2,333 元，總時數達 34,050 小時，每人平均受訓時數為 19.39 小時。男性主管平均受訓時數較女性多約 13.11 小時，主要原因為 2024 年因加強現場工作指導以提升產品品質且現場主管以男性居多，故平均受訓時數差異較大。此外，2024 年高階主管進修補助費用合計共新臺幣 409,230 元。

2024 年員工受訓時數統計

員工類別	主管		非主管		總計
	男性	女性	男性	女性	
受訓總時數 (小時)	4,750	943	16,451	11,906	34,050
該類別員工總人數	276	230	758	492	1,756
平均受訓時數 (小時)	17.21	4.10	21.70	24.20	19.39

註：本資料為全年度所有課程時數，含內、外訓及已離職人員。

中砂深知教育訓練對於員工長期發展之重要性，針對教育訓練項目，依主管及非主管職級規劃合適之課程內容。本公司制定《教育訓練辦法》，規範從業人員、新進員工之教育訓練相關事項，並規範各單位權責及作業方式，內容涵蓋年度教育訓練計畫、外訓申請費用請款，及訓練評估作業等；對於參加內部或外部訓練課程者，將由其直屬主管透過訓練績效檢核表進行評核，以追蹤參訓者學習成效，各項訓練課程亦於課後進行滿意度調查，作為精進課程規劃之參考依據。教育訓練項目及類別說明如下。

中砂教育訓練項目



職前 教育訓練

使新進員工能快速瞭解公司規章制度、環境安全要求等基本課程，進而融入企業文化，並迅速掌握職場要領進而增加工作效率



階層別 在職訓練

依據各職位階層安排適合之管理訓練，以符合各職位管理能力之需求使管理人員真正發揮組織經營之功能及績效



職能別 在職訓練

學習執行職務上必要之相關法規要求、專門知識及技術之相關訓練並依據部屬需求、相關法規等辦理必要之內部或外部教育訓練



通用 技能訓練

鼓勵同仁持續研究學習，發展個人潛能、提升多元專業素養的自我成長藍圖

類別	教育訓練課程內容
技術專業與作業課程	提供工廠製操作業、物流、產品檢驗包裝、測試等營運技術類工項說明，以精進公司員工專業度
精實管理課程	以精實再造消除浪費提升生產力
一般通識課程	包含電腦資通、語言文學與職業安全等課程，加強同仁軟實力之餘，同時拓展員工視野
RBA 相關訓練	內容包括 RBA 勞工、健康和 safety、環境、道德與供應鏈管理五大範疇之行為準則宣導，並結合稽核實務進行演練；此外針對第一線招募任用承辦人員進行身分辨識技巧訓練，以及對全體員工與供應商舉辦宣導課程等活動。

2024 年中砂教育訓練情形

課程	課程說明	課程剪影
<p>精實管理專案</p>	<p>為達成永續經營目標、中砂自 2020 年開始推動精實計畫，除開辦精實管理課程外，各部門也將所學應用在工作實務，提出提升效率、縮短交期、降低成本、提升品質等改善計畫，因應 AI 科技工具成熟與 ESG 要求趨勢，更逐步應用 AI 技術與往節能主題進行，2023 年起開辦智慧製造課程各專案小組同仁進行成果發表，分享問題分析與解決方法，以及專案的效益，供各廠區、部門在碰到相同或類似的問題時的重要解決方案參考。</p> <p>2020 至 2024 年間，共進行了 94 件精實專案，其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ★改善手法以精實手法為最多，共 58 件，占比 60%；其次為流程化，共 22 件，占比 23%。 在 2024 年度的 16 件專案中，智慧製造佔了 5 件 ★改善目的以提升效率為最多，共 51 件，占比 54% 	
<p>人權相關訓練課程</p>	<p>勞基法課程中的性別平等工作法及不法侵害防範，對於建立友善職場具有重要意義。隨著性別平等工作的推動，最新的性別平等工作法強調企業必須創造無性別歧視的工作環境，保障員工在工作中享有平等的機會與待遇。透過專業訓練，能夠更了解如何落實性別平等，避免性別歧視、性騷擾等不當行為的發生，進而建立一個互相尊重與包容的職場文化。</p> <p>課程中介紹如何識別並防範各類不法侵害行為，如性騷擾或性別歧視等，這不僅有助於企業遵守勞基法規定，還能提升員工的工作滿意度與忠誠度，促進公司與員工之間的和諧關係，為企業的長期發展奠定基礎。</p>	
<p>主管教育訓練</p>	<p>上市公司對內線交易規範與實務能有更深刻的瞭解與認識，並維持證券交易市場之安全與公平，內線交易防範暨實務案例解析課程，對於企業合規性及風險控管至關重要。內線交易是指利用未公開的重大訊息進行股票或其他金融工具的買賣，這種行為嚴重違反金融市場的公平性與透明性。透過專業訓練，主管能夠深入理解內線交易的法律規範，學會辨識與防範此類違法行為，並確保公司内部流程符合相關法規。</p> <p>課程中會結合實務案例解析，透過真實情境的探討，讓主管掌握如何識別潛在的內線交易風險及應對措施。</p> <p>希望藉由本課程協助公司善盡企業社會責任，達到防制內線交易不法行為之目的，為公司創造更穩健的營運環境，保護股東及投資者的權益。</p>	
<p>企業 AI 講座</p>	<p>AI 課程對企業主管與員工的長遠發展具有顯著的效益。在當今數位化時代，人工智慧已成為企業提升效率、創新業務的重要工具。透過 AI 專業訓練，學員可以掌握 AI 技術的基礎知識與實際應用，並學會如何運用 AI 解決實際工作中的問題，從而提升工作效率與決策品質，不僅有助於加強員工的技術能力，還能激發創新思維，幫助企業在激烈的市場競爭中穩步前行。</p>	

課程	課程說明	課程剪影
簡易版心肺復甦和電擊術教育訓練	當意外發生時，運用正確的急救技術，把握黃金救援時機以搶救寶貴生命。 透過定期急救訓練，將相關急救技能推廣給員工，以減少因缺乏急救知識導致的病情延誤或生命喪失之情況發生，進而達到自救救人之目的。	

4.2.2 績效考核

針對員工績效考核作業，中砂透過《績效考核作業說明書》規範績效管理相關事宜，將員工依部門分為直接員工與間接員工，直接員工以每 3 個月一次的頻率進行考核，間接員工以每 6 個月一次的頻率進行考核，依照每位員工當年度設立的個人目標考核，績效考核結果將作為晉升、調遷、調薪、培訓、接班、及獎金發放之參考。考核類別依照考核對象區分為試用考核與定期考核，試用考核由主管針對新進人員於試用期內或試用期滿時之職務適任情形進行評核，定期考核則適用於全體員工，每年定期實施考核作業，2024 年接受考核之員工人數統計如下。

員工類別	接受績效及職業發展檢核之人數	該類別員工總人數	百分比
女性主管	68	68	100.00%
男性主管	292	292	100.00%
女性非主管	529	545	97.06%
男性非主管	805	818	98.41%
總計	1,694	1,723	98.32%

註：本資料人數為年底在職人數，內含當年度留停、復職、新進人員未滿三個月之不符績效考核規定者。

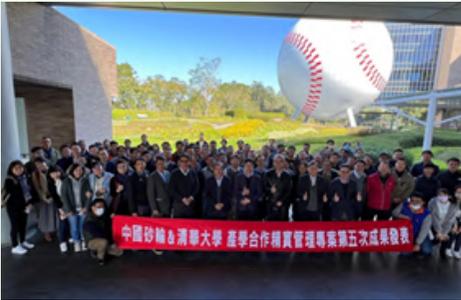
4.2.3 產學合作

中砂的發展演進經歷過多次轉型階段，過去更與台、成、清、交、淡江等大學進行產學合作，開發出專利的獨有鑽石碟產品，成功跨足半導體產業並將事業版圖擴展至歐美市場。中砂深知學界的創新研發能量是協助企業成長與進步的關鍵，因此除長期與學界保持合作關係外，也積極贊助「智慧製造」、「大數據分析」等類型的學生競賽，以鼓勵我國資工、機械、統計、工管、電機領域的優秀學子能夠更順利的進入智慧製造領域，並將學校所學與企業接軌。

匯聚產學人才，強化製程永續精實管理

本公司有感於永續轉型之重要性，近年來跨足高科技晶圓再生產業、晶圓代工平坦化製程鑽石工具時，也期望藉由開發出更精簡與低耗損之生產流程，進而降低製程中之資源浪擲情形。中砂秉持長久以來累積的技術利基，持續投入設備及人力資源，並結合學界傑出人才共同開發相關研發專案，以合作模式精進生產流程。2020年起，中砂與清華大學進行一系列以「精實管理」為主軸之產學合作專案，主要目的在於建立更精簡的流程控管方式、減少能資源耗用，同時透過設置系統化的知識管理資料庫，進而複製到其不同事業單位，提升事業群的生產力與競爭力，達成降低生產過程人力與物力浪費之目的。

中砂與清華大學的產學合作聚焦於智慧製造、工業4.0以及企業流程再造等領域，實踐清華大學工業工程理論的落地化應用，合作至今已成功完成二期專案，並獲得科技部工程司2021年度「產學合作計畫線上成果發表暨績效考評會」機電能源組領域特優獎。

專案期間	專案說明	活動剪影
2020年至2021年	<p>第一期計畫：應用精實管理提升生產力</p> <p>中砂的廠區與產製流程繁雜且眾多，為了有效配置廠區人力及提升生產效率，第一期計畫我們以優化品保流程及倉儲管理為主要專案發展項目，並以圓形砂輪產品的生產區域作為專案初期投入廠區。</p> <p>第二期計畫我們將精實管理觀念落實到廠區生產流程，並優化燒製法的產製程序。同時導入知識庫系統，建構外購物料與行政作業的數位化作業機制。</p>	
2022年至2023年	<p>第二期計畫：以精實再造提升能資源使用效率，持續推動精實管理及智慧製造並建立企業文化，導入新觀念與工具並配合實作，取得具體成果。</p> <p>為了達到精實管理的永續經營目標，公司各部門合作，彼此相互標竿學習，在此階段中砂著重在改善廠區的能源耗損情形，並藉由內部教育訓練推廣碳排放量對企業永續經營的重要性。</p> <p>此外，中砂啟動各部門節水節能專案，包含竹北廠節水與節能專案；樹林廠改善空壓洩漏專案及系統延壽專案；廠務部與人資部節能專案，並啟動勞安部「公司碳排與能源趨勢」教育訓練。在製程方面，本公司也提升高規產品和鍍膜產品的製程良率及產能，以減少物料與能源的浪費。專案包含了機台的優化、系統的導入、廠房設計與規劃、產品規格智慧推薦，及品質的改善等。藉由專案的進行，找出如何增加營收、提升品質、降低成本、節省能源、增加效率、減少排碳，以達到共好的目標。</p> <p>每件專案都有著精實與智慧製造的精神，都是中砂的一大進步。</p>	

專案期間	專案說明	活動剪影
2024 年	<p>第三期計畫：綠色智造的推動、發展永續競爭力，並持續精實智慧製造。中砂 AI 技術建立、AI 影像辨識技術推動策略、AI 專案成果執行及 AI No-code 平台工作坊。</p> <p>2020 年~2024 年提升效率專案有 51%，其中生產自動化降低人力相關為 14%。節能減碳專案 7%。智慧製造 (AI) 專案逐年平均增加 10%，節能手法 6% 與生產自動化 9%，藉由各個專案的進行 & 成果的發表，作為團隊互相學習的標杆。</p>	

獎助學生競賽，鼓勵優秀學子創造研發能量

競賽類型	競賽簡介	活動剪影
2024 全國智慧製造大數據分析競賽	<p>中砂於 2022、2023、2024 年受邀與教育部共同指導東海大學主辦「全國智慧製造大數據分析競賽」。本競賽源於教育部鼓勵各大專院校培育資工、機械、統計、工管、電機等系所的數據分析相關領域專才，目標在於降低學用落差、培養智慧製造領域的專業人才，並促進相關企業的研發投入。此競賽不僅提供了一個學生切磋交流的平台，也成為學界和企業人才學習與提升大數據、智慧製造相關知識的重要機會。</p> <p>第六屆 2023 全國智慧製造大數據分析競賽</p> <p>此競賽旨在培育大專學生和學術研究機構與製造產業的實務操作接軌。透過鼓勵不同專業背景的參賽成員相互角逐競賽，可以達到多元跨域的人才能力整合，希冀為臺灣的製造業挹注新的活力與創意發想。人工智慧與大數據分析產業異軍突起的 2023 年，決賽出題也與時俱進，一改以往僅分析產線參數的形式，新增需要高度專業的影像分析題型，不只擴大產業合作的範圍，也讓各領域參賽者備受挑戰！對於本次參賽的團隊實力，評審也給予相當高的肯定。</p> <p>中砂執行長特助姚國慶表示：「透過與負責教授的互動了解問題解決的可能性，並進一步與參賽團隊合作落地解決方案，不只幫企業解決眼前難題更能無形之中拓展企業人脈，期許未來能將此合作寫入企業的永續報告書，讓企業能安排同仁觀摩競賽活動，進行員工教育訓練與增長見識。」</p> <p>放眼未來，歷屆成就之跨領域數據專才，將投入臺灣製造業實現垂直領域整合和橫向合作，促進臺灣製造業成功轉型升級，緊跟全球「工業 4.0」的趨勢，站穩腳步再創十年榮景。</p> <p>第七屆 2024 全國智慧製造大數據分析競賽</p> <p>為教育部指導舉辦，由上銀科技、公準精密、中國砂輪、永進機械、志聖工業、明昌國際、均華精密、東台精機、達佛羅公司、漢翔航空、祁昌電測、均豪精密、臺中精機及國研院儀科中心贊助競賽獎金，並提供實證場域數據，透過產業出題促進國內大專院校學生及企業、學研機構接軌產業的實際應用，以創造產官學研互動交流與學習成長的新模式。</p>	 

4.3 人權與勞資關係

4.3.1 人權政策

為維護全體員工之基本人權，促進經濟、社會及環境之永續發展，中砂支持並遵循《聯合國世界人權宣言》、《國際人權兩公約》、《聯合國全球盟約》及國際勞工組織《工作基本原則與權利宣言》等基本人權原則。本公司亦參考各營運據點所在地之法令規範，研擬及制定《人權政策》，透過定期檢視政策落實情況，以確保人權政策之有效性，並要求員工從事日常業務時應遵循相關規範，建構兼具多元與包容的友善職場。

在人員聘僱方面，中砂於《人員任用辦法》明確規範「禁用兒童工」，除符合所有法律法規的合法職場學習計畫者可為年滿 16 歲未滿 18 歲者之外，其他受僱之員工均須為年滿 18 歲。為此中砂制定《童工和未成年工及女工保護說明書》，一旦確定公司有兒童工，本公司將採取以下措施，最大程度保障其權益：

1. 立即將該名兒童工帶離工作場所，將其送回原居住地交給父母或監護人。充分了解其處境，必要時轉介政府機關社會局予以協助。
2. 提供體檢和必要的適當行動，若兒童工生病，公司將提供免費醫療服務直至其痊癒。
3. 協助其完成義務教育，並維持其收入至滿足法律規定之工作資格年齡。
4. 送遣兒童工所需交通費、食宿費和其它相關費用全部由本公司負責，開銷單據將被妥善保存，該單據將用於核實是否符合規定要求。
5. 若該兒童工年滿 18 歲或年滿 16 歲未滿 18 歲符合所有法律法規的合法職場學習計畫者，本公司將對其提供再就業機會，並視需要限制他們的工作時間和工作類型，以滿足教育需要。
6. 在發現兒童工問題後，應調查招募流程中存在的問題並立即採取矯正預防措施。

在招聘流程中本公司也承諾不以強暴、脅迫、人口販運或其他非法方式招攬勞工、不安排未滿 18 歲勞工從事對健康安全有潛在影響的工作，亦嚴禁強迫勞動或相關的強制措施，而上述規範亦適用於聘僱外籍勞工。在明確的規章辦法及嚴謹的管控措施運作下，2024 年並未發生如聘用童工、強迫勞動或其他職場歧視事件而遭主管機關裁罰之情事，亦未接獲與違反人權相關之申訴案件。

註：該政策裁決至董事長，審查至執行長。

人權教育訓練

為落實人權政策，中砂為全體員工規劃人權相關教育訓練，宣導本公司人權政策、道德行為準則及不法侵害 / 性騷擾防治等人權保障相關規範外，人資行政部亦偕同內部單位及外部機構辦理職業安全衛生及勞動法規等類別，2024 年共計 132 門人權保障相關訓練課程，訓練時數合計 7,648 小時，共計 4,488 人次參與。本公司將持續透過教育訓練培養全體同仁對人權保障的意識，未來也將規劃導入人權盡職調查及責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance, RBA) 設計的標準化風險評估範本 (Self-Assessment Questionnaire, SAQ) 自主評鑑潛在人權風險類別及高風險對象，進而擬定減緩和補救措施與因應策略。

性騷擾及職場不法侵害之防範

為提供本公司員工、承攬商員工、派遣人員、訪客及求職者免於性騷擾與職場不法侵害之工作及服務環境，並採取適當之預防、糾正、懲戒及處理措施，以維護當事人權益及隱私，及嚴禁員工遭受苛刻或非人道的對待，並對於任何型態的歧視與霸凌採取零容忍的態度，中砂訂定《性騷擾防治措施暨職場不法侵害、申訴暨懲戒辦法》作為受理相關申訴事件並成立申訴處理委員會做成決議、懲處之規範，以維護員工權益。申訴管道如下：

- 專線電話：02-2679-1931 ext 4116
- 專線傳真：02-8677-2171
- 專用電子信箱：equality@kinik.com.tw

案件處理程序：



註 1：接獲性騷擾申訴時，將按勞動部規定之內容及方式，通知地方主管機關。
 註 2：職場不法侵害定義為勞工因執行職務，於勞動場所遭受雇主、主管、同事、服務對象或其他第三方之不法侵害行為，造成身體或精神之傷害。類型包含：肢體暴力、心理暴力、語言暴力、性騷擾、跟蹤騷擾

糾正與補救措施

針對性騷擾案件，公司於調查期間將採取適當之隔離措施或調離原職。若被申訴人員權勢地位且情節重大，先予以停職。經查證屬實者，將視情節輕重予以適當懲處；情節重大者，依《性別平等工作法》規定，公司得不經預告終止其勞動契約。對於職場不法侵害案件，除調查期間採行必要之隔離措施或調離原職外，若經調查委員會認定屬實，將依情節輕重，依本公司工作規則予以懲戒或提出移送主管機關或司法機關之建議，依《職務授權制度》由權責主管核決。

無論為性騷擾案件或職場不法侵害事件，公司皆於後續持續進行追蹤、考核與監督，以確保相關懲戒或處理措施確實落實，並有效防範類似事件再次發生。

4.3.2 勞資溝通

中砂聆聽與尊重同仁的多元心聲，強調勞資和諧且尊重員工自由結社之權益，為維持順暢的雙向溝通與交流，建置多元化的溝通管道，使公司資訊能夠即時、正確的傳達給同仁，員工的聲音可以被傾聽並且得到回應。同時，為明確規定勞資雙方之權利義務，健全現代經營管理制度，促使勞雇雙方同心協力，並謀事業發展，中砂依循《勞動基準法》暨有關法令訂定《工作規則》，以規範勞資雙方均應致力於企業倫理及職業道德之建立，善盡自身權利義務，以維持良好勞雇關係。

中砂目前尚未成立工會組織，亦無簽訂團體協約，但在健全開放的溝通管道下，勞資雙方持續維持良好互動關係，故 2024 年並未發生因勞資爭議或違反結社自由等使員工權益受損之事件而遭主管機關裁罰之情事。此外，為確保員工權益，本公司遵守勞動基準法相關法令規定，未來若公司發生重大營運變化、或有終止與員工之勞雇關係之必要時，勞動契約的終止均依照政府規定辦理，營運變更最短預告依照勞基法規定：

- 一、繼續工作 3 個月以上 1 年未滿者，於 10 日前預告之；
- 二、繼續工作 1 年以上 3 年未滿者，於 20 日前預告之；
- 三、繼續工作 3 年以上者，於 30 日前預告之。

勞工意見信箱及申訴管道

除了日常的內部公告、電子佈告欄、辦理員工活動、面對面的與單位主管溝通及部門會議等溝通管道外，若同仁對如公司制度或管理方式有任何意見時，可以不具名形式透過各廠區的「意見箱」、「提案改善」及公司官網之「員工投訴信箱」提出，後續將由人資行政部專責人員受理調查及回覆，使同仁皆能放心透過此管道進行申訴或表達意見。

勞資會議

中砂訂定《勞資會議實施辦法》以協調勞資關係，促進勞資合作，提高工作效率。各廠均依規範指派資方代表及推選勞方代表，每年定期召開勞資會議協調勞資關係，並討論勞動條件、福利及提升工作效率等各項與勞工切身相關之議題，最後由會議主席交付的「會議決議案交辦單」作為各項決議案之執行依據，以實際落實勞資雙方共識之決議。

4.4 職業安全與衛生

4.4.1 職業安全衛生管理

職安衛管理系統

中砂依循 ISO/CNS 45001:2018 及 TOSHMS 建置職業安全衛生管理系統，範疇涵蓋所有廠區（具營運控制權），對象包含廠區內員工及清潔、保全等非員工工作者。每年透過危害鑑別與風險機會評估、內外部議題收集、利害相關者期望與需求及相關守規性義務，並考量風險與機會，擬訂安全衛生管理年度目標，由各廠區管理代表決定並提供所需的資源，含人力資源、專門技能、基礎建設、技術及財務等相關資源。職業安全衛生管理系統由執行長擔任最高管理階層，職業安全衛生及環境政策經執行長核准後發行，負責監督並督導職業安全衛生管理績效，職業安全衛生管理績效定期呈報永續發展委員會，依循永續發展委員會運作，每年至少兩次向董事會匯報執行情況。各廠區勞安室負責內部稽核、風險辨識、教育訓練及健康促進等各項職業安全衛生管理業務推動，透過持續改善提升公司職業安全衛生水平。同時建立危害鑑別與風險評估、職災與業務風險預防，及異常事件處理流程等管理機制，以期透過及早預防和削減風險衝擊來降低職災與職業病發生率，強化公司職安衛管理體質。本公司將持續以零災害事故為目標，建立一個健康友善的職場環境。

基於職業安全衛生管理系統之持續改善精神，中砂每年定期實施內部稽核，並委由公正第三方進行管理系統驗證，以確保實踐職安衛管理目標與提升管理系統運行成效。2021 年本公司 5 個廠區均完成 ISO 45001 之轉版作業，延續管理系統之有效性，職業安全衛生管理系統的涵蓋所有員工及清潔、保全等非員工工作者，涵蓋率達到 100%；截至 2024 年止，累計培育 420 位內部稽核員，並透過定期辦理在職教育訓練，以強化人員專業能力。

職業安全衛生與環境管理系統建置情形

管理系統	導入廠區	涵蓋範疇
ISO / CNS 45001 : 2018	鶯歌廠、樹林廠、新竹廠、竹北廠、竹科廠	所有員工及清潔、保全等非員工工作者，2024 年涵蓋員工 1,716 人，非員工 67 人。
TOSHMS	鶯歌廠、樹林廠	

註 1：本公司職業安全衛生管理系統未涵蓋廠外營業處。

註 2：ISO/CNS 45001 驗證之標準為 ISO 45001；TOSHMS 台灣職業安全衛生管理系統，驗證之標準為 CNS 45001，並加上重點查核事項。

註 3：非員工為廠區內清潔、保全等受組織所管控之工作者，類型為無勞雇關係受作業場所負責人指揮監督者與承攬。

註 4：非員工人數之計算，依職業災害統計網路填報之非受雇工作者人數統計，採平均計算。

與工作者的諮詢溝通

本公司依法設置職業安全衛生委員會，成員包括管理層代表、員工代表，每季召開委員會，檢視營運過程之職業安全衛生議題包含安全衛生教育訓練、自動檢查及安全衛生稽核事項、健康管理及健康促進、事故調查、承攬管理、危害之預防措施等項目，定期追蹤和監督工作場所安全改善措施的實施情況，確保有效性和持續改善，同時提供員工充分反應問題及建議的溝通管道，致力於讓勞雇雙方於安全衛生議題上達成共識。本公司亦積極推動人員提案改善通報機制及安全衛生宣導，經由內部網站公告、訓練等方式向工作者提供安全衛生資訊，透過這些溝通方式，工作者能夠更加了解和遵守安全衛生規定，增強對安全衛生的認識和意識並發掘潛在改善之風險與機會，從而共同促進工作場所的安全和健康。在健全的溝通模式運作下，2024 年末發生與職業安全衛生相關之爭議事件。

職業安全衛生委員會召開情形

廠區	鶯歌廠	樹林廠	新竹廠	竹北廠	竹科廠
召開場次	4	4	1	4	4
召開頻率	每季	每季	每年	每季	每季
勞工代表人數 (人)	7	5	3	5	3
委員會總人數 (人)	21	10	8	8	9
勞工代表占比 (%)	33.33%	50.00%	37.50%	62.50%	33.33%

註 1：勞工代表占比 = (勞工代表人數 / 委員會總人數) * 100%。

註 2：新竹廠員工人數未達法定需成立職業安全衛生委員會之規模，故現階段自主召開會議。

為強化員工諮商及參與機制，中砂透過制定《溝通與諮商管理辦法》來建立、實施和維持與所有適當階層的工作者或勞工代表的溝通模式，包含諮詢及參與安全衛生及環境管理系統發展、規劃、執行、評估和改善行動的流程，具體行動包括：

- 提供諮詢及參與的機制、時間、訓練與其他必要資源。
- 即時提供職業安全衛生相關資訊，確保所有同仁均能掌握最新資訊，保障自身權益。
- 辨識及移除工作者與勞工代表參與職安衛程序或相關規範的反饋或溝通的障礙。

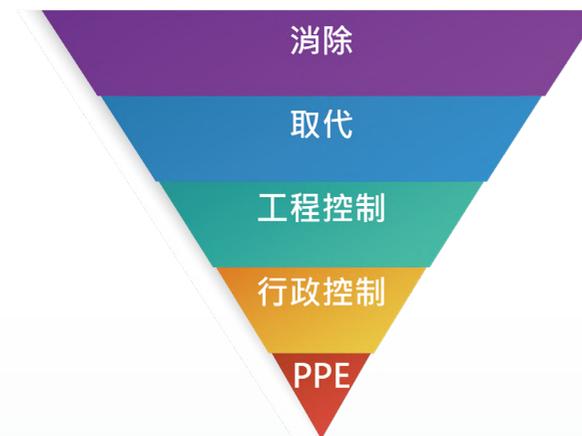
4.4.2 守護職場安全

危害鑑別與改善措施

中砂制定《安全衛生危害鑑別機會風險評估管理辦法》，鑑別及評估各項作業活動之潛在安全衛生危害風險及改善機會，作為風險控管之依據。各單位指派訓練合格人員負責危害辨識工作，每年定期檢討及評估現存之安全衛生管控機制及防護設施之有效性，並針對危害發生之嚴重度及可能性進行機會及風險的等級評估，進而根據風險等級採取必要行動措施，達成持續改善及提升績效之目標。

根據 2024 年安全衛生危害鑑別評估結果，共列管 6,751 項危害風險項目並進行分級控管，高度風險占 0.04%、中度風險占 27.72%，而低 / 輕度風險占 72.24%，其中又以物理性、化學性及人因工程危害類型占比最高。針對辨識出之 3 項高度風險之危害項目，本公司以「Hierarchy of control(控制等級)」原則採取適當管制措施，以降低作業環境之潛在風險。

控制等級



危害風險辨識與改善措施

危害類型	占比	高度風險項目及改善對策	
物理性危害	53.22%	1. 降低噪音作業場所勞工暴露風險 · 噪音區作業人員時間管控，每日暴露時間不得超過 8 小時 · 更換專利靜音型空氣噴槍持續監測 · 產生高分貝噪音設備，開口處加裝隔板，阻隔聲音穿透 噪音改善共三件，均已改善完成。	
		2. 熱壓機防護提升改善，共 1 台，已完成改善 · 熱壓機上加裝光閘感應器及蜂鳴器，以此來警示與保護人員安全增加作業的安全性	
		3. 研磨設備加裝防護板及相關保護裝置，共 1 台，已完成改善 · 增設防護罩，避免台金因未鎖緊造成脫離，進而使人員受傷 · 加裝變頻器及電容煞車系統，避免人員使用不正當方法煞停而使人員受傷 · 加裝緊急停止裝置，讓人員發生危險情況時能立即停止機台運轉	
化學性危害	22.50%	1. 針對特定化學物質及丙酮溶劑清洗區，進行緊急應變演練及強化機台防護 · 定期實施緊急應變演練及設置急救藥物 · 增設 CO ₂ 自動滅火系統能在火災初期危險時刻立即提供即時保護，減少火災蔓延風險 各廠區平行展開，均已完成改善。	
人因工程危害	11.01%	1. 配料區磨料搬運及 YL 混拌區，須靠人員徒手搬運，易耗體力且有造成人員肌肉骨骼之虞 · 設置輕型簡易式真空搬運機，可避免人員重複作業人因危害累積共設置 2 部真空搬運機	
		2. 燒製作業出爐砂輪疊爐及出爐作業重複性動作改善，不適宜工作姿勢造成腰部痠痛易造成職業傷害風險 · 使用簡易自走式電動升降拖板車，讓疊爐出爐作業平衡高低落差讓在作業中，減少彎腰頻率降低腰部受傷風險 共增設 2 部自走式電動升降拖板車	

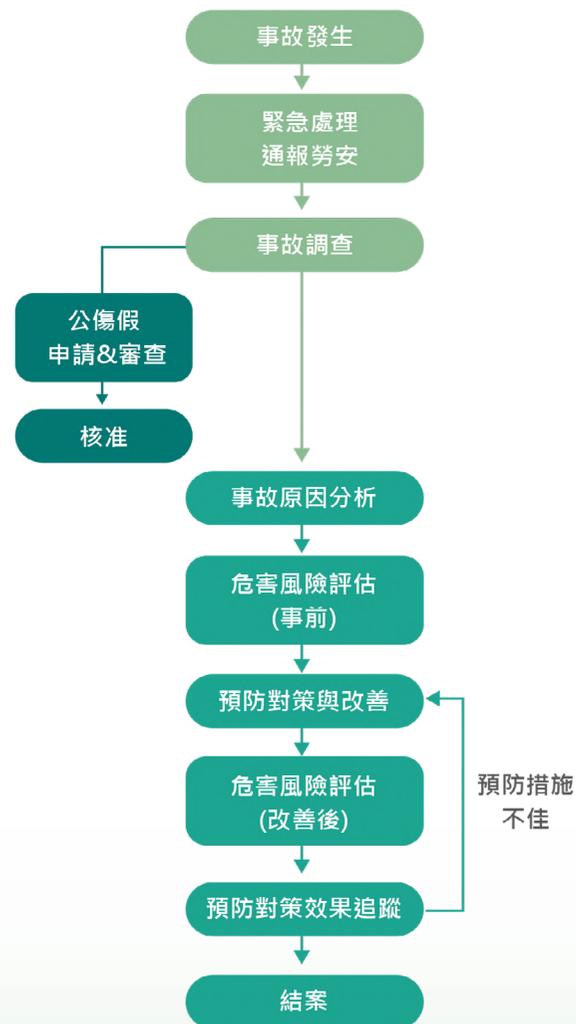
中砂針對危害性化學品之健康危害特性及員工暴露實態，實施暴露評估，透過評估結果採取分級管控措施，確保同仁健康危害風險降至最低，採用之評估方式含括作業環境監測、定量推估模式及化學品分級管理工具等國內主管機關所認可的方式。除依《勞工作業環境監測實施辦法》針對應實施監測之物理性及化學性危害因子定期實施作業環境監測外，於2024年作業環境監測中，亦針對具容許暴露標準 (Permissible Exposure Limit, PEL) 之化學性因子實施監測，共實施 387 個監測點皆符合標準，據以分級管理。其中 381 個列為第一級管理，維持日常管理措施；6 個列為第二級管理，列管之粉塵作業區，透過安裝局部排氣裝置予以改善揚塵現象，作業區域定期清掃 / 清潔並維持吸排氣設備之功能有效性，人員正確配戴呼吸防護具，持續實施作業區域之濃度監測。噪音等物理性因子監測項目，共實施 87 個監測點，9 個列第二級管理，列管噪音作業區進行管制及更換使用靜音噴槍，作業人員採用防音防護具及減少暴露時間，1 個列第三級管理，列管區域評估機台設備馬達調整變頻馬達赫茲及機台評估加裝隔音罩之工程改善。各廠區共 372 個化學品為具危害性但無暴露限值之化學物質，以 CCB 分級管理工具進行風險評估與管理控制。

危害處理與通報

本公司為因應火災、化學品洩漏、天然災害、環保異常排放及罷工等突發緊急事故之狀況，將災害風險降至最低，避免災害擴大，訂定《緊急應變計畫管理辦法》及《意外事故通報及調查辦法》等規範，作為災害應變處理之依循規範，各廠區也根據廠區危害特性，定期辦理教育訓練及演練，並適時檢討修正應變流程。對於意外事故、職業災害事件之發生，透過啟動調查機制及分析事故原因，亦將相關訊息平行展開，會知相關單位以避免相關事件再發生。

本公司力行保護員工人身安全，若員工於執行職務時有遭遇緊急危險之情況，在不危及及其他工作者安全情形下，自行停止作業及退避至安全場所，並立即向直屬主管通報，公司針對此情形將不予處分。

作業流程



供應商與承攬商管理機制

中砂制定《採購管理規定》，當需求單位預計採購與業務相關之機械設備、器具、化學品、防護具及施工工程時，須進行採購安全衛生需求評估，知會勞安單位提供建議，確認請購規格符合環保及安全衛生要求後，方能進行採購程序。供應商及承攬商須遵循《安全衛生具體規範》、《承攬商安全衛生及環保手冊》及《RoHS 環境限用物質相關規定》等採購及驗收要求事項，以降低潛在之環境與安全衛生衝擊影響。

承攬商應簽署「承攬商施工切結書」，承諾遵守職業安全衛生規範，施工前與工程承辦單位共同召開協議組織會議，針對工作環境、危害因素、安全衛生相關規範及因應措施予以溝通及傳達。施工作業前施以安全檢查、作業中不定期進行現場安全作業巡查，若有違規者，即要求立即停止施工，並於改善完成後始得續行作業，及作業後工程承辦單位及承攬商實施安全環境之確認，落實各項承攬作業之作業安全，降低事故之發生。

4.4.3 職業安全衛生教育訓練

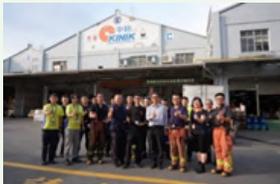
本公司根據員工作業特性及主管業務，納入法令規範、管理系統要求及利害關係人期望等要項，規劃安全衛生教育訓練課程。2024 年合計 586 人次取得作業主管（有機溶劑、特定化學物質、粉塵作業等主管）及技術人員（急救人員、堆高機及固定式起重機等操作人員）等類別之證書，並定期實施在職訓練，2024 年複訓率為 97.59%，因部分人員變更作業單位且未從事相關作業、留停等因素，故暫時不進行複訓，若復職且須從事其作業將優先派訓以確保資格有效性。

針對因其作業過程可能發生特殊危害辦理，如特定化學物質等洩漏搶救及急救演練、化學品危害通識、呼吸防護具密合度測試教育訓練等課程，藉以提升員工緊急事件處理技能，提升員工安全意識及確保工作環境之安全性。2024 年相關訓練課程受訓人數達 733 人次，總訓練時數達 957 小時。

安衛家族與建構安全文化

中砂自 2020 年起受新北市勞工局邀約推動安衛家族運作已累計邁入第 5 年，共有 43 家廠商參與家族運作，透過工安訓練經驗傳承與提供輔導、講習宣導等資源及建立共同的交流平台，鼓勵事業單位互護，與安衛合作伙伴共同提升職場安全衛生水準與重視工作者的安全健康。

公司除對員工健康與安全的重視，在自然災害或事故發生時的應對能力也相當重視。對工作場所可能存在的風險（如機械、化學品、火災等）採取適當的防範措施，並提供的防災知識培訓和訓練、演練，幫助員工熟悉如何在危急情況下保持冷靜並採取正確的行動。

訓練課程	課程說明	訓練成效
安衛家族集合訓練	培養家族成員安衛自主管理能力，集合輔導活動及實例演練等方式進行，包括安全衛生管理計畫製作實務、危害鑑別與風險評估、作業安全標準操作程序製作實務，強化安全認知。	 
新北市消防局實地踏勘兵棋演練	讓鄰近救災人員了解工廠大型設備 / 建築結構以及作業場所危險物品使用 / 儲存情況，透過演練方式使搶救同仁提高警覺，有效提高搶救效率。	 

4.4.4 職業安全災害預防管理

公司職業安全與衛生管理中短期目標包括每年工傷率 (IR) 及損失日數比例 (LDR) 較前一年度降低 10%。中砂致力於防止職業災害發生，積極採取預防策略以消弭潛在事故發生機率，以降低人員傷害及財物損失之風險。當發生職業傷害時，除了立即採取必要之急救、搶救措施外，相關單位依循《意外事故通報及調查辦法》進行內外通報、事故調查及原因分析，並重新檢討風險評估內容，根據分析及評估結果，採取合宜之矯正措施。此外，本公司依循《作業安全觀察說明書》規定，透過主動式的作業安全觀察，辨識作業程序中，潛在之不安全環境或行為，並實施矯正與預防計畫，以降低職業災害發生機率。

中砂職業災害統計依循 GRI 指標及職安署職業災害統計方式，分析 2024 年發生之職業傷害，工傷率 (IR) 未達到設定目標 1.29(較 2023 年降低 10%)，損失日數比例 (LDR) 則優於目標 (目標值為 90.73)，分析原因主要為發生次數由 2023 年 6 次增加至 7 次，事件類型主要包括跌倒、捲夾及切割等，廠區於事故發生後全面盤查相關作業，並採取改善措施，同時平行展開至各廠區作為預防機制，各廠區透過實施或優化作業安全觀察以達到減少職業傷害及改善工作環境安全之目標。其他工作者未發生職業傷害事件。此外，2024 年公司所有營運據點之員工及非員工均未發生死亡職業災害事件。

員工職業傷害統計

年度	總工作時數 (小時)	職業傷害數 (可記錄之 職業傷害)	嚴重職業傷害 (排除死亡 人數)	嚴重的職業傷 害比率	職業傷害所造 成的死亡人數	損失工作日數 (天)	工傷率 (IR)	損失日數比例 (LDR)	工傷引致損 失工時比率 (LTIR)	可記錄之職 業傷害比率 (LTIFR)
2022	3,881,811	12	0	0.00	0	70	3.09	18.03	0.62	3.09
2023	4,225,650	6	2	0.47	0	426	1.42	100.81	0.28	1.42
2024	3,801,260	7	0	0.00	0	127	1.84	33.41	0.37	1.84

非員工職業傷害統計

年度	總工作時數 (小時)	職業傷害數 (可記錄之 職業傷害)	嚴重職業傷害 (排除死亡 人數)	嚴重的職業傷 害比率	職業傷害所造 成的死亡人數	損失工作日數 (天)	工傷率 (IR)	損失日數比例 (LDR)	工傷引致損 失工時比率 (LTIR)	可記錄之職 業傷害比率 (LTIFR)
2022	115,507	0	0	0.00	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2023	105,097	0	0	0.00	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	116,504	0	0	0.00	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00

註 1：嚴重的職業傷害指因職業傷害而導致失能，或無法於六個月內恢復至受傷前健康狀態之傷害。

註 2：工傷率 (IR) = (職業傷害數 / 總工作時數) * 1,000,000，此計算不含員工通勤交通事故。

註 3：損失日數比率 (LDR) = (損失工作日數 / 總工作時數) * 1,000,000。

註 4：工傷引致損失工時比率 (LTIR) = 損失工時件數 * 200,000 / 總經歷工時。

註 5：可記錄之職業傷害比率 (LTIFR) = 損失工時件數 * 1,000,000 / 總經歷工時。

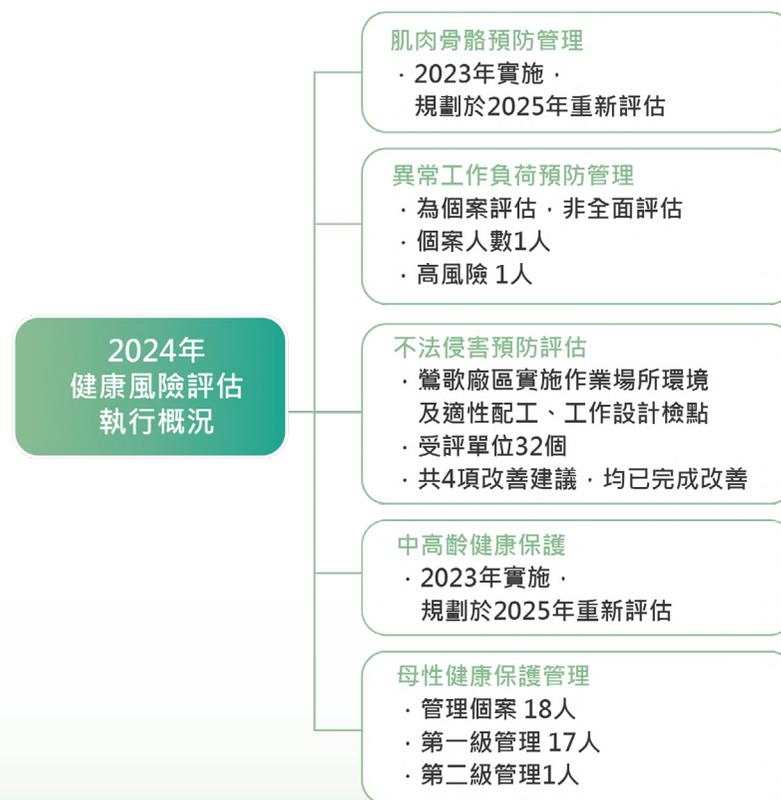
中砂致力於預防職業病及保護員工健康，新進員工於入職前應接受體格檢查，並經選配工評估程序，以確保健康狀況得以應付作業場所潛在危害；每年定期針對法定特別危害健康作業之員工辦理特殊健康檢查，並依健康檢查結果採取分級管理措施。2024 年實施噪音、粉塵、鎳、鉻、正己烷、甲醛、汞及游離輻射等特檢項目，共完成 694 人次，健檢異常者，皆由臨廠醫生提供個人健康指導。此外，公司依循「勞工職業災害保險及保護法」相關規定，員工若疑似有人因性危害、化學性危害、生物性危害、物理性危害以及社會、心理性危害之職業病疑慮時，將協助其依相關規定申請職業病鑑定流程，2024 年公司員工及非員工無相關職業病認定個案。

分級	管理措施
第一級	無異常，每年定期健檢即可 → 發放個人數據分析報告
第二級	有異常，與工作無關者 → 提供個人健康指導
第三級	有異常，無法判定與工作具相關性 → 實施健康追蹤檢查並重新分級
第四級	有異常，與工作有關性 → 採取危害控制及相關管理措施

4.4.5 完善健康照護

為建構健康職場環境，各廠依規模及健康危害特性建構勞工健康諮詢顧問團隊，特約 1 名至 3 名之職業醫學科及相關專科醫師；五廠區中，除新竹廠採用特約護理師外，其他四廠區共設有 5 名專任護理師；此外，為提供員工更多元的身心健康協助，亦特約了物理治療師及心理諮商師。而本公司鶯歌廠、樹林廠及新竹廠皆已取得衛福部頒發之健康職場認證 - 健康促進標章，此外，鶯歌廠陳慧秋護理師因積極推動健康管理與健康促進活動，透過分析健康檢查結果推動對應的促進活動，使同仁重視自我健康狀況，進而控制健康數值，獲得 2024 年度績優健康職場優良推動人員。

中砂依循《勞工健康保護規則》規範，落實員工健康管理事務，2024 年臨場健康服務共執行 106 場次，臨場醫護總投入時數達 290 小時，協助選配工、復工及職業健康高風險員工等個案評估及指導。公司每兩年實施肌肉骨骼症狀調查、異常工作負荷、中高齡工作者以及不法侵害預防等評估，各廠區依健康管理計畫展開進行危害辨識及風險評估，以及作業場所環境等重新檢點，以確保相關風險皆充分預防。若評估為中高風險或潛在風險者將列案管控，並安排醫師面談指導及現況觀察，2024 年健康指導與適性配工完成率 100%。



中砂優於法令規範，每 2 年不分年齡實施一般健康檢查項目，針對健康檢查結果採取分級管理措施，依序安排醫護人員提供健康指導及追蹤關懷。2023 年完成全公司一般健康檢查，已全數完成健康指導與健康管理。

實施對象	健康指導 / 管理人次	實施對象	健康指導 / 管理人次
一般體檢異常者	447	選配工評估_新進 / 輪調人員	66
特殊體健異常者	146	選配工評估_傷病復工對象	67
體格檢查異常者	43	其他需健康關懷者	232

除健康檢查、健康風險評估等健康管理措施，公司每年依健檢數據分析、健康風險評估結果等，規劃健康促進活動，透過健康促進活動的執行，使員工重視健康管理進而改善健康狀況或維持健康。

健康促進活動			
活動類型	活動主題	活動成果	
健康講座	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如何聰明自助旅行 2. 開個玩笑又怎樣 (關係界線) 3. 職得用心待你 4. 增肌減脂聰明飲食祕笈 5. 肌力貼實用課程 6. 慢性病暨健康管理講座 7. 職場壓力管理 8. 肌力有氧課程 9. 人因防護 10. 健康生活 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 共計 573 位員工參與 2. 平均滿意度 4.5 分 (滿分 5 分) 	
緊急救援處理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本救命術 CPR+AED 2. 化學品噴濺急救處理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 共計 114 位員工參與 2. 平均滿意度為 4.8 分 (滿分 5 分) 	

健康促進活動

活動類型	活動主題	活動成果	
	<p>從齒健康 (鶯歌廠)</p>	<p>從齒健康達成指數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 共計 38 位同仁參與，全廠參與率：5.4% 2. 參與人數：38 人，達標人數：32 位，達標率：84% 3. 活動滿意度：5 分 (滿分：5 分) <p>管理方案達成指標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓勵中高齡同仁能主動報名及參與，中高齡參與比例佔總報名人數的 50% 2. 第一階段：前測 + 聲明書完成率，達報名人數：100% 3. 第二階段：認真刷牙執行率及上傳影片 (照片) 達：84% 4. 第三階段：後側完成認知改善率達：76%，活動滿意度達：5 分 (總分 5 分) 	
<p>健康促進活動</p>	<p>捐血活動 - 讓愛延續 (樹林廠)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公益在地化，邀請附近廠家及里民一起參與捐血活動 2. 總參與人數 58 人 	
	<p>體適能 inbody 三力趣味競賽 (竹北廠、竹科廠)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參加者評估肌力、肌耐力及柔軟度，前後測，屬正相關 2. 總參與人數 42 人 3. 平均滿意度為 86% 	

五、投身社會公益

5.1 公益投入

5.2 書法藝文



五、投身社會公益

長期深耕地方社區創生與投入藝文教育與活動，使參與社會公益成為中砂的企業文化。秉持著「共好：你好、我好、大家好」的經營理念及懷著「知恩、感恩、報恩」的心，中砂持續與當地縣市政府、學校、社福機構團體與自身基金會合作，攜手保留珍貴產業文化，提倡書法教育，為當地社區帶來實質性的協助與回饋，發揮企業正向影響力。

優先閱讀的利害關係人

主管機關

中砂秉持榮譽董事長白永傳先生的「共好：你好、我好、大家好」的經營理念及懷著「知恩、感恩、報恩」的心，致力於企業道德與經濟的平衡發展。除長期注重研發創新、滿足客戶需求及股東權益和員工福利外，也著重發揚企業影響力，帶動善的循環。本公司以「公益投入」、「產學合作」及「書法藝文」三大領域作為社會價值創造主軸，整合中砂與林心正教育基金會資源，並與民間社福團體及教育機構合作，在弱勢扶助、城鄉營造、學用接軌、道德教育及藝文傳承等面向上發展多軌且完整的公益方案，期望能以實際行動喚起員工及社會大眾對於社會公益的重視，齊心打造企業與社會共好的永續環境。

5.1 公益投入

中砂座落於台灣著名的陶瓷之鄉—鶯歌（新北市鶯歌區），期望與鄉里共榮，為社區民眾打造友善的生活環境，因此長期參與社區關懷與愛鄉感恩公益，連續多年贊助新北市鶯歌區西鶯里、中湖里的敬老活動與銀髮族共餐活動，並致贈年節禮盒及物資予鄰里長輩。近年中砂更與民間公益培訓單位合作，透過「學生提案，企業協力」的方式，與公益團體合作推出聯名禮盒、愛心送餐等創新專案。除了達到支援公益團體的目的外，中砂更將聯名禮盒分送給鶯歌的鄰里長輩，持續傳遞公益善心。

中砂自鶯歌發跡，前身為金敏窯業廠，創立初期以生產建築用磚瓦為主要商品，而後才轉型為砂輪及磨石製造商。榮譽董事長白永傳先生因感念鶯歌窯燒產業曾為集團早期的發展基石，因此長期支持鶯歌之陶藝活動、推廣地方藝文發展，白永傳先生往生後，家族人員成立白永傳紀念教育基金會熱心投入教育公益活動，例如於 2024 年，捐贈中湖國小與昌福國小獎學金共計新台幣 43,000 元，共 38 位學生受益。而林心正教育基金會由中砂前董事長林心正先生於 2006 年成立，透過書法藝文的薰陶提升年輕學子品行，協助臺灣各縣市共計 47 所小學辦理硬筆書法研習課程、獎勵競賽及設置硬筆書法專業社群教學網，受益人數超過千人。此外，基金會也自製書法教學影片及硬筆書法練習等教材，祈願喚起師生及家長對當代學習書法教育的重視，經由書法端正人心，為下一代構築良好的品德觀。2024 年中砂及白永傳紀念教育基金會、林心正教育基金會共捐贈 854 萬元，統計自 1980 年代迄今，本公司共捐贈超過新臺幣 1.7 億元予新北市各地區之國中、小學，協助其完善圖書館及其他公共設施。對於藝文活動及地方教育之公益投入，已成為本公司之企業文化，秉持著「取之於社會，用之於社會」之感恩精神，中砂未來仍將致力於協助地方藝文發展，朝向保存社區文化並帶動特色產業深耕發展之目標邁進。

支持 STP 種子人才培育計畫，持續參與小善公益活動

「STP (Seed Talent Program) 種子人才培育計畫」公益培訓項目旨在提供大學新鮮人一個類職場就業環境，使想跨出舒適圈、增加跨領域經驗的學生獲得成長機會。結合企業分析、創意思考、企劃提案等多項培訓課程，並搭配專案實作來加強軟硬實力，同時也邀請業界優秀的導師，透過一對多的微群學習模式，給予學員在分析過程及專案內容上的明確建議，期許這些學員在課程結束後都能擁有承諾、榮譽、回饋的精神以及互惠利他的態度，並成為未來優秀的職場新兵。

2022 年中砂更加入公益計畫行列，由謝榮哲執行長與白景中副總經理共同擔任 STP 種子人才培育計畫的小組培訓導師，指導來自陽明交通大學、臺北商業大學、中興大學、臺灣大學與中央大學等學校的六位小組學員，經腦力激盪後提出與桃園市基督教愛鄰舍基金會合作，發起「愛心聯名公益禮盒」與「廚房修繕與送餐」兩項公益計畫。2024 年中砂持續參與小善公益活動，包含與基督教愛鄰舍基金會合作推出「愛心聯名公益禮盒」，及贊助愛鄰舍在龍潭大北坑興建兒少全人關懷園區，關懷今日兒童青少年，培育未來世代的領袖。

公益項目	活動說明	活動剪影
<p>銀髮族共餐 - 新北市西鶯里 中湖里</p>	<p>中砂長久以來持續每月贊助新北市鶯歌區西鶯里和中湖里舉辦的銀髮族共餐活動金西鶯里月贊助 1 萬、中湖里每月贊助 5 千元，每月參加人數均超過 300 人，希望藉由該活動達到關懷長者、陪伴長者。</p> <p>中砂也於年節致贈 410 份禮盒，並由中砂副董事長及執行長親率同仁到場發送給各位長者，祝福長者佳節愉快、身體健康、平安喜樂。</p>	
<p>鶯歌區西鶯里 「里民做伙來包粽」 包粽活動傳遞溫暖</p>	<p>今年特別以「里民做伙來包粽」為主軸，透過里民齊力包粽共計 4,000 顆，中砂亦贊助該活動，並由副董事長及執行長親率同仁親自到場與里民一起包粽。</p> <p>西鶯里里長將 4,000 顆粽子發放愛心粽給本區長照機構及療養院、低收入戶家庭，另外也準備熱騰騰的愛心粽送給獨居老人及殘障人士享用過節。同時為了體恤過去幾年防疫人員的辛勞，一部分的愛心粽亦發送給衛生所、消防隊、分駐所及區內的防疫社福志工、「安心及時上工專案」主辦等人員以表感謝之意。</p>	
<p>贊助鶯歌國小校友會 辦理紙風車劇團 公益表演</p>	<p>中砂與林心正教育基金會各贊助 20 萬元予鶯歌國小校友會辦理公益活動，邀請「紙風車劇團」演出親子劇場《新月傳奇》讓孩子們更認識及珍惜屬於台灣的一切美好！</p> <p>當天中砂同仁也一同在紙風車劇團公益表演現場，推廣硬筆書法讓更多小朋友及長家，了解及認識硬筆書法。</p>	

公益項目	活動說明	活動剪影
<p>中砂長期支持 鶯歌在地體育發展</p>	<p>中砂長期支持鶯歌在地體育發展，力挺各式運動不遺餘力，這不僅落實企業社會公益，同時也成為推廣的最佳助力。</p> <p>中砂與林心正教育基金會今年度贊助二橋國小、鶯歌國中、尖山國中、鶯歌高職體育相關服裝、設備、耗材等金額為 120 萬元。</p>	
<p>鶯歌區中湖國小、 樹林區桃子腳國小校區 修繕</p>	<p>中砂與白永傳紀念教育基金會對於提供學童安全及優質的學習環境，也是中砂落實企業社會公益的一環。</p> <p>如：鶯歌區中湖國小成立至今已走過 90 個年頭，校區多處需要修繕，中湖國小禮堂屋頂、洗手間及幸福廚房屋頂等；樹林區桃子腳國小教導處排水工程改善。由中砂與白永傳紀念教育基金會贊助 152 萬元進行修繕。</p>	

5.2 書法藝文

中砂與「林心正教育基金會」致力推動書法教育

內容簡介

開設書法教育課程

中砂公司與「林心正教育基金會」已開設書法課程近 50 班，培育數十位書法教育師資，並自行出版與印刷書法指引教材 4,000 餘本，歸納出置中、大小、均間、主筆、主次、避讓、穿插、平衡、疏密、筆法、字距、行距共十二項漢字書寫技巧指引，提供學生學習書法參考。

藉由實施硬筆書法教學，使學生於書寫過程中端正心性，除習得漢學文化之美，更培養認真專注的學習態度。

協助鶯歌國小成立書法教學中心

鶯歌國小為落實書法教育，積極發展毛筆與硬筆書法教學，惟教室環境及教學設備較為簡陋且專業性不足。為提升教師教學與學生學習品質，基金會於 2022 年提撥經費設置書法教學中心。未來學生的學習過程將結合智慧教室設備，有效提升學習成效，達成鶯歌國小「健康成長、快樂學習、專業創新」之教育願景，並實踐林心正教育基金會以服務社會、回饋鄉里、支持教育為宗旨的博愛精神。

中砂永傳盃 全國國小學生硬筆書法比賽

除了書法課程外，中砂公司與林心正教育基金會也辦理全國性書法競賽活動，每年皆獲得各地學校熱情參與。比賽除頒發獲獎者獎金外，並出版比賽獲獎作品集，提供給大家欣賞、學習。透過競賽方式，鼓勵師生、家長等大小朋友共同培養書法興趣。第九屆中砂永傳盃全國國小硬筆書法比賽於 2024 年 12 月 21 日新北市鶯歌國小辦理。

活動剪影



▲ 開設書法教育課程



▲ 協助鶯歌國小成立書法教學中心



▲ 中砂「永傳盃」全國硬筆書法比賽



▲ 林心正教育基金會 113 年度照片

六、誠信公司治理

6.1 企業治理

6.2 法規遵循

6.3 責任稅務

6.4 風險管理

6.5 資訊安全



六、誠信公司治理

企業永續發展的關鍵建基在健全且完善的公司治理架構上，使得強化董事會監督管理職能成為中砂精進公司治理的核心目標。除了保障股東權益外，中砂更積極建構具備應對傳統及氣候變遷、資訊安全等新興風險的管理機制，透過完整的鑑別、評估及擬定因應措施的流程，降低潛在風險對公司營運之衝擊。在持續提升營運韌性的同時，也為利害關係人創造更大的價值。

重大主題 GRI 指標

GRI 205：反貪腐

GRI 206：反競爭行為

GRI 418：客戶隱私

對應的重大主題

誠信經營及法規遵循

公司治理與風險管理

客戶隱私與資訊安全

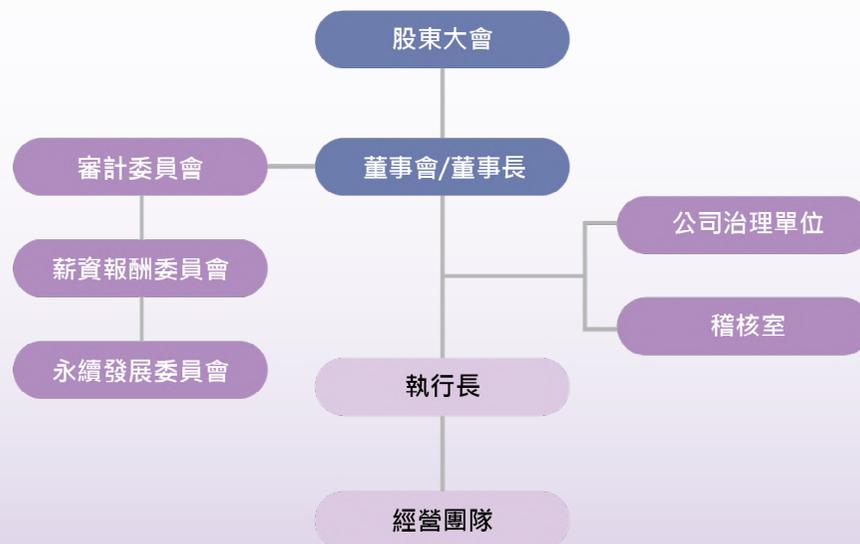
優先閱讀的利害關係人

投資人、客戶、員工、供應商、社會

6.1 企業治理

6.1.1 公司治理架構與運作情形

中砂設有健全之公司治理架構，以強化監督功能及管理機能。股東會由全體股東組成，負責新股發行、股利分派、章程及重要規程修訂、董事選任等與公司營運相關之重大決策審議等工作。股東會下設董事會，作為對經濟、環境與人群衝擊之最高治理單位，與高階管理階層（如執行長室及各事業部總經理室）相互獨立且不為同一人。董事由全體股東於股東會依《董事選舉辦法》投票選任，擔負公司營運方針擬定、業務計畫與預算決算之審定，及監督營運目標執行情形之職責，並藉由自身經歷給予經營團隊重大決策指導，避免因錯誤政策損害公司價值。董事會下亦設立薪資報酬委員會、審計委員會及永續發展委員會等功能性委員會，協助董事會審議薪酬、會計、稽核、財務報導流程及公司永續發展等面向之議案，確保董事會的決策品質與誠信度。



功能性委員會

委員會名稱	成員組成	委員會權責	會議頻率
薪資報酬委員會	3 名獨立董事	訂定並定期檢討董事、經理人年度及長期之績效目標與薪資報酬之政策、制度、標準與結構，及定期評估董事、經理人之績效目標達成情形，並訂定其個別薪資報酬之內容及數額。	每年至少召開 2 次 (2024 年共召開 5 次會議，董事出席率達 93.33%)
審計委員會	3 名獨立董事	訂定或修正內部控制制度及其有效性之考核、重大之資產或衍生性商品交易、募集、發行或私募具有股權性質之有價證券、會計師之委 / 解任、財務、會計或內部稽核主管之任免，以及由董事長、經理人及會計主管簽名或蓋章之年度財務報告及核閱簽證之第一、二、三季財務報告。	每季至少召開 1 次 (2024 年共召開 5 次會議，董事出席率達 100%)
永續發展委員會	由董事長擔任主席，副董事長及獨立董事擔任委員	審查公司永續經營策略及制定公司永續發展，包含公司治理、誠信經營、環境與社會面之目標策略執行方案，並定期檢討和追蹤公司永續發展執行情形與成效。	每年至少召開 2 次 (2024 年共召開 2 次會議，董事出席率達 100%)

註：更多有關功能性委員會之組成、職權及相關決議之資訊，請詳閱本公司 2024 年股東會年報及公司網站投資人專區。

6.1.2 董事會運作情形

中砂依循《公司章程》、《董事選舉辦法》之規定，辦理董事提名及遴選等各項事宜。董事會之提名及遴選雖尚未參考提名董事對於組織衝擊相關能力，但已納入利害關係人觀點及成員應具備執行職務所必須之專業知識、技能及素養等多元化要素進行考量，以確保董事本身行使其職權之獨立性。董事選舉採記名累積選舉法，候選人經董事會決議通過後，送請股東選任，同時鼓勵股東參與董事提名與選任流程。現任董事會由 6 名董事及 3 名獨立董事共 9 名董事組成，選任日期為 2023 年 6 月 20 日，任期 3 年，且獨立董事均符合《公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法》之專業資格、獨立性，及兼任限制等規範。2024 年本公司共舉行 6 場董事會，董事會平均實際出席率為 96.30%，含委託出席則為 100%。

姓名	國籍	職稱	外部獨立性	專業能力及背景	經歷	GICS Level 1	董事兼任上市櫃家數
林伯全	中華民國	董事長	執行董事	電機機械、公共關係	本公司董事長 金齊投資有限公司董事長 鴻記工業(股)公司董事長 Kinik-Thai Co., LTD 董事 金力投資股份有限公司董事長 MKS 董事 MGT 董事	工業	0
白文亮		副董事長	非執行董事	電機機械、企管會計、公共關係	本公司副董事長 金泉投資(股)公司董事長	工業	0

姓名	國籍	職稱	外部獨立性	專業能力及背景	經歷	GICS Level 1	董事兼任上市櫃家數
謝榮哲	中華民國	董事 / 執行長	執行董事	半導體、科技智財	本公司執行長 鴻記工業(股)公司董事 KTC 董事(註3) MKS 董事(註4) MGT 董事(註5)	工業	0
白景中		董事 / 副總經理	執行董事	半導體、科技智財	本公司董事長室副總經理 利和投資(股)公司董事 鴻記工業(股)公司董事 東莞金力砂輪貿易有限公司董事 MKS 董事 MGT 董事	工業	0
李偉彰		董事 / 鑽石事業部總經理	執行董事	半導體、企管會計、公共關係	本公司鑽石事業部總經理 本公司發言人 弘億國際股份有限公司獨立董事 東莞金力砂輪貿易有限公司董事長	工業	1
洪福益		董事 / 晶圓事業部總經理	執行董事	半導體、企管會計	本公司晶圓事業部總經理 工研院機械所副工程師	工業	0
蔡新源		獨立董事	非執行董事	電機機械、科技智財	工研院南分院執行長 工研院機械所所長 創新智基投融服務股份有限公司董事長 東台精機股份有限公司獨立董事	工業	1
廖伯熙		獨立董事	非執行董事	金融保險	華南工程(股)公司董事長 華南產物保險股份有限公司董事 福華大飯店(股)公司董事長 華南產物保險(股)公司副董事長 中國電器(股)公司董事長 偉詮電子(股)公司董事	金融	0
蕭文億		獨立董事	非執行董事	企管會計、公共關係	岩鼎資本(股)公司董事長 岩鼎置地(股)公司董事長 岩鼎投資(股)公司董事 汶鍵會計師事務所財務投資部召集人	工業	0

註 1：董事年齡介於 30-50 歲的比例為 33.33%，50 歲（含）以上的比例為 66.67%，目前全體董事均為男性，為提高女性董事比率，將規劃下一屆改選推派至少一位女性候選人參選。

註 2：為保障利害關係人之包容性，董事成員具備年長者、退役軍人、投資人、學校、非營利組織等各利害關係人代表性。

註 3：KTC 全名為 Kinik-Thai Co., Ltd

註 4：MKS 全名為 MAX KINIK Seimitsu Co., Ltd

註 5：MGT 全名為 MAX KINIK Grinding Technology Co.,Ltd

利益衝突管理

為建立誠信經營之企業文化及永續發展，中砂分別於《董事會議事規範》、《誠信經營守則》及審計委員會組織規程中均對於利益衝突之迴避有明確規範，並提供公司網站專區及專責單位聯絡資訊等溝通管道。本公司董事對於會議事項，與其自身或其代表之法人有利害關係者，應於當次董事會說明其利害關係之重要內容，如有損及公司利益之虞或明顯與個人利益相關者，不得加入討論及表決，且討論及表決時應予迴避，不得代理其他董事行使其表決權，相關迴避情形均應載明於會議紀錄。2024 年並未發生利益衝突事件（董事兼任情形請參閱 2024 年年報 P9~12，組織是否有具控制力之股東請參閱 2024 年年報 P72，組織關係人交易情形請參閱 2024 年合併財報 P66，另組織與供應商或其他利害關係人並無交叉持股情形），董事對利害關係議案迴避之執行情形請詳閱本公司 2024 年年報 P61~63。

董事會成員多元化

為強化董事會職能，中砂於《公司治理實務守則》中規範董事會結構應就公司經營發展規模及主要股東持股情形，衡酌實務運作需求，決定五人以上之適當董事席次。此外，董事會成員組成應考量多元化，除兼任公司經理人之董事不宜逾董事席次三分之一外，並就本身運作、營運型態及發展需求以擬訂適當之多元化方針，應包括但不限於以下二大面向之標準：

- （一）基本條件與價值：性別、年齡、族群、國籍及文化等。
- （二）專業知識與技能：專業背景（如法律、會計、產業、財務、行銷或科技）、專業技能及產業經歷等。

董事會成員應普遍具備執行職務所必須之知識、技能及素養。為達到公司治理之理想目標，董事會整體應具備之能力包含營運判斷能力、會計及財務分析能力、經營管理能力、危機處理能力、產業知識、國際市場觀、領導能力、決策能力等八大類別。中砂現任 9 名董事組成均具備多元背景、專業能力與豐富產業經驗，引領中砂成功轉型並持續成長突破，2024 年亦達成獨立董事任期未逾 3 屆之董事會多元化管理目標。

董事會成員專業精進

為確保董事兼具評估各式風險及因應國內外企業治理及永續議題快速演進的能力，中砂由公司治理單位參酌行業特性、董事專業背景及國內外趨勢議題，擬定董事進修計畫。2024 年董事依臺灣證券交易所《上市上櫃公司董事、監察人進修推行要點》規範之進修總時數共計 87 小時，平均每位董事進修時數為 9.67 小時，優於《上市上櫃公司董事、監察人進修推行要點》所定有關續任董事每年宜進修 6 小時之規範。董事進修課程內容涵蓋公司治理、企業併購、證交法規案例分析、企業永續轉型等，2024 年董事進修詳細情形請參閱公開資訊觀測站公告。

董事績效評估與薪酬

為落實公司治理並提升公司董事會績效，建立目標以強化董事會運作，本公司爰參酌「上市上櫃公司治理實務守則」第三十七條之規範訂定《董事會績效評估辦法》，於每年第一季評估前一年度之績效，評估結果將送交予董事會報告檢討、改進及擬定精進措施，以使其掌握董事會與功能性委員會之運作成效及追蹤改善結果。中砂依規定每年執行一次董事會內部自評、董事成員自評及薪資報酬委員會、審計委員會等功能性委員會成員自評，其中績效評估之執行單位應明確瞭解受評估單位之運作情形，具備公平、客觀且獨立之角色。而績效衡量項目涵蓋對公司營運之參與程度、公司目標與任務之掌握、董事職責認知、提升董事會 / 功能性委員會決策品質、董事會 / 功能性委員會組成與結構、董事之選任及持續進修、內部控制等面向。

本公司 2024 年評估結果：

- (一) 董事會績效考核平均分數為 95.77 分
- (二) 董事會成員自我考核平均分數為 96.88 分
- (三) 薪資報酬委員會成員自我考核平均分數為 96.82 分
- (四) 審計委員會成員自我考核平均分數為 95.29 分

更多關於 2024 年董事會、董事及功能性委員會之績效評估情形，請參閱本公司 2024 年報第 19-21 頁。

在薪酬決策方面，中砂分別依循《董事會績效評估辦法》及《績效考核管理辦法》向本公司董事及經理人進行績效評估已納入利害關係人之意見（投資人）並根據《董事及經理人薪酬管理辦法》之規範，薪酬分配由薪資報酬委員會衡量公司營運相關之財務及非財務指標、個別董事 / 經理人之績效等因素評估及同業水準後，送交董事會決議，以求永續經營與風險控管之平衡。同時為提升董事及經理人支持永續發展目標推動之誘因，中砂之董事會及最高管理單位的績效評估及薪酬政策雖尚未包含監督組織管理經濟、環境與人群相關衝擊之績效，但將持續深化董事及經理人薪酬連結公司永續發展目標達成情形，使企業永續經營成為共同目標。

6.1.3 誠信經營

中砂重視組織整體之信譽，秉持透明誠信的治理原則，經董事會通過後訂定《誠信經營守則》、《從業道德規範辦法》、《內部重大資訊處理與內線交易防範作業辦法》及《永續經營行為準則》等商業行為與道德相關規章，詳盡地明訂規章辦法、準則及申訴制度以防範貪腐（詐騙、挪用公款、洗錢、內線交易）、賄賂（非法政治捐款、不當的慈善捐贈或贊助、禮品、招待、利益衝突）、內線交易等不誠信行為，並透過教育訓練、政策宣導及明確的獎懲制度等形式，促使所有員工及商業夥伴均能充分瞭解本公司誠信經營政策、防範措施、作業程序及違反道德行為之後果，並嚴格遵守相關規範，保持防範和及時通報不誠信行為之意識，且經理人及各級主管均應善盡監督管理職責，將誠信經營的理念體現在所有的商業活動中。

中砂以最高道德標準要求董事、經理人及從業人員嚴格遵守執行業務所在國家之誠信經營相關法規，亦明訂公司應本於誠信經營原則，以公平與透明之方式進行商業活動。本公司於商業往來之前，應考量代理商、供應商、客戶或其他商業往來交易對象之合法性及是否涉及不誠信行為，並於簽訂契約時納入遵守誠信經營政策及交易相對人如涉有不誠信行為時，得隨時終止或解除契約之條款，避免與涉有不誠信行為者進行交易，攜手價值鏈夥伴共同防範不誠信行為並保障彼此權益。截至 2024 年底，本公司所有據點（不包含子公司）均未鑑別出重大貪腐風險，亦無發生貪腐、洗錢及內線交易等違反誠信經營之事件。

據點	貪腐相關風險評估
鶯歌廠	已評估
樹林廠	已評估
新竹廠	已評估
竹北廠	已評估
竹科廠	已評估
大湖廠	已評估
國外營業部	已評估
鶯歌營業處	已評估
新竹營業處	已評估
台中營業處	已評估
彰化辦公室	已評估
台南營業處	已評估
高雄營業處	已評估
鴻記工業(股)公司	未評估
KTC	未評估
金力投資股份有限公司	未評估
東莞金力砂輪貿易有限公司	未評估
據點總數	17
已進行貪腐相關風險評估的營運據點總數 (%)	13 (76.47%)

誠信經營守則



從業道德規範辦法

內部重大資訊處理與
內線交易防範作業辦法

永續經營行為準則



中砂於《從業道德規範辦法》中訂定檢舉機制及相關管理辦法，人資行政部為專責單位負責處理檢舉案件。全體員工或外部人士可透過信函、檢舉信箱及檢舉專線等方式進行檢舉，提供匿名檢舉且公司以保密負責之方式適當處理檢舉呈報資料，並將盡全力保護本著善意檢舉者之安全，使其免於遭受任何形式之報復。受理檢舉、調查過程及調查結果均留存書面文件或電子檔，並善盡保管責任，使員工及外部人士均可安心透過內外部檢舉管道依法行使檢舉權利並不定期宣導舉機制的使用與相關管理辦法。若員工因不誠信行為而遭檢舉時，經查明後，公司將視情節之輕重依《獎懲管理辦法》規則懲處，並呈報董事會，相關違反人員將依法處理。針對已發生或潛在違反誠信經營事件，本公司以落實教育訓練及加強宣導等改善措施，避免或防止相關負面情事再發生，並定期檢視主管機關頒布之最新政令，適時修訂檢舉機制及相關內部規範，確保申訴機制能有效預防誠信經營之潛在風險。

檢舉管道

1. 受理股東、投資人等外部人員之檢舉：
投資人服務信箱：ir@kinik.com.tw
2. 受理董事、經理人、
一般同仁等內部人員之檢舉：
員工投訴信箱 - 人資行政部：
equality@kinik.com.tw

檢舉事件處理原則及程序

1. 接獲檢舉申訴案件後，由受理單位報請執行長依指定調查小組成員。調查小組得通知檢舉人、被檢舉人或其他相關人員到場說明，相關人員具備接受查詢、忠實答覆及提供相關資料之義務，必要時由法務或其他相關部門提供協助。
2. 調查小組調查案件應秉持客觀、公正之態度，給予被檢舉人或其他相關人員充分陳述意見及答辯機會。檢舉案件在受理、調查及複審過程中，上報層級涉及關係人或利益衝突者應敘明原因並迴避，執行長應另行指派非利害關係人為受理對象。
3. 調查小組受理檢舉案件後應於二個月內完成調查，必要時得延長一個月。結案時應適宜通知檢舉人，若檢舉人未能提供聯繫方式、聯絡無回應或匿名檢舉申訴者均不在此限。匿名申訴案件調查結果將以公告形式呈現於公司內網。檢舉申訴人如對處理結果不服時，得於接到回覆日起十日內，再提出新理由及具體之新證據，由執行長另行指定有別於首次受理單位之其他適當單位受理該複議，申請複議以一次為限。
4. 如經查證案件屬實，確有違反相關規定者，應立即要求被檢舉人停止相關行為，視情節輕重進行懲處、追討不當利益或追訴法律責任，以維護公司之名譽及權益。惟於做出懲處決定前，公司提供檢舉案相對人陳述意見或申訴機會，以維護檢舉案相對人權利。如經調查發現涉及董事或管理階層、重大違規情事或公司有受重大損害之虞，將調查結果及後續檢討改善措施向董事會（審計委員會）報告。

6.2. 法規遵循

6.2.1 法規遵循管理

中砂以臺灣為研發製造主要據點，產品銷售及服務範圍遍及亞太與歐美地區，健全的法規遵循制度有助於各項業務發展，中砂遵循各地區法令的基礎上運行業務，避免因違反法規而衍生財務及信譽損失。為此中砂制定《永續經營法令鑑別查核作業程序》以及《法規鑑別查核管理辦法》，以確保強化各單位守法意識，維護企業形象，以降低企業董事和經理人的經營風險與責任；並且在安全衛生、環境及能源管理系統規劃中，得以鑑別並取得與本公司運作之活動、產品及服務過程中所有相關且必須遵守的法規之符合性與適用性。

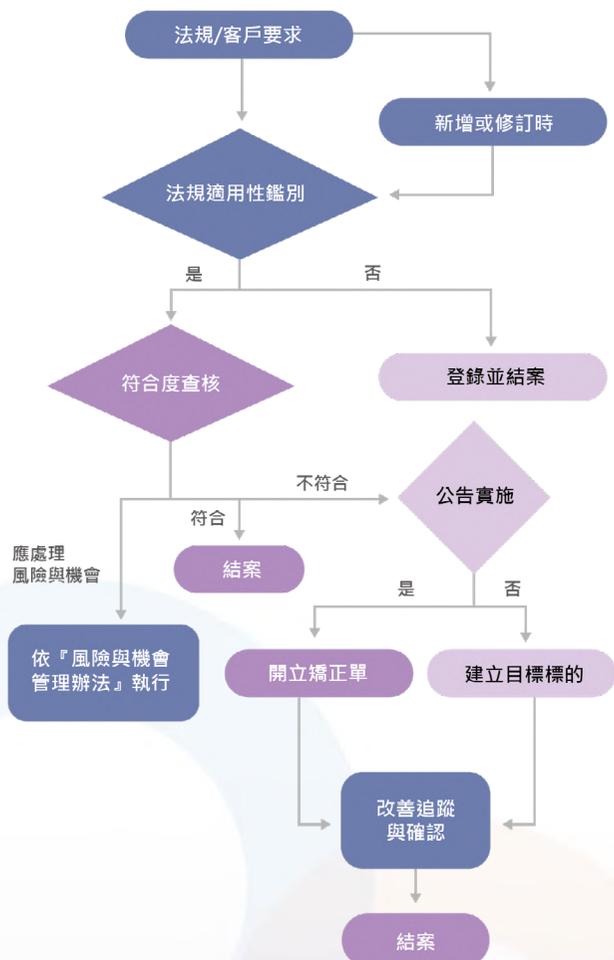
本公司將規劃歐美地區設立營運據點，就近服務當地客戶，因此法遵風險將隨著業務範疇擴充而成為重點議題。為使各單位清楚掌握執行業務涉及之相關法令，在《永續經營法令鑑別查核作業程序》以及《法規鑑別查核管理辦法》中已明確劃分權責，由法務、勞安單位、廠務單位、採購、人資、智財、營業單位等相關單位根據其業務類別，負責執行相關法規之蒐集、鑑別及判定，並將所有判定適用之法規納入「法規鑑別總覽表」進行控管，最少每三個月至主管機關或組織或客戶等相關網站，蒐集權責範圍內相關法令及其它要求事項，以掌握最新相關法令。如適用之法規或客戶及相關組織要求事項若有新增或修訂內容，由各權責單位於 BPM 上將更新或新增或修訂內容填入「法規及其他要求遵循審查申請表 (BPM)」，並同會簽其他相關單位。當法規有新增或修訂時，則由法務 / 權責單位就公司之法律適用性與適切性加以考量，且每年於管理審查會議前定期執行法規全面符合評估查核。查核結果若為不符合、合法且有提升績效機會或合法但具潛在不符合風險，必要時應依《溝通與諮商管理辦法》或《能力、訓練及認知管理辦法》對相關人員進行訓練或宣導，以利建立對其工作相關守規性狀態的知識與瞭解。

各事業部接受主管機關或內部稽核時，若經查核出有關法規或其他要求之不符合事項者，應由各權責單位依據風險評估管理程序進行問題分析、矯正對策與預防措施的探討，並填具「風險與機會評估及行動計劃表」。如需會簽其他單位，則於 BPM 法規登錄時會簽相關單位部門進行改善，並針對不符合項擬定因應措施及後續追蹤改善計畫。2024 年本公司所有據點皆無因涉及反競爭、反托拉斯和壟斷行為而蒙受裁罰之情事，或其他影響公司營運之金錢與非金錢制裁重大違規事件。金錢制裁之重大違規事件定義為，行政罰鍰達新臺幣 30 萬元以上之違規事件；非金錢制裁之重大違規事件定義為，政府、監管機構或公家

機關對組織的活動或營運的限制，例如：撤銷營業許可證或高度監管行業營業許可證，可能包括停止或補救非法活動的指令。

年份	事由	裁罰類型	改善措施
2024 年 (共 0 起)	-	-	-
2023 年 (共 4 起)	違反商品標示法規	新臺幣 12 萬元罰鍰	依法標示產地
	樹林廠經廢水處理之放流水未符合放流水標準	新臺幣 10 萬 5000 元罰鍰，並參與環境講習 2 小時	1. 增設廢水監控設備 2. 加強操作人員應變措施及教育訓練
	樹林廠員工發生機械捲夾職業災害	新臺幣 3 萬元罰鍰	同型機台均已設置護罩及光柵等防護措施
鶯歌廠員工發生機械捲夾職業災害	新臺幣 4 萬元罰鍰		
2022 年 (共 2 起)	未即時向當地環保局通報，空污設備停機維修事宜	新臺幣 10 萬元罰鍰	強化人員宣導教育 啟動定期巡檢機制
	違反商品標示法規	警告	依法標示產地

法遵作業流程



6.2.2 內部稽核與內部控制

內部稽核組織

中砂設置直屬董事會之稽核室，依企業規模、業務情況、管理需要及其他有關法令之規定，稽核室配置適任及適當人數之專任內部稽核人員，並於每年一月底前將內部稽核主管及人員之資料申報主管機關。稽核室主要權責係協助董事會及經理人檢查及覆核內控制度之缺失及衡量營運成果及效率，並確保內控制度得以持續有效實施及作為檢討修正之依據，使本公司在內部控制制度運作下得以達成下列目標：

- (一) 營運成果及效率
- (二) 報導具可靠性、及時性、透明性及相關法令之遵循
- (三) 相關法令規章之遵循
- (四) 檢查及評估內控制度設計及執行之有效性

運作情形及執行要項

- 秉持超然獨立之精神，以客觀公正之立場，盡專業上應有之注意，查核、評估公司內部控制制度之執行情形及衡量營運效率，針對查核結果提出公正報告，適時提供改善建議以確保內部控制制度得以持續有效實施，並協助董事會及經理人確實履行其責任。
- 依風險評估結果擬訂及執行年度稽核計畫，並檢附工作底稿及相關資料完成稽核報告；對於查核所發現之內部控制制度缺失及異常事項，除據實揭露於稽核報告並向上呈報外，應定期追蹤至改善為止，以確保相關單位業已及時採取適當之改善措施，並列為各部門績效考核之重要項目，於稽核項目完成後交付各獨立董事查閱。
- 每月完成稽核報告後及時交付獨立董事審閱，如有詢問或交付應追蹤事項均及時回應，並於審計委員會及董事會議列席報告。內部稽核主管與獨立董事於單獨座談會中，將以稽核業務執行為主題，說明稽核項目及查核結果暨未來稽核項目與時程等內容。

執行結果

由於公司對於環境保護、社會責任和公司治理有關之永續議題推動，2024 年持續參加溫室氣體盤查教育訓練，以為日後查核業務及對主管機關法令之遵循作準備。公司各單位及子公司每年定期自行評估其作業是否符合公司內部控制制度，再由稽核室覆核各單位自行評估結果。稽核室將依據評估結果、內部控制缺失及異常事項改善情形，完成自行評估內部控制制度報告，經審計委員會同意做為董事會及經理人評估公司整體內部控制制度有效性及出具內部控制制度聲明書之依據。公司已於 2025 年 2 月 26 日董事會通過 2024 年度內部控制制度設計及執行係屬有效的聲明書。

6.3 責任稅務

中砂深信履行納稅責任將有助於經濟成長，因此在遵循稅務法規之基礎上，支持協助企業永續發展的稅務政策，藉此提升企業價值與合作夥伴關聯性。

稅務治理

中砂以財務本部作為主要執行稅務治理的單位，指派財務長擔任監督稅務治理的角色，並依循下列五項原則作為稅務管理方針且定期審查稅務管理方針：

一、所有營運皆依據相關稅務法律與規定辦理：

遵守各國當地稅務法規，誠實申報及完納稅負，善盡納稅義務人之社會責任。

二、財務報告資訊透明：

稅務揭露均需遵循相關規定與準則辦理。

三、支持政府鼓勵企業創新及促進經濟成長的稅務政策：

積極配合中華民國之產業創新條例進行企業創新規劃與投資。

四、不進行只為避稅目的的交易：

關係企業間交易係依據常規交易為原則，不為租稅目的使用避稅天堂或進行租稅結構規劃。

五、面對所處營運環境稅務法令改變時，及時進行稅務風險評估：

隨時與稅捐機關保持互信與誠實溝通關係，並對稅務疑義與專家進行溝通討論。

承諾

1. 定期分析營運環境，針對稅務風險進行評估及監管。
2. 與稅務機關建立相互信任的關係。
3. 所有決策皆建立在遵循稅務法規的基礎上執行。
4. 定期向稅務機關或其他利害關係人議合，作為擬訂稅務策略之依據。

稅務風險管理

中砂營運主體主要位於臺灣地區，但隨著公司業務國際化規劃，將使稅務治理因營運規模擴張而更加複雜化。因此本公司已提前評估目標市場所應遵循之相關稅法規範及稅法變動對公司的稅率與稅後損益造成的潛在影響。為了有效控管潛在稅務風險，中砂將制定更加完善的內部管理辦法，必要時得聘請外部專家研擬風險因應對策，協助公司在向外擴張的同時仍能嚴格遵循法規規範，降低因管理成效不彰導致之潛在衝擊。

註 1：稅務相關資訊請詳 [2024 年財務報告](#)

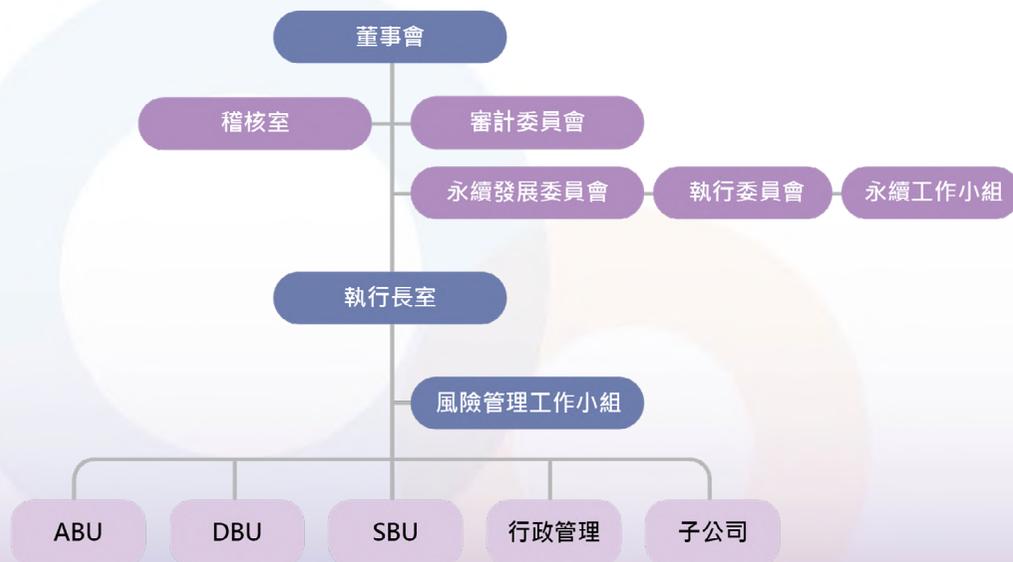
註 2：稅務政策請參閱 [官網](#)

6.4 風險管理

中砂訂定《風險管理政策》以強化及健全公司風險管理機制，每年鑑別各項營運風險與衝擊，並擬定因應措施與管理策略。本公司將營運面臨之風險進行三級分類管理，第一級風險為非國家層次所能控制且影響重大之系統性風險（如區域戰爭風險），第二級風險屬公司永續發展之長期風險（如氣候變遷風險），第三級風險則為公司經營與執行面風險（如市場與財務風險）。董事會為本公司風險管理最高單位，以確保經營階層掌握各方營運風險，並優先由董事會提出第一級風險之因應措施，審計委員會審視重大風險議題之因應措施與督導風險管理執行情形，並定期於董事會中報告，永續發展委員會負責利害關係人之重大主題調查、氣候風險調查與新興風險調查，針對調查結果擬定風險管理對策，第二級與第三級風險則由執行長負責統籌各部門與單位進行風險管理。

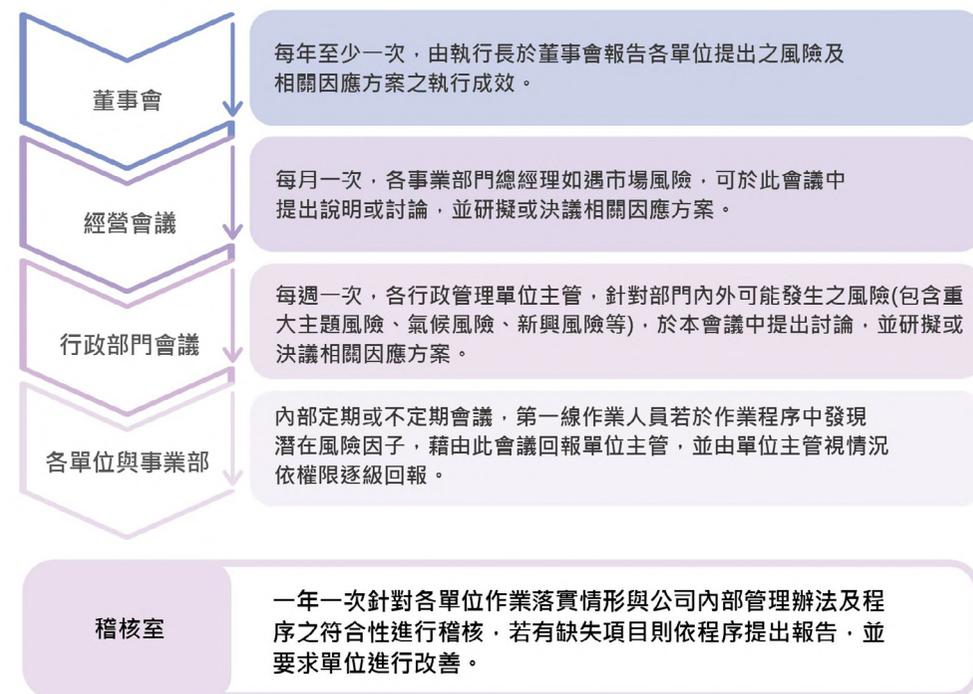
中砂風險管理組織架構

組織架構主要由「核定公司風險管理政策與架構」之最高治理單位（董事會）、風險規劃與審查協助單位（審計委員會 / 永續發展委員會 / 稽核室）、執行最高主管單位（執行長室）、第一線執行單位（各事業部 / 行政管理部門 / 子公司）等所組成。



風險管理機制

公司風險管理機制，主要採取各類型定期或不定期會議進行。



風險鑑別與管理措施

中砂於 2022 年底經董事會討論，依據中砂三級風險分類原則鑑別出區域經濟 / 戰爭、美金匯率變動、公司永續經營、財務及環安之法遵等四大類風險，作為中砂 2024 年度風險管理重點面向，並依據《風險管理政策》劃分分級權責單位，執行風險管理與因應措施。此外，中砂各事業部也訂有《企業營運持續管理規定》，建立以執行長為首之營運持續管理 (Business Continuity Management, BCM) 架構，針對事業部廠區營運之潛在風險進行風險分級管理，並訂定完善營運持續計畫 (Business Continuity Planning, BCP) 妥善管理營運風險，確保廠區營運風險發生時，人員財產損失及營運衝擊降至最低。

風險分級	風險類型	風險衝擊	風險管理措施	對應單位
第一級風險 國際情勢相關	區域經濟 / 戰爭風險	<ul style="list-style-type: none"> 區域經濟風險： <ul style="list-style-type: none"> (1) 如政策變動或法律規範調整衍生之政治風險，可能對企業營運和市場環境帶來不確定性 (2) 社會風險包括社會動盪、勞工問題和人口變動，可能對生產力和市場需求造成衝擊 戰爭將導致部分原物料、運輸成本大幅增加 	<ul style="list-style-type: none"> 供應商供貨風險管理 公司營運據點分散佈局 規劃公司客戶分散 規劃公司生產據點分散 	<ul style="list-style-type: none"> 董事會 經營會議
	美金匯率變動風險	<ul style="list-style-type: none"> 美金匯率變動影響成本和收益，造成損益的風險衝擊 	<ul style="list-style-type: none"> 外匯操作 	
第二級風險 永續相關	公司永續經營風險 (重大主題風險 / 氣候風險 / 新興風險)	<ul style="list-style-type: none"> 公司策略與行動和內外部關係人不一致的風險 極端氣候衝擊可能造成營運中斷風險 維護自然環境與生物多樣性的衝擊，可能造成負面聲譽影響 AI 科技發展帶來資安風險升級 高齡化、少子化趨勢造成人力短缺風險升高 	<ul style="list-style-type: none"> 擬定節能減碳計畫降低對氣候衝擊 使用再生能源 擴大循環經濟 投入當地生物多樣性維護措施 	<ul style="list-style-type: none"> 永續發展委員會 執行長室 經營會議 各事業部 行政管理部門
第三級風險 日常營運管理	財務及環安之法遵風險	<ul style="list-style-type: none"> 國內外政策及法規變化可能對公司業務及營運造成衝擊 	<ul style="list-style-type: none"> 關注國內外政策與法規變動對自身營運之影響 各據點遵循當地法規營運 加強環境與職業安全衛生法規之遵循 呆帳、借款與利率管理 鑑別環安經營與危害性風險並採取必要措施 	<ul style="list-style-type: none"> 經營會議 各事業部 行政管理部門

新興風險管理

中砂參考世界經濟論壇《2025 全球風險報告》以及中砂地域、產業特性，提出中砂面臨的新興風險兩項如下表，評估衝擊並擬定對策。

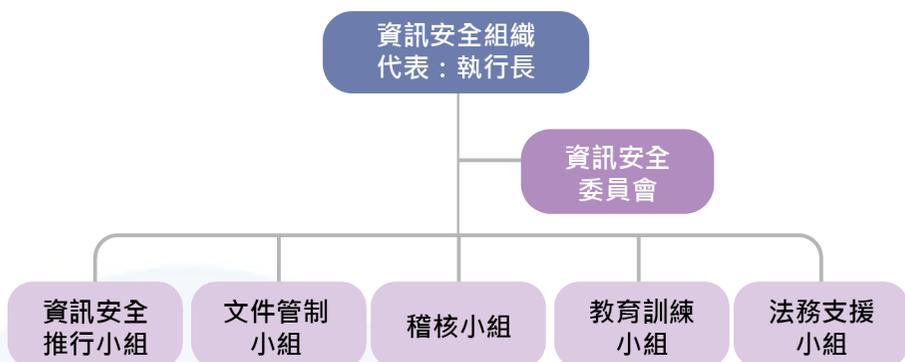
	新興風險一	新興風險二
風險名稱	數位化、AI 技術的日益發展、網路攻擊頻繁，對於資安構成新的挑戰	台灣人口高齡 / 少子化趨勢，生產需求人力不易招募與留任
風險描述	根據國際資安報告顯示，勒索軟體、針對 AI 模型的對抗性攻擊、資料外洩、供應鏈攻擊等威脅逐年增加，特別是 AI 技術的普及，使得網路詐騙、深偽技術 (Deepfake)、自動化攻擊等資安風險更加複雜與難以防範。台灣作為全球科技供應鏈的一環，許多企業面臨來自國內外的網路攻擊，特別是金融、製造、醫療與政府部門，更是駭客攻擊的主要目標。	台灣面臨嚴重的人口高齡化與少子化趨勢，導致勞動市場人力供給下降。根據政府統計，台灣總人口自 2020 年開始負成長，並預計於 2025 年邁入「超高齡社會」(65 歲以上人口占比超過 20%)。同時，少子化現象導致勞動力年齡人口 (15-64 歲) 持續減少，企業可用人力短缺，加上台灣半導體和 AI 等高科技產業可以提供較好的薪資福利，更增加其他產業徵人的困難與挑戰。
對中砂影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機密資訊與數據外洩：公司營運資料、客戶隱私資料、商業機密等若遭受攻擊或竊取，將導致企業競爭優勢受損，甚至面臨法律責任。 2. 業務營運中斷與經濟損失：勒索軟體與 DDoS (分散式阻斷服務攻擊) 可能導致企業 IT 系統癱瘓，影響日常業務運作，進而導致生產、交易及服務受阻，造成重大財務損失。 3. 品牌信譽與客戶信任受損：若公司資安事件發生，可能影響客戶對公司數據保護的信任度，甚至影響合作夥伴、投資人與市場信心，進一步影響企業訂單與市值。 4. 法規合規風險提高：各國政府對於數據隱私保護與網路安全法規日趨嚴格，如 GDPR (歐盟一般數據保護規範)、台灣個資法等，若未能遵守，將面臨鉅額罰款與法律風險。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人才短缺與薪資成本上升：由於可用勞動力減少，公司需投入更多資源在人員招募、培訓與薪資福利提升，增加營運成本。 2. 人員流動率增加：人員被半導體等薪資福利較好之公司流動或挖角，公司員工留任難度提高，增加營運成本。 3. 訂單流失：若關鍵技術或生產人力供給不足，將影響產能、產品品質與交期，將有訂單流失之風險。 4. 知識傳承與技能落差：隨著資深員工退休，公司可能面臨技術斷層，影響內部知識傳承與專業技能延續。

	新興風險一	新興風險二
因應對策	<p>1. 建立資訊安全管理架構：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 取得 ISO 27001:2022 認證，強化 資料分級分類、存取管控，提升資安意識。 · 每年召開資訊安全委員會，檢討風險評估、資安績效、稽核結果與改善方案。 <p>2. 強化資訊安全技術措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 導入 AI 行為監控與 MDR 服務，預測並攔截安全威脅。 · 內部行為分析與存取管理，防範內部資安風險與未授權存取。 · 加強檔案管理機制，確保資料存取紀錄可追溯，降低洩漏風險。 <p>3. 建立資安聯防與供應鏈安全：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 加入 TWCERT/CC、符合 TSMC-SCSA 標準，提升聯防能力與第三方資安評估。 · 強化供應鏈資安管理，降低供應商資安漏洞與供應鏈攻擊風險。 <p>4. 資安事件應變與營運持續計畫：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 設立 24 小時資安運營中心 (SOC)，即時監控網路異常，快速應對資安威脅。 · 建立資安事件應變計畫 (IRP)，確保企業在資安事故發生時迅速復原業務。 · 定期資安演練，提升應變能力，降低資安事故影響。 <p>5. 資安教育與訓練：</p> <ul style="list-style-type: none"> · E-Learning 平台與定期宣導，提升員工資安意識與應變能力。 · 全員年度資安培訓，資訊人員另安排專業課程，確保技術精進。 <p>6. 風險評估與合規管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 每年資安稽核、弱點掃描與滲透測試，及時修補潛在風險。 · 符合 ISO 27001、GDPR、台灣個資法，確保企業合規並降低法規風險。 · 導入零信任架構 (Zero Trust)，確保存取請求經過嚴格驗證與授權。 	<p>1. 提升內部人才培育機制：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 建立內部培訓與職能提升計畫，確保現有員工能快速適應職場變化。 · 提供員工及主管在職進修補助，鼓勵員工自我學習。 · 推動精實管理訓練，透過專案實作培訓員工。 · 與清華大學進行智慧製造、工業 4.0 產學合作，提供員工實務與學術研究合作學習的機會，提升員工技能。 <p>2. 優化員工職場環境：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 提供完整健康檢查與分級管理，依據異常結果提供個別健康指導與追蹤關懷。 · 每年舉辦健康講座、職場壓力管理課程、肌力訓練，提升員工健康意識與生活品質。 · 建立臨場健康服務，聘請職業醫師、護理師、物理治療師與心理諮商師，提供專業健康諮詢。 <p>3. 引進 AI 科技與自動化生產：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 投資 IT 技術、自動化設備與 AI 技術，提高作業流程效率、將資深員工經驗數位化與智慧化，減少對人力的依賴。 <p>4. 擴大人才來源：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 強化與大專院校合作，提前尋找適合公司的人才。 · 引進外籍勞工，補足國內勞動力短缺問題。

6.5 資訊安全

6.5.1 資訊安全管理架構

中砂設置資訊安全組織，並制定資訊安全政策，由資安專責單位負責中砂資訊基礎建設、資訊應用系統、產品資訊安全以及維護客戶資料安全，中砂於 2024 年 11 月取得 ISO 27001 資訊安全認證，提升基礎建設與應用系統的資訊安全，以及落實資料安全，強化資料分級分類與存取管控、員工資安意識提升。執行長於每年 12 月的董事會中報告當年度資訊安全管理績效與推展進度。



每年至少召開一次資訊安全委員會，由資訊主管在主管會議中呈報所探討議題包含：

1. 上次管理審查後的活動狀況。
2. 可能影響資通安全管理制度之內部和外部問題變化。
3. 資通安全績效反饋，包括不符合事項和矯正活動、資通安全管理制度實施有效性監控及量測結果、稽核結果、資通安全目標達成情況。
4. 風險評鑑結果和風險處理計畫狀態。
5. 資通安全管理制度之改善機會與建議方案說明。
6. 資源、技術、資訊和預算預估和實際狀態。
7. 資通安全管理制度運行之風險。

6.5.2 資訊安全成果與目標

重大主題	資訊安全	
政策	擬定嚴謹資訊安全政策以確保公司資產、重要訊息充分具備機密性 (Confidentiality)、完整性 (Integrity) 及可用性 (Availability) 之保護。	
2024 年成果	2025 年短期目標	2025-2030 年目標
<ul style="list-style-type: none"> • 導入 ISO 27001：2022 版本，並順利取得認證 • 導入 MDR 服務，使用 AI 技術以預測行為動向、攔截安全威脅路徑，提供強化資安防護，徹底消除外部攻擊 • 提升即時監控內部使用者之上網行為分析控制設備，避免內部用戶之行為不當所引起之資安事件，全面防堵由內部人員所引發之網路攻擊之可能性 • 強化檔案管理機制，在使用檔案伺服器上資料時，有完整的追蹤機制，避免檔案不當使用之風險 • 建立資安聯防機制：加入 TWCERT / CC 台灣電腦網路危機處理暨協調中心 • 符合 TSMC-SCSA (Supplier Chain Security Association) 資安規範，運用第三方資安風險評鑑與客戶建構堅韌的資安聯防 	<ul style="list-style-type: none"> • 通過 ISO / IEC 27001：2022 年度稽核，確保公司資安政策持續落實與改善 • 強化網絡安全防禦能力，提高整體網絡安全性，減少外部攻擊的風險 • 加強基本的資安防禦與防範措施，強化現有的基本資安防禦機制，阻擋常見的網路攻擊和威脅 • 強化身份與存取管理，提升身份驗證和存取控制措施，防止未授權存取機敏資料 • 持續實施資訊安全政策與員工訓練，提高員工資安意識，並確保員工能遵循基本的資安規範 	<ul style="list-style-type: none"> • 建立零信任架構，透過「永不信任，持續驗證」的原則，確保所有存取請求都經過嚴格的身份驗證與授權 • 持續強化資安風險管理與監控，建立全面的威脅監測與風險評估機制，確保能即時發現並應對資安事件 • 強化資安事件應變與災難復原能力，確保在發生資安事件時，能快速恢復業務並減少損失 • 推動全員資安意識，建立資安文化，提升全體員工的資安意識，使資訊安全成為企業文化的一部分 • 持續導入創新技術，提升資安防護能力，透過新興技術強化防禦能力，以應對日益複雜的資安威脅 • 確保供應鏈安全，降低第三方風險，確保供應商、合作夥伴與內部系統的安全性，降低供應鏈攻擊風險 • 提升資安合規性，確保符合國際標準與法規，確保企業符合國際與地區資安標準，降低法規風險並提升市場競爭力

6.5.3 資訊安全保護措施

執行風險評估，強化資訊安全技術措施

中砂定期執行資訊安全風險評估，採取全方位的多層式網路資訊安全防禦，確保業務運作的安全性與穩定性。2024 年實施的重點資訊安全技術措施涵蓋網路安全控管、資訊資產管理、存取控制安全、實體及環境安全等項目，持續提升資訊安全防護力。透過這些資安技術措施的強化，中砂能有效降低網路攻擊風險，減少因駭客入侵、資料洩漏或惡意軟體攻擊所帶來的業務中斷與財務損失。此外，強化存取控管與資產管理，有助於確保機敏資料的完整性與機密性，降低內部與外部威脅。這些措施不僅能提升營運韌性，確保企業在面對資安挑戰時能迅速應對與恢復，也能強化企業的法規遵循能力，符合 ISO 27001、GDPR 等國際資安標準。



深化資訊安全運營管理，提升防護後盾

中砂積極落實《持續營運管理政策》，自 2024 年 8 月起，委託外部 24 小時資訊安全運營中心進行管理，並依據資訊安全事件處理標準程序確保管控效能。該中心負責持續監控、檢測與應對安全事件，透過即時監測網路流量與系統活動，迅速識別潛在威脅。此外，中砂已制定完善的災難復原計劃，並定期進行演練，以確保在發生安全事件時能迅速恢復業務。該計劃涵蓋具體應對步驟、責任分工與溝通機制，確保資訊安全管理的全面性與有效性。

資訊安全運營中心監控



6.5.4 資訊安全教育訓練

為提升全體同仁對資訊安全的認知與警覺，公司將推動資安風險教育宣導，並透過 E-Learning 系統不定期提供資訊安全培訓。同時，將以電子郵件適時發送資安提醒，以降低因疏忽點擊惡意郵件或瀏覽不安全網站而引發網路攻擊的風險。此舉旨在強化全體員工的資安意識，並提升對機敏資料的保護觀念。

- 針對全體員工，每年至少 2 次資安防範宣導，每次 1 小時。
- 針對資訊人員，每年至少安排 2 門資安課程訓練。

中砂於 2024 年 11 月已透過外部認證單位取得 ISO 27001 認證，此外，公司亦透過稽核單位針對 IT 設備與資訊安全管理系統進行內部稽核，以及每年針對全體員工進行資訊安全教育，全面提升資訊安全管理能力。每年定期執行弱點掃描與惡意威脅診斷，及時識別潛在風險，並根據評估結果強化相關政策與技術措施，確保業務運作免受威脅。在這套嚴謹的資訊安全管理體系下，中砂於 2024 年度未曾收到來自外部或監理機關的資安違規記錄，且經驗證無任何侵犯客戶隱私的事件，充分展現其在資訊安全治理上的卓越成效與高度責任感。這不僅強化了客戶對公司的信任，也為企業的可持續發展奠定堅實基礎。



永續資訊揭露依循

附錄一、GRI 永續性報告準則內容索引表

使用聲明	中國砂輪企業股份有限公司已依循 GRI 準則報導 2024 年 (2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日) 期間的資訊
使用的 GRI 1	GRI 1 : 基礎 2021
適用的 GRI 行業準則	於本報告書報導期間尚無適用之 GRI 行業準則發布

GRI 準則類別 / 主題	編號	GRI 準則揭露內容	對應章節	頁碼	省略 / 備註
一般揭露					
GRI 2 : 一般揭露 2021	2-1	組織詳細資訊	公司介紹	7	
	2-2	組織永續報導中包含的實體	報告書邊界與範疇	4	
	2-3	報導期間、頻率及聯絡人	意見回饋與聯絡窗口	5	
	2-4	資訊重編	報告書邊界與範疇	4	
	2-5	外部保證 / 確信	關於本報告書 附錄五、第三方確信報告	4 134	
	2-6	活動、價值鏈和其他商業關係	公司介紹 2.1 永續供應鏈	7 40	
	2-7	員工	4.1 人才吸引	72	
	2-8	非員工的工作者	4.1 人才吸引	72	
	2-9	治理結構及組成	永續發展組織架構 6.1 企業治理	18 103	
	2-10	最高治理單位的提名與遴選	6.1 企業治理	103	
	2-11	最高治理單位的主席	6.1 企業治理	103	
	2-12	最高治理單位於監督衝擊管理的角色	永續發展組織架構 6.4 風險管理	18 113	
	2-13	衝擊管理的負責人	永續發展組織架構	18	
	2-14	最高治理單位於永續報導的角色	永續發展組織架構	18	

GRI 準則類別 / 主題	編號	GRI 準則揭露內容	對應章節	頁碼	省略 / 備註
GRI 2 : 一般揭露 2021	2-15	利益衝突	6.1 企業治理	103	
	2-16	溝通關鍵重大事件	永續發展組織架構	18	
	2-17	最高治理單位的群體智識	6.1 企業治理	103	
	2-18	最高治理單位的績效評估	6.1 企業治理	103	
	2-19	薪酬政策	6.1 企業治理	103	請參閱中國砂輪企業股份有限公司年報，支付董事、監察人、總經理及副總經理之酬金，另中砂現行未設有薪酬索回機制。
	2-20	薪酬決定流程	6.1 企業治理	103	
	2-21	年度總薪酬比率	4.1 人才吸引	72	
	2-22	永續發展策略的聲明	董事長暨永續長的話	6	
	2-23	政策承諾	4.3 人權與勞資關係	86	
	2-24	納入政策承諾	6.1 企業治理 4.3 人權與勞資關係	103 86	
	2-25	補救負面衝擊的程序	重大性分析與利害關係人議合 4.3 人權與勞資關係 6.1 企業治理	19 86 103	
	2-26	尋求建議和提出疑慮的機制	6.1 企業治理	103	
	2-27	法規遵循	6.2 法規遵循	110	2024 年無相關事件 2023 年共發生 4 起違反法規事項，罰鍰合計新台幣 29 萬 5 仟元
	2-28	公協會的會員資格	公司介紹	7	
2-29	利害關係人議合方針	重大性分析與利害關係人議合	19		
2-30	團體協約	4.3 人權與勞資關係	86	中砂目前無工會組織，因此尚未有員工簽署團體協約	
重大主題					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-1	決定重大主題的流程	重大性分析與利害關係人議合	19	
	3-2	重大主題列表	重大性分析與利害關係人議合	19	
	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合	19	

GRI 準則類別 / 主題	編號	GRI 準則揭露內容	對應章節	頁碼	省略 / 備註
經濟與治理面					
重大主題 - 經濟績效					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合	19	
GRI 201 經濟績效 2016	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	經濟績效	13	
	201-2	氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會	3.1 氣候行動	50	
	201-4	取自政府之財務補助	經濟績效	13	
重大主題 - 誠信經營與法規遵循					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合	19	
GRI 205 反貪腐 2016	205-1	已進行貪腐風險評估的營運據點	6.1 企業治理	103	
	205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	6.1 企業治理	103	2024 年度無相關事件
GRI 206 反競爭行為 2016	206-1	涉及反競爭行為、反托拉斯和壟斷行為的法律行動	6.2 法規遵循	110	2024 年度無相關事件
重大主題 - 產品品質與責任					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合 1.1 研發創新與智財管理	19 30	
GRI 416 顧客健康與安全 2016	416-2	違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	6.2 法規遵循	110	2024 年度無相關事件
GRI 417 行銷與標示 2016	417-2	未遵循產品與服務之資訊與標示相關法規的事件	6.2 法規遵循	110	2024 年度無相關事件
	417-3	未遵循行銷傳播相關法規的事件	6.2 法規遵循	110	2024 年度無相關事件

GRI 準則類別 / 主題	編號	GRI 準則揭露內容	對應章節	頁碼	省略 / 備註
重大主題 - 公司治理與風險管理					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合 6.1 企業治理 6.2 法規遵循 6.4 風險管理	19 103 110 113	
重大主題 - 永續供應鏈管理					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合	19	
GRI 204 採購實務 2016	204-1	來自當地供應商的採購支出比例	2.3 責任採購	47	
GRI 308 供應商環境評估 2016	308-1	採用環境標準篩選新供應商	2.2 永續供應管理	42	
GRI 409 強迫或強制勞動 2016	409-1	具強迫或強制勞動事件重大風險的營運據點供應商	4.3 人權與勞資關係	86	中砂 2024 年營運據點包含供應商無發生強迫或強制勞動事件
重大主題 - 產品研發與技術創新					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合	19	
重大主題 - 客戶隱私與資訊安全					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合	19	
GRI 418 客戶隱私 2016	418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	6.5 資訊安全	117	2024 年度無相關事件
其他揭露					
GRI 202 市場地位 2016	202-1	不同性別的基層人員標準薪資與當地最低薪資的比率	4.1 人才吸引	72	
	202-2	雇用當地居民為高階管理階層的比例	4.1 人才吸引	72	

GRI 準則類別 / 主題	編號	GRI 準則揭露內容	對應章節	頁碼	省略 / 備註
GRI 207 稅務 2019	207-1	稅務方針	6.3 責任稅務	112	
環境面					
重大主題 - 溫室氣體排放管理					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合	19	
GRI 305 排放 2016	305-1	直接 (範疇一) 溫室氣體排放	3.1 氣候行動	50	
	305-2	能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放	3.1 氣候行動	50	
	305-3	其它間接 (範疇三) 溫室氣體排放	3.1 氣候行動	50	
	305-4	溫室氣體排放密集度	3.1 氣候行動	50	
	305-5	溫室氣體排放減量	3.1 氣候行動	50	
	305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) · 及其它重大的氣體排放	3.4 空污排放管理	67	
重大主題 - 能源管理					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合	19	
GRI 302 能源 2016	302-1	組織內部的能源消耗量	3.1 氣候行動	50	
	302-3	能源密集度	3.1 氣候行動	50	
	302-4	減少能源消耗	3.1 氣候行動	50	

GRI 準則類別 / 主題	編號	GRI 準則揭露內容	對應章節	頁碼	省略 / 備註
其他揭露					
GRI 303 水與放流水 2018	303-3	取水量	3.3 水資源管理	65	
	303-4	排水量	3.3 水資源管理	65	
	303-5	耗水量	3.3 水資源管理	65	
GRI 306 廢棄物 2020	306-3	廢棄物的產生	3.5 廢棄物管理	68	
	306-4	廢棄物的處置移轉	3.5 廢棄物管理	68	
	306-5	廢棄物的直接處置	3.5 廢棄物管理	68	
社會面					
重大主題 - 職業健康與安全					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合	19	
GRI 403 職業安全衛生 2018	403-1	職業安全衛生管理系統	4.4 職業安全與衛生	88	
	403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	4.4 職業安全與衛生	88	
	403-3	職業健康服務	4.4 職業安全與衛生	88	
	403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮詢與溝通	4.4 職業安全與衛生	88	
	403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	4.4 職業安全與衛生	88	
	403-6	工作者健康促進	4.4 職業安全與衛生	88	
	403-7	預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	4.4 職業安全與衛生	88	
	403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4.4 職業安全與衛生	88	
	403-9	職業傷害	4.4 職業安全與衛生	88	
	403-10	職業病	4.4 職業安全與衛生	88	

GRI 準則類別 / 主題	編號	GRI 準則揭露內容	對應章節	頁碼	省略 / 備註
重大主題 - 員工培育與人才發展					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合	19	
GRI 401 勞雇關係 2016	401-1	新進員工和離職員工	4.1 人才吸引	72	
	401-2	提供給全職員工 (不包含臨時或兼職員工) 的福利	4.1 人才吸引	72	
	401-3	育嬰假	4.1 人才吸引	72	
GRI 404 訓練與教育 2016	404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	4.2 人才培育	81	
	404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	4.2 人才培育	81	
GRI 405 員工多元化與平等機會 2016	405-1	治理單位與員工的多元化	4.1 人才吸引 6.1 企業治理	72 103	
	405-2	女性對男性基本薪資與薪酬的比率	4.1 人才吸引	72	
重大主題 - 勞資關係					
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	重大性分析與利害關係人議合	19	
GRI 402 勞 / 資關係 2016	402-1	關於營運變化的最短預告期	4.3 人權與勞資關係	86	

附錄二、SASB 永續會計準則對照表

揭露主題	指標編號	揭露指標	性質	說明 / 對應章節	頁碼
溫室氣體排放	TC-SC-110a.1	<ul style="list-style-type: none"> 全球總排放量（範疇一） 來自全氟化合物的總排放量 	量化	3.1 氣候行動 (1) 範疇一（類別一）直接溫室氣體排放量為 7,638.23 公噸 CO ₂ e (2) 全氟溫室氣體排放量為 3,347.57 公噸 CO ₂ e	50
	TC-SC-110a.2	討論有關管理範疇一排放量的長期和短期策略或計畫、減排目標及其績效分析	討論與分析	3.1 氣候行動	50
製造過程中的能源管理	TC-SC-130a.1	<ul style="list-style-type: none"> 能源總消耗量 使用電網占總能源消耗比例 使用再生能源占總能源消耗比例 	量化	3.1 氣候行動 (1) 總能源消耗 301,260.83GJ (2) 總電力使用量 244,131.88 GJ，占總能源比例 81.03% (3) 2023 年 12 月起竹北廠導入再生能源，2024 年再生能源占總能源比例 5.97%	50
水資源管理	TC-SC-140a.1	<ul style="list-style-type: none"> 總取水量及屬於高水壓力地區比例 總耗水量及屬於高水壓力地區比例 	量化	3.3 水資源管理 總取水量 1,173.52 百萬公升，總耗水量 147.76 百萬公升； 本公司五個廠區均未列為水資源高風險區域	65
廢棄物管理	TC-SC-150a.1	製造過程中產生的有害廢棄物及回收比例	量化	3.5 廢棄物管理 有害廢棄物總量 36.82 噸，其中回收再利用的比例為 51.58%	68
員工健康與安全	TC-SC-320a.1	描述如何評估、監控及減少勞動力暴露於有害環境方法	討論與分析	4.4 職業安全與衛生	88
	TC-SC-320a.2	由於與員工健康和 safety 違規相關的法律訴訟而造成的金錢損失總額	量化	2024 年度無相關事件及金錢損失	-
招募及管理全球專業人才	TC-SC-330a.1	需要工作簽證的員工百分比	量化	需要工作簽證的員工共 202 位，員工總人數 1,723 位， 占比為 11.72%	-
產品生命週期管理	TC-SC-410a.1	包含 IEC 62474 物質的產品收入比例	量化	1.2 產品品質與責任 含 IEC 62474 物質之產品占總收入 0% (所有產品皆不含 IEC 62474 物質)	33
	TC-SC-410a.2	處理器的整體系統層面能源效率： (1) 伺服器 (2) 桌上型電腦 (3) 筆記型電腦	量化	不適用	-
原物料採購	TC-SC-440a.1	描述使用關鍵材料的風險管理方法	討論與分析	2.2 永續供應管理	42
知識產權保護與競爭行為	TC-SC-520a.1	與反競爭行為相關的法律事件所造成的金錢損失總額	量化	2024 年度無此事件及金錢損失	-

揭露主題	指標編號	揭露指標	性質	說明 / 對應章節	頁碼
活動指標	TC-SC-000.A	總產量	量化	傳統產品：4,464 仟個 鑽石碟：426 仟個 再生晶圓：5,296 仟個 其他：123 仟個 總產量：10,309 仟個	-
活動指標	TC-SC-000.B	自有廠房生產的比例	量化	自有廠房生產的比例為 100%	-

附錄三、TCFD 氣候相關財務揭露框架對照表

層級	揭露項目	一般行業指標	對應章節	頁碼
治理	a	描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況	3.1 氣候行動	50
	b	描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色		
策略	a	描述組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會		
	b	描述組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊		
	c	描述組織在策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境（包括 2° C 或更嚴苛的情境）實體氣候風險		
風險管理	a	描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程		
	b	描述組織在氣候相關風險的管理流程		
	c	描述氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度		
指標和目標	a	揭露組織依循策略和風險管理流程，進行氣候相關風險與機會評估時所使用的指標		
	b	揭露範疇一、範疇二 和範疇三（如適用）溫室氣體排放和相關風險		
	c	描述組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現		

附錄四、臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」對照表

附表一 - 上市公司氣候相關資訊

1. 氣候相關資訊執行情形

項目	執行情況
<p>1. 敘明董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理</p> <p>2. 敘明所辨識之氣候風險與機會如何影響企業之業務、策略及財務（短期、中期、長期）</p>	<p>中砂之氣候治理組織架構，係由董事會作為最高督導單位，負責制定公司之氣候發展策略，並擔任重大氣候推動專案之決策角色。董事會下設永續發展委員會，定期向董事會呈報氣候治理執行成果；永續發展委員會下之執行委員會與其所轄的各類功能小組，則為主要之執行單位，負責落實氣候風險或機會之因應措施及改善方案。</p> <p>中砂透過氣候風險與機會鑑別與評估流程，評估相關氣候風險與機會議題，並定義短期發生時間為 1~3 年，中期發生時間為 3~5 年，長期發生時間為 5 年以上，確立主要氣候風險與機會，作為策略擬定及推動之參考依據。</p> <p>【風險】</p> <p>短期 - 轉型風險 - 法規政策：徵收碳費 / 碳稅、提升再生能源占比等，需持續擴大盤查範圍，導入各項節能措施及管理系統，持續評估再生能源購買機制與整體需求量，並針對新廠區規劃其所需配置及規模額度，可能導致公司營運成本增加。</p> <p>短期 - 立即可見風險 - 乾旱缺水：需設置儲水設備並持續改善整體用水及回收水比例，並規劃導入水資源管理系統，可能導致公司營運成本增加。</p> <p>長期 - 轉型風險 - 市場：產品競爭力降低，需了解各項產品碳足跡主要排放熱點，同時積極開發低碳產品及技術並尋找低碳原物料，若未能即時因應客戶需求可能導致訂單流失、營收下滑。</p> <p>【機會】</p> <p>短期 - 資源效率：能源使用效率提升、資源循環再利用等，需持續尋找節能缺口，並積極推動各項節能措施，並持續開發並擴大各項產品回收再製技術，若低碳產品研發成功，進而可使營收增加。</p> <p>短期 - 市場：提升資訊透明度，定期檢視 ESG 目標達成情形與揭露永續相關策略績效於公開資訊，積極參與國際問卷填答，取得投資人及客戶信任，進而可使營收增加。</p> <p>中期 - 市場：跨足綠色產品供應鏈，每年完成溫室氣體盤查並擴大盤查範圍及項目，持續更新產品碳足跡有效性，並依客戶期程擬定永續策略及目標。若可符合市場需求，進而可增加訂單、營收增加。</p>
<p>3. 敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響</p>	<p>為應對極端氣候及氣候變遷，公司積極推動碳管理和水資源管理等措施，致力於減少極端氣候的影響。具體計劃包括持續優化碳盤查系統、推動減碳專案、提升水資源利用效率，並擴大回收再製技術的應用，尋找產品碳足跡的熱點。此外，公司計劃設立評估機制和內部碳定價，進一步推動永續發展。在短期內，公司將投入資源推動多項措施。公司將優化碳盤查系統，預計投入 100 萬元，並計劃在 2024 至 2027 年間購買 1,500 萬度綠電。此外，公司將改善水資源管理，提升水的使用效率和回收系統，同時加強儲水裝置的設置。在提升能效方面，公司將著手改善碳排放熱點，並投入節能設施及感測器技術。為確保專案順利推進，預計將支出 600 萬元顧問服務費用。</p>
<p>4. 敘明氣候風險之辨識、評估及管理流程如何整合於整體風險管理制度</p>	<p>整合各單位面對氣候變遷議題之工作執掌，盤點中砂既有現況作為，擬定未來短、中、長期目標方案，並評估預期投入資源，列入編列專案預算之考量因素。</p>

項目	執行情況
<p>5. 若使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性，應說明所使用之情境、參數、假設、分析因子及主要財務影響</p>	<p>公司於 2022 年初次導入氣候相關財務揭露建議架構，以「治理、策略、風險管理、指標與目標」四大核心要素，建構氣候議題之管理機制，現階段已透過氣候風險與機會鑑別，辨識關於中砂現況之氣候影響並規劃短中長期採行方案。將持續透過氣候風險與機會鑑別檢討並規劃採行方案，並評估使用情境分析評估之措施。</p>
<p>6. 若有因應管理氣候相關風險之轉型計畫，說明該計畫內容，及用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標</p>	<p>中砂為達到 2050 年淨零排放，透過氣候風險與機會鑑別與評估流程，評估相關氣候風險與機會議題，針對風險已鑑別出三項轉型風險及一項實體風險，並依其擬定相關目標及計劃，包括每年減碳 3% 及節能 2%、總取水回收再利用率較前一年增加 1.5%、總用水量每年較前一年度減少 1% 等，將持續優化碳盤查系統、推動減碳專案、提升水資源利用效率，同時加強儲水裝置的設置，並擴大回收再製技術的應用，並依廠區特性規劃，執行再生能源自設自用或購買綠電憑證。</p>
<p>7. 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎</p>	<p>氣候變遷議題驅動下，包括歐盟碳邊境調整機制 (CBAM)、美國清潔競爭法案 (CCA)、台灣碳費措施，將碳視為有價資源已是必要的管理，公司將參考國內外碳定價以及各項收費基準，訂定中砂碳定價。</p>
<p>8. 若有設定氣候相關目標，應說明所涵蓋之活動、溫室氣體排放範疇、規劃期程，每年達成進度等資訊；若使用碳抵換或再生能源憑證 (RECs) 以達成相關目標，應說明所抵換之減碳額度來源及數量或再生能源憑證 (RECs) 數量</p>	<p>公司宣示於 2050 年達成淨零排放目標，制定每年減碳 3%(類別一及類別二)、節能 2% 目標，並訂定 2030 達成 RE30 之再生能源目標，持續規劃廠區設置太陽能措施並購置綠電，2024 年度已採購 5,000 張再生能源憑證，共 500 萬度綠電。</p>
<p>9. 溫室氣體盤查及確信情形與減量目標、策略及具體行動計畫</p>	<p>另填於附表一之 1-1 及 1-2</p>

1-1 最近二年度公司溫室氣體盤查及確信情形

項目	執行情況 / 對應章節					
	資料年份	2023 年		2024 年		
1-1-1 溫室氣體盤查資訊：敘明溫室氣體最近兩年度之排放量（公噸 CO ₂ e）、密集度（公噸 CO ₂ e / 百萬元）及資料涵蓋範圍	資料涵蓋範圍	臺灣地區五個廠區 （鶯歌廠、樹林廠、新竹廠、竹北廠及竹科廠）		臺灣地區五廠區及各地營業據點、KTC、東莞金力、鴻記工業以及金力投資等子公司		
	項目	總排放量 （公噸 CO ₂ e）	密集度 （公噸 CO ₂ e/ 百萬元）	總排放量 （公噸 CO ₂ e）	密集度 （公噸 CO ₂ e/ 百萬元）	
	類別一	8,333.87	1.41	7,638.23	1.09	
	類別二	34,084.60	5.76	31,857.94	4.54	
	合計	42,418.47	7.17	39,496.17	5.63	
	2023 年僅涵蓋類別四	類別三至類別六	7,574.69	1.28*	83,703.34	11.92

項目	執行情況 / 對應章節				
	資料年份	2023 年		2024 年	
1-1-2 溫室氣體確信資訊：敘明最近兩年度確信情形說明，包括確信範圍、確信機構、確信準則及確信意見	確信範圍	鶯歌廠、樹林廠、竹北廠、竹科廠	新竹廠	鶯歌廠、樹林廠、竹北廠、竹科廠	新竹廠
	確信機構	SGS	BSI	SGS	BSI
	確信準則	ISO 14064-3:2019	ISO 14064-3:2019	ISO 14064-3:2019	ISO 14064-3:2019
	類別一及類別二	合理保證等級	合理保證等級	合理保證等級	合理保證等級
	類別四	有限保證等級	協議程序 (AUP)	有限保證等級	協議程序 (AUP)

1-2 溫室氣體減量目標、策略及具體行動計畫

項目	執行情況
敘明溫室氣體減量基準年及其數據、減量目標、策略及具體行動計畫與減量目標達成情形	公司訂定 2050 年淨零排放目標，並以 2021 年作為基準年，2021 年類別 1 及類別 2 溫室氣體排放量合計為 45,914.58 tCO ₂ e，並訂定每年減碳 3%、節電 2% 之目標。2024 年透過設備汰換、製程優化等措施，類別 1 及類別 2 合計減少 8,960.81 tCO ₂ e，相較 2021 基準年減排 19.52%。

附錄五、第三方確信報告



勤業眾信

勤業眾信聯合會計師事務所
110421 台北市信義區松仁路100號20樓

Deloitte & Touche
20F, Taipei Nan Shan Plaza
No. 100, Songren Rd.,
Xinyi Dist., Taipei 110421, Taiwan

Tel: +886 (2) 2725-9988
Fax: +886 (2) 4051-6888
www.deloitte.com.tw

會計師有限確信報告

中國砂輪企業股份有限公司 公鑒：

中國砂輪企業股份有限公司民國 113 年度永續報告書，業經本會計師針對中國砂輪企業股份有限公司所選定之績效指標執行確信程序竣事，並出具有限確信報告。

確信標的資訊與適用基準

中國砂輪企業股份有限公司所選定之績效指標（以下簡稱標的資訊）與適用基準，請詳附件一「確信項目彙總表」。

管理階層之責任

管理階層之責任係依照臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」、全球永續性報告協會（Global Reporting Initiative, GRI）發布之通用準則、行業準則及主題準則及永續會計準則理事會（Sustainability Accounting Standards Board, SASB）準則編製標的資訊，且維持與標的資訊編製有關之必要內部控制，以確保標的資訊未存有導因於舞弊或錯誤之重大不實表達。

會計師之責任

本會計師之責任係依照確信準則 3000 號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」規劃及執行有限確信案件，基於所執行之程序與所獲取之證據，對標的資訊（詳附件一）是否未存有重大不實表達取得有限確信，並出具有限確信報告。相較於合理確信案件，有限確信案件所執行程序之性質及時間不同，其範圍亦較小，故於有限確信案件所取得之確信程度亦明顯低於合理確信案件中取得者。

本會計師係基於專業判斷規劃及執行確信程序，以獲取相關標的資訊之有限確信證據，且任何內部控制均受有先天限制，因此未必能查出所有業已存在之重大不實表達。本會計師執行確信程序包括：

- 對參與編製標的資訊之管理階層及相關人員進行查詢，以瞭解編製標的資訊之政策、流程、內部控制及資訊系統，以辨認可能存有重大不實表達之領域；
- 對標的資訊選取樣本進行檢查、驗算、觀察及分析性程序等程序，以取得有限確信之證據。

先天限制

由於諸多確信項目係屬非財務資訊，相較於財務資訊之確信受有更多先天限制，故該等資訊之相關性、重大性與正確性之解釋可能涉及更多管理階層之重大判斷、假設與解釋，不同利害關係人對該等資訊亦可能有不同之解讀。

獨立性及品質管理規範

本會計師及所隸屬會計師事務所已遵循會計師職業道德規範中有關獨立性及其他道德規範之規定，該規範之基本原則為正直、公正客觀、專業能力及專業上應有之注意、保密與專業行為。

本會計師所隸屬會計師事務所適用品質管理準則 1 號「會計師事務所之品質管理」，該品質管理準則規定會計師事務所設計、付諸實行及執行品質管理制度，包含與遵循職業道德規範、專業準則及所適用法令有關之政策或程序。

確信結論

依據所執行之程序與所獲取之證據，本會計師並未發現標的資訊在所有重大方面有未依照適用基準編製而須作修正之情事。

附錄五、第三方確信報告

其他事項

本確信報告出具後，中國砂輪企業股份有限公司對任何確信標的資訊或適用基準之變更，本會計師將不負就該等資訊重新執行確信工作之責任。

勤業眾信聯合會計師事務所

會計師 劉明賢

劉明賢



中華民國 114 年 7 月 30 日

附件一

確信項目彙總表

編號	標的	資訊	對應章節	適用基準		
1	組織內部的能源消耗量 (千兆焦耳 (GJ))	2024	3.1 氣候行動	GRI 302-1: 2016 組織內部的能源消耗量		
	外購電力	226,131.88				
	再生能源	18,000.00				
	天然氣(NG)	51,080.80				
	液化石油氣(LPG)	5.28				
	柴油	687.43				
	汽油	5,355.44				
	總能源消耗量	301,260.83				
註1：使用「經濟部能源署—能源產品單位熱值表」之係數計算 能源消耗量：外購電力：1 度電(KWH)=0.0036 GJ、天然氣係數：0.0335 GJ/m ³ 、再生能源：1 度電(KWH)=0.0036 GJ、液化石油氣係數：0.0278 GJ/L、柴油：0.0352 GJ/L 及汽油：0.0326 GJ/L。						
2	空氣污染物排放量 (公斤)	2024 年	3.4 空污排放管理	GRI 305-7: 2016 氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)、及其它顯著的氣體排放		
	氮氧化物 (NOx)	2,449				
	硫氧化物 (SOx)	0				
	揮發性有機物 (VOCs)	70,257				
懸浮微粒 (PM)	4,273					
3	2024 年，中砂五廠廢棄物總產生量為 1,589.82 公噸。		3.5 廢棄物管理	GRI 306-3: 2020 廢棄物的產生		
	中砂2024年廢棄物數據 (公噸)					
4	員工職業傷害統計					
	年度	總工作時數 (小時)	職業傷害數 (可記錄之職業傷害)	嚴重的職業傷害 (排除死亡人數)	嚴重的職業傷害 (排除死亡人數)	職業傷害所造成之死亡人數
	2024	3,801,260	7	0	0.00	0
	非員工職業傷害統計					
	年度	總工作時數 (小時)	職業傷害數 (可記錄之職業傷害)	嚴重的職業傷害 (排除死亡人數)	嚴重的職業傷害 (排除死亡人數)	職業傷害所造成之死亡人數
	2024	116,504	0	0	0.00	0
	註1：嚴重的職業傷害指因職業傷害而導致失能，或無法於六個月內恢復至受傷前健康狀態之傷害。					
	5	2024 年公司員工及非員工無相關職業病認定個案。		4.4 職業安全與衛生	GRI 403-10: 2018 職業病	

