

2023年

永續報告書

Sustainability
Report

CSMG 中鋼機械
CHINA STEEL MACHINERY



目錄

✦ 重大主題



0 前言

- 0.1 關於本報告書 02
- 0.2 經營者的話 03
- 0.3 公司概況 04

3 營運概況

- ✦ 3.1 經營績效 20
- 3.2 主要產品與工程 24
- ✦ 3.3 品質管理 30
- ✦ 3.4 技術研發 33
- 3.5 客戶服務 36

7 幸福職場

- ✦ 7.1 職場平等與多元化 77
- ✦ 7.2 人才培育發展 80
- ✦ 7.3 員工權益保障 90
- ✦ 7.4 職業安全衛生 99

1 永續經營

- 1.1 經營理念 09
- 1.2 永續發展策略 11

4 公司治理

- 4.1 公司治理架構 39
- ✦ 4.2 行為準則 41
- 4.3 內部稽核 43
- 4.4 風險管控 44

8 社會貢獻

- 8.1 社會效益 107
- 8.2 社會公益活動 108
- 8.3 外部交流 112

2 利害關係人與重大主題

- 2.1 利害關係人鑑別與溝通 15
- 2.2 重大主題分析與回應 17

5 永續環境

- 5.1 綠色事業 51
- 5.2 能資源管理 57
- 5.3 環境保護管理 60
- 5.4 綠色推廣 64

6 供應鏈管理

- 6.1 供應鏈結構 67
- 6.2 供應商管理 69
- 6.3 協力廠商管理 71

9 附錄

- 附錄一 GRI 準則內容索引 116
- 附錄二 2023 年投資財務報表 118

chapter

0 前言

0.1 關於本報告書

0.2 經營者的話

0.3 公司概況





0.1 關於本報告書

- ◆ 上一版本發行日期：2023 年 8 月。
- ◆ 現行發行版本：2024 年 8 月發行。
- ◆ 下一發行版本：2025 年 8 月發行。

中鋼機械股份有限公司 (以下簡稱中機、本公司) 自 2012 年起即每年定期發行企業社會責任報告書，主要內容呈現重視公司治理、善待環境、著重人才培育、幸福職場、以及共好利他之各項作為與績效數據。為展現企業精進企業永續作為、強化 ESG 發展的決心，並配合「公司治理 3.0- 永續發展藍圖」推動作法，已自 2022 年起將「企業社會責任報告書」更名為「永續報告書」，更積極穩健地踏出永續的步伐，成就企業永續經營之路。

本公司歷年發行之中文報告書，可於中機網站「中鋼機械歷年報告下載區」(<http://csr.csmc.com.tw/download.php>) 中下載，未來將持續每年定期發行報告書，並主動將永續相關資訊揭露於中機企業永續專區網站與 FB 粉絲團，期望增加更多相關利害關係人對中機的認同與信任。

報告期間與範疇邊界

本次報告書主要內容涵蓋 2023 年 1 月 1 日至 12 月 31 日中機台灣地區所有廠區之資料統計，報告書資訊包含公司治理、環境保護及社會參與的表現，財務數據以一般公認會計原則為基礎，其他數據則引用 ISO 9001:2015 品質管理系統、ISO/IEC 27001:2013 資訊安全管理系統、ISO 50001:2018 能源管理系統、及 CNS 45001:2018 / ISO 45001:2018 職業安全衛生管理系統等管理系統驗(查)證數據。

報告架構

本報告書的內容參考全球報告倡議組織 (Global Reporting Initiative) 的 GRI Standards 核心選項編撰而成，並參考 AA1000 保證標準 (2008) 及其 2018 年附錄 (AA1000 的四大原則 - 重大性、包容性、回應性及衝擊性)，以及聯合國永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 進行撰寫與資料揭露。

報告品質

本報告書資料由各單位經一級主管核定後提供，由人事企劃組彙整及編輯，初稿經永續報告書編輯小組校閱並修訂，循行政程序逐層審閱，由董事長核定後定稿出版。其中，財務報告資訊已經由會計師查證；品質、資安、環境及安全衛生之管理系統定期接受內部稽查，每年接受 ISO 9001、ISO 27001、ISO 45001、ISO 50001 等外部稽核。

聯絡資訊

中鋼機械企業永續報告書由人事企劃組負責管理，對於本報告書內容有任何疑問或建議，誠摯歡迎透過下列方式與我們聯絡：

中鋼機械股份有限公司 管理處

地址：高雄市小港區台機路 3 號

電話：07-8020111 分機 2214

傳真：07-8063833

電子郵件：crystal@csmc.com.tw



0.2 經營者的話



陳守道
董事長 | 陳守道

尹守綱
總經理 | 尹守綱

天道酬勤

世界局勢快速轉動日趨複雜，近年面對「中美貿易戰」、「地緣政治」、「通膨升息」、「景氣波動」、「少子化缺工」及「極端氣候」等衝擊，危機也帶來新轉機。中鋼機械（以下簡稱中機）為建立服務到位的產業特色與永續發展，持續善用地優勢，結合中鋼集團及外部產、學資源，聚焦發展核心能力，並朝向智能製造轉型升級與 EPCC 工程統包努力，致力於提供客戶滿意的工程及產品。2023 年稅前盈餘 4.92 億元，毛利率 14.63%（也是公司成立以來歷史新高），展現了中機團隊因應產業高速變動的彈性與韌性，持續創新產業價值，在傳產開闢一條新路徑，走出永續經營的契機。

在清楚的擘劃下，中機的永續策略已逐步開花結果，獲得外界肯定。2023 年中機團隊以優異的工程整合與執行能力，順利完成中能離案風電交付任務、最後一批雲豹甲車交車、卸煤機朝量能擴充發展、製造廠持續強化技術與量能、機電整合朝智能化推進，都能看出綠能、國防自主、環保減碳、智能製造已是中機經營的 DNA。中機並自 2019 年起，連續四年榮獲中科院優良供應商的佳評（效期至 2026 年）；2020 年起連續五年獲得高雄市工業會表彰為傑出企業；2023 年並第三度獲得 1111 人力銀行『幸福企業金獎』表揚肯定，及初試啼聲即榮獲經濟部產業發展署主辦的「第三屆機器人智動系統優質獎」系統整合應用組優良獎，好評不斷、倍感榮幸！感謝中機團隊夥伴們一直以來的合作打拚，更感謝集團內外業主的指導支持，中機將持續為永續產業與社會共榮盡一份心力。

行動會孕育信心與勇氣，做中學，機械人才在傳產也能發揮影響力，發展出一片天地。2023 年中機員工表現亮眼、大放異彩！分別有：電控處李啟英工程師榮獲中國工程師學會高雄市分會「傑出工程師獎」、製造廠陳明哲博士榮獲台灣銲接協會「優秀銲接工程師獎」、電控處林怡君工程師，並因致力於智動系統整合工程技術發展，榮獲經濟部產業發展署頒發第三屆機器人智動系統優質獎「人才類 - 傑出工程師獎」。智能機械當道，理論與實務緊密結合，創造員工、企業與產業的多贏。

展望未來，極端氣候求解孔急，我們只有一個地球，永續、環保減碳已是全球的重要關鍵字。中機積極迎向改變，秉持「卓越、創新、服務、成長」的企業精神，持續進行碳盤查、節能減碳、規劃擴建太陽能發電設備與植樹造林，往碳中和目標邁進；加上以自身製造、工程專業與核心價值，發揮所長、實現更多循環經濟與減碳工程需求，為友善環境與產業發展盡最大心力。並全力落實推動公司治理，如：營業秘密、資安管理、勞資和諧等，保障股東的合法權益及兼顧其他利害關係人的利益，期許傳遞予社會更多正向力量、關懷社會弱勢、善盡企業社會責任，達成善的循環、穩固公司經營。

0.3 公司概況

0.3.1 公司介紹



中機隸屬中鋼集團，為中國鋼鐵股份有限公司轉投資公司，於2001年9月20日承接原國營企業「台灣機械股份有限公司」重機廠資產及業務所成立；結合專業技術、精良設備與中鋼集團堅實的經營管理與資源，為臺灣大型的重機設備工廠，包含鑄造、熱處理、冷作、電銲、重型機械加工、組裝、試車，並延伸生產基地至74號碼頭後線。本持著在重機產業擔任領頭羊的角色，投入鋼鐵、能源、軌道、國防、水工防災等領域不遺餘力。期許成為優質的工程管理公司、國際重機設備的重要供應者、值得信賴的合作夥伴。

中機以技術為本，強調訓練普及、職災歸零、風險最低化和控制最佳化的安全衛生政策，並導入專案管理模式，朝工程統包(Engineering, Procurement, Construction, Commission，簡稱EPCC)技術整合邁進。

中機投入專業人力與專案團隊，負責集團重型設備製造、安裝、試車與維修，除善用集團資源配合推動各項重大設備更新改造外，更加速與國際專業廠商結盟，角逐國內外工程業務，創造出新的全球化競合模式，提供客戶優質的服務與優良的產品。

資本總額 新台幣 16 億元

營業項目

機械設備製造業、金屬製品製造業、軌道車輛及其零件製造業、陸上 / 離岸風力發電的零組件製造業、其他運輸工具製造業、其他金屬製造業、綜合營造業等，總計 46 項。

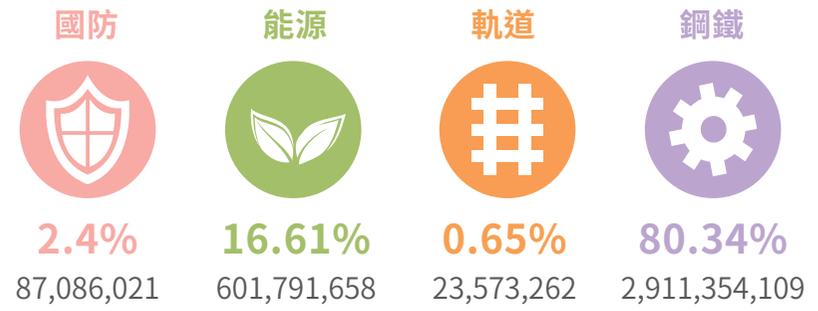
員工人數

577 人



中機主要產品及服務項目，可分為鑄造產品、冷銲產品、機械加工產品、設備組裝與測試及統包工程。依四大產品類別可區分為國防、能源、軌道、鋼鐵，其中又以鋼鐵類為主要產品類別。2023年各項產品類別營業額佔比如下圖：

2023 年營業額佔比



0.3.2 據點分布

中機位於高雄市小港區鄰近小港機場及高雄港，地理位置得天獨厚，主廠區面 194,330 平方公尺；此外因應工作特性，承租高雄港務分公司 74 號碼頭後線 3.5 公頃場地，作為超大型設備組裝及測試基地。中機在陸、海、空都具有獨特的優越性，在進出口物流方面，更具彈性與效率。

位置 / 名稱

高雄市小港臨海工業區
總公司



設置西元年

2001



台中
專案工程處台中工程組

2012



高雄港務分公司 74 號碼頭
生產工廠



0.3.3 轉投資事業

中機為發展集團海外工程業務，提升集團工程能力，於 2017 年 8 月向「海外投資開發股份有限公司」原股東承接 10.66% 股權，係本公司之國內關聯企業；另配合離岸風電國產化政策之推動，積極投入綠能產業並開發核心技術，於 2022 年 1 月投資「興達海洋基礎股份有限公司」持有 7.61% 股權。

截至 2023 年底，中機投資架構如下

中機為中鋼集團 100%
轉投資的關係企業

中鋼持股 74%
中字持股 26%



實收資本總額
新台幣 13.53 億元



興達海洋基礎股份有限公司
國內關聯企業 | 持股比例 7.61%

實收資本額：新台幣 26.27 億元。
所營事業：機械設備製造。

海外投資開發股份有限公司
國內關聯企業 | 持股比例 10.66%

實收資本額：新台幣 9 億元。
所營事業：專業投資

社會參與

- ◆ 中機第三度獲得 1111 人力銀行『幸福企業金獎』表揚肯定。
- ◆ 中機自 109 年起連續三年獲得高雄市工業會『績優會員獎』的肯定表揚，112 年並獲高雄市工業會『榮譽會員獎』的殊榮。
- ◆ 中機勇奪中鋼廠慶盃壘球賽冠軍。

安衛環境

- ◆ 中機榮獲內政部消防署港務消防大隊頒發「功澤消防」感謝獎牌。



0.3.4 重大沿革與獲獎事項

依中機董事會 09 月 01 日決議：
即日起由中鋼生產副總**陳守道君**
兼任本公司董事長。

2023 年 重大事蹟

台上三分鐘，台下十年功！中機於
2023 年 1 月如期如質完成**中鋼 W5**
高爐氣管線及目鏡閥更新工程。

中機於 2023 年 5 月如期如質完成
臺鐵 1,197 個車廂無階化改造工程，
努力不懈、友善無限。

中機於 2023 年 10 月 12 日攜手產官
研辦理**典範案例觀摩會共創三贏**，活
動並獲媒體報導。

工程績效獎項

- ◆ 中機榮獲國家中山科學研究院頒發「112 年度優良供應商」(效期至 115 年 01 月 01 日)。
- ◆ 中鋼機械以「龍門式機器手臂雷射打標及除鏽系統開發」榮獲「第三屆機器人智動系統優質獎」系統整合應用組 - 優良獎，及林怡君同仁獲頒「傑出工程師獎」等雙重肯定。
- ◆ 中機製造廠陳明哲博士榮獲台灣銲接協會 112 年度「優秀銲接工程師獎」。
- ◆ 中機電控處李啟英工程師榮獲中國工程師學會高雄市分會 112 年「傑出工程師獎」。



2023 年 獲獎事項



2023 年永續績效一覽

E

環境

能源轉型、聚焦深耕綠色工程、智慧製造、致力於節能省碳與環境保護。

- ◆ 製造廠屋頂太陽能發電量 1,608.6 千度。
- ◆ 投入符合能源轉型需求的產品和服務 [如：離岸風電水下基礎製造、電廠循環水泵 (CWP) 設備製作安裝、儲氣系統]。
- ◆ 持續數位、智能化轉型，機械加工場導入機台控制智能化及雷射打標除鏽等技術，冷鐳工場成功開發鐳接自動化技術，提升效率並改善工作環境。
- ◆ 建置碳中和管理平台、規劃能源管理平台。
- ◆ 持續採用免加熱影印列印事務機，年度可省電至少 102,988 度。
- ◆ 2023 年底完成電子化報支系統，落實報支無紙化政策。
- ◆ 鑄造工場於 2022 年導入砂回收系統，至 2023 年底已減少 6,330.7 噸新砂使用。
- ◆ 每年安排至相關濕地植百樹愛地球，並持續規劃廠內綠美化。
- ◆ 275.55 萬元綠色採購支出。
- ◆ 892.7 萬元環境保護支出。
- ◆ 2023 年無環保罰單、無接獲相關申訴。
- ◆ 通過 ISO 50001：2018 能源管理系統 (續審)。

S

社會

提供就業機會、培育人才、照顧員工、擴大幸福職場溫度、深耕企業公民責任。

- ◆ 83.1% 在地雇用比率。
- ◆ 4.85% 員工離職率。
- ◆ 中機第三度獲得 1111 人力銀行『幸福企業金獎』表揚肯定。
- ◆ 榮獲高雄市政府頒發之「112 年高雄市職場員工健康服務推動計畫感謝狀 - 傑出組」。
- ◆ 員工於工作場所零災害、無職安衛相關投訴事件。
- ◆ 通過 ISO 45001：2018 職業安全衛生管理系統 (續審)。
- ◆ 通過 CNS 45001：2018 台灣職業安全衛生管理系統 (續審)。
- ◆ 83.5 萬元社會責任支出。
- ◆ 客戶滿意度調查分數 89.4 分。

G

公司治理

誠信經營、永續治理、創造價值、整合產業鏈與供應鏈。

- ◆ 18.73% 股東權益報酬率。
- ◆ 4.92 億元稅前淨利、員工產值 952 萬元 / 年。
- ◆ 86.86% 在地請購金額。
- ◆ 持續推動資訊安全管理系統與營業秘密管理制度。
- ◆ 持續精進自動化 & 智能化生產能力。
- ◆ 善用集團工程作為技術精進沃土、強化服務精神。
- ◆ 支持並參與國車國造、國防自主。
- ◆ 投入冷鐳四 / 五場改建以擴大產能，鞏固製造優勢。
- ◆ 重型設備供應深受日商信賴。

chapter

1 永續經營

1.1 經營理念

1.2 永續發展策略



1.1 經營理念



中機以「卓越、成長、服務、創新」為企業核心價值，於2001年9月成立至今已二十二餘年，至今仍一秉初衷，持續不斷提供客戶滿意的工程產品，已於鋼鐵廠設備、綠能風電、軌道車輛、國防自主及相關公共工程領域均佔有一席之地。中機力求專業核心能力不斷成長突破，扮演好集團產線設備新製/維護堅實後盾之餘，亦重視公司治理、關切員工工作安衛、更是樂於友善睦鄰，落實企業公民的角色與責任，致力於經營績效與永續並重，以善盡企業永續為己任。中機的永續藍圖已深深扎根，將繼續敬業樂群、展其所長地攜手各利害關係人並肩努力、勇往直前、共享價值，在環境永續、社會參與、公司治理等面向努力深耕、開創新局，持續優化公司永續的質量與作為，傳承與落實中鋼集團的永續願景，讓進步的風永遠吹拂，永續的美善循環薪火相傳、源遠流長。

1.1.1 企業永續政策

照顧員工、友善環境、帶動產業與社會正向發展，是中機不變的初衷與長期深耕努力的方向，中機將持續實踐企業永續九大政策，以追求經濟、環境及社會三面向永續發展，將持續不斷用行動展現創新、匯聚更多豐厚的價值與成長，對於社會貢獻扮演更積極熱忱、負責任的角色，揮灑更多正能量，不斷實踐取之社會、回饋社會的初心。

願景

成為優質的工程管理公司、對社會及國家有所貢獻，與社會共融永續。

使命

執行政策

穩健公司
治理與營運

支持政府政策 遵守法律 配合集團政策	對股東、員工及 社會大眾 堅持誠信、正直	強化競爭力 提供客戶滿意的 產品與服務	創造合理的利潤 均衡股東、員工利益 永續公司發展
--------------------------	----------------------------	---------------------------	--------------------------------

實現優質
綠色工程

積極投入綠色產業 為環保節能善盡心力	結合供應商、協力廠商 創造共存、共榮、共贏的夥伴關係
-----------------------	-------------------------------

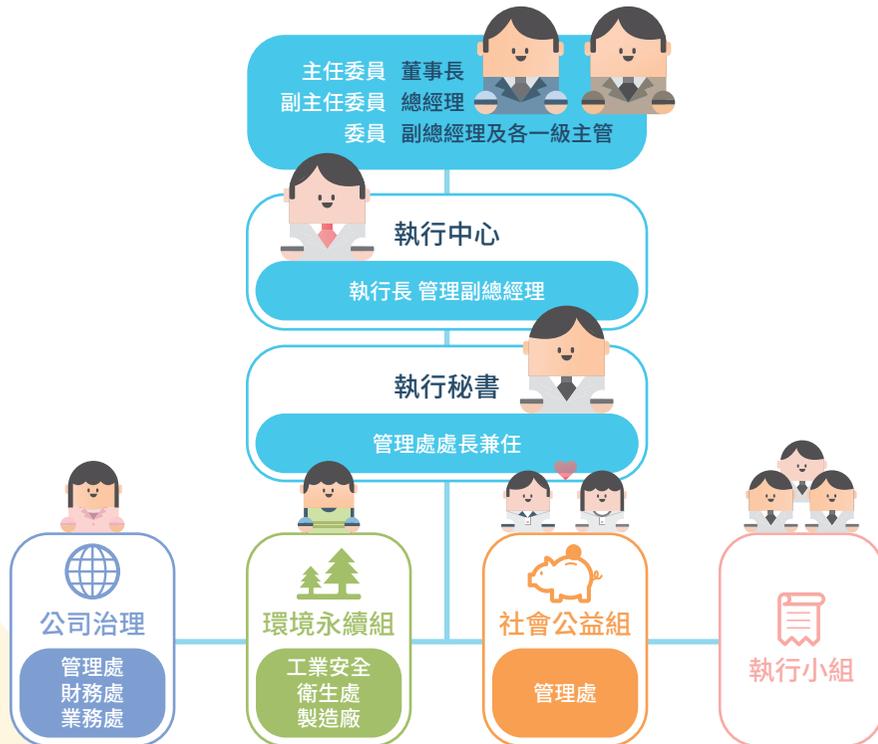
深耕企業
公民責任

提供就業機會 強化人才培育 重視員工福祉	加強工安環保 建構安全無慮 的工作環境	長期關懷社區 持續參與社會公益活動 回饋社會
----------------------------	---------------------------	------------------------------

1.1.2 企業永續委員會

中機自 2011 年起即成立「企業社會責任管理委員會」，為強化落實企業永續並展現推動的態度與決心，2021 年底將原「企業社會責任委員會」改名為「企業永續委員會」。委員會設主任委員 1 人，由董事長擔任，副主任委員 1 人，由總經理擔任，其餘委員 14 人，由副總經理及各一級主管擔任；委員會下設執行中心，設執行長 1 人，由管理副總經理擔任，執行中心下置執行秘書 1 人，並設公司治理組、社會公益組、環境永續組及執行小組負責各項企業永續事務推動。

中鋼機械企業永續委員會組織架構如下：



主任委員帶領經營團隊擬定公司永續策略及行動方案，建立策略性企業永續中長期發展方向及目標，並議決相關推動事宜；副主任委員襄助主任委員推動。各委員則負責研議審查企業永續相關議題及推動事項。而執行長規劃年度企業永續策略、年度工作計畫與預算之編列、檢視與國際標準之符合度、督導各組日常企業永續推動事務，及統合企業永續報告書編纂內容；執行秘書主要協助執行長落實交辦事項。由各廠處組成之公司治理組、社會公益組、環境永續組及執行小組除協助推動各項企業永續事務與編撰本報告書外，亦須規劃負責相關議題的方向與目標，並推展利害關係人之鑑別及溝通工作，以蒐集其關注議題與相關指標資料。

為強化企業永續之精神，中機制訂「經營策略管理程序書」與「企業社會責任管理程序書」，作為促進公司永續發展的指南與準則，並納入 ISO 9001:2015 品質管理系統，及年度重大議題亦提報品質管理審查會議，透過內外稽核持續管控與改善，提升與優化各面向作為。

「卓越、成長、服務、創新」四大核心精神是中機永續經營的基石，追求經濟、環境及社會三面向優質發展則是同仁們齊心的梁柱。從 2012 年起中機即每年定期發行企業社會責任報告書，並以網路社群進行中鋼機械企業永續相關主題分享，2023 年於中機 FB 粉絲團 (<https://www.facebook.com/csrgsmc>) 發文累計達 58 篇，並投稿中鋼半月刊 8 篇；以勤儉務實方式，主動傳遞公司在經濟、環境、社會等面向之良好的永續作為。現在，地球母親是我們唯一的股東，也是最重要的利害關係人。中機將持續以友善與環境永續為出發，運用工程專業發揮所長、落實技術力，增添中鋼集團與國家的永續薪火與環保能量，並以精進核心能力、公司治理、節能減碳、幸福職場與貢獻社會，塑造企業優質文化，攜手客戶、事業夥伴在 E S G 各面向團結合作、共創美好，為永續任重道遠，Do Our Best！



1.2 永續發展策略

1.2.1 經營策略與目標

技術是產業的根本，中機擔任中鋼集團機械設備開發與維護的角色，20餘年來為集團重型設備製造、安裝、試車、維修與統包工程做出具體貢獻，從連續式卸船機、半門型刮板式取料機、盛鋼桶精煉爐、大型氣體儲槽、鋼板強力冷整機統包工程、高爐 / 熱風爐大修、天車、煉焦爐、加熱爐汰舊換新、供應水下基礎、高鐵工程車、國產化鑄件等關鍵零組件，持續不斷地精進本業核心技術能力，致力提供更快、更好的工程服務與解決方案，在配合集團發展綠能、減排、智能製造上，亦持續深植成為企業文化。

有鑑於競爭逐漸趨向全球化，僅提供機械製裝服務獲利不易，為永續經營，即利用集團擴建累積的經驗與配合政府政策，向外拓展觸及綠能風電、軌道車輛及相關公共工程領域，落實國產化，建立市場競爭差異性，並以 EPCC 技術整合為公司長期發展目標，確保能從中獲得穩定的獲利與掌握相關核心能力。

中機於 2023 年訂定 2024-2033 年經營策略發展主軸與短、中、長期目標，各單位並據以擬定年度工作計畫，務實推動各項營運績效之達成，持續穩健公司優質成長。

2024-2033年 工程事業發展藍圖



1.2.2 聯合國永續發展目標

為強化與利害關係人的連結，中機鑑別出與自身業務最相關之聯合國永續發展目標 (SDGs)，以價值鏈為出發點，審視本公司主要營運策略，將營運與活動著重貢獻於幾項 SDGs 上，下圖摘要說明中機投入資源與產出價值所對應到 SDGs 以及相關效益：



資源投入

- 1 選擇與聚焦核心優勢
拓展內外銷版圖
- 2 優質的工程整合能力
- 3 配合國防自主政策
精進技術與品質
戮力提升產能
- 4 推動綠色工程
致力於節能省碳
- 5 提供就業機會
培育人才、照顧員工
擴大幸福職場溫度

價值鏈

- 落實「人性管理」
貫徹「中鋼精神」
達成「永續經營」
善盡「企業社會責任」



價值創造

- 1 2023 年稅前淨利 4.92 億元 (五年來最高)，毛利率 14.63%(創歷史新高)
- 2 累積多年中鋼集團擴建案、大型改造工程等豐富實績
深受日商信賴的重機設備供應商
- 3 提升關鍵零組件
國產化自主能力
區隔市場競爭差異性
- 4 供應全台風電塔架 296 套
發電容量 626MW
離岸風電水下基礎製造國家隊
- 5 勞資雙方攜手共好
發揮社會影響力

SDGs



核心



SDGs

2023 年實際作為達成情形

8 就業與經濟成長



8.2

- 中機順應智慧製造浪潮，因應缺工議題，結合工研院於機械加工場導入「機台控制智能化」及「雷射打標除鏽」等技術，也於場內成功開發銲接自動化技術，其中所運用之「龍門式機械手臂雷射打標及除鏽系統」為國內首創，在超大型工件上，以降低能耗、減少環境污染方式精準除鏽，榮獲經濟部產業發展署 112 年第三屆「機器人智動系統優質獎」。
- 擴大產銷通路，開拓集團內外業務：2023 年營業收入 55.12 億元，達成率 100.21%；股東權益報酬率 18.73%，較 2022 年成長 130.8%。

8.3

- 投資國內關聯企業：海外投資開發股份有限公司 (持股比例 10.66%)。
- 投資集團公司：興達海洋基礎股份有限公司 (持股比例 7.61%)。

8.5

- 中機現有身心障礙者 9 名及原住民工作者 4 人，身心障礙雇用人數除符合身心障礙者權益保障法定額雇用之規定外，另超額雇用身心障礙工作者 4 人，所有員工之晉升與培育訓練皆平等，不因背景而有所差異。

8.8

- 訂定呼吸防護計畫，並把從事噴砂、噴漆、銲接作業的同仁及協力員工進行呼吸防護具定性檢測，汰換不合適的呼吸防護具。
- 中機女性工作者主要以行政、採購、設計、工程管理等相關工作為主。

9 工業、創新基礎建設



9.1

- 於台電火力電廠循環水泵系統 (CWP) 與地方政府抽水站已累積相關豐富的工程實績，在建工程有興達電廠與台中電廠的 CWP 設備製裝工程。
- 順利完成中能離案風電交付任務，並持續提供國產化水下基礎產品製作及整合服務。
- 完成安坑輕軌車場設施與臺鐵 1,197 個車廂無階化改造工程，持續以工程專業與社會接軌，為國家交通發展貢獻活躍、精進的能量與具體貢獻。

9.2

- 中機以發展我國機械工業及協助相關工業提昇競爭力為目標，支持政府、配合集團發展政策，藉由技術的精進、製程的優化、品質的提升，持續在重機產業擔任領頭羊的角色，於鋼鐵、國防、軌道、能源等設備供應佔有一席之地，以工程專業落實永續，善盡企業公民責任。

9 工業、創新基礎建設



9.4

- 2023 年製造工廠屋頂太陽能發電系統發電量 1,608.6 千度 (約為 796 公噸 CO2e 減碳量)。
- 2023 年完成製造廠總變電所改造工程，提升供電穩定度與可靠性。

9.5

- 長期配合國防自主相關工作參與開發製造軍規產品，並完成最後一批雲豹甲車交車。
- 致力於實現關鍵零組件國產化，協助業主不再受限於國外技術及成本交期。

9.b

- 中機結合日本商社，進入海外市場，累計至 2023 年，已出口 13 台國外電廠所需之連續式卸船機予日本客戶，扮演深受日商信賴的重型機械製造組立中心，並朝量能擴充發展。
- 具備全台唯一『卸船機製造設施型式檢查合格證』，並於 2021 年供應中鋼兩台原料碼頭之抓斗式卸船機，日後可協助中鋼集團之卸船機實施重大檢查及維修。
- 中機榮獲國家中山科學研究院頒發「112 年度優良供應商」(效期至 115 年 01 月 01 日)。

3.4

- 每年辦公費流感疫苗注射活動。

3.7

- 中機於 2012 年 11 月起設置保健室，聘請一位專職護理師執行勞工健康服務。
- 特約高醫附設醫院職業醫學科醫師每月臨場服務一次，提供全體工作者諮詢服務及現場訪視。
- 邀請醫學專業人員，每年辦理 4 場健康講座或活動。
- 每月編撰 1 篇衛教宣導。

3 健康與福祉



3.d

- 每年規劃與推動健保給付之癌症篩檢活動 (口腔癌、子宮頸癌、乳癌)。
- 建置公司員工健康管理系統、每年辦理員工健康檢查作業及特殊作業健康檢查，並關懷追蹤健檢異常同仁。
- 2023 年 12 月榮獲高雄市政府衛生局頒發「112 年高雄市職場員工健康服務推動計畫傑出組」感謝狀。

chapter

2 利害關係人與重大主題

2.1 利害關係人鑑別與溝通

2.2 重大主題分析與回應



2.1 利害關係人鑑別與溝通

為追求企業永續經營，本公司企業永續委員會依各部門業務與交流關係，經各部門主管充分討論溝通及高階經理審視裁定，並依據 AA1000 當然性原則鑑別出股東、員工、客戶、政府機關、非政府組織、供應商、承攬商或協力廠商、社區居民等八類利害關係人，如圖：



中機除了透過各部門業務與利害關係人保持互動外，亦重視各方利害關係人的意見，依照不同利害關係人及其所關注議題，透過各種適切的溝通管道予以回應。並在官方網站成立企業永續專區，亦設有 Facebook 粉絲專頁 <https://www.facebook.com/csrgsmc>，做為公司與利害關係人之基本溝通管道。

股東

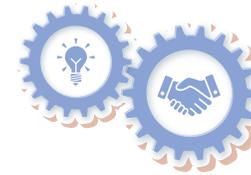


對組織意義

中機是中鋼集團 100% 轉投資關係企業，現階段中鋼公司持有約 73.97% 的股份，中宇公司持有約 26.02% 的股份，關注中機經營績效、公司治理及永續發展。

關注議題

公司治理
營運財務績效
稅務政策



回應章節

3.1 經營績效
4.1 公司治理架構

溝通管道 (頻率)

- ◆ 召開股東常會 (每年)
- ◆ 中鋼機械官方網站 (不定時)
- ◆ 財務報表 (每月、每半年、每季、每年)

客戶



對組織意義

身為臺灣重機產業的重要成員，致力於配合客戶需求設計及技術開發，力行精進生產技能、工程統包、落實國產化，並訂定品質政策「提供訂主滿意的產品」。因此，協助客戶如期如質完成專案工程與目標，是我們積極向上成長的最大動力。

關注議題

風險管理
道德 / 倫理行為準則
產品品質 / 創新技術
客戶服務管理
綠色產品 / 綠色服務及工程開發



回應章節

3.2 主要產品與工程
3.3 品質管理
3.4 技術研發
3.5 客戶服務
5.1 綠色事業

溝通管道 (頻率)

- ◆ 業務人員訪談 (不定時)
- ◆ 客戶滿意度調查 (半年)
- ◆ 研討會、觀摩會 (每年)
- ◆ 高階主管拜訪 (不定時)

員工



對組織意義

企業成長基石來自員工們的辛勤努力與付出，員工為公司重要資產，中機以人為本，維持勞資和諧、營造更優質的工作環境，乃公司持續發展、強化競爭力的要因。

關注議題

營運財務績效	員工福利與薪資
環境管理政策	人才招募與留才
職業安全衛生	職場平等與多元化
勞資關係與人權	社區參與與社會公益
職涯發展與教育訓練	

回應章節

3.1 經營績效	7 幸福職場
5 永續環境	8 社會貢獻

溝通管道 (頻率)

- ◆ 單位主管與員工晤談 (不定時)
- ◆ 勞資會議 (每月)
- ◆ 職工福利委員會 (每季)
- ◆ 勞工安全衛生委員會 (每月)
- ◆ 工作輪調 (半年)
- ◆ 提案制度 (不定時)
- ◆ 員工教育訓練 (不定時)

社區居民



對組織意義

致力參與社區發展、敦親睦鄰等活動，建立和諧關係外，並積極了解社區居民對中機的關注議題或期待。

關注議題

環境管理政策
水資源管理
空氣污染物管理
廢棄物管理
人才招募與留才
社區參與與社會公益

回應章節

5 永續環境	8 社會貢獻
7 幸福職場	

溝通管道 (頻率)

- ◆ 拜訪廠區附近鄰里長 (不定時)
- ◆ 贊助社區、在地學校活動 (不定時)

供應商



對組織意義

中機重視供應商、協力廠商合作夥伴提供的原物料品質與工程相關服務，秉持公平、公正、公開之原則，建立良好的互信合作關係，達到成果共享與永續成長之目標。

關注議題

供應鏈管理



回應章節

6 供應鏈管理

溝通管道 (頻率)

- ◆ 採購聯絡資訊 (每日)
- ◆ 電子採購網路詢價公告 (每日)
- ◆ 電子採購網路議、比價通知 (不定時)
- ◆ 電子訂購單合約條款規定 (每日)
- ◆ 瀏覽詢案進度、合約進度 (驗收及付款) (每日)
- ◆ 驗收合格開發票通知 (不定時)
- ◆ 供應商履約評核通知 (每季)
- ◆ 供應商電話洽談、實地訪查 (不定時)

承攬商或協力廠商



對組織意義

中機重視供應商、協力廠商合作夥伴提供的原物料品質與工程相關服務，秉持公平、公正、公開之原則，建立良好的互信合作關係，達到成果共享與永續成長之目標。

關注議題

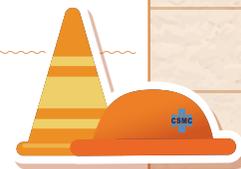
供應鏈管理
環境管理政策
職業安全衛生

回應章節

6 供應鏈管理
5.3 環境保護管理
7.4 職業安全衛生

溝通管道 (頻率)

- ◆ 施工前召開開工會議 (不定時)
- ◆ 施工規範澄清 (不定時)
- ◆ 現場進度追蹤 / 品質檢驗 (每週)
- ◆ 依議價紀錄檢驗 / 付款 (不定時)
- ◆ 工安宣導 (每週)
- ◆ 協力廠商共同作業協議組織會議 (每月)



行政院財政部、
環境部、勞動部、
衛生福利部

政府機關

對組織意義

中機積極與產官學研界及相關專業學/協會組織交流學習，提升相關專業技術知識、協助產業發展。

關注議題

公司治理
風險管理
環境管理政策
溫室氣體管理
能源管理
職業安全衛生

回應章節

4 公司治理
5.2 能資源管理
5.3 環境保護管理
7.4 職業安全衛生

溝通管道 (頻率)

- ◆ 與主管機關經辦人員互動 (不定時)
- ◆ 法規查核 (半年 / 依需求)
- ◆ 各項納稅資料申報 (依其申報時程)
- ◆ 參與政府公共建設 (不定時)
- ◆ 響應社會公益活動 (不定時)

中國工程師學會、
台灣風能協會

非政府機關

對組織意義

中機積極與產官學研界及相關專業學/協會組織交流學習，提升相關專業技術知識、協助產業發展。

關注議題

產品品質 / 創新技術

回應章節

3.4 技術研發

溝通管道 (頻率)

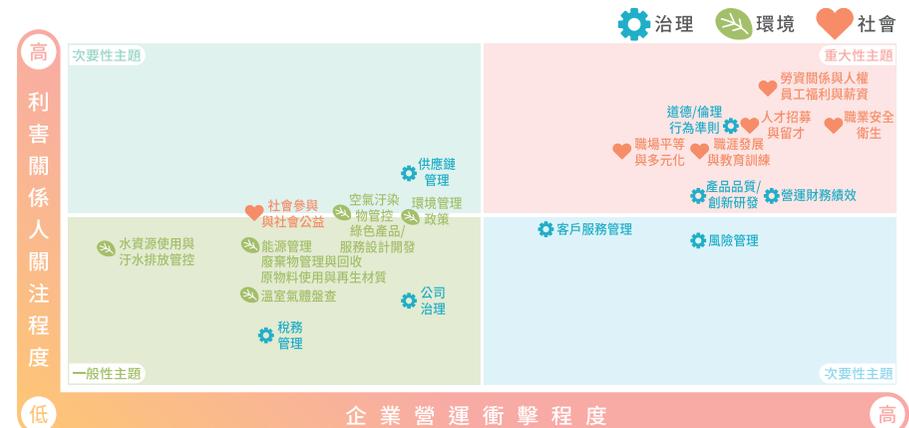
- ◆ 參與公會、協會及學會活動 (不定時)
- ◆ 不定期拜訪、交流 (不定時)
- ◆ 主動發佈新聞稿 (不定時)

2.2 重大主題分析與回應

中機利用各種溝通機制，與所有利害關係人建立透明、有效的溝通管道，以瞭解他們對本公司所關注之議題與期許，並做適度回應及擬訂企業永續推動相關政策。

過去針對經濟、環境及社會三面向收集整理出 21 項利害關係人所關注的議題，並透過問卷發送調查，鑑別出重大關注議題。為落實調查之利害關係人包容性、永續性的脈絡、重大性及完整性，2019 年中機盤點問卷項目及內容，整合相同及重複之議題，於 2020 年度問卷調查項目中增加「稅務政策、職場平等與多元化」2 項議題，將問卷聚焦為 23 項關注議題，未來將每年持續追蹤利害關係人關注風險及營運狀況滾動式調整問卷項目。

於 2024 年 3 月向內外部各類型利害關係人發放問卷，回收 108 份。根據 108 份回收問卷結果，並依該議題所受關注程度及對公司的可能衝擊進行重大性評估統計分析，繪製出重大性矩陣圖 (如圖)，並鑑別出 9 項重大主題，均落於經濟及社會面向，然中機相當重視製造及工程業務所造成之環境衝擊，為進行有效管理並促進透明溝通，將於本報告書「05 永續環境」章節中依利害關係人關注議題揭露環境相關內容。



針對問卷結果所鑑別出來 9 項重大主題，依 GRI 準則鑑別各重大主題於本公司價值鏈中的衝擊範圍，將涉入程度分為直接、促成及商業關係造成之衝擊，邊界無重大改變。鑑別結果如下表，所有重大主題皆於其對應章節揭露管理方針，並在本報告書中依照 GRI 指標內容說明回應，可於附錄中索引查看各重大主題對應之 GRI 準則揭露項目。

重大主題 ^註	中機價值鏈衝擊範圍			對應章節
	● 直接	● 促成	● 商業關係	
	採購發包與製造	營運與服務	客戶使用、外部合作與聲譽	
員工福利與薪資		● 員工		7.3.3 員工薪資 7.3.4 員工福利
職業安全衛生	● 政府機關	● 員工 ● 協力廠商	● 社區居民 ● 非政府組織	7.4.1 安全衛生管理
勞資關係與人權		● 員工	● 客戶	7.3.1 勞資關係
人才招募與留才		● 員工	● 社區居民	7.2.1 人才雇用與留任
道德 / 倫理行為準則	● 股東 ● 供應商	● 員工 ● 協力廠商	● 客戶	4.2 行為準則
職涯發展與教育訓練		● 員工	● 客戶	7.2.2 教育訓練 7.2.3 職涯發展
職場平等與多元化		● 員工		7.1 職場平等與多元化
產品品質 / 技術研發	● 政府機關	● 員工	● 客戶 ● 非政府機關	3.3 品質管理 3.4 技術研發
營運財務績效	● 股東 ● 政府機關	● 員工		3.1 經營績效

註：2023 年重大主題與 2022 年相同。

3 營運概況

✦ 3.1 經營績效

3.2 主要產品與工程

✦ 3.3 品質管理

✦ 3.4 技術研發

3.5 客戶服務





重大主題

3.1 經營績效



對中機的意義

營運財務績效的優劣，會直接衝擊到股東損益與員工收入。唯有穩定且良好的財務績效，才能為永續經營奠定穩固基礎。

目標

短期目標(1-2年)	中期目標(3-5年)	長期目標(5年以上)
<ul style="list-style-type: none"> 2024 年降低成本活動績效 $\geq 7,888$ 萬元 2024 年營業收入目標 ≥ 54 億 2024 年稅前淨利目標 ≥ 2.5 億元 	<ul style="list-style-type: none"> 集團外業務營收占比 $\geq 54\%$ 員工產值 $\geq 1,097$ 萬元 / 人年；員工毛利貢獻度 ≥ 125 萬元 / 人年 提高產品良率，減少重製、逾期失敗成本 	<ul style="list-style-type: none"> 持續精進工程成本預算管控機制 靈活財務調度，降低公司財務成本



我們的承諾

中機承諾提升業務廣度、落實工程承攬風險評估與成本預算管控，以建立穩定之營收來源、提升獲利及創造更高的經濟價值，達成均衡股東、員工等相關利害關係人利益及永續公司發展。

管理方針

本公司營業收入係按各承攬業務之工程進度認列，因此，業務承攬狀況將影響公司營收表現。然伴隨中鋼集團的發展與成長，中機業務自 EPCC 統包之全方位工程服務，逐步朝大型化專案、公共工程、專業化產品方向發展。

中機擔任中鋼集團機械設備開發與維護角色，並 (1) 爭取再現性工作 (備品、代工維護長約)；(2) 推廣高利潤再現性產品，以高值化鑄造產品，活化鑄造廠產能；(3) 結合集團相關工程公司，以專業分工共同爭取大型公共工程專案，如高爐大修、環保、輕軌等相關工程。中機密切觀察市場需求與公共工程投資商機，透過垂直或水平整合發展，評估跨足不同行業或領域之新產品研發，如軌道工程車輛、電力能源工程、水利工程、其他設備製作及相關工程服務，亦積極爭取軍方開發新產品、技術，及後續相關產業服務。

行動方案

中機每年召集相關部門討論並設定次年度經營目標，編列預算後提報董事會通過，並定期檢視與檢討預算達成情形，執行作法如下：

1. 每月經營結果檢討

財務部門每月於經營管理會議報告經營結果，透過前期差異比較與年度經營目標達成率評量，執行分析與檢討改善對策。

2. 即時的工程管理報表

工程部門每月透過生產管理系統更新各工程預估成本，針對異常工程 (如與上月損益落差較大、預計虧損等工程) 提報原因，並由系統自動產製與發送報表，讓管理階層能即時掌握各工程損益狀況。

3. 公司經營績效指標與獲利連結

相對營業收入，中機更重視獲利之提升，故每年設定之經營績效財務指標，係與獲利目標連結 (如稅前盈餘)，每月進行評估與檢討達成狀況。

4. 設定成本降減及提升利潤目標

在競爭激烈的產業環境，應致力於成本降減，才能提升競爭優勢與獲利，中機每年各部門集思廣益，提出量化之成本降減與提升利潤目標，每月於經營管理會議中進行達成情形追蹤。

5. 定期召開成本會議

- (1) 每月召開製造廠成本會議，檢討各場支出、產能、產出指標及良率等項目。
- (2) 每季舉辦生產部門成本會議，財務部門針對公司成本進行分析，並透過成本相關量化指標（如各項費率、工時投入比率）檢視是否有異常情形，並針對公司設定之降減成本方案執行追蹤；工程部門針對各重大獲利、虧損或實際與預估成本差異較大工程進行分析檢討。



執行成效

2023 年參與母公司眾多設備更新、製作、安裝案件，儘管 2023 年面臨鋼鐵業景氣寒冬，但仍扮演好集團重型設備提供與維護者，做好成本、品質與交期之掌控，並穩定維持集團外可行商機。2023 年承攬之工程，集團內包含中鋼公司一二階煉焦車輛（推焦車、導焦車、加料車）配管工程、一二階焦爐汰舊換新塔桶儲槽製作安裝、二號拌料場佈料機汰換更新、第一煉鋼銑鋼天車汰舊換新工程；中龍煉焦濕式車箱製作安裝工程、民生用水管網興建工程；集團外有台電二期水下基礎（JK）下部腿管區段加工、台灣石川島日本 1,500 噸、1,800 噸及 2,400 噸連續卸船機之製作等。2023 年營業收入 55.12 億元，目標達成率 100.21%，全年業務承攬金額 36.26 億元。近三年度經營目標與經營成果如下：

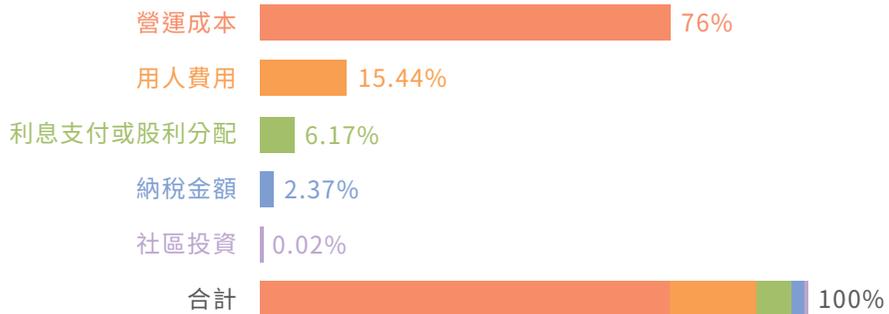
經營方針	2021 年		2022 年		2023 年		2024 年
	經營目標	經營成果	經營目標	經營成果	經營目標註2	經營成果	設定目標註1
業務承攬	60.00 億元	59.97 億元， 達成率 99.95%	61.00 億元	58.63 億元， 達成率 96.11%	48 億元	36.26 億元， 達成率 75.54%	50 億元
營收目標	60.00 億元	60.02 億元， 達成率 100.03%	61.00 億元	61.07 億元， 達成率 100.11%	55.00 億元	55.12 億元， 達成率 100.21%	54.00 億元
稅前淨利	3.50 億元	4.87 億元， 達成率 139.14%	4.80 億元	4.04 億元， 達成率 84.07%	5.00 億元	4.92 億元， 達成率 98.43%	2.50 億元
員工產值	968 萬元 / 人年	997 萬元 / 人年， 達成率 103.00%	1,031 萬元 / 人年	1,035 萬元 / 人年， 達成率 100.39%	917 萬元 / 人年	952 萬元 / 人年， 達成率 103.82%	900 萬元 / 人年註 3
工安績效	零災害	FR=0，SR=0	零災害	FR=0.84，SR=19	零災害	FR=0，SR=0註 4	零災害

註： 1. 年度目標係參考過去一年表現，同時評估下年度市場發展，由經理部門及各相關部門共同討論擬定後，提報董事會通過後執行。
 2. 於每年中時，經理部門及各相關部門依損益實績值評估是否調整經營目標，並將調整後經營目標提報董事會核准。2023 年因工程成本管控及審慎評估備標工程獲利等政策之落實，以及獲利工程營收成長等影響，調高稅前淨利目標。
 3. 2024 年員工產值目標以自有員工（正式 + 契約人員）共 600 人計。（依經營發展策略 2024-2033 年資料填報）。
 4. 2023 年本公司員工於工作場所發生 0 件輕傷及 0 件失能事件，FR=0、SR=0。

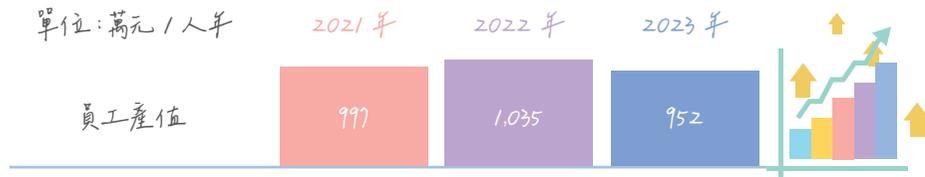
3.1.1 營業收入與支出

2023 年營業收入為 55.12 億元，較 2022 年減少 5.95 億元 (9.74%)；主係國防及能源業務，因完工與結案而使營收認列減緩。

2023 年中機所分配的直接經濟價值如下



改善勞動條件、照顧員工為中機首要責任，2023 年度用人費總額為 851,854 千元。同時，本公司亦致力於生產效率的提升，2023 年自有員工產值為 952 (萬元 / 人年)。

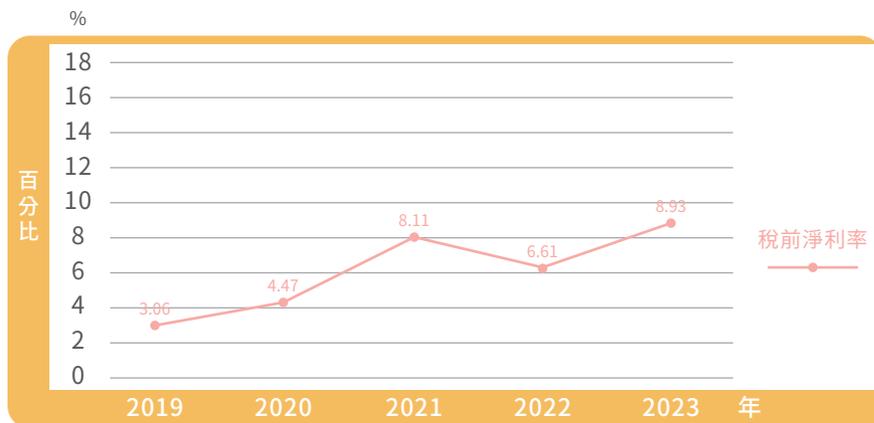
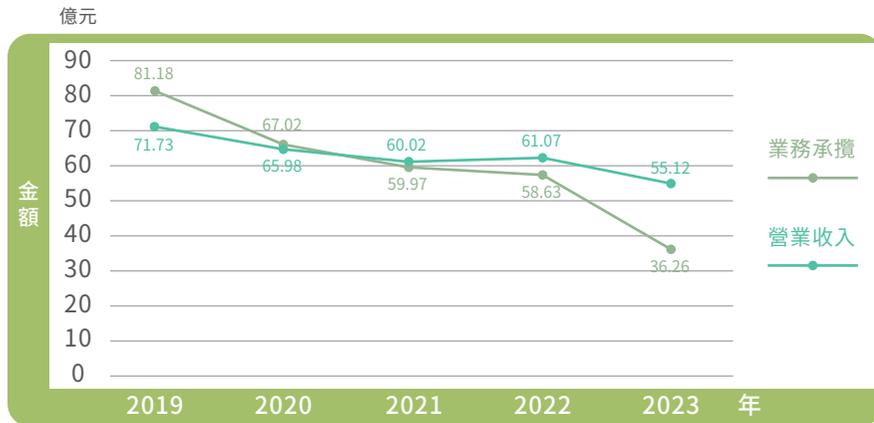


3.1.2 財務績效指標

2023 年業務承攬總計成交案件 512 案，承攬金額 36.26 億元，集團內 27.3 億元 (75.28%)，集團外 8.96 億元 (24.72%)。機械加工業為資本密集產業，因此「資產負債表」之財務比例與獲利能力，為機械加工業的關鍵績效指標。中機 2023 年底與 2022 年底的負債佔資產比率分別為 58.38% 與 60.42%；獲利能力部分，2023 年與 2022 年的資產報酬率分別為 7.64% 與 5.56%，稅前淨利率分別為 8.93% 與 6.61%。2023 年本公司之毛利率創下近五年來新高，未來將持續積極大幅提昇產能，嚴格控制成本，落實各工程成本目標管理，並以提升獲利能力為首要目標。

近五年個體財務績效

單位：億元	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
業務承攬	81.18	67.02	59.97	58.63	36.26
營業收入	71.73	65.98	60.02	61.07	55.12
稅前淨利	2.19	2.95	4.87	4.04	4.92
稅後盈餘	1.74	2.40	3.92	2.93	3.92
稅前淨利率	3.06%	4.47%	8.11%	6.61%	8.93%



中機年度決算如有盈餘，於依法完納稅捐、彌補歷年虧損及提列法定盈餘公積後，由董事會擬定分配案，提請股東會決議分派之，其中提撥員工酬勞不得低於 0.1%。股東股息及紅利之分派，以股息及紅利基準日記載於股東名簿之股東為限。2023 年董事會對於管理層績效考核項目係以集團外營業毛利、工安管理、新產品開發、核心技术能力發展及 ESG(環境保護、社會責任與公司治理) 等指標作評核，並依評核績效核定董事長、總經理及員工之薪酬調整。

近五年之股利配發狀況

單位: 億元	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
每股稅後盈餘	1.39	1.77	2.90	2.17	2.90
現金股利	1.13	1.57	2.65	2.06	2.50
股票股利	-	-	-	-	-
總股配發率	81%	89%	91%	95%	86%
股東權益報酬率	10.08%	12.99%	19.89%	14.32%	18.73%

稅務政策

中機財務處為稅務治理權責單位，辦理各項稅務規劃、租稅優惠申請及申報繳納等作業時，透過相關檢核機制確保法規之遵循，並依公司規定呈報並取得核准後，始得執行。

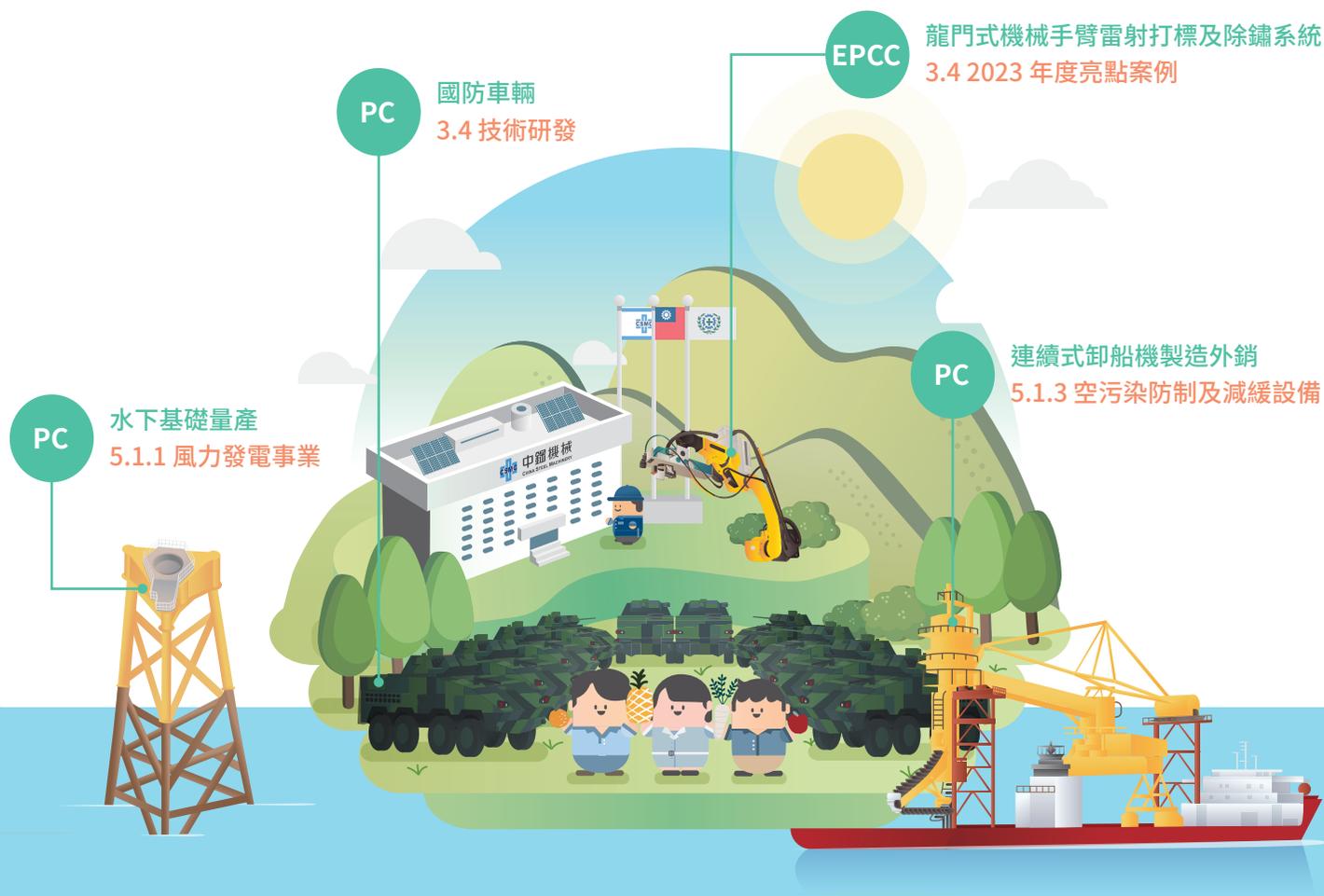
- ◆ 遵循當地稅務法規，按規定期限誠實申報並繳納稅捐，善盡納稅義務人之社會責任。
- ◆ 依規定於財務報表揭露稅務資訊予利害關係人，以提升透明度。
- ◆ 不以避稅為目的，進行激進的稅務規劃。
- ◆ 重大交易與決策皆審慎評估稅務面影響，必要時諮詢外部專家意見。
- ◆ 以誠實的態度與當地稅務主管機關溝通，並建立良好關係。
- ◆ 持續提升稅務專業素質及人才培訓。



3.2 主要產品與工程



本公司之主要產品及工程均獲有良好的實績與口碑，具體成果如一貫作業鋼廠設備、軌道車輛、風力發電、鑽油平台、輸送設備工程、電廠及石化設備工程、國防工業、特殊鑄件等。從細部設計、製造、預組裝與試車、土木，乃至現場安裝等工程階段，中機皆提供了堅實的專業服務。本公司不僅提供多元的工程設備及機械產品，近年來，更經中鋼公司技術移轉與支援，導入專案管理模式，朝工程整合與設計專業發展，提供業主完整的統包工程 (EPCC) 服務，該服務整合工程流程的整體需求：承包設計 (Engineering)、採購發包 (Procurement)、施工 (Construction) 及試車 (Commissioning)。藉由發展整合性工程業務，中機結合上下游供應鏈，穩步邁向「國際重型設備之重要供應者」的願景。



中機成立 22 年來，配合集團擴建及設備汰舊換新，已累積豐富製裝工程 (PC) 及施工 (C) 實績，並秉持複合型製造工廠與客製化接單生產，持續不斷提供客戶滿意的工程產品。

中機於 2023 年承接工程案數共 471 件，加上過去承攬尚未完工的件數 221 件，總計 692 件。其中應於 2023 年完工交貨件數為 477 件，雖有逾期件數 1 件，唯考量工程之執行，存在許多潛藏且不易於製作前有效評估之變數，目前逾期件數之 KPI 設定仍以低於 5 件為目標，相信中機未來在不斷改進及成熟技術之下，必能滿足如質如期的零逾期交貨目標。

以下各小節中，將逐項說明中機的三項主要工程產品：統包工程 (EPCC)、製裝工程 (PC)、以及施工 (C)。

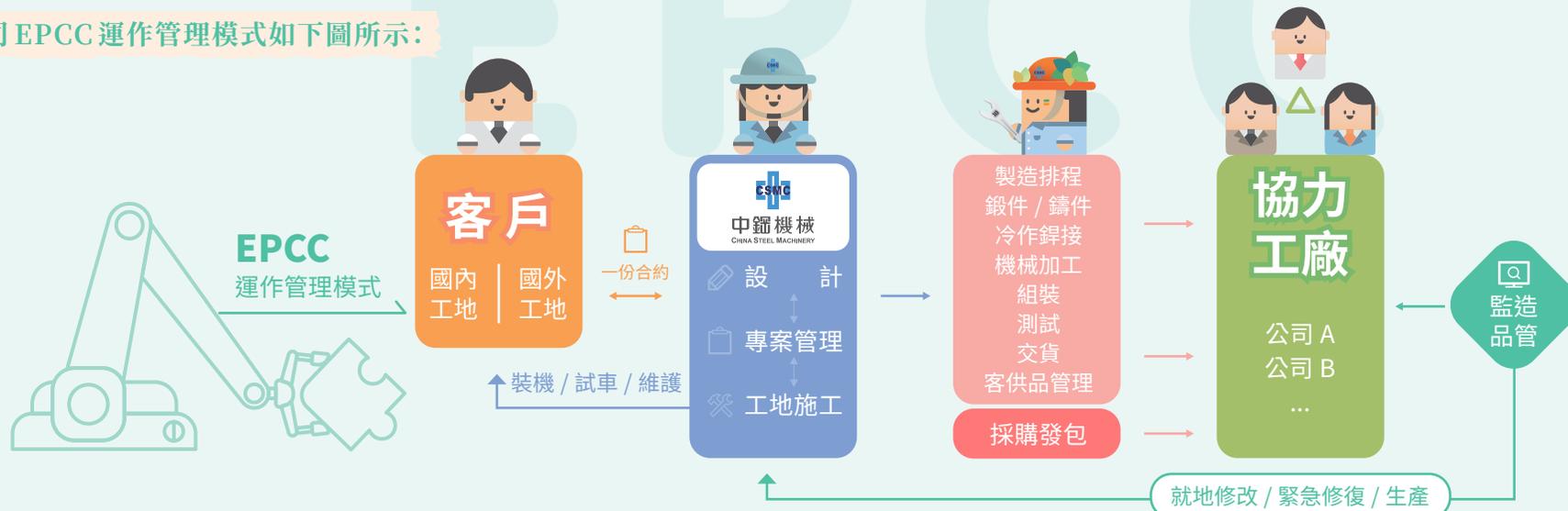
3.2.1 統包工程 (EPCC)

EPCC 普遍被稱為工程統包 / 總承包，主係可提供客戶全面性工程服務，從規劃、設計、電氣、程控、機械、土木鋼構、消防，到後續的備品提供及保固等，涵蓋整套工程的整合規劃與執行層面。

中機承攬工程專案後，專案團隊中的專案經理依業主提供之圖樣、施工說明及工令單等，擬定工作計畫，並於開工前召開啟始會議；各分項工程負責人，則依專案經理提供之資料及預算，執行物料採購、設計開發、生產製造、委外發包、品質管制、工安管理等工作。

為求有效率的生產，中機專案團隊將規劃分包部分工程予評鑑合格的協力廠商，並比照中機廠內自製責任，執行製程監造與品質管控。專案團隊須視工程進度定期召開專案會議，檢討及議訂各分項工程執行的進度與品質，力求有效管控專案的執行效率、成本、品質、時程，以如期供應訂主最好的工程品質與服務，滿足客戶要求。

本公司 EPCC 運作管理模式如下圖所示：



目前已執行完成的 EPCC 工程實績包含：集團鋼廠及興達海基整廠天車、集塵設備、輸送設備、鋼板強力冷整機、高爐氣及轉爐氣儲槽更新、LF4 精煉爐設備新增、連續式卸船機 (Continuous Ship Unloader, CSU) 更新改造、水淬爐石研磨產線、電廠循環水系統更新、臺鐵無階化等 41 項工程等工程。近期規劃與執行中的代表性工程如室內化料場 No.5,6,7,8 刮板式取料機 (Semi-portal Scraper Reclaimer, SCR)、一二階煉焦爐更新等集團內部工程，以及集團外國防製品開發、台電南部施工處 - 興達電廠燃氣機組更新改建計畫『循環水泵及附屬設備製造安裝工程』、及台電中部施工處 - 台中電廠新建燃氣機組計畫『循環水泵及附屬設備製造安裝工程』等項目。

2023 年度
亮點案例

台電公司興達電廠燃氣機組更新改建計畫「循環水泵及附屬設備製造安裝工程」

台灣電力公司興達電廠燃氣機組更新改建計畫，是為配合台灣工業快速成長的電力需求，為南臺灣穩定供電的重要關鍵工程。預定區域位於高雄市北界，規劃總發電裝置容量達 390 萬瓩，面積約 82.19 公頃，其中循環水泵及附屬設備製造安裝工程，是委由中鋼機械股份有限公司及三太造機廠股份有限公司共同承攬。中鋼機械負責總工程案的現場施工、工程管理及循環水泵以外的附屬設備製造，三太造機廠負責循環水泵之設計及製造。

本工程自 110 年 05 月 13 日開工，預計 114 年 06 月 29 日完工，工程範圍包括：循環水泵、驅動馬達、電動蝶形閥、馬達操作器、橡膠膨脹接頭、不銹鋼管路、附屬設備等製作與安裝，及其各設備相關備品之製作，主要特點如下：（1）機械性能部分，結合過往工程實績經驗，在機械性能需求較高的地方，進行優化設計。（2）流場效能部分，針對水泵進水口，以 CFD 模擬分析，將進水口修改為雙弧後牆結構，避免有害渦旋發生。（3）維護保養部分，循環水泵內柱管，採用 Pull-Out 設計，易於磨耗之轉動件可直接向上抽出檢修，不須拆解水柱管、出口彎頭及馬達座等構件，相較於傳統設計，可節省 25% 以上人力成本及縮短維護時間。

本工程執行期間歷經 COVID-19、烏俄戰爭、多次颱風以及西南氣流強降雨等因素，嚴重影響原有工程條件，為了使工程如期如質完成，團隊建立多項機制與施行措施，如：（1）免費提供口罩及消毒酒精、上工前進行體溫量測，確保人員身體狀況（2）以視訊會議取代實體會議，降低群聚感染的風險（3）材料設備盡可能地尋找在地國產化供應商，避免烏俄戰爭所造成的運輸船期延誤（4）建立 3D BIM 模型可視化系統，施工人員於現場可藉由手機、平板或電腦，透過雲端平台進行施工安裝及工法確認，提升工作效率（5）建立 CCTV 監視系統，相關人員可透過手機、平板或電腦，調整操控攝影鏡頭掌握現場狀況，利於工程的管理。

本工程秉持品質至上、工安環保優先的原則，如期如質的完成工程進度，並數次榮獲南部施工處安全衛生優良獎，台電公司對本案給予高度肯定，並規劃於 113 年向經濟部報名參選公共工程優質獎，以工程專業增添台灣電力永續能量。



循環水泵外柱管安裝



循環水泵馬達安裝

3.2.2 製裝工程 (PC)

中機可依據客戶需求，提供按圖製造施工、不代設計 (E) 的製裝 (PC) 工程服務。整合業主提供之設計圖，建立製作清單，依合約規範、成本與交期，負責整案工程項目之採購、製造、工地重機吊運、組裝、配電、儀控、空載試車、負載試車、試運行（竣工驗收）等各階段工作之整合推動。相關實績如高鐵電車線維修車轉向架框製作、高鐵電車線維修車之車身平台製作、室內渣場更新四台運渣台車平台、吹氧開口設備製作安裝、脫硫設備製作安裝等，及中鋼集團重要產線之設備更新改造工程。

PC 工程案雖大多為短期施工案，中機秉持滿足訂主要求之原則，致力於施工品質與及時交貨，使得訂主對中機日益信任，更是相對地提高對中機的依賴，彼此共創合作雙贏之契機。2023 年中機承接工程案數共 471 件，雖有逾期件數 1 件，唯考量工程之執行，存在許多潛藏且不易於製作前有效評估之變數，目前逾期件數之 KPI 設定仍以低於 5 件為目標，相信中機未來在不斷改進及成熟技術之下，必能滿足如質如期的零逾期交貨目標。

3.2.3 施工 (C)

施工 (Construction)，顧名思義就是執行安裝、配管、配電及配合試車作業，中機以發展我國機械工業及協助相關工業提升競爭力為目標，支持政府、配合集團發展政策，2022~23 年間本公司主要完成實績工作有中鋼公司、SCR 刮板式取料機安裝工程、中鋼公司 #21 熱風爐更新工程、Y4 一號熱軋歲修工程、中鋼一號轉爐 Upper Hood 更換、中鋼 W33 #2BCC 工程歲修、中鋼 W3 A4511 天車汰換工程、中碳石墨廠 2 期建廠天車新增、中龍煉鋼廠轉爐工場盛鋼桶精煉爐設備分拆改造案、安坑輕軌機廠設備安裝工程等大型工程實績，以及無數煉鋼廠內設備汰舊換新工程，擔任工程製裝整合的重要推手。

未來五年內主要業務，除持續負責中鋼集團內外各項改善與擴建工程如：中鋼 W11 8 號堆取料機設備局部汰舊更新、中鋼 W1 佈料機安裝、中鋼 W21 一、二階 CDQ TG 設置工程、中鋼 W21 一、二階煉焦爐汰舊更新案、中鋼一 / 二階煉焦爐汰舊換新煉焦車輛製裝工程 2 等之外，並將以下幾項重點指標性業務作為未來五年發展目標：

1. 台中工程組培養在地化專業人才，以因應中龍大修作業與集團外業務的擴增。
2. 發電廠相關商機業務的爭取。
3. 抽水站、軌道、機廠設備等公共工程爭取。

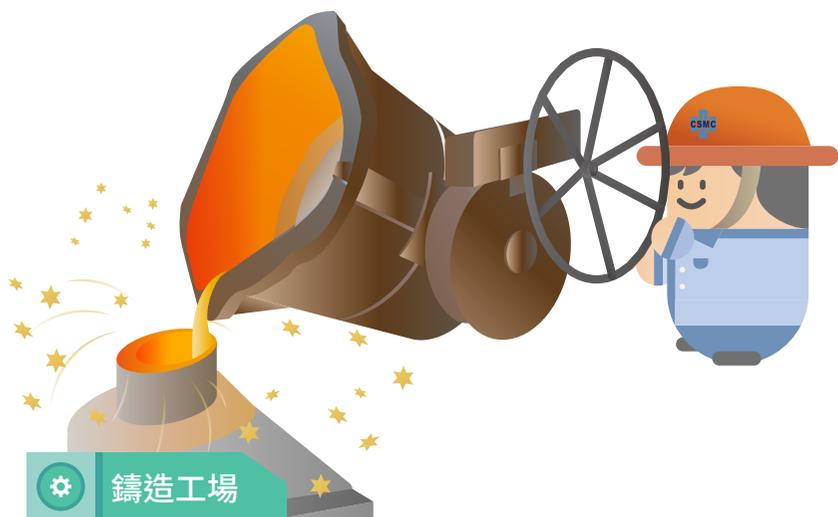


3.2.4 製造流程

本公司承襲台機公司之專業與經驗，具備設計、鑄造、加工、熱處理、組裝、安裝一條龍之優勢！持續發展新產品與客製化服務，關注減碳、減廢、環保議題，鑄造工場投資建置呔喃造模及砂回收系統，並於 2022 年 3 月上線使用，2023 年度鑄砂回收量共減少 3,886 噸新砂使用（估計可減少近 19,431 公斤碳排）。另砂回收再利用並可減少廢棄物產生與清運成本，從本業導入循環經濟，達環境保護效益。另一方面，並結合中機工務處、專案工程處之發展導入專案管理系統，提升各項工作製製造生產效能與成本的管控。

中長期為永續經營與發展，深耕穩固在手業務，推廣高價值鑄造產品，複製高爐、熱風爐國產化技術開發成果，全面應用於集團更新案，有效活化產能。積極開拓市場並多方接觸各領域需求，投入新產品研發以建立多元產品實績，陸續完成多項國防軍規產品、工具機 30 噸大型鑄造件等新產品開發，精進生產技術為提高接單能量而準備，並為集團綜效與發展貢獻己力、精益求精！

中機可依客戶需求，客製化設計、製造各式重機設備，中機廠內主要生產工場可區分為：



鑄造工場

中機鑄造工場廠房面積 22,660 平方公尺，主要生產流程分成方案設計、砂模、熔煉、澆鑄、洗砂、鑄件處理、熱處理、表面處理等，提供高矽鋁 / 耐磨 / 耐熱 / 球墨 / 灰口鑄鐵、低合金鑄鋼等鑄件項目服務，其產品應用於鋼鐵、軌道、造紙、工具母機等事業體。近年持續優化鑄造工場設備與製程、提升競爭力：

- (1) 擁有 6 噸和 10 噸中周波感應電爐，單一澆重達鑄鐵 38 噸和鑄鋼 16 噸。
- (2) 成功開發高爐 armor plate、熱風爐鑄件國產化，降低外購需求及成本，未來能自主供應集團高爐鑄鐵冷卻壁。
- (3) 加入米漢納供應鏈，可適用於工具機床台及相關鑄件。
- (4) 導入呔喃造模技術，選用低醛低硫等綠色產品，保護同仁健康。
- (5) 砂回收系統建置與應用，從本業導入循環經濟，達環境保護效益。
- (6) 鑄造方案設計朝模組化管理，引進圖面 3D 建模、模流分析等軟體與技術人才，將技術資料可視化和資訊化，用以精進製程改善與管控。
- (7) 因應技術人員缺工，將持續規劃造模、翻轉、澆注等製程優化，增加產能。

冷鐸工場

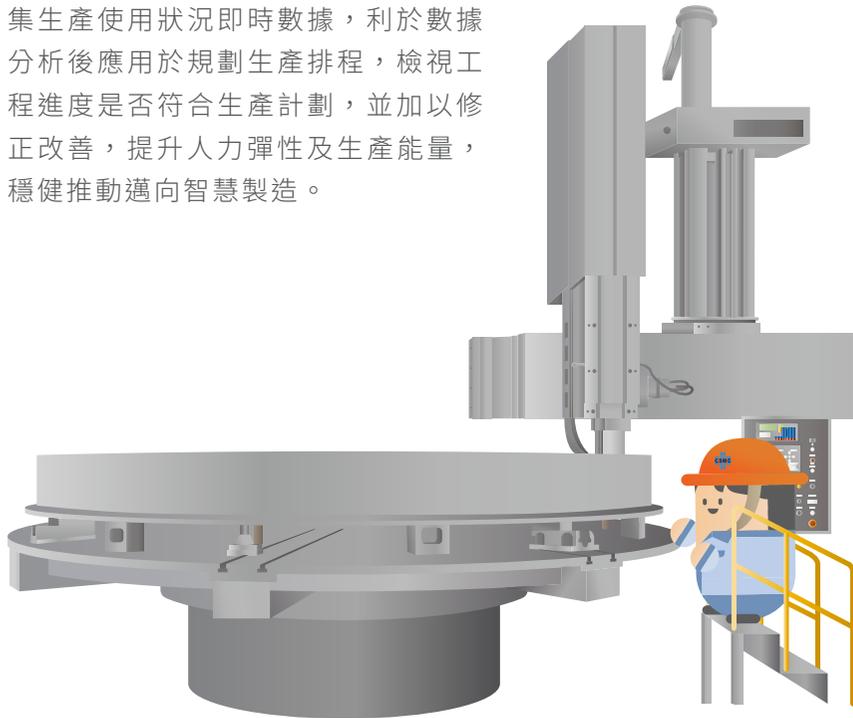
中機冷鐸工場承襲台灣機械股份有限公司之冷鐸廠技術及設備，設置有 CNC 火焰 / 電離子切割機、水刀切割機、1,500T/1,000T 油壓機、油壓折床、大型四軸捲板機、旋臂式自動潛弧鐸機、各式鐸機 600 餘部等。為提升生產效率與品質，本公司亦不斷更新設備能力及引進新設備，如規劃 2024 年：(1) 新設一套電離子切割集塵系統建置，有效減少工廠內電離子切割產生之金屬燻煙粉塵，降低切割作業過程對人體產生之危害。(2) 完成電離子切割設備及火焰切割設備汰舊換新。(3) 持續精進自動化與智能化生產能力，開發項目如：自動預熱系統、3D 多道鐸接、龍門雷射打標除鏽、龍門自動化鐸接。(4) 投入四 / 五場改建以擴大產能，亦可靈活提供未來公司承接其他大型工件之場地調度，因應未來業務需求。

冷鐸工廠之業務範圍主掌重型冷作件及鐸接品之製造，包含鋼鋁廠設備、軌道車輛、電廠設備、石化機械、天車設備、鑽油平台操作設備、風電設備、國防設備及各類重機工程等。產品實績有中鋼 D333/D334 鈦塔、高壓氧氣儲槽、全氫封盒退火爐、#SP2 脫硫吸收塔、臺鐵 EMU 700、800 Bogie Frame、淡海輕軌 Bogie Frame、中鋼 400 噸鎢銑天車、國防製品、台電海氣象觀測塔及離岸風電設備等。2023 年主要承製工作如開發製作軍規產品、中鋼刮板式取料機、一、二階煉焦爐汰舊換新案相關製造、中鋼煉焦爐 - 初冷塔製裝工程、鋼廠天車及日商 IUK 外銷日本的 1 台 1,800T/H 連續式卸船機等製作。



機械加工場

中機加工場承襲台灣機械股份有限公司之機械加工場技術及設備，並引進五軸加工機及其他先進量測儀器，產出合格零件。承自上游單位的零件粗胚，利用車、銑、搪、鑽等工序加工，並遵循 ISO 9001 精神，在製造程序上建立標準作業程序書，確保產品品質與作業人員安全。此外，為提升生產效率與品質，持續汰換精度不良、改造費用不符效益之設備，並評估引進多功能機台。2023 年機加場利用已建立於生產機台上的智慧機上盒，收集資料回饋到 MES(Manufacturing Execution System) 生產系統，用以即時蒐集生產使用狀況即時數據，利於數據分析後應用於規劃生產排程，檢視工程進度是否符合生產計劃，並加以修正改善，提升人力彈性及生產能量，穩健推動邁向智慧製造。



廠務及裝試工場

中機組裝工場承襲台灣機械股份有限公司之廠房及設備，具有可同時操作的兩部額定 100T、揚程 16M 天車之室內組裝工場，及同時有機、電工程師與技術人員，並且鄰近高雄港，加上中機積極朝 EPC 發展，將爭取國內、外整機輸出之訂單。高雄港 #74 號碼頭後線租地 34,980 米平方，與 IHI / IUK 簽訂 10 年長約，持續合作共同爭取岸邊裝載設備，如：CSU 連續式卸船機、GSU 抓取式卸船機、Container Crane、岸邊塔式起重機…等。亦配合中鋼公司生產需求，設置輻輪再生工場、油壓缸維修中心、鋼棒矯直工場、及合格噴砂漆場等。並積極導入新型防制設備，噴漆場 VOCs 防制設備污染物處理效率由 89% 提升至 95%，降低環境 VOCs 排放量，善盡環保責任。

裝試工場並設置廠務維護中心，負責全廠天車維修保養、空壓機設備維護等；此外，亦設置完善的各式量具校正保養中心；因此本單位除了肩負重型機械設備組裝、安裝、測試之外，並維繫著製造廠生產所需之重要後勤協助。

3.3 品質管理



對中機的意義

產品品質為中機永續經營的關鍵項目，唯有完善的品質管理，才能維護客戶對本公司品質管控的信賴。

目標

短期目標(1-2年)	中期目標(3-5年)	長期目標(5年以上)
<ul style="list-style-type: none"> ◆前次管理審查追蹤事項年完成率 100% ◆稽核缺失結案年達成率 99% 	<ul style="list-style-type: none"> ◆前次管理審查追蹤事項年完成率 100% ◆稽核缺失結案年達成率 100% 	<ul style="list-style-type: none"> ◆前次管理審查追蹤事項年完成率 100% ◆稽核缺失結案年達成率 100%

我們的承諾

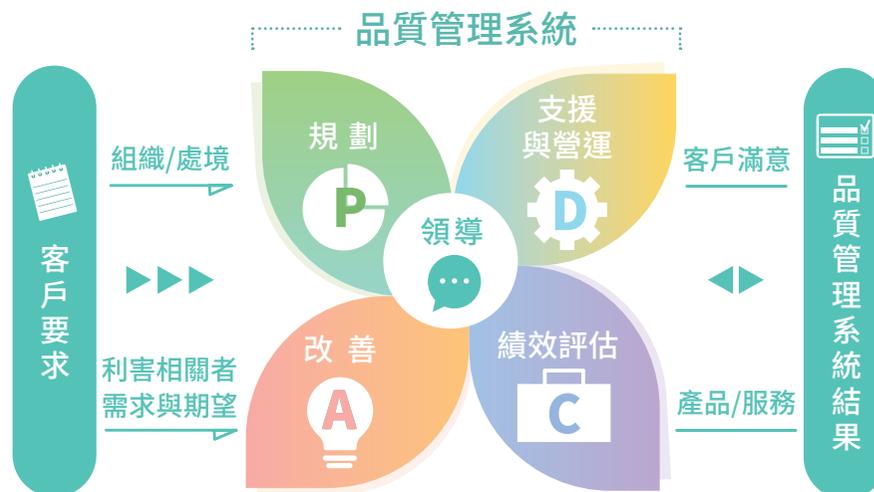
中機以發展我國機械工業及協助相關工業提昇競爭力為目標，承諾「提供訂主滿意的產品」；要求全體同仁必須一致遵循品質管理系統之規定，藉由計劃、執行、考核、校正與持續不斷地循環改善，並達成法令、規章、合約與規範之品管要求。

管理方針

中機以支持政府、配合集團發展方向為原則，藉由技術的精進、製程的優化、品質的提升，期在重機產業擔任領頭羊的角色，取得客戶信賴、維持公司永續發展。於 2002 年導入實施 ISO 9001：2000/CNS 12681 品質管理系統，歷經兩次轉版，於

2017 年採用 ISO 9001：2015 版本。另於 2016 年起針對特殊製程，進一步搭配導入 ISO 3834-2 銲接管理系統，經過全體管理、設計、銲接、檢驗、生產管制人員的努力，順利於 2017 年取得新系統的證書；近年中機致力於風能產業耕耘，為充分展現與國際接軌之行動與決心，除了與歐洲業主密切交流之外，也著手導入風電產業普遍要求的歐洲規範 EN1090-2 鋼結構的品質標準，秉持遵守規範及自我要求下，中機對銲接生產製造建立了更加嚴謹的管理制度，並於 2021 年取得證書；通過多項品質系統的驗證，不僅顯現中機品質管理系統已符合國際標準，更是代表對本公司管理架構的肯定。

中機深信「持續改善」是公司永續經營重要的一環，故在品質管理系統的運行中採 PDCA 戴明循環及過程管理的模式，建立客戶需求、採購作業、供應商管理、進料檢驗、生產製造、成品出貨、安裝服務等過程，透過持續量測與監控各項過程的效率及有效性，期待藉此強化中機的競爭優勢，更期望能滿足客戶需求與期待。



行動方案

中機各單位依據品質政策，對影響品質的關鍵要項每年檢討並訂定年度品質目標，品質部門為監督各單位是否宣達且落實管控年度品質管理相關目標，則以下列 3 點為執行主軸：

1. 每月檢討各單位品質管理目標

由品質部門逐月彙總各單位品質目標執行實績後遞交經理部門，必要時以會議方式進行相關議題之檢討改善。

2. 每年召開 2 次品質管理審查會議

由總經理擔任主席，各一、二級主管共同參與會議，針對目前所推行之品質管理系統各要項的執行狀況進行檢討，並判定是否需加強、補充或改進之處。

3. 每年進行 2 次品質異常統計分析

依各種類別加以分類比較，如產品別、廠商別、製程別等等，由各項數據可了解應該加強管控的部分，且將具代表性或特殊性的不符合案件提出分享，對相關人員進行宣導與教育，以避免發生相同的錯誤。

申訴機制

製程中檢出不符合時：依照不合格品之管制與處理程序進行調查、改善，以杜絕不合格品被不當使用或安裝

當品質部門確認發生不合格情況時，則以不合格標籤加以區隔，並發出「檢驗不合格通知單」啟動調查改善的機制，若嚴重影響客戶之利益（如交期）時則主動通知，協調雙方可接受的處置方式。

客戶反饋為抱怨時：依照客訴服務處理程序進行調查、改善，並將處理結果通知客戶以取得其認同及肯定

接收到各種形式的客戶抱怨時（如電話、郵件、問卷等），品質部門邀請相關單位共同檢討、提出改善計畫，必要時則以「矯正單」的形式保留相關決議與佐證，除了追蹤改善措施的落實及效益以外，也重視整體的處理效率，希望藉此展現積極且勇於面對問題的決心。

評量管理方針有效性的機制

為維持品質管理系統的有效性，中機每年執行 2 次品質管理系統內部稽核、管理審查，並定期接受第三方驗證單位執行的外部稽核。

◆**內部稽核：**品質部門主辦整體內部稽核活動，擬訂內部稽核計畫，並由品質管理系統管理代表核定後執行，內部稽核的結果及總結報告交由管理代表於管理審查會議中報告。

◆**管理審查：**品質部門依照 ISO 9001 條文要求項目向各單位蒐集相關資料，如客戶滿意度及利害關係者之回饋、不符合與矯正行動、外部提供者的績效、資源的適切性等，希望藉由各種面向的檢討來確保整個系統的運作順遂。

執行成效 年度品質管理目標

2023 年 目標	2023 年 執行成果	2024 年 目標
工程設計延誤率 註 1 ≤ 1.77%	全年平均工程設計延誤率 1.69%，達標。	工程設計延誤率 ≤ 1.73%
品質目標達成率 註 2 ≥ 95%	品質目標達成率 96%，達標。	品質目標達成率 ≥ 95%
逾期交貨件數 ≤ 5(件)	逾期交貨件數 1(件)，達標。	逾期交貨件數 ≤ 5(件)

註：1. 工程設計延誤率 = 延誤件數 / 總件數
2. 品質目標達成率 = 達標項目數 / 品質目標管控總數



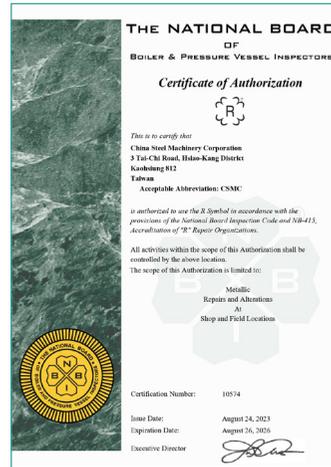
ISO 9001:2015
品質管理系統合格證書



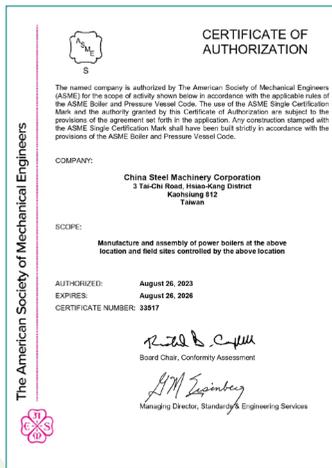
ISO 3834-2:2021
銲接管理系統合格證書



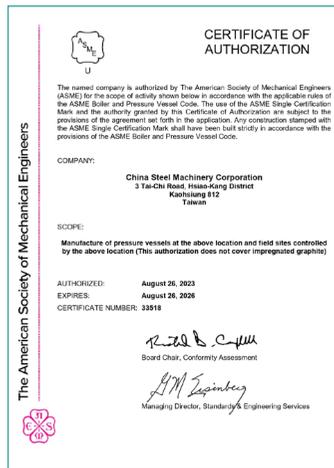
The National Board of Boiler and
Pressure Vessel Inspectors NB
合格證書



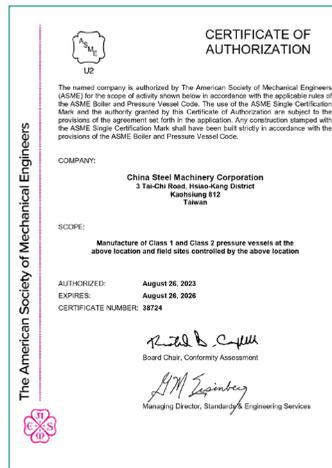
The National Board of Boiler
and Pressure Vessel Inspectors R
合格證書



ASME S
鍋爐 - 許可製造合格證書



ASME U
壓力容器 - 許可製造合格證書



ASME U2
高壓壓力容器 - 許可製造合格證書



EN1090-2 : 2018
鋼結構的施工技術要求合格證書



自 2001 年 9 月中
機成立以來，通過品質
相關的合格證書有：ISO
9001：2015 品質管理系
統合格證書、ISO 3834-
2:2021 銲接管理系統合格
證書、EN1090-2 鋼結構的
施工技術要求合格證書、
ASME S、U 及 U2 (美國機
械工程師學會 (S) 鍋爐與
(U) 及 (U2) 壓力容器規章
之品管系統) 合格證書、我
國政府 - 勞檢機構核發許
可製造多類危險性機械及
設備型式合格證，如鍋爐、
壓力容器、天車等。

重大主題

3.4 技術研發

8 項研發成就



對中機的意義

技術研發為客戶所樂見到的公司自我提升，其中主要包含兩種類型，其一是為未來潛在商機而進行的研發，其二為既有訂單的製程技術研發。技術能力是公司的重要資產，唯有不斷的提升自我技術，才能創造更好的商機與產品服務。

目標

短期目標(1-2年)	中期目標(3-5年)	長期目標(5年以上)
<ul style="list-style-type: none"> ◆熱風爐爐頂球蓋及爐體頸管成型技術開發 ◆冷銲工場銲接自動化、智能化 ◆製造廠機台中控系統建置 	<ul style="list-style-type: none"> ◆配合集團與軍方進行國產化產品開發 	<ul style="list-style-type: none"> ◆強化 EPCC 工程整合能力



我們的承諾

中機提供職場歷練的練功場域，以培育千里馬為職志。中機承諾將持續輔導工作者，開拓與中機業務範圍或相關領域之創新技術，並維護工作者與公司之專利權益。



管理方針

中機訂定每年研發案件至少 3 件以上之研發目標，以獎勵制度鼓勵員工創新設計，提交專利申請，同時與煉鐵廠鑄件開發及中科院、工研院、金屬中心等單位進行技術交流、考量客戶回饋意見為精進方向。進一步根據訂單取得及專利申請數量，評估研發應用實績。

行動方案

◆ 近年集團政策推動國產化鑄件開發，分別於 2010 年完成「高爐鑄鐵用 - 直管型冷卻壁」、2016 年完成「高爐特殊合金爐喉保護板」與 2017 年完成「熱風爐 checker support」等開發與供應，並於 2023 年建置彎管機設備發展彎管技術，結合「高爐鑄鐵用 - 彎管型冷卻壁」開發製作，並以供應高爐全套鑄鐵用冷卻壁作為突破，而焦爐案三大鑄件爐門、爐門框與保護板全力配合工進如火如荼地製作，加上廢氣彎管、廢氣箱和空氣箱等爐體鑄件開發成功與量產，展現中機公司國產自製的實力。

- ◆ 結合工研院於機械加工場導入機台控制智能化及雷射打標除鏽等技術，也於場內成功開發銲接自動化技術，其中所應用之「龍門式機器手臂雷射打標及除鏽系統」為國內首創，在超大型工件上，以降低能耗、減少環境污染方式精準除鏽，榮獲經濟部產業發展署 112 年第三屆「機器人智動系統優質獎」。
- ◆ 與中科院合作先進金屬製造國產化研製案，以創新特殊製程、實現量產任務。
- ◆ 搭配宏利公司熱沖壓硼鋼運用，發展車架銲接，開創電動車市場。

執行成效

現今產業的脈動，面臨人工成本逐年上揚、少子化缺工壓力及 AI 時代的崛起，莫不說明智慧製造已是產業當前的重要發展趨勢。中機經過承製離岸風電水下基礎零件製造的洗禮後，更加深刻體認到唯有注入現代化數位思維、優化生產流程、強化銲接與非破壞檢測團隊，才是穩定產品品質、產能並兼顧技術傳承的關鍵。中機沒理由在智慧製造的浪潮上缺席，中機整合團隊及供應鏈專長並參與工研院、金屬中心等研發育成機構計畫，提前部屬，孕育藍海（核心）產品（如軍規產品、高爐大修工法），並為既有產品（服務）加值（如創新製程，提升品質、生產效能）。



中機攜手工研院打造「龍門式機器手臂雷射打標及除鏽系統」，創新技術榮獲「第三屆機器人智動系統優質獎」系統整合應用組 - 優良獎



中機順應智能製造的浪潮，針對超大型工件打標及除鏽需求，攜手工研院打造「龍門式機器手臂雷射打標及除鏽系統」，創新技術榮獲「第三屆機器人智動系統優質獎」系統整合應用組 - 優良獎，中機電控處林怡君工程師榮獲「傑出工程師獎」，雙喜臨門。

評審的肯定加持，是中機製造廠、電控處前進的推力。本計畫整合六軸機械手臂與視覺辨識於龍門機台，進行雷射打標及除鏽作業。龍門式機器手臂透過模擬器平台，針對龍門場域進行動作行程模擬分析，並以視覺辨識與加工路徑生成技術，結合多軸機器人系統控制，導引機器人到鋼板設定位置進行打標、畫線、除鏽等工序，除了超大型工件，也可達成多個工件同時放置的即時辨識工件位置及判讀完成除鏽工序。

與強者為伍與智者同行！中機（電控處、製造廠）與工研院團隊初試啼聲就獲獎，再次體現：眼光 (Vision)、終身學習、專注、有毅力是成功之鑰。加油！！



中機職人閃耀分享 從 IT 到 OT，精實每一天 | 傑出工程師 林怡君工程師

近幾年台灣掀起一股工業 4.0 與物聯網的風潮，面對如少子化這樣不可逆的社會狀況，對中機這種屬於 3K(日文音譯：Kitanai 骯髒、Kiken 危險、Kitsui 辛苦)的傳統產業，製程的自動化與智能化似乎對處於人才招聘有困境的我們，露出了一點點的曙光。

OT(Operational Technology，營運技術)對中機而言是個極其陌生的名詞，它其實就是使用硬體與軟體來控制工業設備的一種方式。而我是在 2020 年接收到長官的指示，開啟了這樣的一個既陌生又充滿挑戰的工作。面對長官開出的種種智能化工作，對當時專案團隊成員都尚未到位的狀況下，且每一個項目在當時幾乎都被認為是不可能達成的。但還好長官們願意給這慢慢組成的專案團隊時間與機會，讓成員們到處去觀摩學習新的技術與觀念。

製程要智能化其實並不容易，因為要智能化前必須先要自動化，而自動化前卻必須要做到標準化；對於製造廠各工場的作業極為陌生的我，必須先了解各工場的作業屬性，找出那些作業可以標準化，再來推行自動化，進而再往智能化邁進。

然而專案進行初期並不順利，因為光設計接收機台訊號的中控箱(包括訊號接收程式的開發，這是我完全不熟悉的領域)到規劃 MES(Manufacturing Execution System，製造執行系統)系統的無線網路架設與機房設備，乃至於 MES 系統需要那些功能，在人力極為精簡的狀況下，只能憑藉著傻勁埋頭苦幹。好在，MES 系統的無線網路在機加工場架設起來了，機台的運作訊號也接收進來了，其他的程式也得賣力的撰寫跟上腳步啊。冷鐳工場自動化鐳接研究室要用的兩款機械手臂(OTC、FANUC，分別為鐳接與搬運的擔當)也交進來了，團隊也完成了鐳接研究室建置。在此同時，長官又指派參加了中鋼的 AI 核心課程，與先前不同的這次的組員不是我們自己找，課程結束時必須有個實際專案報告。面對同一組的成員多半是中鋼生



產單位的同仁，完全沒有撰寫程式的經驗；於是我與另一位組員扛起了這一組的專案報告程式撰寫，由我為主力來撰寫，幾經努力終將專案程式的預測能力調整到 90 幾 %。這對正在進行的鐳後鐳道影像瑕疵辨識程式的開發，無疑是一顆定心丸。

再來專案團隊又陸續完成「輪軸區自動化工作站」與「預熱溫度監控」系統的建置，接下來規劃「龍門式機械手臂雷射打標除鏽系統」的開發，這是也是個被認為不可能達成的專案，因為我們並非透過 CAD/CAM 檔的讀取來產生工件的樣貌，而是利用「視覺辨識」與「加工路徑生成技術」結合多軸機器人，來進行超大型工件(8M*4M)的雷射打標除鏽系統。2023 年我們受邀參加由經濟部工業局舉辦的「第三屆機械人智動系統優質獎」的比賽(項目即為「龍門式機械手臂雷射打標除鏽系統」)，同時我也參加了個人的最佳工程師競賽。面對評審委員多面向的提問(六位評審每人提三個問題)，每個回答必須到位。幸運的我們獲得了創新應用研發類-系統整合應用組優等獎，我個人也拿到了最佳工程師的獎項(完全是預期外的，因為本就抱著是去陪榜的)。

回首這四年的過程，感謝這一路上團隊成員的相互支持與鼓勵，也要感謝不看好我們的，因為有著不同的養分才能開出不一樣的花朵。自動化與智能化的各項專案讓我學習到一些專業技能，也讓我在面對困難的時候更能勇敢的面對。希望未來工作上無論遇到各種困難，自己都能保持這樣的心態，遇到不懂的就努力去問去學習，遇到困難就想辦法解決它，因為燦爛的彩虹總躲在風雨過後的。

3.5 客戶服務



今年針對專案工程、特殊形案件、大型案件於工程進行中發放問卷、即時交流、改進；之後將持續提升回復的效率與精確度，並訂定目標，作為努力之方向；在執行問卷發放、統計、分析、檢討、反饋的過程中，可能會發現其中的過程需改善，可召集相關單位針對問卷、顧客管理系統依當時使用狀況檢討，以貼近實際需求狀況。

客戶導向與服務為中機最重要的使命，不僅於公司經營理念中訂定「提供訂主滿意的產品」之品質政策，更將「強化競爭力，提供客戶滿意的產品與服務」納入企業社會責任政策中，全面落實於產品銷售的應用上。

3.5.1 客製化服務

中機客戶服務類型，包括「產品銷售服務」及「技術服務」兩部分，主要工作如下：

產品銷售服務

1. 透過零組件採購供應鏈及衛星工廠系統，提供客戶整體配套服務，以提高準時交貨率。
2. 整合集團技術資源及國外技術合作團隊，擴大對客戶服務。
3. 透過各項業務及工程說明會、不定期拜訪或問卷等方式，與客戶交流獲取回饋資訊，作為各部門改進、制定業務行銷政策參考。

技術服務

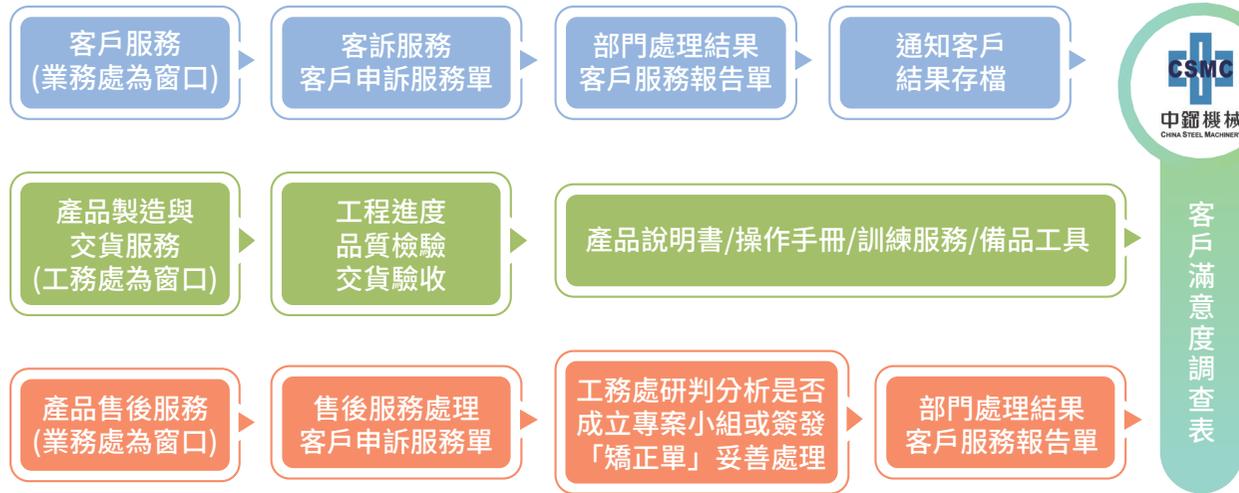
1. 提供客戶廠房新建、整修等設計規劃評估之服務。
2. 依客戶使用需求，提供設備配置、功能、規格之選擇，供客戶選用。
3. 依客戶設計需求，提供設計規劃、計算書、設計建議等內容，供客戶參考。

3.5.2 客戶滿意度

中機非常重視客戶意見，並提供「中鋼機械公司客戶滿意度調查表」，定期以現場拜訪、電話訪談或問卷調查方式執行調查，了解客戶需求及產品使用滿意度，以加強客我之和諧關係。2020年於公司內啟用「顧客管理系統」，取代原先紙本作業，當接收到顧客的建議或是客訴，可於系統內建檔以迅速提供給相關單位參考、檢討，並可追蹤案件檢討進度，盡速回覆顧客。「客戶滿意度調查表」主軸為3大項，內容共分為工程業務、保固服務/使用狀況、業務往來等，共計30項可評量內容，客戶可給予分項評量：很滿意/滿意/尚可/不滿意/很不滿意，因應不同性質客戶評量意見採量化統計，未評分項不予計分，各評分項目個別為100分。



所有客戶滿意度調查皆依「中鋼機械服務與顧客滿意度程序書」辦理，主要流程如下：



各負責單位需向客戶對應窗口發放「客戶滿意度調查表」，受訪者就其工作所接觸的部分填寫。中機的工程單位需於專案執行中及交貨時，向客戶端現場或規劃單位進行問卷調查，並將繳交回收之問卷給中機業務處整理分析；而業務單位則每半年針對接觸到的客戶窗口（如採購、發包部門）發放問卷，並至少取得 10 份統計。統計調查表（不限廠商）量化評分後允收分數為 75 分，低於 75 分者或有給予意見之問卷，需針對客戶滿意度低項目與問題於系統提出檢討改善，由權責單位需提出追蹤檢討改善，並親訪客戶，利用客戶服務報告單採訪，追蹤檢討改善結果。

2023 年調查合計回收問卷 82 份，相關統計分析如上表，除內部檢討，亦積極拜訪客戶，提供改善服務與追蹤，貼近客戶需求。此外，中機也定期召開大型專案發表會與客戶面對面交流，藉由重點客戶實際訪廠，展現本公司實力。

近 3 年中機客戶滿意度統計

客戶分類	2021 年	2022 年	2023 年
工程業務	88.1	90.8	89.7
保固服務 / 使用狀況	88.9	89.7	89.7
業務往來	88.5	90.8	88.8
平均	88.5	90.4	89.4



4 公司治理

4.1 公司治理架構

✦ 4.2 行爲準則

4.3 內部稽核

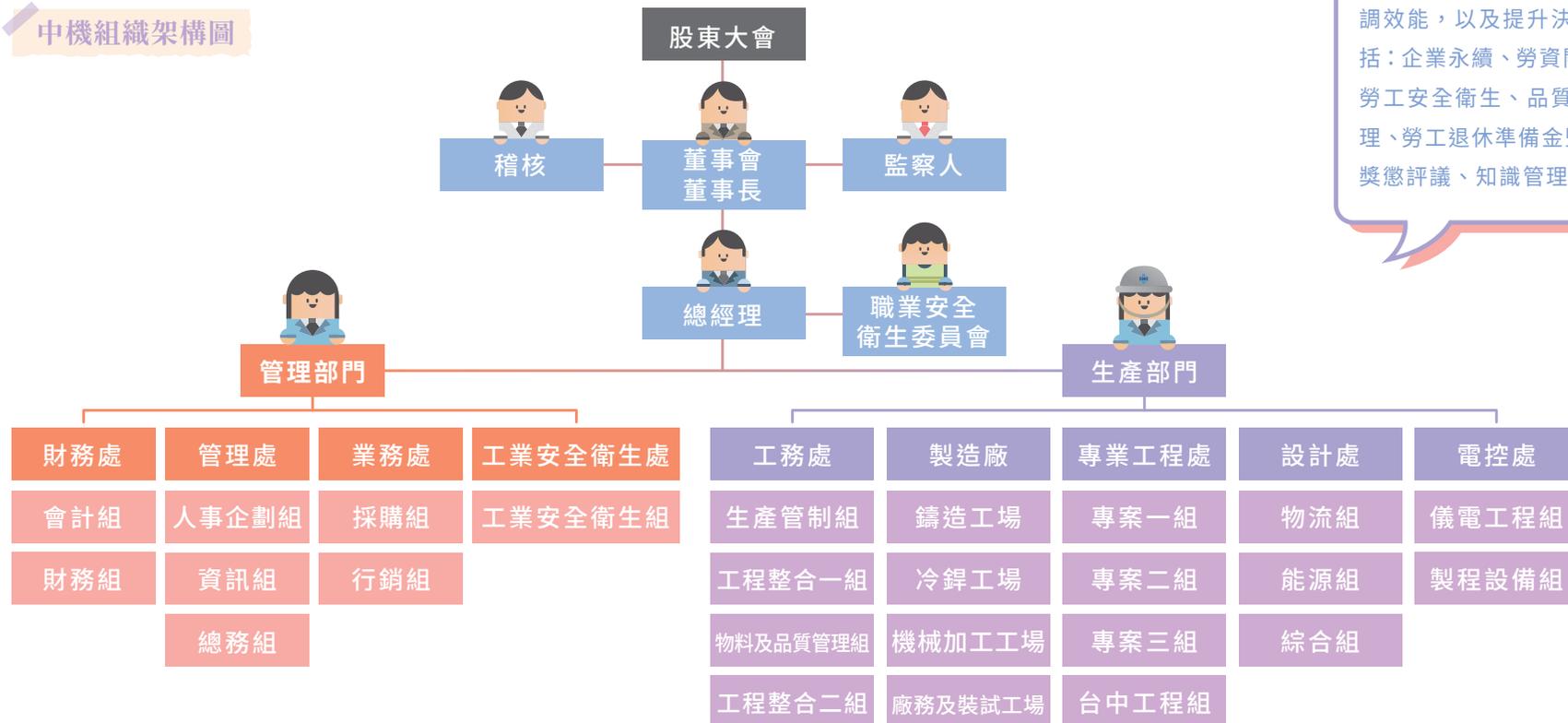
4.4 風險管控



4.1 公司治理架構

中機董事會為公司最高核決層級，具任命與監督經營團隊、決定營運策略、防制利益衝突及確保公司遵循各種法令、公司章程規定等職責，於此董事長為最高負責人，總經理負責統籌管理公司整體的營運績效。為因應國際化營運策略及強化董事會運作，董事會下置總經理及 2 位副總經理襄助業務。組織架構主要分為管理部門及生產部門，各部門下設廠處一級單位共 9 個，廠處一級單位底下亦設有二級單位共 25 個，分工辦理各項工作與業務之推展。因應中機經營型態逐漸轉型為 EPCC 統包工程，除正式組織架構外，亦配合各項專案工程而設有許多專案組織，工程金額達 1 億元以上者，並設置專案經理，負責統籌各專案工程之執行。

中機組織架構圖



重大及整合性業務上，中機設置不同功能之委員會，以提高溝通、協調效能，以及提升決策品質，範疇包括：企業永續、勞資關係、節能促進、勞工安全衛生、品質管理、環安衛管理、勞工退休準備金監督、職工福利、獎懲評議、知識管理、提案改善等。

董事會



中機為中鋼集團 100% 轉投資的關係企業，董事會成員均由中鋼公司派任，共 3 位董事，均為 50 歲以上男性，繼股東會決議事項後，董事會為公司最高決策機構，負責公司重大政策之制定及重大計劃之審定，董事會成員目前具備企管、財務、工程、環保等專業背景，對於中機整體具備營運判斷、會計及財務分析、經營管理、危機處理、產業知識、國際市場觀、領導及決策等 8 項能力。

董事(董事長)	董事	董事
陳守道 中鋼公司代表人	陳冠富 中鋼公司代表人	楊楨 中鋼公司代表人

1 營運判斷能力 	2 會計及財務分析能力 	3 經營管理能力 	4 危機處理能力
5 產業知識 	6 國際市場觀 	7 領導能力 	8 決策能力

監察人



中機監察人係由中字公司派任，負責監督公司業務之執行，並得隨時調查本公司之業務及財務狀況，查核、抄錄或複製簿冊文件，並得請求董事會或經理人提出報告。監察人辦理前項事務，得代表本公司委託律師、會計師審核之。

監察人 李志豐 中字公司代表人

經理人



中機現置總經理及 2 位副總經理，總經理負責秉承董事會決定之方針，綜理公司一切業務；副總經理則協助總經理分別掌理管理、生產等部門，綜整而言其權責為負責本公司營運策略之擬定。

總經理	管理副總經理	生產副總經理
尹守綱 2021/06/01 就任	余政典 2021/04/01 就任	許國卿 2022/07/01 就任

股東會



中機股東會分為「股東常會」及「股東臨時會」兩種，「股東常會」每年召開一次，於每會計年度終了後 6 個月內，由董事會依法召開之；「股東臨時會」於必要時依法召開。股東會之召開程序，依公司法及有關法令之規定辦理。

股東會之主要職權如下：

1. 決議公司營運計畫後，交由董事會執行。
2. 承認營業報告書、財務報表及盈餘分派或虧損撥補之議案。
3. 決議公司章程之修訂。

投資人關係



中機是中鋼集團 100% 轉投資關係企業，現階段中鋼公司持有約 73.97% 的股份，中字公司持有約 26.02% 的股份，其餘股份由 7 位個人股東持有。為了達成企業的社會責任，創造盈餘，回饋股東，中機自成立以來，經營團隊及全體員工即秉持「卓越、成長、服務、創新」的經營理念，提升品質、降低成本，以提供客戶滿意的產品與服務。



重大主題

4.2 行為準則



對中機的意義

道德倫理行為不僅是中機企業形象，更直接衝擊到股東及員工之利益。為提倡廉潔風氣，使中機從業人員執行職務，自我要求、自動自發，落實卓越、成長、服務、創新等四大精神，以傳承企業優質文化。

目標

持續確保中機無違反誠信、不法或違背受託義務之情事。



我們的承諾

本公司以「提倡廉潔風氣，傳承企業優質文化，杜絕弊端」為企業經營之主要目標，承諾落實正派經營、促進誠實及道德之行為、健全公司治理。

管理方針

為維護本公司信譽，保障財產安全，防止貪污、竊盜、侵占或其他不道德及不誠信的行為，而損及股東、員工及合作夥伴等權益，訂定「誠信經營守則」、「董事、監察人道德行為準則」、「一級主管以上人員道德行為準則」、「人事管理規定」、「從業人員倫理規範」、「從業人員利益衝突迴避要點」、「性騷擾防治措施申訴及懲戒要點」等。另依據「誠信經營守則」及「從業人員倫理規範」等規定，訂定公司檢舉管道及處理流程，以優化公司內控，並確保誠信經營政策之落實。中機員工、供應商、協力廠

商可「隨時隨地以本公司已設立之多元、公開且透明溝通管道」反應意見或檢舉違規事宜，受理單位於接獲通報後，將會立即進行了解，並視需要展開調查。後續依檢舉案件調查結果，考量情節內容後依公司規定簽報獎懲，全程皆應保護檢舉人（吹哨者）身份資訊，及對檢舉內容保密。

為促進董事誠實及道德之行為，中機參照金管會發佈「公開發行公司董事會議事辦法」之規定，訂定「董事會議事規則」，當董事會議案涉及前開規章中訂定董事自行迴避事項或其自身利害可能損及公司利益者，董事必須自行迴避，不得加入討論及表決，亦不得代理其他董事行使表決權；並明訂董事之配偶、二親內血親，或與董事具有控制從屬關係之公司，就會議事項有利害關係者，視為董事就該事項有自身利害關係。

行動方案

教育訓練

本公司於新進人員教育訓練、員工在職訓練及主管培訓等課程中，納入法治相關規定理念，2020年以落實法遵內控機制為宣導主軸，並已落實上掛資訊至法務協辦系統分享查詢，建立同仁正確之人權政策及反貪腐觀念。此外，中機針對新進人員及在職人員進行道德倫理教育訓練，以重成本、守紀律、要自律、維持行政管理系統之正常運作為訓練主軸，並透過內部網路、定期重申要點與準則等規範，持續強化宣導從業人員應有的清廉操守與正確的價值觀。若員工違反上述政策，中機將按情節輕重，召開獎懲評議委員會，予以懲處，其觸犯刑事法令者，並依各該法令移送法辦，杜絕弊端。

「從業人員利益衝突迴避要點」之修訂

中機為強化對從業人員利益衝突迴避之要求，於2009年訂定「利益衝突迴避要點」，並於2016年及2017年進行2次修訂，修訂重點為：1. 對於同仁從事與職務同類或有利害關係之營利行為，提高核准層級為董事長，且需以書面方式核准；2. 明確定義應進行利益迴避之對象。



「違反誠信原則廠商處理要點」及「與中間商交易要點」之增訂

中機為加強對往來廠商之管理，於2021年已增訂「違反誠信原則廠商處理要點」，以規範當廠商有相關不良情事發生時，中機所需的應對措施。另，本公司對外採購以直接向生產或製造廠商採購為優先原則，惟為使採購組於例外情況而不得不與中間商交易時能有所遵循，特新增訂「與中間商交易要點」。

投訴管道

本公司為維護整體利益，對營私、舞弊、危害公司利益、收受不當利益、違背職務等不當情事之行為，設有檢舉投訴管道。基於正當性，檢舉投訴應敘明或檢附具體事證，並以真實身分提出，匿名檢舉者，本公司得不受理。不得以誹謗、偽造或陷害他人為目的，意圖使他人受懲戒，以防衍生黑函文化，如有違者，將視情節對檢舉人予以議處。

1. 檢舉管道：

- (1) 投訴電話：07-8020111 轉 1006、專線：07-8051706。
- (2) 投訴信箱：v06694@csmc.com.tw。

2. 檢舉案件處理流程如下：

- (1) 稽核室受理後填寫「稽核室受理投訴案件紀錄表」。
- (2) 稽核室經審慎查證後，會由相關單位妥為辦理，彙總陳主管核閱。
- (3) 相關單位應指定專案負責人或組成調查小組進行調查，調查結果經陳部門主管核閱後送稽核室覆核。
- (4) 稽核室定期彙總檢舉案件數提報董事會。
- (5) 檢舉案件之調查結果，若涉及董事或高階主管，應陳報至監察人。
- (6) 稽核室記錄檢舉案件，從受理、立案、調查和報告等所有過程之相關資料，包括原始資料正本、書面文件、錄音檔以及其他形式等資料處理，其相關檢舉資料全程以密件方式處理，並歸檔備查。
- (7) 處理檢舉案件時應保障檢舉人及利害關係人之身份資訊，並避免因檢舉行為，造成檢舉人及利害關係人權益受損。

執行成效

中機於2023年並無任何員工違反誠信及不法事宜。為倡導本公司公平、公正、團隊和諧之精神，強化從業人員向心力，並促進內部之意見溝通，於2022年第一季新增訂從業人員申訴要點。凡從業人員在公司內之合法權益遭受侵害、不當處置，或業務上遭遇困難，經循行政系統提出或反應，仍無法獲得合理解決者，得提出申訴。

為使公司各項作業及管理規章，均配合相關法令適時更新，並規劃逐步去建立法規檢視系統（如勞基法、公司法、政府採購法），促使公司各項業務，符合最新法令規定。

藉由內部電子公文，宣導道德操守要求

The screenshot shows two internal email messages. The top email is dated 10/14/2023 and discusses the company's commitment to a fair and transparent work environment, emphasizing the importance of reporting unethical behavior. The bottom email is dated 11/24/2023 and discusses the company's commitment to a fair and transparent work environment, emphasizing the importance of reporting unethical behavior. Both emails include contact information for the Internal Affairs Department and the Whistleblowing Committee.

4.3 內部稽核



稽核室直屬於董事會，稽核主管須列席董事會報告稽核業務。稽核工作在於協助董事會與經理部門檢查、覆核內部控制制度之缺失，及衡量營運之效果及效率，並適時提供改善建議，以確保內部控制制度得以持續有效實施。

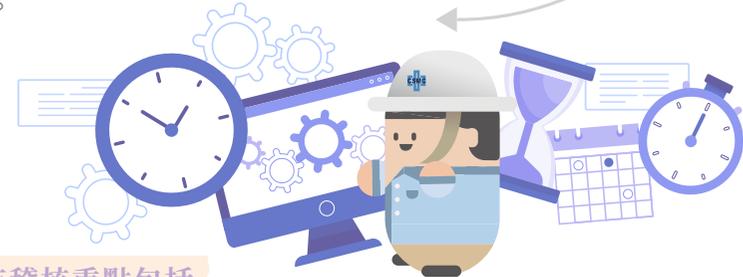
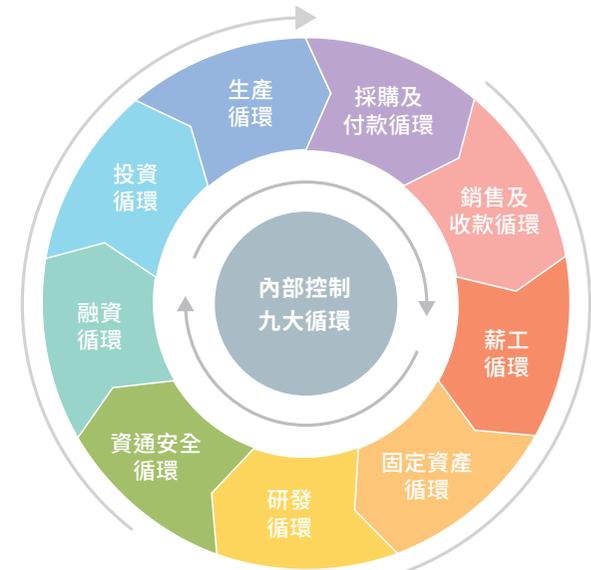
稽核室於每年度結束前擬定次年度稽核計畫，提報董事會通過後，據以檢查評估本公司各單位內部控制制度。並於每年二月底前覆核各單位之「管理審查報告」後，彙整成「年度內部控制自行評估報告」，陳總經理及董事長核閱，以作為本公司評估整體內控制度有效性之依據。

稽核作業



每年度本公司稽核室及母公司中鋼之業務查核，針對內控制度 9 大營運循環：採購及付款、銷售及收款、薪工、生產、研發、固定資產（不動產、廠房及設備）、融資、投資及資通安全等進行查核，範圍涵蓋各一級單位（財務處、管理處、業務處、工業安全衛生處、工務處、製造廠、專案工程處、設計處及電控處）。

2023 年稽核重點包括內部控制 9 大營運循環之作業程序、電子公務系統交互勾稽功能、及法律遵循查核事項等。2023 年度提出 18 篇稽核報告，共提出改善建議事項 57 項，均已通知各受查單位，及時依建議採取適當改善措施，並由稽核室持續追蹤改善執行進度。



2023 年稽核重點包括

- 薪工循環與董事會議事運作。
- 總務福利與資產管理。
- 工程發包與研發設計。
- 專案工程與生產、安衛管理。
- 工程承攬與採購作業。
- 財會作業與資訊安全。
- 辦理年度自行評估工作。
- 從事衍生性商品交易查核。
- 資金貸與他人，及為他人背書或提供保證等作業查核。
- 處理投訴案件及上級交辦事項。
- 本公司內部控制制度持續推動。

4.4 風險管控

中機屬競標及訂單式生產的公司，需面對全球重大經濟、環境和社會風險；中機依循 ISO 9001 2015 之要項「4.1 瞭解組織與其處境」及「6.1 處理風險和機會的措施」之相關規定，訂定「經營策略管理程序書」與「經營風險管理程序書」，針對將面臨的風險提出因應策略，做好風險管理避開潛在威脅、尋求成長機會，以達企業永續經營的目的。管理處定期一年一次通知公司內各一級單位，就其業務範疇，更新「經營處境風險鑑定表」與「風險與機會應對表」，管理處彙總各一級單位所提供的資料後，於品質管理審查會議討論後，由總經理核准定案。

為強化公司各類重要資訊獲得妥善適切之保護，中機已於 2022 年導入營業秘密管理制度，及營業秘密管理系統並於 2023 年 9 月正式上線，針對公司成員所使用的個人電腦中各類重要資料提供妥善、具系統性之安置及保護，保障公司研發成果與競爭力。中機法務單位亦於每年辦理營業秘密管理教育訓練、內部盤點、自行查核作業與內部稽核，強化落實營業秘密相關規定，避免營業秘密受侵害。

此外，中機亦每年持續辦理 ISO 27001：2013 資訊安全管理系統內部稽核、召開管理審查會議與外部稽核，有效降低內外部資安風險，確保組織的資訊環境穩定運作與成長。2024 年將執行 ISO 27001:2022 版轉版，充分展現中機對客戶資訊安全與服務品質的承諾。

另為加強公司治理並定期向董監事揭露公司治理執行狀況，中機自 2023/06/28 第八屆第六次董事會起，定期在提報公司治理執行情況，包括：風險管理、營業秘密，以及資安管理等三大項，並持續精進，確保管理架構及風險控管功能正常運作。

風險管理

潛在風險

因應對策及作法

機會效益

財務風險

1 匯率風險



外匯管理係依國際外匯市場趨勢以部位分段管理、收支順勢操作、幣別汰弱留強為概念，除採短期收支互抵之自然避險方式外，輔以遠期外匯預購、預售作業降低長期匯率大幅波動產生之風險。

觀察留意國際情勢變化，聽取外部專家意見，自行模擬匯率區間預測及事後檢討剖析，力求對外匯風險做較為透徹分析。

2 資金成本風險

掌握金融市場資金動向及利率浮動走勢，動態調整財務結構，適時地分配短、中長期資金部位，穩健財務調度。

收集市場資訊，分析市場利率中、長期走勢，適時調整資本結構，以降減資金成本並增進運用效率。

3 流動性風險

利用各項指標定期分析企業之財務結構，及有效地預估收支現金部位變化，以降低財務成本並提升資金運用效率。

運用多元財務指標，建立風險意識，建構健全、有效的財務風險預測機制。

潛在風險

因應對策及作法

機會效益

市場風險

<p>1 原物料及主要零組件價格波動。</p>	<p>備標時考量原物料走勢與工期之關聯。</p>	<p>藉由確認原物料需求時程，減少價格波動進而使成本管控更加確實。</p>
<p>2 重型機械或 EPC 工程業務承攬後業務工期甚久，所面對之匯率風險增加。</p>	<p>匯率避險措施。</p>	<p>運用多元財務策略，並樹立風險意識，建構健全、有效的財務風險控制機制，降低案件受匯率因素影響而造成虧損。</p>
<p>3 設備投資廠商逐漸出走，及鋼鐵、石化、電力市場逐漸飽合，業務來源逐漸萎縮。</p>	<p>爭取集團汰舊換新、國產化等製裝工程，參與設計、提升技術自主比例。密切觀察市場需求與公共工程最有利標投資商機，透過垂直或水平整合發展，評估跨足不同行業或領域之新產品研發，例如：軌道工程車輛、電力能源工程、水利工程、其他設備製作及相關工程服務。</p>	<p>增加中機工程管控能力，並提升附加價值，於專業領域創造市場差異化。</p>
<p>4 中國大陸、韓國、日商、歐美大型製造廠家插足國內大型工程標案市場。</p>	<p>積極參與歐商及日商全球供應鏈系統，降低承接價格，推廣碼頭腹地組裝運輸優勢業務，也可結合日本商社資源提供國產化部件，甚至進入海外市場，提高本身市場競爭力。</p>	<p>成為外商在台灣國產化供應鏈的重要一員。</p>
<p>5 合作風險</p>	<p>利用現有的網路資源搜尋合作對象是否有工程上的訴訟產生，及查詢電子採購網中被列為拒絕往來廠商查詢，並利用公司內法務協辦系統審查合作協議書、保密協議之內容是否適當，藉由以上結果可做為本公司如需與他公司合作時的參考依據。</p>	<p>藉由政府部門所揭示的資訊，得以使本公司選擇合作對象時，對於無力無心履約的公司有一拒絕的參考指標。</p>



料源風險

<p>1 原料中斷</p>	<p>建立並執行供應商評選及考評，藉由蒐集商情或廠調，審慎評估，以確保進貨交易來源之穩定。</p>	<p>充分掌握貨源及原料品質，以確保進貨來源之穩定性。</p>
<p>2 物料短缺</p>	<p>1. 關鍵性產品建立長約，確保安全庫存量，以彈性應變工程需求。 2. 利用價值分析開發同等品 / 替代品規格，避免單一採購受牽制。 3. 積極開發國內料源，提高國產品採購比率。 4. 避免原料受颱風季節影響運輸排程，於颱風季節前，提早進行因應與調度規劃。</p>	<p>導入替代成果，以降低材料短缺及斷料風險。</p>
<p>3 指定廠商或獨家議價之案件，恐造成價格逐年調漲或不易降低採購成本。</p>	<p>減少指定廠商或獨家議價之比例，料源應分散，避免向單一供應商採購。</p>	<p>開發優質供應商，以建立多元供應商之選擇或減量下單，以有效爭取降低採購成本。</p>



料源風險

4 全球性突發疫情，恐使各國政府因應疫情採取封城或限制行動等措施，致廠商停工或交通運輸問題，而衍生交貨延遲風險。

盡可能選擇在地供應商及生產在地化，以確認供應鏈穩定性。

5 國際間突發地緣政治事件 (例：烏俄戰爭等)

確保供應鏈穩定性，以降低運輸風險及斷料風險，確保價格穩定性。

運輸風險

1 運輸車輛調度不及和機動性差，恐造成無法如期交貨。

與運輸公司簽訂長期合作契約以配合運輸作業，力求如期將貨物交予業主，信守交期承諾。

2 因不可抗力因素，如颱風、地震、暴雨等造成之運輸中斷。

考量在不影響業主需求，以及保障人員或貨物安全之情形下，尋找可行之替代方案進行運輸。但若未有適當的替代方案，則向業主說明原由，申請交期展延。

3 特殊大型載件之搬運 (如超長、超寬或超高等工件)，易造成交通事故及用路人的安全。

預先進行路權之申請與運輸路線之規劃，並針對特定道路、車輛通行時段限制、路口行車管制與加強夜間照明等進行全面性考量，以安全為最高原則，將貨物運送至業主指定之目的地，避免運輸過程中造成財產或人員生命安全之損害。

4 運送過程中，貨物未固定好，易造成貨物滾落損傷。

針對各種潛在運輸貨物之風險進行評估，除做好貨物適當之固定和防護措施外，輔以不同貨物之價值對其投保不同等級之運輸保險，消抵運輸中不可抗力因素所產生之風險，加以保障本公司與業主間之財產安全。

5 運輸過程中，存在各種可能的意外事故。

預先規劃意外傷害情事發生之處理機制，以確保運送人員的生命安全。

如期滿足業主之需求，不僅能有效建立中機的信譽形象，更能在無形中取得長久的合作契機及其他業主之合作可能。



善盡社會義務，杜絕運輸過程中可能的意外發生，給用路人一個安心的行車環境，並獲得業主對中機交運的信任。

有效降低意外發生的成本。

保障人員的生命安全，就是公司最大的無形利益。

發生不可抗力的意外，得宜的處置機制為能確保將傷害降到最低。

潛在風險

因應對策及作法

機會效益

環安衛風險

1 政府推行 2050 淨零碳排

持續執行溫室氣體盤查，並由政府機關核准之驗證機構確認盤查數據正確性。

可掌握企業整體碳排情形，以利後續減排策略的規劃。

公共設施風險

1 天然氣管線使用多年，如未檢查，可能會造成管線破損，天然氣洩漏會有發生火災爆炸之風險。

天然氣減壓站，與南鎮天然氣公司簽訂合約每年實施一次管線洩漏檢查，針對檢查報告有洩漏之區域排定改善時程，委外發包施工修復。

有效避免工作場發生使用天然氣發生之洩漏危害，避免職災發生，並保護員工與協力廠商之安全。

2 高壓變電站部分電器設備使用多年，如無定期檢查，有可能發生因電器設備損壞無發生產，或電器設備短路故障造成火災爆炸之風險。

為提高廠區供電穩定度與維護人員安全，已於 2023 年底完成總變電所改造工程，汰換老舊 20MVA 變壓器為 10MVA 及其相關保護設備，並安排每年請合格機電公司，實施高低壓電氣設備檢驗一次，符合法令要求。



有效避免工作場發生之電氣火災危害，避免職災發生，並保護員工與協力廠商之安全。

3 消防設施如無檢查，發生火災時無法使用，造成損公司財產或人員損失。

消防設施，委託鋼堡科技公司每年實施消防檢修一次，並申報消防機關備查。

有效降低工作場發生之火災危害，避免職災發生，並保護員工與協力廠商之安全。

4 實施公共危險物品場所管理，配合市府聯合稽查檢查作業，管理不當有可能發生公共危險物洩漏，降低公司財產或人員損失。

配合高雄市勞檢處、工務局、經濟發展局及環保局等單位組成聯合檢查小組，針對本公司儲存公共危險物品達管制量 30 倍以上之公共危險物品場所進行聯合檢查工作，本公司落實保安監督管理及設置必要之防火防災設備並實施消防檢查，檢查結果均符合法令要求。

針對公共危險物品場所改善計畫執行情形、保安監督制度執行情形、勞工工作環境安全、建築物公安申報情形、工廠登記查核、工廠公共危險物品申報及毒化物運作列管情形等進行檢查，本公司落實管理防止公共危險物品場所發生危害公(工)安事故。



資訊系統風險

1 資訊系統資料、檔案遺失

- (1) 備份作業程序標準化，如郵件、檔案、資料庫、程式、作業系統……等。
- (2) 定期災害演練，確保伺服器於故障時，資訊系統仍可正常運作。
- (3) 2021 年增列預算，建置異地備份伺服器於集團母公司，以多重保存備份資料。

2 網路安全



- (1) 為確保及維持本公司資訊作業之安全及可信賴性，保護資訊系統、設備及網路之穩定嚴密，使其免於遭受內部或外部人為、蓄意或意外之威脅，導致業務資訊遭受盜用、竄改、揭露、破壞或遺失等風險。
- (2) 新進員工教育訓練必施以資訊安全宣導。
- (3) 不定期進行伺服器弱點掃描。
- (4) 建置防火牆網路防護裝置，避免駭客攻擊。
- (5) 建置防毒、端點防護 (MDR)，資產資安管理、內網 IP 管理、資料庫稽核 (DAM) 等防護。
- (6) 建置網頁防火牆 (WAF)，提高對外服務網站防護，避免駭客攻擊。

3 機房管理

- (1) 機房全面採取嚴密監控措施，並訂定相關標準作業程序，據以施行及規範，以達降低資訊安全風險。
- (2) 為確保資訊系統持續正常運作，伺服器機房備有 UPS、發電機。

- (1) 建置企業資訊環境的安全性、機密性、完整性，以確保企業組織在這樣的資訊環境下，穩定運作與成長。
- (2) 於 2021 年取得「ISO27001:2013 資訊安全管理系統」國際標準輔導認證，提升利害關係人和客戶的信任。
- (3) 於 2022 年順利通過「TAF ISO27001:2013 資訊安全管理系統」續評。
- (4) 於 2024 年進行 ISO27001:2022 轉版。



工程管理風險

1 工程發包程序未能公平、公開、公正，易有循私舞弊及發包成本過高之情形。

明文規定應秉持公平、公正與公開之工程發包程序，若因特殊考量需獨家議價，則必須簽呈至總經理核准後始得辦理。

藉由標準發包程序，協力廠商透過公平公開公正的議價過程，進行良性競爭，不僅可使中機掌握更準確的市場行情，有效控制成本，亦能使協力廠商加強內部管理，調整成本架構，使其更具競爭實力。

2 工程經驗未能有效保存和傳承，易提高再次承攬的失敗成本。

系統化管理完工後之經驗及知識文件，使其得以保存與傳承。

保存既有經驗之傳承，可使中機製造能力愈漸成熟，品質愈趨穩定，使得中機價值不僅能使業主滿意之外，亦能普獲業界肯定。

潛在風險

因應對策及作法

機會效益

工程管理風險

3 整體成本預算未能有效管控，使得公司損益之評估失真，甚至可能造成虧損。

- (1) 運用工務工程系統進行備標、算料、工程進度、品質管理、發包作業及廠商管理等，建立完整成本資訊。
- (2) 強化整體成本預算管控系統，與每月提報工作號損益資訊，依此評估公司整體之損益。

成本之管控直接影響整體工程之盈虧，建構其系統化管理，不僅能大幅降低管控上之失誤，且能即時提出修正與檢討，以求得公司與協力廠商之間的最大利益。

4 工程進度之掌控不確實，會有逾期交貨之可能。

要求定期上傳進度排程規劃至系統平台，以利生管主辦確實掌握工程進度。如有發現進度異常時，生管可立即跨單位協調，降低逾期之風險。

確切掌控工程進度，當有發現異常時，生管主辦可立即與跨單位或協力廠商進行協調，降低逾期及重工等可能發生，滿足業主需求。

5 協力廠商的品質不佳，恐有被業主拒收、重工等情形，造成公司損失，及影響商譽。

- (1) 設立製程進度追蹤小組與監工人員，以有效掌握工程進度與施工品質。如於製程中發現任何問題，立即回報主辦人員進行妥適處理。
- (2) 針對已完工之工程案進行協力廠商之績效考核，以掌握其工程管理能力與施工品質。



落實協力廠商之績效考核，一來可做為主辦人員下次另案工程選商時的重要參考依據，再者可使協力廠商積極加強其管理能力及工程品質，促使中機與協力廠商之間達到雙贏。

6 協力廠商於合約期間因特殊情形終止合約或停止繼續承製時，公司將面臨逾期或無法交貨之情形。

針對承製中的工程案，於承攬合約中建立因特殊情形或因疫情關係被停工等，需終止合約或停止繼續承製之條件規範，並設立逾期罰款與履約保證機制，以維護公司權益。

任何承攬期間之合約終止，必將為中機帶來一定程度的損失，設立逾期罰款與履約保證機制不僅是為了確保中機對業主的承諾及將傷害降到最低，也是有效要求協力廠商嚴加自律之必要手段。

7 協力廠商於施工時若不慎發生重大工安意外，可能會被裁令停工，將造成公司無法如期交貨。

- (1) 規範協力廠商必須遵照政府機關所頒佈之職業安全衛生法及各項有關細則、標準及法規等辦理相關事宜。
- (2) 規定協力廠商應依法為其受僱人投保勞工保險及全民健保外，另應為進入特定廠區施工之各層分包商之受僱人，於工程有效期間內，投保雇主意外責任險。

要求協力廠商從業人員應依規定落實工安等相關作業，並隨時教育提昇其工安意識，是中機保障員工生命安全最具體的作為，不僅相關作業人員可安心在中機施工，中機亦能大大降低其意外發生，並如期完工交貨。

氣候變遷風險

1 全球平均氣溫超過巴黎氣候協定規定之 2°C

影響長期的氣候變化，如：季節分界不明顯、汛期及乾枯期變化更劇烈；影響短期天氣變化，如：強降雨、高氣溫發生率提高。

定期掌握全球氣候、地區天氣、水庫水情、水利署情報等資訊，藉由上述數據趨勢推估未來在氣候變遷上的風險，提早規劃及準備因應做法。

5 永續環境

5.1 綠色事業

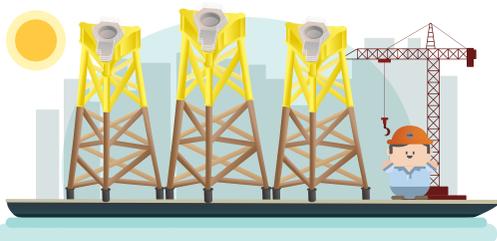
5.2 能資源管理

5.3 環境保護管理

5.4 綠色推廣



5.1 綠色事業



兵臨城下的氣候變遷，全球各地因極端氣候引起的自然災害愈來愈頻繁，以及各式病毒傳播與流行風險持續，更提醒著世人全球永續共榮的迫切性。

中鋼機械（以下簡稱中機）擁有優良的重型設備製造與工程整合能力，肩負中鋼集團製造中心重任。並秉持中鋼集團「團隊、企業、踏實、求新」的精神，不僅持續強化研發與客製化服務，在配合集團發展綠能、減排、智能製造上，亦持續深植成為企業文化。中機成立 22 年來穩健茁壯成長並開創多項佳績，扎實工程能力深植人心。

地球母親，人類最大的房東，也是最重要的利害關係人。中機將持續以友善與環境永續為起點，運用工程專業增添中鋼集團永續薪火與環保能量，並攜手客戶、事業夥伴在 E S G 各面向與時俱進。

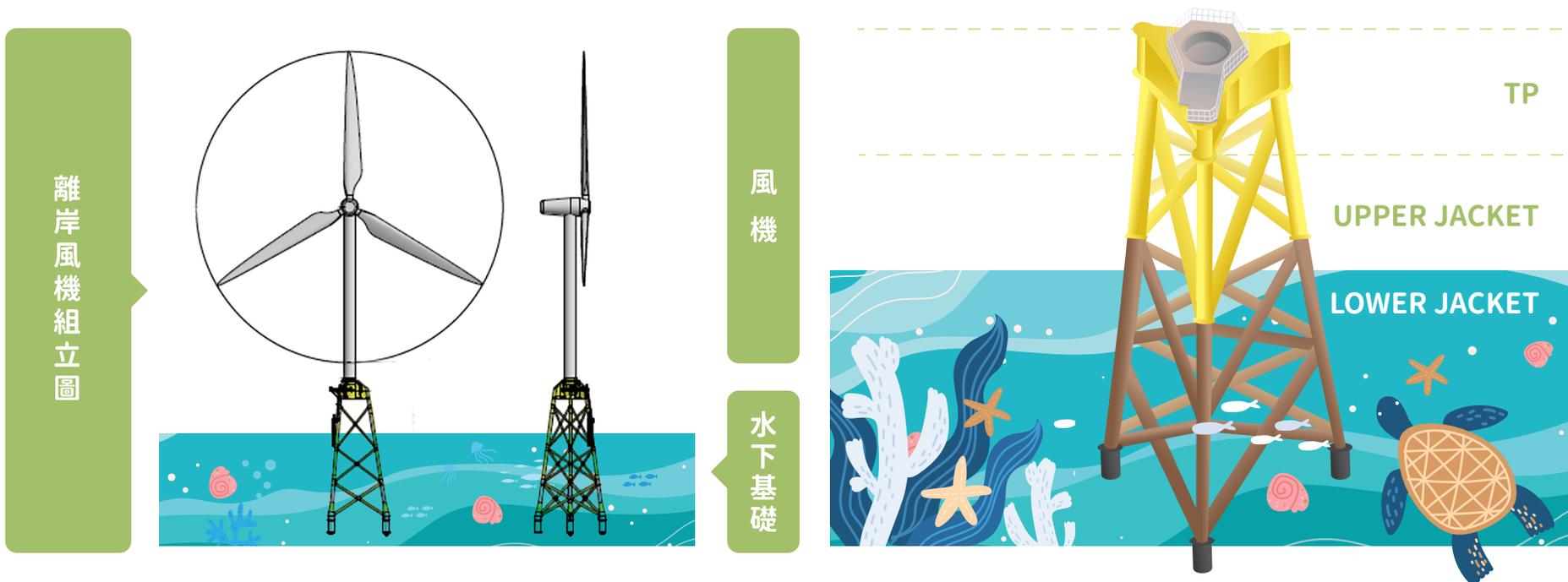
5.1.1 風力發電事業

臺灣海峽每年有明顯的東北季風與西南季風交替吹拂，轉動台灣綠電的希望。於綠能政策響應上，中機全力支持國家與中鋼集團發展綠能產業之策略，自 2018 年起積極投入離岸風電水下基礎零件製造，通過 EN1090-2 銲接品質認證，利用挑戰鍛練基本功（規劃、技術發展、守規性），於人、機、料、法、環實踐做中學、學中覺！水下基礎製作實績為中機進入海上高銲接技術領域的敲門磚，大型工件銲接需兼顧 3D 尺寸的確保，銲接方式、銲序、治具設計、變形預防與矯正，處處都有細節。經歷過波折、挑戰，一步一腳印的實現，成果也自證團隊的韌性與精實。於 2021 年上半年，中機已順利完成興達海基公司承攬沃旭大彰化離岸風場案，相關管架式水下基礎關鍵構件之供應，如：轉接段 (TP)、節點 (Node)、靠船鋼管 (Boat Landing)、插樁 (Stabbing Pin)、及腳柱 (Leg) 等，並於 2022 年 6 月與中鋼集團長官們共同見證全台到目前唯六的 100% 國產化水下基礎光榮出港，站穩離岸風電水下基礎國產化腳步，達成集團綠能政策的新里程碑。



團隊、企業、踏實、求新

正因一步步通過種種的挑戰與考驗，中機所提供的水下基礎轉接段（Transition Piece, 簡稱 TP）品質獲得行政院、國外業主及集團公司的高度肯定。既沃旭案後，中機亦持續投入興達海基公司承攬中能第 29 號離岸風場案之水下基礎關鍵組件製作，中機並於 2023 年 1 月全數如期完成中能案所有承攬項目（含追加部分）之製造工作，合計交付 TP 數量 11 套、Node X2 數量 16 套與 Y4 數量 5 套、靠船鋼管數量 10 套、Node 主管 (Leg)Y1~Y3 與 Y4 數量為 11 套與 15 套、C1-LP03(J-Tube Support、Anode 組銲) 數量 4 套、C2-LP03(LEG 製作、J-Tube Support、Anode 組銲) 數量 5 套、L2NC BL Support & JTM01 & JTM1 插管數量 4 件、J-Tube 包膠件組銲數量 58 件、C2-LP02(J-Tube Support、B.L.Support 組銲) 數量 4 套、C2-Y4_Stabbing 總成 (鰭片、Y4 Node Stubs 組銲) 數量 1 套。



中機已於風電領域累積許多寶貴經驗及能力，在中能案之後，中機製作品質亦獲世紀鋼公司認同，並成為其供應鏈一環，接續完成世紀離岸風電公司承攬的台電二期水下基礎當中的 10 套 Stabbing，共 40 件，並且於 2023 年承接海龍案水下基礎腿管管段 2 套，共 18 件，目前正在製作當中，持續為台灣的綠電供應盡一份心力。

實際參與及學習才會有深刻體會，此時此刻的嶄新里程與榮耀並非偶然，國產化從無到有的開發過程異常艱辛！但也才練就了現在我們一身的紮實功夫。期許未來在離岸風電關鍵組件的供應上能更具量能、後發先至、更有競爭力，為友善環境與產業發展傾力奉獻，達成國家與集團綠能政策的使命。



5.1.2 軌道工業

中機擁有良好的鑄造、冷作與機械加工技術，延續台機業務，已持續投入軌道工程業務數十年，中機目前主要承攬項目包含連結器、轉向架框及貨櫃平車、石斗車、石渣車等鐵道貨車之新製，以及已完成之臺鐵各種車輛無階化等 41 項設備更新工程、EMU500 型電聯車車廂優化、台灣高鐵電車線多功能維修工程車 - Main Frame 及 Bogie Frame 製作、淡海及安坑輕軌機廠設備製裝等，配合政府執行綠色交通工程的目標，並培養臺灣軌道工業人才，實踐低碳社會願景；近期亦配合中鋼內部之煉焦爐更新，進行煉焦車輛之相關設計、製作及安裝等工程，預期在未來完工後，除可提升中鋼焦炭產能外，亦能改善煉焦過程中所造成之空污問題，同時亦接續中鋼為高鐵所開發之三款工程車，中機後續投入設計、製造及組裝人員，與中鋼母公司共同為新的一批工程車攜手合作，有望提高高鐵維護及服務品質。

中機軌道車輛工程實績

預計 2024年 完工

- 中鋼魚雷車
- 中鋼煉焦車輛
- 加料車
- 導焦車
- 推焦車

台灣高鐵
TAIWAN HIGH SPEED RAIL

- 高鐵多功能維修車
- 高鐵延線牽引車
- 高鐵延線設備車
- 高鐵車輛舉昇系統設備製作
- 高鐵洗車設備

新北捷運

- 淡海輕軌機廠設備製裝工程
- 安坑輕軌機廠設備製裝工程

- 車輛連結器
- 車輛轉向架框
- 臺鐵貨櫃平車
- 臺鐵石斗車
- 臺鐵石渣車
- 臺鐵車廂無階化等41項
- 臺鐵EMU500型電聯車
- 車廂服務設施更新

軌道車輛種類除我們一般所搭乘的客車車廂外，還包含貨物車輛、牽引車輛和軍事車輛等，藉由各式軌道車輛運用滿足了人類的交通便捷性和經濟發展性需求，因此，供軌道車輛行駛的每一哩路和電車線維護作業就更顯得至關重要，然負責維護電車線的各類工程車就扮演著幕後英雄角色，因為電車線維護的效率和品質直接關乎客車車廂營運期間電力供給的穩定性和旅客搭乘的舒適性。

高鐵電車線維修工程車（以下簡稱高鐵工程車），主要運用於架空式電車線之維護，若相較於接近軌道面的第三軌電車線維護作業，架空式電車線多了人員作業、設備輔助和高空吊掛等安全因素，為了兼具維護效率與人員作業安全，高鐵公司對於內部現行多款工程車孕生功能整合和設備升級的概念；所以，本案所開發的工程車是由高鐵公司提出設計概念，再經中鋼公司依照高鐵公司實際電車線維護需求設計製造，且融合高鐵公司現行六款工程車進行各項功能整合，最終研製出三款主要車型，分別為MFV 多功能維修車、CSM 延線牽引車和 CST 延線設備車。

本人於參與高鐵工程車第一階段學習期間獲益良多，過程中，除直接參與車輪轉向架（Bogie）組裝、煞車管路彎管裝配和車輪轉向架輪重測試外，也同步紀錄裝設於車體主結構（Main Frame）之各部機械、電氣、液壓和空壓等系統之組裝工序和連動關係，乃至於最終觀摩工廠檢驗（Factory Survey）和現場整合性功能測試驗收（System Integration Test）等過程學習和詳實紀錄內容重點；其中，有多項系統和設備是屬於溫故知新外，還增添了幾項自己在軌道車輛領域的新能量；另外，於此期間也從中思索將來於高鐵工程車第二階段可優化與整合事項，例如：三款車型前 / 後駕駛台內部線路配置優化、三款車型引擎室



內中繼箱功能優化、三款車型上部作業平台操作盒線路配置優化、三款車型前 / 後駕駛室與兩款燈具裝設整合、三款車型前 / 後駕駛台各部底板與電料整合和三款車型上部作業平台各款操作盒與電料整合等，力求將來電務執行時效益倍增。

高鐵工程車所搭載重要系統和單元計有程控系統、CAN BUS 系統、交流電系統、直流電系統、空壓系統、液壓系統、燃油系統、引擎系統、引擎尿素系統、自動變速箱系統、照明系統、活電偵測單元、行車錄影與錄音單元、數位行車紀錄器單元、冷氣單元、車號辨識單元、吊桿單元、雨刷單元、行車保安單元、行車射頻辨識單元、行車調度電話單元、緊急停機迴路和緊急煞車迴路等，各系統或單元都有其獨立內容和最終連結程控系統等細節事項；所以一開始學習和紀錄方向優先以過往已知項目快速溫故知新，例如：CAN BUS 系統、照明系統、活電偵測單元、行車錄影與錄音單元、冷氣單元、雨刷單元、行車保安單元、行車射頻辨識單元、行車調度電話單元等，然後再針對其他項目逐一學習並紀錄。

高鐵工程車案本身就肩負「國車國造」重要使命，新工程車的設計除整合了高鐵公司現有工程車功能，並滿足高鐵公司對於電車線維修時的確切使用需求；經過此次參與學習後，讓我對高鐵工程車第一階段重負前行的團隊辛勞另有「眾人扶船能過山」的註解，自許將來高鐵工程車第二階段執行期間挹注如湧泉，也為公司軌道車輛工程實績增添新里程碑。



5.1.3 空污染防治及減緩設備

近年來地球環境污染日益嚴重，中機本著永續環保與節約能源的精神，積極發展可促進資源再利用的綠色設備、及污染防治設備之規劃設計，其中熱回收設備、集塵設備、及 VOCs (揮發性有機物) 處理設備等的供應，節能與廢氣防制是追求降低空污的具體實現。中機目前在鋼鐵業及電廠，節能上提供熱效率更優化的熱管熱回收設備，提升能源回收，並已累積提供 40 台集塵設備以及兩套 VOCs 處理設備 EPC 統包實績，持續攜手客戶減排、減碳，為環境保護與永續發展而努力。



連續式卸船機 (Continuous Ship Unloader, 簡稱 CSU)



原料運輸設備於一貫式煉鋼作業扮演關鍵的先鋒角色。當船鳴聲響起，大型貨輪靠岸卸料碼頭後，連續式卸船機 (Continuous Ship Unloader, 簡稱 CSU) 即開始不間斷地運轉。操作人員需於最短時間內自船艙掘取原料，經由傳送帶系統將原料堆卸於原料堆置場，等待後續製程的取用。

中機具備大型製造工廠，並延伸生產基地至高雄港 #74 碼頭後線，作為超大型設備組裝及測試基地，自主執行能力完整，於卸船機、輸送帶工程、堆取料機、刮板式取料機等原料運輸設備，奠定豐富的優良實績與技術。其中連續式卸船機海內外供應實績累積超過 20 台，分別是中鋼與中龍 CSU 改造共 4 台、中龍 CSU 新建 4 台、台塑河靜鋼廠 CSU 新建 2 台、海外電廠 (如：日本、馬來西亞、印尼、孟加拉) CSU 新建共 14 台，並有 3 台製作中，於外銷的 CSU 製作上長期深受日商 IHI 運搬機械株式會社 (簡稱 IUK) 信賴。藉由深入參與施作、問題克服與大組試車，提升中機工程設計、規劃與成本控制能力！期盼深化與日商合作，發展中機核心能力，充分運用在地製造、朝量能擴充發展。並為客戶穩定原料卸載、提升環保效益貢獻心力。



中機團隊成員心得分享

連續式卸船機專案 | 謝秉軒 組長

在中機工作服務了 18 個年頭，從基層設備維護角色，跳躍進入專案工程執行監造的角色，從傳統電氣設備，做到外商製程設備，每項專案工作的執行，都是在挑戰自己的程度及能耐。從 10 年前的 J-1 連續式卸船機 (簡稱 CSU) 開始，當時的中機專案執行，僅有對各 Block 單體電氣中組 (支架放樣組銲、配管) 的經驗，對整個 CSU 大組立、連結、拉配線及最後的試車皆沒經驗；那時的我，就像劉姥姥進大觀園的情境一樣，感覺這台設備又高、又壯、又複雜，激起我滿滿想挑戰的念頭。從研究圖面、澄清其圖面內容、符號所代表意義及了解各 Block 因果關係、管支架和管路的放樣組立配置、到最後的拉接線，並肩和協力商、外商 IUK 一同探索與作戰。而在組裝工作完成後，也陪同日商客戶 IUK 一起試車，進而從中更能清楚了解各 Block 的動作程序及功能，加深對 CSU 的了解。

歷經了 10 年，中機已於 CSU 製作組裝奠定豐富的優良實績與厚實技術。其中在最近一次外銷日本熊本電廠的 J-29 CSU 專案上，為配合日本終端業主於設備的急用需求，需提前如質完成交機、出貨至日本電廠；在緊迫的時程下，肩負製程最後一棒的電氣組配施工，是否能提前完工送電，無疑是一項極具挑戰性的任務。

為加速物料採購與製造工期，中機團隊積極、有效地和日商 IUK 設計人員進行物料規範了解與澄清，不斷的透過溝通、討論及修正，謀取設計規格的平衡及共識，找出適合且最快速的解決方式。而在電氣施工過程當中，本人也憑藉著自身過往的經驗，帶領著勇於承擔、紮實可靠的電氣施工團隊全力趕工；在團隊齊心協力下，逐一克服萬難、如質完成 CSU 電氣組裝，交付予業主共同試車，達成提前完工交機的承諾，使命必達！



致力於提供客戶滿意的工程與產品，是中機不變的初衷與承諾。J-29 CSU 已於 113 年 2 月 4 日快樂出航、出貨至日本熊本電廠。再次展現中機團隊認真負責、如期如質的履約能力，也創造了日本熊本電廠、IUK 與中機的三贏。未來，我們期待將持續深化與 IUK 的合作、擴大 CSU 業務，從中習取經驗，更穩健的往公司永續邁進。



5.2 能資源管理



減碳係為重要議題，中機透過降低成本方案來減少能源消耗，例如：鑄造場建置砂回收系統，可減少砂的用量達 97%、廠房屋頂建立太陽能光電板，以及總變電站改造等，皆有助於減少能源耗費及提升能源效率。為貫徹節約能源目的，本公司於 2012 年制訂能源政策。



2020 年 5 月通過 ISO 50001:2018 轉版審查，2022 完成續審及能源政策如右：

- 一、能源績效持續改善。
- 二、支持綠色環保採購。
- 三、落實節能減碳目標。
- 四、善盡企業社會責任。

本公司除大型的資本支出外，每位員工亦可從提案系統與工安巡視系統提案，小至照明、空氣管路或是設備的閒置耗能都可以獲得改善與公司各主管的回應。此外，中機透過在內部與網頁公告相關能源政策，以宣達給公司所屬員工、相關協力廠商及供應商知悉外，亦特製作能源政策小卡供員工隨身攜帶，藉此落實此能源政策。

短中期目標(1-2年)	中期目標(3-5年)	長期目標(5年以上)
生產單位的單位 營收耗能每年 降低 1%	生產單位的單位 營收耗能每年 降低 1%	生產單位的單位 營收耗能每年 降低 1%

5.2.1 原物料管理

中機主要生產原料為鋼板，9 成以上供應商為中鋼，其餘採購以國內優先，僅少數特殊規範鋼板購自國外廠商。鋼板經切割後之下腳料再使用，作為本公司鑄造場熔煉之再生原料，佔鑄件生產原料約 45.96% 註1。

註 1：2023 年再生原料比例 = 2023 年鑄造使用的廢鋼量 835.29 公噸 / 2023 鑄造產量 1,817.37 噸 = 45.96%。

鑄造工場於 2022 年 3 月導入砂回收系統，當年度砂回收量 (減少新砂使用量) 2,444.46 公噸 (約減少 12,222.3 kg CO2e 註2)，2023 年度適逢煉焦案需求，爐門、爐門框屬長寬較大之中、大型鑄件 (2023 年度鑄造產能 1,817 噸成果)，用砂量大，輔以長期穩定量產之生產規劃，及鑄造場使用砂回收系統，年度共減少 3,886.24 噸新砂使用 (約減少 19,431.2kg CO2e 註2)，減少廢棄物產生達環境保護效益，為環境效益貢獻心力。

註 2：參考「經濟部礦業局 104 年礦產品報告」每噸國產矽砂的碳足跡平均約為 5 (kg CO2e/噸)。年度鑄砂回收 3,886.24 公噸，減少碳足跡可達 3,886.24 公噸 x 5 (kg CO2e/噸) = 19,431.2 kg CO2e。



中機鑄造工場應用味喃廢砂回收再利用，從本業導入循環經濟，減少原料使用與廢棄物產出；並持續維持世界米漢納系合作工廠之一員，與業界友善交流、參與技術研討、與時俱進。

其他如鋼鐵鑄造所需的合金鐵及矽砂，與冷作銲接、機械加工等生產過程所需之銲材、刀具，原料來源均來自國內供應商。

2023 年鋼板、矽砂、銲材及合金鐵使用情形如下：



5.2.2 能資源使用

本公司生產所需能資源包含電力、汽柴油、天然氣、乙炔氣、液化石油氣及自來水。中機分階段施行能源目標，以往採能源績效指標 (Energy Performance Indicator, EnPI) 作為目標設定，其計算方式為總耗能除以總營收目標為持續相較前一年每年降低 1%。



年度	2021	2022	2023
營收 (百萬元)	6,002	6,107	5,511 註2
平均總耗能 (千度)	13,343	14,189	12,493 註3
EnPI 註1	2.22	2.32	2.26
目標值	2.02	2.099	2.01

註：1. 能源績效指標 (EnPI) 計算公式 = 總耗能 (千度) / 營收 (百萬元)
 2. 本年度 EnPI 以公司總營收計算
 3. 2023 年平均總耗能 : (82.457 × 8400 + 34.55 × 7800 + 10.2 × 12,062 + 45.1 × 8000) / 2236 + 11,847 = 12,493 千度

本公司努力執行各項節能減碳措施，除節流外亦投入開源的行列。本公司於廠房屋頂裝設太陽能發電板，裝置容量亦從原有的 999 KwP，於 2022 年底完成擴建容量至 1,509KwP。2023 年外售太陽能光電 1,608.6 千度 (約為 796 公噸 CO2e 減碳量)，售電收入約為 769 萬元，除為綠能盡一份心力外亦可增加公司收入。

中鋼機械廠房屋頂裝設太陽能發電設備



5.2.3 節能管理推動

能源管理系統

氣候變遷為當代全球性重視議題，並於聯合國永續發展目標 (SDGs) 中第 13 項氣候行動中指出應採取相對措施，以因應氣候異常所導致的風險與衝擊。中機身為地球村一份子，為使全球及企業永續發展，於 2010 年開始積極推行各項節能減排活動，致力於降低溫室氣體排放。為規範全公司之節約能源管理準則，以配合集團節約能源政策，遂於 2012 年 7 月開始推動建置 ISO 50001:2011 能源管理系統。

中機於 2011 年委由台灣綠色生產力基金會協助輔導建置能源管理系統，本系統執行並非僅侷限於製造相關單位，而是中機各單位均需依規定，針對所屬單位設備進行能源審查鑑別，以完整檢視公司內部能源消耗情形，進一步篩選出重大能耗設備，並依各面向進行評估以排序重大能耗設備，搭配能源目標與標的，同時輔以行動方案進行改善。

此外，針對能耗大但無法立即改善之設備，本公司亦進行相關之作業管制，持續監督與量測其能耗狀況，一有異常立即查明原因，研判採取相關改善措施。

能源管理為永續經營之必要手段，中機於 2013 年通過驗證，取得 BSI 頒發之合格證書，且持續每年舉辦內部稽核，檢討去年度能源管理推動結果，並將成果提報管理審查會議檢討以制訂下一年度之目標與標的，每年皆委託第三方外部驗證單位檢視本公司能源管理系統之運行，協助系統推動能夠更完善更有效。本公司已於 2020 年 5 月完成 ISO 50001:2018 年轉版認證，並且每年持續通過續審。



ISO 5001:2018 證書

節能減碳實績

面對氣候變遷，淨零排碳是永續的終極目標，每個人都是改變的力量貢獻者。中機在推動低碳永續上始終不遺餘力，將友善環境與經營策略結合在一起，於 101 年即制定能源政策，攜手員工透過 ISO 50001 能資源管理、ISO14064 進行全公司溫室氣體盤查、改善生產流程及環境保護管理與綠色採購等面向，秉持「勿以善小而不為」精神努力執行各項節能減碳措施。中機樂於在友善環境上做得更多、更好，2022 年起採用免加熱影印列印事務機達年度省電 102,988 度 (減碳量約為 52,421 公斤)、建置碳中和管理平臺、製造工廠屋頂太陽能發電系統從原有的 999KWp 擴建容量至 1,509KWp、鑄造場 2022 年 3 月導入砂回收系統及至 2023 年底共已減少 6,330.7 噸的新砂使用 (共已減少約 31,653.5 公斤的碳排)、噴漆場導入 VOCs 新型防制設備 (原防制效率從 89% 提升至 95%)、安排每年至少種植一百棵樹，有效的儲存 2,200 公斤以上的二氧化碳和產生清新乾淨的空氣，並於 2023 年底完成電子化報支系統，日後不再列印報支清單，由不同方式來降低溫室氣體排放。



5.3 環境保護管理



中機以大型機械設計及製造加工、安裝為主要營業項目，為了降低環境之負荷與相對較低衝擊，在原料、產品製程上不斷嘗試及選擇做改變，並每年進行 ISO 14064：2016 溫室氣體盤查，盤查全公司溫室氣體排放量，做規劃後續的碳排放減量政策的基礎。有新增生產或防制設備、製程異動等，降低對環境之影響之投資案，均依政府規定辦理相關申請。2023 年環境部及高雄市環保局查核本公司共計 9 次，查核項目含括固定污染源空污防制設備、污水處理、廢棄物貯存等，查核結果均符合政府規定，無缺失紀錄及無環保罰單；並依據空氣污染突發事故緊急應變措施計畫及警告通知作業辦法總說明第五條規定，完成 112 年空氣污染突發事故緊急應變措施計畫，執行實際演練並完成高雄市環保局的核備。



112 年空氣污染突發事故緊急應變演練



5.3.1 溫室氣體盤查

本公司自 2011 年起，依據 ISO 14064：2016 進行全公司溫室氣體盤查作業，以營運控制權法作為組織邊界之界定，盤查範圍包含中機及 74 號碼頭租地（高雄市小港區）之範疇一（直接排放源）及範疇二（能源間接排放）排放源，類型包含辦公大樓及廠區。今年完成對 2023 年度溫室氣體內部查證，總排放當量共計為 8,959.34 公噸 CO₂e，範疇一佔總量 33.31%，範疇二佔總量 66.69%。

公司營運邊界設定，主要參照 ISO 14064-1：2016 及 CNS 14064-1 標準規範，將其分為範疇一直接溫室氣體排放，範疇二能源間接溫室氣體排放，及範疇三其他間接溫室氣體。

	範疇一（直接排放） CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、HFCS	範疇二（能源間接排放） CO ₂	總計
溫室氣體排放量 (公噸 CO ₂ e/年)	2,984.4	5,974.94	8,959.34
佔總碳排放量比例(%)	33.31%	66.69%	100%

註：溫室氣體排放量計算方法主要採用排放係數法，引用 IISI(International Iron and Steel Institute) Climate Change Emission Calculation CO₂ tool site V.104、國際鋼鐵協會 (WSA)CO₂ emission data collection V.6 所公布之排放係數、溫室氣體盤查表 (6.0.4 版) 與經濟部能源署公告 111 年電力排放係數 (0.495 公斤 CO₂ e/度)，另外尚有部分採用質量平衡之計算方式及供應商提供之係數。



溫室氣體盤查內部查證會議

5.3.2 空氣污染防治

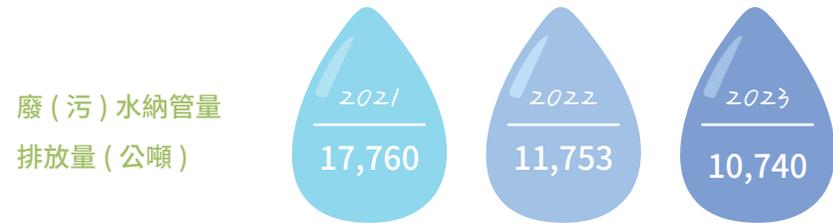
依據固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法規定，本公司廠區共計有 5 個生產操作製程（灰鐵鑄造、鋼鑄造、金屬熱處理、金屬噴磨噴砂、金屬表面清洗）及 19 支排放管道。製程排放管道所排放之空氣污染物，主要可區分為總懸浮微粒 (Total Suspended Particulate, TSP)、硫氧化物 (SOx)、氮氧化物 (NOx) 及揮發性有機物 (Volatile Organic Compounds, VOCs)，並依「公私場所固定污染源空氣污染物排放量申報管理辦法」，執行每季固定污染源空氣污染防治費暨排放量申報，本公司固定污染源申報排放數值均低於操作許可核准量。



註：2022 年揮發性有機物增加則因製造離岸風電水下基礎設備及國防工業設備產品較多，使噴塗產能增加。

5.3.3 水污染防治

本公司水源用途分為員工日常生活用水、冷卻循環水及工業用水。廢(污)水來源主要為員工生活污水及製程工業廢水，周界內雨水與污水落實分流，廢(污)水排放經管線收集至污水處理設施，經過攔污柵、沉澱、過濾處理至符合放流水標準後，經由廠內污水管路排放至高雄臨海工業區的聯合污水處理廠納管，排放之廢(污)水符合工業區納管標準。統計自 2021 至 2023 年之廢(污)水納管量如下表：



2023 年全年廢(污)水排放納管至高雄聯合污水處理廠總量為 10,740 公噸，納管水質化學需氧量 (COD) 年均值為 75.35mg/L、懸浮固體物 (SS) 年均值為 13.57mg/L，其排放濃度均遠優於法規標準。

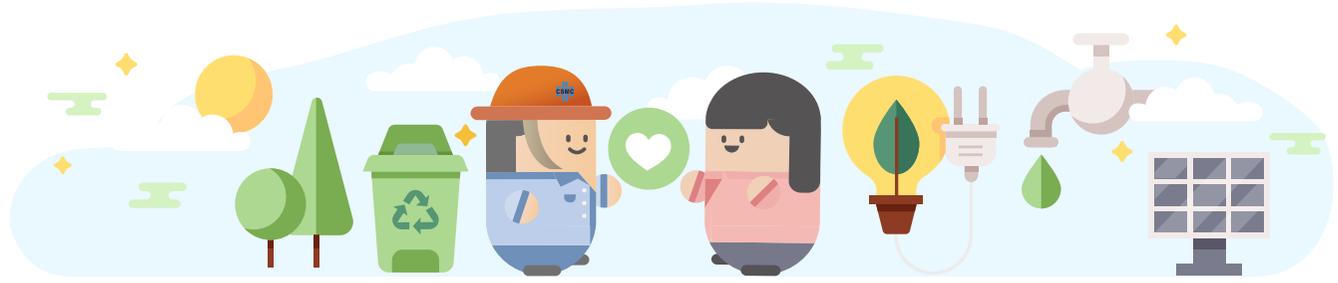


放流水數值	2021	2022	2023
COD(mg/L)	95.94	107.18	75.35
SS(mg/L)	31.33	24.704	13.57
氨氮 (mg/L)	—	—	—

註：中機廢(污)水排放納管為排放至聯合污水廠，其標準分別為 COD 480mg/L、SS 240 mg/L。

為達到省水省電及提升過濾效能，中機於 2020 年 6 月所完成上浮式過濾器使用至今，為送至臨海工業區聯合污水處理廠之污水下水道放流水前的最後一道處理程序。每季進行砂濾桶之清潔及補充石英砂更定期檢查與更換濾材以及每半年進行水質檢測；同時也針對流量計進行每年校正以符合法令規定。



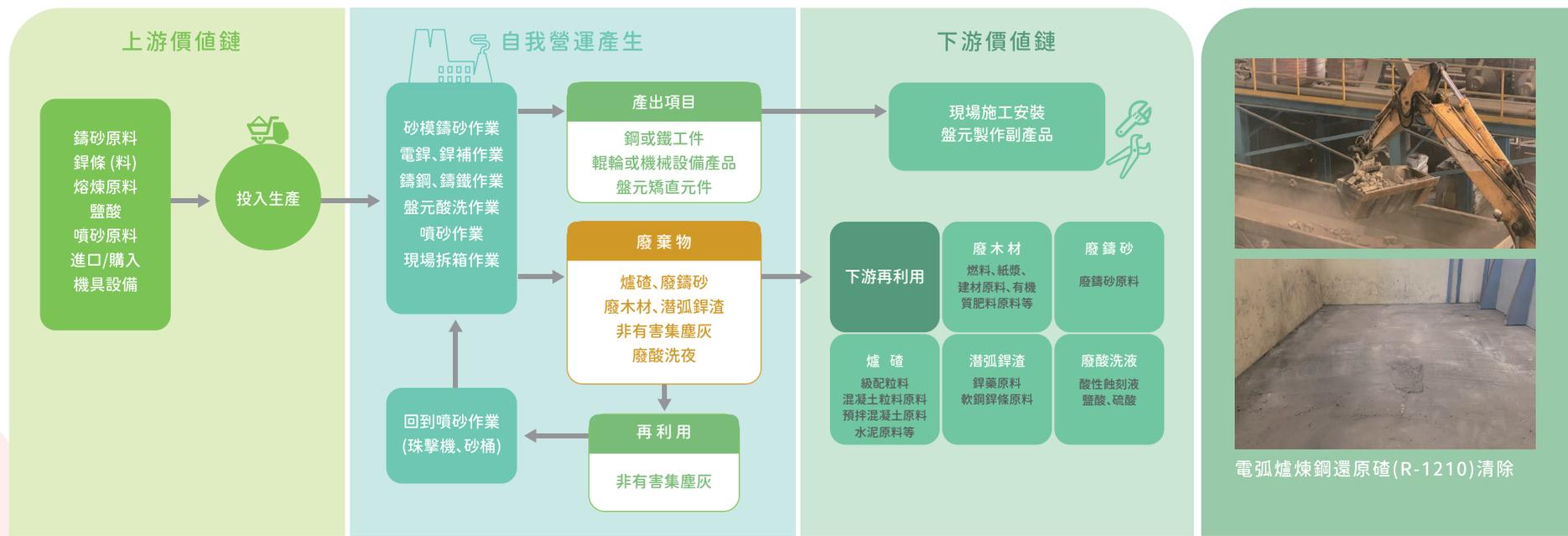


5.3.4 廢棄物管理

中機廠區及 74 號碼頭工區，由於各式生產操作產出達 12 種事業廢棄物，區分為「一般事業廢棄物」與「有害事業廢棄物」進行處理。全廠廢棄物運作管理，除遵循環境部「廢棄物清理法」相關規定進行貯存、清除、處理及申報運作外，本公司亦有訂立「廢棄物清理管理辦法」並公告執行，廢棄物產出後於回收、清除、處理前，各廠處應妥善規劃廢棄物區（特定地點、貯存容器或設施），貯存地點、容器、設施應符合辦法規定。2023 年事業廢棄物清除處理總量為 2,598.776 公噸，一般事業廢棄物清運處理量為 2,418.436 公噸，有害事業廢棄物清運處理量為 180.34 公噸。廠區廢棄物處置皆委託之合法承攬商進行清運及處理。

因應民眾環保意識提升與政府政策要求下，本公司積極尋求各種廢棄物資源化的方法，以作為解決廢棄物之最佳途徑 2023 年將 79% 的廢棄物依其特性不同，分別進行再利用用途；其餘 21% 的廢棄物因目前無適宜再利用管道，委託焚化或中間處理後再進行掩埋（如水肥、生活垃圾、無機性污泥、廢潤滑油）。為達成資源回收再利用的循環，本公司持續加強廢棄物上的管理，確保有效落實分類、回收、再利用及妥善處理。

廢棄物管理流程圖





一般事業廢棄物

單位：公噸

	2021	2022	2023	處理方式/廢棄物分類
水肥	169.18	253.44	296.99	政府水肥處理設施
生活垃圾	128.34	118.09	129.9	焚化處理
廢潤滑油、無機性污泥、非有害油泥	89.146	115.34	105.856	物理處理/固化處理
其他廢玻璃、陶瓷、磚、瓦及黏土等混合物	11.1	9.02	2.92	物理處理/固化處理
非有害廢集塵灰、廢木材、潛弧鋸渣、廢鑄砂、感應電爐爐渣	2,161.8	1,857.06	1,882.77	再利用
小計	2,559.56	2,625.875	2,418.436	-

有害事業廢棄物

單位：公噸

	2021	2022	2023	處理方式/廢棄物分類
電弧爐煉鋼氧化渣、還原渣	10.017	19.536	0	氧化渣 2021年6月全數清除 還原渣 2022年12月全數清除
廢酸洗液	392	272.92	180.34	再利用
小計	402.01	292.456	180.34	-

註：本公司於2019年9月已將2座電弧爐完全拆除，故不再有電弧爐渣的產生。2021年6月已將氧化渣(10.017公噸)及2022年12月已將還原渣(19.536公噸)全數清除。



5.3.5 環境保護支出

中機環保支出可區分為廢棄物處置(含廢(污)水處理費、有害及一般事業廢棄物清除處理費用)、排放處理(含污染防制設備耗材及藥劑費用、操作維護費及污染防制費)、預防和環境管理(含環境檢測費及環境管理人力成本)等支出。

2023年環保支出統計為892.7萬元，而2021年至2023年環保支出項目如下表：

2021年至2023年環保支出項目

環境保護支出	2021	2022	2023	單位：萬元
預防和環境管理	340.8	405.8	495	
排放處理	288.0	566.7	21	
廢棄物處置	180.4	84.5	376.7	
總計	809.4	1,057	892.7	



本公司設置領有甲級空氣污染防制專責人員、甲級廢(污)水處理專責人員、甲級廢棄物處理專業技術人員等環保專責人員，來負責廠區內環保業務執行與設備操作維護等，除了配合中鋼集團法規及新事務委員會決議執行，並針對法令修定以及新訂法令公告進行、研討因應對策，大眾申訴任何違反環境規定之行為，本公司亦設有申訴專線(07-8020111#2800或#2810)，2023年本公司並未接獲鄰近居民對環境相關申訴案件。



5.4 綠色推廣

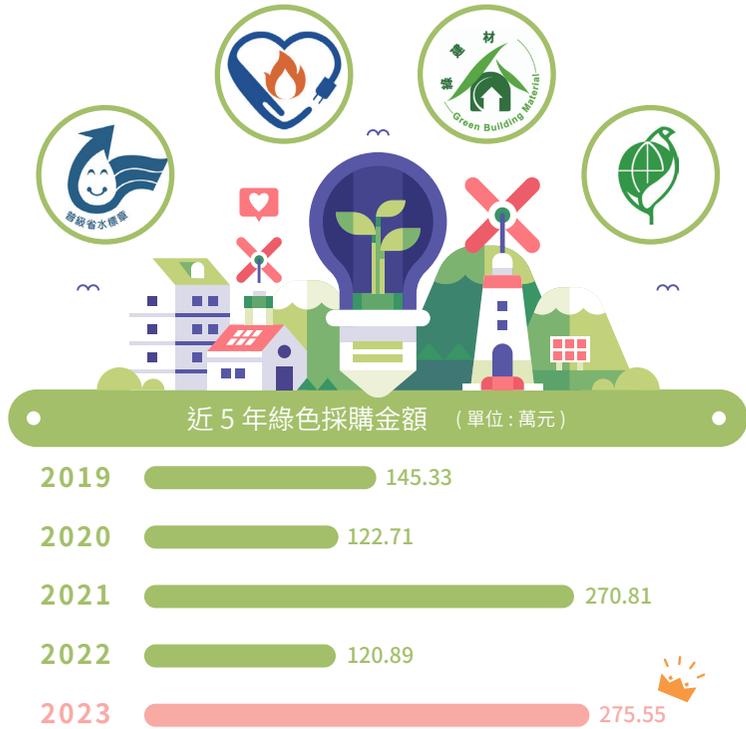
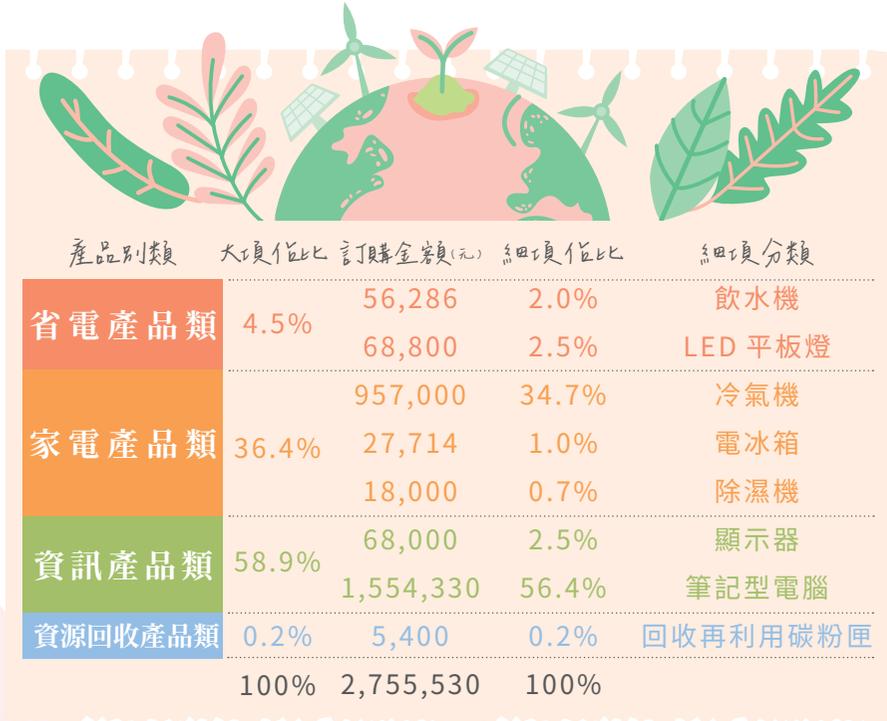


5.4.1 綠色採購

中機一直以來持續推動綠色採購，並積極發揮企業影響力以落實政府綠色採購政策，有效達到節能減碳，在評估產品的必要性後，優先選用及採購符合綠色環保節能、省水、綠建材等標章產品，並進行檢視執行成果。近年除持續不斷推動綠色產品採購項目，並加強同仁對綠色環保等標章產品的認知，鼓勵各單位多加選用節能環保產品外，並朝擴大綠色採購範疇為目標。

點點滴滴為環境永續的投入，並於 2022 年 7 月榮獲高雄市環保局頒發積極參與「年度綠色採購計畫熱心推動環保業務」之感謝狀。2022 年度綠色採購總計提報金額 1,208,936 元，未來中機仍會秉持善盡企業責任精神，持續推動綠色採購，落實 ESG 減碳行動。

年度執行情形如下：2023 年度採購綠色環保節能、省水、綠建材等標章產品（包含電腦及週邊設備），採購總金額為新台幣 2,755,530 元，相較 2022 年綠色採購總金額成長近 1.3 倍，主要係去年度適逢公司內部電腦設備達汰舊換新年限所致。



5.4.2 環境保護訓練

2023年9月本公司依環保署於108年9月公告「空氣污染突發事故緊急應變措施計畫及警告通知作業辦法」，辦理「空氣污染防治設備失效之緊急應變」訓練，於訓練過程依緊急應變程序進行疏散、穿戴適當的個人防護裝備防止洩漏、外溢區清除乾淨等，主要目的為了讓現場同仁提升對環境突發意外狀況及空污緊急應變流程更加熟悉、瞭解，減少對人員及環境危害並降低相關風險。



指派任務及職務確認



作業區域人員緊急疏散



緊急應變洩漏、外溢區清除

編撰環保宣導資訊供同仁 閱讀學習新資訊、落實保護環境



CSMC 中鋼機械 環保宣導
宣導主題 防範登革熱落實環境「巡、倒、清、刷」

發行日期：112.06.06 文號：112-C51-003

兩季象點，為防止登革熱疫情擴大，依「傳染病防治法」相關規定，為維護生產之區、私場所，其所有人、管理人或使用人應依地方主管機關之通知或公告，主動清除積水容器以避免病媒蚊子孳生，如有違反規定經處罰新臺幣3千元以上1萬5千元以下罰鍰；其違反者為工商廠、場，未完成改善情節重大者，必要時得令其停工或停業。

若需長時間在戶外活動，要穿著淺色長袖衣褲，使用政府機關核可的防蚊藥劑；如有發燒、頭痛、後眼痛、肌肉關節痛、出疹等登革熱疑似症狀，應儘速就醫，並告知活動史，以利醫療院所即時診察及通報。

資料來源：環保署、高雄市政府
請各單位配合每週巡視，加強廠區內外環境清潔，徹底清除積水容器，以避免病媒蚊子孳生，防治登革熱最根本的方法是清除孳生源，尤其是在雨後落實「巡、倒、清、刷」。

工業安全衛生處製作
防範登革熱落實環境「巡倒清刷」

CSMC 中鋼機械 環保宣導
宣導主題 土地雜物管理應避免露天燃燒而衍生空氣污染

發行日期：112.05.26 文號：112-C51-002

依空氣污染防治法第32條第1項第1款規定，各級防制區或總量管制區內，不得有從事燃燒、融冰、煉製、研磨、鑄造、輸送或其他操作，致產生明顯之雜物污染，散布於空氣或他人財物之行為；同條第3款規定，各級防制區或總量管制區內，不得有置放、混合、攪拌、加熱、烘乾物質、管理不當產生自然或從事其他操作，致產生異味污染或有毒氣體行為。違反前述規定，將依同法第67條規定，處新臺幣（下同）1,200元以上10萬元以下罰鍰；其違反者為工商廠、場，處10萬元以上500萬元以下罰鍰。

(1)高雄中環區內查獲非法露天燃燒，如下案例說明：
高雄中環區自2022年以來查獲非法露天燃燒達45件，繳罰金額達200萬元，近來正值二期枯枝收割期間，又是秋冬空品不良季節，並出動無人機，查獲多件非法露天燃燒，強調期加強空中巡查，一經查獲將加重罰鍰，部分地區深開有燃燒異味案件，由於正值二期枯枝收割期間，環區局為遏止不法行為，出動無人機巡檢，並獲多處空地及農地間燃燒情形。環保局表示，一經查獲將依違反空污法第32條規定查處，可處1200元至10萬元罰鍰。

資料來源：<https://news.111.com.tw/news/111/tech/kuangqun/4122126>

工業安全衛生處製作
避免露天燃燒而衍生空氣污染

CSMC 中鋼機械 環保宣導
宣導主題 廢污水管制

圖2
營業單位取得「排放許可證」之後，也應依「排放許可證」所登記的條件、條件參數進行，並定期檢測中廢水之品質，條件紀錄也要保存，環保機關可以進廠參訪單位是否妥為管理處理廢水。

藉由事業單位的自主管理，為守護環境作第二道的把關，最後，事業單位產生之廢（污）水在排放前，要符合「放流水標準」。在化學需氧量(COD)、化學需氧量(COD)等綜合性指標，以及重金屬、磷、氮、揮發性有機物、半揮發性有機物等項目均符合排放標準後，才可以排放，為守護環境作第三道的把關，而為避免有不肖事業將高濃度的廢水排入環境，影響水體或農地，在水污染防治法第34條至第39條中，有別於排放的規定，另外訂定了所謂行政罰則的特別法，其罰鍰與罰金均較刑法為高，以懲戒不法業者，嚴重可處三年以上有期徒刑，併科3000萬元以上罰金。

另廠區內雨水下水道是專供處理雨水之下水道，由地面逕流收集系統收集降雨所造成之地面逕流，且依水污染防治法及檢測申報管理辦法第7條規定，事業及污水下水道系統所產生之廢（污）水，應於作業環境內以廠區、管線收容收集，不得與雨水混合收集，另第21條規定，事業所產生之廢（污）水，不得排入於該管線區域內之專用雨水下水道，故本公司廠區內之雨水下水道，除天候不佳時應關閉雨水閘，平日需常保持疏通，以符合規定；如違反前述及水污染防治法相關罰則，罰鍰或罰金均較刑法為高。

提醒大家，防疫勤洗手，更要關緊水龍頭，做好個人防疫本份，也不忘水樹之心。
資料來源：環保署<https://water.epa.gov.tw/Public/CI/Pollution/wast/control.aspx>

工業安全衛生處製作
廢污水管制

6 供應鏈管理

6.1 供應鏈結構

6.2 供應商管理

6.3 協力廠商管理



6.1 供應鏈結構



中機為執行國內重要建設案之主要助力及推手，業務範圍涵蓋鋼鐵、鐵路、捷運、離岸風電等產業，現與超過 500 家供應商合作，包括原物料及設備供應商等。中機長期重視與供應商共融成長，為落實永續供應鏈原則，於採購策略中強調在地採購，並對既有及新進供應商進行評鑑，與供應商溝通相關議題，期能傳達中機永續發展精神。

中機為支持國內產業，重要原物料、半成品、成品及主要設備，仍以選擇當地及臺灣地區的供應商為主要的採購政策。若國內無適當的供應商或無法生產，則須尋求歐、美、日、韓或中國大陸的供應商，但可能會面臨交期過長、生產延誤，或受國際性突發疫情（例：新冠肺炎及猴痘等）及國際間突發地緣政治事件（例：烏俄戰爭等）等，導致全球運輸受阻，原物料斷鏈，進而造成逾期罰款、成本價格推升，甚至是無法履約等風險，因此完善的供應鏈管理是重要的議題。中機並配合中鋼集團腳步，營運基地遍及台中、高雄地區。

本公司產品供應的結構，依各產品類別分為鋼鐵材料、長約材料、鋼鐵設備、天車、特殊設備、機器設備、輸送設備、鐵道車輛、水工設備、風電能源、其他材料等 11 類，2023 年主要供應廠家計有 529 家，其來源 86.86% 為臺灣、8% 為歐美日韓等地區、5.14% 為大陸。

2023 年新冠肺炎疫情趨於穩定，然而受國際通膨、升息壓力猶存，及烏俄戰爭持續膠著、中國經濟放緩等多重下行風險挑戰，導致全球經濟持續震盪，中機亦處於嚴峻挑戰階段，持續在逆風中求穩。2023 年度總採購金額 620,829,632 元，相較於 2022 年度減少近 13%，對比國際經濟前景，對於明年度狀況，中機仍然充滿挑戰性。

供應鏈分佈 近 3 年供應商區域採購金額與百分比如下表：



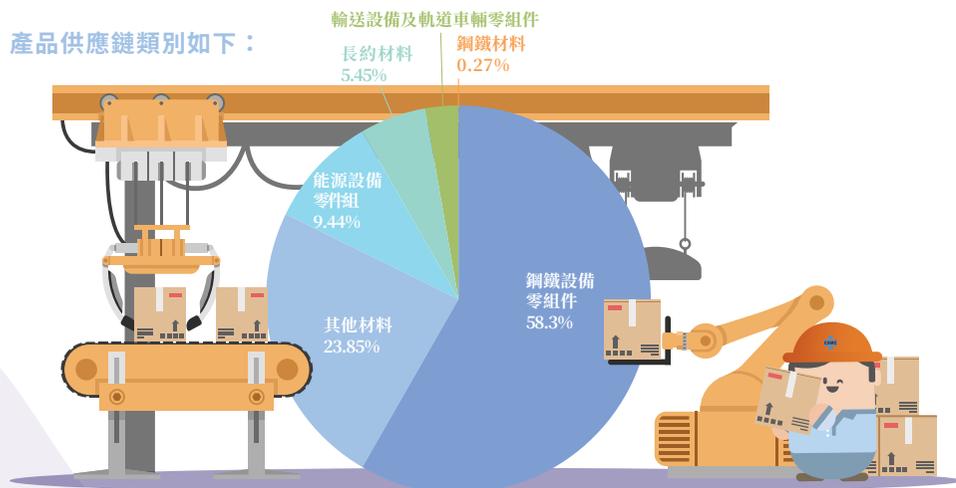
	2021 年		2022 年		2023 年	
臺灣	530,695,877	51.5%	620,655,261	87.04%	539,262,716	86.86%
歐洲	27,406,743	2.7%	62,808,919	8.81%	34,272,609	5.52%
美國	29,778	0.003%	801,936	0.11%	85,183	0.01%
日本	461,701,666	44.8%	19,793,897	2.78%	9,248,424	1.49%
韓國	9,923,122	1.0%	553,164	0.08%	4,303,040	0.69%
港陸	108,975	0.01%	8,494,450	1.19%	31,917,509	5.14%
新加坡	-	-	-	-	-	-
泰國	-	-	-	-	1,740,151	0.28%
總計	NT\$1,029,866,161	100%	NT\$713,107,628	100%	NT\$620,829,632	100%

6.1.1 產品供應商

中機產品供應商依產品類別分有鋼鐵材料、長約材料、鋼鐵設備、天車、特殊設備、機器設備、輸送設備、鐵道車輛、水工設備、風電能源及其他材料等 11 類，供應商金額與家數占比如下：

產品供應鏈類別	產品事業群名稱	金額百分比 (%)	主要供應商家數
鋼鐵設備零組件	鋼鐵設備	13.87	67
	天車	21.45	40
	特殊設備	0.48	17
	機器設備	22.5	9
其他材料	其他材料	23.85	328
能源設備零組件	水工設備	9.4	45
長約材料	風電能源	0.04	1
	長約材料	5.45	6
輸送設備及軌道車輛零組件	輸送設備	2.4	3
	鐵道車輛	0.29	10
鋼鐵材料	鋼鐵材料	0.27	3
合計		100	529

產品供應鏈類別如下：



6.1.2 中機供應鏈

中機為 EPCC 統包公司，為工程產業鏈之中游，透過產業鏈客戶需求結合中機之專業服務，包含設計、規劃、採購、施工、建造及試車等服務，以及整合下游原物料供應商及協力廠商，提供材料、設備供應及施工廠商等，形成完整產業供應鏈。



符合安衛環之採購

中機有關機械、器具、設備、物料、原料及個人防護具等與安全衛生採購，為秉持永續經營及響應政府節能減碳 ESG 政策，於請購階段，請購單位除需先辨識確認該請購是否對能源績效會產生重大衝擊外，並由請購單位負責安全衛生之人員核對確認是否符合法令及職業安全衛生具體規範，始得開立請購單。進入採購階段後，針對已經或可能對重大能源使用有衝擊之能源服務、產品及設備時，除主動告知供應商須提具該機械、器具、設備及能源等能源績效外，使用單位亦須依「設計與採購能源績效評估表 (QP11-17)」執行，確認是

否符合能源政策，其請購單位則需依「設計與採購能源績效評估表 (QP11-17)」評估供應商及承包商其能源績效結果，並提供相關能源績效證明文件，以作為採購部門採購之依據。

6.2 供應商管理

中機為確保所採購之產品符合規定的採購要求，以供應商供應產品之能力為基礎來評估與選擇供應商，並建立「選擇、評估及再評估」機制，依經營狀況、產品狀況、專業能力、銷售能力及服務態度等五大面向進行評分。中機深諳供應商永續管理之重要性，2013年起針對重要供應商於合約中加入企業社會責任共同宣言加以宣導；2014年則擴大至國內供應商，並於所有供應合約中加入人權條款宣言；2015年於ISO 9001採購管理程序書中加入以人權為核心的供應商評估及處置等機制；2019年於電子採購系統中加入人權條款共同宣言，使潛在供應商進行配合，亦再次加深既有供應商在人權條款的落實層面。2020年除增訂「交通安全管理、來賓及廠商人員出入證、車輛通行證申請及使用、協力廠商安全衛生管理要點」規章，以保障供應商人員赴廠履約交貨時之人員安全機制外，亦於電子採購系統中加入該規章，使潛在供應商及既有供應商能有所依循。2023年將「衝突礦產」之金屬聲明納入電子採購系統，使潛在供應商於申請中機網路授權前，必須詳讀聲明文件外，亦須履行社會環境責任。

2013	重要供應商合約中加入企業社會責任共同宣言
2014	國內供應商合約中加入人權條款宣言
2015	ISO 9001 採購管理程序書加入以人權為核心的供應商評估及處置等機制
2019	電子採購系統中加入人權條款共同宣言
2020	增訂「交通安全管理、來賓及廠商人員出入證、車輛通行證申請及使用、協力廠商安全衛生管理要點」規章
2023	電子採購系統加入「衝突礦產」之金屬聲明

6.2.1 供應商評鑑機制與流程

短期目標 (1-2年)	中期目標 (3-5年)	長期目標 (5年以上)
擬於電子採購系統納入「衝突礦產」之金屬聲明，使潛在供應商於申請中機網路授權前，必須先詳讀聲明文件，方可取得網路授權	擴大聲明對象，增加既有供應商之「衝突礦產」之金屬聲明 	針對既有供應商及潛在供應持續宣導「衝突礦產」之金屬聲明，視必要性以電話及實地訪視供應商

中機評鑑機制分為一般購案及依購案需求 (調查對象：以首次合作廠商、採購金額較重大及採預付款方式付款之廠商) 進行廠商調查評分，評鑑方式包含書面文件及實地考查，評鑑結果達 80 分 (含) 以上者，列為合格廠商，針對合格供應商則會進行評估及再評估程序，其中再評估又分為季考評及年度考評，分別說明如下：

一、供應商評估

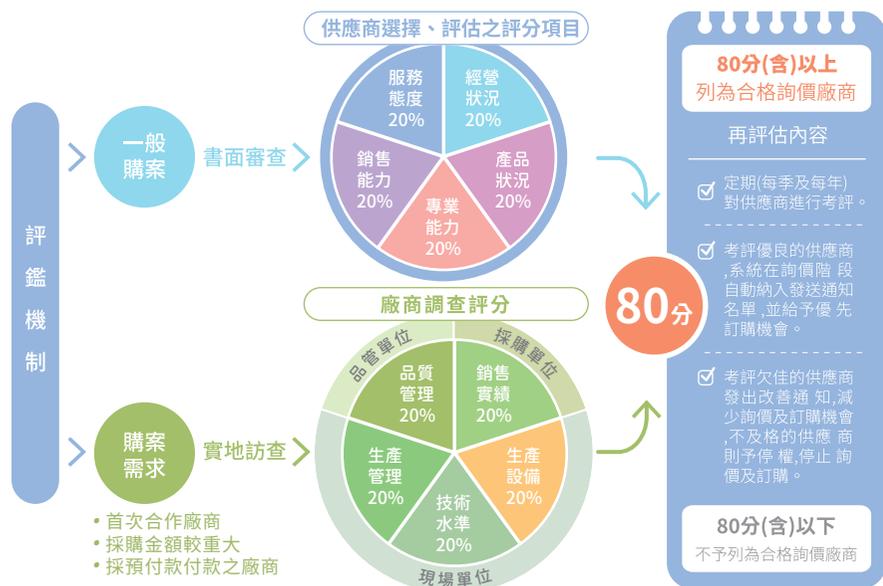
供應商評估依照購案屬性及需求之不同，而有所區分。針對一般購案係採書面審查方式進行評分；如屬首次合作廠商、採購金額較重大及採預付款方式付款之廠商，則得改採廠商調查方式辦理，考評分數達 80 分 (含) 以上者，始可列為合格詢價廠商，反之則為不合格，不予採用。

二、供應商再評估

針對合格供應商之再評估機制，係依據本公司「供應商考評評分表」評估，定期於每季及每年按照考評期間之品質、交貨準時、交易數量及金額、售後服務等項目，由電腦系統自動產出考評結果，共分為「優、甲、乙、丙」等四種考評等第，並將考評分數及等第紀錄於電腦資料庫，可供隨時查詢歷次考評結果及獎勵和處分之準則。對於考評優良 (優等) 的供應商，系統會在詢價階段自動納入發送通知

名單，並給予優先訂購機會、針對考評欠佳（乙等）的供應商則會主動發出改善通知，並評估減少詢價及訂購機會；至於不及格的供應商（丙等）則予停權，停止詢價及訂購。

2023年供應商考評家數共計529家，考評結果優等1家，因逾期交貨致考核乙等待改善廠商6家，停權處份2家，針對停權處份廠家除發送停權通知外，亦明確告知其待改善項目，以輔導及協助使其提升等級及改善績效，以惟共同成長，提升廠商競爭力，共創雙贏成果。



供應鏈管理 KPI

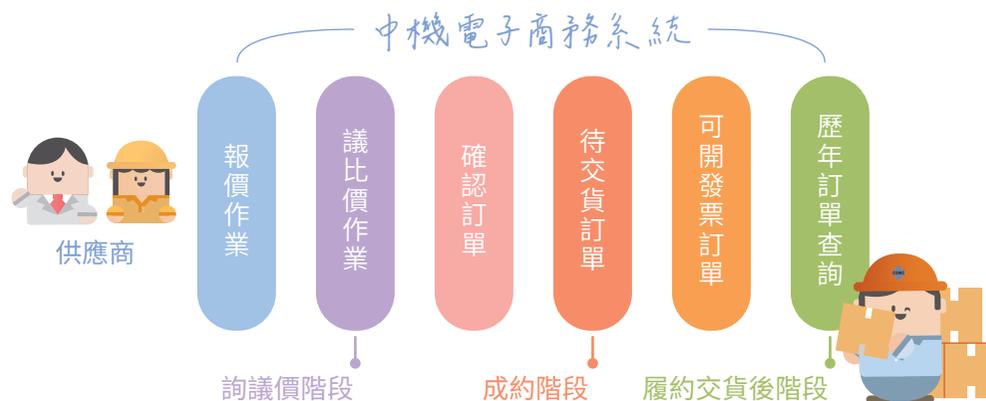
中機於2023年已達成「採購品質不良率全年平均」、「採購案件準時交貨率全年平均」及「重要供應商廠商家數」之年度管理目標。

2023年	目標	目標值	實際值	執行成果
採購品質不良率全年平均 ^{註1}	≤ 9%	0%	達成	
採購案件準時交貨率全年平均 ^{註2}	≥ 91%	96.74%	達成	
開發供應商廠商家數 ^{註3}	24家	86家	達成	

註：1. 採購品質不良率全年平均 = 驗收及不符合事項報告 (NCR) 不合格之交貨購案項次金額 ÷ 交貨購案總金額 * 100%
 2. 採購案件準時交貨率全年平均 = (準時交貨購案金額 ÷ 交貨購案總金額) * 100%
 3. 開發供應商廠商家數全年總計 = 當年度新增合格供應商家數

自2023年起，仍秉持於加強供應商管理力道及提升對供應商之要求，並以2022年品質目標為基準，考量購案金額不同，其所造成的逾期交貨及品質不良對中機的影響程度亦有所差異，並綜合各項可控與不可控因素後，提高品質目標值，期許透過採購的力量輔以對供應商發揮正面互相影響力，並藉由積極擴詢，詢求國內外潛在合適廠商，以提高多方機會；另自2020年1月1日起新版採購電子商務操作介面已正式上線，除能提升廠商報價及議、比價資料之完整性外，亦提升系統管控效果，並響應綠色減碳環保意識，以減少傳真報價之紙張浪費及落實節能省電，然為鼓勵供應商多利用平台，我們亦聆聽供應商使用電子商務系統後之意見回饋，以逐步改善並優化系統，期能藉由更友善之採購電子商務系統，進而提高廠商對於電子商務系統之使用意願。

此外，2023年起亦兼持積極洽商，拓展供應來源精神，期許藉由永續風險評鑑，以經濟、環境及社會等面向作為廠商評鑑基準，再透過電訪及視必要性請供應商提供資料，進而增加對供應商的認識，以達共同了解及成長，創造雙贏局面。



2024年	目標	目標值	計算公式
採購品質不良率全年平均	≤ 8%		驗收及不符合事項報告 (NCR) 不合格之交貨購案項次金額 ÷ 交貨購案總金額 * 100%
採購案件準時交貨率全年平均	≥ 92%		(準時交貨購案金額 ÷ 交貨購案總金額) * 100%
開發供應商廠家數 (間)	48 間		廠商管理系統中由 C31 採購組所建檔之合格供應商家數

6.2.2 供應商人權管理

短期目標 (1-2年)	中期目標 (3-5年)	長期目標 (5年以上)
要求既有供應商完成「勞動人權」自我評核，視必要性請廠商提供佐證資料	經評估後屬高風險之供應商，將列為實地稽核及輔導改善對象	針對高風險供應商隨時追蹤改善項目進度，若無明顯改善作為，擬納入停止詢價對象

中機忠於履行企業社會責任及彰顯優質企業形象，企業以平衡經濟、社會與環境永續發展為目標，支持遵行落實執行人權條款，尊重勞工集會結社，不雇用童工與強迫勞動，以維護保護基本人權。短期目標計劃針對既有供應商，將以勞動人權面向進行自我評核，視必要性請廠商提供佐證資料，其中期目標再視供應商自我評核結果，經評估後屬高風險之供應商，將列為實地稽核及輔導改善對象。針對高風險供應商隨時追蹤改善項目進度，若無明顯改善作為，擬納入停止詢價對象將視為中機長期目標，以落實人權條款。

中機承諾不採購為來自剛果及其周邊國家之武裝組織的衝突礦產，並善盡供應鏈職責，於供應商電子商務系統宣導不使用「衝突礦產」政策，以確認採購金屬能符合環境責任。

供應商電子商務系統分別於 2020 年加入人權條款共同宣言，並於

2023 年增加不使用「衝突礦產」宣導，使潛在供應商及既有供應商於申請中機網路授權前及進入系統報價前，必須先詳讀並同意人權條款管理及衝突礦產宣導，方可送出審核 / 報價，於 2023 年請求申請網路授權之廠家共計 86 家，達成率 100%。

供應鏈

管理作為

- 國內既有供應商**
 - a. 簽訂人權條款：在合約書中加入人權條款。
 - b. 視購案需要，得抽查電話訪談：依 ISO 9001 採購管理程序再評估人權條款落實程度。
 - c. 持續宣導執行：發現未落實執行人權條款，再持續宣導。
- 國內新增供應商**
 - a. 書面審核：依供應商書面資料或視購案需要，得電話訪談進行資格審核。
 - b. 視購案需要，得實地訪查：有需要時實際現場參訪，了解營運及人權條款執行狀況。

6.3 協力廠商管理 8 項達成

本公司為建立與協力廠商良好之互信合作關係，於工程發包程序秉持公平、公正與公開之原則，並依據企業內部採購流程相關規定辦理。此外，為維持交易秩序，除特定條件得依照內部外包管理程序採優先議價方式辦理外，其餘均不得以獨家方式進行發包。

另外，為凝聚與協力廠商間的向心力，由工程承辦單位視協力廠商之表現，不定期頒發感謝狀，正面肯定協力廠商施工期間之努力結果；並於每年年度終了，依公司評選辦法，選出品質績效考核成績優異之協力廠商予以表揚，頒發獎狀。



6.3.1 協力廠商分類管理

短期目標(1-2年)	中期目標(3-5年)	長期目標(5年以上)
控制考核分數低於 80 分 (不含) 之廠商數	控制考核分數低於 80 分 (不含) 之廠商數	控制考核分數低於 80 分 (不含) 之廠商數
≤ 30 家	≤ 25 家	≤ 20 家

中機依據協力廠商之專業、實績和相關認證等面向，於工程發包時，選擇適當協力廠商，以收專業分工與確保工程品質之效。

為進一步健全優良協力廠商供應鏈，於系統中剔除 5 年以上未有來往的廠商資料。另針對保留予系統的合格廠商，依其績效、初評年份等情況，分階段辦理複評，2023 年已完成廠商複評共計 37 家。

新進協力廠商

中機對於協力廠商管理，依據中機所發佈「協力廠商評鑑考核管理程序書」，針對新進協力廠商均需進行錄用資格審核，首先以書面審查，必要時進行評鑑。受評廠商提交相關資料後，通知相關單位進行承攬商評鑑，主要針對「品質管理系統評鑑」、「經營管理系統評鑑」、「製造設備與技術能力評鑑」、「設計能力評鑑」與「環安衛管理評鑑」等項目分項進行評分，其中「品質管理系統評鑑」、「經營管理系統評鑑」及「製造設備與技術能力評鑑」為必要評分項目，而「設計能力評鑑」與「環安衛管理」等兩項，則需視其工程需求及廠商作業特性而定，有其必要時方納入評分。唯所有受評項目中，凡有單項評分低於 70 分者不予錄用；新進廠商經合格錄用後與既有廠商具相等競標資格。

然在新進協力廠商的整體評鑑過程中，中機同時亦考量 ESG 面向，說明如下，

環境面向 (E)

< 環安衛管理評鑑 >

- (1) 在具備相關環安衛系統給予高比例配分，並鼓勵廠商多參與政府相關環安競賽，如有獲獎，亦同時給予配分肯定。
- (2) 特別是工地施工廠商，對於合格安衛人員及相關訓練要求更是嚴格評估，這不僅是為使施工過程對環境的保護(廢水廢污之處理、空污防止等)能符合法規，亦是同時保障施工人員的安全無虞。

社會面向 (S) :

< 品質管理系統評鑑 >

- (1) 新進廠商是否有完善的供應商管理，如管理規定、供應商名冊、稽核次數等，是中機評鑑的重點之一。
- (2) 能有效管理協力廠商，就能有效掌控品質和交期，這是中機一直以來的信念和堅持，因為沒必要的重工，不僅是浪費成本，也浪費社會資源。

< 經營管理系統評鑑 >

- (1) 中機對人權的重視，在新進廠商評鑑中，亦加入「人權管理」的配分。

治理面向 (G) :

< 經營管理系統評鑑 >

- (1) 為確保新進廠商能如期如質交貨，對其公司的盈虧、借貸及投資狀況，中機一向謹慎評估，務求未來與該廠商能保持長久合作夥伴關係。
- (2) 對於新進廠商之管理階層，中機亦是為防止不當經營之可能，特意加列「專業人員管理」之加分選項，以突顯該廠商在治理面是值得中機的信賴。

目前中機評鑑合格廠商共計 339 家，依專業分類表列如下。

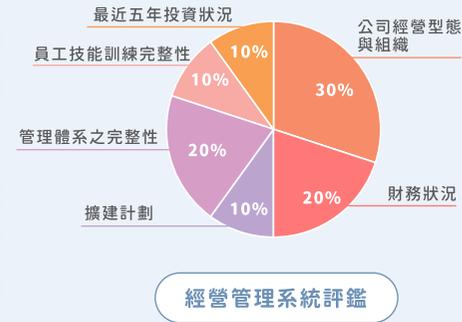
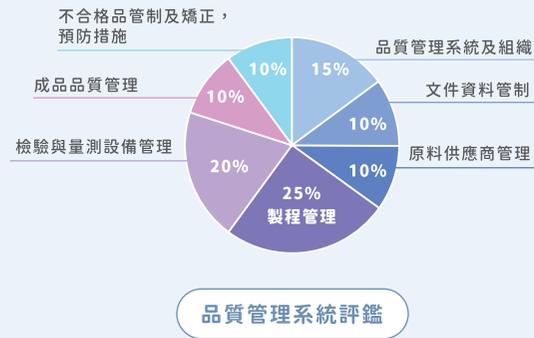
專業分類	冷作	組裝	設計	機加	鑄鍛	零組件製作	其他(雜項)
廠商數量	84	100	1	46	16	1	91

註：其他(雜項)廠商如運輸、儀器設備、營造等相關公司。

另考量工程之順遂，如有以下因素，中機亦會列入選商詢價對象：

1. 製程管制單位指定或推薦之專業廠商。
2. 製程所需之機具設備及加工技術。
3. 技能檢定及檢驗能力。
4. 協力廠商之考核與實績。





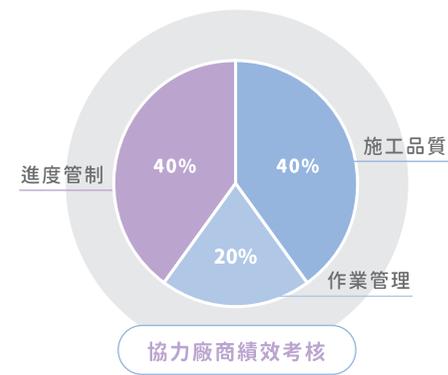
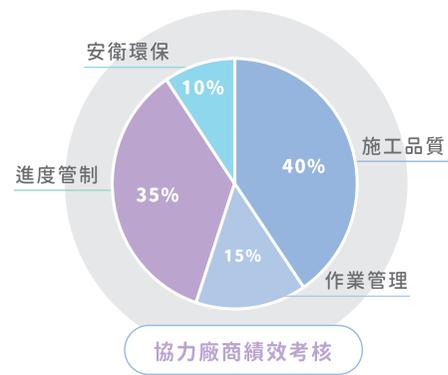
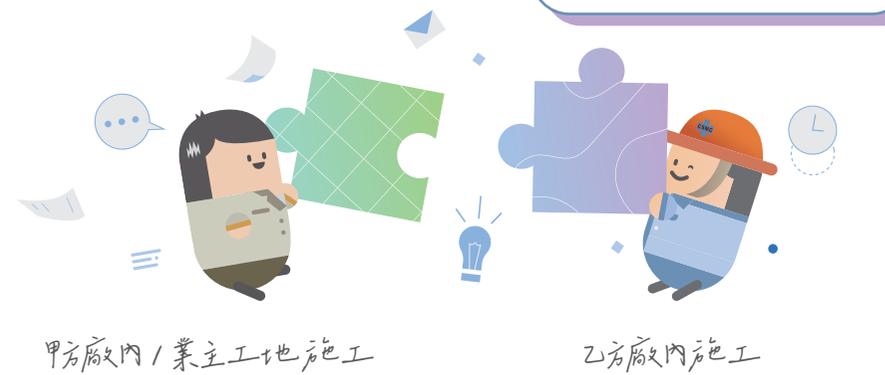
除評鑑表列內容外，評鑑人員亦可將訪談過程中的所見所得，在評鑑總結果中陳述，中機給予評鑑人員絕對的建議權，過程中如有發現不當事實，如嚴重違紀、說寫作不符等情事，即便評鑑表分數合格，亦無法合格晉用。

既有協力廠商

凡經評核合格錄用之協力廠商，皆有資格參與中機相關工程競標，於承攬期間，但遇有交貨(工程)逾期、品質不良或違反工安規定者，其記錄將自動列入廠商評核系統；反之，對於能符合工程成本、交期與品質之優良協力廠商，亦將列為優先議價協力廠商，以利遴選出適合之長期合作夥伴，強化供應鍊整體品質。

協力廠商之評鑑流程，2022年依其施工地點不同，重新定義其績效考核項目，施工地點分為「甲方廠內/業主工地施工」、「乙方廠內施工」，分別適用表1、表2。「甲方廠內/業主工地施工」之績效考核項目有「施工品質(40分)」、「作業管理(15分)」、「進度管制(35分)」與「安衛環保(10分)」等項目，而「乙方廠內施工」之績效考核項目則刪除「安衛環保」該項，計有「施工品質(40分)」、「作業管理(20分)」、「進度管制(40分)」。

每月初初將其考核分數予以平均，即為其月考核分數，並依據「協力廠商評鑑考核管理程序書」之規定，若其當年度平均分數未滿70分者，將依分數高低實施不同程度之處分，分別為有限期停權及永久停權等，藉此警惕協力廠商應再提升自我管理能力的，以創造雙贏之機。

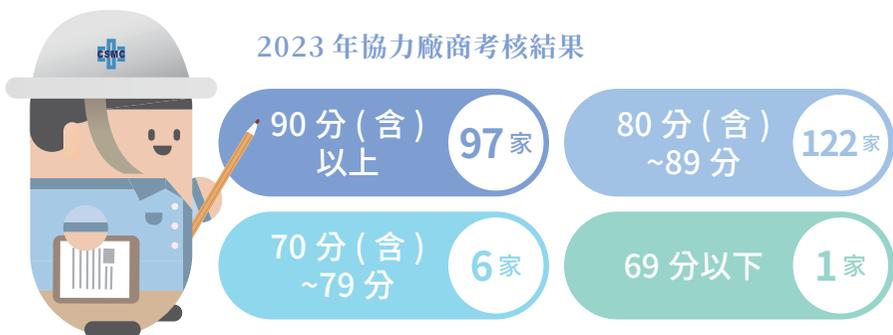


其中「安衛環保」之考核，係指違反工安規定而遭開罰為標準進行考核，不管是中機工安人員，或是業主工地巡檢的工安人員，其舉發事件大多是不遵從工安規定、未依規定排污阻污等，中機除了開立工安罰單外，亦全面輔導廠商改善，以增進廠商的環安衛意識。

中機透過廠商之初選、審查與評鑑，甚至分級與績效考核等作業，係為期能以明確的管制方式，一方面提升協力廠商之工程管理能力與施工品質，以確保工程或製品符合訂主規範與品質之要求，另一方面亦可作為未來選商之參考依據，降低其合作風險。

協力廠商評鑑結果

2023年之協力廠商考核共計226家，其中有一家廠商於2023/07/26考核分數僅62分，依規定停權三個月，並於112/08/04公告周知，其停權期間自112/08/04至112/11/03止。



協力廠商考核常見缺失

施工品質

- 自主檢查不落實
- 未主動通知會驗
- 品管記錄不完整

作業管理

- 未依約如期開工
- 未經申請或核准擅自轉包
- 成品外觀或包裝不佳

進度管制

- 進度表或施工計畫等文件未如期提交
- 施工進度掌控不佳
- 轉包進度管控不佳

中機對於協力廠商之勞工環境、安全與衛生之管理要求，特於已完工發包案績效考核表中，專設有「安衛環保」此一項目之權重配分，以間接保障協力廠商所屬工作者之基本權益。另外，如協力廠商係在本公司廠內施作，為確保其作業安全，另有訂定「協力廠商安全衛生管理要點」，明確要求協力廠商須遵守各項安全規定，預防職業災害之發生，如執行單位應於開工前告知協力廠商有關工作環境、危害因素暨職業安全衛生法及有關安全衛生規定應採取之措施，未告知前不得開工，告知方式分為獨立作業協力廠商及共同作業協力廠商，其方式分別為：

1. 獨立作業協力廠商：採召開「工作安全會議」方式，應先鑑別對協力廠商的活動與作業造成之危害並評估及控制

2. 共同作業協力廠商：採召開「共同作業協議組織」方式對所有參與作業之協力廠商進行危害鑑別(包括高架作業、斷能作業、動火作業、局限空間作業、露天開挖作業等)、評估及控制。



6.3.2 協力廠商人權管理

短期目標(1-2年)	中期目標(3-5年)	長期目標(5年以上)
稽查協力廠商人權管理違規事實 ≥ 80 家	稽查協力廠商人權管理違規事實 ≥ 140 家	稽查協力廠商人權管理違規事實 ≥ 200 家

在勞動基準法（以下簡稱勞基法）落實上，中機除要求協力廠商所屬工作者管理需符合勞基法對基本規定外，於外包一般條款中，更明訂協力廠商須尊重勞工，且不得禁止工作者集會結社自由、不僱用童工及不強迫勞動等規定，以保障其工作者之基本人權；中機為加強落實協力廠商符合勞基法規定，於開標系統中強制要求投標廠商需接受「外包一般條款」之相關規定後，始得參與投標。

中機對於人權之要求不遺餘力，在進行協力廠商評鑑時，便已將其人權管理列入評鑑標準，為使工程順利，中機相關工程人員常不定時巡查協力廠商進度及品質狀況，並適時向協力廠商宣導人權管理，如不得僱用童工、超時工作等。因此自中機成立以來，從未有任何協力廠商僱用童工、強制勞動及超時工作之情事發生，亦無與人權、童工及強制性勞動有關之申訴案件。維護人權，保障員工權益是中機一直以來奉行之準則，爾後更是會持續貫徹執行，不容半分鬆懈。



中機與合作廠商召開工作安全及共同作業協議及組織會議



利害關係人觀點 合雄工業股份有限公司合作感言分享



中鋼機械股份有限公司二十多年以其專業技術、精良設備及優秀的人才，在國內外的大型工程設備領域裡獨占鰲頭，合雄公司有幸能成為共同奮鬥的合作夥伴，實深感榮幸。

合雄工業股份有限公司做為機械設備專業廠商，一路走來感謝中鋼機械公司的提攜與指導，我們一起攜手完成了許多工程實績，包含中鋼高爐轉爐設備更新工程、中龍二期二階高爐擴建工程、永豐餘新屋廠紙機設備安裝工程等等設備修護工程。經與中鋼機械公司多年的合作關係，不僅累積了我們豐富的工程實力，更厚植了我們的專業技術與人才培育。在此特別感謝中鋼機械公司給與我們信任與肯定，合雄公司將以品質至上為理念，持續不斷追求技術改良、提供優良產品與服務，期待共創未來更美好的新局。

- ✦ 7.1 職場平等與多元化
- ✦ 7.2 人才培育發展
- ✦ 7.3 員工權益保障
- ✦ 7.4 職業安全衛生



重大主題

7.1 職場平等與多元化

5 性別平等

對中機的意義

營造平等及多元包容之友善職場環境，對於企業文化及業務推展上至關重要，藉由善用勞動力的多樣性與平等權，並接納所有人所具備的不同認知、價值觀、人際關係與社會層面等，讓每位工作者都有能力達到最佳的工作表現，有助於企業永續經營與價值創造。

目標



我們的承諾

本公司承諾創造沒有歧視、欺凌、騷擾、誹謗、侵害和暴力等不當行為的職場環境，對求職者或受僱者亦不因其性別或性傾向而有差別待遇，我們重視與包容在中機打拼之每一位同仁，並逐步將平等與多元化理念深植於企業文化中。

管理方針

中機遵守政府相關法規並尊重國際人權規範，致力於落實工作平等及具多元包容性之友善工作環境，藉以提供每一位同仁公平進步與成長的機會及打造歸屬感，並透過教育與宣導提升同仁職場中相互尊重的文化。另本公司為杜絕職場不當行為之發生，亦設有相關申訴機制。

行動方案

- 1. 落實性別平等工作：**遵循性別平等工作法，以保障性別工作權之平等。本公司於辦理招募、甄試、進用、分發、考績、升遷、教育訓練、福利措施等，不因性別而有差別待遇，但若該職務僅適合特定性別者，不在此限。
- 2. 營造多元與包容性文化：**尊重國際公認的基本人權，不因性別、種族、年齡、婚姻、政治立場、宗教信仰、國籍等，而有差別待遇。中機鼓勵意見上的交流，重視團隊成員，讓成員感受到善意及尊重，積極打造多元與具包容性的工作場所。
- 3. 拒絕性騷擾：**提供職場安全保護措施、營造愉快和諧的工作環境，是公司的基本責任。本公司嚴禁性騷擾行為之發生並設置公告欄張貼防治性騷擾文宣。任何員工若受到具有性意味、性別歧視之言論或行為的干擾，造成對人格尊嚴、人身安全與自由受到傷害時，本公司將就事件個案審酌具體事實，依工作場所性騷擾防治措施申訴及懲戒辦法等規定，採取適當措施。

藉由內部電子公文，宣導性騷擾防治

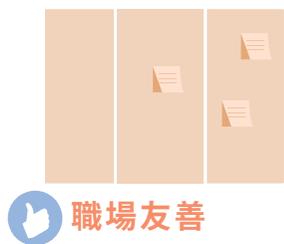
法源	罰則
性騷擾防治法32條	任何人不得以騷擾或其他方法公開或揭露被害人姓名及其他足以對被害人工作生活造成不利影響之事項。處6萬元~10萬元罰鍰。
性騷擾防治法912	對他人為性騷擾者，負損害賠償責任。
性別平等工作法427	騷擾性騷擾者，除依前條規定處罰外，並應依該條規定補償被害人身心之損害。
性騷擾防治法427	對他人為騷擾性騷擾者，處6萬元~60萬元罰鍰。
性騷擾防治法425	對他人為騷擾性騷擾以外之性騷擾者，處1萬元~10萬元罰鍰。
性騷擾防治法325	騷擾性騷擾，除不及於行為時外，應即依前條規定補償被害人身心之損害。
性別平等工作法38-4	騷擾性騷擾，除不及於行為時外，應即依前條規定補償被害人身心之損害。
刑法第315-1條	有下列行為之一者，處三年以下有期徒刑、拘役或30萬元以下罰金： 一、竊取他人之秘密，洩露他人之秘密，或將他人之秘密，洩露於他人。 二、無故以錄音、照相、錄影或電磁紀錄竊取他人之秘密，洩露之，或將之洩露於他人。



4. 重視人權風險：本公司積極營造優質的工作環境，實施宣導預防職場霸凌，及尊重、包容、自由、平等、正義等人權觀念，杜絕不法歧視，鼓勵員工參與內外部多元化有益活動，使員工於工作、生活均能維持身心靈健康。

5. 雇用身心障礙者：中機保障身心障礙者就業機會，落實定額進用外，並超額雇用身心障礙工作者 4 人

6. 建立申訴管道：本公司由稽核室設立申訴電子信箱並由專人受理；針對性騷擾防治，訂有「性騷擾防治措施申訴及懲戒要點」，維護性別平等工作及提供員工與前來洽公人員免遭受性騷擾之工作環境，倘若發生性騷擾時，被害人或其代理人得以言詞或書面向性騷擾申訴處理委員會提出申訴，申訴專線分機號碼為 2218，申訴專用信箱設置於本公司行政大樓一樓樓梯間由專人開啟；另在保障員工人權上，中機於公司內部文件制定相關規定並設有申訴管道，提供員工在合法權益遭受侵害或不當處置且無法合理解決時之用。



執行成效

截至目前為止，本公司並無任何性別、種族歧視案件或是違反人權之情事。本公司於進用人員時秉持「用人唯才」原則，完全以專業能力及工作經歷為依據，不以種族、階級、語言、思想、宗教、黨派、籍貫、出生地、性別、性傾向、年齡、婚姻、外貌、身心障礙、血型或以工會會員身分為由，予以不同考量。本公司現有身心障礙 9 名及原住民工作者 4 人，身心障礙雇用人數除符合身心障礙者權益保障法定額雇用之規定外，另超額雇用身心障礙工作者 4 人，所有員工之晉升與培育訓練皆平等，不因背景而有所差異。

◆ 依職位類別之性別分布

2023年		男性人數(%)		女性人數(%)	
主管職位	二級主管以上	38	6.59%	4	0.69%
專業職位	工程師	219	37.95%	11	1.91%
	管理師	28	4.85%	31	5.37%
基層職位	技術員	216	37.44%	9	1.56%
	管理員(含護士)	1	0.17%	20	3.47%
小計		502		75	

備註 包含身心障礙 9 名 (1.55%) 及原住民工作者 4 人 (0.69%)

◆ 治理單位成員之性別分布

2023年	男性人數(%)		女性人數(%)	
	人數	百分比	人數	百分比
董事會	3	100%	0	0%
經理人	3	100%	0	0%
企業永續委員會	27	69.23%	12	30.77%
職業安全衛生委員會	21	95.45%	1	4.55%

備註 中機之經理人(總經理及2位副總經理),均擔任『企業永續委員會』與『職業安全衛生委員會』之主任委員及副主任委員。

◆ 相同職類別實際薪酬比例

2023年	男性		女性	
	比例	人數	比例	人數
主管職位	二級主管以上	1.10	1	
專業職位	工程師	1.08	1	
	管理師	0.91	1	
基層職位	技術員	1.36	1	
	管理員	0.98	1	

本公司營運據點包含高雄市小港區(總公司)及台中(專案工程處台中工程組),所有員工均聘用自臺灣地區。中機在相同職類別給薪不因性別而有所差異,造成差距之原因主要因年資及績效不同所致。

◆ 依職位類別之年齡層分布

2023年	100%	30歲以下人數(%)		30-50歲人數(%)		50歲以上人數(%)	
		人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
主管職位	二級主管以上	0	5.37%	31	0.00%	11	1.91%
專業職位	工程師	7	33.45%	193	1.21%	30	5.20%
	管理師	1	8.15%	47	0.17%	11	1.91%
基層職位	技術員	3	26.86%	155	0.52%	67	11.61%
	管理員	0	2.60%	15	0.00%	6	1.04%
	小計	11		441		125	

◆ 治理單位成員之年齡層分布

2023年	30歲以下人數(%)		30-50歲人數(%)		50歲以上人數(%)	
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
董事會	0	0	0	0	3	100
經理人	0	0	1	33.34	2	66.66
企業永續委員會	0	0	30	76.93	9	23.07
職業安全衛生委員會	0	0	16	72.73	6	27.27

7.2 人才培育發展



為關懷員工及提供優良薪資、訓練、福利及環境，使員工在工作、健康、生活等方面獲得平衡發展，中機承擔照顧員工責任，以落實「人性管理」、「貫徹中鋼精神」，作為管理制度的基礎與建立企業文化，並透過人事管理規定、從業人員工作規則，使所有員工了解在工作過程中應有的行為與態度，堅持法律與道德行為最高標準的承諾，確保與利害關係人的所有權益。

機械製造需要大量專業人才，有效的人力資源管理可避免技術傳承、工程執行與營運衝擊，足夠的人力資本也有助於業務承攬，為員工及公司創造更大的經濟利益。為因應下一階段人才培養需求，人才培育方針已成立中機知識管理學院，分別為財務學院、管理學院、業務學院、工安學院、工務學院、製造學院、專案工程學院、設計學院及電控學院等九大學院，對應開發技術、製程管控、經營管理、工程管理等構面設計課程。並推動師徒傳承管理計畫，完成三年內退休師徒配對、開發系統紀錄師徒工作報告及學習紀錄，透過系統化追蹤強化傳承管理。



重大主題

7.2.1 人才雇用與留任



對中機的意義

員工是製造業的核心，優秀人才是支持企業成長與發展之動力，因機械製造需要大量專業人才，有效的人力資源管理可避免技術傳承、工程執行與營運衝擊，足夠的人力資本也有助於業務承攬，為員工及公司創造更大的經濟利益。

目標

短期目標(1-2年)

足額進用。
組成銲接、非破壞檢測、智能化生產小組，提升整體製造與品檢人員能力。

中期目標(3-5年)

適才適所，落實
在職教育。

長期目標(5年以上)

多元發展、使歷
練豐富化，建立
全方位工程專業
人才。

我們的承諾

中機於人員招募時秉持公開、公平、誠信原則，保持開放態度，以專業能力為主要徵才考量，未來配合公司業務之發展，亦將陸續進行各職缺之專業人才招聘，滿足公司規劃及營運成長所需。本公司所有員工均聘用自臺灣地區，無發生任何違規及歧視情形。此外，中機積極打造「幸福企業」優質形象，秉持「每位員工都能創造企業最珍貴資產」理念，承諾為員工提供誠懇、踏實、創新、關懷、合作的工作環境，鼓勵員工發揮潛能及創造價值。

管理方針

本公司制定符合或優於勞基法的公司規定，規劃具競爭力的薪資水準，以激勵及留任優秀人才，且保持溝通管道，使員工透過提案制度對公司提供建設性之意見。此外，中機強調以人為本並著重業務方向，冀望透過供應重型機械設備之專業知識及培育人才，拓展同仁在工程管控與機械方面專長，使其具備 EPCC 統包作業及生產多樣化產品的技能。在重點人才培育上，注重其職涯發展；另亦藉由師徒導師制帶領新人做中學、強化訓練品質。

近三年工作者職類分布

年度 (單位:人)	2021	2022	2023
主管	44	43	42
工程師	229	230	230
管理師	60	57	59
技術員	244	236	225
管理員	22	21	21

近三年工作者平均年資

年度 (單位:人)	2021	2022	2023
1年以下	4	8	14
1~3年	69	29	17
3~5年	25	54	68
5~10年	105	91	83
10年以上	396	405	398

近三年學歷分布

年度 (單位:人)	2021	2022	2023
碩、博士	165	164	165
大學	226	224	233
專科	70	66	58
高中職以下	138	133	121

近三年平均年齡

年度 (單位:歲)	2021	2022	2023
平均年齡	43.9	44.3	44



工作者留任

中機透過完善的福利措施、公平公正的績效考評及晉升制度，促進工作者留任，近3年之工作者離職率平均約4.85%，顯示工作者穩定性高，有助於公司人才培育及永續經營。

依離職率計算

年度	2021	2022	2023
離退人數	37	24	25
離職率(%)	6.17	4.08	4.3

註：離職率 = 當年度離退人數 / 當年度在職人數 * 100%。

依性別計算

年度	2021	2022	2023
男性離職率(%)	5.34	3.40	4.1
女性離職率(%)	0.5	0.68	0.17

依年齡計算

年度	2021	2022	2023
30歲以下離職率(%)	0.33	0.01	0
31~50歲離職率(%)	2.17	1.02	0.35
51歲以上離職率(%)	3.17	2.89	3.99

育嬰留停

中機遵照性別工作平等法規定設有育嬰留職停薪制度，本公司人事管理規定 / 第四章請假 / 第十條規定：「從業人員任職滿六個月後，於每一子女滿三歲前，得申請育嬰留職停薪，期間至該子女滿三歲止，但不得逾二年。同時撫育子女二人以上者，其育嬰留職停薪期間應合併計算，最長以最幼子女受撫養二年為限」。

中機育嬰留停政策除符合法規規定，2020 年至 2023 年申請育嬰留職停薪同仁於期限屆滿後，皆恢復原任職務，復職後迄今皆仍在職，復職率及留任率皆為 100%(如下表)，顯示職場之友善性及同仁重返職場後多適應良好。

中機職人幸福側寫

育嬰留停 | 馮曼婷 財務組 管理師

從懷孕、育嬰到復職，都能感受到主管及同事友善的關懷以及協助，讓我能安心的在育嬰假期間，享受陪伴小孩的幸福時光及記錄她成長的喜悅。非常感謝中機公司重視員工的需求，提供完善的育嬰留停制度及友善的職場環境，讓新手媽媽能在家庭生活與工作中取得平衡。



	符合育嬰留停 申請資格人數 ^{註1}	實際申請 育嬰留停人數 ^{註2}	待復職之 育嬰留停人數 ^{註3}	申請復 職人數	應復職 人數	復職率 ^{註4}	前年度育嬰留停復 職總人數	前年度申請復職後 服務滿一年人數	育嬰留停復職 留任率 ^{註5}
男性	71 人	1 人	1 人	1 人	1 人	100%	3 人	3 人	100%
女性	11 人	0 人	2 人	2 人	2 人	100%	3 人	3 人	100%

- 註：1. 符合育嬰留停申請資格人數：以 2020 至 2023 年請過產假及陪產假之人數計算
 2. 實際申請育嬰留停人數：2023 年尚在育嬰留停期間人數
 3. 待復職之育嬰留停人數：2020 至 2023 年申請育嬰留停總人數 - 2020 至 2022 年已申請復職人數
 4. 復職率 = 育嬰假後實際復職的員工總數 / 育嬰假後應該復職的員工總數 × 100
 5. 留任率 = 休完育嬰假復職十二個月仍在職的員工總數 / 上個報告期間內育嬰假後復職的員工總數 × 100

7.2.2 教育訓練

對中機的意義

為確保滿足客戶需求及品質要求，中機致力於人才培育，依照公司策略及組織發展制定訓練計畫，並依據員工個人特質與專長，提供管理或專業領域相關培訓課程，同時強化主管的管理能力，藉此提升員工專業能力及核心競爭力。



目標

短期目標(1-2年)

落實師徒制與知識管理推動，建立學習型組織，塑造學習分享的文化。

中期目標(3-5年)

- 國際銲接工程師 IWE 訓練。
- 利用小型專案或廠內設備，培訓設計人員。
- 培育專案經理具備 EPCC 工程整合能力，慎選 EPCC 工程發揮專長。

長期目標(5年以上)

強化主管職能及核心能力培育。

我們的承諾

本公司重視知識及經驗的傳承與管理，承諾提升員工專業能力及核心競爭力，並對影響公司品質、安全衛生及能源之所有工作人員，定期檢視所需能力，提供訓練並設定資格加以檢定，以確保符合要求。



管理方針

本公司鼓勵同仁學習知識、分享知識、整合知識，激發組織學習、持續改善。且為確保中機具備合格設計人員、品質稽核人員、安全衛生稽核人員、勞工安全衛生人員、能源管理稽核員、非破壞檢測人員、銲接技術員、有責任銲接管理者，於管理處設有人事企劃組，負責人力資源管理方針之釐訂事項、人力發展、教育訓練及其有關業務之辦理及其考核事項。本公司訓練體系分成「經營管理、專業能力、通識教育、新進訓練」四大訓練主軸，每年定期鑑定工作所需之能力，評定訓練需求，並配合公司營運策略需求規劃建立年度訓練計畫，作為安排內、外部各類訓練課程之依據。

評量管理方針有效性的機制

藉由品質管理系統內部稽核、管理審查、外部稽核等，定期檢視年度訓練計畫，保存訓練紀錄，作為人才評估依據，並於每月經營管理會議上追蹤各單位人力現況與教育訓練時數，於品質會議上檢討人員資格鑑定符合率。

行動方案與執行成效

增進專業能力，提升滿意度。持續更新人才庫，落實執行接班人及專業知識培訓，辦理知識管理發表會，累積智慧資本。加強內部人力橫向整合發展，工作輪調，建立全方位工程專業人才。

教育訓練主軸

- 經營管理：**規劃主管級訓練，增進領導統御方面能力，如：績效管理、目標管理、溝通、領導、簡報發表、工作改善等職能。
- 專業能力：**加深工程整合能力、備標、成本估算、設計、發包、管理等專業能力，著重訓練其能力能秉持團隊精神、能和其他人合作，將專業知識及能力發揮於工作上。
- 通識教育：**著重強化公司企業文化、組織氛圍、增進人力運用靈活度及增強一般運用在工作上之創造力、綜合分析判斷能力，使其順利執行工作，促成跨部門合作可能性。
- 新進訓練：**中機調查並了解新進人員所需訓練，由單位設計相關課程供新進人員選擇，或被指定必須接受以符合工作所需之訓練；為達到訓練品質、補足新進人員能力不足與公司企業文化建立，則安排新進人員至工廠實習或輪調。

課程種類	受訓人次	訓練時數
經營管理	4	12
專業職能訓練	711	8,313
管理職能訓練	50	600
新進訓練	12	36

師徒導師制

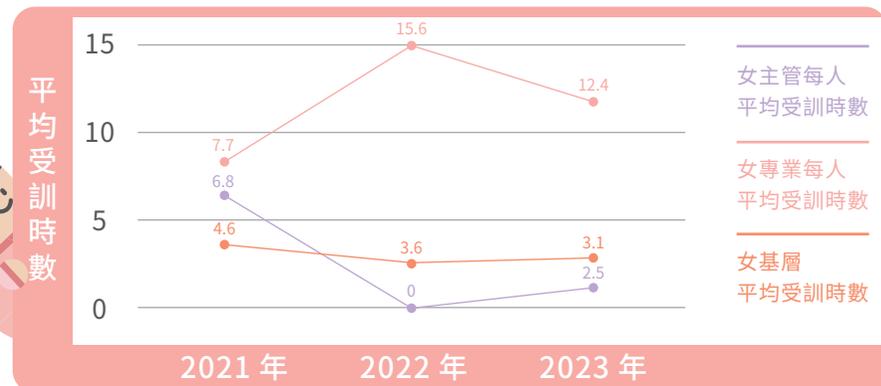
所有師級以上人員到職後，由主管指派師徒導師，擔任師級人員導師，與擔任導師期間，導師需挑選績優熱誠人選擔任，除工作指導外也關懷師級人員提升留存率，每年須按季繳交各一篇報告，與工作心得分享，建立內部知識管理制度。



◆ 近三年各層級受訓時數 (男)



◆ 近三年各層級受訓時數 (女)



註：1. 各職級的男/女性員工接受訓練的平均時數 = 該職級男/女性員工接受訓練的總時數 ÷ 該職級的男/女性的員工總數。

2. 主管職：各部門(單位)負責監督、指揮等管理性作業；專業職：工程師、管理師負責規劃、改善、開發等專業性作業；基層職：護理師、技術員、管理員負責維護、操作等技術性作業。

3. 女性主管及基層職工作屬性以行政職務居多，工作較不需具備環安衛證照或訓練紀錄，故訓練時數相較於男性少。

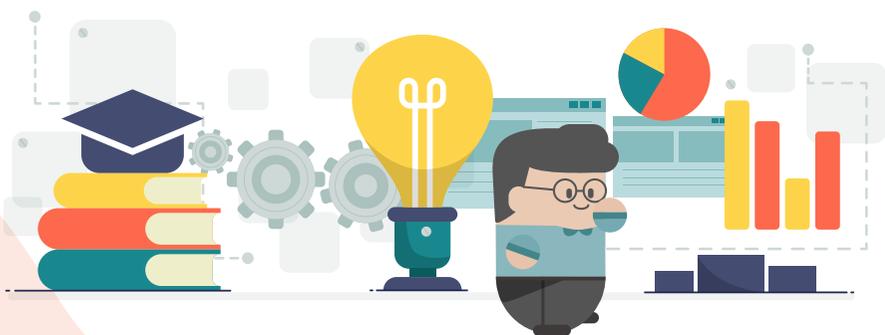
各類訓練課程近三年受訓人次

年度	2021	2022	2023
工程技術類	177	66	79
品質管理類	24	14	14
勞工安全類	307	102	133
勞工安全回訓類	433	210	233
管理課程類	201	13	72
電腦及語言類	107	8	23

註：2022 年因 COVID-19 疫情致受訓人次較往年減少。

知識管理

我們看得遠，是因為站在巨人的肩膀上，技術的進步亦來自於前人知識不斷的累加！人才在技術紮根及產業升級扮演不可或缺的重要角色。近年來，人力短缺與高齡化的雙重衝擊，嚴重威脅傳產及勞力密集的工程產業。中機相當重視人才培育，並以「強化公司人才接班傳承」做為重要政策暨行動方案，同步對內持續推動知識管理分享與傳承，建立核心技術 KM 文件，擴大知識分享效應。並透過師徒制傳授工作技術經驗與公司文化，將工作目標與訓練融入日常工作中，不斷成長與轉化，提升同仁專業能力與凝聚團隊向心力。



中機知識管理 (以下簡稱 KM) 系統於 110 年初上線後，至 112 年 12 月底已累積有 705 篇知識文件上傳與分享。各 KM 學院保持團隊精神、發揮分享動能，激盪更多知識力量，期盼小水滴終能匯聚成河並轉化為實際效益。



降本、增利潤是集團重點工作，攸關公司競爭力。善用提案，由第一線人員從合理性、流程簡化、去瓶頸、節能，自己改善作業效率。112 年下半年提案改善「個人參與獎」共有來自製造、設計、電控部門，共 5 位績優同仁，恭喜他們！改善由下向上，創意無限、技術紮根、成本降減從點滴做起。自己成長、組織也受益。每天醒來要努力讓自己比昨天更多一點智慧。歡迎持續學習、善用提案、改善作業流程。



2023 年度
亮點案例

中機 KM 學院第三年知識文件發表會圓滿成功

中機 KM 學院第三年發表會於 112/12/7-8 圓滿完成，呼應「卓越、成長、服務、創新」企業精神，從知識積累、交流、傳承做起，持續精進機械製裝與工程核心能力並創造價值，積極打造永續競爭力的決心。本次 KM 發表會也以永續 ESG 為主題，從「環境保護」、「社會面向」及「公司治理」三大面向，進行實務分享及交流，共同實踐 ESG 願景。



入圍就是肯定，敢上台就是一種成功。



◆ 製造學院 - 林志堅「離岸風電水下基礎 TP 法蘭整形技術」



◆ 管理學院 - 歐淑菁「新進人員報到作業」以 ESG 發展策略創造雇主與員工雙贏
◆ 財務學院 - 馮曼婷「遠匯承作要點」
◆ 設計學院 - 劉承恩「VOCs 處理設備規劃應用與 ESG 實踐」
◆ 專案學院 - 鄭人瑄「熱風爐 Check Support 安裝要領」



◆ 業務學院 - 易良謙「台電 CWP 看 ESG」
◆ 工安學院 - 歐庭妤「安全稽查技術實務」
◆ 電控學院 - 王亮鈞「Siemens 與 Mitsubishi 模組化變頻器系統置換」



◆ 工務學院 - 黃宗協「CSC CL 冷整平機試車規劃實例」

每一篇都是中機職人精神的最佳代表作，恭喜得獎的夥伴們，用心和努力收到好的成果。孤星能夠燃燒，但繁星能成為銀河。活動同場加映年度 KM 之星表揚：



中機 KM 王 - 年度產出最多知識文件

◆ 設計學院 - 郭恒鈞 用 KM 寫各大專案日誌

中機 KM 暢銷作家 - 所分享的知識文件被點閱率最高

◆ 工務學院 - 黃建國「工作之餘休閒娛樂旅遊規劃範例」
◆ 業務學院 - 徐于婷「宴客要領」

中機 KM 認真達人 - 年度個人使用知識管理系統最踴躍

◆ 設計學院 - 郭恒鈞，共計閱覽 151 篇 KM 文件
◆ 業務學院 - 吳尚勳，共計閱覽 132 篇 KM 文件

人才深耕、創新精進、企業永續，中機 KM 系統於 110 年度上線後，至今已累積有 705 餘篇知識文件上傳與分享，永續 DNA 持續融入工作，並發揮創意、創造更大的效益。

將職涯的成長與啟發撰寫成 KM，再與後進同仁分享，是我在職場兢兢業業的態度；繼上一年的年度 KM 王後，今年度也持續將工作經驗撰寫成 KM 與同仁分享。

在忙碌工作職涯中，為不讓同仁產生工作疲乏與懈怠，公司會鼓勵同仁在工作之餘，多從事休閒活動，也編列活動經費，讓同仁辦理旅遊活動、餐聚、登山健行... 等活動。參與部門活動，不僅可以增進同事間的情感，且同仁做同樣的事情、呼吸同樣的空氣、分享共同的體驗，能讓部門同仁產生整體感與認同感，部門工作如遇到問題，能以團隊的力量去解決，決不讓同仁孤軍奮戰，達到事半功倍的效果。

工作經驗的傳承，可以藉由歷史工作文件記載去參考學習，或者由主管與前輩的指點與教導，而活動的規劃與舉辦，公司是沒有文件紀錄或是專人指導，導致同仁對於活動的規劃很是排斥。本人在生活旅遊與規劃上也習慣撰寫成文件，撰寫文件最大的好處是便於討論與修訂，初期的活動規劃與文件的撰寫，會以行程的流暢度，以及出遊成員、到點時間下去考量，初版經由討論再調整，文件內容經過全盤考量與修整後，與大家共享。

該次 KM 題目藉由生活旅遊規劃，想與同仁分享旅遊規畫過程的期待與喜悅，讓同仁了解到旅遊的規劃，心境是可以很豐富而非吃力不討好的工作。很高興同仁對於該 KM 有濃厚的興趣，讓我有榮幸當選 KM 暢銷作家，雖然這篇 KM 無法在工作有所貢獻，但在工作之餘，相信會有有意料之外的收穫。



從「天道酬勤」、「業道酬精」之典故回首職涯過程的考照之路

身處在這個資訊爆炸的時代，無論求學或工作階段，不僅要面對來自四面八方似真似假的資訊，也得內化這些資訊被汲取消化成知識過程中，自我反思之後的心法。故無論資訊怎麼進步及更新、知識內容以何種方式取得，個人覺得這個過程的心法，反而是遠比獲得的知識來的重要許多。

而回首職涯近 17 年的證照考試之路，或許就是上述開頭我提及，以某種存在於我心中的心法，去面對工作上所需證照的檢定考試。如果要說我的心法為何，那我會以「天道酬勤」、「業道酬精」來當作是個人心法的總結。前者取典於《周易》卦辭「天行健，君子以自強不息」，及《尚書》「天道酬勤，昭示勤奮逆轉人生的真諦」；後者典故出自於韓愈《進學解》「業精於勤，荒於嬉」，揭示其勤學苦練以精進術業。短短典故卻也讓個人心路歷程在我心中再次印證、了然於心，也許沒有做到最好，但至少也問心無愧。

而回想初出社會時，有感於要在專業領域將知識內化到自己心中，考證照或許是一個絕佳途徑，所以總是不放過任何可以考取證照的機會。訓練及考試過程雖然辛苦，卻也甘之如飴！尤其取得證照當下的那一刻所帶來的「心法經驗值」又在心中儲值了不少!! 或許這種努力過程中「心法的儲值」，也是當前 AI 人工智慧暫時無法擁有、進而取代人類的地方，也是人類最有價值的地方。



- 註：職涯過程考取過的證照：
- (1) 台灣非破壞檢測協會 ET 渦電流初級檢測員
 - (2) 台灣非破壞檢測協會 VT 目視中級檢測師
 - (3) 台灣非破壞檢測協會 UT 超音波中級檢測師
 - (4) 中華民國品質學會品質技術師證照
 - (5) 中華民國品質學會品質工程師證照
 - (6) 中國工業工程學會工業工程師證照
 - (7) PMP 國際專案管理師
 - (8) 台灣銲接協會銲接檢驗師
 - (9) 日本銲接協會銲接工程師
 - (10) 美國銲接協會銲接檢驗師
 - (11) 美國材料保護及效能協會防蝕檢驗師
 - (12) 行政院公共工程委員會品質管理人員



7.2.3 職涯發展

對中機的意義

合理的職涯規劃與管理，除讓員工能更有機會取得自我的成就與定位，亦有助於將員工與公司目標進行整合。

目標

短期目標(1-2年)	中期目標(3-5年)	長期目標(5年以上)
建立關鍵職務職能模型與學習地圖。	建立全面性職能模型，發展以職能為導向之人力資源管理。	培養國際人才。



我們的承諾

人是公司的重要資源，為使組織順利運作及企業永續發展，中機將人力資源有效管理運用視為公司重要課題。中機承諾執行公平、公正、公開的績效考評及晉升制度，並提供教育訓練輔導員工培養所需之核心能力，以加強員工忠誠度與敬業心及留任率的穩定。

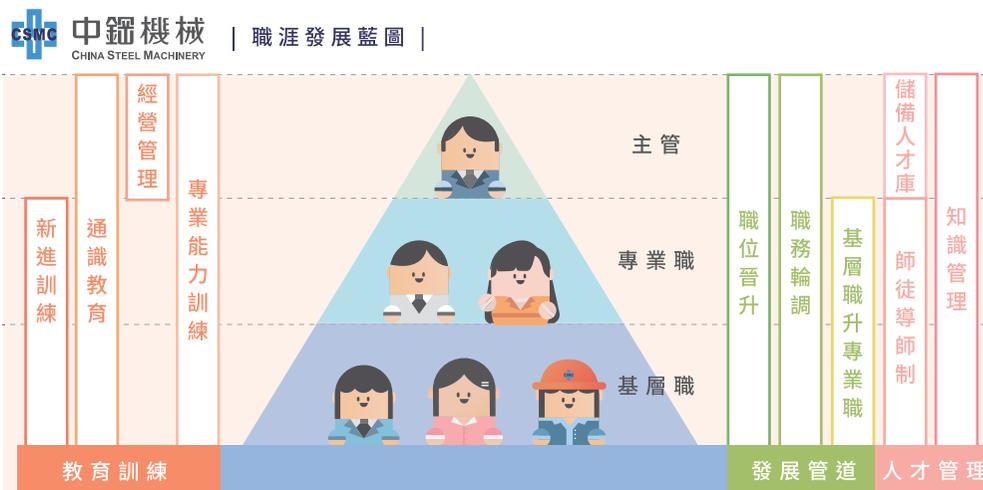
管理方針

為提升員工適應力、訓練員工具備多職能的工作效率與品質。中機除舉辦各類教育訓練課程、設定資格條件加以檢定外，並透過員工平日工作表現瞭解其性向與態度，由主管於適當專案中指派或輪調工作，以進一步培養其職位能力及滿足動機需求。中機管理處依需求辦理人員訓練，每年執行績效考評作為薪資調整的

標準、員工調遷的依據及員工訓練的參考，於部分訓練課程設有課後考試與問卷回饋，以即時掌握員工學習成效與反應。除依據中機公司從業人員輪調作業實施要點辦理輪調外，人員並機動性的異動至各單位歷練學習，培養多元的專業技術能力，2023 年度共有 6 名員工落實單位異動。並設有內部控制制度及稽核人員承辦稽核工作，協助企業達成營運目標，防範不適當之教育訓練。

行動方案

針對員工職涯規劃，中機訂定訓練發展相關制度，透過內外部教育訓練協助同仁按部就班學習專業知識及技能，期許員工與公司共同成長。面對高度競爭之產業環境，關鍵人才之培育更是重點發展策略，中機提供職務輪調、在職教育訓練及升遷機制，賦予重要任務及挑戰，開拓視野廣度及深度，以培育公司所需之專業與領導人才，與中機一起持續成長。



績效評估

中機績效考評制度分為新進考評以及年度考績兩種，茲說明如下：

- 1. 新進考評：**公開考選之新進從業人員，自進用之日起（破月者自次月一日起算），實習滿三個月後辦理新進考評，以作為職位安排之依據。
- 2. 年度考績：**副總經理以下人員，於每年一月辦理年度考績，考評過去一年期間之綜合表現，以落實日常績效管理，並作為薪給調整及獎金分配之主要依據。

職位晉升

本公司係採管理職、專業職雙軌制之升遷制度，並依據工作者之考績、年資、專長、職能，以及領導能力之潛力予以晉升。為協助基層職位人員職涯發展，本公司訂定基層升任專業職位要點，激勵具有發展潛能之基層人員提升專業能力。

職務輪調

因應公司人才培育理念，強化員工職能及核心能力，增進從業人員工作歷練豐富度，建立全方位工程專業人才，已於2017年訂定「從業人員輪調作業實施要點」。管理處於每年9月依據「從業人員輪調作

業實施要點」，將已達輪調年限人員及當年度列入主管人才庫培育訓練人員名冊，送請所屬一級主管安排輪調。各該一級主管至遲應於每年11月前，將輪調作業執行情形送交管理處。管理處應於每年12月彙整本公司輪調作業執行情形，陳總經理核閱。

人才管理

單位異動 6 人

職位異動 54 人



重大主題



7.3 員工權益保障



中機人權政策包含（一）尊重職場人權：以人事規章確保遵守勞動法令保障員工權利，（二）安全勞動環境：透過 ISO 45001:2018/TOSHMS CNS 45001 職業安全衛生管理系統驗證確保安全與健康的工作環境，（三）多元溝通管道：透過廠（處）溝通座談會、勞資會議、企業工會、職工福利委員會、職業安全衛生委員會及勞工退休準備金監督委員會提供暢通溝通管道，積極保障員工的勞動權益。

7.3.1 勞資關係

對中機的意義

員工為公司重要資產，維持勞資和諧，乃企業永續經營之要因。本公司落實相關法令規定及人權維護，及建立互信和合作之勞資關係為基礎，據以強化企業整體競爭力。

目標

短期目標(1-2年)

多元溝通管道，積極處理勞方提案，促進勞資雙方和諧。

中期目標(3-5年)

訂定團體協約，強化勞動條件。

長期目標(5年以上)

無違反人權法規之相關情事。

我們的承諾

中機承諾重視工作者的福利及意見並致力於和諧的勞資關係，避免 / 減少勞資糾紛，面對影響員工切身利益之重大決策時，均讓員工參與執行勞資會議決議事項，為高層管理人員與工作者建立穩固之勞資關係基礎。

管理方針

為加強企業與工作者之間的有效溝通，促進勞資和諧，並維護雙方相互利益，中機依據「勞資會議實施辦法」每月召開勞資會議，討論勞資雙方共同關切的議題，對於決議之事項，由公司予以執行。更於 2018 年 9 月成立中鋼機械企業工會，在作出影響工作者切身利益的重大決策時，讓工會共同參與，共同商討改善生產力及工作程序並降低成本。另也遵循勞基法及大量解僱勞工保護法等法令規定，當公司即將發生重大營運變化，或影響員工就業權利時，在各項勞務條件變更之前，依法事先預告終止勞動契約。

行動方案

溝通會議：每月一次勞資會議召開，由總經理等主管擔任資方代表，並由員工所推選之勞資會議代表共同開會，決議每月經營動態，人事動態，公告議題，員工權益與關心事項不遺餘力。另本公司為加強各廠（處）內部意見交流，各單位可視需求舉辦溝通座談會，據以凝聚從業人員向心力。

多元溝通管道：本公司致力提供暢通之溝通管道，除每月舉辦勞資會議外，本公司由稽核室設立申訴電子信箱 v06694@csmc.com.tw，並自 2014 年 9 月 23 日起落實此制度，以供本公司同仁暨其它協力廠商提供寶貴意見，或是進行必要之舉報及申訴，稽核室將對申訴者與申訴內容保密。此外，員工亦能透過中機企業工會及勞工局發聲。另在保障員工人權方面，中機設有申訴管道，提供員工在合法權益遭受侵害或不當處置且無法合理解決時之用。

模範工作者：中機每年皆舉辦模範勞工選舉，以員工票選機制，遵循心之所向，用自己的選票，點亮模範勞工的舞台，啟動內部正向循環、看見共好價值與能量。2023 年 3 月 24 日在中機同仁們熱情參與投票，自全公司中票選出 12 名年度模範勞工，並於 4 月勞資會議時，由尹守綱總經理公開表揚每名模範勞工，頒發印

製同仁姓名的水晶琉璃獎座乙座。2023 年因疫情趨緩開放出入境旅遊，共有 3 位同仁參與中鋼機械企業工會舉辦的京都大阪名古屋 6 日自強活動，並由公司補助新台幣 20,000 元，未參加同仁則獎勵新台幣 10,000 元等值之票券為替代獎勵，善盡照顧同仁及兼顧賣眷平衡身心之需求、促進同仁健康發展。

執行成效

在重大勞資議題上，中機亦多次由高階主管與工會積極協商以達成共識，形塑勞資雙方互惠和諧的工作氛圍。中機於每次勞資會議皆確實紀錄決議重點，並交辦各一級單位執行效果兼具勞方與資方之間會議溝通良效。

2023 年度獲選的 12 位模範勞工平均年齡 50.3 歲，平均年資 15.3 年，皆為各部門中認真負責、勇於任事、績效卓著、以團隊為重的人才，對上級交付任務，均能圓滿達成，並與團隊溝通良好，是企業的瑰寶，更是職場上表率與典範。



未來本公司將持續遵守法律、配合集團政策，落實人性管理與貫徹中鋼精神，承擔照顧員工責任，保障員工勞動權益，營造更優質的工作環境，使員工在工作、健康、生活等方面獲得平衡發展，激發員工多元潛力，攜手共創公司佳績，追求經濟、環境及社會三面向永續發展。



時光荏苒，在公司默默耕耘十數年的我，終將有幸獲得 [模範勞工] 的殊榮與獎牌。

感謝同仁的肯定與愛戴，在鋼友揪團促成之下，得以跟同獲模範勞工的鳳珠姐等摯友親眷，報名京阪神奈的行程，前往日本旅遊。在平日與團隊同仁的融洽相處上，真的再怎麼感謝也不為過，尤其感謝同仁那幾天在工作上的代理及協助包容。在繁忙的公司生活中，領悟“幸福企業”的好，有公假及補助讓我們沒有後顧之憂地進行旅遊；那幾天在內在心靈提高層次裡，除去塵囂紛擾外，卻彷彿參透了生命軌跡，體悟到這間公司對員工的好，確實是安身立命的好去處。

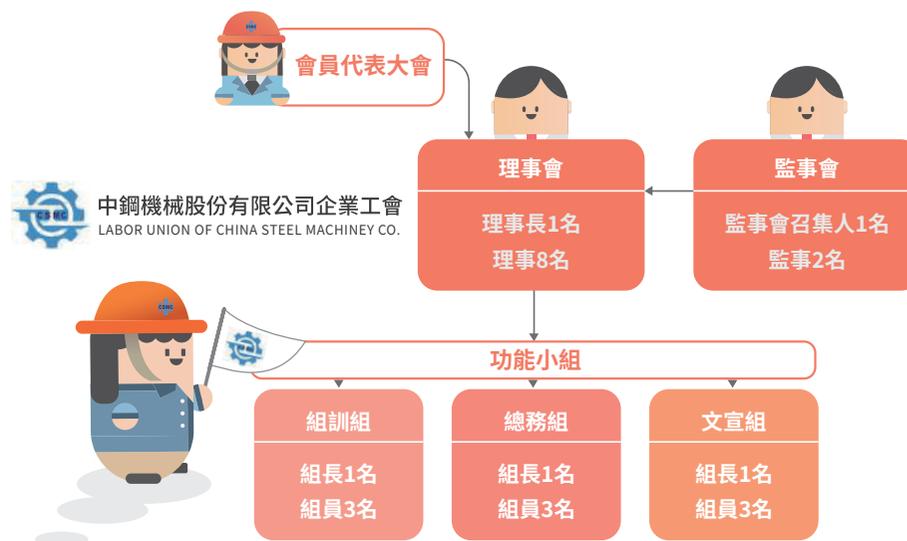
韶華易逝，未來的日子必將努力工作，一生懸命報答公司，知人惜才的恩情。



模範勞工海外見習合影於
如夢似幻，金澤兼六園

7.3.2 企業工會

中機於 2018 年 9 月時由 31 位會員發起人成立「中鋼機械股份有限公司企業工會」(以下簡稱中機工會、本工會)，至 2024 年 3 月時中機工會人數已達 439 人，占全體員工 76.73%。創立宗旨為促進公司與員工溝通，為員工打造更好的工作環境，同時也正向回饋於公司的經營表現，共創勞資雙贏。本工會主要負責推動並完善員工權益相關政策與規定、團體協約的締結、修改或廢止、研究統計與調查會員及勞工議題，與會員福利和康樂事項之促進等。112 年 08 月 04 日(星期五)，吳理事長與理監事團隊至本公司駐中龍工區召開會員座談會，會議中會員均踴躍發言並提供寶貴之建言，吳理事長也表示工會及公司長官對於中龍工區同仁的努力是給予高度的肯定，並允諾會將相關寶貴之建言帶回與公司協商，以期共創更優質的勞動條件及工作環境。另中機工會亦於 112 年 11 月 22 日(星期三)召開第二屆第二次會員代表大會，吳理事長於會中向會員代表進行會務報告及 113 年度預算案。





7.3.3 員工薪資

對中機的意義

員工為家裡重要的經濟來源，倘公司沒有合理的薪級與穩定的調薪，將可能會造成士氣低落、向心力與忠誠度不足。中機重視同仁的薪資待遇與福利，期藉由具競爭力之整體薪酬制度及完善之福利來吸引優秀人才加入本公司，將致力於減少派遣人員及契約人員，同工同酬，提升員工幸福感，照顧員工家庭、促進員工福祉，營造歡樂工作環境，落實性別平等。

目標



短期目標 (1-2年)

中期目標 (3-5年)

長期目標 (5年以上)

積極達成每年度母公司設定的經營績效考評，以滿足每年度可爭取年度調薪的資格。

優化員工職位結構與薪幅調整。

我們的承諾

中機承諾員工薪資取決於學經歷、職位及工作績效表現核發，不因性別、宗教、黨派、年齡、婚姻狀況有所差異。

管理方針

本公司每年參酌消費物價指數、同業調薪水準、及年度營運績效及獲利狀況等，綜合考量後決定當年度調薪水準。同時兼顧「同工同酬」理念並落實獎酬差異化，力求薪資架構之公平性；依員工績效考核表現給予不同調薪幅度並作為員工晉升、培訓之依據，以發揮激勵效用，創造企業和員工雙贏局面。

2023 年已完成工作事項

1. 辦理 112 年度模範勞工選舉。
2. 召開第二屆第二次會員代表大會。
3. 爭取擴大專案工程處危險津貼適用對象。
4. 辦理中龍廠區會員座談會。

2024 年目標 / 討論方向

1. 爭取勞退新制員工提撥薪資 2% 之儲蓄信託公提金資格，由 10 年改為 5 年。
2. 持續推動薪幅 (高、低) 值調整。
3. 持續推動提高各廠處之資深 (師) 員以上之職位結構名額。
4. 爭取製造廠特殊工作環境人員津貼。
5. 發放 113 年勞動節紀念品。



中機工會於 11/20/24 至公司專案工程處駐中龍工廠區台台工程組辦理員工座談會



中機工會於 11/22 召開第二屆第二次會員代表大會

行動方案

薪酬管理：中機以吸引人才、留才與育才為理念，以薪酬獎勵制度鼓勵員工積極提高工作所需要的技能和能力。中機之薪給、待遇包括本薪、加給，以及相關津貼，另本公司自工作者報到日起，即為其投保勞、健保、團體保險，讓同仁能夠全心投入工作而無後顧之憂。中機提供年薪 13 個月（含 1 個月年終獎金）的薪資保障，除基本從業人員之薪給採職務責任給予制度，參酌薪資市況、公司財務狀況、組織結構等因素，訂定從業人員薪給標準。進用時，三個月後實習考評調薪。並於每年依考績結果實施考評績效調薪、年度集團核准之年度調薪，並視營運狀況及個人績效表現發放盈餘獎金及員工酬勞，於年度決算後由董事會擬定分配案，提請股東會決議分派之，提撥員工酬勞不得低於 0.1%。於工作者退休制度之規劃，針對適用勞動基準法退休金制度（勞退舊制）者，依法令標準定期提撥退休準備金 15% 至法定退休帳戶、適用勞工退休金條例之退休金制度者，則新制按月提撥工資 6% 至工作者個人退休金帳戶。

考績調薪、年度調薪：中機定期辦理調薪，並分為考績調薪、年度調薪等兩種調薪作法，其中考績調薪係於每年年度終了前，由本公司根據人事管理規定進行工作者之年度考績，並依考評結果進行考績調薪，調幅約為 1.48~6%；年度調薪則由公司根據物價指數及獲利狀況，經董事會核定整體性調薪。

儲蓄信託：為使工作者退休後生活獲得更佳之保障，本公司於 2011 年 4 月份起成立「中鋼機械股份有限公司儲蓄信託委員會」，每月以定期定額方式買入中鋼股票，並提撥工作者提存金額之 20% 作為獎勵金，獎勵從業人員參加本儲蓄信託。另為提高員工向心力，自 2022 年 12 月份起，適用勞工退休金條例且未退職年資符合規定之信託會員，每月依其基本薪給提撥 2% 購買中鋼股票，使同仁退休後生活獲得較佳保障。

執行成效

非管理階層之全職人員薪資平均數為 5.6 萬元、薪資中位數為 5.5 萬元。本公司近 10 年每年均獲准集團績效調薪，近 5 年平均調幅

達 3.35%。並為保障薪酬制度之公平公正性，每年由各單位依中機內控制度之自評程序執行「人事及薪資循環」，確保所有核薪、績效考評、獎懲升遷、員工福利作業流程符合公司規範；並有中機稽核室之主任稽核主導的內部稽核與中鋼外部稽核。2023 年度中機最高個人年度所得為其他員工年度總薪酬中位數的 3.1 倍。

項目	111 年度	112 年度	增減率 (%)
非主管註 1 之全職人員數	583	574	-1.5%
非主管之全職人員薪資平均數	1,047,477	1,139,619	8.8%
非主管之全職人員薪資中位數	1,005,549	1,114,279	10.8%

註：1. 非管理階層之全職人員計算涵蓋範圍為不含經理部門。



重大主題

7.3.4 員工福利

對中機的意義

員工是中機實現永續經營最重要的角色，營造一個能讓員工盡情發揮的友善職場，是中機的责任。中機致力於建置彈性的福利制度與安全舒適的工作環境，讓員工保持工作與生活上的平衡，樂於為中機付出，進而提升員工的生產力與士氣。

短期目標 (1-2 年)

符合法規，穩健福委會相關推動與執行

中期目標 (3-5 年)

向企業典範借鏡，持續優化員工福利。

長期目標 (5 年以上)

我們的承諾

本公司遵守各主管機關制定之法規，落實推動執行各項福利，慰勞每位員工付出辛勞，於財務上保證員工 13 個月薪資，並提供加給、勞保、健保、團保及相關津貼等，公司與工會擁有良好的溝通管道，持續推動員工福利優化。於團體福利上則運用公積金，及年度團體旅遊補助，照顧員工於職場外的生活。上班時間視勞工照顧家庭成員需要，於不變更每日正常工作時數下，提供三種上班班別（如：07:30、08:00 及 08:30）供選擇申請。以及若有其他突發狀況，當日的上班班別亦可申請其他班別做彈性上下班，每月以五次為限。

管理方針

為加強員工忠誠度與敬業心及留任率的穩定，本公司以照顧員工為出發點，讓員工感受職場幸福、共創勞資雙贏為重要目標，盡力推動多項福利業務，達到員工對公司福利之期許。中機於 2020 年起自行運作職工福委會，並定期召開福利委員會議，透過福利委員會討論評估各項福利推動情形，並決議未來推動福利事項，與勞工福利委員建立良好溝通方式，目前中機福利委員會運作成效極佳，每年盡心盡力推動多項福利達到員工所期待。

行動方案與執行成效

1. 工作者福利

中機依法保障員工權益，替工作者加入勞健保，並於每年 2 月及 8 月依法調整勞保級距，提撥其薪資的 6% 加入勞工退休金，且加保每人 100 萬之意外團體保險。每位正式員工均為中鋼機械福利委員會會員，可使用集團內各式福利措施，亦可申請婚喪喜慶補助，運動比賽補助，企業幸福卡補助註等，福利包括：

- 
- (1) 春節、端午、中秋、勞動節，四節禮金。
 - (2) 工作者結婚、生育、生日禮金（自 2022 年 1 月起，調升為 1,200 元）。
 - (3) 按學期核給子女教育獎學金或助學金。（獎助學金補助 500 元~9,500 元）。
 - (4) 工作者本人、父母、配偶、子女團體保險補助。
 - (5) 使用中鋼福利設施，包括室內游泳池、SPA、健身館、桌、羽、排、籃、網球場、餐廳、電影欣賞、外包服務區等。
 - (6) 由公司付費之 100 萬元工作者團體保險。
 - (7) 低利率的消費性貸款。
 - (8) 特約商店（目前有 11 家，持續增加中）。
 - (9) 每人每月伙食補助 NT\$2,400，另訂購中鋼餐盒每個補助 34 元。
 - (10) 代表公司參加運動比賽補助（比賽茶水費、球隊服裝費、參賽報名費及比賽獲獎另發獎金等多項補助）。
 - (11) 每年度團體旅遊補助 \$12,000/人/年。
 - (12) 婚喪綢緞
 - (13) 企業幸福卡使用補助每月 NT\$350 搭乘高雄捷運
 - (14) 育嬰留職停薪假（詳請參閱 7.2.1 人才雇用與留任之育嬰留停）
 - (15) 年終尾牙餐聚。
 - (16) 每年度公積金補助。

註：企業幸福卡提供 NT\$350 / 月作為搭乘高雄捷運的補助。



2. 優於法規之假別

假別	天數	說明
主婚人假	1	現行法規並未明定。
新進人員特別假	服務滿 3 個月即給予 1 日特休	優於勞動部《勞動基準法》到職 6 個月以上未滿一年之新進人員特別休假為 3 天之規範。
喪假	1~14	視服喪對象不同，提供不同可請假之天數，若服喪對象為（養）父母、配偶為 14 天，優於勞動部《勞工請假規則》規範之 10 天。
特准普通傷病假	6 個月~1 年	因嚴重傷病需開刀住院或長期療養者，得申請前六個月支全薪，後六個月支半薪特准普通傷病假。
安胎假	6 個月~生產	與普通傷病假合計超過三十日，以特別休假抵充後仍有安胎需求者，得申請延長之。前述延長期間，前六個月支半薪；其餘期間不支薪。
產檢假	8 日	優於《性別工作平等法》規範之 7 天。



3. 社團活動 - 路跑隊

一起奔跑吧！2024 年的第一個周末清晨，中機路跑隊由許副總帶隊，參加愛在益起 ESG 永續公益路跑，響應全民運動，為弱勢植物人跑出愛的一哩路，賽事結餘款作為植物人常年服務經費。從賽前和團隊們集合、認真暖身做操、圍圈喊聲集氣、到卯足全力衝刺完成賽事，真得超棒又超優秀呢！行動會孕育信心與勇氣，熱忱歡迎新血加入中機路跑隊。



中機職人活力側寫

路跑隊隊長 | 楊辰星 代表公司參加公益路跑活動且於 21K 組成績優異排名第二



作為公司的一員，我一直秉持著積極參與社會公益活動的理念，並將這份熱情延伸到了我所熱愛的路跑運動中。最近，我有幸代表公司參加了一場公益路跑活動，並在 21 公里組別中取得了令人驚艷的成績，排名第二。

這次的公益路跑活動對我來說不僅僅是一場比賽，更是一次機會，讓我能夠用自己的行動支持社會公益事業。當我站在起點的那一刻，心中充滿了激動和期待，我知道自己不僅是為了自己的成績而奔跑，更是為了那些需要幫助的人們。

在比賽過程中，我全力以赴，不斷挑戰自己的極限。即使在艱難的賽程中，我也沒有放棄，堅持到了終點。當聽到自己的名字被宣佈為 21 公里組的第二名時，我心中充滿了喜悅和滿足，因為這不僅是對個人努力的肯定，更是對公司的支持和鼓勵的回報。

除了個人的成就，我也希望能夠將這份熱愛和正能量帶給更多的人。因此，我決定成立一個公司路跑隊，讓更多的同事們能夠一起參與跑步運動，享受運動的樂趣，並將這份正能量傳播出去。在假日，我們會相約一起出門運動，不僅能夠增進彼此之間的友誼，還能夠共同追求健康和快樂的生活方式。

排名			
挑戰組21公里	年齡分組		
江○文	001189 挑戰組21公里 不分組	01:25:33	>
✓ 楊辰星	001036 挑戰組21公里 不分組	01:26:54	>
劉○任	001120 挑戰組21公里 不分組	01:30:11	>

4. 社團活動 - 壘球隊

賀～中機勇奪中鋼廠慶盃壘球賽冠軍。集團聯誼順便強身，投打俱佳、火力全開、連贏四場，奪下總冠軍！感謝有你～中機壘球隊每個人都是 MVP。中機公司贊助與獎勵員工，組隊代表公司參加運動比賽。期許中機壘球隊繼續加油，讓冠軍金盃年年閃耀。熱忱歡迎新血加入！！



中機職人活力側寫

壘球隊 | 郭威男 中機榮獲 2023 年中鋼廠慶盃壘球賽冠軍之勝戰投手



在慢速壘球這項運動中，每位隊員都扮演著不可或缺的角色，不只需要投手的好球外，隊員們守備的好表現，以及打擊火力的貢獻與串聯也著實重要。另外彼此間的合作與默契，以及教練團的調度更是取得勝利的關鍵。就如同一支團隊在企業中所扮演的角色一樣，每個成員都負有不同的責任，但必須互相合作，發揮自我的長才，如此才能達成共同目標。很開心不論是在工作的專案執行或是運動競技上，都可以和團隊們一起體驗達成目標的喜悅和感動。



5. 久任表彰

11/7 主管會議前，在全體一級主管見證下，頒贈紀念品予服務滿 20 年的資深員工們。除了最後一批台機轉中機的精英之外，也有中機草創時期加入的黃埔一期，20 年來度過各項挑戰，也蓄積迎接挑戰的底氣！





6. 榮退歡送茶會

職場生涯 40 幾年一晃即過，成長是笑著流淚，忍受撞牆期，然後百鍊成鋼。認真走過，終將化作美好記憶。中鋼機械公司（以下簡稱中機）113 年度共有 18 位資深同仁即將功成身退，迎向樂活、慢活人生。”花若盛開，蝴蝶自來，人若精彩，天自安排”，這也正是老前輩們的人生寫照！

中機管理處人事企劃組以感恩、歡欣的心，於 113 年 1 月 17 日下午，在行政大樓舉辦溫馨榮退茶會，逐一細數每位前輩的豐功偉績與溫馨小故事，勾起了回憶也表達了感恩的心意，並安排茶會讓大家聯誼、敘舊。

茶會從介紹今年度榮退的巨星翻開序章，主持人生動活潑的介紹，掀起現場溫馨笑聲，前輩們也逐一站起來向大家揮手致意。那些年，我們與前輩們一起並肩作戰的點點滴滴，共譜一件件輝煌的工程實績，都是你我深刻的回憶。前輩們面對困難與挑戰，不輕言放棄的拚勁、精神、毅力、態度，正充分說明中機完成艱鉅任務的韌性根基，如：集團大型工程、國防自主、大型卸船機、離岸風電水下基礎…。謝謝前輩們在中機成長歷史的示範、引導，我們會一棒接一棒，繼續在工程、製造路上努力打拼，讓中機越來越好。

活動在經營團隊親自頒贈退休紀念品後，接著由在校生代表：製造廠機械加工場－侯柏丞主任與工務處－邱峰鉅副處長上台感性致詞，以表謝忱：廠區的各處都留下我們共同拚搏的印記，每一個角落都記錄著我們的成長與奮鬥，這些印記永遠銘刻在我們心中。那些很努力的時光，終會發光！感謝有您，中機如此美好。



感性致詞時間亦有兩位師徒制在校生代表：管理處資訊組－楊晶鑛管理師與管理處人事企劃組－盧佳正管理師，上台表達對屆退師傅於工作上傳承與指導的感謝。楊管理師致詞完後，已紅著眼眶的師傅－陳春桂管理師並給予擁抱及留下合照，令人動容。而盧管理師傳遞完對師傅的感謝與祝福後，並特別對師傅－王郁雯管理師獻上美麗的花束，師徒深厚情感不言可喻。滿滿的人情味，感受如家的溫暖，這就是中機的文化與日常。能夠站在中機的舞台，是大家這一輩子最美好的回憶。感性致詞最後在畢業生代表－人事企劃組的王郁雯管理師，分享其生命的修練、豐富的經歷和美好生活的範本後，畫下圓滿的句點。

中機人事企劃組特別將前輩們職場菁華故事，透過串連一張張經典好照片剪接成兩部音樂影片，描繪一同構築的回憶，並由在校生共同唱出歌曲「永遠的畫面」與「掌聲響起」，希望我們隨著歌曲與畫面，一起把珍貴的回憶放置在心肝頂。這是大家與中鋼機械共同寫成的故事，一輩子都會朗讀的幸福！

何止於米 相期以茶，期盼榮退同仁快樂、健康過生活，歡送活動最後在開心拍攝大合照中圓滿落幕，為今天的活動留下美好身影。各單位同仁們給榮退前輩們的祝福話語，中機人事企劃組亦一張張輸出並手繪美編後，作為退休前輩的紀念。人生何處不相逢，職場有緣共事，回到大江大海的世界，相逢自有時，期待再相逢，歡迎隨時回娘家。



中機職人感性側寫

113 年度榮退前輩 | 陳志明 設計處 工程師

感謝中機管理處為 113 年度退休同仁舉辦這麼溫馨感人的退休茶會，身為畢業生一員，內心感受尤其強烈；俗話說，凡走過必留下痕跡，努力過的汗水彌足珍貴，謝謝公司提供優質的舞台，讓每一位退休同仁都能盡情發揮，在工作上各有專精，而管理處為退休茶會準備的投影片，也精心的蒐集這些工作點滴，讓我們的職涯回顧，既精彩又無憾，我們將帶著大家的祝福，充滿信心去探索接下來的第三人生，再次感謝中鋼機械這個大家庭。



7. 集團結婚

中鋼集團 10 月 28 日於衛武營辦喜事了！「鍾情於你 ♥ 中鋼有囍，2023 中鋼集團結婚典禮」。恭喜中機台中工程組志遠與新娘思閔今日大婚，一定是特別的緣份，才可以一路走來變成了一家人。中機經理部門出席盛會為新人見證幸福外，更於會前特別貼心錄製祝福影片，於當日活動上給新人 surprise，祝福新人們婚姻美滿、百年好合，並在工作崗位努力不懈之餘，也要照顧好自己、孝順長輩、「大肚成功、早生貴子」。



恭喜~ 志遠與思閔有情人終成眷屬
愛情長跑、南北阻隔
在「志向遠大」的堅持下終於修成正果

中機特別致贈五千萬：
千萬要孝順父母
千萬要經營婚姻
千萬要照顧身體
千萬要打拼事業
最後，千萬要早生貴子

心心相印、永結同心、百年好合！

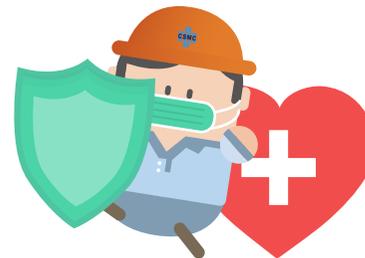
大主題

7.4 職業安全衛生

7.4.1 安全衛生管理

對中機的意義

透過安全防護措施避免職災發生，分析環境對員工健康影響進而預防疾病與傷害，職業安全衛生管理的積極作為是防止災害發生，提供一個安全與健康之工作場所。本公司持續追求同仁們身心靈健康為中心，落實職安衛管理系統之精神，營造安全的工作環境與友善職場，以零災害為目標，提供安全無虞與健康的工作場所。



目標

短期目標 (1-2 年)

- 公司員工失能傷害頻率 (FR)=0、失能傷害嚴重率 (SR)=0
- 強化人員知能及落實工安：提升人員安衛知能認知，持續落實零災害工安文化

中期目標 (3-5 年)

- 公司員工失能傷害頻率 (FR)=0、失能傷害嚴重率 (SR)=0
- 重視知識管理，擴大知識分享效應：傳授單位職責之擬訂、規劃、推動、督導等管理層面，作業經驗傳承與公司文化、凝聚團隊向心力與提升同仁專業力

長期目標 (5 年以上)

- 公司員工失能傷害頻率 (FR)=0、失能傷害嚴重率 (SR)=0
- 重視工安自我管理，提升工作者風險控管辨識能力，關懷健康、協助衛教觀念，降低傷病杜絕職災



我們的承諾

最高管理階層的領導及積極支持職安衛管理系統推動，預防工作傷害及健康影響，提供安全的工作環境及活動場所，建立及落實職業安全衛生政策及目標，持續溝通與改善傳達職安衛管理系統之重要性。

管理方針

以「THRU」意旨「安全通行」為本公司之安全衛生政策，謹遵「訓練普及化、職災歸零化、風險最低化、控制最佳化」為全體工作者落實安全衛生之目標。本公司安全衛生政策如下：

T Training 訓練普及化

工安訓練達普及、落實化，使員工及協力廠商公司安全衛生政策，提升工安意識

H Harmless 職災歸零化

以職災歸零為公司最高工業安全目標

R Risk-free 風險最低化

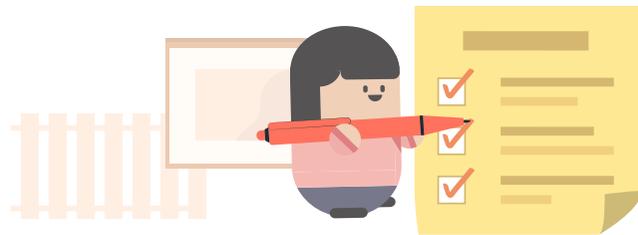
管控工安風險至最低點

U Under-control 控制最佳化

控制安全衛生相關環境在最佳狀況下，以避免工安風險

行動方案

訂定管理規範



面向 規定名稱

管理目的

管理規定

職業安全衛生管理要點

目的在於透過職業安全衛生管理系統之有效運作，持續改善安全衛生的管理績效，建立全體工作者正確的安全衛生觀念，達到零災害的目標。

職業安全衛生管理獎懲要點

為落實自主管理，消除作業場所危害因素，以降低職災發生率，並確保所有工作者之安全與健康。

面向 規定名稱

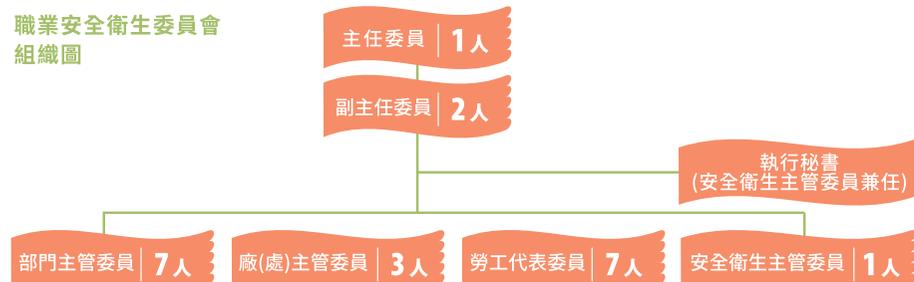
管理目的

管理規定	危害通識實施要點	有效管理危害性化學品，以避免或減低危害性化學品所造成之危害，並藉危害通識活動提高全體工作者對潛在危害之認識，俾共同預防危害之發生。
	中機及協力廠商工安績效考核辦法	為提升本公司承攬管理工安水準及減少事故之發生，擬透過工安績效考核，達到嚇阻不安全行為及有效控管高危害場所之安全為首要目標。
	協力廠商安全衛生管理要點	為防止職業災害，維護設備安全，協力廠商除應遵守「勞動基準法」、「職業安全衛生法」、「勞動檢查法」及有關附屬法規外，並須遵守本公司安全衛生有關規章之規定。
	協力廠商安全衛生罰款專款專用要點	藉由安全衛生罰款專款專用之補助措施，以落實協力廠商之安全衛生作業，推動安全衛生教育訓練，充實安全衛生設備，作好協力廠商安全衛生管理。
	職業災害復工配工管理辦法	使從業人員在遭受職業災害後，依本辦法進行復工 / 配工管理，使其能儘快回到原來工作或適當之工作。
	承攬商安全衛生管理計畫	本公司落實遵守職業安全衛生法規，並提供進入作業之承攬商防止工安及環保事件發生，且確保人員在安全環境下作業，促使全體工作者瞭解職業安全衛生相關資訊，注意作業區域及其週界之安全衛生與環境保護工作。
	法定傳染病通報及緊急應變管理要點	為增進本公司對於傳染病之管理及疫情爆發時緊急應變之能力，提高全體工作者之防疫意識，防止傳染病之發生、傳染及蔓延。
獎勵與競賽辦法	虛驚事故提報獎勵要點	為防止職業災害、維護勞工安全及健康，透過全體工作者發掘不安全作業、環境、行為及潛在性危險。
	無傷害事故獎勵實施要點	為推行零災害運動，提高勞工安全衛生意識，加強人人參與安全衛生之概念。
	製造廠工安環保競賽實施要點	為提升員工工安衛生環保意識，發揮團隊精神，使人人重視職業安全衛生及環境保護，並按部就班遵守相關作業規定，以期落實工安環保工作，有效消弭工安環保事故之發生。
	製造廠 6S 競賽實施辦法	目的在於提升本公司製造廠 6S(整理、整頓、清掃、清潔、教養及安全)的安全衛生意識，進而由被動稽核改為主動發掘問題並解決問題。

職業安全衛生組織

為促進勞資雙方共同建構健康與安全的職場文化，本公司「職業安全衛生委員會」由勞資雙方委員共計 21 人組成，由總經理擔任主任委員、生產及管理部門副總經理擔任副主任委員、部門主管委員及廠處主管委員由一、二級相關主管擔任、勞工代表委員由本公司企業工會選舉之職業安全衛生勞工代表組成、安全衛生主管委員由工業安全衛生處一級主管擔任，每季定期召開一次會議，確實執行審議、協調及建議安全衛生相關事項。

職業安全衛生委員會組織圖



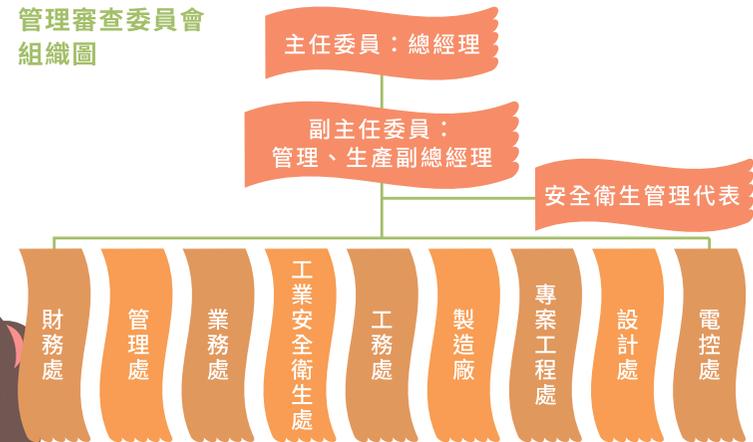
職業安全衛生管理系統

本公司主要以 ISO 45001 及 CNS 45001 為職業安全衛生管理系統的運作，落實安全衛生自主管理，持續改善安全衛生績效，防止職業災害發生，採 PDCA 流程持續運作，且為保證系統之有效性，每年持續執行二次內部稽核與一次外部稽核 / 驗證。本公司自 2004 年起導入並通過「OHSAS 18001:1999 職業安全衛生管理系統」驗證審查、2008 年起通過「TOSHMS:2007 臺灣職業安全衛生管理系統」與「OHSAS 18001:2007」之驗證審查、2013 年實施之職業安全衛生管理系統符合 CNS 15506:2011 之要求、2020 年通過由 BSI 英國標準協會進行轉版驗證取得 ISO 45001:2018 職業安全衛生管理系統及 CNS 45001:2018 臺灣職業安全衛生管理系統證書，職業安全衛生管理之系統涵蓋範圍，包含製造廠、中鋼工區及中龍工區等，持續執行驗證，保持證書有效性。



另為維持系統運作之持續適用性、適切性及有效性，符合法令規定設置 ISO 45001 / CNS 45001 管理審查會議，每半年由主任委員召集所有管理審查會委員，進行各項議題之討論及議決，必要時得召開臨時會議。

管理審查委員會組織圖



申訴機制

本公司設有主任稽核組織，負責受理有關營私、舞弊、危害公司利益、違反公司規章、不合法規等不當情事之投訴查處。凡發現任何有不合理之事件皆可由電話或電子信箱投訴進行舉報。另一方面主任稽核依公司制度每年定期對各單位業務執行稽核，凡有違反法規、抵觸公司制度或疏漏之處進行矯正及改善，2023年無職安衛相關投訴事件。

執行成效

勞工作業環境監測

依職業安全衛生法第12條規定，對於經中央主管機關指定之作業場所訂定作業環境監測計畫，委託由中央主管機關認可之作業環境監測機構實施監測。2023年作業環境監測結果，除在上半年鑄造工場研磨作業實施噪音監測超出法令標準值外，其餘皆符合法令規定，且鑄造工場研磨作業於下半年通過作業時間管理措施改善，其下半年噪音監測結果也符合法令規定。



環境監測評估小組現勘

環境監測評估小組會議

工安查核

藉助安全衛生管理系統的推行，巡檢系統的整合進版，更優化使用者時間管理及效率，透過稽查者以「安全觀察」發現作業場所不安全環境、不安全設備、設施及員工不安全行為之矯正及改善，利用私有雲溝通與協作平台進行連繫及傳遞以雙向溝通、協調之方法進而改善，提供一個安全無虞之工作環境。更透過公司倡導安全衛生改善提案、虛驚事件提報、工安宣導、職災案例宣導……等，發掘潛在危害達到防範於未然之目標。

2023年工安績效執行成果

- | | |
|---|---|
| 1. 安全衛生查核
(高階巡視、日間定期巡檢、不定期巡檢、工安環保競賽) | 共開立 7,069 件，包含符合 5,399 件、優良 31 件、不符合 1,261 件、建議事項 378 件 |
| 2. 一、二級主管巡視 | 959 次 |
| 3. 安全衛生改善提案 | 125 次 |
| 4. 虛驚事件提報 | 15 次 |
| 5. 工安宣導 | 267 次 |
| 6. 職災案例宣導 | 105 次 |



2023年 完 項 成 目 作 及 業 監 環 測 點 監 量 測 之	檢測內容	分析項目	監測點數
有機溶劑		異丙醇	4
		甲醇	2
		二甲苯	2
		異丁醇	2
粉塵	第四種總粉塵／可呼吸性粉塵	4	
噪音	噪音	4	
二氧化碳	二氧化碳	186	



安全衛生教育訓練

提供新進員工與在職員工教育訓練，為避免員工因教育訓練與認知不足，而不自知暴露於危害的工作環境，本公司針對廠內作業型態、危害類型規劃安全衛生教育訓練課程，以培養其對工作環境之危害認知與預防災變所需的安全衛生知識與觀念，亦針對部份主管異動及年度產生之職安衛勞工代表實施相對符合性安全衛生教育訓練，以符合「職業安全衛生教育訓練規則」規定需接受相關之教育訓練。

辦理安全衛生教育訓練



工安績效

2023年本公司員工於工作場所零災害、上下班交通失能事故4件；協力廠商員工於工作場所發生1件輕傷事件、無就診醫療及1件失能傷害事故，未達成零災害目標。

2023年工作者職業災害類型

災害類型 自力/協力廠商	失能傷害		輕傷害		就診醫療
	死亡	切割擦傷	上下班交通事故	夾壓傷	
員工	0	0	4	0	0
協力廠商	0	1	0	1	0

傷害事故簡要說明及改善措施

災害類型	傷害事故說明	改善措施	
失能傷害	切割擦傷	<ol style="list-style-type: none"> 依安全工作程序作業 接受教育訓練 	
	上下班交通事故	<ol style="list-style-type: none"> 注意道路行駛安全 隨時保有防衛性駕駛 遵守交通規則 	
		疑道路不平整自摔	<ol style="list-style-type: none"> 提高自我預防意識 大雨後注意路面狀況
		因閃車及道路有砂石致滑倒	<ol style="list-style-type: none"> 提高自我預防意識 保有防衛性駕駛觀念
輕傷害	遭對向機車從側面撞擊	<ol style="list-style-type: none"> 行經路口將車速放慢 提高自我預防意識與防範能力 	
	夾壓傷	<ol style="list-style-type: none"> 依安全工作程序作業 穿戴衣物或袖套應束緊，避免滑脫 手持砂輪機應雙手握緊，研磨方向避免異常旋轉，直接捲入或割傷之方向或角度 應檢查袖套有無破損及穿戴緊束 增加安全觀察頻率，檢視護具穿戴合宜性 職災案例宣導避免再發 	



近 3 年之死亡率、嚴重職業傷害率、可記錄工傷頻率 (TRIFR)

年度	對象	工作時數	死亡人數	失能件數	輕傷件數	就診醫療件數	死亡率 ^{註1}	嚴重職業傷害率 ^{註2}	可記錄工傷頻率 (TRIFR) ^{註3}
2021 年	員工	1,236,865	0	0	3	0	0	0	2.43
	協力廠商	2,533,920	1	4	1	0	0.39	1.58	2.37
2022 年	員工	1,187,142.5	0	1	1	0	0	0.84	1.68
	協力廠商	2,593,440	0	0	1	0	0	0	0.39
2023 年	員工	1,132,617.2	0	0	0	0	0	0	0
	協力廠商	2,261,520	0	1	1	0	0	0.44	0.88

- 註： 1. 死亡率，為每一百萬工時中發生死亡的人數，其公式為：職業傷害所造成的死亡人數 x1,000,000 ÷ 工作時數。
 2. 嚴重職業傷害率，為每一百萬工時中發生失能（不包含死亡）的次數，其公式為：失能件數 x1,000,000 ÷ 工作時數。
 3. 可記錄工傷率 (Total Recordable Injury Frequency Rate, TRIFR)：每一百萬工時內發生的可記錄之職業傷害數，包含死亡人數、失能傷害件數、輕傷件數及就診醫療件數，其公式為：可記錄之職業傷害數 x1,000,000 ÷ 工作時數。



近 3 年之失能傷害頻率、失能傷害嚴重率

項目		2021	2022	2023
員工	失能傷害頻率 (FR) ^{註1}	0	0.84	0
	失能傷害嚴重率 (SR) ^{註2}	0	19	0
協力廠商	失能傷害頻率 (FR)	1.97	0	0.44
	失能傷害嚴重率 (SR)	2,411	0	4

- 註： 1. 失能傷害頻率 (Disabling Frequency Rate, F)，為每一百萬工時中發生失能（包含死亡）的次數，其公式為：(失能件數 + 死亡人數) x1,000,000 ÷ 工作時數（不包括上下班交通事故）
 2. 失能傷害嚴重率 (Disabling Severity Rate, SR)，為每一百萬工時中發生失能傷害損失日數，其公式為：失能傷害損失日數 x1,000,000 ÷ 工作時數（不包括上下班交通事故）

7.4.2 職場健康促進

每年有超過 10,000 人死於乳癌、子宮頸癌、大腸癌與口腔癌。篩檢可以早期發現癌症或其癌前病變，經治療後可以降低死亡率外，還可以阻斷癌前病變進展為癌症。為照顧同仁健康，除辦理健康講座，並委請高醫體系醫院入廠舉辦子抹乳攝活動，另配合年度公司健檢時程，一併推動糞便潛血檢查及口腔黏膜篩檢，健保給付滿 50 歲成人每兩年有一次的糞便潛血篩檢，公司負擔讓每年有健康檢查同仁皆享有此檢查，2023 年子抹乳攝及口腔黏膜篩檢參與總人次為 83 人次。





本公司配合衛生機關推動各項健康促進活動，2023年12月榮獲高雄市政府衛生局頒發「112年高雄市職場員工健康服務推動計畫傑出組」感謝狀及3,000元超商禮物卡，未來更將積極配合衛生機關推動各項活動，營造健康友善的職場環境。



8 社會貢獻

8.1 社會效益

8.2 社會公益活動

8.3 外部交流



8.1 社會效益



中機近年順應環境，以穩健的營運為基礎，在建工程持續精進，創造出良好的經營績效，並提供穩定的就業機會，致力於打造人才培育的沃土與舞台，讓各領域的職人們能盡情發揮與綻放。持續以工程本業推動 CSR、落實 ESG，對於社會貢獻扮演更積極熱忱、負責任的角色，揮灑更多正能量，不斷實踐取之社會、回饋社會的初心。



護樹愛林承諾宣言

我願意致力於保護樹苗
使其獲得良好的照顧成長茁壯
減緩溫室氣體排放
幫助淨化水源及空氣
用我們的雙手
打造一片綠色森林海洋
用我們的決心
讓樹根紮實盤結種樹成林



8.1.1 提供就業機會

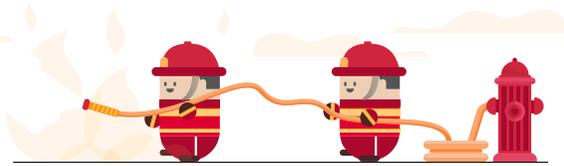


只要努力，老天爺總會疼惜！中機為自有製造廠的全方位工程公司，征戰重型機械製造組立與工程整合逾 22 年，經歷草創的艱辛、度過各種難關，到至今穩健茁壯成長並開創多項佳績，扎實工程能力深植人心。公司穩健成長的關鍵，歸功於員工對目標的當責投入，優秀人才是支持企業成長與發展之動力。中機提供職涯發展機會、設定合理的獎酬機制、重視職場安全、著重人才培育與管理，致力於創造雙贏、友善的職場關係，鼓勵員工發揮潛能與創造價值。本公司因應組織規模及業務發展之需要，持續增聘員工，聘用管道以公開招募為主，包括原住民、身障人士、職業訓練中心結業人員等，截至 2023 年底，本公司員工人數已達 577 人，其中 2023 年共進用 12 人，提供就業機會善盡社會責任。本公司主要營業處所在高雄市小港區，員工有 83.1% 設籍高雄市，對於帶動地方繁榮有一定的貢獻，公司亦參與小港區球類比賽等敦親睦鄰活動，參與社區發展。

中機新進人員廠內巡禮



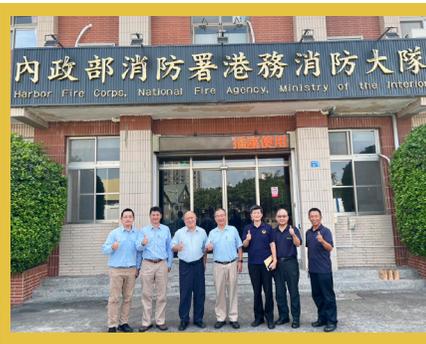
8.1.2 敦親睦鄰



中機建立、實施及維持符合安全衛生規定的優質工作環境，亦推己及人、樂捐 100 顆火災警報器供高雄市弱勢族群裝置，拋磚引玉、助弱勢民眾一臂之力，以提高住所自我保護的水平。中機並於 112/2/21 獲高雄市消防局小港分隊 - 沈肇宇分隊長，頒發感謝狀乙幀予中機余副總，以表謝忱。



速報 中機暖心 樂捐100顆火災警報器供高雄市弱勢族群裝置



112/10/16 中機榮獲消防署港務消防大隊 - 吳明郎副大隊長頒發感謝獎牌



內政部消防署港務消防大隊於 9 月 20 日揭牌，強化港區消防安全守護。中機公司延伸廠域於高雄港 #74 碼頭後線，進行超大型設備組裝及測試基地。9 月 27 日中機團隊前往大隊部向林謙志大隊長致賀，10 月 16 日吳明郎副大隊長回訪並致贈感謝獎牌。吳副大隊長除了期許中機強化有害物管制之外，消防大隊也會全力提供協助！

8.2 社會公益活動



為別人帶來幸福的企業，自己也一定會沐浴在陽光之下。中機本著取之社會、回饋社會，致力於成為對社會及國家有所貢獻、與社會共榮、擴大幸福職場溫度的公司，長期推動各項人文教育、與員工攜手送暖做公益，持續給予社會正向力量，如透過中鋼集團教育基金會贊助各項教育、人才培育及關懷生態保育活動、2023 年支持高雄市政府相關藝文活動，贊助活動經費，活絡城市藝文風氣，以實際行動成為相關社福機構及弱勢家庭的溫暖後盾。

有情中機，敦親睦鄰，種下一顆善意，讓愛散布到社會各角落。中機持續以自身專業與核心價值，帶領臺灣工程發展，並致力回饋社會，中機回饋社會可分為 3 類，人才培域、藝文活動及社會公益活動等。自 2022 年起以「支持弱勢學童獲得教育平等機會」、「造林減碳綠生活」教育類贊助及植樹計劃兩大主軸為長期辦理重點項目，讓本公司參與社會公益及愛護地球之效果得以永續循環。中機於 2023 年社會責任支出共計 835,000 元。

2023 年社會責任捐助清單

人才培育捐助	200,000	贊助中鋼集團教育基金會
	50,000	贊助博幼社福基金會「偏鄉弱勢學童課輔計畫」經費
	50,000	贊助張老師高雄中心「青春交響樂 young 心世界」青少年心理健康巡迴講座活動經費
	50,000	贊助高雄市學習障礙教育協進會「讓我們礙在一起」教育種植計畫
社會公益	20,000	贊助高雄市腦性麻痺服務協會「有愛無礙」籌募設施計畫經費
	5,000	贊助和善依舊愛你聯誼會「愛的鼓勵」慈善音樂餐會公益活動
植樹造林綠生活	80,000	贊助高雄市愛種樹協會 112 年「打造海角新樂園計畫」自然生態保育植樹經費
藝文活動	250,000	贊助高雄市愛樂文化藝術基金會「來去高雄吹風放電」系列活動經費
	100,000	贊助中華文化總會「we are 2023 我們的除夕夜」活動經費
	30,000	贊助伊甸社福基金會舉辦「相信有愛 慢飛無礙」2023 慈善音樂會活動

8.2.1 人才培育及藝文活動



為促進社會多元共融，中機參與高雄市學習障礙教育協進會籌辦「讓我們礙再一起」，透過規劃有趣又活潑的相關課程，提供給學習障礙的學生們有別校園的學習方式與環境，給予更不同層面的教育啟蒙種子，適時協助孩子發展潛力、快樂學習，讓學習障礙不再成為阻礙，協助他們在學習的旅途上走得更順暢。

桌遊課程

透過每周主題遊戲，讓學員熟悉桌上遊戲的機制玩法，同時與世界國際 SDGs 永續發展目標接軌，在遊戲中培養人際溝通、情緒管理、邏輯思考、策略運用等能力，並提高挫折容受能力，促進社交與情緒發展，建立健康快樂的品格特質。



運用遊戲讓學生化身偵探或逃脫者，進行合作解謎體驗，進而練習設計簡單的謎題。



引導學生體驗企業家們拓展事業、運籌帷幄的策略過程。

創意閱讀課程

中機贊助高市學習障礙協進會辦理「創意閱讀」課程，經由活潑有趣的生態學習，讓學障生更認識生命的演化與慢慢理解人類身體的各項運作，透過知識的學習，激發學障生對閱讀的興趣，引起孩子的學習動機，促使孩子能有感的學習，提升學習成效，重新愛上閱讀。



贊助張老師中心「青春交響樂-Young 出心世界青少年心理健康校園巡迴講座」教育經費。

中機贊助張老師高雄市分務所、博幼社福基金會活動相關經費，培養學子多元學習能力，促進學童身心健全發展，落實外語、美學與數位教育，發掘學生潛能，接軌新課綱。

期望透過辦理心理健康宣導講座，提升青少年身心健康觀念，認識多元性別，增進學生愛護自己並尊重他人的能力，增進人際互動技巧，增強抗逆力並培養解壓方法，必要時也能主動尋求相關資源，藉由提升青少年心理健康，建立樂觀進取的人生觀，將所學回饋社會，讓愛永傳。



贊助博幼「偏鄉學童課業輔導」計畫經費

高雄「張老師中心」謝瓊如總幹事於 113/1/31 回訪並致贈感謝獎牌，感謝中機於「青少年心理健康校園巡迴講座」的支持與響應。中小學學校教育是心理健康的最佳奠基場所，中機公司基於 ESG 回饋社會，也感謝張老師對於社會的熱忱服務，我們會持續支持校園巡迴講座。施比受更有福，成為別人的一道光，把愛傳下去。



認識昆蟲篇 - 透過心智地圖的描繪，讓學習能聚焦思考脈絡，建立記憶組織，得到學習的成就。



認識海洋篇 - 從海洋為起點，以學生的基礎能力提升為主要學習策略。

爸媽上學堂

有被理解、陪伴、支撐著，人才可能生出力量。中機贊助高市學習障礙協進會辦理「爸媽上學堂」課程，藉由邀請五位特殊教育權威的老師們，分享與傳達父母在教育學習障礙孩子時，所需的要件與正確的觀念！幫助家長跟孩子能從專家的分析，來尋找學習核心困難與更優質學習策略。為孩子在學習的旅程，再次注入一股正向的動力。



爸媽上學堂 - 帶領新手爸媽認識學障生的特質。



「好施捨的，必得豐裕；滋潤人的，必得滋潤」(箴 11:25)。
112/4/20 中機尹總、余副總與管理處，出席伊甸社福基金會 2023

「相信有愛、慢飛無礙」慈善音樂會記者會，一起匯聚愛的力量，以實際行動響應慢飛天使早期療育經費、支持社福機構，為更多發展遲緩兒童開出一條安心成長的希望之路，在愛裡跨越障礙、勇敢與快樂長大。



「聖誕起跑 * 愛的[鼓]勵慈善音樂會

中機管理處同仁代表，於 12/16 參加國際扶輪 3510 地區和善依舊愛你聯誼會，偕同高雄保時捷俱樂部在大樹華一牧場共同舉辦「聖誕起跑 * 愛的 [鼓] 勵慈善音樂會」圓滿完成！懷著感恩的心，照顧社會弱勢，聯誼兼服務，共襄盛舉扶助高雄市腦麻協會的打擊樂器計畫。陶淵明說：「樂琴書以消憂」。音樂攜帶記憶，療癒人生。祈願有音樂相伴，讓身障的孩子們可以更快樂的學習，傳遞更多鼓動人心的樂音。



8.3 外部交流



中機藉由加入專業學 / 協會組織，增加與外界交流學習機會，提升相關專業技術知識，促進人脈關係擴展。下表為中機參與之組織機構：

類別	團體名稱	擔任職務	參與原因
學 會	中國工程師學會		提升工程領域相關專業知識與技能
	中華環安衛科技協會		促進公司環保、安全、衛生技術水準的提升
	中華軌道車輛工業發展協會	會 員	透過會員間交流精進與學習，以提升軌道車輛工業知識
	中華產業機械設備協會		透過會員間交流精進與學習，以提升產業知識
	台灣銲接協會		研究銲接技術與獲取新技術 透過會員間交流精進與學習，以提升產業知識
	台灣鑄造學會		研究鑄造技術及改善鑄造問題
	台灣核能級產業發展協會		提升核能產業知識
產 業 公 會	台灣風力發電產業協會		提升結構領域相關之專業知識與技能
	臺灣機械工業同業公會		增加同業互動與交流
	台灣區電氣工程工業同業公會	會 員	增加同業互動與交流
	臺灣區綜合營造業同業工會		增加同業互動與交流
	台灣小水力綠能產業聯盟		結合小水力發電之團體，以配合環境永續政策
	高雄市工業會		增進與高雄市其他公司互動與交流
聯 誼 會	台灣區電機電子工業同業公會		增加同業互動與交流
	高雄市臨海工業區廠商協進會	會 員	增進與工業區廠商互動與交流



112 年榮獲「高雄市工業會」頒發榮譽會員獎的肯定

願力決定能力！感謝高雄市工業會的肯定，中機自 109 年起，連續三年獲得高雄市工業會『績優會員獎』的肯定表揚。112 年並獲高雄市工業會『榮譽會員獎』的殊榮，4 月 19 日偕同集團中鋼、中鋁公司一起受獎。



中機將持續以製造與工程事業，精進 EPCC 統包技術、發揮所長，以核心能力、友善環境與幸福職場建構企業優質文化、永續發展。



112 年中機員工榮獲「台灣銲接協會」頒發優秀銲接工程師獎的肯定

恭喜中機製造廠陳明哲博士獲獎，11/10 於 112 年台灣銲接協會年會榮獲「優秀銲接工程師獎」，在產、學、研領域等專家先進見證下接受頒獎表揚。15 年磨一劍，經火淬礪出好成績，離岸風電水下結構的挑戰提供最佳沃土。I'm possible~ 恭喜中機銲接的執旗手！！



I'm possible! 恭喜中機銲接的執旗手-陳明哲博士~榮獲優秀銲接工程師獎

中機職人閃耀分享

優秀銲接工程師 陳明哲博士

在中機服務的時光不知不覺已邁向第六年，回想過往，由於銲接工程經驗得到長官認可而有榮幸進入中機這個大家庭服務，擔任銲接工程師這個後勤工作。

在中機的第一個專案即為挑戰離岸風電水下基礎銲接相關程序建立及執行銲工認證，當時的職沒有接觸過離岸風電產業，對於水下基礎要求及 ISO、DNV 銲接規範亦相對陌生，從瞎子摸象一步一步走來頗為坎坷，好在過程中有長官們的支持及鼓勵，亦相當多的同仁及專業人士的協助幫忙，讓職有驚無險地度過那段艱辛的日子，並在其中學習到了相當多的銲接經驗與知識。因為公司的支持及長官的栽培，在職期間亦取得國際銲接工程師 (IWE) 的資格及證書。在後水下基礎時代，除同樣執行銲接相關工作外，在長官授權下執行銲接相關的研究，並能投稿於台灣銲接協會且已刊登於該協會 112 年 12 月之期刊上。職因水下基礎的歷練及對銲接相關的研究經驗以及長官的推薦，有榮幸得到台灣銲接協會的肯定、拿到其 112 年度優秀銲接工程師的榮譽。

最後，未接觸過的挑戰雖然艱辛，但只要願意承擔並在挑戰過程中學習成長，在挫折中不斷地檢討改進，崎嶇的道路總是會被推平並往成功的方向順利前進，更何況有中機這個大團隊在背後當大家的後靠支持著我們。願你我共勉之！！

赴SGS會驗銲接試片



銲接技術研究論文投稿至銲接與切割期刊



112年中機電控處-李啟英同仁，榮獲中國工程師協會-高雄市分會頒發「傑出工程師獎」的肯定

恭喜電控處李啟英同仁，榮獲中國工程師學會高雄市分會 112 年「傑出工程師獎」。李工程師於中機服務 16 年來，不斷精進電氣設計技術，積極參與各大天車專案規劃與管理，包含：中鋼第三冷軋天車、中龍天車擴建、中越天車、興達海基整廠天車等統包工程，長期在天車專案發揮電氣電控專長、累積專業技術和經驗，為提供業主滿意的產品與服務。

因應產業轉型、市場挑戰、人力短缺，中機積極導入智能製造以提升競爭力。李工程師為中機推動智能工廠之創始成員，偕同製造廠團隊與領域專家（工研院），依現場實務經驗及需求，導入冷鐳工場銲接自動化、機械加工工場控制智能化，順利於 2021 年完成自動化機械手臂訓練中心建置、甲車輪軸組自動銲接產線開發，並於 2022 年開始進行中機冷鐳五場甲車輪軸組之量產，亦導入溫濕度監控系統結合銲道辨識系統，可自動監測預熱及辨識銲道，建立生產履歷（品質追溯性），提升生產效率與品質，並將陸續完成自動預熱系統、3D 多道銲接、龍門雷射打標除鏽、龍門自動化銲接、及製造廠全場建置無線通訊系統及機台中控設備，導入 MES(Manufacturing Execution System)，優化監控生產及製造管理。

再次恭喜中機李啟英同仁勇奪「傑出工程師獎」，實至名歸。中機深以擁有這麼多優秀的機電工程專才為榮！



提供外部參訪觀摩



產官研參訪中鋼機械智慧製造技術 典範觀摩會圓滿成功

中機獲頒經濟部產業發展署主辦的「第三屆機器人智動系統優質獎」系統整合應用組優良獎，於 10/12 舉行「典範案例觀摩會」。非常高興有與產官研面對面深度交流學習的機會，在 2 小時的觀摩參訪中，中機分別由電控處李啟英工程師、林怡君工程師與冷鐳工場方正安主任，介紹說明了內部製造、設計、電控團隊如何偕同領域專家（工研院），進行產線轉型升級，往打標除鏽、銲前預熱、銲接自動化並導入 AI 發展，並逐步擴增多道銲接影像開發系統、大型龍門自動銲接、產品追溯、無人搬運等創新智慧製造系統，達到提升產能、品質與競爭力，也讓重要經驗有效傳承、解決人力短缺。

感謝工研院南分院的曹芳海執行長、精密機械研究發展中心的蕭仁宗技術總監、台灣智慧自動化與機器人協會的朱盈勳副秘書長等支持與勉勵，也謝謝製造廠鍾佳翰工安工程師，於引領貴賓從中機機加三場前往冷鐳五場的車程中，帶來精彩的中機廠區介紹。未來中機將持續結合研究單位精進自動化與智能化生產能力，滿足訂單需求、永續為客戶提供滿意的工程及產品。活動紀實分享在中鋼 112/11/01 半月刊 P.8。



chapter

9 附錄

附錄一 GRI 準則內容索引

附錄二 2023 年投資財務報表



附錄一 GRI 準則內容索引

一般揭露



GRI 準則	揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由
GRI 2 : 一般揭露 2021	2-1 組織詳細資訊	04	0.3	
	2-2 組織永續報導中包含的實體	04	0.3	
	2-3 報導期間、頻率及聯絡人	02	0.1	
	2-4 資訊重編	—		無顯著變更
	2-5 外部保證 / 確信	—		無進行外部 第三方查證
	2-6 活動、價值鏈合與其他商業關係	04	0.3	
	2-7 員工資訊	77/80	7.1/7.2.1	
	2-8 其他工作者資訊	80	7.2.1	
	2-9 治理結構及組成	39	4.1	
	2-10 最高治理單位的提名與遴選	39	4.1	
	2-11 最高治理單位的主席	39	4.1	
	2-12 最高治理單位於監督衝擊管理的角色	10	1.1.2	
	2-13 管理衝擊的負責人	10	1.1.2	
	2-14 最高治理單位於永續報導的角色	02	0.1	
	2-15 利益衝突	41	4.2	
	2-16 溝通關鍵重大議題	10	1.1.2	

GRI 準則	揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由	
GRI 2 : 一般揭露 2021	2-17 最高治理單位的群體智識	39	4.1		
	2-18 最高治理單位的績效評估	20	3.1		
	2-19 薪酬政策	93	7.3.3		
	2-20 決定薪酬的流程	93	7.3.3		
	2-21 年度總薪酬比率	93	7.3.3		
	2-22 永續發展策略的聲明	03/09	0.2/1		
	2-23 政策承諾	09	1.1		
	2-24 納入政策承諾	09/99	1.1/7.4		
	2-25 補救負面衝擊的程序	41	4.2		
	2-26 尋求建議和提出疑慮的機制	43	4.3		
	2-27 法規遵循	60	5.3		
	2-28 公協會的會員資格	112	8.3		
	2-29 與利害關係人溝通的方針	15	2.1		
	2-30 團體協約	—		未簽署	
	GRI 3 : 重大主題 2021	3-1 決定重大主題的程序	17	2.2	
		3-2 重大主題列表	17	2.2	



以下為中機 2023 年鑑別之重大主題對應 GRI 準則重大主題揭露項目

GRI 準則	揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由
營運財務績效				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	17/20	2.2/3.1	
GRI 201 : 經濟績效 2016	201-1 組織所產生及分配的直接經濟價值	22/108	3.1.1/8.2	
GRI 419 : 社會經濟法規遵循 2016	419-1 違反社會與經濟領域之法律和規定	—	—	無發生相關情事
產品品質 / 技術研發				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	17/30/33	2.2/3.3/3.4	
道德 / 倫理行為準則				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	17/41	2.2/4.2	
GRI 205 : 反貪腐 2016	205-3 已確認的貪腐事件及採取的行動	41	4.2	無任何員工違反事宜
職業安全衛生				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	17/99	2.2/7.4.1	
GRI 403 : 職業安全衛生管理方針 2018	403-1 職業安全衛生管理系統	99	7.4.1	
	403-2 危害辨識、風險評估、及事故調查	44/99	4.4/7.4.1	
	403-3 職業健康服務	104	7.4.2	
	403-4 有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	72/99	6.3.1/7.4.1	
	403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練	84/99 /104	7.2.2/7.4.1 /7.4.2	
	403-6 工作者健康促進	104	7.4.2	
	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	44/99	4.4/7.4.1	
	403-9 職業傷害	99	7.4.1	
	GRI 419 : 社會經濟法規遵循 2016	419-1 違反社會與經濟領域之法律和規定	80	7.2.1

GRI 準則	揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由
人才招募與留才				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	17/80	2.2/7.2.1	
GRI 401 : 勞雇關係 2016	401-1 新進員工和離職員工	80	7.2.1	
	401-3 育嬰假	80	7.2.1	
GRI 406 : 不歧視 2016	406-1 歧視事件以及組織採取的改善行動	77/80 /90	7.1/7.2.1 /7.3	
GRI 408 : 童工 2016	408-1 童工	71/75 /80	6.2.2/6.3.2 /7.2.1	禁止雇用童工
勞資關係與人權				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	17/90	2.2/7.3.1	
GRI 402 : 勞 / 資關係 2016	402-1 關於營運變化的最短預告期	90	7.3.1	
GRI 407 : 結社自由與團體協商 2016	407-1 可能面臨結社自由及團體協商風險的營運據點或供應商	—	—	無發生相關情事
GRI 412 : 人權評估 2016	412-2 人權政策或程序的員工訓練	41/84	4.2/7.2.2	
職涯發展與教育訓練				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	17/84 /89	2.2/7.2.2 /7.2.3	
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	84	7.2.2	
員工福利與薪資				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	17/93 /94	2.2/7.3.3 /7.3.4	
GRI 401 : 勞雇關係 2016	401-2 提供給全職員工的福利 (不包含臨時或兼職員工)	94	7.3.4	
GRI 201 : 經濟績效 2016	201-3 定義福利計劃義務與其它退休計畫	93	7.3.3	
職場平等與多元化				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	17/77	2.2/7.1	
GRI 405 : 員工多元化與平等機會 2016	405-1 治理單元與員工的多元化	77	7.1	
	405-2 女性對男性基本薪資加薪酬的比率	77	7.1	

以下為中機非重大主題對應 GRI 準則之自願揭露項目

GRI 準則	揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由
永續環境				
GRI 302 : 能源 2016	302-3 能源密集度	58	5.2.2	
GRI 305 : 排放 2016	305-1 直接 (範疇一) 溫室氣體排放	60	5.3.1	
	305-2 能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放	60	5.3.1	

GRI 準則	揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由
永續環境				
GRI 305 : 排放 2016	305-7 氮氧化物 (Nox)、硫氧化物 (SOx) , 及其他重大的氣體排放	61	5.3.2	
GRI 306 : 廢棄物 2020	306-3 廢棄物的產生	62	5.3.4	
GRI 307 : 有關環境保護的法規遵循 2016	307-1 違反環保法規	—	—	無發生相關情事

附錄二 2023 年投資財務報表

合併財務報告編製主體如下：



投資公司名稱	子公司名稱	業務性質	所持股權百分比 (%)					說明
			2023年 12月31日	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	
中國鋼鐵公司	中鋼機械公司	機械設備製造業	74	74	74	74	74	直接及間接持股合計為 100%
中鋼機械公司	China Steel Machinery Vietnam Co., Ltd.	機械設備安裝、組裝及技術服務	0	100	100	100	100	◆ 2013 年 5 月投資 ◆ 2023 年 3 月完成清算
	海外投資開發股份有限公司	一般投資業務	10.66	10.66	10.66	10.66	10.66	2017 年 8 月投資
	興達海洋基礎股份有限公司	機械設備製造	7.61	7.61	0	0	0	2022 年 1 月投資



強化資安與
營業秘密管理



智慧製造
數位轉型



實績豐富
財務穩健

品質保證



中銻機械
CHINA STEEL MACHINERY

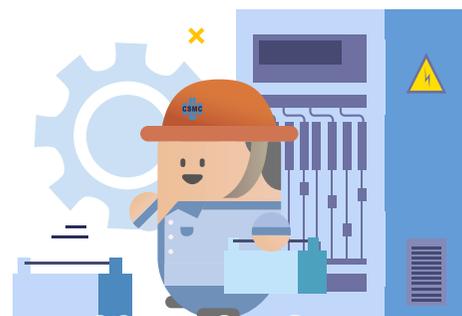
值得信賴



時程控管
掌握工期



備有工廠
檢修無虞



機電整合
EPCC



中鋼機械

CHINA STEEL MACHINERY

卓越 | 成長 | 服務 | 創新

你可在中鋼機械公司網站查詢下載本報告書，對於本報告內容有任何疑問或建議，歡迎透過下列方式與我們聯絡。

中鋼機械股份有限公司 管理處

地址 | 高雄市小港區台機路3號
電話 | (07)802-0111 分機2214
傳真 | (07)806-3833
電子郵件 | crystal@csmc.com.tw
公司網址 | <http://www.csmc.com.tw>



中鋼機械
官方網站



中鋼機械
ESG專區



中鋼機械
FACEBOOK



中鋼機械歷年
報告下載區

另外為了讓利害關係人方便瀏覽中鋼機械公司各類網頁資訊內容，我們提供各種不同內容之二維行動條碼QR Code，供利害關係人迅速連結到各類網頁資料。

