2019年

企業社會責任報告書

Corporate Social Responsibility Report

中鋼機械
CHINA STEEL MACHINERY

目錄 Contents

00 前言

0.1 關於本報告書 01
0.2 經營者的話 03
0.3 公司概況 05

01 企業社會責任

1.1 企業社會責任理念 11
1.2 永續發展策略 14

02 利害關係人與重大主題

2.1 利害關係人鑑別與溝通 23
2.2 重大主題分析與回應 27

03 營運概況

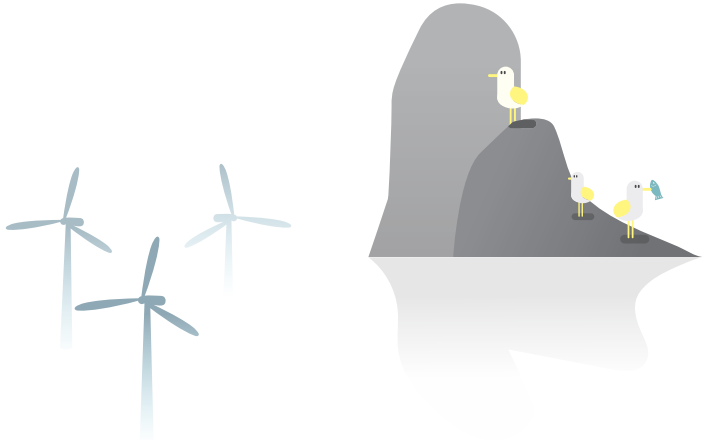
3.1 經營績效 29
3.2 主要產品與工程 33
3.3 品質管理 40
3.4 技術研發 42
3.5 客戶服務 44

04 公司治理

4.1 公司治理架構 46
4.2 行為準則 49
4.3 風險管控 51

05 永續環境

5.1 綠色事業 57
5.2 能資源管理 67
5.3 環境保護管理 71
5.4 綠色推廣 75



06 供應鏈管理

6.1 供應鏈結構 78
6.2 供應商管理 80
6.3 協力廠商管理 82

07 幸福職場

7.1 人才培育發展 86
7.2 員工權益保障 95
7.3 安全衛生管理 103

08 社會貢獻

8.1 社會效益 112
8.2 社會公益活動 115
8.3 外部交流 117

09 附錄

附錄一 GRI指標索引 119
附錄二 工程名詞對照表 126
附錄三 2019年財務報表 127
附錄四 查證聲明書 128

0.1 關於本報告書

關於本報告書

「2019 年企業社會責任報告書」為中鋼機械第九次發行企業社會責任報告書，主要內容呈現公司治理、環境保護及社會公益之各項作為與績效數據， 並主動將企業社會責任 (Corporate Social Responsibility,CSR) 相關資訊揭露於中鋼機械股份有限公司 (以下簡稱中鋼機械、中機、本公司)CSR 專區網站與 FB 粉絲團，向相關利害關係人呈現中鋼機械在公司治理、環境保護及社會參與三面向的努力與成果。本公司歷年發行之中文 CSR 報告書，可於中鋼機械網站「企業社會責任專區」(http://csr.csmc.com.tw/download.php) 中下載，未來將持續每年定期發行報告書。

上一版本發行日期：2019 年 7 月。

報告期間與範疇邊界

本次報告書主要內容涵蓋 2019 年 1 月 1 日至 12 月 31 日中鋼機械臺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 50001：2011 能資源管理系統、OHSAS 18001：2007 職業安全衛生管理系統及 CNS15506：2011 等管理系統驗 (查) 證數據。

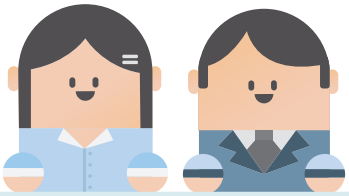
報告架構

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，依循 GRI 101 準則之報導原則 (包括定義報告書內容的四項原則，及定義報告書品質的六項原則)，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 (SDGs) 進行撰寫。

報告品質

本報告書由董事長核定後定稿出版，並通過英國標準協會 (British Standards Institution,bsi) 第三方機構查證，符合 GRI 準則及 AA1000 保證標準 (2008) 及其 2018 年附錄第一應用類型之精神，BSI 獨立保證意見聲明書請詳見附錄。

中鋼機械
CHINA STEEL MACHINERY



聯絡資訊

中鋼機械企業社會責任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：

人事企劃組｜林姿君 管理師

地　　址｜高雄市小港區台機路 3 號　**傳　　真**｜07-8063833

電　　話｜07-8020111 分機 2214　**電子郵件**｜csr@csmc.com.tw

中鋼機械 官方網站

中鋼機械 CSR 專區

中鋼機械 FACEBOOK

0.2 經營者的話

在全球貿易衝突轉趨激烈、市場前景不明、全球暖化和極端氣候日益加劇等外在衝擊與風險下，中鋼機械成長的腳步不曾停歇，2019 年經營團隊及全體同仁戮力同心、再接再厲，用堅實的製造與工程整合的核心優勢，創造出豐碩的佳績，營收 71.73 億元，稅前盈餘 2.19 億元，承攬金額 81.18 億元，均突破近四年來的歷史成績。在此僅代表公司由衷感謝各位夥伴長期以來的傾力相挺，讓中機在環境的嚴峻挑戰中仍不斷壯大成長、邁向下一個高峰。

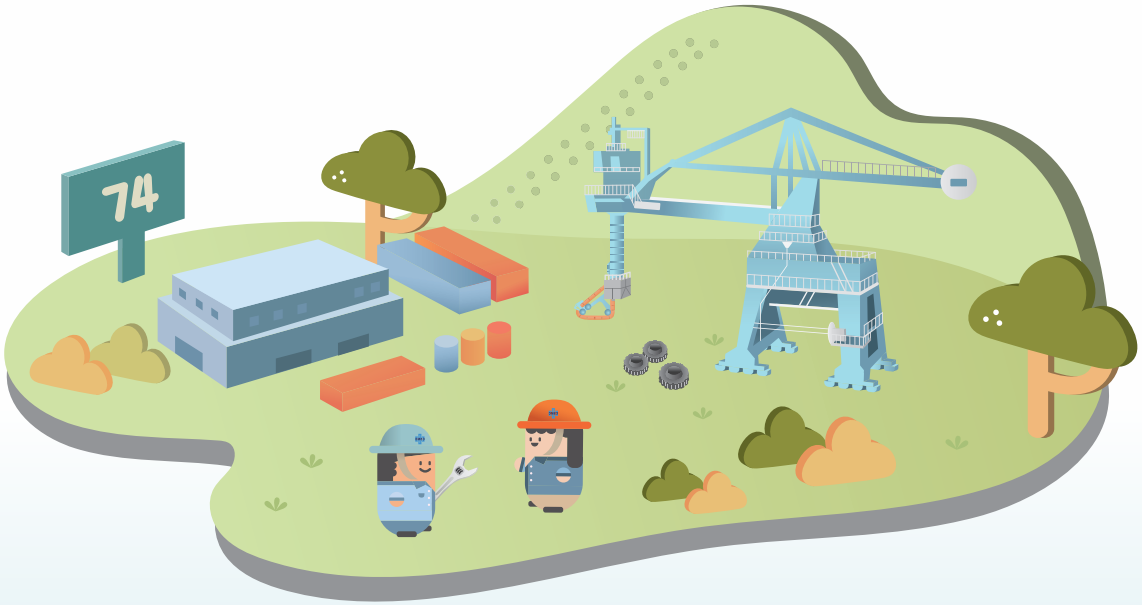
回顧 2019 年，中機積極參與集團重大設備更新及國家重大建設計畫，如：料場室內化、高爐及熱風爐大修等工程，除促進產線產能、環境保護與改善空污外，並致力於實現關鍵零組件國產化，協助業主不再受限於國外技術及成本交期；另舉凡投入淡海及安坑輕軌機廠建置、臺鐵車廂無階化改造、國防相關製品與離岸風電水下基礎製造等，均可看見中機不遺餘力地支持國車國造、國防自主、推動離岸風電、大眾交通運輸等綠能環保的國家政策；同時中機亦結合日本商社，進入海外市場，累計至 2019 年，已出口 10 台國外電廠所需之連續式卸船機予日本客戶，扮演深受日商信賴的重型機械製造中心。

總經理

董事長

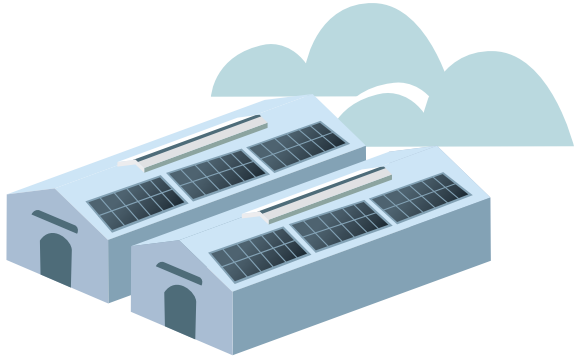
事業多元發展下，員工人數從草創的 175 人，成長至 2019 年 600 餘人；照顧員工，讓員工幸福，是中機基本原則與不變的承諾。中機值得信賴與幸福永續的氛圍，亦獲得外界的肯定與注意， 2019 年分別榮獲 1111 人力銀行「精密機械類 - 幸福企業大賞」、經濟部「促進工商發展及就業貢獻良多」感謝狀、財團法人台灣永續能源研究基金會「企業永續報告書 - 第一類 - 銀獎」、行政院公共工程委員會「第 19 屆公共工程金質獎 - 優等」、及國家中山科學研究院頒發「2019 年度優良供應商 - 金優獎」等肯定，在永續發展道路上，中機與時俱進、持續累積扎實的永續能量。

在中機，我們用心領略不同工程的知識，匯聚良師益友攜手打拼，績效和幸福共榮並存。展望未來，中機將秉持複合型製造工廠與客製化接單生產，不斷加強研發創新、精進生產技能、強化規劃與自主設計的能力，增加工程總承包 EPC 量能，提供客戶全面性工程服務，力求如期提供客戶滿意的工程品質與服務、滿足客戶創新需求、實現成為重型設備的領導品牌且值得信賴的世界級工程合作夥伴。感謝所有利害關係人對中鋼機械的支持與關注，永續成長與幸福是中機最珍貴的 KPI，保持著感謝的心情， 本公司將持續編撰企業社會責任報告書，揭露過去一年在公司治理、環境永續及社會公益等績效，以及利害關係人關注之議題，期望各位先進繼續給予中鋼機械指正與鞭策。



2019
Corporate
Social Responsibility
Report

0.3 公司概況



0.3.1 公司介紹

中鋼機械隸屬中鋼集團，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，為台灣大型的重機設備製造工廠，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。本持著在重型機械設備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。

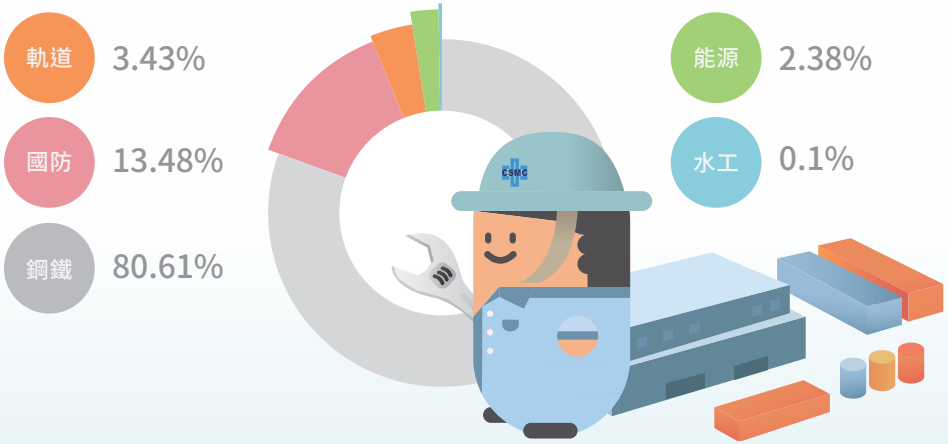
中機以技術為本，強調訓練普及、職災歸零、風險最低化和控制最佳化的安全衛生政策，並導入專案管理模式，朝工程統包 (Engineering, Procurement, Construction, EPC) 技術整合邁進

隨著集團國際化與海外新產線擴展，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，除善用集團資源外，亦積極拓展中國大陸及東南亞等市場，並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	623 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。

依產品類別區分為國防、能源、軌道、鋼鐵、水利工程 (水工) 五大類別，其中又以鋼鐵類為主要產品類別。2019 年各項產品類別營業額佔比如下圖：



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，主廠區面積 194,330 平方公尺；此外因應工作特性，尚有燕巢場區，並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。隨著中鋼集團於越南業務不斷拓展，中機於 2013 年成立了中鋼機械越南公司，讓中機可提供更即時、更符合當地用戶需求的工程服務。

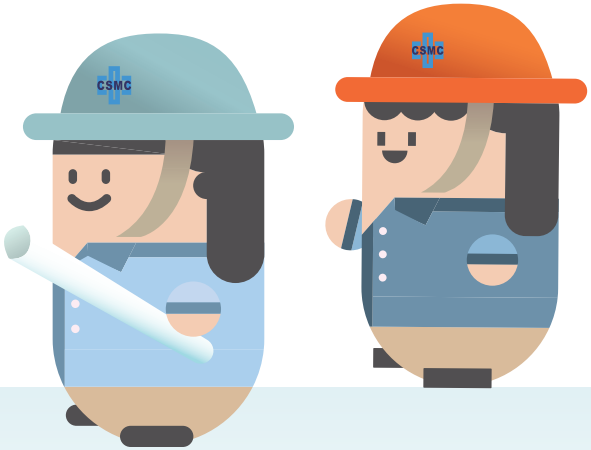
設置西元年	位置	名稱
2001	高雄市小港臨海工業區	總公司
2012	高雄港務分公司 74 號碼頭	生產工廠
2012	台中	專案工程處台中工程組
2013	越南	中鋼機械越南公司

中鋼機械廠區

74 號碼頭租區

0.3.3 轉投資事業

中機為拓展海外業務，邁向世界，配合中鋼集團腳步，2013 年在越南投資設立 100% 持股子公司－「中鋼機械越南有限公司」，作為中機觸角之延伸。另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。



截至 2019 年底，中機投資架構如下：

CSMC 中鋼機械
CHINA STEEL MACHINERY

中鋼機械股份有限公司
實收資本額：13.53 億元

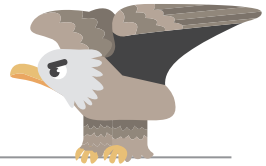
子公司　中鋼機械越南有限公司（持股比例 100%）

- 實收資本額：美金 30 萬元
- 所營事業：PU 輥、橡膠輥重新包膠及其他修繕工作

國內關聯企業　海外投資開發股份有限公司（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

0.3.4 重大沿革與獲獎事項



重大事蹟	
2019	・中機程慶鐘董事長於 2019 年 5 月退休，由中鋼改派陳德勝先生接任董事長職務。 ・經濟部頒發『軌道車輛的踏墊裝置』專利證書，新型第 M581074 號。 ・取得高雄市勞檢處「吊升荷重 50 公噸的纜索吊運車卸載機」製造設施型式檢查合格證明。
2018	・成立中鋼機械企業工會。 ・台中工程組增設副組長職位，冷銲工場增設副主任職位，強化現有組織。 ・調整專案三組組織人力，設立軌道與抽水站專業小組，爭取優勢業務。 ・取得高雄市勞動檢查處「吊升荷重 900 公噸的普通橋型起重機」、「吊升荷重 450 公噸的普通型架空起重機、製鋼起重機」、「吊升荷重 30.1 噸的門型伸臂起重機」製造設施型式檢查合格證明。 ・完成臺鐵 EMU500 型電聯車優化之 9 編組改造，投入左營高鐵 - 屏東之通勤車輛營運。
2017	・完成 ISO 9001:2015 品質管理系統、ISO 3834-2 銲接品質管理系統、AS 9100D 航空品質管理系統等三項系統之驗證，並順利取得澳洲 TQCSI(ISO 系統)、法國 AFNOR(AS 系統) 之發證。 ・投資海外投資開發股份有限公司 (Overseas Investment & Development Corp.)。 ・獲經濟部頒發海事工程船用「頂升裝置」專利證書，新型第 M550715 號。 ・完成改造臺鐵第一輛親子車廂。

重大事蹟	
2015	・於臺灣機械工業同業公會 70 週年慶酒會獲頒「入會 60 年以上」資深會員廠商獎，由王茂濱董事長代表公司受獎。 ・與東元電機股份有限公司合資成立「新能風電股份有限公司」，資本額新台幣五億元。
2014	・中機於 4 月 1 日成立稽核室，直屬董事會。 ・中機與 IUK 簽訂十年合作契約，以 74 號碼頭自由貿易港區為亞洲製裝基地，推展原物料輸送設備業務。 ・通過 ASME (美國機械工程師學會) 換證審查，取得壓力容器與鍋爐使用 S、U、U2 Stamp 重新驗證。 ・通過 ISO 9001：2008 品質管理系統由 ABS 改為 DNV 轉換驗證。
2013	・在越南投資設立「中鋼機械越南有限公司」。 ・通過 ISO 50001：2001 能源管理系統及 CNS 15506：2011 職業安全衛生管理系統驗證審查。 ・發行首本通過第三方查證的企業社會責任報告書 (2012 年)。
2012	・通過財政部關務署優質企業安全認證 (AEO)。 ・發行第一本企業社會責任報告書 (2011 年)。 ・通過 BSI ISO 14064-1 組織型溫室氣體排放量盤查查證。 ・本公司成功通過 2012 年 ISO9001:2008 之換証稽核。 ・公司生產部門下增設設計處，下轄物流組、能源組、電氣組、綜合組等四組。 ・於高雄港務分公司 74 號碼頭新建生產工廠，並於台中設立專案工程處台中工程組。

重大事蹟

2011

- 中機成立 10 週年。
- 成立企業社會責任委員會。
- 中機 2011 年度營收金額創下歷年新高紀錄。
- 通過 ASME 換證審查，再次取得壓力容器與鍋爐製品使用 U, S, U2 Stamp 之資格，有效期三年。

2010

- 更新 ISO 9001：2008 品質管理系統認證。
- 中機總經理許文都先生榮膺為台灣核能級產業發展協會第一屆理事長。
- 天下雜誌 2010 年 1000 大製造業排名，中機由去年之 357 名提升為 350 名。

2009

- 通過 ASME U2 Stamp 驗證。
- 通過 TOSHMS：2007 臺灣職業安全衛生管理系統驗證審查。
- 中機應邀參與台灣風能協會於 8 月 17、18 日舉辦之「兩岸風能交流會議」，該會議亦邀請中國大陸能源部副部長率同風能相關人員參加。

2008

- 中鋼訂於 2008 年 7 月 30 日舉行原料輸送系統改造工程完工啟用典禮，由中機董事長主持。
- 中機名列天下雜誌 2008 年千大企業第 357 名，較 2007 年進步 89 名；營運績效排行第 31 名，稅後純益每股 3.56 元，排行第 248 名，較去年進步 197 名，員工產值每人 1,531 萬元。
- 通過 OHSAS 18001：2007 職業安全衛生管理系統轉版驗證審查。

2006

- 根據天下雜誌 2006 年 1000 大企業經營績效資料，中機排名為第 495 名，已經擠進前 500 名，較 94 年進步 43 名。
- 中機與日本車輛公司於 2006 年 5 月底簽訂車輛轉向架框 (Bogie Frame) 製造技術移轉意向書，成為國內第一家擁有車輛轉向架框製造技術的供應商。

重大事蹟

2005

- 通過 OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統驗證審查。
- 通過 ASME U-Stamp 及 S-Stamp Renew 審查。
- 下雜誌製造業一千大的排名 2004 年為第 740 名，2005 年躍升為第 538 名，進步 202 名。

2004

- 通過 ISO 9001：2000 品質管理系統及 OHSAS 18001：1999 職業安全衛生管理系統認證。
- 承製華新麗華不銹鋼廠不銹鋼鋼胚連鑄機設備竣工。
- 2004 年製造完成三座 GE 風力發電機塔架，並交運至台電核三廠工地安裝，從此跨入風力發電機塔架製造的領域。

2003

- 承製中鋼公司魚雷車製作組裝及試車竣工。

2002

- 通過 ASME U Stamp 及 S Stamp 使用授權認證。
- 承製中船公司 6S70MC-C 散裝貨輪柴油主機竣工。

2001

- 中機公司成立，承接原台灣機械公司臨海區經營。

永續發展 安衛環境 社會公益 工程績效

獲獎事項

2019

- 榮獲台灣永續能源研究基金會頒發「台灣企業永續報告 - 第一類」銀獎。
- 獲經濟部頒發「創業四十年以上歷史悠久，促進工商發展及就業貢獻良多」感謝狀。
- 獲衛生福利部國民健康署評定符合健康職場認證。
- 獲高雄市政府衛生局「2019 年代謝症候群五項關鍵指標量測推廣之獎勵計畫」第 4 名。
- 獲 1111 人力銀行頒發「精密機械類 - 2019 幸福企業大賞」獎座。
- 提供學生校外實習，榮獲國立高雄科技大學頒發感謝狀。
- 玉成抽水站機組更新工程，榮獲行政院公共工程委員會頒發「第 19 屆公共工程金質獎 - 優等」。
- 榮獲國家中山科學研究院頒發「2019 年度優良供應商 - 金優獎」。
- 林口電廠更新擴建計畫運煤系統統包採購案，榮獲台電北部施工處頒發 108 年承攬商優良監工。

2018

- 勞動部職業安全衛生署頒發嘉惠職安之感謝獎座。
- 2018 年台電核能火力發電工程中部施工處安全衛生競賽之工安優良。
- 2018 年第二季中鋼優良協力廠商績優安衛。
- 2018 年第二季中鋼軋鋼一廠安全與整潔競賽第一名。
- 中鋼集團綠色生活評鑑第六名。
- 台灣鑄造學會頒發熱忱堪榮之感謝獎座。
- 安得烈慈善協會及蘆葦啟智中心頒發捐贈愛心物資之感謝狀。
- 仁愛社會福利基金會頒發中秋義賣募款之感謝狀。
- 107 年度經濟部出進口績優廠商。
- 2018 年台電北部施工處工安優良承包商。

獲獎事項

2017

- 參加「2017 年度高雄市職場菸害防制暨營養認知調查計畫」，榮獲高雄市衛生局頒發感謝狀。
- 提供學生校外實習，榮獲國立高雄第一科技大學頒發感謝狀。
- 獲中鋼公司特發「2017 年度零配件國產化服務優異」獎狀。

2016

- 獲台灣永續能源研究基金會頒發「台灣 Top50 企業永續報告獎」金獎。
- 獲 BSI 英國標準協會頒獎集團典範獎。

2015

- 榮獲第十二屆國家品牌玉山獎「傑出企業獎」。
- 榮獲 2015 台灣企業永續獎之台灣 Top 50 企業永續報告獎「傳統製造業銀獎」獎項。
- 榮獲高雄市政府「2015 年推動職場戒菸服務績效斐然」獎項。
- 參與衛福部國民健康署主辦「為愛熄菸百萬幸福」活動，榮獲高雄市政府衛生局頒發「無菸家庭聯署活動感謝狀」。

2014

- 獲 BSI 英國標準協會頒發永續治理實踐獎。
- 獲台灣永續能源研究基金會頒發台灣企業永續獎 - 台灣 Top 50 企業永續報告獎「大型企業傳統製造業銀獎」。

2013

- 獲英國標準協會頒發 ISO 50001 能源管理綠色成長獎。

2012

- 中鋼集團綠色生活評鑑優等獎。
- 得到國防部軍備局中山科學研究院認可，獲得軍品釋商價值創造獎。

2009

- 榮獲高雄市健康職場自主認證評鑑績優獎。

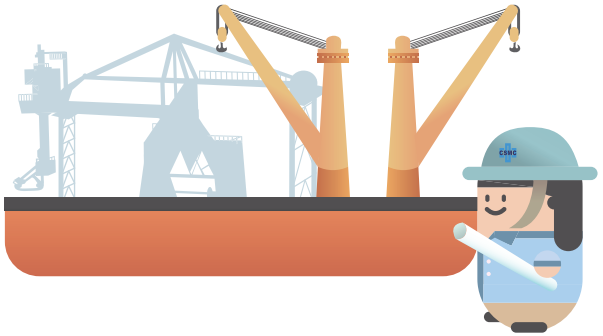
2008

- 榮獲全國勞工安全衛生組合作組織 2008 年度服務績優單位。

2005

- 本公司榮獲臺灣機械工業同業公會頒發入會 50 週年紀念獎。

01 企業社會責任



1.1 企業社會責任理念

中鋼機械成立近二十年來，始終在機械製造與設備工程領域勤於精進、深耕不輟，穩健供應產業所需重型設備、綠色工程與技術服務，並緊密與員工、股東、客戶、供應商、社會等相關利害關係人建立良好互動、相輔相成，持續共創價值、共享成果；中鋼機械積極在經濟面加強公司治理穩定成長，在環境面持續推動節能減碳，在社會面上照顧員工、致力社會和諧，善盡一己心力，由衷盼望對社會及國家有所貢獻，與社會共存共榮以打造企業與產業鏈的永續發展。

1.1.1 企業社會責任政策

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，中鋼機械將持續實踐企業社會責任九大政策，以追求經濟、環境及社會三面向永續發展，匯聚更多豐厚的價值與成長，增添社會永續薪火與共好能量，開創更多嶄新美好的提升與多贏的局面。

1.1.2 企業社會責任組織管理系統

中鋼機械為落實推動企業社會責任並展現推動的態度與決心，自 2011 年起即成立「企業社會責任管理委員會」，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 10 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社會責任事務推動。

中鋼機械企業社會責任管理委員會組織架構如下：

主任委員負責召集並主持企業社會責任管理委員會會議，議決相關推動事宜，並向董事會報告企業社會責任工作之推展與執行成果；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社會責任相關議題及推動事項。而執行長規劃年度企業社會責任策略、年度工作計畫與預算之編列、檢視與國際標準之符合度、督導各組日常企業社會責任推動事務，及統合企業社會責任報告書編纂內容；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社會責任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「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 品質管理系統中，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社會責任相關主題分享，2019 年度於中機 FB 粉絲團 (https://www.facebook.com/csrcsmc) 發文累計達 82 篇，觸及人數 5.8 萬人次以上；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。

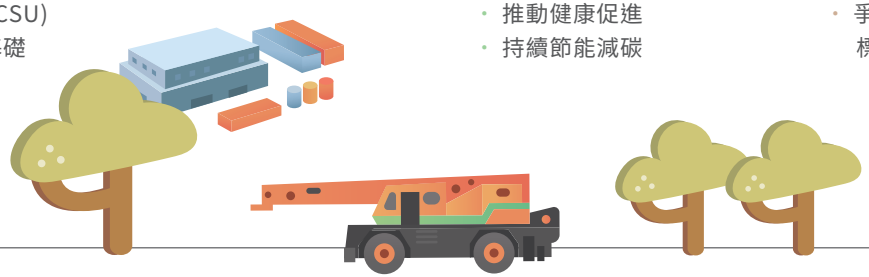
1.2 永續發展策略

1.2.1 經營策略與目標

機械製造與設備供應為中機的核心本業，除了具備鑄造、冷作電銲、機械加工及組裝測試之設備、場地與能力，更有著豐富的中鋼集團擴建與產線設備汰舊換新製裝實績；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 EPC 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 2019 年訂定 2020-2024 年度經營策略發展主軸與短、中、長期目標如下圖，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。

	強化人才培育及核心技術傳承	工程事業持續精進	精進設計及製造能力	有效掌控品質、成本交期與工安環保	拓展穩定利基的製造及維護業務	
短期目標（1-2 年）	• 辦理知識管理發表會 • 建立基礎履約 / 爭議處理觀念與法治教育 • 師徒制培植專案經理人選 • 銲接工程師 IWE 訓練 • 維持有效的品質證照 • 提升財會工作核心能力	• 原料輸送系統（卸船機、刮板式取料機、輸送帶） • 高爐大修更新工程 • 熱風爐製造更新工程 • 煉焦爐更新工程 • 加熱爐更新工程 • 天車及起重設備	• 製程精進提升效率 • 精進生產設備，建立生產技術 • 老舊設備汰舊換新	• 標前精準預估成本與風險評估 • 降低檢驗失誤率 • 辦理內部品質管理系統稽核 • 專業分包降低成本 • 準時交貨，降低工作號逾期件數 • 應收帳款準期率	• 降低再現產品成本與穩定生產 • 擴大特殊鋼材之應用 • 爭取有競爭力之離岸風電商機	短期目標（1-2 年）
中長期目標（3 年以上）	• 培育主管職能 • 持續更新主管人才資料庫，落實執行接班人計劃及核心能力培育 • 台中工程組主管在地化 • 加強內部人力橫向整合、工作輪調 • 持續基礎技術人才培育及養成	• 國防車輛製造 • 都市大型抽水站工程 • 連續式卸船機 (CSU) • 離岸風電水下基礎 • 輕軌機廠設備	• 逐步建立細部設計能力 • 提高產品良率	• 發展專案管理系統資訊化 • 全員零災害 • 推動健康促進 • 持續節能減碳	• 培植軍購用戶信任 • 爭取 EPC 工程 • 爭取最有利標公共工程投標機會	中長期目標（3 年以上）



2019 年目標達成情況說明 | ● 完成 ◉ 持續中

經營發展策略

強化人才培育及核心技術傳承

目標	達成情形	對應章節
辦理知識管理發表會	● 完成舉辦 2 場知識管理發表會、產出共 12 篇知識報告、並總共遴選出 1 篇優等獎與 6 篇佳作獎，及給予敘獎與公開表揚之肯定，以激勵優秀人才、凝聚同仁向心力與蓄積公司智慧資本。 ◉ 規劃 2020 年執行知識盤點及導入知識管理系統建置。	3.4 技術研發
培育主管職能	● 2019 年 5 月舉辦外部主管訓練營，含有發展潛力人員共計 63 位參加，以凝聚共識、交流營運知識。並於受訓後，共分為 5 組進行簡報比賽，強化員工專業競爭優勢。 ● 2019 年 7 月邀請萬鼎至中機分享交流專案管理經驗，激發更多共好的優質火花。	7.1.2 教育訓練
持續更新主管人才庫 落實執行接班人計劃	● 每年定期請各單位檢視並更新中鋼機械「主管人才庫」資料。 ◉ 規劃 2020 年訂定中機儲備主管作業要點。	7.1.1 人才雇用與留任
加強內部人力橫向整合工作輪調	● 除依據「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，2019 年度共有 47 名員工落實單位異動。	7.1.3 職涯發展
建立基礎履約 / 爭議處理觀念與法治教育	● 完成舉辦 2 場法務座談會： (1) 上半年課程：假扣押等強執程序及採購法停權處分救濟。 (2) 下半年課程：英文契約實務。 ◉ 強化法務協辦系統，爭議案件的相關履歷功能。 ◉ 推動符合公司需求的合約文件管理系統。	7.1.2 教育訓練
台中工程組主管在地化	● 已完成台中工程組增設副組長職位，並升用在地工程師擔任副組長。 ◉ 逐步規劃提升台中工程組產能，拓展集團外業務。	0.3.4 重大沿革與獲獎事項
師徒制培植專案經理人選	● 專案工程處各組年度均各別培訓出 2 名專案經理，共新增 8 名專案經理，透過實際歷練專案規劃、執行，並派駐工地指揮坐鎮，使同仁持續學習、不斷成長、提升管理及領導能力，利於後續爭取業務商機。	7.1.1 人才雇用與留任

2019 年目標達成情況說明 | ● 完成 ◉ 持續中

	目標	達成情形	對應章節
經營發展策略 強化人才培育及核心技術傳承	銲接工程師 IWE 訓練	● 完成培訓 2 名工程師取得 IWE 證照，提升銲接知識技術與設計水平，掌握現場實務經驗與理論基礎。	7.1.2 教育訓練
	維持有效的品質證照	◉ 持續加強品管專業訓練，提升公司的品保水準。	7.1.2 教育訓練
	提升財會工作核心能力	● 參與財會工作相關課程訓練共 185 小時，達成原設定目標 135 小時。	7.1.2 教育訓練
	持續基礎技術人才培育及養成	● 透過師徒制與做中學，培訓人員已可勝任再現性產品鑄件製作，進而延伸技術應用，投入國產化開發，穩健成長。 已安排多位人員，跟隨資深領班學習，透過師徒制持續傳承、精進技能。	7.1.3 職涯發展
經營發展策略 工程事業持續精進	原料輸送系統（卸船機、輸送帶）	● 於 4 月 EPC 承攬「中鋼 W1 No.3 及 No.4 抓斗式卸船機更新 (含輸送機 D1/D21/D101 高程改善)」案。 ● 2019 年 10 月取得高雄市勞檢處「吊升荷重 50 公噸的纜索吊運車卸載機」製造設施型式檢查合格證明，為國內唯一擁有該型式合格證的廠家。 ◉ 本年度設計完成 (機械：83%，儀電：78%)，製作完成 68%。預計 2020 年 12 月 29 日整體試車。新製的卸船機額定荷重更高，除抓斗容量加大外，搬運速度也同步增加。	3.1 經營績效 3.2 主要產品與工程
	原料輸送系統【刮板式取料機 (SCR)】	◉ 中龍 SCR 案： (1)1、2 號 SCR 已投產。 (2)2、3 號 堆取料機 (SR) 搬遷與修改案改造中。 (3)3、4 號 SCR 審圖中，預計 2020 年 7 月開始安裝。 ◉ 中鋼 SCR 案： 本案已於 2019 年 7 月底與外商簽約，開始展開設計。2019 年底已依規劃完成期程目標，並產出階段設計規範、及品管標準 / 合格廠商調查。預計 2020 年 7 月起開始安裝。本案之實現將有助有效防制粒狀物逸散，達到改善空污的環保成效。	3.1 經營績效 5.1.3 空污染防制及減緩設備

2019 年目標達成情況說明 | ● 完成 ◉ 持續中

經營發展策略

工程事業
持續精進

目標	達成情形	對應章節
高爐大修更新工程	◉ 承攬中鋼年產量 252 萬公噸的 2 號高爐廠大修工程，已展開相關規劃與工程進度，預計約於 2020 年 9 月起歲修 150 天，2021 年 2 月提前量產，將有助於提升鋼鐵市場供需的穩定度。	3.1 經營績效 3.2 主要產品與工程
熱風爐製造更新工程	● 34 號熱風爐已完工並於 2019 年 3 月投產。更新完成後達到穩定高爐生產及中鋼生產管理。本案關鍵設備如蓄熱磚支撐座和圓頂膨脹管等設備原須仰賴國外進口，本案由中機開發製作蓄熱磚支撐座，大大突破新材料開發、製造、加工技術能力。 ◉ 31 號熱風爐預計 2020 年上半年完工。	3.1 經營績效 3.4 技術研發
煉焦爐更新工程	◉ 與業主規劃討論工作範圍及估價。	3.2 主要產品與工程
加熱爐更新工程	● 中鋼 Y41 2 號加熱爐更新工程於 2017 年 3 月 15 日開工，歷經現場舊設備拆除、土木打除更新、設備製造、設備安裝，於 2019 年 3 月 1 日完工結案。除了提升加熱爐本身效能外，保溫工程與預熱系統的效能提升，也間接減少污染排放，達到節能減碳目的。 ● 完成中鋼 W46 加熱爐進料機減速機國產化。	3.4 技術研發
天車及起重設備	● 如期如質完成興達海基建廠天車 EPC 案，共 12 台天車。並建立 (1) 大型門型天車鋼搖腳及桁樑結構強度計算書。 (2) 電腦有限元素分析模型及邊界條件，可供後續類似工程案參考。 ● 完成中鴻 7.5+7.5 噸天車、中鋼 C34 精工中厚板倉庫天車製裝工程、W1 新增改質站 2.8 噸天車、W4 A5331 10T 天車汰換工程、Y4 第一熱軋鋼帶工場天車 T5624 更新。	3.2 主要產品與工程
輕軌機廠設備	◉ 中機規劃淡海及安坑輕軌列車維修機廠設備選用，並負責製訂規範、採購、功能驗收、現場安裝、試車等工作；淡海輕軌機廠設備配合土建進度進行現場設備安裝試車，全案預計 2020 年完工。安坑輕軌案則預計 2022 年底完工。	5.1.2 軌道工業

2019 年目標達成情況說明 | ● 完成 ◉ 持續中

	目標	達成情形	對應章節
經營發展策略 工程事業持續精進	離岸風電水下基礎	● 完成： (1) 首座轉階段 (TP) 試製。 (2) 廠房改造與產線建置。 (3)TP 製程中吊具、治具之設計強度計算及分析。 (4) 建立品管 / 品保檢驗表格。 (5) 添購節點 (Node) 及 TP 量測設備。 (6) 培訓合格銲接技術員共計 224 名。 ◉ 承接興達海基公司水下基礎五大組件如：TP 、Node 、Leg 、Stabbing 、Boat Landing 之製造生產。	5.1.1 風力發電事業
	國防車輛製造	● 完成： (1) 2 套銲接溫控系統。 (2) 4 套門禁管制系統之件置，並上線應用。 ◉ 持續相關製程創新規劃，以提升品質與產能。	3.3 品質管理
	都市大型抽水站工程	● 玉成抽水站更新案已於 2019 年 11 月 11 日順利依合約如期、如質完成，並於 2019 年 12 月 24 日獲得第 19 屆「金質獎 - 優等」獎項的肯定。 ◉ 大直抽水站案已順利於 2018 年 10 月開工，經歷機電設備設計、製造、廠驗，2019 年配合土建進度進行設備安裝，預計於 2020 年底完工結案。	3.2 主要產品與工程
	連續式卸船機 (CSU)	● 2019 年 8 月出口 1 台 J-19 CSU(卸料能力：每小時 1,900 噸) 至日本福島電廠、2019 年 11 月出口 2 台 SE-1 CSU(卸料能力：每小時 2,500 噸) 至印尼 Tanjung Jati 電廠。 ◉ 外銷的 CSU 訂單持續洽談中。	3.2 主要產品與工程
經營發展策略 精進設計及製造能力	製程精進提升效率	● 窄縫銲法已實際運用於離岸風電 TP 及插樁 (Stabbing) 銲接。 ● 高滲透打底半自動銲機已實際運用於水下基礎 Node 銲接。 ● OG 膜管硬面層銲接以 5 道次擺弧立下式，取代 7 道次直線立下式。	3.4 技術研發 5.1.1 風力發電事業

2019 年目標達成情況說明 | ● 完成 ◉ 持續中

	目標	達成情形	對應章節
經營發展策略 精進設計及製造能力	精進生產設備 建立生產技術	◉ 為提升生產效率，已規劃： (1) 鑄造工場新增 1 座 10 噸中週波爐，預計 2020 年中完成試車。 (2) 建置回收砂系統、造模夫喃系統、更新 30 噸天車及集塵設備，預計 2020 年底完工。 (3) 冷銲工場新增室內鋼板場，預計 2020 年底完工。 (4) 機械加工場建置機台監控系統，預計 2020 年底完工。 (5) 裝試工場新建 VOC’s 防制設備工程，預計 2021 年初取得 VOC's 固定污染源操作許可證。 (6) 裝試工場新建活動工棚，預計 2020 年底完工。	3.2.2 製造流程
	老舊設備 汰舊換新	● 機械加工場完成新購 ML-036 5M CNC 臥式車床、3M CNC 臥式車床。 ◉ 規劃於 2020 年汰舊換新分光儀、萬能試驗機，提高檢驗精度與穩定度。	3.2.2 製造流程
	逐步建立細部設計能力	◉ 規劃透過執行 GSU、SCR、CDQ 等集團重點工程，建立規劃及撰寫設備技術規範能力，逐步建立自主完成機電設計的能力。	3.2 主要產品與工程
	提高產品良率	● 減少重製成本，達成目標值≦ 1%。	3.3 品質管理
經營發展策略 有效掌控品質、成本交期與工安環保	標前精準預估成本與風險評估	● 標前可行性會稿已全面 E 化，利於簽核進度掌控、有效儲存估算資料，及經驗與知識之傳承。	4.3 風險管控
	降低檢驗失誤率	● 實績值為 0.002，達成≦ 0.05(件 / 百小時) 的目標、提升客戶滿意度。	3.3 品質管理 3.5.2 客戶滿意度
	辦理內部品質管理系統稽核	● 每年度執行 2 次內稽作業，落實 PDCA 循環，持續改善，有效維持公司的品質管理系統。	3.3 品質管理 4.2.2 內部稽核
	專業分包降低成本	● 大型專業皆實施專業分包、物料採購與工程施工分項簽約方式執行，有效降低管理及稅務成本。	4.3 風險管控 6.1 供應鏈結構 6.2 供應商管理

2019 年目標達成情況說明 | ● 完成 ◉ 持續中

經營發展策略

有效掌控品質、成本交期與工安環保

目標	達成情形	對應章節
準時交貨 降低工作號逾期件數	● 全年交貨件數共 891 件，逾期交貨件數共 1 件，少於品質目標值 5 件，達成目標。	3.3 品質管理 3.5.2 客戶滿意度 4.3 風險管理
應收帳款準期率	● 年度準期率實際值 98.5%，達成設定之品質目標值≧ 95%；對公司現金流規劃有直接助益。	3.1 經營績效 4.3 風險管理
發展專案管理系統資訊化	◉ 規劃建立公司專案管理制度與資訊系統，以利各項專案之推動與經驗傳承，並落實各專案之流程管理、進度追蹤、成本管控與資料整合，預計 2020 年上半年度完工。	3.1 經營績效 4.3 風險管控
全員零災害	◉ 持續落實零災害工安文化，2019 年工作場所累計失能傷害 FR=0.24、SR=2。 透過 (1) 每月工安重點稽核、(2) 協力廠商管理、(3) 工安巡檢、(4) 安衛績效評比、(5) 健康管理執行、(6) 規劃 2020 年 7 月 OHSAS 18001 轉版為 ISO 45001、(7) 定期辦理職安衛教育訓練、環保講座、(8) 定期辦理檢測評估，掌握污染源及防治等積極作為，持續強化安全衛生管理。	7.3.3 活動實績
推動健康促進	● 中機提供優於法規檢查項目及頻率的健康檢查，工作日常亦努力推動各項員工健康促進活動，建立友善的工作環境。中機並榮獲衛福部國民健康署頒發健康職場認證之「健康促進標章」，幸福健康的企業形象有目共睹。	7.3.4 職場健康促進
持續節能減碳	● 鑄造工場已成淘汰拆除 1 座 6 噸電弧爐、1 座 8 噸電弧爐、1 座 3 噸低週波爐與 2 座 16 噸低週波爐，可有效減少耗能、降低場區粉塵、噪音、高溫、空污與事業廢棄物的產出。 ● 廠內太陽能發電度數共 1,269.712 千度。 ● 鑄造工場使用再生原料比例為 10.78%。 ● 行政大樓冰水主機系統汰換為 VRV 變頻多聯系統，節省 141,153 度電，估計減少 86 公噸 CO_2e。 ◉ 預計 2020 年將 ISO 50001:2011 版轉為入 ISO 50001：2018 年版。 ◉ 規劃建築智慧化，安裝智慧鉤表，對設施設備進行監測分析，以告警老舊高耗能電器設備汰舊換新，達到永續資源管理。	5.2 能資源管理 5.3 環境保護管理

2019 年目標達成情況說明 | ● 完成 ◉ 持續中

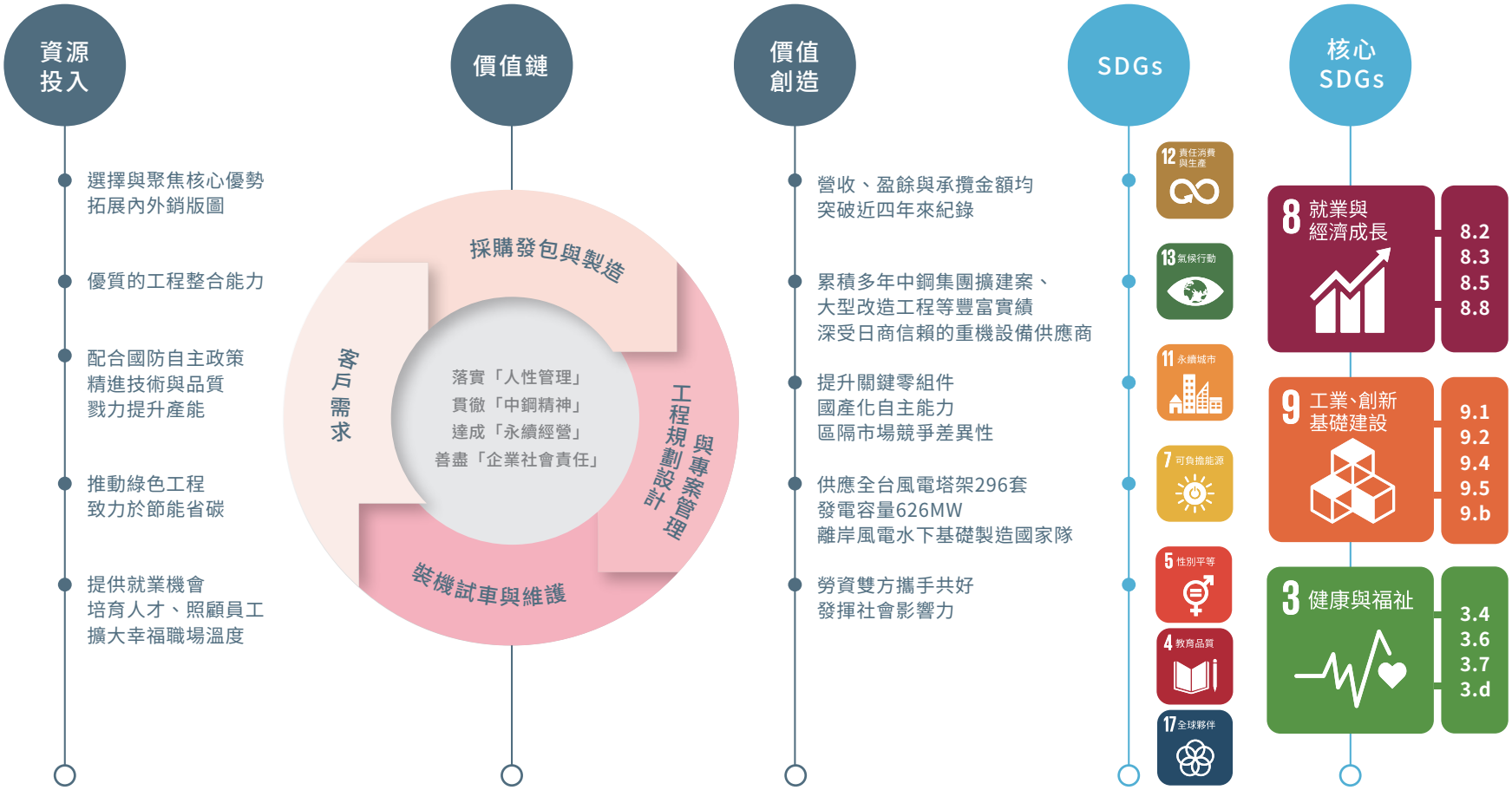
經營發展策略

拓展穩定利基的
製造及維護業務

目標	達成情形	對應章節
降低再現產品 成本與穩定生產	● 完成兩件集團內國產化鑄件開發：高爐冷卻壁白鑄鐵磚 Stave Cooler Groove Insert Brick、高爐 S12 冷卻壁 Stave Cooler，協助業主不再受限於國外技術及成本交期，亦可因應緊急更換的需求。	3.4 技術研發
擴大特殊鋼材 之應用	● 轉型接取耐熱鑄件之訂單，擴大應用於高爐保護板 Armour Plate、全氫退火爐中層對流板、熱風爐。	3.4 技術研發
爭取有競爭力之 離岸風電商機	● 大型插管自動化銲接之研究評估。 ● 進行興達海基 TP 廠組裝廠天車吊運樑及 TP 組裝廠內平台吊樑設計。 ● 興達海基產線治具設計。 ● 陸續投入大彰化離岸風場水下基礎五大組件製作，如：TP、Node、Leg、Stabbing、Boat Landing 之製作與組立。	5.1.1 風力發電事業
培植軍購用戶信任	● 於 2019 年 12 月 12 日榮獲國家中山科學研究院頒發「108 年度優良供應商 - 金優獎」，由陳德勝董事長代表受獎。 ● 於 2020 年 1 月 20 日獲國家中山科學研究院邀請，加入先進金屬製造國產化產業聯盟。	0.3.4 重大沿革與獲獎事項 3.4 技術研發
爭取 EPC 工程	● 2019 年承攬中鋼集團 EPC 案件如下： (1)W1 No.3 及 No.4 卸船機汰舊換新工程、 (2)W3 轉爐工場盛鋼桶精煉爐設備分拆、 (3)中龍 W1 新增 3、4 號 SCR。	3.1 經營績效 5.1.3 空污染防制及減緩設備
爭取最有利標公共工程 投標機會	● 2019 年 7 月 21 日獲經濟部頒發『軌道車輛的踏墊裝置』專利證書，新型第 M581074 號。同年並承攬臺鐵車廂設備改造案：車廂無階化等 41 項新增項目 - 第 4 次契約變更 (太魯閣號追加案)。	5.1.2 軌道工業

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 (Sustainable Development Goals, 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：



02 利害關係人與重大主題

2.1 利害關係人鑑別與溝通

為追求企業永續經營，中鋼機械企業社會責任管理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、協力廠商、社區居民等八類利害關係人，如圖：

中鋼機械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切議題，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社會責任專區，設有外部溝通信箱 csr@csmc.com.tw，做為公司與利害關係人之基本溝通管道。

| 利害關係人 |

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。

關切議題

- 公司治理
- 營運財務績效

溝通對象

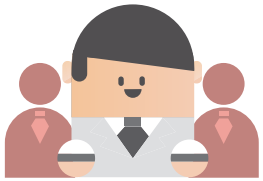
- 法人股東

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、每季、每半年、每年)



| 利害關係人 |

客戶

對組織意義

身為臺灣重型機械設備產業的重要成員，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。

關切議題

- 風險管理
- 道德 / 倫理行為準則
- 產品品質 / 技術研發
- 客戶服務管理
- 綠色產品 / 服務設計開發

溝通對象

- 客戶

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
- 4.3 風險管控
- 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)

| 利害關係人 |

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。

關切議題

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

溝通對象

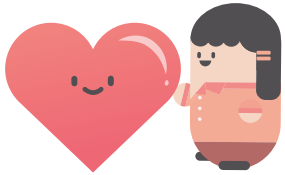
- 員工

回應章節

- 3.1 經營績效
- 5 永續環境
- 7 幸福職場
- 8 社會貢獻

溝通管道 (頻率)

- 董事長與同仁座談會 (不定時)
- 單位主管與員工晤談 (不定時)
- 勞資會議 (每月一次)
- 職工福利委員會 (每季一次)
- 勞工安全衛生委員會 (每月一次)
- 工作輪調 (不定時)
- 提案制度 (不定時)
- 員工教育訓練 (不定時)



| 利害關係人 |

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切議題或期待。

關切議題

- 環境管理政策
- 水資源使用與廢水排放管控
- 空氣污染物管控
- 廢棄物管理與回收
- 人才招募與留才
- 社區參與與社會公益

溝通對象

- 當地居民

回應章節

- 5 永續環境
- 7.1 人才培育發展
- 8 社會貢獻

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)

| 利害關係人 |

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。

關切議題

- 供應鏈管理

溝通對象

- 供應商

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)

| 利害關係人 |

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。

關切議題

- 供應鏈管理
- 環境管理政策
- 職業安全衛生

溝通對象

- 協力廠商

回應章節

- 6 供應鏈管理
- 5.3 環境保護管理
- 7.3 安全衛生管理

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)
- 依議價紀錄估驗 / 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)

| 利害關係人 |

政府機關

對組織意義

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

關切議題	溝通對象
・公司治理 ・風險管理 ・環境保護 ・溫室氣體排放 ・能源管理 ・職業安全衛生	・行政院財政部 ・行政院環保署 ・行政院勞動部 ・行政院衛生署

回應章節

・4 公司治理
・5.2 能資源管理
・5.3 環境保護管理
・7.3 安全衛生管理

溝通管道 (頻率)

・與主管機關經辦人員互動 (不定時)
・定期法規查核 (不定時)
・各項納稅資料申報 (不定時)
・參與政府公共建設 (不定時)
・響應社會公益活動 (不定時)

| 利害關係人 |

非政府組織

對組織意義

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

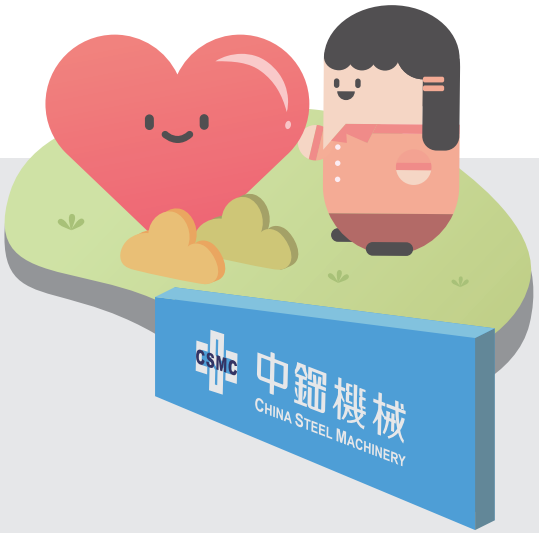
關切議題	溝通對象
・產品品質 / 技術研發	・中國工程師學會 ・台灣風能協會

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)

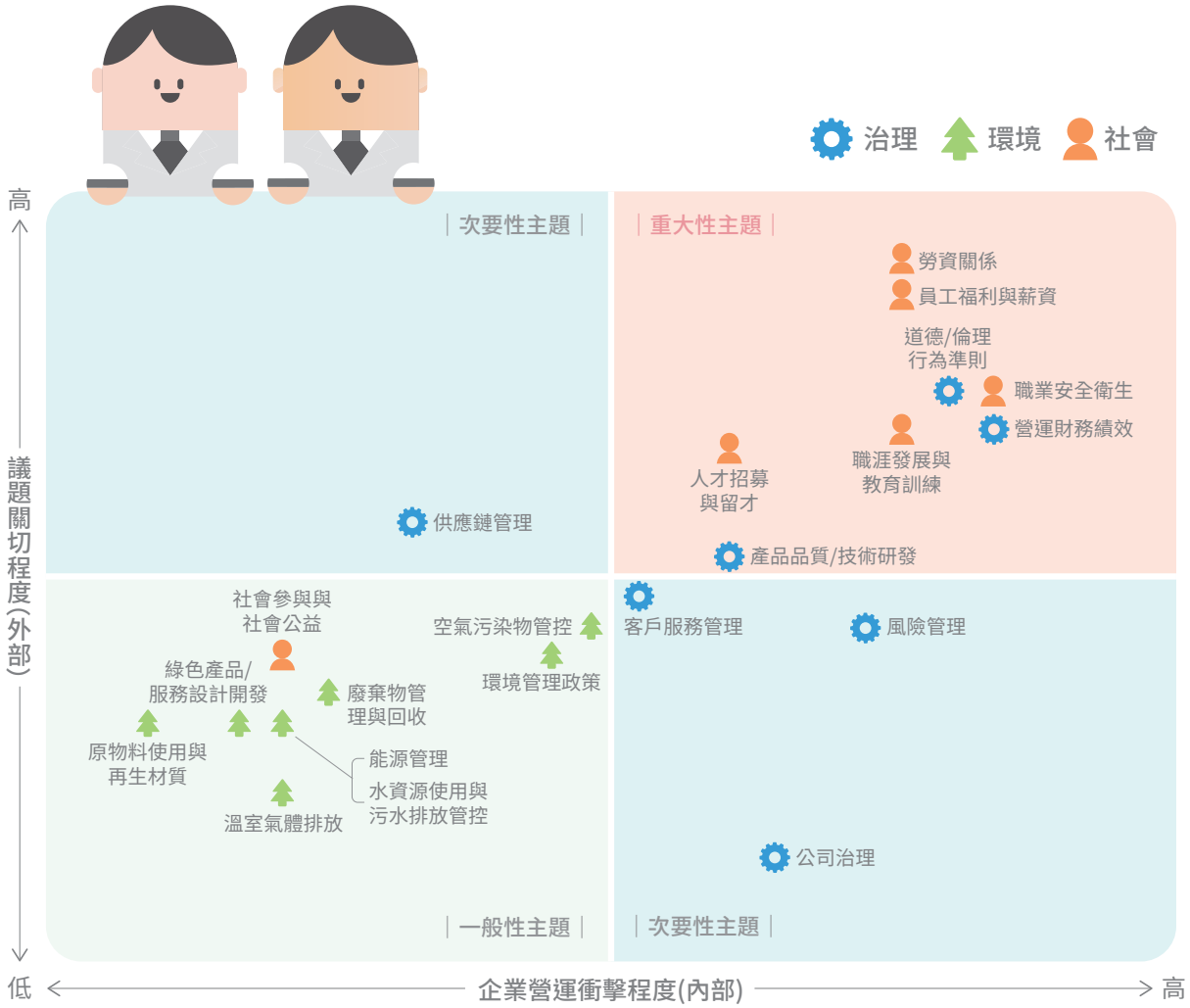


2.2 重大主題分析與回應

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，以瞭解他們對中機所關切之議題與期許，並做適度回應及擬訂企業社會責任推動相關政策。

過去針對經濟、環境及社會三面向收集整理出 30 項利害關係人所關切的議題，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 2019 年度問卷調查項目中刪去「永續發展策略、隱私權政策、客戶滿意度調查、有害物質管理、綠色供應鏈管理、員工權益、員工滿意度調查、供應商社會績效管理、利害關係人溝通」9 項議題，將問卷聚焦為 21 項關切議題，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 2020 年 1 月向內外部各類型利害關係人發放問卷，回收 251 份。根據 251 份回收問卷結果，並依該議題所受關切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)。2019 年關切議題依據鑑別結果可區分為 8 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切議題揭露環境相關內容。



針對問卷結果所鑑別出來 8 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 1]	GRI[註 2]	中機價值鏈衝擊範圍 ● 直接 | ● 促成 | ● 商業關係						對應章節
		採購發包與製造		營運與服務		客戶使用、外部合作與聲譽		
勞資關係	GRI 402-1 GRI 407-1 GRI 412-1、412-2	●	政府機關	●	員工			7.2.1 勞資關係 7.2.2 企業工會
員工福利與薪資	GRI 201-3 GRI 401-2 GRI 405-2			●	員工			7.2.3 員工薪資 7.2.4 員工福利
職業安全衛生	GRI 403	●	政府機關	●	員工	●	社區居民	7.3 安全衛生管理
				●	協力廠商	●	非政府組織	
營運財務績效	GRI 201-1	●	股東	●	員工			3.1 經營績效
		●	政府機關					
道德 / 倫理行為準則	GRI 205-3	●	股東	●	員工			4.2 行為準則
		●	供應商	●	協力廠商			
職涯發展與教育訓練	GRI 404-1			●	員工	●	客戶	7.1.2 教育訓練 7.1.3 職涯發展
人才招募與留才	GRI 401-1、401-3 GRI 406-1 GRI 408-1			●	員工	●	社區居民	7.1.1 人才雇用與留任
產品品質 / 技術研發	中機特有主題	●	政府機關	●	員工	●	客戶	3.3 品質管理 3.4 技術研發
						●	非政府機關	

註 1. 2019 年重大主題較 2018 年減少「風險管理、隱私權政策、客戶服務管理、供應鏈管理及員工權益」議題，其餘重大主題與去年相同。
註 2. 所有重大主題皆符合 GRI 103 管理方針揭露，本報告書所有 GRI 準則之對照表請見附錄。

03 營運概況

3.1 經營績效

重大主題

政策

● 建立穩定之營收來源並提升獲利能力

營運財務績效的優劣，會直接衝擊到股東的損益與員工的收入，唯有穩定且良好的財務績效，才能為永續經營奠定穩固的基礎。中機承諾落實管理政策，致力於提升獲利及創造更高的經濟價值，以最大效益回饋股東及員工，均衡相關利害關係人利益及永續公司發展。

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。2019 年營業收入 71.73 億元，目標達成率 99.63%，全年業務承攬金額 81.18 億元。伴隨中鋼集團的發展與成長，中機於 2012 年經董事會議核決通過，生產部門下增設設計處，下轄物流組、能源組、電氣組、綜合組等四組，業務開始採設計 (Engineering)、採購 (Procurement) 及施工 (Construction) 的 EPC 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。

2019 年參與集團內眾多設備更新、製作、安裝案件，如中鋼 No.1B 堆取料機製裝、No.3 及 No.4 卸船機汰舊換新、2 號高爐第三爐代大修製裝、熱風爐廢熱回收設備更新、安坑輕軌機廠維修附屬及雜項設備；中龍 No.3 及 No.4 刮板式取料機增設製作安裝、煉鋼廠增設冷間造粒鐵礦回收製程 (CBP) 設備及廠房、No.3 及 No.4 半門型刮板取料機及周邊附屬工程；興達海基公司離岸風電水下基礎轉接段原型 (TP Mock-up) 試製、大彰化離岸風場管架式水下基礎 (Jacket) 製作等。將持續扮演集團之重型設備提供與維護者，並精進成本、品質與交期之掌控；集團外業務，除繼續負責臺鐵車廂無階化等 41 項新增項目，未來將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，評估跨行業或領域之新產品研發，積極開拓集團外可行商機，如：國防工業、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。

經營方針及目標

為持續追求永續發展，致力於營運目標之達成，並力求在各利害關係人及公司長期發展之間達到均衡，中機 2019 年執行主軸如下：

- 經理部門每月檢討執行目標與實際結果，分析原因並及時改善。
- 整合並優化各資訊系統，以提升管理效率，並提供即時且正確資訊予決策者。
- 連結經營資訊指標與公司營收和獲利目標，定期評估短期目標結果，提供策略性回饋訊息，以持續檢討內容和方向。
- 定期召開成本檢討會議，分析與檢討部門支出及工程損益，共同討論降低成本方案。

經營方針	2017 年		2018 年		2019 年		2020 年設定目標[註 1]
	目標	成果	目標	成果	目標[註 2]	成果	
業務承攬	66.00 億元	45.31 億元	60.00 億元	61.36 億元	66.00 億元	81.18 億元，達成率 123%	65.00 億元
營收目標	62.00 億元	62.86 億元	64.00 億元	67.10 億元	72.00 億元	71.73 億元，達成率 99.6%	65.00 億元
稅前盈餘	0.31 億元	1.02 億元	1.16 億元	1.93 億元	1.80 億元	2.19 億元，達成率 121.6%	2.00 億元
員工產值	1,014 萬元 / 人年	1,019 萬元 / 人年	1,016 萬元 / 人年	1,111 萬元 / 人年	1,142 萬元 / 人年	1,150 萬元 / 人年，達成率 100.7%	1,030 萬元 / 人年[註 3]
工安績效	無失能傷害	FR=0，SR=0	無失能傷害	FR=1.62 SR=196	無失能傷害	FR=0.24，SR=2[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。
- 註 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。2019 年因工程進度預估調整而調增營收目標及員工產值；另因工程成本管控及審慎評估備標工程獲利等政策之落實，調高稅前盈餘目標。
- 註 3. 2020 年員工產值目標以自有員工 (正式 + 契約人員) 共 630 人計。
- 註 4. 2019 年本公司員工發生 1 件失能事件，協力廠商無發生任何失能傷害，自有員工 + 協力廠商 FR=0.24、SR=2。

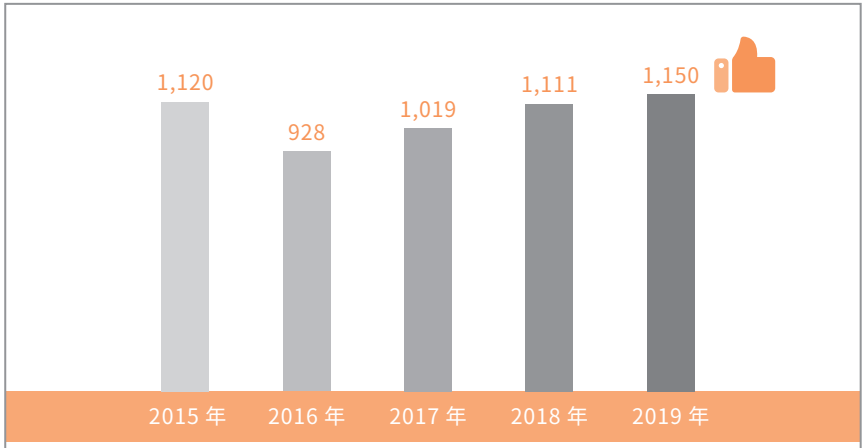
3.1.1 營業收入與支出

2019 年營業收入為 71.73 億元，較 2018 年增加 4.63 億元 (6.9 %)；營業費用 3.54 億元，較 2018 年增加 1.12 億元 (46.3 %)，主要為：

會計項目	2018 年營收 (億元)	2019 年營收 (億元)	增減主因
營業收入[註]	67.10	71.73	增加 4.63 億元，主係國防工業及軌道車輛業務成長所致。
營業費用	2.42	3.54	增加 1.12 億元，主係修繕、研發支出及呆帳損失增加所致。

・ 註：本公司年度營業收入金額，係依業務承攬之工程進度認列。

員工產值　　單位：萬元 / 人年



改善勞動條件、照顧員工為中鋼機械首要責任，2019 年度用人費總額為 737,072 千元。同時，本公司亦致力於生產效率的提升，員工生產力已連續 3 年成長，2019 年自有員工產值為 1,150 (萬元 / 人年)。

2019 年中機所分配的直接經濟價值如下：

直接經濟價值分配	比率
・營運成本	86.25%
・用人費用	10.24%
・利息支付或股利分配	2.19%
・納稅金額	1.31%
・社區投資	0.01%
合計	100.00%

3.1.2 財務績效指標

2019 年業務承攬總計成交案件 895 案，承攬金額 81.18 億元，集團內 68.35 億元 (84.19%)，集團外 12.83 億元 (15.81%)。

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。中鋼機械 2019 年底與 2018 年底的負債佔資產比率分別為 59.89% 與 59.83%；獲利能力部分，2019 年與 2018 年的資產報酬率分別為 4.24% 與 4.86%，稅前淨利率分別為 3.05% 與 2.88%。

近五年個體財務績效

單位：億元	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
業務承攬	70.35	73.31	45.31	61.36	81.18
營業收入	72.37	59.69	62.86	67.10	71.73
稅前盈餘	5.77	-7.11	1.02	1.93	2.19
稅後盈餘	4.76	-5.94	0.68	2.10	1.74
稅前利益率	7.97%	-11.91%	1.62%	2.88%	3.05%

註

本公司 2019 年度稅前淨利較 2018 年度微幅成長，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。

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。2019 年董事會對於管理層績效考核項目係以稅前盈餘、集團外營業淨利率、帳款管理、新產品開發、交貨與工安管理等指標作評核，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：元	每股稅後盈餘	現金股利	股票股利	總股利配發率	股東權益報酬率
2019 年	1.39	1.13	-	81%	10.08%
2018 年	1.86	-	1.59	85%	13.64%
2017 年	0.60	-	0.44	73%	4.8%
2016 年	-5.31	-	-	-	-31.4%
2015 年	4.26	3.80	0.00	89%	19.8%

註

・註：2016 年度受全球景氣低迷及油價下跌影響，加上國內重大公共工程承接案，遵照業主不影響供電政策下，積極配合追加趕工，造成近年來罕見的經營虧損。

3.2 主要產品與工程

本公司於一貫作業鋼廠設備、軌道車輛、風力發電、立體倉儲、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，皆有良好的實績與口碑，提供細部設計、製造、預組裝與試車、土木、鋼構現場安裝等服務。在不斷地成長茁壯與擴展業務觸角下，不僅提供多元的工程設備及機械產品，近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，承包設計 (Engineering)、採購發包 (Procurement) 及施工 (Construction)，結合上下游供應鏈，提供業主完整的統包工程 (EPC) 服務，邁向「國際重型設備之重要供應者」的願景。

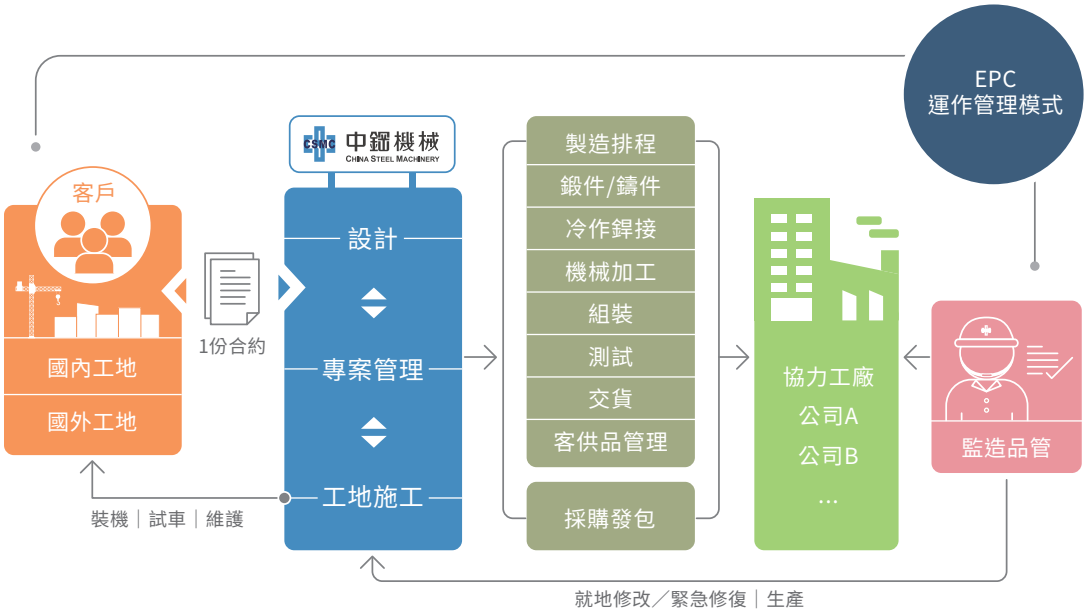
3.2.1 統包工程 EPC

EPC 為 Engineering(設計)、Procurement(採購)、Construction(施工) 的縮寫，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。

中機另可依據客戶需求，提供按圖製造施工、不代設計 (E) 的製裝 (PC) 工程服務。主要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：玉成抽水站機組更新、中龍兩階段擴建、中鋁擴建、及中鋼第 3 冷軋、非方向性電氣鋼片 (NGO) 產線、1 號高爐至 4 號高爐大修…等中鋼集團重要產線之設備更新改造工程。



目前已執行完成的 EPC 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、立體倉儲、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 (CSU) 更新改造、水淬爐石研磨產線、電廠循環水系統更新…等工程。近期規畫與執行中的代表性工程如：中鋼 GSU 汰舊換新工程、No.5,6,7,8 SCR 新增工程、興達海基水下基礎量產案等集團內部工程，以及集團外國防製品、臺鐵無階化等 41 項工程、淡海及安坑輕軌機廠設備製裝工程、大直抽水站更新工程等項目。

2019 年度亮點案例

EPC

興達海洋基礎公司整廠天車

興達海基建廠為國家前瞻基礎建設計畫中的重要項目，天車建置規劃時，中機即取得「吊升荷重 900 公噸普通橋型起重機型式檢查合格證」，亦將進口國外天車納入考量，最後為創造國內商機，進行國產化以帶動產業鏈發展，如：車輪、鋼索、電纜線…等。中機秉持超過三百台天車工程實績 (最大 400 噸) 之經驗，特挪出廠內產能，EPC 承攬興達海基公司整廠天車。

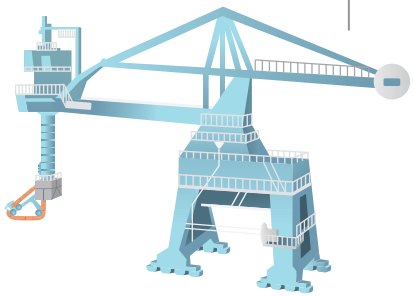
承攬範圍含 4 台 150 噸架空天車、6 台 250 噸門型天車、及 2 台 50 噸門型天車。從機電設計、生產規劃、採購、製作、品質管控、安衛環、運輸、安裝試車至工檢作業等各細節，皆展現專業的工程管理能力。此設計為國內少見的大型門型天車，主桁樑長 40 公尺，揚程 37 公尺， 250 噸雙主吊 (125 噸 +125 噸) 設計；電控系統可配合製程進行雙主吊同動、或各別單動控制，提供未來風電相關產品製作上更完善的吊裝功能。

125t/20t+125t/20t)x38.5M

(75t/20t+75t/20t)x25.5M

25t+25t/10t)x38.5M

PC

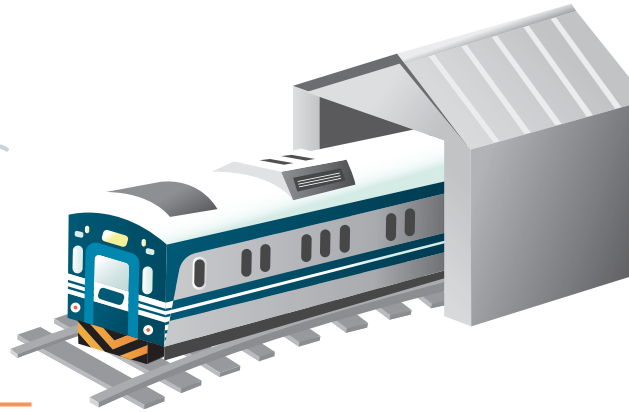


連續式卸船機 (CSU)

箕斗式連續卸船機 (Bucket Elevator Type Continuous Ship Unloader) 自船艙抓取原料 (如：鐵礦、煤礦、石料)，設備自動化密閉輸送不僅讓卸船效率大為提升，同時可降低卸船落料、粉塵污染、油污及噪音等環保問題，後續再經由輸送帶系統，將原料堆卸於原料堆置場。此輸送設備廣泛應用於鋼廠、電廠、水泥產業等。

因應集團公司中龍鋼鐵擴建，中機於 2006 年進入連續式卸船機製作領域，期許成為國際重機設備重要供應者，力行貫徹「提供業主滿意的產品」之品質政策，匯聚充沛的製造能量，具能於後線碼頭進行整套設備組裝、測試，將成品直接上船輸出之優勢，穩定供應外商連續式卸船機設備製作。

福島核災後，日本政府考量核災風險，便積極建設燃煤發電廠，以補足未來用電缺口；中機為日商「連續式卸船機」的海外專業生產基地，考量兩國友好情誼及日本用電需求，積極配合燃煤電廠的連續式卸船機使用時程執行工進，在國民外交上，中鋼機械不遺餘力默默努力耕耘。



EPC

臺鐵局 EMU500 型電聯車車廂設施優化工程

中機於 2017 年 12 月獲得「臺鐵 EMU500 型電聯車車廂服務設施更新」最有利標工程案，承攬車齡已 23 年的 EMU500 車廂內裝改造，要求升級成現代化的通勤列車，提升往返左營高鐵 - 屏東旅客的乘車品質。

本案共計將優化 15 編組 (60 輛) 列車，其服務設施參考城際列車等級，優化旅客乘車環境，以滿足各族群搭乘的舒適性及便利性，內容包括：(1) 車廂座椅更新，原有直排式座椅更新為高椅背座椅，提升乘坐舒適度。(2) 內飾板及天花板更新，並針對車廂內部整體進行美化設計，包含增設下拉式遮陽窗簾、手拉環更新等，提升車廂質感。 (3) 增設圓弧造型多功能友善廁所，調整內部空間滿足輪椅迴轉需求，以兼顧身心障礙者及親子使用。(4) 客室燈具更新，原有照明燈具更新為投射式燈具，提升車廂整體配置美觀性。(5) 地板及地板布更新，強化地板結構及地板布更新為耐磨、明亮材質。(6) 車廂外觀彩繪，結合 2019 臺灣燈會在屏東，設計以「光、熱、美、力」為主軸，展現高屏地區在地元素族群特色、文化內涵、歲時節慶為主題。

本案於 2018 年 8 月首先完成 2 編組的 8 輛樣車，於 9 月 3 日在屏東車舉辦優化列車首航典禮，並於 2019 年 8 月完成本案 15 編組的 EMU500 優化更新，讓老車脫胎換骨，注入新靈魂、新生命與新風貌，提升臺鐵行車安全及服務品質。

利害關係人觀點：EMU500 優化專案經理｜蔡耀葳成長分享

該工程案並非我所承接的第一個公共工程，但確是第一個需要受廣大民眾檢視的案件，一般 EPC 工程著重的是符合合約規範與滿足驗收條件，但在臺鐵案中，這僅是第一道關卡，該案令我瞭解到改造車輛驗收合格並營運後真正的考驗才將開始，乘客的使用習慣和各種突發狀況都將考驗改造工程的品質與適用性，於設計初期即需以人性考量為出發點，同時得兼顧老弱婦孺等各族群的需求，唯有提供乘客舒適的搭乘經歷與滿足特殊需求下，此車輛改造工程才算合格。

臺鐵案除需確保改造車輛的實用性與耐用性外，另一大難題是美觀性，因為搭乘民眾對於外觀會有直覺的反應與批判，但對於我這類理工科人員來說，美感是非常飄渺的名詞，在歷經多次退件經驗與各設備供應商共同努力下，終於獲得臺鐵長官的認同。

本案令我遭遇到一般工程案絕不會碰到的考驗與難關，但實際搭乘改造車輛的喜悅與獲得乘客讚賞時的成就感，絕對是難能可貴的經驗，未來若有幸再承接臺鐵的車輛改造工程，相信能提供更完善的改造車輛給廣大搭乘民眾。

2019 年度亮點案例

PC

玉成抽水站機組更新工程

中機於 2016 年 9 月爭取得臺北市工程局水利工程處「玉成抽水站機組更新工程」案，為全臺灣最大的玉成抽水站七部抽水機組，提升設備抽水效能及妥善率，同時降低操作複雜度及噪音廢氣，並建置玉成抽水站與二分區管理中心遠端圖控監視功能，讓市府防汛指揮中心掌控抽水站運作情形，亦可達無人預警自動起抽機制，守護臺北市政中心在內的信義、南港、松山及大安區之排洪安全重任。

歷經近 3 年不遺餘力的投入玉成專案，中機如期、如質、如量、安全順利地於 2019 年 11 月竣工，本案讓人耳目一新的工程品質與效益，更於 2019 年 12 月 24 日，由張家騏總經理代表，獲頒行政院「公共工程金質獎 - 優等獎」。

本案充分展現中機深耕的工程整合能力，不僅為老舊抽水站大幅提升效能，使單站總抽水量達到 234 立方公尺 / 秒 (相當於每 10 秒鐘可抽光 1 個國際標準游泳池)。此外，並開創新局，安裝新進設備：

1. 採 2 部可變翼 +5 部固定翼抽水機，兼顧抽、排水操作。
2. 使用環保型柴油引擎，符合美國環保協會廢氣排放標準 IMOII/EPA Tier2。
3. 無動力六片式舌閥，簡化操作程序、提高操作可靠性、達節能減碳效益。
4. 全臺首座設置「振動監測診斷系統」的抽水站，預先防範設備損壞。

利害關係人觀點：
玉成抽水站機組更新工程
工地主任 | 卓秩楷
成長分享

進入中機已 6 年，面對跨領域的職場文化，公司及同事帶給我的是截然不同的體悟與成長：萬里之船，成於羅盤、千里之行，積於跬步，是我最深刻的感受。對於各項不同的工作類型與挑戰，公司和同事都是我最堅強的後盾，但最重要的還是自己想要從工作當中得到甚麼成果，那就是必須做好事前的準備，以及執行當中，如何應對來自四面八方的壓力及難題，這一切都考驗著自己平時建立的基礎，還有與同事之間的合作無間，工作成就必非單打獨鬥，團隊合作更能體現每個人的工作能力的發揮。

感謝公司及工作團隊給予的機會與支持，讓我能在磨練中成長，今天的成績將是我明天的起點，在今後的工作中，將更加嚴格要求自己，繼續向前，用更加優異的成績回報公司，協助公司永續經營與發展。

3.2.2 製造流程

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

鑄造工場

中機鑄造工場，承襲台灣機械鑄造廠技術迄今，設置有 1 座 6 噸鑄鋼感應電爐、1 座 6 噸鑄鐵感應電爐，所生產之產品主要應用於軌道事業、鋼鐵業、紙業等領域。鑄鋼方面可生產一般鑄鋼、低合金鑄鋼以及合金鑄鋼，鑄鋼最大鑄件單重 3 噸；鑄鐵方面可生產高鉻鑄鐵、耐磨鑄鐵、耐熱鑄鐵、球墨鑄鐵、灰口鑄鐵和高矽鉬鑄鐵等材質，鑄鐵最大鑄件單重 5 噸。規劃 2020 年下半年度擴充 1 座 10 噸感應電爐，產能將提升可承製鑄鋼成品重 8 噸以下、鑄鐵成品重 12 噸以下之鑄件產品。

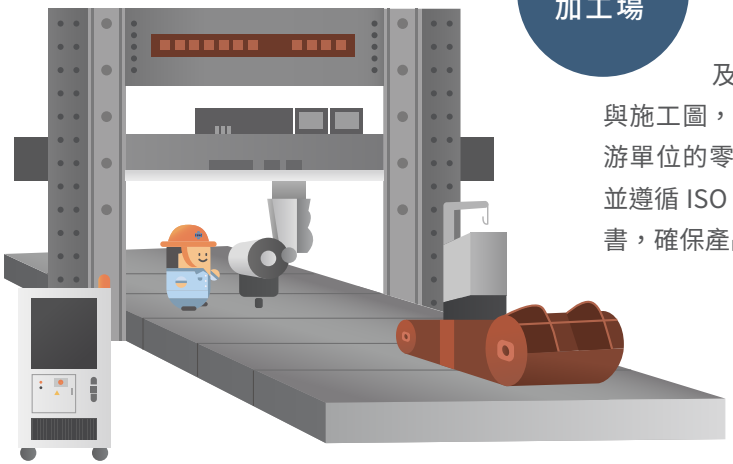
中機鑄造工場廠房面積 22,660 平方公尺，主要生產流程分成木模、砂模、熔煉、澆鑄、洗砂、鑄件處理、熱處理、表面處理等 7 大區域，透過工程圖樣，設計鑄造方案、製作木模、砂模後，將熔煉爐熔解的金屬液，澆鑄於砂模；鑄件冷卻後進行清砂、切除澆冒口後，鑄件送熱處理以消除應力，並再進行鑄件表面修磨等處理， 經品管成品檢查合格，即可進行最後的機械加工或出貨。

冷銲工場

中機冷銲工場承襲台灣機械冷銲廠技術及設備迄今，設置有 CNC 火焰 / 電離子切割機、1,500 噸 /1,000 噸油壓機、油壓剪床、油壓折床、大型四軸捲板機、旋臂式自動潛弧銲機、各式銲機 600 餘部等，為了提升品質，也不斷更新設備能力及引進新設備。

業務範圍主要掌理重型冷作件及銲接品之製造，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。

主要產品實績有中鋼 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 Bogie Frame、淡海輕軌 Bogie Frame、國防製品、台電海氣象觀測塔及離岸風電設備等。



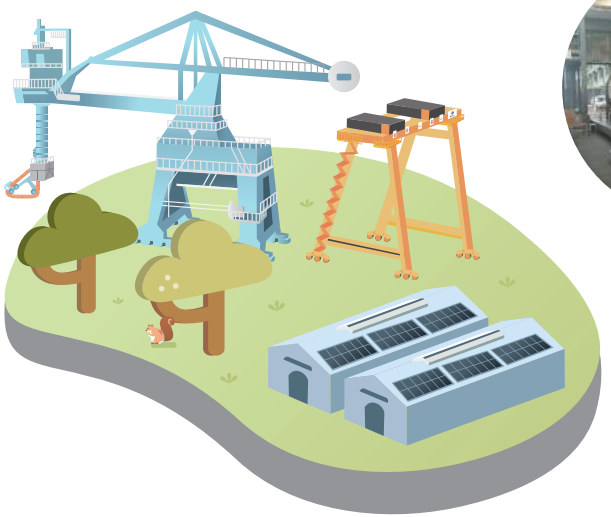
機械加工場

中機機械加工場承襲台灣機械機加場技術及設備迄今，作業內容是依照客戶的合約規範與施工圖，利用各式加工母機，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。

廠務及裝試工場

中機裝試工場銜接前台灣機械公司所留下之廠房及設備，在廠房設備方面有 100 噸室內天車，並有近 17 公尺的吊掛高度，地面上有重型設備擺放的基礎與平台，以因應各式各樣的大型設備組裝試車，且配合中鋼公司生產需求，設置輥輪再生、油壓缸維修、棒鋼矯直等長約產線、及合格噴砂漆廠等。

裝試工場並設置廠務維護中心，負責全廠天車維修保養、電銲機維修保養、空壓機設備維護、全廠電力系統維護等；此外，亦設置完善的各式量具校正保養中心、及各式加工母機所需刀具及刀座；因此本單位除了肩負重型機械設備組裝、安裝、測試及上述三項中鋼長約產線之外，並維繫著製造廠生產所需之重要後勤協助。



3.3 品質管理 重大主題

政策

提供訂主滿意的產品

產品品質為中機永續經營的關鍵項目，若無法達到客戶的品質要求，將衝擊客戶對中機品質管控的信賴。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，在品質管理部份，訂定品質政策「提供訂主滿意的產品」。為維持品質管理系統之有效性，中機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。

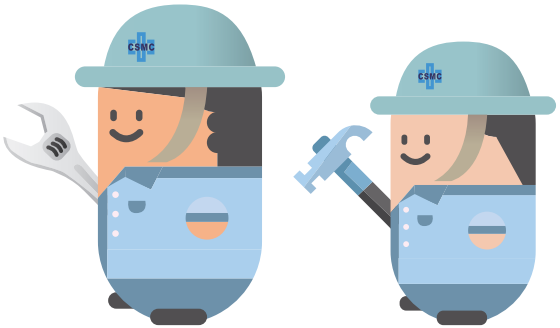
品管方針及目標

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，期在重型機械設備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。中機在策略與整體發展考量之下，投入風電工程、軌道製品、航太零件加工與國防工業等，另於 2016 年起針對特殊製程，進一步搭配導入 ISO 3834-2：2005 銲接管理系統與 AS 9100D 航太品質管理系統，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 年取得兩項新系統的證書，不僅顯現中機品質管理系統等級，已符合國際標準，也代表對中機管理架構的肯定。中機每年訂定各單位年度品質目標，為達成年度品質管理相關目標，中機以下列 3 點為執行主軸：

1. 每月檢討各單位品質管理目標。
2. 每年進行 2 次品質異常統計分析。
3. 每年召開 2 次品質管理審查會議。

年度品質管理目標

2019 年目標	2019 年執行成果	2020 年目標
工程設計延誤率≦ 1.86%	全年平均工程設計延誤率 1.81%，達標。	工程設計延誤率≦ 1.84%
品質目標達成率≧ 95%	品質目標達成率 100%，各單位皆達成其年度品質目標。	品質目標達成率≧ 95%
-	-	風電水下基礎 UT 良率≧ 95 %

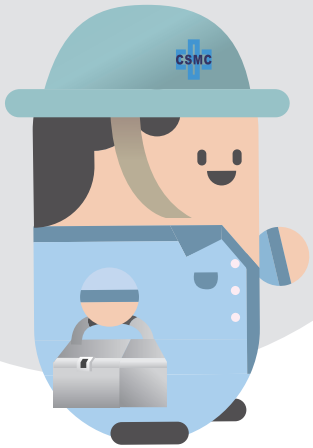


為維持各項管理系統的有效性，中機每年執行 2 次品質管理系統內部稽核，並定期接受第三方驗證單位執行的外部稽核。自 2001 年 11 月中機成立以來，通過品質相關檢驗的合格證書有：ISO 9001：2015 品質管理系統合格證書、ISO 3834-2:2005 銲接管理系統合格證書、AS 9100D 航太品質管理系統合格證書、ASME S、U 及 U2【美國機械工程師學會 (S) 鍋爐與 (U) 及 (U2) 壓力容器規章之品管系統】合格證書、我國政府 - 勞檢機構核發許可製造多類危險性機械及設備型式合格證，如鍋爐、壓力容器、天車…等等。

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



ISO 3834-2：2005
銲接管理系統｜合格證書

ISO 9001：2015
品質管理系統｜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

3.4 技術研發

重大主題

政策

支持政府、配合集團發展方向

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。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。

研發方針及目標

中機訂定每年研發案件至少 3 件以上的研發目標，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等單位進行技術交流，重視客戶回饋意見並做為未來精進方向。主要視研發成果是否達到公司年度研發目標數進行績效管理，進一步根據訂單取得及專利申請數量，評估研發應用實績。2019 年向經濟部提交 1 件專利申請，取得 1 件專利（見 5.1.2 軌道工業章節）；於內部核定 68 件提案，並核發 27,707 元提案獎金；以及完成舉辦知識管理發表會 2 場次，產出知識管理分享報告共 12 篇，共核發 50,000 元知識管理發表會獎金。

2019 年研發獎勵制度

提案獎金

員工人數 / 各頒發項目件數

89 人 / 68 件

頒發總金額

$27,707

知識管理發表會獎金

員工人數 / 各頒發項目件數

12 人 / 12 篇

頒發總金額

$50,000

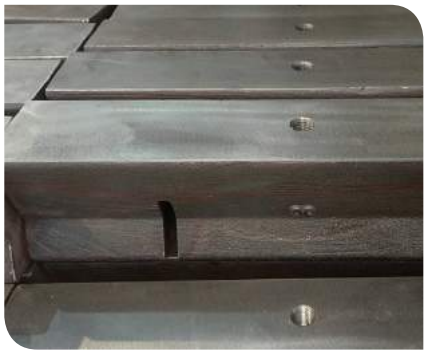
2019 年度亮點案例

榮獲國家中山科學研究院頒發「108 年度優良供應商 - 金優獎」加入先進金屬製造國產化產業聯盟

中機以堅實的製造能力，支持政府國防自主政策，並於 2019 年 12 月榮獲國家中山科學研究院評選為「108 年度優良供應商 - 金優獎」，中機優異的製造工藝，深受官學研界信賴。後續並獲國家中山科學研究院邀請，加入「先進金屬製造國產化產業聯盟」，中機將心存感恩與謙卑，持續戮力同心地在技術研究，及創新特殊製程上努力，實現更多先進金屬製造國產化。

中機強化研發、積極配合集團開發國產化鑄件

關鍵設備與零組件國產化已成為集團近年發展重點，中機積極配合集團開發國產化鑄件，提升國內關鍵零組件自主能力，協助業主不再受限於國外技術及成本與交期，亦可因應其緊急更換需求。近期中機國產化鑄件開發實績如：中鋼 1 號高爐冷卻壁熱面耐火材錨定及配件製作白鑄鐵磚、中鋼高爐鑄鐵冷卻壁、中鋼抽出器減速機、中鋼高爐爐頂特殊合金爐喉保護板 Armour Plate、中鋼熱風爐鑄件以及中鋼 A N N 全氫退火爐鋼捲中層對流板等，其中，中機鑄造工場同仁更以 Armour Plate 的研發，於 2017 年榮獲鑄造青年工程師獎。



高爐冷卻壁白鑄鐵磚

高爐 S12 冷卻壁

3.5 客戶服務

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：

- 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。
- 整合集團技術資源及國外技術合作團隊，擴大對客戶服務。
- 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。

- 提供客戶廠房新建、整修等設計規劃評估之服務。
- 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。
- 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。「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 分者需針對客戶滿意度低項目提出檢討改善，依規定需提出追蹤檢討改善，並由行銷組業務主辦擇期再親訪客戶，利用客戶服務報告單採訪，並追蹤檢討改善結果。

2019 年調查合計回收問卷 121 件。其中有 1 份客戶評分低於 75 分，已依規定需提出檢討改善方法並持續追蹤，並由行銷主辦利用客戶服務報告單採訪，將客戶建議事項確實提供給工務部門改進，已進一步回覆改善方式給業主並且獲得認可。公司對客戶意見，除內部進行檢討，亦積極重點拜訪客戶，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，展現中鋼機械實力，滿足客戶需求。

近 3 年客戶滿意度調查統計結果分析如下表：

中鋼機械客戶滿意度調查統計

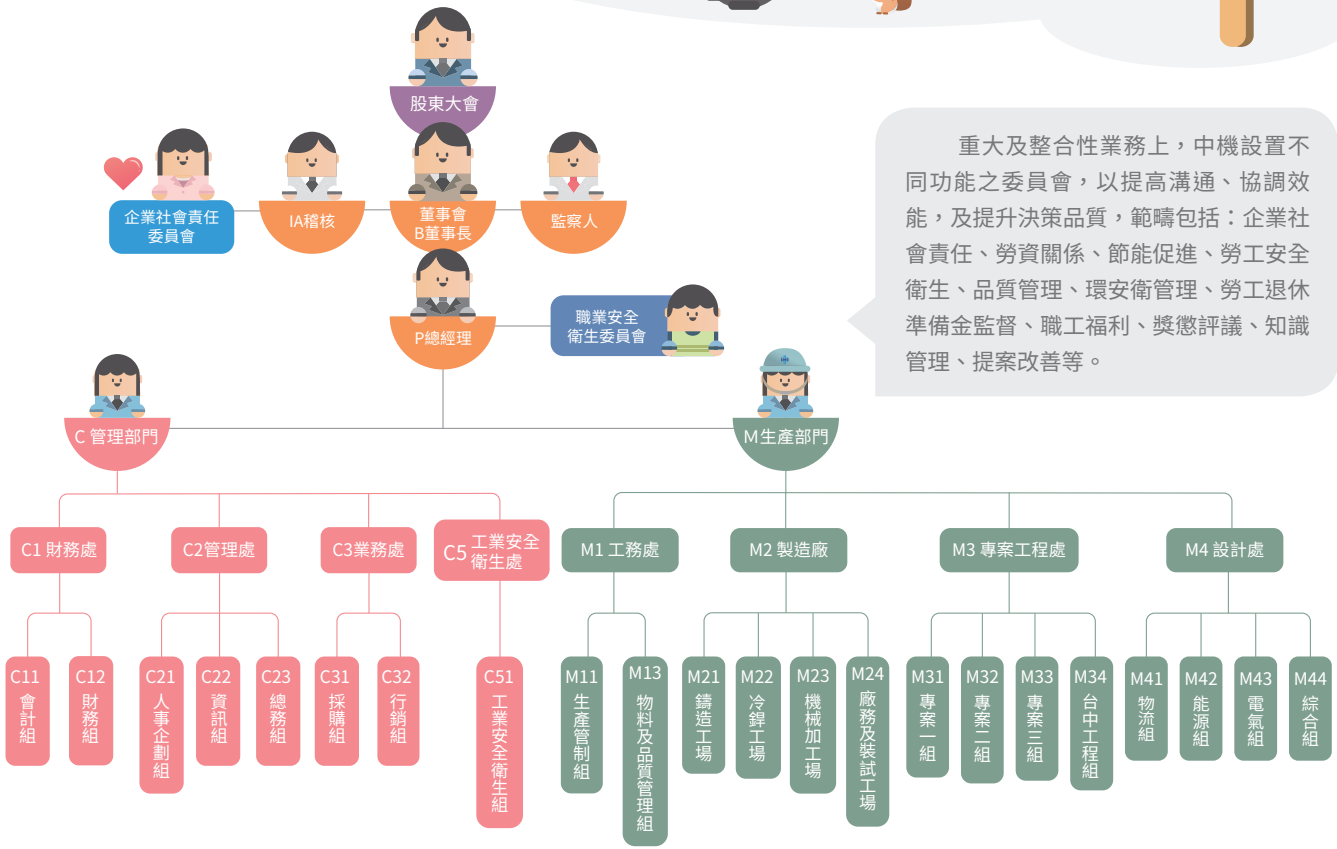
年度 / 客戶分類	2017 下半年	2018 年	2019 年
工程業務	82.1	85.1	88.6
保固服務 / 使用狀況	79.8	84.1	87.5
業務往來	82.4	85.0	88.3
平均	81.4	84.7	87.8

・註：2017 年下半年起，問卷調查將客戶分類由「集團內、集團外」改為「工程業務、保固服務 / 使用狀況、業務往來」，成績以上下半年平均表示，故 2017 年僅呈現下半年統計資料。

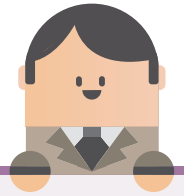
04 公司治理

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。因應國際化營運策略下，中機董事長必須擁有專業的背景與產業經驗，更要求因應市場快速變化的判斷與決策能力。董事會下設有董事長、總經理、2 位部門副總經理、及稽核襄助業務，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 8 個，廠處一級單位底下亦設有二級單位共 22 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 EPC 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。



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，及提升決策品質，範疇包括：企業社會責任、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
- 陳德勝（中鋼公司代表人、男性）
- 黃百堅（中鋼公司代表人、男性）
- 陳火坤（中鋼公司代表人、男性）

- 營運判斷能力

- 會計及財務分析能力

- 經營管理能力

- 危機處理能力

- 產業知識

- 國際市場觀

- 領導能力

- 決策能力

監察人

中機監察人係由中宇公司派任，中機監察人須為會計或財務專業人士，負責監督公司業務之執行、查核、抄錄或複製公司簿冊及文件、調查公司之業務及財務狀況及其他公司法賦與之職權。

監察人
- 吳紫安（中宇公司代表人）

經理人

中機現任副總經理以上的經理人為 1 位總經理及 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，推動公司兩大部門順暢營運、擬訂突破性的重點策略。

總經理 — 張家騏
就任日期：2018.10.01

管理副總經理 — 練錫權
就任日期：2018.10.01

生產副總經理 — 李新發
就任日期：2018.06.29

股東會

中鋼機械股東會分「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，中宇公司持有約 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。

4.2 行為準則 重大主題

政策

● **具體落實正派經營、促進誠實及道德之行為、健全公司治理**

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，中機參照金管會發佈「公開發行公司董事會議辦法」之規定，當董事會議案涉及董事規範中，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，該董事必須自行迴避，不得加入討論及表決，亦不得代理其他董事行使表決權，並根據中機訂定之《人事管理規定》之第一章「人員進用」第十條規定，副總經理（含）以上高階主管之配偶及二親等以內血親，本公司及本公司之從屬公司不得進用。

4.2.1 道德倫理原則及目標

中機以「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，因此中機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，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觀念，以及反貪腐訓練。中機為強化對從業人員利益衝突迴避之要求，因此於 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，增訂「從業人員之二等親內親屬，於交易公司擔任重要營運職位者，應自行迴避」之條文內容。2019 年中機針對新進人員及在職人員進行 3 次道德倫理教育訓練。

中機為使員工有所依循，因此訂定誠信經營守則、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、利益衝突迴避要點、性騷擾防治措施申訴及懲戒要點等，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，於 2019 年並無任何員工違反事宜。

藉由新人訓練，宣導道德操守要求

藉由內部電子公文，宣導道德操守要求

申訴管道

為健全誠信經營之管理，中機建立電話、傳真專線、電子信箱等稽核室檢舉投訴管道，受理有關營私、舞弊、危害公司利益、違反公司規章等不當情事之投訴，供公司內外部人員反應意見或檢舉違規事宜。中機員工、供應商、協力商可「隨時隨地以任何方式」反應意見或檢舉違規事宜，受理單位於接獲反映後將會立即進行瞭解，並視需要展開調查，2019 年共有 9 件申訴案件，均與貪腐情事無關且全數於 2020 年立案完成調查並陳報董事長結案。

4.2.2 內部稽核

中機設有內部稽核室，係直屬董事會，並配置專任稽核主管，主要功能為查核各項作業項是否依規定執行，並提出改善建議，以合理確保達成「營運之效果及效率」、「報導具可靠性、及時性、透明性」、「符合相關規範暨相關法令規章之遵循」等目標。中機除內部稽核之外，亦由各一級單位考量其業務運作風險，訂定內部控制制度，並按照「內部控制制度自行評估程序」定期檢討其內容及落實情形。以因應公司內外環境變遷隨時檢討；每年一月中旬以前，由各一級單位主管綜合單位內各項內部控制制度自評結果，依「廠處管理審查實施規定」之附件格式，作成自行評估報告陳部門副總經理核閱後，送稽核室。

稽核室則於每年度結束前擬定次年度稽核計畫，提報董事會通過後，據以檢查及評估本公司各單位及子公司之內部控制制度，並於每年二月底前覆核各單位依「廠處管理審查實施規定」彙整成「年度內部控制自行評估報告」，就公司內部制制度之有效性提出書面報告，陳總經理及董事長核閱，以作為評估整體內控制度有效性之依據。

2019 年稽核重點

- 薪資循環與董事會運作。
- 總務福利與安全衛生。
- 子公司監理 - 中機越南查核。
- 工程發包與研發設計。
- 專案工程與生產管理。
- 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。
- 為他人背書或提供保證、資金貸與他人等作業管理查核。
- 處理投訴案件及上級交辦事項、彙集請託關說案並向中鋼回報。
- 本公司內部控制制度持續推動。

2019 年稽核範圍包括內部控制制度 9 大循環：採購及付款、銷售及收款、薪工、固定資產 (不動產、廠房及設備)、研發、融資、投資、生產循環及資通安全；且含蓋各一級單位 (財務、管理、業務、工安衛生、工務、專案工程、設計處及製造廠) 及子公司中鋼機械越南公司之查核。主要內容為薪資循環與董事會運作、總務福利與安全衛生、工程發包與研發設計、專案工程與生產管理、工程承攬與採購作業、財會作業與資訊安全、年度自行評估、從事衍生性商品交易、為他人背書或提供保證、資金貸與他人等作業管理查核。2019 年稽查缺失建議共 99 項，稽核室持續追蹤改善執行情形，其中大部分缺失已改善完成，少部分持續改善中。

4.3 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 及 AS 9100:2016 之要項 6.1，訂定「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，以達企業永續經營的目的。保證品質管理系統能達到預期的結果，增加預期的效果，防止或減少非預期的結果，與實現改善。若發生重大突發風險，中機將及時召開會議，迅速訂定管理守則並滾動式修正，致力將風險所造成的營運衝擊最小化。2020 年初傳出新型冠狀病毒疫情，中機立即於 2020 年 2 月訂定「公告新型冠狀病毒疫情進入社區人傳人階段時的因應計畫」，並擴大預防機制訂定「法定傳染病通報及緊急應變管理要點」，全面鑑別可能影響之利害關係人及所有可能散播之傳染病，明文訂定疾病管理流程及追蹤權責，以防範相關風險產生，並於 4 月進一步規劃人員分區、居家辦公計畫。

風險管理

潛在風險	因應對策及作法	機會效益
財務風險		
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，力求對外匯風險做較為透徹之分析。
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。
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。
市場風險		
原物料及主要零組件價格波動	備標時請估算主辦考量原物料走勢與工期之關聯。	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。
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。	必要時請財務單位進行匯率避險措施。	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。

風險管理

潛在風險	因應對策及作法	機會效益
市場風險		
設備投資廠商逐漸出走，及鋼鐵、石化、電力市場逐漸飽合，業務來源逐漸緊縮。	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，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。	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。
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。	積極參與歐商及日商全球供應鏈系統，降低承接價格，提高本身市場競爭力。	成為外商在台灣國產化供應鏈的重要一員。
料源風險		
原料中斷	建立並執行供應商評選及考評，藉由蒐集商情，審慎評估，以確保進貨交易來源之穩定。	1 充分掌握貨源及原料品質，以確保進貨來源之穩定性。 2 導入替代成果，以降低材料短缺及斷料風險。
物料短缺	・關鍵性產品建立長約，保有安全庫存量。 ・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。 ・積極開發國內料源，提高國產品採購比率。 ・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。	
運輸風險		
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。	1 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。
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。	

風險管理

潛在風險	因應對策及作法	機會效益
運輸風險		
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。	2 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。 3 有效降低意外發生的成本。 4 保障人員的生命安全，就是公司最大的無形利益。 5 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。
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。	
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。	
環安衛風險		
造成空污列管、耗能增加	固定污染源設備改善，減少排放及耗能。	降低生產能源消耗及污染排放，提高經濟效益，減少環保稽核頻率。
危害辨識未落實，增加工作者風險	維持職業安全衛生管理系統效能，落實危害辨識、風險控制及改善，保障工作者安全。	持續安衛管理效能，預防改善降低工作潛在危害，避免職災發生。
工作中發生危害	優先取改善管理與風險控制措施，杜絕高度與重大風險發生機會。	辨識與預防、改善與控制，杜絕重大風險減少人損財損與名譽損失。
未適性復、配工造成二次傷害	協助員工進行適性配工及傷病復工作為。	適任性工作崗位以保護員工健康與安全。

風險管理

潛在風險	因應對策及作法	機會效益
環安衛風險		
重大傳染病發生影響公司營運及收益	維持公司營運為目標，評估需維持產能的關鍵製程與相關供應商，加強衛教宣導與消毒以降低員工間傳染，並進行人員進出管制，改以視訊會議為主。若發生異常狀況須遵照通報流程隔離送醫，並定期回報健康狀況。	擴大預防潛在可能發生的安衛風險，提升全體員工的防疫意識，減少人員通勤，降低營運中斷風險。
公共設施風險		
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	與南鎮天然氣公司簽訂合約，每年實施一次天然氣減壓站之管線洩漏檢查，並依檢查報告進行所需發包施工。	有效避免工作場使用天然氣發生洩漏之危害，避免職災發生，並保護員工與協力廠商之安全
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法生產，或電器設備短路故障，造成火災爆炸之風險	每年實施一次高壓變電站之高低壓電器設備檢驗，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
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	委託鋼堡科技公司每年實施一次消防設施之檢修，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。

風險管理

潛在風險	因應對策及作法	機會效益
資訊系統風險		
資訊系統資料、檔案遺失	・備份作業程序標準化，如：檔案、資料庫、程式、作業系統…等。 ・定期災害練演，確保伺服器於故障時，資訊系統仍可正常運作。	建置企業資訊環境的安全性、機密性、完整性，以確保企業組織在可靠的資訊環境下，穩定運作與成長。
網路安全	・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。 ・新進員工教育訓練必施以資訊安全宣導。	
機房管理	・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。 ・為確保資訊系統持續正常運作，伺服器機房備有 UPS、發電機。	
工程管理風險		
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。
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。	系統化管理完工後產出的經驗及知識文件，使其得以保存與傳承。	保存既有的經驗並有效傳承，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。

風險管理

潛在風險	因應對策及作法	機會效益
工程管理風險		
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。	・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。 ・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。	成本管控直接影響整體工程盈虧，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，以兼顧公司與協力廠商雙方營運利益。
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。	① 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。 ② 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。
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。	・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。 ・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。	
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需終止合約或停止繼續承製之條件規範，且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，也是有效嚇阻協力廠商之必要手段。
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。	・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。 ・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		
異常氣候造成工作危害	主動因應節能減碳趨勢，並進行溫室氣體盤查以降低氣候變遷風險。	配合溫室氣體及能源盤查做好管理措施，降低生產能源消耗，提高經濟效益。

05 永續環境

5.1 綠色事業

面對全球暖化氣候變遷嚴峻情勢，中機具有無比的決心，能扛起給下一代希望的綠色使命。自 2004 年起，承接陸域風電塔架製造業務，累計至 2019 年共有 296 套實績，佔全臺風力塔架製造量達 80% 以上，為國內跨入風電產業的先驅廠商之一。

在全球能源轉型的關鍵時期，經濟部規劃 2025 年達成 5.5GW 離岸風電裝置容量。中機配合政府與中鋼集團發展策略，發揮優異的製造能力與團隊力量，投入離岸風電水下基礎製造，於 2017 年 11 月取得風電產業所要求的 ISO 3834-2：2005 銲接管理系統合格證書，並於內部組成離岸風電團隊、務實展開專業受訓、水下基礎關鍵組件的開發試作、銲工培訓、整合建立製造供應鏈及產線建置等，積極創造產業升級的新契機與落實低碳社會的願景。

另一方面，因應綠色交通運輸趨勢與國車國造政策，本公司於 2006 年即成為國內第一家，擁有車輛轉向架框製造技術的供應商，提供國家鐵路、捷運列車高品質的轉向架框，並參與政府大眾運輸相關的綠色交通工程，協助國家經建政策之推展與落實，以期有效降低污染源、解決都市交通擁擠問題，並實現低碳城市的目標。

此外，為回應社會大眾對空污的關切與響應政府環保政策，中機持續投入開發污染防治與熱能回收相關設備，直接降低能源的消耗與對環境的衝擊，促進環境保護與改善空污，為永續發展與幸福生活而努力。

綠色研究發展

本公司自 2004 年迄今，共投入 8,791 萬元在綠色研究發展上，研發重點在於綠色能源及環保相關開發與生產技術之提升。近 5 年間中機參與兩項研究計畫，分別為：

核研所「能源國家型 NEP-II 離岸風力主軸計畫」

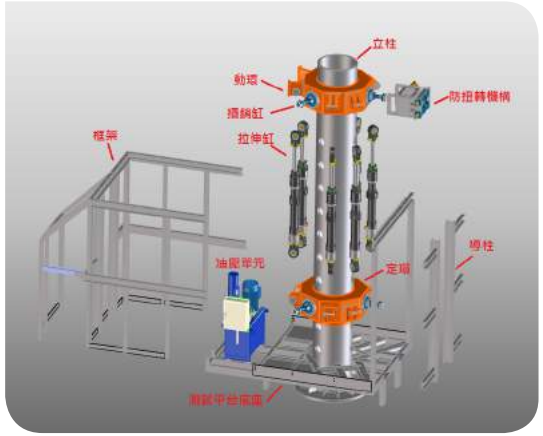
執行期程為 2015 年 1 月至 2016 年 12 月，共 24 個月，由行政院原子能委員會核能研究所（核研所）向科技部申請補助計畫。中機於本計畫中投入研發成本，並派員參與核研所提供之風力發電機系統整合型動態載重分析技術訓練，為中鋼集團技術團隊培育風機塔架設計分析等技術能力。

CITD「離岸風電海事工程船自升頂舉系統開發計畫」

執行期程為 2015 年 4 月至 2016 年 7 月，共 16 個月。由協聚德公司主導向經濟部工業局申請補助，船舶暨海洋產業研究中心擔任輔導單位；中機投入研發經費 330 萬元，負責升降機構設計、製造組裝及系統整合測試。目前離岸風電場乃透過自升式平台船進行架設工程，自升式平台船較常見為透過油壓頂升系統帶動四支圓管式支撐腳，當支撐腳穩定站立於海床上，油壓系統即可將工作平台頂升離開海平面，再以平台上之吊裝設備進行風力塔架之架設工作。

本計畫參考現有系統之作動原理進行設計，並製造可用以驗證自升頂舉系統執行效能之機構，此系統主體包含：底座基礎、圓柱鋼腳與承載油壓系統之自升機房。此頂升系統可測試作動控制精度、鋼構設計製造精度誤差、系統執行穩定性等，深具可擴充性與產業利用價值，奠定國產離岸風電海事工程船自升頂舉系統之基礎原型。

離岸風電海事工程船自升頂舉設備



立體分解系統圖

頂升系統實機總組立圖

成果發表會留影

中華民國專利證書

新型第 M550715 號

新型名稱：頂升裝置

專利權人：中鋼機械股份有限公司

新型創作人：洪世偉、林彥宏

專利權期間：自2017年10月21日至2027年7月23日止

上開新型與依專利法規定進行形式審查取得專利權
行使專利權如未提示新型專利技術報告不得進行警告

經濟部智慧財產局 局長 洪淑敏

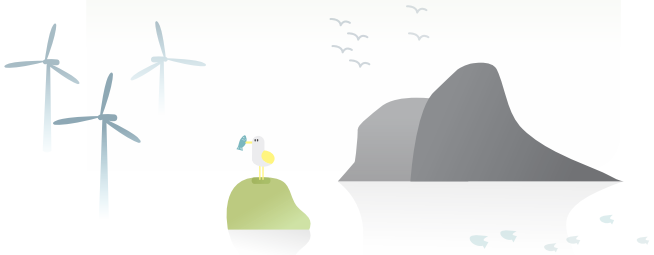
中華民國106 年 10 月 21 日

新型專利證書

5.1.1 風力發電事業

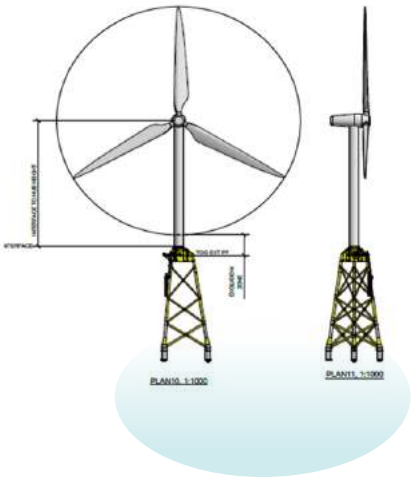
近年離岸風電場的建置已逐漸由歐洲往亞太地區擴張發展，根據英國 4C Offshore 研究報告，全球前 20 大優良離岸風場中，有 16 個位於臺灣海峽。由於全球的離岸風電發展尚處於初始階段，若能善加掌握時機與優勢，中機將可望成為全球零組件供應鏈的關鍵樞紐。

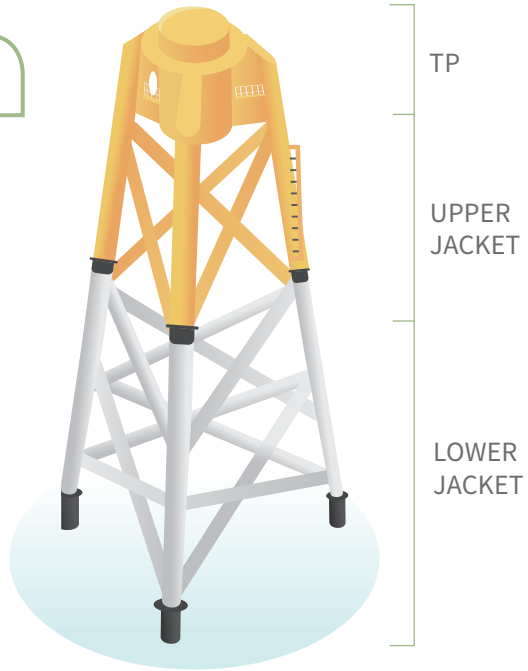
政府離岸風電發展政策明確分為三階段，先示範、次潛力、後區塊；本公司除了加入由金屬中心、上緯企業、永傳能源等廠商所發起的「台灣離岸風電聯盟 (TOWA)」，也參與由永傳能源所規劃的「先導型」離岸風場計畫，希望藉由示範風場，引領臺灣離岸風場的開發，提升再生能源比率，達到節能減碳的目標。



沃旭水下基礎轉階段試製案

離岸風機組立圖





中機配合政府能源政策及中鋼集團發展策略，於 2018 年 2 月起，即密切配合丹麥離岸風電開發商沃旭能源 (Ørsted) 進行全面性的供應商評鑑 (包含：系統認證、製程設備能力、場地、環安衛與品質要求等)，於 2018 年 6 月順利取得合作意向書後，正式於 11 月展開水下基礎轉接段 (Transition Piece，簡稱 TP) 首件試製。

離岸風電水下基礎主要由 TP、上部結構 (Upper Jacket)、下部結構 (Lower Jacket) 等三大關鍵鋼結構所組成，其中，TP 重達 200 噸，長 17.5 公尺、寬 14.5 公尺、高 12.2 公尺，向上承載風機塔架，向下連接管架式水下基礎，更是日後運維人員從船上進行風機運維作業的重要登機平台，為水下基礎中相當重要的關鍵組件，品質要求甚高。

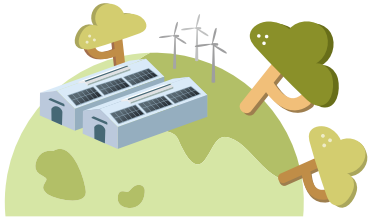
本公司於 TP 開發試製期間，遵照業主於製程、品質與時程上的嚴峻要求，制定符合業主與施工條件的相關程序書，完全遵守銲接標準程序 (WPS) 執行銲接工法，且於產製過程中需落實製程可追溯性，包含鋼板爐板號、各銲道使用的銲材、銲工名冊與非破壞、尺寸檢測紀錄存查等；同時並添購新型 3D 雷射量測設備，以準確掌控製品所需的高精度。中機歷經 200 餘天兢兢業業、全力以赴，第一座臺灣國產開發的水下基礎 TP 首件試製，已順利於 2019 年 9 月 6 日在高雄港 74 號重件碼頭舉辦完工典禮，是中鋼集團發展綠能業務的重要里程碑，亦展現中機在水下基礎堅實的製造能力與進取心。

TP mockup 夜間運輸出貨 (左)

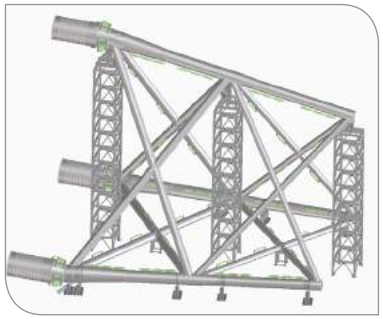
TP mockup 運抵碼頭 (右)

離岸風電水下基礎轉接段 (TP) 首件試作出廠前 - 中機團隊大合照

興達海基公司水下基礎量產案



中機在具備水下基礎 TP 製作的技術能力下，持續精進製造工法與完善管理制度。目前中機廠區的水下基礎 TP 產線，新購之四軸捲板機可成型寬達 4 公尺，鋼板強度於 360Mpa、內徑 5.25 公尺條件，最大成型板厚可達 10.8 公分；電銲製程則引入雙極與機械清根製程。透過新設備的導入與建置，可提高生產效率與深化製造技能，亦可累積人才經驗及精進製造工藝、客製化產線相關治具及吊具設計等，期能輔助現場銲接縮短零件定位時間，控制組銲公差，並縮短銲後檢驗工作所需之量測時間。



大組治具示意圖

TP 吊樑 3D 模型示意圖

中機肩負中鋼集團製造中心的重任，已於 2019 年下半年度，正式投入興達海基公司水下基礎供應訂單之生產。未來，中機將延續這份點亮光明的使命，發揮螞蟻雄兵的力量，攜手興達海基公司及供應鏈並肩努力、同心協力，扮演打造永續綠能的環保鐵匠，穩健供應離岸風場所需水下基礎，為友善環境與兼顧產業發展盡最大的心力。

下半段節點 (Node) 製作

插樁 (Stabbing) 製作

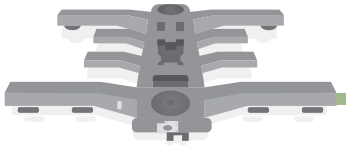
靠船鋼管 (Boat Landing) 製作

轉接段 (TP) 製作

5.1.2 軌道工業

軌道工業一直是中機發展重點之一，長期參與臺灣軌道工業，舉凡臺鐵、高鐵、北捷、高捷及輕軌的建置與維護。中機於 2005 年即打造轉向架框專業產線，成為綠色交通重要的國產化零組件供應商。轉向架框直接承載車體自重與載重，導引軌道車輛的運行、過彎，並減緩軌道車輛移動時產生的震動和衝擊，在軌道車輛穩定性、安全性、及乘坐舒適性扮演重要的角色。中機轉向架框實績遍及臺鐵、捷運各型車輛、淡海輕軌、安坑輕軌、高鐵工程車等車輛等，在重機設備的製造與供應上，誠意和競爭力讓中機佔有一席之地！

擁有良好的鑄造、冷作與機械加工技術，中機長期持續積極投入軌道工程業務，主要承攬項目有：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，以及目前正執行之臺鐵各型車輛無階化等 41 項設備更新工程、高鐵維修車 -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。



轉向架框

臺鐵普悠瑪自強號

臺鐵 EMU800 電聯車

臺鐵 EMU700 電聯車

新北市淡海輕軌

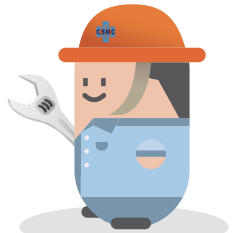
新北市安坑輕軌

臺中捷運電聯車

臺北捷運

桃園機場捷運

高鐵工程車



臺鐵車廂無階化工程

中機從 2016 年起執行臺鐵車廂無階化工程，透過改造車廂，消除車廂台階，使車廂通道地板與月台同高，便利民眾出入使用、滿足綠色節能等社會環境使用需求、並提升臺鐵通勤運輸、國內觀光旅遊競爭力等，共計改造 1,205 輛車輛，改造車型包含 EMU500/600/700、PP 自強號、莒光號 (具自動門)、柴聯車 (DR3100) 及太魯閣號 (TEMU1000)，至 2019 年底全數車型改造總進度為 90%，可望較原規劃 2020 年 10 月提早完成；另在無階化工程改造期間，鐵路改建工程局亦逐步將既有 92 公分高的月台，改造提升至 115 公分與車廂高度平行，打造無障礙、更人性化的社會與友善的環境，讓大家都可以更輕鬆的搭火車。

車廂與月台無階化，讓身障者也能輕鬆搭火車

EMU700 無階改造後上下台車門外型

莒光號上下台門無階與有階之對照

EMU500 上下台門有階與無階之對照

PP 自強號上下台門有階與無階之對照

DR3100 上下台門無階化改造後上線營運

● 備註：圖中框選為臺鐵車廂改造前 (有階) 樣貌

面對少子化的社會，努力打造友善育兒環境，有助於提高生育率與帶小朋友外出活動 / 旅遊意願。臺鐵響應民意與政策，順應車廂無階化改造案，應用 20 輛 PPD2500 自強號無座位車廂，改裝為親子車廂，打造優質車廂內裝與設施，促進社會友善的幸福力量。

臺鐵太魯閣號 (TEMU1000) 為傾斜式電聯車，車輛透過傾斜克服過彎時的離心力，因此曲線造型的車輛於停靠月台時，車廂的通道地板會與月台有一相當大的間距；配合臺鐵無階化車廂改造，本公司自行開發新設計 TEMU1000（太魯閣號）活動踏階機構，並於中機場內架設改造方案的測試台，模擬實車開、關門之運作，以及進行 10 萬次耐久及 300 公斤荷重等測試合格後，始將此改造方案應用於首輛樣車試作，並在無旅客下，實車運轉試跑，以測試此改造方案與全台各車站月台之匹配性。

本活動踏階改造方案已有效解決該車車廂地板與原活動踏階高低差之問題，落實車廂踏階無階化便民之使用，提升公司相關產品的開發設計能力，並於 2019 年取得新型專利 M581074 號「軌道車輛的踏墊裝置」。

中華民國專利證書

專利證書

TEMU1000 活動踏階改造方案之測試台

活動踏階改造方案安裝於 TEMU1000 車輛上之實況

透過此次車廂無階化改造，修改車門淨高的同時，亦將臺鐵客車車輛主要使用的氣動型門機，更換成電動驅動型式的門機裝置，除改善氣動門機系統有的缺點外，並延長臺鐵車輛使用年限。

氣動式及電動式門機裝置於性能、維修、可靠度之比較，詳下表所示：

		氣動式（原臺鐵使用）	電動式（中機改造使用）
性能	障礙物偵測系統	● 藉由門板邊緣設置感應壓條，以偵測夾持力量感應是否有障礙物，反應較不敏感。 ● 須設置壓力開關與繼電器等元件，增加設置及維修成本並影響可靠度。	✔ 可藉由馬達電流之變化反應障礙物偵測，偵測效果較為敏感。 ✔ 僅需增加感測元件，可靠度不受影響。
	監控系統	● 需另外加裝感應裝置，以達到監控部分元件（如氣缸、電磁閥、過濾器等）的功能，增加了安裝成本及元件故障的機率。 ● 需另外安裝特定的控制單元，才能擁有自動故障偵測及紀錄、傳輸維修資料等功能。	✔ 不需另外加裝感測裝置，所有主要元件（如馬達，斬波器， 繼電器）的狀態資料皆可顯示於控制面板上。部分機械原件的損壞檢測亦可透過電流監控取得。 ✔ 控制單元本身即擁有自動故障偵測、紀錄，及數據傳輸功能。
維修	維修週期	● 氣動機構維修週期短，需更換之耗材較多，花費之人力及時間成本亦較高。	✔ 電動機構維修週期長，平時只需進行簡易清潔，需更換之耗材較少，花費之人力及時間成本亦較少。
	耗材	● 耗材成本較低，但需更換之項目（如氣缸墊片、管路等）較多，備品需求亦較多。 ● 氣動門機於每次更換耗材時，需拆專門機裝置、氣源管路等，所需之人力及時間成本較高。	✔ 耗材成本較高，但需更換之項目較少（如馬達電源控制單元的額外配線），備品之需求較少。 ✔ 由於電動門機元件之設置位置較集中，更換耗材時不需拆裝其餘裝置或線路，所需之人力及時間成本較低。
可靠度	應納入考慮項目	1. 氣缸　2. 電磁閥　3. 過濾器　4. 管路	✔ 1. 直流馬達　2. 螺桿　3. 極少的額外配線

中機為了確保改造車輛交車後行車品質受到保障，以及對車廂維護的重視與講究，各型車輛改造後，提供臺鐵在車輛維修保養的教育訓練服務，讓受訓人員充電滿滿信心滿滿。

淡海及安坑輕軌機廠設備

大眾交通運輸工具可成為都市運輸骨幹，翻轉城市發展，因此近年來各地方政府均積極推動爭取軌道建設計畫，如高雄設置全臺第一套輕軌，已於 2015 年開始試營運，之後於新北市設置淡海輕軌系統及安坑輕軌系統，分別興建於淡水區及安坑區，用以聯絡淡水市區、淡海新市鎮及安坑山區對外交通。

中機配合中鋼集團「國車國造、技術生根、本國企業、永續服務」理念，為淡海及安坑輕軌機廠規劃運輸系統 5 級的全功能維修基地，以滿足輕軌列車營運所需儲車、維修、列車調度及物料儲存等需求。中機於工程中主要負責設計、採購、製作、運輸、安裝、試車、保固、系統整合測試、訓練及 2 年備品。自 2015 年起參與「淡海輕軌機廠設備工程」，配合土建進度，2019 年進行噴漆設備、自動洗車機、空壓設備、天車電氣盤及電氣拉配線等施工，工程進度達成 65.5 %，預計 2020 年底完工。2018 年起參與「安坑輕軌機廠設備工程」，配合土建進度，預計將於 2021 年進場施作機廠主要設備，2022 年底完工。

展望未來大眾交通運輸日趨成熟，軌道車輛人才之培養及訓練，亦為本案的重點工作之一。中鋼機械配合集團政策，參與輕軌機廠設備規劃、建置與訓練服務不遺餘力， 並融合綠色建築規劃，使其融入周遭環境，以期更加貼近民眾。

架空式起重機

倉儲設備

移動櫃物料架

噴漆設備

自動洗車設備

淡海輕軌列車

5.1.3 空污染防治及減緩設備

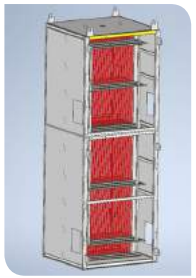
近年來地球環境污染日益嚴重，中機本著永續環保與節約能源的精神，積極發展綠色設備及污染防治設備之規劃設計，其中熱回收設備、VOCs 處理設備、及集塵設備的供應，是追求降低空污的具體實現，中機持續發揮所長，為環境保護與永續發展而努力。

中鋼公司 1BF 熱風爐廢熱回收設備更新工程

中鋼公司 1 BF 熱風爐廢熱回收設備，原採用管鰭片式熱交換器，進行廢熱回收後以預熱高爐氣，因設備老化且鰭片式破損造成廢熱洩漏，故本案更新改採用熱管進行熱回收，利用熱管的高熱傳量特性，除可減少原本鰭管式設計的壓損，也可單獨拆換，即使單根管破損，也不致造成設備內漏等優點。本案先更換 1 座做為性能驗證，後續再進行其他 3 座之汰舊換新。中機於本案並特派工程師前往英國進行熱管廠驗，驗證熱管能在 1 分鐘內達到兩端溫度 ±2°C以內的差值做驗收標準，廢熱回收率越高，節能減碳的效益也越佳。預計 2020 年 3 月進行設備更新，5 月上線確認性能。

熱管製程

熱管承座



熱管設計 3D 圖

現場設備

VOCs 處理設備

VOCs 為揮發性有機化合物的統稱。在噴漆製程中，油漆中需要加入有機溶劑來溶解樹脂，而在噴漆至製品上後，揮發性有機物則會隨之溢散，造成空氣污染以及影響人員健康，因此需進行廢氣處理。增設 VOCs 處理設備的目的，是為使排放標準符合空氣污染防制法之規定，以最佳可行控制技術 (BACT) 進行 VOCs 排放處理。

本公司承接興達海基噴塗廠防治設備建置一案，進行噴塗廠房內的集氣設備及 VOCs 防制設備建置。VOCs 處理設備依不同產業可選用合適的處理方式，而鋼鐵業噴塗屬於低濃度之製程，因此採用沸石轉輪吸附濃縮後，再以高溫脫附的方式進入蓄熱式焚化爐 (RTO) 內進行焚燒處理，而 RTO 燃燒後的廢熱，可再利用廢熱回收至蓄熱磚及高溫段進行脫附，達到更節能環保的需求。而本案 VOCs 處理設備中最重要的沸石轉輪，選用日本進口的高品級產品。此設備已於 2019 年 10 月完成建置，並持續進行試車確認功能，預計 2020 年 3 月正式投產。

沸石轉輪廠驗

建置於興達海基之 VOCs 處理設備

集塵設備

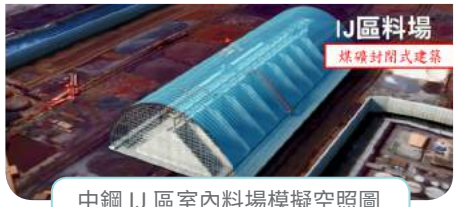
中機 EPC 供應中鋼 DC-18 集塵設備

中鋼公司編號 DC-18 袋式集塵設備於 2019 年底完工上線運轉，集塵風量 1,000CMM，用以收集燒結礦輸送線的粉塵。本案除了汰舊換新過濾本體外，並增設封閉式的排灰系統，以降低二次污染。本設備過濾收集後，粉塵經由排料設備旋轉閥到水平鍊條輸送機，再由 Z 型鏈條輸送機往上送至儲料槽儲放，經由密閉式槽車載走回收，以避免搬運造成的二次污染。新設集塵機除了降低粒狀污染物的排放量之外，也改善了輸送帶維修作業人員的工作環境。

中鋼 No.5,6,7,8 SCR EPC 統包

中鋼集團本著企業社會責任，致力於空污改善，延續中龍室內化料場工程，於 2019 年 7 月起開始建構中鋼公司室內化料場工程。第一期規劃利用原 I、J 區料場設置一座室內原料堆置場，料場長度 735 公尺，高度 59.0 公尺，跨距 128 公尺，配置 34 倉格、4 台半門型堆取料機及 2 台佈料機，目標工期 4 年 4 個月。

中機在集團工程專業分工規劃下，負責建構新設 No.5~No.8 半門型刮板式取料機 (SCR)，工程內容包含設計、製作、安裝與試車，計畫 No.5 & No.7 SCR 於 2020 年 7 月開始安裝，2021 年 12 月完成試車；No.6 & No.8 SCR 於 2022 年 9 月開始安裝，2023 年 12 月完成試車，以實際行動積極深化中機於輸送設備 EPC 統包的專業能力。



中鋼 IJ 區室內料場模擬空照圖

中機 EPC 供應中龍室內料場 - 半門型刮板式取料機 (SCR)

5.2 能資源管理

中機產品為各式金屬機械製品，鋼板為主要原料。生產操作所需能資源供應皆來自國內，可區分為電力、汽柴油、天然氣、乙炔氣、二氧化碳、液化石油氣及自來水。

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及特殊銲材購自國外廠商，如離岸風電水下基礎用銲材來自奧地利。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 ，佔生產原料約 10.78%。

2019 年再生原料比例 =2019 年使用的廢鋼量 663 噸 ÷ 2019 年鋼板 . 矽砂 . 銲材 . 合金鐵 (6,153.97 噸)=10.78%

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。

2019 年鋼板、矽砂、銲材及合金鐵使用情形如下：

鋼板
3,385 噸

矽砂
2,656 噸

銲材
79.97 噸

合金鐵
33 噸

5.2.2 能資源使用

中機生產所需能資源有電力、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，第一階段 (2013 年至 2015) 能源目標為 3 年降低總能源 7% 以上，業已達成其目標；第二階段 (2016 年至 2019) 以每年平均降低總能源 1% 為目標，依各種能源類別之熱值換算出平均總耗用情形如下：

能資源	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
汽油(公秉)	59	62	55	47.29	60
柴油(公秉)	60	125	48	75.86	106
液化石油氣(公噸)	40	37	18	16.2	20
天然氣(千立方米)	38	48.5	29.8	44.77	37
電力(千度)* * 台電購電之外購電力	12,103	11,111	12,466	12,520	13,378
自來水(度)	34,902	33,309	36,861	39,540	35,160

中機為 EPC 統包工程，難以用產品重量建立耗能指標，因此改以公司年度產值為單位，建立能源績效指標；2019 年能源耗用較 2018 年增加 6.45%，主因為製造廠工程量大，總耗能提高，2019 年能源績效指標 1.98 達成目標，並設定 2020 年度目標值為前三年實績值平均再減 1% 為 1.98。

能資源	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
營收(百萬元)	7,237	5,969	6,286	6,710	7,173
總耗能(千度)	14,109 50,792(GJ)	12,165 43,794(GJ)	13,040 46,944(GJ)	13,229 47,624(GJ)	14,233 51,238(GJ)
EnPI 註	1.950	2.03	2.065	1.97	1.98
目標值	2.099	2.037	2.029	2.015	1.99

・註：能源績效指標 EnPI 計算公式 = 平均總耗能 (千度)/ 營收 (百萬元)。

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。本公司在屋頂也有裝設太陽能發電板，裝置容量共 999KWp，投資金額約 5,000 萬元，躉售電價每度約為 4.66~4.69 元，再加上營業稅並扣除電表租費為所得金額。除為綠能盡一份心力外也可增加公司的收入，估計 7-8 年即可回本。2019 年外售太陽能光電 1,269.712 千度，售電收入為 6,199,397 元。

中鋼機械廠房裝設太陽能發電設備

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
售電收入(元)	434,329	556,442	569,787	653,884	502,562	555,959
發電度數(千度)	88.608	113.488	116.208	133.344	102.512	113.392

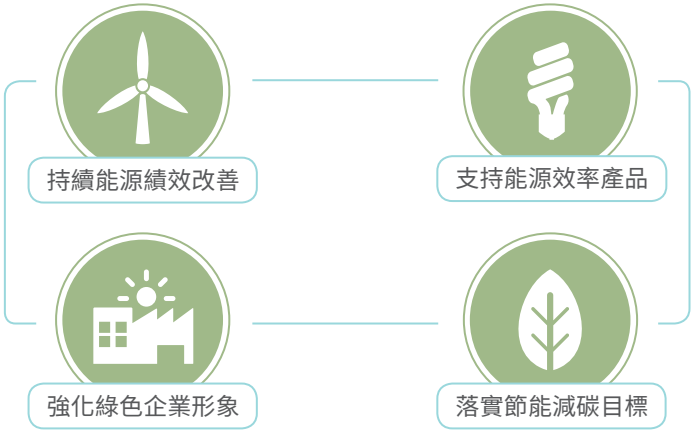
7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	2019 年合計
520,702	435,503	522,833	567,280	475,486	404,630	6,199,397
106.208	88.848	111.856	115.696	96.992	82.56	1,269.712

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。

中機為貫徹節約能源之目標，於 2012 年制訂能源政策：



為了傳達給公司所屬員工、相關協力廠商及供應商知悉，以配合本公司能源政策，除了於公司內部與網頁公告此政策之外，另特製作能源政策小卡供員工隨身攜帶，除了將公司能源政策宣達給員工知悉之外，亦可藉此隨時提醒員工落實執行。

中機除制定政策外，並於 2011 年委由台灣綠色生產力基金會 (綠基會) 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。2019 年中機推動的節能行動方案，簡述如下：

bsi.
Certificate of Registration
ENERGY MANAGEMENT SYSTEM - ISO 50001:2011

ISO 50001_2011 證書

行政大樓空調系統原本使用冰水系統，但因日曬的導致建築物兩側溫度差異較大，時常造成局部工作區域的同仁抱怨室溫太高，為避免冰水主機全力運轉造成的能源浪費，本公司於 2019 年將空調系統改用多聯變頻空調系統 (VRV)，如此可以兼顧舒適與節能。

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，迄今已維持 7 年 (2013~2019 年) 預計將於 2020 年導入 ISO 50001：2018 年版。

節能減碳實績

為落實各項節能措施，分析各設備能效以持續追蹤改善。為降低能源耗用減少不必要的浪費，定期巡查全廠空氣管路並進行洩漏檢測，將破損管路或活閥開關和空氣出口管線汰舊換新，於每年 7-9 月進行空壓機房外部冷卻水管更換以及冷卻水塔蓄水池清洗，以提高熱交換效率，不僅降低氣體洩漏量，亦藉由抑制水垢增生，相對減少空壓機房冷卻水塔風扇的使用頻率，進而達到節電之目的。善用電子公務系統加強宣導，提醒人員隨時注意使用中的空壓管路是否老舊破損予以適時更換，以落實節約能源之觀念。調整製程工序幫助減少能源與耗材之使用而降減生產成本。

2019 年減量績效

政策	能源目標	能源標的	行動計畫名稱	工作內容與成果
節省能源 降低成本	降低設備耗能 10% 以上	冰水主機汰換	VRV 空調系統建置	行政大樓冰水主機系統汰換為 VRV 變頻多聯系統，節省 141,153 度電，估計減少 86 公噸[註] CO2e，降低耗能達 49%。
能源監控	能源基線建立	天然氣	銲補工廠天然氣監控	已建立基線計算方式，以利未來分析能耗增減之原因。

註：此數值引用經濟部能源局「107 年度電力排碳係數」計算。

2020 年預計執行目標目標及行動計畫

政策	能源目標	能源標的	行動計畫名稱	工作內容
節省能源 降低成本	降低設備耗能 50% 以上	變頻冷氣	廠務大樓裝設變頻冷氣	廠務大樓 14 台窗型冷氣改用變頻冷氣

5.3 環境保護管理

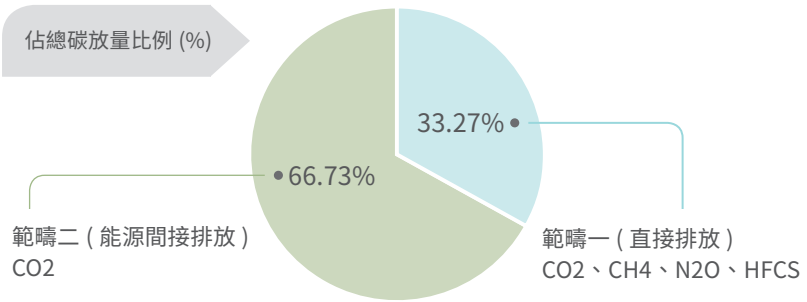
中機主要營業項目為機械設計及製造加工，不論就原料、產品或製程而言，對環境之負荷與衝擊相對較低，每年進行 ISO 14064：2016 溫室氣體盤查，並透過 ISO 50001：2011 能源管理系統運作，執行各項節能方案，以達降低能源耗用與減少二氧化碳排放。如有新增設備或製程變動等投資案，均依政府相關環保法令辦理許可申請，俾能減少相關投資案對環境之影響。

5.3.1 溫室氣體盤查

本公司自 2011 年起，依據 ISO14064-1 進行全公司溫室氣體盤查作業，營運控制權法作為組織邊界之界定，盤查範圍包含中機及燕巢廠、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房。2019 年進行溫室氣體盤查內部查證，溫室氣體總排放當量共計為 10,960.95 公噸 CO2e，由於公司主要從事機械製造及重機工程，因此溫室氣體主要排放來自範疇二用電部分，占總量高達 66.73%；範疇一部份則占總量 33.27%。

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，範疇三其他間接溫室氣體。

	溫室氣體排放量 (公噸 CO2e/ 年)
範疇一 (直接排放) CO2、CH4、N2O、HFCS	3,647.00
範疇二 (能源間接排放) CO2	7,313.95
總計	10,960.95



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) 與能源局 107 年電力排放係數，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。

5.3.2 空氣污染防制

依據環保署公告「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」規定，本公司工廠共計 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 21 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，簡稱 TSP)、硫氧化物 (SOx)、氮氧化物 (NOx) 及揮發性有機物 (Volatile Organic Compound，簡稱 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」，每季進行固定污染源空污費暨排放量申報，中機空污排放數值遠低於申請許可核准量。

污染物	2017 年	2018 年	2019 年
SO_x 硫氧化物 (公噸)	0.14	0.18	0.17
NO_x 氮氧化物 (公噸)	0.18	0.27	0.31
粒狀物 (公噸)	-	1.31	2.15
揮發性有機物 (公噸)	9.05	6.50	7.25

・註：因應環保署要求於 2018 年開始申報粒狀物。2019 空氣污染物排放量稍增，主因為工作業務特性影響，如鑄造製作及高爐大修設備項目；噴漆揮發性有機物增加則因製造興達海基公司新建廠區之天車輛數較多，使噴塗場產量增加等。

本公司在於製程可能對環境的衝擊，致力不斷改善及友善工作環境，於 2019 年 7 月及 9 月完成拆除鋼鑄造製程兩座電弧爐，採購設置低污染、低耗能的低週波爐，不僅解除高雄市「電弧爐業者空氣品質惡化防制計畫列管」的廠區，相對也讓公司在製程電力耗能上大大的降低。

固定污染源操作許可	拆除設備名稱	拆除時程
鋼鑄造程序 (M02)	6 噸電弧爐	2019 年 7 月 10 日已完成拆除
鋼鑄造程序 (M02)	8 噸電弧爐	2019 年 9 月 12 日已完成拆除

6 噸電弧爐

6 噸電弧爐拆除

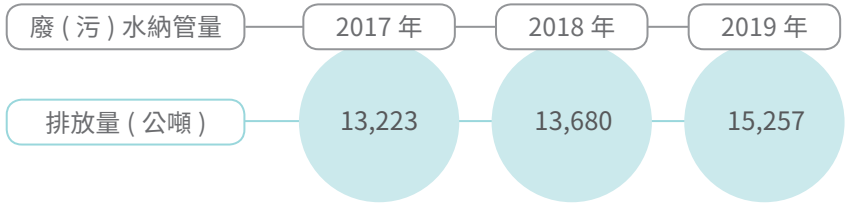
高雄市政府環境保護局空噪科
電弧爐拆除現場會勘

8 噸電弧爐

8 噸電弧爐拆除

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) 水來源主要為為員工生活污水及製程工業廢水，廢 (污) 水排放經管線收集至污水處理設施，經過攔污柵、沉澱、過濾至符合放流水標準後，周界內雨水與污水落實分流，廢 (污) 水經由廠內污水管路排放至高雄聯合污水處理廠納管，排放之廢 (污) 水符合工業區納管標準。經污水廠處理後，再排放至海洋，對周遭環境不會產生直接的衝擊影響。自 2017 至 2019 年之廢 (污) 水納管量如下表：



2019 年全年廢 (污) 水排放納管至高雄聯合污水處理廠總量為 15,257 公噸，納管水質化學需氧量 (COD) 年均值為 53.18mg/L、懸浮固體物 (SS) 年均值為 10.77mg/L，其排放濃度均遠優於法規標準。

放流水數值	2017 年	2018 年	2019 年
COD(mg/L)	71.43	52.36	53.18
SS(mg/L)	20.44	18.08	10.77
氨氮 (mg/L)	—	—	48.15

・註：中機為排放至聯合污水廠，其標準分別為 COD 480mg/L、SS 240 mg/L、氨氮 150 mg/L。

5.3.4 廢棄物管理

中機燕巢工區及 74 號碼頭工區，因各式生產操作產出達 12 種事業廢棄物，分別歸類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，除遵循行政院環境保護署「廢棄物清理法」相關規定進行貯存、清除、處理及申報運作外，亦依本公司公布之「廢棄物清理管理辦法」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、設施應符合辦法規範。2019 年事業廢棄物清除處理總量為 4,245.5 公噸，一般事業廢棄物清運處理量為 3,886.8 公噸，有害事業廢棄物清運處理量為 358.7 公噸。有害事業廢棄物種類中，因中機 2 座電弧爐於 2019 年 9 月已完全拆除，不再有電弧爐碴產生，既有電弧爐爐碴妥善暫存於鑄造工場之室內貯存區，包括電弧爐煉鋼氧化碴 (R-1209) 10.0 公噸、電弧爐煉鋼還原碴 (R-1210) 19.5 公噸。2019 年已完成電弧爐集塵灰 (A-7101) 清運 5.3 公噸及廢酸洗液 (R-2502) 清運量 353.4 公噸，廢棄物處置委託承攬商均無任何違約及環保違規事項。

中機因應越趨嚴苛之環保意識與政策要求下，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。2019 年將 90.2% 的廢棄物依其特性不同，分別進行再利用用途；其餘 9.8% 的廢棄物目前無適宜再利用管道，因而委託焚化及中間處理後再進行掩埋（如水肥、生活垃圾、無機性污泥、電弧爐集塵灰、廢潤滑油）；在一般資源回收物部分，2019 年共回收 15.126 公噸。

為達成資源回收再利用，本公司加強廢棄物管理，有效確實分類、回收、再利用及妥善處理；2017 年「廢棄物清理法」修正，增訂委託事業應與廢棄物清理業者負連帶清理責任及環境改善責任，為此中機修正與廢棄物清除處理廠商之合約，並加強稽核頻率並留下紀錄備查。

單位：公噸

一般事業廢棄物	2017 年	2018 年	2019 年	處理方式 / 廢棄物分類
水肥	184.6	166.9	216.7	政府水肥處理設施
生活垃圾	120.1	164.8	139.2	焚化處理
廢潤滑油、無機性污泥	20.1	77.9	73.5	物理處理 / 固化處理
非有害廢集塵灰、廢木材、潛弧銲渣、廢鑄砂、感應電爐爐碴	3,293.8	3,708	3,457.4	再利用

有害事業廢棄物	2017 年	2018 年	2019 年	處理方式 / 廢棄物分類
電弧爐集塵灰	0	0.1	5.3	熱處理
電弧爐煉鋼氧化碴、還原碴	0	0	0	再利用 (廠內暫存量 29.5 公噸)
廢酸洗液	416.3	406.6	353.4	再利用

5.3.5 環境保護支出

中機環保支出可區為廢棄物處置 (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) 等費用。2019 年環保支出統計為 6,987,986 元，2017 年至 2019 年環保支出項目如下表：

單位：萬元

環境保護支出	2017 年	2018 年	2019 年
預防和環境管理	314.0	468.3	374.7
排放處理	212.7	319.6	190.1
廢棄物處置	136.1	141.2	133.9
總計	662.8	929.1	698.7

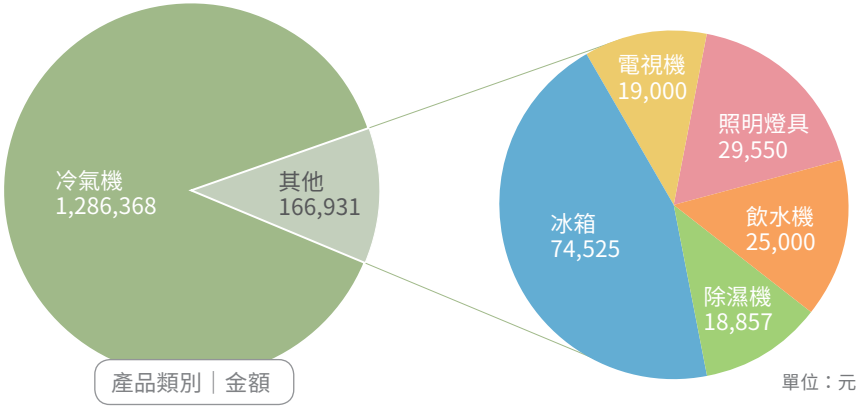
中機設置領有空氣、污水、廢棄物等環保專責人員證照之環保專責人員，負責廠區內環保業務推動與執行，除了配合中鋼集團法規及新事務委員會決議執行，並針對法令修定以及新訂法令公告進行、研討因應對策，廠內亦設有申訴專線 (07-8020111#2800 或 #2810)，供大眾申訴任何違反環境規定之行為，2019 年本公司並未接獲鄰近居民對環境相關申訴案件。

5.4 綠色推廣

5.4.1 綠色採購

中機積極落實政府綠色採購政策，在評估產品的必要性後，優先使用及採購綠色環保節能、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外，亦鼓勵各單位多加使用節能環保產品。年度執行情形如下：

2019 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 1,453,299 元，相較 2018 年綠色採購金額提升 53.60%，主要因為舊設備汰舊換新，以冷氣機的採購為最大宗。



採購具環保標章與各種綠色標章標識的產品

5.4.2 環境保護訓練

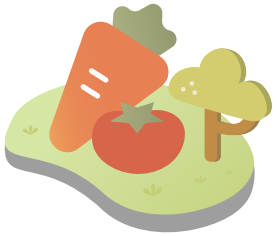
2019 年 6 月本公司辦理環境保護講座「空氣品質惡化對健康的影響」，主要目的為提升同仁對日益嚴重的環境變遷及空污，所帶來之身心狀態影響的認知。倡導同仁不僅可透過國家政策及各工廠減排減碳，也能在生活中挑選適當的健康護具、居家空氣淨化設備，及大眾運輸系統等，減少環境危害並降低相關的疾病風險。並宣導除了室外的空氣污染外，亦須留意上班或居家環境的室內空氣品質，以預防二氧化碳、甲醛等氣體對健康造成的危害。

「空氣品質惡化對健康的影響」教育訓練

5.4.3 綠色生活

中機一直以來鼓勵及教育工作者力行綠色生活，特制定「綠色生活推動辦法」，依食、衣、住、行、育樂及其他生活層面分別推動執行項目，計 39 項。每年年底舉辦綠色生活執行成效報告，由各一級單位填報「中鋼集團綠色生活評鑑表」，每項依未執行 / 部分執行 / 完全執行給予 0 至 2 分，並提供相關佐證照片、文字說明、執行成果數據等具體資料進行簡報，並依公積金運用及管理要點辦法第五條，將評比結果作為年度盈餘獎金分配團體獎金之依據，貫徹綠色精神於職場及生活層面。另外，亦鼓勵同仁善用公積金舉辦淨山、淨灘等各類綠色公益活動，實踐愛地球、維護環境與節能減碳，善盡企業社會責任並替環境保護盡一份心力。

綠色生活推動項目共分食、衣、住、行、育樂及其他生活層面等五大類如下：



食

- 推廣低碳養生食品，選購在地食材及農產品
- 推廣輕量減食，每兩週一白肉或素食
- 以玻璃杯或磁杯代替免洗杯
- 工作者禁用免洗筷
- 提倡喝白開水，少喝瓶裝水

衣

- 穿著輕便制服，非特定場合不穿西裝、打領帶
- 鼓勵舊衣、舊布回收再利用

住

- 冷氣控溫 26-28°C且不外洩；少開冷氣多開窗
- 隨手關燈關機、拔插頭
- 檢討採光需求，提升照明績效，減少多餘燈管
- 採用高效率省電燈具
- 各單位所屬區域綠美化措施

M4 利用聚餐時刻順手清潔大坪頂公園環境

M4 舉辦 2 天 1 夜的小琉球部門旅遊，接觸大自然 ，增加環保意識與生態環境的認識。

行

- 鼓勵使用電動車或電動機車
- 推行停車熄火措施
- 推廣低碳交通 (搭乘大眾運輸系統…)
- 推動車輛共乘
- 多走樓梯，少坐電梯
- 常騎鐵馬，多走路，增加運動健身的時間

冷銲工場舉辦綠色旅遊 - 台東

裝試工場舉辦綠色旅遊 - 日月潭

鑄造工場舉辦綠色旅遊 - 雲林

C2 推廣多用毛巾，少用一次即丟產品

C2 推廣選購當季農產品

C2 舉辦綠色旅遊 - 墾丁

育樂 其他

- 少用一次即丟商品 (多用手帕，少用擦手紙及拋棄式購物袋)
- 推廣綠色商品
- 使用或採購綠色環保節能、省水、綠建材等標章產品
- 推廣綠色採購
- 單面紙回收利用，廢紙回收
- 選用再生紙、省水龍頭及馬桶
- 不用過度包裝商品
- 落實垃圾分類、減量及資源、廚餘回收
- 生活污水回收再利用
- 設置電池、光碟回收箱
- 可重複使用之文具用品．鼓勵推廣、使用個人碳足跡計算器
- 電子化公文簽核系統
- 推動 E 化，節能省成本 (開源或雲端作業軟體)
- 推動視訊會議
- 協助政府辦理節能環保活動
- 低碳教育推動與宣導
- 推動綠色旅遊
- 推廣參與綠色公益活動
- 特殊且具創意事蹟
- 綠色生活得獎事蹟

06 供應鏈管理

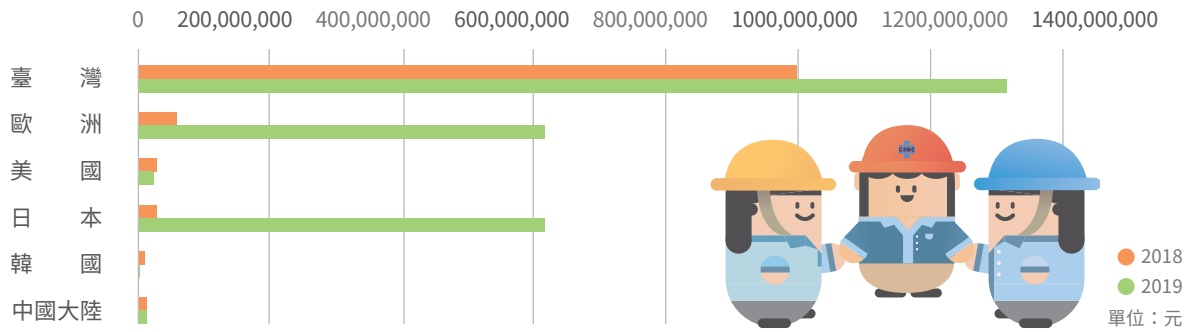
中機為執行國內重要建設案之主要助力及推手，業務範圍涵蓋鋼鐵、鐵路、捷運、離岸風電等產業，現與超過 500 家供應商合作，包括原物料及設備供應商等。中機長期重視與供應商共融成長，為落實永續供應鏈原則，於採購策略中強調在地採購，並對既有及新進供應商進行評鑑，與供應商溝通相關議題，期能傳達中機永續發展精神。

6.1 供應鏈結構

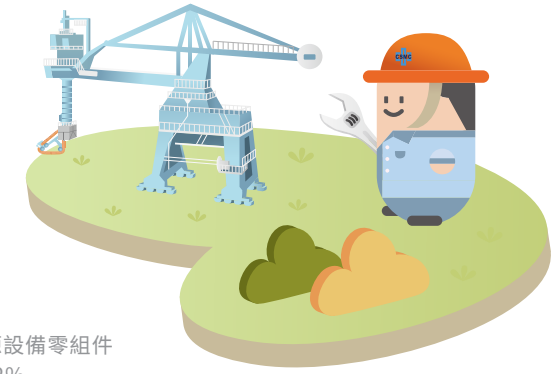
中機為支持國內產業，重要原物料、半成品、成品及主要設備，仍以選擇當地及台灣地區的供應商為主要的採購政策。若國內無適當的供應商或無法生產，則須尋求歐、美、日、韓或中國大陸的供應商，但可能會面臨交期過長、生產延誤，進而造成逾期罰款等風險，因此完善的供應鏈管理是重要的議題。中機並配合中鋼集團腳步，營運基地遍及台中、高雄地區，海外則拓展至越南。

中機產品供應的結構，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、輸送設備、鐵道車輛、水工設備、風電能源、其他材料等 10 類，2019 年主要供應廠家計有 543 家，其來源 46.93% 為臺灣、44.63% 為歐美日韓地區、8.44% 為中國大陸。

2019 年中機因承接集團 EPC 採購案以及集團外之大型採購案，採購金額較往年增加，2019 年採購金額較 2018 年增加 1,679,495,818 元。



地區	2018 年	百分比	2019 年	百分比
臺灣	998,648,450	88.29%	1,319,033,678	46.93%
歐洲	57,671,815	5.10%	615,501,446	21.90%
美國	25,930,443	2.29%	21,929,809	0.78%
日本	28,756,900	2.54%	615,843,580	21.91%
韓國	8,822,340	0.78%	996,513	0.04%
中國大陸	11,211,134	0.99%	11,211,134	8.44%
總計	1,131,041,082	100%	2,810,536,900	100%

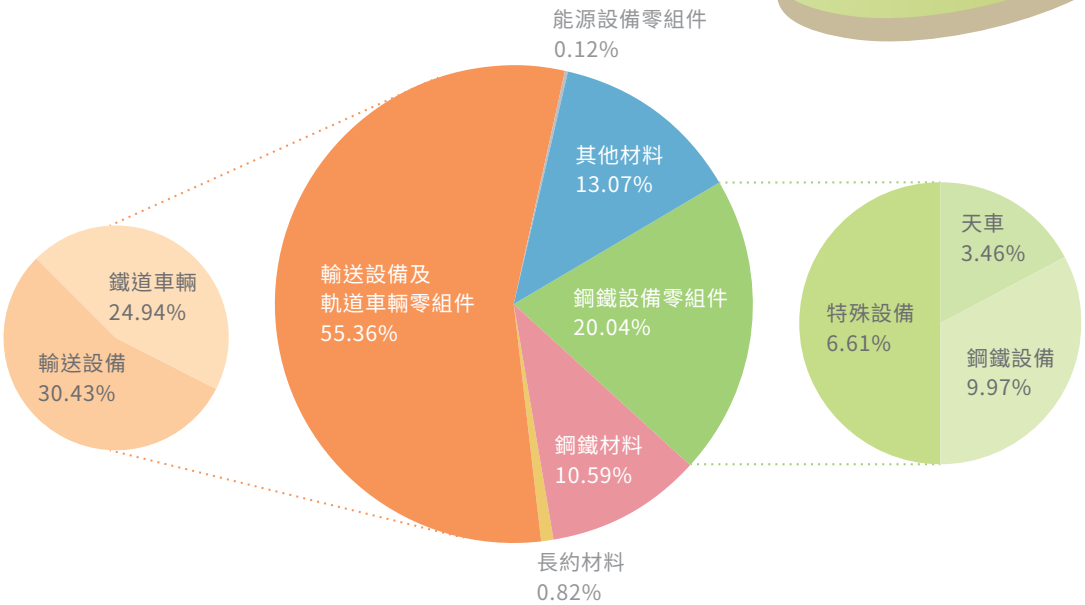


6.1.1 產品供應商

中鋼機械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、輸送設備、鐵道車輛、水工設備、風電能源及其他材料等 10 類，供應商金額與家數占比如下：

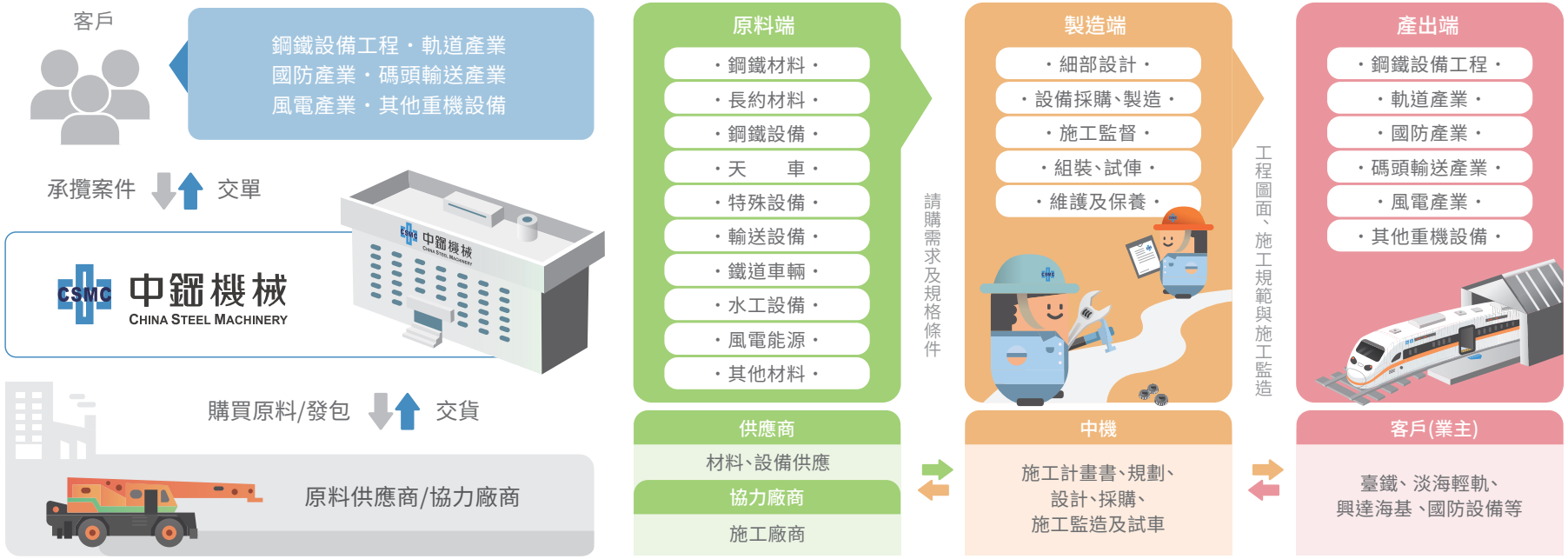
2019 年供應鏈廠家結構如下表：

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
鋼鐵材料	鋼鐵材料	10.59	38
長約材料	長約材料	0.82	8
鋼鐵設備零組件	鋼鐵設備	9.97	43
	天車	3.46	23
	特殊設備	6.61	25
輸送設備及軌道車輛零組件	輸送設備	30.43	27
	鐵道車輛	24.94	23
能源設備零組件	水工設備	0	0
	風電能源	0.12	5
其他材料	其他材料	13.07	351
合計		100	543



6.1.2 中機供應鏈

中機為 EPC 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。



符合環安衛之採購

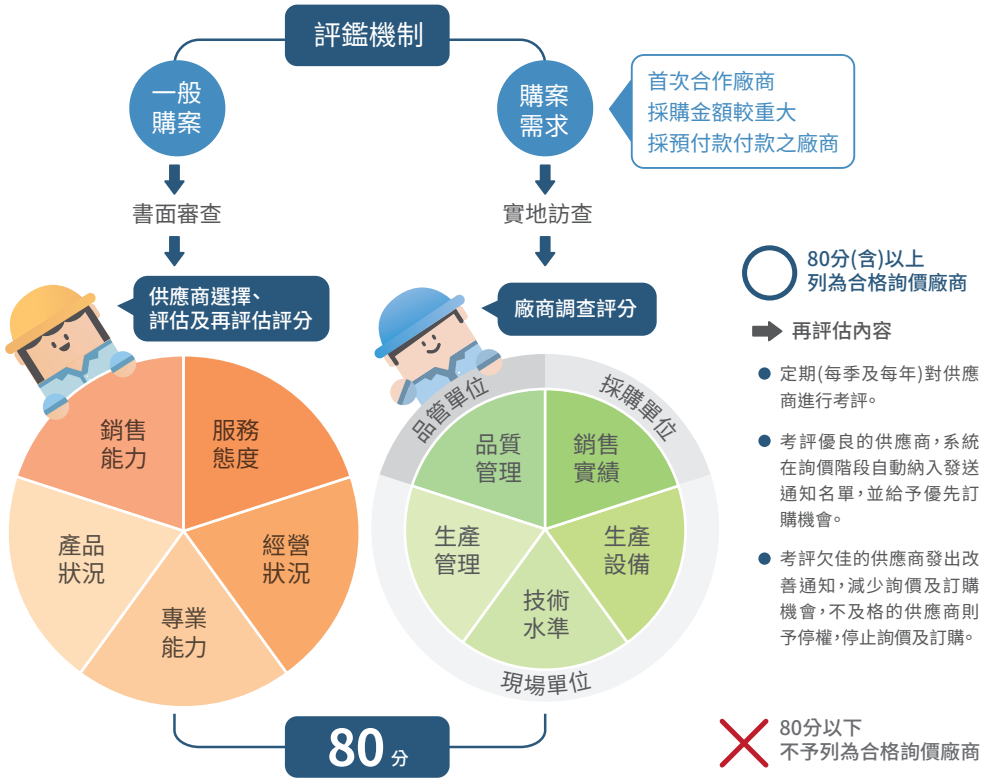
中機有關機械、器具、設備、物料、原料及個人防護具等與安全衛生採購，於請購階段，請購單位除需先辨識確認該請購是否對能源績效會產生重大衝擊外，並由請購單位負責安全衛生之人員核對確認是否符合法令及職業安全衛生具體規範，始得開立請購單。進入採購階段後，針對已經或可能對重大能源使用有衝繫之能源服務、產品及設備時，除主動告知供應商須提具該機械、器具、設備及能源等能源績效外，使用單位亦須依「設計與採購能源績效評估表 (QP11-17)」執行，確認是否符合能源政策，其請購單位則需依「設計與採購能源績效評估表 (QP11-17)」評估供應商及承包商其能源績效結果，並提供相關能源績效證明文件，以作為採購部門採購之依據。

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。

6.2.1 供應商評鑑機制與流程

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。

2019 年供應商考評家數共計 533 家，考評結果因逾期交貨而考核不合格達到停權處分 90 天之丙等廠家有 1 家；表現良好之優等廠商則有 2 家。另為求落實供應商考評之改善效果，往後將進一步針對季考評及年度考評結果為乙等之廠家，除將發送改善通知外，亦將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。

供應鏈管理 KPI

中機於 2019 年已達成「採購品質不良率全年平均」及「採購案件準時交貨率全年平均」之年度品質管理目標。

2019 年

目標	目標值	實際值	成果
採購品質不良率全年平均	≦ 0.1%	0.04%	達成
採購案件準時交貨率全年平均	≧ 98.2%	99.26	達成

- 註：採購品質不良率全年平均 = 不合格項次數 ÷ 全部驗收項次數 *100%；
- 註：採購案件準時交貨率全年平均 =(全部採購項次數 － 逾期項次數) ÷ 全部採購項次數 *100%

自 2020 年起，為加強供應商管理力道及提升對供應商之要求，且考量購案金額不同，其所造成的逾期交貨及品質不良對中機的影響程度亦將有所差異，因此調整 2020 年之品質不良率及準時交貨率計算方式，將原以不合格項次，改以交貨購案金額計算；另為提升廠商報價及議、比價資料之完整性，以及提升系統管控效果，為亦新增 KPI 指標，並納入電子商務使用比例，並配合此 KPI 之設定，新版採購電子商務操作介面亦隨同自 2020 年 1 月 1 日起正式上線使用，期能藉由更友善之採購電子商務系統，以進而提高廠商對於電子商務系統之使用比例。

2020 年

目標	目標值	實際值
採購品質不良率全年平均	≦ 10%	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	≧ 90%	準時交貨購案金額 ÷ 交貨購案總金額 *100%
電子商務使用比例	80% 以上	核准電子商務授權家數 ÷ 合格供應商家數 *100%

6.2.2 供應商人權管理

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。對於面臨使用童工或強制勞動風險較高的供應商，除加強實地訪查外，並減少該地區的供應商百分比，以落實人權條款。

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

中機為 EPC 統包公司，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。

6.3.1 協力廠商分級管理

中機依據協力廠商經營規模、實績和相關專業認證等面向將協力廠商分為第一至第四級，其分級目的在使相關單位依據工程金額大小，選擇適當協力廠商，以收專業分工與確保工程品質之效。

中機協力廠商分級一覽表

專業分級	資格條件	廠商數量
1	(1) 資本額 2,000 萬元 (含) 以上之專業廠商 (2) 通過 ASME/API/CNS 12681:2016/AS9100:2016 等具公信力之國際機構驗證合格之專業廠商 (3) 公營專業廠商、財團法人或中鋼集團子公司	222
2	資本額 1,000 萬元 (含) 以上，2,000 萬元以下之專業廠商	153
3	資本額 500 萬元 (含) 以上，1,000 萬元以下之專業廠商	171
4	資本額 500 萬元以下	184

協力廠商之分級管理原則由專業分級中同級內廠商參與競標，前級廠商可參與次級廠商之詢價，例如第一級或第二級廠商皆可參與第三級廠商之詢價，唯第四級廠商不得詢價。如若有以下因素，亦可列入選商詢價對象：

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

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」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。

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，強化供應鏈整體品質。

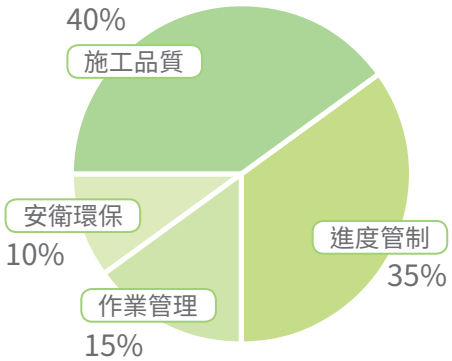
協力廠商之評鑑流程，中機每月月初會將前一月所有完工發包案之協力廠商進行「施工品質 (40 分)」、「作業管理 (15 分)」、「進度管制 (35 分)」與「安衛環保 (10 分)」 等項目之績效考核，並將其考核分數予以平均，即

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，以創造雙贏之機。

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

中機至 2019 年為止已編列共計 730 家協力廠商，由於中機與協力廠商長期維持良好合作關係，因此其變動不大，於 2017 年至 2019 年共新增 9 家，其中 2019 新增 1 家並完成評鑑作業，中機將與協力廠商互信互助，共同創造服務的商機。2019 年之協力廠商評鑑共計 254 家，其中 2 家考核低於 70 分遭本公司停權處分，原因及懲處分別為嚴重影響中機信譽，永久停權；施工品質不良則停權 3 個月。



2019 年協力廠商考核結果：

考核結果	廠商數量
90 分 (含) 以上	59
80 分 (含)~89 分	136
70 分 (含)~79 分	57
69 分以下	2

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
- 未經申請或核准逕自轉包
- 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：

- 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。
- 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

在勞動基準法 (下稱勞基法) 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，於合約一般條款中，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。致力於對基本人權之要求，於 2019 年度並未有協力廠商僱用童工與強制勞動之情事發生，亦無與人權、童工及強制性勞動有關之申訴案件。

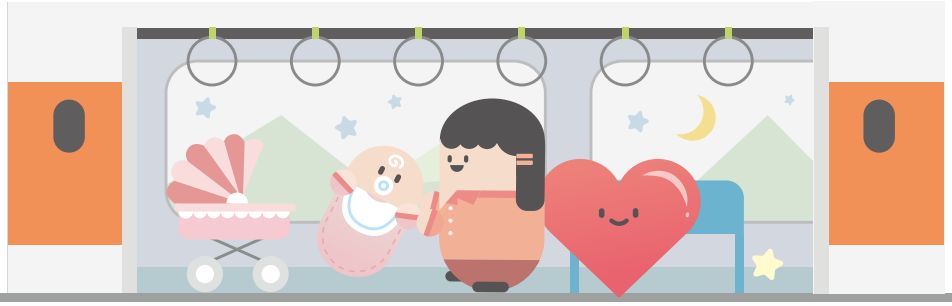
中機與協力廠商召開會議，研討專案工進事宜

利害關係人觀點：

臺鐵車廂無階化工程 - 親子車廂
三鉄車輛 | 周士傑 老闆
合作分享

很榮幸能和中機一起打造臺鐵親子車廂，本案在極度緊迫的時間內，完成首輛親子車廂內裝改造，讓關心的政務官員、親子團體會勘體驗 (如圖)，當天人數之多宛如一場熱鬧的嘉年華，親子們在車廂上自在互動與此起彼落的歡笑聲，辛苦努力後的感動與成就，深深烙印在心頭。

然而本案在實現前，被打倒在地後，還是得若無其事的爬起來往前走的挫折，族繁不及備載。幸好中機團隊們勇於承擔、努力堅守工作崗位， 帶領著協力廠商一起團結合作、奮鬥，大家憑藉著用細膩的心思和積極不放棄的毅力，精心客製的臺鐵首發親子車廂，是我們足以向國人誇耀的競爭力，讓更多孩子們乘著我們的祝福，快樂迎向新的旅程，工程的實現讓生活更美好的感動，也是我持續待在工程領域深耕的原動力。



07 幸福職場

7.1 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。

7.1.1 人才雇用與留任 重大主題

政策

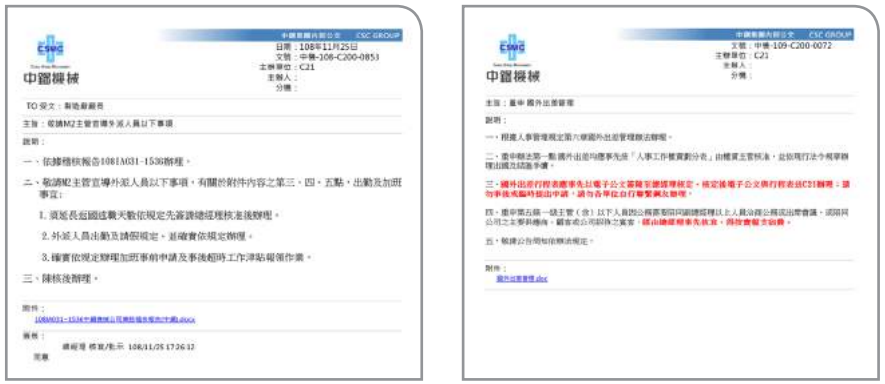
- 針對重點人才培育，注重其職涯發展；
- 師徒導師制帶領新人做中學、強化訓練品質；
- 提供具競爭力的薪資水準，包括本薪、各項津貼、調薪、盈餘獎金發放及福利。

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。中機具有鮮明之企業文化，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。所有員工均聘用自台灣地區，無發生任何違規及歧視情形。中機將配合未來公司業務之發展，陸續進行各職缺之專業人才招募，滿足公司規畫及營運成長所需，並關懷員工家庭及工作狀況，促成工作與生活平衡，兼顧全體員工之身心靈健康，善盡社會責任。

人才雇用與留任方針及目標

中機以人為本並著重業務方向，希冀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 EPC 統包作業及生產多樣化產品的技能。同時，針對專案經理人選，除培養其第一及第二外語能力外，對內以專精「機械設計」、「銲接鑄造」等為目標；對外以「工程發包」、「生產管制」、「估算進度管控」、「試車能力」等為目標，確保所有專案經理具備產品品質控管能力並能協助公司提升獲利率。為此，中機訂定年度訓練計畫，進行人才鑑別，將具潛力之員工納入主管人才庫，並進一步培育其專業技術能力 (如：管理、研發、製造、業務行銷與其他重要職類)。2019 年人才庫更新 55 筆資料，共 107 名員工，。

中機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。本公司制定符合或優於勞基法的公司規定，規劃整體薪酬政策，激勵及留任優秀人才，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；並為維護員工基本工作權益，加強公文宣導預防違規情形發生。



公文宣導員工權益及行政流程

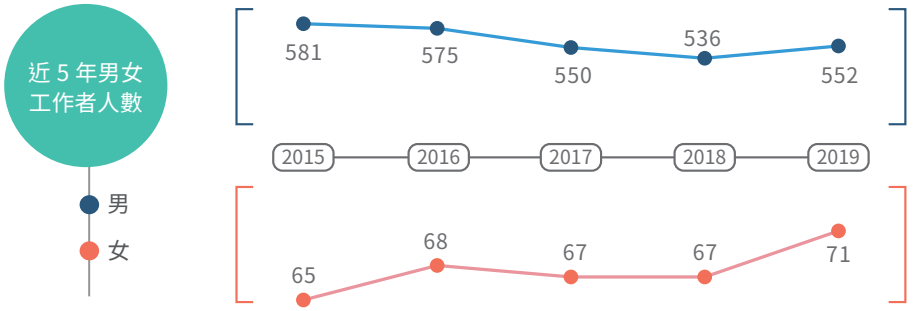
工作者雇用

中機完全遵守勞基法之規定，並提供所有從業人員比照或高於法令之勞動條件，包含：基本工資、請假、超時工作等。創立以來無任何勞資爭議問題，勞資關係十分和諧，並從未僱用童工、未發生過不遵守法律及規定之罰款或處分。

此外，本公司於進用新進人員時秉持「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 名以及原住民工作者 6 人，除符合身心障礙者權益保障法及原住民族工作權保障法之定額雇用規定外，超額雇用身心障礙工作者 3 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。

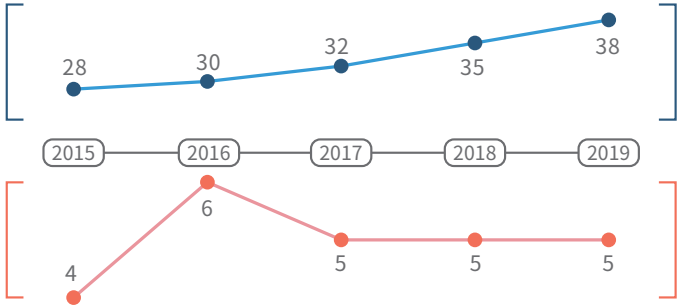
高階管理同仁，任用高雄居民比例為 83%。高雄市為集團重要營運據點，實施幹部在地化，俾發揮集團公司經營綜效。經理部門為高階層管理同仁，對於組織整體貢獻績效，不限於個別部門或功能性的事務上。生於斯長於斯，以高雄為居住地即為當地之定義。本公司為使高階主管以身作則，避免徇私，更進一步於人事管理規定中明訂：「副總經理（含）以上高階主管之配偶及二親等以內血親，本公司及本公司之從屬公司不得進用」。

中機自有工作者含勞動契約及全職雇用編制員工，其中契約以臨時性、短期性、季節性及特定性工作為定期；有繼續性工作為不定期，契約人員共 4 人、正式員工共 619 人，2019 年自有工作者合計 623 人，其中組長以上之主管為 43 人，佔自有工作者數 6.9%。另有派遣及作業協力人員共 97 人 (男性為 85 人、女性 12 人)。2019 年共進用 49 人，計有 41 名男性、8 名女性。其年齡分布如下：21~25 歲－ 0 人、26~30 歲－ 11 人、31~35 歲－ 18 人、36~40 歲－ 10 人、41~50 歲以上－ 10 人、51 歲以上 0 人。本公司主要營業處所為台灣註，所有工作者、主管、協力人員自於台灣。其分佈結構如下：



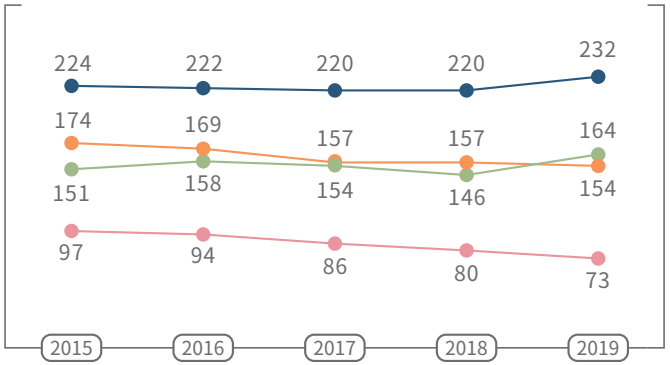
單位：人

近 5 年男女主管人數



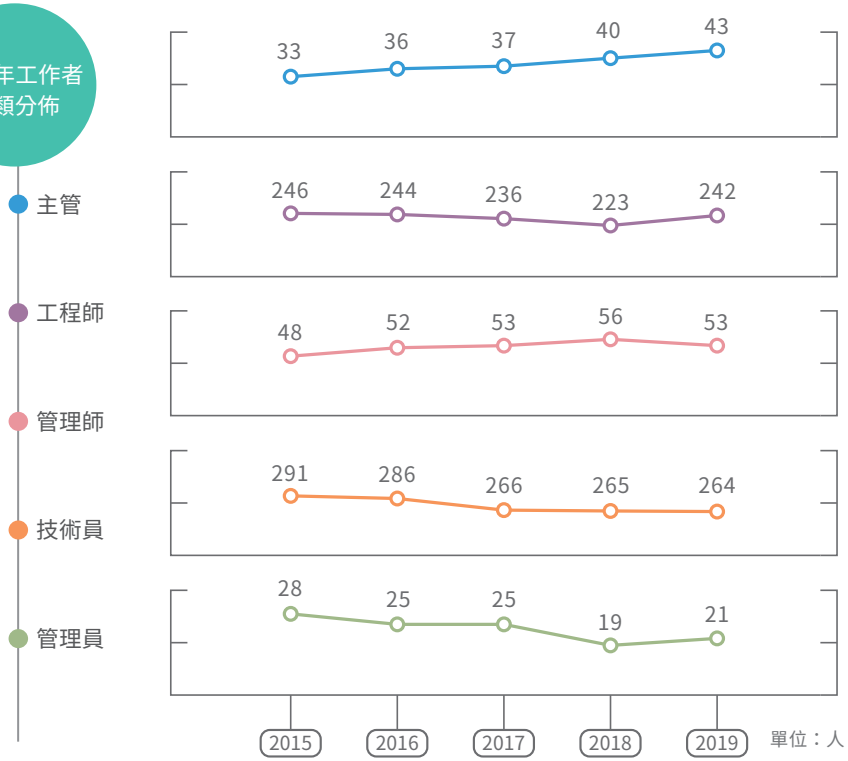
單位：人

近 5 年學歷分佈



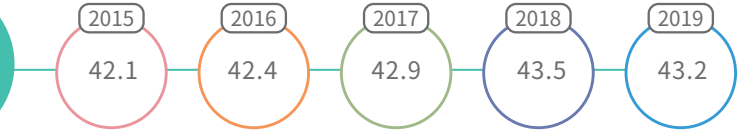
單位：人

近 5 年工作者職類分佈



單位：人

近 5 年平均年齡



單位：歲

近 5 年平均年資

年資	2015	2016	2017	2018	2019
1 年以下	36	26	19	17	55
1~3 年	57	55	48	34	49
3~5 年	117	55	43	43	46
5~10 年	185	219	183	171	169
10 年以上	251	288	324	338	304

單位：人

・註：中機越南廠僅有 2 位員工為小港廠區外派，已涵蓋於員工總人數中。

工作者留任

中鋼機械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 5 年之工作者離職率平均約 6.5%，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	2017	2018	2019
離退人數	55	39	38
離職率 (%)	8.91	6.47	6.10

註：離職率 =(當年度離職待補人數 ÷ 進用人數 - 已進用人數)*100%

依性別計算

年度	2017	2018	2019
男性離職率 (%)	8.1	5.8	5.45
女性離職率 (%)	0.81	0.66	0.64

依年齡計算

年度	2017	2018	2019
30 歲以下離職率 (%)	0.81	0.33	0.64
31~50 歲離職率 (%)	5.19	2.32	1.76
51 歲以上離職率 (%)	2.92	3.81	3.69

育嬰留停

此外，本公司亦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，且其配偶有就業者，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」。

截至目前為止，本公司共有 19 名女性同仁、9 名男性同仁申請育嬰留職停薪，分別為 2013 年 2 人、2014 年 1 人、2015 年 2 人、2016 年 4 人、2017 年 4 人、2018 年 8 人及 2019 年 7 人，且於申請育嬰留職停薪同仁於期限屆滿後，皆恢復原任職務，且復職後迄今皆仍在職，復職率及留任率皆為 100%。

	符合育嬰留停申請資格人數	實際申請育嬰留停人數	待復職之育嬰留停人數	申請復職人數	復職率	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
男性	88	2	3	3	100%	3	3	100%
女性	11	5	4	4	100%	2	2	100%

註：
(1) 符合育嬰留停申請資格人數：以 2017 至 2019 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：2019 年尚在育嬰留停期間人數
(3) 待復職之育嬰留停人數：2017 至 2019 年申請育嬰留停總人數 -2017 及 2019 年已申請復職人數

$$復職率 = \frac{育嬰假後實際復職的員工總數}{育嬰假後應該復職的員工總數} \times 100\%$$

$$留任率 = \frac{休完育嬰假復職十二個月仍在職的員工總數}{上個月報告期間育嬰假後復職的員工總數} \times 100\%$$

利害關係人觀點：
資訊組管理師｜洪珮淳
育嬰留停

感謝主管在事務繁忙的時刻，為我妥善安排工作的分派，使我能無後顧之憂的走向育嬰之路，陪伴孩子重要的成長過程，也培養並增進親子間的感情。重回職場上也十分感謝同仁們於工作上的協助，使我能快速地上手，讓職場媽媽能兼顧小孩與工作。

利害關係人觀點：
生產管制組工程師｜李德沛
育嬰留停

感謝中機提供完整又友善的員工育嬰制度，公司良好的職場環境，使我可以專心照顧家庭，並在小朋友的成長過程沒有缺席，不但增進親子及家庭關係，且從豬隊友變成神隊友。

7.1.2 教育訓練 重大主題

政策

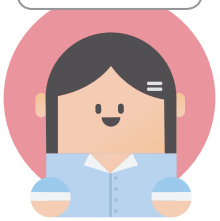
● 鼓勵同仁學習知識、分享知識、整合知識，激發組織學習、持續改善。

中機致力於人才培養，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，以確保滿足客戶需求及品質要求。並承諾對影響公司品質、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。

教育訓練方針及目標

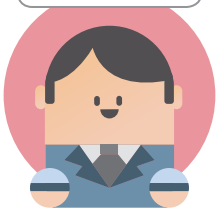
為確保公司具備合格設計人員、品質稽核人員、安全衛生稽核人員、勞工安全衛生人員、能源管理稽核員、非破壞檢測人員、銲接技術員、有責任銲接管理者。本公司於管理處設有人事企劃組，負責人力資源管理方針之釐訂事項、人力發展、教育訓練及其有關業務之辦理及其考核事項。本公司訓練體系分成「經營管理、專業能力、通識教育、新進訓練」四大訓練主軸，每年定期鑑定工作所需之能力，評定訓練需求，並配合公司營運策略需求規劃建立年度訓練計畫，作為安排內、外部各類訓練課程之依據。並針對影響品質、安全衛生及能源之工作人員設定資格條件加以檢定，確保其所從事之工作符合要求。主要執行如下：

新進人員



所有新進人員於報到當日皆安排工安訓練，為使新進人員教育訓練達制度化及豐富化效果，規劃每 3 至 6 個月針對該季報到之新進人員定期辦理 1 場次之新進人員講習。訓練內容包括：職安法及勞基法等人權因素之訓練、公司守則、資訊安全、ISO 法規宣導，以及法定之工安訓練。2019 年度新人訓練課程共 51 人參加，相關人權政策課程總時數約 102 小時，新人受訓率為 100%。

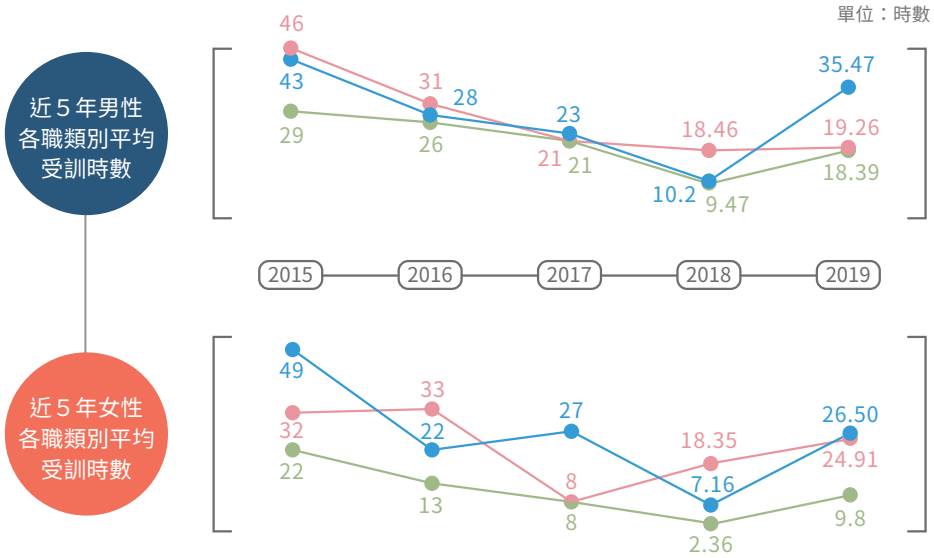
在職人員



管理處訂有「人員在職訓練計畫」，定期辦理人員訓練活動，配合指派廠外受訓或進修，鼓勵同仁參與廠外學術會議或研討會。2019 年度在職人員之人權相關訓練共計 194 人，佔總員工 32.77%。

2019 年教育訓練實績

為培育人才及開發人員能力，中機依人才及組織發展需求進行訓練規劃，設計「工程技術類」、「品質管理類」、「勞工安全類」、「勞工安全回訓類」、「管理課程類」、「電腦及語言類」，遴選適任的講師，或是外派到合格機構受訓。2019 年總訓練時數為 12,407 小時，平均每人訓練時數 19.85 小時，總教育訓練費用為 242.5 萬元，受訓總人次為 1,745 人。



● 基層職平均受訓時數　● 專業職平均受訓時數　● 主管職平均受訓時數

- 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。
- 註 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。
- 註 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 5 年受訓人數

課程	2015	2016	2017	2018	2019
工程技術類	1,209	1,281	306	79	103
品質管理類	17	18	21	7	459
勞工安全類	718	208	279	60	599
勞工安全回訓類	232	486	292	392	356
管理課程類	1,922	563	165	42	215
電腦及語言類	386	290	36	32	12

單位：人

法務訓練課程 - 契約草擬及談判

反毒、反詐騙法律常識宣導

亮點案例

製造與品質基礎訓練課程

為培養同仁基礎品管能力，安排一系列內部訓練課程，合計 373 人次，課程包含基礎學養、量具 (含操作)、專業技能與品管注意事項等四構面共 44 堂 79 小時。

基礎學養提供學員正確品檢 / 品管基礎觀念，量具及專業技能包含設備操作，內部講師透過實際操作指導學員使用，而品管注意事項係傳授各類型產品所需品管作業、及與業主溝通的技巧。

各課程依性質進行筆試或實作，提供學員一系列完整性的品管職能訓練。

AI 核心技術培養

中鋼機械正積極推動「工業 4.0」，盼能藉由智能化製造達到降低成本、提高生產效率、提升產品品質之目的，自 2019 年起安排種子人員參加中鋼集團 AI 核心技術訓練課程，透過學習機器學習的基本方法及理論、程式寫作 (演算法) 練習，並以數據資料實作測試，完成 16 周共 96 小時培訓，並以「銲道檢測辨識」為題做學習成效結業報告，為未來智能化製造作好基礎準備。

主管訓練營

為強化凝聚團隊向心力，提升組織效能，2019 年舉辦中鋼機械二天一夜主管訓練營，各單位主管及專案經理共計 63 人。活動開場經理部門長官進行公司願景說明及領導管理訓練，接著各團隊針對公司各類主題簡報及討論，透過活動建立共識、培養情誼，藉此增進信任關係，在未來展現有效率的團隊合作。

中機、萬鼎專案管理經驗分享交流會

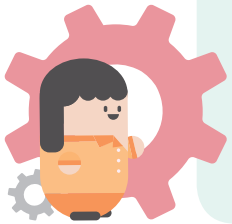
2019 年度新進人員講習

知識管理推動實務講習

7.1.3 職涯發展 重大主題

政策

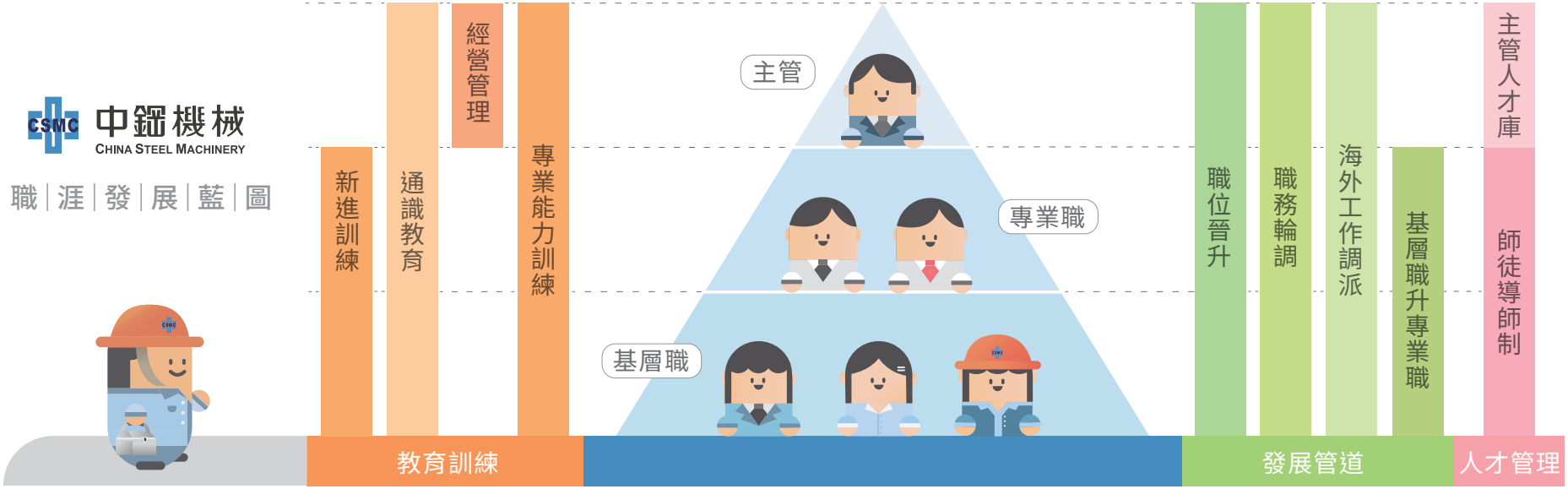
- **協助員工職涯發展，融入企業文化，規劃師徒導師機制與教育訓練，建置職涯發展系統，另結合 On the Job Training (OJT) 在職教育訓練及激勵機制，培育專業能力，促進職涯發展。**



人是公司重要的資源，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。

職涯發展方針及目標

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。中機定期辦理人員訓練，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，2019 年度共有 47 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。



績效考評

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：

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。

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。

晉升制度

晉升制度本公司係採管理職、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。由於本公司於成立之初，職位設計趨於簡化，歷經十餘年之運作，致使職位管理缺乏差異化效果，為求改善，本公司於 2014 年 12 月 17 日修訂「薪給管理要點」及 2017 年 7 月 14 日修訂「職位異動管理要點」，並於不變動原有薪給表各職位薪幅之情況下，增加職位設置，以收職位差異化效果，並針對資深以上職位，配合比例管制及職位異動最低年限，以使職位比例合理化。

職務異動

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，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。

7.2 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 OHSAS 18001/TOSHMS CNS:15506:2011 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：透過勞資會議、工會提供暢通溝通管道，每月定期召開勞資會議，積極保障員工的勞動權益。2019 年並無歧視事件或申訴事件發生，亦無違反人權法規之情事。

7.2.1 勞資關係 重大主題

政策

- **重視員工的福利及意見並致力於和諧勞資關係，避免並減少勞資糾紛。**

員工為公司重要資產，維持勞資和諧，乃公司持續發展、強化競爭力的要因。中機於勞資關係政策為重視工作者的福利及意見，面對影響員工切身利益之重大決策時，均會讓員工參與執行勞資會決議事項，為高層管理人員與工作者建立互信和合作的關係。

勞資關係方針及目標

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。勞資雙方溝通良好，關係和諧，未曾發生勞資爭議及糾紛。

2019 年度執行主軸如下：

- 每月舉行一次勞資會議。
- 設置申訴信箱，溝通管道暢通。

針對以上執行主軸，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。2019 年重大決議為推動 (1) 新增製造廠電器設備進廠管制辦法 (2) 修改工地異地津貼及環境津貼。由勞工局抽查公司內所有規定確實遵守，2019 年抽查結果均合格。

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，並自 2014 年 9 月 23 日啟用，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，員工亦能透過中機工會及勞工局發聲。針對性騷擾防治，本公司訂有「性騷擾防治措施申訴及懲戒要點」，維護性別工作平等及提供員工與前來洽

公人員免遭受性騷擾之工作環境；並設有申訴管道以保障員工人權，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。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勞動實務申訴。

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。2019 年 3 月 20 日在中機同仁們熱情參與投票，自全公司中票選出 13 名年度模範勞工，並於 4 月勞資會議時，由張家騏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，並給予每名模範勞工新台幣 20,000 補助款及公假 5 日參加中鋼集團工會舉辦的自強活動，以增進同仁情誼、加強互動、凝聚士氣；若不參加則發予每人新台幣 10,000 元等值鋼友商品券為替代獎勵，善盡照顧同仁及兼顧寶眷平衡身心之需求、促進同仁健康發展。

本次 13 位模範勞工平均年齡 49.3 歲，平均年資 14 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。其中，鑄造工場屆齡退休的蘇一隆領班，從 1970 年即進入臺灣機械公司服務，歷經臺機移轉為中機，持續在同一間公司服務近 50 年，其盡忠職守、竭盡忠誠之志，實屬不易。此外，本年度的模範勞工中，共有 2 名女性同仁楷模，顯現中機落實平等工作權，男女同值同酬、唯才是用的幸福企業。

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。

2019 年度模範勞工投票宣導海報

總經理頒獎予 2019 年度模範勞工後合影留念

利害關係人觀點：
2019 年度模範勞工
會計組管理師｜潘姿蓉
幸福分享

進入中機這個大家庭，已經是第 13 個年頭，很幸運可以在財務處會計組服務，這裡的同事和主管都很優秀，當我遇到難題時，也會很有耐心的教導我，備感榮幸有機會與大家一同共事。此次非常感謝財務處長官與工作同仁的包容與肯定，讓我有機會獲得 2019 年度模範勞工這個殊榮，我會帶著感恩的心，持續學習繼續努力，為這個公司貢獻自己的一份心力，也願意將這份精神傳達給後進，讓這個良好的公司文化，不斷的傳承。每個人不管在什麼位置，只要兢兢業業的扮演好自己的角色，大家的努力一定會被公司看見，也因為大家的努力，讓公司持續運轉，生生不息。

利害關係人觀點：

2019 年度模範勞工
品質管理組工程師｜李怡德
幸福分享

進入中鋼機械工務處物料及品質管理組至今已 12 年了，從對工作不了解到確定工件品質要求，對新人來說是一件不容易的事情，當時非常感謝長官的支持及同事提點，加上公司對工作教育訓練安排讓我在品管組能夠更正確認識品管觀念與知識，感謝長官與同仁的提攜及工會的肯定，讓我當選 2019 年度模範勞工這殊榮。對品管而言，從基本品質檢驗到品質管理系統，以至對廠內能夠確實執行的審查並評估適當效率，讓公司產品能夠達到業主要求完成這項任務。當然工作上會有很多狀況產生，不斷循序漸進溝通與改善，感謝公司長官們與一起工作同仁互相支持，能讓我克服困難不斷努力向前，期許公司業務蒸蒸日上，大家工作順利、平安。

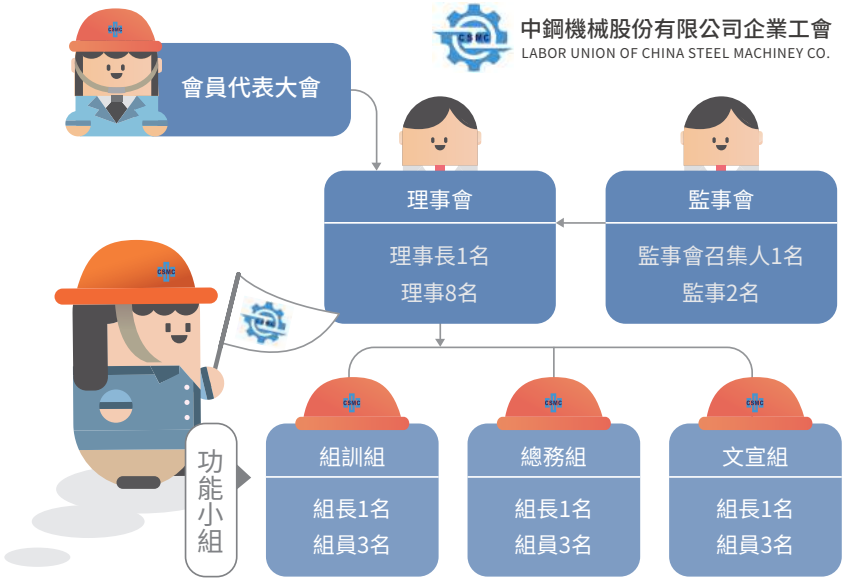
2019 年度模範勞工海外見習合照

7.2.2 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 2020 年 4 月時中機工會人數已達 476 人，占全體員工 76.40%。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。勞資雙方溝通良好，關係和諧，未曾發生勞資爭議及糾紛。為充實本會會員代表之勞工事務見解，增進對勞資協商、工會法運作之了解，促使勞資關係日益和諧，謀求會員同仁更佳之勞動條件，特於 2019 年 11 月底邀請高雄市獨立總工會理事長，在中機企業工會第一屆第一次會員代表大會暨理監事研習，分享「經營管理權與勞權的關係」。會中之另一勞教課程由中鋼企劃部門副總經理說明集團的營運概況、全球布局、離岸風電、AI 智能化發展、產業創新…等議題，與會員代表共同探討中鋼集團未來經營面臨的挑戰與因應對策。2019 年中機工會共召開 12 次理監事會。

重大決策及未來方向

2019 年重大決議	為使會務運作更有效及推動會員服務，本會於第一屆第二次會員大會，議決將組織架構由會員制變更為會員代表制，並召開會員代表大會。
2019 年執行進度	2019 年 09 月 11 日辦理本會第一屆會員代表選舉，會員代表名額為 23 人。
2020 年目標 / 討論方向	持續推動協商員工職位結構及薪幅調整事項。



7.2.3 員工薪資

重大主題

政策

● **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。**

員工為家裡重要的經濟來源，如果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以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。

薪酬管理方針及目標

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與制度，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、年度集團核准之績效調薪，並視營運狀況及個人績效表現發放盈餘獎金及工作者紅利，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%。

本公司近 10 年每年均獲准集團績效調薪，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。

工作者薪資待遇

2019 年相同職類別實際薪酬比例		女性	男性
主管職位	二級主管以上	1	1.12
專業職位	工程師	1	1.35
	管理師	1	0.94
基層職位	技術員	1	1.36
	管理員	1	1.10

中機之薪給、待遇包括本薪、加給，以及相關津貼，且定期辦理調薪，並分為考績調薪、年度調薪等 2 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，並視考評結

果進行考績調薪；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。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。

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至法定退休帳戶、適用勞工退休金條例之退休金制度者，則按月提撥工資 6% 至工作者個人退休金帳戶。

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。

7.2.4 員工福利

重大主題

政策

● 照顧員工、讓員工幸福、共創勞資雙贏。

員工努力為公司工作主要為獲取合理待遇及有別薪資、職務加給或獎金，藉以促進員工對工作保持高度效率、士氣、向心力，攜手創造更多公司永續價值。中機於財務上保證員工 13 個月薪資，並提供加給、勞保、健保、團保及相關津貼等；於團體福利上則運用公積金，為員工舉辦多元活動與社團，照顧員工於職場外的生活。

員工福利方針及目標

為加強員工忠誠度與敬業心及留任率的穩定。中機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，目前執行成效良好。於獎金制度方面提供年終獎金、不請假獎金、盈餘獎金、考績獎金及各類補助津貼，並補助員工儲蓄信託。另依法保障員工權益，替工作者加入勞健保，於每年 2 月、8 月依法調整勞保級距，提撥其薪資的 6% 加入勞工退休金、並加保每人 80 萬之意外團體保險；提供員工育嬰留職停薪假，詳請參閱 7.1.1 人才雇用與留任之育嬰留停章節。

工作者福利

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，另外可申請婚喪喜慶補助，運動比賽補助，企業幸福卡補助等，福利包括：

- 春節、端午、中秋、勞動節，四節禮金。
- 工作者結婚、生育、生日禮金。
- 按學期核給子女教育獎學金或助學金。
- 工作者本人、父母、配偶、子女團體保險補助。
- 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、外包服務區等。
- 由公司付費之 80 萬元工作者團體保險。
- 低利率的消費性貸款。
- 特約商店。
- 每人每月伙食補助 NT$2,400。
- 代表公司參加運動比賽補助。
- 每年度團體旅遊補助。

中機壘球社

中機羽球社

中機籃球社

中機撞球社

利害關係人觀點：

中機壘球社領隊
製造廠工程師｜鍾佳翰
幸福分享

樂活職場在中機，公司長官非常支持同仁參與運動比賽、制定相關辦法提供社團補助獎勵，積極落實對員工健康的重視。在長官輪番到場加油、提升士氣下，中機壘球隊近年於中鋼集團壘球邀請賽屢獲佳績，隊友們紛紛拿出工程上使命必達的堅持，努力奮戰每一球，上演精采好球，2019 年雙雙拿下中鋼集團盃與中鋼廠慶盃壘球冠軍的榮耀！中機壘球無極限，中機壘球社成立的熱忱與宗旨，10 多年來的始終如一。

女性制服

打破統一穿工作服的規定，配合女性行政工作性質之穿著舒適美觀性，以「莊重大方」為原則，按男性工作服額度，每兩年舉辦一次女性員工制服票選，依票選結果訂做一套得票數最高的女性制服，提供女性員工美觀、舒適、合宜的制服，善待女性工作者、落實幸福企業形象。

年度盈餘經會計師簽證並提報董事會核定後，依本公司「公積金運用及管理要點」，分配團體獎金至各單位做為公積金，主要用於各單位舉辦活動，藉以增進同仁身心健康，聯絡單位間感情，加強互動及激勵士氣等。更為獎勵同仁力行綠色生活，善盡企業社會責任，公積金之發放配合「綠色生活推動辦法」，鼓勵推動綠色旅遊，即行程中含使用綠色交通工具及舉辦淨山淨灘等活動。

公積金

公積金

榮退茶會及頒獎

感謝退休同仁長期對公司辛勤的努力和付出，公司補助經費與紀念金幣，由各一級單位辦理退休同仁歡送茶會。並於 2019 年度起，每半年由管理處盛大為半年內屆齡 (申請) 退休人員舉辦一次大型歡送茶會，並特別製作退休同仁資料相片等服務情形影片，經理部門、其所屬一、二級主管與寶眷均熱情與會，顯現幸福企業惜才、凝聚團隊士氣。

利害關係人觀點：
榮退茶會前輩
財務組組長｜邵嘉玲
幸福感言

感謝你們 1/18，讓我有一美好回憶，你們 C21 的辛苦值得了！因此大家都很開心。姿君 : 真佩服你的功力，內外都好文武雙全 (簡報設計及主持都是一流，也要特別感謝你的貼心，一切都完美。)

利害關係人觀點：
榮退茶會前輩
工務處處長｜卓新正
幸福感言

在中機服務了 40 年，我的第二人生階段 - 職場生涯都在中機渡過，感謝公司讓我的職場生涯充實又成長，有付出、有貢獻、有收穫、有回報！即將退休之際，公司為我們屆退同仁舉辦了”畢業典禮”，精心策劃了回顧在公司的點滴，非常溫馨感人！為職涯生活畫下完美句點，讓我們能以帶著滿滿的祝福、大步邁向退休後的第三人生，惆悵難免但卻不孤單。

哺集乳室

洗手台　置物櫃　沙發圓桌　冰箱

為營造友善哺集乳環境，中機於 2016 年 8 月設立「哺集乳室」，大力支持產後有哺集乳需求的女性工作者，一個隱密且溫馨的空間，將珍貴的母乳收集起來，給寶寶最衛生、營養的食物來源。也依照性別工作平等法規定，讓每名產後有哺集乳需求的女性工作者，工作期間每日給予哺集乳時間 60 分鐘。

中機「哺集乳室」自設立以來，已共有 1,110 人次的女性工作者使用，並遵守法規規定規劃設計，哺集乳室裡頭有 2 個獨立隱密空間，都可從裡頭上鎖，每個獨立空間裡有沙發、圓桌、電源插座、緊急鈴、置物系統櫃，獨立空間外有母乳儲存專用冰箱、有蓋垃圾桶、洗手台供使用。

為你們刷一整排愛心

利害關係人觀點：
層峰傳遞予參加集團結婚的同仁最暖心的祝福

照顧員工、讓員工幸福，是中機宗旨。2019 年 10 月 26 日中鋼母公司於衛武營國家藝術文化中心榕樹廣場，盛大舉辦年度高雄場集團結婚典禮。中機今年有 2 位員工參與集團結婚活動，中機層峰除了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們 surprise，長官祝福的話如下：

- 陳德勝｜董事長：恭喜旭民與嘉盈、家福與文宣，你們的人生進階囉 ~ 即將要建立新的家庭，祝福你們：愛河永浴、幸福美滿 2019~ 甜蜜 99
- 張家騏｜總經理：旭民、家福，恭喜你們簽下家庭工作號摟 ~ 要幸福工進、永久保固喔！

利害關係人觀點：
專案三組工程師｜李旭民集團結婚

參與集團證婚活動，過程幸福洋溢，長官們陪伴見證新人們重要時刻，邁向新的里程碑，更提供假期及優渥的補助，同翁董事長說：「幸福企業不是用講的。」公司是實實在在的參與員工的人生，讓家庭無慮有保障，讓生活快樂幸福每一天。謝謝高雄得天獨厚的港口資源，孕育了中鋼集團，更謝謝中鋼集團，照顧我們台灣子女。

利害關係人觀點：
台中工程組副組長｜許家福集團結婚

感謝中鋼集團舉辦的集團結婚，讓我們擁有一個新奇有趣的婚禮體驗。和大家一起參與這場盛大隆重的證婚儀式，貼心的服務人員，適時的給予提醒，主持人的幽默風趣，各位長官的溫馨逗趣影片加上眾多親友的祝福，成為我們的一段特別美好難忘的回憶。由衷感謝中鋼集團的員工福利，大器豐富的結婚津貼，未來我們也將帶著這份眾人集結的祝福，攜手走向未來人生的旅途。

7.3 安全衛生管理 重大主題

政策

- **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」為全體員工落實安全衛生之目標。**

保障員工的安全與健康是本公司優先考量的因素，有了穩固的基礎才能向下紮根往上發展。建立工安文化非一蹴可幾，培養公司的守規習慣，亦有助於落實重點檢查、定期檢查、作業檢點，除可確保機械、設備及器具運轉順暢，也希冀能藉此消弭、減少或避免工作者於作業中遭受傷害或疾病。中機秉持「全員參與、安全至上、持續改善」之理念，全體員工皆共同遵守政府法規及各項安全工作程序、工作守則，另積極推動職業安全衛生管理系統，預防傷害與疾病之發生。本公司承諾將持續改善安全衛生的管理及績效，建立符合安全衛生規定之環境。

T Training
訓練普及化
工安訓練達普及、落實化，使員工及協力了解公司安全衛生政策，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。

環安衛方針及目標

依本公司 2015-2019 年經營發展策略訂定工安績效，以全員零災害為目標，持續配合集團政策方向，推動職場工安文化。於潛在危害方面進行職業病與流行病之預防、診斷及控制，並確保傷病者獲得良好適性配工。中機除遵循法規及相關規範之要求，亦訂定本公司相關規定提升工作者職安意識，管理辦法如下：

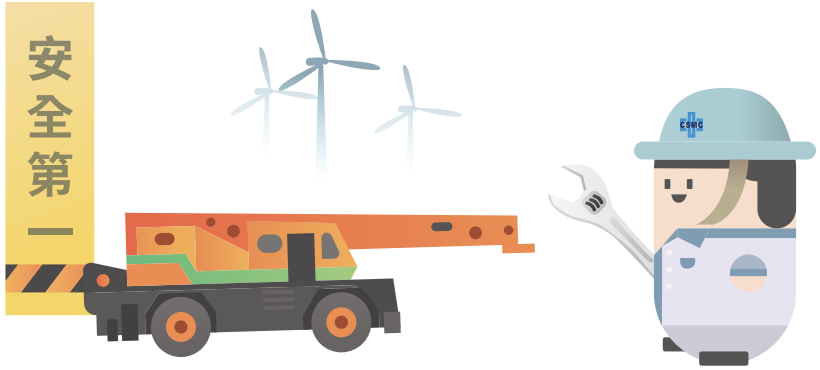
管理規定

規定名稱	管理目的
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，建立員工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。
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同仁對潛在危害之認識，俾共同預防危害之發生。
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。

規定名稱	管理目的
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。

獎勵與競賽辦法

規定名稱	管理目的
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，透過所有人員發掘不安全作業、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。
工安環保競賽實施要點	為提升員工安全衛生環保意識，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。
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。



另藉由職業安全衛生管理系統，採 PDCA 流程持續運作，利用儀器測量、定期監測及雙向溝通等方式，對作業場所實施符合性查核；另訂定工作計畫，對查核對象進行風險評估與危害鑑別，針對鑑別與評估結果設立對應目標，滾動式檢討工作成效。

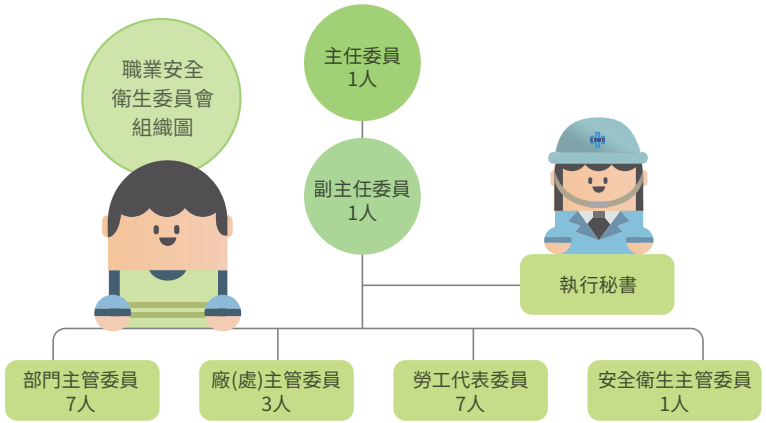
為保證系統之有效性，中機每年持續執行二次內部稽核與一次外部稽核／驗證，使用 OHSAS 18001/TOSHMS CNS:15506:2011 職業安全衛生管理系統，驗證範疇包含本公司、中鋼部份承攬工區、中龍工區、燕巢工程等。內部稽核由本公司派訓達符合職業安全衛生管理系統內部稽核人員之同仁擔任，依公司制度對各單位業務執行稽查，凡有違反法規、未依據四階文件、抵觸公司制度或疏漏之處，可藉由開立缺失或建議，並於期限內提出改善或說明；外部稽核由 BSI 依安全衛生相關法令規定、本公司訂定之安全衛生手冊、安全衛生程序書、安全衛生指導書及相關表單等以說寫作一致及作業場所安全衛生查核為要，對本公司提出缺失及建議。

本公司亦於稽核室設置投訴電子信箱，若員工發現作業場所任何有衝突、不合理、不符合法規之情事，皆可透過投訴信箱進行舉報。2019 年與職安衛相關者無投拆事件。

7.3.1 勞工安全衛生組織

依「職業安全衛生管理辦法」第 2-1 條規定，第一類事業之事業單位勞工人數在 100 人以上者，應設直接隸屬雇主之專責一級管理單位。本公司「工業安全衛生處」屬專責一級管理單位，負責擬訂、規劃、推動、督導安全衛生管理事項，並指導相關部門實施。中機於 2002 年設立「職業安全衛生委員會」，負責對公司擬訂之安全衛生政策提出建議，並審議、協調及建議安全衛生相關事項，符合法規每 3 個月至少開會 1 次，2019 年職安衛政策相關重大決議事項與執行情形如右：

決議日期	重大決議	執行情形
2019.01.04	針對天車移動警示裝置設置案，應以更安全方式防範。	已完成再增設一組電控開關，搭配原警示聲響、通過警戒區先警示聲響、光電控制開關自動停止天車等避免天車碰撞危害之措施。
2019.07.15	製造廠各工場部分區域地面不平及照明不足，人員行走恐有跌倒之虞，建請審視評估及改善。	依廠務修繕流程填寫維修單，由相關工程師綜理發包修繕，完成改善。



本公司安全衛生委員會成員共計 21 人，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、勞工代表委員由中機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，辦理「職業安全衛生管理辦法」第 12 條之事項。

7.3.2 職業安全衛生管理系統

本公司當前採用「OHSAS 18001：2007 職業安全衛生管理系統」為持續運作之作業系統，並於 2019 年著手規劃、辦理、培訓、建置轉換為 ISO 45001：2018 版本，為本公司安全衛生單位主要執行的年度業務之一。建置符合性的管理計劃及流程，建立文件化資料、培訓稽核人員，提供安全、健康的工作場所，有助於避免或降低事故發生，並可藉由系統的導入推動全面性管理，提高員工的安全意識。

中機自 2004 年起通過「OHSAS 18001：1999 職業安全衛生管理系統」驗證審查，於此之依其規定定期進行審查，其中於 2008 年通過「OHSAS 18001：2007 職業安全衛生管理系統」轉版驗證審查，2009 年通過「TOSHMS：2007 台灣職業安全衛生管理系統」；2013 年實施之職業安全衛生管理系統符合 CNS 15506:2011 之要求，直至

2018 年維持「OHSAS 18001：2007」及「CNS 15506：2011」之驗證，驗證範疇包含本公司、中鋼部份承攬工區、中龍工區、燕巢工程等，並持續由 BSI 第三認證公司實施外部稽核及每 3 年外部文件審查及每年重新驗證，所有系統皆分別通過驗證。

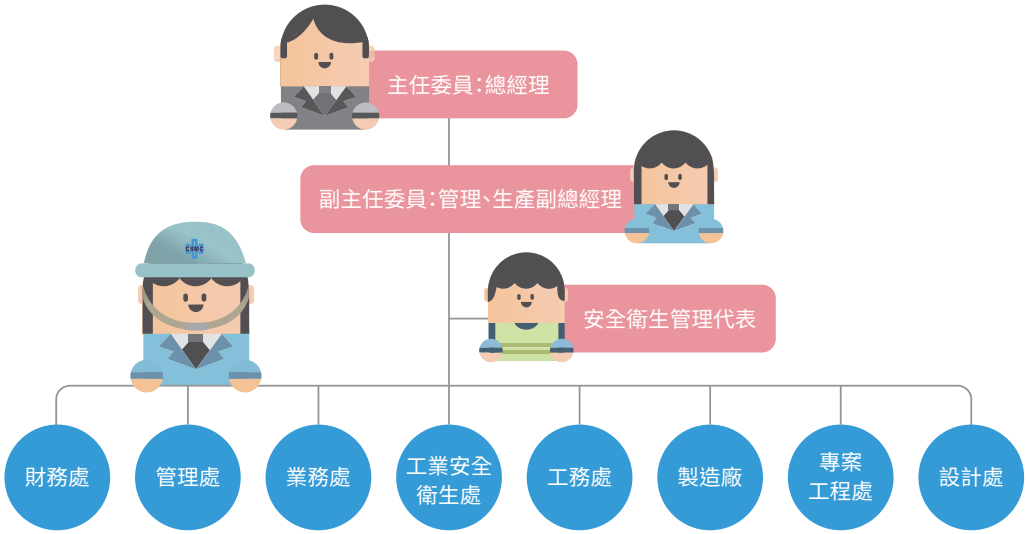
OHSAS 證書 1 of 2

OHSAS 證書 2 of 2

TOSHMS 中文版

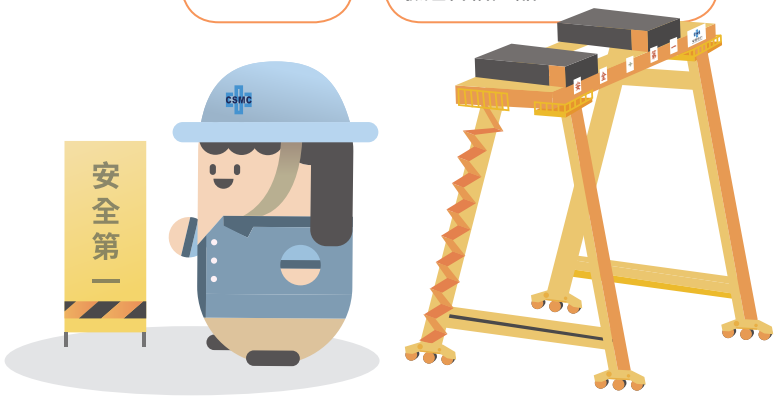
TOSHMS 英文版

「管理審查委員會」成員如下：



為維持系統運作之適用性、適切性及有效性，中機針對 OHSAS / TOSHMS 系統設置「系統管理審查會議」，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。2019 年系統管理之重大決議事項例：

決議日期	重大決議	執行情形
2019.06.17	NG 退火爐電氣防爆區域劃分改善計畫。	已於 2018 年 12 月 20 日完成 NG退火爐電氣防爆接盒安裝。
2019.06.17	工場之電盤裝設高感度漏電斷路器。	已於 2018 年 12 月 29 日完成電盤高感度漏電斷路器安裝。
2019.12.16	執行機械設備器具安全產品驗證。	與金屬研究中心完成驗證簽約，於 2019 年 4 月 8 日開始實施堆高機及衝剪機械安全性能檢驗，並於爾後採購新機具時，要求需符合 TS 標章型式驗證合格產品。



7.3.3 活動實績

勞工作業環境監測

依「勞工作業環境監測實施辦法」規定，設有中央管理方式之空氣調節設備之建築物室內作業場所，應每 6 個月實施 1 次以上之 CO_2 監測。本公司自 2018 年於行政大樓 1 樓至 6 樓設置 VRV 可變冷媒流量空調系統，且各樓層均有裝設直讀式儀器，經與勞檢處確認，可不實施 CO_2 直讀式監測，但本公司為了解 VRV 系統 PPM 值與直讀式儀器監測值之差距，於 2018 下半年度主動規劃 CO_2 監測，其值僅差距 1.8%。

2019 年辦理勞工作業環境監測前，實施監測評估小組現勘、會議簽認，除維持原有之粉塵、有機溶劑、噪音作業等監測外，並參考工礦衛生技師之建議，增加切削油作業型態之油霧滴及粉塵作業區拆箱洗砂作業之監測。上述作業監測結果皆符合法令規定值，除將監測結果公告周知外，亦符合政府自 2015 年起將監測計畫及監測結果通報至勞動部職業安全衛生署「勞工作業環境監測及暴露危害管網路登錄系統」之規定。

工安查核

主管走動式管理仍為持續實施「安全觀察」與「安全關懷」的重點之一，並經由各工區危害辨識及評估中所列出之改善方案，追蹤改善進度及完成確認，且依照各工作屬性所訂定之 SOP 進行符合性及守規性查核，對於需再修正的地方進行討論及改善，讓員工降低或杜絕於工作危害之中，也經由溝通、互動，了解員工工作及健康情形。中機透過教育訓練傳達符合性查核、正確資訊引導人員作業安全；利用安全衛生改善提案與虛驚事件提報事件，發掘潛在危害及持續追蹤改善；藉由工安宣導、職災案例宣導等活動提升員工職安意識，期望達到防範於未然之目標。

2019 年工安績效執行成果

執行內容	執行成果
安全衛生查核 （日間巡檢、聯合巡檢、不定期巡檢、每日現場巡視、工安環保競賽）	共開立：1,023 件符合事項、107 件建議事項、403 件不符合事項
一、二級主管巡視	682 次
安全衛生改善提案	66 件
虛驚事件提報	49 件
工安宣導	185 次
職災案例宣導	73 次

安全衛生教育訓練

2019 年依據中機公司 2015-2019 經營發展策略主要行動方案，辦理 6 場安全衛生教育訓練，分別為「各級管理、指揮、監督業務主管教育訓練」、「工作環境與作業危害辨識之評估與控制教育訓練」、「危害性化學品評估及分級管理實務教育訓練」、「交通安全宣導講座訓練」、「高氣溫戶外作業熱危害預防」、「一般勞工在職教育訓練」。除特定對象之教育訓練場次外，要求本公司二級以上主管、職業安全衛生委員會勞工代表、協力廠商負責人或工地負責人、工安人員、領班、監工及從事相關作業之員工參與，參與人次共 361 人，平均每場次 60 人，訓練時數共 5,776 小時。

善盡企業社會責任

高雄市勞動檢查處於 2019 年 4 月至 8 月商借本公司訓練場所舉辦「高風險事業單位安全衛生防災宣導會」、「中小企業安全衛生宣導會」、「國家防災日系列講座之製造業常見職業災害預防宣導會」等共四場次，本公司全力配合並圓滿完成任務。

2019 年本公司與高雄市勞動檢查處共同舉辦職業災害預防宣導會之剪影

工安績效

失能傷害

2019 年本公司員工於工作場所發生 1 件失能傷害、2 件輕傷害事件及 3 件上、下班交通失能事故。協力廠商員工於工作場所發生 3 件輕傷事件，無任何失能傷害。主因為中機執行二級以上主管巡視、安全衛生改善提案、工安宣導、職災案例宣導等措施之次數增加，故失能事故較去年降低。

2019 年工作者職業災害類型

失能傷害

爆炸		上、下班交通事故	
1	0	3	0

輕傷害

物體飛落		被夾、被捲		跌倒	
1	0	1	0	0	1

被撞		物體倒塌崩塌	
0	1	0	1

針對 2019 年 4 月 26 日發生爆炸之失能傷害，中機依「工安意外事故責任檢討作業要點」於同年 4 月 29 日召開檢討會議，調查小組由事故發生單位一、二級主管、肇事單位一、二級主管、責任區所屬單位一、二級主管、管理處、工業安全衛生處人員及其他相關單位人員組成。因人員誤將 220V 漏電斷路器接至 440V 電控盤體，造成斷路器不堪負載導致炸裂為主要之檢討重點，除了實施安全接談外，加強人員接電安全教育訓練、修訂安全工作程序及設置 220V 專用特規插座避免誤接電源為本次事故之改善措施及宣導重點。

針對 2 起物體飛落及被夾被捲之輕傷事件進行約談，得出主因為操作人員未遵守作業規定及作業疏忽導致，中機除修訂標準作業程序外並召開事故調查會議實施檢討及應採取改善措施，如加強員工安全認知或於每次開工會議前加強說明安全需知。另針對 3 件上下班交通失能事故檢討原因，其一，為閃避超車之機車，不慎自摔、其二，疑與其他機車絆倒或天雨路滑造成摔車、其三，因前方摩托車突然左轉以致煞車不及撞上之事故。除對該員工實施事故檢討外，本公司持續執行交通安全宣導。協力廠商發生 3 件工作場所輕傷害事件，本公司亦比照實施調查、分析作成紀錄，並加強作業防災宣導。

2019 年員工失能傷害頻率 (FR) 及失能傷害嚴重率 (SR)

	總工時	失能傷害（工傷）損失日數	失能件數	失能傷害頻率	總失能傷害頻率	失能傷害嚴重率	總失能傷害嚴重率
男性	1,128,916	9	1	0.89	0.80	8	7
女性	125,580	0	0	0		0	

- 失能傷害頻率 (Disabling Frequency Rate, 簡稱 FR)：每百萬工時發生失能傷害的人次數
  計算公式：失能傷害人次數 ×1,000,000÷ 總經歷工時 (不包括上下班交通事故)
- 失能傷害嚴重率 (Disabling Severity Rate, 簡稱 SR)：每百萬工時發生失能傷害損失日數
  計算公式：失能傷害損失日數 ×1,000,000 ÷ 總經歷工時 (不包括上下班交通事故)

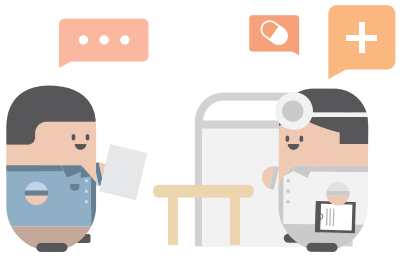
近五年員工之失能傷害頻率 (FR) 及失能傷害嚴重率 (SR)

		2015	2016	2017	2018	2019
員工	失能傷害頻率 (FR)	0	0.76	0	1.62	0.80
	失能傷害嚴重率 (SR)	0	39	0	196	7
協力廠商	失能傷害頻率 (FR)	0	1.29	0.33	1.24	0
	失能傷害嚴重率 (SR)	0	31	2	11	0

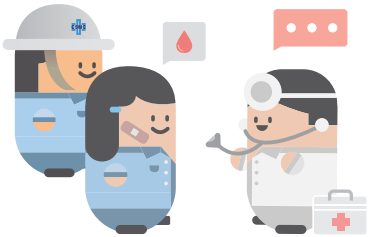
*2019 年協力廠商總工時為 2,913,120 小時。
* 失能傷害頻率 (Disabling Frequency Rate, 簡稱 FR)：每百萬工時發生失能傷害的人次數
計算公式：失能傷害人次數 × 1,000,000 ÷ 總經歷工時 (不包括上下班交通事故)
* 失能傷害嚴重率 (Disabling Severity Rate, 簡稱 SR)：每百萬工時發生失能傷害損失日數
計算公式：失能傷害損失日數 × 1,000,000 ÷ 總經歷工時 (不包括上下班交通事故)

7.3.4 職場健康促進

中機於 2012 年 11 月設置保健室，聘請一位專職護理師執行勞工健康服務，規劃辦理健康檢查及健康促進活動，並特約高醫附設醫院職業醫學科醫師每月臨場服務一次，提供所有員工 (包含場內協力廠商人員) 健康諮詢及工作場所現場訪視。2019 年共計 50 人次參與健康諮詢。

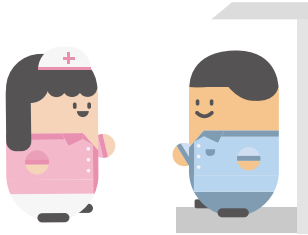


員工健康諮詢



工傷訪視

健康檢查



為照顧員工，中機提供優於之法規檢查項目及頻率的健康檢查服務，並針對每年健檢結果給予員工諮詢及追蹤其複檢狀況；另針對特殊作業場所人員，依據其作業環境個別進行特殊健康檢查，2019 年度員工健檢人數約為 400 人次。並配合健檢時程提供「職場四癌」篩檢活動，2019 年共 75 名員工參與篩檢。

健康關懷

2019 年亦推動各項健康活動，共舉辦 6 場健康講座，總共 293 人次參與，並於 2 月至 8 月舉辦健康減重活動，提供員工一對一飲食及運動指導，共 7 人參加，最佳減去體脂肪重量成績為 3.6 公斤。

主題	參與人次
懂吃，愛自己	58
如何讓心靈健康	50
認識糖尿病周邊神經痛	54
通往幸福的一堂課：跟阿德勒學溝通	47
拒絕毒害衛教宣導	40
腰圍超過八九十，小心代謝症候群上身	44

健康講座
(主題：如何讓心靈健康)

獲獎

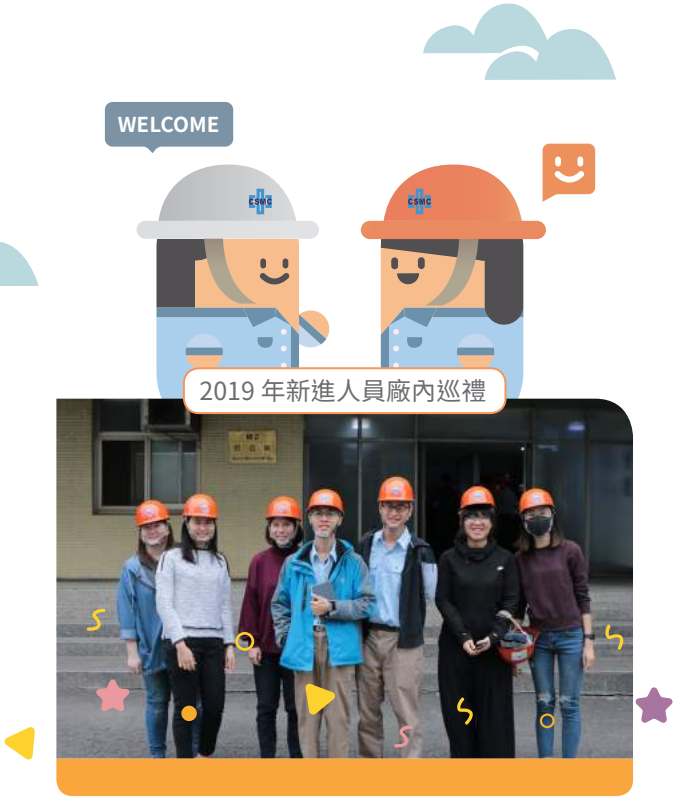
2019 年配合高雄市衛生局推動「108 年代謝症候群五項關鍵指標量測推廣之獎勵計畫」，透過 email 及公司內部行政網站宣導職場健康識能，並辦理預防代謝症候群相關篩檢 (如：血壓、空腹血糖、空腹三酸甘油脂、高密度脂蛋白)，結合原有健檢活動推動員工參與健康檢測，參與人數共 407 人，榮獲「員工參與人數評比」之第四名獎狀。

員工每天超過 1/3 的時間在職場上，為建立健康生活型態、促進工作者身心健康，本公司努力推動各項健康促進活動，營造健康的職場環境，建立健康友善的工作環境，於 2020 年 1 月 1 日榮獲衛生福利部國民健康署頒發健康職場認證之「健康促進標章」，未來公司更將積極配合衛生機關推動各項健康促進活動，增進個人健康，提升公司企業形象。

代謝症候群五項關鍵指標量測推廣獎狀

健康職場認證之健康促進標章

08 社會貢獻



8.1 社會效益

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、2019 年支持高雄市政府推動校園「雙機」計畫，贊助在教室裡面裝設冷氣機和空氣清淨機的經費，提供師生舒適的教育環境，育成更多莘莘學子、公司內部各單位亦自發性的舉辦社會關懷及公益捐贈活動，以實際行動成為相關社福機構及弱勢家庭的溫暖後盾。

太平國小於學校粉絲團上分享回贈感謝狀予中機

8.1.1 提供就業機會

中機於 2001 年 9 月 20 日承接原台灣機械公司於小港區台機路之總公司及重機廠，除接收原台機移轉之優秀同仁外，且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 2019 年底，本公司員工人數已達 623 人，其中 2019 年共進用 49 人，提供就業機會並善盡社會責任。

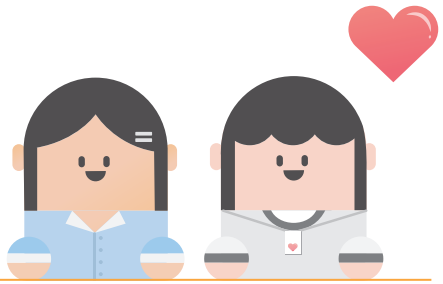
本公司主要營業處所在高雄市小港區，員工有 87.04% 設籍高雄市，對於帶動地方繁榮有一定的貢獻，公司亦參與小港區球類比賽、小港區太平國小校慶贊助等敦親睦鄰活動，參與社區發展。

8.1.2 建教合作

中機長期支援學界提供學生參與校外實習計畫活動，輔導高雄科技大學學生於暑假期間體驗職場訓練，本公司規劃一系列的安衛課程，內容包含相關法規引用介紹、環保管理規劃、職災調查處理與統計等、現場作業觀摩及管理實務訓練，提供學子理論及實務並進的學習，共創產學雙贏。

利害關係人觀點：
高雄科技大學學生｜林宜慧
暑期實習心得分享

來中機實習的兩個月中，透過課程的安排及現場實際巡視，讓我更加了解工安、環保及衛生在實務方面是如何運作。課程的內容也有別於學校，會運用案例分享，讓我們去反思其缺漏。我很喜歡這樣的授課方式，讓我可以更印象深刻。其中最為重要的是如何去和勞工「溝通」，而這項技能要怎麼得心應手，就是我的課題了。感謝學校及中機所有主管給予的資源與鼓勵，不藏私的帶領著我去了解各職位的工作性質，暑期實習在中機收穫滿滿！



8.1.3 輔導就業

離岸風電水下基礎主要由轉接段、上部結構、下部結構等三大關鍵鋼結構所組成，高達 80 公尺，約 30 層樓的高度，總重量約為 1,200 噸，以銲條高溫熔化進行電銲的部位須要 12 噸到 24 噸，且銲接與尺寸誤差控制在 2 公釐內、管子角度不能歪超過 0.17 度，銲接技術於水下基礎製造的重要性不言可喻。

離岸風電開發商所要求的銲接技術等級為「6G」，為目前所有產業中要求等級最高，所有水下基礎銲工必須具備 DNV GL 的頂級銲工證照後，始取得銲接水下基礎的資格。

中機肩負中鋼集團製造中心重任，適時發揮銲接長才與團隊力量，陸續協助興達海基公司培養銲接人才， 2019 年中機共專業代訓 127 名銲工，順利取得 DNV 證照，為整合建立產業製造供應鏈、帶動國內產業升級轉型盡一份心力。

8.1.4 無障礙車廂設計

軌道工業是國家重要的基礎建設，亦是中機發展的核心項目之一，積極落實車廂關鍵零組件製作在地化、並深化車廂改造技術，讓以人為本的城市疏運更為友善與流暢。中機自 2016 年起執行臺鐵車廂無階化改造工程，透過改造車廂，消除車廂原有台階，打造車廂通道地板與月台同高、友善無縫，便捷民眾安全易行；此外，並應用 31 輛 PPD2500 自強號車廂，其中 20 輛客製化改裝為親子車廂，11 輛客製化改裝為友善腳踏車與輪椅族的兩鐵無障礙車廂，讓車廂富含主題、有趣、吸引多元族群使用。車廂無階化工程執行至今，已於 2019 年底完成除 TEMU1000(太魯閣號) 外，各式客車無階化之改造，另包含改造親子車廂及雙鐵車廂，親子車廂於 2018 年改造完成正式推出後，廣受社會好評，2019 年完成之雙鐵車廂經測試已正式上線使用。

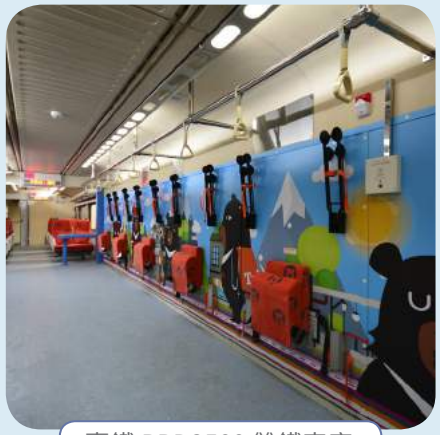
由於國內鐵路運輸一直欠缺親子友善空間，台鐵率先推之親子車廂為獨立車廂改造，除擁有廣大活動安全空間外，另包含哺（集）乳室、親子廁所及遊戲區，對於攜帶幼童外出之親子族群，從此不再視搭乘火車旅行為畏途，不僅不會打擾其他乘客外，亦讓活動力旺盛之小朋友能有活動空間；雙鐵車廂主要為服務輪椅族及腳踏車族，輪椅及腳踏車經精心設計後，在安全前提下可容納最大使用量而不影響活動空間，對於越來越重視休閒生活的台灣民眾，又多了一個旅行方式的好選擇。

主題明確
設置有趣

色彩簡單明亮

吸引孩子
使用及停留

臺鐵 PPD2500 親子車廂



臺鐵 PPD2500 雙鐵車廂

利害關係人觀點：
臺鐵機務處 | 陳勝國 股長
客戶回饋分享

中機是臺鐵局的長期合作伙伴，多年合作經驗中，中鋼機械展現扎實誠懇的服務態度，專案執行過程遇到的突發狀況，也能靈活積極的克服，堪稱軌道產業的優良廠商。目前執行的無階化車廂改造案，多達 1,200 餘輛車廂，5 年的改造過程中，都能體現中鋼機械公司認真負責、如期如質的履約能力。期望中機持續成長，為國內軌道產業，提供更多正能量。

8.2 社會公益活動

有情中機，敦親睦鄰，種下一顆善意，讓愛散步到社會各角落。中機在邁向永續的道路上，持續以自身專業與核心價值，帶領台灣工程發展，並致力回饋社會，中機回饋社會可分為 3 類，人才培域、藝文活動及公益捐助等。中機於 2019 年社會責任支出共計 909,765 元。

人才培育捐助

藝文活動捐助

2019 年社會責任捐助清單	
NT$100,000	贊助中鋼集團人才培育活動經費
NT$30,000	贊助博幼社福基金會 108 年偏鄉弱勢學童課輔教育金
NT$30,000	贊助高雄市學習障礙教育協進會 108 年「用愛翻轉礙」捐助
NT$5,000	贊助高雄市偏鄉國小 - 彌陀區壽齡國小 108 年活動經費
NT$500,000	贊助高雄市政府教育局認養「校園室內空氣清淨設備計畫」經費
NT$15,000	贊助高雄市小港區太平國小 108 年「彩繪太平藝起來」師生親子活動
NT$50,000	贊助高雄市政府觀光局藝文活動經費
NT$10,000	贊助中鋼公司長青樂活會尾牙餐會

社會公益捐助

2019 年社會責任捐助清單	
NT$124,800	採購『仁愛基金會』的公益月餅，愛心串聯，一次滿足樂扶身心障礙朋友，及與向關注中機的好夥伴們表達佳節祝福
NT$24,965	設計處訂購弱勢團體 (伯尼大之家、向陽啟能協會) 義賣之中秋禮盒。
NT$20,000	贊助兒童福利聯盟文教基金會 108 年「窮活大作戰」活動
愛心舊鞋一批	財務處舉辦舊鞋回收愛心捐贈。
愛心物資一批	捐款與提供物資給小天使家園，為失依、家庭遭逢變故之嬰幼兒盡份心力。
愛心舊衣一批	專案工程處舉辦舊衣回收愛心捐贈。
美妝美髮產品 / 首飾一批	專案工程處參與 108 年度家扶基金會母親節公益企劃『單親媽媽彩妝保養品物資捐贈』。

8.2.1 全人教育

博幼社福基金會 108 年偏鄉弱勢學童課輔教育金

中機為解決偏鄉師資不足問題，讓教育就地生根發芽，讓能力養成後的大人就近教導自己村落的孩子，發揮同村教養的功能，不讓弱勢孩子落入永遠的貧困，中機略盡棉薄之力提供弱勢孩子免費補救教學。

高雄市學習障礙教育協進會 108 年「用愛翻轉礙」

高雄市學習障礙教育協進會針對學習障礙生，籌辦「用愛翻轉礙」教育種植計劃，藉由時下流行科技通訊產品，提升學障生的認知力，達到注意力訓練之效益，進而藉由寓教於樂，帶入物理的牛頓第三定律，讓學障生體驗到學習方法，進而重拾起學習的熱誠。

藝文活動

中機贊助小港區太平國小百週年校慶，彩繪太平藝起來活動，由親、師、生協力合作方式，粉刷教室牆面，以呈現校園新風貌，協助校園美化，提供師生舒適整潔與美觀的教育環境，校方亦熱情回贈感謝狀予中機。

8.2.2 公益活動

中機於中秋節對外送禮選購仁愛社會福利基金會公益禮盒，並於年度家庭日活動，主動邀請公益攤商擺攤，以實際行動支持庇護工場及公益團體，2019 年共邀請 11 間社福團體。如：喜憨兒社會福利基金會、社團法人高雄市小草關懷協會、臺南市樂活關愛協會、社團法人台灣凝愛關懷弱勢協會、高雄市財團法人毒品防制事務基金會、陽光基金會、創世基金會、社團法人高雄市芬多精身心障礙關懷保護協會、社團法人高雄市唐氏症歡喜協會、財團法人勵馨社會事業福利基金會、台灣黃絲帶愛網關懷協會等。

財務處募集同仁愛心舊鞋及舊衣之公益捐贈活動

專案工程處募集同仁愛心彩妝保養品物資之公益捐贈活動

專案工程處募集同仁愛心舊鞋及舊衣之公益捐贈活動

兒童福利聯盟文教基金會「窮活大作戰」

在台灣超過 5,000 位弱勢孩童正面臨吃不飽、穿不暖、醫療和教育資源不足等困境，為別讓貧困成為孩子成長的阻礙，中機響應兒童福利聯盟文教基金會募集，伸出援手，協助弱勢兒少窮活日常，期藉由微小力量，能帶動連鎖響應。

各廠處為善盡企業社會責任，自發性的舉辦社會關懷及公益捐贈活動：

- 工業安全衛生組組長積極參加小港區後備軍人輔導中心舉辦捐米、捐血活動，同仁自發性捐款予家扶基金會幫助弱勢兒童及家庭。
- 專案工程處同仁發起參與 2019 年度家扶基金會母親節公益企劃「單親媽媽彩妝保養品物資捐贈」，共募集一箱美妝美髮產品 / 首飾。
- 設計處訂購弱勢團體 (伯尼大之家、向陽啟能協會) 義賣之中秋禮盒共 24,965 元以及同仁一起捐款、捐物資給小天使家園，為失依、家庭遭逢變故之嬰幼兒盡份心力。

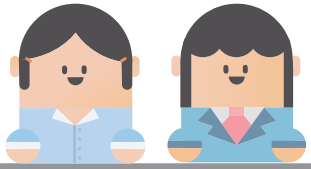
捐款與提供物資給小天使家園，並獲感謝狀一只

太平國小校長與老師們親赴中機回贈感謝狀

中機家庭日邀請公益攤商擺攤

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：



學會	擔任職務	參與原因
中國工程師學會	會員	提升工程領域相關專業知識與技能
中華環安衛科技協會	會員	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	會員	透過會員間交流精進與學習，以提升產業知識
台灣風能協會	會員	透過會員間交流精進與學習，以促進國內風能應用發展
台灣鑄造協會	會員	研究鑄造技術及改善鑄造問題
台灣銲接協會	會員	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
台灣核能級產業發展協會	會員	提升核能產業知識

產業公會	擔任職務	參與原因
台灣風力發電設備產業協會	會員	增加同業互動與交流
台灣區機器工業同業公會	會員	增加同業互動與交流
台灣區電氣工業同業公會	會員	增加同業互動與交流
台灣區綜合營造工程同業工會	會員	增加同業互動與交流
高雄市工業會	會員	增進與高雄市其他公司互動與交流

聯誼會	擔任職務	參與原因
高雄市結構工程工業技師公會	會員	提升結構領域相關之專業知識與技能
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

中機定期參展「台灣國際循環經濟展」

中機董事長帶隊到場支持
台北國際航太暨國防工業展

提供外部參訪觀摩

中機積極串聯產官學研，樂於促進產業技術與經驗交流，引領產業發展不遺餘力。2019 年台灣銲接協會特別於年會舉辦前夕，安排 80 餘位會員至中機參訪，親臨實境中機製造廠的離岸風電水下基礎產線，增添台灣銲接產業的永續薪火與共好能量。

此外，為使產業議題融入教學，適度拓展學生多元視野，提供相關製圖設計、工業管理、電機及車輛工程等系所學校實習參訪。2019 年共有國立永靖高工製圖科、國立臺南大學附屬中學製圖科兩所學校至本公司參觀交流、進行產學交流。

參與國內展覽

中機自 2009 年起，每年均和中鋼集團一起聯合參展【台灣國際循環經濟展】，以推廣中機於綠能產業的關鍵零組件：風力發電塔架、及軌道工業的關鍵零組件：車輛轉向架框等國產化成果。

09 附錄

附錄一 .GRI 指標索引

GRI 準則		揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由
		組織概況			
GRI 102 一般揭露 2016	102-1	組織名稱	1	0.1	
	102-2	活動、品牌、產品與服務	5/33	0.3.1/3.2	無任何產品或服務在特定市場被禁止
	102-3	總部位置	6	0.3.2	
	102-4	營運活動地點	6	0.3.2	
	102-5	所有權與法律形式	5	0.3.1	
	102-6	提供服務的市場	5	0.3.1	
	102-7	組織規模	5	0.3.1	
	102-8	員工與其他工作者的資訊	87	7.1.1	
	102-9	供應鏈	78	6.1	
	102-10	組織規模及其供應鏈的重大改變	—	無重大改變	
	102-11	預警原則或方針	51	4.3	
	102-12	外部倡議	22	1.2.2	
	102-13	公協會的會員資格	117	8.3	

GRI 準則		揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由
GRI 102 一般揭露 2016		策略			
	102-14	決策者的聲明	3	0.2	
	102-15 非核心	關鍵衝擊、風險及機會	51	4.3	
		倫理與誠信			
	102-16	價值、原則、標準及行為規範	11/49	1.1.1/4.2	
	102-17 非核心	倫理相關之建議與關切事項的機制	49/50	4.2.1/4.2.2	
		治理			
	102-18	治理結構	12/46	1.1.2/4.1	
	102-19 非核心	授予權責	12	1.1.2	
	102-20 非核心	高階管理階層對經濟、環境和社會主題之責任	12	1.1.2	
		利害關係人溝通			
	102-40	利害關係人團體	23	2.1	
	102-41	團體協約	97	7.2.2	
	102-42	鑑別與選擇利害關係人	23	2.1	
	102-43	與利害關係人溝通的方針	24	2.1	
	102-44	提出之關鍵議題與關注事項	24	2.1	
		報導實務			
	102-45	合併財務報表中所包含的實體	127	附錄三	
	102-46	界定報告書內容與主題邊界	1	0.1	
	102-47	重大主題表列	27	2.2	

GRI 準則	揭露項目		頁碼	章節	備註 / 省略理由
	報導實務				
GRI 102 一般揭露 2016	102-48	資訊重編	—	無重編	
	102-49	報導改變	27	2.2	
	102-50	報導期間	1	0.1	2019 年度
	102-51	上一次報告書的日期	1	0.1	2019 年 7 月
	102-52	報導週期	—	1 次 / 年	
	102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	2	0.1	
	102-54	依循 GRI 準則報導的宣告	1	0.1	
	102-55	GRI 內容索引	119	附錄一	
	102-56	外部保證 / 確信	128	附錄四	

特定主題準則

GRI 準則	重大主題				
	揭露項目		頁碼	章節	備註 / 省略理由
	營運財務績效				
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	28/29	2.2/3.1	
	103-2	管理方針及其要素	29	3.1	
	103-3	管理方針的評估	29	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	31/115	3.1.1/8.2	

GRI 準則	重大主題				
	揭露項目		頁碼	章節	備註 / 省略理由
	營運財務績效				
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	—	—	無違反經濟法規之情事
	產品品質 / 技術研發				
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	28/40/42	2.2/3.3/3.4	
	103-2	管理方針及其要素	40/42	3.3/3.4	
	103-3	管理方針的評估	40/42	3.3/3.4	
	道德 / 倫理行為準則				
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	28/49	2.2/4.2	
	103-2	管理方針及其要素	49	4.2.1	
	103-3	管理方針的評估	50	4.2.2	
GRI 205 反貪腐 2016	205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	49	4.2.1	無任何員工違反事宜
	職業安全衛生				
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	28/103	2.2/7.3	
	103-2	管理方針及其要素	103	7.3	
	103-3	管理方針的評估	103	7.3	
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	105	7.3.1/7.3.2	
	403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	51/107	4.3/7.3.3	

GRI 準則	重大主題				
		揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由
		職業安全衛生			
GRI 403 職業安全衛生管理方針 2018	403-3	職業健康服務	110	7.3.4	
	403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	105/107/110	7.3.1/7.3.3/7.3.4	
	403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	92/108/110	7.1.2/7.3.3/7.3.4	
	403-6	工作者健康促進	110	7.3.4	
	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	53/107	4.3/7.3.3	
GRI 403：職業安全衛生 2018	403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	105	7.3.2	
	403-9	職業傷害	109	7.3.3	
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	87	7.1.1	無違反社會法規之情事
		人才招募與留才			
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	28/86	2.2/7.1	
	103-2	管理方針及其要素	86	7.1	
	103-3	管理方針的評估	86	7.1	
GRI 401 勞雇關係 2016	401-1	新進員工和離職員工	87/89	7.1.1	
	401-3	育嬰假	89	7.1.1	
GRI 406 不歧視 2016	406-1	歧視事件以及組織採取的改善行動	86/95	7.1.1/7.2	
GRI 408 童工 2016	408-1	童工	82/85/87	6.2.2/6.3.2/7.1.1	禁止雇用童工

GRI 準則	重大主題				
		揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由
		人才招募與留才			
GRI 419 社會經濟法規遵循 201	419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	—	—	無發生相關情事
		勞資關係			
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	28/95	2.2/7.2.1	
	103-2	管理方針及其要素	95	7.2.1	
	103-3	管理方針的評估	95	7.2.1	
GRI 402 勞 / 資關係 2016	402-1	關於營運變化的最短預告期	95	7.2.1	
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	—	—	0
GRI 412 人權評估 2016	412-2	人權政策或程序的員工訓練	49/82/85/91/95	4.2.1/6.2.2/6.3.2/7.1.2/7.2	
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
		職涯發展與教育訓練			
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	28/90/93	2.2/7.1.2/7.1.3	
	103-2	管理方針及其要素	90/93	7.1.2/7.1.3	
	103-3	管理方針的評估	90/93	7.1.2/7.1.3	

GRI 準則	重大主題				
		揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由
		職涯發展與教育訓練			
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	91	7.1.2	
		員工福利與薪資			
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	28/98/99	2.2/7.2.3/7.2.4	
	103-2	管理方針及其要素	98/99	7.2.3/7.2.4	
	103-3	管理方針的評估	98/99	7.2.3/7.2.4	
GRI 401 勞雇關係 2016	401-2	提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	99	7.2.4	
GRI 405 員工多元化與平等機會 2016	405-2	女性對男性基本薪資加薪酬的比率	98	7.2.3	
GRI 201: 經濟績效 2016	201-3	定義福利計劃義務與其它退休計畫	98	7.2.3	
		永續環境			
GRI 301 物料 2016	301-1	所用物料的重量或體積	67	5.2.1	
GRI 305 排放 2016	305-1	直接（範疇一）溫室氣體排放	71	5.3.1	
	305-2	能源間接（範疇二）溫室氣體排放	71	5.3.1	
	305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)，及其它重大的氣體排放	72	5.3.2	

GRI 準則	重大主題				
		揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由
		永續環境			
GRI 306 廢污水和廢棄物 2016	306-1	依水質及排放目的地所劃分的排放水量	73	5.3.3	
	306-2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	74	5.3.4	
GRI 103 管理方針 2016	307-1	違反環保法規	-	-	無任何環保罰單

附錄二．工程名詞對照表

縮寫	全稱	中文
ANN	Coil Annealing Facilities Batch Annealing Intermediate Convector	全氫退火爐鋼捲中層對流板
Armour Plate	Armour Plate	特殊合金爐喉保護板
BACT	Best Available Control Technology	最佳可行控制技術
BF	Blast-Furnace	高爐
Boat Landing	Boat Landing	靠船鋼管
Bogie Frame	Bogie Frame	轉向架框
CBP	Cold-Bonded Process	冷間造粒鐵礦回收製程
CDQ	Coke Dry Quenching	焦炭乾式淬火
CNC	Computer Numerical Control	電腦數值控制
CSU	Continuous Ship Unloader	連續式卸船機
EPC	Engineering, Procurement, Construction	工程統包，含設計、採購、施工階段
GSU	Grab Ship Unloader	抓斗式卸船機
IWE	International Welding Engineer	國際銲接工程師

縮寫	全稱	中文
Lower Jacket	Lower Jacket	下部結構 (水下基礎)
Main Frame	Main frame	本體結構
NEP-II	National Energy Program-Phase II	第二期能源國家型科技計畫
NGO	Non-Grain Oriented	非方向性電氣鋼片
Node	Node	節點 (水下基礎)
OG	Off Gas	排氣
PC	Procurement, Construction	製裝工程
RTO	Regenerative Thermal Oxidizer	蓄熱式焚化爐
SCR	Semi-portal Scraper Reclaimer	刮板式取料機
SR	Stacker Reclaimer	取料機
Stabbing	Stabbing	插樁 (水下基礎)
TP	Transition Piece	轉接段 (水下基礎)
Upper Jacket	Upper Jacket	上部結構 (水下基礎)
VRV	Variable Refrigerant Volume	多聯變頻空調系統
WPS	Welding Procedure Specification	銲接程序規範書

附錄三．2019 年財務報表

投資公司名稱	子公司名稱	業務性質	所持股權百分比 (%) 說明					說明
			2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 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 Holding Corporation	一般投資業務	0	100	100	100	100	・2012 年 11 月投資，2019 年 5 月辦理註銷
	China Steel Machinery Vietnam Co., Ltd.	機械設備安裝、組裝及技術服務	100	100	100	100	100	・2013 年 5 月投資
	China Steel Machinery Corporation India Pvt. Ltd.	機械製造	0	0	99	99	99	・2013 年 9 月投資；直接及間接持股合計為 100% ・2018 年 9 月辦理清算
	新能風電股份有限公司	機械設備製造	0	0	49.998	49.998	49.998	・2015 年 8 月投資 ・2018 年 9 月辦理清算
	海外投資開發股份有限公司	一般投資業務	10.66	10.66	10.66	—	—	・2017 年 8 月投資
China Steel Machinery Holding Corporation	上海綜機國際貿易有限公司	國際貿易業務	0	0	100	100	100	・2013 年 1 月投資 ・2018 年 9 月辦理清算
	China Steel Machinery Corporation India Pvt. Ltd.	機械製造	0	0	1	1	1	・2013 年 9 月投資；直接及間接持股合計為 100% ・2018 年 9 月辦理清算

附錄四．查證聲明書

bsi.

By Royal Charter

獨立保證意見聲明書

中鋼機械股份有限公司 2019 年企業社會責任報告書

英國標準協會與中鋼機械股份有限公司(簡稱中機)為相互獨立的公司，英國標準協會除了針對中鋼機械股份有限公司 2019 年企業社會責任報告書進行評估和查證外，與中機並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書之目的，僅作為對下列中鋼機械股份有限公司 2019 年企業社會責任報告書所界定範圍內的相關事項進行保證之結論，而不作為其他之用途。除對查證事實提出獨立保證意見聲明書外，對於其他目的之使用，或關請此獨立保證意見聲明書的任何人，英國標準協會並不負有或承擔任何有關法律或其他之責任。

本獨立保證意見聲明書係英國標準協會審查中機提供之相關資訊所作成之結論，因此審查範圍乃基於並侷限在這些提供的資訊內容之內，英國標準協會認為這些資訊內容都是完整且準確的。

對於這份獨立保證意見聲明書所載內容或相關事項之任何疑問，請由中機一併回覆。

查證範圍

中機與英國標準協會協議的查證範圍包括：

1. 本查證作業範疇與中鋼機械股份有限公司 2019 年企業社會責任報告書揭露之報告範疇一致。
2. 依照 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄的第 1 應用類型評估中機遵循 AA1000 當責性原則(2018)的永續和組度，不包括對於報告書揭露的資訊/數據之可信賴度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結中鋼機械股份有限公司 2019 年企業社會責任報告書內容，對於中機之相關運作與績效則提供了一個公平的觀點。基於保證範圍限制事項，中機所提供資訊與數據以及抽樣之測試，此報告書並無重大之不實陳述。我們相信有關中機 2019 年度的經濟、社會及環境等績效資訊是被正確無誤地呈現。報告書所揭露之績效資訊展現了中機對識別利害關係人的努力。

我們的工作是由一組具有依據 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄查證能力之團隊執行，以及策劃和執行這部分的工作，以獲得必要之訊息資料及說明。我們認為就中機所提供之足夠證據，表明其依據 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄的報告方法與自我聲明符合 GRI 永續性報導準則核心選項所屬公允的。

查證方法

為了收集與作成結論有關的證據，我們執行了以下工作：

- 對來自外部團體的議題相關於中機政策進行高階管理層訪談，以確認本報告書中聲明書的合適性
- 與管理者討論有關利害關係人參與的方式，然而，我們並無直接聯外部利害關係人
- 訪談 5 位與永續性管理、報告書編製及資訊提供有關的員工
- 審查有關組織的關鍵性發展
- 審查內部稽核的發現
- 審查報告書中所作宣告的支持性證據
- 針對公司報告書及其相關 AA1000 當責性原則(2018)中有關包容性、重大性、回應性及衡擊性原則之流程管理進行審查

結論

針對 AA1000 當責性原則(2018)之包容性、重大性、回應性及衡擊性與 GRI 永續性報導準則的詳細審查結果如下：

包容性

2019 年報告書反映出中機已持續尋求利害關係人的參與，並建立重大永續主題，以發展及達成對公眾社會責任具有責任且策略性的回應。報告書中已公正地報告與揭露經濟、社會和環境的議題，足以支持適當的計畫與目標設定。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了中機之包容性議題。

重大性

中機公布對組織及其利害關係人之評估、決策、行動和績效會產生實質性影響與衝擊之重大主題。永續性資訊揭露使利害關係人得以對公司之管理與績效進行判斷，以我們的專業意見而言，這份報告書適切地涵蓋了中機之重大性議題。

回應性

中機執行來自利害關係人的期待與看法之回應。中機已發展相關道德政策，作為提供進一步回應利害關係人的機會，並能對利害關係人所關切之議題作出及時性回應。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了中機之回應性議題。

衡擊性

中機已鑑別並以平衡和有效之量測及揭露方式公正展現其衡擊。中機已經建立監督、量測、評估和管理衡擊之流程，視為在組織內實現更有效之決策和結果管理。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了中機之衡擊性議題。

GRI 永續性報導準則

中機提供有關依循 GRI 永續性報導準則之自我宣告，與根當於"核心選項"(每個涵蓋特定主題 GRI 準則之重大主題，至少一個特定主題的揭露項目依據其全部的報導要求)的相關資料。基於審查的結果，我們確認報告書中參照 GRI 永續性報導準則的社會責任與永續發展之相關揭露項目已被報告。部分報告或宣稱，以我們的專業意見而言，此自我宣告涵蓋了中機的社會責任與永續性主題。

保證等級

依據 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄我們審查本聲明書為中度保證等級。如同本聲明書中所描述之範圍與方法。

責任

這份企業社會責任報告書所屬責任，如同責任信中所宣稱，為中機負責人所有，我們的責任為基於所敘述之範圍與方法，提供專業意見並提供利害關係人一個獨立的保證意見聲明書。

能力與獨立性

英國標準協會於 1901 年成立，為全球標準與驗證的領導者。本查證團隊係由具專業背景，且接受過如 AA1000AS、ISO 14001、ISO 45001、ISO 14064 及 ISO 9001 之一系列永續性、環境及社會等管理標準的訓練，具有主導稽核員資格之成員組成。本保證係依據 BSI 公平交易準則執行。

For and on behalf of BSI:

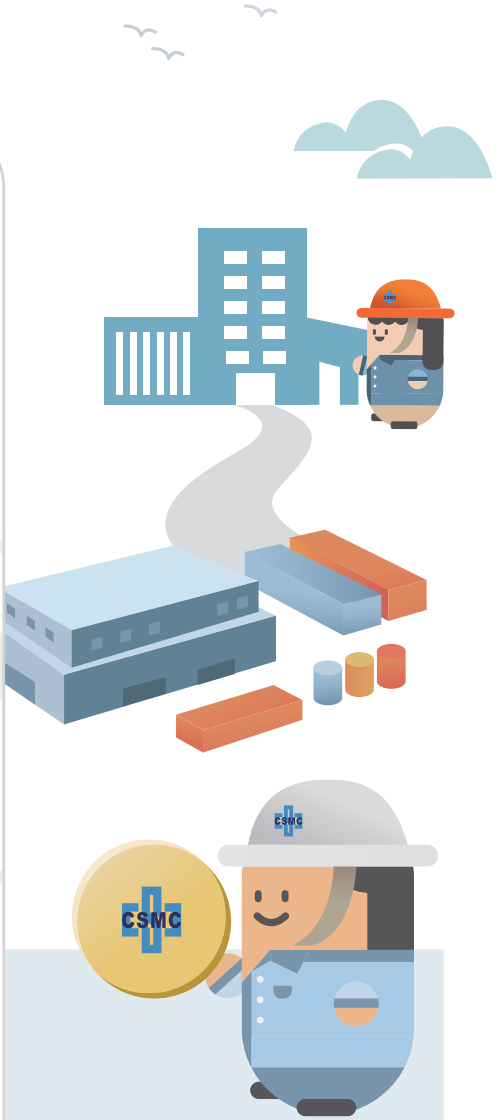
Peter Pu, Managing Director BSI Taiwan

AA1000
Licensed Assurance Provider
000-4

Statement No: SRA-TW-2019036
2020-06-09

...making excellence a habit.™

Taiwan Headquarters: 2nd Floor, No. 37, Ji-Hu Rd., Ni-Hu Dist., Taipei 114, Taiwan, R.O.C.
A Member of the BSI Group of Companies.



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｜csr@csmc.com.tw
公司網址｜http://www.csmc.com.tw

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。

中鋼機械 官方網站

中鋼機械 CSR專區

中鋼機械 FACEBOOK

中鋼機械CSR 報告下載區