Corporate Social Responsibility Report

企業社會責任報告書 2018

CSMC 中鋼機械
CHINA STEEL MACHINERY

目錄 Contents

00

關於本報告書 01
經營者的話 03

01

企業社會責任

1.1 企業社會責任理念 07
1.2 永續發展策略 11

02

利害關係人與重大性議題

2.1 利害關係人鑑別與溝通 19
2.2 重大性議題分析與回應 22

03

公司概況

3.1 公司介紹 25
3.2 主要產品與工程 33
3.3 客戶服務 45

04

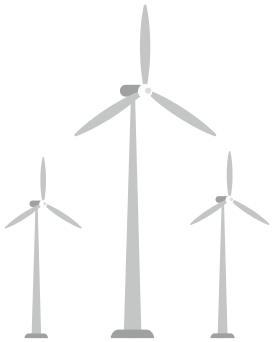
公司治理

4.1 公司治理架構 47
4.2 經營績效 52
4.3 風險管控 55
4.4 品質管理 58
4.5 技術研發 59

05

永續環境

5.1 綠色事業 61
5.2 能資源管理 72
5.3 環境保護管理 77



06

供應鏈管理

6.1 重要營運據點與當地供應商政策 83
6.2 供應商選擇評鑑管理 84
6.3 採購符合環安衛需求 85
6.4 供應鏈的結構 86
6.5 承攬商管理 87
6.6 合作夥伴關係管理 88

07

幸福職場

哺集乳室 & 工作者的話 89
7.1 人力資源 91
7.2 安全衛生管理 105

08

社會貢獻

8.1 提供就業機會 113
8.2 社會公益活動 114
8.3 外部交流 117

09

附錄

附錄一 GRI 內容索引 119
附錄二 查證聲明書 127
附錄三 2018 年財務報表 128

00 關於本報告書

關於本報告書

「2018 年企業社會責任報告書」為中鋼機械第八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) 相關資訊揭露於中機 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：2018 年 9 月。

報告期間與範疇邊界

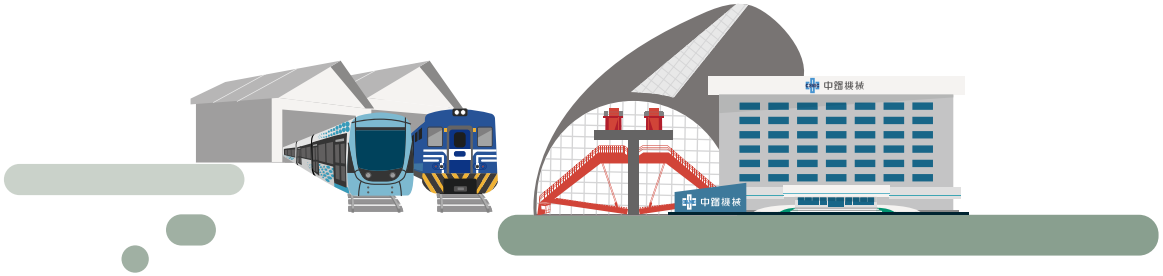
本次報告書主要內容涵蓋 2018 年 1 月 1 日至 12 月 31 日中鋼機械台灣地區所有廠區之資料統計，報告書資訊包含公司治理、環境保護及社會參與的表現，財務數據以一般公認會計原則為基礎，其他數據則引用 ISO 9001：2015 品質管理系統、ISO 50001：2011 能資源管理系統、OHSAS 18001：2007 職業安全衛生管理系統及 CNS15506：2011 等管理系統驗 (查) 證數據。

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

本報告書委託英國標準協會臺灣分公司 (BSI)，根據 AA1000 保證標準 (2008) 及其 2018 年附錄與 GRI 準則進行查證，確保本報告書公開資訊之可靠度；經查證後，本報告書確認符合 GRI 準則之「核心」選項及 AA1000 Type 1 中度保證之標準，其 BSI 獨立保證意見聲明書請詳見附錄。



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：

中鋼機械股份有限公司 管理處

地址：高雄市小港區台機路 3 號　**電話：**07-8020111 分機 2214

傳真：07-8063833　**電子郵件：**csr@csmc.com.tw

CSMC 中鋼機械
CHINA STEEL MACHINERY

中鋼機械 官方網站

CSR 中鋼機械 CSR專區

中鋼機械 FACEBOOK

00 經營者的話

董事長

陳德勝

2018 年在經營團隊及全體同仁全力以赴下迎風高飛，2018 年中機合併稅前盈餘 1.93 億，經營成績優於預期；展望 2019 年的營運動能亦審慎樂觀；在全球擴張減弱與政經動盪的現況下，實屬不易。

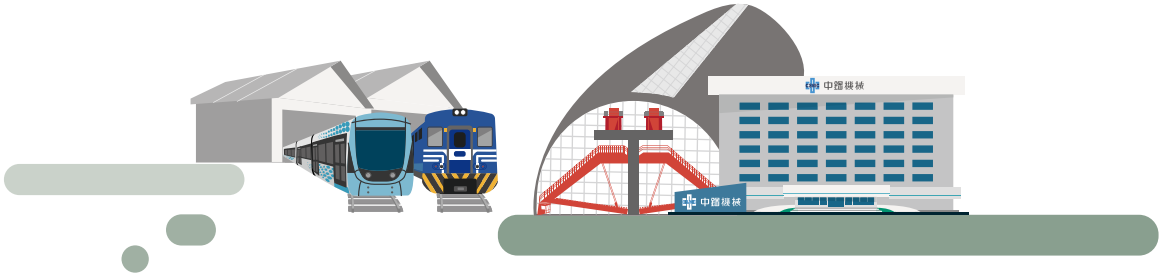
萬里之船，成於羅盤、千里之行，積於跬步；中機主要使用可循環回收再製的綠色鋼材，透過設計、採購、機械製造、安裝試車等工程整合，供應各項重機設備，推動產業經濟發展、優化鋼鐵製程的環保效能與提供社會就業機會；而中機自我期許成為優質的工程管理公司、國際重機設備的重要供應者，提升公司永續發展與積極落實社會責任是全體員工共識；中機 2018 公司永續作為之具體成果，分述如下：

經濟面向

1. 環保意識抬頭，鋼鐵雖是可回收再製的綠色材料，但在循環生產的過程仍不可避免的會產生大量用水、用電、及空汙逸散等環境影響，故中機公司即聚焦核心優勢，實現各項環保與效能改善工程，減少鋼廠環境污染衝擊，如：更新改造中鋼連續式卸船機、中鋼三號高爐大修、熱風爐更新、轉爐氣儲槽更新、精煉爐新增、加熱爐更新、天車及起重設備、中龍防空汙的室內原料暫存場、袋式集塵系統等綠色工程執行。

2. 在政府推動的相關國家發展政策，中機公司本持著在重機產業擔任領頭羊的角色，投入能源、軌道、國防、水工防災等領域不遺餘力，如：龍門電廠『核廢料控制棒減容設備、防爆特殊門新建』、林口電廠『運煤系統、循環水泵浦、訓練中心天車』、通霄電廠『迴轉攔污柵』、大林電廠『循環水泵浦、鍋爐大樑』、興達電廠『一二號機氣對氣排煙脫硫廢熱回收性能改善』、陸域風力發電塔架、離岸風電水下基礎、台鐵 & 捷運局的車輛轉向架框、台鐵車廂無階化改造、淡海 & 安坑輕軌維修機廠、陸軍裝甲車輛相關零組件、台北市建國、新生、玉成、大直抽水站機組更新、新北市景美抽水站機組更新等。

總經理



3. 中鋼集團部分產線備品取得成本高且交期上不易掌握，因此在關鍵設備與零組件國產化為中鋼集團發展的重點；中機配合集團開發國產化產品及投入技術研究，提升國內設備自主能力，如：離岸風電水下基礎之結構主要節點 (Node)、全氫退火爐對流板國產化、熱風爐鑄件、窄縫焊接等研究開發。

4. 每一位員工都是家庭中重要的成員，也是中機大家庭裡不可或缺的一員；因此保障員工在公司進行生產活動的安全與身心健康，是中機公司勇於擔當的責任。透過 OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統，持續落實零災害工安文化；在照顧員工健康層面，提供優於法規檢查項目及頻率的健康檢查，配合衛生機關辦理健康促進活動，亦更新辦公大樓空調主機系統汰換為變頻多聯式空調 (Variable Refrigerant Volume, VRV)，讓工作環境的 CO2 值符合健康標準，同時滿足降低耗能。

環境面向

1. 響應政府太陽光電政策，發展及建置綠色能源，廠房屋頂裝設太陽能發電板建置容量 999KWp，一年可提供電力 1,295 千度，有效降低溫室效應，為永續地球盡一己之力。

2. 公司在生產過程中所不可避免產生的廢棄物，在符合法規及友善環境前提下，揭露並提升污染防治，如：2018 年環境保護支出 NT 929.1 萬元、揮發性有機物排放量較 2017 年減少 2.55 公噸、一般事業廢棄物清除處理總量 4,457.38 公噸、一般資源回收 11.768 公噸。

00 經營者的話

社會面向

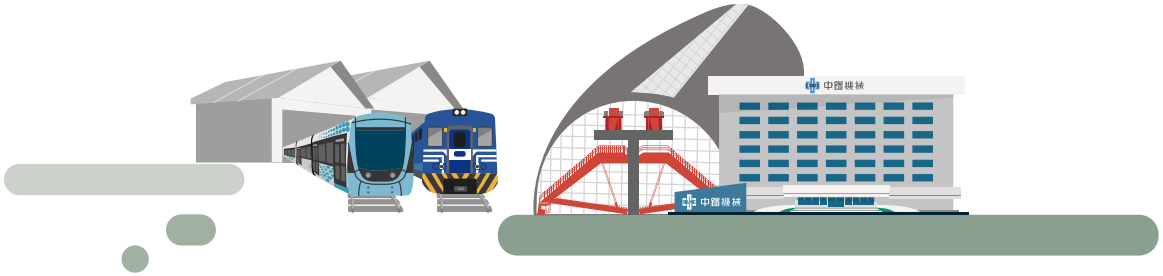
1. 在失業率與薪資停滯等就業及勞動條件議題，中機致力於照顧員工、讓員工幸福，在 2018 年年度調薪平均 3.5%(績效調薪另計)、以及核發盈餘獎金與員工酬勞；在收入穩健下，許多員工紛紛組成了家庭，進入人生另一個新的階段，2018 年共有 10 位員工結婚，誕生 18 名新生兒，以及有 5 位員工申請育嬰假。

2. 中機相對於業界私人公司並非家族企業的管理結構，重視員工意見、廣納百川，每月如期召開一次勞資會議，並於 2018 年 9 月成立中鋼機械企業工會，共創勞資雙贏。

3. 配合勞動部提升勞工就業技能及推動人才培育計畫，落實選、訓、用合一：完成勞動力發展署產訓專班訓練的學員，至中機實習合格後進用，提供多元就業機會；另提供國立高雄科技大學學生暑期校外實習，實現學用接軌。

4. 台灣各個角落裡，均有需要被幫助的社福機構及弱勢家庭，中機公司做愛心不落人後，與員工攜手做公益，如：協助花蓮震災、贊助心路基金會、捐助腦麻協會、安得烈慈善協會愛心物資、採購『仁愛基金會』、『唐氏症歡喜協會』的公益月餅等，擴大幸福職場溫度。

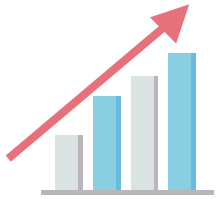
此外，《天下》雜誌 2018 年 5 月發佈「2018 二千大調查」，中鋼機械排名機電設備業第 17 名，顯示中鋼機械除了是穩健成長的機電設備製造公司外，也是社會大眾理想中的幸福企業之一。



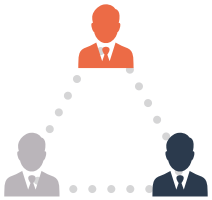
展望未來，中鋼機械將持續實踐企業社會責任八大政策，以追求經濟、環境及社會三面向永續發展。

1. 支持政府政策，遵守法律，配合集團政策。

2. 對股東、員工、及社會大眾，堅持誠信、正直。



3. 創造合理的利潤，均衡股東、員工利益，永續公司發展。



4. 結合供應商、承攬商，創造共存、共榮、共贏的夥伴關係。

5. 強化競爭力，提供客戶滿意的產品與服務。

6. 加強工安環保，建構安全無虞的工作環境。

7. 積極投入綠能產業，為環保節能善盡心力。

8. 長期關懷社區，持續參與社會公益活動，回饋社區。

感謝所有利害關係人對中鋼機械的關注，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。

01 企業社會責任

1.1 企業社會責任理念

「取之社會，用之社會」之理念，乃是中鋼集團政策目標。近年來企業社會責任已是國際間相當重視的議題，企業之經營已不僅僅是在經濟面上追求獲利。中鋼機械秉持中鋼集團「取之社會，用之社會」之理念，除了在經濟面加強公司治理穩定成長外，在環境面持續推動節能減碳，並在社會面上照顧員工致力社會和諧。中鋼機械希望善盡一己心力，對社會及國家有所貢獻，與社會共榮以達企業永續發展之目標。

中鋼機械的經營理念

為了達到創立公司所追求的理想，中鋼機械的經營理念為：

中機精神　卓越、成長、服務、創新。
安衛政策　訓練普及化 (Training)、職災歸零化 (Harmless)、風險最低化 (Risk-free)、控制最佳化 (Under-control)，貫徹「THRU 安全通行」。
品質政策　提供訂主滿意的產品。
經營策略　落實「人性管理」、貫徹「中鋼精神」、達成「永續經營」、善盡「企業社會責任」。

中鋼機械的使命

致力於鋼鐵設備工程及服務，積極發展物流輸送設備、軌道工業、電力設備、綠能產業、石化工業、國防工業、航太工業等，提供客戶滿意的產品，提升國際競爭力。

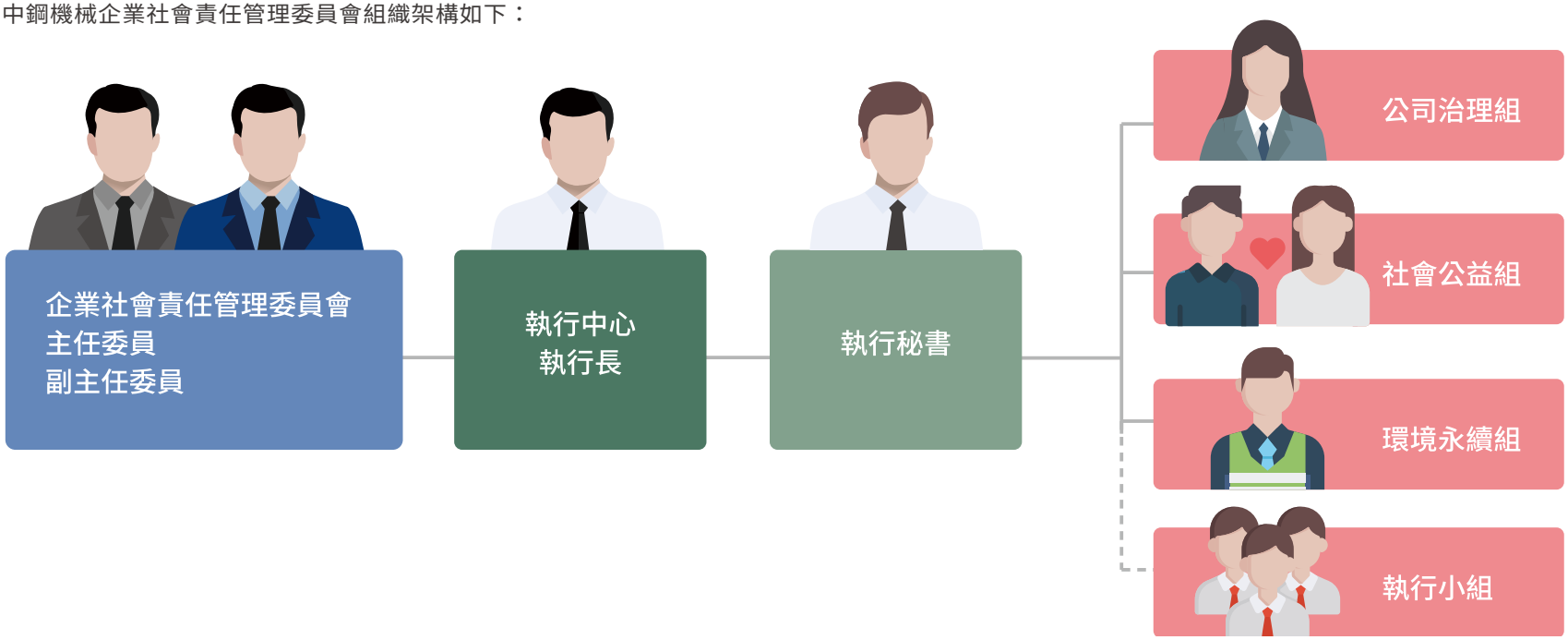
中鋼機械的願景

成為優質的工程管理公司、國際重機設備的重要供應者、值得信賴的合作夥伴。

企業社會責任組織系統

中鋼機械為落實推動企業社會責任並展現推動決心，成立「企業社會責任管理委員會」。委員會設主任委員一人，由董事長擔任，副主任委員一人，由總經理擔任，其餘委員十人，由副總經理、及各一級主管擔任；委員會下設執行中心，設執行長一人，由管理副總經理擔任，執行中心下置執行秘書一人，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：



管理委員會負責統籌、考核、檢討各項計畫及績效指標之執行成效，主任委員及副主任委員指示相關改善目標，以求持續推動相關企業社會責任活動與工作。執行長負責統籌社會公益、環境永續、公司治理三面向的運作，並定時向主任委員報告委員會運作狀況；若涉及到經濟、環境和社會面政策性重大議題，則由主任委員於董事會報告並予以決議。執行秘書與執行小組成員每年召開會議蒐集各利害關係人相關議題及各組資料，彙整年度重要議題，送委員會審議，以推動各項企業社會責任活動方案與彙整編撰企業社會責任報告書。

中鋼機械企業社會責任委員會簡介

主任委員
董事長

1. 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。
2. 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
總經理

襄助主任委員推動企業社會責任相關事項。

委員
副總經理、及各一級主管人員

研議審查企業社會責任相關議題及推動事項。

執行長
管理副總經理兼任

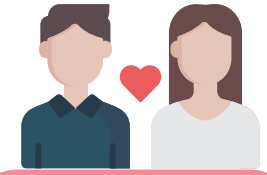
1. 規劃年度企業社會責任策略。
2. 規劃年度工作計畫與預算之編列。
3. 檢視企業社會責任與國際標準之符合度。
4. 督導各組日常企業社會責任推動事務。
5. 統合企業社會責任報告書編纂內容。

執行秘書
管理處處長
兼任

1. 落實執行長交辦事項。
2. 協助規劃企業社會責任策略。
3. 彙編每年度企業社會責任報告書。
4. 彙整各組資料內容及計劃進度追蹤。

公司治理組
管理處、
財務處、業務處

1. 規劃公司治理相關議題之方向與目標。
2. 員工、客戶、投資人及供應商等利害關係人之鑑別及溝通工作等推展。
3. 蒐集員工、客戶、投資人及供應商關係管理相關議題之指標資料。
4. 編擬企業社會責任報告書有關主辦業務之內容。



社會公益組
管理處

1. 規劃社區參與及公益活動相關議題之方向與目標。
2. 與社區參與及公益活動議題有關利害關係人之鑑別及溝通工作等推展。
3. 蒐集社區參與及公益活動相關議題之指標資料。
4. 編擬企業社會責任報告書有關主辦業務之內容。

環境永續組
工業安全
衛生處

1. 規劃環境保護及工業安全衛生相關議題之方向與目標。
2. 與環境保護及工業安全衛生議題有關利害關係人之鑑別及溝通工作等推展。
3. 蒐集環境保護及工業安全衛生相關議題之指標資料。
4. 編擬企業社會責任報告書有關主辦業務之內容。

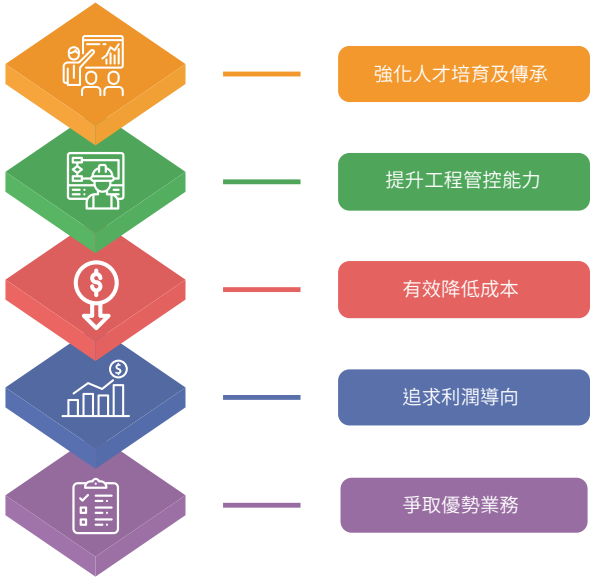
執行小組
各一級主管
指派之人員

1. 協助各項企業社會責任事務推動。
2. 協助編擬企業社會責任報告書內容。

1.2 永續發展策略

經營目標

展望 2019 年，依據國際貨幣基金組織（International Monetary Fund, IMF）預估全球經濟成長率 3.3%，全球經濟成長趨緩；為持續穩健公司優質成長，中機訂定 2019 年度經營策略發展主軸如右圖：



短程計畫 (2018 年 ~2020 年)

1. 強化財務資金運用，持續推動財會工作流程系統化，達到財會制度健全、公司穩健成長。
2. 精進生產設備，引進、建立新技術，提升人員專業能力。
3. 因應人員退休，推動人力傳承、多元學習工作領域、落實人才專業培訓。
4. 推動各項法務協辦功能，建立基礎履約 / 爭議處理觀念及法治教育。
5. 持續資訊系統優化工作，改善資料系統執行效能。
6. 協助客戶開發，設計新產品，滿足客戶需求。
7. 加強員工及協力安衛、健康、環境衛生意識。
8. 持續建立及培植能力佳、配合度高之供應鏈。

中長程計畫 (2018 年 ~2023 年)

策略目標	行動方案
提升人力組織效能	1. 持續更新人才資料庫，落實執行接班人計畫及核心能力之培育。 2. 辦理知識管理發表會，蓄積公司智慧資本。 3. 師徒制培植專業人員與專案經理人選，建立正確觀念、扎穩根基。 4. 台中工程組主管在地化，提升產能，拓展集團外業務。 5. 焊接工程師 IWE 訓練。 6. 維持有效的品管證照、加強品管專業訓練，提升中鋼機械的品保水準。 7. 加強內部人力橫向整合、工作輪調，使歷練豐富化，建立全方位工程專業人才。

中長程計畫 (2018 年 ~2023 年)

策略目標	行動方案
強化工安環保 與員工健康	1. 定期辦理職安衛教育訓練，推動職場工安文化。 2. 零災害持續深化及強化承攬管理，落實自動檢查制度。 3. 掌握污染源及防制，工作環境優化及機械設備法規符合性查核。 4. 健康檢查、追蹤及諮詢等服務，預防職業病的發生。
技術研究 精進生產技能	1. 重件設備、專屬技術與修護服務，整合供應鏈，落實國產化。 2. 創新特殊製程、研製新產品，取得量產先機。 3. 持續更新廠內設備，減少耗能與事業廢棄物產出，達到永續資源管理。
提高效率、降低成本 提升產能及品質	1. 特殊製程焊接溫控系統建立。 2. 厚板焊接以窄縫焊法取代傳統開槽。 3. 以高滲透打底半自動焊機取代傳統氬焊打底。 4. 添購量測設備、建立品管 & 品保檢驗資料系統。 5. 老舊設備汰舊換新。 6. 持續更新變電站高壓設備及增設太陽能發電。 7. 物料採購、庫存成本、工時成本、外包成本管控。 8. 規劃材料利用庫存、建立供應鏈廠商、穩定原物料供應。 9. 準時交貨、降低逾期件數、管控應收帳款準期率。
策略研發聯盟 加強研發創新 擴大產銷通路 開拓集團內外業務	1. 積極爭取為客戶開發新產品及技術。 2. 推廣耗材型鑄造產品。 3. 提升特殊鋼材可應用項目。 4. 完善計畫及專業團隊組織。 5. 提升技術自主比例，建立中機關鍵技術，爭取 EPC 工程。 6. 拓展、整合上下供應鏈、快速資源整合。 7. 加強客戶滿意度調查及客訴案之迅速處理。 8. 全力支持集團發展離岸風電，提供產品製作整合服務。 9. 致力於四軌 (高鐵、台鐵、捷運、輕軌) 業務開展及累積經驗。 10. 善用 74 號重件碼頭之後線組裝基地，開發外銷市場：如連續式卸船機等重型設備。 11. 中鋼機械越南公司擴展業務，成為集團工程重要後盾。

『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，2018 年度於中機 FB 粉絲團 (https://www.facebook.com/csrcsmc) 發文累計達 59 篇，觸及人數 2.6 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，期增加中機公司與中鋼集團幸福企業的形象。

2012 年第一次發行
CSR 報告書

2013 年第二次發行
CSR 報告書

2014 年第三次發行
CSR 報告書

2015 年第四次發行
CSR 報告書

2016 年第五次發行
CSR 報告書

2017 年第六次發行
CSR 報告書

2018 年第七次發行
CSR 報告書

2019 年第八次發行
CSR 報告書

為強化企業永續之精神，中機制訂企業責任管理程序書，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；中機並積極關注聯合國永續發展目標 (Sustainable Development Goals,SDGs)，經檢視，中機企業社會責任方針與 SDGs 方向一致，下表摘要說明對於 SDGs 目標 / 細項目標之做法及已產生之效益如下：

SDGs	策略目標	對應章節	摘要
3 健康與福祉	推動健康關懷 促進員工福祉	7 幸福職場 7.2 安全衛生管理	★設置保健室，並聘請一位專職護理師執行勞工健康服務。 ★設置哺集乳室，至 2018 年已共計有 1,110 人次的女性員工使用。 ★員工年度健康檢查共計 402 人受檢。 ★舉辦 5 場健康講座，共計 250 人次參與。 ★舉辦公費流感疫苗接種，共計 90 人參與。
4 教育品質	學有所用	8.1 提供就業機會	★落實產訓合作，提供完成勞動部勞動力發展署培訓課程及至中機實習合格後進用 6 位同仁。
5 性別平等	兩性平權	7.1.1 工作者雇用	★近 5 年女男主管比例 1:7。
6 淨水與衛生	水污染防治	5.3.2 水污染防治	★中機廢 (污) 水排放納管至高雄聯合污水處理廠，均符合納管標準 (且優於放流標準)。
7 可負擔能源	再生能源發展	5.1 綠色工業	★投入風電和太陽光電等再生能源發展。 ★中機供應全台風電塔架佔有率達 85% 以上。

SDGs	策略目標	對應章節	摘要
7 可負擔能源	提高能源效率	5.2 能資源管理	★ 鑄鋼由電弧爐改用週波爐生產，2018 年共節省 825 千度電力 (=2,970 GJ)。 ★ 2018 年辦公大樓冰水主機系統汰換為 VRV 變頻多聯系統，預估較改善前減少耗電 30%。
8 就業與經濟成長	擴大產銷通路 開拓集團內外業務	1.2 永續發展策略 3.2 主要產品與工程 4.5 技術研發	★ 2018 年營業收入 67.10 億元，目標達成率 105%。稅前盈餘 1.96 億元，目標達成率 166%。
	提供就業機會 唯才是用 不用童工	7.1 人力資源	★在僱用員工時完全以專業能力及經驗為依據。 ★ 2018 年聘用員工未曾發生違反人權或歧視事件。 ★ 2018 年員級同仁 (大學畢業) 進用敘薪為 $24,000，師級同仁 (碩士畢業) 進用敘薪為 $35,600。
	・持續落實零災害工安文化 ・加強員工及協力安衛、健康、環境衛生意識	6. 供應鏈管理 7.2 安全衛生管理	★ 2018 年一、二級主管巡視 522 次、安全衛生改善提案 30 件、工安宣導 151 次、職災案例宣導 60 次。
9 工業、創新基礎建設	發展具韌性之基礎設施	3.1.1 生產基地分布 5.1.2 軌道工程	★建置高雄港 74 號重件碼頭，以組裝、測試、出貨重型機械設備。 ★承攬淡海輕軌、安坑輕軌維修機場建置。

SDGs	策略目標	對應章節	摘要
9 工業、創新基礎建設	促進永續的工業	5.2. 能資源管理	★中機主要利用鋼板進行生產，而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。
	創新研發	4.5 技術研發	★投入離岸風電水下基礎焊接關鍵技術開發，提供產品製作及整合服務。
11 永續城市	支持政府政策 永續發展的交通運輸系統	3.2.6 軌道車輛工程 5.1.2 軌道工程	★執行臺鐵車廂無階化改造案，減少乘客上下車意外發生、因應高齡化社會之具體對策。 ★將臺鐵自強號車廂客製化改造為親子車廂，實現運具無障礙化及營造性別友善的乘車環境，增加親子旅客搭火車出遊意願，亦提升國際形象。
12 責任消費與生產	永續報告	0.1 關於本報告書	★每年定期出版企業社會責任報告書，並利用網站與社群媒體，主動傳遞公司在經濟、環境、社會等面向之良好的永續作為與文化。
	永續教育	7.1.9 綠色生活	★制定「綠色生活推動辦法」，推動、宣導、執行及考核，將綠色精神貫徹在職場上及工作者生活層面。

SDGs	策略目標	對應章節	摘要
13 氣候行動	使用乾淨能源 提升防制效能	5.3.1 空氣污染防制	★訂定公司級空氣品質惡化防制計畫。 ★汰換防制設備濾材提升防制效能。
16 和平與正義制度	提倡廉潔風氣 傳承企業優質文化	4.1.5 道德操守要求	★透過優質企業文化的傳承，延續正派經營之優良傳統，並以組織規章、內控機制嚴加防範營私舞弊。
17 全球夥伴	加強研發創新 策略研發聯盟	3.2.3 碼頭輸送設備工程	★結合日本商社資源，進入海外市場；累計至 2018 年，已出口 7 台連續式卸船機予日本客戶，為深受日商信賴的重型機械製造中心。

02 利害關係人與重大性議題

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 當責性原則鑑別出股東、員工、客戶、政府機關、非政府組織、供應商、承攬商、社區居民等八種類別利害關係人。

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，另設有中機 FB 粉絲團 www.facebook.com/csrcsmc 及外部溝通信箱 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	關切議題	溝通對象	溝通管道	溝通頻率
股東	公司治理 永續發展策略 營運財務績效	法人股東	股東常會 董事會 中鋼機械官方網站 財務報表	每年 每季 不定時 每月 / 季 / 年
客戶	產品品質 / 技術研發 客戶滿意度調查 客戶服務管理 供應鏈管理 綠色產品 / 服務設計開發	客戶	業務人員訪談 客戶滿意度調查 研討會、觀摩會 高階主管不定期拜訪	不定時 半年一次 每年一次 不定時

利害關係人	關切議題	溝通對象	溝通管道	溝通頻率
員工	營運財務績效 風險管理 道德 / 倫理行為準則 職業安全衛生 勞資關係 員工權益 職涯發展與教育訓練 員工福利與薪資 人才招募與留才 員工滿意度調查 社區參與與社會公益	員工	經營管理會議 品質管理系統管理審查會議 稽核室申訴信箱 職業安全衛生委員會 單位主管與員工晤談 勞資會議 勞工退休金監督委員會 工作輪調 提案制度 員工教育訓練	每月一次 半年一次 不定時 每季一次 不定時 每月一次 半年一次 不定時 不定時 不定時
社區居民	環境保護 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 有害物質管理 社區參與與社會公益 利害關係人溝通	當地居民	拜訪廠區附近鄰里長 贊助社區、在地學校活動	不定時 不定時

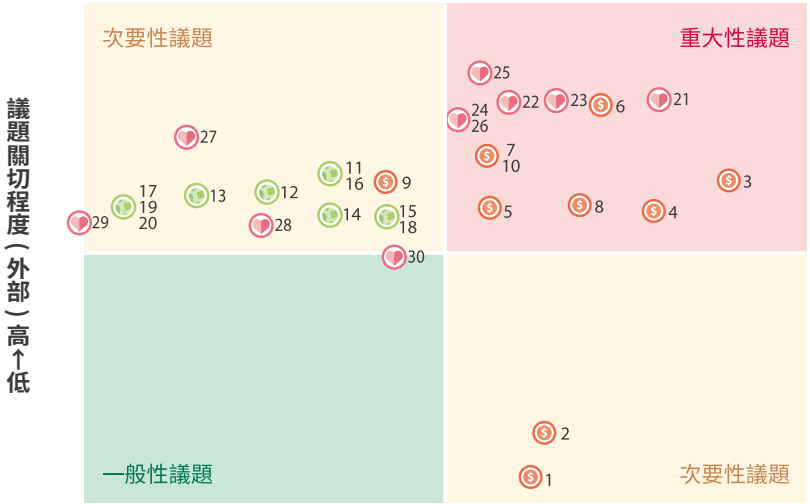
利害關係人	關切議題	溝通對象	溝通管道	溝通頻率
供應商	供應鏈管理 原物料使用與再生材料 綠色供應鏈管理 隱私權管理	供應商	採購聯絡資訊 電子採購網路詢價公告 電子採購網路議、比價通知 電子訂購單合約條款規定 瀏覽詢案進度、合約進度 (驗收及付款) 驗收合格開發票通知 供應商履約評核通知 供應商電話洽談、實地訪查	每日 每日 不定時 每日 每日 不定時 每季 不定時
承攬商	環境保護 職業安全衛生 供應商社會績效管理 隱私權管理	承攬商	施工前召開開工會議 施工規範澄清 現場進度追蹤 / 品質檢驗 依議價紀錄估驗 / 付款 工安宣導 承攬商共同作業協議組織會議	不定時 不定時 每週一次 不定時 每週一次 每月一次
政府機關	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	不定期與主管機關經辦人員互動 定期法規查核 各項納稅資料申報 參與政府公共建設 響應社會公益活動	不定時 不定時 不定時 不定時 不定時
非政府組織	產品品質 / 技術研發	中國工程師學會 台灣風力發電設備 產業協會	參與公會、協會及學會活動 不定期拜訪、交流 主動發佈新聞稿	不定時 不定時 不定時

2.2 重大性議題分析與回應

中鋼機械利用各種溝通機制，與所有利害關係人建立透明、有效的溝通管道，以瞭解他們對中鋼機械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。

中鋼機械針對經濟、環境及社會三面向收集整理出 30 個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。

2018 年回收 451 份。根據 451 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)。2018 年關切議題依據鑑別結果可區分為 13 個重大性議題，17 個次要性議題。



經濟議題

1. 公司治理
2 永續發展策略
3. 營運財務績效
4. 風險管理
5. 隱私權政策
6. 道德 / 倫理行為準則
7. 產品品質 / 技術研發
8. 客戶滿意度調查
9. 客戶服務管理
10. 供應鏈管理

環境議題

11. 環境保護
12. 溫室氣體排放
13. 能源管理
14. 水資源使用與廢水排放管控
15. 空氣污染物管控
16. 廢棄物管理與回收
17. 原物料使用與再生材料
18. 有害物質管理
19. 綠色產品 / 服務設計開發
20. 綠色供應鏈管理

社會議題

21. 職業安全衛生
22. 勞資關係
23. 員工權益
24. 職涯發展與教育訓練
25. 員工福利與薪資
26. 人才招募與留才
27. 員工滿意度調查
28. 供應商社會績效管理
29. 社區參與與社會公益
30. 利害關係人溝通

2018 年中機全力支持政府與集團政策，齊心投入離岸風電發展，及公司亦成立工會，公司與員工在員工相關權益的溝通更加頻繁，因此 2018 年重大性議題較 2017 年新增供應鏈管理、風險管理、隱私權政策、道德 / 倫理行為準則、客戶滿意度調查、員工權益及職涯發展與教育訓練。而 2018 年進行更新 M01、M02、M05 製程防制設備濾材，抑制粒狀物及異味逸散，並且配合政府政策執行「空氣品質惡化防護計劃」，執行降載、分散生產作業製程、假日停工 / 停產等措施，減少因製程產生空氣污染物造成對空氣品質環境的影響，故 2018 年重大性議題較 2017 年減少環境保護與空氣汙染物管控。

針對問卷結果所鑑別出來的 13 個重大性議題，對應 GRI 準則如下表，並在本報告書中依照 GRI 的指標內容說明回應，可於附錄一索引查看各重大性議題的回應章節。

項次	重大性議題	章節	對應 GRI 準則
1	營運財務績效	4.2 經營績效	GRI 201 經濟績效
2	風險管理	4.3 風險管理	GRI 一般揭露
3	隱私權政策	6.6.1 隱私權政策	中機特有主題
4	道德 / 倫理行為準則	4.1.5 道德操守要求	GRI 一般揭露
5	產品品質 / 技術研發	4.4 品質管理 4.5 技術研發	中機特有主題
6	客戶滿意度調查	3.3 客戶服務	中機特有主題

項次	重大性議題	章節	對應 GRI 準則
7	供應鏈管理	6 供應鏈管理	GRI 204-1 採購實務
8	職業安全衛生	7.2 安全衛生管理	GRI403 職業安全衛生
9	勞資關係	7.1.8 勞資關係	GRI 401 勞雇關係
10	員工權益	7.1 人力資源	GRI 406 不歧視
11	職涯發展與教育訓練	7.1.4 教育訓練 7.1.6 職涯發展	GRI404 訓練與教育
12	員工福利與薪資	7.1.5 工作者薪資待遇 7.1.7 工作者福利	GRI 201-3 定義福利計劃義務與其他退休計畫 GRI 401-2 提供給全職員工的福利 GRI 405-2 女性對男性基本薪資加薪酬的比
13	人才招募與留才	7.1.1 工作者雇用 7.1.2 工作者留任	GRI 401 勞雇關係

03 公司概況

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「臺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工廠，包含鑄造、熱處理、冷作、電焊、重型機械加工、組裝、試車，並延伸生產基地至 74 號碼頭。

中鋼機械以技術為本，強調訓練普及化、職災歸零化、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 EPC 技術整合邁進。隨著集團國際化與海外新產線擴展，中鋼機械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。

中鋼機械主要產品及服務項目，可分為鑄造產品、冷焊產品、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、鐵道、水工及鋼鐵五大類別，其中又以鋼鐵類為主要產品類別。

2018 年各項產品類別營業額占比如右圖：

資本額

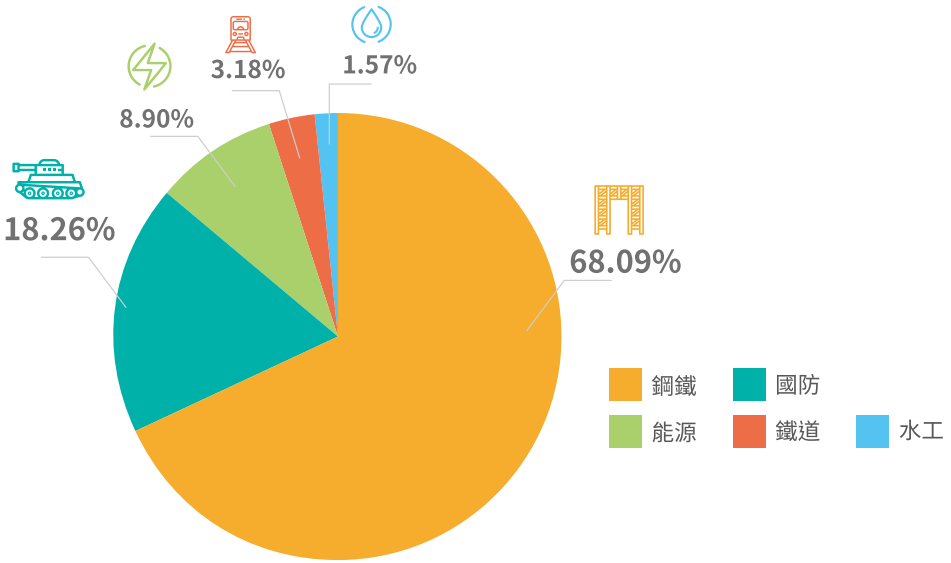
11.67 億元

員工人數

603 人

產業類別

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。



3.1.1 生產基地分布

中鋼機械生產基地位於高雄市小港區之臨海工業區三、四期工業用地，總面積 20 公頃，廠址非屬生態保護區或水源保護區。另因應工作特性，尚有燕巢場區及 74 號碼頭租區。

74 號碼頭租區

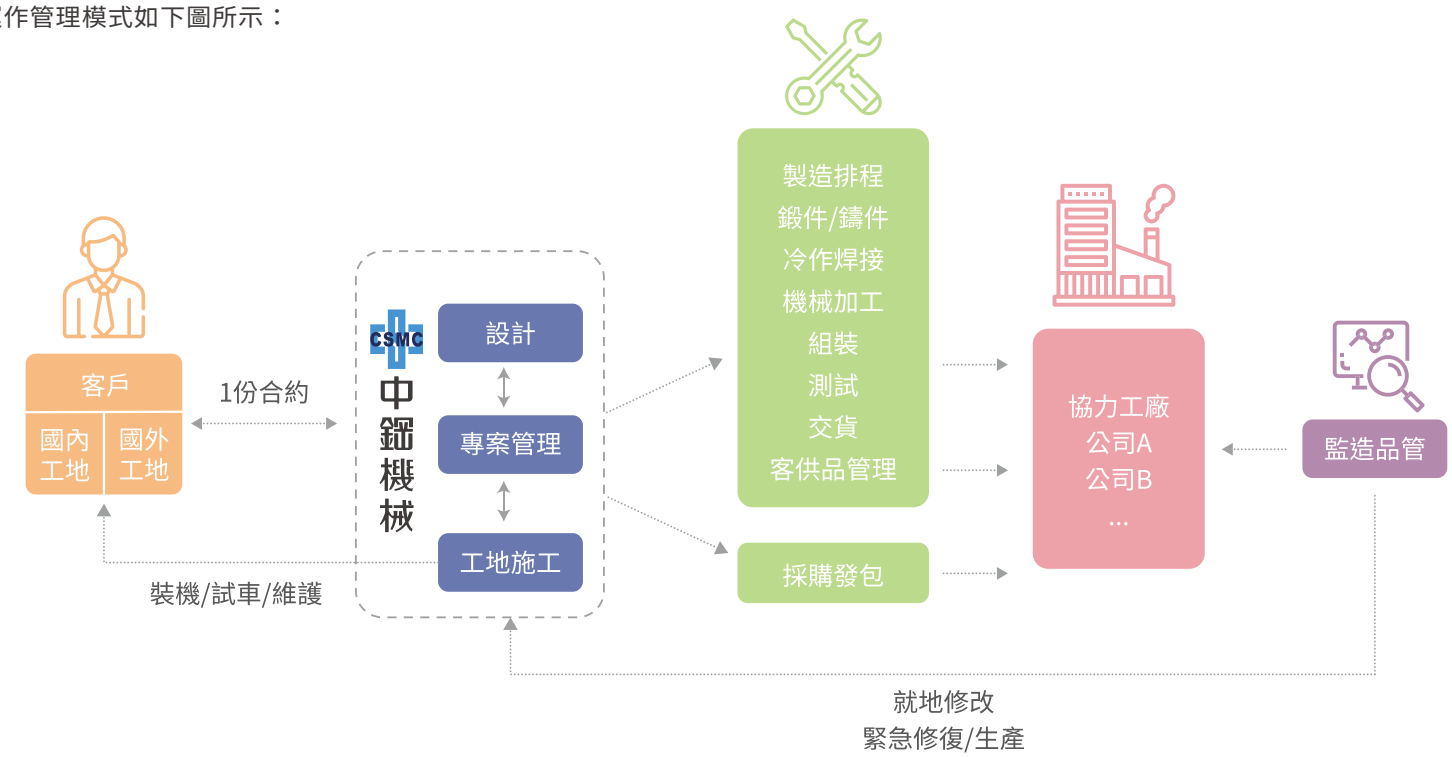
中鋼機械辦公大樓

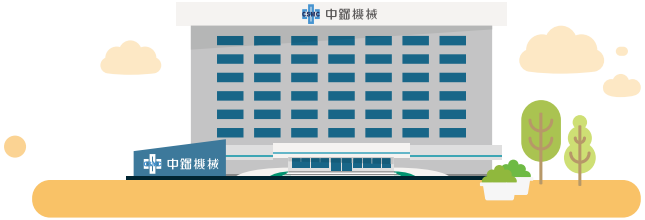
3.1.2 EPC 技術整合

隨著公司不斷成長茁壯與業務觸角的擴充，近來更經由母公司技術移轉與設計支援，朝工程整合與設計專業發展，導入專案管理模式，整合設計（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 (E.P.C) 工程服務，邁向「國際重機設備之重要供應者」的願景。

目前已執行完成的 EPC 工程實績包含：鋼廠整廠天車、集塵設備、輸送設備、立體倉儲、鋼板強力冷整機、高爐氣儲槽更新、水淬爐石研磨產線、電廠循環水系統更新…等工程；正規劃執行中有中鋼抓斗式卸船機及輸送機更新、室內化料場刮板式取料機新建、興達海洋基礎公司建廠相關工程等集團內部工程，以及集團外台鐵無階化等 41 項工程、台鐵 EMU500 型電聯車車廂服務設施更新、淡海 & 安坑輕軌機廠設備、玉成抽水機組更新等項目。

EPC 運作管理模式如下圖所示：





3.1.3 製造流程

中鋼機械依客戶需求，客製化設計、製造各式重機設備，主要生產流程可區分為：

鑄造工場生產流程

木模

砂模

熔煉

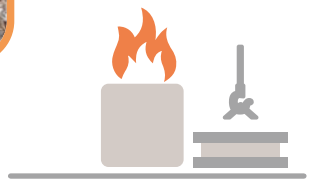
澆鑄

洗砂

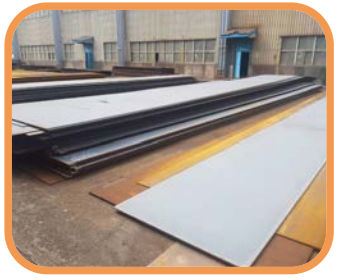
鑄件處理

熱處理

表面處理



冷焊工場生產流程



鋼板噴砂漆

切割

鑽孔

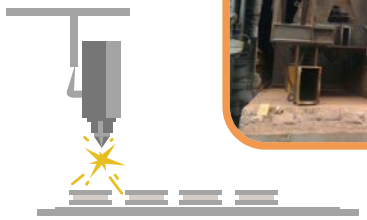
彎壓成型

組合

電焊

整形

應力消除



機械加工工場生產流程

劃線

銑床

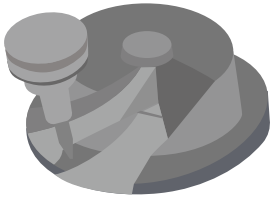
鏜銑床

車床

鑽床

銑床

五軸加工設備



裝試工場生產流程

構件噴砂、油漆

大型設備機、電、油壓
場內組裝 & 測試

設備出場

大型設備場外碼頭後線組裝、測試、出貨

3.1.4 重大沿革與獲獎事項

重大沿革　獲獎事項

2018

- 成立中鋼機械企業工會。
- 台中工程組增設副組長職位，冷焊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 - 屏東之通勤營運，深獲業主與國人肯定。
- 台灣鑄造學會頒發熱忱堪榮之感謝獎座。
- 勞動部職業安全衛生署頒發嘉惠職安之感謝獎座。
- 107 年度國防工業緩召業務評比績優。
- 2018 年台電北部施工處工安優良承包商。
- 107 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。
- 107 年第二季中鋼優良協力廠商績優安衛。
- 107 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。
- 中鋼桌球社國慶盃桌球賽 乙組 殿軍。
- 安得烈慈善協會 & 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。

2017

- 完成 ISO 9001:2015 品質管理系統、ISO 3834-2 焊接品質管理系統、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。

- 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。
- 獲中鋼公司特發「106 年度零配件國產化服務優異」獎狀。
- 完成改造臺鐵第一輛親子車廂，深獲業主與國人肯定。
- 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。
- 參加「106 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。
- 中鋼 106 年勞動盃慢速壘球賽季軍。

2016

- 中鋼機械獲台灣企業永續獎委員會頒發「台灣 Top50 企業永續報告獎」金獎。
- 中鋼機械獲 BSI 英國標準協會頒獎集團典範獎。

2015

- 中鋼機械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，並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。

- 中鋼機械榮獲高雄市政府「104 年推動職場戒菸服務績效斐然」獎項。
- 中鋼機械積極參與衛生福利部國民健康署主辦「為愛熄菸百萬幸福 」無菸家庭聯署活動，榮獲高雄市政府衛生局頒發「無菸家庭聯署活動感謝狀」。
- 中鋼機械榮獲 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。
- 中鋼機械榮獲第十二屆國家品牌玉山獎「傑出企業獎」。

2014

- 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。
- 獲英國標準協會頒發永續治理實踐獎。
- 獲台灣永續能源基金會台灣企業永續獎 - 台灣 Top 50 企業永續報告獎「大型企業傳統製造業銀獎」。
- 榮獲高雄市後備指揮部頒發「年度國防工業緩召業務評比－績優單位」。

2013

- 通過 BSI ISO 50001 能源管理系統驗證審查。
- 中鋼機械榮獲「2012 年度研發替代役績優用人單位」及本公司林彥宏工程師榮獲「2012 年度績優研發替代役役男」。
- 獲英國標準協會頒發 ISO 50001 能源管理綠色成長獎。

2012

- 通過財政部關務署優質企業安全認證。
- 通過 BSI ISO 14064-1 組織型溫室氣體排放量盤查查證。
- 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。
- 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。
- 中鋼集團綠色生活評鑑優等獎。

2011

- 中鋼機械成立 10 週年。
- 通過 ASME 換證審查，取得壓力容器與鍋爐使用 U、S、U2 Stamp 之資格。
- 榮獲高雄市衛生局頒發職場減重最多公斤獎。
- 榮獲「健康 100 台灣動起來」企業宣誓減重目標達陣成功獎座 。
- 參加健康城市十年慶 - 第三屆台灣健康城市獎項頒獎典禮暨 100 個愛的故事大會師。

2010

- 資本總額增加為壹拾壹億壹仟捌佰捌零肆萬元。
- 更新 ISO 9001：2008 品質管理系統認證。
- 榮獲行政院國民健康局活力躍動獎。
- 榮獲健康職場自主認證健康促進標章。
- 榮獲高雄醫院頒發健康企業獎座。

2009

- 資本總額增加為壹拾億陸仟肆佰捌拾萬元。
- 通過 ASME 的 U2 Stamp 驗證。
- 通過 TOSHMS 臺灣職業安全衛生管理系統驗證審查。
- 榮獲高雄市健康職場自主認證評鑑績優獎。
- 榮獲全國勞工安全衛生組合作組織 2008 年度服務績優單位。

2008

- 資本總額增加為玖億陸仟捌佰萬元。

2007

- 資本總額增加為捌億捌仟萬元。

2006

- 成為國內第一家擁有車輛轉向架製造技術的供應商。

2005

- 通過 OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統驗證審查。

2004

- 通過 ISO 9001：2000 品質管理系統認證。

2002

- 通過 ASME U Stamp 及 S Stamp 使用授權認證。

2001

- 公司成立，承接原臺灣機械公司臨海區經營。
- 資本總額為捌億元。

3.2 主要產品與工程

中鋼機械在一貫作業鋼廠設備、軌道車輛、風力發電、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。

鋼鐵設備

輸送設備

碼頭運送設備

天車

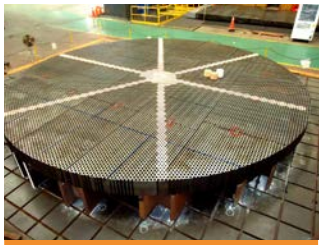
大型儲槽

車輛工程

風力塔架

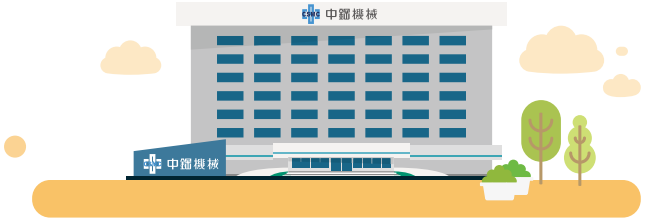
離岸風電水下基礎

都市抽水站工程


鑄件

特殊製品

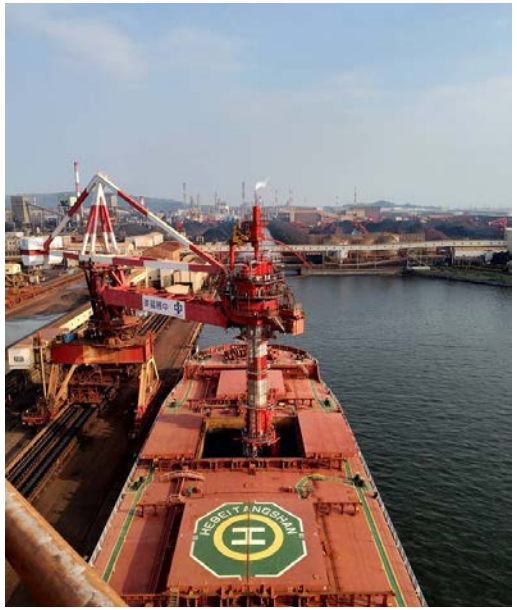
台電工程



3.2.1 鋼鐵廠設備工程

中鋼機械負責中鋼集團擴建及大型改造案，為中鋼集團的設計及製造中心，提供重要設備與部品，並規劃環保設施、輸送設備、集塵、精整、剪裁和檢驗線等附屬產線的整合。實績包含：提升原料輸送、煉鐵、煉鋼、連鑄及冷熱軋等各式設備。

由於國際環保法規越趨嚴謹及全民環安意識抬頭，鋼鐵設備之環污產物議題逐年被重視與規範，本公司亦可搭配調整工程規劃設計，進行新式樣設備與裝置的相關導入、改善與安裝，以加強環境保護、節源再生及效能提升，竭力落實社會對公司企業責任之期待。



3.2.1.1 鋼鐵設備－連續式卸船機 (Continuous Ship Unloader,CSU) 更新改造

永續是中鋼機械不變的思維，致力於工程製造與環境保護兼容並顧。鋼鐵業進料的效率關乎後續生產時效與品質，中鋼 10 多年的 CSU 經中鋼機械更新改造後，注入新靈魂、新生命與新風貌，提高設備生產率、降低設備維修率，讓原物料輸送更環保、更低碳。本案沒有天時地利，有著侷限的施工空間、有限的碼頭承載、需於高爐大修期間、約莫 5 個月左右即須一次完成 2 台 CSU 現場施工更新的挑戰！中機毫不妥協，集結一連串柔韌多元的人和、齊心拚搏，一一跨越困難。翻轉開創出超群的好成果！碼頭海風陣陣吹拂 ~ 看著昂首再啟程的中鋼 CSU，感受到中機優質工程散逸的暖流與感動！

3.2.1.2 鋼鐵設備－高爐大修工程

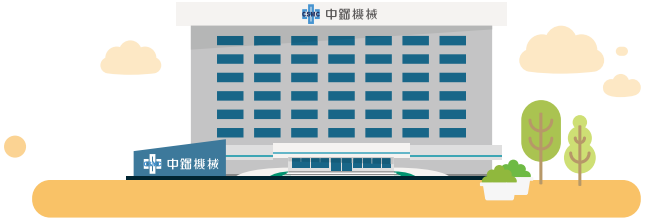
中鋼機械是國內最大型的鋼鐵設備製造公司，持續承攬中鋼 / 中龍各套高爐大修更新工程，滿足爐體更新擴大爐容、改良設備功能，更新儀控電腦系統，提昇鐵水品質與產量、延長高爐使用壽命。於中鋼三號高爐第二爐代大修工程案，中機引進金鋼石繩鋸工法清除殘鐵，取代爆破工法，降低工程危險性。中機並自行研發、製造、安裝爐頂特殊合金爐喉保護板 (Armor Plate)，避免於生產加料時對爐殼本身之磨耗；爐頂設備並新增爐頂氣回收系統 (Top gas recovery system ,TGRS) 之製作與安裝，透過此系統可將高爐煤氣 (Blast furnace gas,BFG) 回收至 BFG 主管線之能源再生路徑，有效降低生產過程中一氧化碳 (CO) 氣體之排放量。而針對爐殼安裝，中機亦可配合現場安裝條件，開發大塊工法的國產化技術，達到縮短工程。

本案中鋼三號高爐第二爐代大修如期如質於 107 年 2 月完工投產後，將可達每年產值約 263 噸鐵水之經濟產值，並大幅突進國內鋼鐵領域之系統設備國製安裝技術，除提升能源再利用及降低投產之排碳量，對社會環境要求作出實質的改善、符合環保及能源經濟之企業責任期許、亦促進國內用鋼產業升級及成長。

3.2.1.3 鋼鐵設備－熱風爐更新工程

歷經中鋼、中龍擴建，中機已累積中龍二號高爐擴建工程 (中龍 #21-#23)、中鋼 #13、中龍 #24、中鋼 #34 熱風爐更新 / 新建等實績，在既有基礎上，於中鋼 W2 三號高爐新建 #34 熱風爐案中，設計階段即參與中鋼共同討論規劃，中機整合設備製作與現場施工經驗，提高專案執行附加價值，並強化技術自主比例，成功開發熱風爐鑄件 Checker Support，幫助業主不再受制於國外技術及成本交期，可因應緊急更換的需求。

中鋼新建 #34 熱風爐案已於 108 年 3 月正式併入高爐系統，可整合四座熱風爐，採取雙爐並聯送風，穩定高爐生產。



3.2.1.4 鋼鐵設備－燒結脫硫及脫硝工程

中鋼機械公司承製中鋼 2 號燒結工場脫硫脫硝系統工程，藉由脫硫吸收塔淨化燒結廢氣使硫氧化物 (Sulfur oxide,SOx) 濃度低於 15 ppm，再經過脫硝觸媒層處理後，氮氧化物 (Nitrogen oxides,Nox) 濃度低於 20 ppm。

母子公司攜手實現對環保的承諾，符合環保署修訂之「鋼鐵業燒結工場空氣汙染物排放標準」，有效降低有害物質排放、改善空氣品質。本工程亦同時新增煙氣熱交換器 (Flue gas heat exchanger,GGH) 設備，進行廢熱回收並配合製程需求新增數十座風門，進行廢氣流向控制、降低能源消耗。

中機致力發展友善環境的工程，響應政府環境保護政策，投入開發污染防治與熱能回收相關設備。

3.2.1.5 鋼鐵設備－放流水氨氮減量工程

中機承攬中鋼煤化學工場『放流水氮氨減量製程更新改造』，主要工程範圍如下：

(1) 吸收及再生單元：洗滌塔、蒸餾塔及周邊輔助設備，進行改造或更新，以提昇洗滌及蒸餾效率。
(2) 處理單元：增設一套克勞茲場處理單元，以因應改造後之流量。
(3) 舊有設備：管殼式及板式熱交換換器，馬達 / 泵浦 /Blower，洗滌塔，氨裂解爐 / 鍋爐，硫磺槽，稀氨水槽，加鹼脫硫設備，鋼構及配管拆除。
(4) 工程鋼構、管線、保溫、保冷及其他工作項目。

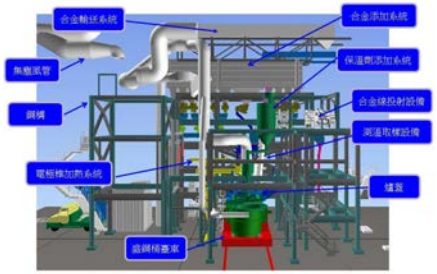
經歷近 800 天的努力，已順利完成本案設備進化，將中鋼放流水氨氮含量減低：一般廢水氨氮含量 20 mg/L 以下、高含氮廢水氨氮含量 60 mg/L 以下，滿足環保法規要求。

未來，我們將更加努力，持續將環保升級帶入工程，為環境保護與產業永續發展貢獻心力。

3.2.1.6 鋼鐵設備－四號精煉爐新增設備統包工程

鋼材的品質，80% 決定於煉鋼！鋼液於精煉爐調整成分，以達到客戶訂單的規格需求。為提升中鋼精煉產能，客製更多高品級鋼品，歷經 2 年 4 個月、在不影響鋼廠既有生產的前提下，中機如期如質順利完工「中鋼第一煉鋼四號盛鋼桶精煉爐新增工程統包案」，並於 107 年 6 月祈福投產 !!! 使用精煉設備煉鋼廠可大量使用廢鋼，減少其他原物料之投入，可降低碳足跡前端碳排之產生量。本案並增加兩台增壓風車，將生產中產生煙塵抽往集塵設備過濾，可降低煙塵汙染，符合環保規定。

中機再添一筆亮眼優質的EPC統包成果，持續成長、穩健朝向永續經營的願景邁進！



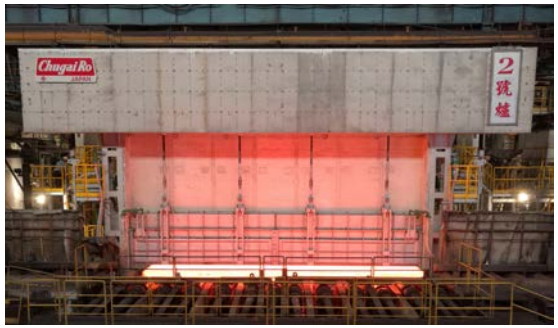
3.2.1.7 鋼鐵設備—大型氣體儲槽更新工程

鋼廠於生產過程中，伴隨產出大量副生能源。近兩年中機 EPC 統包承攬中鋼高爐氣及轉爐氣儲槽：高爐氣儲槽供整個高爐氣系統調節及儲存，有助於『節約能源』與『提高能源使用效率』。而轉爐氣體儲槽主要功能為將轉爐生產吹煉過程中所產生不完全燃燒之轉爐 CO 氣體，輸送至轉爐氣儲槽暫存，並藉由輸氣站將 CO 氣體輸送至動力工場當燃料回收使用。

儲槽設計型式可分為 COS(Cylindrical Shell Oil Seal)Type 與 Wiggins type，油池與密封橡膠環組成的密封系統，擁有良好氣體密封性，能有效達到二次能源回收再利用與減少能源消耗。

並透過專案執行，藉與國外廠商策略聯盟，建立儲槽設備設計規劃能力、研究評估密封橡膠小面積修補材料國產化、逐步深化 EPC 能力。

3.2.1.8 鋼鐵設備—加熱爐更新工程



在熱軋製程中，從最上游扁鋼胚進入加熱爐加熱後，經由粗軋、精軋、冷卻及盤捲後可產出鋼捲，供下游產線使用或進入成品倉庫堆放。其中加熱爐的主要目的是將扁鋼胚加熱至 1,250˚C 將其軟化以利軋延，且鋼胚的溫度均勻性也影響軋延的效果，因此加熱爐在熱軋製程中扮演重要的角色。

中鋼 Y41 二號加熱爐自開爐投產至今已有 36 年。中機承攬二號加熱爐機械設備及耐火材料拆除與安裝工程，導入新式加熱爐，能強化爐壁斷熱效果、加熱效率與均溫性佳、減少燃耗、改善人員作業環境……等效果。

中鋼 Y41 二號加熱爐更新案已於 108 年 3 月 15 日順利完工，除了提升加熱爐本身產能之外，保溫工程與預熱系統的效能提升，也間接減少了污染排放，藉以達到節能減碳的目的。

3.2.2 天車製作及起重設備

中鋼機械專注於 E、F 等級天車承製，擁有 EPC 的能力，從機電設計、採購、製作、假組立、運送、安裝及工檢作業，提供客戶一個完整的解決方案。在鋼鐵廠、電廠、及核電廠等領域皆有輝煌實績：如大型熔銑天車、架空式天車、門型天車、懸臂式天車、特殊起重天車及貨櫃吊車等。

天車所用之部品，約有 70% 為國產化製造，創造國內廠家就業機會，並選用高安全性、高效能之電控系統，有效提高安全性及節能環保之效益。

中鋼 Y41 第一熱軋鋼帶工場天車 T5624 更新

中鋼 C34 精工中厚板倉庫天車

中鴻鹿港廠 Q 棟 15 噸天車增設工程

日本 IUK J17 貨櫃吊車

3.2.3 碼頭輸送設備工程

箕斗式連續卸船機 (Bucket Elevator Type Continuous Ship Unloader) 自船艙抓取原料 (Ex. 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、紙廠、水泥產業等。

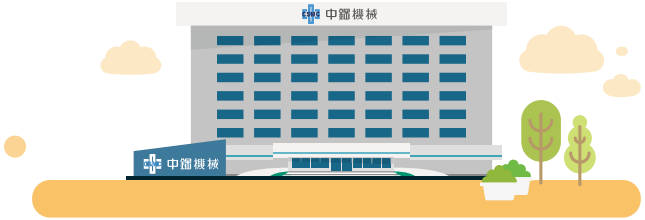
因應集團公司中龍鋼鐵擴建，中鋼機械於 2006 年進入連續式卸船機製作領域，並於 2015 年首次成功回銷日本市場。期許成為國際重機設備重要供應者的擔當，力行貫徹「提供訂主滿意的產品」，匯聚出充沛的製造能量，擁有能在後線碼頭從事整套設備組裝、測試，且其成品可直接上船輸出之優勢，穩定供應外商連續式卸船機設備製作；累計至 2018 年，已出口 7 台連續式卸船機予日本客戶，為深受日商信賴的重型機械製造中心。

馬來西亞 JIMAH 電廠 2000 T/H 連續式卸船機

日本東北電力能代廠 1500 T/H 連續式卸船機

3.2.4 輸送設備工程

堆取料機 (Stacker & Reclaimer,SR) 廣泛應用於鋼鐵廠原料儲存場的堆取作業，中機擁有數十台中鋼 & 中龍堆取料機的製裝實績，新式堆取料機已導入自動無人化操控系統，取代傳統人力輪班提高競爭力，並可節約能源消耗降低投產所需能源產生之排碳量，亦可提升回收資源之再生運用效率。



3.2.5 水利工程

中鋼機械延續臺灣機械技術，並拓展各項大型水利工程設備業務，具有完整之抽水站系統工程整合、規劃及建置能力。近年來承攬台北區各大小型防洪抽水站與發電廠循環水泵等工程，包含抽水機組的新製、拆檢修與更新等工程範圍的抽水站共 49 座，及循環水泵共 15 座，已有多組豎軸抽水機由本公司機械團隊，在製造工廠進行作業與完工交貨，累聚相當豐富的拆修及防洪抽水設備更新之專案工程經驗。

每年的 5 至 11 月為颱風豪雨的防汛季節，號稱東南亞最具規模的臺北市玉成抽水站，肩負包含臺北市政中心在內的信義、南港和松山區排洪安全重任。107 年 5 月汛期前已完成 3 部機組更新作業，另外 4 部機組第 2 階段的更新則將在汛期過後繼續進行，預計 108 年 5 月前全部完成，將以 10 秒抽乾一個國際標準游泳池水量的抽水速度應戰。

近兩年 EPC 統包承攬之臺北市建國擴建抽水站機組更新工程，以及玉成抽水站機組更新工程，皆已導入美國環保護協會 IMOII/EPA Tier2 柴油引擎設備，並搭配消音系統，可降低廢氣排放率、符合環保規定，及改善噪音值至排氣系統。

大林發電廠循環水泵

玉成抽水站機組更新工程

建國擴建抽水站機組更新 暨
新生建國抽水站附屬設備更新工程

3.2.6 軌道車輛工程

3.2.6.1 臺鐵局車廂無階化工程

交通越便捷，造福的是生活在這塊土地上的所有人。台灣目前有超過 114 萬人領有身心障礙手冊，未來高齡化社會是必然的趨勢，臺鐵局為了更貼近不同族群的需求，推動、落實兩階段的無階化改造，預計 109 年 10 月前先完成車廂無階化改造後，接著鐵路改建工程局會再施工，將既有 92 公分高的月臺，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。

台鐵局車廂無階化等41項之改造車種總覽共1207輛

推拉式自強號 380輛

PPT1000 PPH1300
PPC1400 PPT2000
PPD2500 親子無障礙車廂(共31輛)

傾斜式自強號 64輛

TEMU1000

通勤電聯車 558輛

EMU700(160輛)

EMU500(342輛)
EMU600(56輛)

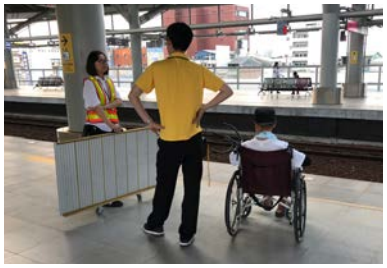
柴聯自強號 30輛

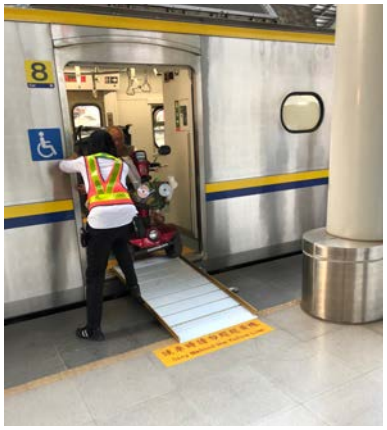
DR3100 DR3150

具自動門莒光號 175輛

FPK10400/11400 FPK10500/11500
DC10500-4門 DC10500-2門
PC10500 BCK10700
FPK10600/11600 SP32700 SP32800

無階化改造前





本案工程至 2018 年的無階化施工進度 50%，已完成：

- 160 輛的 EMU700 型，行駛於二水 - 北迴線 - 蘇澳區間，成效良好。
- 180 輛 EMU500 型、24 輛 EMU600 型，扮演東、西部幹線電氣化區間通勤車角色。
- 196 輛推拉式自強號 (含 13 輛親子車廂)，東部幹線主要往返樹林←→花蓮，西部幹線要往返七堵←→屏東。
- 27 輛 DR3100 型柴聯自強號，南迴幹線主要往返高雄←→花蓮。
- 92 輛莒光號，行駛於全台鐵路幹線。預計 109 年 2 月底全數完工。

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

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

DR3100 上下台門無階化改造後上線營運

3.2.6.2 臺鐵局 EMU500 型電聯車車廂服務設施更新

EMU500 改造前車廂內裝

中鋼機械於 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。

本案於 2018 年 8 月首先完成二編組的八輛樣車，臺鐵局安排 2018 年 9 月 3 日上午在屏東車站舉辦優化列車首航典禮，邀請前交通部吳宏謀部長、屏東縣潘孟安縣長、中鋼公司工程部門郭新進副總及中鋼機械團隊一起友善啟航，開啟了屏東地區民眾經臺鐵轉乘高鐵的服務新頁。

此工程共計將優化 15 編組 (60 輛)，其服務設施參考城際列車等級，以提升旅客轉乘時環境之感受，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。

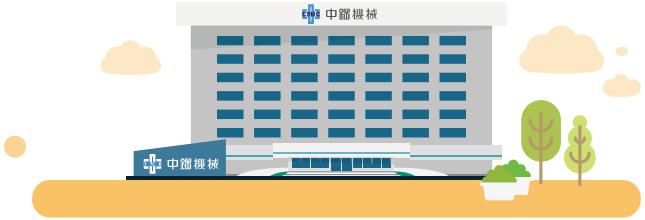
(4) 客室燈具更新，原有照明燈具更新為投射式燈具，提升車廂整體配置美觀性。

(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 台灣燈會在屏東，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。

中機持續配合政府執行綠色交通工程的目標，實踐企業社會責任。

中鋼工程副總郭新進 (右二) 及 中鋼機械前吳總經理 (右一) 與前交通部長吳宏謀 (右四)、屏東縣長潘孟安 (左四)、屏東立委鍾佳濱 (左三)、前臺鐵局長鹿潔身 (右三) 一起進行列車啟航儀式



車廂與月台無階化
讓身障者也能輕鬆搭火車

更新輪椅固定裝置
更友善身障者使用

EMU500 改造後優質車廂內裝

多功能友善廁所

EMU500 改造後車廂外彩繪
[光 (左上)、熱 (右上)、美 (左下)、力 (右下)]

3.3 客戶服務

若無法提供客戶滿意的產品或服務，會直接衝擊未來可能的訂單，因此客戶導向與服務是中鋼機械接單的基石。因此中機公司對客戶服務的政策為「提供訂主滿意的產品」，其行動方案如下：

產品銷售服務

透過各項業務及工程說明會、不定期拜訪或問卷等不同交流方式，獲取客戶回饋資訊，作為各部門改進、制訂業務行銷政策參考。

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。

技術服務

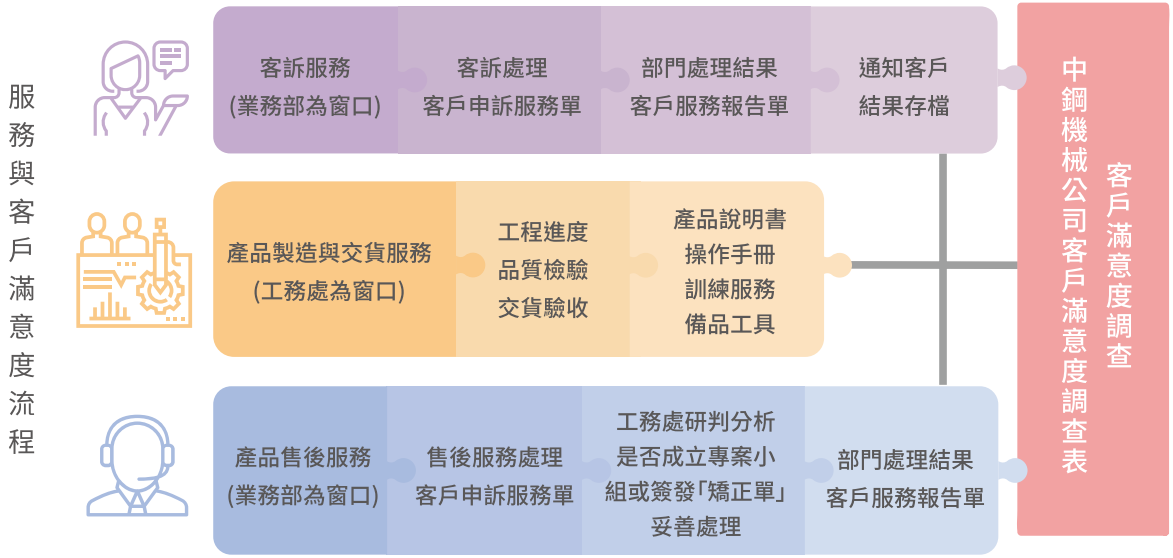
對客戶提供廠房新建、整修等設計規劃評估之服務。

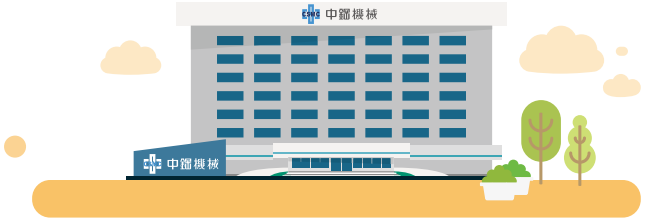
依客戶使用需求，提供設備配置、功能、規格之選擇，供客戶選用。

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。

客戶滿意度

中鋼機械非常重視客戶意見，並提供「中鋼機械公司客戶滿意度調查表」，內容共分為 工程業務、保固服務 / 使用狀況、業務往來等三大項，調查方式以現場拜訪、電話訪談或問卷調查方式執行，了解客戶需求及產品使用滿意度 ，以加強客我之和諧關係，除長約性、重複性及固定產品之工作號，工程單位於執行中、交貨時向客戶端現場 / 規劃單位以問卷調查方式調查，回收之問卷交回業務處整理分析，皆依中鋼機械服務與顧客滿意度程序書辦理調查。





中鋼機械客戶滿意度調查表共三大項，合計三十項可評量內容，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，未評分項目不予計分，採已評分項目個別為 100 分。

客戶滿意度調查依公司服務與顧客滿意度程序書辦理，由業務人員每半年針對相關客戶發出問卷並至少取得十份統計，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，並追蹤檢討改善結果。

2018 年調查回收上下半年合計回收問卷 75 件，包括集團內客戶 60 件平均滿意度 85.2 分，集團外客戶 15 件客戶平均滿意度 90.2 分，總平均滿意度 87.7 分。2018 年調查有二份客戶評分低 75 分，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，填表客戶提出需改善項目，已確實供工務部門改善參考。

公司對客戶意見，除內部進行檢討，並積極重點拜訪客戶，提供改善服務與追蹤，貼近客戶需求。此外，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。

2017 年與 2018 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	2018
集團內	81.9	85.2
集團外	85.3	90.2
年度得分	83.6	87.7

04 公司治理

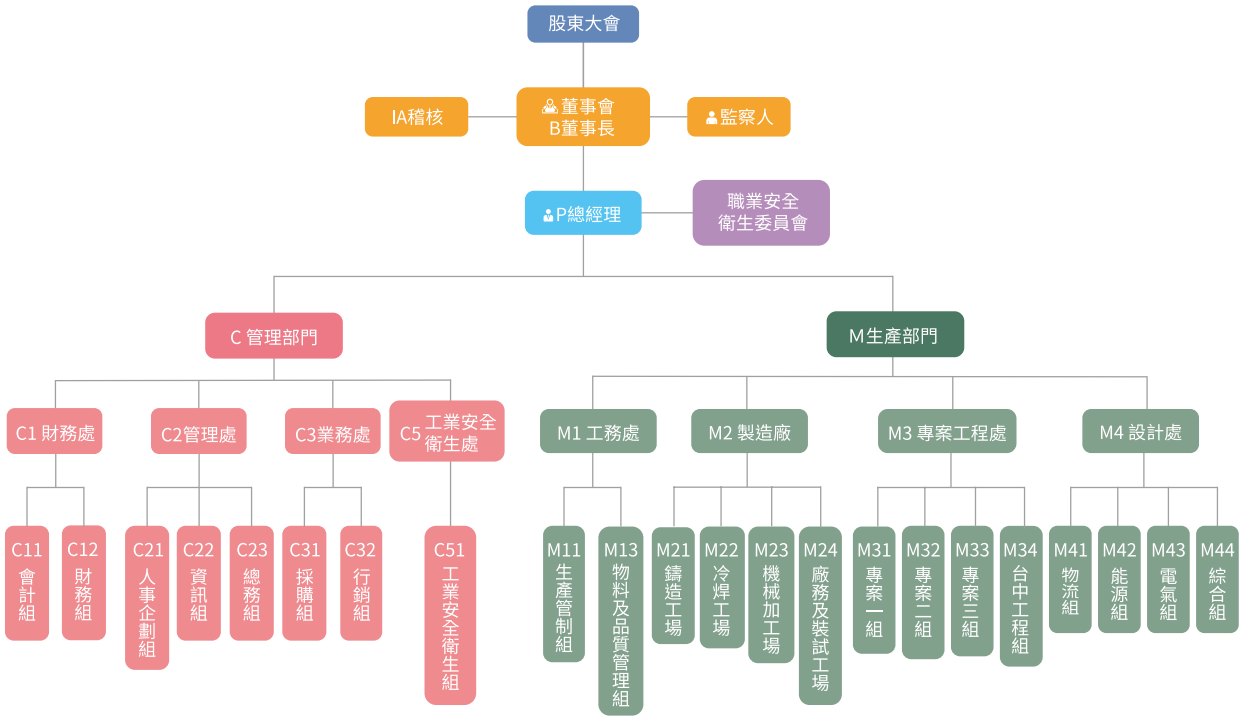
4.1 公司治理架構

中鋼機械以董事長為最高負責人，營運策略由董事會決定，總經理負責統籌管理公司整體的營運績效。在國際化的營運策略之下，中鋼機械的董事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做出正確的判斷與決策。董事長下有總經理、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。

另因應公司經營型態逐漸轉為 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。

在重大及整合性業務上，中鋼機械設置不同功能之委員會，以提高溝通、協調效能，以及提升決策品質，範疇包括：企業社會責任、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、職工福利等。

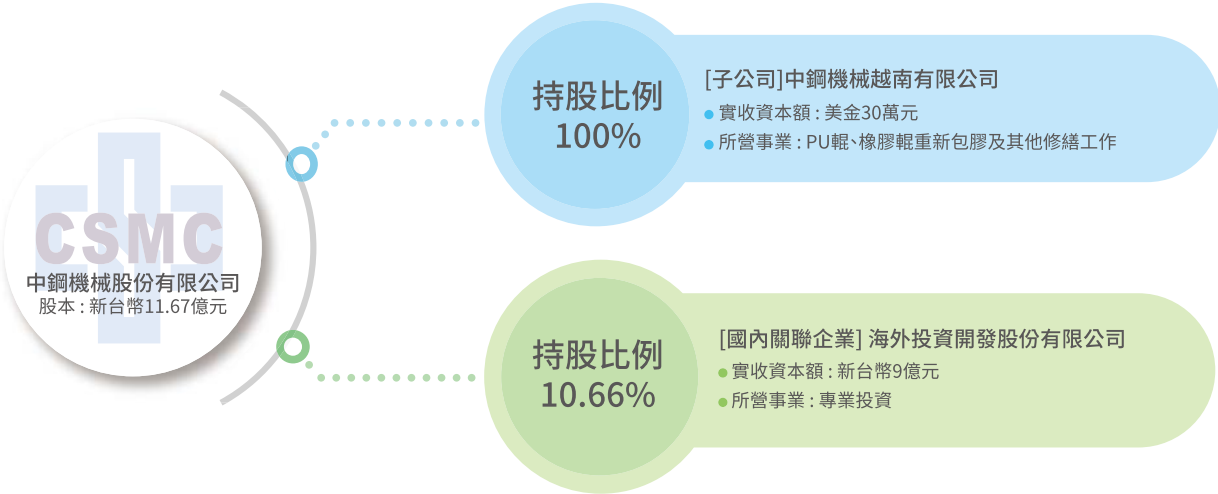
中鋼機械組織架構圖如下：



中鋼機械為拓展海外業務，配合中鋼集團腳步，2013 年分別在上海、越南、印度投資設立子公司。考量階段任務已完成，為簡化投資架構及有效整合資源，於 2018 年 9 月清算解散上海及印度子公司。

中鋼機械於 2015 年 8 月與東元電機公司合資成立新能風電公司，已於 2018 年 5 月經股東會決議解散，並於同年 9 月辦理清算；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。

截至 2018 年底，中鋼機械投資架構如下：



4.1.1 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六個月內，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。

股東會之主要功能如下：

(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。

4.1.2 董事會

中鋼機械董事會是最高決策機構，負責公司重大政策之制定及重大計劃之審定。本公司董事係由母公司中鋼派任，並考量董事會之整體配置，董事會成員整體應具備之能力如下：

1. 營運判斷能力。

2. 會計及財務分析能力。

3. 經營管理能力。

4. 危機處理能力。

5. 產業知識。

6. 國際市場觀。

7. 領導能力。

8. 決策能力。

中鋼機械董事會目前共有 3 位董事，成員年齡均在 50 歲以上。具有企管、財務、工程、環保等專業背景，現任董事如右：

職稱	姓名
董 事	陳德勝（中鋼公司代表人、男性）
董 事	黃百堅（中鋼公司代表人、男性）
董 事	陳火坤（中鋼公司代表人、男性）

4.1.3 監察人

中鋼機械監察人係由中宇公司派任，現任監察人如下：

職稱	姓名
監 察 人	吳紫安（中宇公司代表人）

4.1.4 經理人資料

中鋼機械現任副總經理以上的經理人及其就任日期如下：

職稱	姓名	就任日期
董　事　長	陳德勝	2019.06.03
總　經　理	張家騏	2018.10.01
管理副總經理	練錫權	2018.10.01
生產副總經理	李新發	2018.06.29

4.1.5 道德操守要求

道德倫理行為不僅是公司形象，更直接衝擊到股東到員工利益。為提倡廉潔風氣，使本公司從業人員執行職務，自我要求、自動自發，落實團隊、企業、踏實、求新等四大精神，以傳承企業優質文化。

參照「公開發行公司董事會議辦法」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。另根據本公司人事管理規定第一章「人員進用」之規定，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。

此外，為強化對於從業人員利益衝突迴避之要求，本公司於 2016.12.20、2017.2.3 二次修訂「利益衝突迴避要點」，修訂重點如下：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。

對於新進人員訓練、各類訓練及主管培訓等課程中，納入法治相關規定理念，並已規劃法務協辦系統上掛資訊分享查詢，建立同仁正確之人權政策，以及反貪腐訓練。若違反上述政策，並按情節輕重，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。

4.1.6 內部稽核

稽核室係直屬董事會，主要功能為查核各項作業是否依規定執行，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。2018 年稽核重點包括：

1. 薪資循環與董事會運作。
2. 總務福利與安全衛生。
3. 子公司監理 - 中機越南查核。
4. 工程發包與研發設計。
5. 專案工程與生產管理。
6. 工程承攬與採購作業。
7. 財會作業與資訊安全。
8. 辦理年度自行評估工作。
9. 從事衍生性商品交易查核
10. 為他人背書或提供保證、資金貸與他人等作業管理查核。
11. 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。
12. 本公司內部控制制度持續推動。

4.1.7 投資人關係

中鋼機械是中鋼集團百分之百轉投資的關係企業，現階段中鋼公司持有 74% 的股份，中宇公司持有 26% 的股份。為了達成企業的社會責任，創造盈餘，回饋股東，中鋼機械自成立以來，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，殫精竭慮、兢兢業業，努力爭取業務，提升品質，降低成本，提供客戶滿意的產品與服務，努力創造盈餘、不負股東託付。

4.2 經營績效

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；本公司致力於提升獲利及創造更高的經濟價值，以均衡股東、員工利益，永續公司發展。

2018 年營業收入 67.10 億元，目標達成率 105%，全年業務承攬金額 61.36 億元。伴隨中鋼集團的發展與成長，中鋼機械業務採行設計 (Engineering) 開始，包含採購 (Procurement) 及施工 (Construction) 的 EPC 統包之全方位工程服務，發展亦逐步朝大型化專案、公共工程、專業化產品方向發展。

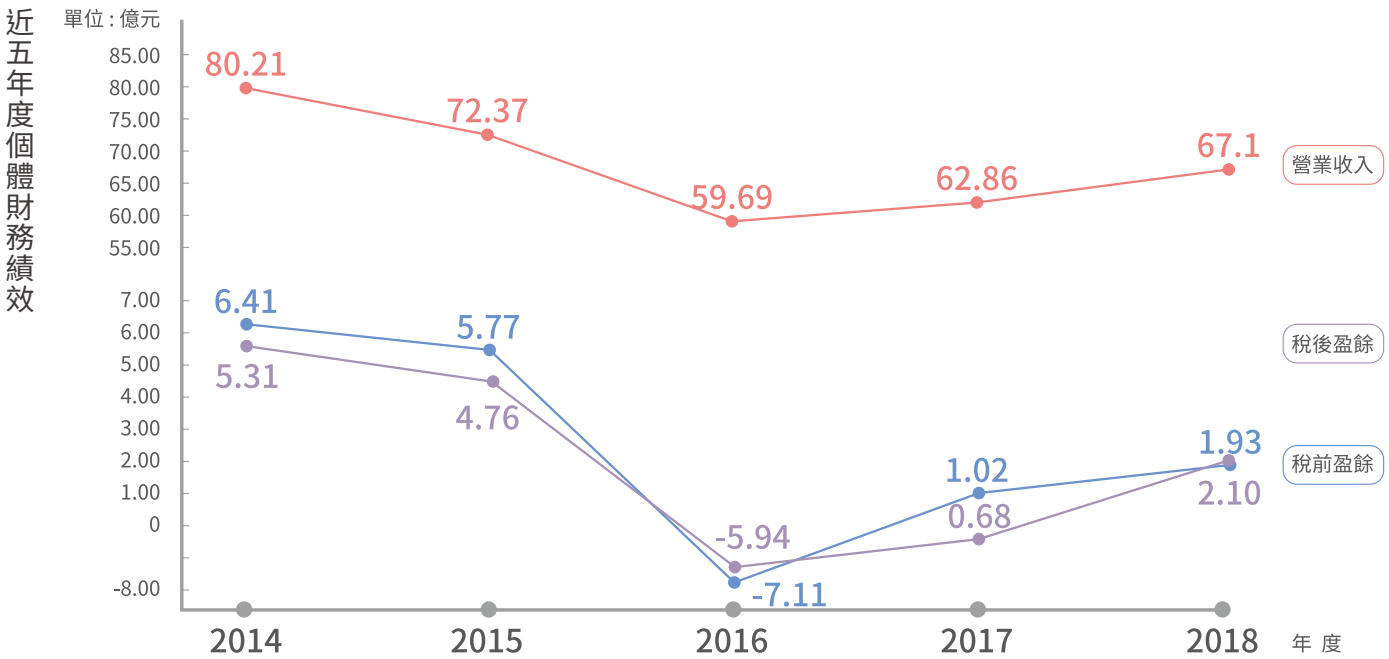
中機公司藉由下列行動方案，來達成上述目標：

(1) 轉投資中鋼機械越南有限公司，及海外投資開發股份有限公司。

(2) 建置成本管控系統控制成本支出。

(3) 透過應收帳款準期率，降低利息的支出。

(4) 持續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。



本公司 2018 年度稅前盈餘較 2017 年度成長，主係營收及獲利狀況逐步提升。並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。

經營方針

經營方針	2018 年		2019 年
	經營目標	經營成果	目標設定
業務承攬	60.00 億元	61.36 億元	66.00 億元
營收目標	64.00 億元	67.10 億元	65.00 億元
稅前盈餘	1.16 億元	1.93 億元	1.30 億元
員工產值	1,016 萬元 / 人年	1,111 萬元 / 人年	1,053 萬元 / 人年
工安績效	無失能傷害	FR=1.62 SR= 196	無失能傷害

2018 年本公司工作場所發生 0 件輕傷及 2 件失能事件，FR=1.62、SR= 196

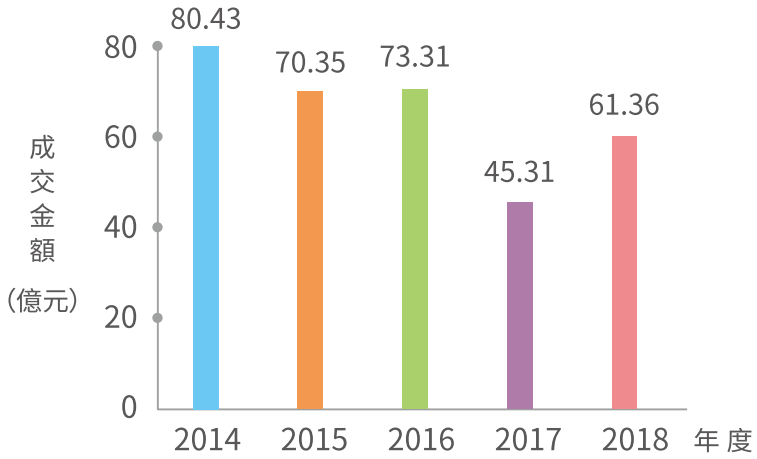
業務承攬

2018 業務承攬總計成交案件 820 案，承攬金額 61.36 億元

★集團內 43.66 億元，71.15%。

★集團外 17.70 億元，28.85%。

歷年來業務成交分析趨勢圖（2014~2018 年）



營業收入

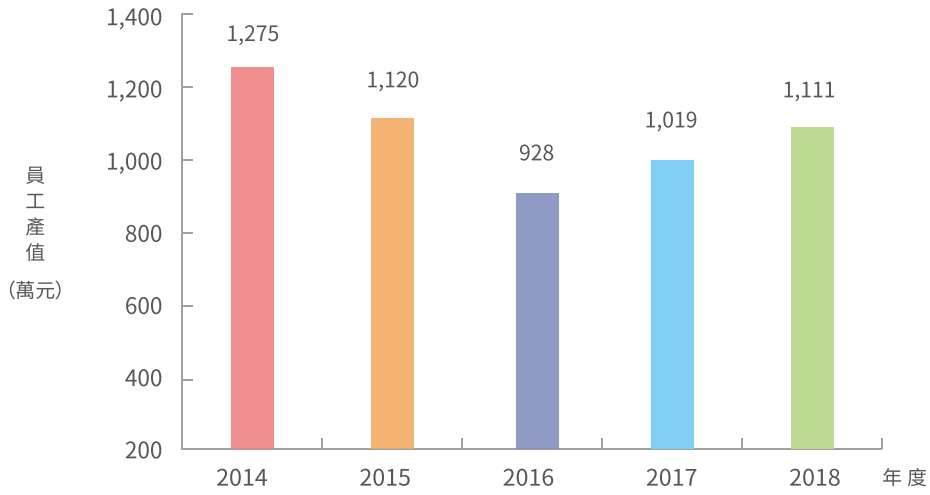
2018 年營業收入為 67.10 億元，較 2017 年營業收入 62.86 億元，增加 6.7 %, 計 4.24 億元。主要為：

1. 鋼鐵設備工程減少 3.77 億元。
2. 國防工業工程減少 0.19 億元。
3. 軌道車輛工程增加 9.51 億元。
4. 電廠、風力發電及鑽油操作等工程減少 2.45 億元。
5. 水利工程增加 1.14 億元。

生產力與績效指標

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 2018 年底與 2017 年底的負債佔資產比率分別為 59% 與 70%；獲利能力部分，2018 年與 2017 年的資產報酬率分別為 4.9% 與 1.6%，稅前淨利率分別為 2.9% 與 1.6%。

中鋼機械不斷致力於生產效率的提升，2018 年員工 (含契約人員) 生產力為 1,111 (萬元 / 人)。中鋼機械近五年的員工產值如右圖：



財務績效價值

2018 年最近五年之股利配發狀況如下表：

年度	每股稅後盈餘	現金股利	股票股利	總股利配發率
2018	1.86	-	1.59	85%
2017	0.60	-	0.44	73%
2016	-5.31	-	-	-
2015	4.26	3.80	0.00	89%
2014	4.75	4.00	0.00	84%

改善勞動條件、照顧員工為中鋼機械首要責任，2018 年度用人費總額為 707,735 千元 (較 2017 年增加 5.75%)，佔全年營業額 10.55%。中鋼機械年度決算如有盈餘，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。

2018 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。

年度	稅前利益率 %	股東權益報酬率 %
2018	2.9%	13.64%
2017	1.6%	4.8%
2016	-11.9%	-31.4%
2015	8.0%	19.8%
2014	8.0%	22.0%

4.3 風險管控

中機公司屬競標及訂單式生產的公司，須面對匯率、料源、供應商、承攬商等風險。當風險發生時，會直接衝擊到利害關係人利益，做好風險管理，避開潛在威脅，尋求成長機會，以達企業永續經營的目的。

依循 ISO 9001:2015，訂定 QP35 經營風險管理程序書， 針對其衍生的風險和機會予以應對，以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。

風險管理

1. 財務風險

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 運用電子商務科技及數位簽單安全機制，簡化客戶付款程序。

2. 市場風險

(1) 原物料及主要零組件價格波動。

(2) 重機或 EPC 工程業務承攬後業務工期甚久，所面對之匯率風險。

(3) 面對中國、韓國、越南、印度等東南亞國家，原料、勞動力成本、及貨幣匯兌劇烈變動，國際競爭力略顯不足。

(4) 設備投資廠商逐漸出走，及鋼鐵、石化、電力市場逐漸飽合，擴廠業務機會減少。

(5) 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。

(6) 服貿及貨貿協定，產品及設備維修商機有可能開放台灣市場。

(7) 歐商及日商建立全球供應商系統，降低承接價格昇高市場競爭力。

(8) 配合母公司鋼鐵生產設備外移，需與當地廠商競爭維修業務。

(9) 東南亞國家政經風險較高，暴動罷工時有所聞，增加涉入營運成本。

(10) 在公共工程尚未站穩腳步，需與同業激烈競爭。

3. 料源風險

(1) 建立並執行供應商評選及考評，藉由蒐集商情或供應商面對面廠調，審慎評估去蕪存菁，以確保進貨交易來源之穩定。

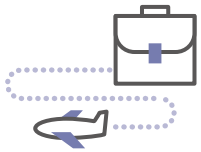
(2) 關鍵性產品建立長約，保有安全庫存量。

(3) 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。

(4) 建立原物料、零組件供應鏈，掌握料源。

(5) 積極開發國內料源，提高國產品採購比率。

(6) 與供應鏈廠家技術合作策略聯盟，共同開發新料源產品，確保長期穩定供應。



4. 運輸風險

(1) 為確保運輸車輛之調度和機動性，本公司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訂主，信守交期承諾。

(2) 對於特殊大型載件之搬運，如超長、超寬或超高等工件，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，以安全為最高原則下將貨物運送至訂主指定之目的地，避免運輸過程中造成財產或人員生命安全之損害。

(3) 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，加以保障本公司與訂主間之財產安全。

(4) 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。

5. 環安衛風險

(1) 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。

(2) 源頭改用無害 (毒) 原料及清淨燃料，以減少管末污染排放。

(3) 建置職業安全衛生管理系統，實施危害辨識、風險評估及風險控制，確保工作者之安全。

(4) 屬高度與重大風險者，優先採取改善管理方案與風險控制措施。

6. 公共設施風險

(1) NG 減壓站，與南鎮天然氣公司簽訂合約每年實施一次管線洩漏檢查。

(2) 高壓變電站，每年實施高低壓電氣設備檢驗一次，符合法令要求。

(3) 消防設施，委託鋼堡科技公司每年實施消防檢修一次，並申報消防機關備查。

7. 資訊系統風險

為確保及維持本公司資訊作業之安全及可信賴，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，機房更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，而新進員工教育訓練必施以資訊安全宣導。

8. 工程管理風險

(1) 秉持公平、公正與公開之工程發包程序，並將完工後之經驗及知識文件加以保存與傳承。

(2) 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，並強化整體成本預算管控系統，與每月提報工作號損益資訊。

(3) 上傳生管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與工作號異常。

(4) 針對已完工之工程案進行承攬商之績效考核，以掌握其工程管理能力與施工品質。

(5) 針對承製中的工程案，建立承攬商因特殊情形需終止合約或停止繼續承製之條件，且設立逾期罰款與履約保證機制，以維護公司權益。

(6) 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。

(7) 規範承攬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。此外，除規定承攬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。

定期每年監控和審查相關利害關係人及其相關要求的訊息，並透過每年召開兩次品質管理審查會議，檢討審議經營處境風險鑑定表、風險與機會對應表。中機公司透過上述的作為，2018 年公司營運穩健，發生風險危害事件 0 件。

4.4 品質管理

產品品質為中機公司永續經營的關鍵項目，若無法達到客戶的品質要求，將衝擊客戶對中機公司品質管控的信賴。

中鋼機械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」，並於 2002 年導入實施 ISO 9001：2000/CNS 12681 品質管理系統，隨後分別於 2009 年轉版 ISO 9001：2008，於 2017 年轉版 ISO 9001：2015。為維持品質管理系統之有效性，致力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為目標，並依法令、規章、合約、規範之要求「提供訂主滿意的產品」。

在配合公司策略與整體發展考量之下，如投入風電工程、航太零件加工等，中鋼機械於 2016 年起積極規劃導入 ISO 3834-2:2005 焊接管理系統，經過全體人員的努力，順利於 2017 年取得此項新系統的證書，這不僅代表中鋼機械所建立的品質管理系統符合國際標準，也是對中鋼機械的管理架構給予肯定。

自 2001 年 11 月中鋼機械成立以來，在品質管理治理部份，通過驗證的合格證書有：ISO 9001：2015 品質管理系統合格證書、ISO 3834-2:2005 焊接管理系統合格證書、ASME S & U&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、The National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors 之 NB&R 合格、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。中機公司持續投入專人與認證費用，以長期維持上述認證的有效性。

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

ISO 9001：2015 品質管理系統 合格證書

ISO 3834-2：2005 焊接管理系統 合格證書

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

The American Society of Mechanical Engineers

ASME S
鍋爐 - 許可製造
合格證書

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

The American Society of Mechanical Engineers

ASME U
壓力容器 - 許可製造
合格證書

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

The American Society of Mechanical Engineers

ASME U2
高壓壓力容器 - 許可製造
合格證書

4.5 技術研發

技術研發為客戶所樂意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更好的產品服務。

支持政府、配合集團發展方向為中機的技術研發政策，並鼓勵工作者與中機營業範圍或新領域開拓有關之創新技術，並維護中機公司之專利權益。

中機公司透過下列行動方案，推動技術研發：

(1) 提案獎金、(2) 知識管理發表會獎金、(3) 專利獎金、(4) 效益獎金。

2018 年共核定 38 件提案，並核發 $11,804 的提案獎金；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 $64,000 的知識管理發表會獎金。

2018 年協助業主開發國產化相關技術 / 產品，相關代表性成果說明如下：

（1）新型專利申請「軌道車輛的踏墊裝置」

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，並申請新型專利中，除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，並提升公司相關產品的開發設計能力；新設計內容主要範圍為活動踏階機構，利用新氣缸推動連桿構件，並符合歐規 EN14752 踏階設計要求規範，預計可於 2019 年完成相關測試。

中機研發 TEMU1000 車門與新踏階測試台

(2) 中鋼高爐特殊合金爐喉保護板國產化開發

中機自行研發、製造高爐爐頂特殊合金爐喉保護板 (Armor Plate)，本研究材料特性具耐磨耗、衝擊、腐蝕、高溫等機械性能，添加特殊合金強化產品，使其於 500°C環境下抗拉強度大於 440Mpa，保護高爐於生產加料時對爐殼本身直接衝擊所造成之磨耗，進而延長使用壽命，本項開發已於 2018 年 3 月上線應用於中鋼三號高爐大修，同仁並以此研發榮獲鑄造青年工程師獎。

鑄造青年工程師刊登於鑄造科技 ．340 期

(3) 離岸風電水下基礎關鍵零組件 (NODE) 國產化開發

配合興達海基試製水下基礎關鍵零組件 (NODE)，由興達海基之技術顧問協助下，由中機配合施工完成，此試製包含管件切割加工、組焊調整、焊接程序、焊接技藝、非破壞檢驗與尺寸檢驗等相關工序，使成品能符合水下基礎業主之品質要求，本項試製已於 2018 年 9 月順利完成，目前樣品作為後續尺寸量測與非破壞檢測之教學使用。

05 永續環境

5.1 綠色事業

人類已在經歷全球氣候變遷的過程中，我們已經目睹了全球暖化下，更多的極端氣候、海平面上升、北極海冰減少、飢餓的北極熊等等，追求低碳、潔淨並保護生態環境的再生能源，已是全球積極投入減少碳排的解決方案之一。基於友善環境的使命，早在十多年前，中鋼機械已積極投入低碳綠色產業發展，專業焊接技術所製作的風力發電機塔架，其優異的品質與製程管控，成為國際知名風機大廠丹麥 VESTAS、西班牙 GAMESA、德商 ENERCON、美商 GE 等合格塔架供應商，為國內跨入風電產業的先驅廠商之一，並已取得風電產業所要求的 ISO 3834-2：2005(焊接管理系統合格證書) 認證。

大眾交通運輸工具的應用，可有效降低污染源、解決都市交通擁擠問題，並實現低碳城市的目標。因應綠色交通運輸趨勢與國車國造政策，中鋼機械於 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，生產高品質的轉向架框，並參與政府大眾運輸相關綠色交通工程，協助國家經建政策之推展與落實。

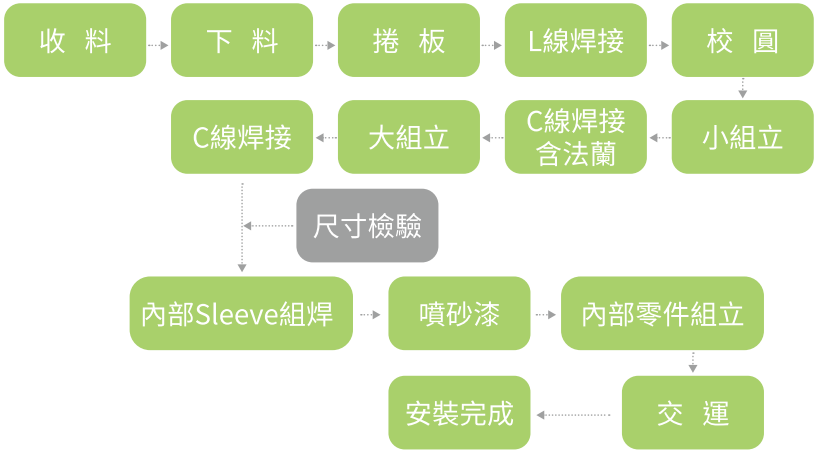
受污染源排放影響，PM 2.5 細懸浮微粒濃度紅爆、紫爆時有所聞，因應社會大眾對空污的關切與響應政府環保政策，中機持續投入開發污染防治與熱能回收相關設備，直接降低能源的消耗與對環境的衝擊，促進環境保護與改善空污，為永續發展與幸福生活而努力。

5.1.1 風力發電事業

台灣擁有豐富的風能資源，且風力發電沒有燃料及產生輻射或污染物的問題，有利於減少二氧化碳的排放，是目前能源轉型的重點發展方向之一。中鋼機械擁有無比的決心，扛起了能給下一代希望的綠色巨塔，豐富的塔架製造經驗，已深獲國際知名大廠 — ENERCON、GE、GAMESA、VESTAS 的肯定，自 2004 年以來，承接陸域風力發電機塔架之製造業務，累計至 2018 年有 **296** 套，全台風力塔架製造佔有率達 **85%** 以上。

工研院 IEK 整理的台灣風力發電產業鏈

風力發電機塔架製作流程



風力發電機塔架出貨運輸

然而，台灣陸域可供開發的風力發電場址有限，隨著陸域風機的增設，未來陸域建置將會越來越趨於飽和；而台灣四面環海，全球排名前 10 名的最佳離岸天然風力資源場域都位於台灣海峽，台灣發展離岸風電具備前瞻條件；本公司於 2010 年即加入由金屬中心、上緯企業、永傳能源等廠商所發起的「台灣離岸風電聯盟」(Taiwan Offshore Wind Alliance,TOWA)，並參與由永傳能源所規劃的先導型離岸風場計畫，希望藉由示範風場的引領，帶動台灣離岸風場的開發，提升再生能源比率，達到節能減碳的目標。

理事會		
理事長	林秋豐 (金屬中心 執行長)	
常務理事	程慶達 (中國鋼鐵 主任委員)	常務理事
常務理事	林福堂 (台船 副總經理) 陳慧山 (台船 副總經理)代理	常務理事
理事	李新發 (中鋼機械 副總經理)	理事
理事	邱谷川 (台朔重工 協理)	理事
理事	賴文祥 (世紀離岸 董事長)	理事
理事	許逸德 (華城電機 總經理)	理事
理事	鄭朝彬 (亞力 總經理)	理事
候補理事	吳念祖 (中興工程 協理)	候補理事

中機李副總擔任台灣離岸風電聯盟理事

風力發電機塔架安裝

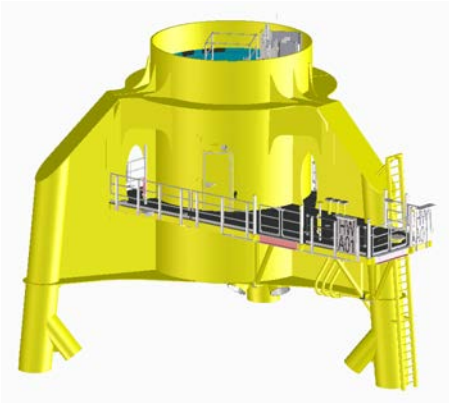
台電海氣象觀測塔

2014 年在中鋼風電部門指導下，中機承接台電海氣象觀測塔之製造業務，作為離岸風電開發前導型指標項目。此工程已於 2015 年底豎立於彰化芳苑外海六公里處，此氣象觀測塔將針對風場資源進行調查作業，將有利於台灣海峽離岸風能評估，並建立離岸風場風力資源分析及海域生態環境調查分析所需的海氣象資料庫，此為國人自造的第一座海氣象觀測塔，也是台灣邁向離岸風電發展的重要里程碑。

台電海氣象觀測塔

經濟部規劃 2025 年離岸風電達成 5.5GW 裝置容量，中機配合政府與集團公司，發展離岸風電政策，於 2017 年即派有工程、業務、生管及管理規劃菁英人才等 8 人，協助中鋼成立興達海洋基礎公司，並於中機內部組成離岸風電團隊，投入興達海基建廠相關工程 (含產線規劃與設備建置)、TP 與 Lower Jacket 組焊製造規劃、焊工培訓、與建立產業製造供應鏈等。

中鋼機械肩負中鋼集團製造中心的重任，眾志成城、全力以赴，務實展開離岸風機水下基礎關鍵零組件的開發試作，並改造冷焊工場廠房、添購節點 (Node) 與轉接段 (TP) 製造量測設備與建立品管 / 品保檢驗系統；我們且拭目以待，中機將繼豐富的塔架製造經驗後，再次乘風而起。在台灣離岸風電產業熠熠生輝、開疆闢土。



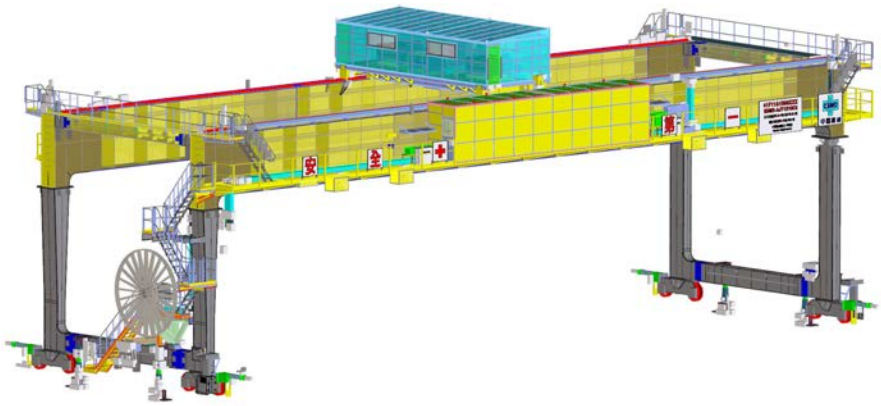
離岸風電中銜接塔架與水下基礎之轉接段 (TP) MOCK-UP 模型

中機試製離岸風電水下基礎之結構主要節點 (Node) 成功

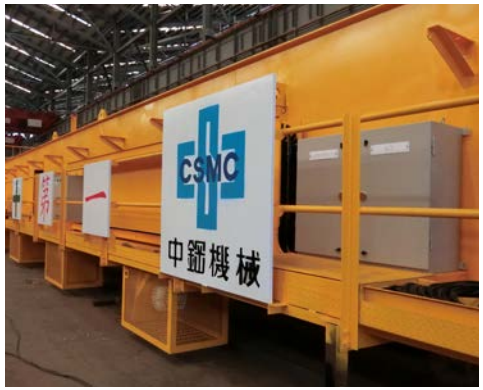
我國 2025 非核家園目標

在興達海基公司建廠的關鍵時刻，中機適時發揮專業支援，展開興達海基產線天車製裝工程，與噴砂漆房集塵 / 砂回收、通風除溼、VOC 處理等環保設備規畫設計。並共同見證興達海基公司取得：全球離岸風電最大廠商 - 沃旭能源 (Ørsted) 大彰化東南及西南離岸風場，所需的 56 座管架式水下基礎合約，也是沃旭目前在全球訂單數量最大的水下基礎合約！毋庸置疑。中鋼集團為值得信賴的合作夥伴，扮演實現綠能發電願景的軍師角色。

中鋼機械將以穩健的步伐，竭盡所能地發展在地事業，著眼於未來離岸風力發電的零組件製造，落實離岸綠電國產化供應鏈。



50 噸興達門型天車 3D 設計圖



中機 EPC 統包興達海基公司廠房天車

沃旭能源與中鋼集團興達海基簽約儀式

興達海洋基礎公司廠房模擬示意圖

5.1.2 軌道工業

軌道工業一直是中機發展重點之一，更在台灣軌道工業扮演重要角色，舉凡台鐵、高鐵、北捷、高捷及輕軌皆有涉略其中，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！

普悠瑪自強號

日本車輛
臺鐵普悠瑪自強號列車
轉向架框

EMU800 電聯車

日本車輛
臺鐵 800 型電聯車
轉向架框

EMU700 電聯車

日本車輛
臺鐵 700 型電聯車
轉向架框

台中捷運

川崎重工
台中捷運電聯車
轉向架框

台北捷運

川崎重工
北捷信義松山線電聯車
轉向架框

桃園捷運

川崎重工
桃園機場捷運電聯車
轉向架框與枕樑

轉向架框製作應用於臺鐵局車組

轉向架框製作應用於捷運車組

轉向架框製作應用於輕軌組

台灣車輛 - 新北市淡海輕軌車輛轉向架框

台灣車輛 - 新北市淡海輕軌

擁有良好的鑄造、冷作與機械加工技術，中機近年來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種車輛無階化等 41 項設備更新工程、高鐵維修車 -MAIN FRAME & Bogie frame 製作、淡海輕軌機廠設備製裝等，配合政府執行綠色交通工程的目標，並培養台灣軌道工業人才，實踐低碳社會願景。

臺鐵車廂無階化及親子車廂

中鋼機械從 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，全數改造車輛共計 1,207 輛，改造車型包含 EMU500/600/700、PP 自強號、莒光號（具自動門）及柴聯車（DR3100），至 2018 年底全數車型改造總進度為 41%，預計 2019 年底可達 90%，可望較原規畫 2020 年 10 月提早完成，接著鐵路改建工程局會再施工，將既有 92 公分高的月臺，改造提升至 115 公分與車廂高度平行，落實交通無障礙的基本人權、打造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。

PPD2500 自強號無座位車廂 (改造前)

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。

PPD2500 自強號無座位車廂（改造後）

12 席親子座

車廂外彩繪

車廂內彩繪

哺集乳室

親子互動室

娃娃車停放處

自動通道門

自動通道門

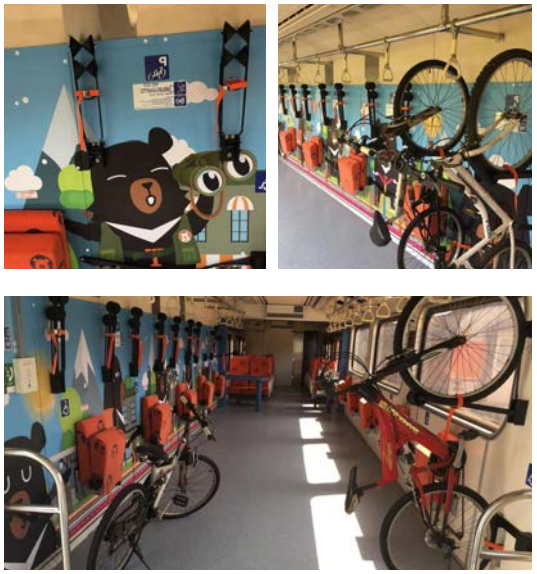
親子廁所

臺鐵車廂無階化及兩鐵無障礙車廂

近年國人旅遊風氣盛行，腳踏車使用族群明顯增加，臺鐵除了原提供中、長距離交通服務外，為方便腳踏車及輪椅族群使用，繼親子車廂後再推出雙鐵車廂，中機同樣扮演在與相關使用者溝通需求後，接續將 11 輛 PPD2500 自強號車廂，客製化改裝為兩鐵無障礙車廂，是一友善腳踏車與輪椅組的車廂空間，使大眾運輸工具更能貼近不同族群的使用者需求。

透過本案多元活化既有車廂、創新運輸服務、推動友善環境的低碳旅行方案，並促進軌道車廂相關產業鏈發展，如：車廂彩繪設計、施工、座椅國產化等。

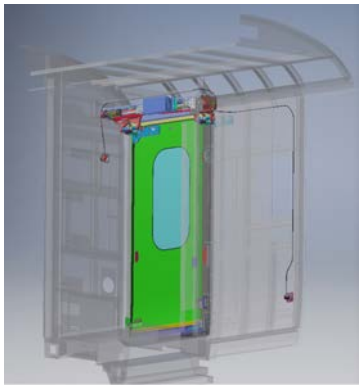
兩鐵無障礙車廂內改造模擬示意圖



改造後兩鐵無障礙車廂

為臺鐵親子車廂 & 兩鐵無障礙車廂
專屬客製打造的國產化座椅

中機承攬臺鐵車廂無階化改造案， 消除車廂台階、修改車門淨高的同時， 亦將原使用的氣動型門機， 更換成電動驅動型式的門機裝置， 提升品質與性能、增加可靠度、簡化維修、延長車輛使用壽命。

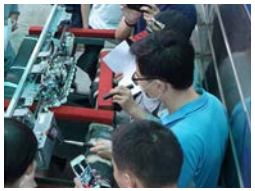


臺鐵 PP 車型門機安裝 3D 設計圖

氣動式及電動式門機裝置在性能、維修、可靠的比較，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	1. 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。 2. 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。	1. 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。 2. 僅需增加感測元件，可靠度不受影響。
	監控系統	1. 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。 2. 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。	1. 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。 2. 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	1. 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。 2. 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。	1. 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。 2. 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　3. 過濾器 2. 電磁閥　4. 管路	1. 直流馬達　2. 螺桿　3. 極少的額外配線

執行工程中機全力以赴， 培訓維修人才中機亦不遺餘力。中鋼機械也針對各型改造車輛，提供臺鐵在車輛維修保養的教育訓練服務。從投影片的教學、教具的模擬引導、至實車演練，專業的師資與課程安排，讓中鋼機械成為值得顧客信賴的可靠夥伴。



淡海輕軌機廠設備

中鋼集團配合國家發展捷運、輕軌等重大公共工程，於 2008 年完成高雄捷運興建後，已累積優質的軌道工程經驗與口碑。淡海輕軌由中鋼集團負責統包，整合集團內工程型公司，專業分工執行製作與建造，實現國內第一條「國車國造」的輕軌運輸系統。

淡海輕軌已於 2018 年底上線運轉， 而機廠設備是車輛保養、維修不可或缺的重要設施，中鋼機械配合集團發展目標不遺餘力，除了在地供應輕軌車廂轉向架框外，亦發揮所累積的鋼廠擴建工程專案管理經驗，參與輕軌機廠設備之規劃、建置與維修人才培訓；機廠所需運維功能包括：調度、駐車及測試，如：提供車輛外部自動清洗及車廂內部清潔工作、車輛定期及不定期檢查與維修、支援軌道、供電、號誌、通訊及自動收費系統等設備之維護工作、 儲存維修設備及維修材料、設置行控中心、管理行政中心及備品倉儲區等。並融合綠色建築規劃，使其融入周遭環境，以期更加友善與貼近民眾。

中鋼集團並參與興建台北縣安坑輕軌機電系統統包工程，持續為國家經濟發展貢獻活躍、精進的能量，引領新北市城市躍進，也為社會大眾打造出安全、舒適、快速、便捷及污染低的綠色運輸系統。

電動列車牽引車 &
輕型路軌兩用調車機

拉線車兼高空維修作業車

路軌兩用救援復軌車

中機供應的淡海輕軌
轉向架框

轉向架框加工尺寸之
3D 量測

淡海輕軌站體及列車
「行武者號」

5.1.3 污染防制設備

近年來地球環境污染日益嚴重，中鋼機械本著永續環保與節約能源的精神，積極發展綠色設備，其中集塵設備即為公司重要方向之一。中機目前在鋼鐵業及電廠，已累積 40 餘台集塵設備 EPC 實績，集塵優異性能，深獲業主肯定！

可客製化訂定每案最適切的集塵風量，搭配高效率風機，落實「最低耗能及最佳除塵效率」之目標；集塵點設置於製程中粉塵容易逸散之處，經由集塵罩補集粒狀污染物，送至集塵機進行過濾、淨化後，空氣由煙囪排出、收集之集塵灰掉落料斗後經排料及輸送設備，再將粉塵運送至集料桶儲放，最後以槽車清運集塵灰，減少作業人員接觸吸入粉塵及造成二次污染的風險，大幅改善工作環境，是追求降低空污的具體實現，中機持續為環境保護與永續發展而努力。

中龍 W2 DC-A17 集塵設備

中機噴砂場集塵設備

中鋼 W2 三號燒結 CBP 集塵設備

中鋼 W1 DC18 集塵設備

中鋼 W1 D90 集塵設備

中鋼 W4 Cold Leveler 集塵設備

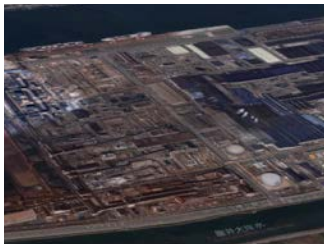
中鋼 W1 DC16 集塵設備

5.1.4 中龍室內料場半門型刮板式取料機

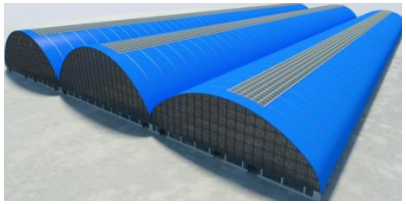
空污是大家關注的重要議題，中鋼集團在空污防治上不遺餘力，將中龍鋼鐵 33 公頃大 (相當於 9 座巨蛋、 46 個足球場) 的露天煤礦原料堆置場，翻轉成儲料的大巨蛋！料場長度 830 公尺，高度最高為 56.5 公尺，總跨距 390 公尺。

中機致力於供應優質的重機設備，在此工程中，2 座半門型刮板式取料機由中機 EPC 提供；歷經 1000 餘日的努力，在必須維持生產順暢、又必須同步施工亦有原料場設備條件的挑戰下，可儲存約 15 萬噸煤礦的室內煤倉，已於 108 年 1 月啓用！

中鋼集團用匠心堆砌起來的豐碩成果，讓中龍大巨蛋被實現，規劃於 108 年 5 月開始改造料場既有的 SR(堆取料機) 設備，使其性能更加完善，以及製作第 3 台與第 4 台半門型刮板式取料機，打造一個充滿環保效能的室內料場，亦深化中機在輸送設備 EPC 統包的專業能力。



中龍料場室內化前後 (模擬示意) 比較圖



中龍室內料場模擬外型圖

中龍室內料場 - 半門型刮板式取料機 (SCR)

5.2 能資源管理

中鋼機械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 原料來源及使用狀況

中鋼機械主要生產原料為鋼板，9 成以上主要供料來源為母公司 - 中國鋼鐵，僅少數特殊規範鋼板購自國內外廠商。而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 4.5%。其他如鋼鐵鑄造所需的合金鐵及矽砂，與冷作焊接、機械加工等生產過程所需之焊材、刀具，原料來源均來自國內供應商。

2018 年鋼板、矽砂、焊材及合金鐵使用情形如下：

鋼板 9,487 噸

矽砂 3,250 噸

焊材 52.866 噸

合金鐵 26.755 噸

左列的原物料皆非再生物料。
中鋼機械用水皆為自來水，取水對水源無重大影響，用水方面也有自主約束，且持續思考省水方法，為水資源保護善盡社會責任。

5.2.2 能資源使用狀況

能源績效指標：本公司因生產屬性特殊，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。本公司 2018 年能源耗用較 2017 年增加 1.4%，但是營收增加 6.7%，能源績效指標 1.96，優於目標值 2.015。

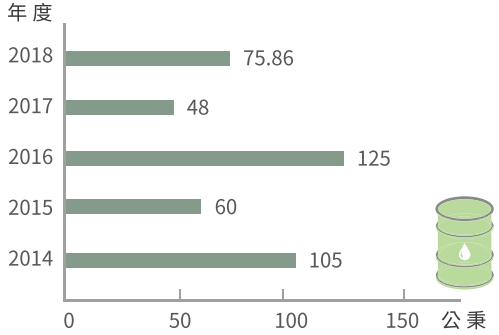
2018 年營收 : 6,710 百萬　　2018 總耗能 : 13,229 千度 (47,624.4.4 GJ)

優於目標值
EnPI (平均總耗能千度 / 營收) = 1.97　　2018 年 EnPI 目標值 = 2.015

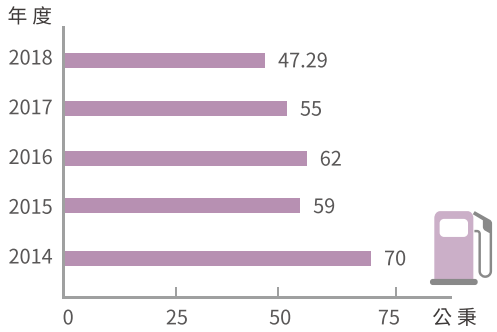
2014 年 -2018 年公司平均總耗能暨能源績效指標

		2014	2015	2016	2017	2018
平均總耗能	千度	16,898	14,109	12,165	13,040	13,229
	G J	60,832	50,792	43,794	46,944	47,624
營收 (百萬元)		8,021	7,237	5,969	6,286	6,710
年度 EnPI 實績		2.107	1.950	2.03	2.065	1.97
年度 EnPI 目標		2.193	2.099	2.037	2.029	2.015

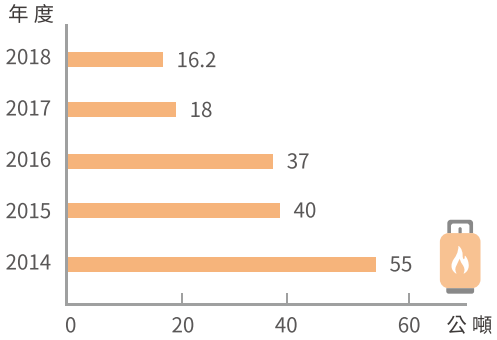
近五年柴油用量



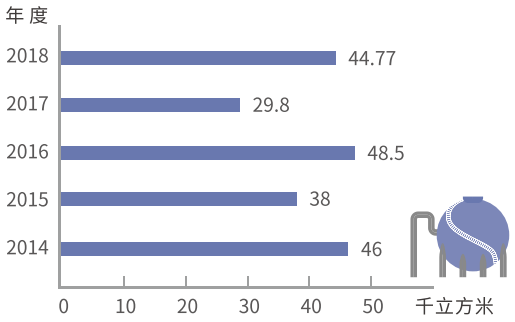
近五年 92/95 無鉛汽油用量



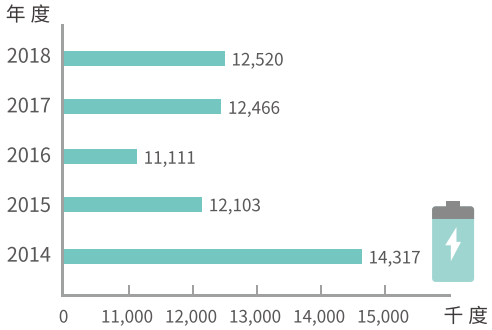
近五年液化石油氣用量



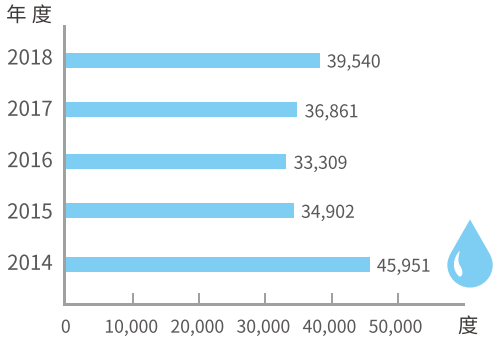
近五年天然氣用量



近五年電力用量



近五年自來水用量



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 4.68 元。除為綠能盡一份心力外也可增加公司的收入。估計 7-8 年即可以回本。

太陽光電發電系統，每月發電量與售電收入如下表，2018 年合計發電量 1,295 千度，售電收入 $6,409,434 元。

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
每月發電度數（千度）	91	92	136.12	126.75	143.74	111.40	115.2	95.87	93.48	112.4	88.59	88.44
每月售電收入（元）	446,122	451,382	667,563	621,537	704,930	546,235	564,844	469,991	517,915	551,100	434,256	433,559

中鋼機械廠房裝設太陽能發電設備

5.2.3 節能管理推動

能源管理系統

中鋼機械為了在節能減廢、減緩地球暖化盡一分心力，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。為強化規範全公司之節約能源管理準則，精進節約能源政策，遂於 2012 年 7 月開始推動建置 ISO 50001：2011 能源管理系統。

本公司委由台灣綠色生產力基金會（綠基會）協助輔導建置，本系統之執行並非僅侷限於某些製造相關單位，而是由整個公司各單位均按規定，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。推動的節能行動方案，簡述如下：週波爐熔煉開爐集中化方案：利用製程工序改善，將不同順序時程所生產的工件半成品，調整其熔煉澆鑄時程，以減少熔爐冷熱操作期間造成之損耗，進而減少能源與材料之使用。

中鋼機械公司為貫徹節約能源之目標，制訂能源政策如下：

1. 持續能源績效改善。

2. 支持能源效率產品。

3. 落實節能減碳目標。

4. 強化綠色企業形象。

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。

能源管理為永續經營之必要手段，中鋼機械於 2013 年通過驗證，取得由英國標準協會 (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持續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，迄今已為期六年 (2013~2019 年)。

中鋼機械股份有限公司

文件名稱	能源手冊	文件編號	EnMS 01
		版 次	1
章 別	第二章 能源政策	頁 次	10/34

中鋼機械股份有限公司 能源政策

一、持續能源績效改善。

二、支持能源效率產品。

三、落實節能減碳目標。

四、強化綠色企業形象。

以上政策謹向全體同仁宣示執行

總經理：

中華民國一百八年一月十四日

bsi.

Certificate of Registration

ENERGY MANAGEMENT SYSTEM - ISO 50001:2011

ANAB

節能減碳實績

中鋼機械於 2013 年取得 ISO 50001 能源管理系統認證後，積極分析各設備能效、落實各項節能措施、持續追蹤改善，以降低能源耗用、減少不必要的浪費； 實際作為如：

(1) 全廠空氣管路定期巡查進行洩漏檢測，將破損管路或活閥開關和空氣出口管線汰舊換新。

(2) 空壓機房外部冷卻水管更換與冷卻水塔蓄水池清洗，以降低氣體洩漏量，減少空壓機使用需求，達到節電目的。

(3) 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，導入節約能源之觀念與文化。

(4) 調整製程工序，減少能源與耗材之使用，並降低生產成本。

項次	政策	能源目標	能源標的	行動計劃名稱	工作內容與成果
1	節省能源 降低成本	降低能源 總目標 1% 以上	降低每單位 產品能耗 10% 以上	鑄鋼由電弧爐 改用週波爐 生產	1. 原電弧爐因設備老舊、汙染較大、耗能，鑄鋼件改用週波爐生產。 2. 使用電弧爐生產每噸耗電約 750 度，使用週波爐生產每噸耗電約 650 度 (設備設有電表)，每噸鑄鋼約可節省 100 度電力，2018 年共生產 825 噸，共節省 825 千度電力 (2,970 GJ)
2	能源使用 評估	建立能源 基線	能源基線建立	焊補工場 天然氣能源 監控	焊補工場工作量大，其天然氣及電力等能源使用也高，每支輥輪焊補的尺寸也不一致，耗能也很難統計計算；擬更換天然氣流量表再與每月的耗電量紀錄試畫出能源基線，以尋求能源改善方向。

預計 2019 年執行的目標標的及行動計畫如下表：

項次	政策	能源目標	能源標的	行動計劃名稱	工作內容與成果
1	節省能源 降低成本	降低能源總 目標 1% 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。
2	能源耗用 評估	建立能源 基線	能源基線建立	焊補工場天然氣能 源監控	焊補工場工作量大，其天然氣及電力等能源使用也高，每支輥輪焊補的尺寸也不一致，耗能也很難統計計算；擬更換天然氣流量表再與每月的耗電量紀錄試畫出能源基線，以尋求能源改善方向。(接續 2018 年計畫)

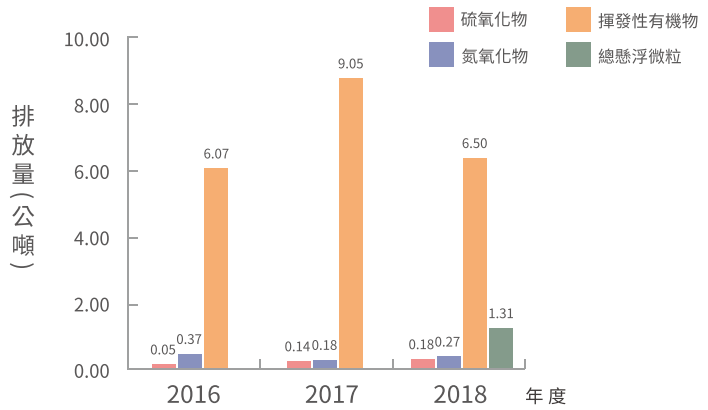
5.3 環境保護管理

中鋼機械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，除了每年進行 ISO 14064 溫室氣體盤查 (2018 年)，並透過 ISO 50001 能源管理系統 (2018 年) 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 空氣污染防制

據「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」規定，本公司工廠可分為 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 20 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」每季進固定污染源空污費暨排放量申報，於 2018 年 10 月新增總懸浮微粒排放申報。

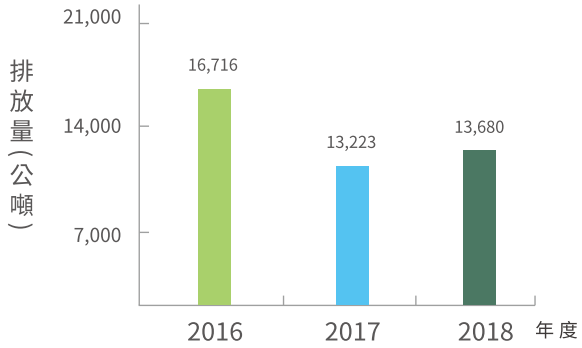
空氣汙染物定檢排放量



5.3.2 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，而界定的排放點包含燕巢工區及高雄港 74 號碼頭工區。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；燕巢工區及高雄港 74 號碼頭工區均為一般生活污水無製程工業廢水。自 2016 至 2018 年之廢 (污) 水納管量如右表：

廢 (污) 水納管量



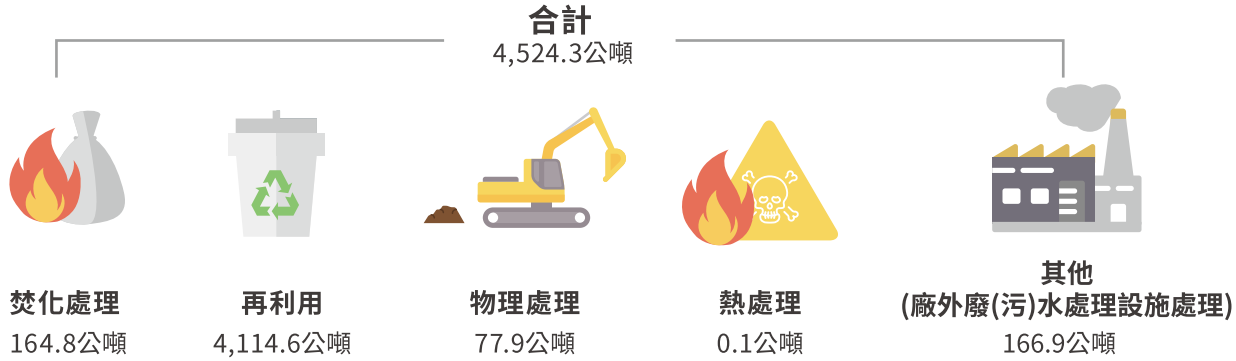
2018 年全年廢 (污) 水排放納管至高雄聯合污水處理廠總量為 12,490 公噸，納管水質化學需氧量 (COD) 年均值為 52.36mg/L、懸浮固體物 (SS) 年均值為 18.08mg/L，均符合納管標準 (且優於放流標準)；燕巢工區及高雄港 74 號碼頭工區一般生活污水排放量共為 1,190 公噸。

放流水定檢

5.3.3 廢棄物管理

本公司產出事業廢棄物為潛弧銲渣、廢鑄砂、廢酸洗液、生活垃圾、廢木材、無機性污泥、電弧爐集塵灰、廢潤滑油、非有害廢集塵灰、電弧爐煉鋼爐碴、感應電爐爐碴、水肥等。潛弧銲渣、廢木材均委託合格清運廠商進行再利用處理；廢潤滑油及無機性污泥委託合格處理廠商進行物理處理或固化處理；非有害廢集塵灰則進行廠內回收再利用；廢鑄砂由供應商清運回收再利用處理；金屬清洗過程所產生之廢酸洗液則回收運回母公司中鋼進行再利用；生活垃圾及水肥則委託合格清運廠商清除至高雄南區資源回收廠及水肥處理南區分隊進行處理，電弧爐集塵灰委託合格處理廠商進行熱處理，處理過程均符合廢棄物清理法規定；電弧爐煉鋼爐碴、感應電爐爐碴暫存於廠內尚無清運。

2018 年公司有害及非有害事業廢棄物



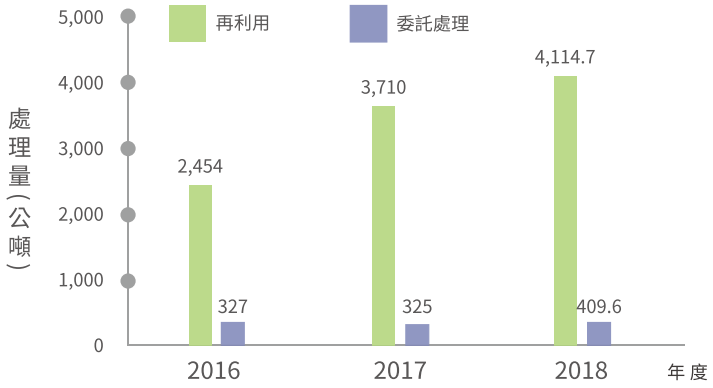
本公司包含燕巢工區及 74 號碼頭工區因各式生產操作，產生之廢棄物可分為非有害事業廢棄物及有害事業廢棄物，2018 年事業廢棄物清除處理總量為 4,524.3 公噸，非有害事業廢棄物清運處理量為 4,117.5 公噸，有害事業廢棄物清運處理量為 406.8 公噸，而有害事業廢棄物種類為電弧爐爐碴則暫存於廠內尚無清運，暫存的電弧爐煉鋼氧化碴 (R-1209)-10.0 公噸，電弧爐煉鋼還原碴 (R-1210)-19.5 公噸，電弧爐集塵灰 (A-7101) 清運量 0.1 公噸，廢酸洗液 (R-2502) 清運量 406.7 公噸，其餘廢棄物均為非有害。廢棄物處置委託承攬商均無任何違約及環保違規事項，且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。

2018 年廢棄物之清除處理，其中 90.9% 的廢棄物依其特性不同分別進行適宜再利用用途，另 9.1%(含員工生活垃圾) 的廢棄物目前無適宜再利用管道委託處理的廢棄物如水肥、生活垃圾、無機性污泥、電弧爐集塵灰、廢潤滑油，故採焚化及中間處理後進行掩埋。全廠廢棄物運作管理，皆依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。另外在一般資源回收物的部分，2018 年共回收 11.768 公噸。

公司主要事業廢棄物清除處理量：　　單位：公噸

一般事業廢棄物 (非有害)	2016 年	2017 年	2018 年	處理方式 / 廢棄物分類
水肥	187.1	184.6	166.9	政府水肥處理設施
生活垃圾	119.1	120.1	164.8	焚化處理
廢潤滑油、無機性污泥	23.6	20.1	77.9	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	2,117.7	3,293.8	3,708	再利用
有害事業廢棄物				
電弧爐集塵灰	3.1	0	0.1	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	336.5	416.3	406.6	再利用

廢棄物處理情形



5.3.4 綠色採購

中鋼機械積極落實政府綠色採購政策，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及目標設定。

2018 年執行情形如下：

1. 執行成果

   2018 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 674,329 元。

2. 目標設定

   2019 年擴大採購綠色環保節能、省水、綠建材等標章產品項目，例如：電風扇、電視機、機車、LED 燈具、螢光燈管、傳真機等節能產品，使用回收紙之 OA 用紙、無汞電池等環保產品，辦公桌椅等綠建材。

5.3.5 溫室氣體排放盤查

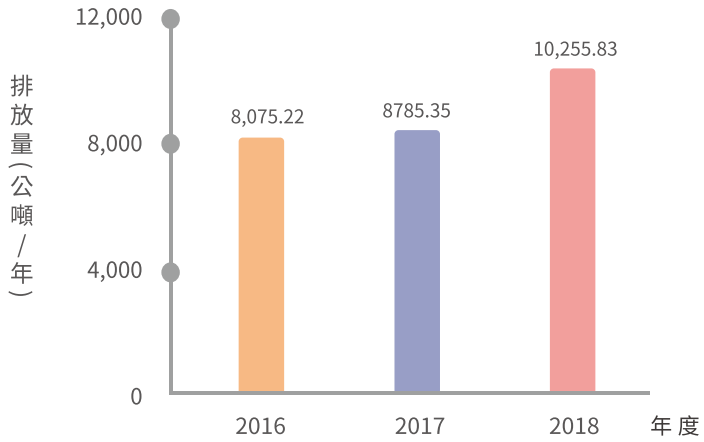
本公司自 2011 年起，依據 ISO14064-1 標準進行全公司溫室氣體盤查作業，營運控制權法作為組織邊界之界定，盤查範圍包含中鋼機械公司及燕巢廠、74 號碼頭租地 (高雄市小港區) 範疇一 (直接排放源) 及範疇二 (能源間接排放) 之排放源，類型包含辦公大樓及廠房。

公司營運邊界設定，主要參照 ISO 14064-1 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。

範疇一 直接溫室氣體排放	直接來組織邊界內所擁有或所控制的煙囪、製程設施、交通工具的排放、逸散。中鋼機械直接溫室氣體排放，包括生產製程及運輸機具，因使用汽油、柴油、 天然氣、液化石油氣、乙炔、混合氣、二氧化碳及各項熔煉原料而產生之溫室 氣體排放，及滅火器使用與冷煤填充等所形成之溫氣體逸散。
範疇二 能源間接排放源	指來自組織邊界外部輸入電力的間接溫室氣體排放。中鋼機械間接溫室氣體排 放，來自台電公司供應電力時產生之溫室氣體排放。
範疇三 其它間接排放源	指針對中鋼機械其他的委外活動所產生的其他間接排放，排放源是由其他公司 所擁有或控制的，如員工通勤及差旅、委外原物料及產品運輸、委外維修保養及廢棄物清運等。由於實質性不易歸類及量化，目前以組織地理邊界範圍內非 屬中鋼機械公司所有之排放源為主，並且只進行定性盤查工作。

由於 2011 年為中機公司首次進行溫室氣體盤查之年度，故以 2011 年基準年排放量，中機公司溫室氣體排放量計算方法，主要採用“排放係數法”，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。排放係數法主要引用來源為國際鋼鐵協會 (WSA)CO2 emission data collection V.6 所公布之排放係數、溫室氣體盤查表 (6.0.3.3 版) 與能源局電力排放係數。

在 2018 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 10,255.83 公噸 CO_2e，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 66.89%；範疇一部份則占總量 33.11%。

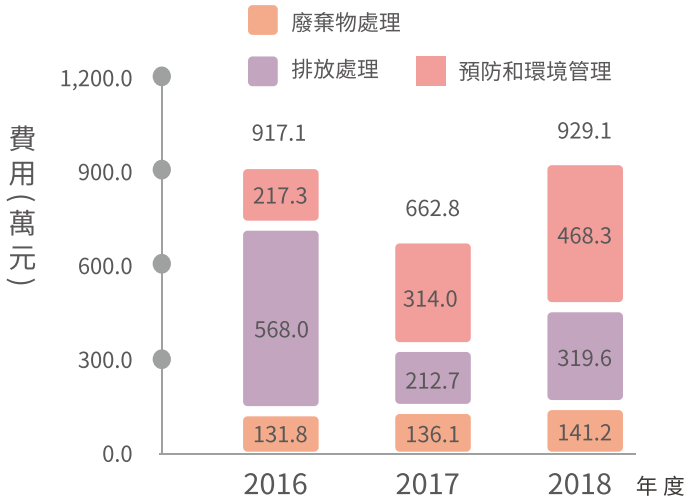


	範疇一 (直接排放)	範疇二 (能源間接排放)	總計
	CO_2、CH_4、N_2O、HFC_S	CO_2	
溫室氣體排放量 (公噸 CO_2e/ 年)	3,395.86	6,859.97	10,255.83
佔總碳放量比例 (%)	33.11	66.89	100

註：溫室氣體排放量計算方法，主要採用排放係數法，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。

5.3.6 環境保護支出

中鋼機械環保支出可區分為廢棄物處置（含廢（污）水處理費、有害及一般事業廢棄物清除處理費用）、排放處理（含污染防制設備耗材及藥劑費用、操作維護費及污染防制費）、預防和環境管理（含環境檢測費及環境管理人力成本）等費用；2018 年因違反空氣污染防制法第 23 條第一項規定，空氣污染防制設施未正常運作，被開立一張環保罰單，罰款金額為 10 萬元整，後續已改善防制設備電控盤及繼電器。2018 年環保支出統計為 9,291,036 元，2016 年至 2018 年環保支出項目如右表：



5.3.7 環境保護訓練

2018 年 6 月本公司辦理環境保護講座「登革熱防治宣導」，加強同仁對環境整理及提升環境衛生知能，環保局登革熱防治隊也於本公司廠區現場教學解說，防治團隊教導同仁進行戶外環境孳生源檢查及清除積水容器。登革熱防治隊表示，氣溫在攝氏 15 度以下，病媒蚊才不吸血，典型登革熱的潛伏期約為 3 至 8 天（最長可達 14 天），如果沒有及時就醫或治療，死亡率可以高達 20% 以上，所以務必徹底落實清除孳生源四大訣竅－「巡、倒、清、刷」。

「登革熱防治宣導」教育訓練

06 供應鏈管理

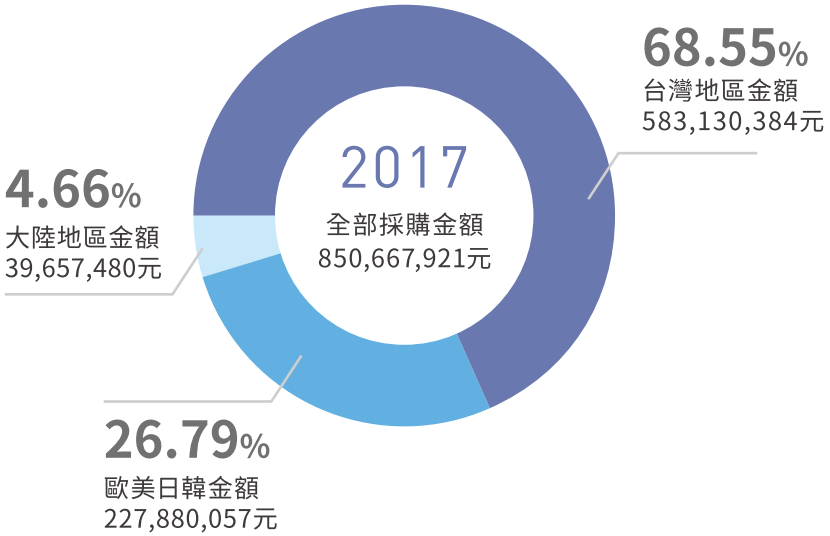
為支持國內產業，重要原物料、半成品、成品及主要設備，仍以選擇當地及台灣地區的供應商為中機公司主要的採購政策。若國內無適當的供應商或無法生產，則須尋求國外（歐美日韓或大陸）的供應商，但可能會因交期過長，而發生生產延誤進而造成逾期罰款，因此完善的供應鏈管理是重要的議題。

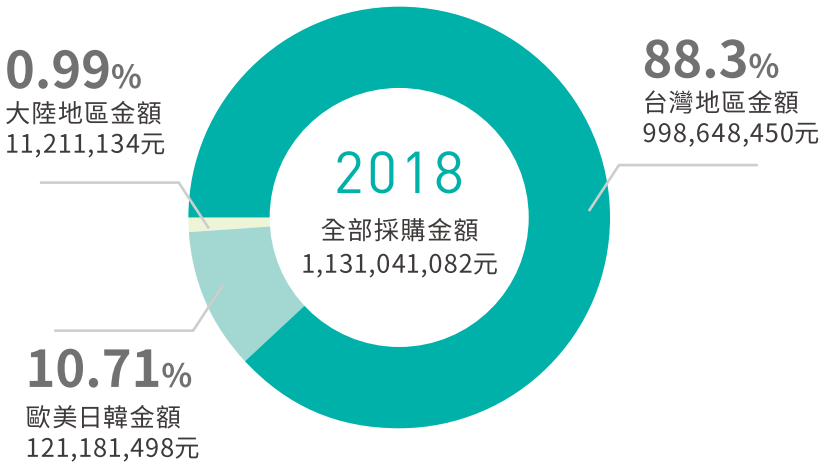
6.1 重要營運據點與當地供應商政策

中鋼機械配合中鋼集團腳步，營運基地遍及台中、高雄地區，海外則拓展至越南。

2018 年中機業務成長，鋼鐵材料用量大幅增加、因此 2018 年採購金額較 2017 年增加 280,373,161 元。為提升整體市場競爭力，並促進台灣傳統產業發展，2018 年較 2017 年之台灣地區供料比例增加 19.74%，而歐美日韓地區供料比例則減少 16.08%，大陸地區亦減少 3.67%。

近二年供應商區域供料金額及百分比如下圖：





6.2 供應商選擇評鑑管理

目的

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、再評估、獎勵及處分等準則。

評估

組成評估小組，對供應商進行評估調查，包括書面文件及實地考察，合格者依設立分級標準，分 A、B、C 三個等級建入資料庫。

徵信

為確保交易安全避免財務風險，對評估合格廠商再就其財務狀況作調查，以保障交易安全。

採用

向合格者發詢價單，或讓其參與電子採購自由競價，衡量品質、價格、交期、 服務等因素選定供應商，優先考量國內供應商，以扶植國內工業。

維持

加強聯繫建立長久夥伴關係，提升供應商忠誠度。

成長

對 B 級 &C 級供應商在管理、技術、品質等方面進行輔導協助，使其提升等級。

考評

定期 (每季及每年) 對供應商進行 1. 品質、2. 交貨準時、3. 交易數量及金額、4. 信用度等項目作考評，並將考評分數記錄於電腦資料庫，可供隨時查詢歷次考評結果。

獎勵

考評優良的供應商，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。

處分

發出改善通知予考評欠佳的供應商， 減少詢價及訂購機會，不及格的供應商則予停權，停止詢價及訂購，並通知公司其他單位。

中鋼機械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的大陸地區供應商，除加強實地訪查外，並減少該地區的供應百分比，以落實人權條款的執行。

供應商	對供應商人權條款的管理作為
2017 年 國內原有供應商	a. 簽訂人權條款：在合約書中加入人權條款。 b. 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。
2018 年 國內新增供應商	a. 書面審核：依供應商書面資料、電話訪談進行資格審核。 b. 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。

2017 年完成簽訂人權條款、抽查電話訪談及持續宣導執行人權條款的國內原有供應商計有 523 家；2018 年針對國內新增供應商執行書面審查共計有 100 家。

6.3 採購符合環安衛需求

有關機械、器具、設備、物料、原料及個人防護具等與安全衛生有關之請購，由安全衛生人員核對確認可符合法令及職業安全衛生具體規範，若與職業安全衛生有關物料、設備及個人防護具等，須符合 CNS15506：2011 之採購職業安全衛生需求。採購時優先考量綠色環保產品及對環安衛衝擊最少之原物料、機械及設備等，訂購前並確保規定的採購要求之適切性，其中有關機械、器具、設備、物料、原料及個人防護具等之採購，確認符合法令及職業安全衛生具體規範，驗收與使用單位能清楚確認其符合規定。

有關機械、器具、設備等與能源有關之請購，應辨識確認是否對能源績效產生重大衝擊。在採購已經或可能對重大能源使用有衝擊之能源服務、產品及設備時，應主動告知供應商採購之其他非工作號有關機械、器具、設備及能源等，應提具該機械、器具、設備及能源等之能源績效，使用單位須依「設計與採購能源績效評估表」執行，以確認是否符合能源政策。有關產品、設備或服務部份：採購規範需包括能源效率或能源績效指標等；能源部份：採購規範需包括能源品質、可取得性、成本結構、環境衝擊及再生能源等。

在採購預期對公司之能源績效有衝擊之能源使用、產品及服務時，應於規劃或預期之作業有效期限內建立與實施評估能源使用、消耗及效率的準則。相關評估準則依據包括：

(1) 於採購時一併規劃納入監督量測設備。

(2) 規劃自行檢測或委外檢測，以利於在能源使用、產品及服務之作業有效期限內，能監督量測其能源使用、消耗及效率，相關評估結果應留下紀錄。

6.4 供應鏈的結構

中鋼機械產品供應鏈的結構，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，主要供應廠家計有 531 家（包含長約供應商）。

主要供應商依金額比例區分為 :77.25% 為國內地區廠家，20.74% 為歐美日韓地區廠家，2.01% 為大陸地區廠家。

產品供應鏈類別	產品事業群名稱	類別百分比 %	主要供應商家數
鋼鐵材料	鋼鐵材料	22	40
長約材料	長約材料	6.07	26
鋼鐵設備零組件	鋼鐵設備	16.28	55
	天車	24.06	25
	特殊設備	3.03	12
輸送設備及軌道車輛零組件	輸送設備	1.2	1
	鐵道車輛	8.82	5
能源設備零組件	水工設備	11.8	6
	風電能源	3.53	2
其他材料	其他材料	3.21	359
合計		100	531

6.5 承攬商管理

中鋼機械 (以下簡稱本公司) 為建立與承攬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。

本公司對於承攬商之管理，乃依據「協力廠商評鑑考核管理程序書」，視受評廠商作業特性，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」等項目進行評分，合格者方可錄用。另依經營規模、實績和相關專業認證等面向進行承攬商分級，以收專業分工與確保工程品質之效。而欲申請與本公司往來之承攬商，均需通過書面評鑑，必要時進行實地評鑑，並於評鑑合格建檔後，方可納入往來之合作承攬商。遇有交貨 (工程) 逾期、品質不良或違反工安規定者，將自動列入廠商評核系統；反之，對於能符合工程成本、交期與品質之優良承攬商，將列為優先議價承攬商，以利遴選出適合之長期合作夥伴，強化供應鏈整體品質。

針對「施工品質」、「作業管理」、「進度管制」與「安衛環保」等項目進行承攬商完工績效考核，將當月承攬商所有完工發包案之績效考核分數予以平均，即為其月考核分數，依其分數高低實施不同程度之處分，藉以警惕承攬商提升自我管理能力。此外，基於對承攬商於勞工環境、安全與衛生之管理要求，特於已完工發包案績效考核表中，提高「安衛環保」此一項目之配分權重，間接保障承攬商所屬工作者之基本權益。

本公司透過廠商之初選、審查與評鑑，甚至分級與績效考核等作業，期能經由管制方式，藉此提升承攬商之工程管理能力與施工品質，以確保工程或製品能符合訂主規範與品質之要求，亦可做為未來選商之參考依據，降低合作風險。此外，為確保承攬商於廠內作業之安全，另訂定「協力廠商安全衛生管理要點」，明確要求承攬商須遵守各項安全規定，預防職業災害之發生。

本公司除要求承攬商所屬工作者管理需符合勞動基準法基本規定外，於合約一般條款中，更明訂承攬商須尊重勞工，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 2018 年度並未有承攬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。

6.6 合作夥伴關係管理

為提供客戶廠商更快速、簡便的服務，中鋼機械建立網路平台服務：

電子採購

免費提供廠商一個透明、公開、公平的交易平台，功能包括瀏覽採購聯絡資訊、採購電子商務申請、輸入通行碼、瀏覽詢價單、報價、瀏覽報價紀錄、瀏覽合約條款、瀏覽詢案進度、瀏覽議比價通知及瀏覽合約進度，讓供應商從申請加入、核准、報價、比價、得標到交貨驗收付款，均能透過網路掌握資訊。

電子發包

內容包括工程發包報價、議減價、相關發包文件上傳及下載，讓承攬商即時查詢標案及進度。

專案工程

提供業主、承攬商及相關授權人員，查詢專案工程計畫、進度及知識庫。

檔案下載

提供業主、供應商、承攬商，與中鋼機械檔案伺服器交換較大檔案管道。

協力廠商刷卡申請

便利廠商之人車進出，提供廠商申請通行證及進出狀況查詢。

6.6.1 隱私權政策

中機公司透過保護供應商、承攬商的隱私權加值服務，以因應在數位時代，資料蒐集、處理、利用的形式不斷改變，防止資料外洩，以保護相關利害關係人。承諾供應商、承攬商使用中機公司電子商務及發包系統時，不受資料外洩的風險。

中機公司透過下列管控方式，保障利害關係人的隱私權：

(1) 公司所有電腦設備皆設有防毒軟體，防止公司資訊系統散播電腦病毒。

(2) 電子商務與發包系統資料查詢與作業，皆須連線帳號及密碼，非該供應商、承攬商等資料絕對無法查詢。

(3) 訂有電子商務系統數位憑證管理規定，廠商資料若有更新時，憑證需重新認可方得使用。

中機公司透過上述的作為，於 2018 年無發生供應商、承攬商隱私權抱怨事件。

07 幸福職場

哺集乳室

為營造友善的哺集乳環境，中鋼機械公司於 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，於每日工作時間內有 60 分鐘的哺集乳時間。

本公司「哺集乳室」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。 本公司「哺集乳室」自設立以來，至 2018 年底已累計共有 1,110 人次的女性工作者使用。

置物櫃

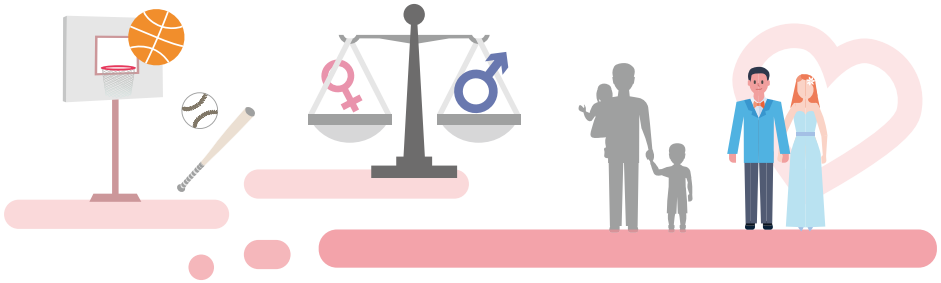
沙發與圓桌

洗手台

冰箱

工作者的話 – 護理師 洪佩琪

我進公司七年的歲月裡，在還沒生孩子前，在哺餵母乳這塊，只知道醫學專業書本上的知識，自從當了媽媽後，才知道產假結束上班要持續哺餵母乳，公司的支持有多麼重要。在以前還沒有哺集乳室前，女性同事告訴我，產後上班若脹奶，要躲到廁所或尋找空的會議室來排空乳汁，減緩不適，且將母乳存放在冰箱時，還會怕其他同事看到，要用其他物品來遮掩。有一天，有一位同事來問我，現在能不能借用保健室的空間讓她擠母乳，我才發覺雖然公司女性員工很少，但還是有設置哺集乳室的需求，故在一次的辦公室搬遷裝修，我向長官提出想要給女性員工一個專屬的空間，真的非常感謝公司長官的支持，讓這些職場媽媽在產假結束回來上班時，可以無縫接軌的繼續留存營養珍貴的母乳，並放置在專屬的冰箱中。護理師自己也生了兩個可愛的女兒，謝謝公司願意提供友善的工作環境，讓我能無後顧之憂，滿足母乳哺餵的心願。



工作者的話 – 設計處工程師 邱昱晴育嬰留職

時間過得很快，二寶已順利地排入公共托嬰的行列，我也即將復職；感謝公司提供完善的母嬰親善制度，在二寶排隊等公托名額的這段期間，還好有育嬰假的支持，讓我不必煩惱孩子托育的問題，也能再次享受陪伴新生兒長大的喜悅與滿足。而懷孕期間，長官及同仁在工作上的體貼與協助，以及中機如此友善的職場環境，讓我從從單身到接軌母親角色如此幸運、順利與順心！能在中機上班真好 ~

工作者的話 – 工務處工程師 林楷博育嬰留職

公司於育兒制度之完善，讓員工保有對家庭照料之彈性。育嬰留停期間，感謝主管與同事們的支援，分擔了我於工作上的事務，使我能無後顧之憂的照顧小孩，參與孩子成長的過程，也增進了親子之間的關係與信任。也正因如此，回想起這育嬰假期間裡，孩子的一顰一笑仍記憶猶新。

復職後，感謝主管的體諒，於職務上的分派讓我有緩衝的時間整裝再出發，於事務之銜接免於初期心理上的壓力與不適。中鋼機械幸福職場，滿分再加分 !!!

工作者的話 – 專案工程處 張靖興工程師育嬰留職

很開心能在中鋼機械這樣的幸福企業上班，提供友善的育嬰留停福利制度，使我可以專心照顧家庭，也感謝育嬰留停期間同事和長官的幫忙，讓職場奶爸也能兼顧家庭與職場，並寶貝共享一段幸福的美好時光。

工作者的話 – 財務處 田易玉管理員育嬰留職

在中機公司成為一位媽媽是一件非常幸福的事，懷孕前公司對媽媽的育嬰需求已設置完善。育嬰假期間，有幸陪伴小孩最可愛的階段，聽她芽芽學語，每天都帶給我不同的新發現，能體會到這樣的感受，都是來自公司對媽媽的同理心，獲得共事長官十分之支持與同仁工作上完善的交接，讓我可以放心參與孩子的成長時刻，衷心感謝這樣一個溫暖的大家庭。

工作者的話 – 鑄造工場 李祥彥技術員集團結婚

很感謝中鋼集團讓我們有機會和其他各部門的新人，參與了這場盛大隆重的證婚儀式，給予我們這麼特別且如此難忘的婚禮！配合中鋼當天廠慶更是熱鬧非凡，雖然因緊張有時會狀況外，但貼心的服務人員，總會適時給予提醒，讓這場婚禮活動，變成往後人生中一段美好回憶！

由衷感謝中鋼集團提供這項優質的員工福利，就連補助津貼也非常大方優渥！未來我們將秉持集團一貫堅持，將這份服務熱忱繼續應用於往後各項挑戰。我和另一半也將帶著所有的祝福，攜手共度人生的旅途。

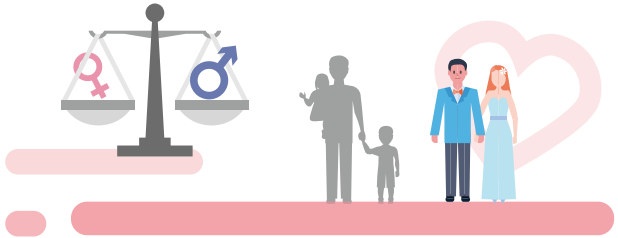
7.1 人力資源

機械製造業為勞力密集的產業，若沒有足夠人力執行專案，則會衝擊技術傳承、工程執行與營運，故人力資源有效管理運用是公司永續發展的重要課題，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。

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。

除成立工會、每月定期召開勞資會議，積極保障員工的勞動權益外，另訂有「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。

2018 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。



7.1.1 工作者雇用

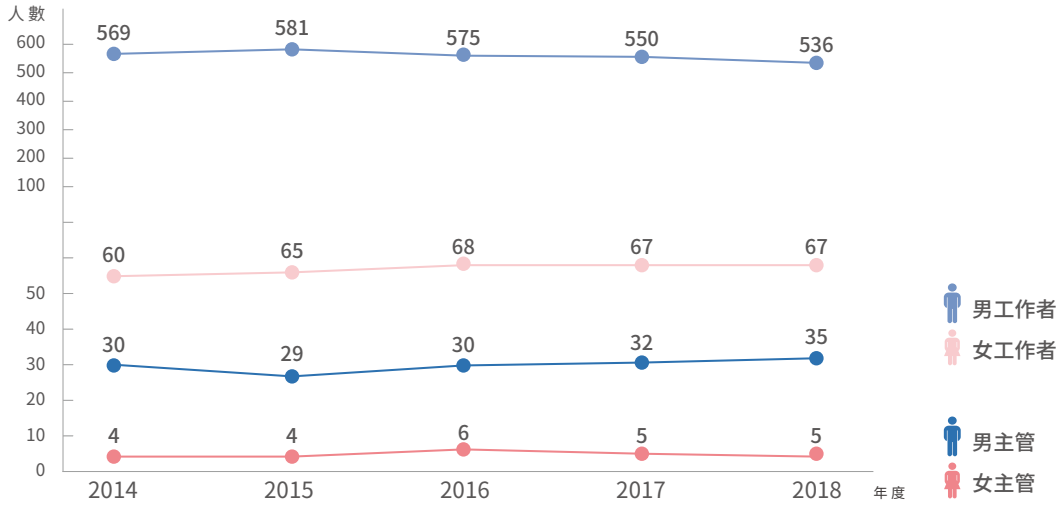
中鋼機械完全遵守勞基法之規定，從未僱用童工從事工作，並提供所有從業人員比照或高於法令之勞動條件，包含：基本工資、請假、超時工作等，從未發生過勞資爭議問題，勞資關係十分和諧，且本公司未發生過不遵守法律及規定之罰款或處分。

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，從未以種族、階級、語言、思想、宗教、黨派、籍貫、出生地、性別、性傾向、年齡、婚姻、容貌、五官、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 7 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，本公司於身心障礙工作者之進用，超額雇用身心障礙工作者 1 人。

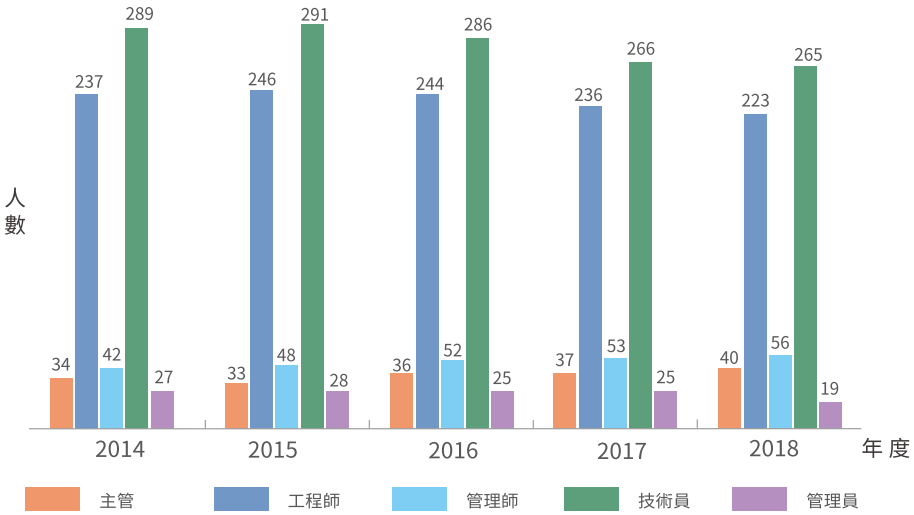
更進一步於人事管理規定中明訂：副總經理（含）以上高階主管之配偶及二親等以內血親，本公司及本公司之從屬公司不得進用。由高階主管以身作則，並避免徇私。

中鋼機械於 2018 年共進用 25 人 (佔自有工作者數 4%)，計有 21 名男性 (比率 3.48%)、4 名女性 (比率 0.66%)。新進人員之年齡分布如下：21~25 歲－ 1 人 (比率 0.16%)、26~30 歲－ 11 人 (比率 1.82%)、31~35 歲－ 6 人 (比率 0.99%)、36~40 歲－ 2 人 (比率 0.33%)、41 歲以上－ 5 人 (比率 0.82%)。截至 2018 年底，本公司總員工共 603 人，包括：自有工作者 603 人，其中正式員工 (均為全職) 共計 538 人，含主管 40 人 (佔自有工作者數 6.6%)，派遣及作業協力人員 (均為全職) 共計 65 人 (男性為 51 人、女性 14 人)；而本公司董事長為兼任性質，未列入計算。其中本公司主要營業處所在台灣，所有工作者及主管人員均聘自於台灣，未聘請外籍員工。其分佈結構如右圖：

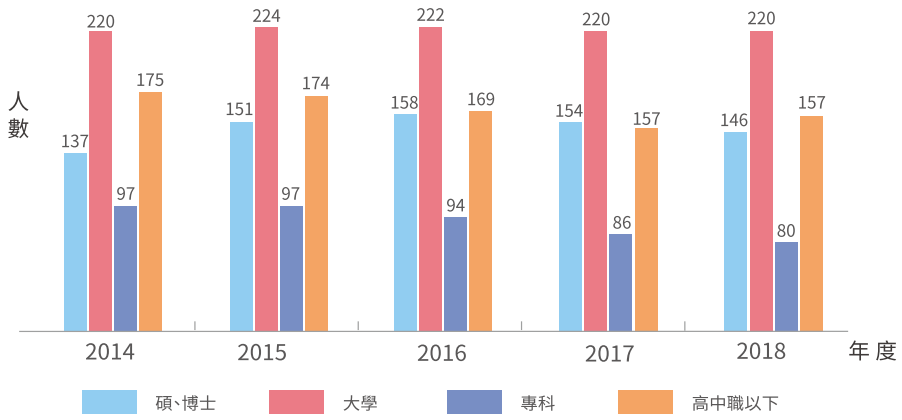
近 5 年工作者及主管男女人數



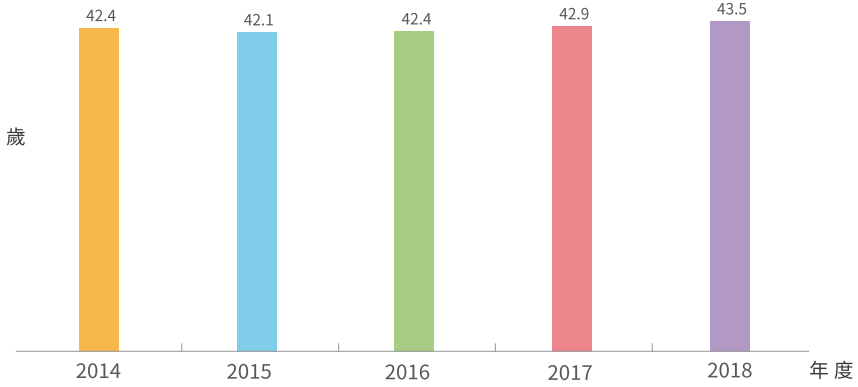
近 5 年工作者職類分佈



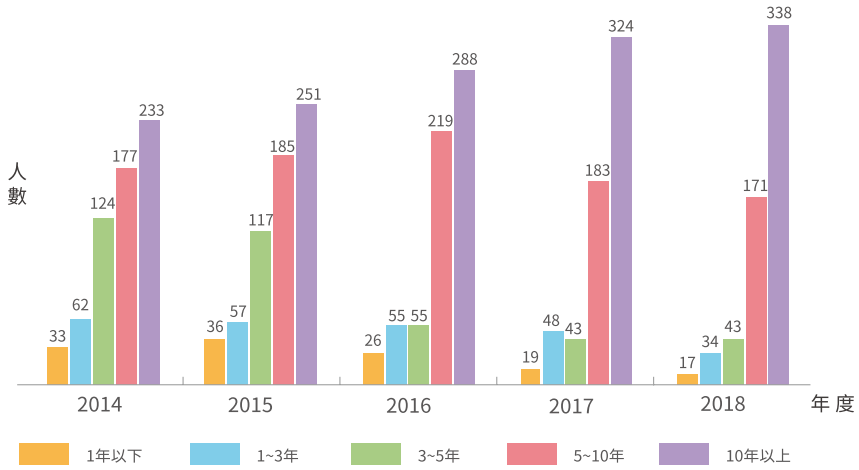
近 5 年學歷分佈

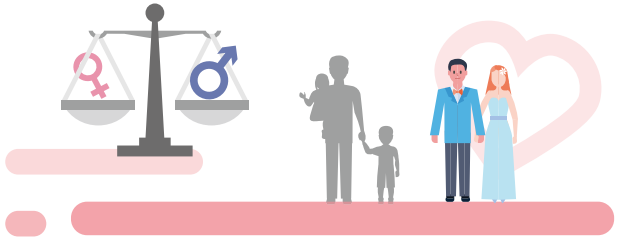


近 5 年平均年齡



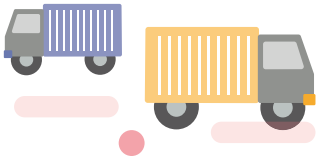
近 5 年平均年資



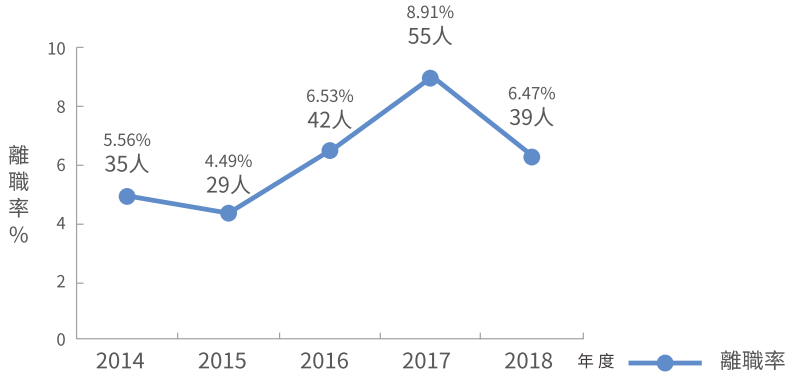


7.1.2 工作者留任

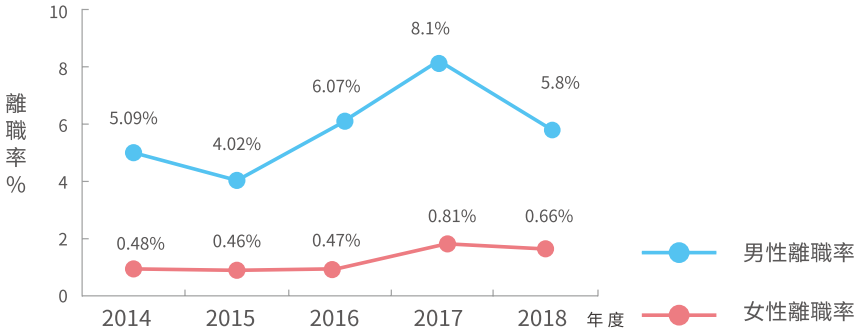
中鋼機械透過完善的福利措施、公平公正的績效考評及晉升制度，促進工作者留任，近 5 年之工作者離職率 (離職人數 / 當年期末人數) 平均約 6.39，顯示工作者穩定性高，有助於公司人才培育及永續經營。



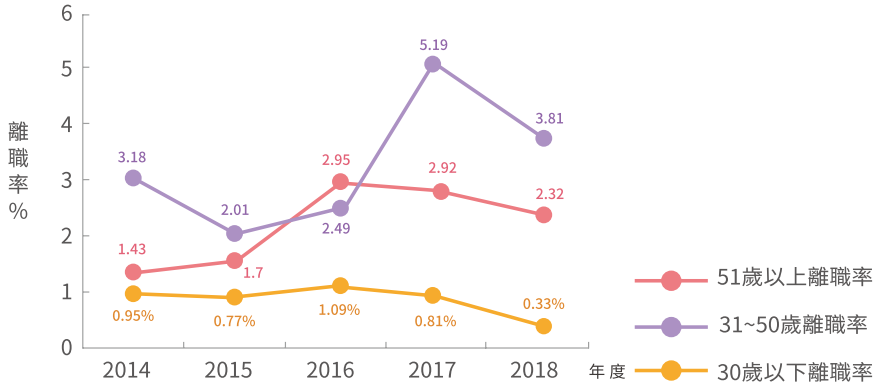
1. 近 5 年離職率



2. 依性別計算近 5 年離職率



3. 依年齡計算近 5 年離職率



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 11 名女性同仁、5 名男性同仁申請育嬰留職停薪，分別為 2014-1 人、2015-2 人、2016-4 人、2017-4 人、2018-5 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＝ 100%、留任率＝ 100%。

2018 年育嬰留職停薪人數

	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	137	2	3	3	100%	1	1	100%
女性	20	3	2	2	100%	2	2	100%

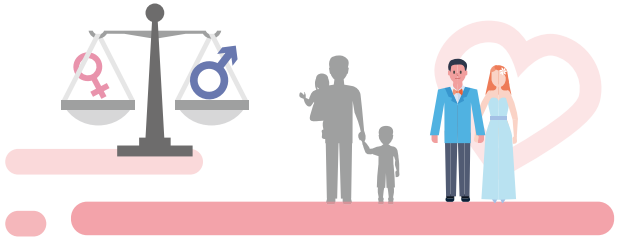
註 (1)：符合申請資格人數：以 2015 至 2018 年請過產假及陪產假之人數計算

(2)：實際申請人數：2018 年尚在育嬰留停期間人數

(3)：待復職人數：2016 至 2018 年申請育嬰留停總人數 -2016 及 2017 年以申請復職人數

$$復職率 = \frac{育嬰假後實際復職的員工總數}{育嬰假後應該復職的員工總數} X100\%$$

$$留任率 = \frac{休完育嬰假復職十二個月仍在職的員工總數}{上個報告期間內育嬰假後復職的員工總數} X100\%$$



7.1.3 人力發展

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、獎金與生涯發展，若沒有合理的薪資、穩定的調薪、增進員工的核心能力及晉升管道，則會衝擊員工、造成士氣低落、沒有向心力與忠誠度；因此人事組積極辦理保險薪資作業、提供福利相關資訊，並落實公平、公正、公開的績效考評及晉升制度，提供教育訓練以滿足公司所需人力資源，以加強員工忠誠度與敬業心及留任率的穩定。

1. 薪資待遇制度：
   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。敘薪依學經歷，並另有相關工作加給辦法，如：工地及異地津貼、專案加給、海外工作支給等。此外，每年穩定考績調薪與集團調薪，並視營運狀況發放盈餘獎金與員工酬勞。

2. 福利制度：
   加入中鋼福委會，享用各式福利措施，特約商店，四節禮金，150 萬團保，婚喪喜慶補助，8 項彈性福利補助，低利率的消費性貸款，子女教育獎助學金；依法替工作者加入勞健保、提撥退休金 6%、每人 80 萬意外保險。

3. 人力資源管理：
   為維持本公司教育訓練制度，對影響品質及安全衛生之所有工作人員，鑑定其工作所需能力，評定訓練需求，並提供訓練以滿足公司所需人力資源。同時，對執行特定工作之人員依訓練及經驗之基本需求，設定資格條件加以檢定，以確保其所從事之工作能符合要求。

7.1.4 教育訓練

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：勞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。

管理處訂有及落實人員在職訓練計畫，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，為計畫執行之落實，並訂有訓練成果評估制度。

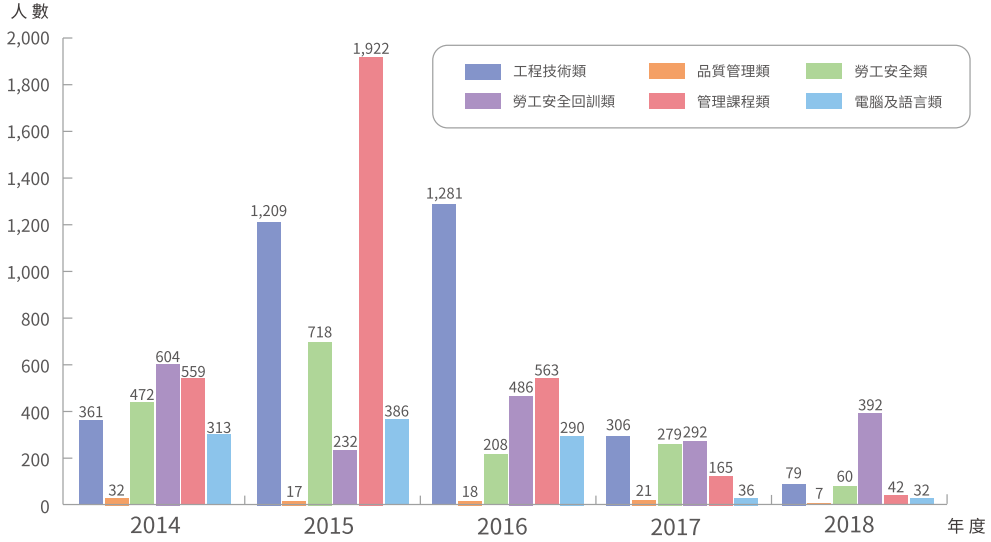
另因應本公司朝向 EPC 工程發展，須經常性與外商互動，對於語言能力之需求更為殷切；故本公司於 2009 年即訂定外國語文訓練補助費申請要點，鼓勵工作者進修與其工作有關之外國語文，可於課程結訓後，檢具繳費收據、成績單及結業證書，即可送人事企劃組申請訓練補助費用。悉可藉此提升同仁對於學習外國語文之動力與能力。

管理處下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。訓練發展貢獻在於培育人才及開發人員能力，依人才及組織發展需求進行規劃，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。對組織提供更大的貢獻，發揮培育人才能力。

訓練成果：2018 年總訓練時數為 8,203 小時，平均每人訓練時數 13.67 小時，總教育訓練費用為 118.08 萬元，受訓總人次為 936 人。

教育訓練亦是本公司長期宣導內部管理制度及建立員工法治觀念的管道，對於新進人員訓練、各類訓練及主管培訓等課程中，納入分享相關法治教育，並已規劃法務協辦系統上掛資訊分享查詢，建立同仁正確的人權、反貪腐教育與特定領域的法律訓練。

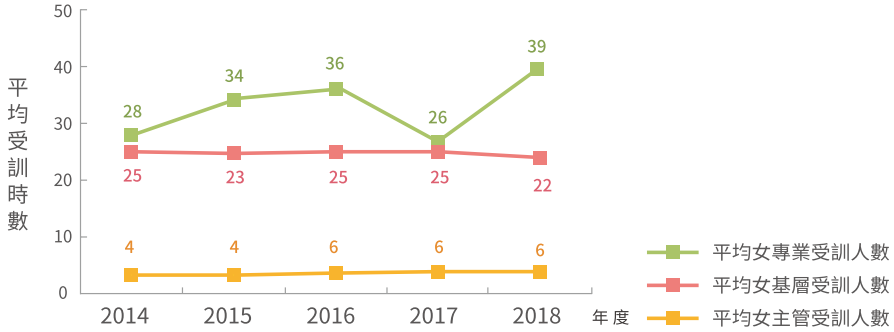
各類訓練課程近 5 年受訓人數



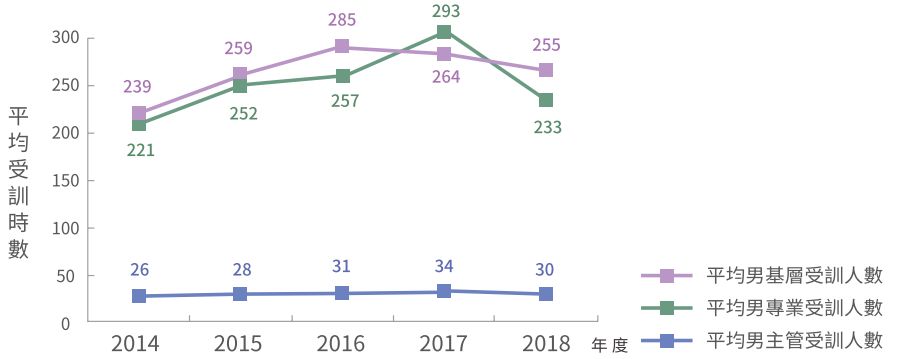
法務協辦系統畫面

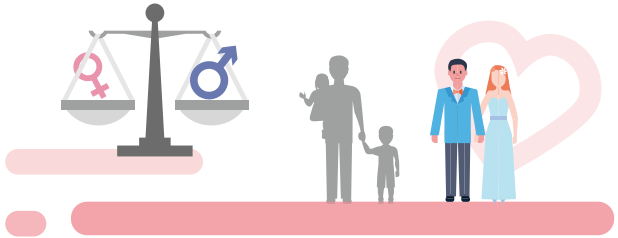
外聘律師授課法務訓練

近五年女性各職類別平均受訓時數

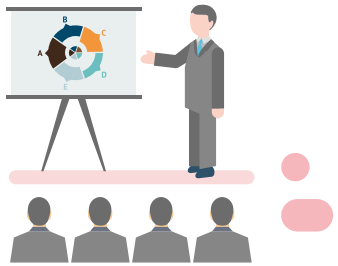


近五年男性各職類別平均受訓時數





上課情形



CSMC 107年度 專案經理研習發表會

20分鐘 10分鐘

次序	報告題目	報告人	Q&A主持	導師
1	中機專案執行經驗探討	黃俊榮	何清直	王俊誠
2	中機未來的藍海市場? 綠能離岸風電水下基礎	李國富	黃仕榮	張國平
3	落實專案介面管理	易良謙	李佳明	黃斌碩
	中場休息(10分鐘)			
4	專案成員在專案組織裡的職責	吳尚勳	黃裕文	卓新正
5	專案團隊的經營	東善民	東善民	李俊明

優秀活力團隊

7.1.5 工作者薪資待遇

員工為家裡重要的經濟來源，如果公司沒有合理的薪給，與穩定的調薪，會造成士氣低落、向心力與忠誠度不足。中鋼機械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。工作者敘薪係取決於學經歷、職位以及工作績效表現來核發，起薪、調薪等標準皆相同，不因性別、宗教、黨派、年齡、婚姻狀況而有所差異。

2018 年相同職類別實際薪酬比例	主管職位	專業職位		基層職位	
	二級主管	工程師	管理師	技術員	管理員
男性	1.12	1.04	0.96	1.06	0.88
女性	1	1	1	1	1

中鋼機械之薪給、待遇包括：本薪、加給，以及相關津貼，並且定期辦理調薪，並分為考評調薪、年度調薪等 2 種調薪作法，其中考核調薪係於年度終了前，由本公司根據人事管理規定進行工作者之年度考核，並視考核結果進行考核調薪；至於年度調薪乙節，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。

2018 年不同性別基層人員標準薪資與當地最低薪資比率	技術員	管理員
男性	1.10	1.01
女性	1.10	1.01

2018 年不同性別基層人員標準薪資與當地最低薪資比率，計算公式為每月薪資 / 政府公告基本工資。此外，中鋼機械提供年薪 13 個月（含 1 個月年終獎金）的薪資保障，並視每年營運狀況及個人績效表現發放盈餘獎金及員工酬勞，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。

至於中鋼機械對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 100 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，本公司並提撥工作者提存金額之 20%作為獎勵金。

7.1.6 職涯發展

1. 績效考評

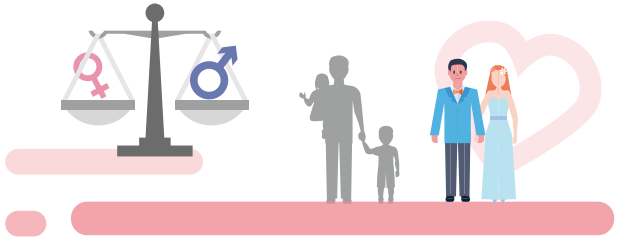
中鋼機械績效考評制度分為新進考評以及年度考績兩種，茲說明如下：

(1) 新進考評：

公開考選之新進從業人員，自進用之日起（破月者自次月一日起算），實習滿三個月後辦理新進考評，以作為職位安排之依據。

(2) 年度考績：

副總經理以下人員於每年一月辦理年度考績，考評過去一年期間之綜合表現，以落實日常績效管理，並作為薪給調整及獎金分配之主要依據。



2. 晉升制度

有關晉升制度之設計，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。另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。

3. 職務異動：

因應公司人才培育，強化員工職能及核心能力，增進從業人員工作歷練豐富化，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』。管理處於每年九月，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十一月前，將輪調作業執行情形送交管理處。管理處應於每年十二月彙整本公司輪調作業執行情形，陳總經理核閱。

7.1.7 工作者福利

中鋼機械為中鋼集團百分之百轉投資之子公司，除了依法替工作者加入勞健保、提撥退休金 6%，正式工作者均為中鋼聯合福利委員會會員，福利包括：

(1) 春節、端午、中秋、勞動節，四節禮金。
(2) 工作者結婚、生育、生日禮金。
(3) 按學期核給子女教育獎學金或助學金。
(4) 工作者本人、父母、配偶、子女團體保險補助。
(5) 使用中鋼福利設施，包括室內游泳池、SPA、健身館、桌、羽、排、籃、網球場、餐廳等。
(6) 由公司付費之 80 萬元工作者團體保險。
(7) 低利率的消費性貸款。
(8) 特約商店。
(9) 中鋼社團活動參與。
(10) 代表公司參加運動比賽補助。
(11) 每年度 13 項彈性福利項目補助及旅遊補助。

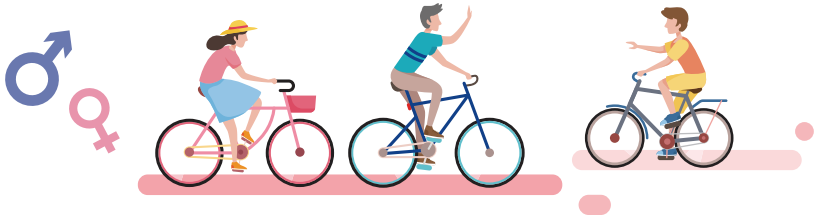
中鋼機械壘球隊

中鋼機械籃球隊

107 年榮獲中鋼桌球社國慶盃桌球賽 乙組 殿軍

女性制服

打破統一穿工作服的規定，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。



公積金

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。

業務處南投日月潭
兩天一夜員工旅遊

工務處高雄觀音山健行

工務處台北兩天一夜員工旅遊

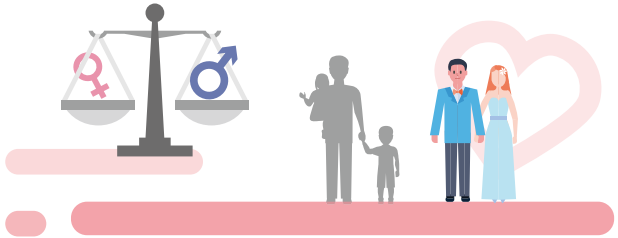
管理處台南曾文水庫
兩天一夜員工旅遊

製造廠冷焊工場 & 工安處
新竹兩天一夜員工旅遊

製造廠裝試工場
新竹兩天一夜員工旅遊

專案工程處台中
兩天一夜員工旅遊

設計處台南曾文水庫
一日遊



退休茶會及頒獎

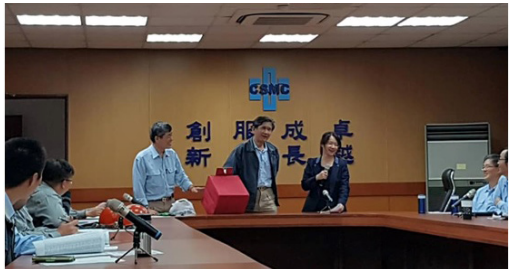
感謝退休同仁長期對公司辛勤的努力和付出，公司補助經費與紀念金幣，由各一級單位辦理退休同仁歡送茶會。並規劃於 2019 年度起，每半年由管理處盛大為半年內屆齡 (申請) 退休人員舉辦一次大型歡送茶會，並特別製作退休同仁資料相片等服務情形影片，經理部門、其所屬一、二級主管與寶眷均熱情與會，顯現幸福企業惜才、凝聚團隊士氣。

項目	時 間	節 目
1	15:00~15:07	C2張處長回顧影片
2	15:07~15:17	C2同仁(代表)獻祝福
3	15:17~15:20	頒發榮譽證書
4	15:20~15:50	茶敘&互動
5	15:50~16:00	想唱KTV 大合唱：祝你幸福!

7.1.8 勞資關係

勞資關係和諧與否，會直接衝擊員工士氣及凝聚力。中鋼機械於勞資關係政策為重視工作者的福利及意見，高層管理人員與工作者建立互信和合作的關係，致力於和諧勞資關係，避免減少勞資糾紛。

為加強企業與工作者之間的有效溝通，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。並於 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，均會讓工會參與，共同商討改善生產力及工作程序並降低成本。勞資雙方溝通良好，關係和諧，未曾發生勞資爭議及糾紛。



多元溝通管道

1. 申訴信箱

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。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。

2. 團體協商

本公司對於勞資關係相當重視，除了對工作者日常生活照料外，自 104 年起因應中鋼集團企業工會提議，進行團體協約協商。而本公司團協代表人為管理副總，顯示本公司對團體協約及工會之重視。本公司團協代表與中鋼集團企業工會代表於 104 年 3 月召開第一次團體協約預備會議，總經理亦親自蒞臨致詞，具體展現本公司進行團體協商之誠意。

本公司與中鋼集團企業工會自 104 年 4 月起，每月召開乙次團體協商討論會議，迄今已進行 20 餘次團體協商會議，針對大部份條文內容已初步達成共識，待協商完成將進行團體協約簽訂，以使本公司勞資關係更進一步發展。

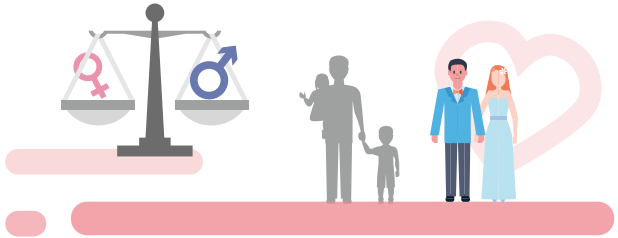
3. 模範工作者

於每年勞動節前，為激勵同仁工作士氣，依本公司「模範工作者選拔要點」辦理選拔，由員工以票選機制，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。並安排於每年 4 月底勞資會議時，請總經理公開表揚每名模範勞工並發給獎座乙座；2016 年起增加獎勵，另由公司給予每人新台幣二萬元補助款及公假 5 日，參加中鋼集團工會舉辦之自強活動聯繫情誼，調劑身心；或不參加則發每人新台幣一萬元等值之鋼友商品券等獎勵，善盡照顧同仁及兼顧眷屬實際旅遊之需求。

模範勞工選舉海報

模範勞工選票

107 年度模範勞工公開表揚，並發給獎座乙座



7.1.9 綠色生活

中鋼機械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」，由各一級單位負責推動、宣導、執行及考核，將綠色精神貫徹在職場上及工作者生活層面計 39 項，並鼓勵同仁善用公積金舉辦淨山、淨灘和關懷弱勢等各類綠色旅遊活動，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

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

設計處工作者自發性辦理淨灘活動

育樂及其他

- 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

7.2 安全衛生管理

工作環境會直接或間接影響員工身心健康及生命安全，因此建立優質的工安文化，養成守規性的習慣，確保機械及設備運轉順暢，消弭、減少或避免全體工作人員於作業中遭受傷害或疾病，安全是所有工作的最優先考量。

本公司 2018 年安全衛生管理之實施重點如下：

(1) 保障員工健康，預防職業病之發生。
(2) 加強員工及協力安衛、健康、環境衛生意識。
(3) 持續協助員工進行適性配工及傷病復工計畫。
(4) 人才培訓、多元學習工作領域、工安查核、輔導及競賽。
(5) 統計數據與文件系統化建置與管理。
(6) 執行 OHSAS 轉版成 ISO 45001，持續職安衛管理改善。

7.2.1 安全衛生政策

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。

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。

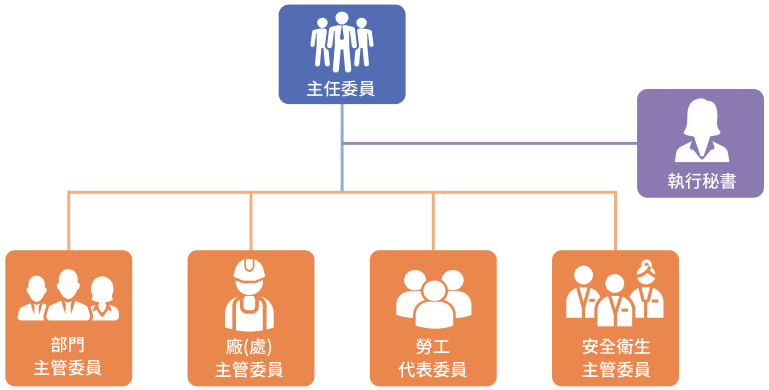
Harmless
職災歸零化
以職災歸零為公司最高工業安全目標。

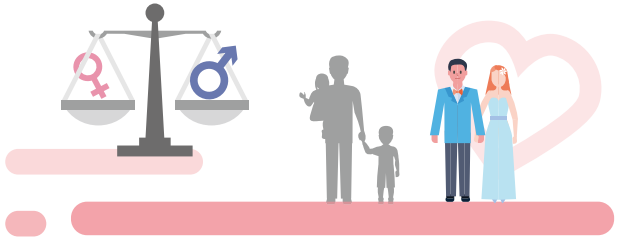
Risk-free
風險最低化
管控工安風險至最低點。

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。

7.2.2 勞工安全衛生組織

依「職業安全衛生管理辦法」規定，第一類事業之事業單位勞工人數在一百人以上者，應設直接隸屬雇主之專責一級管理單位，本公司「工業安全衛生生處」屬專責一級管理單位，負責擬訂、規劃、督導及推動安全衛生管理事項，並指導有關部門實施。而「職業安全衛生委員會」則對雇主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，符合法規於每季召開會議一次。安委會成員由總經理擔任主任委員 (1 人)、生產及管理部門副總經理擔任副主任委員 (2 人)、廠處一、二級主管擔任部門主管委員 (11 人)、勞工代表委員由本公司企業工會選舉之職業安全衛生勞工代表 (7 人) 所組成，勞工代表人數符合全部委員之三分之一人數。





7.2.3 職業安全衛生管理系統

中機於 2004 年通過本公司及中鋼工區範疇「OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統」之驗證審查、2005 年通過「OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統」驗證審查、2009 年通過「TOSHMS 台灣職業安全衛生管理系統」與「OHSAS 18001:2007」之驗證審查、2013 年實施之職業安全衛生管理系統符合 CNS 15506:2011 之要求、2014 年持續由英國標準協會實施外部稽核及持續實施每 3 年外部文件審查及重新驗證，分別通過該系統驗證。

為因應 2018 年 3 月 OHSAS 18001 已正式改版，並更名為國際標準 ISO 45001：2018 職業健康和安全管理系統，本公司將於 2019 年著手規劃並辦理系統轉版與驗證作業。

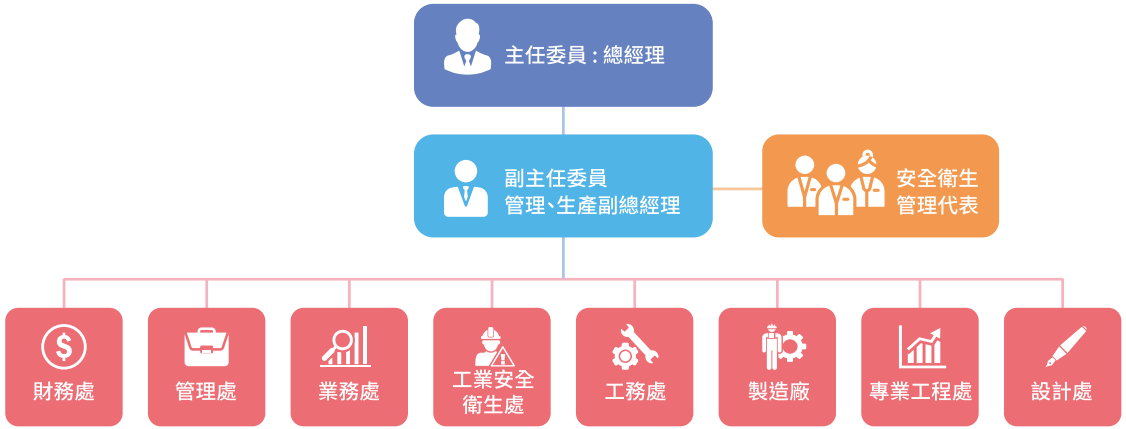
OHSAS 證書 1 of 2

OHSAS 證書 2 of 2

TOSHMS 中文版

TOSHMS 英文版

為維持系統運作之持續適用性、適切性及有效性，符合法令規定設置 OHSAS / TOSHMS 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。下圖為管理審查委員會之組織圖：



7.2.4 勞工安全衛生活動與實績

1. 勞工作業環境監測

依「勞工作業環境監測實施辦法」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，應每六個月實施一次以上之二氧化碳監測。本公司自 2018 年 7 月起陸續於行政大樓 1 樓至 6 樓設置 VRV（Variable Refrigerant Volume）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 CO2 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，於下半年度仍規劃 CO2 監測，其值僅差距 1.8%。

2018 下半年度執行監測評估小組技師簽認，除維持原有之粉塵、有機溶劑、噪音作業監測外並參考工礦衛生技師之建議，增加電焊作業之特定粉塵及錳燻煙監測，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。

二氧化碳

有機溶濟

噪音

粉塵

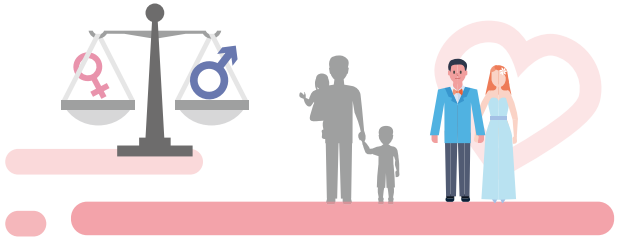
錳及特定粉塵

2. 工安查核

藉由「安全觀察」與「安全關懷」發現作業場所不安全環境、不安全設備、設施及員工不安全行為之矯正及改善，提供一個安全無虞之工作環境，本公司經由教育訓練、安全衛生改善提案、虛驚事件提報、工安宣導、職災案例宣導、主管巡視、聯合巡檢及不定期巡檢等等，發掘潛在危害達到防範於未然之目標。

2018 年工安績效執行成果

項次	執行內容	執行成果
1	安全衛生查核 (日間聯合巡檢、夜間聯合巡檢、不定期巡檢、每日現場巡視、工安環保競賽)	共開立 681 件符合事項 772 件不符合事項
2	一、二級主管巡視	522 次
3	安全衛生改善提案	30 件
4	虛驚事件提報	52 件
5	工安宣導	151 次
6	職災案例宣導	60 次



3. 安全衛生教育訓練

為強化員工與承攬人員安全意識之提升及自我健康保護，持續推動建立深化職場工安文化、友善健康管理、環境永續經營，養成守規性之紀律，於 2018 年邀請高市勞檢處長官至本公司講授「各級管理、指揮、監督業務主管教育訓練」；另一方面為防止同仁於用電之工作環境中產生危害因子確保電氣使用安全，辦理「電氣安全實務分享」；藉由課程雙向溝通與交流使同仁在作業場所更清楚如何將本身與工具、機器、設備及環境之間交互作用的關係完善，透過設計以達到最好的配合，辦理「人因工程危害實例分析與評估」；藉由安全衛生稽核發掘潛在危害，辦理「安全衛生稽查實務分享」；為加強員工駕駛防禦觀念，辦理「交通安全宣導講座」……等等共 7 場安全衛生教育訓練，符合本公司經營發展策略目標之一。

「各級管理、指揮、監督業務主管教育訓練」、「電氣安全實務分享」

「人因工程危害實例分析與評估」、「如何正確選擇及佩戴安全防護具」教育訓練

「交通安全宣導」「安全衛生稽核實務分享」、「一般勞工在職教育訓練」教育訓練

4. 善盡企業社會責任

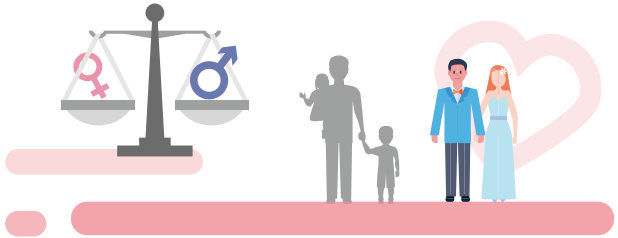
(1)2018 年本公司配合學界提供學生參與校外實習計畫活動，輔助高雄第一科技大學學生在暑假期間體驗職場訓練，本公司規劃一系列的安衛課程、現場作業觀摩及管理實務訓練，給予學子理論及實務並進之概念。

(2)2018 年 5 月及 6 月，高雄市勞動檢查處商借本公司訓練場所舉辦二場次「2018 年職業災害預防宣導會」，本公司派遣人力全力配合及參與活動。

「2018 年職業災害預防宣導會」剪影

(3) 勞動部職業安全衛生署於 2010 年在北、中、南三區域各成立 TOSHMS 促進會，透過促進會辦理 TOSHMS 相關教育研習、經驗分享、會員廠商參訪觀摩等活動，進行職業安全衛生管理技術研討與實務經驗交流。2018 年 11 月 TOSHMS 南區促進會財團法人安全衛生技術中心商借本公司場地辦理「臺灣職業安全衛生管理系統成果發表會暨南區促進會 107 年度第二次會員大會與觀摩研習活動」，本公司派遣人力全力配合規劃及現場作業實地演練活動。

「臺灣職業安全衛生管理系統成果發表會暨觀摩活動」剪影



(4) 本公司於 2017 年至 2018 年擔任「臺灣職業安全衛生管理系統 (TOSHMS) 南區促進會」委員期間，積極推動各項職業安全衛生活動，熱心工安公益，獲頒感謝狀乙紙。

感謝

中鋼機械股份有限公司

於106年至107年派員擔任臺灣職業安全衛生管理系統(TOSHMS)南區促進會委員期間，積極推動各項職業安全衛生促進活動，熱心工安公益，特頒此狀，聊表謝意。

OSHA 勞動部職業安全衛生署

署長 鄭士扇

中華民國107年11月27日

TOSHMS 三區促進會
暨成果發表會獲頒獎狀

5. 工安績效

缺勤及失能傷害

2018 年本公司員工於工作場所發生 2 件失能傷害及 1 件上、下班交通事故之失能傷害，協力人員於工作場所發生 3 件失能傷害 (皆為男性)、4 件輕傷事件，未達成零災害目標。

失能傷害類別統計

自力 / 協力	墜落、滾落	感電	跌倒	物體破裂	上、下班交通事故
員工	0	1	1	0	1
協力人員	2	0	0	1	0

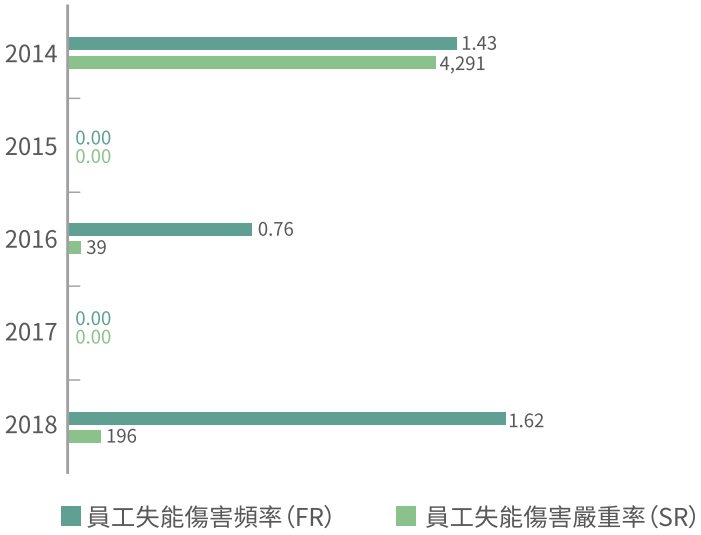
2018 年缺勤率及失能傷害頻率、失能傷害嚴重率

	公傷時數	病假時數	總缺勤天數	缺勤率	總缺勤率	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	2,508	2,589	637	0.41%	0.53%	2	1.81	1.62	218	196
女性	0	1,431	179	0.12%		0	0		0	

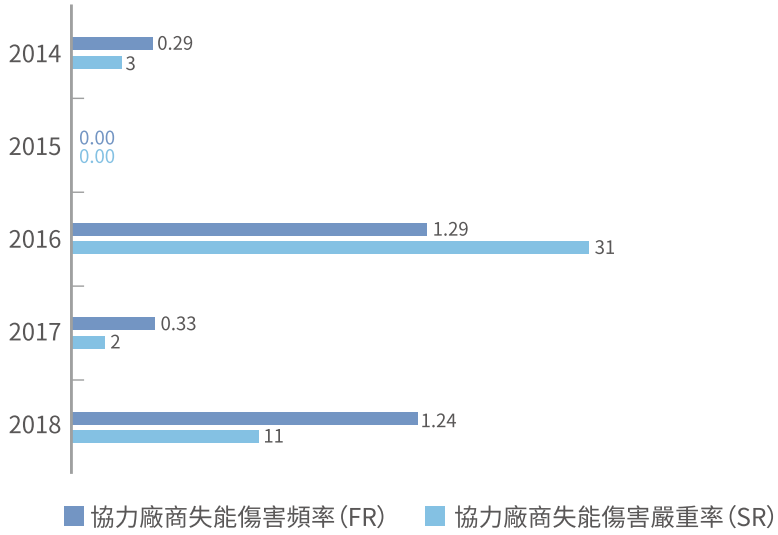
* 失能傷害頻率 (Disabling Frequency Rate, 簡稱 FR)：每百萬工時發生失能傷害的人次數　計算公式：失能傷害人次數 × 1,000,000 ÷ 總經歷工時 (不包括上下班交通事故)
* 失能傷害嚴重率 (Disabling Severity Rate, 簡稱 SR)：每百萬工時發生失能傷害的人次數　計算公式：失能傷害損失日數 × 1,000,000 ÷ 總經歷工時 (不包括上下班交通事故)
* 缺勤率之計算公式：缺勤時數 ÷ 總工時時數 ×100

以下為本公司及協力廠商近五年之失能傷害頻率 (FR) 及失能傷害嚴重率 (SR) 之統計，如圖表所示：

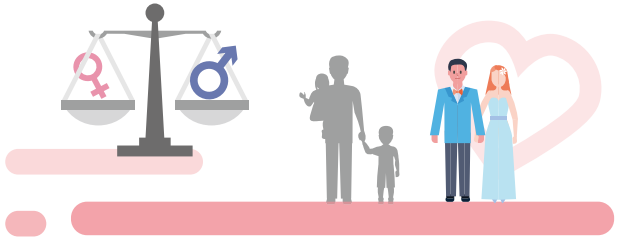
(1) 員工失能傷害頻率及嚴重率



(2) 協力廠商失能傷害頻率及嚴重率



* 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的人次數　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)



7.2.5 職場健康促進

中鋼機械公司於 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，並特約高醫附設醫院職業醫學科醫師每月臨場服務一次，提供員工健康諮詢及工作場所現場訪視。

員工健康諮詢

工作場所現場訪視

健康講座 - 沉默的隱形殺手 - 肺癌

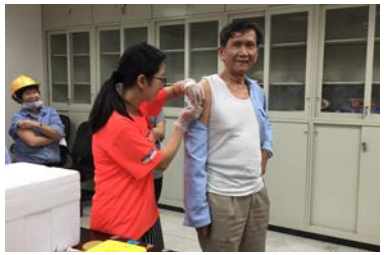
健康講座 - 預防心血管疾病

為照顧員工，提供優於法規檢查項目及頻率的健康檢查，並針對每年健康檢查結果提醒員工針對異常項目進行追蹤。且配合員工健檢時程，提供職場四癌篩檢活動，2018 年共 91 人次參與，榮獲高雄市政府衛生局頒發 1,500 元全家禮物卡。2018 年共舉辦 5 場健康講座，總共 250 人次參與。

2018 年 10 月 29 日與小港衛生所及小港醫院合辦公費流感疫苗接種活動，接種人數總計 90 人，榮獲高雄市政府衛生局頒發 1,000 元全家禮物卡。並於流感疫苗接種活動結束後，就實際參與名單，請工會代表抽出十名得獎者。

未來中鋼機械公司將積極配合衛生機關辦理健康促進活動，增進個人健康，提升公司企業形象。

流感疫苗接種活動過程



前程董事長大力支持流感疫苗活動

流感活動參與得獎者 (一人代表)

2018 年衛生局頒發獎品

08 社會貢獻

8.1 提供就業機會

中鋼機械於 2001 年 11 月 20 日承接原臺灣機械公司，於小港區台機路之總公司及重機廠，除接收原臺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、職業訓練中心結訓人員等，截至 2018 年底，本公司員工人數已達 603 人，其中 2018 年共進用 25 人，提供就業機會並善盡社會責任。

本公司主要營業處所位於高雄市小港區，員工有 83.41% 設籍高雄市，對於帶動地方繁榮有一定的貢獻，公司亦投入小港在地社區贊助等敦親睦鄰活動，參與社區發展。

中鋼機械屬機械製造及重機工程事業，著重人才培訓，2017 年與勞動部產訓合一，先行開發中鋼機械所需人才職缺，辦理職前訓練金屬結構製造與熔接班，並依中鋼機械人才需求，客製化規劃訓練課程。完成全期課程訓練成績及格的學員，於 2018 年安排至本公司實習合格後進用，為公司注入新血亦提供多元就業機會、在地接軌。

焊接產訓班結訓學員抵中機展開實習訓練

勞動部勞動力發展署高屏澎東分署 焊接產訓班

8.2 社會公益活動

本公司秉持著「取之於社會，用之於社會」的精神，長期推動各項人文教育及社會公益活動。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。與安得烈慈善協會舉辦物資捐贈公益活動，共募得白米、罐頭等共 9 大箱物資。中秋節對外送禮選購仁愛社會福利基金會公益禮盒，另購買唐氏症基金會中秋公益禮盒，透過里長轉送社區弱勢、獨居老人，敦親睦鄰外也以實際行動支持庇護工場及公益團體。

中機同仁熱情捐贈愛心物資
予安得烈慈善協會

安得烈慈善協會
回贈感謝狀予中鋼機械

採購『仁愛基金會』的公益月餅

員工踴躍參與捐物資公益活動

採購高雄市唐氏症歡喜協會中秋月餅禮盒
並適時傳遞希望與祝福予在地社區弱勢家庭

張貼推廣幸福 1 日捐活動海報

冷焊場採購喜憨兒便當
響應公益

機加場採購喜憨兒月餅
匯聚愛心

專案工程處募集同仁愛心舊衣
之公益捐贈活動

管理處募集同仁愛心舊鞋
之公益捐贈活動

中機全體同仁慷慨解囊踴躍捐
輸表達對花蓮災區居民的關懷

捐贈愛心物資予蘆葦啟智中心，並獲感謝狀一只

2018 年社會責任捐助清單			
1	社會公益捐助	138,100	花蓮震災捐款行動壹拾參萬捌仟壹佰元。 伸出援手，協助災民重建家園。
2		10,000	贊助心路基金會慈善音樂會壹萬元。
3		6,000	捐助中華民國腦麻協會陸仟元。
4		118,800	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。
5		15,000	採購高雄市唐氏症歡喜協會中秋月餅禮盒壹萬伍仟元。 關懷當地社區，傳遞溫暖愛相送。
6		52,000	冷焊場、機加場與設計處採購身障團體庇護工場禮品，回饋員工並兼顧協助身障團體生活能力。
7		愛心物資一批	設計處捐贈物資予蘆葦啟智中心，並獲感謝狀一只。
8		愛心舊衣六箱	專案工程處舉辦舊衣回收捐贈伊甸社會福利基金會。
9		愛心舊鞋一批	管理處舉辦舊鞋回收捐贈給偏鄉貧窮弱勢團體。
10	人才培育捐助	100,000	贊助中鋼集團教育基金會壹拾萬元。

8.3 外部交流

專業參與

中鋼機械藉由加入專業學 / 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。下表為中鋼機械參與之組織機構：

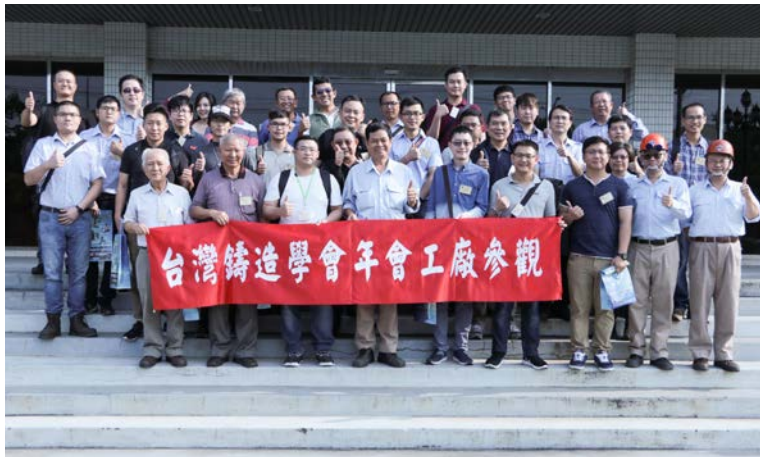
類別	團體名稱	擔任職務	參與原因
學會	中國工程師學會	會員	提升工程領域相關專業知識與技能。
	中華環安衛科技協會	會員	促進公司環保、安全、衛生技術水準提昇。
	中華軌道車輛工業發展協會	會員	透過會員間交流精進與學習，以提升軌道車輛工業知識。
	中華產業機械設備協會	會員	透過會員間交流精進與學習，以提升產業知識。
	台灣鑄造協會	會員	研究鑄造技術及改善鑄造問題。
	台灣銲接協會	會員	研究銲接技術與獲取新技術。
	台灣核能級產業發展協會	會員	提升核能產業知識。
產業公會	台灣風力發電設備產業協會	會員	增加同業互動與交流。
	臺灣機械工業同業公會	會員	增加同業互動與交流。
	台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	高雄市結構工程工業技師公會	會員	提升結構領域相關專業知識與技能。
	高雄市臨海工業區廠商協進會	會員	增進和工業區廠商互動與交流。

提供外部參訪觀摩與交流

中鋼機械負責中鋼集團擴建及大型改造案，為中鋼集團的設計及製造中心，2018 年中鋼長官亦安排工程部門新進工程師至中機訪廠交流，串連工程需求與解決方案，增添中鋼集團永續薪火與共好能量。

中鋼工程部門新進工程師至中機參訪交流

中機亦積極串聯產官學研，2018 年提供台灣鑄造學會參訪，進行鑄造技術交流與實務研討、協助產業發展。



台灣鑄造學會蒞臨中機鑄造場指導交流

中機榮獲台灣鑄造學會感謝獎座

09 附錄

附錄一　GRI 內容索引

GRI 準則	揭露項目		頁碼	2018 年報告書對應章節	備註 / 省略的理由
GRI 102：一般揭露 2016	組織概況				
	102-1	組織名稱	25	關於本報告書 3.1 公司介紹	
	102-2	活動、品牌、產品與服務	25	3.1 公司介紹	無任何產品或服務在特定市場被禁止
	102-3	總部位置			
	102-4	營運活動地點			
	102-5	所有權與法律形式			
	102-6	提供服務的市場			
	102-7	組織規模			
	102-8	員工與其他工作者資訊	92	7.1.1 工作者雇用	
	102-9	供應鏈	86	6.4 供應鏈的結構	
	102-10	組織規模及其供應鏈的重大改變	47	4.1 公司治理架構	
	102-11	預警原則或方針	55	4.3 風險管控	
	102-12	外部倡議	11	1.2 永續發展策略	
	102-13	公協會的會員資格	117	8.3 外部交流	

GRI 準則	揭露項目		頁碼	2018 年報告書對應章節	備註 / 省略的理由
GRI 102：一般揭露 2016	策略				
	102-14	決策者的聲明	3 11	經營者的話 1.2 永續發展策略	
	102-15 非核心	關鍵衝擊風險及機會	55	4.3 風險管控	
	倫理與誠信				
	102-16	價值、原則、標準及行為規範	7 50	1.1 企業社會責任理念 4.1.5 道德操守要求	
	治理				
	102-18	治理結構	47 49	4.1 公司治理架構 4.1.2 董事會	
	利害關係人溝通				
	102-40	利害關係人團體	19	2.1 利害關係人鑑別與溝通	
	102-41	團體協約	102	7.1.8 勞資關係	
	102-42	鑑別與選擇利害關係人	19	2.1 利害關係人鑑別與溝通	
	102-43	與利害關係人溝通的方針			
	102-44	提出之關鍵議題與關注事項			

GRI 準則	揭露項目		頁碼	2018 年報告書對應章節	備註 / 省略的理由
GRI 102：一般揭露 2016	報導實務				
	102-45	合併財務報表中所包含的實體	128	詳 2018 年財務報表	
	102-46	界定報告書內容與主題邊界	22	2.2 重大性議題分析與回應	
	102-47	重大主題表列			
	102-48	資訊重編	-	-	無重編
	102-49	報導改變	22	2.2 重大性議題分析與回應	
	102-50	報導期間	1	關於本報告書	
	102-51	上一期報告書日期			
	102-52	報導週期			
	102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人			
	102-54	依循 GRI 準則報導的宣告			
	102-55	GRI 內容索引	119	附錄 1 GRI 內容索引	
	102-56	外部保證 / 確信	127	附錄 2 查證聲明書	

★標註為重大主題

GRI 準則	揭露項目		頁碼	2018 年報告書對應章節	備註 / 省略的理由
經濟主題					
GRI 103：管理方針 2016	103-1	解釋重大主題與邊界	52	4.2 經營績效	
	103-2	管理方針及其要素			
	103-3	管理方針的評估			
★ GRI 201：經濟績效 2016	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值			
	201-3	定義福利計劃義務與其他退休計畫	98	7.1.5 工作者薪資待遇	
市場地位					
GRI 202：市場地位 2016	202-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	98	7.1.5 工作者薪資待遇	
	202-2	雇用當地居民為高階管理階層的比例	92	7.1.1 工作者雇用	
GRI 103：管理方針 2016	103-1	解釋重大主題與邊界	83	6. 供應鏈管理	
	103-2	管理方針及其要素			
	103-3	管理方針的評估			
★ GRI 204：採購實務	204-1	來自當地供應商的採購支出比例	83	6.1 重要營運據點與當地供應商政策	

GRI 準則	揭露項目		頁碼	2018 年報告書對應章節	備註 / 省略的理由
環境主題					
GRI 302：能源 2016	302-4	減少能源消耗	74	5.2.3 節能管理推動	
GRI 303：水 2016	303-1	依來源劃分的取水量	72	5.2.1 原料來源及使用狀況	
GRI 305：排放 2016	305-1	直接（範疇一）溫室氣體排放	80	5.3.5 溫室氣體排放盤查	
	305-2	能源間接（範疇二）溫室氣體排放			
	305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)，及其它重大的氣體排放	77	5.3.1 空氣污染防制	
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	77	5.3.2 水污染防治	
	306-2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	78	5.3.3 廢棄物管理	

★標註為重大主題

GRI 準則	揭露項目		頁碼	2018 年報告書對應章節	備註 / 省略的理由
社會主題					
GRI 103：管理方針 2016	103-1	解釋重大主題與邊界	91	7.1 人力資源	
	103-2	管理方針及其要素			
	103-3	管理方針的評估			
★ GRI 401：勞雇關係 2016	401-1	新進工作者和離職工作者	92	7.1.1 工作者雇用	
	401-2	提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	89 96 100	7 幸福職場 7.1.3 人力發展 7.1.7 工作者福利	
	401-3	育嬰假	94	7.1.2 工作者留任	
GRI 103：管理方針 2016	103-1	解釋重大主題與邊界	105	7.2 安全衛生管理	
	103-2	管理方針及其要素			
	103-3	管理方針的評估			
★ GRI 403：職業安全衛生 2016	403-1	由勞資共同組成正式的安全衛生委員會中的工作者代表	106	7.2.3 職業安全衛生管理系統	
	403-2	傷害類別，傷害、職業病、損工日數、缺勤等比率，以及因公死亡件數	107	7.2.4 勞工安全衛生活動與實績	
GRI 103：管理方針 2016	103-1	解釋重大主題與邊界	91	7.1 人力資源	
	103-2	管理方針及其要素			
	103-3	管理方針的評估			

★標註為重大主題

GRI 準則	揭露項目		頁碼	2018 年報告書對應章節	備註 / 省略的理由
社會主題					
★ 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	96	7.1.4 工作者教育訓練	
	404-2	提升員工職能及過渡協助方案			
GRI 103：管理方針 2016	103-1	解釋重大主題與邊界	91	7.1 人力資源	
	103-2	管理方針及其要素			
	103-3	管理方針的評估			
★ GRI 405：員工多元化與平等機會 2016	405-1	治理單位與員工的多元化	98	7.1.5 工作者薪資待遇	
	405-2	女性對男性基本薪資加薪酬的比率			
GRI 103：管理方針 2016	103-1	解釋重大主題與邊界	91	7.1 人力資源	
	103-2	管理方針及其要素			
	103-3	管理方針的評估			
★ GRI 406：不歧視	406-1	歧視事件與組織採取的改善行動	91	7.1 人力資源	

★標註為重大主題

GRI 準則	揭露項目		頁碼	2018 年報告書對應章節	備註 / 省略的理由
特有主題					
★隱私權政策					
GRI 103：管理方針 2016	103-1	解釋重大主題與邊界	88	6.6.1 隱私權政策	
	103-2	管理方針及其要素			
	103-3	管理方針的評估			
★產品品質 / 技術研發					
GRI 103：管理方針 2016	103-1	解釋重大主題與邊界	59	4.5 技術研發	
	103-2	管理方針及其要素			
	103-3	管理方針的評估			
★客戶滿意度調查					
GRI 103：管理方針 2016	103-1	解釋重大主題與邊界	45	3.3 客戶服務	
	103-2	管理方針及其要素			
	103-3	管理方針的評估			

附錄二　查證聲明書

獨立保證意見聲明書

中鋼機械股份有限公司 2018 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 2018 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，僅作為對下列中機 2018 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，或閱讀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僅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，將由中機一併回覆。

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 2018 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)的本質和程度，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

我們總結中機 2018 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 2018 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，表明其依循 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係屬公允的。

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：

- 對來自外部圍繞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，我們並無直接接觸外部利害關係人
- 訪談 8 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、回應性及衝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、回應性及衝擊性與 GRI 永續性報導準則的詳細審查結果如下：

包容性

2018 年度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，以發展及達成對企業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、社會和環境的訊息，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。

衝擊性

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衝擊。中機已經建立監督、量測、評估和管理衝擊之流程，從而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衝擊性議題。

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，與相當於"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循其全部的報導要求)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、部分報告或省略。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描述之範圍與方法，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
2019-06-21

bsi.

AA1000
Licensed Assurance Provider
000-4

Taiwan Headquarters: 5th Floor, No. 39, Ji-Hu Rd., Nei-Hu Dist., Taipei 114, Taiwan, R.O.C.

BSI Taiwan is a subsidiary of British Standards Institution.

投資公司名稱	子公司名稱	業務性質	所持股權百分比 (%)					說明
			2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 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	100	100	100	100	100	2012 年 11 月投資
	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	99	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	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	-	-	-	・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	100	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	1	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

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