

109

民國

年

企業社會責任報告書
CORPORATE SOCIAL
RESPONSIBILITY
REPORT



0

Chapter

總覽

0.1 關於本報告書	1
0.2 關於中鋼	2
0.3 永續績效	5

■ 專題： 內外部攜手共護鋼鐵產業鏈 對抗 COVID-19 全面啟動	10
---	----

1

Chapter

永續經營

1.1 經營者的話	14
1.2 經營理念	16
1.3 永續方針	16
1.4 利害關係人溝通	21
1.5 重大主題	24

2

Chapter

公司治理

2.1 策略與目標	28
2.2 組織架構	30
2.3 董事會	31
2.4 公司治理暨永續委員會	32
2.5 正派經營	33
2.6 風險管理	34

3

Chapter

價值創造

■ 專題： 經營發展雙主軸	39
------------------	----

3.1 營運財務	41
3.2 產品與銷售	44
3.3 研發創新與產品管理	46
3.4 綠色發展	49



4

Chapter

產業鏈提升

4.1 供應鏈管理	54
4.2 產業升級	57
4.3 國內外組織	59
4.4 循環經濟	60

5

Chapter

環境保護

5.1 環境理念與管理	68
■ 專題： 擁抱低碳轉型 綠色鋼材效益	70
5.2 綠色製程	71
5.3 氣候變遷因應	84

6

Chapter

員工照護

■ 專題： 員工育才與留才	89
6.1 人才招聘與留才	91
6.2 幸福職場	94
6.3 員工權益	97
6.4 職業安全衛生	100

7

Chapter

社會參與

7.1 社會參與理念與管理	109
7.2 地方為重	110
7.3 中鋼集團教育基金會	111

8

Chapter

附錄

附錄一 GRI準則內容索引	116
附錄二 永續會計準則委員會 - 鋼鐵業指標	121
附錄三 查證聲明書	122

0.1 關於本報告書

中國鋼鐵股份有限公司(以下稱中鋼或本公司)自91年起出版環境報告書,其後陸續出版之報告書範疇逐漸擴及永續發展及企業社會責任之各個面向,歷年名稱或有不同,本年度依現行作業辦法命名為企業社會責任報告書。自99年起主動依照全球永續性報告協會(Global Reporting Initiative, GRI)之指引編撰,做為溝通非財務資訊之重要管道,並藉以整體檢視和增進永續績效。101年起,中鋼搭配報告書建構完整的企業社會責任官方網站(以下稱CSR官網),提升資訊的可及性、透明性、及時性、完整性、互動性,並由此收集各界回饋意見,據以持續改善報告內涵及呈現方式。

● 編製原則

本報告書依循GRI準則:核心選項及證交所《上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法》進行編製,並參考、呼應經濟合作暨發展組織(OECD)多國企業指導綱領、聯合國全球盟約(UNGC)、聯合國永續發展目標(SDGs)、ISO 26000社會責任指引、永續會計準則委員會(Sustainability Accounting Standards Board, SASB)及國際鋼鐵同業非財務資訊揭露報導要點。

● 報告範圍

本報告書涵蓋109年1月1日至109年12月31日本公司之相關營運系統與活動,並著重於各重大主題之管理與績效。

● 報告管理方式與品質

本報告書資料由各單位經主管核定後提供,由環境保護處彙整及編輯,初稿經CSR核心小組校閱並修訂,循行政程序逐層審閱,由董事長核定後定稿出版。本報告書並經BSI英國標準協會依AA1000保證標準v3第1類型中度保證等級及部分資訊第2類型高度保證等級之精神(請見附錄1GRI準則內容索引)及GRI準則:核心選項查證。其中,財務資訊取自經會計師查核之財務報告,章節【5.2綠色製程】與【6.4職業安全衛生】內涵主要透過導入相關國際標準管理系統(ISO 50001能源管理系統、ISO 14001環境管理系統及CNS 45001/ISO 45001職業安全衛生管理系統等),並經外部驗證。

● CSR核心小組

成員包括人力資源處、公共事務處、營業管理處、財務處、秘書處、安全衛生處、環境保護處、公用設施處、鋼鐵研究發展處、中鋼公司企業工會及中鋼集團教育基金會等。

對於本報告書內容如有任何建議或疑問,歡迎與我們聯絡

中國鋼鐵股份有限公司 環境保護處



高雄市小港區中鋼路1號



(07) 802-1111分機: 6915



210690@mail.csc.com.tw



中鋼企業社會責任專區網頁

0.2 關於中鋼

0.2.1 發展歷程

中鋼成立於 60 年 12 月 3 日，近半世紀來克服種種艱難挑戰，歷經四階段擴建，以及中龍公司二期擴建等，在一片荒蕪田野建立起雄偉鋼莊，是臺灣工業發展基礎，亦是創造臺灣經濟奇蹟的重要推手。

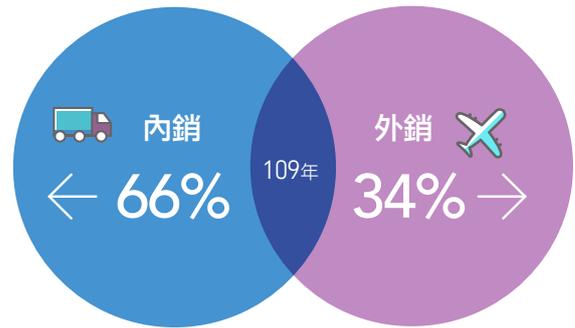


0.2.2 業務與規模

中鋼為粗鋼年產能近 1,000 萬公噸的世界級鋼廠。根據世界鋼鐵協會 (World Steel Association, worldsteel) 資料顯示，108 年中鋼集團粗鋼產量於 worldsteel 會員中排名第 23 名。另，109 年 10 月世界鋼鐵動態 (World Steel Dynamics, WSD) 按據國內市場定價能力、成本節約等 23 項目評比 35 家鋼廠競爭力，中鋼名列第 22 名。

主要產品為鋼板、條鋼、線材、熱軋、冷軋、電鍍鋅鋼捲、電磁鋼捲及熱浸鍍鋅鋼捲等鋼品，109 年產品 66% 內銷，34% 外銷，主要產品國內市占率逾 5 成，為目前國內最大鋼鐵公司；外銷主要對象為中國 (含香港)、日本、東南亞。

為發揮經營綜效，中鋼進行多角化經營，業務範圍涵蓋鋼鐵核心、工程事業、工業材料事業、物流貿易事業，以及服務投資事業等五大事業群。



發展歷程

民國年

60

- 60.12.03 中國鋼鐵股份有限公司成立，總公司設在臺北市。
- 61.09.16 成立高雄工地辦事處。
- 63.09.01 第一階段建廠工程開始。
- 63.12.26 股票在臺灣證券交易所掛牌上市。
- 64.09.15 總公司遷至高雄工地，同時撤銷高雄工地辦事處。
- 66.07.01 由民營公司改制為國營事業。
- 66.12.16 第一階段建廠工程竣工，年產粗鋼能量 150 萬公噸。
- 67.07.01 第二階段擴建工程開始。

70
80

- 71.06.30 第二階段擴建工程竣工，年產粗鋼能量累計達 325 萬公噸。
- 73.07.01 第三階段擴建工程開始。
- 77.04.30 第三階段擴建工程竣工，年產粗鋼能量累計達 565.2 萬公噸。
- 82.07.15 第四階段擴建工程開始。
- 84.04.12 由國營事業改制為民營公司。
- 86.05.31 第四階段擴建工程竣工，年產粗鋼能量累計達 805.4 萬公噸。
- 87.06.02 中鋼集團企業識別系統正式對外發表。

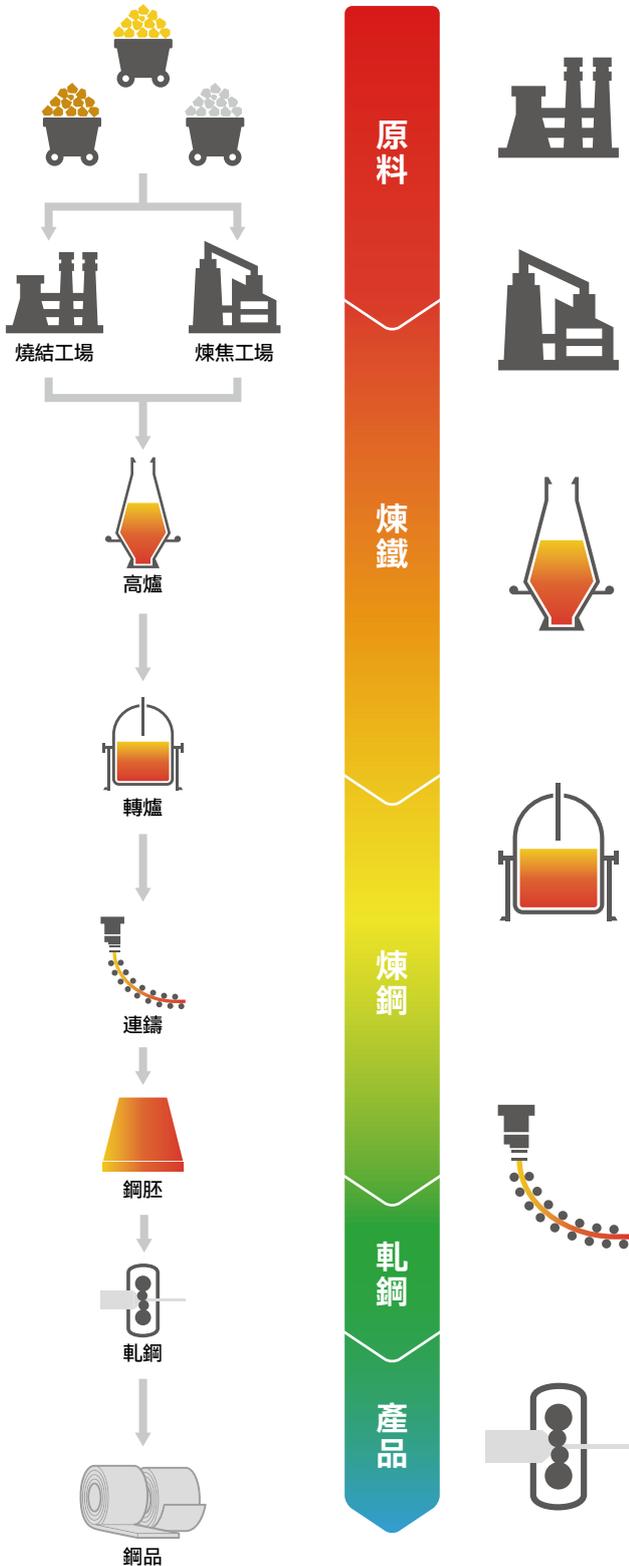
90

- 95.04.15 生產設備多年來因更新與改善等因素，產能已有實質提升，累計年產粗鋼能量修訂為 986 萬公噸。
- 95.11.22 中鋼集團總部大樓動土。
- 97.10.06 完成中龍鋼鐵股份有限公司股權百分之百持有。
- 99.06.30 中龍鋼鐵股份有限公司第二期第一階段擴建工程竣工，中鋼集團年產粗鋼能量累計達 1,336 萬噸

100

- 102.03.05 中龍鋼鐵股份有限公司第二期第二階段擴建工程竣工，中鋼集團年產粗鋼能量累計達 1,586 萬公噸。
- 102.10.22 舉行中鋼集團總部大樓啟用典禮。
- 106.12.20 董事會通過一二階煉焦爐汰舊換新計畫啟動。
- 107.12.31 107 年度中鋼合併營業收入首次突破新臺幣 4,000 億元，創下新猷。
- 109.01.16 宣示成為高值化精緻鋼廠及發展綠能產業為提升公司下一個五十年競爭力的經營發展雙主軸。
- 109.02.21 首次採取月盤與季盤分流並行制度，開創新盤價制度里程碑。
- 109.07.01 為推動轉爐石使用，本公司與臺灣港務公司共同提送「臺北港轉爐石填海造地環差報告」並獲環保署環境影響評估審查委員會審查通過。
- 109.11.11 首車次轉爐石順利填築臺北港，開創轉爐石應用新里程碑。

一貫作業煉鋼流程圖



燒結

將粉鐵礦，各類助熔劑及細焦炭經由混拌、造粒後，經由布料系統加入燒結機，由點火爐點燃細焦炭，經由抽氣風車抽風完成燒結反應，高熱之燒結礦經破碎冷卻、篩選後，送往高爐作為冶煉鐵水之主要原料。

煉焦

將焦煤經混合，破碎後加入煉焦爐內，經乾餾後產生熱焦炭及粗焦爐氣。

高爐

將鐵礦石、焦炭及助熔劑由高爐頂部加入爐內，再由爐下部鼓風嘴鼓入高溫熱風，產生還原氣體，還原鐵礦石，產生熔融鐵水與熔渣之煉鐵製程。

轉爐

將熔銑送前處理站作脫硫脫磷處理，經轉爐吹煉後，再依訂單鋼種特性及品質需求，送二次精煉處理，調整鋼液成份，最後送大鋼胚及扁鋼胚連續鑄造機。

連鑄

上游處理完成之鋼液，以盛鋼桶運送到轉台，經由鋼液分配器分成數股，分別注入特定形狀之鑄模內，開始冷卻凝固成形，生成鑄胚，經二次冷卻繼續凝固到完全凝固。經矯直後再依訂單長度切割成塊，方塊形即為大鋼胚，板狀形即為扁鋼胚。此半成品視需要經鋼胚表面處理後，再送軋鋼廠軋延。

軋鋼

紅熱鋼胚半成品，經檢驗、研磨或燒除表面缺陷，直接送軋延機，製成條鋼、線材、鋼板、鋼捲及鋼片等成品。

0.3 永續績效

0.3.1 永續績效一覽

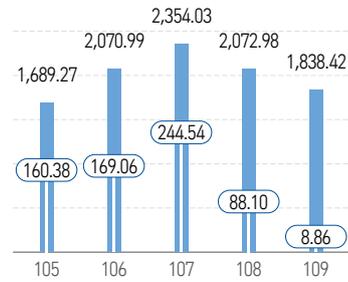
● ※ 為提升本報告書數據品質，部分項目歷史數據因應計算方法、數據來源調整而重編，以 * 註記

- 經濟面
- 環境面
- 社會面

營業收入及稅後淨利

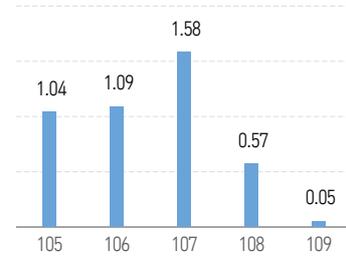
單位：新臺幣億元

■ 營業收入 ○ 稅後淨利



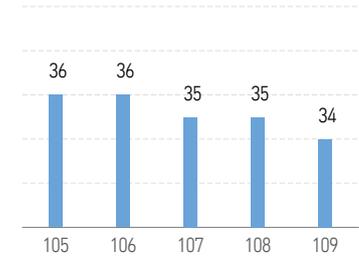
EPS

單位：新臺幣元



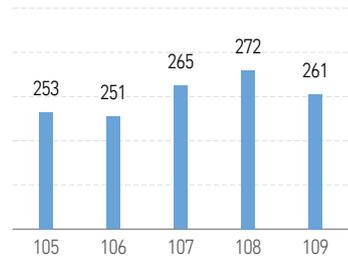
負債資產比

單位：%



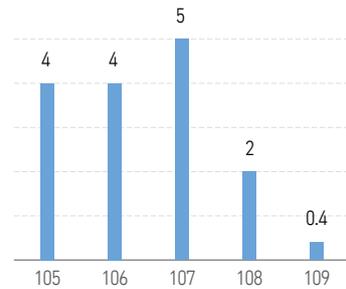
長期資金占固定資產比

單位：%



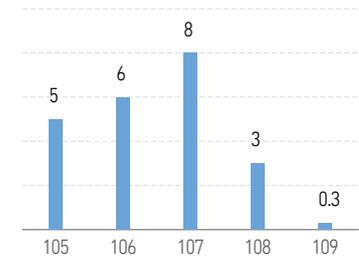
資產報酬率

單位：%



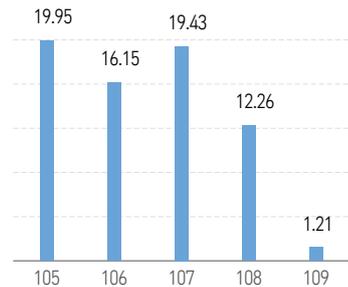
股東權益報酬率

單位：%



所得稅

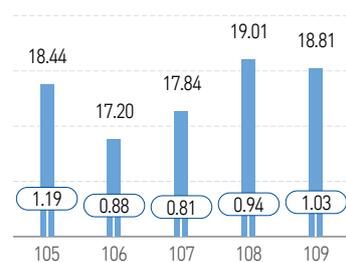
單位：新臺幣億元



研發費用及占比

單位：新臺幣億元；%

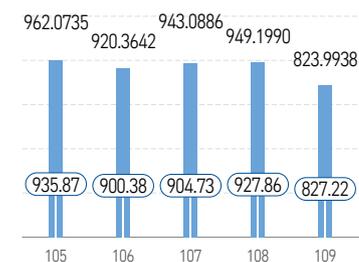
■ 研發費用 ○ 支出比率



鋼胚產量*

單位：萬公噸；公噸/人年

■ 產量 ○ 每員工產量



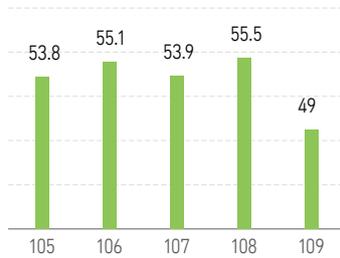
能源環境投資金額

單位：新臺幣億元



自發電比率

單位：%



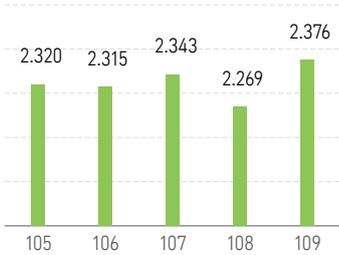
單位鋼胚能耗

單位：GJ/噸鋼胚



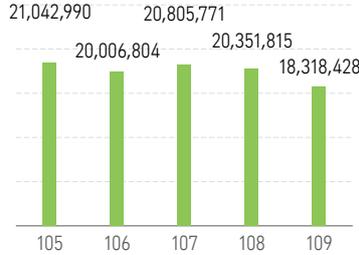
溫室氣體排放強度*

單位：噸CO₂e/噸鋼胚



溫室氣體排放-範疇一

單位：公噸CO₂e



溫室氣體排放-範疇二*

單位：公噸CO₂e



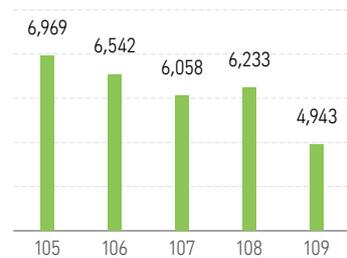
氮氧化物排放

單位：公噸



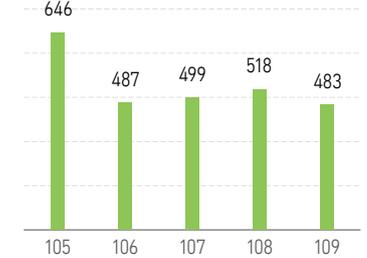
硫氧化物排放

單位：公噸



揮發性有機物排放

單位：公噸



粒狀物排放

單位：公噸



單位鋼胚用水量

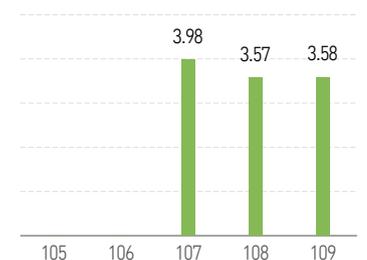
單位：噸水/噸鋼胚



單位鋼胚耗用新水量

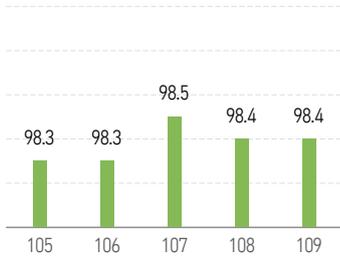
單位：噸水/噸鋼胚

註：自107年起導入都污再生水，故計算每單位鋼胚耗用新水量



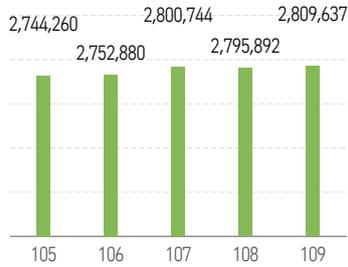
製程用水回收率

單位：%



製程用水循環量

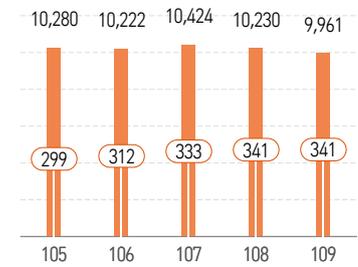
單位：百萬公升



全職人員數

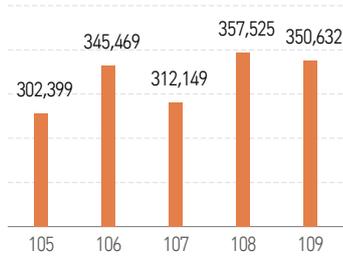
單位：人

■ 總人員 ○ 女性員工



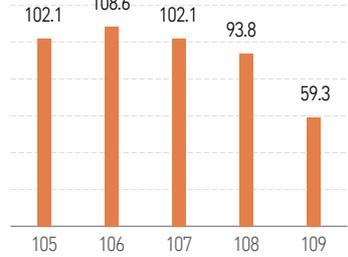
員工訓練總時數

單位：小時



員工訓練總支出

單位：新臺幣佰萬元



員工薪資福利支出

單位：新臺幣佰萬元



身心障礙人士雇用

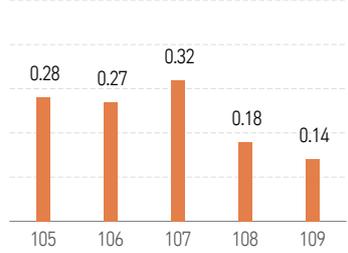
單位：人/%

■ 雇用人數 ○ 雇用率

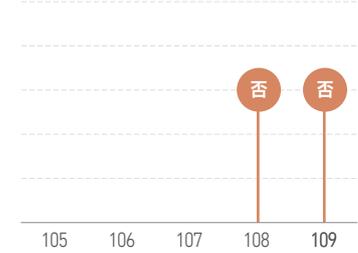


失能傷害頻率

單位：失能傷害件數(含死亡)/百萬工時

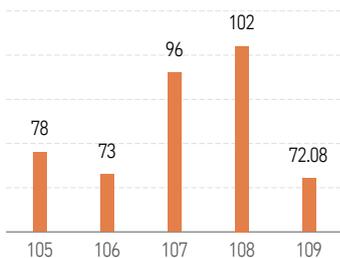


勞務面向是否因違反相關法規遭政府單位課以罰款或行政處分



社會支出

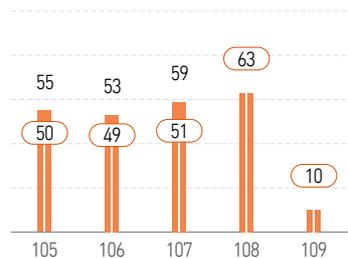
單位：新臺幣佰萬元



環境教育巡迴專車

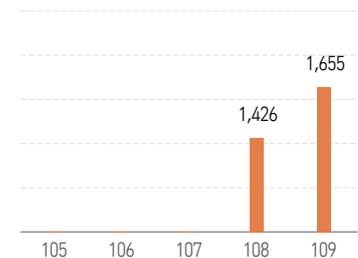
單位：場次；學校間數

■ 場次 ○ 學校間數



中鋼志工服務時數

單位：小時

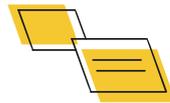


0.3.2 獲獎與肯定



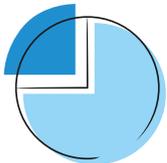
永續面向

- 榮獲華爾街日報(Wall Street Journal, WSJ)全球百大永續管理企業(Sustainably Managed Companies)前50, 為臺灣唯5間上榜企業之一
- 獲選2020年道瓊永續指數(Dow Jones Sustainability Indices, DJSI)「新興市場指數」(DJSI - Emerging Markets)之成分股
- 參與碳揭露組織(CDP) - 氣候變遷專案, 獲得管理層級(B)之評價
- 參與碳揭露組織(CDP) - 水專案, 獲得管理層級(B)之評價
- 世界鋼鐵協會(worldsteel)頒發氣候變遷行動證書(Climate Change Action)
- 榮獲台灣企業永續獎最高榮譽之「台灣十大永續典範企業獎(製造業)」, 同時也獲企業永續報告獎「傳統製造業 - 白金獎」、英文報告書獎 - 金獎, 卓越案例獎獎項「永續水管理獎」、「氣候領袖獎」、「循環經濟領袖獎」、「供應鏈管理獎」、「創新成長獎」與「人才發展獎」共計9項獎項
- 英國標準協會(BSI)「永續韌性領航獎」
- 天下雜誌「2020天下企業公民獎」大型企業組TOP50, 入選前20名



社會面向

- Cheers快樂工作人雜誌「2020年新世代最嚮往百大企業」第6名, 為TOP 20中唯一之傳統製造業代表
- 高雄市勞工局「109年福企金賞-性平類」表揚為高雄在地的幸福企業
- 求職網yes123調查為傳統產業「上班族最嚮往進入的企業」第3名
- 中鋼及中鋼公司企業工會獲勞工局頒發108年度團體協約簽約獎勵, 勞動部部長許銘春並頒發獎勵金25萬元



經濟面向

- 入選臺灣證券交易所「公司治理100指數」成份股
- 入選富時社會責任指數(FTSE4Good Index Series)新興市場指數成分股
- 公司治理評鑑成績持續位列上市公司前20%，109年第四度躋身前5%區間
- 財政部關務署「AEO優質企業」
- 臺灣港務公司「金舫獎 - 散雜貨專用碼頭經營」
- 經濟部國貿局「2020進出口績優廠商證明標章」
- 109年經濟部智慧財產局本國法人專利百大排名專利申請第11名、公告發證第9名，公告發證已連續7年進榜前10名，更為傳統產業第1名
- 「旋磁體的製造方法」專利榮獲經濟部智慧局「109年國家發明創作獎發明獎銀牌」



環境面向

- 中鋼軋鋼一廠節能成效卓著，榮獲經濟部「109年度節能標竿選拔活動」金獎，其節能措施多元且全面，主要案例為改造鋼板工場加熱爐以降低焦爐氣使用量等
- 推動「轉爐石應用於道路瀝青混凝土鋪面用途」進行BS 8001循環經濟標準查證，通過BSI查證並取得最高評級之最佳化(Optimizing)等級
- 「轉爐石應用於瀝青混凝土鋪面」專案榮獲中華經濟研究院綠色經濟研究中心舉辦之2020臺灣循環經濟獎「創新技術獎」類別之傑出獎
- 中鋼「W53增設煉焦廢水COD去除池工程」榮獲高雄市環保局「109年優良營建工地」之優良營建業主，中宇公司獲優良承包商
- 經濟部工業局「109年度產業溫室氣體自願減量績優廠商」
- 「花蓮石料場運輸模式改變計畫專案」申請環保署溫室氣體抵換專案，取得核發溫室氣體減量額度2,273公噸CO₂e
- 「鋼胚熱進爐節能抵換專案」申請環保署溫室氣體抵換專案獲註冊通過
- 環保署「綠色採購績優單位」
- 高雄市環保局「民間企業綠色採購績優單位」
- 高雄市環保局「109年度水環境巡守隊評鑑」企業組守護獎

專題

內外部攜手共護鋼鐵產業鏈



對抗 COVID-19 全面啟動

COVID-19疫情衝擊國際經濟，影響消費需求及全球製造業供應鏈，國內下游景氣出現前所未見停滯現象。中鋼除做好內部防疫安全衛生管控措施，並於防疫物資不足時，與內外部利害關係人共同採取防疫行動，全方位守護鋼鐵產業鏈，不畏疫情衝擊，109年創造正面營收，攜手與客戶度過難關。

社會面



- 超前部署，守護國內外員工健康

109年農曆春節年前，中鋼已超前預備好酒精、額溫槍及口罩等防疫物資隨著疫情擴大，1月底即組成公司級「防疫應變組織」，每日開會追蹤國內外疫情及研擬配套措施，3月更提升組織層級，每日由副指揮官(生產部門助理副總經理)召集；而針對外派員工，亦提供關懷派外同仁在台家人必要協助，公司團體保險亦針對駐外人員提供SOS急病救助。

- 員工回饋摘錄-中鋼印度公司外派員工

印度疫情尤為嚴重，中鋼亦經常召開關懷會議，且在航班可得的情況下安排撤僑專機供同仁返台述職或依業務性質執行在台辦公，亦製作一般防護須知及提供防護裝備，顯示中鋼對於海外派任同仁的關懷與協助。



環境面



- 提前執行百億改善工程，擴大鋼鐵產業鏈內需

中鋼將94.287億元的「煉焦爐及乾式淬火設備建造第一期工程」設備投資案自113年提前至109年4月，公開招標對象皆為鋼鐵產業鏈之下游產業，降低疫情對鋼鐵市場的衝擊。此外，亦打破先建煉焦爐，後建乾式淬火設備的國際慣例及遠距溝通之限制，整體工程預定於114年2月底完工，每年將可減少排放73公噸揮發性有機物、41公噸粒狀物。



▪ **協助完成小港醫院院外獨立「檢疫觀察區」組合屋之建置**

中鋼以實際行動展現公司對社區及地方之照顧，於109年5月中鋼與聯鋼營造公司合作，僅耗時12天便完成「檢疫觀察區」組合屋之建置，有效提升防疫規格，保護醫病雙方。

經濟面



109年3月迅速組織「產業關懷小組」，主動關懷下游客戶

中鋼結合銷售、財務、生產等部門60多位員工，提供包含如多元行銷策略、急單需求調度、資金調度仲介等全方位客製支援與服務措施，直接協助客戶超過170家。此外，於3月全台物資缺乏時，提供500套防疫物品，贈送長期合作主要客戶，表達同舟共濟關懷之意。

▪ **業界首創-超商領取股東會紀念品**

中鋼為避免發放紀念品引起群聚造成防疫破口，透過積極與相關單位洽談，在僅1個多月時間內規劃出以擁有最多門市之7-Eleven為紀念品發放之可行通路，並訂定SOP確保門市員工能熟悉操作流程，整體執行階段皆由中鋼負擔相關服務費用。

社會面

**醫院回饋摘錄-
小港醫院感染管制室人員**

新造的「檢疫觀察區」最大優點為讓醫護人員可守在醫院的前端快速服務病人，且能與機場後送及社區疑似COVID-19篩檢個案作好的動線區隔，感謝中鋼的協助。

經濟面

**客戶回饋摘錄-
時碩科技**

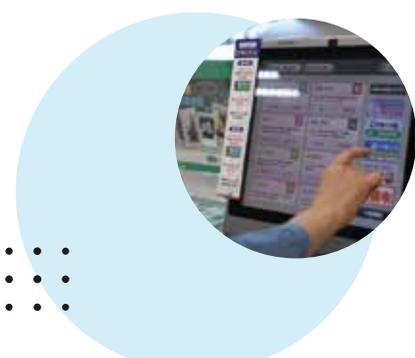


受COVID-19影響，全球汽車業陷入有史以來空前危機。感謝中鋼協助確保本公司材料供應與交期的穩定，並協同開拓汽車保安件市場，確保國際競爭力。

經濟面

股東回饋摘錄

可在自家附近24小時營業的7-Eleven門市領到股東會紀念品，整體便利性提升且省時，更因此降低群聚與接觸感染風險。期望未來能採同樣方式領取紀念品，但流程可再簡化。



1

Chapter

永續經營

- 1.1 經營者的話
- 1.2 經營理念
- 1.3 永續方針
- 1.4 利害關係人溝通
- 1.5 重大主題



董事長
翁朝棟

翁朝棟

總經理
王錫欽

王錫欽

1.1 經營者的話

109 年面臨美中貿易戰、霸王級經濟寒流籠罩，又爆發遍及全球 COVID-19 疫情，導致鋼市低迷及外貿停滯，中鋼公司面臨建廠以來最嚴峻的挑戰，為將衝擊降到最低、突破困境，經營團隊積極變革圖強，調整體質：

一、開創新盤價制度里程碑

採行創新彈性、貼近市場的新盤價制度，於 109 年 2 月採月盤與季盤分流並行新盤價制度，再於 10 月起實施 N+1 月盤模式（即 10 月開出 11 月盤價），以即時貼近市況與縮短交期，提升產業鏈競爭力。

二、成立產業關懷小組

考量疫情對鋼鐵產業衝擊，整合業務與技術資源，成立「產業關懷小組」，積極主動關心客戶，並藉由產業服務團隊管理及技術能量，提供全方位客製化支援與服務；同時收集並整合鋼鐵下游產業需求與建言，提供客戶改善體質與用鋼升級等精緻服務，為未來景氣好轉扎根布局。過去我們與客戶站在一起，現在我們更將與客戶共度難關。

三、啟用第一座智慧高爐

為因應疫情衝擊，調節產銷，掌握先機，蓄積景氣回升生產動能，將原計畫於 10 月開始的貳號高爐大修提前於 7 月底啟動。除基本及細部設計皆由中鋼團隊自主完成外，更導入 AI 人工智慧、建置 27 個智能模組，於 109 年 12 月 17 日順利開爐，成為第一座智慧高爐，為臺灣鋼鐵業 AI 新時代揭開序幕。

四、啟動百億環保工程

中鋼公司積極響應政府之環保政策，進行「煉焦爐及 CDQ（乾式淬火）建造第一期及第二期」等重大環保改善工程，未來完成後每年將可減少揮發性有機物排放 73 公噸、粒狀物排放 41 公噸及單位能耗 214 百萬卡 / 公噸焦炭，另每年可增加發電量 2.73 億度，並減少二氧化碳排放 14.6 萬公噸，約為 375 座大安森林公園每年碳吸收量，有效降低碳排量。

五、熱胚直裝軋延

為改善製程，成立連鑄胚熱直裝專案團隊，於 109 年達成「熱胚直裝與冷胚分爐混合軋延」，熱胚直裝軋延製程所有關鍵技術皆為自力開發，統計 109 年本專案共計減少碳排放 10,099 公噸 / 年，約為 26 座大安森林公園每年碳吸收量，達節能減排之效益。

六、轉爐石資源應用

為推動轉爐石使用，109 年 7 月本公司與臺灣港務公司共同提送「臺北港轉爐石填海造地環差報告」並獲環保署環境影響評估審查委員會審查通過，並於同年 11 月 11 日首車次轉爐石順利填築臺北港，開創轉爐石應用新里程碑。

七、以實際行動響應 ESG

中鋼公司以「追求成長，持續節能環保及價值創新，成為值得信賴的全球卓越鋼鐵企業」為公司願景，積極致力於生產製程改善、推動節能減碳及能資源循環利用，更透過推展綠色製程 (Green Process)、綠色產品 (Green Product)、綠色事業 (Green Business)、綠色夥伴 (Green Partner) 及綠色生活 (Green Living) 之 5G 策略，履行永續發展承諾，並回應所有利害關係人在環境、社會、公司治理 (ESG) 各項期待，透過實際行動，朝環境保護、社會共好、經濟成長三者兼具之永續發展志業邁進：



環境面

中鋼公司為持續推動節能減排，原規劃自 110 年底停止 3 部鍋爐燃燒生煤，為響應高雄市政府號召加入脫煤行列，推動進一步降低空污及溫室氣體排放，提前自 110 年 3 月 1 日起停止 1 部鍋爐燃燒生煤，並將於 110 年 9 月 15 日再停止另 2 部鍋爐燃燒生煤，之後中鋼集團即完全沒有燃煤鍋爐，此外，積極規劃多元水源策略，導入都污再生水，以穩定生產用水，降低停 / 限水風險，並有助提升地區民生用水之調度空間。

社會面

面對 COVID-19 在國際蔓延擴散，對人類生命健康造成巨大威脅，中鋼公司即成立「防疫應變組織」，做好內部防疫安全衛生管控措施，提前部署防疫物資，海外員工防疫比照辦理，並協助安排航班返台，以保護員工健康為首要，另參與高醫及小港醫院的超前部署行動，透過共同建置「檢疫觀察區」組合屋，讓醫護人員能在安全環境下，於院外完成篩檢及檢查作業，守護醫院第一道防線，降低院內感染的風險，讓中鋼集團共同承擔企業社會責任。

公司治理

中鋼公司獲得第七屆公司治理評鑑排名前 5% 優良成績，為第四度躋身前 5% 區間，更獲選入「公司治理 100」指標成分股，並連續 9 年入選 DJSI 成分股。

為精進本公司 ESG 永續發展工作，並承諾對環境保護、氣候變遷採取實際行動，於 110 年 2 月公司治理暨永續委員會下設置「中鋼節能減碳及碳中和推動小組」，以具體行動關注環境、社會、治理 / 經濟等議題，有效整合減碳資源，擘畫中、長期減碳策略，並滾動式調整管理減碳目標，期盼透過各面向永續行動，追求中鋼永續成長並引領產業發展，成為帶動社會的正向力量。

110 年適逢本公司成立 50 週年，為提升下一個 50 年競爭力，109 年初即宣示以「高值化精緻鋼廠」及「發展綠能產業」為經營發展雙主軸，據以擬定 110 年度經營方針如下：

110年經營方針

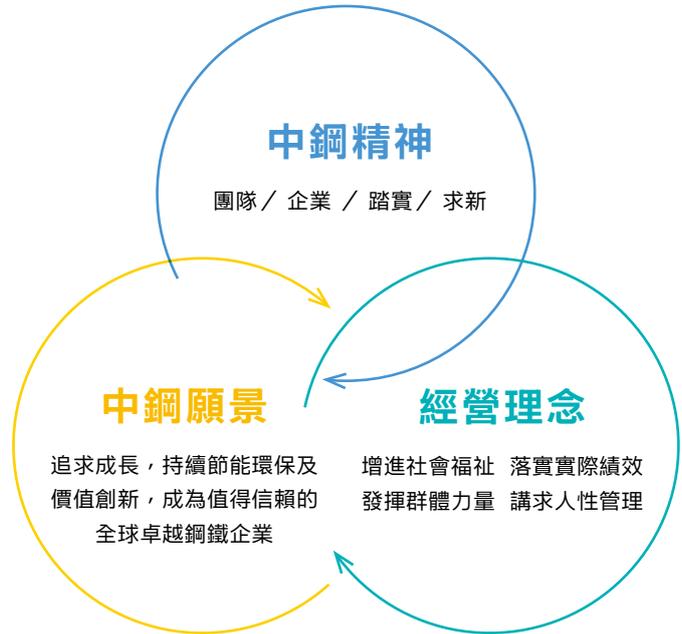
 精緻鋼廠 創優勢	 綠能減碳 拓商機	 智能創新 拚升級	 優質產銷 增獲利
---	---	---	---

未來中鋼公司將持續在既有的核心能力與基礎上發展，促進國內用鋼產業升級及成長，並致力公司治理、善盡社會關懷、與環境共存，打造鋼鐵般的永續基石。

1.2 經營理念

中鋼以「追求成長，持續節能環保及價值創新，成為值得信賴的全球卓越鋼鐵企業」為願景，以四大精神「團隊、企業、踏實、求新」為企業文化基石，積極體現、落實中鋼經營理念「增進社會福祉、落實實際績效、發揮群體力量、講求人性管理」。

為強化長期競爭力與企業永續發展，於 109 年 1 月宣示成為「高值化精緻鋼廠」及「發展綠能產業」為提升公司下一個五十年競爭力的經營發展雙主軸，並以新技術、新管理思維，深耕鋼鐵本業，堅持誠信、公平，朝中鋼集團定位「總部設於臺灣，以亞洲為核心，集鋼鐵與材料、工程及服務、礦業與資源的重環保與節能的集團」邁進。



1.3 永續方針

中鋼 101 年依循受邀簽署之世界鋼鐵企業永續發展憲章之精神，制定「中鋼企業社會責任政策」，並以經營理念出發，訂定「中鋼企業社會責任實務守則」，透過企業公民擔當，提升國家經濟貢獻，改善員工、社區、社會之生活品質，促進以企業社會責任為本之競爭優勢。中鋼為因應證交所修正「上市上櫃公司企業社會責任實務守則」部分條文，於 109 年配合修訂此實務守則以符合國家重要發展趨勢，修訂版本於 12 月 28 日提送董事會通過。

聯合國 104 年通過 17 項永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 作為未來 15 年內成員國跨國合作的指導原則，中鋼參考 SDG Selector 工具及 SDG Compass 步驟，檢視中鋼企業社會責任政策方向與業務內容，鑑別中鋼核心貢獻之 SDGs。此外，亦考量行業及地區特性，連結至行政院永續發展委員會 108 年 7 月公告之《臺灣永續發展目標》(以下以 T-SDGs 表示)，摘要說明中鋼其核心貢獻之 SDGs 效益。

瞭解更多【中鋼企業社會責任實務守則】<https://www.csc.com.tw/csc/cg/pdf/10912CSR.pdf>

【對應 SDGs 完整內容】<http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/sus/sus2.htm>

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

核心貢獻 SDGs



企業社會責任政策	<ul style="list-style-type: none"> ● 提升競爭能力，創造股東利潤，確保企業永續。 ● 結合客戶需求，強化服務優勢，開創共榮共享。 ● 持續節能減碳，善用再生資源，建構低碳社會。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 照顧員工福祉，營造優質環境，增進同仁成長。 ● 加強工安環保，消除職場災害，精進減污績效。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 優化供應體系，改善交流系統，分享永續實務。 ● 參與專業團體，厚植技術基礎，促進產業升級。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 支持政府政策，投入工程建設，提升整體效能。 ● 致力社會和諧，協助公益推廣，回饋地方建設。
攜手利害關係人	股東 客戶及貿易商	員工與協力人員	供應及承攬商 同業 學術研究人員	中央及地方政府 社會

核心貢獻 SDGs



對應臺灣 SDGs 具體目標	中鋼貢獻摘要
8.1 以創新、就業、分配為核心價值，維持經濟適度成長。	<ul style="list-style-type: none"> ● 109 年高級鋼訂單量 477.17 萬公噸 ● 109 年員級同仁進用敘薪為 28,500 元，師級同仁進用敘薪為 38,400 元，年度薪資調幅為 3%
8.2 提高產業附加價值，推動物聯網、數位經濟等產業高值化發展。	<ul style="list-style-type: none"> ● 截至 109 年已籌組 16 個用鋼產業研發聯盟，邀集 66 家廠家、8 個學研單位，共同完成 13 件科專計畫
8.5 提升勞動生產力。	<ul style="list-style-type: none"> ● 109 年共進用 406 位新進人員，平均年齡 25 歲，以 (18 ~ 32 歲) 南部地區子弟為主，促進當地青年就業機會
8.6 落實學用合一、培訓措施，強化青年就業能力。	<ul style="list-style-type: none"> ● 與成功大學、中正高工、高雄高工、花蓮高工及岡山農工等 5 校合作辦理各項產學合作模式，截至 109 年已進用 360 位同仁 ● 與國內頂尖大學合作開設「鋼鐵特論課程」並提供獎學金，累計 154 位學生獲獎；舉辦「轉爐石循環經濟課程」，逾 80 位師生參與
8.7 促進工作環境安全，及保障女性勞工參與工會權益。	<ul style="list-style-type: none"> ● 得加入中鋼公司企業工會之全職人員入會比率為 100% ● 零重大職災 ● 辦理工安訓練共計 248 梯次、受訓人次達 8,919 人 ● 協助集團子公司、政府單位等辦理工安訓練，共計 93 梯次、受訓人次達 1,698 人
8.10 藉由節水循環、回收科技等措施，提升工業、農業用水效率。	<ul style="list-style-type: none"> ● 製程用水回收循環率達 98.4% ● 引進都市污水再生水，為全國第 1 座示範案，109 年回收 12,226 百萬公升再生水 ● 以 106 年導入都市污水再生水前為基準，109 年每公噸鋼胚耗用新水量減少 37.5%
8.13 發展綠能科技，提升能源自主與能源多元性，鼓勵再生能源發展。	<ul style="list-style-type: none"> ● 108 年於中鋼廠內建置 4 座電動機車太陽能充電站共 30kW，109 年發電量為 32,370 度，累計已達 48,866 度，均於廠內自發自用 ● 成立子公司中能發電投入 29 號離岸風場開發，並藉由風機系統供應商建構在地化零組件供應鏈 ● 截至 109 年底，中鋼光能於中鋼集團公司設置太陽光電系統累計設置容量達 84.8MW，累計發電量已達約 2.3 億度，未來每年約可貢獻 1 億度之綠電、5.1 萬公噸 CO₂ 減碳量

核心貢獻 SDGs



對應臺灣 SDGs 具體目標	中鋼貢獻摘要
11.2 為所有的人提供安全、可負擔、可及性高，且符合永續發展的交通運輸系統。包含改善道路安全、擴大公共運輸及滿足身障及老弱婦孺的運輸需求。	<ul style="list-style-type: none"> ● 配合公司階段性策略，執行「淡海輕軌運輸系統計畫」、「高雄環狀輕軌捷運建設」、「安坑輕軌運輸系統計畫」等軌道統包工程 ● 109 年辦理中鋼集團捷運月票補助共 4,241 人次、小港站至中鋼之接駁車免費接駁 65,870 人次

核心貢獻 SDGs



對應臺灣 SDGs 具體目標	中鋼貢獻摘要
11.6 減少都市環境所造成的有害影響。包含空氣品質、水、其他都市廢棄物的管理。	<ul style="list-style-type: none"> ● 109~115 年投入 8 項空污改善計畫，持續投資合計 447.14 億元，屆時每年可減少粒狀物 177.9 公噸、SOx 957.6 公噸及 NOx 67.5 公噸 ● 透過持續改善集塵設備效率，109 年度集塵灰產出量為 27.6 萬公噸，產出集塵灰 90.2% 由中鋼製程回收，9.8% 具經濟價值可外售資源化，杜絕環境污染風險 ● 透過完成 COD 去除池及兩座硝化池之改造等，放流水各項檢測值均遠優於法規標準
11.12 提高建築物節約能源減碳效益。	<ul style="list-style-type: none"> ● 109 年完成 156 項節能專案，共節能 106.3 萬 GJ(約 253,780 百萬千卡) ● 第三期節能行動計畫(105 ~ 109 年) 共計減少 625 萬 GJ，相當於減少 44.5 萬公噸 CO₂e 之排放 ● 響應國家節約能源目標及法規要求，104 ~ 109 年平均年節電率達 1.68% ● 推廣集團節能措施，建置集團節能技術交流平台，自 107 年第 3 季由集團各公司輪流舉辦節能觀摩會，至 109 年底已完成 9 屆觀摩活動，以共創集團效益最大化 <p>* 節能措施涵蓋建築物及製程設備等</p>

核心貢獻 SDGs



對應臺灣 SDGs 具體目標	中鋼貢獻摘要
12.1 落實綠色工廠制度，推廣搖籃到搖籃 (Cradle to Cradle, C2C) 設計理念，鼓勵企業生產綠色低碳產品	<ul style="list-style-type: none"> ● 109 年具外部節能減碳效益的綠色鋼品訂單 334.9 萬公噸，轉化成減碳效益預計可達 620.5 萬公噸 ● 109 年共產出製程副產品 549.1 萬公噸 (濕基)，製程副產品資源化運用比例廠內約占 24.8%，廠外約占 75.2%
12.2 掌握關鍵物料使用情形，納入物質生命週期的永續管理，促進原物料永續使用。	<ul style="list-style-type: none"> ● 製程中投入廢鋼，促進原物料永續使用 ● 全數循環再利用中鋼產出之廢酸洗液，減少鹽酸購買、委外運輸及處理成本
12.4 經由綠色生產減少廢棄物產生，提升廢棄物再利用處理技術能力，促進資源再生產業朝更高效益發展，遵照國際公約管理化學物質和廢棄物	<ul style="list-style-type: none"> ● 工業廢棄物妥善資源化，回收率達 95%
12.5 推動跨產業合作鏈結模式，整合能資源進行有效循環利用，推動我國循環經濟發展。	<ul style="list-style-type: none"> ● 推動臨海工業區區域能源整合，109 年區域能源整合之蒸汽外售量 156.2 萬公噸，可減少溫室氣體排放量約 37.5 萬公噸 CO₂e ● 配合政府持續推動「工業區能資源整合推動計畫」，109 年以中鋼為核心的產業生態網共 25 家企業
12.6 鼓勵企業採取永續發展措施與揭露永續發展資訊，同時確保資訊正確度與品質。	<ul style="list-style-type: none"> ● 自 96 年開始出版 CSR 報告書，並建置 CSR 官網，完善非財務資訊揭露 ● 104 年起，每年針對溫室氣體範疇 3 之排放量進行估算，視資料完整性，將部份範疇 3 盤查結果委託公正第三方查驗機構查證。
12.7 推動公私部門增加綠色採購。	<ul style="list-style-type: none"> ● 109 年綠色產品採購總計提報金額約 1.75 億元，遠高於行政院環保署表揚門檻 (5,000 萬元)

● 中鋼永續目標

中鋼以兼具經濟成長、環境保護及社會共好三者為永續發展志業，為持續精進企業永續經營與管理，履行永續發展之承諾，並回應利害關係人期待，本公司規劃 110~119 年環境、社會及治理（以下簡稱 ESG）目標，以具體行動於環境、社會、治理 / 經濟等面向貢獻心力，深化永續根基，進而帶領產業發展，驅動社會向上提升。

每年度將透過各式管道蒐集利害關係人意見，適時調整本公司 ESG 目標。

面向	議題	短期 (110 年)	中期 (112~114 年)	長期 (119 年)
治理 / 經濟	營運財務	119 年目標：精緻鋼品銷售占比達 20%。		
	公司治理	<ol style="list-style-type: none"> 董事會全體平均出席率達 80% 以上，並於本公司公司治理實務守則增訂相關規定。 董事會績效評量增訂「ESG 議題參與」項目。 於會計年度終了後 60 日內公布年度財務報告。 取得台灣智慧財產管理系統等驗證。 推動上市櫃集團子公司制定 ESG 目標。 	<ol style="list-style-type: none"> 持續推動上市櫃集團子公司制定 ESG 目標。 訂定經理人績效評估及薪酬與 ESG 年度目標（績效）連結。 	集團子公司制定 ESG 目標。
	誠信經營	<ol style="list-style-type: none"> 法規即時鑑別率 $\geq 95\%$。 未結案法規比率 $\leq 3\%$。 重大違法事件 0 件。 從業人員（含經理人）道德規範暨法遵（含營業秘密保護）制度架構建立、推動，達成率 75%。 每年教育訓練受訓 1,200 人時並持續於新進人員訓練中宣導。 	<ol style="list-style-type: none"> 法規即時鑑別率 $\geq 96\%$。 未結案法規比率 $\leq 3\%$。 重大違法事件 0 件。 從業人員（含經理人）道德規範暨法遵（含營業秘密保護）制度推動與落實，達成率 100%。 供應鏈道德規範暨法遵（含營業秘密保護）制度推動與落實，達成率 60%。 每年教育訓練受訓 2,000 人時並持續於新進人員訓練中宣導。 	<ol style="list-style-type: none"> 法規即時鑑別率 $\geq 97\%$。 未結案法規比率 $\leq 2\%$。 重大違法事件 0 件。 供應鏈道德規範暨法遵（含營業秘密保護）制度推動與落實，達成率 100%。 每年教育訓練受訓 2,400 人時並持續於新進人員訓練中宣導。
	資訊安全	<ol style="list-style-type: none"> 零重大資安事件。 進階持續性攻擊 (APT) 防禦產品部署率 100%。 集團虛擬私人網路 (VPN) 二次驗證功能部署率 100%。 對外封包 SSL 加解密部署完成 19 個主幹網段。 特權帳號納管完成度 100%。 	<ol style="list-style-type: none"> 零重大資安事件。 取得 ISO 27001 資安認證。 應用程式防火牆 (WAF) 建置完整度 100%。 資安設備日誌集中化 100%。 人員資安認證課程 200 小時。 	<ol style="list-style-type: none"> 零重大資安事件。 結合雲端建立自主的資安維運。
社會	人才發展	<ol style="list-style-type: none"> 初任主管管理訓練班，第一年完訓率 90%。 初任機電維護人員核心技能，第一年完訓率 85%。 	<ol style="list-style-type: none"> 初任主管管理訓練班，第一年完訓率 92%。 初任機電維護人員核心技能，第一年完訓率 90%。 	<ol style="list-style-type: none"> 初任主管管理訓練班，第一年完訓率 95%。 初任機電維護人員核心技能，第一年完訓率 92%。

面向	議題	短期 (110 年)	中期 (112~114 年)	長期 (119 年)
社會	人才留任	1. 維持員升四級主管 (師級)、技師達上限比例 $\geq 60\%$ 。 2. 落實三級以上主管接班傳承規劃 90%/ 年。	1. 維持員升四級主管 (師級)、技師達上限比例 $\geq 63\%$ 。 2. 落實三級以上主管接班傳承規劃 93%/ 年。	1. 維持員升四級主管 (師級)、技師達上限比例 $\geq 65\%$ 。 2. 落實三級以上主管接班傳承規劃 95%/ 年。
	員工關懷	1. 安排專業諮商師駐廠服務, 提供中鋼同仁與關係企業員工使用。 2. 未婚聯誼活動每年 204 人參加。 3. 長青樂活研討會 2 場 / 年 (參加人數計 160 人 / 年)。	1. 安排專業諮商師駐廠服務, 擴大提供至眷屬使用。 2. 未婚聯誼活動每年 244 人參加。 3. 長青樂活研討會 2 場 / 年 (參加人數計 170 人 / 年)。	1. 安排專業諮商師駐廠服務, 擴大提供至協力廠商員工使用。 2. 未婚聯誼活動每年 284 人參加。 3. 長青樂活研討會 2 場 / 年 (參加人數計 180 人 / 年)。
	社會參與	1. 舉辦藝文活動 8 場次 / 年以上。 2. 關懷小港低收入戶, 走入偏鄉教育, 關懷人數達 5,000 人次 / 年以上。 3. 投入鋼鐵及環保相關教育活動, 受益人數 8,500 人次 / 年以上。 4. 投入社區大型公園及主要幹道環境綠美化人力達 2,640 人次 / 年以上。	1. 舉辦藝文活動 10 場次 / 年以上。 2. 關懷弱勢家庭、偏鄉學童 5,500 人次 / 年以上。 3. 與集團公司、教育基金會合作舉辦校園教育活動。受益人數 9,000 人次 / 年以上。 4. 邀請集團公司共同參與社區總體營造。 (1) 投入社區環境綠美化與清潔人力 3,200 人次 / 年以上。 (2) 投入水環境巡守隊人力 2,200 人次 / 年以上。	1. 舉辦藝文活動 12 場次 / 年以上。 2. 協助小港地方社區設立關懷照顧站, 提供老人預防照護服務, 涵蓋率達 90% 以上。關懷弱勢家庭、偏鄉學童、高齡長者合計達 6,000 人次 / 年以上。 3. 協助學校發展特色教育, 受益人數 9,500 人次 / 年以上。 4. 鼓勵地方鄰里志工、供應商、客戶共同參與社區總體營造。 (1) 投入社區環境綠美化與清潔人力 4,500 人次 / 年以上。 (2) 投入水環境巡守隊人力 2,500 人次 / 年以上。
	職業安全	1. 零重大職災。 2. 員工失能傷害頻率 ≤ 0.2 。 3. 協力失能傷害頻率 ≤ 0.3 。	1. 零重大職災。 2. 員工失能傷害頻率 ≤ 0.18 。 3. 協力失能傷害頻率 ≤ 0.3 。	1. 零重大職災。 2. 員工失能傷害頻率 ≤ 0.16 。 3. 協力失能傷害頻率 ≤ 0.3 。
環境	空氣污染	1. 粒狀物減量 120.2 公噸。 2. 硫氧化物減量 803.6 公噸。 3. 氮氧化物減量 11.5 公噸。 註: 累積污染減量 (109 年起算)	1. 粒狀物減量 177.9 公噸。 2. 硫氧化物減量 803.6 公噸。 3. 氮氧化物減量 11.5 公噸。 註: 累積污染減量 (109 年起算)	1. 粒狀物減量 177.9 公噸。 2. 硫氧化物減量 957.6 公噸。 3. 氮氧化物減量 67.5 公噸。 註: 累積污染減量 (109 年起算)
	水資源	降低耗用新水量 35%。 註: 以 106 年尚未導入再生水為基準	規劃臨海再生水導入, 耗用新水量降低 51%。 註: 以 106 年尚未導入再生水為基準	朝多元水源目標邁進, 並持續落實節水措施, 耗用新水量降低 60%。 註: 以 106 年尚未導入再生水為基準
	能源管理	104~110 年累計平均年節電率 $>1\%$ 。	104~114 年累計平均年節電率 $>1.05\%$ 。	104~119 年累計平均年節電率 $>1.1\%$ 。
	資源循環管理	1. 廢棄物資源化再利用比例達 90% 以上, 廢棄物零固化掩埋。 2. 副產品資源循環量 37.2 萬噸。	1. 廢棄物資源化再利用比例達 92% 以上, 廢棄物零固化掩埋。 2. 副產品資源循環量 41.2 萬噸。	1. 廢棄物資源化再利用比例達 94% 以上, 廢棄物零固化掩埋。 2. 副產品資源循環量 41.2 萬噸。

1.4 利害關係人溝通

本於尊重利害關係人權益，中鋼辨識公司之利害關係人並透過適當溝通及參與方式，瞭解其合理期望及需求，妥適回應利害關係人所關切之相關議題，由各部門分工負責利害關係人之溝通，並於 109 年 12 月由中鋼之「公司治理暨永續委員會」將年度利害關係人議合成果向董事會報告。

中鋼除透過經營報告及年報，經常性地公開公司在公司治理、能源環境管理、致力社會參與的相關訊息，每年亦出版企業社會責任報告書，做為進一步揭露企業社會責任與非財務績效資訊的重要溝通管道。更藉由公司網站及 CSR 官網，促進資訊流通的可及性、透明性、及時性、完整性及互動性，並由此收集各界的回饋意見，做為持續改善及提升有效溝通的依據。

 利害關係人鑑別	 中鋼利害關係人	 溝通管道與成效
<p>本公司之CSR核心小組參考各部門及鋼鐵同業的經驗，根據AA1000SES利害關係人議合標準，從依賴性、責任性、影響力、多元觀點、關注張力等特性鑑別出主要的利害關係人有：員工及協力人員、客戶及貿易商、中央及地方政府、供應及承攬商、股東、同業、社會(社區及地方團體、媒體記者及非政府組織及意見領袖)、學術研究人員。</p>	<p>影響中鋼或受中鋼影響之團體或個人</p> 	<p>中鋼相當重視利害關係人之權益與意見，對利害關係人設有公開且直接的溝通管道，除提供中鋼在永續發展的相關資訊，更藉以及時瞭解、回應利害關係人所關切的議題，持續檢視及改善中鋼於企業社會責任的績效。</p>

員工	關注議題	① 員工福利與薪資 ② 勞資關係 ③ 人才招聘與留才
	對中鋼的意義	員工是公司重要的資產，也是一起成長的夥伴，除攜手共同營造安心的工作環境，確保員工人權以外，更透過職涯發展及教育訓練，提升員工技能，厚植人才資本，提升公司競爭力
	溝通管道	<ul style="list-style-type: none"> » 中鋼公司企業工會代表擔任董事；團體交涉 » 勞資會議（每月）、廠（處）定期溝通會議（中鋼公司企業工會代表與會）、職業安全衛生委員會（每 2 個月） » 勞工退休準備金監督委員會（每 3 個月） » 經理部門與工會理事溝通交流座談會、持股信託委員會（每半年） » 人力資源發展委員會（每年）
	109 年重要交流節錄	◆ 連續 8 年調漲員工薪酬，109 年 8 月轉虧為盈後，自 9 月起員工平均調薪 3%，基層員工最高可至 7%，為臺灣鋼鐵業首度加薪的企業

協力人員	關注議題	① 勞資關係 ② 職業安全衛生 ③ 員工福利與薪資
	對中鋼的意義	協力人員是供應鏈中不可或缺的一環，更是與中鋼共存共榮的革命同僚，因此協力人員的管理與照顧的信念與規範比照正職員工，與協力廠商雇主一同合作，完善協力人員的工作環境
	溝通管道	<ul style="list-style-type: none"> » 協力工作安全會議、協力環安衛管理會議、協力廠商安全衛生委員會（每月） » 共同作業協議組織、外包管理會議（每年） » 協力人員培訓（不定期）
	109 年重要交流節錄	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 利用每月召開之協力廠商安全衛生委員會及定修協調會進行溝通宣導 ◆ 確定契約外包單價及共通性條款增修訂內容，召開共同作業協議組織會議，溝通宣導工安及協力管理相關事務 ◆ 維護單位依協力廠商在中鋼所從事的工作對安衛及專業技能的需求，安排接受訓練課程及檢定

客戶及貿易商	關注議題	① 客戶服務管理 ② 供應鏈管理 ③ 道德 / 倫理行為準則
	對中鋼的意義	客戶是中鋼營運收入主要來源,「追求客戶滿意,落實高標準之服務品質,保障客戶權益」是中鋼面對客戶及貿易商的最高原則,中鋼亦發揮整體力量,帶領下游客戶拓展應用領域,促進客戶密切交流,維繫整體產業健全
	溝通管道	<ul style="list-style-type: none"> » 產銷聯誼會 (每季) » 客戶滿意度調查 (每年) » 客戶說明會、研發聯盟、專業訓練、技術研討會、高階經營管理研討會、市場調查、拜訪、客戶訪談 (不定期) » 提出市場品質回饋,促進廠內品質精進 » 新產品需求調查與品質機能展開 (不定期) » 產業別用料及品質趨勢調查等 (不定期) » 協助客戶改善製程技術、解決用料及加工技術問題 (不定期)
	109 年重要交流節錄	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 在配合防疫政策前提下,舉辦 40 場內銷產銷聯誼會 ◆ 客戶滿意度調查結果之整體滿意度分數為「佳」

中央及地方政府	關注議題	① 產品有害物質管制 ② 水管理 / 空氣污染物管理 ③ 職業安全衛生 ④ 勞資關係
	對中鋼的意義	公司依循中央及地方政府所訂定之政策、法規來經營,並秉持循環經濟的環保觀念,善盡企業社會責任。
	溝通管道	<ul style="list-style-type: none"> » 主動拜訪民意代表與主管機關溝通合理之管制法規與政策 » 各類政策及法規之研商會、論壇、公聽會、訓練課程、非正式互訪 (不定期) » 參加主管機關舉辦之座談會、研討會、各項評鑑 (不定期) » 配合主管機關舉辦投資人相關活動 (不定期)
	109 年重要交流節錄	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 參與環保署舉辦「地下儲槽系統防止污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」修正草案相關研商會 ◆ 109 年 4 月 6 日接待環保署副署長至本公司視察環保改善工程 ◆ 109 年 9 月 7 日接待高雄市長至本公司視察環保改善工程 ◆ 接待交通部鐵道局南部工程處至本公司參訪 ◆ 參與經濟部工業局主辦之臺灣永續供應循環經濟論壇

供應及承攬商	關注議題	① 空氣污染物管理 ② 職業安全衛生 ③ 員工福利與薪資 ④ 營運財務績效
	對中鋼的意義	供應及承攬商是中鋼得以維持正常營運重要的一環,須符合中鋼對其要求及規範,遵守相關行為準則
	溝通管道	<ul style="list-style-type: none"> » 參加研討會 (平均每月約 20 次) » 舉辦論壇 (不定期) » 提供安全設計規範 (不定期) » 拜會、互訪 (不定期) » 國產化合作 (不定期) » 溝通會議、定價會議 (每季)
	109 年重要交流節錄	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 規格、條款及價格之討論、生產狀況與品質狀況之查訪;市場訊息之交流與探討 ◆ 年底針對當年度配合執行零配件國產化之供應商進行評比,並於隔年第一季公開表揚並頒發獎狀予成績優異之供應商以茲鼓勵 ◆ 109 年舉辦 2 場全區車行溝通會議,討論營運業務、作業安全及交通安全等議題 ◆ 每季召開碼頭共同作業協議會議,以提升船運業務承攬商作業環境之安全及衛生 ◆ 109 年與中運舉辦 4 場運價定價會議 ◆ 109 年進行環安衛巡檢 6,945 次,於稽查時亦將防疫措施納入稽查範圍、列為重點輔導項目 ◆ 防疫工作上一視同仁,各級單位包含轄區內駐廠協力廠商皆須配合安全衛生處進行相關防疫措施與規劃。針對廠外廠商入廠則於防疫期間訂有相關規定,交貨流程亦配合防疫工作調整,並利用 E 化作業取代部份作業,減少非必要之入廠及人員接觸

股東	關注議題	① 營運財務績效 ② 公司治理 ③ 氣候變遷因應 ④ 風險管理
	對中鋼的意義	股東提供企業長期發展所需之資本，是公司邁向永續經營的重要根基，並關注公司持續成長的策略及未來發展，中鋼應穩健發展並獲致利潤以回饋股東
	溝通管道	<ul style="list-style-type: none"> » 免付費股東服務專線 (0800-746-006) 與電子郵件信箱 (f1000@mail.csc.com.tw) » 前月自結盈餘與廠盤調價結果公告以及主動寄送予法人股東 (每月) » 前月營收與自結盈餘公告於公開資訊觀測站與公司網站 (每月) » 股東常會 (每年第 2 季召開) 議案採逐案表決，實施電子投票，過程投資人可充分參與，結果公布於公開資訊觀測站及企業網站 » 預約拜訪、電話會議、視訊會議，接待國內外法人股東，參加國內外券商舉辦之投資人說明會 (不定期) » 發行線上版及紙本股東會年報與經營報告 (每年)
	109 年重要交流節錄	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 102 年開始股東會採用電子投票，讓外資股東與散戶對於議案的表決更為便利。109 年電子投票占已發行股份總數表決權比率 56.63%，外資使用電子投票比率超過 9 成。 ◆ 接待國內外法人股東及電話會議等共計 100 餘次 ◆ 參加國內法人說明會 2 場： <ol style="list-style-type: none"> 1. 元富證券 法人說明會 (臺北) 2. 富邦證券 中鋼集團聯合法說 (線上) ◆ 國內外投資人重視投資標的在環境、社會及治理層面之表現，近年特別著重在因應氣候變遷之相關風險控管，持續透過書信或會議雙方溝通公司作為，聽取意見並妥適回應投資人提問。
同業	關注議題	① 員工福利與薪資 ② 勞資關係 ③ 人才招聘與留才
	對中鋼的意義	與同業維持良好互動，積極參與同業學協會，透過交流、合作，可以取得地區產業、技術發展及政策等最新資訊，做為開拓業務及策略合作的良好基礎，並與國際緊密接軌
	溝通管道	<ul style="list-style-type: none"> » 參加臺灣鋼鐵工業同業公會、世界鋼鐵協會及東南亞鋼鐵學會之各類會議 (不定期) » 與鋼廠之雙邊或多邊交流、正式拜會及互訪 (不定期)
	109 年重要交流節錄	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 參加世界鋼鐵協會舉辦之各議題視訊會議 ◆ 東南亞鋼鐵學會巡迴授課及東協鋼鐵永續論壇 (視訊研討會)
社會*	關注議題	① 空氣污染管理 ② 廢棄物管理 ③ 能源管理
	對中鋼的意義	社會包含社區與地方團體、媒體記者及非政府組織及意見領袖，公司的營運與社會共榮共存，透過前述團體掌握社會對中鋼企業社會責任的期待，秉持以地方為重，歡喜承擔的理念多元投入社會之參與
	溝通管道	<ul style="list-style-type: none"> » 透過中鋼公共事務處互訪與協商 (不定期) » 透過中鋼集團教育基金會、中鋼公司企業工會、中鋼社團互訪與協商 (不定期) » 發布新聞稿、採訪發言人 (不定期) » 參與各類專業協會、學會、公會所舉辦之論壇或研討、研商會議 (定期及不定期)
	109 年重要交流節錄	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 透過中鋼公共事務處互訪與協商達 400 次 ◆ 配合學術機構至中鋼進行環保設施交流與參訪共計 43 次 ◆ 發布新聞稿 69 則 ◆ 對公司重要訊息揭露，安排專業媒體採訪共計 22 項 ◆ 參與經濟部舉辦之「2020 TASS 亞洲永續供應和循環經濟會展」，出席「臺灣永續主題館」之碳循環專區，分享中鋼區域能資源整合成果及鋼鐵相關產品應用之多元性 ◆ 參與台灣循環經濟學會舉辦之「水泥及鋼鐵業在循環經濟之機會與挑戰研討會」，由中鋼分享投入循環經濟之能資源整合成果 ◆ 參與全國毒性化學物質聯防組織南區分支組織相關會議 1 次 ◆ 拜訪外部意見領袖，溝通環境管理策略 ◆ 參與中華民國全國工業總會、台灣鋼鐵工業同業公會、台灣土壤及地下水環境保護協會等

註：含社區及地方團體、媒體記者、非營利組織及意見領袖

學術研究人員	關注議題	① 產品品質與創新研發 ② 綠色產品 / 事業發展 ③ 空氣污染物管理
	對中鋼的意義	高值化精緻鋼廠為公司之經營發展策略，與學術研究人員的交流及合作，是不可或缺的外部研發資源，除可協助公司加速邁向精緻鋼廠外，其發表的研究成果亦與中鋼的社會形象息息相關
	溝通管道	» 工程研發中心進度檢討、產學大聯盟進度檢討 (每 2 個月) » 聯合實驗室進度檢討 (每季委外研究案中報告)、研究指導 (每半年) » 工程研發中心、聯合實驗室、委外研究案之提案與結案報告 (每年) » 專題演講 (不定期)
	109 年重要交流節錄	學術研究人員 - 邀請國內外專家學者前來專題演講共計 57 人日 委託學校及研究機構進行研究共計 46 案 聘請國內外專家學者進行研究指導共計 2 案

1.5 重大主題

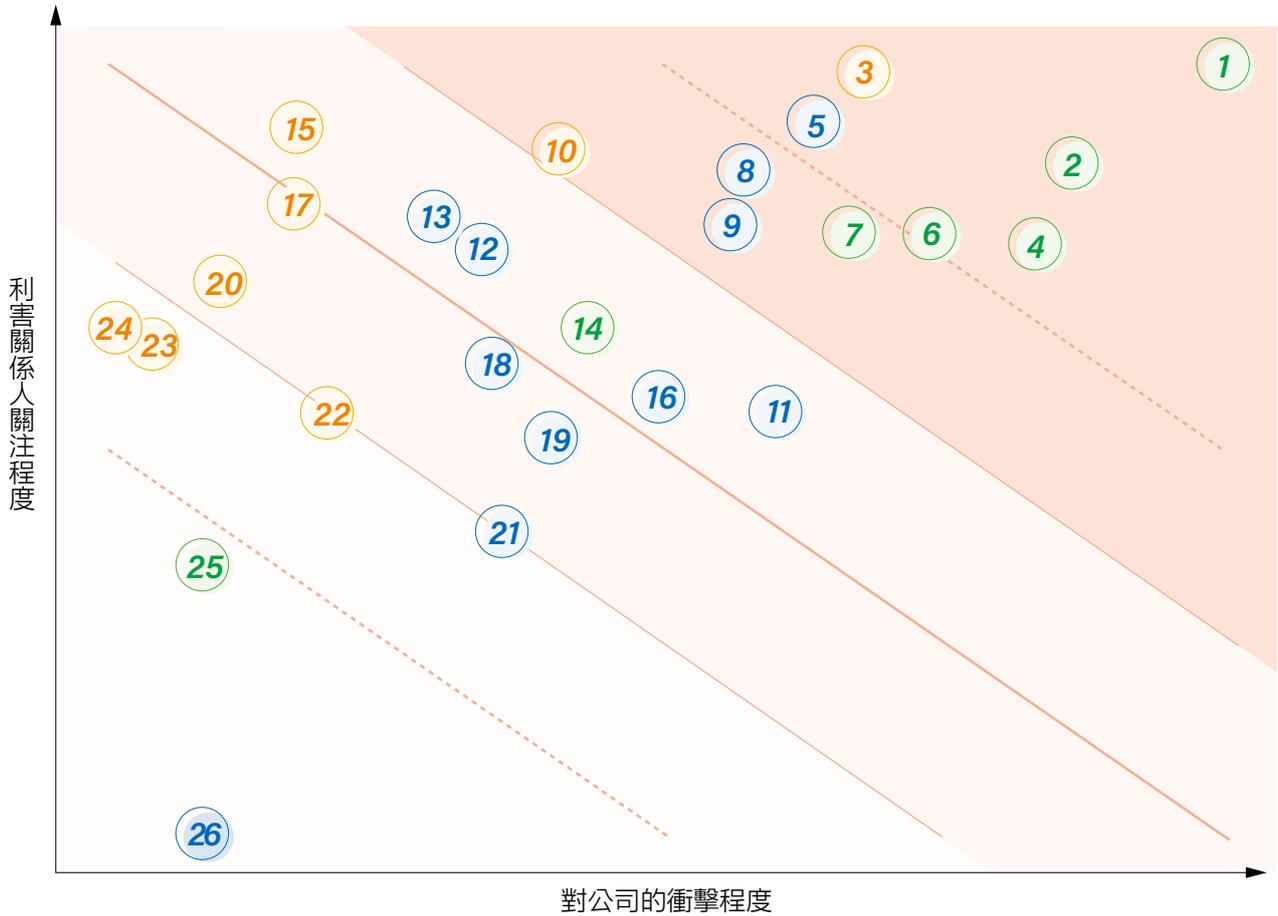
中鋼除持續與利害關係人進行例行性溝通外，依循 GRI 準則與利害關係人議合標準，建立重大性分析流程，透過蒐集與檢視、排序與鑑別、確認等程序，將具高關注度及高衝擊度之重大主題，對應 GRI 準則中的特定主題，於企業社會責任報告書及 CSR 官網揭露管理方針及績效，除確保報告書之內容符合利害關係人之包容性、重大性、完整性的原則，並反映中鋼在價值鏈中的定位及永續影響力，做為整體檢視和持續精準永續管理與績效之重要依據。

109 年針對永續議題進行全盤檢視，因應國際永續評比 (DJSI、CDP)、國際鋼鐵同業組織 (worldsteel) 趨勢及集團發展方向等，修訂問卷永續議題名稱「溫室氣體管理與氣候變遷作為」、「資訊安全管理」、「勞動實務」以及「員工多元化與平等機會」，為「氣候變遷因應」、「資訊/網路安全」、「人權維護」以及「職場平等與多元化」，以更明確區分各項議題關注重點，同時修正問卷說明於重大主題調查問卷問項中，強化議題應涵蓋內容，期望更能瞭解利害關係人之意見。

● 排序與鑑別

排序與鑑別主要透過問卷調查結果進行重大性分析。為瞭解利害關係人對中鋼各項永續議題之關注程度，除於中鋼 CSR 官網持續進行意見調查，並於 109 年 11 月 9 日起由各單位邀請其接觸之外部利害關係人填答電子問卷，至 109 年 12 月 11 日完成回收，回收問卷共計 606 份，問卷初步統計結果並根據 AA1000SES 利害關係人五大特性進行加權，得出關注程度結果。另邀請內部 87 位一級及二級主管發放問卷，評估中鋼營運對於各項永續議題在經濟、環境、社會產生正面或負面衝擊之程度及發生機率，得出衝擊程度結果。依關注程度及衝擊程度繪製重大性矩陣圖，以鑑別永續議題之重大性。





永續議題排序	1 空氣污染物管理	2 廢棄物管理	3 職業安全衛生	4 氣候變遷因應	5 營運財務績效	6 水管理	7 能源管理	8 綠色產品/事業發展	9 產品有害物質管制	10 勞資關係	11 公司治理	12 道德/倫理行為準則	13 產品品質與創新研發	14 原物料管理	15 員工福利與薪資	16 風險管理	17 人才招聘與留才	18 供應鏈管理	19 資訊/網路安全	20 人權維護	21 客戶服務管理	22 社區參與及社會公益	23 職涯發展與教育訓練	24 職場平等與多元化	25 生物多樣性	26 稅務政策
--------	-----------	---------	----------	----------	----------	-------	--------	-------------	------------	---------	---------	--------------	--------------	----------	------------	---------	------------	----------	------------	---------	-----------	--------------	--------------	-------------	----------	---------

● 重大主題與價值鏈意義

109 年透過重大性分析流程鑑別出 10 項重大主題，檢視鑑別結果，109 年較 108 年扣除「產品品質與創新研發」、「原物料管理」及「人才招募與留才」3 項重大主題，其餘 10 項重大主題則與去年相同，顯現利害關係人所關注議題日益聚焦。中鋼對於各議題之管理方式均源自於四大精神及經營理念，並涵蓋於企業社會責任政策和風險控管策略中。再依議題所屬之面向細分，經濟面議題之管理主要由年度經營方針與目標展開，環境面之議題和社會面之職業安全衛生議題涵蓋於環安衛政策中，其餘社會面議題之管理主要由社會參與四大理念展開。各重大主題之意義，包含中鋼直接造成或間接透過上下游產業促成之正負面影響，以及針對各主題之特定目標及行動，於對應章節中說明。各重大主題對應 GRI 準則揭露項目可參照本報告書附錄 GRI 準則內容索引。

面向	重大主題	價值鏈衝擊邊界 ^註			章節
		● 直接衝擊	◎ 促成衝擊		
		上游	中鋼	下游	
經濟	營運財務績效		●		3.1
	產品有害物質管制	◎	●	●	3.3.3
	綠色產品 / 事業發展	◎	●	●	3.4
環境	空氣污染物管理		●	●	5.2.3
	廢棄物管理	◎	●	◎	4.4.1
	能源管理	◎	●	◎	5.2.2
	水管理		●	●	5.2.4
	氣候變遷因應	◎	●	◎	5.3
社會	職業安全衛生	◎	●	◎	6.4
	勞資關係		●		6.3.1

註：參考臺灣產業價值鏈資訊平台、OECD 鋼鐵業產業工作坊以及國際同業，鑑別中鋼價值鏈衝擊邊界，價值鏈核心為中鋼本身，並涵蓋員工及協力人員，上游為礦料等原物料供應廠商，下游則涵蓋客戶及當地社區。

● 報導編製補充說明

除進行重大主題調查外，中鋼為即時掌握外界關注議題及輿論焦點，建立媒體資料庫，或不定期舉辦外部專家諮詢會議交流建言，做為蒐集永續議題來源，持續精進落實企業永續發展之策略及實際作為。今年度特針對外部關注焦點議題規劃專題於報告書中呈現，主動向利害關係人說明。

非重大主題之永續議題主要以中鋼 CSR 官網揭露相關資訊，若與公司營運脈絡關聯性較高之內容，則概要於本報告書中進行說明。以下網頁連結，提供關心中鋼永續議題的利害關係人參考。

永續議題	企業社會責任官網連結
稅務政策	https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/in8.htm
資訊安全管理	https://www.csc.com.tw/csc/is/is.html
客戶服務管理	https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/cm5.htm
生物多樣性	https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/soc/soc3.htm
人權維護	https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em3.htm
人才招募與留才	https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em9.htm
職涯發展與教育訓練	https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em6.htm

2

Chapter

公司治理

2.1 策略與目標

2.2 組織架構

2.3 董事會

2.4 公司治理暨永續委員會

2.5 正派經營

2.6 風險管理



2.1 策略與目標

● 五年經營策略

中鋼逐年規劃未來五年經營發展策略，為邁向高值化精緻鋼廠及發展綠能產業之經營發展雙主軸，規劃 110~114 年之 10 項主軸策略：



2.1.1 年度經營方針及目標執行成果

中鋼 109 年經營方針包括下列四項重點，實施成果情形如下：

● 全面降本增利 拚績效

持續推動「降低成本活動」，並以開放式創新鏈結內外部研發資源，加速開發高競爭力產品、低成本製程及加值應用技術，以提高產品性價比創造差異化競爭優勢。

全公司109年「降成本增利潤活動」原目標設定30.3億元，第一季因市場趨勢不見好轉，公司連續出現虧損，故啟動擴大執行「降成本增利潤活動」計畫，降減目標提高至45.8億元，並配合修改109年度經營方針「降成本增利潤」項目目標金額，自6月起改用新目標檢討。

109年中鋼合計降減成本60.4億元，目標達成率132%。

● 力行多元服務 拓市場

109年鋼品出貨量為919.15萬噸(目標932萬噸)與高品級鋼訂單量為477.17萬噸(目標515萬噸)，未能達標原因包含COVID-19疫情惡化、中美貿易戰、美國232鋼鋁關稅與配額、歐洲進口防衛措施等貿易保護壁壘、經濟及鋼鐵景氣緩復甦影響價格及高品級鋼需求等；未來本公司將以貼近市場價格、拓展新客戶及市場等行銷策略，提高出貨量。

● 打造智能鋼廠 創效能

智能產銷部分，109年推動40件公司級智能方案，已執行完成13件，110年規劃以推動32件為目標，並將持續進行設備及製程能力鑑別與改造，提升產品製造效能，建構全程智慧鋼廠落實產銷智能化。本公司為奠定下一個五十年的永續競爭力，已對外宣示以「高值化精緻鋼廠」及「發展綠能產業」作為經營發展雙主軸，並規劃開發「具高技術含量、高獲利能力及高產業效益」之精緻鋼品，目標114年達整體產品銷售占比10%、119年達20%之挑戰目標。

● 拚好工安環保 增信譽

推動工安再精進：強化協力廠商安衛監督人員工安認知、推動有效性稽查、推動集團工安交流及實施廠區道路交通安全檢核中長期計畫等，達成零重大職災目標；109年度重大職災為0件。

持續改善污染排放，並致力產品循環經濟，109年轉爐石細粉料應用於水泥生料平均7,062噸/月，礦泥拌合料至國內水泥廠資源化174,372噸。

項目	109年目標	109年實際績效	110年目標
 降低成本 (億元)	≥ 45.8億元	60.4億元	≥ 36.6億元
 鋼品出貨量 (萬公噸)	≥ 932萬公噸	919.15萬公噸	≥ 947萬公噸
 高品級鋼出貨量 ^註 (萬公噸)	≥ 515萬公噸	477.17萬公噸	≥ 408萬公噸
 精緻鋼品出貨量 (萬公噸)	-	-	≥ 35萬公噸
 重大職災 (件)	0	0	0件

註:109年經營目標訂定為高品級鋼訂單量，110年為與精緻鋼品基準一致，改採高品級出貨量為目標。

2.1.2 因應重大衝擊

根據國際貨幣基金組織 (IMF) 於 109 年 10 月發布「全球經濟展望」，儘管 COVID-19 疫情衝擊仍大，但主要先進經濟體的經濟活動比預期更早展開，故預測 109 年全球經濟成長率 -4.4%，較 109 年 6 月預期 -4.9% 略為上修，其中疫情相對嚴重的歐美各國，因公衛系統一度面臨挑戰，故總體經濟萎縮程度依然明顯。然 IMF 亦表示後續當疫情逐漸趨緩後，在需求遞延與消費短期集中下，有望刺激疫情後經濟表現，預期 110 年將有強勁回升，110 年全球經濟成長率將可成長 5.2%，僅較 6 月預期 5.4% 小幅下調，整體而言，短期市況仍將呈現穩健復甦態勢。

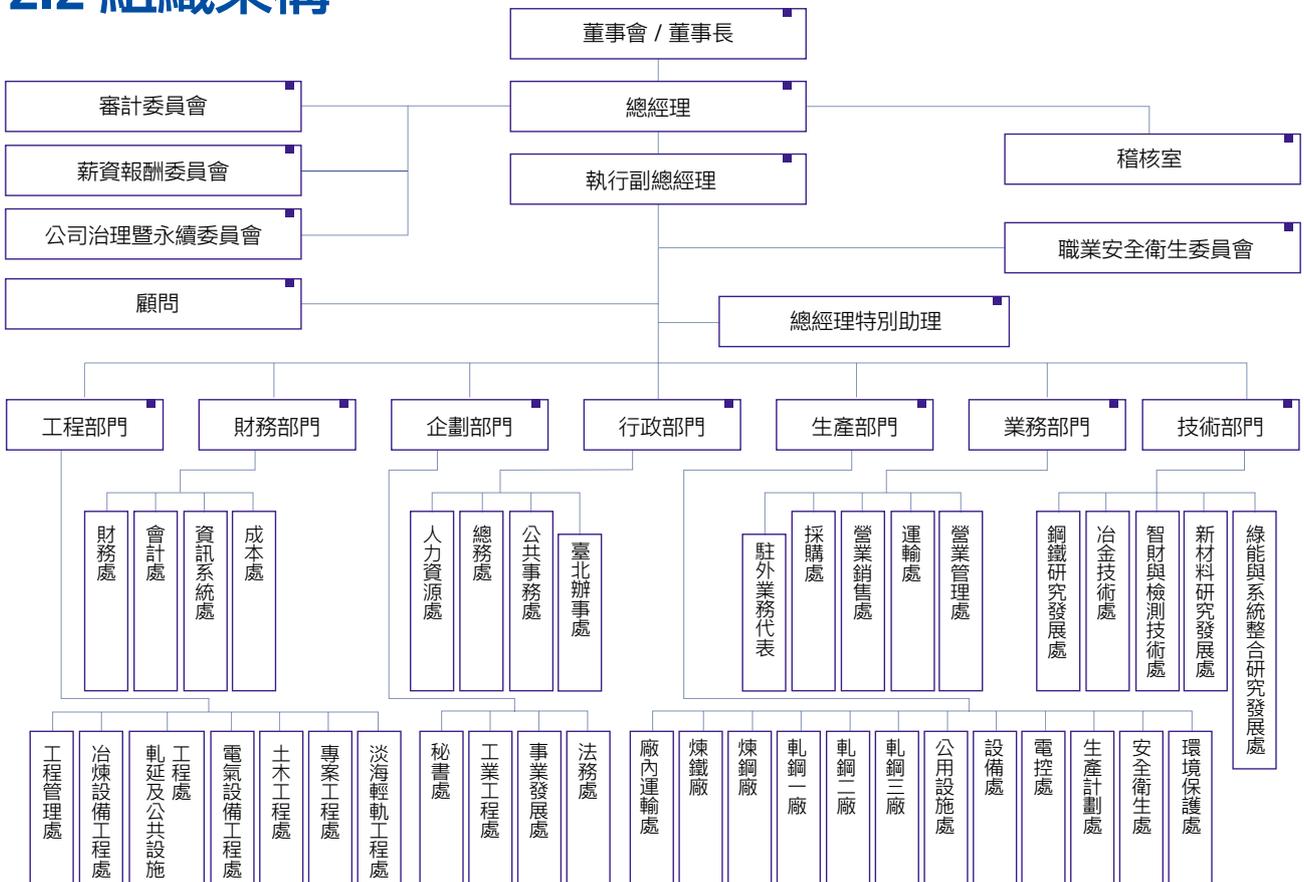
世界鋼鐵協會 (World Steel Association, worldsteel) 109 年 10 月發布最新一期「短期市況概述」，預測 109 年全球鋼材表面消費量將達 17.25 億公噸，較 108 年衰退 2.4%，但 110 年預估將較 109 年成長 4.1%，顯示國際鋼材消費量在疫情後預估將漸能增溫。

為達成 110 年度銷售目標，同時妥善運籌生產資源，中鋼將持續強化行銷通路與供應鏈服務，並為照顧國內下游用鋼產業，秉持一貫「內銷為主，外銷為輔」策略，並依市況變化進行彈性調整，對外加速新產品研發及新應用推廣，結合政府政策和產業趨勢，扮演精緻鋼廠角色，加強高附加價值產品接單與客戶關係；對內亦持續更新生產設備，優化製程降低成本，發展智能化產銷協同作業，提升整體競爭力。

鋼鐵業營運未來可能面臨之重大衝擊	中鋼已採取措施
全球鋼鐵產業產能過剩，鋼材供過於求態勢仍在，然疫情後在世界各鋼廠產能利用率逐步回升下，可能再度面臨微利或虧損經營局面	☑ 提升高品級產品比重，區隔市場
	☑ 與重點客戶策略聯盟，合作拓展市場
國際貿易保護浪潮持續，歐盟、美國、中國及新興經濟體採取反傾銷、反補貼及進口防衛措施限制鋼材進口，不利國內鋼廠拓展外銷市場	☑ 在主要外銷市場設生產基地及裁剪中心，貼近市場服務客戶
	☑ 積極開拓具成長爆發力的新興市場
	☑ 加速新產品開發，創造新價值
	☑ 擴充產品可供應範圍，並聚焦汽車、家電、電機馬達、風電、機械等高端產業鋼材研發及供應

鋼鐵業營運未來可能面臨之重大衝擊	中鋼已採取措施
短期雖受惠台商回流，但長期因全球運籌經營模式趨勢興起，仍可能造成下游產業外移，減低國內鋼材需求之成長空間	<ul style="list-style-type: none"> 積極尋求對下游鋼廠之新投資機會，與提升國內客戶用鋼產業加值升級
因臺灣下游產業多屬出口導向，故受美中貿易戰、地緣政治等不確定性猶存影響，間接使國內經濟景氣變化急遽，加上國際鋼廠間競爭愈趨激烈，市場行情動盪幅度加劇，不利國內鋼廠拓展海外市場	<ul style="list-style-type: none"> 以性價比為競爭優勢，對具發展潛力客戶積極發展長約關係，並溫和反映行情，穩定下游接單，強化客戶黏著度。 擴充產品可供應範圍，聚焦汽車熱衝軋件、高端家電壓縮機、電動車用電機馬達等高端鋼材研發及供應 出口高附加價值及利基產品，並深耕東南亞市場，開發遠國市場
韓國與歐盟、美國及中國自由貿易協定 (FTA) 等逐漸成形且中國亦再加入區域全面經濟夥伴協定 (RCEP)，主要對手國均積極洽簽自由貿易協定，故臺灣若無法躋身於跨太平洋夥伴全面進步協定 (CPTPP) 等重要區域性經濟合作架構下，可能將負擔額外關稅成本，並導致被邊緣化之風險增加，長期不利台商對外發展與維繫競爭力	<ul style="list-style-type: none"> 敦促並協助政府推動自由貿易協定
轉爐石應用通路受阻	<ul style="list-style-type: none"> 加強轉爐石應用之自主管理，嚴控轉爐石流向，扭轉轉爐石受外界污名化，並配合政府資訊公開政策，建置轉爐石流向資訊網頁 拓展轉爐石應用項目：透過編撰「轉爐石應用於水泥生料使用手冊」，並於 109 年 1 月 13 日通過第三方公正單位（工業技術研究院）驗證審查，以推廣轉爐石細粉料至水泥廠作為水泥生料使用
溫室氣體總量管制	<ul style="list-style-type: none"> 每年皆執行溫室氣體盤查及查證作業，積極推動節能專案，擴大溫室氣體減量成效，並配合工業局及環保署擬訂相關管制作為，避免溫室氣體總量管制造成重大衝擊

2.2 組織架構



2.3 董事會

依「公司法」第 192 條之 1 及「中國鋼鐵股份有限公司章程」第 22 條第 1 項，中鋼董事採候選人提名制度。獨立董事及非獨立董事分別提名，由股東分別就該 2 項候選人名單中選任之，並針對全體董事投保責任險以降低決策風險。

本公司董事會現有董事 11 席，其中 3 席為獨立董事；男性董事 10 位，女性董事 1 位；董事年齡介於 50 ~ 76 歲間。

職稱	代表人	性別	法人董事主要學資歷	多元化核心項目					
				經營管理	領導決策	產業知識	財務會計	行銷	科技
董事長	翁朝棟	男	經濟部	●	●	●		●	
董事	曾文生	男	經濟部	●	●	●			
	劉明忠	男	經濟部	●	●	●			
	王錫欽	男	景裕國際股份有限公司	●	●	●			●
	黃建智	男	群裕投資股份有限公司	●	●	●		●	
	翁政義	男	鴻高投資開發股份有限公司		●	●			●
	楊岳崑	男	高瑞投資股份有限公司	●	●	●	●		
	陳春生	男	高雄市中國鋼鐵股份有限公司企業工會	●	●	●			
獨立董事	張學斌	男	高苑科技大學講座教授兼任副校長及資訊學院院長 美國康乃爾大學機械與航空所博士	●	●	●			●
	洪敏雄	男	國立成功大學材料科學及工程學系名譽講座教授 美國北卡羅萊納州立大學材料工程博士	●	●	●			●
	高蘭芬	女	國立高雄大學金融管理學系教授 國立成功大學會計學博士				●		

註：109 年 12 月 31 日情形。瞭解更多【董事會】<https://www.csc.com.tw/csc/cg/bi.html>

2.3.1 董事會功能性委員會

為強化董事會運作，董事會下設有「審計委員會」、「薪資報酬委員會」及「公司治理暨永續委員會」等功能性委員會。

● 審計委員會

3 位獨立董事為委員，其中 1 位具備會計及財務專長，該委員會監督公司財務報表之允當表達、簽證會計師之選(解)任及獨立性與績效評核、公司內部控制之有效實施、公司遵循相關法令及規則、及公司存在或潛在風險之管控等事項。109 年共召開 7 次會議，並將會中議決事項作成議事錄，提報董事會。

● 薪資報酬委員會

經董事會通過委任由 3 位獨立董事組成，負責研討委任經理人績效評估制度、考評結果、及相關薪資報酬制度等。109 年共召開 3 次會議，並將會中議決事項作成議事錄，提報董事會。

2.3.2 董事會績效評估機制

為落實公司治理並提升董事會功能，建立績效目標以加強董事會運作效率，中鋼依「上市公司董事會設置及行使職權應遵循事項要點」第 18 條及「上市上櫃公司治理實務守則」第 37 條等規定，於 108 年 11 月 11 日第 17 屆董事會第 4 次會議通過「董事會績效評估辦法」，每年執行 1 次內部績效評估，採用問卷方式進行自評，由秘書處回收統計評估結果後，於次一年度第 1 季結束前提送董事會報告，作為檢討及改進之依據，且至少每 3 年執行外部績效評估 1 次。

為使董事持續精進專業能力並提升在公司治理及企業永續等議題之整體知識，本公司每年定期安排集團公司董事及經理人參加與環境、社會及治理相關永續課程，109 年舉辦議題涵蓋氣候變遷相關財務揭露 (TCFD) 及內線交易實務、法律責任暨案例解析。本公司未來亦將配合「公司治理 3.0- 永續發展藍圖」之五大主軸辦理相關董事進修課程，以接軌國際趨勢。

瞭解更多【董事進修情形】<https://www.csc.com.tw/csc/cg/cg.html#bi>

2.4 公司治理暨永續委員會

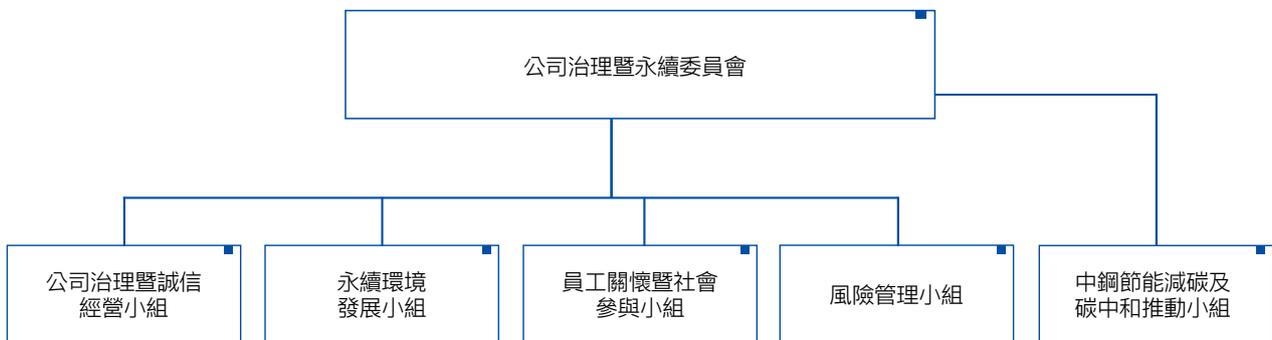
中鋼於 108 年 11 月設立「公司治理暨永續委員會」，由 5 位董事組成，成員中 3 位為獨立董事，分別具有機械、材料及財務會計等學術專業背景，另兩位分別為重視勞工權益之員工董事及具有經理人管理實務經驗之董事，委員會成員符合本委員會所需之公司治理及永續發展專長；109 年度共開會 3 次。

為落實永續經營政策之執行，下設 4 個執行小組，負責相關事項之運作、推動及執行本委員會決議事項，且每年至少召開 2 次會議，並由本委員會每年將各小組執行情形提報董事會。

109 年 12 月 28 日董事會通過修訂公司治理暨永續委員會組織規程，將「企業社會責任資訊揭露」小組業務併入「公司治理暨誠信經營」小組，並新增「風險管理」小組負責推動風險管理相關事項。各執行小組由相關部門副總經理擔任小組負責人，每半年向本委員會提報當年度執行成果並於年底提報次年度執行計畫，110 年度執行規劃則依中鋼 109 年度已完成制定之 ESG 目標，逐步落實永續發展承諾。

此外，本公司於 110 年 2 月 26 日董事會通過在公司治理暨永續委員會下設置「中鋼節能減碳及碳中和推動小組」，承諾對環境保護、氣候變遷採取實際行動。

公司治理暨永續委員會架構圖



瞭解更多【公司治理暨永續委員會】<https://www.csc.com.tw/csc/cg/bof3.html>

2.5 正派經營

2.5.1 相關規章與執行

● 誠信經營

為秉持誠信經營政策並據以落實誠信經營之商業活動，基於誠實、公平、守信、透明原則，本公司訂有「誠信經營作業程序及行為指南」，以具體規範人員於執行業務時應注意之事項。此外，亦於內部規章、年報、公司網站、各類文宣及對外活動上宣示其誠信經營政策，使經理人、員工、供應商、客戶或其他業務相關機構與人員均能瞭解中鋼誠信經營理念與規範。

本公司於每年度新進人員講習均安排獎懲規定相關說明，並從「兼職」、「收受不當利益」等相關內容宣導從業人員誠信之重要性。109年度新進人員講習共計安排9場次，受訓人員達406人次；另為提升集團董監事專業知能與法律素養，安排2場次公司治理課程，其中包含有關氣候變遷相關財務揭露(TCFD)與內線交易之內容。

● 利益迴避

為促進董事誠實及道德之行為，健全公司治理，本公司訂有「董事道德行為準則」，嚴格遵守利益迴避與反貪腐原則，並依據「公開發行公司董事會議事辦法」所訂定之董事會議事規則，當董事會議案涉及上開規章中訂定董事自行迴避事項或其自身利害可能損及公司利益者，董事必須自行迴避，不得加入討論及表決，亦不得代理其他董事行使表決權。

此外，亦於組織規章訂定相關利益迴避守則並訂有罰則，如「一級主管以上人員道德行為準則」，以明確規範一級主管以上人員應以客觀及有效率之方式處理業務，避免利用其在公司擔任之職務，而使相關人員或企業獲致不當利益；「利益衝突迴避要點」，禁絕員工利用職權或職務上之身分關係或消息，圖謀私人利益。

● 防範營私舞弊

「要求、期約或收受不當利益、或接受廠商、利害關係人招待」等不誠信行為，長久以來即為中鋼所禁止，而為中鋼企業文化之一部分。且中鋼依政治獻金法第7條第1項第1款規定，不得捐贈政治獻金；中鋼董事、經理人、員工、受任人與實質控制者，依「誠信經營守則」，於從事商業行為之過程中，不得直接或間接提供、承諾、要

求或收受任何不正當利益，或做出其他違反誠信、不法或違背受託義務等不誠信行為，以求獲得或維持利益。

本公司為落實優質企業文化，維護公司形象，並使從業人員處理受贈財物、飲宴應酬及請託關說有所依據，訂有「處理受贈財物、飲宴應酬及請託關說作業要點」，以使從業人員於發生上開規章所述情事時，能有所遵循。

舞弊行為於本公司有相互檢舉之責，舉發不法情事應循正當途徑敘明具體事證。本公司透過檢舉專線、投訴信箱及公司網站舉報系統等建立暢通申訴管道，並由稽核室受理投訴案件，處理申訴案件時，皆全程保密。109年度接獲處理之投訴案件總計30件，均經審慎查證、陳核後由相關單位妥為辦理，查核結果無重大貪腐等違反作業規定情事。

投訴電話：(07)802-1111#2191(中鋼小港廠區)、(07)337-1111#22191(中鋼總部大樓)。

投訴傳真：(07)801-0736；投訴信箱：高雄郵政47-13信箱。

2.5.2 內部稽核與矯正

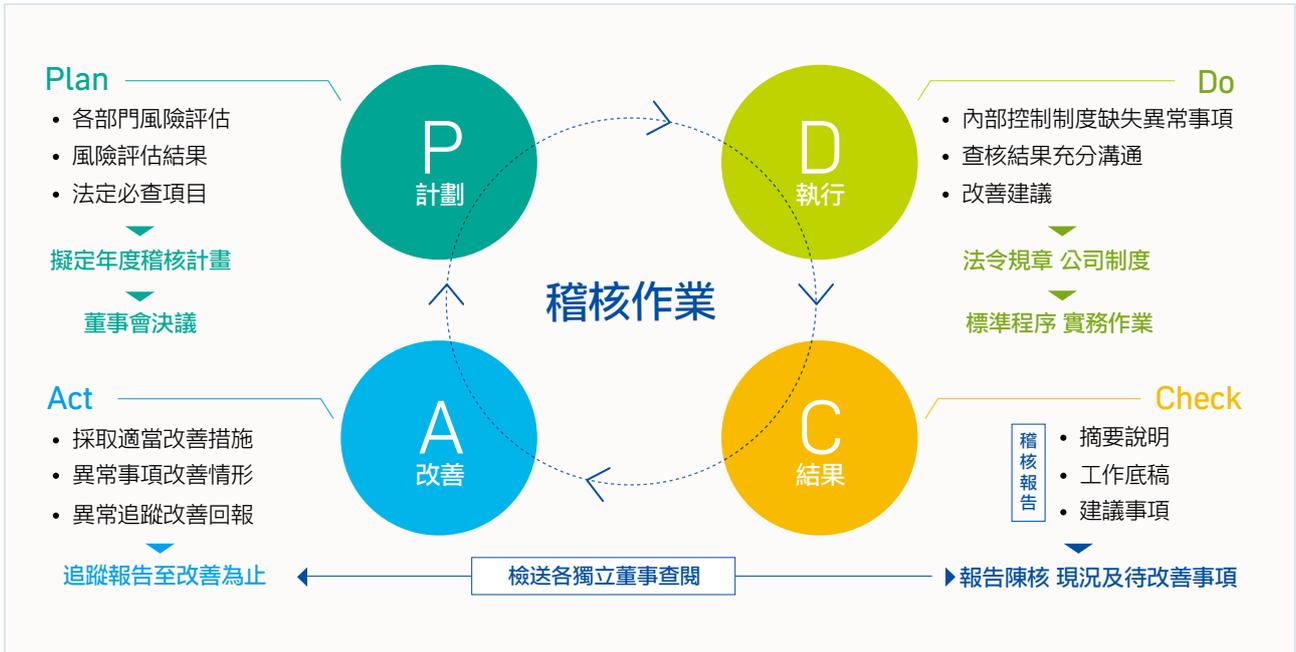
稽核室直屬於董事會，稽核主管除定期向審計委員會報告稽核業務外，並列席董事會報告。稽核工作在於協助董事會與經理部門檢查、覆核內部控制制度之缺失，及衡量營運之效果及效率，並適時提供改善建議，以確保內部控制制度得以持續有效實施，及作為檢討修正內部控制制度之依據。修訂內控程序及控制重點：109年度促請相關單位修訂7項作業之內控程序及控制重點。

● 內控制度自行評估報告

稽核室覆核109年度本公司各一級單位及集團各轉投資公司之廠處管理審查報告及內部控制制度自行評估報告，併同109年度執行各營運循環稽核作業結果及各部門業經陳核之自行評估報告，彙整成「109年度各部門自行評估報告及稽核室書面報告」，以評估整體內控制度有效性，及作為出具「內部控制制度聲明書」之主要依據。

● 八大營運循環之作業程序

109年稽核重點包括八大營運循環之作業程序、系統交互勾稽功能、金管會規定之查核事項、子公司內控制度等。109年度提出47篇稽核報告，共提出改善建議事項540項，後續通知各受查單位及子公司，及時依建議採取適當改善措施；並鍵入本公司稽核管理系統中管控，以持續追蹤改善進度。每一稽核項目完成後，皆依規定函報各獨立董事查閱。



2.5.3 資訊透明化

中鋼視資訊充分揭露為公司治理不可或缺之要素。為使資訊充分透明，中鋼依照財政部證券暨期貨管理委員會之「公開發行公司網路申報公開資訊應注意事項」規定，建立公開資訊網路申報作業系統，揭露重大訊息，並透過公司網站、股東服務專線、發言人及新聞聯繫專職單位揭露中鋼相關資訊供各利害關係人參考。

瞭解更多【資訊透明化】

<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/gov/gov8.htm>

2.6 風險管理

2.6.1 風險管理之運作機制

中鋼風險控管分為 3 個層級搭配不同機制，採全員全面風險控管，而非由單一部門控管，並於平時層層防範，此為最落實的風險控管作法。

● 風險管控流程

層級	單位
1	各一級單位
	機制：須負起最初作業之風險發覺、評估及管控考量設計與防範之責
2	各功能委員會、月會及晨會
	機制：由副總經理或總經理主持，除可行性評估外，還包括各項風險評估，法務處及稽核室提供法律意見及控制點設置

層級	單位
3	審計委員會、董事會
	機制：審查及核議，稽核室定期或不定期抽查及評估各項風險陳報

每年初各一級單位，均由下而上進行各作業項目之風險評估，並提交自行評估報告由稽核室覆核；各部門亦整體評估各營業循環風險，並依內部控制五大組成要素作成自行評估報告，陳總經理核閱；再併同稽核室之書面報告，作為本公司出具「內部控制制度聲明書」之主要依據，並送審計委員會及董事會審議。

中鋼為穩健經營與永續發展，已於 109 年 12 月董事會通過訂定「風險管理政策與程序」，以作為風險管理之最高指導原則。風險管理政策與程序明訂風險範疇涵蓋營運風險、財務風險、資訊安全風險、環境風險、法遵風險等，由業務執行單位進行風險因子鑑別、評估及擬定因應策略或措施，並由董事會、功能性委員會及各階層管理人員負責風險監控，透過定期報告方式，妥適控管相關風險。

中鋼為避免外部法規更新時，內部作業未即時因應而有違法之風險，於 107 年底開始規劃及推動公司內部之法規鑑別機制，並於 108 年建立法規鑑別系統，可即時瞭解國內各項法規動態並啟動鑑別流程；109 年持續宣導法遵事宜，強化系統運作實務，開發電子會辦等功能。此外，海外生產基地亦比照中鋼管理制度，以有效實行、統整及因應法規變動。

2.6.2 風險管控

面向	風險類別	潛在風險	管控策略及作法
經濟 / 治理	財務風險	匯率風險	<ul style="list-style-type: none"> 進出口業務衍生之外幣部位除部分採收支互抵之自然避險方式外，並掌握國際匯率之走勢，適時適量進行避險性預購或預售外幣作業。 對外投資或進口設備採購產生之外幣需求，以舉借同幣別之長期外幣借款或承作遠期外匯為優先考量，適時規避匯率風險，並隨時視避險成本、匯價走勢與外幣借款成本等變化調整相關作法。對外投資若遇注資時點新臺幣匯價較為強勢時，亦量酌新臺幣借款成本，研議以舉借新臺幣結購外幣之方式籌措資金。
		利率上漲	<ul style="list-style-type: none"> 針對現有採浮動利率計息的負債嚴設利率風險的容忍範圍。 定期評估發行之中長期公司債之最佳時點，適時搭配銀行額度運用，降低資金成本以減緩未來利率波動造成之影響。 新臺幣短期融資部份，將持續使用低利率之商業本票、銀行短期借款等工具。 新臺幣中長期融資部份，利用市場資金寬鬆之時機透過1年期以上浮動利率循環票券(FRCP)融資，藉以降低長期新臺幣融資利率水準。
		通膨風險	<ul style="list-style-type: none"> COVID-19 疫情打擊全球經濟，各國央行紛紛以貨幣寬鬆及財政擴張因應，目前通貨膨脹未對公司營運造成重大影響，後續將持續關注通膨風險，並朝「高值化精緻鋼廠」邁進，大力發展精緻鋼品、改善毛利結構。
		客戶提貨	<ul style="list-style-type: none"> 利用無追索權應收帳款賣斷業務，提早取得貨款，加強資金運用效率。 透過電子商務科技及數位簽章的安全機制，簡化客戶付款程序。
		保險市場產業結構巨變	<ul style="list-style-type: none"> 因應疫情與天災導致國際再保市場的變化，確實深入瞭解再保市場的產業結構變化，作為集團財產火險保單續保的因應準備。 針對降減集團公司保費支出目標，研擬各項險種之整合式大保單可行方案。 探詢國內產險公司再保險額度年度漲價趨勢與保險費率水準，以初擬後續年度續保之解決備案。 綠能風電產業公司配合融資額度取得，依保險規劃程序進行各階段的議題研討與細項工作執行。 加強損害預防行動，減少事故發生頻率及縮減損害範圍，並與保險公司說明相關改善計畫及預防措施，使其瞭解相關風險已獲得適當控制。
		集團財務風險的掌控	<ul style="list-style-type: none"> 定期分析集團公司之財務結構與財務相關指標，設定預警機制。 建立風險溝通機制，於集團公司所面臨之各類財務風險議題上適時提供相關建議及必要協助。 強化集團公司與金融機構的往來關係建立，提高集團間資金調度與資金運用綜效。
	生產風險	景氣衰退	<ul style="list-style-type: none"> 視業務部門訂單預估為基礎，規劃各種產銷狀況模擬。 外購扁鋼胚之額度分配：協調分配各公司提領量調度。 高爐調節鐵水產量及大修時程調整：視儲區儲存能力機動調整。 產線季 / 歲修時程機動調整。 原料交運調度：存量管制上下限配合鐵水降幅同步調整。 委外代軋：若廠內之產線產能無法因應時，適度規劃委託其他鋼廠進行代軋。
	市場風險	銷貨集中	<ul style="list-style-type: none"> 採取「內銷為主，外銷為輔」通路策略，依市況彈性調整。 海外設立裁剪中心與營運據點，第一時間掌握銷售情報與通路資訊，降低營運風險。
		供需不平衡	<ul style="list-style-type: none"> 以大數據模式進行接單預估，預先規劃及模擬各種產銷狀況，動態調整生產計畫。 充分運用集團資源，靈活調度產線產能，降低庫存及縮短交期。 COVID-19 一度造成總體需求下滑，而後於全球經濟復甦階段，使全球鋼市行情急速拉抬，系統性風險增加，本公司除在料源上盡可能滿足下游產業需求外，亦溫和反映盤價，以提升國內鋼鐵供應鏈競爭力。
		價格變化	<ul style="list-style-type: none"> 即時掌握國內外市場資訊，積極參與各項組織會議與產業交流，傾聽下游客戶意見。 強化開盤制度，加強對市況反應及時性。 運用智能產銷，預測未來市況走勢，提高對未來預測的正確性。

面向	風險類別	潛在風險	管控策略及作法
經濟 / 治理	運輸風險	原料運輸	<ul style="list-style-type: none"> ● 以不斷料為最高原則，每週定期於原料購運存會議中檢討各種原料庫存量，決定最佳運輸規劃，視所需船噸大小及經濟效益，靈活調派長約船或臨租船，持續追蹤船運動態至完成卸貨為止。 ● 控管原料船運裝卸運等作業進度，冀適時、適量、如質提供現場生產用料需求。每週原料購運存會議中與各單位檢討、溝通、依照各種原料庫存量，計畫投入量及安全庫存量，做妥船運規劃。 ● 108 年起新增鐵礦砂中轉作業，藉以克服現場因料地不足，船運未能適時卸載之困境，同時縮短船隊候港時間，以達擷節延滯費用效益。 ● 國外 COVID-19 疫情嚴峻，針對靠泊於中鋼廠區的船舶，確實做好人員之健康防疫管控。
		成品運輸	<ul style="list-style-type: none"> ● 外銷海運風險於裝船後轉由買方（客戶）負責。 ● 內陸運輸方面，承運產品之運輸公司均向本公司簽立切結書及繳交銀行開立之一定保證額度不可撤銷保證書，以擔保產品如期如數如質完好送達目的地，如承運之產品發生毀損、滅失或遲延時，本公司得自運輸公司交付之擔保金或應付予運輸公司之運費中扣除，以控管運輸風險。 ● COVID-19 疫情導致全球各產業供應鏈停擺，用鋼產業需求急挫，致使本公司內銷客戶下游接單量急速下滑，加以近期燃油市場價格短期內大幅崩跌，本公司採適時調整運價，以協助客戶降低成本、減輕經營壓力。 ● 考量外銷客戶可能受 COVID-19 防疫措施影響，而延誤出貨時機，故協調部分客戶將成品安排轉運至第三地卸貨，以降低疫情對廠內成品庫存之衝擊。
	原物料風險	供料中斷	<ul style="list-style-type: none"> ● 審慎評估並積極開發新料源，避免被少數供應商壟斷。 ● 適度建立安全庫存量，並保留部份需用量於現貨市場零購，以彈性應變生產需求。 ● 自備專輪運料並以外租船適時運補。 ● 提升原料自給率，確保原料長期穩定供應。 ● 藉由商情蒐集或廠調，瞭解市場運作情況。
		料源投資	<ul style="list-style-type: none"> ● 慎選礦商或合夥人，與相關產業之公司組成聯盟共同投資。 ● 委聘專業顧問協助進行可行性評估。 ● 進行礦商與礦區之實地查核。 ● 結合公司內外專家意見進行綜合性審查。 ● 掌握投資企業之營運與開發狀況。 ● 參與投資企業之決策。
	資訊系統風險	資訊系統異常	<ul style="list-style-type: none"> ● 作業程序標準化，落實訓練並定期演練。 ● 強化防災、監控、異常管理與備援，建立預警通報與問題管理平台。
		資訊安全	<ul style="list-style-type: none"> ● 強化本公司資安體質，並依 108 年外部顧問資安審查建議，持續完善資安設施。 ● 導入特權帳號管理、回收終端設備授權、開啓個人電腦防火牆、定期派送安全更新，以避免勒索軟體攻擊。 ● 導入資產盤點軟體、進階持續性威脅 (Advanced Persistent Threats, APT) 防禦產品有效強化端點設備資安防護品質。 ● 導入網路封包加解密產品，以避免網頁 SSL 加密連線隱藏惡意攻擊，並納入資安設備監控範圍。
	設備維護風險	機械設備維護	<ul style="list-style-type: none"> ● 備品管理：依過去維修經驗及備品使用量建立適當庫存系統，庫存低於安全存量時以訊息即時通知物料管理者，避免斷料造成產線停機。 ● 維護履歷：透過停機故障管理，主動尋找機電設備異況，並落實設備履歷紀錄，強化處置措施與維護策略的改善追蹤機制，使維修技術與經驗完整保存與傳承，降低停機故障維護時間。 ● 成立線上監診中心：透過系統性機制監控重要產線之設備運作數據，由專責人員產出異況日報與週報，並透過產線管理者及技術專家針對異況處置研擬對策，以提前預警、預防生產設備可能的突發性停機事故。

面向	風險類別	潛在風險	管控策略及作法
經濟 / 治理	設備維護風險	電控設備維護	<ul style="list-style-type: none"> ● 強化 IATF 16949 系統維護標準作業程序，降低設備故障率，及提升檢修設備能力。 ● 落實 ISO 9001 系統開發標準作業程序，建置高穩定度設備系統。 ● 參考 ISO 27002 資訊安全管理之作業規範，建立資訊安全防護機制，使產線永續運轉；導入電腦系統安全組態基準 (TWGCB)，減少駭客入侵風險。
環境	公用設施風險	公用水電油氣供應不穩定	<ul style="list-style-type: none"> ● 落實巡檢作業，維持水電油氣供應穩定。 ● 定期舉行公用設施之演習。 ● 參與鳳山溪都市污水及工業區放流水回收再利用計畫。
		法規加嚴	<ul style="list-style-type: none"> ● 配合法規公告，確保放流水水質符合標準。
	水風險	水資源管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 回收雨水再利用。 ● 增加第二水源如海水淡化及生活污水回收，針對都市污水進行再生利用。 ● 檢點排水設施及緊急抽水設備以因應極端豪大雨。 ● 增設逕流廢水收集及處理設施，以改善放流水的品質。
	氣候變遷風險	碳排放管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 開發節能減碳鋼材，進行生命週期評估。 ● 參與綠色新事業、國內外減碳合作。 ● 提升能源效率、規劃減碳行動方案。 ● 參與國家管制規範修訂，減緩法規衝擊。
環境、社會	環安衛風險	工安文化	<ul style="list-style-type: none"> ● 辦理危害辨識與風險評估，進行風險降低措施與緊急應變演習。
		環境保護	<ul style="list-style-type: none"> ● 致力降低空氣污染物及廢水之排放，加強節水及廢水回收。 ● 加強資源化產物利用之風險管控。 ● 中鋼集團推動轉爐石運用於公共工程，已建立嚴謹之轉爐石三級管理制度，包括集團內自主管理、第三方查核驗證、主管機關督導查核等，達到全程掌控轉爐石使用流向之目標。 ● 妥善管理廢棄物之產出、貯存及清理程序。
		法規合理化	<ul style="list-style-type: none"> ● 密切關注各項環保法規以及各類環境稅、費及能源稅之開徵，並助其公平合理符合正義。
經濟 / 治理、社會	工程風險	內部管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 建立工務管理與資本支出管理系統，針對進度、預算等進行嚴格控管。 ● 建立工程管理平台，整合合約、廠商及成本資訊，俾利於工程之推展。 ● 推動工安零災害，強化工安風險控管。
		承攬商績效	<ul style="list-style-type: none"> ● 為掌握承攬商財務狀況，委託國內徵信機構針對登記合格之大型廠商進行徵信，並將結果公布於工程資訊整合平台，另依需求對登記合格廠商進行「票信調查」。 ● 設定承攬廠商考核及分級機制，廠商考核包含工程承攬廠商、技術服務承辦廠商及技術服務借調人員，由工程主辦單位辦理考核，並送工務管理權責單位存查；分級機制則以廠商資本額、承攬業績及徵信結果等項目來劃分各級廠商，並對應不同承攬限額，俾利風險控管。

3

Chapter

價值創造

專題：

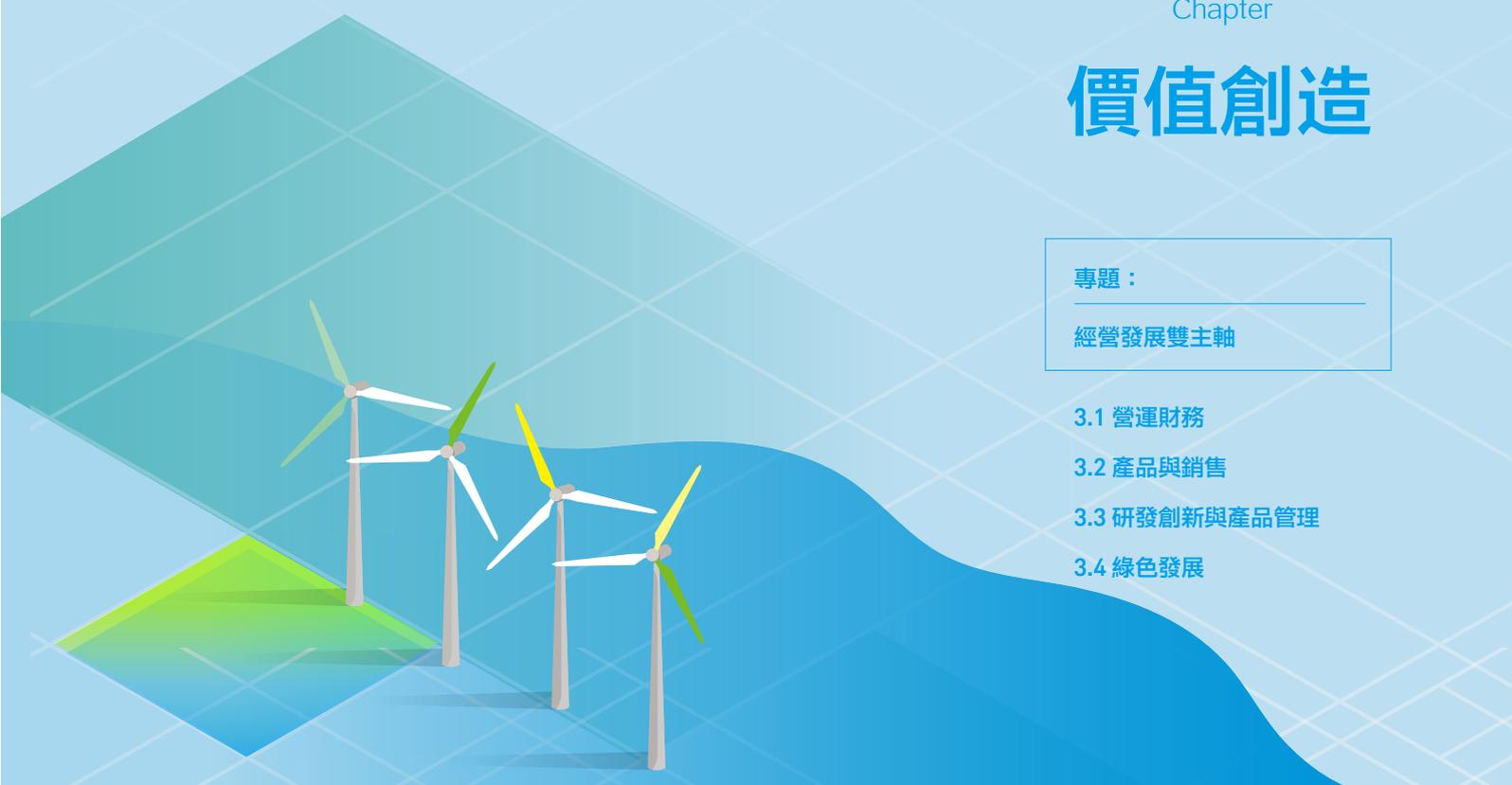
經營發展雙主軸

3.1 營運財務

3.2 產品與銷售

3.3 研發創新與產品管理

3.4 綠色發展



專題

經營發展雙主軸



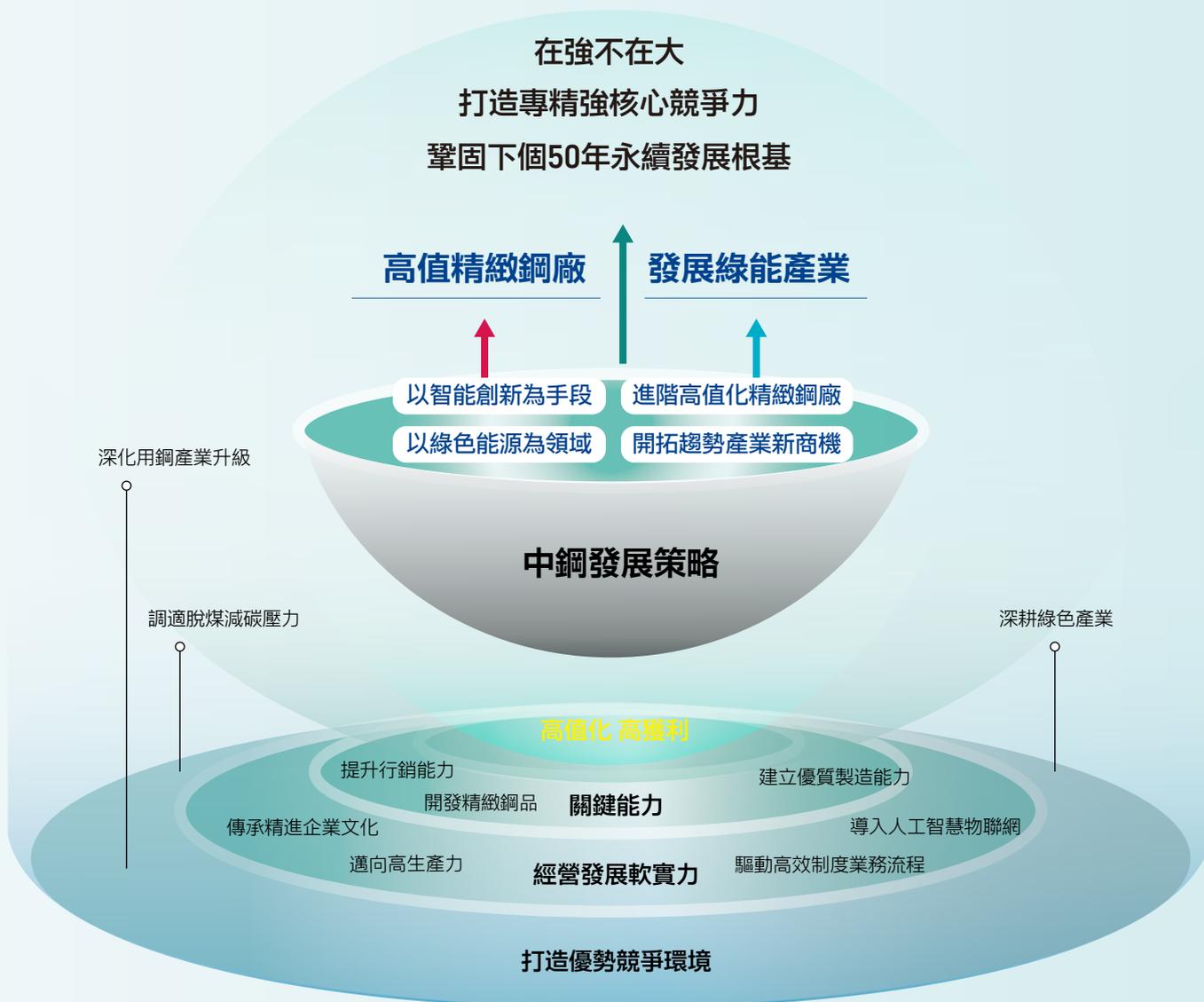
邁向雙主軸發展

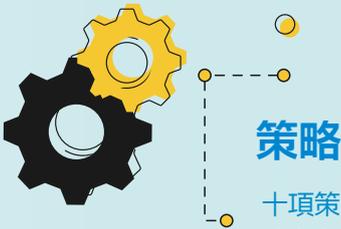
為迎接中鋼下一個五十年，公司經營團隊提出「精緻鋼廠」與「綠能產業」作為經營發展策略雙主軸，打造專精強核心競爭力，未來發展將在既有的核心能力與基礎上再進化，鞏固永續發展根基。



推動十大策略、聚焦三項核心

為聚焦「精緻鋼廠」與「綠能產業」之願景，中鋼已規劃開發精緻鋼品、建立優質製造能力、提升行銷能力、導入人工智慧物聯網、驅動高效制度及業務流程、邁向高生產力、傳承精進企業文化、深化用鋼產業升級、深耕綠色產業以及調適脫煤減碳壓力等十項策略如圖示。





策略

十項策略中，以「開發精緻鋼品」、「建立優質製造能力」及「提升行銷能力」等三大能力為核心，上述關鍵能力發展策略分別為：



1 開發精緻鋼品

精緻鋼品定義為「具高技術含量及高產業效益」的產品，並綜合考量未來產業趨勢、客戶需求及政府政策，將聚焦包括精密鍛件用鋼、高值手工工具鋼、高功能結構鋼、尖端超強韌鋼、綠色能源用鋼、先進合金碳鋼、跨世代車用鋼、超能效電磁鋼等八品項，以滿足未來城市發展、國防、綠能及趨勢產業等需求。

3 提升行銷能力

發揮拓銷市場能力與精準掌握客戶需求，把好的產品，以好的價格提供給有需求的客戶將技術亮點轉為商業賣點，並持續強化服務，獲取客戶的信賴。

此外，發展策略也藉由導入人工智慧物聯網、驅動高效制度業務流程來提升營運效能，並擬定因應未來自動化、智能化之組織優化方案，提高生產力與人均產值，並藉由傳承精進企業文化，提升公司的經營發展軟實力；同時深化用鋼產業升級，由推動工業4.0、深耕核心技術、上下游協同研發開展產業服務團等四個面向，提供具差異化競爭優勢的鋼品，並開發相關應用技術，帶動下游用鋼產業升級，為精緻鋼品創造需求。

面對低碳經濟發展趨勢，積極做好節能減排工作，並順應潮流，深耕綠色產業，亦將列為中鋼重點發展項目，以調適脫煤減碳的環保壓力，並朝綠色經濟發展。

「精緻鋼廠」與「綠能產業」雙主軸相為關聯，發展綠能產業的背後須有卓越的材料為基礎；而發展精緻鋼廠則需有產業需求，來擴大及延伸市場的廣度與深度；藉由上述關鍵能力、經營軟實力及優勢競爭產業環境之建構，期與上下游夥伴共創永續產業鏈。

2 建立優質製造能力

建立優質的煉鋼、軋鋼製程能力，以及精緻鋼品量產能力，達成提升生產效率、減少產品變異、降低生產成本、縮短交期等目標。



3.1 營運財務



109 年亮點效益

Highlights

AA-

中華信評長期信用評等等級 twAA-、
惠譽信評長期信用評等等級 AA-(tw)



獲編「臺灣證券交易所公司治理 100
指數」成分股公司

↑ 60.4億

109 年降成本增利潤活動目標 45.8 億
元，實際節省成本約 60.4 億元，
達成率 132%

對中鋼的意義

財務績效是企業營運穩定與效率之展現，中鋼透過強化財務結構與落實成本控制，持續穩健帶動經濟價值的提升並回饋予所有利害關係人，以達永續發展之長遠目標。

目標

短期目標 (1 ~ 2 年)	中期目標 (3 ~ 5 年)	長期目標 (5 年以上)
<ul style="list-style-type: none"> ⊙ 110 年降成本增利潤活動績效 ≥ 36.6 億元 ⊙ 110 年高品級鋼出貨量 ≥ 408 萬公噸 ⊙ 110 年精緻鋼品出貨量 ≥ 35 萬公噸 	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ 提升全球運籌能力，強化策略夥伴合作，海外布局精實化，導入智能商務 ⊙ 提供集團公司財務建議與籌資協助，建立風險控管機制 ⊙ 提供多面向之獲利分析，支援廠盤訂價 	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ 精緻鋼品雙 20% 目標 ⊙ 靈活財務調度，降低集團財務成本 ⊙ 優化標準產品成本系統，即時提供訂單成本利潤資訊，並建構最佳產品組合模組

管理方針

本公司貫徹「落實實際績效」之經營理念，持續透過提昇營業收入及降低成本等活動之推展以創造利潤，若當年度獲有盈餘時，在維持穩健的財務結構之下，將年度盈餘以股息分派的方式回饋予股東，建立本公司長期投資的價值。

設定財務穩健成長之短中長期目標，落實行動方案，協助重要集團公司財務規劃並研擬集團財務整合方案，並配合「高值化精緻鋼廠」主軸，持續強化商品價值、改善毛利結構，達成精緻鋼品獲利率及銷售占比大於 20% 之雙 20% 目標。

行動方案

» 建立財務資訊統合平台

- 建置集團銀行額度管理系統，統籌管理授信項目，並設立集團財務資訊即時查詢平台，提供查詢重要財務管理資訊，另擴展集團資金池系統功能以強化集團資金運用綜效。

» 風險管控規劃

- 協助集團公司風險分析與管理，配合其風險管理計畫完成保險安排，並配合其融資需求，參與融資條件談判協助及財務保證事項規劃建議。

» 透明溝通管道

- 參加券商舉辦之法人說明會及路演，與國內外投資人定期面對面溝通。
- 本公司網站設置中英文「投資人專區」，定期更新財務資訊、法人說明會簡報、年報及股務等資料。

本公司網站「利害關係人專區」公告發言人、代理發言人、股務暨投資人關係組等單位之電話及信箱，並設置股東服務信箱與免費的股東服務專線，及時回應股東及投資人之回饋意見。

■ 執行成效

配合相關設備更新暨營運狀況，妥適規劃資金來源及股利政策，適度調整股利分配率，以符合股東及投資人之預期，並保留適當的資金部位以因應資本支出之需。

而本公司於 109 年中華信評等等級維持不變，評等展望調為負向，主係受 COVID-19 疫情影響，鋼品需求下降所致；另惠譽信用評等結果維持展望「穩定」，顯見評等機構肯定本公司能透過成本優勢及持續穩健的現金流量等能力，因應鋼鐵市場的景氣波動。而維持信用評等的良好績效，有助於短中長資金籌措及融資成本的降低。

109 年信用評等結果				
評等機構	信用評等等級		評等展望	生效日期
	長期	短期		
中華信評	twAA-	twA-1+	負向	109 年 4 月 16 日
惠譽信評	AA-(twn)	F1+(twn)	穩定	109 年 12 月 23 日

3.1.1 成本控制

109 年受中美貿易戰及 COVID-19 疫情衝擊，鋼鐵市場景氣大幅下滑，影響公司獲利，為協助公司度過營運困境並強化競爭力，中鋼持續執行各項成本管控措施。以往「降成本增利潤活動」係以 Bottom-up 方式，由各單位提出單位內有降減成本空間的「工作計畫」，109 年除既定方式外，新增 Top-down 項目，將董事長及總經理關注之重點項目列入執行，每月檢討執行結果。另搭配標準成本制度，各產線訂定適當且具挑戰性的成本目標，每月衡量成本績效及檢討差異原因，據以提出具體改善措施，達到強化管控成本之綜效。

109 年度亮點：本公司上半年連續出現虧損，自 6 月起啟動擴大執行「降成本增利潤活動」，降低成本項目由 323 項增加至 425 項，目標金額由 30.3 億元提高至 45.8 億元，109 年度實際節省成本約 60.4 億元，目標達成率為 132%。

110 年目標：本公司「降成本增利潤活動」項目共計 376 項，目標降低金額合計為 36.6 億元。

項目 (單位：億元)	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
降成本增利潤活動目標	32.5	38.0	61.8	45.8	36.6
降成本增利潤活動實績	39.6	46.9	72.5	60.4	-

3.1.2 營業績效

營業收入與淨利			
單位：仟元	108 年度	109 年度	109 年較 108 年增減 / 主因
銷貨收入	201,535,449	177,864,295	主要因鋼鐵產品單價下跌所致
勞務收入及其他	5,762,084	5,977,231	主要因營建工程收入增加所致
營業收入總計	207,297,533	183,841,526	-

營業支出				
單位：仟元	108 年度	109 年度	增減金額	增減率 (%)
營業成本	194,591,389	175,614,789	(18,976,600)	-10%
銷貨成本	190,047,383	170,497,942	(19,549,441)	-10%
勞務成本及其他	4,544,006	5,116,847	572,841	13%
營業費用	8,257,497	7,490,152	(767,345)	-9%
營業支出總計	202,848,886	183,104,941	(19,743,945)	-10%

淨利			
單位：億元	107 年度	108 年度	109 年度
營業收入	2,354.03	2,072.98	1,838.42
稅前淨利	263.97	100.35	10.07
稅後淨利	244.54	88.10	8.86

盈餘分配			
109 年度可供分配盈餘為 140.91 億元，董事會決議分派特別股股息每股現金 1.4 元；普通股股東紅利每股現金 0.3 元。本公司 109 年度受疫情衝擊而獲利衰退，每股盈餘為 0.05 元，考量現階段市場展望正向及百萬股東對本公司之長期支持，爰自以前年度未分配盈餘中加碼分派股息，普通股紅利每股配發 0.3 元，折算現金殖利率為 1.41%(依當年度平均收盤價)。最近三年之股利配發狀況及股東投資報酬狀況如下：			
單位：元	107 年度	108 年度	109 年度
每股稅後盈餘	1.58	0.57	0.05
現金股利	1.0	0.5	0.3
股票股利	0	0	0
股東權益報酬率 (%)	8%	3%	0.3%
本益比	15.32	42.47	424.8
本利比	24.20	48.42	70.8
現金股利殖利率 (%)	4.13%	2.07%	1.41%

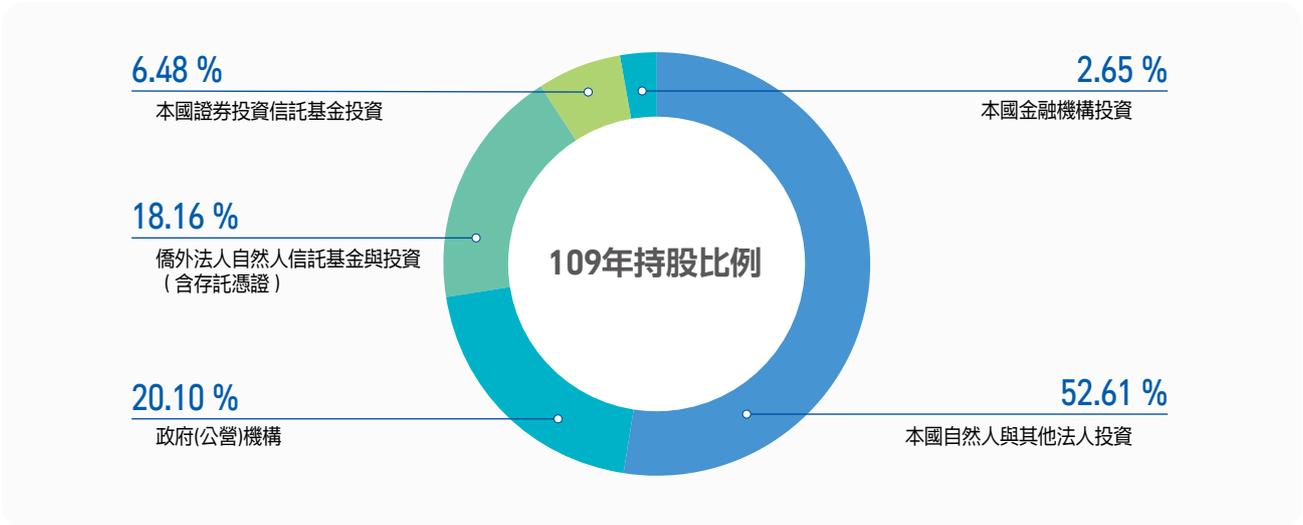
註：本益比 = 當年度每股平均收盤價 ÷ 每股盈餘。本利比 = 當年度每股平均收盤價 ÷ 每股現金股利。
現金股利殖利率 = 每股現金股利 ÷ 當年度每股平均收盤價。

按照中鋼章程規定，公司年度決算如有盈餘，於完納稅捐、彌補虧損及提列法定盈餘公積後，依下列順序分派：依法令規定提列 / 迴轉特別盈餘公積；按票面額 14% 分派特別股股息；如尚有可分派之盈餘，按各特別股及普通股股東持有股份比例再分派紅利。

中鋼現金股利配發率約為 8 成。未來股利之發放，將力求在達成公司長期穩定成長目標及投資人期望的殖利率間，兼顧兩者的平衡。

3.1.3 股東結構與重大補助

中鋼依「產業創新條例」第 10 條規定，將投資於研究發展支出抵減應納營利事業所得稅，109 年度申請研發支出投抵稅額為 1,176 萬元。



瞭解更多【稅務政策】 <https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/in8.htm>

【轉投資事業】 <https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/in3.htm>

3.2 產品與銷售

3.2.1 主要產品及用途

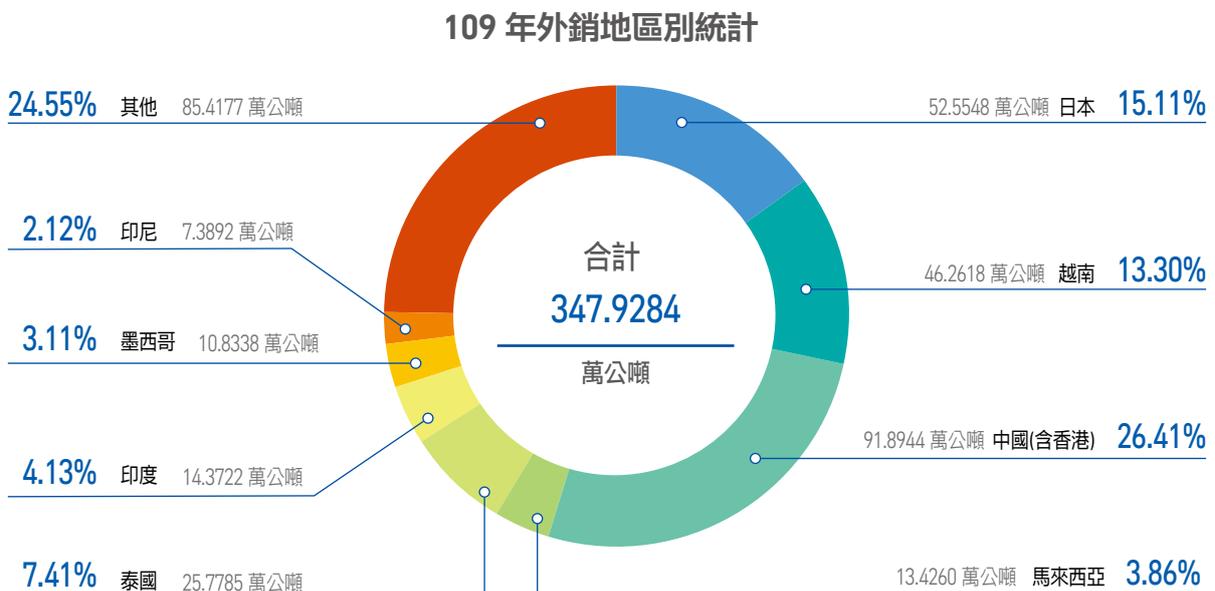
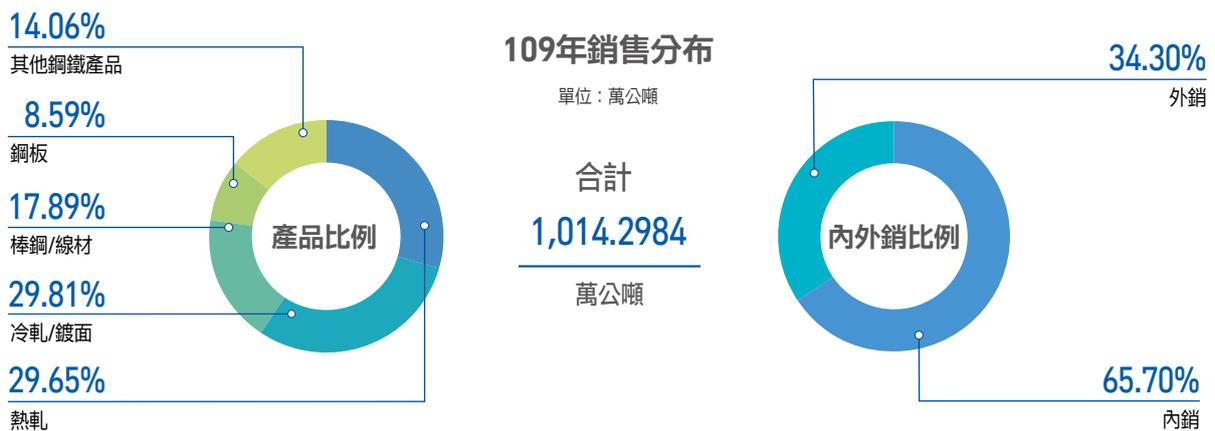
109 年鋼胚產量約為 824 萬公噸，較 108 年鋼胚產量 949 萬公噸，減少 125 萬公噸，降幅約 13.17%，每員工鋼胚產量為 827.22 公噸 / 人年。

主要產品及用途	
鋼鐵產品	用途
 鋼板	造船、橋梁、鋼結構、油管、儲槽、鍋爐、壓力容器、模具、卡車底盤、一般構造件、離岸風電等。
 直棒鋼、條鋼盤元	螺絲、螺帽、手工具、揚聲器零件、汽機車零件、懸吊彈簧、軸承、機械零件、快削鋼、齒輪、磨光棒等。
 線材盤元	螺絲、螺帽、鋼線、鋼纜、預力鋼絞線、手工具、鋁材、輪胎鋼絲、軸承、快削鋼、傘骨、磨光棒等。
 熱軋鋼捲 / 板 / 片	鋼管、車輛零件、貨櫃、壓力容器、建築結構、千斤頂、冷軋及鍍面鋼品、手工具、輕型鋼及成形加工品等。
 冷軋鋼捲	鋼管、家具、廚具、家電製品、油桶、汽車鈹金與零組件、搪瓷製品、鍍面鋼品底材及五金件等。
 電鍍鋅鋼捲	電腦、家電之機殼及零組件、LCD TV 背板及零組件、馬達機殼、建材、家具五金、機車油箱等。
 熱浸鍍鋅鋼捲	汽車鈹金與零組件、家電機殼及零組件、電腦機殼、烤漆鋼捲底材、建材、家具五金等。
 電磁鋼捲	電動車、電動船、壓縮機、小家電、電動工具機、發電機、變壓器、日光燈安定器、無人機、主軸馬達、伺服馬達及工業馬達等。

主要產品產量			
單位：萬公噸	107年	108年	109年
鋼板	96.1	84.1	86.5
條鋼	68.4	54.1	45.8
線材	128.8	112.5	123.4
熱軋	268.7	279.8	270.8
冷軋	332.0	300.8	294.4
商用鋼胚	29.0	41.0	48.8
生鐵	1.04	1.68	1.27
合計	924.0	874.0	871.0

3.2.2 產品銷售

本公司 109 年度鋼鐵產品銷售量 1,014 萬公噸，以泛冷軋產品 29.81% 為最大宗，其次為熱軋產品 29.65%。其中內銷鋼品比率為 65.70% (666 萬公噸)；外銷鋼品比率為 34.30% (348 萬公噸)，外銷主要市場為中國 (含香港)、日本及東南亞。



3.3 研發創新與產品管理

3.3.1 研發創新

中鋼依循五 I 的理念推動創新研發，包括 Information (資訊)、Imagination (想像)、Ideation (創意發展)、Innovation (實質研發) 以及 Implementation (技術成果)。研發領域主要包括鋼鐵及非鐵兩個，其研究的重要方向及目標包括：

- 🕒 **產品開發**：品質、品級、品種三品併進，開發規格頂峰、價值倍增型的新產品。
- 🕒 **產品應用**：研發先進二、三次加工製程技術，服務增值，提升用鋼產業競爭力。
- 🕒 **製程開發**：高彈性、高能力、低成本、低污染，建立少量多樣彈性生產能力，及純淨冶煉與精敏軋製製程技術。
- 🕒 **智能產銷技術**：運用 AI 技術及結合 ICT 產業，把人工智能科技導入鋼鐵製程，建立智能產銷系統，推動中鋼邁向精緻鋼廠。
- 🕒 **節能環保**：研發提昇能源使用效率及污染防治技術，進一步節能減排，創造永續環境。

在非鐵研發領域部分，則是延伸應用既有的核心技術，整合應用外界資源，發展本業關聯與產業需求的關鍵材料。

在本業關聯部分，如特殊鋼、優質鋁品、耐火材料、特化品及環保觸媒等，在產業需求部分，如非鐵合金、精碳材料、磁性材料、熱電材料及光電材料等。

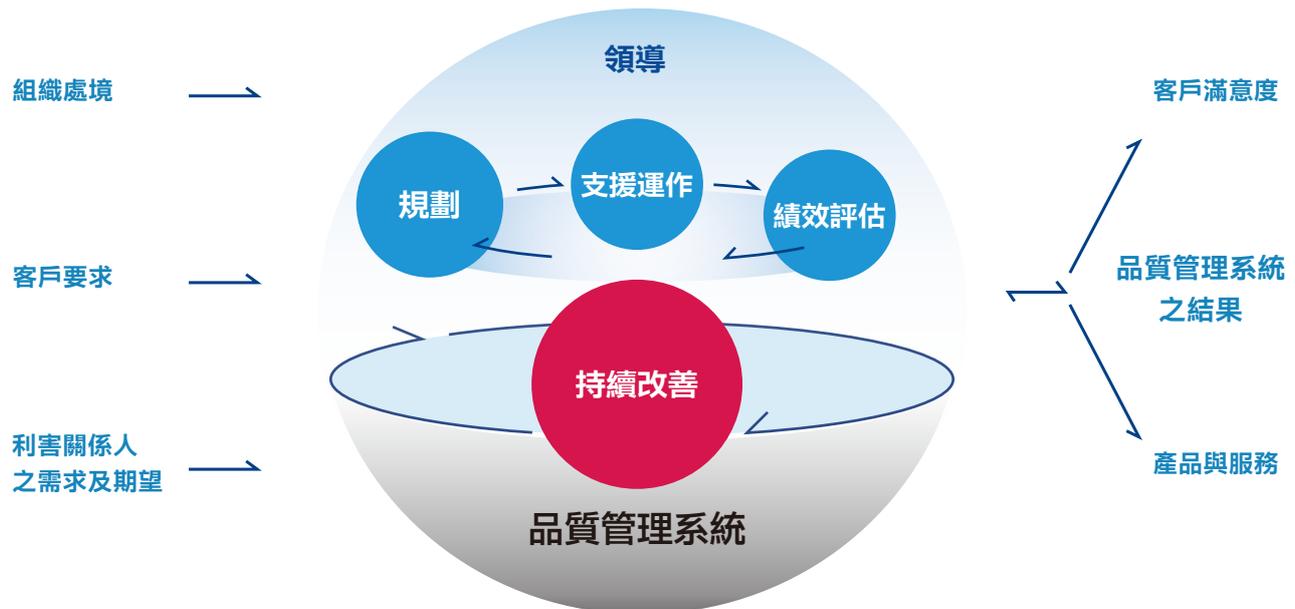
瞭解更多

【研發創新】🌐 <https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/in6.htm>

【智慧財產管理】🌐 <https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/cm4.htm>

3.3.2 品質管理

中鋼以客戶為重的品質政策為指導原則，鑑別系統必須執行之過程，包括「客戶導向過程」10 項、「支援過程」9 項、「管理過程」7 項。堅持「品質只有更好沒有最好，需能超越客戶的期望」之品質信念，中鋼透過 PDCA 循環為主軸，搭配實驗計劃法、田口方法、六標準差等各種統計手法，加以交互運用，配合必要的特性要因分析與資料層別，擬訂現況及問題肇因的改善對策之改善專案制度，年度總計完成 215 件改善專案；其中品質改善就「原料、產品、製程、設備與下游應用」五大構面，結合「改設計、減合金、救別退、升產率、精實化與省製程」等降成本六大方略之案件，109 年共有 81 件，總共產生 3.12 億元之年效益。本公司品質管理系統運作流程圖如下：



瞭解更多【品質管理】🌐 <https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/cm3.htm>

【客戶服務】🌐 <https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/cm5.htm>



3.3.3 產品有害物質管制

聯合國 SDGs 目標



109 年亮點效益

Highlights



有害物質過程管理系統 (IECQ HSPM QC 080000) 完成新版驗證及取得新版證書



鋼品有害物質含量符合法規合格率連續 8 年達 100%



98.61%

有害物質管理系統訓練培訓人數 118 人，達成率 98.61%

對中鋼的意義

有害物質過程管理是企業永續發展的展現，本公司透過推動有害物質過程管理系統 IECQ HSPM QC 080000，建立有害物質管理制度。從原物料選用到產品開發設計，掌握對環境有重大衝擊的禁用物質，以提供符合國際規範及客戶需求之優質環保產品。

目標

短期目標 (1 ~ 2 年)	中期目標 (3 ~ 5 年)	長期目標 (5 年以上)
<ul style="list-style-type: none"> 鋼品 (含委外製程成品) 有害物質含量符合法規合格率 100%/ 年。 有害物質管理系統訓練達成率 \geq 85%。 	<ul style="list-style-type: none"> 鋼品 (含委外製程成品) 有害物質含量符合法規合格率 100%/ 年。 有害物質管理系統訓練達成率 \geq 88%。 	<ul style="list-style-type: none"> 鋼品 (含委外製程成品) 有害物質含量符合法規合格率 100%/ 年。 有害物質管理系統訓練達成率 \geq 90%。

管理方針

中鋼透過推動「產品有害物質過程管理系統 IECQ HSPM QC 080000」建立產品有害物質管理制度，每年定期進行 IECQ HSPM QC 080000 有害物質過程管理系統的內、外部稽核及管理審查，以達持續改善綜效；並於 109 年通過 BSI 年度驗證審查、維持證書有效性。在製程設計開發階段，即依循綠色設計原則，避免製程中使用含有害物質的原物料，且對外部供應者及生產過程皆有管制措施，確保產品符合國內外法規及客戶的產品有害物質限制的要求，未造成健康或安全相關衝擊。

公司產品品質政策為「以客戶導向為基礎，持續研發創新，提供優質環保產品，善盡社會責任」，因此，冶金技術處承接該政策之理念，訂定「鋼品 (含委外製程成品) 有害物質含量符合法規合格率 100%」及「有害物質管理系統訓練達成率 \geq 85%」之年度經營目標，相關廠處依業務屬性展開檢討所負責過程，進行使用物料之風險評估與建立管制清單，從原物料採購時依其風險評估之等級要求供應商提供有害物質保證書或有害物質分析報告，從原料、製程、品質及包裝等源頭把關，減少或消除產品的有害物質，確保所有產品 (含委外代工產品) 符合有害物質限制指令規範，提升客戶滿意度並持續維持有害物質管理零客訴之實績。另亦定期辦理有害物質管理系統教育訓練，確保 HSPM 有害物質過程驗證管理能力，未來將進一步增加外部人員參與新版 QC 080000 系統課程培訓，以強化有害物質減免 (HSF) 之保證。

中鋼制訂客戶抱怨、訴賠及緊急召回處理規定，將客戶使用本公司產品及交付後服務需求，適當回饋至公司各廠處；另為瞭解客戶對本公司鋼品之整體滿意情況，提供經營策略改進的方向，藉以提昇公司生產效率與競爭力。由營業管理處委託學術機構對國內、外鋼品客戶，每年進行客戶滿意度調查研究計畫，並提出書面總結報告。



規劃

- 鑑別法規及客戶要求，並建立有害物質管理規定及清單
- 鑑別有害物質管理系統之風險與機會
- 訂定有害物質管理目標及計劃

執行

- 相關人員進行有害物質管理訓練
- 製程使用符合法規及客戶要求之原物料、委外代工
- 對外部供應者進行評估、選擇及績效監督

查核

- 委託第三方合格實驗室檢測產品有害物質含量
- 有害物質管理系統內、外部稽核
- 至外部供應者進行有害物質管理稽核
- 有害物質管理系統審查

改善

針對以下一項或多項進行持續改善：

- 提升有害物質減免、監督過程之效率及效果
- 精進變更管理流程、人員適任職能
- 內、外部稽核缺失及建議事項
- 管理審查追蹤事項

● 生命週期觀點管控

在產品設計開發階段即考量避免使用含有害物質的原物料及減少製造過程中高關注之合金元素物質，委外代工則依據合約確保所生產產品均符合國際法規及客戶要求。材料選用階段中對環境有重大衝擊的限用物質，如：歐盟 EU RoHS、REACH-SVHCs、包裝法規、德國 AfPS GS PAHs 等國際法規要求及美國加州 65 法規、蒙特婁議定書等客戶需求規格項目，均密切關注並確實納入管制範圍。

在外部供應者管制階段，本公司要求外部供應者須遵循中鋼或客戶的有害物質限用要求，提供「符合中鋼公司限用有害物質保證書」，使產品於生命週期前期即可預先達到有害物質減量的效果，延伸本公司對有害物質限用要求至外部供應者，從源頭把關，確保本公司產品不含有害物質。

中鋼將「鋼品（含委外製程成品）有害物質含量符合法規合格率」指標納為內部經營目標列管追蹤，109 年執行成果合格率为 100%（102 年至今，每年合格率均為 100%）；為確保產品符合國際法規及客戶要求，本公司每年亦將產品送通過 TAF 認證的第三方外部實驗室抽樣檢測，所有產品品質皆符合國際法規及客戶的相關要求。

● 教育訓練

為落實執行相關有害物質減免 (HSF) 要求、符合新版 IECQ 法規規定，本公司定期開立相關課程使從業人員瞭解新的國際綠色產品法規之變動，另自 108 年度起 HSF 目標為「有害物質管理系統訓練達成率 ≥85%」，以鋼品系統有害物質過程管理相關單位之一、二、三級主管及所有師級人員為受訓對象，開設「IECQ HSPM QC 080000 有害物質過程管理系統」課程，使從業人員具備有害物質過程管理所需能力，並依 BSI 外部稽核要求，於訓練系統增加「應完成受訓日期」，109 年實際受訓人數 118 人，全年度有害物質管理系統訓練達成率为 98.61%，已達標。



3.4 綠色發展



109 年亮點效益

Highlights

聯合國 SDGs 目標



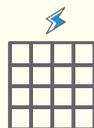
臺灣 SDGs (T-SDGs)：核心目標 7、8、12



109 年具外部節能減碳效益的綠色鋼品訂單 334.9 萬公噸、轉化成減碳效益預計可達 620.5 萬公噸。



29 號風場環境差異評估通過環保署環評大會審查。



截至 109 年底，太陽光電系統累計設置容量達 84.8MW，累計發電量已達 2.3 億度電，減碳量達 11.7 萬噸，未來可持續貢獻每年 1 億度之綠電、5.1 萬公噸 CO₂ 減碳量。



高雄捷運局高雄輕軌二階工程「二階輕軌車輛」及「C37 輕軌機廠站暨人行天橋」於 109 年 7 月 28 日榮獲「2020 年城市工程品質金質獎」，此獎項為市府透過第三方公正單位，在工程執行過程中，為城市工程品質檢驗、查核及篩選，遴選出優秀品質的工程，加強施工團隊的品質強度與能量，以良性競爭來帶動城市建設的進步。

對中鋼的意義

中鋼以「綠色成長」為願景，堅持「綠色製造、綠色經營」的低碳策略，因應能源環境法規趨嚴、能源結構持續改變之趨勢，配合政府政策，務實推展節能減排及綠色事業，致力於發展風電、太陽能光電等綠色事業，減緩政策衝擊，接軌未來國際競爭趨勢。

目標

短期目標 (1 ~ 2 年)	中期目標 (3 ~ 5 年)	長期目標 (5 年以上)
<ul style="list-style-type: none"> 高品級鋼出貨量占比 49.0% 以上。 成立子公司中能發電開發 29 號離岸風場，並藉由風機系統供應商推動離岸風機零組件國產化。 維持廠房屋頂太陽能電廠穩定高效發電，模組運轉性能指標 >80% 以上。 建立太陽光電智能化運維技術，系統性能年衰退率 <1%^註，並累積運維經驗，創造穩定獲利。註：以 108 年建置案場為基準 控管在建三輕軌工程（淡海輕軌 / 安坑輕軌 / 高雄輕軌）進度、品質、工程預算及契約變更事項。 	<ul style="list-style-type: none"> 高品級鋼出貨量占比 50.0% 以上。 供應水下基礎、塔架與風機零組件等高品級鋼材。 以每年設置 3~5MW 的規模開拓 PV 案場。 配合再生能源政策之推動，取得電業執照銷售綠電、搭配綠電憑證申請，適時切入綠電交易，促進綠能市場發展。 配合公司政策，審慎執行軌道工程業務。 	<ul style="list-style-type: none"> 高品級鋼出貨量占比 51.0% 以上。 視政策、市場狀況，推動儲能系統、智慧電網、PV 優化器等技術之應用。 與國內外相關產業策略性合作，佈局鋼廠自產燃氣應用、離島低碳發電、具高價保命電力需求之產業應用。 配合公司政策，審慎執行軌道工程業務。



3.4.1 綠色產品

中鋼為用鋼產業的上游廠商，扮演著開發並擴大綠色鋼品的供應源頭，近年持續加強高品級鋼品開發力道，其中具外部節能減碳效益的綠色鋼品占比約七成。

行動方案

中鋼綠色鋼品係指中鋼於原料、製程、成品及客戶應用範圍中之成品，具有外部節能減碳效益者。包括 (1) 高強度、高功能鋼材：如汽車，船舶，建築結構，電磁鋼片；(2) 精減加工製程鋼材：如免調質、免鉛浴、免抽線退火鋼材；(3) 延長使用壽命鋼材：如耐候、耐蝕、耐磨及鍍面鋼。

中鋼每季檢討鋼板、條線、熱軋鋼品、冷軋鋼品、電鍍鋅鋼品、熱浸鍍鋅鋼品及電磁鋼捲等綠色鋼品鋼種內容並更新鑑別清單，並依確認後之鑑別清單，逐季統計各產品之綠色鋼品執行狀況。

執行成效

中鋼 109 年具外部節能減碳效益的綠色鋼品訂單 334.9 萬公噸、轉化成減碳效益預計可達 620.5 萬公噸^註。環保節能鋼品在綠色供應鏈，主要用途如下：

高規及薄頂板電磁鋼片	無鉻塗覆鍍鋅鋼材應用	電磁鋼片無鉻絕緣塗膜產品
可減少馬達升溫、降低馬達重量，節省材料，並提升馬達效率，廣泛應用於電動車、壓縮機等之製造。	塗膜不含六價鉻等有毒物質，無造成人體危害疑慮，並可延長產品使用壽命，廣泛應用於 3C、家電、傢俱及結構用零組件等產品。	不含六價鉻等有毒物質，應用於含新能源車驅動馬達等產品，符合環保趨勢及客戶要求。

註：計算外部減碳效益使用之係數參考日本鐵鋼聯盟與經濟研究所、工業技術研究院及中鋼新材料研究發展處，持續提供減碳數據供其國內各鋼鐵行業參考之值。

亮點案例 Highlights Case



臺灣首座海洋基礎專用鋼板

開發風電用鋼板

配合國家發展策略，研發風電鋼料供應離岸風電建設所需，促成國內產業自主。離岸風力發電機主要以風機、塔架及水下基礎三大部份組成，使用鋼板涵蓋歐規EN10225、EN10025與ASTM、JIS、挪威驗船協會DNV GL等五類規格共十六個鋼種，中鋼已完成開發單重14公噸以下鋼板，具穩定產製能力。以水下基礎為例，主要使用EN10025 S355ML、S420ML、S460ML規格，需求最大厚度達90mm以上，主要挑戰為因應臺灣多地震、海峽洋流衝擊與季節颱風之影響，鋼板須同時滿足高強度、高斷面縮率及-40°C低溫衝擊韌性要求，故以低磷、低硫及鉍合金添加之成分設計，優化材料內部品質，搭配創新複合冷卻製程，精準控制冷速，經評估所生產風電用鋼板低溫衝擊值達100J~200J，EN10025高強度離岸風機塔架基樁用鋼板，用於綠色風力發電產業，可減少地球暖化達成減碳目的。



瞭解更多【產品環境足跡】 <https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/cm8.htm>



3.4.2 綠色事業發展

低碳經濟是全球大勢所趨，由低碳經濟所帶動的綠色產業與綠色成長，也將成為未來國際競爭的焦點。中鋼長久以來致力於環保改善與綠能技術研發，除積極開發各種節能鋼品並普及應用外，在環保、資源回收再利用及能源整合等方面亦有相當實績。

❖ 離岸風電發展

中鋼為響應政府發展綠能政策及為環境永續盡一份心力，決心投入與離岸風電用鋼相關及能力可及的領域，包括興達港水下基礎結構製造、成立子公司中能發電以開發 29 號離岸風場及參與港務公司所主導投資之臺灣風能訓練公司，並藉由中能發電公司促成風機系統供應商建構在地化零組件供應鏈，及成立興達海基公司以建立水下基礎生產線，扶植國內水下基礎零件供應鏈。

❖ 行動方案

為協助政府落實離岸風電產業在地化政策，中鋼以中能發電公司及興達海基公司帶動本土離岸風電產業在地化發展，具體實踐包括：

● 推動風機零組件在地化

與哥本哈根基金 CIP 合資再轉投資成立中能發電公司，共同推動風力發電機系統商在臺生產風力發電機零組件，經由在地化之推展，培養本土供應商實力，以期未來風機零組件可在地供應。

● 扶植水下基礎供應鏈

水下基礎設施為風場機組中占總建置成本比例較高且品質要求較嚴格之項目，有鑑於此，興達海基公司與國外知名專業廠商技術合作於高雄興達港建置產線，並投入人力及顧問扶植中下游廠商建立完整供應鏈，以期達到連續性生產並滿足國內風場開發商水下基礎需求之目標。

❖ 太陽光能

中鋼積極響應國家綠能政策，於 105 年 10 月結合集團公司，成立中鋼光能公司，負責推動中鋼集團太陽能發電事業發展。中鋼光能公司以太陽能發電為基礎，先利用集團公司 80 公頃的廠房屋頂，搭配中南部充足的日照，規劃總設置容量 >80MW 的太陽能電場，依照進度分 3 年進行建置，建置完成年發電量預計可達 1.02 億度以上，達到以綠色電力降低碳排之願景。

截至 109 年底，中鋼光能公司於中鋼廠房屋頂建置容量約 60MW，為臺灣現今單一公司最大的屋頂型太陽光電案場；中鋼光能公司於中鋼集團公司（含中鋼、中龍、中鴻、中鋁、中機、中聯資、中碳等 13 家）設置太陽光電系統累計設置容量達 84.8MW，累計發電量已達約 2.3 億度，未來每年約可貢獻 1 億度之綠電、5.1 萬公噸 CO₂ 減碳量。

❖ 行動方案

中鋼光能成立後，短期目標主要著眼在 106 ~ 108 年期間，完成中鋼集團 >80MW 屋頂型太陽光電系統之建置，除了達成短期 3 年目標外，經營團隊更具有長遠的使命與願景，積極朝集團外更具規模的太陽光電案場與綠能相關產業進行開發。相關發展短中長期策略及技術規範等訂定如下：

» 短、中、長期策略：

- 精進太陽光電廠發電效能，強化 PV 電廠運維能力，創造穩健獲利。
- 配合再生能源發展條例用電大戶條款及地方自治綠建築條例，積極開拓集團內外產業鏈之屋頂型太陽光電案場，總目標設置量達 100MW 以上。

- 積極進行再生能源第三型轉第一型電業之模式變更，以利取得電業執照銷售綠電、搭配綠電憑證申請，適時切入綠電交易，促進綠能市場發展。
- 審慎推展前瞻綠能發電應用技術，創造差異化優勢。

» 技術開發：

- 建立智能化運維整合技術，包括光譜分析、紅外線測溫及串列電壓 - 電流量測等技術之異常模組診斷技術，平均運轉性能指標 (Pr)>80% 以上，提升營收 3~5% 以上。
- 建立案場分級管理技術及清洗技術，確保 PV 系統性能衰退率 <1%。
- 建立太陽光電防蝕巡檢技術，包括案場防蝕設計，支撐架結構腐蝕檢測、評估與維護技術等。

» 工程設計規範下：

- 符合建築技術規則規定，既有建物斜屋頂活載重需大於 60kg/m²；太陽光電模組、維護走道及支撐架等之靜載重 <30kg/m²。
- 太陽光電系統優於規範，整體耐平均風速 >47.5m/s、沿海 51 ~ 56m/s 設計。
- 浪板型支撐架、螺栓及扣件等材質依環境條件設計耐用年數大於 20 年，並符合結構安全計算。(如採用氟碳烤漆、不銹鋼 316 螺絲等具高耐候性及防鹽害之特性)
- 每一片模組以 6 點之螺絲組 (ø 1/4inch 或 M6 以上) 與支撐架鎖固。優於一般模組大部分僅以 4 點固定。

❖ 軌道工程

「軌道運輸」為節能減碳最佳解決方案之一，中鋼秉持著企業責任，配合政策審慎評估參與軌道工程，整合集團公司資源與地方政府合作，提供市民安全、舒適、便捷、環保的輕軌系統。淡海 / 安坑輕軌列車由台灣車輛公司與國外廠商合作設計，自行製造，展現「國車國造」能力，配合鐵道局主導建立輕軌採購指引，使未來輕軌車輛自行設計、製造有了新契機。然在建三項輕軌 (淡海輕軌 / 安坑輕軌 / 高雄輕軌) 工程每年訂定 KPI 評估執行成效，如依照業主規定的里程碑達成進度要求與估驗計價金額，達到預期的契約變更求償金額等。

瞭解更多【綠色事業發展】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/in7.htm>

4

Chapter

產業鏈提升

4.1 供應鏈管理

4.2 產業升級

4.3 國內外組織

4.4 循環經濟



4.1 供應鏈管理

中鋼的供應鏈管理按供應商類別區分為設備物料採購、運輸、保全人員及協力廠商，分由不同權責單位負責管理。各類供應商之管理、考核由各單位分別依公司品管規章「鋼品品質手冊」之相關規定辦理，其涵蓋範圍包括對外部提供的產品、服務及過程進行管制。本公司與供應鏈管理相關規章：協力廠商管理要點、協力廠商安全衛生管理要點、協力廠商環境保護管理規定、國內外廠商調查作業管理要點、對違反誠信原則廠商處理要點。

為加強供應鏈管理，中鋼與供應商之合約均訂有反貪腐條款如下：「廠商擔保所投標之價格，絕不含賄賂、餽贈、佣金、報酬、答謝或其他不正利益，且廠商擔保不得就所投標案件對中鋼之委任經理人、員工、兼職人員或其配偶、直系親屬或顧問設計規劃廠商交付賄賂、餽贈、佣金、報酬、答謝或其他不正利益。」，如有違反，廠商應負一切損害賠償責任，違規情節嚴重者，中鋼並得一併解除或終止與廠商簽訂之其他合約，中鋼 109 年分別對 5 家違反誠信原則之廠商施以暫時停止往來之處置，並促其改善後始恢復其交易資格。

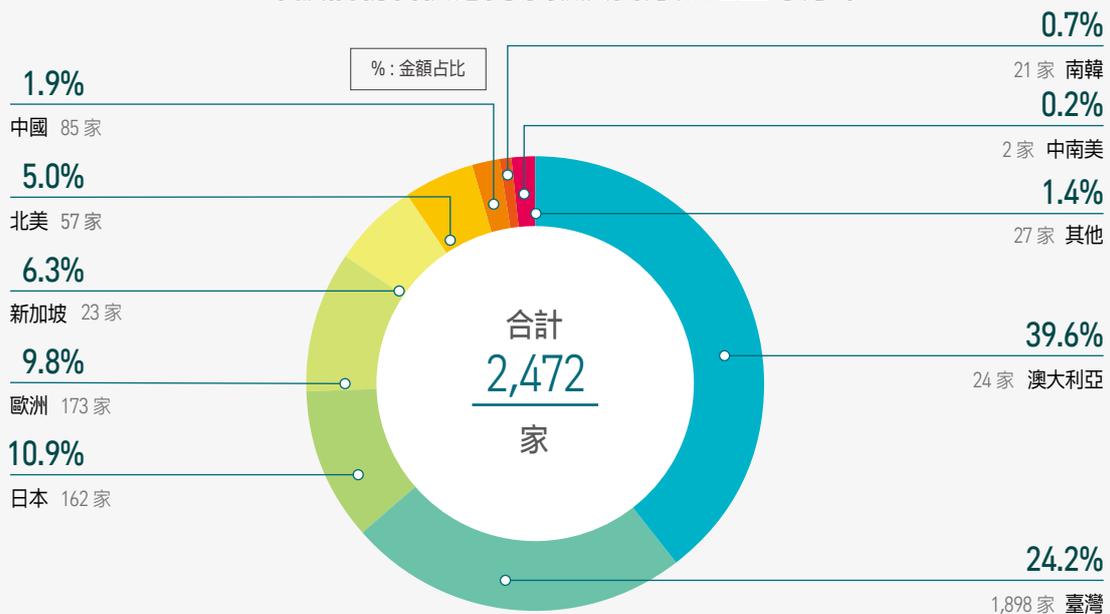
供應商「報價須知」第 13 條並明列檢舉買方人員舞弊、索賄、欺詐情事，檢舉電話：(07) 8021111 分機：2191。
(網址：<https://cs.csc.com.tw/mqz/open/mqzp2>)

4.1.1 設備物料採購

中鋼承諾所有產品及其包裝所使用或包含之金屬沒有來自剛果(金)及其周邊國家，以及這些國家內任何武裝力量控制區之衝突礦產；透過加強供應鏈管理，有效甄別和追溯原料來源。針對料源投資作業，凡具有衝突疑慮之礦產，即不列入投資評估考慮。中鋼於設備及物料採購時亦關注來源國家之人權狀況，據以做可能之調整，並於投標須知/合約條款規定不得行賄、不得侵權、進入中鋼廠區須遵守環安衛規定等行為準則。

109 年度依「採購與發包作業安全衛生及污染預防管理規定」對 6 類原物料進行供應商間接環境考量面鑑別評估，評估結果除一家間接風險等級為高度風險，由中鋼相關單位進行聯合現場稽核、訪視，確認其改善情形外，其餘廠商均在中度風險以下。

109 年設備物料供應商家數及百分比之全球分布



瞭解更多【在地採購】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/par/par6.htm>

4.1.2 運輸

中鋼進口原料或出口產品多委由中鋼運通股份有限公司(中運)洽租船舶或以自有船承運,中運為 AEO 優質企業認證之公司,符合中鋼對於供應鏈之安全管理要求。針對運輸供應商相關風險均嚴加控管,除要求運輸供應商參與並通過職業安全衛生管理系統 OHSAS 18001 驗證,109 年 5 月 8 日亦完成 ISO 45001 轉版驗證,並強化運輸途中之事故風險管理,以降低職業災害發生之風險。

中鋼為維護環境永續發展,降低運輸對環境之衝擊,致力善盡企業社會責任,如中運自有船舶多具有環境控管相關證書;在船舶設計上,該公司新造之船舶特別著重節能環保設計,航行中多採用經濟航速航行,以大幅減少耗油量及碳排放量;此外,該公司依據國際海事組織 IMO 規定自 109 年起所有自有、租賃船舶全航程全面改採燃燒低硫油以符合環保規範。

陸運自 88 年起規定載運成品之車輛車齡,106 年 1 月起規定新加入車輛均須符合四期以上環保標準。中鋼自 109 年 1 月起規定司機於報到前需填報安全衛生自主管理系統 APP 方可進行報到作業,藉以督促司機上工前自主身心檢查並確實瞭解作業危害告知事項。配合 OHSAS 18001 轉換至 ISO 45001 之政策,截至 109 年底,車機具行已換 ISO 45001 為 92 家,仍為 OHSAS 18001 為 32 家,仍未轉換為 ISO 45001 之協力車機具行,均有提供切結書,若無法於 110 年 3 月 11 日之前取得 ISO 45001 驗證,則無法承攬中鋼之業務。

109 年度對既有供應商所有 1,602 輛機具進行環境衝擊評估,並針對 99 家既有供應商進行社會衝擊評估,其中 3 家有工安風險,已分別處分後有所改善。

4.1.3 保全

中鋼廠區門禁安全係委由中鋼轉投資之中鋼保全公司辦理,目前中鋼保全公司駐廠人員共計有 150 人。依保全業法第 10 條之 2 規定:「保全業僱用保全人員應施予 1 週以上之職前專業訓練;對現職保全人員每個月應施予 4 小時以上之在職訓練。」中鋼保全公司除依法辦理教育訓練,包含法令知識、執勤技巧、人權宣導、禮儀等,每月訓練總人時達 600 小時之外,每年亦定期實施各門哨及行政大樓之緊急狀況應變演練,以維護門禁安全。

4.1.4 協力廠商

中鋼由於產業特性,不定期因應設備改良改造工程、

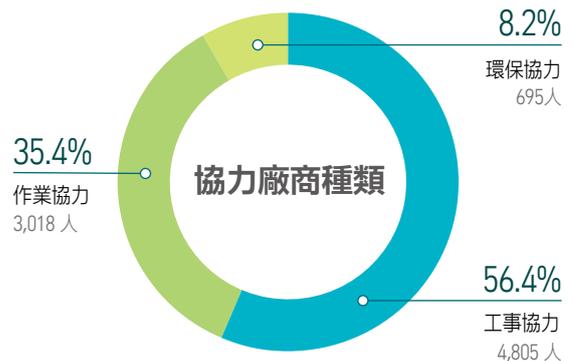
生產單位定 / 歲 / 大修等,於一定時程內有大量人力需求之相關工作,同時為配合生產作業之設備維護時間限制,傾向聘用設於鄰近地區之協力廠商,因而造就公司所在地附近地區大量、長期、穩定之工作機會,於維持公司正常營運之餘,善盡企業社會責任。

中鋼協助提升協力廠商勞動條件



- ① 提高安全衛生管理費用
- ② 協助建立廠商員工休假制度、國定假日出勤工資發放制度
- ③ 建立工安文化
- ④ 配合一例一休調升外包合約費用等
- ⑤ 配合基本工資調漲調升外包合約費用

根據「中國鋼鐵股份有限公司作業、工事及環保協力廠商管理要點」,作業、工事及環保協力廠商為與中鋼訂立長期或個案契約,以人力、機具、技術等承攬本公司作業、工事及環保工作之有限公司。依性質分為工事、作業及環保協力,其中以工事協力廠商比重最大。



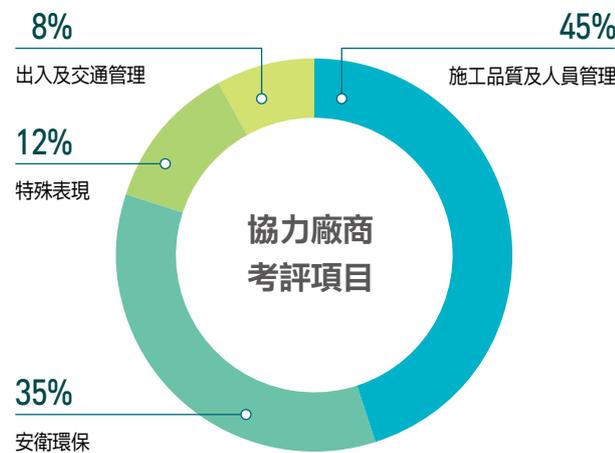
類別	工作內容
工事協力	指生產部門、技術部門有關設備之修護、保養及零配件或試片之修理、製造、加工等工作。
作業協力	指生產部門、技術部門及運輸處有關生產作業技術層次不高,且不直接操作主要生產設備之工作,及非技術性之勞力工作。
環保協力及其它	指本公司於生產過程中所產生,經環境保護處認定為事業廢棄物之清除、處理等相關作業。

協力廠商派遣在中鋼廠區工作之人員，均須依政府法令規定辦理保險並遵守中鋼訂定之各項安全衛生工作守則規定。若有違反則依規定罰款，得作為中鋼監督、輔導及改善協力廠商安全衛生之專用基金。評估是否引進新協力廠商時，廠商須填寫調查表並繳交相關證明資料如登記營業項目、以及是否通過 OHSAS 18001 及 ISO 14001 驗證等供查驗，確認該廠商為合法登記、依法納稅投保、財務健全之公司，並針對過去 3 年內是否無重大安衛環保事故等據實以告，以利權責單位進行分類、評估，並安排實地廠調查核。

中鋼設備處與服務供應商之合約協議內容亦均依法規辦理，並配合 ISO 9001 協力廠商管理辦法，除於評鑑新供應商以及於每 3 年定期實施重評作業時，確認該供應商於人權方面皆符合國家法規，無使用童工之情形或違反結社自由及集體協商之相關法規，督促協力廠商雇主提供其員工符合國家勞動法令之勞動條件，並於工事協力廠商日常績效考核表中特別針對勞動條件履行進行稽查。109 年未發現具有使用童工風險、強迫或強制勞動、或違反勞動條件履行之違規事件。

● 協力廠商評鑑與考核

依據「中國鋼鐵股份有限公司作業、工事及環保協力廠商管理要點」，考評單位於契約屆滿前 2 ~ 4 個月，依據日常績效考評之資料及協力廠商之履約情形，作成「協力廠商年度績效考核表」，經考評單位主管核定後，做為契約續約申請之相關文件。「協力廠商管理要點」亦規範合約執行單位考核協力廠商執行合約之優劣，除每月進行「日常績效考核」，並將其結果彙總至「年度績效考核表」，年度績效考核分數未達 70 分時，該廠商不得參與下一期契約之承攬。109 年並無考核分數未達 70 分之廠商。



● 建立穩固夥伴關係

中鋼秉持照顧協力人員精神，使協力人員能安心工作、降低離職率，於每年年底召開協力契約外包審議會，確保中鋼協力契約底價計算基準優於勞基法最低基本工資給予。同時中鋼定期於每年 7 月進行勞動條件查核，確認協力廠商雇主於最低基本薪資、不休假獎金等之發放皆符合勞基法與中鋼相關規定，與現行規定相左之處需由協力廠商雇主提出說明，並由協力人員簽名確認。

● 安全衛生

中鋼協力廠商安全衛生委員會 (以下簡稱安委會) 於 72 年成立，設備處於 73 年 5 月訂定「設備處協力廠商管理辦法 - 安全衛生實施要點」，並設有由安全衛生處、設備處專人組成的輔導小組協助安委會發揮功能，以利各項業務之推動及追蹤。委員會成員為機械、土木、鋼構、水電及耐火材料等廠商共 100 家，共同協助安委會推動相關事務，並確保協力人員生命安全與健康、增強人力素質結構、提升技術品質文化與建立工安文化。

協力廠商安衛宣導會
● 每月召集告知安衛新知及公司要求
協力人員證件辦理之考核
● 協力人員參加工安訓練講習，並經辦證單位主管晤談 (登錄於安全衛生處之系統)
安全關懷
● 每月定期進行 (登錄於安全衛生處之系統)
虛驚事件提報
● 以獎金方式鼓勵提報
落實推展本質安全
● 要求廠商所使用之施工架須符合 CNS 4750，並加強查核，減少施工架相關災害
安全觀察
● 定期由各級主管巡視協力廠商施工工地且紀錄備查 (登錄於安全衛生處之系統)

● 協力人員培訓

維護單位依協力廠商在中鋼所從事的工作對安衛及專業技能的需求，安排接受訓練課程及檢定，成效良好。109 年協力人員受訓總時數為 46,240 小時。

訓練名稱	工安訓練	技能訓練		技能檢定		
訓練目的	新進人員訓練：協力 新進人員瞭解入廠 安全須知	動火作業監火人員： 預防動火作業施工不 慎發生火災	屋面浪板作業： 預防勞工於屋面 浪板作業發生踏 穿墜落	施工架檢定：鋼管施 工架組立作業能依基 本要領正確施作	鉗工、電銲、冷作技能檢 定：鉗工、電銲、冷作能 依規範正確施作並確保 施作品質及安全	
訓練內容	一般安全衛生訓練、 零災演練及安全衛生 管理罰則宣導	辨識危害、適當滅火 器具、檢查易燃物	辨識危害、適當 墜落防護、勞工 確實使用個人防 護具	識圖、放樣吊運及組 立鋼管施工架施作 查驗	具備該技能之基本知識及 有良好的工作品質與安全 習慣，能依照工作圖或實 樣施作	
109 年	人次	7,409	370	148 ^註	100	76
	時數	6	3	1	3	3
	頻率	3 次 / 週	2 次 / 年	2 次 / 月	1 次 / 年	1 次 / 年
	總時數	44,454	1,110	148	300	228

註：107、108 年分別針對屋面浪板作業進行 1,019 與 431 人次的技能訓練，而 109 年因受新冠肺炎疫情影響，為配合公司防疫政策，受訓人次在受訓時數與頻率不變的狀況下減為 148。

瞭解更多【供應鏈管理】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/par/par5.htm>

4.2 產業升級

4.2.1 產業升級與創新

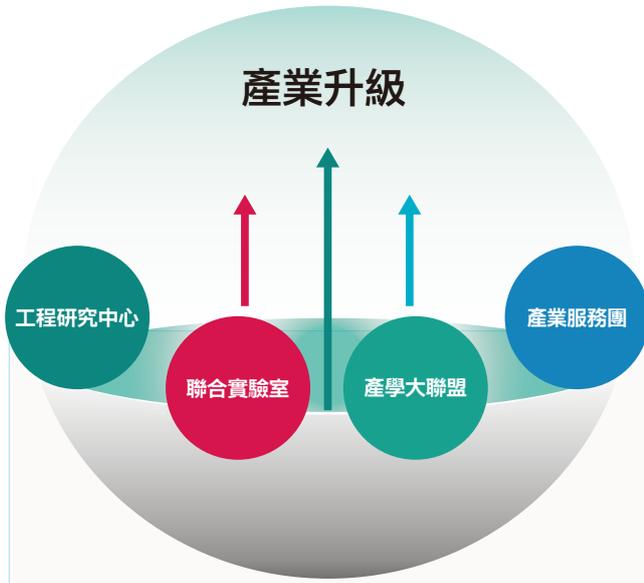
中鋼提出發展精緻鋼廠策略，主要協助用鋼產業朝高附加價值產品突破，規劃集成併進的多元方案，以持續推動國內鋼鐵產業轉型升級，以持續展開相關研發計畫執行，其規劃主要研發課題，包括：

推動工業 4.0	透過推動工業 4.0 建立產業雲，以雲端服務進行串連，協助用鋼業者提升智慧製造、智能產銷服務的能力。
深耕核心技術	持續以「產業升級，材料先行」的理念，配合產業發展需求，整合產官學研資源，執行 A+ 企業創新研發淬鍊計畫及產學大聯盟計畫等，建立相關核心技術。
推動上下游協同研發	透過協同研發機制，與客戶共同面對其終端客戶的需求，開發客製化鋼材與製造技術，提供客戶差異化的技術服務。
開展產業服務團	中鋼充分體認「客戶好，中鋼才會好」之信念與價值，將運用擁有豐富專業經驗的中鋼退休人才庫，結合金屬中心及中衛中心，組成「產業服務團」，成為客戶成長的推手，經 108 年第一階段集團客戶「調研訪查」及 109 年第二階段「專需執行」，持續促進鋼鐵上下游整合及推動產業升級發展。

4.2.2 用鋼產業升級

為了提升用鋼產業的競爭力，中鋼在 95 ~ 103 年間籌組 16 個用鋼產業研發聯盟，邀集 66 家廠家、8 個學研單位，共同完成 13 件科專計畫，並從研發聯盟運作更多元的產業升級方案，深化中鋼與學研單位、策略夥伴的合作。97 年開始，與具研發能量的學研單位共同成立「工程研發中心」與「研發檢測中心」；在與下游廠家聚焦產業發展部分，亦於 99 年開始，透過中鋼與策略廠商的結盟，共同成立「聯合實驗室」，於 104 年更進一步連結手工業產業公會，與中衛發展中心共同推動「產業大同盟」等做法。而在與政府連結部分，除了於兩期研發聯盟中執行 13 件科專案外，於 102 ~ 107 年度執行第一期產學大聯盟計畫「次世代鋼及其綠色製程與產品創新應用產學合作計畫」，以及 107~110 年度接續執行第二期產學大聯盟計畫「新世代車用動力驅動關鍵模組整合設計之智能化平台建置」。

中鋼於 109 年度，進一步將「推動用鋼產業升級」作為企業經營發展策略之一，此不僅是對外提供技術服務與為客製化材料開發，並且成為中鋼發展精緻鋼廠的核心主軸之一，更是形塑出「精緻」鋼廠必要的產業環境，唯有建構具強競爭力且能永續發展的供應鏈體系，才能與中鋼價值與品質兼具的精緻化動能相輔相成。



工程研究中心

- 策略性與學研機構進行長期團隊合作
- 目前運作單位數：6個，如馬達科技研究中心、鋼結構工程中心

聯合實驗室

- 與客戶共同成立，深入客戶現場，為客戶提供差異化的技術服務
- 目前運作單位數：5個，如壓縮機聯合實驗室、汽車用鋼聯合實驗室等

產學大聯盟

- 與成功大學合作提出，研發技術可完整應用至鋼鐵、電機、電池及車輛產業等相關產業鏈
- 計畫期程107年至110年，共計3年

產業服務團

- 分享近10年產業升級工作所累積之技術成果，推廣至下游客戶，同時結合中鋼屆齡退休的人才組成產業服務團，走進客戶經營現場，提供專業且符合客戶層次需求的建議

瞭解更多【用鋼產業升級】

<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/par/par.htm>

亮點案例 Highlights Case



手工工具標竿產品 逆向工程展開

中鋼結合雲科大「手工工具次世代工程研究中心」、金屬中心與國內手工工具業者，透過臺灣優質手工工具發展協會的「合作創新委員會」推動逆向工程，持續完成第一期起子套筒、梅花扳手、水管鉗三類與第二期鋼絲鉗、萬向接頭、起子頭等三類逆向工程解析與優化。針對國外標竿產品用料、微觀組織、性能進行解析，經精進改善後，產品特性與標竿產品並駕齊驅。

4.3 國內外組織

4.3.1 國內組織

109 年中鋼參與部分重要產業公會及學協會如下：

領域	單位	宗旨與目標
鋼鐵專業方面	台灣鋼鐵工業同業公會 中鋼公司 翁朝棟董事長擔任理事長	為謀鋼鐵工業之團結與發展，協助政府經濟建設及爭取國家外匯，並協調同業關係，增進共同利益為宗旨
	中國工程師學會 中鋼公司 王錫欽總經理擔任理事	協力發展國家工程建設、提升工程領域相關之專業知識與技能，朝推動社會責任、創造永續美好未來為目標
企業永續經營	中華民國企業永續發展協會磐石會員	與會員公司合作推展臺灣企業永續及環境保護工作，達到企業永續經營的目標
	台灣土壤及地下水環境保護協會	
	台灣企業永續研訓中心會員企業	

4.3.2 國際組織

組織	交流合作方式	效益
 世界鋼鐵協會 (World Steel Association, worldsteel)	擔任協會核心會員 <ul style="list-style-type: none"> ● 參與協會的永續報告工作小組，提報數據、提供意見、參與宣導。 ● 參與其技術、安全衛生、環境、原物料、經濟、永續產品等委員會。 ● 參與 CO₂ 排放數據蒐集、生命週期評估、能耗、永續報告等工作或專家小組，並提供意見、參與宣導。 	透過交流、合作與服務，貢獻中鋼經驗，取得最新資訊並與國際緊密接軌
 東南亞鋼鐵學會 (South East Asia Iron and Steel Institute, SEASIS)	擔任核心會員 <ul style="list-style-type: none"> ● 協助推動鋼鐵技術及環安衛會務，參與統計經濟討論及技術培訓規劃課程。 ● 每年協助辦理鋼鐵年會暨技術研討會、巡迴授課研討會及東協永續論壇，並分享技術、環安衛、統計報告及臺灣國家報告。 	透過積極協助鄰國鋼鐵同業，維持良好互動及合作，得到地區產業、技術發展及政策資訊，做為開拓業務及策略合作的良好基礎
 經濟合作及發展組織 (OECD)	經常性配合經濟部參加 OECD 鋼鐵委員會 <ul style="list-style-type: none"> ● 代表業界配合官方 (經濟部及駐外使館) 及學界 (金屬中心) 參加 OECD 鋼鐵委員會，獲取全球鋼鐵環境面、政策面及經濟面等最新訊息。 	善用此國際平台，獲得重大的產業及環保新訊息，適時發聲藉以提高我國的能見度與參與度 藉此平台與各國官方鋼鐵負責機構交流，尋求突破現有貿易障礙的機會

瞭解更多【外部交流與合作】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/par/par8.htm>

4.4 循環經濟



4.4.1 廢棄物資源化



109 年亮點效益 Highlights

聯合國 SDGs 目標



臺灣 SDGs (T-SDGs)：核心目標 6



廢棄物資源化再利用率達 95%



持續達成「零固化掩埋」目標



87% 廢棄物採自廠處理，
降低運輸碳足跡

對中鋼的意義

原物料、製程及終端應用之能資源皆取自環境，中鋼為降低營運對環境所造成之負荷，依循鋼鐵生命週期之概念，致力開發各種資源化技術應用於製程所產之廢棄物，同步整合臨海工業區內外資源化鏈結，將工業廢棄物妥善資源化，達成循環經濟之效益。

目標

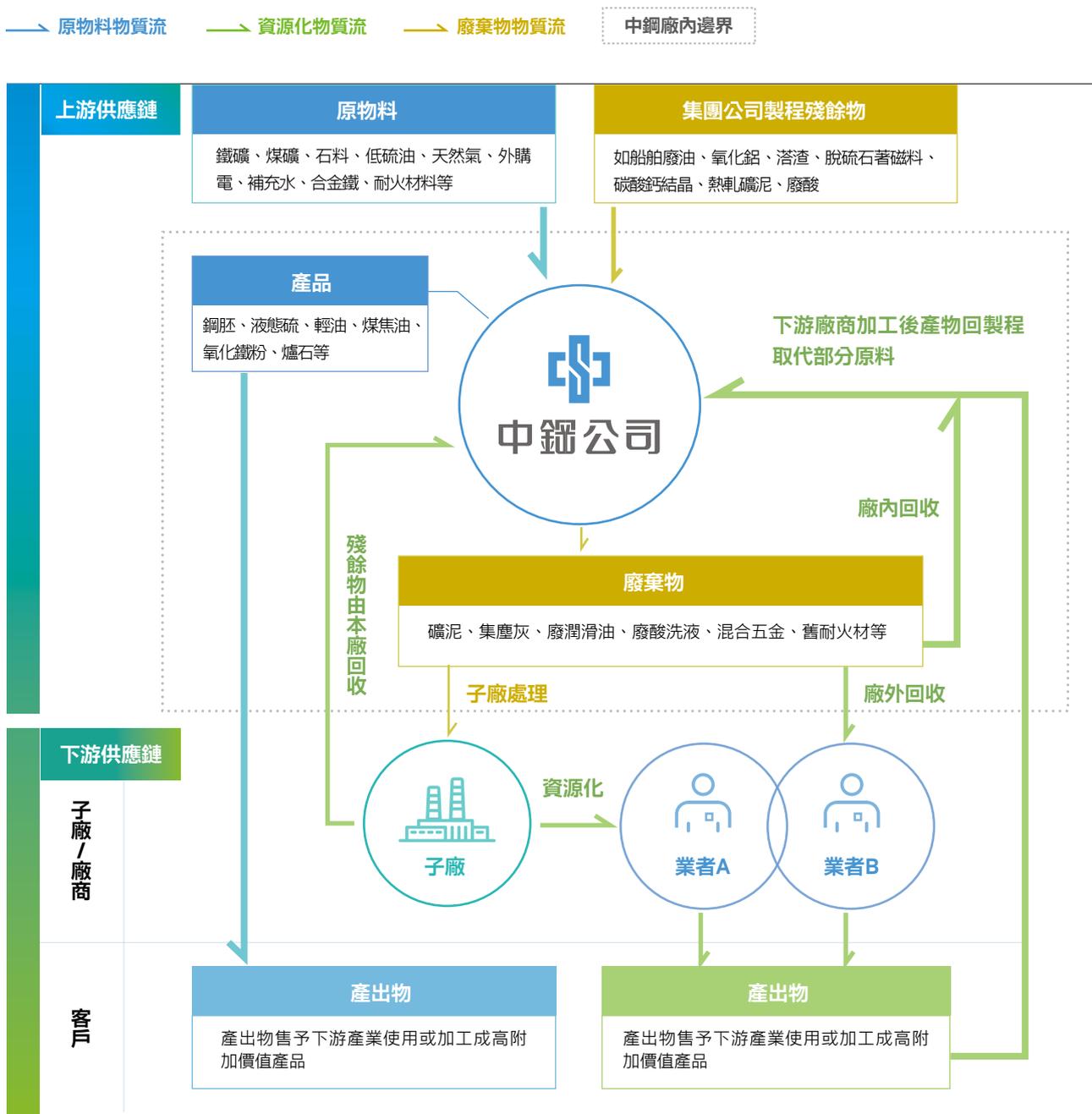
短期目標 (1 ~ 2 年)	中期目標 (3 ~ 5 年)	長期目標 (5 年以上)
<ul style="list-style-type: none"> 廢棄物資源化再利用比例達 90% 以上，廢棄物零固化掩埋。 	<ul style="list-style-type: none"> 廢棄物資源化再利用比例達 92% 以上，廢棄物零固化掩埋。 	<ul style="list-style-type: none"> 廢棄物資源化再利用比例達 94% 以上，廢棄物零固化掩埋。

管理方針

中鋼持續以資源循環再利用及永續發展為目標，除配合國家政策執行物品資源回收外，中鋼將製程產出之廢棄物及副產品，優先視為循環資源，進行再利用回收評估，同時協助處理集團公司廢棄物，降低整體環境污染風險；透過中鋼廠內高爐、轉爐、酸液再生等不同製程之物料需求及尖端處理技術，可使絕大部分廢棄物、副產品，於中鋼及集團公司間充分應用，回收之餘的含鐵礦泥，亦可經加工再轉售水泥廠作為原料，減少水泥廠向國外採購鐵渣之需求，以降低環境負荷。

而為強化廢棄物、副產品流向管理與精進分類去化，中鋼開發各式管理系統，透過「紀錄管制」、「報表統計」及「產用存追蹤」等三大面向功能管理，提升管理效率，亦改善人工紙本作業管理問題；另針對廢棄物委外處理、再利用項目，中鋼亦安排查訪業者瞭解再利用處理情形並做成紀錄，以對廢棄物產出、貯存、清除、處理及再利用負責。

廢棄物資源化流程圖



現況 / 行動方案

中鋼製程所產製出的副產品包括煤焦油、輕油、高爐石、轉爐石、氧化鐵粉、脫硫石及脫硫石著磁料等。以過去所建立的廠外資源化鏈結為基礎，配合環保署及工業局，除了水淬高爐石外售給國內業者外，其餘都經過關係企業資源化加工後供應化學、營建、土木、電機及民生等產業使用，使資源得以有效再利用，擴大了在高雄臨海工業區及區外的產業生態網路。提升資源利用率之同時，亦減輕清運機具長途載運之環境負荷，達到減碳效益，善盡企業社會責任。有害事業廢棄物之貯存與清理，中鋼均依照環保署廢棄物清理法及相關子法妥善管理，並每年執行內部稽查，委託清理前亦會評估清理廠商資格，並於簽約後至環保署事業廢棄物申報及管理資訊系統，申報事業廢棄物委託共同處理管制遞送三聯單，清理後請廠商提供妥善清理紀錄文件備查。

109 年中鋼產出的有害事業廢棄物來自軋鋼製程之含鉻污泥，含鉻污泥由廠內製程回收再利用，未運送至國外。

執行成效

透過上述管理政策，109 年度中鋼產出之廢棄物處理量共 584,469.2 公噸，每公噸鋼胚廢棄物產量為 70.93 公斤。

單位：公噸

廢棄物類別	廢棄物種類	107 年廢棄物數量	108 年廢棄物數量	109 年廢棄物數量
一般事業廢棄物	廢塑膠	7.00	2.00	0.00
	廢耐火材	74,580.98	84,842.26	74,099.99
	廢木材	2,963.24	3,412.08	3,038.44
	礦泥	301,359.55	277,958.69	237,899.37
	焚化爐飛灰	4,247.46	4,506.31	3,871.32
	集塵灰	269,336.11	275,801.82	248,714.35
	鍋爐底渣	303.25	284.39	320.07
	焚化爐底渣	199.18	176.80	169.97
	非鐵廢金屬	376.14	185.74	84.66
	廢溶劑	0.76	2.57	0.55
	廢酸	12.07	2.49	0.00
	廢鹼	0.0050	0.0025	0.0000
	廢潤滑油	5,248.76	3,752.20	4,737.18
	生活垃圾	7,917.35	7,594.20	7,063.67
	非感染性醫療廢棄物	0.62	0.61	0.64
	混合五金	3,293.10	3,408.10	2,628.56
	廢電線電纜	333.30	110.10	277.98
	廢馬達	0.00	10.69	0.00
	廢砂輪	23.61	6.20	30.46
	廢酸洗液	2,344.40	1,985.00	1,451.36
噴砂廢棄物	15.10	8.52	25.42	
廢變壓器	83.50	0.00	13.44	
廢橡膠	219.14	0.00	0.00	
一般事業廢棄物總量		672,864.6	664,052.8	584,427.4
有害事業廢棄物	鉛渣	0.00	10.44	0.00
	含鉻礦泥	34.42	42.98	41.76
有害事業廢棄物總量		34.42	53.42	41.76
廢棄物總量		672,899.0	664,106.2	584,469.2

項目		107年	108年	109年
一般事業廢棄物	焚化	4.7%	4.4%	4.8%
	資源化	95.3%	95.6%	95.2%
有害事業廢棄物	資源化	100%	100%	100%
每公噸鋼胚廢棄物產量 (公斤)		71.35	69.96	70.93

單位：公噸

一般事業廢棄物	107年		108年		109年	
	現場	離場	現場	離場	現場	離場
焚化 (含能源回收)	29,710.2	1,681.6	27,652.1	1,418.9	26,944.4	1,342.4
直接處置的廢棄物總量	31,391.8		29,071.0		28,286.8	

註：一般事業廢棄物之直接處置皆為焚化 (含能源回收)，無焚化 (不含能源回收)、掩埋等其他處置作業。

中鋼 109 年達 87% 廢棄物係由廠內回收，僅 13% 廢棄物需出廠應用，故相對較不易造成環境負荷，惟會配合相關主管機關偵辦各地廢棄物違法事件，並提供技術建議與意見交換，再透過與外界交流機會，同時提升中鋼與集團公司間廢棄物管理能力。

在製程副產品 (固態殘餘物) 的減量、廠內回收、廠外資源化上成效優異，經過多年的努力及與學界、其他業界密切合作，自 90 年 7 月即已首次達到「零固化掩埋」里程碑，之後並以此為目標，109 年亦達成目標。109 年共產出製程副產品 549.1 萬公噸 (濕基)，製程副產品在廠內資源化運用約占 24.8%，廠外占 75.2%。

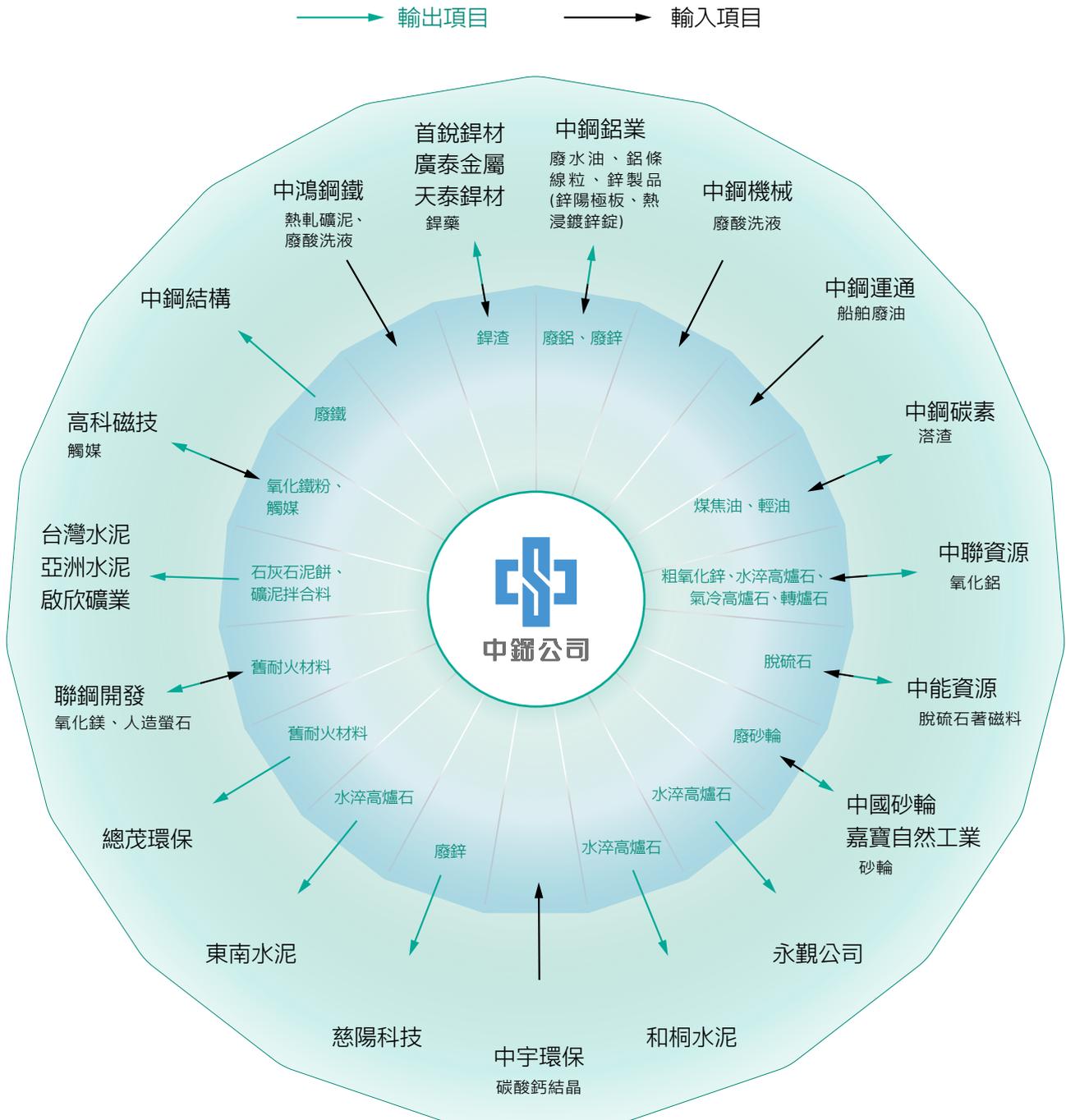
種類	年產量 (萬公噸)	廠內資源化百分比 (%)	廠外資源化百分比 (%)	資源化用途
高爐石	283.9	1.7	98.3	水淬後做為生產爐石粉的原料，或氣冷後作為各類工程材料
轉爐石	104.1	37.4	62.6	回收殘鋼及部份作為燒結工場原料、高爐助熔劑及盛渣桶墊底料外，其餘作為臨時道路、瀝青混凝土骨材、水泥製造原料及海事工程回填資材
脫硫石	25.4	38.0	62.0	回收殘鐵後用於水泥製造原料
集塵灰	27.6	90.2	9.8	除了煤灰與礦泥混拌後做為水泥生料，以及酸液再生產出氧化鐵粉可用於磁性材料外，其餘全部回收做為廠內煉鐵原料
礦泥	34.9	83.4	16.6	電鍍鋅線產出的高鋅礦泥直接外售日本提煉鋅金屬，其餘優先在廠內回收做為煉鐵原料，無法回收者則外售水泥廠做為水泥製造原料
銹皮	25.7	99.6	0.4	廠內回收做為煉鐵原料，廠外應用於磁性材料
耐火材	8.1	77.6	22.4	回收殘鋼及部份作為煉鋼助熔劑、渣桶保護材外，其餘供應商逆向回收作為耐火材原料及低強度混凝土製造原料
營建棄土	8.4	0.0	100.0	南星計畫 101 年關閉，102 年起棄土作為土資場材料
其他	31.0	9.0	91.0	如爐石鋼、脫硫石著磁料、氧化鐵粉、燒石灰及石灰石泥餅等，主要送集團公司使用，少量由廠內煉鋼製程回收資源化
合計	549.1	24.8%	75.2%	

瞭解更多【廢棄物資源化】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/par/par3.htm>

【轉爐石應用】<http://www.chc.com.tw/ars.html>

4.4.2 產業生態網

109 年以中鋼為核心的產業生態網共 25 家企業，未來仍將全力配合政府持續推動「工業區能資源整合推動計畫」，擴大與臨海工業區廠商產出廢棄物之再利用鏈結作業，建構工業區內產業間資源共享與資源循環利用網絡，改善工業區內產業經營條件並提升其競爭力及與國際永續發展趨勢接軌。

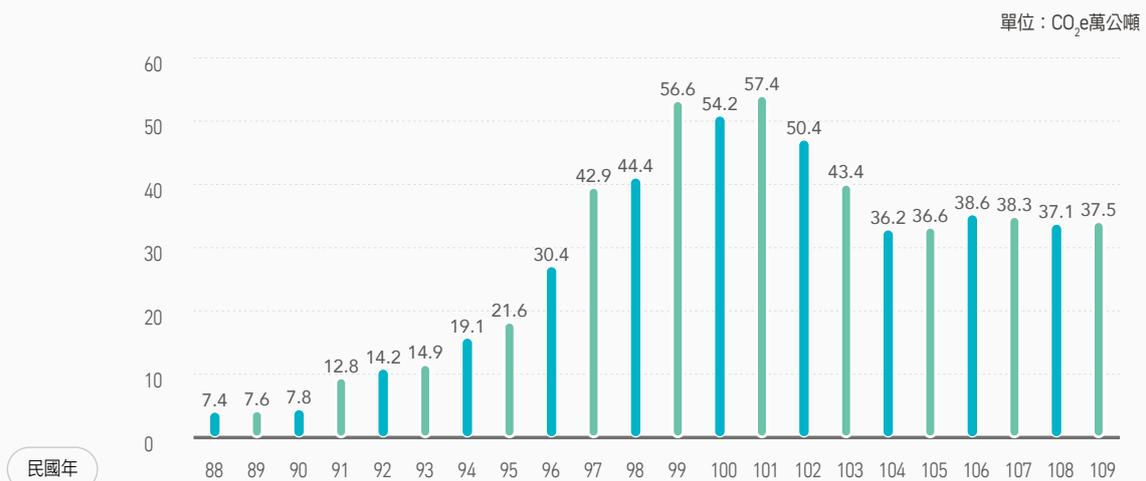


4.4.3 區域能源整合

中鋼位於高雄臨海工業區內，鄰近許多石化及鋼鐵工廠，長期利用汽電共生系統及廢熱回收等產製蒸汽，以及氧氣工場產出之各項工業氣體等，與工業區內鄰近石化業、化學業及下游鋼鐵業工廠互通多餘能源，包括蒸汽、氧氣、氮氣、氫氣、壓縮空氣及焦爐氣等，將區域能資源做最有效率的整合，用戶可關閉效率較低且排碳較高的既有設施，或免去效率較低的新投資，同時達成提高能源使用效率、減少資源耗用、降低區域內污染排放及溫室氣體減量等目的，有效降低環境衝擊和改善環境品質。

目前共 14 家廠商 (包含中鋼) 加入區域能源整合，中鋼對外銷售的能源包括蒸汽及氧氣場產出的氧氣、氮氣、氫氣等。其中，最主要項目為蒸汽，109 年蒸汽外售量為 156.2 萬公噸，節能約 478 萬 GJ(相當於替代使用燃料油 12.0 萬公秉計算)，換算溫室氣體減量及空污改善效果，可減少溫室氣體排放量約 37.5 萬公噸 CO₂e、SOx 排放 1,141 公噸、NOx 排放 792 公噸及粒狀物 113 公噸^註，創造中鋼、客戶、環境三贏。

外售蒸汽所產生的溫室氣體外部減量趨勢圖



註：

1. GJ=10 億焦耳
2. 以新設鍋爐效率 94% 估算，每公秉燃料油可產生 13 公噸蒸汽，109 年外售蒸汽計 156.2 萬公噸，相當替代 12.0 萬公秉低硫燃料油之使用。
3. 各項環境效益計算說明如下：
 - 節能：低硫燃料油轉換熱值引用 109 年中鋼內部檢測平均熱值 9,501Mcal/kL。
 - 空污改善：計算方法、係數參據環保署固定污染源空氣污染防制費申報之排放量計算方法規定計算。
 - 溫室氣體減量：107 年 (含) 前僅計算 CO₂ 之減排量，引用 IPCC 2006 年國家溫室氣體清冊指南-燃料油之 CO₂ 排放係數；108 年以後則再納入 N₂O、CH₄，計算整體減排之二氧化碳當量 (CO₂e)，係數引用環保署公告之排放係數表 6.0.4 版。



5

Chapter

環境保護

5.1 環境理念與管理

專題：

擁抱低碳轉型 - 綠色鋼材效益

5.2 綠色製程

5.3 氣候變遷因應



5.1 環境理念與管理

願景

持續節能環保及價值創新，
成為值得信賴的綠色鋼鐵企業。



以績效指標達到或接近國際頂級水準為目標，成為環境友善的企業。



善用內外部能資源，以發揮最大綜效。



加速推展最佳可行技術及再生能源應用，以達成低碳、低污染、高價值之目標。



研發節能減排產品，並投入綠色新事業，以配合我國低碳綠色經濟的發展。



*涵蓋員工及協力人員比例 (%)

● 環安衛管理系統

中鋼於 86 年通過環境管理系統 ISO 14001 的驗證並取得認可登錄，並於 107 年通過 ISO 14001：2015 新版標準轉版驗證。此系統於 94 年與職業安全衛生管理系統 OHSAS 18001 整合成「環安衛管理系統」，並成立了「環安衛管理委員會」，由執行副總經理擔任主任委員，負責環安衛管理的決策工作，生產部門助理副總經理擔任環安衛管理代表，負責督導及協調各單位推動環安衛管理工作。環安衛政策經由董事長核定後公告實施，每年接受外部稽核作業。



生命關懷

尊重生命，積極推動環境保護及安衛管理，預防傷病與促進健康

風險管理

落實風險評估及環境考量，全面強化風險控制與污染預防，消弭潛在危害

訓練溝通

教育員工環安衛理念，建立主動積極文化，加強員工、承攬商參與及利害關係人溝通，建立和諧社區關係

恪遵法規

積極落實法規鑑別及執行，強化預防矯正功能，善盡企業社會責任

持續改善

推動零災害、綠能與節能減碳及降低排放，提昇環安衛績效，致力永續經營

● 環安衛管理委員會

環安衛管理委員會每年召開 2 次環安衛管理審查會議，召集生產部門各一級單位、鋼鐵研究發展處、冶金技術處、智財與檢測技術處、新材料研究發展處、綠能與系統整合研究發展處、運輸處、總務處、冶煉設備工程處、軋延及公共設施工程處及土木工程處等一級主管，針對環安衛相關管理事項進行討論及報告，亦針對追蹤項目進行回顧及檢討，以符合持續改善精神。

● 環境負荷減量與承諾

為有效管控投資計畫的環境負荷，中鋼建制了嚴謹的環境負荷評估制度，透過內部各單位的分工合作，以現有設備產能之環境負荷為基礎，等量放大或縮小來評估投資計畫之環境負荷，並界定能源邊界圖來計算投資計畫能源改變量，據以估算 CO₂ 排放量，俾能完整評估投資案的環境負荷。109 年共完成 33 號熱風爐汰舊換新計畫等 5 項計畫型環境負荷分析。

● 環保支出

截至 109 年底止，中鋼投資各類環保設施累計達 763 億元。其中，空氣污染防治占 63%，水污染防治占 17%，節能及溫室氣體占 10%，廢棄物污染防治占 8%，噪音防制占 1%，其它占 1%。

● 歷年能源環保投資金額

項目 (單位：億元)		107 年	108 年	109 年
資本支出	能源環保投資金額	23.5	31.8	53.5
	繳交政府規費	2.3	2.6	2.4
經常性支出	研究費用	0.5	0.9	0.8
	折舊費用	13.6	15.0	15.0
	操作維護費用	44.4	40.7	29.9

● 環境申訴

若關切疑似與本公司有關之環境污染行為，可藉由相關申訴管道對本公司表達訴求，平常上班期間，可撥打環保申訴電話 (0800-746-008)，若非上班時段 (包含例假日、休假日及國定假日)，可撥打值班主管值班室電話 (07-8021111 分機：3702)，本公司有專人瞭解環境申訴案件內容，並視案件的嚴重程度，循行政體系往上級通報及相關部門主管，並依指示辦理，同時請疑似污染單位進行瞭解及檢查，檢視結果將予以回報相關單位及各部門主管，且依「環安衛溝通、參與及諮詢管理規定」辦理；若確實屬於本公司造成之污染，則依「環安衛事件調查、不符合事項及矯正預防管理規定」辦理。

● 法規遵循

中鋼在 109 年共計 5 件環保罰單，本公司加強作業管制、操作與維護管理，並推動「自主管控」，以降低告發件數。

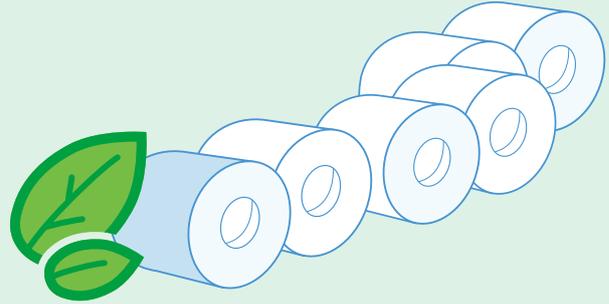
年度	107 年	108 年	109 年
目標		≤ 5 件 / 年	
污染項目	水污染、廢棄物	水污染、空氣污染	水污染、空氣污染
告發單位	高市環保局	高市環保局	高市環保局
件數 / 金額	共 2 件 / 33.6 萬	共 4 件 ^{註 1} / 70 萬	共 5 件 ^{註 2} / 350.7 萬 (其中 1 件 153 萬行政救濟中)

註 1：109 年 9 月 22 日開罰的 1 件水污罰單，因該罰單發生日期為 108 年，故將本罰單歸屬於 108 年，108 年罰單數量由 3 件調整為 4 件。

註 2：109 年 5 件環保罰單中，4 件空污罰單主因製程及運送設備異常或老化導致粒狀污染物散布，中鋼已立即透過設備更新、檢修及清理，妥善控制排放，並針對相關設備展開水平改善，同時加強巡視，要求巡檢員現場巡視並回報巡視結果，以盡力避免相同情事發生；1 件水污罰單為放流水水質異常，主因為臨時啟動停機檢修之工業廢水處理系統所致，中鋼已於 109 年 9 月及 12 月兩次修訂作業標準，完備工業廢水處理系統啟動程序、增加工業廢水處理系統沉澱池濁度計之警示訊號、水質異常之緊急應變對策，並完成操作人員教育訓練，以降低其風險。

專題

擁抱低碳轉型 綠色鋼材效益

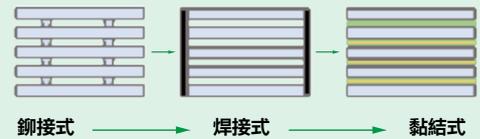


隨著低碳經濟成為主流，全球各製造商紛紛競相轉型搶用綠色原料，中鋼於過去九年來不斷努力耕耘拓展綠色產品之專業領域逐漸體現難以取代的價值，躋身為國際供應鏈中重要的樞紐。中鋼開發之高級鋼材已約有七成為綠色鋼品具外部節能減碳效益。109年綠色鋼品訂單達334.9萬公噸，約占所有訂單之33%，以減碳係數換算預計可為消費者減碳620.5萬公噸CO₂e。

突破傳統限制 開發電磁鋼片自黏塗膜產品

電動車所需之高效率節能馬達鐵芯主要以電磁鋼片構成，近年以「低鐵損及薄尺寸」的電磁鋼片為市場主要需求，因此，中鋼分析電磁鋼片市場與技術，找出產品與技術缺口，成功開發出可取代傳統鉚接/焊接鐵芯之電磁鋼片自黏塗膜，其具備(1)膜厚穩定命中，且塗覆品質良好；(2)黏結強度 $\geq 2\text{MPa}$ ；(3)分條、衝片等加工性能可符合客戶需求；及(4)符合REACH、RoHS等國際環保規範。此外，亦使馬達業者擺脫模內膠合專利限制，並提供效率更佳之鐵芯製造工藝；由鋼廠提供完整的用料與技術服務，亦協助臺灣馬達業者重回全球電動車供應鏈體系，帶領整體產業於疫情中逆勢成長。

電動車驅動馬達演變趨勢



建立6種綠色鋼材之減碳方法學與係數

中鋼參考LCA(生命週期評估) ISO 14040標準、日本能源經濟研究所、世界鋼鐵協會(worldsteel)等國際經驗，檢視鋼材製造使用階段等，發現部份產品具生命週期減碳效益。為針對中鋼產製之綠色鋼材建立本土化方法學與係數，中鋼透過與工研院合作及辦理專家諮詢會議等公開討論，已完成H型鋼、扣件、橋樑、高強度汽車鋼、馬達電磁鋼及高強度船舶用鋼之減碳方法學建立，相關說明如下；目前亦正展開快削鋼等高機能條線鋼材之外部減碳方法學建立，將經第三方專家學者審查，研究結果可作為我國研擬減碳路徑之參考。



H型鋼

高強度H型鋼之降伏點下限至少為325N/mm²或鋼材張力下限490N/mm²；依方法學計算，每噸SM570高強度H型鋼外部減碳效益為2.64公噸CO₂e。

綠色扣件

用鋼能省去下游加工製程，例如免調質鋼；經計算汽車用扣件免調質鋼包含節省退火程序及汽車減重降油耗等，每噸預計可減碳2.80公噸CO₂e。

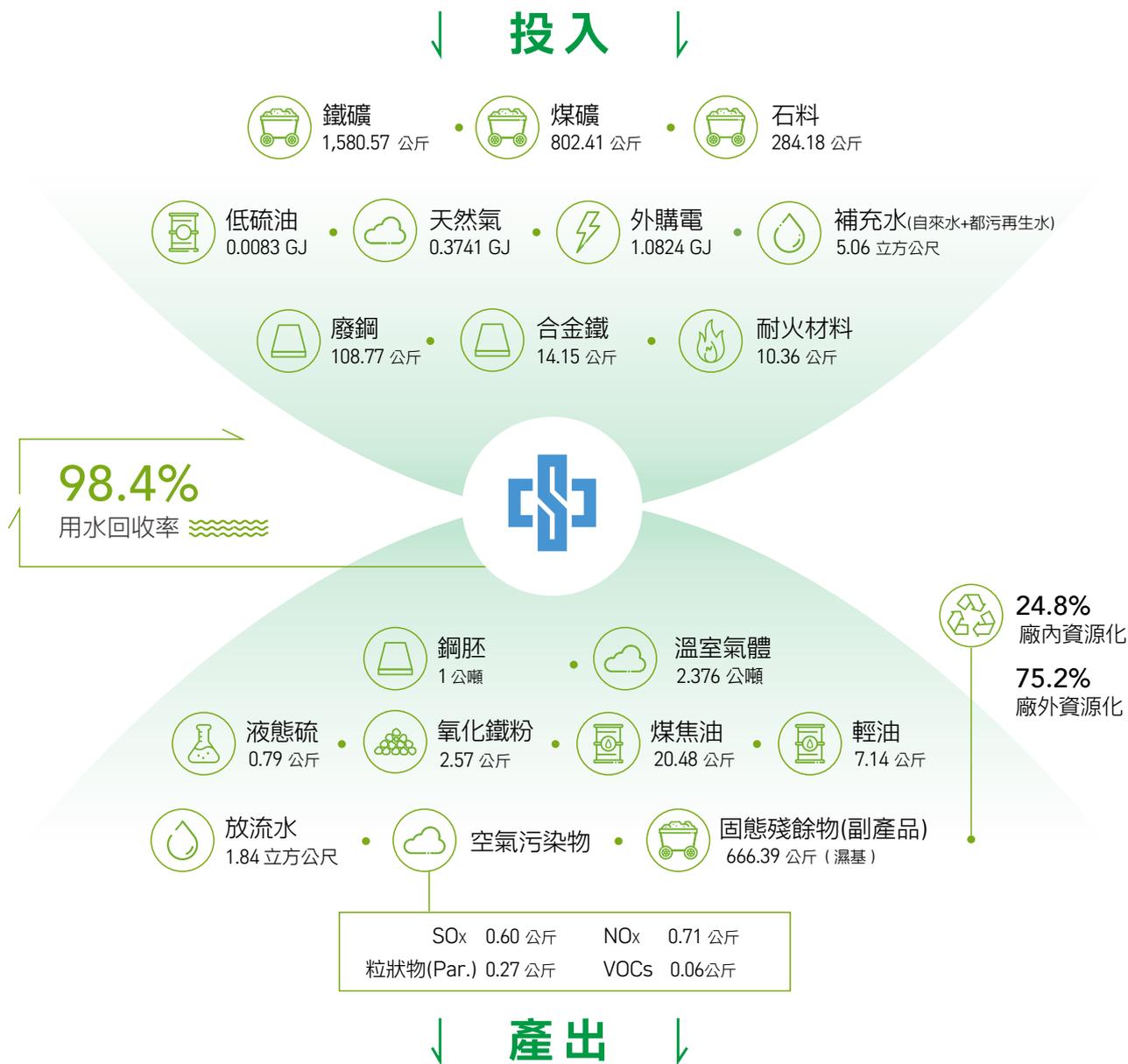
橋樑耐蝕用鋼

延長橋樑使用壽命，以大氣腐蝕環境因子及耐蝕鋼與其他鋼種之腐蝕失重等參數建立方法學；經利用關渡大橋(濱海環境)與新發大橋(山區)進行個案分析，顯示外部減碳效益分別為8,964與5,408公噸CO₂e，平均噸鋼減碳1.49公噸CO₂e。

高強度船舶用鋼

外部減碳方法學於109年建立完成，定義高強度船舶用鋼為降伏強度大於32 kgf/mm²產品，以中鋼成長、踏實、自由輪為分析個案，高強度鋼占比60-78%，平均噸鋼生命週期減碳 1.50公噸CO₂e。

5.2 綠色製程



5.2.1 原物料管理

中鋼為國內最大鋼鐵廠亦屬上游及生產鋼廠，主要產品為鋼板、條鋼、線材、電磁鋼捲、電鍍鋅鋼捲等多項產品，其主要原料為煤礦、鐵礦及石料，大部分仰賴國外進口，近年來原料市場已由買方市場轉變為賣方市場，因此原物料管理為鋼廠穩定生產及能否獲利的重要課題之一。

為避免原料商壟斷或極端氣候影響原料的穩定供應，除每周定期舉行原料購運存會議，依國內外現況即時、彈性調整原料的進用存規劃，中鋼另積極進行各類原物料新料源及料種的開發、廢鋼循環再利用等措施，以降低成本、分散料源，避免斷料及礦商壟斷。現階段重要執行方向包括：

● 開發新料源

中鋼新料源開發政策，主動積極尋找符合中鋼生產需求之新料源，追蹤檢討執行進度，以達到分散風險之目的。109 年共開發 18 個煤鐵石料之新料種。

● 廢鋼再利用

為響應資源循環再利用，中鋼將廢鋼加入石料、煤礦及鐵礦等原料拌合及煉鋼製程中，廢鋼使用量會依鋼品品質要求、高爐爐況與歲修狀況不同而牽動；目前本公司廢鋼係以自產自用為主，自用多餘部份將轉售至集團公司，以達循環經濟之原則。

● 執行現況

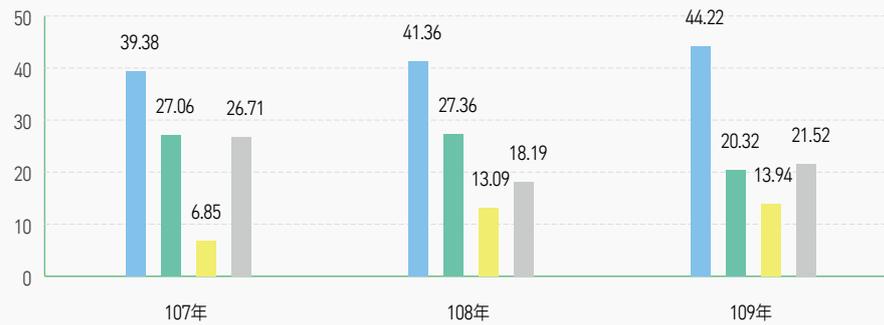
中鋼為一貫式煉鋼廠，製程原料 90% 以上為石料、煤礦及鐵礦，以及少部分自產所回收之廢鋼。原料之採購以不可再生原料 - 石料、煤礦及鐵礦為主，自產多餘之廢鋼則轉售至中龍公司，以達成循環經濟之原則。109 年共購買石料 251 萬噸、煤礦 733 萬噸、鐵礦 1,324 萬噸，其中石料部份，由國外進口的石料約為 80%，來自花蓮地區的蛇紋石及石灰石等約占 20%，煤、鐵則需向國外購買。

109年原物料購買狀況及供應國別比例

石料

單位:%

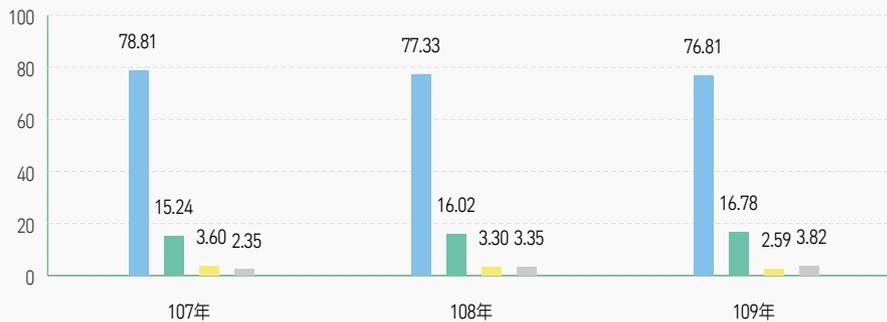
- 日本
- 台灣
- 越南
- 其他地區



煤礦

單位:%

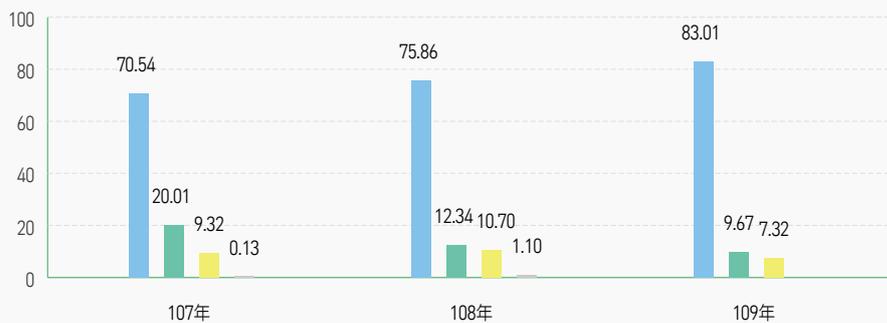
- 澳洲
- 巴西
- 加拿大
- 其他地區



鐵礦

單位:%

- 澳洲
- 巴西
- 加拿大
- 其他地區





5.2.2 能源

聯合國 SDGs 目標



臺灣 SDGs (T-SDGs) : 核心目標 7、8、11、12

* 節能措施涵蓋製程設備及建築物等



109 年亮點效益
Highlights

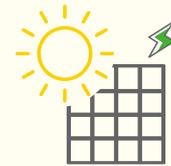


中鋼軋鋼一廠節能成效卓著，榮獲經濟部「109 年度節能標竿選拔活動」金獎，其節能措施多元且全面，主要案例為改造鋼板工場加熱爐以降低焦爐氣使用量等



1.68%

法規要求能源用戶 104 ~ 113 年平均年節電率應達 1% 以上，中鋼目前 104~109 年平均年節電率已達 1.68%，已優於法規。



中鋼太陽能發電系統設置量已達 60.5MW；更於 108 年於中鋼廠內建置 4 座電動機車太陽能充電站共 30kW，109 年度發電量為 32,370 度，累計已達 48,866 度，均於廠內自發自用。

↓37.5 萬公噸

推動臨海工業區區域能源整合，109 年區域能源整合之蒸汽外售量 156.2 萬公噸，可減少溫室氣體排放量約 37.5 萬公噸 CO₂e。



109 年能源目標 23.50GJ/噸鋼胚 (5,614 百萬卡 / 噸鋼胚)，實績 23.23GJ/噸鋼胚 (5,549 百萬卡 / 噸鋼胚)，達成年度目標。

CO₂

第三期節能行動計畫五年 (105 ~ 109 年) 節能目標 378.4 萬 GJ，105~109 年共完成 625.3 萬 GJ，達成率 165%，達成目標，相當於減少 44.9 萬公噸 CO₂e 之排放。



建置集團節能技術交流平台促進中鋼集團節能措施推廣及案例分享，截至 109 年底共計舉辦 9 場次。

對中鋼的意義

中鋼屬一貫作業煉鋼廠，所使用能源種類繁多，且大部分為自產之副生能源 (高爐氣、焦爐氣、轉爐氣)，產出及耗用量變化幅度大，為了維持能源平衡並達到最有效利用，本公司導入 ISO 50001 能源管理系統，持續以 PDCA 精神改善能源績效，以減少環境衝擊，並提升企業競爭力。

目標

短期目標 (1 ~ 2 年)	中期目標 (3 ~ 5 年)	長期目標 (5 年以上)
☑ 104-110 年累計平均年節電率 >1%	☑ 104-114 年累計平均年節電率 >1.05%	☑ 104-119 年累計平均年節電率 >1.1%

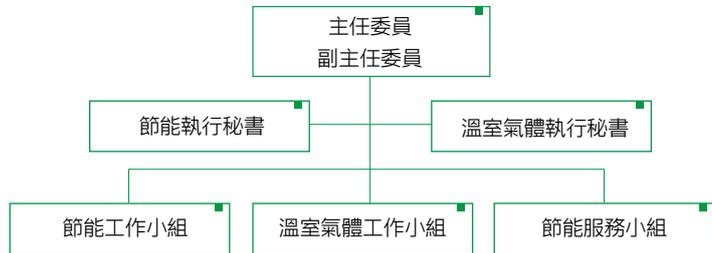
管理方針

中鋼主要透過「能源節省委員會」的執行與能源管理系統 (ISO 50001) 的管控，有效執行能源管理，並達節能減碳與持續改善的目的。「能源節省委員會」由生產部門副總擔任主任委員，下設 3 個工作小組，負責推動廠內節能減碳

之相關工作，並定期召開會議檢討能源目標達成情形、分享節能專案及溝通相關重要事項，若接獲能源相關申訴或協商可提出臨時動議，並藉由傳閱會議簡報及紀錄以宣導周知。能源政策由董事長核定，並於必要時予以更新。最新版之能源政策承諾致力於「持續改善、恪遵法規、績效管理、節能減碳、精進知識」。

ISO 國際標準組織於 100 年 6 月正式發佈 ISO 50001。為提升節能績效，中鋼接受工研院輔導，於 100 年 2 月即導入 ISO 50001，並結合環安衛管理系統，在 100 年 12 月 1 日通過由 BSI 英國標準協會執行的外部評鑑，成功建置 ISO 50001，為第一個通過 ISO 50001 驗證的臺灣鋼鐵公司。並因應 ISO 50001：2018 新版標準，已於 108 年 6 月接受外部稽核，順利通過轉版驗證。

能源節省委員會組織架構



能源政策	持續改善	提升能源績效，支持節能設計及綠色採購，致力永續經營
	恪遵法規	落實法規鑑別，遵守能源法規要求，善盡企業社會責任
	績效管理	執行能源審查，充分提供達成目標、標的之資源及資訊，消弭潛在能源浪費
	節能減碳	精進節能技術及發展綠能，推動區域能源整合，創造能源循環經濟價值
	精進知識	掌握新能源技術先機，溝通共識，普及應用

為有效使用能源以提升能源使用效率並持續改善，中鋼每年依生產計畫訂定單位鋼胚能耗（百萬卡 / 噸鋼胚）目標，做為全廠能源績效指標。110 年目標為單位鋼胚能耗 ≤ 5,390 百萬卡 / 噸鋼胚 (22.57 GJ/ 噸鋼胚)。

● 單位鋼胚能耗目標

單位：百萬卡 / 噸鋼胚 (GJ/ 噸鋼胚)	108 年	109 年	110 年
單位鋼胚能耗目標	≤ 5,480 百萬卡 / 噸鋼胚 (22.94 GJ/ 噸鋼胚)	≤ 5,614 百萬卡 / 噸鋼胚 (23.50 GJ/ 噸鋼胚) 註 1	≤ 5,390 百萬卡 / 噸鋼胚 (22.57 GJ/ 噸鋼胚) 註 2
單位鋼胚實際能耗	5,383 百萬卡 / 噸鋼胚 (22.54 GJ/ 噸鋼胚)	5,549 百萬卡 / 噸鋼胚 (23.23 GJ/ 噸鋼胚)	-
是否達成	是	是	-

註 1：109 年目標值修訂原因：COVID-19 導致全球鋼鐵市場持續低迷，二號高爐原規劃於 109 年 10 月至 110 年 2 月大修，已提前於 109 年 7 月至 109 年 12 月實施，致明顯偏離原目標規劃基礎，故調整 109 年目標值。

註 2：單位鋼胚能耗目標是依當年度產能及設備維修情況務實訂定，110 年目標較 109 年目標低係為二號高爐大修已於 109 年下半年完成，預估 110 年鋼胚產量將提升以及節能目標貢獻等，造成單位鋼胚能耗目標降低。

● 訂定五年節能行動計畫與目標

為落實節能減碳規劃，並提早因應溫室氣體減量管制，中鋼於 94 年起啟動節能行動計畫，已完成 3 期五年計畫，每期計畫皆能達成節能行動計畫總目標，並持續推動第四期。105 ~ 109 年已完成節能專案 662 件，達成「第三期節能行動計畫」總目標的 165%，相當減少 44.9 萬公噸二氧化碳當量 (CO₂e) 之排放^註。並同時響應「能源用戶 104 ~ 113 年平均年節電率應達 1% 以上」的國家節約能源目標及法規要求，中鋼 104 ~ 109 年完工年平均年節電率已達 1.68%。第四期五年節能行動計畫將於 110~114 年期間執行，節能目標為 2,637,684 GJ。

註：計算係數部分引用自前一年度之溫室氣體盤查清冊之排放係數，其餘則依據中鋼 103 年能源設備效率係數 × 能源局公告之前一年度電力排放係數計算所得。

各階段節能計畫	第一期節能行動計畫	第二期節能行動計畫	第三期節能行動計畫 ^註	第四期節能行動計畫
期程	94 ~ 99	100 ~ 104	105 ~ 109	110 ~ 114
節能目標 (GJ)	8,666,676	9,043,488	3,784,624	2,637,684
節能專案件數	372 件	658 件	662 件	-
節能實績 (GJ)	8,930,444	12,623,202	6,253,473	-
目標達成率	103%	139%	165%	-

註：第三、四期節能行動計畫設定之節能目標較往年少，係因節能空間日益限縮，目前以持續降低公司能耗為節能目標，節能專案件數、節能實績及目標達成率統計至 109 年。

● 內部節能措施

● 設置能源調度中心 (Utilities Dispatching Center, UDC)

中鋼自建廠完工投產時即成立能源調度中心，集中監測所有能源，如燃氣，電力，蒸汽和氧氣、氮氣、氫氣、氫氣、壓縮空氣等，並整合生產計畫與排程資訊，搭配能源管理資訊系統 (integrated-Energy Management System, iEMS) 的輔助，進行動態調度，保持全廠能源供需平衡，確保能源供應穩定，並盡量減少副產品氣體排放，最小化外購燃料的使用。同時管理中鋼用電負載，必要時要求各產線調整用電量以降低用電需量，更積極參與台電需量競價活動，以穩定電力供應。並考量不同燃料的發電成本及台電電價調整自發電量，以盡量減少外購高價燃料如低硫油、天然氣，使各能源得以更經濟地使用。

● 應用最佳可行技術 (Best Available Techniques)

為了提高節能潛力與因應全球趨勢，中鋼近年來密集與日本、韓國及中國鋼廠交流，分享鋼鐵製程節能減碳技術，同時蒐集世界鋼廠的節能環保最佳可行技術，於 100 年 7 月編製完成「一貫作業鋼鐵廠節能減排最佳可行技術手冊」，並融入 ISO 50001 能源管理系統，定期檢視評估及更新技術。

● 廠內節能設計宣導

基於節能始於規劃設計的理念，於《中鋼設計標準 (Design Standard)》中增列「節能規劃指引」章節，將耗能設備的效能標準納入設計規範，包含空調、照明、變速機構、供水系統等，新廠擴建應依據設計標準優先選用「高效率、節省省能、長效型」設備。為宣導節能設計標準，已自 107 年 6 月起於中鋼廠內共辦理 8 場次節能交流，期再提升節能改善成效。

瞭解更多【外部節能重要成果】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env2.htm#env-con1>

【區域能源整合】請參考 4.4.3 章節【再生能源裝置容量】請參考 3.4.2 章節

● 執行成效

● 能源消耗

中鋼所用的冶金煤在冶煉製程中會產出副產燃氣，除用於製程加熱之外，其餘供應汽電共生機組產出蒸汽與電力。汽電共生機組另以燃煤、燃油、天然氣為輔助燃料生產所需的蒸汽與電力，不足之電力以外購電補足。

類別 ^{註1}	項目	107 年使用量 (GJ)	108 年使用量 (GJ)	109 年使用量 (GJ)
直接能源	煤炭	224,412,807	223,264,243	207,815,234
	天然氣	3,874,341	3,263,848	3,082,331
	柴油	119,232	118,578	103,292
	汽油	6,741	6,656	5,953
	低硫燃料油	109,458 ^{註2}	56,154	68,615
間接能源	外購電力	8,746,195	8,359,895	8,918,640
消耗自產二次能源	中壓蒸汽	11,340,552	12,529,538	11,692,499
	焦爐氣	35,259,410	36,255,470	35,070,654
	高爐氣	46,167,945	45,758,504	40,424,444
	轉爐氣	7,338,940	7,593,845	6,982,838
	冷鼓風	8,650,029	8,949,682	7,793,058
	氧氣	1,223,453	1,098,180	942,972
	氮氣	799,986	813,264	713,866
	氫氣	101,793	102,249	95,064

註 1：直接能源及間接能源使用量於每年溫室氣體盤查皆經過 DNV 驗證公司查證。各能源類別使用量係由全年使用量 × 109 年中鋼年檢測平均熱值計算所得。
 註 2：107 年低硫油用量較 108 年多，主因為配合 3 號高爐大修自產燃氣不足，致動力場多用低硫油。

● 節能減碳措施與績效

109 年中鋼總共完成 156 項節能專案，共節能 106.3 萬 GJ，並減少 7.9 萬公噸 CO₂e 之排放，及節省能源成本 4.08 億元，主要項目包括軋鋼二廠「熱軋一場二號加熱爐更新」，採用蓄熱式等節能設計大幅降低燃耗率，以及公用設施處「降低動力一場二號汽輪鼓風機耗汽率」等。

節能類別	107 年		108 年		109 年	
	件數	節能成果 (GJ)	件數	節能成果 (GJ)	件數	節能成果 (GJ)
電力	74	406,763	117	275,532	111	298,099
燃氣	11	627,874	12	173,374	13	569,392
工業氣體	5	68,065	1	50	4	25,364
蒸汽	3	23,400	4	5,490	5	146,544
水系統	8	9,295	18	4,673	11	9,244
其他	12	18,133	11	101,988	12	13,882
總計	113	1,153,530	163	561,107	156	1,062,525

註：各案節能成果於每年能源查核申報時經能源局審查。



5.2.3 空氣污染物



109 年亮點效益 Highlights



109 年完成第一熱軋鋼帶工場 2 號加熱爐設備更新及第一轉爐工場 2 號集塵更新等二項空污改善計畫，合計每年將減少 Par. 100.0 公噸、SOx 3.6 公噸及 NOx 11.5 公噸。



聯合國 SDGs 目標



臺灣 SDGs (T-SDGs)：核心目標 3、6、11

達成設定之排放強度目標

單位：公斤 / 噸鋼胚



硫氧化物
目標 0.74

實際值 **0.60**



氮氧化物
目標 0.76

實際值 **0.71**



粒狀物
目標 0.40

實際值 **0.27**



全數目標
達成

對中鋼的意義

中鋼位於環保署公告之三級空污防制區，除政府逐步加強空氣污染之管理，民眾對中鋼之空污改善計畫也有所期待。中鋼空污管理除符合法令規定、環評承諾外，亦不斷蒐集世界先進鋼廠最佳可行控制技術，評估各項空污減量計畫，協助改善環境空氣品質。

目標

	短期目標 (1 ~ 2 年)	中期目標 (3 ~ 5 年)	長期目標 (5 年以上)
減量規劃	<ul style="list-style-type: none"> 109 年秋冬季減排政策，合計減少粒狀物 (Par.)264.1 公噸、硫氧化物 (SOx) 1,200.1 公噸、氮氧化物 (NOx) 809.6 公噸及揮發性有機化合物 (VOCs) 25.3 公噸。 109 年完成二項空污改善計畫，合計每年將減少粒狀物 (Par.)100.0 公噸、硫氧化物 (SOx)3.6 公噸及氮氧化物 (NOx)11.5 公噸。 	<ul style="list-style-type: none"> 配合行政院推動之「空氣污染行動方案」，109~112 年累計將完成 5 項減量措施，合計每年可減量粒狀物 (Par.) 136.9 公噸、硫氧化物 (SOx) 803.6 公噸及氮氧化物 (NOx)11.5 公噸。 	<ul style="list-style-type: none"> 配合行政院推動之「空氣污染行動方案」，113~115 年累計將完成 8 項減量措施，合計每年可減量粒狀物 (Par.) 177.9 公噸、硫氧化物 (SOx) 957.6 公噸及氮氧化物 (NOx) 67.5 公噸。
累積減量註	粒狀物 (Par.): 364.1 公噸 硫氧化物 (SOx): 1,203.7 公噸 氮氧化物 (NOx): 821.1 公噸	粒狀物 (Par.): 501.0 公噸 硫氧化物 (SOx): 2,007.3 公噸 氮氧化物 (NOx): 832.6 公噸	粒狀物 (Par.): 678.9 公噸 硫氧化物 (SOx): 2,964.9 公噸 氮氧化物 (NOx): 900.1 公噸

註：累積污染減量為 109 年起算，逐年完成短、中、長期各階段項改善計畫實施後加總而得之年度效益。

管理方針

依據 ISO 14001 環境管理系統，推動空氣污染物減量目標，引進世界先進最佳可行控制技術，逐年滾動式檢討，推動減量計畫，降低空污排放量及空污費，以達到低污染、綠色、永續的鋼廠為努力目標。

空污法規管理方面，確保環境監測設備 (CEMS、CCTV、AAQMS、FTIR) 之正常運轉，完成所有煙囪之粒狀物 (Par.)、硫氧化物 (SOx)、氮氧化物 (NOx)、揮發性有機化合物 (VOCs)、戴奧辛 (DXNs) 等之檢測與申報，並依法辦理固定污染源許可證之設置、變更、操作、異動及展延之申請。持續加強廠內稽查及檢討污染防制工作，並配合行政院規劃之「空氣污染防制行動方案」計畫及環保署空氣污染防制法作業，規劃減量改善對策。

行動方案

» 空污改善計畫

- 為進一步改善污染排放，中鋼持續彙整提出 109 ~ 115 年之空污改善計畫，本公司為積極改善空氣品質，因此擴大投資於空污改善，合計 447.14 億元，並配合行政院推動之「空氣污染行動方案」，每季參加經濟部辦理之國 (公) 營事業空氣污染防制及改善作為檢討會。

空氣污染管理政策



- ✓
加強空污氣污染法規管理業務，符合各項法規要求事項，減少空污異常事項發生。
- ✓
配合政府空氣品質改善政策，規劃秋冬季空品不良因應措施及中長期空污改善計畫。

完工年度	改善措施	預計減量成效 (公噸 / 年)		
		粒狀物	硫氧化物	氮氧化物
109	第一熱軋鋼帶工場 2 號加熱爐設備更新	-	3.6	11.5
	第一轉爐工場 2 號集塵更新	100	-	-
110	1 號燒結增設脫硫設備	5.3	800	-
	新建煤礦封閉式建築第一期工程	14.9	-	-
112	新建煤礦封閉式建築第二期工程	16.7	-	-
113	煉焦爐及乾式淬火設備建造第一期工程	20.5	-	-
114	煉焦爐及乾式淬火設備建造第二期工程	20.5	-	-
115	動力一場汰舊換新 (BTG-9/10)	-	154.0	56.0
合計		177.9	957.6	67.5

» 積極配合減排政策

- 中鋼除要求各製程需符合法規排放標準外，每年以規劃之污染改善措施，設定次年之目標管制值，並列入環境管理系統追蹤查核。更積極配合高雄市政府秋冬季減排政策，進行產能規劃，109 年秋冬季 (109 年 9 月 ~ 110 年 3 月)，主動安排主要製程生產設備歲修，各製程之定修 / 歲修及產能調整，合計減量粒狀物 264.1 公噸、硫氧化物 1,200.1 公噸、氮氧化物 809.6 公噸及揮發性有機物 25.3 公噸之排放。

» 各項管制物種改善對策

管制之物種	改善對策
硫氧化物	中鋼已完成 6 ~ 8 號鍋爐脫硫及 2 ~ 4 號燒結脫硫設備、鋼板工場 1 號加熱爐設備改造等多項空污改善工程，此外更透過自廠燃氣含硫份降低，以及採用低硫份之燃料及原料（環保煤及無煙煤等），大幅改善硫氧化物排放。
氮氧化物	中鋼已完成 6 ~ 8 號鍋爐脫硝及 1 ~ 4 號燒結脫硝設備、鋼板工場 1 號加熱爐設備改造等多項空污改善工程，並針對軋延產線之加熱爐等，設置低氮氧化物燃燒氣，大幅改善氮氧化物排放。
粒狀物	中鋼已於各製程設置靜電器及袋式集塵器等防制設施，每年並編列預算，積極維護防制設備效率。為減少原料儲存場之粒狀物逸散，已在料堆四周設置 20 米高防塵網，並於料堆設置自動灑水設備及噴灑化學穩定劑，可防止粒狀物逸散。 中鋼已於 108 年完成燒結礦自動化封閉式建築，粒狀物每年可減量 14.7 公噸，109 年完成第一轉爐工場 2 號集塵更新，粒狀物每年可減量 100 公噸。
戴奧辛	於固雜料之轉底爐及副產物處理工場加裝活性碳噴注設備，燒結工場則裝設脫硝 / 脫戴奧辛雙功能的觸媒，以降低戴奧辛排放量。
PM2.5	透過設置靜電集塵器、袋式集塵器、濕式洗滌器及料堆設置防塵網、自動灑水設備、噴灑化學穩定劑，減少原生性 PM2.5 排放量；於燒結工場、動力工場規劃設置 De-SOx、De-NOx 等設備，以及軋鋼三廠使用低 VOC _S 含量之塗料，以減少 PM2.5 之前驅物 (SO _X 、NO _X 、VOC _S) 排放量。
臭氧層消耗物質	中鋼採取之主要防制措施包括：空調系統整合、強化設備保養、自行研發高效率機組、改用環保冷媒以及回收冷媒重複使用等。

» 環境監測與檢測

- 中鋼環境監測中心共設置 6 個空氣品質監測站、2 個電子顯示看板以顯示廠區周遭空氣品質，提供給市民參考。固定污染源部份則設置 29 支連續監測系統以監控傳統污染物的排放濃度及總量，26 支與高雄市環保局即時連線，接受市政府的嚴格監督。目前儀器之平均月有效監測時數百分率可達 90% 以上，優於現行法令標準 85%。「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」規定，中鋼為第 5 批公告對象，故邀請環保署至本公司進行 CEMS 設置及連線輔導。
- 民眾若發現異常可直接以電話向中鋼反應（上班時間：(07)802-1111#6572；下班時間或例假日：(07)802-1111#3702）。

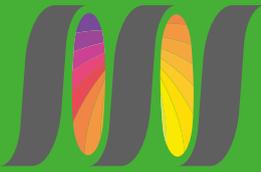
■ 執行成效

中鋼透過各項空氣污染改善措施，經以連續自動監測設施 (CEMS) 監測，並依空氣污染防治法相關規定，每季申報空污排放量。

排放量	107 年	108 年	109 年	環評承諾限值
硫氧化物 (公噸 / 年)	6,058	6,233	4,943	34.9 公噸 / 日
氮氧化物 (公噸 / 年)	6,797	6,464	5,822	34.6 公噸 / 日
粒狀物 (公噸 / 年)	2,727	2,315	2,188	19.5 公噸 / 日
揮發性有機物 (公噸 / 年)	499	518	483	-
戴奧辛 (g-TEQ / 年)	3.05	4.20	3.92	-
臭氧層消耗潛能值 ^註				
總量 (公噸, CFC-11 當量)	2.73×10^{-2}	2.22×10^{-2}	1.66×10^{-2}	-

註：因 R-22 已於 IPCC 第三版評估報告 (TAR) 列入溫室氣體管制，故中鋼所使用之冷媒，受蒙特婁議定書需列管者僅 R-124(2- 氯 -1,1,1,2- 四氟乙烷) 1 項，104 年起以此原則計算臭氧層消耗潛能值 (ODP)，係數參考自蒙特婁議定書附件。

亮點案例 Highlights Case



1、第一熱軋鋼帶工場2號加熱爐更新

104 年起投入約新台幣27億元進行第一熱軋鋼帶工場加熱爐更新，並於109年完成第一熱軋鋼帶工場2號加熱爐更新。此改善工程係採EPC方式，由中鋼集團自主設計、採購與施工，並引進最新之蓄熱式加熱爐，不但能降低燃料耗用，再搭配先進之空污防制設備，每年可減少硫氧化物 3.6噸、氮氧化物 11.5噸。

2、第一轉爐工場2號集塵設備更新

本公司煉鋼廠分為第一轉爐工場與第二轉爐連鑄工場。第一轉爐工場1號、2號集塵設備為重要環保防制設備，收集轉爐吹煉時逸散於廠房內之粒狀物，以避免污染發生。中鋼斥資新台幣約3.4億，107年完成1號集塵設備更新、109年完成2號集塵設備更新。1號、2號集塵設備每年可分別減少粒狀物排放量100噸。



重大主題

5.2.4 水資源



109 年亮點效益

Highlights

聯合國 SDGs 目標



臺灣 SDGs (T-SDGs)：核心目標 6、8、11



參與 CDP 水專案取得管理等級 (B) 之成績



製程用水回收率循環率達 98.4%



引進都市污水再生水，為全國第 1 座示範案，109 年回收 12,226 百萬公升再生水



相較導入都污再生水前，每公噸鋼胚耗用新水量減少 37.5%



放流水監測數據均遠優於法規規範標準

對中鋼的意義

一貫作業鋼廠為高度耗水的產業，從原料到產品無論是抑塵、冷卻、除銹、潤滑、水封及水淬等皆須使用大量的水，而中鋼位處高雄地區無大型水庫，根據世界資源研究所的「渡槽水風險地圖集」，顯示高雄為 Medium to high

risk (2-3)，中鋼用水以工業用水及再生水為主，與民生用水並無衝突；然工業用水源自鳳山水庫，占水庫供水量的 40%，對在地用水有潛在衝擊。為紓解上述衝擊，中鋼確定朝多元水資源努力，積極配合政府開發都污再生水回用政策，成為全國首例公共污水處理廠放流水回收再利用 - 鳳山溪再生水廠，由臨海工業區中鋼、中鋼鋁業配合導入再生水作為製程工業用水。

目標

短期目標 (1 ~ 2 年)	中期目標 (3 ~ 5 年)	長期目標 (5 年以上)
<ul style="list-style-type: none"> 透過鳳山溪再生水導入，預期單位噸鋼耗用新水量較 106 年降低 35%。 	<ul style="list-style-type: none"> 透過鳳山溪加上臨海再生水導入，預期單位噸鋼耗用新水量較 106 年降低 51%。 	<ul style="list-style-type: none"> 除都污再生水持續導入外，透過廠內持續廢水回收及相關節水設施的執行，預期單位噸鋼耗用新水量較 106 年降低 60%。 <p>註：考量都污再生水數次因油污污染事件，供水量無法符合預期，相比之下原台水供應之自來水仍較穩定，故調整耗用新水量之比例。</p>

管理方針

中鋼位處高雄，目前僅靠單一的自來水源，若逢停/限水皆會導致莫大的損失，對生產甚至設備造成極其嚴重的影響。為此，中鋼多年前就開始關注水資源議題，100 年委託成大水工所針對「中鋼用水規劃與策略」進行研究，101 年確定中鋼多元水源之用水策略，並持續朝擺脫單一自來水源，開發新興水源之方向來努力，以紓解停/限水風險。考量中鋼位處水利署規劃的兩個都污再生水的計劃區中，有地利之便，故選定都污再生水做為鋼廠第二水源。

中鋼所使用之工業用水來自港西抽水站，其水源未達民生用水標準，為工業用水，透過鳳山給水廠目前每日供給中鋼 80~100 百萬公升。另中鋼配合政府政策，於 109 年大量使用鳳山溪再生水，約占目前整體用水量的 33%，預期 111 年可將再生水使用量提升為用水量的 50%，屆時自來水的耗用量將可減至整體用水量的一半，持續努力扭轉與民生爭水的錯誤印象，若接收到中鋼用水相關意見則透過環境保護處或公共事務處轉知負責單位進行回覆與說明。

中鋼率先配合國家開發新興水資源政策，成為全台第一個大量使用都污再生水的企業，展望未來我們仍將持續努力，穩定生產用水，實踐循環經濟，善盡社會企業責任，創造和諧共贏的局面。

年度		108 年	109 年	110 年
單位鋼胚耗用水量 ^{註 1} (噸水 / 噸鋼胚)	目標值	4.90	4.80	4.60
	實際值	4.53	5.06 ^{註 2}	-
單位鋼胚耗用新水量 (噸水 / 噸鋼胚)	目標值	4.00	3.60	3.50
	實際值	3.57	3.58	-

註 1：單位噸鋼胚耗用水量計算 = (新水 + 再生水 - 外售蒸汽) ÷ 鋼胚年產量，單位噸鋼胚耗用新水量計算 = (新水 - 外售蒸汽) ÷ 鋼胚年。

註 2：109 年起廠內廢水純化場產水效率變差、都污再生水廠數次遭受上游廢油污染而無法穩定供水及因應新冠肺炎疫情中鋼二號高爐提前於 109 年 7 月開始大修至 12 月中旬，因而單位噸鋼胚耗用水量上升較為顯著。

● 多元水源 - 都污再生水回收

中鋼自 92 年來相關產線不斷擴充，然多年來勵行用水管理及回收水再利用工作，加上配合政府政策「工業用水使用都污再生水」，中鋼已與經濟部工業局簽署購水契約，於 107 年 8 月 23 日正式導入鳳山溪再生水、108 年 8 月 23 日正式全量供水，每日供水提升為 41 百萬公升，約占中鋼每日用水量的 33%。

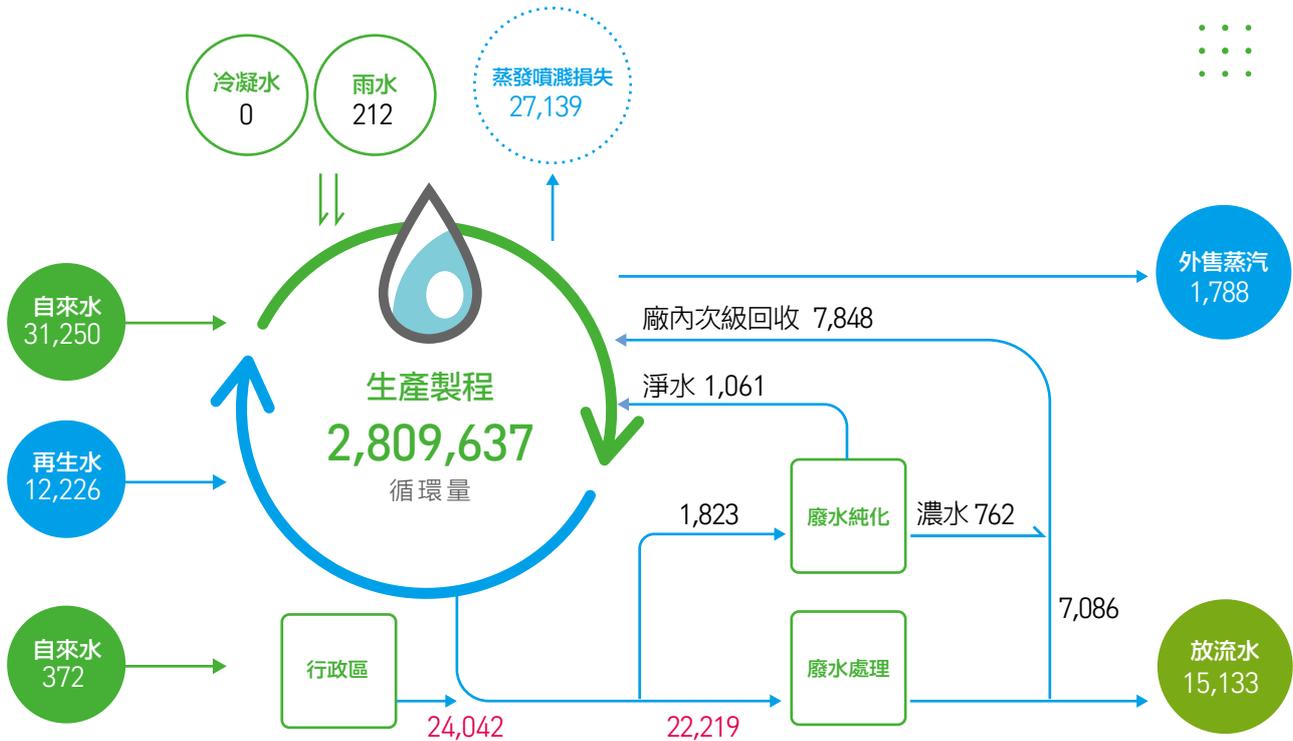
- 鳳山溪都污再生水回收示範計畫：自 107 年 8 月起，中鋼每日約導入 22 百萬公升鳳山溪再生水廠供應之再生水，隨 108 年 9 月再生水廠產能擴充完成，中鋼每日導入約 41 百萬公升再生水，大幅減少用水衝擊。
- 臨海都污再生水回收示範計畫：繼鳳山溪再生水廠正式營運供水後，規劃「臨海都污再生水回收示範計畫」，中鋼配合此計畫預計每日將可再導入 20 百萬公升臨海污水處理再生水廠供應之再生水，預計 111 年初完成供水。

再生水主要來源收集高雄市生活污水經過脫氨氮，及 UF 及 RO 處理單元後製成再生水，統計 109 全年度，中鋼總計導入 12,226 百萬公升的鳳山溪再生水（應歸屬第三方產出的再生水），再加上製程用水回收，新水消耗已較去年大幅減少約 12%。109 年中鋼平均每日新水使用量已下降至約 86.8 百萬公升，單位鋼胚耗用新水量為 3.58 噸水 / 噸鋼胚，與去年相當。

瞭解更多【節水工程案】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env10.htm>

中鋼用水平衡圖

單位：百萬公升/年



註：上述所提及之再生水與自來水水質均屬淡水。

年度 ^{註1} 單位：百萬公升	107 年	108 年	109 年
製程用水循環量 ^{註2}	2,800,744	2,795,892	2,809,637
製程用水回收率 (%)	98.5%	98.4%	98.4%

年度 ^{註1} 單位：百萬公升	107年	108年	109年
自來水(新水)使用量	39,894	36,077	31,622
都污再生水 ^{註3} 使用量	3,422	9,075	12,226
放流量	14,791	15,152	15,133
耗水量 ^{註4}	28,525	30,000	28,715

註1：為提升本報告數據品質，本表歷史數據因應計算方法、數據來源、界定範疇調整而重編，故與107年報告書數據有所差異。

註2：製程用水回收率 = 製程用水循環量 ÷ 製程總用水量 × 100%，製程總用水量不包含行政區自來水使用量。

註3：中鋼有4座原水池，儲水量共177百萬公升，全年皆維持在高水位儲水，已於107年導入鳳污再生水，108年再生水供水量達41百萬公升/日，在台北公司停水期間，可提高廠內供水調度彈性，降低限/停水的風險。

註4：耗水量 = 總取水量 - 放流量，中鋼總取水量為自來水(新水)及都污再生水使用量兩者合計。

● 水污染防治

中鋼以「強化既有設備之運轉管理和增建備用機組、提升水質」為水污染防治策略主軸，並加強全公司雨水排放口之監控管理提昇雨水排放口管理績效。

中鋼廢水處理場除已設置處理總容量達79.6百萬公升/日的廢水處理設施，將製程廢水處理到放流水標準後，再經鹽水港溪排放至大海；亦針對煤、鐵等原料區之逕流廢水設置40百萬公升的逕流廢水收集池及處理場(處理容量36百萬公升/日)，將大雨產生的逕流廢水處理到放流水標準後，再經鹽水港溪排放至大海，有效降低逕流廢水污染量。

109年全年放流水排放量为15,133百萬公升，排放水質化學需氧量(COD)為40.9mg/L，懸浮固體(SS)為7.8mg/L，表現遠優於放流水法規標準。環保署於102年6月公佈「化工業放流水草案」將煉焦業納入高氨氮化工業。針對本項法規新要求，中鋼規劃從上游製程減量(將氨氮由800~1,000mg/L降低至<300mg/L)、下游末端廢水處理(將氨氮由300mg/L降低至<20mg/L)兩方面分別著手；104及105年完成COD去除池及兩座硝化池之改造，106年2月完成脫硝池之改造，改善工程於106年9月完成功能測試，測試期間放流水氨氮濃度為9.1mg/L，109年放流水氨氮濃度為8.6mg/L，均遠優於法規標準(氨氮<20mg/L)。



瞭解更多【土壤與地下水】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env11.htm>

【毒化物】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env11.htm#env-poi>



5.3 氣候變遷因應

聯合國 SDGs 目標



臺灣 SDGs (T-SDGs)：核心目標 12



109 年亮點效益 Highlights



參與碳揭露專案 (CDP)- 氣候變遷問卷 (Climate Change) 評比，取得管理等級 (B) 之評比結果，優於金屬冶煉業與全球平均 (C) 與亞洲平均 (D)。



109 年參與工業局溫室氣體自願減量績優廠商遴選，連續第 8 年獲選為績優廠商。



向環保署申請「中鋼鋼胚熱進爐節能抵換專案」獲註冊通過，進入計入期。

5.3.1 氣候變遷風險與機會 (TCFD)

對中鋼的意義

鋼鐵業為高耗能之產業，中鋼重視與價值鏈相關的氣候變遷與減碳議題，正加快建立應對機制，全面評估氣候相關風險與機會，並研擬集團因應對策，加強與國內外同業、綠能產業、供應商及學研界策略合作，以降低產業鏈對氣候變遷造成的影響，並以系統性地預防減緩氣候變遷帶來之衝擊。

管理方針

世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF) 發佈 2020 年全球風險報告，預測全球未來十年可能發生的前五大長期風險中，「極端天氣」、「氣候行動失敗」及「天然災害」為前三名，其中氣候行動失敗更為影響力排名第一之風險，顯見氣候變遷已成為全球重要議題之一。中鋼相當重視氣候變遷之議題，於 109 年 5 月舉辦之中鋼集團能源環境會議中，總經理指示財務及生產部門評估導入氣候變遷相關財務揭露 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 事宜，後經公司治理暨永續委員會執行小組於同年 6 月會議決議通過，並於 7 月提報至公司治理暨永續委員會，由 5 位董事共同核可。

中鋼 TCFD 架構

治理

- 公司治理暨永續委員會：委員會下設之「永續環境發展」小組，每年至少召開兩次會議，每半年向公司治理暨永續委員會提報當年度執行成果及次年度執行計畫，再由公司治理暨永續委員會將執行計畫及成果提報董事會。109 年度公司治理暨永續委員會亦將氣候變遷相關議題提報至董事會。
- 中鋼每年定期召開 2 次集團能源環境會議，由總經理主持，全方位探討集團節能減碳議題。
- 能源節省委員會：中鋼設立「能源節省委員會」，由生產部門副總經理擔任主任委員，下設 3 個工作小組，負責推動廠內節能減碳相關工作，並定期召開會議，中鋼之能源政策係由董事長核定，並於必要時予以更新。

策略

- 透過跨部門討論與鑑別氣候相關風險與機會。
- 評估重大氣候風險與機會對公司帶來之潛在營運與財務衝擊。

風險管理

- 舉辦 TCFD 小組討論會議，透過跨部門討論，鑑別與排序氣候相關風險與機會。
- 依據氣候風險鑑別結果研擬因應方案。

指標和目標

- 自 95 年起即依據 ISO 14064 執行第 1 次溫室氣體盤查作業，並逐年委託第三方查驗機構進行查證，取得查證證明書。
- 自 104 年起由環境保護處對於範疇 3 之排放量進行估算，自 105 年起委託第三方查證機構查證，取得查證證明書。
- 依據溫室氣體盤查結果找尋可能之減量機會。
- 制訂能源管理、水資源與資源循環管理之短中長期目標。

中鋼於 109 年起規劃導入 TCFD，經參考國外鋼廠與國內標竿企業之 TCFD 作法，並歷經多次內部討論後，終由董事長核定，於 109 年 9 月成為臺灣鋼鐵業首家簽署支持 TCFD 之企業。中鋼為推動 TCFD，於 109 年間共召開 17 次 TCFD 相關之研商討論會議，為鑑別氣候相關風險與機會，共邀集相關單位召開 6 場次內部研商會議，並參採 TCFD 建議之框架進行揭露，使投資人充分瞭解中鋼在應對氣候變遷上所付出之努力。109 年度中鋼鑑別氣候相關風險與機會結果如下：

中鋼氣候變遷風險與機會鑑別結果			
氣候風險	風險描述	因應策略	
轉型風險	政策和法規 溫室氣體及再生能源相關法規修訂致使營運成本增加	<ul style="list-style-type: none"> ● 持續推動區域能源整合，提高能源使用效率 ● 既取得之溫室氣體減量額度，將可能成為低碳產品 ● 中鋼集團已建置 84.8MW 太陽光電案場，正建置 300MW 離岸風電案場 ● 研發從副產燃氣中提取碳資源作為化學原料輸出，減少碳排 ● 持續投入低碳製程研發作業 	機會!
	市場 客戶因應氣候變遷使用鋼需求改變 極端氣候致使原物料供應緊張、成本上漲	<ul style="list-style-type: none"> ● 研發投產薄頂規電磁鋼片、風電用鋼及高強度鋼材等，以因應用鋼需求之改變 ● 開發生產具產業鏈減碳潛力之高機能鋼鐵產品，達成生命週期減碳貢獻 ● 隨時監控鋼品及原料市場之供需情形，定期召開會議以提高原料庫存、擴大料源及調整儲位 	機會!
實體風險	立即性 颱風、洪水等極端天氣事件影響生產，客戶訂單備料延宕	<ul style="list-style-type: none"> ● 啟動緊急應變計畫，並成立跨部門小組執行相關調度作業 	
	長期性 氣候模式的極端變化致使限電或缺水風險提高，影響生產 海平面上升致廠房區淹水頻率增加，影響生產	<ul style="list-style-type: none"> ● 規劃汰換老舊汽電共生設備、增設廢熱回收設施，提升發電效率 ● 導入都污再生水，並朝多元水源目標邁進 ● 一般新建庫房加高地坪 ● 對碼頭結構進行安全性評估及補強 	

5.3.2 溫室氣體管理

對中鋼的意義

鋼鐵業溫室氣體排放密集度大，已成為氣候變遷與減碳議題中大眾注目之焦點，國內外各利害關係人漸開始關心鋼鐵業者對於氣候變遷減緩與調適之規劃與作為，並要求鋼鐵業者需配合執行之業務或需符合相關之機制等，故中鋼正加快建立應對之機制，評估氣候變遷相關風險並發現機會，以減緩衝擊。

目標

短期目標 (1 ~ 2 年)	中、長期目標 (3 年以上)
<ul style="list-style-type: none"> ☉ 以 107 年為基準年，逐年減排 1% 	<ul style="list-style-type: none"> ☉ 114 年較 107 年排放量減 7%

管理方針

溫室氣體管制於國內壓力漸大，相關法規亦進行修正中，其中部份新增或修正之管制機制（如課徵碳費）將對於中鋼生產、營運面向產生顯著影響，故除強調法規之守規性為最基本之原則外，亦針對相關條文的新增或修正進行鑑別與風險管理，並持續改善優化內部之對應措施，以減緩管制衝擊。

增加之管制預期將造成公司營運成本的上升，但也間接有潛在的機會（如碳權），可為公司創造收入。中鋼設有直屬董事會的公司治理暨永續委員會，為全公司永續發展業務之最高指導單位，每半年召開一次會議。其下轄「中鋼節能減碳及碳中和推動小組」，本小組每 2 個月召開一次會議，並視需求加開會議，討論內容包含碳管理相關議題。

» 組織型溫室氣體盤查

- 中鋼於 95 年起即依據國際標準 ISO 14064 執行第 1 次溫室氣體盤查作業。為確保盤查資料符合可量測 (Measureable)、可報告 (Reportable)、可查證 (Verifiable) 之 (MRV) 原則，逐年委託公正第三方查驗機構對本公司盤查資料進行查證，取得查證聲明書，並將相關資料登錄於國家溫室氣體登錄平台。

» 其他溫室氣體間接排放 (範疇 3) 盤查作業

- 範疇 3 盤查雖非法規強制項目，然考量盤查結果可掌握整體供應鏈之溫室氣體排放狀況，進一步找尋可能的減量機會，同時響應國際倡議如碳揭露專案組織 CDP 等推動企業主動進行範疇 3 之盤查作業，中鋼自 104 年起由環境保護處對於範疇 3 之排放量進行估算，並於 105 年起，依據佐證資料之強度選取「商務旅行」、「營運產生的廢棄物處理」以及「燃料與能源相關活動」等三項範疇 3 項目執行盤查，並委託公正第三方查驗機構查證，取得查證聲明書。此外，藉由範疇 3 盤查作業將溫室氣體管理延伸至供應鏈，深化並擴展管理層面，持續精進盤查內容，並將視資料完整程度，新增外部查證作業項目。

瞭解更多【綠色產品】請參考 3.4.1 章節

【範疇 3 排放量】<http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env3.htm>

» 碳權管理及溫室氣體抵換專案

- 中鋼參考環保署相關規定及國際作法，訂定「碳權交易及管理規定」，並將相關作業納入 ISO 14001 環境管理系統。至 108 年底，本公司已取得溫室氣體先期專案減量額度，目前餘 451.87 萬公噸 CO₂e；花蓮石料場運輸模式改變抵換專案，持續監測減量成效，規劃於 110 年提出第二次計入期減量額度申請；鋼胚熱進爐節能溫室氣體抵換專案，於 109 年獲環保署審查註冊通過，7 月開始進入計入期，規劃於 110 年提出第一次計入期減量額度申請。

» 溫室氣體自願減量

- 中鋼於 94 年起即配合工業局執行相關作業，截至 109 年，本公司合計執行減量案件數為 1,280 案，累積減量則達到 187.5 萬公噸 CO₂e/年。由於減量績效卓著，歷年皆獲工業局相關獎項肯定，109 年亦獲選為減量績優廠商。

» 執行成效

單位：公噸 CO ₂ e	107 年	108 年	109 年 ^{註 4}
範疇 1	20,805,771	20,351,815	18,318,428
範疇 2	1,294,689	1,181,783 ^{註 2}	1,260,769
總排放量 ^{註 1}	22,100,460	21,533,598	19,579,197
範疇 3 ^{註 3} 合計	14,021,934	11,434,160	11,114,462

註 1：本公司溫室氣體以營運控制權法劃定邊界，計算方式則採用排放係數法計算，溫室氣體種類包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫及三氟化氮。由於本公司於 102 年 10 月於盤查邊界中新增中鋼集團總部大樓，103 年為調整邊界後之第一個完整年度，故調整基準年為 103 年。基準年排放量以 IPCC 第四版評估報告計算為 20,629,824 公噸 CO₂e。係數來源含環保署公告之排放係數管理表、世界鋼鐵協會係數及自廠檢測含碳率推算排放係數等。

註 2：修正採以最新公告計算係數，故與 108 年報告書刊載數據有所落差。

註 3：範疇 3 依照 GHG Protocol 規定，計算項目分為 15 項，本年度中鋼範疇 3 查證項目為「燃料與能源相關活動」、「營運產生的廢棄物處理」及「商務旅行」。

註 4：目前範疇 2 是依 108 年電力排碳係數計算，待能源局公告 109 年度電力排碳係數後會再更新於網站中。

瞭解更多【範疇 3 各項 CO₂ 排放量】<http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env3.htm>

5.3.3 製程改善

中鋼近年致力於產線製程上開發、導入節能減碳技術、降低燃料與電能使用、優化能源使用效率、及改善能源產製與使用過程產生污染與操作等問題，其作法如：



製程改善

自「高爐噴吹氫氣」技術上著手，此技術可維持現有高爐運作，將氫氣由鼓風管噴槍吹入高爐風徑區，以取代粉煤。依據估算，高爐最佳氫氣噴吹量為每噸鐵水27.5公斤，約可減少21%的碳排放，中鋼於此目標初步設定於110年度建置高爐高溫反應模擬器來開發、高爐噴氫操作技術；並擬設定目標於113年設計建造50kg/h級連續式示範線，藉此示範線之實驗來建立全氫還原商轉製程之評估選用技術，透過以「直接還原製程串接電爐」實現極低碳排冶煉技術。



降低燃料使用

主要以開發煉鋼廠盛鋼桶預熱站純氧燃燒技術，並完成系統設計與元件製作，目前正進行設置工程中，預計於110年運轉後可有效降低外購天然氣使用；冷軋工場完成自主開發RT結能裝置上線應用，且建立低產量下的爐溫調控技術，有效減少燃料耗用；在煉鐵廠建構熱風爐智能化模型，納入二號高爐智能化模組內，協助熱風爐能在最低能耗下提供穩定熱風。



節省電能使用

應用永磁聯軸器於動力二場排煙脫硫設備(Flue Gas Desulfurization, FGD)冷卻水循環泵浦，搭配操控技術建立，減少泵浦電能使用；建立動力工場6、7號汽渦輪機冷卻水量調控技術，增加淨發電量；建立空壓系統定壓力定電流控制技術、降載智能調節技術、空壓機與冷卻水系統串設備節能等技術，有效降低空壓機虛功比例，節省電能200萬度以上；開發煤化學工場冰水機操作優化技術，提升單噸蒸汽製冷能力，減少蒸汽使用。

瞭解更多【製程改善】<http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env3.htm>

【綠色生活】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env12.htm>

【綠 建 築】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env7.htm>

6

Chapter

員工照護

專題：

員工育才與留才

6.1 人才招募與留才

6.2 幸福職場

6.3 員工權益

6.4 職業安全衛生



專題



員工育才與留才

中鋼視員工為公司重要資產，每年依發展策略、各項投資計畫及人力離退狀況，定期檢討人力需求情形，據以規劃短中長期用人計畫，並定期辦理集團高階人力盤點，以利接班傳承規劃及落實執行。本公司人力發展特著重於新進與管理人員培訓、人工智慧(AI)人才培育、E-Learning與知識管理、專業培訓等面向展開人員培育工作。



▪ 新進與管理人才培訓

在新進人員培訓上採「師徒導師制」，並安排各項訓練項目培養專業能力。在管理人才培訓上，透過開辦管理才能訓練課程，儲備未來三級以上主管且落實執行管理人才之評鑑機制。另針對二級以上主管，中鋼於101年起分別與國內頂尖大學合作辦理集團經營管理研習班，將企業文化及領導力列為課程重點。

▪ AI人才培育

推動智能化是中鋼現階段重要政策，為加速AI導入公司營運，透過與學術界、專業機構的合作，開設一系列AI人才培訓，相關課程如下：

1. **AI核心技術訓練**：為整合公司實務應用需求，培訓專責人員成為資料工程師，已培訓1百多餘人，且持續增加中。
2. **AI基礎訓練**：為擴增廠內領域專家對AI技術的認知與應用，定期辦理領域專家AI基礎訓練，已培訓5百多餘人，且持續增加中。
3. **專家學者演講**：為掌握國際趨勢脈動，不定期安排專家學者蒞臨演講。

▪ 開發知識管理系統及辦理知識論壇

為因應退休高峰期及提升知識傳遞與傳承，中鋼積極建置知識管理制度，自92年起即啟動系統化的「知識管理平台」，由各單位製作流程式知識文件及E-Learning課程分享於知識管理平台中。此外，每年辦理知識管理分享論壇，讓各單位透過論壇彼此分享有關知識管理推動上實際執行的成果與方法。



情境擬仿平台



情境模擬



專業培訓-開發轉爐VR訓練模擬機

出鋼作業係為轉爐吹煉生產至關重要的一個環節，吹煉完畢之鋼液重達250噸，溫度高達1,650°C，出鋼作業如稍有不慎即會造成洩鋼、設備損壞及生產停宕，後續凝鋼切割及清運作業更有工安疑慮。中鋼公司作為鋼鐵產業的領頭羊，致力導入新穎科技，透過開發視覺系統結合操作模擬訓練以累積生產經驗，不僅可以縮短新進人員訓練期程，同時也提高訓練品質。

提供優渥薪資、休假及訓練補助

中鋼除年終獎金外，每年依全年盈餘獲致情形發放約達3.6個月的「產銷盈餘獎金」及依個人考績發放「激勵獎金」。新進人員進入公司後經試用期滿新進考評合格，得辦理調薪；另於未達所任職位核定職等前，每年七月辦理年中考評時得辦理調薪，調薪幅度與績效表現高度相關，調幅約為1%~8%之間。另視市場薪資動態及經營狀況決定辦理年度調薪與否，近10年平均調幅約2%。本公司多項假別更優於法規(主婚假、婚假、產檢假及新進人員特別假等)給予，亦設有自行進修學分費、外國語文訓練之補助及提供美日語線上學習課程。

員工福利

為善盡企業責任，滿足員工福利需求，員工福利設施(如職工福利社、福利餐廳、單身宿舍、健身館等)及各項福利業務(如員眷大型自強活動、社團育樂活動、代辦員工信用貸款、福委會團體保險(含眷屬)、四節福利代金、新生兒祝賀禮金、子女教育獎助學金、急難照護及補助、年終摸彩、會員彈性福利、團體旅遊補助及特約商店等)。

員工持股信託

中鋼除致力於打造員工薪資待遇佳、福利完善的工作環境外，更照顧到員工退休後的退休金水庫。本公司自87年起即推行「員工持股信託」，目前約有九成員工皆為中鋼的股東，員工每月可提存薪資最高10%作為信託基金至信託專戶，公司再額外補助每人每月提存金額之20%，加總金額購買中鋼股票，當員工退休時所累積的股票，得以做為第二筆退休金。

促進集團公司間人才交流

為配合公司集團化、國際化發展，人才培育與發展以集團角度整體規劃。除由母公司外調子公司外，尚有子公司間相互交流之型態，不論採留資停薪外調或技術服務方式，均能讓同仁權益受到保障，且具外派經歷且表現績優者將優先予以拔擢晉升。

6.1 人才招募與留才

員工是企業重要資產，中鋼營造幸福職場及確保安全工作環境，並以完善制度保障員工權益，吸引人才與留才，讓員工適得其所、發揮長才，使企業保持競爭力。中鋼完全遵守勞基法之規定，從未雇用童工從事工作。基於國民就業機會平等之基本人權，在僱用員工時完全以專業能力及經驗為依據，從未以種族、思想、宗教、黨派、籍貫、出生地、性別、性傾向、婚姻、容貌、身心障礙或以往工會會員身為由，予以不同考量。109 年聘用員工未曾發生違反人權或歧視事件。

人才招募與留才管理主要按如期、如數、如質滿足核定人力需求，每季針對經營方針檢討。師級進用管道除公開招考外，尚有專才延攬（博士及法務）、外貿協會（商科）、產學碩士專班及獎學金進用（工科）等方式，至於員級人員進用，除公開招考外，亦有辦理原住民專招。現階段重要方向及目標包括：足額進用、適才適所，適量在職教育、加深鑽研，多元發展。

109 年底時，中鋼總勞動人力為 18,519 人，其中全職人員共計 9,961 人（男性 9,620 人，女性 341 人），協力人員共計 8,518 人（男性 8,092 人，女性 426 人），主要從事工事協力及作業協力工作，派遣人員計有 40 人（男性 2 人，女性 38 人），主要從事文書及庶務工作。協力人員於勞動人力占比高主要係中鋼產業形態具許多短期專案性質的外包工項。

所有全職人員均聘用自臺灣地區，未聘請外籍員工，平均年齡 44 歲，平均工作年資 17.21 年。本公司因屬一貫作業鋼廠，產業特性使應徵員工本就男性多過女性，雖存在男女性員工比例差距，然中鋼持續努力打造多元化職場，女性員工占比已具逐年升高趨勢，如非生產單位員工（包含行政、財務、企劃等）共 370 人，其中女性員工即有 104 人，約占 28%。

瞭解更多【協力廠商管理】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/par/par5.htm#par-Coop>

項目	分類	107 年度		108 年度		109 年度	
		人數	比率	人數	比率	人數	比率
總人數		10,424	100%	10,230	100%	9961	100%
性別	男	10,091	96.81%	9,889	96.67%	9620	96.58%
	女	333	3.19%	341	3.33%	341	3.42%
工作地區	高雄	10,267	98.49%	10,082	98.55%	9815	98.53%
	臺北	3	0.03%	2	0.02%	15	0.15%
	新北	54	0.52%	54	0.53%	57	0.57%
	花蓮	16	0.15%	19	0.19%	16	0.16%
	海外	84	0.81%	73	0.71%	58	0.58%
年齡	18-29 歲	1,289	12.37%	1,356	12.36%	1,330	13.36%
	30-39 歲	3,145	30.17%	3,060	30.17%	3,054	30.66%
	40-49 歲	1,614	15.48%	1,885	15.49%	2,158	21.66%
	50-59 歲	1,960	18.80%	1,787	18.80%	1,626	16.32%
	60 歲以上	2,416	23.18%	2,142	23.18%	1,793	18.00%

項目	分類	107 年度		108 年度		109 年度	
		人數	比率	人數	比率	人數	比率
學歷	博士	184	1.77%	185	1.80%	184	1.85%
	碩士	1,940	18.60%	1,959	19.15%	1,948	19.56%
	學士	3,836	36.80%	3,962	38.73%	4,151	41.67%
	專科	1,067	10.24%	991	9.69%	920	9.24%
	高中職	3,245	31.13%	3,027	29.59%	2,684	26.95%
	國初中	127	1.22%	96	0.94%	71	0.71%
	小學以下	25	0.24%	10	0.10%	3	0.03%

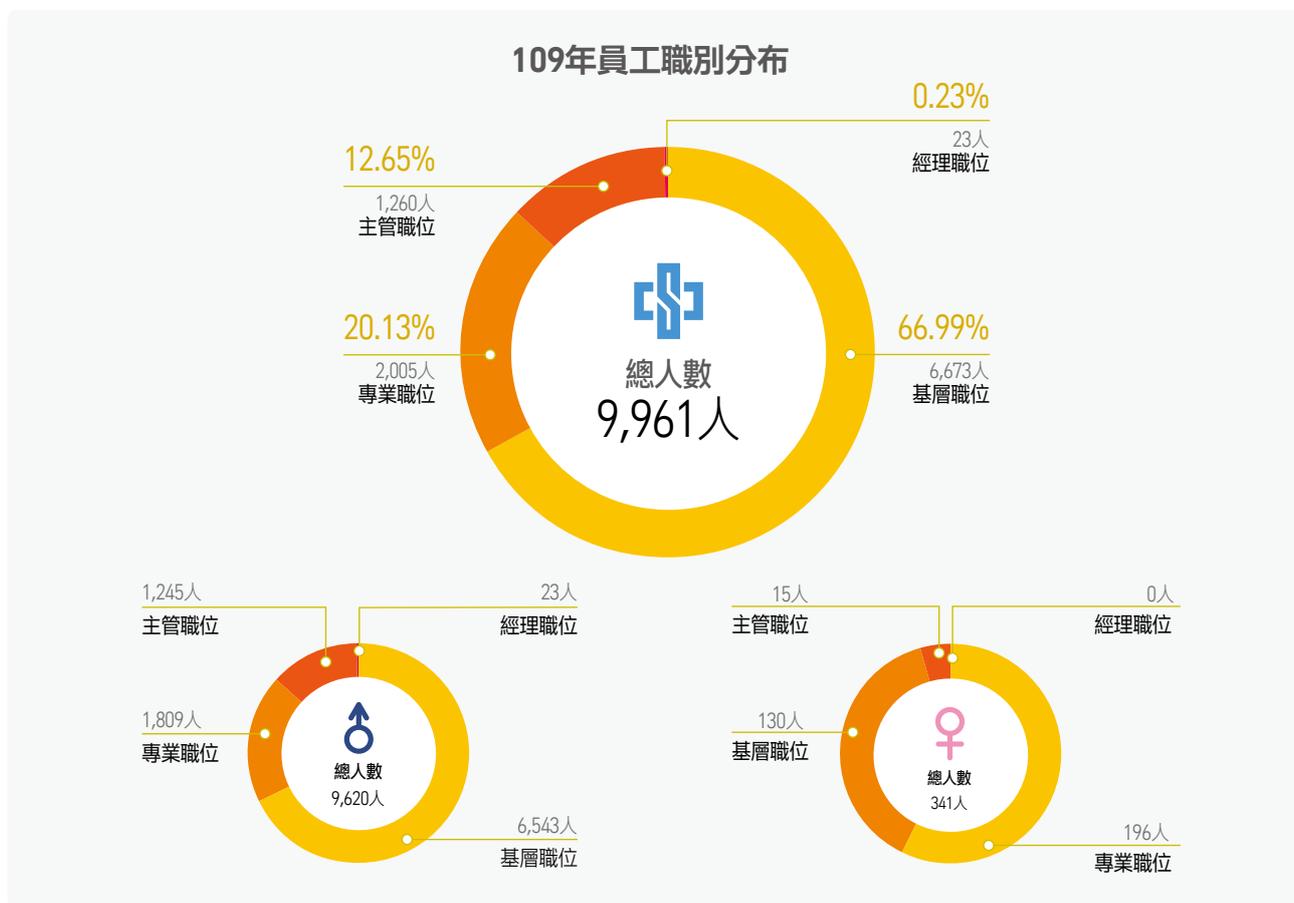
6.1.1 人力招募

109 年新進人員 406 人，以 18 ~ 32 歲、南部地區子弟為主，促進當地青年就業機會。並為因應退休潮，自 100 年起平均進用 532 人 / 年，至 110 年前平均每年進用人力預計亦有相同水準，109 年新進人員離職比率 3.69%。

109 年新進員工分布							
年度		107 年		108 年		109 年	
新進員工分布		人	比率	人	比率	人	比率
總人數		852	8.17%	389	3.80%	406	4.08%
性別分布	男	816	7.82%	365	3.57%	392	3.94%
	女	36	0.35%	24	0.23%	14	0.14%
地區分布	北部	35	0.34%	12	0.12%	13	0.13%
	中部	110	1.06%	27	0.26%	22	0.22%
	南部	692	6.64%	344	3.36%	370	3.71%
	東部	11	0.11%	4	0.04%	1	0.01%
	離島	4	0.04%	2	0.02%	0	0%
年齡分布	18-29 歲	505	4.84%	276	2.70%	244	2.45%
	30-39 歲	312	2.99%	106	1.03%	141	1.42%
	40 歲以上	35	0.34%	7	0.07%	21	0.21%

註：比例計算方式為新進人員數 ÷ 全職人員數 x 100%。

6.1.2 人力結構



6.1.3 人員流動

中鋼人員之職位異動及離退職均按規定辦理，正式聘僱人員可依勞基法工作至 65 歲退休或依法提早自願離退。針對職位異動，在異動前由直屬主管先與之協商，同意時再予以公告異動。若因而致履行勞務發生困難時，可於異動通知生效日起 24 曆日內，逕行提出終止勞動契約或提出申訴，而於申訴遭駁回後 7 曆日內向公司提出終止勞動契約。

針對優惠離退，訂有「員工特殊專案優惠離退處理要點」及「退休、撫卹、職災補償及資遣」規章，將優惠離退之申請制度化。109 年離職之員工人數共 658 人，離職率為 6.61%，其中 60 歲以上為 589 人，主要原因為屆齡退休。

一般員工離職數據統計							
分類	項目	107 年		108 年		109 年	
		人數	比率	人數	比率	人數	比率
一般員工離職總人數		591	5.67%	591	5.78%	658	6.61%
性別	男	579	5.55%	577	5.64%	643	6.46%
	女	12	0.12%	14	0.14%	15	0.15%

一般員工離職數據統計							
分類	項目	107 年		108 年		109 年	
		人數	比率	人數	比率	人數	比率
工作地區	北部	7	0.07%	5	0.05%	6	0.06%
	中部	9	0.09%	18	0.18%	3	0.03%
	南部	572	5.49%	566	5.53%	645	6.48%
	東部	3	0.03%	2	0.02%	3	0.03%
	離島	0	0%	0	0.00%	1	0.01%
年齡	18-29 歲	15	0.14%	15	0.15%	20	0.20%
	30-39 歲	12	0.12%	22	0.21%	27	0.27%
	40-49 歲	3	0.03%	4	0.04%	9	0.09%
	50-59 歲	19	0.18%	13	0.13%	13	0.13%
	60 歲以上	542	5.20%	537	5.25%	589	5.92%

註：比例計算方式為離職人員數 ÷ 全職人員數 x100%。

育嬰留停

中鋼育嬰留停政策符合法規規定，109 年育嬰留停復職率為 100%，顯示職場之友善性及同仁重返職場後多適應良好。

瞭解更多【育嬰假】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em10.htm>

6.2 幸福職場

瞭解更多【幸福職場】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em2.htm>

6.2.1 薪酬管理

員工薪酬的主要項目包括基本薪給（含本薪、伙食津貼、特殊環境津貼 / 特別維護津貼 / 轉爐天車特別津貼三項）、年終獎金及產銷盈餘獎金。薪給採職務責任給與制度，參照薪資市況、公司財務狀況、組織結構，訂定員工薪給標準，不因性別有差異，相同職位、職等之女男員工基本薪資比例為 1：1。由於中鋼薪給與年資有所關聯，各職別薪酬比例之差距係因年資、績效不同所致，如單純考量同職別且同年資員工，則其薪酬並不因性別而有所差異，非管理階層之全職人員薪資平均數為 119.5 萬元、薪資中位數為 118.4 萬元。

項目	108 年度	109 年度	增減率 (%) ^{註 2}
非主管之全職人員數 ^{註 1}	10,199 ^{註 3}	10,127 ^{註 4}	-0.705%
非主管之全職人員薪資平均數	144.4 萬元	119.5 萬元	-17.24%
非主管之全職人員薪資中位數	143.7 萬元	118.4 萬元	-17.61%

註 1：非管理階層之全職人員計算涵蓋範疇為助理副總（含）以下職級之人員。

註 2：108、109 年薪資差異主要係盈餘減少，導致獎金等項目減少。

註 3：修正 108 年非主管之全職人員數。

註 4：人數計算係包含 109 年度 (109.01~109.12) 任一月份之在職人員。

● 每年考評據以辦理薪資之調整

人員於進入公司後約 7 ~ 12 年間 (視職等及個人績效表現之不同)，每年皆有調薪機會，調薪幅度與績效表現高度相關，調幅約為 1% ~ 8% 之間。此外，公司亦會視市場薪資動態及經營狀況而進行年度調薪，近 10 年之平均調幅為 2%。109 年市場景氣受 COVID-19 影響，中鋼前三季營收較去年縮減許多，然自 8 月轉虧為盈後，考量整體營運因素，並經勞資雙方協商，即於下個月起平均調漲員工薪資 3%，新進員工最高可調高 5 至 6%，且可追溯補發至 109 年 4 月，以激勵員工士氣，為 109 年臺灣鋼鐵業首度加薪的企業，並體現公司照顧新進員工之美意。

6.2.2 員工福利

為提供優渥勞動條件，滿足員工福利需求，由勞資雙方共 27 人組成中鋼職工福利委員會，設置職工福利社、福利餐廳、集團會館、單身宿舍、健身館、22 線上下班交通車、自助洗衣中心及閱覽室等福利設施，且開放協力員工與地區居民使用福利社、員工餐廳、健身館及閱覽室等公共福利設施，並每年辦理福利社滿意度調查，109 年度福利部份滿意度調查平均分數為 85.4 分 (高於 108 年滿意度調查平均分數 85.2 分)。

 <p>單身宿舍</p>	 <p>健身館</p>	 <p>新生兒祝福</p>
<p>外縣市新進人員優先，目前988人申請</p>	<p>開放員工、眷屬及小港區居民，109年度使用人次約4.9萬。</p>	<p>發放新生兒祝賀禮金，並提供中鋼幼兒園優先名額及學費優惠。</p>
 <p>子女教育獎助學金</p>	 <p>福委會團體保險</p>	
<p>自中小學到博碩士，提供中鋼員工子女申請，109年申請人次為4,784人次。</p>	<p>健全每位同仁權益，中鋼公司福委會特洽保險公司規劃會員團體保險業務，保險對象包括會員本人、配偶、子女及會員父母，保險內容包括團體壽險、意外險、醫療住院、癌症等保險補助。</p>	

6.2.3 工作與生活平衡

● 優於法規之假別

假別	天數	說明
主婚人假	2	現行法規並未明定
婚假	9	優於勞動部《勞工請假規則》規範之 8 天
產檢假	6	優於勞動部《性別工作平等法》規範之 5 天

假別	天數	說明
新進人員特別假	服務滿 3 個月即給予 1 日特休	優於勞動部《勞動基準法》到職 6 個月以上未滿一年之新進人員特別休假為 3 天之規範
喪假	1 ~ 14	視服喪對象不同，提供不同可請假之天數，若服喪對象為（養）父母、配偶為 14 天，優於勞動部《勞工請假規則》規範之 10 天

● 敦親活動 - 中鋼主辦

中鋼特訂定敦親辦法，邀請同仁及眷屬一同參與在廠外舉辦之登山、健行或踏青等活動，109 年共有 9,820 人申請，占可申請人數 97.18%，於疫情期間對於促進國旅亦有所助益。

● 年終摸彩

為防止大型聚會造成 COVID-19 疫情擴散，中鋼 109 年度暫停辦理年度員眷大型自強活動、集團結婚活動以及 49 周年廠慶系列活動，惟基於照顧員工福利以及感謝同仁整年為公司打拼的辛勞，仍規劃辦理 109 年福委會年終摸彩活動，並採用線上直播方式方便同仁同步收看。摸彩獎品主要為旅行社的旅遊抵用券，鼓勵員工以實際消費行動來振興國內經濟。此外，本公司各單位的尾牙餐會亦循往例由各廠處個別舉辦，以鼓舞同仁工作士氣。



● 聯誼活動 - 中鋼與中鋼公司企業工會合辦

109 年辦理三梯次未婚聯誼活動，擴大新進未婚同仁社交領域，期能在工作之餘，結識異性朋友之機會，進而締造溫馨美滿的家庭，更增進組織活力及提升同仁向心力。

● 親子健行活動-中鋼公司企業工會主辦

每年辦理親子健行活動，提供工會會員、眷屬及中鋼公司聯合福利委員會會員暨其眷屬休閒娛樂，享受戶外野餐踏青之天倫樂，同時讓會員瞭解公司的經營現況與工會過去一年來爭取的成果，109 年度報名人數突破 3 萬 4 千人再創歷年新高，後雖因 COVID-19 疫情影響而取消健行活動，為兼顧防疫與會員權益，紀念品仍照常發送、餐盒更改至門市領取，有效分散兌領人潮避免群聚。



● 社團活動

本公司積極鼓勵員工參與社團活動，截至 109 年底，中鋼職工福利委員會共計成立 43 個多元社團，及設置相關員工休閒運動場所。

6.2.4 退休人員照護

中鋼因應退休潮及照護退休員工，於人力資源處下設立「長青資源服務組」，協助即將退休同仁瞭解退休權益、妥善規劃退休生活，注重身心靈調適、推動擁有老健、老本、老伴、老趣、老友之「五老」長青樂活互助策略；照護已退休人員，鼓勵參與樂齡學習、擔任服務志工持續貢獻社會，以實踐「老吾老，以及人之老」之企業社會責任。另協助中鋼集團退休人員於 103 年 2 月向高雄市政府申請設立「高雄市中鋼長青樂活會」社團，推動健康生活及公益活動，宣揚中鋼退休人員長青樂活理念與社會關懷行動，成為銀髮族之生活典範。

6.3 員工權益

重大主題 6.3.1 勞資關係

聯合國 SDGs 目標



臺灣 SDGs (T-SDGs)：核心目標 8

109 年亮點效益 Highlights



中鋼公司企業工會涵蓋具入會資格之全職人員比率達 100%



工會代表占公司董事會董事席次 1 席、
公司治理暨永續委員會委員 1 席



109 年各廠 (處) 溝通座談會共計 266 場次 (約 5,500 人次)、勞資會議計 12 次

對中鋼的意義

勞資關係和諧與穩健發展是企業永續營運的要點，中鋼嚴格遵守國內外勞動及人權的規範，重視勞資關係，期望透過企業與工會勞資雙方的穩固關係基礎下，共同營造友善和諧的工作環境，提升事業競爭力。

目標

短期目標 (1 ~ 2 年)	中期目標 (3 ~ 5 年)	長期目標 (5 年以上)
<ul style="list-style-type: none"> ☉ 遵循勞動法令，健全落實人力資源管理 	<ul style="list-style-type: none"> ☉ 多元且暢通的員工溝通管道，持續關懷員工並共創和諧勞資關係 	<ul style="list-style-type: none"> ☉ 進行團體協約協商，發展穩定和諧之勞資關係

管理方針

本公司重視勞資關係，每月均舉行勞資會議，109 年共召開 12 次，以促進勞資合作、提高工作效率。另為加強各廠 (處) (含直屬部門之二級單位) 內部意見交流、發掘問題，依據各廠 (處) 溝通座談會實施要點，各廠 (處) 每 2 ~ 3 個月安排與單位內同仁進行溝通座談會，匯集眾人智慧，共謀合理解決之道，以凝聚從業人員向心力。109 年各廠 (處) 溝通座談會開會次數共計 266 場次 (約 5,500 人次)。

除前述勞資會議、廠處溝通會外，同仁意見亦可由以下幾個管道反映：

申訴制度 / 申訴專線	同仁在公司內之合法權益遭受侵害，不當處置冤抑，或在執行業務上遭到困難，經循行政系統仍無法獲得合理解決時提出
中鋼公司企業工會	會員同仁可依訴求事項提案送工會依適當之管道處理
職業安全衛生委員會	關於安全、衛生、環保等事項

職工福利委員會	關於同仁之福利事項
勞工退休準備金監督委員會	關於退休準備金存儲、運用、管理等事項
性騷擾申訴處理委員會	負責處理工作場所性騷擾申訴案件，提供從業人員、派遣勞工、實習生及求職者免於性騷擾之工作環境

● 團體協約

中鋼極重視勞資關係，為維持勞資雙方溝通管道順暢，規範公平、合理的勞動條件，使勞資雙方有所遵循，發展穩定和諧之勞資關係，中鋼與中鋼公司企業工會於 86 年 2 月 14 日首次簽訂團體協約，每 3 年進行團體協約協商，適用對象為全體工會會員 (涵蓋具入會資格之全職人員 100%)，為勞資和諧及處理勞資事務奠定里程碑；也因協約內容充實，諸多條約及觀念超越當時法令之規定，因此成為日後各工會訂定團體協約之範本。

108 年 8 月 15 日第 5 次團體協約，內容增加優於法令之勞動權益，包含主婚假、婚假及產檢假都各增加 1 天，以兼顧老、中、青會員不同需求，同時也呼應政府鼓勵生育政策，期望雙方可以在穩固勞資關係的基礎下，共同營造友善和諧的工作環境，提升事業競爭力。

6.3.2 中鋼公司企業工會

企業內健全的工會可代表員工表達觀點與提出建議，以爭取合理的工作環境、權益與發展，對於協助企業經營平衡發展，擴大企業在社會參與上的層面與深度，都助益匪淺。中鋼公司企業工會成立於 69 年 12 月 30 日，以「發展生產事業、促進會員團結、保障會員權益、改善會員生活、增進會員知能」為宗旨。

● 組織架構

會員代表大會為工會最高權力機構，由分區各單位之會員選舉產生 100 名代表，休會期間由理事會處理工會事務。理事會設有 27 席理事，由會員代表選舉產生，並設有理事長 1 人，代表工會及處理日常會務，由全體會員直接選舉產生。理事長以下設有秘書處及 8 個任務編組，推動日常會務之進行，另設有監事會監督理事會之運行。

中鋼同仁除一級以上正副主管、人力資源處任用組組長、總務處事業關係組組長，因中鋼公司企業工會認為渠等係代表雇主行使管理權之主管被視為資方不具工會會員資格外，員工均有加入工會之權利及義務，目前中鋼公司企業工會會員已涵蓋所有具會員資格之同仁。



工會派任各委員會席次

- 勞資會議勞方委員 10席
- 獎懲評議委員會 勞方委員 4席
- 勞工退休準備金監督委員會 勞方委員 10席
- 職業安全衛生委員會 勞方委員 15席
- 員工持股信託委員會 勞方委員 3席
- 工作場所性騷擾申訴處理委員會 勞方委員 3席
- 員工代表董事諮詢會議 1席
- 職工福利委員會 勞方委員 15席
- 員工申訴處理委員會 勞方委員 2席

工會參與外部組織

- 高雄市產業總工會代表 12名
- 高雄市機械總工會代表 13名



中鋼公司企業工會架構圖



● 參與公司治理

中鋼除定期召開勞資會議之外，並在董事會中設置員工董事，90年5月31日中鋼公司企業工會首次以工會法人身份當選中鋼董事，真正落實產業民主；之後並參與公司治理暨永續委員會，積極參與公司治理。此外，中鋼公司企業工會亦應邀派員擔任人力資源發展委員會、獎懲評議委員會及從業人員申訴處理委員會之委員。

● 爭取勞工權益

中鋼公司企業工會於爭取勞工權益上不遺餘力，且都以理性與平和的方式進行，例如透過勞資會議、理監事與經理部門溝通座談會、團體協商等，以勞資協商的方式為員工爭取權益。

● 外界交流合作

近年來，中鋼公司企業工會除爭取會員權益及提昇對會員之服務品質外，亦常態性辦理國內外工會之交流參訪，與國內各大工會交流頻繁；曾多次北上參加全國產業總工會等團體舉辦之五一勞動節大遊行，共同關心各項勞工議題，為勞工朋友發聲及爭取權益。

瞭解更多【人權維護】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em3.htm>

【職能發展】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em6.htm>



6.4 職業安全衛生

聯合國 SDGs 目標



臺灣 SDGs (T-SDGs)：核心目標 3、8、9

6.4.1 職業安全



109 年亮點效益

Highlights



零重大職災



109 年全職人員失能傷害頻率 (0.14)，為過去 6 年之新低



公司內部辦理工安訓練計 248 班次、受訓人次達 8,919 人



協助集團子公司、政府單位等辦理工安訓練，計 93 班次、受訓人次達 1,698 人



持續推動「廠區道路安全檢核及改善計畫」，增進廠內行車安全



工安體感訓練中心於 109 年 11 月通過由勞動部發展署針對職業訓練機構之人才發展品質管理系統評鑑，並取得銀牌之成績

對中鋼的意義

健全的勞動力與國家發展息息相關，而職業安全衛生管理良窳影響勞工作業安全與健康及勞動力的供給，也是企業永續經營的要因之一，因此世界各國對於職業安全衛生管理要求漸趨嚴格，中鋼落實良好職業安全衛生管理，希冀攜手同仁及協力人員，共同維護安全工作環境。

目標

短期目標 (1 ~ 2 年)	中期目標 (3 ~ 5 年)	長期目標 (5 年以上)
<ul style="list-style-type: none"> 零重大職災。 員工失能傷害頻率 ≤ 0.2。 協力失能傷害頻率 ≤ 0.3。 	<ul style="list-style-type: none"> 零重大職災。 員工失能傷害頻率 ≤ 0.18。 協力失能傷害頻率 ≤ 0.3。 	<ul style="list-style-type: none"> 零重大職災。 員工失能傷害頻率 ≤ 0.16。 協力失能傷害頻率 ≤ 0.3。

管理方針

中鋼職業安全衛生管理以職安衛管理系統為主 ISO 45001 & CNS 45001，藉由 PDCA 循環持續改善，並定期於公司職業安全衛生委員會及環安衛管理審查會議檢討各單位績效指標，提升同仁工作上及環境上的安全、促進健康照護。

中鋼安衛績效指標分為主動式 (虛驚事故、安全衛生類提案) 及被動式 (事故經驗、主管機關懲處、稽核結果) 兩種，除遵守職安法規之要求外，並透過增加同仁一般健檢頻率及檢測項目，要求每位同仁接受工安體感訓練…等落實優於法規的措施，提升同仁工作安全、促進健康照護。

瞭解更多【協力人員職業安全衛生管理】請參考 4.1.4 章節

● 安全衛生管理系統

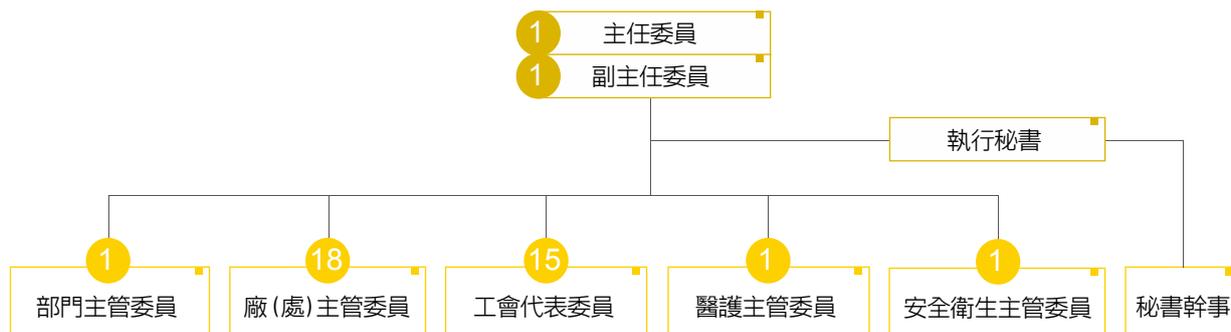
為提升職業安全衛生管理，中鋼於 89 年導入職業安全衛生管理系統，91 年通過 OHSAS 18001 驗證，並於 97 年通過勞委會 TOSHMS(臺灣職業安全衛生管理系統，100 年公告為國家標準 CNS 15506) 驗證。「安全衛生管理系統」適用對象為中鋼廠區工作場所範圍內之全體從業人員，協力廠商員工之相關規定另以承攬契約及附件規定之；各單位針對所屬作業進行危害辨識及風險評估後，以風險值高低進行改善，並藉由兩種績效指標評估，判斷改善之有效性。為符合新版 ISO 45001：2018/TOSHMS(CNS 45001：2018) 管理系統標準，修訂既有安全衛生管理規定，並於 109 年 6 月份通過由 BSI 英國標準協會所進行之轉版驗證。

中鋼安衛管理系統流程圖



● 職業安全衛生委員會

為有效研商解決實務問題，中鋼設置有職業安全衛生委員會，主任委員由總經理兼任，副主任委員由執行副總經理兼任，企業工會派有 15 名工會代表委員 (占全體委員人數 34%)；每 2 個月開會 1 次討論安衛議題及安衛管理績效，並將年度安衛管理績效提報於股東年報供社會大眾檢驗。



● 責任及申訴機制

各廠處每月召開「廠處職業安全衛生委員會」與各廠處所配合協力公司進行意見溝通及公司政策宣導；相關意見如屬公司制度面之問題，可由各廠處於每季召開之「安全衛生處與廠處安衛規劃工程師溝通會議」中提出討論。

職安衛年度目標							
年度	107 年		108 年		109 年		110 年
類別	目標	實績	目標	實績	目標	實績	目標
員工失能傷害頻率	0.2	0.32	0.2	0.18	0.2	0.14	0.18
員工通勤交通失能件數	9	18	9	16	9	21	9
協力失能傷害頻率	0.3	0.78	0.3	0.83	0.3	0.31	0.3
零重大職災	零重大職災	未達成	零重大職災	達成	零重大職災	達成	零重大職災

● 行動方案

安全衛生管理為中鋼重點管理項目，防範職業災害之發生，有賴雇主與全體勞工之重視與主動積極參與。中鋼視安全衛生工作成敗關鍵在於執行面是否落實，亦即有無發揮安全衛生管理的計畫、執行、管制與考核等各方面之運作效能，並將此界定為安全衛生管理的範疇。

» 安全文化

- 工安管理的目標是將安全意識及知識深植每位工作者心中，形成所謂的「工安文化」。中鋼藉由提案制度及自主管理活動，激發同仁對作業場所之硬體面進行改善；現場「安全工作程序」則是由實際作業人員及協力夥伴共同討論完成後制訂並共同遵守，如此一來使每位工作者皆能參與工作安全相關議題。且中鋼提供「無失能傷害獎勵」，若公司整體累積維持無失能傷害 500 萬工時起，將予以公司員工獎勵，且該獎金隨著無失能傷害工作時數增加而累加而持續發放，進一步鼓勵所有同仁重視工作安全。
- 安全文化是一種多面向的概念，須從不同面向加以分析瞭解。

» 教育訓練與宣導

- 提升員工對安全衛生的心態、認知與能力，是中鋼安衛教育與訓練的重點。中鋼藉由安全衛生訓練管理系統的電腦化管理所有員工個人教育訓練紀錄，並可即時更新安衛訓練資料並提供查詢，使安衛訓練的管理、管控及查核更具效能。此外，積極推動「安全工作程序制修訂基層化」活動，讓實際參與作業的員工及協力廠商進行安全工作程序之制修訂。另中鋼於 98 年成立工安體感訓練教室，讓理論與實務結合，達到完整工安訓練之目的。工安體感訓練中心於 109 年 11 月通過由勞動部發展署針對職業訓練機構之人才發展品質管理系統評鑑，並取得銀牌之成績。因公司規定所屬同仁應接受工安體感訓練，而新進人員參訓率達 100%。除公司同仁外，亦協助集團子公司、政府單位或外單位辦理相關訓練或參訪，以強化工安意識及善盡企業社會責任。109 年度協助集團子公司辦理 44 班次，受訓人數共 655 人；政府單位或外單位辦理 49 班次，受訓人數共 1,043 人。



政策面 安全政策聲明、管理組織、資源提供。

管理面 以責任歸屬、安全實務的控制、證照資格和訓練、獎勵和懲罰、稽查、改善回覆、推動安全關懷計畫，建構出公司體制架構。

個人面 改變員工之安全觀念，利用教育訓練、員工參與、安全關懷、健康關懷及雙向溝通等，改善個人安全文化。

- 此外，中鋼與工研院合作規劃設計「沉浸式防禦性駕駛訓練系統」，使人員可在安全狀態下模擬體驗廠區道路之交通情境，藉由學員操作方式判斷其駕駛行為是否恰當，以此強化教學成效，並已於 109 年 7 月 24 日正式開案，預計 110 年 8 月完成。

參訓人員	工安訓練班別	108 年度		109 年度	
		班次	受訓人數	班次	受訓人數
同仁及協力人員	輻射防護人員、輻射工作人員及鋼鐵建材輻射偵檢人員在職訓練	4 班次	439 人	4 班	416 人
	交通安全教育訓練	8 班次	775 人	6 班	468 人
	防爆電氣安全管理實務基礎訓練	4 班次	324 人	2 班	119 人
	TS 認證制度簡介及防爆安全管理教育訓練	--	--	2 班	115 人
	製程安全管理基礎訓練	--	--	2 班	169 人
	「新版工作許可證簽發」說明會	--	--	6 班	534 人
同仁	工安體感訓練	4 種課程, 76 班次	661 人	4 種課程, 63 梯次	629 人
	ISO 14001/CNS 15506/OHSAS 18001 內部稽核員訓練	4 班次	136 人	1 班	32 人
	ISO 45001 轉換宣導會	16 班次	478 人	1 班	31 人
	安全衛生證照在職訓練	14 種課程, 67 班次	2,461 人	11 種課程, 61 梯次	2,099 人
	危險性機械設備安全檢查說明會	4 班次	366 人	--	--
協力人員	協力廠商換證回訓	54 班次	2,314 人	63 班	2,855 人
	協力廠商換證體感訓練	11 班次	75 人	1 班	11 人
	協力廠商高危害作業監督管理人員訓練	8 班次	183 人	36 班次 ^註	1,441 人

註：本課程 108 年 7 月開辦，從 108 年 12 月起，由現場各單位自由報名改為依統計需求人數後分配報名，且上課人員須通過課程測驗及格後才具監督管理人員資格，及格率約為 75%，故開課次數大幅提升。

» 異常狀況管控與預防

- 安全觀察與稽查：是安全文化的一項重要工作，及早發現及矯正現場人員不安全行為，並改善作業環境與設備的不安全狀況，乃要求現場各級主管經常性至現場巡視，除依「決定、停止、觀察、行動、報告」五步驟，檢視員工及協力廠人員之行為與作業環境，並即時予以鼓勵與糾正。若發現同仁或協力人員違反安全工作程序、或有不安全行為或不安全狀況時，在不影響作業安全前提下，立即溝通及糾正。109 年度主管安全觀察與稽查 (含巡視) 共計 92,673 次。
- 虛驚事件：當發生虛驚事件時，由發生單位人員或協力廠商於中鋼資訊服務網 (EIP) 之「虛驚事件報告登錄」輸入發生狀況，陳二級主管核可後送安全衛生處確認存檔宣導或於 EIP 公佈。109 年共提報 3,778 件虛驚事件 (類別統計：墜落 / 跌倒 1,328 件、碰撞 611 件、物體飛落 400 件、通勤類 569 件、其他類 870 件)，提報後進行潛在危害檢討改善，以防止傷害事故發生。
- 職業病預防：就中鋼而言，傳統產業生產過程中難免產生高溫、噪音及粉塵等健康危害，透過「勞工作業環境監測」及「特殊健康檢查」來管控作業環境之危害及人員健康情形，若發現異常案例將協同職業醫學科醫師臨場訪視。此外，透過危害教育訓練、衛生防護具配戴及稽查等，大幅降低人員暴露於健康危害之風險，使職業病發生之機率降至最低，近年來沒有職業病之案例發生。

註：職業病認定由勞工局或職安署認定。

» 作業環境監測

▪ 依「勞工作業環境監測實施辦法」，中鋼委由合格之作業環境監測機構定期實施作業環境監測，並研判測定結果是否合乎法令規定，若有異常者，則立即予以改善矯正，以保障人員身體健康。109 年度之作業環境監測共計完成 2,994 個監測點 (含區域及人員)，皆按計畫執行檢測，檢測項目合計有噪音、綜合溫度熱指數、二氧化碳、化學物質及粉塵等 5 項。

» 執行成效

109 年無發生死亡事件，統計全職人員工作中失能事故 3 件、輕傷事故 18 件、就診醫療事故 17 件，及協力廠商失能事故 8 件、輕傷事故 18 件、就診醫療事故 13 件，另亦計算員工通勤交通事故，109 年通勤交通輕傷事故 26 件及失能事故 21 件，上述事故皆完成檢討與改善。事故發生單位進行事故調查，找出原因後改善，平時特別加強體感教育訓練、主管走動式管理、工安診斷、以基層同仁或搭配工會小組長之由下往上工安活動、虛驚事件提報管理、5S 提升自主管理改善運動及自護、互護與監護之行為關懷，以達到持續改善之效果。

年度	類別	工作時數	死亡人數	失能件數	輕傷件數	就診醫療件數	死亡率 ^{註1}	嚴重職業傷害率 ^{註2}	失能傷害頻率 ^{註3}	可記錄工傷頻率 (TRIFR) ^{註4}
107 年	員工	22,055,926	2	5	14	16	0.09	0.23	0.32	1.68
	協力廠商	20,458,205	2	14	16	10	0.10	0.68	0.78	2.05
108 年	員工	21,947,172	0	4	23	15	0	0.18	0.18	1.91
	協力廠商	20,543,012	0	17	18	16	0	0.83	0.83	2.48
109 年	員工	21,801,886	0	3	18	17	0	0.14	0.14	1.74
	協力廠商	25,417,493	0	8	18	13	0	0.31	0.31	1.53

註 1：死亡率，為每一百萬工時中發生死亡的人數，其公式為：職業傷害所造成的死亡人數 x1,000,000 ÷ 工作時數。

註 2：嚴重職業傷害率，為每一百萬工時中發生失能 (不包含死亡) 的次數，其公式為：失能件數 x1,000,000 ÷ 工作時數。

註 3：失能傷害頻率 (Disabling Frequency Rate, 簡稱 F.R.)，為每一百萬工時中發生失能 (包含死亡) 的次數，其公式為：(失能件數 + 死亡人數) x1,000,000 ÷ 工作時數。

註 4：可記錄工傷頻率 (Total Recordable Injury Frequency Rate, TRIFR)：為每一百萬工時內發生的可記錄之職業傷害數，包含死亡人數、失能傷害件數、輕傷件數及就診醫療件數，其公式為：可記錄之職業傷害數 x1,000,000 ÷ 工作時數。

● 109 年職業傷害類別統計

失能傷害		
分類	員工	協力人員
墜落 / 跌倒	1	0
夾傷	1	1
灼燙傷	1	2
碰撞	0	2
交通事故	0	1
物體飛落	0	0
其他	0	2

輕傷		
分類	員工	協力人員
墜落 / 跌倒	6	4
夾傷	5	6
捲入	0	1
割、擦傷	3	4
不當動作	0	0
灼燙傷	0	0
碰撞	2	2
交通事故	1	1
物體飛落	0	0
其他	1	0

就診醫療		
分類	員工	協力人員
墜落 / 跌倒	4	2
夾傷	3	1
捲入	0	0
感電	0	0
割、擦傷	2	3
不當動作	1	0
灼燙傷	2	3
碰撞	1	0
交通事故	2	0
物體飛落	0	0
其他	2	4

● 法規遵循

在職安衛管理系統中，要求企業須承諾符合法規並鑑別相關的法令規章。中鋼利用法遵系統，將相關的安衛法規資訊，傳送給各權責單位實施法規鑑別，以找出應遵循的法規及場所，並及早因應配合。109年勞檢處共實施54次臨廠檢查，檢查結果共有1項疏失，未遭處分罰鍰。

	107年	108年	109年
告發單位	高市勞檢處	高市勞檢處	--
處分項數 / 總金額	共 8 項 / 91 萬	共 2 項 / 22 萬	0 項

109年度並無缺失遭高雄市勞動檢查處處份。針對109年未達標之安全衛生目標，分析原因後未來將朝下列方向改善：

● 提高稽查強度

109年度安全衛生處稽查情形，符合835件、建議事項109件、不符合82件，有助於現場安全衛生管理與改善；110年將持續提高稽查強度，由安全衛生處每月實施現場稽查，並以各廠處歲、定修工程或高風險及特定作業作為稽查標的。

並為改善工安績效較差廠處，109年規劃「加強巡查稽查有效性專案」，由安全衛生處督導工程師掌握巡視單位之定修、歲修、臨時故障查修，關鍵性作業施工等、每週制定稽查計畫及稽查重點，對工作環境及行為須並重查核且不定時至巡查區域，瞭解與協助工安稽查情形，並施行至該廠處績效改善為止。截至109年12月31日止，共發現3,925項缺失，相關缺失皆會追蹤至改善完成為止。

● 持續加強安衛措施

為預防工安意外事故發生，110年持續推動交通大執法、工安大執法，啟動生產部門工安五道防線，經理部門高階主管現場巡視與參與零災害活動…等，以加強工安管理作為。

亮點案例 Highlights Case



提升巡視稽查有效性作為專案

本公司為降低失能、輕傷等事故發生機率，自108年底起針對發生事故風險較高的生產部門規劃「提升巡視稽查有效性作為專案」，由安全衛生處工安人力偕同2位廠處工安外稽人力，每日至各廠處全天巡檢稽查轄區施工作業情形。安全衛生處廠處督導工程師需掌握巡視單位之定修、歲修、臨時故障查修，關鍵性作業施工等、每週制定稽查計畫及稽查重點，對工作環境及行為須並重查核且不定時至巡查區域，瞭解與協助工安稽查情形，並彙整當日稽查結果。翌日由安全衛生處一級主管召開晨會，檢討前日稽查結果及審查現場改善報告。

統計 108.12.05~109.11.13 期間，專案總計發現 3,648 項不符合事項，每筆不符合事項均由安全衛生處廠處督導工程師追蹤至改善完畢為止。比較108年度及109年度各類傷害事故數量可發現均有下降之效果。

	失能事故 (含協力人員)	輕傷事故 (含協力人員)	就診醫療事故 (含協力人員)
107 年度	19	30	26
108 年度	21	41	31
109 年度	11	36	30
差異	-47.6%	-12.2%	-3.2%

6.4.2 健康關懷

中鋼員工診所辦理健康管理、職業病預防及健康促進等臨廠服務之勞工健康保護事項。主要職責有急救處理、健康檢查及員工健康管理與促進活動辦理、從業人員之醫療及保健服務等。除透過勞工健檢，結果之分析與評估，進行分級管理以外，並由職醫科醫師臨場辦理工作適性評估，包括傷病復工之職能評估、職務再設計或調整之建議。而中鋼自行開發與職業安全衛生系統連結之線上健康管理系統，除可預約專業醫護團隊的門診時間以外，可通知同仁安排進行健檢時間，線上讀取健檢報告。此外，線上健康管理系統透過內部工安雲資料庫，針對高風險現場部門安排需進行特殊健檢的同仁名單，並定期掌握高風險工作環境的同仁身體狀況。107 年各廠處更增設 60 台 AED(自動體外去顫器)，並每年進行急救人員 AED 操作教育訓練，加強中鋼廠區急救網絡。

● 醫療服務

中鋼診療所聘請高醫、小港醫院、高雄榮總、國軍醫院等專業醫護團隊，提供員工初級診 / 治療、慢性病防治 (三高) 和基礎醫療服務的第一道防線，109 年就診人數為 38,032 人次，並藉由與各醫院緊密連結，依病患需求進行轉檢及轉診服務。此外，於 109 年汰舊換新及新購醫療儀器計三項：糖化血色素分析儀、電子身高體重計及牙科 X 光機等，提升醫療服務品質。

● 健康檢查

中鋼為照顧員工，員工至中鋼員工診所受檢，免除舟車勞頓及其風險，亦提供優於法規項目與頻率的健康檢查服務，健康管理員依員工健檢檢查數值高低實施健康管理。中鋼針對國人常見的肺癌、肝癌、大腸癌等，本公司亦增加胸部 X 光側面照、腹部超音波、定量免疫法糞便潛血檢查，期望能早期發現，早期治療。後續則針對健檢結果施行健康管理措施，提供諮詢、診治、轉診等服務，109 年共計 8,482 人次接受員工健檢，109 年特殊作業場所人員特殊健康檢查合計共 3,470 人次，檢查結果共 2 人 (噪音作業) 列入第四級健康管理，均已召開會議檢討進行改善措施完成。



- 心理諮商

本公司自 103 年起聘任諮商心理師提供駐廠服務，陪伴同仁一起面對與處理問題或困擾，109 年度諮商服務共 337 人次，諮商議題大多為家庭、職場與自我與人生觀情感等，歷年來總計已服務 1,574 人次。另從 109 年度起，將心理諮商單元納入初任主管講習必備課程，提升主管關心同仁心理健康之能力。109 年因 COVID-19 疫情造成社會大眾焦慮恐慌，為協助同仁舒緩受疫情影響之心理壓力，陸續徵詢張老師基金會、中華民國諮商心理師公會全國聯合會、衛福部心快活心理健康學習平台等機構授權取得心理諮商相關之防疫安心宣導資料。

- 健康管理計畫

診療所健康管理中心於 109 年推動多項活動及各項健康促進活動項目（含講座），提供中鋼同仁參與，參加人數合計 4,629 人次，也針對體脂肪、膽固醇高的同仁進行重點管理，促進其自我健康管理意識。109 年因 COVID-19 防疫考量取消辦理減重專案及體適能檢測等健康促進活動，並持續關注疫情發展及配合政府各項公告，即時於公司內部網站 EIP 加強宣導防疫最新資訊。

健康促進活動參加人數統計			
項目	107 年	108 年	109 年
體適能	386	705	-
健康講座	1,388	457	26
流感疫苗注射	806	560	1,093
減重專案	618	624	-
女性員工癌篩	556	565	578
口腔癌篩檢	439	352	226
INBODY 體脂檢測	634	706	808
其他 (營養諮詢、運動指導、高階健檢)	856	1,317	1,898
總人數	5,683	5,286	4,629

7

Chapter

社會參與

7.1 社會參與理念與管理

7.2 地方為重

7.3 中鋼集團教育基金會





7.1 社會參與理念與管理

7.1.1 參與理念

<p>主動負責</p> <p>對於員工及協力人員的安全、衛生、健康、待遇、福利、平權及培訓等各方面主動善盡企業責任。</p>	<p>多元投入</p> <p>除著重股東、企業員工、協力人員及在地民眾的權益，也對國家的公共政策及國際相關事務善盡言責。</p>	<p>地方為重</p> <p>以地方的環境品質及安全為重，並在高雄市繳交營業所得稅及環境費，也多方協助地區的發展。</p>	<p>歡喜承擔</p> <p>以樂善好施的理念，透過公司的業務單位、企業工會、社團及中鋼集團教育基金會多所承擔。</p>
---	---	--	---

7.1.2 多元投入 歡喜承擔

● 多元投入

工作類別	辦理單位	重點工作
中央與地方公共事務	公共事務處	<ul style="list-style-type: none"> 敦親睦鄰、社會關懷及參與急難救助 與民意代表、行政機關、媒體、意見領袖之良好互動
社會教育與文化	中鋼集團教育基金會	<ul style="list-style-type: none"> 推廣鋼鐵科普教育及應用技 贊助科學工藝、社會教育、藝文等活動
社會關懷及藝文活動	中鋼、中鋼集團教育基金會、中鋼公司企業工會及各社團	<ul style="list-style-type: none"> 災後急難救助與重 關心生態環 照顧弱勢族群 提升人文藝術修養
人權與人力發展	人力資源處	<ul style="list-style-type: none"> 協商合理工作環境政策
安全與衛生	安全衛生處	<ul style="list-style-type: none"> 防範企業造成的事故與疾病 流行病預防 參與國內外之交流與分享
勞工政策	中鋼公司企業工會	<ul style="list-style-type: none"> 國家勞工權益與福利政 工會團體交流合作及互動
環境保護	環境保護處、公用設施處	<ul style="list-style-type: none"> 配合高雄市推動之節能減碳技術輔導團，提供企業節能技術診斷服務 透過參訪，促進環境保護知識交流 參與政府推動之水環境巡守隊，確保永續水資源

瞭解更多【多元投入】 <https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/soc/soc2.htm>

7.1.3 社會責任支出

項目	內容	107 年金額	108 年金額	109 年金額
社會公益捐助	支持社會及地方公益、協助急難救助	6,909 萬元	7,890 萬元	5,556 萬元
捐贈中鋼集團教育基金會	執行文化教育工作，促進鋼鐵相關領域之教育及人才培育	1,106 萬元	762.8 萬元	0 ^註
捐贈學協會	贊助學協會所舉辦之研討會、座談會	157.5 萬元	154.5 萬元	140.5 萬元
長青資源服務組	退休人員福利準備金	1,431 萬元	1,409 萬元	1,511 萬元
合計		9,603.5 萬元	10,216.3 萬元	7,207.5 萬元

註：109 年因疫情影響導致許多活動暫停，經基金會評估後，108 年結餘款足以支應 109 年活動項目，故 109 年無捐贈中鋼集團教育基金會。

7.2 地方為重

7.2.1 社區關懷

本公司為善盡企業責任，數十年如一日的積極關心、協助社區鄰里發展與協助小港區各項公益活動，中鋼秉持「取之社會，用之社會」之理念，從環境保護、社區關懷服務、公益活動舉辦等不同事務，持續對社會、社區及弱勢團體，付出真誠的關心與實際的行動與關懷。

- ◎ 協助發放小港區低收入戶三節慰問金並設置急難救助金。
- ◎ 依據「小港區子弟參加中鋼新進人員甄試獎勵作業要點」，凡設籍小港區子弟且符合作業要點條件者，筆試皆給予加成計分優惠。
- ◎ 設置社區績優獎學金及小港區低收入戶學子之助學金。
- ◎ 不定期邀請弱勢團體參與公司活動，希望能讓更多人發揮愛心及關心弱勢族群。
- ◎ 中鋼職工聯合福利委員會設有中鋼幼稚園，招收集團企業及小港附近地區居民子女就讀。
- ◎ 舉辦國小學童暑期夏令營，並以弱勢家庭兒童優先，促進地方社區和諧。
- ◎ 舉辦中鋼「鋼鐵之旅」活動，然為因應防疫措施，今年度由小港區 13 所國小各應屆畢業班共 52 班，改採自行線上學習方式提升學生之環境與科學素養。

7.2.2 文化傳承

中鋼秉持「主動負責、多元投入、地方為重、歡喜承擔」理念，並將延續文化傳承的資源選擇投入到學子身上，利用教育對於社會有深遠影響的關係以及多元化的特色，讓學子從小透過音樂、電影及民俗技藝等藝術活動來傳承這塊土地上的文化。

● 原住民音樂資產

中鋼希冀原住民音樂資產得以傳承延續，使更多國人認識臺灣寶貴之原民文化，透過邀請如首支以排灣族為主體的臺灣原住民打擊樂團 - 羽·擊舞藝術、屏東縣排灣族希望合唱團、泰武國小古謠傳唱隊等在地社團參與公司相關活動，除提供表演舞台，亦可活絡現場氣氛。

● 民俗美德與技藝弘揚

孝親楷模表揚：為發揚孝道傳統美德，中鋼每年舉辦小港區孝親楷模表揚活動，109 年因受 COVID-19 影響而取消大型聚會方式，但為延續發揚中華傳統，改採各校自行辦理表揚活動，以藉此弘揚孝道。



港和國小孝親表揚活



明義國中孝親表揚活動



南安國小 - 主任心得回覆

藉著中鋼集團教育基金會的贊助，讓南安國小推展皮影戲及絲竹樂等傳統文化，以延續傳統藝術及傳統音樂。

南安國小皮影戲團陸續受邀參與國際交流活動，並每年於全國競賽中榮獲佳績。

南安國小傳統藝術發展：高雄市南安國小長期致力於推廣皮影戲教學與絲竹樂器傳承，成果優良，基金會自 107 學年度起贊助其辦理「發展傳統藝術」活動，協助達成「藝術傳承、文化紮根」之目的。

● 文化結合電影

在地微電影工作坊：委由民視公司於 109 年 11 月 28~29 日與 12 月 6 日在大樹區溪埔國中第 3 梯次的微電影工作坊，以「大樹·奇想」為主題讓參與學生瞭解地區文史並學習新科技外，學生也絞盡腦汁產出以自身角度出發、記錄家鄉故事的在地文史短片，最終產出七部作品並舉辦成果發表會邀請地方仕紳前來欣賞。



● 【基金會】贊助 109 年高雄電影節

並由電影館挑選合適影片，分贈免費票券給小港區國中學生，推廣相關藝文活動。除開啓學生國際視野與養成藝文素養以外，也期許藉由電影節豐富多元的影像內容，帶動年輕學子奔馳於其青春年華獨特擁有的無限想像力之中。



● 市民藝文培養

「鋼都文人匯」市民講座：109 年共計舉辦 5 場次，總計參與人數 1,700 多人。講座主題多元，邀請醫療、養生、家庭、廚藝、相聲等各界專家假中鋼集團總部大樓進行演講分享，並提供紀念刊物與市民朋友交流互動，共同提升屬於港都的人文薈萃。

瞭解更多【文化傳承】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/soc/soc7.htm>

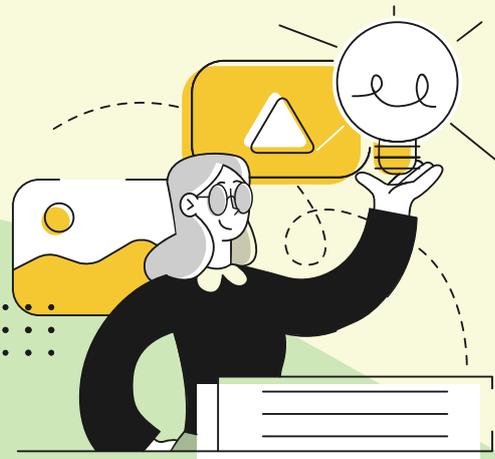
【生態城市】<https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/soc/soc3.htm>

7.3 中鋼集團教育基金會

中鋼身為臺灣鋼鐵產業的龍頭，為進一步擴展與落實企業公民社會責任，董事會於 95 年通過捐助成立「財團法人中鋼集團教育基金會」，邀集跨領域專家組成董事會，並於隔年開始運作，屬全國性非營利組織，迄今已為集團企業樹立良好國際形象。

中鋼集團教育基金會以促進鋼鐵相關領域之教育及人才培育，關懷生態保育，提昇人文精神為宗旨，及追求永續發展為使命，推動「全人社會教育」的理念。

項目	107 年金額 (萬元)	108 年金額 (萬元)	109 年金額 (萬元)
行政費用	68	78	76
擴大鋼鐵領域活動	125	111	34
獎助培育研究人才	181	170	129
推動環境永續發展	633	593	458
推動藝文教育活動	652	531	355
其他公益教育事務	176	112	46
總計	1,835	1,595	1,098



109年度亮點



中鋼營



自97年度起持續辦理中鋼營活動，雖109年因疫情嚴峻而未能辦理，然110年1月18至22日已順利完成以「為未來提案一個綠色智能工廠」為主題的中鋼營活動，透過徵選後來自15所學校31科系所的43位學生參加，相關成果呈現於「中鋼營」臉書粉絲團中。

瞭解更多【中鋼營臉書粉絲團】<https://reurl.cc/2bEp9r>



鋼鐵之旅

109年5月中旬，協助中鋼公共事務處舉辦「鋼鐵之旅」，今年因受疫情影響本會特別規劃線上學習系統與闖關系統，讓學童可以遠距學習，測驗滿分亦可獲得本會獨家精美紀念品。





全能智慧王夏令育樂營



109年7月，配合中鋼公共事務處，於高雄小港區中山國中舉辦「全能智慧王夏令育樂營」。今年安排爐石相關介紹、DIY改質轉爐石飾品與有獎問答活動。共計100位小港區學童參與，部分名額保障弱勢學童參與。



辦理鋼鐵循環經濟及相關課程活動

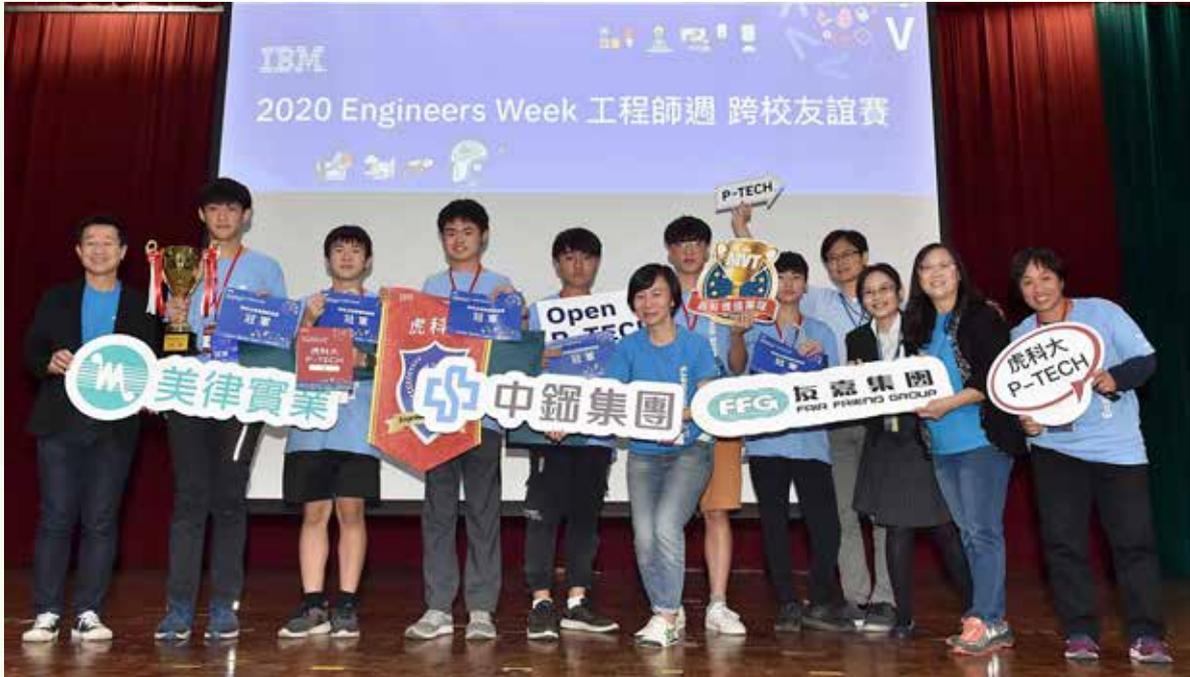
- 1.與高師大、中聯資源與中龍鋼鐵合作辦理「循環經濟－轉爐石」教師研習兩場次活動，參加教師生共計80位。課程包含循環經濟介紹、鋼鐵廠區導覽、中聯資爐石館參訪、及爐石DIY體驗等活動，增進教師對中鋼集團致力循環經濟與爐石應用之認知。
- 2.109年度於中山、臺大、成功、清華、中興等國立大學開設鋼鐵製程特論課程，並安排課程相關師生至中鋼及中龍鋼鐵參訪，共計245位同學選修。

環境教育巡迴車

109年共計前往10所學校，然後續因受疫情影響且過去經驗發現在前往各學校巡迴推動環境教育時，教材講授內容易受限於時間因素，為延長環境教育效果，已將課程學習單改版為開放式問題，讓學生於課程結束後還能與老師進行討論。此外，今年亦新增線上學習方式，透過開發線上學習資源，將環境教育與鋼鐵科普等內容透過有獎問答的概念，鼓勵學生主動學習，尋找答案。



EWeek工程師週 - 科普教育活動



109年EWeek科普教育活動以「科技防疫，青年助攻」為主題，中鋼推派64位工程師與IBM志工，並首次邀請高雄科技大學學生共同參與。從旁協助學生認識科技在疫情時代，從中探索自身學習動力與傾向。活動分別於假林園高中、鳳山商工、鳳山高中與旗美高中，邀請校際優勝隊代表校方參與「EWeek全國友誼賽」，與15所高中職校跨校交流。

瞭解更多【中鋼集團教育基金會】

<https://www.csc.com.tw/csc/gef/index.aspx>



8

Chapter

附錄

附錄一、GRI 準則內容索引

附錄二、永續會計準則委員會 - 鋼鐵業指標

附錄三、查證聲明書



附錄一、GRI 準則內容索引

一般揭露

GRI 準則	揭露項目	頁碼	章節	備註 / 省略理由
	組織概況			
102-1	組織名稱	1	0.1	
102-2	活動、品牌、產品與服務	44	3.2/3.3	無任何產品或服務在特定市場被禁止
102-3	總部位置	2	0.2	
102-4	營運活動地點	2	0.2	
102-5	所有權與法律形式	2	0.2	
102-6	提供服務的市場	45	3.2	
102-7	組織規模	5	0.3.1	
102-8	員工與其他工作者的資訊	91	6.1	
102-9	供應鏈	54	4.1	109 年無兼職人員，皆為全職且正職人員
102-10	組織規模及其供應鏈的重大改變	-	無重大改變	
102-11	預警原則或方針	34	2.6	
102-12	外部倡議	16	1.3	
102-13	公協會的會員資格	59	4.3	
	策略			
102-14	決策者的聲明	14	1.1	
102-15 非核心	關鍵衝擊、風險及機會	29、35	2.1.2/2.6.2	
	倫理與誠信			
102-16	價值、原則、標準及行為規範	16、33	1.2/2.5	
	治理			
102-18	治理結構	30	2.2/2.3/2.4	
	利害關係人溝通			
102-40	利害關係人團體	21	1.4	
102-41	團體協約	98	6.3	
102-42	鑑別與選擇利害關係人	21	1.4	
102-43	與利害關係人溝通的方針	21	1.4/1.5	
102-44	提出之關鍵議題與關注事項	21	1.4	
	報導實務			
102-45	合併財務報表中所包含的實體	-	詳 109 年年報	
102-46	界定報告書內容與主題邊界	26	1.5	
102-47	重大主題表列	26	1.5	
102-48	資訊重編	-	-	重編資訊詳見各章節註解
102-49	報導改變	27	1.5	
102-50	報導期間	1	0.1	109 年度
102-51	上一次報告書的日期	-	109 年 6 月	
102-52	報導週期	-	1 次 / 年	
102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	1	0.1	
102-54	依循 GRI 準則報導的宣告	1	0.1	
102-55	GRI 內容索引	-	附錄一	
102-56	外部保證 / 確信	-	附錄三	

GRI 102
一般揭露
2016

特定主題準則

以下為中鋼 109 年鑑別之重大主題對應 GRI 準則特定主題揭露項目

重大主題					
GRI 準則	揭露項目		頁碼	章節	備註 / 省略理由
營運財務績效					
GRI 103: 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	26、41	1.5/3.1	
	103-2	管理方針及其要素	41	3.1	
	103-3	管理方針的評估	41	3.1	
GRI 201: 經濟績效 2016	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	42	3.1.2	
	201-4	取自政府之財務補助	43	3.1.3	
GRI 419: 社會經濟法規遵循 2016	419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	-	-	無發生相關情事
產品有害物質管制					
GRI 103: 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	26、47	1.5/3.3.3	
	103-2	管理方針及其要素	47	3.3.3	
	103-3	管理方針的評估	47	3.3.3	
GRI 416: 顧客健康與安全 2016	416-1	評估產品和服務類別對健康和安全的衝擊	48	3.3.3	100%
	416-2	違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	-	-	無發生相關情事
綠色產品 / 事業發展 * 中鋼特有主題					
GRI 103: 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	26、49	1.5/3.4	
	103-2	管理方針及其要素	49	3.4.1/3.4.2	
	103-3	管理方針的評估	49	3.4	
自訂管理指標		高品級鋼出貨量	49	3.4.1	
		太陽光能設置容量	51	3.4.2	現階段已達成 80MW 目標
空氣污染物管理					
GRI 103: 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	26、77	1.5/5.2.3	
	103-2	管理方針及其要素	68、77	5.1/5.2.3	
	103-3	管理方針的評估	78	5.2.3	
GRI 305: 排放 2016	305-6	破壞臭氧層物質 (ODS) 的排放	79	5.2.3	AA 1000 AS Type 2
	305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)、及其它重大的氣體排放	79	5.2.3	
自訂管理指標		硫氧化物、氮氧化物、粒狀物等空氣污染物排放強度 (公斤 / 噸鋼胚)	77	5.2.3	
GRI 307: 有關環境保護的法規遵循 2016	307-1	違反環保法規	69	5.1	
廢棄物管理					
GRI 103: 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	26、60	1.5/4.4.1	
	103-2	管理方針及其要素	60、68	4.4.1/5.1	
	103-3	管理方針的評估	60	4.4.1	

重大主題						
GRI 準則		揭露項目		頁碼	章節	備註 / 省略理由
GRI 306 : 廢棄物 2020	管理 方針	306-1	廢棄物的產生與廢棄物相關顯著衝擊	60	4.4.1	AA 1000 AS Type 2
		306-2	廢棄物相關顯著衝擊之管理	60	4.4.1	
	特定 主題	306-3	廢棄物的產生	62	4.4.1	
		306-5	廢棄物的直接處置	63	4.4.1	
自訂管理指標		每噸鋼胚廢棄物產量		63	4.4.1	
		自廠處理比例		63	4.4.1	
GRI 307 : 有關環境 保護的法規遵循 2016		307-1	違反環保法規	-	-	無發生相關情事
能源管理						
GRI 103 : 管理方針 2016		103-1	解釋重大主題及其邊界	26、73	1.5/5.2.2	
		103-2	管理方針及其要素	68、73	5.1/5.2.2	
		103-3	管理方針的評估	73	5.2.2	
GRI 302 : 能源 2016		302-1	組織內部的能源消耗量	76	5.2.2	
		302-3	能源密集度	74	5.2.2	
		302-4	減少能源消耗	75	5.2.2	
水管理						
GRI 103 : 管理方針 2016		103-1	解釋重大主題及其邊界	26、80	1.5/5.2.4	
		103-2	管理方針及其要素	68、81	5.1/5.2.4	
		103-3	管理方針的評估	81	5.2.4	
GRI 303 : 水與放流水 2018	管理 方針	303-1	共享水資源之相互影響	81	5.2.4	AA 1000 AS Type 2
		303-2	與排水相關衝擊的管理	83	5.2.4	
		303-3	取水量	83	5.2.4	
	特定 主題	303-4	排水量	83	5.2.4	
		303-5	耗水量	83	5.2.4	
自訂管理指標		單位產品耗用新水用量		81	5.2.4	
		製程用水循環量		82	5.2.4	
		製程用水回收率		82	5.2.4	
		放流水水質		83	5.2.4	
GRI 307 : 有關環境 保護的法規遵循 2016		307-1	違反環保法規	69	5.1	
氣候變遷因應						
GRI 103 : 管理方針 2016		103-1	解釋重大主題及其邊界	26、84	1.5/5.3	
		103-2	管理方針及其要素	68、84	5.1/5.3	
		103-3	管理方針的評估	84	5.3	

重大主題						
GRI 準則	揭露項目		頁碼	章節	備註 / 省略理由	
GRI 305: 排放 2016	305-1	直接 (範疇一) 溫室氣體排放	6、86	0.3.1/5.3.2		
	305-2	能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放	6、86	0.3.1/5.3.2		
	305-3	其它間接 (範疇三) 溫室氣體排放	86	5.3.2		
	305-4	溫室氣體排放密集度	6	0.3.1		
職業安全衛生						
GRI 103: 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	26、100	1.5/6.4		
	103-2	管理方針及其要素	68、100	5.1/6.4		
	103-3	管理方針的評估	100	6.4		
GRI 403: 職業安全衛生 2018	管理 方針	403-1	職業安全衛生管理系統	101	6.4.1	
		403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	103	6.4.1	
		403-3	職業健康服務	100	6.4	
		403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	101、56	6.4.1/4.1.4	
		403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	102、56	6.4.1/4.1.4	
		403-6	工作者健康促進	106	6.4.2	
	403-7	預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	103、55	6.4.1/4.1.4		
特定 主題	403-9	職業傷害	104	6.4.1	AA 1000 AS Type 2	
GRI 419: 社會經濟 法規遵循 2016	419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	105	6.4.1	無發生相關情事	
勞資關係						
GRI 103: 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	26、97	1.5/6.3.1		
	103-2	管理方針及其要素	97	6.3.1		
	103-3	管理方針的評估	97	6.3.1		
GRI 402: 勞 / 資關係 2016	402-1	關於營運變化的最短預告期	93	6.1.3		
GRI 406: 不歧視 2016	406-1	歧視事件以及組織採取的改善行動	91	6.1		
GRI 407: 結社自由與 團體協商 2016	407-1	可能面臨結社自由及團體協商風險的營運據點或供應商	-	-	0	
GRI 409: 強迫或強制勞動 2016	409-1	具強迫與強制勞動事件重大風險的營運據點和供應商	56	4.1.4	無發生相關情事	
GRI 419: 社會經濟 法規遵循 2016	419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	-	-	無發生相關情事	

以下內容為中鋼非重大主題對應 GRI 準則之自願揭露項目

其他非重大主題					
GRI 準則	揭露項目		頁碼	章節	備註
GRI 410: 保全實務 2016	410-1	保全人員接受人權政策或程序之訓練	55	4.1.3	100%
GRI 411: 原住民權利 2016	411-1	涉及侵害原住民權利的事件	-	-	無發生相關情事
GRI 415: 公共政策	415-1	政治捐獻	33	2.5.1	不得捐贈政治獻金
GRI 413: 當地社區 2016	413-1	經當地社區溝通、衝擊評估和發展計畫的營運活動	69、110	5.1/7.2.1	
GRI 401: 勞雇關係 2016	401-1	新進員工和離職員工	92、93	6.1.1/6.1.3	
GRI 408: 童工 2016	408-1	營運據點和供應商使用童工之重大風險	56、91	4.1.4/6.1	禁止雇用童工

附錄二、永續會計準則委員會 - 鋼鐵業指標

產業特定指標						
面向	一般議題類別	揭露項目		頁碼	章節	備註
環境	溫室氣體排放	EM-IS-110a.1.	範疇 1 的溫室氣體排放量，及在排放限制法規下其所占之百分比	86	5.3.2	
		EM-IS-110a.2.	範疇 1 排放量之長短期策略和計畫、減量目標並分析與目標相悖之行為	85	5.3.2	
	空氣品質	EM-IS-120a.1	一氧化碳 (CO)、氮氧化物 (NO _x) (不含 N ₂ O)、硫氧化物 (SO _x)、懸浮微粒 (PM ₁₀) 等污染物排放量	79	5.2.3	部分揭露
	能源管理	EM-IS-130a.1	能源總消耗量、電網電力使用占比、再生能源占比	76	5.2.2	部分揭露
		EM-IS-130a.2	燃料總消耗量、燃煤 / 天然氣 / 再生能源之占比	76	5.2.2	部分揭露
	水管理	EM-IS-140a.1	總取水量、回收水占比、缺水或極缺水地區取水量占比	82	5.2.4	部分揭露
廢棄物管理	EM-IS-150a.1	廢棄物產生量、有害廢棄物占比、廢棄物回收占比	62	4.4.1	部分揭露	
人力資本	員工健康 & 安全	EM-IS-320a.1	全職及約聘員工之可記錄事故率、死亡率、虛驚事件率	104	6.4.1	部分揭露
商業模式與創新	供應鏈管理	EM-IS-430a.1	有關鐵礦管理及焦煤來源所引起的社會環境風險議題	54	4.1	

常態化活動指標				
揭露項目		頁碼	章節	備註
EM-IS-000.A	粗鋼產量，轉爐及電弧爐之百分比	2、72	0.2.2/5.2.1	
EM-IS-000.B	鐵礦總產量 ^{註 1}	72	5.2.1	
EM-IS-000.C	焦煤總產量 ^{註 2}	72	5.2.1	

註 1: 生產範疇包括內部消耗的鐵礦以及可供出售的鐵礦。

註 2: 生產範疇包括內部消耗的焦煤以及可供出售的焦煤。

附錄三、查證聲明書



獨立保證意見聲明書

中國鋼鐵股份有限公司民國 109 年企業社會責任報告書

英國標準協會與中國鋼鐵股份有限公司(簡稱中鋼公司)為相互獨立的公司,英國標準協會除了針對中國鋼鐵股份有限公司民國 109 年企業社會責任報告書進行評估和查證外,與中鋼公司並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書之目的,僅作為對中國鋼鐵股份有限公司民國 109 年企業社會責任報告書所界定範圍內的相關事項進行查證之結論,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鋼公司所提供之相關資訊所作成之結論,因此審查範圍乃基於其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,將由中鋼公司一併回覆。

查證範圍

中鋼公司與英國標準協會協議的查證範圍包括:

1. 查證作業範疇與中國鋼鐵股份有限公司民國 109 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 V3 的第 1 應用/第 2 應用類型評估中鋼公司遵循 AA1000 省責性原則(2018)的本質和程度及部分特定永續性績效資訊的可信程度,除了廢棄物資源化、空氣污染、水資源、職業安全主題之具體管理方針及績效指標外,不包括對於報告書揭露的資訊/數據之可信程度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結中國鋼鐵股份有限公司民國 109 年企業社會責任報告書內容,對於中鋼公司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,中鋼公司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;而報告書中有關廢棄物資源化、空氣污染、水資源、職業安全主題之具體管理方針及績效指標內容則為實質正確之呈現。此報告書內容為實質正確之呈現,我們相信有關中鋼公司 2020 年度的經濟、社會及環境等績效資訊是較正確無誤地呈現。報告書所揭露之績效資訊展現了中鋼公司對個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 V3 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。我們認為就中鋼公司所提之足夠證據,表明其依據 AA1000 保證標準 V3 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:

- 對來自外部團體的議題相關於中鋼公司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 14 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
- 審查財務與非財務報告有關廢棄物資源化、空氣污染、水資源、職業安全主題相關的會計系統之廣度與成熟度
- 審查內部稽核的發現
- 藉由與負責收集資料管理者的會議,查證報告書中有關廢棄物資源化、空氣污染、水資源、職業安全主題的績效數據與宣告
- 審查有關廢棄物資源化、空氣污染、水資源、職業安全主題資料收集的流程與確保數據的準確性,數據追溯至最初來源並進行深度抽樣
- 比對財務數據與經會計稽核的財務報告有關廢棄物資源化、空氣污染、水資源、職業安全主題數據之一致性
- 審查報告書中有關廢棄物資源化、空氣污染、水資源、職業安全主題所作宣告的支持性證據
- 針對公司報告書及其相關 AA1000 省責性原則(2018)中有關包容性、重大性、回應性及衡擊性原則之流程管理進行審查

結論

針對 AA1000 實質性原則(2018)之包容性、重大性、回應性及衝擊性、永續績效資訊與 GRI 永續性報導準則的詳細審查結果如下：

包容性

民國 109 年度報告書反映出中鋼公司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鋼公司之包容性議題，除持續展現由最高管理階層支持之實踐社會責任願景與策略，亦於組織階層落實展開。

重大性

中鋼公司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鋼公司之重大性議題。

回應性

中鋼公司執行來自利害關係人的期待與看法之回應。中鋼公司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，這份報告書適切地涵蓋了中鋼公司之回應性議題。

衝擊性

中鋼公司已識別，並以平衡和有效之量測及揭露方式公正展現其衝擊。中鋼公司已建立監督、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鋼公司之衝擊性議題。

績效資訊

基於本聲明書所述之我們的量測方法，特定績效資訊係在中鋼公司與英國標準協會協議之量測範圍內，報告書揭露的重大主題之永續揭露。以我們的觀點，中國鋼鐵股份有限公司民國 109 年企業社會責任報告書揭露之有關廢棄物資源化、空氣污染物、水資源、職業安全主題數據與資訊是可信賴的。

GRI 永續性報導準則

中鋼公司提供有關依循 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的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鋼公司的社會責任與永續性主題。

保證等級

依據 AA1000 保證標準 V3 我們審查本聲明書為中度及部分高度保證等級，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，為中鋼公司負責人所有。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。



Statement No: SRA-TW-2020054
2021-05-11

For and on behalf of BSI:

...making excellence a habit.™

Peter Pu, Managing Director BSI Taiwan

Taiwan Headquarters: 2nd Floor, No. 37, Ji-Hu Rd., Ni-Hu Dist., Taipei 114, Taiwan, R.O.C.

A Member of the BSI Group of Companies.

中鋼公司

總公司

地址：812401 高雄市小港區中鋼路1號

電話：(07) 802-1111

傳真：(07) 537-3570

企業網站：<http://www.csc.com.tw>

中鋼集團總部大樓

地址：806698 高雄市前鎮區成功二路88號

電話：(07) 337-1111

傳真：(07) 537-3570

臺北聯絡處

地址：110615 臺北市信義區信義路五段7號28樓A室

電話：(02) 8758-0000

傳真：(02) 8758-0007

日本大阪代表處

地址：1F, Osaka U2 Bldg., 4-7 Uchihonmachi 2-Chome, Chuoku,

Osaka 540-0026 Japan

電話：81-6-6910-0888

傳真：81-6-6910-0887

