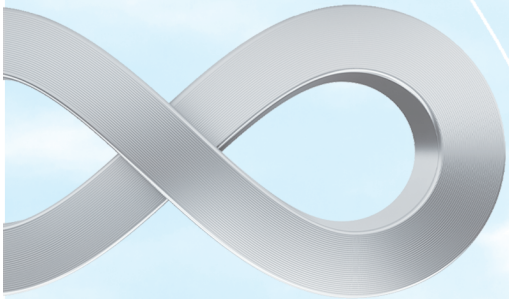
中鋼公司

民國 110 年

Sustainability Report

永續報告書





目錄

110 Sustainability Report 永續報告書

總覽

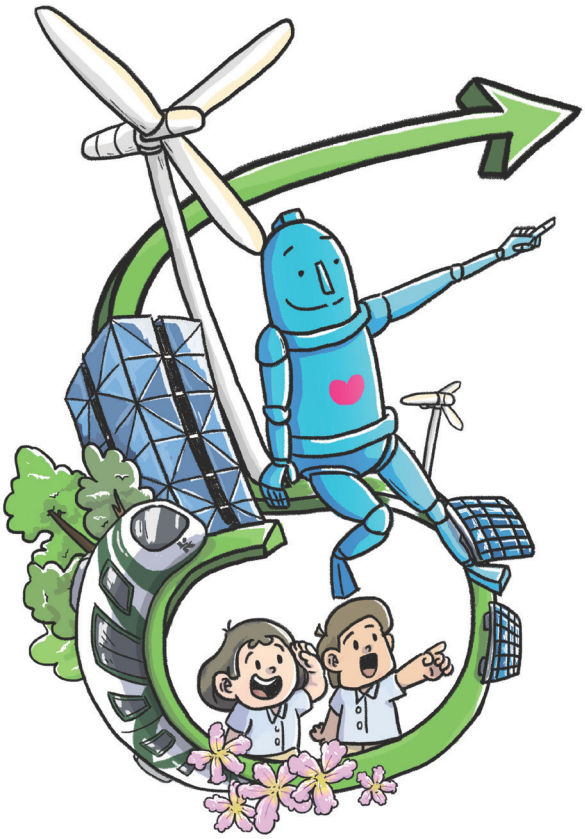
0.1 關於本報告書 1
0.2 關於中鋼 2
0.3 永續績效 5

1 永續經營

1.1 經營者的話 12
1.2 經營理念 14
1.3 永續方針 15
1.4 利害關係人溝通 22
1.5 重大主題 26

2 公司治理

2.1 策略與目標 30
2.2 組織架構 33
2.3 董事會 34
2.4 公司治理暨永續委員會 35
2.5 正派經營 36
2.6 風險管理 39



3 價值創造

3.1 營運財務 43
3.2 產品與銷售 46
3.3 研發創新與產品管理 48
3.4 綠色發展 51
專題：建構本土軌道產業鏈 - 高鐵電車線維修工程車開發 56

4 產業鏈提升

4.1 供應鏈管理 58
4.2 產業升級 63
4.3 國內外組織 66
4.4 循環經濟 67

5 環境保護

專題：力拼減碳 中鋼推動鋼化聯產 75
5.1 環境理念與管理 77
5.2 綠色製程 79
5.3 氣候變遷因應 94

6 員工照護

6.1 人才招募與留才 104
6.2 幸福職場 107
6.3 員工權益 110
6.4 職能發展 112
6.5 職業安全衛生 113

7 社會參與

7.1 社會參與理念與管理 123
7.2 地方為重 125
7.3 中鋼集團教育基金會 128

8 附錄

附錄一 GRI準則內容索引 131
附錄二 永續會計準則委員會 - 鋼鐵業指標 136
附錄三 中鋼 TCFD 揭露內容索引表 138
附錄四 查證聲明書 139

中鋼公司

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永續報告書。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，作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永續報告書作業辦法》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。

報告期間

本報告書每年定期發行一次，涵蓋110年1月1日至110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。

現行發行版本：111年6月發行

上一發行版本：110年6月發行

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，初稿經永續報告書編輯小組校閱並修訂，循行政程序逐層審閱，由董事長核定後定稿出版。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1 GRI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【6.5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。

永續報告書編輯小組

包括人力資源處、總務處、公共事務處、採購處、營業銷售處、運輸處、營業管理處、財務處、會計處、資訊系統處、秘書處、工業工程處、事業發展處、法務處、鋼鐵研究發展處、冶金技術處、智財與檢測技術處、綠能與系統整合研究發展處、工程管理處、專案工程處、煉鋼廠、煉鐵廠、軋鋼一廠、公用設施處、設備處、電控處、生產計劃處、安全衛生處、環境保護處、稽核室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，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，在一片荒蔓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，109 年中鋼集團粗鋼產量於 worldsteel 會員中排名第 28 名。另，110 年 11 月世界鋼鐵動態 (World Steel Dynamics, WSD) 依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，中鋼排名由 109 年的 22 名提升至第 16 名。

中鋼主要產品為鋼板、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，110 年產品 65.2% 內銷，34.8% 外銷，主要產品國內市占率逾五成，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、工程、工業材料、物流投資及綠能等五大事業群。

營運據點

民國年

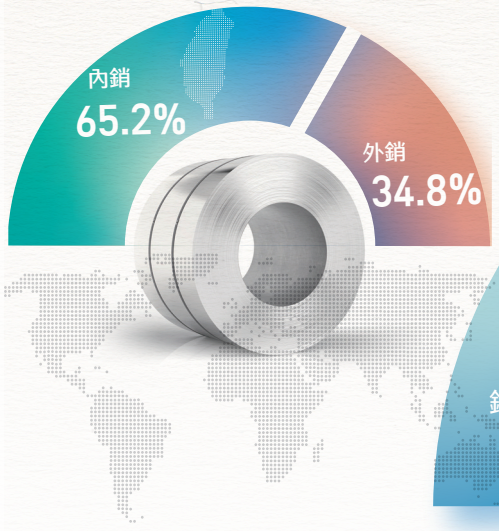
64 ▸ **總公司**
高雄市小港區臨海工業區
生產工廠

70 ▸ **石料處理場**
花蓮港
運送石料至生產工廠使用

72 ▸ **大阪代表處**
日本大阪

84 ▸ **臺北聯絡處**
臺北市
84年(臺北辦事處)
94年(改臺北聯絡處)

102 ▸ **中鋼集團總部大樓**
高雄市前鎮區
業務管銷財務





發展歷程

以下年分皆以民國年為準

60年代

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年代

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。

80年代

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年代

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 中龍鋼鐵股份有限公司第二期第一階段擴健工程竣工，

06 / 30 中鋼集團年產粗鋼能量累計達 1,336 萬噸

100年代

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。

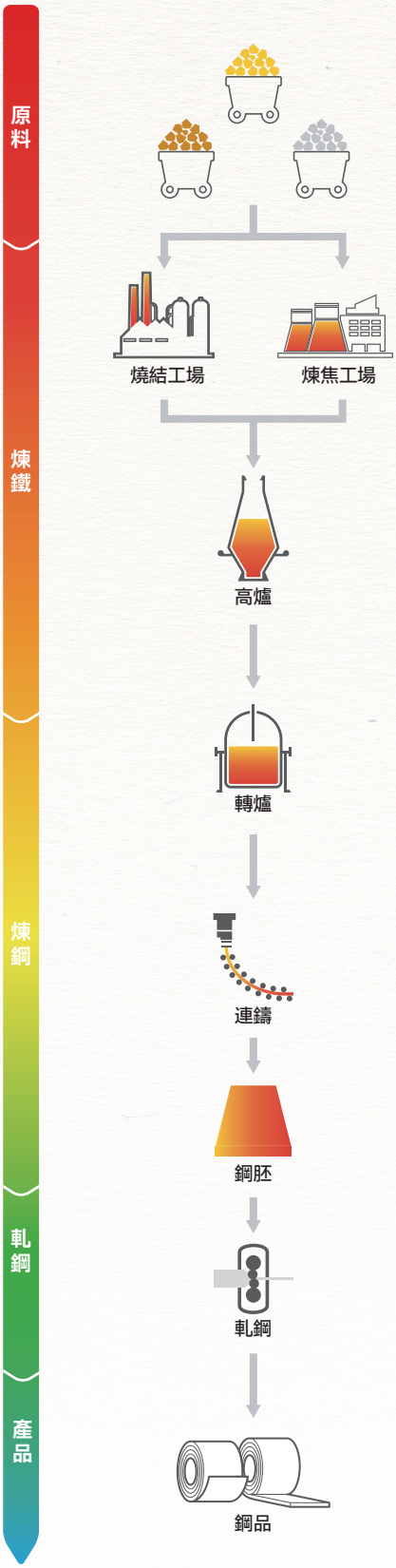
109 07 / 01 為推動轉爐石使用，本公司與臺灣港務公司共同提送「臺北港轉爐石填海造地環差報告」並獲環保署環境影響評估審查委員會審查通過。

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。

110年代

110 02 / 26 設置中鋼節能減碳及碳中和推動小組，承諾對環境保護、氣候變遷採取具體行動。

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，經由佈料系統加入燒結機，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

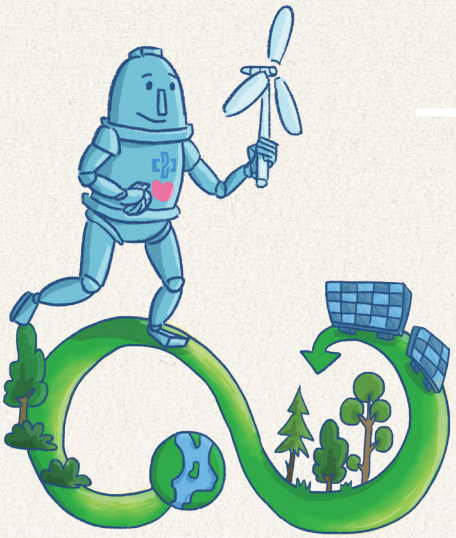
紅熱鋼胚半成品，經檢驗、研磨或燒除表面缺陷，直接送軋延機，製成條鋼、線材、鋼板、鋼捲及鋼片等成品。

0.3 永續績效

0.3.1 永續績效一覽

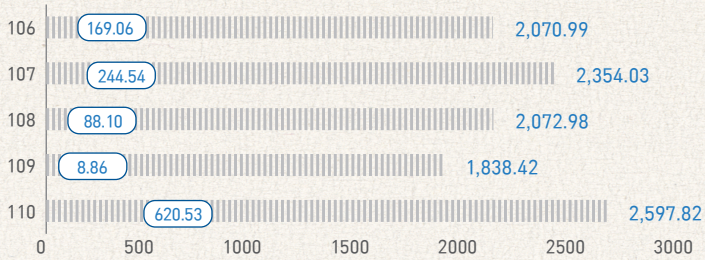
經濟面

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。



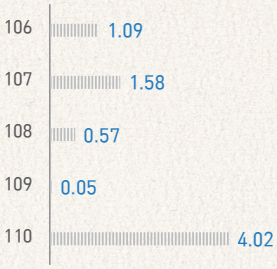
營業收入及稅後淨利

單位 ： 新臺幣億元



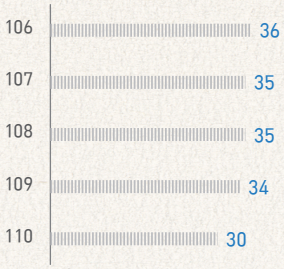
EPS

單位 ： 新臺幣元



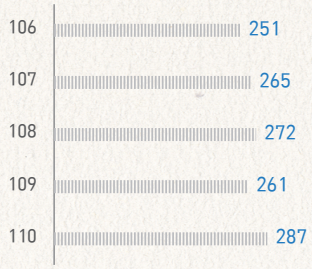
負債資產比

單位 ： %



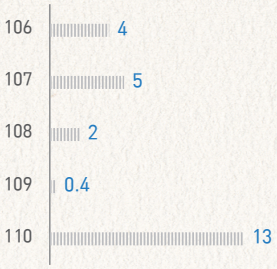
長期資金占固定資產比

單位 ： %



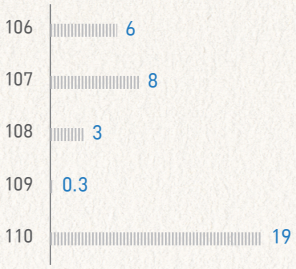
資產報酬率

單位 ： %



股東權益報酬率

單位 ： %



環境面

所得稅

單位 ： 新臺幣億元

106	16.15
107	19.43
108	12.26
109	1.21
110	89.98

研發費用及占比

單位 ： 新臺幣億元 ; %

	研發費用	支出比率
106	0.88	17.20
107	0.81	17.84
108	0.94	19.01
109	1.03	18.81
110	1.09	23.96

鋼胚產量*

單位 ： 萬公噸 ; 公噸/人年

	產量	每員工產量
106	900.38	920.3642
107	904.73	943.0886
108	927.86	949.1990
109	827.22	823.9938
110	989.47	969.0860

能源環境投資金額

單位 ： 新臺幣億元

106	27.6
107	23.5
108	31.8
109	53.5
110	28.9

自發電比率

單位 ： %

106	55.1
107	53.9
108	55.5
109	49.0
110	49.7

單位鋼胚能耗

單位： 百萬卡/噸鋼胚 GJ/噸鋼胚

	百萬卡/噸鋼胚	GJ/噸鋼胚
106	23.83	5,692
107	24.17	5,774
108	22.54	5,383
109	23.23	5,549
110	22.25	5,315

溫室氣體排放強度*

單位 ： 公噸CO_2e/噸鋼胚

106	2.315
107	2.343
108	2.269
109	2.374
110	2.299

溫室氣體排放-範疇一

單位 ： 公噸CO_2e

106	20,006,804
107	20,805,711
108	20,351,815
109	18,318,428
110	20,939,573

溫室氣體排放-範疇二

單位 ： 公噸CO_2e

106	1,298,687
107	1,294,689
108	1,181,783
109	1,243,430
110	1,338,788

環境面

氮氧化物排放

單位 ： 公噸

106	7,191
107	6,797
108	6,464
109	5,822
110	6,593

硫氧化物排放

單位 ： 公噸

106	6,542
107	6,058
108	6,233
109	4,943
110	5,579

揮發性有機物排放

單位 ： 公噸

106	487
107	499
108	518
109	483
110	409

粒狀物排放

單位 ： 公噸

106	2,820
107	2,727
108	2,315
109	2,188
110	2,164

單位鋼胚用水量

單位 ： 噸水/噸鋼胚

106	4.91
107	4.34
108	4.53
109	5.06
110	4.32

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

106	
107	3.98
108	3.57
109	3.58
110	2.65

製程用水回收率

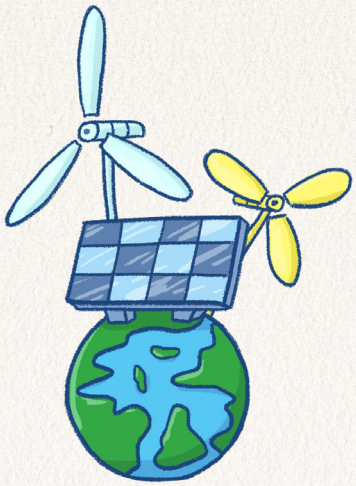
單位 ： %

106	98.3
107	98.5
108	98.4
109	98.4
110	98.4

製程用水循環量

單位 ： 百萬公升

106	2,752,880
107	2,800,744
108	2,795,892
109	2,809,637
110	2,849,595



社會面

全職人員數

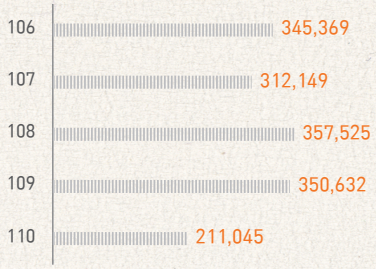
單位 ： 人



員工訓練總時數

單位 ： 小時

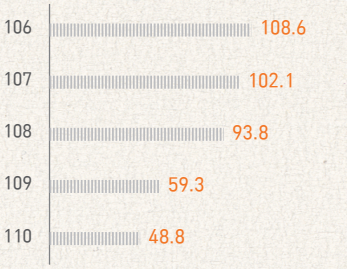
註: 110年因配合防疫措施，管控訓練人數



員工訓練總支出

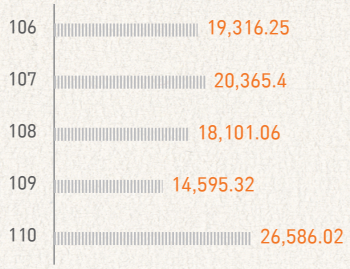
單位 ： 新臺幣佰萬元

註: 110年因配合防疫措施，管控訓練人數



員工薪資福利支出

單位 ： 新臺幣佰萬元



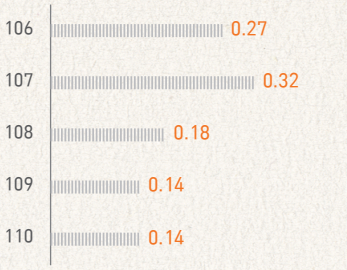
身心障礙人士雇用

單位 ： 人； %



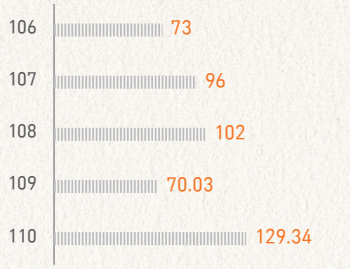
失能傷害頻率

單位 ： 失能傷害件數(含死亡)/百萬工時



社會支出

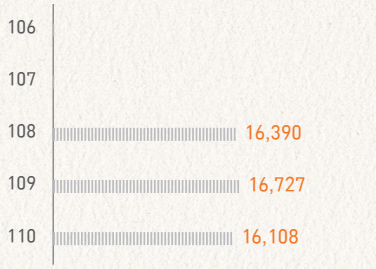
單位 ： 新臺幣佰萬元



中鋼志工服務時數*

單位 ： 小時

註: 計算項目之內容調整，故與109年報告書數據有所差異



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



0.3.2 獲獎與肯定

永續面向

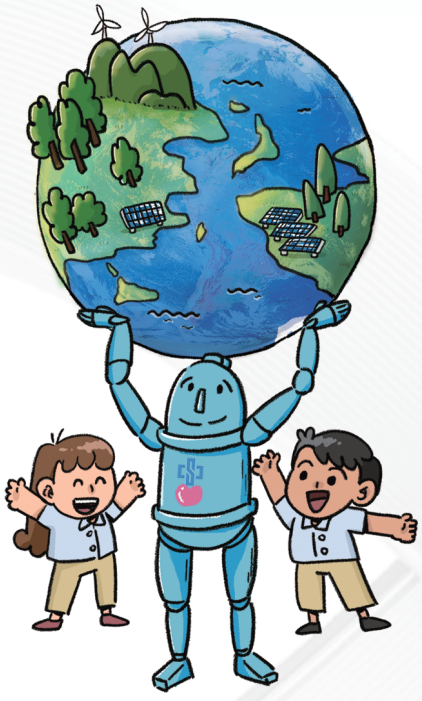


生產部門陳守道副總經理（右）接受立法院蔡其昌副院長（左）頒發台灣企業永續獎、全球企業永續獎等獎項

- 獲選2021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
- 榮獲首屆「台灣永續發展目標行動獎」(Taiwan Sustainability Action Awards, TSAA) 之「環境永續」最高榮譽金獎及「經濟發展」銅獎
- 榮獲台灣企業永續獎 (TCSA)「台灣 TOP50 永續企業獎」，同時也獲永續報告獎「傳統製造業－白金獎」，永續單項績效「氣候領袖獎」、「水資源領袖獎」、「循環經濟領袖獎」與「人才發展領袖獎」共計 6 項獎項
- 榮獲全球企業永續獎 (GCSA) 永續報告書銀獎
- 天下雜誌「2021 天下永續公民獎」入選大型企業組 TOP50
- BSI 英國標準協會「永續韌性 - 卓越集團獎」

經濟面向

- 入選富時社會責任指數 (FTSE4Good Index Series) 新興市場指數成分股
- 入選臺灣指數公司與富時國際有限公司共同合編之「臺灣永續指數」成份股
- 公司治理評鑑成績持續位列上市公司前 20%，110 年第五度躋身前 5% 區間
- 財政部關務署「AEO 優質企業」
- 110 年經濟部智慧財產局本國法人專利百大排名專利申請第 9 名、公告發證第 8 名，公告發證已連續 8 年進榜前 10 名，更為傳統產業第 1 名
- 通過台灣智慧財產管理規範 (TIPS) 驗證
- 鍍鋅鋼品 SGCC RC12 提高廢鋼使用比例至 12%，並通過 UL 2809 驗證，是全球首家通過 UL 再生材料含量驗證的鋼廠



環境面向



環境保護處吳一民處長接受工業局呂正華局長頒發
「110 年度產業溫室氣體自願減量績優廠商」

- 中鋼土木工程處主辦之「中鋼新建煤礦封閉式建築土木工程中間牆及分間牆等雜項工作物新建工程」榮獲高雄市環保局「110 年優良營建工地」之優良營建業主，聯鋼公司獲優良承包商
- 經濟部工業局「110 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」溫室氣體抵換專案，第二期計入期共 3 年期間合計減量 6,184 噸 CO_2e，據以向環保署申請溫室氣體減量額度
- 「鋼胚熱進爐節能抵換專案」溫室氣體抵換專案，第一期計入期共 1 年期間合計減量 21,527 噸 CO_2e，據以向環保署申請溫室氣體減量額度
- 本公司軋鋼二廠參加經濟部水利署所舉辦之 110 年度節水績優選拔，榮獲「110 年節水績優單位優等獎」
- 高雄市環保局「109 年度高雄市事業單位溫室氣體減量評比活動」榮獲銀獎
- 環保署「綠色採購績優單位」



環境保護處廖偉利工程師（右）獲選
「110 年度模範環境保護專責及技術人員」

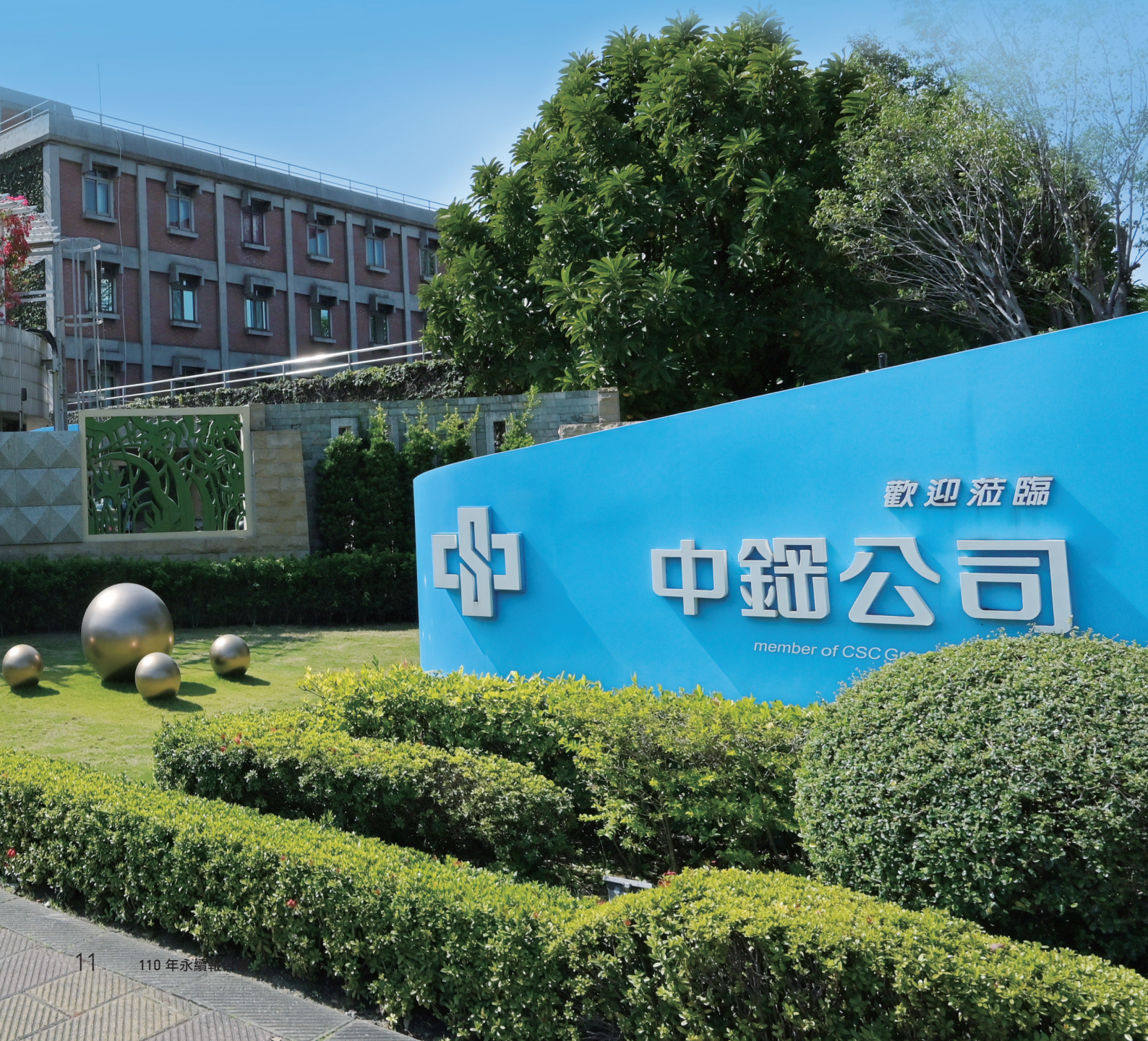
- 高雄市環保局「民間企業綠色採購績優單位」
- 環保署「110 年度模範環境保護專責及技術人員」（環境保護處廖偉利工程師）

社會面向

- Cheers 快樂工作人雜誌「2021 年新世代最嚮往百大企業」第 8 名，為 TOP 20 中唯一之傳統製造業代表
- 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

1 永續經營
chapter

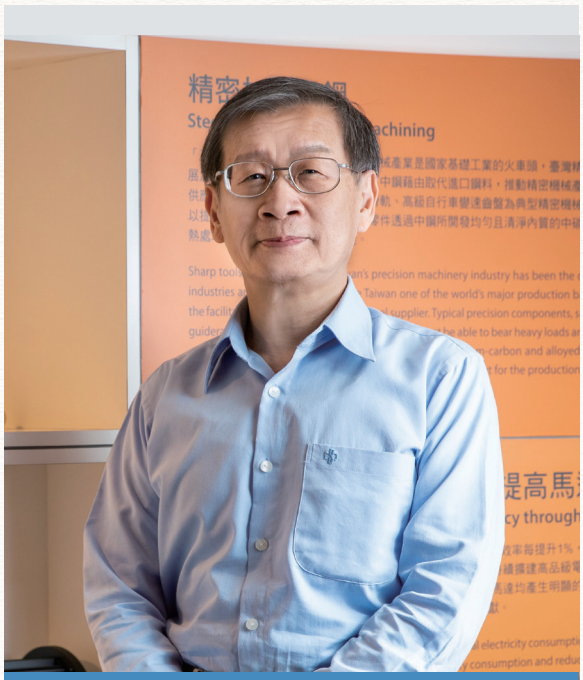
1.1 經營者的話
1.2 經營理念
1.3 永續方針
1.4 利害關係人溝通
1.5 重大主題



1.1 經營者的話



董事長 翁朝棟



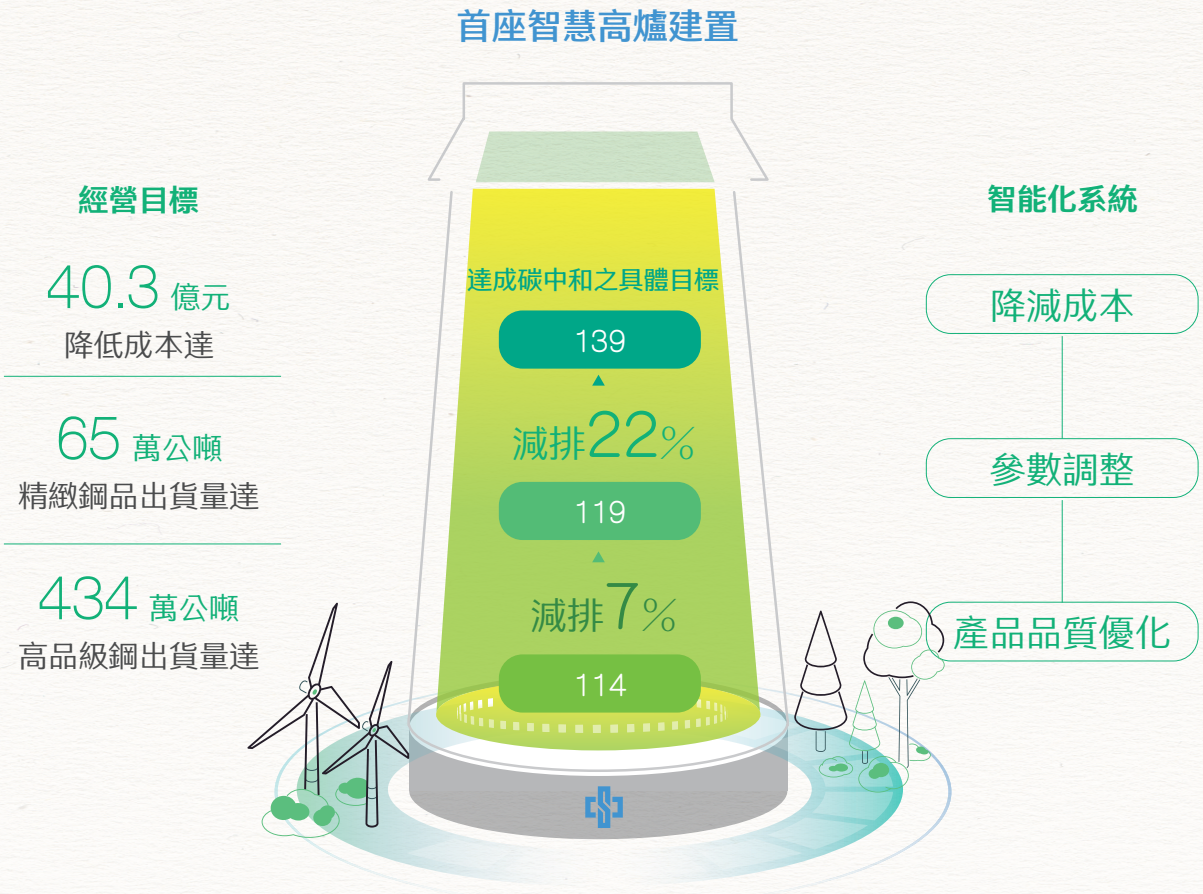
總經理 王錫欽

50 ANNIVERSARY

去 (110) 年為中鋼建廠 50 週年，也是中鋼創造歷史的一年，合併營業收入 4,683.3 億元、合併稅前淨利 844.1 億元，皆為建廠以來新高，這份榮耀是公司全體同仁於工作崗位戮力打拼及經營團隊的投入，共同寫下的歷史新頁。

110 年成果雖然豐碩，但面對全球通貨膨脹及外在環境等不確定風險，新的一年中鋼著重於六大要務，第一項是積極數位轉型，生產線全面盤點及陸續導入智能製造；第二項是做好節能減碳工作，全面盤查產品碳足跡，今 (111) 年亦將投入 2 億元啟動鋼化聯產的先導實驗產線，因應未來碳中和的挑戰；第三項是精進公司風險管控能力；第四項是全面盤點營業秘密，鞏固公司競爭力；第五項是做好企業文化梳理，讓中鋼精神及誠信正直的價值觀深植成為每位員工的 DNA；第六項是嚴密落實防疫措施。





面對氣候變遷以及減碳議題，中鋼於董事會所屬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」，積極落實節能減碳及溫室氣體排放控制，降減對氣候與環境之衝擊，更訂定短中長期減碳目標，提出「114 年減排 7%、119 年減排 22%，139 年達成碳中和之具體目標」，推動鋼化聯產減碳排等作為，期以務實腳步，達成碳中和的艱鉅挑戰目標。

109 年底完成首座智慧高爐建置，踏出實現精緻鋼廠的關鍵一步，讓高爐蛻變成能透視及易掌控的生產製程，提升生產效率。為持續強化智慧製造能量，更於第二熱浸鍍鋅產線導入自行開發的智能化系統，建立預知、預警、監控等功能後，可達到動態製程參數調整、產品品質優化及降減成本等三大目的。

「團隊、企業、踏實、求新」四大精神為中鋼企業文化的重要元素，去年度更完成企業文化梳理，將四大精神重新闡釋，為未來五十年發展注入全新活力，打造堅如鋼鐵的企業韌性。今年度營運績效方面設立三大經營目標，分別是降低成本 40.3 億元、精緻鋼品銷售量達 65 萬公噸及高品級鋼品銷售量達 434 萬公噸，期許透過全體同仁攜手努力，再創高峰。

中鋼已邁入五十而知天命階段，為展現提升企業永續發展意識、致力 ESG 發展工作，並配合「公司治理 3.0 －永續發展藍圖」推動作法，特別自今年起將「企業社會責任報告書」更名為「永續報告書」，除因應國際趨勢及環境變化，並配合主管機關推動「公司治理 3.0- 永續發展藍圖」外，更將以主動揭露 ESG 議題資訊、落實永續經營等積極作為，穩健踏實朝百年企業的道路昂首邁進。

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」。

增進社會福祉

秉持「取之社會，用之社會」的態度，達成「己利利人，己達達人」的目標，確立企業存在對社會及國家的貢獻。

落實實際績效

講求工作效率，提升經營成果，發揮整體績效，達成企業目標。

發揮群體力量

對內重視協調合作，發揮團隊精神，努力達成目標；對外與下游業者合作，謀求共同利益，促進我國鋼鐵工業發展。

講求人性管理

視員工為企業的寶貴資產，協助其智能提升與成長，鼓勵其發揮創意與進取心，尊重其工作尊嚴，重視其應得權益，使能與公司同心，貢獻心力。

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。

此外，為因應碳中和趨勢在資源、技術及資本投資等三大挑戰，於 110 年 2 月成立中鋼節能減碳及碳中和推動小組，承諾對環境保護、氣候變遷採取具體行動，並規劃減碳及碳中和短中長期路徑，目標 114 年較 107 年減排 7%(每年減 1%)、119 年較 107 年減排 22%(114 年到 119 年，每年減 3%)，並以於西元 2050 年達成碳中和為目標努力。

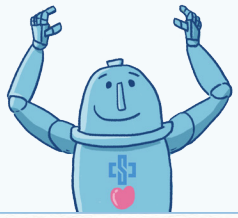
1.3 永續方針

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及 9 項準則，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。中鋼因應證交所「上市上櫃公司永續發展實務守則」之修正，於 111 年配合修訂為「中鋼永續發展實務守則」，並於 5 月 6 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，檢視中鋼永續發展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》內涵（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

【中鋼永續發展實務守則】



永續發展政策

+ 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。

攜手利害關係人：股東 | 客戶及貿易商

+ 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。

攜手利害關係人：員工與協力人員



+ 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。

攜手利害關係人：供應及承攬商 | 同業 | 學術研究人員

+ 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：中央及地方政府 | 社會



核心貢獻 SDGs

對應臺灣 SDGs 具體目標		對應聯合國 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。	-	● 110 年高品級鋼出貨量 467.77 萬公噸。 ● 110 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 2.8%。
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。	透過多元化、科技升級與創新提高經濟體的產能，包括將焦點集中在高附加價值與勞動力密集的產業。	● 截至 110 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，並完成 9 項汽車鋼料驗證。
8.5	提升勞動生產力。	在西元 2030年以前，實現全面有生產力的就業。	● 110 年共進用 487 位新進人員，平均年齡 29.1 歲，以 (20 ～ 30 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。	大幅減少失業、失學或未接受訓練的年輕人。	● 與成功大學合作辦理產學合作模式，截至 110 年已進用 15 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 173 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。	8.8：保護勞工的權益，促進工作環境的安全，包括遷徙性勞工，尤其是婦女以及實行危險工作的勞工。	● 得加入中鋼公司企業工會之全職人員入會比率為 100%，另現有 2 位女性擔任會員代表。 ● 辦理工安訓練共計 196 梯次、受訓人次達 6,125 人次。 ● 協助集團子公司、政府單位等辦理工安訓練，共計 27 梯次、受訓人次達 443 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。	8.4：在西元 2030年以前，漸進改善全球的能源使用與生產效率。	● 製程用水回收率達 98.4%。 ● 引進都市污水再生水，110 年回收 14,256 百萬公升鳳山溪再生水及 1,949 百萬公升臨海再生水，總和為 16,205 百萬公升。 ● 以 106 年導入都污再生水前為基準 (4.91 噸水 / 噸鋼胚)，110 年每公噸鋼胚耗用新水量較基準年減少 46.0%。
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。	7.2：在西元 2030年以前，大幅提高全球再生能源的共享。 7.a.：在西元 2030年以前，改善國際合作，以提高乾淨能源與科技的取得管道，包括再生能源、能源效率、更先進及更乾淨的石化燃料科技，並促進能源基礎建設與乾淨能源科技的投資。	● 108 年於中鋼廠內建置 4 座電動機車太陽能充電站共 30kW，110 年發電量為 22,524 度，累計已達 71,464 度，均於廠內自發自用；並於 110 年底取得再生能源憑證共 3 張。 ● 子公司中能發電持續投入 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 110 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 87.3 MW，累計發電量已達約 3.3 億度，未來每年約可貢獻 1.02 億度之綠電、5.1 萬公噸 CO_2 減碳量。



核心貢獻 SDGs

對應臺灣 SDGs 具體目標		對應聯合國 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。	在西元 2030年以前，為所有的人提供安全的、負擔的起、可使用的，以及可永續發展的交通運輸系統。	• 配合公司階段性策略，執行三案輕軌統包工程。「淡海輕軌運輸系統計畫」現已全線通車，「高雄環狀輕軌捷運建設」大南環路段已先行通車，其餘路段與「安坑輕軌運輸系統計畫」仍持續工程施作。 • 110 年辦理中鋼集團捷運月票補助共 3,373 人次、小港站至中鋼之接駁車免費接駁 62,411 人次。
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。	在西元 2030年以前，減少都市對環境的有害影響。	• 110~115 年投入 6 項空污改善計畫，持續投資合計 436.78 億元，屆時每年可減少粒狀物 77.9 公噸、SOx 954.0 公噸、NOx 56.0 公噸及揮發性有機物 73.0 公噸。 • 透過持續改善集塵設備效率，110 年度集塵灰產出量為 30 萬公噸，產出集塵灰 89.7% 由中鋼製程回收，10.3% 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。	7.3：在西元 2030年以前，將全球能源效率的改善度提高一倍。 12.2：在西元 2030年以前，實現自然資源的永續管理以及有效率的使用。	• 110 年完成 319 項節能專案，共節能 85.1 萬 GJ(約 203,273 百萬千卡)。 • 第四期節能行動計畫 (110 ～ 114 年) 共計減少 85.1 萬 GJ，相當於減少 8.82 萬公噸 CO_2e 之排放 • 響應國家節約能源目標及法規要求，104 ～ 110 年平均年節電率達 1.76%。 • 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 110 年底已完成 9 屆觀摩活動，以共創集團效益最大化。 * 節能措施涵蓋建築物及製程設備等



核心貢獻 SDGs

對應臺灣 SDGs 具體目標		對應聯合國 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	-	• 110 年共產出製程副產品 533.1 萬公噸 (濕基)，製程副產品資源化運用比例廠內約占 12%，廠外約占 88%。
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。	在西元 2030年以前，實現自然資源的永續管理以及有效率的使用。	• 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。	依據議定的國際架構，在化學藥品與廢棄物的生命週期中，以符合環保的方式妥善管理化學藥品與廢棄物。 12.5：在西元 2030年以前，透過預防、減量、回收與再使用大幅減少廢棄物的產生。	• 工業廢棄物妥善資源化，回收率達 94.9%。
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。	12.2：在西元 2030年以前，實現自然資源的永續管理以及有效率的使用。	• 持續推動臨海工業區區域能源整合，110 年區域能源整合之蒸汽外售量 158.8 萬公噸，可減少溫室氣體排放量約 38.1 萬公噸 CO_2e。 • 持續推動能資源整合，110 年以中鋼為核心的產業生態網共 27 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。	鼓勵企業採取永續發展的工商作法，尤其是大規模與跨國公司，並將永續性資訊納入他們的報告週期中。	• 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。	依據國家政策與優先要務，促進永續發展的公共採購流程。	• 110 年綠色產品採購總計提報金額約 1.44 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 111~119 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。

永續目標

治理 / 經濟			
議題	公司治理	資訊安全	智能工廠
110 年目標	1. 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。△ 2. 董事會績效評量增訂「ESG 議題參與」項目。〇 3. 於會計年度終了後 60 日內公布年度財務報告。〇 4. 取得台灣智慧財產管理系統等驗證。〇 5. 推動上市櫃集團子公司制定 ESG 目標。〇	1. 零重大資安事件。〇 2. 進階持續性攻擊 (APT) 防禦產品部署率 100%。〇 3. 集團虛擬私人網路 (VPN) 二次驗證功能部署率 100%。△ 4. 對外封包 SSL 加解密部署完成 19 個主幹網段。〇 5. 特權帳號納管完成度 100%。〇	-
目標達成情況	未達標原因說明：本年度董事會實際出席率逾 90% 以上，後續持續關注公司治理實務守則修法進展	未達標原因說明：因 110 年集團核心防火牆更新，故將集團 VPN 設備更新延後至 111 年上半年前完成	-
短期 111 年	1. 推動上市櫃集團子公司制定 ESG 目標。 2. 接受「供應商行為準則」之供應商家數 ≧ 2,200 家。	1. 零重大資安事件。 2. 取得 ISO 27001 認證。 3. 資安專業人員取得資安證照 7 張	完成 10 件智慧製造專案開發。
中期 114 年	1. 持續推動參與績效考評子公司制定 ESG 目標。 2. 訂定經理人績效評估及薪酬與 ESG 年度目標 (績效) 連結。 3. 接受「供應商行為準則」之供應商家數 ≧ 3,000 家。	1. 零重大資安事件。 2. 取得 ISO 27001 資安認證有效性與相關審查。 3. 應用程式防火牆 (WAF) 建置完整度 100%。 4. 導入程式原碼資安檢測機制建置完整度 100%。 5. 資安設備日誌集中化 100%。	累計完成 40 件智慧製造專案開發。
長期 119 年	1. 上市櫃集團子公司 (1 家 (含) 以上) 於 119 年之前入選國內外 ESG、永續基金或指數成分股。 2. 接受「供應商行為準則」之供應商家數 ≧3,500 家。	1. 零重大資安事件。 2. 結合雲端建立自主的資安維運。	累計完成 90 件智慧製造專案開發。

永續目標

社會

議題	人才留任	社會參與	職業安全
110年目標	1. 維持員升四級主管（師級）、技師達上限比例≥60%。〇 2. 落實三級以上主管接班傳承規劃90%/年。〇	1. 舉辦藝文活動8場次/年以上。〇 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。〇 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。〇	1. 零重大職災。△ 2. 員工失能傷害頻率≦0.2。〇 3. 協力失能傷害頻率≦0.3。△
目標達成情況	皆達標	未達標原因說明：受疫情影響，鋼鐵及環保相關教育活動達成進度約80%。	未達標原因說明：上半年度發生一件協力廠商重大職災。
短期 111年	1. 維持員升四級主管（師級）、技師達上限比例≥60%。 2. 落實三級以上主管接班傳承規劃90%/年。	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. 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。
中期 114年	1. 維持員升四級主管（師級）、技師達上限比例≥63%。 2. 落實三級以上主管接班傳承規劃93%/年。	1. 攜手集團公司共同參與推廣藝文活動，舉辦藝文活動10場次/年以上。 2. 結合公司社團、集團公司共同參與公益活動，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. 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≦0.26。
長期 119年	1. 維持員升四級主管（師級）、技師達上限比例≥65%。 2. 落實三級以上主管接班傳承規劃95%/年。	1. 鼓勵供應商及客戶共同響應，提升港都藝文氣息。年度舉辦藝文活動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. 邀請集團公司共同參與校園認養活動，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。	1. 零重大職災。 2. 員工失能傷害頻率≦0.14。 3. 協力失能傷害頻率≦0.22。

永續目標

環境

議題	溫室氣體管理	空氣污染	水資源	循環經濟鋼化聯產
110年目標	-	1. 粒狀物減量 120.2 公噸。〇 2. 硫氧化物減量 803.6 公噸。〇 3. 氮氧化物減量 11.5 公噸。〇 註：累積污染減量（109 年起算）	降低耗用新水量 35%。〇 註：以 106 年尚未導入再生水為基準	-
目標達成情況	-	皆達標	皆達標	-
短期 111 年	減排 4%，減量 88.4 萬噸。 註：以 107 年為基準	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）	配合臨海再生水導入，耗用新水量降低 46.9%。 註：以 106 年尚未導入再生水的用水量 13 萬立方米 / 日為基準	建立一氧化碳年捕捉量 4,800 公斤鋼化聯產先導線。
中期 114 年	減排 7%，減量 154.7 萬噸。 註：以 107 年為基準	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）	規劃和發產業園區（替代履行）再生水導入，耗用新水量降低 54.4%。 註：以 106 年尚未導入再生水的用水量 13 萬立方米 / 日為基準	建立年減碳 24 萬噸鋼化聯產示範產線。
長期 119 年	減排 22%，486.2 萬噸。 註：以 107 年為基準	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）	朝多元水源目標邁進，持續評估使用 1.3 萬立方米 / 日海淡水的可行性，預期耗用新水量將降低為 64.4%。 註：以 106 年尚未導入再生水的用水量 13 萬立方米 / 日為基準	推動大林蒲鋼化聯產商業場應用方案 290 萬噸減碳量。

註：以〇表示已達成 110 年目標，△表示未達標。

+ 瞭解更多【中鋼永續目標完整內容】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/sus/sus2.htm

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 110 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。

中鋼每年出版永續報告書及年報，經常性地公開公司在致力環境永續、社會參與、公司治理的相關訊息，為進一步揭露永續發展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，作為持續改善及提升有效溝通的依據。

中鋼透過不同的管道與利害關係人直接溝通，例如透過勞資會議、投資人說明會、產業關懷小組以及互訪等方式交流意見，蒐集建議並考慮納入相關目標，問卷均採用匿名調查方式，使利害關係人的隱私權獲得保障，可以最真實反應對中鋼的期待。

利害關係人鑑別

本公司永續報告書編輯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：客戶及貿易商、中央及地方政府、員工及協力人員、供應及承攬商、股東、社會（社區及地方團體、媒體記者及非政府組織及意見領袖）、同業、學術研究人員。

中鋼利害關係人	影響中鋼或受中鋼影響之團體或個人

溝通管道與成效

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。

員工

// 關注議題 ① 員工福利與薪資 ② 勞資關係 ③ 職業安全衛生

// 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。

//110 年重要交流節錄

◆ 連續 9 年調漲員工薪酬，110 年員工平均調薪 2.8%

// 溝通管道

◇ 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）
◇ 經理部門與工會理監事溝通交流座談會、持股信託委員會（每半年）
◇ 人力資源發展委員會（每年）

協力人員

// 關注議題 ① 勞資關係 ② 職業安全衛生 ③ 人權維護

// 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。

//110 年重要交流節錄

◆ 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

// 溝通管道

◇ 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）

客戶及貿易商

// 關注議題 ① 營運財務績效 ② 產品品質與創新研發 ③ 客戶服務管理

// 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。

//110 年重要交流節錄

- 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」

// 溝通管道

- 產銷聯誼會與會議紀錄 (每季)
- 客戶滿意度調查及客戶意見回覆與溝通 (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、客戶訪談與相關訪談報告 (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)

中央及地方政府

// 關注議題 ① 營運財務績效 ② 員工福利與薪資 ③ 水管理

// 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。

//110 年重要交流節錄

// 溝通管道

- 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)

- 110 年 1 月 13 日出席立法院召開之「溫室氣體減量及管理法修法公聽會」
- 110 年 4 月 16 日出席立法院召開之「空污防制成效檢討暨務實改善方案公聽會」
- 110 年 11 月 11 日出席立院衛環委員會「事業廢棄物處理及流向追蹤」專題報告
- 110 年 10 月 27 日配合高雄市環保局辦理「中鋼公司及爐石資源介紹」教育訓練，宣導正確之爐石相關資訊，助於轉爐石應用推廣
- 110 年 2 月 23 日接待高雄市羅副市長視察環保改善工程
- 為強化本公司及集團公司廢棄物管理人員對廢棄物法規、技術、處理程序概念，與環保署環境保護人員訓練所共同開設甲級廢棄物處理專業技術人員訓練中鋼專班，將環保管理落實至生產單位，進一步提升公司管理能力
- 110 年 12 月 20、22、23 日出席環保署「溫室氣體減量及管理法修法」會議
- 110 年 11 月 2 日出席經濟部溫室氣體減量及管理法修法本部立場說明會議

股東

// 關注議題 ① 營運財務績效 ② 能源管理 ③ 供應鏈管理 ④ 氣候變遷因應 ⑤ 公司治理

// 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。

//110 年重要交流節錄

- 110 年電子投票占已發行股份總數表決權比率 60.77%，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 200 餘次
- 參加國內外法人說明會 5 場
- 針對國內外投資人特別重視的因應氣候變遷之監督架構與風險控管，110 年持續透過書信與辦理 6 次會議進行雙方溝通，並陳報相關資訊至董事會層級

// 溝通管道

- 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 (每年)

供應及承攬商

// 關注議題 ① 職業安全衛生 ② 勞資關係 ③ 職場平等與多元化

// 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

- ◇ 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)
- ◇ 儲運配合作業溝通協調會議 (每月)

//110 年重要交流節錄

- ◆ 合約條款及價格討論、生產狀況與品質狀況查訪確認；市場訊息交流與探討
- ◆ 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
- ◆ 110 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
- ◆ 110 年完成相關業務 (清潔、園藝、消毒及公務洗濯) 承攬商的安衛訓練與宣導，包括交通安全及安全衛生訓練與共同作業協議組織會議
- ◆ 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
- ◆ 110 年與中運舉辦 4 場運價定價會議
- ◆ 110 年至 6 家供應商工廠進行交流
- ◆ 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

同業

// 關注議題 ① 員工福利與薪資 ② 營運財務績效 ③ 資訊 / 網路安全 ④ 勞資關係

// 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，有助於全盤掌握國內外鋼鐵產業動態，與技術發展及政策等最新資訊，作為開拓業務及策略合作參考，俾與國際緊密接軌。

// 溝通管道

- ◇ 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)

//110 年重要交流節錄

- ◆ 參加世界鋼鐵協會舉辦之各議題視訊會議
- ◆ 參加東南亞鋼鐵學會 110 年會暨技術研討會及東協鋼鐵永續論壇 (視訊研討會)
- ◆ 110 年 11 月 19 日參加由台灣混凝土學會主辦，鋼鐵公會協辦之「鋼鐵業推動循環經濟及碳中和現況與展望」論壇

社會 *

// 關注議題 ① 空氣污染物管理 ② 氣候變遷因應 ③ 能源管理

註：含社區及地方團體、媒體記者、非政府組織及意見領袖

// 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。

//110 年重要交流節錄

- ◆ 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 24 次
- ◆ 發布新聞稿 79 則
- ◆ 對公司重要訊息揭露，安排專業媒體採訪共計 27 項
- ◆ 參與社團法人台灣永續供應協會 TASS2021 亞洲永續供應 + 循環經濟會展，分享中鋼經營發展雙主軸、十大策略、減碳績效及鋼鐵相關產品應用之多元性
- ◆ 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

// 溝通管道

- ◇ 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)

學術研究人員

// 關注議題 ① 能源管理 ② 產品品質與創新研發 ③ 空氣污染物管理 ④ 廢棄物管理

// 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。

//110 年重要交流節錄

- ◆ 委託學校及研究機構進行研究共計 107 案
- ◆ 聘請國內外專家學者進行研究指導共計 1 案

// 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 (每季委外研究案期中報告)、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)

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，於永續報告書及 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，作為整體檢視和持續精進永續管理與績效之重要依據。

110 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「綠色產品 / 事業發展」為「綠色產品 / 綠色事業發展」，同時修正問卷議題中「風險管理」、「客戶服務管理」、「綠色產品 / 綠色事業發展」、「生物多樣性」、「人權維護」，以及「職涯發展與教育訓練」之內容意涵，以更明確區分各項議題關注重點，強化議題應涵蓋內容，期望更能瞭解利害關係人之意見。

重大性分析流程

蒐集與檢視

26 項議題

110年永續議題清單

根據中鋼願景及永續發展政策，參考GRI準則、SDGs及國際鋼鐵同業關注議題等國際準則及產業重要趨勢，並考量利害關係人之回饋，歸納彙整出三大面向之永續議題清單。

排序與鑑別

701 份

110年內外部問卷共計回收

問卷調查

依外部利害關係人對於各永續議題之關注程度，及中鋼內部評估公司營運對各永續議題產生正負面衝擊之程度，繪製重大性矩陣圖，排序永續議題之重大性。

確認

8 項議題

110年重大主題

重大主題由永續報告書編輯小組確認對應之GRI準則特定主題，檢視其對中鋼及價值鏈之衝擊，根據GRI準則、產業特性及國際經驗，界定主題邊界，揭露管理方針及績效。

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 110 年 11 月 22 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 110 年 12 月 13 日完成回收，回收問卷共計 615 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 86 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。



環境面 社會面 經濟面

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

重大主題與價值鏈意義

110 年透過重大性分析流程鑑別出 8 項重大主題，檢視鑑別結果，110 年較 109 年扣除「產品有害物質管制」及「勞資關係」2 項重大主題，其餘 8 項重大主題則與去年相同。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，並涵蓋於永續發展政策和風險控管策略中。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] ●直接衝擊 ◎促成衝擊			章節
		上游	中鋼	下游	
經濟	營運財務績效		●		3.1
	綠色產品 / 綠色事業發展	◎	●	●	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		●		6.5

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

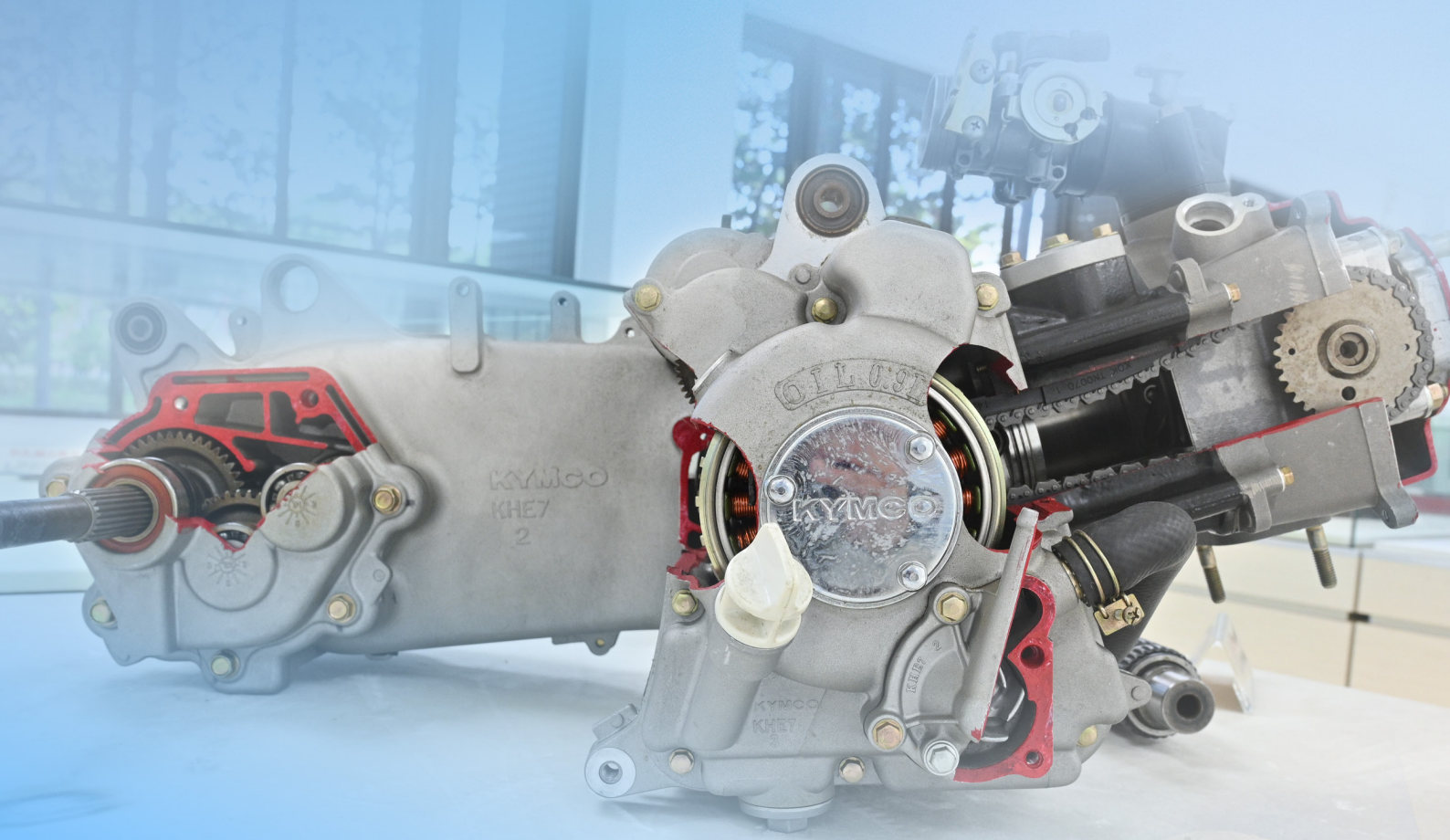
除進行重大主題調查外，中鋼為即時掌握外界關注議題及輿論焦點，建立媒體資料庫，或不定期舉辦外部專家諮詢會議交流建言，作為蒐集永續議題來源，持續精進落實企業永續發展之策略及實際作為。今年度特針對外部關注焦點議題規劃專題於報告書中呈現，主動向利害關係人說明。

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#em-hum
人才招募與留才	https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em.htm
職涯發展與教育訓練	https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em6.htm

2 公司治理
chapter

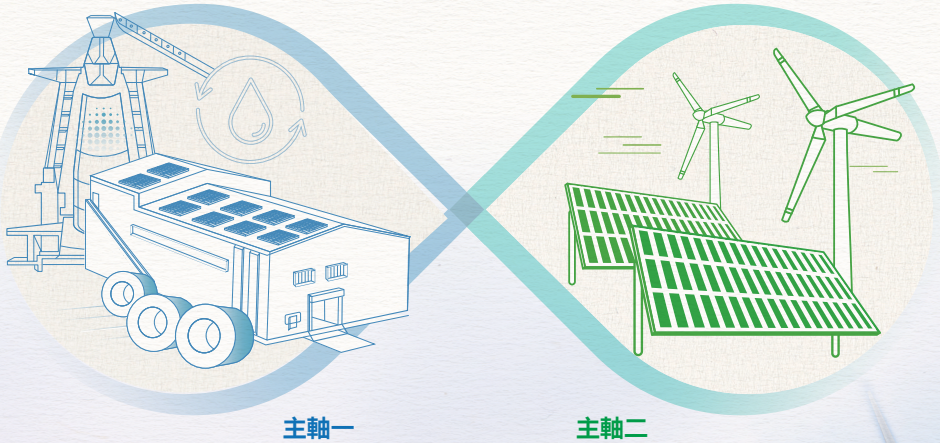
2.1 策略與目標
2.2 組織架構
2.3 董事會
2.4 公司治理暨永續委員會
2.5 正派經營
2.6 風險管理



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111~115年之10項主軸策略：



主軸一 高值化精緻鋼廠

1：開發精緻鋼品
2：建立優質製造能力
3：提升行銷能力
4：深化用鋼產業升級工作
5：導入人工智慧物聯網
6：驅動高效制度及業務流程
7：邁向高生產力
8：傳承精進企業文化

主軸二 發展綠能產業

9：深耕綠色產業
10：開發及精進減碳技術

2.1.1 年度經營方針及目標執行成果

中鋼 110 年經營方針包括下列四項重點，實施成果情形如下：

經營方針	執行成果
精緻鋼廠 創優勢 **綠能減排 拓商機** **智能創新 拚升級** **優質產銷 增獲利**	1. 110 年高品級出貨量佔總出貨量比率 56.12%(目標 49%)；精緻鋼品出貨量佔總出貨量比率 7.63%(目標 4.2%)。 2. 110 年鋼品出貨量為 956 萬噸 (目標 947 萬噸)，未來本公司將仍以貼近市場價格、拓展新客戶及市場等行銷策略，提高出貨量。 3. 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。110 年中鋼合計降減成本 52.42 億元，目標達成率 116.5%。 4. 推動工安再精進：110 年 4 月發生人員遭捲揚機捲入死亡之重大職災，未來將再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，朝零重大職災之目標邁進。此外，中鋼亦於 110 年度舉辦工安微電影徵選活動，開發交通訓練 VR 模組。 5. 持續改善污染排放，並致力產品循環經濟，規劃將碳排放強度 (2.24 噸 CO_2e/ 噸鋼胚) 納入公司經營目標，以展現本公司減碳決心。

110 年執行績效

經營目標	110 年目標	110 年實際績效	111 年目標
降低成本	≧ 45.0 億元[註 2]	52.42 億元	≧ 40.3 億元
鋼品出貨量	≧ 947 萬公噸	956 萬公噸	≧ 964 萬公噸
高品級鋼出貨量[註 1] 佔總出貨量比率	≧ 408 萬公噸 ≧ 49%	467.77 萬公噸 ≧ 56.12%	≧ 434 萬公噸 ≧ 50%
精緻鋼品出貨量 佔總出貨量比率	≧ 35 萬公噸 ≧ 4.2%	63.57 萬公噸 ≧ 7.63%	≧ 65 萬公噸 ≧ 7.5%
碳排放強度	-	-	≦ 2.24 噸 CO_2e/ 噸鋼胚
重大職災	0	1	0

註 1: 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。
註 2: 110 年原目標設定 36.6 億元，因應市況轉變及原目標較為保守，於年中啟動年度目標修訂並將目標提高至 45 億元。

2.1.2 因應重大衝擊

根據國際貨幣基金組織 (International Monetary Fund, IMF) 於 110 年 10 月發布「全球經濟展望」，儘管 COVID-19 疫情風險猶存，但主要先進經濟體經濟活動穩健解封，故預測 110 年全球經濟成長率 5.9%。IMF 亦表示後續當疫情逐漸緩和後，預期 111 年全球經濟成長率將仍可維持成長 4.4%。整體而言，短期市況仍將可呈現持穩復甦態勢，惟仍需留意變種病毒疫情之後續發展。

110 年主要因全球主要經濟大國解封紅利帶動，全球產業鏈需求成長引擎動能強勁，鋼鐵與石油產業需求觸底反彈，世界鋼鐵協會 (World Steel Association, worldsteel) 於 110 年 10 月所發布之最新一期「短期市況概述」中，預測 111 年全球鋼材表面消費量將較 110 年成長 2.2%，故 111 年全球鋼鐵需求可望續能維持擴張。

為達成 111 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，在鋼需估能保持穩健的預期下，亦將秉持一貫「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，同時與綠能減碳國際趨勢接軌，並精進智能化產銷協同作業，以提升整體競爭力。

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，扮演精緻鋼廠，領航國內用鋼產業，區隔市場 • 與重點客戶策略聯盟，合作拓展市場 • 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
國際貿易保護浪潮持續，歐盟、美國、中國及新興經濟體仍保有採取反傾銷、反補貼及進口防衛措施限制鋼材進口之做法，不利國內鋼廠拓展外銷市場	• 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 (含電動車)、家電、電機馬達、風電、機械等高端產業鋼材研發及供應
因全球運籌經營模式趨勢興起，可能造成下游產業外移，減低國內鋼材需求之成長空間	• 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	• 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
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	• 敦促並協助政府推動自由貿易協定
轉爐石應用通路受阻	• 積極開拓轉爐石各項應用途徑，並持續研發轉爐石安定化技術，致力於推動轉爐石多元化及高值化應用。 • 依國家政策循序漸進完備各項程序後，109 年底成功推動轉爐石填海造地應用，並穩定進行現地應用作業迄今，創造新增國土及落實循環經濟效益。
國內碳定價機制 (碳費與總量管制)	• 逐年執行溫室氣體盤查及查證作業，評估衝擊程度；積極推動節能專案，擴大溫室氣體減量成效，減少排碳；主動參與國內碳定價機制之討論並提供建議，減緩碳定價機制之衝擊，並確保機制之合理性及可行性。
國際碳關稅	• 本公司因應措施可分為內部及外部減碳。內部減碳方面，包含氫能冶金等各項節能解決方案，而外部減碳，則包括藉綠能投資爭取冶金煤排除計算碳排量等。因應國際碳稅趨勢，我國政府規劃最快西元 2024 年起將徵收碳費；目前本公司已在蒐集碳附加費的相關數據，並評估各項產品的碳排量，待各項產品碳排量數據確認，即會進一步著手規劃收取碳附加費事宜。基於各國推行時程不同，如歐盟最早西元 2023 年起即將開始推動碳邊境調整機制 (CBAM) 相關資料蒐集，因此目前本公司預計先由外銷訂單開始施行碳費，再逐步擴展於內銷。

中鋼因應 COVID-19 相關措施

因應 COVID-19 疫情，中鋼超前部署於 109 年 1 月底即組成「防疫應變組織」，並擬定防疫應變計劃與推演，包括生產單位緊急應變計畫、人力分流措施、備援宿舍等應變措施，同時滾動式持續檢討現有防疫措施，目前上述防疫措施與機制皆仍可維持穩健順暢運作。

中鋼亦於疫情初起時，以最快速度成立「產業關懷小組」，主動關懷下游客戶，瞭解其需求，進而提供全方位客製化之支援與服務，並整合鋼鐵下游產業需求與建言，匯整陳送鋼鐵公會向產業主管機關反應，以利政府掌握產業狀況，並配合行政院現階段提供之數項紓困方案，如提供相關融資紓困、降稅延繳等方式，降低客戶營運壓力；另一方面，疫情已帶來轉單效應，本公司除將全力配合提供料源，在量價上盡力給予支援，亦透過產業服務團之管理及技術能量，提供現階段客戶改善體質與用鋼升級等精緻服務，期與下游甘苦相隨，共存共榮。

捐贈防疫物資



中鋼與高雄市政府共同推動防疫工作，繼 110 年捐贈 3,000 組防護面罩後，111 年再捐贈 1,000 組防護衣與 N95 口罩、400 組快篩試劑等防疫物資，提供予基層防疫人員使用，為社區防疫工作貢獻心力，與第一線防疫人員共同守護美好家園。

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。

本公司第 17 屆董事會現有董事 11 席，其中 3 席為獨立董事，於 108 年 6 月 19 日選任，任期為三年；男性董事 10 位，女性董事 1 位；董事年齡介於 60 ～ 78 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	• 高苑科技大學榮譽教授 • 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：110 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。110 年共召開 6 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。110 年共召開 4 次會議，並將會中議決事項作成議事錄，提報董事會。

薪酬政策相關規定：

董事	高階經理人
▸ 本公司章程第 6 條第 1 項，本公司年度如有獲利，由董事會決議提撥不高於千分之一點五為董事酬勞金；董事會酬勞金分派案應提股東會報告。 ▸ 每年董事酬勞金分派係先經薪資報酬委員會審查、董事會決議通過，再依董事酬勞金分配原則，按個別董事績效評估結果分配所得薪酬。	▸ 高階經理人薪酬規定訂於本公司薪給管理辦法及相關規章中，委任經理人薪酬的主要項目包括基本薪給、獎金與員工酬勞。其中，基本薪給係參考同業及上市公司通常支給水準，並考量與個人表現、公司經營績效及未來風險之關連合理性。 ▸ 高階經理人亦自設 ESG 相關 KPI，達成情形則與個人考績結合。

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，為考量其獨立性，採用問卷方式由董事自行填答，後由秘書處回收統計評估結果，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。

+ 【董事會績效評估辦法】https://www.csc.com.tw/csc/cg/cg.html#law

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，110 年舉辦議題涵蓋以風險角度看企業永續治理—從公司治理到 ESG 及如何運用智慧財產權管理制度提升公司治理。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」。委員會主要負責協助董事會監督公司治理、誠信經營、永續發展政策、風險管理與節能減碳等永續方面事項之推展、落實以及執行工作。

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；110 年度共開會 3 次。

此外，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

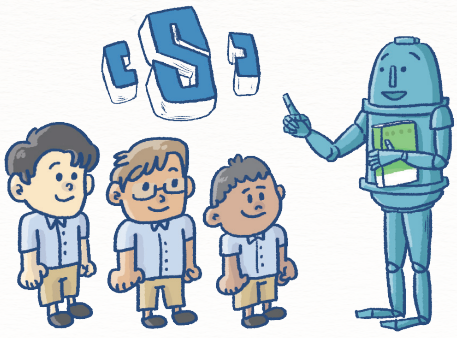
2.5.1 相關規章與執行

誠信經營

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，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。此外，本公司於推動台灣智慧財產管理規範 (TIPS) 過程中，同步推動在職同仁簽署「從業人員行為準則聲明暨承諾書」，使本公司從業人員了解並承諾於執行職務之過程中，不得直接或間接提供、收受、承諾要求或任何不正當利益，或從事其他違反誠信、不法或違背受託義務之行為。



本公司於每年度新進人員講習均安排公司規章、企業文化、資訊安全、智慧財產等相關說明，並從「兼職」、「收受不當利益」、「資訊使用」、「營業秘密」等相關內容宣導從業人員誠信之重要性，並要求遵守法令及公司相關規定。110 年度新進人員講習共計安排 11 場次，受訓人員達 487 人；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 ESG 及智慧財產權管理制度之內容。



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，利益衝突迴避之揭露及實際運作情形，董事於其他公司任職情況，與供應商或其他利害關係人的交叉持股狀況，具控制力股東的存在，以及關係人交易情形請參閱本公司 110 年年報。

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。110 年度接獲處理之投訴案件總計 26 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。

電子信箱：IA00@mail.csc.com.tw。

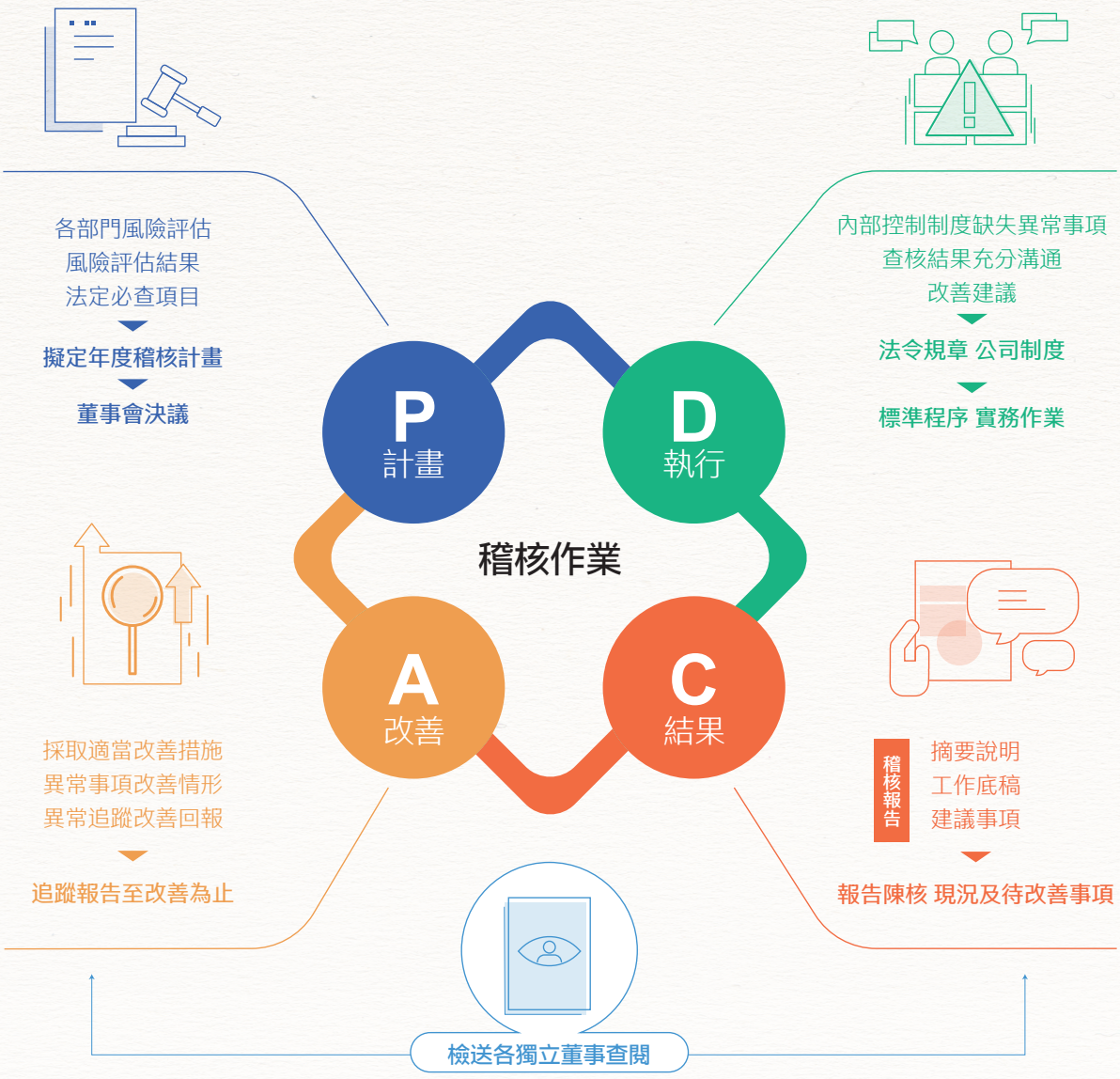
+ 瞭解更多【相關規章與執行】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/gov/gov5.htm

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：110 年度促請相關單位修訂 7 項作業之內控程序及控制重點。

九大營運循環之作業程序

110 年稽核重點包括九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。110 年度提出 47 篇稽核報告，共提出改善建議事項 578 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

風險管理組織

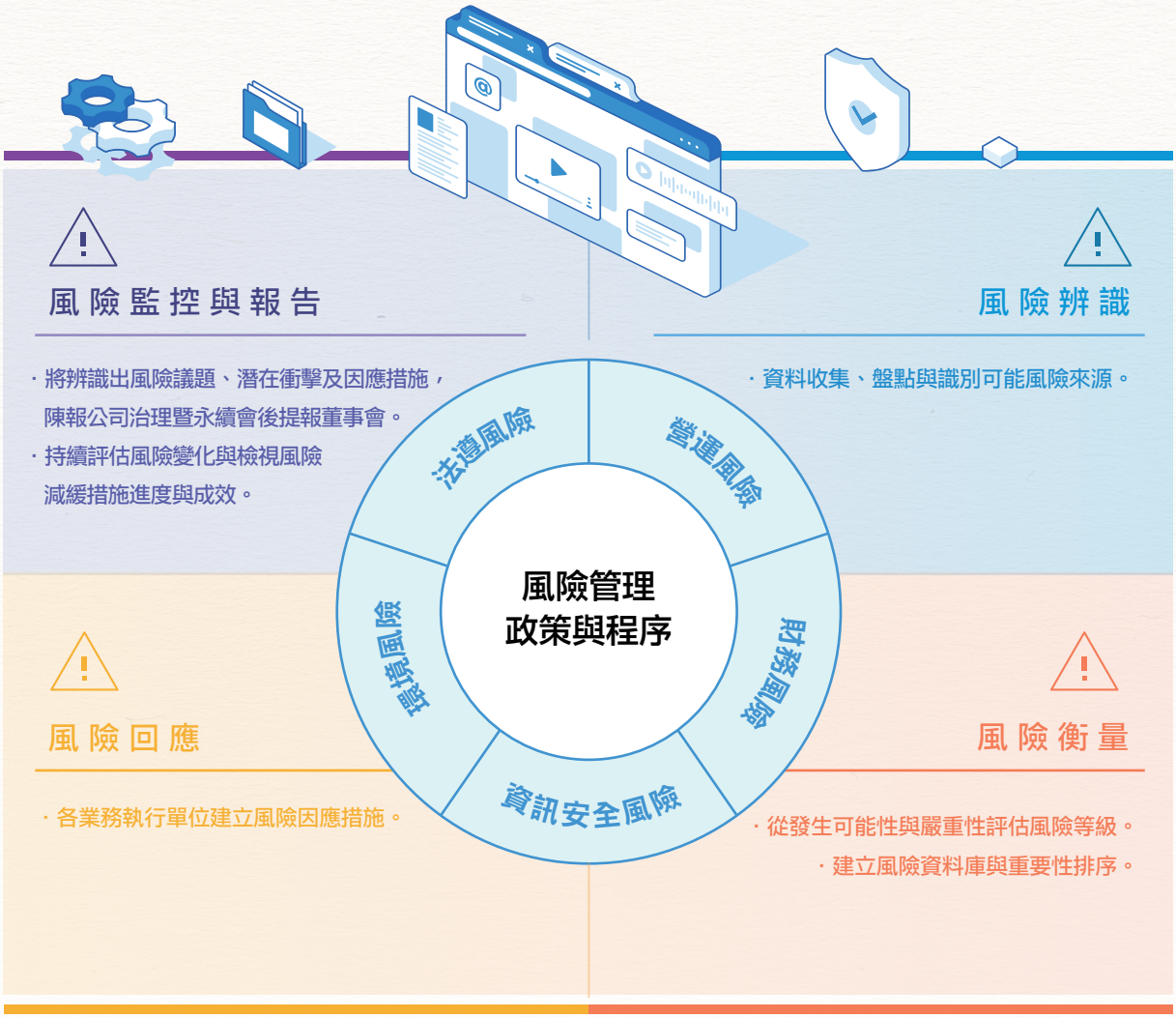
中鋼風險控管分為 3 個層級搭配不同機制，採全員全面風險控管，而非由單一部門控管，並於平時層層防範，執行風險辨識、評估與防範。此外，稽核室定期以系統化及紀律化方法，評估風險管理、內部控制及治理之有效性，並提供確認。

風險管理架構



中鋼為穩健經營與永續發展，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。依風險管理政策與程序，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。

110 年度中鋼對營運風險、財務風險、資訊安全風險、環境風險、法遵風險等涵蓋經濟、環境、社會面向之範疇進行風險辨識，並將風險等級分為五大類以確認風險管理策略之優先次序。針對已辨識及分析的風險項目，由相關部門業務人員負責後續風險管理策略與計畫之擬定及執行。此外，為恪遵國內法規、防範潛在違法之風險，已制訂「法規增修鑑別管理規定」，作為內部之法規鑑別、檢閱、查核依據，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。



+ 瞭解更多【風險管理之運作機制】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/gov/gov12.htm

2.6.2 風險管控

本公司透過重大性分析流程鑑別出利害關係人關注之高關注度及高衝擊之議題，再依議題細分成經濟 / 治理面、環境面及社會面，並據此進行風險評估及訂定相關風險管理政策或策略。中鋼重大風險及因應策略如下：

經濟 / 治理

採購風險

潛在風險：供料延誤或中斷

管控策略及作法：

- 訂閱原料市場即時及定時報導，加強每日追蹤市場及礦商動態。
- 與礦商維持良好關係，隨時保持聯繫，預先或及早取得可能之市場變動。
- 在中鋼內部每週召開原料購運存會議，定期檢討原料購運存用執行情形，並配合公司營運政策，即時修訂用料及提運規劃。
- 隨時開發新料源，以備不時之需。
- 利用中轉港腹地建立原料備援庫存。
- 投資新料源。

財務面風險

潛在風險：匯兌風險

管控策略及作法：

- 採自然避險措施，隨時檢討本公司外幣部位，並適度調整，儘可能保持主要幣別外幣資金來源用於原料、設備之採購或還款。
- 遇有重大資本支出時，則依付款時程，以預購遠匯方式鎖定匯率成本，以降低匯率波動產生之風險。遇有明確之海外投資案資金需求時，經內部評估匯率趨勢後，可選擇以現購、預購或以銀行外幣融資方式注資。
- 若遇外匯波動劇烈時，將召開外匯小組會議，擬定策略降低匯兌風險，並持續引進外部金融專業人士進行總體經濟及外匯的趨勢變化分析，強化外匯管理操作。

技術研發風險

潛在風險：副產燃氣高值化利用技術開發需求

管控策略及作法：

- 開發副產燃氣高質化利用及減碳技術，投入更多研發資源，並導入外部資源，縮短技術開發時程。
- 洽詢鋼化聯產合作夥伴，推動鋼化聯產工作。

環境

氣候轉型

潛在風險：碳中和議題

管控策略及作法：

- 以國際間減碳法規為例，強化與環保署之溝通，爭取法規之合理性。
- 透過公會與工業總會，結合同業與產業之意見，持續向主管機關表達法規合理性建議。
- 於「公司治理暨永續委員會」中成立「中鋼節能減碳及碳中和推動小組」，主導全公司減碳因應方針及短、中、長期減碳策略。

社會

危害事件

潛在風險：重大職災

管控策略及作法：

- 藉由訓練，提升人員工安知能。
- 執行有效性稽查，強化稽查量能。
- 落實審查，確保改善及矯正措施持續有效

+ 瞭解更多【風險管控完整內容】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/gov/gov12.htm#gov-con1



3 價值創造
chapter

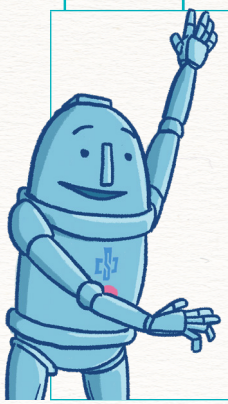
3.1 營運財務
3.2 產品與銷售
3.3 研發創新與產品管理
3.4 綠色發展

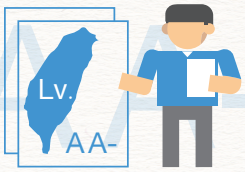
專題：建構本土軌道產業鏈 -
高鐵電車線維修工程車開發

重大主題 CSC

3.1 營運財務

Highlights
亮點效益





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-(twn)。



110 年降成本增利潤活動目標 45 億元，實際節省成本約 52.4 億元，達成率 116%。

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 (111年)	中期目標 (114年)	長期目標 (119年)
▶ 111 年降成本增利潤活動績效 ≧ 40.3 億元。 ▶ 111 年高品級鋼出貨量 ≧ 434 萬公噸。 ▶ 111 年精緻鋼品出貨量 ≧ 65 萬公噸。	▶ 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。 ▶ 靈活財務調度，降低集團財務成本。	▶ 精緻鋼品雙 20% 目標。

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

1. **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。

2. **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。

3. **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。

依據評等結果，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。

110 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+	穩定	110 年 4 月 23 日
惠譽信評	AA (twn)	F1+(twn)	穩定	110 年 12 月 9 日

3.1.1 成本控制

110 年鋼鐵市場景氣好轉，為提高出貨量推升公司獲利，中鋼持續執行各項成本管控措施。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，因此持續規畫推行 110 年降成本活動。為儲備景氣反轉後的動能，提前規劃產線設備汰舊更新並進行設備備品國產化，除可降低設備維護成本，亦可於景氣反轉後提高設備穩定性，確保設備運轉順暢，以達產能滿載提高產品產出量。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。

- 110 年度亮點：由於 #2 號高爐提前於 109 年 12 月大修完畢，趕上 110 年景氣好轉，鋼鐵需求供不應求，為推升公司獲利空間，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 376 項增加至 382 項，目標金額由 36.6 億元提高至 45 億元，110 年度實際節省成本約 52.4 億元，目標達成率為 116%。
- 111 年目標：本公司「降成本增利潤活動」項目共計 449 項，目標降低金額合計為 40.3 億元。

單位：億元

項目	108 年	109 年	110 年	111 年
降成本增利潤活動目標	61.8	45.8	45	40.3
降成本增利潤活動實績	72.5	60.4	52.4	-

3.1.2 營業績效

營業收入與淨利

單位：仟元

項目	109 年度	110 年度	110 年較 109 年增減 / 主因
銷貨收入	177,864,295	254,290,694	主要因鋼鐵產品單價上漲所致
勞務收入及其他	5,977,231	5,491,777	主要因營建工程收入減少所致
營業收入總計	183,841,526	259,782,471	-

+ 瞭解更多【財務資訊】https://www.csc.com.tw/csc/ss/fin/fin.html

營業支出

單位：仟元

項目	109 年度	110 年度	增減金額	增減率 (%)
營業成本	175,614,789	209,566,237	33,951,448	+ 19%
銷貨成本	170,497,942	202,666,679	32,168,737	+ 19%
勞務成本及其他	5,116,847	6,899,558	1,782,711	+ 35%
營業費用	7,490,152	9,512,321	2,022,169	+ 27%
營業支出總計	183,104,941	219,078,558	35,973,617	+ 20%

淨利

單位：億元

項目	108 年度	109 年度	110 年度
營業收入	2,072.98	1,838.42	2,597.82
稅前淨利	100.35	10.07	710.51
稅後淨利	88.10	8.86	620.53

盈餘分配

110 年度可供分配盈餘為 654.32 億元，董事會決議分派特別股股息每股現金 1.4 元及特別股紅利每股現金 1.7 元，合計每股現金 3.1 元；普通股股東紅利每股現金 3.1 元。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

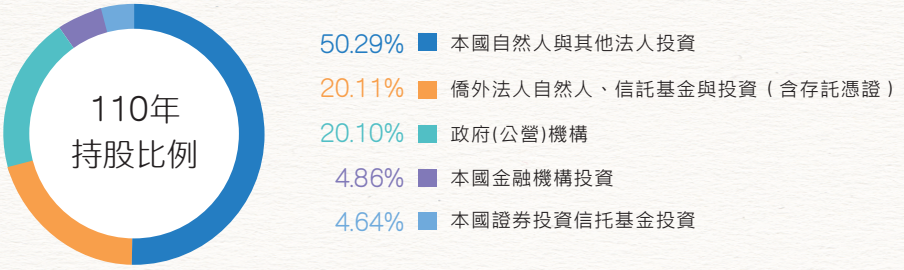
項目	108 年度	109 年度	110 年度
每股稅後盈餘	0.57	0.05	4.02
現金股利	0.5	0.3	3.1
股票股利	0	0	0
股東權益報酬率 (%)	3%	0.3%	19.32%
本益比	42.47	424.8	8.27
本利比	48.42	70.8	10.73
現金股利殖利率 (%)	2.07%	1.41%	9.32%

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 6~8 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

股東結構 (110 年 8 月 1 日除權息停止過戶之資料為準)



中鋼依「產業創新條例」第十條規定，將投資於研究發展支出抵減應納營利事業所得稅，110 年度申請研發支出投抵稅額為 3,880 萬元。

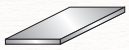
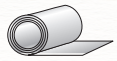
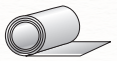
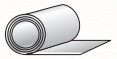
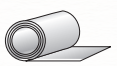
+ 瞭解更多【稅務政策】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/in8.htm
+ 瞭解更多【轉投資事業】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/in3.htm

3.2 產品與銷售

3.2.1 主要產品及用途

110 年鋼胚產量約為 969 萬公噸，較 109 年鋼胚產量 824 萬公噸，增加 145 萬公噸，增幅約 17.60%，每員工鋼胚產量為 989.47 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、銲材、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、汽車鈑金與零組件、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、液晶電視背板及零組件、馬達機殼、建材、家具五金、機車油箱等。
 熱浸鍍鋅鋼捲	汽車鈑金與零組件、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

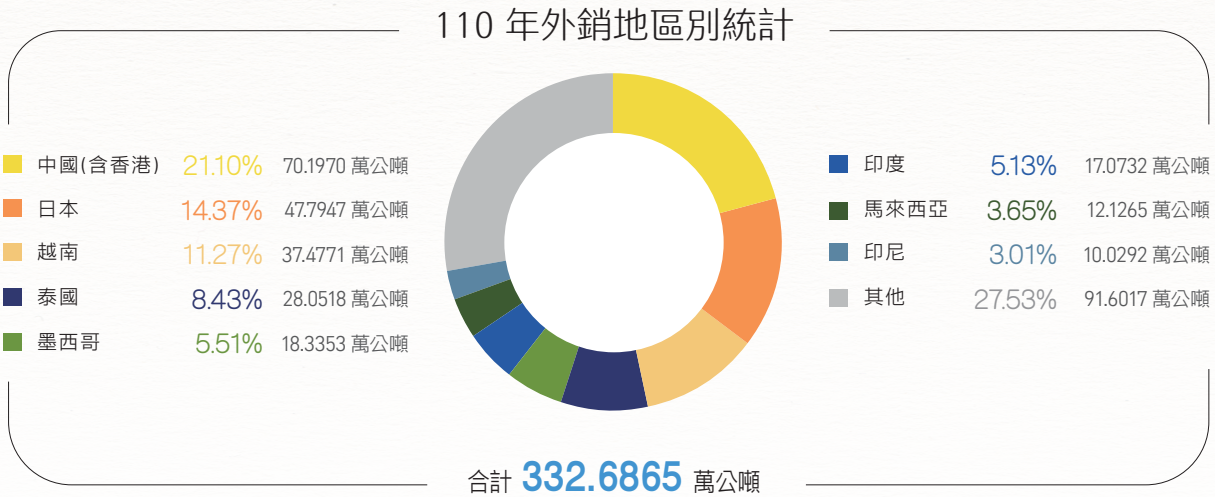
單位：萬公噸

項目	108 年度	109 年度	110 年度
鋼板	84.1	86.5	92.4
條鋼	54.1	45.8	66.6
線材	112.5	123.4	129.8
熱軋	279.8	270.8	234.1
冷軋	300.8	294.4	350.6
商用鋼胚	41.0	48.8	36.3
生鐵	1.68	1.27	1.36
合計	874.0	871.0	911.2

3.2.2 產品銷售

本公司 110 年度鋼鐵產品銷售量 956 萬公噸，以泛冷軋產品 35.06% 為最大宗，其次為熱軋產品 28.03%。其中內銷鋼品比率為 65.20%(623 萬公噸)；外銷鋼品比率為 34.80%(333 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類，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，服務加值，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延製程技術。
- **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。
- **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。

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。

智慧財產管理

為完善本公司智慧財產管理系統並持續精進，中鋼導入台灣智慧財產管理規範 (TIPS) 並制訂「智慧財產管理手冊」，設有專責單位協助智財管理事務之推動，透過獎勵措施鼓勵員工創新研發，並強化智慧財產取得、保護、維護、及運用等管理措施，降低智慧財產風險。

+ 瞭解更多【研發創新】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/in6.htm
+ 瞭解更多【智慧財產管理】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/cm4.htm



「台灣智慧財產管理規範」(TIPS) 驗證通過證書

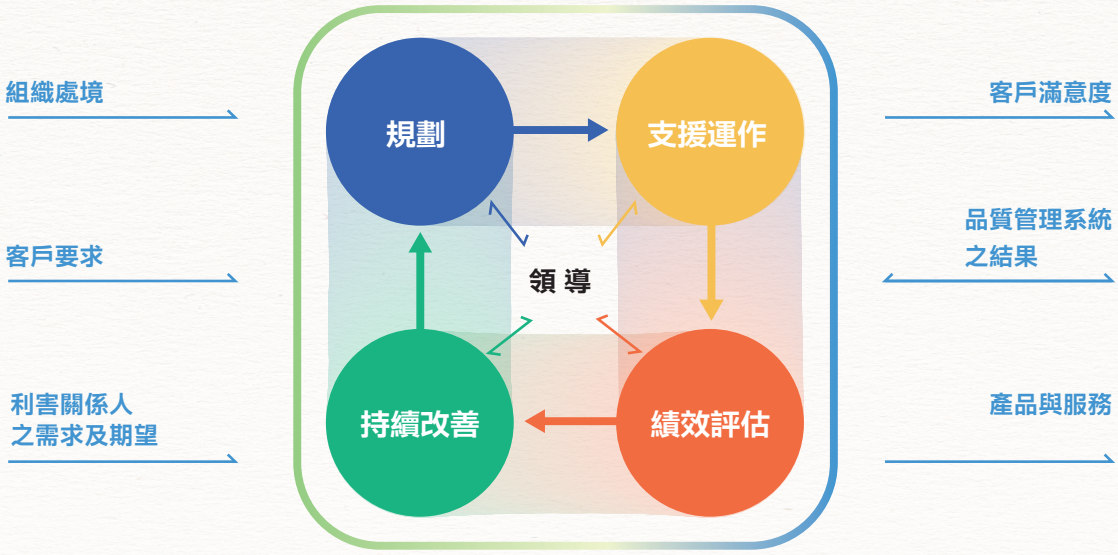
3.3.2 品質管理

中鋼為達成「持續提供符合客戶及法規要求之產品、提高客戶滿意度」之目標，致力提供高品質產品，同時提高自身適應韌性，採用國際品質管理系統 IATF 16949 及 ISO 9001 之架構建立「鋼品品質管理系統」，確保系統範圍內所有流程相互作用且有效執行，持續精進管理流程與產品品質。

品質改善與成本控制

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。

品質管理系統



產品驗證

中鋼已取得日本、馬來西亞、印尼、印度、泰國、越南與歐盟等多國驗證，產品涵蓋 486 項品種，110 年亦取得沙烏地阿拉伯 SASO 驗證新證書，成為中東國家除外，首家通過 SASO 驗證的鋼鐵企業。

為提供訴求綠色供應鏈客戶更好的選擇，110 年組成專案小組，全面評估客戶用料需求、製程能力及再生材料控管技術後，將生產的鍍鋅鋼品 SGCC 添加廢鋼比例提高至 12%。並申請通過美國權威機構 UL 2809 驗證，成為全球首家通過 UL 再生材料含量驗證的鋼鐵，樹立循環經濟新典範。

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

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 110 年通過 BSI 英國標準協會換證審查、維持證書有效性。在採購初始階段，即依產品生命週期 (PLC) 觀點，不使用含有害物質的原物料，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。



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

重大主題 CSC

3.4 綠色發展

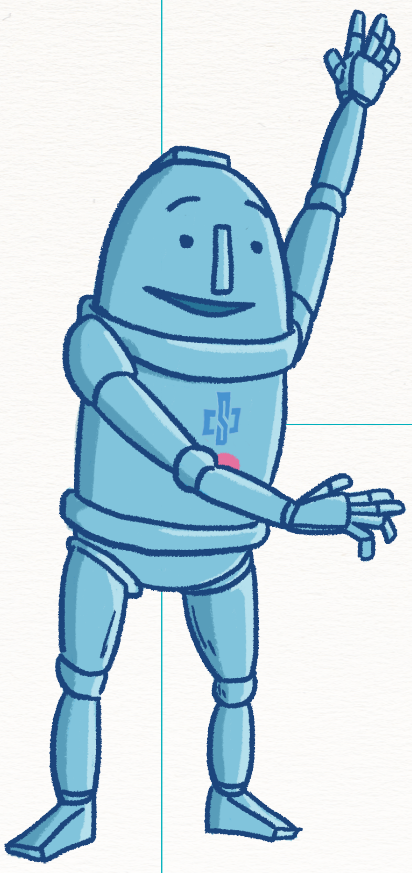
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH

對應之臺灣 SDGS (T-SDGS)：
核心目標 7、8 、12

Highlights 亮點效益

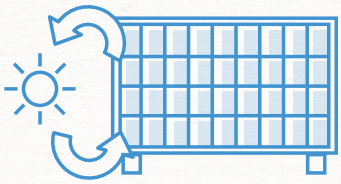




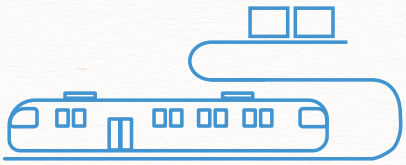
110 年具外部節能減碳效益的綠色鋼品訂單約 456.5 萬公噸、轉化成減碳效益預計可達 848.6 萬公噸。



中能風場與聯貸銀行團簽訂約 450 億元專案融資合約，吸引含 8 大行庫在內之 16 間本土銀行，合計達 20 家共同參貸，使本案成為最多公股行庫共同參與支持的離岸風電聯貸案。另興達海基已成功建置水下基礎完整核心技術，於 110 年 7 月完成第一座百分百國產化管架式水下基礎產製，並於 110 年底完成國內 6 座水下基礎組裝銲製工作。



自 106 年 9 月 15 日第一個太陽光電案場完工並開始發電，截至 110 年底，太陽光電系統累計設置容量達 87.3 MW，累計發電量已達 3.3 億度電，減碳量達 16.6 萬公噸，未來可持續貢獻每年 1.02 億度之綠電、減少 5.1 萬公噸 CO_2e 減碳量排放。(註：減碳量係以 109 年電力排碳係數 0.502 公斤 CO_2e/ 度計算之)



截至 110 年底，淡海輕軌全線通車並通過機電系統性能 RAMS 展現總結審查；高雄輕軌二階大南環路段 (C32-C37-C1-C17) 及延伸三站 (從鼓山區公所站 C17 至臺鐵美術館站 C20) 路段試營運。

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 (111年)	中期目標 (114年)	長期目標 (119年)
▶ 高品級鋼出貨量占比 50.0% 以上 ▶ 中能發電順利於 111 年取得海事工程施工許可。藉由供應離岸風電遴選及競價風場開發商水下基礎，持續提升水下基礎關鍵零組件自製能力，以及持續精進連續性生產製程，降低產製組裝成本 ▶ 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	▶ 高品級鋼出貨量占比 52.0% 以上 ▶ 中能發電風場完工併網發電。供應區塊開發水下基礎、塔架與風機零組件之離岸風力發電高品級鋼材，並成功開發水下基礎大組作業自動銲接技術，以縮短產製時間 ▶ 以每年設置 3~5MW 的規模開拓 PV 案場，於 114 年總設置量達 100MW。 ▶ 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	▶ 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 ▶ 承接大型化水下基礎訂單 ▶ 配合公司政策，審慎執行軌道工程業務

重大主題 CSC

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，為帶動綠色供應鏈的重要推手，近年持續加強高品級鋼開發力道，其中具外部節能減碳效益的綠色鋼品占比約八成六。

行動方案

中鋼綠色鋼品主要係指中鋼成品，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 110 年具外部節能減碳效益的綠色鋼品訂單約 456.5 萬公噸、轉化成減碳效益預計可達 848.6 萬公噸[註]。

1. **耐磨鋼板厚板產品**：耐磨鋼板 PA400H 厚板產品具有全厚度硬化與超高硬度品質特性，應用於高耐磨需求機械結構如挖土機斗鏟用途，可提供良好耐磨耗性能使機具提升使用年限。
2. **省球化 SCM435**: 透過成分適化搭配上下游串製程改善，製備優良鋼材可讓客戶精減 1 道球化加工製程，符合環保節能趨勢。
3. **滲碳抗粗晶用條鋼**：高溫熱處理下晶粒仍可維持均勻細晶，提升材料壽命及客戶滲碳效率，可應用於汽機車傳動軸、齒輪軸等產品，符合環保節能趨勢。

註：計算外部減碳效益之係數 (平均噸鋼生命週期減碳係數) 為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，持續提供各鋼鐵行業參考之值；中鋼採用之係數，項目包含高強度船板用鋼、熱鍛免調質鋼、其他鋼種等，減碳效益即由各項目 110 年訂單量乘上所屬係數後加總而得。

重大主題 CSC

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

中鋼配合政府發展綠能政策及為環境永續盡一份心力，投入離岸風電用鋼相關及能力可及的領域，包括成立子公司興達海洋基基礎公司從事水下基礎結構製造、成立子公司中能發電以開發 29 號離岸風場以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，以及藉由興達海基公司扶植國內水下基礎零件供應鏈，以掌握綠能商機。

行動方案

離岸風電為用鋼需求最高的再生能源產業，中鋼除生產風場所需的高品質鋼材外，亦投資興達海基、中能發電等公司推展業務，並出資成立風訓中心培育人才，利用核心能力扶植臺灣離岸風電產業鏈的發展。透過與本土供應鏈廠商合作，結合國內外相關經驗及技術資源，達成國內風電專業人才育成、在地產業技術升級，實際推動地方經濟發展。

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	扶植水下基礎供應鏈
● 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，並以既有的核心能力為基礎，務實發展，視需要尋求有經驗的國外廠商合作，如風機零組件中的機艙罩與鼻錐罩（先進複材及 Fassmer）、塔架（金豐及 CSWind）、變壓器（士林及 ABB）、配電盤等（士林及三菱）等。	● 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。目前中鋼光能公司已成立太陽光電專業團隊，定位為太陽光電專案系統商，俾提供客戶穩定的發電效率及全方位服務。截至 110 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；中鋼光能公司自 106 年 9 月 15 日起，於中鋼集團公司（含中鋼、中龍、中鴻、中鋁、中機、中聯資、中碳等 14 家）設置太陽光電系統累計設置容量達 87.3 MW，累計發電量已達約 3.3 億度，未來每年約可貢獻 1.02 億度之綠電、5.1 萬公噸 CO_2 減碳量。

行動方案

中鋼光能公司相關發展短中長期策略及技術規範等訂定如下：

短、中、長期策略面

- 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。
- 審慎推展前瞻綠能發電應用技術，創造差異化優勢。
- 配合再生能源政策，藉由 SWOT 分析找出營運方向與目標，穩建佈局中鋼集團關聯產業鏈之屋頂型太陽光電案場，伺機跨入地面型 PV 電站。
- 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。

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

- 符合建築技術規則規定，既有建物斜屋頂活載重需大於 60kg/m^2；太陽光電模組、維護走道及支撐架等之靜載重 <30kg/m^2。
- 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 (ø1/4inch 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。

低碳輕軌綠色運輸

「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，逐步提高國產化比例，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。



Case Highlights
亮點案例

輕軌工程



淡海輕軌藍海線通車



高雄輕軌大南環段

▶ 集團公司聯合承攬，淡海輕軌全線通車

淡海輕軌第一期統包工程由中鋼為代表廠商主導核心機電，集團聯鋼公司負責土建工程。自 104 年 3 月 18 日開工，工期歷經五個寒暑幾近六年，統包團隊不僅克服業主機廠用地範圍縮小致設計變更之挑戰，藍海線原路線又因保護清法戰爭滬尾古戰場城岸遺跡，改採鋼拱橋方式通過，各種困境與設計變更，皆在統包團隊上下戮力同心、全力付出下得到最佳成果。不僅培養國內軌道系統、車輛設計、製造、驗證及維修等能力，更為淡水地區帶來更便利的交通方式。

第一期藍海線經完成初履勘，於 109 年 11 月 15 日舉辦通車典禮後，全線通車正式營運。搭配公車、YouBike 等轉乘設施，預期可提升整體運量，將與周邊觀光景點連結，帶動淡水觀光交通新氣象。

▶ 系統整合一車到底，高雄輕軌大南環試營運

高雄環狀輕軌建設計畫第二階段由中鋼籌組統包團隊，於 105 年 8 月獲選負責承攬施作，從細部設計、土建軌道、號誌施工、車輛交運測試到初履勘，施工團隊全力以赴克服萬難，以一車到底為目標，整合一、二階機電系統。

基於保護環境永續性及以人為本之理念，中鋼採用最先進的超級電容供電技術，使全線均無架空線，保留城市完整天際線；同時，為保留大順路段完整綠廊，經妥善評估及設計變更，以不移樹之原則下，使輕軌與雨豆樹共存，以不負市民期待與善盡在地企業責任。

環狀輕軌二階大南環段路網，經交通部 109 年 12 月 30 日核發營業許可，於 110 年 1 月 12 日舉辦試營運典禮。港灣周邊的輕軌微笑大南環正式通車營運後，服務範圍可由現行 14 站增為 23 站，路線延長至 12.8 公里，串聯現行一階路網，東起高師大和平校區，往西連結至鼓山區公所，扮演聯結高雄流行音樂中心等亞灣區重大建設的運輸樞紐角色，可擴大通勤、就學、旅遊等服務量能，成功串起市民朋友每一張笑顏。

專 題

節能減碳、綠色交通

建構本土軌道產業鏈

高鐵電車線維修工程車開發



首批工程車啟用典禮



多功能維修車展示

軌道運輸產業含括高鐵、台鐵、捷運及輕軌等四大系統，不僅是國家經濟發展重要基石，更是推動節能減碳、綠色交通不可或缺的一環。中鋼響應政府國車國造政策，與高鐵公司共同開發電車線維修工程車業務，不僅有助建構本土軌道產業鏈，同時也協助高鐵提升維修能量、保養效率及行車安全，為綠色交通永續發展做出實質貢獻。

扮演國內軌道產業領頭羊，鏈結中小企業夥伴建構產業競爭力

政府為奠定台灣本土企業技術自主能力，與創造人才就業發展空間，致力推動產業國產化。中鋼參與高鐵公司招標，雙方於107年9月簽約，攜手打造12輛新一代電車線維修工程車，經過3年努力，成功實現高鐵公司設計概念，將現有六款日系及德系工程車型之功能，整合為國產化的「多功能維修車」及「延線車組」2款車型，並同時具備客製化、整合化、單一化、多功能、高效率及安全性等優勢，首批4輛工程車於110年11月順利啟用。中鋼不僅提供優質高張力鋼材(SM570)以製作車輛主要構件，也攜手中機公司承製車體主結構及轉向架框等關鍵零組件，另外重要延線設備及作業平台亦委由中鋼評鑑優質國內機電廠商製作。整體開發過程從設計、製作、組裝到試車之國產化比例達60%，協助建構本土軌道產業鏈，引領國內業者累積自主製造開發經驗，提升相關從業人員專業能力並增加在地工作機會。

協助軌道運輸產業提升維修量能，實質貢獻綠色交通及永續發展

台灣高鐵肩負國內交通運輸大任，電車線維修為確保高鐵營運順暢及安全之重要任務。本案工程車大量採用本土化零組件設計，由中鋼運用承製台鐵、台北捷運、高雄捷運等軌道工程車輛20多年累積的技術量能，依照高鐵實際維修作業需求量身打造。不僅提升電車線維修人員的作業效率與安全，同時透過本土軌道產業鏈的建立及技術自主，也協助高鐵降低維修成本與零件庫存壓力，提升維修量能，為台灣綠色交通與永續發展貢獻心力。

4 產業鏈提升
chapter

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

中鋼 5G AIoT 與



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，中鋼與供應鏈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，對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，經查 110 年度無任何廠商違反誠信原則。

中鋼針對供應商管理除制定供應商行為準則之外，亦訂定其管理之短、中、長期目標，分別為：

短期	至111年接受「供應商行為準則」之供應商家數 ≧ 2,200家。
中期	至114年接受「供應商行為準則」之供應商家數 ≧ 3,000家。
長期	至119年接受「供應商行為準則」之供應商家數 ≧ 3,500家。

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。

110 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 1 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。

設備物料供應商家數及百分比之全球分佈



	金額占比%			金額占比%	
澳大利亞	38.89%	31家	日本	2.59%	171家
台灣	22.63%	1,978家	中南美	2.02%	5家
歐洲	12.94%	221家	中國	1.82%	82家
新加玻	11.40%	37家	南韓	1.03%	25家
北美	5.68%	51家	其他	1.00%	9家

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

4.1.2 運輸

本公司於 AEO 供應鏈相關之商業夥伴，包含製造業、進出口業、報關業、海運承攬運送業、承攬業或船務代理業、倉儲業者及公路運輸業七大類共 50 家。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 ISO 45001 轉版驗證 (110 年全數供應商已完成轉版驗證)，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，並逐年淘汰現有車行老舊車輛，於 108 年 10 月起所有出貨車輛均已完全符合環保第四、五期排放標準，現行規定車齡不得逾 15 年。花蓮石料內陸運輸則採鐵路運輸，減少公路運輸所造成的污染問題。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，提高道路安全及用路人保障。110 年供應商現場稽核發現違規次數 81 件，均立即約談改善。

110 年度對既有供應商所有 1,603 輛機具進行環境衝擊評估，無不符合環保標準者，且全部車輛符合環保第四、五期排放標準；針對 109 家既有供應商進行社會衝擊評估，其中 1 家有工安風險，已分別處分後有所改善；其中 1 家因外部風險，予以除名處分；110 年為加重供應商社會責任，將供應商在外違規行為納入考核項目，110 年有 3 家予以扣分，期供應商共同成長負起社會責任。

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 138 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。

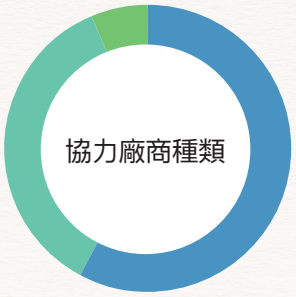
根據「中國鋼鐵股份有限公司作業、工事及環保協力廠商管理要點」，作業、工事及環保協力廠商為與中鋼訂立長期或個案契約，以人力、機具、技術等承攬本公司作業、工事及環保工作之有限公司。依性質分為工事、作業及環保協力，其中以工事協力廠商比重最大。

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 ISO 45001 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

中鋼協助提升協力廠商勞動條件

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



環保協力及其他 7.9% 647人

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。

作業協力 37.0% 3,052人

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。

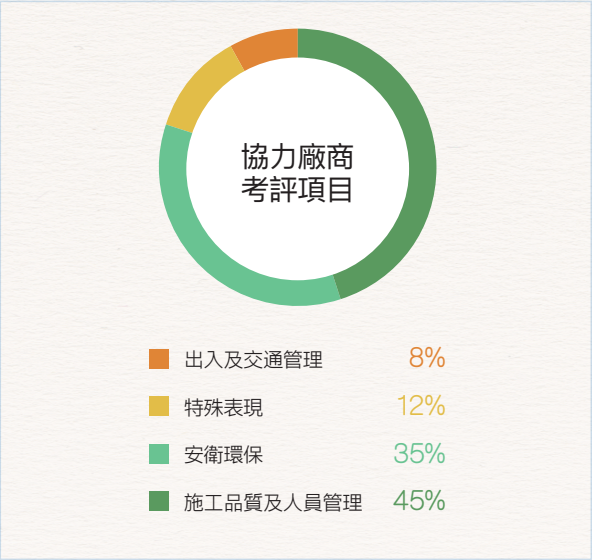
工事協力 55.1% 4,539人

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。

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。110 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，作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。110 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。110 年協力人員受訓總時數為 33,987 小時。



協力人員每日上工前的零災害運動

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

110 年	人次	5,437[註1]	377	98	28	14
	時數	6	3	1	3	3
	頻率	3 次 / 週	15 次 / 年[註2]	1 次 / 月	1 次 / 年	1 次 / 年
	總時數	32,622	1,131	98	84	42

註 1：因國內 COVID19 疫情升溫，配合公司防疫措施，「協力廠商換證回訓課程」自 110 年 5 月中旬起暫時停辦，為求公司營運穩定及協力廠商入廠工作需求，故規劃改以線上 e-learning 方式辦理課程，並於 110 年 6 月 21 日開始實施。

註 2：考量公司廠區監火人員之需求大增，故增加開課班次。

+ 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

中鋼提出發展精緻綱廠策略，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。110 年度第四季，中鋼順利地將國內在扣件產業的三大雲端平台（中鋼、金屬中心、高科大）進行整合，並將新的扣件產業雲建置於微軟的雲端環境，同時委由高科大維運管理，為國內扣件產業提供全方位的服務。

▶ 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。

▶ 推展產業服務工作

107 年度，在董事長的領軍下，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」，走進客戶的經營現場，期能推廣中鋼成功經驗並引介相關資源協助改善痛點，秉持利他就是利己的共好精神，持續推展產業服務工作，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

面臨中國與新興國家鋼廠競爭及各國關稅壁壘，中鋼除提供優良之精緻鋼品及技術能量外，並媒合國內產、官、學資源，已協助扣件、手工具、汽車零件、電動車馬達及風電塔架等用鋼產業，進行產品與應用技術創新，厚植用鋼產業發展及提昇競爭力。

▶ 提升扣件產業鏈製造能量

鑑別產業加工技術缺口予以補足，採產業合作模式，促進整體加工鏈升品質、減成本。另藉由打造「台灣扣件服務雲」，透過主題式索引，協助下游客戶持續以網路創新與電子商務營運模式轉型。

▶ 高值化次世代手工具

中鋼攜手金屬中心、中衛中心及手工具公會設立「手工具研發檢測中心」，並提供材料研發、表面處理、結構分析等技術服務，引領手工具業朝精緻化進行產品研發與製程改善，提昇國內手工具產業的競爭力。110 年創下出口成長 30% 佳績，成功打造台灣精品、有口皆碑的形象。

▶ 高值化汽車部件產業鏈

中鋼透過品質機能展開及電腦模擬，協助業者提升良率、時效及降低開發成本，並發展出熱衝壓成形技術，一次解決高強度鋼冷間加工技術問題。為此，中鋼結合業者及金屬中心資源，建立宏利汽車部件公司，希結合民間業者高度靈活彈性運行手法與車廠銷售脈絡，深化台灣汽車產業整體競爭力。

▶ 電動車馬達用電磁鋼片

中鋼技術團隊突破技術瓶頸，開發之薄頂規電磁鋼片，已獲得多家知名國際車廠、電機廠使用。為持續提高中鋼電動車馬達供應鏈的競爭力及主導權，成功開發 C3S1 快速固化自黏塗膜。目前正積極開發感應加熱相關設備、模組系統，以協助客戶技術升級。

▶ 離岸風電在地產業鏈

中鋼不僅能供應風機塔架及水下基礎的超厚板，更因看好離岸風電產業的前瞻性，投資成立興達海基公司，引進產製技術，整合國內供應鏈約 20 家廠商，致力於扶植離岸風電在地產業鏈。

另一方面，基於「利他就是利己」的產業生態體系共存共利的共好思維，中鋼以務實、系統性、有步驟、次序地運作多元、創新的產業升級平台。

+瞭解更多【用鋼產業升級】

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



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：7個，如馬達科技研究中心、鋼結構工程中心、扣件工程研發中心等

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：7個，如壓縮機聯合實驗室、汽車用鋼聯合實驗室、中鋼&台達電聯合實驗室等

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

- 分享十多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

Case Highlights
亮點案例

智慧高爐



二號高爐煉鐵智慧中心

資訊科技的突破引領第四世代的工業革命，全球各大鋼廠皆朝智能化腳步前進，中鋼為了加速與世界趨勢接軌，已於 108 年下半年超前佈署，利用此次二號高爐大修機會，於該高爐建置煉鐵智慧中心為全台首座導入智能化概念的高爐。智慧平臺將高爐生產相關資訊、數據彙整於平臺上，各專業人員可透過平臺進行資訊查詢、下載及分析，並將分析後的結果利用可視化的工具轉化成圖形介面，讓操作人員掌握目前高爐的狀態。高爐智慧中心已於 109 年 12 月 17 日開爐正式啟用。高爐智能化可降低 3,270 萬 / 年成本，以及降低 2,217 噸 CO_2e/ 年溫室氣體排放。

高爐智慧中心團隊除包含於原有之煉鐵製程專家外，更與子公司中冠共同合作，納入具有系統整合與自動化專長之 IT 人員，合計百位碩博士之高素質人力所組成，投入超過五千萬元的資金與人事費用，於一年內迅速完成 AIoT 平台建置。建構的系統中將現場採集的大量數據（包含結構化、半結構化、非結構化以及串流資料）進行資訊整合，以匯入大數據平台，之後利用大數據資料庫，搭配現有製程模型，經由各領域專家以及資料工程師，進行數據治理以及分析得到關鍵資訊，發展出新的數據模型，進而開發智能模組並應用於預測、分析、監控以及影像辨識等相關領域，透過不斷優化各項模組，達到智造閉環的管理理念。高爐智慧中心納入高爐監控數據，已採集測點達數萬點，完成多個智能模組開發，並利用 AI 來監控生產過程，這是中鋼第一個以規劃場域智慧藍圖，完成生產線智能進化的里程碑。

4.3 國內外組織

4.3.1 國內組織

中鋼積極參加國內諸多產業公會及學、協會活動，以加強彼此的交流與合作。謹列舉 110 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，並應用工程及科技於促進民眾與社會福祉
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理事	
	台灣企業永續研訓中心理事	
	台灣淨零排放協會創始會員	台灣淨零排放協會期以「以倡議企業、組織實踐淨零排放並協助政府達成台灣地區的碳中和」的核心理念，用行動引領台灣各界，帶動台灣淨零排放風潮，協助政府達成台灣地區淨零目標。

4.3.2 國際組織

組織	交流合作方式	效益
worldsteel ASSOCIATION 世界鋼鐵協會 (World Steel Association, worldsteel)	擔任協會核心會員 ● 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，並派研究員駐點交流。 ● 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 CO_2 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
SEAISI South East Asia Iron and Steel Institute 東南亞鋼鐵學會 (South East Asia Iron and Steel Institute, SEAISI)	擔任核心會員 ● 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，作為開拓業務及策略合作的良好基礎
OECD BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES 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 ● 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

重大主題 CSC

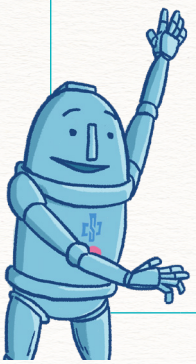
4.4.1 廢棄物資源化

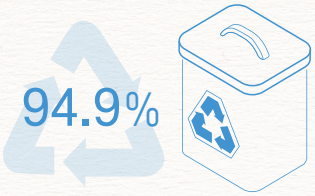
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

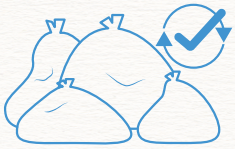
對應之臺灣 SDGS (T-SDGS)：
核心目標 6

Highlights
亮點效益

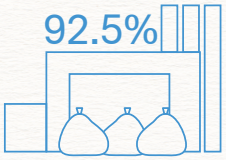




廢棄物資源化再利用率達 94.9%。



持續達成「零固化掩埋」目標。



92.5% 廢棄物採自廠處理，降低運輸碳足跡。

對中鋼的意義

事業廢棄物若未能妥善清理，除對事業營運造成影響外，更會對環境有重大衝擊，故中鋼於規劃生產製程前，便會進行製程副產物應用設計，並考慮相關廢棄物對自然環境之影響性，完成相關評估。此外，為降低營運過程對環境造成之負荷，本公司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，除將事業副產物、廢棄物妥善資源化，亦降低生產成本，以達成循環經濟效益。

目標

短期目標 (111年)	中期目標 (114年)	長期目標 (119年)
▶ 廢棄物資源化再利用比例達 90% 以上，廢棄物零固化掩埋。	▶ 廢棄物資源化再利用比例達 92% 以上，廢棄物零固化掩埋。	▶ 廢棄物資源化再利用比例達 94% 以上，廢棄物零固化掩埋。

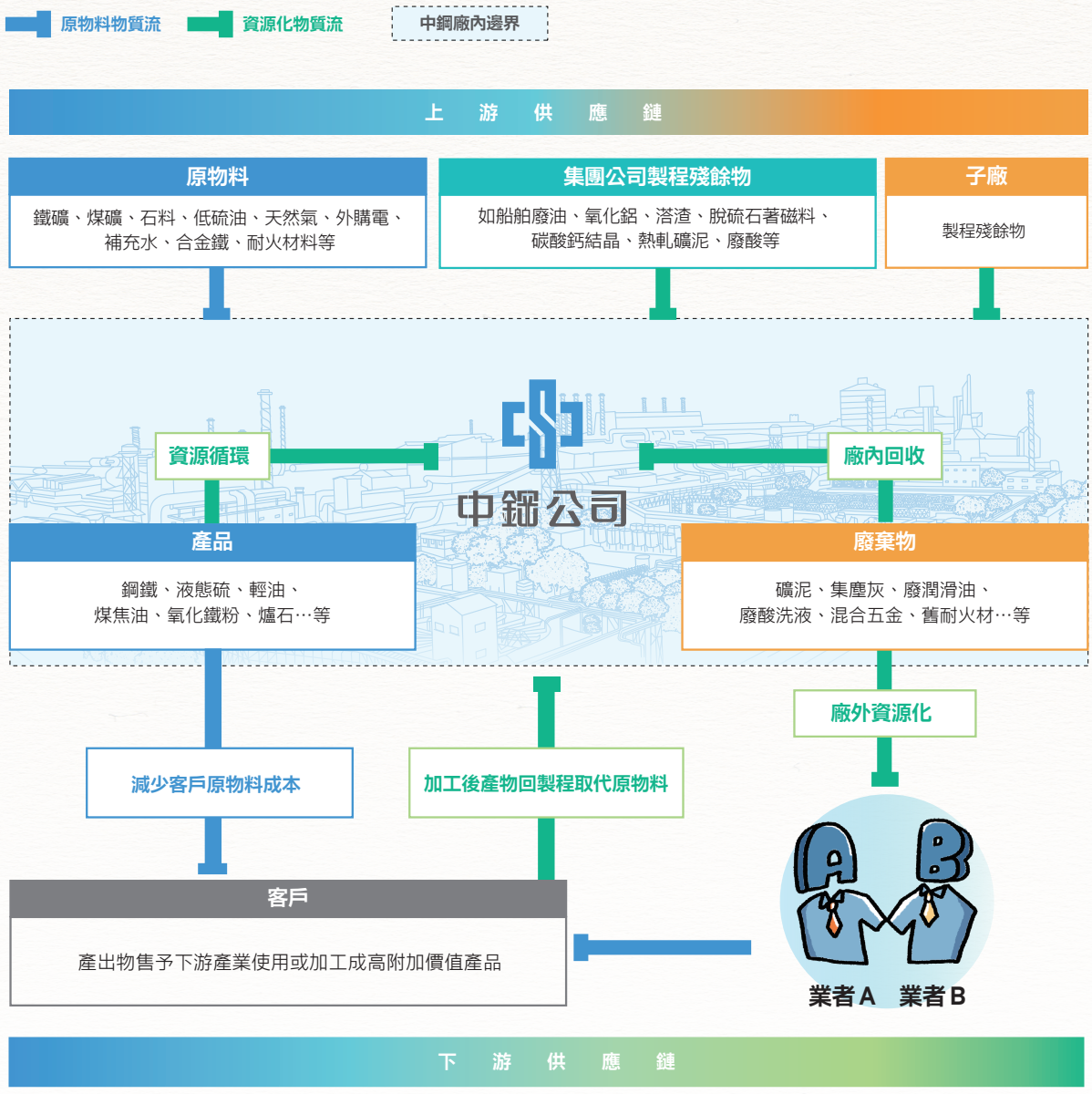
廢棄物管理方針

為善盡廢棄物產源管理責任，中鋼積極參與環保主管機關之環保法規研商與宣導會議，與產、官、學相關單位交換意見，並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。同時為協助集團公司瞭解政府對事業廢棄物清理政策，及認識廢棄物清理相關法令規定，中鋼每年參考國內廢棄物管理議題，規劃舉辦環保專題演講，並製作成各式知識文件。

中鋼依照環保署廢棄物清理法及相關規定，每年執行內部稽查，委託廠商清理廢棄物前，會對清理廠商進行資格評估，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。此外，中鋼建立事業廢棄物查核作業標準，透過各式查核工具進行勾稽，並做成紀錄。

為循環使用各項可用資源，中鋼依廢棄物清理法及再利用管理辦法規定，合法申請許可，收受集團公司事業廢棄物進行再利用，而為確認廢棄物產源品質，中鋼有委託第三方單位辦理集團公司事業廢棄物產源查訪作業，強化管理制度；因分類管理及流向追蹤係對廢棄物資源化推廣有重大影響，故中鋼開發電腦化管理系統，透過「紀錄管制」、「報表統計」及「產用存追蹤」等功能，除改善人工紙本作業的管理問題外，亦提升物料成份均一性。

廢棄物資源化流程圖



執行成效

中鋼公司在廢棄物減量、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。

透過上述管理政策，110 年度中鋼產出之廢棄物處理量共 567,927.1 公噸，每公噸鋼胚廢棄物產量為 58.60 公斤。其中約 92.5% 廢棄物由廠內回收，僅 7.5% 廢棄物至廠外應用，對環境負荷較低。而有害事業廢棄物主要來自軋鋼製程之含鉻污泥，由廠內製程回收再利用，未運送至國外。

單位：公噸

廢棄物類別	廢棄物種類	廢棄物數量		
		108 年	109 年	110 年
一般事業廢棄物	廢塑膠	2.00	0.00	0.00
	廢耐火材	84,842.26	74,099.99	45,118.68
	廢木材	3,412.08	3,038.44	3,107.71
	礦泥	277,958.69	237,899.37	235,566.42
	焚化爐飛灰	4,506.31	3,871.32	4,480.72
	集塵灰	275,801.82	248,714.35	264,037.83
	鍋爐底渣	284.39	320.07	154.63
	焚化爐底渣	176.80	169.97	139.76
	非鐵廢金屬	185.74	84.66	105.52
	廢溶劑	2.57	0.55	0.19
	廢酸	2.49	0.00	0.00
	廢鹼	0.0025	0.0000	0.0000
	廢潤滑油	3,752.20	4,737.18	3,789.48
	生活垃圾	7,594.20	7,063.67	6,107.67
	非感染性醫療廢棄物	0.61	0.64	0.56
	混合五金	3,408.10	2,628.56	3,115.52
	廢電線電纜	110.10	277.98	40.80
	廢馬達	10.69	0.00	0.00
	廢砂輪	6.20	30.46	24.11
	廢酸洗液	1,985.00	1,451.36	2,061.32
	噴砂廢棄物	8.52	25.42	29.86
	廢變壓器	0.00	13.44	0.00
一般事業廢棄物總量		**664,052.8**	**584,427.4**	**567,880.8**
有害事業廢棄物	鉛渣	10.44	0.00	0.00
	含鉻礦泥	42.98	41.76	46.30
有害事業廢棄物總量		**53.4**	**41.8**	**46.3**
廢棄物總量		**664,106.2**	**584,469.2**	**567,927.1**

註：廢塑膠、廢酸、廢鹼及廢馬達為非常態性產出，109 年與 110 年未有產出；鉛渣為包裝製程中之鉛浴爐渣，於設備維修中才會產出，約為每 3 年維修一次。

項目		108 年	109 年	110 年
一般事業廢棄物	焚化	4.4%	4.8%	5.1%
	資源化	95.6%	95.2%	94.9%
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）		**69.96**	**70.93**	**58.60**
廠內處理比例		87.6%	87.3%	92.5%
廠外處理比例		12.4%	12.7%	7.5%

單位：公噸

一般事業廢棄物	108 年		109 年		110 年	
	現場	離場	現場	離場	現場	離場
焚化（含能源回收）	27,652.1	1,418.9	26,944.4	1,342.4	27,711.1	1,225.7
直接處置的廢棄物總量	29,071.0		28,286.8		28,936.8	

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。

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

4.4.2 副產物資源化管理

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。提升資源再利用率之同時，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。110 年共產出製程副產品 533.1 萬公噸（濕基），資源化量約廠內占 12%，廠外占 88%。

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	327.9	1.5	98.5	水淬後作為生產爐石粉的原料，或氣冷後作為各類工程材料
轉爐石	122.9	17.1	82.9	回收殘鋼及部份作為燒結工場原料及盛渣桶墊底料外，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	23.1	37.5	62.5	回收殘鐵後用於水泥製造原料
礦泥拌合料	6.5	0	100	外售水泥廠作為水泥製造原料
鐵銹皮	24.3	99.8	0.2	廠內回收作為煉鐵原料，廠外應用於磁性材料
氧化鐵粉	2.6	0	100	酸液再生產出氧化鐵粉可用於磁性材料
煤灰	0.6	0	100	煤灰與礦泥混拌後作為水泥生料
煤焦油	16.8	0	100	中碳公司製程原料使用
輕油	5.9	0	100	中碳公司製程原料使用
液硫磺	0.6	0	100	中碳公司製程原料使用
燒石灰	1.9	100	0	中鋼公司製程原料使用
合計	533.1	12%	88%	

+ 瞭解更多【轉爐石應用】http://www.chc.com.tw/ars.html

4.4.3 產業生態網

110 年以中鋼為核心的產業生態網共 27 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。



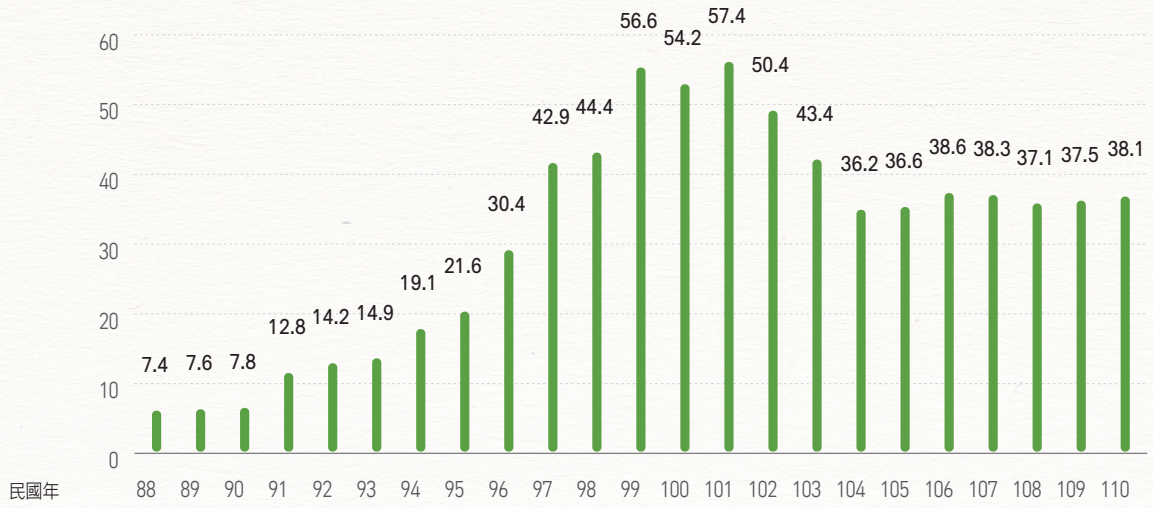
4.4.4 區域能源整合

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、氬氣、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、氬氣等。其中，最主要項目為蒸汽，110 年蒸汽外售量為 158.8 萬公噸，節能約 482 萬 GJ（相當於替代使用燃料油 12.2 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 38.1 萬公噸 CO_2e、SOx 排放 1,161 公噸、NOx 排放 805 公噸及粒狀物 114 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

單位：CO_2e萬公噸



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，110 年外售蒸汽計 158.8 萬公噸，相當替代 12.2 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 110 年中鋼內部檢測平均熱值 9,430Mcal/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 CO_2 之減排量，引用 IPCC 2006 年國家溫室氣體清冊指南－燃料油之 CO_2 排放係數；108 年以後則再納入 N_2O、CH_4，計算整體減排之二氧化碳當量（CO_2e），係數引用環保署公告之排放係數表 6.0.4 版。


輸出項目
輸入項目
中鋼集團
石化產業
鋼鐵同業
氣體業者
中鋼鋁業
中鋼運通
中鴻鋼鐵
中鋼碳素
台灣志氣
中石化小港廠
廢燃氣、冷凝水、氫氣
中油大林廠
氫氣、燃料油、天然氣
李長榮化工
氫氣
盛餘鋼鐵
蒸汽
尚承鋼鐵
唐榮不鏽鋼
聯華氣體
三福氣體
蒸汽、氮氣、氫氣
氮氣
岸電
蒸汽
焦爐氣、壓縮空氣、蒸汽、氮氣、除礦水
蒸汽
蒸汽、氮氣
蒸汽、氮氣
蒸汽、氮氣
蒸汽、氮氣
蒸汽、氮氣、氫氣、氧氣
中鋼公司

5 環境保護
chapter

專題：力拼減碳 中鋼推動鋼化聯產

5.1 環境理念與管理
5.2 綠色製程
5.3 氣候變遷因應



專題

力拼減碳

中鋼推動鋼化聯產

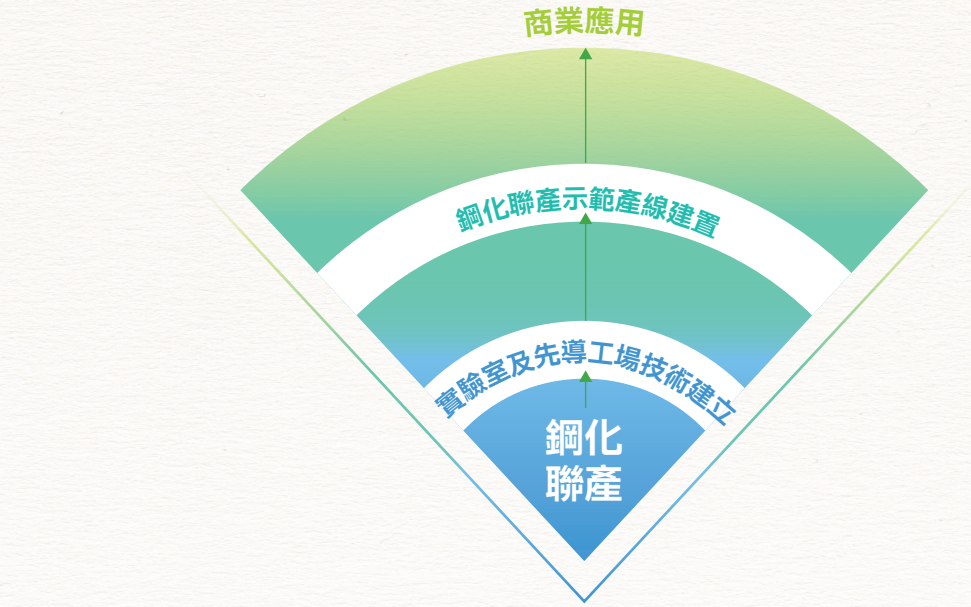
淨｜零｜碳｜排 是目前全球極力關注的議題，為精進ESG永續發展工作，追求環境管理與清潔生產等目標，中鋼於110年2月設置「中鋼節能減碳及碳中和推動小組」，擬訂以能源效率提升、高爐噴吹富氫氣體、增用廢鋼、鋼化聯產-碳捕捉利用與封存(CCUS)、使用熱壓鐵(HBI)，及再生能源等6個面向推動減碳工作，其中「鋼化聯產」是整合鋼鐵與石化兩大產業資源的有效減碳策略，透過此異業合作模式可降低石化業的原料成本，不僅有助於鋼鐵業與石化業大幅減碳，更能擴大中鋼區域能資源整合的範疇，在因應淨零碳排之同時，亦是實踐循環經濟之最佳典範。

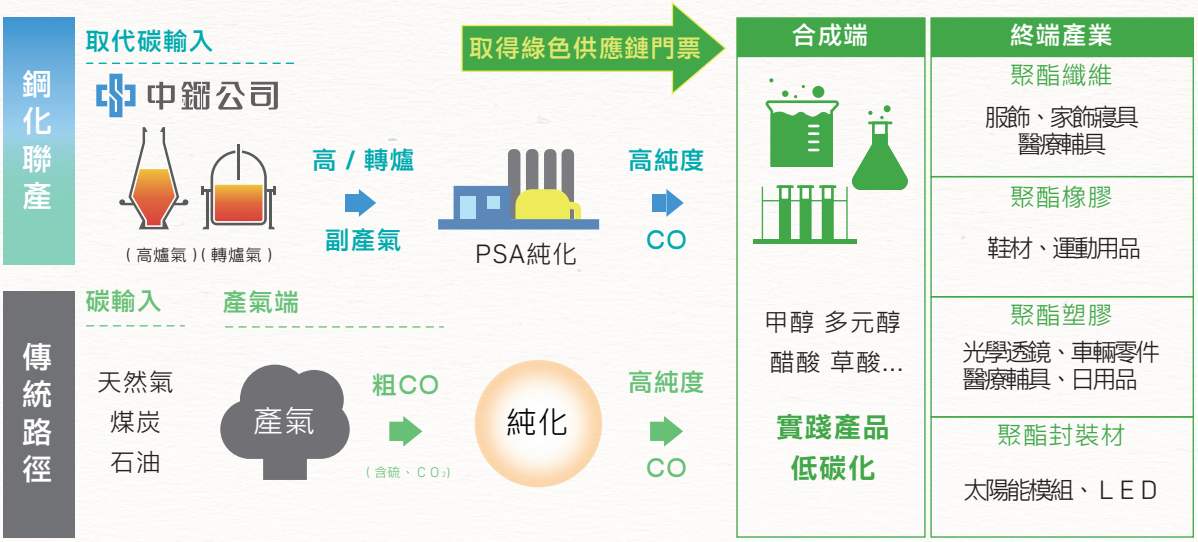


碳資源之高值化再利用

中鋼煉鋼製程產生的高爐氣、轉爐氣等副產燃氣富含CO及CO_2，過去主要將副產燃氣供給加熱爐、動力工場鍋爐作為供熱及發電用途，而「鋼化聯產」則是跨產業之新合作模式，CO是石化業合成化學品的原料，先前中鋼與臨海工業區的石化業夥伴已建立區域能源整合的合作關係，因此未來除了可互通蒸汽、氮氣、氫氣等多餘能源外，亦將擴大供應CO及CO_2等碳資源，藉由中鋼提供既有副產燃氣純化後取出的CO及CO_2，可取代石化業須自國外輸入的石化原料，再透過石化業的製程合成如甲烷、甲醇、醋酸等泛用化學品，達成固碳效益。

「鋼化聯產」之減碳三部曲





中鋼攜手石化業啟動「鋼化聯產」分三個階段進行，第一階段為「實驗室及先導工場技術建立」，結合國家前瞻計畫與工研院合作，建立副產氣捕捉與高值化技術，並以進行場域驗證；第二階段為「鋼化聯產示範產線建置」，將建置台灣第一套鋼化聯產示範產線，預計每年減碳24萬公噸；第三階段將擴大至「商業應用」，預計每年減碳290萬公噸，相當於7,450座大安森林公園的CO_2吸納量[註]，並協助石化業形成低碳化學品產業鏈。

目前中鋼與台灣中油已於110年8月27日簽訂合作備忘錄，透過研發平台建構，啟動雙方合作序幕，並積極洽詢長春化工、大連化工、中碳、聯成等石化廠合作契機，共同推動「鋼化聯產」，盼透過兩大產業攜手，掌握減碳新商機，共同朝淨零碳排的目標邁進，「既做環保同時創造利益」，化減碳危機為轉機與商機。

註：一座大安森林公園的年碳吸收量約為389公噸CO_2e，其參考自「經濟部能源局109年太陽光電6.5GW達標計畫」。

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。



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。

環安衛政策

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 CO_2 排放量，俾能完整評估投資案的環境負荷。110 年共完成增設條鋼二場直棒鋼精整線 (Phase — C) 等 3 項計畫型環境負荷分析。

環保支出

截至 110 年底止，中鋼投資各類環保設施累計達 792 億元。其中，空氣污染防制占 63%，水污染防治占 16%，節能及溫室氣體占 11%，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 單位：億元

項目		108 年	109 年	110 年
資本支出	能源環保投資金額	31.8	53.5	28.9
經常性支出	繳交政府規費	2.6	2.4	2.5
	研究費用	0.9	0.8	1.1
	折舊費用	15.0	15.0	13.1
	操作維護費用	40.7	29.9	31.2

環境申訴

若關切疑似與本公司有關之環境污染情形，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)，可撥打電話 (07-8021111 分機：2110)，本公司瞭解申訴內容後，循行政體系通報及辦理，同時請疑似污染單位進行瞭解及檢查，並回報相關單位及各部門主管，依「環安衛溝通、參與及諮詢管理規定」辦理；若為本公司造成之污染，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。

法規遵循落實情況

中鋼在 110 年共計 1 件環保罰單，本公司除要求現場單位加強作業管制、操作與維護管理外，並於易發生異常區域增設監視器，加強監控，並派員不定期巡查廠區設備，另推動現場單位「自主管控」，以降低告發件數。

項目	108 年	109 年	110 年
目標	≦ 5 件 / 年		
污染項目	水污染、空氣污染	水污染、空氣污染	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 4 件 /70 萬	共 5 件 /350.7 萬	共 1 件[註] /135 萬元

註：煉鋼二場於 110 年 9 月 4 日因防制設備次集塵故障，導致在煉鋼製程倒入鐵水作業時，其所產生的粉塵無法被回收，粉塵因此由廠房被逸散出。

5.2 綠色製程

INPUT 投入

鐵礦	1,593.22	公斤
低硫油	0.0082	GJ
廢鋼	102.92	公斤
天然氣	0.5270	GJ
煤礦	721.57	公斤
外購電	0.9907	GJ
石料	297.50	公斤
補充水 (自來水+都污再生水)	4.32	立方公尺
合金鐵	15.58	公斤
耐火材料	10.32	公斤



12% 廠內資源化

88% 廠外資源化

98.4% 用水回收率

OUTPUT 產出

鋼胚	1	公噸
液態硫	0.64	公斤
放流水	1.47	立方公尺
氧化鐵粉	2.66	公斤
溫室氣體	2.299	公噸
煤焦油	17.30	公斤
輕油	6.08	公斤
固態殘餘物 (副產品)	550.11	公斤
空氣污染物		
SOx	0.58	公斤
粒狀物(Par.)	0.22	公斤
NOx	0.68	公斤
VOCs	0.04	公斤

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。110 年共試用開發 4 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調整；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。

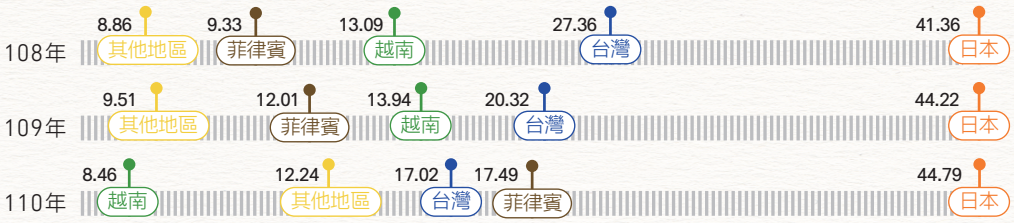
執行現況

中鋼為一貫式煉鋼廠，製程原料 90% 以上為石料、煤礦和鐵礦，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。110 年共購買石料 322 萬噸、煤礦 798 萬噸、鐵礦 1,694 萬噸，其中石料部份，由國外進口的石料約為 83%，來自花蓮地區的蛇紋石及石灰石等約占 17%，煤、鐵則需向國外購買。

108~110年原物料購買狀況及供應國別比例

石料

單位:%



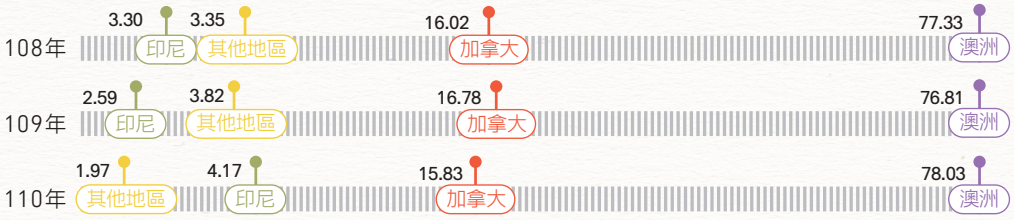
購買量

單位:萬公噸

108年	296
109年	251
110年	322

煤礦

單位:%



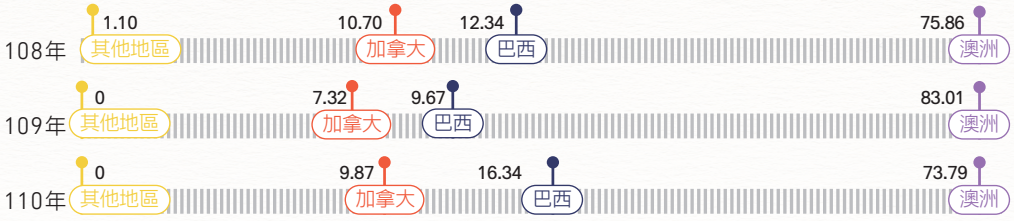
購買量

單位:萬公噸

108年	831
109年	733
110年	798

鐵礦

單位:%



購買量

單位:萬公噸

108年	1,558
109年	1,324
110年	1,694

重大主題 CSC

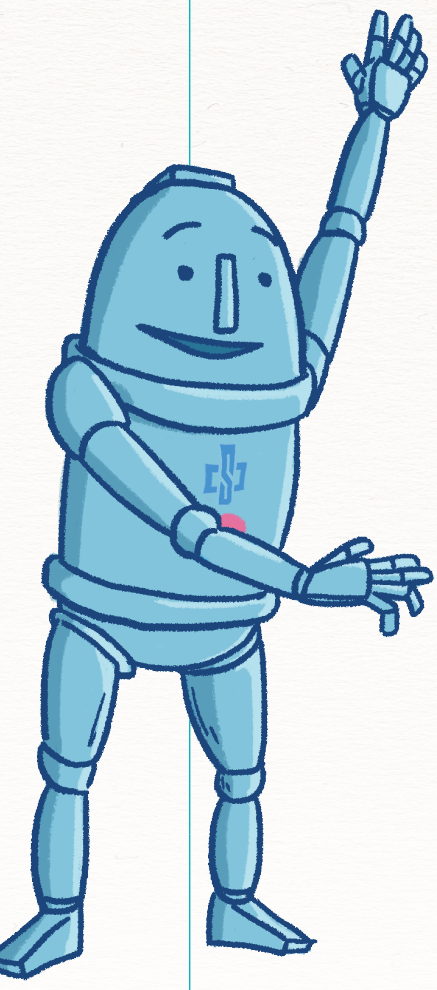
5.2.2 能源

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

對應之臺灣 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

Highlights 亮點效益



為響應高雄市政府號召加入脫煤減碳行列，以降低空污及溫室氣體排放，中鋼自 110 年 8 月 24 日起停止鍋爐使用燃煤發電，預估每年可減少燃煤量 30.6 萬噸、二氧化碳 34.0 萬噸、粒狀物 7.2 噸、硫氧化物 164.0 噸及氮氧化物 281.7 噸，為 110 年秋冬季節的空品維護超前部署。

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 104~110 年平均年節電率已達 1.76%，優於法規要求。

4 30 KW

中鋼太陽能發電系統設置量已達 61.9 MW；更於 108 年於中鋼廠內建置 4 座電動機車太陽能充電站共 30 kW，110 年度發電量為 22,524 度，累計已達 71,464 度，均於廠內自發自用；並於 110 年底取得再生能源憑證共 3 張 。

CO_2e 38.1 萬公噸

持續推動臨海工業區區域能源整合，110 年區域能源整合之蒸汽外售量 158.8 萬公噸，可減少溫室氣體排放量約 38.1 萬公噸 CO_2e。

110 年能源目標 22.57GJ/ 噸鋼胚 (5,390 百萬卡 / 噸鋼胚)，實績 22.25GJ/ 噸鋼胚 (5,315 百萬卡 / 噸鋼胚)，達成年度目標。

32% 達成率

第四期節能行動計畫五年 (110 ～ 114 年) 節能目標 264 萬 GJ，110 年已完成 85.1 萬 GJ，達成率 32%，達成目標，相當於減少 8.82 萬公噸 CO_2e 之排放。

中鋼承辦「110 年經濟部節能標竿獎系列觀摩研討會」，分享節能標竿案例及經驗交流。

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 (111年)	中期目標 (114年)	長期目標 (119年)
▶ 104-111 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%。

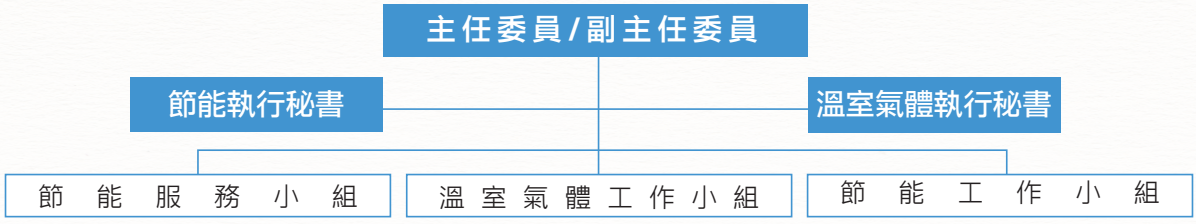
管理方針

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。

能源政策				
持續改善	恪遵法規	績效管理	節能減碳	精進知識
提升能源績效，支持節能設計及綠色採購，致力永續經營。	落實法規鑑別，遵守能源法規要求，善盡企業社會責任。	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。	提高能源效率，推動區域能源整合，發展綠能並使用潔淨能源，成為友善環境的綠色鋼鐵企業。	掌握新能源技術先機，溝通共識，普及應用。

能源節省委員會組織圖



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及年度節能目標訂定單位鋼胚能耗（百萬卡 / 噸鋼胚）目標，作為全廠能源績效指標。111 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				
項目（單位）	108 年	109 年	110 年	111 年
單位鋼胚能耗目標（百萬卡 / 噸鋼胚）	≦ 5,480	≦ 5,614	≦ 5,390[註]	≦ 5,390
單位鋼胚能耗目標 (GJ/ 噸鋼胚）	≦ 22.94	≦ 23.50	≦ 22.57	≦ 22.57
單位鋼胚實際能耗（百萬卡 / 噸鋼胚）	5,383	5,549	5,315	-
單位鋼胚實際能耗 (GJ/ 噸鋼胚）	22.54	23.23	22.25	-
是否達成	是	是	是	

註：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。

行動方案

▶ 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，執行期間為 110~114 年。110 年已完成節能專案 319 件，達成「第四期節能行動計畫」總目標的 32%，相當減少 8.82 萬公噸二氧化碳當量 (CO_2e) 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 ～ 110 年完工平均年節電率已達 1.76%。

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	319 件
節能實績 (GJ)	8,930,444	12,623,202	6,253,473	851,065
目標達成率	103%	139%	165%	32%

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 110 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、氬氣、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、節流省能、長效型」設備。

+ 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

+ 瞭解更多【區域能源整合】請參考 4.4.4 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	108 年使用量 (GJ)	109 年使用量 (GJ)	110 年使用量 (GJ) 註2
直接能源	煤炭	223,264,243	207,815,234	219,340,668
	天然氣	3,263,848	3,082,331	5,107,395
	柴油	118,578	103,292	111,916
	汽油	6,656	5,953	5,368
	低硫燃料油	56,154	68,615	79,477
間接能源	外購電力	8,359,895	8,918,640	9,600,438
消耗自產二次能源	中壓蒸汽	12,529,538	11,692,499	10,755,248
	焦爐氣	36,255,470	35,070,654	36,497,632
	高爐氣	45,758,504	40,424,444	47,792,494
	轉爐氣	7,593,845	6,982,838	8,129,416
	冷鼓風	8,949,682	7,793,058	8,765,847
	氧氣	1,098,180	942,972	1,129,754
	氮氣	813,264	713,866	764,360
	氬氣	102,249	95,064	100,735

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 ×110 年中鋼年檢測平均熱值計算所得。

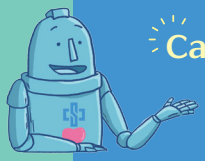
註 2：110 年天然氣、低硫油、外購電力較 109 年多，主因為配合動力工場可燃煤鍋爐停止燃煤，致本公司多用外購電及動力工場多用天然氣及低硫油。

▶ 節能減碳措施與績效

110 年中鋼總共完成 319 項節能專案，共節能 85.1 萬 GJ，並減少 8.82 萬公噸 CO_2e 之排放，及節省能源成本 3.85 億元，主要項目包括運輸處「#1/2 魚雷車清渣站回收高溫鐵水」、軋鋼一廠「小鋼胚工場集中生產以降低加熱爐保溫耗能」、公用設施處「12 號鍋爐過熱器更新」及「改善 6 號鼓風機真空度」等。

節能類別	108 年		109 年		110 年	
	件數	節能成果 (GJ)	件數	節能成果 (GJ)	件數	節能成果 (GJ)
電力	117	275,532	111	298,099	106	223,820
燃氣	12	173,374	13	569,392	8	172,350
工業氣體	1	50	4	25,364	7	47,292
蒸汽	4	5,490	5	146,544	5	108,472
水系統	18	4,673	11	9,244	170	13,190
其他	11	101,988	12	13,882	23	285,941
總計	163	561,107	156	1,062,525	319	851,065

註：各案節能成果於每年能源查核申報時經能源局審查。



Case Highlights
亮點案例

承辦「110年經濟部節能標竿獎系列觀摩研討會」 分享鋼鐵業節能經驗



左四起中鋼張鴻昌助理副總經理、能源局李君禮副局長與彭淑美專門委員等貴賓合影

本公司軋鋼一廠榮獲 109 年「經濟部節能標竿獎」最高榮譽金獎，並且承辦經濟部能源局「110 年經濟部節能標竿獎系列觀摩研討會」，配合經濟部能源局和工業技術研究院綠能與環境研究所，於 10 月 22 日假本公司鋼鐵研究發展處集會堂舉行，計有經濟部能源局及工研院綠能所貴賓、與來自 46 家公司機關及中鋼子公司的代表出席與會。

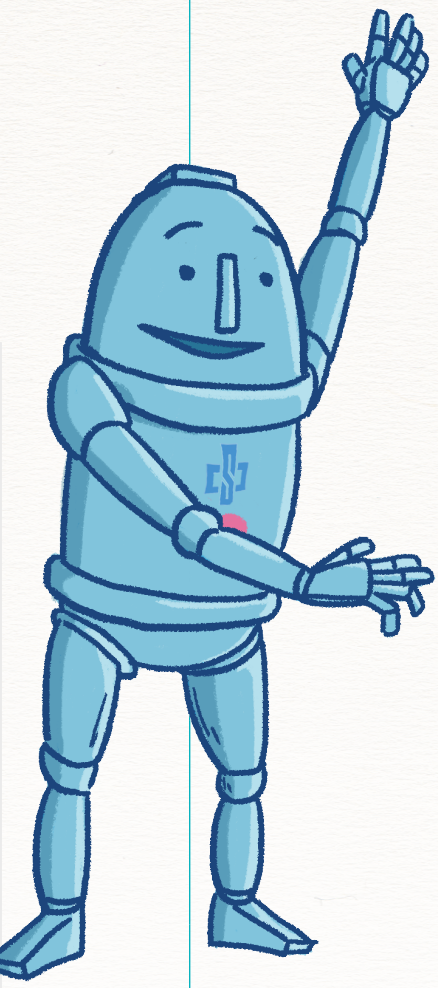
中鋼自 2011 年至 2020 年，已投入約 114 億元，完成 1,163 件減碳專案，包括增加製程廢熱回收、提升能源效率、汰換老舊設備與優化製程參數等工作，合計每年可減排約 135.2 萬噸二氧化碳當量，而藉由本次節能現場觀摩，中鋼亦將軋鋼一廠開發製程廢熱回收的 ORC 發電機組、提升能源效率的改造鋼板工場一號加熱爐、優化製程參數的球化基座循環風扇製程改善等領域的節能經驗與大家分享。

重大主題 CSC

5.2.3 空氣污染物

對應之臺灣 SDGS (T-SDGS)：
核心目標 3 、6 、11

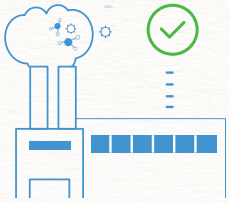
Highlights 亮點效益





110 年完成 1 號燒結增設脫硫設備及新建煤礦封閉式建築第一期工程等二項空污改善計畫，合計每年將減少粒狀物 (Par.) 20.2 公噸、硫氧化物 (SOx) 800 公噸。

達成 110 年設定之排放強度目標。



排放強度 (公斤 / 噸鋼胚)	目標值	實際值	是否達成
硫氧化物 (SOx)	0.65	0.58	是
氮氧化物 (NOx)	0.73	0.68	是
粒狀物 (Par.)	0.40	0.22	是



中鋼積極配合高雄市政府秋冬季減排政策，110 年 9 月至 111 年 3 月主動安排主要製程降載及生產設備歲修，合計可再減少 Par. 117.4 公噸、硫氧化物 (SOx) 245.6 公噸、氮氧化物 (NOx) 392.3 公噸及揮發性有機物 (VOCs) 39.1 公噸。

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 (111年)	中期目標 (114年)	長期目標 (119年)
▶ 配合行政院推動之「空氣污染行動方案」，110 年完成二項空污改善計畫，合計每年將減少 Par. 120.2 公噸、SOx 803.6 公噸及 NOx 11.5 公噸。	▶ 配合行政院推動之「空氣污染行動方案」，111~114 年累計將完成三項減量措施，合計每年可減量 Par. 177.9 公噸、SOx 803.6 公噸及 NOx 11.5 公噸。	▶ 配合行政院推動之「空氣污染行動方案」，115~119 年累計將完成一項減量措施，合計每年可減量 Par. 177.9 公噸、SOx 957.6 公噸及 NOx 67.5 公噸。
註：合計每年減量成效 (109 年起算)	註：合計每年減量成效 (109 年起算)	註：合計每年減量成效 (109 年起算)

管理方針

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。

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

為積極改善空氣品質，中鋼擴大投資 447.09 億元，規劃 109 ～ 115 年之空污改善計畫，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。

110年本公司完成1號燒結增設脫硫設備及新建煤礦封閉式建築第一期工程等2項空污改善計畫，合計減少粒狀物 20.2 公噸 / 年、硫氧化物 800 公噸 / 年。

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	揮發性有機物
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	-	-	36.5
114	煉焦爐及乾式淬火設備建造第二期工程	20.5	-	-	36.5
115	動力一場汰舊換新 (BTG-9/10)	-	154.0	56.0	-
合計		**177.9**	**957.6**	**67.5**	**73.0**

▶ 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，110 年秋冬季 (110 年 9 月～ 111 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 (Par.)117.4 公噸、硫氧化物 (SOx) 245.6 公噸、氮氧化物 (NOx) 392.3 公噸及揮發性有機化合物 (VOCs) 39.1 公噸。

▶ 響應高雄市脫煤行列

中鋼強化空污防制與溫室氣體減排力道，原訂 110 年 3 月 1 日起停止 1 部鍋爐燃煤，9 月 15 日再停止最後 2 部鍋爐燃煤，已提前自 8 月 24 日起停止所有鍋爐使用燃煤發電，預估每年可減少燃煤量 30.6 萬噸、二氧化碳 34.0 萬噸、粒狀物 7.2 噸、硫氧化物 164.0 噸及氮氧化物 281.7 噸。

▶ 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 1 ～ 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集塵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。 中鋼已於完成燒結礦自動化封閉式建築、第一轉爐工場 2 號集塵更新、1 號燒結增設脫硫設備及新建煤礦封閉式建築第一期工程，可大幅改善粒狀物排放。
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。

管制之物種	改善對策
$PM_{2.5}$	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 $PM_{2.5}$ 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 VOCs 含量之塗料，以減少 $PM_{2.5}$ 之前驅物 (SOx、NOx、VOCs) 排放量增加。
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#2110)。

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，並依空氣污染防制法相關規定，每季申報空污排放量。

排放量	108 年	109 年	110 年	環評承諾限值
硫氧化物 (公噸 / 年)	6,233	4,943	5,579	34.9 公噸 / 日
氮氧化物 (公噸 / 年)	6,464	5,822	6,593	34.6 公噸 / 日
粒狀物 (公噸 / 年)	2,315	2,188	2,164	19.5 公噸 / 日
揮發性有機物 (公噸 / 年)	518	483	409	-
戴奧辛 (g-TEQ/ 年)	4.20	3.92	2.12	-
臭氧層消耗潛能值 註	6.95×10^{-2}	8.15×10^{-2}	6.03×10^{-2}	-
總量 (公噸 ,CFC-11 當量)				

註：中鋼所使用之冷媒，受蒙特婁議定書需列管者包含 R-124(2- 氯 -1,1,1,2- 四氟乙烷) 與 R-22(氯二氟甲烷)，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。

+ 瞭解更多【空氣污染物】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env4.htm

重大主題 CSC

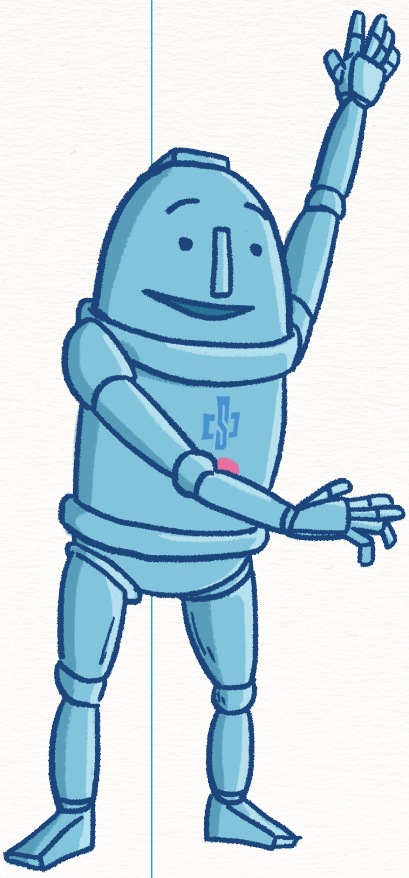
5.2.4 水資源

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

6 CLEAN WATER AND SANITATION

對應之臺灣 SDGS (T-SDGS)：
核心目標 6 、8 、11

Highlights 亮點效益



- 參與 CDP 水專案取得管理等級 (B) 之成績 。
- 製程用水回收率達 98.4%。
- 引進都市污水再生水，110 年共回收 16,205 百萬公升鳳山溪及臨海再生水。
- 本公司軋鋼二廠參加經濟部水利署所舉辦之 110 年度節水績優選拔，榮獲「110 年節水績優單位優等獎」。
- 相較導入都污再生水前，每公噸鋼胚耗用新水量減少 46.0%。
- 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、水封及水淬等皆須高度使用水資源，而中鋼位處之高雄地區並無大型水庫，根據世界資源研究所的「渡槽水風險地圖集」，顯示高雄為Low to Medium (1-2)，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，在導入都污再生水前中鋼用水占水庫供水量約 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，在內政部營建署、經濟部水利署和工業局極力牽線促成，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，統計 110 年度中鋼用水因導入再生水後占鳳山水庫供水量已大幅降至約 28.3%。

目標

短期目標 (111年)	中期目標 (114年)	長期目標 (119年)
▶ 配合臨海再生水導入，耗用新水量降低 46.9%。	▶ 規劃和發產業園區（替代履行）再生水導入，耗用新水量降低 54.4%。	▶ 朝多元水源目標邁進，持續評估使用 1.3 萬立方米 / 日海淡水的可行性，預期耗用新水量將降低為 64.4%。
註：以 106 年尚未導入再生水的用水量 13 萬立方米 / 日為基準	註：以 106 年尚未導入再生水的用水量 13 萬立方米 / 日為基準	註：以 106 年尚未導入再生水的用水量 13 萬立方米 / 日為基準

管理方針

中鋼位處高雄，若僅靠單一的自來水源，一旦逢停 / 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，故選定都污再生水作為鋼廠第二水源。

中鋼積極開拓多元化水源，不但自建工業規模之 RO 淨水廠回收廠內工業廢水，更配合政府推動鳳山溪都污再生水回收政策，於 107 年全國首例開始大量使用再生水，每日導入約 4.1 萬噸再生水，約佔整體用水量 33%，更於 110 年 12 月 9 日再導入臨海都污再生水每日 2 萬噸，使再生水使用量達到整體用水量 50% 之里程碑。多元化水源政策除可提高中鋼用水的穩定度外，並可增加自來水公司調度水源支援民生用水的空間。此外，中鋼更超前部署海水淡化方案，持續進行低成本海淡水可行性的研究。

年度		108 年	109 年	110 年	111 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	4.60
	實際值	4.53	5.06[註2]	4.32	-
單位鋼胚耗用新水量（噸水 / 噸鋼胚）	目標值	4.00	3.60	3.50	2.50
	實際值	3.57	3.58	2.65[註3]	-

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）÷ 鋼胚年產量。

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影響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，因而單位鋼胚耗用水量上升較為顯著。

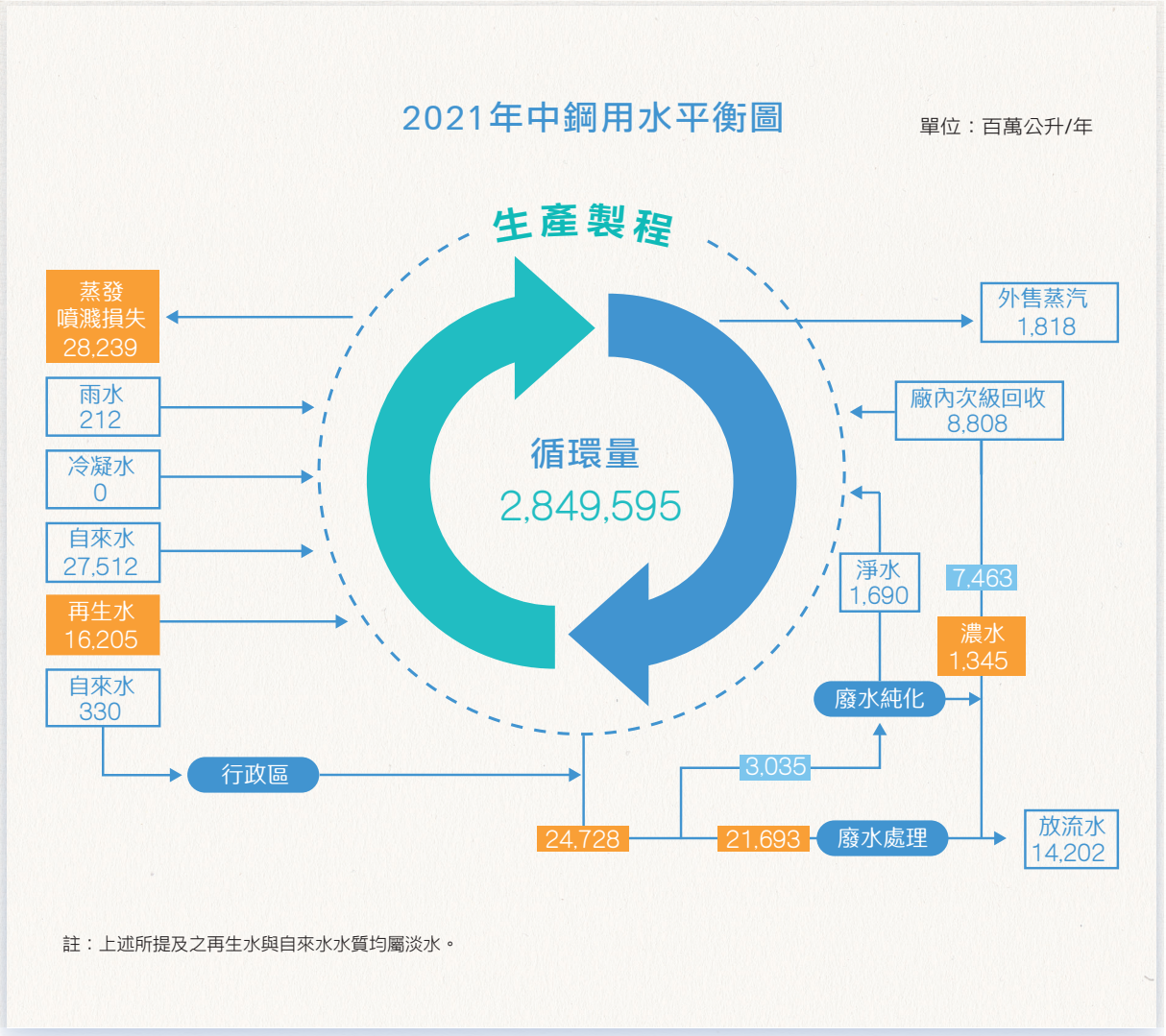
註 3：110 年 10 月開始導入臨海再生水。

▶ 多元水源 - 都污再生水回收

- **「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。110 年度中鋼回收約 1,425.6 萬噸鳳山溪再生水；107~110 年度總計共回收約 3,902.3 萬噸鳳山溪再生水。
- **「臨海都污再生水回收示範計畫」**：臨海再生水案已如期完成輸配水管線建置，並配合高雄市水利局及臨海水務特許公司於 110 年 9 月 28 日至 10 月 29 日進行臨海再生水功能測試，並於 11 月 1 日至 12 月 8 日進行試營運階段，12 月 9 日開始正式營運供水，統計至 110 年 12 月底，共使用約 194.9 萬噸臨海再生水。

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 110 全年度，中鋼總計導入 16,205 百萬公升的鳳山溪及臨海再生水（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%。110 年中鋼平均每日新水使用量已下降至約 76.3 百萬公升，單位鋼胚耗用新水量為 2.65 噸水 / 噸鋼胚，與去年 3.58 噸水 / 噸鋼胚相比亦呈現大幅下降。

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



註：上述所提及之再生水與自來水水質均屬淡水。

單位：百萬公升

年度	108 年	109 年	110 年
製程用水循環量	2,795,892	2,809,637	2,849,595
製程用水回收率註 1 (%)	98.4%	98.4%	98.4%
自來水 (新水) 使用量	36,077	31,622	27,842
都污再生水 註 2 使用量	9,075	12,226	16,205
放流水量	15,152	15,133	14,202
耗水量 註 3	30,000	28,715	29,845

註 1：製程用水回收率 = 製程用水循環量 ÷ 製程總用水量 x100%，製程總用水量不包含行政區自來水使用量。
註 2：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，在台水公司停水期間，可提高廠內供水調度彈性，降低限 / 停水的風險。
註 3：耗水量 = 總取水量 - 放流水量，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 147 百萬公升 / 日的廢水處理設施，亦針對煤、鐵等原料區之逕流廢水設置 42 百萬公升的逕流廢水收集池及處理容量 36 百萬公升 / 日的處理場，將廢水之水質處理到符合放流水標準後，再經鹽水港溪排放至大海，有效降低廢水污染量。

110 年全年放流水排放量為 14,202 百萬公升，排放水質化學需氧量 (COD) 為 44.2 mg/L，懸浮固體 (SS) 為 5.3 mg/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。針對本項法規要求，中鋼規劃從上游製程減量及下游末端廢水處理兩方面分別著手；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 9.1 mg/L，110 年放流水氨氮濃度為 6.8 mg/L，均遠優於法規標準 (氨氮 <20 mg/L)。

年度	108 年	109 年	110 年	法規標準
化學需氧量 (COD) mg/L	35.1	40.9	44.2	<100 mg/L
懸浮固體 (SS) mg/L	6.4	7.8	5.3	<30 mg/L
氨氮 mg/L	10.0	8.6	6.8	<20 mg/L

+ 瞭解更多【水資源】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env10.htm
+ 瞭解更多【土壤與地下水】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env11.htm
+ 瞭解更多【毒化物】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env11.htm#env-poi

重大主題 CSC

5.3 氣候變遷因應

對應之臺灣 SDGS (T-SDGS)：
核心目標 12 、13

Highlights 亮點效益



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，略優於全球平均、亞洲平均 (B-) 與金屬冶煉業平均 (C)。

110 年參與工業局溫室氣體自願減量績優廠商遴選，連續第 9 年獲選為績優廠商。

「中鋼鋼胚熱進進爐節能抵換專案」與「花蓮石料場運輸模式改變抵換專案」計入期監測資料獲查證通過，向環保署申請溫室氣體減量額度。

參與高雄市環保局「109 年度高雄市事業單位溫室氣體減量評比活動」榮獲銀獎。

5.3.1 氣候變遷風險與機會 (TCFD)

對中鋼的意義

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 2021 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」、「氣候行動的失敗」及「人為導致的環境災害」為前三名，其中「極端天氣」更已連續五年名列可能性最高的風險第一名，顯見氣候變遷已成為全球重要議題之一。中鋼參照國際倡議導入氣候變遷相關財務揭露 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)，於 109 年 9 月成為臺灣鋼鐵業首家簽署支持 TCFD 之企業，透過多次與外部專業機構交流、討論，並與各部門研商討論、鑑別氣候變遷對本公司帶來之風險及轉型機會，以 TCFD 建議之框架進行揭露，使利害關係人充分瞭解中鋼在應對氣候變遷上的風險管控及因應對策所付出之努力，並將此概念傳遞於高階主管及各層級同仁。

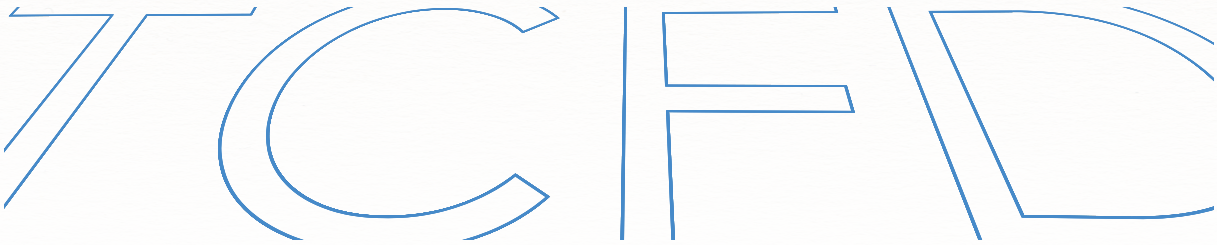
中鋼 TCFD 架構

中鋼依循 TCFD 之架構，識別各部門氣候變遷所帶來之風險與機會，進而有效因應氣候變遷所衍生的廣泛議題。本公司依據 TCFD 四大核心要素揭露相關管理行動詳如下表所示，更多細節內容請參考附錄三：

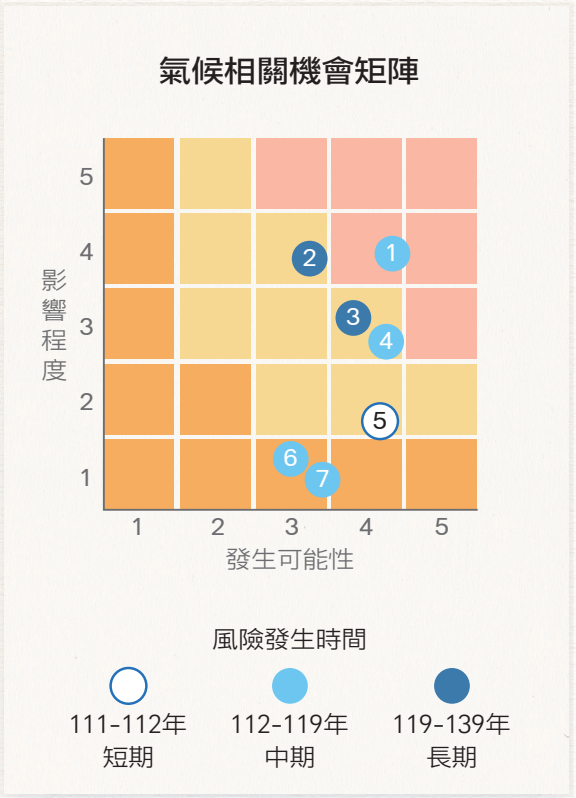
架構	中鋼作法
治理	● 公司治理暨永續委員會下設永續環境發展小組每年至少召開兩次會議，每半年向公司治理暨永續委員會提報當年度執行成果及次年度執行計畫，再由公司治理暨永續委員會將執行計畫及成果提報董事會，以及中鋼節能減碳及碳中和推動小組，主責碳管理以及碳中和議題，由董事長擔任主席，定期召開會議，並向董事會報告進度。 ● 中鋼集團能源環境會議：每年定期召開 2 次，由總經理主持，全方位探討集團節能減碳議題。 ● 能源節省委員會：由生產部門副總經理擔任主任委員，下設 3 個工作小組，負責推動廠內節能減碳相關工作，並定期召開會議，中鋼之能源政策係由董事長核定，並於必要時予以更新。
策略	● 氣候情境分析與風險排序 參考政府間氣候變化專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 提出之極高排放情境 (Shared Socioeconomic Pathway 5-8.5, SSP5-8.5) 與國際能源署 (International Energy Agency, IEA) 所研究之淨零排放情境 (Net Zero Emissions, NZE)、宣告政策情境 (Announced Pledges Scenarios, APS) 以檢視不同情境下各項氣候風險與機會事件之影響。 ● 透過跨部門討論與鑑別氣候相關風險與機會，依各單位之專業經驗，評估氣候風險與機會發生時間區間、發生可能性、影響程度展開風險辨識及分類排序，評估對公司帶來之潛在營運與財務衝擊。
風險管理	● 中鋼採用 TCFD 架構逐一分析政策與法規、科技、市場、企業聲譽，以及立即性與長期性氣候風險，透過部門主管、同仁參與溝通，討論風險與機會對公司造成之影響，並不定期執行氣候相關風險與機會鑑別，以確保鑑別結果符合現況。 ● 依據氣候風險 / 機會鑑別結果研擬因應方案。 ● 碳中和議題納入於公司風險管理，由「中鋼節能減碳及碳中和推動小組」主導全公司減碳因應方針及策略。
指標與目標	● 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，取得查證聲明書。 ● 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，取得查證聲明書。 ● 依據溫室氣體盤查結果找尋可能之減量機會。 ● 制訂溫室氣體管理、能源管理之短中長期目標 (可參考 ESG 目標)。

中鋼邀集公司相關單位與外部專家進行 4 場次「氣候相關財務揭露」交流討論、專題講座，以及召開內部研商會議，依循 TCFD 框架，檢視不同情境下各項氣候風險與機會事件之影響。

參考 CDP 氣候變遷問卷框架與國際報告，考量範圍涵蓋產品應用、供應鏈、調適與減緩活動、新興技術研發與投資、營運製程等各面項議題，彙整出 7 項轉型風險、4 項實體風險與 7 項機會議題，以發生時間區間、發生可能性、影響程度展開風險辨識，訪談生產、業務、技術、財務及企劃部門主管、同仁之專業經驗，進行中鋼氣候變遷相關風險與機會重要性鑑別，依據發生可能性、影響程度兩維度計算風險、機會影響程度，進行高度、中度與低度的分類排序，氣候相關風險 / 機會鑑別成果如下。







排序	風險類型	風險議題
1	轉型風險	為因應與碳費相關之新興法規 (如 CBAM) 需繳納碳費，進而增加營運成本
2	轉型風險	低碳轉型過程可能因原物料供應緊張，使成本上漲
3	轉型風險	客戶因應氣候變遷使用鋼需求改變
4	轉型風險	因應低碳發展趨勢，積極研發新興煉鋼技術，進而增加成本
5	轉型風險	因應低碳發展趨勢，提升各項資產的能資源效率標準，例如更換高效能設備，進而增加營運成本
6	實體風險	颱風、洪水等極端天氣事件出現頻率及嚴重度提升，使供應商 (原物料) 無法正常生產或配送，影響營運
7	實體風險	颱風、洪水等極端天氣事件出現頻率及嚴重度提升，影響生產
8	轉型風險	因應法規、客戶與國際倡議以及公司設定之減量目標，持續提高再生能源使用比例
9	實體風險	氣候模式的極端變化致使缺水風險提高，影響生產
10	實體風險	全球海平面上升，沿海港口地區遭淹沒，導致資產受損
11	轉型風險	環境相關消息、輿情回應

排序	機會議題
1	提供風電相關材料，生產高規電磁鋼片，跨足電動車供應鏈，擴大事業版圖
2	持續開發和擴展公司之低碳排放技術，並提供低碳商品，獲得客戶青睞
3	各國因應氣候變遷，提高面對氣候韌性之需求，進而增加獲利
4	與產業鏈協作進行低碳轉型，減少產品生命週期足跡，獲得客戶青睞
5	透過研發新技術，減少產品資源耗用
6	因應低碳轉型，持續開發多元化再生能源，提高面對碳費之韌性
7	積極節能減碳，發展碳權，參與碳市場

氣候相關風險 / 機會因應行動

氣候風險		氣候情境	因應行動
轉型風險	為因應與碳費相關之新興法規 (如 CBAM) 需繳納碳費，進而增加營運成本	IEA APS	● 中鋼依據減碳目標持續與各部門商討溫室氣體減量措施。響應高雄市政府脫煤行列，於 110 年 8 月 24 日停止 3 部鍋爐燃燒生煤，中鋼即無使用燃煤鍋爐，估計每年可減少 34.0 萬噸 CO_2。
	低碳轉型過程可能因原物料供應緊張，使成本上漲	IEA APS	● 加強利用於製程投入廢鋼，以促進原物料永續使用，未來若廢鋼需求提高，亦將啟動多元採購。
	客戶因應氣候變遷使用鋼需求改變	IEA APS	● 由兩個方向著手因應低碳鋼鐵需求，首先持續進行製程改善以及減少燃料能源使用，降低單位鐵水碳排放強度；其次與研究單位合作，著手研發新型低碳製程與低碳鋼品，以協助下游客戶能達到最高的減碳效益。
實體風險	颱風、洪水等極端天氣事件出現頻率及嚴重度提升，使供應商 (原物料) 無法正常生產或配送，影響營運	SSP5-8.5	● 因應氣候變遷可能導致原料供給受影響，中鋼會持續分散原料來源及適度增加原料儲存空間，預期能降低原料供給風險。

氣候機會	氣候情境	因應行動
提供風電相關材料，生產高規電磁鋼片，跨足電動車供應鏈，擴大事業版圖	IEA APS	● 於再生能源市場方面持續發展離岸風力發電，開發風力發電用鋼；於電動車產業則持續發展薄頂規之馬達電磁鋼片、汽車高強度鋼，並減低產品的碳足跡以維持產品競爭力。

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 (111年)	中期目標 (114年)	長期目標 (119年)
▶ 111 年較 107 年排放量減少 4%。	▶ 114 年較 107 年排放量減少 7%。	▶ 119 年較 107 年排放量減少 22%，並以 139 年達成碳中和為努力目標。

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。

行動方案

溫室氣體盤查 (範疇 1~3)

中鋼於 95 年起即依據國際標準 ISO 14064(2006) 執行第 1 次溫室氣體盤查作業，盤查範圍為營運控制權法下，屬本公司邊界內之範疇 1 及範疇 2 排放，並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。

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」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，110 年亦再新增「上游運送與貨物配送」為外部查證項目。

由於 ISO 14064 於 107 年改版，中鋼依新版內容執行 110 年溫室氣體盤查作業，並展現於本報告書中。

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。由環境保護處向主管機關提出溫室氣體減量額度申請，至 110 年底，本公司溫室氣體先期專案減量額度尚餘 451.87 萬公噸 CO_2e；花蓮石料場運輸模式改變抵換專案以及中鋼鋼胚熱進爐節能抵換專案，進入計入期後持續監測減量成效，已於 110 年分別提出第二次及第一次減量額度申請，皆由環保署審查中，待取得後，即可再增加本公司所保存之溫室氣體減量額度。

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，自 100 年至 110 年期間，本公司合計執行減量案件數為 1,182 案，累積減量則達到 145.2 萬公噸 CO_2e/ 年。由於減量績效卓著，歷年皆獲工業局相關獎項肯定，110 年亦獲選為減量績優廠商。

參與世界鋼鐵協會溫室氣體資料蒐集專案

中鋼自 97 年起，每年均參與世界鋼鐵協會 (World Steel Association, Worldsteel) 推動的 CO_2 Data Collection 活動，主動提交溫室氣體排放量資訊，並參與該協會對於最佳減碳實務與減碳技術之研討會議，以瞭解國際鋼廠減碳進展，並持續精進節能與減碳。Worldsteel 則透過蒐集彙整國際主要鋼廠之溫室氣體排放資料，建立鋼鐵業排放量與減量技術資料庫，期望對全球減碳貢獻心力。

執行成效

溫室氣體排放

單位：公噸 CO_2e

溫室氣體排放		108 年度	109 年度	110 年度[註 3]
直接排放 (範疇 1)		20,351,815	18,318,428	20,939,573
輸入能源的間接排放 (範疇 2)		1,181,783	1,243,430[註 2]	1,338,788
總排放量[註 1]		21,533,598	19,561,858	22,278,361
組織所用產品產生的間接排放 (範疇 3)	採購的燃料與能源	1,137,618	993,234	1,065,448
	廢棄物運輸及處理	3,374	3,302	2,323
運輸產生的間接排放 (範疇 3)	上游運送與貨物配送[註 4]	631,688	416,272	683,165
	商務旅行	436	116	62

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 CO_2e。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 109 年報告書刊載數據有所落差。

註 3：依新版 ISO 14064-1:2018 內容執行 110 年溫室氣體盤查。

註 4：110 年始新增其為外部查證項目。

+瞭解更多【範疇 3 排放量】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env3.htm#clim-man

參與高雄市政府跨部門溫室氣體合作減量專案

中鋼近年來持續配合環保局辦理「跨部門溫室氣體合作減量專案」，協助偏鄉及弱勢團體更換節能設備，近三年投入案件數、金額及減碳量如下：

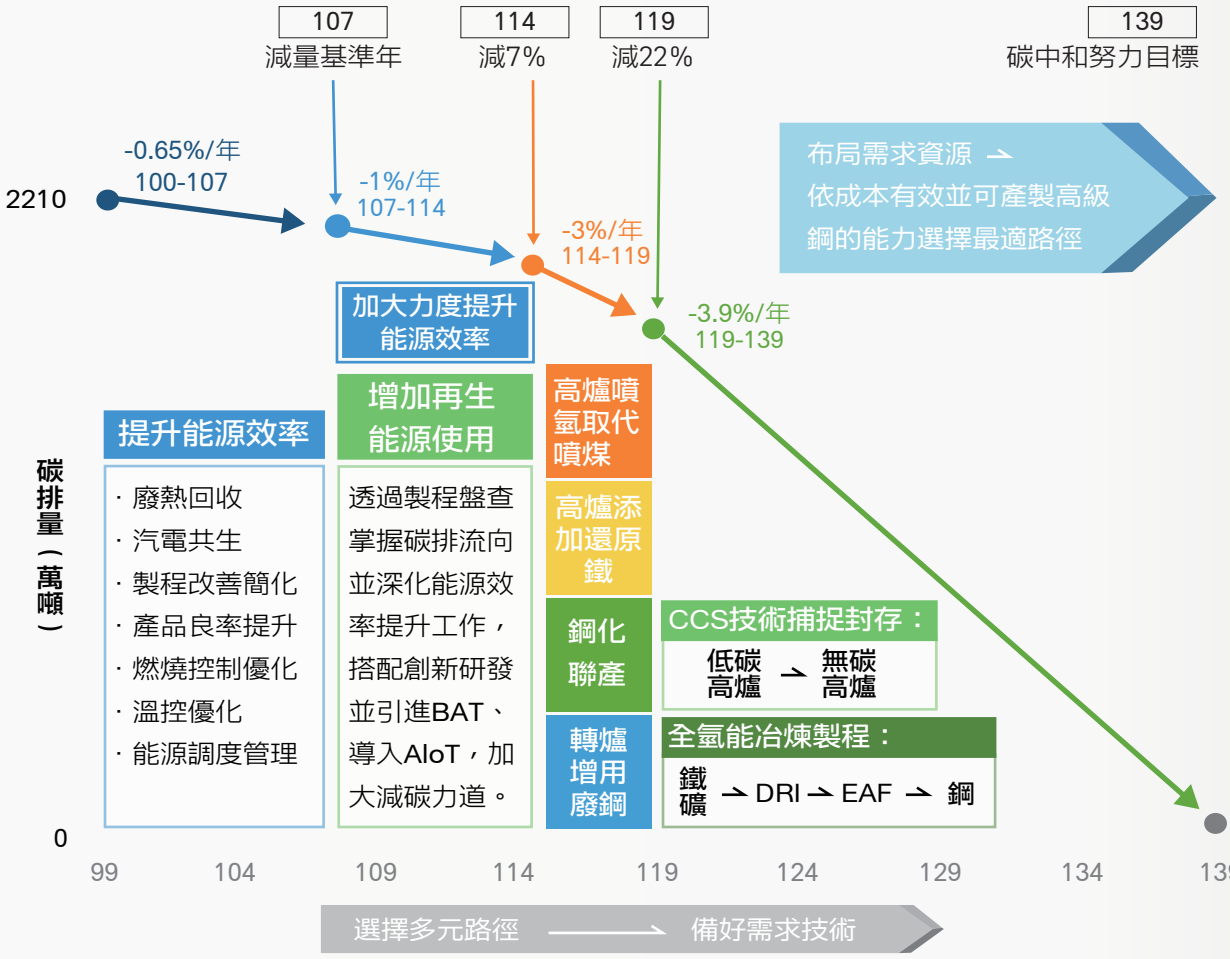
年度	108	109	110	合計
案件數	7	5	7	19
補助金額 (元)	503,509	625,900	692,684	1,822,093
減碳量 (kg CO_2e)	16,895	16,331	6,767	39,993

Case Highlights
亮點案例

減碳路徑與減碳策略規劃

中鋼已設定短、中、長期減碳目標，長期以 139 年達成碳中和作為努力目標，初步規劃各項策略，並繪製碳中和路徑規劃圖。

中鋼減碳及碳中和路徑規劃



此外，為能達成碳中和之目標，中鋼亦已規劃二階段之路徑，惟部份策略目前尚欠缺成熟技術、綠氫資源，且需改造設備，將面對技術、資源、成本等三大挑戰。

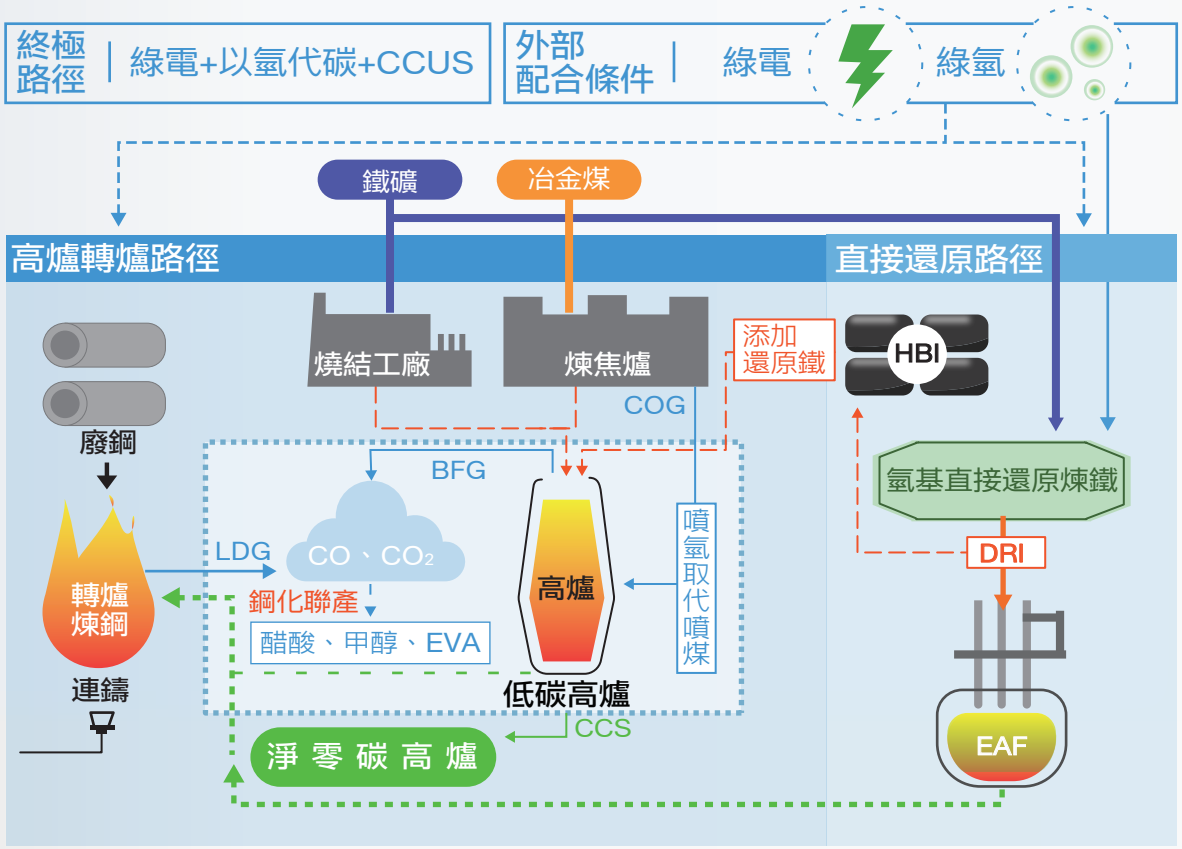
兩階段碳中和路徑初步規劃

119年 低碳高爐

① 高爐輔助燃料由粉煤改為含H_2氣體。
② 部分含鐵原料以先經過氫氣還原的還原鐵取代。
③ 鋼化聯產，將排氣中CO、CO_2轉製成化工產品。

139年 碳中和

① 將低碳高爐排放的CO_2、以CCS技術捕捉封存，將低碳高爐轉換為淨零碳高爐
② 採用氫能冶金新製程：鐵礦→DRI→EAF→鋼



欠缺成熟技術、綠氫資源、需設備改造，將面對技術、資源、成本三大挑戰

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，其作法分別為：

實現低碳排冶煉之製程開發

自「高爐噴吹氫氣」技術上著手，此技術可維持現有高爐運作，將氫氣由鼓風管噴鎗吹入高爐風徑區，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，中鋼已規劃於 113 年於高爐進行富氫氣體噴吹測試，以評估噴吹操作特性與安全。此外，中鋼已於 110 年度購置高爐高溫反應模擬爐，預計於 111 年開始進行相關試驗，以探索富氫下高爐爐內反應之行為；同時，也將發展「氫氣直接還原鐵」技術，此技術乃是以高濃度氫氣取代天然氣（或頁岩油氣）裂解產氣 (H_2/CO)，通入豎爐將鐵礦還原成鐵（稱為直接還原鐵，DRI），作為添加高爐或電爐煉鋼原料，透過使用「直接還原製程」低碳鐵源，實現極低碳排冶煉技術。

節能減碳之製程改善

熱軋持續推動熱直裝 (DHCR) 作業，建立煉軋鋼平台同步直裝技術，搭配「熱直裝特殊排程軋延模式」，於煉鋼連鑄鋼胚產出後，經由輥台直接進入熱軋加熱爐，縮短原有熱裝之運送路徑，可達到大幅減少溫降、降低加熱能源消耗。

節省電能與燃料使用

建立動力工場 FGD 泵浦調控技術，減少泵浦電能使用；建立動力工場冷卻水系統串製程設備調控技術，減少外購電成本；藉由轉爐生產排程與製程資訊，建立熱值預測技術，並應用於動力二場 BLR9~11 鍋爐前饋控制，應用後能減少主蒸汽波動與主蒸汽排放機會，並可提高鍋爐負載。此外，110 年完成煉鋼廠盛鋼桶預熱系統全面精進，包含針對現有預熱台進行燃燒系統調整與操作優化，以及落實應用自主開發的純氧燃燒系統，降低外購天然氣使用量。

改善能源產製與使用過程產生的污染及操作

利用洗滌試驗設備，以實驗設計法設計實驗條件組合及進行現場尾氣洗滌實驗，結合數據分析及模式模擬，評估尾氣洗滌最適操作程序，建立降低尾氣中 H_2S 濃度技術；盤點輕油場可節能機會，建立輕油場模擬模型，分析節能操作策略，進而提出調降富苯洗油預熱溫度之節能操作方案，減少輕油場中壓蒸汽用量。

+ 瞭解更多【綠色生活】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env12.htm
+ 瞭解更多【綠建築】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env7.htm

6 員工照護
chapter

6.1 人才招募與留才
6.2 幸福職場
6.3 員工權益
6.4 職能發展
6.5 職業安全衛生



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分為由，予以不同考量。

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。

110 年底時，中鋼總勞動人力為 18,069 人，其中全職人員共計 9,794 人（男性 9,452 人，女性 342 人），協力人員共計 8,238 人（男性 6,781 人，女性 1,457 人），主要從事工事協力及作業協力工作，派遣人員計有 37 人（男性 2 人，女性 35 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 43.45 歲，平均工作年資 15.98 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 378 人，其中女性員工即有 107 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

員工總人數[註]	108 年度		109 年度		110 年度	
	人數	比率	人數	比率	人數	比率
	10,230人	100%	9,961人	100%	9,794人	100%
性別						
男	9,889人	96.67%	9,620人	96.58%	9,452人	96.51%
女	341人	3.33%	341人	3.42%	342人	3.49%
工作地區						
高雄	10,082人	98.55%	9,815人	98.53%	9,682人	98.86%
臺北	2人	0.02%	15人	0.15%	16人	0.16%
新北	54人	0.53%	57人	0.57%	40人	0.41%
花蓮	19人	0.19%	16人	0.16%	16人	0.16%
海外	73人	0.71%	58人	0.58%	40人	0.41%
年齡						
18-29 歲	1,356人	12.36%	1,330人	13.36%	1,421人	14.51%
30-39 歲	3,060人	30.17%	3,054人	30.66%	2,963人	30.25%
40-49 歲	1,885人	15.49%	2,158人	21.66%	2,475人	25.27%
50-59 歲	1,787人	18.80%	1,626人	16.32%	1,360人	13.89%
60 歲以上	2,142人	23.18%	1,793人	18.00%	1,575人	16.08%

	108 年度		109 年度		110 年度	
	人數	比率	人數	比率	人數	比率
學歷						
博士	185人	1.80%	184人	1.85%	191人	1.95%
碩士	1,959人	19.15%	1,948人	19.56%	1,939人	19.8%
學士	3,962人	38.73%	4,151人	41.67%	4,435人	45.28%
專科	991人	9.69%	920人	9.24%	875人	8.93%
高中職	3,027人	29.59%	2,684人	26.95%	2,304人	23.53%
國初中	96人	0.94%	71人	0.71%	48人	0.49%
小學以下	10人	0.10%	3人	0.03%	2人	0.02%

註：本公司從業人員均為正職（全職）員工，無約聘、時薪或兼職員工；人數計算方式為當年度 12 月 31 日之員工人數。

項目	分類	協力人員			派遣人員		
		108 年度	109 年度	110 年度	108 年度	109 年度	110 年度
非員工總人數		8,090	8,148	8,238	37	36	37
性別	男	7,383	7,479	6,781	2	2	2
	女	707	769	1,457	35	34	35
與公司的合約關係		透過協力廠商間接僱用			透過人力派遣公司派用		
從事的工作類型		廠內工程或勞動業務			行政庶務		

註：人數計算方式為當年度 12 月 31 日之員工人數。

6.1.1 人力招募

110 年新進人員 487 人，以 20 ～ 30 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 537 人 / 年，110 年新進人員離職比率 3.29%。

108-110 年新進員工分布						
總人數	108 年度		109 年度		110 年度	
	人數	比率	人數	比率	人數	比率
	389 人	3.80%	406 人	4.08%	487 人	4.97%
性別						
男	365 人	3.57%	392 人	3.94%	469 人	4.79%
女	24 人	0.23%	14 人	0.14%	18 人	0.18%
地區						
北部	12 人	0.12%	13 人	0.13%	22 人	0.22%
中部	27 人	0.26%	22 人	0.22%	30 人	0.31%
南部	344 人	3.36%	370 人	3.71%	432 人	4.41%
東部	4 人	0.04%	1 人	0.01%	2 人	0.02%
離島	2 人	0.02%	0 人	0%	1 人	0.01%
年齡						
18-29 歲	276 人	2.70%	244 人	2.45%	333 人	3.4%
30-39 歲	106 人	1.03%	141 人	1.42%	135 人	1.38%
40 歲以上	7 人	0.07%	21 人	0.21%	19 人	0.19%

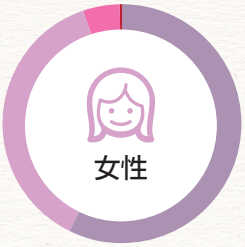
註：比例計算方式為新進人員數 ÷ 全職人員數 x100%。

6.1.2 人力結構



經理職位	0.20%	22人
主管職位	12.60%	1,230人
基層職位	66.70%	6,534人
專業職位	20.50%	2,008人

總人數 9,794人



經理職位	1人
主管職位	17人
基層職位	128人
專業職位	196人

總人數 342人



經理職位	21人
主管職位	1,213人
基層職位	6,406人
專業職位	1,812人

總人數 9,452 人

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 30 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 10 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。110 年離職之員工人數共 742 人，離職率為 7.57%，其中 60 歲以上為 627 人，主要原因為屆齡退休。

108~110 年一般員工離職數據統計						
一般員工離職總人數	108 年度		109 年度		110 年度	
	人數	比率	人數	比率	人數	比率
	591 人	5.78%	658 人	6.61%	742 人	7.57%
性別						
男	577人	5.64%	643人	6.46%	719人	7.34%
女	14人	0.14%	15人	0.15%	23人	0.23%

108~110 年一般員工離職數據統計						
地區						
北部	5人	0.05%	6人	0.06%	2人	0.02%
中部	18人	0.18%	3人	0.03%	0人	0%
南部	566人	5.53%	645人	6.48%	738人	7.53%
東部	2人	0.02%	3人	0.03%	2人	0.02%
離島	0人	0.00%	1人	0.01%	0人	0%
年齡						
18-29 歲	15人	0.15%	20人	0.20%	38人	0.39%
30-39 歲	22人	0.21%	27人	0.27%	31人	0.31%
40-49 歲	4人	0.04%	9人	0.09%	29人	0.3%
50-59 歲	13人	0.13%	13人	0.13%	17人	0.17%
60 歲以上	537人	5.25%	589人	5.92%	627人	6.4%

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，110 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 236.0 萬元、薪資中位數為 222.6 萬元。

項目	108 年度	109 年度	110 年度
非主管之全職人員數 註1	10,199	10,127	9,714 註2
當年度非主管之全職人員數較前一年度之增減率 (%)	-0.85%	-0.71%	-4.08%
非主管之全職人員薪資平均數	144.4 萬元	119.5 萬元	236.0 萬元 註3

項目	108 年度	109 年度	110 年度
當年度非主管之全職人員薪資平均數較前一年度之增減率 (%)	-12.59%	-17.24%	97.49%
非主管之全職人員薪資中位數	143.7 萬元	118.4 萬元	222.6 萬元
當年度非主管之全職人員薪資中位數較前一年度之增減率 (%)	-4.26%	-17.61%	88.01%

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：人數計算係包含 110 年度 (110.01~110.12) 平均每月在職人員數。
註 3：110、109 年薪資差異主要係營運狀況良好，獎金等項目增加。

薪資之調整係依據每年考評結果辦理

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%。

6.2.2 員工福利

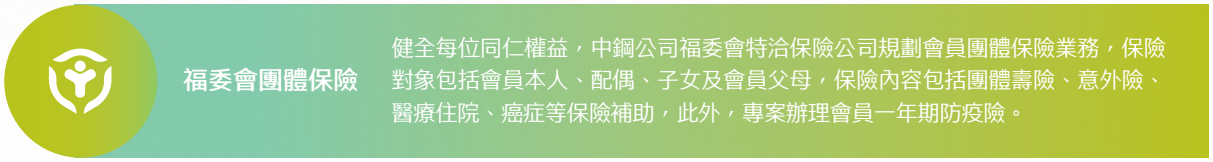
為提供優渥勞動條件，滿足全職員工福利需求，由勞資雙方共 27 人組成中鋼職工福利委員會，設置職工福利社、福利餐廳、集團會館、單身宿舍、健身館、20 線上下班交通車、自助洗衣中心及閱覽室等福利設施，且開放協力員工與地區居民使用福利社、員工餐廳、健身館、幼兒園及閱覽室等公共福利設施，並每年辦理福利社滿意度調查，110 年度福利部份滿意度調查平均分數為 84.7 分。

此外，中鋼亦設置哺（集）乳室與規劃員工團體保險，並自 110 年起增加海外門診醫療保險，更加保國內「法定傳染病健康保險」，不僅包含 COVID-19 新冠肺炎，更涵括其它衛福部公告之傳染病類型。

另因 110 年 5 月起疫情嚴峻，為使非公務因素造成隔離或檢疫之同仁能安心接受隔離或檢疫，經與中鋼企業工會勞資協商獲致共識，訂定「中鋼公司防疫隔離假補助辦法」，於二級警戒起至當年度止，同仁於申請不支薪防疫隔離假期間，每日得申請補助 1,000 元，每次至多 14 日為限。







6.2.3 工作與生活平衡

優於法規之假別

主婚人假	天數：2 天
現行法規並未明定	

婚假	天數：9 天
優於勞動部《勞工請假規則》規範之 8 天	

產檢假	天數：8 天
優於勞動部《性別工作平等法》規範之 7 天	

新進人員特別假	天數：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	天數：1~14 天
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	

員工協助方案

安排財團法人張老師基金會派請專業諮商師蒞廠輔導，並於疫情期間刊登「一起戰勝新型冠狀病毒 心理危機介入大眾篇」資訊，供同仁參閱以舒緩心理壓力。另中鋼企業工會除提供法律諮詢外，並設有調解委員，協助同仁及眷屬調解民事或其他事項。

敦親活動 - 中鋼主辦

加強同仁家庭間之聯誼與交流，俾改善疏離感、增進彼此瞭解並活絡組織氣氛，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，110 年共有 1,765 人申請，期間因疫情提升至二級警戒曾暫緩辦理，並將未使用之補助保留至次年度，於後疫情期間有助於促進國內旅遊。

50 週年廠慶活動暨年終摸彩

110 年適逢中鋼公司建廠 50 週年廠慶，規劃辦理廠慶系列相關活動，包括廠慶活動及福委會年終摸彩活動。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

110 年辦理三梯次未婚聯誼活動，擴大新進未婚同仁社交領域，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，110 年度報名人數突破 3 萬 3 千人，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 110 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。

110 年慶祝中鋼建廠 50 週年，辦理系列活動：「中鋼 50 週年攝影回顧展」、「中鋼產品應用攝影比賽」或「中鋼集團總部大樓攝影比賽」。廠慶活動期間參與文藝走廊之社團聯展展出。



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」，亦鼓勵參與樂齡學習、擔任服務志工持續貢獻社會，110 年度長青志工累計 181 人；並設有長青持股信託與、退休人員與眷屬至公司診療所健檢服務，及邀請參加公司舉辦之活動等。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之「高雄市中鋼長青樂活會」社團，以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

6.3.1 勞資關係

本公司重視勞資關係，每月均舉行勞資會議，惟 110 年度因 COVID-19 疫情提升至二級警戒，5、6 月份會議暫停召開，全年共召開 10 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，匯集衆人智慧，共謀合理解決之道，以凝聚從業人員向心力。110 年各廠（處）溝通座談會開會次數共計 242 場次（約 4,765 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
負責處理性騷擾申訴案件，提供免於性騷擾之工作與服務環境

團體協約

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

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，本會由各部門二級正副主管以下之員工所組成，迄今已成立屆滿 40 週年，目前為全國最大的「單一廠場」工會之一，也是第一個實現工會民主，以開放的態度面對會員的訴求，率工會之先推動勞工會員直選理事長，壯大工會談判實力，為勞工爭取最大福利的企業工會。第十四屆理事長暨會員代表選舉已於 110 年 11 月 17 辦理完成，由現任理事長陳春生連任成功，獲得 6,907 票，佔總投票數之 82.24%，獲得過半數會員的肯定，也打破中鋼企業工會理事長選舉有史以來最高得票數紀錄。

▶ 組織架構

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。

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。

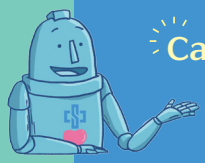
+ 瞭解更多【企業工會】與【人權維護】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em3.htm

6.4 職能發展

瞭解更多【職能發展】https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em6.htm

6.4.1 教育與訓練

中鋼為因應大量資深同仁退休、年輕世代進用及工廠智慧化轉型，人才培育發展特著重於四大原則：共通性訓練、專業技術傳承、培育 AI 人才及塑造有機的學習性組織。不僅在員工新進聘用後隨即教育訓練，在人才發展過程中，亦不斷探求組織和個人需求，並隨時檢視、逐步開展各項必備訓練，以提升個人生涯發展所需之知識及技能。



Case Highlights
亮點案例

AI 成果獎





為獎勵 AI 發展並鼓勵各單位積極依公司策略規劃推動智能方案，自 109 年起，每年舉辦 AI 成果獎勵甄選，透過年度「AI 成果獎」的評選，達到激勵與推廣的效果。「AI 成果獎」評選分初審與複審，評選重點為出題、技術創新、價值、完成度等面向。複審評審包含公司一級以上主管及學界評審，複審以發表會形式辦理，開放公司內同仁報名參觀，參加隊伍除提出簡報說明外，評審並當場提出問題由參賽隊伍回答，110 年國內 COVID-19 疫情嚴峻，中鋼仍以視訊方式照常舉行「AI 成果獎」，展現中鋼推動 AI 發展的決心。中鋼 AI 專案推動成效，以 110 年辦理的「AI 成果獎」評選為例，學術界外部評審認為中鋼在工廠導入人工智慧方面，已達到最佳化，並具備智慧製造顧問公司的規模，除建立了中鋼的核心技術，更奠定了智慧工廠與節能減碳的重要基礎。「AI 成果獎」的推動亦帶動各單位積極地推行智能方案開發，除獲獎專案外，110 年度中鋼共完成 18 項智能方案開發，預估可創造年化效益共約 3 億 3,000 萬元。

6.4.2 職涯發展

- **員級晉升管道：**中鋼訂有員級人員　升為師級專業職位及基層主管之管道，110 年共 36 位員級晉升為基層四級主管。
- **內部徵才管道：**基於適才適所及職涯發展之理念，中鋼亦開放內部徵才管道，110 年共 32 位透過內部徵才成功轉任。
- **國內、外進修：**中鋼為厚植生產、研發、技術、管理及外語能力，並配合多角化、國際化經營策略需要，每年皆遴選符合資格之員級、師級及管理人員至國內外學術機構進修，經選派進修者，得留職帶薪，公司負擔其學費、必要之旅費及膳雜費用。110 年共計選派 3 人次國內進修博士學位，因疫情緣故停止海外派訓。

6.5 職業安全衛生

重大主題 CSC

6.5.1 職業安全

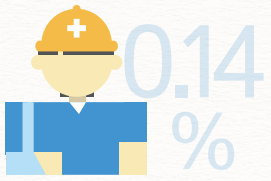
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING　8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH

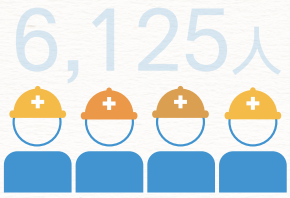
對應之臺灣 SDGS (T-SDGS)：
核心目標 3 、8 、9

Highlights
亮點效益





110 年全職人員失能傷害頻率 (0.14)，維持在近 6 年之最佳績效。



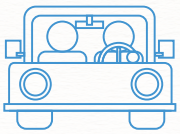
公司內部辦理工安訓練計 196 班次、受訓人次達 6,125 人次。



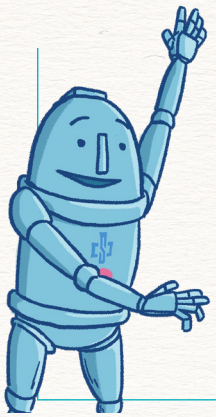
協助集團子公司、政府單位等辦理工安訓練，計 27 班次、受訓人次達 443 人。



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。



完成沉浸式交通訓練模組，提升同仁行車安全意識 。



舉辦工安微電影徵選活動，提升公司工安氛圍。

改良工廠安全衛生整潔競賽評分規則，受審單位由評審查找缺失（被動）轉為提供工安相關作為（主動），有效的促進各單位自主改善環境、設備、設施、作業等缺失，具積極正面之效果。

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 (111年)	中期目標 (114年)	長期目標 (119年)
▶ 1. 零重大職災。	▶ 1. 零重大職災。	▶ 1. 零重大職災。
▶ 2. 員工失能傷害頻率≦ 0.18。	▶ 2. 員工失能傷害頻率≦ 0.16。	▶ 2. 員工失能傷害頻率≦ 0.14。
▶ 3. 協力失能傷害頻率≦ 0.3。	▶ 3. 協力失能傷害頻率≦ 0.26。	▶ 3. 協力失能傷害頻率≦ 0.22。

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。

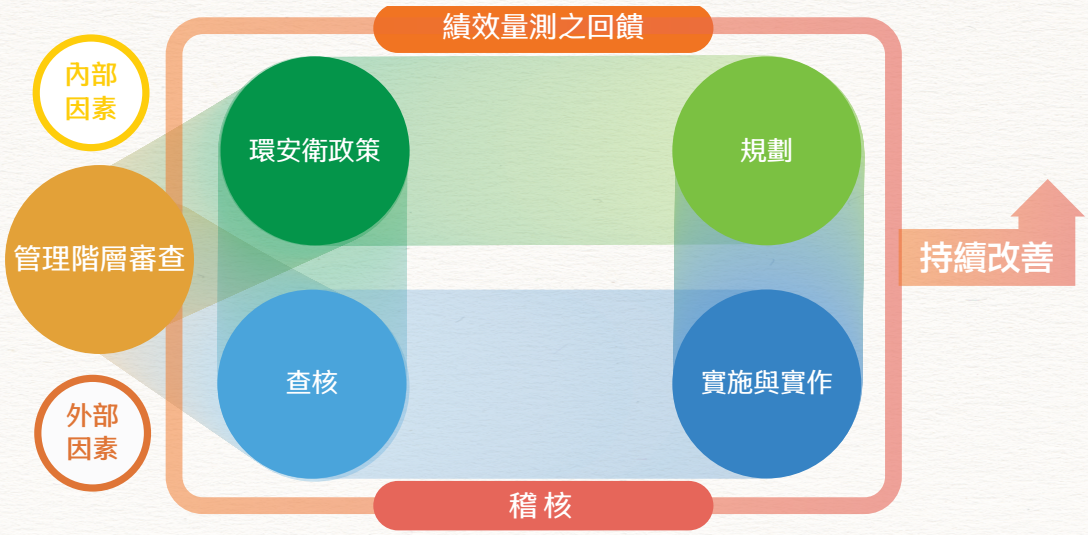
中鋼安衛績效指標分為主動式（虛驚事故、安全衛生類提案）及被動式（事故經驗、主管機關懲處、稽核結果）兩種，除遵守職安法規之要求外，並透過增加同仁一般健檢頻率及檢測項目，要求每位同仁接受工安體感訓練 ... 等落實優於法規的措施，提升同仁工作安全、促進健康照護。

+ 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

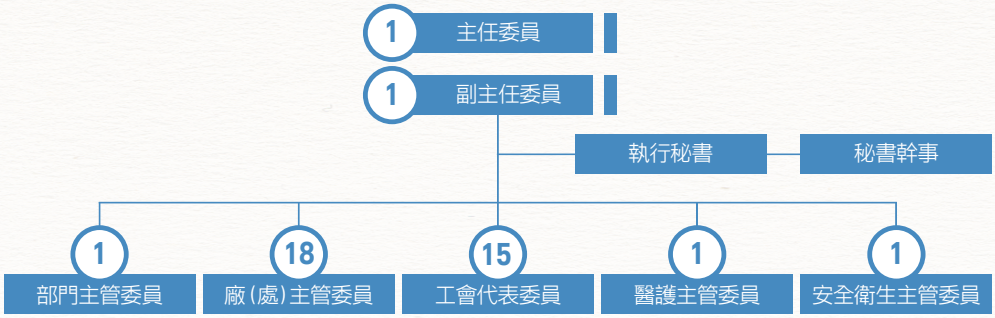
為提升職業安全衛生管理，中鋼於 89 年導入職業安全衛生管理系統，91 年通過 OHSAS 18001 驗證，並於 97 年通過勞委會 TOSHMS（臺灣職業安全衛生管理系統，100 年公告為國家標準 CNS 15506) 驗證。「安全衛生管理系統」適用對象為中鋼廠區工作場所範圍內之全體從業人員，協力廠商員工之相關規定另以承攬契約及附件規定之；各單位針對所屬作業進行危害辨識及風險評估後，以風險值高低進行改善，並藉由兩種績效指標評估，判斷改善之有效性。為符合新版 ISO 45001:2018/TOSHMS(CNS 45001:2018) 管理系統標準，修訂既有安全衛生管理規定，並於 109 年 6 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	108 年		109 年		110 年		111 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	0.18	0.2	0.14	0.18	0.14	0.18
員工通勤交通失能件數	9	16	9	21	9	21	9
協力失能傷害頻率	0.3	0.83	0.3	0.31	0.3	0.40	0.3
零重大職災	零重大職災	達成	零重大職災	達成	零重大職災	未達成 註	零重大職災

註：110 年 4 月 19 日發生 1 起協力人員死亡事故。

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。中鋼安全文化構成共分為三個層面，包括了政策面、管理面及個人面：

政策面	管理面	個人面
安全政策聲明、管理組織、資源提供。	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。	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。

▶ 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，以集體討論取代專人編寫方式，並與零災害預知危險訓練結合，針對作業內容、工法、環境等項目進行危害辨識，以期有效控制風險以降低職災發生機率。

另中鋼於 98 年成立工安體感訓練教室，藉由設計類似現場環境及設備情境，讓同仁務實的以手到、眼到、口到、心到親身去操作體驗危害的可怕，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 110 年新進人員因受疫情影響而延後報到，故未能於年底前完訓，雖已陸續安排 111 年第一季受訓，惟因疫情因素於 111 年 1 月 25 日起停課迄今，致使 110 年報到之部分新進人員尚未接受工安體感訓練，110 年度僅 141 人參訓，完訓率 29%；110 年度協助集團子公司、政府單位或外單位辦理 27 班次，受訓人數共 443 人。

同仁及協力人員

工安訓練班別	109 年度		110 年度	
	班次	受訓人數	班次	受訓人數
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	416 人	4 班	435 人
交通安全教育訓練	6 班	468 人	4 班	24 人
防爆電氣安全管理實務基礎訓練	2 班	119 人	1 班	46 人
TS 認證制度簡介及防爆安全管理教育訓練	2 班	115 人	2 班	92 人
製程安全管理基礎訓練	2 班	169 人	2 班	85 人
「新版工作許可證簽發」說明會	6 班	534 人	-	-

同仁

工安訓練班別	109 年度		110 年度	
	班次	受訓人數	班次	受訓人數
工安體感訓練	4 種課程 63 梯次	629 人	3 種課程 15 梯次	141 人
環安衛內部稽核員訓練	1 班	32 人	2 班	55 人
ISO 45001 轉換宣導會（差異分析）	1 班	31 人	2 班	17 人
安全衛生證照在職訓練	11 種課程 61 梯次	2,099 人	11 種課程 71 梯次	2,455 人

協力人員

工安訓練班別	109 年度		110 年度	
	班次	受訓人數	班次	受訓人數
協力廠商換證回訓	63 班	2,855 人	69 班	2,130 人
協力廠商換證體感訓練	1 班	11 人	1 班	7 人
協力廠商高危害作業監督管理人員訓練	36 班[註]	1,441 人	23 班	638 人

註：本課程 108 年 7 月開辦，自 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。110 年度主管安全觀察與稽查（含巡視）共計 90,343 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。110 年共提報 3,869 件虛驚事件（類別統計：墜落 / 跌倒 1,494 件、碰撞 597 件、物體飛落 362 件、通勤類 502 件、其他類 914 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」來控管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。110 年度之作業環境監測共計完成 3,144 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

110 年無發生員工死亡事件，統計全職人員工作中失能事故 3 件、輕傷事故 9 件、就診醫療事故 11 件，及協力廠商死亡事故 1 件、協力廠商失能事故 8 件、輕傷事故 13 件、就診醫療事故 12 件，另亦計算員工通勤交通事故，110 年通勤交通輕傷事故 23 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	108 年		109 年		110 年	
類別	員工	協力廠商	員工	協力廠商	員工	協力廠商
工作時數	21,947,172	20,543,012	21,801,886	25,417,493	20,921,313	22,690,862
死亡人數	0	0	0	0	0	1
失能件數	4	17	3	8	3	8
輕傷件數	23	18	18	18	9	13
就診醫療件數	15	16	17	13	11	12
死亡率[註1]	0	0	0	0	0	0.04
損失工時傷害頻率 (LTIFR)[註2]	0.18	0.83	0.14	0.31	0.14	0.35
失能傷害頻率[註3]	0.18	0.83	0.14	0.31	0.14	0.40
可記錄工傷頻率 (TRIFR)[註4]	1.91	2.48	1.74	1.53	1.10	1.50

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：以損失工時傷害頻率 (Lost Time Injury Frequency Rate, LTIFR) 表示嚴重職業傷害率，為每一百萬工時內發生的誤工工傷（失能傷害）數，其公式為：誤工工傷（失能傷害）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。

110 年職業傷害類別統計

失能傷害（排除死亡）

	員工	協力人員
墜落 / 跌倒	2	3
夾傷	0	1
灼燙傷	0	0
碰撞	0	1
交通事故	1	2
物體飛落	0	1
其他	0	0

輕傷

	員工	協力人員
墜落 / 跌倒	1	1
夾傷	5	2
捲入	0	0
割、擦傷	2	4
不當動作	0	0
灼燙傷	1	0

輕傷

	員工	協力人員
碰撞	0	2
交通事故	0	3
物體飛落	0	1
其他	0	0

就診醫療

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

法規遵循落實情況

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。110 年勞檢處共實施 54 次臨廠檢查，檢查結果共有 1 項疏失，遭處分 6 萬罰鍰。

110 年度遭高雄市勞動檢查處處分計 51 萬元，其中因 110 年 4 月 19 日協力人員死亡事故因違反職安法第 6 條第一項及第 27 條，分別遭罰 30 萬元及 15 萬元；110 年 9 月 16~17 日職安署高風險鋼鐵廠聯合檢查因職業安全衛生設施規則第 116 條遭罰 6 萬。

	告發單位	處分項數 / 總金額
108 年	高市勞檢處	共 2 項 /22 萬
109 年	-	0 項
110 年	高市勞檢處	共 3 項 /51 萬

針對 110 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：

▶ 提高員工 / 協力認知能力

111 年度將規劃各項危害辨識、法規與公司規定等課程，提高同仁及協力防災的能力。

▶ 加強稽查強度

110 年度安全衛生處稽查情形，符合 354 件、建議事項 54 件、不符合 59 件，有助於現場安全衛生管理與改善；111 年將持續提高稽查強度，並成立專案小組負責執行每日稽查工作，稽查所發現的缺失每日由安全衛生處一級主管親自檢討，並立即交辦改善，績效不佳一級單位列入每日檢查對象，對工安績效不佳之廠商，一級主管邀請廠商老闆懇談，務必請其督促改善。訂定 12 項必罰的高風險缺失並確實質執行，主管會親洽合約單位主管或廠商工地組長等，督促改善。

▶ 落實執行事故或缺失再發防止對策

執行目標為事故或缺失矯正預防措施，追蹤是否有效且持續的執行。公司發生失能傷害事故由直接安全衛生處進行實質審查。重大非傷害事故及傷害事故責任單位承諾改善事項，但安全衛生處事後會持續追查其實施之持續性及有效性並定期陳報。另本公司在舉辦「工廠安全衛生整潔競賽」時，將事故或缺失的再發防止對策一併納入評分項目，促使單位落實執行 PDCA。

Case Highlights 亮點案例

開發交通VR訓練模組





鑒於中鋼廠內道路、廠外臨海工業區道路的大型車輛眾多，對共用道路的機慢車威脅甚大，為預防交通事故，故將建立用路人防禦駕駛觀念列為改善重點項目，自 109 年中著手開發「沉浸式防禦駕駛訓練平台」，於 110 年 9 月完成。

「沉浸式防禦駕駛訓練平台」係以中鋼實際廠區道路為藍本，由學員自 A 地騎乘機車至 B 地途中觸發可能道路情境，經系統提醒防禦駕駛技巧後，依學員實際執行情形予以評分，若嚴重違規則模擬車禍提早結束；期望透過該訓練平台，讓學員在安全狀態下體驗廠區道路之可能交通情境、學習防禦駕駛執行技巧，藉實作及身歷其境的臨場感、意外發生的震撼效果，強化防禦駕駛課程的教學成效，提升全體用路人的守規性及防禦駕駛觀念。

Case Highlights 亮點案例

辦理工安微電影活動徵選活動



勞動檢查處郭清吉處長（前排左二）、何明信專門委員（前排左一）、陳春生理事長（前排右二）及陳守道副總經理（前排右一）等評審選出前十三名創意短片。



王錫欽總經理（左一）抽出得獎票選同仁

為響應中鋼邁入 50 週年，爰與中鋼公司企業工會 (下稱工會) 聯合舉辦以「職場安全衛生」為主題之創意短片徵選活動 (簡稱工安微電影)，活動期程 110 年 4 月 28 日至 8 月 15 日，共計 137 部投稿初審合格作品，歷經初審、複審與決選三階段，評選出前三名與十名佳作，總經理亦於 110 年 12 月 25 日廠慶當日頒發前三名獎狀；後續將設定專區存放微電影檔案，供全體同仁觀看，用以持續宣導職場工作安全。

6.5.2 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)，截至 110 年共計 68 台，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。

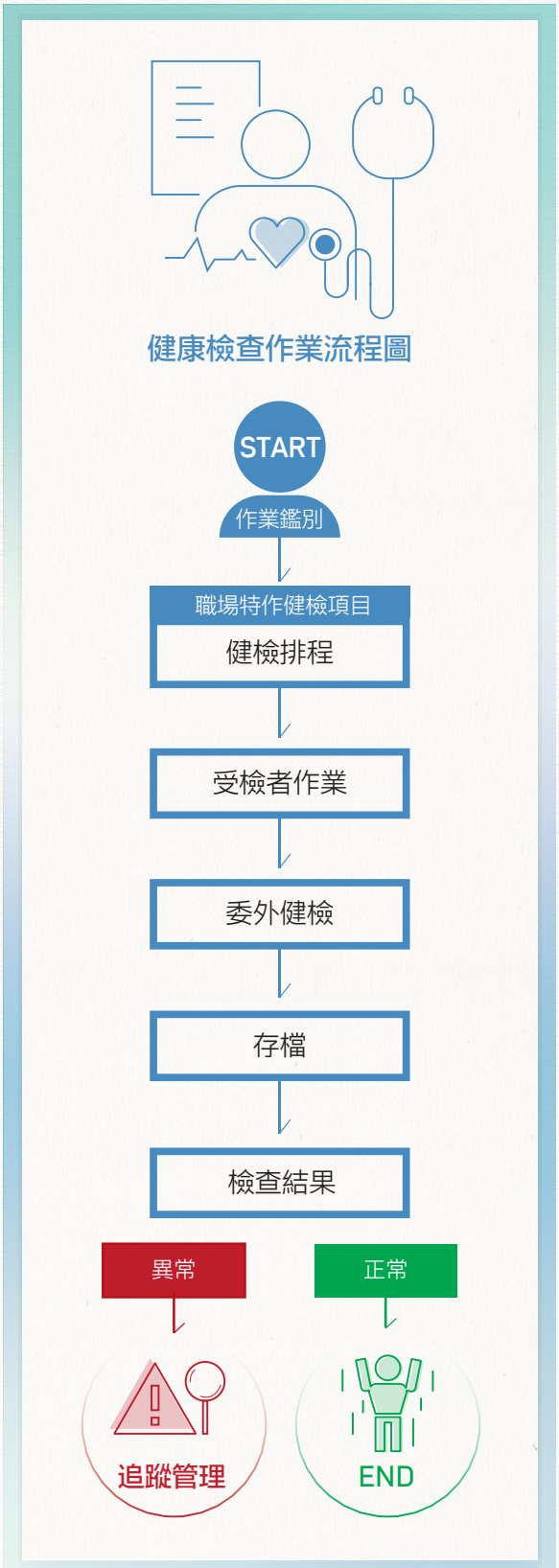
▶ 醫療服務

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、慢性病防治和基礎醫療服務的第一道防線，110 年就診人數為 31,784 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。

員工診所健康管理網站設置線上「健康諮詢」服務，累計至 111 年 4 月 11 日共計 52.2 萬人次瀏覽，公司內部 APP 則設立員工診所連結路徑，同仁可隨時隨地查詢歷年健檢報告或預約員工診所掛號。

▶ 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，110 年共計 7,724 人次接受員工健檢，110 年特殊作業場所人員特殊健康檢查合計共 3,586 人次，檢查結果共 5 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。



+ 瞭解更多【健康關懷】
https://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em12.htm

7 社會參與
chapter

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

主動負責	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。
多元投入	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。
地方為重	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。
歡喜承擔	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。

7.1.2 多元投入 歡喜承擔



疫苗接種站音樂會

中鋼基金會與高雄愛樂基金會合作，前往疫苗接種站進行音樂演出，降低民眾的焦慮感與替醫護人員打氣。



捐贈高市府防疫面罩

因疫情緊張，高市府急需防疫設備，本公司捐贈3,000個防疫面罩。



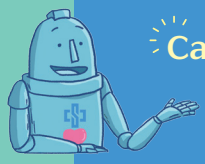
高雄市城中城大樓火災事故捐款

110年10月14日，高雄市城中城大樓發生火災事故，本公司發起愛心募款活動，共募集2,688,959元交付高雄市社會局供本次救災使用。

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	● 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	● 推廣鋼鐵科普教育及應用技術 ● 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	● 災後急難救助與重建 ● 照顧弱勢族群 ● 關心生態環境 ● 提升人文藝術修養
人權與人力發展	人力資源處	● 協商合理工作環境政策
安全與衛生	安全衛生處	● 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	● 國家勞工權益與福利政策 ● 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	● 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，善盡企業社會責任，共同守護水資源

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



Case Highlights
亮點案例

中鋼成立50週年，舉辦「向防疫人員致敬音樂會」與「蝦米視障人聲音樂會」



「向防疫人員致敬音樂會」



蝦米視障人聲樂團演出

自 108 年冠狀病毒疾病肆虐全球，國內疫情在政府及全體國人共同努力做好防疫下趨於和緩，中鋼特假衛武營國家藝術文化中心音樂廳，舉辦「中鋼五十－向防疫人員致敬音樂會」，特別向堅守防疫第一線醫護及警消人員，及防疫人員寶眷獻上最大的感謝。

110 年適逢中鋼成立 50 週年，舉辦「向防疫人員致敬音樂會」，格外具有意義：高雄因醫護及警消人員的承擔與付出，辛苦投入防疫工作，才使得市民得以安穩生活，高雄的產業也多能運作如常，誠摯感謝防疫英雄及其背後支持的寶眷們，守護了社會運作及產業發展的穩定。

中鋼集團教育基金會還特別邀請全球第一個視障樂團，阿卡貝拉「蝦米視障人聲樂團」於 110 年 11 月演出一場別開生面的中鋼 50 公益藝文饗宴，以悅耳的人聲，生命的展現，與市民共享 50 歲生日的喜悅。中鋼「沒有最好，只有更好」的理念與「蝦米視障人聲樂團」的精神十分契合，此次音樂會的舉辦展現了本公司支持台灣弱勢團體的決心，與「取之社會，用之社會」的長期堅持。

7.1.3 社會責任支出

項目	內容	108 年金額	109 年金額	110 年金額
社會公益捐助	支持社會及地方公益、協助急難救助	7,890 萬元	5,556 萬元	10,236 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	762.8 萬元	0註	1,254 萬元
捐贈學協會	贊助學協會所舉辦之研討會、座談會	154.5 萬元	140.5 萬元	192 萬元
長青資源服務組	退休人員福利準備金	1,409 萬元	1,306 萬元	1,252 萬元
合計		10,216.3 萬元	7,002.5 萬元	12,934 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。

設置社區績優獎學金及小港區低收入戶學子之助學金。

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。

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。

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。

協助小港區小港國中、明義國中及二苓國小等14所國中小更新教學設備，提升學生學習效率。

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，讓學子從小透過藝術活動來傳承這塊土地上的文化。

民俗美德與技藝弘揚

孝親楷模表揚

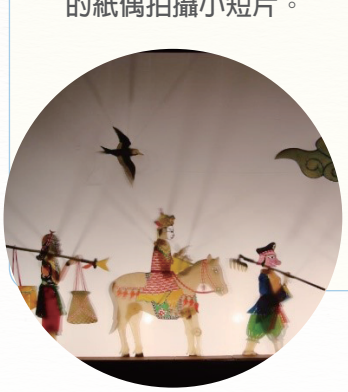
為發揚孝道傳統美德，中鋼每年舉辦小港區孝親楷模表揚活動，110年因受COVID-19影響而取消大型聚會方式，但為延續發揚中華傳統，改採各校自行辦理表揚活動，以藉此弘揚孝道。

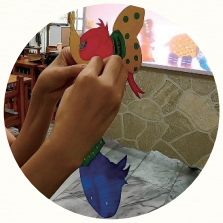


南安國小傳統藝術發展

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。

110年與該校合作利用皮影戲拍攝環境教育短片，將傳統藝術結合現代生活。暑假與該校合作辦理皮影戲線上研習活動，全台超過200位大小朋友一同參加，研習活動結束之後更鼓勵參加者利用研習所製作的紙偶拍攝小短片。





贊助110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。除開啟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

110年共計舉辦5場次，總計參與人數1,300多人。活動導入親子活動、走讀教育等，從不同面向提升民眾知性與感性的生活幸福感，係一份專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

7.2.3 生態城市



生態保育及景觀綠美化作業

在河川守護方面，中鋼參加高雄市環保局水環境巡守隊，成為全國首支企業型水環境巡守隊，94年成立迄今，每日巡守鹽水港溪3次以上。「中鋼集團水環境巡守隊」共有36位隊員，每日定時由巡查組組長帶領進行河面、碼頭巡查及打撈河面垃圾、觀察水質是否異常等工作，110年次累計工作人次超過1,500人次、撈除總重超過1.3萬公斤垃圾，致力於守護水環境的潔淨。



中鋼對外認養中鋼路、中山四路，也曾於八八風災過後深入六龜、甲仙等區進行植樹造林，種下希望的幼苗，為災後復育的土地貢獻心力。為推廣節能減碳及環境保護理念，舉辦中鋼50週年植樹減碳活動，並向高雄臨海工業區服務中心認養小港區沿海二路段(約1200㎡)，共計種植有臺灣原生種榔榆及羅漢松等喬木約100株，扶桑、紅仙丹、馬茶花等灌木約4,000株，並持續進行此區的綠化養護工作。中鋼雖未位於生態保護區或週邊，但由於多年來在綠化工作的努力，樹種經調查計286種，並培育了臺灣原生稀有之棋盤腳和象牙樹等兩類樹種。

+ 瞭解更多【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」，並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	金額（萬元）		
	108 年金額	109 年金額	110 年金額
行政費用	78	76	84
擴大鋼鐵領域活動	111	34	55
獎助培育研究人才	170	129	145
推動環境永續發展	593	458	424
推動藝文教育活動	531	355	484
其他公益教育事務	112	46	45
總計	1,595	1,098	1,237

中鋼集團

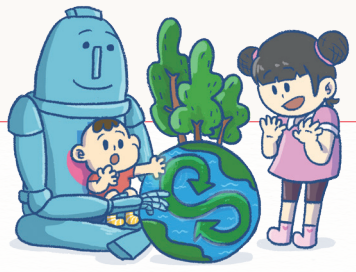
推廣鋼鐵相關教育活動

中鋼營



110年1月18至22日完成以「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



推廣鋼鐵相關教育活動

鋼鐵之旅

110年協助中鋼公共事務處舉辦「鋼鐵之旅」，近兩年因疫情影響中鋼暫停對外參訪業務，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，有共計1,200位學生參與。



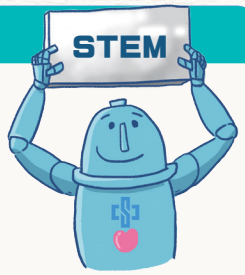


獎助鋼鐵與環保相關科技研究

鋼鐵人才獎學金

110年度「鋼鐵人才獎學金」於中鋼總部大樓舉行獎學金面試，邀請中鋼技術及人力部門擔任面試官，共有臺大、清華、中興、成大及中山五所大學材料系所與化工所學生參加。經複試與面試後預計共有17位同學獲獎。

科普教育活動



110年基金會將女性工程師與科學家的培育計畫列為重點工作，在科學(Science)、技術(Technology)、機電(Engineering)及數學(Mathematics)4個工科的關鍵領域組成STEM教育理念。

女性科技人才培育計畫

中鋼集團教育基金會與科技部、中山大學於2月11日國際女性科學日前夕舉辦「女性科學家實驗室參訪動手做體驗營」，吸引南部地區180名國高中女生參與。女學生參訪中山大學20間實驗室，包含物理、化學、天文、海洋科學，材料、資通訊，動手體驗AI、5G、半導體、生醫科技、食安、海洋天然物等科學領域，以期待激發並增強女學生投入科學相關領域的興趣與自信，成為科技界的「女尖兵」。

EWeek工程師週

中鋼集團教育基金會自101年起，每年與IBM公司共同推動透過EWeek工程師週－科普教育活動，藉由多元接觸幫助學生瞭解自身興趣，期勉同學們發揮團隊精神，透過觀摩學習他人優點，提升自我能力以利未來學業及職業規劃。110年度EWeek活動因疫情首次改採線上活動方式進行，中鋼與中龍推派90位工程師與IBM志工透過網路指導學生完成作品。

其他符合設立宗旨之公益性教育事務

環境教育巡迴車







利用可移動的互動式教具，透過志工親自講解教導學童實際地操作，包含節能燈具、冷氣機除濕原理、電與磁的互動實驗，並運用動畫、影片、繪本讓學童於互動中認識碳足跡、溫室效應、太陽能應用及發電原理等。然為延伸學生學習時間與成效，同時配合學校防疫限制，因此亦再輔以線上學習資源之開發，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。

+ 瞭解更多【中鋼集團教育基金會】https://www.csc.com.tw/csc/gef/index.aspx

8 附錄
chapter

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 中鋼 TCFD 揭露內容索引表
附錄四 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
GRI 102 一般揭露 2016	組織概況				
	102-1	組織名稱	1	0.1	
	102-2	活動、品牌、產品與服務	46	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	47	3.2.2	
	102-7	組織規模	5	0.3.1	
	102-8	員工與其他工作者的資訊	104	6.1	110 年無兼職人員，皆為全職且正職人員
	102-9	供應鏈	58	4.1	
	102-10	組織規模及其供應鏈的重大改變	-	無重大改變	
	102-11	預警原則或方針	39	2.6	
	102-12	外部倡議	15	1.3	
	102-13	公協會的會員資格	66	4.3	
	策略				
	102-14	決策者的聲明	12	1.1	
	102-15 非核心	關鍵衝擊、風險及機會	31、41	2.1.2/2.6.2	
	倫理與誠信				
	102-16	價值、原則、標準及行為規範	14、36	1.2/2.5	
	治理				
	102-18	治理結構	33	2.2/2.3/2.4	
	利害關係人溝通				
	102-40	利害關係人團體	22	1.4	
	102-41	團體協約	110	6.3	
	102-42	鑑別與選擇利害關係人	22	1.4	
	102-43	與利害關係人溝通的方針	22	1.4/1.5	
	102-44	提出之關鍵議題與關注事項	22	1.4	
	報導實務				
	102-45	合併財務報表中所包含的實體	-	詳 110 年年報	
	102-46	界定報告書內容與主題邊界	28	1.5	
	102-47	重大主題表列	28	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	28	1.5	
	102-50	報導期間	1	0.1	110 年度
	102-51	上一次報告書的日期	1	0.1	110 年 6 月
	102-52	報導週期	1	0.1	1 次 / 年
	102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	1	0.1	

GRI 準則	揭露項目		頁碼	章節	備註 / 省略理由
GRI 102 一般揭露 2016	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	-	附錄四	

特定主題準則

以下為中鋼 110 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	28、43	1.5/3.1	
	103-2	管理方針及其要素	43	3.1	
	103-3	管理方針的評估	43	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	45	3.1.2	
	201-4	取自政府之財務補助	46	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
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	28、51	1.5/3.4	
	103-2	管理方針及其要素	52	3.4.1/3.4.2	
	103-3	管理方針的評估	52	3.4	
自訂管理指標		高品級鋼出貨量占比	52/31	3.4.1	110 年達成 49.0% 目標
		太陽光能設置容量	53	3.4.2	至 110 年已設置達 87.3 MW，達成 80 MW 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	28、86	1.5/5.2.3	
	103-2	管理方針及其要素	77、87	5.1/5.2.3	
	103-3	管理方針的評估	87	5.2.3	
GRI 305：排放 2016	305-6	破壞臭氧層物質 (ODS) 的排放	89	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	89	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)	86	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	78	5.1	

重大主題						
GRI 準則			揭露項目		頁碼	章節	備註 / 省略理由
廢棄物管理							
GRI 103：管理方針 2016		103-1	解釋重大主題及其邊界		28、67	1.5/4.4.1	
		103-2	管理方針及其要素		67、77	4.4.1/5.1	
		103-3	管理方針的評估		67	4.4.1	
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		67	4.4.1	
		306-2	廢棄物相關顯著衝擊之管理		67	4.4.1	
	特定主題	306-3	廢棄物的產生		69	4.4.1	AA 1000 AS Type 2
		306-5	廢棄物的直接處置		70	4.4.1	
自訂管理指標			每噸鋼胚廢棄物產量		69	4.4.1	
			自廠處理比例		69	4.4.1	
			廢棄物資源化再利用比例		69	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		28、82	1.5/5.2.2	
		103-2	管理方針及其要素		77、82	5.1/5.2.2	
		103-3	管理方針的評估		82	5.2.2	
GRI 302：能源 2016		302-1	組織內部的能源消耗量		84	5.2.2	
		302-3	能源密集度		83	5.2.2	
		302-4	減少能源消耗		83	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		28、90	1.5/5.2.4	
		103-2	管理方針及其要素		77、91	5.1/5.2.4	
		103-3	管理方針的評估		91	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		91	5.2.4	
		303-2	與排水相關衝擊的管理		93	5.2.4	
	特定主題	303-3	取水量		93	5.2.4	AA 1000 AS Type 2
		303-4	排水量		93	5.2.4	
		303-5	耗水量		93	5.2.4	
自訂管理指標			單位產品耗用新水量		91	5.2.4	
			製程用水循環量		93	5.2.4	
			製程用水回收率		93	5.2.4	
			放流水水質		93	5.2.4	

重大主題						
GRI 準則		揭露項目		頁碼	章節	備註 / 省略理由
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
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	28、94	1.5/5.3	
		103-2	管理方針及其要素	77、94	5.1/5.3	
		103-3	管理方針的評估	94	5.3	
GRI 305：排放 2016		305-1	直接（範疇一）溫室氣體排放	6、99	0.3.1/5.3.2	
		305-2	能源間接（範疇二）溫室氣體排放	6、99	0.3.1/5.3.2	
		305-3	其它間接（範疇三）溫室氣體排放	99	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	28、114	1.5/6.5	
		103-2	管理方針及其要素	77、114	5.1/6.5	
		103-3	管理方針的評估	114	6.5	
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	114	6.5.1	
		403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	117	6.5.1	
		403-3	職業健康服務	114	6.5	
		403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	115、61	6.5.1/4.1.4	
		403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	116、62	6.5.1/4.1.4	
		403-6	工作者健康促進	121	6.5.2	
		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	117、60	6.5.1/4.1.4	
	特定主題	403-9	職業傷害	118	6.5.1	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	119	6.5.1	

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 401 勞雇關係 2016	401-1	新進員工和離職員工	105、106	6.1.1/6.1.3	
GRI 402：勞 / 資關係 2016	402-1	關於營運變化的最短預告期	106	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	104	6.1	無發生相關情事
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	60	4.1.4	無發生相關情事
GRI 408 童工 2016	408-1	營運據點和供應商使用童工之重大風險	60、104	4.1.4/6.1	禁止雇用童工
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	60	4.1.4	無發生相關情事
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	60	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 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	78、125	5.1/7.2.1	
GRI 415：公共政策	415-1	政治捐獻	37	2.5.1	不得捐贈政治獻金
GRI 416：顧客健康與安全 2016	416-2	違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	-	-	無發生相關情事

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	主題	編碼	揭露項目	中鋼回應內容
環境	溫室氣體排放	EM-IS-110a.1.	範疇 1 的溫室氣體排放量（公噸 CO_2e），及在排放限制法規下其所占之比例 (%)	(1) 20,939,573 公噸 CO_2e (2) 目前並無排放量之法規限制。 >> 更多相關資訊請參考 Ch 5.3.2 溫室氣體管理
		EM-IS-110a.2.	請說明管理範疇一排放量的長期與短期目標或計畫，並針對這些目標進行績效分析	中鋼已設定 114 年較 107 年減排 7%，主要透過於既有製程執行能效提升措施達成，由研發部門與生產部門合作，蒐研國內外能效提升技術並評導入；119 年則較 107 年減排 22%，主要透過鋼化聯產、高爐噴吹氫氣及增加廢鋼使用量達成，且強化與學研機構之合作，投入所需技術之基礎研究；至 139 年，則以達成碳中和為努力目標，規劃透過將實現之低碳高爐再輔以碳捕捉封存 (CCS) 技術達成零碳高爐，或以氫能煉鐵等二路徑達成。 >> 更多相關資訊請參考 Ch 5.3.2 溫室氣體管理
	空氣品質	EM-IS-120a.1	污染物排放 (公噸) (1) 一氧化碳 (CO) (2) 氮氧化物 (NOx)（不包含 N2O） (3) 硫氧化物 (SOx) (4) 懸浮微粒 (PM_{10}) (5) 錳 (MnO) (6) 鉛 (Pb) (7) 揮發性有機化合物 (VOCs) (8) 多環芳香烴碳氫化合物 (PAHs)	(2) 6,593 公噸 (3) 5,579 公噸 (4) 2,164 公噸，此為總懸浮微粒 (TSP) 數據，無 PM_{10} 檢測數據 (7) 409 公噸 其他項目非屬法規要求檢測及申報項目，故無相關數據。 >> 更多相關資訊請參考 Ch 5.2.3 空氣污染物
	能源管理	EM-IS-130a.1	(1) 能源總消耗量 (GJ) (2) 電網電力占能源總消耗量之比例 (%) (3) 再生能源占能源總消耗量之比例 (%)	(1) 241,681,342 GJ (2) 3.97% (3) 0.00003% 註 : 此數值以高位熱值計算而得 >> 更多相關資訊請參考 Ch 5.2.2 能源
		EM-IS-130a.2	(1) 燃料總消耗量 (GJ) (2) 煤炭 (coal) 消耗量占比 (%) (3) 天然氣消耗量占比 (%) (4) 再生能源使用占比 (%)	(1) 9,299,591 GJ （不含原料、電力，燃料煤未扣除外售蒸汽） (2) 35.47%（僅燃料煤） (3) 61.95% (4) 再生能源佔外購電 0.00084% 註 : 此數值以高位熱值計算而得 >> 更多相關資訊請參考 Ch 5.2.2 能源
	水管理	EM-IS-140a.1	(1) 取用淡水總量（千立方米） (2) 回收水比例 (%) (3) 高 (40-80%) 基線水壓力地區或極高 (>80%) 基線水壓力地區的取水量占總取水量之比例 (%)、耗水量占總耗水量之比例	(1) 44,047 千立方米（自來水約為 27,842 千立方米，都污再生水約為 16,205 千立方米） (2) 98.4%（全廠用水回收率） (3) 經查世界資源研究所的「渡槽水風險地圖集」，顯示高雄為 Low to Medium (1-2)，故並無在高或極高水壓力地區取水量。 >> 更多相關資訊請參考 Ch 5.2.4 水資源

產業特定指標				
面向	**主題**	**編碼**	**揭露項目**	**中鋼回應內容**
環境	**廢棄物管理**	EM-IS-150a.1	(1) 廢棄物產生量 (公噸) (2) 有害廢棄物比例 (%) (3) 廢棄物回收比例 (%)	(1) 556,261.1 公噸 (2) 0.01% (3) 94.8% >> 更多相關資訊請參考 Ch 4.4.1 廢棄物資源化
人力資本	**員工健康 & 安全**	EM-IS-320a.1	分別針對全職員工 (full-time employees) 及合約員工 (contract employees) 揭露以下比率 (1) 可記錄工傷率 (Total recordable incident rate, TRIR) (2) 死亡率 (3) 虛驚事件率 (Near Miss Frequency Rate, NMFR)	(1) 110 年 TRIR - 全職員工=0.23 - 協力廠商 =0.30 (2) 110 年死亡率 - 全職員工= 0 - 協力廠商 =0.01 (3) 110 年 NMFR - 全職員工=36.99 - 協力廠商 : 無相關記錄 註 : 公式 =(事件數 ×200,000) / 工作時數 >> 更多相關資訊請參考 Ch 6.5.1 職業安全
商業模式與創新	**供應鏈管理**	EM-IS-430a.1	針對鐵礦石及 / 或焦煤開採時會造成環境與社會議題，於採購時是否針對上述二項議題進行供應商管理之討論	目前本公司煤、鐵原料來源均係與產量世界排名前列的大型礦商，如 BHP、Rio Tinto、Teck、Vale 等簽訂長期供應長約。這些原料生產之礦場位於澳洲、加拿大或巴西等礦業先進國家，均須通過當地法令規範嚴格之審查，始能維持長年開採，其主要供應客戶亦為全球排名前列之知名鋼廠，同樣關注其供應商相關 ESG 管理議題。 同時，中鋼在與煤鐵原料供應商所訂定之採購合約中，亦均有要求供應商遵守相關 ESG 之條款。此外，參照國際規範和標準，如「責任商業聯盟 (RBA) 行為準則 7.0 版」及「聯合國供應商行為準則 Rev.06 版」等，將訂定「中鋼公司供應商行為準則」，本準則包含道德規範、勞工與人權、健康與安全、環境標準、及管理制度等共五部份，另將視案情需要，在合約中增訂特別條款，以期待供應商能採用相同的準則，且所有業務活動皆能符合本準則以及其經營所在國家的法律和規章的要求。 >> 更多相關資訊請參考 Ch 4.1 供應鏈管理

常態化活動指標		
編碼	**揭露項目**	**中鋼回應內容**
EM-IS-000.A	粗鋼產量 (公噸) 及來源的比例 (%) (1) 轉爐 (basic oxygen furnace, BOF) (2) 電弧爐 (electric arc furnace)	10,100,178 公噸 (1)100% (2) 不適用 >> 更多相關資訊請參考 Ch 5.2.1 原物料管理
EM-IS-000.B	鐵礦 (iron ore) 總產量 [註 1] (公噸)	不適用，中鋼所使用的鐵礦皆仰賴國外進口。 >> 更多相關資訊請參考 Ch 5.2.1 原物料管理
EM-IS-000.C	焦煤 (coking coal) 總產量 [註 2] (公噸)	不適用，中鋼所使用的焦煤皆仰賴國外進口。 >> 更多相關資訊請參考 Ch 5.2.1 原物料管理

註 1: 生產量，包括內部消耗的鐵礦石及可供出售的鐵礦石。

註 2: 生產量，包括內部消耗的焦煤及可供出售的焦煤。

附錄三、中鋼 TCFD 揭露內容索引表

架構	建議揭露事項	對應頁碼
治理	• 描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況	35 、95
	• 描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色	82 、95
策略	• 描述組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會	96
	• 描述組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊	95-97
	• 描述組織在策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境（包括 2°C 或更嚴苛的情境）	95、97
風險管理	• 描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程	40、95
	• 描述組織在氣候相關風險的管理流程	41、95、97
	• 描述氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度	39-41、96
指標與目標	• 揭露組織依循策略和風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標	95、97
	• 揭露範疇 1、範疇 2 和範疇 3（如適用）溫室氣體排放和相關風險	99
	• 描述組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現	21、 97

附錄四、查證聲明書

bsi.

bsi

By Royal Charter

獨立保證意見聲明書

中國鋼鐵股份有限公司民國 110 年永續報告書

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 110 年永續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 110 年永續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提供之相關資訊所作成之結論，因此審查範圍乃基於並侷限在這些提供的資訊內容之內，英國標準協會認為這些資訊內容都是完整且準確的。

對於這份獨立保證意見聲明書所載內容或相關事項之任何疑問，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 110 年永續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 當責性原則(2018)的本質和程度及部分特定永續性績效資訊的可信賴度，除了廢棄物資源化、空氣污染物、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/數據之可信賴度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結中國鋼鐵股份有限公司民國 110 年永續報告書內容，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、空氣污染物、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。我們相信有關中鋼公司民國 110 年的環境、社會及治理等績效資訊是被正確無誤地呈現。報告書所揭露之永續績效資訊展現了中鋼公司對識別利害關係人的努力。

我們的工作是由一組具有依據 AA1000 保證標準 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供之足夠證據，表明其依循 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 17 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、空氣污染物、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、空氣污染物、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、空氣污染物、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、空氣污染物、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、空氣污染物、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 當責性原則(2018)中有關包容性、重大性、回應性及衝擊性原則之流程管理進行審查

結論

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

包容性

民國 110 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，以發展及達成對永續具有責任且策略性的回應。報告書中已公正地報告與揭露環境、社會及治理的訊息，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永續作為，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

中鋼公司已鑑別，並以平衡和有效之量測及揭露方式公正展現其衝擊。中鋼公司已經建立監督、量測、評估和管理衝擊之流程，從而在組織內實現更有效之決策和結果管理。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了中鋼公司之衝擊性議題。

績效資訊

基於本聲明書描述之我們的查證方法，特定績效資訊係在中鋼公司與英國標準協會協議之查證範圍內，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 110 年永續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 永續性報導準則的永續發展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

這份永續報告書所屬責任，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。

AA1000
Licensed Report
000-4/V3-297GT

...making excellence a habit.™

Statement No: SRA-TW-2021038
2022-05-10

For and on behalf of BSI:

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.