

目錄

0 總覽

0.1	關於本報告書	1
0.2	關於中鋼	2
0.3	永續績效	

2 公司治理

2.1	策略與目標	25
2.2	組織架構	28
2.3	董事會	28
2.4	正派經營	29
2.5	風險管理	31

1 永續經營

1.1 經營者的話	11
1.2 經營理念	13
1.3 永續方針	13
1.4 利害關係人溝通	17
1.5 重大主題	20

3 價値創造

3.1 營運財務	35
3.2 產品與銷售	37
3.3 產品品質與研發創新	40
3.4 綠色發展	46



中鈿公司

民國 107 年企業社會責任報告書

















產業鏈提升

4.1	供應鏈管理	50
4.2	產業升級	54
4.3	國内外組織	55
4.4	循環經濟	56

5 環境保護

5.1	環境理念與管理	62
5.2	緑色製程	64

員工照護

6.1 人才招募與留才	79
6.2 幸福職場	83
6.3 員工權益	87
6.4 職業安全衛生	89

社會參與

7.1 社會參與理念與管理	97
7.2 地方為重	98
7.3 多元投入	99
7.4 中鋼集團教育基金會	100

附錄

附錄 1	GRI 準則内容索引	106
附線 2	香證馨明書	111



0.1 關於本報告書

中國鋼鐵股份有限公司(以下稱中鋼公司、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。自99年起主動依照全球永續性報告協會(Global Reporting Initiative, GRI)之指引編撰,做為溝通非財務資訊之重要管道,並藉以整體檢視和增進永續績效。自101年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、地球憲章、聯合國全球盟約 (UNGC)、聯合國永續發展 目標 (SDGs)、ISO 26000 社會責任指引及國際鋼鐵同業非財務資訊揭露報導要點。

報告範圍

本報告書涵蓋 107 年 1 月 1 日至 107 年 12 月 31 日中鋼公司之相關營運系統與活動,並著重於各重大主題之管理與績效。

報告品質

本報告書資料由各單位經主管核定後提供,由環境保護處彙整及編輯,初稿經 CSR 核心小組校閱並修訂,循行政程序逐層審閱,由董事長核定後定稿出版。本報告書並經 BSI 依 AA 1000 AS - Type 1 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,綠色製程與職業安全衛生管理之相關資訊揭露均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OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統等),並經外部查證。

CSR 核心小組 成員包括人力資源處、公共事務處、營業管理處、財務處、秘書處、安全衛生處、環境保護處、公用設施處、鋼鐵研究發展處、中鋼企業工會及中鋼集團教育基金會等,並由環境保護處負責整體規劃,進行資料彙整、溝通整合及編輯修訂。

對於本報告書内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

¥ 163675@mail.csc.com.tw



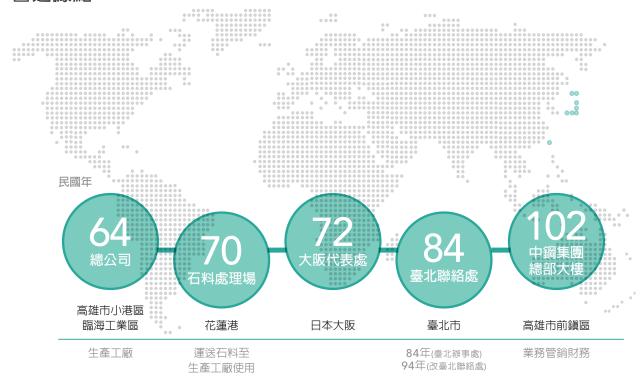
中鋼企業社會責任專區網頁

0.2 關於中鋼

0.2.1 發展歷程

中鋼公司成立於民國 60 年 12 月 3 日,歷經四階段擴建,以及中龍公司二期擴建等,目前中鋼集團粗鋼年產能累計近 1,600 萬公噸。106 年董事會通過一二階煉焦爐汰舊換新計畫啓動;107 年合併營業收入首次突破新臺幣 4,000 億元,創下新猷。中鋼公司是臺灣工業發展基礎,亦是創造臺灣經濟奇蹟的重要推手。

營運據點



0.2.2 業務與規模

中鋼公司為粗鋼年產能近 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,106 年中鋼集團粗鋼產量於 worldsteel 會員中排名第 22 名。107 年 6 月世界鋼鐵動態 (World Steel Dynamics, WSD) 評比 35 家鋼廠競爭力,中鋼名列第 18 名。

為發揮經營綜效,中鋼進行多角化經營,業務範圍涵蓋鋼鐵核心、工程事業、工業材料、物流事業,以及服務投資 等五大事業群,集團員工人數已超過**2**萬人。

發展歷程

60

12月3日

中國鋼鐵股份有限公司成立,總公司設在臺北市。

61

9月16日

成立高雄工地辦事處。

63

9月1日

第一階段建廠工程開始。

12月26日

股票在臺灣證券交易所 掛牌上市。

64

9月15日

總公司遷至高雄工地, 同時撤銷高雄工地辦事處。

66

7月1日

由民營公司改制為國營事業。

12月16日

第一階段建廠工程竣工, 年產粗鋼能量150萬公噸。

67

7月1日

第二階段擴建工程開始。

71

6月30日

第二階段擴建工程竣工,年產 粗鋼能量累計達325萬公噸。

73

7月1日

第三階段擴建工程開始。

77

4月30日

第三階段擴建工程竣工,年產 粗鋼能量累計達565.2萬公噸。

82

7月15日

第四階段擴建工程開始。

84

4月12日

由國營事業改制為民營公司。

86

5月31日

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

6月2日

中鋼集團企業識別系統正式 對外發表。

95

4月15日

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。

11月22日

中鋼集團總部大樓動土。

97

10月6日

完成中龍鋼鐵股份有限公司股權百分 之百持有。

99

6月30日

中龍鋼鐵股份有限公司第二期第一階段擴建工程竣工,中鋼集團年產粗鋼能量累計達1,336萬公噸。

102

3月5日

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。

10月22日

舉行中鋼集團總部大樓啓用典禮。

106

12月20日

董事會通過一二階煉焦爐汰舊換新計 畫啓動。

107

12月31日

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。

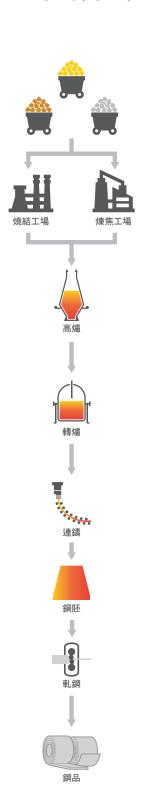
一貫作業煉鋼流程圖

原料

煉 鐵

軋 鋼

產品



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,經乾餾後產生熱焦碳 及粗焦爐氣。



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脱硫脱磷處理,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。



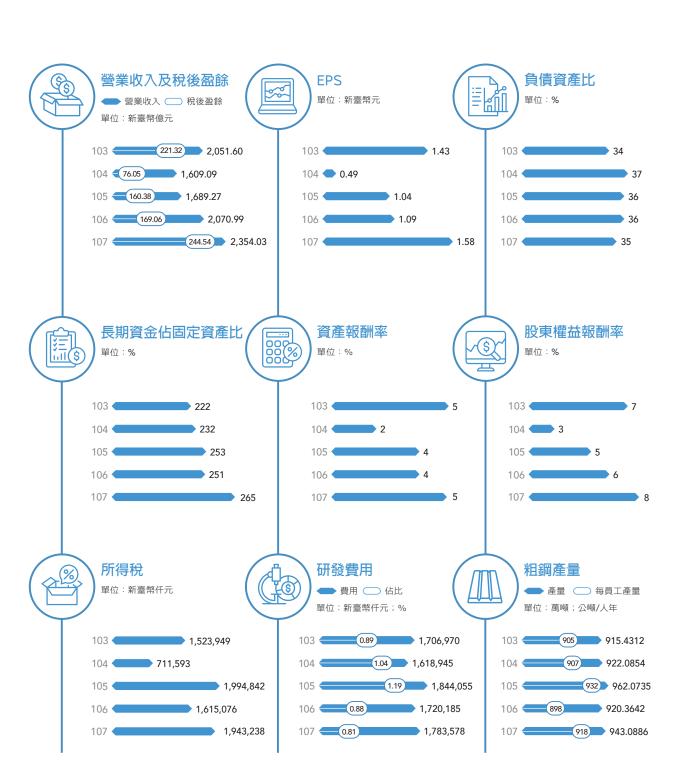
軋鋼

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



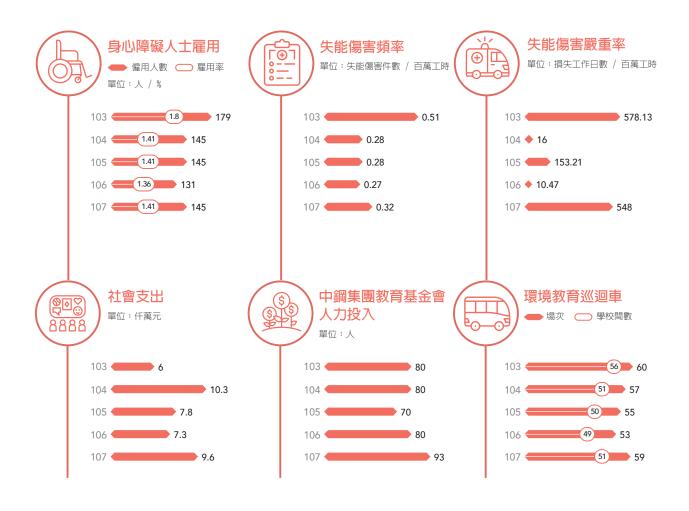
經濟面 環境面 紅會面





0 總覽







0.3.2 獲獎與肯定

永續面向

- >>> 榮獲 2018 年「RobecoSAM 永續金獎」
- 獲選 2018 年道瓊永續指數 (Dow Jones Sustainability Indexes, 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
- 第五度榮獲台灣企業永續獎最高榮譽「十大永續典範獎」,同時也獲「CSR報告書獎 TOP50 白金獎」、「英文報告書獎」,單項績效獎項「永續水管理獎」、「氣候領袖獎」、「創新成長獎」、「循環經濟領袖獎」與「人才發展獎」等共計 8 項獎項
- >>> 英國標準協會 (BSI)「永續領航獎」
- >>> 天下雜誌「2018 天下企業公民獎」TOP100 大型企業,入選前 25 名

經濟面向

- >>> 公司治理評鑑成績持續位在上市(櫃)公司前20%,107年二度躋身前5%區間
- >> 入選「公司治理 100」指標成份股
- >>> 入選富時社會責任指數 (FTSE4Good Index Series) 新興市場指數成分股
- >>> 入選臺灣指數公司與 FTSE Russell 共同合編之「臺灣永續指數」成份股
- >>> 財政部關務署 AEO 優質企業
- >> 台灣港務公司金舫獎-散雜貨專用碼頭經營
- >> 107 年經濟部智慧財產局專利百大排名專利申請、領證皆排名第7,傳統產業第1
- >> 107 年中鋼專利參選經濟部兩年一度「國家發明創作獎」榮獲 1 金 2 銀

環境面向

- >> 經濟部工業局 107 年度產業溫室氣體自願減量「減量實績模範獎」
- >>> 環保署 107 年度「廢棄資源循環經濟評鑑」最高等級績優二星級獎
- >> 環保署「緑色採購績優單位」
- >>> 環保署「107年度優良水環境巡守隊評選」優良級水環境巡守隊
- >> 高雄市環保局「107 年度水環境巡守隊評鑑」企業組守護獎
- >> 高雄市環保局「民間企業緑色採購績優單位」
- 參與高雄市環保局「跨部門溫室氣體合作減量」,計補助3案
- >> 107年「台電需量競價之競價王」優等獎及甲等獎
- >> 煉鋼廠榮獲經濟部「107年度節能標竿選拔活動」銀獎
- ≫「新增燒結礦自動化封閉式建築土木及建築裝修工程」榮獲高雄市環保局 107 年優良營建工地
- >> 計算 23 項產品碳足跡,獲公正第三方查驗機構查證通過

社會面向

>>> Cheers 快樂工作人雜誌調查 2018 新世代最嚮往百大企業第 7 名,傳統產業第 1 名



107 年榮獲台電需量競價之競價王優等獎



BSI 永續領航獎



煉鋼廠榮獲經濟部 107 年度節能標竿選拔 活動銀獎



永續經營

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

1 永續經營



鋼鐵係國家經濟發展的重要資源,亦為建構循環經濟 與低碳社會重要材料,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,長期致力提升鋼鐵產業價值,並積極 推展 5G 策略: 綠色製程 (Green Processes)、 綠色產品 (Green Products)、綠色事業 (Green Businesses)、綠色夥伴 (Green Partners) 及綠色 生活 (Green Living),以落實企業社會責任,建構 社會、環境及經濟三贏的永續發展環境。107年間, 中鋼針對永續三大面向等主題投入相關工作重點包括:

緑能開發

響應國家綠能政策,致力於再生能源之發展,107年 集團太陽光電 PV 設置量達 30MW,108年度將持 續致力發展太陽能發電。

離岸風電發展方面,中鋼以務實腳步協助政府落實推動產業在地化政策。以 29 號風場為在地化練兵場域及成果應用舞臺,並扮演「桶箍」關鍵角色,與金屬

中心合作,協助零組件廠商,提升 QCD(高品質、低成本、短交期)的能力,以進入風機系統商的國際供應鏈體系,建立風場的本土優質供應鏈:另一方面,聚焦於水下基礎產線之建置,以供應臺灣離岸風力發電所需之水下基礎。

能源環保

中鋼為全國第一個大量使用都市污水再生水之企業, 鳳山溪都市污水再生水於 107 年正式營運供水予中鋼 做為工業補充用水,截至 107 年 12 月 31 日共計回 收約 3,466 百萬公升再生水,約占中鋼總體用水量 17%:此外,於空氣污染防治方面,積極配合高雄市 政府秋冬季減排政策,安排主要製程降載及設備於冬 季歲修,並進行一、二階煉焦爐汰舊換新、濕式淬火 改乾式淬火與原料儲存場增設封閉式建築等環保工程 之規劃實施。中鋼亦長期致力於發展軌道工程,與地 方政府合作,推動安全、舒適、環保之輕軌建設。



人力傳承

因應本公司退休潮之人力傳承,擬定策略,盤點人力缺口以提早招募人員並進行培訓,推動知識管理並強化人員專業職能。且為提升國内鋼鐵產業競爭力,規劃由退休人員與專業經理人籌組產業服務團,結合外部專家,對下游客戶提供全方位的服務,帶動用鋼產業轉型升級。

展望 108 年,中鋼在邁入成立第 48 年之際,做好設備的汰舊換新、環保改善工程及人力傳承為絕對不容輕忽的當務之急,中鋼訂定 108 年度經營方針如下:



中鋼將節能減碳及永續經營視為長期的責任,我們將秉持 5G 永續發展理念,與企業、政府及各界共同攜手努力,創造社會永續價值,成就國家的永續未來。



1.2 經營理念



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

為強化長期競爭力與企業永續發展,逐年規劃未來五年經營發展策略,並以新技術、新管理思維,深耕鋼鐵本業,堅持誠信、公平,朝中鋼集團定位「總部設於臺灣,以亞洲為核心,集鋼鐵與材料、工程及服務、礦業與資源的重環保與節能的集團」邁進。

1.3 永續方針

聯合國 104 年通過 17 項永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 作為未來 15 年内成員國 跨國合作的指導原則:而中鋼公司 101 年即已依循受邀簽署之世界鋼鐵企業永續發展獻章之精神,制定「中鋼企業社會責任政策」,並於 106 年訂定「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。

經檢視中鋼企業社會責任政策方向與聯合國 SDGs 一致,再考量行業及地區特性、既有績效指標,參考 SDG Selector 工具及 SDG Compass 步驟,摘要說明對於各 SDG 目標 / 細項目標之作法及已產生之效益如下,並連結行政院永續發展委員會研擬之我國永續目標草案具體目標。

中鋼願景

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

核心貢獻之 SDGs







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
企業 責任 政策	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	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	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	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
17 組織できれる 17 個級 17 個級 17 個級 17 個級 17 個級 17 個級 17 個 17 個	政府機關 社區及地方團體 媒體記者	股東 客戶及貿易商	供應及承攬商 同業 學術研究人員 非政府組織	員工與協力人員
擴及 SDGs	4 TOCALON 7 DESIGNATURAN 9 NONTRAN NEUTRAL TRANSPORT 13 ARCHANA NEUTRAL TRANS NEUTRAL TRANSPORT NE	7 DEPERALAZIONES 6 MARAMANINI 13 ACCION PERECUNA	9 INCOSTRAL INCOSTRALISTATURA	3 SHID THE STATE A RECURSION THE STATE OF TH



1 永續經營



SUSTAINABLE GUALS DEVELOPMENT GUALS

SDG	聯合國細項目標	臺灣 SDG	中鋼貢獻摘要 ●績效 ▲ 作法	章節	
	8.1 永續的經濟成長	8.2	● 107 年高品級鋼訂單量目標 520 萬公噸、實際 541	2.1 策略與目標	
	8.2 高附加價值	-	萬噸,達成率 104%	3.3 產品品質與研發創新	
8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	8.3 支援生產活動、就業創造、企業管理	-	▲ 自95年起推動第一波產業升級、106年再啓動第二波產業升級、107年度啓動「產業服務團」的工作,協助客戶提升營運效率 ● 籌組16個用鋼產業研發聯盟,邀集66家廠家、8個學研單位,串聯產業鏈	4.2 產業升級	
	8.5 就業與同工同酬	8.5	▲ 僱用員工時完全以專業能力及經驗為依據 ■ 107 年聘用員工未曾發生違反人權或歧視事件	6.1 人才招募與留才6.2 幸福職場	
	8.7人權管理	-	● 107 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	6.3 員工權益	
	8.8 促進工作環境的安全	8.7	● 107 年完成 3,275 作業環境測定點、6 次公司級緊急 應變防災演習、38,634 次主管安全觀察與稽查	4.1 供應鏈管理 6.4 職業安全衛生	
	11.2 永續城市	11.6	▲ 每年規劃污染改善措施,列入環境管理系統追蹤查核, 致力於減少對都市環境造成的有害影響	5.2 綠色製程	
11 SUSTAINABLE CITES AND COMMUNITIES			11.2 永續城市	11.7	 ▲ 認養高雄市沿海路、中山四路、中鋼路、宏平路綠帶植栽 ▲ 提供接駁車,並鼓勵員工搭乘高雄捷運通勤 ● 107 年補助捷運中鋼集團月票卡 4,558 張、小港站至中鋼之接駁車免費接駁 71,032 人次
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION	12.2 有效利用能資源	12.5	▲ 推動臨海工業區區域能源整合,同時達成提高能源使用效率、減少資源耗用、降低環境衝 ● 107年區域能源整合之蒸汽外售量 167.2 萬噸,可減少二氧化碳排放量約 38.3 萬公噸	4.4 循環經濟	
	12.4 妥善之廢棄物管理	6.d 12.4	▲ 透過「紀錄管制」、「流向追蹤」及「報表統計」三大面向自我管理,致力於開發各種資源化技術 ● 工業廢棄物妥善資源化,回收率達 95% ■ 107 年無有害事業廢棄物產出委外處理	4.4 循環經濟 5.2 綠色製程	
	12.6 永續報告	12.6	▲ 透過出版年度企業社會責任報告書並利用網頁之可及性、透明性、及時性、完整性、互動性進行永續報告 ▲ 建立碳足跡及水足跡資訊	0.1 關於本報告書 3.4 綠色發展	
	12.8 永續教育	-	▲ 建立wk上m/X小上m頁的 ▲ 利用中鋼資訊服務網宣導、加強員工對環保標章及省電、省水、綠建材等之認知	7.4 中鋼集團教育基金會	



擴及 SDGs

SUSTAINABLE GOALS

SDG	聯合國細項目標	臺灣 SDG	中鋼貢獻摘要 ●績效 ▲ 作法	章節
3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING	3.6 減少交通事故	3.6	▲ 加強廠内及周邊路□之交通違規勸導與稽查、提升員工交通安全知能 ● 設立多條路線接駁車往返高雄、臺南、屏東,每月搭乘人次1,200人	6.4 職業安全衛生
	3.8 確保健康及促進福祉	3.4	● 107 年辦理各項健康促進活動之參加人數計 5,683 人次、特殊作業場所人員特殊健康檢查計 4,326 人次	
	4.3 增加職能	4.3	● 辦理各項產學合作模式,至107年共進用226位同仁	6.1 人才招募與留才
4 QUALITY EDUCATION	4.a 終身學習	4.6	 ▲ 邀請退休同仁參加中鋼活動與講座,招募退休同仁加入環境教育志工之行列 ▲ 中鋼集團教育基金會以全人社會教育活動為主軸發展教育活動 ● 107 年對各級學生及社會人士等辦理 11 類教育活動、逾 15,000 參與人次 	7.3 多元投入 7.4 中綱集團教育基金會
5 EQUALITY	5.a 性別平等	-	▲ 相同職位、職等之女男員工基本薪資比例為 1:1	6.2 幸福職場
6 CLEAN WATER AND SANITATION	6.3、6.4、6.5 水之永續管理	6.4 6.3	▲ 勵行用水管理及回收水再利用● 製程用水回收率高達 98.5%▲ 率先響應將使用都市污水再生水	5.2 緑色製程
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	7.2 \ 7.a 再生能源發展	7.2	▲ 投入太陽光電和風電等再生能源發展	3.4 緑色發展
- Ø :	7.3 提高能源效率	-	● 107 年完成 113 項節能專案、共節能 115.4 萬 GJ (十億焦耳)	5.2 綠色製程
9 NOUSTRY PNOVATION AND INFRASTRUCTURE	9.1 發展具韌性之基礎設施	9.1	▲ 支持政府政策,投入工程建設,持續推動輕軌、風電工程 ● 推動淡海輕軌、高雄輕軌及安坑輕軌三項工程 ● 投入離岸風場開發、興達港水下基礎結構製造	3.4 緑色發展
AND INFRASTRUCTURE	9.4 創新與研發	-	▲ 以產品開發、產品應用、製程開發、致能技術、節能環 保做為鋼鐵研發領域之重要方向及目標	3.3 產品品質與研發創新
	9.2 促進永續的工業	13.a	▲ 建構產業間能資源共享與循環利用網絡,改善產業經營條件並提升競爭力 ■ 107 年以中鋼為核心的產業生態網共含 20 家企業	4.2 產業升級 4.4 循環經濟





SDG	聯合國細項目標	臺灣 SDG	中鋼貢獻摘要 ●績效 ▲ 作法	章節
13 CLIMATE ACTION	13.1 強化氣候風險災後復原與調適能力	13.1	▲ 與工研院線能所合作建立 H 型鋼、扣件及橋樑之減碳方法學,並更新已建方法學之馬達電磁鋼與高強度汽車鋼減碳數據 ■ 107 年具外部節能減碳效益的綠色鋼品訂單 394 萬公噸、減碳效益達 732.8 萬噸	5.2 綠色製程
	13.3 氣候變遷相關教育	-	● 環境教育巡迴車 107 年巡迴 59 場次、由 93 名環教 志工推廣環教知識與科普理念、逾 6,300 活動人次	7.4 中鋼集團教育基金會
15 LIFE ON LAND	15.5 保護生物多樣性	6.b	参加高雄市環保局水環境巡守隊,巡守鹽水港溪每日 3 次以上● 廠區内富涵生物多樣性,計樹種 286 種及鳥類 80 種等	7.2 地方為重
16 PRACE JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS	16.5 減少各種形式的貪污 賄賂	-	▲ 透過企業文化的傳承延續誠信經營之優良傳統、以組織規章及各管控機制嚴加防範營私舞弊	2.4 正派經營
17 PARTNERSHPS FOR THE GOALS	17.17 合作	-	▲ 參加國內外產業公會及學、協會活動 ● 擔任世界鋼鐵協會及東南亞鋼鐵協會之核心會員、 參與世界汽車用鋼聯盟、經常性配合經濟部參加 OECD 鋼鐵委員會	4.3 國内外組織

1.4 利害關係人溝通

中鋼公司本於尊重利害關係人權益,辨識公司之利害關係人並透過適當溝通方式及利害關係人之參與,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不定期向董事會報告。

中鋼公司除了透過經營報告及年報,經常性地公開公司在公司治理、能源環境管理、致力社會參與的相關訊息,每年亦出版企業社會責任報告書,做為進一步揭露企業社會責任信息的一項重要溝通管道。更藉由公司網站及 CSR 官網,促進資訊流通的可及性、透明性、及時性、完整性、及互動性,並由此收集各界的回饋意見,做為持續改善及提高讀者滿意度的依據。

利害關係人鑑別

中鋼 CSR 核心小組參酌各部門及鋼鐵同業的經驗,參考 AA1000SES 利害關係人議合標準,根據依賴性、責任性、影響力、多元觀點、關注張力等特性鑑別出主要的利害關係人有:員工及協力人員、客戶及貿易商、中央及地方政府、供應及承攬商、股東、鋼鐵同業、社區及地方團體、媒體記者、學術研究人員、非政府組織及意見領袖。

溝通管道與成效

中鋼公司重視利害關係人之權益與意見,對利害關係人設有公開、直接之溝通管道,除提供中鋼在永續發展的相關 資訊,更藉以及時了解、回應利害關係人所關切的議題,持續檢視及改善在企業社會責任的績效。

關注 議題 ①員工福利與薪資 ②勞資關係 ③營運財務績效

// 工會代表擔任董事 // 勞資會議 (每月) // 廠 (處) 定期溝通會議 (工會代表與會)、職業安全衛生委員會 (每 兩個月) // 勞工退休準備金監督委員會(每三個月)

107 年 重要交流節錄 協商。

❷ 自 106 年 10 月 20 日起與中鋼企業工會協商第五次團體協約條文,已於 107 年 12 月 7 日完成第一輪



關注議題

① 員工福利與薪資 ② 勞資關係 ③ 營運財務績效

// 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 溝 涌 管 道 理會議(每年)//協力人員培訓(不定期)

107年 重要交流節錄 ❷ 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 ❷ 確定契約外包單價及共通性條 款增修訂内容,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



關注議題 ① 客戶服務管理 ② 營運財務績效 ③ 產品品質 / 技術研發

溝 通 管 道

// 產銷聯誼會 (每季) // 客戶滿意度調查 (每年) // 客戶說明會、研發聯盟、專業訓練、技術研討會、高階經 營管理研討會、市場調查、拜訪、客戶訪談(不定期)//提出市場品質回饋,促進廠内品質精進

客戶及 貿易商

107年 重要交流節錄

❷ 舉辦 40 場内銷、4 場外銷產銷聯誼會 ❷ 客戶滿意度調查結果之整體滿意度分數為「佳」



-般股東

關注 議題 ① 營運財務績效 ② 空氣污染物管理 ③ 有害物質管理 ④ 勞資關係

// 冤付費股東服務專線 (0800-746-006) 與電子郵件信箱 (f1000@mail.csc.com.tw) // 前月營收與自結盈餘公 溝 通 管 道 告於公開資訊觀測站與公司網站(每月)//股東常會(每年第二季召開)//發行線上版及紙本股東會年報與經

營報告(每年)

107 年

107 年為實施電子投票第七年,以電子方式行使股東權利之股東人數提升,電子投票佔已發行股份總數

重要交流節錄 表決權比率提升至54.78%,其中外資逾9成採行電子投票。



法人股東

關注 議題 ① 營運財務績效 ② 空氣污染物管理 ③ 有害物質管理 ④ 勞資關係

// 前月自結盈餘與廠盤調價結果公告以及主動寄送(每月)// 預約拜訪、電話會議、視訊會議 接待國内外法人 股東(不定期)//参加國内外券商舉辦之投資人說明會(不定期)

107年

溝 通 管 道

重要交流節錄

❷ 接待國内外法人股東及電話會議等共計 100 餘次 ❷ 參加國内外法人說明會 10 場



關注 議題 ①職業安全衛生 ② 勞資關係 ③ 員工福利與薪資

溝 通 管 道 // 参加研討會 (平均每月約 20 次) // 舉辦論壇 (不定期) // 拜會、互訪 (不定期) // 國產化合作 (不定期)

供應及 承攬商 107 年

🥑 規格、條款及價格之討論 🤡 生產狀況與品質狀況之查訪 🕑 市場訊息之交流與探討 🤡 年底針對當年度 重要交流節錄 配合執行零配件國產化之供應商進行考核,並頒發獎狀予成績優異之供應商以茲鼓勵



1 永續經營

關注 議題 ①職業安全衛生 ②產品環境足跡 ③環境政策/管理系統 ④社區參與及社會公益

// 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)

中央及 地方政府

107年

❷ 積極參與各項環保法規修正草案公聽會 ❷ 參與中央部會溫室氣體相關會議 ❷ 配合高雄市政府環保局、

重要交流節錄 ICLEI KCC 辦理「高雄低碳城市 2.0 參訪」作業,邀集 ICLEI 專家對於低碳城市策略進行交流

關注 議題 ①環境政策/管理系統 ②空氣污染物管理 ③ 社區參與及社會公益

溝 涌 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互訪與協商(不定期)//透過中鋼

工會、社團互訪與協商(不定期)

社區及 地方團體

107 年

❷ 透過中鋼公共事務處互訪與協商達 400 次 ❷ 配合學術機構至中鋼公司進行環保設施交流與參訪共計 12

重要交流節錄 次 ❷ 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

關注 議題 ① 產品品質/技術研發 ② 客戶服務管理 ③ 職涯發展與教育訓練

溝 通 管 道

// 参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、正式拜會及研商(不定期)

同業

107年

❷ 與曰韓、東南亞及大陸等知名鋼廠進行技術交流研討會共計 12 場 ❷ 參加世界鋼鐵協會理事會與各委員

重要交流節錄 會 ❷ 東南亞鋼鐵學會巡迴授課與東協鋼鐵永續論壇

關注 議題①營運財務績效 ②永續發展策略 ③公司治理

溝 通 管 道 // 發布新聞稿(不定期)// 採訪發言人(不定期)

媒體記者

關注 議題 ①空氣污染物管理 ②員工福利與薪資 ③永續發展策略

溝 通 管 道

// 參與各類專業協會、學會、公會 // 參加各類專業協會、學會、公會所舉辦之論壇或研討、研商會議 (定 期及不定期)

非政府組織及 意見領袖

107年

❷ 拜訪外部意見領袖,溝通環境管理策略 ❷ 參與中華民國全國工業總會、台灣鋼鐵工業同業公會、台灣 重要交流節錄 土壤及地下水環境保護協會等

關注 議題 ① 產品品質/技術研發 ②人才招募與留才 ③ 空氣污染物管理



溝 通 管 道

// 工程研發中心進度檢討、產學大聯盟進度檢討 (每兩個月) // 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)

學術研究人員

107年

❷ 學術研究人員-邀請國内外專家學者前來專題演講共計 13 人日 ❷ 委託學校及研究機構進行研究共

重要交流節錄 計 144 案 ❷ 聘請國内外專家學者進行研究指導共計 6 案

1.5 重大主題

中鋼公司除了持續進行與利害關係人之例行性溝通外,依循 GRI 指引與利害關係人議合標準,建立重大性分析流 程,透過蒐集與檢視、排序與鑑別、確認等程序,將具高關注度及高衝擊度之重大主題,對應 GRI 準則中的特定 主題,於企業社會責任報告書及 CSR 官網揭露管理方針及績效,除確保報告書之内容符合利害關係人包容性、 重大性、完整性之原則,並反映中鋼在價值鏈中之定位及永續影響力,做為整體檢視和持續精進永續管理與績效 之重要依據。

重大性分析流程

廖 蒐集與檢視

根據中鋼願景及企業社會 責任政策,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,由CSR核心小組 歸納彙整出經濟面、環境 面、社會面等永續三大面 向之永續議題清單。

107年永續議題清單 共28項議題

自 排序與鑑別

問卷調查

以問卷調查外部利害關係人對 於各永續議題之關注程度,再 依中鋼內部評估公司營運對各 永續議題產生正面或負面衝擊 之程度,繪製重大性矩陣圖, 排序永續議題之重大性,鑑別 中鋼之重大主題。

> 107年內外部問卷 共計回收 567 份

@ 確認

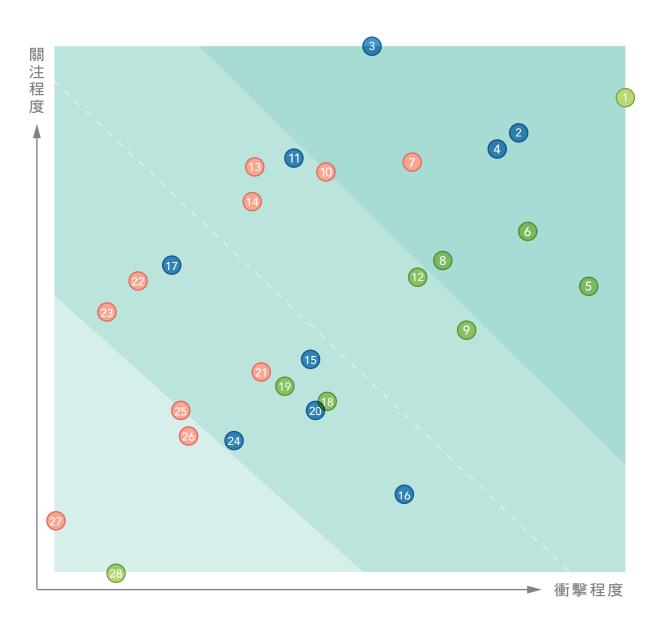
重大主題由CSR核心 小組確認對應之GRI 準則特定主題,檢視 其對中鋼及價值鏈之 衝擊,根據GRI準 則、產業特性及國際 經驗,界定主題邊 界,揭露管理方針及 績效。

107年共 14 項 重大主題

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。為了解利害關係人對於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 107 年 12 月 7 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 108 年 1 月 4 日完成回收,回收問卷共計 465 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 102 位一級及二級主管發放問卷,評估中鋼公司營運對於各項永續 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。

1 永續經營



- (1) 空氣污染物管理
- 永續發展策略
- 營運財務績效
- 產品有害物質管理
- 廢棄物管理
- 環境政策/管理系統
- 職業安全衛生
- 水管理
- 溫室氣體管理
- 勞資關係

- 11) 產品品質/技術研發
- 12 能源管理
- 13 員工福利與薪資
- 人才招募與留才
- 15 風險管理
- 16 公司治理
- 道德/倫理行為準則
- 產品環境足跡
- 原物料管理

- 20 供應鏈管理
- 員工滿意度調查
- 利害關係人溝通
- 職涯發展與教育訓練
- 客戶服務管理
- 勞動實務
- 社區參與及社會公益
- 性別平等
- 生物多樣性

註:1-14:高關注度及衝擊度之議題,於本報告書及網頁充分說明管理方針及績效。 15-28:中、低關注度及衝擊度之議題,於本報告書及網頁進行相對應程度之說明。

21 經濟面

重大主題與價值鏈意義

107年透過重大性分析流程鑑別 14項重大主題,中鋼公司對於各議題之管理方式均源自於四大精神及經營理念,並涵蓋於企業社會責任政策和風險控管策略中。再依議題所屬之面向細分,經濟面議題之管理主要由年度經營方針與目標展開,環境面之議題和社會面之職業安全衛生議題涵蓋於環安衛政策中,其餘社會面議題之管理主要由社會參與四大理念展開。各重大主題之意義,包含中鋼直接造成或間接透過上下游產業促成之正負面影響,以及針對各主題之特定目標及行動,於對應章節中說明。各重大主題對應 GRI 準則揭露項目可參照本報告書附錄 GRI 準則内容索引。

面向	對中鋼之意義	重大主題 ^{註 1}	價值鏈衝擊邊界 ^{註 2} ● 直接衝擊 ◎ 間接衝擊			章節
			上游	中鋼	下游	
	財務績效是企業營運穩定及效率的 展現,產品品質管控及創新研發則是 與客戶共創價值,提升競爭力。企業 持續成長動能更來自永續發展策略 之落實,與社會、環境共好。	永續發展策略 *	0	•	0	1.1/1.3
經濟面向		營運財務績效 *		•		3.1
形用田门		產品品質 / 技術研發 *	0	•	•	3.3
		產品有害物質管理*	0	•	•	3.3
		空氣污染物管理 *		•	•	5.2
	能資源取自環境,自原物料、製程及 終端處置與環境息息相關,成為對地 球友善的企業公民,透過更有效率使 用能源及水資源,並減少環境衝擊, 同時提升企業競爭力。	廢棄物管理 *		•	0	5.2
理接面向		環境政策 / 管理系統 *		•		5.1
環境面向		水管理*		•	•	5.2
		溫室氣體管理		•	0	5.2
		能源管理 *		•	0	5.2/4.4
44. 0 .7.0		職業安全衛生 *		•		6.4/4.1
	人力資本是企業營運之本,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	勞資關係*		•		6.3
社會面向		員工福利與薪資		•		6.2
	保持競爭力。	人才招募與留才		•		6.1

註 1:106 年度重大主題共 11 項,同為 106 年度與 107 年度之重大主題以 * 標註,邊界無重大改變。

註 2: 參考台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,鑑別中鋼公司價值鏈衝擊邊界,價值鏈核心為中鋼公司本身,並涵蓋員工,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。

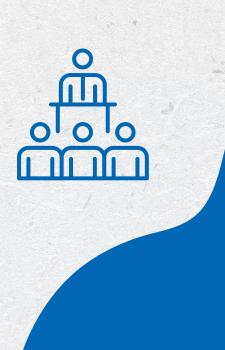
報導編製補充說明

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,並每年舉辦外部專家諮詢會議交流建言,做為蒐集永續議題來源,持續精進落實企業永續發展之策略及實際作為。今年度特針對外部關注焦點議題規劃專題於報告書中呈現,主動向利害關係人說明。

瞭解更多 [媒體資料庫分析結果及外部專家諮詢會] 🌐 http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/sus/sus4.htm

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

非重大主題之永續議題	網頁連結
風險管理	# http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/gov/gov12.htm
公司治理	# http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/gov/gov.htm
道德 / 倫理行為準則	# http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/gov/gov5.htm
產品環境足跡	# http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/cm8.htm
原物料管理	# http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env2.htm#env-con1
供應鏈管理	# http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/par/par5.htm
員工滿意度調查	ttp://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em2.htm
利害關係人溝通	# http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/sus/sus3.htm
職涯發展與教育訓練	ttp://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em6.htm
客戶服務管理	# http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/cm5.htm
勞動實務	ttp://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em.htm
社區參與及社會公益	# http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/soc/soc4.htm
性別平等	# http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/em/em2.htm
生物多樣性	http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/soc/soc3.htm



2 公司治理

- 2.1 策略與目標
- 2.2 組織架構
- 2.3 董事會
- 2.4 正派經營
- 2.5 風險管理



2.1 策略與目標

2.1.1 年度經營方針及目標執行成果

中鋼公司 107 年經營方針包括下列四項重點,實施成果情形如下:

107 年經營方針	107 年執行成果
智 慧製造 提高產銷效能	透過智能產銷平台,推動智能化之產品設計、排程、無人天車、設備監診、製程控制、排船等方案,提高產銷效能及客戶滿意度。 >>> 107 年中鋼鋼品出貨量達 996 萬公噸,達成率 106%。
能源降耗致力循環經濟	持續推動「降低成本活動」、「五年節能行動計畫」及「臨海工業區能源整合」,更新設備提升能源使用效率,降低成本。 >>> 107 年中鋼合計降減成本 46.9 億元,達成率 123%。
創 新技術 提升品級品質	依據經營發展策略及產業發展趨勢,以電動車產業核心技術、智能生產技術、環保減排技術、重要工業材料開發及「五加二」產業關鍵材料開發等,作為技術創新之五大研發策略,厚植公司永續發展之技術根基。 >>> 107 年高品級鋼品接單量達 541 萬公噸,達成率 104%。
薪 火傳承 精進核心價値	傳承優良企業文化,重視員工職涯發展,持續辦理各項培育計畫及推動接班規劃。為 落實安全意識,特開辦多項安全衛生教育訓練,總受訓人數超過 5,000 人。

108 年經營方針



25

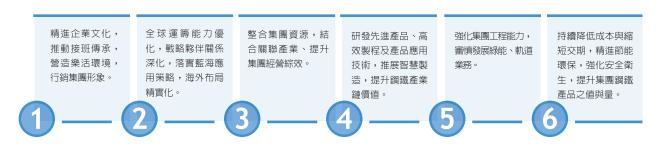
107 年執行績效與 108 年目標



註:對外工程事業營收於 108 年起改列部門目標

2.1.2 五年經營策略主軸

中鋼公司 108 年至 112 年鋼鐵事業經營策略主軸如下:



2.1.3 因應重大衝擊

根據國際貨幣基金組織 (IMF)108 年 1 月「世界經濟展望」的預測,全球經濟 108 年和 109 年將分別增長 3.5% 與 3.6%,比 107 年 10 月預測低 0.2% 與 0.1%。經濟成長的阻力主要來自歐元區德國汽車業外部需求減緩、義大利主權和金融風險增加;美國雖繼續擴張,但經濟成長將隨著財政刺激的取消而減速;新興與發展中經濟體因匯率貶值導致資本流動減少。IMF 也指出貿易緊張局勢升級、金融狀況惡化是世界經濟面臨的主要風險,中國成長放緩的速度可能快於預期,英國脫歐的不確定性、美國聯邦政府停擺都將是影響未來經濟成長的不確定因素。



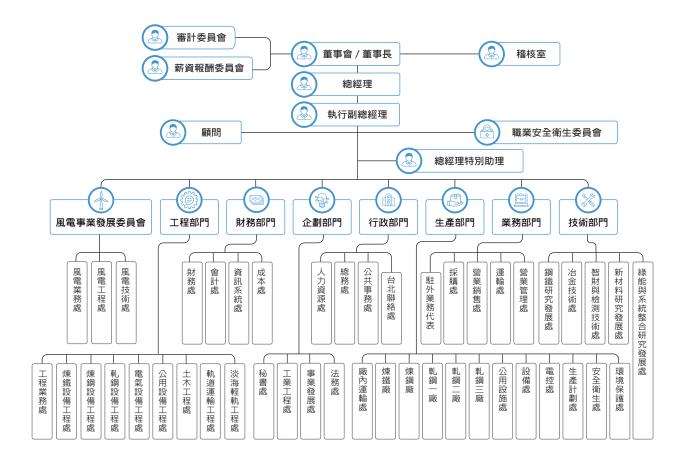
2 公司治理

世界鋼鐵協會預測 108 年鋼鐵需求成長較 107 年緩和,全球鋼鐵需求繼續表現強勁,但仍對日益高升的貿易保護主義、美國及歐盟可能升息的聲浪表達擔憂。

為達成 108 年度的銷售目標,中鋼公司藉由建立行銷通路、延伸供應鏈服務以鞏固海外銷售據點來確保接單。為了提升高品級產品的訂單量,中鋼持續加強客戶關係,透過去除生產設備瓶頸,汰舊換新設備等方式,增加供應高品級和策略性鋼鐵產品的能力。

鋼鐵業營運未來可能面臨重大衝擊	中鋼已採取措施
	提升高品級產品比重,區隔市場
全球鋼鐵業產能過剩,鋼材供過於求,需求成長 趨緩,鋼廠處於微利或虧損經營局面	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
网络罗马尔莱供佐方物布试 励明,关闭,中周十	積極開拓印度等具成長爆發力的新興市場
國際貿易保護措施有增無減,歐盟、美國、中國大陸及新興經濟體採取反傾銷、反補貼及進口防衛	新產品開發,創造新價值
措施限制鋼材進口,不利國内鋼廠拓展外銷市場	擴充產品供應範圍,聚焦汽車、家電、電機馬達等高端產業鋼 材研發及供應
全球運籌經營模式加速發展造成下游產業外移,減低國內鋼材需求之成長空間	積極尋求對下游鋼廠或用鋼產業投資機會
受美中貿易戰不確定性及國内經濟景氣下滑影	以價格與高值化產品為競爭優勢,對具發展潛力客戶積極發展 長約關係,穩定接單,強化下游客戶黏著度
響,中國大陸國内鋼鐵競爭激烈,當地流通價格亦有暴起暴落現象,不利國内鋼廠拓展港陸市場	擴充產品供應範圍,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
中國大陸鋼鐵業因產能過剩,已成為鋼材淨出口大國,加上政府為鼓勵出口而擴大退稅率,逐漸取代及壓抑進口貨發展空間,全球鋼貿壓力擴增	出口高附加價值及利基產品,並深耕東南亞市場,開發遠國市場
韓國與歐盟、美國及中國 FTA 等形成:中國大陸 已加入東協 +3 自由貿易協定,對手國積極洽簽 自由貿易協定,臺灣若無法加入重要的區域性經 濟合作組織,面臨被邊緣化及支付更高關稅成本 的危機,不利於對外發展與競爭力	敦促並協助政府推動自由貿易協定
轉爐石資源化通路受阻	加強轉爐石資源化之自主管理,嚴控轉爐石資源化流向,扭轉轉爐石受外界污名化
溫室氣體總量管制	逐年執行溫室氣體盤查及查證作業,積極推動節能專案,擴大溫室氣體減量成效,並配合工業局及環保署擬訂相關管制作為,避免溫室氣體總量管制造成重大衝擊

2.2 組織架構



2.3 董事會

依公司法第 192 條之 1 及本公司章程第 22 條第 1 項,本公司董事採候選人提名制度。獨立董事及非獨立董事分別提名,由股東分別就該兩項候選人名單中選任之。本公司董事會現有董事 11 席,其中 3 席為獨立董事;男性董事 10 位,女性董事 1 位:董事年齡介於 49 \sim 75 歲間。

職稱	姓名	法人董事
董事長	翁朝棟	
董事	曾文生	(經濟部代表人)
董事	吳豐盛	
董事	林弘男	群裕投資股份有限公司
董事	王錫欽	景裕國際股份有限公司
董事	翁政義	鴻高投資開發股份有限公司
董事	楊岳崑	高瑞投資股份有限公司
董事	陳春生	高雄市中國鋼鐵股份有限公司企業工會

職稱	姓名	獨立董事主要學經歷
獨立董事	張學斌	高苑科技大學講座教授兼任副校長及資訊學院院長、 美國康乃爾大學機械與航空所博士
獨立董事	洪敏雄	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
獨立董事	高蘭芬	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

董事會功能性委員會

瞭解更多 [功能性委員會及 107 年董事會重大決議] ⊕ http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/gov/gov4.htm

董事會下設有「審計委員會」及「薪資報酬委員會」等功能性委員會,以強化董事會運作。

>> 審計委員會

由 3 位獨立董事組成,其中 1 位具備會計及財務專長。負責就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、公司內部控制之有效實施、公司遵循相關法令及規則、公司存在或潛在風險之管控等事項 進行監督。107 年共召開 7 次會議,製作議事錄並提董事會報告。

>> 薪資報酬委員會

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,以及薪資報酬相關制度等議案。107 年 共召開 4 次會議,並將會中決議結果,提報董事會核議。

2.4 正派經營

2.4.1 相關規章與執行

利益迴避

中鋼公司訂有「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。且於組織規章訂定「一級主管以上人員道德行為準則」與「利益衝突迴避要點」,明確規範員工利益迴避守則並訂有罰則。

防節營私舞弊

「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,而為中鋼公司企業文化之一部分。且中鋼依政治獻金法第七條第一項第一款規定,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,對政黨 或參與政治活動之組織或個人直接或間接提供捐獻,亦應符合政治獻金法及公司内部相關作業程序,不得藉以謀取 商業利益或交易優勢。除透過企業文化的傳承來延續此優良傳統,並透過相關組織規章、管控機制及員工訓練嚴加 防範。

瞭解更多 🏶 http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/gov/gov5.htm

請託關說與應酬規範

- 執行「處理受贈財物、飲宴應酬及請託關說作業要點」,除另有規定之情形外,應予拒絕或退還利害關係人贈與 之財物。無法退還時,簽報主管核備後,送交總務處處理。
- ▶ 執行「從業人員公務宴客要點」,凡中鋼員工因執行業務,發展對外關係,須宴請賓客者,悉依本要點辦理之。

2.4.2 内部稽核與矯正

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、覆核内部控制制度之缺失,及衡量營運之效果及效率。並適時提供改進建議,以確保内部控制 制度得以持續有效實施,做為檢討修正内部控制制度之依據。

矯正及運作

修訂内控程序及控制重點:107年度促請相關單位修訂12項作業之内控程序及控制重點。

内控制度白行評估報告

稽核室覆核 107 年度公司各一級單位及集團各轉投資公司之廠處管理審查報告、內控制度自行評估報告,併同 107 年度執行各營運循環稽核作業結果,及各部門(含7個部門及風電事業發展委員會)業經陳核之自行評估報告; 彙整成「107年度各部門自行評估報告及稽核室書面報告」,以評估整體內控制度有效性及做為出具「內部控制制度聲明書」的主要依據。

八大營運循環之作業程序

107 年稽核重點包括八大營運循環之作業程序、系統交互勾稽功能、金管會規定之查核事項、子公司内控制度等。 107 年度提出 49 篇稽核報告,共提出改善建議事項 439 項,均通知各受查單位、子公司,及時依建議採取適當改善措施:並鍵入中鋼稽核管理系統中管控,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。

2.4.3 訊息透明化

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



2.5 風險管理

2.5.1 風險管理之運作機制

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

風險管控流程

層級	單位	機制
1	各一級單位	須負起作業的最初風險發覺、評估及管控的考量設計與防範之責
2	各功能委員會、月會及晨會	由副總經理或總經理主持,除可行性評估外,還包括各項風險評估,法務處及 稽核室提供法律意見及控制點設置
3	審計委員會、董事會	審查及核議,稽核室定期或不定期抽查及評估各項風險陳報

每年初各一級單位,均由下而上進行各作業項目之風險評估並提交自行評估報告,由稽核室覆核:各部門亦整體評估各營業循環風險,並依内部控制五大組成要素作成自行評估報告,陳總經理核閱:再併同稽核室之書面報告,列 為中鋼公司出具內控聲明書之主要依據,送審計委員會、董事會審議。

本公司五年經營發展策略由秘書處主導,年度經營方針由工業工程處主導,各作業層級之風險評估均納入各一級單位年度經營方針及目標之訂定與追蹤作業內。如為執行事項,亦經層層審議,並視需要組織跨單位專案小組,執行風險發覺、評估與防範。平時由稽核室定期執行各營業循環作業項目查核,期及早發覺可能風險,導正及妥為防範。本公司作法嚴謹,已規避可能風險,控管良好。

2.5.2 風險管控

風險類別	潛在風險	管控策略及作法
[○\$○] ☆∐☆ 財務風險	匯率風險	 進出口業務衍生之外幣部位除部分採收支互抵之自然避險方式外,並掌握國際匯率之走勢,適時適量進行避險性預購或預售外幣作業。 對外投資或進口設備採購產生之外幣需求,可考慮舉借同幣別之長期外幣借款或承作遠期外匯,適時規避匯率風險,並隨時視避險成本、匯價走勢與外幣借款成本等變化調整相關作法。對外投資若遇注資時點新臺幣匯價較為強勢時,亦量酌新臺幣借款成本,研讓以舉借新臺幣結購外幣之方式籌措資金。
	利率上漲	 針對現有採浮動利率計息的負債嚴設利率風險的容忍範圍。 發行公司債以鎖定中長期資金成本,避免未來利率上漲。 新臺幣短期融資部份,將持續使用低利率之商業本票、銀行短期借款等工具。 新臺幣中長期融資部份,利用市場資金寬鬆之時機透由1年期以上浮動利率循環票券(FRCP)融資,藉以降低長期新臺幣融資利率水準。

風險類別	潛在風險	管控策略及作法
[-\$-] 4]] Û	通膨風險	>>> 定期關注通膨上漲對公司的影響,然而近期國際原物料處於近年低點,通貨膨脹對本公司盈餘所造成之風險可能性不大。
	客戶提貨	利用應收帳款賣斷業務,協助客戶增加銀行信用額度。透過電子商務科技及數位簽章的安全機制,簡化客戶付款程序。
財務風險	服務品質與 營運通報	>>> 透過外派人員及時反映及週報制度,可隨時監控集團企業之財務體質與營運緊急事件的財務衝擊通報。 >>> 隨時監控電子安全機制運行無誤,確保資料之正確性和即時性。
	集團資金運用 效率	>>> 利用各項指標定期分析集團企業之財務結構,設定預警機制。>>>> 即時監控公司金融資產價值,強化集團間資金調度,增進資金運用效率。>>> 配合節能事業發展(輕軌、風電、綠能)之融資協助
生產風險	景氣衰退	 決議務部門訂單預估為基礎,規劃各種產銷狀況模擬。 外購扁鋼胚之額度分配:協調分配各公司提領量調度。 高爐調整鐵水產量及大修時程調整:視儲區儲存能力機動調整。 產線季/歲修時程機動調整。 原料交運調度:存量管制上下限配合鐵水降幅同步調整。 委外代軋:若廠內之產線產能無法因應時,適度規劃委託其他鋼廠進行代軋。
	銷貨集中	>>> 採取「内銷為主,外銷為輔」通路策略,依市況調整:於海外設立裁剪中心,掌握銷售通路。
市場風險	產銷不平衡	>>> 以接單預估為基礎,規劃、模擬各種產銷狀況,以隨時機動調整生產計畫。
	原料運輸	>>> 以不斷料為最高原則,每週定期於原料購運存會議中檢討各種原料庫存量,決定最佳運輸規劃,視所需船噸大小及經濟效益,靈活調派長約船或臨租船,持續追蹤船運動態至完成卸貨為止。
運輸風險	成品運輸	 外銷海運風險於裝船後轉由買方(客戶)負責。 內陸運輸方面,承運產品之運輸公司均向本公司簽立切結書及繳交銀行開立之一定保證額度不可撤銷保證書,以擔保產品如期如數如質完好送達目的地,如承運之產品發生毀損、滅失或遲延時,本公司得自運輸公司交付之擔保金或應付予運輸公司之運費中扣除,以控管運輸風險。
原物料風險	供料中斷	 審慎評估並積極開發新料源,避免被少數供應商壟斷。 適度建立安全庫存量,並保留部份需用量於現貨市場零購,以彈性應變生產需求。 自備專輸運料並以外租船適時運補。 提升原料自給率,確保原料長期穩定供應。 藉由商情蒐集或廠調,了解市場運作情況。
	料源投資	》 慎選礦商或合夥人共同投資。



2 公司治理

風險類別	潛在風險	管控策略及作法
資訊系統風險	資訊系統異常	>>> 作業程序標準化。 >>>> 強化防災、資安、監控、通報機制、異常管理與備援。 >>>> 落實訓練並定期演練。
公用設施	公用水電油氣 供應不穩定	
風險	法規加嚴	>>> 配合法規公告,確保放流水水質符合標準。
設備維護	機械設備維護	 備品管理:依過去維修經驗及備品使用量建立適當庫存系統,庫存低於安全存量時以訊息即時通知物料管理者,避免斷料造成產線停機。 維護履歷:透過停機故障管理,主動尋找機電設備異況,並落實設備履歷紀錄,強化處置措施與維護策略的改善追蹤機制,使維修技術與經驗完整保存與傳承,降低停機故障維護時間。 成立線上監診中心:透過系統性機制監控重要產線之設備運作數據,由專責人員產出異況日報與週報,並透過產線管理者及技術專家針對異況處置研擬對策,以提前預警、預防生產設備可能的突發性停機事故。
風險	電控設備維護	訂定 IATF 16949 汽車業供應鏈品質管理系統維護標準作業程序。訂定 ISO 9001 品質管理系統開發標準作業程序。参考 ISO 27002 資訊安全管控標準,訂定「生產部門資訊安全管理辦法」。
水風險	水資源管理	>>> 回收雨水再利用。>>> 增加第二水源如海水淡化及生活廢水回收,針對都市污水進行再生利用。>>>> 檢點排水設施及緊急抽水設備以因應極端豪大雨。>>> 增設逕流廢水收集及處理設施,以改善放流雨水的品質。
氣候變遷 風險	碳排放管理	 開發節能減碳鋼材,進行生命週期評估。 參與綠色新事業、國內外合作減碳、碳捕捉封存及碳權經營。 推動集團低碳生活及低碳消費,帶動低碳社會發展。
	工安文化	>>> 辦理危害辨識與風險評估,進行風險降低措施與緊急應變演習。
環安衛風險	環境保護	>>> 致力降低空氣污染物及廢水之排放,加強節水及廢水回收。>>> 加強資源化產物利用之風險管控。>>> 妥善管理廢棄物之清理作業。
	法規合理化	>>> 密切關注各項環保法規以及各類環境稅、能源稅之開徵,並助其公平合理符合正義。
	内部管理	>>> 建立工程與資本支出管理系統,針對工安、品質、進度、預算等進行嚴格控管。
工程風險	承攬商績效	為掌握承攬商財務狀況,定期委託國内徵信機構針對登記合格之廠商進行徵信,並將結果公布於工程管理作業系統及工程資訊整合平台,另依需求進行定期「票信調查」。設定承攬廠商考核機制,包含:工程承攬廠商考核、技術服務承辦廠商考核及技術服務借調人員考核,由工程主辦單位辦理考核,並送工務管理權責單位存查。

3 價値創造



3.1 營運財務

3.1.1 成本控制

鋼鐵產業為資本密集產業,各項生產設備之投資皆須投入大量成本;此外,煤鐵原料占鋼品生產成本比重甚高。為確實控管成本、維持良好的競爭力,中鋼公司持續推動各項精進方案,其中「降低成本活動」為因應當前鋼鐵業環境之重要策略,亦為鋼鐵產業成功的關鍵因素。中鋼積極於原料配用、製程改善、新技術研發、品質精進、管理改善及智能化產銷等面向,利用科學方法,系統化地持續降低成本,並由各部門每月檢討執行結果,每季於營業預算執行檢討會議中提報,分析原因、及時改善。

- 107年度亮點:全公司「降低成本活動」重點項目共計 249項,降低成本目標金額合計為 38.0 億元,107年度實際節省成本約 46.9 億元,目標達成率為 123%。
- >> 108 年目標:全公司「降低成本活動」重點項目共計 271 項,加計可控的銷管研訓及一般廠務費用目標降低金額合計為 38.0 億元。

項目名稱單位:億元	103年	104年	105年	106年	107年	108年
降低成本活動目標	37.0	35.0	38.0	32.5	38.0	38.0
降低成本活動實績	43.9	48.4	40.5	39.6	46.9	-

3.1.2 營業績效

營業收入

單位:仟元	106 年度	107 年度	107 年較 106 年增減 / 主因
銷貨收入	201,669,087	229,993,271	增加主要因鋼鐵銷售單價上漲及銷售數量成長所致。
勞務收入及其他	5,429,543	5,409,880	減少主要因營建工程收入減少所致。
營業收入總計	207,098,630	235,403,151	

營業支出

單位:仟元	106 年度	107 年度	增減金額	增減率 (%)
營業成本	187,568,805	210,430,943	22,862,138	12.19%
銷貨成本	181,850,825	203,825,079	21,974,254	12.08%
勞務成本及其他	5,717,980	6,605,864	887,884	15.53%
營業費用	8,101,943	8,591,826	489,883	6.05%
營業支出總計	195,670,748	219,022,769	23,352,021	11.93%

淨利與盈餘

單位:億元	105 年度	106 年度	107 年度
營業收入	1,689.27	2,070.99	2,354.03
稅前淨利	180.33	185.21	263.97
稅後淨利	160.38	169.06	244.54

註:數字係以國際財務報導準則為基礎。

盈餘分配

107 年度可供分配盈餘為 292.04 億元, 107 年度特別股股東股息為每股 1.4 元; 普通股股東紅利為每股 1.0 元。最近五年之股利配發狀況及股東投資報酬狀況如下:

單位:元	103 年度	104 年度	105 年度	106 年度	107 年度
每股稅後盈餘	1.43	0.49	1.04	1.09	1.58
現金股利	1.0	0.5	0.85	0.88	1.0
股票股利	0	0	0	0	0
總股利配發率 (%)	69.90%	102.04%	81.73%	80.73%	63.29%
股東權益報酬率(%)	7	3	5	6	8

註:107年股利分配案尚需108年6月19日股東會通過始生效。

單位:元	103 年度	104 年度	105 年度	106 年度	107 年度
本益比	17.98	46.47	20.96	22.86	15.32
本利比	25.71	45.54	25.65	28.32	24.20
現金股利殖利率 (%)	3.89%	2.20%	3.90%	3.53%	4.13%

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

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

中鋼公司過去五年之現金股利配發率約為 8 成。未來股利之發放,將力求在達成公司長期穩定成長目標及投資人期望的殖利率間,兼顧兩者的平衡。



3.1.3 股東結構與重大補助

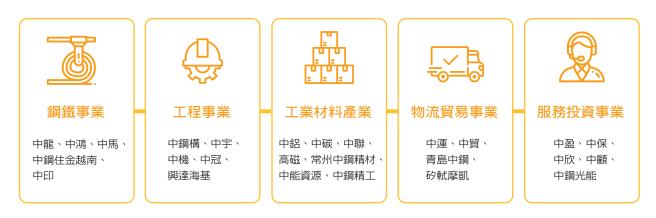
股東結構(107年8月1日除權息停止過戶之資料為準)



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,此外未接受其他政府補助, 107 年度申請研發支出投抵稅額為 2,101 萬元。

3.1.4 轉投資事業

中鋼轉投資事業範疇涵蓋鋼鐵、工程、工業材料、物流貿易、服務投資等五大業別,共計 26 家子公司,形成中鋼集團,合併年營業額約達 4,006.65 億元。展望未來,中鋼集團結合各集團公司,積極價值創新以提升國際競爭力,並將投資海內外具潛力新事業,拓展集團事業版圖,使中鋼集團成為全球卓越企業集團之一。



瞭解更多 [轉投資事業] 🌐 http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/in3.htm

3.2 產品與銷售

中鋼主要產品為鋼板、條鋼、線材、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鋼品。中鋼瓊循「以客戶導向為基礎,持續研發創新,提供優質環保產品,善盡社會責任」之品質政策,為贏得客戶感激和信賴、協助客戶成功,以「研發先進產品,加速新產品及策略性鋼種開發,升級增值」與「全力節能減碳及燃氣高值化,並杜絕有害物質,善盡企業社會責任」為策略,展開各項經營活動。

3.2.1 主要產品及用途

107 年粗鋼產量為 943.1 萬噸,較 106 年粗鋼產量 920.4 萬噸,增加 22.7 萬噸,增幅約 2.47%,每員工粗鋼產量為 917.76 公噸 / 人年。





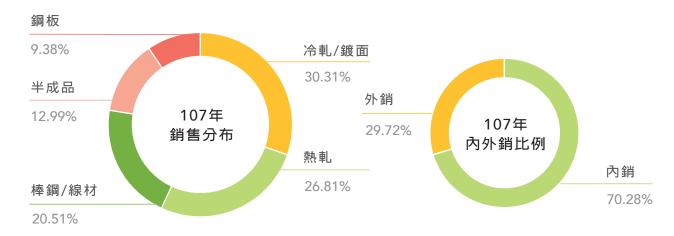
主要產品產量

單位:萬噸	103年	104年	105年	106年	107年
△ 鋼板	96.4	92.1	95.4	87.2	96.1
● 條鋼	62.1	55.3	57.2	61.6	68.4
∜線材	131.7	118.4	129.4	131.9	128.8
② 熱軋鋼品	237.6	202.4	230.2	238.8	268.7
€ 冷軋鋼品	365.9	310.5	329.1	342.1	332
□ 商用鋼胚	9.8	34.8	72.9	20.5	29
生鐵	0.5	0.7	0.9	1.1	1.04
合計	904.0	814.2	915.3	883.2	924

3.2.2 產品銷售

107 年度鋼鐵產品銷售量 1,124.2 萬噸。其中内銷鋼品比率為 70.28%(790 萬噸),以冷軋/鍍面產品 31.31% 為最大宗,其次為熱軋產品 26.81%;外銷鋼品比率為 29.72%(334.1 萬噸),外銷主要市場為中國大陸 (含香港)、日本及東南亞。

107 年銷售分布



外銷 內銷



熱軋

301.3452 萬噸

119.4217 萬噸181.9235 萬噸

鋼板

105.4251 萬噸

8.6780 萬噸96.7471 萬噸



半成品

146.0339 萬噸

0.5790 萬噸 145.4549 萬噸



棒鋼/線材

230.6290 萬噸

20.5906 萬噸 210.0384 萬噸



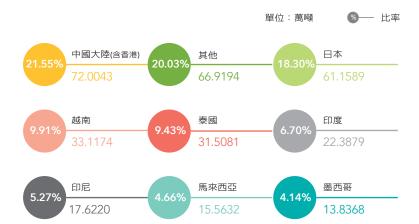
冷軋/鍍面

340.7695 萬噸

184.8487 萬噸155.9208 萬噸

107 年外銷地區別統計





3.3 產品品質與研發創新

3.3.1 品質管理

中鋼公司為因應國際鋼市的激烈競爭,協助下游用鋼產業價值創新,引領臺灣鋼鐵產業繁榮發展,以及在產品創新與精進改善之品質管理制度方面有以下原則:

- 》 以客戶為重的品質政策為指導原則,鑑別系統必須執行之過程,包括「客戶導向過程」10項、「支援過程」9項、「管理過程」7項:並以過程方法來推動,讓系統運作展現效率與效能。
- >>> 審慎衡量公司内外經營環境及公司願景,擬訂公司經營方針,並充分提供資源給各過程,以進行管理活動。
- >>> 各過程以客戶滿意為目標,積極順利運作,以生產優良品質且無有害物質之產品。
- 對各項產品及過程進行監督量測及資料分析,並透過内外部稽核、矯正措施、預防措施、產品品質與過程改進專案、管理審查等活動之實施,使系統持續改進,公司永續經營。

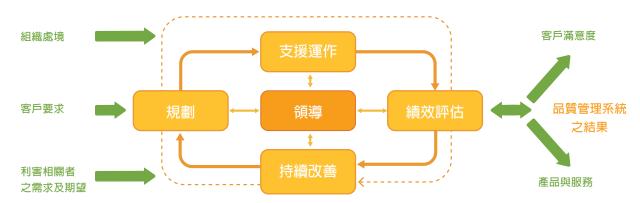


於此原則下,已完成 IATF 16949、ISO 9001 新版稽核、以及 QC 080000 等三項品質管理系統合併換證稽核,取得 BSI 於國内鋼廠頒發之首張 IATF 16949 新版證書、鋼品及特殊合金 ISO 9001 新版證書,顯示公司品質管理制度已符合新版高階管理要求。

此外,並遵循「以客戶導向為基礎,持續研發創新,提供優質環保產品,善盡社會責任」之品質政策,以及「聚焦技術研發,加速策略性鋼種開發,提升產品差異化優勢」與「研發綠色生產,精進節能環保,善盡企業社會責任」經營策略下,集中生產、行銷、研發與技術等各方資源,聚焦於「品級要高、品種要廣、品質要優之三品併進」的產品策略,透過制度性的產品開發體系,以及品質改善專案制度,除了不斷促使中鋼產品朝高品級化發展、讓產品線更完整,與秉持「客戶對品質的感受包含變異,精度與準度同等重要」之信念能更深植同仁内心外,並透過多階段多層次之技術服務,持續提升客戶滿意度與公司整體競爭力。107年之各項品質管理活動領域,經同仁踴躍參與積極投入後,均取得極佳成果。

品質改善與成本控制

堅持「品質只有更好沒有最好,需能超越客戶的期望」之品質信念,持續進行改善,乃中鋼公司不斷提升產品技術與品質的動力來源:透過 PDCA 循環為主軸,搭配實驗計劃法、田口方法、六標準差等各種統計手法,加以交互運用,配合必要的特性要因分析與資料層別,擬訂現況及問題肇因的改善對策之改善專案制度,年度總計完成 226 件改善專案;其中品質改善就「原料、產品、製程、設備與下游應用」五大構面,結合「改設計、減合金、救剔退、升產率、精實化與省製程」等降成本六大方略之案件,有 36 件,總共產生 2.27 億元之年效益。中鋼公司品質管理系統運作流程圖如下:



產品驗證

中鋼產品雖以內銷為基礎,然顧及海外生產基地與相關供應鏈需求,亦致力開拓海外市場,而克服各國官方強制性產品驗證實施之高牆,乃為首要工作;經突破障礙後,已取得日本、馬來西亞、印尼、印度、泰國與越南等多國驗證,涵蓋鋼板、條線、熱軋、冷軋與塗鍍等 714 項品種,為海外客戶提供符合法令之產品以及順暢進口通關的利基,提升外銷鋼品之競爭力。107 年度亦因應外銷市場拓展需求,取得馬國 MS MARK 熱軋產品 JIS MS EN 10025-2:2011 S355 JR+AR 與 JIS G 3101:2010 SS540 兩規格鋼種增項:同時為符合風電用鋼需求,通過 EN 10025-2 及 EN 10025-3 鋼板產品增項驗證,擴大公司銷售用途及管道。

客戶技術服務

客戶技術服務理念為「對外代表公司提供產品應用知識,解決客戶用料問題;對內代表客戶,要求開發供應滿足需求的產品」。透過技術服務,挖掘產品開發契機、推動持續性品質改善,並提供客戶用鋼與加工應用建議,達成「客我雙贏」目標。

為深化與落實客戶服務,須以提供冶金技術服務之角度,儘早參與客戶產品開發設計,以掌握其用料規範與品質需

求、取得訂單並擴大供料利基與提升客我關係: 概念上除著重第一線技服人員執行「售中」、「售後」技術服務外,須再進一步將服務往前推進至「售前」階段, 此即所謂「多階段」技術服務。

此外,由於技術服務涉及層面既深且廣,第一線技服作業無法全方位協助客戶解 決其鋼品應用問題,故技術服務深度(層次)須向後延伸至廠內支援,甚至應用研 究領域專家層次,即所謂「多層次」技術服務,由「多階段」與「多層次」形成 二構面的技術服務模式。

瞭解更多[107年重要成果] http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/cm3.htm



實例 高品級鋼拓銷

中鋼為貫徹差異化競爭策略,除將屬「高功能、高技術含量或高附加價值」之高品級鋼拓展,納為公司五年經營發展策略規劃之重要目標,每年進行滾動式檢討外,並列為公司當年度經營目標:經統計年度高品級訂單量為541萬公噸(達成率104%),比率46.6%,均達成公司年度經營目標:具體成果包括:熱衝壓後強度達1,500Mpa之熱衝壓用鋼材,可因應汽車節能與輕量化之需求;高功能橋梁用鋼SBHS500,成功應用於國內大跨距橋梁(如淡江大橋,國道四號潭子高架橋等),提升橋梁用料品質水準;薄頂規電磁鋼片,則已成為各大車廠(包括Tesla、Audi、VW等)新能源車馬達用料之首選。

高品級鋼之持續推展,不但厚植公司永續發展之技術根基,亦引領產品朝差異化方向邁進。近 5 年來高品級訂單量與比率趨勢如下:



3.3.2 產品有害物質管制

中鋼公司透過推動有害物質過程管理系統 IECQ QC 080000,並與汽車產業品質管理系統 IATF 16949 整合,建立有害物質管理制度。以「滿足國際法規及客戶要求」為目標,從設計及材料選用階段,掌握對環境有重大衝擊的限用物質,如:歐盟 RoHS、REACH SVHC、包裝法規、中國 RoHS 2、GS PAHs 等國際法規、客戶要求項目,密切注意並確實納入管制範圍。

震 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

҈ѽ改善

針對以下一項或多項進行持續改善:

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

c{}}

中鋼公司 有害物質管理流程

⑥ 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

ቇ 查核

- 委託第三方合格實驗室檢測產品有害物質含量
- 有害物質管理系統内、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

為求符合上述國際法規及客戶的要求,中鋼公司有害物質管理政策納入產品生命週期觀點,從設計開發、外部供應者管控、生產管制三個方面進行應對,以滿足相關要求。

設計開發

- 在產品設計開發階段,即依循生命週期觀點,避免 製程中使用含有害物質的原物料及委外代工服務, 確保所生產產品均符合國際法規及客戶要求。
- » 為 落 實 執 行 相 關 Hazardous substances free(HSF) 要求以符合 IECQ QC 080000 規定,除定期開立相關課程使從業人員瞭解最新國際 綠色產品法規之變動外,另規劃自 108 年度起新增 1 項 HSF 目標「有害物質管理系統訓練達成率」,確保從業人員具備有害物質過程管理所需能力。

外部供應者管控

 在外部供應者管制階段,中鋼公司要求外部供應者 須遵循中鋼或客戶的有害物質限用要求,提供「符 合中鋼公司限用有害物質保證書」,使產品在生命 週期的前端可預先達到有害物質減量的效果,從源 頭把關中鋼公司產品不含有害物質。

牛產管制

- 》將「鋼品與特殊合金(含委外製程成品)有害物質含量符合法規合格率」指標納為內部經營目標列管追蹤,107年執行成果合格率為100%(102年至今,每年合格率均為100%),由此充分顯示中鋼產品於製造過程中不添加有害物質,且所有產品品質皆符合國際法規以及客戶的相關要求。
- 為確保中鋼產品符合國際法規及客戶要求,中鋼公司每年亦將產品送第三方通過 TAF 認證的外部實驗室抽樣檢測,以客觀證據證明中鋼產品符合相關要求。
- 為確保有害物質過程管理系統各階段執行成效,中 鋼公司每年定期進行IECQ QC 080000 有害物 質過程管理系統的内、外部稽核及管理審查,以達 持續改善之效。



依生命週期觀點管控產品 符合有害物質法規及要求

1.設計開發

選擇符合有害物質法規 及要求的原料、代工廠

2.外部供應者管控

尋求外部供應者遵循有害物質限用 要求(RoHS,REACH SVCHC,PAHs)

3.生產管制

1.使用合格原料、代工廠2.產品抽樣送合格第三方實驗室檢測

3.3.3 研發創新

研發理念

唯有持續創新,企業才能永續發展,為激發源源不絕的創新能力,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)。創新研發資訊先行,透過蒐集、研讀外來資訊,以激發靈感,引發創意,再將創意發展成有邏輯、有條理、結構完整的構想後,藉由研發方案的實踐,產出可應用的新知識與技術,並將成果落實轉化,為公司創造實質的效益。因此,技術部門的研發策略以成果應用為導向,強調「製程研究落實現場,產品研究落實市場」,並以公司規劃為主體,配合整體產業鏈發展之需求,持續於產品應用領域精進研發與創新。

策略與日標

中鋼公司之研發包括鋼鐵及非鐵兩個主要領域,在鋼鐵研發領域部分,其研究的重要方向及目標包括:

- **》產品開發:**品質、品級、品類三品併進,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。
- >>> 智能產銷技術:運用 AI 技術及結合 ICT 產業,把人工智能科技導入鋼鐵製程,建立智能產銷系統,推動中鋼 邁向精緻鋼廠。
- >>> 節能環保:研發提昇能源使用效率及污染防治技術,進一步節能減排,創造永續環境。

在非鐵研發領域部分,則是延伸應用既有的核心技術,整合應用外界資源,發展本業關聯與產業需求的關鍵材料。在本業關聯部分,如特殊鋼、優質鋁品、耐火材料、特化品及環保觸媒等,在產業需求部分,如非鐵合金、精碳材料、磁性材料、熱電材料及光電材料等。

新產品開發

新產品開發為企業創造差異化與強化競爭力之利器,透過公司「全面品質管理委員會 (TQM)」、其下轄之「新產品開發暨品質策進委員會」,與其下設立之「新產品開發審查小組」、「新產品開發推動小組」與「新產品開發技





術小組」等運作體系,將研發單位提出之成果移轉、 技術服務與市場單位挖掘之客戶需求等,加以具體化 於工場量產後,年度總計完成 37 項開發案,其中鋼 板之 CRHS-56 與條線產品之 ER100S-1M 用於國 防用途,可有效提高國防自主能量與實力:而公司 7 大產品 66 項目標頂規品種,其中透過產品開發,能 力超越頂規品種計 50 項,比率為 75.7%。

瞭解更多[107年展現實績]

http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/in6.htm#imp-res



亮點案例



開發電動車動力系統關鍵材料

依據中鋼公司五年經營發展策略主軸中「研發先進產品、高效製程及產品應用技術,推展智慧製造,提升鋼鐵產業鏈價值」政策,規劃「開發電動車動力系統關鍵材料」之主要策略,承諾開發出更低鐵損、更高磁通、更高強度電動車驅動馬達用薄尺寸電磁鋼片,以滿足電動車廠提升驅動馬達效能之需求。

鋼鐵研發處已於「冷軋、塗覆產品及製程」之研發策略規劃內制訂開發目標,整合內、外部之研發資源,投入 25CS1250HF、30CS2000P、25CS1200FY等3項超規格電磁鋼片產品研發。

依據本研究專題之規劃,執行相關研究計畫及委託研究,成功突破多項關鍵技術,如元素配比優化、串製程顯微組織及集合組織控制技術等,成功完成開發,並符合相關之品質需求。此3項超規格、超效能電磁鋼片產品研發導入電動車驅動馬達使用後,不僅可讓馬達運作效率大幅提升,更為環境之節能減碳貢獻心力。已成功引領電動車大廠 TESLA 的使用及規格制定,使中鋼公司成為 TESLA 唯一的電磁鋼片供應商。此外,全球的主要車廠也與中鋼洽談電動車電磁鋼片之供應事宜,目前中鋼已是世界前三大之電磁鋼片供應廠。

製程技術精進

- 沖鋼製程開發頂規 ES 加鈣煉製介在物控制技術, 提升產品性能:精進鋼液自由氧控制技術,以簡化 製程生產高硫快削鋼,降減成本 2,238 萬元/年; 另,開發雙輥重壓下技術改善鋼胚中心偏析與縮 孔,成功煉鑄艦艇用鋼扁鋼胚。
- >> 鋼板產品 SM570M 透過六標準差專案改善產率偏低,經評估頭、尾端機性變化及增加 end crop 起切位置控制,有效降低廢鋼生成比率,平均產率自改善前87.87%提升至89.32%,有形效益1,043萬元/年。
- 除線產品結合研發能量精進串製程軋延工藝,開發析出物控制技術,有效改善低碳鋼伸線退火後晶粒粗大,以及適化 SAE 9254 鋼種 stelmor 冷卻製程,達成產品無全脫碳,順利通過車廠認證。
- >>> 熱軋發展粗軋動態除銹裝置控制技術,透過來料出 爐溫度、厚度與鋼種,進行適度產速調降,以提高 粗軋除銹水衝擊時間。
- 冷軋產品完成 OEM 車廠外板壓痕、鏽皮等缺陷改良與封盒退火線產品邊緣應變痕品質改善,提升產品良率,減低剔退與客戶加工失敗的風險。
- 熱浸鍍鋅產品完成複合塗覆技術建立,樹立高膜厚、高機性表面處理塗覆製程,賦予產品亮點功能並富化表面處理產品種類。電鍍鋅產品則完成高表面品質薄鍍層(10g/m²)製程技術建立,降低生產成本,提升產品售價競爭力。
- 電磁鋼片產品完成退火型高導磁產品生產製程技術 精進,有效提升生產彈性,擴展產品可接單寬度尺 寸,並滿足客戶嚴格厚薄差要求。
- 特殊合金產品線上固溶不銹鋼透過適化噴砂轉速、酸洗線速、提高酸液溫度及控制低金屬離子濃度,進而改善酸洗效能,平均酸洗次數由 1.8 次降至 1 次。

瞭解更多[107年重要成果]

http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/in6.htm#imp-res

專利制度

中鋼公司設定「每年內部專利提案 204 件,對外專利授權 2 項」目標並透過專利推行委員會、教育訓練等實際作為逐步達成目標,充分展現踏實求新的精神。

依據經濟部智慧財產局公布 107 年專利百大排名,中鋼專利申請 214 件排名第 7、專利領證 215 件排名第 7,並連續三年進榜前 10 名,更是傳統產業的第 1 名,中鋼以實際行動維護公司權益已見成效。此外,中鋼專利參選經濟部兩年一度「107 年國家發明創作獎」榮獲 1 金 2 銀,得獎數創歷年新高,累計中鋼歷年共獲得 3 面金牌、8 面銀牌及 1 面代表公司之企業貢獻獎,共計 12 個獎項,顯見中鋼專利技術深獲外界肯定,成效卓越。

瞭解更多[專利制度] http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/cm4.htm

中鋼近年專利百大排名



3.4 綠色發展

3.4.1 綠色產品

中鋼公司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,近年來中鋼持續開發高品級鋼,其中具外部節能 減碳效益的綠色鋼品約占高品級鋼訂單之 72%,銷售 394 萬公噸,可為消費者減碳 732.8 萬公噸 ^註。

註:計算外部減碳效益使用之係數參考日本鐵鋼聯盟與經濟研究所, 持續提供減碳數據供其國内各鋼鐵行業參考之值。

3.4.2 產品環境足跡

1. 碳足跡與生命週期評估

中鋼公司綠色鋼材對於下游製造業及用鋼產品使用端,具有產業鏈減碳及產品生命週期環保效益。為建立綠色鋼材產業鏈減碳之本土化係數,目前共計算23項產品碳足跡,獲公正第三方查驗機構查證通過。並舉辦外部審查專諮會與研討會,以廣納各領域專家意見,應用生命週期評估方法(Life Cycle Assessment, LCA)量化減碳環保效益。

2. 水足跡

中鋼曾於 100 年時接受成大永續中心之輔導取得中鋼第一熱軋鋼捲產品水足跡查證聲明書,為國内鋼鐵產品首次之水足跡資訊揭露。目前下游客戶雖仍未要求中鋼主動揭露產品水足跡的資訊,但為及早因應未來可能之非關稅障礙及展現中鋼珍惜水資源的決心,已再度於 105 年 3 月申請接受成大永續中心之輔導,經資料查驗與現場認證後,冷軋鋼捲通過水足跡查證。

瞭解更多[產品環境足跡]

ttp://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/in/cm8.htm

3.4.3 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。

1. 輕軌

「軌道交通」為節能減碳的最佳運輸方案,不僅可提 升國内軌道工業產值,還可提升公衆生活品質,經由 大衆運輸系統場站之聯合開發,帶動都市發展與觀光 效益。中鋼公司秉持著「團隊、企業、踏實、求新」 的企業精神,整合旗下集團公司資源,配合政策審慎 評估參與軌道工程,與地方政府合作,提供市民安全、 舒適、環保之輕軌系統。透過精巧之設計工藝並結合 地方特色,營造輕軌列車成為移動的城市地標,促使 城鎮美化,並與城市之整體發展緊密融合,其親和性 與便利性使民衆樂於搭乘使用,促進民衆、企業、環 境共享永續繁榮。

2. 風電

政府為推動離岸風電,規劃 114 年達成設置離岸風電 5.5GW 的裝置容量目標,預計將帶來將近新臺幣 1 兆元的投資,創造 2 萬個就業機會,達成「非核家園」 願景。

離岸風電是用鋼量最大的再生能源,推展離岸風電既能提升本公司鋼板用量,又可支持政府發展綠能。中鋼決定投入離岸風電業務,主要選擇在用鋼相關以及能力可及的領域,包括興達港水下基礎結構製造、29號離岸風場開發、推動建構風機零組件供應鏈。



離岸風電







107年中鋼推動 風電產業在地化實績

(1) 效益:強化外資廠商投入在地化、培植產業能量之決心

中鋼29號風場優先選用MVOW風機,雙方於107年3月27日簽署 優先風機供應商合作備忘錄。策略伙伴CIP所主導的彰芳(27號) 及西島風場隨之做出同樣的選擇,形成足夠的經濟規模與市場 誘因,促進構成三個風場接續開發、總設置容量將近1.5GW的 開發量體,強化廠商投入在地化產業能量培植的決心。

(2) 效益:實質投入,活絡當地經濟及就業機會

中鋼於107年3月28日通過投資新臺幣34.21億元成立水下基礎製 造公司,於高雄興達港「海洋科技產業創新專區」建置離岸風 電水下基礎產線,4月15日舉行動土典禮。

③ 效益:發揮母雞帶小雞精神,帶動產業鏈共同參與

中鋼與金屬中心於107年10月03日共同主辦的「離岸風機零組件 國產化產業聯盟Wind-Team供應商大會」,約有60家廠商參 與。主要邀請風場開發商、風機系統商等分享推動風電產業國產 化的進度,增強對臺灣推動風電開發的信心。

中鋼公司為配合政府推動風電產業在地化的政策,已於風場遴選階 段,以風場開發商的角色,取得29號風場的開發權;透過區塊整合及 聯合開發的方式,協助創造出足夠的市場經濟規模,以及更優質的產 業發展環境,規劃將29號風場做為在地化的練兵場域。中鋼亦成立興 達海基公司,規劃投資64億在興達港建立專業生產線,並在西班牙 Nervion公司的技術協助下,將於108年完成建廠,未來規劃與14家本 土供應鏈廠商合作,提供110年開始,風場開發所需的水下基礎。



107年績效

- 3/27 中鋼與MHI Vestas簽署全臺 首張離岸風機系統商優先合作備 忘録;
- 4/15 舉行「興達海洋基礎公司」 廠房動土暨產業供應鏈結盟典 禮,落實臺灣離岸風電水下基礎 產業鏈在地化發展;
- 4/30 經濟部公佈離岸風力發電規 劃場址遴選結果,中鋼取得29號 風場的開發權,核配容量 300MW,預訂於113年完成併網 發雷;
- 11/12 中鋼集團興達海基公司與全 球離岸風電領導廠商沃旭能源 (Ørsted)簽署管架式水下基礎 (Jacket)供應合約,將由興達海基 公司製造供應56座水下基礎給沃 旭大彰化東南及西南離岸風場。





4.1 供應鏈管理

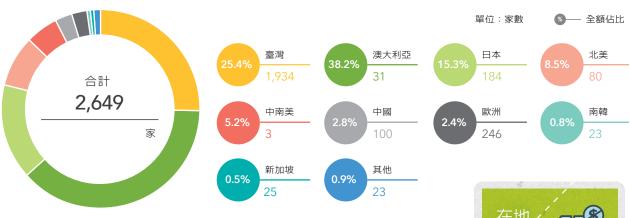
中鋼公司的供應鏈管理按供應商類別區分為設備物料採購、運輸、保全人員及協力廠商,分由不同權責單位負責管理。新供應商篩選機制則分別於公司規章「主要原料採購要則」、「主要設備採購要則」、「中鋼作業、工事及環保協力廠商管理要點」明文規定,並訂有相對應的考核規定。

此外,為加強供應鏈管理,中鋼公司所有對外公開招標發包案件之協力廠商,均要求於合約中訂定反貪腐條款如下: 「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 對中鋼公司之委任經理人、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,協力廠商應負一切損害賠償責任,違規情節嚴重者,中鋼公司並得一併解除 或終止與協力廠商簽訂之其他合約。

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,以及這些國家内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,107年度依「採購與發包作業安全衛生及污染預防管理規定」對 3家供應商進行環境衝擊評估,評估結果均未具重大負面衝擊。

107 年設備物料供應商家數及百分比之全球分布



4.1.2 運輸

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

中鋼為維護環境永續發展,降低運輸對環境之衝擊,致力善盡企業社會責任,如





4 產業鏈提升

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,該公司對所屬之自有船舶進行船上廢油水回收作業,待船舶靠港時以駁船回送中鋼煉焦製程回收,減少額外柴油消耗及避免造成空氣污染之風險。此外,中運承載花蓮石料之通華輪為自動裝卸設計,因作業速度較傳統吊桿操作快,能有效減低空污問題。而陸運自88年起規定載運成品之車輛車齡不得逾13年,現進一步規定106年1月起新加入之車輛均須符合四期以上環保標準,並逐年淘汰現有車行老舊車輛,預計於108年年底所有出貨車輛均能完全符合環保第四、五期排放標準。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。

107 年度對既有供應商所有 1,529 輛機具進行環境 衝擊評估,無不符合環保標準者,且已有 95.29% 車 輛符合環保第四、五期排放標準:針對 96 家既有供 應商進行社會衝擊評估,其中 2 家有工安風險,已分 別處分後有所改善。

強化運輸途中之事故風險管理

於 107 年 6 月底前要求運輸公司加裝行車視野輔助系統,另於 108 年起除強制險外,提高第三人責任險保額至每人體傷死亡不低於新臺幣 500 萬元,每一事故體傷死亡不低於新臺幣 1,500 萬元。

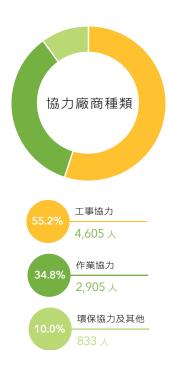
4.1.3 保全

中鋼的廠區及門禁安全係委由中鋼轉投資之中鋼保全公司辦理,目前中鋼保全公司駐廠人員共計有150人,依保全業法第十條之二規定:「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。」除受訓人、時符合規定外,課程亦針對人權相關政策和人權考量的程序施以完整教育訓練。

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,於短期定時程内有大量人力 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。





工事協力

指生產部門、技術部門有關設備 之修護、保養及零配件或試片之 修理、製造、加工等工作。



作業協力

指生產部門、技術部門及運輸處 有關生產作業技術層次不高,且 不直接操作主要生產設備之工 作,及非技術性之勞力工作。



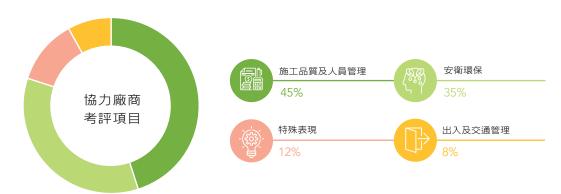
環保協力及其他

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。 中鋼歷年來均未聘請自由工作者承攬相關工作,協力廠商聘用在中鋼工作的協力員工皆為本國國籍。而協力廠商派 遺在中鋼廠區工作之人員,均須依政府法令規定辦理保險並遵守中鋼訂定之各項安全衛生工作守則規定。若有違反則依規定罰款,得作為中鋼監督、輔導及改善協力廠商安全衛生之專用基金。評估是否引進新協力廠商時,廠商須填寫調查表並繳交相關證明資料如登記營業項目、以及是否通過 OHSAS 18001 及 ISO 14000 驗證等供查驗,確認該廠商為合法登記、依法納稅投保、財務健全之公司,並針對過去3年內是否無重大安衛環保事故等據實以告,以利權責單位進行分類、評估,並安排實地廠調查核。

中鋼設備處與服務供應商之合約協議內容亦均依法規辦理,並配合 ISO 9001 協力廠商管理辦法,除於評鑑新供應商以及於每3年定期實施重評作業時,確認該供應商於人權方面皆符合國家法規,無使用童工之情形或違反結社自由及集體協商之相關法規,尚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。107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 至 4 個月,依據日常績效考評之資料及協力廠商之履約情形,作成「協力廠商年度績效考核表」,經考評單位主管核定後,做為契約續約申請之相關文件。「協力廠商管理要點」亦規範合約執行單位考核協力廠商執行合約之優劣,除每月進行「日常績效考核」,並將其結果彙總至「年度績效考核表」,年度績效考核分數未達 70 分時,該廠商不得參與下一期契約之承攬。107 年並無考核分數未達 70 分之廠商。



建立穩固夥伴關係

在夥伴關係的理念下,中鋼公司積極針對協力廠商的人力結構及勞動條件提出改善對策,以改善勞動條件、降低人員流動率,同時也能降低工安事故發生率,讓中鋼與協力廠商成為真正的長期夥伴關係。

中鋼公司協助提升協力廠商勞動條件





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。

設備處、電控處與安全衛生處每月定期參加安委會會議,加強協力人員工作安全衛生、交通安全、教育訓練等宣導,同 時進行每月工安稽查重點實例分享,安委會亦可利用每月會議與中鋼代表進行重要事項溝通、協調。安委會不定期舉辦 工安宣導會、各項聯誼活動(例:五一勞動節零災害健行自強活動)、職場健康管理宣導活動、勞檢處職災預防宣導活 動等,定期安排新進人員教育訓練、每月工安巡檢、協力廠商年度健康檢查活動。協力廠商若違反中鋼各項安全衛生工 作守則規定,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,並由安委會依規定請領運用。

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)
虚驚事件提報	以獎金方式鼓勵提報
落實推展本質安全	持續引進系統式施工架與昇降式平台,提高施工架強度,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)

巡檢及稽查

安全衛生處、設備處及電控處及各生產工場的維護單位皆時常對協力廠商進行巡檢及稽查,安全衛生日誌由設備處 工安小組外聘巡檢員負責,針對轄區内被提報為高危害作業之工作進行巡查,檢視重點項目並拍照備查。另外,針 對設備處監督管理之工事協力廠商,設備處制定「設備處協力廠商環安衛管理獎勵辦法」,並與電控處分別針對所 屬協力廠商進行環安衛巡檢稽查。107 年安全衛生處、中央機械維護及中央電器維護處巡檢共計 7,416 次。

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。107年 協力人員受訓總時數為 41,999 小時。

類別	訓練名稱 / 目的	訓練内容	人次	時數	頻率	總時數
工安訓練	新進人員訓練: 協力新進人員瞭解入廠安全須知	一般安全衛生訓練、零災演 練及安全衛生管理罰則宣導	6,499	6	3次/週	38,994
技能訓練	動火作業監火人員: 預防動火作業施工不慎發生火災	辨識危害、適當滅火器具、檢查易燃物	431	3	2次/年	1,293

類別	訓練名稱 / 目的	訓練内容	人次	時數	頻率	總時數
技能訓練	屋面浪板作業: 預防勞工於屋面浪板作業發生踏 穿墜落	辨識危害、適當墜落防護、勞工確實使用個人防護具	1,019	1	2次/月	1,019
	施工架檢定: 鋼管施工架組立作業能依基本要 領正確施作	識圖、放樣吊運及組立鋼管施工架施作查驗	71	3	1次/年	213
技能檢定	鉗工、電焊、冷作技能檢定: 鉗工、電焊、冷作能依規範正確施 作並確保施作品質及安全	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	160	3	1次/年	480

4.2 產業升級

用鋼產業升級主要理念是希望透過技術研發、協同創新、策略投資、通路建構、自創品牌等手段,促使下游終端產品高值化,提升鋼鐵產業整體競爭力。為了能滿足公司持續成長與推動國内鋼鐵產業轉型升級之需求,中鋼公司已完成創新前瞻之五大研究工作主軸規劃,透過籌組了 16 個用鋼產業研發聯盟,邀集了 66 家廠家、8 個學研單位,共同完成 13 件科專計畫,並從研發聯盟運作更多元的產業升級方案,深化中鋼與學研單位、中鋼與策略夥伴的合作。

而在與政府連結部分,除了於兩期研發聯盟中執行 13 件科專案外,並於 102 年度開始執行五年期的「產學大聯盟計畫」,依照所規畫時程如期在 107 年完成,並接續展開第二期以電動車為主體的計畫。同時,鑒於產業環境快速變遷,中鋼於 106 年再次啓動第二波產業升級工作,奠基於先前所建構的推動平台與多元的推動經驗,訂出「深耕基礎技術」、「開拓產品通路」、「建構產業雲」、「推動工業 4.0」四大方略,針對與中鋼發展策略關聯度較高的產業,展開多階段多層次的客戶參訪與交流討論:同時抱持著「客戶好,中鋼才會好」的信念與價值,於 107 年度,在董事長的領軍下,啓動「產業服務團」的工作。依照各產業發展階段,訂出適當的發展目標與工作項目,期能為各產業發展注入新的動能,催生各產業的隱形冠軍,並讓國內的用鋼產業從產業雲、工業 4.0 中看見產業轉化的契機,找到未來競爭力的發展方向,使國內用鋼產業生態系在全球供應鏈體系中佔有不可或缺的戰略角色,並使中鋼成為市場中Number One、Only One 的策略合作夥伴。

第二波產業升級 四大方略

深耕基礎技術 開拓產品通路 建構產業雲 推動工業4.0

五大研究工作主軸

電動車產業核心技術 發展智能生產技術 環保減排技術 重要工業材料開發 「五加二」產業關鍵材料開發

推動方案

工程研究中心 聯合實驗室 產學大聯盟 產業服務團



產業升級 工程 聯合 產學 產業 研究中心 實驗室 大聯盟 服務團 ·與成功大學合作提出, · 策略性與學研機構進行長 · 與客戶共同成立,深入 · 分享近十年產業升級工作所 客戶現場,為客戶提供 期團隊合作 研發技術可完整應用至 累積之技術成果,推廣至 ·目前運作單位數:5個,如 差異化的技術服務 鋼鐵、電機、電池及車 下游客戶,同時結合中鋼 馬達科技研究中心、鋼結 輛產業等相關產業鏈 屆齡退休的人才組成產業 ·目前運作單位數:5個, 服務團,走進客戶經營現 構工程中心 如壓縮機聯合實驗室、 ·計畫期程107年至110 汽車用鋼聯合實驗室等 年,共計3年 場,提供專業且符合客戶 層次需求的建議

4.3 國内外組織

4.3.1 國内組織

中鋼公司的產品及副產品供應國內產業使用,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 107 年本公司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
	中國工程師學會中鋼執行副總經理王錫欽擔任理事	協力發展國家工程建設、提升工程領域相關之專業知識與 技能,朝推動社會責任、創造永續美好未來為目標。
鋼鐵專業方面	台灣鋼鐵工業同業公會中鋼董事長翁朝棟擔任理事長	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。
	中華民國鋼結構協會 中鋼工程部門副總經理郭新進 擔任副理事長	以發展鋼結構工程之技術,促進鋼結構業之健全發展及提升公共工程安全為宗旨。
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
	台灣土壤及地下水環境保護協會	企業永續經營的目標。

4.3.2 國際組織

組織	交流合作方式	效益
世界鋼鐵協會 (World Steel Association, worldsteel)	擔任協會核心會員 》 參與協會的永續報告工作小組,提報數據、提供意見、參與宣導。 》 參與其技術、安全衛生、環境、原物料、經濟、永續產品等委員會。 》 參與二氧化碳排放數據蒐集、生命週期評估、能耗、永續報告等工作或專家小組,並提供意見、參與宣導。	透過交流、合作與服務,貢獻中鋼經驗,取得最新資訊並與國際緊密接軌
東南亞鋼鐵學會 (South East Asia Iron and Steel Institute, SEAISI)	擔任協會核心會員>>> 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,做為開拓業務及策略合作的良好基礎
經濟合作及發展組織 (OECD)	經常性配合經濟部參加 OECD 鋼鐵委員會	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

4.3.3 外部交流與合作

鋼廠整體高值化的過程可藉助開發新應用鋼種、提升鋼材應用技術及接軌用鋼尖端技術單位三方面作為引導指標, 中鋼歷年來參與國際汽車用鋼事務,即是以接軌技術單位和落實應用來反饋材料開發實際行動。

因應車廠對材料選用的開放態度,中鋼參與世界汽車用鋼聯盟 (WorldAutoSteel, WAS) 在工作規劃有多項具技術和市場指標的大型計畫,重點在於:持續保持鋼材在應用領域的注意度、展現次世代鋼材的應用價值、鏈結鋼材與潔淨環保的正向關係、協助鋼廠的產品競爭力及參與國際車輛市場發展事務。

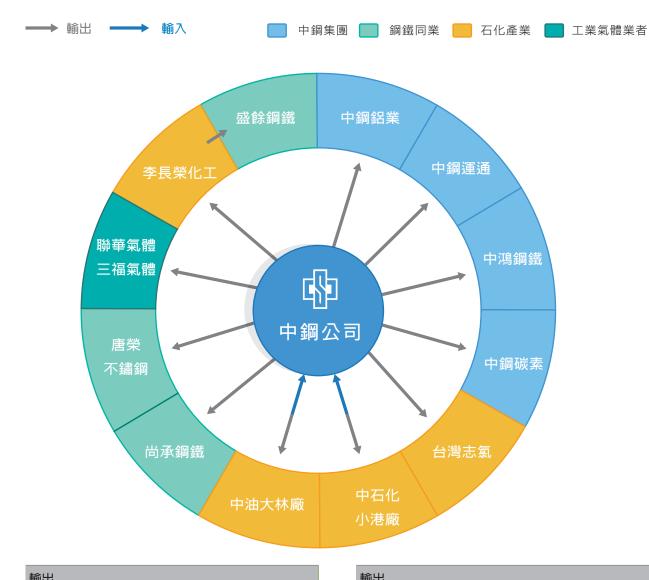
4.4 循環經濟

4.4.1 區域能源整合

中鋼公司位於高雄臨海工業區內,鄰近許多石化及鋼鐵工廠,長期利用汽電共生系統及廢熱回收等產製蒸汽,以及氧氣工場產出之各項工業氣體等,與工業區內鄰近石化業、化學業及下游鋼鐵業工廠互通多餘能源,包括蒸汽、氧氣、氮氣、氫氣、壓縮空氣及焦爐氣等,將區域能資源做最有效率的整合,用戶可關閉效率較低且排碳較高的既有設施,或免去效率較低的新投資,同時達成提高能源使用效率、減少資源耗用、降低區域內污染排放及溫室氣體減量等目的,有效降低環境衝擊和改善環境品質,目前共 13 家廠商加入區域能源整合。



目前中鋼對外銷售的能源包括蒸汽及氧氣場產出的氧氣、氮氣、氮氣等。其中,最主要的項目為蒸汽,107 年蒸汽外售量為 167.2 萬噸,節能約 506 萬 GJ(相當於 12.9 萬公秉燃料油) ^註,換算空污及溫室氣體減量效果,可減少二氧化碳排放量約 38.3 萬公噸、SOx 排放 1,222 公噸、NOx 排放 847 公噸及固體懸浮物 120 公噸,創造中鋼、客戶、環境三贏。

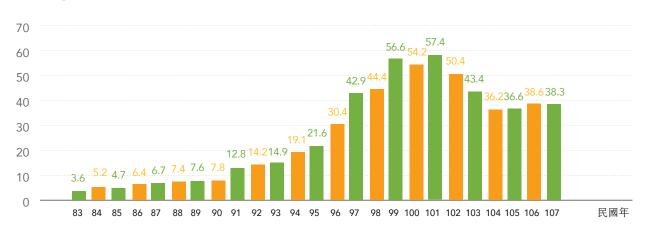


輸出	
中鋼鋁業	蒸汽、氮氣、氫氣
中鋼運通	岸電
中鴻鋼鐵	蒸汽
中鋼碳素	焦爐氣、壓縮空氣、蒸汽、氮氣、除礦水
台灣志氯	蒸汽
中石化小港廠	蒸汽、氮氣
中油大林廠	蒸汽、氮氣
尚承鋼鐵	蒸汽、氮氣
唐榮不鏽鋼	蒸汽、氧氣、氮氣、氫氣

¥别山		
聯華氣體	- 氦氣	
三福氣體	炎米	
李長榮化工	蒸汽、氮氣	
李長榮化工	蒸汽 (輸出給盛餘鋼鐵)	
輸入		
中油大林廠	氫氣、燃料油、天然氣	
中石化小港廠	廢燃氣、冷凝水、氫氣	

外售蒸汽所產生的二氧化碳外部減碳量趨勢圖

單位:CO₂外部減量/萬噸



註:1.GJ= 十億焦耳

- 2. 以新設鍋爐效率 94% 估算,每公秉燃料油可產生 13 噸蒸汽:低硫燃料油轉換熱值引用 107 年中鋼内部檢測平均熱值 9,401Mcal/kL。
- 3. 每公秉燃料油二氧化碳排放計算引用 IPCC 2006 年國家溫室氣體清冊指南-燃料油之二氧化碳排放係數。

4.4.2 產業牛熊網

中鋼製程所產製出的副產品包括煤焦油、粗輕油、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内業者外,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,擴大了在高雄臨海工業區及區外的產業生態網路,使資源得以有效再利用。

107年副產品產量

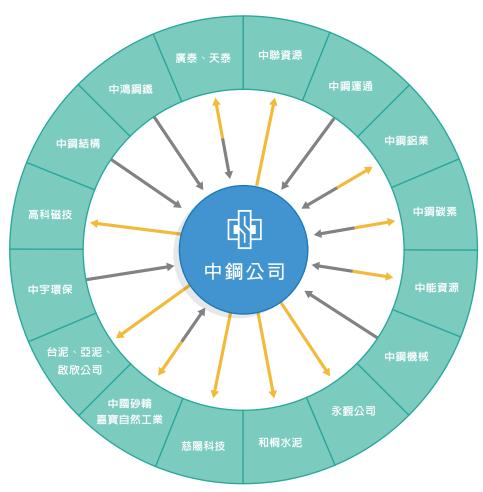
單位:萬噸



107年以中鋼為核心的產業生態網共包含 20家企業,以傳統產業為主,包括水淬高爐石、氣冷高爐石、脫硫石、轉爐石、礦泥、煤焦油、廢酸、廢耐火材等之資源化鏈結。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,建構工業區内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。



→ 輸出 → 輸入



輸出	
中聯資源	礦泥、煤灰、廢耐火材、粗氧化鋅、 水淬高爐石、氣冷高爐石、轉爐石
中鋼鋁業	廢鋁、銅、鋅
中鋼碳素	煤焦油
中能資源	脫硫石
永覲公司	水淬高爐石
和桐水泥	水淬高爐石
慈陽科技	廢鋅渣
中國砂輪 嘉寶自然工業	廢砂輪
台泥、亞泥、啟欣公司	石灰石泥餅、礦泥、水淬高爐石
高科磁技	氧化鐵粉、觸媒
廣泰、天泰	銲渣

輸入	
中鋼運通	船舶廢油
中鋼鋁業	廢鐵、鋁渣、鋁集塵灰、廢水油
中鋼碳素	
中能資源	脱硫石著磁料
中鋼機械	廢酸、廢鐵
中國砂輪 嘉寶自然工業	砂輸
中宇環保	碳酸鈣結晶
中鋼結構	廢鐵
中鴻鋼鐵	廢鐵、熱軋礦泥、廢酸
廣泰、天泰	銲藥

在製程副產品(固態殘餘物)的減量、廠內回收、廠外資源化上成效優異,經過多年的努力及與學界、其他業界密切合作,自90年7月即已首次達到「零固化掩埋」里程碑,之後並以此為目標,107年亦達成目標。107年共產出製程副產品587.9萬公噸(濕基),製程副產品在廠內資源化運用佔總產出量的30.1%(150.6萬公噸),廠外佔69.9%(348.9萬公噸)。

イエルエ				廠内資源化	断み 谷油ル	
種類	產出特性	年產量	百分比	百分比	百分比	資源化用途
		(萬公噸)	(%)	(%)	(%)	
高爐石	高爐將原料熔煉成鐵水時產出的副產品	308	52.4	1.0	99.0	水淬後做為生產爐石粉的原料,或氣冷後作為各 類工程材料
轉爐 石	鐵水經過轉爐精煉成鋼 液時產出的副產品	116.4	19.8	57.9	42.1	回收殘鋼及部份作為燒結工場原料、高爐助熔劑 及盛渣桶墊底料外,其餘作為整地、臨時道路、瀝 青混凝土骨材、混凝土助劑
脱硫石	鐵水經過脫硫處理後產 出的副產品	28.2	4.8	34.3	65.7	回收殘鐵後用於整地、臨時道路、土壤改良材料、 低強度混凝土及水泥製造原料
集塵以 📗	製程除塵系統收集的粉塵 (包括煤灰)	28.1	4.8	97.5	2.5	除了煤灰與礦泥拌混後作為水泥製造原料以及轉 底爐產出的氧化鋅粉直接外售日本提煉鋅金屬之 外,其餘全部用為廠內的煉鐵原料
礦泥	含有礦物粉塵的廢水經 過處理、濃縮及脫水後 的產物	38.8	6.6	76.6	23.4	電鍍鋅線產出的高鋅礦泥直接外售日本提煉鋅金屬,其餘優先在廠内回收做為煉鐵原料,無法回收者則外售水泥廠做為水泥製造原料
統 尼	生產過程中鋼鐵表面除銹產生之氧化鐵副產品	35.4	6.0	92.7	7.3	回收做為煉鐵原料
路前火材	高溫設施汰換下來的殘 餘耐火材料	7.1	1.2	35.5	64.5	回收殘鋼及部份作為煉鋼助熔劑, 查桶保護材外, 其餘供應商逆向回收作為耐火材原料及低強度混 凝土製造原料
營建棄土	營建工程產出的土方	2.5	0.4	0.0	100.0	南星計畫 101 年關閉,102 年起棄土作為土資場 材料
石灰石泥餅	石灰石經水洗及脫水產 出的塊狀物	0.3	0.0	0.0	100	外售水泥廠做為水泥製造原料
其他	包括爐石鋼、冷凝鐵、脫 硫石著磁料、橡膠墊子、 廢油脂、冷軋廢油、廢油 桶、鋅渣、含鋅礦泥、轉 爐鐵砂、鋅渣、一般垃圾、 雜項金屬、混合五金、廢 電線電纜等	23.1	3.9	87.1	12.9	主要是廠內回收,其餘由供應商逆向回收、外售、執行機關回收及處理廠家處理等
	h	587.9	100.0	30.1	69.9	



5.1 環境理念與管理



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。 持續節能環保及價值創新, 成為值得信賴的 綠色鋼鐵企業

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,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,並於107年06月依ISO 14001:2015 新版標準接受外部稽核,順利通過轉版驗證。

環保意識根深

環境保護處不定期邀請環保署、地方環保局及學校老師蒞場進行專題演講,107年度共計辦理12場次專題演講,内容涵蓋空氣污染防制、水污染防治、廢棄物管理及土壤地下水管理等相關議題,強化同仁環保法規及環保相關知識。

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、運輸處、總務處、煉鐵設備工程處、軋鋼設備工程處、公用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,透過每次會議針對討論與決議事項進行追蹤及檢討,以符合持續改善精神。

此外,除了環安衛管理委員會,為降低能源環境衍生之營運風險、追求永續發展,中鋼集團 107 年邀集中鋼相關單位及集團子公司成員亦召開 1 次集團層級會議,針對法規及新事務、節能減排及風險管理進行討論。

環境負荷減量與承諾

鋼鐵業投資計畫的環境負荷是受關注的重要議題,提出減量承諾並納入總量管制已成為常態。為有效管控,中鋼公司建制了嚴謹的投資計畫環境負荷評估制度,該評估制度係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,據以估算二氧化碳排放量,俾能完整評估投資案的環境負荷。107年共完成#31熱風爐更新工程等15項計畫型環境負荷分析。

環保支出

截至 107 年底止,中鋼公司投資各類環保設施累計達 678 億元。其中,空氣污染防制佔 61%,水污染防治佔 19%,節能及溫室氣體佔 9%,廢棄物污染防治佔 8%,噪音防制佔 1%,其它佔 2%。

歷年能源環保投資金額

項目(單位:	億元)	103年	104年	105年	106年	107年
資本支出	能源環保投資金額	25.8	21.0	34.1	27.6	23.5
	繳交政府規費	1.7	1.7	1.8	1.7	2.3
v ≥46 l.u. → 1 l l	研究費用	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5
經常性支出	折舊費用	10.2	12.6	12.3	12.4	13.6
	操作維護費用	36.3	37.6	35.3	33.5	44.4

環境申訴

若關切疑似與本公司有關之環境污染行為,可藉由相關申訴管道對本公司表達訴求,平常上班期間,可撥打環保申訴電話 (07-8021111 分機:3799),若非上班時段 (包含例假日、休假日及國定假日),可撥打值班主管值班室電話 (07-8021111 分機:3702),本公司有專人瞭解環境申訴案件内容,並視案件的嚴重程度,循行政體系往上級通報及相關部門主管,並依指示辦理,同時請疑似污染單位進行瞭解及檢查,檢視結果將予以回報相關單位及各部門主管,且依「環安衛溝通、參與及諮詢管理規定」辦理:若確實屬於本公司造成之污染,則依「環安衛事件調查、不符合事項及矯正預防管理規定」辦理。

法規遵循

中鋼公司在 107 年共計 2 張污染罰單,且近年來環保罰單數量已有效控制,顯示中鋼公司自我管控及推行改善已 獲致顯著效果。

	103年	104年	105年	106年	107年
污染項目	空氣污染、廢棄物	水污染	空氣污染	空氣污染	水污染、廢棄物
告發單位	高市環保局	高市環保局	高市環保局	高市環保局	高市環保局
件數 / 金額	共2件/10.6萬元	共1件/1萬	共3件/40萬	共3件/30萬	共2件/33.6萬

註:107 年度本公司廢棄物相關罰單紀錄共 1 張,係因環保署廢棄物網路申報資料判斷差異所導致,中鋼公司事後針對每日申報資料,由專人進行核對,每月底核對環保署產能申報紀錄並存檔備查,另不定期確認環保署申報系統資訊,若有異常情形立即向環保署、環保局反應。 水污罰單改善情形:本案屬行政程序違規,後續水污染防治處理設施辦理異動時,應依水污染防治法第 14 條及水污染防治措施計畫及許可申請 審查管理辦法第 23 條辦理變更作業,以符合法規要求。

5.2 綠色製程 石料 鐵礦 煤礦 1,555.57公斤 761.45公斤 320.98 公斤 外購電 補充水 低硫油 天然氣 0.29公升 10.53 立方公尺 251.61 度 4.42 立方公尺 耐火材料 合金鐵 外購廢鋼 15.40 公斤 10.21 公斤 0 公斤 98.5% 用水回收率 ※※※※※ 30.1% 廠內資源化 鋼胚 1.0 公噸 69.9% 廠外資源化 液態硫 輕油 煤焦油 氧化鐵粉 0.65 公斤 6.20 公斤 18.14 公斤 2.69 公斤 放流水 固態殘餘物(副產品) 空氣污染物 1.60 立方公尺 623.38 公斤(濕基) SOx 0.642 公斤 Par. 0.289 公斤 NOx 0.721 公斤 CO₂ 2.259 公噸 產出

5.2.1 能源

能源管理系統

國際標準組織於 100 年 6 月正式發佈 ISO 50001 能源管理系統。為提升節能減碳績效,中鋼公司接受工研院輔導,於 100 年 2 月起導入 ISO 50001 能源管理系統,並結合環安衛管理系統,在 100 年 12 月 1 日通過由 BSI 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。中鋼公司以 PDCA 的精神持續改善能源績效,並於 106 年由董事長核定能源政策,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」,並於必要時予以更新。

能源政策



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,中鋼公司於 94 年起啟動節能行動計畫,已陸續推動 3 期計畫,每期計畫皆能達成節能行動計畫總目標。105 年至 107 年已完成節能專案 343 件,達成「2020 節能行動計畫」總目標的 122%,相當減少 33.8 萬噸二氧化碳當量之排放 ^註。並同時響應「能源用戶 104 ~ 108 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,中鋼公司目前完工平均年節電率已達 1.51%。

註:節能行動計畫各能源種類之二氧化碳排放係數,部分引用自前一年度之溫室氣體盤查清冊之二氧化碳排放係數,其餘則依據中鋼公司 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。

為有效使用能源以提升能源使用效率並持續改善,亦每年度依生產計畫訂定單位鋼胚能耗目標,做為全廠能源績效指標,108年單位鋼胚能耗目標以5,480百萬卡/噸鋼胚為努力目標。

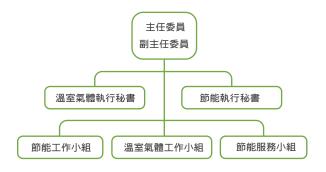
各階段節能計畫	2010 節能行動計畫	2015 節能行動計畫	2020 節能行動計畫 註 1
期程	94 ~ 99	100 ~ 104	105 ~ 109
節能目標 (GJ ^{註 2})	8,666,676	9,043,488	3,768,120
節能專案件數	372 件	658 件	343件
節能實績 (GJ ^{註 2})	8,930,444	12,623,202	4,634,788

各階段節能計畫	2010 節能行動計畫	2015 節能行動計畫	2020 節能行動計畫 註 1
目標達成率	103%	139%	122%

註 1:2020 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 107 年。

能源節省委員會

為有效降低能源成本,中鋼設立了「能源節省委員會」,由生產部門副總兼任主任委員,下分為 3 個工作小組, 負責推動廠内節能減碳之相關工作。且為提升節能減碳 績效,透過管理系統的管控與能源節省委員會的執行, 以達節能減碳與持續改善的目的。



内部節能

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

由於一貫作業煉鋼廠使用能源種類繁多,且絕大部分為自產之副生能源(高爐氣、焦爐氣、轉爐氣),不僅產出及耗用量變化幅度大、具間歇性且熱值呈不穩定變化,為了維持能源平衡並達到最有效利用,中鋼自建廠完工投產時即成立能源調度中心,集中監測所有能源,如燃氣,電力,蒸汽和氧氣、氮氣、氫氣、氫氣、壓縮空氣等,並整合生產計畫與排程資訊,搭配能源管理資訊系統 (integrated-Energy Management System, iEMS)的輔助,進行動態調度,保持全廠能源供需平衡,確保能源供應穩定,並盡量減少副產品氣體排放,最小化外購燃料的使用。同時管理中鋼用電負載以避免違反台電契約容量而遭受罰款及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, BAT)

為了提高節能潛力並因應全球趨勢,中鋼近年來密集與日本、韓國及中國大陸鋼廠交流,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。

目前已應用之主要技術有焦炭乾式淬火 (Coke Dry Quenching, CDQ)、燒結廢熱回收系統、高爐氣頂壓回收發電 (Top Gas Pressure Recovery Turbine, TRT)、高爐熱風爐廢熱回收、高爐粉煤噴吹 (Pulverized-coal Injection)、轉爐煙氣廢熱回收 (Off-Gas Boiler)、爐頂氣回收 (Gas recovery system for top hopper release)、熱進爐 (Hot Charging)、蓄熱式燃燒 (Regenerative Combustion)等。

>> 廠内節能設計宣導

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。為宣導節能設計標準,已自 107 年 6 月起於中鋼廠内共辦理 8 場次節能交流,期再提升節能改善成效。

註 2: GJ= 十億焦耳。



能源消耗

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

—————————————————————————————————————	項目	107 年使用量 (GJ)
关 只刀!		107 平戊用里 (GJ)
	煤炭	229,595,413
	天然氣	3,874,341
直接能源	柴油	119,667
三汉65///	汽油	6,652
	低硫燃料油	109,458
間接能源	外購電力 註 2	22,214,152
	中壓蒸汽	13,305,183
	焦爐氣	35,259,410
	高爐氣	46,167,945
	轉爐氣	7,338,940
消耗自產二次能源	冷鼓風	8,650,029
	氧氣	3,182,632
	氮氣	2,075,914
	氫氣	264,644

註 1: 各能源類別使用量係由全年使用量 × 中鋼内部年平均熱値計算所得。

107 年生產每噸鋼胚之耗能為 5,774 百萬卡,較 106 年略增 82 百萬卡,因備鋼率較高及燃料率偏高所致: 108 年目標: 單位粗鋼能耗≦ 5,480 百萬卡/噸鋼胚

單位:百萬卡/噸鋼胚	103年	104年	105年	106年	107年	108 年目標
單位粗鋼能耗	5,743	5,596	5,630	5,692	5,774	5,480

註 2: 外購電力已以效率轉換為輸入熱量

節能減碳措施與績效

107 年中鋼總共完成 113 項節能專案,共節能 115.4 萬 GJ(十億焦耳,約 3.06 萬公秉油當量),並減少 5.7 萬 公噸二氧化碳當量之排放,及節省能源成本 2.71 億元,主要項目包括煉鋼廠「降低石灰窯燃料用量」、熱軋廠「第一熱軋場加熱爐更新」及各廠老舊設備汰舊換新等。107 年節能專案統計列表如下:

節能類別	件數	節能成果 (GJ)
電力	74	406,763
燃氣	11	627,874
工業氣體	5	68,065
蒸汽	3	23,400
水系統	8	9,295
其他	12	18,133
總計	113	1,153,530

瞭解更多 [能源環保獲獎實績] ∰ http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/env/env2.htm#env-con1

5.2.2 溫室氣體



亮點績效

- >>> 參與碳揭露組織 (CDP) -氣候變遷專案,獲得管理層級 (B) 之評價。
- >> 計算 23 項產品碳足跡,獲公正第三方查驗機構查證通過。
- >>> 獲得經濟部工業局 107 年度產業溫室氣體自願減量「減量實績模範獎」。
- >>> 參與高雄市環保局「跨部門溫室氣體合作減量」,計補助3案。

氣候變遷風險與機會

因應全球暖化、極端氣候、環保節能、安全衛生及保育意識高漲,產業界需善盡其責,才能有立足之地。中鋼對於氣候變遷可能帶來的法規、物理及聲譽風險與對應之機會皆已完成鑑別,並已依鑑別結果規劃具體因應策略,包含水資源管理與開發、災害因應與調適、加強與城市及價值鏈合作等三大面向。

未來中鋼可能面臨的重大衝擊包括能源環境安衛議題及相關政策法規所形成的外部制約條件,若過當,將影響國際公平競爭:低碳能源、低碳電力及碳足跡等逐漸成為鋼鐵業營運的重要項目,對整體競爭力的影響將逐漸加重。 針對上述重大衝擊,中鋼除了在組織上進行調整並研擬集團的因應策略之外,也加強與國内外同業、綠能產業、 供應商及學研界的策略合作,期降低對中鋼集團的影響,並營造更有利的經營條件。



溫室氣體盤查

我國溫室氣體減量及管理法(下稱溫管法)於104年7月1日公告施行,中鋼公司於95年起即依據國際標準(ISO 14064)執行第一次溫室氣體盤查作業。為確保盤查資料符合可量測(Measureable)、可報告(Reportable)、可查證(Verifiable)之(MRV)原則,逐年委託公正第三方查驗機構對本公司盤查資料進行查證,取得查證聲明書,並將相關資料登錄於國家溫室氣體登錄平台。前述作業於溫管法公告施行後,中鋼公司應依法辦理。而由於本公司於法規公告前已執行盤查及查證作業,除消除適法性之不確定風險外,亦對於相關作業具備成熟之技術及經驗,可提供相關政策建言,與主管機關保持密切合作。

經年度盤查 / 查證作業,本公司 107 年溫室氣體排放量為 22,151,470 噸 CO_2e ,其中範疇 1 為 20,805,771 噸 CO_2e ,範疇 2 為 1,345,699 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)。另為掌握營運造成之溫室氣體排放情形,以從中找尋可能之減量機會,中鋼公司亦進行範疇 3 合計 15 項排放行為之盤查作業,合計排放量為 5,372,656,874 噸 CO_2e ,以上排放量之 GWP值均採用 IPCC 第四次評估報告。並針對其中「燃料與能源相關活動」、「營運產生的廢棄物處理」、與「商務旅行」等三項執行查證作業,未來亦將視資料完整性擴增查證項目,以持續提升本公司溫室氣體相關資訊之信賴度。 11

註: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。由於本公司於 2013 年 10 月於盤查邊界中新增中鋼集團總部大樓,2014 年為調整邊界後之第一個完整年度,故調整基準年為 2014 年。基準年排放量以 IPCC 第四版評估報告計算為 20,629,823.53 噸 CO₂e。

產品碳足跡計算及查證:為能深化溫室氣體管理,並能以產品生命周期之概念審視鋼鐵產品,中鋼公司身為產業 鍊之上游,於107年盤查計算如條鋼盤元、線材盤元、冷/熱軋鋼捲等計23項鋼品之產品碳足跡,並獲第三 方查驗機構查證通過,後續於客戶有需求時提供參考,使整體產業鏈得以計算產品碳足跡。

減碳目標、對策與路徑

自 105 年起,改採以「減碳措施」之「減碳量」為主之減碳目標與推動策略。依據 104 年 7 月 1 日公布施行之「溫室氣體減量及管理法」,揭櫫我國溫室氣體之減量目標,以及五年一期之階段管制目標等,皆以「溫室氣體排放量」為管理標的。此外,119 年國家自定預期貢獻 (INDC) 亦然。本公司依上述「五年一期階段性管制目標」,規劃以「減碳措施」為主之 109 年溫室氣體排放減量目標為 33 萬公噸二氧化碳當量,主要策略有:推動「2020 節能行動計畫」(第 3 期 5 年計畫),應用低碳能源,以及持續投入突破性技術研發與應用等。

資訊揭露

中鋼公司歷年均執行溫室氣體排放量盤查作業,主動揭露相關管理資訊供利害關係人參考。除依據溫室氣體減量及管理法與相關子法之規範,逐年將年度溫室氣體資訊登錄於環保署國家溫室氣體登錄平台外,亦持續參與世界鋼鐵協會之氣候行動,以及相關工作小組 (如 CO₂ data collection),主動提交溫室氣體排放資訊,並參與該協會對於最佳減碳實務及減碳技術之研討會,以了解國際鋼廠之減碳進展,並與國際接軌。此外也參與碳揭露組織 (CDP) — 氣候變遷專案 (climate change project) 之問卷回覆,將中鋼公司溫室氣體之相關作業成果與國際間各公司同步進行評比,於 107 年取得管理等級 (B) 之成績,優於亞洲平均 (C) 以及鋼鐵業平均 (C)。透過參與評比之結果,除可確認中鋼公司於溫室氣體管理策略及方向符合國内及世界趨勢外,亦可佐證本公司溫室氣體管理成效於國際間處於領先之地位。

碳權交易及管理作業

為能妥善管理現有之溫室氣體減量額度(或稱碳權),以因應環保署規劃我國未來溫室氣體總量管制之制度,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。中鋼將持續配合環保署、工業局及相關機構,研討溫室氣體管制策略,透過相關機制取得更多碳權,以降低未來溫室氣體總量管制之衝擊。

5.2.3 空氣污染物



烹點績效

- >> 107 年 SOx 排放強度 0.642 公斤/噸鋼胚,達成小於 0.731 公斤/噸鋼胚之目標。
- >> 「新增燒結礦自動化封閉式建築土木及建築裝修工程」榮獲環保局 107 年優良營建工地。

中鋼公司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。106年二號燒結工場濕式脫硫 (FGD) 系統設置完成,107年正式運轉,SOx排放強度設定為小於 0.731公斤/噸鋼胚之目標值。此外,中鋼公司積極配合高雄市政府秋冬季減排政策,進行產能規劃,安排主要製程降載及集中生產設備歲修,於 106年12月至107年2月共減少排放量粒狀物446.01公噸、硫氧化物713.73公噸、氮氧化物681.81公噸。

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,107年全廠 SOx排放強度為0.642公斤/噸鋼胚,NOx排放強度為0.721公斤/噸鋼胚,粒狀物排放強度為0.289公斤/噸鋼胚,皆小於106年排放強度。

108 年環境目標管制値



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,若發現異常可直接以電話向中鋼反應 (上班時間:(07)802-1111#5592:下班時間或例假日:(07)802-1111#3702)。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,25 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%。並就「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」草案,中鋼為第 5 批公告對象,邀請環保署至本公司進行 CEMS 設置及連線輔導。

空污排放量及歷年改善對策

為進一步改善污染排放,中鋼公司彙整提出 107 年至 110 年之空污改善計畫 (共 7 項),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,追蹤列管 7 項空污改善計畫。

類別	103年	104年	105年	106年	107年	環評承諾限値
硫氧化物 (噸/年)	7,692	6,718	6,969	6,887	6,058	34.9 噸 / 日
改善對策	 中鋼公司過去已投入 #6~8 鍋爐脫硫及 #3、4 燒結脫硫設備等多項空污改善工程,此外更透過自廠燃氣含硫份降低,以及採用低硫份之原料(環保煤及無煙煤等),大幅改善硫氧化物排放。 中鋼提報之空污改善計畫,已於 107 年完成 #2 燒結脫硫改善工程,硫氧化物每年可減量 1,312 公噸。 					
氮氧化物 (噸/年)	7,905	6,876	8,292	7,191	6,797	34.6 噸 / 日
改善對策	 1.中鋼公司過去已投入 #6~8 鍋爐脫硝及 #1、3、4 燒結脫硝設備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。 2.中鋼提報之空污改善計畫,已於 107 年完成 #2 燒結脫硝改善工程,氮氧化物每年可減量 925 公噸。 					
粒狀物 (噸/年)	3,522	2,843	2,787	2,820	2,727	19.5 噸 / 日
改善對策	 1. 中鋼公司過去已於各製程設置靜電集塵器及袋式集塵器等防制措施,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,已可防止粒狀物逸散。 2. 中鋼提報之空污改善計畫,已於 107 年完成第一轉爐工廠 #1 集塵設備更新,粒狀物每年可減量 100 公噸。 					
戴奧辛 (g-TEQ/年)	7.4	6.176	3.233	4.4705	3.4008	-
改善對策	加裝活性碳噴注設備,燒結工場則換裝脫硝/脫戴奧辛雙功能的選擇性觸媒,並改善靜電集塵系統,另已設置處理固雜料之轉底爐,以降低燒結工場固雜料的回收量。					

管制臭氧層消耗物質

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。

>> 臭氧層消耗潛能值

	103年	104年	105年	106年	107年
總量(公斤)	20.02	18.92	19.10	25.30	27.28
強度 (毫克/噸粗鋼)	2.39	2.05	1.96	2.75	2.89

註:因 R-22 已於 IPCC 第三版評估報告 (TAR) 列入溫室氣體管制,故中鋼所使用之冷媒,受蒙特婁議定書需列管者僅 R-124(2- 氯 -1,1,1,2- 四 氟乙烷) 一項,104 年起以此原則計算臭氧層消耗潛能值 (ODP),係數參考自蒙特婁議定書之附件。

空氣污染物改善 (个)





實績案例

配合高雄市環保局空氣品質惡化防制計畫,燃煤鍋爐主動降載減排。

為改善燃煤鍋爐的空污排放,中鋼早自90年即已採用較低污染的煤種(低灰份、低硫份、低氮含量),近年來並陸續進行空污防制設備的改善,目前都已採用最佳可行控制技術降低下列空氣污染排放:



粒狀物

採用低灰份煤種;靜電集塵器(ESP)。



硫氧化物

採用低硫份煤種:濕 式排煙脫硫設備(Wet FGD)。



氮氧化物

採用低氮含量煤種; 低氮氧化物燃燒器 (LNB):分離式火上 風門(SOFA):選擇性 非觸媒還原系統 (SNCR):選擇性觸媒 還原系統(SCR)。

燃煤鍋爐之排放管道皆有設置煙囪連續監測系統 (CEMS)與環保局即時連線,各項空氣污染數值均 符合或優於「環保署-電力設施空氣污染物排放標 準」之法規要求。 此外,配合空品不良預警,在工廠安全運轉及全廠能資源平衡情況下,配合調整產能,加強減排,加入高雄市環保局空品不良通報系統,每日16:30預報次一日是否空品不良,若預報次一日空品不良則提早於夜間調整產能、燃煤鍋爐減少燃料量、降低鍋爐負載進而降低空污排放量,以減少隔日之空污衍生物。每日08:00通報當天空品狀況,再依空品通報結果、持續評估應變。107年度申報鍋爐降載量換算之發電機發電量累計29,054,000度。



外部關心議題

一、二階煉焦爐濕式淬火改乾式及原料 儲存場室內化。



中鋼改善措施

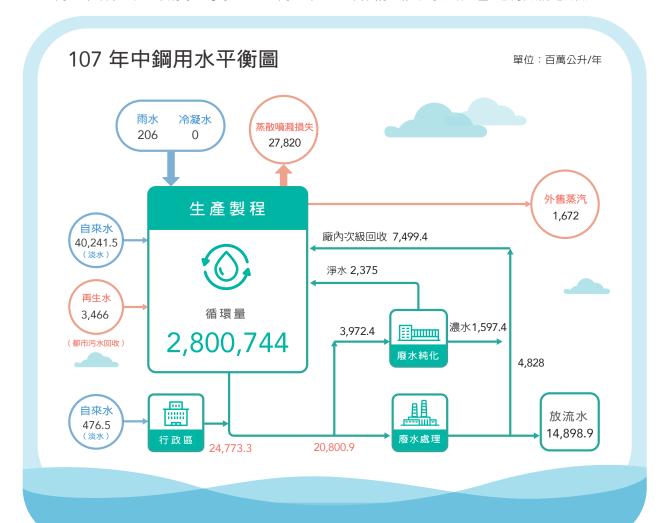
- ① 為配合政府改善環境品質之政策,中鋼 已竭盡所能進行一、二階煉焦爐汰舊換 新、濕式淬火改乾式淬火與原料儲存場 增設封閉式建築等工程規劃,106年底 已通過第一階段預算32.57億元,107年 啟動改善工程規劃。
- ② 如前節所述,燒結礦自動化封閉式建築 已於107年啟動,預計108年12月完工, 截至107年工程進度44.6%。

5.2.4 水資源

一貫作業鋼廠為高度耗水的產業,從原料到產品無論是抑塵、冷卻、除銹、潤滑、水封及水淬等皆須使用大量的水,而中鋼公司位處高雄,高雄地區無大型水庫,根據世界資源研究所的「渡槽水風險地圖集」,顯示高雄為 Medium to high risk (2-3),中鋼用水以工業用水及再生水為主,與民生用水並無衝突。而工業用水源自鳳山水庫,占水庫供水量約 40%,中鋼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,在内政部營建署、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,由臨海工業區中鋼公司、中鋼鋁業配合導入再生水作為製程工業用水。經各單位努力執行後,於 107 年 8 月 23 日起正式每日供應23 百萬公升的再生水,中鋼每日可導入 22 百萬公升

再生水,而中鋁每日使用約 1 百萬公升再生水。預計 自 108 年 09 月起再生水廠產能擴充到每日 42 百萬 公升時,中鋼每日將可導入 41 百萬公升再生水,透 過積極循環製程用水量、開拓再生水源,預期 108 年 再生水增量後,可將占水庫供水量降低至 35% 以下, 以減少用水衝擊。

繼鳳山溪再生水廠於 107 年 8 月正式營運供水後,更規劃臨海污水處理再生水廠,中鋼將再使用每日 20 百萬公升臨海再生水,預計 111 年可完成供水。屆時中鋼再生水的使用量可提高至每日 61 百萬公升,可從目前台水自來水單一水源,分散為一半取用台水自來水 (51%)、另一半為鳳山溪都污再生水 (34%)及臨海都污再生水 (15%)的三方水源,除可提高中鋼用水的穩定度外,並逐步朝多元水源之目標邁進,以期降低停/限水導致減產甚至損壞設備之風險。



中鋼小港廠區原水每日進水量約為 130 百萬公升,於 107 年 8 月 23 日正式導入鳳山溪再生水,統計至 107 年 12 月 31 日為止,總計導入 3,466 百萬公升的鳳山溪再生水 (應歸屬第三方產出的再生水),其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,另外加上台灣自來水公司鳳山水庫所供應工業自來水於 107 年度總計40,241.5 百萬公升,上述所提及之再生水與自來水水質均屬淡水。

中鋼公司自 92 年來相關產線不斷擴充,然而多年來勵行用水管理及回收水再利用工作,加上配合臨海工業區區域能源整合,使 107 年中鋼平均每日水使用量約 121 百萬公升,製程用水回收率已高達 98.5%,單位產品用水量 4.42 噸/噸鋼胚。

此外,也參與碳揭露組織 (CDP) - 水專案 (Water project) 之問卷回覆,將中鋼公司水資源管理成果與國際間各公司同步進行評比,於 107 年取得管理等級 (B) 之成績,優於亞洲平均 (C) 以及鋼鐵業平均 (C)。



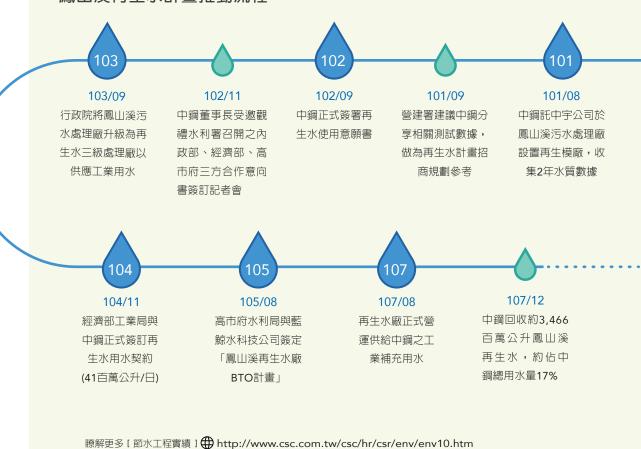
節水案例:中鋼參與推動都污再生水廠

中鋼秉持多元水源策略,針對鳳山溪都污再生水依循「促參法」採民間自提 BOO 的方式進行可行性評估,並於 101 年 6 月全國水資源論壇中提出包含再生水營運模式、水質、水價(約 30 元)及供水管線可行路徑等方案,並建議再生廠建設費用由政府出資,可縮小與自來水的價差以提高廠商使用意願。

本案規劃於鳳山溪污水處理廠内既有一/二級處理設施為基礎上,再增建三級處理設施,其中含:原水池、快濾池、自清式過濾器、UF及RO處理系統,並包含污水處理設施優化工程,如曝氣沉砂、浮渣處理、污泥處理及去氮功能之AO生物處理系統等,以確保後段三級再生水廠能獲得穩定的進流水質。另外為了符合105年新制訂的「再生水資源發展條例」法規規定,中鋼廠內將建置一個完全獨立的生活用水系統,以自來水水源供應全廠所有生活盥洗用水,不與再生水共用管網。

本案完成後,中鋼於 108 年後將導入每日 41 百萬公升的鳳山溪都污再生水,約佔中鋼總用水的 1/3,加上目前正與高市府水利局合作推動臨海再生水計劃(預估可再導入每日 20 百萬公升的再生水),未來將有自來水、鳳山溪再生水、臨海再生水三股水源,逐步達到中鋼多元水源策略之目標。

鳳山溪再生水計畫推動流程



水污染防治

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

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

107 年全年放流水排放量為 14,810 百萬公升,較 106 年 12,400 百萬公升/年增加 2,410 百萬公升/年,排放水質化學需氧量 (COD) 為 45.5mg/L 較 106 年的 44.5 mg/L 微升;懸浮固體 (S.S.) 為 6.1mg/L 較 106 年 5.4mg/L 微升,但仍遠優於放流水法規標準 (COD<100 mg/L; S.S.<30 mg/L)。

環保署於 103 年 1 月公佈「化工業放流水標準」將煉焦業納入高氨氮化工業。針對本項法規新要求,規劃從上游製程減量、下游末端廢水處理兩方面著手。上游製程減量(將氨氮由 800 ~ 1000mg/L 降低至 <300mg/L):下游末端廢水處理(將氨氮由 300mg/L 降低至 <20mg/L),104 及 105 年完成 COD 去除池及兩座硝化池之改造,106 年 2 月完成脫硝池之改造。改善工程於 106 年 9 月完成功能測試,測試期間放流水氨氮濃度為 9.1mg/L,107 年放流水氨氮濃度為 7.8mg/L,均遠優於法規標準(氨氮 <20mg/L)。

>> 放流水數值均優於法規標準



5.2.5 廢棄物管理

鋼鐵為國家重要經濟發展資源,亦為綠色材料,可重複熔煉再製造,達到循環使用之目的,而中鋼公司依循鋼鐵生命週期之概念,對於生產製程所產出之各類廢棄物,致力於開發各種資源化技術,並依不同廢棄物之成份特性,取代煉鋼過程之部分原物料,同步整合臨海工業區內外資源化鏈結,將工業廢棄物妥善資源化,共創雙贏局面。中鋼公司目前可做到 95% 資源化再利用,僅 5% 廢棄物採焚化處理。

而為強化廢棄物清理流向管理與精進分類去化,中鋼公司建置廢棄物管理系統,透過「紀錄管制」、「流向追蹤」 及「報表統計」三大面向功能,提升廢棄物清理之自我管理,同步降低人工紙本作業需求。

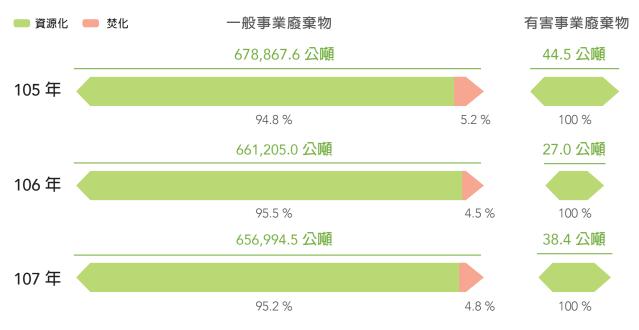
中鋼公司產出的有害事業廢棄物除廢鉛來自軋鋼製程外,其餘廢化學品多來自實驗室,且數量甚微。其中廢鉛委由環保署公告之國内合法廠家資源化,廢化學品則委託國内合格處理廠去化,均未運送至國外,107年無有害事業廢棄物產出委外處理。



對於有害事業廢棄物之貯存與清理,中鋼均依照環保署廢棄物清理法及相關子法妥善管理,並每年執行內部稽查, 委託清理前亦會評估清理廠商資格,並於簽約後至環保署事業廢棄物申報及管理資訊系統,申報事業廢棄物委託共 同處理管制遞送三聯單,清理後請廠商提供妥善清理紀錄文件備查。中鋼公司提升資源化再利用率並減少委外處理 之同時,亦減輕了清運機具載運之環境負荷,達到減碳效益,善盡企業社會責任。

※ 副產物資源化可參考報告書 4.4.2 產業生態網章節





註:有害事業廢棄物資源化主要回收廠內製程再利用,並未對生物及環境造成負面衝擊









6 員工照護

- 6.1 人才招募與留才
- 62 幸福職場
- 43 昌丁雄益
- 6.4 職業安全衛生



6.1 人才招募與留才

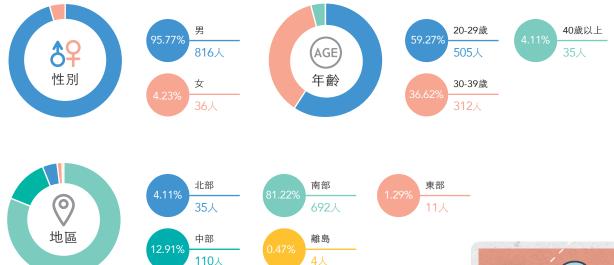
6.1.1 人才招募

中鋼公司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。107年聘用員工未曾發生違反人權或歧視事件。

人才招募與留才管理方針主要按如期、如數、如質滿足核定人力需求,每季針對經營方針檢討。目前師級進用管道 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及產學專班等管道。

107年舉辦一次新進人員甄試,公開甄試職位類別、各類組錄取名額、測驗科目及工作性質等訊息。先經共同科目及專業科目筆試成績,篩選預定錄取名額至少2倍人數參加面試,再由筆試及面試之成績決定進用。107年進用新進人員852人(師級217人、員級635人)。107年底全公司從業人員人數計師級3,485人、員級6,939人(106年度年底人數計師級3,451人、員級6,771人)。為因應退休潮,自100年起本公司平均進用565人/年,至110年前平均每年進用人力預計亦有相同水準。

107 年新進員工分布



產學合作

為縮短學用落差、改善部份類科人才招募進用不易及提升原住民同仁比率,特與公立高職合作辦理「建教合作班」及「就業導向課程專班」,並與大學端辦理「產業碩士專班」等。從學校端挑選合宜人才,於在學期間即教授未來職場的基礎技術能力,藉由職場實習,傳授中鋼企業文化特質及職場倫理之養成,培訓之學生畢業後即可進入原實習職場工作,並已具備所需之基礎技能而可立即上手。目前中鋼與成功大學、中正高工、高雄高工、花蓮高工及岡山農工等 5 校合作辦理各項產學合作模式,已進用 226 位同仁。



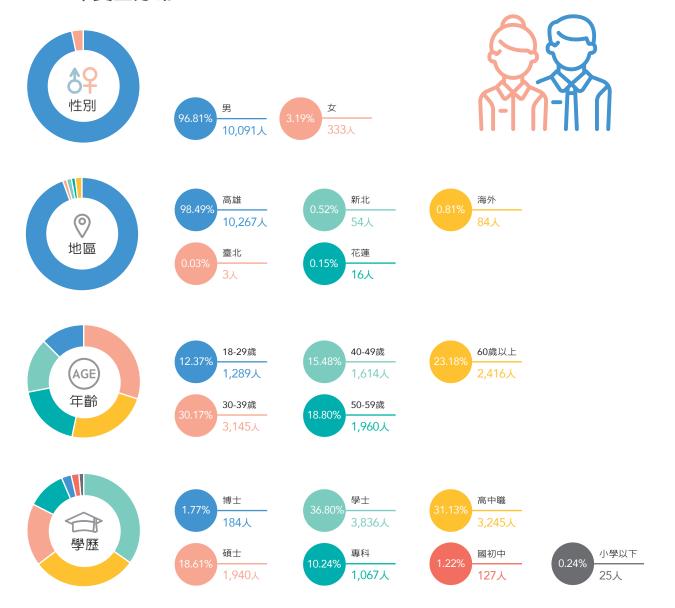
6.1.2 人力結構

107年底時,中鋼總勞動人力為18,767人,其中正式員工共計10,424人,協力人員共計8,343人(男性7,619人,女性724人),主要從事工事協力及作業協力工作:派遣人員計有42人(男性2人,女性40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。

所有正式員工均聘用自臺灣地區,未聘請外籍員工,平均年齡 45.77 歲,平均工作年資 18.96 年。中鋼公司因屬一貫作業鋼廠,員工屬性本就男性多過女性,故存在男女性員工比例差距。

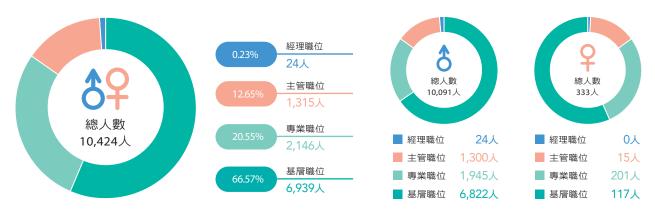
※協力人員之管理可進一步參考報告書 4.1.4協力廠商章節

107年員工分布





107年員工職別分布



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,在數週前由直屬主管先與之協商,同意時再予以公告異動。若因而致履行勞務發生困難時,可於異動通知生效日起 24 曆日内,逕行提出終止勞動契約或提出申訴,而於申訴遭駁回後 7 曆日内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。107年離職之員工人數共591人,離職率(離職人數/當年期末人數)為5.67%,其中60歲以上為542人,主要原因為屆齡退休。

員工離職數據統計

105年		5年	106年		107年	
性別	人	率	人	率	人	率
男	559	5.78%	684	6.69%	579	5.55%
女	10	0.10%	12	0.12%	12	0.12%

0	105年		106年		107年	
地區	人	率	人	率	人	率
北部	10	0.10%	6	0.06%	7	0.07%
中部	549	5.68%	11	0.11%	9	0.09%
南部	8	0.08%	676	6.61%	572	5.49%
東部	1	0.01%	3	0.03%	3	0.03%
離島	1	0.01%	0	0%	0	0%

員工離職數據統計

(AGE)	(AGE) 105年		106年		107年	
年齡	人	率	人	率	人	率
20-29 歳	21	0.22%	13	0.13%	15	0.14%
30-39 歳	31	0.32%	21	0.21%	12	0.12%
40-49 歳	1	0.01%	2	0.02%	3	0.03%
50-59 歳	23	0.23%	14	0.14%	19	0.18%
60 歲以上	493	5.10%	646	6.31%	542	5.2%

育嬰假

107年度申請育嬰留職停薪相關資訊如下表。

	100	5年	107	7年
項目 註	男性	女性	男性	女性
符合育嬰留停申請資格人數	1,332	48	954	41
實際申請育嬰留停人數	2	4	4	10
育嬰假後實際復職的員工總數 (a)	7	2	5	10
育嬰假後應該復職的員工總數 (b)	7	2	5	10
復職率 (a÷b×%)	100%	100%	100%	100%
前年度育嬰留停復職總人數 (c)	5	13	7	2
前年度申請復職後服務滿一年人數 (d)	4	13	7	2
育嬰留停復職留任率 (d÷c×%)	80%	100%	100%	100%

註

^{1.107} 年度調整育嬰假計算定義及方式,故與 106 年度 CSR 報告書揭露數據有出入。

^{2.} 符合申請資格人數:以 105 至 107 年請過產假及陪產假之人數計算。

^{3.} 實際申請人數: 107 年度申請且處於育嬰留停期間人數。

6.2 幸福職場

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、特殊環境津貼或特別維護津貼三項)、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,非管理階層之正職員工薪資平均數為165.2萬元,與前一年度比較,增加4.68% 註:非管理階層之正職員工計算涵蓋範疇為廠/處長以下職級之人員,107年共計10,287人,人數與前一年度比較,增加0.35%。

各職別薪酬比例	女性	男性
四級主管	1	1.23
專業職位	1	1.22
基層職位	1	1.24

每年考評據以辦理薪資之調整

人員於進入公司後約 $7\sim12$ 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 $1%\sim8\%$ 之間。此外,公司亦會視市場薪資動態及經營狀況而有年度調薪,近 10 年之平均調幅 為 2%。

考績

考績等第共分為優、甲、乙、丙、丁五級,而考績等第與薪酬結構連結,將影響獎金、員工酬勞及調薪。考核結果 為丁者將予以資遣,考核結果為丙等者將無年度調薪,且其主管需與當事人進行晤談並提供績效改善計劃。107年 考核結果為最佳等級的員工人數共751位,未有考核結果為最低等級者。

獎金

- **》 產銷盈餘獎金**:當月有盈餘時得核發獎金,全年全額獎金平均為 3.6 個月薪資。
- » 激勵獎金: 年度結算有盈餘時得分配獎金, 個人獲配獎金額與其考績等第相關, 不同考績等第間倍數差約為 0.5 ~ 1.25 倍。
- **>>> 年終獎金**: 固定為 1 個月基本薪給,按其當年實際在職日數比例發給。
- **》》員工酬勞**:公司年度結算有獲利,應提撥員工酬勞,但有累積虧損時,應保留彌平數額。

新進人員敘薪

新進人員敘薪依衡量人力市場供需情形與薪酬行情訂立標準,以優於勞基法所規定之基本薪資為原則,並考慮擬予擔任之工作、學歷、相關工作年資、市場人力需求狀況、參酌中鋼現有擔任相同工作或相等年資人員之薪給。107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,滿3個月後依其過往工作經驗及工作考評辦理調薪。

6.2.2 福利



貸工福利

為提供優渥勞動條件,滿足員工福利需求,由勞資雙方共27 人組成中鋼職工福利委員會,設置職工福利社、福利餐廳、 集團會館、健身館、22線上下班交通車、自助洗衣中心及閱 覽室等福利設施,且開放協力員工與地區居民使用福利社、 員工餐廳、健身館及閱覽室等公共福利設施。每年辦理福利 社滿意度調查,107年度福利部份滿意度調查平均分數 為83.9分(高於106年滿意度調查平均分數83.6分)。

本公司總務處福利組負責辦理各項員工福利業務,發放員 工四節福利代金、生日禮金、急難照護及補助、年終摸 彩,補助團體旅遊及同仁旅遊津貼6,000元。為更貼合員工 需求,推動彈性福利制度,由福委會提供每年約16,000點 的福利額度給同仁,同仁可自行選擇兌換之福利內容。另 外本公司積極鼓勵員工參與社團活動,截至107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,以照顧員工、協助員工一起健康成長為出 發點。另為因應新進人員增加趨勢,定期舉辦集團結婚, 並每年辦理廠慶活動,以凝聚員工向心力。

🕋 興建員工優質住宅

為照顧員工,於總部大樓旁動工興建住 宅大樓,依員工人數比例配售,中鋼分 配172户、集團子公司分配50户,每戶 面積約42~56坪,具體展現照顧員工的 美意。









青年

- 自強活動:107年舉辦4梯次,共計 結婚補助 14,620人次參與。
- 單身宿舍:外縣市新進人員優先,目 前1,142人申請。
- 健身館:開放員工、眷屬及小港區居 民,107年度使用人次約6萬。
- 社團育樂活動:提供社團活動補助,目 前成立社團數為43個,社團活動蓬勃。

○ 集團結婚活動:透過廠慶擴大結婚補 助,期許新人與中鋼一同攜手迎向未來。

成冢

- 新生兒祝賀禮金,並提供中鋼幼兒園 優先名額及學費優惠。
- 子女教育獎助學金:自中小學到博碩 士,提供中鋼員工子女申請,107年 申請人次為4,953人次。

老年

- 長青持股信託
- 長青志工
- 福委會自強活動、工會健行活 動及慶生會活動
- 健康檢查



6.2.3 退休人員照護

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

項目	107 年退休人員照護及服務統計
建立資料庫	>> 107 年經評鑑納入資料庫計 127 位
運用退休人才	>>> 退休人才庫累計至 107 年底共約 650 位
	>> 研討會: 2 次 516 人
研討會及歡送會	>>> 歡送茶會: 4 次 554 人
	>>> 歡送茶會費用補助申請:198.85萬元
長青持股信託	>> 每月持續辦理,累積會員 115人
	>>> 長青志工訓練課程: 2 次 120 人
長青志工	>>> 環境教育巡迴宣導: 62 趟次 93 人
	>>> 長青志工: 累計至 107 年底 130 人
	>> 年度廠慶:1,950人
クヨ注動	>> 自強活動: 4 梯次 358 人
公司活動	>>> 工會健行活動: 1 梯次 355 人
	» 退休人員慶生會: 12 次 1,129 人
健康檢查	>>> 退休人員(含眷屬)自費健康檢查:1次37人
中鋼退休園地網站	>>> 通知退休同仁上網路徑 (建立 QR Code),歡迎查閱公司最新訊息



服務的心 讓中鋼更像一個家





中鋼因應退休潮4大策略

中鋼同仁長期為工作盡心盡力,是中鋼成長茁 壯路途中的重要夥伴,公司歡迎同仁退休後仍 參與相關活動,與老同事歡聚敘舊,共同關懷 中鋼大家庭。其中,特別受到大小朋友歡迎的 是中鋼集團教育基金會主辦之「環境教育巡迴車」宣導,邀請退休同仁擔任志工,經由課程 學習新事物,並深入偏鄉向小朋友散播環境教育的種子,不僅找到退休生活後的重心、充實 樂齡生活,更用服務的心獻出關懷,為地方教育及社會盡一份心力。

面對未來退休潮,中鋼公司各部門將致力於接班傳承工作之進行,並以4大策略因應,踏實、 穩健持續邁進。 盤點 人力缺口

通盤了解人力現況, 提早招募及培訓管理職位

紀錄日常操作流程及異常狀況 處理步驟,彙編為知識庫 建構知識 管理平台

成立

由資深同仁針對新進同仁 進行為期一年的一對一輔導

延攬具精熟專業、服務熱情之退休 人員納入人才庫,借重長才為集團 提供解決工程或技術問題的相關諮詢 建立 退休人才庫



6.3 員工權益

6.3.1 人權管理

中鋼以「人性管理」作為管理制度之基礎,亦積極追求基本人權之維護與增進,而基本人權體現於公司內具體作為係保障同仁行使公民權、尊重勞動基本權,故簽訂團體協約,並實施職場安全衛生與健康促進計畫;體現於外者,為積極回饋社區,協助弱勢族群,參與重大災區復甦計畫,戮力生態城市節能減碳,以善盡社會責任。

此外,因將「人」視為公司重要資產,為提供從業人員友善職場環境與落實人權保障,嚴格遵守國内外勞動及人權的規範,公平對待與尊重所有員工,除依照政府勞動相關法令制定勞動條件並依照就業服務法令提供平等就業機會予所有求職者外,另訂定相關規定,如設有「員工獎懲評議委員會」,當員工受到公司重大獎懲時辦理評議:並訂有「工作場所性騷擾防治措施、申訴及懲戒辦法」,提供員工及求職者免於性騷擾之工作環境,禁絕工作場所性騷擾事件之發生:設有申訴管道以保障員工人權,提供員工在合法權益遭受侵害或不當處置且無法合理解決時之用。此外各廠(處)亦每2~3個月安排與單位内同仁進行溝通座談會,並邀工會代表一同與會,會議討論事項亦納入追蹤。所有新進人員於新進人員訓練中皆接受人權相關訓練,資深員工亦全數皆曾接受人權相關訓練,107年人權相關訓練時數1,975小時、共計1,540人次受訓(員工受訓百分比14.88%)。107年並無歧視事件或申訴事件發生,亦無違反人權法規之情事。

6.3.2 企業工會

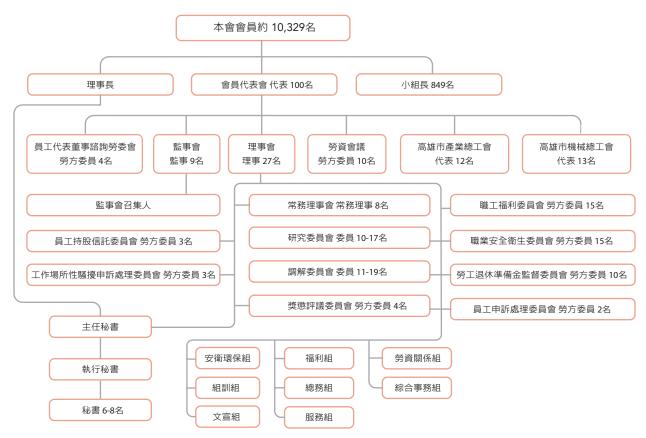
企業內健全的工會可代表員工會員表達觀點與提出建議,以爭取合理的工作環境、權益與發展,對於協助企業經營平衡發展,擴大企業在社會參與上的層面與深度,都頗有助益。中鋼公司企業工會成立於 69 年 12 月 30 日,由各部門二級正副主管以下之員工所組成。成立宗旨為由勞動階層之觀點來發展生產事業、促進會員團結、保障會員權益、改善會員生活、增進會員知能。

組織架構

會員代表大會為最高權力機構,共有 100 名代表,由分區各單位之會員選舉產生,休會期間則由理事會處理工會事務,設有 27 席理事,由代表選舉產生。監事會為監督理事會之監督機構,設有 9 席監事並互推召集人 1 人,由代表選舉產生;設理事長 1 人,代表工會及處理日常會務,由全體會員直接選舉產生。理事長以下設有秘書處及八個任務編組,推動日常會務之進行。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不具工會會員資格外,員工均有加入工會之義務及權利,故目前中鋼工會為強制入會之精神,並無應加入而未加入工會之員工。

	103年	104年	105年	106年	107年
員工加入工會人數(人)	10,017	10,163	10,193	10,132	10,329
入會比率 (%)	99.11%	99.14%	99.15%	99.12%	99.26%

企業工會組織架構



團體協約

中鋼極重視勞資關係,為維持勞資雙方溝通管道順暢,規範公平、合理的勞動條件,使勞資雙方有所遵循,發展穩定和諧之勞資關係,中鋼與工會於86年2月14日首次簽訂團體協約,為勞資和諧及處理勞資事務奠定里程碑,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;中鋼與工會於103年12月5日簽訂第四次團體協約,對保障雙方權益、增進工作效能、和諧之勞資關係有甚大助益,且對於勞方健康、安全、衛生等方面之保障有明文規定。105年12月30日為配合法令變更,修正第23條、第25條團體協約條文,並於翌日生效,目前勞資雙方已啓動團體協約之續約協商程序,至107年12月7日已召開16次協商會議,完成第一輪協商。

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委員會,積極參與公司治理。此外,工會並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。

争取勞工權益

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,在 107 年並無重大勞資爭議。

外界交流合作

近年來,中鋼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。

6.4 職業安全衛生

6.4.1 職業安全

健全的勞動力與國家發展息息相關,而職業衛生管理良窳則影響勞工作業安全與健康及勞動力的供給,因此世界各國對於職業安全衛生管理要求漸趨嚴格。2015年9月聯合國發布2030年人類必須共同解決的17項「永續發展目標(SDGS)」,其中目標3「健康及福祉」包括「職業安全衛生」項目,顯示良好職業安全衛生管理為企業永續經營的要因之一。

中鋼職業安全衛生管理以職安衛管理系統為主 (OHSAS 18001&TOSHMS),並於公司安委會及環安衛管理審查會議檢討各單位績效指標,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。※環安衛政策請參考 5.1 環境理念與管理章節

安全文化

良好工安管理是將安全意識及知識深植每位工作者心中,使之在工作前會針對安全事項進行確認,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」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參與工作安全議題,進而重視工作安全。

安全文化是一種多面向的概念,須從不同面向來加以分析了解。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	安全政策聲明、管理組織、資源提供。
管理面	以責任歸屬、安全實務的控制、證照資格和訓練、獎勵和懲罰、稽查、改善回覆、推動安全關懷計畫,建構出公司體制架構。
個人面	改變員工之安全觀念,利用教育訓練、員工參與、安全關懷、健康關懷及雙向溝通等,改善個人安全文化。

安全衛牛日標

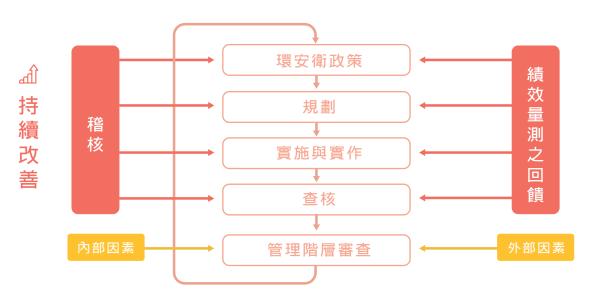


安全衛生管理系統

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(職業安全衛生管理系統)驗證並於97年通過勞委會TOSHMS(台灣職業安全衛生管理系統)驗證。107年TOSHMS/OHSAS 18001系統內部稽核於3月完成,稽核結果無不符合事項、52項建議事項,受稽單位之矯正預防措施均已改善完成,外部稽核於107年7月已由BSI驗證完成,證書持續有效。

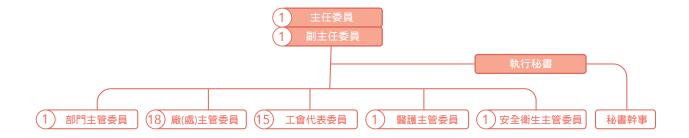
「安全衛生管理系統」適用對象為中鋼廠區工作場所範圍內之全體從業人員,及適用於協力廠商員工之相關規定另以承攬契約及附件規定之:各單位針對所屬作業進行危害辨識及風險評估後,以風險值高低進行改善,最後藉由績效指標(主動性&被動性)的好壞,判斷改善之有效性。

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衆檢驗。



本質安全

工作場所的安全條件是維護操作人員安全的基本要素,為落實並強化設備本質安全的目標,中鋼以國際安全標準 (ISO)的機械類、國際電氣規範 (IEC)、歐盟安全標準 (EN)及國家標準 (CNS)等其他國内相關法規為主要依據並整合實務經驗撰寫出設施安全指引。此設施安全指引以危害辨識、風險評量為指標,於設備規劃設計時,將基本的安全設計原則、相關安全狀態、安全裝置等納入考量,作為中鋼與設備供應商研商有關設備安全之依據。

變更管理

意外事故容易發生在人員、工作條件等有重大改變時,因此建立變更管理機制甚為重要。中鋼的變更管理重點在確保所有變更皆能事先經過危害辨識及風險評估,並依評估結果採取適當控制措施,以維持製程、活動或服務之安全條件。

法規遵循

在 OHSAS 18001 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。中鋼利用內部網路系統,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。107 年勞檢處共實施 40 次臨廠檢查,檢查結果共有 8 項疏失遭處分罰鍰。

	103年	104年	105年	106年	107年
告發單位	高市勞檢處	高市勞檢處	無	高市勞檢處	高市勞檢處
處分項數 / 總金額	共2項/12萬元	共 2 項 /12 萬元	0項	共2項/12萬元	共8項/91萬元

107 年度共有 8 項缺失遭高雄市勞動檢查處處份,其中有 6 項屬於「承攬管理缺失」,針對 107 年末達標之安全衛生目標,分析原因後未來將朝下列方向改善:

>> 加強承攬管理作為

為降低協力廠商事故,針對前一年發生 2 次以上事故之協力廠商執行工安重點管理及稽查作業,已要求各廠商協調負責人或工地主管需分別與單位主管、一級單位内轄區之施工組長進行工安溝通至少各 4 次 / 年以上,並確認各廠處均有將溝通頻率與紀錄納入重點管理。

>> 提高稽查強度

107 年度安全衛生處稽查情形,符合 1,663 件、建議事項 349 件、不符合 308 件,有助於現場安全衛生管理 與改善:將持續強化稽查強度,由安全衛生處每月實施現場稽查,並以各廠處歲、定修工程或高風險及特定作業 作為稽查標的,並提高稽查頻率,將 108 年度稽查次數目標提高為每週 25 次。

>> 持續加強安衛措施

因應廠內事故發生,即時檢討、加強下半年相關單位推動交通大執法、工安大執法,啓動生產部門工安五道防線,經理部門高階主管現場巡視與參與零災害活動…等,以加強工安管理作為。

教育訓練與宣導

由於意外事故的發生大多與人為疏失有關,因此如何訓練員工不發生人為疏失的工作習性,是中鋼安衛教育與訓練的重點。中鋼已建立電腦化的安全衛生訓練管理系統,可即時更新安衛訓練資料並提供查詢,使安衛訓練的管控、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,期藉所有員工及協力廠商參與安全工作程序之制修訂,與零災害預知危險訓練結合,透過集體討論取代事人編寫方式,藉由溝通成共識,以增加作業人員危害辨識能力,降低職災。

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,並要求公司所屬同仁應接受工安體感訓練,目前參訓率達 95%,新進人員參訓率 100%。

工安訓練班別	工安訓練班別	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 班次	403
	工安體感訓練	5 種課程,75 梯次	830
同仁及協力人員	交通安全教育訓練	6 班次	601
	機械設備器具邊境管制及安全資訊申報登錄說明 會(含集團企業)	3 梯次	242
	逆火防止裝置說明會	2 梯次	182
	TOSHMS/OHSAS 18001 主導稽核員訓練	1 班次	44
	ISO 14001/TOSHMS/OHSAS 18001 内 部稽核員訓練	2 班次	66
同仁	危險區域劃分說明會	4 梯次	161
	安全衛生法規在職訓練	10 種課程, 67 班次	2,415
	危險性機械設備定檢注意事項說明會	4 梯次	362
協力人員	協力廠商換證回訓	42 班次	2,037
励刀八貝	大型車輛司機交通安全訓練	2 梯次	128

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。107年度之作業環境監測共計完成3,275個測定點(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。

防災演習

中鋼為提昇現場各廠處對意外事故之緊急應變能力,以避免或降低人員傷害、財物損失及環境衝擊,除由現場依其作業風險辦理各種緊急應變演習外,107年規劃公司級緊急應變防災演習共計6項,詳列如下:

緊急應變計畫名稱	演練日期
煤化學製程焦爐氣儲槽洩漏緊急應變演習	107.04.13
中鋼公用設施失效時之緊急應變計劃	107.07.19
煉鋼製程(一場)轉爐氣洩漏緊急應變計劃(公司級)	107.10.12
二號高爐高爐氣 (BFG) 洩漏緊急應變演習	107.10.18
煉鋼製程(二場)轉爐氣洩漏緊急應變計畫	107.11.23
燒結製程液氨儲槽洩漏緊急應變	107.11.30

異常狀況管控與預防

>> 安全觀察與稽查

這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。107年度主管安全觀察與稽查(含巡視)共計38,634次。

>> 虚驚事件

當有虛驚事件發生時,須由發生單位或人員或協力廠商依實際發生狀況,登錄於中鋼資訊服務網 (EIP) 之「虛驚事件報告登錄」,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。107 年共提報 1,700 件虛驚事件 (類別統計: 墜落/跌倒 552 件、碰撞 287 件、物體飛落 142 件、通勤類 398 件、其他類 162 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

傳統產業生產過程中難冤產生高溫、噪音及粉塵等健康危害,公司透過「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5年來沒有員工發生職業病之案例。

註:職業病認定由勞工局或職安署認定。

缺勤及失能傷害

107 年統計工作中輕傷 30 件、失能傷害 23 件、通勤交通輕傷 18 件及失能 18 件,23 件失能傷害内有 4 件屬死亡事故,上述事故皆完成檢討與改善。其中協力廠商損失天數不好追蹤,故未計算協力失能傷害嚴重率,在通勤交通事故方面僅計算同仁;針對發生事故單位進行事故調查,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。

107 年缺勤率與失能傷害頻率

	公傷時數	病假時數	總缺勤 時數 ^{註 1}	缺勤率 註 2	總缺勤率	失能件數	失能傷害 頻率	總失能傷 害頻率
男性	42,272	99,661	141,933	0.66%	0.709/	7	0.33	0.22
女性	796	5,559	6,355	0.94%	0.70%	0	0	0.32

註 1:男性員工總工時 21,382,224 小時 (總日數 2,672,778 日)、女性員工總工時 673,702 小時 (總日數 84,213 日)。

註 2: 缺勤率 = 缺勤工時 ÷ 總經歷工時 $\times 100\%$

	102年	103年	104年	105年	106年	107年
員工失能傷害頻率 ^{註 1}	0.28	0.51	0.28	0.28	0.27	0.32

員工失能傷害嚴重率 註 2	14	578	16	153	10.47	548
協力廠商失能傷害頻率	0.59	0.54	0.78	0.67	0.40	0.78

註 1: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的次數,其公式為:失能傷害次數 x1,000,000÷ 總經歷工時

107 年失能傷害類別統計

	墜落 / 跌倒	夾傷	灼燙傷	碰撞	交通事故	物體飛落	其他
員工	2	2	0	1	2	0	0
協力人員	6	0	1	3	1	4	1

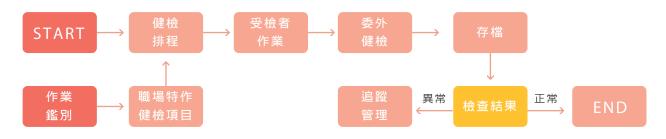
>> 員工通勤交通事故

為避免員工通勤上班時發生交通事故,持續辦理交通安全宣導教育與稽查,宣導同仁「守規 + 專心 + 禮讓」的 駕駛觀念,鼓勵同仁上、下班利用大衆交通工具或搭乘交通車。加強廠内及周邊路口之交通違規勸導與稽查,對 用路人不安全行為予以勸導糾正,並督導各廠處針對曾發生事故、交通違規人員、騎機車上下班等高風險群進行 安全洽談,提升員工的交通安全知能,養成平時行車守規習慣;而為消弭廠内交通死角,要求每年提 5 件交通 安全改善案,預防人員於廠内作業活動導致意外。

6.4.2 健康關懷

中鋼公司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,定期掌握工作環境具高風險的同仁身體狀況。

健康檢查作業流程圖



註 2:失能傷害嚴重率 (Disabling Severity Rate,簡稱 S.R.),為每一百萬工時中,發生失能傷害所損失的日數,其公式為:失能傷害日數 ×1,000,000 ÷ 總經歷工時



醫療服務

中鋼診療所聘請高醫、小港醫院、高雄榮總、國軍醫院等專業醫護團隊,提供員工初級診/治療、慢性病防治(三高)和基礎醫療服務的第一道防線。

健康檢查

中鋼公司為照顧員工,提供了優於法規項目與頻率的健康檢查服務,並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;特殊作業場所人員則皆按計畫進行特殊健康檢查,檢測項目包括高溫、噪音、鉛、粉塵、有機及特殊化學。107年特殊作業場所人員特殊健康檢查合計共4,326人次,檢查結果共1人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。

診療所依每年健康檢查結果提醒員工針對異常項目追 蹤並改善之,並聘請專家就員工健檢與作業環境測定 數據進行研究,以掌握危害因素及提出預防教育訓練 方案。



健康關懷

另為強化健康職場診療所亦開辦各項健康促進專案活動,如健康篩檢、減重、心理諮商、健康講座、營養與運動諮詢及戒煙等,俾員工得到周全的健康照護和醫療服務。透過健康管理計畫,每季辦理運動、營養講座,宣導健康觀念。108年將針對體脂肪、膽固醇高的同仁進行重點管理,促進其健康意識。

>> 心理諮商

本公司自 103 年起聘任諮商心理師提供駐廠服務, 107 年度諮商人次為 268 次,諮商議題大多為家庭、職場與生理疾病等,另辦理中階主管心理諮商 講座,共 207 人次,藉以宣導及提升主管關心同 仁心理健康。

>> 健康管理計畫

診療所健康管理中心主要服務對象為員工及協力人員,107年推動多項活動及各項健康促進活動項目,並規劃針對重大疾病、傳染病的教育、訓練及風險控制,提供中鋼同仁參與,參加人數合計5,683人次。107年健康促進活動一員工減重專案共618位參加,共減268.2公斤。

健康促進活動參加人數統計

項目	103年	104年	105年	106年	107年
體適能	606	1,382	914	418	386
健康講座	902	607	560	756	1,388
流感疫苗注射	402	420	776	783	806
減重專案	553	203	493	384	618
女性員工癌篩	409	482	490	516	556
□腔癌篩檢	42	136	48	1,205	439
體脂檢測	515	487	395	588	634
其他 (營養諮詢、運動指 導、高階健檢)	572	719	691	779	856
總人數	5,527	5,322	4,258	4,210	5,683



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。



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。

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。

7.1.2 社會責任支出



支持社會及地方公益、 協助急難救助

執行文化教育工作,促進鋼鐵 相關領域之教育及人才培育 贊助學協會所舉辦之 研討會、座談會 退休人員福利準備金

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。

- 贊助小港區學校更新教學設備以提升學生學習效率,協助校園綠美化以減緩地球暖化。
- 贊助小港區鄰里及社團活動。
- >> 協助發放小港區低收入戶三節慰問金並設置急難救助金。
- 依據「小港區子弟參加中鋼公司新進人員甄試獎勵作業要點」,凡設籍小港區子弟者,筆試皆給予加成計分優惠。
- >> 設置社區績優獎學金及小港區低收入戶學子之助學金。
- >> 不定期邀請弱勢團體參與公司活動,希望能讓更多人發揮愛心及關心弱勢族群。
- >>> 每週六放映睦鄰電影及提供運動休憩措施,廠慶活動時則邀請鄰里居民同樂。
- 為提升地方教育水準,邀請小港區13所國小應屆畢業生約1,400人,參加中鋼「鋼鐵之旅」,提升學生之環境與科學素養。
- **>>>** 協助小港區小港國中、桂林國小等 **12** 所國中小更新教學設備。
- 》 為慶祝母親節、弘揚孝道美德,邀請小港區 17 所中小學學生約 200 人參加中鋼 「107 年孝親楷模表揚及績優獎學金頒獎 典禮」活動。

7.2.2 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,每日巡守鹽水港溪 3 次以上,107 年獲環保署評選為優良級水環境巡守隊、高雄市環保局則於「107 年度水環境巡守隊評鑑」中頒發企業組守護獎。中鋼認養高雄市沿海路、中山四路、中鋼路、宏平路綠帶植栽,以美化市容:中鋼集團總部大樓則榮獲最高等級之鑽石級綠建築標章,興建設計初期係採用臺灣原生植物以誘鳥、誘蝶和各類昆蟲,另選喬木、灌木各 29 類並混合高低層次密林構築立體綠化植栽、施作多孔隙棲地的生態邊坡圍牆及亂石堆方式友善設計、配合有機園藝和提昇土壤活化之生態工法予以規劃,讓綠化面積最大化、園林景觀 CP 值最高化。在廠區內,為達全面及複層綠化目標,以喬木、灌木及草皮植被方式搭配,豐富生態及林相,並利用盆栽、建築物屋頂及牆面擴大綠化立體層次,增加美化效果,目前廠內總綠化面積約 44.2 公頃,綠化率為 8.39%,綠化植物每年約可有 6,044 噸的二氧化碳減碳效果。



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,營造了植物多樣化的環境。另經中鋼賞鳥社等社團長期調查結果,計有哺乳動物 3 種、兩棲爬蟲類 5 種、爬蟲類 1 種、昆蟲類 34 種、環節動物類 1 種、魚類 3 種及鳥類 80 種,對於改善小港地區生態有相當幫助。

植林緑化行動

項目名稱	104年	105年	106年	107年
緑化面積(平方公尺)	444,236	443,928	440,670	442,103
緑化率	8.43%	8.42%	8.36%	8.39%
喬木類數量(株)	16,692	16,715	16,633	17,217
灌木類數量(株)	1,655,660	1,669,714	1,696,208	2,019,542
每公頃平均株數(株)	3,173	3,200	3,250	3,864
草地類數量(平方公尺)	180,066	180,086	181,830	182,510
地被類數量(平方公尺)	243,684	242,859	237,787	236,283
留鳥及候鳥(種)	80	80	80	80
CO ₂ e 減量 (噸 / 年) ^註	5,116	5,170	5,228	6,044

註:依據 97 年屏東科技大學對中鋼進行綠化減低二氧化碳效益評估報告,自行統計廠區之綠化二氧化碳減量效果。

7.3 多元投入

7.3.1 多元化

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
	公共争伤処	>>> 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	>> 推廣鋼鐵生產及應用技術的教育活動
社首教自典文化		>>> 贊助科學工藝、社會教育、藝文等活動
		>> 災後急難救助與重建
計會關懷及藝文活動	中鋼、中鋼集團教育基金會、	>> 照顧弱勢族群
<u>化</u>	工會及各社團	>> 關心生態環境
		>> 提升高雄人文藝術修養

工作類別	辦理單位	重點工作
人權與人力發展	人力資源處	>> 協商合理工作環境政策、知識分享
安全與衛生	安全衛生處	>> 防範企業造成的事故與流行病預防
女主 典陶士	父 土 闰 土 /処	>> 參與國内外之交流與分享
勞工政策	中鋼工會	>>> 國家勞工權益與福利政策同類團體交流合作及互動
環境保護	公用設施處、	>> 節能服務團
圾况 不噎	環境保護處	>>> 透過參訪,促進環境保護知識交流
公共政策建言	各部門	積極蒐集並整理先進國家環境政策與法規資料,並參與各產業團體邀官 學研界舉辦公開論壇後,透過代表性的公協會,提出對法規及政策之合理 化建言
		>>> 歷年建言

7.3.2 社團志工

中鋼人積極參與外界團體擔任志工,顯示行有餘力,回饋社會的積極作為。中鋼慈幼社在89年以「高雄市慈幼慈善會」向高雄市政府社會局登記立案為合法社團,以「發揮人飢己飢,人溺己溺,取之社會,回饋社會」的理念,結合中鋼集團員工、眷屬及其他善心人士,提供高雄市弱勢的個人與家庭在困難的時候適切的協助。服務項目含定扶助養、弱勢家庭援助、急難救助、教育補助、機構關懷,另不定期結合社政單位團體舉辦各項公益活動。

7.4 中鋼集團教育基金會

以「全人社會教育」做為出發點,中鋼集團教育基金會規劃涵蓋國國中、 高中、大學研究所及社會人士相關課程與活動,除促進鋼鐵相關領域之 教育及人才培育,更以關懷生態保育,提昇人文精神為宗旨,促進大衆 環境意識、人文素養。

中鋼集團 教育基金會 如 http://www.csc.com.tw/csc/gef/index.asp

107 年基金會經費運用



推動藝文教育活動

652萬元

其他公益教育事務

176萬元

推動環境永續發展

633萬元

擴大鋼鐵領域活動

125萬元

獎助培育研究人才

181萬元

行政費用

68萬元



鋼鐵製程課程與人才獎學金

遴選18名得獎人

持續開設鋼鐵製程特論課程、帶領學生參訪工廠產線及辦理鋼鐵人才獎 學金甄選,共有來自臺大、清大、中興、成大與中山等五所大學學生選 修並參加甄選,經初審、複審與面試後脫穎而出,榮獲獎學金。



中鋼營

200多人報名,錄取80名

107年中鋼營以「奔跑吧!中鋼」為營隊主題,強調鋼 鐵在生活中的重要與應用,經由實際參訪鋼鐵產業上 下游,更進一步拉近鋼鐵與人們之間的距離,以寓教 於樂之方式吸引學子投入金屬相關產業。



贊助辦理鋼鐵及環保 相關技術研討會

約1,100產官學代表與會

贊助辦理熱衝壓成形用鋼開發與應用技術、鋼鐵金相解析技 術、鋼鐵產業工程技術、鋼鐵產業工程技術、電磁鋼片技 術、製管業銲接技術及生產實務、扣件表面處理與加工成型 技術、高功能結構用鋼及超高強度鋼板(DO)技術、直棒鋼精 密檢驗、及熱冷軋汽車用鋼特性介紹技術等多項研討會,為 提升國內鋼鐵研發技術貢獻心力。

鋼鐵之旅

13所在地國小,6梯次,1,400人參與



協助中鋼公司辦理,邀請小港區13所國小應屆畢業生分6梯次參加中鋼「鋼鐵之旅」戶外教學活動,參觀一貫作業煉鋼 廠,並安排鋼鐵小學堂有獎徵答,內容涵蓋環境教育及爐石資源化宣導,使鋼鐵知識與環境教育更為多元、活潑,有效 提升學生之環境與科學素養。

回 中

EWeek工程師週科普教育活動

4梯次,600多人參與



與IBM公司合作辦理107年度高雄地區EWeek工程師週 (Engineers week, EWeek)活動,本屆主題為「2018動手做 科學,創造你的機械手臂」,帶領學生從遊戲及分組競賽 中,增加學生對資訊機械領域的興趣,不僅拓展學生視野, 更讓學生藉由「動手玩科學」的方式激發潛力。本活動分別 於鳳新高中、楠梓高中、仁武高中與六龜高中舉辦,並於臺 中一中舉辦全國決賽,最後由楠梓高中榮獲冠軍、仁武與六 龜高中分別拿到第2、3名,同學表現優異。



高中人文社會講座

6場次,超過3,500人參與

與聯合報合作辦理,邀請劉士銘、胡定一、楊元 慶、高大成、劉安婷與王政忠等至學校演講。





前鎭高中(講師-劉士銘 講題-赤子之心闖世界)



六龜高中(講題-不是要當最厲害, 而是要 成為無可取代)



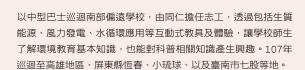
六龜高中(講師-世界溜溜球大賽冠軍楊元慶)

環境教育巡迴車

巡迴59場次,93名環教志工







社會影響評估SROI 環境教育巡迴車專案

利用外部工具衡量社會專案活動績效

- 藉由SROI計算「環境教育巡迴專車」專案帶給 社會的實質效益與影響力,透過利害關係人訪 談、議合,並針對專案效益進行定價與評估, 以預測型評估方法學掌握專案達到預期成效所 能創造的社會價值。
- 計算範疇: 107年09月 108年06月1學年
- 利害關係人:學生、志工
- 未來將持續進行SROI的精進計算,以建立後續 專案成效的追蹤及改善。

預期達成效益

培養學子環保愛護地球觀念,並落

實節能減碳於日常生活

透過專人指導與解說,讓環境科學 更加有趣、易懂

以互動與實作教學,提升學生學習

未預期而實際達成效益

參與志工因實際付出,對活動有最 深切的體會,獲得成就感及快樂

經 SROI 評估後,未來可改善方向

加入更多生活化議題,融入更多可於生活中 實踐的元素

提升教學方式及學習單内容,讓學生對於生 活經驗、科學體驗有更多衍生性思考及創意

加強學童學習追蹤方法,並引導班級導師一 同參與

經 SROI 評估後,未來可改善方向

目前環境教育專車志工多為退休人員,未來 可將現有員工納入志工行列,擴大受惠對象



生態教育營

3梯次,120人參與



(累積 1,720 參與人次)

107年移師生態豐富的屏東海洋生物博物館舉辦,進行戶外觀察、尋找潮間帶生物及探訪夜行動物課程,並邀請弱勢學童一起參與,讓小學生們走出教室,藉由實際觀察自然生態,重新思考環境與人類間之關係,增進學習動機,提升生態環保教育知能。



環境教育教師研習

1梯次 / 40人

協助高雄師範大學辦理「循環經濟-爐石資源化」國中小教師研習活動。安排循環經濟介紹、中鋼廠區導覽、參訪爐石應用展示館 與爐石DIY體驗活動,透過研習,將循環經濟的永續概念種植於基層教育中。

小小環境教育解說員培訓

結合高師大於勝利國小培訓小小環境教育解說員,將環境教育透過學生語言向下傳遞,並協助學校發展環境教育特色課程。



107年「全能智慧王夏令育樂營」

協助辦理育樂營,向下扎根鋼鐵教育與循環經濟,並進行DIY動手創作生態池與有獎問答活動。

贊助

- 贊助南安國小辦理「發展傳統藝術」活動,該校發展皮影戲教學與絲竹樂器傳承,協助達成「藝術傳承、文化紮根」。
- 贊助高雄市創造力學習中心舉辦「創意運動會」活動,培養學生創意思考、團隊合作與問題解決的能力。

市民講座

6場,參與人次約 1,600人

107年度舉辦,邀請各領域學者專家演說,包括:徐仲、王意中、陳德政、鄭雲龍、李清志與蔣勳等,邀請市民一同參加,共享人文成官。



心靈講座

4場,600多參與人次

與張老師基金會合作辦理,主題為心靈成長與親職教育, 邀請戴晨志、盧蘇偉、謝文憲與呂立偉等演講。



瞭解更多[各類型藝文活動響應] ∰ http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/soc/soc.htm



輪椅族音樂會大提琴音樂家張正傑老師與台灣單簧管教父陳威稜挑 戰極限 PK



大寮歌劇院 (監獄音樂會)



- Tilli練課程 104



附錄 1 GRI 準則内容索引

一般揭露

GRI 準則		揭露頂目	真碼	章節	備註 / 省略理由					
	組織概況									
	102-1	組織名稱	1	0.1						
	102-2	活動、品牌、產品與服務	37	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	37	3.2/3.3						
	102-7	組織規模	5	0.3.1						
	102-8	員工與其他工作者的資訊	79	6.1						
	102-9	供應鏈	50	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	30	2.4						
	102-12	外部倡議	13	1.3						
	102-13	公協會的會員資格	55	4.3						
	策略									
		決策者的聲明	11	1.1						
	102-15 非核心	關鍵衝擊、風險及機會	26、30	2.1/2.5						
GRI 102:	倫理與詞	倫理與誠信								
一般揭露	102-16	價値、原則、標準及行為規範	13 \ 29	1.2/2.4						
2016										
	102-18	治理結構	28	2.2/2.3						
	利害關係人溝通									
	102-40	利害關係人團體	17	1.4						
	102-41	團體協約	88	6.3.2						
	102-42	鑑別與選擇利害關係人	17	1.4						
	102-43	與利害關係人溝通的方針	17	1.4/1.5						
	102-44	提出之關鍵議題與關注事項	17	1.4/1.5						
	報導實務	報導實務								
	102-45	合併財務報表中所包含的實體	-	詳 107 年年報						
	102-46	界定報告書内容與主題邊界	20	1.5						
	102-47	重大主題表列	20	1.5						
	102-48	資訊重編	-	無重編						
	102-49	報導改變	22	1.5						
	102-50	報導期間	1	0.1	107 年度					
	102-51	上一次報告書的日期	-		106年6月					
		報導週期	1	0.1	1次/年					
		可回答報告書相關問題的聯絡人	1	0.1						
		依循 GRI 準則報導的宣告	1	0.1						
	102-55	GRI 準則内容索引	106	附録 1						



特定主題準則

		重大主題			
GRI 準則	揭露頂目		- TIF	***	備註 /
GRI 华則		构路坝日	真碼	章節	省略理由
空氣污染物管理					
	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/5.2.3	
GRI 103: 管理方針 2016	103-2	管理方針及其要素	70	5.1/5.2.3	
B 连/J剪 2010	103-3	管理方針的評估	70	5.2.3	
	305-6	破壞臭氧層物質 (ODS) 的排放	71	5.2.3	
GRI 305: 非放 2016	305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx),及其它重大的 氣體排放	70	5.2.3	
永續發展策略					
	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/1.3	
GRI 103:	103-2	管理方針及其要素	13	1.3	
管理方針 2016	103-3	管理方針的評估	5	0.3	
營運財務績效					
	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/3.1	
GRI 103: 管理方針 2016	103-2	管理方針及其要素	35	3.1	
	103-3	管理方針的評估	35	3.1	
GRI 201 :	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	35	3.1.2	
經濟績效 2016	201-4	取自政府之財務補助	37	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	-	-	無違反經 濟法規之 情事
奎 品有害物質管理					
	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/3.3.2	
GRI 103:	103-2	管理方針及其要素	42	3.3.2	
管理方針 2016	103-3	管理方針的評估	42	3.3.2	
	416-1	評估產品和服務類別對健康和安全的衝擊	42	3.3.2	100%
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	-	-	無違反經濟法規之情事
廢棄物管理					
	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/5.2	
GRI 103:	103-2	管理方針及其要素	76	5.2.5	
管理方針 2016	103-3	管理方針的評估	76 \ 58	5.2.5/4.4.2	
GRI 306 :	306-2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	76 \ 58	5.2.5/4.4.2	
廢污水和廢棄物 2016	306-4	廢棄物運輸	76	5.2.5	
環境政策 / 管理系統					
001.400	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/5.1	
GRI 103:	103-2	管理方針及其要素	62	5.1	
管理方針 2016	103-3	管理方針的評估	62	5.1	
GRI 307: 有關環境保護的法規遵循 2016	307-1	違反環保法規	64	5.1	

		重大主題			
GRI 準則		揭露項目	真碼	章節	備註/ 省略理由
職業安全衛生					
	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/6.4	
GRI 103: 管理方針 2016	103-2	管理方針及其要素	89	6.4	
官连/河 2010	103-3	管理方針的評估	89	6.4	
	403-1	職業安全衛生管理系統	89	6.4.1	
	403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	92	6.4.1	
	403-3	職業健康服務	93	6.4	
	403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	90 \ 53	6.4.1/4.1.4	
GRI 403 :	403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	91 \ 53	6.4.1/4.1.4	
BRI 403 : 職業安全衛生 2018	403-6	工作者健康促進	94	6.4.2	
職未女主用士 2010	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	93 \ 53	6.4.1/4.1.4	
	403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	89 \ 51	6.4.1/4.1.4	
	403-9	職業傷害	93	6.4.1	
	403-10	職業病	93	6.4.1	
GRI 419: 社會經濟法規遵循 2016	419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	91	6.4.1	
水管理					
	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/5.2.4	
GRI 103:	103-2	管理方針及其要素	73	5.1/5.2.4	
管理方針 2016	103-3	管理方針的評估	73	5.2.4	
	303-1	共享水資源之相互影響	73	5.2.4	
	303-2	與排水相關衝擊的管理	76	5.2.4	
GRI 303 :	303-3	取水量	73	5.2.4	
水與放流水 2018	303-4	排水量	73	5.2.4	
	303-5	耗水量	73	5.2.4	
GRI 306: 廢污水和廢棄物 2016	306-1	依水質及排放目的地所劃分的排放水量	76	5.2.4	
溫室氣體管理					
	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/5.2.2	
GRI 103 :	103-2	管理方針及其要素	68	5.1/5.2.2	
管理方針 2016	103-3	管理方針的評估	68	5.2.2	
	305-1	直接(範疇一)溫室氣體排放	69	5.2.2	
GRI 305 :	305-2	能源間接(範疇二)溫室氣體排放	69	5.2.2	
排放 2016	305-3	其它間接(範疇三)溫室氣體排放	69	5.2.2	
	305-4	溫室氣體排放密集度	6	0.3.1	
———————— 勞資關係					
	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/6.3	
GRI 103 :	103-2	管理方針及其要素	87	6.3	
管理方針 2016	103-3	管理方針的評估	87	6.3	
GRI 402: 勞 / 資關係 2016	402-1	關於營運變化的最短預告期	81	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	79 \ 87	6.1.1/6.3.1	



		重大主題			
GRI 準則	揭露項目		頁碼	章節	備註 / 省略理由
GRI 407: 結社自由與團體協商 2016	407-1	可能面臨結社自由及團體協商風險的營運據點或供應商	-	-	0
GRI 408: 童工 2016	408-1	營運據點和供應商使用童工之重大風險	-	-	0
GRI 409: 強迫或強制勞動 2016	409-1	具強迫與強制勞動事件重大風險的營運據點和供應商	87 \ 53	6.3.1/4.1.4	0
GRI 412: 人權評估 2016	412-1	接受人權檢核或人權衝擊評估的營運活動	87	6.3	100%
	412-2	人權政策或程序的員工訓練	87	6.3	
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	-	-	無違反社 會、人權法 規之情事
產品品質與技術研發					
GRI 103: 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/3.3.1/3.3.3	
	103-2	管理方針及其要素	40 \ 44	3.3.1/3.3.3	
	103-3	管理方針的評估	40 \ 44	3.3.1/3.3.3	
GRI 103: 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/5.2.1	
	103-2	管理方針及其要素	65	5.1/5.2.1	
	103-2	管理方針的評估	65	5.2.1	
GRI 302: 能源 2016	302-1	組織内部的能源消耗量	67	5.2.1	
	302-3	能源密集度	67	5.2.1	
	302-4	減少能源消耗	67	5.2.1	
員工福利與薪資					
GRI 103: 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/6.2	
	103-2 103-3	管理方針及其要素管理方針的評估	83	6.2	
GRI 201 :	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	83	6.2	
經濟績效 2016	201-3	定義福利計劃義務與其它退休計畫	84	6.2	
GRI 401: 勞雇關係 2016	401-2	提供給全職員工(不包含臨時或兼職員工)的福利	84	6.2	
GRI 405: 員工多元化與平等機會 2016	405-2	女性對男性基本薪資加薪酬的比例	83	6.2	
人才招募與留才					
GRI 103: 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	20	1.5/6.1	
	103-2	管理方針及其要素	79	6.1	
	103-3	管理方針的評估	79	6.1	
GRI 401 :	401-1	新進員工和離職員工	79	6.1	
勞雇關係 2016	401-3	育嬰假	82	6.1.3	
GRI 405: 員工多元化與平等機會 2016	405-1	治理單位與員工的多元化	28 \ 80	2.3/6.1.2	

非重大主題							
GRI 準則		揭露項目		章節	備註		
GRI 202: 市場地位 2016	202-1	不同性別的基層人員標準薪資與當地最低薪資的比率	83	6.2.1			
	202-2	雇用當地居民為高階管理階層的比例	80	6.1.2	100%		
GRI 304: 生物多樣性 2016	304-1	組織所擁有、租賃、管理的營運據點或其鄰近地區位 於環境保護區或其它高生物多樣性價值的地區	98	7.2.2	0		
	304-2	活動、產品及服務,對生物多樣性方面的顯著衝擊	98	7.2.2			
	304-3	受保護或復育的棲息地	98	7.2.2	0		
	304-4	受營運影響的棲息地中,已被列入 IUCN 紅色名錄 及國家保護名錄的物種	98	7.2.2	0		
GRI 308: 供應商環境評估 2016	308-1	採用環境標準篩選新供應商	50	4.1			
	308-2	供應鏈對環境的負面衝擊,以及所採取的行動	50	4.1			
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	51	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	-	-	0		
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	98	7.2/5.1			
GRI 414: 供應商社會評估 2016	414-1	使用社會標準篩選之新供應商	50	4.1			
	414-2	供應鏈對社會的負面衝擊,以及所採取的行動	50	4.1			
GRI 415: 公共政策 2016	415-1	政治捐獻	-	-	0		



附錄 2 查證聲明書

獨立保證意見聲明書

中國鋼鐵股份有限公司民國 107 年企業社會責任報告書

英國標準協會與中國鋼鐵股份有限公司(簡稱中鋼公司)為相互獨立的公司,英國標準協會除了針對中國鋼鐵股份有限公司民國 107 年企業社會責任報告書進行評估和查證外,與中鋼公司並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書之目的,僅作為對下列中鋼公司民國 107 年企業社會責任報告書所界定範圍內的相關事項進 行保證之結論,而不作為其他之用途。除對查證事實提出獨立保證意見聲明書外,對於其他目的之使用,或閱讀此 獨立保證意見聲明書的任何人,英國標準協會並不負有或承擔任何有關法律或其他之責任。

本獨立保證意見聲明書係英國標準協會審查中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. 本查證作業範疇與中國鋼鐵股份有限公司民國 107 年企業社會責任報告書揭露之報告範疇一致。
- 2. 依照 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄的第 1 應用類型評估中鋼公司遵循 AA1000 當責性原則(2018)的本質和程度,不包括對於報告書揭露的資訊/數據之可信賴度的查證。
- 本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結中鋼公司企業社會責任報告書內容,對於中鋼公司之相關運作與績效則提供了一個公平的觀點。基於保證 範圍限制事項、中鋼公司所提供資訊與數據以及抽樣之測試,此報告書並無重大之不實陳述。我們相信有關中鋼公司民國 107 年度的經濟、社會及環境等績效資訊是被正確無誤地呈現。報告書所揭露之績效資訊展現了中鋼公司對 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(2008)及其 2018 年附錄查證能力之團隊執行,以及策劃和執行這部分的工作,以獲得必要之訊息資料及說明。我們認為就中銅公司所提供之足夠證據,表明其依循 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄的報告方法與自我聲明符合 GRI 永續性報導準則核心選項係屬公允的。

查證方法

為了收集與作成結論有關的證據,我們執行了以下工作:

- 對來自外部團體的議題相關於中鋼公司政策進行訪談,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6位與永續性管理、報告書編製及資訊提供有關的員工
- 審查有關組織的關鍵性發展
- 審查內部稽核的發現
- 審查報告書中所作宣告的支持性證據
- 針對公司報告書及其相關 AA1000 當責性原則(2018)中有關包容性、重大性、回應性及衝擊性原則之流程管理 進行審查

結論

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

包容性

民國 107 年度報告書反映出中銅公司已持續尋求利害關係人的參與,並建立重大永續主題,以發展及達成對企業社 會責任具有責任且策略性的回應。報告書中已公正地報告與揭露經濟、社會和環境的訊息,足以支持適當的計畫與 目標設定。以我們的專業意見而言,這份報告書涵蓋了中銅公司之包容性議題。

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。

GRI 永續性報導準則

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

保證等級

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

責任

這份企業社會責任報告書所屬責任,如同責任信中所宣稱,為中鋼公司負責人所有。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。

For and on behalf of BSI:

Oth

Peter Pu Managing Director BSI Taiwan 2019-05-03

bsi



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

BSI Taiwan is a subsidiary of British Standards Institution.

中鈿公司

總公司

地址:81233高雄市小港區中鋼路1號

電話:(07) 802-1111 傳真:(07) 537-3570

企業網站: http://www.csc.com.tw

中鋼集團總部大樓

地址:80661高雄市前鎮區成功二路88號

電話:(07) 337-1111 傳真:(07) 537-3570

臺北聯絡處

地址: 11049 臺北市信義區信義路五段7號28樓A室

電話:(02) 8758-0000 傳真:(02) 8758-0007

日本大阪代表處

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

Osaka 540-0026 Japan 電話: 81-6-6910-0888 傳真: 81-6-6910-0887

