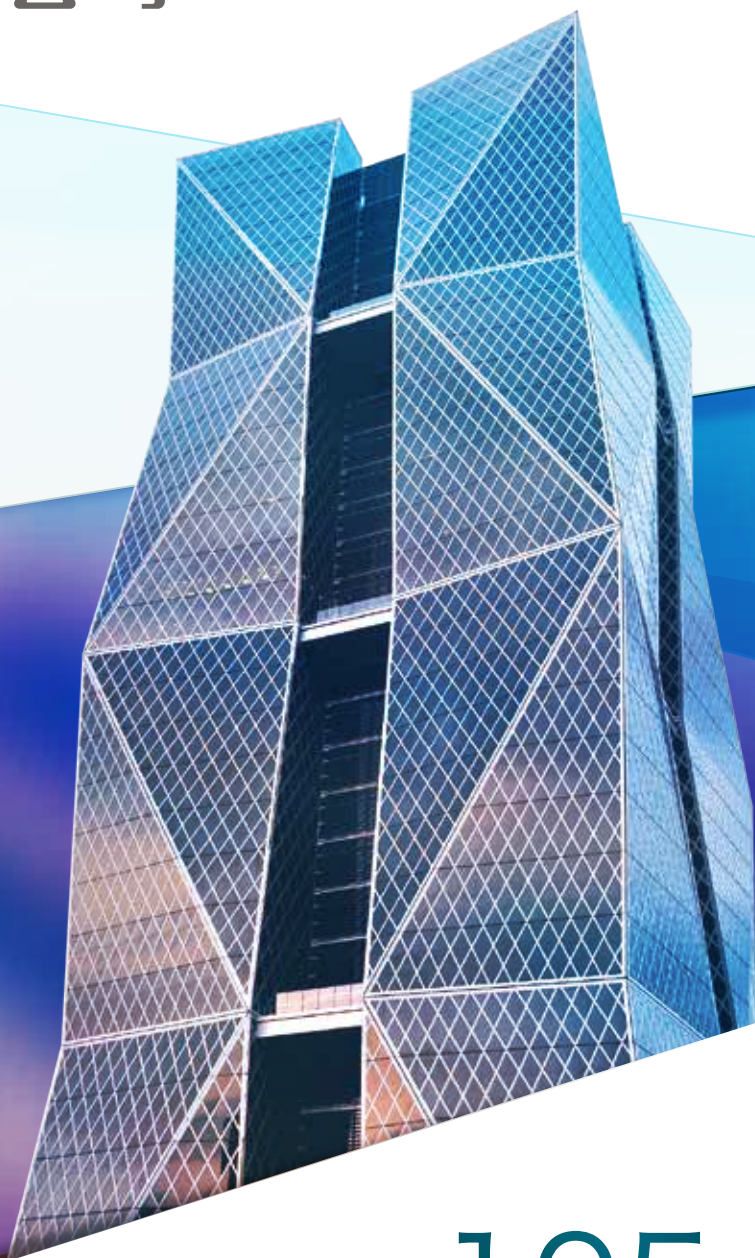




民國 105^年 報告書
企業社會責任



目錄 CONTENTS

1. 總覽	2	5. 客戶	48
1.1 經營者的話	2	5.1 產品與用途	48
1.2 永續績效一覽	4	5.1.1 主要產品	48
1.3 獲獎	8	5.1.2 副產品	49
1.4 關於中鋼	10	5.1.3 產品銷售	50
1.4.1 發展歷程	10	5.2 品質管制	51
1.4.2 中鋼企業文化	12	5.2.1 品質管理系統驗證	52
1.4.3 業務與規模	12	5.2.2 新產品開發與製程技術精進	52
1.4.4 一貫作業煉鋼流程	13	5.3 綠色產品	53
		5.3.1 產品種類與效益	53
2. 關於本報告書	14	5.3.2 碳足跡與生命週期評估	53
2.1 撰寫原則	14	5.3.3 有害物質管制	54
2.2 資料範圍	14	5.3.4 輕軌工程	55
2.3 報告書保證	15	5.4 客戶服務優質化	56
2.4 歷年報告書	15	5.4.1 服務績效	56
		5.4.2 客戶滿意度	56
3. 公司治理	16	5.4.3 客戶隱私	57
3.1 永續治理	16		
3.1.1 經營理念與方針	16	6. 環境	58
3.1.2 因應重大衝擊	18	6.1 能源環境願景與理念	58
3.1.3 組織架構	19	6.2 環境管理組織架構	58
3.1.4 董事會	19	6.2.1 能源環境促進委員會	59
3.1.5 正派經營	22	6.2.2 環安衛管理系統	59
3.1.6 內部稽核與矯正	23	6.2.3 能源節省委員會	59
3.1.7 專利制度	24	6.3 能資源使用	60
3.1.8 訊息透明化	25	6.3.1 原料與能源投入	60
3.2 CSR 管理	26	6.3.2 能源消耗	61
3.2.1 CSR 理念與方針	26	6.4 氣候變遷與碳揭露計畫	62
3.2.2 利害關係人溝通	26	6.5 綠色製程	64
3.2.3 重大性議題	30	6.5.1 溫室氣體盤查	64
3.2.4 風險管理	35	6.5.2 節能與減碳	65
		6.5.3 環境負荷減量與承諾	67
4. 投資人	39	6.5.4 空氣污染防治	67
4.1 營運財務	39	6.5.5 節水與水污染防治	69
4.1.1 營業績效與盈餘分配	39	6.5.6 水足跡認證	72
4.1.2 投資事業	41	6.5.7 土壤與地下水	72
4.1.3 資金來源與重大補助	42	6.5.8 毒化物管制	72
4.2 產業升級與創新	43	6.5.9 有害廢棄物處理	73
4.2.1 重要研究成果	43	6.6 副產物資源化	73
4.2.2 綠色事業發展	44	6.7 環境會計	74
4.2.3 國際接軌	46	6.8 法規遵循	75
		6.9 環境申訴	75



7. 夥伴	76	8.4 職能發展與生涯規劃	106
7.1 公平交易	76	8.4.1. 訓練課程架構	106
7.2 用鋼產業升級	76	8.4.2. 派任人員研習	108
7.2.1 第二波產業升級工作之推動	76	8.4.3. 員工自主管理	109
7.2.2 工程研究中心	77		
7.2.3 聯合實驗室	77	9. 社會	110
7.2.4 產業大聯盟	77	9.1 中鋼集團教育基金會	110
7.2.5 產學大聯盟	78	9.2 企業公民	113
7.3 低碳綠色生活	78	9.2.1 參與理念	113
7.4 綠色夥伴	79	9.2.2 多元化	113
7.4.1 區域能源整合	79	9.2.3 社團志工	114
7.4.2 節能服務	80	9.2.4 回饋社會與敦親睦鄰	114
7.4.3 參與建構循環型社會	80	9.2.5 退休人員服務	115
7.5 外部交流與合作	82	9.2.6 社會責任支出	116
7.5.1 國內專業學、協會及公會	82	9.2.7 公共政策建言	116
7.5.2 國際同業交流合作	82	9.3 樂活家園	117
7.6 供應鏈管理	83	9.3.1 減緩環境衝擊	117
7.6.1 設備物料採購管理	83	9.3.2 生態城市發展	118
7.6.2 運輸供應商管理	84	9.3.3 植林綠化行動	118
7.6.3 保全人員管理	84	9.3.4 生物多樣性保育	119
7.6.4 協力廠商管理	84		
7.6.5 在地採購	88	10. 附錄	120
		附錄一 全球報告倡議組織 GRI 指標內容對照表	120
8. 員工	89	附錄二 ISO 26000 對照表	125
8.1 人才招聘與留才	89	附錄三 聯合國全球盟約對照表	126
8.1.1 產學合作	89	附錄四 聯合國永續發展目標對照表	127
8.1.2 人力結構	89	附錄五 查證聲明	128
8.1.3 留才	91		
8.1.4 人員流動	92		
8.2 員工權益	93		
8.2.1 人權管理	93		
8.2.2 薪資、福利與升遷	93		
8.2.3 溝通	95		
8.2.4 企業工會	95		
8.3 職業安全衛生	97		
8.3.1 安全衛生理念與管理	97		
8.3.2 教育訓練與宣導	100		
8.3.3 環境檢測與防災演習	101		
8.3.4 異常狀況管控與預防	101		
8.3.5 缺勤及失能傷害	102		
8.3.6 守法性	104		
8.3.7 健康檢查與關懷	105		



1.1 經營者的話

105 年第一季鋼鐵市場延續 104 年年底悲觀氛圍，第二季起擺脫谷底，第三季開始加溫，第四季雖有原料價格上漲因素，但在經營團隊及全體同仁努力下，105 年中鋼個體與集團合併稅前淨利分別達 180.33 億元及 218.99 億元，較 104 年成長 117% 及 130%，經營成績亮眼。

為善盡企業社會責任，提升永續績效，中鋼已在水資源運用、太陽光電發展、抑制粉塵逸散及轉爐石資源化應用等有具體成果，分述如下：

水資源運用方面

中鋼歷年來已榮獲經濟部水利署 14 次企業節水楷模績優單位獎，為配合政府開發都污再生水回用之新興水源政策，中鋼率先簽訂鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用用水契約，預計 108 年底第二階段完成後，每日可提供中鋼用水 4.4 萬噸，屆時中鋼生產每噸粗鋼新水用量將降為 3.4 噸，優於國際鋼廠水平，中鋼亦規劃再投資 2.6 億元，將製程用處理水與生活用水分離，以承接未來都污再生水使用。

太陽光電發展方面

中鋼除已在小港廠區裝設 1.02 MW 太陽光電系統，更於 105 年 9 月 30 日成立中鋼光能公司，中鋼集團共同投資新臺幣 43.6 億元，利用中鋼集團廠房屋頂發展太陽光電，預估 3 年內可建置 80MW，年發電量達 1.02 億度。



董事長
翁朝棟

翁朝棟

抑制粉塵逸散方面

105 年中鋼再增加投資 1.7 億元，規劃於主料場南側新增長度達 656 公尺防塵柵網，已於 105 年 12 月動工興建，預計於 107 年 5 月底前完工，預估工程完成後，粉塵抑制效率可從目前 96% 再往上提升。

轉爐石資源化應用方面

中鋼除持續研發熱渣改質及單爐新雙渣法等 2 項新技術以改善轉爐石性質外，更於 106 年 2 月啟動「爐石資源化拓展專案」，分成本規、技術、生產、市場、溝通、工程等小組，結合中鋼集團跨公司 / 跨部門 / 跨單位資源，通力合作推廣爐石利用，希望轉爐石成為公共建設重要材料，為推動循環經濟盡一份心力。

此外，《Cheers》雜誌於 106 年 3 月發布「新世代最嚮往企業」調查，中鋼由前一年的第 10 名，進步到第 7 名，也是傳統製造業第 1 名，顯示中鋼除了是社會大眾眼中的幸福企業外，同時也是新世代求職最嚮往企業之一。

展望 106 年，鋼鐵市場呈現審慎樂觀態勢，中鋼也已訂下作好人力傳承、專注鋼鐵本業、提升集團綜效、落實爐石資源化等策略方針，希望讓營運持續成長續創佳績。而中鋼也承諾持續善盡企業社會責任，為推廣循環經濟、創造永續發展社會繼續努力。



總經理

劉季剛

劉季剛



1.2 永續績效一覽

■ 經濟面

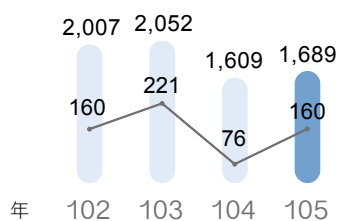
■ 環境面

■ 社會面



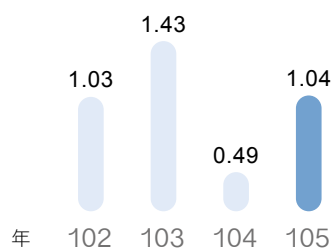
營業收入及稅後盈餘

— 營業收入 — 稅後盈餘
單位：新臺幣億元



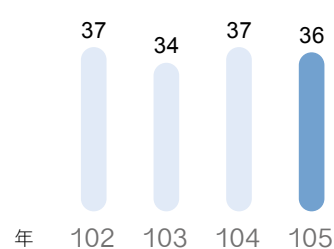
EPS

單位：新臺幣元



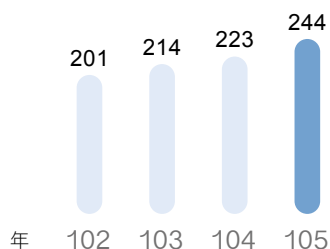
負債資產比

單位：%



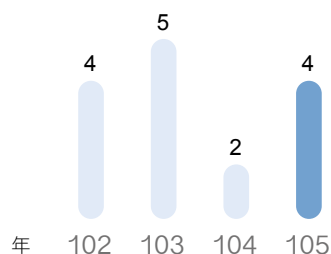
長期資金占固定資產比

單位：%



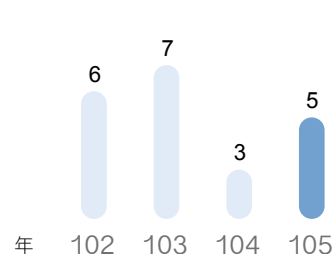
資產報酬率

單位：%



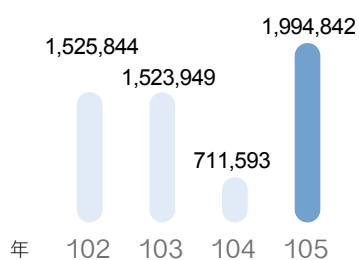
股東權益報酬率

單位：%



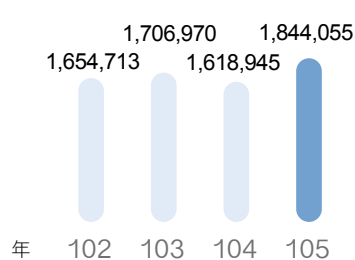
所得稅

單位：新臺幣仟元



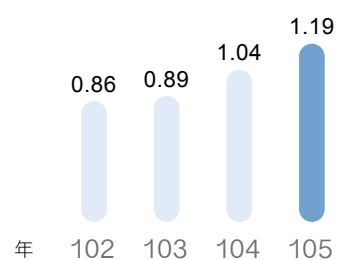
研發費用

單位：新臺幣仟元



研發費用占支出比率

單位：%





經濟面

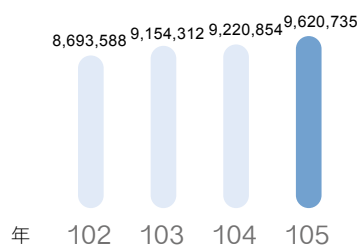
環境面

社會面



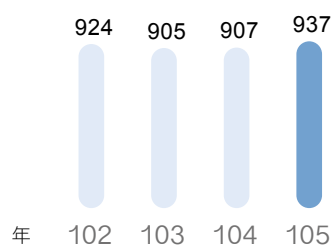
粗鋼產量

單位：公噸



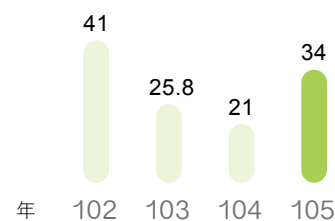
每員工粗鋼產量

單位：公噸 / 人 年



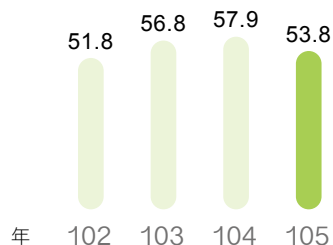
能源環境投資金額

單位：新臺幣億元



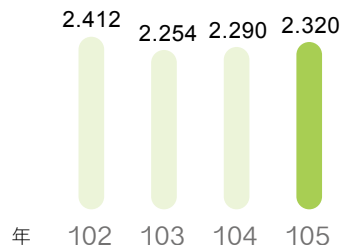
自發電比率

單位：%



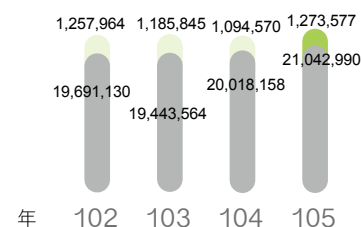
溫室氣體排放強度

單位：公噸 CO₂ / 公噸粗鋼



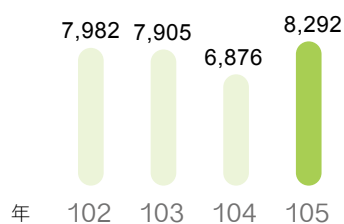
溫室氣體排放

單位：公噸 CO₂e
—— 範疇一 —— 範疇二



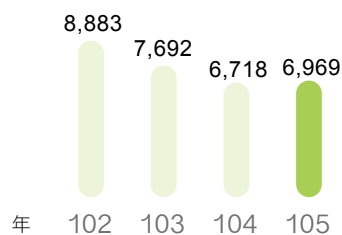
氮氧化物排放

單位：公噸



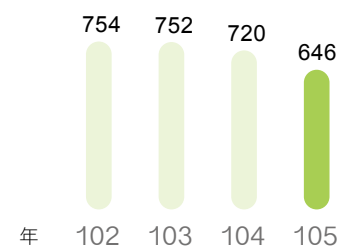
硫氧化物排放

單位：公噸



揮發性有機物排放

單位：公噸





1.2 永續績效一覽

經濟面

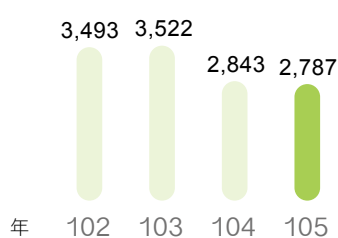
環境面

社會面



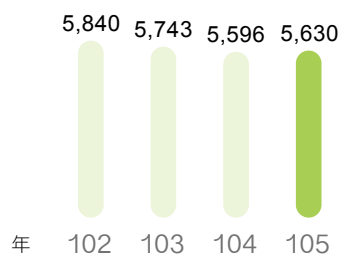
粒狀物排放

單位：公噸



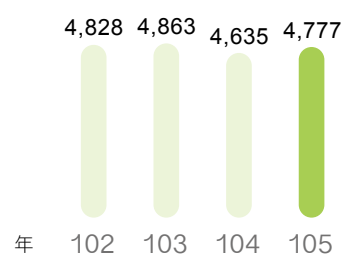
單位粗鋼能耗

單位：百萬卡 / 公噸粗鋼



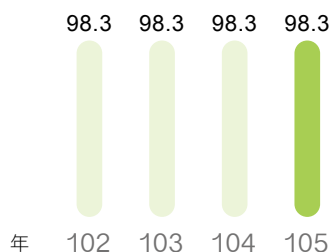
原水補充用水量

單位：萬公噸

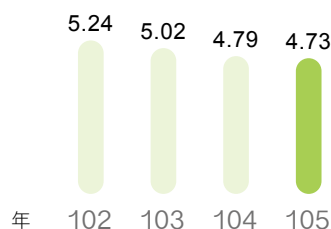


製程用水回收率

單位：%

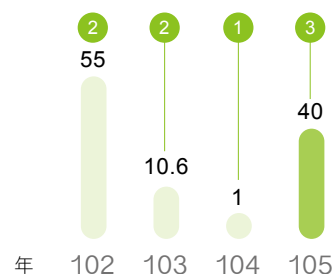


單位用水量

單位：公噸 / 公噸粗鋼
扣除外售蒸汽

環保罰單件數 / 金額

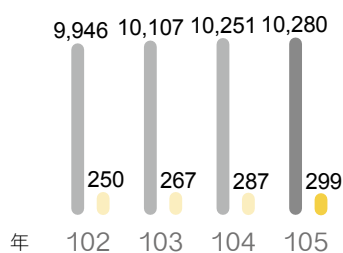
單位：件 / 新臺幣萬元



員工數

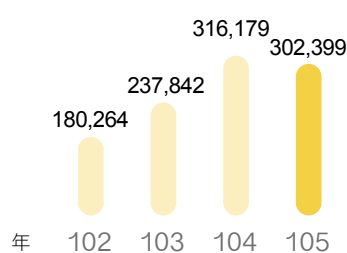
單位：人

女性員工數



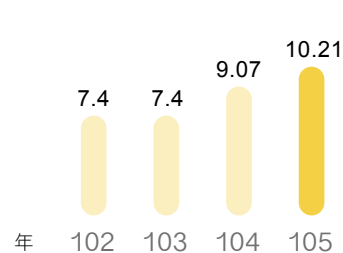
員工訓練總時數

單位：時數



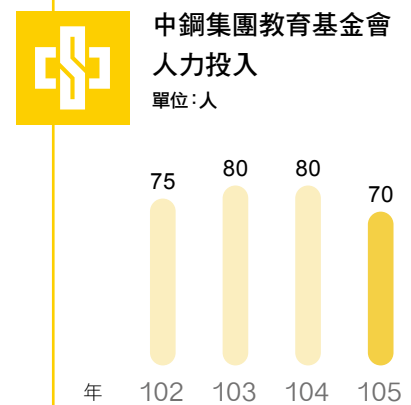
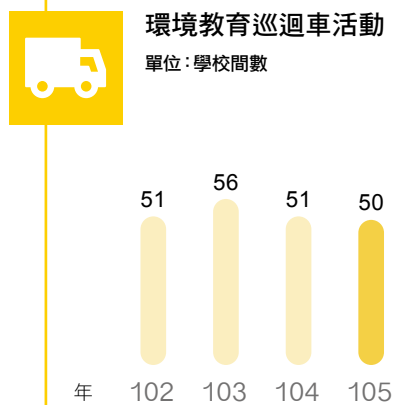
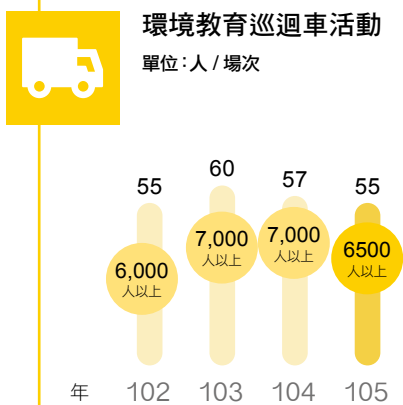
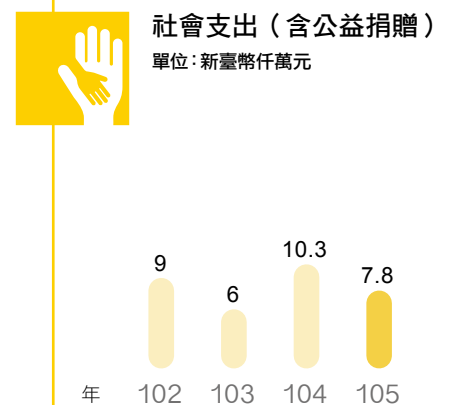
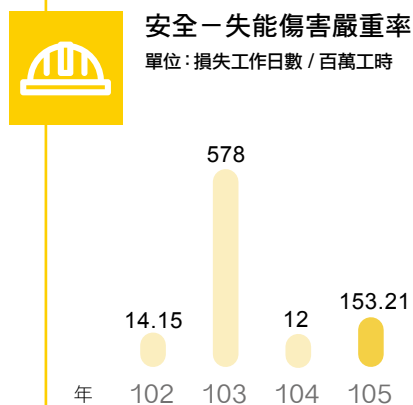
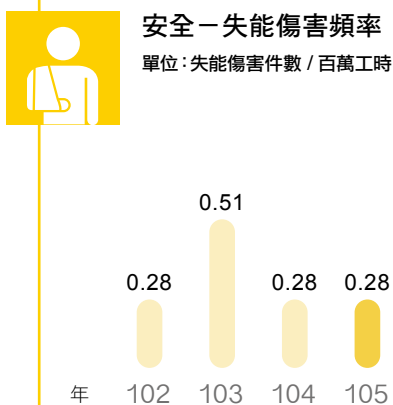
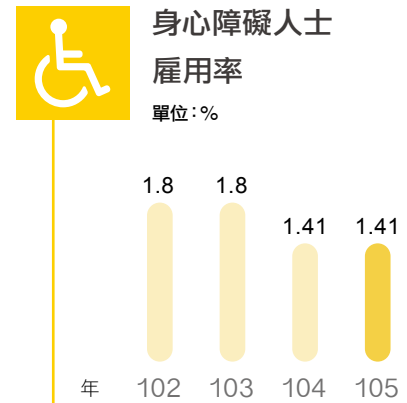
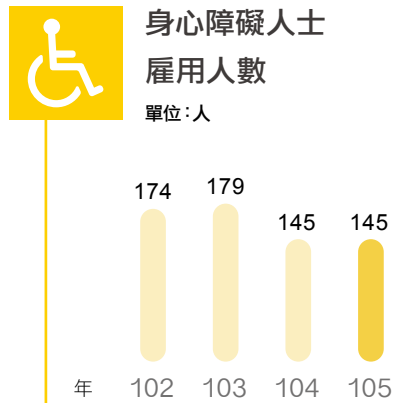
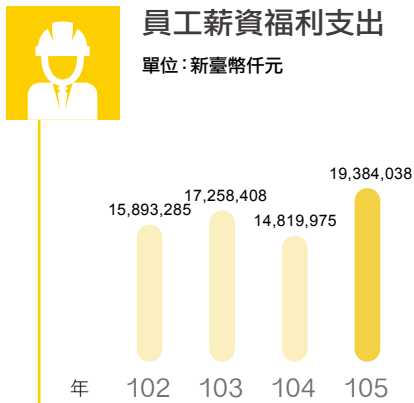
員工訓練總支出

單位：新臺幣仟萬元





經濟面 環境面 社會面





1.3 獲獎



- ★ 財政部關務署優質企業(AEO)
- ★ 經濟部「105年金質獎」
- ★ 經濟部智慧財產局「105年國家發明創作獎」銀牌兩面。
- ★ 105年榮獲台電需量競價措施「競價王」特優獎
- ★ 105年榮獲經濟部節能績優傑出獎(煉鐵廠)
- ★ 榮獲經濟部「105年度節約用水績優單位」產業組節水績優廠商
- ★ 105年度認購綠電150萬度，獲經濟部表揚並頒發企業遠見獎
- ★ 榮獲2016年「運動企業認證」標章
- ★ 獲得環保署舉辦「105年毒性化學物質運作績優獎勵評選」優良獎
- ★ 獲得環保局「105年度水環境巡守隊」優等獎





道瓊永續指數

105 年道瓊永續指數(Dow Jones Sustainability Index, DJSI)從全球大型企業中遴選出 464 家企業入選道瓊世界永續指數，58 家企業入選道瓊新興市場永續指數。中鋼 101 年首次參與即入選為世界及亞太指數成分企業，102 年榮獲世界指數領導者及入選新興市場指數成分企業，103、104 年獲選為世界及新興市場指數成分企業，並以此獲 RobecoSAM 評比為鋼鐵業別的銀獎殊榮。105 年再度獲選為新興市場指數成分企業，並獲 RobecoSAM 評比為鋼鐵業別的銀獎殊榮。

MEMBER OF
Dow Jones
Sustainability Indices
In Collaboration with RobecoSAM



台灣企業永續獎 _ 中鋼



BSI_集團永續典範獎



1.4 關於中鋼

1.4.1 發展歷程

中國鋼鐵股份有限公司（以下簡稱中鋼）成立於民國 60 年 12 月，40 多年來，克服種種艱難挑戰，在一片荒蕪田野建立起雄偉鋼莊，成為臺灣工業發展的基礎，亦是創造經濟奇蹟的重要推手。從 66 年 12 月第一階段建廠竣工開始，中鋼歷經第二階段擴建、第三階段擴建及 86 年完工的第四階段擴建後，已成為粗鋼年產能達 1,000 萬噸的世界級鋼廠。

民國年

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。

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。

87

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。

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。

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



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。

66

67

7月1日

第二階段擴建工程開始。

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。

71

73

7月1日

第三階段擴建工程開始。

4月12日

由國營事業改制為民營公司。

84

82

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。

7月15日

第四階段擴建工程開始。

77

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啟用典禮。

102





1.4.2 中鋼企業文化

中鋼企業文化委員會每四個月召開會議一次，下設企業文化精進組、教育推廣組及檢核工作組，各組召集人由主任委員指定委員擔任，在委員會兩會期中間召集成員召開一至二次小組座談會，座談會中聚焦議題形成共識後，提請委員會議決。

該委員會在中鋼企業資訊入口網頁 (EIP) 設有專屬網站，供宣導中鋼企業文化及中鋼內部、集團公司同仁瀏覽使用。

105 年主要工作包括召開委員會會議、充實企業文化網站資料、舉辦中鋼集團中階主管管理研習班及中鋼集團高階主管人文講座及管理講座、新進人員企業文化課程、宣導同仁遵守本公司「處理受贈財物、飲宴應酬及請託關說作業要點」規定，有助於公司企業文化傳承，增進融合團隊工作環境、組織活力及同仁向心力。

1.4.3 業務與規模

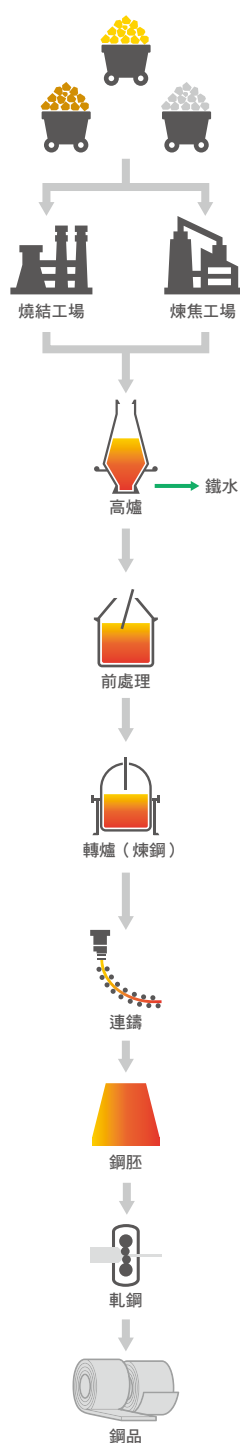
中鋼為粗鋼年產能近一千萬公噸的世界級鋼廠。根據世界鋼鐵協會(World Steel Association, worldsteel)資料顯示，104 年中鋼集團粗鋼產量於 worldsteel 會員廠中排名第 23 名。105 年 6 月世界鋼鐵動態(World Steel Dynamics, WSD)依據前瞻性、擴張性以及產業鏈的完整性等 23 項目評比 37 家鋼廠競爭力，中鋼名列第 11 名。

目前中鋼主要產品為鋼板、條鋼、線材、熱軋、冷軋、電鍍鋅鋼捲、電磁鋼捲及熱浸鍍鋅鋼捲等鋼品，產品約 69% 內銷，31% 外銷，國內市占率逾 50%，為目前國內最大鋼鐵公司。中鋼為發揮經營綜效，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。





1.4.4 一貫作業煉鋼流程



原料
RAW MATERIALS

煉鐵
IRON MAKING

煉鋼
STEEL MAKING

軋鋼
ROLLING

產品
PRODUCTS

燒結



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

煉焦



將焦煤經混合，破碎後加入煉焦爐內，經乾餾後產生熱焦炭及粗焦爐氣。

高爐



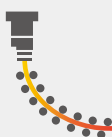
將鐵礦石、焦炭及助熔劑由高爐頂部加入爐內，再由爐下部鼓風嘴鼓入高溫熱風，產生還原氣體，還原鐵礦石，產生熔融鐵水與熔渣之煉鐵製程。

煉鋼



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

連鑄



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

軋鋼



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



2.1 撰寫原則

編輯與定稿

中鋼透過下列組織及程序，來彙整資訊及編輯本報告書：

CSR 核心小組

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，並由能源環境事務推動辦公室負責整體規劃，進行資料彙整、溝通整合、編輯修訂。

行政程序審核及定稿

能源環境事務推動辦公室彙整編輯初稿後，發文送核心小組成員依其分工項目校閱及修訂，修訂後送各部門副總複核，複核後之修訂稿，再循行政審核程序送董事長核閱後定稿出版。

報告書之依據與架構

專業指引與原則

本報告書的內容架構依循全球永續性報告協會(Global Reporting Initiative, GRI)的 G4 版指引與採礦及金屬行業類別補充指標(Mining and Metals Sector Supplement)、AA1000 當責性原則(AA1000 Accountability Principles Standard)，並參考經濟合作及發展組織(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)、地球憲章(Earth Charter)、聯合國全球盟約原則(United Nations Global Compact, UNGC)、聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)、ISO 26000 指引、及國際鋼鐵同業一般揭露的要點。

數據來源與管理

資料及數據係由企劃、業務、財務、行政、生產、技術等部門之一級單位提供，由能源環境事務推動辦公室彙整應用，並經過核心小組及行政程序審查確認符合本報告書之用途。其中，財務報告之成本及會計資訊均已經由會計師查證；環境及安全衛生之管理系統定期接受內部稽查、每年接受 ISO 14001 及 OHSAS 18001 的外部稽核，溫室氣體盤查資料已根據 ISO 14064-3 通過第三者外部查證，能源管理系統 ISO 50001 也已定期驗證取得證書。

2.2 資料範圍

105 年企業社會責任報告書的內容涵蓋民國 105 年 1 月 1 日至 105 年 12 月 31 日，中鋼公司及駐外辦事處之相關營運系統與活動，不包含相關集團企業之營運績效。環保安全衛生的績效則以國際上通用的指標來呈現。



2.3 報告書保證

內部審查

資料及數據由各部門經其一級主管初步核定後提供，報告書初稿經各部門核心小組成員確認，再經各部門副總至董事長逐層審閱及核定。各相關數據及會議、審查、查證等資料均已文件化。

外部查證

本報告書已通過獨立第三方之英國標準協會(British Standards Institution, BSI)查證，依循 GRI G4 版核心選項及 AA1000AS 保證標準第一類型的精神。

2.4 歷年報告書

中鋼自 91 年起出版環境報告書，隨著報告書範疇與內涵逐漸擴大，其後陸續出版的報告書，名稱或有不同，但內容均圍繞在企業之永續及社會責任。自 99 年報告書開始依照 GRI 指引編撰並每年出版，自 101 年搭配報告書建構完整的企業社會責任網路專區。103 年起報告書依臺灣證券交易所「上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」，命名為「企業社會責任報告書」。



您可在中鋼企業社會責任專區網頁中查詢本報告書相關資料: <http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/index.htm>

下載本報告書 PDF 檔: <http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/wb/dow.htm>

更歡迎您加入中鋼企業社會責任粉絲團，隨時獲得相關訊息:

對於本報告書內容如有任何建議或疑問，歡迎與我們聯絡

中國鋼鐵股份有限公司能源環境事務推動辦公室

地址:高雄市小港區中鋼路 1 號 電話:(07)802-1111 分機:6915 電子郵件信箱:182634@mail.csc.com.tw

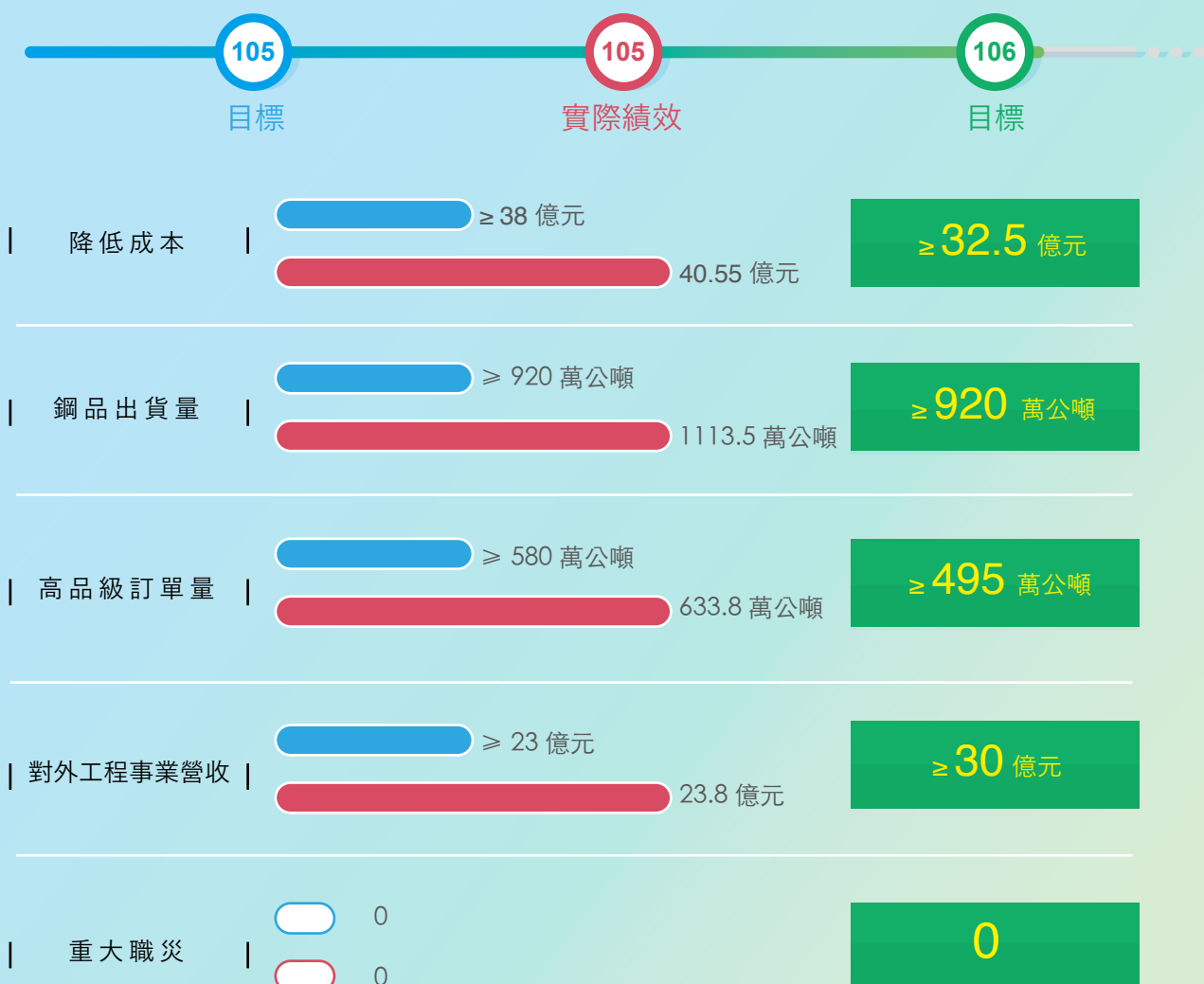


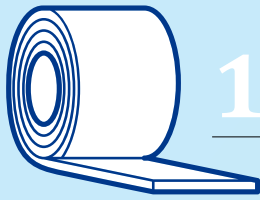
3.1 永續治理

3.1.1 經營理念與方針

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，制訂公司永續發展之短、中、長期策略。積極落實「團隊、企業、踏實、求新」之中鋼精神；以新技術、新管理思維，深耕鋼鐵本業，堅持誠信與公平之標準；朝向中鋼集團定位「總部設於台灣，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，以求永續發展。105 年由於中國針對鋼鐵業「供給側改革」的減產規畫，全球鋼鐵業市況從蕭條中甦醒，中鋼透過降低成本，與提高產品附加價值雙管齊下，同時加強技術行銷服務，強化鋼鐵上下游產業鏈整體競爭力，創造有效的差異化，來提升中鋼競爭優勢。

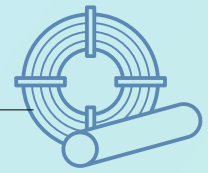
105 年績效回顧與 106 年目標





106~110 年

未來五年鋼鐵事業經營策略主軸



傳承企業文化，推動職涯發展，
營造樂活環境，行銷集團形象。

1

提升客戶精實服務，強化策略夥伴關係，鞏固內銷市場，拓展外銷通路。

2

整合集團資源，布局綠能產業，投資
深加工領域，並提升原料自給比率。

3

研發先進產品、國防材料、應用技術
及高效綠色製程，提升鋼鐵產業鏈價值。

4

強化集團工程能力，審慎
發展綠能、軌道事業，全
力開拓工程業務。

5

擴展集團產品之值與量，持續降低成本，精
進節能環保，強化安全衛生，並以生產力4.0
智能製造與服務提升整體產業鏈價值。

6

105

經營方針

105

績效成果

106

經營方針



多元佈局、
衝刺市場盈利

積極開闢通路佈局，鞏固客戶，建立穩定銷售管道。105年鋼品出貨達1113萬公噸。

智能產銷、
登高峰



精進本業、
力拼降低成本

持續高品級及策略性鋼品開發。105年高品級鋼品接單量共633.8萬公噸，佔總訂單量比率高56.04%；另持續推動各項精進方案控管成本，其中降低成本為因應當前鋼鐵業環境之重大措施，105年共計降低40.5億元，年度達成率為107%。

開源節流、
創優勢



產業聯盟、
厚植競爭實力

聚焦技術研發，加速策略性鋼種開發，提升產品差異化優勢，並厚植在特殊合金產業實力，強化鋼鐵上下游產業鍊整體競爭力。

傳承創新、
開新頁



工程整合、
做強軌道風電

拓展淡海輕軌工程興建案、高雄環狀輕軌捷運建設、安坑輕軌等專案。完成「彰化海域#29區塊離岸風力發電開發廠址規劃之環境影響評估」，105年對外工程事業營收23.8億元，達成年度目標。

綠能軌道、
增價值



3.1.2 因應重大衝擊

105 年，國際貨幣基金組織發布全球經濟成長 3.1%，低於 104 年經濟成長率 3.4%。106 年預測全球經濟成長 3.5%，美國及中國財政政策刺激力度加大，全球經濟活動將更為強勁。經濟活動可能面臨的主要負面風險包括：轉向封閉政策和保護主義；金融環境的收緊幅度大於預期，部分歐元區經濟體和新興市場經濟體的負債比提高；地緣政治緊張局勢加劇；中國經濟成長減緩幅度更大。

原油價格谷底翻揚，美元盤跌，鐵礦砂、煉焦煤等鋼鐵原料價格大幅反彈，鋼廠營運及生產成本壓力俱增；保護主義熾熱、供過於求之產能及居高不下的產量，對鋼鐵市況形成極大的壓力。有利因素是下游業需求穩定增長，補實部分供需缺口，支撐鋼鐵業景氣。

為達成 2016 的銷售目標，中鋼藉由建立行銷通路、增加海外銷售據點和穩定客戶關係來增加訂單。為了提高高品級產品的訂單，中鋼持續加強客戶關係，增加供應，高品級和策略性鋼鐵產品，去除生產設備瓶頸，汰舊換新設備。

鋼鐵業營運未來可能面臨重大衝擊

中鋼已採取措施

① 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

> 在區域性經濟合作體系內設生產基地及裁剪中心

② 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、反補貼及進口防衛措施限制鋼材進口，不利國內鋼廠拓展外銷市場

> 積極開拓印度等具成長爆發力的新興市場
· 新產品開發及試製創造新價值
· 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

③ 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

④ 中國大陸鋼鐵產能嚴重過剩，逐漸取代及壓抑進口貨發展空間，已由鋼材淨進口逆轉為淨出口大國，全球鋼鐵貿易壓力擴增

> 出口高附加價值及利基產品

韓與歐盟、美國及中國 FTA 等形成；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，台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

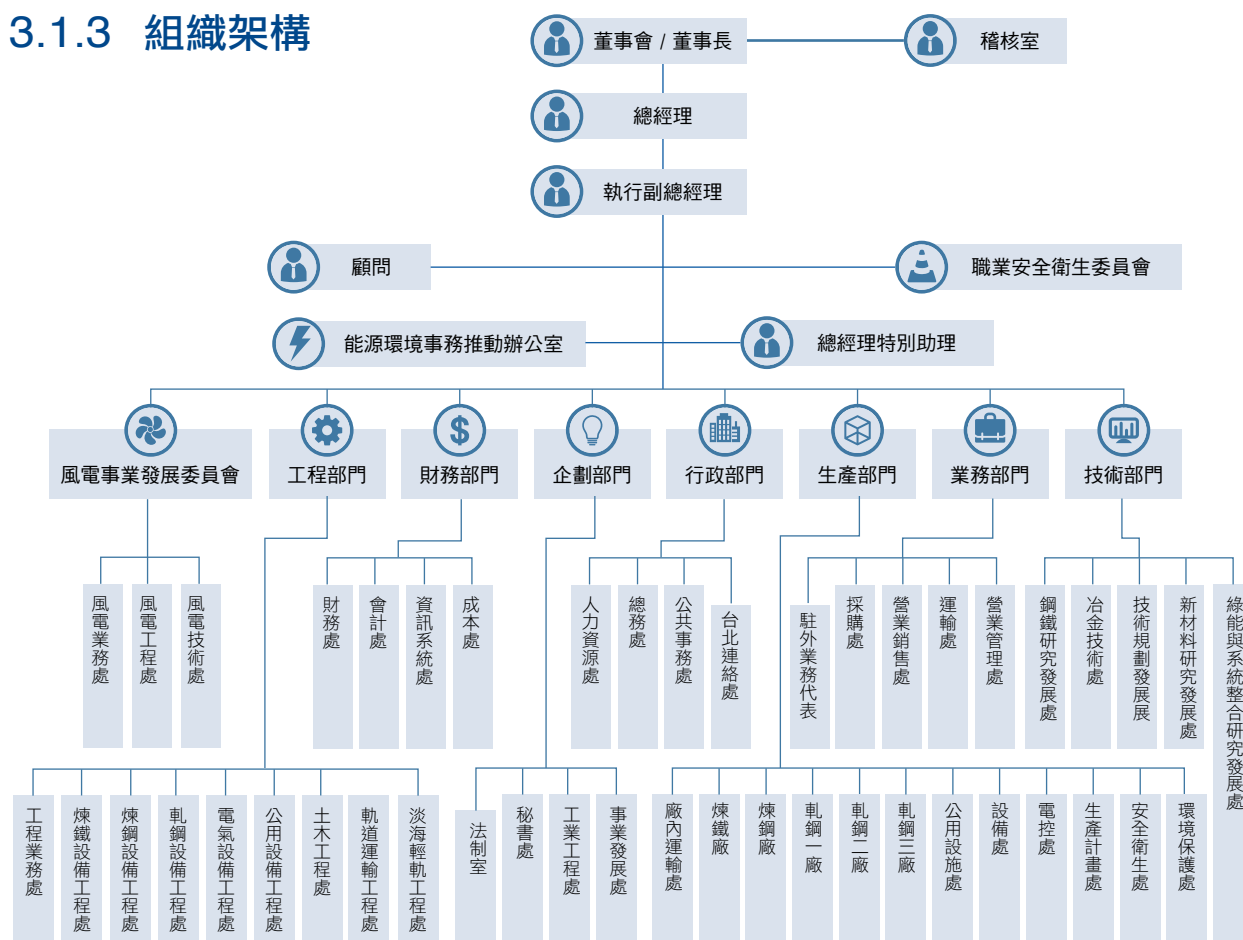
> 協助政府推動自由貿易協定

⑥ 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



3.1.3 組織架構



3.1.4 董事會

董事會

中鋼董事依公司法第一百九十二條之一及公司章程第二十二條第一項，採候選人提名制度。獨立董事及非獨立董事分別提名，由股東分別就該二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 51~72 歲間。

職稱	姓名	職稱	姓名
董事長	翁朝棟(經濟部代表人)	董事	王錫欽(景裕國際(股)公司代表人)
董事	沈榮津(經濟部代表人)	董事	林弘男(群裕投資(股)公司代表人)
董事	吳豐盛(經濟部代表人)	董事	翁政義(鴻高投資開發(股)公司代表人)
董事	劉季剛(高瑞投資(股)公司代表人)	董事	魏肇津(高雄市中國鋼鐵(股)公司企業工會代表人)

職稱	姓名	學資歷
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	張學斌	高苑科技大學講座教授兼任機電學院及資訊學院院長·美國康乃爾大學航太博士
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

董事之詳細資料請見中鋼企業網站 - 投資人關係:<http://www.csc.com.tw/csc/cg/bi.html>

**董事會重大決議**

3月	104 年度盈餘分配案
	105 年股東常會日期、地點及受理股東提案時間及處所案
	中鋼料場一二階支援三四階輸送線增設計畫案
8月	與子公司合資成立太陽能電業特許公司案
	調整本公司從業人員薪給案
	捐助財團法人中鋼集團教育基金會案
	捐贈高雄捷運股份有限公司公共腳踏車案
	調整部分經理人員職務，自 105 年 8 月 31 日起生效
11月	參號高爐 #34 熱風爐爐殼與爐襯更新工程計畫案
	第一轉爐工場轉爐氣儲槽更新計畫案
	財務部門副總經理洪源全將於 105 年 11 月 30 日屆齡退休，所遺職缺由財務部門助理副總經理吳明憲升任
12月	為整合原料採購與料源投資開發組織與功能，整併企劃部門轄下一級單位「料源投資開發處」，並將其職掌業務併入業務部門一級單位「採購處」辦理
	為精實組織編制，提升人力資源綜效，整併行政部門一級單位「長青資源服務處」，其職掌業務回歸行政部門一級單位「人力資源處」

功能性委員會

董事會下設有「審計委員會」及「薪資報酬委員會」兩個功能性委員會，以強化董事會運作。

審計委員會

以下列事項之監督為主要目的:





成員如下：

職稱	姓名	學資歷
召集人	張學斌	高苑科技大學講座教授兼任機電學院及資訊學院院長 美國康乃爾大學航太博士
	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
	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

審計委員會運作情形

本公司審計委員會由全體獨立董事組成，每季至少召開會議乙次，並得視需要隨時召開。自 105.6.23 股東會全面改選董事會後，原監察人制度由審計委員會取代。105 年度，審計委員會開會 3 次，獨立董事出席情形如下：

職稱	姓名	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率 (%)
獨立董事	張學斌 (召集人)	3	0	100%
獨立董事	洪敏雄	3	0	100%
獨立董事	高蘭芬	3	0	100%

獨立董事與內部稽核主管及會計師之溝通情形：

- (一)、本公司稽核室定期將稽核報告與追蹤報告結果寄送予獨立董事查閱，內部稽核主管並列席每季審計委員會會議，提供獨立董事相關資訊，105 年度審計委員會與內部稽核主管溝通狀況良好。
- (二)、本公司簽證會計師每季於審計委員會會議中列席，就財務報告相關事項進行溝通；會計師亦得依其專業判斷，透過審計委員會或與獨立董事單獨會面之會議進行溝通。

105 年度本公司審計委員會與簽證會計師溝通重點如下：

1. 期中財務報告之審查。
2. 新式查核報告之規範簡介與討論。
3. 查核報告中關鍵查核事項之溝通。

溝通結果：105 年度審計委員會與簽證會計師溝通狀況良好。

薪資報酬委員會

本公司薪資報酬委員會其主要職權為負責研討委任經理人績效評估制度、考評結果，及薪資報酬相關制度等議案，依會中決議擬定建議案，提報董事會核議。

目前成員如下：



職稱	姓名	學資歷
召集人	張學斌	高苑科技大學講座教授兼任機電學院及資訊學院院長 美國康乃爾大學航太博士
	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
	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

3.1.5 正派經營

利益迴避

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」規定，當董事會議案涉及董事規範中訂定董事自行迴避事項或其自身利害可能損及公司利益者，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。

防範營私舞弊

針對「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內部相關作業程序，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，並透過組織規章、管控機制及員工訓練嚴加防範：



組織規章

明訂公司對行為操守之要求，訂定「一級主管以上人員道德行為準則」、「利益衝突迴避要點」、「中鋼集團公司員工倫理規範」等。



員工訓練

新進員工之訓練課程包含品德操守、公司相關規定及遵守紀律等。企業文化委員會則定期召開會議，並透過企業文化委員會組織及企業文化網站，宣導品德操守、遵守紀律及公司相關規定，落實企業文化觀念及作法。促使員工言行篤慎，樹立廉潔風氣；再藉由中鋼半月刊及網站宣導企業文化觀念及作法，達到全員訓練。



風險評估

稽核室每年依金管會「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」規定，對各營運循環及作業項目進行包含對相關法令遵循之風險評估，並依風險評估結果擬訂年度稽核計畫。



自我監督

105年二月，公司計46個一級單位、9個部門會室(含7個部門、能源環境事務推動辦公室及風電事業發展委員會)及25家集團轉投資公司，自行辦理內控制度評估作業，並各別提出報告。一級單位及轉投資公司之自行評估報告，經稽核室覆核，部門會室之自行評估報告陳總經理核定，及時因應環境改變，來調整內部控制制度之設計及執行，以落實公司自我監督之機制。



投訴管道

投訴電話:(07)802-1111#2191(中鋼小港廠區);(07)337-1111#22191(中鋼總部大樓);
投訴傳真:(07)801-0736、投訴信箱:高雄郵政 47-13 信箱
並於採購詢價單(設於電子商務系統)之報價須知中註明,以供檢舉舞弊、索賄、詐欺情事之用。
由稽核室負責受理有關營私、舞弊、危害公司利益、違反公司規章等不當情事之投訴,廣泛蒐集不當行為。105 年度接獲及處理之投訴案件總計 37 件,均經審慎查證、陳核後由相關單位妥為辦理,另查核結果無貪腐及賄賂等違反作業規定之情事。。



反制不當行為

不當行為案件送「獎懲評議委員會」後依其評議辦理。

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務。無法退還時,簽報主管核備後,送交總務處處理。
- 稽核室定期彙整集團公司之請託關說案(含處置情形)陳董事長核閱後。105 年度彙整集團公司之請託關說案計 37 件,皆已函報各獨立董事知悉。
- 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。



經濟部金質獎頒獎

3.1.6 內部稽核與矯正

內部稽核目的

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及經理部門檢查及覆核內部控制制度之缺失,及衡量營運之效果及效率。並適時提供改進建議,以確保內部控制制度得以持續有效實施,及作為檢討修正內部控制制度之依據。

矯正及運作

- 修訂 10 項作業之內控程序及控制重點:105 年度促請相關單位修訂 10 項作業之內控程序及控制重點,及協助聯鋼工程(昆山中鋼)公司增修訂內部控制制度。
- 內控制度自行評估報告:稽核室覆核 105 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 105 年度執行各營運循環稽核作業結果,及各部門(含 7 個部門、能源環境事務推動辦公室及風電事業發展委員會)業經陳核之自行評估報告;彙整成「一〇五年度各部門自行評估報告及稽核室書面報告」。作為評估整體內控制度有效性及出具「內部控制制度聲明書」主要依據。
- 八大營運循環之作業程序:105 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、金融監督管



理委員會規定之查核事項、子公司內控制度等。105 年度提出 49 篇稽核報告，共提出改善建議事項 447 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。

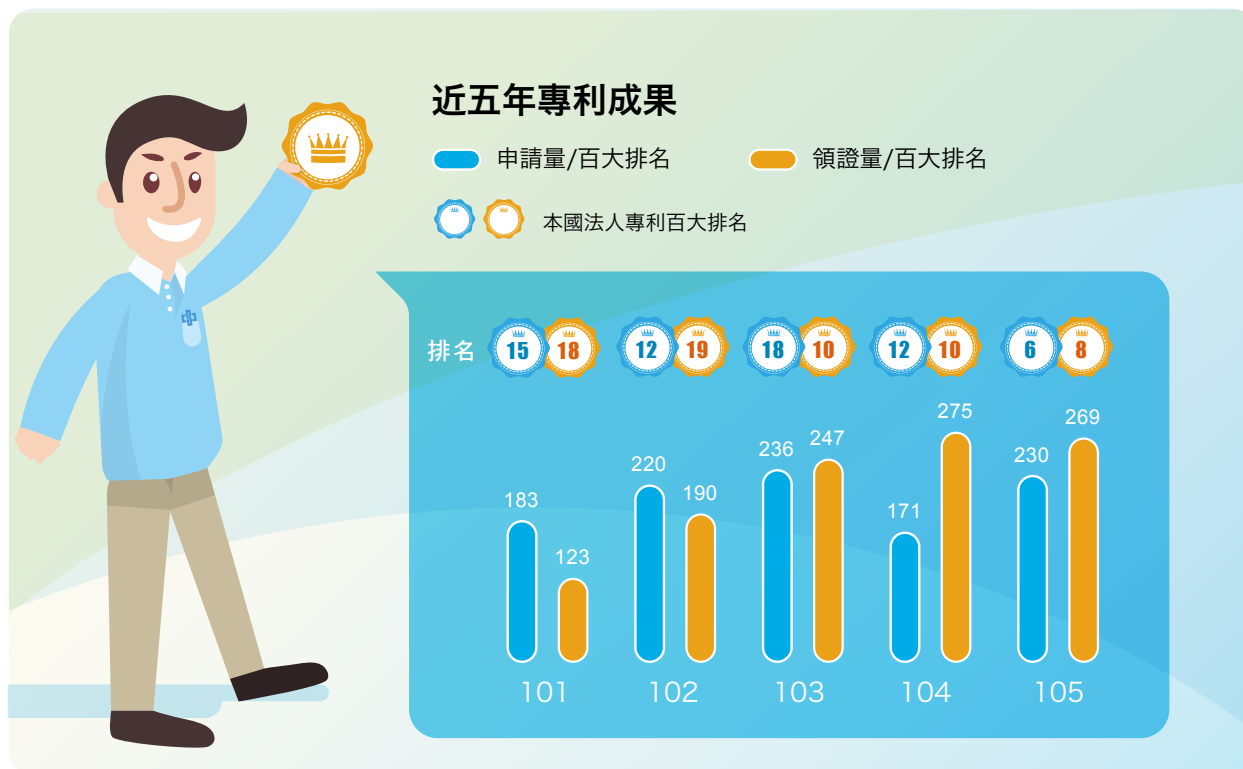
3.1.7 專利制度

為推動專利申請以利整體佈局並提升競爭力，中鋼特別設置專利推行委員會；為獎勵專利推行績優單位，設立專利推行績優獎，每年評獎一次，於研發成果獎頒獎典禮中頒獎表揚。

每年針對新進人員及專利審查專家定期舉辦教育訓練，由專利工程師擔任講師，規劃適合新進人員與審查專家的授課內容，有效強化同仁智慧財產觀念及實務技巧。

中鋼在申請專利上積極規劃推展，透過目標設定並努力達成，展現中鋼踏實求新的精神。依據經濟部智慧局所公佈資料，105 年專利申請 230 件，專利領證 269 件，為國內傳統產業的第一名，中鋼以實際行動維護公司權益已見成效。此外，中鋼專利參與國家發明創作獎競賽屢傳捷報，105 年共計 4 件專利入圍，2 件獲獎，專利技術深受外界肯定。

另，為提高智慧財產價值，公司積極向外界推廣專利技術，以謀求更大的經濟利益。除公司核心技術之外，挑選適當的專利對外授權，例如：超電容用電極片製作技術、高爐爐頂檢測系統、加熱爐智能控制系統、無線射頻辨識系統、混凝土預鑄構件材料配方及其成形方法、螢光磁粒檢測裝置、煉鋼樣品自動化分析系統等系列專利，現正積極向廠商推廣授權中，此即將專利「量」轉變為「質」的具體作為。





3.1.8 訊息透明化

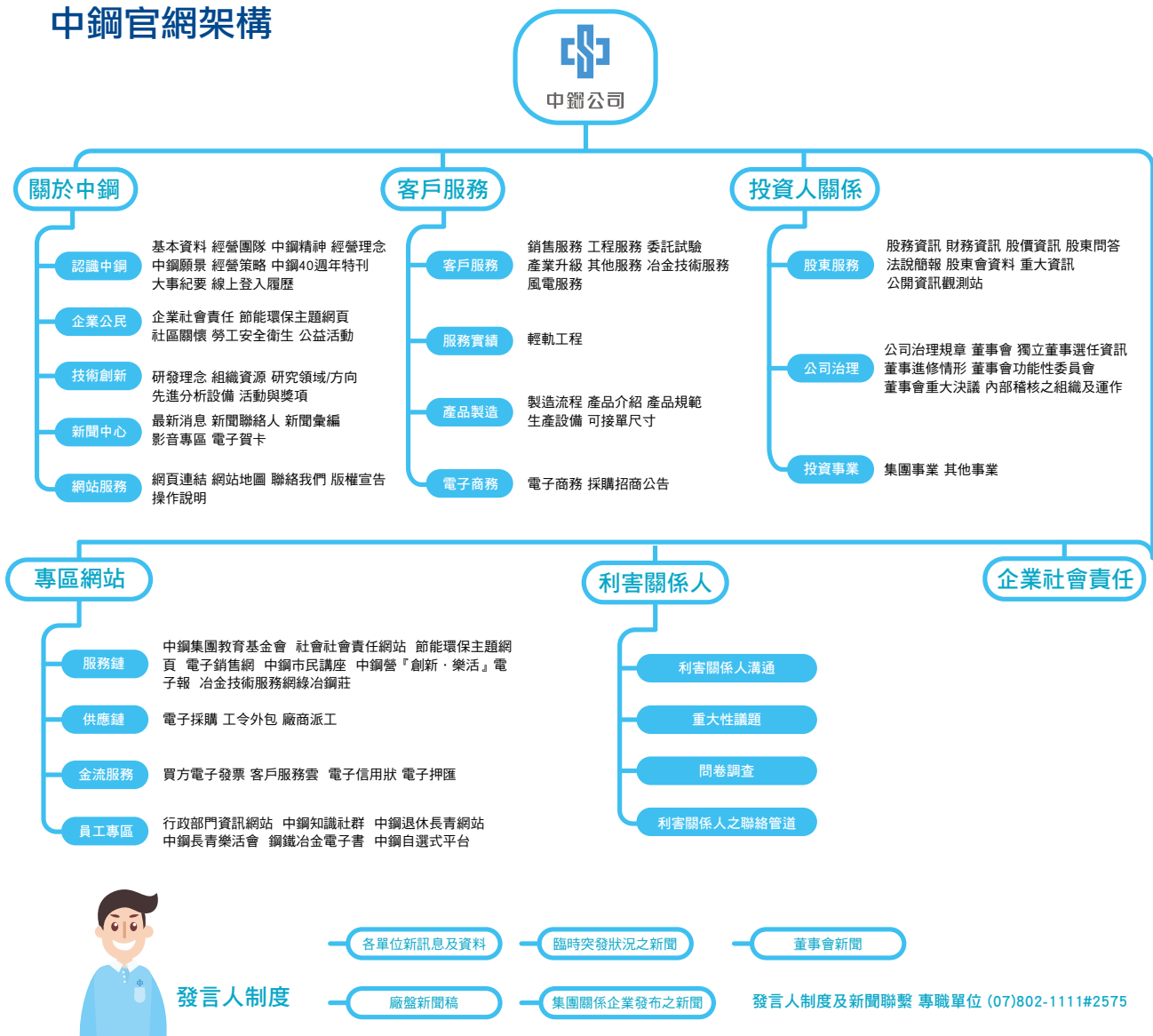
中鋼視資訊充分揭露為公司治理不可或缺之要素。為使資訊充分透明，中鋼依照財政部證券暨期貨管理委員會之「公開發行公司網路申報公開資訊應注意事項」規定，建立公開資訊網路申報作業系統，揭露重大訊息，並透過公司網站、股東服務專線、發言人及新聞聯繫專職單位揭露中鋼相關資訊供各利害關係人參考。

為配合公司治理之推動，證基會自 104 年起將「資訊揭露評鑑」擴充到公司治理層面，而中鋼分數為「第二屆公司治理評鑑」上市（櫃）前 5%，並通過審核，續獲編入「公司治理 100」指標成份股之一，可見中鋼在推動公司治理及善盡企業社會責任上受到肯定。

獲獎參考網址：<http://cgic.twse.com.tw/pressReleases/promoteNewsArticleCh/1059>

獲編指數網址：<http://cgic.twse.com.tw/pressReleases/promoteNewsArticleCh/1242>

中鋼官網架構





3.2 CSR 管理

中鋼願景是「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」。為實現願景，將致力於價值創新，以提升鋼鐵產業鏈價值及建構永續發展環境。

3.2.1 CSR 理念與方針

在中鋼公司「增進社會福祉、落實實際績效、發揮群體力量、講求人性管理」的經營理念下，依循世界鋼鐵協會永續發展執行方針，以及 101 年受邀簽署之世界鋼鐵企業永續發展憲章的精神，制定中鋼企業社會責任政策。由經濟、社會、環境等三大構面展開，落實企業社會責任，建構永續發展環境，並透過資訊的公開揭露，以及與利害關係人溝通，持續改善，與社會共榮。

3.2.2 利害關係人溝通

中鋼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，並妥適回應利害關係人所關切之重要企業社會責任議題，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、致力社會和諧上的相關訊息，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。定期出版之外，更藉由公司網站及企業社會責任網頁專區，促進資訊流通的可及性、透明性、及時性、完整性、及互動性，並由此收集各界的回饋意見，作為持續改善及提高讀者滿意度的依據。



中鋼企業社會責任政策

提升競爭能力，創造股東利潤，
確保企業永續

結合客戶需求，強化服務優勢，
開創共榮共享

照顧員工福祉，營造優質環境，
增進同仁成長

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

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

加強工安環保，消除職場災害，
精進減污績效

持續節能減碳，善用再生資源，
建構低碳社會



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、客戶及貿易商、政府主管機關、供應及承攬商、股東、鋼鐵同業、協力人員、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。

員工

關注議題

- ✓ 職業安全衛生
- ✓ 勞資關係
- ✓ 員工福利與薪資
- ✓ 人才招聘與留才

溝通方式及頻率

- 董事長信箱、工會代表擔任董事
- 每週:層峰與同仁溝通座談會
- 每月:勞資會議
- 每兩個月:廠(處)定期溝通會議(工會代表與會)、職業安全衛生委員會
- 每三個月:勞資會議、勞工退休準備金監督委員會
- 每半年:經理部門與工會理監事溝通交流座談會、持股信託委員會
- 每年:人力資源發展委員會
- 每三年:修訂團體契約
- 不定期:獎懲評議委員會

105 年重要交流節錄

- 董事長信箱共計收到 21 則意見，另有 2 則意見持續辦理追蹤。

協力人員

關注議題

- ✓ 職業安全衛生

溝通方式及頻率

- 協力工作安全會議、協力環安衛管理會議、協力廠商安全衛生委員會(每月)
- 共同作業協議組織、外包管理會議(每年)
- 協力人員培訓(不定期)

105 年重要交流節錄

- 利用每月召開之協力廠商安全衛生委員會及定修協調會進行溝通宣導
- 確定契約外包單價及共通性條款增修訂內容，召開共同作業協議組織會議，溝通宣導工安及協力管理相關事務
- 維護單位依協力廠商在中鋼所從事的工作對安衛及專業技能的需求，安排接受訓練課程及檢定

客戶及貿易商

關注議題

- ✓ 產品品質 / 技術研發
- ✓ 原物料使用與再生材料
- ✓ 綠色產品與服務設計開發
- ✓ 有害物質管理
- ✓ 產品與服務責任

溝通方式及頻率

- 產銷聯誼會(每季)
- 客戶滿意度調查(每年)
- 客戶說明會、研發聯盟、專業訓練、技術研討會、高階經營管理研討會、市場調查、拜訪、客戶訪談(不定期)
- 提出市場品質回饋，促進廠內品質精進
- 新產品需求調查與品質機能展開(不定期)
- 產業別用料及品質趨勢調查等(不定期)
- 協助客戶改善製程技術、解決用料及加工技術問題(不定期)

105 年重要交流節錄

- 舉辦 40 場內銷、4 場外銷產銷聯誼會
- 提出市場品質回饋共 38 件，有效促進廠內品質精進
- 協助客戶改善製程技術共 198 件，穩固客我供料關係
- 完成 14 項產業別用料趨勢調查，推動 8 項新產品開發，及新增汽車用鋼驗證 31 項
- 舉辦 12 場國內外技術研討會與研習會，訪問重點客戶 111 次，並派遣技術團隊 328 人日，前往馬來西亞、印尼、泰國、越南、西班牙、義大利、日本、韓國、大陸等地區訪問及介紹產品。
- 年度客戶滿意度調查分數提高



一般股東

關注議題	溝通方式及頻率	105 年重要交流節錄
✓ 營運財務績效	○ 免付費股東服務專線(0800-746-006)與電子郵件信箱(f1000@mail.csc.com.tw)	○ 105 年為實施電子投票第五年，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表決權比率提升至 20.65%，其中外資逾 94% 採行電子投票
✓ 產品品質 / 技術研發	○ 前月營收與自結盈餘公告於公開資訊觀測站與公司網站(每月) ○ 股東常會(每年第二季召開)議案採逐案表決，實施電子投票，過程投資人可充分參與，結果公布於公開資訊觀測站及企業網站 ○ 發行線上版及紙本股東會年報與經營報告(每年)	

法人股東

關注議題	溝通方式及頻率	105 年重要交流節錄
✓ 營運財務績效	○ 前月自結盈餘與廠盤調價結果公告以及主動寄送(每月)	○ 參加國內外法人說明會 7 場
✓ 產品品質 / 技術研發	○ 預約拜訪、電話會議、視訊會議接待國內外法人股東不定期) ○ 參加國內外券商舉辦之投資人說明會(不定期)	○ HSBC Taiwan Executive Forum(台北) ○ 瑞士信貸 17th Annual Asian Technology Conference(台北) ○ 國票綜合證券 2016 國票投資論壇(台北) ○ 摩根士丹利 15th Asia Pacific Summit(新加坡) ○ 德意志銀行(台北) ○ 國泰證券 第四季大中華高峰論壇(台北) ○ UBS UBS Taiwan Conference 2016(台北) ○ 接待國內外法人股東及電話會議等共計一百餘次

供應及承攬商

關注議題	溝通方式及頻率	105 年重要交流節錄
✓ 能源耗用與管理	○ 參加研討會(平均每月約 20 次)	○ 規格、條款及價格之討論
✓ 原物料使用與再生材料	○ 拜會、互訪(不定期) ○ 國產化合作(不定期)	○ 生產狀況與品質狀況之查訪 ○ 市場訊息之交流與探討
✓ 有害物質管理	○ 舉辦論壇(不定期) ○ 提供安全設計規範(不定期)	○ 年底針對當年度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

政府主管機關

關注議題	溝通方式及頻率	105 年重要交流節錄
✓ 廢棄物管理	○ 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	○ 拜訪民意代表及主管機關溝通廢棄物認定原則及事業合理之廢棄物清理責任
✓ 溫室氣體管理	○ 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)	○ 參與高屏地區空氣污染物總量管制監督及追蹤小組會議、廢棄物清理法修訂草案公聽會、空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法修訂草案公聽會、高雄市環境維護管理自治條例草案公聽會…等
✓ 空氣污染防治策略	○ 參加主管機關舉辦之座談會、研討會、各項評鑑(不定期) ○ 配合主管機關舉辦投資人相關活動(不定期)	○ 與學術機構共同舉辦破市場與碳管理論壇



社區及地方團體

關注議題	溝通方式及頻率	105 年重要交流節錄
√ 環境申訴機制 √ 水資源使用與廢水排放管控 √ 空氣污染物 √ 廢棄物管理 √ 有害物質管理	○ 透過中鋼公共事務處互訪與協商(不定期) ○ 透過中鋼工會互訪與協商(不定期) ○ 透過中鋼集團教育基金會互訪與協商(不定期) ○ 透過中鋼社團互訪與協商(不定期)	○ 透過中鋼公共事務處互訪與協商達 350 次

鋼鐵同業

關注議題	溝通方式及頻率	105 年重要交流節錄
√ 產品品質 / 技術研發	○ 參加臺灣鋼鐵工業同業公會、世界鋼鐵協會及東南亞鋼鐵學會之各類會議(不定期) ○ 與鋼廠之雙邊或多邊交流、正式拜會及研商(不定期) ○ 發布新聞稿(不定期) ○ 採訪發言人(不定期)	辦理公司級交流共 5 場: ○ 中鋼 - JFE 第 6 屆技術交流 ○ 中鋼 - NSSMC 第 31 屆技術交流 ○ 中鋼 - 寶鋼第 17 次科技交流 ○ 中鋼 - 首鋼第 6 次技術交流 ○ 中鋼 - 鞍鋼第 7 次技術交流

媒體記者

關注議題	溝通方式及頻率	105 年重要交流節錄
√ 公司治理 √ 永續發展策略 √ 道德 / 倫理行為準則 √ 環境政策 / 管理系統	○ 發布新聞稿(不定期) ○ 採訪發言人(不定期)	○ 發布新聞稿 73 則 ○ 對公司重要訊息揭露，安排專業媒體採訪計 19 項

非政府組織及意見領袖

關注議題	溝通方式及頻率	105 年重要交流節錄
√ 溫室氣體排放 √ 永續發展策略 √ 利害關係人溝通	○ 參加各類專業協會、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)	○ 參與荒野保護協會「世界地球日」關燈一小時活動 ○ 拜訪外部意見領袖，溝通環境管理策略 ○ 參與中華民國全國工業總會、台灣資源再生協會、台灣土壤及地下水環境保護協會、中華民國企業環境保護協會、台灣永續能源發展基金會、中華民國企業永續發展協會、台灣企業永續論壇等



學術研究人員

關注議題	溝通方式及頻率	105 年重要交流節錄
V 產品品質 / 技術研發	- 工程研發中心(ERC)進度檢討、產學大聯盟進度檢討(每兩個月) - 聯合實驗室(JRL)進度檢討(每季) - 委外研究案中報告、研究指導(每半年) - 工程研發中心、聯合實驗室、委外研究案之結案與提案報告(每年) - 專題演講(不定期)	- 邀請國內外專家學者前來專題演講共計 6 人日 - 委託學校及研究機構進行研究共計 63 案 - 聘請國內外專家學者進行研究指導共計 6 案



董事長員工座談會



協力廠商安全衛生委員會



協力廠商工作會議



與供應商交流



與供應商交流



中鋼-首鋼技術交流



扣件服務雲成果發表會



股東常會

3.2.3. 重大性議題

中鋼根據利害關係人包容性、永續性脈絡、重大性、完整性之原則，透過檢視與鑑別、分析、確認等程序，決定重大性議題，並針對重大考量面充分揭露管理方針及績效，回應利害關係人之關切。



檢視與鑑別



分析

• 問卷調查 • 外部座談會 • 媒體報導分析



確認



檢視與鑑別

透過各式溝通交流管道及根據 GRI G4 等專業指引與原則，蒐集 105 年利害關係人關切之議題，由 CSR 核心小組歸納彙整成經濟面、環境面、社會面等三大面向共 35 項議題，如下圖所示。



分析

重大性分析作法包括問卷調查、外部座談會、媒體報導分析，將其中利害關係人高度關注及對中鋼營運可產生高度衝擊者，列為重大性議題。



問卷調查

利害關係人對於以上議題的關注程度以問卷調查的方式蒐集。除於中鋼企業社會責任專區網頁上持續以電子問卷進行調查，並於 105 年 11 月 22 日開始，透過 CSR 核心小組將電子問卷交與相關單位，由各單位發送問卷至其接觸之利害關係人，說明調查目的並懇請惠予填答，至 105 年 12 月 31 日為止完成回收，共回收 310 多份問卷。由中鋼各一級單位針對以上議題，對於中鋼之經濟、環境、社會績效，進行影響程度及發生機率的評估，計算得出該議題對於中鋼營運的衝擊程度。各議題之利害關係人關注程度根據中鋼一級單位由 AA1000SES 五大特性鑑別之利害關係人主要程度進行加權，再依該議題對中鋼營運之衝擊程度，分三大面向繪製出重大性矩陣圖。各面向中具高關注度及高衝擊度之議題列為重大性議題，於本報告書及中鋼企業社會責任專區網頁中充分揭露；具中、低關注度及衝擊度之議題，於本報告書中進行相對應程度之說明，並於網頁揭露。

重大性議題

經濟面

對應章節

1 營運財務績效

4.1

2 永續發展策略

3.2

3 產品品質 / 技術研發

5.2

4 公司治理

3.1

5 風險管理

6 道德 / 倫理行為準則

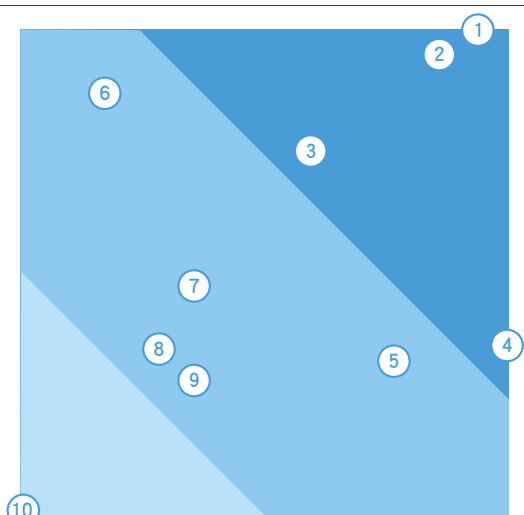
7 供應鏈管理

8 客戶滿意度調查

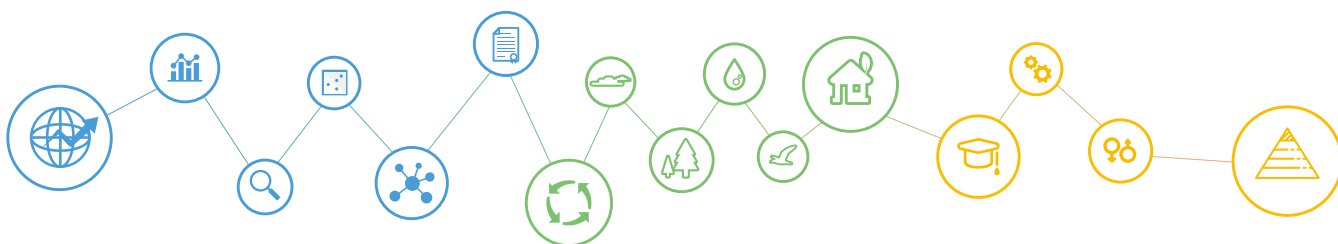
9 客戶服務管理

10 隱私權政策

利害關係人關注程度



對中鋼營運的衝擊





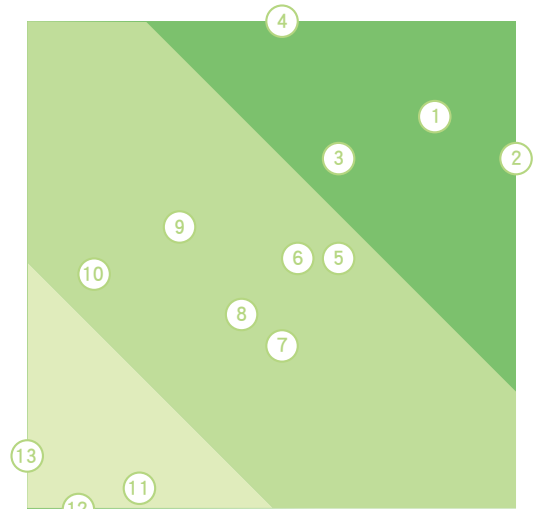
重大性議題

環境面

對應章節

1 空氣污染物	6.5
2 廢棄物管理	6.5
3 有害物質管理	6.5
4 環境政策 / 管理系統	6.1
5 水資源使用與廢水排放管控	
6 溫室氣體排放	
7 能源耗用與管理	
8 原物料使用與再生材料	
9 環境申訴機制	
10 綠色產品與服務設計開發	
11 產品 / 服務碳足跡	
12 綠色供應鏈管理	
13 生物多樣性與棲地保育	

利害關係人關注程度



對中鋼營運的衝擊

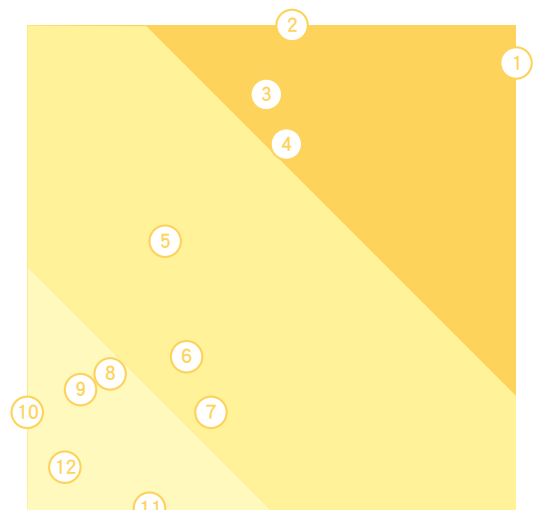
重大性議題

社會面

對應章節

1 職業安全衛生	7.6、8.3
2 勞資關係	8.2
3 員工福利與薪資	8.2
4 人才招聘與留才	8.1
5 勞動實務	
6 利害關係人溝通	
7 產品與服務責任	
8 職涯發展與教育訓練	
9 員工滿意度調查	
10 兩性平等	
11 社區參與及社會公益	
12 供應商社會績效管理	

利害關係人關注程度



對中鋼營運的衝擊



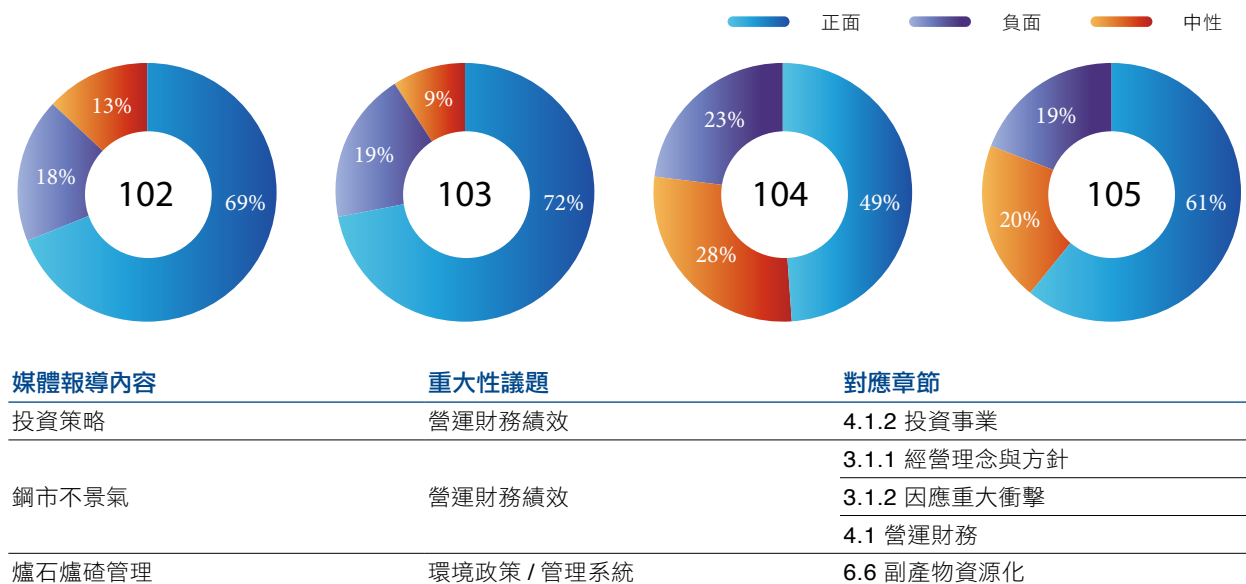
外部座談會

中鋼於 105 年舉辦兩場座談會，經產學各界專家學者、NGO 團體等對於不同面向廣泛交流，其意見中與中鋼企業社會責任面向相關之重點，歸納為 105 年企業社會責任報告書之重大性議題，於對應章節及網頁中揭露。

意見摘要	重大性議題	對應章節
分析正負面媒體報導，了解不同團體的立場與期望	利害關係人溝通	3.2.2 利害關係人溝通
		3.2.3 重大性議題
多元思考爐渣的發展可能，扭轉外界局勢與觀感	環境政策 / 管理系統	6.6 副產物資源化

媒體分析

中鋼進一步統計相關的媒體報導，為求全面而客觀，選擇主流電子媒體如中時電子報、自由時報、聯合新聞網、蘋果電子報，並針對在地媒體進行網路資訊蒐集。105 年持續統計相關媒體報導，約 1,100 則，內容分為經濟、環境、社會、其他等四大類，其中經濟類之報導占最多數，而經濟類之正負面報導內容均以投資和景氣為主。負面報導內容歸納為本報告書之重大性議題，於對應章節及網頁中揭露。



重大考量面邊界鑑別

由問卷調查、外部座談會、媒體報導分析等共得出 13 個重大性議題，重大性議題對應之 GRI G4 重大考量面，由 CSR 核心小組確認，檢視其對組織內、外之衝擊，並根據指引、產業特性、及國際同業之經驗，藉以界定其資訊揭露邊界，回應利害關係人之關切。



面向	重大性議題	考量面	類別 / 指標	組織內	組織外	DMA 管理方針
經濟	永續發展策略	-	G4-1	中鋼	-	1.1、3.2
	公司治理	-	G4-34	中鋼	-	3.1
	營運財務績效	經濟績效	G4-EC1~4	中鋼、子公司、合資公司	股東	4.1
	產品品質 / 技術研發	間接經濟衝擊	G4-EC7~8	中鋼	客戶	4.2、5.2、7.2
環境	環境政策 / 管理系統	-	-	中鋼	-	6.1、6.2、6.6
	空氣污染物	排放	G4-EN20~21	中鋼	社區	6.5
	廢棄物管理	廢污水及廢棄物	G4-EN23~25	中鋼、子公司	社區、政府	6.5
	有害物質管理	廢污水及廢棄物	G4-EN23, 25	中鋼	供應商、社區、客戶	6.5
社會	人才招聘與留才	勞雇關係; 訓練與教育	G4-LA1~3; G4-LA9~11	中鋼	-	8.1、8.4
	員工福利與薪資	勞雇關係	G4-LA2	中鋼	-	8.2
	勞資關係	勞資關係	G4-LA4	中鋼	-	8.2
	職業安全衛生	職業健康與安全	G4-LA5~8	中鋼	協力人員	7.6、8.3
	利害關係人溝通	-	G4-24 ~ 27	中鋼	-	3.2

3.2.4 風險與危機管理

風險管理之運作機制

本公司風險控管分為三個層級(機制):主辦單位為「第一機制」，必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。第二機制為副總經理或總經理主持的各功能委員會、月會及晨會，除可行性評估外，還包括各項風險評估，法制室及稽核室提供法律意見及控制點設置。第三機制為審計委員會、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。本公司採全員全面風險控管，於平時層層防範，而非由單一部門控管，此為最落實的風險控管作法。

本公司中長期目標由秘書處主導，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由工業工程處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。

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作成自行評估報告，由稽核室覆核;各部門亦整體評估各營業循環風險，並依內部控制五大組成要素作成自行評估報告，陳總經理核閱;再併同稽核室之書面報告，列為本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。總之，本公司作法十分嚴謹，已規避可能風險，控管良好。



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。
		遇有重大資本支出之國外購案時，則於決標之後盡速採取匯率避險操作，降低匯率大幅波動產生之風險。
		有關海外長期投資所需之外幣資金，則以舉借等值及相同幣別之外幣長期借款支應，以達自然避險之效果。
	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。
		新台幣短期融資部份，將持續使用低利率之商業本票、銀行短期借款等工具。
	通 膨 風 險	新台幣中長期融資部份，可利用市場資金寬鬆之時機透由一年期以上浮動利率循環票券 (FRCP) 融資，藉以降低長期新台幣融資利率水準。
		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。
		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。
	服 務 品 質	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。
生產風險	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。
		視業務部門訂單預估為基礎，規劃各種產銷狀況模擬。
		外購住金扁鋼胚之額度分配:協調分配各公司提領量調度。
生產風險	景 氣 衰 退	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。



風險類別	潛在風險	管控策略及作法
生產風險	景 氣 衰 退	- 原料交運調度:存量管制上下限配合鐵水降幅同步調整。 - 委外代軋:若廠內之產線產能無法因應時，適度規劃委託其他鋼廠進行代軋。
市場風險	銷 貨 集 中	採取「內銷為主，外銷為輔」通路策略，依市況調整，在海外設立裁剪中心，掌握銷售通路。
	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。
原物料風險	供 料 中 斷	- 供應商:審慎評估並積極開發新料源，避免被少數供應商壟斷。 - 庫存量: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。 - 運輸:自備專輪運料並以外租船適時運補。 - 提升原料自給率，確保原料長期穩定供應。 - 藉由商情蒐集或廠調，了解市場運作情況。
	料源投資風險	- 慎選礦商或合夥人共同投資。 - 委聘專業顧問協助進行可行性評估。 - 進行礦商與礦區之實地查核。 - 召開會議進行綜合性審查。 - 掌握投資企業之營運與開發狀況。 - 參與投資企業之決策。 - 成立海外投資據點加強聯繫及掌握資訊。
運輸風險	原 料 運 輸	以不斷料為最高原則，每週定期於內部原料會議中檢討各種原料庫存量，決定最佳運輸規劃，視所需船隻大小及經濟效益靈活調派長約船或臨租船，並持續追蹤船隻動態至完成卸貨為止。
	成 品 運 輸	外銷海運風險於裝船後轉由買方(客戶)負責及安排運輸保險。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。
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。
公用設施風險	公用水電油氣供應不穩定	- 落實巡檢作業，維持水電油氣供應穩定。 - 定期舉行公用設施之演習。 - 參與鳳山溪都市污水及工業區放流水回收再利用計畫。
	法 規 加 嚴	配合法規公告，確保放流水水質符合標準。



風險類別	潛在風險	管控策略及作法
設備維護風險	機械設備維護	• 維護備件管控:建立適當庫存，強化資訊管控，尋求國產化開發。
		• 建立設備履歷管理透過停機故障紀錄與處置履歷管理，以減少停機時間。
		• 維護人力與傳承:提前進用人力，配合師徒導師制作好經驗傳承，利用資訊工具加強知識管理。
		• 維修保養系統化:由系統依設定之保養週期提供應維修保養項目與保養紀錄。
水風險	電控設備維護	• 訂定 TS 16949 維護標準作業程序。
		• 訂定 ISO 9000 系統開發標準作業程序。
		• 參考 ISO 17799 標準，訂定「生產部門資訊安全管理辦法」。
		• 回收雨水再利用。
水風險	水資源管理	• 增加第二水源如海水淡化及生活廢水回收，針對都市污水再生利用，已由內政部營建署、經濟部水利署和工業局極力牽線促成全國首例公共污水處理廠放流水回收再利用 - 鳳山溪再生水廠，由臨海工業區中鋼公司、中鋼鋁業配合導入再生水做為製程工業用水。預計 107 年 9 月起中鋼每日可導入 2.4 萬噸再生水，108 年 9 月起中鋼每日將可導入 4.4 萬噸再生水，可大幅降低限水時自來水的需求。
		• 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。
		• 建立減碳路徑圖，提昇減碳績效。
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。
		• 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。
	行政正義	• 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。
工程管理風險	內部管理	• 建立工務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。
	承攬商績效	• 為掌握承攬商財務狀況，定期委託國內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」。



4.1 營運財務

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，中鋼持續推動各項精進方案，其中降低成本方案為因應當前鋼鐵業環境之重要策略，亦為鋼鐵產業之關鍵績效指標。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，每季於全面品質管理 (TQM) 委員會及營業預算執行檢討會議中提報，分析原因、及時改善。

105 年全公司「降低成本活動」重點項目共計 199 項，加計可控銷管研訓及一般廠務費用目標降低金額合計為 38 億元，實施結果實際節省成本約 40.5 億元，年度達成率為 107%。

106 年全公司「降低成本活動」重點項目共計 246 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 32.5 億元。

單位：億元

項目名稱	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年
降低成本活動目標	44.7	40.8	37.0	35.0	38.0	32.5
降低成本活動實績	60.3	55.2	43.9	48.4	40.5	

4.1.1 營業績效與盈餘分配

營業收入

單位：仟元

	104 年	105 年	105 年較 104 年增減 / 主因
銷貨收入	156,105,004	163,894,831	增 7,789,827 仟元因鋼鐵銷售量增加所致
勞務收入及其他	4,804,460	5,032,244	增 227,784 仟元主要因營建收入增加所致
營業收入合計	160,909,464	168,927,075	增 8,017,611 仟元

註：詳細財務資訊請連結：http://www.csc.com.tw/csc/ss/fin_month.htm

營業支出

單位：仟元

	104 年度	105 年度	增減金額	增減率 (%)
營業成本	148,511,291	147,174,784	-1,336,507	-0.90%
銷貨成本	145,200,189	143,177,939	-2,022,250	-1.39%
勞務成本及其他	3,311,102	3,996,845	685,743	20.71%
營業費用	7,469,515	8,286,601	817,086	10.94%
營業支出合計	155,980,806	155,461,385	-519,421	-0.33%



淨利與盈餘

	103 年度 (重編)	104 年度	105 年度
營業收入 (億元)	2,051.60	1,609.09	1,689.27
稅前淨利 (億元)	236.56	83.16	180.33
稅後淨利 (億元)	221.32	76.05	160.38
每股盈餘 (元, 稅後)	1.43	0.49	1.04

註：數字係以國際財務報導準則為基礎。

盈餘分配

105 年度可供分配盈餘為 177.23 億元，105 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 0.85 元。最近五年之股利配發狀況及股東投資報酬狀況如下：

	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
每股稅後盈餘 (元)	0.38	1.05	1.43	0.49	1.04
現金股利 (元)	0.4	0.7	1	0.5	0.85
股票股利 (元)	0.1	0.2	0	0	0
總股利配發率	131.60%	85.70%	69.90%	102.04%	81.73%

註：105 年股利分配案尚需 106 年 6 月 21 日股東會通過始生效。

	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
本益比	24.65	11.27	17.98	46.47	20.96
本利比	36.97	16.03	25.71	45.54	25.65
現金股利殖利率	2.70%	6.24%	3.89%	2.20%	3.90%

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。

註：配合公司法 235 條之 1 變更而修正上述中鋼盈餘分配方式，惟章程修正案尚需 106 年 6 月 23 日股東會通過始生效。



4.1.2 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，共轉投資計 27 家子公司，形成中鋼集團，合併年營業額約達 3,500 億元。展望未來，中鋼集團將結合各集團公司，積極價值創新以提升國際競爭力；此外，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。

事業群	公司	105 年營運績效
鋼鐵事業	中龍	105 年因景氣好轉鋼品銷量增加，營收、獲利均 104 年成長
	中鴻	105 年亦受惠於鋼品銷量增加，加上不若 104 年認列存貨跌價損失，105 年稅前獲利 19.13 億元，較 104 年營運虧損明顯改善
	中馬	中馬公司 105 年則受惠於原料成本下降，稅前獲利較 104 年成長
	中鋼住金越南	105 年亦因銷量增加，營運首度獲利，稅前獲利 105 萬美元
	中鋼印度	105 年雖仍呈現營運虧損，惟鋼品銷量已有所成長
物流貿易事業	中運	105 年營運因認列處分舊船利益，全年獲利較 104 年成長
	中貿	代理中鋼、中鴻、中鋁產品外銷，105 年鋼品買賣量較 104 年成長，加上認列之權益法投資收益明顯增加，稅前獲利較 104 年成長 40.69%
	青島中鋼	105 年因景氣好轉毛利率提升，全年營運轉虧為盈，稅前獲利 634 萬元人民幣
	聯鋼工程	105 年營運雖已產生營業毛利，惟尚不足以支應營業費用，致全年稅前虧損 418 萬元人民幣。
工業材料產業	中鋁	105 年雖鋁品銷售量較 104 年增加，且鋁品單位售價下跌幅度小於平均銷貨成本下跌幅度而產生銷貨毛利，但因新擴建設備開始提列折舊及認列轉投資損失增加，致 105 年稅前仍虧損 0.41 億元
	中碳	105 年營運因第一季時油價持續下跌，造成煤焦油、輕油系列產品售價在低檔盤旋，105 年稅前獲利較 104 年衰退 16.91%
	中聯	105 年因國內營建市場景氣持續低迷，公共工程及民間重大工程趨緩，影響爐石粉類產品銷售，致 105 年稅前獲利較 104 年衰退 31.52%
	高磁	105 年氧化鐵、特化品銷售均較 104 年成長，稅前獲利較 104 年成長 6.70%
	常州中鋼精材	105 年因鈦相關產品銷量、售價均下滑，加上人民幣貶值產生匯兌損失，105 年稅前虧損 2,058 萬元人民幣，較 104 年稅前虧損 999 萬元人民幣明顯增加
	中能資源	為 103 年新投資設立之轉投資事業，沿海廠及大發廠分別於 104 年 6 月及 8 月建廠完成正式營運，105 年稅前獲利 1,055 萬元
	中鋼精密	為 103 年新投資設立之轉投資事業，105 年已建廠完成進行試車，稅前虧損 1,158 萬元
	新能生技	於 104 年第 3 季辦理現金增資，本公司持股比例已提高至 87.05%，105 年度除電子氣體銷售外，無其他之收入，而有營業費用，稅前虧損 1,733 萬元
	中鋼生質煤	105 年雖已產生營業收入，惟尚不足以支應營業成本及費用，稅前虧損 526 萬元馬幣
工程事業	中機	105 年因認列工程損失，稅前虧損 7.11 億元
	中宇	105 年因認列轉投資損失，稅前獲利較 104 年呈現衰退
	中鋼構	105 年受到台中捷運趕工成本增加影響，稅前獲利 0.81 億元，較 104 年衰退 59.71%
	中冠	105 年營運因毛利降低，稅前獲利 3.10 億元，較 104 年衰退 21.12%
	中鋼光能	為 105 年 10 月新投資設立之轉投資事業，目前尚未有營業收入



事業群	公司	105 年營運績效
服務投資事業	中盈	105 年因認列備供出售金融資產減損損失，稅前獲利 3.87 億元，較 104 年衰退 12.11%
	中保	105 年營收較 104 年微增 2.57%，稅前獲利則較 104 年衰退 9.64%
	中欣	每年租金收入穩定，105 年因不若 104 年認列前鎮住宅大樓用地處分利益，稅前獲利 2.37 億元，較 104 年明顯衰退
	中顧	105 年因鋼廠代訓收入減少，稅前獲利較 104 年衰退。

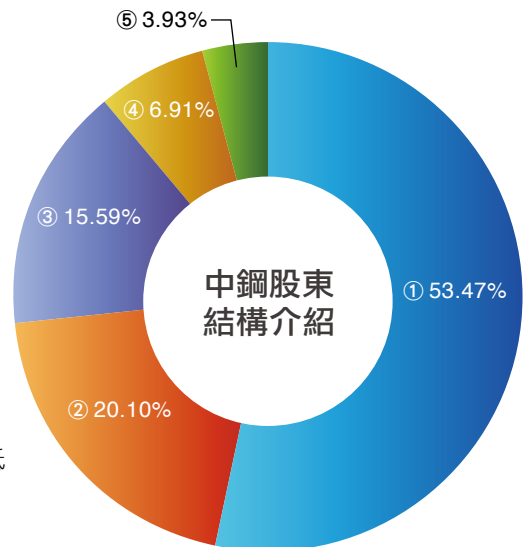


4.1.3 資金來源與重大補助

中鋼股東結構

- ① 本國自然人與其他法人投資
- ② 政府(公營)機構
- ③ 僑外法人自然人、信託基金與投資(含存託憑證)
- ④ 本國證券投資信託基金投資
- ⑤ 本國金融機構投資

中鋼股東結構:(105 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。



獲得之投資抵減稅額

單位:仟元

年度	100	101	102	103	104	105
當年度抵用之投資抵減	1,533,465	14,082	15,818	27,311	399,285	139,933

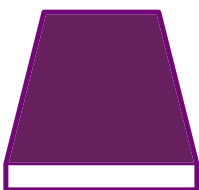
4.2 產業升級與創新

為了能滿足中鋼公司持續成長與擴大集團事業領域之需求，除持續推動「廣深高大、集成創新」之研發變革外，亦依公司調整建立中鋼自有品牌風機之規劃，及配合政府產業政策，於 2016 年進行技術部門組織重整，將原鋼鐵產品研究發展處之「自動化及檢測系統發展組」、「產品應用研究組」及原新材料研究發展處之「能源開發與應用發展組」人力併入綠能與系統整合研究發展處，富化其組織功能，並賦予新任務。除持續致力技術創新，以滿足公司持續成長與提升公司競爭力之需求外，亦將配合「綠能與系統整合研究發展處」之組織重整，加速開發產品深加工技術，提高產品附加價值，協助開拓新市場及新利基，強化智慧製造技術，建立物聯網及服務，以提升產品品質及生產力，並整合工程研發能量，將實驗室的研究成果建置成先導線及示範產線，使高端產品開發快速落實於市場。此外，為突破經營困境，中鋼將持續在成本、產品、節能環保及客戶服務等面向，創造有效的差異化，來提昇競爭優勢，並加強與業務及生產部門的協調合作，強化技術行銷服務以開拓市場，建構產業聚落，協助開創新局，引領公司持續進步與成長。

4.2.1 重要研究成果

105 年中鋼在產品、製程及設備技術等領域的研究，均創造相當豐碩的研發成果，其中較重大之研究成果說明如下：

完成項目



PA500H 耐 磨 鋼板產品開發

成果

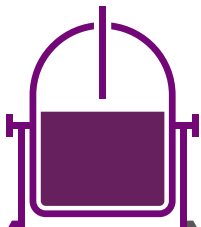
耐磨板為應用於採礦、運輸等極端使用環境的重要工業用材料，下游業者每年須由國外進口 2,250 噸高單價之耐磨鋼板加工使用，因此本研究針對 HB500 硬度等級的 PA500H 耐磨板進行開發。由於使用環境的要求，耐磨板不但需具備超高硬度，且其低溫韌性要求更是比照 EH 等級船板要求 (CVN-40°C, >37J)，對於產品開發而言是一重大挑戰。本研究結合金屬設計、控制軋延，並利用直接淬火等技術，開發出具備高強度、高韌性全麻田散鐵之 PA500H 耐磨鋼板。經測試 PA500H 鋼板除具備優異抗延遲破壞能力外，亦通過 CSMS1 鋼板抗彈射擊。

效益

已逐步取代原先外購之 Hardox 耐磨板，提升廠內設備之壽命並減少外購物料之成本。



完成項目



轉爐單爐新雙渣法技術開發與應用

成果

因應公司轉爐渣減量政策，進行轉爐單爐新雙渣法技術開發，在不影響轉爐脫磷控制能力，發展出適用中鋼操作之製程，達到提高效能（石灰減量和熱渣循環促進渣化），和低排放（減少渣量產出）的潔淨煉鋼生產製程。

效益

建立之關鍵技術包括：

- (1) 高效脫磷研究：使第一階段平均脫磷率可達 50%。
- (2) 排渣控制：渣性和溫度控制，使渣浮溢達成易於排渣操作。
- (3) 彈性化之製程冶金設計：依鐵水條件及廢鋼比設計不同吹煉模式，滿足前兩項操作需求。經推廣應用於煉鋼一廠三座轉爐，石灰使用當量由 103 平均 39.9 Kg/噸鋼（單渣），降至 29.2 Kg/噸鋼，每爐並減少約 25% 的爐渣量。

4.2.2 綠色事業發展

低碳經濟是全球大勢所趨，由低碳經濟所帶動的綠色產業與綠色成長，也將成為未來國際競爭的焦點。中鋼集團長久以來致力於環保改善與綠能技術研發，除已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。近年來，著眼於二氧化碳減排及替代能源開發，積極投入前瞻而具發展潛力的低碳事業，以具體降低中鋼之排碳量並建立再生能源相關技術。

100 年由總統公布的我國新能源政策，以「確保核安、穩健減核、打造綠能低碳環境、逐步邁向非核家園」作為總體能源發展願景與推動主軸。因此經濟部能源局全力推動「千架海陸風力機計畫」，將在 119 年前安裝約 800 架離岸風力機，裝置容量可達 4,000 MW，與陸域風力機合計共設置超過 1,000 架風力機，總裝置容量將達 5,200 MW，約占再生能源設置目標 33% 以上，可望成為國內電能替代最主要來源之一。

為配合上述政府永續能源政策，因應政府對中鋼投入風電產業之期望，以及另創中鋼鋼鐵產業外另一個百億元產值之核心新事業，103 年於中鋼內部成立專責之「風電事業發展委員會」，擬定如下之發展策略。

初期

103~109 年

中期

110~114 年

長期

115 年以後

目標

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 推動離岸風機零組件國產化產業 ○ 爭取國內風力發電相關工程業務 ○ 洽詢國際級開發技術經驗廠商合作 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 爭取離岸風力發電工程高品級綠色鋼材供應 ○ 推動建置在地化風力發電供應鏈 ○ 發展離岸風力發電專案管理業務 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 穩定提供離岸風場長期運維服務 ○ 促進風場建置及運維成本經濟化 ○ 尋求合作機會發展國際離岸風力發電業務 |
|---|---|--|



績效

1. 成立「風電事業發展委員會」
2. 取得「台電南區海氣象觀測塔新建工程」標案
3. 於印度商工總會鋼鐵展展覽
4. 104 年以「中能發電股份有限公司籌備處」名義，向能源局提出「彰化海域 #29 區塊離岸風力發電開發場址規劃申請」
5. 104 年完成台電彰化離岸風力發電計畫 - 南區海氣象觀測塔新建工程案觀測塔主體結構物安裝
6. 105 年攜手在地廠商推動『離岸風電零組件國產化產業聯盟 Wind-Team』



氣象觀測塔施工情形



氣象觀測塔完工照片

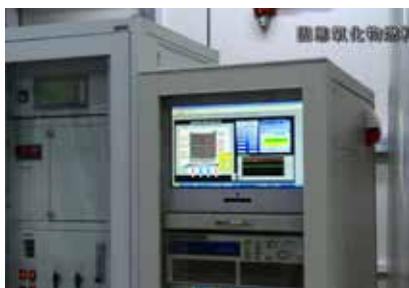
而除發展風電事業外，近年來並發展燃氣高值化、馬達、汽車、生質煤、生質能、電磁鋼片、廢熱回收、氫能應用與太陽光電等綠色相關事業。

除發展風電事業外中鋼集團長久以來致力於環保改善與綠能技術研發，除了已成功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。近年來，著眼於 CO₂ 減排及開發替代能源的議題，本公司近年發展之綠色相關事業及技術如下：

簡介	展望
瑞展動能公司	簡介 與瑞智精密公司合資成立瑞展動能公司，生產變頻無刷直流馬達(BLDC)。
	功效 新公司設廠於屏東及中國九江，設計年產能為 2,400 萬台，目前已開始投產並進行產品認證及推廣。
	展望 掌握節能減碳風潮，推動馬達聚落形成並提升馬達產業競爭力。
宏利汽車部件公司	簡介 中鋼結合策略股東，分別於屏東、長春及重慶成立汽車熱衝壓零部件廠。
	功效 可提高中鋼汽車料之銷售，並有助於汽車產業達成節能減碳效果。
	展望 因應汽車輕量化、減少耗能及車體安全性要求，汽車熱衝壓部件之使用比例將逐年提高。
富田電機公司	簡介 富田為全球最大電動車廠美國 TESLA 馬達鐵芯主要供應商，其所需電磁鋼片均由中鋼供應。
	功效 TESLA 為全球全電式電動 (EV) 之 導廠商，TESLA 推出之電動車除環保訴求外，在性能、安全性方面皆廣受市場好評，105 年全球銷售量達 76,243 輛。
	展望 在世界各國發展綠色能源潮流下，電動車市場未來成長潛力無窮。
開發中低溫廢熱回收技術	簡介 熱電系統技術(Thermoelectric Generator, TEG)。
	功效 105 年完成連鑄鋼坯熱電系統建置，突破現有技術困境，可有效回收高溫固體顯熱;系統建置規模 6kW，容量因子 90%，超越計畫目標 85%。
	展望 提升熱電系統長期運作可靠性，並開發高值化市場應用。
	簡介 有機朗肯循環發電技術(Organic Rankine Cycle, ORC)。
	功效 已完成 W44 小鋼坯加熱爐熱回收整合系統之 ORC 設計，系統額定發電功率達 231kW，年效益超過二百萬元。
	展望 改善系統冷卻水穩定性並提升稼動率，以增加發電量及效益。
生質能開發	簡介 生質物產製生質煤。
	功效 完成第二代新製程實驗系統開發，並利用 EFB 顆粒產出可符合散裝運輸標準之生質煤。
	展望 持續開發第二代生質煤炭化技術，並探討產品應用可行性。
	簡介 生質物(廢木材作為料源)快速裂解產油。
	功效 建立 EFB 與木材共裂解技術，產出之生質油符合 ASTM 標準。
	展望 進行燃燒器長時間測試。



簡介		展望
氫能應用技術	簡介	固態氧化物燃料電池(Solid Oxide Fuel Cell, SOFC)發電系統。
	功效	105 年已建立 kW 級 SOFC 操作與控制技術，並開發獨立與併網雙模式電源控制系統。
	展望	預計於 106 年中建置 50 kW SOFC 熱電聯產示範系統。
中鋼光能公司	簡介	中鋼光能公司成立於 105 年 10 月，目標於 106~108 年設置 80MW 的太陽光電，完成後年發電量預計可達 1.02 億度。
	功效	中鋼目前已設置 1MW 太陽光電，105 年發電量 761,185 度 (外售台電)，共可減少 CO ₂ 年排放量 665 噸。
	展望	中鋼光能公司將成為台灣最大廠房屋頂型發電公司，未來藉由集團內屋頂設置經驗及實績向外拓展，提高集團綠電使用比例，達到節能減碳，善盡企業社會責任。



氫能應用技術



熱電模組



有機朗肯循環發電技術



太陽光電系統



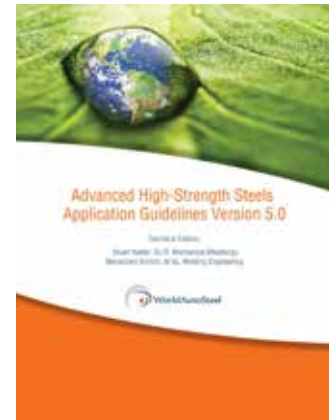
生質物快速裂解產油

4.2.3 國際接軌

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，中鋼參與的 WAS(WorldAutoSteel) 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：

- (1) 持續保持鋼材在應用領域的注意度
- (2) 展現次世代鋼材的應用價值
- (3) 鏈結鋼材與潔淨環保的正向關係
- (4) 協助鋼廠的產品競爭力
- (5) 參與國際車輛市場發展事務



高強度鋼手冊

105 年度工作項目	內容	效益 / 亮點用之投資抵減
高強鋼應用手冊 (AHSS Application Guidelines) V6.0 版的改版編修	納入更多技術成果與訓練資料，提供 WAS 鋼廠會員做為車廠對於高強鋼特性以及導入應用的指導綱領。	廣泛的推廣 AHSS 成為車體的最佳材料。
Future Trends and Impacts on Steel, 2030+	德國 fka 研究指出 CO ₂ 減排效率與未來用車模式的改變，是對未來汽車用鋼量變化的二個主要挑戰，預估 2030 年時每輛車的用鋼量會減少 145~214 kg，2050 年則會逐漸回升 25~87 kg。	如納入 LCA 的效應，則用鋼量的減少會有所舒緩，CO ₂ 排放法規對汽車用鋼量的影響最為直接。未來用車模式（智慧駕駛）則極可能改變用車的人口結構、車隊組成與 Taxi 產業。中鋼參與 WSA 正共同思考如何連結未來的汽車行駛概念與需求，擬訂 WAS 下階段的大型研究計畫。
汽車生命週期的溫室氣體排放 (LCA, Life Cycle Assessment) 與立法推動	利用 LCA 概念，將溫室氣體的排放從原料生產、汽車製造、使用、到最終除役回收，做全週期的計算，以完整呈現和反映不同材料對環境真正的衝擊與影響。	透過與德國柏林工業大學的合作，推動以 LCA 取代汽車尾管排放法規的立法工作，因考量制訂強制性法規的困難度，將朝制訂「志願性」與「鼓勵性」的政策方面進行推動。2016 年於北美、歐洲、日本、中國等四個地區對 OEM/ 官方 / NGO 等單位進行遊說和推廣。
Liquid Metal Embrittlement (LME) 研究計畫	WAS 於 2016 年展開新的共同研究計畫，由德國 Paderborn 大學材料與接合實驗室 (LWF) 承接，針對高強度 (>1000 MPa) 鍍鋅鋼材點鋸產生的液態金屬脆性 (LME) 問題進行研究。將對 LME 的破壞行為與特徵、危險組合、最佳點鋸參數、新的替代接合方法、CAE 分析、NDT 檢測等進行研究。	LWF 與 WAS 規劃為期 3 年的整體研究，並將分階段逐步展開。

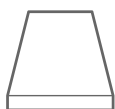


中鋼主要產品為鋼板、條鋼、線材、熱軋鋼品、冷軋鋼品、電鍍鋅鋼品、熱浸鍍鋅鋼品及電磁鋼捲等鋼品。中鋼遵循「以客戶導向為基礎，持續研發創新，提供優質環保產品，善盡社會責任」之品質政策，為贏得客戶感激和信賴、協助客戶成功，以「研發先進產品，加速新產品及策略性鋼種開發，升級增值」與「全力節能減碳及燃氣高值化，並杜絕有害物質，善盡企業社會責任」為策略，展開各項經營活動。

105 年粗鋼產量產量為 9,620,735 公噸，較 104 年粗鋼產量 9,220,854 公噸，增加 399,881 公噸，增幅約 4.33%，每員工粗鋼產量為 932.06 公噸 / 人年。

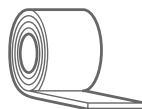
5.1 產品與用途

5.1.1 主要產品



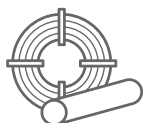
鋼板

造船、橋樑、鋼結構、油管、儲槽、鍋爐、壓力容器、卡車底盤、一般構造件等



冷軋鋼品

鋼管、家具、家電製品、油桶、汽車鈑金、鍍面鋼品、一般五金件等



棒鋼

螺絲、螺帽、手工具、揚聲器零件、汽機車零件、機械零件等



電鍍鋅鋼品

電腦、家電之外殼及零配件、汽車鈑金、建材、家具五金等



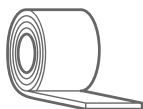
線材

螺絲、螺帽、鋼線、鋼纜、手工具、鋁材、輪胎鋼絲、傘骨、鏈條等



熱浸鍍鋅鋼品

汽車與家電零組件、電腦機殼、烤漆鋼捲、建材



熱軋鋼品

鋼管、車輛零件、貨櫃、壓力容器、千斤頂、冷軋及鍍面鋼品、輕型鋼、一般成形加工品等



電磁鋼捲

馬達、變壓器、安定器等



產品產量

單位：萬噸

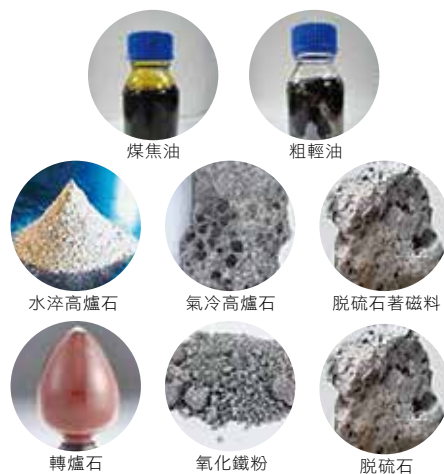
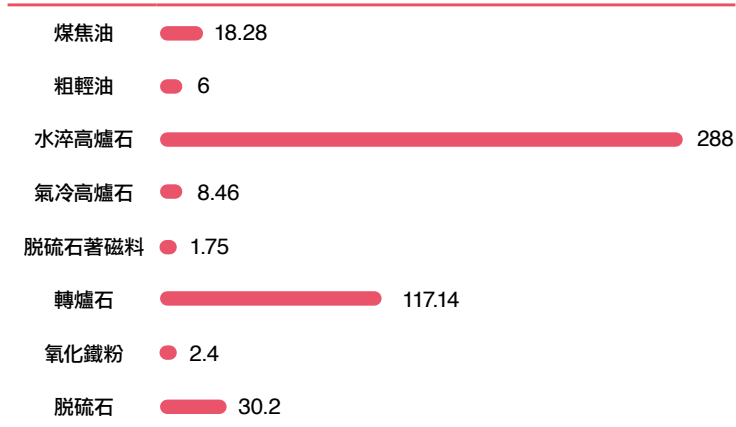
年度	100	101	102	103	104	105
 鋼板	105.7	98.4	94.2	96.4	92.1	95.4
 條鋼	70.1	56.4	59.9	62.1	55.3	57.2
 線材	128.3	109.7	132.8	131.7	118.4	129.4
 熱軋鋼品	256.4	227.3	216.2	237.6	202.4	230.2
 冷軋鋼品	304.3	320.6	358.5	365.9	310.5	329.1
 商用鋼胚	10.1	25	21.3	9.8	34.8	72.9
 生鐵	0.6	0.9	0.5	0.5	0.7	0.9
合計	875.6	838.3	883.4	904	814.2	915.3

5.1.2 副產品

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。除了水淬高爐石外售給國內業者外，其餘都經過關係企業資源化加工後供應化學、營建、土木、電機及民生等產業使用。

105 年產量

單位：萬噸

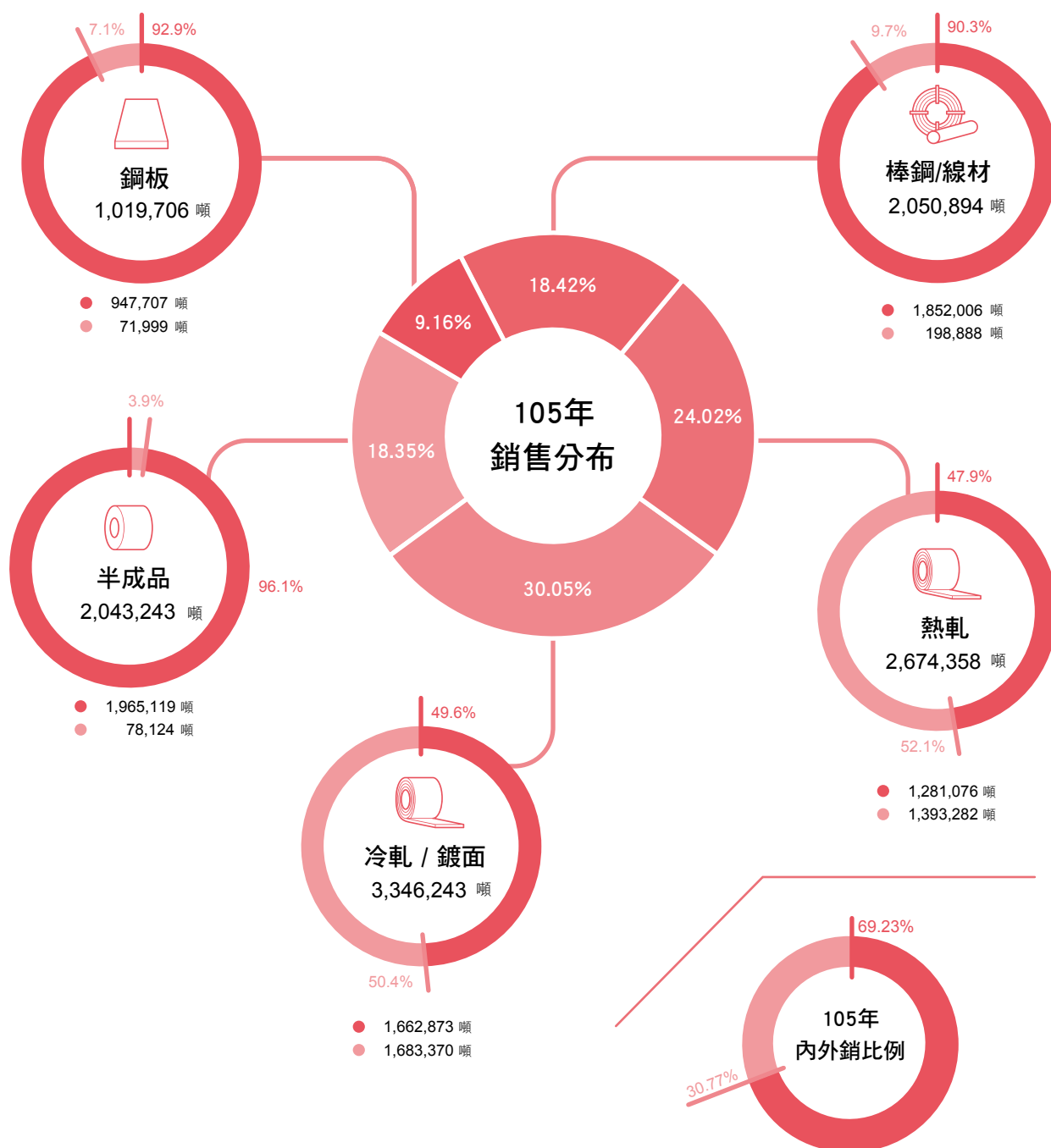




5.1.3 產品銷售

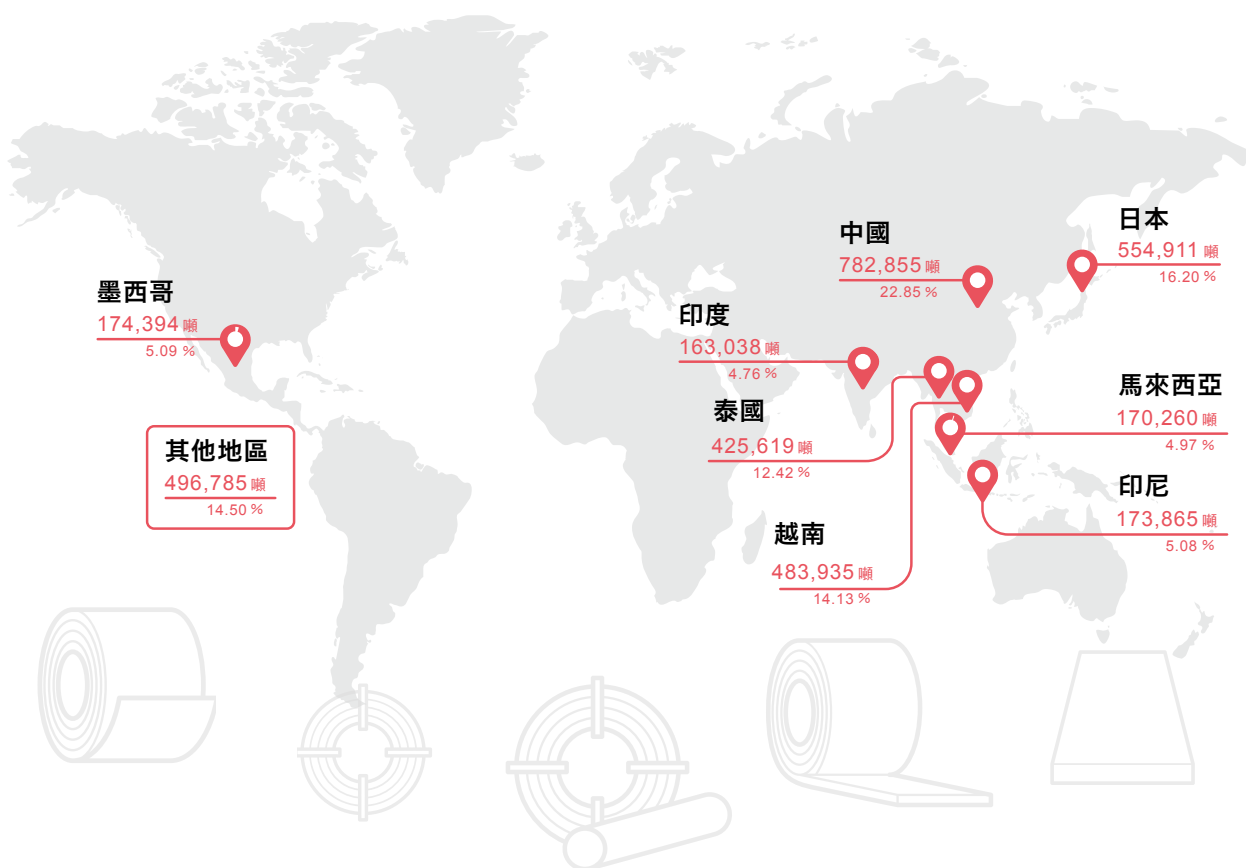
105 年度鋼鐵產品銷售量 1113.4 萬噸，較 104 年度成長 160.6 萬噸，增幅約 14.4%。其中內銷鋼品比率為 69.23%(770.9 萬噸)，以冷軋 / 鍍面產品 30.05 % 為最大宗，其次為熱軋產品 24.02%;外銷鋼品比率為 30.77%(342.6 萬噸)，外銷主要市場為中國大陸、日本及東南亞。

● 內銷 ● 外銷





105 年外銷地區別統計



5.2 品質管制

中鋼公司的品質管理系統運作有以下原則：

- 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」11 項，「支援過程」9 項，「管理過程」13 項；並以過程方法來推動，讓系統運作展現效率與效能。
- 審慎衡量公司內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，並透過內外部稽核、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。

於上述原則下，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「研發先進產品，加速高值及策略性鋼種開發，升級增值」與「研發綠色生產，節能減廢及資源再利用，善盡企業社會責任」之經營策略下，展開各項經營活動，105 年除高品級鋼訂單比率以 56.04% 達成公司經營目標外，於新產品開發、製程技術精進與品質管理系統驗證等方面亦均有良好成效。



5.2.1 品質管理系統驗證

特殊合金產品通過 ISO 13485 醫材暨 AS 9100 航太系統驗證，達成跨入醫材、航太產業之階段性目標；鋼品品質系統通過 ISO 9001、ISO/TS 16949 與 QC080000 定期追蹤審查，持續維持系統之有效性；熱軋及鋼板產品取得歐盟 CE marking 驗證，以因應拓銷歐洲市場需求，另為暢通各項鋼品之國際市場銷售管道，通過日本、泰國、馬國、印尼等國的年度產品驗證。



5.2.2 新產品開發與製程技術精進

105 年總計完成 55 件開發案，亮點包括：

新產品開發	
類別	效益 / 亮點說明
鋼板	完成板厚 115mm 之 EN10025 S460ML 離岸風機塔架用鋼開發，供應台灣單樁式離岸風機結構用鋼，完成產業在地化初步目標。
條線	完成高導磁與緊固件兩大產品開發，落實創新產品與活化無主扁鋼胚。
熱軋	成功開發 JSH440B 高擴孔型汽車用鋼，建立高擴孔型用鋼產製技術，有助拓展汽車用料市場。
冷軋	完成冷軋加工硬化型 (Work-Hardening type) 高強度鋼 DC04-C490 開發，滿足精密衝壓部品與汽車部品市場需求。
熱浸鍍鋅	完成 CR5 GI 汽車外板開發，同步進行試模評估及驗證，並通過 GM 汽車審查獲得認證。
電磁鋼片	開發省製程低成本 65CS470C，因採熱軋薄化鋼捲得以改由 No.3PLCM 軋延，使騰出之 RCM 產能，因應快速增加之薄頂規產品需求。
特殊合金鋼	完成 ASTM F136 醫材中厚板開發，供客戶加工成骨板；完成 AMS 4911N 航太中厚板開發，供客戶加工成飛彈尾翼翅骨架及直昇機滑軌。

製程技術精進	
類別	效益 / 亮點說明
煉鋼製程	開發凸型軋鑄道重壓下技術，成功提升鋼胚心部品質，推進離岸風電用鋼板往更高厚度 (95~120mm) 及更低溫韌性 (-50°C) 發展。
鋼板	以線上淬火設備提升冷卻均勻性，並經強力冷整重作業，大幅改善客戶對 SM570 分條弧形抱怨，樽節生產成本 4,173 萬元 / 年。
條線	發展小鋼胚低溫軋延技術，降低大鋼胚出爐溫度後，加熱爐耗熱率下降 4.5%，節省成本 862 萬元 / 年。
熱軋	建立頂規電磁鋼片煉、熱軋創新技術，透過連續冷卻及加熱爐溫控條件適化，將熱軋整體剔退率由 43% 降至 0%。
冷軋	完成第二連續退火線 QCSF 厚板邊波改善，以及第三連續退火線熱軋軋入外物改善，提升產品良率，減低剔退與客戶訴賠損失。
熱浸鍍鋅	完成 No.2CGL 優化低粗糙度噴砂工軋作業方式，開發出外觀及機械性能與 No.1CGL 相當的耐指紋 GI 產品，提升 No.2CGL GI 電腦機殼用料產品供應能力。
電磁鋼片	完成 35CS230 串製程技術精進，包含適化連續二次冷卻參數、建立緩昇溫再加熱製程與熱軋薄化、減少 No.3RCM 軋延道次與建立 No.3ACL 退火曲線等技術，有效提升產品合格率。
特殊合金鋼	透過單面壓花修改為雙面壓花、調整刮油輥下壓力、前後盤捲張力及軋機懸吊系統後，順利產出表面品質良好、無震動輥痕之壓花 Gr.1 鈦捲。



5.3 綠色產品

5.3.1 產品種類與效益

中鋼是用鋼產業的上游廠商，扮演著開發並擴大綠色鋼品與副產品的供應，為帶動綠色供應鏈的重要推手，近年來中鋼高品級產品的訂單逐漸增加，比率上已提升至 105 年的 56.04% (6,338,531 噸)；尤其，具外部節能減碳效益的綠色鋼品訂單方面有 372.7 萬噸，可為消費者減碳 693.9 萬噸，其中屬環保節能之鋼品在綠色供應鏈的主要用途如下述：

鋼品	綠色效益	主要用途 / 綠色供應鏈下游
風電用鋼材	使用 75~115 mm 超厚板，可減少結構鋼材用量，配合政府綠能家園與節能減碳環保政策	S355ML、S460ML 離岸風電塔架用鋼
耐候型高功能橋梁用鋼板	可提高橋梁結構物之安全性及耐候性，降低維修成本並延長橋梁使用壽命	建築物
車用高強度熱、冷軋及熱浸鍍鋅鋼材	可強化汽車車身結構安全，減輕車體重量	汽車
無銻型耐指紋塗膜及鈍化塗膜鍍鋅鋼片 (EG/GI)	不含六價銻等有毒物質，無造成人體危害疑慮，並能延長產品使用壽命	3C、家電、傢俱及結構用零組件等
頂規及極薄板電磁鋼片	可減少馬達升溫、降低馬達重量，並提升馬達效率	電動車、壓縮機
耐高溫鎳基合金板	可有效延長退火爐內罩材料更新週期，達節能減碳目的	退火爐內罩

研究顯示，台灣地區所有馬達效率若能提升 1%，每年約可節省 10 億度用電。中鋼現已可供應 0.35mm 厚度全系列電磁鋼片產品，並陸續開發 0.25, 0.20, 0.15mm 等極薄板產品，對電機用品節能減碳有極大助益。

5.3.2 碳足跡與生命週期評估

碳足跡

本公司於 101 年已依據 PAS 2050 對 20 項產品執行取得碳足跡盤查，並通過第三方查驗機構查證，取得聲明書，為因應聲明書之時效，規劃於 2017 年依據 ISO/TS 14067 規範更新碳足跡資料，並通過查證。同時將持續提供碳足跡相關資訊予下游顧客。

生命週期評估

中鋼 20 類鋼鐵產品碳足跡已通過立恩威國際驗證公司(DNV)查證，續提供碳足跡資訊滿足下游客戶需求，

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，105 年執行成果合格率为 100%(102 年至 104 年亦均為 100%)。充分顯示中鋼產品於製造過程中不添加有害物質，所有產品品質皆符合國際及國內環保法規，對於歐盟「禁用危害物質限制指令 (RoHS)」對產品嚴加管制之鎘、汞、鉛、六價鉻、多溴聯苯、多溴二苯醚、「關於化學品註冊、評估、許可和限制法案 (REACH)」169 項高度關注物質 (SVHC) 的規範，均密切注意與確實遵守。



5.3.4 輕軌工程

「軌道交通」為節能減碳的最佳運輸方案，不僅可提升國內軌道工業產值，還可提升生活品質，並經由捷運場站之聯合開發促進都市發展與觀光效益。「輕軌系統」則為有效率的大眾運輸工具，透過精巧之設計工藝並結合地方特色，可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。成功的輕軌系統代表城市的意象，其親和性與便利性使民眾樂於親近與使用。

中鋼公司秉持著「團隊、企業、踏實、求新」的精神，整合旗下集團公司資源、齊心戮力發展軌道事業，期許提供市民安全、舒適、環保之輕軌系統，促進民眾、企業、環境共享永續繁榮。



軌道大事紀

淡海輕軌運輸系統計畫（第一期）統包工程

103.11.07	採購評選會議，本公司獲選為最有利標廠商
103.12.05	簽約
103.11.23	開工通知日 (NTP)
105.11.09	達成第一列車運抵測試里程碑

高雄環狀輕軌捷運建設（第二階段）統包工程

105.08.10	採購評選會議，本公司獲選為最有利標廠商
105.09.09	簽約
105.10.11	開工通知日 (NTP)
106.02.09	動土典禮

安坑輕軌運輸系統計畫機電系統統包工程

105.06.01	績效評鑑委員會評鑑本公司為及格廠商，依規定得為業主簽報辦理本工程採購之對象
105.09.27	與業主順利完成議價作業
105.11.11	簽約



淡海輕軌第一列車



高雄輕軌第二階段動土



5.4 客戶服務優質化

中鋼於售前、售中、售後採多層次服務，適質、適量、適時供應鋼料，妥善運用對外服務人力、廠內技術支援、以及研究領域的專家，實現客戶需求，協助客戶解決用料與技術等問題，以促進用鋼產業成長。

5.4.1 服務績效

中鋼冶金技術處技術服務組負責執行客戶技術服務相關業務，以「贏得客戶感動和信賴，協助客戶成功」為願景，並以「協助客戶提升技術，促進鋼鐵產業升級」為宗旨。定位上對內代表客戶，推動開發供應滿足客戶需求產品；對外代表公司提供產品應用知識，解決客戶用料問題。為強化與落實客戶服務，技術服務組針對相關技服業務均訂有明確管理目標並逐月檢討成效。為強化與落實客戶服務：冶金技術服務組針對相關技服業務均訂有明確管理目標，並逐月檢討成效。

105 年實績如下：



客戶技術 服務成果

提出市場品質回饋共 38 件，有效促進廠內品質精進。協助客戶改善製程技術共 198 件，穩固客我供料關係。

完成 14 項產業別用料趨勢調查，推動 8 項新產品開發，及新增汽車用鋼驗證 31 項。

舉辦 12 場國內外技術研討會與研習會，訪問重點客戶 111 次，並派遣技術團隊 328 人，前往前往馬來西亞、印尼、泰國、越南、西班牙、義大利、日本、韓國、大陸等地區訪問及介紹產品。

5.4.2 客戶滿意度

中鋼每年委託學術單位對內、外銷客戶進行「滿意度調查」，調查包括數量與帳務、產品價格、產品研發、品質、訴賠處理、客戶服務、溝通、交貨期、運輸、電子商務服務等要素，針對客戶所重視之問題進行檢討改進，作為擬訂營業方針之參考。

105 年度分數：內銷：74.76；回收率：61.23%；外銷：74.46 回收率：32.97%。

項目名稱	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
顧客滿意度(內銷)	70.67	70.88	73	73	74.76
顧客滿意度(外銷)	70.7	67.24	71.2	71.72	74.46
顧客滿意度目標值	60 以上	60 以上	60 以上	60 以上	60 以上
顧客滿意度調查涵蓋率(內銷)(%)	51.3	50.7	54.9	52.7	61.23
顧客滿意度調查涵蓋率(外銷)(%)	17.5	13.3	11.3	57.8	32.97

根據客戶滿意度調查量測規定，調查結果之整體滿意度分數應落於「佳」(60<滿意度分數≤80)或以上之等級。涵蓋率(內銷)=問卷回收客戶家數/寄給客戶家數(非內銷全部客戶)；涵蓋率(外銷)=問卷回收客戶家數/寄給客戶家數(外銷全部客戶)。



	內銷客戶	外銷客戶
滿意度	74.76 分	74.46 分
滿意度最高前三要素	客戶服務	品質
	品質	客戶服務
	電子商務服務	數量與帳務

內銷滿意度較高前三大要素分別為客戶服務、品質、電子商務服務。外銷滿意度較高前三大要素為品質、客戶服務、數量與帳務；內外銷最不滿意要素為產品的價格。

根據內外銷客戶滿意度最低三項以及反映之問題請權責單位擬定矯正措施計畫並適切執行後，將執行狀況述明於「客戶滿意度調查客戶建議改善報告」，於「鋼品系統管理審查會議」中討論，追蹤進度與成效；客戶在滿意度調查問卷所提的意見，相關單位的改善結果、政策說明資料彙整後，於電子商務系統公告，另隨同下一年度的問卷一併寄送客戶。以此回饋措施表達對客戶的重視與尊重，並消除客戶的疑慮，提升客我雙方共識與互信。



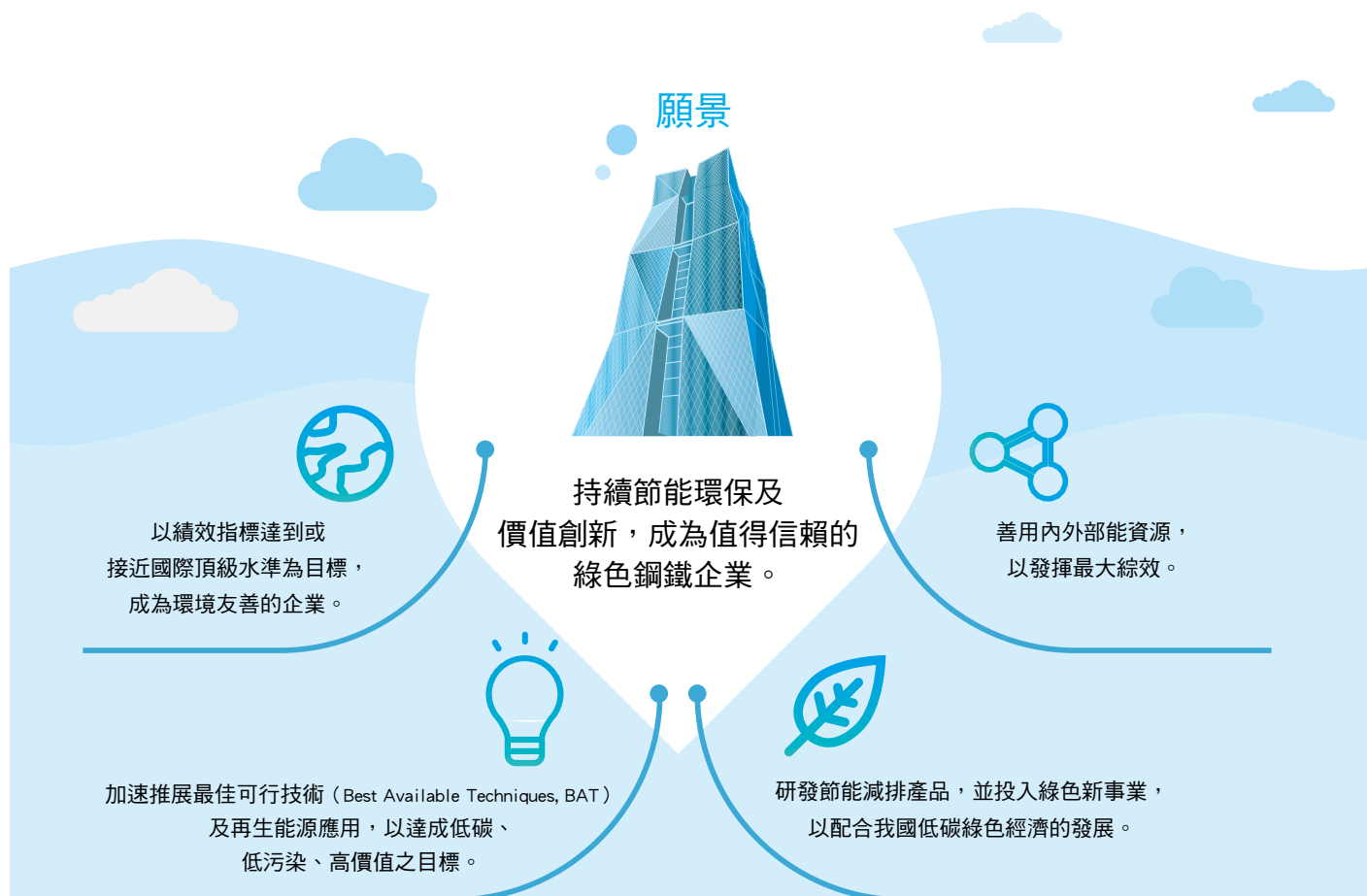
5.4.3 客戶隱私

中鋼致力於提供客戶最好的服務，並透過以下作法對客戶提供的資料作最佳的防護，確保客戶的隱私權。於 105 年無破壞客戶隱私與遺失客戶資料的抱怨事件。

- 公司所有電腦設備皆設有防毒軟體，防止電子商務散播電腦病毒
- 電子商務資料查詢與作業皆須連線帳號及密碼，非該客戶、供應商、車行等資料絕對無法查詢
- 訂有電子商務系統數位憑證管理規定，憑證到期時需重新更新或展延方得使用



6.1 能源環境願景與理念



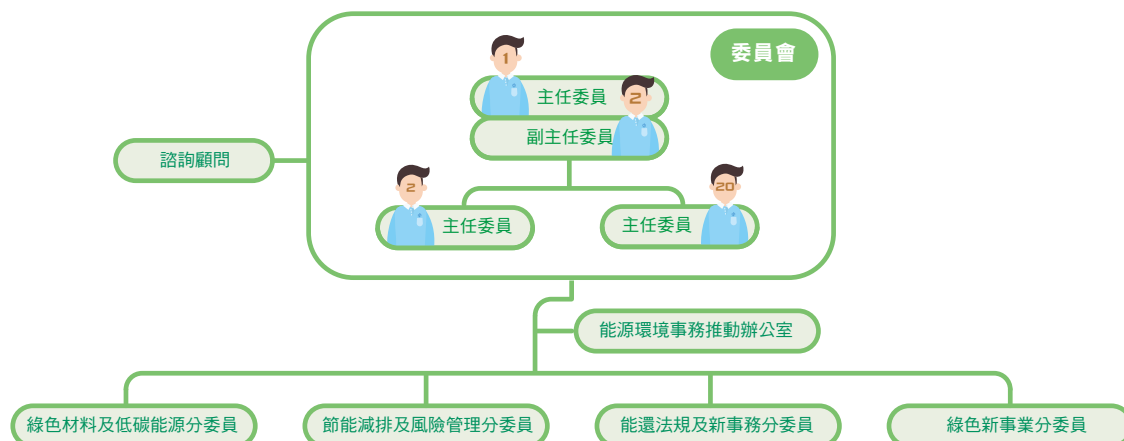
6.2 環境管理組織架構

為有效履行在環境保護及節能減碳的責任，中鋼在生產部門下設置環境保護處及公用設施處，專責處理環保及節能減碳業務，並由研發處進行技術研發及推廣。此外，並設置跨廠處的「能源節省委員會」、「環安衛管理委員會」以及集團內的「能源環境促進委員會」，以加強溝通協調，提升整體成效。



6.2.1 能源環境促進委員會

為降低能源環境衍生之營運風險追求永續發展，於 100 年 3 月 1 日成立中鋼「能源環境事務推動辦公室」，以因應低碳經濟、低碳城市及綠色產業的時代潮流，並以低碳、低污染及高價值之製程、產品與業務為努力方向，並於 100 年 4 月成立中鋼集團「能源環境促進委員會」，由中鋼董事長兼任主任委員，並由能源環境事務推動辦公室以 PDCA 持續改善精神協助推動相關工作。

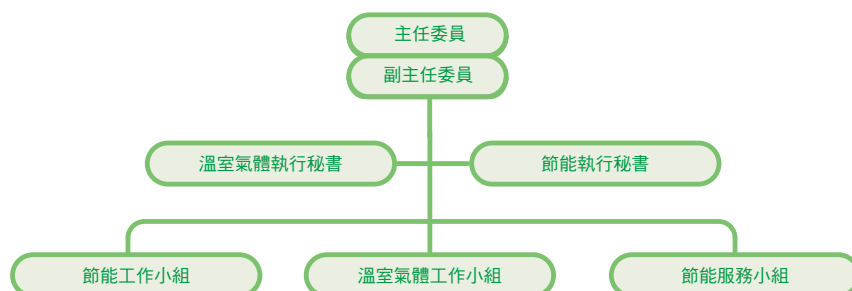


6.2.2 環安衛管理系統

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，環安衛政策經由董事長核定後公告實施，每年均執行外部稽核作業。國際標準組織(ISO)已於 104.09.15 公告 ISO 14001:2015 新版標準，中鋼預計 107.06 完成改版並取得證書。

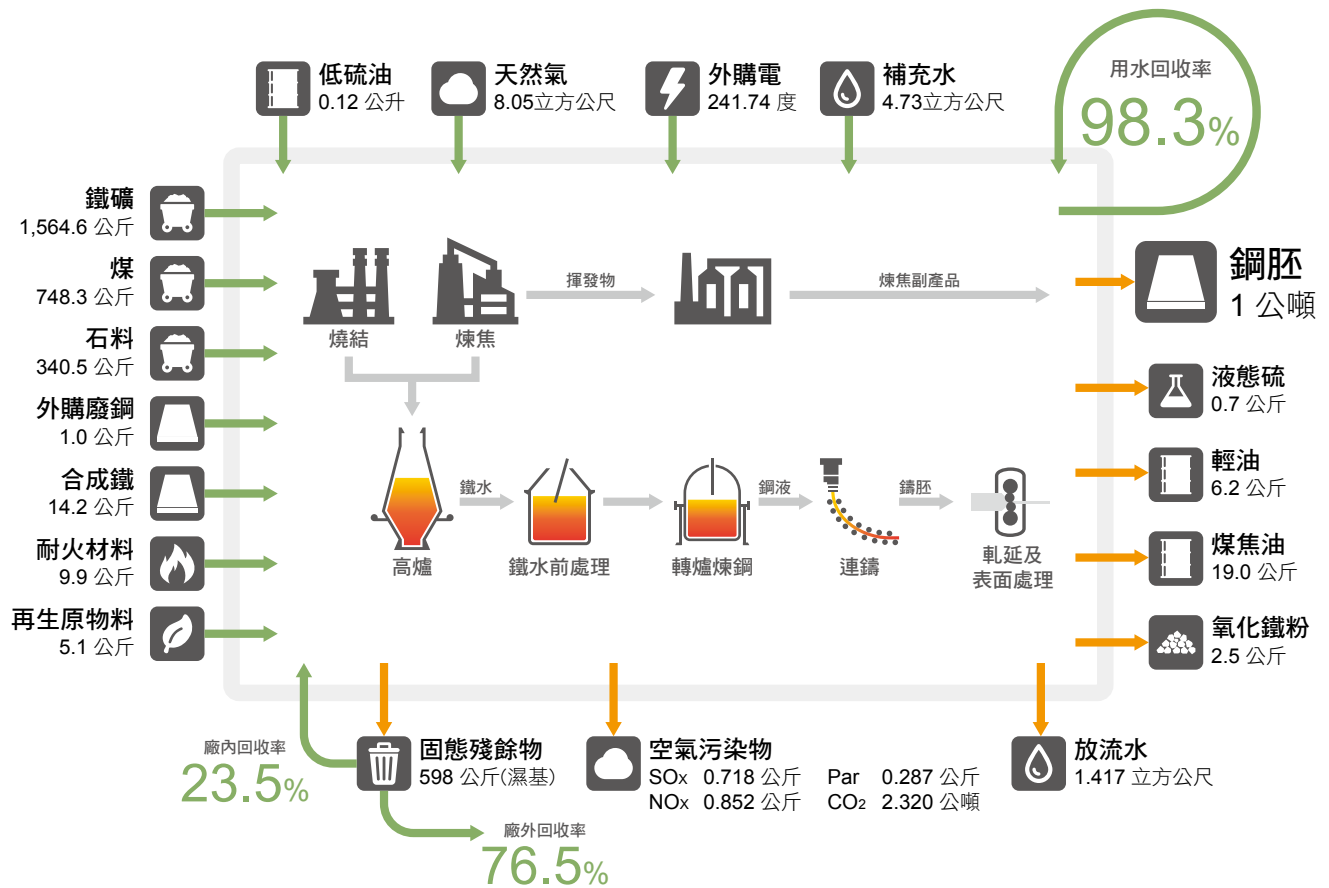
6.2.3 能源節省委員會

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，下分為三個工作小組，負責推動廠內節能減碳之相關工作。且為提升節能減碳績效，中鋼於 100 年 2 月起導入能源管理系統 ISO 50001，結合環安衛管理系統，並經第三方檢驗機構查證合格取得證書。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。





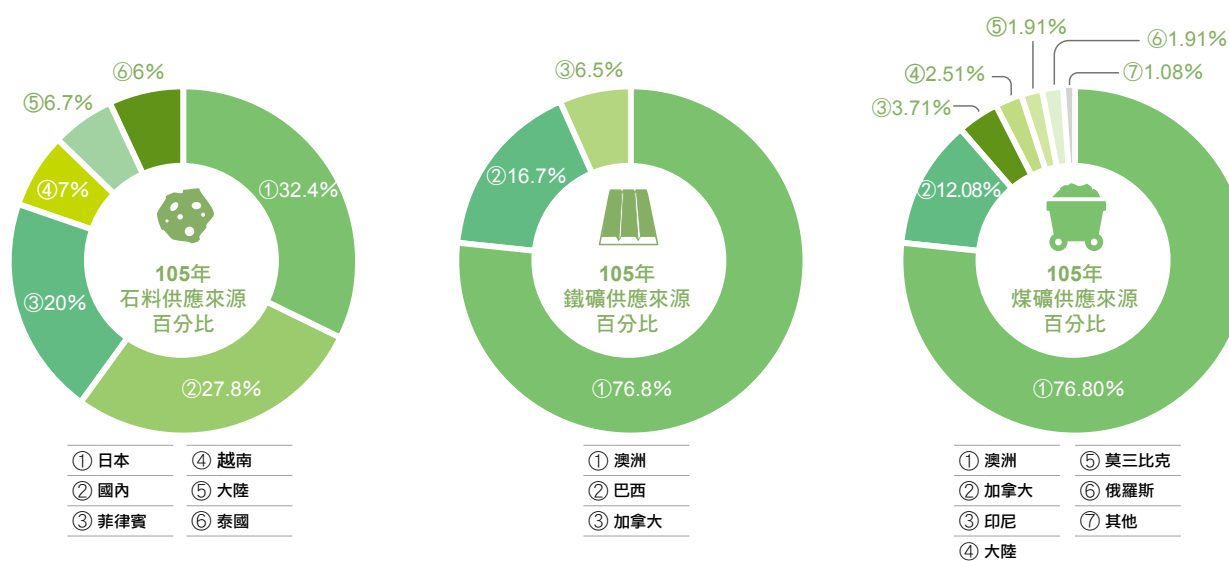
6.3 能資源使用



6.3.1 原料與能源投入

105 年中鋼共使用石料 299 萬噸，煤 836 萬噸，鐵礦砂 1,670 萬噸，其中石料過去係全數由國內供應，後因配合高雄地區生態化發展，提早結束壽山的採礦權，改由國外進口。目前來自花蓮地區的石灰石及蛇紋石約佔中鋼需求量的 27.8%，由國外進口的石料約為 72.2%。而煤、鐵因國內並無中鋼所需，因此全數均需向國外購買。

105 年中鋼共使用 59,103 噸再生原物料，其中廢鋼 9,759 噸、脫硫渣回收鐵粒 10,036 噸、脫硫渣回收鐵砂 27,649 噸、船舶廢油 1,403 噸、淨水場之碳酸鈣結晶 6,917 噸、廢溶渣 37 噸及廢酸 3,302 噸，再生原物料使用比例為 0.229%，廠內固態殘餘物之回收總量約 135 萬噸，為輸入原物料之 5.2%。



6.3.2 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。

105 年耗用的直接、間接能源及自產的二次能源

直接能源 (GJ) ^{註 1}	煤炭	230,436,825	
	天然氣	3,019,721	
	柴油	115,099	
	汽油	6,467	
	低硫燃料油	46,692	
間接能源 (GJ) ^{註 2}	外購電力	21,772,241	
	中壓蒸汽	3.62	百萬噸
消耗自產二次能源	焦爐氣	20.01	億立方公尺
	高爐氣	146.51	億立方公尺
	轉爐氣	9.76	億立方公尺
	冷鼓風	97.96	億立方公尺
	氧氣	9.38	億立方公尺
	氮氣	11.76	億立方公尺
	氫氣	17.84	百萬立方公尺

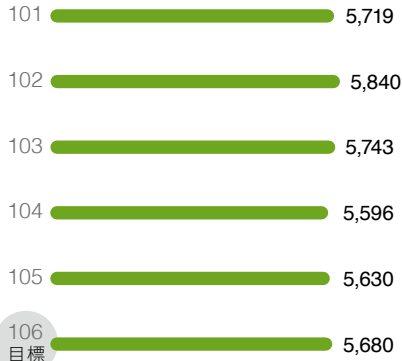
註 1: 1 卡 = 4.1868 焦耳，1 GJ = 10⁹ 焦耳

註 2: 外購電力已以效率轉換為輸入能量



單位粗鋼能耗

單位:百萬卡 / 噸鋼胚



105 年生產每噸鋼胚之耗能為 5,630 百萬卡，較 104 年略增 34 百萬卡，因備鋼率較低及廢鋼添加量較低所致，致單位粗鋼耗能降低;106 年目標: 5,680 百萬卡 / 噸鋼胚。

105 年依範疇三溫室氣體排放量中燃料與能源相關活動、上游運送與輸配、員工差旅、員工通勤、廢棄物處理及下游運輸及輸配 6 項排放量總和 3,326,5596 噸 CO₂e，再以 60% 其他油品及 40% 天然氣為能源排放係數 66,420 kg/TJ 估算約外部組織能源消耗量 50,083,690 GJ。

6.4 氣候變遷與碳揭露計畫

中鋼歷年均進行溫室氣體之排放量盤查及減量計劃、主動揭露溫室氣體管理資訊，提供給利害關係人參考。除將盤查結果登錄於國家之溫室氣體登錄平台、揭露於本報告書外，也持續參與世界鋼鐵協會氣候行動 (Climate Action)，同時並參與填寫碳揭露計畫 (Carbon Disclosure Project, CDP) 問卷，透過填寫該問卷來持續提升氣候變遷因應與減碳管理績效，以落實企業永續發展之目標。

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。未來中鋼可能面臨的重大衝擊包括：



01、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（例如溫室氣體減量法、空污總量管制等）若過當，將影響國際公平競爭。

02、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，也加強與國內外同業、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。

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。



項目	潛在風險	衝擊程度	機會	正面衝擊	衝擊程度	因應對策		
法規面	碳稅	增加營運成本		燃料 / 能源稅	刺激投資本土新能源及再生能源，減輕對進口化石燃料依賴		- 環境保護 - 行政正義 - 協助政府制定與國際正確接軌的政策及法規	
	總量管制與交易	增加營運成本		總量管制與交易	降低新設廠數量，緩和本土競爭			
	產品排放標準	增加營運成本		產品排放標準	高能效綠色鋼品需求與市場增加			
	空污限制 (電廠排放標準)	增加營運成本		產品標章與標準	增加高效率產品需求及銷售			
	強制申報	增加營運成本		自願協議	以自願減量專案獲取額度並降低營運成本			
物理面	極端降雨及乾旱頻率改變	減少 / 中斷產能		增加產品需求	洪水與颱風造成公共設施毀損並增加鋼材需求		- 回收雨水再利用 - 增加海水淡化及生活廢水回收、並改善供水管線 - 預作準備以因應極端豪大雨 - 增設逕流廢水收集及處理設施	
				降低營運成本	颱風增加造成生質廢棄(如浮木等)增加，可用於生產生質燃料			
	極端溫度頻率改變	增加營運成本		增加產品需求	高溫增加鋼鐵腐蝕及產品維修需求用量			
聲譽面	氣候變遷資訊與溝通	造成片面或錯誤資訊		增加產品需求	投入減碳與調適並獲得良好聲譽		- 建立減碳圖 / 開發節能減碳鋼材 - 參與國內外合作減碳、碳捕捉封存及碳權經營 - 推動集團低碳生活及低碳消費	

訂定碳權交易及管理作業標準

中鋼於 103 年間取得先期專案碳權 876 萬噸，為強化碳權管理，並訂定未來與碳權交易有關之權責與流程等，以供各單位遵循，中鋼首先依照環保署多次專家諮詢會之建議，將碳權會計定位視為無形資產，並參考環保署相關規定及國際作法，訂定『碳權交易及管理作業標準』，於 104 年 8 月 10 日發布實施，相關權責單位包括能源環境室、採購處、營業銷售處、營業管理處、會計處、財務處、環保處、及公用設施處等，並將各項作業之流程繪製成圖，相關作業均納入 ISO 14001 環境管理系統中運作。此外，集團企業中龍鋼鐵公司為了因應環評減碳承諾之要求，已向中鋼購買 400 萬噸先期專案碳權，並於 106 年 2 月經環保署同意完成碳權轉讓，中鋼公司尚擁有 478 萬噸先期專案碳權，評估將用於抵減中鋼近年來之環評減碳承諾。



Climate Action Member

中鋼公司自 2008 年起，每年均參與世界鋼鐵協會 (World Steel Association, worldsteel) 推動的 CO₂ Data Collection 活動，主動提交溫室氣體排放量資訊，並參與該協會對於最佳減碳實務與減碳技術之研討會議，以了解國際鋼廠減碳進展，並持續精進節能與減碳。該協會則透過蒐集彙整國際主要鋼廠之溫室氣體排放資料，建立鋼鐵業排放量與減量技術資料庫，期望對全球減碳貢獻心力。為感謝中鋼持續提交溫室氣體排放量資訊，worldsteel 於 2016 年度理監事會議中頒發榮譽證書予中鋼，由中鋼王錫欽執行副總代表領取，如右圖。



Climate Action Member

6.5 綠色製程

6.5.1 溫室氣體盤查

中鋼依循國內、外溫室氣體相關規定及指引遵照環保署公告之溫室氣體盤查與登錄指引、溫室氣體國際標準 ISO 14064 之規範，並參考聯合國政府間氣候變遷專家小組(IPCC)、國際鋼鐵協會、世界永續發展協會等國內外機構的盤查指引等文件後，制定了專業的溫室氣體盤查系統，並依 ISO 標準制定了「溫室氣體管理規定」。除進行內部稽核外，盤查資料逐年由公正第三方驗證單位進行查證，取得查證聲明書。此外亦配合 104 年公告施行之「溫室氣體減量及管理法」與相關子法，將盤查資訊登錄於國家溫室氣體登錄平台，符合法規規範。

105 年經盤查室之溫室氣體總排放量為 22,316,567 噸 CO₂e，其中範疇一為 21,042,990 噸 CO₂e、範疇二為 1,273,577 噸 CO₂e (採用 104 年電力排放係數)。此外未經查證之範疇三排放量為 3,729,337 噸 CO₂e (不含投資)，如下表所示：

105 年範疇三排放量 (tCO ₂ e)	
購買的產品及服務	223,023
資本財貨	709
燃料與能源相關活動	2,093,163
上游運送與輸配	1,029,512
廢棄物處理	1,013
商務旅行	1,755
員工通勤	5,200
上游租賃之資產	136
下游運輸及輸配	195,917
售出中間產品的加工	170,616
賣出產品的使用	6,989
賣出產品的最終處置	5



105 年範疇三排放量 (tCO₂e)

下游租賃資產	653
特許經銷商	647
合計	3,729,337

6.5.2 節能與減碳

節能減碳措施與績效

中鋼廠內節能減碳對策多參照國際同業的最佳可行技術，2016 年中鋼總共完成 109 項節能專案，共節能 472,776 百萬千卡 (1,979,419 百萬千焦耳，約 5.25 萬公秉油當量)，並減少 16 萬公噸二氧化碳排放，及節省能源成本 6.46 億元。主要項目包括：煉鐵廠「一號高爐燃料率降低 5 公斤 / 噸鐵水」等案。2016 年節能專案統計列表如下：

節能類別	件數	節能成果	單位
電力	84	47,572,234	kWh
燃氣	4	4,289,440	NM ³
工業氣體	8	3,646,964	NM ³
蒸汽	6	121,561	t
水系統	3	706,010	M ³
其它	4	25,243	KLOE
總計	109	52,531	KLOE



榮獲經濟部「節電優良集團企業」



經濟部節能績優傑出獎



榮獲台電需量「競價王」特優獎



獲經濟部表揚綠電認購 150 萬度





氣候風險調適應變規劃

中鋼為掌握氣候風險與及時應變於 104 年與成大簽約合作建立氣候風險調適應變系統，以先導入氣候風險調適應變系統，可幫助公司穩定生產，降低損失，提高應變能力。本系統整體建置概念詳附圖，藉由完整蒐集各項專屬的氣候資訊，將可即時取得氣候預警之資訊，透過分析處理，提供緊急應變啟動條件，做為決策支援。本計畫已完成中鋼廠區及聯外道路之淹水、地震、海嘯等災害潛勢模擬分析，並開始建立緊急應變系統，預計 106 年開始上線應用測試。

緊急通報系統

中鋼亦於 105 年建置緊急通報系統，說明如下：

當天然災害（地震、颱風、暴雨）、緊急事故（停電、停水）或連假發生時，藉由人員啟動系統後，系統自動協助長官迅速掌握廠區人員、環保與生產設備等狀況。

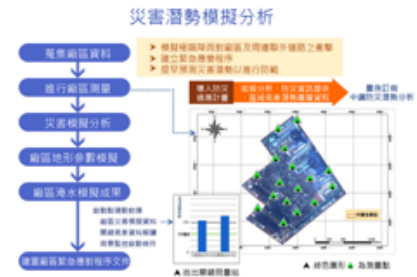
未來將結合氣象局建置可靠區域性地震偵測儀，依據此訊息自動啟動緊急通報系統。

未來配合與成大防災中心合作建置中鋼區域暴雨預警機制，並依據此訊息自動啟動緊急通報系統。

減碳目標、對策與路徑

自 2016 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，主因為「溫室氣體減量及管理法」於 2015 年 7 月 1 日公布施行之國家溫室氣體 2050 年減量目標、五年一期階段性管制目標、總量管制等，以及 2030 年國家自定預期貢獻(INDC)，均以「溫室氣體排放量」為管理標的，致使過去本公司採「排碳強度」所制定之減碳路徑圖已不適用。

本公司依上述「五年一期階段性管制目標(第一階段為 2016~2020 年)」，規劃以「減碳措施」為主之 2020 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 個 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。





6.5.3 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 CO₂ 排放量，俾能完整評估投資案的環境負荷。105 年中鋼未提出大於 2 億元之投資計畫。

6.5.4 空氣污染防治

環境監測與檢測

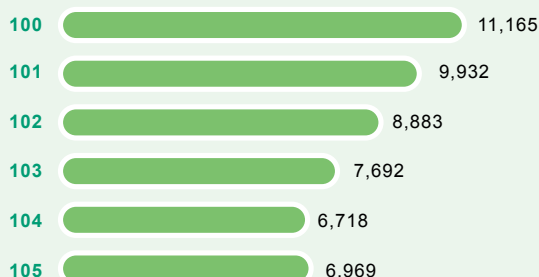
中鋼環境監測中心共設置 6 個空氣品質監測站、2 個電子顯示看板以顯示廠區周遭空氣品質，提供給市民參考，若發現異常可直接以電話向中鋼反應(上班時間:(07)802-1111#5592;下班時間或例假日:(07)802-1111#3702)。固定污染源部份則設置 29 支連續監測系統以監控傳統污染物的排放濃度及總量，25 支與高雄市環保局即時連線，接受市政府的嚴格監督。

目前儀器之平均月有效監測時數百分率可達 90% 以上，優於現行法令標準之 85% 以上。

空污排放量及改善對策

硫氧化物

單位：公噸



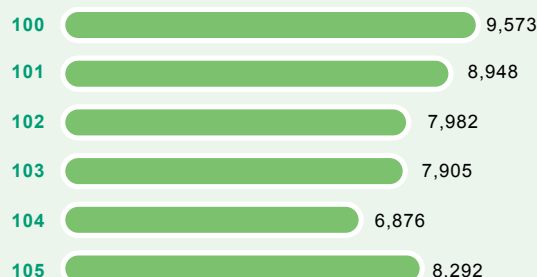
改善對策

環評承諾限值 34,900 公斤/日

四號焦爐焦爐氣淨化製程增設加鹼脫硫設備、燒結工場及動力場鍋爐設置脫硫設備，合計 SO_x 減量預計於 107 年時可達 4935.5 噸/年。動力工場燃煤鍋爐自 89 年起便採用環保煤，其含硫份約為 0.1%。燃燒煙氣 SO_x 的排放濃度約 80ppm，低於當時的環保法規排放標準 300ppm。#8 鍋爐於 103 年增設脫硫設備，可將 SO_x 的排放濃度進一步降至 30ppm，符合高雄市 104 年起加嚴標準的 70ppm。#7 與 #6 鍋爐脫硫設備增設工程也已於 106 年 2 月全部完成。

氮氧化物

單位：公噸



改善對策

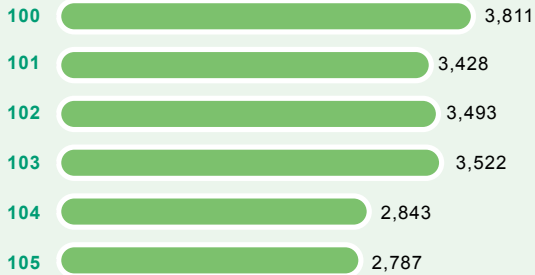
環評承諾限值 34,600 公斤/日

於動力場鍋爐及二號燒結設置脫硝設備，合計 NO_x 減量預計於 107 年時可達 1311.4 噸/年。動力工場燃煤鍋爐在降低 NO_x 的努力，除了採用 NO_x 生成量較低的環保煤，也於 88 年設置選擇性非觸媒還原脫硝系統 (SNCR)。103 年更完成脫硝設備之更新；使用低氮氧化物燃燒器、分離式上火風門，使燃燒後生成的 NO_x 濃度由 230ppm 降至 120 ppm，再加上 SNCR 效能的提升與增設選擇性觸媒還原系統 (SCR)，藉由這些燃燒後處理系統可以將 NO_x 濃度再降至 50ppm，遠低於環保署的排放標準 300ppm 與高雄市加嚴標準 80ppm。



粒狀物

單位：公噸



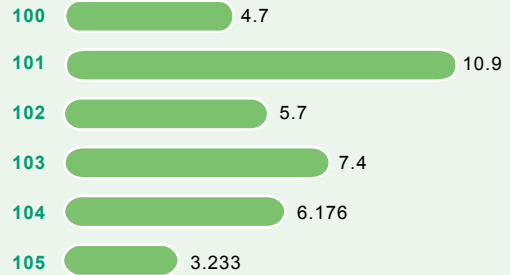
改善對策

環評承諾限值 **19,500**公斤/日

燒結工場持續改善靜電集塵器效率，合計粒狀物減量預計於107年時可達710.3噸/年。動力工場燃煤鍋爐燃煤時由於煤炭中的含的灰份是無法燃燒，故於煙氣進入煙囪前以靜電集塵器E.P.(Electrostatic Precipitator) 來吸附、收集廢氣中的懸浮粉塵。其除塵效率高達99.17% 以上，可將粉塵排放量降低至12mg/Nm³以下。

戴奧辛

單位：g-TEQ/年



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，另增建處理固雜料之轉底爐，以降低燒結工場固雜料的回收量。

PM2.5/ 臭味 / 臭氧主要改善對策

PM2.5 改善

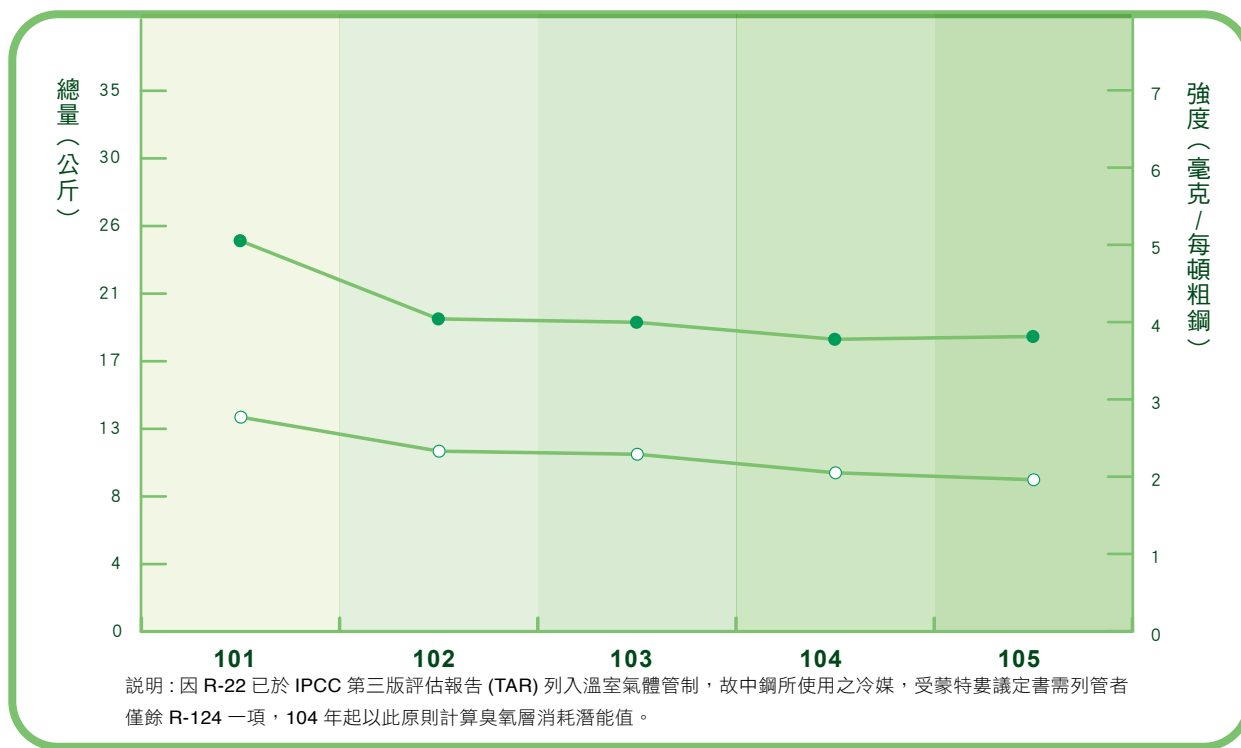
污染物	減量項目	預估減量績效	辦理進度
原生性 PM2.5	料堆設置防塵網	1,592 公斤 / 日	102 年 12 月完成
	設置無煙煤料棚	-	102 年 3 月完成
	主要煙囪 PM2.5 檢測	-	102 年 11 月完成
	燒結工場規劃設置 De-SOx 可脫去粒子	162 公斤 / 日	106 年 12 月完成
PM2.5 前驅物	SOx		
	燒結工場規劃設置 De-SOx	12,640 公斤 / 日	106 年 12 月完成
	燃煤鍋爐 De-SOx	882 公斤 / 日	106 年 3 月完成
	NOx		
	燒結工場規劃設置 De-NOx	2,534 公斤 / 日	106 年 12 月完成
	燃煤鍋爐 De-NOx	1,059 公斤 / 日	103 年 1 月完成
	VOCs		
	塗覆製程採用低揮發性有機物 (VOCs) 塗料，申請自廠係數，降低 VOCs 排放量	532 公斤 / 日	105 年 12 月完成

降低臭味：中鋼在 101 年底於與台船公司交界處設置固定式異味監測站、氣象站及三組自動觸發採樣系統，可於異味事件發生時透過氣象資料追蹤異味來源方向，並自動觸發採樣系統，供進行更精密之分析。

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。



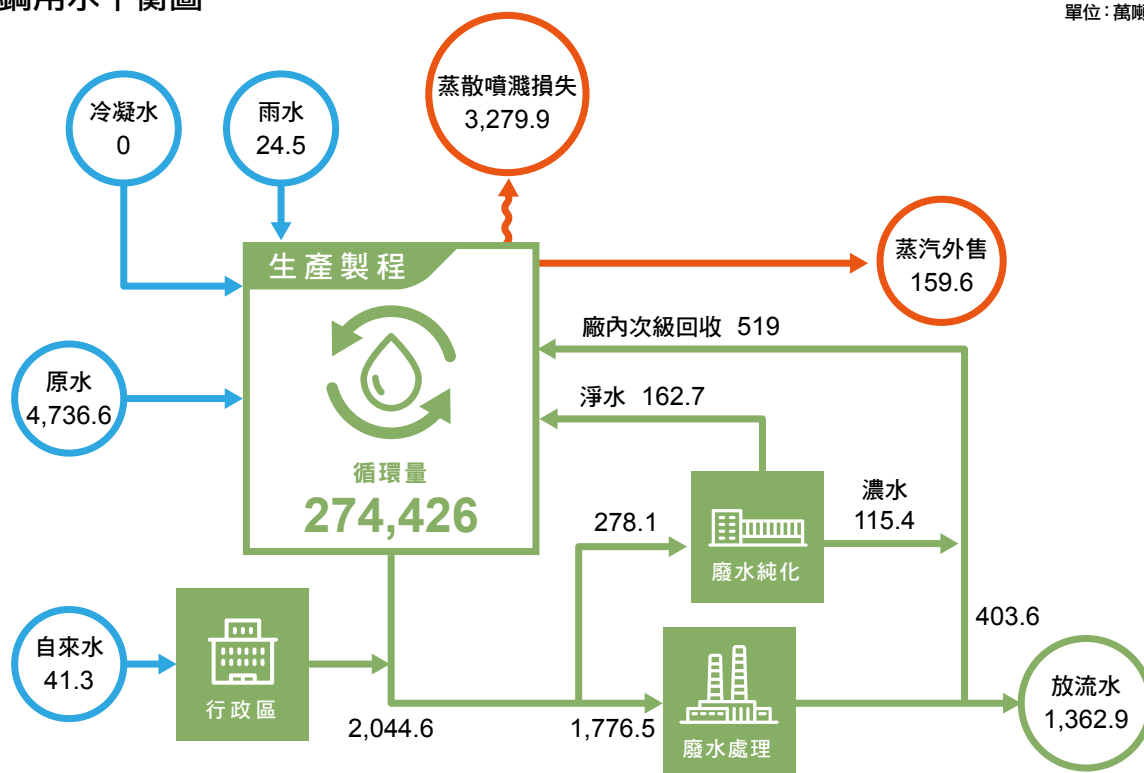
臭氧層消耗潛能值



6.5.5 節水與水污染防治

中鋼用水平衡圖

單位：萬噸 / 年





節水成效

中鋼一貫作業煉鋼製程需大量使用原水作為冷卻、除銹、潤滑、洗塵及環保等用途。小港廠區原水來自高雄鳳山水庫(目前有效蓄水量為 340 萬噸)，每日工業用水供水量約為 30 萬噸。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 105 年中鋼平均每日原水使用量約 13.05 萬噸(生產用水)，佔鳳山水庫工業供水量的 1/2 弱，製程用水回收率已高達 98.3%，單位產品用水量已降至 4.73 噸 / 噸鋼胚。原水用水量較 104 年 4.79 噸 / 噸鋼胚減少 1.3%。預計 107 年 9 月起中鋼每日可導入 2.4 萬噸再生水，108 年 9 月起再生水廠產能擴充到每日 4.5 萬噸時，中鋼每日將可導入 4.4 萬噸再生水。俟 107 年底每日回收 2.4 萬噸再生水後，每噸粗鋼新水用量將降為 4.2 噸，終期更將降為 3.4 噸。前鎮區總部大樓於 105 年之總用水量為 48,199 噸，水源為自來水。



原水補充用水量 (萬噸)



製程用水回收率 (%)



製程用水循環量 (萬噸)



單位產品用水量 (噸/噸鋼胚)

節水案例：近年來完成的節水工程案

- ⊕ 動力二場純水二場 G/H 列更新為高效率採水流程
- ⊕ 鼓風機更新為高效率轉子以減少冷卻水耗用
- ⊕ 縮短旁流過濾器逆洗水排放時間



- ⊕ 轉爐模水系統節水 (配合轉爐廢熱回收改造) 可因水系統熱負荷減少，而減少密閉間接冷卻水及外部淋水的用水量，達到節水目的。節約用水量約 40.92 萬噸 / 年。
- ⊕ 廠房屋頂雨水回收:於廠內廣設廠房屋頂雨水收集回收設施，105 年雨水回收量約 24.5 萬公噸。
- ⊕ 設置工業廢水純化場:將工業放流水經超濾(UF)及逆滲透(RO)膜去除水中大部分懸浮微粒及離子物，再經過離子交換系統，使產水水質符合高壓鍋爐用的除礦水標準。
- ⊕ 廢水純化場 RO 濃水回收再利用:每日約回收 3,000 ~ 5,000 公噸至高爐水淬使用。
- ⊕ 都市污水回收再生利用:中鋼已與經濟部工業局簽署購水契約，另高雄市水利局已規劃於鳳山溪污水廠增設三級處理再生場及再生水區內配水管線，目前正進行規劃施工中，預計 107 年完成第一階段可獲得 2.4 萬公噸 / 日的再生水，108 年完成第二階段可增加至 4.4 萬公噸 / 日的再生水，減少水資源耗用。
- ⊕ 轉爐二場轉爐氣貯槽水封水系統，增加 6 吋管徑間接冷卻水旁流過濾器，使排入間接冷卻水系統，以減少直接水排放。每年可節水 43.2 萬噸。

水污染防治

針對水污染防治策略以強化既有設備之運轉管理和增建備用機組，提升水質為主軸，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 7.96 萬噸 / 日的廢水處理設施，將製程廢水處理到放流水標準後，再經 60 米大排排放至大海外;亦針對煤、鐵等原料區之逕流廢水設置 4 萬噸的逕流廢水收集池及處理場(處理容量 3.6 萬噸 / 日)，將大雨產生的逕流廢水處理到放流水標準後，再經 60 米大排排放至大海，有效降低逕流廢水污染量。

105 年全年放流水排放量為 1,370 萬立方米，較 104 年 1,141 萬立方米增加 229 萬立方米 / 年，排放水質化學需氧量(COD)為 55.2 mg/L 較 104 年的 56.4 mg/L 下降;懸浮固體(S.S.)為 5.8 mg/L，相較 104 年 6.1 mg/L 微降，且遠優於放流水法規標準 (COD<100 mg/L;S.S.<30 mg/L)。

關於煉焦廢水氨氮削減專案，環保署計畫公告化工業放流水標準，草案標準訂為氨氮濃度需小於 20 毫克 / 升，惟因現階段氨氮改善工程困難，中鋼提削減計劃，已經環保局審查同意，改善工程延至 106 年底完成，中鋼可符合法規規定。已於 103 年編列預算，9 月發包，104 年 5 月動工，106 年 10 月前改善完成，放流水氨氮至小於 20 毫克 / 升，確保未來放流水水質符合法規標準。



工業廢水純化場



雨水回收



6.5.6 水足跡認證

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，為國內鋼鐵產品之首次之水足跡資訊揭露。目前下游客戶雖仍未要求中鋼需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，並於 105 年 4 月獲選為接受輔導之示範廠商之一。主辦單位財團法人環境與發展基金會指派成功大學產業永續發展中心於 105 年 5 月 26 日前來本公司舉行起始會議，並協助進行第三冷軋工場鋼捲製程、主要原料(煤、鐵、石灰石)及上游製程(煉鐵、煉鋼、鋼胚、熱軋)用水資料的建立，並協助製作水足跡盤查報告，後續由 SGS 公司於 9 月 5 日、13 日、29 日三天進行資料查驗與現場認證，SGS 公司於 9 月 29 日總結會議中當場宣佈本公司冷軋鋼捲通過水足跡查證。



水足跡成果表會



水足跡查證聲明書

6.5.7 土壤與地下水

為掌握土壤及地下水品質，落實土壤、地下水污染預防工作，全廠區設有 15 口地下水監測井定期進行採樣檢測，以達成提早警戒作用。歷年分析數據結果均屬正常範圍，可確實掌握地下水品質狀況。在進行土地租賃買賣時，則嚴格進行地下環境調查，以確保無污染糾紛。

105 年工作重點項目：

- ⊕ 依土壤及地下水污染整治法，申報及繳納 105 年度土壤及地下水污染整治費用共 58,092,980 元、申報加油站之地下貯槽監測記錄表及油料進出平衡表等資料。
- ⊕ 執行購買世家興業股份有限公司廠房土地之土壤及地下水污染檢測。

6.5.8 毒化物管制

中鋼於運作前皆依法取得毒化物之許可證、登記文件以及核可文件並定期向環保署申報運作量及釋放量。運作量達大量運作基準者，並每年在運作場所舉辦毒災防救演習，確保 105 年完全無毒災或洩漏情形之發生。此外，亦加入高雄市毒災聯防體系，參與相關課程與活動，以強化毒災防救應變能力。

中鋼於 105 年度內運作的毒化物共計 14 種，其中苯與三氧化鉻為主要運用物品，相關運作量及處理如下：

列管編號	毒化物	運作行為	運作量	處理
052-01	苯	煉焦產生的副產品輕油， 內含 76% 以上的苯	約 60,000 公噸 / 年	賣給中鋼碳素化學公司，提煉出高純度之苯、甲苯與二甲苯等產品外售
055-01	三氧化鉻(鉻酸)	購入使用於鋼片表面塗覆	約 1,100 噸 / 年	-



6.5.9 有害廢棄物處理

產出的有害廢棄物除廢鉛來自軋鋼製程外，其餘廢化學品大都來自化驗室，數量甚微。其中廢鉛委由合法廠家資源化，廢化學品則委託台灣地區合格廠商處理，均未運送至國外。

歷年委外處理之種類及重量

年度	處理機構	廢棄物名稱	重量 (噸)
99 年	水美	含氯廢溶劑	0.859
100 年	水美	含氯廢溶劑	0.950
	泰銘	廢鉛	13.07
101 年	水美	含氯廢溶劑	0.840
102 年	磊格	廢鉛	7.74
	榮工	腐蝕性廢棄物	1.586
		易燃性廢棄物	0.090
103 年 *	無	無	0
104 年 *	無	無	0
105 年	泰銘	廢鉛	6.6

*103 年及 104 年有害廢棄物幾乎全部回收再利用，無需委外處理。

6.6 副產物資源化

在製程副產物 (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術界、其他業界的密切合作，自 90 年 7 月即已首次達成「零掩埋」的里程碑，之後並以此為目標，105 年並達成此目標。105 年共產出製程副產物 575.3 萬公噸(濕基)，製程副產物在廠內的回收佔總產出量的 23.5% (135.1 萬公噸)，廠外佔 76.5% (440.2 萬公噸)。

轉爐石為一良好之工程材料，然使用上有其限制。中鋼集團為善盡企業社會責任，避免產品誤用情形發生，已訂定「轉爐石自主管理計畫」，未來將透過完整之產品應用檢核流程:包括產品銷售出貨前勘查及審核、出貨時查核及出貨後定期追蹤等方式，可有效追蹤產品流向並確保產品應用時不會對環境造成衝擊。

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

種類	產出特性	年產量 (萬噸)	百分比 (%)	廠內回 收百分 比 (%)	廠外回 收百分 比 (%)	資源化用途
高爐石	高爐將原料熔煉成鐵水時產出的副產物	296.5	51.5	2.9	97.1	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物	117.1	20.4	12.7	87.3	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



種類	產出特性	年產量 (萬噸)	百分比 (%)	廠內回 收百分 比(%)	廠外回 收百分 比(%)	資源化用途
脫硫石	鐵水經過脫硫處理後 產出的副產物	30.2	5.3	0	100	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
集塵灰	製程除塵系統收集的 粉塵(包括煤灰)	33.1	5.8	98.3	1.7	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，其餘全部用於廠內 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	41.1	7.1	88.1	11.9	電鍍鋅線產出的高鋅礦泥直接 外售日本提煉鋅金屬，其餘優 先在廠內回收做為煉鐵原料， 無法回收者則外售水泥廠做為 水泥製造原料
銹皮	生產過程中鋼鐵表面 除銹產生之氧化鐵副 產物	32.4	5.6	99.8	0.2	回收做為煉鐵原料
廢耐火材	高溫設施汰換下來的 殘餘耐火材料	8.2	1.4	19.9	80.1	回收殘鋼及部份作為煉鋼助熔 劑、渣桶保護材外，其餘供應 商逆向回收作為耐火材原料
營建棄土	營建工程產出的土方	4	0.7	0	100	南星計畫 101 年關閉，102 年 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	0.2	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、渣、一般 垃圾、雜項金屬、混 合五金、廢電線電纜 等	12.5	2.2	71	29	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
合計		575.3	100.0	23.5	76.5	

6.7 環境會計

環安衛會計系統由中鋼財務部門主辦，系統建立朝簡單有效，並以既有會計系統為資料收集來源，能源環境事務推動辦公室協助電腦化系統規劃及建置，有關環保項目種類由環境保護處及能源環境事務推動辦公室共同製訂完成，費用項目則分為資本支出及經常支出，電腦化系統已建置完成並上線使用。105 年底止，中鋼投資各類環保設施累計達 627 億元。其中，空氣污染防治佔 63%，水污染防治佔 19%，廢棄物污染防治佔 7%，噪音防制佔 1%，節能及溫室氣體佔 8%，其它佔 2%。



歷年能源環保投資金額(資本支出)

單位:億元

項目	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
能源環保投資金額	39.6	41.0	25.8	21.0	34.1

歷年能源環保投資用途及金額(經常性支出)

單位:億元

項目	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
繳交政府規費	2.0	1.9	1.7	1.7	1.8
研究費用	1.7	0.8	0.8	0.5	0.5
折舊費用	11.1	12.5	10.2	12.6	12.3
操作維護費用	46.5	49.7	36.3	37.6	35.3

6.8 法規遵循

中鋼在 105 年有 3 張污染罰單，且近年來環保罰單數量已有效控制，顯示中鋼自我管控及推行改善已獲致顯著效果，均達到每年少於 5 件之目標。

項目	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
污染項目	空氣污染	空氣污染	空氣污染、廢棄物	水污染	空氣污染
告發單位	高市環保局	高市環保局	高市環保局	高市環保局	高市環保局
件數及金額	共 1 件 /10 萬元	共 2 件 /55 萬元	共 2 件 /10.6 萬元	共 1 件 /1 萬	共 3 件 /40 萬

105 年中鋼公司未有因嚴重污染洩漏造成公司停產或居民圍廠抗爭事件。

6.9 環境申訴

105 年經由正式申訴機制立案、處理和解決的環境衝擊申訴案件僅一件，為地方環保團體要求中鋼料場粉塵逸散改善一事，中鋼辦理情形說明如下：

中鋼為減少原料儲存場之粒狀物逸散，早已設置原料儲存場自動灑水系統防制措施，且在三、四階料堆東、西、北三面皆已設置 20 米高防塵網，總長 3,150 公尺，耗費 5.22 億元，整體對抑制原料粉塵逸散之複合效率達 96%。至於面向大林蒲之料堆南面因有廠房建築，高度大於堆置高度 1.25 倍，依法已可防止粒狀物逸散，但為順應環保團體要求強化防塵效果；料場南面部分增設防塵網，長度為 656 公尺，經費約 1.7 億元，中鋼已於 105 年 12 月動工興建，預計 107 年 5 月前完工，目前已加速進行中。



7.1 公平交易

台灣的粗鋼產量低於需求量，故每年進口的各類鋼鐵成品、半成品為數不少。自 93 年起進口關稅降至零之後，市場競爭激烈，已無托拉斯和壟斷之環境。中鋼與關係企業所生產之同類鋼品，並無聯合訂價之行為，完全符合公平交易法之規定，且依相關會計法規，對關係企業之企業移轉訂價皆與銷售其他公司一致，在服務費用與海外子公司之佣金上亦與其他非關係企業之貿易公司相當，且皆列入會計查核作業。

7.2 用鋼產業升級

為了提升用鋼產業的競爭力，中鋼不僅在 2006 年 ~2014 年間籌組了 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。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。而在與政府聯結部分，除了 2006 年 ~2013 年於兩期研發聯盟中執行 13 件科專案外，並於 2013 年度開始執行五年期的「產學大聯盟計畫」；在引導學研單位研究能量關注產業需求的部分，於 2008 年開始，迄 2016 年共成立的八個「工程研究中心」；在與下游廠家聚焦產業發展部分，亦於 2010 年開始，透過中鋼與策略廠商的結盟，迄 2016 年共成立並持續運作五個「聯合實驗室」，大前年更與中衛中心共同推動「產業大聯盟」等做法。

鑒於產業環境快速變遷，中鋼於 2017 年再次啟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，聚焦產值大且與中鋼發展策略關聯度較高的產業，進行多階段多層次的客戶參訪，與客戶集思廣益，共同合力找出關鍵、鑑別瓶頸、務實規劃、發揮創意、創造價值。各項工作詳述如下：

7.2.1 第二波產業升級工作之推動

中鋼定調自 2006 年起所推動的產業升級工作為第一波產業升級，其推動的核心以推動產業高值化發展所需的技術出發，在歷經逾 10 年的耕耘，不僅成功為下游產業開發出許多登峰造極的高品級鋼材，取代了許多進口不易且昂貴的鋼材，更以創新前瞻的應用技術串聯產業鏈，帶來新的附加價值。因應時空的變換，產業升級的推動須進一步提升至通路的開拓，並從新的科技對整個產業可能帶來的影響來思考，依循「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，依照各產業發展階段，鏈結第一波所建立的多元平台，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。



7.2.2 工程研究中心

中鋼研發採開放式創新的作法，近年來為了有效將學研法人研發能量對準產業發展的需要，與外界的合作也已由過去個別教授的委託，逐漸走向策略性，選擇適當的學校和教授進行長期團隊合作。運用群聚的專業力量，透過中鋼與台灣的學研法人單位共同設立「工程研發中心」(Engineering Research Center, ERC)，進行系統性、深而廣的基礎研究。截至 2016 年，中鋼已成立八個研發中心 (請見下表)，近期並規畫設置「汽車成形」、「冶煉」及「軋延」等另外三個研發中心。

ERC	合作單位	成立時間
馬達科技研究中心	成功大學	97 年 5 月 8 日
金屬物性與微結構工程研究中心	中山大學	99 年 12 月 8 日
鋼結構工程中心	臺灣科技大學	100 年 3 月 10 日
先進鋼鐵組織控制研究中心	臺灣大學	100 年 11 月 16 日
金屬產業高值化工程研發中心	金屬中心	101 年 4 月 10 日
次世代手工工具工程研究中心	雲林科技大學	103 年 10 月 2 日
先進特殊合金工程研發中心	清華大學	104 年 6 月 10 日
鍛造軋軋成形工程研究中心	高雄應用科技大學	104 年 8 月 6 日

7.2.3 聯合實驗室

中鋼為提供客戶差異化的技術服務，亦透過與客戶共同成立「聯合實驗室」(Joint Research Laboratory, JRL)方式，深入客戶現場，協助解決其實際用料問題，提升中鋼料與客戶加工製程的適配性，以加強客戶的信賴度，增加中鋼供料機會，且可為彼此的需求來量身訂作，規劃長期、策略性的技術藍圖。目前中鋼持續運作五個聯合實驗室，請參見下表。

JRL	合作單位	成立時間
壓縮機聯合實驗室	瑞智、工研院	99 年 9 月 13 日
汽車用鋼聯合實驗室	華創車電、金屬中心	101 年 11 月 29 日
馬達聯合實驗室	東元電機	102 年 6 月 26 日
汽車應用聯合實驗室	全興工業、至興精機	103 年 3 月 28 日
汽車用鋼聯合實驗室	長春英利、宏利汽車部件	104 年 12 月 28 日

7.2.4 產業大同盟

台灣用鋼產業大多具有國際競爭力，但多以代工為主，缺乏銷售通路與品牌，在大陸低價競爭下，遭遇轉型與提升品級瓶頸，且無法擴大市場規模。公司基於為提升優質業者國際行銷服務能力，推動業者能成為該產業全球專業級製造及銷售中心，籌組建立異業聯盟共存共榮、唇齒相依的協同合作模式，並請中衛中心一同規畫商討。



手工具大同盟以大國鋼之電子商務平台進行銷售，設計 **BBI Preferred** 為大同盟手工具品牌，透過大國鋼在美國實體倉庫為發貨中心，以 **BBI** 扣件客戶且有銷售手工具之公司為主要對象，於 104 年 7 月 20 日開始販售，累積開發客戶數為 1,100 家，迄 106.01 月底累計訂單金額為 USD 115.7 萬元，日營業額已成長至 USD 4,100 元。

另為確保合作聯盟運作，向內政部提出申請成立法人組織，作為協商交流平台，已於 105 年 4 月籌組成立「臺灣優質手工具發展協會」並開始運作。

7.2.5 產學大聯盟

產學大聯盟計畫乃由科技部提出，是以提升產業價值及競爭力為出發點，採用「業界出題，學界解題」方式執行的前瞻性產學合作計畫。中鋼與成功大學共提之「次世代鋼及其綠色製程與產品創新應用」產學大聯盟計畫，已於 2013 年 7 月獲得科技部核准，目前正執行第四年之計畫。該案係為協助國內用鋼產業，掌握前瞻發展的機會而規劃，故依「產業升級材料先行」的概念，以「研發其所需之次世代鋼材、綠色製程、以及先進用鋼技術」為主軸，並以「先進節能汽車」及「離岸風電與海洋結構」為研究載具，投入「次世代鋼材」、「潔淨冶煉與精敏軋製程」及「先進二、三次加工製程與高值終端產品」等三個研究領域，並由中鋼規劃的 15 個研究專題，引導學界規劃 21 個分項計畫，以達成次世代鋼的產品及應用技術開發目標。

7.3 低碳綠色生活

中鋼集團自主推動員工綠色生活計畫，期能藉由員工力行綠色生活，落實至全面節能減碳行動，促使中鋼集團達成「低碳綠色企業」之目標，以確保環境永續，善盡企業社會責任。

中鋼集團綠色生活之推動已邁入第二階段，推動項目概分食、衣、住、行、育樂及其他生活層面等五大類，除全員參與外並於每年 3 月初進行中鋼集團綠色生活評鑑，以考核集團企業綠色生活推動績效。

為協助集團員工瞭解個人生活碳足跡、落實履行綠色生活，中鋼於 105 年自行開發中鋼集團低碳生活紀錄器，供集團員工自主紀錄上班時段飲食、交通之碳排放量。



綠色採購

中鋼為配合政府機關推動全民綠色消費，自 96 年起積極採購具有環保標章的產品，初期以職工福利社綠色產品專櫃及辦公室用紙為主，之後擴大至燈泡 / 燈具、電腦設備及其耗材、租賃設備如公務車及影印設備、印刷品、營建用爐石水泥及綠建材等項目。此外，並不定期於中鋼資訊服務網(EIP)公告環保標章及綠色消費等宣導文，加強員工對環保標章及省電、省水、綠建材等之認知，以提高員工採購有關環保標章產品之意願。104 年之綠色產品採購總計金額達 127,322,820 元，獲行政院環保署及高雄市環保局頒發「民間企業與團體綠色採購績優單位」表揚，105 年之綠色產品採購總計提報金額為 145,683,105 元，較 104 年約增加 14%，亦超過環保署 3000 萬表揚門檻。



	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
綠色採購金額 (元)	157,245,978	187,189,478	125,092,886	127,322,820	145,683,105

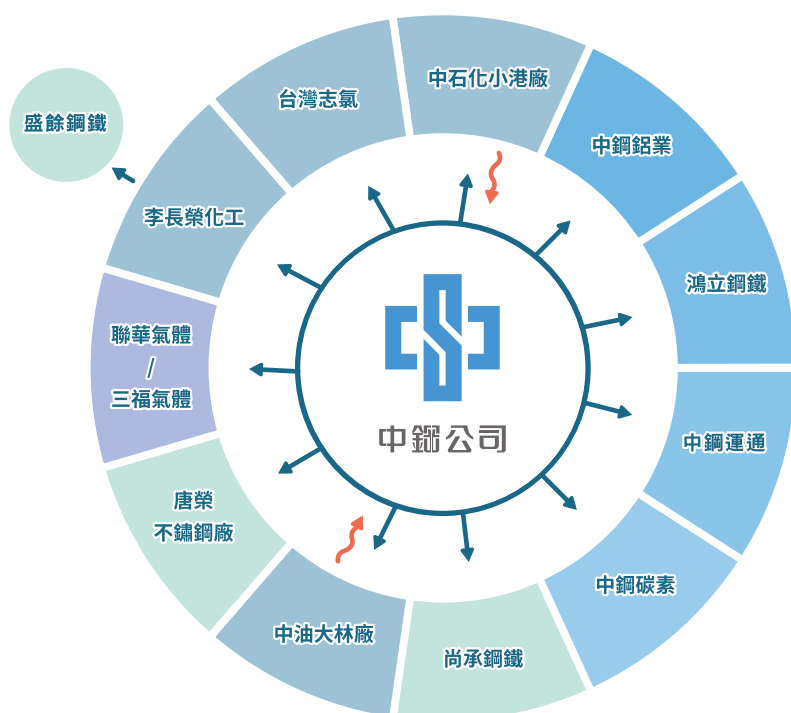
101~104 年綠色採購金額為環保署審核後之數據，105 年為本公司提報環保署綠色採購金額統計數據。

7.4 綠色夥伴

7.4.1 區域能源整合

中鋼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，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。

● 中鋼集團 ● 鋼鐵同業 ● 石化產業 ● 工業氣體業者



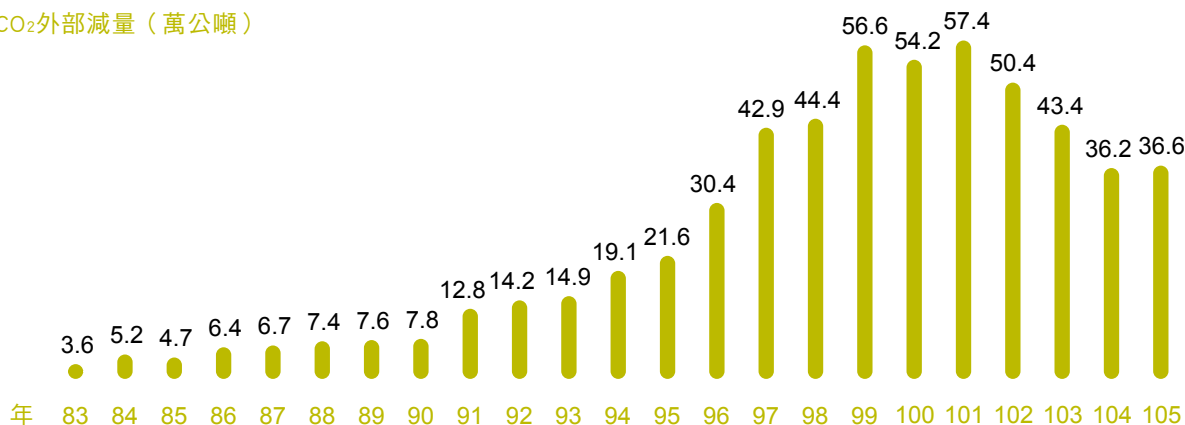
輸入 輸出

公司名稱	輸入項目
中石化小港廠	廢燃氣、冷凝水、氫氣
中油大林廠	氫氣、燃料油、天然氣
公司名稱	輸出項目
中鋼鋁業	蒸汽、氮氣、氫氣
鴻立鋼鐵	蒸汽
中鋼運通	電力
尚承鋼鐵	蒸汽
台灣志氣	蒸汽
中鋼碳素	焦爐氣、壓縮空氣、蒸汽、氮氣、除礦水
中油大林廠	蒸汽、氮氣
唐榮不銹鋼	蒸汽、氧氣、氮氣、氫氣
聯華氣體 三福氣體	氫氣
中石化小港廠	蒸汽、氮氣
李長榮化工	蒸汽、氮氣
↓ 輸出	
盛餘鋼鐵	蒸汽

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、氫氣等。其中，最主要的項目為蒸汽，2016 年因蒸汽用戶持續受大環境景氣影響對區域能源整合項目的需求持續不振，2016 蒸汽外售量為 159.6 萬噸，僅較 2015 年增加 1.14。2016 年中鋼外售蒸汽量可節能 12.3 萬公秉燃料油，可減少二氧化碳排放量約 36.6 萬公噸，SOx 排放 1,166 公噸、NOx 排放 809 公噸及固體懸浮物 115 公噸。



外售蒸汽所產生的二氧化碳外部減碳量趨勢圖

CO₂外部減量（萬公噸）

註：節能燃料油 = 159.6 萬噸 ÷ 13 公秉 / 噸 = 12.3 萬公秉低硫油；

二氧化碳排放量 = 12.3 萬公秉 × 2.985 噸二氧化碳 / 公秉 = 36.6 萬噸二氧化碳

7.4.2 節能服務

於 96 年為響應能源局的號召，成立「中鋼集團企業節能服務團」，透過垂直整合、橫向聯繫的方式，提昇集團節能成效並對客戶提供服務。105 年配合配合「高雄市節能減碳技術輔導團」完成至「鴻立鋼鐵」、「榮民工程公司大發事業廢棄物處理廠」、「台達化工」、「新格發企業」及「達成聚化」等 5 家公司節能減碳技術輔導服務。

7.4.3 參與建構循環型社會

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，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。105 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，建構工業區內產業間資源共享與資源循環利用網絡，改善工業區內產業經營條件並提升其競爭力及與國際永續發展趨勢接軌。



輸入  輸出 



公司名稱	輸出項目	輸入項目
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	
中鋼運通		船舶廢油
中鋼鋁業	廢鋁、銅、鋅	廢鐵、鋁渣、鋁集塵灰
中能資源	脫硫石	脫硫石膏磁料
中鋼碳素	煤焦油	渣渣、廢鐵
中鋼機械		廢酸、廢鐵
中鴻		廢鐵、熱軋礦泥、廢酸
中鋼結構		廢鐵

公司名稱	輸出項目	輸入項目
高磁	氧化鐵粉	
中宇		碳酸鈣結晶
東南水泥啟欣公司	水淬高爐石、礦泥、石灰石泥餅	
中國砂輪嘉寶自然工業	廢砂輪	砂輪
慈陽科技	廢鋅渣	
廣泰、天泰	鋅渣	鋅藥
和桐水泥	水淬高爐石	
永觀公司	水淬高爐石	



7.5 外部交流與合作

7.5.1. 國內專業學、協會及公會

中鋼的產品及副產品供應國內產業使用，因此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。

鋼鐵專業方面	臺灣鋼鐵工業同業公會 中鋼董事暨高級顧問林弘男擔任理事長	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
	工程師學會 中鋼董事長翁朝棟擔任常務理事	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
	中華民國鋼結構協會 中鋼生產部門副總經理郭新進擔任理事	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
	中國鑄冶工程學會 中鋼董事暨高級顧問林弘男擔任理事長	以研究鑄冶學術及發展鑄冶事業為宗旨
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，達到企業永續經營的目標
	台灣環境與資源經濟學會	
	台灣資源再生協會會員	
	台灣資源再生工業同業公會會員	
	台灣碳捕存再利用協會會員	
	台灣氣候變遷與能源永續協會	
	台灣土壤及地下水環境保護協會	

7.5.2 國際同業交流合作

組織	交流合作方式	績效
國際鋼鐵協會 (World Steel Association, worldsteel)	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、能耗等工作或專家小組 ○ 李育成專業工程師 2016 年 3 月至 9 月借調服務世界鋼鐵協會	透過交流、合作與服務，貢獻中鋼經驗，取得最新信息並與國際緊密接軌





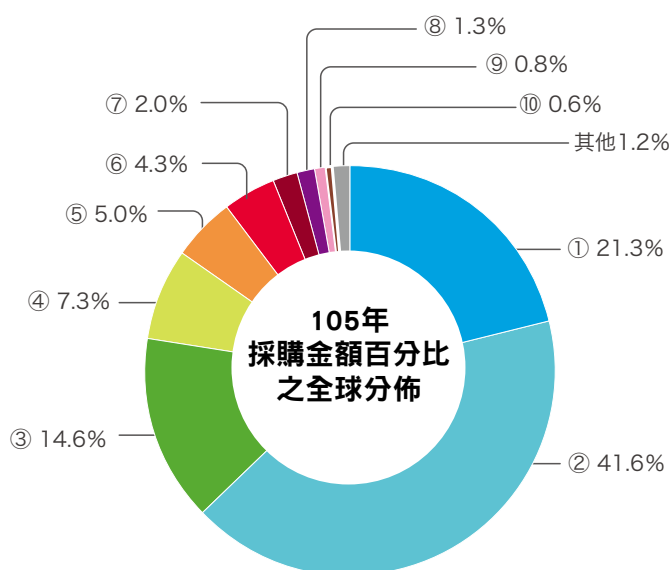
組織	交流合作方式	績效
東南亞鋼鐵學會 (South East Asia Iron and Steel Institute, SEAISI)	協會核心會員 ○ 擔任其環安衛委員會主席，協助推動鋼鐵技術及環安衛會務 ○ 每年協助辦理鋼鐵技術研討會、環安衛研討會及工廠參觀，並分享國家報告	透過積極協助鄰國鋼鐵同業，維持良好互動及合作，得到地區產業、技術發展及政策資訊，做為開拓業務及策略合作的良好基礎
經濟合作及發展組織 (OECD)	經常性配合經濟部參加 OECD 鋼鐵委員會	善用此國際平台，獲得重大的產業及環保新訊息，適時發聲藉以提高我國的能見度與參與度

7.6 供應鏈管理

中鋼的供應鏈管理分為設備物料採購管理、運輸供應商管理、保全人員管理及協力廠商管理，分述如下：

7.6.1 設備物料採購管理

不使用衝突礦產承諾	中鋼承諾所有產品及其包裝所使用或包含之金屬沒有來自剛果(金)及其周邊國家，以及這些國家內任何武裝力量控制區之衝突礦產。中鋼透過加強供應鏈管理，有效甄別和追溯原料來源，杜絕衝突礦產投入使用；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。
人權管理	除不使用衝突礦產承諾外，中鋼於設備及物料採購時亦關注來源國家之人權狀況，並據以做可能之調整，附表為 105 年訂購供應商家數及金額百分比之全球分佈。



國家	家數
① 臺灣	24
② 澳大利亞	1859
③ 日本	181
④ 北美	79
⑤ 歐洲	227
⑥ 中南美	4
⑦ 中國	69
⑧ 新加坡	29
⑨ 俄羅斯	4
⑩ 印尼	3
其他	38
TOTAL	2517



7.6.2 運輸供應商管理

中鋼進口原料或出口產品多委由中鋼運通股份有限公司洽租船舶或以自有船承運，中運為 AEO 認證公司，符合中鋼對於供應鏈之安全管理要求，相關風險管理均嚴加控管。並且，中運之自有船舶大多具有相關環境控管證書。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，該公司所屬之自有船舶對於船上廢油水也進行回收作業，待船舶靠港時以駁船回送中鋼煤製備場回收，以減少額外柴油消耗及避免造成空氣汙染之風險。另，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，減低空污問題。花蓮石料內陸運輸並採鐵路運輸，減少公路運輸所造成的汙染問題，善盡一份企業責任。

在內陸運輸方面，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，以降低職業災害發生之風險。另，中鋼為善盡社會責任，並維護環境永續發展，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 年元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。

7.6.3 保全人員管理

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一週以上之職前專業訓練；對現職保全人員每個月應施予四小時以上之在職訓練。」中鋼保全同仁除全數符合規定外，亦針對人權相關政策和人權考量的程序全部施以完整教育訓練。

7.6.4 協力廠商管理

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。而協力廠商派遣在中鋼廠區工作之人員，均須依政府法令規定辦理保險並應穿著一致之工作服及由中鋼指定必須配戴之安全裝備，遵守中鋼訂定之各項安全衛生工作守則規定。若有違反須依規定罰款，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。並督促協力廠商事業主加強其員工之勞動條件，使符合國家勞動法令。105 年未發現具有使用童工風險或強迫或強制勞動事件。

由於協力人員的工作特性，防災是其中最優先也最關鍵的事項。中鋼除了透過本質安全來改善各項設施的安全性之外，也透過伙伴關係來改善與協力人員的互動及其工作條件，並透過培訓來提升其專業基礎。

依據中鋼地區型修護工事協力管理與報支規定，為激勵協力廠商改善管理及修護品質，並彌補協力廠商於工作現場加派管理人員所增加之費用，各地區型修護工事協力契約執行之二級單位應按月依「中鋼作業、工事及環保協力廠商管理要點」第八十五條之規定，實施績效考核，並作成「工事協力廠商日常績效考核表」後，



由各一級單位依據績效考核總分作成「地區型工事外加非定額管理費率核定表」，作為外加非定額管理費之依據。於工事協力廠商日常績效考核表中，安全衛生環保項目佔總分之 35%，105 年並沒有因安全衛生環保項目分數不佳而影響外加非定額管理費的案例。中鋼向來致力於協力廠商的養教管，勤查以及賞罰分明的文化早已落實於公司內部，安全衛生環保相關的管理規定若有違反則要求儘速改善，並依規定罰款，此款項得作為中鋼監督、輔導及改善協力廠商安全衛生之專款費用。

中鋼設備處於評鑑新供應商時皆會進行廠調並填寫協力廠商評鑑表，針對品質管理系統、經營管理、設備製造及技術能力（含環境）四大類評分，依總體評分進行篩選，並要求供應商提供相關證明文件（例：公司設立登記表影本、公司章程股東名冊及董監事名冊、最近六個月繳稅收據證明影本、勞工保險證影本、工廠登記證影本、無退票證明、安全衛生管理人員證照影本及 ISO9001 驗證合格證明影本等），證明其為政府合法立案、財務狀況健全且無欠稅紀錄之廠家，並確認該供應商於人權及勞動條件方面皆符合勞動基準法規範，依法替員工投保勞工保險、健康保險及雇主意外責任險，同時中鋼設備處每三年進行『協力廠商重評作業』，確認供應商之相關證明文件依規定更新。

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 ISO9001 協力廠商管理辦法，於評鑑新供應商以及於每三年定期實施『協力廠商重評作業』時，確認該供應商於人權方面皆符合國家法規，無使用童工之情形或違反結社自由及集體協商之相關法規，督促協力廠商雇主加強其員工之勞動條件，使符合國家勞動法令。

合約管理

為完善之協力廠商管理，在制度面中鋼自 69 年起即訂定「協力廠商管理要點」，明訂承攬工作性質、型態及其相對應之管理單位與職責，此外亦訂有「協力廠商安全衛生管理要點」與「協力廠商環境保護管理規定」等各項管理要點，並將以上管理要點（含罰則）融入協力廠商合約中，其中包含人權、公司治理、工安、能源環境等四個面向，以下就所關注之重點摘要說明：

 人權	⊕ 應防治工作場所性騷擾行為之發生。
	⊕ 違規使用童工及女工每次罰 30,000 元。
	⊕ 確實代其人員依法令投保，並於請款時將按月之相關證明送中鋼存查，否則視為請款手續不齊全而不核付。
	⊕ 下列情形之一時，中鋼得一併終止與協力廠商所簽訂之其他契約：
 公司治理	1. 協力廠商之經營者或與本契約業務有關人員，有中鋼委任經理人、員工、兼職人員等或其配偶、直系親屬或顧問設計規劃廠商時，未以書面告知業務承辦單位。
	2. 對中鋼委任經理人、員工、兼職人員等或其配偶、直系親屬或顧問設計規劃廠商交付賄賂、餽贈、佣金、報酬、答謝或其他不正當利益。
	⊕ 年度績效考核總分未達七十分時，不得參與下一期契約之承攬。
	⊕ 應遵守「協力廠商安全衛生管理要點」、「工作許可管理規定」、「安全衛生工作守則」規定。
 安全衛生	⊕ 協力廠商因發生職業災害而遭中鋼停止承攬新個案工程或下期契約之議約資格時，於停止期間終了後，須提出完整之工安改善計畫，經中鋼核准後，始得參加中鋼契約之承攬。
	⊕ 應訂有工安個人獎勵辦法，據以施行；並將該辦法送中鋼備查。
	⊕ 參加中鋼規劃之下列訓練與工安活動，並經中鋼判定合格者，每人每小時核發給付 160 元津貼。



能源環境

- ⊕ 遵守「協力廠商環境保護管理規定」。
- ⊕ 電費按中鋼安裝之電錶量計向協力廠商收費。
- ⊕ 空調冷氣之使用:
 - 過濾網需專人每週定時清洗。
 - 使用中需關閉門窗，以減少冷氣外洩。
 - 人員離開冷氣房半小時以上時，應關閉冷氣。
 - 冷氣房中溫度應設定於攝氏 26 ～ 28 度。

建立穩固夥伴關係

在伙伴關係的理念下，中鋼積極針對協力廠商的人力結構及勞動條件提出改善對策，包括提高安全衛生管理費用、協助建立廠商員工休假制度、國定假日出勤工資發放制度及調升外包合約費用等，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。

[扶植與建立互信]	[輔導與教育訓練]	[評鑑與落實制度]
1. 提供協力廠商穩定外包工作量 2. 合理保障考核優良協力廠商契約優先承攬權 3. 推動契約承攬合理標競價方式 4. 推動協力廠商員工薪資之合理化 5. 落實協力廠商員工休假制度	1. 輔導協力廠商遵循政府勞基法令 2. 協助協力廠商員工安全教育訓練 3. 建立溝通平台	1. 修訂中鋼「作業、工事及環保協力廠商管理要點」 2. 增訂契約相關條文 3. 執行協力廠商勞動條件查核

協力廠商安衛管理措施如下表列：

協力廠商安衛宣導會	每月召集告知安衛新知及公司要求
協力人員證件辦理之考核	協力人員參加工安訓練講習，並經辦證單位主管晤談(登錄於安全衛生處之系統)
安全關懷	每月定期進行(登錄於安全衛生處之系統)
虛驚事件提報	以獎金方式鼓勵提報
落實推展本質安全	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)

基於對協力廠商「合作、互信」之管理理念，並達與協力廠商建立共存共榮之合作情感。104 年起積極推動協力廠商建立安全文化，並於制度面、管理面、教育面提出多項措施，分述如下：



制度面	管理面	教育面
⊕減少廠商轉包/分包:作業協力廠商不得轉包,除子公司承包作業屬清潔、須有清運及處理證照、資源化、環保等工作外,不得分包。 ⊕穩定廠商人員薪資,改善人員流動率:訂定協力人員最低日薪、月薪標準,並檢討「高污染區」判定等級,適度調高特殊環境之加成比例,以提高協力廠商支付員工薪資給付標準,並進行勞動條件調查 ⊕強化中鋼對廠商之獎勵制度:鼓勵廠商人員提案(含虛驚事件、安衛提案、舉報環安衛問題等),並依公司獎勵規定頒給獎金至廠商人員;另中鋼各單位增/修訂「廠/處協力廠商安衛管理獎勵辦法」,以建立工安績效考核與獎懲制度。 ⊕督促廠商訂定工安獎勵辦法:督促廠商訂定工安獎勵辦法,並要求每年依廠商人數提撥適當金額,作為對廠商人員之工安獎勵金,所訂辦法送中鋼單位備查。 ⊕落實廠商日常績效考核機制,將建立工安文化廠商列為推薦廠商:中鋼各單位自訂考核基準,將工安績效、員工流動率、勞動條件納入考評項目,並依據安全衛生處訂定「協力廠商安衛績效考核基準表」及各單位自行訂定的考核基準,落實對協力廠商的日常績效考核,並依此作為合約期滿後重新發包方式(原廠商直接議價或增加新廠商參與比價)的依據;當日常績效考核分數達一定分數以上,給予外加管理費用,以激勵協力廠商改善工安管理,並可作為廠商後續改善工安管理的資金,亦為本公司契約執行單位之管理工具。	⊕加強廠商新進人員進用之審查:除協力廠商主管面試外,並經中鋼權責主管會同面試工安觀念及工作適合性等,才能申請正式出入証;另定期會同廠商主管晤談新進一年內協力人員之工安意識。 ⊕廠商工安自我管理、稽查:各合約之工地主管、施工組長及工安人員造冊列管,並加強其出勤、參與工安活動及工安稽查列為考評重點,而協力廠商負責人或工安主管/工地主管應定期實施工安稽查,並留存紀錄供中鋼單位考核工安績效;協力廠商安衛管理人員、施工組長因違規、事故達一定件數後則予以撤換。 ⊕以集團子公司建立之工安管理模式為模範,安排各協力學習觀摩。	⊕施工組長接受「丙種一般安全衛生業務主管訓練」:要求施工組長一年內完成「丙種一般安全衛生業務主管訓練」,提昇工安管理意識,並建置協力廠商管理人員造冊系統,以後續管理。 ⊕中鋼要求協力參訓之特別課程給予工時損失補助:廠商人員參加中鋼規劃之工安、技藝訓練與活動,依據參與人數、時間給付一定金額的津貼。 ⊕提升廠商自辦工安訓練率:逐步建立廠商自行辦理工安訓練,提升基層員工工安意識。

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,巡查項目除工安外亦包含節能與環保,105年巡檢次數統計如下:

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
中央機械維護	221	135	262	181	249	187	196	226	159	162	232	205	2415
中央電氣維護	23	36	37	36	39	41	33	39	35	36	18	34	207
工安衛生處	80	46	108	170	106	88	86	86	65	66	74	127	1102
小計	324	217	407	387	394	316	315	351	259	324	324	366	3924

* 以上不含各生產工廠維護單位之巡檢

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。

105年協力人員受訓總時數為31,438小時。



類別	訓練名稱 / 訓練目的	訓練內容	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	5,012	6	3 次 / 週	30,072
技能訓練	施工架: 預防施工架作業職業災害	施工架組配作業施工機械、設備、器具、作業環境及作業安全	221	3	2 次 / 年	663
	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	166	1	2 次 / 月	166
技能檢定	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	118	3	2 次 / 年	324
	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	61	3	1 次 / 年	183

協力廠商用電管理

中鋼協力廠商管理訂有「協力廠商環境保護管理規定」包含用電管，要求合理節約空調用電，在例行稽查時亦列為查核項目之一。

目的	藉由”消費者付費”之方法，使協力廠商能節約用電，自我管理，避免傳統稽核，貓捉老鼠式的無效率之管理
方法	在協力廠商於中鋼廠內所設置的辦公與儲料處所之用電系統上裝設電錶，每月抄錶核費並向協力廠商收費
績效	105 年中鋼協力廠商用電度數達 1003.4MWh，實收費用約為 329.2 萬元。

7.6.5 在地採購

中鋼支持高附加價值下游產線、環保節能及汰舊換新之投資案，要求供應商儘量提高由國內供應之比例，除降低成本，更扶植國內產業。另維修所需要之耐火材料、零配件及硬體設備等為數甚多，除了要求供應商儘量增加在地供應的比例外，更為帶動國內相關產業升級，降低對國外廠商之依賴，確保交期、服務與成本，而積極推動各項國產化工作，並與國內耐火材料廠商簽訂有長期供應合約，有效降低儲存空間，105 年之零配件及設備在地採購目標為 277,000 千元，實際為 277,506 千元。

項目	105 國產化成果
耐火材料	30.1 億元 (66.9%)、9.5 萬噸 (84.9%)
零配件及設備	機械類工件 103 件，1.705 億元
	電控類工件 113 件，1.069 億元
生產設備	完成產線與單機工程案 86 件，12.42 億元



8.1 人才招聘與留才

中鋼完全遵守勞基法之規定，從未雇用童工從事工作。基於國民就業機會平等之基本人權，在僱用員工時完全以專業能力及經驗為依據，從未以種族、思想、宗教、黨派、籍貫、出生地、性別、性傾向、婚姻、容貌、身心障礙或以往工會會員身分為由，予以不同考量。105 年聘用員工未曾發生違反人權或歧視事件。

8.1.1 產學合作

為縮短學用落差、改善部份類科人才招聘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，並藉由職場實習，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 72 位同仁。

8.1.2 人力結構

105 年底時，中鋼總勞動人力為 18,457 人，其中正式員工共計 10,280 人；協力人員共計 8,163 人（男性 6,743 人、女性 1,420 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）。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 48.22 歲，平均工作年資 21.86 年。中鋼因屬一貫作業鋼廠，員工屬性本就男性多過女性，故存在男女性員工比例差距。105 年間有 10 位同仁新申請育嬰留職停薪（3 位男性、7 位女性），另有 2 位女性同仁再次申請育嬰留職停薪，育嬰復職者 12 人（3 位男性、9 位女性），在進用身心障礙人士方面，105 年 12 月底時共計雇用 145 人，為總員工數的 1.41%，超越「身心障礙者權益保障法」規定的 1% 員工比例。



油壓元件組裝訓練



焊接訓練



焰切訓練



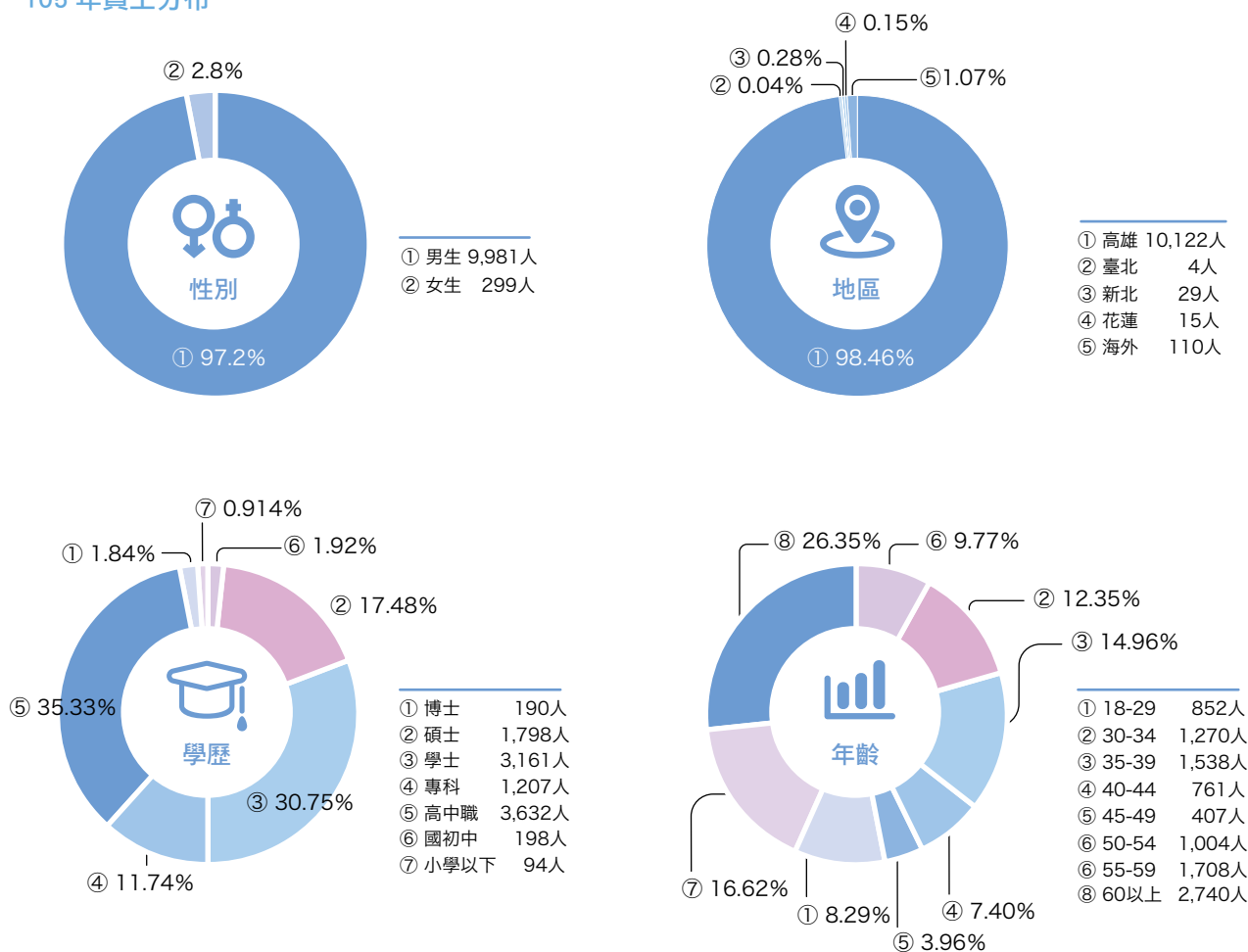
工安體感訓練

申請育嬰留職停薪人數

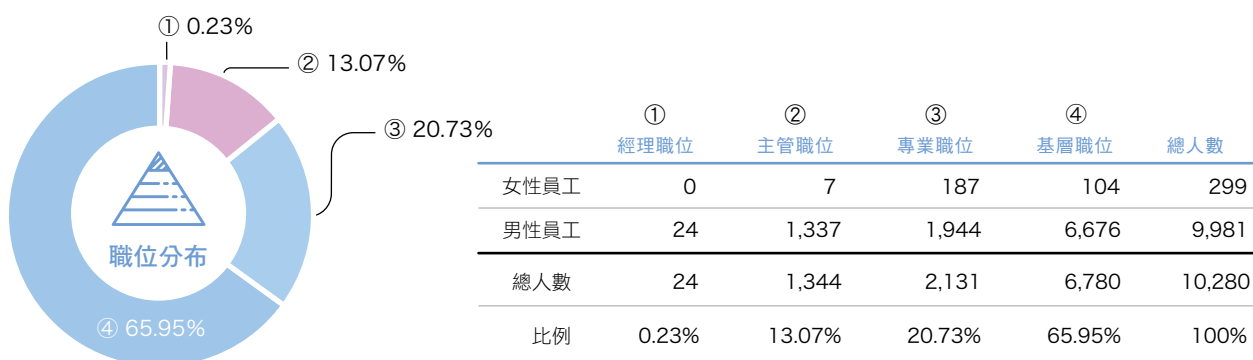
	104 年		105 年	
	男	女	男	女
新申請	3	6	3	7
再申請	0	2	0	2
復職	4	4	3	9
復職率	89%		100%	
留任	2	1	1	2
留任率	100%		100%	



105 年員工分布

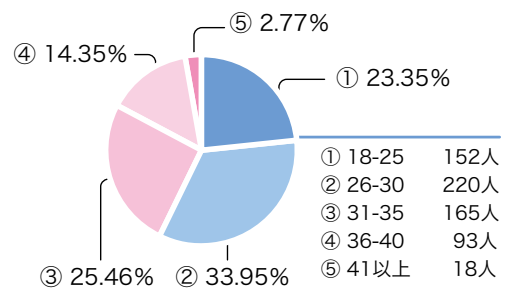
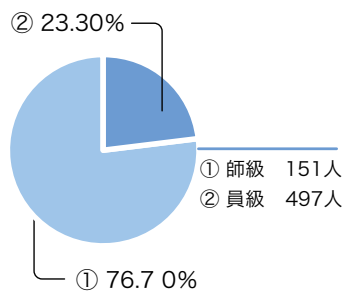
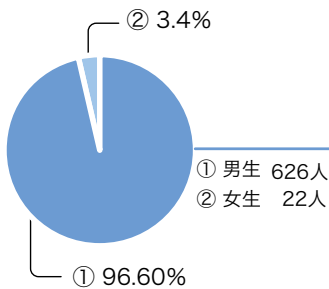


105 年員工職別分布



105 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兩倍人數參加面試，再由筆試及面試之成績決定進用。

105 年進用新進人員 648 人：



新世代最嚮往企業頒獎典禮

8.1.3 留才

中鋼在人才保留訂有以下制度與措施

每年考評據以辦理薪資之調整

人員於進入公司後約 7~12 年間 (視職等及個人績效表現之不同)，每年皆有調薪機會，調薪幅度與績效表現高度相關，調幅約為 1%~8% 之間。此外，公司亦會視市場薪資動態及經營狀況而有年度調薪，近十年之平均調幅為 2%。

產銷盈餘獎金、激勵獎金、年終獎金與員工酬勞

產銷獎金：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，多賺多分，少賺少分；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：本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。

員級晉升管道

中鋼訂有員級人員晉升為師級專業職位及基層主管之管道，105 年間共有 28 位員級晉升為四級基層主管、2 位晉升為專業職位。

內部徵才

基於適才適所及職涯發展之理念，中鋼亦開放內部徵才管道，105 年間共有 17 位透過內部徵才成功轉任。

國內、外進修

中鋼為厚植生產、研發、技術、管理及外語能力，並配合多角化、國際化經營策略需要，每年皆遴選符合資格之員級、師級及管理人員至國內外學術機構進修，經選派進修者，得留職帶薪，公司負擔其學費、必要之旅費及膳雜費用。105 年共計選派 15 人次赴國外進修 (中長期，一個月以上) 及 63 人赴國外研習 (短期，一個月內)，並遴選具發展潛能員工 4 人赴國內大學院校進修 (中長期，三個月以上)。

福利

良好完善的員工福利制度、設施及措施



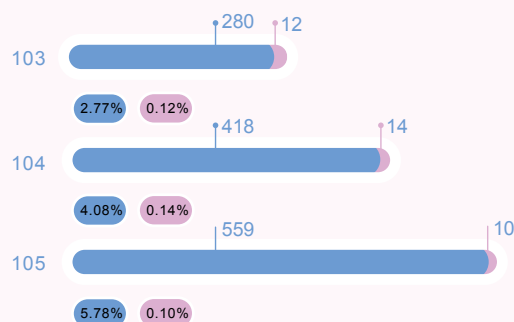
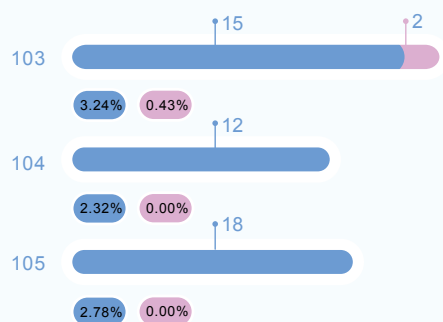
8.1.4 人員流動

新進員工

一般員工

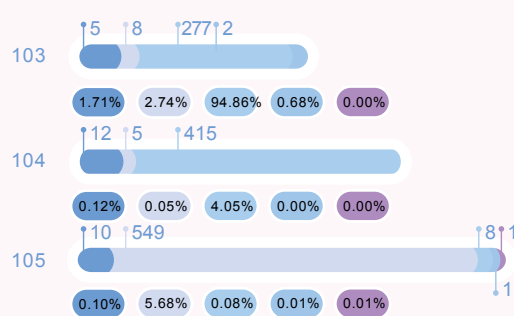
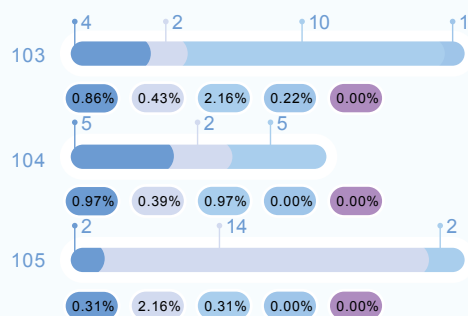
性別分布

男生 女生



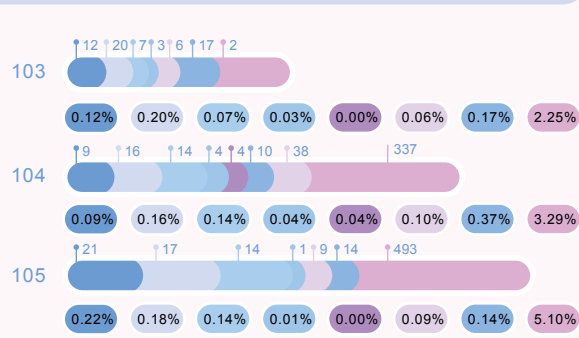
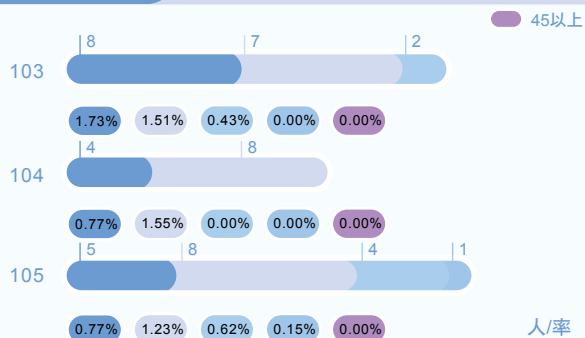
地區分布

北部 中部 南部 東部 離島



年齡分布

20-29 30-34 35-39 40-44 45-49 50-54 55-59 60以上



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。職位異動及優惠離退之規定如下：



- ⊕ **職位異動**：職位異動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二十四曆日內，逕行提出終止勞動契約或提出申訴，而於申訴遭駁回後七曆日內向公司提出終止勞動契約。
- ⊕ **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。
- ⊕ **離職人數**：105 年離職之員工人數共 587 人，離職率(離職人數 / 當年期末人數)為 5.71%，其中 60 歲以上為 493 人，主要因為屆齡退休。

8.2 員工權益

8.2.1 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，除依照政府勞動相關法令制定勞動條件並提供平等就業機會予所有求職者外，另訂定相關規定，如「員工獎懲評議委員會」及「工作場所性騷擾防治措施、申訴及懲戒辦法」等申訴管道以保障員工人權；其中，105 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。

中鋼嚴格遵守國內外勞動及人權的規範，公平對待與尊重所有員工，包括：

- ⊕ 依照政府勞動相關法令制訂勞動條件。
- ⊕ 依照就業服務法令提供平等的工作機會給所有求職者。
- ⊕ 設有申訴管道，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。
- ⊕ 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。
- ⊕ 訂有「工作場所性騷擾防治措施申訴及懲戒」規定，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。

8.2.2 薪資、福利與升遷

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

各職別薪酬比例	女性	男性
四級主管	1	1.40
專業職位	1	1.25
基層職位	1	1.18



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。

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，以優於台灣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。中鋼員級同仁進用敘薪為 27,100 元，師級同仁進用敘薪為 36,600 元，滿三個月後依其過往工作經驗及工作考評辦理調薪。

考核

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。

	102 年	103 年	104 年	105 年
考核結果為最佳等級的員工人數	647	701	708	720
考核結果為最低等級的員工人數	0	0	0	0

福利

中鋼提供優渥勞動條件，致力滿足員工福利需求，由勞資雙方共 27 人合組成中鋼聯合職工福利委員會，規劃各項福利設施，並由中鋼福利組辦理各項員工福利業務，每年辦理顧客滿意度線上調查，105 年平均分數為 84 分。每年補助敦親活動，由各廠處規劃登山、健行、踏青等活動並鼓勵攜眷參加，105 年共 10,147 人參加（含眷屬），為公司總人數 95.85%。此外並鼓勵社團發展，提供員工調養身心、深入社會與人文關懷的管道，105 年共 43 個社團、舉辦 488 場活動、參加員眷 18,260 人次。

福利設施		福利業務	
職工福利社	23 線上下班交通車	代辦員工信用貸款	會員自強活動
福利餐廳、明邦餐廳	自助洗衣中心	四節福利代金、生日禮金	年終會餐補助、年終摸彩
單身宿舍	閱覽室	結婚補助、新生兒祝賀禮金、子女教育獎助學金	會員彈性福利點數補助
健身館	集團會館 (1-4F)	急難照護及補助	特約商店

員工住宅

為照顧員工，特別是未有住宅之新進員工，並配合集團土地資源活化政策，中鋼集團自 1981 年小港區 5 期員工住宅後，再度由集團公司中欣開發公司在高雄市前鎮區中鋼集團總部大樓旁動工興建 4 棟住宅大樓。其中，D、E 兩棟共 222 戶，每戶面積約 42 ~ 56 坪，依員工人數比例配售（中鋼分配 172 戶、集團子公司分



配 50 戶)，以具體展現照顧員工的美意。於 104 年 8 月 24 日至 9 月 4 日辦理抽籤登記，參加人數為 2953 人，並於 9 月 10 日抽籤，中籤率約 6%，211 戶辦理簽約。103 年 9 月 16 日動土，106 年 3 月主體結構已達第 20 層樓，預計 107 年下半年取得使用執照。

8.2.3 溝通

人事處每週皆安排層峰與數個由各單位輪流選派同仁進行溝通座談會，會中同仁反應事項皆要求相關單位答覆並列入追蹤。此外各廠(處)亦每二個月安排與單位內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。



員工住宅圖

中鋼於 99 年在中鋼資訊服務網(EIP)設置董事長信箱，提供員工與董事長直接交流管道，中鋼集團的員工可以透過董事長信箱表達自己的意見，並以設定議題的方式推廣，期望建立一個順暢的溝通管道。目前議題為「降低成本與關懷同仁」，除了適時瞭解同仁的需求，並徵求同仁集思廣益，提出降低成本的建議以期改善公司成本結構。105 年董事長信箱共計收到 21 則意見，另有 2 則意見持續辦理追蹤。董事長信箱的設置提供同仁與公司經營階層交流的管道，並有助改善勞資關係。

中鋼自 65 年 1 月 28 日即開始發行“中鋼半月刊”，每月定期出版 2 期，向同仁宣導企業文化觀念及作法，端正品德操守、遵守紀律及公司相關規定，落實團隊、企業、踏實、求新等企業文化觀念及作法，促使從業人員言行篤慎，樹立廉潔風氣、嚴拒廠商不當財物贈與不得利用職務之便圖謀私人利益，形成優良企業文化與核心價值觀。

8.2.4 企業工會

<http://www.cscunion.org.tw/>

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。

會員及宗旨

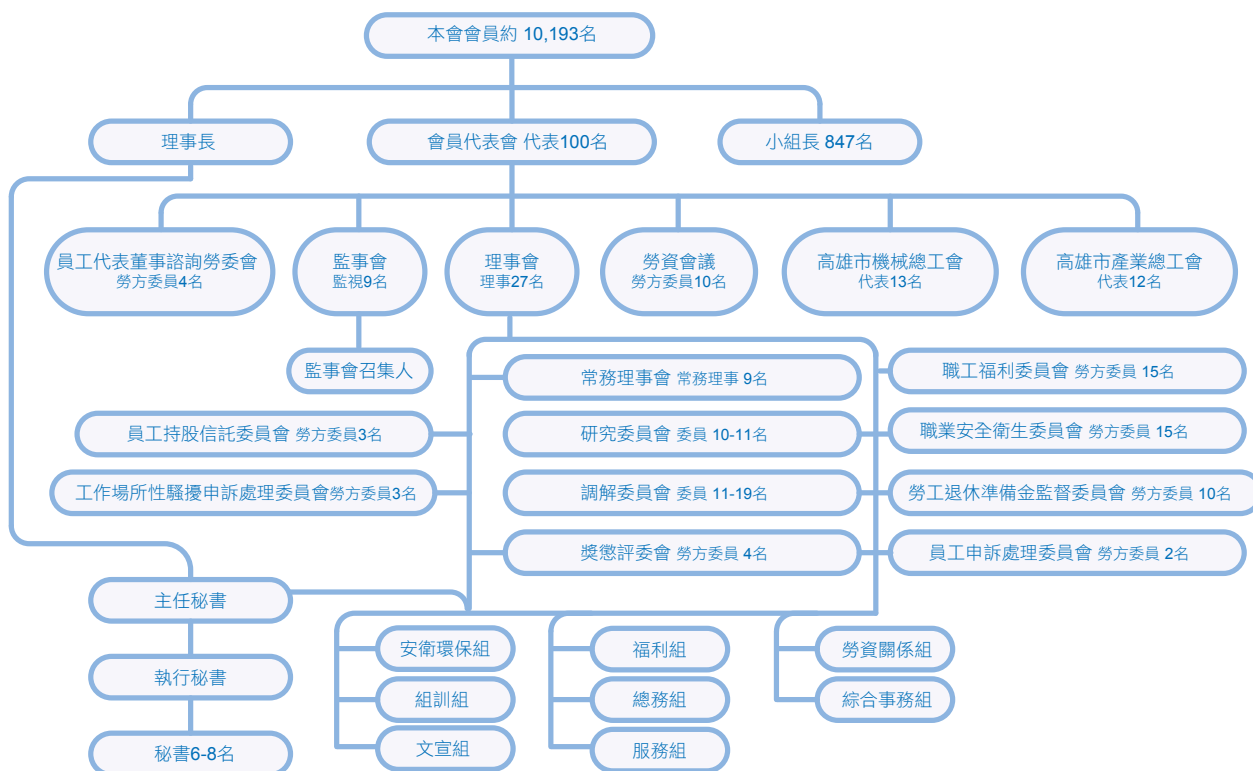
中鋼公司企業工會成立於 69 年 12 月 30 日，由各部門二級正副主管以下之員工所組成。成立宗旨為由勞動階層之觀點來發展生產事業、促進會員團結、保障會員權益、改善會員生活、增進會員知能。

企業工會組織架構

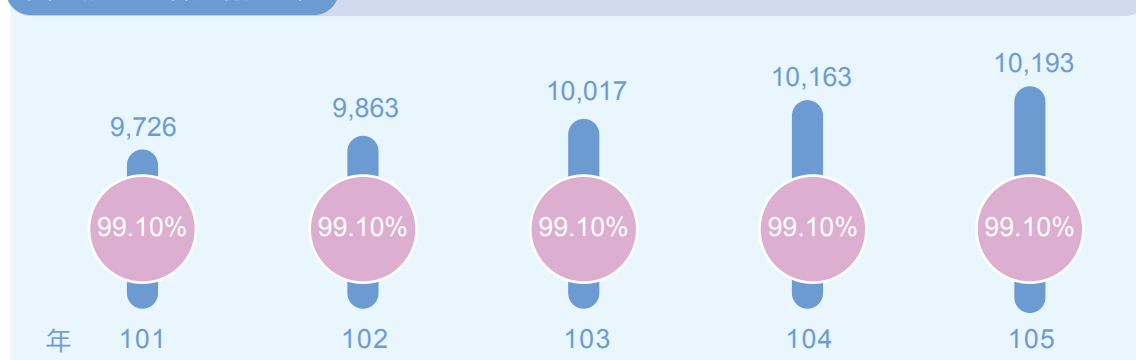
會員代表大會為最高權力機構，共有 100 名代表，由分區各單位之會員選舉產生。理事會為會員代表大會休會期間最高權力機構，設有 27 席理事，由代表選舉產生。監事會為監督理事會之監督機構，設有 9 席監事並互推召集人 1 人，由代表選舉產生；設理事長 1 人，代表工會及處理日常會務，由全體會員直接選舉產生。



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。



員工加入工會人數/比率



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 (12 月 31 日) 生效。

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。

爭取勞工權益

中鋼公司企業工會於爭取勞工權益上不遺餘力，且都以理性與平和的方式進行，例如透過勞資會議、理監事與經理部門溝通座談會、團體協商等，以勞資協商的方式為員工爭取權益；僅有少數特殊情況方透過集體抗爭或訴訟方式爭取權益。在 105 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。

高雄市議會法規會審議一讀通過新增「高雄市環境維護管理自治條例修正草案第 16 條」，105.5.30 工會準備說帖傳真高雄市議員，並安排拜會議長、議員及各黨團總召尋求支持變更第 16 條條文，並於 105.6.3 與環保團體辦公聽會表達反對之立場。



8.3 職業安全衛生

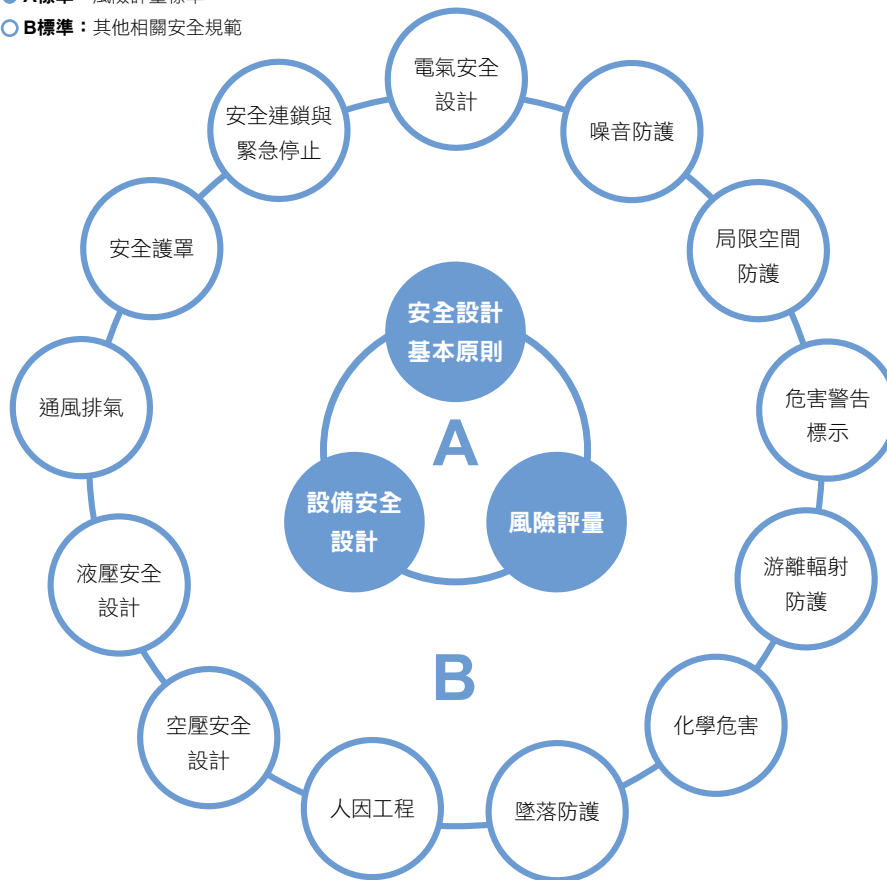
8.3.1 安全衛生理念與管理

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) 等其他國內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。



- A標準：風險評量標準
- B標準：其他相關安全規範



安全文化

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，分述如下：

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。

環安衛政策

由於環境管理與安全衛生管理息息相關，中鋼已依國際趨勢將環境管理系統與安全衛生系統合為一。

生命關懷	尊重生命，推動環境保護及安衛管理，預防傷病與促進健康
風險管理	風險評估及環境考量，強化風險控制與污染預防
訓練溝通	教育員工環安衛理念，建立主動積極文化，加強員工與承攬商參與及利害相關人溝通
恪遵法規	落實法規鑑別及執行，強化預防矯正功能
持續改善	推動零災害、節能減碳及降低排放，提昇環安衛績效，致力永續經營



安全衛生管理系統

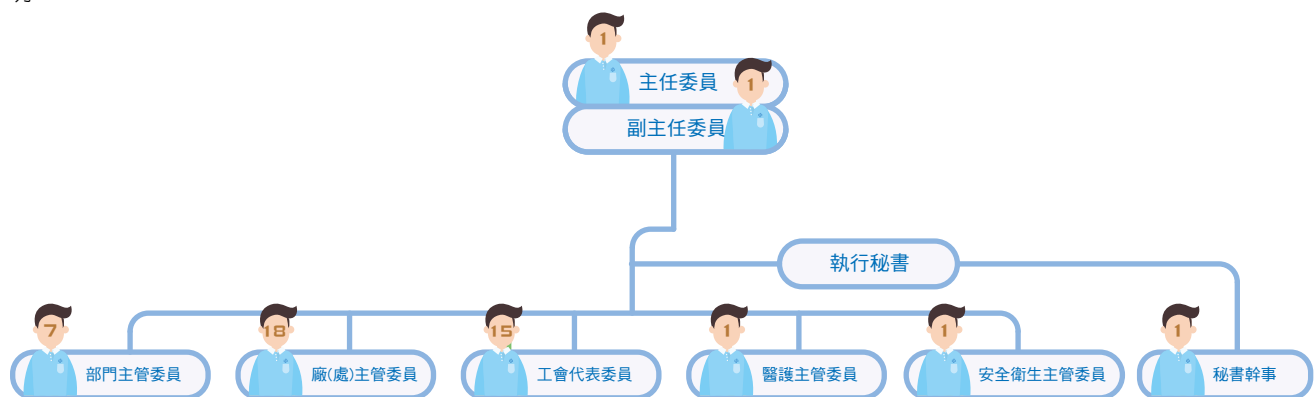
中鋼於 89 年導入職業安全衛生管理系統，91 年通過 OHSAS 18001(職業安全衛生管理系統) 驗證並於 97 年通過勞委會 TOSHMS(台灣職業安全衛生管理系統) 驗證。而為有效研商解決實務問題，中鋼設置有職業安全衛生委員會，每兩個月開會一次，並將年度安衛管理績效提報於股東年報供社會大眾檢驗。

105 年 TOSHMS/OHSAS 18001 系統內部稽核於 3 月完成，稽核結果計有 1 項不符合事項、70 項建議事項，受稽單位之矯正預防措施均已改善完成。中鋼 TOSHMS/OHSAS 18001 系統外部稽核已於 105 年 7 月已轉由 BSI 驗證完成，證書持續有效。

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，企業工會派有十五名工會代表委員(占全體委員人數 34%);每兩個月開會一次，並將年度安衛管理績效提報於股東年報供社會大眾檢驗。

民國 105 年勞動部職安署舉辦「全國職場安全健康週系列活動」，全國共有政府機關、公民營企業等 217 個單位提報活動計畫，中鋼的執行成果報告獲勞委會肯定並獲頒「105 年度全國職場安全健康週系列活動」證明。





改善對策：

- ⊕ 積極推行由下而上的安全衛生自主管理活動。
- ⊕ 督導各廠處針對曾發生事故、交通違規等人員進行安全接談;每月製作交通安全宣導，以及加強取締廠內交通違規行為。
- ⊕ 優先針對發生重大職災或半年內發生 2 件傷害事故(含協力)，其中 1 件屬於失能傷害事故之二級單位，規劃針對現場作業有關工安部分之診斷作業，以協助提升工安管理績效。
- ⊕ 每周蒞廠查核現場推動晨會零災害活動，確認各單位當日工作前進行健康關懷，實施預知危險活動，提昇監督成效;每月參與現場 SJP 檢討，透過同仁及協力人員對作業危害之感受，以共同討論的方式進行 SJP 制修訂，落實作業標準合宜性;適時製作安全衛生簡訊或教材，以強化危害情境訓練。

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。

8.3.2 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。中鋼並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，透過集體討論取代專人編寫方式，藉由溝通成共識，以增加作業人員危害辨識能力，降低職災。

105 年開設的工安訓練班別與受訓人數

工安訓練班別	班次	受訓人數
安全衛生法規在職訓練	13 種課程，78 班次	2,293
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
協力廠商換證回訓訓練	26 班次	1,679
工安體感訓練	8 種課程，152 梯次	2,370
交通安全教育訓練	4 班次	305
TOSHMS/OHSAS 18001 主導稽核員訓練	1 班次	25
安全防護具宣導座談會	2 班次	83
高空作業車操作人員教育訓練	5 梯次	147
集團公司事故調查專業人員訓練	1 梯次	30(含集團公司)
研討式公安訓練	8 梯次	159

8.3.3 環境檢測與防災演習

作業環境檢測

依「勞工作業環境監測實施辦法」，中鋼委由合格之作業環境設定機構定期實施作業環境測定，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。105 年度之作業環境測定共計完成 2,544 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、化學物質及粉塵等五項。

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，105 年規劃公司級緊急應變防災演習共計 5 項，詳列如下：

緊急應變防災演習名稱	實施日期
煤化學製程焦爐氣儲槽 (W252) 洩漏緊急應變計畫	105.03.08
中鋼公用設施失效時之緊急應變計畫	105.07.27
煉鋼製程(一場)轉爐氣洩漏緊急應變計畫	105.10.21
燒結製程 (一二號脫硝氨槽區) 液氨儲槽洩漏緊急應變計畫	105.11.17
煉鋼製程(二場)轉爐氣洩漏緊急應變計畫	105.12.01



8.3.4 異常狀況管控與預防

超時工作管控

為顧及員工健康，員工延長之工作時間連同正常工作時間，一日不得超過十二小時，延長之工作時間，每月不得超過 四十六小時。但因工作上特殊需要，如緊急搶修工作，經授權主管核准者，得不受此限制，但事後須給予適度的休息。

減災計劃

中鋼落實執行勞動部臺灣職業安全衛生管理系統的規範，先訂立工安目標，再透過安全衛生規劃、執行、查核與改善的管理循環機制，達成全方位的安全衛生管理，創造零災害的工作環境。



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。105年度主管安全觀察與稽查(含巡視)，共計 35,712 次。

安全關懷

為提升基層同仁安全衛生的意識及能力，並彼此關心在現場工作上及交通上的安危，中鋼鼓勵所有員工及協力人員自動自發，隨時以良善、平等的角度來溝通及協助他人，以建立全員安全及時時安全的習慣，進而提升整體的安全文化。關心同仁的心理狀況是中鋼安衛工作中的一環。員工或協力人員若發生心神不寧、行為遲鈍或顯有酒意等異常狀況時，主管人員有責任關切及處置，並依公司規定之程序暫停工作或輔導就醫。

虛驚事件

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 網站公佈。105 年中鋼共提報 1,019 件虛驚事件，提報後進行潛在危害檢討改善，以防止傷害事故發生。

類別	102 年	103 年	104 年	105 年
 墜落 / 跌倒類虛驚事件數	425	497	411	374
 碰撞類虛驚事件數	261	271	234	181
 物體飛落、倒塌類虛驚事件數	163	154	116	109
 通勤(交通)類虛驚事件數	150	158	208	159
 其它類虛驚事件數	282	328	293	100
 虛驚事件總數	1,281	1,408	1,262	1,019

8.3.5 缺勤及失能傷害

工作中輕傷 21 件、失能傷害 6 件、通勤交通輕傷 16 件及通勤交通失能 15 件。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。針對發生事故單位之同仁與協力人員，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。此外，透過良好的制度如作業環境監測、特殊健康檢查及管理、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，近五年來沒有員工發生職業病之案例。



105 年缺勤率與失能傷害頻率

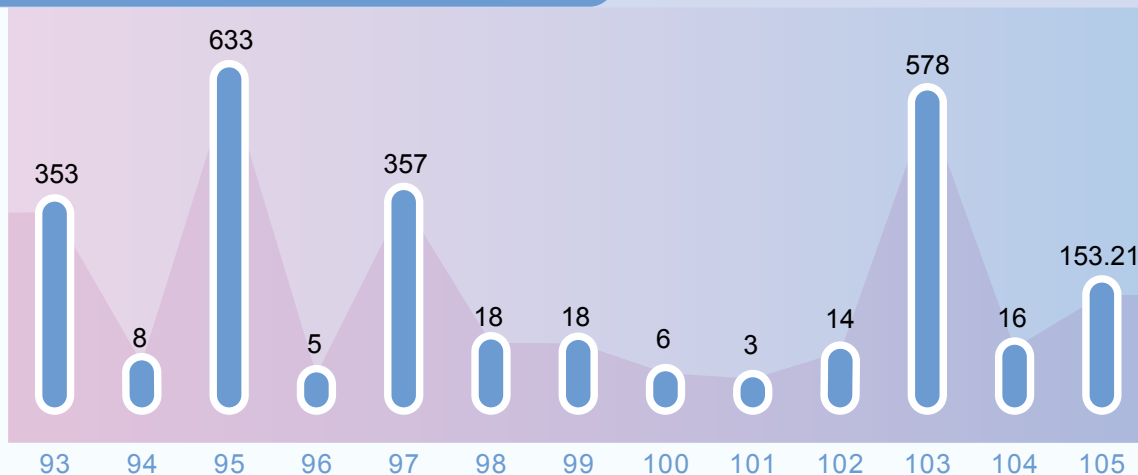
	公傷		病假	
	男	女	男	女
缺勤時數	26,728	0	94,660	6,591
缺勤天數	3,341	0	11,833	824
缺勤率(AR)	0.12%	0%	0.43%	4.8%
總缺勤率(AR)	0.58%			
失能件數	6	0		
失能傷害頻率	0.28	0		
總工時(區分男女)	21,790,064		16,935	
總日數(區分男女)	2,723,758		2,117	
總工時	21,806,999			
總日數	2,725,875			

員工失能傷害頻率



註：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 $\times 1,000,000 \div$ 總經歷工時

員工失能傷害嚴重率



註：失能傷害嚴重率 (Disabling Severity Rate, 簡稱 S.R.)，是指每一百萬工時中，發生失能傷害所損失的日數。其公式為：失能傷害日數 $\times 1,000,000 \div$ 總經歷工時



協力廠商失能傷害頻率



註：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 $\times 1,000,000 \div$ 總經歷工時

105 年失能傷害類別統計

	墜落 跌倒	吸入中 毒缺氧	夾傷	灼燙傷	捲入	感電	割擦傷	噪音	扭傷	碰撞傷	火災 爆炸	交通 事故	物體 落倒
員工	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	15	1
協力人員	4	0	3	0	1	0	1	0	0	3	0	0	0

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、下班利用大眾交通工具或搭乘交通車。加強廠內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；而為消弭廠內交通死角，要求每年提 5 件交通安全改善案，預防人員於廠內作業活動導致意外。

8.3.6 守法性

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。105 年勞檢處共實施 89 次臨廠檢查，檢查結果無遭處分罰鍰。



	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
告發單位	無	高市勞檢處	高市勞檢處	高市勞檢處	無
處分件數 / 總金額	0 件	共 1 件 /6 萬元	共 2 件 /12 萬元	共 2 件 /12 萬元	0 件

8.3.7 健康檢查與關懷

醫療服務

中鋼診療所聘請專業醫護團隊，提供員工初級診（治）療、慢性病防治和基礎醫療服務的第一道防線。

健康檢查

中鋼為照顧員工，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；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。

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。105 年特殊作業場所人員特殊健康檢查合計共 2,567 人次，檢查結果共 4 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。

健康關懷

中鋼診療所依每年健康檢查結果提醒員工針對異常項目進行追蹤，落實健康管理，另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，105 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 5512 人次。105 年重要健康促進活動 - 員工減重專案共 294 位參加，共減 815.1 公斤，平均每人減少 2.77 公斤。

健康促進活動參加人數統計

項目	102 年	103 年	104 年	105 年
體適能	549	606	1382	914
講座	1610	1246	800	560
骨質密度測驗	604	531	506	382
遠距醫療照護專案	—	36	36	-
女性員工健康專案	395	409	482	490
精密體脂計	600	515	487	395
其他(健康關懷、健康宣導、心血管疾病及捐血活動等)	2035	2057	1507	2771
總人數	5793	5400	5200	5512



8.4 職能發展與生涯規劃

8.4.1 訓練課程架構

中鋼在未來 15 年內，將有逾 5,200 位資深同仁退休，因此未來人力發展特著重於精進企業文化、推動知識管理及強化人力培訓。各職別、性別之訓練平均人時如下表所示：

人才培育

建構「中鋼集團人才培育發展架構」，主要涵蓋六大項目。不僅在員工新進聘用後隨即進行人權相關的教育訓練，在人才發展過程中，亦不斷探求組織和個人需求，並隨時檢視、逐步開展各項必備訓練，以提升個人生涯發展所需之知識及技能。在年終績效核定时，所有員工均接受績效審「查與現職職務規劃評定。105 年平均每人實體課程與線上課程訓練時數分別為 26.6 小時及 2.4 小時，總時數為 302,399 小時，其中包含人權相關訓練時數 1,972.5 小時。所有新進人員於新進人員訓練中皆有接受人權相關訓練，資深員工亦全數皆曾接受人權相關訓練。



新進人員培育與經驗傳承

每年依發展策略、各項投資計畫及人力離退狀況，定期檢討人力需求情形，並規劃短中長期用人計畫。定期辦理集團高階人力盤點，以利接班傳承規劃及落實執行。中鋼近幾年陸續進用 1,000 多位優秀的新進人員，除以「師徒導師制」及知識管理引領新人認識中鋼，並安排各項訓練項目培養專業能力，透過活動促進交流。另，為因應未來退休高峰期，積極建置知識管理制度，以系統化的方式對組織的核心能力進行人才和文件的盤點、儲存、傳承及創新。



新進人員培訓

中鋼企業文化課程	602 人參訓
基礎訓練	安排一週的集合研修課程，培養對中鋼集團之初步認識
業務人員訓練	安排至下游產業見學中鋼產品的實際應用情況
專業技術訓練	辦理機械及電機維護等鋼鐵生產實務專業訓練
鋼鐵活力營	國際鋼鐵協會所屬鋼鐵大學舉辦之線上鋼鐵生產操作模擬挑戰賽，增進新進對鋼鐵流程的瞭解。120 位學員、48 位指導導師參加，培養同仁無私分享與團隊合作的精神。

e-Learning

知識地圖與知識傳承	每年 4 月間辦理國內外研修及管理 / 技術最佳方案知識分享論壇，由高階主管帶領進行知識分享;安排外界績優公司分享知識管理及創新經驗。105 年共撰寫 5,347 件知識文件和 142 件 e-Learning 課程。
知識社群	鼓勵成立各領域知識社群，透過群體討論強化知識分享文化。至 105 年底累計成立 103 個知識社群。
接班人培訓計畫與師徒導師制度	以維持組織核心競爭力，塑造傳承之分享文化，激發個人學習熱忱及活絡組織氣氛，中鋼因此榮獲政府「人力創新獎」、「企業學習網特優獎」

集團管理人才

為厚植生產、研發、技術、管理及外語能力，並配合多角化、國際化經營策略需要，105 年共計派遣 61 人次赴國外學術、企業機構研習相關專業課程，並遴選具發展潛能員工赴國內外大學院校進修。

高階主管

「中鋼集團高階主管國外短期企管研習」(與英國倫敦商學院、美國歌倫比亞大學合作辦理)
「國家文官學院高階文官飛躍培訓專案」
高階主管人文系列講座

中階主管

「中鋼集團中階主管管理研習班」(與成功大學、中山大學合作辦理)
中鋼集團中階主管 MTP 研習班講師人才培訓 (中國生產力中心)
內部講師課程—管理技能、管理才能評測、基層主管訓練

基層主管

辦理激勵領導、溝通協調、系統思考、衝突管理等相關課程
機械、電氣專業實務訓練課程
邀請中鋼高階主管擔任講師，分享中鋼經營現況與企業文化



8.4.2 派任人員研習

外派人員工作經驗與生活文化講座

中鋼近年於越南及印度設立軋鋼廠，為增進外派同仁學習當地語言及對當地人文之瞭解，開辦外派人員工作經驗與生活文化講座。

派任轉投資公司董事、監察人研習

依據「上市上櫃公司董事、監察人進修推行要點」規定，中鋼每年舉辦 3 小時之董監進修課程，參加對象為中鋼董事、各部門副總經理、派任轉投資公司之董事、監察人，以及集團內業務相關人員。

105 年中鋼董事進修統計

職稱	姓名	進修日期		主辦單位	課程名稱	進修時數
		起	迄			
法人董事 代表人	翁朝棟	105/05/26	105/05/26	社團法人中華公司治理協會	企業併購在公司治理常見的糾紛	3.0
		105/11/30	105/11/30	社團法人中華公司治理協會	營業秘密保護之攻防戰	3.0
法人董事 代表人	沈榮津	105/10/13	105/10/13	中華民國企業永續發展協會	巴黎協定後低碳發展趨勢	3.0
法人董事 代表人	吳豐盛	105/01/26	105/01/26	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	內線交易與企業社會責任座談會	3.0
法人董事 代表人	劉季剛	105/05/26	105/05/26	社團法人中華公司治理協會	企業併購在公司治理常見的糾紛	3.0
		105/11/30	105/11/30	社團法人中華公司治理協會	營業秘密保護之攻防戰	3.0
法人董事 代表人	宋志育	105/05/26	105/05/26	社團法人中華公司治理協會	企業併購在公司治理常見的糾紛	3.0
法人董事 代表人	林弘男	105/05/26	105/05/26	社團法人中華公司治理協會	企業併購在公司治理常見的糾紛	3.0
		105/10/20	105/10/20	金融監督管理委員會	第十一屆臺北公司治理論壇	3.0
		105/11/30	105/11/30	社團法人中華公司治理協會	營業秘密保護之攻防戰	3.0
法人董事 代表人	王錫欽	105/05/26	105/05/26	社團法人中華公司治理協會	企業併購在公司治理常見的糾紛	3.0
		105/11/30	105/11/30	社團法人中華公司治理協會	營業秘密保護之攻防戰	3.0
法人董事 代表人	魏肇津	105/11/30	105/11/30	社團法人中華公司治理協會	營業秘密保護之攻防戰	3.0

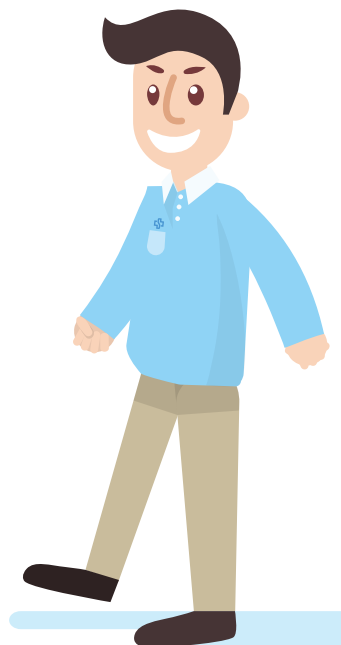


105 年中鋼董事進修統計

職稱	姓名	進修日期		主辦單位	課程名稱	進修時數
		起	迄			
獨立董事	高蘭芬	105/07/14	105/07/14	社團法人中華公司治理協會	談獨立董事法律責任之探討	3.0
		105/07/22	105/07/22	社團法人中華公司治理協會	獨立董事效能的發揮	3.0
		105/07/29	105/07/29	社團法人中華公司治理協會	獨立董事與功能性委員會實務運作	3.0
		105/08/05	105/08/05	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	上市公司內部人股權交易法律遵循宣導說明會	3.0
		105/11/29	105/11/29	社團法人中華公司治理協會	風險管理、內部控制與資訊管理實務	3.0
		105/11/29	105/11/29	社團法人中華公司治理協會	集團治理	3.0
獨立董事	洪敏雄	105/09/01	105/09/01	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	誠信經營與企業社會責任座談會	3.0
		105/11/10	105/11/10	社團法人中華公司治理協會	談獨立董事法律責任之探討	3.0
		105/11/24	105/11/24	社團法人中華公司治理協會	獨立董事效能的發揮	3.0
獨立董事	張學斌	105/07/14	105/07/14	社團法人中華公司治理協會	談獨立董事法律責任之探討	3.0
		105/08/26	105/08/26	社團法人中華公司治理協會	公司治理架構與董事會運籌	3.0
		105/09/02	105/09/02	社團法人中華公司治理協會	董事會運作與決議效力	3.0
		105/10/13	105/10/13	中華民國企業永續發展協會	巴黎協定後低碳發展趨勢	3.0

8.4.3 自主管理

為鼓勵基層員工以團隊精神、自動自發尋找與解決問題，以及激發員工對公司各項措施提供具體改善建議，中鋼積極推行自主管理和提案改善活動。自主管理活動方面，105 年共組成 597 個活動圈，圈員 5,308 人，占推行活動單位員級人數之 83.0%，完成主題 486 件，全年累計效益約 4 千 5 百餘萬元。提案改善活動方面，105 年共計受理 22,766 件，採用 22,635 件，採用率 99.4%，預估有形效益達 6 千餘萬元。

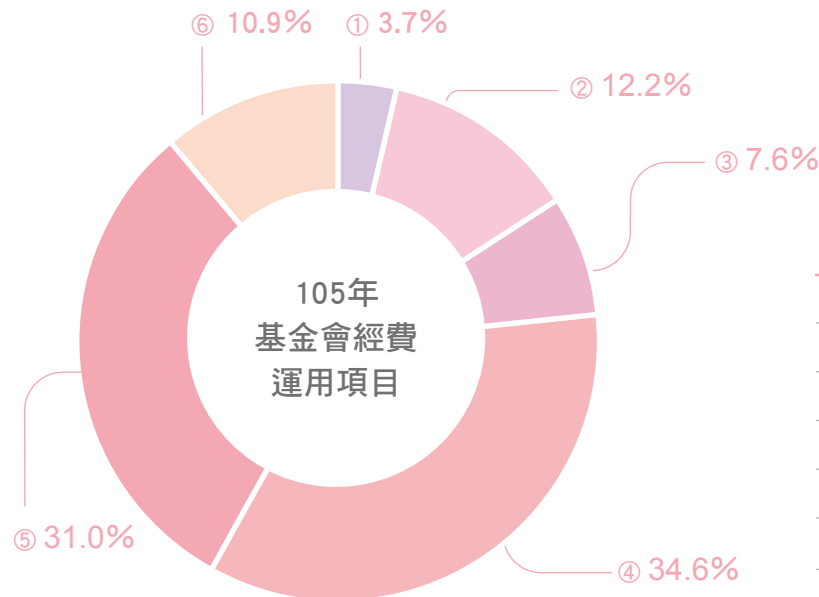




9.1 中鋼集團教育基金會

<http://www.csc.com.tw/csc/gef>

中鋼集團教育基金會以促進鋼鐵相關領域之教育及人才培育，關懷生態保育，提昇人文精神，追求永續發展為宗旨，以「全人社會教育活動」為主軸發展教育活動及業務。



單位：新台幣元

① 行政費用	658,212
② 擴大鋼鐵領域活動	2,183,629
③ 獎助培育研究人才	1,365,679
④ 推動環境永續發展	6,196,866
⑤ 推動藝文教育活動	5,554,834
⑥ 其他公益教育事務	1,960,000
總計	17,919,220

定期工作項目

對象	活動	105 年績效
國小	生態教育營隊	3 梯次、100 多名國小學生參與（累積參與人次 >1,500） 第十屆生態教育營隊活動與寶山國小合作辦理，安排實際觀察自然生態、戶外尋找植物及夜間觀蟲等課程。





對象	活動	105 年績效
國小	環境教育巡迴車	2 台、80 多名環教志工、巡迴 57 場次，其中含 51 間學校、7,000 多名國小學生參與    
	E-week 工程師週科普教育活動	3 場、約 800 多名學生參與 與 IBM 合辦 2016 年 E-week 高雄場次活動，本屆主題為「動手玩科學，創造大不同」，帶領學生藉由遊戲及分組競賽中，逐步引導學生學習程式編碼的邏輯，增加對資訊科學領域的興趣，已於 5/4、5/12、5/17 假鼓山高中、福誠高中、三民高中舉辦三梯次活動，共計約 800 多人參與。 
高中職	高中人文社會講座	4 場、超過 1,500 人參與 與聯合報合辦：邀請慢跑跑者歐陽靖、倒立先生黃明正、知名主持人湯志偉、水晶魔術師黃大晏分別於高雄市路竹高中、大榮高中、三民家商、中正高工進行演講。
大專院校	中鋼營	180 人報名，錄取 60 名 第九屆中鋼營以「進擊的中鋼」為營隊包裝主題，安排參訪鋼鐵下游三陽機車及台船公司，以寓教於樂之方式吸引學子投入金屬相關產業。   
	鋼鐵製程概論課程	200 人選修 105 年度上半年於成功大學、清華大學持續開設，下半年於中山大學、臺灣大學開設。
	產業扎根計畫課程	60 人選修 持續贊助於高雄大學化材系開設「表面處理與防蝕技術」、「鋼鐵概論與熱處理」，講師由中鋼新材料研究發展處及鋼鐵研究發展處、下游廠商、與該系教授輪流擔任。
	鋼鐵人才獎學金	選出 15 名得獎人 於 11 月甄選完畢，擬由中鋼經理部門代表至台大、成大、中山等各校頒發獎學金。 



對象

活動

105 年績效

大專院校

鋼鐵及環保相關技術研討會

約 1,000 人參加

鋼鐵金相實作及解析進修班、鋼鐵產業工程技術研習會、電磁鋼片技術交流研討會、液壓 / 熱衝壓技術交流研討會、扣件加工成形技術研討會、經營管理研討會、高功能鋼結構用鋼技術研討會、特殊合金技術研討會。

市民講座

6 場，超過 2000 參與人次

舉辦中鋼市民講座，邀請包括譚敦慈、科技達人詹宏志、演員許效舜、作家邱一新等到場演說。

心靈講座

4 場，超過 1000 參與人次

- (1) 於 5/20 邀請知名作家劉哲瑜老師主講「幸福旅行～走自己的路」。
- (2) 於 6/3 邀請邀請心理師洪仲清老師主講「幸福陪伴～我想傾聽你」。
- (3) 於 06/17 邀請台南人劇團蔡柏璋「幸福排練～不為自己設限」。
- (4) 於 6/24 邀請音樂人許常德主講、「幸福關係～重新定義愛情」。



105 年其他工作項目

· 贊助高雄捷運公司辦理之藝文及公益活動，鼓勵市民搭乘大眾捷運系統，於 12 月 3 日假南岡山捷運站 1 號出口舉辦『2016 希望、愛高雄捷運公益路跑』活動，約 4000 人參加。

· 贊助 105 年度高雄市創造力學習中心辦理「創意運動會」，內容包含數學、語文、自然科技等相關領域之創造力學習相關競賽活動，共約 3,500 位中小學師生參與。

· 贊助成功大學 105 年度玉山永續論壇舉辦。

· 贊助張正傑老師舉辦「輪椅族音樂會」，「張正傑街頭藝人秀」總計共約 500 人參加。

· 委託中山大學社會企業發展研究中心舉辦「滾動的學習 --- 過去 X 現在 X 未來跨世代社會創變 (Cross-generation Social Changers) 提案競賽。」

· 協辦 2016「創客體驗 123」系列講座，接待約 40 名高雄市中小學教師至中鋼集團總部參訪，除聆聽本會業務簡報外，並至集團展示室參訪。

· 贊助「親愛的，我老了」特展，該展為台灣第一個熟齡體驗特展，傳遞提倡活躍老化、樂齡學習、代間溝通之觀念，已於 2017/03 假科工館開展。

· 拍攝之形象短片「服務的心，讓台灣更像一個家」，並已上掛至中鋼公司企業首頁，於榮退茶會時放映時，邀請該片楊導演到場，他表示很高興有機會參與拍攝和規劃，此片不只要拍給「中鋼人」看，更重要的是要能讓一般社會大眾產生共鳴，讓更多人認識中鋼人服務社會之美好形象。(<https://youtu.be/oAyBJ2m6XLc>)

· 贊助南家扶於 12/4(日) 假衛武營舉辦愛心園遊會。

· 為提昇藝文氣息，於中鋼廠慶當日邀請台灣畫院王海峰院長現場揮毫，場面熱絡。

· 中鋼集團教育基金會榮獲第五屆國家環境教育獎團體組「優等」獎



張正傑輪椅音樂會



9.2 企業公民

9.2.1 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。

√ 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。

√ 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。

9.2.2. 多元化

中鋼透過多元化的管道及窗口進行社會參與，經常性的活動如下：

工作類別	辦理單位	重點工作
能源環境政策建言	能源環境事務推動辦公室	對於能源與環境法規之增修訂提供建言 對低碳經濟、碳權政策、南部產業發展等之建言 維持與國際同業公平競爭的環保減碳責任
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 參與國內外之交流與分享
中央與地方公共事務	公共事務處	敦親睦鄰、社會關懷及參與急難救助 與民意代表、行政機關、媒體、意見領袖之良好互動
社會教育與文化	中鋼集團教育基金會	推廣鋼鐵生產及應用技術的教育活動 贊助科學工藝、社會教育、藝文等活動
勞工政策	中鋼工會	國家勞工權益與福利政策 與同類團體交流合作及互動
社會關懷及藝文活動	中鋼、中鋼集團教育基金會、工會及各社團	災後急難救助與重建 照顧弱勢族群 關心生態環境 提升高雄人文藝術修養



9.2.3 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、無錢喪葬，另不定期結合社政單位團體舉辦各項公益活動。



慈幼社活動

9.2.4 回饋社會與敦親睦鄰

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，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。



慈幼社活動

地方文教

- ✓ 贊助小港區學校教學設備更新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。
- ✓ 中鋼職工聯合福利委員會設有中鋼幼稚園，招收集團企業及小港附近地區居民子女就讀。
- ✓ 舉辦國小學童暑期夏令營，並以弱勢家庭兒童優先，促進地方社區和諧。
- ✓ 為提升地方教育水準，105 年邀請小港區 13 所國小應屆畢業生約 1,500 人，分 4 梯次參加中鋼『鋼鐵之旅』戶外教學活動，參觀一貫作業煉



105 年鋼鐵之旅



105 年孝親楷模表揚



全能智慧王夏令營



鋼廠，並安排環境教育宣導闖關遊戲，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。

- ✓ 協助小港區小港高中、中山國中進行校園綠美化。
- ✓ 協助小港區小港國小、鳳鳴國小、桂林國小、太平國小、青山國小、明義國小、鳳林國小、華山國小、坪頂國小、小港國中進行學校教學設備更新。
- ✓ 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 500 人參加中鋼『105 年孝親楷模表揚及績優獎學金頒獎典禮』活動。
- ✓ 長期協助地方辦理各項文化、藝術活動，如 2016 草地音樂會 (Grassland Concert)- 鐵達尼號電影音樂會《Titanic LIVE》、50 年 50 部電影金曲《The Impact Taiwan》及歌仔大戲 [見城] 《Witness the Fortress》等活動，為高雄市注入藝術文化的優質動力。

急難救助及重建、關懷

「0206 台南震災」除以中鋼集團名義捐款新台幣一千萬元，中鋼集團員工，亦捐助新台幣 1019 萬元予「台南市社會局社會救助專戶」。

9.2.5 退休人員服務

為提供中鋼退休人員更完善的關懷與服務，於 100 年 1 月 25 日成立「中鋼長青資源服務處」，推動擁有老建、老本、老伴、老趣、老友等「五老」之長青樂活互助策略。另協助於 103 年 2 月 27 日成立「中鋼長青樂活會」，推動健康生活及公益活動。



服務對象	項目	內容	105 年成果
屆退同仁	長青樂活研討會	協助管理退休生涯	2 梯次
	榮退歡送茶會		4 梯次
	退休人才庫	充分運用退休人員之特定專業協助中鋼及轉投資事業	經評鑑納入 108 人，累積共 447 人納入
退休人員	老健	自費優惠健康檢查	33 人參加
	老本	中鋼長青持股信託會	11 人參加，累積共 131 人參加
	老伴	退休同仁慶生會、邀請參加中鋼活動與講座	12 次
	老趣		公司廠慶
	老友		健康講座 2 次及市民講座 6 次



9.2.6 社會責任支出

項目	內容	105 年金額
捐贈學協會	贊助學協會所舉辦之研討會、座談會	235 萬元
社會公益捐助	協助地方公益、急難救助、災後重建	4,818 萬元
	捐助高雄捷運公共腳踏車 311 輛	78 萬元
捐贈中鋼集團教育基金會	執行文化教育工作，促進鋼鐵相關領域之教育及人才培育	1,072 萬元
長青資源服務處	退休人員福利準備金	1,583 萬元
合計		7,786 萬元

中鋼積極參與、加入國內外學術團體及研究機構，每年編列預算贊助各機關團體、學協會所舉辦之研討會、座談會等活動，以建立公司、同仁與外界多元交流管道，提升整體競爭力。在捐贈學協會方面，105 年度共對外贊助 46 個單位，金額共 235 萬元，其中贊助內容屬環境、永續能源、安全衛生之單位列舉如下：

學協會名稱	贊助內容
中華民國自動機工程學會	全國大專校院環保節能車大賽經費
中華民國企業永續發展協會	企業永續創業競賽經費
中華民國環境分析學會	2016 年 (第 30 屆) 環境分析化學研討會
台灣安全研究與教育學會	安全文化學術論壇
台灣氣膠研究學會	國際氣膠科技研討會暨 2016 細懸浮微粒 (PM 2.5) 管制與健康照護研討會
台灣環境法學會	會務運作經費
台灣環境與資源經濟學會	能源科技發展與綠色成長之產業轉型國際研討會
台灣職業衛生學會	2016 年職業衛生研討會暨第七屆海峽兩岸職業衛生學術交流會
高雄大學	後巴黎氣候變遷企業管理實務國際研討會
高雄第一科技大學	2016 中華環境安全衛生暨消防工程研討會
雲林科技大學	海峽兩岸產業安全論壇

9.2.7 公共政策建言

中鋼積極蒐集並整理先進國家的資料，並聯合各產業團體邀官學研界舉辦公開論壇後，透過代表性的學協會，提出對法規及政策之合理化建言。

耗水費徵收草案	· 建議耗水費比照水污費分五年漸進式徵收，讓事業單位有時間改善，降低對工廠成本遽增的衝擊。
	· 對使用地下水者，建議應加重耗水費之計算，以保育地下水資源。
	· 建議全廠回收率減徵費額之比例應再提高，否則達不到鼓勵回收效果。
	· 為鼓勵廠商積極進行各項減徵措施，建議減徵總額加計抵減金額上限放寬至耗水費費額的 100%。
水源供應短缺之虞地區 使用再生水辦法草案	· 建議主管機關應審慎公告水源供應短缺之虞地區，以減少影響範圍。
	· 若開發位置所在地無法提供足夠再生水，建議主管機關應協助開發單位取得其他供應水源。
	· 建議應依系統再生水可供應量分階段實施，逐年提高使用比例，並降低使用比率至 30% 以上，以減輕開發單位之用水成本。



溫室氣體減量及管理法	· 持續蒐集歐盟、韓國及英國排碳總量管制與交易制度要點，並邀集國內專家研商，建立共識後向政府建言合理之總量管制與交易制度。
	· 蒐集韓國及日本作法，透過參與行政院階段管制目標諮詢委員會之產業界代表，爭取合理之國家階段減碳目標與各部門減碳目標。
	· 參與政府機關訂定效能標準相關研商會議，爭取合理之先期努力獎勵額度認定辦法，以獎勵產業提前減碳努力，避免先做先輸。
水污染防治法	· 水污染防治法修正案於 104.02.04 公告修正 47 個條文，由 105 年迄今持續參與因應母法修正之各項子法修正公聽會，並透過鋼鐵公會或全國工總提出建言。
土壤管制標準	· 透過全國工總委託 ERM 顧問公司辦理土污管制標準修訂之三場圓桌論壇，邀產、官、學界及環保團體共同參加，凝聚各界共識；全國工總並於 105.04，將溝通結果函送環保署作為土污管制標準修正參考。
空氣污染防治法	· 空污總量管制應充分考量成本有效性、經濟有效、最低成本等，以兼顧環境保護與經濟發展，透過相關公協會向政府建言應分析各項污染物來源及其減排潛力與成本，據以規劃適當之空污管制作法。
	· 空污總量管制監督及追蹤小組應考量權責相符原則，納入合理數量之工業界委員。
	· 空污費與特殊性工業區空氣品質監測費有重複徵收之情形，經洽法律顧問評估後研擬建言，透過相關公協會向政府建議應以空污基金支應特殊性工業區空氣品質監測費。
高雄市環境維護管理自治條例	· 環保局研擬修訂該自治條例，並於草案中將原料堆室內化納入強制要求，由於該要求將對本公司造成極大之生產困難與巨額成本支出，甚至可能造成設備損壞、生產中斷之重大衝擊，經洽市府及市議會協商，環保局同意暫不訂定該項強制要求。
	· 105 年度環保局研訂溫室氣體自主減量管理辦法，評估其制度屬非強制的自願性減量制度，不致對企業造成重大衝擊，惟針對部分審查作法與罰則研提合理化建言，以避免運作後因少數審查者堅持意見而變成強制減量，而違背自治條例之立法精神。
經濟部事業廢棄物再利用管理辦法	· 參與經濟部事業廢棄物再利用管理辦法修正草案研商會，透過鋼鐵公會表達再利用機構實務運作之情形並對修法內容提出建言。
	· 105 年立法院研擬修訂廢棄物清理法，並納入廢棄物定義、委託清理者連帶責任、及諸多相關條文，惟因前述條文內容考量未臻周全，恐對事業營運造成嚴重衝擊，乃由全國工業總會彙整工業界（含本公司）意見，洽行政機關與立法院研商、建議合理條文內容。

9.3 樂活家園

9.3.1 減緩環境衝擊

- ⊕ **生態保育：**中鋼在工業區內除符合環境影響評估承諾之外，也參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。於 105 年 10 月獲環保局頒發「105 年度水環境巡守隊」優等獎。
- ⊕ **節能減排：**基於「持續改善」及達到國際頂級水準的理念，中鋼透過目標管理及環境管理系統運作，降低各種環境衝擊，近年來在空氣污染物、廢棄物資源化、河川保護、戴奧辛防制等，皆獲致甚佳成效。
- ⊕ **補助大眾運輸系統：**為鼓勵員工搭乘高雄捷運通勤，中鋼配合高捷推出中鋼集團月票，公司補助員工部分費用，並提供 R3 小港站至公司的免費交通接駁車，具節能減碳實質效益。105 年補助捷運中鋼集團月票卡 5,125 張，R3 小港站至中鋼之接駁車免費接駁 76,235 人次。105 年廠慶發放 400 元捷運儲值共 10170 張。



9.3.2 生態城市發展

「生態城市」的發展是國際潮流，也是我國中央及地方政府近年來的一項施政重點，中鋼已進行及研議中的工作包括：

- ⊕ 捐贈高雄捷運公共腳踏車，方便高雄市民搭乘捷運，協助通勤減碳。
- ⊕ 參與廢棄物資源化再利用或將廢棄物轉為能源應用於製程，以達到節能減碳及降低污染排放的雙重效果。
- ⊕ 擴大工業放流水及生活污水的淨化處理及循環利用。
- ⊕ 推廣智慧電網在工業區應用。
- ⊕ 擴大集團事業的綠色採購及員工的綠色消費，以協助綠色商品在高雄的發展。
- ⊕ 低碳生活紀錄器：藉由對全體員工推廣生活碳足跡紀錄，推廣減碳常識及提供具體數據。

9.3.3 植林綠化行動

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。目前中鋼廠內總綠化面積約 44.4 公頃，綠化率為 8.42%，綠化植物每年約可有 5,170 噸的二氧化碳減量效果。

認養高雄市中山四路綠帶植栽及美化。強化高雄市沿海路、中山四路、中鋼路綠帶植栽。



中山路



中山路



高雄公園 - 迎賓水道花園



廠區綠化



廠區綠化



廠區綠化

植林綠化行動

項目名稱	102 年	103 年	104 年	105 年
綠化面積 (平方公尺)	439,652	443,871	444,236	443,928
綠化率	8.34%	8.42%	8.43%	8.42%
喬木類數量 (株)	16,704	16,831	16,692	16,715
灌木類數量 (株)	1,510,052	1,596,710	1,655,660	1,669,714
喬灌木類小計 (株)	1,526,756	1,613,541	1,672,352	1,686,429
每公頃平均株數 (株)	2,897	3,062	3,173	3,200
草地類數量 (平方公尺)	173,724	174,161	175,270	180,086
地被類數量 (平方公尺)	258,973	253,188	248,513	242,859
留鳥及候鳥 (種)	75	78	80	80
CO ₂ e 減量 (噸 / 年) *	4,711	4,786	5,003	5,170

* 依據 97 年國立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。



9.3.4 生物多樣性保育

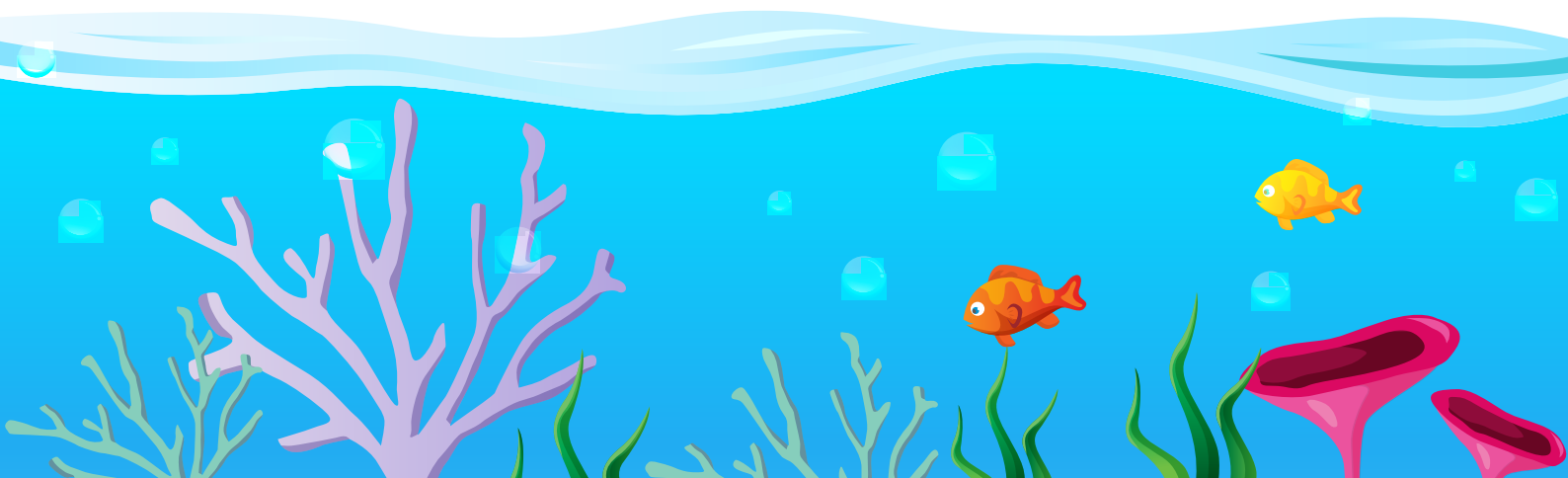
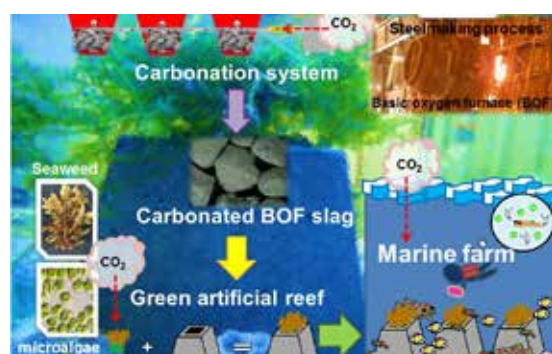
生物多樣性保育

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 284 種，營造了植物多樣化的環境。另經中鋼賞鳥社等長期調查結果，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。



推動海洋林牧場

為了推動煉鋼爐石之高質化應用，藉由日韓之經驗，中鋼與成大水工所共同合作執行國家能源型計畫第二期 (NEPII)- 減碳淨煤主軸計畫，期程從 2016 年~2018 年，主要針對經過碳酸化後之煉鋼爐石進行人工魚礁製作，以營造海洋牧場。利用煙道氣中的 CO_2 進行轉爐石之碳酸化，除了具減碳效益外，其本身所蘊含適合藻類生長之營養鹽 (Fe、Si、Ca) 更可復育海洋資源。本計畫預計在 2017 年底完成第一階段藻礁投放測試。





附錄一 全球永續性報告協會（GRI）指標內容對照表

	指標	說明	揭露與查證	章節	標題	頁碼	備註
策略與分析	G4-1	最高決策者對永續性議題與策略的聲明	V	1.1	經營者的話	2	
	G4-2	組織的關鍵衝擊、風險及機會	V	3.1	永續治理	18	
				3.2	CSR 管理	26	
組織概況	G4-3	組織名稱	V	1.4	關於中鋼	10	
	G4-4	主要品牌、產品與服務	V	1.4	關於中鋼	12	
				5.1	產品與用途	48	
	G4-5	組織總部所在位置	V	1.4	關於中鋼	10	
	G4-6	營運所在的國家數量及國家名	V	1.4	關於中鋼	12	
	G4-7	所有權的性質與法律形式	V	1.4	關於中鋼	12	
	G4-8	所提供服務的市場	V	1.4	關於中鋼	12	
	G4-9	組織規模	V	1.4	關於中鋼	12	
	G4-10	員工總數	V	8.1	人才招聘與留才	89	
	G4-11	受集體協商協定保障之總員工數比例	V	8.2	員工權益	96	
				6.3	能資源使用	60	
	G4-12	組織的供應鏈	V	7.6	供應鏈管理	83	
	G4-13	組織規模、結構、所有權或供應鏈的任何重大變化	V	-	-	-	無重大變化
G4-14	組織是否具有因應之預警方針或原則	V	3.1	永續治理	19		
			3.2	CSR 管理	35		
G4-15	經組織簽署認可，而由外部所制定的經濟、環境與社會規章、原則或其他倡議	V	3.1	永續治理	18		
			3.2	CSR 管理	26		
G4-16	參與的公協會和國家或國際性倡議組織的會員資格	V	7.5	外部交流與合作	82		
鑑別重大考量面與邊界	G4-17	a. 組織合併財務報表或等同文件中所包含的所有實體 b. 是否有在組織合併財務報表或等同文件中的實體未包含在此報告書中	V	2.2	資料範圍	14	
				3.2	CSR 管理	26	
			V	2.2	資料範圍	14	
				3.2	CSR 管理	26	
	G4-18	a. 界定報告內容和考量面邊界的流程 b. 組織如何依循「界定報告內容的原則」	V	3.2	CSR 管理	30	
	G4-19	所有在界定報告內容過程中所鑑別出的重大考量面	V	3.2	CSR 管理	34	
	G4-20	針對每個重大考量面，說明組織內部在考量面上的邊界	V	3.2	CSR 管理	34	
	G4-21	針對每個重大考量面，說明組織外部在考量面上的邊界	V	3.2	CSR 管理	34	
G4-22	對先前報告書中所提供之任何資訊有進行重編的影響及原因	V	-	-	-	無重編	
G4-23	和先前報告期間相比，在範疇與考量面邊界上的顯著改變	V	3.2	CSR 管理	30		
利害關係人議和	G4-24	進行議合的利害關係人群體	V	3.2	CSR 管理	26	
	G4-25	就所議合的利害關係人，說明鑑別與選擇的方法	V	3.2	CSR 管理	26	
	G4-26	與利害關係人議合的方式	V	3.2	CSR 管理	26	
	G4-27	經由利害關係人議合所提出之關鍵議題與關注事項，以及組織如何回應	V	3.2	CSR 管理	26	
報告書基本資料	G4-28	所提供資訊的報告期間	V	2.2	資料範圍	14	
	G4-29	上一次報告的日期	V	2.4	歷年報告書	15	
	G4-30	報告週期	V	2.4	歷年報告書	15	
	G4-31	可回答報告或內容相關問題的聯絡人	V			封底	
	G4-32	a. 選擇的「依循」選項 b. 針對所擇選項的 GRI 內容索引 c. 引述外部保證 / 確信報告	V	2.3	報告書保證	15	
				附錄	附錄一	120	
				附錄	附錄五	128	
	G4-33	a. 尋求外部保證 / 確信的政策與現行做法 b. 若未在永續報告書附帶保證 / 確信報告，則需說明已提供的任何外部保證 / 確信的根據及範圍 c. 組織與保證 / 確信雙方之間的關係 d. 最高治理機構與管理階層是否參與尋求永續報告書外部認證的程序	V	2.1	撰寫原則	14	
2.3				報告書保證	15		
治理倫理與誠信	G4-34	組織的治理結構，包括最高治理機構的委員會	V	3.1	永續治理	19	
	G4-56	組織之價值、原則、標準和行為規範	V	3.1	永續治理	22	



考量面	指標	說明	揭露與查證	章節	標題	頁碼	備註
經濟							
經濟績效	DMA 管理方針		V	4.1	營運財務	39	
				6.4	氣候變遷與碳揭露計畫	62	
	G4-EC1	組織所產生及分配的直接經濟價值	V	4.1	營運財務	39	
	G4-EC2	氣候變遷對組織活動所產生的財務影響及其他風險與機會	V	6.4	氣候變遷與碳揭露計畫	62	
	G4-EC3	組織確定福利計畫義務的涵蓋範圍	V	8.2	員工權益	94	
	G4-EC4	自政府取得之財務補助	V	4.1	營運財務	42	
市場形象	G4-EC5	在重要營運據點，不同性別的基層人員之標準薪資與當地最低薪資的比例	V	8.2	員工權益	94	
	G4-EC6	在重要營運據點，僱用當地居民為高階管理階層的比例	V	8.1	人力招募與留才	89	
間接經濟衝擊	DMA 管理方針		V	4.2	產業升級與創新	43	
				5.2	品質管制	51	
				7.2	用鋼產業升級	76	
	G4-EC7	基礎設備的投資與支援服務的發展及衝擊	V	9.2	企業公民	113	
	G4-EC8	顯著的間接經濟衝擊，包括衝擊的程度	V	3.1	永續治理	18	
採購實務	G4-EC9	於重要營運據點，採購支出來自當地供應商之比例	V	7.6	供應鏈管理	83	
環境							
原物料	G4-EN1	所用原物料的重量或體積	V	6.3	能資源使用	60	
	G4-EN2	使用再生原物料的百分比	V	6.3	能資源使用	60	
能源	G4-EN3	組織內部的能源消耗量	V	6.3	能資源使用	61	
	G4-EN4	組織外部的能源消耗量	V	6.3	能資源使用	62	
	G4-EN5	能源密集度	V	6.3	能資源使用	62	
	G4-EN6	減少能源的消耗	V	6.5	綠色製程	65	
	G4-EN7	降低產品和服務的能源需求	V	6.5	綠色製程	65	
	G4-EN8	依來源劃分的總取水量	V	6.5	綠色製程	70	
水	G4-EN9	因取水而受顯著影響的水源	V	6.5	綠色製程	70	
	G4-EN10	水資源回收及再利用的百分比及總量	V	6.5	綠色製程	70	
生物多樣性	G4-EN11	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他高生物多樣性價值的地區	V	9.3	樂活家園	117	
	G4-EN12	組織的活動、產品及服務，對保護區或其他高生物多樣性價值的地區在生物多樣性方面的顯著衝擊	V	9.3	樂活家園	117	
	G4-EN13	受保護或復育的棲息地	V	9.3	樂活家園	117	
	G4-EN14	依瀕臨絕種風險的程度，說明受組織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總數	V	-	-	-	無保育物種
排放	DMA 管理方針		V	6.2	環境管理組織架構	58	
				6.4	氣候變遷與碳揭露計畫	62	
				6.5	綠色製程	64	
	G4-EN15	直接溫室氣體排放	V	6.5	綠色製程	64	
	G4-EN16	能源間接溫室氣體排放量	V	6.5	綠色製程	64	
	G4-EN17	其他間接溫室氣體排放量	V	6.5	綠色製程	64	
	G4-EN18	溫室氣體排放強度	V	1.2	永續績效一覽表	4	
	G4-EN19	減少溫室氣體的排放量	V	6.5	綠色製程	66	
	G4-EN20	臭氧層破壞物質 (ODS) 的排放	V	6.5	綠色製程	69	
	G4-EN21	氮氧化物、硫氧化物和其他顯著氣體的排放	V	6.5	綠色製程	67	
				6.5	綠色製程	67	



考量面	指標	說明	揭露與查證	章節	標題	頁碼	備註
廢污水及廢棄物	DMA 管理方針		V	6.5	綠色製程	71,73	
	G4-EN22	依水質及排放目的地所劃分的總排放水量	V	6.5	綠色製程	69	
	G4-EN23	按類別及處置方法劃分的廢棄物總重量	V	6.5	綠色製程	72	
	G4-EN24	嚴重洩漏的總次數及總量	V	6.8	法規遵循	75	
廢污水及廢棄物	G4-EN25	組織運輸、輸入、輸出被「巴塞爾公約」附錄 I、II、III、VIII 視為有害廢棄物的物質之重量，以及運往國外的百分比	V	-	-	-	無輸出
	G4-EN26	受組織放流水及其他逕流排放而顯著影響的水體及相關棲息地的特性、面積、保護狀態及生物多樣性價值	V	6.5	綠色製程	69	
產品及服務	G4-EN27	降低產品和服務對環境衝擊的程度	V	5.3	綠色產品	53	
	G4-EN28	按類別說明回收已售出之產品及產品之包裝材料的百分比	V	6.6	副產物資源化	73	
法規遵循	G4-EN29	違反環境法律和法規被處巨額罰款的金額，以及所受罰款以外之制裁的次數	V	6.8	法規遵循	75	
交通運輸	G4-EN30	為組織營運而運輸產品、其他商品、原料以及員工交通所產生的顯著環境衝擊	V	6.5	綠色製程	64	
整體情況	G4-EN31	按類別說明總環保支出及投資	V	6.7	環境會計	74	
供應商環境評估	G4-EN32	採用環境標準篩選新供應商的比例	V	3.1 7.6	永續治理 供應鏈管理	16 83	
	G4-EN33	供應鏈對環境的顯著實際或潛在負面影響，以及所採取的行動	V	3.1 7.6	永續治理 供應鏈管理	16 83	
環境問題申訴機制	G4-EN34	經由正式申訴機制立案、處理和解決的環境衝擊申訴之數量	V	6.9	環境申訴	75	

社會—勞工實務與尊嚴勞動

勞僱關係	DMA 管理方針		V	8.2	員工權益	93	
	G4-LA1	按年齡組別、性別及地區劃分新進員工和離職員工總數及比例	V	8.1	人才招聘與留才	89	
	G4-LA2	按重要營運據點劃分，只提供給全職員工的福利	V	8.2	員工權益	93	
	G4-LA3	按性別劃分，育嬰假後復職和留任的比例	V	8.1	人才招聘與留才	89	
勞 / 資關係	G4-LA4	是否在集體協商中具體說明有關重大營運變化的最短預告期	V	8.1	人才招聘與留才	89	
職業健康與安全	DMA 管理方針		V	7.6 8.3	供應鏈管理 職業安全衛生	83 97	
	G4-LA5	在正式的勞工健康與安全管理委員會中，協助監督和建議職業健康與安全相關規劃的勞方代表比例	V	8.3	職業安全衛生	97	
	G4-LA6	按地區和性別劃分的工傷類別、工傷頻率、職業病、損失日數比例及缺勤率，以及因公死亡事故總數	V	8.3	職業安全衛生	103	
	G4-LA7	與其職業有關之疾病高發生率與高風險的勞工	V	8.3	職業安全衛生	102	
	G4-LA8	工會正式協議中納入健康與安全相關議題	V	8.2	員工權益	93	
	G4-LA9	按性別和員工類別劃分，每名員工每年接受訓練的平均時數	V	8.4	職能發展與生涯規劃	106	
	G4-LA10	加強員工的持續受聘能力以及協助員工管理職業退休生涯的職能管理以及終生學習計畫	V	8.4	職能發展與生涯規劃	106	
	G4-LA11	按性別和員工類別劃分，接受定期績效及職業發展檢視的員工比例	V	8.2	員工權益	94	
員工多元化與平等機會	G4-LA12	按性別、年齡層、少數族群及其他多元化指標劃分，公司治理組織成員和各類員工的組成	V	8.1	人才招聘與留才	92	
女男同酬	G4-LA13	按員工類別和重要營運據點劃分，女男基本薪資和報酬比率	V	8.2	員工權益	93	
供應商勞工實務評估	G4-LA14	針對新供應商使用勞工實務準則篩選的比例	V	7.6	供應鏈管理	83	
	G4-LA15	供應鏈對勞工實務有顯著實際或潛在的負面衝擊以及所採取的行動	V	3.1 7.6	永續治理 供應鏈管理	16 83	



考量面	指標	說明	揭露與查證	章節	標題	頁碼	備註
勞工實務問題申訴機制	G4-LA16	經由正式申訴機制立案、處理和解決的勞工實務申訴的數量	V	8.2	員工權益	93	無申訴
社會一人權							
投資	G4-HR1	載有人權條款或已進行人權篩選的重要投資協定及合約的總數及百分比	V	7.6	供應鏈管理	83	
	G4-HR2	員工接受營運相關人權政策的訓練總時數，以及受訓練員工的百分比	V	8.4	職能發展與生涯規劃	106	
不歧視	G4-HR3	歧視事件的總數，以及組織採取的改善行動	V	8.1	人才招聘與留才	89	0 件
結社自由與集體協商	G4-HR4	已鑑別為可能違反或嚴重危及結社自由及集體協商的營運據點或供應商，以及保障這些權利所採取的行動	V	3.1	永續治理	16	
				7.6	供應鏈管理	83	
童工	G4-HR5	已發現具有嚴重使用童工風險的營運據點和供應商，以及採取有助於杜絕使用童工的行動	V	3.1	永續治理	16	
				7.6	供應鏈管理	83	
強迫與強制勞動	G4-HR6	已發現具有嚴重強迫或強制勞動事件風險的營運據點和供應商，以及有助於減少任何形式的強迫或強制勞動的行動	V	3.1	永續治理	18	
				7.6	供應鏈管理	83	
保全實務	G4-HR7	保全人員在營運相關的人權政策方面接受訓練的百分比	V	7.6	供應鏈管理	84	100%
原住民權利	G4-HR8	涉及侵害原住民權利的事件總數，以及組織所採取的行動	V	-	-	-	0 件
評估	G4-HR9	接受人權檢視或衝擊評估的營運據點的總數和百分比	V	3.1	永續治理	16	100%
				7.6	供應鏈管理	83	
供應商人權評估	G4-HR10	針對新供應商使用人權準則篩選的比例	V	3.1	永續治理	16	~100%
				7.6	供應鏈管理	83	
	G4-HR11	供應鏈對人權有顯著實際或潛在負面的衝擊以及所採取的行動	V	3.1	永續治理	16	無負面衝擊
				7.6	供應鏈管理	83	
人權問題申訴機制	G4-HR12	經由正式申訴機制立案、處理和解決的人權問題申訴的數量	V				無申訴
社會一社會							
當地社區	G4-SO1	營運據點中，已執行當地社區議合、衝擊評估和發展計畫的據點之百分比	V	9.2	企業公民	113	
	G4-SO2	對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊的營運據點	V	9.3	樂活家園	117	
反貪腐	G4-SO3	已進行貪腐風險評估的營運據點總數及百分比，以及所鑑別出的顯著風險	V	3.1	永續治理	22	
	G4-SO4	反貪腐政策和程序的溝通及訓練	V	3.1	永續治理	22	
	G4-SO5	已確認的貪腐事件及採取的行動	V	-	-	-	無貪腐事件
公共政策	G4-SO6	按國家和接受者 / 受益者分類的政治獻金總值	V	3.1	永續治理	22	
反競爭行為	G4-SO7	涉及反競爭行為、反托拉斯和壟斷行為的法律訴訟之總數及其結果	V	7.1	公平交易	76	0 件
法規遵循	G4-SO8	違反法規被處巨額罰款的金額，以及所受罰款以外之制裁的次數	V	6.8	法規遵循	75	0 件
供應商社會衝擊評估	G4-SO9	針對新供應商使用社會衝擊標準篩選的比例	V	3.1	永續治理	16	100%
				7.6	供應鏈管理	83	
	G4-SO10	供應鏈對社會的顯著實際或潛在負面衝擊以及所採取的行動	V	3.1	永續治理	16	
				7.6	供應鏈管理	83	
社會衝擊問題申訴機制	G4-SO11	經由正式申訴機制立案、處理和解決的社會衝擊申訴之數量	V	3.1	永續治理	23	0 件



考量面	指標	說明	揭露與查證	章節	標題	頁碼	備註
社會—產品責任							
顧客的健康與安全	G4-PR1	為改善健康和 safety 而進行衝擊評估的主要產品和服務類別之比例	V	5.3	綠色產品	53	100%
	G4-PR2	依結果分類，違反有關產品和服務在其生命週期內之健康與安全性衝擊的法規及自願性準則的事件總數	V	-	-	-	0 件
產品及服務標示	G4-PR3	依組織資訊與標示程序所劃分的產品與服務資訊種類，以及需要符合此種資訊規定之重要產品及服務類別的百分比	V	-	-	-	100%
	G4-PR4	依結果類別劃分，違反商品與服務資訊標示的法規及自願性規範之事件數量	V	-	-	-	0 件
	G4-PR5	客戶滿意度調查的結果	V	5.4	客戶服務優質化	56	
行銷溝通	G4-PR6	禁止或有爭議產品的銷售	V	-	-	-	無
	G4-PR7	按結果類別劃分，違反有關行銷推廣（包括廣告、推銷及贊助）的法規及自願性準則的事件總數	V	-	-	-	0 件
顧客隱私	G4-PR8	經證實與侵犯顧客隱私權或遺失顧客資料有關的投訴次數	V	5.4	客戶服務優質化	57	0 件
法規遵循	G4-PR9	因產品與服務的提供與使用而違反法律和規定被處巨額罰款的金額	V	-	-	-	0 件

採礦及金屬行業類別指標

指標	說明	揭露與查證	章節	標題	頁碼	備註
MM1	營運區域中生態保育或復育區所佔之面積	V	-	-	-	未位於或鄰近生態保育區
MM2	營運區域中被鑑別為須進行生物多樣性管理的數量及比率，以及已有規畫的數量及比率	V	-	-	-	未位於或鄰近生態保育區
MM3	區域內表土層、岩石、尾礦、礦泥的數量及相關風險	V	-	-	-	此指標適用採礦業
MM4	在營運各國，罷工和停工時間超過一個星期的次數	V	-	-	-	無罷工和停工
MM5	位於或緊鄰原住民區以及與原住民社區有相關協議地區的數量及比率	V	-	-	-	未位於或緊鄰原住民區
MM6	在土地使用、原住民權利上，發生重大糾紛的次數和內容。	V	-	-	-	未發生重大糾紛
MM7	用於解決土地使用及原住民權益之申訴機制的使用程度及結果	V	-	-	-	未位於或緊鄰原住民區，且無土地使用及侵犯權益問題
MM8	位於或緊鄰營運區域之小規模採礦（ASM）的數量及比例；其相關風險以及管理和減輕這些風險所採取的行動	V	-	-	-	營運區域無小規模採礦
MM9	因場區營運而遷移安置居民的數量，以及在遷移安置過程中對他們生計的影響。	V	-	-	-	未遷移安置居民
MM10	具有結束作業計畫的廠區數目與比例	V	-	-	-	無結束作業計畫
MM11	材料管理的計畫及進度	V	6.3	能資源使用	60	



附錄二 ISO 26000 對照表

	主要議題	揭露情況	章節	標題	頁碼
組織治理	執行目標時下決策與實施的系統	揭露	3.1	永續治理	16
	符合法規並避免因人權問題造成之風險之查核	揭露	8.2	員工權益	93
人權	人權的風險處境	揭露	8.2	員工權益	93
	避免有同謀關係—直接、利益及沉默等同謀關係	揭露	8.2	員工權益	93
	解決委屈	揭露	8.2	員工權益	93
	歧視與弱勢族群	揭露	8.2	員工權益	93
	公民與政治權	揭露	8.2	員工權益	93
	經濟、社會與文化權	揭露	8.2	員工權益	93
	工作的基本權利	揭露	8.2	員工權益	93
	聘僱與聘僱關係	揭露	8.2	員工權益	93
勞動實務	工作條件與社會保護	揭露	8.2	員工權益	93
	社會對話	揭露	8.2	員工權益	93
	工作的健康與安全	揭露	8.3	職業安全衛生	97
	人力發展與訓練	揭露	8.4	職能發展與生涯規劃	106
	污染預防	揭露	6.5	綠色製程	64
環境	永續資源利用	揭露	6.5	綠色製程	64
			6.6	副產品資源化	73
	氣候變遷減緩與適應	揭露	6.4	氣候變遷與碳揭露計畫	62
	環境保護，生物多樣性與自然棲息地修復	揭露	9.3	樂活家園	117
公平運作 實務	反貪腐	揭露	3.1	永續治理	16
	負責任的政治參與	揭露	9.2	企業公民	113
	公平競爭	揭露	7.1	公平交易	76
	促進價值鏈的社會責任	揭露	7.6	供應鏈管理	83
	尊重智慧財產權	揭露	8.4	職能發展與生涯規劃	106
消費者議題	公平的行銷、資訊與契約的實務	揭露	3.1	永續治理	16
			7.1	公平交易	76
	保護消費者的健康與安全	揭露	5.3	綠色產品	53
	永續消費	揭露	5.3	綠色產品	53
	消費者服務、支援、抱怨與爭議解決	揭露	5.4	客戶服務優質化	56
	消費者資料保護與隱私	揭露	5.4	客戶服務優質化	56
	提供必要的服務	揭露	5.4	客戶服務優質化	56
	教育與認知	揭露	5.4	客戶服務優質化	56
	社區參與	揭露	9.2	企業公民	113
社區參與 及發展	教育與文化	揭露	9.2	企業公民	113
	增加就業與技術發展	揭露	9.2	企業公民	113
	科技發展	揭露	9.1	中鋼教育集團基金會	110
	創造財富與收入	揭露	9.3	樂活家園	117
	健康	揭露	9.3	樂活家園	117
	社會投資	揭露	9.2	企業公民	113



附錄三 聯合國全球盟約對照表

分類	10 項原則	揭露情況	章節	標題	頁碼
人權	企業界應支持並尊重國際公認的人權	揭露	3.1	永續治理	16
			8.2	員工權益	93
	保證不與踐踏人權者同流合污	揭露	3.1	永續治理	16
			7.6	供應鏈管理	83
勞工標準	企業界應支持結社自由及切實承認集體談判權	揭露	8.2	員工權益	93
	消除一切形式的強迫和強制勞動	揭露	8.2	員工權益	93
	切實廢除童工	揭露	8.1	人才招聘與留才	89
	消除就業和職業方面的歧視	揭露	8.1	人才招聘與留才	89
			8.2	員工權益	93
環境	企業界應支持採用預防性方法應付環境挑戰	揭露	6.1	能源環境願景與理念	58
	採取主動行動促進在環境方面更負責任的做法	揭露	6.1	能源環境願景與理念	58
	鼓勵開發和推廣環境友好型技術	揭露	5.3	綠色產品	53
反腐敗	企業界應努力反對一切形式的腐敗，包括敲詐和賄賂	揭露	3.1	永續治理	16



附錄四 聯合國永續發展目標對照表

目標	永續發展目標	細項目標	對應之章節	頁碼
目標 1	在全世界消除一切形式的貧困	-	-	-
目標 2	消除饑餓，實現糧食安全，改善營養狀況和促進永續農業	-	-	-
目標 3	確保健康的生活方式，促進各年齡段人群的福祉	3.6	8.3 職業安全衛生	97
目標 4	確保包容和公平的優質教育，讓全民終身享有學習機會	4.4	8.1 人才招聘與留才	
			8.4 職能發展與生涯規劃	
		4.7	9.1 中鋼集團教育基金會	
目標 5	實現性別平等，增強所有婦女和女童的權能	5.1	8.1 人才招聘與留才	89
		5.2	8.2 員工權益	93
目標 6	為所有人提供水和環境衛生並對其進行永續管理	6.3~5	6.5 綠色製程	64
目標 7	確保人人獲得負擔得起的、可靠和永續的現代能源	7.2	6.1 能源環境願景與理念	58
		7.3	6.5 綠色製程	64
		7.a	4.2 產業升級與創新	43
目標 8	促進持久、包容和永續的經濟增長，促進充分的生產性就業和人人獲得體面工作	8.2	4.2 產業升級與創新、5.3 綠色產品、7.2 用鋼產業升級	43,53,76
			8.1 人才招聘與留才	89
		8.5~8	8.1 人才招聘與留才、7.6 供應鏈管理	89,83
目標 9	建造具備抵禦災害能力的基礎設施，促進具有包容性的永續工業化，推動創新	9.1	5.3 綠色產品	53
		9.4	7.4 綠色夥伴	79
		9.5	4.2 產業升級與創新	43
目標 10	減少國家內部和國家之間的不平等	-	-	-
目標 11	建設包容、安全、有抵禦災害能力和永續的城市和人類住區	11.2~3	5.3 綠色產品、9.3 樂活家園	53,117
目標 12	採用永續的消費和生產模式	12.2	6.3 能資源使用	60
		12.4~5	6.5 綠色製程、6.6 副產物資源化	64,73
		12.6	2 關於本報告書	14
		12.8	9.1 中鋼集團教育基金會	110
目標 13	採取緊急行動應對氣候變化及其影響	13.1	6.4 氣候變遷與碳揭露計畫	60
		13.3	9.1 中鋼集團教育基金會	110
目標 14	保護和永續利用海洋和海洋資源以促進永續發展	-	-	-
目標 15	保護、恢復和促進永續利用陸地生態系統，永續管理森林，防治荒漠化，制止和扭轉土地退化，遏制生物多樣性的喪失	15.a	9.3 樂活家園	117
目標 16	創建和平、包容的社會以促進永續發展，讓所有人都能訴諸司法，在各級建立有效、負責和包容的機構	16.5	3.1 永續治理	22
目標 17	加強執行手段，重振永續發展全球夥伴關係	17.6	4.2 產業發展與創新、7.2 用鋼產業升級、7.5 外部交流與合作	43,76,82



附錄五 查證聲明

重大性

中鋼公布永續報告相關資訊使利害關係人得以對公司的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的重大性議題。

回應性

中鋼執行來自利害關係人的期待與看法之回應，中鋼已發展相關溝通政策，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注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的回應性議題。然而，未來的報告書可以進一步加強以下項目：

一、為了影響提供利害關係人之資訊可查度，鼓勵尋求 AA1000 保證標準(2008)的第二層認證系統。

全球永續性報告指南

中鋼提供有關全球永續性報告 G4 版指南(GRI G4)的自我宣告，其相當於「核心」選項(該指南列出之重大考量要素至少應包含一個績效指標)的相關資料。基於審查的結果，我們確認報告書中參照 GRI 的社會責任與永續發展的相關指標已較報告書，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的社會責任與永續性議題。

保證等級

依據 AA1000 保證標準(2008)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的範圍與方法。

責任

這家公司社會責任報告書所屬單位，如同其信任所有受託者，為中鋼負責人所有，我們的責任為基於所描述的範圍與方法，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，為全球標準與認證的領導者，本保證團隊係由其專業背景，且接受過 AA1000AS、ISO 14001、OHSAS 18001、ISO 14064 及 ISO 9001 之一系列永續性、環境及社會管理標準的訓練，具有主導性與獨立性並經認證之成員組成，本保證團隊依據 BSI 公平交易原則執行。

For and on behalf of BSI:



Peter Pu
Managing Director BSI Taiwan
2017-05-10

bsi.
AA1000
Licensed Assurance Provider
000-4

Taiwan Headquarters: 5th Floor, No. 38, Ji-Hua Rd., Nei-Hu Dist., Taipei 114, Taiwan, R.O.C.
BSI Taiwan is a subsidiary of British Standards Institution.

獨立保證意見聲明書

中國鋼鐵股份有限公司民國 105 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)為相互獨立的公司，英國標準協會除了針對中鋼民國 105 年度企業社會責任報告書進行評估和查證外，與中鋼並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書的目的，僅作為對下列有關中鋼企業社會責任報告書所規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。除對保證事項提出獨立保證意見聲明書外，對於報告書中其他之使用，或閱讀此獨立保證意見聲明書的任何人士，英國標準協會不負有或承擔任何有關於法律或其他之責任。

本獨立保證意見聲明書僅基於中鋼提供予英國標準協會之相關資訊報告書所作出之結論，因此審查範圍乃基於並受限於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正確的。

對於這份獨立保證意見聲明書內容或相關事項之任何疑問，將由中鋼一併回覆。

查證範圍

中國與英國標準協會協議的查證範圍包括：

1. 本保證作業範疇與中國鋼鐵股份有限公司民國 105 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)的「第一層」認證評估中鋼遵循 AA1000 實質性原則標準的品質和程度，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

我們閱讀了中鋼企業社會責任報告書內容，對於中鋼的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，中鋼所提供資訊與數據以及抽樣之測試，此報告並無重大的不實陳述，我們相信有關中鋼民國 105 年度的財務、社會及環境等績效指標是真實正確與準確地呈現，報告書所揭露的績效指標展現了中鋼對個別利害關係人的努力。

我們的工作是由一組具有依據 AA1000 保證標準(2008)查證能力之團隊執行，以及規劃和執行這部分的工作，以獲得必要的資訊資料及說明，我們認為中鋼所提供的足夠證據，表明其依據 AA1000 保證標準(2008)的報告方法與他們的自我聲明符合全球永續性報告 G4 版指南核心選項標準公允的。

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政策進行討論，以確認本報告書中聲明書的合適性
- 與管理層討論有關利害關係人參與的方式，然而，我們並未直接接觸外部利害關係人
- 抽取 14 位與永續性管理、報告書編製及資訊提供有關的員工
- 審查有關組織的組織性發展
- 審查內部稽核的發現
- 審查報告書中所作索賠的支取性證據
- 針對公司報告書及其相關 AA1000 保證標準(2008)中描述有關包容性、重大性及回應性原則的保證管理進行審查

結論

針對包容性、重大性及回應性之 AA1000 實質性原則與全球永續性報告 G4 版指南的詳細審查結果如下：

包容性

民國 105 年度報告書反映出中鋼持續尋求利害關係人的參與，以發展及達成對企業社會責任具有正面且策略性的回應，此系統正積極發展以產生必要的資訊，報告書中也公正地報告與揭露相關、社會及環境的訊息，足以支持適當的計畫目標設定，以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了中鋼的包容性議題。



總公司

地址：(81233) 高雄市小港區中鋼路一號

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：〒540-0026 日本大阪府中央區內本町2丁目4-7大阪U2大樓1F

電話：81-6-6910-0888

傳真：81-6-6910-0887

印度新德里代表處

地址：S-3 Level, Block E, International Trade Tower, Nehru Place, New Delhi 110019, India

電話：91-11-40573739

傳真：91-11-40573741

您可在中鋼企業社會責任專區網頁中查詢本報告書相關資料：<http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/index.htm>

下載本報告書PDF檔：<http://www.csc.com.tw/csc/hr/csr/wb/dow.htm>

更歡迎您加入中鋼企業社會責任粉絲團，隨時獲得相關訊息：中鋼企業社會責任Facebook粉絲團



中鋼企業社會責任粉絲團



中鋼企業社會責任專區網頁



企業社會責任報告書PDF檔

對於本報告書內容如有任何建議或疑問，歡迎與我們聯絡

中國鋼鐵股份有限公司能源環境事務推動辦公室

地址：高雄市小港區中鋼路1號

電話：(07) 802-1111 分機：6915

E-mail：182634@mail.csc.com.tw

