



中鋼碳素  
CHINA STEEL CHEMICAL

2019  
企業社會責任  
報告書

CSR





中鋼碳素  
CHINA STEEL CHEMICAL

2019  
企業社會責任報告書  
Corporate Social Responsibility Report





04 關於本報告書

06 經營者的話

## 01 總覽

- 09 1.1 依循聯合國永續發展目標
- 11 1.2 永續績效速讀
  - 11 1.2.1 經濟績效
  - 12 1.2.2 環境績效
  - 13 1.2.3 社會績效
- 13 1.3 公司概況
  - 13 1.3.1 公司概況
  - 14 1.3.2 建置管理系統，提升公司績效
- 15 1.4 生產基地
- 16 1.5 主要產品生產流程
- 17 1.6 公司沿革

## 02 公司治理

- 19 2.1 永續治理
  - 19 2.1.1 願景使命與永續發展策略
  - 24 2.1.2 組織架構
  - 24 2.1.3 股東會及股東結構
  - 25 2.1.4 董事會
  - 25 2.1.5 審計委員會
  - 26 2.1.6 薪酬委員會
  - 26 2.1.7 道德操守要求
  - 27 2.1.8 資訊透明度的提升
  - 27 2.1.9 內部控制、內部稽核與改善
- 28 2.2 CSR 管理
  - 28 2.2.1 CSR 組織
  - 28 2.2.2 CSR 理念與方針
- 29 2.3 利害關係人議合
  - 29 2.3.1 利害關係人鑑別
  - 29 2.3.2 利害關係人溝通
  - 32 2.3.3 重大主題分析
  - 33 2.3.4 重大主題範疇與邊界
  - 34 2.3.5 重大主題管理政策與目標實績

## 03 投資人關係

- 37 3.1 營運財務
  - 37 3.1.1 營運方針
  - 37 3.1.2 主要轉投資事業
  - 38 3.1.3 股東投資報酬狀況
  - 39 3.1.4 財務報告
- 40 3.2 風險管理及危機處理
  - 41 3.2.1 風險管理
  - 45 3.2.2 危機處理
- 45 3.3 研發與創新投入

## 04 客戶

- 47 4.1 主要產品與服務
- 51 4.2 客戶服務
- 52 4.3 品質管理與系統認證
  - 52 4.3.1 品質管理系統
  - 54 4.3.2 全面品質保證
  - 54 4.3.3 實驗室檢驗服務
- 55 4.4 綠色產品與服務

## 05 環境

- 59 5.1 能源管理
- 62 5.2 環境保護管理
  - 62 5.2.1 環境保護管理系統
  - 62 5.2.2 氣候變遷及溫室氣體盤查
  - 66 5.2.3 環境負荷減量與承諾
  - 67 5.2.4 空氣污染防治
  - 68 5.2.5 水污染防治
  - 69 5.2.6 廢棄物減量及回收再利用
  - 69 5.2.7 環境保護法規遵循
- 70 5.3 環境會計
- 71 5.4 綠色生活



## 06 供應鏈管理

- 73 6.1 供應鏈組成
- 73 6.2 採購金額支出比例
- 73 6.3 產品包裝
- 74 6.4 供應商及運輸承攬商之評選
- 74 6.5 供應商及運輸承攬商之管理
  - 74 6.5.1 供應商評鑑
  - 75 6.5.2 合格供應商資格之取消
  - 75 6.5.3 合格供應商權益保障
- 76 6.6 承攬商安全衛生管理
- 88 7.6 員工健康
- 89 7.7 職業安全衛生
  - 89 7.7.1 安全衛生政策
  - 89 7.7.2 安全衛生管理系統
  - 90 7.7.3 職業安全衛生委員會
  - 91 7.7.4 教育訓練與宣導
  - 92 7.7.5 環境檢測與防災演練
  - 94 7.7.6 異常狀況預防與管控
  - 94 7.7.7 失能傷害統計
  - 95 7.7.8 職業安全法規遵循

## 07 員工

- 79 7.1 人權維護
  - 79 7.1.1 重視人權
  - 79 7.1.2 保障員工權益
  - 79 7.1.3 多元平等就業環境
- 82 7.2 公平薪資制度
  - 82 7.2.1 薪資平等
  - 82 7.2.2 結合績效考核制度
- 83 7.3 幸福職場
  - 83 7.3.1 員工福利
  - 83 7.3.2 退休照護
  - 84 7.3.3 重視員工身心平衡
  - 84 7.3.4 團體綜合保險
  - 84 7.3.5 社團活動
- 85 7.4 勞資和諧
- 86 7.5 培育與發展
  - 86 7.5.1 員工教育訓練規劃
  - 87 7.5.2 員工教育訓練施行情形
  - 87 7.5.3 完善輪調規劃
  - 88 7.5.4 績效考核
  - 88 7.5.5 晉升制度

## 08 社會

- 97 8.1 專業參與
- 98 8.2 社會回饋與參與
  - 98 8.2.1 社會回饋與參與
  - 99 8.2.2 認養高雄金竹國小

## 09 附錄

- 103 9.1 附錄一  
全球永續性報告揭露 GRI 準則對照表
- 107 9.2 附錄二  
ISO26000 對照表
- 108 9.3 附錄三  
聯合國全球盟約對照表
- 108 9.4 附錄四  
查證聲明



## 關於本報告書

本報告書是中鋼碳素化學股份有限公司(以下簡稱本公司)2019年企業社會責任報告書(以下簡稱本報告書)，主要表達2019年與各利害關係人之溝通，揭露經濟、環境、社會等各面向的永續發展績效，並提供給公司治理、員工、股東、社會以及所有利害關係者，在經濟、環境及社會領域有更多資訊與了解。

### 報告書涵蓋資訊期間範圍與撰寫原則

## 1 資料收集範疇

涵蓋台灣地區高雄營運總部、小港煤化學生產工廠、屏南工業區碳材料生產工廠。

## 2 報告期間與揭露範疇

本次報告書期間2019年(01月01日至12月31日)，內容皆以本公司為主要個體，不包含子公司營運績效，有關合併財報相關財務資料請參考財務年報，部份內容亦回溯2019年以前及延伸2019年之後的行動內容與績效。考量資訊之可比較性，部分績效資訊將一併揭露近三年數據，歷年報告書並未重編。

前次報告公告時間：2019年06月

本次報告公告時間：2020年06月

下次報告公告時間：2021年06月

## 3 撰寫原則與架構

本報告書依全球永續性報告協會(Global Reporting Initiative, GRI) 2016年發佈的GRI永續性報導準則(GRI Standards)之核心選項內容及AA1000保證標準：第一類中度保證查證類型(AA1000 Assurance Standard)。



## 4 資訊揭露

本報告書所揭露之數據，財務績效相關資訊係依據會計師簽證後公開發行之合併報告書為準，所有財務數字以新臺幣為計算單位，財務數據採用IFRSs為基礎所揭露，其他數據係由公司匯整與統計所得，以一般慣用的數值描述，採四捨五入後取至小數點第二位呈現。此外本報告書亦同步公開於公司官方網站(<http://www.csc.com.tw/>)

## 5 報告審查

內部審查:本報告書所揭露資料皆由公司各一級單位提供；報告書由管理處負責編輯，並經經理部門(副總經理、總經理)審核通過，數據皆有書面資料或電腦檔案可供查詢。

外部審查:本報告書通過SGS台灣分公司第三方查證，符合GRI standards核心選項及AA1000AS保證標準第一類中度保證查證，獨立保證聲明書，附於本報告附錄。

## 6 聯絡資訊

親愛的讀者若您對於企業社會責任報告書有任何指教或建議，歡迎您以下列方式與我們聯繫。

聯絡單位：管理處企劃課林玉成

電話：(07)3383515#39272

傳真：(07)5354706

郵件信箱：david@e-csc.com.tw

網址：<http://www.csc.com.tw/>

地址：高雄市806前鎮區成功二路88號25樓



董事長 羅文驥



總經理 方明達

## 經營者的話

自1989年創立以來，本公司即秉持顧客至上、誠信為先、品質第一、合作無間的核心價值，精進實踐本公司的使命——「完全去化中鋼集團（包括中鋼、中龍及台塑河靜鋼）煉焦副產品及持續精進再利用，以提供客戶滿意的高值化煤化學品及精碳材料。」並以煤化學品為基礎，建立起從研發、生產、行銷到服務等一貫作業體系，逐步邁入精碳材料領域，持續研發與創新各項碳材料新產品並建立產線，公司員工人數自2010年的120餘人成長迄今約300餘人，從一個產銷利基市場煤化學品的小型公司，逐步轉型成為進入新世代碳材料產品的中型制度化公司。

2019年對本公司來說是充滿挑戰與兼具開創性的一年，全球景氣受到中美貿易戰的持續干擾而衰退，市場需求疲弱使石油全年平均價格較2018年度下跌約一成，尤其在第四季跌幅加大，造成本公司相關產品之售價在第四季下跌約三成。但本公司在工廠去瓶頸之效能穩定發揮，以及客戶持續密切合作，即使市況相對於2018年度嚴峻，本公司主要產品之銷售量並未顯著下滑。2019年05月本公司與台塑河靜鋼於越南共同合作之碳黑油工廠動工，預計未來完工後可提高產品附加價值，進而挹注營收與獲利；2019年06月屏南碳材料工廠正式投產，讓本公司擁有國內第一座石墨化工廠，雖受美中貿易戰影響致下游客戶擴建計劃延後，使屏南廠之稼動率目前未達原先之目標產能。但在全球鋰電池產業仍持續成長，以及綠能產業向上發展之趨勢下，本公司已做好充分準備，能因應未來市場的高度競爭與成長需求。

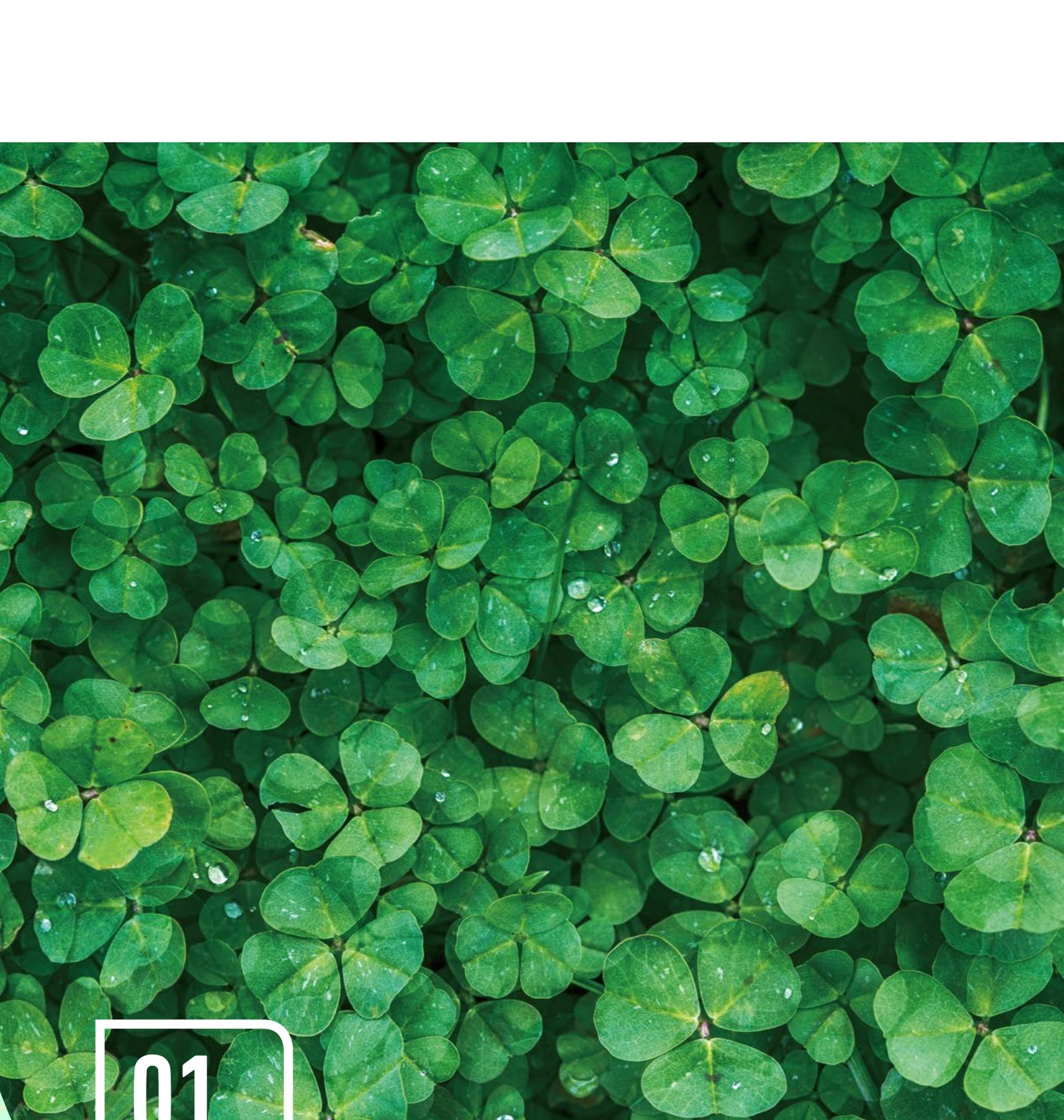
在經濟面，公司經營績效良好，營收與獲利穩定，2019年度煤焦油處理量255,066噸，輕油處理量124,062噸（含台塑河靜鋼廠輕油），煤焦油產品及輕油產品年銷售量分別為240,596噸及115,999噸；介相碳微球及介相石墨碳微球年銷售量達1,326噸；另台塑河靜鋼鐵公司煤焦油及輕油提運量分別為104,815噸及32,437噸。2019年度合併營業收入為新台幣7,541,990千元，合併稅後淨利1,297,989千元，每股稅後盈餘為5.57元。人均產值為2,481萬元，人均獲利427萬元，2019年度達成之重點營運成果如下：(1)及時全數提運中鋼集團煉焦產出之輕油及煤焦油等副產品，並以市場行情全產全銷。(2)自台塑河靜鋼提運之輕油全數投產，煤焦油以較市場行情為佳之價格全數銷售。(3)小港廠2,500噸介相碳微球新設產線及屏南廠2,000噸石墨化產線完成試車投產。

在環境面，選定2010年為溫室氣體基準年，近年來本廠的溫室氣體排放量（範疇1）皆低於法規管制值25,000噸／年，鑑別主要溫室氣體排放來源為電力使用，且達90%以上，因此持續透過製程改善，以能源管理達節電目標，2019年度煤化學生產工廠節電率為0.08%，碳材料生產工廠節電率為6.84%。各廠空氣污染物排放總量均符合環保署所規定之排放標準。2019年度，SO<sub>x</sub>排放量為10.99（噸／年）、NO<sub>x</sub>排放量為21.35（噸／年）、VOC排放量為10.12（噸／年）。煤化學生產工廠於2019年度計有1件環保罰單，為設備元件VOC超標，但未有因污染洩漏造成公司停產或居民圍廠抗爭事件。本公司推動全體員工綠色生活，落實節能減碳目標，致力成為『低碳綠色企業』，在2019年度陸續舉辦植樹、淨山、淨灘、減塑、有機茶品茗、企業家庭日及成立壘球隊等多項活動，凝聚員工的共識，獲致豐碩的成果。

在社會面，本公司重視人權及多元平等就業環境，2019年員工總數為304人，其中男性269人（88.5%），女性35人（11.5%），平均年齡38.8歲，平均年資11.6年，在39名主管中，3名為女性佔比7.7%，近三年來員工平均離職率約6.06%，於2019年離職人數為19人，佔比6.25%，員工留任率高，對公司人才的培育及永續發展皆有助益；另外，勞資雙方透過各項行政會議及勞資會議等管道充分交流意見，促進勞資關係和諧，並表揚服務滿30年資深員工及舉辦慶生餐會，增加互動拉近距離。秉持「取之於社會，用之於社會」的一貫理念，贊助參與多項公益活動與社區活動，包括2019台灣燈會在屏東、專案協助高雄市內門區金竹國小、伊甸社會福利基金會的慈善募款音樂會、2019高雄市大林蒲王爺文化季、高雄市小港區國小學生暑期夏令營……等。

本公司延續以最新的GRI Standards的規範來編撰企業社會責任報告書，藉由利害關係人之問券調查，了解其所關注之重大議題，提供經營管理的政策面與執行面所須努力的方向。

展望未來，將在現有基礎上，積極朝擴大營收，降本增利、強化工安，友善環境、持續創新，提高品質及善盡企業社會責任等方向努力，與各利害關係人維持良好互動，藉由「企業社會責任報告書」的發行，自我審視策略方向及執行成效，修訂公司永續發展之短、中、長期策略，時時砥礪日新又新，以成為關懷地球、永續經營之優良企業。



01

# 總覽

1.1 依循聯合國永續發展目標

1.2 永續績效速讀

1.2.1 經濟績效

1.2.2 環境績效

1.2.3 社會績效

1.3 公司概況

1.3.1 公司概況

1.3.2 建置管理系統，提升公司績效

1.4 生產基地

1.5 主要產品生產流程

1.6 公司沿革

# 1、總覽

## 1.1 依循聯合國永續發展目標

聯合國於2014年09月17日發布訊息表示，採納「永續發展目標(Sustainable Development Goals,SDGs)」決議，這份方針提出了所有國家都面臨的問題，並基於積極實踐平等與人權，規畫出17項永續發展目標(Goals)及169項追蹤指標(Targets)，提供全球政府、民間企業及非營利組織在訂定長期目標與永續發展使命之準繩，作為未來10年內（2030年以前），人類永續發展最高指導原則。

圖 1-1 聯合國 SDGs 永續發展目標



表 1-1 2019 年聯合國 SDGs 永續發展目標與本公司企業社會責任目標連結

編號	聯合國SDGs 永續發展目標	企業願景目標	2019年成果	章節
1	消除貧窮	透過捐款贊助弱勢團體	贊助各項公益活動及團體總計764萬元	8.1
3	健康與福祉	照護員工健康及福利	公司員工體檢及健康分類管理	7.6

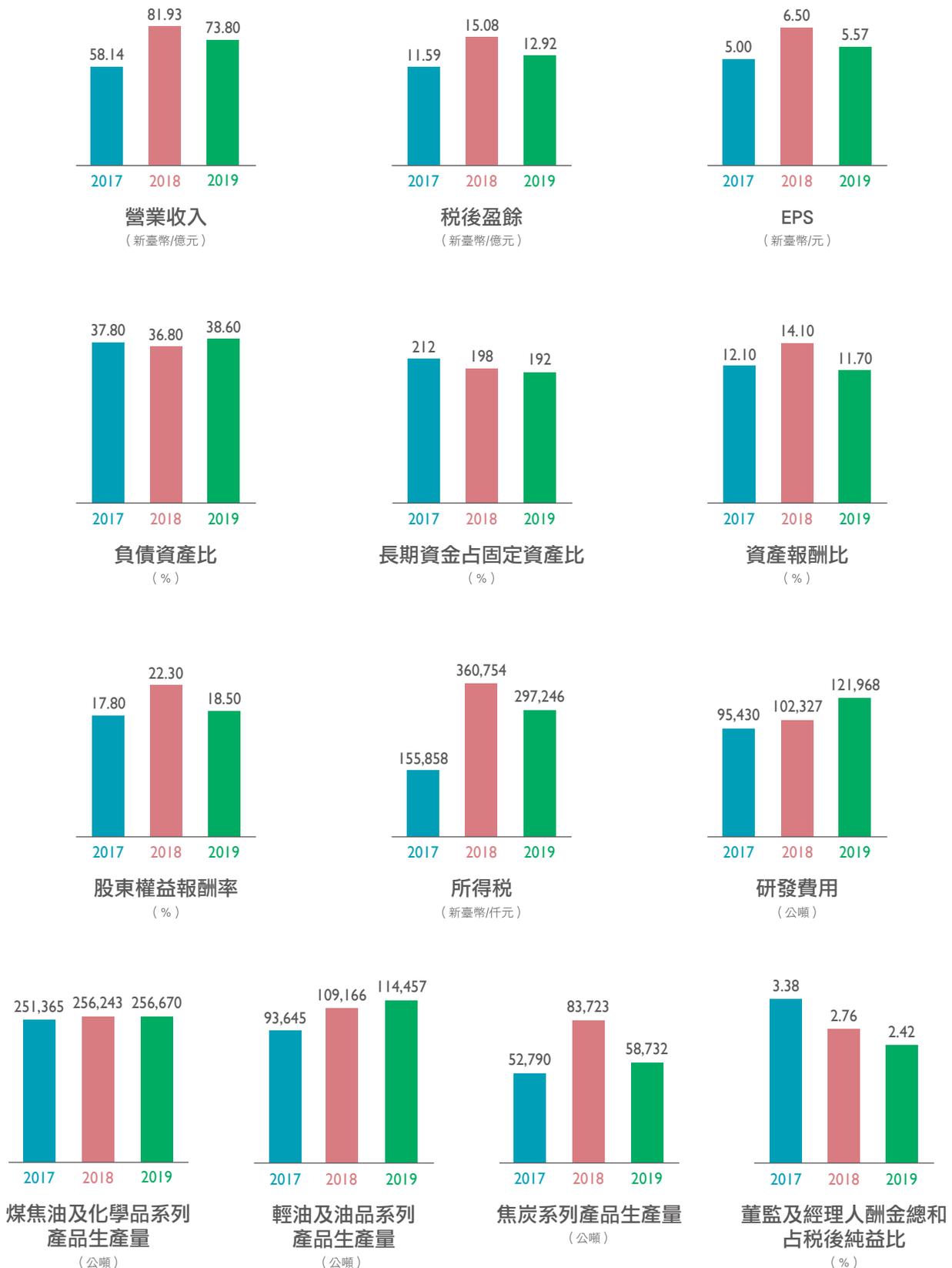
編號	聯合國SDGs 永續發展目標	企業願景目標	2019年成果	章節
4	教育與品質	照顧偏鄉教育	持續認養高雄內門金竹國小	8.2.2
		推廣綠色生活及教育	推動各項綠色生活及講座	5.4
		實現員工知能的有效運用 及組織績效目標的達成	舉辦員工訓練	7.5.1 7.5.2
5	性別平等	採行公平薪資制度，不因 性別有所差距	男女員工及主管薪資比為1:1	7.2
6	淨水與衛生	提高廢水回收率	製程蒸氣冷凝水回收率達100%	5.2.5
		確保同仁使用安全及 衛生飲用水	飲用水並定期實施檢驗	7.6
7	可負擔能源	設置太陽能發電	屏南碳材料工廠設置太陽光電發電設備，容量達287.64kw。	2.1.1
8	就業與 經濟成長	提供就業機會	增聘正職員工40人，男性38名，女性2名，佔總人數13.16%。	7.2.1
9	工業、創新 基礎建設	提高研發支出	研發支出約1.23億元，佔營收比例1.63%。	3.3
		鼓勵創新	提案制度共提案522件，採用404件，採用率77.39%。	7.7.6
12	責任消費 與生產	綠色採購	綠色採購340萬元。	1.2.2
		推動環境會計	環境會計支出金額237,875仟元。	5.3
		生產綠色產品	生產介相石墨碳微球、先進碳材料及等方性石墨等精碳綠色產品。	4.4
16	和平與正義 制度	減少各種形式的貪污賄賂	訂定「董事、監察人道德行為準則」、「高階經理人道德行為規範」及「從業人員倫理規範」等條文，規範經營階層及員工，並具備完善的稽核制度查核。	(1)2.1.7 (2)2.1.9
17	全球夥伴	生產永續發展產品	1.生產介相石墨碳微球、先進碳材料及等方性石墨等精碳綠色產品。 2.屏南工業區石墨化工廠正式投產。	(1)4.1 (2)4.4 (3)經營者的話

## 1.2 永續績效速讀

本公司在企業社會責任的具體做法與貢獻將以經濟、環境及社會等三個績效來說明。

### 1.2.1 經濟績效

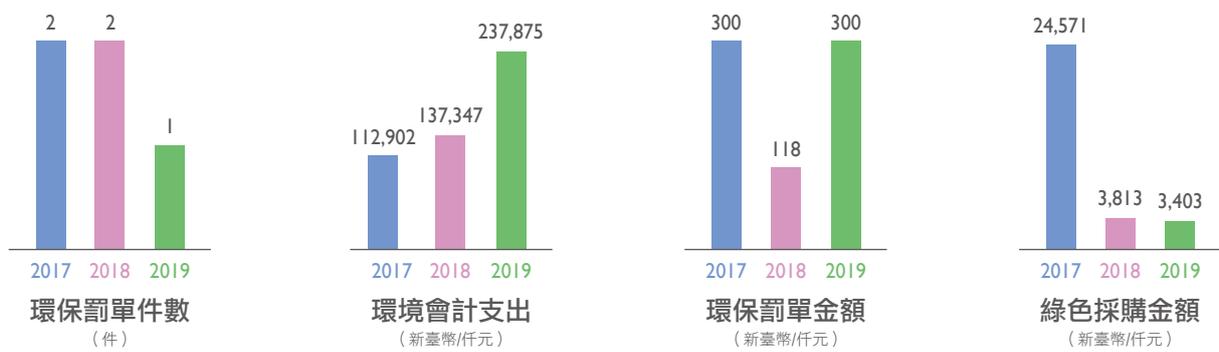
表 1-2 經濟績效指標



## 1.2.2 環境績效

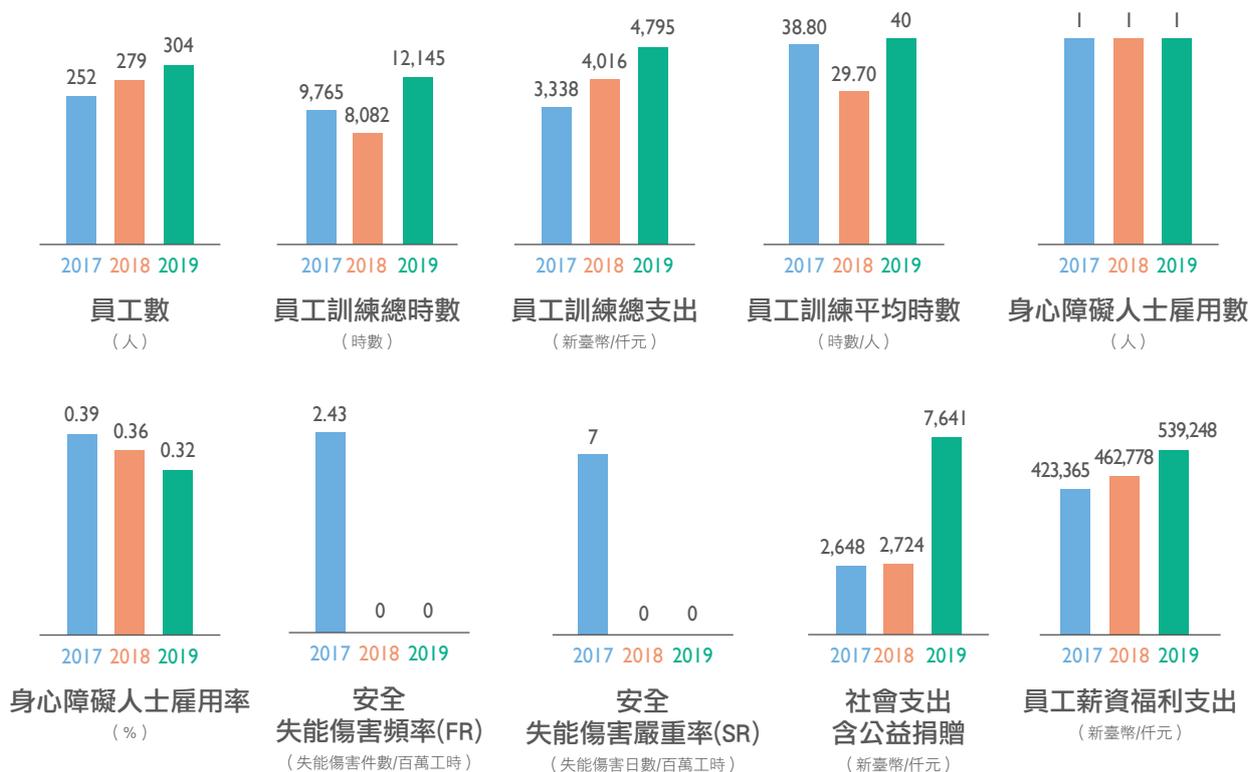
表 1-3 環境績效指標





### 1.2.3 社會績效

表 1-4 社會績效指標



## 1.3 公司概况

### 1.3.1 公司概况

本公司以煤化學工業為基石，多年來憑藉著專業能力，以追求品質與務實的經營作風，不斷引進新技術，將觸角延伸至下游精碳材料領域，使公司之競爭力更為堅實。在多角化及配合集團經營策略下，除加強化學核心事業的發展外，亦陸續參與多元轉投資事業，強化公司經營之網絡。

本公司擁有完整之生產製造、研發及品保等技術團隊，並具備完善的國際銷售體系，能夠整合煤化學上、下游之生產技術、及時提供客戶具經濟效益之產品與服務。展望未來，積極朝擴大營收、增加獲利、聚焦核心技術、拓展行銷版圖、整合集團資源、開發綠能產品等方向努力，除持續研發符合市場需求的技術與產品，並擴大原有新產品規模，同時積極尋求合作契機，以建立以煤化學及精碳材料為雙主軸的材料供應中心，成為客戶最佳的合作夥伴。

表 1-5 基本資料

2019年12月31日

公司名稱	中鋼碳素化學股份有限公司
成立日期	1989年02月03日
員工人數	304人
公司地址	高雄市806前鎮區成功二路88號25樓
公司資本額	2,369,044,800元
上市日期	1998年11月27日
主要產品	1.煤焦油系列產品：軟瀝青、雜酚油、精萘。 2.輕油系列產品：苯、甲苯。 3.焦碳系列產品：無水焦粉、小塊焦、細焦粉(CDQ)、精製細粉。 4.碳材料系列產品：介相碳微球、介相碳化碳微球、介相石墨碳微球、先進碳材料、精製瀝青、黏結碳粉、高軟化點瀝青。

### 1.3.2 建置管理系統，提升公司績效

為提升品質及環安衛之管理，藉由各項管理系統執行與持續改善，以達到能源效率、環境保護、降低溫室氣提排放及品質管理等目標。



ISO 14001  
環境管理系統認證  
有效期限：2022年02月27日



ISO 50001  
能源管理系統驗證  
有效期限：2022年10月11日



ISO 9001  
品質管理系統驗證  
有效期限：2021年09月06日



OHSAS 18001  
職業安全衛生管理標準  
有效期限：2020年03月13日



IATF 16949  
介相碳微球品質管理系統認證  
有效期限：2021年09月06日



職業安全衛生系統證書  
有效期限：2020年02月27日

## 1.4 生產基地

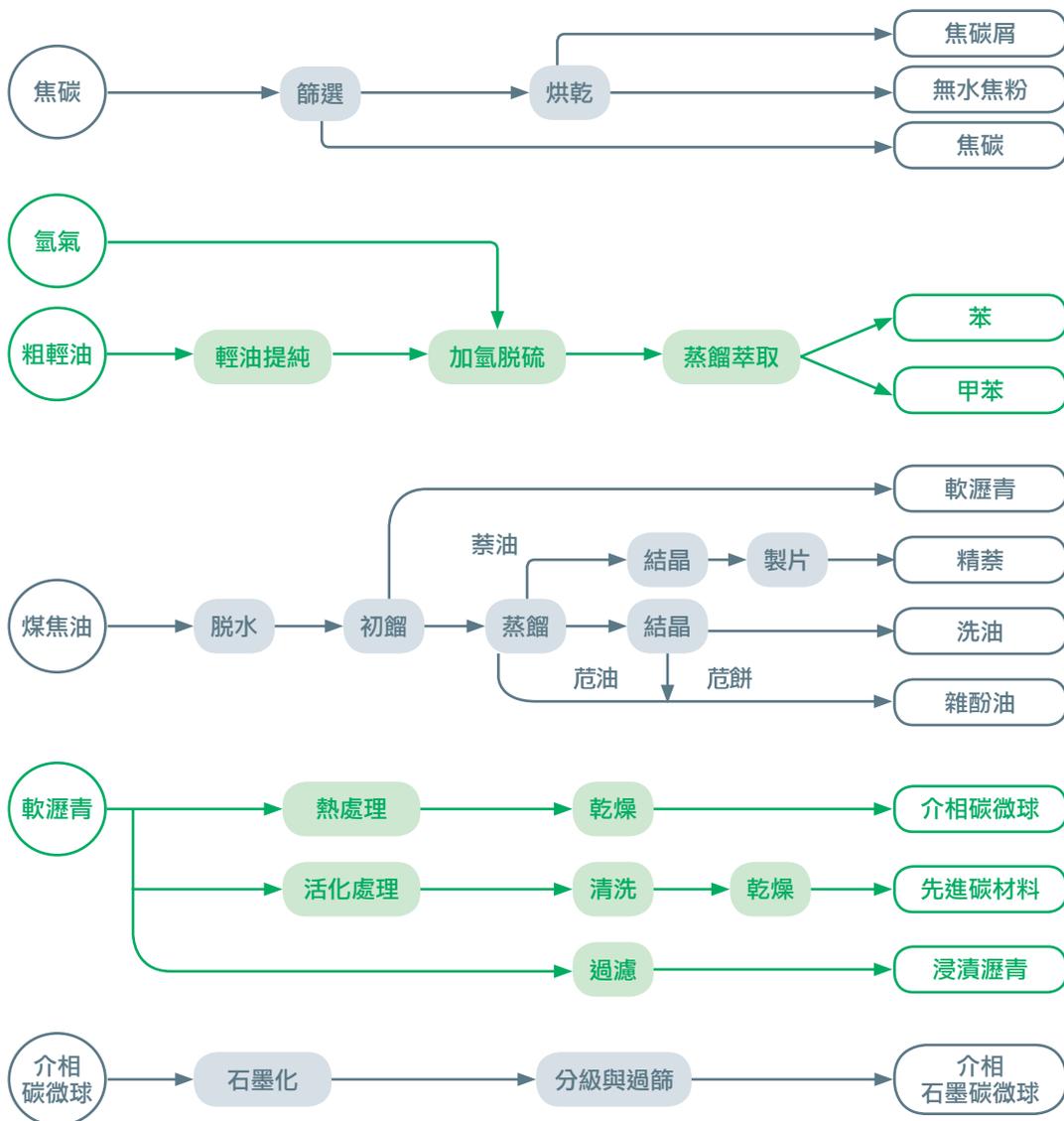


圖 1-2 生產工廠分布圖

本公司總部位於中鋼集團總部大樓，煤化學生產工廠位於南高雄小港區的臨海工業區之非都市土地內，碳材料生產工廠位於屏東縣枋寮鄉屏南工業區，工業區於開發前即已做好環境影響評估，廠址非屬生態保護區或水源保護區，未位於國家公園、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家重要濕地、台灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之自然保護區及海拔高度1,500公尺以上等區位；煤化學生產工廠距鳳山水庫水源保護區，屏南工業區碳材料生產工廠距屏東牡丹水庫區皆有相當距離及隔離，生產活動不會對保護區產生影響。

## 1.5 主要產品生產流程

圖 1-3 主要產品生產流程



### 主要原料之供應狀況：

- 1.煤焦油：由中鋼公司以管線輸送及中龍公司以槽車載運到小港煤化學生產工廠，2019年度處理量共計255,066噸。
- 2.粗輕油：由中鋼公司以管線輸送及中龍公司以槽車載運到小港煤化學生產工廠，另部份由越南河靜鋼廠進口，2019年度處理量共計124,062噸。
- 3.細焦碳：由中鋼公司細焦碳區載運到篩選區進行加工篩選、乾燥，2019年度共計297,176噸。
- 4.介相碳微球：由中碳公司煤化學工廠生產之軟瀝青經過熱處理及乾燥後生產出介相碳微球，2019年產量為3,954噸，2019年屏南工業區介相石墨碳廠正式投產。

## 1.6 公司沿革

1989年02月	經濟部發給公司執照正式成立。
1991年10月	完成細焦碳處理工場建廠工程。
1992年12月	完成煤焦油處理工場建廠工程。
1993年03月	完成輕油處理工場(一場)建廠工程。
1996年05月	通過ISO9002認證，1999年05月~2017年05月通過ISO9001認證、2018年09月通過ISO9001：2015年版認證。
1997年11月	完成煤焦油處理工場及輕油場去瓶頸計畫。
1997年08月	通過ISO14001認證，2001年03月~2019年03月通過ISO14001再認證。
1998年11月	中碳股票在台灣證券交易所掛牌上市。
2000年11月	榮獲第一屆精銳獎。
2001年10月	榮獲第十屆國家磐石獎。
2002年03月	通過OHSAS18001職業安全衛生管理系統認證，2005年03月~2017年03月通過OHSAS18001再認證。
2002年04月	通過CNLA實驗室認證，2005年04月~2018年8月通過ISO 17025認證。
2005年05月	完成400噸介相碳微球場建廠工程。
2009年04月	完成精萘單元產能提昇改善工程。
2010年03月	完成600噸介相碳微球場建廠工程。
2010年04月	完成輕油處理工場(二場)建廠工程。
2011年09月	完成1,600噸介相碳微球場建廠工程。
2012年12月	通過CNS15506台灣職業安全衛生管理系統認證，2016年03月~2019年03月通過CNS15506再認證。
2013年07月	通過ISO50001能源管理系統認證，2016年07月~2019年07月通過ISO50001再認證。
2013年10月	通過ISO/TS16949汽車產業品質管理系統認證，2016年09月通過ISO/TS16949再認證，2018年09月通過IATF 16949:2016年版認證。
2013年12月	完成2,400噸介相碳微球場建廠工程。
2014年11月	榮獲經濟部頒發節約能源績優廠商獎。
2015年09月	購買屏南工業區土地130,340平方公尺。
2016年01月	與台塑河靜(開曼)公司成立合資公司。
2018年03月	屏南碳材料生產工廠落成啓用。
2018年11月	榮獲2018年台灣企業永續報告銀牌獎。
2019年03月	完成2,500噸介相碳微球場建廠工程。
2019年11月	榮獲SGS「永續菁英獎」、TCSA「2019台灣永續企業綜合績效獎」及「企業永續報告金獎」。





# 02

## 公司 治理

### 2.1 永續治理

- 2.1.1 願景使命與永續發展策略
- 2.1.2 組織架構
- 2.1.3 股東會及股東結構
- 2.1.4 董事會
- 2.1.5 審計委員會
- 2.1.6 薪酬委員會
- 2.1.7 道德操守要求
- 2.1.8 資訊透明度的提升
- 2.1.9 內部控制、內部稽核與改善

### 2.2 CSR 管理

- 2.2.1 CSR 組織
- 2.2.2 CSR 理念與方針

### 2.3 利害關係人議合

- 2.3.1 利害關係人鑑別
- 2.3.2 利害關係人溝通
- 2.3.3 重大主題分析
- 2.3.4 重大主題範疇與邊界
- 2.3.5 重大主題管理政策與目標實績

## 2、公司治理

### 2.1 永續治理

公司治理是企業永續經營的基礎，而完善的公司制度是公司治理的重要條件，本公司為股票上市公司，依據公司法、證券交易法及相關法令，制定適合之公司治理架構與執行實務，以達成保障股東權益、強化董事會及審計委員會職能、尊重利害關係人權益及提升資訊透明度的目標。

公司治理組織主要分為股東會、董事會，另成立審計委員會及薪酬委員會，股東會為公司最高決策機構，董事會為業務執行機構，審計委員會則監督董事會及經理人業務執行，薪酬委員會則審查董事及經理人薪資及報酬，以達到公司治理目的。

#### 2.1.1 願景使命與永續發展策略

##### 一、使命與願景

###### (一) 公司使命

本公司為國內唯一煤化學生產工廠，煤化學原料主要來自於中鋼集團公司，公司經營除善盡企業社會責任，另需追求企業成長與持續獲利，使命為「完全去化集團煉焦副產品及持續精進再利用，以提供客戶滿意的高值化煤化學品及精碳材料。」。

###### (二) 公司願景與永續經營準則

以「追求煉焦副產品高效再利用，成為全球卓越的煤化學品及精碳材料領航者。」為願景，並以制訂公司永續發展之短、中、長期策略，持續提升經營管理能力，追求專業技術的突破，生產值得信賴的產品，同時關注各面向的企業社會責任，並與各利害關係人維持良好互動，善盡地球公民之社會責任，並以「和諧共生，誠實經營、綠色企業、價值創新」作為公司永續經營的準則。

1. 和諧共生—環境保護、勞資、客戶三方共存共榮，共利共生，永續經營。

除追求企業成長與獲利之外，更重視環境保護、勞資和諧與客戶經營，三方共利共榮，生產及產品重視環保並遵循法規，採綠色採購與綠色會計，工廠生產降低排放，重視勞資福利薪資，職場公平與健康安全，建立和諧的工作環境，提高員工績效，重視客戶經營，互利、互榮開創公司成長利基。

2. 誠實經營—公司經營的文化及基礎。

誠實是本公司重視之企業文化，也是企業之社會形象，唯有誠實經營方可永續經營並成為值得信賴之公司。

3.創新價值與綠色企業—發展精碳材料新事業，成為綠色企業標竿。

精碳材料是公司創新之產品，用於鋰電池作為電動車之動能，可減少二氧化碳之排放，減少地球環境之汙染，為全球環境盡一份心力。

## 二、永續發展之短期目標達成情形及中、長期策略：

### (一)2019年營業標竿及達成情形

表 2-1 2019 年營業標竿及達成一覽表

2019年標竿	設定標竿	實際績效	達成率
營業收入	≥82.51億元	73.79億元	89.4%
稅前盈餘(億元)	≥19.59億元	15.90億元	81.1%
煤焦油處理量(噸/年)	≥257,670	255,066	98.9%
輕油處理量(噸/年)	≥124,191	124,062	99.8%
煤化學生產工廠溫室氣體減量(噸CO <sub>2</sub> 當量/年)	≥855	4,312.5	504.3%
完成年產能20噸等方性石墨的製程開發及設備建置。	12月底完成	12月底完成	100%
重大火災、職災事故；環安罰單。	0件	1件罰單	-
重大客訴或品質不良造成顧客斷貨事件	0件	2件	-

2019年國際油價較2018年下跌約12%，與油價連動之商品價格亦隨之下跌，中碳主要產品輕油及煤焦油之平均售價及銷量皆較同期萎縮、碳材料產品銷售因大陸電動車補助減少致提貨量減少，均使獲利相較於2018年衰退，營業外收支部分，因轉投資事業之獲利表現不如2018年佳，加上金融商品價格未如預估，使本公司及子公司所持有之金融資產評價利益較預算減少，以至於公司2019年營收及獲利皆未達成公司內部目標。

### (二)2019年CSR標竿及達成情形：

表 2-2 2019 年 CSR 標竿及達成一覽表

類別	計畫項目	計畫內容	施行成果
營運面	強化公司治理	發行2018年CSR報告書並出版成冊	06月完成報告。
		申請台灣企業永續獎	1.榮獲SGS「永續菁英獎」。 2.榮獲TCSA「2019台灣永續企業綜合績效獎」及「企業永續報告金獎」。
		開源節流	1.2019年開源增加獲利9,745萬元及增加營業額1.49億元。 2.2019年節流2,636萬元。
		設立審計委員會	06月成立審計委員會，2019年度共召開3次委員會。
	落實綠色會計與管理	推行環境會計制度	迄12月支出2.37億元。
		推行綠色採購及管理	迄12月綠色採購金額3,403千元。
		推行綠色能源(投資太陽能特許公司及配合集團購買綠電)	1.屏南碳材料工廠設置太陽光電發電設備，容量達287.64kw。 2.迄12月屏南碳材料工廠需量競價，已節省1,370千元。
		綠色生活	依據集團綠色生活推動小組決議辦理各項活動，2019年度活動包括： 1.03月及10月屏南廠植樹。 2.05月01日里龍山淨山。 3.07月12日屏南工業區掃街。 4.08月有機茶品茗體驗。 5.12月淨塑講座及枋寮海岸淨灘活動。 6.推薦二級以上主管參加企業主管生命成長營。

類別	計畫項目	計畫內容	施行成果
營運面	勞資和諧 共創雙贏	與工會洽談團體協約	1.與中鋼集團企業工會團協，因故暫停，未來視情況繼續洽談。 2.與中碳企業工會團協預計2020年度開始洽談。
		定期召開勞資會議	每季召開乙次，2019年計有提案12件。
		推動輪調制度及建立晉升制度	至2019年12月人員晉升共19位。
		辦理員工教育訓練及福利措施	1.01~12月公司提撥福利金14,007千元。 2.員工總訓練時數為11,353小時，每人平均訓練時數為37小時。
		辦理員工敦親活動	1.補助同仁參加集團結婚。 2.年終尾牙邀請眷屬參加。 3.福利委員會暨社團，辦理活動，補助員工眷屬。 4.07月13日辦理企業家庭日。 5.10月27日參加水資源盃壘賽。
社會面	參與社會 公益活動	協助偏鄉國小— 內門區金竹國小	1.辦理金竹國小品德教育。 2.補助上下學交通車。 3.補助課後社團與輔導課。 4.協助籃球場修整漆面。
		公司愛心樂活社協助 弱勢家庭個案	1.募集家用品及文具捐助金竹國小希望閱讀專案。 2.配合贊助金竹上下學交通車案。
	贊助節能、環 保、促進經濟 發展相關議題 研討會與研究 計畫	配合政府推動電動載具 或儲能旗艦計畫	1.參與成功大學-循環材料之高值化專案計畫，並提供負極材料進行相關研究。 2.贊助並參與綠能、儲能相關之研討會及論文發表。
		贊助相關學會舉辦之研討會	2019年共贊助以下各單位： 1.中鋼教育基金會。 2.中華文化總會。 3.中國鑛冶工程學會108年會及專題討論會。 4.中國工程師學會107年年會。 5.中國鑛冶工程學會108年年會及專題討論會。 6.中國工程師學會高雄分會108年年會。
		贊助節能及環保相關研討會	1.辦理高市環保局空品淨化區認養。 2.辦理高市環保局Earth Hour關燈地球一小時活動。 3.贊助中華產業機械設備協會。 4.贊助TRCA化學工業責任照顧協會。
	贊助公益、 藝文活動	協助社團及公益團體舉辦各項 公益及藝文活動	1.贊助伊甸基金會舉辦『2019相信有愛、慢飛無礙慈善音樂會』。 2.舉辦企業家庭日義賣及公司網路義賣捐助伊甸基金會。 3.贊助真善美合唱團舉辦音樂會。 4.捐助復興國小棒球隊球具。 5.捐助鳳鳴國小十鼓隊訓練經費。 6.贊助高雄市教育局認養校園室內空氣清淨計畫。 7.贊助太平國小百年校慶。
	環境面	推動節能 減碳、減廢 活動	成立社團舉辦綠色生活 系列活動
辦理淨山活動			05月01日辦理里龍山淨山活動。
廠區周邊污染防治管理			1.週邊道路定期清掃。 2.認養永翔路行道樹。

類別	計畫項目	計畫內容	施行成果
環境面	推動節能減碳、減廢活動	推動製程改善	1.屏南碳材料工廠增設廢水處理設備，目標處理水量為100 CMD，使整廠廢水中的COD/CN濃度符合工業區納管標準。 2.輕油預熱器修改為螺旋式換熱器，節省低壓蒸氣耗用量636.9kg/hr，換算452.2Mcal/hr。 3.介相瀝青碳微球生產(G3-G4)熱煤油加熱供應改善，節電3.46百萬度/年。 4.苯氣提塔之脫硫真空泵更換乾式螺旋真空泵，節電約16萬度/年。
		廠區種樹綠化(屏南廠)	1.03月洽林務局供應樹苗，於製程區綠帶和中央公園栽種，共1380株。 2.10月洽林務局供應樹苗，於中央公園栽種，共316株。
	參與社區活動，維繫良好社區關係	協助小港區學校舉辦各項活動	贊助小港區餐旅國中辦理小港區國小學生暑期夏令營。
		協助小港區各里及社團舉辦各項活動	1.贊助2019大林蒲王爺文化季活動。 2.協助小港區各社團舉辦各項節能減碳宣導、消防安全宣導及酒駕安全宣導等餐會活動。
		協助屏南地區學校舉辦各項活動	與佳冬高農合作，由其食品科學生烘焙咖啡豆和麵包，作為參訪來賓的伴手禮。
		協助屏南地區鄉鎮社團舉辦各項活動	1.贊助枋寮鄉和佳冬鄉義消分隊。 2.與枋寮鄉公所合作淨灘。
		與屏南地區廠商互動及交流	參加屏南工業區「長興安安衛家族」，進行互訪和工安觀摩。

### (三)2020年經營方針及標竿

2020年前二個月因深受新冠肺炎疫情的影響，碳材料銷售受阻，訂單萎縮、出貨停頓，煤化學產品目前雖影響不大，但油價因需求面減少而下跌超過二成，02月底WTI已跌至44.78美元/桶（01月平均57.69美元/桶），致前二個月營收及獲利較去年同期下滑13.18%及37.35%；隨著疫情擴大，下游客戶紛紛停修減產因應，加上運輸費用高漲，未來挑戰仍十分嚴峻。



表 2-3 2020 年營業標竿及目標一覽表

1	營業收入及稅前盈餘≥公司預算目標。
2	煤焦油及輕油年處理量≥公司預算目標。
3	煤化學生產工廠操作時數(小時/年)≥公司預算目標。
4	碳材料產品營收佔比(%)≥公司內部目標。
5	降成本增利潤增額≥公司預算目標。
6	推動智能化工作
7	發展核心技術

### (四)2020年經營發展策略：

表 2-4 中碳 2020 年經營重點方針

1	擴大營收，降本增利
2	持續創新，提高品質
3	強化工安，友善環境
4	善盡企業社會責任



(五)2020年CSR實施計劃

表 2-5 2020 年企業社會責任施行計畫一覽表

類別	計畫項目	計畫內容
營運面	強化公司治理	發行2019年CSR報告書並出版成冊
		申請台灣企業永續獎
		法規遵循
		董事會及功能性委員會績效評估
	落實綠色會計與管理	環境會計支出
		推行綠色採購及管理
		推行綠色能源
		綠色生活
	勞資和諧共創雙贏	與工會洽談團體協約
		定期召開勞資會議
		職業安全與員工健檢
		辦理員工教育訓練及福利措施
	利害關係人溝通	辦理員工敦親活動
		與員工、客戶、供應商、股東之溝通
	社會面	參與社會公益活動
協助社團及公益團體舉辦各項公益及藝文活動		
贊助節能、環保、促進經濟發展相關議題研討會與研究計畫		配合政府推動電動載具或儲能旗艦計畫
		贊助相關學會舉辦之研討會
環境面	推動節能減碳、減廢活動	贊助節能及環保相關研討會
		社團舉辦綠色生活系列活動
		廠區周邊污染防制管理、淨灘活動
		生產工廠污染防制管理
		推動製程改善-節能、減廢
	廠區種樹綠化	
	參與社區活動，維繫良好社區關係	協助小港區學校舉辦各項活動
		協助小港區各里及社團舉辦各項活動
		協助屏南地區學校舉辦各項活動
協助屏南地區鄉鎮社團舉辦各項活動		
		與屏南地區廠商互動及交流

(六)中、長期目標：

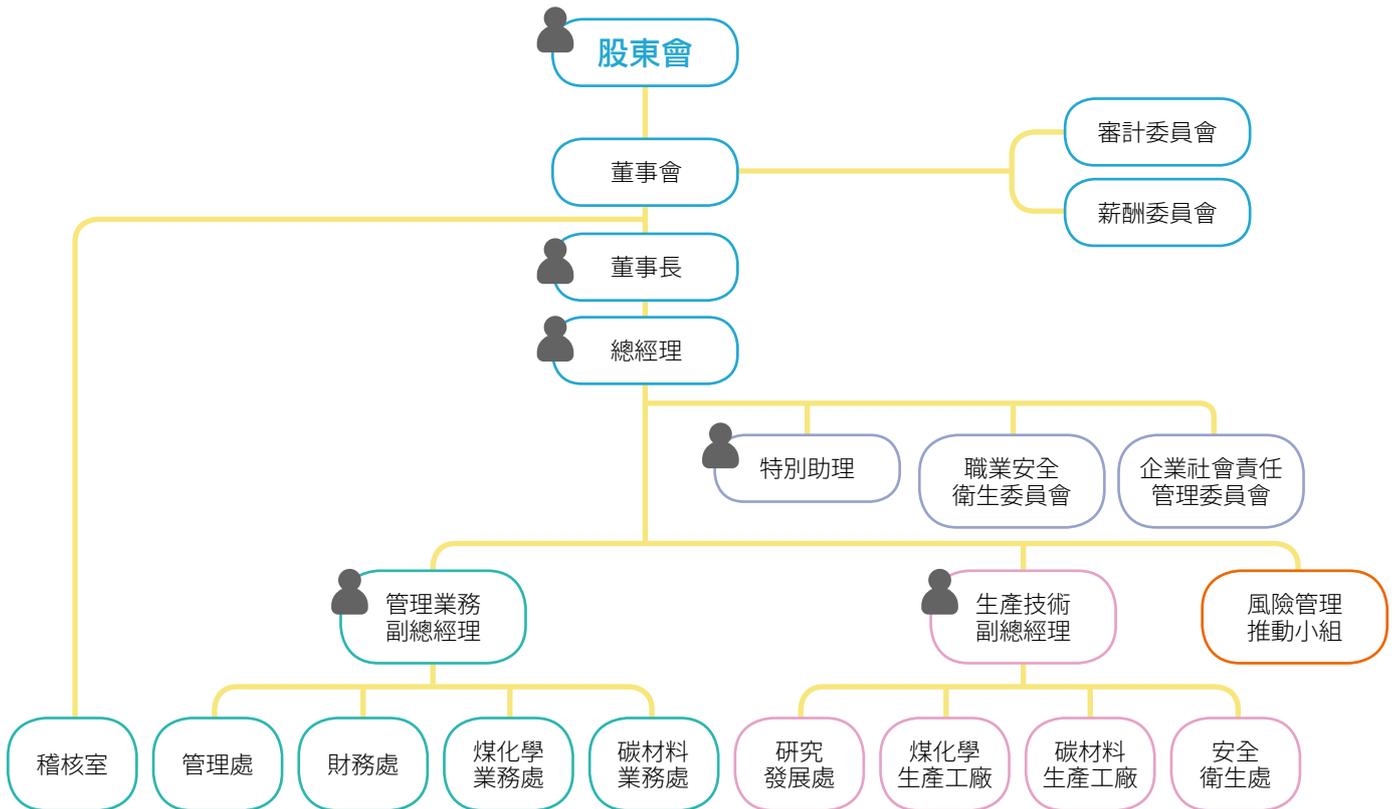
表 2-6 中、長期發展策略

1	擴增煤化學品產能，提供客戶優質的服務，創造雙贏。
2	精進生產技術、落實品質管理、降低生產成本、創造經營績效。
3	增加研發經費，善用外部資源，發展新能源材料產業，拓展碳材料之多元應用。
4	落實工安環保，杜絕職災，友善環境、永續經營。
5	勞資和諧、關懷社會，善盡企業社會責任。

2.1.2 組織架構

公司治理主要架構如下：

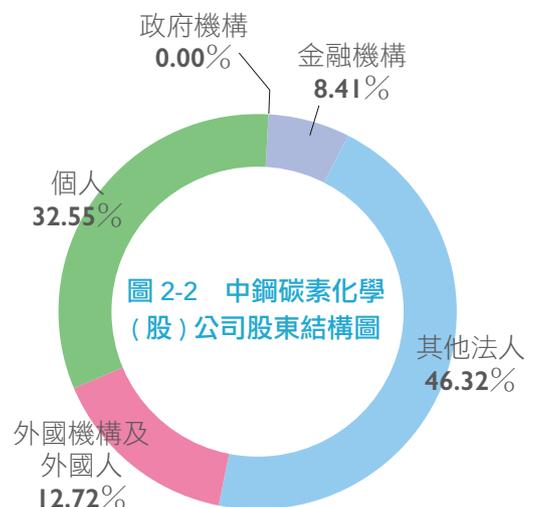
圖 2-1 組織圖



2.1.3 股東會及股東結構

股東會分為股東常會及股東臨時會，常會依法於每年會計年度結束後六個月內召開，臨時會於必要時依法召集之。股東會之主要功能包括決議公司營運計畫後交由董事會執行，承認營業報告書、財務報表及盈餘分派或虧損彌補之議案等。

主要股東包括國內外法人、金融機構及個人，其中法人股東比例46.32%。主要股東為中國鋼鐵(股)公司、富邦人壽保險(股)公司、國際中橡控股(股)公司、景裕國際(股)公司、志成德投資(股)公司、南山人壽保險(股)公司、國泰人壽保險(股)公司，股東結構如圖：



## 2.1.4 董事會

董事會是公司最高決策機構，董事之選任係依「中鋼碳素化學股份有限公司董事選舉辦法」遴選。

第十一屆董事會由9位董事(含獨立董事3人)組成，董事會成員一名女性獨立董事，每季至少召開一次董事會，主要為審議公司重大業務及財務決策、規章制定、經理人及會計師之聘解任等。現任董事均擔任或歷任上市櫃公司之高階主管職位，得以在其經營管理領域發揮所長，並指導經營團隊訂定經營策略。定期向董事會報告企業社會責任施行情形，可強化各項社會議題之關注和參與，使董事確實掌握經濟、環境及社會議題方向，並關注公司在企業社會責任議題之投入及運作。2019年董事會共召集7次，董事平均出席率87.1%，第十一屆董事任期自2019年06月23日起至2022年06月22日止。

表 2-7 第十一屆董事會成員

職稱	姓名	現任職務	代表法人
董事長	羅文驥	中鋼碳素化學(股)公司董事長	中國鋼鐵(股)公司
董事	翁朝棟	中國鋼鐵(股)公司董事長	
董事	王錫欽	中國鋼鐵(股)公司總經理	
董事	方明達	中鋼碳素化學(股)公司總經理	
董事	辜公怡	國際中橡投資控股(股)公司董事長	國際中橡投資控股(股)
董事	趙天福	信昌化學工業(股)公司總經理	
獨立董事	謝幸樹	謝幸樹會計師事務所負責人	
獨立董事	王元宏	永華商務法律事務所主持律師	
獨立董事	徐遵慈	中華經濟研究院台灣東南亞國家協會研究中心主任	

## 2.1.5 審計委員會

本公司自2019年06月選任第十一屆董事選任後，依「中鋼碳素化學股份有限公司審計委員會組織規程」成立審計委員會。審計委員由3位獨立董事組成，其主要職權為監督公司業務執行、查核公司業務、內部控制、財務狀況等。委員會定期與會計師及稽核主管溝通，了解公司財務、公司治理及控內稽相關執行情形，2019年審計委員會共召集3次，委員出席率88%，任期自2019年06月23日起至2022年06月22日止。

召集人謝幸樹先生為執業會計師，對財務、會計具多年實務經驗，王元宏委員為執業律師，徐遵慈委員為中華經濟研究院東南亞國家協會研究中心主任，專長為法律及經濟分析，本公司審計委員會委員皆學有專精，並具有商業、財務、法律等專長，可確實監督董事會業務之執行，強化公司治理。

表 2-8 第十一屆董事會審計委員會成員

職稱	姓名	現任職務	專業領域
召集人	謝幸樹	謝幸樹會計師事務所負責人	財務、會計
委員	王元宏	永華商務法律事務所主持律師	法律
委員	徐遵慈	中華經濟研究院台灣東南亞國家協會研究中心主任	法律、經濟分析

## 2.1.6 薪酬委員會

為健全董監事及經理人之薪酬管理機能，於2011年設置薪酬委員會，本屆委員由獨立董事三人組成。薪酬委員會職權為訂定董事及經理人薪資報酬政策、制度、標準與架構，依董事及經理人績效表現分派董監報酬及經理人獎金，並擬訂議案提報董事會議決，2019年薪酬委員會共召集4次，委員出席率92%，任期自2019年06月23日起至2022年06月22日止。

表 2-9 第十一屆董事會薪酬委員會成員

職稱	姓名	現任職務	備註
召集人	謝幸樹	謝幸樹會計師事務所負責人	獨立董事
委員	王元宏	永華商務法律事務所主持律師	獨立董事
委員	徐遵慈	中華經濟研究院台灣東南亞國家協會研究中心主任	獨立董事

## 2.1.7 道德操守要求

### (1) 利益迴避與道德操守要求：

本公司訂有「董事道德行為準則」、「高階經理人道德行為規範」及「從業人員倫理規範」，明確規範董事、監察人、主管及從業人員之利益與公司利益產生衝突時之做法及防制措施；此外要求每位員工簽署「員工保密及競業禁止同意書」，全面規範董事及員工之行為符合道德標準並確保公司機密安全。

### (2) 請託關說與應酬規範：

訂立「處理受贈財物及飲宴應酬作業要點」，從業人員遇有與其職務有利害關係者贈與財物時，除另有規定之情形外，應予拒絕或退還。無法退還時，應簽報一級以上主管核備後，將受贈財物送交管理處處理。

### (3) 防範營私舞弊：

為保障公司免於因員工不誠實行為（包含竊盜、詐欺及侵占等）所造成財產上損失，並降低財務人員道德風險，針對財務人員投保員工誠實保證保險。另外，在制度設計方面，則藉由人員教育訓練、嚴謹之內部控制、規章辦法及輪調機制，配合定期與不定期之內部稽核，管控貪污舞弊風險。

### (4) 不得政治捐獻：

為維護公司經營之中立性、不介入及贊助任何政治團體，並於「誠信經營作業程序及行為指南」，明文規定不提供政治獻金。

### (5) 檢舉管道：

為落實誠實經營原則，建立內、外部檢舉管道及處理程序，爰訂立「違反誠信檢舉、申訴及懲戒辦法」，載明檢舉管道與完整之處理流程，包括建置檢舉專線及郵件信箱並於公司網站企業誠信經營專區公告供內、外部人使用，確立專責單位處理流程、檢舉人保護政策、以及對檢舉人予以適當獎勵等。

### 2.1.8 資訊透明度的提升

除依據法令定期或不定期公告公司重大財務業務資訊外，為強化公司治理及股東溝通，致力於提高財務資訊透明度，每月均將營業收入及獲利情形公開於資訊觀測站公告，以使股東及投資者能即時瞭解公司經營成果。

因應網路時代，本公司網頁公開各項營運、財務、公司治理及企業社會責任等資訊，包括組織、經營團隊及產品簡介；投資人專區頁面，揭露公開股東會議事錄、董事會重要決議事項、年報、財報、公司股利政策等並連結交易所公開資訊觀測站以利股東查詢相關資料；公司治理專區揭露公司董事會及各委員會運作情形，內部稽核運作情形及公司治理各項規章；企業誠信經營專區揭露公司相關規章制度、施行概況及違反規定之檢舉信箱；企業社會責任專區則揭露公司實行企業社會責任之內容。未來仍將持續秉持企業誠信，維持經營資訊的透明與公開。

### 2.1.9 內部控制、內部稽核與改善

內部控制制度係由董事會依金管會「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」所制定，公司並設置內部稽核單位，直接對董事會負責，執行由董事會所通過之年度內部稽核計劃，其內部稽核報告經陳董事長後均陳送獨立董事審閱，稽核主管並列席董事會進行稽核工作報告。經分析內部所有單位業務性質，以營業、採購、及財務等單位之道德風險程度相對較高，因此除了加強對該等單位人員品德操守之嚴格要求外，在制度設計方面，更藉由嚴謹之內部控制、規章辦法及輪調機制，配合定期與不定期之內部稽核，以達管控貪污舞弊風險之目的，稽核人員並定期與審計委員溝通，報告公司內部稽核執行情形，2019年度內部控制自行評估作業未發現管理階層評估風險時有發生舞弊情事。

2019年度共提出48篇稽核報告，13項建議改進事項，其中管理部門3項、業務部門2項、生產部門3項、財務部門4項、研發部門1項，渠等缺失僅違反作業程序，並無舞弊情事。已由各受查單位採取適當改善措施，並持續追蹤改善情形，該內部稽核報告及缺失改善報告均依金管會規定於報告完成後次月底前陳送獨立董事及監察人審閱。

表 2-10 內部稽核重點表

項次	稽核重點
1	內部稽核計劃包括採購及付款、銷售及收款、投資、融資、生產、固定資產、薪工、研發等八大循環作業項目。
2	依行政院金融監督管理委員會規定事項進行查核，重點含衍生性金融商品、背書保證、資金貸與、關係人交易、子公司監理、預算管理、財產管理、資通安全檢查、及董事會議事運作等管理作業
3	對子公司進行內部控制制度的評估與實地查核。
4	處理投訴及臨時交辦案。

## 2.2 CSR管理

### 2.2.1 CSR組織

依據公司「企業社會責任管理委員會組織規程」，CSR組織運作置主任委員1人，由總經理擔任，置副主任委員1人，由管理業務副總經理擔任。下設執行中心，置執行長各1人，由主委指定，執行中心設置環境永續組、營運發展組及社區關係組，各組置組長一人，分別由安全衛生處、財務處及管理處主管，另置秘書一人，由執行長指派。定期會議於每年開會一次，並得視需要召開不定期會議，2019年12月11日召開會議討論明年度計畫及年度檢討。年底會議就CSR計畫執行成果進行報告，並據以擬訂次年度CSR工作計畫，並提董事會報告。

圖 2-3 CSR 組織圖



### 2.2.2 CSR理念與方針

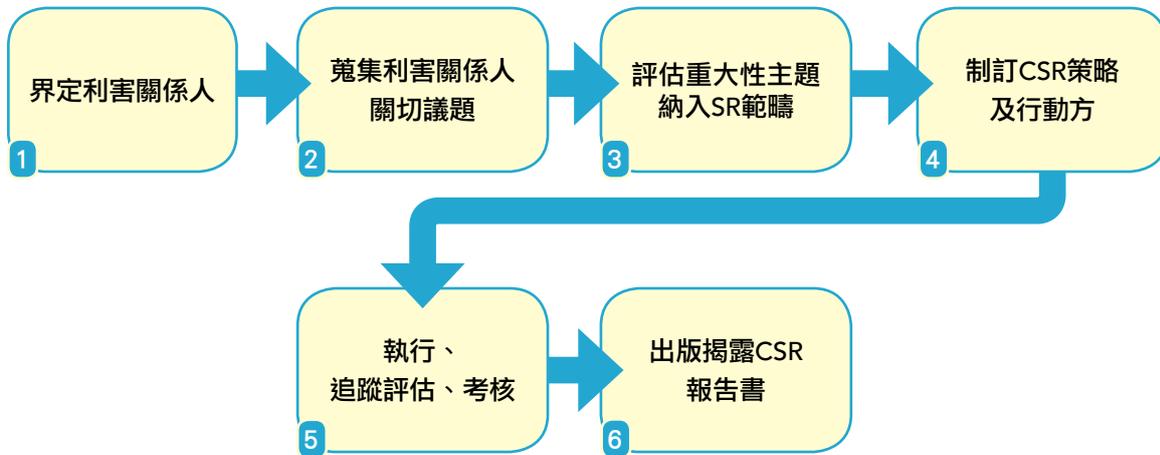
本公司CSR理念為「永續經營、關懷環境、善盡社會責任」。CSR理念與經營策略相結合，是企業競爭力的來源，因此公司深刻體認，企業能夠成長茁壯與社會發展有密切的關係，將善盡企業社會責任的信念，融入於企業營運中，是確立企業的社會價值，以及獲得利害關係人認同的最佳方法，更是永續經營的關鍵因素。

社會責任政策及方針：

- 1 維護股東權益，經營資訊透明化。
- 2 加強顧客服務，提升顧客滿意度。
- 3 強化公司治理，杜絕貪污賄賂案件。
- 4 有效利用資源，開發綠色環保產品。
- 5 重視環境保護，降低溫室氣體排放。
- 6 重視工安衛生，建立安全工作環境。
- 7 尊重人權，營造和諧公平工作氣氛。
- 8 恪遵法令，謹守配合政府公共政策。
- 9 推行綠色生活，落實員工身體力行。

## 2.3 利害關係人議合

### 2.3.1 利害關係人鑑別



CSR 委員會參酌各部門及同業的經驗，並參考AA1000 SES-2011利害關係人議合標準（Stakeholder Engagement Standard,SES），根據五大原則（依賴性、責任、關注、影響力、多元觀點）鑑別主要利害關係人共八類：股東、客戶、員工、供應商/承攬商、社區居民、政府機關、學者專家與專業團體、非營利組織與媒體。

表 2-11 AA1000 SES-2011 五大原則

<b>依賴性</b>	指直接或間接依賴組織的活動、產品、服務或相關經營的利害關係人。
<b>責任</b>	指組織現在或未來有法律、經濟、經營及道德責任的利害關係人。
<b>關注</b>	指需要關注組織相關財務、經濟、社會及環境議題的利害關係人。
<b>影響力</b>	指能對組織產生策略影響或有決策能力的利害關係人。
<b>多元觀點</b>	指具不同觀點且能使既有環境獲新認知及機會的利害關係人。

CSR委員會由各部門一級主管組成，依據公司營業活動並參考GRI Standreds準則，了解利害關係人對經濟面、環境面、社會面等關切議題進行重要性評分，製作問卷放置於公司網站，由利害關係人上網填寫並統計，最後由委員會秘書彙整，並由委員會開會討論確認重大主題，並依此制訂公司未來相關行動方案與CSR 策略。

### 2.3.2 利害關係人溝通

#### (1)利害關係者溝通

利害關係人與公司營運密不可分，利害關係人之訴求，是企業朝向永續與成功的關鍵，透過與利害關係人之溝通，回應利害關係人的關切議題，持續檢視及改善公司在企業社會責任的執行成效。與利害關係溝通途徑及關心議題如表2-12。

表 2-12 本公司與利害關係溝通途徑及關心議題

利害關係者	溝通途徑	溝通頻率	關心議題
股東	股東會	1次/年	公司營運狀況
	發行年報/企業社會責任報告書	1次/年	股利政策及發放
	法人說明會及參加海、內外說明會	每季至少一次	經營方針
	依主管機關規定公告重大訊息	不定期	資訊透明度
	公告財務報表	每季	公司營運績效
	公告營收及盈餘狀況	每月	投資計畫及營運
	網站揭露最新財務資訊	不定期	公司營運狀況
	電話詢問發言人公司營運狀況	不定期	公司營運狀況
客戶	高階主管/業務人員訪談及會議	不定期	產品品質
	網站產品介紹與服務	隨時	服務品質
	客戶滿意度調查	每年	價格合理性
	研討會、觀摩會	不定期	交期準時
	電子商務	隨時	產品內容
員工	公司公告	不定期	薪資福利
	職工福利委員會	不定期	勞動安全
	職業安全衛生委員會	每季	職涯發展
	自主管理活動及提案制度	每年	勞資溝通
	員工教育訓練	隨時	勞資和諧
	全員溝通會議與員工晤談	每月	勞動權益
	勞資會議、工會團體協約協商	每季	勞工健康
	定期健康檢查	每年	教育訓練
	舉辦綠色生活系列活動	不定期	綠色生活
	工作輪調	不定期	職涯發展
供應商	依照採購作業辦法	不定期	公平競爭
	訂購單註明各項相關規定	不定期	信用狀況
	供應商履約評核	每年	採購實務
	推行綠色採購	隨時	環保減廢
社區居民	拜訪公司附近區里長及地方人士	不定期	環境保護
	贊助社區公益活動	隨時	社區發展
	本公司網站	隨時	公益活動
承攬商	公開投、開標作業	不定期	公平競爭
	規範澄清	不定期	工程規定及條件
	施工前召開工作安全會議	不定期	環安規定
	承攬商協議組織	不定期	工程範疇
政府機關	公司財報	每季	財報簽證
	建立環境會計制度	隨時	公司治理
	與主管機關承辦人員互動	不定期	風險管理
	定期法規查核	不定期	遵守法令
	定期工安環保消防之申報	依法規要求	關心環保
	各項納稅資料申報	依法規要求	誠實納稅
	響應社會公益活動	不定期	關懷社會
學者專家	研討會	不定期	產品服務
	委託學術界進行研究計畫	不定期	技術研發
	不定期拜訪、交流	不定期	經營管理
	研究計畫	不定期	產品性能
專業團體	各類專業會議與研討會	不定期	市場與技術討論
	拜訪、交流	不定期	產品市場
	參與公會、協會及學會活動	不定期	環安衛議題
	拜訪、交流	不定期	公司經營議題
非營利組織	贊助公益活動	不定期	社會公益
	與媒體	不定期	綠色生活
	主動發佈新聞稿或重大訊息	不定期	新聞議題

## (2)利害關係者議題回應：

2019年針對利害關係人關心議題及其處置回應方式，整理如下表：

表 2-13 2019 年利害關係者議題回應及處置表

利害關係者	利害關係人關心議題	處理情形
股東	營運及財務狀況	1.召開法說會說明。 2.透過公開資訊觀測站及公司網站公開相關營運資料。 3.股東會答覆股東問題。
客戶	1.危害物質(RoHS/REACH/SVHS等) 2.衝突金屬 3.公司出貨時程及品質問題	1.依據產品屬性委託第三方單位進行危害物質檢驗，並設有危害物質管制程序。 2.不使用衝突礦區相關礦物。 3.電話回覆客戶問題或由業務人員至客戶公司處理。
員工	員工子女暑假工讀辦法，應修訂規章並訂立流程。	每年2名實習生提供員工子弟及外界申請(以員工子弟優先)，資格為大三升大四以電機、機械、化工、材料、環工、會計等相關科系，且該校需實習學分，惟現場操作生產工作，因有工安等考量，不宜開放。
	員工酬勞發放考量年資因素	目前員工酬勞發放參考為職務及考績與貢獻度，如要變更作法需修改規章並陳報董事會，因考量面複雜，擬另洽工會研商妥適之作法。
	國外出差辦法中國外旅費支給標準表膳、什費應調高，以符實際需求。	因本標準已20年未調整，將參酌物價及集團公司作法，研議適度調高。
	屏南廠的交通補助應將機車納入補助範圍	公司鼓勵同仁搭乘大眾交通工具或開車上班，預訂將管理處公務車汰換，提供資淺員工標購。
社區居民	注意工廠操作，避免污染排放。	公司生產操作通過ISO14001環境管理系統認證、OHSAS18001職業安全衛生管理系統認證及ISO50001能源管理系統認證等，在節能、減碳與環保等各方面均朝標準化的方向努力。 煤化學生產工廠於2019年度計有1件環保罰單，為設備元件VOC超標，但未有因污染洩漏造成公司停產或居民圍廠抗爭事件。
	請多回饋小港地區，教育與貧窮協助。	2019年計有贊助高雄市小港區國小學生暑期夏令營活動及太平國小百年校慶活動；贊助中鋼集團教育基金會，辦理環境教育等活動。
承攬商	勞務人力薪資調整	按勞基法基本薪資及中鋼公司同承攬勞務價格調幅與其進行協商。
	工程保險範疇	遵循公司「工程發包管理辦法」第四條辦理之，其保險內容依據辦法附件一規範之。
政府機關	高屏總量管制，第二期程減量計畫是否能符合。	依2019年排放量，低於基準年之95%，維持目標，提昇公司企業社會責任；第二期程目標政府尚未公布確切內容，持續追蹤。
	事業廢棄物處理	事業廢棄物處理係依「廢棄物清理計畫書」辦理實施，公司僅外運清除處理生活廢棄物。 原料類別皆可成為產品售出，符合政府循環經濟政策。
	原料輸送以槽車運輸，有事故發生之可能。	1.已訂定毒化物運送之危害預防及應變計畫並據以實施中。 2.投保運輸險以降低公司災害損失。
	職安署訂定危害性化學品評估及分級管理辦法，公司需進行相關評估及分級管理。	已依法進行管制，並經高市勞檢確認管理結果合宜。
學者專家	1.委外研發金費不足 2.學校研究人員短缺 3.畢業學生的就業機會	1.如研發金費不足，會提供耗材給相關合作的學校研究單位。 2.學校研究人員短缺，討論雙方合作的項目，避免重工，導致人力的浪費。 3.若公司有招聘人，會通知長期合作的學校單位，找尋相關背景的人才。
專業團體	要求經費贊助	視公司預算及活動內容酌予贊助。
非營利組織、媒體	媒體詢問公司營運及獲利狀況	由公司發言人或高階主管回覆相關問題。
	要求公司捐款或贊助活動	視公司預算及活動內容酌予贊助。

## 2.3.3 重大主題分析

### (1) 重大主題分析

2019年問卷係以網路問券方式進行，共收到129份。此外，CSR委員會根據利害關係人關切議題進行其對公司衝擊程度之評估，透過交叉分析將33項關切議題依利害關係人關切程度與對公司衝擊程度篩選出7項重大主題。

### (2) 對應重大考量面

CSR委員會參照GRI Standards 對應出重大主題共3大項，各項目另含子項目，共33個議題，3大項包含經濟面、環境面及社會面等三大議題，依利害關係人對「利害關係人對議題關切程度」與「議題對公司營運衝擊程度」將各項議題作鑑別確認並繪製重大議題矩陣圖詳如於圖2-4，本公司參考及收集各類利害關係人的回饋及建議，亦將相關重要議題納入公司長短期計畫目標中，2019年共有七項重大主題，新增教育訓練一個主題，2018年度之能源項目今年度經問卷調查及討論後未入選，其餘六項則與去年相同。

圖 2-4 重大主題分析圖

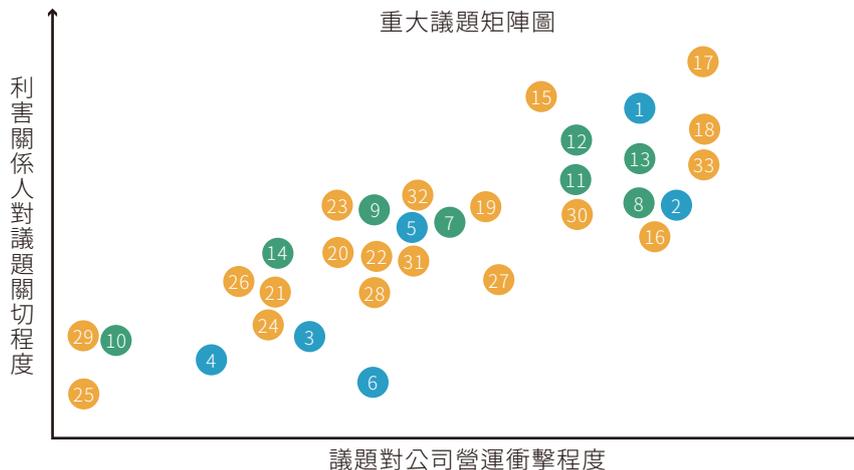


表 2-14 重大主題項目說明

重大主題面向	重大主題	一般主題
經濟面	① 經濟績效	② 市場地位 ③ 間接經濟衝擊 ④ 採購實務 ⑤ 反貪腐 ⑥ 反競爭行為
	⑪ 排放	⑦ 物料 ⑧ 能源 ⑨ 水
環境面	⑫ 排污水和廢棄物	⑩ 生物多樣性 ⑭ 供應商環境評估
	⑬ 有關環境保護的法規遵循	
社會面	⑮ 勞雇關係	⑯ 勞/資關係 ⑰ 職業安全衛生 ⑱ 員工多元化與平等機會 ⑲ 童工 ⑳ 不歧視
	⑳ 訓練與教育	㉑ 結社自由與團體協商 ㉒ 強迫與強制勞動
		㉓ 原住民權利 ㉔ 人權評估
		㉕ 當地社區 ㉖ 人權評估
		㉗ 顧客健康與安全 ㉘ 公共政策
		㉙ 行銷與標示 ㉚ 客戶隱私
		㉛ 社會經濟法規遵循

### 2.3.4 重大主題範疇與邊界

表 2-15 重大主題範疇與邊界

重大主題	GRI Standards 指標	報告邊界/利害關係人									管理方針章節
		組織內		組織外							
		員工	股東	客戶	社區居民	供應商 / 承攬商	政府機關	學術與工程顧問	非營利組織與媒體	其他	
經濟績效	201	■	■	■	■	■	■		■		(1)2.1.1 (2)2.3.5 (2)3.1
排放	305	■	■	■	■		■				(1)2.3.5 (2)5.2.2
排污水和廢棄物	306	■	■	■	■	■	■		■		(1)2.3.5 (2)5.2.5 (3)5.2.6
有關環境保護的法規遵循	307	■	■	■	■	■	■		■		(1)2.3.5 (2)5.2.7
勞雇關係	401	■					■				(1)2.3.5 (2)7.1 (3)7.3.2 (4)7.3.4 (5)7.4
職業安全衛生	403	■				■	■				(1)2.3.5 (2)7.7
訓練與教育	404	■				■	■	■			(1)7.5.1 (2)7.5.2

### 2.3.5 重大主題管理方針與目標實績

表 2-16 重大主題管理方針與目標實績

重大主題	政策	管理措施	2019年目標	2019年實績	2020年目標	責任與資源	對應章節
經濟績效	1. 追求股東權益最大化 2. 股利平衡政策	1. 公司內部預算 2. 公司KPI控管，每季追蹤檢討	1. 營業收入及稅前盈餘 ≥ 公司預算目標。 2. 公司有累積可分配盈餘時，分配金額不低於百分之五十。	1. 2019年營業收入73.79億元及稅後盈餘15.90億元未達公司預算目標。 2. 2019年稅後每股盈餘5.57元，配發現金股利5.0元。	1. 營業收入及稅前盈餘 ≥ 公司預算目標。 2. 公司有累積可分配盈餘時，分配金額不低於百分之五十。	1. 責任：各一級部門依公司KPI目標規畫執行，管理處案季追蹤考核。 2. 資源：各一級單位依其職責相互支援。	2.1.1 願景使命與永續發展策略 3.1.3 股東投資報酬狀況
勞雇關係	1. 勞資和諧。 2. 員工福利與照顧。	1. 重視勞資關係與溝通管道。 2. 管理處及各委員會依法令規定負責員工福利及照顧。	1. 勞動條件申訴案件<0。 2. 員工保險。 3. 退休金依規定提撥。 4. 員工持股信託 5. 員工育嬰假	1. 無申訴案件。 2. 中國人壽承辦員工團體保險。 3. 依法規按月提撥退休金。 4. 134人參加公司員工持股信託。 5. 8位員工申請陪產假，1位女性員工申請產假，2017年~2019年1位女性員工申請育嬰留職情事。	1. 勞動條件申訴案件<0。 2. 員工團險。 3. 福利金及退休金提撥。 4. 鼓勵員工參與持股信託。	1. 責任：管理處依辦理員工申訴及保險事宜；各委員會負責員工福利、退休金、持股信託等事宜。 2. 資源：依事件內容再請公司相關部門協助處理。	7.1 人權維護 7.3.2 退休照護 7.3.4 團體綜合保險 7.4 勞資和諧
教育訓練	推動員工在職訓練，提升本質學能。	全年平均訓練時數	28小時/人以上	40小時/人	30小時/人以上	1. 責任：各單位編列年度教育訓練預算，行政課彙整制定公司年度教育訓練計劃表。 2. 資源：各單位依教育訓練計劃表及教育訓練辦法實施教育訓練。	7.5.1 員工教育訓練規劃 7.5.2 員工教育訓練施行情形
排放	減少溫室氣體排放	每年度溫室氣體盤查	溫室氣體排放量小於25,000公噸二氧化碳當量	1. 煤化學生產工廠自行盤查2019年度直接溫室氣體(範疇一)排放約22,071.36噸。 2. 碳材料生產工廠2019年度直接溫室氣體(範疇一)排放約56.27噸。	溫室氣體排放量小於25,000公噸二氧化碳當量	1. 責任：各單位依高屏地區空氣污染物總量管制計畫，對空氣污染防治之SO <sub>x</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOC進行總量削減及。中碳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。 2. 公司全力配合污染防治相關改善及減少能源耗用。	5.2.2 氣候變遷及溫室氣體盤查
職業安全衛生	1. 落實PSM稽核；建立5S的素養。 2. 重視人員的健康；建立安全的環境。 3. 持續的教育訓練；建立良好的溝通。 4. 凝聚一致的共識；建立統一的標準。	導入ISO 45001職業安全衛生管理系統。	1. 無工安罰單 2. 完成健康檢查及健康分級管理。	1. 無工安罰單。 2. 人員分級名單已建立，高風險同仁約訪已完成。 3. 全體員工完成健康檢查。 4. 人員分級名單已建立，高風險同仁約訪已完成。	1. 無工安罰單。 2. 員工健檢。 3. 完成驗證ISO 45001職業安全衛生管理系統。	1. 責任：公司依政府法令規定辦理。 2. 資源：依事件內容由公司相關部門協同執行。	7.7 職業安全衛生

重大主題	政策	管理措施	2019年目標	2019年實績	2020年目標	責任與資源	對應章節
有關環境保護的法規遵循	1.遵守法規要求，符合利害相關者需求與期望。 2.認知環境保護為每個人的責任與義務	1.持續運作ISO 14001環境保護管理系統 2.持續員工教育訓練	環保罰單0件	2019年度計有1張環保罰單，為設備原件管線洩漏導致VOC超標事件罰款30萬	環保罰單0件	1.責任：公司依政府法令規定辦理。 2.資源：依事件內容由公司相關部門協同執行。	5.2.7環境保護法規遵循
廢污水和廢棄物	1.遵守法規要求，符合利害相關者需求與期望。 2.持續推動環境管理系統，提升環境績效。 3.提昇製程技術，落實製程減廢。 4.加強污染源之管制與改善。 5.對於產品研發、製造、出貨進行無有害物質管理。 6.有效運用水資源，力行綠色生活，全面節能減碳。	導入ISO 14001環境保護管理系統。	無違法事項	廢污水及廢棄物管理皆無罰單紀錄	無違法事項	1.責任：公司依政府法令規定辦理。 2.資源：依事件內容由公司相關部門協同執行。	5.2.5水污染防治 5.2.6廢棄物減量及回收再利用

申訴機制：官網的網址 <http://www.csc.com.tw/parties.htm#s1>

項目	申訴專線		
經濟績效	財務處 郭麗莉 處長 TEL：07-3383515分機39227	E-mail：lilykou@e-csc.com.tw	FAX：07-5354706
能源	煤化學生產工廠 邱顯琛 副主任 TEL：07-8030619分機3201	E-mail：02447@e-csc.com.tw	FAX：07-8030424
環境保護及職業安全衛生	安全衛生處 張德威 主辦工程師 TEL：07-8030619分機7100	E-mail：03166@e-csc.com.tw	FAX：07-8030424
勞雇關係	管理處 林貴全 經理 TEL：07-3383515分機39216	E-mail：andy@e-csc.com.tw	FAX：07-5354706





# 03

## 投資人 關係

### 3.1 營運財務

- 3.1.1 營運方針
- 3.1.2 主要轉投資事業
- 3.1.3 股東投資報酬狀況
- 3.1.4 財務報告

### 3.2 風險管理及危機處理

- 3.2.1 風險管理
- 3.2.2 危機處理

### 3.3 研發與創新投入

## 3、投資人關係

### 3.1 營運財務

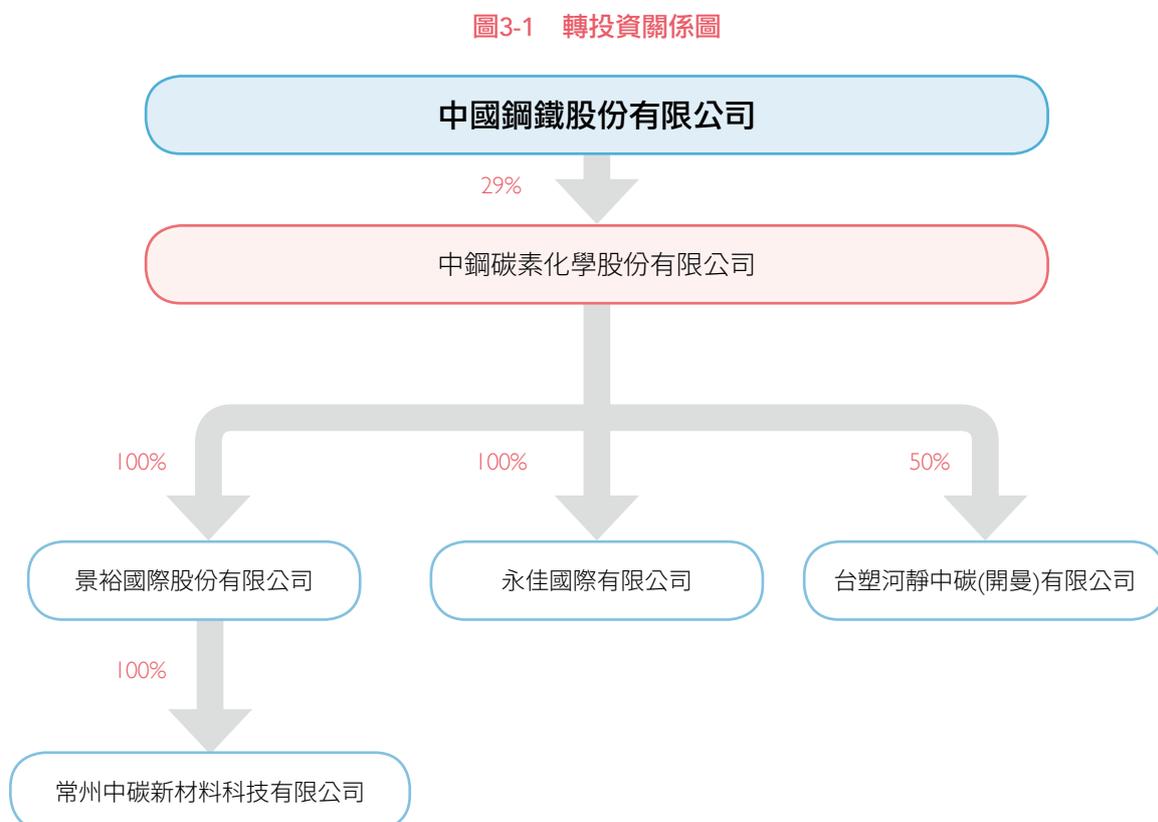
為能提供股東及投資人更多正確的即時定期訊，除依台灣證券交易所規定之資訊公開或申報辦法對外佈，也儘可能提供較詳盡如每月依法公佈當月累計營收外，另公告當月獲利數字讓股東可即時了解公司營運狀況，該資訊除公佈於台灣證券交易所股市觀測站，亦同時公司網站 (<http://www.csc.com.tw/Inv.htm#inv-1>)，2019年並無接受政府直接金額補助，申報投資抵減稅額687萬餘元。

#### 3.1.1 營運方針

股東除由網站取得相關資訊外，也可參加每年舉辦的股東常會與經營團隊面對面的溝通，或由年報瞭解公司的營運方針與實績。此外股東也可利用發言人及代理發言人的專屬電話及電子郵件，反映問題和建議，所有問題均交由專人處理並答覆。

#### 3.1.2 主要轉投資事業

(1) 關係企業及其持股比例、業務性質下圖。



## (2)各關係企業基本資料

表3-1 中碳公司及子公司基本資料

企業名稱	設立日期	實收資本額	主要營業或生產項目
中鋼碳素化學股份有限公司	1989.02.03	NT\$2,369,044千元	煤焦油蒸餾系列產品、輕油系列產品、焦炭系列產品、碳材料系列產品之生產、加工及銷售。
景裕國際股份有限公司	1999.08.30	NT\$1,045,750千元	一般投資及國際貿易。
永佳國際有限公司	1997.01.31	USD 1,300,000元	一般投資業務。 國際貿易。
台塑河靜中碳(開曼)有限公司	2016.01.04	USD20,000,000元	河靜鋼鐵產出之煤焦油、輕油及其產品銷售。
常州中碳新材料科技有限公司	2013.12.19	USD 6,506,000元	電池負極材料之生產及銷售，瀝青產品、碳材料及石墨材料之銷售。

### 3.1.3股東投資報酬狀況

本公司十分重視股東權益，盈餘分派係採行平衡股利政策，每年度實際分派之盈餘，不低於該年度可分配盈餘50%，其中股東現金紅利部份不低於股東紅利50%。最近3年之股利配發狀況如下表：

#### (1)最近3年之股利配發狀況

表3-2 中碳公司最近3年股利配發表

年度	每股稅後盈餘(元)	現金股利(元)	總股利配發率
2017	5.00	4.6	92.00%
2018	6.50	5.3	81.54%
2019	5.57	5.0	89.77%



#### (2) 最近3年之股東投資報酬狀況

表3-3 中碳公司最近3年股東投資報酬表

年度	平均每股市價(元)	本益比	本利比	現金股利殖利率
2017	120.35	24.07	26.16	3.82%
2018	143.44	22.07	27.06	3.69%
2019	130.04	23.35	26.01	3.84%

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。

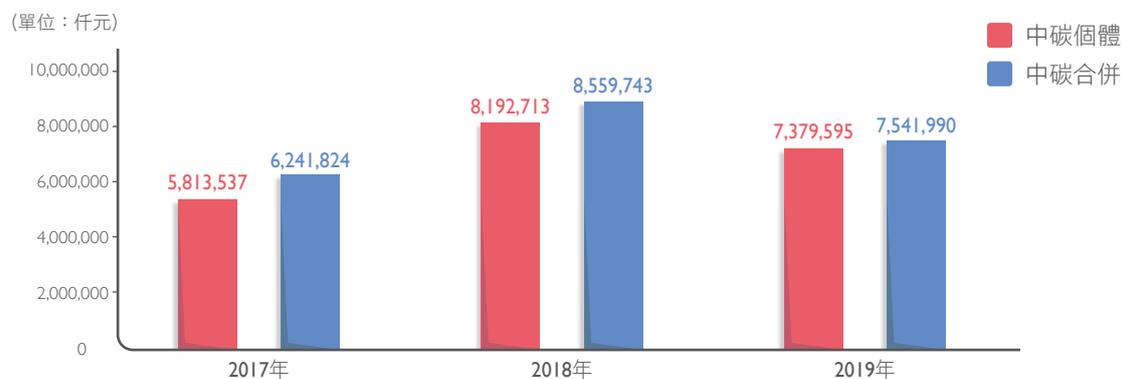
現金股利殖利率＝每股現金股利／當年度每股平均收盤價。

### 3.1.4財務報告

財務報表採用IFRSs規範編製，合併財務報表編製主體如下表說明。

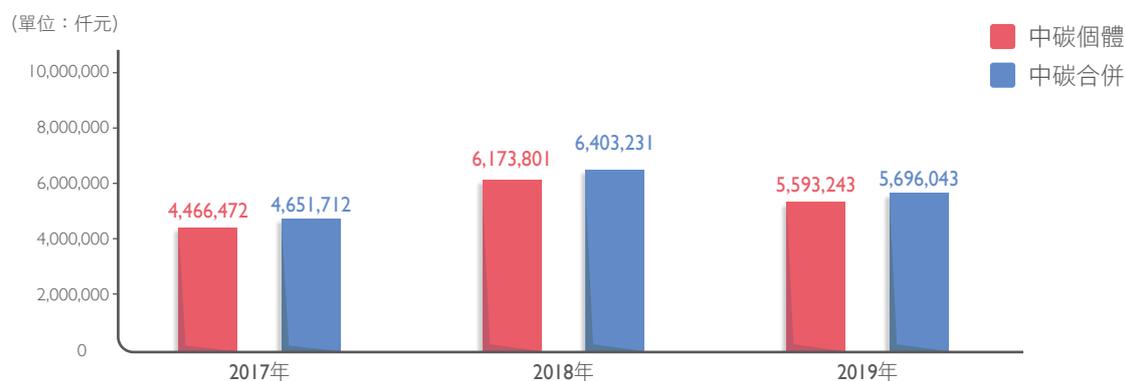
#### (1)營業收入

表3-4 最近年度3年度營收一覽表



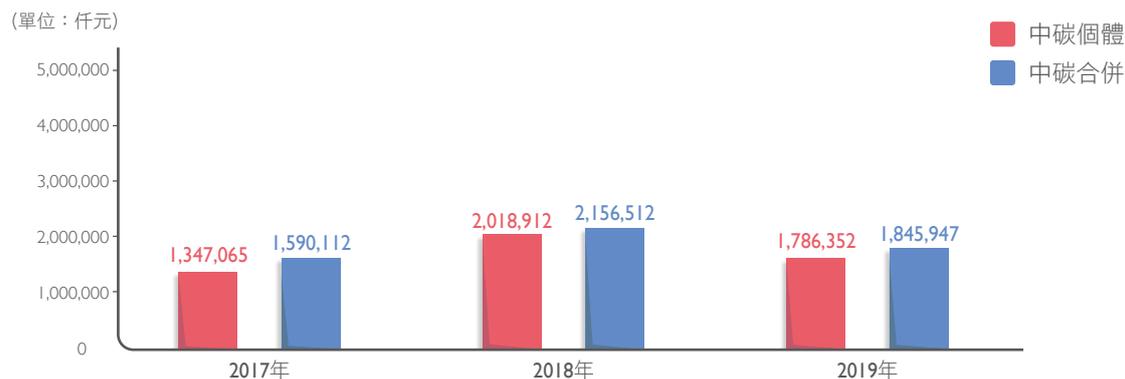
#### (2)營業成本

表3-5 最近年度3年度營業成本一覽表



#### (3)營業毛利

表3-6 最近年度3年度營業毛利一覽表



#### (4)取自政府之財務補助

2019年度接受政府之投資抵減稅務補貼687萬餘元，其他並無任接受政府何形式之補助。

#### (5)2019年組織所產生及分配的直接經濟價值說明

金額(新台幣仟元)

<b>A</b>	<b>直接產生之經濟價值(Direct economic value generated)</b>	
	■ 台灣母公司收入(Revenues)	7,568,314
<b>B</b>	<b>經濟價值分配(Economic value distributed)</b>	
	■ 營運成本(Operating costs)	5,417,002
	■ 員工薪資與福利(Employee wages and benefits)	539,248
	■ 利息支付或股利分配(Payments to providers of capital)	1,280,755
	■ 納稅金額(Payments to government by country)	313,979
	■ 社區投資(Community investments)	7,641
	■ 政府罰款(Government fine)	400
	保留之經濟價值(Economic value retained)=A-B	
	保留之經濟價值合計	9,289



### 3.2風險控管及危機處理

本公司已推動風險管理政策及建立所需之危機管理機制，以培養員工風險管理及危機處理能力及其效能、降低危害發生程度，達成企業永續經營目標。並訂定「風險管理及危機處理作業手冊」供員工遵循，公司內部並成立風險管理推動小組，定期整體性檢討及審議風險項目，研擬各種因應方案，預做準備。

### 3.2.1 風險管理

一、針對營業活動之潛在風險，訂定各項管控措施，以降低風險發生，以合理管控營運風險，採取主要作法如下：

表3-7 風險管理一覽表

風險項目	作法
1.財務風險	<p>(1)主要客戶債信皆良好，且每年針對往來客戶委託徵信公司調查其信用狀況，並作成徵信報告，業務單位依此分類並給與往來信用額度，另徵信公司每週將往來客戶信用狀況作成報告供業務單位參考，必要情況會要求客戶提供擔保或以現金交易。業務單位透過外部徵信調查及同業查訪隨時掌握及了解往來客戶之信用狀況。</p> <p>(2)對於滙率之升貶，採取機動管理，預售遠期外匯，減少匯兌之損失。</p> <p>(3)公司財務狀況健全，負債比率約36.81%，流動比率85.45%。在低利率環境下，為提升資金收益率，以穩定性、安全性為控管原則，分散投資金融商品。</p> <p>(4)以保險規避營運風險，如火險、營運中斷、雇主意外險、第三人責任險、董監事責任險、員工誠實險等等。</p>
2.原料風險	<p>與原料供應商中鋼、中龍公司簽訂有長期供料合約，原料供應無慮匱乏。中鋼供應之原料皆以管線泵送，安全無虞，運輸條件佳，有利於公司長期經營發展。</p>
3.市場風險	<p>(1)國內下游產業受大陸相同產品競爭衝擊，成功開發外銷新市場，分散風險。</p> <p>(2)與各主要產品皆與客戶訂定長約，保障產銷順暢。</p> <p>(3)增加介相碳微球各種粒度之生產彈性，加強介相石墨碳微球之拓展，以配合3C電子產品及電動汽機車電池之需求。</p> <p>(4)對於介相石墨碳微球中國大陸客戶要求30~90天之帳期，已將此應收帳款以保險方式處理，降低風險。</p>
4.運輸風險	<p>(1)生產工廠位於中鋼廠區內，中鋼供應之原料皆以管線泵送至煤化學生產工廠，並定期檢查輸送管線以確保安全無虞。中龍公司之原料則以槽車路運方式運至本廠。</p> <p>(2)對於原料與產品的運輸，因無自有運輸車輛，因此委由合格之運輸公司進行，並依照運輸規範定期評估所委託之運輸公司，包括駕駛員招募及訓練、安全政策及溝通、作業程序、安全設備、危機管理控制、車輛裝置及維修標準、內外部安全稽核等，確保所委託之運輸公司可以守法的、安全的將物品運至目的地，使道路運輸風險降至最低。</p> <p>(3)為防範運輸之意外事故，參加「中華民國化學工業責任照顧協會」的運輸支援協定「緊急應變聯防組織」，運送原料或產品的槽車如於廠外道路發生事故，將可由聯防組織成員就近、盡速提供所需協助，以降低槽車運輸事故之嚴重度，並定期派員參加該協會所辦理的槽車事故應變訓練，以提升槽車事故處理能力。</p> <p>(4)已向兆豐產物保險投保毒性化學物質運輸險。</p>





風險項目	作法
5.人力資源風險	公司同仁均簽署從業人員保證書、競業禁止切結書、協議書及業務保密同意書，並實施員工分紅及提供良好福利制度，提高員工向心力及滿意度。同時訂有「從業人員倫理規範」、「高階經理人道德行為準則」等辦法，依工作權責劃分表作好分層管控，並建立、實施及維護有效運作的內部控制制度，可有效降低人力資源風險。
6.廠房設備風險	分析廠房設備可能遭受以下風險，已採取下列預防及改善措施： (1)地震：聘請顧問公司評估可能發生土壤液化之碼頭儲槽區，以最嚴苛的標準進行，所得結果僅達中度土壤液化潛能區的下限值，再經結構技師協助判定，因發生機率低微，建議可不立即執行。 (2)火災：滅火實務訓練，2018年派遣6名人員至美國德州學校參加訓練後，完成33人次之訓練。因應新進人員及職務異動頻繁，2019年度改至高雄市大樹區新協盛公司進行實務訓練，共計120人。
7.工程管理風險	(1)於工程設計階段，除要求設計公司需符合中鋼公司工程設計標準，另整合歷年操作、維護、工安、擴建等施工要求，增修「設計施工特定準則標準書」，使設計完成品質符合實際需求。於建造階段，由工程單位派人現場監工，以確保現場施工方式確實遵循所核准的工程設計資料進行。 (2)現場施工前，由公司人員對承攬商所屬施工人員進行安全衛生訓練、危害告知事項。 (3)施工階段，要求承攬商派常駐安全衛生管理人員，公司亦派人對施工現場的作業進行查核以確保施工安全。 (4)現場施工後，要求承攬商所屬施工人員進行施工後安全檢點，再經監工和責任區人員檢查，以確保無安全顧慮。 (5)要求承包廠商需投保第三人責任保險，工程期間投保工程險及第三人責任險。
8.環安衛風險	(1)確保公司所有制度、設備、管理等均需符合環保、勞動、消防法令所規定，如有不符合將列為最優先改善。 (2)推動各種管理制度以使公司於環安衛的PDCA循環中達成預期目標，所推動的管理制度包括PSM製程安全管理、ISO14001環境管理、OHSAS18001職業安全衛生管理系統、臺灣職業安全衛生管理系統等。 (3)進行製程回收，降低生產活動所產生的廢氣、廢水、廢棄物等污染物，並進行節能減排、降低溫室氣體排放。 (4)持續進行製程風險評估，並依照評估結果進行改善以降低風險等級。 (5)進行消防與緊急應變演練，使人員熟練各種異常狀況之因應方式。



風險項目	作法																														
9.資訊安全風險	<p>(1)電腦安裝防毒軟體和架設網路防火牆，防止駭客、病毒的攻擊破壞。</p> <p>(2)應用軟體和資料庫的資料備份及擬定災難復原計劃，將風險降低。</p> <p>(3)制定系統存取控制和密碼機制，避免有資訊安全的風險。</p> <p>(4)電腦主機設置於總部大樓17F的第二機房內，具有門禁管制、空調設備及不斷電系統的保護，維持系統的正常運作。</p> <p>(5)實資訊安全工作，建立「資訊安全，人人有責」的觀念，每年持續進行適當的資訊安全訓練，以提高資訊安全意識。</p>																														
10.客戶隱私保護	<p>(1)致力於提供最好的產品及服務給客戶，也對客戶所提供的資料做最佳的防護，確保客戶的隱私權，故於2019年無破壞客戶隱私與遺失客戶資料的抱怨事件。</p> <p>(2)保護客戶隱私及資料的做法：</p> <p>(i)公司所有電腦設備皆設有防毒軟體及網路防火牆，防止客戶資料外洩。</p> <p>(ii)ERP資料查詢與作業皆需連線帳號、密碼管理及權限授權，非相關作業人員，無法獲取客戶相關資料。</p>																														
11.保全防護	<p>(1)保全交由中鋼保全公司負責，執行保全業務之人員，除須具備一般法律常識外，亦深入瞭解保全業法及其施行細則，並熟稔各項執行作業規定。執行保全業務時發現強盜、竊盜、火災及其他治安有關之事故，能迅速有效的預防及處理，以利遂行所賦予之工作。不論職前或在職訓練，該司均會提醒從業人員要謹守分際，注意對客戶隱私保密，同時注意身體保健，避免過勞工作，完全落實宣導相關人權法令與勤務規定，使從業人員確實了解自身權益及客戶權益。</p> <p>(2)中鋼保全之保全員人均訓練時數統計。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>單位</th> <th>項目</th> <th>2017年</th> <th>2018年</th> <th>2019年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">駐衛 保全處</td> <td>職前教育訓練時數(小時)</td> <td>22,280</td> <td>15,160</td> <td>19,560</td> </tr> <tr> <td>平均人數(人)</td> <td>557</td> <td>379</td> <td>489</td> </tr> <tr> <td>年度人均訓練時數(小時/人)</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>在職教育訓練時數(小時)</td> <td>73,536</td> <td>70,368</td> <td>73,056</td> </tr> <tr> <td>平均人數(人)</td> <td>1,532</td> <td>1,466</td> <td>1,522</td> </tr> <tr> <td>年度人均訓練時數(小時/人)</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table>	單位	項目	2017年	2018年	2019年	駐衛 保全處	職前教育訓練時數(小時)	22,280	15,160	19,560	平均人數(人)	557	379	489	年度人均訓練時數(小時/人)	40	40	40	在職教育訓練時數(小時)	73,536	70,368	73,056	平均人數(人)	1,532	1,466	1,522	年度人均訓練時數(小時/人)	48	48	48
單位	項目	2017年	2018年	2019年																											
駐衛 保全處	職前教育訓練時數(小時)	22,280	15,160	19,560																											
	平均人數(人)	557	379	489																											
	年度人均訓練時數(小時/人)	40	40	40																											
	在職教育訓練時數(小時)	73,536	70,368	73,056																											
	平均人數(人)	1,532	1,466	1,522																											
	年度人均訓練時數(小時/人)	48	48	48																											



## 二、新冠肺炎疫情對本公司之影響：

新冠肺炎疫情擴散全球，紛紛鎖國封城、停工，原油慘跌近80%，衝擊多國產業鏈，上下游原物料互相牽制，人員移動、貨物運輸亦持續受限，加上消費減少，本公司產品相關的石化業、鋼鐵業(電爐石墨電極棒)、汽車業與相關組件、手機與相關組件、動力工具、電子業等均倍受影響而銷售停滯、價跌量縮，不僅與油價連動的煤化學品價格下跌，碳材料產品亦價、量劇減，存貨跌價損失擴大，成本升高，壓縮營收獲利。

因受新冠疫情影響本公司第一季合併營收較去年同期減少約21%，稅前盈餘則下滑逾五成，由於疫情尚未緩解，因疫情尚未緩解，預估第二季的營運情況仍不樂觀，今將疫情影響及公司處置對策說明如下表：

表3-8 新冠肺炎疫情之影響及因應對策表

項目	影響	因應對策
人力及薪資	<ol style="list-style-type: none"> <li>目前公司並無確診案例，人員皆上常上、下班。</li> <li>若因疫情擴大或大樓感染，造成人員無法上班。</li> <li>營收及獲利減少，影響員工薪資所得。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>開源節流降成本。</li> <li>為防範疫情，員工已執行分流異地辦公。</li> <li>調整勞務人力出勤時間、縮減員額編制及取消非必要性勞務支援。</li> </ol>
銷售	<ol style="list-style-type: none"> <li>疫情影響加上原油價格下跌，公司產品售價與油價有所連動，產品跌價。</li> <li>煤化學產品的國外客戶因鎖國停工，訂單停頓與延遲，銷貨及運輸受阻；台灣客戶則因中國下游停工致其庫存太高而減產，對公司司殺價、減單。</li> <li>碳材料中國客戶開工後稼動率低，致使銷售停滯。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>主要產品價格跌幅近30%，庫存升高必須降價銷售或於現貨市場拋售，以降低庫存，爭取後續衝擊之應變時間。</li> <li>調整生產與銷售，變更產品組合，以爭取能夠銷售出去的機會。</li> </ol>
生產	因訂單減少，庫存太高，有爆倉風險，目前稼動率降低，導致單位生產成本升高。	庫存高有爆倉風險，使用外租室內儲區存放。
原物料	部分生產/維修物料來自中國，缺料會影響工廠稼動率。	2020年初已做採購，近日如期交貨，安全庫存可應付生產至09月份，已準備續提採購。
財務影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>產業需求減少，銷售停滯，與油價連動之煤化學產品與碳材料價格均跌價，存貨跌價損失亦擴大，營業收入急劇收縮。</li> <li>疫情造成金融市場動盪導致業外虧損。</li> <li>稼動率降低，導致成本升高。</li> <li>第一季合併營收較去年同期減少約21%，稅前盈餘則下滑逾五成，由於疫情尚未緩解，營運仍不樂觀。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>售價雖跌，積極努力爭取銷售量以減少衝擊。</li> <li>調整銷售策略，鞏固客戶，穩住營收來源。</li> <li>碳材料產品與日本數家客戶的合作/代工方案推進中，已有進展，為市場擴展、銷售擴大與營收擴增鋪路。</li> <li>遵循集團宣導做金融外匯(美元)避險。</li> </ol>



### 3.2.2 危機處理

危機處理除可因應不同性質危機，立即成立危機應變緊急處理小組，直至危機解除為止之外，並針對重大災害及疫情擬訂緊急應變計畫。「緊急應變計畫書」內容包括各類型災害之應變組織架構及流程、行動方案、器材準備及教育訓練等，依該計畫書並於於每年三月及九月進行防災講習課程，每年六月及十二月進行實地演練，務求廠內所有人員全員演練以具備危機緊急應變能力，以確保個人生命與公司設備財產安全，維持公司正常營運。

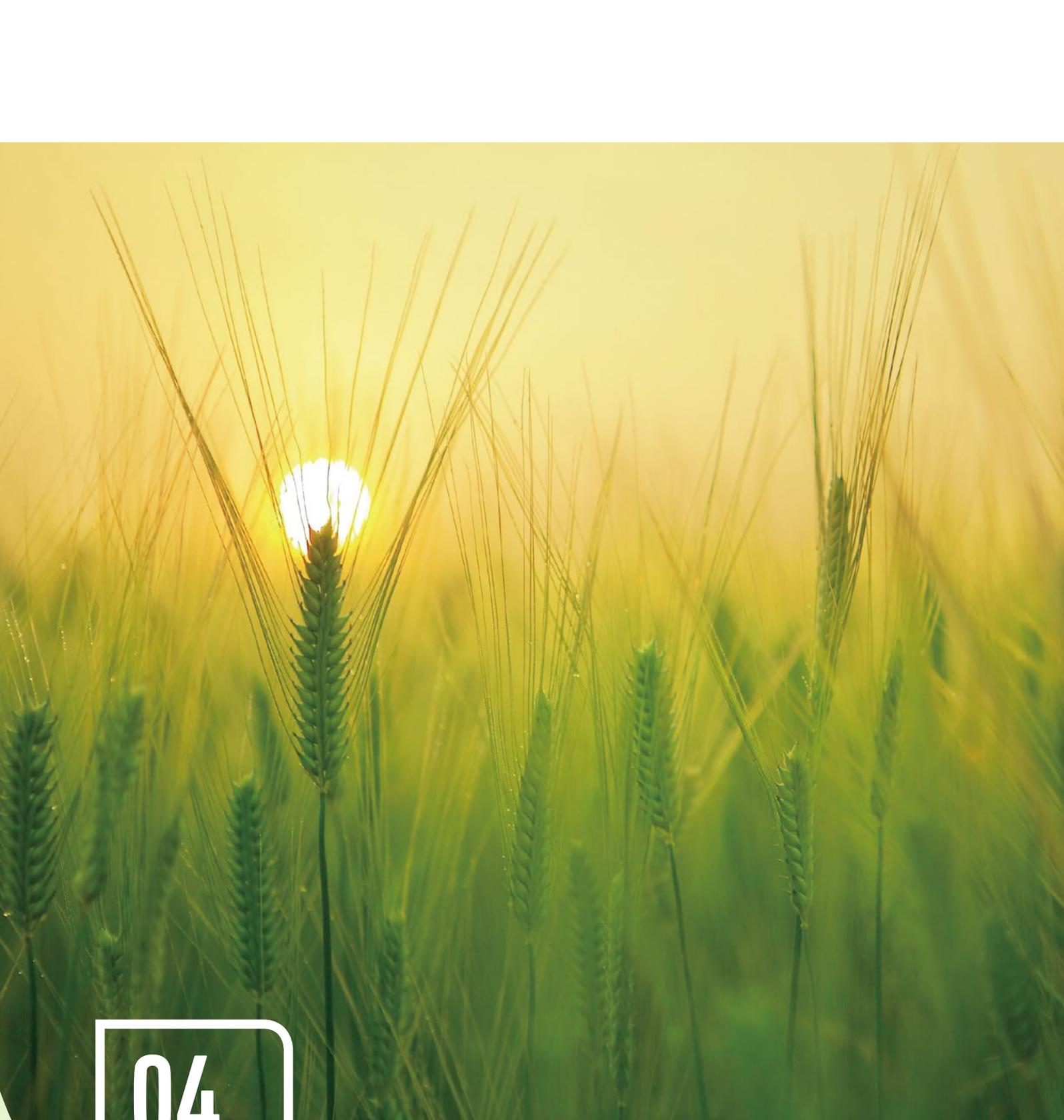
### 3.3 研發與創新投入

本公司研發已進行煤化學產品鏈優質化，創新開發鋰離子二次電池負極材料、先進碳材料及等方性石墨等多元精碳產品，大幅提升煤焦油瀝青的附加價值，並帶動公司進入高科技材料產業。研發人員不僅著重在新產品開發，亦將製程改善列為重點項目。此外，亦藉由與國內外大專院校與產業界如中鋼研發部門、工業技術研究院等機構之協助合作開發，強化研發能力並實現先進材料之量產。

本公司於2019年投入之研發費用約為1.23億元，預估2020年投入之研發費用約為1.44億元，主要在於人力的擴充及研發設備的建構，使研發資源更為完備，並積極與國內產學深入合作，帶動綠能產業發展與研究實力生根。未來研發計畫及預計投入之研發項目為：

表3-9 2020年度研發項目

年度計畫	目前進度	用途	完成時間
大容量快充複合型負極材料開發	實驗室配方確認中，進行小量試製。	動力電池快充需求，如：xEV, ESS	
低阻抗負極材料開發	多種低阻抗材料配方與性能驗證完成，計畫建置量產設備。	低溫、快充性能之改善	
商用大容量矽碳複合材料開發	大容量矽碳材料小型試量產持續開發中。	下世代大容量鋰電池用負極材料	
提升超電容碳材品質性能	持續進行高純度、低官能基碳材料，並適用於高電壓，低氣脹之碳材開發。	風力儲能、汽車啓停系統、電動巴士及輕軌電車之應用。鉛酸電池負極添加碳，可大幅增加循環壽命且可用在汽車啓停Idle-Start-Stop降低排放廢氣，改善空汙。	2020年底
等方性石墨的製程開發及設備建置	1.已達成塊材試產設備建置，產能可達2噸/月以上。 2.研發高品質細結構石墨塊材進行中。	高級3C產品模具、放電加工電極及連鑄石墨模具。	



04

## 客戶

4.1 主要產品與服務

4.2 客戶服務

4.3 品質管理與系統認證

4.3.1 品質管理系統

4.3.2 全面品質保證

4.3.3 實驗室檢驗服務

4.4 綠色產品與服務

## 4. 客戶

### 4.1 主要產品與服務

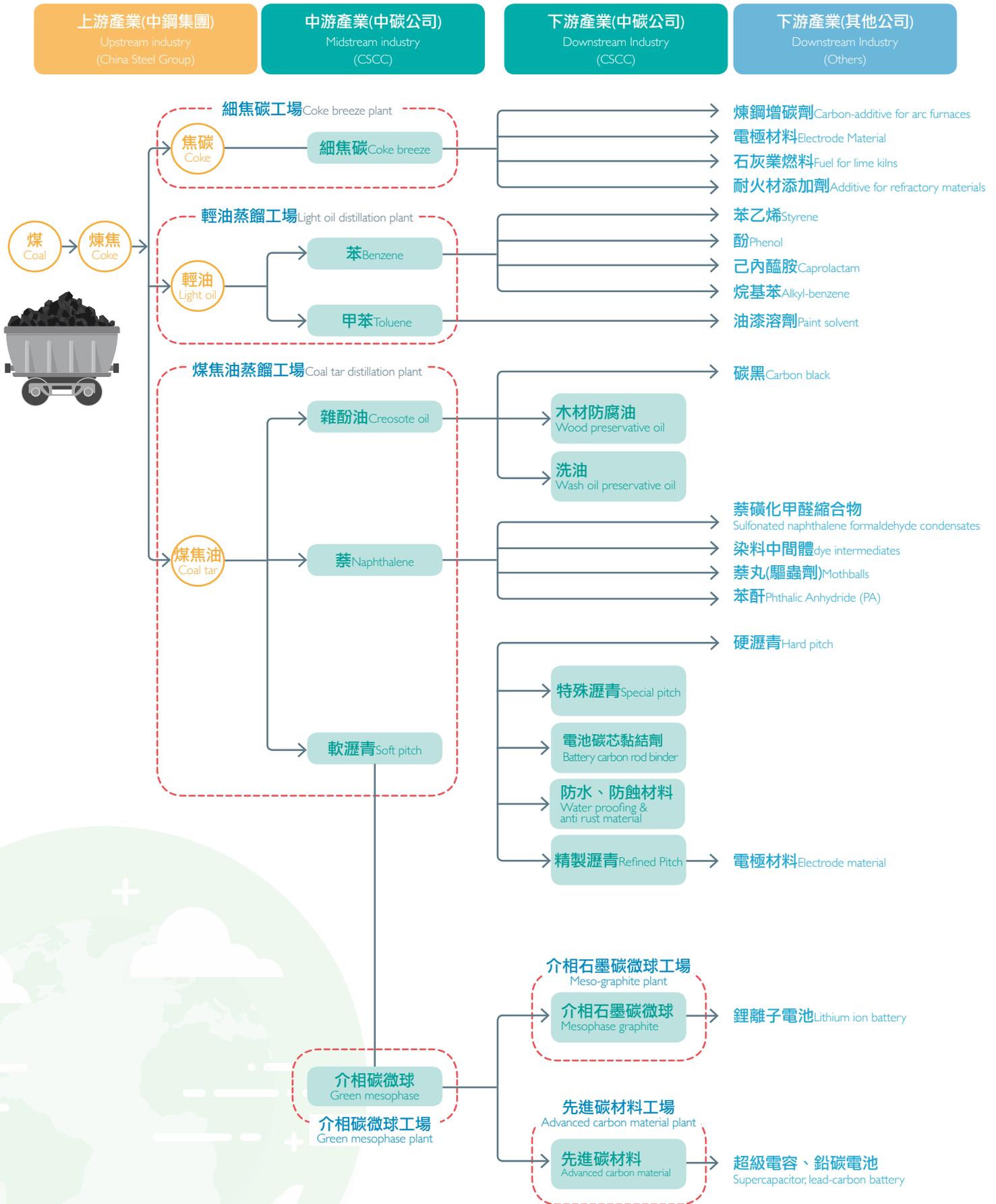
煤焦油、輕油是一貫作業煉鋼產煉焦製程的副產品，其產量約為煉焦焦炭產量的3%-4%，其組成極為複雜，本公司自中鋼集團購買煤焦油及輕油後，於煤化學工廠蒸餾提純後，產出各項產品，主要有軟瀝青、雜酚油、精萘、苯、甲苯等，本公司產品過去及現在皆無違反所謂的反競爭行為及反托拉斯和壟斷等相關法規及訴訟。煤化學工業其上下游產品關聯如圖4-1。

隨著綠色能源受到重視及節能減碳之世界潮流，電動車產業及儲能系統相關組件需求增加，使得煤焦油主要產品軟瀝青，獲得往下深加工發展之機會，運用使用於鋰電池負極材料及超高功率電極棒，傳統煤化工產業已延伸轉化為高技術性之碳材料製造業。

目前世界各國皆積極投入新能源相關產業之發展，發電與儲能元件越來越熱門，其中鋰電池以相對優異的能量密度，成為行動裝置的主流電源儲存媒介；而超電容則被視為新一代的高功率儲能元件，與鋰電池搭配模組化，將可發揮高輸出功率之優勢。根據 IEK 統計，鋰離子電池近年每年成長幅度約為 20%，而據中國高工產業研究院報告指出，2019年負極材料需求量約23.1萬噸；全球超級電容器需求也是逐年成長，其中先進碳材料的全球年需求量已突破 1,300噸(參考2019中國超電容聯盟報告)。本公司致力於發展高值化之綠能碳材料，已開發高能量及高功率鋰電池負極材料及先進碳材料，且廣泛被應用於新能源產業。



圖4-1 煤化學工業其上下游產品關聯圖



## (1)目前之商品(服務)項目

表4-1 主要產品及用途表

項目	產品項目	主要用途
煤焦油系列產品	軟瀝青	煉鋁電極棒粘結劑。
	雜酚油、碳黑油	生產碳黑原料
	洗油	吸收輕油。
	精萘	生產磺酸系列減水劑或染料中間體合成原料、防腐防蟲用萘丸。
	特殊瀝青	生產防水、防蝕塗料。
	木材防腐油	木材防腐用。
	精製塔油/精製瀝青	防蝕塗料/電極棒浸漬。
輕油系列產品	苯	苯乙烯、己內醯胺、酚、烷基苯等原料。
	甲苯、非芳香族油、混二甲苯	油漆調配用溶劑。
焦炭系列產品	無水焦粉	石灰窯之燃料或電爐煉鋼用增碳劑。
	小塊焦、細焦粉(CDQ)、精製細粉	
碳材料系列產品	介相碳微球、介相石墨碳微球、先進碳材料、浸漬瀝青、黏結碳粉、高軟化點瀝青	鋰離子電池負極材料;超電容器及鉛碳電池。
其他貿易產品	硫磺、氧化鐵粉、增碳劑	生產硫酸原料;煉鋼製程副料

## (2)所營業務之主要內容及其營業比重

本公司主要經營煤焦油蒸餾產品、輕油系列產品、焦炭系列產品及介相碳微球系列產品之生產、加工及銷售，並從事相關上、下游產品之貿易。

表4-2 2019年度主要產品銷售比例

產品項目	佔銷售額(%)	
	個體	合併
煤焦油及化學品系列產品	45.91	45.20
輕油及油品系列產品	29.55	28.91
焦炭系列產品	7.98	7.80
介相碳微球系列產品	4.54	5.71
其他	12.02	12.38
合計	100.00	100.00

### (3)煤化學系列產品銷售服務地區

表4-3 銷售及服務地區

產品別	銷售地區
細焦炭	國內、印尼
軟瀝青	國內、澳洲、中國大陸
精萘	國內、日本、韓國、中國大陸、菲律賓、越南、泰國、印尼、馬來西亞、緬甸、印度、巴基斯坦
雜酚油	國內、日本
苯	國內
甲苯	國內、新加坡、韓國
介相碳微球系列產品	國內、日本、中國大陸、歐洲、美國
先進碳材料	國內、日本、韓國、中國大陸、歐洲

### (4)最近三年度銷售量值表

表4-4 最近三年度銷售值表

單位：新台幣/千元

年度 主要商品	2017年		2018年		2019年	
	內銷	外銷	內銷	外銷	內銷	外銷
煤焦油及化學品系列產品	1,155,144	1,561,580	1,406,737	2,358,503	1,275,653	2,112,053
輕油及油品系列產品	1,889,406	186,076	2,259,531	204,775	1,958,918	221,456
焦炭系列產品	393,317	1,821	661,509	1,534	494,982	1,758
精碳系列產品	64,593	363,677	89,562	427,906	88,553	246,754
合計	3,502,460	2,113,154	4,417,339	2,992,718	3,818,106	2,582,021

### (5)煤化學主要產品銷售

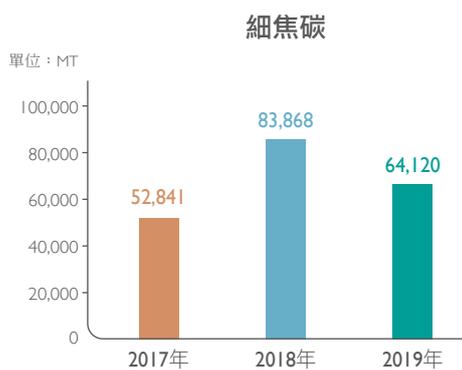


圖4-2 最近3年度焦炭銷售量

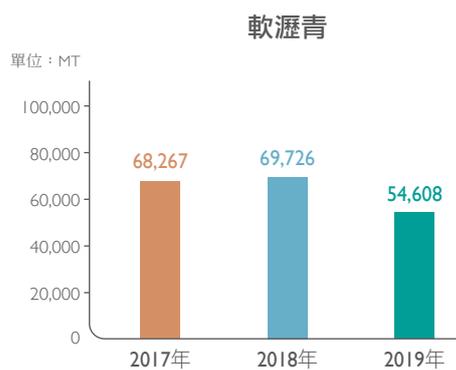


圖4-3 最近3年度軟瀝青售量

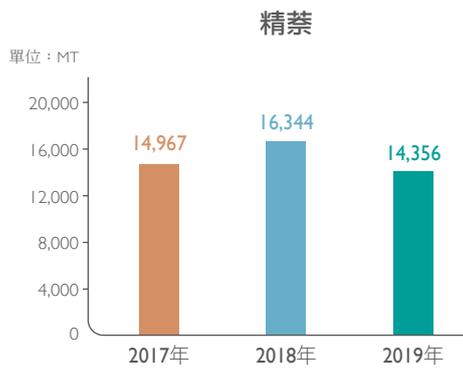


圖4-4 最近3年度精萘銷售量



圖4-5 最近3年度雜酚油銷售量

## (6)輕油系列產品

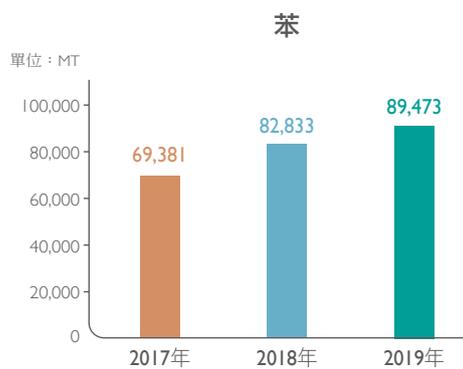


圖4-6 最近3年度苯銷售量



圖4-7 最近3年度甲苯銷售量

## (7)碳材料主要產品銷售

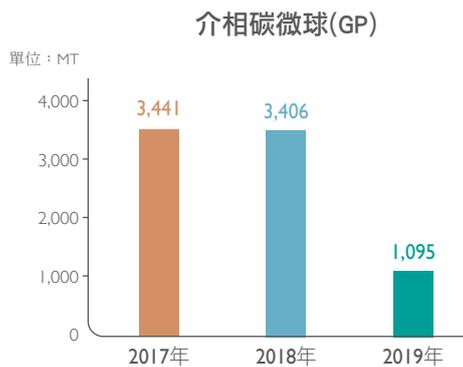


圖4-8 最近3年度介相碳微球銷售量

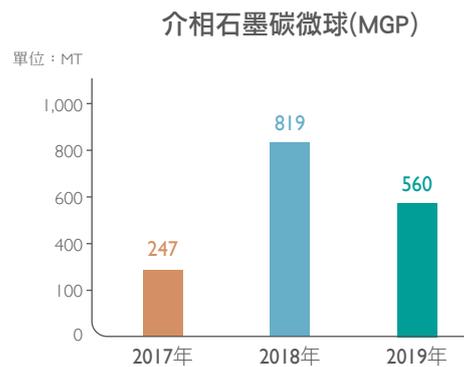


圖4-9 最近3年度介相石墨碳微球銷售量

## 4.2客戶服務

客戶是本公司永續經營之基礎，有了客戶的支持，本公司才得以有發展之機會，自公司成立即以客戶至上之理念，做好與客戶之關係、滿足客戶之要求。與本公司交易往來客戶共近兩百家，包括台灣國內、亞洲、澳洲、歐洲、美洲等，並透過以下相關處理作業，持續改善與客戶之關係。

表4-5 客戶服務及異常處理

客戶滿意度調查	每年對交易額前15名客戶及隨機挑選5名客戶進行調查，客戶滿意度達80%以上，並進行統計分析以瞭解客戶需求及適時回應，該調查結果並於每年ISO 9001管理審查會中提報檢討，2019年客戶滿意度95.4%。
客戶需求及回饋處理	客戶所提之需求及回饋均予登錄並於7日內回覆，對無法於期限內回覆者，需提出異常對策單，予以登錄、分析並追蹤改善，2019年共處理164件，負面回饋10件，均於7日內回覆，無異常情形發生。
統計交易異常情形	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.聯成反應CRO42雜質多，與槽車前一提運內容有關，已針對槽車進行管制。</li> <li>2.勝元反應四階CDQ有異物，已請中鋼改善出貨品質。</li> <li>3.頤賢反應FPN*3包變色異常，已更換處理。</li> <li>4.國喬反應，運輸公司無法如期完成當天出貨量。</li> <li>5.台松反應無水焦粉粒度太細，已換貨處理。</li> </ol>
不定期拜訪客戶	不定期拜訪客戶以瞭解其需求，及做必要處理。
未遵循產品與服務之資訊與標示相關法規的事件	2019年無此情事。
未遵循行銷傳播相關法規的事件	2019年無此情事。
違反社會與經濟領域之法律和規定	2019年無此情事。

## 4.3品質管理與系統認證

藉由品質觀念持續進步與拓展，目前已全面導入IATF 16949品質管理系統。建置品質管理系統目的，係以客戶服務為導向，近年通過數間國內外尖端客戶稽核驗證。除具備獨立且專業之品管單位進行監控，確保符合產品符合客戶需求外。本公司更致力於提供卓越客戶服務，品保單位積極取得相關產業鏈之品質系統認證，達成雙贏目標。

### 4.3.1 品質管理系統

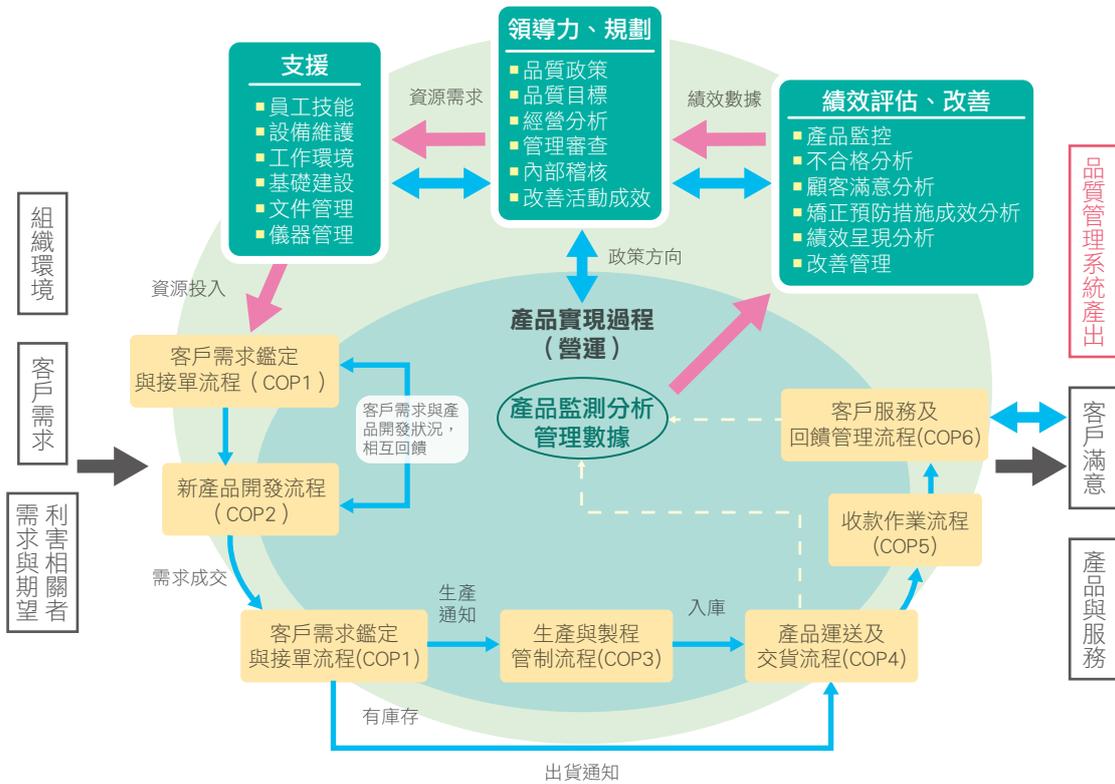
本公司品質管理採ISO 9001/ IATF 16949之PDCA循環與過程管理導向模式，展開於所有作業程序中(如下圖)。利用品質管理機制，有效運用人物力資源推行持續改善，以滿足顧客需求之產品及服務。依據ISO/IEC 17025作為實驗室管理之最高準則，確保實驗室品質系統有效之運作，以保證測試檢驗結果合乎品質訴求。品質系統認證資訊如下表：



表4-6 品質系統認證一覽表

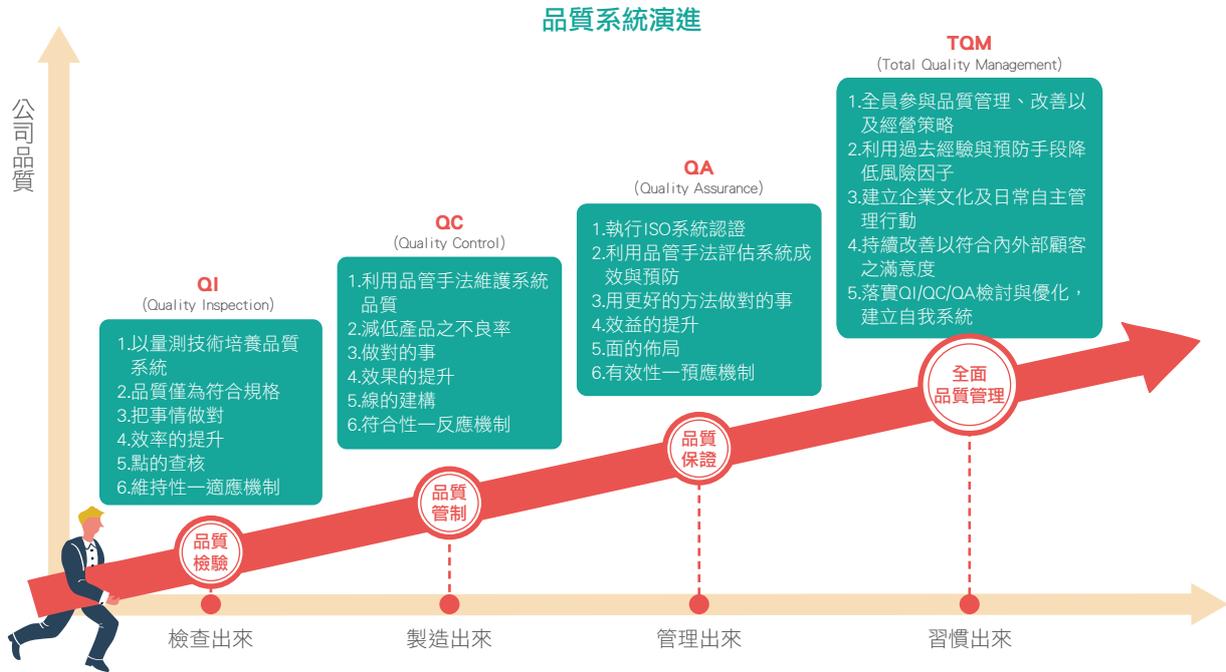
證書	編號	認證範圍	效益
ISO 9001:2015	TW 13/10766(小港廠) TW 18/10413(屏南廠)	Design, development and manufacture of coal tar products & anode materials for Li-ion batteries.	符合基本品質系統運作要求，提升品質監控與持續改善成效。
IATF 16949:2016	IATF 0249697(小港廠) IATF 0359816(屏南廠)	Design and Manufacture of anode materials for Li-ion batteries.	凌駕於現行各品質管理系統要求，強化產品安全、特殊特性、客戶特定要求以及風險評估觀念，提升全面品質系統水準。
ISO/IEC 17025:2005	L0715-181026	粉體粒徑以及油品分析，共計8項。	提升品管分析精準度與可靠度，創造穩定且專業之品檢系統。

品質管理系統持續改善圖



### 4.3.2 全面品質保證

本公司落實定期審查品質管理系統運作成效，擬定持續改善專案與品質意識方針。公司同仁對於品質系統意識已從過去QC/QA導向TQM，建立完善內外部議題與利益關係者之風險管理與因應對策。品質觀念如下圖：



### 4.3.3 實驗室檢驗服務

本公司實驗室依循ISO/IEC 17025 測試與校正實驗室能力一般要求，於2002年取得全國認證基金會認證(TAF證書編號L0715-181026)，預計於2020.09取得ISO/IEC 17025:2017年版認證。認證項目如下表：

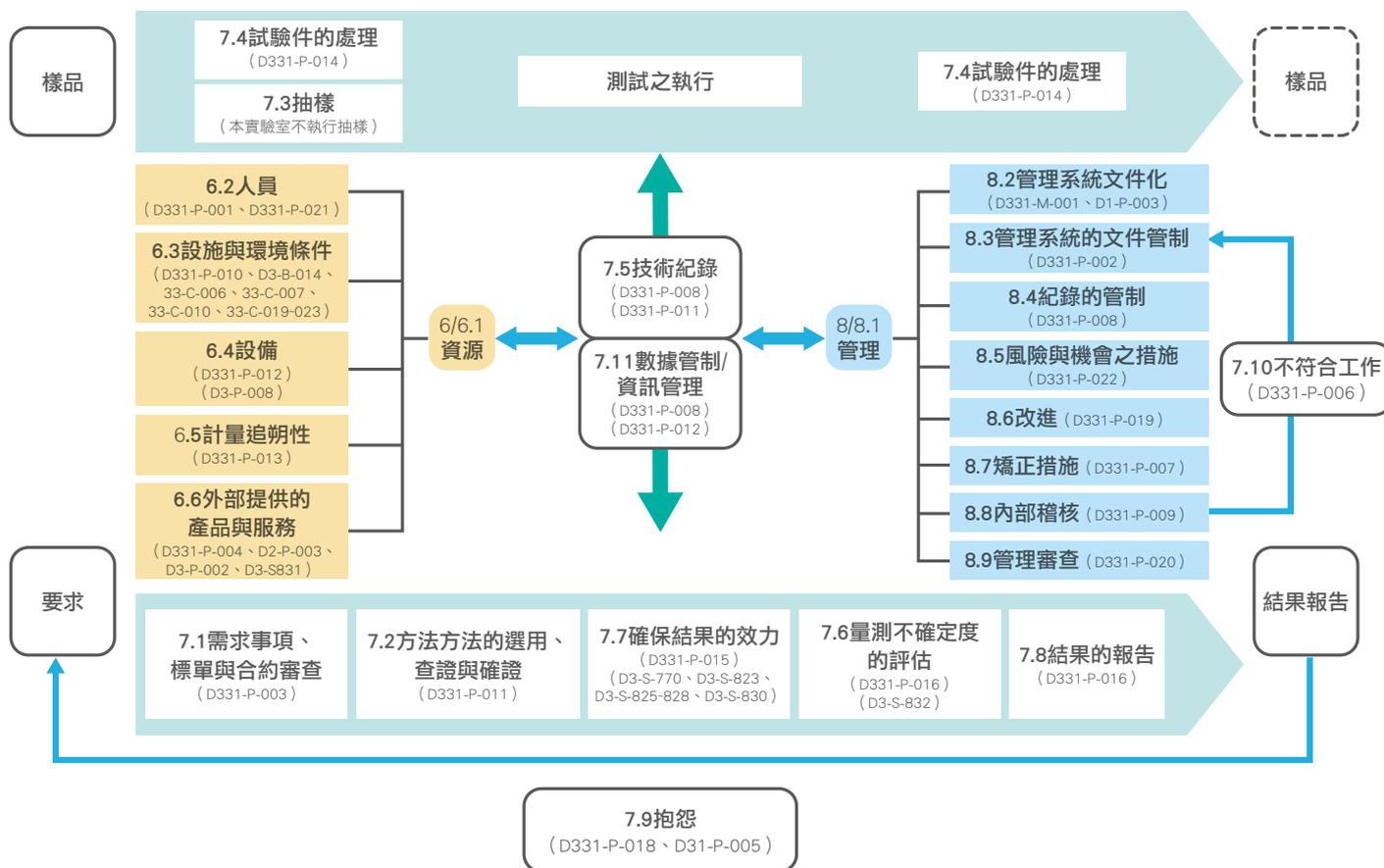
認證項目	適用樣品	適用範圍與參考規範
硫含量、Thiophene含量	苯、甲苯	硫: 0.13~30 ppm/ASTM D 5623 Thiophene: 0.29~5 ppm/ASTM D 5623
硫含量	煤焦油、輕油、雜酚油、萘	500~5000 ppm/ASTM D 5453
氯含量	煤焦油、輕油、苯	0.5~30 ppm/自行開發方法 (D3-S-708)
元素分析 (鈉、鉀含量)	煤焦油、雜酚油、瀝青	0.5~7.5 ppm/自行開發方法 (D3-S-701)
Quinoline Insoluble	瀝青	0.1~10%/ASTM D 7280
Mettler Softening Point	瀝青	50~120°C/ASTM D 3104
平均粒徑	碳微球、石墨碳微球	5~80 um/ISO 13320 & JIS R 1629

實驗室品質政策：

- 精實的訓練，完備人員能力
- 完善的系統，保障運作一致
- 良好的制度，確保保密公正
- 即時的反饋，系統持續改進

**實驗室承諾：**全員皆依本管理系統中之程序書及標準書，執行所有測試與管理工作，以達成 ISO/IEC 17025：2017國際標準及顧客要求。於實驗室活動過程，獲得或產生之所有資訊，均秉持公正且保密原則進行管制。

**實驗室管理系統架構圖：**



## 4.4 綠色產品與服務

本公司於1989年成立迄今，除處理中鋼公司煤焦油及輕油等副產品，生產軟瀝青、雜酚油、精萘、苯、甲苯等煤化學產品銷售外，更致力於開發煤化學相關下游產品及技術創新，以提高產品附加價值。

研究發展處近年來進行煤化學產品鏈優質化，將軟瀝青經加工後可生產高值化介石墨碳微球、先進碳材料及等方性石墨等多元精碳產品，大幅提升煤焦油瀝青的附加價值，並帶動公司進入綠色與高科技材料產業。不僅著重在新產品開發，亦精進生產製程改善以降低生產成本。此外，藉由與國內外大專院校、產業界如中鋼研發部門、工業技術研究院等機構之協助合作開發，強化研發能力並實現先進材料之量產。

介相石墨碳微球產品主要作為鋰電池負極材料，而先進碳材料可用於超電容儲能設備與鉛酸電池，兩項皆是綠色產品，主要應用於電動車、電動機車、輕軌電車與汽車鉛酸啟停電池等電動載具，在全球能源與環境保護意識越發高漲，歐洲各國紛紛訂出禁售燃油車款的終結日，全球加速進入電動車時代，更突顯此二精碳材料的重要性。

表4-7 全球主要國家燃油車禁用時程表

全球各大國對於燃油車的目標禁售日	
荷蘭	2025年
挪威	2025年
德國	2030年
印度	2030年
英國	2040年
法國	2040年
中國	研議中
台灣	2040年

資料來源：2018年04月經濟部節能減碳推動辦公室的專題報告



我國政府也提出數項與電動車相關的具體政策，包含在2018年起，將現行1萬輛公車全面更換為電動車、2030年新購公車、公務車全面電動化、2035年新售機車全面電動化、2040年新售汽車全面電動化。此外，全球各大車廠也加快向電動車轉型，如VOLVO汽車宣布2019年起停產汽柴油車，只生產全電動車或油電混合車，2024年全面禁止汽柴油車業務(汽柴油車走入歷史)，2025年電動車與油電混合車銷量達100萬輛。

近年來全世界各大都會區皆面臨人口老化、空氣污染、運輸規劃等問題，尤其以發展中國家對於公共運輸需求量大增，在經費與建構時效考量下，推動電動巴士並做好相關運輸規劃，可加速促成能源運用、環境保護、經濟發展等三贏之政策目標。電動巴士商業化及擴展是未來綠色產業關鍵趨動力之重要一環。

而影響電動車產業發展的一項關鍵元件則是鋰電池，自鋰電池規模商業化以來，憑藉其優異的性能，廣泛被應用於手持式電子設備，近年鋰電池已進入中、大容量與中、高功率為主的動力和儲能電池，廣泛使用於3C電子產品、電動載具及大型儲能系統等應用。

在節能減碳及環保意識的推動下，各國均將儲能電池和動力電池的發展放在國家戰略層面，配套資金和政策支援的力度很大，而鋰電池因具有能量密度高、循環壽命高及環保等特點，成為動力電池與儲能電池的發展主流。各國政府推動新能源車不遺餘力，並提出促進電動車產業發展之策略方案，以推動其產業發展，必將把更多目光的集中到鋰電池上。

此外，超級電容器，或稱電化學電容器，是一種新興的儲能裝置。超級電容器的許多優點可克服使用電池或傳統電容器所產生的缺陷，也同樣是綠色能源的重點技術，下表為超級電容器的優勢與應用：

表4-8 超級電容器的優勢與應用一覽表

應用定位	應用領域	替代	優勢
免維護 長壽命 主電源	太陽能LED照明、交通標誌、電動工具	鉛酸電池、鎳氫電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>■長壽命</li> <li>■寬溫度工作範圍廣</li> <li>■小電流可充</li> </ul>
高功率 輔助電源	電動車剎車回沖系統、汽車啓停裝置、輕軌、電動巴士	鉛酸電池、鎳氫電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>■長壽命</li> <li>■免維護</li> <li>■高功率密度</li> <li>■寬範圍寬</li> <li>■大充電電流</li> </ul>
高可靠 長壽命 備用電源	風力發電機組、太陽能發電機組、醫療設備、家電	鉛酸電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>■長壽命</li> <li>■免維護</li> </ul>

在鋰電池負極材料之研究與開發，已建立了相當深厚的基礎，介相石墨碳微球已廣泛應用於3C產品能量電池及手工具、電動機車、電動巴士、儲能系統等動力電池之負極材料；另也積極開發從煤焦油瀝青製備活性碳的技術，目前中碳ACS系列產品為高比表面積且中微孔結構豐富的活性碳粉(先進碳材料)，除了導電性高及體積電容等性能優異外，價格也具相當高之競爭力，還可依據客戶的需求提供不同比表面積的客製化產品，可分別應用於風力發電與輕軌電車之超級電容器，以及車輛用啟停電池之鉛酸電池。作為國內高性能、高精度、高價值的碳材料先驅廠商，將進一步推動精碳材料至相關綠能之應用。



未來碳材料發展重點及策略為以下幾點：

- 1 與產業、學界、法人及上下游供應鏈積極合作，加速綠色產品—碳材料應用技術之開發。
- 2 推動鋰電池負極材料進入國內、外電動汽車與電動巴士廠之供應鏈。
- 3 推動鋰電池負極材料進入國內電動機車供應鏈。
- 4 鋰電池負極材料成功導入國內、外系統廠之智慧電網及儲能系統。
- 5 推動先進碳材料進入風力發電及輕軌電車(LRV)之超電容應用。
- 6 先進碳材料應用於汽車啟停系統之鉛酸電池，其充放電之循環壽命較傳統鉛酸電池達2倍以上，可延長電池使用年限、降低油耗及廢氣排放。



05

## 環境

### 5.1 能源管理

### 5.2 環境保護管理

- 5.2.1 環境保護管理系統
- 5.2.2 氣候變遷及溫室氣體盤查
- 5.2.3 環境負荷減量與承諾
- 5.2.4 空氣污染防制

### 5.2.5 水污染防治

### 5.2.6 廢棄物減量及回收再利用

### 5.2.7 環境保護法規遵循

### 5.3 環境會計

### 5.4 綠色生活

# 5.環境

## 5.1能源管理

由於工業發展及人類生活現代化等因素造成溫室氣體的排放急劇增加，其中90%來自於能源的消耗，所以調整產業能源使用結構以及建立能源管理機制，已經成為各國主要減緩二氧化碳排放的重要策略。

本公司過去持續重視環保議題，並以實際行動推行相關系統之建置，包括煤化學生產工廠通過ISO 14001環境管理系統驗證及2013年ISO 14064溫室氣體排放量盤查。現基於對能源管理議題之關注，同時有感於日後能源管理所面對之嚴峻考驗，為有效管理能源使用及提高能源效率，並進一步提升企業良好環保形象，將透過建置能源管理系統，開發能源效率改善方案，達到降低能源成本、節能減碳及提升企業形象之三贏目的，煤化學生產工廠並於2013年06月由SGS對煤化學生產工廠進行ISO 50001外部驗證，亦在2013年順利取得ISO50001：2010能源管理的系統認證，以及在2019年順利取得ISO50001：2018能源管理轉版的系統認證。

碳材料生產工廠於2018年03月建廠完成，已完成環境管理系統ISO14001之驗證；以及ISO50001能源管理系統已於2019年開始導入。

(1)能源使用狀況：2017年～2019年度能源消耗如下表(2019年計算所用之熱值，電力(千度)：860Mcal、蒸氣(公噸)：710 Mcal、焦爐氣(千立方公尺)：4,200 Mcal、柴油(公乘)：8,400 Mcal)：

表5-1 煤化學生產工廠最近3年度能源消耗表

項目	2017年	2018年	2019年
電力(千度)	40,461	48,754	52,280
蒸氣(公噸)	204,575	215,310	158,933
焦爐氣(千立方公尺)	15,086	14,023	10,595
天然氣(千立方公尺)	NA	NA	1,656
柴油(公乘)	199	528	489
總能源消耗量(GJ)	1,377,246	1,474,712	875,549
總產品量(噸)	727,703	729,540	735,622
能源密集度(GJ/噸產品)	1.89	2.02	1.19

註：1.焦耳(j)=0.239卡(cal); GJ = 10<sup>9</sup>焦耳。

2.煤化學生產工廠於2019年新增產線，故能耗較2018年上升。

3.因電力換算熱值方式修正，按照中鋼提供比例由過往1千度=2,236 MCal，於2019年變更為1千度=860 MCal，故2019年能源耗用數值降低。

表5-1A 碳材料生產工廠2019年度能源消耗表

項目	2018年	2019年
電力(千度)	15,513	29,622
柴油(公秉)	6.85	12.55
總能源消耗量(GJ)	55,947	107,029
總產品量(石墨粉/噸)	773	1,658.1
能源密集度(GJ/噸產品)	72.37	64.50



(2)節能管理：2017年～2019年節能管理方案如下表：

表5-2 煤化學生產工廠最近3年度節能管理方案

項目	2017年	2018年	2019年
節能行動方案(件)	3	3	3
節省電力(千度)	173	37	3,614
節省蒸氣(公噸)	1,942	6,708	5,468
節省焦爐氣(千立方公尺)	25	0	0
節省天然氣(千立方公尺)	0	0	0
節省柴油(公秉)	4.14	24.06	0
總節能量(GJ)	8,977	24,573	29,248
年度節電率(%)	0.42	0.08	0.08
累計節電率(%)	1.44	1.13	2.25
總節能率(%)	0.64	1.63	3.23
降低CO <sub>2</sub> (噸)排放	489.40	1,273.12	2,924.65

1. 焦耳(j)=0.239卡(cal);焦耳(1j)=0.239卡(cal)。

表5-2A 碳材料生產工廠最近年度  
節能管理方案

項目	2019年
節能行動方案(件)	3
節省電力(千度)	772.3
節省蒸氣(公噸)	0
需量競價抑低用電(千度)	1,145
節省柴油(公秉)	0
總節能量(GJ)	6,899
年度節電率(%)	6.44
累計節電率(%)	6.44
總節能率(%)	6.44
降低CO <sub>2</sub> (噸)排放	1,323.43

(3) 節電目標：鑑別主要溫室氣體排放來源為電力使用，且達90%以上，因此將持續透過製程改善方式，以能源管理達節能節電目標，2017年~2019年度累計平均節電率為2.25%。

(4) 2019年節能與減碳目標：煤化學生產工廠廠內節能減碳對策多參照國際同業的最佳可行技術，於2018年度進行介相碳微球廠R651 G1-G6電熱改善，輕油廠蒸氣節能改善、以及更改焦碳廠BR1爐體設計/燃燒機型式以降低COKE2柴油使用量等能行動專案，節能效益如表5-3所示。碳材料生產工廠則進行修護工場屋頂浪板改採光浪板，冷卻水循環水泵出口手閥及回流閥調整，改善P2A71A葉輪粗糙度，塗佈陶瓷等行動專案，節能效益如表5-3A所示

氣候變遷所導致的衝擊為全球共通的環境議題之一，因此減緩溫室效應為世界各國所應共同承擔的責任。目前選定2010年為溫室氣體基準年，近年來本廠的溫室氣體排放量(範疇1)皆低於法規管制值25,000噸/年。

#### (5)2019年節能改善實績

表5-3 煤化學生產工廠2019年能管理方案

項次	節能行動方案	節能效益
1	介相碳微球廠R651 G1-G6電熱改善	減少用電度數37.26千度/年。
2	輕油廠蒸氣節能改善	減少蒸氣消耗量6,708公噸/年。
3	焦碳廠減少COKE2柴油使用量	減少柴油消耗量24.06公秉/年。

表5-3A 碳材料生產工廠2019年能管理方案

項次	節能行動方案	節能效益
1	修護工場屋頂浪板改採光浪板	減少用電度數2.4千度/年。
2	冷卻水循環水泵出口手閥及回流閥調整	減少用電度數766.5千度/年。
3	改善P2A71A葉輪粗糙度，塗佈陶瓷漆	減少用電度數3.4千度/年。

## 5.2環境保護管理

環境保護為公司核心價值，本公司訂定了環境保護政策，並揭示於各主要之辦公場所及公司網站。

環境保護政策包含：

- ✓ 持續推動環境管理系統，提升環境績效。
- ✓ 符合應遵守義務，落實環境保護為每個人的責任與義務。
- ✓ 提昇製程技術，落實製程減廢。
- ✓ 加強污染源之管制與改善。
- ✓ 對於產品研發、製造、出貨進行無有害物質管理。
- ✓ 有效運用水資源，提昇水資源生產力。
- ✓ 力行綠色生活，全面節能減碳。
- ✓ 公司於此政策下力行各項環境保護及節能工作。



### 5.2.1環境保護管理系統

煤化學生產工廠自1997年通過ISO 14001環境管理系統驗證，以PDCA持續改善以杜絕可能導致污染環境因子；透過積極的製程改善、節約能源、污染防治措施，有效降低各種污染物之排放。此系統並與職業安全衛生管理系OHSAS 18001整合成「環安衛管理系統」，並成立「職業安全衛生委員會」，由總經理擔任主任委員，負責環安衛管理的決策工作，每年均執行內、外部稽核作業。國際標準組織(ISO)已於2015年09月15日公告ISO 14001:2015新版標準，煤化學生產工廠於2018年03月順利完成轉版驗證工作，以使生產工廠運作可符合法令及PDCA持續改善的循環。

### 5.2.2氣候變遷及溫室氣體盤查

#### (1)氣候變遷及溫室氣體盤查

有鑑於聯合國政府氣候變遷小組已經認定溫室氣體排放是造成地球暖化及氣候變遷的主因；而且氣候變遷可能對全球經濟與人類生活造成劇烈影響，並體認身為地球村的一員，需致力於溫室氣體減量。因此除了持續投入資金與人力以節省能源耗用，致力回收製程的廢熱、進行各項減量方案，對員工則持續進行環保教育宣導，讓員工認同且支持並積極推動，一起為環保工作盡心盡力。

本公司依循國內、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，制定溫室氣體盤查系統，並依ISO14064標準制定了「溫室氣體管理」。



煤化學生產工廠溫室氣體排放包括直接排放與間接排放兩部分，其中溫室氣體種類包括二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)、氟氫碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)，其他相關間接之溫室氣體排放範疇係指委外活動產生的其他間接排放，排放源是由其他單位所擁有或控制的為主，因數據蒐集上有困難度，故僅以定性盤查為主。生產工廠並未有排放破壞臭氧層物質。

盤查溫室氣體種類，考量公司之活動、產品與服務之狀況，所盤查而得之溫室氣體種類及營運範疇如表5-4所示。

表5-4 溫室氣體排放之營運範疇

營運範疇	類別	對應設備/活動種類
直接溫室氣體排放 (範疇一)	<b>固定源排放1：</b> 化石燃料轉換能源產生的溫室氣體排放。	1.加熱爐、鍋爐(焦爐氣) 2.乾燥爐
	<b>固定源排放2：</b> 生產製程所需之維護作業產生的溫室氣體排放。	1.修護室預置場維護切割(乙炔) 2.消防引擎 3.緊急發電機
	<b>移動源排放：</b> 組織擁有控制權下的機(車)具作業產生的溫室氣體排放源。	1.公務車(汽油) 2.堆高機(柴油)
	<b>逸散型排放：</b> 組織日常營運中設備之冷煤逸散或故障維修的排放。	1.滅火器(CO <sub>2</sub> 、HFC) 2.高壓斷路器(SF <sub>6</sub> ) 3.化糞池(CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O) 4.空調/冰箱等(HFCs) 5.公務車冷媒(HFCs) 6.高溫爐
間接溫室氣體排放 (範疇二)	來自於外購的電力、熱、蒸汽或其他化石燃料衍生能源產生之溫室氣體排放。	1.向中鋼購電(電力) 2.向中鋼購蒸汽(蒸汽)
其他溫室氣體排放 (範疇三，不在溫室氣體盤查報告範疇內)	<b>其他間接排放如：</b> 員工商務旅行。 原料或廢棄物之運輸。 外援活動、外包製造與授權經銷商。當溫室氣體排放點發生在設施邊界之外的排放源或設施，其排放來自設施所產出之廢棄物。 設施產生的產品與服務的使用與生命終期階段的排放。 員工通勤往來工作場所。 包含於非能源原物料的排放。	1.員工洽公務務旅行(燃料)。 2.員工自用通勤車輛(燃料)。 3.外包通勤車輛(燃料)。

由於2010年為煤化學生產工廠首次進行溫室氣體盤查之年度，因此，援引2010年作為溫室氣體盤查之基準年。電力排放係數以2018年能源局公告係數計算，其他排放係數引用環保署溫室氣體排放係數管理表6.0.3版(2)公告最新係數計算。和基準年相較情形，如表5-5所示，2019年排放量相較於基準年（2010年）排放量增加約37.1%，所增加之幅度主要在範疇二，係由於廠內介相碳微球產線製程增加及溶劑回收區擴充設備，致使廠內蒸汽及電力使用量增加，以致總排放量增加21,967.68公噸CO<sub>2</sub>e；而範疇一則無大幅變化，故不考慮變更基準年，計算所用之碳排放係數，電力為0.533公噸CO<sub>2</sub>e/千度、焦爐氣為0.78公噸CO<sub>2</sub>e/千立方公尺、蒸氣為0.172公噸CO<sub>2</sub>e/公噸，燃料油為2.60公噸CO<sub>2</sub>e/公秉。

煤化學生產工廠自行盤查2019年度溫室氣體排放總量為77,240.99噸，直接溫室氣體(範疇一)排放約22,071.36噸，佔排放總量28.6%，間接溫室氣體(範疇二)排放約55,169.63噸，佔排放總量71.4%。

表5-5 2019年度煤化學生產工廠溫室氣體各範疇排放比例

各範疇排放比例	範疇一	範疇二	總計	備註
2010年溫室氣體排放量 (公噸CO <sub>2</sub> e/年)	21,274.51	37,947.73	59,222.24	引用IPCC 2007第二次評估報告
2017年溫室氣體排放量 (公噸CO <sub>2</sub> e/年)	17,900.32	59,967.45	77,867.77	引用IPCC 2007年第四次評估報告
2018年溫室氣體排放量 (公噸CO <sub>2</sub> e/年)	17,043.81	68,458.65	85,502.46	引用IPCC 2007年第四次評估報告
2019年溫室氣體排放量 (公噸CO <sub>2</sub> e/年)	22,071.36	55,169.63	77,240.99	引用IPCC 2007年第四次評估報告
2019年占總排放量比例(%)	28.6%	71.4%	100%	-

碳材料生產工廠2018年度首次盤查溫室氣體排放總量為8,642.15噸，碳材料生產工廠之製程主要使用電力作為能源使用，大部分製程為非燃燒設備，僅少量使用液化石油氣，因此直接溫室氣體(範疇一)排放約72.58噸，佔排放總量0.4%，間接溫室氣體(範疇二)排放約16,410.54噸，佔排放總量99.6%。和2018年溫室氣體排放量比較，如表5-6所示，2019年排放量相較於2018年排放量增加約90.6%，所增加之幅度主要在範疇二，係由於碳材料生產工廠新增超級電容材料產線及研發單位之試驗產線，致使廠內電力使用量增加，以致總排放量增加7,840.97公噸CO<sub>2</sub>e；範疇一則無大幅變化。

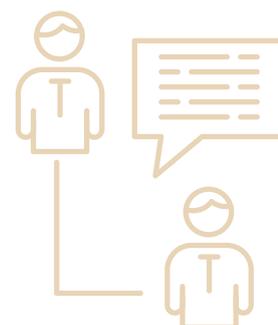


表5-6 碳材料生產工廠溫室氣體各範疇排放比例

各範疇排放比例	範疇一	範疇二	總計	備註
2018年溫室氣體排放量 (公噸CO <sub>2</sub> e/年)	47.70	8,594.45	8,642.15	引用IPCC 2007年第四次評估報告
2019年溫室氣體排放量 (公噸CO <sub>2</sub> e/年)	72.58	16,410.54	16,466.81	引用IPCC 2007年第四次評估報告
2019年占總排放量比例(%)	0.5%	99.5%	100%	-

表5-7為本公司溫室氣體排放密集度，以基準年2010其營業額/總排放量為135.75千元/公噸CO<sub>2</sub>e當量，並於2018、2019加入屏南廠的排放量合併計算，於2019之溫室氣體排放密集度為77.22千元/公噸CO<sub>2</sub>e當量。

表5-7 本公司溫室氣體排放密集度

年度	營業額(千元)	範疇1 (公噸CO <sub>2</sub> e/年)	範疇2 (公噸CO <sub>2</sub> e/年)	總排放量 (公噸CO <sub>2</sub> e/年)	營業額/總排放量 (千元/公噸)
2010	\$8,039,367	21,274.51	37,947.73	59,222.24	135.75
2017	\$6,241,824	17,900.32	59,967.45	77,867.77	80.16
2018	\$8,559,743	17,091.51	77,053.10	94,144.61	90.92
2019	\$7,541,990	22,143.94	75,529.10	97,673.04	77.22

## (2)氣候變遷所產生的風險與機會

煤化學生產工廠於2010年起藉由營運控制法查證後，自行盤查溫室氣體排放，並於2013年通過外部2010年版本及2012年版本的查證，在實質風險上，範疇一固定源排放量未達環保署申報標準，所以往後均採自行盤查年度溫室氣體排放量，作為減量策略的參考，亦為因應未來碳交易及企業碳資產管理等相關法規規範之風險預做準備。公司也將盤查結果及因應措施佈達給各相關部門主管與相關負責人員，落實做好環保之決心，創造環境友好形象企業之機會。

為因應氣候變遷全球政府積極研議相關措施，目前僅就氣候變遷可能對本公司之影響，做風險與機會之分析，並研議相對應之因應措施，國內尚未實行碳排放之收費，相關財務數據之分析無法具體預測，因此並未陳述，未來若有具體之影響，再參照國內企業或專家意見分析其財務影響。

表5-8 對全球氣候變遷可能造成之風險摘要

考量面		風險		機會		因應作為	
經濟面向	排碳總量管制與碳交易制度	煤焦油/輕油產出供應減少。	中	產能擴充減緩，產業健康發展。	中	1.持續監控國內外法規變化趨勢及對公司之影響。	
	開徵碳稅、能源稅與購入碳權	生產成本增加。	中	綠能碳材料可迎合市場趨勢。	高	2.建立碳足跡監控及各產品的生產碳足跡履歷。	
	碳排放強制申報	生產成本增加。	中	促進產業降低排碳量獲取碳權額度。	中	3.了解國內外針對碳排放量的法規，確認各產品的符合程度。	
	產業自願減量協議	耗能高碳排產品可能會受到限制。	低	有助於發展精碳材料等相關綠能產品。	高	4.擴大綠能材料，如介相碳微球產品的占比。	
	產品效能標準	政府要求優先採購達到標準之企業。	低	加速綠能產品之發展。	高	5.執行廢氣處理系統改善方案。	
環境面向	風災、水患與乾旱	限水，減產或停產。	中	增加市場對低碳工廠的產能需求。	中	1.與中央政府合作，評估因氣候變遷造成之洪水、乾旱 促請政府強化公共設施之氣候風險韌度	
	平均溫度與海平面上升	河川潰堤。	中	增加市場對低碳工廠的產能需求。	中	2.力行節約用水，提高製程水與雨水回收率。並建立缺水緊急應變。 3.氣候異常，經營風險增加，投保天災相關保險。	
社會面向	企業聲譽	無影響。	低	生產及綠色產品，提高形象及知名度。	高	1.幫助與要求供應商建立溫室氣體盤查與降低排放量，並做為公司採購策略評比的重要依據。 2.優先購買具有節能標章、能源之星、節能設施等產品。 3.持續推動設備、物料國產 化減少碳足跡。	
	消費者行為	高碳足跡之產品面臨消費者將低購買意願。	中	選擇綠色低碳排放之商品。	中		
	供應鏈	供應商來源受限制，增加營運成本。	中	低碳產品營收增加。	中		
	社會、經濟情勢	情勢變化增加營運成本/減少產能。	中	積極減碳作為，減少電力/水資源使用，降低缺電/缺水的風險。	中		

### 5.2.3環境負荷減量與承諾

化工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，本公司建置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。

溫室氣體的部分，本公司擬定五年發展策略項目，其中針對溫室氣體減量，於煤化學生產工廠自2019年起藉由精緻製程等方式，訂定每年減量1%溫室氣體排放之目標，即855噸CO<sub>2</sub>當量/年，五年共計4,313噸CO<sub>2</sub>當量。經2019計算當年度排放量為77,240.99噸CO<sub>2</sub>當量，減少了8,261.47噸CO<sub>2</sub>當量，已達目標，然本公司將持續精進，減低碳排放對環境之衝擊。

依高屏地區空氣污染物總量管制計畫，本公司需針對空氣污染防放之SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs進行總量削減，以高雄市環保局核訂之排放量為基準，於2018年06月29日前三項污染物質達5%之削減，委託環保署認證之代檢機構進行2017年第三季~2018年第二季空氣污染物排放量，符合減量要求；目前尚待環保署公告第二期程削減量。

表5-9 空氣污染物總量削減表

項目	SOx (Ton/yr)	NOx (Ton/yr)	VOCs (Ton/yr)
認可排放量			
總量管制核定排放量	15.39	34.02	13.96
指定削減5%(2018年06月29日須達到申報值)	14.62	32.32	13.26
2017年第三季~2018年第二季排放量	9.86	24.53	10.08
空氣污染物總量削減符合與否	符合	符合	符合

### 5.2.4 空氣污染防治

煤化學生產工廠所產生的空氣污染物，依據其特性大致上區分為揮發性有機污染物(VOCs)、氮氧化物(NOx)及硫氧化物(SOx)等三種。現有廠內排放管道之防治設備處理能力均符合「固定污染源空氣污染物排放標準」，現場設備元件與相關製程符合「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」之相關規定，本年度並無嚴重洩漏之相關情事發生。

每年皆對各排放管道進行污染物排放濃度檢測以確認符合法令規定，並做為自我改善之依據。另外於每季對現場數萬個設備元件進行揮發性有機物檢測，並訂定較法令嚴格的標準，高於標準值即安排檢修或更換。

依據歷年所進行檢測結果，各廠空氣污染物排放濃度均符合環保署所規定之排放標準。以2019年度而言，SOx排放量為10.99(噸/年)、NOx排放量為21.35(噸/年)、VOCs排放量為10.12(噸/年)；近年積極調整製程操作並改善設備狀況，致使空污排放量逐漸下降。

碳材料生產工廠產生之空氣污染物非屬固定污染源列管範圍，依據特性區分為氮氧化物(NOx)及硫氧化物(SOx)兩種，現有廠內排放管道之防治設備有SCR選擇性觸媒還原脫硝，捕捉碳化場再燃爐燃燒尾氣所產生之氮氧化物及FGD排煙脫硫設備，針對石墨化爐高溫尾氣所產生之硫氧化物，處理能力均能將氮氧化物NOx及硫氧化物SOx濃度處理至遠低於「固定污染源空氣污染物排放標準」，對環境無污染為前提進行生產操作。

表5-10 最近三年度生產工廠空氣污染物排放表

年度	SOx (噸/年)	NOx (噸/年)	VOCs (噸/年)
2017年	12.49	23.43	9.67
2018年	11.57	27.29	10.88
2019年	10.99	21.35	10.12

表5-11 2019年度碳材料生產工廠空氣污染物自行檢測排放濃度

年度	項次	2018排放濃度 自行檢測結果	2019排放濃度 自行檢測結果	法規值
	FGD排放管道-粒狀物(mg/Nm <sup>3</sup> )	47	9	<100 mg/Nm <sup>3</sup>
	FGD排放管道-SOx (ppm)	3	4	<650ppm
	FGD排放管道-NOx (ppm)	0.3	7	<250ppm
	SCR排放管道-粒狀物(mg/Nm <sup>3</sup> )	23	28	<50 mg/Nm <sup>3</sup>
	SCR排放管道-SOx (ppm)	17	4	<100ppm
	SCR排放管道-NOx (ppm)	3	4	<150ppm

## 5.2.5 水污染防治

煤化學生產工廠水源取於鳳山水庫(80%來自東港溪，其餘20%來自高屏溪)，而鳳山水庫儲量達780萬公噸，煤化學生產工廠平均每月用水量為10,974噸(全年度131,690噸)，每月用量約佔水庫儲水量之0.014%，對水庫及其生態影響不大。主要用途為補充三座冷卻水塔之冷卻循環水，其次為現場清潔工作使用與員工生活用水。對於用水量最大的冷卻循環用水近年來已於製程改善以回收蒸汽冷凝水並調整其水塔操作條件以達成減少補充冷卻水，並於2017年提升冷卻水塔效率，更可有效利用蒸汽冷凝水。

屏南工業區碳材料生產工廠水源取自屏東牡丹水庫，水庫匯聚四重溪上游汝仍溪與牡丹溪，總蓄水量約為3,119萬噸，屏南工業區每日供水量為3,500噸，本公司平均每月用水量為4,175噸(全年度用水量50,110噸)，每月用量約佔水庫儲水量之0.01%，對水庫及其生態影響不大。

煤化學生產工廠所產生的廢污水來源(如下表所示)為冷卻水塔排放水、煤焦油與輕油兩種原料脫除水份製程、現場清潔工作及員工生活污水所產生之廢污水。其中現場非計畫性工作廢水經由油水分離池進行油品分離及回收，廢水則併同製程廢水以管線泵送至中鋼公司處理後回收使用，計畫性及非計畫性廢水平均每日約120CMD，2019年度總排放量40,842CMD。

煤化學生產工廠廠區內另設置三處雨水排放專管供雨天時排放廠區道路內雨水，產生量則視天候因素改變。

表5-12 煤化學生產工廠水污染防治處置表

	主要來源	水量	處理方式
製程廢水	原料脫水	120 CMD	泵送中鋼污水廠處理
生活污水	人員活動		
雨水	降雨	-	雨水道排放

碳材料生產工廠所產生的廢污水來源為冷卻水塔排放水、製程尾氣脫硫設備洗滌水、現場清潔工作及員工生活污水所產生之廢污水。廠內生活及製程廢水以管線泵送至污水處理系統處理，計畫性及非計畫性廢水平均每日約68CMD，2019年度總排放量15,756CMD，原水質分析結果以2019年檢測結果為例，如下表所示均符合屏南工業區污水處理廠納管標準。

表5-13 2019年碳材料生產工廠納管放流水測結果

日期	12月09日	納管標準	單位
pH	7.3	5-9	-
溫度	22.8	<35	°C
化學需氧量	25.4	640	mg/L
生化需氧量	23.6	480	mg/L
SS	20	480	mg/L
色度	239	550	-
自由有效餘氯	0.62	-	mg/L

碳材料生產工廠另設置四條雨水排放專用管道，供雨天時排放廠區內雨水，第三及第四雨水管道將雨水收集至停車場下方，產生量則視天候因素改變。

表5-14 碳材料生產工廠水污染防治處置表

主要來源		水量	處理方式
製程廢水	尾氣脫硫洗滌水	97 CMD	全量納管處理
生活污水	人員活動		
雨水	降雨	-	雨水道排放

### 5.2.6 廢棄物減量及回收再利用

煤化學生產工廠主要原料分別以管線及槽車輸送至本公司，大部分產品則以槽車運輸至國內下游客戶或以化學船出口至國外客戶，從產源減少包裝材之耗用及廢棄物之產生。煤化學工廠儲槽、設備清槽或歲修時所產生之渣渣，則向經濟部申請有害事業廢棄物再利用(Code：A-6801)，收集回收至中鋼煤製備工廠進行再利用，故無有害事業廢棄物需委外處理；碳材料生產工廠主要原料及產品為粉料，現已著手將太空包裝袋重複使用以減少廢棄物產生。

煤化學及碳材料生產工廠產出之廢棄物均為一般事業廢棄物，主要為員工生活垃圾，於辦公室及廠區內並進行一般事業廢棄物之分類及回收，產生之廢棄物，優先考量再生利用，其次是資源回收，最後委由合法清運廠商小港環保有限公司送交高市環保局南區焚化爐(Code：D-1801)清除送至焚化爐焚化或衛生掩埋等妥善處理方式。不論是資源回收、焚化處理及再利用，均依規定上網申報，統計如下表：

表5-15 最近三年煤化學生產工廠事業廢棄物及再利用統計表 (單位：噸)

年度	項次 一般事業廢棄物 (D-1801)	有害事業廢棄物 再利用(A-6801)
2017年	172	13
2018年	187	0
2019年	129	34

表5-16 碳材料生產工廠事業廢棄物 (單位：噸)

年度	項次 一般事業廢棄物 (D-1801)
2017年	42
2018年	48
2019年	69

### 5.2.7 環境保護法規遵循

煤化學生產工廠於2019年度計有1件環保罰單，為設備元件VOC超標；2019年中碳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。碳材料生產工廠於2018年度試伸啟用，2019年正式投產，至今無環保開罰紀錄，亦無因嚴重污染洩漏造成公司停產或居民圍廠抗爭事件。

表5-17 煤化學生產工廠最近三年度環保罰款一覽表

項目	2017年	2018年	2019年
污染項目	空氣污染	空氣污染/ 廢棄物	空氣污染
告發單位	高市環保局	高市環保局	高市環保局
件數及金額	共2件/ 30萬元	共2件/ 11.8萬元	共1件/ 30萬元

表5-18 2019年環保事件罰事件及後續處理情形說明

日期	12月09日	納管標準
2019年2月20日高市環保局至小港廠進行設備元件VOC檢測，於M02、M05之設備元件VOC抽測，於V4304F01、V4209BV01、A06-V01測出11,147、2,638及4,489 PPM，淨檢值超過高雄市設備元件揮發性有機物管制及排放標準所定之2,000 PPM，違反空污法第20條第1項規定。	新台幣30萬元。	針對VOC檢測部份，檢測當下立即要求現場進行製程調整，避免持續洩漏，後續並開立工令進行洩漏處修復。接續修訂設備元件VOC外部稽查檢測應變程序，包含槽車裝卸料作業之規定，以及現場人員針對VOC洩漏所需進行之標準作業程序。

### 5.3環境會計

環境會計又稱綠色會計，是透過系統的方法將包括環境保護、安全及衛生的環境活動，轉換成財務或會計資訊並做為基礎分析、使用和聯繫財務及非財務之資訊，結合企業之環境管理和經濟政策，達到永續發展的目標。會計更能提供企業之成本費用、產品設計生產過程及投資決策之前瞻性資訊。

本公司在永續經營的原則下，除了追求企業傳統利益外，對所處環境保護工作也深具責任。建立環境會計制度目的是將相關環保費用加以分類、統計作為內部管理之用，並藉此推動所需的環保計劃，期望以環境會計為基礎針對節能減碳等各種成進行分析，使利害關係人對公司所從事之環境保護工作做努力有瞭解以協助公司對外界的溝通。

表5-19 2019年環境會計支出統計表

單位：千元

環境支出	項目	資本支出	經常性支出	
污染防治成本	1.空氣污染防治	6.地層下陷防治		
	2.水污染防治	7.一般事業廢棄物處理		
	3.土壤及地下水污染防治	8.有害事業廢棄物處理	54,922	155,704
	4.噪音及振動防治	9.其他		
	5.異味防治			
全球性環境保護成本	1.氣候變遷預防 2.臭氧層破壞預防	0	5,648	
資源永續利用成本	1.有效率使用資源 2.減少和回收一般事業廢棄物 3.減少和回收有害事業廢棄物	0	4,369	
產品之再利用、再生、再造和修改	產品之再利用、再生、再造和修改	0	1,115	
容器和包裝之再利用、再生、再造和修改	容器和包裝之再利用、再生、再造和修改	0	13,462	
其他	其他環境保護成本	0	2,655	
	小計	54,922	182,953	

## 5.4綠色生活

本公司推動全體員工綠色生活，落實節能減碳目標，致力成為『低碳綠色企業』，為地球環境保護永續生存，善盡企業責任，在2019年度舉辦之綠色生活相關活動條列如下：

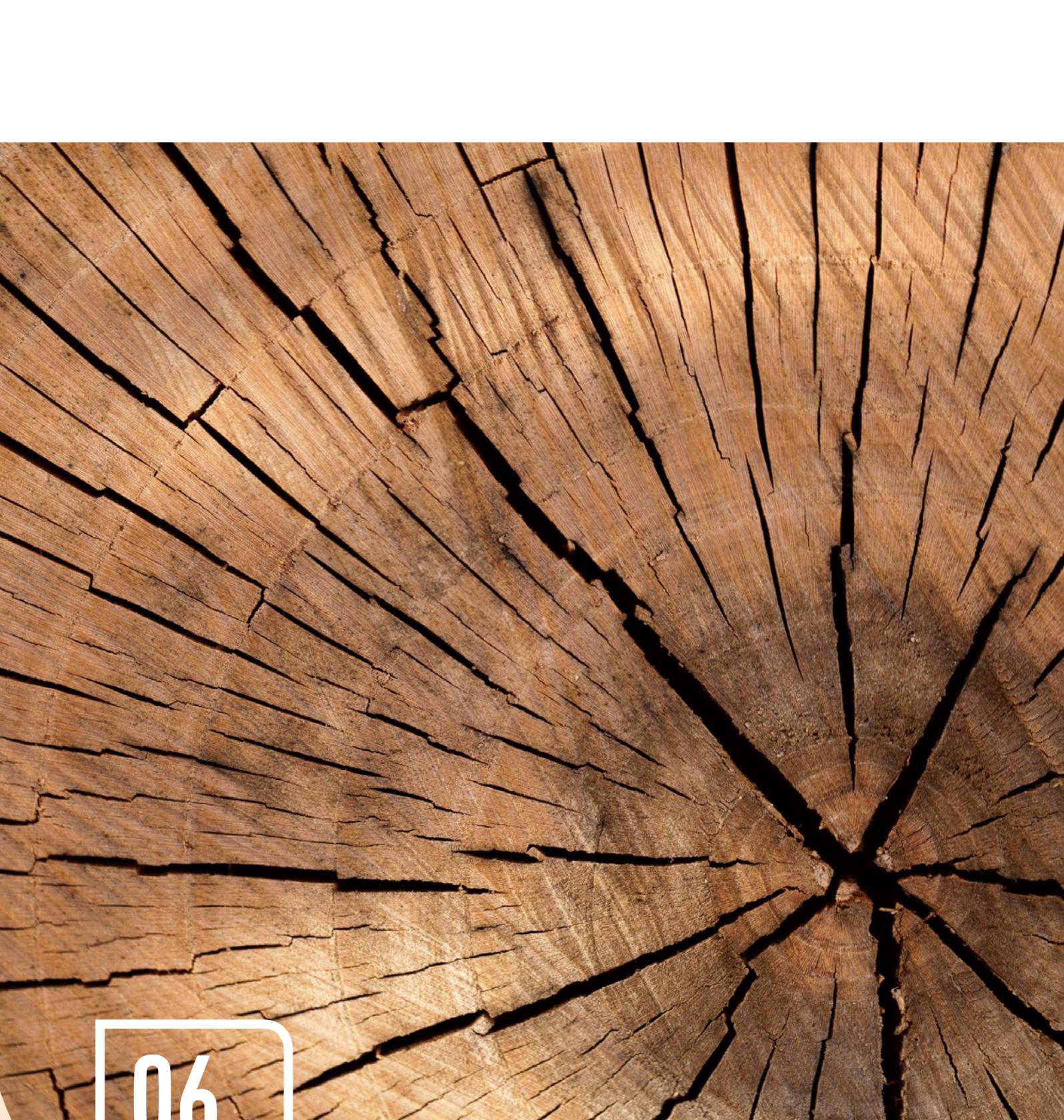
- ① 03.16 舉辦屏南廠植樹活動
- ② 05.01 舉辦屏東縣里龍山淨山
- ③ 07.13 舉辦中碳企業家庭日活動同時舉辦愛心義賣及致送員工小樹苗
- ④ 08.03 成立中碳壘球隊，開始集訓練習
- ⑤ 08.22~23 舉辦有機茶品茗體驗活動
- ⑥ 10.19 舉辦屏南廠植樹活動
- ⑦ 10.27 中碳壘球隊參加水資源盃壘球賽活動
- ⑧ 12.06 及12.12 舉辦淨塑講座
- ⑨ 12.07 參加金竹國小45週年校慶暨運動會並捐贈希望閱讀獎勵品92項145件家用品及文具
- ⑩ 12.28 舉辦枋寮鄉海岸淨灘活動



上述活動照片以圖文說明如下，另外在本公司臉書社團《中鋼碳素·愛心·樂活@CSCC\_CSR》，網址<https://www.facebook.com/groups/433035353981005/>，其內有各項活動豐富的圖文紀錄，公司同仁也利用臉書分享辦公室綠化與家庭廚房廢水回收種菜等心得。



上左)舉辦屏南廠植樹活動(一) 上右)舉辦屏南廠植樹活動(二)  
 中左)枋寮鄉海岸淨灘(一) 中右)枋寮鄉海岸淨灘(二)  
 上右)里龍山淨山活動 下右)舉辦有機茶品茗活動



# 06

## 供應鏈 管理

6.1 供應鏈組成

6.2 採購金額支出比例

6.3 產品包裝

6.4 供應商及運輸承攬商之評選

6.5 供應商及運輸承攬商之管理

6.5.1 供應商評鑑

6.5.2 合格供應商資格之取消

6.5.3 合格供應商權益保障

6.6 承攬商安全衛生管理

## 6. 供應鏈管理

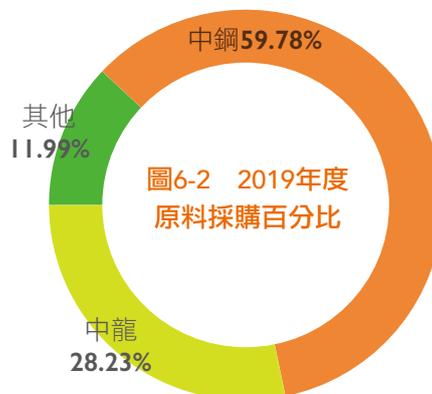
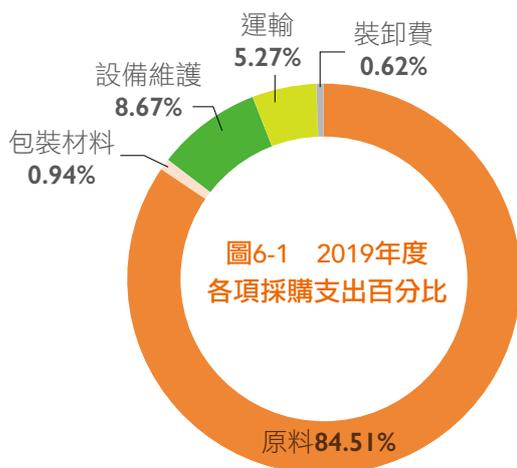
### 6.1 供應鏈組成

本公司供應鏈為提供產銷活動過程中所需用之原物料及其運輸、設備保養維護等主要物資或服務來源。考量其對產銷活動之重要性，對主要原物料、大宗包裝材料等供應商及運輸承攬商簽訂有長期供料/承攬合約，以確保各類產品能以穩定的成本提供。

### 6.2 採購金額支出比例：

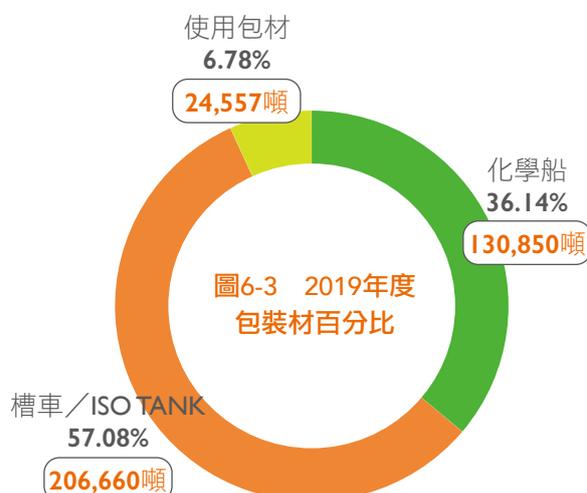
原料採購占採購支出84.51%。

2019年原料採購88.01%來自中鋼集團的中鋼公司及中龍公司，二者皆為台灣地區之企業，海外的原料僅佔11.99%(越南台塑河靜公司)，其中購自中鋼公司的原料採取管線輸送，降低車輛運輸碳排放量產生。



### 6.3 產品包裝

本公司交貨使用包裝材料的產品僅佔6.78%，使用可回收循環容器(化學船、槽車/ISO TANK)裝運產品比例達93.22%，大量減少包裝材料廢棄物產生。



## 6.4 供應商及運輸承攬商之評選

本公司的供應商均經新供應商評鑑完成並登錄於公司ERP系統中。為落實供應商與運輸承攬商皆符合企業社會責任，新供應商的評選條件除了考量產品品質、交期配合、品管能力，對於取得ISO9001、環保相關認證(ISO14001、碳足跡、水足跡等認證)及職業安全衛生認證(OHSAS18001、TOSHMS等認證)廠商優先選用，2018年起將環保、勞動條件、人權、社會等四大議題列為核心評選項目，2018年為宣導活動發元年，2019合格供應商共55家。

表6-1 供應商評鑑表

新供應商評審/承認卡		D2-P-002-144	
New Supplier Certification Sheet		日期 Date: _____	
P1 of 2		日期 Date: _____	
廠商編號 Serial No.	公司名稱 Corporation name		
公司地址 Address			
VAT 編號 VAT number	負責人 CEO	聯絡人 Contact	
電話 TEL:	傳真 FAX:		
E-mail:			
基本資料 Corporation profile:			
<input type="checkbox"/> 製造商 <input type="checkbox"/> 經銷商 <input type="checkbox"/> 代理商, 代理品牌: _____			
資本額 Capital:			
請面資料審查:(請廠商提供打""項目之資料) Document review: (Contractor provide information of documents that marking ""			
<input type="checkbox"/> 股份有限公司變更登記表 Change registration sheet of Co., Ltd.			
<input type="checkbox"/> 目錄 Catalogs			
<input type="checkbox"/> 實績表 Performance Sheet			
<input type="checkbox"/> ISO 9000 認證, 認證有效期至: _____			
<input type="checkbox"/> 環保相關認證(ISO14001、ISO5001、碳足跡、水足跡....)			
認證: _____, 認證有效期至: _____			
認證: _____, 認證有效期至: _____			
<input type="checkbox"/> 職業安全衛生認證(OHSAS18001、TOSHMS....)			
認證: _____, 認證有效期至: _____			
認證: _____, 認證有效期至: _____			
提供服務項目 Provide Service Project:			
_____			
*此欄必填*			
過去有無發生影響右列重大議題之事件(詳參表下方定義)		環保 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有: _____ 勞動條件 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有: _____ 人權 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有: _____ 社會 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有: _____	
環 保:空汙、放流水、廢棄物、毒化物、噪音、土壤、地下水、能源消耗等 勞 動 條 件:合法聘僱員工、依法納入勞保、提撥勞工退休金、不低於法定最低工資、依規定進行職災補償及合法的勞動時間等。 人 權:同工、男女平權、工作場所性騷擾防止、強制勞動、結社自由等。 社 會:反賄賂、反舞弊行為及遵守法律規定等。			
1			

## 6.5 供應商及運輸承攬商之管理

制定「供應商管理程序」對供應商與運輸承攬商進行管理。

### 6.5.1 評鑑

每年召開供應商評鑑會議，對供應商進行全面檢討並考核供應商交貨如期率。

年度供應商評鑑一級或A等廠商比例之目標為  $\geq 80\%$ 。

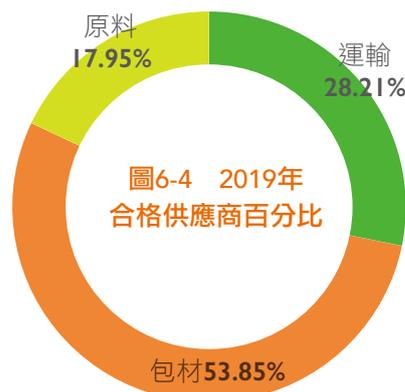
(1) 供應商交貨如期率評鑑分級如下表：

表6-2 供應商交貨如期率評鑑分級表



(2) 運輸承攬商評鑑分級如下表：

表6-3 運輸承攬商評鑑分級



### 6.5.2 合格供應商資格之取消

- ① 連續二次被評鑑為第三級或D等(毒化物運輸承攬商提升為C等)時。
- ② 有不良事蹟，提經供應商審鑑會議檢討通過時。
- ③ 碳材料供應商供應之物料有害物質檢驗不合格時。



### 6.5.3 合格供應商權益保障

列為一級供應商或A等運輸承攬商，得優先採購、續約，2019年無合格供應商遭除名。

對於原物料、大宗包裝材料供應商及運輸承攬商等供應鏈廠商登錄於紙本合格供應商一覽表中加以管制。2019年粗萘廠商，刪除多年未交易的JFE。

表6-4 紙本合格供應商一覽表列管廠商

合格供應商一覽表	2017年			2018年			2019年		
	原料	包材	運輸	原料	包材	運輸	原料	包材	運輸
廠商數量	7	21	12	7	21	11	6	21	11

圖6-5 最近三年度一級或A級廠商比例



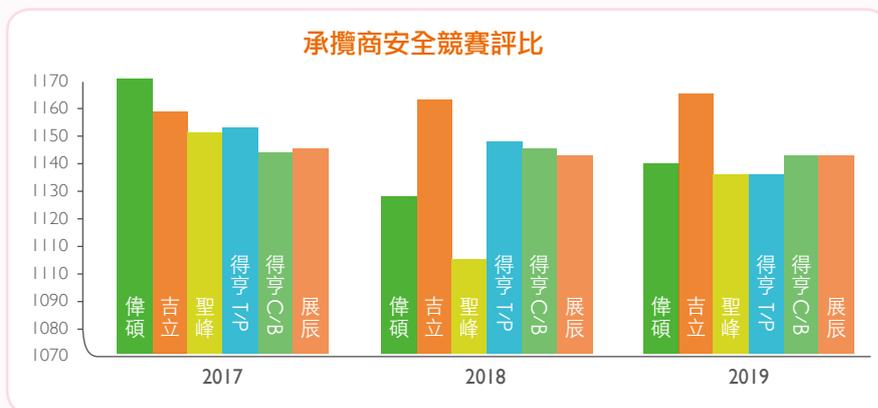
## 6.6承攬商安全衛生管理

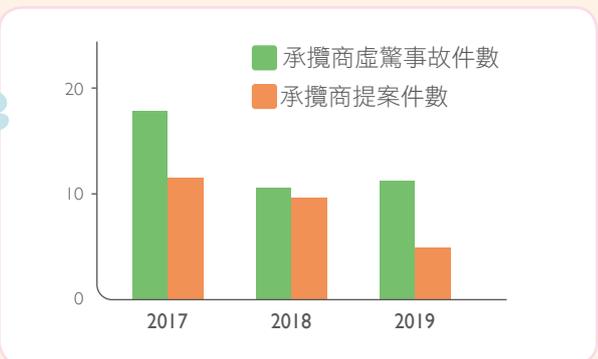
本公司致力於善盡企業責任，承攬商員工的選用皆為本國國籍。為了將員工的安全健康列為重點之外，更將作業的承攬商人員的作業安全列為目標，並採取以下之管理活動。

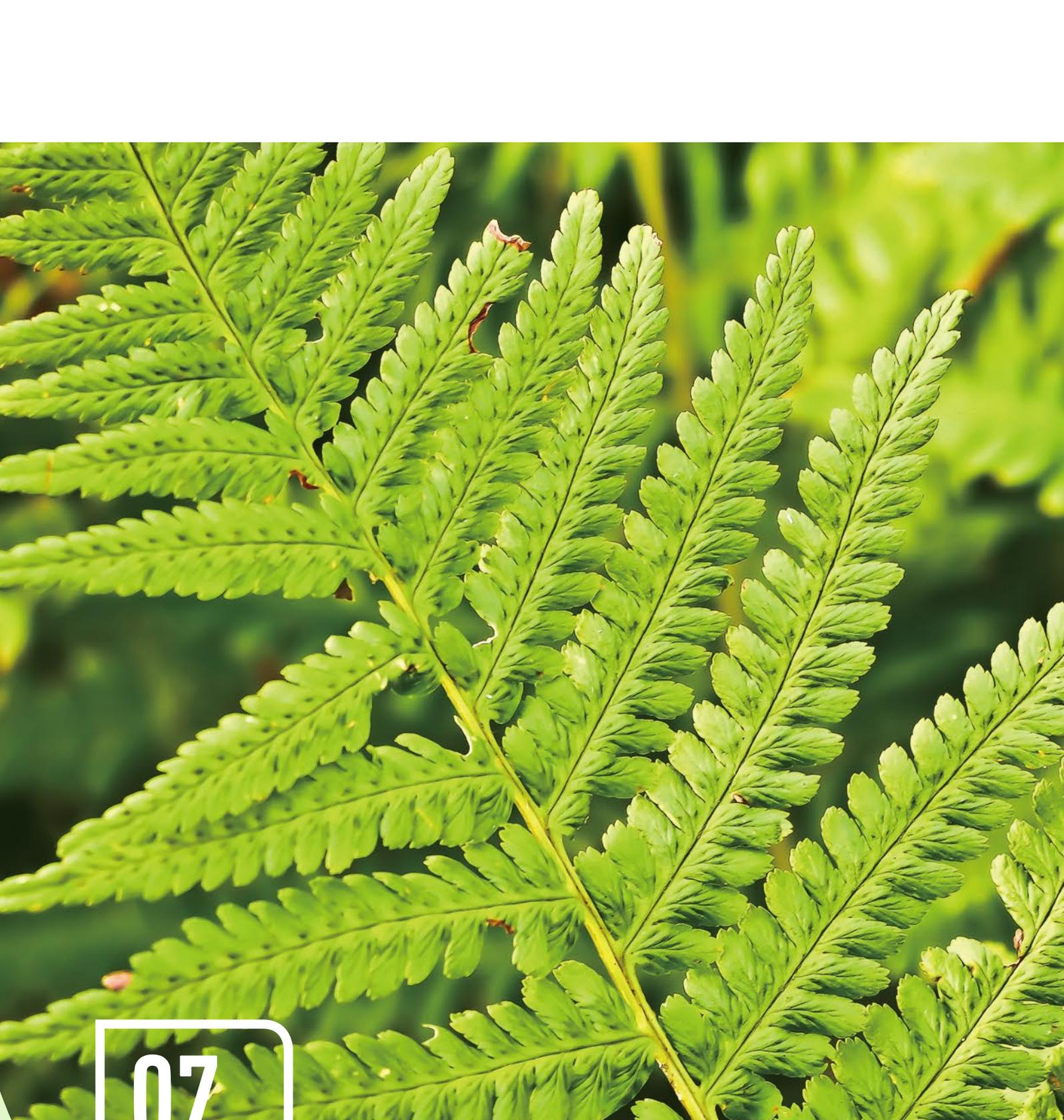


表6-5 承攬商管理活動一覽表

項次	項目	說明
1.	安全教育訓練	承攬商的安全衛生素養亦為工廠安全重要的一環，因此不遺餘力對其員工實施必要的教育訓練，包括每日施工前的工具箱會議；另外人員需接受所指定之訓練課程，如內部滅火訓練、緊急應變、政府機構辦理之宣導會，亦指定承攬商須與本公司員工共同參加訓練單位所辦理課程。
2.	協議組織與全員會議安全宣導	作業的承攬商除了定期與監工單位、責任區域單位進行協議組織會議，以相互間之指揮及協調、連繫與調整以防止職業災害發生，每月月底要求所有承攬商負責人、駐廠主管或工安人員需參加全員會議，該全員會議會針對當月廠內工安狀況進行宣導、檢討及獎勵優良工安行為。
3.	安全競賽評比	鼓勵承包商做好自我工安管理並訂定相關辦法如安全提案、虛驚事故分享、員工教育訓練等並每月進行評比，於年底彙整當年度成績，常駐承攬商排名績優者發予獎金鼓勵，2017~2019年度，各年度有2家獲獎。



項次	項目	說明												
4.	<p><b>鼓勵承包商安全衛生提案及虛驚事故提報</b></p> 	<p>視承包商為工作夥伴，因此鼓勵承包商員工踴躍參與公司的安全活動，包括自2000年起鼓勵承包商員工提出安全衛生提案及提報虛驚事故，由第一線的工作人員由下而上的方式改善現場作業環境，其安全衛生提案內容如對公司有具體效益者，並比照員工獎勵辦法發給獎金鼓勵，於2019年度承包商共提出5件提案，經評估採納後合計核發獎金1,000元。</p>  <table border="1"> <caption>承攬商虛驚事故及提案件數</caption> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>承攬商虛驚事故件數</th> <th>承攬商提案件數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>18</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>11</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>12</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	年份	承攬商虛驚事故件數	承攬商提案件數	2017	18	12	2018	11	10	2019	12	5
年份	承攬商虛驚事故件數	承攬商提案件數												
2017	18	12												
2018	11	10												
2019	12	5												
5.	<p><b>查核勞動條件</b></p> <p><b>年度承攬商資格評鑑會議</b></p>	<p>廠商的勞動條件將直接影響其施工項目的工作品質與施工安全，本公司嚴格要求承攬商需符合勞動基準法中工作時數、加班時數限制、休假、退休金提撥等規定，使其人員能安心的在合法的勞動條件下工作。</p> <p>承攬人之資格由本廠召開”承攬人評鑑會議”於次年三月底前進行評核，該評鑑以承攬人上年度日常績效考核及工安違規紀錄綜計之。評鑑合格者提報各相關人員及上呈廠長/副廠長核准註冊列為合格承攬人。2019年常駐與非常駐承攬商共21家，21家均納入年度承攬商資格評鑑會議，經評核結果全數合格。</p>												
6.		<p><b>承攬人年度評鑑成績</b></p>  <table border="1"> <caption>承攬人年度評鑑成績</caption> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>承攬人年度評鑑成績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>94</td> </tr> </tbody> </table>	年份	承攬人年度評鑑成績	2017	93	2018	94	2019	94				
年份	承攬人年度評鑑成績													
2017	93													
2018	94													
2019	94													



07

## 員工

### 7.1 人權維護

- 7.1.1 重視人權
- 7.1.2 保障員工權益
- 7.1.3 多元平等就業環境

### 7.2 公平薪資制度

- 7.2.1 薪資平等
- 7.2.2 結合績效考核制度

### 7.3 幸福職場

- 7.3.1 員工福利

### 7.3.2 退休照護

- 7.3.3 重視員工身心平衡
- 7.3.4 團體綜合保險
- 7.3.5 社團活動

### 7.4 勞資和諧

### 7.5 培育與發展

- 7.5.1 員工教育訓練規劃
- 7.5.2 員工教育訓練施行情形
- 7.5.3 完善輪調規劃
- 7.5.4 績效考核

### 7.5.5 晉升制度

### 7.6 員工健康

### 7.7 職業安全衛生

- 7.7.1 安全衛生政策
- 7.7.2 安全衛生管理系統
- 7.7.3 職業安全衛生委員會
- 7.7.4 教育訓練與宣導
- 7.7.5 環境檢測與防災演練
- 7.7.6 異常狀況預防與管控
- 7.7.7 失能傷害統計
- 7.7.8 職業安全法規遵循

# 7.員工

## 7.1 人權維護

### 7.1.1 重視人權

本公司參考「世界人權宣言」、「國際勞工組織三方原則宣言」等國際人權標準，並嚴格遵守國內勞動相關法令，以制訂實施相關人力政策及制定內部規章，所有同仁皆適用勞基法，並受勞基法之保護。

基於就業機會均等人權原則，實施提供平等的工作機會給所有求職者，且完全遵守「勞動基準法」、「就業服務法」及「性別工作平等法」相關規定，且所有聘僱同仁在公司規章彙編中訂有薪資、考評、晉升及獎金等相關規定，確保員工權益，因此公司自成立以來從未雇用童工，亦未曾發生勞資糾紛、貪污、賄賂、具強迫與強制勞動事件及歧視等案件，亦不曾發生涉及侵害原住民權利的事件。

人員進用主要考量專業能力、學經歷及職能等，從未以種族、思想、宗教、黨派、籍貫、出生地、性別、性傾向、婚姻及身心障礙等作為任用與否之考量，公司成立至今無歧視糾紛或案件發生。

### 7.1.2 保障員工權益

表7-1 員工權益保障事項

項次	保障員工事項	因應措施	說明
1	提供合理申訴管道	制訂「申訴及懲戒辦法」	提供員工在合法權益遭受損害或不當處置運用
2	禁止工作場所性騷擾事件	訂定「工作場所性騷擾防治措施」	提供員工及求職者免於性騷擾之工作環境

### 7.1.3 多元平等就業環境

2019年員工總數為304人均聘自台灣地區，高階主管及雇用台灣地區員工比例皆達100%，其中男性269人（88.5%），女性35人（11.5%），本公司員工皆為正式員工，無派遣、兼職或臨時員工，員工平均年齡38.8歲，平均年資11.6年，大專以上學歷佔86.5%，員工符合身心障礙者權益保障法第38條之弱勢團體者1名，少數族群1人；另以職稱區分，主管人員39名，專業師級人員92名，值班股長9名及164名技術（管理）員，在39名主管中，3名為女性佔比7.7%。

男性主管佔男性員工比率為13.38%、女性主管佔女性員工比率為8.57%，因產業特性故在員工比例上仍以男性較多，但在工作上提供兩性平等之晉升機會，不因男女而有所區別。

(1)2019年新進員工總人數、比例-依性別及年齡區分

表7-2 新進員工性別年齡分類表

性別 年紀	人數		百分比(%)	
	男	女	男性	女性
50歲以上	3	0	0.99	0
30-50歲	14	1	4.60	0.33
30歲以下	21	1	6.91	0.33

註：百分比計算是以員工總人數為基準。

(2)2019年員工職類分布-依性別、年齡層

表7-3 員工性別年齡分類表

分類	年齡	人數		百分比(%)	
		男	女	男	女
中階以上主管	30歲以下	0	0	0	0
	31~50歲	10	1	3.72	2.86
	51歲以上	26	2	9.67	5.71
	小計	36	3	13.38	8.57
員工	30歲以下	64	8	23.79	22.86
	31~50歲	131	19	48.70	54.28
	51歲以上	38	5	14.13	14.29
	小計	233	32	86.62	91.43
總人數	合計	269	35	88.49	11.51
304 (男性員工269人；女性員工35人)					

註：百分比計算是以各性別總人數為基準。

(3)2019年少數族群及身心障礙者年齡分布

表7-4 少數族群及身心障礙者年齡分類表

分類	年齡	人數		百分比(%)	
		男	女	男	女
少數族群	30歲以下	0	0	0	0
	31~50歲	1	0	0.37	0
	51歲以上	0	0	0	0
	合計	1	0	0	0
身心障礙者	30歲以下	0	0	0	0
	31~50歲	0	0	0	0
	51歲以上	1	0	0.37	0
	合計	1	0	0.41	0

註：百分比計算是以各性別總人數為基準。

#### (4)2019年員工職級分類表

表7-5 員工職級分類表

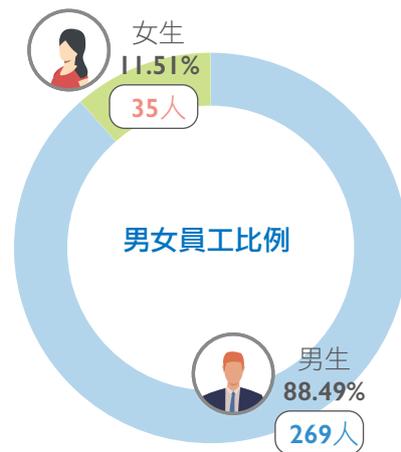
職稱	主管級		師級/專案		領班/專員		技術(管理)員		總計
	男	女	男	女	男	女	男	女	
人數(人)	36	3	82	10	9	0	142	22	304
比例(%)	11.84	0.99	26.97	3.29	2.96	0	46.71	7.24	

註：百分比計算是以員工總人數為基準。

#### (5)2019年主管男女比例

表7-6 員工性別及職級分類表

性別	人數(A)	比例(A/B)	主管人數(C)	比例(C/D)
男	269人	88.49%	36人	92.31%
女	35人	11.51%	3人	7.69%
總人數	304人(B)	100.00%	39人(D)	100.00%

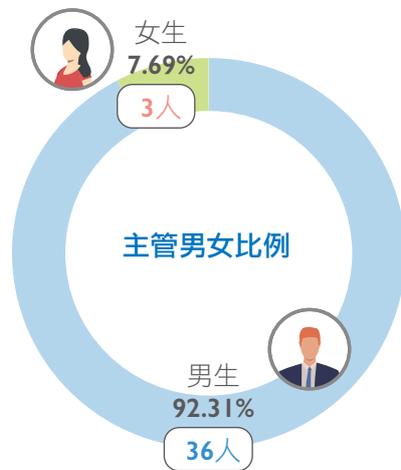


#### (6)2019年員工學歷分佈 (單位：人)

表7-7 最近三年員工學歷百分比

	高中		大學及專科		碩士		博士	
	男	女	男	女	男	女	男	女
2017年	13.89%	1.59%	45.24%	8.33%	25.00%	1.98%	3.97%	0
2018年	12.90%	1.43%	48.03%	8.25%	24.01%	2.15%	3.23%	0
2019年	12.17%	1.32%	47.70%	7.89%	25.99%	2.30%	2.63%	0

註：百分比計算是以員工總人數為基準。



#### (7)2019年員工育嬰留職停薪復職率及留任率：

2019年8位男性員工申請陪產假，有1位女性員工申請產假，2017及2018年度無育嬰留停之情事，2019年有1位女性員工申請育嬰留停情事。

	女性	男性	合計
2019年度實際申請育嬰留停人數	1	0	1
A：育嬰留停預計2019年復職人數	0	0	0
B：2019年度育嬰留停復職人數	0	0	0
C：2018年育嬰留停復職後持續工作一年人數	0	0	0
D：2018年育嬰留停復職人數	0	0	0
復職率% (B/A)	0	0	0
留任率% (C/D)	0	0	0

## 7.2公平薪資制度

### 7.2.1 薪資平等

依據每位員工以往經驗、具備能力及應徵職位等客觀因素予以核薪，提供優於同業之薪資福利制度並建立公平公開之晉升制度，以促進員工留任，並從薪資制度上支持兩性平等的基本立場，男女基本薪資為1:1，2019年新進員工共計40人，男性38名，女性2名，佔總人數13.16%。薪酬主要項目包括本薪、伙食津貼、年終獎金、盈餘激勵獎金及員工酬勞，並提供年薪13個月之薪資保障。近三年來員工平均離職率約6.06%，於2019年離職人數為19人，原因為3人屆齡退休、2人自願退休、14人另有個人生涯發展規劃考量。另員工平均服務年資11.6年，平均年齡38.8歲，顯示員工留任率高，對公司人才的培育及永續發展皆有助益，本公司最近三年度非擔任主管職務之全時員工薪資平均數詳如下表。

表7-8 最近二年度非主管職務全時員工薪資表 單位：千元

年度	員工數(年度平均)	薪資總額	平均薪資
2018	227人	306,981	1,352
2019	268人	341,449	1,274

### 7.2.2 結合績效考核制度

除基本薪資外，依每年營運狀況及個人績效表現發放盈餘激勵獎金，以及依法發放員工酬勞。員工報到當天起，公司即辦理勞保、健保、團體保險等，另協助同仁配偶及子女辦理壽險、意外、健康醫療團體保險，使同仁能無後顧之憂的安心投入工作。

勞工退休制度方面，除依勞動基準法及勞工退休金條例之規定，定期提撥儲備金至法定退休帳戶外，另為使員工退休後之生活獲得更佳保障，特成立持股信託委員會，員工每月以定期定額方式買入公司股票，公司並提撥激勵金作為獎勵。

表7-9 最近三年員工離職分類表

年度	年齡(歲)	男生	女生	離職人數	總人數(人)	離職率(%)	
						男	女
2017	30以下	11	0	12	252	4.37	0
	30~50	0	0			0	0
	50以上	0	1			0	0.39
2018	30以下	6	0	20	279	2.15	0
	30~50	8	2			2.86	0.72
	50以上	3	1			1.08	0.36
2019	30以下	10	0	19	304	3.29	0
	30~50	4	0			1.32	0
	50以上	5	0			1.64	0

註：百分比計算是以員工總人數為基準。

## 7.3 幸福職場

### 7.3.1 員工福利

為建立健康、快樂的工作環境，除提供安全與溫馨的工作環境外，並從優提撥福利金，由公司及福委會共同推動員工福利業務，透過各項福利措施及舉辦各項活動，使員工於工作外得以舒展身心，並消除工作的忙碌與緊張，讓生活更加充實與舒適，2019年福利金支出上升係因，員工人數增加及營收增加致使撥數增加所致。

各項福利措施如下：

- 1.基本福利：**團體保險、眷屬團體保險、健康檢查、工作服、制服。
- 2.輔助慰問：**結婚補助、生育補助、喪葬補助、傷病住院補助、生日禮金、急難救助、子女教育補助。
- 3.福利活動：**員工旅遊、社團活動補助、年終摸彩。
- 4.其他福利：**育嬰假、持股信託、生日及三節禮金、勞動節禮金、消費性貸款、特約商家及飯店。

表7-10 統計近三年福利金支出資料如下：

年度(年)	2017	2018	2019
福利金支出(萬元)	954	1,160	1,261
平均每人(萬元)	3.78	4.15	4.15

### 7.3.2 退休照護

表7-11 員工退休照護措施一覽表

項次	措施	說明
1	擬訂優於法令的「退休、撫恤、職災補償及資遣辦法」	同仁因公或遭遇職業災害而致死亡者，除發給五個月平均薪資之喪葬費外，並應一次給予其遺屬四十五個月平均薪資之死亡補償金。並視死亡情況發給特別撫恤金。
2	按月為選擇適用勞退新制人員提撥薪資6%之退休金至勞保局，舊制提撥12%。	①迄至2019年底適用新制人員為221人，仍維持舊制者為83人。 ②退休金提撥，每年度皆委請專精企管顧問公司精算師依國際準則第19號出具員工福利精算報告。 ③2019年底精算後福利負債為新台幣1.68億餘元，已提列入公司資產負債表中。
3	實施從業人員持股信託制度	員工每月得以定期定額方式買入公司股票，公司並提撥員工提存金額之20%作為激勵金，2019年底加入持股信託員工之人數為134人，佔總人數44%，入會滿十五年或屆齡退休者可全額退會。
4	集團退休人員得參加中鋼「長青樂活社」。	為提供中鋼集團退休人員更完善的關懷與服務，於2011年01月25日成立「中鋼長青資源服務專責單位」，推動擁有老健、老本、老伴、老趣、老友等「五老」之長青樂活互助策略。另協助中鋼集團退休人員於2014年02月27日設立「中鋼長青樂活會」，推動健康生活及公益活動。中鋼公司設立長青服務處，處理各項事務。

### 7.3.3 重視員工身心平衡

為顧及從業人員身體健康，從未強制員工從事勞動，且嚴格控管員工超時，延長工時連同正常工作時間，一日不得超過12小時，每月延長工時不得超過46小時，但因天災、事變或突發事件，經報當地主管機關備查者，不受此限制，但事後給予適度的休息，且每月統計單日超過12小時及每月超過46小時之異常報表，2018年全年統計結果皆符合法令之要求。另提供同仁07:30~08:30彈性上班時段，方便同仁家庭生活運用之時間規劃及避免同仁因急於上班導致意外事故發生，實施成效良好。

### 7.3.4 團體綜合保險

公司重視每位員工的身心照顧，讓員工在遇到重大事故或生病時，可以減輕一些醫療負擔，可選擇較好醫療照顧，因此由中國人壽承保公司員工團體險，人壽險保額100萬元，傷害險300萬元，另有其他醫療及意外傷害之附約。

### 7.3.5 社團活動

為建立健康、快樂的工作環境，使員工能安心、放心地投入工作，並體認公司是一個大家庭，亦鼓勵員工成立社團或參與社團活動，目前已成立之社團有登山社、鐵馬社、撞球社、慢跑社、高爾夫球社等社團組織，以促進員工身心健康與平衡，凝聚向心力，努力為公司效勞，除社團日常練習外，並不定期舉辦各項交誼活動。



左)2019年於舉辦企業家庭日，員工及眷屬參加踴躍，凝聚員工向心力。

中)中鋼壘球社活動

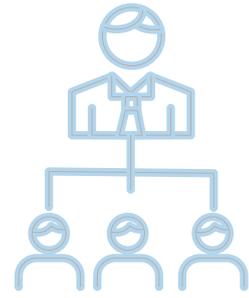
上)愛心樂活社贊助及與參加金竹國小校慶活動

## 7.4 勞資和諧

本公司秉持誠信與尊重的態度對待員工，深深體會員工是公司最重要的資產，不斷透過各種管道與員工進行溝通，鼓勵員工提供意見，盡力滿足員工需求，並持續加強員工教育訓練及福利措施，因此20餘年來勞資和諧並未發生過勞資糾紛，亦不曾發生重大事件需提前告知員工解雇之情事，創造優質的工作環境，促成近年來穩定成長及低離職率之重要因素，勞資溝通管道如下表：

表7-12 員工溝通管道

項目	溝通管道	反映表達之內容
1	公司行政系統 (即：單位→廠(處)→ 副總經理·總經理·董事長)	凡有個人或單位欲表達意見，均應先循行政系統向直屬主管反映，各級主管應協助其洽詢有關單位處理。倘認為未獲得適當的處理，則可提下列管道如：職工福利委員會、面對面座談會、董事長及總經理信箱及申訴制度等尋求解決。
2	職工福利委員會	關於同仁之福利及權益事項。
3	職業安全衛生委員會	關於安全、衛生、環保等事項。
4	勞工退休準備金監督委員會	關於退休準備金存儲、運用、管理等事項。
5	性騷擾防治措施及申訴辦法	為提供同仁及求職者免於性騷擾之工作環境，及禁絕性騷擾事件發生，訂定「性騷擾防治措施、申訴及獎懲辦法」。設置申訴專線及專責單位處理性騷擾事件2019年並無申訴案件。
6	生產工廠全員會議	小港與屏南工廠每月定期召開全員會議，就生產、品質、成本、安全、衛生及環保等相關事項進行宣導與溝通。
7	中鋼集團企業工會	溝通有關員工待遇、福利及權益等事項，並自2015年04月起進行團體協約協商，除管理處人事負責人1人外，具工會資格員工計275人全數參加集團工會，參與工會比率99.63%。
8	中碳公司企業工會	不定期與該會就有關員工待遇、福利及權益等事項進行溝通與討論。公司於2018年06月正式成立工會，同仁除參加中鋼集團企業工會外，亦可加入中碳公司企業工會，至2019年底共有會員233人，參與工會比率95.88%。公司無簽定團體協商。
9	勞資會議	2017年03月選舉勞資會議勞方代表，自2017年05月起定期召開勞資會議，2019年已召開3次勞資會議。



## 7.5 培育與發展

### 7.5.1 員工教育訓練規劃

員工是使公司成長的動力，員工的持續學習發展，是強化公司競爭力的基石。從員工到職的第一天，就投入豐富的資源培訓員工。在不同階段，採取不同的訓練發展計畫，結合晉升與考核，達到提升競爭力的最佳效果。

為培育公司經營發展所需人才，特規劃「中碳公司人才培育與發展計畫」作為培育基準，並依照職能訓練計畫表(職務說明書)進行訓練。本公司的訓練與發展架構，是根據公司願景策略與文化價值觀，領導、通識、專業及管理職能，加上個人績效計劃等面向進行訓練需求調查與分析，規劃出整體公司訓練發展課程與活動。包含新進人員培訓，同時導入師徒制度，以使新進同仁加速融入公司運作體系，發揮所長。另有專業及通識能力培育，主管管理能力培育制度，使同仁在不同時期可得到適度的教育訓練。

表7-13 員工訓練項目一覽表

項次	訓練類別	目標	方式
1	新進人員訓練	1.管理制度與企業文化。 2.生產環境、生產流程。 3.現場見學體會生產工作環境。	1.課堂教學與實作。 2.師徒導師傳承。
2	通識教育	1.培育員工應具備的軟性技能如溝通協調能力、團隊合作能力、抗壓能力、衝突處理能力等。 2.陶冶並奠定廣博的知識基礎。 3.增進身心健全、知性與感性之和諧發展。	內部或派外訓練。
3	專業職能訓練	提升各類人員不同職能別，於執行職務及發展所需之工作知識或操作技能，以提昇經營績效。	內部或派外訓練。
4	基層主管訓練	1.培養基本管理能力，解決現場員工問題。 2.提昇表達溝通能力，以建立同仁共識。	1.派外訓練。 2.與國內知名大學合作辦理專班。
5	中階主管訓練	1.學習各方面的管理知識。 2.建立跨領域整合能力以解決現場管理問題。 3.落實執行公司策略目標。	1.派外訓練。 2.增加歷練機會，培養高階管理人才。 3.與國內知名大學合作辦理專班。
6	高階主管訓練	1.增進表達及溝通能力、國際觀與外語能力。 2.提昇創新能力、發掘與解決問題能力。 3.強化公司發展之領導能力。	1.派外訓練。 2.增加工作歷練培育全方位人才。 3.與國內知名大學合作辦理專班。 4.國內外短期研討班。

## 7.5.2 員工教育訓練施行情形

2019年度教育訓練費用支出為4,795千元，平均訓練時數為40小時。課程內容包括品質管理相關課程、管理課程、內控內稽實務課程、卡內基班、電池研討會、產品研發課程、公司治理課程、資訊相關課程、國貿實務相關課程、消防滅火訓練及緊急應變實務課程、特化、有機、缺氧、粉塵作業主管及在職訓練課程、堆高機訓練課程、急救人員訓練課程、節能減碳課程、機電維護相關課程、工安環保相關課程、財務會計相關訓練課程等。

每年要求單位主管檢視職涯發展情形，討論目標差異原因，並針對未來職涯發展檢討所需強化之知識及技能，作為擬訂訓練計畫之需求依據，員工接受定期績效及職涯發展檢視的比例為100%，透過持續檢討改進，全面提升主管人員管理能力及員工工作能力。

### (1) 部門別進修時數統計：

表7-14 部門別進修時數統計

2019年									
部門	稽核室	經理部門	研究發展處	管理處	煤化學 業務處	煤化學 生產工廠	碳材料 業務處	財務處	碳材料 生產工廠
人數(人)	1	3	27	12	18	143	6	12	76
時數(時)	13	95	1,045	251	695	5,155	383	217	4,287
平均訓練 時數(時)	13.0	31.7	38.7	20.9	38.6	36.0	63.8	18.1	56.4

2019年公司平均每人受訓時數為40小時(2019年總人數為304人)。

### (2) 各職位訓練時數及人數彙總表

表7-15 各職位訓練時數及人數彙總表

職稱	2019年					
	訓練時數(時)		人數(人)		平均時數(時)	
	男	女	男	女	男	女
員級	4,402	475	151	22	29.2	21.6
師級	5,358	544	78	10	68.7	54.4
主管	1,159	203	34	3	34.1	67.7

註：本表主管係指中階主管以上人員。

### (3) 自主管理

為鼓勵員工自動自發尋找問題，發揮團隊精神，以及激發員工對公司各項措施提供具體改善建議，積極推行自主管理活動和提案改善。自主管理活動方面，2019年共組成16個活動圈，完成主題16件。提案改善方面，2019年提案件數522件，採用件數404件，採用率77.3%。

## 7.5.3 完善輪調規劃

為落實人才的歷練與培育，並結合考評、獎金及晉升等機制，使同仁勇於接受輪調及歷練擴展同仁的視野、發揮工作潛能；異動前，事先透過主管建議輪調人選，徵得同仁之共識後始進行輪調，讓同仁有充分之心理準備。

## 7.5.4 績效考核

每年均對所有員工進行年度績效評核，董事長及總經理之績效考核，係由中鋼集團依據公司經營績效辦理考核。於每年初訂定該年度經營績效指標，年度終了則依據該經營績效指標實際執行情形辦理考核，作為經理人之績效依據。

對其他員工之績效考核，則分為主管人員及非主管人員。主管人員之考核項目包括：領導能力、品德操守、策劃分析能力等項目。非主管人員之考核則著重於：工作態度、知識及智能、工作效率、品德等項目。考核時由員工先進行自評，再由各級主管進行複核。除前述之考核外並自2012年起引進數據化管理的工具-關鍵績效指標(KPI)制度，將公司的策略目標落實在各單位的績效指標當中，在量化的基礎之上結合考評。

## 7.5.5 晉升制度

本公司的晉升制度為管理與專業職雙軌並行的升遷制度，依員工的特質、專長、職能、工作績效與領導發展之潛力予以晉升，晉升時由用人單位提名，經管理處評議其工作績效、經歷、品德操守，決定晉升與否。另亦訂定技術員晉升管道，對表現優異基層人員升任助理工程師或經徵選後升任值班股長、工程師或管理師，升遷管道暢通。

## 7.6 員工健康

為照顧員工健康，針對醫療服務、健康檢查、健康關懷、健康管理以及健康促進講座進行辦理，另以優於法規要求之標準，於2014年起專聘一位護理人員執行相關健康促進工作，工作說明如下。

表7-16 2019年員工醫療工作及內容

<b>醫療服務</b>	為提供員工醫療相關問題詢問管道，聘請職業醫學專科醫師來廠一次，提供同仁健康問題諮詢、就醫建議等，並協助健康管理計畫執行。			
<b>健康檢查</b>	提供優於法規項目與頻率的年度健康檢查，使每位同仁每年皆能執行一次健康檢查，並針對健檢結果施行健康管理措施，每月皆安排醫師臨廠諮詢服務；另為強化健康職場，不定期舉行健康講座課程。 特殊作業場所人員則皆按計畫進行特殊健康檢查，檢測項目包括粉塵及苯作業。2019年特殊作業場所人員特殊健康檢查合計共47人次，檢查結果共9人(因個人因素與工作無關)列入第二級健康管理，已請職醫科醫師進行會談，完成健康諮詢。			
<b>健康關懷</b>	每年針對健康檢查結果提醒員工針對異常項目進行追蹤，並請職醫科醫師協助健檢結果判斷供同仁回診建議，落實健康管理。			
<b>健康管理計畫</b>	推動各項健康促進活動項目，並規劃針對過勞預防、人因工程、急救訓練等，供同仁參與，參加人數合計92人次。			
<b>潔淨用水</b>	在各工作場所供應合格飲用水，每季由專業公司取樣檢驗且結果均合格，確保同仁使用安全衛生之飲用水。			
<b>健康促進 講座統計</b>	年度	2017年	2018年	2019年
	梯次	6	4	7
	參加人數	162	110	144

2017~2019年度經政府機關多次的檢查均符合勞動、職業安全衛生法令，未有受罰紀錄。

## 7.7職業安全與衛生

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，本公司以國內職業安全衛生相關法規為主要依據，並以國際安全標準及國家標準(CNS)等其他國內相關法規為輔，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，作為中碳與設備供應商研商有關設備安全之依據。

### 7.7.1. 安全衛生政策

安全及衛生為公司核心價值，因此訂定安全衛生政策，並揭示於各主要之辦公場所及公司網站。

安全衛生政策包含：

- ✓ 落實PSM稽核；建立5S的素養
- ✓ 重視人員的健康；建立安全的環境
- ✓ 遵行職安衛法令；信守職安衛承諾
- ✓ 消除職安衛危害；作風險預防管控
- ✓ 支持諮商及參與；系統持續性改善
- ✓ 持續的教育訓練；建立良好的溝通
- ✓ 凝聚一致的共識；建立統一的標準

『工作前先思考，如何在安全的條件下工作』是安全的基本觀念；承諾決心、用心、關心是做好安全的基本心態；主管的以身作則是安全成功的基本條件，而安全與生產、品質、成本、士氣同等重要之理念，將是所有中碳人持續努力的方向。

### 7.7.2. 安全衛生管理系統

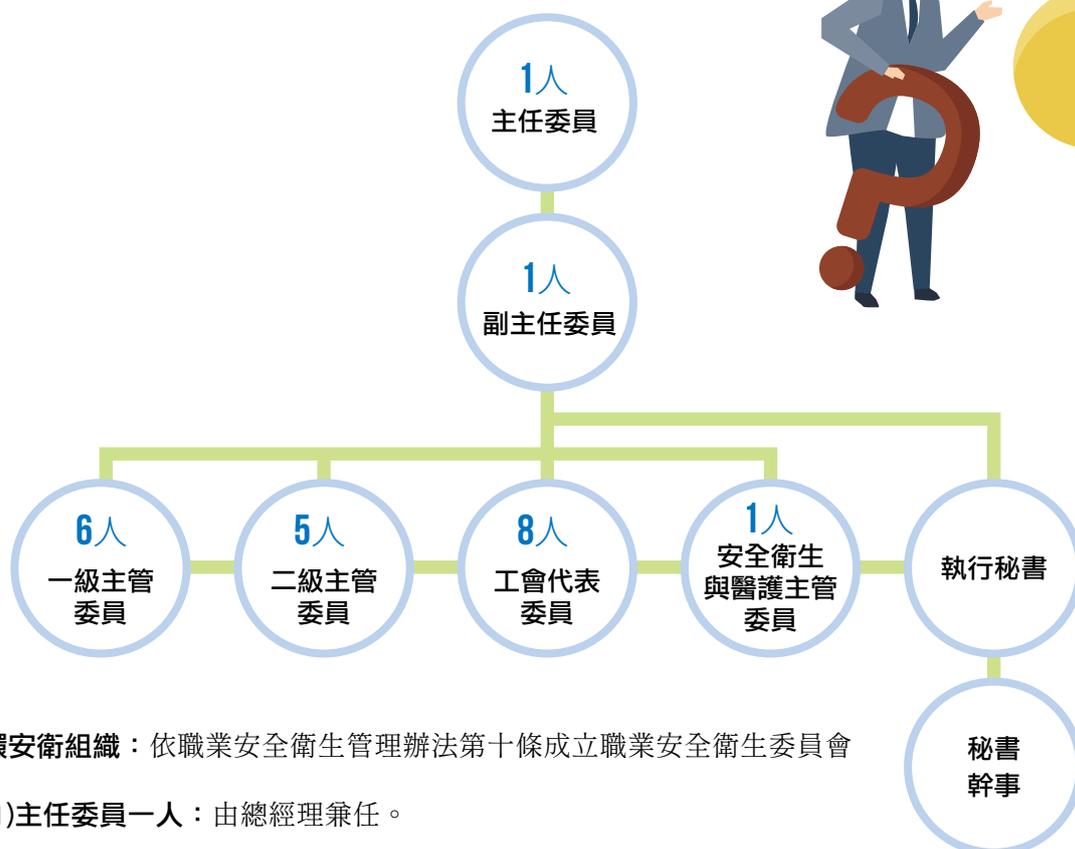
煤化學生產工廠於民國2001年在製程安全管理與作業安全觀察的基礎下，通過OHSAS 18001職業安全衛生管理系統認證，後續並通過TOSHMS(台灣職業安全衛生管理系統)驗證，以系統化的架構、PDCA手法執行安衛管理工作，降低事故災害及營運風險，並以達成國際先進之安全衛生績效為目標。2019年OHSAS18001/TOSHMS於03月完成外部稽核，稽核結果計有4項次要缺失、8項建議事項，後續矯正預防措施皆已改善完成，證書持續有效。

碳材料生產工廠於2018年04月建廠完成啟用，各廠於營運初期試俾階段依循職業安全管理系統OHSAS18001之程序進行管理，未來工廠整體系統運作成熟後，規劃進行職業安全管理系統之驗證。

### 7.7.3 職業安全衛生委員會

(1)環安衛組織：

圖7-1 職業安全衛生委員會組織圖



環安衛組織：依職業安全衛生管理辦法第十條成立職業安全衛生委員會

(1)主任委員一人：由總經理兼任。

(2)副主任委員一人：由副總經理兼任。

(3)執行秘書一人：安全衛生處處長。執行秘書幹事一人：安全衛生處人員。

(4)一級主管委員六人：由小港及屏南生產工廠正、副廠長、新事業開發處處長。

(5)醫護委員一人：由安全衛生處廠護兼任。

(6)二級主管委員五人：由生產工廠生產操作室、修護室、品保室、作業規劃室及新事業開發處二級主管兼任。

(7)勞工代表委員八人：人員由工會推選。

總計23人，職業安全衛生委員會勞工代表比例需超過三分之一，勞工代表比例為34%。

為防止職業災害，落實安全衛生管理工作，確保工廠安全，保護勞工安全與健康，依據「職業安全衛生管理辦法」第十條規定，成立職業安全衛生委員會。委員會由總經理定期召集相關主管及員工推舉委員，與員工面對面討論，研議有關安全衛生議題與建議，如安全衛生教育訓練、健康管理及健康促進、事故調查、承攬管理、危害預防措施等議題，對於需改善項目於委員會中責成相關單位於期限內完成改善，或訂定安全衛生管理計畫列為專案，每三個月一次，以追蹤改善進度。2019年度合計召開4次安全衛生委員會議。

表7-17 2019年職業安全衛生委員會年會議重要指示

2019年03月	全廠同仁及承攬商應落實SOP，及加強新人之教育訓練，鞏固良好基礎及習慣，杜絕災害發生。
2019年06月	公司同仁若有意外受傷請依規定以公傷假進行申請，不得私自請假，請各單位加強督導。變更爲非壓力容器或非工檢之設備，雖不用清理到工檢要求之乾淨程度，仍請定期檢查，落實自動檢查之作業。
2019年09月	交通違規事件頻傳，違反交通規則造成/遭遇事故機率提升，請加強督導同仁交通安全問題。D8實驗室308/309增設氧氣偵測器，請檢討是否可將顯示表頭移置門口牆面顯示，可第一時間讓人員知曉實驗室內氧氣濃度是否正常。
2019年12月	集團人員作業時，鐵渣噴濺至安全鞋內，且人員對燒燙傷危害的嚴重性認知不足，未能及時救醫，衍生更大的傷害。請D3、D8、D0對所屬同仁及承攬商宣導有關『人員受傷即應進行事故通報並至診療室作初步評估，必要時送醫住院，勿違反事故調查處理程序。 集團人員進行輸送帶調整作業時，手臂不慎遭輸送帶捲入而斷裂。有關此事故宣導，請D7發文調查全廠活線作業種類，並遵循『斷電復電作業流程』做好斷能掛卡上鎖。

#### 7.7.4教育訓練與宣導

本公司確信持續對員工進行教育訓練，能有效提升整體營運績效，因此對員工教育訓練一直不遺餘力進行。於每年年底均會訂定次年度的安全訓練計劃與健康促進計劃，依照公司的教育訓練管理程序排定各種課程訓練日期、對象等。除公司內部常態性有計劃的訓練課程外，生產工廠並會定期查詢國內各外部專業訓練機構所辦理的課程，並依其課程內容派相關人員參訓。

國外之企業或訓練機構有良好之績效者亦派人前往觀摩或訓練。除至澳洲觀摩友廠安全管理運作方式、亦派人至新加坡石化工業專區觀摩其嚴謹的工安管理，亦至日本友廠瞭解311地震後其應變與復原工作推動，作為推動預防工作參考。另於消防訓練上，近年均派同仁前往美國德州農工消防訓練學校接受正規之實境滅火課程，2019年則派員於新協勝公司進行消防實境訓練，共55員。

表7-18 2019年工安訓練班別與受訓人數統計

訓練類別	班次	受訓人數
事故調查技術	5種課程	44
工安證照訓練課程	16種課程 63課	124
危害通識教育訓練	4梯次	125
呼吸防護具訓練	4梯次	128
消防滅火訓練	4梯次	115
危害辨識及風險評估	2梯次	63
火災宣導會	3梯次	56
入槽作業管制程	1梯次	27
動火作業許可程序及火災報告 事故宣導	4梯次	105
急救訓練	9梯次	234
緊急應變演練	4梯次	131
墜落倒塌崩塌危害預防管理	1梯次	13
實驗室安全衛生管理	1梯次	18
ISO 5001:2018導入訓練	1梯次	19

### 7.7.5環境檢測與防災演練

依「勞工作業環境監測實施辦法」，委由合格之作業環境設定機構定期實施作業環境監測，並研判測定結果是否合乎法令規定，若有異常者，則立即予以改善矯正，以保障人員身體健康。2019年度煤化學生產工廠之作業環境監測共計完成50測定點(含區域及人員)，皆按計畫執行檢測，檢測項目合計有苯、甲苯、萘、煤焦油、粉塵、硫酸、丙酮、二氧化碳等八項，測定結果皆低於勞動部所訂定空氣中有害物容許濃度標準，符合法規。碳材料生產工廠將於2019年度開始執行作業環境監測，檢測項目合計有第四種總粉塵、煤焦油、硫酸、硝酸、重鉻酸及二氧化碳。

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，2019年規劃公司及緊急應變防災演習共計3項課程、12場次之訓練，條列如下：

表7-19 2019年度防災演習訓練明細表

緊急應變防災演習名稱	實施日期
防災應變訓練	2019.08.12
	2019.08.22
	2019.08.27
	2019.09.06
苯洩漏應變訓練	2019.05.24
	2019.06.03
	2019.06.06
	2019.06.19
儲槽洩漏滅火演練	2019.03.04
	2019.03.08
	2019.03.15
	2019.03.21



苯洩漏應變演練



儲槽洩漏滅火演練

碳材料生產工廠碳化製程之尾氣再燃爐使用丙烷做為點火燃料，針對丙烷鋼瓶區洩漏進行火災進行緊急應變演練，提昇人員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，2019年規劃緊急應變防災演習共計2項課程、8場次之訓練，條列如下：

表7-20 2019年度碳材料生產工廠防災演習訓練明細表

緊急應變防災演習名稱	實施日期
液氨鋼瓶洩漏引起火災之緊急應變演練	2019.03.04
	2019.03.08
	2019.03.15
	2019.03.21
消防緊急應變訓練及設備使用說明	2019.06.14(兩場次)
	2019.06.24(兩場次)
	2019.10.16
	2019.10.24(兩場次)
消防緊急應變演練	2019.10.16
	2019.10.24(兩場次)
	2019.11.06
火盆滅火訓練及消防相關知識宣導	2019.02.21(兩場次)
	2019.03.06(兩場次)



液氨鋼瓶洩漏引起火災之緊急應變演練



消防緊急應變演練



火盆滅火訓練及消防相關知識宣導



## 7.7.6 異常狀況預防與管控

### (1) 高階主管定期安全巡查及稽核

高階主管均排定固定時間巡查現場安全衛生工作推動，除了展現公司對安衛工作的重視外，以更高的標準檢視現有環境與安全管理，對巡查所發現的缺失及建議列表追蹤管理。2019年度小港廠巡檢共計1,866項缺失、屏南廠巡檢共計1,192項缺失，工廠人員已進行改善。

### (2) 鼓勵員工由下而上進行安全衛生提案

員工為第一線之作業人員，其工作過程中往往能發現環境中所潛藏的不安全因素，基層員工可藉由安全衛生提案制度將改善建議送交部門主管，經主管決核定採行者除進行不安全環境的改善外，提案員工亦可依該提案構思的難易程度獲得不同金額的獎金鼓勵。2019年小港廠共組成9個活動圈，完成主題9件、屏南廠共組成7個活動圈，完成主題7件。提案改善活動方面，2019年小港、屏南廠提案件數合計522件，採用件數404件，採用率77.39%。

### (3) 主管及環安單位稽核

安全衛生是各部門主管的責任，生產工廠的部門主管需安排時間至現場稽核、並於部門中推動安衛工作，該稽核與安衛工作推動需於每週廠務會議中提出報告。公司環安部門更是不定期至工廠各區域巡查、稽核，以查核人員的不安全行為與不安全環境，2019年度於煤化學及碳材料生產工廠環安單位稽核共計782項，皆即時進行改善。

### (4) 鼓勵員工虛驚事故提報

鼓勵員工提報工作中的虛驚事故，2019年度煤化學生產工廠員工計提出158件，碳材料生產工廠員工計提出95件，除主動採取改善與預防措施外，並於年底由各單位選出三件最具價值的虛驚報告，第一名獎金五千元、第二名獎金三千元、第三名獎金二千元給予鼓勵。

## 7.7.7 失能傷害統計

煤化學及碳材料生產工廠於2019年工作中無失能傷害。本公司持續對生產工廠同仁與協力人員，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，無高職業疾病與高職業風險的工作者之情事。

### (1) 最近四年職災災害統計：

表7-21 最近3年度職災災害統計表

區分		2017年		2018年		2019	
		年失能傷害 頻率(FR)	年失能傷害 嚴重率(SR)	年失能傷害 頻率(FR)	年失能傷害 嚴重率(SR)	年失能傷害 頻率(FR)	年失能傷害 嚴重率(SR)
		中碳 員工	男	2.43	7	0	0
	女	0	0	0	0	0	0
承攬商*3	-	0	0	0	0	0	0

\*1年失能傷害頻率(FR)：總計傷害損失總人次數×10<sup>6</sup>÷總經歷工時。

\*2年失能傷害嚴重率(SR)：總計傷害損失日數×10<sup>6</sup>÷總經歷工時。

\*3承攬商2017~2019年FR & SR職災統計，無法區分為男生與女生；以85人/日、26日/月、8小時/日，共計212,160小時/年計算。

(2)2019年缺勤率統計：

表7-22 缺勤統計表

性別	人數(人)	總缺勤日 (日)	總出勤日 (日)	缺勤率 (%)
男性	165	915	41,085	2.23
女性	30	230	7,470	3.07

註：1.AR(缺勤率)為(職工缺勤日數/總出勤日)\*100%

2.缺勤率統計的假別：公傷假、事假、病假。

(3)最近三年並未有職業病之情事發生。

(4)最近三年工傷統計：2019年無工傷事件，最近三年度工傷統計如下表

表7-23 最近三年度工傷統計表

年度	件數
2017年	1
2018年	0
2019年	0

## 7.7.8 職業安全法規遵循

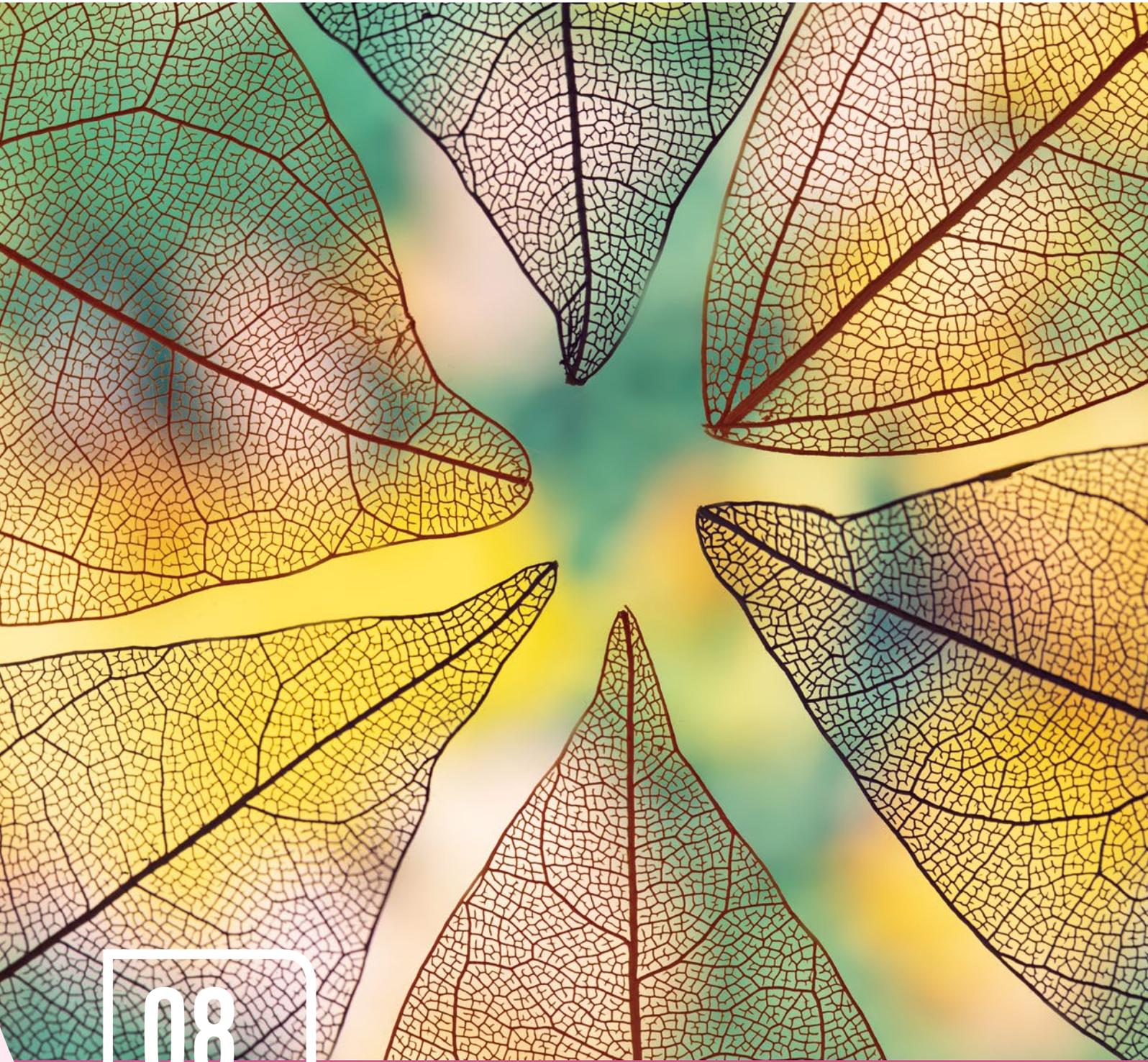
在 OHSAS 18001 管理系統中，要求企業須承諾符合法規並鑑別相關的法令規章。利用內部網路系統，將相關的安衛法規資訊，傳送給各權責單位實施法規鑑別，以找出應遵循的法規及場所，並及早因應配合。煤化學生產工廠2019年主管機關共實施4次臨廠檢查，檢查結果無遭處分罰鍰(近三年均無罰單記錄)。碳材料生產工廠2019年主管機關共實施五次臨廠檢查，檢查結果無遭處分罰鍰(建廠至今均無罰單紀錄)。

表7-24 2019年度煤化學生產工廠主管機關共實施臨廠檢查統計表

日期	檢查事由
02/12	高市消防局、勞檢處、環保局來廠進行公共危險物品聯合檢查。
08/05	高市消防局來廠進行公共危險物品檢查。
08/08	高市勞檢處來廠進行安全衛生業務檢查。
11/11	高市勞檢處來廠進行安衛業務稽核。

表7-25 2019年度碳材料生產工廠主管機關共實施臨廠檢查統計表

日期	檢查事由
05/02	屏東縣環保局廢管科來廠進行廢棄物儲存現況稽查。
09/25	屏東縣環保局空噪科稽查員進廠進行排放管道稽查。
10/17	高市工安協會代檢員來場進行危險性機械竣工檢查。



08

# 社會

8.1 專業參與

8.2 社會回饋與參與

8.2.1 社會回饋與參與

8.2.2 認養高雄金竹國小

## 8. 社會

本公司除善盡責任努力經營回饋股東並關注環保議題外，對公司附近之社區居民及各項公益活動亦不遺餘力，對於廠區附近居民之敦親睦鄰活動，並贊助各社團及社會公益活動，另外認養偏鄉高雄湖內金竹國小等，善盡地球公民的責任，主要以現金捐助各項公益活動，並未捐贈實體基礎設施，近三年贊助社會公益支出如下表。

表 8-1 最近三年度公益活動贊助金額



年度	公益活動贊助金額
2017年	264萬元
2018年	272萬元
2019年	764萬元

### 8.1 專業參與

為增進與學術界、國內外同業交流及互動，以瞭解產業國際趨勢，及增進鄰近工業區產業安全衛生與環保活動交流，以公司名義加入以下學會及協會組織機構：

表 8-2 參與之專業機構

類別	團體名稱	擔任職務	參與原因
學會	中國化學會	會員	增進與學術界交流及互動
	中國鑄冶工程學會	會員	
	中國工程師學會	會員	
產業公會	高雄市工業會	理事	增進與高雄市及鄰近工業區產業交流與互動
	臨海工業區安全衛生促進會	會員	
	台灣電池協會	會員	與相關產業增加交流與互動，以提昇專業處理能力與經驗
	台灣區環境衛生用藥工業同業公會	會員	
	中華環安衛科技協會	會員	
	中華民國化學工業責任照顧學會	會員	
中華產業機械設備協會	會員		
聯誼會	高雄市臨海工業區廠商協進會	理事	增進與工業區廠商交流與互動





## 8.2 社會回饋與參與

### 8.2.1 社會回饋與參與

企業在賺取利潤之餘，不僅應盡力降低對環境與社會造成的外部成本，亦應將企業部分資源投入公益以回饋社會、協助改善社會問題。本公司秉持「取之於社會，用之於社會」的一貫理念，贊助各項公益活動及學術活動，期能為社會大眾盡一份心力，本公司2019年積極參與之社會各項活動，主要為學術、公益活動贊助、敦親睦鄰等，各項活動說明如下表：

表 8-3 2019 年度各項社會參與活動一覽表

項目	贊助及活動內容
學術活動	2019年度贊助以下學術活動 (1)中國工程師學會暨各專門工程學會聯合年會。 (2)中國鑛冶工程學會年會及第一屆亞太鑛冶國際討論會。 (3)中國工程師學會出版108年《工程》會刊 (4)中國鑛冶工程學會出版《鑛冶》雜誌 (5)贊助中華產業機械設備協會 (6)贊助TRCA化學工業責任照顧協會
公益活動	2019年度贊助以下公益活動： (1)贊助屏東縣政府舉辦『2019台灣燈會在屏東』經費。 (2)高雄市政府教育局『認養校園室內空氣清淨設備計畫』經費。 (3)贊助中鋼集團教育基金會年度經費，辦理環境教育等活動。 (4)認養地處偏鄉的高雄市內門區金竹國小，贊助辦理品德教育課程、課後社團活動及上下學交通車等，詳8.2.2專節。 (5)贊助中鋼公司真善美合唱團音樂會演出經費。 (6)贊助中鋼長青樂活會尾牙樂齡餐會活動。 (7)贊助伊甸社會福利基金會辦理2019『相信有愛、慢飛無礙』慈善音樂會及『無障礙生活計畫』活動經費。 (8)贊助高雄市復興國小棒球隊球具。 (9)贊助高雄市鳳鳴國小十鼓隊訓練經費。
社區活動	為促進鄰里和諧，維繫良好社區關係，2019年度對生產工廠所在之小港地區及屏南地區，贊助當地公益慈善社團並參與區里活動，列舉如下： (1)贊助「2019高雄市大林蒲王爺文化季」系列活動。 (2)贊助高雄市小港區國小學生暑期夏令營活動。 (3)贊助高雄市小港區機關及社團的各項社區活動。 (4)贊助高雄市太平國小百年校慶活動經費。 (5)定期清掃屏南工業區廠區週邊道路。 (6)認養屏南工業區永翔路行道樹。 (7)贊助枋寮鄉和佳冬鄉義消分隊活動。 (8)參加屏南工業區「長興安安衛家族」，進行互訪和工安觀摩。 (9)購買創世基金會公益月餅禮盒，致送地方仕紳作秋節賀禮。



各項公益(社區)活動的圖文說明，簡要例舉如下：



定期清掃屏南工業區廠區週邊道路



贊助2019高雄市大林浦王爺文化季活動



贊助高雄小港區國小學生暑期夏令營活動



贊助高雄市復興國小棒球隊



贊助真善美合唱團音樂會演出



贊助伊甸社會福利基金會『無障礙生活計畫』



贊助中鋼集團教育基金會辦理環境教育等公益活動

### 8.2.2 專案協助高雄市內門區金竹國小

善盡企業社會責任，縮小城鄉差距，自2016年5月開始專案協助高雄市內門區金竹國小，除公益捐款外，另辦理一系列活動，希望培養德、智、體、群美五育均衡發展之學生，2019年度更協助整修籃球場，讓學生有一個安全及健康的活動場所，2019年協助高雄市內門區金竹國小各項活動概要如下：

#### (1) 推動品德教育

贊助福智文教基金會教育志工團隊，每月一次到校推動品德教育，以培養學童敬人愛物等好品德，亦安排和導師對話建立良好溝通管道。本年度為實施品德教育第四年，學生們的平日灑掃、應對、進退分寸有禮，營造友善校園之美好學習環境。



校長與福智基金會品德教育教師群合影



本公司總經理於品德教育日與同學勉勵及合影



發現美的眼睛-觀功念恩習作



品德教育-背誦弟子規

## (2)贊助課後太鼓社團

太鼓是該校課後特色社團，學校的音樂專長教師致力於教學精進，在原有社團基礎下創造出好成果，陸續於校內及校外如永興教會聖誕晚會及校慶運動會展演，頗受好評。



平常週一的課後練習(一)



平常週一的課後練習(二)



應邀於溝坪永興教會聖誕節晚會進行演出



校慶演出前的預演活動



## (3)贊助課後照顧班

偏鄉學習的不利因素，在於學生放學即回家，沒有補習班或才藝學習的選項；因此，本公司補助該校課後社團及課後照顧的課程，除減輕家長的經濟與教養負擔，更期待金竹的學生能開展多面向的學習視野，縮小城鄉的差距。



美勞活動-跳跳筆製作



美勞活動-比賽誰的跳跳筆畫的漂亮



教師指導學生寫作業



教師使用遊戲牌卡讓學生熟悉數學規則

#### (4)贊助上、下學交通車

該校因地處偏鄉，每日途經學校的公車僅有2個班次，皆非上、下學時間，造成學生就學不便，且學生多屬經濟弱勢家庭，無力負擔上、下學交通車費用，除向教育部申請「教育優先區學生租用交通車補助」，不足的部分由本公司給予補助。



定期消毒-讓學生有一個健康的環境



逃生演練-學生依序從逃生門下車



快樂放學囉！學生依序排隊上車



學生依照座位座好，防疫期間須戴口罩

#### (5)協助整修籃球場

該校籃球場(含躲避球、羽球及排球場)一直是同學們最愛的活動地點，然因經費有限、年久失修，又山區午後雷雨頻繁常常積水，造成地面濕滑、使用不便的安全疑慮，常困擾著全校。

本公司特邀請油漆協力廠商-尚甫公司一起做公益，由該公司負擔高雄內門往返交通與加班費，本公司協助漆料及人工等費用，於兩週時間內迅速完成補平、底漆與面漆的施作，讓校園運動空間煥然一新。



量測高程，將球場凹陷、縫隙處補平



施作底漆及面漆



劃各種線(籃球、排球及躲避球等)



啟用前學生排出『3Q CCCC』圖樣，感謝本公司





09

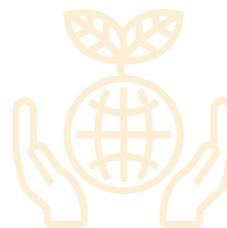
## 附錄

- 9.1 附錄一、全球永續性報告揭露 GRI 準則對照表
- 9.2 附錄二、ISO26000 對照表
- 9.3 附錄三、聯合國全球盟約對照表
- 9.4 附錄四、查證聲明

## 9.附錄

### 9.1附錄一、全球永續性報告揭露GRI Standreds準則對照表

【以下揭露資訊、績效揭露等皆經由SGS第三方公正單位執行查證，詳獨立保證意見聲明書】



#### 一般標準揭露

揭露	說明	對應章節	頁碼	經外部保證
102-1	組織名稱	1.3 公司概況	13	√
102-2	對組織活動的描述。主要品牌、產品及服務在特定市場被禁止的原因。	4.1 主要產品與服務	47	√
102-3	總部所在位置	1.4 生產基地	15	√
102-4	營運據點包括主要營運的國家數量及具有重大業務	1.3 公司概況 1.4 生產基地	13 15	√
102-5	所有權與法律形式	1.3 公司概況	13	√
102-6	提供產品和服務的地理位置	4.1 主要產品及服務	47	√
102-7	組織規模包括員工總數、營運據點總數及提供產品或服務數量	1.4 生產基地 3.1 營運財務 4.1 主要產品與服務	15 37 47	√
102-8	員工和其他工作者資訊 a.依聘僱合約(正式/臨時)之性別分類的員工總數、區域分類 b.全職和兼職，性別分類的總勞動力 c.組織的活動是否由重大比例非員工的工作者執行。如適用，請描述非員工的工作者執行工作之性質與規模 d.揭露工業的季節性變化，說明數據彙整或假設	7.1 人權維護	79	√
102-9	供應鏈組織活動、主要品牌、產品和服務的主要要素	4.1 主要產品於服務 6.1 供應鏈組成	47 73	√
102-10	組織與其供應鏈的重大改變陳述	2019年06月屏南碳材料工廠正式投產	06	√
102-11	預警原則或方針	3.2.1 風險管理 3.2.2 危機處理	41 45	√
102-12	經組織簽署認可，而由外部所制定的經濟、環境與社會倡議	無簽署文件	-	√
102-13	列出組織參與產業或公會、協會或國際性倡議組織會員資格	8.1 專業參與	97	√

揭露	說明	對應章節	頁碼	經外部保證
102-14	組織最高決策者聲明，含與組織相關的永續性議題及對組織具相關面向提出永續性策略	經營者的話	6	√
102-16	價值、原則、標準及行為規範	2.1 永續治理	19	√
102-18	組織的治理結構，哪些委員會負責經濟、環境及社會的主題	2.1.2 組織架構	24	√
102-40	利害關係人團體列表	2.3.2 利害關係人溝通	29	√
102-41	集體協商協議涵蓋的員工總數百分比	7.4 勞資和諧	85	√
102-42	鑑別與選擇利害關係人	2.3.1 利害關係人鑑別	29	√
102-43	與利害關係人議合方式及程序	2.3.2 利害關係人溝通	29	√
102-44	組織如何回應這些關鍵主題。提出關鍵主題與關注事項的利害關係人群體	2.3.5 重大性議題管理政策與目標實績	34	√
102-45	合併財務報表中所包含的實體	3.1 營運財務	37	√
102-46	界定報告內容和主題邊界。應納入對於如何應用重大性原則來鑑別重大主題	關於報告書	4	√
102-47	鑑別出重大主題列表	2.3利害關係人議合	29	√
102-48	對先前的報告書相比，在重大主題列表有進行重編的影響及原因	2.3利害關係人議合	29	√
102-49	和前一版相比之改變，重大主題清單與範疇之顯著改變	2.3利害關係人議合	29	√
102-50	所提供資訊的報導期間	關於報告書	4	√
102-51	上一次報告書的日期	關於報告書	4	√
102-52	報導週期	關於報告書	4	√
102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	關於報告書	4	√
102-54	組織欲宣告其報告書編制係依循GRI準則	關於報告書	4	√
102-55	與內容索引有關，針對內容索引的要求已有重新修訂，在指引中包含內容索引的範例。	關於報告書	4	√
102-56	外部保證/確信報告、陳述或意見	關於報告書	4	√

## 特定主題標準【重大主題】

### 經濟系列

主題	揭露	說明	對應章節	頁碼	經外部保證
GRI 103： 管理方針 2016	103-1 解釋 重大主題 及其邊界	<p>針對每一個重大主題，報導組織應報告下列資訊：</p> <p>a. 解釋該主題的重大原因。</p> <p>b. 描述該重大主題的邊界，包括：</p> <p>i. 衝擊範圍；</p> <p>ii. 組織與此衝擊的涉入程度。例如：組織是否直接造成此衝擊、或促成衝擊、或透過其商業關係與此衝擊有直接關聯。</p> <p>c. 任何與該主題邊界相關之特定限制。</p>	2.3.3 重大性議題分析 2.3.4 重大主題範疇與邊界	32 33	√
	103-2 管理方針 及其要素	<p>針對每一個重大主題，報導組織應報告下列資訊：</p> <p>a. 解釋組織如何管理此主題。</p> <p>b. 管理方針目的之陳述。</p> <p>c. 如果管理方針包含下列組成，請個別描述之：</p> <p>i. 政策</p> <p>ii. 承諾</p> <p>iii. 目標與標的</p> <p>iv. 責任</p> <p>v. 資源</p> <p>vi. 申訴機制</p> <p>vii. 特定的行動，例如：流程、專案、方案及倡議。</p>	2.3.5 重大性議題管理政策與目標實績	34	√
	103-3 管理方針 的評估	<p>針對每一個重大主題，報導組織應報告下列資訊：</p> <p>a. 解釋組織如何評量管理方針，包括：</p> <p>i. 評量管理方針有效性的機制；</p> <p>ii. 管理方針評估的結果；</p> <p>iii. 對於管理方針之任何相關調整。</p>	2.3.5 重大性議題管理政策與目標實績	34	√
GRI 201： 經濟績效 2016	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	3.1 營運財務 7.2 公平薪資制度 7.3 幸福職場 8.2 社會回饋與參與	37 82 83 98	√
	201-2	氣候變遷所產生的財務影響及其他風險與機會	5.2.2 氣候變遷與溫室氣體盤查	62	√
	201-3	定義福利計劃義務與其他退休計畫	7.3 幸福職場	83	√
	201-4	取自政府之財務補助	3.1 營運財務	37	√



## 環境系列

主題	揭露	說明	對應章節	頁碼	經外部保證
GRI305: 排放 2016	305-1	能源直接(範疇一)溫室氣體排放，報告計算的基準年	5.2.2 氣候變遷與溫室氣體盤查	62	√
	305-2	能源間接(範疇二)溫室氣體排放。依照能源取得方式計算不同的排放因子	5.2.2 氣候變遷與溫室氣體盤查	62	√
	305-4	溫室氣體排放密集度	5.2.2 氣候變遷及溫室氣體盤查	62	√
	305-7	氮氧化物、硫氧化物和其他顯著氣體的排放	5.2.4 空氣污染防治	67	√
GRI306: 廢污水和 廢棄物 2016	306-1	廢污水和廢棄物	5.2.5 水污染防治	68	√
	306-2	廢棄物的處置方法（例如：再利用、回收、堆肥）細分的數值。	5.2.6 廢棄物減量及回收再利用	69	√
GRI307: 環境保護 的法規遵 循2016	307-1	組織應報告其違反的環境法律及或法規。	5.2.7 環境保護法規遵循	69	√



## 社會系列

主題	揭露	說明	對應章節	頁碼	經外部保證
GRI401: 勞雇關係 2016	401-1	新進員工和離職員工	7.1.3 多元平等就業環境	79	√
	401-2	只提供給全職員工的福利	7.3 幸福職場	83	√
	401-3	育嬰假	7.1.3 多元平等就業環境	79	√
GRI403: 職業安 全衛生 2016	403-1	在正式的勞工健康與安全管理委員會中的勞工代表	7.7.3 職業安全衛生委員會組織	90	√
	403-2	工傷類別、工傷頻率、職業病、損失日數比例及缺勤率，因公死亡事故總數	7.7.7 失能傷害統計	94	√
	403-3	與職業有關之疾病高發生率與高風險的勞工	7.6 員工健檢	88	√
GRI404: 訓練與教 育2016	404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	7.5.2 員工教育訓練施行情形	87	√
	404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工比例	7.5.3 完善輪調規劃	87	√

## 9.2附錄二、ISO26000對照表

	主要議題	對應章節	頁碼
組織治理	執行目標時下決策與實施的系統	2.1永續治理	19
人權	符合法規並避免因人權問題造成之風險之查核	7.1人權維護	79
	人權的風險處境	7.1人權維護	79
	避免有同謀關係-直接、利益及沉默等同謀關係	7.1人權維護	79
	解決委屈	7.1人權維護	79
	歧視與弱勢族群	7.1人權維護	79
	公民與政治權	7.3幸福職場	83
	經濟、社會與文化權	7.1人權維護	79
	工作的基本權利	7.2公平薪資制度	82
勞動實務	聘僱與聘雇關係	7.2公平薪資制度	82
	工作條件與社會保護	7.1人權維護	79
	社會對話	7.1人權維護	79
	工作的健康與安全	7.7職業安全衛生	89
	人力發展與訓練	7.5培育與發展	86
環境	污染預防	5.2環境保護管理	62
	永續資源利用	5.2環境保護管理	62
	氣候變遷減緩與適應	5.2.2氣候變遷及溫室 氣體盤查	62
	環境保護、生物多樣性與自然棲息地修復	5.4綠色生活	71
公平的經營 實務	反貪腐	2.1.7 道德操守要求	26
	負責任的政治參與	2.1.7 道德操守要求	26
	公平競爭	3.1營運財務	37
	尊重智慧財產權	7.5培育與發展	86
消費者 議題	公平的行銷、資訊與契約的實務	3.1營運財務	37
	保護消費者的健康與安全	7.7職業安全衛生	89
	永續消費	5.3環境會計	70
	消費者服務、支援、抱怨與爭議解決	4.2客戶服務	51
	消費者資料保護與隱私	3.2.1風險控管	41
		3.2.2危機處理	45
	提供必要的服務	1.3公司概況	13
	教育與認知	7.5培育與發展	86
社區參與與 發展	社區參與	8.2社會回饋與參與	98
	教育與文化	8.2.2認養金竹國小	99
	增加就業與技術發展	7.1人權維護	79
	科技發展	3.3研發與創新投入	45
	創造財富與收入	7.1人權維護	79
	健康	7.7職業安全衛生	89
	社會投資	3.1營運財務	37

### 9.3附錄三、聯合國全球盟約對照表

分類	十項原則	對應章節	頁碼
人權	企業界應支持並尊重國際公認的人權	7.1人權維護	79
	保證不與踐踏人權者同流合污	7.1人權維護	79
勞工標準	企業界應支持結社自由及切實承認集體談判權	7.3幸福職場	83
	消除一切形式的強迫和強制勞動	7.4勞資和諧	85
	切實廢除童工	7.1人權維護	79
	消除就業和職業方面的歧視	7.1人權維護	79
環境	企業界應支持採用預防性方法應付環境挑戰	5.2環境保護管理	62
	採取主動行動促進在環境方面更負責任的做法	5.2環境保護管理	62
	鼓勵開發和推廣環境友好型技術	4.4綠色產品	55
反貪腐	企業界應努力反對一切形式的貪腐，包括敲詐和賄賂	2.1.7道德操守要求	26
		2.1.9內控制度、內部稽核與改善	27

### 9.4附錄四、查證聲明





# CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT

