



 中國合成橡膠股份有限公司
China Synthetic Rubber Corporation

2016 企業社會責任報告書



目錄 Contents

關於報告書	3
-------	---

董事長的話	4
-------	---

1 永續議題管理

1-1 利害關係人溝通	6
1-2 重大性議題議合	7

2 公司簡介

2-1 公司概况	10
2-2 關聯企業	13

3 公司治理

3-1 董事會運作	15
3-2 薪資報酬委員會	17
3-3 審計委員會	17
3-4 誠信經營	18
3-5 風險管理	18
3-6 投資人責任	19
3-7 財務績效	20

4 產品介紹

4-1 研發創新	22
4-2 產品營收	23

5 環境管理

5-1 環境管理政策及投入	25
5-2 溫室氣體管理	26
5-3 能源管理	28
5-4 水資源管理	29
5-5 廢棄資源管理	29
5-6 空氣汙染防治	30

6 最佳職場

6-1 用人政策、招募與溝通	35
6-2 人力結構	36
6-3 職業安全	37
6-4 福利制度	39
6-5 人才培育	40

7 夥伴關係

7-1 客戶關係	43
7-2 供應商管理	44

8 社會參與

8-1 社會關懷	48
8-2 永續生態	48
8-3 藝文推廣	50

9 附錄

9-1 GRI G4指標對照表	52
-----------------	----

編輯原則

中國合成橡膠股份有限公司（以下稱「中橡」）企業社會責任報告書，為第3年發行企業社會責任報告書。本報告書依據全球報告倡議組織（Global Reporting Initiative, GRI）G4 永續性報告指南，依循核心選項為原則所編製，以公開、透明、誠信的原則，向利害關係人揭露中橡在企業社會責任方面的策略、投入及績效。

本報告書所呈現之財務績效相關資訊，為業經會計師簽證後公開之合併報告書，所有財務數字以新臺幣為計算單位，自2013年開始，上市櫃公司強制採用國際會計準則IFRSs (International Financial Reporting Standards) 編製財務報表。因此，中橡財務數據採用IFRSs為基礎所揭露。

報告邊界

在邊界選擇上，本報告書除「財務績效」以合併個體為範疇提供，其餘內容以臺灣地區的中橡公司(包含台北總公司及高雄林園廠場區)為報告主體。

報告書涵蓋期間

本報告書資訊揭露期間為2016年（2016年1月1日至2016年12月31日）。為完整呈現企業社會責任各面向執行成果及呈現逐年變化趨勢，部份議題內容及資訊會溯及以前年度。

發行時間

本次發行日期：2017年6月發行

下次發行日期：預計 2018年6月發行

連絡我們

中國合成橡膠股份有限公司

地址：台北市中山北路二段113號8樓

電話：(02)2531-6556

傳真：(02)2531-6558

公司網址：<http://www.csrgroup.com/>

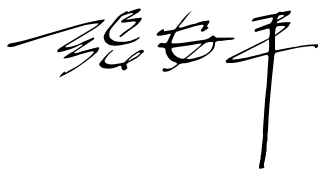


關於報告書

中國合成橡膠股份有限公司係於1973年6月15日創立，為台灣第一家碳煙（主要作為各種橡膠之補強劑，其中尤以輪胎製造為最）製造商。成立以來，勵行「擁抱改變、熱情學習」的經營理念，貫徹專業經理人制度，而能不斷地成長茁壯發展，擴大至中國大陸、美國與印度，2016年時達到總產能790,000公噸，成為全球排名第五之跨國公司。此外，除立基於本業精益求精之外，更加速了發展的腳步，跨足碳煙、汽電、生技及電子事業，從台灣延伸至中國大陸、美洲、印度和歐洲各地，至今已成為一個跨行業及跨全球的企業。

為貫徹「環保是責任，不是成本」的環保理念，善盡社會公民職責，中橡於第14屆第13次董事會通過訂定「企業社會責任實務守則」，第一條開宗明義表示，公司必須實踐企業社會責任，促進經濟、社會與環境生態之平衡的永續發展。中橡為多角化經營的製造業，對於原料、製程與產品均秉持關懷環境，珍惜資源，落實經濟與環境兼顧之循環經濟的理念，與以人為本的永續經營精神。為了減輕對環境衝擊，提升汙染預防觀念，在1997年因應國際化潮流導入環境管理系統，至今已取得ISO 14001: 2004環境管理系統認證，以期透過系統執行，不斷增進環境保護績效，從而落實中橡「與環境和諧共生、為社會永續經營」的環保理念。

中橡董事長



除了專注於本業，以及在本業貫徹環保責任之外，中橡更注意到透過企業之力挹注生技產業的發展。早在2006年間，就透過與中央研究院生物醫學暨科學研究所所長陳垣崇博士及其所領導的杜克大學研究團隊合作，成功開發罕見疾病龐貝氏症的專用藥Myozyme，同時取得專利權，更順利獲得美國食品藥物管理局核准上市。此項成就除了是我國投資生技產業的先驅，為中橡股東獲取豐厚的報酬以外，更為長期深受龐貝氏症所苦的病患們帶來重生的希望。

是的，企業存續是立基在為股東謀取最大的收益回報，這點中橡不僅以身為全球最具競爭力之碳煙供應商回報股東，更希望能夠以落實企業的環保責任，在與利害關係人（stakeholders）－股東、員工、客戶、供應商及政府之間，彼此的良性互動與創造共贏共利上，展現出最佳成果。透過在生技產業與本業新產品不斷地研發與投入，期待能在未來開花結果；以最新的科技成果，與兼顧所有利害關係人的最佳利益，為我們擘劃更美好的明天。

營運展望／策略

碳煙

1. 簡化大陸生產營運模式，各廠生產標準化具利基之產品
2. 整合集團技術
3. 取得具競爭力之油源
4. 拓展外銷市場及非輪胎產業產品
5. 更聚焦與拓增市場一線客戶
6. 用即時動態E化系統配合PDA強化現場管理



生技與製藥

1. 製藥工廠已通過PIC/S規範認證，以成為國內眼科市場領導者為目標
2. 拓展海外利基產品及受託代工業務



電子事業

1. 開發具特性的產品(低溫放電、長壽命)，以增加產品競爭性和客戶使用機會
2. 電池模組的開發聚焦於醫療、電動工具、電動機車和儲能系統
3. 與系統商合作開發新產品，以提升產能及營收



董事長的話



1

永續議題管理

1-1 利害關係人溝通

6

1-2 重大性議題議合

7

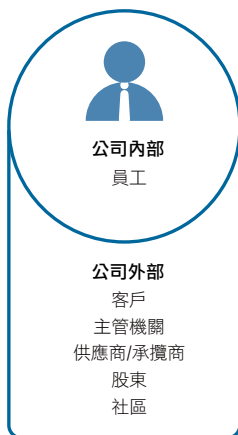
中國合成橡膠股份有限公司(以下簡稱中橡)針對與利害關係人之溝通及議合的內容，作為重大議題評估之重要依據，執行相關程序。參考 GRI G4.0 永續性報告指南及產業特性，擬定重大議題調查問卷，期望能透過利害關係人之議合結果，找出利害關係人關注之重大議題，納入公司營運之重要考量，同時也針對具有重大性的議題，予以優先處置與回應，以符合利害關係人之期望。利害關係人與重大議題評估流程如下圖所示：



1-1 利害關係人溝通

鑑別利害關係人

中橡參考 GRI G4.0 利害關係人相關指標(重大性、包容性、完整性)，及公司誠信正義、利益合於信義的儒商精神，鑑別中橡之利害關係人與重大議題，以公司內部運作為主要鑑別範疇，涉及營運之內部作業流程的員工；以公司外部運作為主要鑑別範疇時，主要利害關係人為涉及營運之內部作業流程的員工；以公司外部為主要鑑別範疇時，主要利害關係人為與公司日常作業具有經常性且重要性之外部個體，並透過合約、法令、其他協議程序等，相互產生權利義務的關係，鑑別結果包含客戶、主管機關、供應商/承攬商、股東及社區。



利害關係人溝通

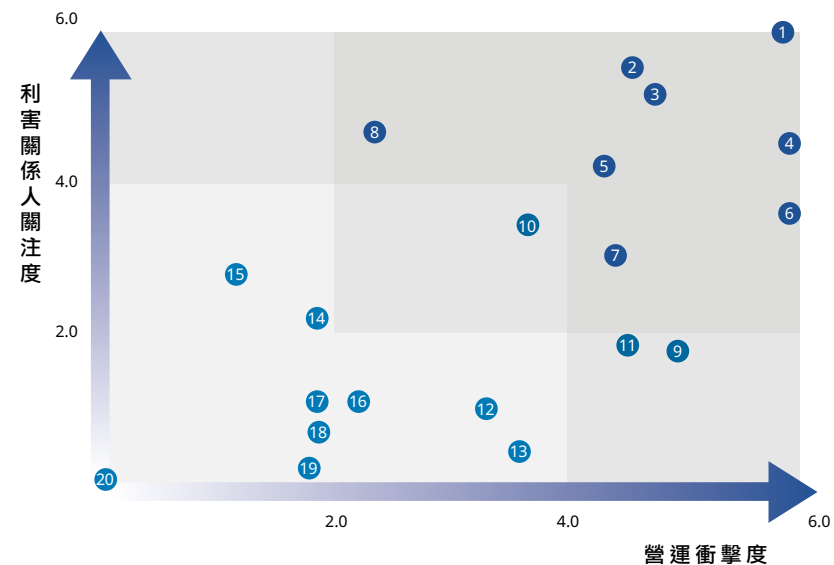
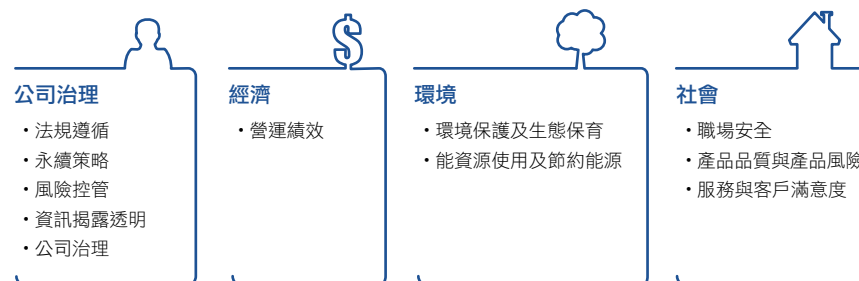
中橡以多元溝通管道與公開透明的方式揭露資訊，與利害關係人之溝通、相互交流，獲得資訊並給予回饋，以確保雙方能有效且良好的溝通與對話。為使溝通及交流的成果得以累積並持續進展，設計了利害關係人溝通評估機制及關注議題管理程序，針對與利害關係人溝通的目的與成果加以評估，確保來自不同利害關係人的意見均被妥善記錄管理並達成預計的溝通成效。

中橡重視各利害關係人對公司之期許，經由客戶滿意度調查取得產品服務再繼續努力的方向、與供應商或合作關聯單位透過協商會議取得共識、股東會及法說會向股東報告年度經營成效與及時重大事項，同時也收集股東對於企業未來營運所關注的議題等，以上都是中橡透過多元的溝通管道取得利害關係人寶貴意見，納入企業社會責任永續經營決策的參考資訊，以此更得以調整中橡在企業社會責任與永續經營上的努力方向，落實企業社會責任之完善。中橡相信，與利害關係人建立順暢與有效的溝通管道，將有助於公司掌握市場、經濟、社會及環境的脈動，維持公司向上提升，創造更大價值。

利害關係人	議題	溝通方式	溝通頻率
客戶	產品品質與產品風險	客服網路信箱	隨時
	服務與客戶滿意度	電話	每週
	公司治理	業務人員拜訪	每月
	研發與創新	客戶滿意度調查	每年
	職場安全		
政府機關	風險控管	股東會	每年
	法令遵行	法人說明會	每半年
	永續策略	公開資訊觀測站	隨時
	資訊揭露透明	配合相關審查、稽核作業	每季
	營運績效	參加宣導會、說明會	每季
		各項納稅資料申報	每月

利害關係人	議題	溝通方式	溝通頻率
員工	勞資關係	教育訓練	每月
	薪資福利	員工意見信箱	不定期
	人才發展	性騷擾申訴電話、信箱	不定期
	勞工安全	退休金監督委員會	每季
		職工福利委員會	每季
		勞資會議	每季
供應商 / 承攬商	法令遵循	供應商管理系統	
	供應商管理	供應商招標會議	
	永續策略	供應商守則	
	風險控管	依付款條件付款	
		規範澄清	
		施工前工作安全會議	
		承攬商協議組織	
股東	資訊揭露透明	股東會	每年
	營運績效	法人說明會	每半年
	風險控管	公開資訊觀測站	隨時
	法令遵循	投資人信箱	隨時
	永續策略	發行年報	每年
	公司治理	發行財務報告	每季
鄰近社區	永續策略	藝文關懷與視訪	每週
	資訊揭露透明	居民投訴管道	不定期
	法令遵循	贊助社區公益活動	每月
	職場安全	訪視或電話聯繫	不定期
	社會關懷		

題進行對公司之衝擊程度評估，決定議題之優先順序與列為重大性之議題，2016年經會議討論，確認延續2015年之分析成果，鑑別8項重大性議題、3項次要性議題列為本次報告書揭露項目。



- | | | |
|-------------|---------------|----------|
| 1 法令遵循 | 8 資訊揭露透明 | 15 申訴機制 |
| 2 永續政策 | 9 環境保護及生態保育 | 16 公共事務 |
| 3 風險管理 | 10 公司治理 | 17 研發與創新 |
| 4 營運績效 | 11 能資源使用及節能減碳 | 18 薪資福利 |
| 5 職場安全 | 12 社會關懷 | 19 勞資關係 |
| 6 產品品質與產品風險 | 13 人才招募與培育 | 20 人權及平等 |
| 7 服務與客戶滿意度 | 14 供應商管理 | |

1-2 重大性議題議合

關注議題與衝擊分析

針對利害關係人鑑別結果，中橡2015年向重要之利害關係人發出問卷，進行關注議題之統計分析，確認關注議題20項。再由各部門代表針對利害關係人關注議

重大議題與考量面之對應

依衝擊分析後確認之重大議題，將其對應至 GRI G4.0 考量面，由各部門確認應揭露之指標、管理方針及績效成果，完成本次報告書撰寫成果。相關議題之對應考量面、管理方針、權責部門如下表所示：

重大議題	重大考量面	對應章節
資訊揭露透明	(一般揭露指標)	
風險控管	(一般揭露指標)	3-5 風險管理
公司治理	(一般揭露指標)	3-1 董事會運作
永續策略	(一般揭露指標)	3-5 風險管理
法規遵循	法規遵循(環境) 法規遵循(社會) 法規遵循(產品責任)	3-4 誠信經營
營運績效	經濟績效	3-7 財務績效
環境保護及生態保育	廢汙水及廢棄物 整體情況 環境問題申訴機制	5-1 環境管理政策及投入 5-5 廢棄資源管理 5-6 空氣汙染防治
能資源使用及節約能源	能源 水 排放	5-2 溫室氣體管理 5-3 能源管理 5-4 水資源管理
職場安全	職業健康與安全	6-3 職業安全
產品品質與產品風險	顧客的健康與安全	4-1 產品簡介 4-2 研發創新
服務與客戶滿意度	產品及服務標示	7-1 客戶關係

報告書邊界

除上述所提及欲揭露之項目外，另也針對人才招聘與培育、供應商管理、研發與創新、薪酬福利、勞僱關係與申訴機制等做適度之揭露。下表為 2016 年列出揭露項目之考量面其揭露之邊界：

考量面	組織內					組織外				
	中樞	客戶	供應商	承攬商	鄰近社區	中樞	客戶	供應商	承攬商	鄰近社區
經濟績效	●								●	
能源	●									
水	●									
排放	●									●
廢汙水和廢棄物	●									●
法規遵循(環境)	●		●					●		
整體情況	●									
供應商環境評估	●		●					●		
環境問題申訴機制	●		●					●		
勞僱關係	●									
職業健康與安全	●									
訓練與教育	●									
員工多元化與平等機會	●									
勞工實務問題申訴機制	●		●					●		
不歧視	●									
童工	●									
人權問題申訴機制	●		●							
法規遵循(社會)	●	●								
產品及服務標示	●	●								
法規遵循(產品責任)	●	●								



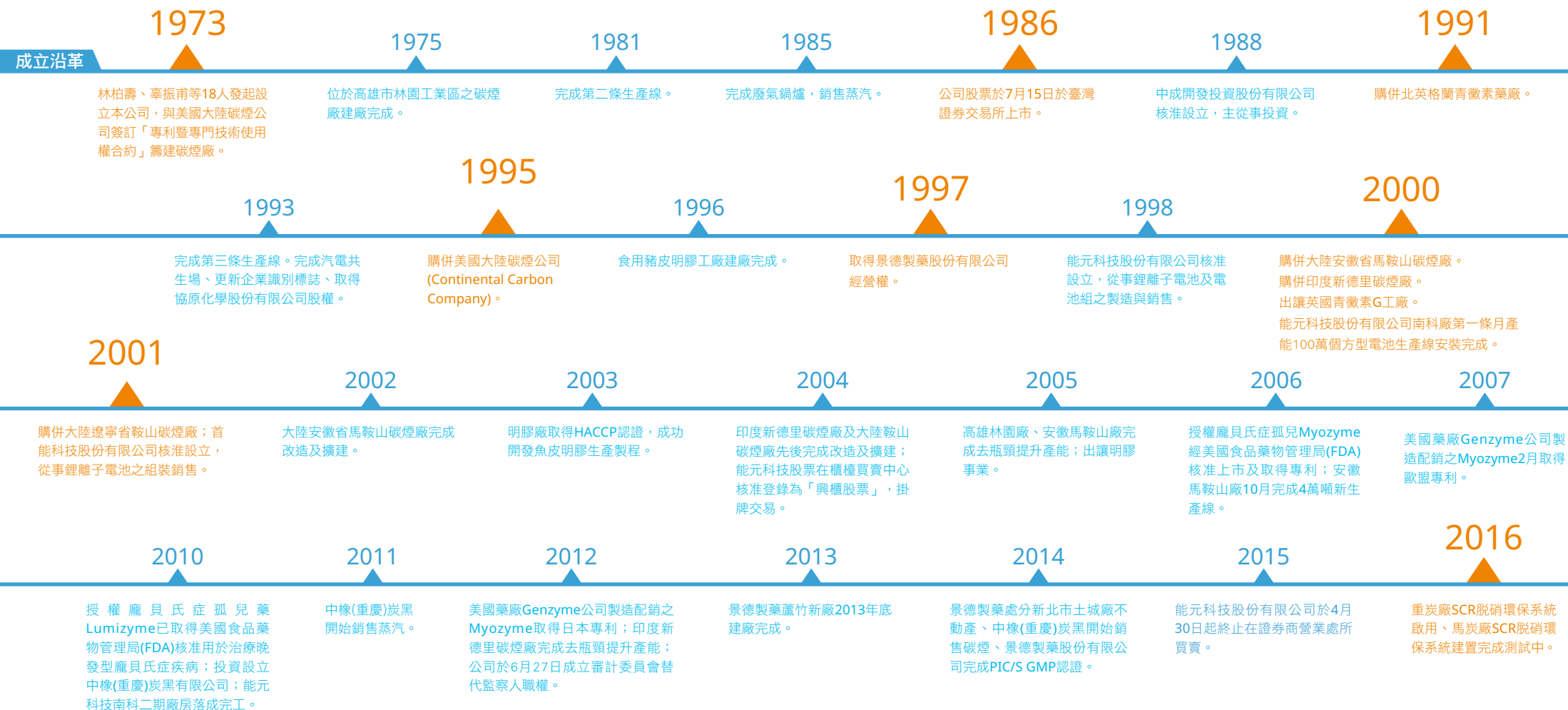
2 公司簡介

2-1 公司概況	10
2-2 關聯企業	13



2-1 公司概況

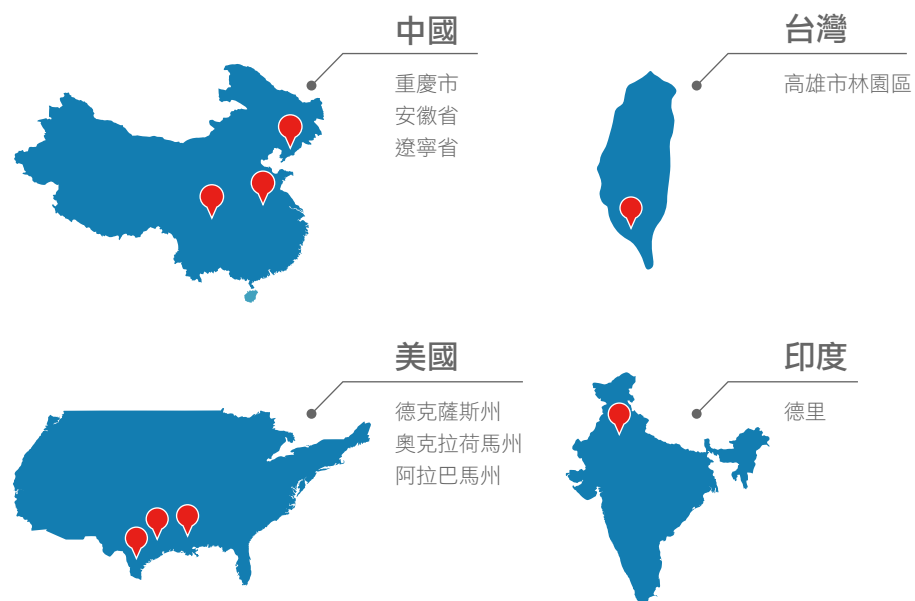
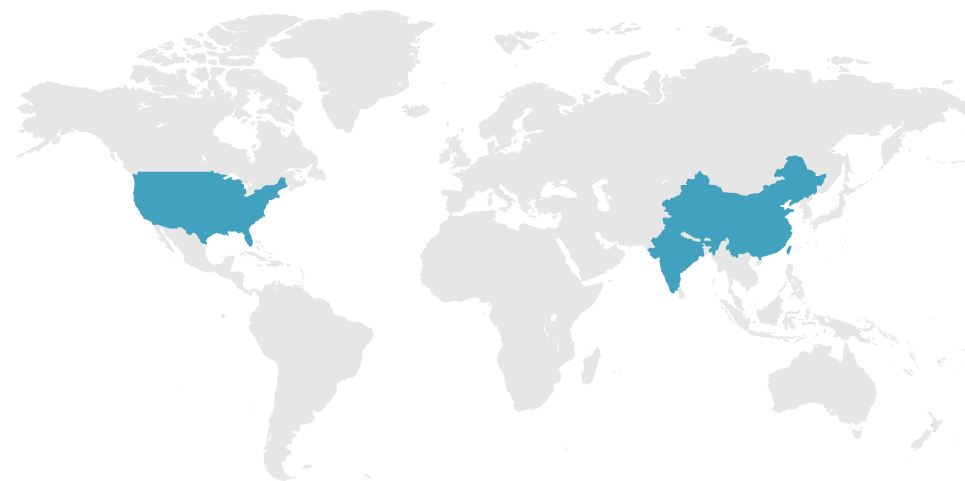
中國合成橡膠股份有限公司(以下簡稱中橡),由林柏壽、辜振甫等18人於1973年6月15日設立,與美國大陸碳煙公司簽訂「專利暨專門技術使用權合約」籌建碳煙廠。1986年7月15日於臺灣證券交易所上市,中橡公司總部位於台北市中山北路二段113號8樓,除了於高雄市林園工業區內設有碳煙廠,碳煙生產據點全球佈局,分別在中國有3座、美國3座及印度1座,產量全球排名第5大。中橡主要業務內容為碳煙事業、生技事業、電子事業,2016年底之員工人數約124人。



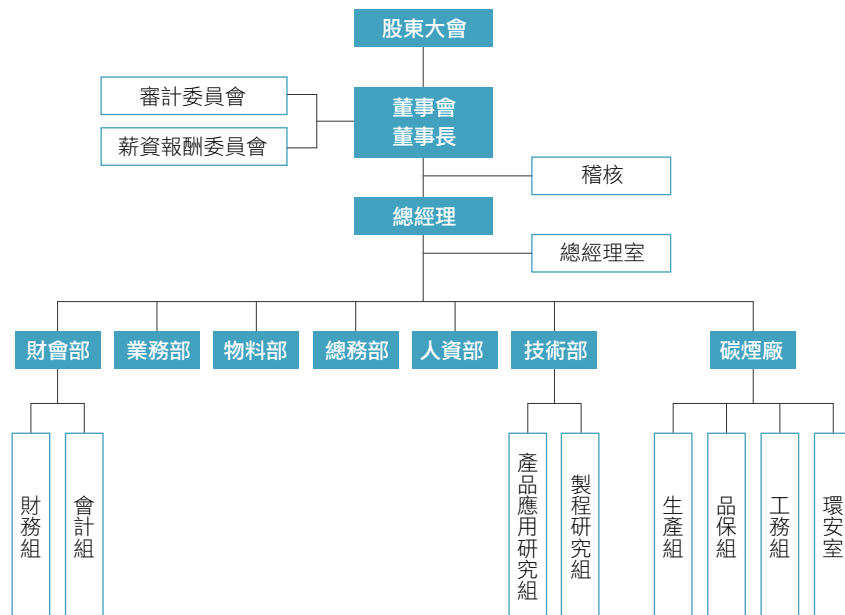
基本資料

中國合成橡膠股份有限公司 (股票代號 2104)	
公司名稱	中國合成橡膠股份有限公司
英文名稱	CHINA SYNTHETIC RUBBER CORPORATION (簡稱 CSRC)
總部位置	台北市中山區中山北路二段 113 號 8 樓
產業別	橡膠工業
主要經營業務	合成橡膠之製造業 其他橡膠製品製造業 工業用橡膠製品製造業 非屬公用之發電業 熱能供應業 生物技術服務業
員工數量	124 人
股本總額	5,986,542,740 元
成立日期	1973 年 6 月 15 日
上市日期	1986 年 7 月 15 日

中橡集團碳煙產業全球營運分佈



組織架構



部門職掌

部門	主要職責
財會部	<ul style="list-style-type: none"> 資金籌劃與運用之規畫與執行 金錢及票券之出納 事業發展計畫之規畫 投資計畫與轉投資之規畫與執行 轉投資事業管理之規畫與執行 會計政策及制度之規畫與執行 預算控制、成本核計與帳務處理制度之規畫與執行 固定資產之永續紀錄
業務部	<ul style="list-style-type: none"> 市場調查與分析業務之規畫與執行 行銷策略之規畫與執行 行銷控制與管理業務之規畫與執行 有關營業管理制度之規畫與執行

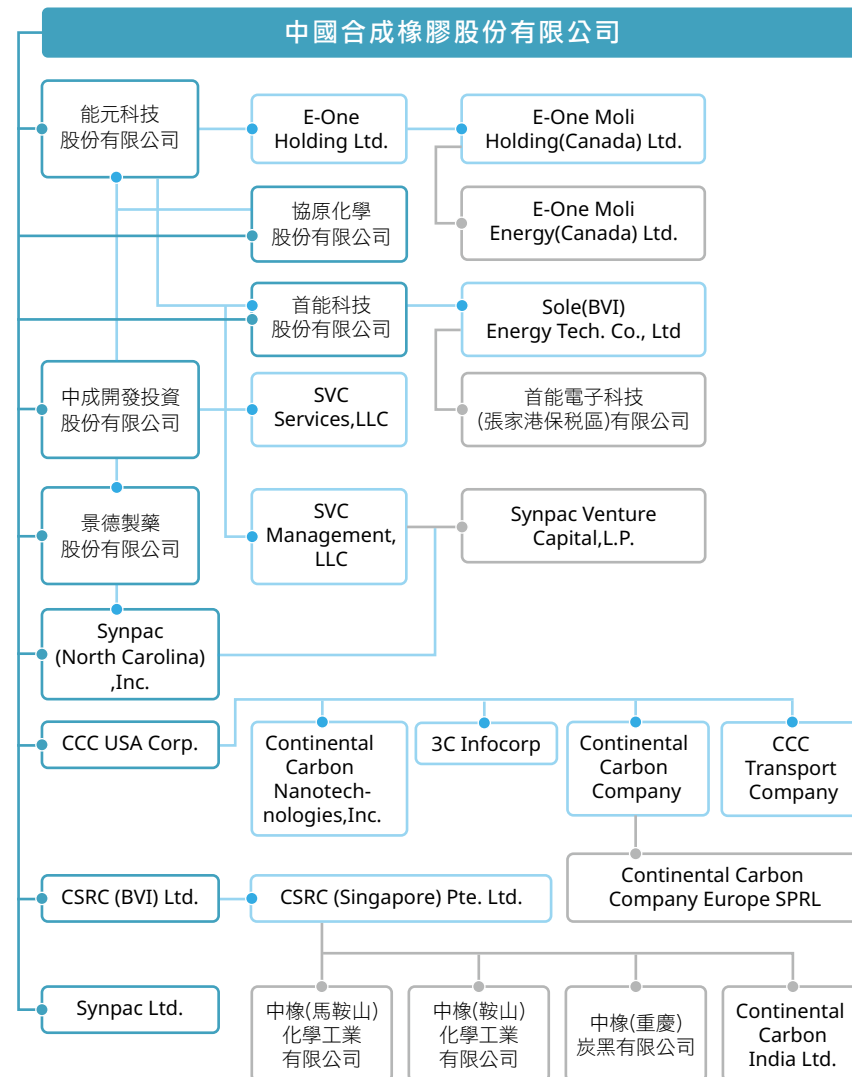
部門	主要職責
物料部	<ul style="list-style-type: none"> 採購政策之規畫與執行 資產建造之工程發包、生產設備、修護用原材料之購置、生產用原料採購 資材管理之督導及調撥
總務部	<ul style="list-style-type: none"> 掌理庶務、營繕及資產管理等事項
人資部	<ul style="list-style-type: none"> 人員之選育用留 各級單位人事管理之督導及福利 勞雇關係
技術部	<ul style="list-style-type: none"> 碳煙生產與應用技術之研發及工程設計之管理 碳煙技術設計及開發變更之管制 統籌規畫碳煙技術、研發資料與工程圖面檔案之管理 國內外碳煙技術輸入、輸出與審查以及技術授權管理 技術支援海外子公司碳煙廠之運作 支援海內外各廠專案工程之規畫設計及推動
碳煙廠	<ul style="list-style-type: none"> 產品生產、儲運政策與制度之規畫與執行 品質管理、預防保養政策及制度之規畫與執行 安全衛生、環境保護政策及制度之規畫與執行 工程技術及製程改進政策之規畫與執行 碳煙廠生產力提升與成本降低政策之規畫與執行

公會與協會

中橡積極參與產業相關公(協)會，遵循與發揮會務規範，希望藉一己之力，與同業共同響應社會責任。中橡 2016 年參與公(協)會如下表：

參與公(協)會名稱	理事會 / 委員會	團體會員
臺灣區石油化學工業同業公會	●	●
臺灣橡膠暨彈性體工業同業公會		●
中華民國工商協進會		●
中華民國化學工業責任照顧協會		●
社團法人高雄市企業人事代表協會		●
中華民國三三企業交流會		●
高雄市工業總會		●
中華民國品質學會		●

2-2 關聯企業



3 公司治理

3-1 董事會運作	15
3-2 薪資報酬委員會	17
3-3 審計委員會	17
3-4 誠信經營	18
3-5 風險管理	18
3-6 投資人責任	19
3-7 財務績效	20

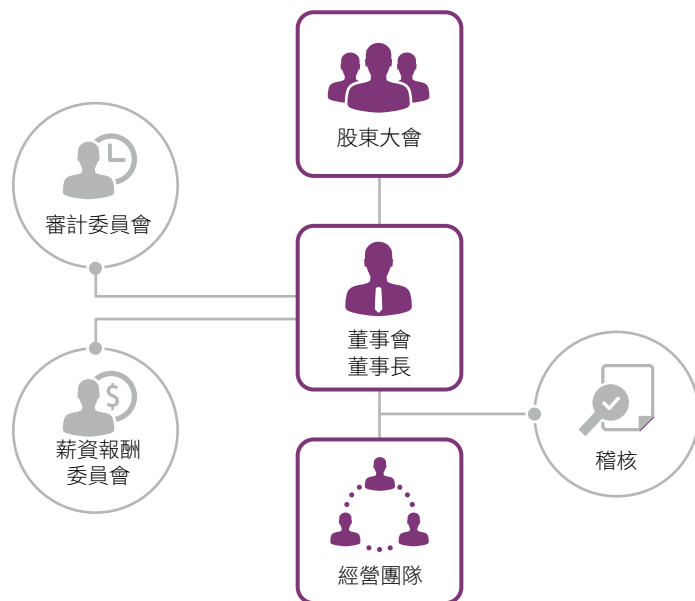


3-1 董事會運作

中橡遵循「上市上櫃公司治理實務守則」及「上市上櫃公司訂定道德行為準則參考範例」，建置有效之公司治理架構及相關道德標準及事項，以健全公司治理。中橡經營團隊皆以「上市上櫃公司治理實務守則」之綱要執事，定期向董事會進行營業及財務報告，所有董事也隨時注意相關法規資訊。此外，遵循相關法規之資訊揭露規範，透過公司網站及公開資訊觀測站將相關之財務、業務及公司治理等資訊做公開之揭露。

中橡的公司治理組織架構由董事會代表股東為公司之業務執行機關，設立審計委員會執行監督之責，以及成立薪資報酬委員會，負責訂定、檢討、評估董事、經理人等薪資報酬相關政策。同時，審計委員會與薪資報酬委員會亦有訂定審計委員會組織規程、薪資報酬委員會組織規程，以供遵循。

► 組織結構圖



另外，為健全誠信經營管理，由稽核依法令規定隨時修正內部控制制度，督導各部門進行內部控制自行評估作業，並確實執行內部稽核工作，定期將稽核單位之稽核報告提交審計委員會審閱，同時列席董事會進行報告。

董事及監察人

中橡董事之選舉，依據2015年6月24日通過之董事選舉辦法，章程規定設董事7人，任期3年，董事選舉採候選人提名制度，由股東會就董事候選人名單中選任之，連選得連任。同時，為建立良好公司治理及獨立董事制度，使獨立董事對董事會及公司營運發揮其功能，設置3席獨立董事，訂定「獨立董事之職責範疇規則」，以資遵循，獨立董事選舉係由股東會就獨立董事候選人名單中選任之。有關獨立董事之專業資格、持股、兼職限制、獨立性之認定、提名與選任方式及其他應遵行事項，依「證券交易法」、「公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法」、「上市上櫃公司治理實務守則」及主管機關之相關規定辦理。另外，亦要求獨立董事宜持續進修，包括參加必要之相關進修課程。

職稱	法人名稱/代表人	性別	主要經(學)歷
董事長	富品投資(股)公司代表人 辜成允(註1)	男	美國賓州大學華頓學院企管碩士 台灣水泥董事長
董事	台灣水泥(股)公司代表人 張安平(註2)	男	美國紐約大學企管碩士 嘉新水泥董事長
董事	台灣水泥(股)公司代表人 謝其嘉	男	美國加州聖塔卡羅大學電機博士 台揚科技(股)公司董事長
董事	富品投資(股)公司代表人 辜怡怡(註3)	男	美國賓州大學華頓學院企管碩士 摩根士丹利投資銀行部門副總裁
董事	中信投資(股)公司代表人 高偉倫	男	台北商專會計科 中國信託綜合證券公司資深副總經理 台灣水泥董事

職稱	法人名稱/代表人	性別	主要經(學)歷
獨立董事	陳耀生	男	台灣大學學士 上海聖約翰大學化學系 台灣中油前董事長 中美和石油化學前董事長 信昌化學董事長 能元科技獨立董事
獨立董事	池慶康	男	美國普林斯頓大學碩士及博士 美國奧斯汀德州大學理科碩士 台灣大學學士 美國底特律通用汽車全球採購及供應鏈管理之總建築師 東方海外貨櫃航運董事兼資訊總裁 美國航空高級主管
獨立董事	謝禎忠	男	省立板橋高中 台灣奧美廣告業務總監 奧美識別總經理 奧美公共關係總經理 奧美識別大中華區總裁

註1：辜成允先生於2017年1月23日卸任

註2：張安平先生於2017年1月23日經董事會通過選任為董事長

註3：辜公怡先生於2017年1月23日經法人股東改派為董事代表人

► 2016 董事進修情形

職稱	姓名	日期	主辦單位	課程名稱	進修時數
董事長	張安平	2016/09/07	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	國際動盪下的台灣經濟前瞻與區域鍊全球產業應用未來趨勢	3.0
董事	謝其嘉	2016/08/11	社團法人中華公司治理協會	企業如何防範貪腐 - 案例分析	3.0
		2016/11/10	社團法人中華公司治理協會	全球趨勢分析 - 風險與機會	3.0
		2016/11/22	社團法人中華公司治理協會	營業秘密保護與競爭禁止；舞弊偵防實務	6.0
董事	高偉倫	2016/01/26	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	105年度公司治理論壇系列 - 內線交易與企業社會責任座談會	3.0
		2016/12/23	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	初次上市公司內部人股權交易法律遵循宣導說明會	3.0

董事會職權包含營業計畫、盈餘分派、資本增減之擬定、重要章則及契約之核定、總經理之任免、分公司之設置之裁撤、預算決算之審定、不動產買賣、投資其他事業之審定，以及其他重要事項之決定。董事會之運作確實遵守董事會議事規範及相關法令規定，以監督了解公司營運及公司存在或潛在的各種風險，與管理階層保持良好互動，充份發揮董事會的功能。

董監事出席會議之情形

中橡第16屆董事會於2016年召開6次董事會，符合董事會議事規範每季至少召開一次之規定，重要議案於年報揭露，確實將資訊公開，董事之報酬依董事對本公司營運參與之程度及貢獻之價值暨國內外同業通常支給水準議定之。日常運作及執行情形以臺灣證交所公司治理中心建置的「公司治理評鑑系統」各項評量指標為依據，以符合公司治理標準。

職稱	姓名	應出席次數	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率 (%)
董事長	富品投資(股)公司 代表人：辜成允	6	6	0	100
董事	台灣水泥(股)公司 代表人：張安平	6	2	3	33.33
	台灣水泥(股)公司 代表人：謝其嘉	6	4	2	66.67
	中信投資(股)公司 代表人：高偉倫	6	6	0	100
獨立 董事	陳耀生	6	6	0	100
	池慶康	6	6	0	100
	謝禎忠	6	6	0	100

避免利益衝突機制

中橡董事會成員注重多元化要素，具備職務所需知識、技能及產業之不同專業背景，定期於董事會上聽取經營團隊報告，給予指導與建議，與經營團隊保持良好溝通，共同為股東創造最大利益。董事對於會議事項，與其自身或其代表之法人有利害關係者，應於當次董事會說明其利害關係之重要內容，如有害於公司利益之虞時，不得加入討論及表決，且討論及表決時應予迴避，不得代理其他董事行使其表決權。

3-2 薪資報酬委員會

為健全公司治理及薪酬合理性，中橡於2011年董事會決議通過「薪資報酬委員會組織規程」，成立薪資報酬委員會。2015年6月24日董事會改會後通過委任陳耀生、池慶康及謝禎忠等三位獨立董事續任擔任薪資報酬委員會委員一職。委員會出席情形如下：

▶ 薪資報酬委員會成員

職稱	姓名	應出席次數	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率 (%)
召集人	陳耀生	2	2	0	100
委員	池慶康	2	2	0	100
委員	謝禎忠	2	2	0	100

3-3 審計委員會

中橡依證券交易法第十四條之四及公開發行公司審計委員會行使職權辦法第三條，訂定「審計委員會組織規程」，以資遵循，於2015年6月24日股東常會選任3席獨立董事，依證券交易法設置審計委員會，負責執行公司法、證券交易法暨其他法令規定監察人之職權，審計委員會每季召開一次，得視需要隨時召開會議。2016年度審計委員會共開會6次，獨立董事出席情形參閱下表，委員會成員對於會議事項，與其自身有利害關係，致有害於公司利益之虞者，均予以迴避。

審計委員會之運作，以監督下列事項為主要目的：

- 公司財務報表之允當表達
- 簽證會計師之選(解)任及獨立性與績效
- 公司內部控制之有效實施
- 公司遵循相關法令及規則
- 公司存在或潛在風險之管控

審計委員會成員

職稱	姓名	應出席次數	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率 (%)
召集人	陳耀生	6	6	0	100
委員	池慶康	6	6	0	100
委員	謝禎忠	6	6	0	100

3-4 誠信經營

道德規範

中橡秉持「謙沖致和，開誠立信」的公司經營理念，於公司官網明示誠信經營態度。為建立誠信經營之企業文化及良好商業運作模式，制定「誠信經營守則」、「道德行為準則」，以達相輔相成之效。中橡定期對董事、經理人、員工及實質控制者舉辦教育訓練與宣導，使其充分瞭解公司誠信經營之決心、政策、防範方案及違反誠信行為之後果。

中橡由稽核負責誠信經營政策與防範方案之制定及監督執行，定期向董事會報告。中橡隨時注意國內外誠信經營相關規範之發展，鼓勵董事、經理人及員工提出建議，據以檢討改進公司訂定之「誠信經營守則」，以提升公司誠信經營之成效。

誠信經營守則	道德行為準則
禁止董事、經理人、員工或具有實質控制能力者從事下列行為： <ul style="list-style-type: none"> • 禁止不誠信行為 • 禁止行賄及收賄 • 禁止提供非法政治獻金 • 禁止不當慈善捐贈或贊助 • 禁止不合理禮物、款待或其他不正當利益 	<ul style="list-style-type: none"> • 防止利益衝突 • 不得圖己私利 • 保密責任 • 落實公平交易 • 公司資產之妥善保護及使用

法規遵循

中橡基於誠信經營守則，明定遵守公司法、證券交易法、商業會計法、政治獻金法、貪汙治罪條例、政府採購法、公職人員利益衝突迴避法、上市上櫃相關規章或其他商業行為有關法令，作為落實誠信經營之基本前提。此外，遵循國際人權公約等相關法規，如性別平等、工作權及禁止歧視等權利，依據勞動基準法及政府有關法令規定制定工作規則，中橡之董事、經理人、員工與實質控制者於執行業務時，均遵守法令規定及防範方案。同時，中橡為鼓勵呈報任何非法或違反道德行為準則之行為，對於懷疑或發現有違反法令規章或道德行為準則之行為時，向經理人、內部稽核主管或其他適當人員呈報，提供足夠資訊使公司得以適當處理後續事宜。2016年違反環境相關法規共4件、罰款234,000元。

3-5 風險管理

中橡本於廉潔、透明及負責之經營理念，制定以誠信為基礎之政策，建立良好之公司治理與風險控管機制，以創造永續發展之經營環境。中橡依法訂定各種內部規章，進行各種風險事項之管理及評估，據以執行各項工作。

不誠信行為風險管理

中橡對於具有較高不誠信行為風險之營業活動，建立有效之會計制度及內部控制制度，嚴查是否有外帳或保留秘密帳戶，且隨時檢討，俾確保該制度之設計及執行持續有效。內部稽核人員應定期查核前項制度遵循情形，作成稽核報告提報董事會。

客戶及供應商風險管理

中橡訂有銷售客戶授信管理辦法，以及定時對供應商進行評鑑，針對相關風險項目進行評估，同時利用SAP系統進行管控。

與關係企業間之風險管理

中橡建立、執行與關係企業間之風險控管及防火牆機制，彼此往來或交易皆依據法令規定辦理，或依法於內部控制制度中建立相關制度。

資本風險管理

中橡需要維持充足資本，以支應公司業務擴展及各項建設所需。因此，中橡資本管理著重於完善的營運計畫，確保良好的獲利能力及財務結構，以支應未來中長期所需之營運資金、資本支出、債務償還及股利支出等需求。

財務風險管理

中橡的主要金融工具包括權益投資、受益證券投資、應收帳款、應付帳款及借款等。而財務管理部門係為各業務單位提供服務，統籌協調進入國內與國際金融市場操作。藉由依照風險程度與廣度分析曝險之內部風險報告，監督及管理本公司營運有關之財務風險。

另外針對應收帳款客戶，定期審核客戶信用狀況給予評等，並據以核定信用額度，執行放款客戶銷售、應收帳款之控管，且每月對預期之應收帳款提出檢討，以達成年度零倒帳管理目標。

中橡亦已投保相關保險以規避營運風險，如火險、營運中斷險、地震險、颱風及洪水險、第三人責任險、董事及經理人責任險等。

進貨或銷貨集中所面臨之風險及因應措施

- 進貨：碳煙之主要原料為乙烯焦油、蔥油及煤焦油。



- 銷貨：目前主要客戶均為輪胎業大廠，財務體質相對健全，過去收款情況正常且良好。此外，本公司業務部門對所有客戶均有額度控管，將對銷售客戶之徵信列為持續性工作，故銷貨集中之風險亦屬有限。

3-6 投資人責任

中橡於「企業社會責任實務守則」中明訂履行企業社會責任時，應尊重社會倫理與注意其他利害關係人之權益，在追求永續經營與獲利之同時，重視環境、社會與公司治理之因素，將其納入公司管理與營運。在股東權益方面，設置投資人關係專責人員，由發言人接受股東建議、疑義及處理糾紛，再依問題類別由其相關部門接受建議及處理糾紛。

為股東創造最高利益為中橡公司及全體同仁一致努力的目標，在董事會鞭策下，公司營收與獲利均維持成長。為了能與投資人保持良好的溝通管道，將資訊公開揭露予股東，除固定在每年召開之股東會及法人說明會上，將公司營運、財務等狀況向投資人報告外，在公司官網建立「投資人專區」，以財務資訊、公司治理及股東專欄等項目，將相關財務報表、法說會訊息及資料、內部稽核、公司規章、歷年股利分派及重大資訊公告等，以最快速方式將資訊發佈，提供給股東參考。

▶ 投資報酬分析

項目	2013年	2014年	2015年	2016年
本益比	20.65	6.87	19.99	9.78
本利比	26.93	12.5	25.21	16.29
現金股利殖利率	0.04	0.08	0.04	0.06
每股淨值（分配前）	32.76	36.23	28.98	31.44
每股盈餘（追溯調整前）	1.5	4.76	1.45	2.50
每股股利（現金股利）	1.15	2.4	1.15	1.50
每股股利（股票股利）	-	0.9	-	0.50

註：計算方法

本益比=當年度每股平均收盤價 / 每股盈餘。

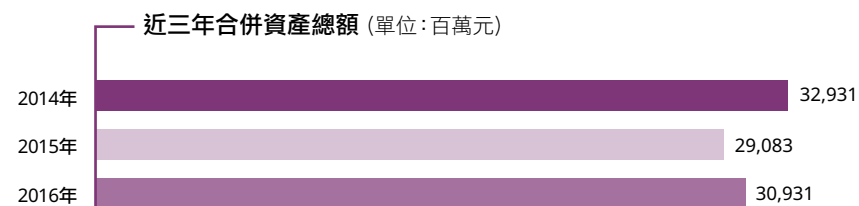
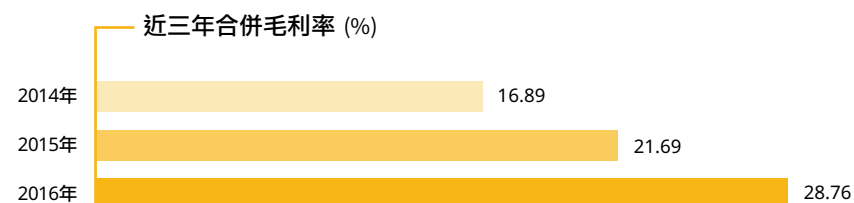
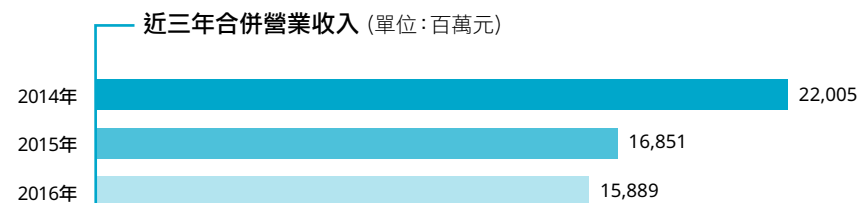
本利比=當年度每股平均收盤價 / 每股現金股利。

現金股利殖利率=每股現金股利 / 當年度每股平均收盤價。

3-7 財務績效

營收概況

2016年度全球經濟緩步復甦，惟以中國大陸為首之新興經濟體因結構調整、需求不振等因素導致成長趨緩，以地緣政治風險對全球金融市場及原物料價格等產生較大之衝擊，更增添全球經濟之不確定性。在全球各地區碳黑供過於求的情勢仍未改變下，加上國際油價下跌反應在售價上，使得2016年營業實績仍略有下滑，惟經營團隊戮力之下，合併稅後淨利相較2015年成長94.50%。中橡仍將本著以「成果導向」、「精、簡、準」之理念為根本，勵行「擁抱改變、熱情學習」的變革管理，以降低成本、提高生產力、改進作業效率，持續開拓新市場，戮力為股東創造最高利益為目標。





4 產品介紹

4-1 研發創新 22

4-2 產品營收 23

中橡目前共有三個產品事業，分別為碳煙事業、生技事業及電子事業，以下為相關事業及產品之簡介。

碳煙事業

- 低高溫發熱性橡膠開發
- 超導碳煙改質開發導電發泡聚乙烯母料
- 功能性PP(聚丙烯)開發－電子包裝材料導電PP
- 重油噴霧角可變系統研發－碳煙轉換效率提升專案
- 低多環芳香烴產品開發
- 製程優化暨能源再利用－線上鍋爐回收製程熱值



生技事業

- 完成眼科用藥研究4件



電子事業

- 圓筒型電池及模組產品開發
- 方型電池及模組產品開發
- 高功率電池及模組產品開發
- 電動載具電池和模組產品及製程開發



碳煙事業

由於碳煙因具體積大、密度小之特性，貨櫃可運載數量有限，故運送成本高，再加上碳煙本身雖具無毒性，惟色黑，在載運過程中易產生汙染，且暴露於空氣中易吸收水分，以致品質保持困難等種種因素，使碳煙較不宜長距離運送。各國碳煙產銷模式均傾向於自給自足。

在市場成長方面，由於橡膠類製品性質獨特，難以被其他材料取代。因此，橡膠類製品一直維持穩定發展。對碳煙業而言，面對全球化趨勢，輪胎及工業橡膠製品生產由高成本地區流向低成本地區，碳煙製造商亦積極於太平洋沿岸、南美及東歐等國家設廠佈局。近年來，由於中國及印度等新興國家在經濟快速成長下，汽車工業快速發展，兩地區近5年來之汽車生產量維持持續的高成長，優於其他地區。因此，世界各國主要汽車及輪胎製造商，紛紛以獨資或合資方式加碼投資中國及印度汽車市場，帶動上游碳煙於中國及印度地區之市場需求。

生技事業

臺灣為PIC/S GMP會員國，子公司景德亦已於2014年完成PIC/S GMP認證，以高品質要求帶動優良廠商國內業績量與外銷籌碼。透過多角化經營、生產整合之策略聯盟與加強海外市場之開拓(如中國、日本與東南亞)來提升整體業績表現。

另與Genzyme公司延續研發龐貝症孤兒藥協議規定，2006年第4季新藥上市開始，向Genzyme公司收取新藥營業額一定比例之權利金。

電子事業

近年來全球鋰電池市場持續成長，吸引更多競爭者投入。然市場仍呈現供過於求之買方市場，價格持續呈現下滑，品牌市場面臨高度競爭，「價格」反而成為最優先考量。

4-1 研發創新

► 2016年持續推動各項研發專案，研發費用如下所示（單位：百萬元）：

項目	2014年度	2015年度	2016年度
研發費用	443	422	323

碳煙事業

- 開發節省油耗的設備與方法。
- 已完成一系列導電碳黑的開發，目前積極拓展應用領域。
- 導入低油耗之軟質碳黑生產反應器。
- 低遲滯碳煙開發。
- 低多環芳香烴(Low PAHs)產品開發。
- 節能減碳：設備 / 製程調整以提高資源使用率，可回收材料的使用。
- 鍋爐蒸氣產能去瓶頸工程。

生技事業

- 核心領域藥品、特殊領域藥品、緩釋劑型藥品開發等。

電子事業

- 電子事業方面主要研發各種型式、高功率的產品開發，其中電動載具電池系列，陸續研發出 7.2V、28V 等系列。

4-2 產品營收

中橡目前主要商品為三大部分－碳煙、生技及電子，合併營收方面，2015 年合併營收 16,851 百萬元，2016 年為 15,889 百萬元，減少 5.70%。其中以碳煙為主要銷售產品，2016 年佔全年營收總額之 66.76%，相較 2015 年減少 6.72%；銷售地區則以亞洲與美洲為主，2015 年約各 50%，2016 年亞洲成長至 6 成。

▶ 歷年銷售金額及營業比重（單位：百萬元）

事業項目	2015年銷售金額	營業比重	2016年銷售金額	營業比重
碳煙	12,382	73.48%	10,607	66.76%
生技	3,487	20.69%	3,828	24.09%
電子	938	5.57%	1,431	9.01%
其他	44	0.26%	23	0.14%
合計	16,851	100.00%	15,889	100.00%

▶ 歷年合併公司主要商品銷售地區之比例（單位：百萬元）

年度	2014年		2015年		2016年	
	金額	比例%	金額	比例%	金額	比例%
亞洲	11,067	50.29%	8,737	51.85%	9,494	59.75
美洲	10,907	49.57%	8,092	48.02%	6,384	40.18
其他	31	0.14%	22	0.13%	11	0.07
合計	22,005	100.00%	16,851	100.00%	15,889	100.00

5

環境管理

5-1 環境管理政策及投入	25
5-2 溫室氣體管理	26
5-3 能源管理	28
5-4 水資源管理	29
5-5 廢棄資源管理	29
5-6 空氣汙染防治	30



5-1 環境管理政策及投入

中橡為多角化經營的化工製造業，對於原料、製程與產品均秉持關懷環境，珍惜資源為最高管理原則。在環境政策勵行以下方針：

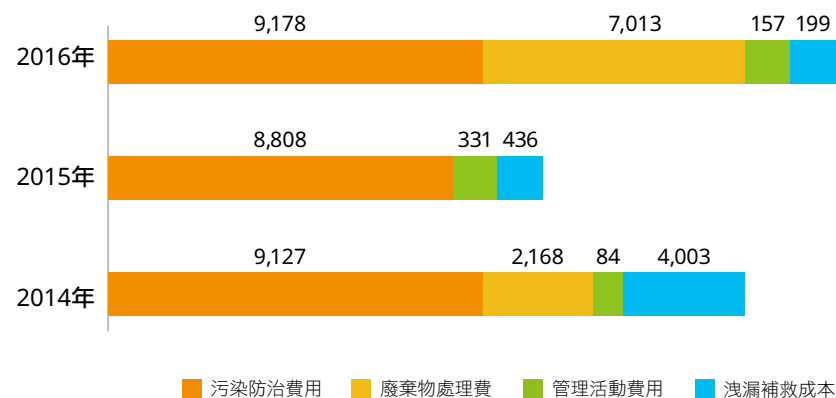
- 遵守各項環保法令之規定
- 確保產品自原料、製造、貯存、運送、使用至廢棄，對環境的衝擊減至最低
- 發展完整且有效的環境管理系統
- 建立公司內、外健全的溝通管道
- 積極推動工業減廢並致力資源之回收再利用
- 中橡為落實環境永續，分別於以下面向進行環境管理：
 - 廢水回收：對於製程廢水及自其他個體之回收水，予以加工處理，力行回收再利用，節省水資源。
 - 垃圾分類：辦公場所或工務廠區進行垃圾分類，以減少廢棄資源。
 - 空汙防制：除嚴格要求廠務區符合法令規範，每年例行檢視、適時汰舊機器設備，以降低空氣汙染。
 - 節能減碳：辦公場所及工務廠區實施節能減碳活動，冷氣提高室溫、汰換老舊設備，希望能減緩溫室效應的問題。



環境支出

為響應節能環保、回收廢熱政策，中橡於碳煙生產線安裝「線上鍋爐」，將製程廢熱收集轉換成蒸汽，銷售予鄰近工廠，減低因使用燃油造成鍋爐排放硫氧化物、氮氧化物、二氧化碳等空氣汙染物，達成減碳功效。除此之外，投資「脫硫系統」及「脫硝系統」，裝設於工廠煙囪等排放管道，推動空氣汙染物減量減排，提前達成新一代環保標準，落實「環保不是成本」政策，且符合未來國際環保規範。2016年中橡環保支出金額為16.55百萬，主要投入於廢棄物處理、汙染防治二項。2016年總環保支出中，事業廢棄物清除處理費占42%、汙染防治費用占55%。

近三年環境費用投入統計（仟元）



5-2 溫室氣體管理

提升製程設備效率



中橡簽署為高雄市低碳城市活動工業代表，以實際行動配合市府活動。在碳煙廠推動「溫室氣體盤查」，主要目的透過溫室氣體排放量盤查，從中掌握生產過程二氧化碳排放的趨勢作為內部溫室氣體管理依據，釐清生產設備運作效能與作業流程效益是否有需適時調整，以增進作業效率並減少環境影響。建置溫室氣體管理系統與盤查工作之主要依據為參採 ISO/CNS 14064-1 標準、環保署溫室氣體查驗指引、環保署溫室氣體盤查與登錄指引及環保署溫室氣體管理方案，以符合環保署相關法規。中橡於溫室氣體盤查完成後，再由技術部規畫主導，逐步推行「碳足跡」、「水足跡」等資訊揭露後，接著推動「能資源整合」及「水資源整合」。

由技術部主導及推動 ISO 50001 能源管理系統，避免中橡暴露於能源短缺之風險中，以響應國際節約能源的政策。中橡從確認盤查邊界範圍、邊界內所有溫室氣體排放設施與製程，以及選用排放量量化方法與盤查清冊結果分析，以系統性方式計算溫室氣體排放量。藉由盤查之結果作為後續推動溫室氣體管理之參考。中橡屬環保署公告應申報第二批之排放源，盤查結果亦用來申報國家溫室氣體登錄平台。



溫室氣體總排放量

2016年盤查之數據係引用IPCC第二次評估報告（1995年）之溫暖化潛勢（GWP）值，計算所得之結果。溫室氣體總排放量為227,819.767公噸CO₂e /年。

中橡於2011年6月裝設De-SO_x設備後，每月SO_x平均排放濃度由160 ppm降至50 ppm以下，改善的效果頗為顯著。在NO_x方面，中橡持續藉由製程改善、原料管制方式、改善及加強設備管理等方式，致力於降低NO_x排放濃度，實際排放量自2011至2016，共降低了221.2噸預計於2017年再進行進一步之製程改善，降低廢氣中NO_x含量。

彙整表一：全廠七大溫室氣體排放量統計表

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	七種溫室氣體年總排放當量	生質排放當量
排放當量 (公噸 CO ₂ e/年)	227,796.5024	10.6407	10.5090	2.1150	0.0000	0.0000	0.0000	227,819.767	0.0000
氣體別佔比(%)	99.99%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	-

彙整表二：範疇一七大溫室氣體排放量統計表

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	範疇一 七種溫室氣體年總排放當量
排放當量 (公噸 CO ₂ e/年)	194,434.1291	10.6407	10.5090	2.1150	0.0000	0.0000	0.0000	194,457.3938
氣體別佔比(%)	99.99%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

彙整表三：全廠溫室氣體範疇一排放型式排放量統計表

	範疇 1				範疇 2	範疇 3	總排放當量
	固定排放	製程排放	移動排放	逸散排放	能源間接排放	其他間接排放	
排放當量 (公噸 CO ₂ e/年)	194,457.3938				33,362.3733	0.0000	227,819.767
	194,315.9114	0.8268	130.8879	9.7677			
氣體別佔比(%)	85.88%				14.64%	-	100.00%
	85.29%	0.00%	0.06%	0.00%			

5-3 能源管理

能源管理政策

中橡為碳黑製造商，主要使用能源以重油、電力為主。為落實能源管理，因應氣候變遷、能源耗竭之議題，高雄廠定期編列預算投入合規、高效能及低汙染之機器設備，增進操作良率及產率、降低次品廢料產出，逐年改善設備效能及提升資源使用效率。且為降低能源損耗及增加蒸汽產出，投資高溫空氣預熱器及鍋爐設計，完成煙氣脫硫技術評估，以符合環保需求及克盡社會責任。

除此之外，在製造過程中，利用反應器高溫2000°C反應之餘熱540°C，經過熱交換回收生產蒸汽供應製程使用。2015年12月再投入改善Carcass乾燥爐，導入新的設計與保溫材料等技術，結果在相同產量時，乾燥爐所需的尾氣燃料用量降低3%以上，提升乾燥爐熱效率由55.93%提升至57.31%以上。未來中橡在能源管理上，希望能達到以下的目標：

- 對於能源使用及消耗進行分析，致力於節能減碳，以提升能源效率。
- 確實遵守能源相關法規要求及組織所同意的其他能源要求事項
- 落實能源管理系統，推動全員參與並提高節能減碳意識。
- 支持採購有節能標章之商品，以及可達成節能減碳之服務、技術等資源需求。

能源耗用與節能成效

2016年能源總使用量257GJ，其中電力221GJ；重油36GJ，主要是因為近4年，蒸汽的生產趨勢呈現遞增所致，且2014年產能提升而增加外，耗能已逐年下降，顯見在能源使用上效率有提升。中橡預計每年定期編列資本支出將設備汰舊換新。

能源項目	2014年	2015年	2016年
電力	228	228	221
重油	57	42	36
總計 (GJ)	285	270	257

註1：能源使用 = 燃料使用量 × 單位燃料熱值

註2：單位換算基準：

1 仟度電力 = 0.0036 GJ (焦耳 *10⁹)

1 噸重油 = 10.627 × 10⁶ kcal = 4,186 焦耳 /kcal × 10.627 × 10⁶ kcal = 44.4846 GJ (焦耳 × 10⁹)

中橡在電力使用方面，自2012年起陸續針對大型耗能電力設備進行功率因數改善，如馬達、電容器等，以達成節約電能、減碳之目標。2012年至2015年大型耗能電力設備功率因數均已完成提升至0.99外，總耗電量已由2013年之65,124,600度降低至2016年之63,105,543度。預計自2017年起針對大型馬達評估由定負載改變頻控制，目前以目前以碳煙U#2D.D Combustor用新鮮空氣及U#2EBF F.D Fan進行測試，評估結果每年約可節約耗電362,634度。

為響應節能環保、回收廢熱政策，於2013年增加線鍋蒸汽，於碳煙生產線安裝「線上鍋爐」，將尾氣發揮至有效利用之最大利益，至2016年共回收51,508噸蒸汽，除供生產工廠自用，亦銷售鄰近工廠，減低鄰近工廠因使用燃油造成鍋爐排放硫氧化物、氮氧化物、二氧化碳等空氣汙染物，達成減廢效果。

電力	2013年	2014年	2015年	2016年
節省電力費用 (仟元)	5,803	7,254	7,608	7,684
功率因數	0.95~0.97	0.97~0.99	0.98~0.99	0.99
平均節省	0.0225	0.0255	0.027	0.0273

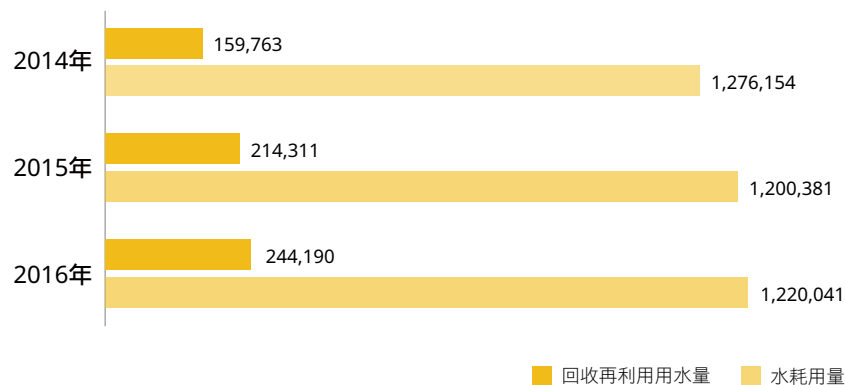
能源	2013年		2014年		2015年		2016年	
	仟度	GJ	仟度	GJ	仟度	GJ	仟度	GJ
節省電力 (仟度)	2,461	8.86	2,774	9.99	3,202	11.53	3,349	12.06
熱能回收蒸汽 (公噸)	1,001	0.01	17,980	0.17	20,224	0.20	12,303	0.12
總節能數 (GJ)	-	8.87	-	10.16	-	11.73	15,652	12.18

註1：1 仟度電力 = 0.0036 × 10⁶ GJ (焦耳 × 10⁹) ; 1公噸蒸汽 = 0.0098 GJ (焦耳 × 10⁹)

5-4 水資源管理

中橡在水資源管理方面，強調回收再利用的循環機制，公司全體同仁一同響應節約用水、落實水資源管理，碳煙廢水回收再利用平均值約達**88.8%**。2016年取用自來水量122萬噸，較2015年增加1.97萬噸（微增1.64%），製程回收用水量則相較2015年增加約2.99萬噸（增加13.94%），回收用水量占總用水量之16.68%。

近三年自來水及製程回收用水統計（單位：公噸）



5-5 廢棄資源管理

垃圾分類、節能響應

中橡全體同仁力行節約紙張及垃圾分類，同時鼓勵自備杯具與環保筷，減少會議紙杯之耗用；紙張以雙面列印為主，避免浪費。

落實垃圾分類

- 非資源垃圾：塑膠袋等一般垃圾
- 資源垃圾：金屬、紙類、寶特瓶等



設置資源再利用專區

- 設置「資源再利用專區」集中及整理，避免放置雜亂，維護環境美觀



減少紙張使用

- 定期檢視各廠用紙量，檢討異常使用
- 鼓勵使用電子郵件傳送資料或廢紙回收列印，減少紙張浪費
- 各影印機旁放置「廢紙回收區」，做為回收列印

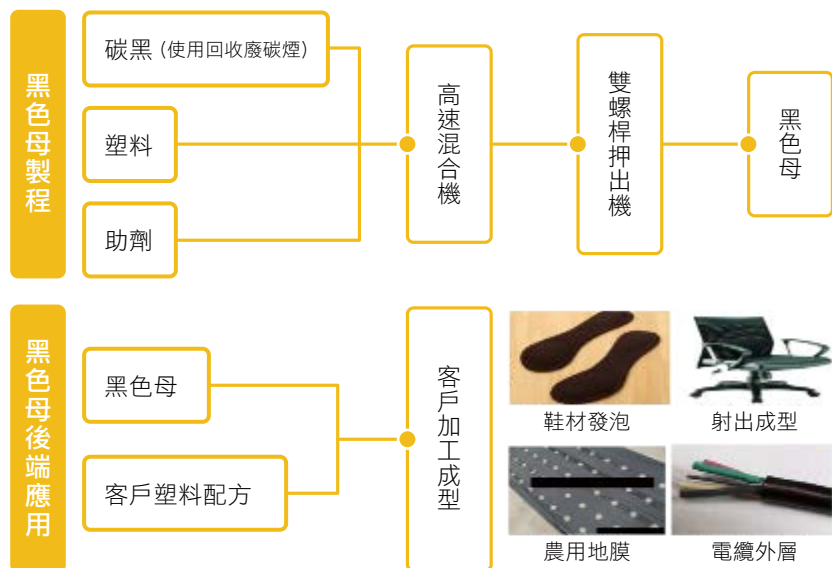


其他宣導措施

- 減少會議使用紙杯
- 鼓勵同仁使用環保杯具、環保筷等
- 舊信封回收再利用



除日常規章落實環保，在工業減廢上的作業守則，透過生產過程中回收碳煙，經由純化、活化、改質及研磨等處理，可應用於黑色母製程，將部份回收碳煙應用於低階用途的橡膠填充材料，以達到減廢之目的。



5-6 空氣汙染防治

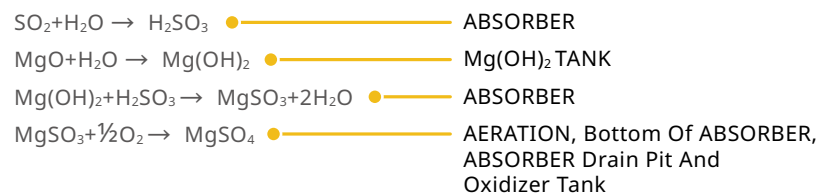
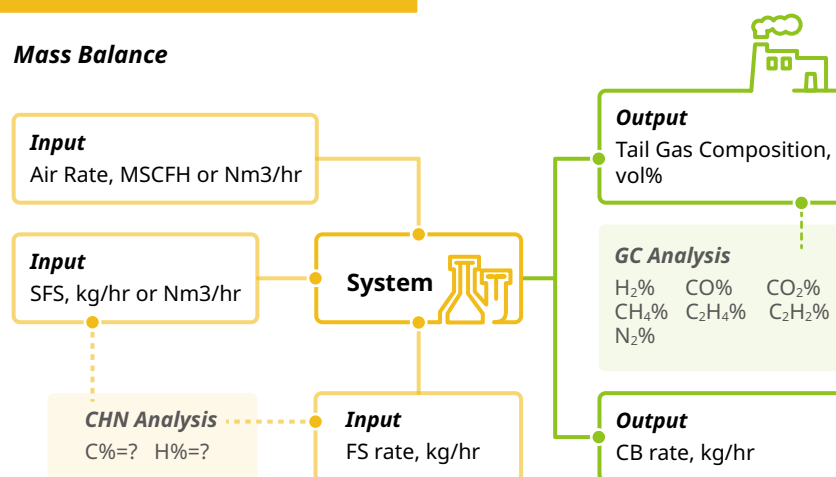
在生產碳黑過程，為減少空氣汙染的狀況，於廠區安裝 De-Sox 脫硫設備、脫硝機器，搭配低溢散開的設施，盡可能降低空氣品質的負荷量。中橡所建置之碳煙製造系統著重於投入與產出的平衡，讓整體製造及生產達到一種循環機的相對性。由油品進行高溫裂解而產生碳煙及尾氣，借助其產生之尾氣仍有一定之熱值，將其利用在製粒碳黑乾燥化及汽電鍋爐燃燒之燃料，避免尾氣直接排放汙染環境，有效達到節能減排的效果。在生產過程中，同時設置必要之灑水系統，確實掌握廠區溫控安全。

脫硫系統

碳煙市場競爭激烈，多方爭取碳煙原料油源的行動相當競爭，除了乙烯焦油及蔥油之外，煤焦油儼然成為重要碳煙原料油來源，FCC 油品亦引進加入碳煙製程使用。煤焦油含硫量一般約為 0.3-0.5%，FCC 油品含硫量則高達 2-4%，均高於目前油品含硫量標準，若使用此類油品未經汙染防制，空氣汙染源 SOx 排放濃度勢必超過標準，也會超出 SOx 申請排放量，因此引進 De-SOx 設備以改善排放 SOx 過多問題，符合環保需求。

Carbon Black Production

Mass Balance



脫硫塔特色

- 洗滌塔的材料使用量僅為傳統的 1/2 或 1/3。
- 壓力損失比較小，送風所需動力也小。
- 無堵塞，即使是懸濁液同樣能操作運轉。
- 液體供給無須噴嘴，送液動力小。
- 啟動、停止以及運轉都很容易。
- 氣體量或有大幅度變動，也能保持穩定的脫硫率。
- 不容易產生氣體的偏流，特別適宜大型化。
- 氣體吸收效率和除塵效率高。
- 系統操作時間長，運轉穩定，維護檢修方便。



方法	處理原理	吸收劑狀態	主原料	副產品
Mg(OH) ₂	<p>用 Mg(OH)₂ 作為吸收劑吸收 SO₂ 氣體</p> $\text{Mg(OH)}_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{MgSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{MgSO}_3 + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{MgSO}_4$ <p>反應生成的 MgSO₃ 與空氣中的氧氣反應，生成海水中的一種成分 MgSO₄，可以直接排放。</p>	漿狀	Mg(OH) ₂	MgSO ₄ 放流水

氮氧化物防制-煙氣回流法

中橡在生產流程上改變燃燒方法以降低 NO_x 排放，統稱為低 NO_x 燃燒技術，其主要效益為前期降低管控相對簡單、經濟且有效。

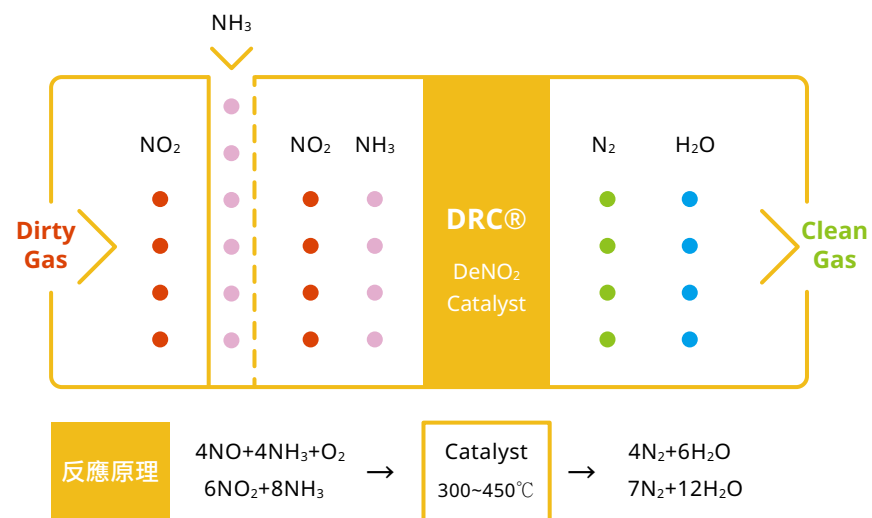
中橡降低 NO_x 方法為煙氣回流分級燃燒方式，係將部分煙氣回流製鍋爐燃燒區，稀釋氧氣濃度降低火焰溫度，配合最佳煙氣回流比，減少 NO_x 形成。分段燃燒係將供應小於理論空氣量，使燃燒時將燃油中氮氣化，由於缺氧使燃料中氮無法生

成氮氧化物。第二或第三階段中，進行殘餘燃料與空氣燃燒，因為燃燒速度較慢可降低火焰溫度，進而降低空氣中氮轉化成 NO_x 機制。

脫硝系統

中橡為解決林園廠既有鍋爐尾氣產生之煙道氣氮氧化物（NO_x，簡稱硝）排放問題，合併設置一套選擇性觸媒還原法（Selective Catalytic Reduction, SCR）脫硝系統，為目前最普遍被採用且脫硝效率最高的控制技術，效率可達 90% 以上。

綜合脫硝率達 90% 以上（以環保局 NO_x 排放濃度 30ppm 計算），改善後以季度統計，可以達成空氣汙染物減量目標，以及符合修訂之環保標準。



廢熱鍋爐設置

原料油經反應器燃燒熱裂解及相關化學反應，形成碳煙與尾氣，燃燒生成之碳煙屬氣固相，經袋式集塵機分離氣體與固體（碳煙）。由於氣體具可燃性，包括 H₂、C₂H₂、CH₄、CO 等，如直接排放大氣將汙染周邊環境，因此利用於製粒碳煙乾燥用及汽電鍋爐燃燒作燃料用，既可回收能源，又可兼顧環境保護。

U1EBF 袋式集塵器防制設備更新

原設計袋式集塵器有易堵塞積碳、漏煙等缺失，中橡研發設計之圓形脈衝清洗式袋式集塵器對於粉塵收集污染防治有 99% 以上集塵效率。



U1EBF更新前



U1EBF更新後

負壓抽取收集燃燒處理

主要防制對象以原料油槽揮發性有機物為主，在各貯槽上方呼吸閥設置連接管利用動力風車抽風，使槽內維持微負壓，將抽廢氣導入燃燒爐空氣使用，達到防制效果。



製粒區及收集區增設灑水系統設置

廠區在不同的生產區域建設不同的灑水系統，以有效方式因應溫控作業，確保廠區運作穩定與安全。



管道異味削減之設備測試

中橡為響應環保署推行的管道非極性檢測政策，有效掌控空氣中的粒狀污染源，委託國立中山大學環工所周明顯教授研究團隊進行產學合作。採用 THC 方法，將排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣 / 氣相層析火焰離子化偵測法(NIEA A722.75B)，透過不同藥劑濃度對異味削減的程度，來檢測管道異味判斷。經測試結果顯示無異常。採樣分析 NMHC 及異味初判之測試報告：

藥劑濃度	0	-0.3	-0.5	-0.5	-1.0	-0.3
PH	未檢測	未檢測	11~12	5~6	7~8	4~5
ORP	未檢測	未檢測	~800	~1000	~800	750
異味初判	X	△	△	0	△	△
噴霧量	沒噴霧	3	3	3	7	10
THC	45.96	45.65	28.73	45.71	32.46	50.11

化學噴霧設備



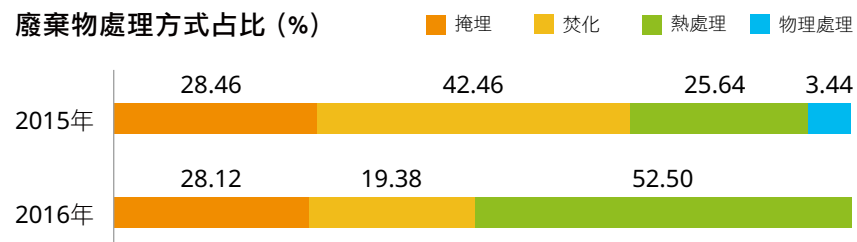
廢棄物排放量

廢棄物處理以減少化學物質、回收再利用、焚化或衛生掩埋等三種方式，依不同性質廢棄物，分別採用適當處理。2016年廢棄物處理方式中，針對無機汙泥廢棄物採用熱處理，占總廢棄物52.50%；廢纖維與一般垃圾採用焚化處理，占總廢棄物19.43%；廢耐火材、集塵灰及廢離子交換樹脂採掩埋方式處理，占總廢棄物28.12%。



廢棄物重量	D-0501	D-0801	D-0902	D-1801	D-0403	D-1099	D-0201	合計
	廢耐火材	廢纖維	無機淤泥	一般垃圾	廢保溫材	集塵灰	廢離子交換樹脂	
處理方式	掩埋	焚化	熱處理	焚化	物理處理	掩埋	掩埋	
2015年	64	46	113	140	15	60	1	439
2016年	-	13	567	197	-	304	-	1,081

廢棄物處理方式占比 (%)



6 最佳職場

- 6-1 用人政策、招募與溝通 35
- 6-2 人力結構 36
- 6-3 職業安全 37
- 6-4 福利制度 39
- 6-5 人才培育 40



6-1 用人政策、招募與溝通

用人政策

中橡視同仁為重要資產，也是落實公司政策之主要推力，每年依營運策略招募相關職缺，衡量求職者的興趣、專長、學識、經驗、人格特質及工作經歷等項目，分配至適當之職務，適才適所。同時協助每位加入中橡的夥伴，能在職場上找到人生職涯的落點，與中橡一同締造未來。中橡定期透過多元的績效考評，了解同仁對於自身工作內容適應狀況，藉此從旁協助每位同仁熟悉職務內容、突破自我，追逐職涯目標。

中橡用人政策強調平權，不因性別、宗教、種族或政黨有不同待遇，唯才適用。除了提供優渥的薪酬制度外，也關心員工身體健康及其生涯規畫。因此，在身心健康與安全的照護上，中橡堅持提供一個安全的職場環境，定期舉辦健康檢查及訓練課程或講座，讓同仁能全心無慮的投入所學。

招募

中橡嚴格遵守政府勞動法令相關規範，且未僱用未滿16歲之童工，遵循行政院勞工委員會發佈施行之『童工女工禁止從事危險性或有害性工作認定標準』，以及其他相關法規所規定禁止從事之工作。

中橡為延攬各方人才，於人力銀行網站公佈工作職缺之外，定期於校園、軍中、就業博覽會、勞工局就業訓練中心等處舉辦徵才活動，透過活動內容的設計，與求職者互動交流，藉此發掘公司所需的人才特質與專業能力，吸引優秀人才投入中橡的行列。

溝通

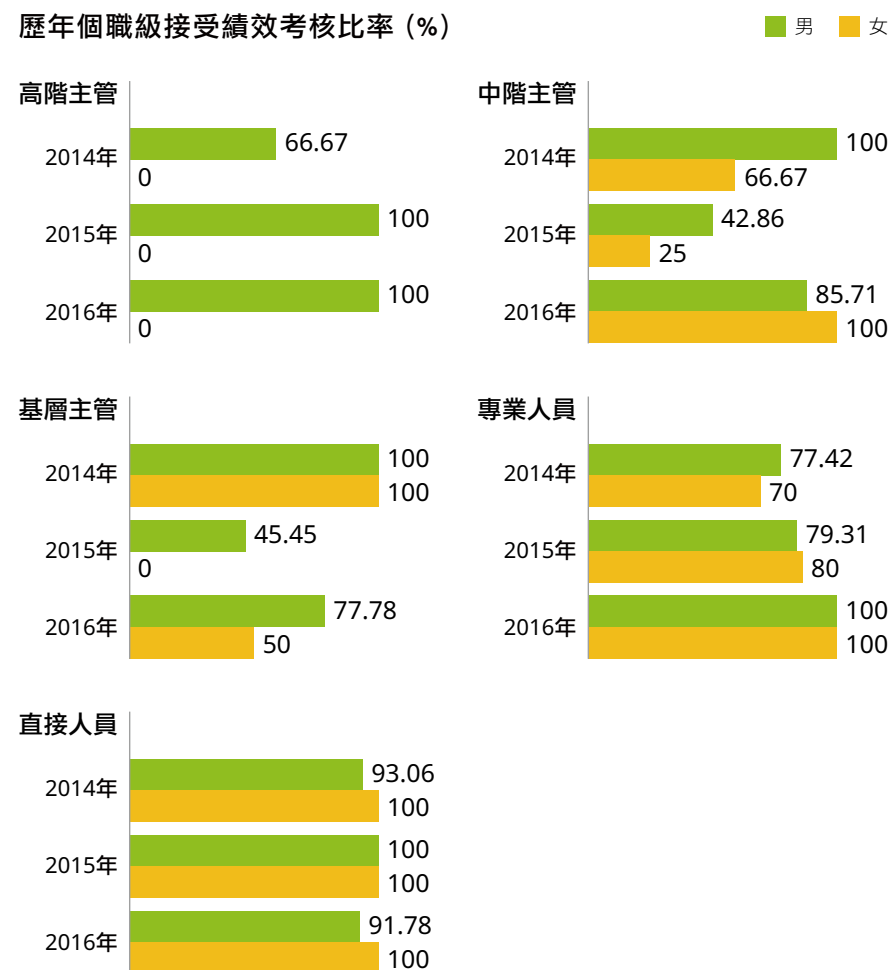
中橡為促進勞資和諧、增加勞資溝通的機會，設置有勞資會議。勞資會議於每季定期召開一次會議，由勞方及資方各派5名代表，針對勞資雙方所著重的議題進行良性的雙向溝通。勞資雙方的溝通管道，除了勞資會議外，亦提供員工其他的申訴管道，包含公司官網、e-mail、紙本申訴書及申請電話等多方管道，其目的在於

提供員工無障礙的溝通環境，使員工能安心的在職場上發揮所長。截至2016年底，員工未提出相關的申請案件。

績效考核

中橡績效考核制度，2016年列入績效考核人數，占正職人數之百分比91.07%。

歷年個職級接受績效考核比率 (%)



6-2 人力結構

截至2016年年底，中橡在台灣之正職同仁總計124人。依營運據點分析，台北15人，與2015年人數相同；高雄同仁共109人，較2015年減少3人。

依據營運據點及性別分析，整體之性別比例相較於2015年差異不大，其中台北女性同仁7人，相較2015年減少1人；男性同仁共8人，相較於2015年增加1人。高雄女性同仁共5人，相較於2015年減少2人；男性員工共104人，相較於2015年減少1人。台北辦公室主要為業務、採購及管理行政部門；高雄則為廠務、生產等相關單位，因此高雄廠區同仁以男性佔多數。

年度	2014年		2015年		2016年	
	女	男	女	男	女	男
台北	9	9	8	7	7	8
高雄	5	110	7	105	5	104

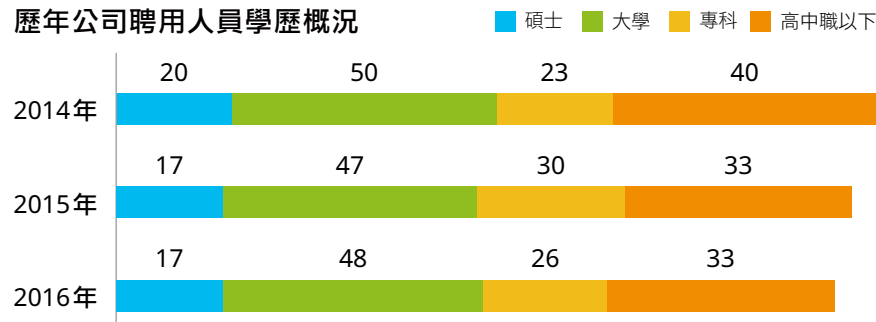
截至2016年年底，正職同仁31歲至50歲年齡層約占中橡同仁總數62.9%，且職級為中階主管、專業人員及直接人員之人數多於其他年齡層相同職級的人數。此外，女性同仁主要為專業人員，佔整體女性同仁約75%，約正職人員7.25%。

	30歲以下	31~50歲	51歲以上	女	男
高階主管	-	-	2	-	2
中階主管	-	7	1	1	7
基層主管	-	8	3	2	9
專業人員	1	24	4	8	21
直接人員	10	39	25	1	73
總計	11	78	35	12	112

高階主管為協理級（含）以上
中階主管為經理級、副理級
基層主管為襄理級、主任
專業人員為工程師、管理師

中橡生產技術不只需具備專業學識，更需擁有專門技術，因此相當重視專業技術及學習能力，採行師徒領導方式傳承經驗。2016年中橡在台灣同仁之學歷分布，大學學歷以上占同仁總數約52.42%。

歷年公司聘用人員學歷概況



基於就業穩定、提升企業競爭力、薪火相傳等多向度的考量，中橡於離職與聘僱之間，維持一定之流動率。2016年新進同仁37人，其中女性2人，年齡層皆在31-50歲，男性有35人，31-50歲者占25人，30歲以下者占10人。離職同仁41人，女性6人，皆為31-50歲，男性則有35人，主要亦為31-50歲者。

性別	年齡級距	期初人數	新進人數	離職人數	期末人數
男	30歲以下	8	10	7	11
	31-50歲	75	25	27	73
	51歲以上	29	0	1	28
女	30歲以下	0	0	0	0
	31-50歲	12	3	6	9
	51歲以上	3	0	0	3
合計		127	38	41	124

6-3 職業安全

員工安全衛生政策

中橡型塑安全工作職場，讓每位同仁能在安全之條件下工作。安全的環境並非僅設置相關軟硬體安全設施，更需要每位同仁共同遵守。因此，環安室對於職場安全與同仁健康衛生管理有規範作業流程，定期舉辦員工安全衛生教育訓練及模擬演練，以及針對相關工作環境、設備、有害物質的管理教育訓練宣導，以保障員工安全與健康。加強設備操作管理、人員訓練、檢查維修工作及改善集塵系統使能確保所有環保設備正常運作。為落實職安政策，每年會依據年度目標訂定相關投入與目標，以檢視執行成效。2016年職業安全議題上主要區分三大部分：

- 工安環保廠內零失能、零罰單，廠外零污染：針對同仁與供應承攬商，設定事故與維安檢測次數年度目標，朝零事故方向持續努力。
- 教育訓練：針對同仁與供應承攬商，設定年度教育訓練議題與次數，職安衛教育訓練回訓率達 95%。
- 管理制度：確保 ISO-9001、ISO-14001、TS16949、TOSHMS 及 OHSAS-18001 認證成果及健康檢查到檢率 95%。

	主要績效範疇(KRA)	年度工作目標設定
工安環保	失能傷害(次數)	全年度 0 次
	員工違反工安紀律進入懲戒期(人數)	低於或等於 2 人 / 部門
	員工 / 承攬商違反工安紀律次數	第三季起，每季降低 10%
	虛驚事故提報	7 件 / 每部門、年 (生產單位) 2 件 / 每部門、年 (非生產單位)
	工安改善率(完成 / 提案總數)	高於 50%
	現場 5S – 整理、整潔	各部門執行
	加強 VOC 檢測(內部測定) – 降低超限率	超限率低於上一季 10%
教育訓練	標準作業程序修訂後訓練	各部門執行
	工安主題訓練(宣導)與測驗	每年至少 3 次訓練
	緊急應變演練	每年至少 2 次(每班)
	消防訓練(含設施使用)	每年至少 2 次訓練
	承攬商工安主題訓練(宣導)與測驗	每月一主題
	儲運承攬作業緊急應變訓練	每年至少 2 次訓練
	儲運承攬商裝料作業訓練	每年至少 2 次訓練
制度	檢討修訂 ISO 9001 程序書 / 工作說明書	100%
	檢討修訂 ISO 14001 標準作業程序	部門數量的 30%
	建立 CNS 15506 程序書 / 工作說明書	100%

職安投入

中橡高雄林園廠區之碳煙製程中需要經過高溫燃燒，其控制極為重要，因此定期針對設備汰舊換新、維修與進行廠區員工專業訓練，2016年除建築物安全檢查費用外，共投入職業安全與衛生相關之費用為472,184元，進行職安教育526小時。

投入項目	金額(元)
國際認證維護及管理 危險性機械設備檢查 安全衛生防護具購置及檢測儀器校正 製程安全評估費 建築物安全檢查 消防設備定檢及維護 勞工作業環境監測 職安相關證照在職訓練費用，含下列項目： <ul style="list-style-type: none"> • 職安相關證照初訓費用 • 消防相關證照在職訓練費用 • 消防相關證照初訓費用 • 內部定期教育訓練 	472,184

溫度控制係利用機器檢測以適時執行降溫措施，依據不同製程階段與物料狀態，建置不同的灑水系統，有效防制火災與降低溫度。



製粒區及收集區增設灑水系統設置



濕製區灑水系統

職安績效

中橡為善盡保障員工安全衛生，及維護利害相關者之權益，2006年起加入勞委會「無災害工時統計」活動，分別於2007、2008、2010及2012年取得20萬、40萬、80萬及120萬安全工時證明，且自2006年5月起至2016年12月，林園廠已達成2,142,320小時無災害發生之殊榮。此外中橡也於2011年通過臺灣職業安全衛生管理系統與OHSAS-18001認證，以及在2012年取得10年有效期之安全管理績效認可。

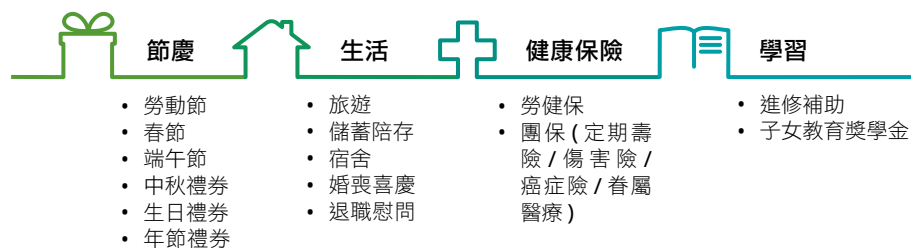
中橡每年定期辦理員工健康檢查，實施作業環境檢測「友善工作環境」，透過「提案改善」、「安全觀察」、「虛驚事件通報」等制度，積極消彌工作場所潛在危害。並且在於緊急應變程序、自動檢查、安全衛生教育訓練、作業環境測定等相關作業，每年持續不斷的檢討及改善，以達到為員工創造健康及安全之工作環境。2016年相關之安全績效為0失能傷害：

全公司工傷統計概況	台北	高雄
失能傷害頻率 (FR)	0	0
失能傷害嚴重率 (SR)	0	0
總和傷害指數	0	0
職業病發生率 (ODR)	0	0
工傷損失日數比例 (LDR)	0	0
缺勤率 (AR)	0	0
工傷死亡人數	0	0

6-4 福利制度

完善的福利

中橡提供健全與完善福利，提撥部分之營運績效回饋作為同仁福利金，讓全體同仁一同分享努力的成果。管理上制度化與人性化並重，兼顧員工權益(辦理員工健保、勞保、醫療保險及意外險、各項獎金及分紅入股、設立職工福利委員會、完整之進修及訓練措施，定期舉辦各項溝通會議)與關懷同仁。



中橡重視員工食品衛生議題，設有員工餐廳，強調使用時令食材、少油少鹽烹飪方式，提供員工健康餐食。同時在地下室添設安全健身器材，讓同仁忙碌之餘，得以藉由運動強健身體。



健全退休制度

中橡依法設置「勞工退休準備金監督委員會」定期提撥退休金提存於臺灣銀行股份有限公司(原中央信託局)，定期召開委員會，審核退休金提撥及運用情形，以保障同仁之權益。另針對選擇採用勞工退休金新制之同仁，依法令規定依員工每月薪資6%提撥退休金至同仁在勞保局之個人帳戶，以維護員工權益。

育嬰照顧

中橡為響應政府推行育嬰留職停薪政策，同仁可依「兩性工作平等法」及「育嬰留職停薪實施辦法」等規定向公司申請育嬰留職停薪，可依個人需求提出延長申請，亦可辦理提前復職。

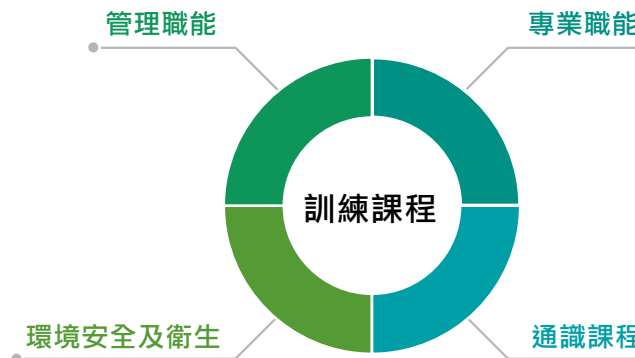
2016年中橡台灣地區無員工申請育嬰留職停薪。

	2014年		2015年		2016年	
	女	男	女	男	女	男
享有育嬰留職資格人數	14	81	13	78	9	80
申請育嬰留職人數	1	-	1	-	-	-
預定該年度復職人數	-	-	1	-	-	-
實際復職人數	-	1	1	-	-	-
復職後 12 個月仍在職人數	-	-	-	-	-	-
育嬰留職申請率	7.14%	0.00%	7.69%	0.00%	0.00%	0.00%
留職期滿復職率	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
復職週年留任率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

6-5 人才培育

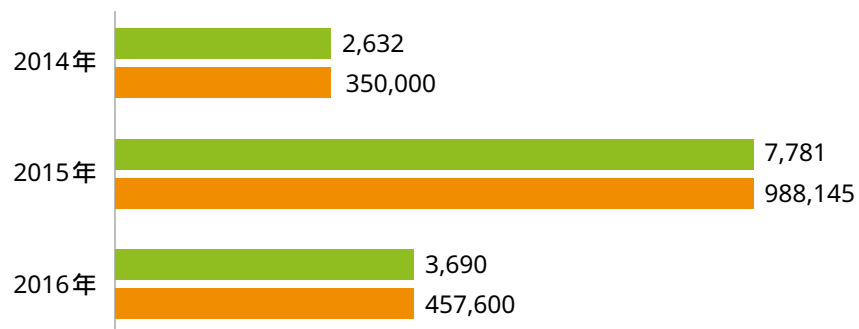
教育訓練

中橡因應工作需求，依據教育訓練實施辦法，定期舉辦專業技術相關課程，同時鼓勵多元進修，提升自身競爭力。2016年教育訓練費用45.76萬元，相較於2015年減少近54%。教育訓練總時數為949小時，相較於2015年減少69%，平均每人受訓時數約7.65小時，相較於2015年平均減少約16小時。依性別分析，男、女性員工平均受訓時數約同。



歷年教育訓練經費統計 (單位:元)

■ 每人平均受訓成本 ■ 訓練總經費



	開課次數	受訓人次	開課總時數	受訓總時數
管理職能	5	25	43	307
專業職能	14	56	76	207
環境安全及衛生	4	5	65	83
通識課程	25	37	238	352

	高階主管	中階主管	基層主管	專業人員	直接人員	女性	男性
受訓總時數	-	108	95	342	404	91	858
平均受訓時數	-	13.44	8.64	11.79	5.46	15.2	25.2

2016年訓練課程分為四大類，通識課程訓練平均時數，高於其他類別課程。

儲備幹部

隨著中橡版圖擴張，對高階經理人需求也產生些微不同，不再如過往單一科門、遇缺遞補，而是希望能短時間且以目標導向的方式，自行培育具有專門技術與領導統御的人才，來因應中橡快速發展的脚步。過去高階經理人的人選，往往需長年累月的磨練與學習，才有機會歷經跨部門、跨國界、跨領域的經歷，卻無法滿足中橡擴張求才若渴的現況。因此，儲備幹部成為中橡拔擢人才最迅速的訓練管道與方式，不限外部先進或內部夥伴，唯才適用，中橡希望能自行培育適合產業特性，與企業文化的適當人選。



1

定期評核，確保課程品質與學員學習狀況，評核形式包含月評核、大陸行前評核及結業評核。

2

學習如何以企業的領導思維及格局，驅策制度推展，落實執行力。

3

個案演練，培養儲備幹部成為稱職主管的必備知識與實力。

4

實務參與，兩岸各廠同仁合作，了解專業多面向及文化差異，促進工作上之整合與應用。

5

加強橫向(部門)縱向(上下游關聯)有效溝通、熟悉作業流程，促進協調與合作能力。



7 夥伴關係

7-1 客戶關係 43

7-2 供應商管理 44

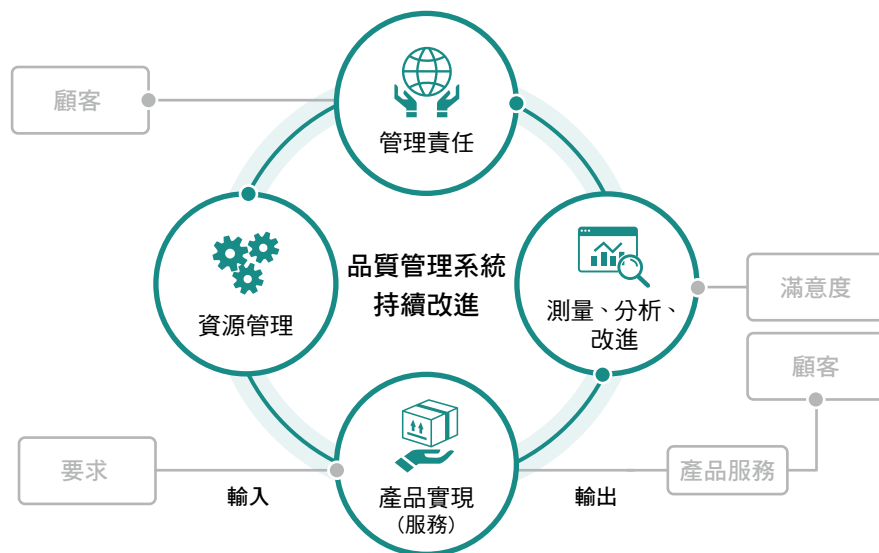
7-1 客戶關係

產品品質

中橡制定品質管理辦法，以客戶需求為依據，透過品質管理系統的執行與不斷的持續改進，以符合客戶需求，最後將客戶滿意度列為主要目標。而品質管制分為五階段，透過系統化的作業循環，來確保產品品質。

- 進料管制：供應商管理、抽樣檢驗、製程油品分析
- 製程管制：DCS 監控、SPC 管制、製程能力分析、製程檢驗
- 成品管制：規格管制、成品檢驗、量測儀器校驗管理、不合格品管制
- 出貨管制：出廠品質證明、產品防護、運送及售後服務等過程之確認
- 市場回饋：客戶抱怨處理、客戶服務、技術交流

品質管理流程



產品安全標示

為確保客戶對知的權利，中橡定期更新產品物質安全資料表 SDS，提供最新產品安全特性、廢棄處理方式等參考依據，同時配合政府政策及時事需求，修正產品標示內容，提供安全且環保的產品資訊，避免客戶發生誤用情事。2016年中橡未有與產品安全標示有關之違規情事。中橡產品物質安全資料表，所涵蓋的內容如下表所示：

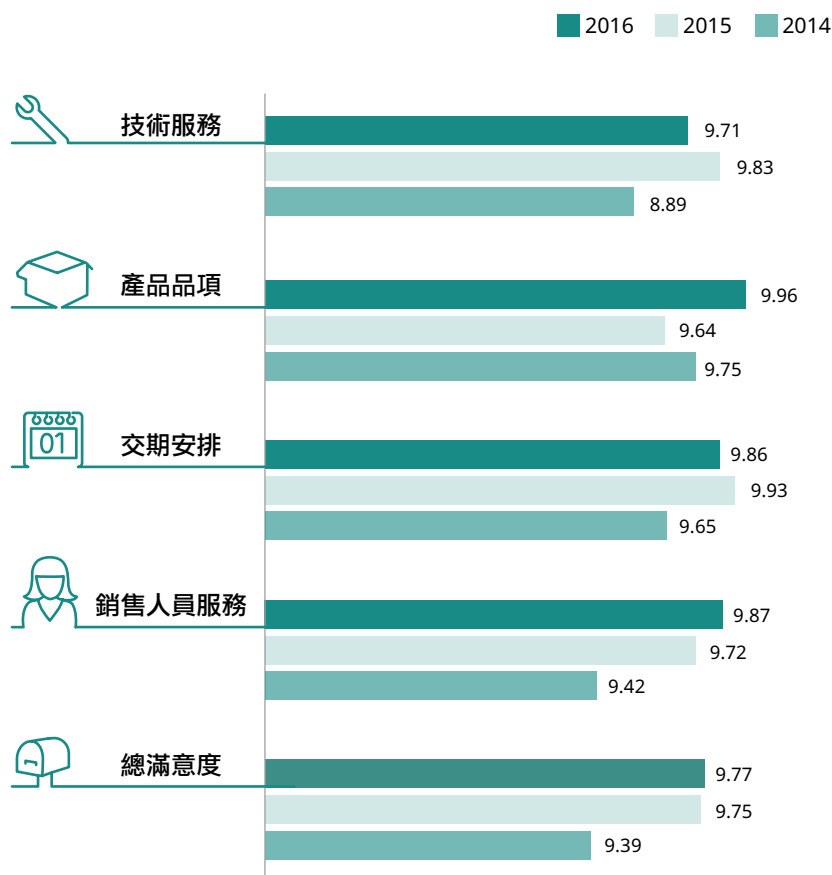
安全資料表涵蓋內容		
化學品與廠商資料	安全處置與儲存方法	廢棄處置方法
危害辨識資料	暴露預防措施	運送資料
成份辨識資料	物理及化學性質	法規資料
急救措施	安定性及反應性	其他資訊
滅火措施	毒性資料	
洩漏處理方法	生態資料	

客戶滿意度調查

中橡致力於提供客戶最好的服務，深信客戶服務是鞏固客戶滿意及忠誠度的關鍵，唯有為顧客創造最大價值，才能累積或是創造更多的客戶。每年定期舉辦客戶滿意度調查及結果分析，作為改善及督導之依據，以了解市場趨勢及客戶需求所在，適時調整各項交易條件，提升公司整體獲利。

下圖所示為中橡近三年客戶滿意度調查結果，每項評比滿分為10，目標值為8.5。2016年回覆之客戶其營業額佔總營收比例達87.5%，總滿意度逐年提升，2016年再度提高至9.77，可見得客戶對於中橡產品及服務之滿意。從2016年客戶滿意度調查結果顯示，產品品質與銷售人員服務二項目獲得客戶高度的肯定，且相對於前兩年成長幅度大。

► 近三年客戶滿意度調查



7-2 供應商管理

中橡供應鏈

● 碳煙事業

碳煙事業產品之主要原料為碳煙進料油(又稱塔底油)、雜酚油及煤焦油。與原料廠商多訂有長期供應合約。其中台灣碳煙進料油方面，主要來自中油高雄乙烯焦油廠與中鋼碳素雜酚油、進口蔥油、碳黑油或乙烯焦油，以維持靈活的採購策略。同時為進行進口油源操作，在高雄港租賃兩座5000公秉與一座3000公秉之油槽，方便油品調度。各地區原料油取得主要依地區性，取得當地鋼廠及焦化廠之油品就近供應，保持貨源穩定生產。而中橡所生產的碳煙可供輪胎業、工業用品業、橡膠鞋業、一般製品業等使用。

● 生技事業

生技事業生產製劑主要原料來源為美國、日本、台灣、印度及中國大陸，隨著化學工業之發展，充分瞭解新原料供應商之開發，因此原料供應狀況十分穩定與良好。

● 電子事業

電子事業目前主要供應商均為長期合作，奠定與供應商良好之合作默契與夥伴關係，在重要原物料上的供貨品質、交期、技術支援及售後服務上，均取得供應商充分的信賴，配合公司的需求及高度的支持。

供應鏈管理

為了確保服務品質，與供應商來往前，相關單位共同進行現場檢核作業，完成評估對社會、環境無不良紀錄之影響者，始可列為合格供應商。中橡亦訂有供應商廉潔暨社會責任承諾書，除要求供應商密切配合外，亦定時對供應商進行評鑑。此外當發現合約廠商涉及違反其企業社會責任政策，且對環境與社會有顯著



影響之情形時，採取立即停止合作情形。待供應商確實改善後，再評估是否恢復合作關係。



此外，中橡所合作之承攬商除了應遵守相關合約規定外，且應遵守政府勞工安全衛生有關規定及承攬商工作安全衛生環保等管理規則與罰則，中橡亦定期舉行相關教育訓練，以確保承攬商所屬工作人員保證遵照相關安全衛生工作規定進廠工作。

供應商評鑑機制

中橡針對主要的原料、物料的供應商，每年實施一次稽核評鑑，稽核評鑑項目如下：

- 交期準確度(是否發生超額運費)
- 交貨品質
- 設備規模
- 資材管理
- 業務服務配合度
- 未造成中橡客訴事項
- 有效處理中橡所發出之客訴通知
- 中橡對供應商評鑑後，依評價總分區分為四個等級：
 - A級：90分以上為優良廠商，可優先給予比價或議價機會。
 - B級：80-89分為可信賴廠商，維持一般比價或議價機會。
 - C級：60-79分為需加強改善與輔導廠商，減少投標權，待下次評鑑時若有改善，續給予投標權。
 - D級：60分(不含)以下列為應淘汰之廠商，停止投標權。
- 連續二年評為C級之廠商，採購或發包單位需協同相關單位實地訪問或請其廠商來廠進行訪談，將訪問內容作成書面記錄。

2016年共有53家供應商接受稽核評鑑，其中B級廠商佔比減少為50%，C級廠商家數成長明顯，有2家廠商落為D級。



評鑑結果	供應商家數	供應商家數比例
A級廠商	6	11%
B級廠商	29	55%
C級廠商	16	30%
D級廠商	2	4%
總合計	53	100%

對環境污染之約定

中橡與承攬商對環境污染相關議題進行約定，要求承攬商須遵行本廠環境政策之承諾事項，於工程或工作施工期間遵守環保法規，不得有任何污染環境行為。承攬商在施工期間產生一般事業廢棄物、有害事業廢棄物、資源廢棄物時，須洽工程或工作主辦部門監工填具相關貯存、清除表單，向管理各項廢棄物之貯存管理部門辦理貯存或清除作業，不得隨意棄置。

中橡與供應商、承攬商對於安全管理規範內容或相關活動之項目如下所示：



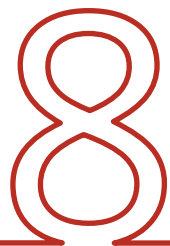
中橡於2015年9月11日對於供應商、承攬商進安全講習會議，其內容包含：

- 儀電工作配合事項及安全作業標準解說
- 機修工作配合事項及安全作業標準解說
- 轄區單位要求配合事項解說
- 廠區管理單位要求配合事項解說
- 環境保護要求配合事項講解
- 安全衛生要求配合事項講解
- 安全衛生管理實務與業例解說
- 工作協調與溝通



供應商溝通及申訴管道

中橡經由不定期之案件執行時，供應商與使用單位的溝通互動方式，除了利用電話及書信往返的溝通方式之外，亦透過面對面的溝通方式，增進瞭解彼此的需求，同時也增進雙方信任感，有助提升彼此合作的品質，並且藉由每年計畫性稽核，落實永續性議題之溝通及回應，達到雙贏目的。



社會參與

8-1 社會關懷	48
8-2 永續生態	48
8-3 藝文推廣	50

8-1 社會關懷

中橡在環境保護社區發展（保種中心、社區研討會）、文化保存與推廣（社區藝文活動、辜公亮文教基金會）、關懷弱勢敬老扶幼三方面上，持續協助相關單位運行及舉辦相關活動，於2016年之捐贈總金額約1,396萬元。

近三年投入公益金額（單位：千元）



為促進社區里民敦親睦鄰，中橡融入當地文化，共同維護在地資源，不論是急難救助、文化慶典或環保推廣，中橡皆樂於響應，提供捐助款促進活動順利完成。

2016年中橡捐助廠區所在社區之活動如下：

環保推廣及社區發展

- 2016年中芸國小品學堂
- 生態環保觀摩暨節能減碳宣導活動、漁民生態暨節能宣導活動、預防登革熱環境大掃除活動、環保研習暨防火防災宣導活動
- 守望相助、防止犯罪、遠離毒品宣導活動



響應節慶及文化保存

- 2016年慶元宵迎花燈猜燈謎活動
- 2016年清明祭祖關懷弱勢
- 2016年端午佳節敬老尊賢活動
- 2016年慶祝母親節暨市政宣導關懷弱勢摸彩晚會



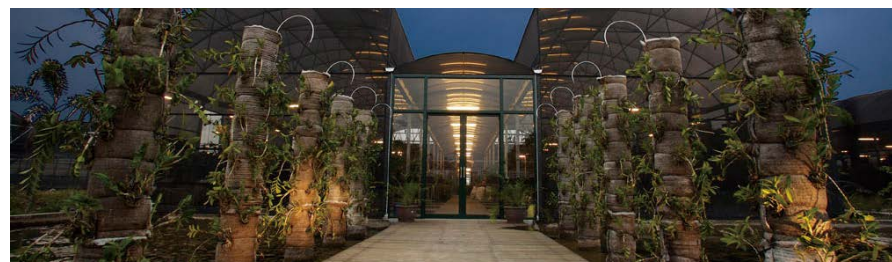
關懷弱勢及敬老扶幼

- 2016年新春敬老聯誼聚餐活動
- 舉辦馬上幸福、家家平安贈米活動
- 廟宇舉辦文化傳承關懷弱勢活動



8-2 永續生態

保種中心—辜嚴倬雲植物保種中心



辜嚴倬雲植物保種中心成立於2007年1月，由台灣水泥股份有限公司、和平電力股份有限公司、中國合成橡膠股份有限公司及財團法人劍潭古寺等四家營利及非營利組織共同捐資成立「財團法人辜嚴倬雲植物保種暨環境保護發展基金會」，並由辜嚴倬雲女士無償提供土地，推動保種中心之營運。目前由辜嚴倬雲女士擔任榮譽董事長，辜成允先生擔任董事長，委請清華大學生命科學系教授李家維擔任執行長。

「財團法人辜嚴倬雲植物保種暨環境保護發展基金會」成立之宗旨為保育全世界熱帶及亞熱帶植物，以永續地球上最豐富的生物多樣性。保種中心以異地活體保存，學術研究為本，透過國際學術交流，參與世界熱帶植物保育計畫，期能成為世界級熱帶植物保種基地，預計在十年內達成30,000種以上活體植物之目標。2016年持續擴充熱帶植物活體蒐藏，同時發展雲霧林植物保種。

保種中心平時不對外開放，僅提供學術機構間交流研究。獲國內外學者及多個研究機構之支持，包括中央研究院、國立自然科學博物館、林業試驗所、農業試驗所、臺灣香蕉研究所、臺灣大學、清華大學、中興大學、嘉義大學、屏東科技大學、特有生物保育研究中心、大陸辰山植物園與仙湖植物園等。亦透過民間熱心業者從國外引進具保存價值之珍稀物種。參與國家科學委員會、國際合作發展基金會



自2010年始，亦加入此全球熱帶植物之種源保育計畫。2015年5月馬英九總統在基金會董事長辜成允先生及執行長李家維教授陪同下，參訪保種中心且對於中心蒐集2萬多種原生植物及研究成果，表示很感謝此園區對熱帶植物的保種貢獻，整個的蒐集和研究成果讓人振奮。7月由行政院人事行政總處舉辦安排「國家政務研究班第九期」研究人員及「高階領導研究班第八期」研究人員等48人參訪保種中心，參訪主題為「環境永續－打造熱帶植物之諾亞方舟」。保種中心李執行長予以詳細解說，學員對於企業捐贈保種中心於環境永續貢獻，留下極為深刻印象。

收藏內容

保種中心截至2016年12月31日為止，已成功培育31,066種來自世界各地的熱帶暨亞熱帶植物，規模為亞洲第一，其中蘭科、鳳梨科及蕨類植物收藏量更是世界之最，讓臺灣成為全球植物之保種重鎮。保種中心栽種的近八萬株植物均附有電腦標籤條碼，就像數位化的身分證，可隨時查詢植物種名、原產地及栽植等背景資料。

類群	蒐集數量
芭蕉科 Musaceae	79
棕櫚科 Palmae	260
天南星科 Araceae	1,516
竹芋科 Marantaceae	142
多肉植物 Succulents	7,431
鳳梨科 Bromeliaceae	2,504
食蟲植物 Carnivores	820
蕨類 Pteridophyte	1,884
秋海棠科 Begoniaceae	1,238
苦苣苔科 Gesneriaceae	1,006
水生植物 Aquaticplants	880
薑科 Zingiberaceae	503
蘭科 Orchidaceae	8,720
山茶科 Theaceae	705
其他 Others	3,378

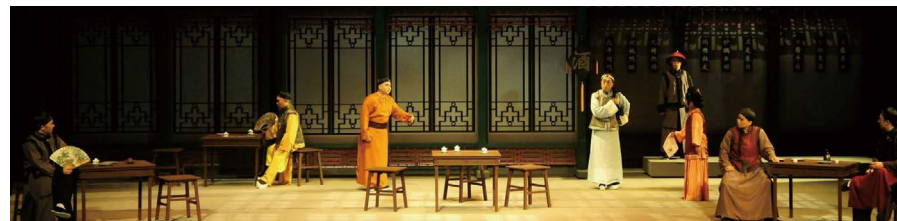
管理方式

熱帶及亞熱帶植物需要多樣的生存環境，例如：秋海棠科多喜歡涼爽，濕度高的環境；多肉植物則多喜歡陽光充足，通風且溫度高的地方。因此，在溫室的設計上得隨植物特性不同而調整，雖不能完美量身打造原始生長環境，但都盡可能符合植物正常成長所需。保種中心歷經7年擴充，目前已有15間溫室，多以遮光網調節光度，採逆滲透噴霧系統定時噴霧，控制溼度及降溫。其中3間特別採水簾式溫室設計，利用大型風扇設備和水牆降低夏季高溫，營造陰濕環境，室內外溫差最高可達攝氏6度，用以栽培蘭科、茶科、蕨類、秋海棠科、苦苣苔科、天南星科等。



8-3 藝文推廣

財團法人辜亮文教基金會為和信企業團會長辜振甫(公亮)先生於1988年所發起。中橡與台泥集團共同捐資成立，透過本國與各國學術機構暨民間企業團體進行交流、活動推展，設立宗旨為工商企業經營管理研究、文藝及其有關活動及癌症醫學研究。



1991年成立京劇小組，在執行長辜懷群女士領導下，邀請名京劇表演藝術家李寶春先生與海峽兩岸京劇界精英，定期推出精緻的經典好戲。除多次赴偏遠學校普及演出，培養戲劇人口、從事紮根工作；連年組團至歐、美、日等各地巡迴演出，於國際間宣揚傳統中華文化，是最活躍的私人基金會之一。1994年接受行政院文化建設基金會委託，組團前往法國巴黎，於圓頂劇院演出，慶祝巴黎文化中心啟用。



辜公亮文教基金會於1998年籌組成立附屬劇團：「台北新劇團」(Taipei Li-yuan Chinese Opera Theatre)，由京劇名武生李寶春先生，集合海內外有志一同的專業青年同好組成，定期公演「精緻好戲」和展演「創作新劇」，宏揚傳統戲曲，培養戲劇，在「臺北戲棚」長期定時定點演出，展現精湛的中華傳統表演藝術，供國外來台旅客觀賞。



「台北新劇團」為非營利性組織，一般人事、行政等相關費用，除公演自籌外，不足數部分端賴辜公亮文教基金會與企業界贊助支持。自2004年起，「台北新劇團」獲得中華民國婦女聯合會之人才培訓計畫，長期經費補助。



9

附錄

GRI G4指標對照表

GRI G4 指標對照表

一般揭露指標

標好	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼
G4-1	提供組織最高決策者的聲明(如CEO、董事長或等同的高階職位者),內容包含判斷與組織相關的永續性議題,及針對這些對組織具相關性的面向提出永續性策略	董事長的話	4
組織概述			
G4-3	說明組織名稱	關於報告書	3
G4-4	說明主要品牌、產品與服務	2-1 公司概況	10
G4-5	說明組織總部所在位置	2-1 公司概況	10
G4-6	組織營運所在的國家數量及國家名(包括主要營運所在國或與永續發展議題有關的所在國)	2-1 公司概況	10
G4-7	所有權的性質與法律形式	2-1 公司概況	10
G4-8	說明組織所提供服務的市場(包含地理細分、所服務的行業、客戶/受惠者的類型)	2-1 公司概況	10
G4-9	說明組織規模,包括員工總人數、營運據點總數、淨銷售額、按債務和權益區分的資本總額、提供產品或服務的數量	2-1 公司概況 4-2 產品營收 6-2 人力結構	10 23 36
G4-10	依聘僱合約與性別報告員工總數	6-2 人力結構	36
G4-11	受集體協商協定保障之總員工數比例	無	-
G4-12	描述組織的供應鏈	7-2 供應商管理	44
G4-13	報告期間有關組織規模、結構、所有權或供應鏈的任何重大變化	報告期間無重大變化	-
G4-14	說明組織是否具有因應相關之預警方針或原則	3-5 風險管理	18
G4-15	列出經組織簽署認可,而由外部所制定的經濟、環境與社會規章、原則或其他倡議	無	-
G4-16	列出組織參與的公協會(如產業公協會)和國家或國際性倡議組織的會員資格	無	-

標好	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼
鑑別重大考量面與邊界			
G4-17	列出組織合併財務報表或等同文件中所包含的所有實體	關於報告書	3
G4-18	界定報告內容和考量面邊界的流程	1 永續議題管理	6
G4-19	列出所有在界定報告內容過程中所鑑別出的重大考量面	1-2 重大性議題議和	7
G4-20	針對每個重大考量面,說明組織內部在考量面上的邊界	1-2 重大性議題議和	7
G4-21	針對每個重大考量面,說明組織外部在考量面上的邊界	1-2 重大性議題議和	7
G4-22	說明對先前報告書中所提供之任何資訊有進行重編的影響及原因	本次報告書無資訊重編情形	-
G4-23	說明和先前報告期間相比,在範疇與考量面邊界上的顯著改變	本次報告書未改變範疇與邊界	-
利害關係人議合			
G4-24	列出組織進行議合的利害關係人群體	1-1 利害關係人溝通	6
G4-25	就所議合的利害關係人,說明鑑別與選擇的方法	1-1 利害關係人溝通	6
G4-26	說明與利害關係人議合的方式,包含依不同利害關係群體及形式的議合頻率,並說明任何的議合程序是否特別為編製此報告而進行	1-1 利害關係人溝通	6
G4-27	說明經由利害關係人議合所提出之關鍵議題與關注事項,以及組織如何回應這些關鍵議題與關注事項,包括透過報告。說明提出每一關鍵議題與關注事項的利害關係人群體	1-1 利害關係人溝通	6
報告書基本資料			
G4-28	所提供資訊的報告期間	關於報告書	3
G4-29	上一次報告的日期	關於報告書	3
G4-30	報告週期	關於報告書	3
G4-31	提供可回答報告或內容相關問題的聯絡人	關於報告書	3
G4-32	說明組織選擇的「依循」選項	關於報告書	3

標好	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼
G4-33	說明組織為報告尋求外部保證/確信的政策與現行做法	關於報告書	3
治理			
G4-34	說明組織的治理結構，包括最高治理機構的委員會。鑑別哪些委員會分別負責經濟、環境及社會衝擊的決策	3-1 董事會運作	15
G4-38	說明最高治理機構及其委員會的組成	3-1 董事會運作	15
倫理與誠信			
G4-56	描述組織之價值、原則、標準和行為規範，如行為準則和倫理守則	3-4 誠信經營	18

特定標準揭露

重大 考量面	指標	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼
經濟指標				
經濟 績效	DMA			17 20
	G4-EC1	組織所產生及分配的直接經濟價值	3-7 財務績效	20
	G4-EC3	組織確定福利計畫義務的範圍	6-4 福利制度	39
環境指標				
能源	DMA			28
	G4-EN3	組織內部的能源消耗量	5-3 能源管理	28
	G4-EN6	減少能源的消耗	5-3 能源管理	28
水	DMA			29
	G4-EN8	依來源劃分的總取水量	5-4 水資源管理	29
排放	DMA			26
	G4-EN15	能源間接溫室氣體排放量（範疇一）	5-2 溫室氣體管理	26
	G4-EN16	能源間接溫室氣體排放量（範疇二）	5-2 溫室氣體管理	26

重大 考量面	指標	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼
廢汗水及 廢棄物	DMA			29
	G4-EN22	按類別及處置方法劃分的廢棄物總重量	5-5 廢棄資源管理	29
	G4-EN24	嚴重洩漏的總次數及總量	本年度無此情事	-
法規遵循	DMA			18
	G4-EN29	違反環境法律和法規被處巨額罰款的金額，以及所受罰款以外之制裁的次數	3-4 誠信經營	18
整體情況	DMA			25
	G4-EN31	按類別說明總環保支出及投資	5-1 環境管理政策及投入	25
供應商環 境評估	DMA			44
	G4-EN33	供應鏈對環境的顯著實際或潛在負面影響，以及所採取的行動	7-2 供應商管理	44
環境問題 申訴機制	DMA			25
	G4-EN34	經由正式申訴機制立案、處理和解決的環境衝擊申訴之數量	本年度無此情事	-
勞工實務與尊嚴勞動指標				
勞僱 關係	DMA			35
	G4-LA1	按年齡組別、性別及地區劃分新進員工和離職員工的總數及比例	6-2 人力結構	36
	G4-LA2	按重要營運據點劃分，只提供給全職員工的福利	6-4 福利制度	39
	G4-LA3	按性別劃分，育嬰假後復職和留任的比例	6-4 福利制度	39
職業健康 與安全	DMA			37
	G4-LA6	按地區和性別劃分的工傷類別、工傷頻率、職業病、損失日數比例及缺勤率，以及因公死亡事故總數	6-3 職業安全	37

重大考量面	指標	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼
訓練與教育	DMA			40 41
	G4-LA9	按性別和員工類別劃分，每名員工每年接受訓練的平均時數	6-5 人才培育	40
員工多元化與平等機會	DMA			35
	G4-LA12	按性別、年齡層、少數族群及其他多元化指標劃分，公司治理組織成員和各類員工的組成	6-1 用人政策、 招募與溝通	35
勞工實務問題申訴機制	DMA			35
	G4-LA16	經由正式申訴機制立案、處理和解決的勞工實務申訴的數量	本年度無此情事	-
人權指標				
不歧視	DMA			35
	G4-HR3	歧視事件的總數，以及組織採取的改善行動	本年度無此情事	-
童工	DMA			35
	G4-HR5	已發現具有嚴重使用童工風險的營運據點和供應商，以及採取有助於杜絕使用童工的行動	本年度無此情事	-
人權問題申訴機制	DMA			35
	G4-HR12	經由正式申訴機制立案、處理和解決的人權問題申訴的數量	本年度無此情事	-
社會指標				
法規遵循	DMA			18
	G4-SO8	違反法規被處巨額罰款的金額，以及所受罰款以外之制裁的次數	本年度無此情事	-

重大考量面	指標	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼
社會衝擊問題申訴機制	DMA			18
	G4-SO11	經由正式申訴機制立案、處理和解決的社會衝擊申訴之數量	本年度無此情事	-
產品責任指標				
產品及服務標示	DMA			43
	G4-PR3	依組織資訊與標示程序所劃分的產品與服務資訊種類，以及需要符合此種資訊規定的重要產品及服務類別的百分比	7-1 客戶關係	43
	G4-PR4	依結果類別劃分，違反商品與服務資訊標示的法規及自願性規範之事件數量	本年度無此情事	-
	G4-PR5	客戶滿意度調查的結果	7-1 客戶關係	43
法規遵循	DMA			43
	G4-PR9	因產品與服務的提供與使用而違反法律和規定被處巨額罰款的金額	本年度無此情事	-



中國合成橡膠股份有限公司
China Synthetic Rubber Corporation