



國際中橡投資控股股份有限公司
International CSRC Investment Holdings Co., Ltd.



2019 CORPORATE SUSTAINABILITY REPORT

企業社會責任報告書

目錄

Contents

▶ 關於本報告書	2	▶ 響應聯合國永續發展目標SDGs	7
▶ 董事長的話	4	▶ 永續管理推動	10
▶ 永續績效	6	▶ 利害關係人議合及重大主題分析	12
▶ 2019年肯定與榮耀	6		



01 誠信經營

1-1 關於國際中橡	22
1-2 品牌價值	24
1-3 經營績效	25
1-4 公司治理	26
1-5 法規遵循	29
1-6 風險管理	31



02 創新與服務

2-1 研發與創新	37
2-2 循環經濟·綠金商機	40
2-3 產品品質與客戶服務	44
2-4 供應鏈管理	48



03 綠色製造

3-1 環境政策與投入	53
3-2 氣候變遷因應	55
3-3 能源與溫室氣體管理	57
3-4 空氣污染管制	59
3-5 水資源管理	64
3-6 廢棄資源管理	67



04 形塑優質職場

4-1 人力資源發展與管理	71
4-2 人才培育	73
4-3 薪資與福利	76
4-4 職業安全衛生	81



05 促進社會福祉

5-1 社會回饋	92
5-2 生態保留	96
5-3 文化促進	97



06 索引表

6-1 GRI指標索引表	100
6-2 上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法第四條規定揭露項目對應表	103
6-3 聯合國永續發展目標SDGs索引表	104
6-4 確信項目彙總表	105
6-5 會計師有限確信報告	106



關於報告書 ▶

編輯原則

國際中橡投資控股股份有限公司(以下稱「國際中橡」)依據全球報告倡議組織(Global Reporting Initiative, GRI)所發布之GRI永續報告準則(GRI Sustainability Reporting Standards, GRI Standards),編製2019年企業社會責任報告書,揭露標準係依循GRI Standards核心選項為原則所編製,以公開、透明、誠信的原則,向利害關係人揭露國際中橡在企業社會責任方面的策略、投入及績效。

本報告書所揭露之財務績效等相關資訊皆係採用國際會計準則IFRSs(International Financial Reporting Standards)為基礎編製,並以新臺幣為計算單位。

報告邊界

在邊界選擇上,包含臺灣地區的國際中橡公司個體、林園先進材料科技股份有限公司(100%持有子公司,以下稱「林園廠」),以及今年度新增大陸地區的中橡(馬鞍山)化學工業有限公司(100%持有子公司,以下稱「馬鞍山廠」)為報告主體。

本報告書所揭露之數據與資料,係由各權責部門彙整提供,按GRI準則要求,整理本公司在經濟、環境及社會等主題的績效。各項揭露數據資訊的收集、量測與計算方法,以符合當地法規或國際法規要求為主要依據。

報導週期與涵蓋期間

本報告書資訊揭露期間為2019年(2019年1月1日至2019年12月31日),為完整呈現企業社會責任各面向執行成果及歷年變化趨勢,部份議題內容及資訊會溯及以往年度。

報告書資訊認證

為確保國際中橡揭露資訊之正確性與透明度,本報告書之數據和資料皆於內部由各權責部門參照法規標準進行管理,其中特定資訊更有取得外部認證(如下表),之後提供CSR報告書編撰小組確認,送交各部門長官,最後經由董事長審閱通過。此外由資誠聯合會計師事務所進行外部之獨立有限確信,針對國際中橡根據GRI Standards編製報告書所選定之永續績效依據會計研究發展基金會所發布之確信準則公報第一號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」進行查核,並由會計師出具有限確信報告,確信範圍及結論請詳附錄之會計師有限確信報告。



公司網站



Youtube



LinkedIn

外部認證

認證面向	依循標準	認證機構
特定指標確信	中華民國確信準則公報第一號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」 (係參考國際確信準則 ISAE3000 訂定)	資誠聯合會計師事務所
環境	ISO 14001 環境管理系統	臺灣檢驗科技股份有限公司
	ISO 14064-1 溫室氣體盤查	(SGS Taiwan)
職安	OHSAS18001 職業安全衛生管理系統	臺灣檢驗科技股份有限公司
	CNS 15506 台灣職業安全衛生管理系統 (TOSHMS)	(SGS Taiwan)
產品品質	IATF 16949 汽車產業品質管理系統 (林園廠)	American Systems Registrar
	ISO 9001 品質管理系統 (林園廠)	環球國際驗證股份有限公司
	IATF 16949 汽車產業品質管理系統 (馬鞍山廠)	通標標準技術服務有限公司
	ISO 9001 品質管理系統 (馬鞍山廠)	(SGS China)

發行時間

上次發行日期：2019 年 8 月發行

本次發行日期：2020 年 8 月發行

下次發行日期：預計 2021 年 8 月發行

連絡我們

對於本報告書有任何疑問，或是對國際中橡有任何建議，歡迎透過下列方式與我們聯絡。

國際中橡董事長室 許瑋珊主任

地 址：台北市中山北路二段 113 號 8 樓

電 話：(02)2531-6556 #20810

傳 真：(02)2531-6558

聯絡信箱：ashleyhsu@csrcgroup.com

公司網址：http://www.csrcgroup.com/



國際中橡董事長暨
企業永續發展委員會主任委員的話

企業永續， 是我們心中不容妥協的經營信念

國際政經局勢動盪不安、突發的新冠肺炎疫情，衝擊全球供應鏈。
對於永續經營，國際中橡始終如一，並正視全球氣候變遷，以行動實踐企業公民責任。

國際中橡以核心技術 擴大永續影響力

作為台灣唯一、世界排名第六的碳黑製造者，國際中橡持續為人類文明生活帶來改變。早從中國春秋時代，人們使用碳黑做成的墨書寫文字；時至今日，各種輪胎、橡膠製品、塑料、油墨塗料、導電材料等，都可以看到碳黑的影子。我們藉著碳黑的廣泛應用，運用核心職能擴大永續影響力，攜手客戶推動跨世代綠色產品，積極調適氣候變遷風險。

在全球面臨劇烈氣候變化與天災事件下，珍惜地球資源為全人類當務之急。國際中橡致力將環境與社會考量融入產品設計中，延長其生命週期，因此在 2019 年，中橡研發團隊開發低滾阻輪胎用碳黑，提升輪胎抗耐磨性，延長輪胎壽命，並獲得了第十五屆金炬獎「年度創新設計」殊榮；SATIN BLACK 系列產品用於橡膠製品，亦可提升其拉伸強度，延長產品壽命。針對碳黑包裝材料，我們也捨棄紙袋改採 PE 袋，客戶可連同 PE 袋投入混煉製程中，提升生產效率並降低廢棄處理成本。國際中橡 2019 年已較 2018 年減少約 22 噸紙類廢棄物，為無廢城市盡一份心力。此外，我們也致力研發無毒碳黑系列產品，降低多環芳香烴含量，並符合德國產品安全委員會標準；此系列產品比重連續兩年成長，且 2019 年營收較 2017 年成長近四倍，竭力為消費者打造綠色安全生活。

國際中橡用技術為全人類服務，並持續以創新為文明生活帶來改變。未來我們將持續從產品設計源頭、產品使用到廢棄回收，評估各階段對環境與社會的影響，提供

客戶永續產品，並持續進行全球化布局，除亞洲、美洲外，我們也將跨足歐洲市場，擴大自身影響力，全力維護你我及未來世代的共好社會。

誠信正直 為企業永續最高原則

國際中橡重視法規遵循，嚴格遵守當地政府法令規範，以期達到永續經營，負起對員工、股東、供應鏈的責任。公司營運以誠信、公平、透明為理念，並以零違規為管理目標；2019 年國際中橡未發生任何不誠信行為與資安漏洞情事，馬鞍山廠亦達成零違規之目標。針對永續供應鏈管理，我們已將廉潔條款及企業社會責任承諾納入供應商合約中，預計 2021 年前達到 100% 全面簽署。對於投資人，我們亦秉持透明誠信原則，透過主動舉辦大型法人說明會與不定期投資人會議，維持良好雙向溝通，所有投資人來電與信件皆全數且即時回覆。

不只為循環經濟典範 更為綠色製造實踐者

我們除充分利用循環經濟，捨棄傳統線性生產模式，使用石化 / 鋼鐵業之副產品作為原料，產出碳黑、蒸氣，更將蒸氣轉為電力，供廠區使用，減少購電量；而蒸氣合作夥伴製程產出之冷凝水，亦排回中橡林園廠繼續使用，實踐零浪費，擴大循環範圍。2019 年林園廠與馬鞍山廠總發電量，約可供 2.2 萬戶家庭全年之用電，減碳效益約等同 105 座大安森林公園的碳吸附量。此外，研發團隊透過調整用油配方及製程參數，致力降低單位

碳黑用量，提升用油效率；2019 年林園廠及馬鞍山廠共節省 4,275 噸油。我們以核心研發能力，從產品源頭減量、減少能源消耗，真正實踐低碳生產。過去三年我們在全球八廠之環保設備投資金額超過 44 億元，排放量皆優於當地環保法規標準；在提升市場競爭力同時，鋪出一條永續道路，建立可持續發展社會。

共享福祉、共好社會

我們深信，唯有員工幸福且受到尊重，才能與公司共同成長；因此在 2019 年，推動員工持股信託計畫，與同仁分享共同創造之成果。國際中橡認同並支持聯合國永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)，鼓勵同仁在日常業務中執行永續作為，並向外推展，持續照顧企業利害關係人；2019 年為中橡「綠金行動」元年，我們捐印一萬本環保教育漫畫、舉辦碳黑工作坊，使用中橡開發的碳黑，帶著長期贊助之汕尾國小學童體驗學習製作墨條，讓孩童了解循環經濟模式以及碳黑應用面亦可延伸至文化工藝，開拓孩童視野，並培養環保觀念。未來國際中橡將持續推動與碳黑本業結合之「綠金行動」，並擴大行動範圍。我相信，只要每個人發揮自己的一小份力量、勇往直前做正確的事，就能引動善的正向循環，並將能量持續擴散。



董事長暨企業永續發展委員會主任委員

2019 年 ESG 永續重點績效 ▶

經濟面 創造多元價值

- 林園廠在地採購比例**100%**
- 綠色產品營收較2017年成長**373%**
- 參與**112**小時公司治理、誠信經營課程
- 0**件不誠信行為、資安漏洞事件發生
- 榮獲EcoVadis供應商企業社會責任 (CSR) 評鑑**銀牌**

環境面 守護綠色地球

- 自發電量**76,644,073**度，可供**2.2萬**戶家庭全年用電量、**105**座大安森林公園碳吸附量。
- 馬鞍山廠空污排放量較2018年減少**90%**
- 紙袋改環保PE包裝袋，減少**22,310**kg紙類廢棄物
- 單位碳黑用量較2018年下降，共節省**4,275**噸油

社會面 促進社會友善

- 投入公益金額**868萬元**，**1,254**人受惠
- 執行**員工持股信託計畫**
- 教育訓練經費為**439萬元**，較2018年成長**155%**
- 教育訓練時數**8,841**小時
- 教育訓練課程滿意度高達**9.14**分

2019 年肯定與榮耀 ▶



台灣企業永續獎
企業永續報告金獎



台灣企業永續獎
台灣永續企業綜合績效優獎



CSR 評價權威機構 EcoVadis
銀牌認證



台灣化學產業協會
循環經濟成果獎



中華民國傑出企業管理人協會
金炬獎 - 年度創新設計獎

響應聯合國永續發展目標 SDGs ▶

國際中橡與國際永續趨勢接軌，積極響應聯合國永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)，擔起企業社會責任，一同為環境保護與社會進步努力。



永續面向	SDGs 標章	呼應永續發展目標 SDGs	國際中橡回應行動
治理		目標 8.3 促進以開發為導向的政策，支援生產活動、就業創造、企業管理、創意與創新	<ul style="list-style-type: none"> 全球 3 座研發中心，持續招募研發團隊人才，強化公司產品研發能力。目前共 76 位研發人員。 持續改善碳黑生產技術，提升產品品質。
		目標 9.5 鼓勵創新，並提高研發人員數	<ul style="list-style-type: none"> 整合各廠技術及學術界資源，擬定產品改善目標且據以執行。
		目標 12.6 鼓勵企業採取可永續發展的工商作法，並將永續性資訊納入他們的報告週期中。	<ul style="list-style-type: none"> 持續依據 GRI 準則，彙整永續性營運成果，編製與發佈企業社會責任報告書。 投入碳黑、水循環、餘熱回收與廢棄物再利用等循環經濟模式，達到企業永續發展。
		目標 13.3 提升在氣候變遷的減險、適應、影響減少與早期預警意識與能力	<ul style="list-style-type: none"> 辨識國際中橡未來面對的氣候風險與機會，並提出因應措施降低風險。
		目標 16.5 大幅減少各種形式的貪污賄賂	<ul style="list-style-type: none"> 建立供應商評鑑制度，落實供應鏈管理及提升供貨能力與品質，2019 年 A 級供應商高達 96%。 供應商合約納入廉潔條款簽署，預計 2021 年前落實 100% 全面簽署
		目標 16.6 發展有效的、負責的且透明的制度	<ul style="list-style-type: none"> 加強誠信教育訓練，2019 年共參加 112 小時公司治理、誠信經營課程。 擬定集團會計政策及制度，強化財務管制工作。
		目標 17.16 透過多邊合作輔助並提高全球分享知識、專業、科技與財務支援，達到永續發展上的合作的目標	<ul style="list-style-type: none"> 統籌公司資金及資源，進行有效運用，並與合作供應商維持良好關係，2019 年達到合併營收 222.71 億元。 執行全球投資規劃與評估，有效掌握投資標的與效益。

永續面向	SDGs 標章	呼應永續發展目標 SDGs	國際中橡回應行動
 環境		目標 6.3 改善水質，減少汙染，消除垃圾傾倒，減少有毒物化學物質與危險材料的釋出，提高水回收與安全再使用率	<ul style="list-style-type: none"> 做好廢水處理，2019 年處理之廢水皆達排放環保標準。
		目標 7.2 大幅提高全球再生能源的共享	<ul style="list-style-type: none"> 產線增設「在線餘熱鍋爐」，可降低進入濾除煙氣之濾袋前的煙氣溫度，減少降溫時所須噴入之水分，降低用水量，同時將餘熱用於產出蒸汽。
		目標 7.3 將全球能源效率的改善度提高一倍	<ul style="list-style-type: none"> 實施製程分析，檢討各反應區段的能耗與能源利用率，制定改善目標並依計畫執行，2019 年透過節能減碳行動，林園廠馬鞍山廠合計年節省電力約 4 百萬度。

永續面向	SDGs 標章	呼應永續發展目標 SDGs	國際中橡回應行動
 環境		目標 11.6 減少都市對環境的有害影響，重點項目為空氣品質、都市管理與廢棄物管理	<ul style="list-style-type: none"> 設置選擇性觸媒還原法 (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。 2019 年陸續替換紙袋包裝為 PE 袋可溶性包裝，減少約 22,310 kg 的紙類廢棄物。
		目標 12.5 透過預防、減量、回收與再使用大幅減少廢棄物的產生。	<ul style="list-style-type: none"> 定期申報廢棄物量，由合格清運商處理，並加強廢棄物回收能力，2019 年林園廠廢棄物回收率為 29%，馬鞍山廠廢棄物循環利用率為 16%。 2019 年成功研發 LH 系列碳黑，賦予輪胎更高的能源使用效率，並延長輪胎壽命，減少廢棄物產生。
		目標 12.2 實現自然資源的永續管理以及有效率的使用。	<ul style="list-style-type: none"> 持續精進製程水回收比例，並擴大水循環範圍，與鄰廠合作，回收冷凝水，達到水資源再利用。 提高原物料使用效率，降低油單耗，減少資源浪費。
		目標 15.4 落實生態系統的保護，包括生物多樣性，以改善他們提供有關永續發展的有益能力。	<ul style="list-style-type: none"> 透過辜嚴偉雲植物保種中心，致力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。
		目標 15.6 確保基因資源使用所產生的好處得到公平公正的分享，促進基因資源使用的適當管道。	

永續面向	SDGs 標章	呼應永續發展目標 SDGs	國際中橡回應行動
 社會		目標 3.9 大幅減少死於危險化學物質、空氣污染、水污染、土壤污染以及其他污染的死亡及疾病人數	<ul style="list-style-type: none"> 投入無毒碳黑系列產品研發，致力降低碳黑中多環芳香烴含量。2019年無毒系列產品營收較 2017 年成長 373%。 依據政府規範，制訂完善的廠內化學品管理程序，並加強使用單位的相關知識，避免洩漏或誤用造成人員事故。
		目標 12.4 以符合環保的方式妥善管理化學藥品與廢棄物，減少對人類健康與環境的不利影響。	<ul style="list-style-type: none"> 依據政府規範標示產品的化學品使用項目。 投資空污減量設備，過去三年我們在台美中印四地的設備投資已超過 44 億元，大幅減少空氣污染排放量，優於當地法規標準。
		目標 4.1 確保所有的男女學子都完成公平以及高品質的小學與中學教育，得到有關且有效的學習成果。	<ul style="list-style-type: none"> 資助家庭經濟弱勢學生並致力培育學童發展、促進多元視野及提升學童學習意願。2019 年共投入 868 萬元公益資源，受惠人次達 1,254 位。
		目標 4.7 確保所有的學子都習得必要的知識與技能而可以促進永續發展。	
		目標 4.5 消除教育上不平等，確保弱勢族群接受各階級教育的管道與職業訓練	<ul style="list-style-type: none"> 擬定人力資源政策，健全人資部組織架構，開設多元化的教育訓練，提供各層級員工適性的課程。

永續面向	SDGs 標章	呼應永續發展目標 SDGs	國際中橡回應行動
 社會		目標 8.8 促進工作環境的安全，降低勞工工作危險	<ul style="list-style-type: none"> 持續提供同仁與供應商 / 承攬商職安教育，朝零事故邁進，落實安全管理。2019 年無工傷事件發生。 2019 年由外部消防隊帶領，進行廠內自衛消防編組演練。
		目標 10.4 採用適當的政策，尤其是財政、薪資與社會保護政策，並漸進實現進一步的平等	<ul style="list-style-type: none"> 每年定期透過外部薪資市場調查，參考產業薪資標準，與績效評估之個人專擅能力，核算具有市場競爭力的薪資，確保同仁薪資水準與外部市場具有一定程度之優勢。
		目標 11.4 在全球的文化與自然遺產的保護上持續努力	<ul style="list-style-type: none"> 透過財團法人辜公亮文教基金會以五個面向持續推動文化促進，分別為節目製作、劇場管理、文化觀光、交流推廣、人才培育。2019 年國際中橡資助 400 萬元，以實際行動推廣文化促進。

永續管理推動 ▶

願景 | 讓文明與自然共存

使命 | 能源再生 自然共生

企業社會責任政策：

國際中橡除了在本業謀求最大成就，也積極與各利害關係人維持良好互動，並以實際行動恪盡企業公民責任，建立可持續發展社會。

我們的執行方針：

E 綠色製造 秉持「環保是責任不是成本」，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的循環經濟理念。

S 共好社會 我們重視員工福利、社區關係維護，關懷鄰近偏鄉學童教育，並展開「綠金行動」，推動循環經濟理念，以及致力於文化與生態保種。

G 誠信正直 我們重視法規遵循，公司營運以誠信、公平、透明為理念，並由內而外推動永續供應鏈，成就共榮未來。

CSRC 四大核心價值

C 堅守承諾
Commitment

- 誠信 — 堅守對顧客與利益關係者的承諾
- 尊重 — 與顧客及利益關係者保持良好關係
- 品質 — 確保產品品質的優良
- 負責 — 再小瑕疵也不放過，全力改善
- 彈性 — 積極服務顧客及利益關係者，傾聽其需求

S 優勢整合
Synergy

- 滿足顧客所需，與顧客共同發展
- 提供產品以外的加值技術與服務
- 各功能適切合作，提升專業及效率
- 整合全球資源，優化當地服務

R 循環重生
Rebirth

- 解決人類文明汙染物
- 提升循環經濟效率
- 持續改善廢棄物解決方案
- 關懷社區與環境

C 多元創造
Creativity

- 技術創新
- 製程效率提升
- 產品應用多元發展
- 恪遵紀律，改善工作流程

國際中橡循環經濟創造永續價值

	原物料	製造	銷售	產品終期
資源	塔底油	反應器、鍋爐	碳黑、蒸氣	碳黑包裝、冷凝水
潛在風險	塔底油若不處理會造成環境衝擊	空氣污染 (SOx, NOx, PM, TSP, VOC) 溫室氣體、集塵灰、油耗	碳黑產品多元性不足、蒸氣剩餘造成資源浪費	紙袋包裝廢棄處理成本、冷凝水未回收造成水資源浪費
價值創造	<ul style="list-style-type: none"> 廢棄物再利用 ▶ 創造新生產業鏈 	<ul style="list-style-type: none"> 空污、溫室氣體降低 ▶ 提升市場競爭力 油單耗下降 ▶ 提升資源利用效率 集塵灰再生為建材原料 ▶ 創造新生產業鏈 高溫燃燒，去除戴奧辛 ▶ 提升環境、健康品質 	<ul style="list-style-type: none"> 研發綠色碳黑產品 ▶ 提升環境、健康品質 研發高階、多元應用碳黑 ▶ 提升市場競爭力 多餘蒸氣 ▶ 再生發電 	<ul style="list-style-type: none"> 改換環保PE包裝袋 ▶ 提升客戶生產效率、減少廢棄物 合作夥伴冷凝水回收 ▶ 創造新生產業鏈

委員會每年至少應召開一次，且國際中橡為了強化企業社會責任與公司經營理念的連結，由董事長擔任主任委員，總經理擔任副主任委員，董事、獨立董事 3-4 人擔任委員，各權責單位由該單位最高主管擔任小組成員。除委員及各小組組長例行與會外，每次會議召開得由主任委員依議案內容邀集小組成員參加。各小組應由小組組長選派幹事乙名，負責該小組職掌事項之聯繫溝通與協調，彙整該小組職掌相關資料之提供等事務。

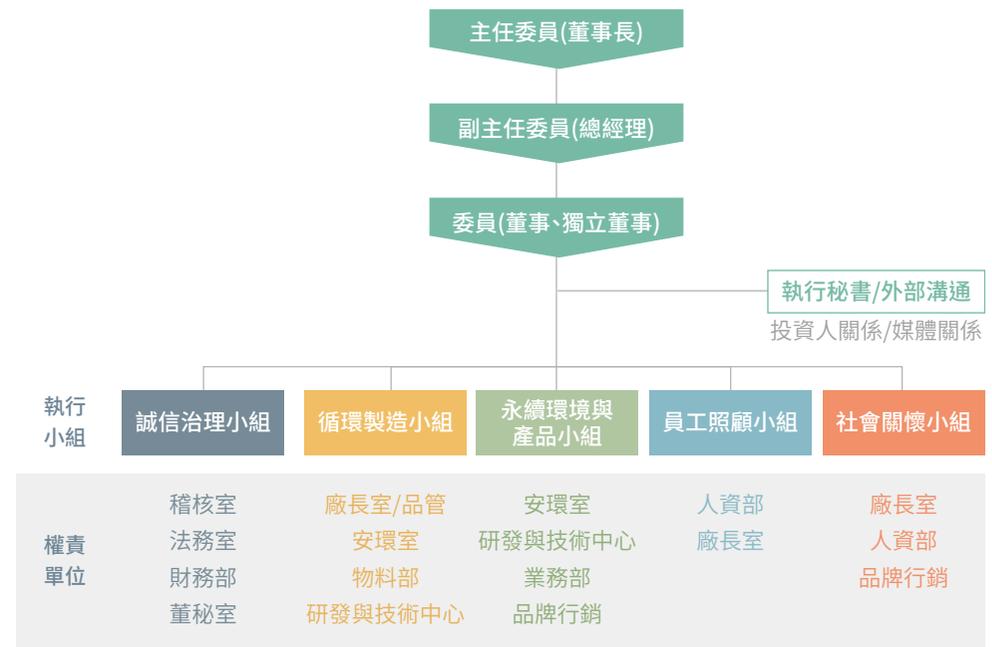
委員會下設誠信治理小組、循環製造小組、永續環境與產品小組、員工照顧小組、社會關懷小組，且另制定「企業社會責任實務守則」、「公司治理實務守則」、「誠信經營守則」等規範，確保公司日常營運融入企業社會責任理念。

企業永續發展委員會

為確保企業社會責任之落實，國際中橡依「企業社會責任政策」設置企業永續發展委員會，隸屬董事會下，負責審查企業社會責任報告書、審定 ESG 各面向年度目標、追蹤及檢討 ESG 各面向實施成效等，確保公司企業社會責任的落實。

委員會審議或備查事項

- 企業社會責任各項範疇年度目標之審定
- 企業社會責任各項範疇執行方案之審定或備查
- 企業社會責任執行情形之追蹤與實施成效之檢討
- 企業社會責任報告書製作標準之審定
- 其他與企業社會責任相關事項之審定或備查



永續發展重要紀事

國際中橡歷年永續發展重要紀事如下：

2014

- 首次發布中文CSR報告

2018

- 首次發布英文CSR報告
- 設置企業永續發展委員會

2019

- 制定人權政策
- 成立「士敏學堂獎助學金」
- 展開「綠金行動」循環經濟公益活動
- 獲得EcoVadis供應商企業社會責任CSR評鑑銀牌獎
- 獲得台灣企業永續獎 (TCSA) 企業永續報告金獎、綜合績效績優獎



利害關係人議合及重大主題分析 ▶

國際中橡重視各利害關係人對公司之期許，客戶對於產品服務之回饋皆虛心接受，竭盡全力改善，並努力與供應商或合作單位透過協商會議取得共識。另外，藉由股東會及法說會向投資人報告經營成效與重大事項，同時收集投資人/股東對企業未來營運所關注的議題等，這些寶貴意見，公司均納入永續經營決策之重要參考資訊，藉此調整我們在企業社會責任上的努力方向。我們相信，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，維持公司向上提升的動力，創造更大價值。

國際中橡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；以公司外部為主要鑑別範疇，考量與公

司日常作業具有經常性且重要性之外部個體，雙方透過合約、法令、其他協議程序，相互產生權利義務的關係，經內部討論及考量重大性原則後，決定關鍵之利害關係人包含客戶、政府機關、員工、供應商/承攬商、股東/投資人及鄰近社區。

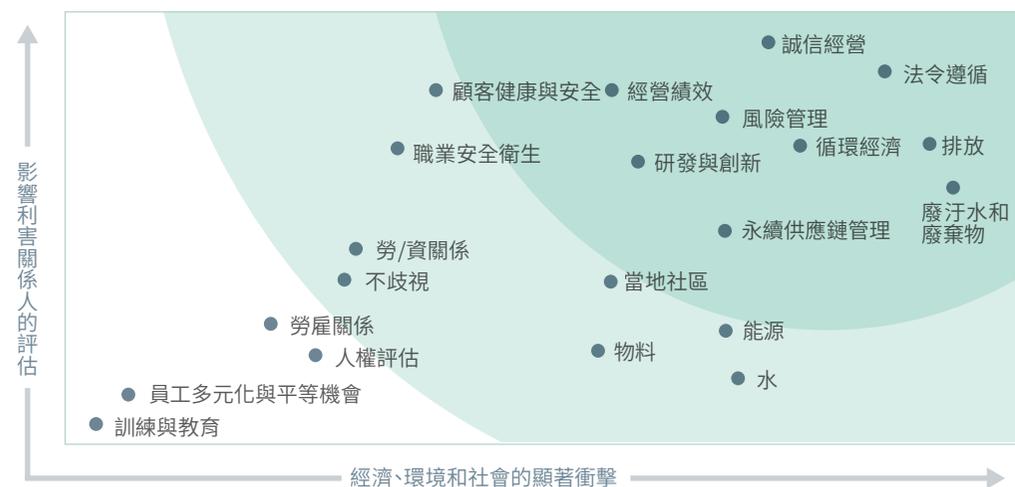
國際中橡以公開透明與多元溝通管道的方式揭露資訊，與利害關係人之溝通、相互交流，獲得資訊並給予回饋，確保雙方能有效且良好的溝通與對話。為使溝通及交流的成果得以累積並持續進展，設計了利害關係人溝通評估機制及關注議題管理程序，針對與利害關係人溝通的目的與成果加以評估，使來自不同利害關係人的意見均被妥善記錄管理，達成預計的溝通成效。





國際中橡透過與利害關係人溝通及議和方式，作為重大主題評估之重要依據。2019年參考 GRI Standards、產業特性及國內外同業關注議題，設計永續議題調查問卷，直接蒐集利害關係人意見，共回收 99 份有效問卷，並實際訪談正新橡膠及林園工業區服務中心，藉由當面與利害關係人對談，發掘更多利害關係人關注之議題。再由公司 8 位高階長官進行對國際中橡永續性衝擊程度之評估，篩選出內外部利害關係人關注議題列表及營運衝擊議題列表，彙整為永續議題矩陣，並找出其關注的重大議題，2019年重大主題矩陣圖如下：

另外，由於「職業安全衛生」及「當地社區」為證交所求要求化學工業加強揭露事項，故將重大主題調整為 11 項：誠信經營、風險管理、法令遵循、經營績效、循環經濟、排放、廢污水與廢棄物、永續供應鏈管理、研發與創新、當地社區、職業安全衛生，並於本報告書中針對重大主題予以優先處置與回應，符合利害關係人之期望。2019 年重大主題列表如下：



利害關係人	利害關係人對中橡的重要性	關注議題	溝通方式與頻率	2019 年溝通績效	反思與因應之道
 客戶	對產品開發、製造最具影響力之利害關係人，同時亦關注國際中橡經濟、環境與社會相關議題之推動。	不歧視 人權評估 循環經濟 顧客健康與安全 研發與創新 廢汙水和廢棄物	<ul style="list-style-type: none"> ■ 客服網路信箱 (隨時) ■ 電話拜訪 (每周) ■ 業務人員拜訪 (每月) ■ 客戶滿意度調查 (每年) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 每月定期拜訪客戶 ■ 進行 1 次年度客戶滿意度調查，總滿意度高達 9.52 分 (滿分 10 分) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 以優質的服務，良好的溝通持續提供質量穩定的產品。符合當地政府經營法規、環保法規、客戶需求，創造和客戶長期合作的有利條件。
 員工	同仁是公司最重要的資產，提供完善的福利、照護，以及提供自我價值實踐的場域與機會，是國際中橡持續成長的重要關鍵。	循環經濟 勞雇關係 勞 / 資關係 員工多元化與平等機會 訓練與教育 職業安全衛生	<ul style="list-style-type: none"> ■ 召開退休金監督委員會 (每季) ■ 召開職工福利委員會 (每季) ■ 召開勞資會議 (每季) ■ 舉辦教育訓練 (每月) ■ 員工意見信箱 (隨時) ■ 性騷擾申訴電話、信箱 (隨時) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 教育訓練總時數達 8,841 小時 ■ 性騷擾申訴電話、信箱申訴次數為 0 次 ■ 完成績效考核人數共 403 人 ■ 定期召開退休金監督委員會、職工福利委員會、勞資會議 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 檢討教育訓練之成效，期望員工與公司能共同成長，同時定期檢討薪酬福利制度，給予員工有競爭力之實質鼓勵。
 投資人 / 股東	股東 / 投資人的意見與建議，為經營團隊進行營運決策時之重要參考指標。	經營績效 循環經濟 誠信經營 法令遵循 風險管理	<ul style="list-style-type: none"> ■ 舉辦股東會 (每年) ■ 發行年報 (每年) ■ 舉辦法人說明會 (每半年) ■ 舉辦機構投資人會議 (不定期) ■ 發行財務報告 (每季) ■ 公開資訊觀測站 (不定期) ■ 投資人信箱 (不定期) ■ 公司官網 (不定期) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 召開 1 次股東會、6 次董事會、2 次大型法人說明會，會中向投資人溝通市場狀況、未來趨勢、成長策略與獲利能力。國際中橡並設有投資人關係部負責投資人溝通，2019 年投資人來電及 e-mail 亦全數回覆 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主動舉辦大型法人說明會與小型座談會，與投資人說明營運概況，同時由專責部門處理投資人之意見與問題，增進雙方之意見交流與互動。未來國際中橡將增加與投資人溝通頻率，提升資訊透明度，揭露重要公司訊息。
 供應商 / 承攬商	良好的供應商 / 承攬商可提供可靠物資供應與服務，進而使國際中橡穩定生產運行，創造最佳經營績效。	職業安全衛生 循環經濟 誠信經營 永續供應鏈管理 能源 物料	<ul style="list-style-type: none"> ■ 供應商管理系統 (不定期) ■ 供應商招標會議 (不定期) ■ 供應商實地評鑑 (不定期) ■ 施工前工作安全會議 (不定期) ■ 供應商策略聯盟 (不定期) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 完成 110 家供應商評鑑 ■ 舉辦廠商及承攬商安全講習會議及相關教育訓練課程共計 3 次 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 與有能力且為該領域專家之供應商 / 承攬商深入合作，共同進行材料開發，建立戰略夥伴關係。

利害關係人	利害關係人對中橡的重要性	關注議題	溝通方式與頻率	2019 年溝通績效	反思與因應之道
 <p>鄰近社區</p>	<p>鄰近社區之生活環境可能受到廠區營運活動之影響，因此極為關注廠區環保措施執行之成果。</p>	<p>排放</p> <p>廢汙水和廢棄物</p> <p>物料</p> <p>職業安全衛生</p> <p>當地社區</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 贊助社區公益活動（每月） ■ 居民投訴管道（不定期） ■ 進行訪視或電話聯繫（不定期） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 投入公益金額共 868 萬元 ■ 2019 年參與汕尾國小課後輔導活動，每周舉辦 3 次課後輔導，共進行 96 堂課後輔導課程，共 40 位學生受惠 ■ 2019 年參與馬鞍山馮橋小學課後輔導活動共進行 137 堂課後輔導課程，共 44 位學生受惠 ■ 2019 年舉辦夏令營活動，共 30 位學童參與 ■ 2019 年士敏學堂獎學金活動，共 20 位學童受惠 ■ 2019 年舉辦碳黑工作坊，共 120 位師生參與 ■ 2019 年印度廠贈送文具禮盒，共 700 位學童受惠 ■ 2019 年印度廠贊助世界瑜珈日活動，共 300 位社區居民受惠 ■ 認養石化四路道路、認養南三區隔離綠帶共 18,000 平方公尺 ■ 2019 年執行里民急難救助，共 93 人受惠 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 藉由雙向之多元溝通與交流，讓鄰近社區與國際中橡之關係更加緊密，也讓社區了解我們在營運之努力，以及在環保面向之盡心。
 <p>政府機關</p>	<p>推動各項政策或制定 / 修改法規時，可能影響國際中橡之營運。</p>	<p>職業安全衛生</p> <p>排放</p> <p>廢汙水和廢棄物</p> <p>能源</p> <p>物料</p> <p>法令遵循</p> <p>廢汙水和廢棄物</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 舉辦股東會（每年） ■ 舉辦法人說明會（每半年） ■ 配合相關審查、稽核作業（每季） ■ 公開資訊觀測站（不定期） ■ 參加宣導會、說明會（每季） ■ 申報各項納稅資料（每月） ■ 污染防制會議（每 2 月） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2019 年召開 2 次大型法人說明會 ■ 2019 年召開 1 次股東會 ■ 2019 年參加 6 次政府召開與勞工相關的說明會或宣導會 ■ 2019 年參加 3 次政府召開與財會相關的說明會或宣導會 ■ 2019 年參加 56 次政府召開與環境安全相關的說明會或宣導會 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 即時掌握相關法令最新資訊，積極配合主管機關之政策推動，且依現行法規及主管機關之要求，遵循各項規範與作業之要求。積極參與各項會議，了解外部問題發生原因，吸取經驗、防範未然。

傾聽利害關係人聲音

溝通合作、共創美好社區

經濟部工業局林園工業區服務中心 簡守防主任

近年來國際中橡與高雄林園工業區合作密切，並建立良好的關係與社區互動。尤其是 2018 年的工安失火事件後，中橡的確展現出相當的誠意和努力積極的作為，積極與林園服務中心配合，並頻繁與當地里民溝通調節。因此，在此事件後，反而促進了林園區居民與國際中橡的良好溝通，建立互信基礎，近期雙方更共同合作，齊心改善當地社區問題。

除此之外，國際中橡在 2019 年度亦嚴守政府環境法規，例如廢氣排放配合市政府的總量管制措施，善盡環境維護的責任；以往里民會直接打電話來服務中心抱怨的異味問題，近期亦改善相當多。因此，近兩年來沒有重大環保違規發生。此外，國際中橡也積極參與認養道路、隔離綠帶活動，是林園工業區內的前三大認養戶，對此我們感謝也肯定國際中橡的付出。另一方面，雖然有工安事件發生，但就我們觀察，中橡處理問題都相當快速、負責且盡心，能在最短時間內改善完成，展現企業負責任的態度。

未來我們對國際中橡的期望有兩點：1. 林園工業區是一個生命共同體，需要各廠商、里民與服務中心共同維持，希望中橡能繼續保持良好鄰里關係，打造更潔淨工廠。2. 期望工安事件能更減少，建立在里民心中的良好形象，恪盡企業社會責任。整體來說，國際中橡的表現越來越好，而這也是我們樂見並希望繼續保持的！



國際中橡 CSR 小組與安環室同仁拜訪簡主任

誠信經營、創新研發、人才培育

正新橡膠工業股份有限公司 林鴻瑜副總經理

我們正新公司本著創辦人 羅結董事長創業時的信念，誠實 (Honesty) 及正派 (Integrity) 是本公司最基本、最重要的理念，更是公司在追求永續經營中，不變的最高指導原則。除此之外，我們更以 Maxxis Family 為中心、安全至上為基礎，落實於企業永續發展之經濟、環境與社會三大面向。2018 年正新公司入選台灣證交所旗下台灣指數公司與 FTSE Russel 共同發布的「FTSE4Good 臺灣指數公司臺灣永續指數」，顯示正新的永續發展已逐漸獲得外部專業機構的肯定。落實供應鏈管理，跟供應商保持良好的夥伴關係，也是我們相當重視的環節。

我們長期與國際中橡合作，深刻感受國際中橡在堅守承諾上的經營理念，與合作夥伴保持著良好的互動和關係，國際中橡重視誠信經營的企業文化，負責任的經營態度，最令我們印象深刻，也讓我們可以放心地持續與他們進行商業合作。

我們期待可以和國際中橡一起研究新技術、開發新產品，藉由更多的技術討論交流，找到彼此最合適的合作模式，進而在產品上的創新有更多的可能性。我們認為創新和研發的關鍵是人才的培育，唯有投資人才、提升員工能力，才有發展的潛力，並提升公司整體的動力，以促進企業永續經營。國際



中橡擁有許多優秀的跨國人才，希冀未來能透過彼此更多的互動、技術交流和分享，激發出不同的火花，以多元化的觀點和角度，整合與提升彼此研發和技術的創新能力，攜手共同成長與創造價值。

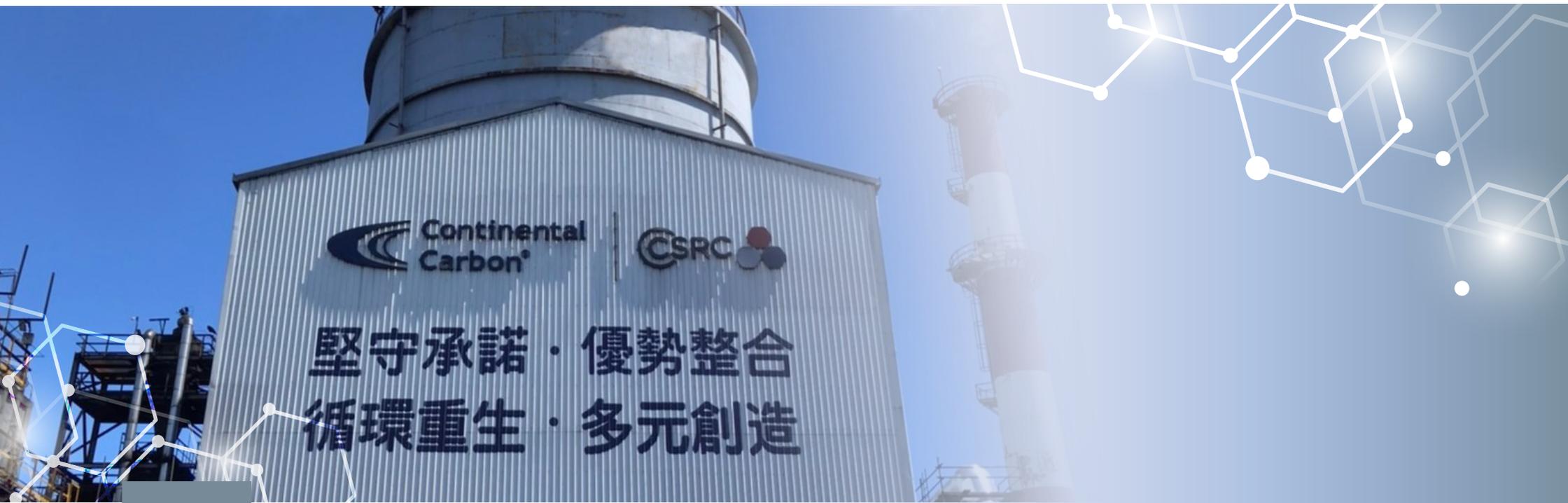
報告書邊界

針對重大主題，國際中橡均評估其影響情形與揭露邊界：

重大主題	重要性	組織內			組織外				
		國際中橡	林園先進	馬鞍山	政府機關	客戶	供應商承攬商	投資人股東	鄰近社區
誠信經營	「誠信正直」是國際中橡的企業核心價值，我們重視法規遵循，嚴格遵守當地政府法令規範，以期達到永續經營，負起對員工、股東、整體供應鏈的責任。公司營運以誠信、公平、透明為理念，並以零違規為管理目標	●	●	●	●	●	●	●	○
風險管理	碳黑產業瞬息萬變，在全球化經營之現狀下，各類營運因子皆可能產生風險，影響國際中橡之永續經營	●	●	●	●	●	●	●	○
法令遵循	「誠信正直」是國際中橡的企業核心價值，我們重視法規遵循，嚴格遵守當地政府法令規範，以期達到永續經營，負起對員工、股東、整體供應鏈的責任。公司營運以誠信、公平、透明為理念，並以零違規為管理目標	●	●	●	●	●	●	●	○
經營績效	本公司以循環經濟為核心理念，永續經營為目標。經營以穩定生產及財務穩健為主軸，視市場行情搭配全球生產基地進行靈活產銷調配，並持續投入研發，以求持續創造經濟價值	●	●	●	●	●	●	●	○
循環經濟	因應氣候變遷，充分利用循環經濟將可提升能資源使用效率，強化氣候調適韌性	●	●	●	○	●	●	●	●

重大主題	重要性	組織內			組織外				
		國際中橡	林園先進	馬鞍山	政府機關	客戶	供應商承攬商	投資人股東	鄰近社區
排放	持續投入環保設備，致力降低製程排放將可提升市場競爭力，並恪盡企業責任	●	●	●	○	○	●	○	●
廢污水和廢棄物	石化產業屬高度仰賴能源及化石原料產業，與諸多民生基礎工業產業有密切的關聯性，因此符合各項環保法規之要求、避免廢水、廢棄物造成對環境之危害，將可有效降低環境衝擊	●	●	●	●	○	○	○	○
永續供應鏈管理	國際中橡十分重視供應商夥伴關係，深盼與供應商共生共榮，創造長期穩定、互利共生的協作關係	●	●	●	○	●	●	●	○
研發與創新	企業的持續發展需要不斷創新和超越自我，為維持市場競爭力，必須持續投入研發，而產品創新也是與客戶共同成長的核心競爭力	●	●	●	○	●	●	●	○
當地社區	我們的生產基地比鄰當地社區，與居民生活圈相當緊密，工廠任何狀況都會直接影響所在社區，而居民之任何反應亦會直接影響工廠運作，因此與當地社區建立互信及了解，是國際中橡十分重要的課題	●	●	●	●	●	●	●	●
職業安全衛生	員工在工作職場之安全是國際中橡最重視之環節，唯有員工安心工作，工作效率也才得以展現	●	●	●	●	○	○	○	○

註： ● 直接 ○ 間接



01

誠信經營

1-1 關於國際中橡

1-4 公司治理

SDGs 16.16

1-2 品牌價值

1-5 法規遵循

1-3 經營績效

SDGs 17.16

1-6 風險管理

SDGs 13.3

SDGs 16.16

SDGs 17.16



亮點績效1

2019年合併營收 222.71 億元



亮點績效2

2019年宣布土耳其新建碳黑製造工廠



亮點績效3

2019年共參加112小時公司治理、誠信經營課程



亮點績效4

2019年全年0件不誠信行為、資安漏洞事件發生



亮點績效5

2019年馬鞍山廠0件違反社會、經濟或環境相關法規事件

重大主題	經營績效	揭露項目 GRI 103-1~3、GRI 201-1	誠信經營	法令遵循	揭露項目 GRI 103-1~3、GRI 307-1、GRI 419-1
重要性	本公司以循環經濟為核心理念，永續經營為目標。經營以穩定生產及財務穩健為主軸，視市場行情搭配全球生產基地進行靈活產銷調配，並持續投入研發，以求持續創造經濟價值。		「誠信正直」是國際中橡的企業核心價值，我們重視法規遵循，嚴格遵守當地政府法令規範，以期達到永續經營，負起對員工、股東、整體供應鏈的責任。公司營運以誠信、公平、透明為理念，並以零違規為管理目標。		
政策與承諾	專注本業，持續投入研發，增加產品多元性。我們將持續關注全球市場變化，穩固國內市場，同時拓展國外行銷，增加全球性客戶。並以工安與環保為首要目標，確保製程穩定運轉及員工安全，且優於當地法規標準。財務面將落實成本控制，並持續投入研發支出，增加市佔率，並落實完善公司治理及風險管控，負起對員工、股東的責任。		國際中橡以最高從業道德標準自我要求，並制訂「誠信經營守則」、「道德行為準則」、「公司治理實務守則」等，恪遵紀律，對貪汙行為零容忍，不允許任何賄賂、舞弊、濫用公司資產或犧牲公司利益以換取個人利益的行為。未來將持續評估治理、產品責任及環保等法規修訂，以提早進行相應調整作業，符合法規要求。		
目標	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">短期目標 (1~3 年)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">中長期目標 (3~5 年)</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ 優化生產效率與產能，並搭配策略採購，根據各地市場狀況調度全球產銷系統，打造在地製造、異地備援，快速適應當地客戶需求，提升服務效率，並降低因貿易紛爭衍生之關稅障礙。 ■ 積極進行全球化布局，於印度、土耳其興建碳黑廠，提升市場佔有率，並維持產業領導地位。開發高階碳黑，用於低滾阻輪胎、卡車胎、橡塑膠製品等，可延長產品壽命、減少廢棄物、提升產品外觀質感，增加碳黑附加價值。 ■ 持續評估透過併購或建廠擴充產能，提升國際知名度，維持產業領導地位，並布局高階特殊碳黑，用於油墨塗料、導電等應用。 		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">短期目標 (1~3 年)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">中長期目標 (3~5 年)</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ 完成違規項目之改善措施，以及各廠之整改措施，並持續完善公司治理管理機制，達到誠信經營以盡企業責任。 ■ 建立法令遵循之企業文化，持續維護公司資產並保障各利害關係人之權益，並以零違規為管理目標。 		
責任 (權責單位)	企業永續發展委員會		企業永續發展委員會		
資源	建立研發與技術中心，持續開發利基型產品，並與策略採購配合調整原料油比例，以達碳黑最佳品質，符合客戶需求。		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		
申訴機制	公司網站設有利害關係人溝通信箱，可供申訴使用 email: csrcir@csrcgroup.com		為維護本公司信譽，保障財產安全，防止因貪污、竊盜、侵占、營私、舞弊或其他不道德及不誠信的行為，而損及股東、員工及合作夥伴等權益，訂定國際中橡檢舉管道及處理程序，以優化公司治理，並確保檢舉人及相關人之合法權益。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 電子信箱檢舉：mp.buster@csrc.com ■ 書面檢舉：台北市中山區中山北路二段 113 號 8 樓 國際中橡投資控股股份有限公司 稽核室收 ■ 現場檢舉受理部門：本公司稽核部門 		
行動計畫	<ul style="list-style-type: none"> ■ 台灣林園廠研發與技術中心於 2019 年 12 月正式啟用，透過專業加工與應用評價設備，除提升產品品質外，將持續與客戶共同合作開發高階碳黑產品。 		<ul style="list-style-type: none"> ■ 定期法規鑑別、內外部議題收集，針對營運風險提報改善措施並執行。 ■ 於固定月會中，宣導誠信經營之方針，並視需求安排相關人員接受內部訓練或外訓課程。 		
有效性評估	<ul style="list-style-type: none"> ■ 每季彙整客戶需求，於部門會議時提出討論，會議結果反應在與客戶溝通作業上。 ■ 年終檢討當年營運績效，提出未來三年計畫，以核定次年度營運目標與衡量指標 (KPI)。 		<ul style="list-style-type: none"> ■ 稽核室定期 (每年至少一次) 向審計委員會及董事會報告誠信經營政策與防範不誠信行為方案及監督執行情形，且 2019 年未有發生任何違反誠信經營或道德事件發生。 		

重大
主題

風險管理

揭露項目 | GRI 103-1~3

重要性	碳黑產業瞬息萬變，在全球化經營之現狀下，各類營運因子皆可能產生風險，影響國際中橡之永續經營。
政策與承諾	透過辨識與管理內外部風險，衡量及分析各面向風險因子對國際中橡帶來的短、中長期衝擊，提高決策有效性及提升企業價值，以制定相應的實施規畫與策略。
目標	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>短期目標 (1~3 年)</p> <p>■ 為持續完善風險管理機制，納入既有之財務、營運面向，更強調災害及工作安全的風險管理，並制定相應的實施規劃與策略。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>中長期目標 (3~5 年)</p> <p>■ 設置風險管理組織，探討公司風險管理重點、風險評估及因應措施，並向董事會報告營運相關風險環境及管理策略。</p> </div> </div>
責任 (權責單位)	企業永續發展委員會
資源	企業永續發展委員會底下各執行單位，針對日常業務進行風險辨識與管理，並由稽核室執行後端風險控管

申訴機制	<p>為維護本公司信譽，保障財產安全，防止因貪污、竊盜、侵占、營私、舞弊或其他不道德及不誠信的行為，而損及股東、員工及合作夥伴等權益，訂定國際中橡檢舉管道及處理程序，以優化公司治理，並確保檢舉人及相關人之合法權益。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 電子信箱檢舉：mp.buster@csrc.com ■ 書面檢舉：台北市中山區中山北路二段 113 號 8 樓 國際中橡投資控股股份有限公司 稽核室收 ■ 現場檢舉受理部門：本公司稽核部門
行動計畫	企業永續發展委員會底下各執行單位，若於日常業務中偵測到風險，將進行相關控管。稽核室亦經過風險評估，訂定年度稽核計畫
有效性評估	<ul style="list-style-type: none"> ■ 稽核主管定期參加董事會，說明風險管理重點進行評估及規畫因應措施，再向董事會報告營運相關風險及管理策略。 <ul style="list-style-type: none"> • 應出席次數：5 次 • 實際出席次數：5 次 ■ 2019 年公司未存在重大風險之事件。

1-1 關於國際中橡 ▶

國際中橡係由林柏壽、辜振甫等 18 人於 1973 年 6 月 15 日設立，與美國大陸碳黑公司簽訂「專利暨專門技術使用權合約」籌建碳黑廠。1986 年 7 月 15 日於臺灣證券交易所上市，國際中橡公司總部位於台北市中山北路二段 113 號 8 樓。旗下三大事業體：碳黑事業以 Continental Carbon 品牌，為台灣唯一、全球排名第六之碳黑領導廠商，為貼近服務國際客戶需求，全球已設有 4 處營運中心、3 座研發中心與 8 座生產工廠及 1 座技術授權生產工廠；電池事業持續發展高效能、驅動綠能永續的圓柱芯產品；生技事業為專業製藥研發不斷投入，共同努力提供多樣化產品及跨領域服務，促進人類文明生活品質提升。我們不斷投入技術研發領域，透過技術上的精益求精，與我們的客戶共同於國際間展露卓越表現，身為產業價值鏈上的重要夥伴，為服務全球客戶，我們積極佈局，成為世界級的製造商和整合服務領導者。



國際中橡投資控股股份有限公司
International CSRC Investment Holdings Co., Ltd.

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
股票代號	2104
員工數量	442 人
股本總額	98.5 億元
成立日期	1973 年 6 月 15 日
上市日期	1986 年 7 月 15 日

碳黑 事業群

持續以國際領先品牌之姿，在碳黑領域中持續追求創新與突破

主要業務

- | | |
|---------------|-------------|
| (1)合成橡膠之製造業 | (4)非屬公用之發電業 |
| (2)其他橡膠製品製造業 | (5)熱能供應業 |
| (3)工業用橡膠製品製造業 | |

全球據點

- 林園先進材料科技股份有限公司
- 中橡碳黑大陸三廠(鞍山、馬鞍山、重慶)
- 中橡碳黑美國廠CCC USA Corp.
- 中橡碳黑印度廠CCIL

電池 事業群

已有長期穩定客戶外，並進一步就未來鋰電池產業的更多元應用進行布局與創新

主要業務

- 電池製造、組裝業(研究、開發、生產、銷售可充電式鋰離子電池及電池組產品或其相關技術)
- 國際貿易業，兼營電池產品相關之國際貿易業務

全球據點

- 能元科技

生技 事業群

持續保持平穩成長，並與醫院等研究單位進一步合作發展新藥

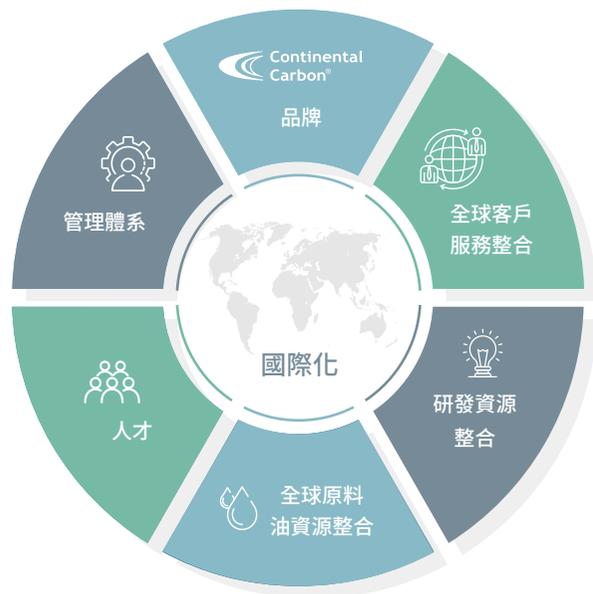
主要業務

生物技術服務業

全球據點

- 全循環經濟股份有限公司
- Synpac (North Carolina), Inc.

國際中橡碳黑事業群以「國際化」為營運策略，透過各面向的資源整合，不斷提升生產工藝，以確保產量規模與產品品質均居於全球領先的水準，並且以「客戶」與「使用者」需求為關注出發點，驅動持續進行品質突破與產品創新的動力。多元化產品系列從最廣泛使用的輪胎、橡膠應用碳黑之外，特殊應用碳黑產品包含色料應用、塑膠、化纖製品、導電材料等，使用範圍涵蓋至人類生活中衣食住行各個層面。其中，橡膠製品屬較特殊之材料，故難以被其他材料取代，且近年電動車輪胎需求漸增，帶動新型輪胎用碳黑及橡膠製品用碳黑之需求，使橡膠類製品維持穩定發展。面對國際趨勢的發展，中橡也致力開發多元化產品線以及專業客製化能力，持續為改善人類文明而努力。



來源：Notch report

身為碳黑領域的專業領導者，國際中橡認為公司發展奠基在與客戶建立客製化與緊密連結的協作關係，為客戶創造最大價值，過去長期與其他全球領先企業的合作經驗中，不斷得到印證，如普利司通、米其林與正新輪胎等標竿企業。

此外，環境保護永遠是刻不容緩的任務，除了要求所有生產製程都須遵照國際環保標準外，持續投入能源再生利用與環保防治設備，過去三年我們在台美中印四地的環保投資已超過 44 億元。國際中橡將環境保護與客戶價值創造視為成就企業發展的重要策略，未來，國際中橡期許能為人類生活品質提升，做得更好。

公協會資格

國際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。國際中橡 2019 年參與公(協)會如下表：

參與公(協)會名稱	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(註)	✓
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	✓
台灣區塑膠製品工業同業公會	✓
台灣化學產業協會	✓

註：董事長於中華民國工商協進會擔任理事

1-2 品牌價值 ▶

1-2-1 多元合作與創新

國際中橡長久以來一直將顧客視為重要夥伴，透過提供整合性的服務與創新的產品，與客戶創造共同價值。在內部鼓勵營運流程的改善與創新，同時於產品多元應用開發中，突破現有產品設計，以友善環境及品質綠化為設計目標，皆是公司持續投入研究發展的重點。為確保掌握市場與趨勢脈動，國際中橡持續以多元角度，系統性進行資訊收集、驗證與分析，從環保趨勢、同業競爭、潛在競爭、價值供應鏈、客戶需求等不同面向進行評估，確保財務佈局、產品研發、生產控管及銷售服務維持市場優勢，透過持續觀察、資訊收集分析、研究與推演，強化國際中橡穩健的策略佈局，進而實現永續經營之目標。

1-2-2 全球營運分佈

截至 2019 年底，碳黑事業群海外據點分布為北美、大陸地區（鞍山、馬鞍山、重慶）、印度（新德里）為主。國際中橡有信心在國際佈局的產能營運體系、專業技術、多元優秀人才與客戶信賴等眾多優勢之基礎上，以全球品牌的姿態，迎向新世紀的挑戰，開拓嶄新優異的里程碑。為了更完善全球產銷系統佈局，於 2018 年啟動印度新廠建設，2019 年更宣布進軍土耳其，成為真正 Multi-Domestic 公司，打造在地生產、異地備援機制，運用不同國家之個別生產優勢，以增加公司之競爭利基及擴大產能。



鳳凰城廠



馬鞍山廠



鞍山廠



重慶廠



高雄廠



台北辦公室

1-3 經營績效

營運成果

國際中橡事業群為碳黑、生技及電池等 3 大類別，2019 合併營收為 222.71 億元，其中碳黑事業群 2019 年營收為 157.73 億元（占 2019 年全年營收 70.8%）；銷售地區則以美洲與亞洲為主，2019 年各別占 50.3% 及 49.5%。

歷年事業群銷售額

單位：百萬元

	碳黑	生技	電池	其他
2019 年	15,773	2,760	3,235	503
2018 年	16,944	3,987	3,463	38
2017 年	14,082	3,881	2,125	26

歷年地區別銷售額

單位：百萬元

	美洲	亞洲	其他
2019 年	11,205	11,012	54
2018 年	10,474	13,913	46
2017 年	8,164	11,903	47

國際中橡致力走在環保法規之前，強化環保防制設備，確保符合在地法規標準；在各國環保法規加嚴的情況下，國際中橡仍能持續營運，維持生產，創造成長。「成果導向」、「精、簡、準」之理念是營運根基，未來將持續推動各項研發專案，開發節省油耗設備及方法，以節能減碳、提高資源使用率為方針，創造正面成長動能，戮力為股東創造最高利益為目標。

國際中橡在全世界皆有營運據點，因此遵循各地之稅法規定為最高原則，以支持政府推動各項企業創新、研究發展、經濟成長之措施，善盡企業公民責任。

五大承諾

資訊透明	誠實申報	互信溝通	審慎評估	提升專業
財務報告資訊透明，稅務揭露皆遵循當地相關法規處理。	遵循各國之稅務法律與規定誠實申報及繳納稅負，不進行只為避稅目的之交易，善盡納稅人之義務，恪盡社會責任。	基於互信與資訊透明，與稅務機關建立相互尊重關係。	公司重要決策皆考量租稅影響，並謹慎評估營運環境及進行稅務風險管控。	強化稅務專業素質及人才培訓，面對相關稅務法規變化能快速擬定因應對策。

國際中橡產生及分配的直接經濟價值

單位：百萬元

	項目	2019 年
直接經濟價值之產生	收入	22,271
	營運成本	17,943
直接經濟價值之分配	員工薪資與福利	2,400
	支付給出資人者	489
	國家別支付政府的款項	993
	社區投資	9
留存的經濟價值		437

碳黑全球趨勢為「整合」，因大型企業才有能力滿足全球日趨嚴格的環保標準。國際中橡碳黑事業群經營策略為整合與分散風險。整合方面，包含併購無能力符合環保法規的小規模廠商，以及於大幅成長的市場布局新的產能，如進入成長快速的印度及土耳其市場。分散風險方面，開發亞洲、美洲、歐洲等大型經濟體，分散單一市場風險，以及投資環保設備，強化自身競爭力。電池事業群則為擴大產能，專攻大容量、高功率利基型產品，優化產品組合。生技事業群持續委託研究機構研發新藥，期望為社會帶來更多貢獻。

1-4 公司治理 ▶

國際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，建置公司治理架構及相關道德標準及事項，健全公司治理。國際中橡經營團隊以《上市上櫃公司治理實務守則》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。

國際中橡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。此外，國際中橡為徹底落實企業社會責任，於2018年訂定《企業永續發展委員會設置辦法》，設置企業永續發展委員會，以提升企業價值，並期打造更美好社會。

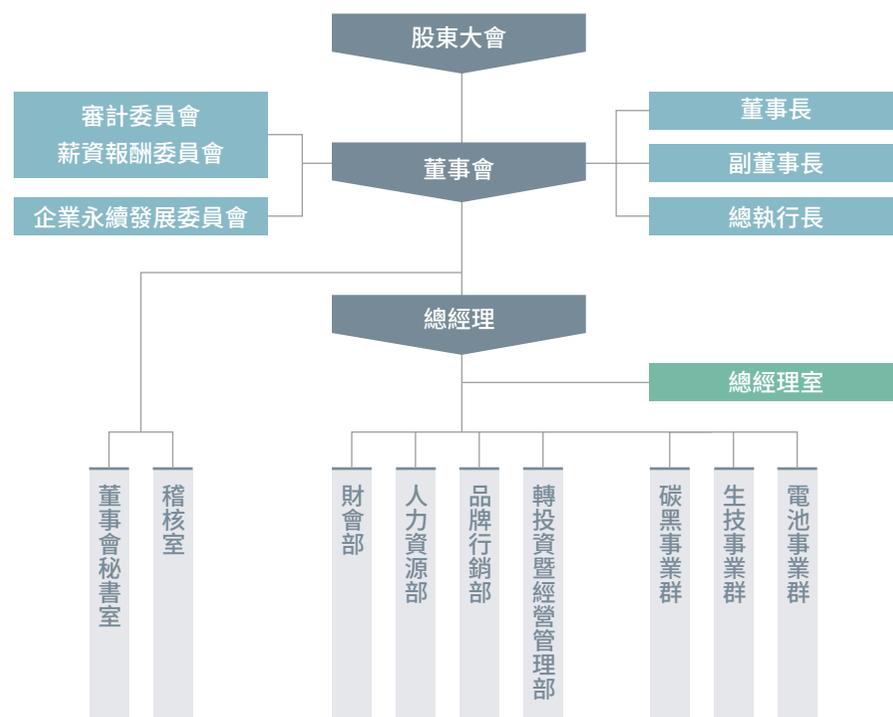
1-4-1 董事會

董事會結構

國際中橡依章程規定設董事7人，任期3年，董事選舉辦法採候選人提名制度，由股東會就董事候選人名單中選任之，連選得連任董事之選舉，2019年共有7位董事，皆為男性，其中3人為獨立董事，50歲以上4人(57%)、31-50歲3人(43%)。國際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。

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」，以茲遵循，而獨立董事選舉係由股東會就獨立董事候選人名單中選任。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》及政府機關之相關規定辦理。

國際中橡2019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，且董事親自出席率達100%，重要議案於年報揭露，透明且確實地公開資訊，董事之報酬依董事對本公司營運參與程度與貢獻價值，及評估國內外同業支給水準議定之。董事會運作依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，同時符合公司治理標準執行。



避免利益衝突機制

董事會職權包含營業計畫、盈餘分派、資本增減擬定、重要章則及契約核定、總經理任免、分公司設置與裁撤、預算決算審定、不動產買賣、投資其他事業審定，及其他重要事項之決定。董事會運作確實遵守董事會議事規範及相關法令規定，監督了解公司營運及各種公司存在或潛在風險，與管理階層保持良好互動，充份發揮董事會功能。

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，致有害於公司利益之虞時，於討論及表決時應予迴避，亦不得代理其他董事行使其表決權。

1-4-2 投資人責任

國際中橡於《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方針。在股東權益方面，設置投資人關係專責人員，由發言人、投資人關係接受股東建議、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國際中橡公司及全體同仁一致努力的目標。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、每半年召開之股東會、法人說明會，及不定期機構投資人會議中，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，提供投資人參考。



1-4-3 其他功能性委員會

薪資報酬委員會

為健全公司治理及薪酬合理性，國際中橡設有薪資報酬委員會。2018年6月26日由董事會改選第4屆委員，通過委任3位新任獨立董事擔任薪資報酬委員會委員一職。董事會秘書依據「董事會績效評估辦法」向董事執行績效自評，將董事薪酬呈送薪資報酬委員會討論後，將薪資報酬委員會之討論結果與董事自評呈送董事會做討論，董事薪酬與評估結果進行連動。2019年度委員會共召開2場會議，委員親自出席率達100%。

審計委員會

國際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，以茲遵循。2018年6月26日股東常會改選第3屆委員，選任3席新任期之獨立董事擔任委員，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1次，得視需要隨時召開會議。2019年度審計委員會共開會6次，委員親自出席率達100%，且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，均應予以迴避，相關審計稽核建議與回饋可透過 csrcwhistle@csrcgroup.com 之電子郵件信箱聯繫。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

1-4-4 道德規範

國際中橡秉持「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，不定期檢視內容，依內外部之情勢與發展修訂內容。國際中橡定期對董事、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的決心、政策、防範方案及違反不誠信行為之後果。國際中橡董事與同仁於2019年共參加112小時之公司治理、誠信經營相關課程，課程包括「企業併購法規與內線交易防範實務訓練」、「新公司法下之公司治理及董事責任」、「全球貿易戰開打，又有CRS及反避稅浪衝擊」等，藉由外部與內部訓練課程，強化同仁們在公司治理與誠信經營相關法規之了解與意識。

國際中橡由稽核室負責誠信經營政策與防範方案制定及監督執行，且定期向董事會報告。國際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，檢討改進公司訂定的誠信經營守則，提升公司誠信經營之成效。

誠信經營守則

- 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：
- 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
 - 禁止侵害智慧財產權
 - 禁止從事不公平競爭行為
 - 禁止歧視之行為
 - 禁止內線交易

道德行為準則

- 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

1-4-5 內外部監督機制

申訴機制

國際中橡訂定具體檢舉制度，由稽核室作為受理檢舉之專責部門，公告檢舉之受理信箱、郵寄地址，供內部及外部人員使用。檢舉情事經調查發現重大違規情事或公司有受重大損害之虞時，呈報至獨立董事。針對受理之案件，檢舉人身分、調查過程、調查結果及相關文件製作之記錄與保存皆做好保密之措施，保護檢舉人不因檢舉情事而遭不當處置。國際中橡電子檢舉信箱為 mp.buster@csrc.com，或以書面郵寄至台北市中山區中山北路二段 113 號 8 樓 國際中橡投資控股股份有限公司 稽核室收。

內部稽核

國際中橡內部稽核為獨立單位，直接隸屬於董事會；除了向董事會報告外，每季或必要時向董事長及審計委員會報告。稽核人員皆為專任人員，含稽核主管 1 人及稽核人員 1 人，其中 1 人具有國際內部稽核師資格。稽核室負責公司內部控制制度自行評估作業之辦理事項，覆核公司各單位及子公司之內部控制制度自行評估報告，協助及督導各子公司內部控制制度執行。

稽核室經過風險評估，依風險高低決定受查對象和稽核項目之優先順序，訂定年度稽核計畫，經董事會及審計委員會通過後，按金管會證期局規定於每年 12 月底前透過網際網路資訊系統申報證期局備查。

稽核室將依年度稽核計畫執行內部稽核作業，撰寫內部稽核建議書，提出稽核報告，稽核報告經董事長核示後，即通知受查單位限期改善，追蹤內部稽核所見異常事項改善情形，依受查單位所擬改善措施，編製內部稽核追蹤報告，於每年 5 月底前編製「年度內部稽核異常事項改善情形申報表」，經董事長核定後至公開資訊觀測站申報證期局備查。

稽核主管於每季董事會及審計委員會全程列席，進行內部稽核報告，說明各受查單位稽核發現及後續改善情形，獨立董事得於審計委員會及董事會進行時，針對稽核報告內容提出意見，由稽核主管進行說明。除會議進行溝通外，稽核主管及會計師與獨立董事亦隨時視需要直接相互聯繫與溝通，維持良好互動關係。

1-5 法規遵循 ▶

國際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、貪污治罪條例、政府採購法、公職人員利益衝突迴避法、上市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，國際中橡之董事、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，國際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，檢舉人得向經理人、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。2019 年度違反社會、經濟、環境相關法規及廢水排放異常共 12 件，罰鍰及違規使用費金額為 490,667 元，其中馬鞍山廠未發生違規事件。



項目	罰鍰 件數	罰鍰金額 (元)	主要違規事件說明	後續改善作為
違反 環境相 關法規	5	272,000	廢照明光源 (R-2405) 未申報「產出、貯存情形與實際情形不符」	每月覆核暫存產出申報記錄、列表管控
			廢棄物貯存場中，事業活動產出之一般性垃圾 (D-1801) 與非有害集塵灰或其混合物 (D-1099) 混合貯存，另非有害集塵灰或其混合物 (D-1099) 與無機性污泥 (D-0902) 亦混合貯存，顯未依事業廢棄物主要成分特性分類貯存	加強廠內廢棄物教育宣導廢棄物分類與存放，若有人員再次誤放，將調閱監視器並依規定懲處
			無機性污泥 (D-0902) 及廢照明光源 (R-2405) 貯存區，未於明顯處以中文標示廢棄物名稱	全面更新各類別廢棄物告示牌
			廢鐵 (R-1301) 及非有害集塵灰或其混合物 (D-1099) 貯存區露天貯存，未有防止雨水流入之設備或措施	加強員工宣導於雨天時需以帆布覆蓋，並禁止露天存放
			排放口異味污染物濃度為 3,090，已逾「固定污染源空氣污染物排放標準」之異味污染物「排放管道」(高度：32 公尺；管道高度 $18 < h \leq 50$ 公尺者) 排放標準值 2,000	確認異味設備運轉狀況、調整噴藥參數並安排異味檢測確認設備去除效果

項目	罰鍰 件數	罰鍰金額 (元)	主要違規事件說明	後續改善作為
違反 社會、 經濟相 關法規	6	80,000	破黑區發現廠商以捲揚機進行油管吊掛作業時，未做事前確認其強度計算	承攬吊掛作業，要求廠商事先提出計算書及吊掛機具合格證明
			油槽區旁轉動中的馬達傳動輪未有護蓋	盤點廠內轉動設備，針對轉動軸處護蓋 (防護) 進行復原及安裝
			發現有防爆照明燈，未使用防爆接線盒接線，且未使用具防爆功能之移動式排風扇	清查防爆區域電氣設施並對不符合防爆規定器具進行更新
			屋頂鐵皮剝落，有掉落之虞	立即移除剝落鐵皮，針對倉庫區安排進行屋頂鐵皮更新作業
			濕製區發現電器插座護蓋破損	立即清查廠內電器插座狀況，針對損壞進行更新；並要求各區自主巡檢維持妥善
			抽查汽電操作人員，同時操作鍋爐和第一種壓力容器	安排人員派訓取得證照，加強注意排班各班人員證照持有狀況
項目	異常 件數	使用費 金額 (元)	主要異常事件說明	後續改善作為
異常 排放	1	138,667	廢水排放 COD 超越汙水處理廠可容納標準，加收系統使用費	改善廢水處理設施系統程序，定期自動監控水質，若有異常第一時間釐清及處理異常現象
合計	12	490,667	--	--

1-6 風險管理 ▶

國際中橡以誠信為基礎，營運理念為基於廉潔、透明及負責之準則，落實公司治理之運作，以及健全風險管理之機制，以創造永續發展之經營環境。國際中橡依法訂定各種內部規章，針對各項風險因子，進行評估後規畫各項管控工作，同時據以執行，且內部稽核人員會將高風險作業列為年度稽核計畫，並將稽核結果作成稽核報告，定期提交審計委員會審閱及列席董事會報告；此外，各部門每年度進行內部控制制度自行評估，以確保制度設計及執行之有效性。

氣候變遷的風險管理與機會

最主要的氣候風險：《巴黎氣候協定》於 2016 年生效的背景下，世界各國開始訂定氣候稅等因應措施。由於國際中橡是一家全球運營公司，因此該地區國家法規的變更將對公司的能源價格和生產成本產生直接或間接的影響。

管理辦法：積極減少 CO₂ 排放、將設備升級為高效設備、投入脫硝與脫硫污染防治設備、監控系統上線，隨時監控廢水與空汙排放狀況、廠區內增設太陽光電系統、有效回收製程尾氣，轉化成蒸汽再利用及發電。我們的許多工廠已獲得或旨在獲得 ISO 14064 的認證。

最主要的氣候機會：國際中橡碳黑事業群為循環經濟典範，我們將石化 / 煤化 / 鋼鐵業之製程殘餘物（塔底油），轉化為碳黑銷售，蒸氣亦可銷售或自行發電，提高能資源（水、電）使用效率，降低區域內污染，有效降低環境衝擊和改善環境品質。另外，在氣候變化日趨明顯下，生態環境、自然資源受到的衝擊將會更大，地球資源更顯珍貴，因此為調適氣候變遷風險，綠色產品將是國際中橡進一步提高市場份額的機會。

機會策略：我們採取的行動是透過製程優化，持續提升原料油轉化為碳黑之效率，以及透過回收製程尾氣，將熱能轉化成蒸汽，銷售於鄰廠或將蒸汽轉換為動能，發電自用，充分利用循環經濟，為能資源產業盡一份心力。另外，

針對綠色產品，國際中橡亦研發 LH 及 SATIN BLACK 系列碳黑產品，可延長輪胎及橡膠製品壽命，減少能資源耗用，珍惜地球資源。

詳細氣候風險與機會的因應作為請參照 3-2 氣候變遷因應內容。





不誠信行為風險管理

國際中橡為落實防範不誠信行為發生，訂定「違反從業道德行為檢舉制度」之吹哨者制度，並定期透過內部控制運作、例行性稽核等方式，以降低各類型不誠信行為之風險。公司並建立有效的會計制度及內部控制制度，針對不誠信行為風險較高之營業活動，嚴查是否有外帳或保留秘密帳戶。內部稽核人員不定期檢討制度之設計及執行是否持續有效，且定期查核前項制度遵循情形，作成稽核報告提報董事會。



財務風險管理

國際中橡使用之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，容易產生匯率波動與通貨膨脹等風險，匯率主要受美元、人民幣市場波動的影響，另外則因原油價格連動各項大宗物資價格，亦會影響原物料成本之變動，對損益影響程度則視各產品市場供需情況而定。財務管理部門統籌協調國內外金融市場操作，透過風險程度與廣度分析之內部風險報告，監督及管理相關之財務風險。另設有經營管理分析部門，密切注意各項重要原物料價格變化及供需狀況，定期檢討採購計畫購買情形。

針對應收帳款客戶，定期審核客戶信用狀況給予評等，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，達到年度零倒帳管理目標。國際中橡亦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，降低災損造成的損失。



資本風險管理

資本管理著重於完善的營運計畫，國際中橡依據營運計畫以維持充足資本，支應各項業務之擴展及建設之所需。因此維持良好的獲利能力及財務結構，才得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。



進貨或銷貨風險管理

國際中橡進貨以碳黑原料乙烯焦油、蔥油及煤焦油為主，台灣廠區除與既有國內主要油品供應商維持穩定的合作供應關係，另以進口油品降低供貨短缺與價格波動之風險。中國大陸廠區除維持與各地區當地鋼廠之良好合作關係外，也同時積極開發與焦化廠之合作，避免貨源過度集中，以獲得最佳進油價格。

在銷售方面，因主要客戶均為輪胎業大廠，財務體質健全，過去收款情況正常且良好。此外，公司業務部門對客戶均有額度控管，且定期針對客戶進行徵信程序，避免銷貨集中及應收帳款呆帳之風險。



資訊安全風險管理

為因應企業永續經營所面臨的風險及其所帶來的機會與挑戰，除了將資訊安全深耕並落實在日常業務的執行外，遵循國際資安政策標準（如：ISO 27001、NIST），持續完善治理面及技術面之安全基礎架構、強化資安防禦設備、安全情資分析與教育訓練等，從管理到技術，全面提升資安防護能力，降低因資安事件造成業務中斷的風險，以確保企業資訊服務的使用及資料都有最好的保障，達到 2019 年全年無任何資安漏洞事件發生。

此外，為提升資訊安全治理，規劃成立「國際中橡資訊安全管理委員會」，資安管理委員會負責審視各子公司資安治理政策，監督全集團資安管理運作情形，並定期向董事會報告資安治理概況。另外委由臺泥資訊股份有限公司，負責全集團資訊安全治理、規劃、督導及推動執行，以建構全方位的資安防禦能力及同仁良好的資訊安全意識。

02

創新與服務

2-1 研發與創新

SDGs 8.3

SDGs 9.5

2-2 循環經濟·綠金商機

SDGs 7.2

SDGs 7.3

SDGs 12.2

SDGs 12.6

2-3 產品品質與客戶服務

SDGs 12.4

2-4 供應鏈管理

SDGs 16.5



亮點績效1

2019年林園廠在地採購比例高達 **100%**



亮點績效2

2019年**綠色產品**營收較2017年成長**373%**



亮點績效3

2019年榮獲
EcoVadis供應商企業社會責任 (CSR) 評鑑**銀牌**認證



亮點績效4

2019年國際中橡碳黑產品LH10獲得中華民國傑出企業管理人協會
頒佈之十大績優暨潛力企業金炬獎—**年度創新設計獎**



亮點績效5

2019年**客戶滿意度**調查之總滿意度為**9.52**



亮點績效6

2019年共4家重點客戶到廠稽核,其中一家國際級客戶評分
98.6分,所有稽核結果皆以高分通過,成為合格供應商



亮點績效7

2019年馬鞍山廠供應商稽核評鑑結果, A級供應商佔比高達**96%**

重大主題	研發與創新	循環經濟
重要性	企業的持續發展需要不斷創新和超越自我，為維持市場競爭力，必須持續投入研發，而產品創新也是與客戶共同成長的核心競爭力	因應氣候變遷，充分利用循環經濟將可提升能源使用效率，強化氣候調適韌性
政策與承諾	碳黑事業群之發展規畫，以「最先進製程與技術」進行碳黑生產與應用之研發。	國際中橡為產業領導者，並為循環經濟之典範，將石化、煉鋼產業的塔底油等殘餘物做為原料，產生出碳黑與蒸汽，賦予新價值。
目標	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">短期目標 (1~3 年)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">中長期目標 (3~5 年)</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ 針對橡塑膠製品市場，配合油電混合汽車之輪胎需求，與主要客戶合作開發低滾動阻力輪胎用碳黑，以及開發超潔淨碳黑，以應用於各類車用及民生橡塑膠製品與射出押出塑料染色。 ■ 針對非橡塑膠製品市場，持續開發油墨塗料、超潔淨染色纖維級、電子油墨級碳黑。 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">短期目標 (1~3 年)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">中長期目標 (3~5 年)</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ 回收製程尾氣轉化成蒸汽進行發電，自行發電使用量佔總用電量 30% 以上。 ■ 每年廢水回收使用率達 30% 以上。
責任 (權責單位)	碳黑事業群研發部門	安環中心、各廠環安室、生產部門
資源	<ul style="list-style-type: none"> ■ 碳黑事業群全球研發人數共 76 人、3 座研發中心，分別位於美國、印度、台灣。 ■ 定期召開國際研發會議，分享研發心得。 ■ 新型技術的導入與執行，各廠定期交流與學習。 ■ 參與實驗室檢驗標準 LPRS 計畫，確保實驗室檢驗水準。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 廢棄物回收利用之技術研發費用
申訴機制	公司網站設有利害關係人溝通信箱，可供申訴使用。 E-mail : cscir@csrcgroup.com	
行動計畫	<ul style="list-style-type: none"> ■ 造粒系統設備的改善與調整，提昇碳黑造粒的品質，除降低次品率外並可增加客戶端加工時的操作範圍。 ■ 改善釜壁積碳問題，減少碳黑雜質數，提高碳黑著色度。 ■ 全新的霧化系統導入，並進行碳黑雜質分析數據。 ■ 評估原料油前處理系統與新型造粒黏結劑，提高製程穩定性以及產品良率。 ■ 評估改善反應器燃燒模式，以提升碳黑用油效率。 ■ 與政府及業界持續進行各項合作專案計畫，增進技術交流進而創造產品價值。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 碳黑製程即為循環經濟典範，因原料為煉油煉鋼業之廢棄物 ■ 推動蒸汽回收發電，收集多餘蒸汽做為廠區之能源來源 ■ 製程剩餘廢棄物重新回收利用，作為下游建材原料 ■ 推動 5R 發展策略，積極研發新循環經濟應用
有效性評估	<ul style="list-style-type: none"> ■ 須符合開發設定規格，氮吸附表面積指標、吸油值結構指標等，以符合客戶需求。 ■ 確保品質管理系統正常運作，且通過外部稽核之評核。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 原料油使用效率提升 ■ 自行發電使用量佔總用電量 30% 以上



重大主題 永續供應鏈管理

揭露項目 | GRI 103-1~3、GRI 204-1、GRI 301-1、GRI 308-1、GRI 308-2、GRI 414-1

重要性	國際中橡十分重視供應商夥伴關係，深盼與供應商共生共榮，創造長期穩定、互利共生的協作關係。
政策與承諾	採購政策與理念以基本採購管理，包含瞭解、選擇、開發、使用和控制等綜合性管理工作做基礎，以實現國際中橡的企業經營目標，透過對供應商整體環境之分析，對採購管理做長遠性、全局性的規畫與設定。
目標	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;">短期目標 (1~3 年)</div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;">中長期目標 (3~5 年)</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ 提高綠色採購之比例 ■ 持續開發優良供應商，深化永續供應鏈 ■ 更多永續衡量指標進行供應商評鑑 ■ 依供應商分級評估結果推動高風險供應商改善。
責任 (權責單位)	物料部
資源	供應商分級評估 (Grading Evaluation) 制度建置費用。

申訴機制	<ul style="list-style-type: none"> ■ 林園廠公用聯絡信箱： ebidding.kc@csrgroup.com ■ 馬鞍山廠公用聯絡信箱： ebidding.mas@continentalcarbonasia.com
行動計畫	<ul style="list-style-type: none"> ■ 將「廉潔條款」及「企業社會責任承諾」納入供應商合約中，預計 2021 年前達到 100% 全面簽署。 ■ 國際中橡為提升供應鏈 CSR 及綠色供應能力，針對主要的原料、物料供應商，每年實施 1 次稽核評鑑。供應商評鑑後，依評鑑分數區分為 4 級，若連續 2 年被評為 C 級之廠商，採購或發包單位須協同相關單位實地訪問或請該廠商到廠進行訪談。
有效性評估	<ul style="list-style-type: none"> ■ 供應商分級評估 (Grading Evaluation) 制度 ■ 供應商問卷評估

2-1 研發與創新 ▶

在市場多變趨勢下，不同領域的產業皆不斷追求升級轉型，國際中橡秉持永續經營的理念，依循公司品牌價值，確保優良產品品質，以負責的態度持續優化產品，並致力與自然共存，故積極投入研發與創新，希冀透過與客戶的技術交流，共同合作開發高附加價值之創新產品，以提升產品效益，並減輕環境負擔。國際中橡碳黑事業群於 2019 年投入之研發費用達 1.4 億元。



計畫研發之產品 及服務項目

碳黑事業

2019研發情況

- 綠色輪胎(低滾阻、高耐磨輪胎)用碳黑
- 高潔淨需求橡膠製品用碳黑
- 纖維級塑料製品用碳黑
- 高染色碳黑
- 節省油耗之設備與方法
- 導入低油耗之軟質碳黑生產反應器
- 節能減碳：設備/製程調整以提高資源使用率，並使用可回收材料
- 鍋爐蒸汽去瓶頸工程

- 以歐盟設定之耗能標準，成功開發綠色輪胎用碳黑 LH10，以延長輪胎壽命、降低油耗，減少廢棄物產生
- 成功開發高潔淨橡膠製品用碳黑 SATIN BLACK 系列產品，可提升下游混煉廠生產效率，降低能資源耗用，延長產品壽命

2-1-1 綠色產品

國際中橡以碳黑專業核心技術，不斷追求產品創新，研發多元化的綠色產品，以提升人類文明生活品質及與自然環境和諧共生。自 2009 年歐盟設立《輪胎標籤法》以提升車輛能源效率、安全及環境品質的政策後，國際中橡為此積極研發具有高剛性、低滾阻、良好的抗熱老化與抗屈曲能力之新型 LH 系列碳黑，可用於一般乘用車與卡車，賦予輪胎更高的能源使用效率，以符合歐盟規範。



LH系列碳黑特性

效益

抗撕裂強度佳

▶ 有效解決低扁平比輪胎易環狀破裂問題

▶ 提升資源使用效率

分散程度佳， 所需混煉次數少

▶ 有助於下游混煉廠排程調度，生產效率提升

▶ 減少能資源耗用

滾動阻力低

▶ 有效降低車輛行進時輪胎形變時的能量耗損

▶ 降低油耗

抗磨耗性佳

▶ 延長輪胎使用年限

▶ 減少廢輪胎產生


 獲獎榮耀

林園先進於 2019 年以碳黑產品 Continex LH10 獲得中華民國傑出企業管理人協會頒佈之十大績優暨潛力企業金炬獎 - 年度創新設計獎，LH10 係由创新型碳黑開發工藝而來，與傳統的 ASTM 系列相比，LH10 可增加橡膠製品的拉伸強度、剛性、抗熱老化、抗撕裂性等性質，提供輪胎更為優異的耐磨耗性與較低的滾動阻力表現，可提升輪胎性能外，亦降低車輛油耗，符合環保趨勢，成功表現企業特性與實力，碳黑的研發創新將是輪胎產業與汽車產業不可或缺的工藝。未來將持續開發具有高附加價值之特殊應用碳黑產品，應用於高階橡膠製品、塑料、油墨及塗料工業，同時符合環保趨勢與循環經濟理念，並藉由製造方法的改善，提升既有產品品質以及建立產品應用技術為主的研發方向，投入研發人力及資源，為推動人類文明盡一份心力。



除了發展能源效率高的 LH 系列外，我們也致力研發無毒碳黑系列。橡膠、塑料 (如 ABS、PP) 和天然材料上的透明漆、塗層等都可能含有多環芳香烴 (PAHs) 等高危險材料，由於 PAHs 大多是由有機物質不完全燃燒所產生，若 PAHs 污染了礦物油和煤焦油，當使用這些物質做為添加劑、脫模劑及潤滑油等油類而用於製程中，將可能導致 PAHs 殘留於產品中，且經研究發現 PAHs 對人體的主要危害部位是呼吸道和皮膚，屬於持久性有機污染物，已被國際癌症研究中心列為致癌物。有鑑於此，我們致力於降低碳黑中 PAHs 含量，並符合德國產品安全委員會 (AfPS) 之安全標準 (GS, German Safety) 第三類之要求，讓客戶得以安心使用。國際中橡無毒碳黑系列產品營收已連續 2 年成長，2019 年較 2017 年成長 373%。

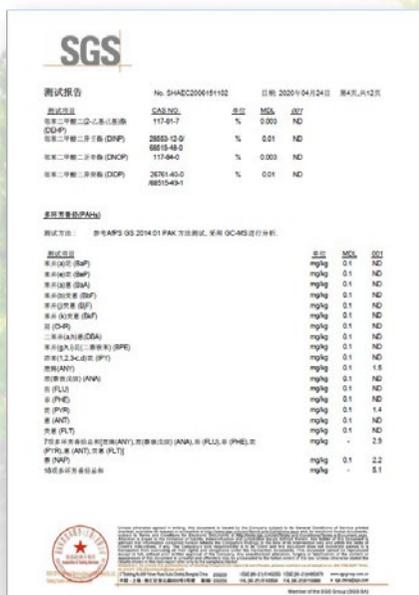


碳黑中多環芳香烴限量

PAH 含量註1	測試方法	單位	最大值
苯駢 [a] 芘	CSRC 內部測試及第三方檢驗機構檢驗	ppm	0.5
菲、芘、蔥、熒蔥總量		ppm	10
15 種多環芳香烴總量 (列於 AfPS GS 2019:01 PAK 註2)		ppm	20

註：

- 自 2020 年 7 月 1 日起，GS Mark 將總測試項目由 18 種減少到 15 種。
- 舊版規範 AfPS GS 2014:01 PAK 有效至 2020 年 6 月 30 日止，新版規範 AfPS GS 2019:01 PAK 將於 2020 年 7 月 1 日起實施。



PAHs 檢測分析報告書: 18 項 PAHs 總濃度低於 20ppm 的特殊規格產品

為持續提高綠色產品占比, 國際中橡預計將投入資源開發生物可分解塑膠用之碳黑, 此類塑膠經過 90 天將自動分解, 分解後不會殘留毒性或有害重金屬, 避免有害物質殘留在土中進入食物鏈。

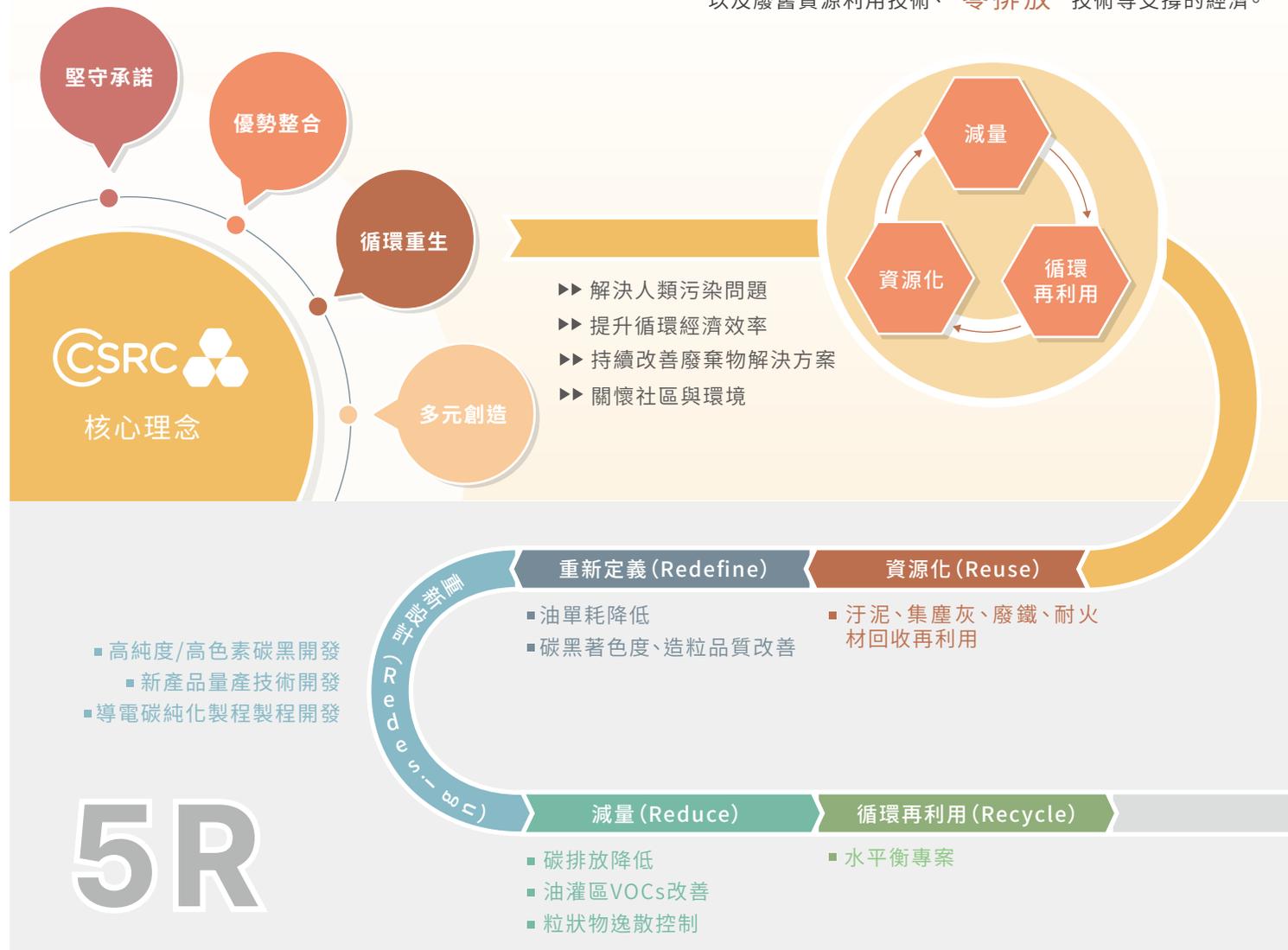
2-2 循環經濟 · 綠金商機 ▶

2-2-1 循環經濟的典範

循環經濟理念

有別於線性經濟價值鏈的資源耗竭，循環經濟理念講究資源的永續利用，盡可能延長資源的生命週期，將原本一次性的生產廢棄物、產品等資源做最多次的利用，建構出不斷循環的價值鏈模型，進而使生產系統產生的廢棄物減到最少，並從產品中獲取最大價值。國際中橡深知永續經營的重要性，並積極導入循環經濟營運精神，期望能成為企業永續發展領域的行動領導者。我們提出 5R 概念，包含資源化 (Reuse)、重新定義 (Redefine)、重新設計 (Redesign)、減量 (Reduce)、循環再利用 (Recycle)，歸納公司營運時的資源使用情形，積極從中找尋新的循環經濟方案。

循環經濟 ▶▶ 是用先進生產技術、替代技術、減量技術和共生連結技術以及廢舊資源利用技術、“零排放”技術等支撐的經濟。



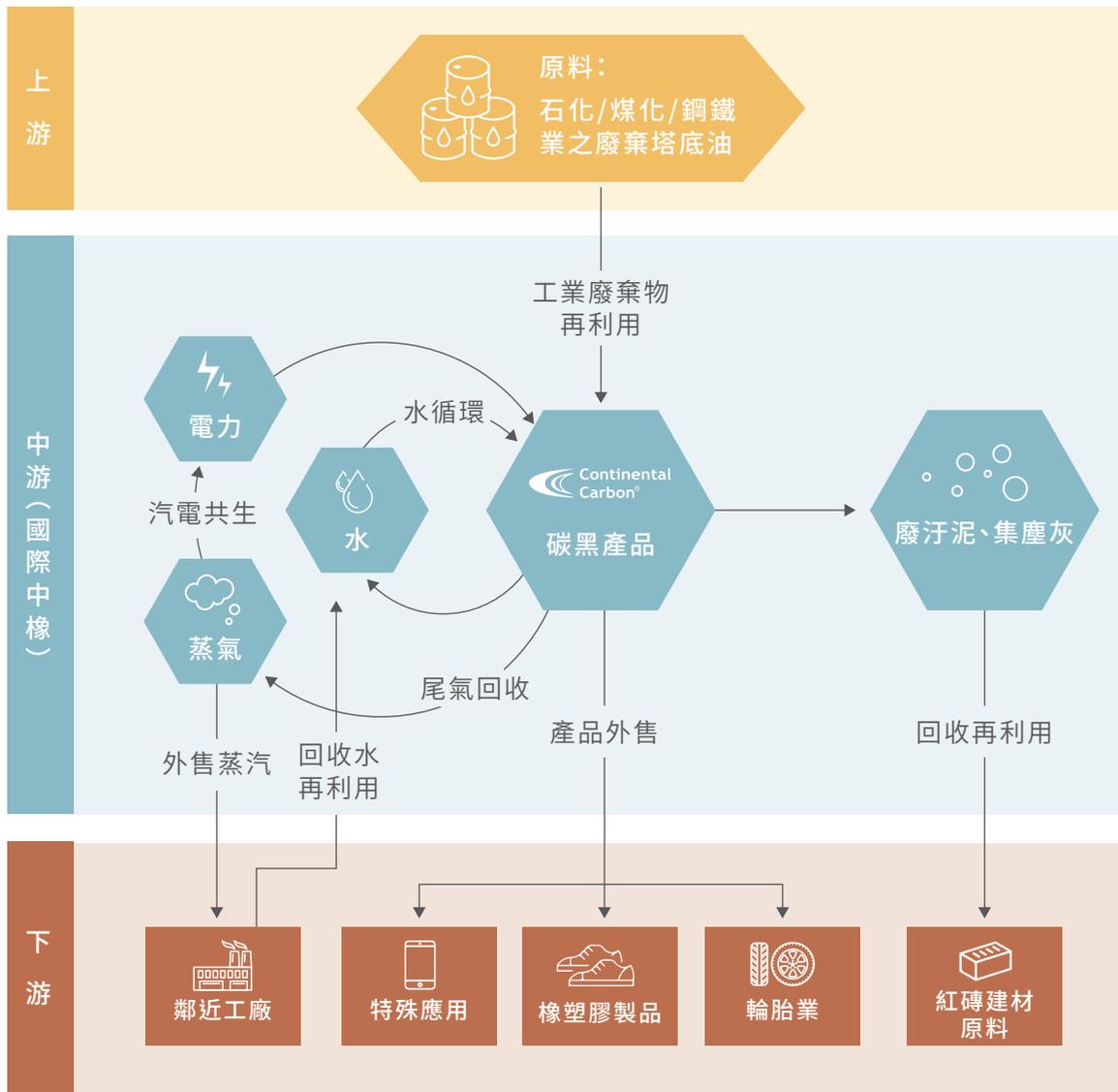
循環經濟實踐

碳黑之價值鏈即是循環經濟模型的典範，其原料來源為上游石化、煉鋼產業在生產煉油過程之殘餘物（塔底油），這些利用價值低的廢棄物在經過我們的特殊製程後，反而能產生出高價值產品碳黑，以及附加產品蒸汽及電力等潔淨綠色能源，不但減少廢棄物量、降低環境污染風險，更帶動新的產業及科技，創造資源循環利用的經濟典範。

另外，一般焚化爐的溫度只能到達 600-800 度 C，焚燒工業廢棄物後仍會有空汙排放。相較之下，碳黑製程的反應器爐膛溫度高達 1,800 度 C，塔底油在高溫燃燒下可完全去除戴奧辛等許多破壞環境的有毒物質。

碳黑循環經濟實踐影片

國際中橡循環經濟實踐



2-2-2 循環經濟方案

廢棄物轉建材原料

國際中橡積極開發新技術，結合循環經濟，創造廢棄物新的經濟價值。林園廠收集碳黑製程產生之集塵灰，先確認集塵灰品質和毒害性，再與紅磚原料一同加工，成功讓集塵灰從廢棄物轉換成建材產業鏈之原料，減廢同時創造新經濟價值。本方案已通過經濟部個案再利用申請，能實際投入下游客戶供應。



餘熱回收、蒸汽發電

台灣林園廠 U2 產線和大陸馬鞍山廠 U4 產線增設「線上餘熱鍋爐」，透過此鍋爐，可降低進入濾袋前的煙氣溫度，減少降溫時所須噴入之水分，達到降低用水量與裝置能源消耗，同時此鍋爐亦可產出蒸汽，供油槽加熱或碳黑生產線使用。多餘的蒸汽，則可供鄰近廠區使用，減低鄰近工廠因使用燃油造成的空氣污染物，達到提升能資源再利用，降低環境衝擊之正面效益。如仍有剩餘蒸汽，亦可發電供自身營運使用。林園廠 2019 年下半年重新啟動蒸汽發電機，平均自發電量占總用電量比例超過 50%。透過此循環經濟方案，2019 年線鍋熱能回收產生蒸汽共計 23,126 噸，較 2018 增加 43%。

近三年林園廠線上餘熱鍋爐回收蒸汽量



註：1 公噸蒸汽 = 2.7 GJ

馬鞍山廠線上餘熱鍋爐改造後現場



汽包



分氣缸



整體換熱段

冷卻水再利用

林園廠將蒸汽供給鄰近合作夥伴後，合作夥伴再將其製程產生之冷凝水送回林園廠再利用，達到水資源循環經濟效益。合作夥伴大約每小時能提供 2 噸的冷凝水（最大量 20 噸）。



2-3 產品品質與客戶服務 ▶

我們以「全員參與，客戶至上」為品質政策，以國際環保標準建立品質管理系統，確保產品優良品質。此外，我們每年亦鼓勵同仁積極參與國際研討會議，內容包含國外最新生產技術、污染防治技術與設備之發展等，獲取國內外市場資訊與行業發展方向，再回各廠與同仁分享，並透過全球八廠品保實驗室之技術交流，整合相關資源，將資源利用極大化。

獲獎榮耀

國際輪胎大廠，在 2018 年透過第三方之供應商企業社會責任 (CSR) 評鑑平台 EcoVadis 之機制，要求國際中橡旗下碳黑事業進行 CSR 評鑑。2019 年公布評鑑分析結果，國際中橡獲銀牌認證，意味著我們在企業社會責任之努力，已經得到了國際先進管理組織的認可。

EcoVadis 是全球知名 CSR 評價權威機構，針對環境、道德與社會行為進行評估，涵蓋超過 150 個國家與 190 個行業部門，共 55,000 家供應商參與評估，評鑑項目包含環境、勞工與人權、商業道德、可持續採購。

未來，國際中橡將持續強化與國際 CSR 趨勢的連結，確保生態環境的平衡，帶動當地社會繁榮，為全球永續發展盡一份力。



2-3-1 產品品質

國際中橡制定品質管理辦法，以客戶需求為考量，並以達成客戶滿意度 100% 為目標，透過系統化的品質管理流程，確保產品品質管控作業的一致性，同時以 5 階段品管模式，將各階段作業項目詳列出來，有效確保產品品質，讓品質管理系統的執行與改進有所依循。



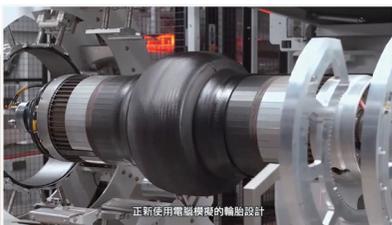
另外，我們也以 PDCA 機制【計畫 (Plan)、執行 (Do)、查核 (Check)、行動 (Act)】，持續循環的動態檢視過程，並隨時調整和優化，追求更高的產品品質。公司也以內部的實驗室自行檢驗產品各面向之品質，檢驗細項如下：

檢測項目

- 原料油水分
- 原料油餾程和 BICI
- 原料油瀝青含量
- 原料油硫氮含量
- 原料油比重和 PAI
- 碳黑著色強度
- 碳黑 NSA 總表面積 / STSA 外表面積
- 加熱減量
- 碳黑灰分
- 碳黑水洗篩餘物
- 碳黑 PH 值
- 碳黑揮發分
- 碳黑顆粒硬度
- 碳黑細粉含量 / 碳黑尺寸分布
- 碳黑甲苯脫色
- 300% 定伸應力

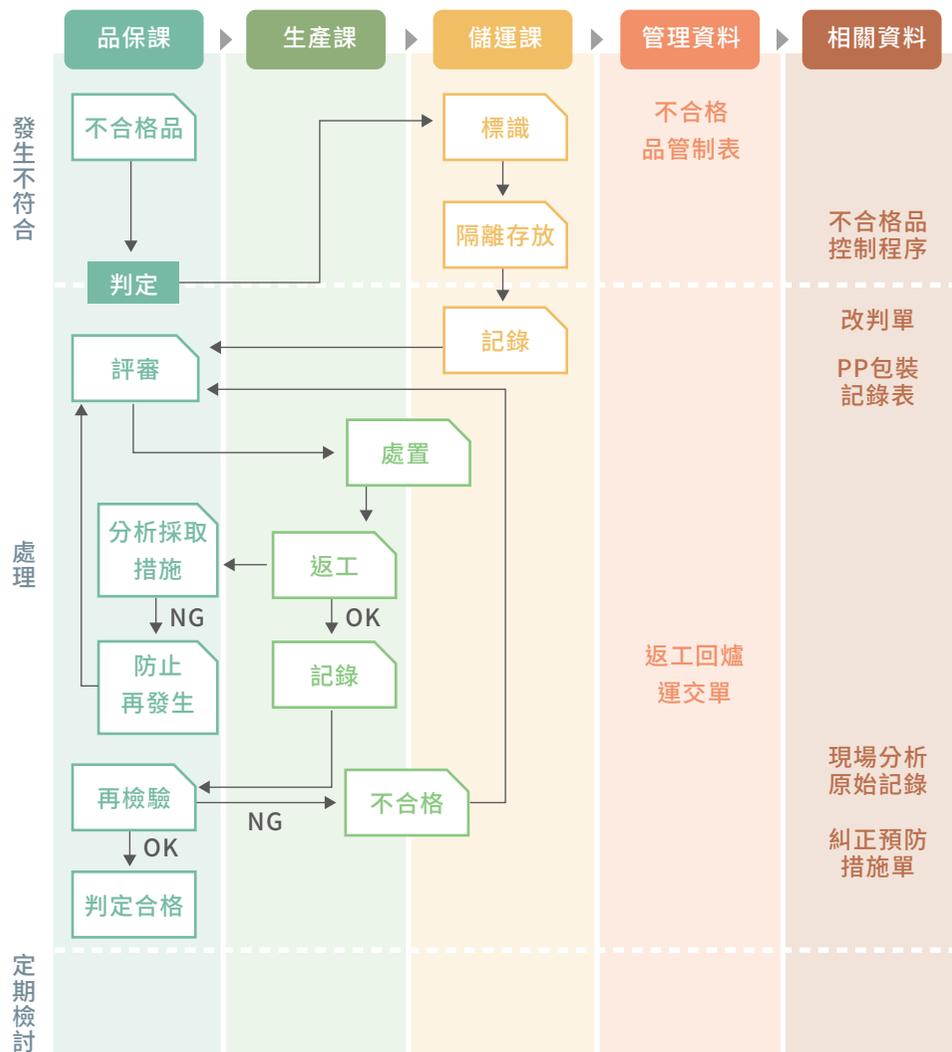


國際中橡與客戶合作成功案例影片



如檢測不合格，則相對應之改善控管流程如下：

不合格品控制流程圖



除了內部的產品管理，我們也持續通過外部第三方檢測。林園廠於 2017 年通過 IATF 16949:2016 版汽車產業品質管理系統驗證 (有效期間至 2020 年)，同時於 2018 年再次通過 ISO 9001:2015 版品質管理系統驗證 (有效期間至 2021 年)；馬鞍山廠亦於 2018 年通過 IATF 16949:2016 版汽車產業品質管理系統驗證 (有效期間至 2021 年)，同年通過 ISO 9001:2015 版品質管理系統驗證 (有效期間至 2021 年)，以確保系統化之改善管理落實執行。



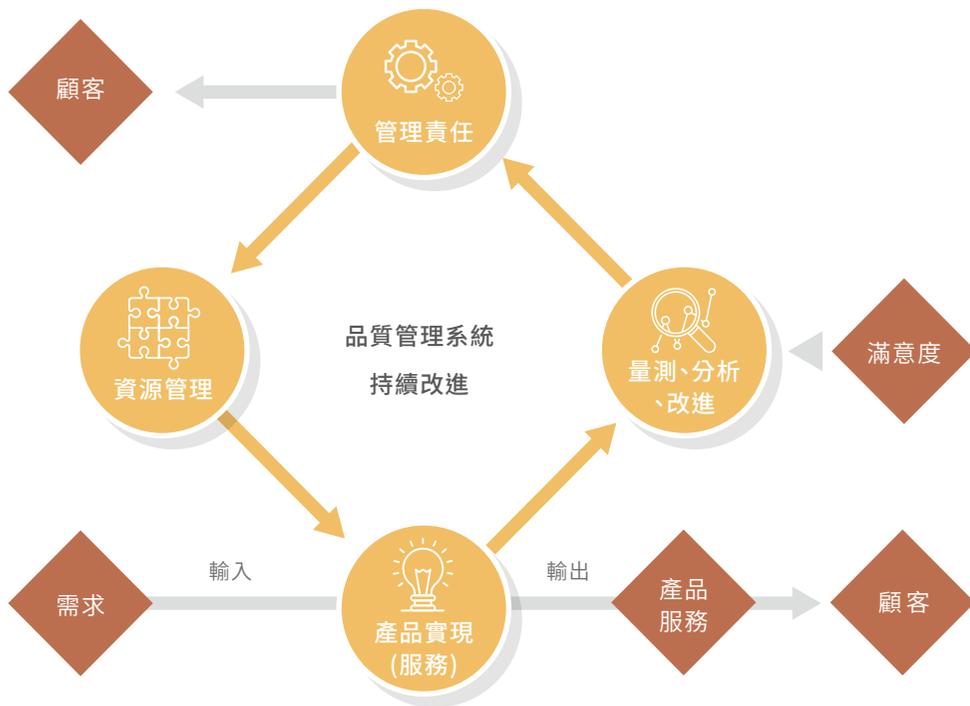
林園先進廠 - IATF 16949: 2016

林園先進廠 - ISO 9001: 2015

馬鞍山廠 - IATF 16949: 2016

馬鞍山廠 - ISO 9001: 2015

2-3-2 品質管理流程



我們在年度品質管理系統，皆規畫與執行內部稽核作業，以確保各部門落實品質管理之執行，並檢核包裝法規落實情形。每年亦有部分廠商到廠進行第二方稽核，2019年共有2家客戶至馬鞍山廠稽核，2家客戶至林園廠稽核，稽核結果皆高分通過，成為合格供應商。

2-3-3 產品安全標示

國際中橡所有生產製程皆遵照國際環保標準，將企業發展、社會責任與環境保護取得最好平衡，且為確保客戶及消費者對知的權利，我們定期更新產品之物質安全資料表 (MSDS)，提供最新產品安全特性、廢棄處理方式等參考。

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

品名 Grade	N-330		
批號 Lot NO.			
袋號 Bag NO.	太空包 Jumbo Bag		
製造日期 Date of Fabrication	有效期限 Validity Period	1年 1 year	
總重(公斤) Gross Weight (KG)	1005	淨重(公斤) Net Weight (KG)	1000
包裝員 OPERATOR	品質工程師 QA		

林園先進材料科技股份有限公司
Linyuan Advanced Materials Technology Co., Ltd.

高雄市林園區石化四路1號
No.1, Shihua 4th Rd., Linyuan Dist., Kaohsiung City, Taiwan
T+886-3-6412851



同時，配合各國運輸法規，配送產品前審慎辦理各類型運輸許可資格證，亦配合產品輸入國之法規要求，在產品外包裝上皆貼上批次 / 生產日期 / 品名 / 產地 / 安全性等法規要求之標示內容，避免客戶端及消費者發生誤用情事，提供安全且環保的產品資訊。2019年國際中橡未發生與產品安全標示有關之違規事件。



2-3-4 客戶滿意度調查

我們深信客戶服務是鞏固客戶滿意及忠誠度的關鍵，唯有將客戶意見妥善記錄管理，為顧客創造最大價值，才能累積及創造更多的優質客戶。對每一位客戶的諮詢、相關採購內容及商業行為資訊，包含報價資訊和成交價格，不論是文件 / 郵件 / 文字記錄均僅有業務部門知悉，不流向其他事業部門，同時向所有業務同仁定期宣導客戶資訊保密的觀念，2019 年未收到客戶隱私被揭露的投訴。

公司每年定期舉辦客戶滿意度調查，每項評比滿分 10 分，目標值為 8.5 分，評比項目包含技術服務、產品品質、交期安排、銷售人員服務、總滿意度等五大面向進行評估，作為改善及督導之依據，透過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。2019 年國際中橡客戶滿意度調查問卷回覆總客戶數，占總營業額比例達 86%，總滿意度為 9.52，各項評分皆落於 9.18 至 9.61 之間，且近 5 年均維持在 9 分以上，顯見客戶對於我們的產品及服務給予正面肯定。

項目	2017	2018	2019
技術服務	9.48	9.34	9.61
產品品質	9.96	9.42	9.18
交期安排	9.80	9.50	9.55
銷售人員服務	9.87	9.41	9.61
總滿意度	9.61	9.36	9.52

客戶評鑑

國際中橡嚴格維持產品品質，扮演優良供應商角色。2019 年林園廠接受兩家國際級輪胎客戶年度訪廠稽核，其中一家評分高達 98.6 分，兩家皆肯定林園廠產品品質與現場狀況，通過審查。而 2019 年馬鞍山廠亦有 2 家國際級輪胎客戶到廠稽核，透過事前資料充分準備、積極改善客戶建議整改項目，評比結果皆高分通過，展現廠端平時累積之實力。



壓力錶
無檢定標籤改善



設備標識改善



包裝留樣時間改善

2-4 供應鏈管理 ▶

2-4-1 原料供應概況

碳黑生產過程的主要原料為各類燃料油 (煤焦油、蔥油、乙炔焦油、碳黑油)，這些塔底油皆為石化、煤化、鋼鐵業之製程殘餘物，但透過碳黑特殊製程，反而可將廢棄物轉化為高價值產品碳黑，真正實踐循環經濟。林園廠原物料主要來自中油高雄乙炔焦油廠及中鋼碳素 (雜酚油、蔥油或碳黑油)。

另一方面，為維持靈活採購策略，因應進口油源儲存，我們在高雄港租賃兩座 5,000 公秉與一座 3,000 公秉之油槽，方便調度，保持貨源穩定生產。

2019 年國際中橡各廠區原物料取用統計

類型	物料名稱	2019 年 (噸)
不可再生物料	馬鞍山廠原料油 + 燃料油	92,830
	林園廠原料油 + 燃料油	197,003
	合計	289,833
可再生物料	林園廠木材棧板	60
	合計	60

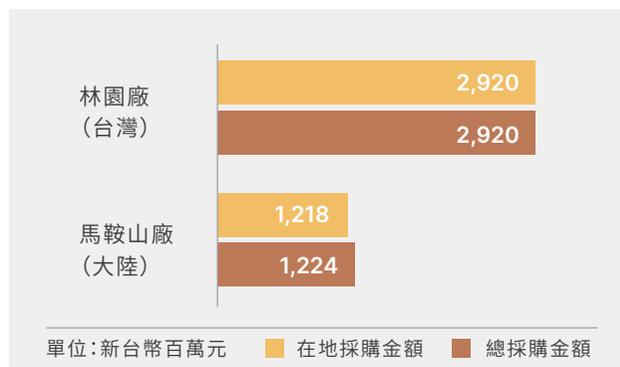
註：

1. 不可再生物料的定義為無法在短期內補充的資源。例：礦物、金屬、石油、天然氣、煤等。
2. 可再生物料的定義為可藉由生態循環或農業程序迅速恢復，並可供未來世代持續使用。例：木材、水。

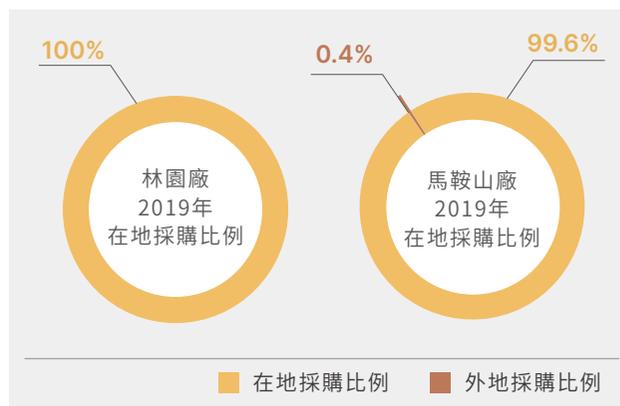
2-4-2 在地採購

林園廠之原物料採購 100% 皆為台灣本地廠商，大陸地區馬鞍山廠在地採購之比率也高達 99.6%，不但減少國際運送的間接運輸碳排，也較能掌握原物料供應狀況，降低營運風險，使生產運作更加穩定。

2019 年各廠在地採購比例



註：林園廠當地供應商的定義為在台灣營業登記的供應商；馬鞍山廠當地供應商定義為在大陸地區營業登記的供應商。



2-4-3 供應商管理

供應商評選機制

供應商合作是永續經營的重要關鍵，我們透過供應商評選機制，選用優質之供應商。評選前，會先要求供應商完成自評報告，報告項目包含公司簡介、經濟部公司營業登記資訊、公司廠區環境照片、設備清單、研發技術、品保環境、業績證明 (採購單、進項發票) 和實體財務狀況 (資產負債表、損益表) 等，之後再針對自評報告中優選之廠商進行實地調查拜訪，考核財務健全性及對社會環境有無不良紀錄等，經檢核通過後始可列為合格供應商。2019 年林園廠與馬鞍山廠合計共 84 家新進供應商，100% 通過環境與社會評選標準。

2019 年新進供應商數量與篩選比例

	林園廠		馬鞍山廠	
	新進供應商數量	使用環境、社會標準篩選新供應商的家數	新進供應商數量	使用環境、社會標準篩選新供應商的家數
物資	14	14	11	11
備品	12	12	23	23
工程	12	12	12	12
合計	38	38	46	46

100% (篩選比例) 標註於備品和工程行。

供應商廉潔與企業社會責任承諾書

國際中橡於 2019 年開始將「廉潔條款」及「企業社會責任承諾」合併於供應商合約中，並強調職安衛生之重要性，確保合作供應商皆無環境、人權及安全等違反事項。林園廠 2019 年率先簽署新版供應商合約承諾書，統計簽署供應商數為 105 家，馬鞍山廠也將在 2020 年執行。我們預計 2021 年前達到 100% 全面簽署，擴大永續供應鏈影響力。

供應商企業社會責任承諾

為企業永續經營，供應商應承諾遵守以下條款：

- 永續關注環境保護與節能減碳，優先在地採購，提高能資源使用效率，遵守環保法令，共創永續環境
- 遵守相關廢棄物、廢氣及廢水管理標準，任何廢棄物、污染物及其他危害環境者之處置與處理，均應符合法定或國際公約要求
- 不得聘用童工及聘用員工時應保障基本人權（包括但不限於勞工權利、結社自由、國際勞工組織公約等），給予合理報酬並提供合法之工作條件
- 經營業務應秉持商業道德，遵守反洗錢、反壟斷、不為破壞市場秩序之商業競爭
- 應為其供應商制定永續的採購政策，該政策內容至少應涵蓋集團頒布之供應商政策

供應商評鑑

為建立永續供應鏈管理，針對主要的原物料供應商，我們每年實施 1 次分級稽核評鑑，依評鑑分數區分為 4 級，若連續 2 年被評為 C 級之廠商，我們會進行實地訪問或請該廠商到廠進行訪談作成書面記錄，並協助改善不合格之項目。

項目性質	稽核評鑑項目		
必備需求	產品符合性	持續供貨能力	品質績效
	交貨績效	品質管理系統評估	軟體開發功能
參考需求	財務穩定性	製程能力	變更管理流程
	持續營運能力	客戶服務	施工聯繫
	機具設備	環境衛生	

評鑑分數等級

A 級 90 分以上	B 級 80-89 分	C 級 60-79 分	D 級 59 分以下
為優良廠商，可優先給予比議價機會。	可信賴廠商，維持一般比價或議價機會。	加強廠商改善與輔導，減少投標權，待下次評鑑時若有改善，續給予投標權。	列為應淘汰廠商，停止投標權

2019 年林園廠共有 39 家供應商接受稽核評鑑，其中 A 級廠商比例較 2018 年增加，並且無評比為 D 級之廠商，只有一家 C 級供應商需進行改善，整體表現較去年進步。

林園廠		A 級	B 級	C 級	D 級	評鑑總數
2019	數量	23	15	1	0	39
	比例	59%	39%	2%	0%	
2018	數量	29	21	2	2	54
	比例	54%	38%	4%	4%	
2017	數量	5	44	2	1	52
	比例	10%	85%	4%	1%	

馬鞍山廠 2019 年評比結果統計，其中 A 級供應商佔比高達 96%，大幅高於去年的 31%，且只有一家 C 級廠商需改善，無評鑑出 D 級供應商。

馬鞍山廠		A 級	B 級	C 級	D 級	評鑑總數
2019	數量	68	2	1	0	71
	比例	96%	3%	1%	0%	
2018	數量	18	38	1	2	59
	比例	31%	64%	2%	3%	
2017	數量	18	18	2	0	38
	比例	47%	47%	6%	0%	

2-4-4 承攬商管理規範

承攬商職業安全衛生管理辦法

為保障承攬商或供應商的工作安全，在工程發包合約中，明定各項職安守則，遵守政府勞工安全衛生之各項規定。馬鞍山廠依據大陸現行法規針對承攬商到廠施工訂有「施工及作業安全衛生及環保管理作業程序」，目的為加強施工安全與環保作業管理，減少施工或作業過程中的人員傷亡。施工過程，廠區稽核人員會不定期抽查作業內容，若發現違反工安規範之情事可直接要求承攬商停工，待相關情事改善後再繼續執行施工任務。

承攬商環境管理辦法

我們要求承攬商須遵行本廠環境政策，於工程或工作施工期間加強環境清掃、機動清洗車輛輪胎，遵守環保法規規範，避免有任何污染環境行為，國際中橡亦會派出監管人員巡檢承攬商是否確實遵守規範。2019 年共查檢出承攬商施工期間 96 項

供應商評鑑結果改善措施

針對 2019 年鑑別結果為 C 級的兩家供應商，我們分別輔導進行改善，成功通過二度評鑑，詳細的改善措施如下：

廠區	改善前分級	問題說明	改善措施	二度評鑑是否通過
林園廠供應商	C	供應商窗口對於提出之問題回覆不即時，售後服務待改進	此廠商為年約廠商，建議廠商更換聯絡窗口或增設一位後勤助理協助售後服務	是
馬鞍山廠供應商	C	與該供應商購買之商品於保固期內發生故障	廠商已至現場完成維修	是

不合格情事，透過罰款、停工等處置後皆獲得改善。另外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，再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。

承攬商教育訓練

為確保承攬商能了解施工規範與安全保護，我們定期召開承攬商教育訓練，訓練內容包含承攬商入廠流程說明、局限空間作業規範、動火作業規範、吊掛作業規範、廢棄物棄置宣導、現場違規事項守則、職災案例宣導等。



03

綠色製造

3-1 環境政策與投入

3-4 空氣污染管制

SDGs 3.9 SDGs 11.6

3-2 氣候變遷因應

SDGs 7.2 SDGs 7.3 SDGs 13.3

3-5 水資源管理

SDGs 6.3 SDGs 12.2

3-3 能源與溫室氣體管理

SDGs 7.2 SDGs 7.3

3-6 廢棄資源管理

SDGs 11.6 SDGs 12.2 SDGs 12.5



亮點績效1

2019年林園廠與馬鞍山廠自行發電量佔總用電量分別為56%與95%，皆高於年度目標30%。兩廠合計發電量76,644,073度，約可供**2.2**萬戶家庭全年之用電量；減碳效益約等同於**105**座大安森林公園的碳吸附量



亮點績效2

2019年林園廠及馬鞍山廠單位碳黑用油量(油單耗)皆較2018年下降，每噸碳黑之用油效率分別提升1.3%及2.1%，共節省**4,275**噸油



亮點績效3

馬鞍山廠2019年投入脫硫、脫硝設備升級，較2018年減少**90%**空污排放總量



亮點績效4

2019年馬鞍山廠之用水密集度較2018年下降**5%**



亮點績效5

2019年馬鞍山廠將紙袋包裝改換為環保PE包裝袋，減少約**22,310**kg的紙類廢棄物



亮點績效6

2019年林園與馬鞍山廠環保支出總金額共新台幣**1.8**億元，主要投入污染防制設備之投資

重大
主題

排放

揭露項目 | GRI 103-1~3、GRI 305-1、GRI 305-2、GRI 305-4、GRI 305-7

廢污水

廢棄物

揭露項目 | GRI 103-1~3、GRI 306-1~2

重要性	持續投入環保設備，致力降低製程排放將可提升市場競爭力，並恪盡企業責任		石化產業屬高度仰賴能源及化石原料產業，與諸多民生基礎工業產業有密切的關聯性，因此符合各項環保法規之要求、避免廢水、廢棄物造成對環境之危害，將可有效降低環境衝擊。	
政策與承諾	<ul style="list-style-type: none"> 「企業社會責任實務守則」明定追求永續經營與獲利之同時，同樣重視環境因素，將其納入公司管理與營運。 遵守環保法令規定，將能源利用率最大化、碳排放最小化。 		<ul style="list-style-type: none"> 於「企業社會責任實務守則」明定追求永續經營與獲利之同時，同樣重視環境因素，將其納入公司管理與營運。 遵守環保法令規定，以資源化、減量化為原則，持續投資且改善污染防治設備。 	
目標	<p>短期目標 (1~3 年)</p> <ul style="list-style-type: none"> 回收製程尾氣轉化成蒸汽進行發電，自行發電使用量佔總用電量 30% 以上。 	<p>中長期目標 (3~5 年)</p> <ul style="list-style-type: none"> 電氣設備之採購及使用，未來將全面採用國家標準 CNS14400 IE3 之高效型馬達；老舊設備持續汰舊換新；製程尾氣有效回收，以轉化成蒸汽再利用及發電自用。 支持巴黎氣候協議，國際中橡承諾到 2025 年，溫室氣體排放量較基準年 2014 年降低 25%；2030 年較基準年 2014 年降低 30%。 	<p>短期目標 (1~3 年)</p> <ul style="list-style-type: none"> 每年廢水回收使用率達 30% 以上。 危險廢棄物合格妥善處理率達 100%。 	<p>中長期目標 (3~5 年)</p> <ul style="list-style-type: none"> 推展水資源平衡專案，提升用水效率。 完成廢棄物儲存區重新規劃及整修。
責任 (權責單位)	安環中心、各廠安環室			
資源	<ul style="list-style-type: none"> 每年定期編列預算投入合規、高效能及低污染之機器設備 投資高溫空氣預熱器及鍋爐設計，完成煙氣脫硝 / 脫硫技術評估 每年委外進行溫室氣體盤查，針對結果進行改善 監控系統上線，隨時監控空污排放狀況 	<ul style="list-style-type: none"> 鍋爐安裝低氮燃燒器與煙氣迴流設備，新增 SNCR/SCR 脫硝系統 碳黑製程增設 SNCR/SCR 脫硝系統 油槽安裝油氣收集系統 定期更新濾袋、維護廢氣收集設施及存在隱患設備，以減少粉塵排放量 	<ul style="list-style-type: none"> 建置 ISO 14001 管理系統且持續運作 編列定期設備維護費，例行性保養污染防制設備 監控系統上線，隨時監控廢水與空污排放狀況 污水處理廠進行技改，提升處理效率，確保廢水排放達標 	
申訴機制	公司網站設有利害關係人溝通信箱，可供申訴使用。E-mail：csrcir@csrcgroup.com			
行動計畫	<ul style="list-style-type: none"> 大型耗能電力設備進行功率因數改善（如馬達、電容器等），以達成節電減碳之目標 高耗能老舊設備汰換、更新 碳黑產線製程尾氣回收，轉化成蒸汽再利用及發電 原倉庫屋頂空間，提供給太陽能光電業者增設太陽光電系統 每年執行溫室氣體盤查，確認節能減碳成效與擬定改善策略 		<ul style="list-style-type: none"> 儲存區重新規畫及整修 廠區雨水收集管路分階段修復 逐步推行「水資源平衡」後，再推動「水資源整合」 	
有效性評估	<ul style="list-style-type: none"> 制定能源績效進行監督及量測：2019 年達成自行發電量目標 鑑別與管理系統有關的法令規章、利害相關者的需求和期望之事項後，將此資訊分送相關單位進行守規性評估 內部稽核：定期實施內部稽核，以提供必要資訊符合管理系統之要求 管理審查：定期審查管理系統，以確保其持續改善的適切性、充分性和有效性 		<ul style="list-style-type: none"> 制定環境績效進行監督及量測 鑑別與管理系統有關的法令規章、利害相關者的需求和期望之事項後，將此資訊分送相關單位進行守規性評估 內部稽核：定期實施內部稽核，以提供必要資訊符合管理系統之要求 管理審查：定期審查管理系統，以確保其持續改善的適切性、充分性和有效性 	

3-1 環境政策與投入

3-1-1 環境政策

確立環境政策

國際中橡深知地球資源有限，因此環境保護一直以來是我們極重視之面向，除透過循環經濟找出經濟與環境的平衡點、善盡資源使用外，國際中橡亦秉持關懷環境、珍惜資源的精神，制定「與環境和諧共生、為社會永續經營」的環境經營理念，並於國際中橡碳黑事業群設有安環中心，推動碳黑各廠之環境、工安、勞工人權等執行方案，並統籌主要環境政策方向，再由各廠安環室依照政策並執行環境管理方案。每季定期檢討，並向總廠長、總經理報告。

環境政策決策組織圖



國際中橡環境政策宣導影片

則為落實氣狀污染物的控制

安環中心職責

- EHS 政策制訂、關鍵指標 (KPIs) 目標訂定、標準培訓、推動電子化管理系統建置新標準研究與導入。
- EHS 法規釋義及標準化推動、重大風險監控。
- EHS 變更管理政策及技術標準制訂。

廠區安環室職責

- 當地環保 / 安監 / 衛監 / 消防等政府單位對接 / 溝通。
- EHS 法規合規性評估、體系及標準培訓、風險評估與內部符合性稽核。
- 員工及供應商 EHS 培訓、宣教活動拓展。
- 工程 / 設備 / 製程 / 化學品變更之動態風險管理及 EHS 風險評估實施。
- 環境影響評估實施、三廢處理及排放 (廢水 / 廢氣 / 危險廢棄物合法處理) 之監督。
- 職業病控制評價、職業病防治管理、工作場所所有毒有害因素監測、管理與監督。

環境管理系統

自 1997 年因應國際化環保要求，台灣林園廠即導入 ISO 14001 環境管理系統，並取得 ISO 14064-1 溫室氣體盤查標準的國際標準認證；大陸地區馬鞍山廠也導入 ISO 14001 管理系統，同時每年通過當地質量認證中心監督審核，並取得測量管理體系證書 AA 級別，提升國際中橡在節能、環保、生產製程的管理品質，和改善方案規劃的依循方向，落實環境保護政策與降低環境衝擊影響。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，建立制度以 PDCA 的機制推動各項環境措施。



馬鞍山廠測量管理體系 AA 級別證書



馬鞍山廠質量認證中心監督審核合格通知書



林園廠 ISO 14001 證書



林園廠 ISO 14064-1 證書

3-1-2 環境支出

為促進環境保護，國際中橡每年投資各式污染源處理如廢棄物處置、空氣污染防治等，並維護污染防治設備，提升預防環境污染之效果。2019 年林園廠環保支出總金額約為新台幣 24,071 仟元，主要投入於廢棄物處置、廢氣排放處理及污染防制設備之投資，各佔 37% 與 44%。馬鞍山廠支出總額約為新台幣 157,881 仟元，主要投入污染防制設備之投資，佔總體金額的 88%。

2019 年林園廠環保支出

投資類別	說明	金額 (新台幣仟元)	佔比
廢棄物處置、 廢氣排放處理	廢棄物處理費	8,891	37%
污染防制費用	空污費	1,942	8%
	污水費	649	
管理活動費用	特殊工業區空 品監測特定設 施使用費	1,849	11%
	CEMS 連線光 纖修繕	193	
污染防治設備 投資	脫硫設備維護	9,092	44%
	脫硝設備維護	1,454	
合計		24,071	100%

2019 年馬鞍山廠環保支出

投資類別	說明	金額 (新台幣仟元)	佔比
廢棄物處置、 廢氣排放處理	危險廢物處置	13,835	9%
污染防制費用	全廠土壤及地 下水調查	2,587	2%
	環境影響後評 價報告	636	
管理活動費用	廢氣 CEMS 維 保費用	1,272	1%
	廢水 CEMS 維 保費用	1,060	
	環保學習	22	
污染防治設備 投資	污水廠技改工 程	11,027	88%
	投資 70 和 45 噸鍋爐 SNCR 脫硝技術維護	6,149	
	投資 70 噸鍋 爐 SCR 脫硝技 術維護	34,649	
	改造危廢倉庫 為危險廢棄物 儲存空間	1,824	
	生產尾氣 EBF 技改工程	84,820	
合計		157,881	100%



3-1-3 綠能發電

國際中橡為推動綠能發電，將廠內倉庫屋頂閒置空間，提供給太陽能業者中租迪和建置太陽能光電系統，設置面積 1,686 平方公尺，裝置容量達 297.6 千瓦，另外 2019 年更進一步在研發中心設置面積 3,830 平方公尺，裝置容量達 725.4 千瓦的太陽能發電系統，為綠能產業貢獻心力。



3-2 氣候變遷因應

3-2-1 氣候風險與機會管理

氣候變遷管理策略

巴黎協定後，氣候變遷因應已成為各國政府與企業必須積極面對的議題，國內外溫室氣體排放法規逐漸嚴格，極端氣候帶來的天災對營運場所造成直接衝擊，皆會對公司財務造成影響。對此，國際中橡積極執行風險與機會之辨識，並設立節能減碳目標以逐步減緩氣候變遷。

氣候風險與機會鑑別

我們參考全球氣候變遷變化、國際同業局勢及與外部專家討論評估各廠區所面臨之氣候風險與機會，最終鑑別出以下對營運有較顯著財務衝擊之風險與機會項目，並提出國際中橡因應措施，積極面對氣候變遷之挑戰。



面向	項目	對國際中橡營運和財務之衝擊	國際中橡因應策略
轉型風險	 排放標準及總量管制	限制主要生產設施之空污排放量，增加營運成本。	<ul style="list-style-type: none"> 投入脫硝 / 脫硫污染防治設備。 編列定期設備維護費，例行性保養污染防治設備。 監控系統上線，隨時監控廢水與空污排放狀況。
	 溫室氣體排放成本增加	未達到國家溫室氣體減量與再生能源使用目標，導致主管機關開罰，影響企業形象。	<ul style="list-style-type: none"> 提供廠區空間，增設太陽光電系統。 有效回收製程尾氣，轉化成蒸汽再利用及發電。 研擬積極減碳策略。
	 當地社區	污染異常排放影響鄰近社區環境。	<ul style="list-style-type: none"> 定期更新濾袋、維護廢氣收集設施及存在隱患設備，以減少粉塵排放量。
物理風險	 強降雨事件	颱風強降雨，造成廠區排水不及而積水、電力中斷或設備故障，影響生產甚至營運中斷。	<ul style="list-style-type: none"> 強化營運持續管理 (BCP)，擬訂應變方案及計畫。
	 久旱不雨	限水措施導致工廠減產或停爐的損失。	<ul style="list-style-type: none"> 推展水平衡工作，監控用水動態變化，提升水再利用效率。
機會	 循環產業	將石化 / 煤化 / 鋼鐵業之製程殘餘物 (塔底油)，再製為碳黑，銷售於下游產業。	<ul style="list-style-type: none"> 透過製程改善優化，持續提升單位碳黑之用油效率。
	 能資源整合	提高能資源 (水、電) 使用效率，降低區域內污染，有效降低環境衝擊和改善環境品質。	<ul style="list-style-type: none"> 有效回收製程尾氣，將熱能轉化成蒸汽，銷售予鄰廠。 將蒸汽轉換為動能，發電自用。
	 綠色產品	在氣候變遷日趨升溫下，生態環境、自然資源受到的衝擊將會更大，地球資源更顯珍貴，研發綠色產品將是進一步提高市場份額的機會。	<ul style="list-style-type: none"> 國際中橡研發 LH 及 SATIN BLACK 系列碳黑產品，可延長輪胎及橡膠製品壽命，並減少能資源耗用。未來將持續投入資源，研發更多綠色永續產品。

3-2-2 節能減碳

氣候變遷改善目標

面對全球氣候變遷，國際中橡不斷加強氣候調適韌性，亦在減緩溫室氣體排放上持續努力，制定以下節能減碳目標，期望能減緩氣候變遷對企業乃至整個自然環境的影響。

2019 目標

回收製程尾氣轉化成蒸汽進行發電，自行發電使用量佔總用電量 30% 以上。

達成情形

- 林園廠 2019 年 6 月開始自發電，自發電量 35,398,153 度，6 月後總用電量 63,526,153 度，因此可回推整年度自發電率達 56%。
- 馬鞍山廠 2019 年自發電量 41,245,920 度，總用電量 43,378,995 度，年度自發電率 95%；

兩廠合計發電量 76,644,073 度，約可供 2.2 萬戶家庭全年之用電量；相當於減少若採用外部電力所帶來的 40,851 噸 CO₂ 排放，減碳效益約等同於 105 座大安森林公園的碳吸附量。

註：

1. 台電最新統計之 2018 年度平均每戶家庭每月用電量為 292 度，因此推算每戶家庭年用電量為：292 度 x 12 個月 = 3,504 度。
2. 電力碳排係數採能源局最新公告之 0.533 kg CO₂e/度。
3. 參考經濟部能源局數據，一座大安森林公園每年的碳吸附量為 389 噸。

中長期目標

節電

▶ 電氣設備之採購及使用，未來將全面採用國家標準 CNS14400 IE3 之高效型馬達；老舊設備持續汰舊換新；製程尾氣有效回收，以轉化成蒸汽再利用及發電自用。

溫室氣體減量

▶ 支持巴黎氣候協議，國際中橡承諾到 2025 年，溫室氣體排放量較基準年 2014 年降低 25%，2030 年降低 30%。

節能減碳成效

國際中橡在電力使用方面，主要節能方案有循環經濟章節 (2-2) 提到過之回收製程尾氣餘熱轉化蒸汽發電，目前在林園及馬鞍山廠兩廠都取得顯著的效益。此外，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。2019 年林園廠及馬鞍山廠透過節能減碳措施，共減少 2,156 噸 CO₂e，約 6 座大安森林公園碳吸附量^{註 1}。

註 1：參考經濟部能源局數據，一座大安森林公園每年的碳吸附量為 389 噸。



林園廠 2019 年節能減碳成果統計

節能減碳措施方案	方案說明	一年節能減碳量
在線餘熱鍋爐回收熱能	在線餘熱鍋爐可回收製程尾氣的餘熱來加熱蒸汽，產生熱能，節省外購電力使用	<ul style="list-style-type: none"> ■ 約節省電力 138,578 度 (499GJ) ■ 約減少碳排 74 噸 CO₂e
廢氣濾煙倉風車變頻節能改善工程	安裝變頻器控制風車馬達運作，提升電力使用效率	<ul style="list-style-type: none"> ■ 約節省電力 123,111 度 (443GJ) ■ 約減少碳排 66 噸 CO₂e
用風機變頻節能案	安裝變頻器控制用風機馬達運作，提升電力使用效率	<ul style="list-style-type: none"> ■ 約節省電力 51,218 度 (184GJ) ■ 約減少碳排 27 噸 CO₂e
合計		減少碳排 167 噸 CO ₂ e

馬鞍山廠 2019 年節能減碳成果統計

節能減碳措施方案	方案說明	一年節能減碳量
在線餘熱鍋爐回收熱能	在線餘熱鍋爐可回收製程尾氣的餘熱來加熱蒸汽，產生熱能，節省外購電力使用	<ul style="list-style-type: none"> ■ 約節省電力 3,168,000 度 (11,405GJ) ■ 約減少碳排 1,689 噸 CO₂e
更換高效節能電動機	將原來 Y/Y2 系列電動機更換為 YE3 系列超高效率電動機	<ul style="list-style-type: none"> ■ 約節省電力 563,349 度 (2,028GJ) ■ 約減少碳排 300 噸 CO₂e
合計		減少碳排 1,989 噸 CO ₂ e

註：1 仟度電力 = 3.6 GJ；電力碳排係數採最新 2018 年 0.533 kg/度計算

3-3 能源與溫室氣體管理 ▶

3-3-1 能源管理

能源政策

無論是林園或馬鞍山的生產廠區，國際中橡皆定期統計能源使用狀況，作為能源政策方向之修正依據。目前能源管理主要方向在於提高設備用電效率，各碳黑廠定期編列預算投入合規、高效能及低污染之機器設備，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。另外，以循環經濟模式將熱能重複使用價值最大化，增加餘熱發電量。

能源耗用情形

國際中橡在製造碳黑的過程中，能源使用主要有重油、外購電力、自產蒸汽以及製程尾氣^{註1}。2019年林園廠能源總耗用量為 8,318,688 GJ，因碳黑產量增加因此較 2018 年總能耗上升 13%，其中最主要能量來源為重油，佔總能源使用的 88%。另外，外購電力受自用蒸汽比例增加影響而下降。能源密集度（以碳黑產量噸為分母）部分，2019 年為 87.30 GJ/噸，較前一年度增加 4%，未來需檢討能源使用效率。

馬鞍山廠部分，2019 年總能耗為 4,591,658 GJ，受產量減少而較去年能耗量少 27%，重油使用量佔所有能源使用的 84%。從能源密集度（以碳黑產量噸為分母）來看，2019 年為 88.75 GJ/噸，較前一年度上升 2%，係因 2019 年產量減少幅度大於能源使用減少幅度。

註 1：製程尾氣來源有二，一係指生產碳黑的油品進行高溫裂解產生的廢氣，此廢氣具可燃性，內容包括 H₂、C₂H₂、CH₄、CO 等物質；另一個來源為因燃燒生成之碳黑屬氣固相，經袋式集塵機分離碳黑的氣體與固體，此碳黑氣體加上前述的油品裂解廢氣，透過尾氣迴流方法收集後可利用於製粒碳黑乾燥及汽電鍋爐燃燒燃料使用

林園廠近三年能源使用情形

各式能源使用量				
能源種類		2017 年	2018 年	2019 年
重油 (噸)		167,232	167,067	179,951
製程尾氣 (千立方公尺)		657,243	723,030	837,844
外購電力 (kWh)		59,397,572	58,513,800	28,294,200
自產蒸汽 (噸)	自用	145,541	114,684	325,557
	外售	441,279	488,272	355,599
轉換為千兆焦耳				
重油 (GJ)		6,819,166	6,812,444	7,337,826
製程尾氣 (GJ)		1,870,829	2,058,090	2,384,905
外購電力 (GJ)		213,829	210,647	101,858
自產蒸汽 (GJ)	自用	392,960	309,647	879,004
	外售	1,191,453	1,318,334	960,117
能源總合 (GJ)		7,425,955	7,332,738	8,318,688
能源密集度 (GJ/噸)		86.36	83.91	87.30

馬鞍山廠近三年能源使用情形

各式能源使用量			
能源種類	2017年	2018年	2019年
重油 (噸)	129,212	133,497	94,044
製程尾氣 (千立方公尺)	556,443	567,651	389,002
外購電力 (KWh)	2,601,200	1,662,575	2,133,075
自產蒸汽 (噸)	自用	299,758	306,414
	外售	3,044	2,387
轉換為千兆焦耳			
重油 (GJ)	5,268,827	5,443,579	3,834,799
製程尾氣 (GJ)	1,583,904	1,615,808	1,107,285
外購電力 (GJ)	9,364	5,985	7,679
自產蒸汽 (GJ)	自用	809,347	827,318
	外售	8,219	6,445
能源總合 (GJ)	6,087,537	6,276,882	4,591,657
能源密集度 (GJ/噸)	90.83	87.30	88.75

註：

- 各能源換算 GJ 單位之熱值係數係參考經濟部能源局公布之最新能源產品單位熱值表，另外製程尾氣之熱值因馬鞍山廠與林園廠製程條件相似，所以採用 2019 年林園廠之尾氣成分分析，熱值為 680Kcal/m³。
- 能源總合 (GJ) 計算方式為重油 + 外購電力 + 自用蒸汽。去年報告書在計算能源總和時有加上製程尾氣，但因製程尾氣主要用於生產蒸汽，為避免重複計算，此次報告書未加入。
- 能源密集度為單位碳黑產量 (噸) 所使用的能耗量 (GJ)。
- 林園廠去年報告書統計之各式能源使用量數據有誤差，於今年報告書中做修正。

3-3-2 溫室氣體管理

國際中橡重視溫室氣體管控，其中林園廠每年通過第三方盤查溫室氣體排放，取得 ISO 14064-1 溫室氣體查證聲明書，並以盤查結果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，進而做適時調整。為響應氣候風險因應，管理層隨時注意環保署溫室氣體相關法規要求，嚴守規定，並且因林園廠為環保署公告應申報溫室氣體排放量的第二批排放源，所以盤查結果除作為後續推動溫室氣體管理之參考，亦定期於溫室氣體登錄平台申報。

林園廠 2019 年溫室氣體總排放量為 217,188 噸 CO₂e，較 2018 年下降 0.6%。範疇一為主要排放來源，其中盤查項目包含廢氣、重油、乙炔、柴油、車用汽油、水肥、液化石油氣等；範疇二排放源只有外購電力之間接碳排。以單位產量產生的溫室氣體排放量來分析，2019 年排放密集度為 2.28 噸 CO₂e/噸，與 2018 年相比已下降 9%，代表碳排控制效率提升，並達到連續三年逐年下降的趨勢，足見國際中橡節能減碳管理之成效。

林園廠近三年溫室氣體統計

排放範疇	2017	2018	2019
範疇一 (噸 CO ₂ e)	201,986	186,007	202,107
範疇二 (噸 CO ₂ e)	31,421	32,417	15,081
總排放量 (噸 CO ₂ e)	233,407	218,423	217,188
排放密集度 (噸 CO ₂ e/噸)	2.71	2.50	2.28

註：

- 溫室氣體排放計算採營運控制權法進行盤查，計算方法為活動數據 * 排放係數 * GWP 值 (排放係數值引用環保署溫室氣體排放係數管理表最新版，GWP 值係引用 IPCC 第四次評估報告)，溫室氣體包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。
- 在接受第三方溫室氣體查證時 2019 年之電力碳排係數還未公布，因此查證當下以 2018 年度排放係數 0.533kg CO₂e/度進行計算。
- 範疇一排放源包含廢氣、重油、乙炔、柴油、車用汽油、水肥、液化石油氣。

3-4 空氣污染管制

林園廠近三年溫室氣體統計



依大陸地區最新規範，馬鞍山廠無需接受政府指定機構溫室氣體核算，故未進行2019年碳排外部盤查。就前兩年度數據分析，各項碳排來源的排放量皆有下降趨勢，總排放量之年降率為5%，溫室氣體排放密集度也自1.65噸CO₂e/噸下降為1.46噸CO₂e/噸，降幅為12%，未來會繼續關注碳排動向，落實永續經營理念與節能環保政策，降低環境衝擊影響。

馬鞍山廠近三年溫室氣體統計

排放範疇	2017	2018	2019
範疇一 (噸CO ₂ e)	109,383	103,752	依大陸地區最新規範 無需進行碳排 查核。
範疇二 (噸CO ₂ e)	1,534	1,170	
總排放量 (噸CO ₂ e)	110,917	104,921	
排放密集度 (噸CO ₂ e/噸)	1.65	1.46	

註：

- 馬鞍山廠之溫室氣體排放計算由大陸地區政府指定機關進行外部核算。
- 範疇二外購電力之排放係數以大陸地區公告數值進行計算。
- 範疇一排放源為重油。

3-4-1 空氣污染統計

碳黑生產過程使用的原料油經反應器燃燒熱裂解及相關化學反應後，主要產生的空氣污染物有揮發性有機物(VOCs)、硫氧化物(SOX)、氮氧化物(NOX)、粒狀污染物(總懸浮微粒TSP)。為減少環境衝擊，我們隨時監控氣體排放數據作為管理依據，並積極佈署空污減量措施。

林園廠空污排放統計

2019年林園廠除揮發性有機化合物(VOCs)有較2018年排放量下降，其餘各類空污氣體排放量皆較2018年排放量增加，主因為2019年碳黑產量增加。若從絕對排放量數據分析來看，只有硫氧化物(SOX)在2018年取得較明顯的改善，代表脫硫設備安置有達到效果，其他氣體係因產量增加而有些微增長的趨勢；但若以2019年排放密集度來看，除硫氧化物SO_x外，其他空污氣體皆較2018年數值下降。未來我們會持續投入空污減量措施，期許達到在產量增加情況下，減少空污絕對排放量。



林園廠空污絕對排放量

空污氣體種類	2017	2018	2019
揮發性有機化合物 VOCs (kg)	4,329	4,653	4,638
硫氧化物 SOx(kg)	108,708	79,551	89,396
氮氧化物 NOx (kg)	203,993	242,078	262,366
總懸浮微粒 TSP(kg)	8,882	11,893	12,514

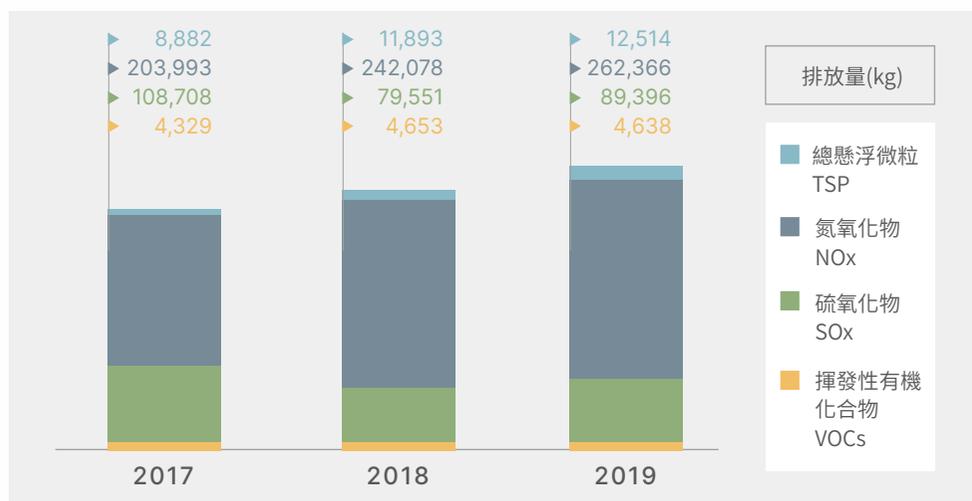
註：
各項空氣污染物排放量數據，係依環保署公告之檢測方法、排放係數、排放量計算公式進行推估。

林園廠空污排放密度

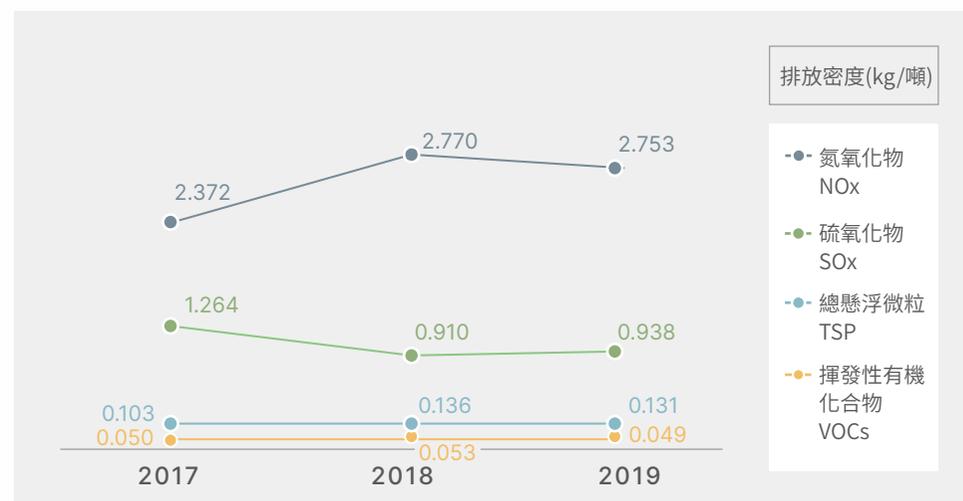
空污氣體種類	2017	2018	2019
揮發性有機化合物 VOCs (kg/噸)	0.050	0.053	0.049
硫氧化物 SOx (kg/噸)	1.264	0.910	0.938
氮氧化物 NOx (kg/噸)	2.372	2.770	2.753
總懸浮微粒 TSP (kg/噸)	0.103	0.136	0.131

註：
排放密度計算方式為絕對排放量 (kg)/ 當年度碳黑產量 (噸)。

林園廠近三年空污排放量統計



林園廠近三年空污排放密度



馬鞍山廠空污排放統計

馬鞍山廠自 2018 年始統計空污排放量，針對硫氧化物、氮氧化物以及總懸浮微粒進行監測，數據顯示 2019 年各類空污氣體之排放量皆較 2018 年有顯著降低，降幅分別為硫氧化物 96%、氮氧化物 79% 和總懸浮微粒 80%，排放密集度也都呈現下降趨勢，主因為 2019 年馬鞍山廠新裝設一套鍋爐的脫硫、脫硝系統，外排達到超潔淨排放標準，故 2019 年相較於 2018 年顯著下降。

馬鞍山廠空污絕對排放量

空污氣體種類	2018	2019
硫氧化物 SOx(kg)	161,800	6,100
氮氧化物 NOx(kg)	79,500	16,400
總懸浮微粒 TSP(kg)	7,000	1,400

註：

1. 各項空氣污染物排放量數據，係依大陸地區公告之檢測方法、排放係數、排放量計算公式進行推估。
2. 馬鞍山廠 2018 年才開始統計空污資料，因此無 2017 年數據。

馬鞍山廠空污排放密度

空污氣體種類	2018	2019
硫氧化物 SOx (kg/噸)	2.250	0.118
氮氧化物 NOx (kg/噸)	1.106	0.317
總懸浮微粒 TSP(kg/噸)	0.097	0.027

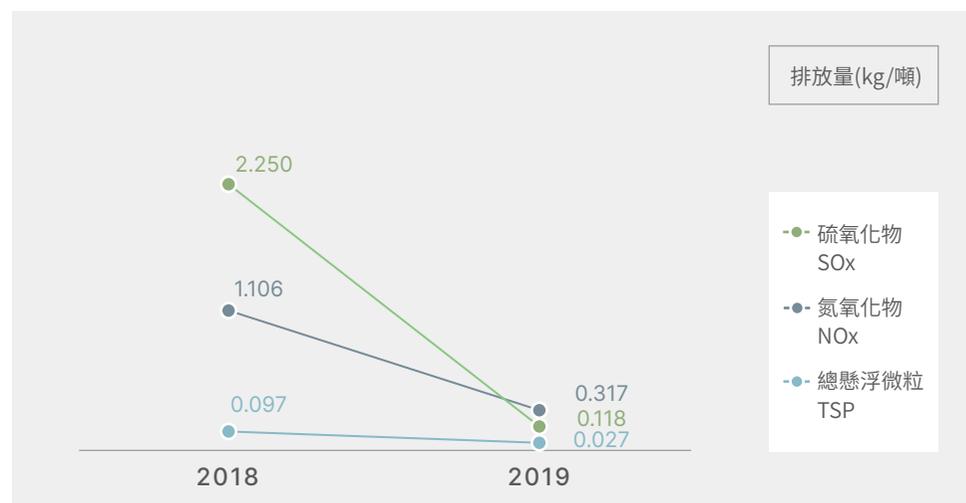
註：

1. 排放密度計算方式為絕對排放量 (kg)/ 當年度碳黑產量 (噸)。
2. 馬鞍山廠 2018 年才開始統計空污資料，所以無 2017 年數據。

馬鞍山廠近三年空污排放量統計

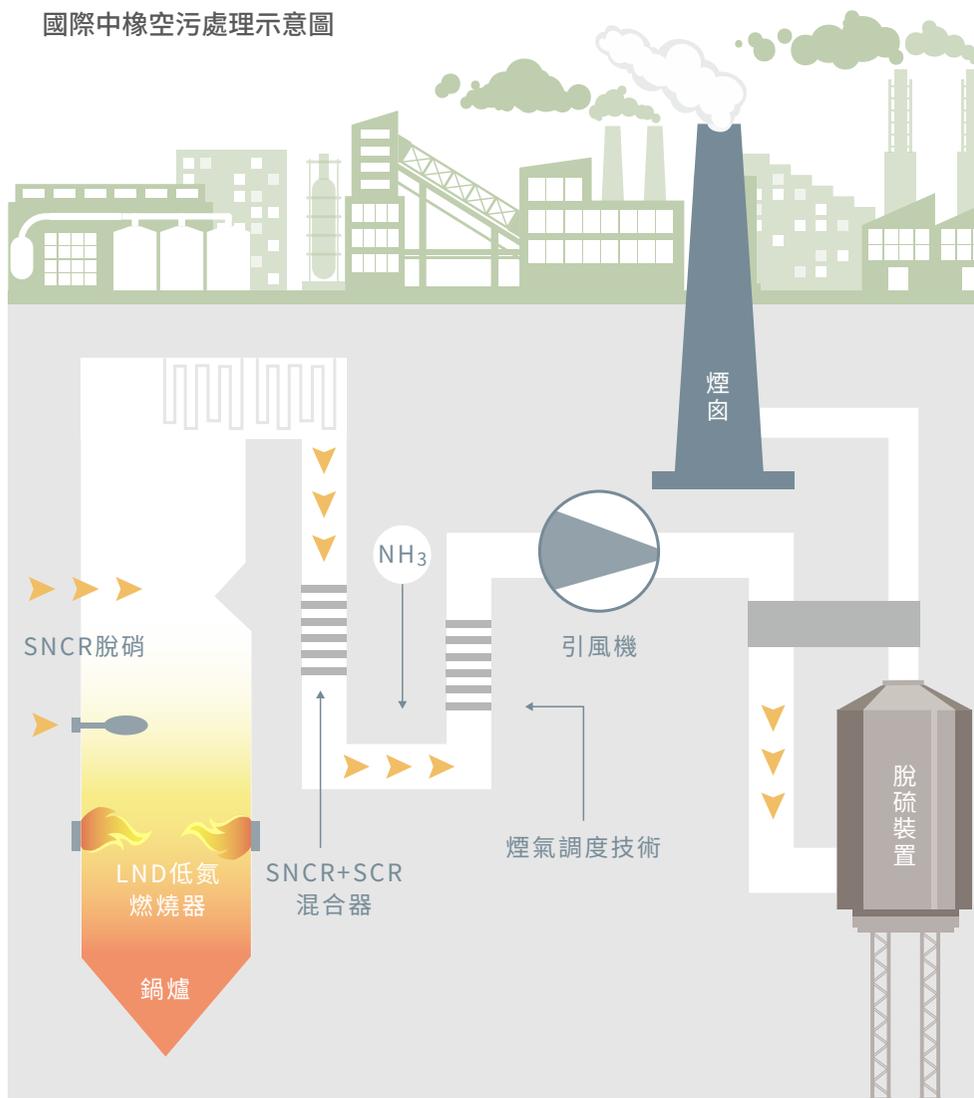


馬鞍山廠近三年空污排放密集度



3-4-2 空污防治管理

國際中橡空污處理示意圖



揮發性有機物 (VOCs) 防制

為控制原料油槽的揮發性有機物，國際中橡在各貯槽上方安裝油氣收集系統，在呼吸閥設置連接管，利用動力風車抽風，使槽內維持微負壓，再將抽取的廢氣導入燃燒爐空氣使用，達到防制效果。



呼吸閥設置連接管

硫氧化物 (SOx) 防制

碳黑製程會使用煤焦油、原油裂解塔底油 (FCC)，然而，煤焦油含硫量約為 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，因此需經過脫硫處理才能達到空氣污染物 SOx 排放濃度標準。為此，林園廠於安裝 De-SOx 脫硫設備於工廠煙囪之排放管道，成功將每月 SOx 平均排放濃度由 160 ppm 降至 22 ppm 以下，搭配低逸散設施，盡可能降低空氣品質的負荷量。

De-SO_x 脫硫塔優點

- 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
- 於懸濁液狀況時，仍能持續操作運轉
- 液體供給無需噴嘴，送液動力小
- 啟動、停止以及運轉都較容易
- 氣體量或有大幅度變動時，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

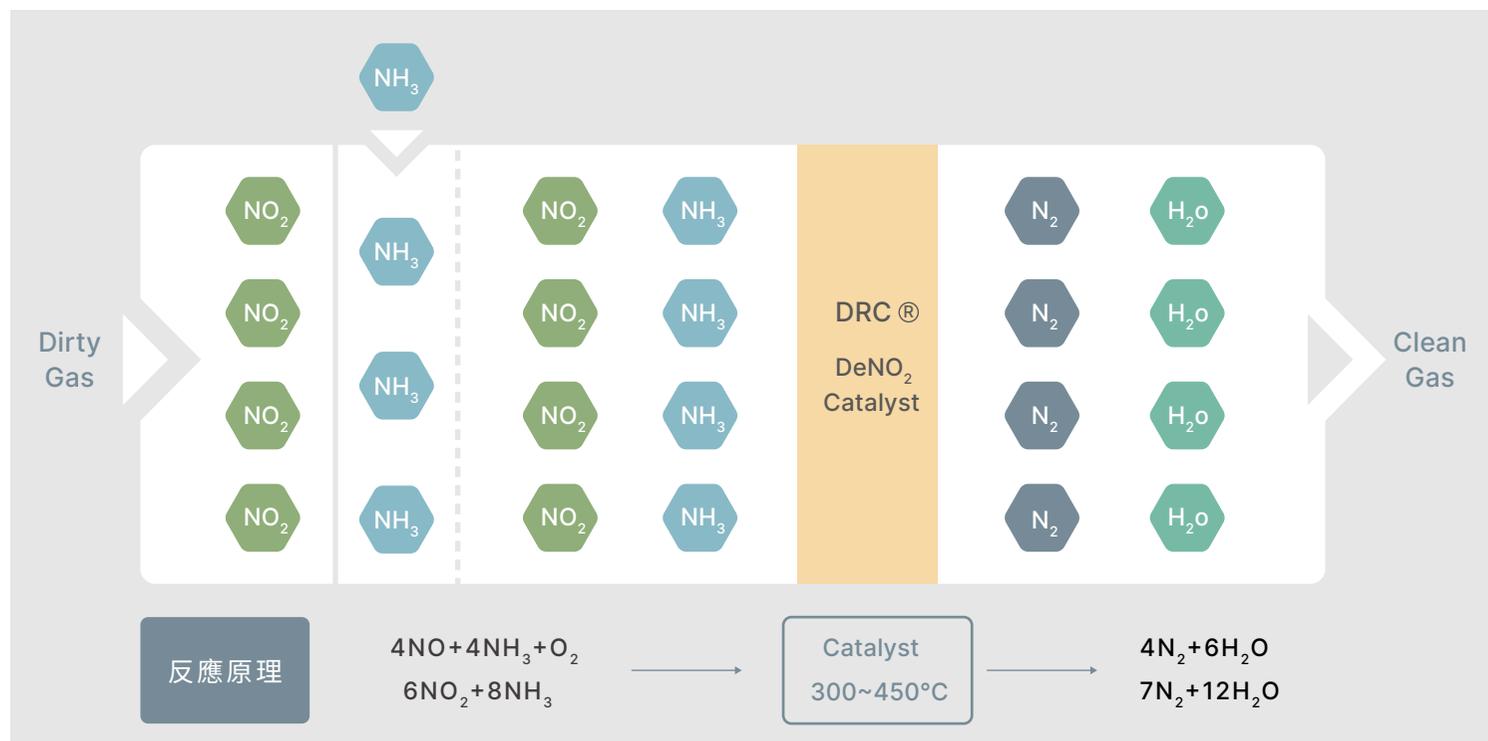


氮氧化物 (NOx) 防制

國際中橡目前採用的減少氮氧化物 (NOx) 方法有：

1. 煙氣回流分段燃燒：將煙氣分成三段燃燒，第一階段將部分煙氣回流至鍋爐燃燒區，供給小於完全燃燒的空氣量，達到稀釋氧氣濃度使燃料中的氮無法生成 NOx。第二及第三階段則進行殘餘的燃料與空氣燃燒，因為其燃燒速度較慢，可降低火焰溫度，同樣形成低氧濃度環境，減少 NOx 生成。
2. 選擇性觸媒還原法 (Selective Catalytic Reduction, SCR) 脫硝系統：為目前最普遍且脫硝效率最高之技術，效率可達 90% 以上 (以環保局 NOx 排放濃度 30 ppm 計算)，成功解決林園廠鍋爐尾氣產生之煙道氮氧化物排放問題。

SCR 脫硝系統示意圖



粒狀污染物 (總懸浮微粒 TSP) 防制

廠區持續改善生產設備以減少污染物產生，如針對袋式集塵器進行濾煙袋提前更新，及研發圓形脈衝清洗式袋式集塵器，對粒狀污染物防制可達 99% 以上之集塵效率。此外，導入 PDA 巡檢系統，能隨時掌握生產狀況並即時調整，有效解決原設計的袋式集塵器易堵塞積碳、漏煙等缺失。

3-5 水資源管理

3-5-1 用水管理

我們嚴格控管水資源使用情況並持續提升水循環使用效率，避免過度取水造成周圍環境的傷害，並且將推動水資源平衡計畫，其中包含 2020 年起與鄰近工廠合作，蒸汽銷售予鄰近工廠合作夥伴後，合作夥伴將製程產生之冷凝水，輸送回林園廠再做使用，擴大水循環影響力。國際中橡 2019 年自來水之取水量為 2,085,577 噸。

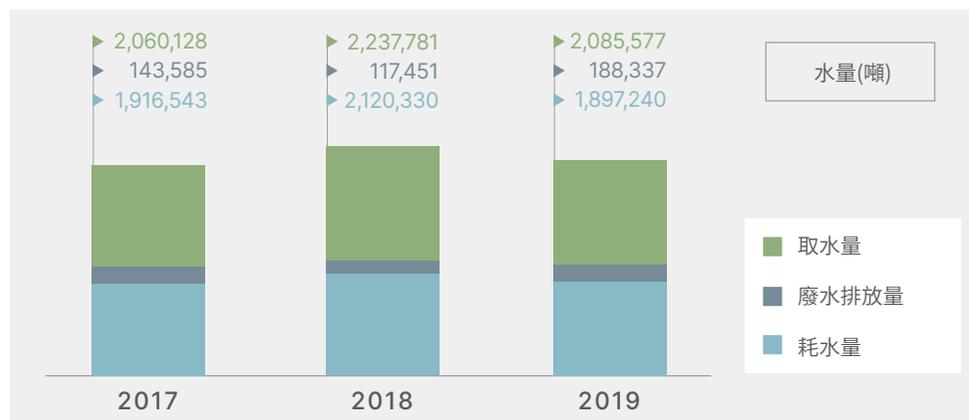
註：林園廠之自來水取用量為 1,488,337 噸；馬鞍山廠之自來水取用量為 597,240 噸。

國際中橡歷年整體水資源流向分析 (林園廠 + 馬鞍山廠)

	2017	2018	2019
取水量 (噸)	2,060,128	2,237,781	2,085,577
廢水排放量 (噸)	143,585	117,451	188,337
耗水量 (噸)	1,916,543	2,120,330	1,897,240

註：
耗水量 = 取水量 - 廢水排放量，取水來源皆為自來水 (淡水)

國際中橡歷年整體水資源流向分析 (林園廠 + 馬鞍山廠)



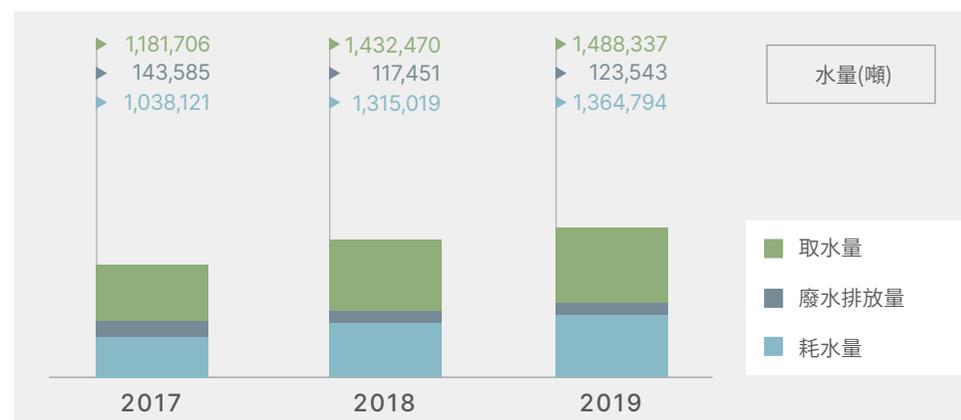
林園廠的取水來源皆取自鳳山水庫之自來水，無取自水資源壓力地區之水源，從整體取水資源流向分析，2019 年取水量為 1,488,337 噸，較 2018 年增加 4%，水經廠內使用後進行污水處理，排入林園工業區污水處理廠。製程自來水用量部分，2019 年為 1,469,105 m³，因產能提升而較 2018 年增加 6%。另外，林園廠為促進水資源有效運用，採循環經濟模式，回收製程廢水與收集雨水，經淨水處理後於碳黑製程再利用，2019 年製程回收水量為 174,897 m³，回收率為 12%，但因 2018 年的量測計故障，因此無法與前一年度的數據做比較。從單位產量的用水密集度來看，2019 年為 17.3 m³/噸，較 2018 年的 18.7 m³/噸下降 7%，顯示生產用水效率已有進步。

林園廠近三年水資源流向分析

	2017	2018	2019
取水量 (噸)	1,181,706	1,432,470	1,488,337
廢水排放量 (噸)	143,585	117,451	123,543
耗水量 (噸)	1,038,121	1,315,019	1,364,794

註：
1. 取水量用途包含製程自來水用量、包裝用水、辦公室行政用水。
2. 耗水量 = 取水量 - 廢水排放量

林園廠近三年水資源流向分析



林園廠近三年水資源使用資料

	2017	2018	2019
製程自來水用量 (m ³)	1,181,706	1,391,215	1,469,105
製程回收水用量 (m ³)	244,353	240,886	174,897
製程總用水量 (m ³)	1,426,059	1,632,101	1,644,002
製程水回收率 (%)	21%	17%	12%
用水密集度 (m ³ /噸)	16.6	18.7	17.3

註：

1. 統計方式為台水每月收費單
2. 製程總用水量 = 製程自來水用量 + 製程回收水用量
3. 製程回收率 (%) = 製程回收水用量 (m³) / 製程自來水用量 (m³)
4. 用水密集度 = 製程總用水量 (m³) / 各年度碳黑產量 (噸)
5. 2017~2018 年之製程回收水用量數據受量測計故障影響，因此表格之數據皆會與實際值有些微誤差。

馬鞍山廠取水來源皆為自來水，無取自水資源壓力地區之水源，從整體取水資源流向分析，2019 年取水量為 597,240 噸，較 2018 年減少 26%。製程自來水用量部分，2019 年為 494,470 m³，因產能下降而較 2018 年減少 32%。從單位產量的用水密集度來看，2019 年為 9.6 m³/噸，較 2018 年的 10.1 m³/噸下降 5%，過去三年生產過程的用水效率持續提高。

馬鞍山廠近三年水資源流向分析

	2017	2018	2019
取水量 (噸)	878,422	805,311	597,240
廢水排放量 (噸)	無外排 全部回用	無外排 全部回用	64,794
耗水量 (噸)	878,422	805,311	532,446

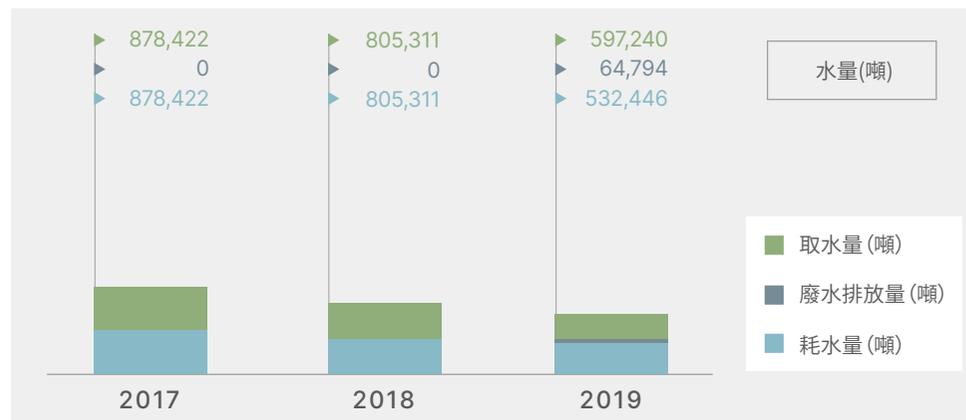
註：

1. 取水量用途包含製程自來水用量、包裝用水、辦公室行政用水。
2. 耗水量 = 取水量 - 廢水排放量

林園廠近三年水資源使用資料



馬鞍山廠近三年水資源流向分析



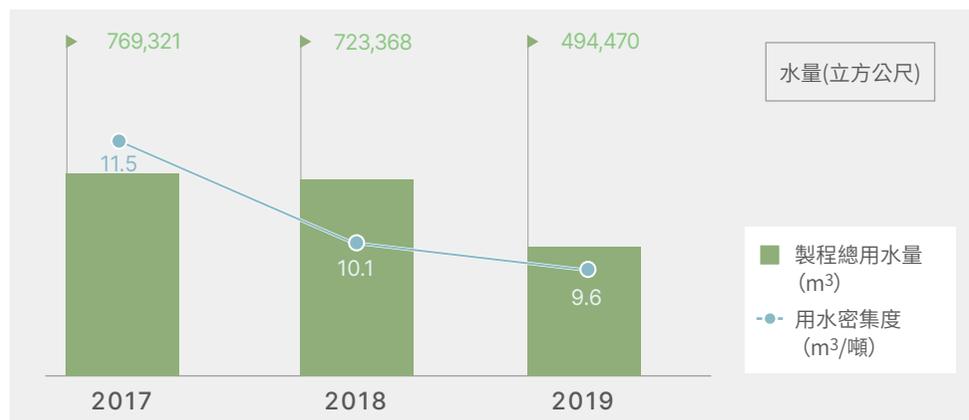
馬鞍山廠近三年水資源使用資料

	2017	2018	2019
製程總用水量 (m ³)	769,321	723,368	494,470
用水密集度 (m ³ /噸)	11.5	10.1	9.6

註：

1. 統計方式為台水每月收費單
2. 製程總用水量 = 製程自來水用量 + 製程回收水用量
3. 馬鞍山廠無統計製程回收水用量
4. 用水密集度 (m³/噸) = 製程總用水量 (m³) / 各年度碳黑產量 (噸)

馬鞍山廠近三年水資源使用資料



3-5-2 廢污水管理

國際中橡依據法規標準在廠內設有污水處理廠，處理製程產生的廢污水以達到排放標準，或是在淨化後可再作為製程用水，盡力達到循環經濟的資源利用模式。其中，馬鞍山廠參照《IATF 16949-2016 汽車產業品質管理系統》、《ISO 9001-2015 設定品質管理系統》及《GB/T 19022-2003 測量管理體系測量過程和測量設備的要求》，制定「廢水處理廠操作規程」，規範污水處理設備操作、異常事故處理程序、職安要求，確保污水廠能有效率管理並達成淨水目的。

林園廠歷年水質排放數據

林園廠水質檢測方法為環檢所認可合格廠商進行採樣檢測，所有放流水皆符合法規標準。

檢測項目	2017年	2018年	2019年	放流水排放標準
PH	8.0	8.0	7.7	6~9
COD (mg/L)	13.4	61.6	38.2	90
SS (mg/L)	5.1	21.5	23.6	25
水溫 (°C)	23.5	33	30.3	42
油脂 (mg/L)	<1.0	2	ND	10
酚類 (mg/L)	ND	0	<0.0020	1
真色色度	<25	<25	<25	550
氨氮 (mg/L)	6	7.8	15.5	60
硝酸鹽氮 (mg/L)	5.17	20.8	12.9	50
氯仿 (mg/L)	0.0153	<0.00102	0.00875	0.6

註：檢測值低於儀器機台所能測得的最低可信任濃度時，以 ND(not detector) 表示濃度過低無法測得。

馬鞍山廠歷年水質排放數據

馬鞍山廠 2017 年及 2018 年廢水無外排全部回用，2019 年進行納管排至慈湖高新區污水廠，外排後廢水採自動檢測並連線至環保局監控，水質檢測結果皆達標。

水質排放數據	2019	放流水排放標準
氨氮 (mg/L)	0.638	25
COD(mg/L)	28	150
SS(mg/L)	24	150
石油類 (mg/L)	0.36	10
揮發酚類 (mg/L)	0.01	0.5
PH	7.2	6~9

3-6 廢棄資源管理 ▶

3-6-1 廢棄物處理方法

國際中橡強調廢物利用的循環經濟精神，妥善處理事業廢棄物，恪遵各項廢棄物法令要求，並尋找資源再利用的契機。我們依環保署「事業廢棄物管理作業程序」進行內部先行處理，之後委託合格的廢棄物處置承包商做後續清除工作。國際中橡2019年非有害廢棄物總重量為1,353.42噸，有害廢棄物為768.86噸。

林園廠之事業廢棄物依不同性質，遵照台灣法規規範分別採用掩埋、焚化處理、熱處理（除焚化處理外）、物理處理方式進行，其中熱處理和物理處理後的廢棄物可再回收利用，2019年林園廠廢棄物回收率為29%。馬鞍山廠則按照現行大陸地區法規，採掩埋、焚化處理及循環處理，2019年廢棄物循環利用率為16%。

2019年國際中橡廢棄物統計（林園廠 + 馬鞍山廠）

廢棄物種類	處置方式	林園廠 (噸)	馬鞍山廠 (噸)	合計 (噸)
非有害廢棄物	焚化處理	750.16	-	1,353.42
	掩埋	104.51	-	
	熱處理 (除焚化處理外)	115.86	-	
	物理處理	232.23	-	
	循環處理	-	150.66	
有害廢棄物	焚化處理	-	607.54	768.86
	掩埋	-	161.32	
合計 (噸)		1,202.76	919.52	2,122.28

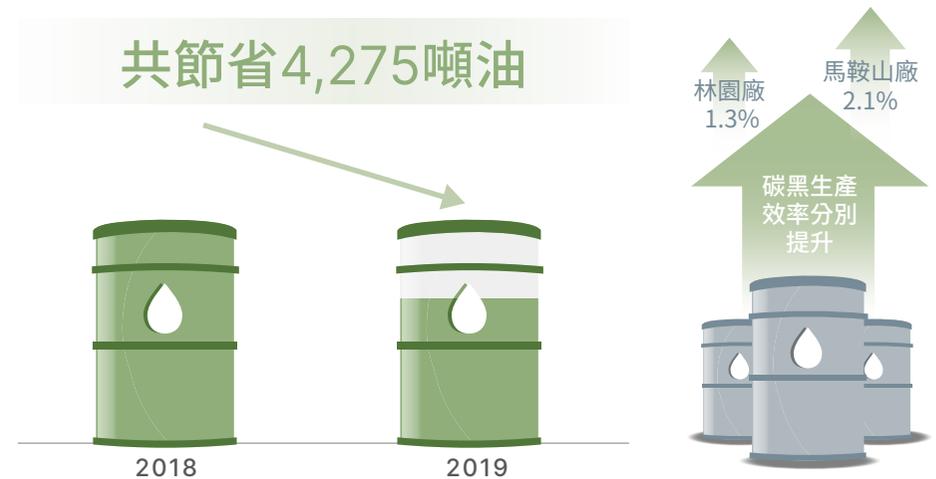
註：林園廠產出之廢棄物包含生活垃圾、一般事業廢棄物；馬鞍山廠產出之廢棄物包含固體廢棄物、危險廢棄物、有價廢棄物。

3-6-2 減廢策略

降低單位碳黑用油量

為避免過度取用原料，造成資源浪費及連帶增加在生產過程中產生之廢棄物，我們不斷鑽研技術突破並改善製程工藝，試著增加每單位原料油之碳黑產能，降低製造碳黑時所需之用油量。2019年，林園廠及馬鞍山廠成功降低單位碳黑之用油量，每噸碳黑之用油效率分別提升1.3%及2.1%，兩廠合計節省4,275噸油。國際中橡以核心技術，在提升競爭力的同時，降低原物料使用，真正實踐低碳生產，降低環境衝擊。

單位碳黑用油量（油單耗）下降



紙袋改 PE 包裝袋

國際中橡針對特定客戶需求，於 2019 年起陸續採用 PE 塑膠膜包裝袋，取代原本紙袋包裝。利用 PE 可溶於橡膠的特性，客戶投料時可連同包裝袋投入料斗，減少額外處理包裝袋的人力及時間，還可降低附著包裝袋上的碳黑損失，減少紙袋廢棄處理成本及環保疑慮，亦避免廢棄物產生。目前馬鞍山廠已大量採用 PE 袋，2019 年共計使用 65,618 袋（等於減少使用相對應量的紙袋），如平均一只紙袋重量為 0.34 kg，則預估減少約 22,310 kg 的紙類廢棄物。2020 年林園廠也將跟進採用 PE 袋。



共減少 22,310 kg 紙類廢棄物

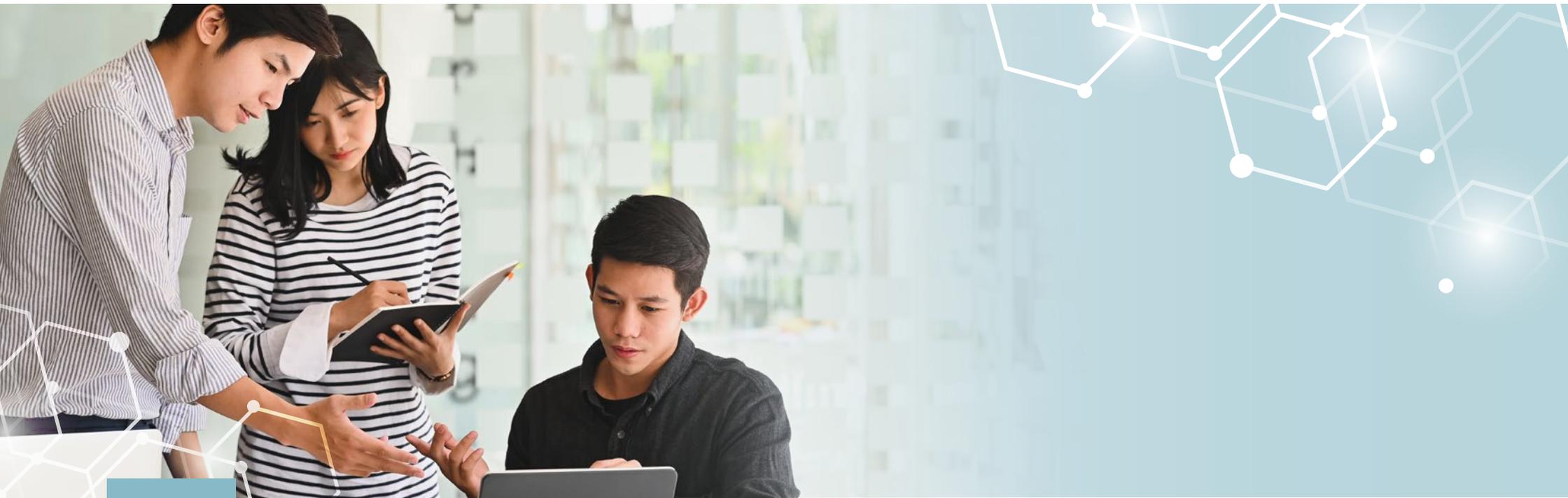
垃圾分類與減量

除了工廠之減廢措施外，在辦公室減廢方面，鼓勵自備杯具與環保筷，力行以雙面列印以節約紙張，減少會議紙杯耗用等行為。下列是各項垃圾減量作法：

- ▶ 減少會議使用紙杯
- ▶ 鼓勵同仁自備杯具、環保筷等
- ▶ 舊信封回收再利用
- ▶ 非資源垃圾：塑膠袋等一般垃圾
- ▶ 資源垃圾：金屬、紙類、保特瓶等



- ▶ 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」，作為回收列印使用
- ▶ 以電子簽核取代紙本簽核，減少紙本印出使用。
- ▶ 設置「資源再利用專區」集中整理，避免放置雜亂，維護環境美觀



04

形塑優質職場

4-1 人力資源發展與管理

4-2 人才培育

SDGs 4.5

4-3 薪資與福利

SDGs 10.4

4-4 職業安全衛生

SDGs 3.9

SDGs 8.8

SDGs 12.4



亮點績效1

2019年執行員工持股信託計畫



亮點績效2

2019年教育訓練經費為439.35萬元,較2018年成長155%



亮點績效3

2019年教育訓練課程滿意度平均回饋高達9.14分



亮點績效4

2019年定期接受績效及職業發展檢核的員工比例達100%



亮點績效5

2019年國際中橡無任何職業傷害或死亡事件發生



重大主題

職業安全衛生

揭露項目 | GRI 103-1~3、GRI 403-1~10

重要性	員工在工作職場之安全是國際中橡最重視之環節，唯有員工安心工作，工作效率也才得以展現。
政策與承諾	遵循 OHSAS 18001 管理系統制定規範，促使安全管理持續提升。
目標	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">短期目標 (1~3 年)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">中長期目標 (3~5 年)</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ 強化緊急應變計畫 ■ 導入 ISO 45001 職業安全衛生管理系統 ■ 建置 e 化系統平台 (週期性管理、隱患管理、風險評估) ■ 成立緊急醫療小組 ■ 建立急救緊急應變計畫
責任 (權責單位)	安環中心、各廠安環室
資源	<ul style="list-style-type: none"> ■ 建置 OHSAS 18001 管理系統且持續運作 ■ 參與安環衛相關協會社群，學習交流友廠經驗，提升公司安環衛管理

申訴機制	公司網站設有利害關係人溝通信箱，可供申訴使用 E-mail: csr@csrgroup.com
行動計畫	<ul style="list-style-type: none"> ■ 參考同業勞安相關管理方法，精進勞工安全管理標準程序 ■ 持續建置 e 化系統平台，藉由數據化管理以即時改善，健全安環管理體制
有效性評估	<ul style="list-style-type: none"> ■ 制定職業安全衛生績效 (指標項目詳見 4-4-3 管理目標與績效) 進行監測 ■ 鑑別與管理系統有關的法令規章、利害相關者的需求和期望事項後，將此資訊分送相關單位進行守規性評估 ■ 定期實施內部稽核，以提供必要資訊符合管理系統之要求 ■ 定期審查管理系統，以確保其持續改善的適切性、充分性、有效性

4-1 人力資源發展與管理 ▶

國際中橡視員工為最重要的資產，深刻了解員工是公司成長的重要基石，我們用心建立優質且尊重的職場，提供員工完善且安心的就業環境。國際中橡遵循《聯合國全球盟約》、《聯合國世界人權宣言》、《國際勞工組織工作基本原則與權利宣言》等國際人權公約與各營運據點所在地之勞動相關法規，訂定《國際中橡人權政策》，適用範圍包括本公司及國內外子公司、合資公司及其他具有實質控制能力之集團關係企業組織，充分體現尊重與保護人權之責任，有尊嚴地對待及尊重現職同仁。我們深信，唯有員工幸福且受到尊重，才能與公司共同成長。2019 年台灣及馬鞍山廠皆未有違反人權相關之事件。

國際中橡秉持適才適所及唯才適用的理念招募優秀之人才，不考慮個人種族、膚色、宗教、性別、年齡、民族、性取向、殘疾、國籍或婚姻狀況。因應國際中橡全球化的策略發展，積極網羅多元化跨國人才。強化研發技術能力，加強招募產品開發及應用研究人員，期望提升碳黑不同領域的應用發展。除此之外，透過專業技術人員，提供更多技術服務予客戶，以因應全球市場及其供應鏈所需之競爭力，在不同區域，增加全球業務管理人才，招募具上下游供應鏈相關經驗之專才。

人權落實方針

- ▶ 多元包容性與工作機會均等
- ▶ 提供安全與健康的工作環境
- ▶ 重視雙向溝通及尊重員工集會結社自由
- ▶ 協助員工維持身心健康及工作生活平衡



國際中橡人權政策

4-1-1 人力結構

截至 2019 年年底，國際中橡於台灣及馬鞍山廠兩地員工總數共計達 442 人，皆為全職員工，未聘僱兼職性質之員工，由於產業特性，台灣及馬鞍山廠皆以男性員工占多數，男性同仁佔台灣員工總數約 80%、馬鞍山約為 74%。

2019 年國際中橡員工總人數

	台灣				馬鞍山廠			
	男		女		男		女	
勞雇合約	正職	約聘	正職	約聘	正職	約聘	正職	約聘
勞雇類型	全職	全職	全職	全職	全職	全職	全職	全職
	194	2	49	1	145	0	51	0
人數	196		50		145		51	
	246				196			

註：依據勞雇類型區分皆為全職員工，未有兼職性質之員工

國際中橡於新進及離職比例維持一定之流動率，以提升企業競爭力。在公司持續成長、新進人員持續加入下，台灣地區 2019 年整體離職率較 2018 年降低，顯示公司投入資源於人才吸引及留任下，達到一定成效。馬鞍山廠因雇用較多當地員工，且所有員工皆為正職，無約聘人員，因此組織相對穩定。

2019 年新進比率

	台灣	馬鞍山廠
男	23%	11%
女	7%	4%
<30 歲	9%	6%
31-50 歲	20%	8%
>51 歲	1%	1%

註：新進比率 = 當年度該類別新進人數 / 當年度年底員工總人數

2019 年離職比率

	台灣	馬鞍山廠
男	13%	4%
女	6%	3%
<30 歲	1%	3%
31-50 歲	16%	4%
>51 歲	1%	1%

註：離職比率 = 當年度該類別離職人數 / 當年度年底員工總人數

員工依性別、年齡層及職務分類情形

台灣							
類型	<30 歲 (不含 30 歲)		30-50 歲		>50 歲 (不含 50 歲)		合計
	男	女	男	女	男	女	
高階主管	0	0	0	0	3	1	4
中階主管	0	0	13	5	3	1	22
基層主管	2	0	18	7	1	0	28
專業人員	13	12	43	20	5	2	95
直接人員	12	0	62	2	21	0	97
小計	27	12	136	34	33	4	246
百分比 (按性別區分)	14%	24%	69%	68%	17%	8%	
百分比 (按年齡區分)	16%		69%		15%		

馬鞍山廠							
類型	<30 歲 (不含 30 歲)		30-50 歲		>50 歲 (不含 50 歲)		合計
	男	女	男	女	男	女	
高階主管	0	0	0	1	0	0	1
中階主管	0	0	6	0	0	1	7
基層主管	0	0	10	3	1	0	14
專業人員	7	3	12	17	3	0	42
直接人員	15	2	73	24	18	0	132
小計	22	5	101	45	22	1	196
百分比 (按性別區分)	15%	10%	70%	88%	15%	2%	
百分比 (按年齡區分)	14%		74%		12%		

依教育程度分類的員工總數

台灣						
	博士	碩士	學士	專科	高中(含)以下	合計
高階主管	0	2	1	1	0	4
中階主管	3	11	4	4	0	22
基層主管	0	14	11	3	0	28
專業人員	3	39	39	6	8	95
直接人員	0	1	27	36	33	97
小計	6	67	82	50	41	246
占比	2%	27%	33%	20%	17%	

馬鞍山廠						
	博士	碩士	學士	專科	高中(含)以下	合計
高階主管	0	0	1	0	0	1
中階主管	0	3	4	0	0	7
基層主管	0	0	2	5	7	14
專業人員	0	0	10	27	5	42
直接人員	0	0	3	33	96	132
小計	0	3	20	65	108	196
占比	0%	2%	10%	33%	55%	

註：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；直接人員為操作員、分析員

4-2 人才培育 ▶

國際中橡積極推動人才培育，以因應國際化發展及未來營運需求並提高工作績效，同時為貫徹品牌精神，規劃專業職能、核心職能、管理職能、環境安全與衛生以及新進人員訓練之五種完善的培訓課程。2019 年國際中橡在員工教育訓練中投入高達約 439.35 萬元之經費，相較於 2018 年的 172.58 萬元，提高了 2 倍之資源，顯見國際中橡注重員工的學習與發展。

4-2-1 職能訓練

環境安全與衛生訓練

配合政府法令、公司政策要求之環境安全與衛生相關訓練，如碳排放報告與核查及排放監測計畫制定業務培訓、固體廢棄物規範和企業環境風險管控等

管理職能訓練

依各級主管管理才能與職責需求所規劃的訓練活動，如員工徵選面試技巧、主管應備之勞動法令知識、危機溝通工作坊、製程安全管理落實與文化形塑座談等

核心職能訓練

連結組織核心價值或策略的各階層通識訓練活動，如英語課程、全球菁英挑戰營、中橡品牌與價值觀培訓、運動／健康舒壓課程等

專業職能訓練

各單位因應工作職掌所需的專業知識或技能訓練，如品質專業技術培訓、IATF16949、VDA6.3培訓等

新進人員訓練

新進人員的基礎訓練及到職相關引導活動，包含：碳黑的基本知識應用、基礎的安全衛生／環保／消防意識



我們針對各個職級之員工進行教育訓練之調查，了解員工的需求，並提供相對應的訓練教材和課程，建立員工學習地圖，以強化並提升員工的能力進而累積其經驗。2019 年員工接受教育訓練的平均時數如下表：

台灣及馬鞍山廠每名員工接受訓練的平均時數

員工類別	性別	人數	訓練時數	平均受訓時數
高階主管	男	3	88	29.3
	女	2	92	46.0
中階主管	男	22	944	42.9
	女	7	204	29.1
基層主管	男	32	1,294.5	40.5
	女	10	307	30.7
專業人員	男	83	2,430.5	29.3
	女	54	1,514	28.0
直接人員	男	201	1,823.5	9.1
	女	28	143.5	5.1
合計		442	8,841	20.0

每名員工接受訓練的平均時數

員工類別	性別	台灣		馬鞍山廠	
		訓練總時數	平均受訓時數	訓練總時數	平均受訓時數
高階主管	男	88.0	29.3	0	0
	女	68.0	68.0	24	24.0
中階主管	男	688.0	43.0	256	42.7
	女	180.0	30.0	24	24.0
基層主管	男	666.5	31.7	628	57.1
	女	183.0	26.1	124	41.3
專業人員	男	1,900.5	31.2	530	24.1
	女	1,022.0	30.1	492	24.6
直接人員	男	1,073.5	11.3	750	7.1
	女	67.5	33.8	76	2.9
合計		5,937.0	24.1	2,904	14.8

在開設多元化的教育訓練課程外，我們同時也關心同仁參與培訓後的實際感受與回饋，凡由人力資源部所發起之內部訓練以及同仁自行申請之外訓課程，皆會著重了解其在課程設計、講師表現與個人學習效益等面向的學習反應，如有必要會同時安排作業或其他衍伸學習，以利驗收學習成效與提升往後的課程設計與效益。2019 年課程滿意度共回收 365 份問卷，整體回饋高達 9.14 分（滿分 10 分）。

【經驗傳承與知識建置專案】

除開設上述五個面向的培訓課程外，我們深刻了解員工內部交流的重要性。2019 年的「經驗傳承與知識建置專案」，藉由資深員工的經驗與傳承，以師徒制的方式將相關經驗與知識建置標準的流程與文件，將累積多年的知識與經驗轉化為公司內部重要的教材，除了可以持續優化工作流程外，也能有效提升同仁的工作效率與效益。

效益展現



20

組師徒



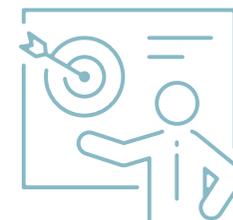
20+

知識文件化



【回聘資深員工擔任顧問】

此外，於馬鞍山廠我們也回聘 2 位已退休之資深員工為顧問，其一擔任車間顧問，藉由其豐富的工程實施經驗，給予工務技術人員技術指導，特別針對重點機械設備之檢修工作，以及委外發包工作之現場監督施工等；其二則回任研發部質量體系經理，依據其多年的碳黑工廠管理、流程管理等深厚的專業和經驗，為國際中橡建立和強化 ISO 品質體系以及各廠外部稽核等業務。



【Global Elite Program 全球菁英計畫】

隨著國際中橡海外版圖持續擴張，我們積極培養全球管理人才，透過「全球菁英計畫」，發掘市場上具有移動性與開創性的潛力人才，讓全球菁英在導師（Mentor）的引導和帶領下深入瞭解組織文化外，亦安排實際的外派體驗，讓受訓者可以深入參與各項專案，並養成和提升各面向職場所需之技能。



竭盡所能 探索未來

全球菁英計畫 (GLOBAL ELITE PROGRAM)

中橡集團海外持續擴張，藉由全球菁英計畫，期望能發掘具有移動性 (mobility)、開創性 (pioneering) 潛力人才，經完整的培訓輪調後，發掘驅動全球佈局之力量

特質要求：積極、熱情；抗壓性高、喜歡挑戰新事物且具海外意願者

計畫特色	各組條件
實業 (輪調輪調) 結合實業與專業培訓共12個月，輪配海外外派地點 輪一輪收並回饋成果	工程師 大學以上，工作經驗3年內；機械、機電、電機等相關 系所之佳；TOEIC 650以上
精進 (專業方向) 成功完訓者，得以晉升且外派「印度」或其他國家 協助在建築與營運	精進組 大學以上，工作經驗3年內；化學、化工、材料、環工等 相關系所之佳；TOEIC 650以上
營運 (輪調輪調) 晉升即擁有挑戰百萬年薪資格，完訓即成功外派者 將有成績	高層管理組 碩士以上+2-4年財務或會計相關工作經驗之佳； TOEIC 850以上

履歷投遞：
請入中橡集團官網>人力資源>大綱身手，下載2020CSRC_GE專用履歷表
填寫完成，請寄至集團人力資源部hr.recruit@csrcgroup.com
註明應徵組別與姓名

※其餘詳情，亦可透過中橡集團官網查詢，竭誠歡迎與我們一起探索未來!



2019年已培訓2屆共17名菁英，其中7名已成為國際中橡海外幹部，分據於台灣、中國、印度等地，管理海外廠區營運與生產。

效益展現

2屆 全球菁英計畫



17名 全球菁英

全球菁英 (GE) 計畫見證

2018 加入國際中橡 GE 計畫，紮實的輪調訓練和階段性檢核，幫助我快速累積產業知識，並且從專案當中培養解決問題能力。通過計畫後外派印度，主要負責業務及市場的開發，不同的商業文化、實際上陣操作、還遇到 COVID-19 的挑戰，獲得的機會和學到的經驗非常可貴。



第1屆 GE 莊復凱 Frank Chuang
目前任職國際中橡印度廠 業務主管

4-3 薪資與福利 ▶

國際中橡為提供員工完善的薪資獎酬，每年定期透過外部薪資市場調查，參考產業薪資標準，與績效評估之個人專擅能力，核算具有市場競爭力的薪資，確保同仁薪資水準與外部市場具有一定程度之優勢。針對關鍵職位，亦會設計優於市場行情的薪資水平，培育優秀之人才，以作為國際中橡營運持續成長之助力。除了固定薪資外，國際中橡另提供符合條件的同仁績效獎金及紅利，自 2017 年起設立多元的績效獎金制度，將公司營運成果、各工廠績效與個人績效做有效連結，藉以提高團隊士氣，增加組織中的生產力，確保整體獎酬更具競爭力，吸引優秀人才加入。

依上市 / 櫃公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法第四條揭露非擔任主管職務全時員工人數、薪資平均數及中位數如下表。

非擔任主管職務之全時員工人數、薪資資訊

項目	2019	2018	差異
非擔任主管職務之全時員工人數	803	589	214
非擔任主管職務之全時員工薪資總額 (仟元)	484,752	415,571	69,181
非擔任主管職務之全時員工「薪資平均數」(仟元)	603	706	-103
非擔任主管職務之全時員工「薪資中位數」(仟元)	479	528	-49

註：

1. 為 2018 及 2019 年「非擔任主管職務之全時員工薪資資訊」之申報資料，其人數與薪資計算依內部管理資訊及證券交易所之規定辦理
2. 2019 年列入計算之重要子公司因屬電子產品製造業，所需生產線人力約佔總人數 70%，故整體平均薪資數拉低
3. 2019 年非擔任主管職務全時員工為非屬台財證三字第 920001301 號函定義之經理人，且工作時數達到公司規定之正常上班時數之員工

4-3-1 績效考核

國際中橡的年度績效評核作業，以評核發動當下、到職期滿三個月的同仁為主要評核對象。入職未滿三個月的同仁，考量組織適應與成果展現尚需醞釀，將另以新人之標準進行評價。2019 年，符合年度績效評核作業者，台灣同仁共 216 位、馬鞍山廠共 187 位，兩廠皆 100% 完成考核。

另為使同仁可以更便利、更即時的反應績效表現，2019 年我們導入線上的績效管理平台，除了能完整記錄同仁歷年績效成果、評定歷程外，更能讓主管與同仁之間的目標、成果能有所串聯，面對外部環境變動時也可以即時調整目標設定的方向。線上平台的導入，成功讓符合年度績效評核資格的同人不僅完成年度線上評核作業，更幫助大家落實目標管理與成效追蹤之即時與合理性。

2019 年定期績效考核資格之員工地區及人數

	人數	實際完成考核人數	考核比例
台灣	216	216	100%
馬鞍山廠	187	187	100%



4-3-2 員工福利

我們除提供貼心與舒適的工作環境外，也關心員工的生活，秉持「以人為本」的想法，針對節慶、生活、健康保險以及學習等面向規畫多元的補助或福利措施，藉由公司的支持與鼓勵，達到促進工作、學習、休閒的平衡生活。此外，我們更於 2019 年進行員工持股信託計畫，同仁可選擇每月自其薪資所得中提撥一定金額，公司同時提存相同金額給予參加之同仁作為獎勵，與同仁一起分享公司共同創造的成果，而這也是照顧員工退休計劃中的一環。

公司亦每年定期提供員工健康檢查，幫助同仁掌握自身健康狀況，兼顧同仁在經濟、個人發展及身心健康管理的均衡，以持續且多面向的不同支持方案，每年提供優於法令的健檢方案，全面照顧員工的健康。

另外，我們也提供優於勞動基準法規定之特休假制度，首年依年度比例提供七天或以上之特休假，並提倡「五連休」制度，讓員工可在工作與生活中達到和諧平衡。此外，公司也提供全薪病假、彈性工時，同仁可依個人需求選擇上下班時段。

2019 年福利補助使用人數



4-3-3 貼心舒適的工作環境



國際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。



公司貼心提供健身室(跑步機、各式健身設備、重力器材)及運動區域(瑜珈場地、投籃機、撞球桌)，透過優質運動空間、運動設備及各式運動課程，聘請健身教練提供同仁報名參加，藉由在專業健身教練的指導下，不僅能有效的達成運動目的也能學習到運動基本元素，讓員工快樂的正確運動。



「紓壓按摩室」體恤同仁辛勞，提供免費專業按摩師傅幫員工紓壓。



訂定《哺集乳室管理辦法》，為體恤女性同仁須兼顧家庭與職場的辛勞，於公司各場所設置哺集乳室，提供有哺集乳需求之同仁使用，充分保護母性就業及家庭照護。



公司於各工作場所規畫出同仁休憩的空間，讓同仁於上班期間能保持最佳能量。





4-3-4 志工制度

國際中橡提供員工每人每年享有 2 日志工假，以鼓勵同仁於工作之餘，參與社會公益服務發揮服務熱忱，落實服務之精神並奉獻一己之力回饋社會。



4-3-5 婚喪育嬰照顧

我們關懷全體員工，凡遇結婚、生育或親屬喪亡時，皆致贈賀金或奠儀，陪伴與支持同仁度過人生各個重要階段。此外，為響應政府推行育嬰留職停薪政策，同仁可依《性別工作平等法》及《育嬰留職停薪實施辦法》等規定向公司提出育嬰留職停薪之申請，可依個人需求提出延長留停及提前復職申請。

項目	育嬰假			
	台灣		馬鞍山廠	
	男	女	男	女
2019 年享有育嬰假人數 (A)	15	4	5	0
2019 年實際使用育嬰假人數 (B)	0	0	5	0
2019 年休完育嬰假後應復職人數 (C)	0	0	5	0
2019 年休完育嬰假後於 2019 年實際復職人數 (D)	0	0	5	0
2018 年休完育嬰假後於 2018 年復職人數 (E)	0	0	0	1
2018 年度休完育嬰假且復職後十二個月仍在職的人數 (F)	0	0	0	1
復職率 (D/C)	0	0	100%	0
留任率 (F/E)	0	0	0	100%

4-3-6 員工溝通管道

我們除致力於提供舒適的工作環境，同時鼓勵同仁兼顧家庭生活、身心健康與工作熱情的平衡，並積極保持勞資雙方良好關係，提供多元的內部溝通管道，除了定期的勞資會議、工會溝通協調、公司內部網站訊息公告、電子報，以及其它不定期會議等，我們於 2019 年更規劃於廠務的新人訓練後，安排廠長與新進人員的座談會，了解並聽取員工的意見與聲音。截至 2019 年年底未有員工提出相關申訴。

員工溝通信箱



若有任何勞動權益、福利等建議或申訴，歡迎透過員工溝通信箱 (csrc_hr@csrcgroup.com) 或廠內及辦公室意見箱表達意見

勞資關係

國際中橡重視正向的員工關係，故積極建立多元雙向溝通管道，依據勞動基準法及勞資會議實施辦法規定，定期每季至少召開一次以上之勞資會議，藉由會議雙向討論，以建立勞資和諧之工作環境。林園廠亦成立工會，員工參與比例為 78%。2019 年沒有勞資爭議案件之申訴紀錄。

4-3-7 員工滿意度調查

國際中橡重視員工的想法，除定期溝通順暢的勞資會議外，我們於 2019 年在馬鞍山廠也進行了員工滿意度調查，經 165 位員工綜合評估後的回饋分數為 91 分的滿意程度。台灣預計將於 2020 年執行新進及離職員工進行滿意度調查，期待藉由實際的回饋，了解員工的心聲和建議，並加以調整與改善。



效益展現



165
員工



91 分
滿意度

4-4 職業安全衛生 ▶

4-4-1 安全衛生政策

國際中橡高度重視所有員工在作業環境之安全與健康，以做好職安教育及預防意外事故為最高指導原則，2019年新設「安環中心」，負責統籌碳黑事業群的安全衛生規章、策略擬定及監控管理旗下各營運單位的環安績效。除安環中心，台灣地區的各營運處也皆設置安全衛生委員會，由各廠廠長擔任主任委員。林園廠安全衛生委員會共 22 人，其中工作者代表佔 13 人，另依法每三個月召開職業安全衛生委員會，勞方參與人數達三分之一以上。馬鞍山廠則因大陸地區法規未強制要求故尚未設置安全衛生委員會，但仍遵照安環中心政策管理環安項目。

國際中橡安全衛生政策及理念



安全衛生管理系統

國際中橡之安全衛生管理系統架構係依照 OHSAS18001 及 TOSHMS 規範，目前林園廠皆已通過認證，系統規範涵蓋之工作者範圍包含林園廠區之內部正職員工 191 人、臨時雇工 2 人，以及外部保全 2 人、承攬商 43 人，馬鞍山廠區部分則為內部正職員工 196 人、臨時雇工 12 人，以及外部保全 12 人、清潔人員 12 人、承攬商 30 人，廠區所有人員皆涵蓋於管理系統範疇，兩廠共計 500 人，比例為 100%。未來規劃引進 ISO45001 認證。



4-4-2 職安風險管理

風險管理流程



危害辨識與風險評估

我們依據安全衛生管理系統訂定例行性和非例行性職業危害辨識與風險評估的流程，鑑別出各廠區之潛在危險及安全衛生風險，並透過分級管控釐清管理策略，林園廠考量作業頻率、發生機率、可能性和後果評分，經評估計算後將風險由大到小分成 1 到 5 級，1 級風險為最重大且不可發生之情事，需嚴加管控。馬鞍山廠亦考量風險的可能性與事故後果，將風險從小到大分為無、藍、黃 3 個等級。以下為兩廠區鑑別出的主要風險項目：

林園廠風險項目及因應措施

風險項目	風險內容說明	因應措施
火災爆炸	動火切割作業時裝置檢查不當引燃氣瓶造成火災爆炸 焊接 / 切割引燃週遭或管線油 / 氣造成火災爆炸 氣體熔接管線或裝置不良產生漏氣引發火災	依作業標準程序進行作業、每半年緊急應變訓練
缺氧中毒	人員觸碰或吸入有毒氣體及粉塵受傷或死亡 人員進入侷限空間氧氣不足造成受傷或死亡	依作業標準程序進行作業、配戴個人防護具、強化安全監測措施
感電	電弧熔接時把手或導線破損漏電造成電擊 焊接裝置檢查或接線時誤觸電源造成電擊 環境或設備潮濕漏電造成電擊	配戴個人防護具、年度安全衛生教育訓練、依作業標準程序進行作業

馬鞍山廠風險項目及因應措施

風險項目	風險內容說明	因應措施
有害物質洩漏	尾氣爐燃燒不良，一氧化碳洩漏 蒸汽管道破裂、尾氣管道系統洩漏	濕制區設專人管理，定期巡檢；制定操作及檢修維修安全操作規程、防一氧化碳中毒管理制度，並嚴格執行 鍋爐房設專人負責管理，定期檢查
火災	發生混油，串油現象；管線不完好，易造成油品洩漏，引發火災事故 管線、閥門不完好，易造成油品洩漏，引發環境污染或火災事故	制定油泵房設備安全操作規程，員工嚴格按照安全操作規程進行操作，現場取消煙火 現場裝置配備有毒氣體檢測裝置，視頻監控

危害性化學品管理

化工產業的生產過程常使用對人體可能產生危害之有毒化學物質，為了保護員工健康及預防工安事故發生，各廠區皆遵守法規制定化學品管理準則，降低危害性化學品帶來的職安風險。林園廠區依據《職業安全衛生法》第十條及《危害性化學品標示及通識規則》第十七條規定，由安環室負責訂定《危害通識計畫書》並適時更新，馬鞍山廠則依法規訂有《化學品管理辦法》，目的在於確保工作場所能符合該職業安全之要求，藉此加強全體員工對危害性化學品潛在危害之認識，共同預防危害之發生。

林園廠危害通識計畫書

管理項目	實施內容
危害性化學品清單管理	<ul style="list-style-type: none"> 製作危害性化學品清單掌握各危害性化學品之使用、貯存資料
安全資料表 (Safety Data Sheet) 管理	<ul style="list-style-type: none"> 編纂安全資料表幫助員工認識危害性化學物質之特性及潛在危險因子 相關單位應將安全資料表置於工作場所易取得之處
危害性化學品標示	<ul style="list-style-type: none"> 相關單位應確認轄區內所有危害性化學品具有適當的標示。標示應該列出危害圖式、名稱、危害成分、警示語、危害警告訊息、危害預防措施、製造商 (供應商) 名稱、地址、電話
優先管理化學品管理	<ul style="list-style-type: none"> 鑑別危害性相對較高的化學品進行優先管理，並於每年 4-9 月辦理定期更新及申報
先驅化學品管理	<ul style="list-style-type: none"> 先驅化學品工業原料，係指可流供製造毒品之原料，因此需於每年 1、4、7、10 月進行網路申報，其所有申報記錄應保存三年
工廠危險物管理	<ul style="list-style-type: none"> 本廠因產業特性，使用危險物達管制量以上，故每年 1 月及 7 月定期向主管機關進行申報
危害性化學品評估及分級管理	<ul style="list-style-type: none"> 本廠危害性化學品使用主管機關認可之網站進行評估及分級管理，其記錄每三年定期重新評估一次，並保存之
危害通識教育訓練	<ul style="list-style-type: none"> 廠 (場所) 內製造、處置或使用危害性化學品作業之同仁，依其工作性質施以相關安全衛生教育訓練 (另須有每三年三小時在職訓練)，上述教育訓練由安環室主辦，各單位配合，紀錄應保存三年
工廠及倉儲化學品種類及數量配置資訊管理	<ul style="list-style-type: none"> 管理倉儲化學品種類及數量配置資訊，以便進行救災決策，並保障救災人員安全。

馬鞍山廠化學品管理辦法

管理項目	實施內容
購買管理	<ul style="list-style-type: none"> 對購買入廠的化學品應向供應商索取安全資料表 (SDS) 與儲存容器放置安全標籤
使用管理	<ul style="list-style-type: none"> 使用可燃氣體場所 (LNG) 應設置氣體洩漏檢測器，檢測器應依規定定期檢測確保功能正常並有記錄可查 使用化學品單位訂定使用或作業會接觸 (如運輸 / 裝卸) 化學品人員有關化學品危害告知及個人安全防護配戴要求與作業安全 SOP 教育訓練規範 作業會接觸 (如運輸 / 裝卸) 化學藥品人員，依規定作業期間全程配戴個人安全防護具 化學品場所設置個人安全防護具，衝身洗眼器，消防栓 / 滅火器的外觀及功能正常並依規定項目及頻率實施檢查並有檢查紀錄可查 使用化學品單位 (如實驗室，生產單位等) 應建立化學品管理列表記錄各化學品的儲存地點，儲存量，儲存方式等 使用化學品單位訂定異常處理應急方案並排定計劃演練且有演練紀錄可查
儲存安全	<ul style="list-style-type: none"> 化學品禁止露天堆放，應存放在室內環境中及指定位置並設有排氣通風系統 化學品儲存容器中化學品危害標誌，2 公尺內設置滅火器，放置物質安全資料表 (SDS) 存儲化學品場所實施門禁管制，非相關人員不得隨意進出該場所

灑水系統

除透過化學品管理降低洩漏風險外，依據不同製程階段與物料狀態，各廠區建置必要的灑水系統，利用機器檢測溫度，適時執行降溫措施，有效降低高溫及防制火災發生，確保廠區運作穩定與安全，同時降低廠內粉塵逸散的情形。



4-4-3 管理目標與績效

為落實職安政策，我們每年會依據年度目標訂定各項安全衛生管理目標，依循安全衛生管理系統之制度推動持續改善作業，以達成降低危害安全與健康之危害因子、預防意外事故、促進員工安全健康的目標。

	主要績效範疇 (KRA)	年度工作目標設定	執行成效
工 安 環 保	失能傷害 (次數)	全年度 0 次	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	全年度 0 次
	員工 / 承攬商違反工安紀律次數	第三季起，每季降低 10%	1. 全年度員工違規次數 0 次 2. 全年度承攬商警告單 12 件，罰單 58 件
	虛驚事故提報	1. 每年低於 2 件 / 每部門 (生產單位) 2. 每年低於 0 件 / 每部門 (非生產單位)	1. 全年度 0 件 (生產單位) 2. 全年度 0 件 (非生產單位)
	工安改善率 (完成 / 提案總數)	高於 50%	林園廠：管理方案 2 件改善均完成，改善率 50%
	現場 6S — 整理、整潔	各部門執行	各部門均依規定落實
教 育 訓 練	標準作業程序修訂後訓練	各部門執行	各部門均依規定執行
	工安主題訓練 (宣導) 與測驗	每年至少 3 次訓練	林園廠：全年度 12 次 馬鞍山廠：全年度 44 次
	緊急應變演練	每年至少 2 次 (每班)	全年度 2 次 (上下半年度各一場)
	消防訓練 (含設施使用)	每年至少 1 次訓練	林園廠：全年度 2 次 (上下半年度各一場) 馬鞍山廠：全年度 1 次
	承攬商工安主題訓練 (宣導) 與測驗	一年 3 次 (歲修前教育訓練)	全年度 3 次
	儲運承攬作業緊急應變訓練	每年至少 2 次訓練	全年度 2 次
	儲運承攬商裝料作業訓練	每年至少 2 次訓練	全年度 2 次
制 度	建立 CNS 15506 程序書 / 工作說明書	各部門依《安全衛生獎懲管理辦法》執行安衛稽查	執行率 100%

註：執行成效為林園廠及馬鞍山廠加總後之數據

4-4-4 安全衛生教育訓練

國際中橡之新進員工皆要求實施 5 小時的「新進人員安全衛生教育訓練」，並需通過測驗，既有員工也每年定期舉辦員工安全衛生教育訓練及模擬演練，針對相關工作環境、設備、有害物質的管理教育訓練宣導，2019 林園廠實施之訓練包含危害通識教育、在職人員安全衛生教育、安衛專業證照人員複訓、歲修安全教育訓練、緊急應變、呼吸防護及粉塵危害預防、消防泡沫系統、聽力保護等教育訓練，共計進行職安教育 208.5 小時。

馬鞍山廠亦定期在每週二主管會議中進行職安訊息分享及安全培訓，並於每季開設安全培訓與宣導課程，包含同業工安事件釋例借鑑、設備使用安全宣導等，提升員工的安全意識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。

林園廠職業安全訓練



聽力保護講座



呼吸防護及粉塵危害預防講座



消防泡沫系統教育訓練



緊急救護課程

馬鞍山廠職業安全訓練



自補給式呼吸器用培訓



滅火器使用培訓

4-4-5 員工健康照護

職業相關之健康服務

國際中橡提供員工健康安全服務，為完善員工健康照顧盡最大心力，持續以 PDCA 之機制，導入相關安全衛生機制，執行、追蹤與改善相關程序。林園廠除於作業廠區設置急救設施，2018 受政府南區勞工健康服務中心臨廠輔導的健康照護活動反應良好，因此另聘請外部醫療團隊每週進廠 2-3 次提供臨廠健康照護，提升員工在執業場所工作時的健康保障。同時，規畫如新進員工特殊體格檢查、NMQ 北歐表格問卷調查，以及職業相關之特殊健康檢查，對象為在特別危害健康作業環境（高溫、噪音、游離輻射、異常氣壓、鉛、四烷基鉛、粉塵、有機溶劑、特定化學物質、黃磷等有特別危害健康之作業環境）下工作的同仁。

馬鞍山廠也依職業特性每年實施特殊健檢，到檢率分別為粉塵 97.2%、噪音 97.14%、二甲苯 100%，逐步強化對同仁的職業健康管理與服務。另外，公司也相當注重個人隱私安全，不追蹤與醫護人員討論的內容，保障員工權益。

非職業相關之健康促進福利

除針對職業上的健康服務，公司每年也提供全體員工到合作醫院進行個人健康檢查，馬鞍山廠除員工到職前、在值中的個人健檢服務外，離職時更提供個人健檢，幫助工作者獲得最完善健康照護。林園廠在檢查報告出爐後，醫院還會針對檢查項目異常之同仁提供臨廠健康諮詢服務。此外，我們也與健檢醫院簽約，於每季舉辦健康講座及醫生健檢諮詢，並定期提供有關心理健康的資訊宣導，使同仁在身心健康皆得到完善的照顧。



健康資訊宣導與臨廠諮詢服務

4-4-6 職業傷害管理

2019 年國際中橡無任何職業傷害或死亡事件發生。

2019 工傷情形 (林園廠)

依工作者種類區分	死亡人數	嚴重職業傷人數	一般職業傷人數	總工作時數	死亡比率	嚴重職業傷害比率	一般職業傷害比率	職業病率	損工日數率	缺勤率
正職員工	0	0	0	410,513	0	0	0	0	0	0
臨時雇工	0	0	0	3,984	0	0	0	0	0	0
保全	0	0	0	8,640	0	0	0	0	0	0
承攬商	0	0	0	85,656	0	0	0	0	0	0

依性別區分	死亡人數	嚴重職業傷人數	一般職業傷人數	總工作時數	死亡比率	嚴重職業傷害比率	一般職業傷害比率	職業病率	損工日數率	缺勤率
男	0	0	0	353,585	0	0	0	0	0	0
女	0	0	0	45,276	0	0	0	0	0	0

註：

- 2019 年未有職業傷害情形發生
- 數據計算以每月申報職災統計表為主
- 職業傷害所造成的死亡比率 = 職業傷害所造成的死亡人數 x [1,000,000 百萬工時] / 總工作時數
- 嚴重的職業傷害比率 (排除死亡人數) = 嚴重的職業傷害數 (排除死亡人數) x [1,000,000 百萬工時] / 總工作時數
- 可記錄之一般職業傷害比率 = 可記錄之一般職業傷害數 x [1,000,000 百萬工時] / 總工作時數
- 職業病率為職業疾病相對於所有工作者總工作時間的發生頻率
- 損工日數率 (LDR) = 工傷損失天數 x [1,000,000 百萬工時] / 總工作時數
- 缺勤率 = 缺勤時數 (公傷假時數、事假、病假或其他須扣薪之假別) / 總工時 *100%

2019 工傷情形 (馬鞍山廠)

依工作者種類區分	死亡人數	嚴重職業傷人數	一般職業傷人數	總工作時數	死亡比率	嚴重職業傷害比率	一般職業傷害比率	職業病率	損工日數率	缺勤率
正職員工	0	0	0	393,568	0	0	0	0	0	0
臨時雇工	0	0	0	24,096	0	0	0	0	0	0
勤務人員	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
保全	0	0	0	24,096	0	0	0	0	0	0
清潔人員	0	0	0	24,096	0	0	0	0	0	0
承攬商	0	0	0	60,240	0	0	0	0	0	0

依性別區分	死亡人數	嚴重職業傷人數	一般職業傷人數	總工作時數	死亡比率	嚴重職業傷害比率	一般職業傷害比率	職業病率	損工日數率	缺勤率
男	0	0	0	428,752	0	0	0	0	0	0
女	0	0	0	103,632	0	0	0	0	0	0

註：

- 2019 年未有職業傷害情形發生
- 數據計算以每月申報職災統計表為主
- 職業傷害所造成的死亡比率 = 職業傷害所造成的死亡人數 x [1,000,000 百萬工時] / 總工作時數
- 嚴重的職業傷害比率 (排除死亡人數) = 嚴重的職業傷害數 (排除死亡人數) x [1,000,000 百萬工時] / 總工作時數
- 可記錄之一般職業傷害比率 = 可記錄之一般職業傷害數 x [1,000,000 百萬工時] / 總工作時數
- 職業病率為職業疾病相對於所有工作者總工作時間的發生頻率
- 損工日數率 (LDR) = 工傷損失天數 x [1,000,000 百萬工時] / 總工作時數
- 缺勤率 = 缺勤時數 (公傷假時數、事假、病假或其他須扣薪之假別) / 總工時 *100%

職業病辨識

時代的推演，危害不只存在於工業，所有職業的工作者都可能暴露在工作場所的危害，所面對的問題不只有衛生，亦包含健康。公司以人為本的精神，職業衛生為國際中橡相當重視議題之一。

林園廠現有之危害鑑別，辨別出 2 種特殊危害作業，分別為粉塵及噪音。針對現有之特殊危害作業加以管制，例如：工程控制、辦理噪音危害教育訓練 1 場次、粉塵作業危害 1 場次及呼吸防護教育訓練 1 場次、或降低暴露時間等相關控制風險措施。在人員方面不僅止於作業現場的管制，亦每年優於法規進行一般及特殊健康檢查，確保員工能安心在林園廠進行作業，2019 年統計粉塵及噪音特殊健康檢查，在健康分級中，0 人超過 2 級。

然而近年來新興職業傷病興起，人因性、生心理性及社會性危害，亦是林園廠所關注之議題。林園廠依法建立肌肉骨骼傷害預防、異常工作負荷促發疾病預防、執行職務遭受不法侵害預防、母性健康保護等計畫並施行之。2019 年為使員工能消除工作上的辛勞，每週四聘請按摩師來紓解因公而緊繃的肌肉、10 月份舉辦三高及體適

能講座、11 月份舉辦多肉植物培養之心靈舒壓活動、在女性員工母性保護上更設置哺乳室，使女性員工更能無後顧之憂的發揮所長。

為提供員工最切到要處的健康服務和預防職業疾病造成的職業傷害發生，馬鞍山廠依當地職業病防治法，從規範中定義的 10 類、115 種職業病中，鑑別出目前馬鞍山廠作業中具潛在風險的職業病，包含塵肺、職業性耳鼻喉疾病、物理因素職業病、職業性皮膚病、職業性眼病 5 類，2019 年依這 5 類統計之所有員工、非員工死亡數皆為 0，無任何職業病案例發生，期許往後能更精進相關措施並與國際接軌、溫故知新，保護員工不致受到不可逆之職業傷病。



4-4-7 緊急事故管理

緊急事故管理辦法

國際中橡相當重視工安事故之處理與即時通報程序，透過「危害鑑別及環境安全衛生巡檢機制」，積極消彌工作場所潛在危害。廠區平時強化自動檢查，於任何意外事故或異常事件發生時，啟動異常通報及緊急應變程序，員工需在第一時間離開工作崗位進行通報，確保第一時間將事故嚴重度降到最低，之後須依事故嚴重程度分級管控，嚴加調查並發布檢討報告，將結果列入年度職安制度檢討改善之參考，以達為員工創造健康及安全之工作環境目標。

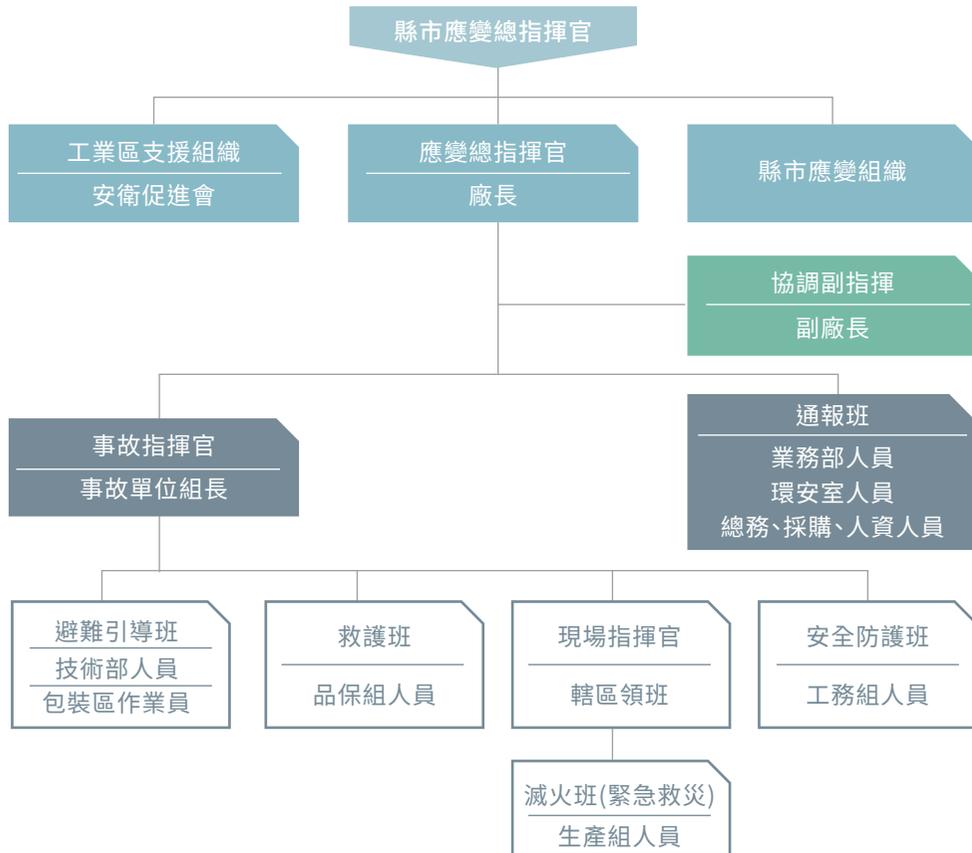
分級控管

事故分級	第一級	第二級	第三級 (災害擴及廠外)
分級程度說明	廠內小量有害或污染性物質外洩、小型火災或人員傷害且轄區現場人員可自行處理	廠內較大量有害或污染性物質外洩、中型火災或人員傷害且尋求廠內其他單位或轄區人員即可處理，勿須尋求廠外單位支援	大量有害或污染性物質外洩或大型火災，且有可能蔓延至鄰近工廠或住家而需尋求廠外單位支援搶救
現場指揮負責人	轄區值班領班	事故單位主管	廠內 廠長 廠外 高雄市救災救護指揮中心
應變指揮中心	控制室	事故單位辦公室	廠長室

緊急應變計劃運作流程

當緊急事故發生時先通知轄區領班，由領班決定是否成立應變組織，並進入第一層級事故應變，若未能控制住情事則會晉升到第二級，此時將由主管階級指揮並通知消防隊等支援單位。當層級升到第三級，代表會影響到廠外時，將會啟動完整的緊急應變計畫組織進行即時管理，由廠內外相關單位一同合作處理危機。

廠區緊急事故應變組織系統圖



消防安全訓練

因應廠內潛在危機，馬鞍山廠每年皆舉辦「單位消防安全知識培訓」，確保消防觀念之落實；林園廠區則是舉辦「自衛消防編組訓練」，編制廠內消防小組，並定期由外部消防隊進行訓練，取得消防認證。2019年舉辦自衛消防編組訓練，共40人參與編組，並分為通報班、滅火班、避難引導班、救護班與安全防護班，模擬廠區設備著火情事進行相關演練。

2019年自衛消防編組訓練實際演練情形



通報班：確認火災，進行內外通報



滅火班：進行初步滅火



避難引導班：引導逃生路線



救護班：進行緊急救護



安全防護班：啟動廠區安全防護設施



召開檢討會議

4-4-8 新冠肺炎防疫因應

維護員工權益

2020年2月起全球面臨 COVID-19 新冠肺炎的傳染大流行，許多國家級企業面臨停工的狀態，為維護員工基本生活需求並保障員工健康安全，國際中橡自疫情開始後便遵照政府發布之因應命令，制定內部健康管理規範，並依法令提供雇主要求隔離的自主健康管理員工給薪

公假，其他自主管理者也依假別提供薪資，照顧員工之薪資權益。另外，我們也隨時更新政府的紓困方案，提供相關資訊給所有員工，避免員工生計出狀況。

防疫措施

為做好疫情防治，防疫宣導文件亦放置於公司內部網站，供同仁參考，保護自己，也保護家人與同事。

此外，為降低感染風險，所有員工入廠、辦公室時均須量體溫、戴口罩、酒精消毒，會議室保持通風並盡量減少開會頻率，並加強宣導減少公務出差及個人旅遊。員工亦需簽署「嚴重特殊傳染病（新型冠狀病毒）宣導暨聲明書」，而有出入疫區或出國史者應：

- (1) 向所屬主管通報。
- (2) 返國後，應自主居家隔離 14 天，並每日回報健康狀況及體溫量測記錄。

公司內部網站設置防疫宣導專區



公司內部員工防疫文宣



國際中橡在大陸地區，也針對士敏學堂合作學校進行消毒液、口罩等物資捐贈活動，並協助開學前的消毒作業，保護老師與孩子們的健康。





05

促進社會福祉

5-1 社會回饋

SDGs 4.1

SDGs 4.7

5-2 生態保留

SDGs 15.4

SDGs 15.6

5-3 文化促進

SDGs 11.4



亮點績效1

2019年投入公益金額共**868萬元**



亮點績效2

2019年公益活動中，社會回饋面向受惠人次高達**1,254人**



亮點績效3

每人每年享有**2**日志工假，鼓勵同仁參與公益服務

重大
主題

當地社區

揭露項目 | GRI 103-1~3、GRI 413-1、GRI 413-2

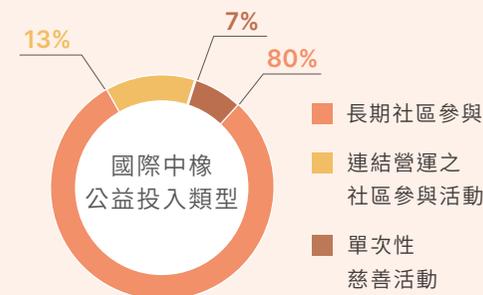
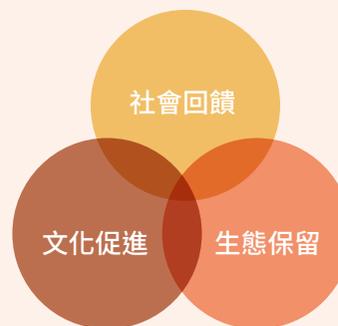
重要性	我們的生產基地比鄰當地社區，與居民生活圈相當緊密，工廠任何狀況都會直接影響所在社區，而居民之任何反應亦會直接影響工廠運作，因此與當地社區建立互信及了解，是國際中橡十分重要的課題	
政策與承諾	公司除了致力於永續經營及循環經濟外，亦十分重視企業社會責任，具體執行方向包含「社會回饋」、「生態保留」及「文化促進」等，以實際行動回饋社會	
目標	短期目標 (1~3 年) <ul style="list-style-type: none"> ■ 持續推動敦親睦鄰，關懷弱勢鄰里，建立友好關係及良好形象 ■ 舉辦公益活動，扎根環保教育及推動循環經濟理念 ■ 協助偏鄉學童教育及學校環境建設 	中長期目標 (3~5 年) <ul style="list-style-type: none"> ■ 與鄰里共存共榮，互利互惠，並持續推動各項社區參與專案，擴大企業社會影響力，成為碳黑領域標竿企業 ■ 持續發揚環保教育，並讓更多民眾了解碳黑產業是可以取得與環境的永續共存。
責任 (權責單位)	各碳黑廠、品牌行銷部、人力資源部	
資源	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2019 年投入 868 萬元之預算，主要用於辜公亮文教基金會文化促進、急難救助、地方社團協會活動等活動，以及各項公益活動與協助學校勵學行動，如課後輔導、獎學金、暑期夏令營等 ■ 2019 年投入人力達 300 人以上 ■ 公司推動員工志工日，每人每年享有 2 日志工假，鼓勵同仁參與公益服務 	

申訴機制	<ul style="list-style-type: none"> ■ 暢通鄰里及學校聯絡管道及窗口 ■ 健全公司內部通報及應變機制 ■ 公司網站設有利害關係人溝通信箱：csrcir@csrcgroup.com
行動計畫	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不定期與里辦公室進行溝通 ■ 主動協助弱勢予以關懷 ■ 贊助文化活動及公益活動 ■ 與學校配合，繼續推動各項勵學行動
有效性評估	<p>定期檢視各項社區參與專案執行情形，2019 年總影響人次達 1,254 位。2019 年共進行：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 233 堂課後輔導課程 ■ 1 梯次夏令營活動 ■ 1 場碳黑工作坊 ■ 10,000 本環保漫畫捐贈 ■ 2 間小學文具捐贈 ■ 1 場世界瑜珈日



國際中橡重視循環重生，以「讓文明與自然共存」的願景與「能源再生、自然共生」的使命，除了積極提升循環經濟效益外，也關注社會回饋、生態保留，及文化促進，藉由此三大面向之投入促進社會福祉，2019 年我們於三大面向之公益活動共投入 868 萬元。未來將持續對鄰近社區負起社會責任，在公司營運的同時也不斷地透過各種方式與附近鄰里互動，了解在地社區鄰里的需求。2019 年林園廠及馬鞍山廠未收到鄰近社區之負面回饋。

國際中橡公益活動面向



總金額：新台幣 868 萬元

5-1 社會回饋 ▶

5-1-1 教育關懷

我們透過與台泥集團共同推動之「士敏學堂」，深耕位於國際中橡各廠黑廠區旁的學校，致力培育學童發展、促進多元視野及提升學童學習意願。

此外，國際中橡也資助家庭經濟弱勢學生，針對各廠長期贊助之學校設置獎學金計畫，幫助弱勢家庭分攤教育負擔，鼓勵優秀學童持續精益求精，期許未來成為社會優秀人才。2019 年台灣與大陸地區共頒發約新台幣 45,908 元獎學金，20 位學童受惠。



2019 年汕尾國小課後輔導（英文、作文）

活動內容與效益

2019 年於汕尾國小，提供每星期三次的課後輔導課程，參與對象為一至六年級學生，透過歌曲、閱讀及寫作練習的方式，加強英文及作文的學習。

參與的學生透過寓教於樂的教學過程，在輕鬆活潑的學習過程中逐漸提升英文及作文的能力，我們期許學童能以語言為工具，開啟對更廣闊世界的期盼與渴望。

- ▶ 參與作文課輔的學生於 2019 年共完成 20 篇作文練習
- ▶ 參與英文課輔的學生於 2019 年共完成 10 首英文歌賞析及 10 篇英文閱讀測驗



士敏學堂期末同樂會



共 **96** 堂課後輔導課程
40 位學生受惠

2019 年馮橋小學課後輔導（英文、電腦）

活動內容與效益

2019 年於馬鞍山馮橋小學，提供課後英語興趣班、電腦班、才藝課程，參與對象為四至五年級學生，培養孩童多元興趣，養成多方領域之興趣萌發，進而專注於學習拓展，鼓勵其順利完成學業，期待培育之學生成為社會優秀人才，於將來貢獻並回饋社會。

- ▶ 參與學生在英語口語表達及書面英語能力，明顯提升
- ▶ 參與學生對電腦和資訊化有更深入瞭解，能操作簡單程式及文書處理



A B C

共 **137** 堂課後輔導課程
44 位學生受惠

2019 年碳黑工作坊

活動內容與效益

為讓鄰里社區與學校認識碳黑相關知識和產品，以及循環經濟的理念與優點，我們特別協同大有製墨於汕尾國小舉辦碳黑工作坊同樂活動，包含製墨活動、闖關遊戲、才藝表演及頒獎抽獎活動，以輕鬆易懂的方式，帶著所有師生了解碳黑的特性與生活中含碳黑的產品。每位參與的學童於活動後皆獲得手工墨條一份，並印上學童掌紋作紀念。



共 **120** 位師生參與
更深入了解循環經濟與碳黑應用



2019 年環保夏令營 (地球防衛隊)

活動內容與效益

環保教育從小扎根，由林園廠同仁擔任工作人員，以四天三夜的活動及體驗，向汕尾國小學童傳遞環保理念，宣導落實環保從自己做起，並透過遊戲學習環保重要性，了解溫室效應、熱浪侵襲等原因，並藉由成果展晚會加深環保觀念和知識印象，進而實際養成隨手做環保的好習慣，讓每個參與活動的小朋友都成為環保小尖兵。

共 **30** 位學童參與
從小培養環保好習慣





共 2 間小學

700 位學童受惠

我們在印度廠，也不遺餘力地將教育關懷理念推廣至當地小學；2019年，中橡印度廠共捐贈 700 份精美文具禮盒予 2 間當地國小，鼓勵孩童學習。因印度當地有些學校因照明設備不足，學童必須在戶外上課，因此為改善孩童學習環境，我們預計 2020 年將捐贈 LED 燈予附近小學，並協助安裝，以及負擔電費，讓小朋友能在無後顧之憂的環境下學習、成長。

【綠金行動】

國際中橡為推動循環經濟理念，達到環境生態平衡的永續發展目標，於 2019 年推動「綠金行動」系列活動，與榮獲 2018 年世界青商大會公益榜樣人物 — 亞洲漫畫協會創會理事長黃志湧合作創作，捐印出版 10,000 本「世界第一本聯合國環境報告知識漫畫—張小右的地球大冒險」，全數贈予高雄地區各小學與高雄市立圖書館，期望透過一萬本漫畫、一萬個希望，為環保教育盡份心力。另外，於活動中也以簡單明瞭的方式來為小朋友們敘說綠金故事，讓小朋友們可以更容易理解碳黑，明白愛地球與循環經濟的重要性，表達對環保的認知。



捐印

10,000 本

環保教育漫畫書



5-1-2 無用良品循環利用

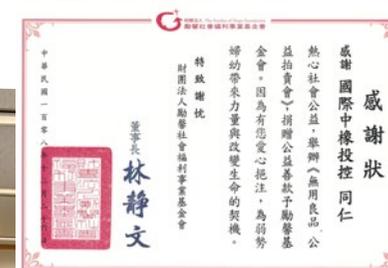
秉持循環經濟的精神，在董事長及總經理帶領下，我們攜手員工一起舉辦 2019 年「無用良品公益拍賣會」，落實珍惜資源、物盡其用的理念，於活動前特別詢問物資最後捐贈單位勵馨基金會所需物資，針對其需求，鼓勵員工提供家中用不到的良好物品，藉由拍賣活動讓這些物品有再次被使用的機會，找回新價值，並將最後拍賣的全數金額，以及未被拍賣的物品全數捐贈予勵馨基金會，除將愛心回饋於社會外，也傳遞永續循環、愛物惜福的觀念。



募得並捐贈

18,000 元

及 1 箱生活用品



5-1-3 健康推廣

2019 年中橡印度廠與當地基金會合作，舉辦「世界瑜珈日活動」，參與人數約 300 人，並邀請中橡同仁共同參與，向社區民眾宣達健康觀念。

共 300 位
社區民眾受惠



5-2 生態保留 ▶



國際中橡深刻了解文明與自然共存的重要性，為維護生物的多樣性，於 2007 年與台灣水泥股份有限公司、和平電力股份有限公司及財團法人劍潭古寺等共同捐贈成立「辜嚴倬雲植物保種中心」，座落屬於熱帶的屏東縣高樹鄉，致力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。



已蒐藏 **33,680** 種植物
(截至 2020 年 5 月底)

5-2-1 百種興盛允盟行動

除持續擴充熱帶植物活體蒐藏，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，發展為世界級熱帶植物保種基地。截至 2020 年 5 月底，保種中心已蒐藏 33,680 種植物，成為全球最豐富的活體植物保種機構，其中蘭科、秋海棠科、鳳梨科、多肉和蕨類等植物類別的收藏量更已是世界第一，並規畫於 2027 年前達到 40,000 種植物之蒐藏。

保種中心進行的「百種興盛允盟行動」計畫內容及目的為專案繁殖已被保育界判定為野外滅絕、嚴重瀕臨滅絕、瀕臨滅絕及易受威脅之等級物種。因這些物種之活體皆難取得，個體數量亦極少，因此規劃由蒐藏經理提出優先保種名單，委託清華大學李家維教授執行，邀請國內其它機構學者，與保種中心工作人員共同赴野外採集，1 年內各別增殖至 50 株個體，期待在 3 年內各別增殖為 100 至 1000 株個體，屆時將移植苗木到原棲地及世界各主要植物園。

5-2-2 教育深耕與在地推廣

保種中心經過多年努力，收集豐富的物種，這些物種將是未來重建生態系的素材，也是學者研究生物親緣關係、研發新藥及培育園藝新品系的材料，已廣泛提供學界利用，並發表多篇國內外期刊文章。

另外，保種中心於 2018 年開始，與台灣電力公司核能後端營運處簽定合作計畫，針對台灣蘭嶼地區進行復育四種特產稀有蘭花繁殖復育計畫，已於 2019 年底完成引種、採種與建立無菌播種及分生苗繁殖體系，以供後續保育復育之用，期待透過與台電、蘭嶼鄉公所以及在地學校合作，將蘭花苗再引回於蘭嶼的土地上，重新找回蘭嶼的原貌。

5-2-3 拓展海外保種行動

保種中心自 2018 年起，與國立自然科學博物館、農委會林業試驗所一同在越南展開植物調查的工作。奠基在所羅門群島植物調查的成功經驗，已經與越南科學院南方生態研究所和當地比杜努伊巴國家公園合作，組織植物調查團。植物調查團已經展開三次研究行動，在越南南部高原叢林採集了豐富的標本及活體植物，更發現數個蘭花與蕨類的新物種。

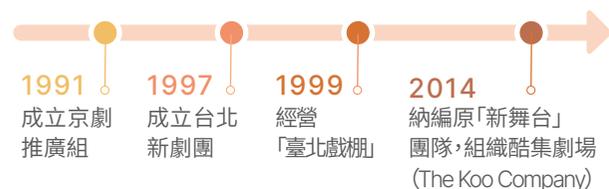
2018 年 12 月，「台越聯合植物保育研究中心」正式在比杜努伊巴國家公園掛牌成立，保種中心將持續與越南的植物研究者共同合作，促進珍貴植物的研究與保育。

更多保種中心資訊 ▶▶▶



5-3 文化促進 ▶

財團法人辜公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。國際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，設立宗旨為透過國際（含兩岸）交流活動，推展台灣工商企業之經營管理、醫學研究、藝文及其有關活動。2019年國際中橡資助400萬元，以實際行動推廣文化促進。



基金會以五個面向持續推動文化促進，分別為節目製作、劇場管理、文化觀光、交流推廣、人才培育



5-3-1 節目製作

基金會定期邀請名京劇表演藝術家李寶春與京劇界精英，多次推出精緻的經典好戲，並組團至歐、美、日等各國演出，於國際間宣揚傳統中華文化。此外，基金會也不定期地與各個藝文單位合作推行多元的節目內容，促進節目與藝術交流。

名稱	場次	說明
台北新劇團《青年薈演 Twinkle, Twinkle!》	2	青年京劇演員年度展演，於親子劇場演出，劇碼包括：《陶三春》、《蘆花河》、《探谷》等描寫嬌俏靚麗霸王花，陶三春、樊梨花、穆桂英的故事
新編京崑大戲《清輝朗照》和新老戲《趙氏孤兒》	18	於長沙、武漢、北京、上海、煙臺、濰坊、天津、霸州、石家莊等地演出
大型新編京劇《項羽和兩個女人》、《李清照與她的兩個男人》	2	與臺北市藝文推廣處合辦，於城市舞台演出，劇碼包括《項羽和兩個女人》及《李清照與她的兩個男人》，中西樂團新編磅礴樂章，賦予戲曲音樂一個嶄新的藝術面貌
酷集劇場	4	青年表演藝術家系列，於台泥大樓士敏廳演出
上海評彈團與蘇州市評彈團《藝江南》評彈經典書會	3	由評彈天后盛小雲領軍，於親子劇場演出
2019年歐洲巡迴演出《美猴王大鬧天宮》	25	於德國、奧地利、法國、瑞士地區主要城市演出
Akram Khan 阿喀郎·汗最後的獨舞《XENOS》	5	與國家表演藝術中心合辦，於台北國家劇院、台中大歌劇院演出



《項羽和兩個女人》



台北新劇團 2019年3月青年薈演《探谷》



台北新劇團 2019年3月青年薈演《陶三春》



《楊門女將》



臺北戲棚 - 演前活動



臺北戲棚 - 演前活動



臺北戲棚 - 演前活動

5-3-2 劇場管理

基金會相信，劇場的經營管理，是一項重要的文創服務：藝術家與觀眾是基金會主要服務的對象。對藝術家：盡量提供一個專業的創作與演出環境，讓他們受到尊重，樂於成長。對觀眾：提供高品質、有特色的表演與服務，讓他們受歡迎，樂於享受。

2019 年基金會承接台北市親子劇場前後台技術及服務管理專案，以及台北市大稻埕戲苑育藝深遠教育暨劇場技術及前後台管理專案，以基金會團隊豐厚的劇場管理經驗，協助台北市政府管理劇場，服務觀眾及表演藝術團體，讓場地更加好用，提昇使用率外，也讓藝術家及觀眾享受優質的劇場體驗。

5-3-3 文化觀光

「臺北戲棚」蓄積超過 15 年的營運能量，依據觀眾口味調整戲碼，2019 年推出如《八仙過海》、《白蛇傳》、《金錢豹》等較多武打、舞蹈與特技的劇目，並搭配外國觀光客少見的傀儡戲、雜技、舞獅還有原住民歌舞，全年共演出 207 場，吸引將近 4 萬 3 千人次的觀眾，是台灣文化觀光的最大亮點。

共 **207** 場演出

43,000 名觀眾參與

2019 年台北戲棚觀眾國籍統計

區域	總計	佔比
日本	17,783	42%
韓國	16,785	40%
歐美	3,464	8%
台灣	2,338	6%
中港澳	356	1%
東南亞	1,536	4%
其他	196	0%
小計	42,458	100%

2019 年臺北戲棚包場人數統計

日期	單位	人數
2019/3/5	明和縣央高校	260
2019/6/13	法務部調查局國際組	193
2019/10/1	東京狹江高等学校	164
2019/11/5	姬路高校	258
2019/11/14	法務部調查局國際組	150
2019/11/19	芦屋高校	337
2019/12/3	鳥取県立鳥取西高校	299
2019/12/3	廣島縣立三次青陵高校	88
2019/12/4	富山県立高岡商業高校	257
2019/12/5	京都綾部高校	226
2019/12/8	京都向陽高校	211
2019/12/10	五所川原高等学校	187
2019/12/12	東北高等学校	80
	總計	2,710

5-3-4 交流推廣

基金會在 30 週年之際，於 2019 年舉辦以「劇場·遇見未來 Theater · Future Encounters」為主題的國際論壇，分別針對「提升觀賞經驗」、「一窺現代科技劇場」、「解碼文化政策」以及「預測演出新趨勢」四個面向進行討論，以促進國際間的藝術交流。基金會亦積極參與國際協會組織活動，擔任多個國際文化組織的資深會員，如：國際表演藝術協會 ISPA、表演藝術策展人協會 APAP、亞洲文化促進會 FACP。自從爭取到 ISPA 2020 台北年會的主辦權，積極佈置場館、酒店、主題設定等事項，並在 2019 年初以紀念基金會卅週年之名，舉辦「劇場·遇見未來」的國際論壇，邀請台灣及國際間具有深厚表演藝術相關經驗人士擔任主講者或研討會與談者，三天精彩的分享與討論讓參與者，尤其是台灣藝文產業經理人和學子獲益良多。

國際交流之外，基金會一直致力舉辦各種推廣講座，以全面拓展戲曲觀眾。活動形式包含演講、工作坊、示範演出等等，對象則以校園師生為主。2019 年共執行 29 場活動，地點遍及台灣和大陸，結交了 5 千多位新朋友。

5-3-5 人才培育

此外，基金會所屬的舞台技術團隊，以表演與活動的製作、管理、顧問聞名業界。曾連年獲得文化部「文馨獎」特別獎、金獎、銀獎，且屢次榮膺網路票選台北市最佳劇場服務團隊。近年更成為全臺灣 16 家新建劇場的技術顧問，亦在兩岸辦理劇場管理課程，致力培育劇場管理人才。



李寶春老師率團至清華大學
做清輝朗照講座



台中場歌劇院前導講座



更多辜公亮文教基金會資訊



辜公亮文教基金會
facebook 粉絲頁

6-1 GRI 指標索引表 ▶

GRI 準則	揭露項目	章節	頁碼
GRI 102 一般揭露 2016	102-1 組織名稱	1-1 關於國際中橡	22
	102-2 活動、品牌、產品與服務	1-1 關於國際中橡	22、37-43
		2-1 研發與創新	
		2-2 循環經濟・綠金商機	
	102-3 總部位置	1-1 關於國際中橡	22
	102-4 營運活動據點	1-2-2 全球營運分佈	24
	102-5 所有權與法律形式	1-1 關於國際中橡	22
	102-6 提供服務的市場	1-2-2 全球營運分佈	24-25
		1-3 經營績效	
	102-7 組織規模	1-1 關於國際中橡	22、25
		1-3 經營績效	
	102-8 員工與其他工作者的資訊	1-1 關於國際中橡	71
		4-1-1 人力結構	
	102-9 供應鏈	2-4 供應鏈管理	48
	102-10 組織與其供應鏈的重大改變	NA (組織與其供應鏈未有重大改變)	NA
	102-11 預警原則或方針	1-6 風險管理	31-33
	102-12 外部倡議	NA (無簽署外部倡議)	NA
	102-13 公協會的會員資格	1-1 關於國際中橡	23
102-14 決策者的聲明	國際中橡董事長暨企業永續發展委員會主任委員的話	5	
	國際中橡董事長暨企業永續發展委員會主任委員的話		
102-16 價值、原則、標準及行為規範	永續管理推動	5、10、24、26-30	
	1-2 品牌價值		
	1-4 公司治理		
	1-5 法規遵循		
102-18 治理結構	1-4 公司治理	26	

GRI 準則	揭露項目	章節	頁碼
GRI 102 一般揭露 2016	102-40 利害關係人團體	利害關係人議合及重大主題分析	14-15
	102-41 團體協約	NA (無簽署團體協約)	NA
	102-42 鑑別與選擇利害關係人	利害關係人議合及重大主題分析	12-13
	102-43 與利害關係人溝通的方針	利害關係人議合及重大主題分析	14-15
	102-44 提出之關鍵主題與關注事項	利害關係人議合及重大主題分析	14-15
	102-45 合併財務報表中所包含的實體	關於報告書	2
		另請參考國際中橡 2019 年度年報 (http://www.csrcgroup.com/investors2.html?lang=tw)	
	102-46 界定報告書內容與主題邊界	關於報告書	2、17-18
		利害關係人議合及重大主題分析	
	102-47 重大主題表列	利害關係人議合及重大主題分析	17-18
	102-48 資訊重編	3-3-1 能源管理	58、65
		3-5-1 用水管理	
	102-49 報導改變	關於報告書	2、13
		利害關係人議合及重大主題分析	
	102-50 報導期間	關於報告書	2
	102-51 上一次報告書的日期	關於報告書	2
	102-52 報導週期	關於報告書	2
	102-53 可回答報告書相關問題的聯絡人	關於報告書	2
102-54 依循 GRI 準則報導的宣告	關於報告書	2	
102-55 GRI 內容索引	6-1 GRI 指標索引表	100	
102-56 外部保證 / 確信	關於報告書	2	

重大主題

GRI 準則	揭露項目	章節	頁碼
經營績效			
GRI 103 管理方針 2016	103-1 解釋重大主題及其邊界	利害關係人議合及重大主題分析	17
	103-2 管理方針及其要素	CH1 誠信經營	20
	103-3 管理方針之評估	CH1 誠信經營	20
GRI 201 經濟績效 2016	201-1 組織所產生及分配的直接經濟價	1-3 經營績效	25
誠信經營			
GRI 103 管理方針 2016	103-1 解釋重大主題及其邊界	利害關係人議合及重大主題分析	17
	103-2 管理方針及其要素	CH1 誠信經營	20
	103-3 管理方針之評估	CH1 誠信經營	20
法令遵循			
GRI 103 管理方針 2016	103-1 解釋重大主題及其邊界	利害關係人議合及重大主題分析	17
	103-2 管理方針及其要素	CH1 誠信經營	20
	103-3 管理方針之評估	CH1 誠信經營	20
GRI 307 有關環境保 護的法規遵 循 2016	307-1 違反環保法規	1-5 法規遵循	30
GRI 419 社會經濟 法規遵循 2016	419-1 違反社會與經濟領域之法律和規定	1-5 法規遵循	30
風險管理			
GRI 103 管理方針 2016	103-1 解釋重大主題及其邊界	利害關係人議合及重大主題分析	17
	103-2 管理方針及其要素	CH1 誠信經營	21
	103-3 管理方針之評估	CH1 誠信經營	21

GRI 準則	揭露項目	章節	頁碼
研發與創新			
GRI 103 管理方針 2016	103-1 解釋重大主題及其邊界	利害關係人議合及重大主題分析	18
	103-2 管理方針及其要素	CH2 創新與服務	35
	103-3 管理方針之評估	CH2 創新與服務	35
GRI 416 顧客健康與 安全 2016	416-2 違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	2-3-3 產品安全標示	46
循環經濟			
GRI 103 管理方針 2016	103-1 解釋重大主題及其邊界	利害關係人議合及重大主題分析	17
	103-2 管理方針及其要素	CH2 創新與服務	35
	103-3 管理方針之評估	CH2 創新與服務	35
永續供應鏈管理			
GRI 103 管理方針 2016	103-1 解釋重大主題及其邊界	利害關係人議合及重大主題分析	18
	103-2 管理方針及其要素	CH2 創新與服務	36
	103-3 管理方針之評估	CH2 創新與服務	36
GRI 204 採購實務 2016	204-1 來自當地供應商的採購支出比例	2-4-2 在地採購	48
GRI 301 物料 2016	301-1 所用物料的重量或體積	2-4-1 原料供應概況	48
GRI 308 供應商環境 評估 2016	308-1 採用環境標準篩選新供應商	2-4-3 供應商管理	48
	308-2 供應鏈對環境的負面衝擊，以及所採取的行動	2-4-3 供應商管理	49-50
GRI 414 供應商社會 評估 2016	414-1 使用社會標準篩選之新供應商	2-4-3 供應商管理	49-50

GRI 準則	揭露項目	章節	頁碼	
排放				
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	利害關係人議合及重大主題分析	18
	103-2	管理方針及其要素	Ch3 綠色製造	52
	103-3	管理方針之評估	Ch3 綠色製造	52
GRI 305 排放 2016	305-1	直接（範疇一）溫室氣體排放	3-3-2 溫室氣體管理	58-59
	305-2	能源間接（範疇二）溫室氣體排放	3-3-2 溫室氣體管理	58-59
	305-4	溫室氣體排放密集度	3-3-2 溫室氣體管理	58-59
	305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)，及其它重大的氣體排放	3-4-1 空氣汙染統計	60-61
廢污水和廢棄物				
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	利害關係人議合及重大主題分析	18
	103-2	管理方針及其要素	Ch3 綠色製造	52
	103-3	管理方針之評估	Ch3 綠色製造	52
GRI 306 廢污水和廢棄物 2016	306-1	依水質及排放目的地所劃分的排放水量	3-5-2 廢污水管理	66
	306-2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	3-6-1 廢棄物處理方法	67

GRI 準則	揭露項目	章節	頁碼	
職業安全衛生				
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	利害關係人議合及重大主題分析	18
	103-2	管理方針及其要素	CH4 形塑優質職場	70
	103-3	管理方針之評估	CH4 形塑優質職場	70
GRI 403 職業安全衛生 2018	403-1	職業安全衛生管理系統	4-4-1 安全衛生政策	81
	403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	4-4-2 職安風險管理	82-83、87-88
	403-3	職業健康服務	4-4-5 員工健康照護	85
	403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	4-4-1 安全衛生政策	81
	403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	4-4-4 安全衛生教育訓練	85
	403-6	工作者健康促進	4-4-5 員工健康照護	85
	403-7	預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	4-4-2 職安風險管理	82-83
	403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4-4-1 安全衛生政策	81
	403-9	職業傷害	4-4-6 職業傷害管理	86
	403-10	職業病	4-4-6 職業傷害管理	86-87
當地社區				
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	利害關係人議合及重大主題分析	18
	103-2	管理方針及其要素	CH5 促進社會福祉	91
	103-3	管理方針之評估	CH5 促進社會福祉	91
GRI 413 當地社區 2016	413-1	經當地社區溝通、衝擊評估和發展計畫的營運活動	CH5 促進社會福祉	91-99
	413-2	對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊的營運活動	CH5 促進社會福祉	91

其他主題

GRI 準則	揭露項目	章節	頁碼
GRI300: 環境			
GRI 302 能源 2016	302-1 組織內部的能源消耗量	3-3-1 能源管理	57-58
	302-3 能源密集度	3-3-1 能源管理	57-58
	302-4 減少能源消耗	3-2-2 節能減碳	56
GRI 303 水與放流水 2018	303-3 取水量	3-5-1 用水管理	64-65
	303-4 排水量	3-5-1 用水管理	64-65
	303-5 耗水量	3-5-1 用水管理	64-65
GRI400: 社會			
GRI 401 勞雇關係 2016	401-1 新進員工和離職員工	4-1-1 人力結構	71
	401-2 提供給全職員工 (不包含臨時或兼職員工) 的福利	4-3-2 員工福利	77
	401-3 育嬰假	4-3-5 婚喪育嬰照顧	79
GRI 404 訓練與教育 2016	404-1 每名員工每年接受訓練的平均時數	4-2-1 職能訓練	73
	404-2 提升員工職能及過渡協助方案	4-2-1 職能訓練	73
	404-3 定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	4-3-1 績效考核	76
GRI 405 員工多元化 與平等機會 2016	405-1 治理單位與員工的多元化	4-1-1 人力結構	72

6-2 上市公司編製與申報企業社會責任報告書 作業辦法第四條規定揭露項目對應表 ▶

作業辦法	揭露項目	對應章節	頁碼
第二項	說明員工受傷害類別，計算傷害率、職業病率、損工日數率、缺勤率以及因公死亡件數。	4-4-6 職業傷害管理	86
	對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊之營運活動。	CH5 促進社會福祉	91
第四項	企業本身及其供應商為降低對環境或社會之負面衝擊所採取之具體、有效機制及作為。	2-4-3 供應商管理	48-50
	企業非擔任主管職務之全時員工人數、非擔任主管職務之全時員工薪資平均數及中位數，及前三者與前一年度之差異。	4-3 薪資與福利	76
第四項	企業對氣候相關風險與機會之治理情況、實際及潛在與氣候相關之衝擊、如何鑑別、評估與管理氣候相關風險及用於評估與管理氣候相關議題之指標與目標。	1-6 風險管理 3-2-1 氣候風險與機會管理	31、55

6-3 聯合國永續發展目標 SDGs 索引表 ▶

永續發展目標 Goals	子目標 Targets	章節	頁碼
	3.9 大幅減少死於危險化學物質、空氣污染、水污染、土壤污染以及其他污染的死亡及疾病人數	3-4 空氣污染管制 4-4 職業安全衛生	59-63、 83
	4.1 確保所有的男女學子都完成公平以及高品質的小學與中學教育，得到有關且有效的學習成果。	5-1 社會回饋	92-95
	4.5 消除教育上不平等，確保弱勢族群接受各階級教育的管道與職業訓練	4-2 人才培育	73-75
	4.7 確保所有的學子都習得必要的知識與技能而可以促進永續發展	5-1 社會回饋	92-95
	6.3 改善水質，減少汙染，消除垃圾傾倒，減少有毒物化學物質與危險材料的釋出，提高水回收與安全再使用率	3-5 水資源管理	66
	7.2 大幅提高全球再生能源的共享	2-2 循環經濟・綠金商機 3-2 氣候變遷因應 3-3 能源與溫室氣體管理	40-43、 55-57
	7.3 將全球能源效率的改善度提高一倍	2-2 循環經濟・綠金商機 3-2 氣候變遷因應 3-3 能源與溫室氣體管理	40-43、 55-57
	8.3 促進以開發為導向的政策，支援生產活動、就業創造、企業管理、創意與創新	2-1 研發與創新	37-39
	8.8 促進工作環境的安全，降低勞工工作危險	4-4 職業安全衛生	81-85、 87-89
	9.5 鼓勵創新，並提高研發人員數	2-1 研發與創新	37-39

永續發展目標 Goals	子目標 Targets	章節	頁碼
	10.4 採用適當的政策，尤其是財政、薪資與社會保護政策，並漸進實現進一步的平等	4-3 薪資與福利	76-80
	11.4 在全球的文化與自然遺產的保護上持續努力	5-3 文化促進	97-99
	11.6 減少都市對環境的有害影響，重點項目為空氣品質、都市管理與廢棄物管理	3-4 空氣污染管制 3-6 廢棄資源管理	59-63、 67-68
	12.2 實現自然資源的永續管理以及有效率的使用	2-2 循環經濟・綠金商機 3-5 水資源管理 3-6 廢棄資源管理	40-43、 64-68
	12.4 以符合環保的方式妥善管理化學藥品與廢棄物，減少對人類健康與環境的不利影響	2-3 產品品質與客戶服務 4-4 職業安全衛生	44-47、 83
	12.5 透過預防、減量、回收與再使用大幅減少廢棄物的產生	3-6 廢棄資源管理	67-68
	12.6 鼓勵企業採取可永續發展的工商作法，並將永續性資訊納入他們的報告週期中	2-2 循環經濟・綠金商機	40-43
	13.3 提升在氣候變遷的減險、適應、影響減少與早期預警意識與能力	1-6 風險管理 3-2 氣候變遷因應	31、55
	15.4 落實生態系統的保護，包括生物多樣性，以改善他們提供有關永續發展的有益能力	5-2 生態保留	96
	15.6 確保基因資源使用所產生的好處得到公平公正的分享，促進基因資源使用的適當管道	5-2 生態保留	96

永續發展目標 Goals	子目標 Targets	章節	頁碼
16 和平、正義與健全的司法 	16.5 大幅減少各種形式的貪污賄賂	2-4 供應鏈管理	49
	16.6 發展有效的、負責的且透明的制度	1-4 公司治理 1-6 風險管理	26-29、 31-33
17 促進目標實現的夥伴關係 	17.16 透過多邊合作輔助並提高全球分享知識、專業、科技與財務支援，達到永續發展上的合作的目標	1-3 經營績效 1-6 風險管理	25、31- 33

6-4 確信項目彙總表

編號	標的資訊	頁碼	適用基準																																								
1	國際中橡 2019 年自來水之取水量為 2,085,577 噸。 註：林園廠之自來水取用量為 1,488,337 噸；馬鞍山廠之自來水取用量為 597,240 噸。	64	依據自來水公司及水務公司提供之繳費憑證，林園廠及馬鞍山廠於 2019 年度的自來水用水公噸數。																																								
2	國際中橡 2019 年非有害廢棄物總重量為 1,353.42 噸，有害廢棄物為 768.86 噸。 2019 年國際中橡廢棄物統計 (林園廠 + 馬鞍山廠) <table border="1"> <thead> <tr> <th>廢棄物種類</th> <th>處置方式</th> <th>林園廠 (噸)</th> <th>馬鞍山廠 (噸)</th> <th>合計 (噸)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">非有害廢棄物</td> <td>焚化處理</td> <td>750.16</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>掩埋</td> <td>104.51</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>熱處理 (除焚化處理外)</td> <td>115.86</td> <td>-</td> <td>1,353.42</td> </tr> <tr> <td>物理處理</td> <td>232.23</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>循環處理</td> <td>-</td> <td>150.66</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">有害廢棄物</td> <td>焚化處理</td> <td>-</td> <td>607.54</td> <td>768.86</td> </tr> <tr> <td>掩埋</td> <td>-</td> <td>161.32</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計 (噸)</td> <td></td> <td>1,202.76</td> <td>919.52</td> <td>2,122.28</td> </tr> </tbody> </table>	廢棄物種類	處置方式	林園廠 (噸)	馬鞍山廠 (噸)	合計 (噸)	非有害廢棄物	焚化處理	750.16	-		掩埋	104.51	-		熱處理 (除焚化處理外)	115.86	-	1,353.42	物理處理	232.23	-		循環處理	-	150.66		有害廢棄物	焚化處理	-	607.54	768.86	掩埋	-	161.32		合計 (噸)		1,202.76	919.52	2,122.28	67	依據環保署委託或共同處理查詢資料、廢棄物轉移聯單或出廠磅單，林園廠及馬鞍山廠於 2019 年度依廢棄物類別及處理方式劃分之廢棄物清運重量。
廢棄物種類	處置方式	林園廠 (噸)	馬鞍山廠 (噸)	合計 (噸)																																							
非有害廢棄物	焚化處理	750.16	-																																								
	掩埋	104.51	-																																								
	熱處理 (除焚化處理外)	115.86	-	1,353.42																																							
	物理處理	232.23	-																																								
	循環處理	-	150.66																																								
有害廢棄物	焚化處理	-	607.54	768.86																																							
	掩埋	-	161.32																																								
合計 (噸)		1,202.76	919.52	2,122.28																																							

註：林園廠產出之廢棄物包含生活垃圾、一般事業廢棄物；馬鞍山廠產出之廢棄物包含固體廢棄物、危險廢棄物、有價廢棄物。

編號	標的資訊	頁碼	適用基準																																																							
3	國際中橡 2019 年度違反環境相關法規共 5 件，罰鍰金額為 272,000 元。	30	依據當年度主管機關來函 (包含但不限於裁處書、繳款書)，國際中橡於 2019 年度發生違反環境相關法規事實之項目總數及罰鍰金額。																																																							
4	國際中橡 2019 年度違反社會、經濟相關法規共 6 件，罰鍰金額為 80,000 元。	30	依據當年度主管機關來函 (包含但不限於裁處書、繳款書)，國際中橡於 2019 年度發生違反社會、經濟相關法規事實之項目總數及罰鍰金額。																																																							
5	國際中橡 2019 年度廢水排放異常共 1 件，違規使用費金額為 138,667 元。	30	依據當年度監管機關來函，國際中橡於 2019 年度發生廢水排放異常事實之項目總數及違規使用費金額。																																																							
6	「台灣及馬鞍山廠每名員工接受訓練的平均時數」中按員工類別及性別劃分之員工平均受訓時數。 台灣及馬鞍山廠每名員工接受訓練的平均時數 <table border="1"> <thead> <tr> <th>員工類別</th> <th>性別</th> <th>人數</th> <th>訓練時數</th> <th>平均受訓時數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">高階主管</td> <td>男</td> <td>3</td> <td>88</td> <td>29.3</td> </tr> <tr> <td>女</td> <td>2</td> <td>92</td> <td>46.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">中階主管</td> <td>男</td> <td>22</td> <td>944</td> <td>42.9</td> </tr> <tr> <td>女</td> <td>7</td> <td>204</td> <td>29.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">基層主管</td> <td>男</td> <td>32</td> <td>1,294.5</td> <td>40.5</td> </tr> <tr> <td>女</td> <td>10</td> <td>307</td> <td>30.7</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">專業人員</td> <td>男</td> <td>83</td> <td>2,430.5</td> <td>29.3</td> </tr> <tr> <td>女</td> <td>54</td> <td>1,514</td> <td>28.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">直接人員</td> <td>男</td> <td>201</td> <td>1,823.5</td> <td>9.1</td> </tr> <tr> <td>女</td> <td>28</td> <td>143.5</td> <td>5.1</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>442</td> <td>8,841</td> <td>20.0</td> </tr> </tbody> </table>	員工類別	性別	人數	訓練時數	平均受訓時數	高階主管	男	3	88	29.3	女	2	92	46.0	中階主管	男	22	944	42.9	女	7	204	29.1	基層主管	男	32	1,294.5	40.5	女	10	307	30.7	專業人員	男	83	2,430.5	29.3	女	54	1,514	28.0	直接人員	男	201	1,823.5	9.1	女	28	143.5	5.1	合計		442	8,841	20.0	73	依據內部教育訓練辦法，國際中橡於 2019 年度按員工類別及性別劃分之教育訓練時數總和除以 2019 年底員工總數。
員工類別	性別	人數	訓練時數	平均受訓時數																																																						
高階主管	男	3	88	29.3																																																						
	女	2	92	46.0																																																						
中階主管	男	22	944	42.9																																																						
	女	7	204	29.1																																																						
基層主管	男	32	1,294.5	40.5																																																						
	女	10	307	30.7																																																						
專業人員	男	83	2,430.5	29.3																																																						
	女	54	1,514	28.0																																																						
直接人員	男	201	1,823.5	9.1																																																						
	女	28	143.5	5.1																																																						
合計		442	8,841	20.0																																																						

6-5 會計師有限確信報告 ▶



會計師有限確信報告

資會綜字第 20002817 號

國際中橡投資控股股份有限公司 公鑒：

本事務所受國際中橡投資控股股份有限公司（以下稱「貴公司」）之委任，對貴公司選定西元 2019 年度企業社會責任報告書所報導之績效指標執行確信程序。本會計師業已確信竣事，並依據結果出具有限確信報告。

確信標的資訊與適用基準

有關貴公司選定西元 2019 年度企業社會責任報告書所報導之績效指標（以下稱「確信標的資訊」）及其適用基準詳列於貴公司西元 2019 年度企業社會責任報告書第 105 至 106 頁之「確信項目彙總表」。前述確信標的資訊之報導範圍業於企業社會責任報告書第 2 頁之「報告邊界」段落說明。

管理階層之責任

貴公司管理階層之責任係依照適當基準編製企業社會責任報告書所報導之績效指標，且維持與績效指標編製有關之必要內部控制，以確保績效指標未存有導因於舞弊或錯誤之重大不實表達。

會計師之責任

本會計師係依照確信準則公報第一號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」，對確信標的資訊執行確信工作，以發現前述資訊在所有重大方面是否有未依適用基準編製而須作修正之情事，並出具有限確信報告。

本會計師依照上述準則所執行之有限確信工作，包括辨認確信標的資訊可能發生重大不實表達之領域，以及針對前述領域設計及執行程序。因有限確信案件取得之確信程度明顯低於合理確信案件取得者，就有限確信案件所執行程序之性質及時間與適用於合理確信案件者不同，其範圍亦較小。

本會計師係依據所辨認之風險領域及重大性以決定實際執行確信工作之範圍，並依據本委任案件之特定情況設計及執行下列確信程序：

- 對參與編製確信標的資訊之相關人員進行訪談，以瞭解編製前述資訊之流程，以及相關之內部控制，以辨認重大不實表達之領域。
- 基於對上述事項之瞭解及所辨認之領域，對確信標的資訊選取樣本進行包括查詢、觀察、檢查等測試，以取得有限確信之證據。

資誠聯合會計師事務所 PricewaterhouseCoopers, Taiwan
11012 臺北市信義區基隆路一段 333 號 27 樓
27F, No. 333, Sec. 1, Keelung Rd., Xinyi Dist., Taipei 11012, Taiwan
T: +886 (2) 2729 6666, F: +886 (2) 2729 6686, www.pwc.tw



此報告不對西元 2019 年度企業社會責任報告書整體及其相關內部控制設計或執行之有效性提供任何確信。

會計師之獨立性及品質管制規範

本會計師及本事務所已遵循會計師職業道德規範中有關獨立性及其他道德規範之規定，該規範之基本原則為正直、公正客觀、專業能力及盡專業上應有之注意、保密及專業態度。

本事務所適用審計準則公報第四十六號「會計師事務所之品質管制」，因此維持完備之品質管制制度，包含與遵循職業道德規範、專業準則及所適用法令相關之書面政策及程序。

先天限制

本案諸多確信項目涉及非財務資訊，相較於財務資訊之確信受有更多先天性之限制。對於資料之相關性、重大性及正確性等之質性解釋，則更取決於個別之假設與判斷。

有限確信結論

依據所執行之程序與所獲取之證據，本會計師並未發現確信標的資訊在所有重大方面有未依適用基準編製而須作修正之情事。

其它事項

貴公司網站之維護係貴公司管理階層之責任，對於確信報告於貴公司網站公佈後任何確信標的資訊或適用基準之變更，本會計師將不負就該等資訊重新執行確信工作之責任。

資誠聯合會計師事務所

會計師 徐永堅

西元 2020 年 8 月 4 日

Circular Economy Green Life Sustainability



官網



CSR報告書下載



Youtube



LinkedIn