



2022 CSR 中聯資源
CHC RESOURCES
企業永續報告書
Corporate Sustainability Report





目錄



1.企業永續經營 —— 8

- 1.1 永續管理方針 8
- 1.2 利害關係人議合 8
- 1.3 重大主題鑑別 11



2.穩健公司治理 —— 16

- 2.1 關於中聯資源 17
- 2.2 經營標竿 17
- 2.3 公司治理架構 18
- 2.4 誠信經營 20
- 2.5 風險管理 23



總覽 ——

- 0.1 關於報告書 1
- 0.2 中聯資源2022年對應聯合國永續發展目標(SDGs)實績 2
- 0.3 永續績效一覽 3
- 0.4 經營者的話 5



3.創造多元價值 —— 26

- 3.1 營運財務 26
- 3.2 主要產品介紹與應用實績 29
- 3.3 品質管理 33
- 3.4 研發與創新 34
- 3.5 綠色產品發展 35



6.締造幸福職場 —— 66

- 6.1 人力結構 66
- 6.2 幸福職場 69
- 6.3 培育與發展 71
- 6.4 勞資關係 73
- 6.5 職業安全衛生 74



4.永續環境保護 —— 40

- 4.1 環境永續願景 42
- 4.2 氣候風險管理 43
- 4.3 能資源使用 48
- 4.4 溫室氣體管理 53
- 4.5 環境保護管理 55



7.串聯美好社會 —— 81

- 7.1 推廣環境教育專區 81
- 7.2 產品與社會融合 83
- 7.3 積極社會參與 84



附錄一：獨立保證意見聲明書 —— 85

附錄二：GRI準則對照表 —— 87

附錄三：SASB準則-建材指標 對照表 —— 95



5.產業鏈的提升 —— 61

- 5.1 供應鏈描述 61
- 5.2 綠色採購 63
- 5.3 參與的公協會 63

0.1 關於報告書

2-1,2-2,2-3,2-5

本報告書是中聯資源股份有限公司(以下簡稱中聯資源)2022年企業永續報告書(以下簡稱本報告書),以誠信、尊重、永續的原則,表達中聯資源與各利害關係人之溝通,呈現中聯資源在環境(E)、社會(S)、治理(G)等各面向的永續發展績效。

報告期間與揭露範疇



本報告書期間為2022年(1月1日至12月31日止),除財務績效以合併子公司為範疇,其餘內容皆以中聯資源為主要個體,部份內容亦回溯2022年以前及延伸2022年之後的行動內容與績效。考量資訊之可比較性,部分績效資訊將一併揭露近三年數據

首次出版日期:2009年6月

現行版本出版日期:2023年5月

前一版出版日期:2022年6月

撰寫原則與架構



本報告書參照全球報告倡議組織(Global Reporting Initiative, GRI)所頒布準則之要求撰寫,配合利害關係人及重大性議題鑑別結果擬定報告書架構,並參考聯合國永續發展目標(SDGs)、永續會計準則委員會(Sustainability Accounting Standards Board, SASB)準則及「2022台灣企業永續獎-永續報告」評審委員之意見撰寫。

資訊揭露



本報告書所揭露之數據,財務績效相關資訊係依據會計師簽證後公開發行之合併報告書為準,所有財務數字以新臺幣為計算單位,中聯資源財務數據採用IFRSs為基礎所揭露,其他數據係由中聯資源自行彙整與統計所得,採四捨五入為原則。此外本報告書亦同步公開於中聯資源官方網站。

報告書審查



內部審查:本報告書所揭露之數據或資料,係由各權責部門提供,經企業永續發展小組確認後,陳送企業永續發展委員審閱後核定。

外部審查:本報告書通過香港商英國標準協會太平洋有限公司台灣分公司BSI Taiwan第三方查證,BSI依循GRI準則之要求及AA1000 AS v3第一類型之精神,出具獨立保證意見聲明書附於本報告附錄。

對於本報告書如有任何建議或疑問,歡迎與我們聯絡

聯絡資訊



中聯資源股份有限公司 | 管理處

電話:07-9736668、07-9736661

傳真:07-3368433

郵件:mservice@chc.com.tw

公司地址:806 高雄市前鎮區成功二路 88 號 22 樓

網址:<http://www.chc.com.tw/csr.html>

中聯資源企業永續專區網頁



0.2 中聯資源 2022 年對應聯合國永續發展目標 (SDGs) 實績



- 3.3 每年辦理員工健康檢查。(章節 6.5.3)
- 3.3 2022 年辦理健康促進講座及健康諮詢 22 場次。(章節 6.5.3)
- 3.6 每年定期辦理交通安全講習訓練課程，宣導交通或行車安全。(章節 6.5.1)



- 4.4 推動導入專案管理相關作法，2021 年共計 26 名同仁參與認證培訓課程，並於 2022 年辦理 9 場「專案研討工作坊」。(章節 6.3.2)
- 4.7 與小港圖書館合作設立「環境教育專區」，2022 年舉辦 6 場環境教育推廣講座。(章節 7.1)



- 5.1 女性二級以上主管人數佔女性員工比率為 13.64%，與男性主管佔男性員工比率 13.25% 相近。(章節 6.1.1)
- 5.1 男女薪資比 1:1。(章節 6.2.1)
- 5.2 制定「工作場所性騷擾防制措施、申訴及懲戒辦法」。(章節 6.2.3)



- 6.3 各廠站均設置廢(污)水(前)處理設施(章節 4.5.1)



- 7.3 2022 年每噸高爐石粉直接能耗較 2021 年降低 11.7MJ、每噸高爐石粉間接能耗降低 3.9MJ。



- 8.5 2022 年進用身心障礙人士計 4 人，佔員工總數 1.48%(章節 6.1.1)
- 8.6 2022 年新進正職員工 7 人，以 30~35 歲居多。(章節 6.1.2)
- 8.7 中聯資源自成立以來從未僱用童工(章節 6.2.3)
- 8.8 2022 年零重大職災(章節 6.5)



- 11.6 定期檢視維護各廠站空氣污染防治相關設備，空氣污染防治設備處理能力均符合「固定污染源空氣污染物排放標準」之相關規定。(章節 4.5.1)
- 11.6 各廠站均設置廢(污)水(前)處理設施，廢(污)水經處理符合排放標準後，再經由污水管路納管排放至聯合污水處理廠(台中廠區依法取得水污染排放許可證，廢水經由該廠區污水處理設備妥善處理後排放。)。(章節 4.5.1)



- 12.7 綠色採購總額 2,022,610 元(章節 5.2)



- 13.3 因應全球暖化、極端氣候，依循 TCFD 指引之架構成立「氣候變遷因應工作小組」鑑別、評估氣候相關風險與機會，並提出其相關應對策略。(章節 4.2)
- 13.3 與高雄市立圖書館小港分館合作設立「環境教育專區」，2022 年舉辦 6 場環境教育推廣講座。(章節 7.1)



0.3 永續績效一覽



治理面



營業收入 (合併)

2020	9,970,633
2021	10,770,774
2022	11,382,629

單位：仟元

股東權益報酬率

2020	14.16
2021	12.52
2022	12.48

單位：%

環境面



直接能源消耗量

2020	300.2
2021	311.1
2022	299.5

單位：MJ/噸高爐石粉

溫室氣體排放-類別一 (直接排放)

2020	74,778
2021	74,253
2022	75,599

單位：公噸CO₂e

氮氧化物排放

2020	111.32
2021	99.807
2022	101.777

單位：公噸

稅後每股盈餘 (合併)

2020	3.07
2021	2.86
2022	3.04

單位：元

高爐石粉產量

2020	291.8
2021	286.4
2022	299.8

單位：萬噸

間接能源消耗量

2020	162.8
2021	163.4
2022	159.5

單位：MJ/噸高爐石粉

溫室氣體排放-類別二 (間接排放)

2020	71,191
2021	69,176
2022	70,807

單位：公噸CO₂e

粒狀污染物排放

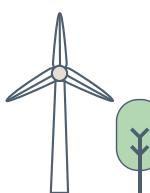
2020	163.44
2021	278.852
2022	288.885

單位：公噸

技術開發

2020	3
2021	3
2022	3

單位：件



木質錠(再生能源)使用量

2020	1,652
2021	1,489
2022	1,082

單位：公噸

單位高爐石粉碳排放

2020	48.38
2021	48.36
2022	47.06

單位：kg-CO₂e/公噸

硫氧化物排放

2020	42.85
2021	46.376
2022	42.586

單位：公噸



社會面



揮發性有機物排放

2020	1.29
2021	4.026
2022	3.035

單位：公噸

廢(污)水排放量 (高雄地區)

2020	85.228
2021	73.219
2022	40.969

單位：百萬公升

員工人數

2020	269
2021	271
2022	271

單位：人

雇用身心障礙人士比例

2020	1.5
2021	1.48
2022	1.48

單位：%

用水量

2020	264
2021	220
2022	213.4

單位：百萬公升

廢(污)水排放量 (台中地區)

2020	10.925
2021	7.828
2022	5.251

單位：百萬公升

員工每年每人平均訓練時數

2020	15.24
2021	36.61
2022	13

單位：小時

失能傷害頻率

2020	0
2021	0
2022	0

單位：失能傷害件數(含死亡)/百萬工時

廢水回收率

2020	N/A
2021	33.52%
2022	37.37%

單位：%

雇用當地員工比例

2020	100
2021	100
2022	100

單位：%

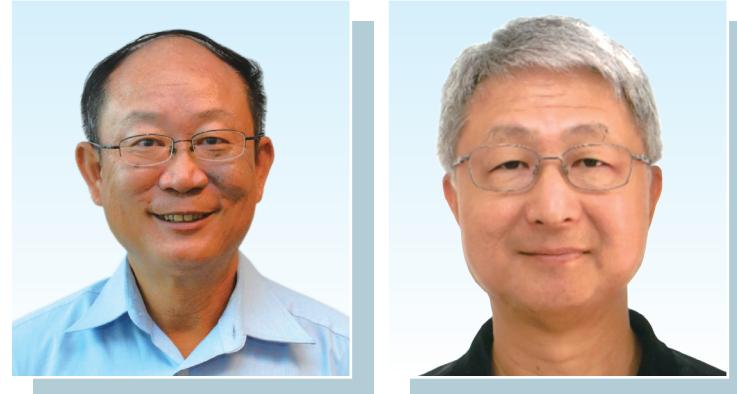
員工每年每人平均福利支出

2020	7.98
2021	8.52
2022	8.10

單位：萬元

0.4 經營者的話

2-22



董事長 /

總經理 /

全球經濟不確定性與極端氣候持續衝擊企業營運活動並構成嚴峻挑戰，各國政府紛紛做出永續相應承諾並制定加嚴法規，雖我國相關法規要求尚未涵蓋全體公司，但氣候變遷風險迫在眉睫，對於企業營運的潛在影響更是不容小覷，因此 ESG 永續發展工作之推行，已然成為企業無可迴避的使命。

中聯資源為強化公司內部對氣候變遷議題之因應能力，2022 年首次發行「氣候相關財務揭露報告書」，依循治理、策略、風險管理及指標和目標四大核心要素，建立風險架構鑑別氣候變遷對營運可能造成之重大風險與機會，積極規劃與執行減緩及調適氣候變遷相關作為，密切關注全球各項氣候行動發展並採取相關因應措施，期能逐步實現 2050 淨零排放目標。

中聯資源為全面推動 ESG 工作，制定短中長期推展目標，定期檢視執行成果並作滾動式調整，其中在產銷策略方面，對內藉由推動智能化專案優化設備生產效率及降減能耗，對外則與國內水泥業者異業結合，推動礦泥、礦物細料及轉爐石作為水泥生料於水泥廠循環利用，減



少天然礦石開採及降低水泥生產成本，致力推動資源循環利用，目前計有「水淬爐石應用於營建材料用途」、「礦物細料應用於水泥生料用途」及「人造螢石再利用」等 7 項商業模式取得 BS 8001 循環經濟最高成熟度第 4 級 (Level Optimizing) 證書，此外為利減碳技術開發及製程優化，2022 年計有 16 個廠區執行碳足跡盤查作業，完成 14 類共 19 項產品碳足跡及 1 項氟化鈣污泥物理處理服務碳標籤查證，其中氟化鈣污泥物理處理服務碳標籤於 11 月通過環保署審查，成為國內第一家氟化鈣污泥物理處理服務碳標籤獲環保署審查通過之企業。

中聯資源除長期關注環境議題及綠色發展外，公司治理方面，為強化智財管理及營業秘密保護，2022 年導入 TIPS 智財管理系統及制度，首次申請驗證即通過 A 級驗證審查，另在社會參與方面，

持續辦理小港圖書館環境教育專區推廣活動及佈建爐石展示館推展循環經濟產品，藉由環保專業強化與社區居民及相關利害關係人之互動關係。

中聯資源藉由本報告書向各利害關係人說明 ESG 推展成果及未來方向，2021 年報告書獲得台灣永續能源研究基金會「2022 TCSA 台灣企業永續獎」傳統製造業「永續報告、第一類白金級」獎項，「2022 年氣候相關財務揭露報告書」亦取得最高評級「Level-5:Excellence」，獲國際機構高度肯定。身為綠色環保產業的一員，中聯資源將持續響應政府 2050 年淨零碳排目標及相關策略，發揮專業核心技術，擴大循環經濟產品研發和推廣，以正面、積極、公開透明態度回應各利害關係人關切議題，全面推展 ESG 深化永續韌性。



1 企業永續經營

- 1.1 永續管理方針
- 1.2 利害關係人議合
- 1.3 重大主題鑑別

Corporate
Sustainable
Management

1 企業永續經營

1.1 永續管理方針 2-22,2-23,2-24

中聯資源秉持「貢獻環保專業、善盡企業社會責任及追求永續發展」理念，自1991年成立以來即以環保為核心專業，致力提升環保專業及技術，並據以發展相關事業，期許為社會創造更大貢獻，此經營理念與公司「誠信、尊重、永續」核心價值相互呼應，並與「致力資源永續及價值創新，成為循環經濟的卓越企業」願景相互結合，更有助於中聯資源永續發展相關工作之推動。

中聯資源參考聯合國17項永續發展目標(Sustainable Development Goals,SDGs)及世界企業永續發展委員會SDG Compass指南，作為檢視企業社會責任及永續發展政策方向與業務內容的準則，鑑別核心貢獻之SDGs分述於各章節。



瞭解更多：中聯資源企業永續發展政策



永續發展實務守則



1.2 利害關係人議合 2-12,2-29,3-1

中聯資源企業永續發展委員會核心小組參考國際標準AA 1000利害關係人議合原則。依據五大原則（依賴性、責任、關注、影響力、多元觀點）鑑別主要利害關係人共八類：股東、顧客、員工、社區居民、供應商／承攬商、政府機關、學術與工程顧問及非營利組織與媒體。



中聯資源透過多元化的溝通管道瞭解利害關係人關注的議題，做為管理方針與執行計畫的重要參考，並於本報告書回應利害關係人。企業永續發展委員會工作小組每年定期彙整利害關係人溝通情形向董事會報告，最近年度各類別利害關係人溝通情形如下：

利害關係人	關注議題	溝通管道	溝通頻率	諮詢窗口
 股東	財務績效 道德 / 倫理行為準則 風險管理 資訊 / 網路安全 氣候變遷因應	股東會 法人說明會 重大訊息公告 財務報表公告 營收及盈餘狀況公告 網站揭露最新財務資訊 企業永續報告書 資訊安全委員會	每年 每年至少一次 不定期 每季 每月 不定期 每年 每季	財務處經理 / 朱淑女 anda@chc.com.tw 資訊安全專責人員 / 錢政維 cwchien@chc.com.tw
 顧客	客戶滿意度 產品品質與創新研發 原物料管理 綠色產品發展	電子商務 業務承辦人 / 高階主管顧客拜訪 網站產品介紹與服務 滿意度調查 研討會、觀摩會 行銷服務商 / 經銷商會議	定期 每月 / 不定期 定期 每年 不定期 不定期	營業處經理 / 李智棠 tom@chc.com.tw 業務一處經理 / 李海鵬 michael@chc.com.tw 業務二處經理 / 陳宗裕 shuyo@chc.com.tw
 員工	財務績效 道德 / 倫理行為準則 職業安全衛生 勞資關係 職場平等與多元化 人才吸引與留任 人權維護 人才培育與發展	溝通座談會 員工考評晤談 勞資會議 職工福利委員會 職業安全衛生委員會 工作輪調 提案制度	定期 六個月 定期 定期 定期 不定期 不定期	管理處經理 / 高貴美 nancy@chc.com.tw 安全衛生室主任 / 陳育德 tonychen@chc.com.tw
 社區居民	氣候變遷因應 污染物管理 廢棄物管理 生物多樣性 社區參與及社會公益	拜訪廠區附近人士 於小港圖書館舉辦環境教育講座 參與地方社區活動 參與社區安全防護、環境衛生消毒活動 認養廠區周邊道路之清潔、綠化工作	不定期 不定期 不定期 定期 不定期	管理處經理 / 高貴美 nancy@chc.com.tw 安全衛生室主任 / 陳育德 tonychen@chc.com.tw

利害關係人	關注議題	溝通管道	溝通頻率	諮詢窗口
 供應商 / 承攬商	供應鏈管理 原物料管理 污染物管理 廢棄物管理 職業安全衛生	公開投、開標作業 規範／規格確認 供應商履約評核 網站查閱最新環安衛進廠規定 環安衛協議及環安會議 施工前召開工作安全會議	不定期 不定期 依各合約期限辦理 定期 不定期 依進廠時間辦理	安全衛生室主任 / 陳育德 tonychen@chc.com.tw 採購處經理 / 徐貴泰 shyu@chc.com.tw
 政府機關	公司治理 財務績效 道德 / 倫理行為準則 資訊 / 網路安全 職業安全衛生 人權維護	各類政策及法規之研商會、論壇、公聽會及訓練課程 非正式互訪 法規查核 各項納稅資料申報 參與社會公益活動 參與政府公共建設 資訊安全委員會	不定期 不定期 不定期 依法規時程辦理 不定期 不定期 每季	行政部協理 / 林清安 124610@chc.com.tw 安全衛生室主任 / 陳育德 tonychen@chc.com.tw 技術室主任 / 徐登科 hsutk@chc.com.tw 資訊安全專責人員 / 錢政維 cwchien@chc.com.tw
 學術與工程顧問	產品品質與創新研發 原物料管理 廢棄物管理 綠色產品發展	學術研討會 研究計畫 拜訪交流	不定期 不定期 不定期	技術室主任 / 徐登科 hsutk@chc.com.tw
 非營利組織	氣候變遷因應 能源管理 生物多樣性 社區參與及社會公益	參與公會 / 協會 / 學會發表會 發布新聞稿 主動拜訪溝通 網站 / 企業永續報告書揭露環境相關資訊	依各組織計畫辦理，約半年一次。 不定期 不定期 每年	安全衛生室主任 / 陳育德 tonychen@chc.com.tw 管理處經理 / 高貴美 nancy@chc.com.tw



1.3 重大主題鑑別 3-1

中聯資源企業永續發展委員會核心小組參考中聯資源永續發展政策、國際準則與規範(GRI 準則、聯合國永續發展目標SDGs、永續會計準則SASB、氣候相關財務揭露TCFD等)、國內標竿企業及同業關注等25項關注議題，由中聯資源企業永續發展委員會核心小組鑑別中聯資源營運活動對經濟、環境及人群(包含人權)等25項關注議題所造成之正面、負面衝擊，並依衝擊範疇/規模及發生可能性進行排序，鑑別出治理、環境、社會三大面向共21項重要關注議題。再透過線上問卷蒐集利害關係人對各項重要關注議題的關注程度，並依照利害關係人的關注程度與議題的衝擊程度，據此辨識重大主題，依此訂定中聯資源重大主題之短、中、長期管理目標。

瞭解更多：利害關係人問卷



1.3.1 重大主題鑑別流程 2-22,3-1,3-3



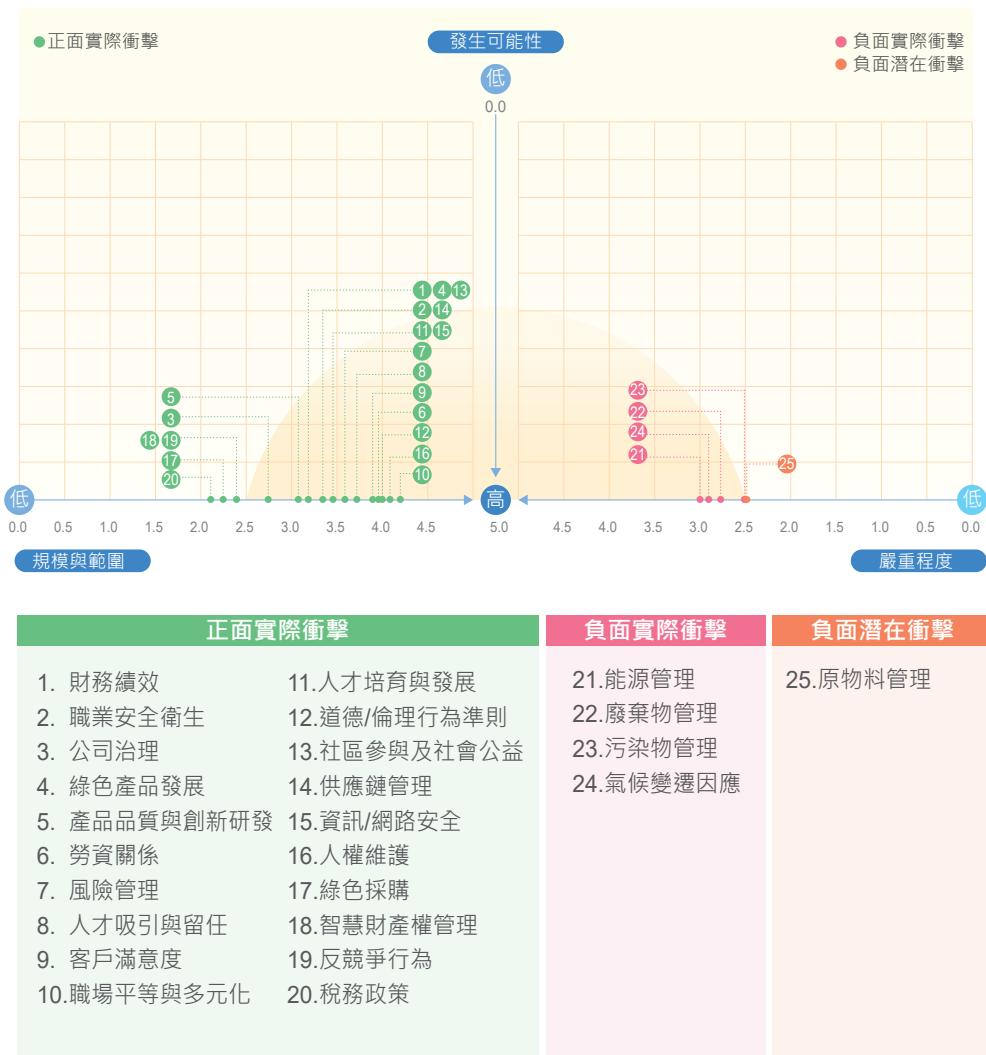
鑑別重要關注議題一覽表：

關注議題 (25)	正面 實際	正面 潛在	負面 實際	負面 潛在	衝擊範疇 / 規模	發生可能性
財務績效	V				3.2	5
職業安全衛生	V				3.3	5
能源管理		V			3.0	5
廢棄物管理		V			2.8	5
公司治理	V				2.7	5
綠色產品發展	V				3.2	5
原物料管理		V			2.5	3
污染物管理		V			2.5	5
氣候變遷因應		V			2.9	5
產品品質與創新研發	V				3.1	5
勞資關係	V				3.9	5
風險管理	V				3.6	5
人才吸引與留任	V				3.7	5
客戶滿意度	V				3.8	5
職場平等與多元化	V				4.2	5
人才培育與發展	V				3.4	5
道德 / 倫理行為準則	V				4.0	5
社區參與及社會公益	V				3.2	5
供應鏈管理	V				3.3	5
資訊 / 網路安全	V				3.4	5
人權維護	V				4.1	5
綠色採購	V				2.3	5
智慧財產權管理	V				2.4	5
反競爭行為	V				2.4	5
稅務政策	V				2.1	5

註 1：經鑑別中聯資源營運活動對經濟、環境及人群(包含人權)等 25 項關注議題所造成之衝擊，分析衝擊範疇 / 規模及發生可能性，鑑別出 21 項重要關注議題 (以橘色底表示)。

註 2：衝擊範疇 / 規模及發生可能性以 0~5 分作為評分標準，以 2.5 為基準，兩項得分皆超於 2.5 分則列為重要關注議題。

鑑別實際及潛在的正負面衝擊後，分別以嚴重程度、可能性、規模與範圍繪製如下圖：



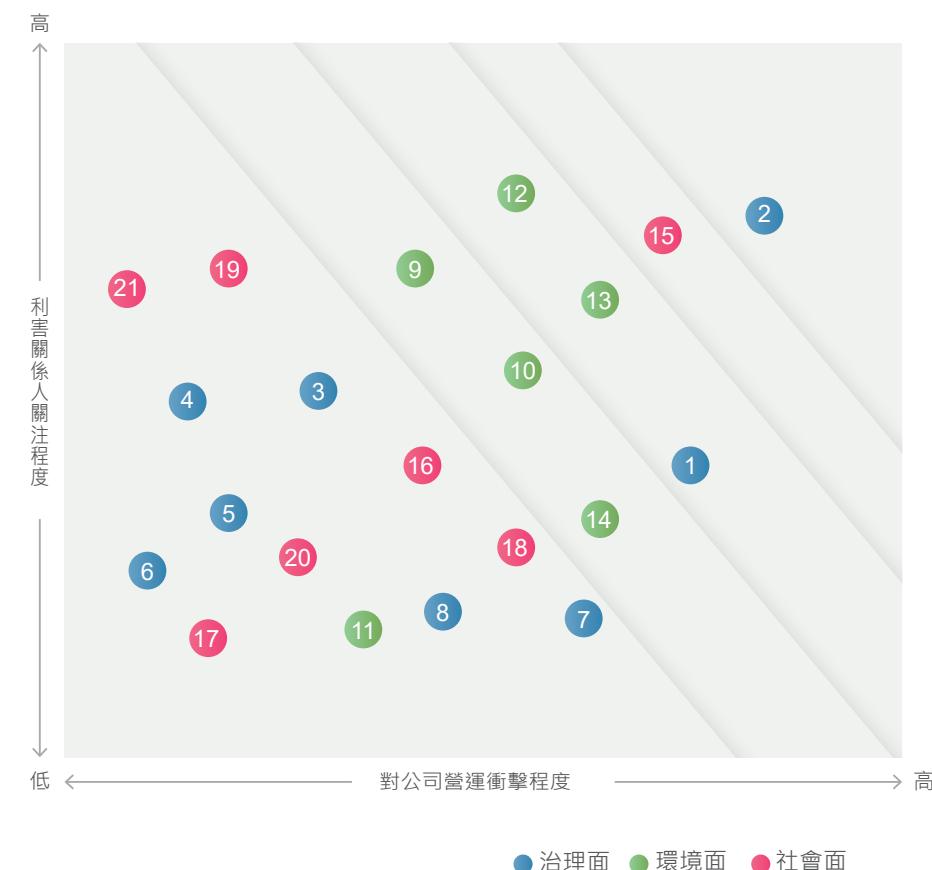


1.3.2 依關注程度及衝擊程度篩選重大關注議題一覽表 3-2

中聯資源企業永續發展委員會核心小組以問卷鑑別各項重要關注議題對公司營運衝擊程度及利害關係人的關注程度，排序篩選出 8 項重大關注議題。

	重要關注議題 (21)	重大關注議題 (8)
治理面	1. 公司治理 2. 財務績效 3. 道德/倫理行為準則 4. 產品品質與創新研發 5. 客戶滿意度 6. 供應鏈管理 7. 資訊/網路安全 8. 風險管理	1. 公司治理 2. 財務績效
環境面	9. 氣候變遷因應 10. 能源管理 11. 原物料管理 12. 污染物管理 13. 廢棄物管理 14. 綠色產品發展	9. 氣候變遷因應 10. 能源管理 12. 污染物管理 13. 廢棄物管理 14. 綠色產品發展
社會面	15. 職業安全衛生 16. 勞資關係 17. 職場平等與多元化 18. 人才吸引與留任 19. 人權維護 20. 人才培育與發展 21. 社區參與及社會公益	15. 職業安全衛生

重要關注議題矩陣圖：



1.3.3 重大關注議題、重大主題及 SASB 揭露指標 [3-2,3-3]

中聯資源企業永續發展委員會核心小組依據 8 項重大關注議題，分別對應至 8 項 GRI 重大主題及 1 項自訂主題，共計 9 項重大主題

重大關注議題	重大主題 (GRI 主題 / 自訂主題)	SASB 揭露指標	衝擊邊界			章節
			上 游	中聯資源	下 游	
公司治理	GRI-2 通用準則	EM-CM-520a.1	▲	●	▲	2.3
財務績效	GRI-201 經濟績效	-	▲	●	▲	3.1
綠色產品發展	自訂主題	EM-CM-410a.1 EM-CM-410a.2 EM-CM-000.A	▲	●	●	3.5
氣候變遷因應	GRI-305 排放	EM-CM-110a.1 EM-CM-110a.2	▲	●	●	4.2 4.4
能源管理	GRI-302 能源	EM-CM-130a.1	▲	●	●	4.3
污染物管理	GRI-303 水與放流水	EM-CM-120a.1	▲	●	●	4.3 4.5
	GRI-305 排放	EM-CM-140a.1	▲	●	●	4.4 4.5
廢棄物管理	GRI-306 廢棄物	EM-CM-150a.1	▲	●	●	4.5
職業安全衛生	GRI-403 職業安全衛生	EM-CM-320a.1 EM-CM-320a.2	▲	●	▲	6.5

註：

- 表直接衝擊、▲表促成衝擊、★表商業行為衝擊。
- 中聯資源參考台灣產業價值鏈資訊平台，鑑別中聯資源價值鏈衝擊邊界，價值鏈核心為中聯資源本身，涵蓋員工及協力人員，上游為原物料供應廠商，下游則涵蓋客戶及當地社區。
- 有關 2022 年重大主題與 2021 年相較，其中 2021 年重大主題：「決策者的聲明」改版後已併入 2-22「永續發展策略的聲明」、「有關環境保護的法規依循」改版後已併入 2-27「法規遵循」。另「勞雇關係」、「訓練與教育」於 2022 年列為非重大主題；2022 年新增重大主題：「綠色產品發展」(自訂主題)。

2 穩健公司治理

- 2.1 關於中聯資源
- 2.2 經營標竿
- 2.3 公司治理架構
- 2.4 誠信經營
- 2.5 風險管理

Strengthen
Corporate
Governance





2 穩健公司治理

2-22,3-3

議題：公司治理				
2022年目標	2022年執行成效	短期目標 (2023年)	中期目標 (2024年~2028年)	長期目標 (2029年~)
<p>1.獨董之獨立性揭露及聲明-年報揭露獨立性聲明及向證交所申報。</p> <p>2.每季財報需經審計委員會同意。</p> <p>3.董事依規定完成進修時數。</p> <p>4.第12屆董事會半數以上獨董任期不得連續逾3屆。</p>	<p>1.2022年6月完成。</p> <p>2.第1至3季及年度財報經審計委員會同意。</p> <p>3.董事會成員(15位)皆已完成進修時數。</p> <p>4.第12屆獨董任期均未逾3屆。</p> <p>5.2022年完成發行TCFD報告書並取得第三方驗證。</p>	<p>1.每季財報需經審計委員會同意。</p> <p>2.董事依規定完成進修時數。</p> <p>3.審計委員會依審計品質指標(AQI)衡量審計品質，每年評估委任會計師事務所。</p> <p>4.建立初任董事講習及重大偶發事件提報董事會之標準作業程序。</p>	<p>1.編製永續報告書並增加TCFD及SASB規範於永續報告書揭露相關揭露並取得第三方驗證。</p> <p>2.依據主管機關訂定之風險管理實務守則或參考範例修正風險管理政策與程序。</p> <p>3.導入企業風險管理機制：風險管理由審計委員會督導。</p> <p>4.董事會半數以上獨董任期不得連續逾3屆。</p> <p>5.規劃至少一名女性董事。</p> <p>6.董事依規定完成進修時數。</p>	<p>1.針對風險管理之公司治理評鑑指標持續追蹤改善。</p> <p>2.董事依規定完成進修時數。</p> <p>3.設置提名委員會，強化董事選任機制。</p>

議題：公司治理評鑑				
2022年目標	2022年執行成效	短期目標 (2023年)	中期目標 (2024年~2028年)	長期目標 (2029年~)
<p>1.「董事會績效評估辦法」增訂外部評估規定。</p> <p>2.公司治理評鑑排名前20%。</p>	<p>1.2022年8月通過修訂「董事會績效評估辦法」增訂外部評估規定；11月完成董事會績效外評。</p> <p>2.公司治理評鑑結果排名級距為6%~20%</p>	<p>1.公司治理評鑑排名前20%。</p>	<p>1.2025年委請外部專家做董事績效評估。</p> <p>2.公司治理評鑑排名前5%。</p>	<p>1.每3年做外部董事績效評估。</p> <p>2.公司治理評鑑排名維持前5%。</p>



2.1 關於中聯資源 2-6

中聯資源成立於 1991 年，成立初期專注於中鋼製程副產物爐石用途創新及加值化工作，其後以環保專業，將營業範圍擴展至資源再生等領域，目前主要營業項目為：爐石粉加工買賣、氣冷轉爐石及氣冷高爐石應用、資源回收利用。以「致力資源永續及價值創新，成為循環經濟的卓越企業」為願景，並以「誠信、尊重、永續」為核心價值，型塑以誠信為本的企業文化，以尊重態度對待利害關係人及環境資源，持續追求企業經營永續與環境資源永續。

中聯資源主要業務結合資源再生與環境保護工作，除供應營建工程業界高品質、高強度、高價值之高爐水泥及爐石粉等環保綠建材外，亦將鋼鐵業轉爐石、高爐石、脫硫石等製程副產品，經專業處理後依使用規範應用於各式工程材料，戮力達成環境保護及資源永續之目標。

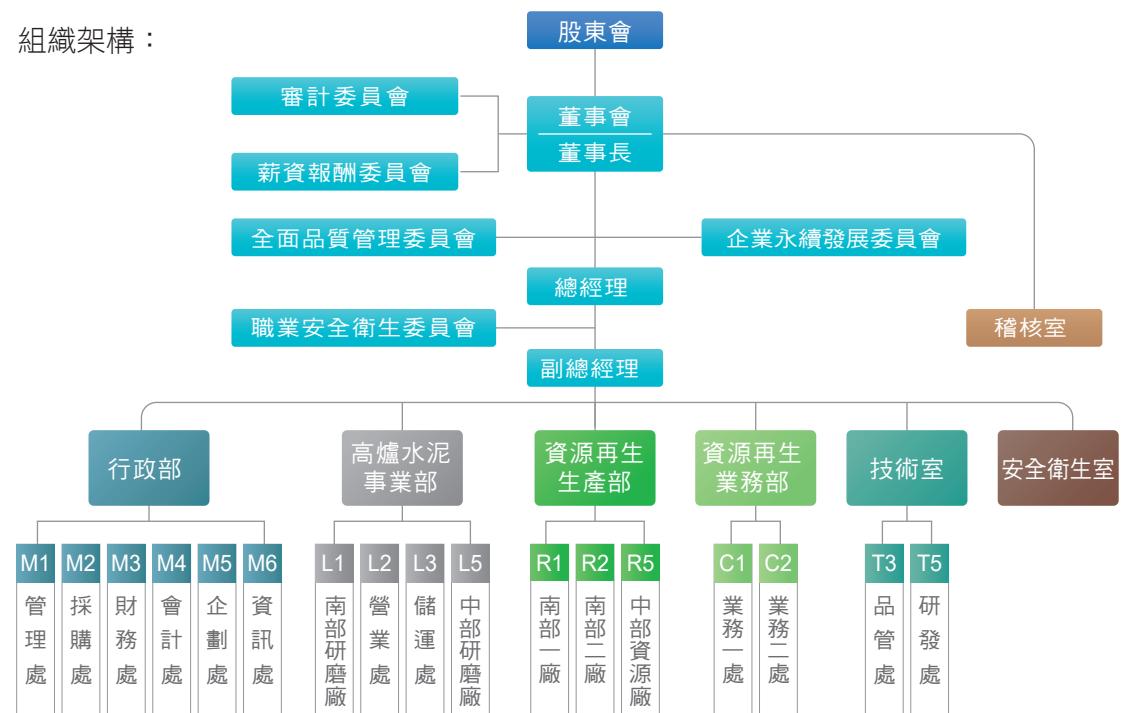
2.2 經營標竿 2-12

中聯資源定期舉辦年度策略會議，由董事長主持，每年滾動檢視公司中、長期目標及因應策略，並依核心業務設定次年度經營標竿，2022 年 7 項經營標竿，達成情形如 2022 年經營標竿：

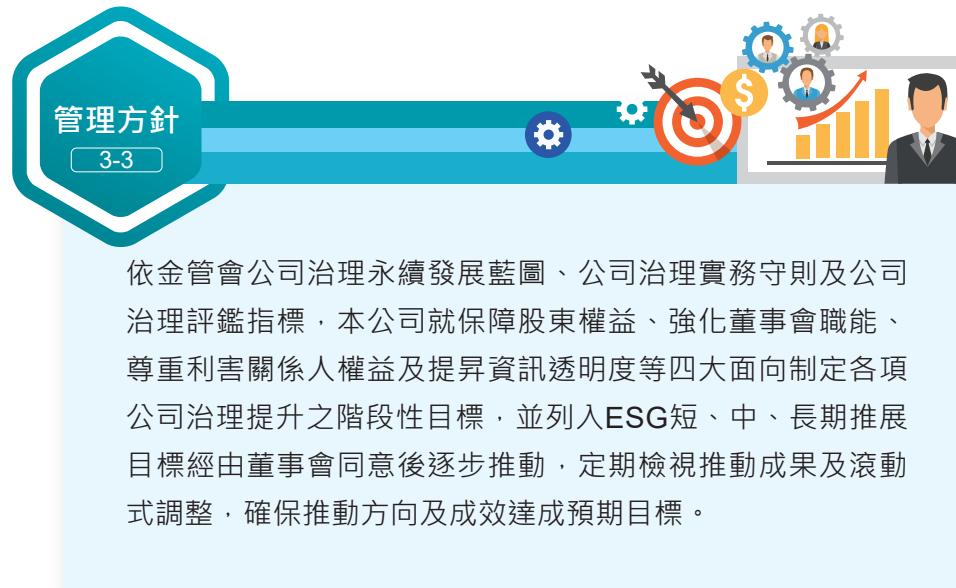
2022年經營標竿	標竿值	實際值	達成率
高爐水泥事業部產品銷量	≥323 萬噸	347 萬噸	107%
循環營建材料市場	≥70 萬噸	71.2 萬噸	102%
技術開發	≥3 件	3 件	100%
證交所公司治理評鑑	≥93 分	99.31 分	107%
重大職災	0 件	0 件	100%
失能傷害	0 件	0 件	100%
環保罰單(註)	0 件	1 件	0%

註：詳章節 4.5.4 環保符合性

組織架構：



2.3 公司治理架構



2.3.1 董事會 2-9,2-10,2-11,2-12,2-14,2-15,2-16,2-17,2-18,2-19

董事會由 15 位董事組成，其中 3 位為獨立董事，主要職權為審議公司重大業務及財務決策、重要規章制定及經理人任免等，並制定 ESG 推展目標及執行做法，定期檢視推展成效並作滾動式檢討修正。

董事會平均每 2 個月至少召開一次，以審核企業經營績效、討論重要 ESG 策略議題與關鍵重大事件，包含經濟、環境和社會衝擊、風險與機會等。

中聯資源訂定「董事選舉辦法」，明訂董事候選人之提名、資格及評估之政策及標準。董事成員提名係經嚴謹之遴選程序，考量多元化背景、專業能力與經驗，並重視其在道德行為及領導上之聲譽。

[瞭解更多：董事選舉辦法](#)



董事選舉採公司法第 192-1 條候選人提名制度，任期為三年，第 12 屆董事由股東提名候選人，於 2022 年 6 月 23 日股東常會選任，並於該屆第 1 次董事會選任張鴻昌先生為董事長。

2022 年董事會親自出席率為 94%，加計委託出席之出席率為 100%。董事會重要決議均即時公布於公開資訊觀測站。董事針對會議中討論事項涉及自身、或所代表法人者，均於董事會說明其利害關係，並迴避不參與討論及表決。

2022 年 6 月 23 日股東常會通過解除第 12 屆非獨立董事競業禁止之限制。

2022 年執行董事會績效外部評估，委請社團法人中華公司治理協會針對中聯資源董事會之效能（含績效）進行評估，此外亦針對整體董事會、個別董事成員、審計委員會、薪資報酬委員會，每年定期進行績效評估，評估作業採用問卷方式自評。

[瞭解更多：績效評估結果](#)





中聯資源主要經營高爐石粉產銷及資源再生業務，考量營運發展需求及董事多元性，非獨立董事均由股東公司遴派與公司業務領域相關之高階主管擔任，具有管理、工程及環保等專業背景，獨立董事人選除規劃由公司業務相關領域專家遴選外，亦依證券交易法規定遴選財務會計專業人士擔任，因此鎖定土木、環保及財務會計背景專業人士為中聯資源獨立董事之遴選對象，並兼顧獨立性要求後，接洽混凝土專業、環保工程專業及財務會計專業等人選。

董事會現任成員皆為男性，年齡介於 38 至 77 歲。每季至少召開 1 次會議，2022 年共召開 7 次會議。

瞭解更多：現任董事基本資料：



2022 年 15 位董事皆已完成法令規範進修時數，各董事依據個人時間安排及專業背景，選擇適合之研習課程，課程包含「企業永續風險與機會」、「企業淨零永續規劃與展望」、「ESG 永續金融之趨勢浪潮與因應策略」等，持續精進專業知識。

依中聯資源公司章程第 17 條規定，董事之車馬費、獨立董事之報酬及董事長之薪資，由董事會參照相關同業及上市公司水準議定。董事酬金之分派比例，係依公司章程第 30 條規定，年度如有獲利應由董事會決議提撥不高於 1% 為董事酬金。依董事會績效評估辦法第 9 條董事（不含獨立董事）績效評估結果作為訂定董事酬金分配之參考依據。中聯資源已完成 2022 年度董事績效評估，並依董事會績效評估辦法制訂董事酬勞金分配原則，後續將按分配原則進行董事酬金發放。

瞭解更多：公司章程



中聯資源於第九屆上市公司治理評鑑排名 6%~20%，已就可改善提升評鑑績效項目提出因應作法，每月召開會議追蹤改善執行進度。

2.3.2 董事會功能性委員會 2-19,2-20

1. 審計委員會：

成員為全體獨立董事，依本委員會組織規程所訂職權，審議內部控制制度及有效性之考核、重大資金貸與及背書保證、會計師委解任、財務報告等事項。

2. 薪資報酬委員會：

成員由董事會委任，現任委員均為獨立董事，依本委員會組織規程所訂職權，審議董事及經理人績效評估之政策、制度，定期檢討前述人員績效表現。

中聯資源高階經理人薪資報酬結構係與一般員工相同，固定薪資係依薪幅制的薪給表設計及調整；變動薪資（董事會通過之獎金制度）連結個人績效考評（註），經薪酬委員會評議後核給；此外委任經理人退休福利比照一般從業人員適用勞基法之規定，未設離職金機制。

註：

績效考評項目除包含公司經營績效等外，尚包含 ESG 執行成效，使高階經理人除短期績效表現外，亦著重於企業的長期價值貢獻，包括環境永續發展、公司治理、人才培育及善盡企業社會責任等面向。

瞭解更多：薪資報酬委員會組織規程

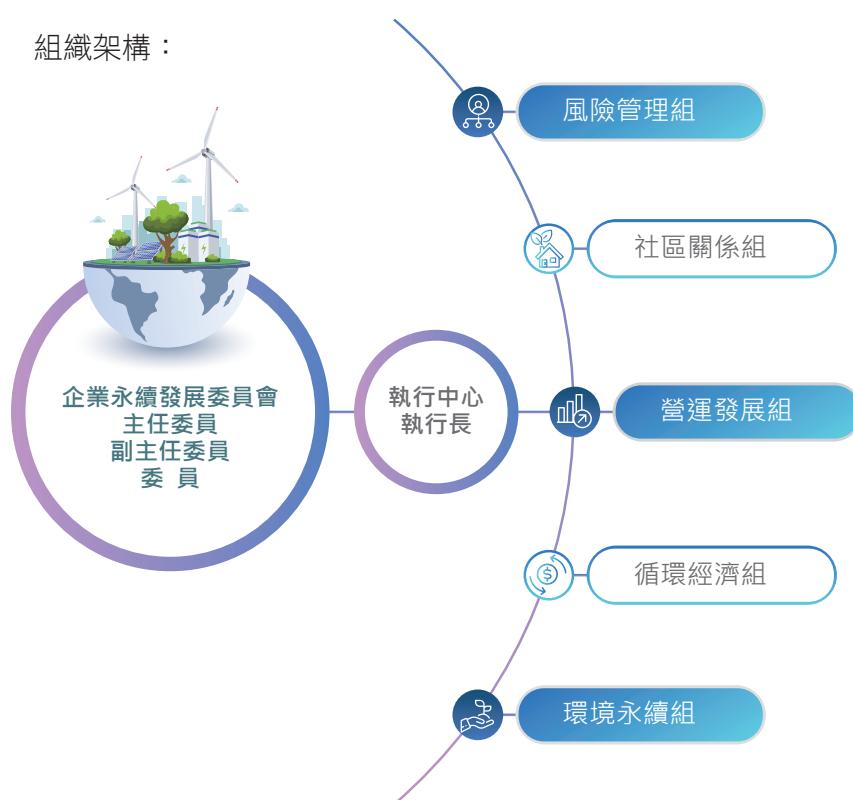


2.3.3 企業永續發展委員會 2-13,2-14,2-22

組織權責：

董事長擔任主任委員，總經理及副總經理為副主任委員，一級以上主管為委員，委員會下設執行中心。執行中心設置環境永續組、循環經濟組、營運發展組、社區關係組及風險管理組，就相關議題研訂推動方向及目標。企業永續發展委員會定期每半年開會討論重大性議題，並於每年年中及年底向董事會報告 ESG 短期目標執行績效及未來短、中、長期目標設定。

組織架構：



2.4 誠信經營 2-23,2-24 EM-CM-520a.1

中聯資源為股票上市公司，各營運做法遵循一般公司及稅務等法令規範，亦符合證券交易等法令及相關公司治理的要求，以能保障投資大眾權益；由於政府機關及股東均為重要利害關係人，因而強化公司對於法規遵循之重視，是以公司秉持「誠信」理念制定各項經營政策，並承諾以守法為所有經營做法的最高依循準則，除了透過教育訓練、會議等強化各級主管及從業人員守法意識，並訂定「誠信經營守則」等相關規範，各單位遵循相關規定以確保誠信經營政策充分落實，同時透過內部稽核機制及專案查核監督執行情形與改善追蹤，並定期於董事會提報誠信經營運作及執行情形，2022 年無發生與反競爭行為、價格操縱和反壟斷活動衍生的法律程序。

瞭解更多：公司治理規章





2.4.1 主要推動作法及成果 2-26

宣導教育

各級主管透過內部各項會議，宣導公司誠信經營理念及強調操守的重要性，嚴禁營私舞弊。

制定規章規範

1. 為建立誠信經營之公司文化，參照證交所「上市上櫃公司誠信經營守則」訂定「誠信經營守則」及「誠信經營作業程序及行為指南」。
2. 訂定「工作規則」及「從業人員獎懲辦法」規範員工行為，人員違反相關規定將視情節議處。
3. 為導引從業人員之行為符合道德標準、遵循法令及防止違法脫序，對於職務上行為嚴禁期約、收受賄賂或營私舞弊之情事，訂定「從業人員倫理規範」、「從業人員利益衝突迴避要點」、「主管人員道德行為準則」及「董事道德行為準則」等以為依循。
4. 訂定「處理受贈財物、飲宴應酬及請託關說作業要點」，以使從業人員處理受贈財物、飲宴應酬及遇請託關說時有所依循。
5. 訂定「申訴處理辦法」，建立正式申訴管道、保障員工權益。

利益迴避原則

訂定「董事道德行為準則」，嚴格遵守利益迴避及反貪腐原則，並於「董事會議事辦法」規定董事會議案涉及規範所訂迴避事項，董事應利益迴避，不得參與討論及表決，亦不得代理其他董事行使表決權。另訂定「主管人員道德行為準則」、「從業人員倫理規範」及「從業人員利益衝突迴避要點」規範員工利益迴避守則並訂有相關懲戒措施。

供應商及承攬商管理

訂定「承攬商之評選作業程序」，廠商如有操縱壟斷、串通圍標、給予本公司人員饋贈、賄賂、佣金或其他不法利益等不法行為，構成違反重大誠信原則情事，最重得列為永久拒絕往來廠商。

非法與違反誠信行為之舉報

為落實誠信經營，建立內、外部檢舉及處理程序，訂定「檢舉非法與違反誠信行為案件處理辦法」，由稽核為專責受理檢舉單位，建立暢通、保密及獨立舉報管道。

2.4.2 稽核

1. 機制與運作

中聯資源設置內部稽核單位稽核室，直接對董事會負責，其內部稽核報告均陳送獨立董事審閱，稽核主管並列席董事會進行稽核工作報告。目的在於協助董事會及經理部門檢查、覆核內部控制制度之缺失，及衡量營運之效果及效率，並適時提供改進意見，以確保內部控制制度得以永續且有效實施，及作為檢討修正內部控制制度之依據。

2022 年共提出 29 篇稽核報告，155 項建議改善事項，已由各受查單位、子公司採取適當改善措施，並持續追蹤改善情形及依規定送獨立董事查閱；相關查核缺失均依期限改善完成，以因應法規及環境變動之需求。

瞭解更多：內部稽核之組織與運作



2. 稽核重點



01 檢查及評估所有營運循環

檢查及評估所有營運循環（採購及付款、銷售及收款、投資、融資、生產、不動產、廠房及設備、薪工、研發）、資訊及其他控制作業之缺失並提供改善建議。

02 依行政院金融監督管理委員會規定事項進行查核

依行政院金融監督管理委員會規定事項進行查核，重點包括：取得或處分資產、從事衍生性金融商品交易、資金貸與他人、為他人背書或提供保證之管理及關係人交易、對子公司之監督與管理、董事會議事運作、適用國際會計準則之管理、資通安全檢查、防範內線交易、薪資報酬委員會運作之管理等；並依規定交付獨立董事查閱。



2.5 風險管理 2-13,2-23,2-24

2.5.1 組織架構

風險管理組織架構以中聯資源董事會為風險管理之最高單位，下設企業永續發展委員會，負責審議風險管理政策及審查重大風險議題之管理報告，另於企業永續發展委員會項下設立風險管理組，負責整體風險管理事宜。

2.5.2 風險控管運作情形

針對 2022 年度風險辨識及因應提出 2022 年風險管理報告，於 2022 年 11 月 23 日提送企業永續發展委員會通過，並提報 2022 年 12 月 29 日董事會。

瞭解更多：風險管理：



資訊安全風險管理架構：



中聯資源依風險類型區分為營運、財務、危害、資安及法遵等風險，再依議題劃分成經濟 / 治理面、環境面及社會面，重大風險及因應作為如右：

經濟 / 治理面		
風險類型	風險辨識	因應作為
市場風險		<ul style="list-style-type: none"> 加強追蹤客戶使用情形，並主動了解客戶需求及意見，以利先行改善因應。 越南研磨廠投產面臨初期市場開發之不確定性，學習當地產業銷售方式並融合台灣銷售經驗進行市場開發。
營運風險	生產風險	<ul style="list-style-type: none"> 透過協調代工廠商增加代工量，提升對突發供貨的應變。 持續於廠區鄰近地區尋求適合土地、廠房增設儲區。
供應鏈風險		<ul style="list-style-type: none"> 致力掌握海外料源，以增加原料取得穩定性。
投資風險		<ul style="list-style-type: none"> 辦理年度效益追蹤，檢討未達效益原因，作為未來投資案評估之參考。
財務風險	利率風險	<ul style="list-style-type: none"> 因應央行持續升息，借款起借點安排於央行開會前，並以長天期及固定利率為借款條件。

經濟 / 治理面		
風險類型	風險辨識	因應作為
危害風險	病毒傳播風險	<ul style="list-style-type: none"> ● 執行人員辦公室分流及居家辦公措施，降低群聚感染風險。 ● 會議人數控管及以視訊方式召開會議。
	網路風險	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期進行社交郵件測試，並針對誤點擊的同仁進行宣導及提報改善。 ● 針對重要伺服器及接觸機敏資料人員電腦部署 MDR(威脅偵測應變) 防護，避免遭受駭客入侵。
資安風險	主機設備風險	<ul style="list-style-type: none"> ● 建置 USB 存取紀錄控管系統，增設 USB 端口 / 插槽硬體鎖，降低資安風險。 ● 重要主機訂定災難復原演練 SOP、週期性備份計畫及異地備援機制，每年實施災難復原演練，確保資料可完整復原。 ● 新增硬體防火牆並設定聯防機制，若病毒入侵可及時阻斷封包傳遞，縮小感染範圍。
法遵風險	違反法規風險	<ul style="list-style-type: none"> ● 資源性產品訂定自主管理計畫，並依照計畫流向追蹤管理。 ● 委託專業環保顧問公司定期執行環保體檢，檢視守規性。



環境面

風險類型	風險辨識	因應作為
環境風險	環境風險	<ul style="list-style-type: none"> ● 每年進行溫室氣體盤查，訂定能源管理方案，提升能源使用效率，減少能源損耗，降低溫室氣體排放量。 ● 響應低碳轉型，持續進行低碳燃料轉換。



社會面

風險類型	風險辨識	因應作為
危害風險	重大職災	<ul style="list-style-type: none"> ● 確實執行危害辨識及風險評估，降低危害風險。 ● 落實人員安全衛生教育訓練。 ● 改善現場設備防護性。

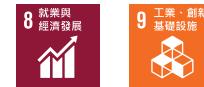
3 創造多元價值

- 3.1 營運財務
- 3.2 主要產品介紹與應用實績
- 3.3 品質管理
- 3.4 研發與創新
- 3.5 綠色產品發展

Creating
Diverse
Value



3 創造多元價值



2-22,3-3



議題：主要產品線之產量/綠色產品之產量

2022年目標	2022年執行成效	短期目標 (2023年)	中期目標 (2024年~2028年)	長期目標 (2029年~)
爐石粉產量≥279.6萬噸	爐石粉產量300.3萬噸	爐石粉產量≥274.8萬噸	爐石粉產量≥280噸	爐石粉產量≥280噸

3.1 營運財務

為使股東在執行投資決策時，能獲得中聯資源更多正確的即時（重大訊息公告等）及定期（每月營收、每季財務報表等）資訊，除依台灣證券交易所規定之資訊公開或資訊申報辦法對外公佈外，也儘可能提供較詳盡資訊，如每月結完帳立即公佈當月及累計的營收、盈餘情形讓股東瞭解。

瞭解更多：財務資訊



瞭解更多：股東會資料



3.1.1 營運方針

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

3.1.2 股東結構及轉投資事業

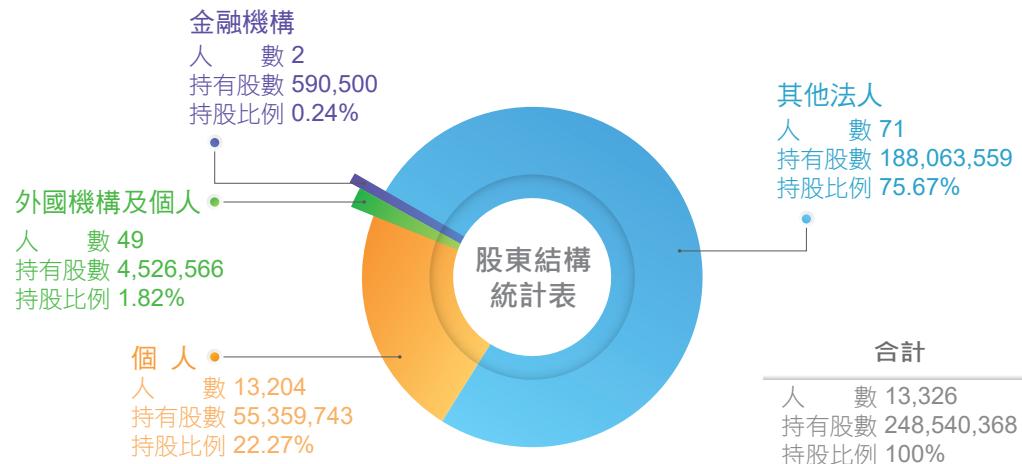
2-1

1. 股東結構

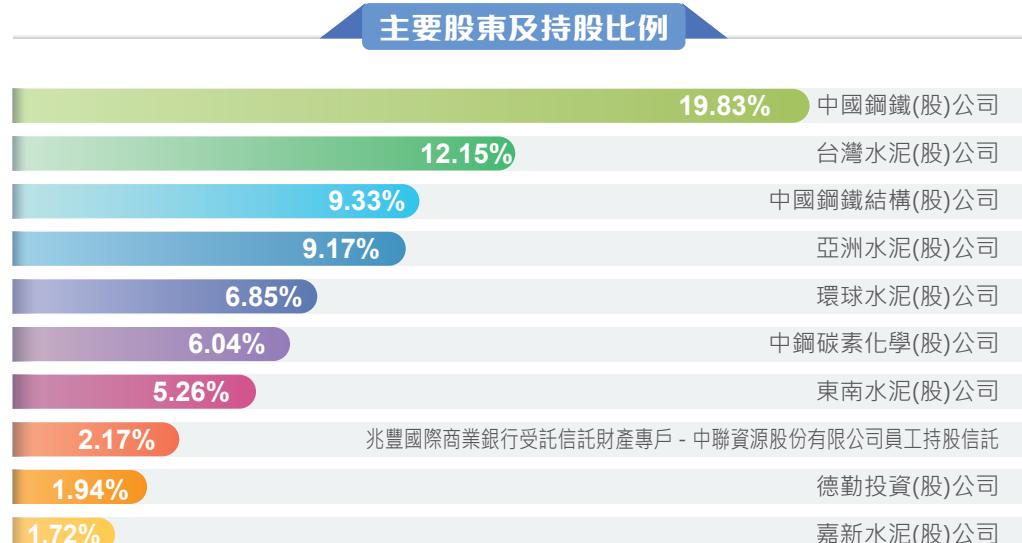
中聯資源主要股東包括國內、外法人及個人，其股東結構統計表、主要股東及持股比例如下表，統計時間為 2022 年 12 月 31 日。



● 股東結構統計表



● 主要股東及持股比例



2. 中聯資源主要轉投資事業及其 2022 年營收

公司名稱	設立日期	股本	年營收
聯鋼開發股份有限公司	1995.06.20	NTD 50,000,000	NTD 5.4 億元
寶固實業股份有限公司	1996.08.29	NTD 106,050,000	NTD 1.5 億元
友成石灰工廠股份有限公司	1969.04.16	NTD 12,000,000	NTD 0.1 億元
中聯資源越南責任有限公司	2016.03.17	USD 25,000,000	NTD 9.1 億元

3.1.3 股東投資報酬狀況

中聯資源十分重視股東權益，股利配發率每股股利不低於當年度每股稅後盈餘 50%，2022 年股東權益報酬率 12.48%。

最近 3 年之股東投資報酬狀況

年度	平均每股市價 (元)	本益比	本利比	現金股利殖利率 (%)
2020	45.30	14.76	22.65	4.42
2021	46.00	16.08	18.40	5.43
2022	46.42	15.27	18.57	5.39

註：本益比＝當年度每股平均收盤價／每股盈餘。

本利比＝當年度每股平均收盤價／每股現金股利。

現金股利殖利率＝每股現金股利／當年度每股平均收盤價。

3.1.4 財務報告 2-2,201-1

1. 財務報表採用 IFRSs 規範編製，合併財務報表編制主體如下：

投資公司 名稱	子公司名稱	業務性質	所持股權百分比 (%)		
			2020 年	2021 年	2022 年
	聯鋼開發公司	鐵粉產銷、耐火材代工銷售、貿易、人力派任	93	93	93
	寶固實業公司	飛灰買賣、水泥乾拌砂產銷、貿易	51	51	51
中聯資源	友成石灰工廠公司	不動產租賃、原物料理貨協力	90	90	90
	中聯資源越南責任有限公司	水淬爐石銷售、爐石粉產銷	85	85	85
	茂聯實業公司 (註)	不動產租賃	100	-	-

註：中聯資源於 2021 年 11 月經董事會決議，以 2021 年 12 月 22 日為合併基準日，吸收合併持股 100% 之子公司茂聯實業股份有限公司，合併後中聯資源為存續公司。

2. 2022 年財務績效

中聯資源於 2022 年稅前盈餘達新台幣 935,273 仟元。2022 年稅後盈餘達新台幣 754,983 仟元，稅後每股盈餘為新台幣 3.04 元，稅後資產報酬率為 6.36%。

項目 (合併)	2020	2021	2022
稅前盈餘 (新台幣仟元)	947,037	897,996	935,273
稅後盈餘 (新台幣仟元)	773,023	724,125	754,983
稅後每股盈餘 (新台幣元)	3.07	2.86	3.04
稅後資產報酬率	6.51%	5.79%	6.36%

項目 (合併)	2022 年 (單位：仟元)
營業收入	11,382,629
營業外收入	95,622
營運成本 (註 1)	9,671,843
員工薪資和福利	707,472
支付股東股利	634,171
支付政府稅金 (註 2)	341,655
社會投資 / 捐贈費用	2,298
留存經濟價值 (註 3)	120,812

註：

1. 營業費用，等同財報營業費用，包含員工薪資和福利、社會投資 / 捐贈費用、帳列營業費用之支付政府稅金等。
2. 支付政府稅金，其中包含帳列營業費用之營業稅、印花稅、房屋稅、地價稅及所得稅費用。
3. 留存經濟價值係「產生的直接經濟價值」減去「分配的經濟價值」；「產生的直接經濟價值」定義為營業收入（亦為財報淨收益）；「分配的經濟價值」包含營業費用、支付股東股利及支付政府的稅金中之所得稅費用。



3.1.5 財務補助 201-4

中聯資源依「產業創新條例」第 10 條及第 10-1 條，將投資於研究發展、智慧機械及第五代行動通訊系統支出抵減應納營利事業所得稅，申請投抵稅額為 1,051,224 元。另依「產業創新條例」第 23-3 條，以盈餘進行實質投資，抵減未分配盈餘稅 6,467,591 元。

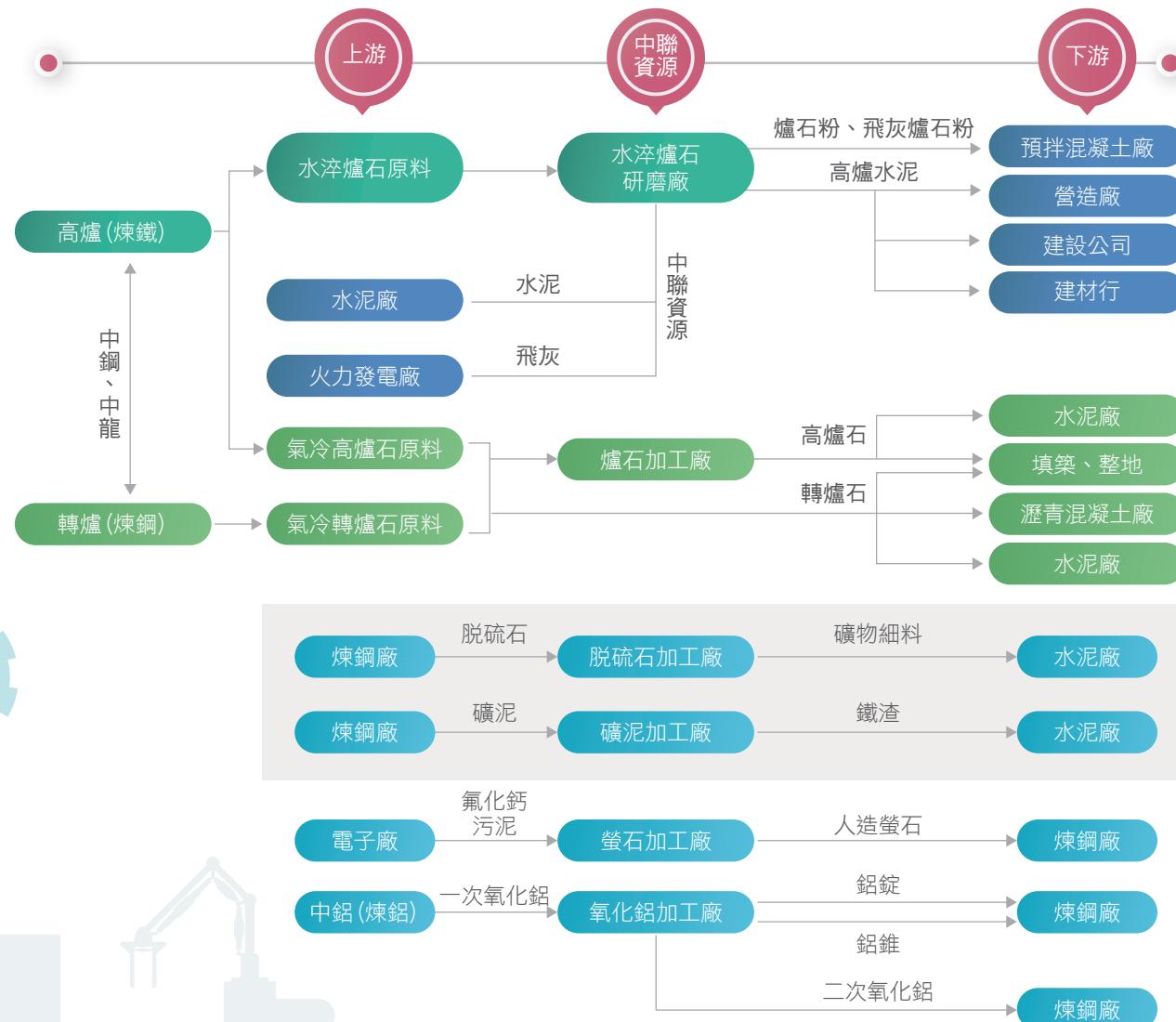
3.2 主要產品介紹與應用實績

2-6



3.2.1 主要產品製程與介紹

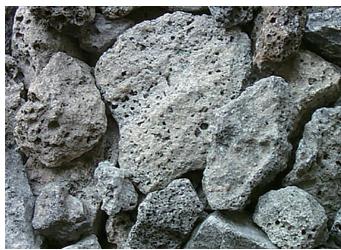
中聯資源主要產品製程及對應爐石產業上、中、下游之關聯性如下圖所示。上游為一貫作業鋼廠產出爐石副產品，經中聯資源（中游）加工後供下游使用，充分將副產品資源極大化。





1. 高爐石系列產品

鐵水高爐冶煉製程中，由鐵礦、石灰石、焦炭及助熔劑產生的熔融爐石，經空氣自然冷卻即是氣冷高爐石；以高壓水淬驟冷即是水淬高爐石。



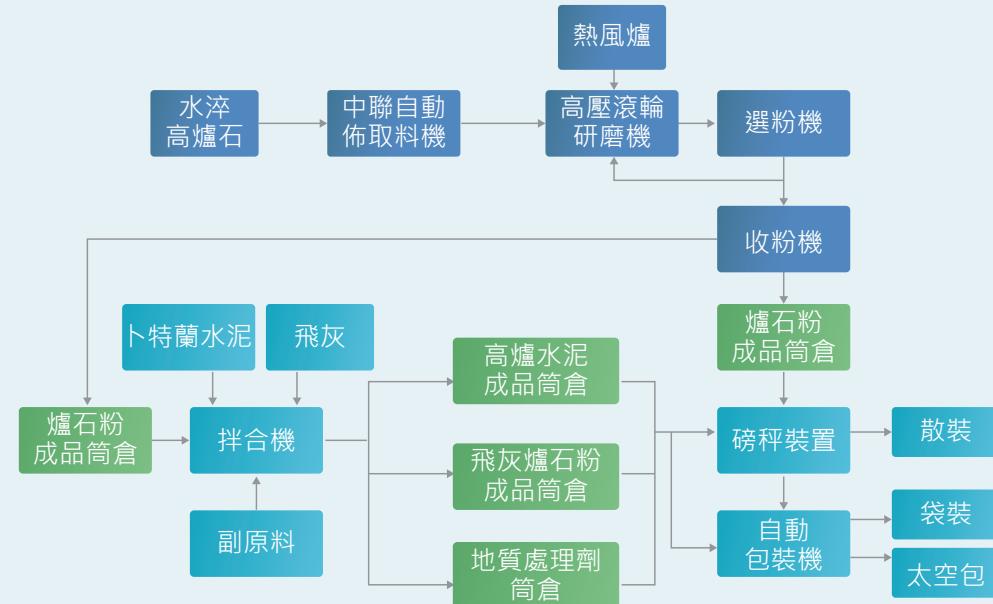
氣冷高爐石



水淬高爐石

「爐石粉」指一貫作業煉鋼廠水淬高爐石經研磨成之細粉，由於含高量非晶性玻璃質而具有潛在膠結能力，與水泥混合使用藉由卜作嵐反應產生類似水泥熟料之矽酸鈣 ($C-S-H$) 及鋁酸鈣 ($C-A-H$) 等水化物，故能取代部份水泥添加於混凝土應用。

爐石粉製程：



爐石粉產品特性

中聯資源爐石粉產品類別分為爐石粉、高爐水泥及地質處理劑等，為提升國內綠建材應用於公共工程，中聯資源已推廣多項重大公共工程應用。

瞭解更多：各項產品適用範圍、特性說明及應用實績資訊



爐石粉系列產品應用與實績



台灣高鐵



高屏溪斜張橋



高雄世運主場館



中鋼集團總部大樓

2. 轉爐石系列產品

轉爐石為一貫作業鋼鐵廠之轉爐煉鋼之副產品，其主要化學成分为 CaO 、 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 等，高溫液態熔融爐渣經降溫成固體，再經製程加工破碎、磁選與過篩所產出。

瞭解更多：

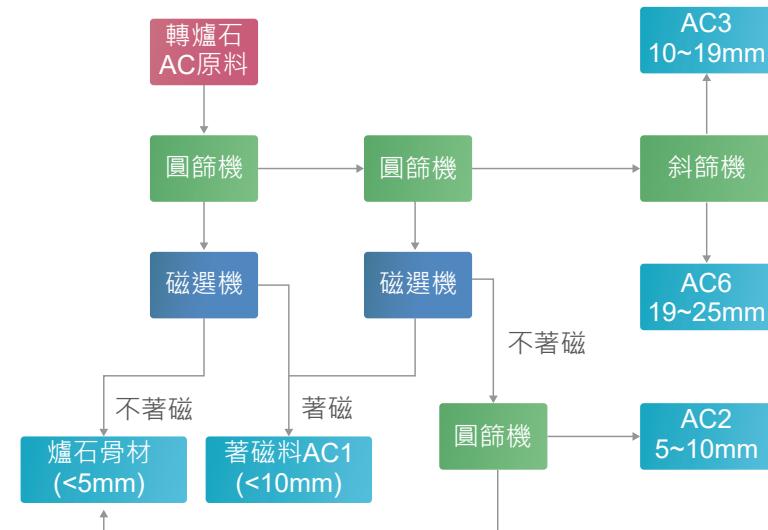
物理化學特性



轉爐石瀝青鋪面應用實績：



轉爐石粒料製程如下：





轉爐石應用於瀝青混凝土經過多年應用與推廣，至今已鋪築逾 400 條道路，近五年出貨量已逾 45 萬噸，相當於減少約 2 萬餘輛砂石車的天然砂石的使用量，大幅降低天然資源開採與耗用。(以總重 45 噸傾卸式砂石車，載運量約 22 噸計算)



更多轉爐石瀝青鋪面應用實績：



3.3 品質管理

品質政策宣言

持續精進品質、提升顧客滿意度。創新資源價值、積極開發新產品。

承諾

1.改進製程設備，加強人員訓練，確保產品品質穩定。
2.落實服務態度，滿足供貨需求，提升顧客滿意度。
3.利用有效資源，創造產品價值，提高公司競爭力。



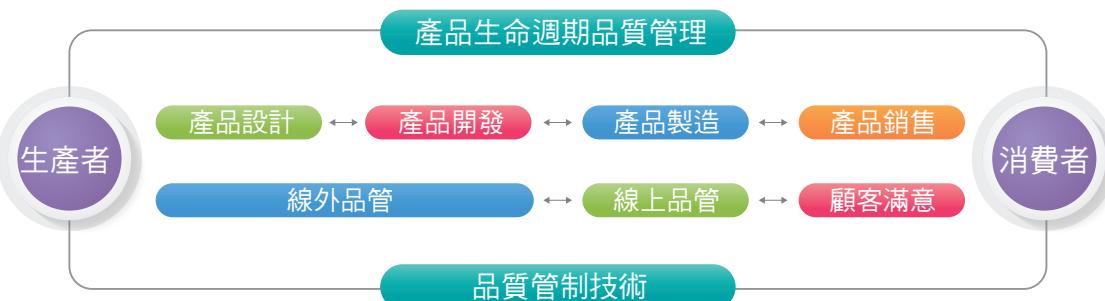
3.3.1 相關品質系統認證

中聯資源為確保品質符合顧客要求，依照 ISO 9001 國際標準建立品質管理系統，通過 ISO 9001、ISO 17025 展延許可及產品取得 CNS 正字標記認可實施、維持且持續改進其有效性，以提升顧客滿意度。

證書	名稱	內容說明
CNS 正字標記	混凝土及水泥砂漿用水淬高爐爐渣粉	取得該項產品之 CNS 正字標記
	卜特蘭高爐水泥	取得 2 項產品之 CNS 正字標記，包含： 1.IS(<70) 型高爐水泥 2.IS(<70)(MS) 型高爐水泥
ISO9001	品質管理系統	通過追查，定期驗證，展延維持其有效性
ISO 17025	水泥及混凝土實驗室	取得 43 項認證項目
	環境實驗室	取得 8 項認證項目

3.3.2 全面品質保證

中聯資源每年實施品質管理系統驗證，以提供顧客滿意的產品為宗旨，流程如下圖所示：



實驗室檢驗服務		
實驗室	TAF 認證編號	服務項目
水泥混凝土實驗室	0230	委託之爐石粉、飛灰、水泥與礦物摻料之物化性檢測服務
環境實驗室	2707	事業廢棄物毒性特性溶出程序 (TCLP) 與氫離子濃度指數 (pH)

3.4 研發與創新

中聯資源持續追求技術創新，研究開發項目如下：





2022 年中聯資源通過經濟部工業局台灣智慧財產管理規範（TIPS），智財與研發策略一體化，集中資源減少重複性的研發投資，強化並活用智慧財產，提升智財運用能量，創造企業競爭優勢。

專利申請方面，至 2022 年底中聯資源取得並持續維護之專利技術計有 25 件。

瞭解更多：專利列表



3.5 綠色產品發展

3.5.1 環保產品 EM-CM-410a.1,EM-CM-410a.2,EM-CM-000.A

爐石粉不僅為有用之資源物質，更是一種綠色建材，當爐石粉有效取代部分卜特蘭水泥做為膠結材應用時，每噸可減少約 850 公斤二氧化碳排放量，具有顯著減碳效益，2022 年中聯資源具環保標章證書及綠

建材標章等綠色產品總產量約為 198.9 萬噸，佔高爐石粉總產量(約 300.3 萬噸)比例約 66.23%，其銷售額佔高爐水泥事業部銷售總額 43.8%，整體相較 2021 年 41.2% 提升達 2.6%。



高爐水泥係由水淬高爐爐石粉以及卜特蘭水泥混拌製成並符合 CNS 15286 國家標準。中聯資源針對爐石粉及高爐水泥產品向行政院環境保護署申請環保標章證書，遵守「行政院環境保護署環境保護產品管理作業規範」並揭露產品特性、外觀、銷售方式於官方網站供使用單位參閱。

瞭解更多：高爐水泥介紹



中聯資源轉爐石瀝青鋪面用粒料亦取得內政部建築研究所之再生綠建材標章，為政府認證之對人體與環境無毒無害之再生材料，材料性能亦符合 CNS15310(瀝青鋪面混合料用鋼爐渣粒料)國家標準，目前已廣泛應用於瀝青鋪面。

瞭解更多：轉爐石應用之規範標準與標章



2022 年中聯資源環保產品生產量及減碳量如下表：



環保標章	環保產品	標章	生產量(噸)	減碳量(噸)
	IS 型高爐水泥	綠色環保		
	IS(MS) 型高爐水泥	綠色環保		
	混凝土及水泥砂漿用水淬高爐 爐碴粉	綠色環保		
	飛灰爐石粉	綠色環保	1,989,435	1,579,238
	HSC-301 處理劑	綠色環保		
	新型高爐水泥	綠色環保		
	IS 型高爐水泥 -HH1	綠色環保		
	IS 型高爐水泥 -H1	綠色環保		

註：

減碳量為 2022 年環保產品生產量中所摻配爐石粉總用量共計 1,857,927 噸且依據行政院環境保護署產品碳足跡資訊網資料中每噸爐石粉取代水泥可減少約 850 公斤二氧化碳排放量計算。

瞭解更多：環保標章、綠建材標章及正字標記證書



3.5.2 循環經濟

中聯資源致力於一貫作業煉鋼製程爐石副產品之用途創新及加值化工作，對於循環經濟及資源再利用推行亦不遺餘力，2021 年開始目前已有 7 項商業模式通過英國標準協會 (BSI)

【BS 8001:2017 循環經濟實施原則】查核，其中 2022 年 3 月更一次通過 6 項產品的符合性查核，皆取得最高成熟度第 4 級 (Level Optimizing)，為全球第一家一次獲頒六張 BS 8001 最高成熟度等級證書的廠商。未來配合政府「循環經濟」政策及國際「節能減碳」趨勢，持續積極推動製程副產物資源化工作，且不僅應用於一貫作業煉鋼產業，更進行異業聯盟，將循環經濟版圖擴大至電弧爐煉鋼產業、煉鋁產業、水泥產業、預拌混凝土產業、營建產業及電子科技產業等，藉由各產業副產物之物理、化學及工程特性，適材適所進行加值化、減少天然資源之需求，建立不同產業間之產業鏈，以達最大綜效之「循環經濟」。





商業模式

開創新價值

1 轉爐石應用於水泥生料用途

利用轉爐石富含鈣成分替代天然石灰石，異業結盟並助水泥業節能減碳

2 轉爐石應用於填海造地用途

轉爐石通過環差審查，開創轉爐石應用重要里程碑

3 水淬爐石應用於營建材料用途

爐石粉、高爐水泥產品已成營建業不可或缺綠色優質材料

4 礦物細料(石灰質細料)應用於水泥生料用途

礦物細料及鐵渣分別為高氧化鈣及氧化鐵產品，異業結盟並助水泥業節能減碳

5 鐵渣(煤灰礦泥拌合料)應用於水泥生料用途

從晶圓電子廠之氟化鈣污泥轉化為人造螢石，作為煉鋼助熔劑

6 人造螢石再利用

煉鋁廠之鋁渣躍昇為煉鋼脫氧升溫劑

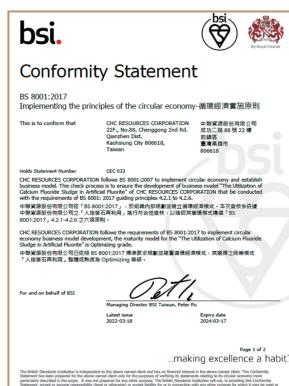
7 鋁製品再利用



轉爐石應用於水泥生料用途

鐵渣(煤灰礦泥拌合料)
應用於水泥生料用途

轉爐石應用於填海造地用途



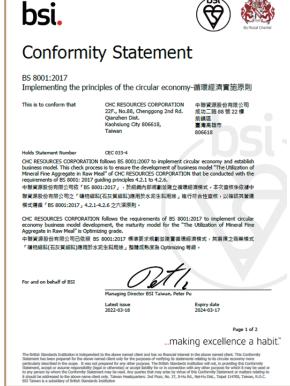
人造螢石再利用



水淬爐石應用於營建材料用途



鋁製品再利用

礦物細料(石灰質細料)
應用於水泥生料用途

3.5.3 公共政策參與實績

1. 高爐石系列產品

政府為鼓勵再生資源材料的應用，於 2009 年 10 月 21 日發佈「CNS15286 水硬性混合水泥」，但公共工程施工綱要對於「混合水泥」規範未隨步更新，中聯資源因應「CNS15286 水硬性混合水泥」之國家標準進行編撰並致函公共工程委員會提議修訂相關公共工程施工綱要，於 2017 年 6 月完成施工綱要規範「第 03050 章混凝土基本材料及施工一般要求」規範修訂。

2. 轉爐石系列產品

中聯資源為促進資源再利用，協助建立有關爐石之 CNS 國家標準建立，至 2010 年 12 月 30 日全數公告，成效斐然；其中包含主要 13 篇「鋼爐渣粒料應用於道路」相關之標準，將原本鋼爐渣粒料應用於瀝青混凝土 (Asphalt Concrete) 鋪面以及道路基、底層時可能互相混淆之觀念與測試標準清楚釐清，使工程界使用煉鋼爐渣粒料時，更可掌握材料品質，整體而言，對於公共工程品質之提昇有重大貢獻。

中聯資源持續關注國內外工程規範並搭配產官學研究，適時提供官方規範修訂意見，使國內相關使用標準與規範符合各先進國家之「循環經濟」趨勢，提升整體產業附加價值。

瞭解更多：相關標準



4 永續環境保護

- 4.1 環境永續願景
- 4.2 氣候風險管理
- 4.3 能資源使用
- 4.4 溫室氣體管理
- 4.5 環境保護管理

Sustainable
Environmental
Protection

4 永續環境保護



2-22,2-25,3-3 EM-CM-110a.2



議題：能源管理

2022年目標	2022年執行成效	短期目標 (2023年)	中期目標 (2024年~2028年)	長期目標 (2029年~)
<p>1.研磨廠指標：每年節電目標$\geq 1\%$。</p> <p>2.完成南堤場太陽能發電設備設置(600kWp)。</p>	<p>1.2022年節電率計2.3%。</p> <p>2.2022年10月完工。</p>	<p>1.研磨廠指標：每年節電目標$\geq 1\%$。</p> <p>2.完成原固化廠房戊-1棟太陽能發電設備設置(187kWp)。</p> <p>3.落實ISO50001能源管理系統，提升能源使用效率，順利取得第三方驗證。</p>	<p>1.研磨廠指標：每年節電目標$\geq 1\%$。</p> <p>2.全公司指標：使用再生能源佔比(綠電度數/總用電度數)$\geq 1\%$。</p> <p>3.持續進行綠能發電設置規劃。</p>	<p>1.研磨廠指標：每年節電目標$\geq 1\%$。</p> <p>2.全公司指標：使用再生能源佔比(綠電度數/總用電度數)$\geq 1.2\%$。</p> <p>3.全面進行老舊耗能設備更新，強化設備節能及效率。</p>



議題：溫室氣體排放之規劃及管理

2022年目標	2022年執行成效	短期目標 (2023年)	中期目標 (2024年~2028年)	長期目標 (2029年~)
<p>1.指標：完成14064-1：2018轉版訓練及查證。</p> <p>2.持續執行每年盤查及外部查證等相關作業。</p> <p>3.訂定全公司之減量目標(範疇一/類別1、範疇二/類別2)。</p> <p>4.進行南部研磨廠燃煤轉換天然氣設置工程，減少二氧化氮排放。</p> <p>5.進行產品碳足跡盤查作業，強化碳足跡管理機制及產品標示。</p> <p>6.導入TCFD氣候相關財務揭露。</p>	<p>1.於2022年3月完成。</p> <p>2.2021年溫室氣體盤查數據於2022年3月完成外部查證。</p> <p>3.2025年短期目標減量10.31%，2030年中期目標減量18.14%。(以2021年為基準)</p> <p>4.工程於2022年10月完工。</p> <p>5.2022年10月完成第三方查證，取得查證聲明書，完成14類共19項產品碳足跡及1項廢棄物處理服務碳標籤。</p> <p>6.2022年11月完成第三方查證，獲得與氣候相關的財務揭露成熟度模型(Level-5: Excellence)</p>	<p>1.持續執行每年盤查及外部查證等相關作業。</p> <p>2.於環保署「事業溫室氣體排放量資訊平台」完成台中廠、高雄廠、臨海廠溫室氣體排放量平台登錄作業。</p> <p>3.完成南部研磨廠轉換低碳燃料證照申辦及試車等相關作業，減少溫室氣體排放。</p>	<p>1.研磨廠指標：較2022年減量$\geq 5\%$</p> <p>2.全公司指標：較2022年減量$\geq 3\%$</p> <p>3.持續執行每年盤查及外部查證等相關作業</p> <p>4.辦理燃料轉換天然氣碳額度申請抵換專案</p> <p>5.藉由產品碳足跡盤查作業，持續開發減碳機會</p>	<p>1.研磨廠指標：較2022年減量$\geq 10\%$</p> <p>2.全公司指標：較2022年減量$\geq 7\%$</p> <p>3.持續執行每年盤查及外部查證等相關作業</p> <p>4.藉由產品碳足跡盤查作業，積極規劃減碳路徑</p> <p>5.持續瞭解追蹤國際淨零碳技術發展趨勢，以利相關負碳技術發展</p>

註：溫室氣體排放量盤查範圍為範疇一/類別1及範疇二/類別2



議題：水資源及廢水處理之管理

2022年目標	2022年執行成效	短期目標 (2023年)	中期目標 (2024年~2028年)	長期目標 (2029年~)
1.自來水取用總量較2021年度減少 $\geq 1\%$ 。 2.廢水回收率(註) $\geq 40\%$ 。	1.2022年自來水取用總量較2021年減少約2.44% 2.2022年廢水回收率約為37.37%。	1.自來水取用總量較2022年減少 $\geq 0.5\%$ 。 2.廢水回收率 $\geq 32\%$ 。	1.自來水取用總量較2022年減少 $\geq 0.5\%$ 。 2.廢水回收率 $\geq 35\%$ 。	1.自來水取用總量較2022年減少 $\geq 1\%$ 。 2.廢水回收率 $\geq 35\%$ 。

註：廢水回收率=廢水及雨水回收再使用量/廢水回收進流總量，廢水主要來源為廠區抑塵用水



議題：空污之減量及管理

2022年目標	2022年執行成效	短期目標 (2023年)	中期目標 (2024年~2028年)	長期目標 (2029年~)
1.完成南部研磨廠燃煤轉換天然氣設置工程，減少二氧化碳及空氣污染物排放量。 2.2022年排放總量： 粒狀物 ≤ 289 噸/年 硫氧化物(SOx) ≤ 98 噸/年 氮氧化物(NOx) ≤ 197 噸/年	1.工程完工。 2.2022年排放總量： 粒狀物：288.885噸/年 硫氧化物(SOx)：42.586噸/年 氮氧化物(NOx)：101.777噸/年	1.完成南部研磨廠燃煤轉換天然氣設置工程，減少二氧化碳及空氣污染物排放量。 2.2023年排放總量： 粒狀物 ≤ 289 噸/年 硫氧化物(SOx) ≤ 98 噸/年 氮氧化物(NOx) ≤ 197 噸/年	研磨廠污染物減量規劃(註)： 粒狀物 ≥ 0.79 噸/年 硫氧化物(SOx) ≥ 0.44 噸/年 氮氧化物(NOx) ≥ 0.77 噸/年	研磨廠污染物減量規劃(註)： 粒狀物 ≥ 1.32 噸/年 硫氧化物(SOx) ≥ 0.88 噸/年 氮氧化物(NOx) ≥ 1.54 噸/年

註：每年年度統計較2022年減量數



議題：廢棄物減量及管理				
2022年目標	2022年執行成效	短期目標 (2023年)	中期目標 (2024年~2028年)	長期目標 (2029年~)
1.事業廢棄物(R類)委外再利用百分比 $\geq 20\%$ 。 2.有害事業廢棄物百分比 $\leq 1\%$ 。	1.2022年事業廢棄物(R類)委外再利用百分比約為96.57%。 2.2022年有害事業廢棄物百分比約為0.0349%。	1.事業廢棄物(R類)委外再利用百分比 $\geq 20\%$ 。 2.有害事業廢棄物百分比 $\leq 1\%$ 。	1.事業廢棄物(R類)委外再利用百分比 $\geq 25\%$ 。 2.有害事業廢棄物百分比 $\leq 0.9\%$ 。	1.事業廢棄物(R類)委外再利用百分比 $\geq 30\%$ 。 2.有害事業廢棄物百分比 $\leq 0.8\%$ 。

註：委外再利用百分比=委外再利用量/事業廢棄物委外總量

4.1 環境永續願景

中聯資源從事高爐水泥、高爐石粉產銷、資源再生與事業廢棄物處理等環保相關業務，遵從政府環保政策，力行節能減排及環境保護，以「致力資源永續及價值創新，成為循環經濟的卓越企業」為願景，並以「誠信、尊重、永續」為核心價值，型塑以誠信為本的企業文化，以尊重態度對待利害關係人及環境資源，持續追求企業經營永續與環境資源永續。

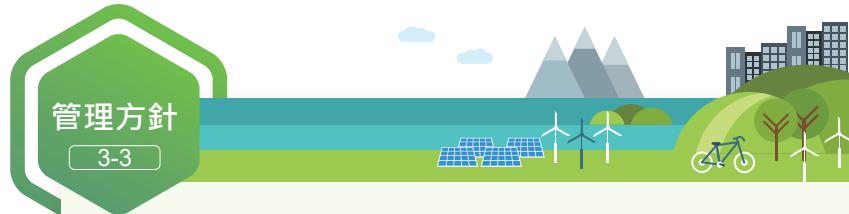
近年來，溫室氣體引發之極端氣候，造成全球各地森林大火、暴雪、洪水、旱災等天災頻傳，氣候變遷對環境和人類已造成嚴重衝擊和影響。為積極因應相關衝擊，避免氣候災難，中聯資源成立「氣候變遷因應工作小組」，並參考國際金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）發布之「氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD）」指引之架構，及美國永續會計準則委員會提出之「永續會計準則（Sustainability Accounting Standards; SASB）」揭露之相關指標，分析未來可能面臨之轉型與實體風險及機會，

積極因應相關衝擊，並依據 TCFD 之框架揭露四項核心元素：「治理」、「策略」、「風險管理」、「指標與目標」，建立風險架構，鑑別對營運可能造成之重大風險與機會，並提出其相關應對策略。期能降低氣候變遷對中聯資源造成之轉型與實體風險，掌握氣候變遷帶來的相關機會，整合公司內部各單位溫室氣體排放減量及氣候變遷調適策略，並結合環境考量，減少能源耗用，善用內外部能資源，發揮最大綜效，成為環境友善的企業，期能逐步實現 2050 淨零排放之願景。





4.2 氣候風險管理 201-2



近幾年來，全球各地森林大火、暴雪、洪水、旱災等天災頻傳，氣候變遷對環境和人類已造成嚴重衝擊和影響。為避免氣候災難，挑戰2050年淨零排放已成為全球共同努力之目標，如何避免地球升溫超過 1.5°C ，是每一位地球公民均應身體力行、戮力執行的方向。

中聯資源依循國際金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）發布之「氣候相關財務揭露(Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD)」指引之架構，及美國永續會計準則委員會提出之「永續會計準則(Sustainability Accounting Standards; SASB)」揭露之相關指標，分析未來可能面臨之轉型與實體風險及機會，積極因應相關衝擊，並依其TCFD之框架揭露四項核心元素：「治理」、「策略」、「風險管理」、「指標與目標」，及非金融產業補充指引之要求，建立風險架構，鑑別對營運可能造成之重大風險與機會，並提出其相關應對策略。

瞭解更多：「2022 年氣候相關財務揭露報告書」



4.2.1 中聯資源 TCFD

1. 中聯資源 TCFD 架構對應之管理行動

中聯資源依循 TCFD 四項核心元素架構，識別氣候變遷所帶來之風險與機會，其對應之管理行動詳如下表：

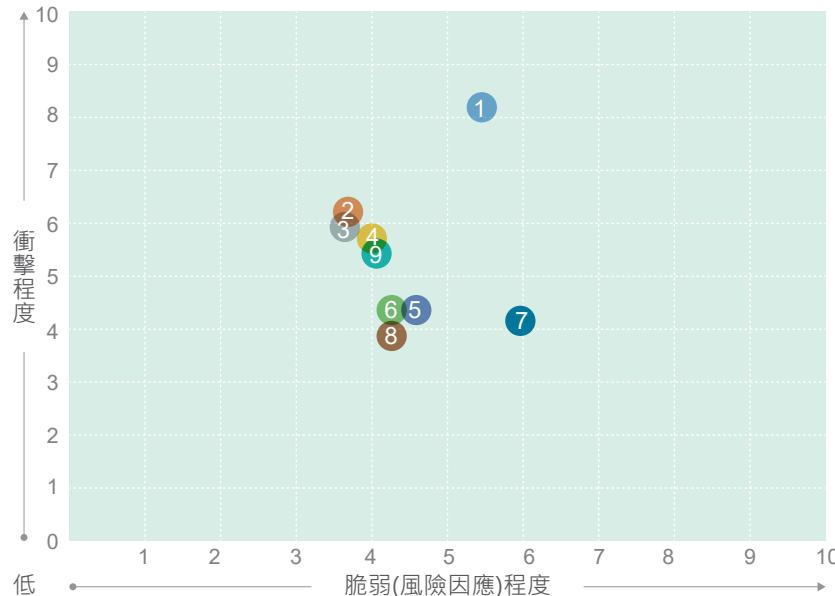
架構	管理行動
 治理	<ul style="list-style-type: none"> ● 中聯資源設置企業永續發展委員會(下稱委員會)，委員會由董事長擔任主任委員，下設環境永續組及風險管理組等 5 組，環境永續組負責蒐集環境保護及工業安全衛生相關議題之指標資料，風險管理組規劃公司風險管理相關議題之方向與目標，上述各組由相關業務主管擔任組長，委員會以永續發展之角度監控氣候變遷所衍生之風險並制定因應之作法，並每年至少兩次提報董事會相關議題。 <p>中聯資源為降低氣候變遷對中聯資源造成之轉型與實體風險，掌握氣候變遷衍生之相關機會，並整合各單位溫室氣體排放減量及氣候變遷調適策略，設置「氣候變遷因應工作小組」，小組組長由管理代表（資源再生生產部副總經理）擔任，副組長由管理代表以外之所有副總經理擔任，各一級主管擔任組員。工作小組每年至少召開二次定期會議，並由各權責單位蒐集氣候變遷相關議題進行討論；必要時得召開臨時會議，就各項氣候變遷風險進行討論並研擬相關因應作法。</p>

架構	管理行動
 策略	<p>●依循 TCFD 架構與 SASB 永續會計準則，鑑別氣候相關風險機會，納入策略、財務規劃及風險管理機制、辨識財務衝擊影響，強化組織因應氣候風險之韌性及掌握氣候機會之規畫，並符合國內外相關規範資訊揭露之要求。</p> <p>●以財務量化之方式，建立企業因應氣候變遷風險機會之方法，持續進行分析與管控，瞭解、掌握氣候變遷對目前與未來營運狀況與資金流所造成之影響。</p> <p>●以 TCFD 指引之治理、策略、風險管理，指標與目標等四大核心要素，持續強化組織與利害相關人之溝通議合能力。</p>
 風險管理	<p>●中聯資源以董事會為風險管理之最高決策單位，下設企業永續發展委員會，負責審議風險管理政策及審查重大風險議題之管理報告，另於企業永續發展委員會下設立風險管理組，負責整體風險管理事宜。中聯資源於辨識風險時，經由分析所處經營環境，並涵蓋各項業務與營運活動，對各項風險進行質化或量化之管理。各相關權責單位盤點及辨識可能風險來源時，同時考量外部及內部環境因素等面向進行評估。</p> <p>●將氣候相關風險與機會之短、中、長期時間區間定義，設定「0-2 年」為短期、「2 -10 年」為中長期並據此進行氣候風險與機會評估，原則每 3 年針對氣候風險機會，重新進行鑑別、評估作業。氣候風險類型包含轉型風險與實體風險兩大類別，其分別再區分為政策與法規、技術、市場、聲譽，及立即性和長期性。機會則區分為資源效率、能源來源、產品與服務、市場及組織韌性等類別。參與單位透過內部調查評估方式，鑑別因氣候變遷因素可能造成公司營運轉型及實體風險（共 9 項）與潛在可能機會（共 7 項），接著利用業務相關性、脆弱（風險因應 / 機會準備）程度及衝擊 / 貢獻程度三項考量因子，進行評估後繪製風險與機會矩陣。潛在財務影響超過 1,000 萬元 / 年以上，優先採取相關因應措施。</p>
 指標與目標	<p>●依據風險管理所鑑別出之高 / 中風險機會設定相關目標，以確保風險與機會受到關注與控制。</p> <p>●中聯資源各項產品均屬環境友善、低環境負荷之低碳產品，持續致力於節能減碳綠建材產品之生產，使爐石粉、高爐水泥等相關產品成為環境友善之綠建材，並遵循政府循環經濟政策，配合中鋼集團擴大推廣轉爐石細料、礦物細料及礦泥等，作為水泥生料使用，降低對環境負荷之衝擊。</p> <p>●每年進行溫室氣體排放量盤查，並委託第三方公正單位進行查證，以確保溫室氣體排放量之正確性。</p> <p>●導入 ISO 50001 能源管理系統，每年持續運作並進行能源審查，發掘節能減碳機會，致力提升能源管理績效及能源使用效率。</p>

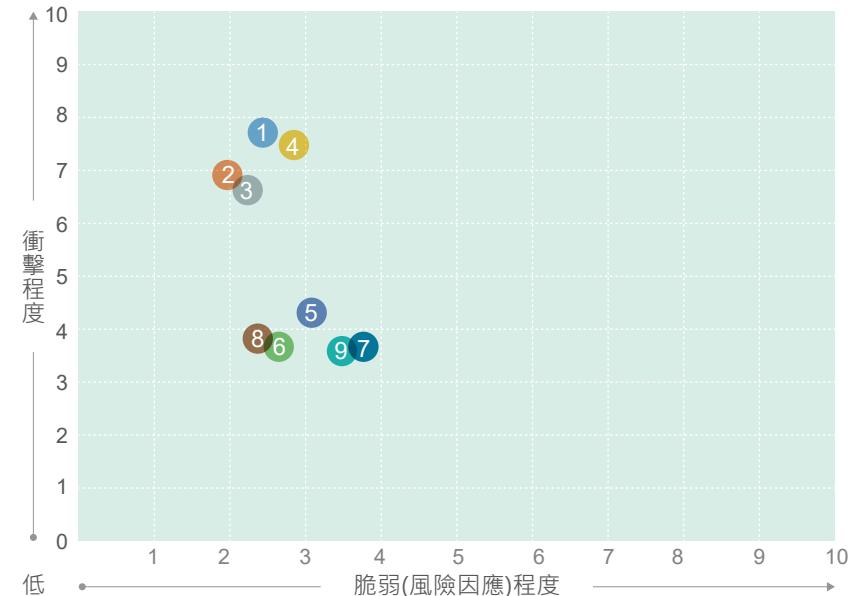


2. 風險因應矩陣

短期風險



中長期風險



- ① 溫室氣體控管相關法規新增、變動-溫室氣體排放量管制與碳費徵收
- ② 再生能源相關法規-法規要求用電大戶使用一定比例再生能源
- ③ 替代能源與低碳技術/製程之導入-變更燃料或建置設備造成生產成本提高
- ④ 因應碳排相關法令，市場綠色產品需求增加-需研發新產品因應市場需求改變
- ⑤ 氣候變遷影響旺季供貨穩定性，造成客戶訴怨-產能及倉儲空間不足問題越趨嚴重

- ⑥ 負面新聞使利害相關者關注-環保議題、減碳議題影響企業形象
- ⑦ 颱風、洪水等極端天氣事件嚴重程度提高-廠房或設備受損、生產運輸中斷
- ⑧ 降雨模式變化和氣候模式的極端變化-降雨模式變化影響產銷存調度且原料含水率過高
- ⑨ 降雨模式變化和氣候模式的極端變化-異常降雨導致水處理設施無法負荷或停水

3. 機會準備矩陣

短期機會



中長期機會



- ① 建置相關優化系統(智能巡檢系統、智能生產輔助監測系統)- AI 及大數據分析系統導入
- ② 調整優化生產流程提高生產效率-調整優化生產流程提高生產效率
- ③ 減少用水量和耗水量-持續強化製程用水/雨水/污水/場內煤灰回收利用，減少水資源及物料之耗用
- ④ 使用高能源效率設備-增加原料加工初篩設備，提高破碎效率及減少物料回流，提高能源使用效率

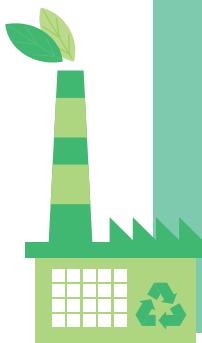
- ⑤ 使用低碳燃料或再生能源-使用天然氣燃料降低碳排或導入再生能源使用
- ⑥ 投資低碳技術回報(減量額度、碳費支出與扣減優惠)-申請環保署溫室氣體抵換專案，取得減量額度(碳權)
- ⑦ 產品減碳效益可提升公司品牌形象-品牌受益於減碳趨勢，可調整定價以增加利潤



4. 氣候相關風險 / 機會因應策略及行動



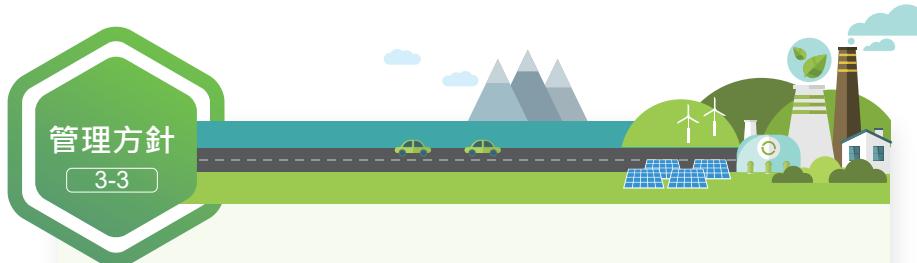
風險類別 (領域)	風險主題	因應策略及行動
轉型 風險	政策與法規 (業務經營 / 調適和減緩活動)	溫室氣體控管相關法規新增、變動 因應溫室氣體排放量管制與碳費徵收，積極規劃轉換低碳燃料，降低碳排放量。
轉型 風險	政策與法規 (業務經營 / 調適和減緩活動)	再生能源相關法規 法規要求用電大戶使用一定比例再生能源，配合中鋼集團政策向集團公司購買綠電及憑證。
轉型 風險	市場 (服務及產品 / 研發投資 / 供應鏈)	因應碳排相關法令，市場綠色產品需求增加 研發新產品因應市場需求改變，增加低碳產品研發力度。
實體 風險	立即性風險 (業務經營)	颱風、洪水等極端天氣事件嚴重程度提高 為避免廠房或設備受損，造成生產運輸中斷，採滾動式調整歲修與定期清修時程，避開於雨季或強降雨期間生產；加強設備維護保養，維持設備正常運轉，降低故障率。



機會類型 (領域)	機會主題	因應策略及行動
資源效率 (調適和減緩活動)	減少用水量和耗水量	持續強化製程用水、雨水、污水、場內煤灰回收利用，減少水資源及物料之耗用，持續增加水回收相關設施及其他節水措施。
能源效率 (調適和減緩活動)	投資低碳技術回報 (減量額度、碳費支出與扣減優惠)	申請環保署溫室氣體抵換專案，取得減量額度 (碳權)。申請燃料轉換抵換專案註冊及依據後續監測結果向環保署提出碳額度申請。
產品與服務 (業務經營 / 獲得資本)	產品減碳效益可提升公司品牌形象	品牌受益於減碳趨勢，調整定價以增加利潤。參酌市場機制於適當時機溝通客戶，積極規劃爭取調整價格。

4.3 能資源使用

4.3.1 能源管理 2-23,2-24,2-25,302-1,302-3,302-4 EM-CM-130a.1



中聯資源藉由導入ISO 50001能源管理系統，每年持續運作並進行能源審查，發掘節能減碳機會，致力提升能源管理績效及能源使用效率。

經由能源政策展開，將不合法規和造成對能源不利之重大衝擊及鑑別的風險和機會，在相關單位和階層建立並設定改善目標及標的，並藉由能源審查會議鑑別重大能源使用，排定優先順序並紀錄，以有效掌握持續改善能源績效的機會。

ISO 國際標準組織於 2011年 6 月正式發佈ISO 50001。為提升節能績效，中聯資源於同年即導入 ISO 50001能源管理系統，並經BSI英國標準協會完成第三方查證。並因應ISO 50001 : 2018新版標準，於2020年6月接受第三方外部稽核，順利通過轉版驗證。

能源政策

中聯資源公司推動能源管理系統目的為節約能源與提高能源使用效率。基於企業對社會之責任及永續經營之目標，將秉持節能減碳之理念，推動符合國際標準之能源管理系統。

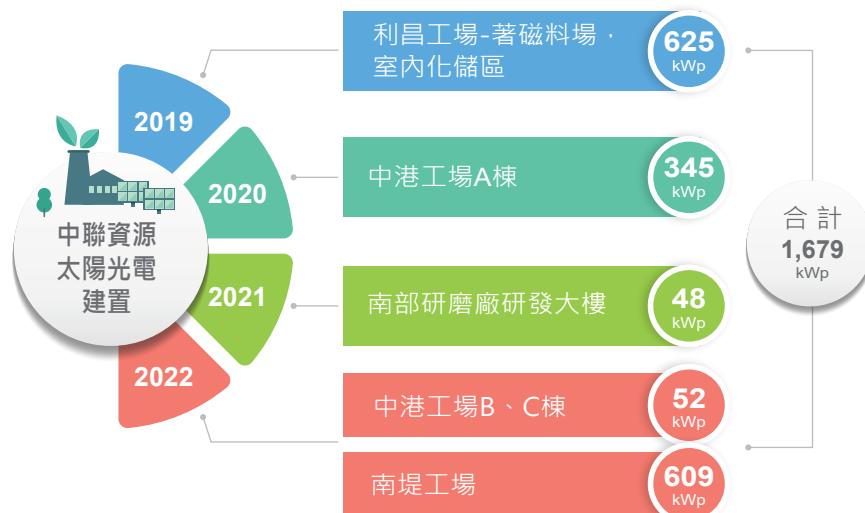
- 01 持續改善能源績效，降低能源使用成本。
- 02 確實遵守法規要求，全面鑑別能源考量。
- 03 審查能源目標標的，落實能源管理系統。
- 04 降低溫室氣體排放，友善環境珍愛地球。





2014 年起進行木質錠燃燒機的設置、試燒及持續效能改善，以增加再生能源使用、減少溫室氣體排放量。響應高雄市政府加入脫煤者聯盟，2022 年完成南部研磨廠燃煤轉換天然氣之建置工程，預估自 2023 年起可減少二氧化碳排放量約 12,000 噸 / 年。

中聯資源積極響應政府再生能源政策，配合各廠(場)站之設施，逐年規劃太陽光電之建置：



2019 年 ~2022 年合計完成太陽光電設置容量共 1,679kWp，發電量合計可達 2,098,750 度 / 年。

2023 年規劃於南部研磨增設太陽能光電板 (設置容量約 188kWp)，預估新增發電量可達 235,000 度 / 年。

另規劃自 2023 年起，開始購買再生能源 (太陽光電) 及憑證 2,030,000 度 / 年以上，預估可減少二氧化碳排放量約 1,033,270 公斤 / 年。(2021 年台電電力排碳係數：0.509kgCO₂e/ 度)



南堤工場



中港工場

能源消耗：

中聯資源使用的能源主要有二大類，低硫油及燃煤在熱風爐中燃燒產生熱風，用以乾燥去除高爐石粉中的水分，外購電力則提供研磨系統動力，將水淬爐石原料研磨成高爐石粉。

1. 直接能源消耗

項目	單位	2020 年	2021 年	2022 年
柴油	公升	40,101	49,034	48,984
	GJ	1,410	1,724	1,723
低硫油	百萬公升	0.11	0.03	0.24
	GJ	4,421	1,206	9,775
煤	公噸	35,878	36,756	36,982
	GJ	841,198	861,784	867,085
木質錠 (再生能源)	公噸	1,652	1,489	1,082
	GJ	29,153	26,277	19,101
總能耗	GJ	876,182	890,991	897,684
高爐石粉 產量	公噸	2,918,324	2,863,522	2,997,572
單位能耗	MJ/ 噸高爐石粉	300.2	311.2	299.5

註：

1. $1\text{GJ}=10^3\text{MJ}$ (百萬焦耳) = 10^9J (焦耳), $1\text{cal}=4.1868\text{J}$
2. 單位能耗係以每公噸高爐石粉之能源消耗，例如 2022 年總能耗 (897,684GJ) / 高爐石粉生產量 (2,997,572 公噸) = 299.5MJ/ 噸
3. 依據溫室氣體排放係數管理表 6.0.4，相關能源熱值如下：柴油 8,400kcal/L；低硫油 (蒸餘油、燃料油) 9,600kcal/L；。另依中聯資源實驗室檢測數據：煤 5,600kcal/kg；木質錠 4,215kcal/kg。
4. 直接能源使用量增減或變化，將持續透過已推行多年之能源管理系統，進行原因分析、對策擬定、效益確認及持續改善。
5. 2022 年直接能源消耗之單位能耗較 2021 年降低係因於管控高爐石粉單位耗煤量、持續優化產線生產參數提高研磨效能，以及優化熱風爐燃燒效率。

2. 間接能源消耗 (外購電力)

項目	單位	2020 年	2021 年	2022 年
用電	百萬度	132	130	132.8
	GJ	475,200	468,000	478,080
高爐石粉 產量	公噸	2,918,324	2,863,522	2,997,572
	單位能耗	MJ/ 噸高爐石粉	162.8	163.4

註：

- 1.1 百萬度 (電力) = 3,600GJ
2. 2022 年間接能源消耗之單位能耗較 2021 年降低係因於調整並提高生產效率，降低生產耗能並優化現場設備流程，減少無效電能損耗。

研磨廠 2022 年總用電量及節電量統計表

	南部研磨廠 A工場	南部研磨廠 B工場	中部研磨廠	合計
總用電量(度)	40,356,743	41,379,000	51,049,600	132,785,343
節電量(度)	386,333.34	994,052.00	1,740,096.00	3,120,481.34
節電率	0.95%	2.35%	3.30%	2.30%

註：

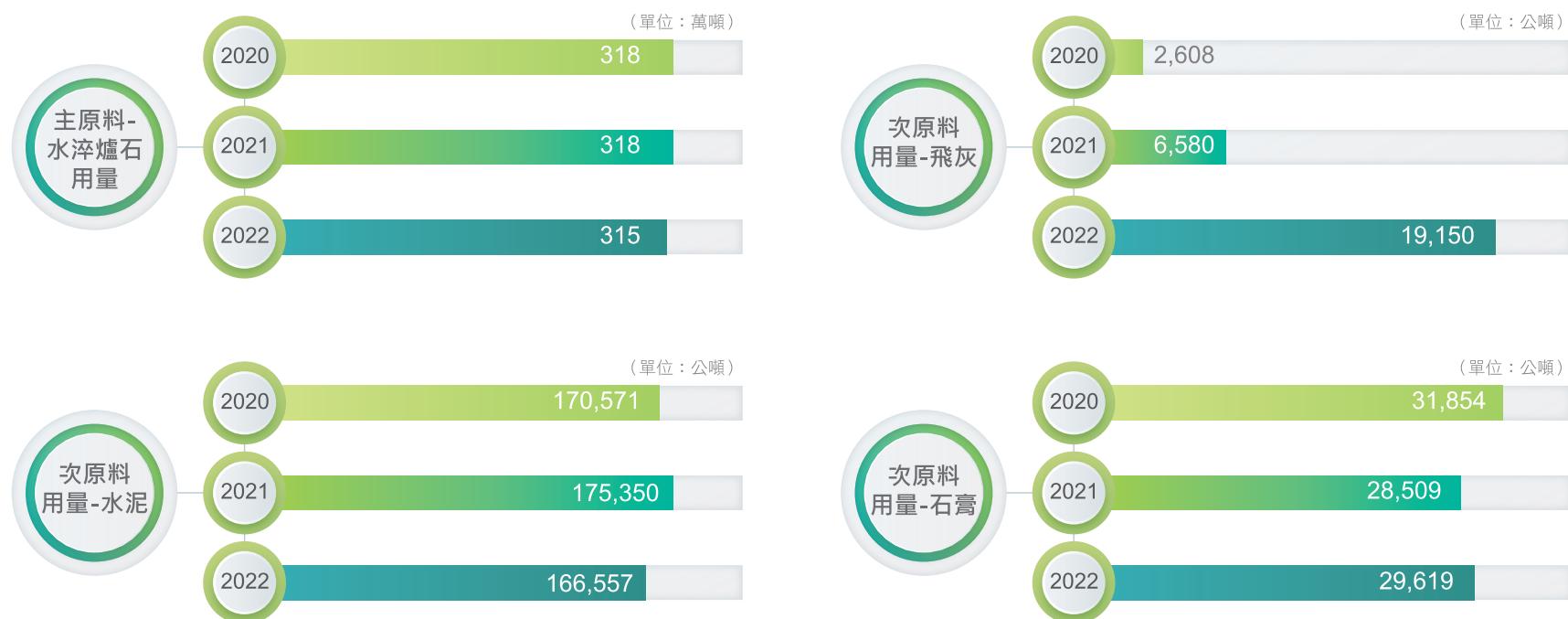
1. 以上數據依能源局 - 能源查核網路申報系統；預計能源局第 2 季前完成同意備查審核通過。
2. 節電率 = 節電量 / (總用電量 + 節電量)



4.3.2 原物料管理 301-1

中聯資源主要產品為高爐石粉，使用原料中以水淬高爐石為大宗約佔95%以上，來自於中鋼一貫作業煉鋼製程的副產品，次原料尚有石膏、飛灰等資源化原料使用於特製化產品中，另外，生產高爐水泥時則會使用水泥作為拌合原料。中聯資源的產品相較於傳統建材，因相對較少的資源耗用故有較低產品碳足跡。

水淬爐石、水泥、石膏、飛灰等(皆為不可再生原料)耗用，主要為用於產製高爐石粉、高爐水泥等相關產品生產所需，故相關耗用數據僅統計南部研磨廠及中部研磨廠。研磨廠各項主次原料(相關包裝材料因使用量所佔原料比例極低，因此重量不列入統計)耗用情形如下：



4.3.3 水管理 | 303-1,303-3,303-5 | EM-CM-140a.1



中聯資源多年來即致力於水資源回收再利用，各廠(場)站之用水均使用自來水，主要用途為製程設備冷卻水及抑制道路/堆置場揚塵灑水之用，均採循環使用，2022年中聯資源總耗水量共計167.18百萬公升。近期針對各廠(場)站之廢(污)水(前)處理設施，重新檢視、評估增加回收水之可行性，如因場地空間受限，則請現場另行評估增設雨水回收相關設施。2022年，各廠(場)站中已進行廢(污)水(前)處理設施之回收水再利用量達32,217.2立方米；另南部及中部研磨廠針對製程冷卻水、雨水等進行回收，回收量達8,502立方米，各項回收水總量約佔2022年用水量19%。

鑑於近年氣候變遷造成水環境急遽變化，水、旱災發生交替越趨頻繁，為能及早因應水資源問題，有效整合預防、節約、應變等管理概念，中聯資源已規劃於2023年導入ISO 46001水資源效率管理系統，透過系統化的管理，提高水資源使用效率。



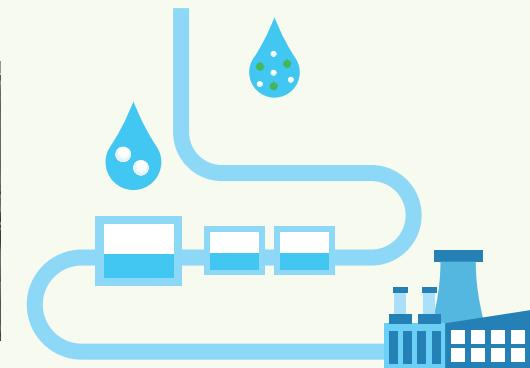
單位：百萬公升

名稱	2020 年	2021 年	2022 年
總用水量	264	220	213.4
回收水(廢水)進流總量	--	119.9	108.9
回收水雨水回收再使用量	--	40.2	40.7
廢水回收率(%)	--	33.52%	37.37%

註：廢水進流總量、廢水回收再利用量及廢水回收百分比(%)自2021年開始統計，用水皆非源於水資源壓力區。

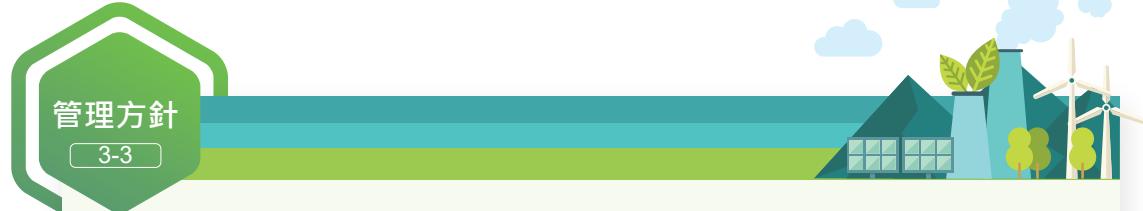


原料儲倉屋頂收集雨水照片





4.4 溫室氣體管理 305-6



中聯資源深知地球的氣候與環境，受溫室氣體的影響正逐漸地惡化中。身為地球公民的一份子，中聯資源致力推動環境永續發展，自2007年01月11日開始，即進行溫室氣體基線盤查，以確實掌握公司溫室氣體排放情形。未來將依據盤查結果進一步遵循政府溫室氣體相關法令規定，持續推動有效的溫室氣體排放減量工作。

中聯資源自2007年起採用營運控制權法逐年完成溫室氣體盤查，並取得查驗證機構對溫室氣體排放量盤查查證聲明書，作為中聯資源溫室氣體減量策略的參考，並為未來碳交易及企業碳資產管理預做準備。

中聯資源溫室氣體排放，包括範疇一/類別1的直接排放與範疇二/類別2的能源間接排放兩大部分，其中溫室氣體種類包括二氧化碳(CO_2)、甲烷(CH_4)、氧化亞氮(N_2O)、六氟化硫(SF_6)、氟氫碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、三氟化氮(NF_3)等；範疇三/類別3~類別6其他間接溫室氣體排放，經由重大性(顯著性)間接排放鑑別原則，鑑別出之盤查範圍為「3.1上游運輸和貨物配送產生的排放」、「3.2下游運輸和貨物配送產生的排放」、「4.1源自採購商品的排放」、「4.3固體和液體廢棄物處理產生之排放」。

2022年造成破壞臭氧層之物質排放量為0，2022年中聯資源溫室氣體盤查外部查證已於2023年03月14日經第三方公正單位(BSI)查證完成。



產品碳足跡盤查暨第三方查證

中聯資源早於2010年通過五項產品的碳足跡計算，並提供環保署作為國家碳足跡係數資料參考。2013年依據 ISO/TS 14067 標準，完成水淬高爐爐渣粉共8類13項產品碳足跡計算並取得第三方查證聲明書。2016年中聯資源自願參與行政院環保署『產品碳足跡資訊網』建置各類原物料碳足跡係數工程，並揭露中聯資源各類主要產品8項，計有13項相關資訊，存放於資料庫中提供各界使用。為持續強化碳足跡管理機制及產品標示，並積極參與整體產業鏈低碳轉型，2022年中聯資源依據國際 ISO 14067 : 2018 標準及環保署產品碳足跡管理要點，透過第三方公正驗證機構 BSI 進行碳足跡盤查作業，全台各地包含高雄廠、台中廠、彰化廠及苗栗廠等共16個廠區全體動員執行盤查作業，包括水淬爐石系列、氣冷高爐石/轉爐石系列、資源化系列及氟化鈣污泥物理處理服務，涵蓋14類19項產品碳足跡及1項廢棄物處理服務碳標籤(註)，並取得第三方查證證書，以全面瞭解各廠製程及產品碳排情形，作為後續改善之方向。同時主動將產品碳足跡資訊提供環保署碳足跡資訊網排放係數資料庫，透過完整的審查機制，納入我國本土基礎原物料碳足跡資料庫，提供業界及利害關係人參考。

係人參考應用。中聯資源未來將持續強化產品品質及開發多元應用途徑，同時積極推動企業脫煤減碳、減碳技術開發及製程優化，為未來邁向淨零碳排奠定良好的基礎。

註：2022 年通過產品碳足跡查證項目：混凝土及水泥砂漿用水淬高爐爐粉、飛灰爐石粉、卜特蘭高爐爐渣水泥、新型高爐水泥、HSC301 處理劑、瀝青鋪面用粒料、高爐石級配料、轉爐石級配料、鐵渣（煤灰礦泥拌和料）、轉爐石細料、礦物細料、鋁錐、鋁錠及人造螢石等共 14 類 19 項產品，及氟化鈣污泥物理處理服務之產品碳標籤。

4.4.1 溫室氣體盤查

305-1,305-2,305-3,305-4

EM-CM-110a.1,EM-CM-000.A

中聯資源至 2022 年合計共有 13 個溫室氣體盤查地點。採用『排放係數法』計算，類別 1 及類別 2 溫室氣體排放量總計 146,406 公噸二氧化碳當量，直接溫室氣體排放計 75,599 公噸二氧化碳當量（佔總量 51.64%），能源間接溫室氣體排放計 70,807 公噸二氧化碳當量（佔總量 48.36%）；類別 3~6 其他間接溫室氣體排放量為 29.9 萬噸，報告邊界盤查範圍為類別 3 及類別 4，其中類別 4 之固體和液體廢棄物處理產生之排放為自行盤查，2022 年造成破壞臭氧層之物質排放量為 0。

1. 2022 年高爐石粉單位碳排強度（碳排強度計算類別 1 及類別 2，不包含類別 3~ 類別 6）

廠別	年度	2020 年	2021 年	2022 年	說明
南部研磨廠 A 工場碳排量 (T-CO ₂ e)		35,940	37,267	37,313	中聯資源製程中，溫室氣體排放量最大之排放源為生產爐石粉所需之烘乾、研磨、選粉等流程，包含南部研磨廠 A 工場、B 工場及中部研磨廠，佔全公司溫室氣體總排放量約 96.35%，平均單位碳排放量 2022 年為 47.06(kg-CO ₂ e/T 爐石粉)。因進口水淬爐石含水率提高，導致單位能耗增加，但現場積極進行相關製程改善，減少二氧化碳排放，因此單位高爐石粉碳排放量較 2021 年減少 1.3(kg-CO ₂ e/T)。
南部研磨廠 B 工場碳排量 (T-CO ₂ e)		45,075	44,919	45,686	
中部研磨廠碳排量 (T-CO ₂ e)		60,167	56,305	58,070	
小計		141,182	138,491	141,069	
高爐石粉產量 (T)		2,918,324	2,863,522	2,997,572 (註)	
單位高爐石粉碳排放強度 (kg-CO ₂ e/T)		48.38	48.36	47.06	註：扣除外部代工約 6,000 噸



2. 2022 年每百萬元營業額排碳強度

區分 年度	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
類別 1 直接排放 (噸 CO ₂ e)	69,104	70,736	74,778	74,253	75,599
類別 2 能源間接排放 (噸 CO ₂ e)	73,553	71,712	71,191	69,176	70,807
類別 1 及類別 2 溫室氣體 排放量總計 (噸 CO ₂ e)	142,657	142,448	145,969	143,429	146,406
營業額 (百萬元)	8,592.5	8,772.8	9,158.7	9,886.5	10,269.5
銷售排放強度 (噸 CO ₂ e/ 百萬元營業額)	16.6	16.24	15.94	14.51	14.26
類別 3 及類別 4 其他間接 排放 (萬噸 CO ₂ e)	--	--	--	46.4	29.9

註：類別 3 及類別 4 其他間接溫室氣體排放自 2021 年開始盤查。



4.5 環境保護管理 2-25

面對當前全球對環境保護意識高漲與強化管理力道的時代，如何達到生產與生態共生共榮的目標，為企業能否永續營運的關鍵。中聯資源身為環保產業的一員，對於環境保護更是責無旁貸。自 1999 年導入 ISO 14001 環境管理系統，作為管理基礎制定相關環境政策，並依循環境政策與各項環境法規的規範，落實空氣污染防治、廢（污）水污染防治及廢棄物管理等相關工作，並持續發掘降低環境衝擊的機會。中聯資源所有營運活動均無涉及開採、開發等相關作業。

遵循環保法規，全面盤查全公司各廠站之貯存系統，加強各項油品洩漏預防，防止污染土壤及地下水。油品及燃油的洩漏，對廠區的安全及周邊環境可能造成顯著的負面影響，中聯資源近 10 年所屬廠區未發生洩漏事件。

為提升各廠（場）、站作業同仁，對於現場相關環境保護管理工作能確實符合環保法規，持續全面執行各廠環保體檢作業。並參酌環保體檢現場查核狀況，結合相關法令規定，彙整編製「環保巡檢查核指引手冊」，期能達成自主管理、持續改善之環境管理永續目標。

4.5.1 污染防制(治) [303-2,303-4,305-7] | EM-CM-120a.1



定期安排外部檢驗單位針對固定污染源空氣污染物排放及廢(污)水水質排放進行檢測，不定期進行現場環保巡檢，確實保留相關操作紀錄。

細懸浮微粒(PM2.5)污染為當前各國共同面對的嚴肅課題。為持續改善空氣污染問題，中聯資源除南部研磨廠進行燃料轉換為低碳燃料(天然氣)設置工程外，其餘各廠站對於抑制粉塵逸散，亦進行諸多措施以維護空氣品質，如堆置場高空灑水、運輸車輛輪胎清洗、灑水車清洗道路並擴及場區周邊鄰近道路等，2022年空品相關維護措施費用即達新台幣6,000萬元以上。另針對排放管道除定期檢視集塵系統效率，適時更新集塵濾袋，期能進一步降低空氣污染物之排放。

廢(污)水污染防治方面，中聯資源各廠站均設置廢(污)水(前)處理設施，廢(污)水經處理符合排放標準後，再經由污水管路納管排放至聯合污水處理廠(台中廠區除外)，2022年廢(污)水污染防治相關措施費用約新台幣580萬元。

1. 空氣汙染防制

中聯資源的工廠廢氣，依其製程特性多為粒狀污染物(TSP)、氮氧化物(NOx)及硫氧化物(SOx)等3種。定期檢視維護各廠站空氣污染防治相關設備，使設備運轉穩定，空氣污染防治設備處理能力均符合「固定污染源空氣污染物排放標準」之相關規定。

環境檢測計畫每年對各類空氣污染物及廠區周界進行排放濃度等檢測。根據歷年檢測結果，各站空氣污染物排放濃度均低於環保署所規定之排放標準。





中聯資源廠站廢氣排放量統計如下：

2022年污染物排放量統計表

廠別	粒狀污染物(噸)	硫氧化物(噸)	氮氧化物(噸)	揮發性有機物(噸)
南部研磨廠 A 工場	17.087	2.738	4.592	0.673
南部研磨廠 B 工場	11.698	8.164	10.267	--
南部一廠利昌工場	19.563	--	--	--
南部一廠沿海工場	109.278	--	--	--
中部研磨廠	17.155	30.83	84.159	< 0.001
中部資源廠南堤工場	8.738	--	--	--
中部資源廠中港工場	10.164	--	--	--
南部二廠永春工場	0.992	0	1.106	--
南部二廠大發工場	0.772	0.854	1.653	2.362
其他爐石堆置場	93.438	--	--	--
總計	288.885	42.586	101.777	3.035

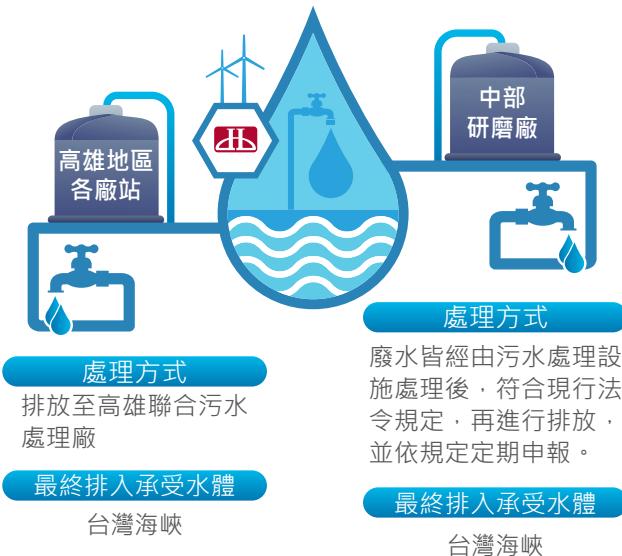
2. 水污染防治：

中聯資源南部研磨廠及中部研磨廠，其製程用水主要為冷卻循環水，用水來源均為自來水，除了散熱蒸發損失的部分外，製程廢水回收率達 70% 可循環再利用；污水來源主要為員工生活污水及廠內道路抑塵噴灑用水，高雄地區各廠站分別經由污水管路納管排放至聯合污水處理廠做更進一步的處理，並經檢測合格後排放至海洋。

中部研磨廠廠區位於台中港區，港區內並無設立聯合污水處理場，中聯資源依法取得水污染排放許可證，廢水經由污水處理設備之調勻池、pH 調整池、抽水池、沉澱池等單元處理後排放至大海，由於廢水性質屬於較為單純之無機性廢水，經物理及

化學處理單元後即可符合放流水標準，同時經由海洋之涵容能力，對水資源及生態環境不會有重大影響。

中聯資源廢水處理方式
及最終排入承受水體



中聯資源廢(污)水排放量

單位：百萬公升

地區	2020年	2021年	2022年
高雄地區	85.228	73.219	40.969
台中地區	10.925	7.828	5.251

中聯資源
廢(污)水排
放量

4.5.2 廢棄物減量 306-1,306-2,306-3,306-4,306-5 EM-CM-150a.1



中聯資源經由執行製程安全管理與制度化之管理循環，有效降低污染物之排放與對環境所造成之衝擊。為了達到資源永續利用之目的，持續執行製程減廢與污染預防，落實垃圾分類，強化資源回收再利用，有效降低廢棄物產出量。定期盤查廢棄物產生量並交由合法廠商做最終處理，確保委外廢棄物處理廠商妥善處理廢棄物。

依據ISO 14001每年進行環境管理內部稽核計畫及第三方查證之管理措施，並針對中聯資源須遵循之相關環境法規，定期進行法規鑑別，確認各作業流程均符合規定。



中聯資源各廠區產出之廢棄物主要為一般事業廢棄物，主要為原料儲區逕流廢水經處理後殘留之無機性汙泥，可回收再次使用；其餘為來自員工生活垃圾及少量設備維修汰換之舊料，如廢鐵、廢塑膠等優先考量資源回收再利用；而廢氣處理程序汰換的濾袋則採焚化處理。僅大發場少量集塵灰因製程特性及實驗室因檢測作業需求，產出極少量之有害廢棄物，均依照規定上網申報，並合法進行委外處理。

2022 年廢棄物統計表

類別	廢棄物性質	處理方式	重量(噸)	佔廢棄物總量百分比	佔委外處理量百分比
廠內處理	廠內回收	再利用	33,880.645	85.35%	-
	資源回收	再利用	5,616.64	14.15%	96.56%
	一般事業廢棄物	焚化	136.928	0.34%	2.35%
委外處理	一般事業廢棄物	委託處理 (物理 / 掩埋)	60.6	0.15%	1.04%
	有害廢棄物	委託處理 (化學 / 固化)	2.745	0.01%	0.05%
委外處理小計			5,816.913		-
合計			39,697.5580		

註：

1. 廠內回收：原料儲區逕流廢水經處理後殘留無機性汙泥收集。
2. 資源回收：委外再利用。
3. 焚化皆有能源回收。
4. 除廠內回收其餘廢棄物皆為離廠處理，現場：33,880.645(噸)、離廠：5,816.913(噸)



4.5.3 製程改善 305-5

2022 年南部研磨廠 A 工場執行公用 1,000kVA 變壓器汰換，提升變壓器運轉效能，每年節電 41,183 度以上；南部研磨廠 B 工場執行三線磨機主馬達汰換，提升馬達運轉效能，每年節電量達 250,000 度以上；中部研磨廠執行高壓空氣管路汰換工程，提升能源使用效率每年節電 50,000 度以上。合計減少耗電量 341,183 度 / 年以上，減少了約 173,662 公斤 (CO₂e) 排放。(註：2021 年台電電力排碳係數 0.509kgCO₂e/ 度)

持續針對各原料儲區逕流廢水經處理後殘留無機性汙泥，加強廠內回收，2022 年廠內回收合計數量達 3.38 萬噸，減少原料需求。

2022 年完成南部研磨廠 A、B 工場燃料轉換為低碳燃料 (天然氣) 設置工程，預估自 2023 年起可減少二氧化碳排放量約 12,000 噸二氧化碳當量以上。

4.5.4 環保符合性 2-27

中聯資源從事資源化處理業務中，受產品與業務特性因素，2022 年因違反廢棄物清理法被開立 1 件環保裁罰 (罰鍰 360,000 元)，除了依法繳交罰鍰，立即改善現場環境，加強各級主管及跨單位巡檢找出缺失，持續改善，並於相關



管理會議進行檢討，同時水平展開以強化各廠(場)、站之各項污染防治(治)措施。為能確實遵守環保法規，持續推動全面性定期性法規查核及定期針對各廠(場)、站進行環保體檢，讓同仁從經驗中學習，並與承攬商齊心協力共同減少違規紀錄，是中聯資源持續努力目標。



環境議題與利害關係人溝通以及因應

沿海工場西南方鄰近山邊路與居民僅一牆之隔，居民曾有反映廠內作業引起噪音，經誠意溝通及協調，除配合調整廠區作業時間外，並因應居民要求增設隔音牆等設施，2022 年並無接獲相關之反應。





5 產業鏈的提升

- 5.1 供應鏈描述
- 5.2 綠色採購
- 5.3 參與的公協會



Elevation of
the Industry
Chain

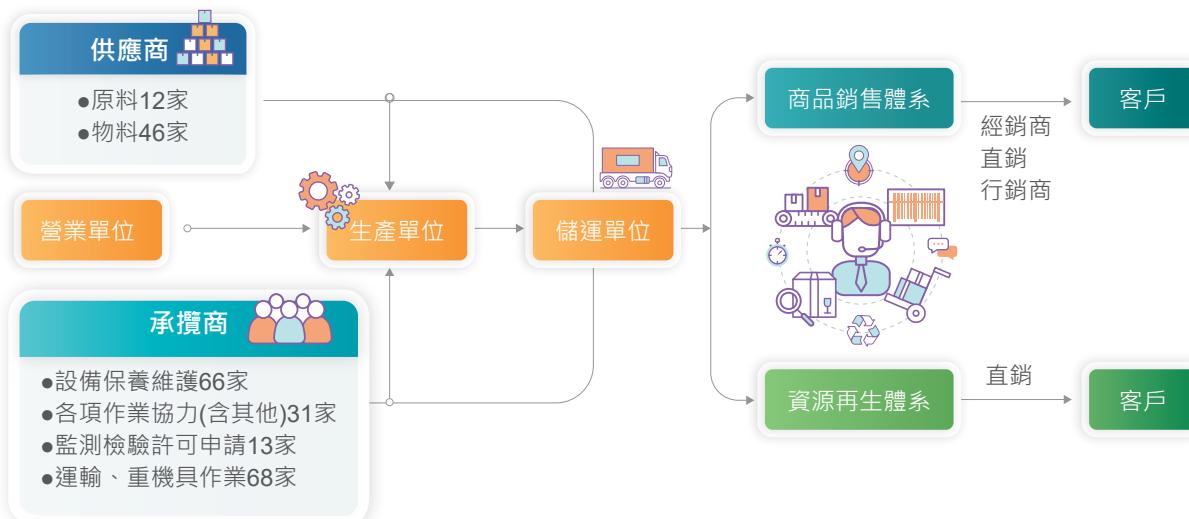


5 產業鏈的提升

5.1 供應鏈描述

5.1.1 供應鏈組成 2-6,204-1

中聯資源之供應鏈係由提供中聯資源三大部門（高爐水泥事業部、資源再生生產部及資源再生業務部）產銷活動過程需用之原物料及其運輸、設備保養維護、各項作業協力服務等主要物資或服務之供應商及承攬商所組成，衡量其對整體運作之重要性，乃採取與上述各類主要供應商及承攬商簽訂長期供料／承攬合約之模式，以確保各類原物料及服務能以合理的成本穩定地提供。



2022年共有236家供應鏈廠商有效地在中聯資源供應鏈中運作，供應鏈廠商中，國外供應商計2家分別位於日本及越南，主要係供應中聯資源生產需用之水淬爐石原料，其餘234家皆位於國內，佔供應鏈廠商總家數之99.15%。

年度	國內供應鏈廠商 (家)	國外供應鏈廠商 (家)	供應鏈廠商總數 (家)	國內供應鏈廠商占比 (%)
2020	235	2	237	99.16
2021	213	2	215	99.07
2022	234	2	236	99.15

5.1.2 供應商政策 2-23,2-24

1. 供應商之評選

中聯資源已將人權、環保等列入供應廠商評選之考量項目，廠商之交貨(服務)品質、交期(服務)配合、品管能力(符合 CNS 標準、獲得 ISO 或其他有效驗證)、服務意願、環安衛績效(獲得 ISO 相關管理系統或其他有效驗證、無重大工安違規記錄)等要項列入中聯資源供應鏈廠商評選之主要考核項目。

後續新增及續約之供應鏈廠商，將以新版「承攬商調查表」持續進行調查與篩選，新增之供應鏈廠商篩選比例已達 100%。

2018 年起每年度視供應鏈工作推動之需要，召開供應鏈廠商交流活動，召集與中聯資源簽訂「開放性原料」、「開放性物料」及「雜項物料」等之供應合約廠商，進行溝通及宣導。

2. 篩選供應鏈四大議題

中聯資源供應鏈廠商合約，自 2015 年 6 月 15 日起均已於新訂約時載明企業社會責任(環境、勞動條件、人權、社會)四大議題，作為廠商篩選之重要依據之一，藉由中聯資源主動積極之要求，強化供應鏈廠商對企業社會責任之認知。2022 年中聯資源供應鏈廠商合約共計 317 份，其中載有企業社會責任四大議題之合約計 290 份，佔總合約份數比例約 91.48%(註)。

註：

- 未載有企業社會責任四大議題之合約，係因合約為廠商製作之版本，內容未載明企業社會責任四大議題，但於執行承攬商調查表時，即已針對四大議題進行調查及溝通之程序，如有發生影響四大議題之事件者，將列入不往來廠商名單。
- 為顧及供應商從業人員工作安全及身體健康，中聯資源恪守法規，從未發生強迫或強制供應商從業人員從事勞動行為之情事，並於合約中或廠商調查時告知，違反者將終止合約。

中聯資源股份有限公司 (CHC RESOURCES CORPORATION)
承攬商調查表 (SUPPLIER/CONTRACTOR SURVEY LIST)

* 共同填列項目：(1)~(12)及(20)；供應商填列項目：(13)~(16)；承攬商填列項目：(17)~(19)及檢附相關照片影本。謝謝！

(1)營利事業統一編號	(2)工廠登記證號碼
(3)公司名稱	(4)公司簡稱
(5)地址	
(6)資本型態	<input type="checkbox"/> 公司 <input type="checkbox"/> 合夥 <input type="checkbox"/> 獨資 <input type="checkbox"/> 負責人：
(7)廠商聯絡專線 TEL	(10)傳真 FAX
(8)廠商聯絡人	(11)e-mail
(9)創立日期	(12)原定股東總額
(13)可銷售產品	
(14)銷售廠牌	
<input type="checkbox"/> 自有品牌 <input type="checkbox"/> 代理 <input type="checkbox"/> 總銷 <input type="checkbox"/> 有證明文件	
(15)自有/外販售狀況	
<input type="checkbox"/> 無售後服務能力，但可代客原廠處理。 <input type="checkbox"/> 自有維修場址地點： <input type="checkbox"/> 其它：	
(16)售後服務	
<input type="checkbox"/> 土壤調査(證照) <input type="checkbox"/> 一般運輸(運輸車輛執照) <input type="checkbox"/> 重機具(車輛/起重機械) <input type="checkbox"/> 廢棄物清潔(清除處理許可證) <input type="checkbox"/> 廢棄物處理(清除處理許可證)	
<input type="checkbox"/> 一般勞務 <input type="checkbox"/> 機械修護 <input type="checkbox"/> 電氣修護 <input type="checkbox"/> 其它：	
□各類顧問服務證照： □其他專業證照：	
(18)環安衛證照及認證證書 (檢附影本)	
<input type="checkbox"/> 正字標記認證 No. _____ <input type="checkbox"/> ISO 9001 認證 No. _____ <input type="checkbox"/> ISO 14001 認證 No. _____ <input type="checkbox"/> ISO 45001 認證 No. _____	
(19)具備管理能力且需符合之審核範圍：	
(20)過去有無發生影響下列重大議題 填保：_____ 勞動條件：_____	
題之事件(詳參表下方定義，此欄必填，如無發兌請填「無」) 人權：_____ 社會：_____	
人權：童工、男女平權、工作場所性別歧視禁止、強制勞動、結社自由等。 社會：反霸凌、反偏處行為及遵守法律規定等。	
(由中聯簽註)採購人員：_____ 主管審核：_____ 廠商用印：_____	

中聯資源為落實企業社會責任，針對供應鏈廠商遴選，於 2015 年 6 月 15 日起，配合合約人權條款增訂，同步於「承攬商調查表」增訂企業社會責任調查項目。

新增合約廠商，皆有填寫左列承攬商調查表，且第(20)項「過去有無發生影響環保、勞動條件、人權、社會等重大議題之事件」皆回覆「無」。



5.1.3 運輸改善措施

中聯資源為維護環境永續，降低運輸過程對環境所造成的衝擊，自 2020 年起要求合約廠商之運輸車輛須符合環保 4 期（含以上）排放標準，竭盡所能於運輸環節上減少能源使用及碳排放。不但減少中聯資源的間接碳排放，同時無形中提升了運輸產業的環保績效，對整體產業形成正向的影響。

5.2 綠色採購

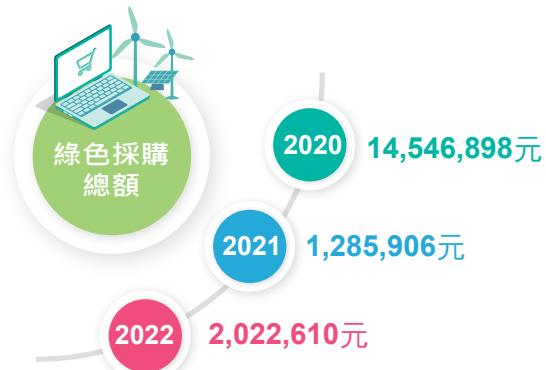
中聯資源為落實全民綠色消費之目標，於 2012 年起，在中聯資源採購系統之請購申請單中新增是否購買具節能、省水、環保等標章或綠建材等產品之選項，並內建一「綠色產品網站查詢」功能，隨時提醒中聯資源的



同仁選用各類綠色產品，以充實原訂定在開放性物料供應合約之固定綠色產品（以環保碳粉匣、環保洗手乳、擦手紙、二次回收太空包、環保再生紙及節能燈具為主）以外之更寬廣的選擇。

綠色採購總額於 2022 年上升至 2,022,610 元，係因 2022 年疫情期間，為配合員工分流辦公，增加之綠色採購金額主要為筆記型電腦。

2022 年中聯資源之主要綠色採購產品包含：能源之星 (EnergyStar) 筆記型電腦、個人電腦、環保碳粉匣、再生紙、擦手紙及天然洗潔精等。



5.3 參與的公協會 2-28

中聯資源參加各專業團體，透過與會員的互動，增加於各領域的技術與能力，2022 年所參與之專業團體或相關學會列舉如下：

類別	團體名稱	擔任職務	效益
學會	台灣混凝土學會	理事	提升混凝土技術與獲取新技術
	台灣循環經濟學會	理事	推動循環物料應用於營建產品
	中國工程師學會	會員	透過會員間經營分享、交流精進與學習，發展卓越經營模式
	中國鑛冶工程學會	會員	與知識能力

類別	團體名稱	擔任職務	效益
產業公會	中華鋪面工程學會	會員	研究產品應用於鋪面之技術
	台灣土壤及地下水環境保護協會	會員	推動環境資源之有效利用，促進土壤及地下水環境保護
	台灣資源再生協會	會員	參與建構本土化資源再生再利用技術交流平台
	中華環安衛科技協會	會員	促進環保、安全及衛生技術水準的提昇
	財團法人地工技術研究發展基金會	會員	提升地質、地景、地貌及工程之了解
	台灣區環境保護工程專業營造業同業公會	會員	
	高雄市工業會	常務監事	增加同業互動與交流
	臺中市總工業會	會員	
其他	高雄市廢棄物清除處理商業同業公會	會員	增進與地方互動與交流
	高雄市工程技術顧問商業同業公會	會員	與同業增加交流與互動，提昇專業處理能力與經驗

註：

1. 擔任職務以報告書發行時為主。
2. 除參加各專業團體成為會員外，中聯資源也不定期贊助各大專院校 / 學會 / 協會協助辦理研討會，2022 年所參與研討會列舉如下：
 - (1) 台灣海洋工程學會海洋工程研討會
 - (2) 中華民國環境工程學會研討會
 - (3) 中華鋪面工程學會永續與創新基礎建設國際研討會





6 締造幸福職場

- 6.1 人力結構
- 6.2 幸福職場
- 6.3 培育與發展
- 6.4 勞資關係
- 6.5 職業安全衛生

Creating
a Happy
Workplace

6 締造幸福職場



2-4,2-22,3-3



議題：員工及承攬商職場安全規範及職災防範相關政策及規範

2022年目標	2022年執行成效	短期目標 (2023年)	中期目標 (2024年~2028年)	長期目標 (2029年~)
1.零重大職災。 2.員工及承攬商失能傷害頻率 =0 3.員工及承攬商可記錄的總工傷事故頻率(TRIR)≤0.21 4.員工及承攬商虛驚事故頻率(NMFR)≤0.21(註) 5.矽肺症病例數=0	1.零重大職災。 2.員工及承攬商失能傷害頻率 =0 3.員工及承攬商可記錄的總工傷事故頻率(TRIR)=0 4.員工及承攬商虛驚事故頻率(NMFR)=0.4 5.矽肺症病例數=0	1.零重大職災。 2.員工及承攬商失能傷害頻率 =0 3.員工及承攬商可記錄的總工傷事故頻率(TRIR)≤1.05 4.員工及承攬商虛驚事故頻率(NMFR)≤1.05 5.矽肺症病例數=0	1.零重大職災。 2.員工及承攬商失能傷害頻率 =0 3.員工及承攬商可記錄的總工傷事故頻率(TRIR)≤0.8 4.員工及承攬商虛驚事故頻率(NMFR)≤0.8 5.矽肺症病例數=0	1.零重大職災。 2.員工及承攬商失能傷害頻率 =0 3.員工及承攬商可記錄的總工傷事故頻率(TRIR)≤0.55 4.員工及承攬商虛驚事故頻率(NMFR)≤0.55 5.矽肺症病例數=0

註：2022年之員工及承攬商可記錄的總工傷事故頻率(TRIR)及員工及承攬商虛驚事故頻率(NMFR)目標值之計算公式係以200,000工時為參數，2023年改以1,000,000工時為參數，經換算2022年目標值為≤1.05。

6.1 人力結構 2-7,2-8

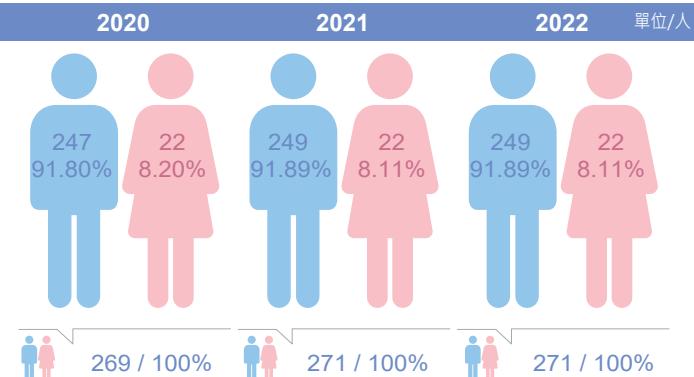
中聯資源 2022 年員工總數為 271 人，全數聘用自台灣地區且均為正式人員，平均年齡 45.60 歲，平均年資 16.44 年，以 51 歲 ~55 歲居多，顯見同仁對中聯資源已建立認同感。





6.1.1 人力結構分佈 405-1

員工



契約類型

	2020	2021	2022	單位/人
正式員工	267 (99.26%)	270 (99.63%)	271 (100%)	
非正式員工	2 (0.74%)	1 (0.37%)	0 (0%)	

年齡

	2020	2021	2022	單位/人		
30歲以下	23 8.55%	0 0%	24 8.86%	0 0%	20 7.38%	0 0%
31~50歲	23 (8.55%)	24 (8.86%)	20 (7.38%)			
	138 51.30%	9 3.35%	143 52.77%	9 3.32%	134 49.45%	8 2.95%
51歲以上	147 (54.65%)	152 (56.09%)	142 (52.40%)			
	86 31.97%	13 4.83%	82 30.25%	13 4.80%	95 35.05%	14 5.17%
	99 (36.80%)	95 (35.05%)	109 (40.22%)			

年資

	2020	2021	2022	單位/人
10年以下	110 (40.89%)	109 (40.22%)	109 (40.22%)	
11~20年	32 (11.90%)	38 (14.02%)	38 (14.02%)	
21~30年	127 (47.21%)	124 (45.76%)	124 (45.76%)	
31年以上	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	

教育程度

	2020	2021	2022	單位/人
高中	35 (13.01%)	34 (12.55%)	34 (12.55%)	
大專	136 (50.56%)	137 (50.55%)	138 (50.55%)	
碩士	97 (36.06%)	99 (36.53%)	98 (36.53%)	
博士	1 (0.37%)	1 (0.37%)	1 (0.37%)	

中聯資源二級以上主管人數計 36 人，男性 33 人 (91.67%)，女性 3 人 (8.33%)。中聯資源相當重視性別平權的職場環境，雖因產業屬性的關係，男性員工比例高於女性員工，但升遷管道皆已制度化，因此，女性二級以上主管人數佔女性員工比率為 13.64%，與男性主管佔男性員工比率 13.25% 相近。顯示中聯資源在工作上提供兩性平等之晉升機會，不因男女而有所區別。

職類

	2020		2021		2022		單位/人
	男	女	男	女	男	女	
主管級	28 90.32%	3 9.68%	32 91.43%	3 8.57%	33 91.67%	3 8.33%	
師 級	88 93.62%	6 6.38%	89 92.71%	7 7.29%	87 91.58%	8 8.42%	
領班/專員	33 84.62%	6 15.38%	33 86.84%	5 13.16%	34 89.47%	4 10.53%	
技術員/管理員	98 93.33%	7 6.67%	95 93.14%	7 6.86%	95 93.14%	7 6.86%	

公司進用身心障礙者計 4 人（佔員工總數 1.48%），且對身心障礙者之待遇標準均比照同職位之員工，符合「身心障礙者權益保障法」之規定。

6.1.2 人員流動率 401-1

1. 新進人數：

中聯資源透過多元管道辦理招募，不因年齡、族裔、性別、性傾向、宗教、黨派、籍貫、婚姻、外貌、身心障礙等因素予以差別對待。2022 年新進人員共計 7 人，以 30~35 歲居多。

新進人數

	2020		2021		2022		單位/人
	男	女	男	女	男	女	
30 歲以下	16 (5.95%)	4 (1.48%)	2 (0.74%)				
31~50 歲	15 (5.58%)	10 (3.69%)	5 (1.84%)				
51 歲以上	1 (0.37%)	0 (0%)	0 (0%)				
30 歲以下	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)				
31~50 歲	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)				
51 歲以上	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)				

註：新進比例：新進人數／2022 年 12 月員工總數。

2. 人員流動：

中聯資源人員之職位異動及離退職均按規定辦理，正式聘僱人員可依勞基法工作至 65 歲退休或依法提早自願離退。針對職位異動，在異動前先與之協商，同意時再予以公告異動。若因而致履行勞務發生困難時，可於異動通知生效日起 30 日內，逕行提出終止勞動契約或提出申訴，而於申訴遭駁回之通知翌日起 10 日內，向公司提出終止勞動契約。

2022 年共 13 人離職，離職率為 4.80%，其中 11 人自請離職 (4.06%)、1 人退休 (0.37%)、1 人調任子公司 (0.37%)，扣除退休及調任子公司，員工自請離職率僅 4.06%，員工流動性低，穩定性高，對公司人才的培育及永續發展皆有助益

離職人數

	2020		2021		2022		單位/人
	男	女	男	女	男	女	
30 歲以下	1 (0.37%)	3 (1.11%)	3 (0.37%)	1 (0.37%)	1 (0.37%)	1 (0.37%)	
31~50 歲	15 (5.58%)	6 (2.21%)	9 (3.32%)	3 (1.11%)	9 (3.32%)	3 (1.11%)	
51 歲以上	6 (2.23%)	4 (1.48%)	3 (1.11%)	1 (0.37%)	3 (1.11%)	1 (0.37%)	
30 歲以下	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
31~50 歲	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
51 歲以上	1 (0.37%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	

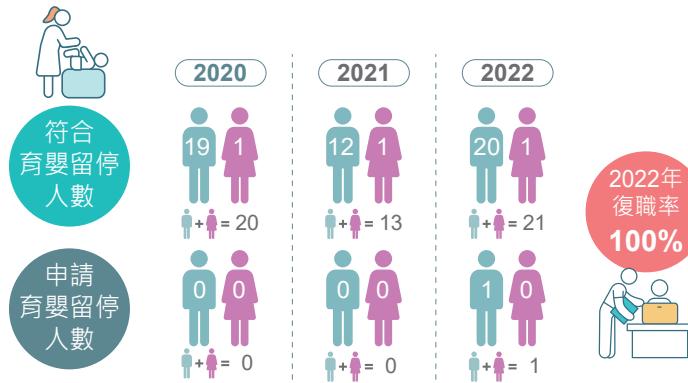
註：離職比例：離職人數／2022 年 12 月員工總數。





6.1.3 員工育嬰留職停薪復職率及留任率 401-3

中聯資源育嬰留停政策符合法規規定，復職後在職率為100%，顯示職場之友善性及同仁重返職場後多適應良好。



6.2 幸福職場

6.2.1 薪資平等 2-21,201-1

中聯資源員工薪酬的主要項目包括基本薪給、伙食津貼、年終獎金及產銷盈餘獎金等，並依法負擔勞健保及預備退休金（含新制提撥6%）等項費用。中聯資源薪資制度上支持兩性平等的基本立場，男女基本薪資為1:1。2022年非管理階層之全職人員薪資平均數為1,435仟元、薪資中位數為1,331仟元。

項目	2020年	2021年	2022年
非主管之全職人員數(人)	244	243	249
非主管之全職人員薪資平均數(仟元)	1,374	1,368	1,435
非主管之全職人員薪資中位數(仟元)	1,285	1,259	1,331

註：非管理階層之全職人員計算涵蓋範疇為排除年報揭露之主要經理人。

	2021	2022
年度總薪酬比率(註)	4.7	4.42

註：年度總薪酬比率 = 薪酬最高個人的年度總薪酬 / 其他員工（不包括該薪酬最高個人）年度總薪酬之中位數比率。其中2022年總薪酬最高個人薪酬的增加比率-7.99%，其他員工（不包括該薪酬最高個人）年度總薪酬中位數增加百分比為6.22%。

6.2.2 退休福利 201-3,401-2

項次	措施	說明
----	----	----

1 擬訂優於法令的「自請優惠離退給與標準及給付方式」

同仁因罹患嚴重傷病，請准支全薪特准病假或留職停薪或尚在治療中者可自請優惠離退。

員工退休金

勞退舊制人員：依勞基法第56條第1項規定，按月提撥其經常性薪資總額之15%作為準備金至台灣銀行存儲（提撥率依每年退休金精算報告調整），於未來勞退舊制人員申請退休時，支付勞工退休金之用。

勞退新制人員：按月提撥其薪資6%勞工退休金至勞保局勞工退休金個人專戶。

統計至2022年適用新制人員為162人，仍維持舊制者為109人。

項次	措施	說明
3	實施從業人員持股信託制度	中聯資源為提高同仁對公司的向心力，養成員工是股東之經營夥伴意識，員工每月得以定期定額方式買入公司股票，公司並提撥員工提存金額之 20% 作為激勵金，使同仁退休後之生活獲得較佳保障，2022 年底加入持股信託員工之人數為 207 人，佔總人數 76.38%。
4	擬訂「退休人員照護要點」	同仁退休前辦理歡送會及餐會，並贈送退休紀念品，並於重大節慶致贈退休同仁禮品。

6.2.3 人權政策 2-23

為維持平權且健康的工作環境，落實性別工作平等及人格尊嚴，中聯資源訂有「申訴處理辦法」、「工作場所性騷擾防治措施、申訴及懲戒辦法」、「女性勞工母性健康保護實施辦法」、「獎懲評議委員會設置要點」，以維護員工權益。

僱用員工時主要以其專業能力、學經歷及職能等，從未以種族、思想、宗教、黨派、籍貫、出生地、性別、性傾向、婚姻及身心障礙等作為任用與否之考量，自成立以來從未僱用童工，2022 年並無發生任何歧視案件。

保障員工事項	因應措施	說 明
提供合理申訴管道	制訂「申訴處理辦法」	提供員工在合法權益遭受損害或不當處置運用
禁止工作場所性騷擾事件	訂定「工作場所性騷擾防治措施、申訴及懲戒辦法」	提供員工及求職者免於性騷擾之工作環境
實施母性健康保護	「女性勞工母性健康保護實施辦法」	依危害評估結果，採取母性健康保護相關程序
使員工獎勵或懲戒具公平及公正	訂定「獎懲評議委員會設置要點」	對於交付評議之懲處，提供更嚴謹的審議程序，保護員工權益

6.2.4 員工福利 401-2

為提供優渥勞動條件，滿足員工福利需求，由勞資雙方共 19 人組成中聯資源職工福利委員會。員工福利措施（如代辦員工信用貸款、福委會團體保險（含眷屬）、四節福利代金、生育補助、子女教育獎助學金、急難慰問及補助、旅遊補助及特約商店等），近三年度福利支出如下表：



註：

1. 子女教育獎助學金補助（小學到碩士）：2022 年度申請員工人數計 180 人。
2. 福委會團體保險（含眷屬）：健全每位同仁權益，中聯資源福委會特治保險公司規劃會員團體保險業務，保險對象包括會員本人、配偶、子女及會員父母，保險內容包括壽險、意外險、醫療住院、癌症等補助。
3. 2022 年福利金支出較 2021 年減少主要係因同仁申請教育補助減少及 2022 年度保險費減少，同仁權益並無減少。



6.2.5 各社團活動暨福委會戶外活動

中聯資源目前有羽球社、籃球社，除社團日常練習外，並不定期舉辦各項比賽及交誼活動。

1. 各社團活動



羽球社社團活動



籃球社社團活動

2. 福委會戶外康樂活動

2023 年 5 月，中聯資源福委會分別於高雄及台中各辦理 1 場戶外康樂烤肉活動，計約 260 人次參與。



福委會戶外康樂活動（高雄）



福委會戶外康樂活動（台中）

6.3 培育與發展

6.3.1 結合績效考核制度

中聯資源每位從業人員配合公司年度策略及行動方案，擬訂個人當年度「考評計畫表」，單位主管依據從屬人員填寫之個人績效項目之實際執行成果進行考評晤談（意即中聯資源全體員工每年度接受定期績效之比例為 100%），衡量從屬人員之整年度表現予以考核評等並做為調薪、產銷盈餘獎金、激勵獎金及員工酬勞發放之依據。薪酬取決於職位及個人工作績效之表現，不因性別、種族、宗教、政治立場、婚姻狀況之差異有所不同。

6.3.2 人才培育 | 404-1

中聯資源每年編列年度教育訓練預算，鼓勵員工參與各項專業訓練及研討會。每年均要求單位主管於檢視盤點轄下同仁未來職涯發展所需強化之知識及技能後，填報「年度教育訓練需求表」，以作為次年度擬訂訓練計畫之依據。2022 年平均每人訓練時數約為 13 小時。

1. 2022 年中聯資源員工接受訓練之平均時數：

(1) 按各部門統計

部門	高階主管 (註)	稽核室	行政部門	高爐水泥事業部	資源再生生產部	資源再生業務部	技術室	安全衛生室	合計
人數(人)	11	1	44	105	67	17	17	9	271
訓練時數 (小時)	145	16.5	732.5	890.8	1,074	235.5	427.5	104.5	3,626.3
每人平均 時數	13.18	16.5	16.65	8.48	16.03	13.85	25.15	11.61	13.38

註：(含)一級以上主管

(2) 按各職位統計

	主管(註)	師級	領班/專員	技術/管理員	總計
	人數(人)	32	88	34	95
	訓練時數(小時)	436.5	2,063.3	237	613.5
	每人平均時數	13.64	23.45	6.97	6.46
	人數(人)	3	8	4	7
	訓練時數(小時)	101	72	21	82
	每人平均時數	33.67	9	5.25	11.71

註：(含)二級以上主管

2. 培育執行成果

分類	執行成果
主管 (含儲備主 管)人員	為促進勞資和諧，邀請執業律師為中聯資源二級以上主管辦理 1 場教育訓練，針對不當勞動行為概念進行解析，使各單位主管瞭解工會法有關不當勞動行為之概念。
專業人員	<p>專案管理人才培訓：</p> <p>為推動導入專案管理相關作法，使公司同仁於執行業務時，能善用各項專案管理之觀念與工具，進而提升管理專案之職能，於 2021 年共計指派 26 名（儲備主管人選或職務內容與執行專案相關之同仁）人員參與 PMP (Project Management Professional) 認證培訓課程。</p> <p>另為使同仁應用專案管理相關工具及技術時，具交流與研討之平台，上揭 26 名人員於 2022 年辦理 9 場「專案研討工作坊」，並於年終辦理 1 場「專案管理案例分享發表會」。</p>  

分類	執行成果
新進人員	<p>於 2022 年全面盤點各單位所屬業務應學、應知及應會之專業知識及技能，以規劃新進人員進階教育訓練課程，並於該年度針對年資未滿 3 年之新進人員開辦「採購系統應用」、「成本分析」及「底價製作」等內部訓練課程。</p>
全體人員	<p>每年皆對全體員工辦理教育訓練，範疇涵跨人權、誠信、工安、資安、交通安全及防範內線交易等，有助於打造良好之職場及作業環境，並培養同仁有關法遵及資訊安全的概念。</p> <p>2022 年度因應疫情配合政府相關防疫政策遂改為線上教育訓練模式。相關 27 筆線上宣導教材統計共計 7,748 人次觀看，平均每筆線上教材約 287 人次觀看。</p> <p>為加強中聯資源運用智慧財產創造價值及競爭優勢，2022 年已進行台灣智慧財產管理規範 (Taiwan Intellectual Property Management System, TIPS) 之導入，以完善中聯資源智慧財產管理制度及提昇公司競爭力。</p> <p>為達成上述目標，於 2022 年針對中聯資源全體員工辦理 1 場智財教育訓練。</p> <p>另依「工作場所性騷擾防治措施申訴及懲戒辦法訂定準則」第四條規定，雇主性騷擾防治措施應包括實施防治性騷擾之教育訓練。為落實法令要求，於 2022 年邀請該領域專家至中聯資源進行 2 場性騷擾防治法制與實務之教育宣導。</p>



3. 建置知識管理機制

為提升關鍵技術與經驗知識之傳遞與傳承，中聯資源自 2017 即建置系統化之知識管理平台，並訂定相關推動獎勵辦法，2022 年辦理 2 場知識文件分享發表會。



師級知識文件分享發表會



二級主管以上知識文件分享發表會

4. 輪調機制

中聯資源訂有輪調相關辦法及機制，(師級及二級主管於同一單位任職滿 6 年者須進行輪調)，擬輪調至新單位之同仁，於任職前後公司將針對其新職務所需之專業或軟性 (如溝通管理技巧) 技能進行派訓，除因應公司人才培育之需求外，亦期任職於中聯資源之同仁，在職涯內能培養至少一種以上之非本職學能他項專才。

6.4 勞資關係

6.4.1 溝通管道

同仁在公司內之合法權益遭受損害，不當處置，冤抑或在執行業務上遭受困難，經循行政系統仍無法獲得合理解決時提出。

關於同仁之福利事項。

關於退休準備金儲存、運用、管理等事項。



會員同仁可依訴求事項提建議案送工會依適當之管道處理。

關於安全、衛生、環保等事項。

負責處理工作場所性騷擾案件，提供從業人員免於性騷擾之工作環境。

6.4.2 勞資和諧

企業內健全的工會可代表員工表達觀點與提出建議，以爭取合理的工作環境、權益與發展，對於協助企業經營平衡發展，擴大企業在社會參與上的層面與深度，都助益匪淺。中聯資源股份有限公司企業工會成立於 2018 年 08 月 31 日，會員代表大會為工會最高權力機構，由分區各單位之會員選舉產生 21 名代表。設有 5 席理事及 1 席監事，由會員代表選舉產生，並設有理事長 1 人，代表工會及處理日常會務，由工會理事選舉產生，除一級以上主管及管理處經理外，員工均有加入工會之權利。

1. 勞資會議

中聯資源非常重視勞資間之和諧與同仁間溝通，員工與公司溝通管道多元，平日主管與員工溝通管道暢通，以期培養勞資一體，休戚與共之觀念，並進而創造一個和諧的大家庭，透過多元溝通管道使同仁權益均能獲得保障，2022 年未發生由勞工正式提出勞動條件立案之申訴案件。

2. 團體協約

中聯資源極重視勞資關係，為維持勞資雙方溝通管道順暢，規範公平、合理的勞動條件，使勞資雙方有所遵循，發展穩定和諧之勞資關係，中聯資源及中聯資源企業工會於 2022 年 1 月 6 日完成首次的團體協約簽約，截至 2022 年 12 月底加入中聯資源企業工會比例達 97.79%，為勞資和諧及處理勞資事務奠定里程碑。

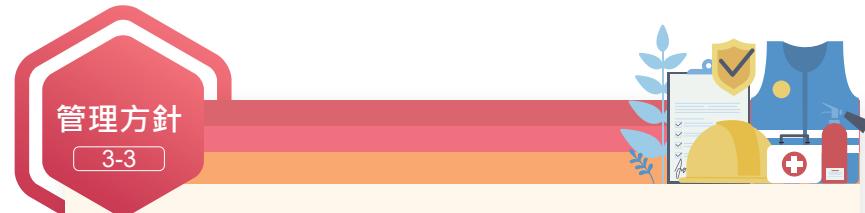


中聯資源與中聯資源企業工會團體協約簽訂典禮 (2022.01.06)

6.5 職業安全衛生

6.5.1 職業安全衛生管理制度

2-23,2-24,403-1,403-2,403-4,403-5,403-7



為提升職業安全衛生管理，中聯資源導入ISO 45001：2018& CNS 45001：2018之職業安全衛生管理系統，適用對象為中聯資源廠區工作場所範圍內之全體同仁，協力廠商員工之相關規定另以承攬契約及附件規定之，透過上述職業安全衛生管理之規劃，落實PDCA循環，藉由持續改善，定期於公司職業安全衛生委員會檢討各單位績效指標，提升同仁工作上及環境上的安全、促進健康照護。

中聯資源安衛績效指標分為主動式(虛驚事故、SJP演練)及被動式(事故經驗、巡檢稽核結果)兩種，除遵守職安法規之要求外，並透過定期辦理健康促進相關課程及健康諮詢、工安專題講座等措施，以提升同仁工作安全、促進健康照護。





環境及安全衛生政策

中聯資源公司於1991年5月25日成立，從事高爐水泥、爐石粉產銷、資源再生與事業廢棄物處理等業務，基於企業對社會之責任及達成永續經營目標，全體員工以秉持落實安全衛生管理、工作者諮詢與參與並致力環境保護工作為理念，我們並承諾致力於：

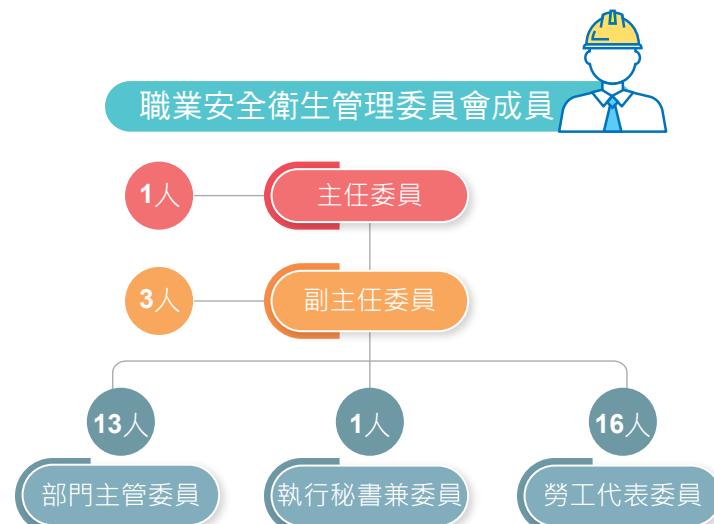
- 01 全員參與，遵循法規要求。
- 02 節能減排，營造友善環境。
- 03 降低風險，保障工作安全。
- 04 健康關懷，促進身心健康。
- 05 持續改善，提升環安績效。



中聯資源設有職業安全衛生管理單位「安全衛生室」，作為隸屬雇主之一級單位，負責推動、執行、協助公司各項安全衛生之管理，為維持國際標準 ISO 45001 : 2018 運作，除每年度辦理全公司內部稽核作業，自我審視公司 ISO 系統運作執行情形。並每年請第三方驗證單位，進行外部稽核查證作業。

1. 職業安全衛生委員會組織

中聯資源依規定設有職業安全衛生委員會，每季召開一次會議，由總經理擔任主任委員，委員共計 34 人，其中勞工代表計 16 人（占全體委員人數 47%），以確實審議、協調及建議職業安全衛生有關業務，並協助解決有關職場安全、衛生問題。



2. 危害鑑別與風險評估

中聯資源藉由定期危害鑑別與風險評估，並採取適當預防措施及控制方法，進而將風險控制在可接受的範圍之內。每年辦理危害鑑別與風險評估及環境主題教育訓練，重新檢視風險評鑑及各項管制措施，如有重大風險等級 1、2 級，需提出管理方案或環安衛提案改善，提升公司在工作的安全性，並每 3 年定期全面重新檢討安全作業標準（SJP）的適用性，制定有效的管理方案與安全作業標準採取有效的控制措施，使其降低工作危害之風險，並納入日常管理運作。

3. 事故調查

事故發生後，依公司程序書「事件處理及調查作業程序」，由事故單位於 24 小時內通報至一級主管及安全衛生室，並依事故類型，召集勞工代表及事故相關人員展開調查，透過人、事、時、地、物，分析其發生之直接、間接、基本原因，並同步審視修正危害鑑別與風險評估表單，找出根本原因，發展有效之改善措施，以達到有效之矯正預防，避免類似事故再發生。

4. 危險性作業管理

為確保人員於進行危險性作業（動火管制區域之動火作業、局限空間作業、高壓電區域作業、高架作業等）時之安全，訂有「工作安全許可制度」，嚴格要求事前做好一切安全防護措施，並經簽核取得「工作安全許可證」以降低作業時之危害發生，達成零災害之目標。另於承攬商工作人員進場審核時，於出入證申請名冊上進行審查不得使童工進場作業，及禁止婦女從事危險性工作，以保障其身心安全。

5. 特定作業管理

中聯資源「特定作業事前報備程序」規定各工作場所應於特定作業前將相關資料報備至安全衛生室，再由安全衛生室進行網路申報。

2022 年中聯資源各廠站事前向當地勞動檢查機構網路報備之特定作業計有「局限空間作業」41 件並依規定完成網路申報。

6. 噪音粉塵作業管理

中聯資源工作場所主要為「噪音」及「粉塵」危害。依「職業安全衛生設施規則」及「粉塵危害預防標準」之要求，除定期實施「作業環境監測」外，並按「職業安全衛生設施規則」進行相關標示。

預防粉塵危害之必要注意事項

- 1、從事粉塵作業時，注意操作方法，預防粉塵飛揚。
- 2、確實檢查密閉設備，杜絕粉塵洩漏。
- 3、排氣、除塵設備停止運轉時，不得從事粉塵作業。
- 4、確實實施噴水工作，抑制粉塵飛揚。
- 5、粉狀原料、半成品或成品應存放在適當場所並防粉塵飛揚。
- 6、粉塵作業場所應定期清掃並保持清潔。
- 7、從事粉塵作業儘可能在上風位置工作，以免吸入粉塵。
- 8、從事粉塵作業時，應配戴防塵口罩，預防肺部疾病。
- 9、粉塵作業場所，嚴禁飲食、吸煙。
- 10、粉塵作業勞工應接受預防塵肺症必要之衛生教育。
- 11、粉塵作業勞工應接受定期特殊健康檢查，並服從醫師指導。
- 12、勞工呼吸系統如有不適，應立即接受診療。

中聯資源 關心您



噪音作業場所應注意事項

- 1、噪音作業勞工必需配戴聽力防護具，如耳罩、耳塞等在噪音未達鼓膜前予以減低噪音量。
- 2、過量噪音曝露會造成重聽，聽力損失永遠無法治療。
- 3、適應戴用聽力防護具，由短時間戴用而至整個工作日戴用。
- 4、聽力防護具若有損壞、變形、硬化時送安全衛生單位更換。遺失時應即至安全衛生單位領取戴用它。
- 5、耳塞每日至少用肥皂水清潔一次，耳塞保持清潔，不會發生皮膚刺激或其他反應。
- 6、說話、咀嚼東西等會使耳塞鬆動，必需隨時戴好，最佳聽力防護具係適合您戴用它。
- 7、您的聽力是無價之寶，應好好保護。

中聯資源 關心您





7. 員工安全與生活管理

中聯資源以員工為本，積極營造一個健康及友善的職場：

工作環境



- 1.針對員工作業環境部份先進行現場危害分析，再依危害分析結果進行作業環境監測，持續追蹤現場設備與作業環境之改善符合法規要求。
- 2.於每日工作前實施危害告知，實施「零災害」危險預知活動、觀察工作同仁精神狀況，並配合調整其工作。
- 3.執行廠區限速每小時30公里，採不定時、不定點測速。

新進及變更工作人員選任



- 1.新進及變更作業人員之健康檢查/體格檢查作為相關選工、派工之依據。
- 2.具備相關機具之操作證照，皆由訓練合格人員進行操作。
- 3.相關作業主管進行作業之監督，皆訓練合格。

健康管理



- 1.高架作業人員作業前需經酒測及血壓量測，以確認正常生理狀況並加強危害辨識工作。
- 2.定期實施健康檢查，再進行適當之健康諮詢與管理，提供單位主管對所屬作業人員健康關懷與相關作業管制。
- 3.每月實施特約醫護人員之臨廠服務，關懷員工健康狀況。

生活管理



- 1.為確實執行「上班不喝酒，喝酒不上班」之目標，於各廠入口進行隨機酒測，入廠管制。
- 2.每年辦理健康促進活動、各廠區設置「血壓計」供同仁量測血壓，鼓勵同仁建立健康自主管理習慣。

交通安全



每年定期辦理1~2場次交通安全講習訓練課程，對曾經發生過交通事故之人員為必要參加；不定期宣導與交通或行車等安全觀念及知識。

8. 安全衛生教育訓練

依據法規要求及中聯資源「環安衛能教育作業程序」規定辦理，課程類別區分為法規、管理系統、消防、交通安全類等；課程內容再分為新進人員、變更工作人員、安全衛生在職教育訓練及其他訓練等。

為了確認相關訓練宣導確實有所成效，公司亦定期舉辦工安診斷競賽評比，以工安知識測驗、潛在危害辨識能力、巡檢督導檢出能力評比等方式，對於現場工安執行成效進行審查，以持續提升整體工安品質。



6.5.2 職業安全衛生管理執行成效

403-8, 403-9, 403-10 | EM-CM-320a.1

中聯資源重視職業安全衛生，致力打造健康與安全無虞的工作職場。員工對於安全衛生之疑慮，可隨時與安全衛生室進行溝通協調，或透過職業安全衛生委員會申訴反應。

員工於作業時發現立即危害之虞時，自行停止作業及退避至安全場所，依從業人員獎懲辦法規定，非懲戒之範圍，使員工得免於不利之處分。

2022 年無重大職業災害，失能事故亦為三年內最低，經統計無公司員工之工傷事件，員工若發生受傷事件，其直屬主管皆能充分掌握狀況並於第一時間致電關懷或親自慰問探視。

三年內失能事故統計圖 (包含員工及協力廠商)



(1) 中聯資源 2022 年總工時、工傷件數、損失

區分	人數	總工時	工傷件數			損失 日數
			可記錄	失能	死亡	
中聯資源	271	520,545	0	0	0	0
協力廠商	500	1,159,027	0	0	0	0

註：可記錄工傷件數：包含失能、死亡事故，判定參考「勞工保險被保險人因執行職務而致傷病審查準則」。

(2) 中聯資源 2022 年職業災害統計

2022 年中聯資源員工職業災害統計

工傷 件數	虛驚事 故數量	工傷 頻率	虛驚事 故率	職業 病率 (ODR)	可記錄 傷害率	因公死 亡總數
0	1	0	1.92	0	0	0

註：虛驚事故率以中聯資源員工工時計算，未包含承攬商。

2022 年協力廠商職業災害統計

工傷件數	工傷頻率	職業病率 (ODR)	可記錄傷 害率	因公死亡 總數
0	0	0	0	0

- 註：1. 中聯資源失能傷害頻率 (FR) 為 0.00，失能傷害嚴重率 (SR) 為 0。
- 2. 工傷頻率：(失能工傷件數／總工時) × 1,000,000
- 3. 虛驚事故率：(虛驚事故數／總工時) × 1,000,000
- 4. 職業病率 (ODR)：(職業病件數／總工時) × 1,000,000
- 5. 可記錄傷害 (包含死亡、失能) 率：(可記錄件數／總工時) × 1,000,000
- 6. 協力廠商失能傷害頻率 (FR) 為 0，失能傷害嚴重率 (SR) 為 0。



6.5.3 員工健康促進 403-3,403-6

1. 體格檢查及定期健康檢查：

- (1) 中聯資源依法令規定，對於新進員工與變更作業人員，於其受僱或變更作業時，皆要求實施一般及特別危害健康作業之體格檢查，以作為公司選工、配工之用。
- (2) 以更優於法令規定之頻率，每年搭配「特別危害健康作業健康檢查」實施員工「定期健康檢查」。實施健康檢查時針對一般作業及特別危害健康作業(粉塵、游離輻射、噪音)同仁皆每年定期按法規進行健康檢查，可早期發現與預防職業病。
- (3) 於傳染病流行季節，加強同仁及承攬商對傳染病的認知與衛教宣導，期望能達到事前預防之效果。每年登革熱傳染季節前或颱風過後，加強各工作場所之巡檢與消毒。

2. 健康促進

- (1) 依據前一年度健檢結果與分析，每年辦理健康促進相關課程，強化員工對健康的概念與認知，由臨廠服務之職業醫學科專科醫師實施健康講座及健康諮詢，2022年度共辦理 22 場次。
- (2) 2021~2022 年度因新冠肺炎疫情之故，為考量人員安全，暫緩辦理戶外活動、路跑、爬山、健行等相關活動。並配合主管機關防疫措施，暫緩參加及協辦高雄市政府勞工局勞動檢查處辦理「世界職業安全衛生日」系列活動。
- (3) 中聯資源參與健康職場啟動認證，得到衛福部國民健康署健康啟動標章，有效期至 2023 年。





7 串聯美好社會

- 7.1 推廣環境教育專區
- 7.2 產品與社會融合
- 7.3 積極社會參與

Connecting
a better
society



7 串聯美好社會

7.1 推廣環境教育專區

中聯資源自 2010 年起與高雄市立圖書館小港分館（以下簡稱小港圖書館）合作設立「環境教育專區」，每兩年規劃不同的環境教育主題，並不定期舉辦環境教育推廣講座邀請鄰近國小學童、老師及居民參與，希望透過環境教育推廣活動，讓大眾對環境保護之重要性有正確認知。

2022 年延續 2021 年環境教育主題「綠色森活，親子共遊」，共舉辦 6 場環境教育講座，計有 143 人次參與，送出 187 份樹苗。除此之外，中聯資源亦持續贊助小港圖書館環境教育期刊、協助館區周邊園藝綠美化作業及提供機電維護服務。每年均獲得高雄市立圖書館頒發感謝狀，對中聯資源長期用心經營環境教育專區給予肯定與鼓勵，近三年講座執行情形如下：

展覽期間	參加講座人數(人)	環境教育專區主題	執行成果
	2020 480	主題：碳索生活，決定未來 副主題： 1. 固碳護森林 2. 一碳究竟 - 碳循環	辦理 8 場環境教育講座，贈送樹苗 480 株。講座對象為社區居民 2 場次、當地國小老師及學生 6 場次。
	2021 165	主題：綠色森活親子共遊 副主題： 1. 森情山林 2. 水漾高雄	辦理 6 場環境教育講座，贈送樹苗 165 株。講座對象為華山國小及鳳陽國小師生。
	2022 143		辦理 6 場環境教育講座，贈送樹苗 187 株。講座對象為華山國小及鳳陽國小師生。



推廣環境教育專區



小港圖書館2樓環境教育專區實景



環境教育講座課程-DIY講座成品



小港圖書館2樓環境教育專區實景



2022年鳳陽國小師生至小港圖書館2樓課程教室上課實景



2020年感謝狀



2021年感謝狀



2022年感謝狀





7.2 產品與社會融合

中聯資源為增進大眾對轉爐石之認識，於利昌工場及中港工場設置「轉爐石應用展示館」，除於館內設置海報說明轉爐石的特性及以實體展現應用成果外，並與成功大學水工所合作，於館內設置轉爐石應用生態展示缸，每年度規劃展示主題，作為轉爐石為環境友善產品並可與生態共融的最佳展示。

為推廣爐石粉於公共工程應用，中聯資源 2022 年 9 月於南部研磨廠研發大樓 1 樓建置「爐石應用展示館」，館內設置介紹爐石粉相關特性、水淬高爐石粉相關產品應用途徑專區及轉爐石應用展示專區。

轉爐石應用展示館



利昌工場轉爐石展示館生態展示缸



中港工場轉爐石展示館生態展示缸



消波塊展示品(利昌工場)



透水瀝青展示區(利昌工場)

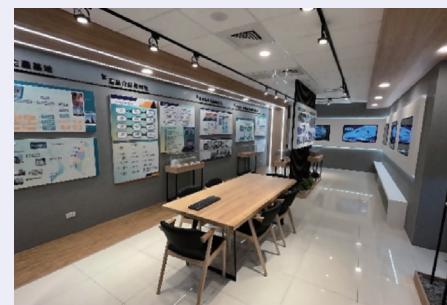


高壓透水磚(中鋼廠區)



人工魚礁展示品(利昌工場)

爐石應用展示館



7.3 積極社會參與

7.3.1 認購高雄市身心障礙團體秋節禮品

中聯資源配合高雄市政府推動認購高雄市身心障礙團體秋節禮品，2022 年計認購約 800 份由高雄市在地身心障礙團體（心路社福基金會）製作之秋節禮品。中聯資源響應公益活動推廣高雄市身心障礙團體所準備秋節禮品，協助身障者提升自我能力及價值。



7.3.2 關懷在地、永續經營

中聯資源秉持回饋地方及推動環境永續的精神，每年持續認養廠區周遭道路，積極參與社區活動，支持在地文化發展，近三年支出費用如下：



註：2022 年金額減少係因疫情影響，減少大型公開活動之舉辦。

- 廠區周遭道路認養**
 - 認養南部研磨廠北門朝興路
 - 認養南部研磨廠南門聯外道路。
 - 認養中部研磨廠南堤路道路。
 - 認養西碼頭派出所停車場及周遭環境綠美化工程。
 - 認養大發工業區廠區內行道樹。
- 參與社區活動**
 - 認養小港圖書館「環境教育專區」。
 - 韻應高雄市政府環保局參與「2050高雄淨零 你我一起生活轉型」設攤活動。
 - 參與廠區周遭廟宇活動
 - 資助廠區周遭社區舉辦捐血活動、里民關懷活動。
 - 資助廠區鄰近國小學生學習能力扶助教學經費。
- 支持在地文化發展**
 - 資助中鋼集團教育基金會活動經費。
 - 資助中鋼「真善美合唱團」舉辦音樂會。
 - 資助中華文化總會舉辦「城南有意思」系列活動經費。
 - 資助高雄市政府文化局與高雄市愛樂文化藝術基金會合辦「台灣設計·設計台灣」系列活動。



附錄一、獨立保證意見聲明書

2-5



獨立保證意見聲明書

中聯資源股份有限公司 2022 年企業永續報告書

英國標準協會與中聯資源股份有限公司(簡稱中聯資源)為相互獨立的公司，英國標準協會除了針對中聯資源股份有限公司 2022 年企業永續報告書進行評估和意見外，與中聯資源並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書之目的，僅作為對中聯資源股份有限公司 2022 年企業永續報告書所界定範圍內的相關事項進行保證之結論，而不作為其他之用途。除對董事會提出獨立保證意見聲明書外，對於其他目的之使用，或閱讀此獨立保證意見聲明書的任何人，英國標準協會並不負責或承擔任何有關法律或其他之責任。

本獨立保證意見聲明書係英國標準協會審查中聯資源提供之相關資訊所作成之結論，因此審查範圍乃基於並侷限在這些提供的資訊內容之內，英國標準協會認為這些資訊內容都是完整且準確的。

對於這份獨立保證意見聲明書所載內容或相關事項之任何疑問，將由中聯資源一併回答。

查證範圍

中聯資源與英國標準協會協議的查證範圍包括：

1. 本查證作業範疇與中聯資源股份有限公司 2022 年企業永續報告書揭露之報告範疇一致。
2. 依照 AA1000 保證標準 V3 的第 1 應用類型評估中聯資源遵循 AA1000 當責性原則(2018)的本質和程度，不包括對於報告書揭露的資訊/數據之可信賴度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結中聯資源股份有限公司 2022 年企業永續報告書內容，對於中聯資源之相關運作與永續績效則提供了一個公平的觀點，基於保證範圍限制事項、中聯資源所提供之資訊與數據以及抽樣之測試，此報告書並無重大之不實陳述。我們相信有關中聯資源的環境、社會及治理等績效資訊是被正確無誤地呈現。報告書所揭露之永續績效資訊展現了中聯資源對識別利害關係人的努力。

我們的工作是由一组具有依據 AA1000 保證標準 V3 查證能力之團隊執行，以及策劃和執行這部分的工作，以獲得必要的訊息資料及說明。我們認知就中聯資源所提供之足夠證據，表明其符合 AA1000 保證標準 V3 的報告方法與自我聲明依據 GRI 永續性報導準則係屬公允的。

查證方法

為了收集與作成結論有關的證據，我們執行了以下工作：

- 對來自外部團體的議題相關於中聯資源政策進行訪談，以確認本報告書中聲明書的合適性。
- 與管理者討論有關利害關係人參與的方式，然而，我們並無直接接觸外部利害關係人。
- 訪談 12 位與永續性管理、報告書編製及資訊提供有關的員工。
- 審查有關組織的關鍵性發展。
- 審查內部相應的發現。
- 審查報告書中所作宣佈的支持性證據。
- 對本公司報告書及其相關 AA1000 當責性原則(2018)中有關包容性、重大性、回應性及衝擊性原則之流程管理進行審查。

結論

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

包容性

2022 年報告書反映出中聯資源已持續尋求利害關係人的參與，並建立重大永續主題，以發展及達成對永續具有責任且具戰略性的回應。報告書中已公正地報告與揭露環境、社會及治理的訊息，足以支持適當的計畫與目標設定。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了中聯資源之包容性議題。

重大性

中聯資源公布對組織及其利害關係人之評估、決策、行動和績效會產生實質性影響與衝擊之重大主題。永續性資訊揭露使利害關係人得以對公司之管理與績效進行判斷。以我們的專業意見而言，這份報告書適切地涵蓋了中聯資源之重大性議題。

回應性

中聯資源執行來自利害關係人的期待與看法之回應。中聯資源已發展相關道德政策，作為提供進一步回應利害關係人的機會，並能對利害關係人所關切之議題作出及時回應。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了中聯資源之回應性議題。

衝擊性

中聯資源已識別並以平衡和有效之量測及揭露方式公正展現其衝擊。中聯資源已經建立監督、量測、評估和管理衝擊之流程，從而在組織內實現更有效之決策和結果管理。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了中聯資源之衝擊性議題。

GRI 永續性報導準則

中聯資源提供有關依據 GRI 永續性報導準則 2021 之自我宣告，並對每個涵蓋其行業準則和具相關性的特定主題 GRI 準則之重大主題，其揭露項目依據全節報導要求的相關資料。基於審查的結果，我們確認報告書中參照 GRI 永續性報導準則之永續發展相關揭露項目已被報告、部分報告或省略。以我們的專業意見而言，此自我宣告涵蓋了中聯資源之永續性主題。

保證等級

依據 AA1000 保證標準 V3 我們審查本聲明書為中度保證等級，如同本聲明書中所描述之範圍與方法。

責任

這份企業永續報告書所屬責任，如責任信中所宣稱，為中聯資源負責人所有。我們的責任為基於所描述之範圍與方法，提供專業意見並提供利害關係人一個獨立的保證意見聲明書。

能力與獨立性

英國標準協會於 1901 年成立，為全球標準與驗證的領導者。本查證團隊係由具專業背景，且接受過如 AA1000AS、ISO 14001、ISO 45001、ISO 14064 及 ISO 9001 之一系列永續性、環境及社會等管理標準的訓練，且具有主導稽核員資格之成員組成。本保證係依據 BSI 公平交易準則執行。

For and on behalf of BSI:

Peter Pu, Managing Director BSI Taiwan

...making excellence a habit™

AA1000
Licensed Report
000-4/V3-N9FW7

Statement No: SRA-TW-2022034
2023-04-10

Taiwan Headquarters: 2nd Floor, No. 37, Ji-Hu Rd., Ni-Hu Dist., Taipei 114, Taiwan, R.O.C.
A Member of the BSI Group of Companies.





附錄二、GRI 準則對照表

使用聲明	中聯資源股份有限公司已遵循 GRI 準則報導 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期間的內容
使用的 GRI 1	GRI 1：基礎 2021
適用的 GRI 行業準則	無

GRI 2：一般揭露 2021 【重大主題為粉紅底色】

揭露項目	對應章節	頁碼	說明
1. 組織及報導實務			
2-1 組織詳細資訊	0.1/3.1.2	1/26	
2-2 組織永續報導中包含的實體	0.1/3.1.4	1/28	
2-3 報導期間、頻率及聯絡人	0.1	1	
2-4 資訊重編	6.0	66	
2-5 外部保證 / 確信	0.1/ 附錄一、獨立保證意見聲明書	1/85	
2. 活動與工作者			
2-6 活動、價值鏈和其他商業關係	2.1/3.2/5.1.1	17/29/61	
2-7 員工	6.1	66	
2-8 非員工的工作者	6.1	66	

揭露項目		對應章節	頁碼	說明
3. 治理				
2-9	治理結構及組成	2.3.1	18	
2-10	最高治理單位的提名與遴選	2.3.1	18	
2-11	最高治理單位的主席	2.3.1	18	
2-12	最高至理單位於監督衝擊管理的角色	1.2/2.2/2.3.1	8/17/18	
2-13	衝擊管理的負責人	2.3.3/2.5	20/23	
2-14	最高至理單位於永續報導的角色	2.3.1/2.3.3	18/20	
2-15	利益衝突	2.3.1	18	
2-16	溝通關鍵重大事件	2.3.1	18	
2-17	最高治理單位的群體智識	2.3.1	18	
2-18	最高治理單位的績效評估	2.3.1	18	
2-19	薪酬政策	2.3.1/2.3.2	18/19	詳參閱中聯資源 111 年年報
2-20	薪酬決定流程	2.3.2	19	
2-21	年度總薪酬比率	6.2.1	69	



揭露項目	對應章節	頁碼	說明
4. 策略、政策與實務			
2-22 永續發展策略的聲明	0.4/1.1/1.3.1/2.3.3/2.0/3.0/4.0/6.0	5/8/11/20/16/ 26/40/66	
2-23 政策承諾	1.1/2.4/2.5/4.3.1/5.1.2/6.2.3/6.5.1	8/20/23/48/ 62/70/74	
2-24 納入政策承諾	1.1/2.4/2.5/4.3.1/5.1.2/6.5.1	8/20/23/48/ 62/74	
2-25 補救負面衝擊的程序	4.0/4.3.1/4.5	40/48/55	
2-26 尋求建議和提出疑慮的機制	2.4.1	21	
2-27 法規遵循	4.5.4	59	
2-28 公協會的會員資格	5.3	63	
5. 利害關係人議合			
2-29 利害關係人議合方針	1.2	8	
2-30 團體協約	6.4.2	73	

GRI 3：重大主題 2021

揭露項目		對應章節	頁碼	說明
3-1	鑑別重大主題的過程	1.2/1.3/1.3.1	8/11/11	
3-2	重大主題清單	1.3.2/1.3.3	13/14	
3-3	重大主題之管理	1.3.1/1.3.3/2.0/2.3/3.0/4.0/4.2/4.3.3/4.4/4.5.1/4.5.2/6.0/6.5.1	11/14/16/18/26/40/43/52/53/56/58/66/74	管理目標詳各章節

GRI200 特定主題標準

揭露項目		對應章節	頁碼	說明
GRI201：經濟績效 2016				
201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	3.1.4/6.2.1	28/69	
201-2	氣候變遷所產生的財務影響及其他風險與機會	4.2	43	詳參閱「2022年氣候相關財務揭露報告書」
201-3	確定給付制義務與其它退休計畫	6.2.2	69	
201-4	取自政府之財務援助	3.1.5	29	
GRI204：採購實務 2016				
204-1	來自當地供應商的採購支出比例	5.1.1	61	



GRI300 特定主題標準

揭露項目	對應章節	頁碼	說明
GRI301：原物料 2016			
301-1 所用物料的重量或體積	4.3.2	51	
GRI302：能源 2016			
302-1 組織內部的能源消耗量	4.3.1	48	
302-3 能源密集度	4.3.1	48	
302-4 減少能源消耗	4.3.1	48	
GRI303：水與放流水 2018			
303-1 共享水資源之相互影響	4.3.3	52	
303-2 與排水相關衝擊的管理	4.5.1	56	
303-3 取水量	4.3.3	52	
303-4 排水量	4.5.1	56	
303-5 耗水量	4.3.3	52	
GRI305：排放 2016			
305-1 直接（範疇一 / 類別 1）溫室氣體排放	4.4.1	54	
305-2 間接（範疇二 / 類別 2）溫室氣體排放	4.4.1	54	

揭露項目		對應章節	頁碼	說明
305-3	其它間接（範疇三 / 類別 3~ 類別 6）溫室氣體排放	4.4.1	54	
305-4	溫室氣體排放強度	4.4.1	54	
305-5	溫室氣體排放減量	4.5.3	59	
305-6	臭氧層破壞物質（ODS）的排放	4.4	53	
305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)，及其它重大的氣體排放	4.5.1	56	
GRI306：廢棄物 2020				
306-1	廢棄物生產與相關重大衝擊	4.5.2	58	
306-2	廢棄物相關顯著衝擊之管理	4.5.2	58	
306-3	廢棄物的產生	4.5.2	58	
306-4	廢棄物的處置移轉	4.5.2	58	
306-5	廢棄物的直接處置	4.5.2	58	



GRI400 特定主題標準

揭露項目	對應章節	頁碼	說明
GRI401：勞雇關係 2016			
401-1 新進員工和離職員工	6.1.2	68	
401-2 提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	6.2.2/6.2.4	69/70	
401-3 育嬰假	6.1.3	69	
GRI403：職業安全衛生 2018			
403-1 職業安全衛生管理系統	6.5.1	74	
403-2 危害辨識、風險評估、及事故調查	6.5.1	74	
403-3 職業健康服務	6.5.3	79	
403-4 有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	6.5.1	74	
403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練	6.5.1	74	
403-6 工作者健康促進	6.5.3	79	
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	6.5.1	74	
403-8 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	6.5.2	77	

揭露項目		對應章節	頁碼	說明
403-9	職業傷害	6.5.2	77	
403-10	職業病	6.5.2	77	
GRI404：訓練與教育 2016				
404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	6.3.2	77	
GRI405：多樣性和平等機會 2016				
405-1	治理單位與員工的多元化	6.1.1	67	



附錄三、SASB 準則 - 建材指標對照表

揭露主題	指標代碼	對應章節	頁碼	揭露指標	說明
溫室氣體排放	EM-CM-110a.1	4.4.1	54	全球範疇一 / 類別 1 排放總量，受排放量限制涵蓋的百分比	
	EM-CM-110a.2	4.0	40	討論管理範疇一 / 類別 1 排放量長期和短期策略或計劃、減排目標說明，及對針對目標的績效分析	
空氣品質	EM-CM-120a.1	4.5.1	56	空氣中排放之以下污染物：(1)NOx(不包括 N ₂ O) , (2) SOx , (3) 粒狀物 (PM10) , (4) 戴奧辛 / 吲喃 , (5) 撥發性有機化合物 (VOCs) , (6) 多環芳香烴 (PAHs) , 及 (7) 重金屬	
能源管理	EM-CM-130a.1	4.3.1	48	(1) 能源總消耗量 , (2) 電網電力百分比 , (3) 替代能源百分比 , (4) 再生能源百分比	
水管理	EM-CM-140a.1	4.3.3	52	(1) 淡水取用總量 , (2) 回收水百分比 , (3) 位於高或極高水資源壓力區域的百分比	
廢棄物管理	EM-CM-150a.1	4.5.2	58	產生的廢棄物數量，有害廢棄物百分比，廢棄物回收百分比	
生物多樣性衝擊	EM-CM-160a.1	無		描述作業活動區域的環境管理政策和做法	中聯資源無任何探勘、開發和生產、採石場 / 礦山之相關活動及土地
	EM-CM-160a.2			受影響的陸地面積，受衝擊地區恢復的百分比	
勞動健康與安全	EM-CM-320a.1	6.5.2	77	直接聘僱與約聘員工之(1)可記錄的總工傷事故頻率 (TRIR) 和 (2) 虛驚事故率 (NMFR)	
	EM-CM-320a.2	無		矽肺症病例數報告	2022 年中聯資源無矽肺症病例
產品創新	EM-CM-410a.1	3.5.1	35	可獲得永續建築設計和施工認證的產品百分比	2022 年中聯資源具環保標章證書及綠建材標章等綠色產品總產量約為 198.9 萬噸，佔高爐石粉總產量 (約 300.3 萬噸) 比例約 66.23%，其銷售額佔高爐水泥事業部銷售總額 43.8%
	EM-CM-410a.2	3.5.1	35	在使用和 / 或生產過程中，減少能源、水和 / 或材料影響的產品之整體潛在市場和市場佔有率	
定價誠信與透明度	EM-CM-520a.1	2.4	20	與卡特爾活動 (cartelivities) 、價格操縱和反壟斷活動有關的法律訴訟，所造成的金錢損失總額	2022 年中聯資源無與卡特爾活動、價格操縱和反壟斷活動有關的法律訴訟
主要產品線生產	EM-CM-000.A	3.5.1 4.4.1	35 54	主要產品線之產量	中聯資源主要產品為高爐石粉，2022 年高爐石粉產量約 300.3 萬噸



中聯資源

誠信 · 尊重 · 永續



www.chc.com.tw

高雄市前鎮區成功二路88號22樓

電話：07-336-8377

傳真：07-336-8433



國內每年兩萬餘噸的機造紙市場，若以再生紙取代，相當於每個月少砍四十萬棵樹，一年下來可拯救四百八十萬棵樹木。再生漿的製造過程中，除了不必砍伐樹木以外，再生漿可減少百分之七十五的空氣污染、百分之三十五的水污染，消耗較少的能源及減少大量的固體廢棄物。尤其是不經漂白製漿過程所製造的原色再生紙，對環境的污染傷害更少。



大豆油墨亦即是黃豆油墨，為無毒性的油墨，不會排VOCs，對環境友善而利於健康。（一般石化內油墨內芳香族多環碳氫化合物-為最強烈致癌物質之一，嚴重有害健康）且黃豆油墨可展現更為濃厚而且亮麗的顏色效果，印刷業者可少用油墨，降低成本。大豆油墨印刷，不僅可以減少人類對石油的依賴，並可生物分解或永續再生。採用新環保的黃豆油墨代替石油系油墨，以利用於確保清潔美好的生活環境，將是另一項益於環保的最佳選擇。

自中聯資源公司網站可查詢本報告書相關資料或下載完整報告書PDF檔，對於本報告書內容如有任何建議或疑問，歡迎與我們聯絡