

即使面對極端氣候、戰爭、疫情，
我們還是努力在建構未來發展的雛形，
台泥一直用行動，體現在每一個佈局與藍圖之中。
~張安平董事長



全面氣候承諾-2050邁向淨零排放目標

「為生命服務」，不是道德、不是口號、不是抽象的意識，而是高度的專業，必須被納入企業每一天的工作內容之中，我們不該只是被動地或被迫地去從事減碳與永續的工作，而應讓這些作為伴隨著我們心臟的每一次脈動，成為我們企業的幹細胞，讓生活、生產、生態與生命能自然地融合。

~張安平董事長

三月，原是春暖花開季節，2023年開春，美國加州罕見大雪，南歐乾旱野火延燒影響春耕，澳洲洪水熱浪魚群橫屍，我們的家鄉-台灣再度面臨百年乾旱之苦，極端氣候益加頻繁與劇烈。

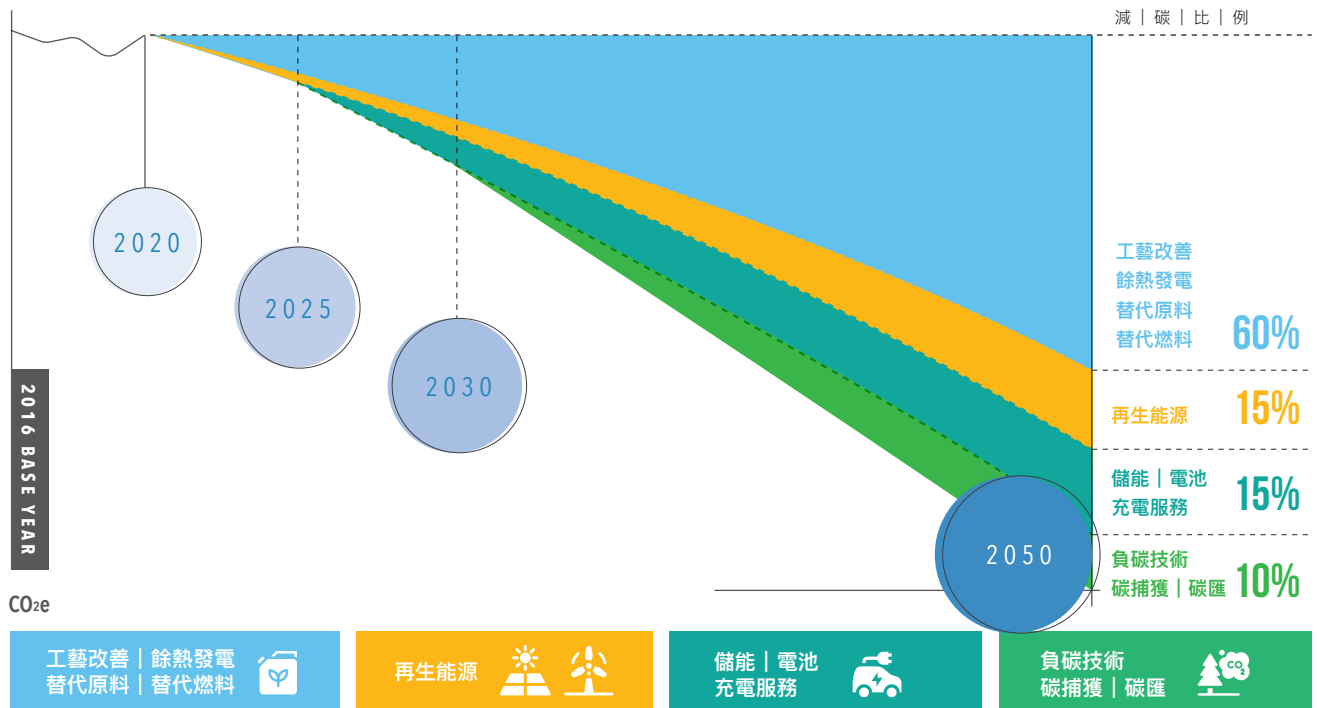
聯合國跨政府間氣候變遷專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)最新氣候評估，地球升溫攝氏1.5度已逼近臨界點，聯合國秘書長古特瑞斯(António Guterres)更以「氣候定時炸彈已經倒數計時」(climate time bomb is ticking)發出警訊，其中1990年中後期出生的Z世代，將面臨全球最嚴重暖化的世代。

“ Urgent climate action can secure a liveable future for all ”
~IPCC

台泥企業團依科學基礎減碳目標(Science-Based Targets, SBT) 與全球水泥暨混凝土協會(Global Cement and Concrete Association, GCCA)所設定之目標，以「低碳建材」、「資源循環」與「綠色能源」推展2050淨零路徑圖。

台泥採取基礎建材減碳、新能源充儲優化及負碳技術等七大策略，結合AI碳管理平台進行追蹤，並提供各事業體最適化減碳建議。

台泥企業團 | 2050淨零路徑與策略



註：儲能調節電網，減少火力機組負載及柴油發電機啟用，延長設備壽命，降低總體碳排放。根據ENERGIES期刊以義大利2030年情境為例，當儲能系統年供電量達10,000GWh時，可降低53%電力碳足跡。

減 | 碳 | 策 | 略



60%

工藝改善 | 台泥為EP100會員設定2040年能源效率提升50%，改善製程設備，導入ISO國際管理系統，降低溫室氣體排放與產品碳排密度

餘熱發電 | 全數水泥廠皆設置餘熱發電系統，引進閃蒸技術，提高熱能回收效率且提升發電效率，減少20-30%外購電力

替代原料 | 水泥窯協同處理技術(Co-processing)，與晶圓廠、鋼鐵廠、淨水廠及公共工程等業者形成循環經濟圈，協助處理產業廢棄物，將廢棄物資源化、無害化再利用，減廢同時減碳

替代燃料 | 台泥積極減少水泥製程中所需煤炭的使用量，開發具熱值的替代品，以木屑、廢木材、廢油、廢紡等替代燃料及稻殼等農業剩餘資材，成為減碳關鍵

1-2-3-4



15%

再生能源建置 | 營運總部、水泥廠

與製品廠區屋頂及閒置區域均架設太陽能板與儲能系統，落實再生能源自建自發自用。企業團旗下台泥綠能亦投入太陽能、陸上風電，並完成台灣首座漁電共生、投入地熱及評估海洋溫差發電等多元綠能開發，提供中小企業RE100需求

5

15%

儲能、電池與充電服務 | 再生能源間歇

性需使其穩定儲存，儲能系統為能源轉型過程，穩定綠電及調節電網的關鍵樞紐。結合綠能、充電儲能合一及EMS能源管理系統，減少火力機組負載及柴油發電機使用，相對減碳

6

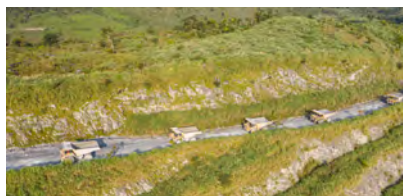


10%

負碳技術_碳捕獲與碳匯 | 碳捕獲被稱為氣候行動的關鍵技術，台泥自2011年起與工研院共同發展及驗證鈣迴路二氧化碳捕獲技術研究，在獲得驗證及厚實操作經驗基礎上，台泥開展下一代碳捕獲技術-純氧燃燒，此技術可優化碳捕集程序複雜度及

減少能源耗用；自然碳匯為地球固碳基石，除礦區生態系復育外，台泥展開「和平生態方舟計畫」，對可協助地球50%碳匯的土壤與生物多樣性進行長期數據監測與碳分解實驗

7

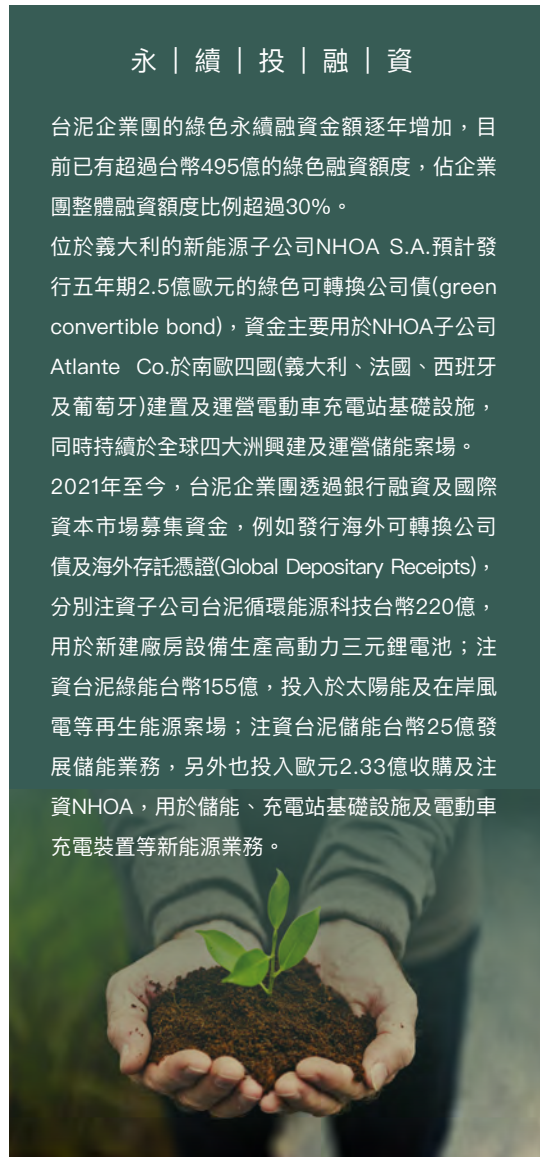


永 | 續 | 投 | 融 | 資

台泥企業團的綠色永續融資金額逐年增加，目前已有超過台幣495億的綠色融資額度，佔企業團整體融資額度比例超過30%。

位於義大利的新能源子公司NHOA S.A.預計發行五年期2.5億歐元的綠色可轉換公司債(green convertible bond)，資金主要用於NHOA子公司Atlante Co.於南歐四國(義大利、法國、西班牙及葡萄牙)建置及運營電動車充電站基礎設施，同時持續於全球四大洲興建及運營儲能案場。

2021年至今，台泥企業團透過銀行融資及國際資本市場募集資金，例如發行海外可轉換公司債及海外存託憑證(Global Depositary Receipts)，分別注資子公司台泥循環能源科技台幣220億，用於新建廠房設備生產高動力三元鋰電池；注資台泥綠能台幣155億，投入於太陽能及在岸風電等再生能源案場；注資台泥儲能台幣25億發展儲能業務，另外也投入歐元2.33億收購及注資NHOA，用於儲能、充電站基礎設施及電動車充電裝置等新能源業務。



實 | 踐 | 場 | 域

和平低碳環保綠能園區

在花蓮和平落地生根20年，台泥以「永續」作為一切發展軸心，未來，和平將成為台泥低碳建材、資源循環與新能源事業實踐場域，將更環保、更進步，成為綠色、環保、科技的基地！



和平來電

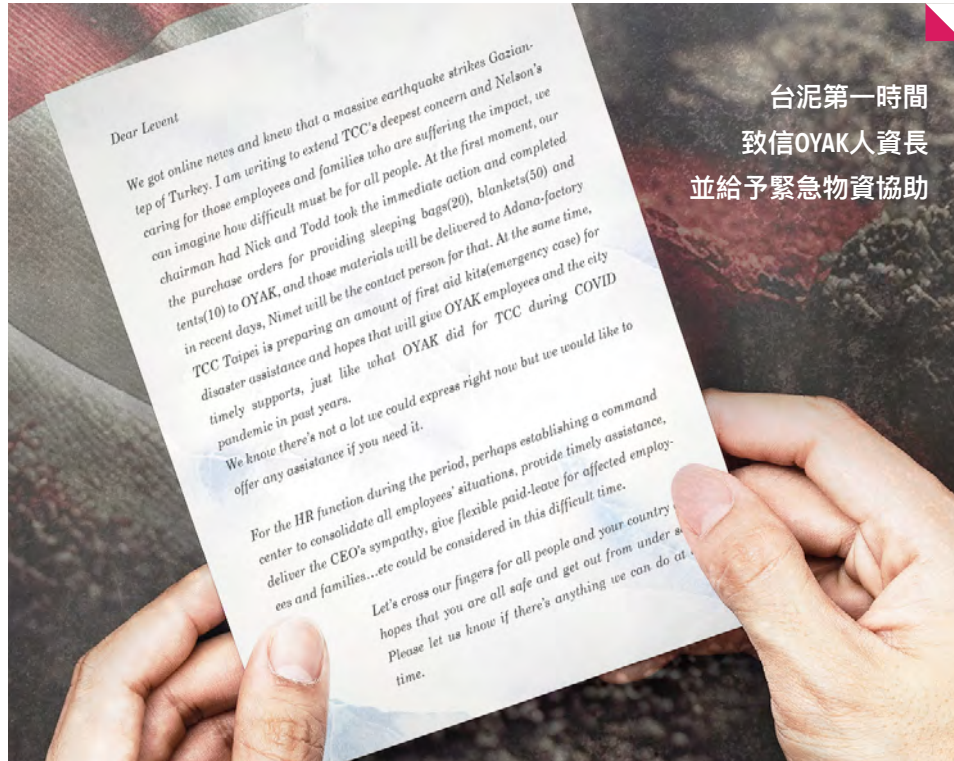
2022年12月24日花蓮和平村校運動會當天，台泥於和平國小舉辦「和平來電互動體驗運動會」親子益智闖關活動，邀請和平國小、附幼、和平分班共135位小朋友在家長陪伴下一起參與。透過互動體驗，認識和平攬起台灣4%電力是「電力的故鄉」以及未來和平的新能源新願景。參與活動的當地村民除了體驗結合高階鋰電池的電動車，與未來可能在和平村誕生的全球第一個MW級海洋溫差發電的實驗課程及未來可應用於深層海水的高經濟水產養殖、SPA水療觀光等延伸產業，讓村民理解台泥在和平規劃的發展方向。同時，台泥也舉辦「和平來電許願樹」活動，藉由此活動促進與村民意見交流，理解村民對於和平低碳環保綠能園區各項發展的期待。

全面關懷承諾- 土耳其大震OYAK紀實

人類文明，從彼此照顧開始。
延續生命和保護生命是所有事情最終極的目標。
~張安平董事長

2023年2月6日土耳其發生芮氏規模7.8強震，台泥第一時間啟動「員工安置計畫」，確認土耳其當地員工及家屬的安全情況，妥善安頓受地震災害影響的員工及其家人，緊急購置與募集睡袋、毛毯、帳篷等保暖資源運送至土耳其OYAK廠區，並空運100套急救箱及50個緊急避難包，期為OYAK員工和土耳其民眾提供及時資源與援助。

OYAK為台泥在土耳其轉投資持股40%的合資公司，2021年新冠疫情爆發第一時間，OYAK曾多次提供台泥口罩等防疫物資，這次土耳其大震，台泥企業團立即表達關切，並指派荷蘭營運總部主管就近提供OYAK需求，同時，台泥全體同仁捐助物資伸援，秉持以人為本、互相照顧的精神，盡最大努力協助當地員工及其家人，與相關供應商及客戶。台泥除參與土耳其駐台代表處賑災物資募集，也將持續關注土國後續重建需要。



台泥第一時間致信OYAK人資長並給予緊急物資協助



員工安置計畫

提供家鄉在震區遭遇房屋全毀的員工慰問金，給予實質支持，確保其基本之住宿與食物等需求。同時開放震區附近的水泥廠，提供災民臨時安置住所。




TCC CAN HELP

因百年強震，土耳其上百萬棟建築嚴重受創，台泥合資的OYAK公司，即為土耳其低碳水泥與相關建材的領航者，已捐贈5萬噸水泥參與重建工作，台泥程耀輝總經理亦表示：TCC CAN HELP，全力協助土耳其建設外，同時帶入全方位綠色建築、綠色城市、綠色出行與綠色生活，提供當地更安全宜居的環境品質，綠色的新未來。



同仁自主響應賑災援款計畫

響應土耳其駐台辦事處的物資募集，企業團同仁從生產第一線到企業總部，同仁合資捐出了65箱全新保暖外套，希望在寒冬中溫暖災區民眾的心。



土耳其強震 物資募集

需要你的一份力!!



2月6日土耳其與敘利亞接壤地區發生芮氏規模7.8強震，目前兩國合計將近1.6萬人罹難，超過5千多棟建築物倒塌，災情慘重，土耳其也正值寒冬，夜晚低溫只剩零下幾度，當地極缺各種「禦寒物資」。

回想2019爆發新冠疫情之初，我們的合資公司OYAK公司也在第一時間為我們集團送來數萬個口罩與醫療物資，讓我們集團同仁獲得最迅速直接的幫助...同時也響應土耳其駐台辦事處的物資募集，此時我們可以對遠在土耳其的朋友/同事們伸出援手相助最迫切時刻。

台泥企業團擬號召同仁們，發起物資募集動員，我們需要下列品項：

- 「以符合零下氣溫」的外套、大衣為品項(例如：厚羽絨外套、羊毛大衣)
- 因衛生考量，土耳其駐台辦事處要求物資需為「全新」或「未使用過的」
- 有意響應捐贈之同仁請於**2/13(一)中午前**將上述物資送至各廠/關企事務股代收。
- 各廠/關企事務股請於2/14前寄至總處，統一由總處協助寄送至土耳其駐台辦事處指定地點。
(箱子規格與清單依照附件辦理；捐贈單位及其他詳情請見下方土耳其駐台辦事處連結)

邀請您一同響應，與我們一起搶救土耳其及敘利亞震災人民，陪著他們拾起被震碎的生活與家園，一點一滴重建盼望與未來

THE FUTURE IS WORTH IT
台泥企業團
動員募集中



台泥企業團所屬台灣通運

協力全台愛心物資運送至土耳其
為協助土耳其駐台辦事處，將物資送往桃園機場，台通不只調來南部的柴油大卡車，請北部供應商車隊就近加入，並亦出動台通首輛26噸電動大貨卡，亦為電動貨卡首發任務，運送救援物資善盡企業社會責任。

ESG Highlights 2022

水泥廠

碳排放強度
-5.40%
0.8033噸CO₂e/噸膠結材料
基準年2016年 | 範疇一、二

取水強度
-38.54%
0.00029百萬公升/噸膠結材料

能源 **EP100**
水泥廠 | 基準年2016年
能源生產力
+59.6%
0.522仟元/GJ

製品廠

總排放量
-8.90%
8,346.6292噸CO₂e
基準年2020年 | 範疇一、二

空氣污染排放強度 | 基準年2016年

	NOx	SOx	TSP
台灣	-31%	-40%	-63%
中國大陸	-45%	-54%	-74%

水泥替代資源再利用
比例/噸 **24.27%**
合計減碳量
135,573 噸CO₂e

協助產業處理廢棄物
110.1 萬噸
相當於全台事業廢棄物總量 **5.3%**

儲能

建置容量 | 累計至2023年底
台灣 656.1MWh | **全球 >1GWh**

再生能源

減少逾 **83,332** /噸CO₂e
建置量 **198MW** | 範疇涵蓋台灣、大陸 | 累計至2024年底
發電量 **1.66** /億度 | 範疇涵蓋台灣、大陸 | 累計2021-2022年

UHPC 儲能櫃
經濟部可移動式櫃體及儲能設備發明專利
中科院防火認證CNS 12514-1-8

EARTH HELPER減碳永續行動

| 累計至2023/3/31
LINE官方帳號
加入人數**10,512**人
減碳永續行動
參與活動**7,363**人

和平永續慈善事業基金會
投注金額 | 2022/10至12/31
1,156,750 元

企業團生育補助 | 相較2021年

人次成長近**3**倍
發放金額成長近**4**倍

34 國
台泥企業團同仁國籍

退休三險參與率 **59%** | 女性主管 **27%**

女性董事 **26.66%** | 發明專利 40件已核准 26件申請中 | 設置提名委員會 成立永續辦公室

ESG相關課程 **150.5** 小時 | 一階關鍵供應商 碳排放有效數據蒐集 **64.6%** | NHOA發行 綠色可轉換公司債 5年期2.5億歐元

公司治理評鑑前**5%**

和平 | 蘇澳礦區 2030年原生種比例 **88.88%**

和平方塊生態復育計畫

供學術與醫藥研究 逾 **6,200** 株 | 60科植物 | 已復育 **288** 株 | 珊瑚幼苗存活率 **100%** | 復育面積增加近 **3** 倍

榮耀 / 2022

國際評級

- 2022 碳揭露計畫CDP Climate Change A- 供應鏈議合SER產業領導等級A
- Supplier Engagement Leader
- 2022 水揭露計畫CDP Water B
- MSCI ESG評等A 2019-2022 連續四年升級
- 道瓊永續指數DJSI採用之標普全球S&P Global CSA
- 2023永續年鑑會員Yearbook Member Top 10%
- Industry Mover最大進步獎
- Sustainalytics ESG Industry Top-Rated Company
- 連續四年獲最高評級徽章
- 中華信評twA+/流動性評估 強健
- 大中華企業可持續發展指數前驅者Pace-setter
- 臺灣ESG優選入息存股指數成分股
- 臺灣永續指數成分股
- 證交所第九屆公司治理評鑑前5%
- ESG Investing Best Sustainability Reporting: Basic Materials 前三名
- 臺灣指數公司台灣永續評鑑友善環境模組評鑑前25%



永續倡議

- 科學基礎減碳目標倡議 SBTi 成員
- TCFD Supporter
- TNFD試行小組成員
- EP100會員 台灣首家大型製造業
- 商業自然聯盟 簽署行動聲明
- Make it Mandatory Call to Action
- BCSD自然與生物多樣性倡議平台創始夥伴
- 台灣淨零排放聯盟綠級淨零標章



永續肯定

- 2023 第19屆遠見ESG企業永續獎年度榮譽
- 低碳營運組楷模獎
- 2022 第18屆遠見CSR暨ESG企業社會責任獎
- 傳統產業組首獎、環境友善組首獎
- 2022 天下永續公民獎第三名
- 2022 第十五屆台灣企業永續獎TCSA十大永續典範企業
- 永續報告書白金獎，循環經濟、創新成長、社會共融與資訊安全等永續單項績效獎
- 2022 BSI永續韌性獎
- 2022 台灣國際品牌潛力之星
- 2022 台灣外資精選100強企業
- HR Asia 2022亞洲最佳企業雇主獎
- 教育部運動企業認證
- DailyView網路溫度計十大循環經濟頂尖製造業推手
- 【台泥永續發展委員會】
- 《經理人月刊》第15屆100MVP經理人Super MVP
- 【台泥DAKA】DailyView網路溫度計全台十大新興觀光工廠第五名
- 【太白山的原住民】影片
- 2022 台北金鵬微電影展年度十大永續微電影
- 第526460號小行星命名為辜嚴倬雲植物保種中心
- NHOA.TCC充電服務獲選台灣LINE官方帳號成功案例



綠色認證

- 台泥和平廠
- 第三屆臺灣循環經濟獎產品獎傑出獎
- 永續分類標準特別獎
- 環保署111年度資源循環
- 績優企業循環組金質獎
- 台泥蘇澳廠
- 經濟部工業局111年度
- 產業溫室氣體減量績優廠商
- 環保署111年度低碳產品獎勵優等獎
- 漢海海洋驛站
- 宜蘭縣111年度優良公廁評比金質獎
- 和平生態工業港
- 環保署環境教育設施場所認證
- 台泥台北、台中、大肚、嘉義、
- 台南、高雄製品廠
- 環保署110年綠色採購績優單位
- 台泥台北製品廠獲選新北市111年度
- 綠色採購績優異企業



台泥永續發展目標與追蹤

項目	達成狀況	2022-績效	2025-目標	2030-目標	2050-目標
★溫室氣體管理 台灣	達成率97%	0.803	0.758 (SBT -11%)	0.585 (-31%)	混凝土
★溫室氣體管理 大陸	🟢	0.690	0.651 (-11%)	0.585 (-20%)	碳中和
溫室氣體管理 台灣與大陸(加權平均)	▲	0.707	0.663	0.585	
基準年2016年 公式 噸CO ₂ e/噸膠結材料					
★水管理-取水強度減量 台灣	達成率99%	0.000293	0.000264	0.000240	0.000192
★水管理-取水強度減量 大陸	🟢	0.000308	0.000263	0.000245	0.000192
基準年2016年 公式 百萬公升/噸膠結材料					
★替代燃料熱值替代率 台灣	▲	4%	35%	45%	50%
★替代燃料熱值替代率 大陸	▲	8%	35%	45%	50%
★替代原料比例 台灣	▲	23%	28%	35%	40%
★替代原料比例 大陸	▲	25%	30%	40%	45%
空氣污染管理 台灣	🟢	1,025 (-31%)	-50%	-70%	BACT ¹ 最低值
NO _x	🟢	12 (-40%)	-30%	BACT ¹ 最低值	BACT ¹ 最低值
SO _x	🟢	30 (-63%)	-50%	BACT ¹ 最低值	BACT ¹ 最低值
TSP	🟢	320 (-45%)	-50%	-70%	BACT ¹ 最低值
空氣污染管理 大陸	🟢	43 (-54%)	-60%	-70%	BACT ¹ 最低值
NO _x	🟢	12 (-74%)	-60%	BACT ¹ 最低值	BACT ¹ 最低值
SO _x	🟢				
TSP	🟢				
基準年2016年 公式 公克排放/噸熟料					
再生能源 台灣、大陸 (單位 MW)	198MW持續建置中(累計至2024年底)		管理500MW	管理700MW	管理1GW
碳捕獲研發經費 (自2011年起 單位 元)	🟡	累計投入1.65億	累計投入13億	-	-
碳捕獲 (單位 噸)	碳捕獲技術放大驗證規劃中			10萬噸/年	160萬噸/年
植物保種(含瀕危) (單位 種)	🟢	34,154	≥35,000	≥40,000	≥45,000
生物多樣性計畫(BMP ²)礦區原生種比例 台灣	🟢	88.88%	-	90%	95%
社區共融計畫(CEM ³) (自2022年起 單位 元)	🟢	2.15億	累計投入8億	累計投入18億	累計投入58億
教育投入 (自2022年起 單位 元)	🟢	950萬	累計投入3,350萬	累計投入7,350萬	累計投入2.3億
員工教育訓練 (自2020年起 單位 元)	🟢	累計投入4,500萬	累計投入1.25億	累計投入2.5億	累計投入7.5億
★一階關鍵供應商碳排放有效數據蒐集	▲	64.6%	-	90%	-

¹BACT : BEST AVAILABLE CONTROL TECHNOLOGY | ²BMP : BIODIVERSITY MANAGEMENT PLAN | ³CEM : COMMUNITY ENGAGEMENT MANAGEMENT

★ 氣候相關管理指標與目標 ▲ 新增指標