

A close-up photograph of a mossy rock. The rock is covered in vibrant green moss, and the background is a soft, out-of-focus forest scene with yellow and green foliage. Overlaid on the image is a large white number '4' and the text '綠色永續財務' in white Chinese characters.

4

綠色永續財務

#### 4.1\_綠色投融資

台泥自2018年啟動轉型藍圖以來，逐步建構穩健的營運體質與具韌性的成長曲線。2024年台泥合併營收較2023年成長達41%，展現轉型策略所帶來的強勁成長動能與營運韌性。國際信評機構標準普爾(S&P Global Ratings)與惠譽國際(Fitch Ratings)皆對台泥的轉型表現與財務穩健給予高度肯定，維持「國際投資等級」BBB-信用評等，展望為「穩定」(Stable)。此評級主要反映台泥在台灣、葡萄牙及土耳其等主要水泥市場的領導地位、穩定的獲利能力與現金流表現，以及其在綠色轉型過程中逐步建立的競爭優勢與永續發展潛力，為企業未來持續成長奠定堅實基礎。

面對全球邁向2050淨零排放目標的發展趨勢，產業競爭已全面邁入綠色轉型與規模化協作的新時代。台泥秉持長期策略視角，以持續性投資推進低碳建材、資源循環與綠色能源布局，不僅為企業創造減碳成果，也拓展全新市場機會，強化未來的創新能力與碳競爭力，奠定企業於淨零轉型時代的永續領先地位。

| 綠色/永續金融工具        | 募得資金額度                       | 募資說明                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 永續及綠色授信          | 永續及綠色融資<br>額度約1,294億<br>元新台幣 | ○截至2024年底止，取得綠色或永續融資貸款額度金額達1,294億元。<br>○資金用途包含但不限於：<br>— 減碳降排：減少溫室氣體排放、降低空污<br>— 資源循環、廢棄物減量<br>— 再生能源開發<br>— 設置及運營儲能設備與充電樁<br>— 潔淨交通運輸：採購電動載具、船舶使用低硫油、岸電系統、生產新能源車用鋰電池等<br>— 綠建築建設<br>— 地域與水域生物多樣性保護                                                |
| 可持續發展連結<br>轉換公司債 | 80億元新台幣                      | ○台泥2024年12月發行可持續發展連結轉換公司債(Sustainability-Linked Convertible Bond, SLCB)台幣80億元，屬於永續發展債券之一，吸引國內外投資者，是國內首檔SLCB且為該種債券市場規模最大的發行案，發行金額合計影響籌資活動之現金流入增加80億元。依照可持續發展績效目標(SPT)訂定溫室氣體減量目標，係以2016年作為排放基準年，設定2027年目標，台灣與中國大陸水泥廠溫室氣體範疇1 排放量與範疇2 合計排放強度，將減量14.9%。 |





單位：新台幣仟元

| 資本支出及相關費用投入       | 2023年     | 2024年     | 預計規劃投入2025年 |
|-------------------|-----------|-----------|-------------|
| 替代原燃料使用相關設備       | 2,349,129 | 1,588,773 | 9,001,424   |
| 節能減碳設備            | 113,117   | 403,322   | 454,984     |
| 工藝改善設備            | 2,191,219 | 5,156,060 | 6,210,049   |
| 自發自用再生能源設備        | 506,502   | 82,070    | 3,308,400   |
| 富氧與純氧碳捕獲技術        | 3,878     | 19,722    | 170         |
| 台灣製品廠六期環保預拌車購置    | 5,100     | 21,560    | -           |
| 台灣製品廠電動預拌車購置      | -         | -         | 17,700      |
| 大型運輸車輛電動化         | -         | 46,900    | 233,320     |
| 水泥船隊塢級大修          | 26,098    | 153,512   | 96,125      |
| 散裝船隊塢級大修          | -         | 39,688    | 39,688      |
| 既有水泥船改造(加裝岸電對接系統) | 4,885     | 5,868     | 47,789      |
| 環保水泥船新購           | -         | 471,687   | 728,548     |
| 港口岸電系統建置          | 37,999    | 1,657     | -           |
| 小計                | 5,237,927 | 7,990,819 | 20,123,818  |

風險 R2 保險及金融機構投融资等支持強度

隨著國際間對氣候變遷與淨零排放的重視日益提升，全球主要金融機構在授信決策與資本配置時，已逐步將企業碳排放表現與氣候風險應對能力納入評估準則。對於高碳排產業企業而言，若未能展現具體的低碳轉型策略、溫室氣體管理成效與氣候資訊揭露完整性，將可能面臨金融市場支持力度減弱的風險。未來，金融機構可能出於風險控管、符合自身ESG政策或法規要求等考量，降低對高碳排產業的授信意願或提高融資成本，使企業在資金取得上面臨更嚴峻挑戰。

水泥及燃煤發電均屬高碳排產業，若未規劃相關低碳轉型計畫將嚴重影響金融機構往來意願，包含潛在投資人投資意願下降、融資及投保困難等。

為因應此風險，台泥已將「金融機構投融资支持強度」納入氣候轉型風險的重要項目，並納入氣候情境模擬，評估在不同政策趨勢與氣候路徑下，可能導致的融資條件變化。未來台泥將持續觀測各區域金融政策變化、氣候揭露規範趨勢與投資人偏好轉移，強化集團對資本市場氣候風險的敏感度，並於財務與營運決策中納入相關情境分析與評估結果，以提升在淨零轉型過程中的韌性與競爭優勢。



當期影響

台灣水泥事業及和平電力產險及營運中斷險保費分別較前期增加34%及11%，投保比例分別維持在85%及62%；大陸地區水泥事業產險及營運中斷險保費持平，投保比例維持在100%；

預期影響

若低碳轉型計畫不如預期，將增加金融機構承保曝險程度，預期保費提升並下修投保比例，將進一步帶動營業成本上升並產生現金流出。

若未來因氣候政策趨嚴使金融機構對高碳產業風險評等下修，導致融資利率上升，不僅將提高資金成本，亦可能減少現金流入，降低資本可運用彈性。

隨著金融業加速去碳化轉型，對高碳產業的投融资支持逐步收緊，造成台泥現金流入減少。

單位：新台幣仟元

| 資本支出及相關費用投入                | 2023年   | 2024年   | 預計規劃投入2025年 |
|----------------------------|---------|---------|-------------|
| 台泥台灣產險及營運中斷險               | 57,514  | 86,329  | 115,328     |
| 和平電力產險及營運中斷險               | 215,418 | 320,408 | 356,403     |
| 台泥大陸產險及營運中斷險               | 38,402  | 41,953  | 40,857      |
| CIMPOR&OYAK CEMENT產險及營運中斷險 | -       | 204,619 | 205,000     |
| 小計                         | 311,334 | 653,309 | 717,588     |

風險 R9 極端降水事件頻率及強度

台泥位於台灣及中國大陸華南地區屬於亞熱帶及季風型氣候，氣候變遷影響下極端天氣事件日益頻繁。每年自4月至9月為當地汛期，高強度降雨事件時有發生，且夏季更常面臨颱風侵襲。此類極端氣候將可能對生產營運構成多重衝擊，包括：

|                                                    |                                                   |                                            |                                               |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 設施毀損風險                                             | 營運中斷風險                                            | 成本上升風險                                     | 風險轉嫁難度                                        |
| 突發性強降雨與颱風來襲可能造成廠區內電力設施、儲料槽、輸送系統等基礎設備受損，甚至導致生產線被迫停工 | 極端天氣造成道路中斷、港口封閉、物流延誤等情況，影響原料進廠與產品出貨時程，導致訂單遞延或違約風險 | 極端天候導致的損壞需額外維修、動用替代運輸、庫存調節等成本支出，加劇企業短期財務壓力 | 隨極端氣候發生頻率提高，保險公司對相關災損風險認定趨於嚴格，可能導致保費上升或提高理賠限制 |

面對此類立即性實體風險，台泥除已建置營運持續計畫(BCP)，亦定期盤點氣候敏感資產與區域風險熱點，逐步強化產線與基礎設施的耐候性設計。同時，也積極與當地政府、物流合作夥伴協調應變流程，提升整體供應鏈在氣候災害情境下的韌性，確保營運持續性與交付穩定性。

|                                                                                                           |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 當期影響                                                                                                      | 預期影響                                                                                           |
| 台泥透過設置儲水池、執行加大放流口工程、以減輕淹水所造成災害，2024及2023年度分別增加設備23,709仟元及50,162仟元並造成投資活動之現金流出，並分別產生折舊費用27,639仟元及16,928仟元。 | 若發生洪災極端氣候事件可能造成產品或原料發貨及調度受阻，需調整運輸方式，導致運輸成本增加，洪災亦可能致設備浸水維修以及未來須加強邊坡防護，將產生營業成本及費用，造成營業活動之現金流出增加。 |

單位：新台幣仟元

| 資本支出及相關費用投入 | 2023年  | 2024年   | 預計規劃投入2025年 |
|-------------|--------|---------|-------------|
| 水回收相關設備     | 50,162 | 23,709  | 10,433      |
| 強化氣候韌性設備    | 1,369  | 10,504  | 577,722     |
| 投保颱風險附加險    | 25,711 | 491,693 | 546,138     |
| 小計          | 77,242 | 525,906 | 1,134,293   |



機會 O1 新能源項目建置

台泥集團持續深化能源轉型，於各主要營運據點積極建置太陽能光電系統，以自發自用為原則，降低對傳統能源的依賴，並減少碳排放。同時，台泥不僅限於被動採購再生能源，亦積極投入多元再生能源的自主開發，包括太陽能、風能等形式，進一步結合儲能系統建置，打造穩定可靠的綠能供應模式。此舉不僅有助於滿足集團自身營運用電需求，更可提供本地企業多元綠電與儲能服務，強化台泥在再生能源市場的影響力與價值鏈角色。

在國際佈局方面，集團子公司NHOA的電動車充電品牌ATLANTE積極拓展歐洲市場，成功打入歐盟主導的電動車基礎設施策略聯盟SPARK ALLIANCE，進一步擴大其產品市占率與事業版圖。ATLANTE將再生能源整合應用於電動車快充站，結合自主研發的能源管理系統(EMS)與電池健康監控技術，持續優化電池效能與充放電效率，延長儲能系統壽命，提升整體能源調度效能。透過發展智慧充儲整合方案，台泥不僅協助用戶達成更高的能源自足率與電網穩定性，也進一步強化客戶黏著度與品牌競爭力。未來，台泥將持續以創新科技推動再生能源與儲能應用普及，落實綠電本地化與智慧化目標，加速轉型成為具備能源韌性的低碳企業典範。

|                                                                                                   |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 當期影響                                                                                              | 預期影響                                                                                               |
| 2024及2023年度之儲能及充電樁產品及服務、再生能源交易及電池相關產品服務，分別產生營業收入致15,453,386仟元及10,639,209仟元，致營業活動之現金流入增加，多元營收成長顯著。 | 國際能源總署(IEA)及國際管顧研究報告預期再生能源將於未來五年呈現快速成長，全球電池儲能系統市場規模成長達二倍，再生能源與儲能電力交易將成為台泥營業收入增加之動因，並影響營業活動之現金流入增加。 |

單位：新台幣仟元

| 資本支出及相關費用投入 | 2023年      | 2024年     | 預計規劃投入2025年 |
|-------------|------------|-----------|-------------|
| 太陽能案場       | -          | 40,919    | 6,135       |
| 漁電共生案場      | 777,515    | 106,645   | 390,961     |
| 風能案場        | 285,322    | 123,224   | -           |
| 地熱能開發       | 251,624    | 242,065   | 71,508      |
| 海洋能開發       | 23,755     | 8,085     | 9,373       |
| 儲能案場        | 8,242,171  | 810,748   | 1,009,111   |
| 超級電池廠房工程    | 2,186,616  | 3,229,583 | 223,977     |
| 超級電池機器設備    | 4,069,665  | 2,949,672 | 461,341     |
| 電池研發費用投入    | 560,719    | 610,168   | 610,000     |
| 儲能研發費用投入    | 205,491    | 209,052   | 209,000     |
| 小計          | 16,602,878 | 8,330,161 | 2,991,406   |



## 機會 02 智慧低碳生產與協同處置廢棄物

台泥集團長期關注氣候政策趨勢，領先業界部署減碳技術，率先導入替代原料與替代燃料，加速減煤、減碳進程，並透過AI智慧製程控制系統持續提升能源效率，降低單位產品的碳排與能源成本，強化營運韌性與效率。此外，台泥也積極拓展循環經濟應用，運用水泥窯高溫特性協同處理工業及都市廢棄物，不僅有效減少化石燃料依賴與環境衝擊，同時創造具經濟價值的替代燃料來源，兼顧減碳效益與營收貢獻。

## 當期影響

替代燃料使用降低煤炭使用量，2024及2023年度分別減少營業成本2,600,780仟元及1,190,466仟元(2024年購併士葡水泥所增加替代燃料效益達1,346,472仟元)。

投入事業廢棄物及生活垃圾處理服務，2024及2023年度分別產生營業收入466,509千元及748,807千元，並導致營業活動之現金流入增加。

## 預期影響

熱值替代率2025年目標達25%，2030年目標達35%，預計替代燃料使用量增加，將進一步減少外購煤炭需求，預期未來營業成本下降，並有助於產生正現金流量。

餘熱發電效率提升將降低外購電力，此外台泥加入EP100，目標2040年能源生產力相較2016年成長50%，預計將使未來營業成本下降並有助於產生正現金流量。

水泥窯高熱值SRF混燒與潔淨整合系統開發計畫，2025年將獲政府補助經費，使政府補助收入增加，致營業活動現金流入增加。

生活垃圾處理服務量增加，台泥DAKA再生資源利用中心每日處置能力200噸以上，大陸水泥廠合計每日處置能力600噸以上，預計將提升未來營業收入並使營業活動之現金流入增加。

單位：新台幣仟元

| 資本支出及相關費用投入 | 2023年  | 2024年  | 預計規劃投入2025年 |
|-------------|--------|--------|-------------|
| 替代燃料高效燃燒計畫  | 31,094 | 30,710 | 12,086      |

### 機會 03 低碳產品及服務拓展市場

隨著全球淨零轉型趨勢加速推進，建築與基礎建設產業對低碳建材的需求日益攀升，成為驅動產業創新的關鍵動能。台泥因應此趨勢，積極投入低碳產品研發與製程優化，透過導入替代原料與替代燃料、提升製程能源效率、運用AI智慧控制技術等多項策略，持續降低產品的碳足跡，並開發具備高性能與低環境衝擊的新型建材，以強化市場競爭力並創造永續獲利動能。其中，台泥新推出的超高性能混凝土(UHPC)於國內外市場同步推廣，具備高強度、長壽命及高耐久性等特性，特別適用於基礎設施與特殊結構工程，可有效減少材料使用量與維修頻率，實現產品生命周期的碳減量目標。隨著各國碳定價機制上路，以及建築法規對環境影響的規範日益嚴格，客戶對於建材產品碳排放的重視程度亦顯著提升，帶動對低碳建材的實際採購需求。台泥將持續發揮技術優勢與生產彈性，布局未來建材市場，並配合政府政策與國際減碳趨勢，推動全產品線低碳化轉型，為客戶創造價值、為市場帶來更多具永續性的建築解決方案。

## 當期影響

台灣及大陸的營運據點於2024及2023年度分別產生符合本公司定義之低碳產品收入32,672,421仟元及39,279,069仟元。台泥2024年度3月併入OYAK Cement及Cimpor，依據OYAK Cement及Cimpor之低碳水泥及混凝土定義，2024年3月至12月併入合併營業收入之低碳產品收入共39,599,537仟元，致產生營業活動之現金流入。

## 預期影響

台灣低碳卜特蘭石灰石水泥及非洲使用低碳煅燒黏土替代傳統熟料所生產超低碳水泥銷售預期將逐年提升，預估將有助於帶動營收上升，致產生營業活動之現金流入增加。

單位：新台幣仟元

| 資本支出及相關費用投入          | 2023年   | 2024年  | 預計規劃投入2025年 |
|----------------------|---------|--------|-------------|
| 超高性能混凝土(UHPC)廠房及設備建置 | 117,523 | 26,682 | 385,764     |
| 超高性能混凝土(UHPC)研發費用投入  | 187,587 | 15,714 | 15,361      |
| 小計                   | 305,110 | 42,396 | 401,125     |