



台泥集團控股公司 全面氣候承諾 法人說明會簡報

2024年9月

dtcc

THE FUTURE IS WORTH IT

嚴格保密

THIS DOCUMENT IS BEING PRESENTED TO YOU SOLELY FOR YOUR INFORMATION AND MAY NOT BE REPRODUCED, DISTRIBUTED, PUBLISHED OR PASSED ON, DIRECTLY OR INDIRECTLY, TO ANY OTHER PERSON, IN WHOLE OR IN PART, FOR ANY PURPOSE.

This document contains certain information in relation to Taiwan Cement Corporation (the “Company”, incorporated as a company limited by 份額s in Taiwan, the Republic of China) and its subsidiaries. The information in this document is strictly confidential. The information in this document is subject to change without notice. It may not contain all material information concerning the Company and its subsidiaries (together with the Company, the “Group”). Neither the Company nor any of its affiliates, advisors or representatives makes any representation regarding, or assumes any responsibility or liability whatsoever (in negligence or otherwise) for, the accuracy or completeness of, or any errors or omissions in, any information contained in this document nor for any loss howsoever arising from the use of any information in this document. By attending or viewing all or part of the information in this document, you are agreeing to maintain confidentiality regarding the information disclosed in this document and to be bound by the restrictions set out below. Any failure to comply with these restrictions may constitute a violation of applicable laws.

The information contained in this document has not been independently verified. No representation or warranty, expressed or implied, is made as to, and no reliance should be placed on, the fairness, accuracy, truthfulness, completeness or correctness of, the information or opinions contained in this document. None of the Company, its advisors and representatives nor any of their respective holding companies, subsidiaries, associated undertakings, controlling persons or affiliates, nor any of their respective directors, officers, partners, employees, agents, advisers or representatives shall have any liability whatsoever (in negligence or otherwise) for any loss howsoever arising, whether directly or indirectly, from any use, reliance or distribution of this document or its contents or otherwise arising in connection with this document. It is not the intention to provide, and you may not rely on this document as providing, a complete or comprehensive analysis of the Company’s or the Group’s financial or trading position or prospects. The information and opinions contained in this document are provided as of September 19, 2023 and are subject to change without notice. Unless indicated so, the financial information included in this document is unaudited and has not been examined, reviewed or compiled by independent public accountants. Nothing contained in this document is, or shall be relied upon as, a promise or representation, whether as to the past or the future and no reliance, in whole or in part, should be placed on the fairness, accuracy, truthfulness, completeness or correctness of the information contained in this document, whether written or oral. Further, nothing in this document should be construed as constituting legal, business, tax or financial advice. None of the advisors and representatives of the Company or their subsidiaries or affiliates has independently verified, approved or endorsed the material in this document.

The information in this document may not be forwarded or distributed to any other person and may not be reproduced in any manner whatsoever. Any forwarding, distribution or reproduction of this information in whole or in part is unauthorized. Failure to comply with this directive may result in a violation of the United States Securities Act of 1933, as amended (the “Securities Act”), or the applicable laws of other jurisdictions.

This document has not been reviewed by any securities regulatory authority in any jurisdiction and no such authority has approved or disapproved or determined if this document is truthful or complete. This document is for information purposes only and does not constitute or form part of an offer, solicitation or invitation of any offer, to buy or subscribe for any securities, nor should it or any part of it form the basis of, or be relied in any connection with, any contract or commitment whatsoever.

This document does not purport to contain all of the information that may be required to evaluate the Company and the Group or otherwise important to you and you should conduct your own due diligence and independent analysis of the Company and the Group and the data contained or referred to in this document.

This document may not be taken or transmitted into the United States and is not for distribution, directly or indirectly, in or into the United States. This document does not constitute an offer to sell or solicitation to purchase or subscribe for securities in the United States or to a “U.S. person” as defined in Regulation S under the Securities Act. Securities may not be offered or sold in the United States absent registration or an exemption from registration.

This document has not been and will not be registered with any governmental authorities in any jurisdictions.

None of the Company, its advisors and representatives intends or undertakes any obligation to provide any additional information or to update or otherwise revise this document or any other information otherwise made available to you. This document does not create an obligation on the Company, its advisors or representatives to consider any offer. The provision of the information contained in this document shall not be taken as any form of commitment on the Company, its advisors or representatives or on you to proceed with any transaction.

This document may contain forward-looking statements. Such forward-looking statements are based on a number of assumptions. The validity of such assumptions are affected by a number of factors, both identified and unknown, and includes factors beyond the Company’s control, and such factors may cause material deviations between the Company’s actual performance to that expressed or implied in such forward-looking statement. Neither the Company nor any of its affiliates, advisors or representatives makes any representation as to the accuracy or completeness of these forward-looking statements. You are cautioned not to place undue reliance on these forward-looking statements, as these statements are subject to risks both identified and unknown, involve inherent uncertainties and speak only as of the date they are made, and the actual results may differ materially from those expressly set forth or implied in any forward-looking statements herein. None of the Company, its advisers and representatives or their respective directors, supervisors, management, employees, agents, affiliates, advisors or representatives is responsible for updating the forward-looking statements in accordance with events or circumstances that occur after the date of this document.

This document has been prepared solely for informational purposes and does not constitute a recommendation regarding the securities of the Company and does not constitute and should not be considered as any form of financial or investment opinion or recommendation by the Company, its advisers and representatives or any of their respective affiliates or any of their directors, officers, employees, advisors, agents or representatives.

By accepting this document, you shall be deemed to have represented to us that you (and any customers you represent) are outside the United States (within the meaning of Regulation S under the Securities Act).

目錄

1	願景和轉型策略	1
2	業務亮點	6
3	以ESG為中心的發展路徑	17
4	附錄A	23
5	附錄B	27

創能 | 儲能 | 輸能 | 供能 | 活能 新能源全產業鏈集團



願景和轉型策略

“為生命服務”

創能 | 台泥綠能

全台最多元再生能源開發與管理，創新開發複合型案場，專注前瞻能源地熱開發與海洋溫差研究。

儲能 | 台泥儲能 & NHOA Energy

儲能是調節電網、能源穩定轉型關鍵，全方位軟硬體垂直整合解決方案與產品服務，客製化建置儲能系統與防火滅火專利EnergyArk儲能櫃，搭配國際資安認證能源管理系統，實現一站式管理。

供能 | NHOA.TCC& Free2Move eSolutions & Atlante Co.充電服務

首創DC-DC光充儲一體充電站，有效調節充電站用電，降低電網負擔穩定提供快充，且規劃區域電網之逆送電服務。推廣離峰充電優惠費率，引導電動車主調整充電習慣。

活能 | 能元超商

整合式綠電交易平台，提供多元且彈性再生能源組合，AI最佳聚合電力代操首創線上綠電顧問大數據演算綠電使用方案。

輸能 | MOLICEL

專注發展大動力高性能三元鋰電池，鎖定高階電動載具產業鏈，產品應用遍布太空科技、頂級超跑到前瞻低空經濟，助力純電運輸。

第一章

“為生命服務” 是我們的核心使命

“進入低碳與綠色能源的時代，台泥研發出超高效能混凝土（UHPC）儲能櫃串接起低碳水泥與新能源，台泥的“能源方舟”儲能櫃成為低碳水泥和能源的紐帶，串起來真實的水泥幻奇，是我們對進入低碳綠色新時代最具體的回應。”

“我們希望帶頭拉住地球暖化的繮繩，好跟氣候變遷的速度賽跑，並開創與實現淨零排碳路徑上一個個可能的解決方案Solutions。如果你和台泥一樣，長時間待在守護生命現場的最前線，深諳大自然的規律與萬事萬物的變化，你也會明白，這個世界並不存在任何偶然，沒有巧合，更沒有僥倖，而是一步一腳印踩踏出來的痕跡，和一點一滴汗水與經驗的累積。”

“七年來，台泥每位員工從零開始，從無到有，在漫長黑暗的隧道裡高舉火把，照亮這場航向人類文明新旅程的探索。”

“雖然在碳有價時代產量可能會形成負擔，我們已決定用更多的低碳產品來降低這個負擔。低碳建材勢將成為我們在歐洲市場的主要競爭力...這六年來，我們致力於低碳轉型，也投入可儲存、可管理、可聚合交易的綠色能源。

TCC已經不只是台灣水泥公司Taiwan Cement Corporation的縮寫

TCC更是對環境的承諾Total Climate Commitment，也是對人類關懷的承諾Total Care Commitment



實現淨零願景的六大策略支柱



資料來源：公司資訊，台泥2023年永續報告書

駛向綠色未來的三駕馬車



綠色能源



110MW
建置量

再生能源



2,263MWh
儲能裝置容量⁽¹⁾

儲能



4,111
充電點⁽²⁾

電動車充電



1.6GWh
電池產能

電池

儲能

EnergyArk™

UHPC

低碳水泥



- ✓ 相較卜特蘭I型水泥，減碳**15.4%**
- ✓ 預計將**100%取代**卜特蘭I型水泥



- ✓ 致力於使用**替代原料**
- ✓ 相較傳統產品，減碳**40%**



資源循環

台泥DAKA再生資源利用中心



替代燃料/原料

c.25%

替代資源再利用比例（臺灣及中國大陸）

c.13%

替代燃料熱值替代率(TSR)
（臺灣及中國大陸）

廢棄物協同處理



專利防火滅火UHPC儲能櫃

✓ 隔熱耐候

✓ 防火滅火

✓ 彈性組合

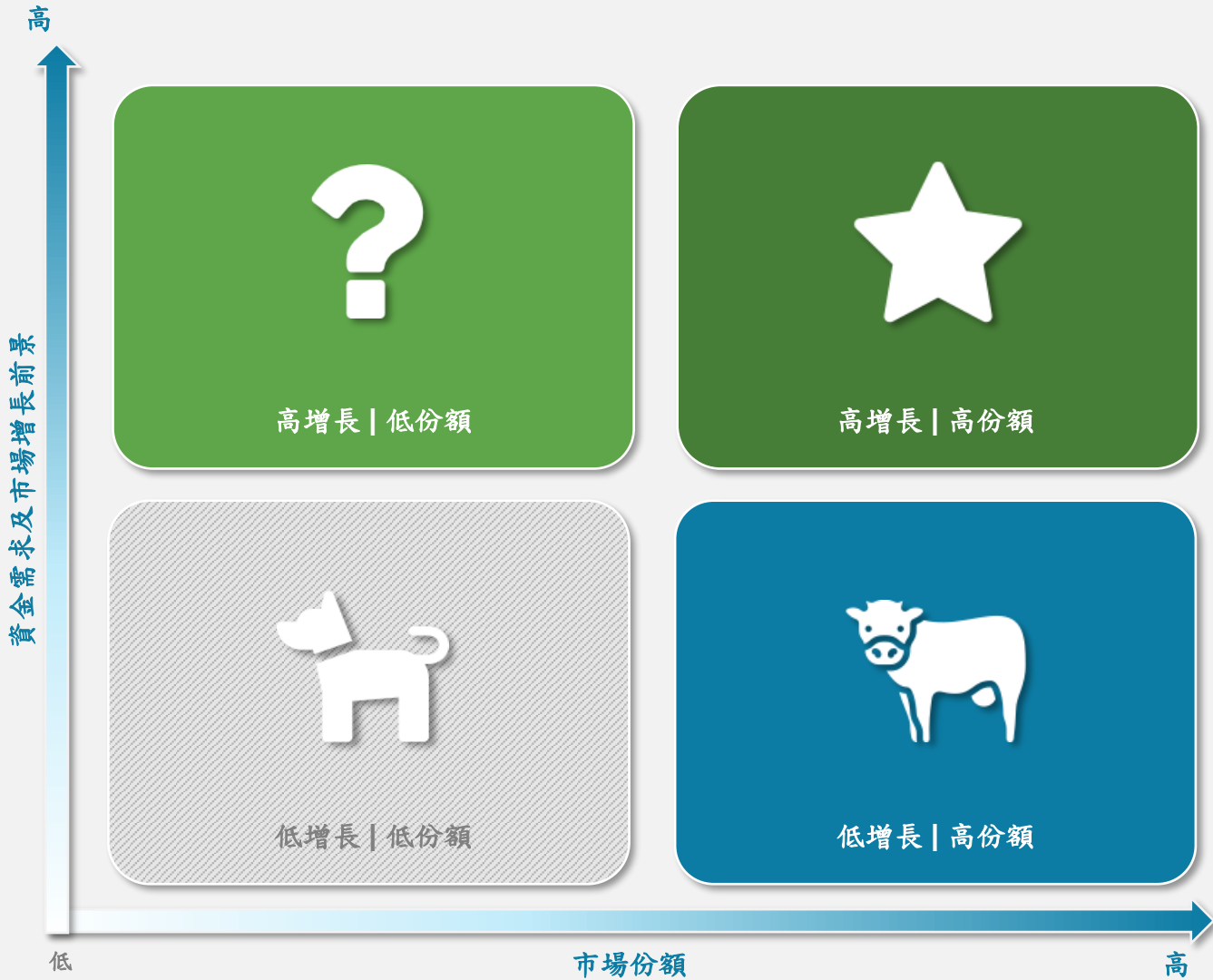
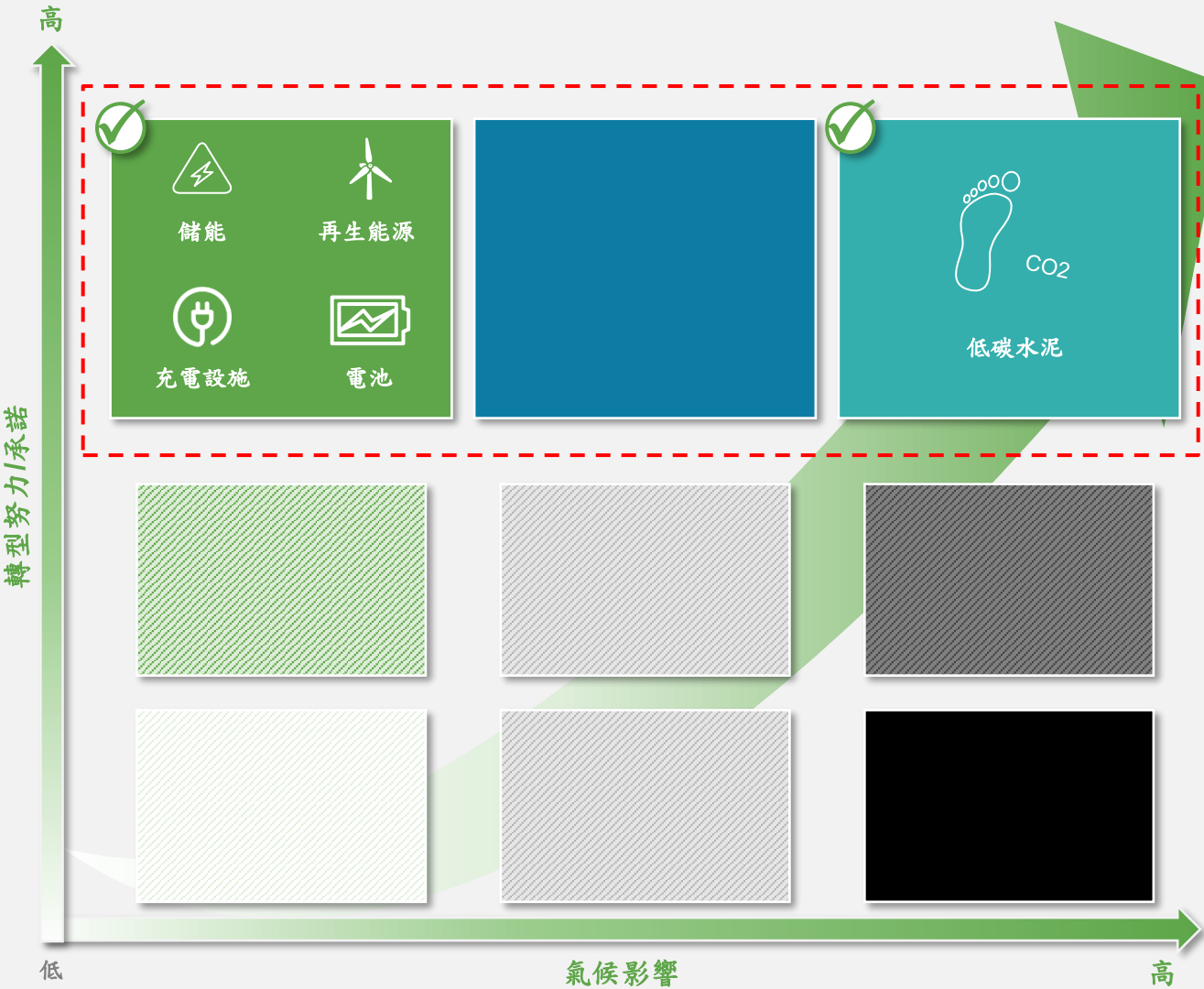
✓ 系統保障

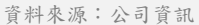
(1) 含建置中
(2) 包括上線和在建充電點
資料來源：公司資訊，台泥2023年永續報告書

合理選擇減碳及增綠發展方向

對綠色轉型始終如一的承諾和努力...

...受益於自給自足的業務組合以及具有韌性的業績表現





■ 臺灣 ■ 中國大陸 ■ 歐洲



業務亮點

“鞏固綠色未來”

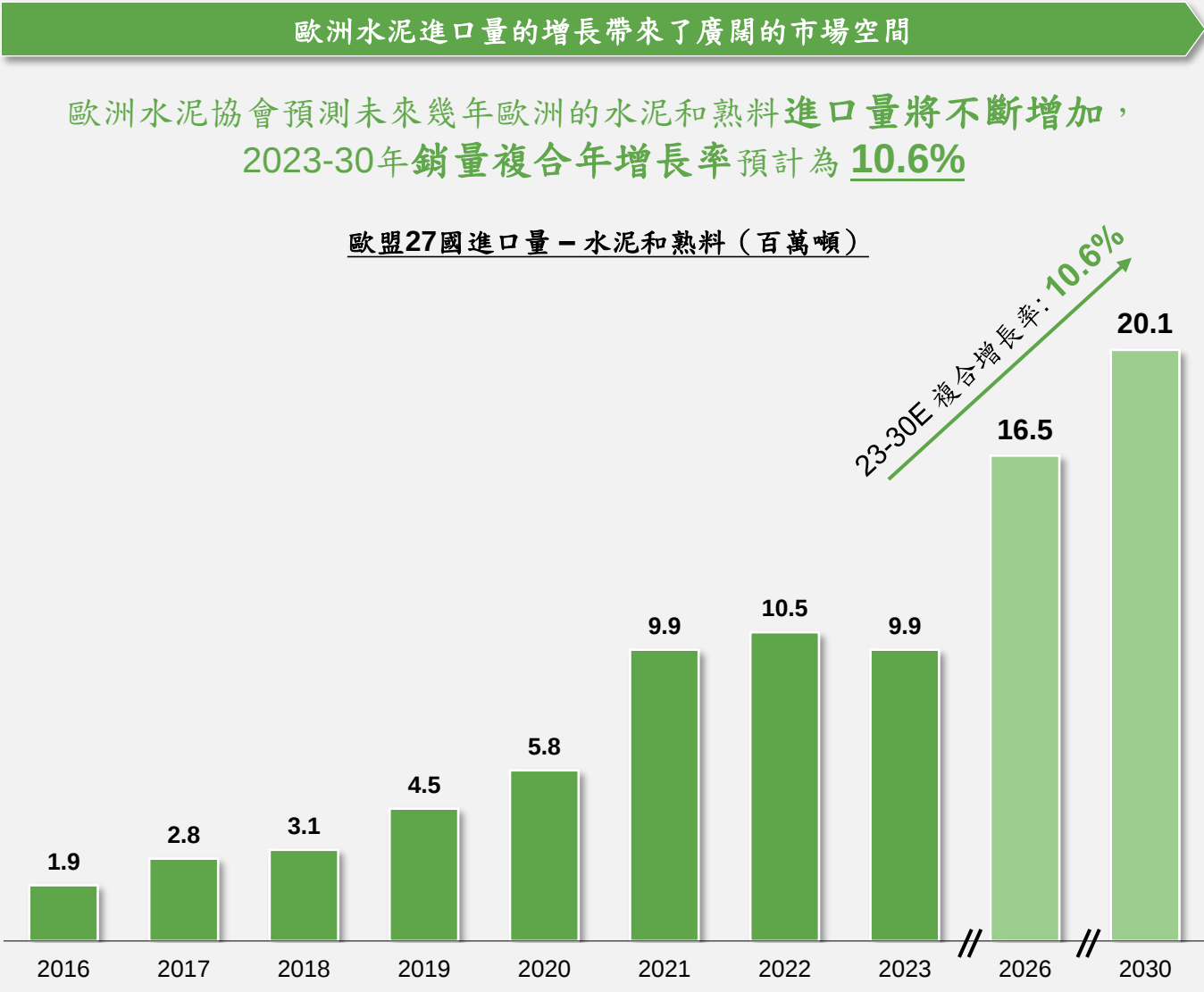
第二章

台泥DAKA再生資源利用中心

嚴格保密

1 戰略性擴張歐洲低碳水泥業務...

對OYAK和Cimpor的進一步收購整合為台泥貢獻了兩個全新的業務支柱



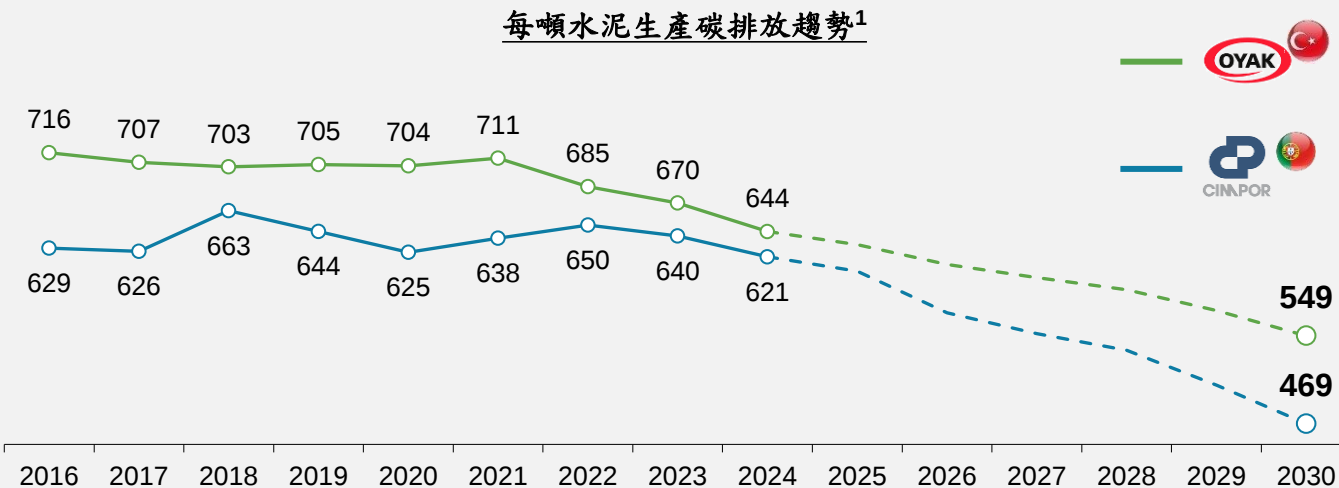
資料來源：公司資訊，歐洲水泥協會

1 ...獲得來自OYAK及Cimpor強而有力的支持

CIMPOR和OYAK均為SBT Business Ambition for 1.5°C運動成員，OYAK是土耳其第一家宣布淨零承諾並完成1.5°C目標設定的水泥公司

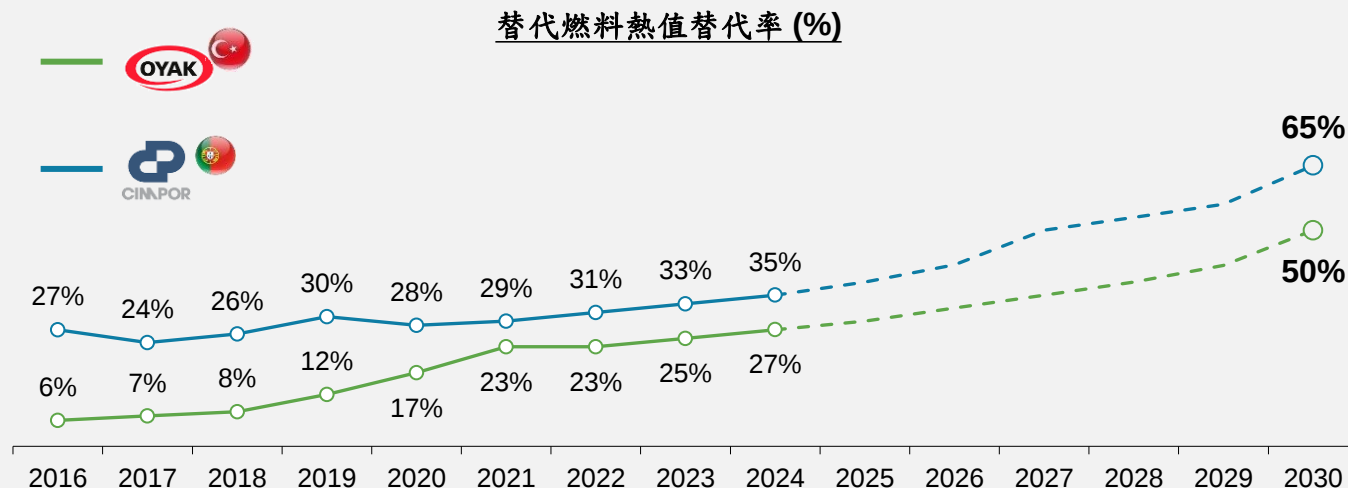
承諾SBT減碳目標

每噸水泥生產碳排放趨勢¹



熱值替代率 (TSR)

替代燃料熱值替代率 (%)



SBT減碳目標



我們的淨零行動

- 增加替代燃料和生物質能的使用
- 再生能源投資
- 降低熟料使用率
- 低碳級環保產品
- 透過流程優化和能效提高生產力
- 研發、生產開發項目、新技術
- 透過工業數位化減少排放
- 新一代燃料與燃燒技術（氫氣和燃氣）
- 碳捕獲、利用和封存技術
- FCB Rhodax回收廠
- 建築廢棄物100%回收利用
- 減少與水泥和混凝土生產相關的排放
- 發展循環經濟
- 推動都市採礦

熱值替代率改善方法



透過使用替代燃料來取代化石燃料，減少二氧化碳排放



與當地供應商建立長期合作夥伴關係，以增加生物質和綠色燃料的使用，取代化石燃料



利用協同處置活動促進循環經濟、提高廢棄物價值和廢棄物掩埋場壽命



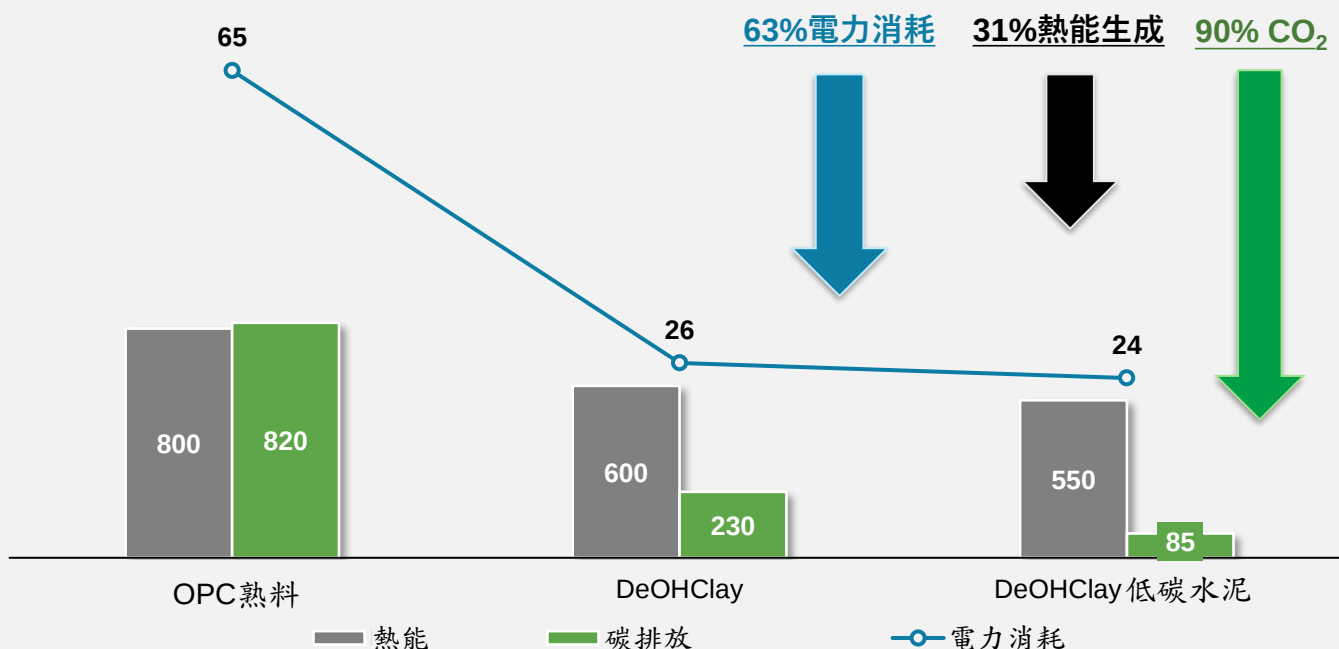
2 創新循環經濟解決方案的行業領導者

在替代原料生產和使用上位居行業領先地位

deOHclay：煅燒黏土技術

到2026年預計每年將生產約150萬噸煅燒黏土

OPC熟料vs DeOHClay¹



替代性原料和再生混凝土的使用有助於減少碳足跡



- ✓ 替代熟料使用可減少40%-50%的碳排放

煅燒黏土和石灰石填料為原料的水泥

(科特迪瓦、喀麥隆，即將在葡萄牙和迦納推出)

1



- ✓ 鋼鐵工業副產品
- ✓ 降低碳足跡

以礦渣為原料的水泥

(土耳其和葡萄牙)

2



- ✓ 活化火山灰
- ✓ 更低的碳足跡

以天然火山灰為原料的水泥

(維德角，即將在葡萄牙推出)

3



- ✓ 最高回收利用100%的廢棄物
- ✓ 骨材、沙子和混凝土粉塵

再生混凝土

(土耳其和葡萄牙)

4

✓ 由煅燒黏土、礦渣、火山灰和石灰石製成的複合水泥年產量至少為500萬噸，與傳統水泥相比，每年將減少約120萬噸碳排放

3 產品全生命周期減碳的先行者



自動駕駛純電動礦車



- ✓ 台泥集團於2022年在中國大陸的句容、英德和重慶工廠率先使用自動駕駛電動礦車，並推出配套數位化/視覺化管理平台



約590萬噸

累計生產量⁽¹⁾



4,625小時

累計運營時間⁽¹⁾



約2%

相比於2021年，效率提高



1,751噸

年度減碳量



電動曳引車



- ✓ 2024年4月，台灣通運與VOLVO共同舉辦“**低碳EV綠色運輸啟動儀式**”，正式引進**歐系電動曳引車**
- ✓ 台灣通運是**目前臺灣引進最多電動載具類型的物流公司**，在臺灣物流領域處於領先地位
- ✓ 旨在協助企業客戶取得符合溫室氣體盤查範疇三之碳排放減量



最先進的環保節能水泥船舶



25-30%

每日燃料消耗節省

20-30%

國際能源效率指標值優於國際海事組織標準

- ✓ 採用具有**多項節能**裝置和設計的**最先進**造船技術，包括：
 - 高速節能線型設計
 - 船艏安裝節能導流鰭
 - 電控低碳減排高效能主機

(1) 數據截至2023年12月31日

資料來源：公司資訊

4 開創性的“台泥DAKA再生資源利用中心”

項目亮點

- ✓ 臺灣**首例**利用水泥窯高溫協同處理地方垃圾的指標案例
- ✓ 與同規模建案相比，60年生命週期碳足跡降低**23.5%**
- ✓ 低碳**鑽石雙認證**

200噸
生活垃圾日處置能力

13,762噸
家庭及堆置垃圾處理量⁽¹⁾

2023年12月
正式啟動營運

811噸
年減碳量⁽¹⁾

台泥DAKA再生資源利用中心 (“RRRC”)



減碳設計

-1.3% 雨水再利用與省水用具

屋簷雨水回收系統
綠地保水設計並設置匯流渠道
雨水再利用於綠地自動偵濕澆灌系統
採用省水器具

-4.0% 屋頂光電自發自用

裝置容量346.8 kW
太陽能面板裝設面積達屋頂面積75%

-7.2% 高效率照明節能設計

全面選用LED節能燈具
天窗設計增加透光性

-1.7% 主體耐久性設計

耐震力高於設計耐震設計25%
RC構造柱梁及樓板部位鋼筋保護層大於規範標準0.5cm

-8.5% 降低空調負荷

導入CO₂濃度外氣量控制系統Demand Controlled Ventilation
設置全熱交換器
冷卻塔採濕球溫度控制變頻風扇設計
變頻VAV設計及變頻VWV設計

⁽¹⁾ 數據截至2023
資料來源：台泥2023年永續報告書，公司資訊

5 綠色安全儲能櫃領導者

綠色安全儲能櫃以創新的“EnergyArk”解決方案為基礎，在業務方面與台泥低碳水泥高度協同

NHQA
ENERGY

海外儲能業務

- ✓ 全球排名**前5**的儲能系統集成商，擁有**15年以上**的經驗
- ✓ 在歐洲、美洲、亞洲和大洋洲部署標誌性電網級項目，在全球擁有**47**個營運地點



增幅超過**2.5倍**
儲能裝置上線量

2,500MWh

975MWh

2024年第一季度

2025E



EnergyArk™

“EnergyArk” 儲能櫃



採用超高性能混凝土，與台泥低碳水泥業務擁有**已驗證的協同效應**



✓ 隔熱耐候

✓ 防火滅火

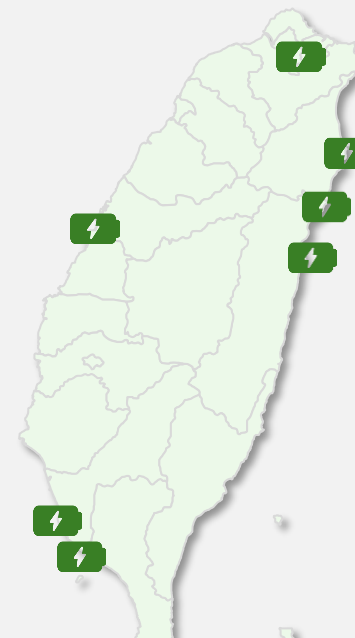
✓ 彈性組合

✓ 系統保障

NHQA.TCC

臺灣儲能業務

NHOA.TCC目前是支援臺灣增強型動態調頻備轉（E-dReg）領域的最大供應者



花蓮 和平廠	2.2MW/2.3MWh 10MW/32.8MWh 100MW/311.4MWh
花蓮廠	50MW/160.042MWh 預計2024年上線



宜蘭蘇澳廠	35 MW/123.6MWh 2024/04上線
-------	-----------------------------

彰濱 AFC	一期 5MW/5.2MWh 二期 4.9MW/6.8MWh
--------	----------------------------------



MoliceI小港廠一期	5MW/6.2MWh
MoliceI小港廠二期	4MW/5.3MWh 預計2024年 上線
MoliceI南科廠	1.2MW/1.7MWh

5 綠色安全儲能櫃領導者（續）

EnergyArk可廣泛應用於工商業和市政儲能項目以釋放巨大的需求增長潛力

集中虛擬電廠進行能源交易

快充網絡+BESS

- + 為電動車提供更高電力
- + 降低尖峰時段電費
- + 最小化併網電力需求



AI數據中心

- + BBU和UPS內置高功率電池
- + BBU和UPS電池容量減少至少50%
- + 控制能源管理系統使用EnergyArk作為二階段備援



工業/商業建築

- + 降低尖峰時段電費
- + 最小化電網合約規模
- + 備援電力供應



EnergyArk™



數據中心

- ✓ 受益於AI行業驅動的數據中心相關的儲能需求
- ✓ 二階段備援電力，最小化數據中心BBU與UPS所需的量體，預計將可降低至少50%



快充

- ✓ 降低所需電網電力，節省電費，提高能源效率來改善生命週期回報
- ✓ 為充電站提供充足的電力，減少服務受阻

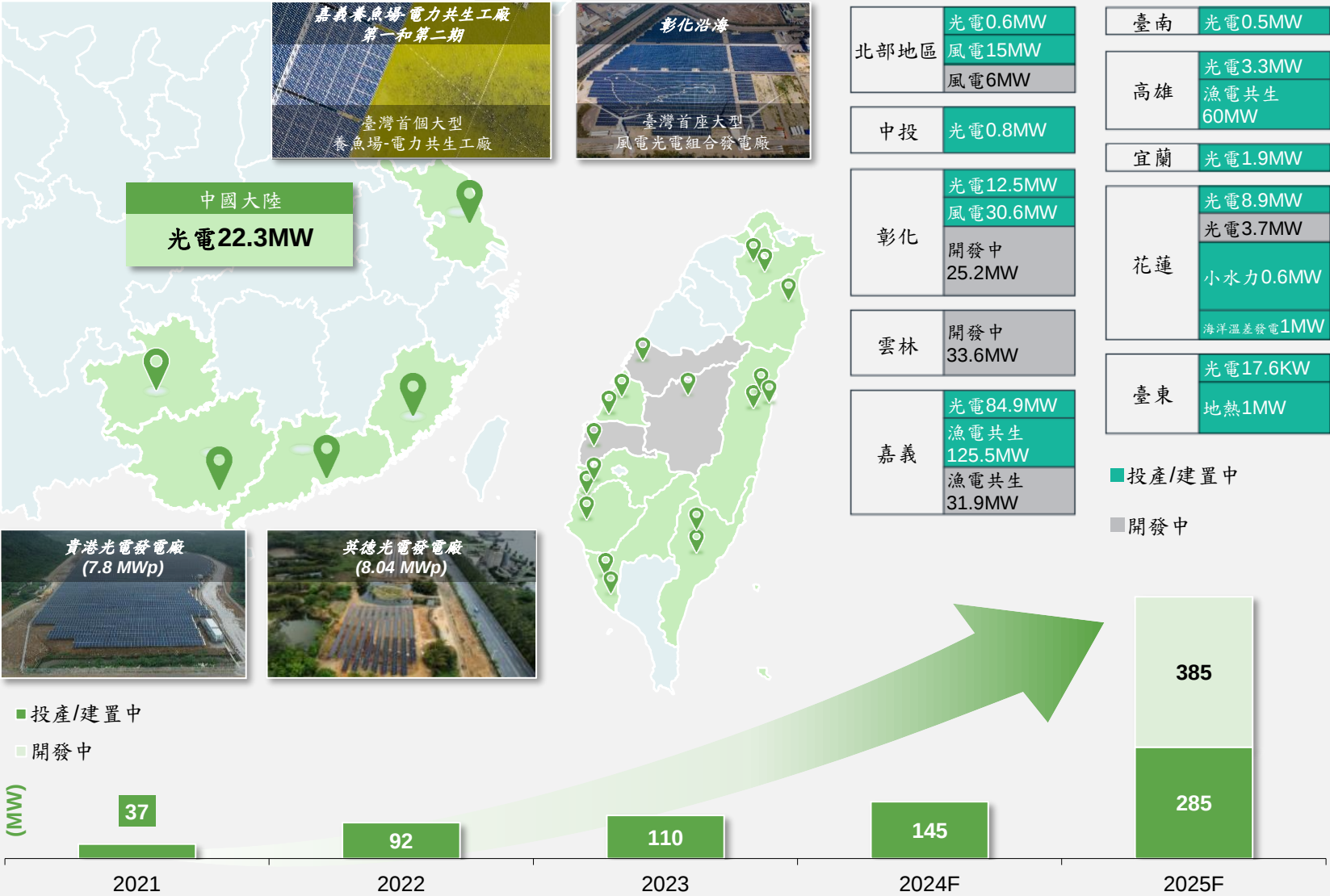


大樓

- ✓ 實現削峰填谷以降低能源成本
- ✓ 強大、安全的後備電源

6 清晰的再生能源轉型路線圖

在中國大陸和臺灣的風能、太陽能、地熱能和海洋能源領域實現多元化佈局



資料來源：台泥2023年永續報告書，公司資訊

創新的紅葉谷地熱發電廠

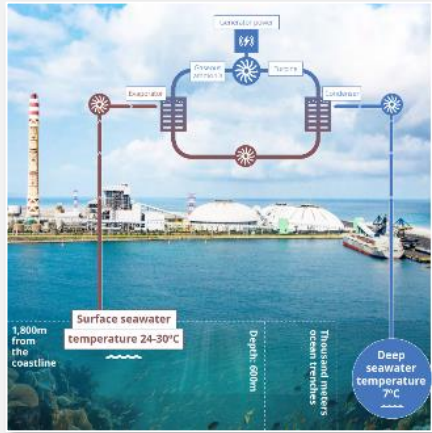


2024年下半年
併網

1.0MW
裝置容量

876萬度
年發電量

全球首座兆瓦（MW）級海洋溫差發電廠（規劃中）



臺灣以及世界首座
大型海洋溫差發電廠

2028年
併網

1~2MW
裝置容量

24,000度
日發電量

7 南歐首屈一指的快充網絡運營商

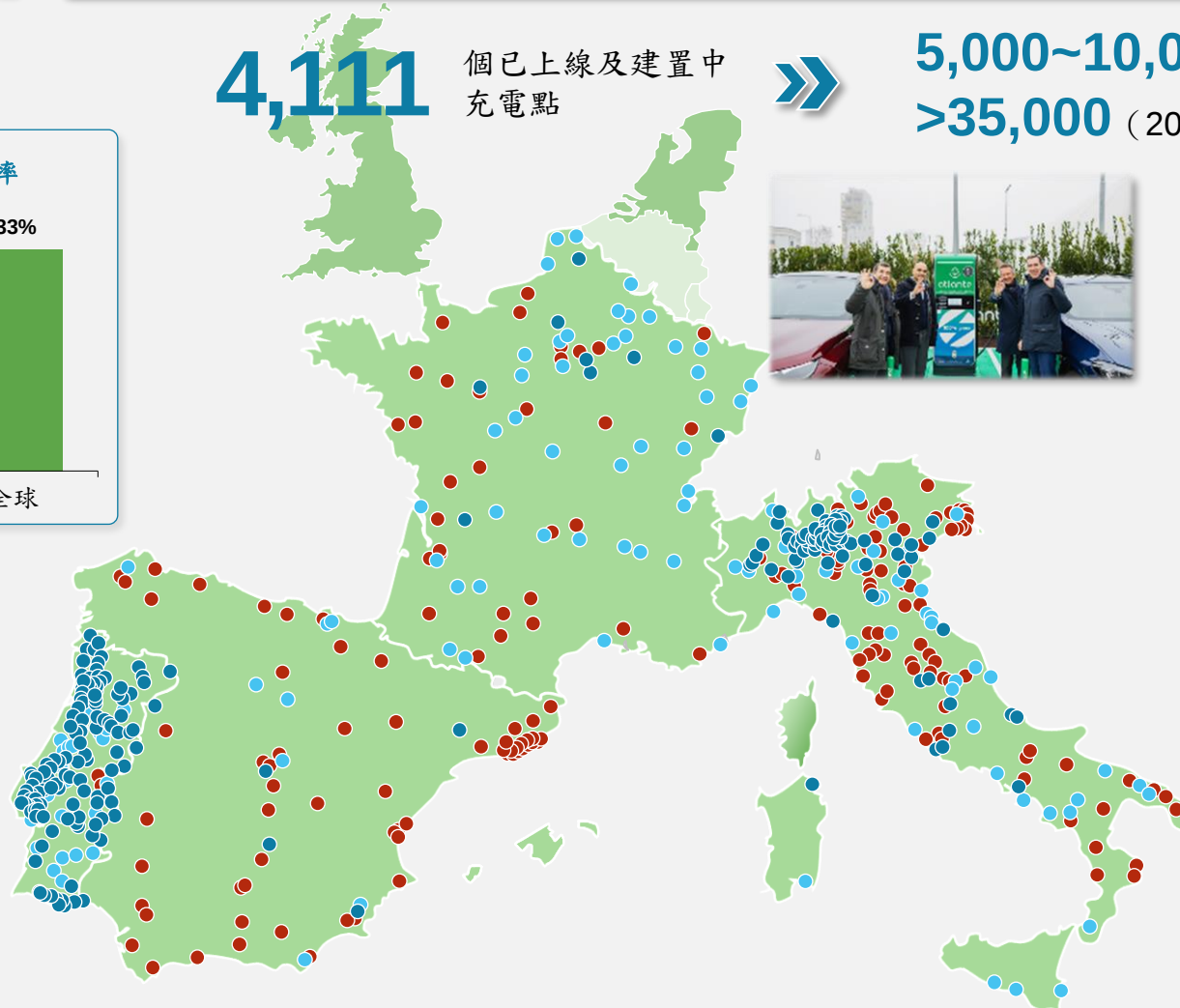
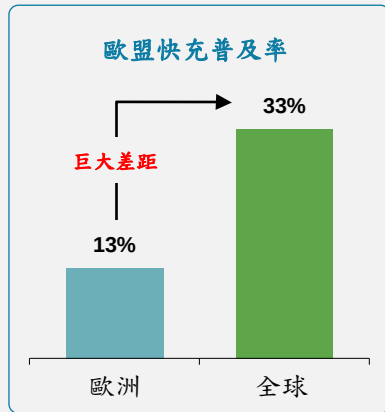
歐洲尚未完全普及的快速充電領域擁有巨大的成長潛力，台泥預計將充分受益於該行業趨勢



南歐最大的快充/超快充網絡

4,111 個已上線及建置中充電點

5,000~10,000 (2025年)
>35,000 (2030年)



快充網絡



100%綠電供電



模組化設計搭配儲能系統

- 規劃
- 建置中
- 已上線

充儲一體充電站

臺南亞萬充電站



“綠電-儲能-充電服務”
(2023年末)

100%
使用純綠電⁽¹⁾
(2024年2月)

虛擬電網逆送電

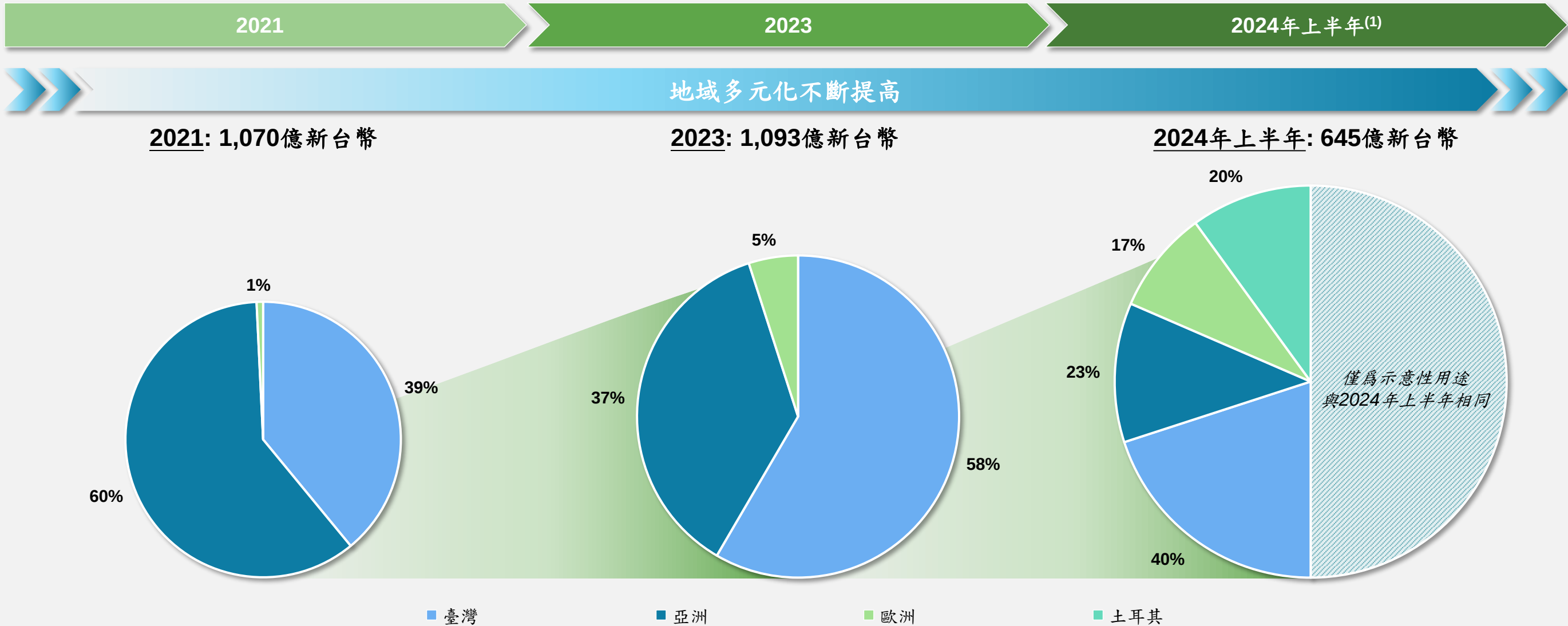
宜蘭蠟筆工廠充電站



- ✓ 釋放充電站作為分散式電力系統的潛在功能
- ✓ 作為臺東首個試點充電站優先導入

(1) 尖峰時段
資料來源：台泥2023年永續報告書，公司資訊

8 積極推動業務多元化實現更强的跨行業週期韌性

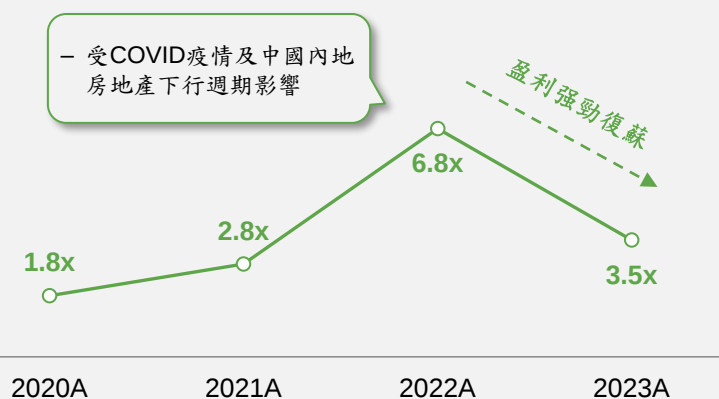


(1) 地域收入劃分為2024年上半年實際數據，2024年下半年僅為示意性用途
資料來源：公司資訊

9 台泥擁有穩健績效和多元化的融資管道

業務現金流穩定，債務期限分佈均勻

健康的淨槓桿率 (x)



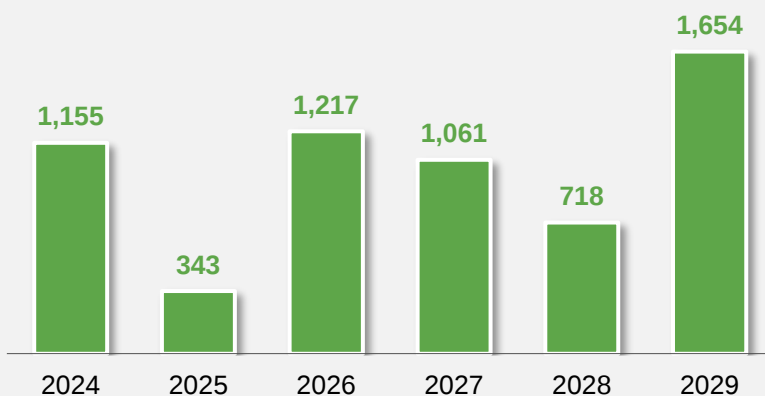
“2024-2025年台泥有望大幅增加其EBITDA，並將債務與EBITDA的比率維持在略低於3倍的水平。”

S&P Global 2024年7月

“儘管資本支出較高，但由於EBITDA增長強勁，我們預計到2024年底，台泥的淨槓桿率將降至2.6倍”

FitchRatings 2023年12月

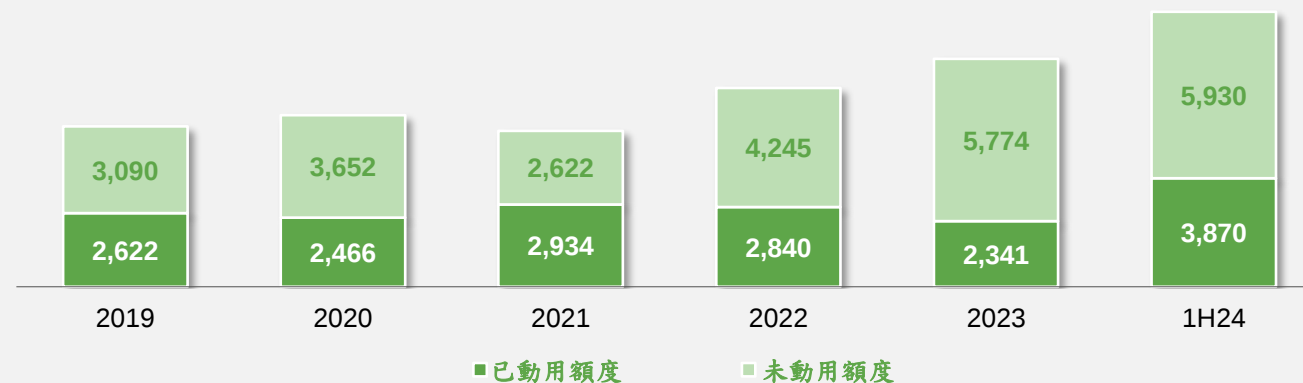
截至2024年6月的淨債務到期情況 (百萬美元)



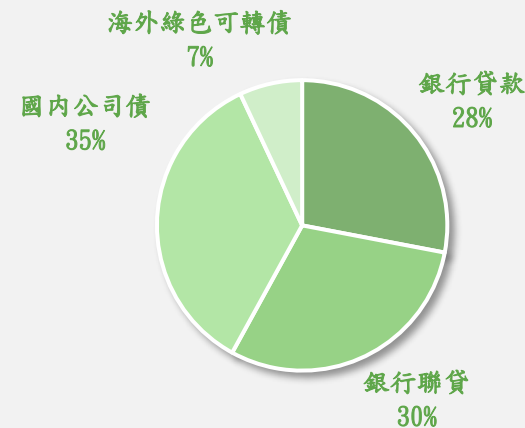
- ✓ 剩餘淨債務期限為10.1年⁽¹⁾
- ✓ 卓越的財務靈活性，確保未來業務增長計劃能夠順利執行
- ✓ 充沛的流動性可滿足至少未來24個月的資金需求

多元化的融資管道和資本市場渠道

銀行擔保額度帶來充裕流動性 (百萬美元)



多元化融資管道 (24年上半年)



2021年以來的資本市場籌資概況

類型	發行日期	金額 (百萬美元)
國內公司債	21年8月	518
	22年6月	240
	22年11月	103
	23年1月	290
海外綠色可轉債	21年12月	693
銀行聯貸	22年3月	1,610
海外存託憑證	22年10月	421
海外綠色可轉債	23年10月	424
海外存託憑證	23年10月	387
新銀行聯貸	24年3月	861
合計		5,549

(1) 定義: 以現金及約當現金沖減短期債務，計算剩餘部分的加權平均期限
資料來源: 公司資訊; 匯率: 美元/新台幣 = 32.04



以ESG為中心的發展路徑

“全面氣候承諾”

“全面關懷承諾”

第三章

台泥全球永續目標

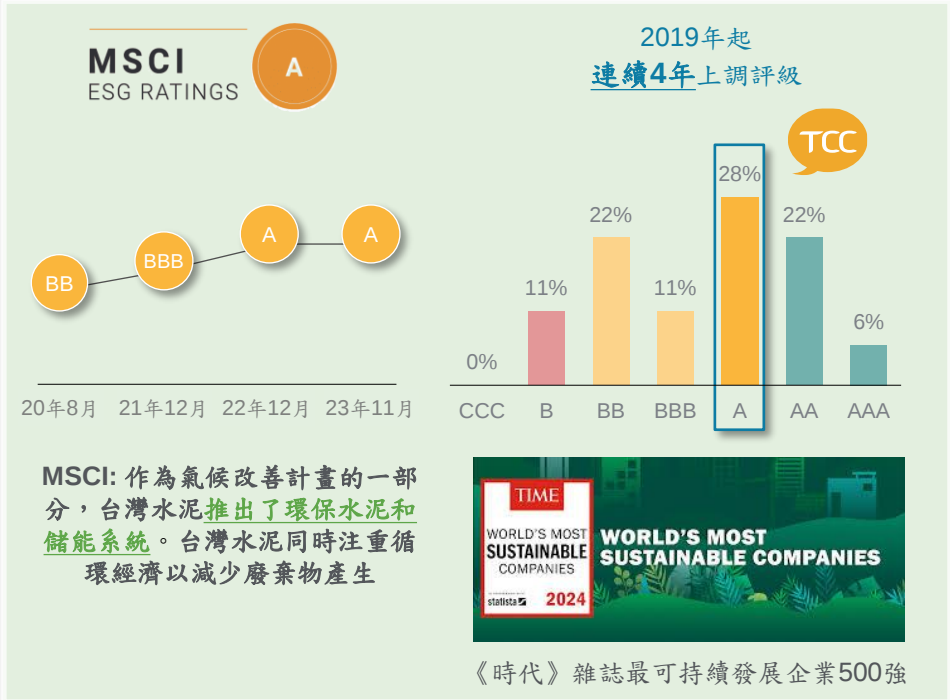
與聯合國永續發展目標相關的八個主要支柱



資料來源：台泥2023年永續報告書, 公司資訊

對氣候變遷的透明度和承諾受到高度認可

國際榮譽與倡議



SCIENCE BASED TARGETS
DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

(成員)

FTSE4Good
TIP Taiwan ESG Index

(成員)

TANZE
台灣淨零行動聯盟
Taiwan Alliance for Net Zero Emissions

(銀級淨零標章)

bcsd

(自然與生物多樣性倡議平臺創始夥伴)

TCFD
TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES

(支持者)

TNFD
Taskforce on Nature-related Financial Disclosures

(先行者)

CLIMATE GROUP EP100

(成員)

2023 Carbon Competitiveness 100

TCSA

(連續三年獲選製造業十大永續典範企業)

bsi.

(永續韌性領航獎)

BUSINESS FOR NATURE

(簽字成員)

ISSB

(IFRS S1和IFRS S2可持續揭露準則先行夥伴)

TNFD
The Taskforce on Nature-related Financial Disclosures Report
FROM NO NET LOSS TO NET POSITIVE IMPACT
YEAR 2023

註：並未包含全部認證和獎項
資料來源：台泥2023年永續報告書, 公司資訊

台泥永續目標與績效追蹤

SBT減碳目標

2025

- 範疇1碳強度降低11%⁽¹⁾
- 範疇2碳強度降低32%⁽¹⁾

✓ 已完成2023年目標

2030

- 範疇1和2碳強度降低26.8%⁽²⁾
- 範疇1和2碳強度降低22% | CIMPOR Portugal⁽³⁾
- 範疇1和2碳強度降低23% | OYAK Cement Türkiye⁽⁴⁾
- 1990年以來二氧化碳總排放強度降低27% | CIMPOR Global

2050

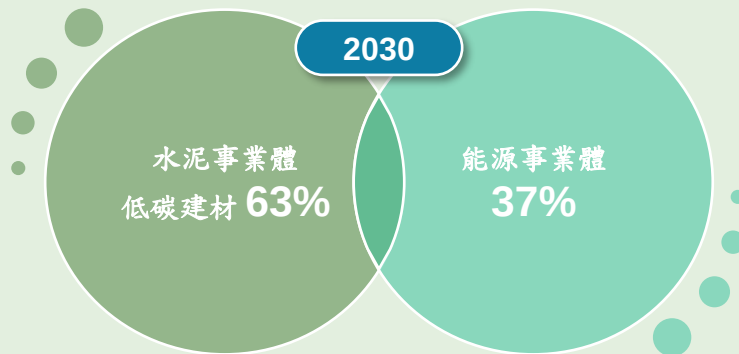
- 淨零
- 範疇1和2碳強度降低95.2% | CIMPOR Portugal⁽³⁾
- 範疇1和2碳強度降低95.8% | OYAK Cement Türkiye⁽⁴⁾



BUSINESS AMBITION FOR 1.5°C

台泥產品和服務

外部減碳影響預估比例



水資源管理

2023

- 耗水強度減量：0.000236百萬公升/公噸膠結材料 | 臺灣及中國大陸
- 取水強度：臺灣廠-35.5%；中國大陸工廠-5.14%

2030

- 耗水強度減量：0.000225百萬公升/公噸膠結材料 | 臺灣及中國大陸
- 取水強度：臺灣工廠-50%；中國大陸工廠-30% | 基準年：2016年

95.7%

一階關鍵供應商碳排放有效
數據蒐集比例
| 已超額完成2030年須達到
90%的目標

2023年工亡事故率 (TRIR)
與誤工率 (LTIR)

-35%

| 基準2016-18年均值

員工教育訓練2025年累計投入
1.25億新台幣
| 累計自2020年

2023年女性員工占比
23.7%

(1) 2016年為基準年。噸CO₂e/噸膠結材料。遠低於2度的情況

(2) 2016年為基準年。噸CO₂e/噸膠結材料。範疇涵蓋臺灣及中國大陸共14家水泥廠。1.5度場景

(3) 2022年為基準年。噸CO₂e/噸膠結材料

(4) 2021年為基準年。噸CO₂e/噸膠結材料

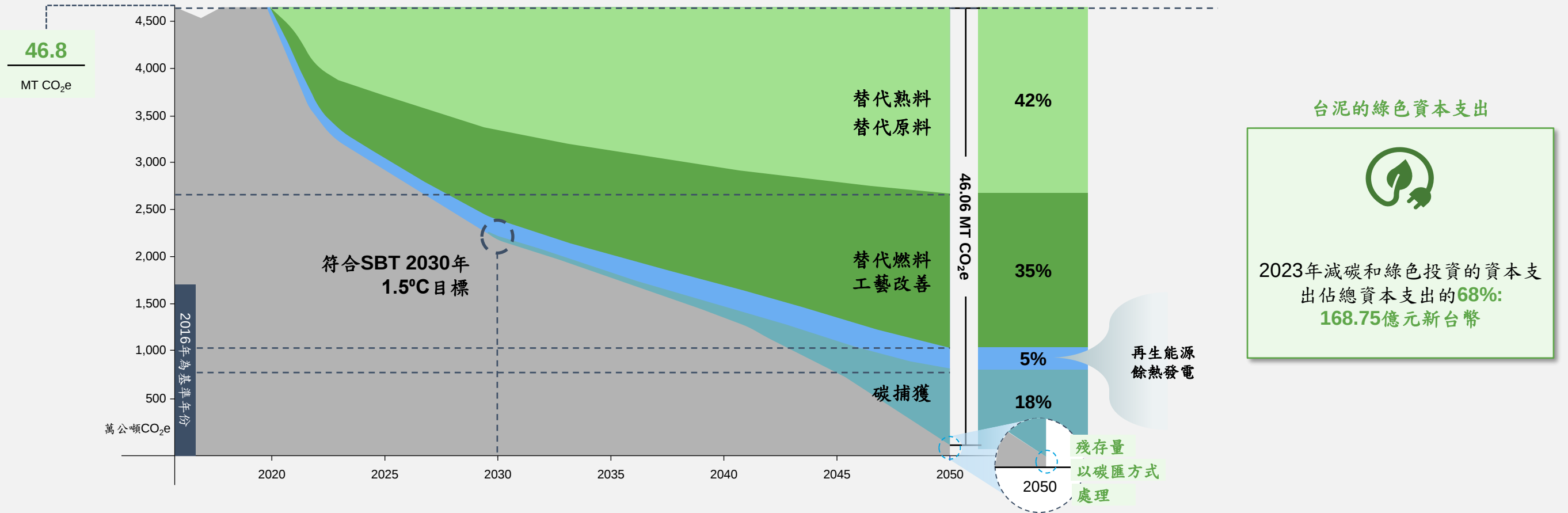
資料來源：台泥2023年永續報告書，公司資訊

全球水泥及混凝土事業體淨零路徑

2050年台泥水泥及混凝土事業體淨零路徑圖，依循科學基礎減碳目標（SBT）1.5度方法學，設定2030、2050淨零目標⁽¹⁾，並符合ISO IWA 42淨零目標

淨零路徑方法學

SBT水泥業1.5度及淨零SDA	ISO IWA 42淨零指引、ISO 14064-1	麻省理工學院團隊En-ROADS淨零模擬器開源計算式	國際能源總署IEA GEC模型邏輯與淨零情境參數
------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------



(1) 涵蓋臺灣、中國大陸、土耳其和葡萄牙的水泥和 RMC 工廠、低碳研發中心和台泥總部
資料來源：台泥2023年永續報告書，公司資訊

階段1

設計建設階段
蘊含碳

→ 低碳水泥
總碳排可降低10.3%

→ 低碳混凝土
採客製配比；
最高可減40%碳排量/立方米

→ UHPC建築材料
相較於低碳混凝土板片
減碳效果達60%

太陽能板

ON-SITE 電太陽能自發自用

綠能轉供大樓
用電
RE100

階段2

建築完工後
營運碳

NHQA

- 台泥收購歐洲儲能公司ENGIE EPS后更名為NHQA，進而進入歐洲能源市場
- NHQA Energy提供一站式儲能系統，將太陽能和風能等間歇性再生能源轉化為可靠的24/7全天候電源，推動清潔能源在全球的採用
- 2023年，97%的年度資本支出用於技術研發

階段3

營建廢棄物處理
蘊含碳

充儲一體充電站：
7kW/30kW 充電樁

UHPC儲能櫃

EV100

相較金屬儲能櫃減少50%碳排
防火抗爆 | 符合防火牆認證



台泥於2023年9月發布了綠色融資框架，該框架符合2021年6月發布的ICMA綠色債券原則和2023年2月發布的LMA綠色貸款原則，並獲得了Sustainalytics正面的SPO。台泥也成為首家根據其綠色融資框架發行綠色歐元可轉換債券的臺灣公司

I. 募款用途⁽¹⁾

- 與特定類別水泥製造相關的支出⁽²⁾將僅限於碳強度低於**0.585噸CO₂e/噸**的水泥產品設施
- 台泥將把所得款項的分配限制在發行綠色融資工具前三年實施的項目
- 符合資格的類別有：
 - 替代燃料及原料
 - 循環經濟適應性產品、生產技術與工程
 - 能源效率
 - 污染防治管理
 - 可持續水資源及污水管理
 - 再生能源
 - 清潔運輸
 - 綠色建築
 - 生物自然資源與土地利用的環境永續管理

III. 資金管理

- 台泥的財務團隊將以匯總方式管理相當於其綠色融資工具淨融資款項的金額，並以此分配給多種綠色融資工具（投資組合方法）
- 台泥將建立一個**綠色融資登記冊**，並由財務團隊按季審查管理
- 在全額分配相當於未償還綠色融資工具淨融資款項的金額之前，**尚未分配的部分**可用於償還未償還的債務或持有的臨時投資，例如現金、約當現金和/或其他符合台泥資金管理政策的短期有價投資

II. 項目評估與篩選

- 台泥設立了**綠色融資委員會**，負責篩選和監督合格的綠色項目
- 該委員會將由**CEO擔任主席**，並由財務、企業永續發展以及營運團隊的高級管理層組成
- 台泥已經建立了一套**完善的評估和篩選流程**，利用其現有的可持續性和風險管理框架，來確保降低與合資格的綠色項目相關的潛在環境與社會風險
- **風險管理委員會**負責識別和管理與公司營運相關的風險

IV. 報告

分配報告⁽³⁾：

- 台泥將在綠色融資工具發行後一年內，在其網站上提供有關其綠色融資工具淨融資款項分配的資訊

影響報告：

- 台泥將遵循ICMA“手冊 - 影響報告統一框架（2023年6月）”中概述的建議進行報告
- 台泥將提供合格綠色項目分類層級的影響報告，並盡可能包括項目層面的資訊

(1) 排除的標準包括：化石燃料能源（包括專用交通運輸活動；與純內燃機相關的投資；核能；容量超過20MW的大型水力發電項目；賭博；菸草；酒精；武器

(2) 替代燃料及原料；循環經濟適應產品、生產技術及製程；能源效率；污染防治管理；水資源利用及污水管理；再生能源類別

(3) 台泥將從發行後一年開始每年要求提供一份關於綠色融資工具收益分配給合格的綠色項目的鑑證報告，直到收益全部分配為止

資料來源：台泥集團控股公司綠色融資框架



附錄A

台泥集團控股公司

損益表



財年截止至 單位	2024年上半年 百萬美元	營收 占比	2023年上半年 百萬美元	營收 占比	2023年 百萬美元	營收 占比	2022年 百萬美元	營收 占比	2021年 百萬美元	營收 占比
營業收入	2,014		1,684		3,412		3,556		3,341	
營業成本	(1,660)		(1,420)		(2,771)		(3,240)		(2,509)	
營業毛利	354	17.6%	264	15.7%	641	18.8%	316	8.9%	832	24.9%
營業費用										
推銷費用	(22)		(15)		(30)		(26)		(22)	
管理費用	(137)		(118)		(253)		(214)		(181)	
研究發展費用	(23)		(21)		(45)		(41)		(11)	
營業費用合計	(182)		(154)		(328)		(280)		(214)	
營業淨利	172	8.6%	110	6.5%	313	9.2%	36	1.0%	618	18.5%
營業外收入及支出	103		116		135		171		196	
稅前淨利	275	13.7%	227	13.5%	448	13.1%	207	5.8%	814	24.4%
所得稅費用	(96)		(64)		(136)		(78)		(185)	
停業單位利益	-		-		-		-		33	
本期淨利	179	8.9%	163	9.7%	312	9.2%	130	3.6%	662	19.8%
水泥部門	1,528	75.9%	1,100	65.3%	2,142	62.8%	2,414	67.9%	2,806	84.0%
同比增長	38.9%		-		(11.3%)		(13.9%)		2.1%	
電力及能源部門	421	20.9%	533	31.6%	1,173	34.4%	1,042	29.3%	423	12.7%
同比增長	(21.1%)		-		12.6%		146.4%		(5.2%)	
其他	65	3.2%	51	3.0%	98	2.9%	100	2.8%	113	3.4%
同比增長	26.7%		-		(2.5%)		(11.2%)		(0.5%)	

資料來源：公司資訊；匯率：美元/新台幣=32.04

資產負債表



截止時間 單位	24年6月30日 百萬美元	23年12月31日 百萬美元	23年12月31日 百萬美元	22年12月31日 百萬美元	21年12月31日 百萬美元
流動資產					
現金及約當現金	2,473	1,646	2,071	2,773	2,844
金融資產	941	1,518	1,309	858	695
應收票據	206	510	345	607	800
應收帳款	724	373	386	473	307
存貨	590	453	359	502	419
預付款項	186	174	152	133	123
其他流動資產	244	135	157	135	98
流動資產總計	5,364	4,809	4,779	5,481	5,286
非流動資產					
金融資產	1,779	1,201	1,334	1,018	1,352
採用損益法之投資	774	1,715	1,812	1,672	1,460
不動產、廠房及設備	6,303	3,879	3,874	3,581	3,065
使用權資產	542	474	481	484	468
投資性不動產	538	166	484	166	169
無形資產	2,016	879	929	872	863
不動產、廠房及設備預付款	257	345	273	301	242
應收帳款	500	633	568	667	760
淨確定福利資產	49	49	49	49	58
其他非流動資產	89	93	71	90	63
非流動資產總計	12,847	9,434	9,873	8,901	8,500
資產總計	18,212	14,243	14,652	14,382	13,785

截止時間 單位	24年6月30日 百萬美元	23年6月30日 百萬美元	23年12月31日 百萬美元	22年12月31日 百萬美元	21年12月31日 百萬美元
流動負債					
短期借款	1,053	611	632	700	1,512
透過損益按公允價值衡量之金融負債	1	8	-	20	7
合約負債	67	123	62	55	45
應付票據及帳款	612	366	400	427	313
其他應付款	402	383	479	305	320
一年內到期之長期負債	177	1,056	433	671	221
其他流動負債	584	310	260	169	351
流動負債總計	2,896	2,857	2,265	2,347	2,768
非流動負債					
應付債券	2,578	2,148	2,571	2,251	2,545
長期借款	1,940	886	1,148	1,338	521
租賃負債	150	113	116	111	102
遞延所得稅負債	862	401	404	386	372
長期應付票據	333	470	159	468	396
其他非流動負債	178	41	63	44	39
非流動負債總計	6,040	4,060	4,462	4,598	3,974
負債總計	8,936	6,917	6,727	6,945	6,743
股本	2,419	2,296	2,419	2,296	1,974
資本公積	2,312	2,060	2,313	2,059	1,771
保留盈餘	2,084	2,109	2,203	2,076	2,308
庫藏股票	(23)	(23)	(23)	(5)	(12)
非控制權益	1,805	638	717	636	661
其他權益	678	246	295	374	341
權益總計	9,276	7,326	7,925	7,437	7,043
負債權益總計	18,212	14,243	14,652	14,382	13,785

資料來源：公司資訊；匯率：美元/新台幣=32.04

現金流量表



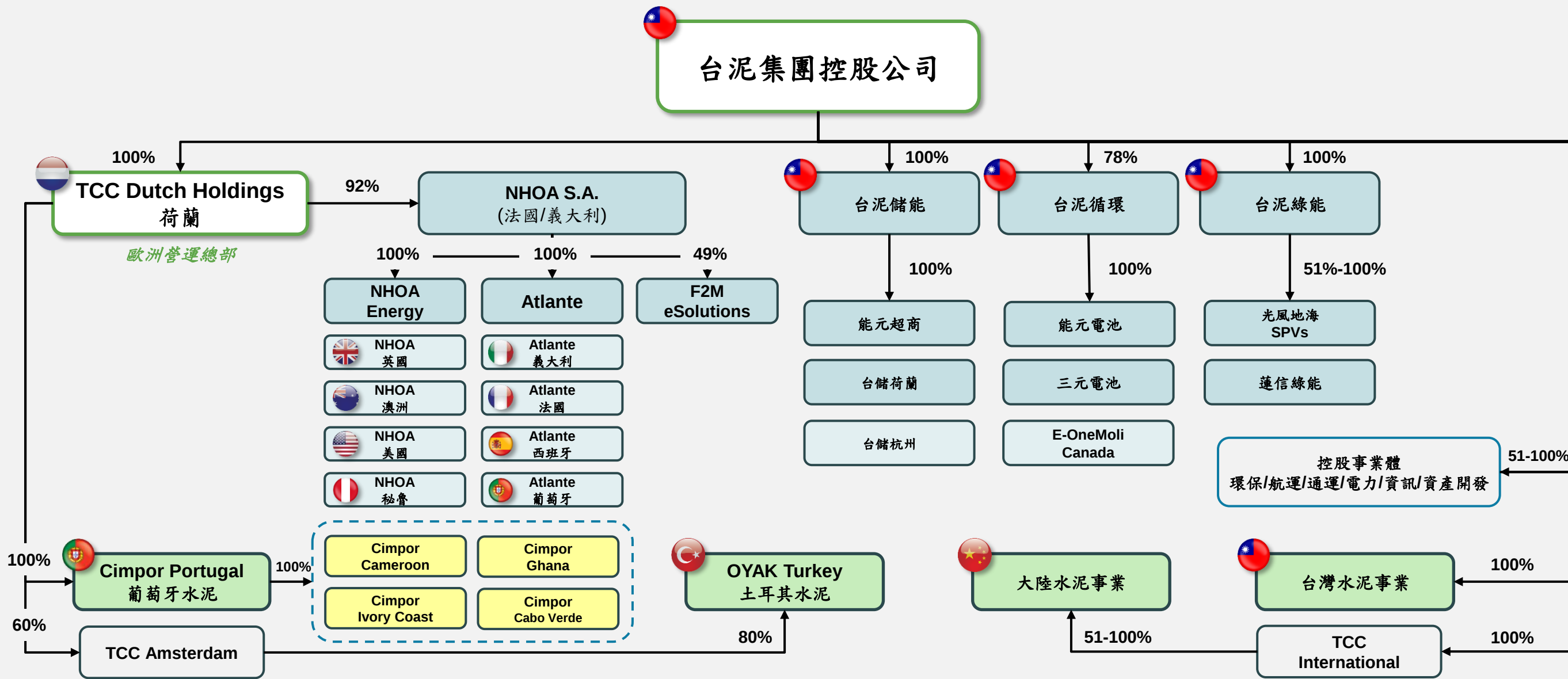
單位	2024上半年 百萬美元	2023上半年 百萬美元	2023 百萬美元	2022 百萬美元	2021 百萬美元
營業活動之現金流量					
本期稅前淨利	275	227	448	207	847
收益費損項目：					
折舊費用	185	127	258	233	206
攤銷費用	23	16	32	33	14
透過損益按公允價值衡量金融資產及負債之淨損（收益）	(6)	(14)	(2)	16	(1)
財務成本	74	52	111	90	54
利息收入	(73)	(50)	(106)	(66)	(48)
股利收入	(15)	(24)	(45)	(78)	(55)
股份基礎給付酬勞成本	(2)	3	4	3	1
採用權益法認列之關聯企業及合資淨益之份額	(9)	(70)	(143)	(122)	(130)
處分不動產、廠房及設備淨損（收益）	(1)	1	3	1	(10)
處分投資性不動產損失（收益）	-	-	(10)	(16)	0
處分無形資產損失（收益）	-	-	0	-	0
處分投資損失（利益）	(5)	-	-	0	(24)
非金融資產減值損失	1	-	27	3	0
存貨跌價損失（回升利益）	4	(0)	2	8	(0)
未實現外幣兌換淨損（收益）	1	0	0	(1)	2
贖回應付公司債損失	0	-	12	-	-
廉價購買利益	(36)	-	-	-	-
營業資產及負債之淨變動數：	-	-	-	-	-
強制透過損益按公允價值衡量之金融資產	(3)	(0)	0	(19)	-
應收票據	149	83	256	210	115
應收帳款	(123)	101	83	(166)	(58)
應收票據及帳款－關係人	(15)	2	(2)	(1)	(8)
其他應收款	11	(22)	(30)	(4)	(26)
其他應收款－關係人	(1)	2	12	(2)	(0)
存貨	5	45	138	(87)	(156)
預付款項	(66)	(42)	(20)	(1)	(54)
其他流動資產	(6)	5	10	(9)	(1)
融資租賃應收帳款	68	340	-	-	-
合約負債	7	69	10	11	(12)
應付票據及帳款	42	(56)	(26)	111	118
其他應付款	(70)	(20)	54	(9)	(6)
其他應付款－關係人	3	7	20	(20)	58
負債準備	(7)	-	-	-	-
其他流動負債	0	6	13	(2)	(10)
淨確定福利負債	10	(2)	(3)	(1)	9
營運產生之淨現金流入	420	479	1,107	323	827
支付之所得稅	(98)	(27)	(53)	(130)	(234)
營業活動之淨現金流入	322	452	1,053	193	592

單位	2024上半年 百萬美元	2023上半年 百萬美元	2023 百萬美元	2022 百萬美元	2021 百萬美元
投資活動之現金流量					
取得透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產	-	-	(7)	(9)	(47)
處分透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產	-	-	7	-	68
取得按攤銷後成本衡量之金融資產	67	(872)	(828)	-	-
處分按攤銷後成本衡量之金融資產	-	-	-	12	30
以權益法核算的長期股權投資淨收益	(1)	(2)	(3)	(2)	(24)
對子公司之收購/（出售）	(406)	(9)	(10)	-	(55)
取得不動產、廠房及設備	(485)	(406)	(772)	(732)	(517)
處分不動產、廠房及設備價款	2	1	7	3	5
取得無形資產	(23)	(11)	(60)	(28)	(68)
取得使用權資產	-	-	-	-	(21)
取得投資性不動產	(1)	-	-	(0)	(0)
處分投資性不動產	-	-	17	18	-
應收融資租賃款項減少	-	-	99	92	56
其他非流動資產減少（增加）	(0)	(0)	28	(22)	(2)
收取之利息	61	58	96	54	62
收取之股利	33	40	87	96	98
投資活動之淨現金流出	(754)	(1,201)	(1,338)	(518)	(415)
籌資活動之現金流量					
短期借款增加/（減少）	389	(89)	(68)	(854)	532
應付短期票券增加/（減少）	(24)	(28)	(9)	(116)	16
發行公司債	-	290	711	345	1,204
償還之公司債	(393)	-	(693)	-	-
舉借長期借款	931	889	1,780	1,510	279
償還長期借款	(195)	(1,355)	(1,946)	(900)	(415)
長期應付票據增加/（減少）	175	-	(312)	75	240
租賃本金償還	10	(9)	(16)	(14)	(12)
其他非流動負債增加/（減少）	(9)	(1)	20	5	(4)
發放現金股利	(43)	-	(127)	(238)	(718)
發行子公司現金普通股	-	-	385	418	-
庫存股轉讓員工	-	4	4	5	3
庫存股購買回成本	-	(23)	(23)	-	(0)
取得子公司股權	(2)	(0)	(1)	(1)	(30)
支付之利息	(59)	(42)	(121)	(95)	(64)
非控制權益變動	1	(3)	25	48	43
籌資活動之淨現金流入（出）	759	(367)	(390)	189	1,073
匯率變動對現金及約當現金之影響	92	(11)	(26)	65	(12)
本期現金及約當現金增加（減少）	402	(1,127)	(701)	71	1,239
期初現金及約當現金餘額	2,071	2,773	2,773	2,844	1,605
期末現金及約當現金餘額	2,473	1,646	2,071	2,773	2,844

資料來源：公司資訊；匯率：美元/新台幣=32.04

支持能源轉型的四大現金生成支柱

臺灣/中國大陸/土耳其/葡萄牙穩定的水泥業務有力助力脫碳和能源轉型



資料來源：公司資訊，截至2024年4月



附錄B

TCC Dutch Holdings

損益表



財年截止至 單位	2024上半年 百萬歐元	營收占比
營業收入	690	
營業成本	(518)	
毛利	172	24.9%
營業費用		
推銷費用	(9)	
管理費用	(56)	
研究發展費用	(5)	
營業費用合計	(71)	
營業淨利	101	14.7%
營業外收入及支出	52	
稅前淨利	153	22.2%
所得稅費用	(50)	
本期淨利	103	15.0%

資料來源：公司資訊

資產負債表



截止時間 單位	24年6月30日 百萬歐元	23年12月31日 百萬歐元
流動資產		
現金及約當現金	639	259
金融資產	98	83
應收票據	14	-
應收帳款	240	20
存貨	256	19
預付款項	48	20
其他流動資產	78	42
流動資產總計	1,372	443
非流動資產		
金融資產	13	9
採用損益法之投資	60	1,051
不動產、廠房及設備	2,069	103
使用權資產	68	19
投資性不動產	47	-
無形資產	1,165	189
不動產、廠房及設備預付款	17	-
其他非流動資產	45	34
非流動資產總計	3,485	1,405
資產總計	4,856	1,848

截止時間 單位	24年6月30日 百萬歐元	23年12月31日 百萬歐元
流動負債		
短期借款	154	76
應付票據及帳款	276	50
其他應付款	157	45
當前所得稅負債	66	4
租賃負債	11	3
一年內到期之長期負債	25	1
其他流動負債	65	25
流動負債總計	754	204
非流動負債		
長期借款	748	6
負債準備	23	3
租賃負債	44	17
遞延所得稅負債	458	37
長期應付款項－關聯人	34	-
淨確定福利負債	41	-
其他非流動負債	18	11
非流動負債總計	1,365	74
負債總計	2,119	278
股本	1,429	1,429
資本公積	1	-
保留盈餘	197	132
非控制權益	1,081	44
其他權益	29	(34)
權益總計	2,737	1,570
負債權益總計	4,856	1,848

資料來源：公司資訊

現金流量表



單位	2024上半年 百萬歐元
營業活動產生的現金流量	
本期稅前淨利	153
收益費損項目：	
折舊費用	44
攤銷費用	13
透過損益按公允價值衡量金融資產及負債之淨損（收益益）	(3)
財務成本	25
利息收入	(24)
採用權益法認列之關聯企業及合資淨益之份額	(2)
處分不動產、廠房及設備淨損（收益）	0
處分投資損失（利益）	(5)
非金融資產減值損失	1
廉價購買利益	(33)
營業資產及負債之淨變動數：	
強制透過損益按公允價值衡量之金融資產	(3)
應收票據	(14)
應收帳款	(16)
應收票據及帳款－關係人	(7)
其他應收款	(24)
其他應收款－關係人	(0)
存貨	(14)
預付款項	(28)
其他流動資產	22
應付票據及帳款	13
應付票據及帳款－關係人	15
其他應付款	(11)
其他應付款－關係人	92
負債準備	8
其他流動負債	24
淨確定福利負債	28
營運產生之淨現金流入	254
支付之所得稅	21
營業活動之淨現金流入	275

資料來源：公司資訊

單位	2024上半年 百萬歐元
投資活動之現金流量	
取得透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產	18
處分透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產	(380)
取得按攤銷後成本衡量之金融資產	(182)
處分按攤銷後成本衡量之金融資產	0
以權益法核算的長期股權投資淨收益	(9)
對子公司之收購/（出售）	3
取得不動產、廠房及設備	24
處分不動產、廠房及設備價款	18
投資活動之淨現金流出	(508)
籌資活動之現金流量	
短期借款增加/（減少）	51
應付短期票券增加/（減少）	634
發行公司債	(1)
償還之公司債	(5)
舉借長期借款	(26)
償還長期借款	(1)
長期應付票據增加/（減少）	(3)
租賃本金償還	(22)
其他非流動負債增加/（減少）	0
籌資活動之淨現金流入（出）	629
匯率變動對現金及約當現金之影響	(16)
本期現金及約當現金增加（減少）	380
期初現金及約當現金餘額	259
期末現金及約當現金餘額	639