5 指標與目標

台泥透過明確的氣候指標與短、中、長期目標設定，將永續轉型成果量化，並納入日常營運與策略管理，作爲推動決策、資源配置與績效檢視的重要依據，確保轉型進程穩健且具前瞻性。

5.1_溫室氣體排放指標與目標

氣候相關指標與目標

項目	範疇	績效	目標		
		2024	2025	2030	2050
溫室氣體管理 **基準年 2016 年** **單位:噸 CO_2e/噸膠結材料**	台灣與中國大陸(加權平均)	0.655	0.645	0.552	設定中
	CIMPOR	0.664	-	0.538	0.033
	OYAK CEMENT	0.690	-	0.610	0.033
水資源管理–淡水取水強度減量	台灣與中國大陸(加權平均) 基準年2023年 單位：百萬公升/噸膠結材料	0.000377	-	0.000248	-
	CIMPOR 單位：百萬公升/噸膠結材料	0.00020	0.00020	0.00020	-
替代燃料熱值替代率	台灣與中國大陸(加權平均)	15.4%	25%	35%	50%
	CIMPOR	33.8%	60%	70%	-
	OYAK CEMENT(灰水泥)	24.5%	30.5%	58%	-
替代原料比例	台灣與中國大陸(加權平均)	17.4%	21%	22%	25%
	CIMPOR	3.6%	4%	5%	-
	OYAK CEMENT	1.86%	2.09%	5%	-
熟水比	台灣與中國大陸(加權平均)	0.789	0.796	0.780	0.570
	CIMPOR	0.80	0.67	0.625	-
	OYAK CEMENT	0.80	0.79	0.73	-
再生能源 **單位：MW**	TCC Group	203MW	235MW	400MW	750MW
碳捕獲 **單位：噸/年**	台灣與中國大陸	優先投入短期即可降低碳排之富氧燃燒技術		10萬噸/年	160萬噸/年
一階關鍵供應商碳排放有效數據蒐集	台灣	91%	90%	90%	-
			2024年啓動台灣及中國大陸原料供應商第三方碳審查計畫		

註1：未達成目標之項目將持續追蹤改善情形，氣候行動相關內容請詳第三章
註2: 2024年購併CIMPOR及OYAK CEMENT後，爲統一集團內水管理指標，水管理指標從耗水強度調整爲淡水取水強度
註3：替代燃料熱值替代率依各地區規範，台灣須符合CNS 61法規、中國大陸須符合GB 175法規之氯離子上限
註4：BACT爲Best Available Control Technology

溫室氣體排放

近四年溫室氣體絕對排放量 | 單位：噸CO_2e | 建築材料事業

		2021年	2022年	2023年	2024年
範疇一	台灣	4,798,945	4,314,312	3,463,663	3,311,817
	中國大陸	25,867,678	20,715,305	17,418,591	20,300,454
	小計	30,666,623	25,029,617	20,882,254	23,612,271
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	9,183,229
	合計	30,666,623	25,029,617	20,882,254	32,795,500
範疇二	台灣	220,392	218,480	195,702	208,671
(市場基準)	中國大陸	1,094,397	846,574	656,627	682,879
	小計	1,314,789	1,065,054	852,329	891,550
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	537,745
	合計	1,314,789	1,065,054	852,329	1,429,295
範疇一	台灣	5,019,337	4,532,792	3,659,365	3,520,448
及範疇二	中國大陸	26,962,075	21,561,879	18,075,218	20,983,333
合計	小計	31,981,412	26,094,671	21,734,583	24,503,781
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	9,720,974
	合計	31,981,412	26,094,671	21,734,583	34,224,755
範疇三	台灣	28,761	17,428	6,277,977	6,473,285
	中國大陸	-	-	-	963,241
	小計	28,761	17,428	6,277,977	7,436,526
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	1,867,000
	合計	28,761	17,428	6,277,977	9,303,526

近四年溫室氣體排放強度 | 水泥廠

項目		2021年	2022年	2023年	2024年
範疇一	台灣	0.806	0.803	0.769	0.761
及範疇二	中國大陸	0.709	0.690	0.671	0.661
彙總	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	0.656
單位：噸CO_2e/噸膠結材料	合計	0.724	0.709	0.686	0.668

註1：溫室氣體排放計算採營運控制權法進行盤查，計算方法爲活動數據*排放係數*GWP值。爲符合金融監督管理委員會之要求，此表採用IPCC AR6的溫室氣體GWP值計算。

註2：溫室氣體範疇三涵蓋GHG Protocol Scope 3共計15類，並通過第三方驗證，使用GHG Protocol- Corporate Value Chain (Scope 3)Accounting and Reporting Standard (WRI & WBCSD)進行計算。

註3：台灣地區2024年膠結材料產量4,598,399噸換算，2024年碳排放強度(範疇一及範疇二)爲0.761（噸CO_2e／噸膠結材料）；中國大陸地區2024年膠結材料產量31,818,605噸換算，2024年碳排放強度(範疇一及範疇二)爲0.661（噸CO_2e／噸膠結材料）。

註4：台灣地區2024熟料產量4,224,284噸換算，2024年碳排放強度(範疇一及範疇二)爲0.828（噸CO_2e／噸熟料）；中國大陸地區2024年熟料產量25,613,238噸換算，2024年碳排放強度(範疇一及範疇二)爲0.819（噸CO_2e／噸熟料）。

註5：2024年新增揭露範疇爲龍山、懷化、遼寧水泥廠；福州、柳州粉磨站； 鳳勝、一二三環保、北京環保、台泥廣東再生資源科技有限公司、CIMPOR、OYAK CEMENT及歐洲營運總部。

註6：CIMPOR & OYAK CEMENT於2024年3月起方正式併入本公司合併財報中，故表格僅統計其2024年3月至12月之溫室氣體排放量。

近四年溫室氣體絕對排放量 | 單位：噸CO_2e | 社會轉型能源事業

項目	2021年	2022年	2023年	2024年
範疇一	7,530,599	7,380,815	7,995,242	6,936,330
範疇二	333	750	1	2,787
範疇一及範疇二彙總	7,530,932	7,381,565	7,995,243	6,939,117

5.2_其他氣候相關之關鍵指標

能源使用量

近四年能源使用情形｜建築材料事業

能源使用量（單位 GJ）		2021年	2022年	2023年	2024年
直接能源使用	**台灣**	17,688,678	17,093,101	12,958,316	12,722,861
煤炭｜柴油｜汽油	**中國大陸**	104,106,338	83,708,071	73,953,649	67,104,919
天然氣｜替代燃料	**小計**	121,795,016	100,801,172	86,911,965	79,836,780
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	11,416,087
	合計	121,795,016	100,801,172	86,911,965	91,252,867
間接能源使用	**台灣**	1,641,978	1,603,108	1,500,701	1,549,637
再生能源｜外購電力	**中國大陸**	8,179,002	5,766,802	4,949,919	7,327,388
	小計	9,820,980	7,369,910	6,450,620	8,877,025
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	7,512,445
	合計	9,820,980	7,369,710	6,450,620	16,389,470
能源回收使用	**台灣**	497,725	388,800	228,780	286,155
餘熱發電	**中國大陸**	3,723,552	2,919,600	2,565,800	3,088,559
	小計	4,221,277	3,308,400	2,794,580	3,374,714
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	301,356
	合計	4,221,277	3,308,400	2,794,580	3,636,070
總計	**台灣**	19,828,381	19,085,009	14,687,797	14,567,873
	中國大陸	116,008,892	92,394,473	81,469,368	77,529,866
	小計	135,837,273	111,479,482	96,157,165	92,097,739
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	19,229,888
	合計	135,837,273	111,479,482	96,157,165	111,327,627

註1：2024年新增揭露範疇爲龍山、懷化、遼寧水泥廠；福州、柳州粉磨站；鳳勝、一二三環保、北京環保、台泥廣東再生資源科技有限公司、CIMPOR（尚未包含喀麥隆水泥廠）及OYAK CEMENT。

註2：台灣地區水泥廠煤炭熱值依據各廠設定進行換算，蘇澳廠煤炭熱值轉換係數：5,532.69kcal／kg、和平廠煤炭熱值轉換係數：5,570.14kcal／kg；其他地區水泥廠煤炭熱值轉換係數：5,512.66kcal／kg、柴油爲8,400(kcal／l)、汽油爲7,800(kcal／l)、電力：3,600(GJ／百萬度)、天然氣：8,000(kcal／m^3)；中國大陸、CIMPOR及OYAK CEMENT之熱值計算則依當地相關實務及規範進行。

註3：能源使用量採計能源署申報資料。

註4：鑒於時程安排，CIMPOR 及 OYAK Cement 之煤炭與天然氣使用量將於台泥官網 ESG 專區揭露。

近年能源使用情形｜社會轉型能源事業

能源使用量（單位 GJ）	2024年
煤炭	69,716,746
柴油	303,557
汽油	224
外購電力	20,312
再生能源	2,909
總計	70,043,748

水資源使用量

近四年水資源使用情形｜建築材料事業

水資源使用量（單位 百萬公升）		2021年	2022年	2023年	2024年
淡水	**台灣**	2,463	2,301	2,828	2,878
	中國大陸	14,109	9,645	10,062	13,511
	小計	16,572	11,946	12,890	16,389
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	8,702
	合計	16,572	11,946	12,890	25,091
海水	**台灣**	-	-	-	-
	中國大陸	-	-	-	-
	小計	-	-	-	-
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	19,929
	合計	-	-	-	19,929
放流回收水	**台灣**	102	113	73	89
	中國大陸	-	-	-	-
	小計	102	113	73	89
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	9
	合計	102	113	73	98
總計	**台灣**	2,566	2,414	2,900	2,968
	中國大陸	14,109	9,645	10,062	13,511
	小計	16,675	12,059	12,962	16,479
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	28,641
	合計	16,675	12,059	12,962	45,120
製程回收水	**台灣**	91,218	88,394	62,485	5,864
	中國大陸	11,773	9,610	9,779	758
	小計	102,991	98,004	72,264	6,622
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	1,921
	合計	102,991	98,004	72,264	8,543
其他回收水	**台灣**	-	-	54	175
	中國大陸	-	-	-	292
	小計	-	-	54	467
	CIMPOR & OYAK CEMENT	-	-	-	-
	合計	-	-	54	467

註1：台泥根據WRI Aqueduct Water Risk Atlas評估未來供水量，僅中國大陸四川廣安廠與華蓥廠、貴州安順廠位處高水資源壓力地區，其餘台灣及中國大陸據點未坐落在水資源壓力地區。

註2：2024年台灣排放水量爲494百萬公升；中國大陸排放水量爲118百萬公升；CIMPOR & OYAK CEMENT排放水量爲25,410百萬公升。排水量合計26,022百萬公升；台灣耗水量爲2,474百萬公升；中國大陸耗水量爲13,391百萬公升；CIMPOR & OYAK CEMENT耗水量爲3,231百萬公升。耗水量合計19,096百萬公升。

近四年水資源使用情形｜社會能源轉型

水資源使用量（單位 百萬公升）	2021年	2022年	2023年	2024年
淡水	1,543	1,558	1,697	1,564
海水	1,209,710	1,231,339	1,274,384	1,219,195
放流回收水	247	230	194	139
總計	1,211,500	1,233,127	1,276,275	1,220,898
製程回收水	147,510	167,255	141,238	77,465
其他回收水	99,507	62,921	52,557	61,197

5.3_七大跨行業指標

指標與目標	說明	對應章節
溫室氣體排放量	個體應揭露其於報導期間所產生範疇1、範疇2及範疇3之溫室氣體絕對總排放量，以公噸二氧化碳當量表達；揭露其用以衡量其溫室氣體排放之作法	CH 5 指標與目標
轉型風險	易受氣候相關轉型風險影響之資產或經營活動之數額及百分比	CH 3 策略 CH 5 指標與目標
實體風險	易受氣候相關實體風險影響之資產或經營活動之數額及百分比	CH 3 策略
氣候相關機會	與氣候相關機會對應之資產或經營活動之數額及百分比	CH 3 策略
資本配置	爲氣候相關風險與機會配置之資本支出、籌資或投資之金額	CH 3 策略 CH 4 綠色永續財務
內部碳價格	個體應揭露：個體是否及如何應用碳價格來制定決策(例如，投資決策、移轉訂價及情境分析)之說明；及個體用以評估其溫室氣體排放成本之每公噸溫室氣體排放價格	CH 3 策略
薪酬	個體應揭露：是否及如何將氣候相關考量計入高階主管薪酬之描述；及本期所認列高階管理階層之薪酬連結至氣候相關考量之百分比	CH 1 治理