



OTCC

THE FUTURE IS WORTH IT

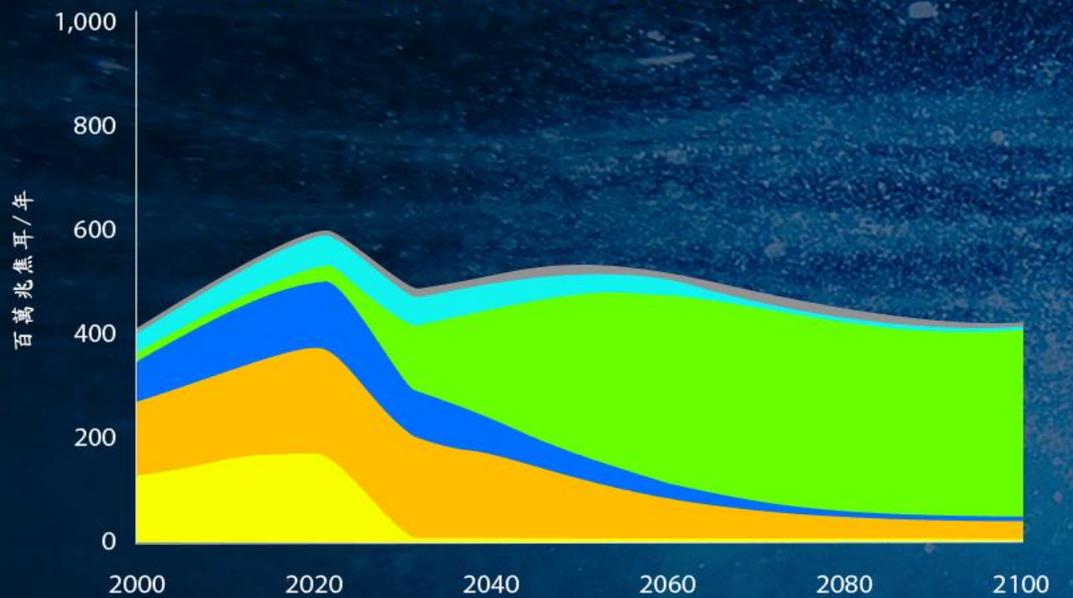
台灣水泥企業團  
2021第一季  
法人說明會

# MIT Energy-Rapid Overview and Decision-Support (En-ROADS)



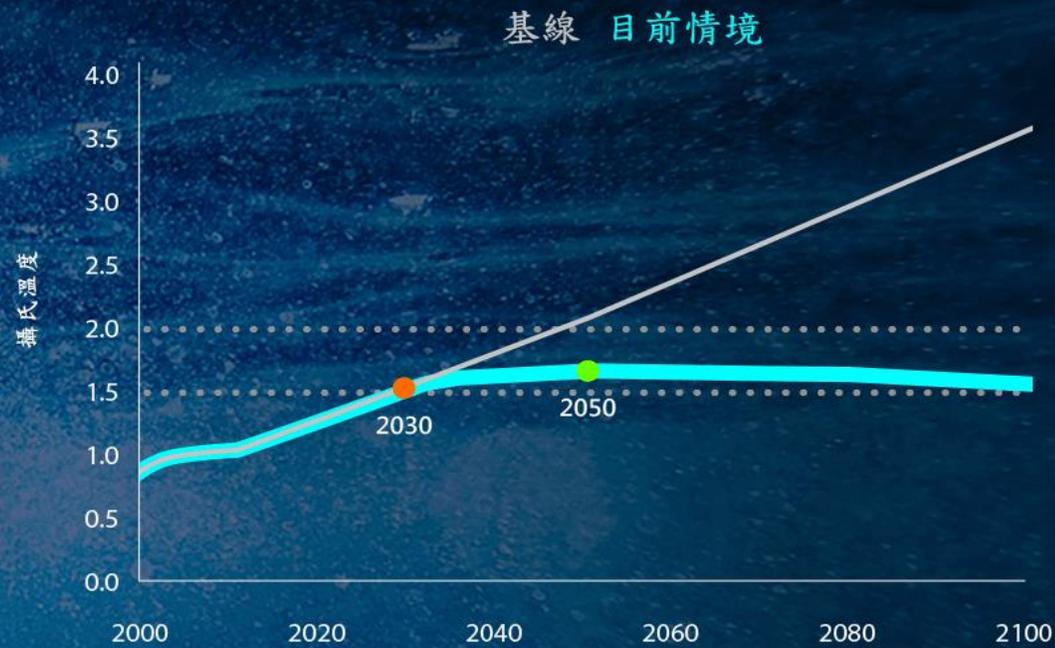
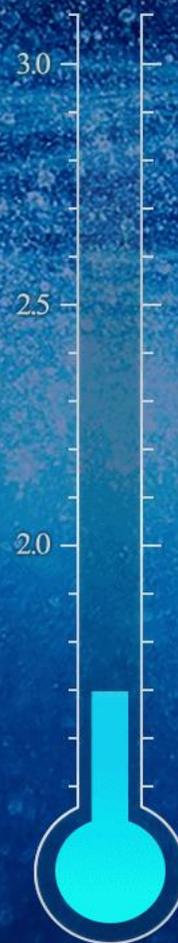
## 全球初級能源來源

煤炭 石油 天然氣 再生能源 生質能源 核能



# +1.5°C

## 溫度變化



### 能源用量占比



### 碳定價政策



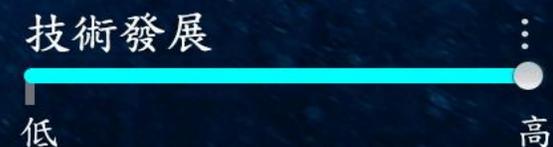
### 建築與工業



### 運輸



### 碳移除



# 打造真正的綠色企業

## 碳排

電力 41%



火力發電



生質燃料



再生能源



交通 25%



電池



儲能



充電站



工業 24%



替代原料/燃料



廢棄物處理



碳捕捉



低碳建物



低碳的生活







轉型低碳能源

# 和平電力燃料轉型

生質燃料

目標為每度電碳排  
降至與天然氣發電相同



# 台泥集團持續提供低碳能源



再生能源

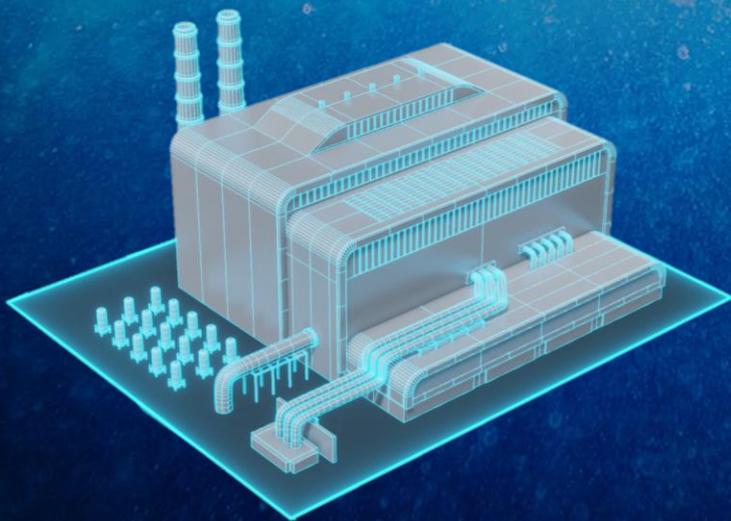
2025

目標500MW

天然氣

2026

550MW x2



未來台泥可提供的電力

50%↑

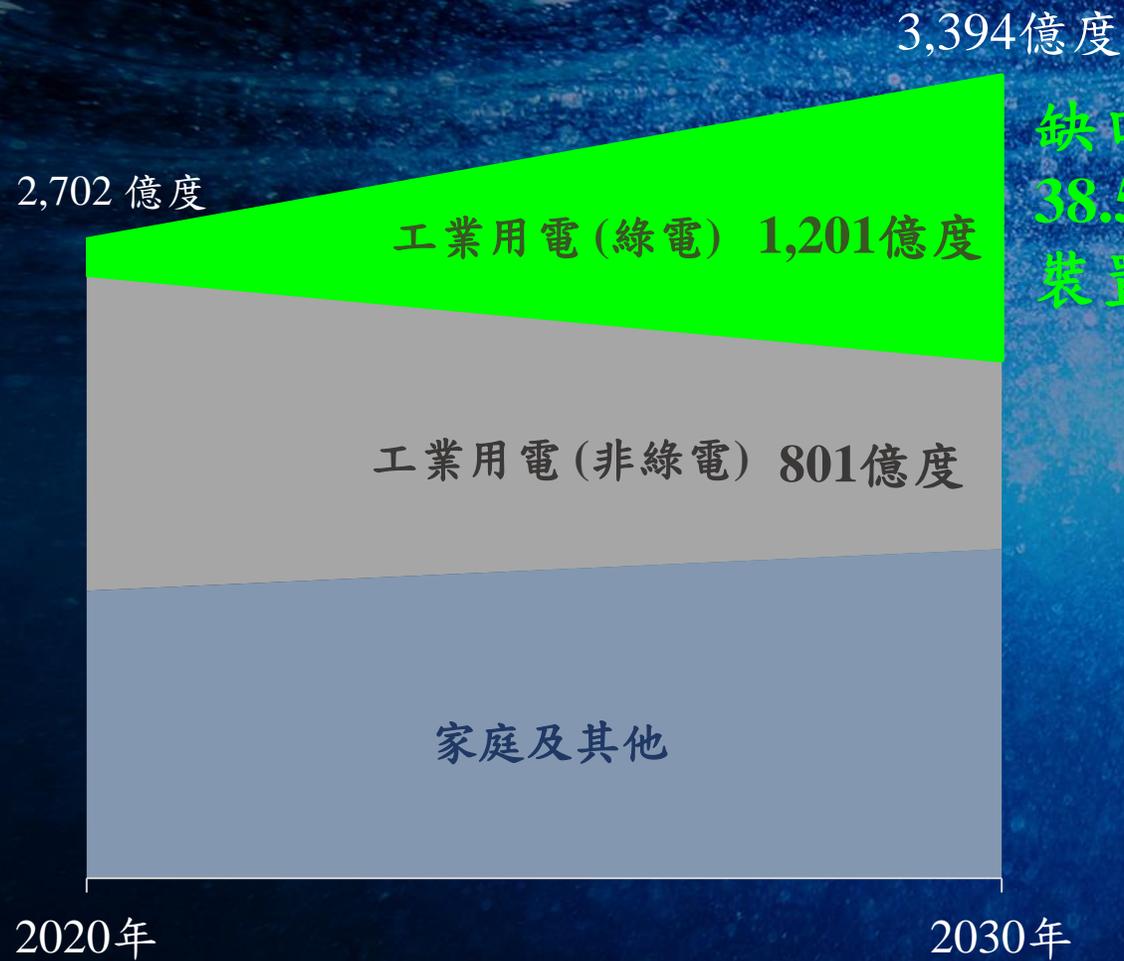
每度電碳排

54%↓

# RE100將帶動台灣綠電需求大增



## 全台總用電量分布變化



## 儲能缺口逐年擴大

缺口:  
38.5GW  
裝置容量

GWh

3

2.5

2

1.5

1

0.5

0

2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030

# 電池儲能系統可提供之功能



## 台泥彰濱AFC實績

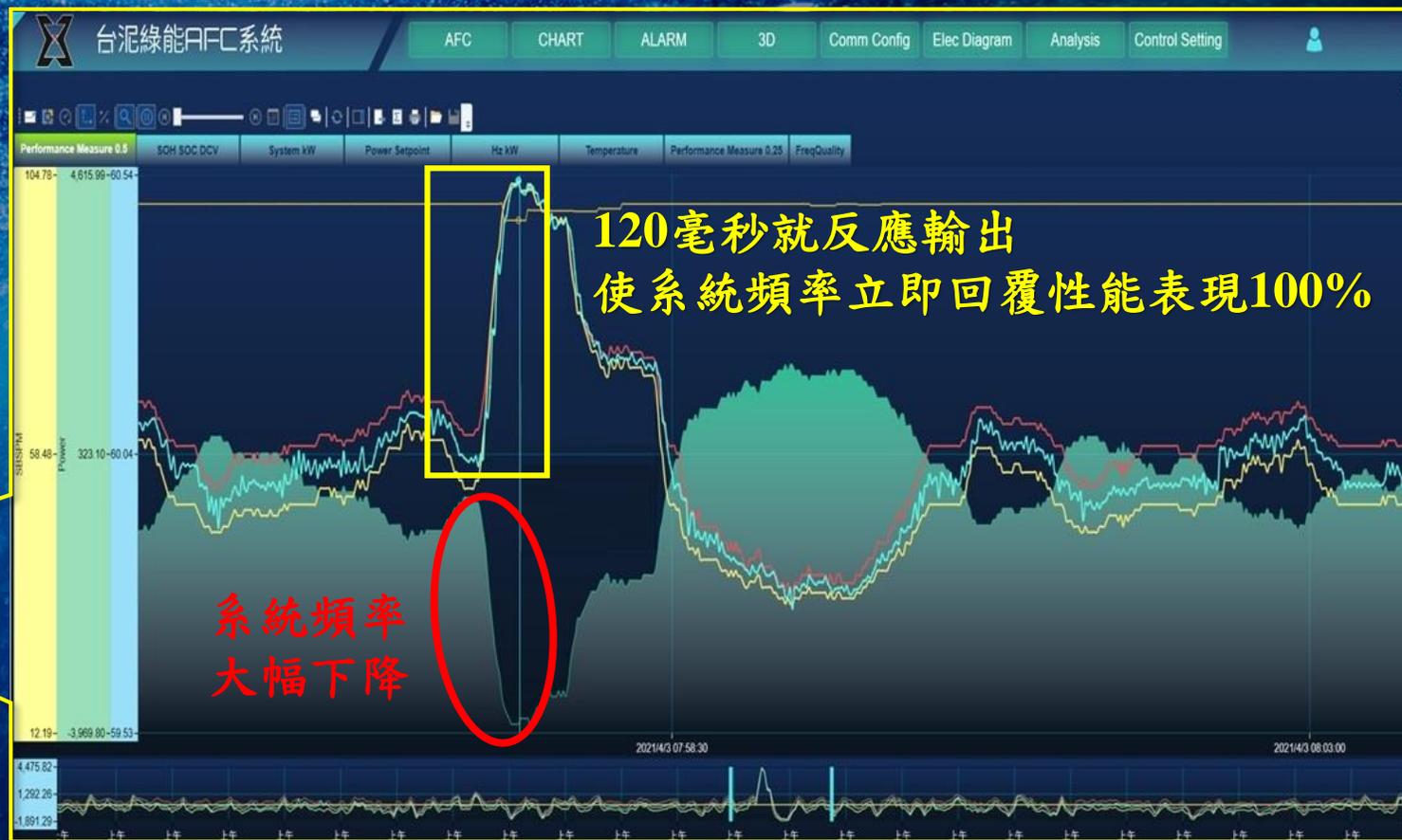
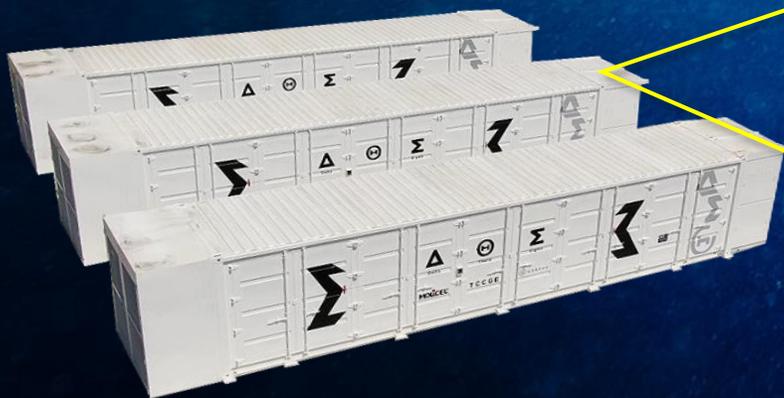
### 1. AFC調頻服務:

當頻率不穩定，提供調頻服務

### 2. 穩定電壓:

避免瞬間電壓變動，影響生產

### 3. 不斷電功能



# 台泥與NHQA合作綜效



	TCC	NHQA	TCC+NHQA
<b>儲能系統</b>	<b>1.8MWh</b>	<b>6MWh</b>	<b>6 MWh</b>
能源管理系統(EMS)	△	✓	✓
電源轉換器(PCS)	△	✓	✓
系統級BMS	✓	✓	✓
機櫃BMS	✓	△	✓
模組BMS	✓	△	✓
電池芯	✓	△	✓
<b>電動車充電設施</b>		<b>DC 快充</b>	<b>DC 快充</b>
交流充電樁	None	✓	✓
直流快充設施	None	✓	✓
V2G 車輛至電網	None	✓	✓

✓ : 自製  
 △ : 外購外包

# NHQA之技術及相關市場潛力



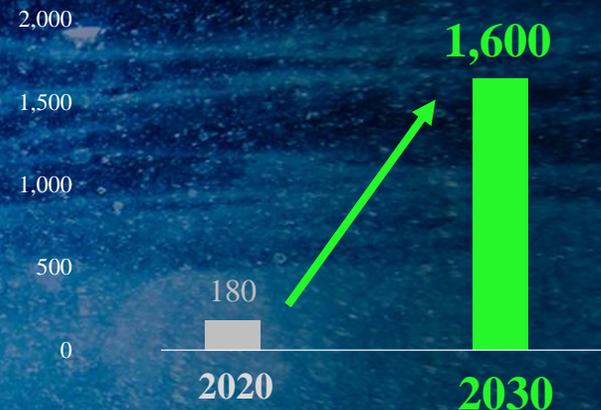
## 先進的電池儲能系統



- 1. 130項專利及完整產品線
- 2. 高容量密度儲能系統: 6MWh@40ft
- 3. 全球儲能容量
  - 已完成: 300MWh
  - 建置中: 600MWh

單位: 億美元

## 儲能市場



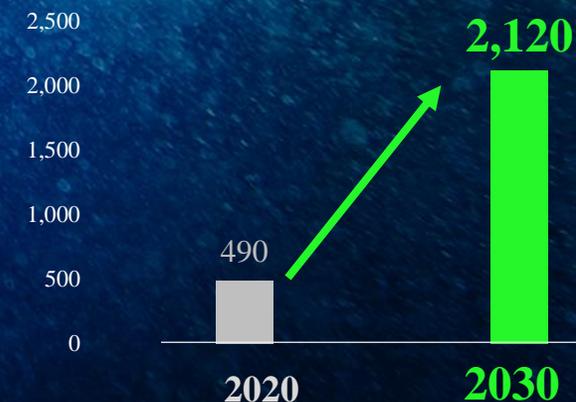
## eMobility



- 1. 結合儲能的電動車DC快充設備
- 2. V2G電網雙向饋電技術
- 3. FCA合作建置世界最大V2G專案 (700EV/25MW)

單位: 億美元

## 充電樁市場



## 智慧電網

## 氫能



- 1. 人工智慧的能源管理系統
- 2. 即時監控的雲端監控平台
- 3. 快速整合製氫、儲氫和發電等設備

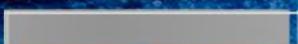
# 電動車市場潛力



2020

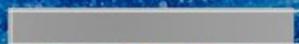
燃料成本

汽油車為 9.32 美金/100公里



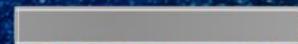
2.90 美金 / 100公里

售價



160 萬

充電時間



8 小時

2025

假設與2020年一致



80 萬



15 分鐘

2020 銷售占比

2025 預估銷售占比



STELLANTIS

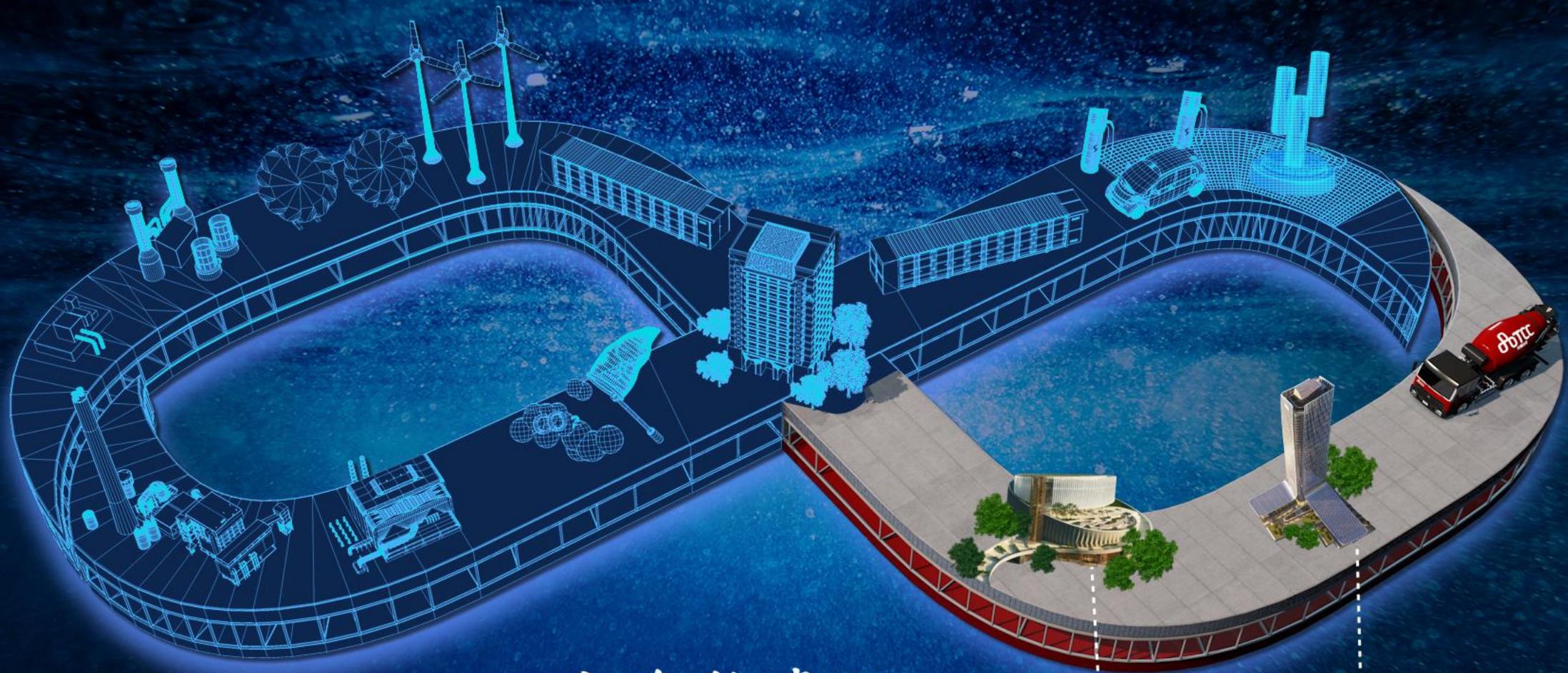


2025年歐洲區將全部轉生產電動車（約338萬輛）

全球電動車銷量年複合成長率

23%





廢棄物處理  
低碳建材轉型

# 低碳水泥及預拌混凝土



## 使用量



替代水泥  
91萬噸

替代熟料  
568萬噸

替代原料  
160萬噸

替代燃料  
90萬噸



第一家取得  
水泥產品碳標籤

2020大中華地區  
總碳排放降低

620萬噸  
(-13%)

- 替代熟料減碳量以CNS卜特蘭1型水泥的熟料添加比例推算
- 替代水泥以預拌廠使用替代水泥的輔料推算
- 減碳%是與2020年假設未使用任何替代原燃料及替代熟料情境下的碳排比較（不包括替代水泥減碳量因情境計算範圍只包括水泥廠）

# 廢棄物處理產能及減碳量



花蓮和平DAKA



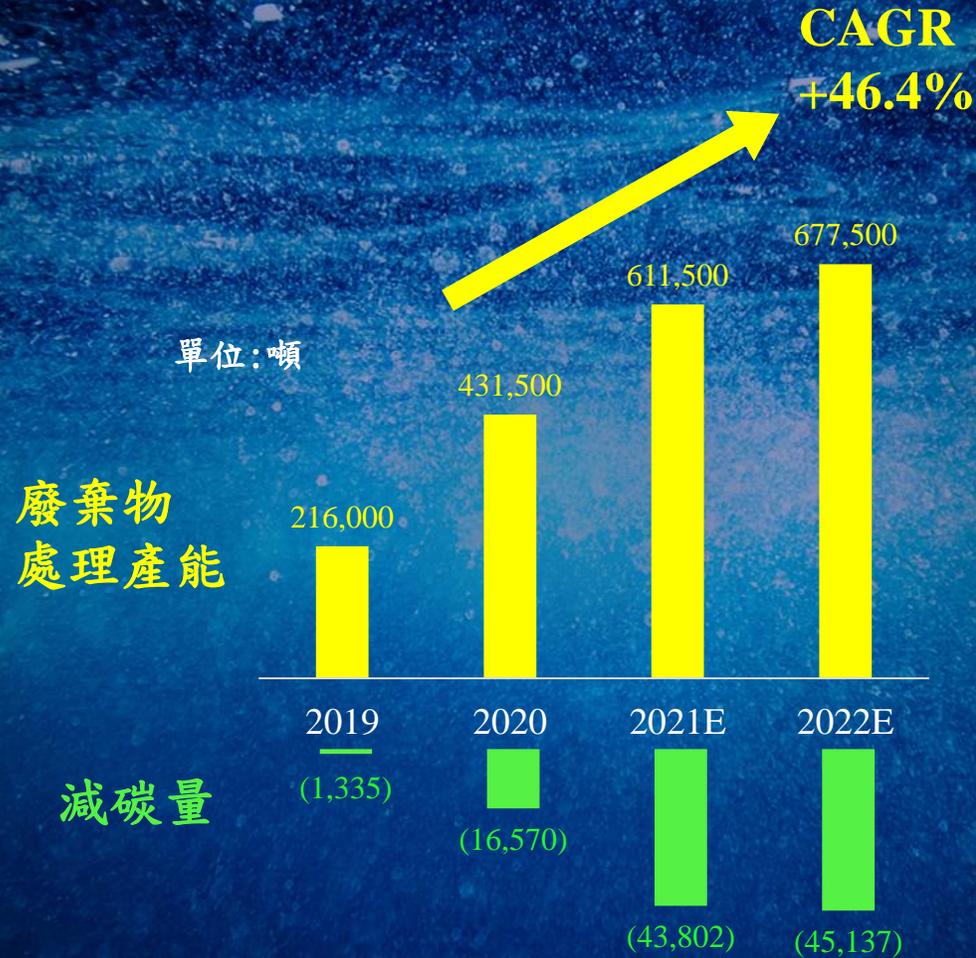
廣東韶關



江蘇句容



廣西貴港



# 開放綠色工廠 研發低碳新產品



## 超高性能混凝土(UHPC)

1. 具高強度、耐候性極佳
2. 多使用在結構物及其裝飾面

## 固碳化(Carbon Curing)

混凝土採用CO<sub>2</sub>養護:

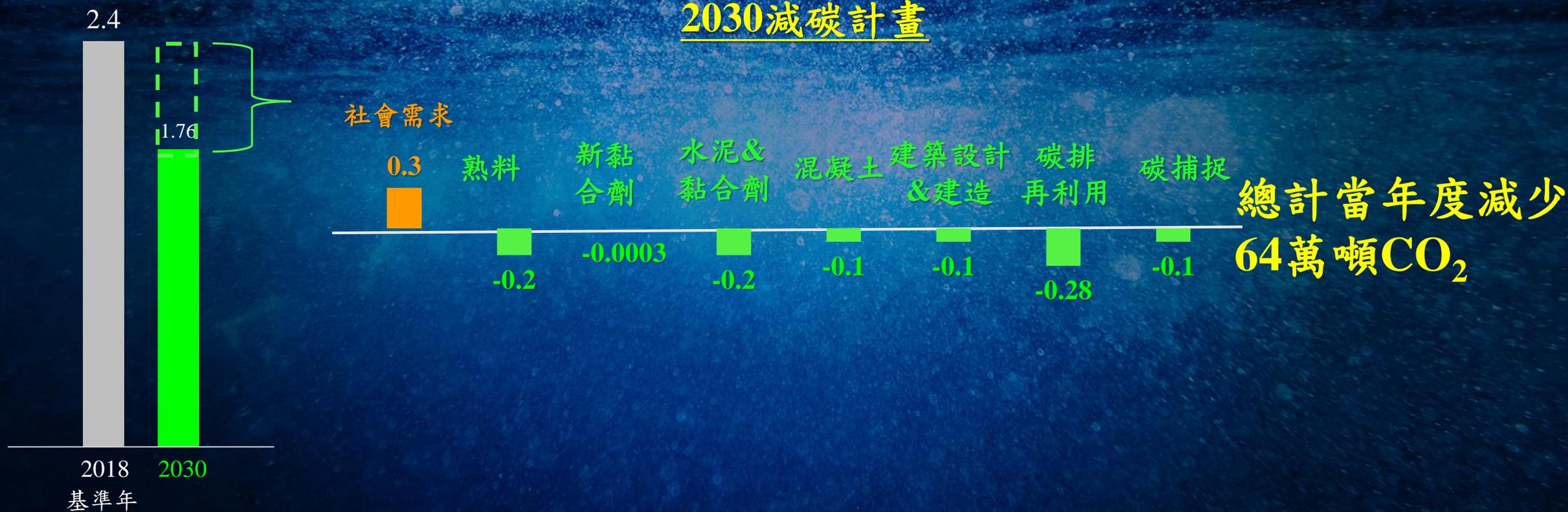
1. 增強混凝土抗壓強度
2. 封存CO<sub>2</sub>(每單位混凝土可吸收1.5%~2.0%CO<sub>2</sub>)

# 台泥混凝土邁向碳中和計畫第一階段 2018 vs. 2030



CO<sub>2</sub>排放量  
(Mt CO<sub>2</sub>)

## 2030減碳計畫



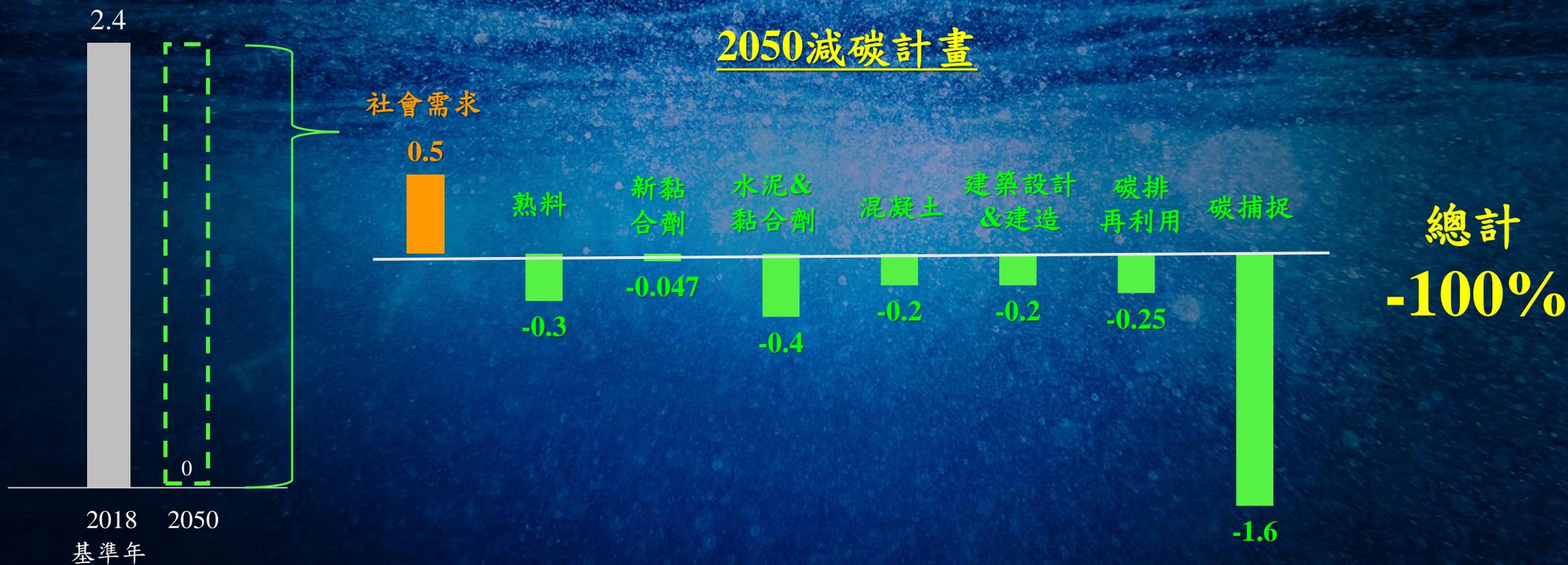
\*GCCA訂定的減碳計畫計算項目

# 台泥混凝土邁向碳中和計畫第二階段 2018 vs. 2050



CO<sub>2</sub>排放量  
(Mt CO<sub>2</sub>)

## 2050減碳計畫



\*GCCA訂定的減碳計畫計算項目

# 政府推行減碳建議四階段



第一階段: 企業必須有碳足跡及碳標籤



第二階段: 不同行業清楚之碳Quota (Allowance)



第三階段: 碳費及碳稅必須要跟上國際的腳步



第四階段: 用碳交易來揚善抑惡



# 碳交易與碳費/稅比較說明之假設條件

## 共同假設條件

- 市場供給、需求都不變
- 產品售價不變
- 減碳績效：A公司佳、B公司中等、C公司差

## 碳費/稅假設條件

- 碳費/稅逐年增加

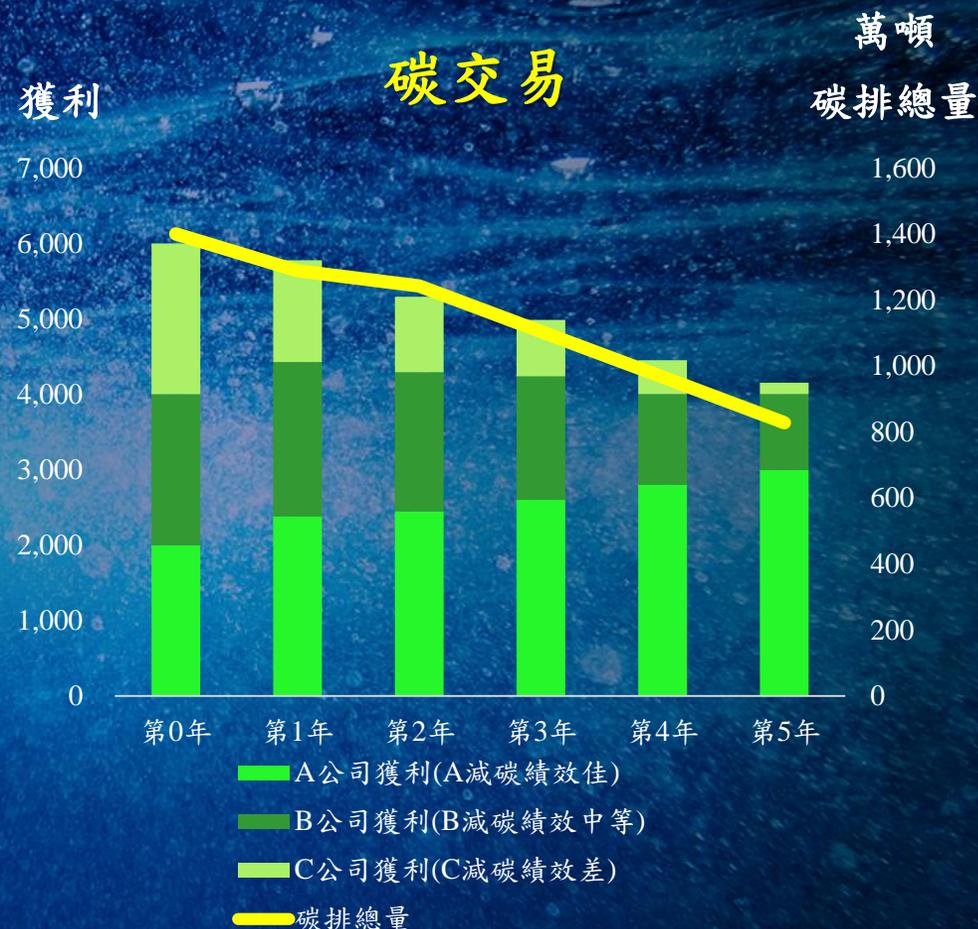
## 碳交易假設條件

- 碳配額逐年下降
- 碳交易價格逐年增加
- 企業透過減產、減排或購買碳權的方式來因應急速下降的碳排新標準

# 碳交易機制才能揚善抑惡



1. 齊頭式平等，懲罰減碳績效佳的公司
2. 碳排總量降低有限

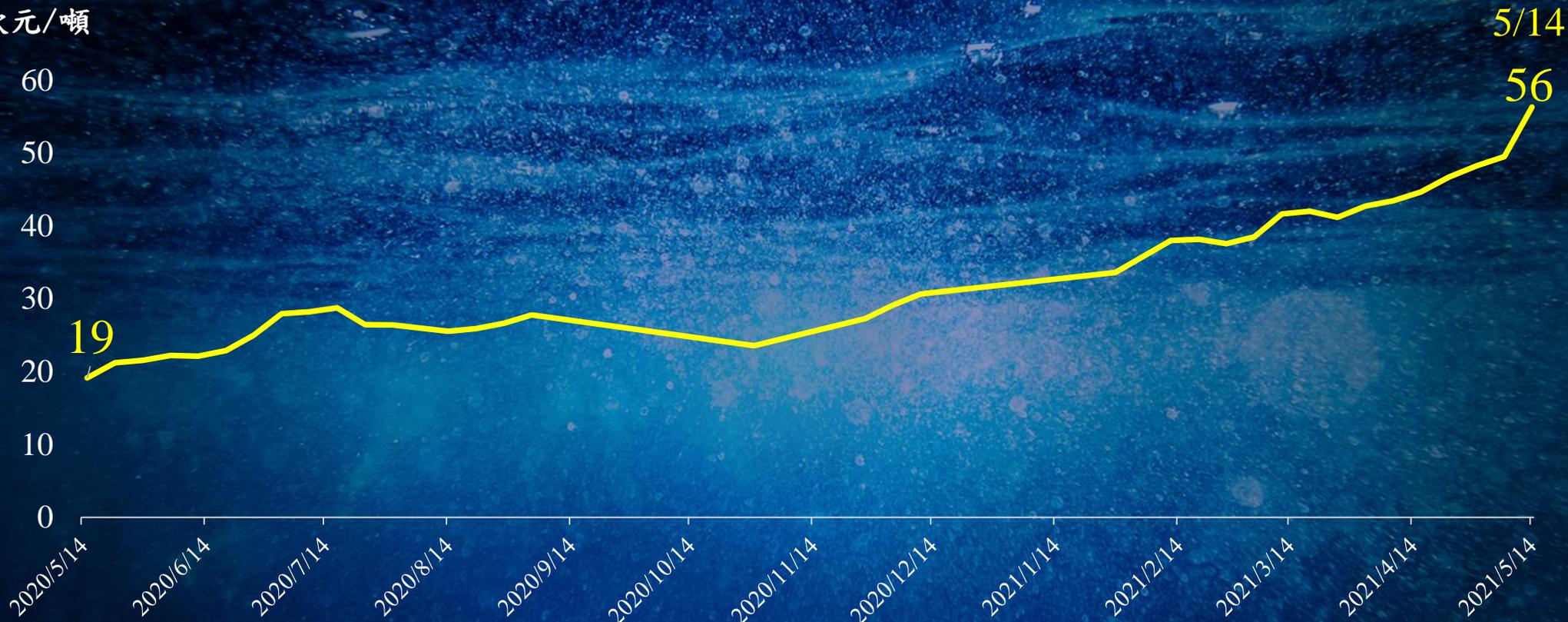


1. 透過市場機制獎勵減碳績效佳的公司
2. 碳排總量有效降低

# 歐盟碳權價格趨勢

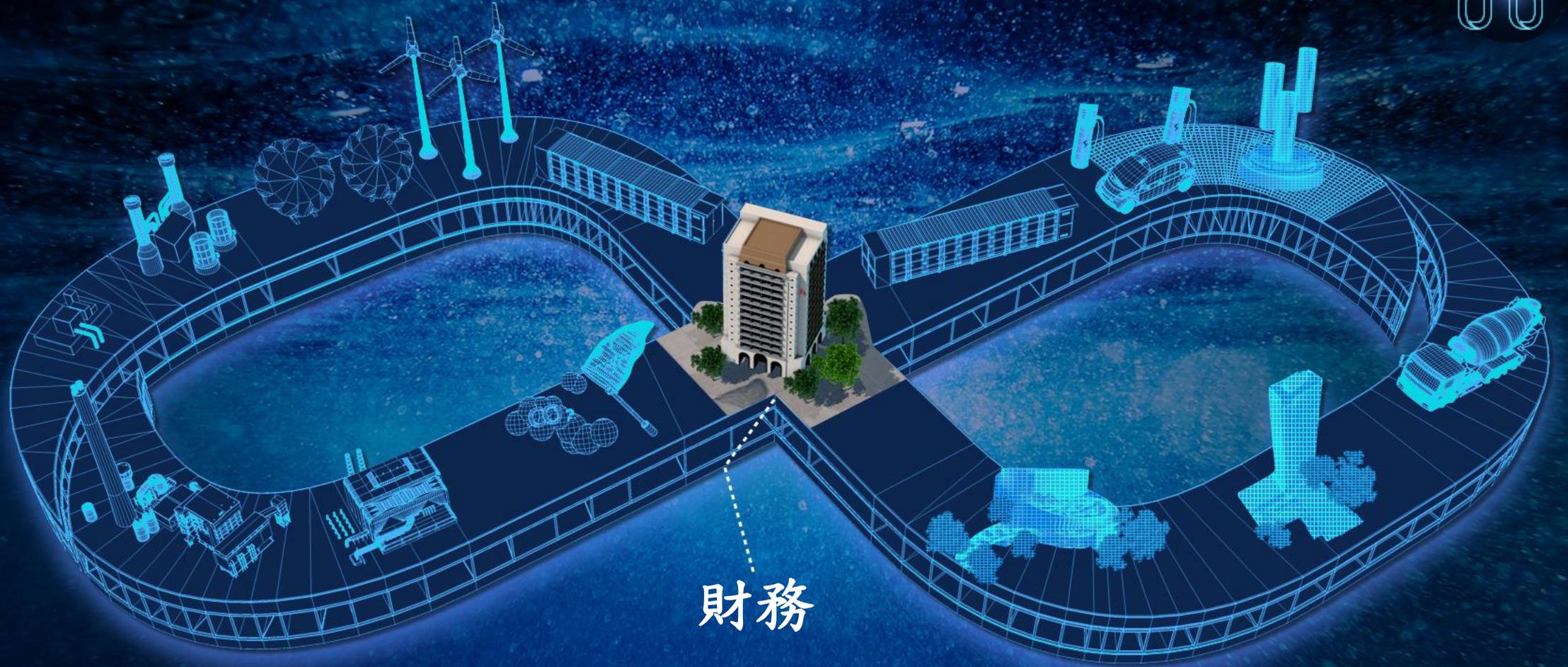


歐元/噸



依歐盟經驗，大陸未來碳權價格也將逐步上揚





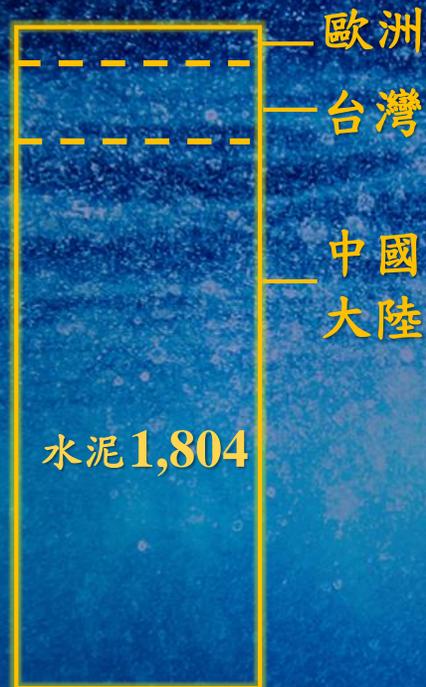
財務

# 合併稅後淨利

單位：新台幣百萬



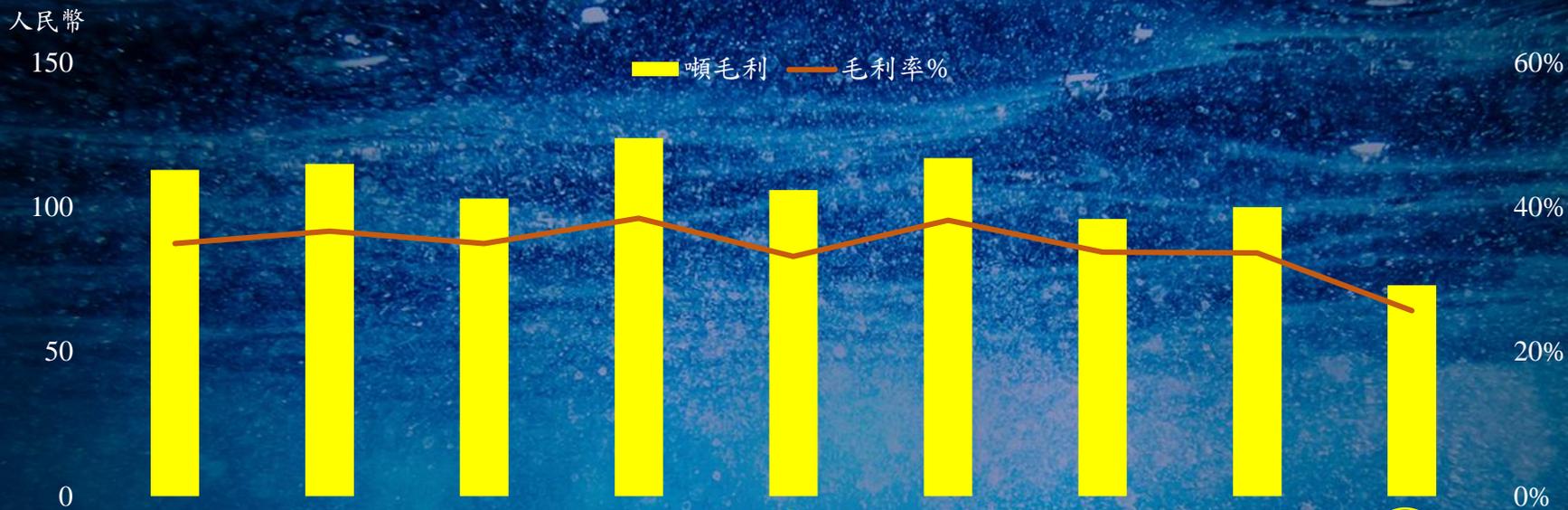
2020Q1  
30億元



2021Q1  
33億元



# 中國大陸水泥



4月起  
水泥價格上漲

	19Q1	19Q2	19Q3	19Q4	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1
銷量(百萬噸)	10.6	15.0	15.0	16.9	7.7	16	15	17	11.3
營收(人民幣百萬)	3,419	4,673	4,418	5,441	2,437	4,890	4,363	5,015	3,225
噸毛利	113	115	103	124	106	117	96	100	66
營業淨利(人民幣百萬)	893	1,332	1,075	1,642	541	1,444	1,122	1,243	436
毛利率	35.0%	36.7%	35.0%	38.5%	33.2%	38.2%	33.8%	33.7%	23.2%

## 全國水泥價格指數 (CEMPI)

更新時間: 2021-05-11 星期二

**159.03 ▲**

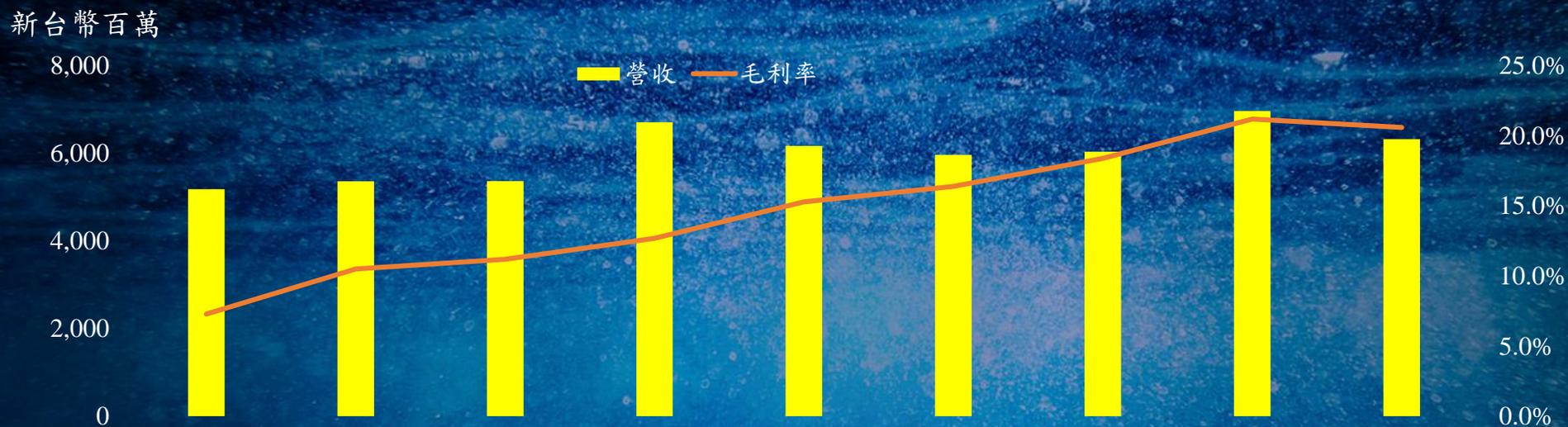
去年同期 147.51

同比漲跌 **+11.52 (+7.81%)**

指數基期: 2009年=100點

營業淨利 = (營收 - 銷貨成本 - 營業費用)

# 台灣水泥及預拌混凝土



	19Q1	19Q2	19Q3	19Q4	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1
營收	5,186	5,363	5,368	6,708	6,174	5,971	6,039	6,969	6,622
毛利率	7.3%	10.5%	11.2%	12.7%	15.3%	16.4%	18.4%	21.2%	21.5%

毛利率% = 毛利/營收

註：毛利包括水泥及混凝土，因銷售單位不同，無單位毛利

顧客管理  
即時查詢系統

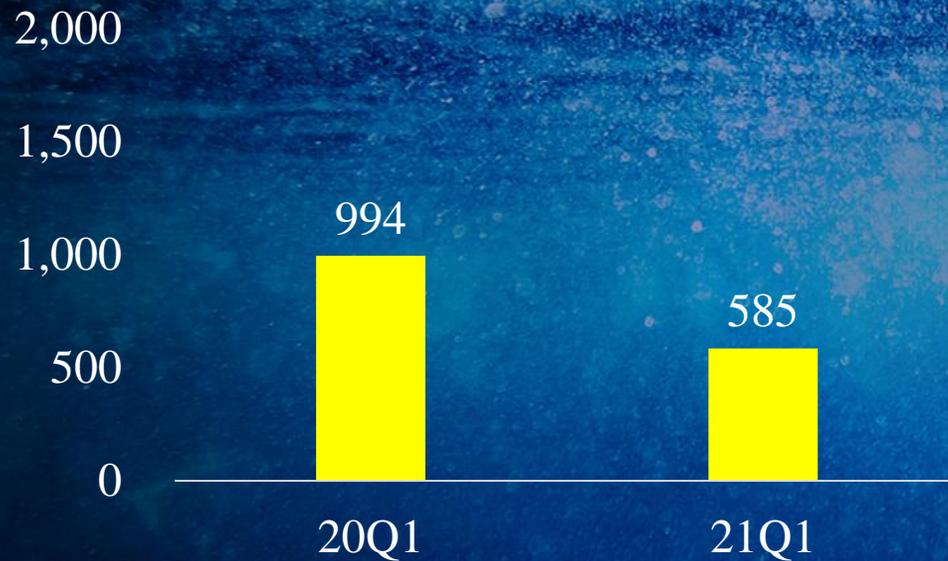


帳號: client  
密碼: 123456



## 稅後淨利 (台泥認列)

新台幣百萬



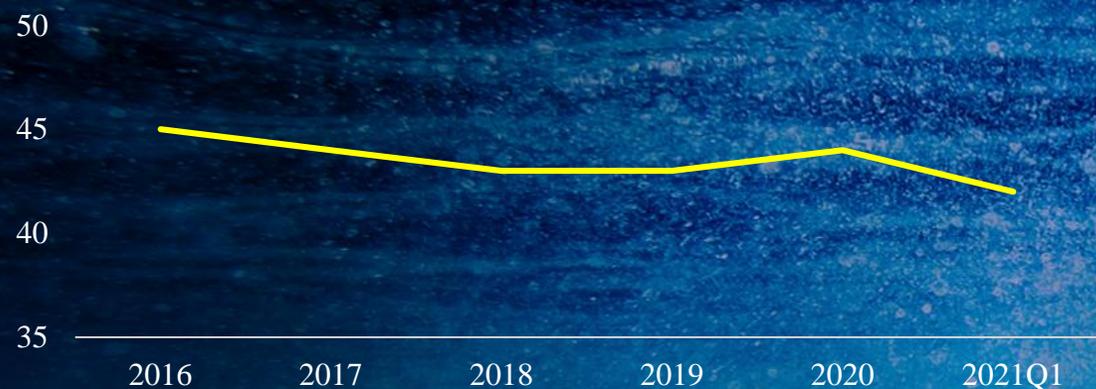
21Q1獲利減少原因：

1. 為提升發電效率及安全，增加12天歲修
2. 澳洲與印尼水災，導致煤價短暫上漲

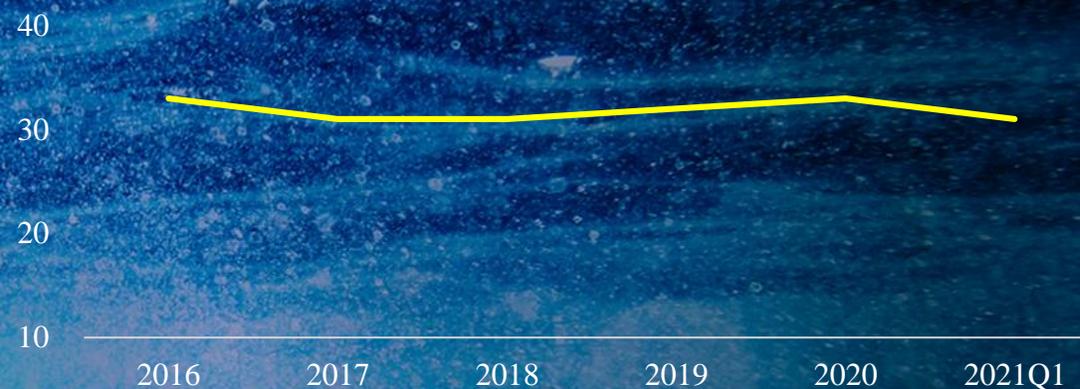
# 財務指標



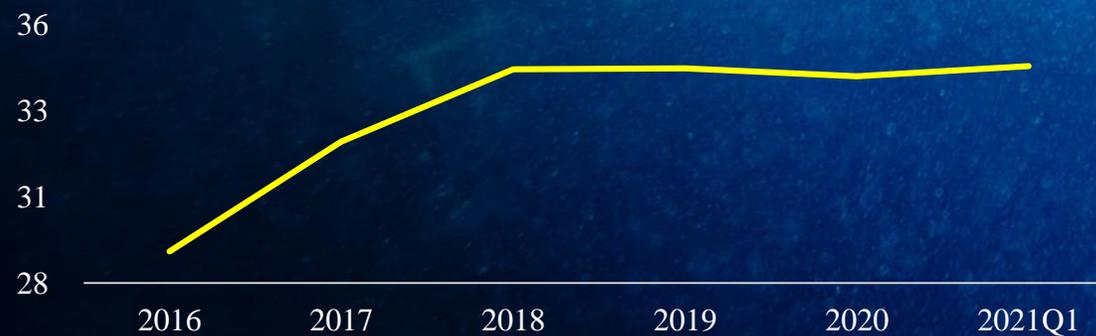
### 負債比率 (%)



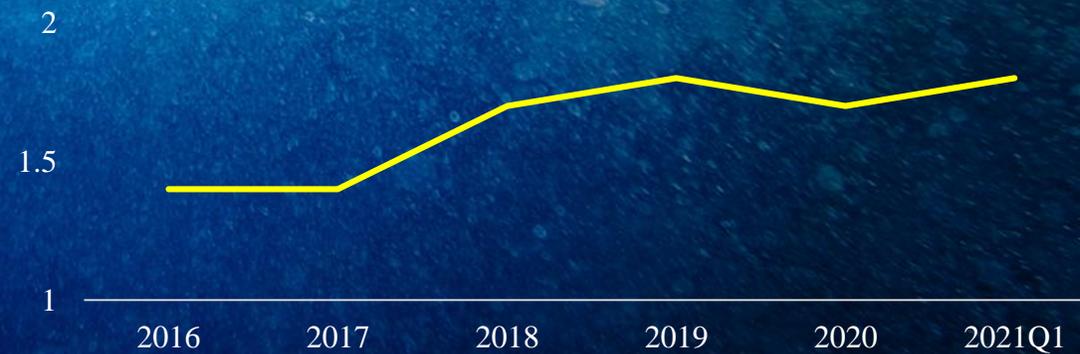
### 計息負債比率 (%)



### 每股帳面價值(元)



### 流動比率





# ESG

# 2020 ESG

▼ 6%

碳排放強度(膠結材料)  
(基準年2016)

79.88MW

2021再生能源發電容量(累計)

100%

水資源循環回收

102.5萬噸

廢棄物處理量

23.05%

水泥再利用/噸

▲ 60.64%

餘熱發電效能  
(相較於2018)

NO<sub>x</sub>  
(PPM)



SO<sub>x</sub>  
(PPM)



TSP  
(mg/m<sup>3</sup>)



Dioxin  
(ng - ETQ/Nm<sup>3</sup>)



# 2020 ESG



▼ **30.17%**

降低員工流動率



**0**

2020工殤



▲ **38%**

增加雇用身障員工



**3.54**

台泥DAKA  
社會影響力 (SROI)



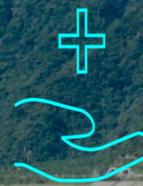
**近2倍**

60歲以上員工持股信託



**46%**

生育補助申請率



**100%**

退休享三險保障  
(醫療、意外、壽險)

# 2021 新提名董事會組成與核心能力



▼ **21%**  
董事會席次  
(19席減少為15席)



**60%**  
女性獨立董事  
(從25%增加至60%)



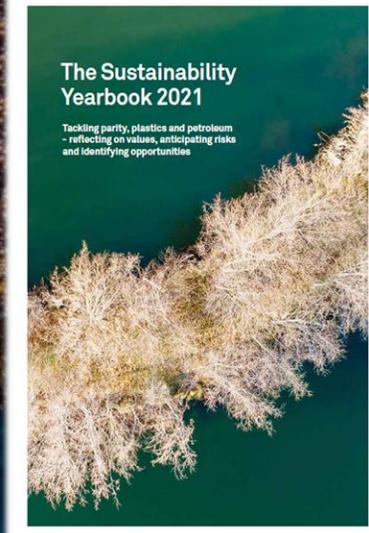
**1/3**席次  
獨立董事



**多元背景**  
併購、風控、法律、會計  
專長

# ESG永續評鑑

- 碳揭露計畫CDP Climate Change領導等級(A-)
- 供應鏈議合評鑑(Supplier Engagement Rating, SER)領導等級(A)
- MSCI全球基準指數(ACWI) ESG等級自CCC 提升至 BB
- Sustainalytics 世界建材業ESG Top-Rated Company
- 台灣永續指數(FTSE4Good TIP Taiwan ESG Index)成分股
- 商業自然聯盟BUSINESS FOR NATURE成員
- 2021年標普全球 (S&P Global) 永續年鑑會員 (Yearbook Member)



Sustainability leaders 2021	
● S&P Global Gold Class	
The Siam Cement Public Company Limited	Thailand
● S&P Global Silver Class	
Cementos Argos S.A.	Colombia
Grupo Argos S.A.	Colombia
● S&P Global Bronze Class	
Ambuja Cements Limited	India
CRH plc	Ireland
Sustainability Yearbook Members	
Cementos Pacasmayo S.A.A*	Peru
CEMEX, S.A.B. de C.V.	Mexico
HeidelbergCement AG	Germany
LafargeHolcim Ltd	Switzerland
Taiwan Cement Corp.	Taiwan

\* S&P Global Industry Mover



ESG  
INDUSTRY  
TOP RATED





# Disclaimer

The forward-looking statements contained in this presentation are subject to risks and uncertainties and actual results may differ materially from those expressed or implied in these forward-looking statements.

Taiwan Cement Corporation makes no representation or warranty as to the accuracy or completeness of these forward-looking statements and nor does Taiwan Cement Corporation undertake any obligation to update any forward-looking statements, whether as a result of new information or future events.