



根基營造
KEDGE CONSTRUCTION



2023 TCFD

氣候相關財務揭露報告書
Task Force on Climate-related Financial Disclosures

CONTENTS

目錄

01

氣候變遷管理



氣候變遷管理重要里程碑	05
經營者的話：面對氣候變遷的企業永續發展宣言	07

02

氣候變遷治理



董事會與氣候變遷議題治理	09
氣候變遷議題治理成果	10

03

氣候變遷風險與機會管理

氣候相關風險與機會管理流程	13
氣候相關情境應用	13
氣候相關風險與機會鑑別與評估流程	14

04

氣候變遷策略

氣候相關風險與機會鑑別結果	18
氣候相關重大風險與策略評估	20
氣候相關重大機會與策略評估	24
氣候相關重大風險、機會與策略整體評估	28

05

氣候變遷相關指標與目標

科學基礎減量目標 (SBTi)	30
溫室氣體排放目標說明	30
其他氣候相關目標說明	31

附錄

附錄一：參考文獻	33
附錄二：TCFD 揭露對照表	33
附錄三：證交所要求上市上櫃公司氣候相關資訊對照表	34

01

氣候變遷管理



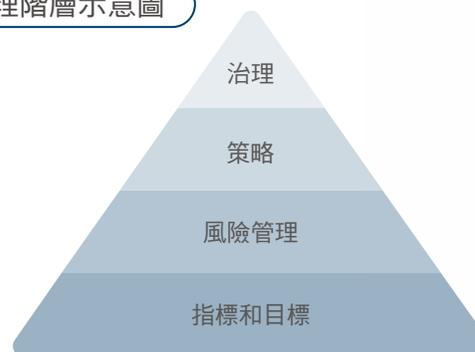
氣候變遷管理

氣候變遷與極端氣候不僅影響我們地球的環境，也考驗了企業的永續營運。依據 IPCC 發佈的第六次評估報告，為了達到將地球平均氣溫上升幅度控制在 1.5°C 的目標，全球 2050 年前是否能達到淨零排放將是減緩氣候變遷影響的關鍵。另一方面，2023 年 1 月，台灣立法院三讀通過《氣候變遷因應法》，明定我國應在 2050 年達成溫室氣體淨零排放，成為未來氣候治理主要法源，並制定碳費機制。

根基營造重視因應氣候變遷所帶來之風險，同時擬將風險轉化為機會，致力開創新商機。2023 年本公司採用「TCFD 氣候相關財務揭露建議（Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures）」，鑑別

對本公司重大之關鍵氣候變遷風險與機會，並依據辨識結果執行相關因應方案。根基營造導入 TCFD 架構評估氣候變遷相關轉型風險，並衡量與公司本體、供應鏈以及相關產業所面臨的氣候變遷衝擊，藉由氣候相關之財務揭露與利害關係者進行溝通。

管理階層示意圖



氣候變遷管理重要里程碑

2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
通過品質管理新版認證 ISO 9001:2015	「臺 9 線南迴公路安朔草埔段 C1 標工程」取得 ISO 14067 碳足跡查證聲明書	榮獲 TCSA 台灣企業永續獎「臺灣 TOP50 永續企業獎」及「臺灣企業永續報告獎 - 不動產及營造業 - 金獎」	導入 ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查	導入 TCFD 架構	取得 SGS 溫室氣體盤查 (ISO 14064-1：2018) 查證聲明書
通過國際建築資訊模型 (BIM) 認證 PAS 1192-2:2013	與臺東林務局合作，認養林地 1.3 公頃	新店行政生活園區都市更新案新建工程取得綠建築黃金級標章	連續三年獲頒新北市政府綠色採購績效卓越獎	推動全工地溫室氣體盤查	打造「永續工務所」，通過 SGS「BS8001 循環經濟」最佳化查驗
通過職業安全衛生管理認證 ISO 45001:2018	榮獲新北市政府綠色採購績效卓越獎	TASS 2020 Circular Economy Awards 臺灣循環經濟獎創新服務傑出獎與供應鏈傑出獎	榮獲 ASSET 第四屆社會創新獎「供應鏈責任獎」	大直北安案段等三案取得綠建築標章及候選證書	榮獲 TCSA 台灣企業永續獎「台灣百大永續典範企業獎」及「臺灣企業永續報告獎 - 不動產及營造業 - 白金獎」
	取得營造業首張 BS 8001 循環經濟查核證書	逐年提升綠色採購金額，獲頒新北市政府綠色採購績效卓越獎	中央南院、玉山金控敦北總部與冠德羅斯福等案取得黃金級綠建築標章	綠色採購突破 5 億，蟬聯新北市政府綠色採購績效卓越獎	北水局合理化施肥農地認養，降低農地磷肥與碳排放
	取得全國首張 ISO 19650 建築資訊塑模查核證書	「臺 9 線南迴公路 C4 標工程」獲 BSI 碳足跡盤查聲明書	南門市場、桃園會展中心等工程案取得綠建築候選證書	全工地裝設微氣候監測系統，落實環境自主管理	
				榮獲 TCSA 台灣企業永續獎「台灣百大永續典範企業獎」	

經營者的話

面對氣候變遷的企業永續發展宣言

根基營造一向秉持「誠信、品質、服務、創新、永續」的經營理念，致力提供優質營建管理服務，並持續爭取高技術含量與高附加價值之工程標案為目標，為追求企業永續與積極面對氣候變遷，根基在 2022 年正式成立「企業永續發展委員會」，擘劃並監督各項永續專案推動，由董事長擔任會議召集人，積極管控及評估氣候相關風險，不僅自主提前完成「溫室氣體盤查」揭露與第三方驗證外，更優於同業進行「全類別」排放數據蒐集，將提供學研單位針對營建工程減排與發展科學基礎減碳目標 (SBTi) 所用。

為了逐步實踐淨零目標，根基除了持續深化的建築資訊模型 (BIM) 延伸至設施管理 (Facility Management, FM) 與碳管理研究，在工程現場也擴大採用預鑄、鋁模板等低碳工法，使用具有高循環度之建材及低碳混凝土等永續材料，並且在全台工地設置空氣品質與噪音監測系統，減低對環境的各種衝擊。同時積極建構綠色供應鏈，

2022 年根基綠色採購金額首度突破 5 億元，佔整體採購總額的 3.5%，且連續四年獲頒新北市政府環保局「綠色採購績優獎」，根基承諾將透過逐年提高綠色採購佔比與落實在地採購，藉以打造更具韌性的供應鏈。2022 年根基已完案工程取得 3 張綠建築標章，同仁也積極參與各種負碳倡議活動，舉凡淨灘、林地植樹、友善農耕都可以看見根基人的身影，從低碳工程到低碳生活，展現全員 ESG 的精神。

走過四十年，根基持續為國家、企業與民眾建構永續城市與幸福家園。2023 年初，更辦理首屆「供應商大會」，倡議產業邁向淨零並掌握綠色商機，展望未來，在邁向永續的路上，根基將持續號召更多協力夥伴、社區民眾、投資人乃至全體利害關係人給予支持與響應，接軌國家淨零政策與營建低碳轉型。

根基營造 董事長
袁藹維



02

氣候變遷治理



董事會與氣候變遷議題治理

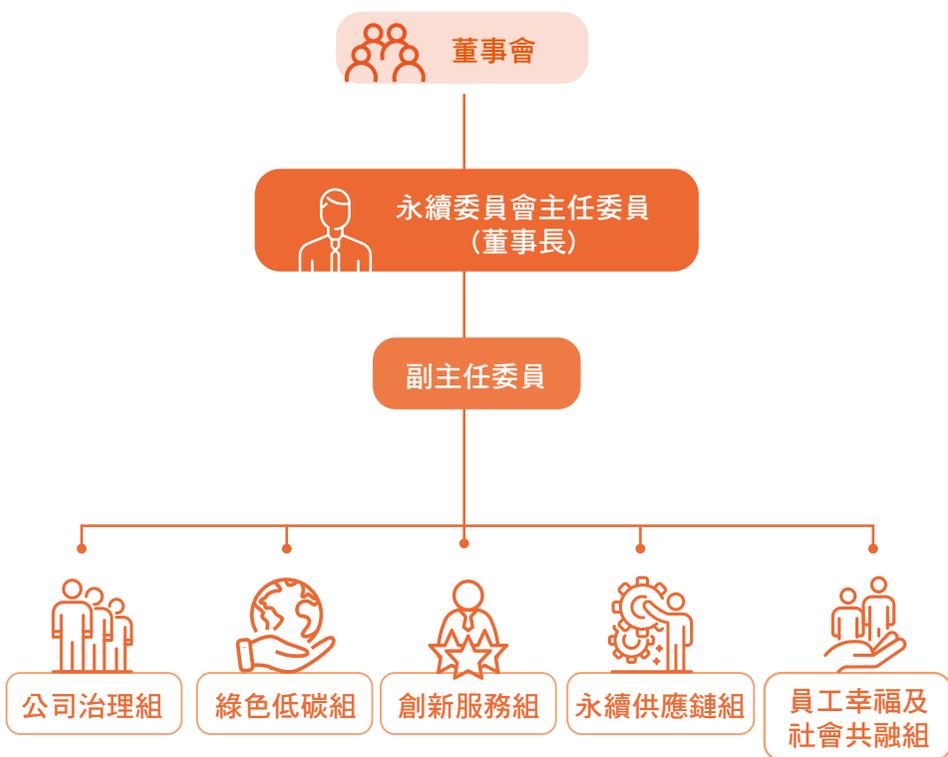
根基之「永續發展委員會」，為根基營造內部最高層級的企業社會責任組織，統籌全公司企業社會責任與永續發展方向之策略與目標擬定，下設公司治理組、綠色低碳組、創新服務組、永續供應鏈組、員工幸福及社會共融組，小組每月定期開會檢視績效與目標達成情形。

永續發展委員會則每年召開兩次會議，並由主任委員（董事長）主持，各小組針對相關主題及策略報告結果並檢討績效，擘劃企業永續發展之執行情形，會議中有關 ESG 策略與目標、執行進度與成效及未來工作計畫均需向董事會呈報，以增進公司能因應氣候變遷及國際發展趨勢。

職掌與權責如下：

- 制定永續發展政策。
- 檢討永續發展管理系統之運作。
- 檢討公司 ESG 政策之目標、策略與行動方案，並指導與追蹤各項行動方案之進展與績效改進。
- 督導各項利害關係人溝通計畫（如永續報告書之撰寫），並視需要邀請利害關係人參與委員會之討論或召開利害關係人會議。
- 督導永續報告書的編撰，並針對報告書揭露內容（含重大主題）檢視並核准出版。

根基營造氣候變遷相關治理組織圖



氣候變遷議題治理成果

根基營造重視因應氣候變遷所帶來之風險，同時擬將風險轉化為機會，致力開創新商機。從 2021 年本公司採用「TCFD 氣候相關財務揭露建議 (Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures)」，鑑別對本公司重大之關鍵氣候變遷風險與機會，並依據辨識結果執行相關因應方案。

導入 TCFD 架構評估氣候變遷相關轉型風險，並衡量與公司本體、供應鏈以及相關產業所面臨的氣候變遷衝擊，藉由氣候相關之財務揭露與利害關係者進行溝通。根基為展現與全球共同承擔減緩氣候變遷的責任，已正式將溫室氣體與氣候變遷的議題納入永續委員會中之「綠色低碳」小組之討論議程當中，提出綠色工程精進方案、評估氣候變遷風險與機會、研擬節能減碳等計畫。

本組受董事會下設之企業永續發展委員會所監督，由永續委員會主任委員 (由董事長擔任) 定期向董事會呈報溫室氣體管理效益與氣候變遷之因應成果，作為公司長期因應氣候變遷風險策略擬定的參考基礎。

公司管理策略與行動

根基執行現況

治理

- a. 董事會 / 董事會委員會如何監督氣候相關風險與機會
 - b. 管理階層在評估與管理氣候相關風險與機會之作用
- 永續委員會每年定期召開會議，由董事長擔任主任委員，檢討各項環境影響評估與目標設定。
 - 2022 年執行成效已於 10 月與董事會進行報告。

策略

- a. 鑑別出之短、中、長期的氣候相關風險與機會
 - b. 對營運與財務重大衝擊的氣候相關風險與機會將氣候變遷不同的情境納入考量
- 經跨部門討論氣候風險與機會結果，請參閱「氣候風險機會矩陣」。
 - 完成「氣候變遷 - 碳」風險與機會評估，積極推展各項機會作為，請參閱「氣候變遷財務影響分析」。

風險管理

- a. 鑑別和評估氣候相關風險的流程
 - b. 管理氣候相關風險的流程
 - c. 流程如何整合納入整體的風險管理
- 舉辦會議跨部門討論，共同執行氣候相關風險 / 機會的鑑別與排序，評估其財務衝擊。
 - 提報氣候相關風險 / 會評估結果與財務衝擊予永續委員會 / 董事會，並執行因應方案。
 - 與氣候相關風險因應已列為永續委員會下之各功能小組不定期討論主題。

指標 & 目標

- a. 用於評估氣候相關風險與機會的指標
 - b. 揭露排放量與相關風險
 - c. 管理氣候相關風險與機會之目標以及績效
- 研擬溫室氣體排放量、能源（水 / 電）用量，及因氣候變遷導致工程進度中斷之人力安全 / 財務風險等可量化指標。
 - 集團總部（冠德企業大樓）已於 2020 年啟動大樓能源計算。
 - 訂定氣候變遷績效指標，並由高階主管定期審視執行績效，請參閱「氣候變遷與能源管理策略、目標與成果」及「溫室氣體減量作為」。
 - 2023 年 08 月 07 日 ESG 八月月會確立以 SBTi 為目標，訂定短期指標及內容（1.3.5 年）。
 - 2023 年 09 月 07 日 ESG 九月月會，根基將主動提供綠色機具及建材等相關減碳資訊，讓採購、工地及廠商能作為依循方法。
 - 2023 年 10 月 12 日 ESG 十月月會，決議 2024 年將於工地全面裝設智慧電表，管控非必要電力之浪費。

03

氣候變遷風險 與機會管理



氣候相關風險與機會管理流程

永續發展委員會為根基營造內部最高層級的企業社會責任組織，統籌全公司企業社會責任與永續發展方向之策略與目標擬定、並定期檢視績效與目標達成情形。永續發展委員會與董事會溝通事項組織架構委員會設置委員 4 名，由董事長袁藹維擔任主任委員，並推派總經理擔任副主任委員，另外 2 名委員由本公司獨立董事擔任。而為落實企業永續相關工作，委員會下設立「五大推動小組」，分別為公司治理組、綠色低碳組、創新服務組、永續供應鏈組、員工幸福及社會共融組，小組召集人由公司內部相對應之部門最高管理者兼任，並由主任委員指定一名執行秘書，以確保企業永續發展相關工作的推動與落實。

氣候相關情境應用

氣候相關風險和機會影響本公司的風險鑑別、策略和財務規劃，故根基依據 TCFD 建議運用轉型、實體二種風險類型與氣候機會面臨的最嚴重情境 (The Worst-case Scenario) 分析評估氣候策略韌性。



氣候相關風險與機會類型	本公司評估策略之情境	情境內容
轉型風險 機會	<ul style="list-style-type: none"> 1.5 度 C 情境 台灣 2050 淨零排放路徑及策略 台灣 NDC 台灣《氣候變遷因應法》 	2050 年淨零碳排已是全球趨勢，2022 年 3 月台灣政府發佈「2050 淨零排放路徑及策略總說明」訂定計畫及落實淨零轉型目標，並於 2022 年 12 月公布 2050 淨零轉型之階段目標及關鍵戰略，提出 2030 年國家自定貢獻 (NDC) 減排目標為 24%。2023 年 1 月，台灣立法院三讀通過《氣候變遷因應法》，明定我國應在 2050 年達成溫室氣體淨零排放，成為未來氣候治理主要法源，並制定碳費機制。
實體風險	<ul style="list-style-type: none"> IPCC 第六次科學評估報告中全球暖化最劣情境 (SSP5-8.5) 	極高的溫室氣體排放情境 (SSP5-8.5) 下，氣候變遷致使未來平均氣溫、極端高溫、年總降雨量、年最大 1 日暴雨強度、年最大連續不降雨日數及強颱風比例變化加劇，對本公司與其價值鏈可能產生的營運影響。

氣候相關風險與機會鑑別與評估流程

根基營造長期關注經濟、環境保護、永續管理等政策與可解決問題方案，施行減碳、節水與節電等相關專案，同時致力與節能工法導入與替代性服務並行，保持應對氣候變遷之韌性及建立企業永續文化。依據 TCFD 執行氣候相關風險 / 機會的鑑別與排序，並參酌有關單位氣候風險與機會研究報告，透由公司高階主管會議，評估氣候變遷風險與因應措施，找出因應氣候變遷的潛在危機與可能機會，再交由永續發展委員會審核氣候相關風險和機會及其策略與目標訂定，最終由董事會負責審核和指導氣候變遷戰略、行動計畫及年度目標，並每年定期監督實施情形及檢討溫室氣體減量目標與達成度。2021 年為 TCFD 根基元年鑑別出因應氣候變遷的潛在危險與可能機會。

氣候變遷風險矩陣



氣候變遷機會矩陣



氣候變遷財務影響分析 - 風險面



風險說明



主要鑑別結果
(現況及管理方式說明)

潛在財務影響

風險說明	主要鑑別結果 (現況及管理方式說明)	潛在財務影響							
		人力成本	設備成本	資本支出	研發費用	社會活動支出	損失及補救	委外成本	保險費用
<p>熱帶氣旋</p> <p>因為地區性的熱帶氣旋數量增加或強度增強，而引發的直接或間接災害。</p>	<p>去年未有因熱帶氣旋(颱風)會造成工程延遲、財產等損失。災前防颱措施強化，確實工地巡檢作業；防颱期間即時觀測工地現況、減少必要人員出勤，投保相關危害保險。</p>		●	●			●		●
<p>再生能源法規</p> <p>國際間或國內有關再生能源的法規，可能影響到目前與未來的能源來源、組成、價格等。</p>	<p>目前工地除使用台電電力、因設備不同小部分使用燃油發電(如：發電機)、太陽能(如：圍籬警示燈)。另回應「臺灣 2050 淨零排放路徑圖」，永續委員會下之「低碳營運」小組已開始與相關再生能源、儲電設備與生質能等設備商進行工地可使用之替代能源進行接洽與討論。</p>		●	●	●				
<p>一般環境法規</p> <p>國際間或國內政府制訂有關環境的相關法規和管制，特別與溫室氣體或氣候變遷有相關者。</p>	<p>根基各工地恪遵我國環保法規，有關廢棄物清運、汙廢水處理均設有 SOP，廢棄物並委由合法環保清運業者進行處理。</p>	●	●				●	●	
<p>碳稅</p> <p>國際間或國內政府所制訂，與溫室氣體排放或氣候變遷相關之稅制。</p>	<p>國內對於碳稅制定尚在討論階段，暫無直接衝擊，但根基仍需持續關注相關法規。惟金管會啟動「上市櫃公司永續發展路徑圖」，針對溫室氣體盤查與揭露均有明確指引，根基營造自 2022 年起已進行「全數工地」溫室氣體盤查，並預計於 2023 年完成第三方驗證。</p>	●		●	●			●	
<p>空氣污染管制</p> <p>國際間或國內政府已制訂之空氣污染法規，特別與溫室氣體或氣候變遷有相關之管制。</p>	<p>根基各工地均依照「營建工程空氣污染防治設施管理辦法」進行管制與改善作業。另為配合環保署針對大型工地之 PM2.5/PM10 空氣品質監管，根基營造已率先於 LG08(中和高中聯開案)工程裝設空氣品質暨噪音智慧監控與大型顯示器，已於 2022 年延伸至「全數工地」。</p>		●					●	

氣候變遷財務影響分析 - 機會面

潛在財務影響



機會說明



主要鑑別結果
(現況及管理方式說明)

人力成本	設備成本	資本支出	研發費用	社會活動支出	損失及補救	委外成本	保險費用
------	------	------	------	--------	-------	------	------

生產製程

採用資源使用上較高效率之製程，並減少廢棄物的產生，或提高產品良率，或縮短交期。

根基於營造部分工程已開始採用「預鑄工法」，逐步從外牆預鑄進階到結構（柱 / 樑 / 版）預鑄。不僅大量減少現場人力也對減少多階段施工所造成的環境污染，整體良率與效率均因此提升。

●

●

●

●

研發創新

採用創新製程或處理程序，或改變服務的提供方式，有助於全球氣候變遷的減緩與調適。

透過 BIM 建模並結合管理系統，降低施工碰撞與重工成本，精簡人力與施工程序，降低溫室氣體排放。BIM 同時可結合物管服務 / 能源管理等，達到建築物全生命週期管理。

●

●

●

公共建設參與

透過提供低碳產品或服務來參與公共建設或服務，拓展品牌曝光度。

根基營造長期投入公共建設，與政府攜手打造永續城市。舉凡大眾運輸系統（如嘉義 / 台南車站）、寶高智慧產業園區、台中捷運 (G8) 聯合開發等案均取得綠建築標章。

●

●

●

再生材料

優先使用再生性材料或資源循環使用，減少原生性資源的使用量。

根基承攬多元工程，不僅配合業主使用循環 / 再生材料，更主動於統包案中投入相關規劃設計，如南門市場透過拆卸既有建物，並將材料妥善保存至施工階段運用，更獲得「臺灣循環經濟獎」肯定。另外根基也在假設工程階段使用系統模板（如鋁模、碳纖維模等），大幅改善木模板汰換率，降低木料使用。

●

●

低碳產品或服務

提供低環境衝擊之產品與服務，特別在溫室氣體的排放減量或氣候變遷的調適上。

根基承攬之建築工程取得綠建築標章已超過 8 成，與金管會正在研擬之「永續分類標準」中營造業之指標相符。

●

●

●

04

氣候變遷策略



氣候相關風險與機會鑑別結果

根基營造經跨部門討論氣候風險與機會結果，根據 TCFD 建議架構評估後共鑑別出 4 個氣候相關重大風險與 5 個氣候相關重大機會。

根基營造氣候相關風險矩陣



已鑑別氣候相關重大風險

風險排序	風險類型	風險內容	時間點	發生可能性程度	財務影響程度
Risk 1	實體風險	【立即】熱帶氣旋	短期	確定	低
Risk 2	實體風險	【立即】極端溫度的改變	短期	確定	高
Risk 3	轉型風險	【法規】政府徵收企業碳費	中期	確定	中
Risk 4	轉型風險	【法規】強制申報與公共工程規範	中期	非常可能	低

根基營造氣候相關機會矩陣



已鑑別氣候相關重大機會

機會排序	機會類型	機會內容	時間點	發生可能性程度	財務影響程度
Opp 1	資源效率	生產製造 - 鋁模板	短期	確定	高
Opp 2	市場	國際倡議 - SBTi	中期	非常可能	低
Opp 3	資源效率	再生材料	長期	確定	低
Opp 4	產品與服務	創新研發	中期	非常可能	低
Opp 5	市場	公共建設參與	短期	討論	低

氣候相關重大風險與策略評估

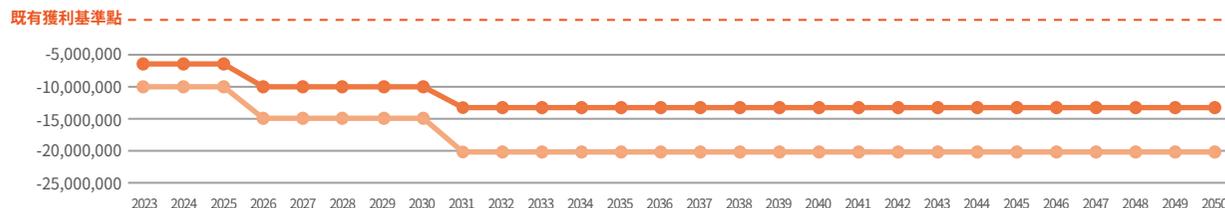
Risk 1 立即 熱帶氣旋

風險與策略說明

依據IPCC氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷評析更新報告之最劣情境(RCP8.5)下21世紀中強颱風比例將增加約100%，本公司預計短期每年會有2個、中期3個、長期4個造成工地停工與財物損失之強颱風發生。本公司之因應策略為以保險轉嫁其風險成本。

短、中、長期風險與策略因應財務影響示意圖

TCFD 策略逐年推移效益圖-立即-熱帶氣旋



財務影響類型



風險造成既有獲利基礎之影響(未控制)

財務影響(元/年)

約-9.9百萬

財務影響說明

- 成本 ↗
- 颱風造成工地財產(修繕費用)損失
- 颱風造成工地停工之直接與間接管理費用損失



風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響(已控制)

財務影響(元/年)

約-6.5百萬

財務影響說明

- 成本 ↗
- 颱風造成工地財產(修繕費用)損失
- 颱風造成工地停工之直接與間接管理費用損失
- 公司保險支出
- 收入 ↘
- 保險理賠

短期

中期

長期

約-1.4仟萬

- 成本 ↗
- 颱風造成工地財產(修繕費用)損失
- 颱風造成工地停工之直接與間接管理費用損失

約-9.8百萬

- 成本 ↗
- 颱風造成工地財產(修繕費用)損失
- 颱風造成工地停工之直接與間接管理費用損失
- 公司保險支出
- 收入 ↘
- 保險理賠

約-1.9仟萬

- 成本 ↗
- 颱風造成工地財產(修繕費用)損失
- 颱風造成工地停工之直接與間接管理費用損失

約-1.3仟萬

- 成本 ↗
- 颱風造成工地財產(修繕費用)損失
- 颱風造成工地停工之直接與間接管理費用損失
- 公司保險支出
- 收入 ↘
- 保險理賠

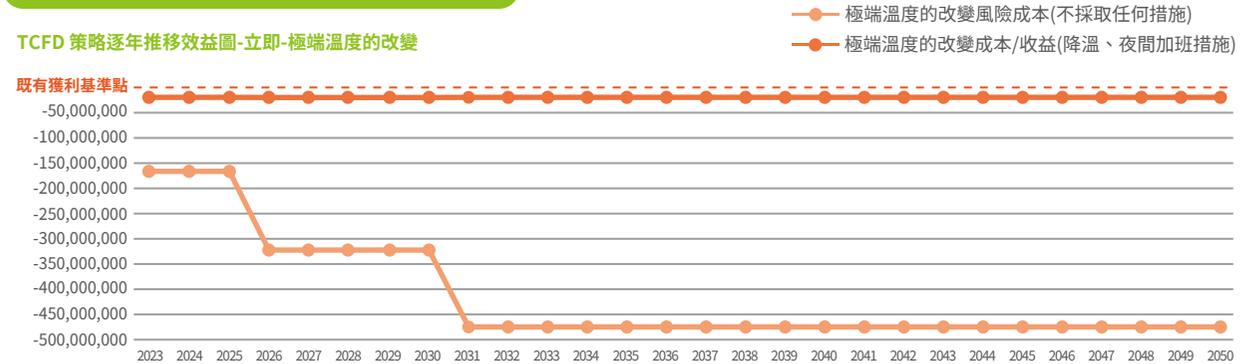
Risk 2 立即 極端高溫

風險與策略說明

依據IPCC氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷評析更新報告之最劣情境 (RCP8.5)下，未來極端高溫事件中，各地高溫36°C以上日數增加，21世紀中、末，增加幅度約8.5日、48.1日。本公司預計短期每年會有5天、中期10天、長期15天造成工地縮短工時或停工之極端高溫事件發生。本公司之因應策略為調整工作時間以避開極端高溫時段。

短、中、長期風險與策略因應財務影響示意圖

TCFD 策略逐年推移效益圖-立即-極端溫度的改變



財務影響類型

風險造成既有獲利基礎之影響(未控制)

財務影響(元/年)

短期 約-1.6億

財務影響說明

- 成本 ↗
- 因極端高溫停工(縮減工時)所造成之成本
- 因政府規範之降溫措施所產生之成本
- 因進度延後所產生之風險成本

中期

約-3.1億

- 成本 ↗
- 因極端高溫停工(縮減工時)所造成之成本
- 因政府規範之降溫措施所產生之成本
- 因進度延後所產生之風險成本

長期

約-4.7億

- 成本 ↗
- 因極端高溫停工(縮減工時)所造成之成本
- 因政府規範之降溫措施所產生之成本
- 因進度延後所產生之風險成本

風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響(已控制)

財務影響(元/年)

約-4.6佰萬

財務影響說明

- 成本 ↗
- 因極端高溫停工(縮減工時)所造成之成本
- 因政府規範之降溫措施所產生之成本
- 因進度延後所產生之風險成本
- 成本 ↘
- 改由夜間加班所減少之損失

約-4.6佰萬

- 成本 ↗
- 因極端高溫停工(縮減工時)所造成之成本
- 因政府規範之降溫措施所產生之成本
- 因進度延後所產生之風險成本
- 成本 ↘
- 改由夜間加班所減少之損失

約-4.6佰萬

- 成本 ↗
- 因極端高溫停工(縮減工時)所造成之成本
- 因政府規範之降溫措施所產生之成本
- 因進度延後所產生之風險成本
- 成本 ↘
- 改由夜間加班所減少之損失

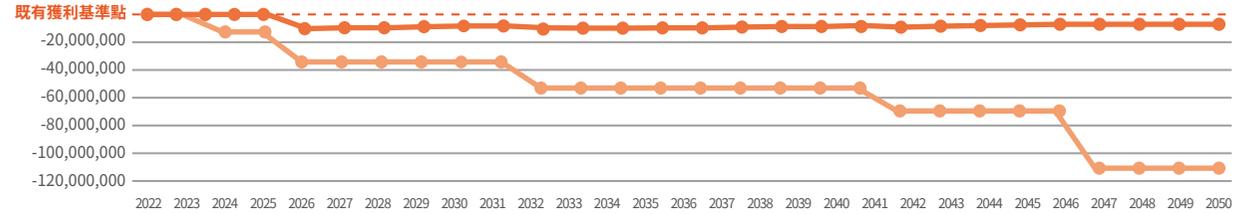
Risk 3 法規 政府徵收企業碳費

風險與策略說明

台灣政府通過《氣候變遷因應法》制定向企業徵收碳費機制，將造成本公司碳費成本增加，也間接受原物料成本升高之影響。公司未來將採用更換電動機具以降低碳排與原物料成本轉嫁等策略因應。

短、中、長期風險與策略因應財務影響示意圖

TCFD 策略逐年推移效益圖-法規-政府徵收企業碳費



財務影響類型



風險造成既有獲利基礎之影響(未控制)

財務影響(元/年)

短期

約-1.6仟萬

財務影響說明

- 成本 ↗
- 主要原物料鋼筋、鋼構、水泥等成本升高

中期

約-3.5仟萬

- 成本 ↗
- 2026~2030年一噸碳費預估500元
- 主要原物料鋼筋、鋼構、水泥等成本升高

長期

約-5.2仟萬

- 成本 ↗
- 2031~2040年一噸碳費預估750元
- 2041~2045年一噸碳費預估1,000元
- 2046~2050年一噸碳費預估1,500元
- 主要原物料鋼筋、鋼構、水泥等成本升高



風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響(已控制)

財務影響(元/年)

0

財務影響說明

- 成本 ↗
- 主要原物料鋼筋、鋼構、水泥等成本升高
- 收入 ↗
- 原物料成本轉嫁

約-6.3佰萬

- 成本 ↗
- 2026~2030年一噸碳費預估500元
- 主要原物料鋼筋、鋼構、水泥等成本升高
- 更換電動機具，資本支出折舊

- 成本 ↘
- 更換電動機具減少碳費

- 收入 ↗
- 原物料成本轉嫁

約-3.3佰萬

- 成本 ↗
- 2031~2040年一噸碳費預估750元
- 2041~2045年一噸碳費預估1,000元
- 2046~2050年一噸碳費預估1,500元
- 主要原物料鋼筋、鋼構、水泥等成本升高
- 更換電動機具，資本支出折舊

- 成本 ↘
- 更換電動機具減少碳費

- 收入 ↗
- 原物料成本轉嫁

Risk 4 法規 強制申報與公共工程規範

風險與策略說明

台灣相關部會因應氣候變遷因應法要求企業申報溫室氣體排放量。另一方面，未來公共工程亦有可能出現溫室氣體與碳足跡相關要求。公司將積極完成溫室氣體盤查與相關碳管理因應。

短、中、長期風險與策略因應財務影響示意圖

TCFD 策略逐年推移效益圖-總量管制/排放交易



財務影響類型



風險造成既有獲利基礎之影響(未控制)

財務影響(元/年)

約-1佰萬

財務影響說明

- 成本 ↗
- 強制申報之罰金

短期

約-9佰萬

- 成本 ↗
- 強制申報之罰金
- 收入 ↘
- 未能符合碳管理要求損失之收入

約-5.8佰萬

- 成本 ↗
- 強制申報之罰金
- 實施碳申報之輔導與外部查證成本
- 成本 ↘
- 實施碳申報所減少之罰金
- 融資利率優惠
- 收入 ↗
- 符合碳管理後增加之收入
- 收入 ↘
- 未能符合碳管理要求損失之收入

收入 ↘

中期

約-9佰萬

- 成本 ↗
- 強制申報之罰金
- 收入 ↘
- 未能符合碳管理要求損失之收入

約-5.8佰萬

- 成本 ↗
- 強制申報之罰金
- 實施碳申報之輔導與外部查證成本
- 成本 ↘
- 實施碳申報所減少之罰金
- 收入 ↘
- 未能符合碳管理要求損失之收入

收入 ↘



風險因應策略實施後對既有獲利基礎之影響(已控制)

財務影響(元/年)

約-5.8佰萬

財務影響說明

- 成本 ↗
- 強制申報之罰金
- 實施碳管理之人力成本
- 實施碳申報之輔導與外部查證成本
- 成本 ↘
- 實施碳申報所減少之罰金
- 融資利率優惠

氣候相關重大機會與策略評估

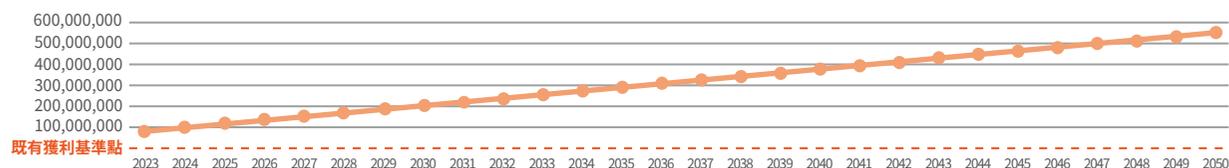
Opp 1 資源效率 生產製造-鋁模板

機會與策略說明

以鋁模板取代傳統木模板可增加模板使用次數、減少人力支出，並減少模板工程之發包費用。

短、中、長期機會與策略因應財務影響示意圖

TCFD 策略逐年推移效益圖-資源效率-生產製造



財務影響類型



機會因應策略
實施後對既有
獲利基礎之影響

財務影響(元/年)

財務影響說明

短期

約+1.2億

成本 ↓

· 減少模板工程之發包費用

中期

約+2.1億

成本 ↓

· 減少模板工程之發包費用

長期

約+3.8億

成本 ↓

· 減少模板工程之發包費用

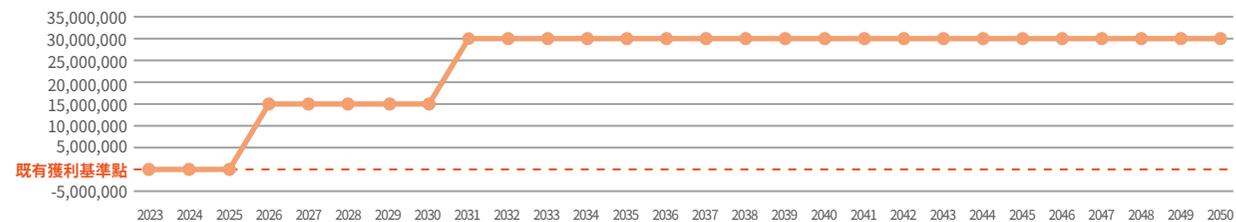
Opp 2 市場 國際公約與協定

機會與策略說明

本公司申請SBTi可帶動公共工程及相關業務之成長。

短、中、長期機會與策略因應財務影響示意圖

TCFD 策略逐年推移效益圖-市場-國際公約與約定



財務影響類型

機會因應策略
實施後對既有
獲利基礎之影響

財務影響(元/年)

財務影響說明

短期

約-14.6萬

成本 ↗

- 申請SBTi之輔導與申請費
- 申請SBTi之人力成本

收入 ↗

- 公共工程及相關業務之收入增加

中期

約+1.4仟萬

成本 ↗

- 申請SBTi之輔導與申請費
- 申請SBTi之人力成本

收入 ↗

- 公共工程及相關業務之收入增加

長期

約+2.9仟萬

成本 ↗

- 申請SBTi之輔導與申請費
- 申請SBTi之人力成本

收入 ↗

- 公共工程及相關業務之收入增加

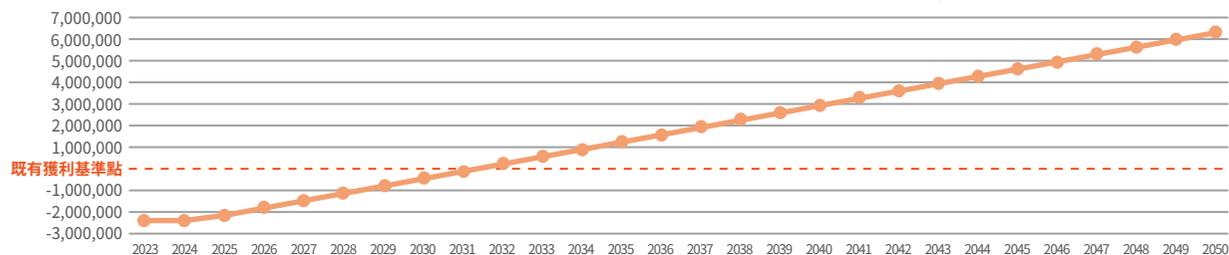
Opp 3 資源效率 再生材料

機會與策略說明

以廢棄塑膠包材製成之板材取代傳統矽酸鈣板可減少廢棄物處理費用、降低板材成本與減少範疇三溫室氣體之排放量。

短、中、長期機會與策略因應財務影響示意圖

TCFD 策略逐年推移效益圖-資源效率-再生材料(含替代性或多樣化資源)、低碳產品與服務



財務影響類型



機會因應策略
實施後對既有
獲利基礎之影響

財務影響(元/年)

財務影響說明

短期

約-2.1百萬

成本 ↗

- 使用廢棄塑膠包材製成之板材

成本 ↘

- 減少使用傳統矽酸鈣板
- 減少廢包材處理費用
- 減少範疇三溫室氣體之排放量與碳成本

中期

約-53.1萬

成本 ↗

- 使用廢棄塑膠包材製成之板材

成本 ↘

- 減少使用傳統矽酸鈣板
- 減少廢包材處理費用
- 減少範疇三溫室氣體之排放量與碳成本

長期

約+2.5百萬

成本 ↗

- 使用廢棄塑膠包材製成之板材

成本 ↘

- 減少使用傳統矽酸鈣板
- 減少廢包材處理費用
- 減少範疇三溫室氣體之排放量與碳成本

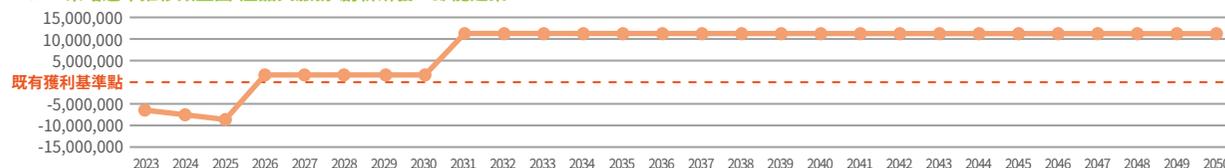
Opp 4 產品與服務 創新研發

機會與策略說明

根基營造投入工程業相關碳管理之創新研發，預計可獲得政府補助與未來業務之機會。

短、中、長期機會與策略因應財務影響示意圖

TCFD 策略逐年推移效益圖-產品與服務-創新研發、節能建築



財務影響類型



機會因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

財務影響(元/年)

財務影響說明

短期

約-9.4百萬

成本 ↗

- 投入創新研發之人力與設備成本

中期

約+56.2萬

成本 ↗

- 投入創新研發之人力與設備成本

收入 ↗

- 政府補助與未來業務之機會

長期

約+1.0仟萬

成本 ↗

- 投入創新研發之人力與設備成本

收入 ↗

- 政府補助與未來業務之機會

Opp 5 市場 公共建設參與

機會與策略說明

政府因氣候變遷之調適增加公共工程支出。

短、中、長期機會與策略因應財務影響示意圖

TCFD 策略逐年推移效益圖-市場-公共建設參與



財務影響類型



機會因應策略實施後對既有獲利基礎之影響

財務影響(元/年)

財務影響說明

短期

約+1.1仟萬

成本 ↗

- 投入新設公共工程之成本

收入 ↗

- 獲得新設公共工程之營收

中期

約+1.2仟萬

成本 ↗

- 投入新設公共工程之成本

收入 ↗

- 獲得新設公共工程之營收

長期

約+1.4仟萬

成本 ↗

- 投入新設公共工程之成本

收入 ↗

- 獲得新設公共工程之營收

氣候相關重大風險、機會與策略 整體評估

氣候相關重大風險與策略整體評估

根基營造面對氣候變遷的挑戰包含熱帶氣旋、極端溫度的改變、政府徵收企業碳費、強制申報與公共工程規範等風險，經由本公司團隊務實評估策略與財務影響，本公司未來在短、中、長期的財務狀況仍能維持穩健永續經營，維持公司最小程度之財務衝擊。

氣候相關重大機會與策略整體評估

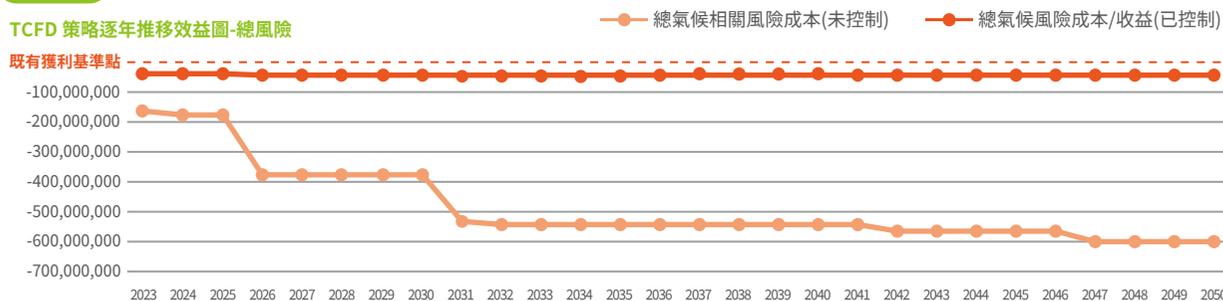
根基營造面對氣候變遷的機會包含生產製造 - 鋁模板、國際倡議 - SBTi、再生材料、創新研發與公共建設參與等機會，經由本公司團隊務實評估策略與財務影響，本公司未來亦能掌握氣候變遷帶來的機會，持續永續發展並創造更多的收益。

氣候相關重大風險、機會與策略因應整體評估

根基營造面對氣候變遷的風險挑戰與機會，經由本公司團隊務實評估風險及機會因應策略與財務影響，本公司未來在短、中、長期的財務狀況仍能維持穩健永續經營，並創造更多的收益。

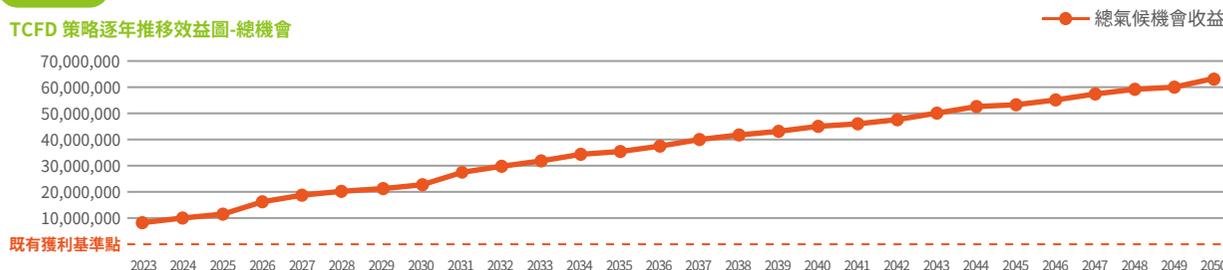
總風險

TCFD 策略逐年推移效益圖-總風險



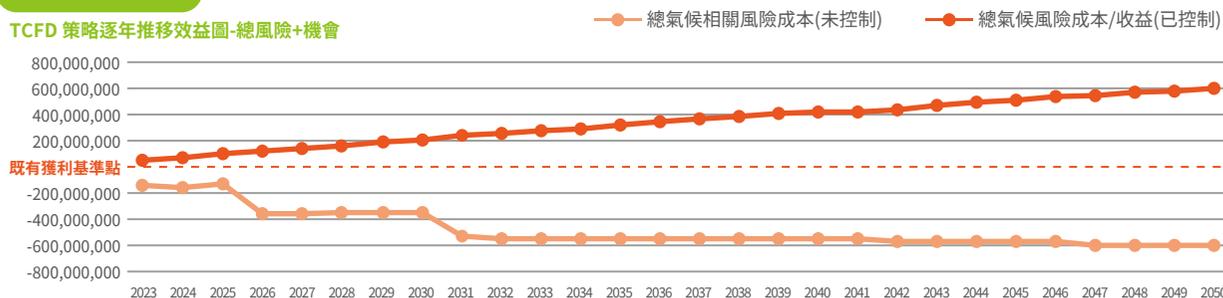
總機會

TCFD 策略逐年推移效益圖-總機會



總風險+總機會

TCFD 策略逐年推移效益圖-總風險+機會



05

氣候變遷相關 指標與目標



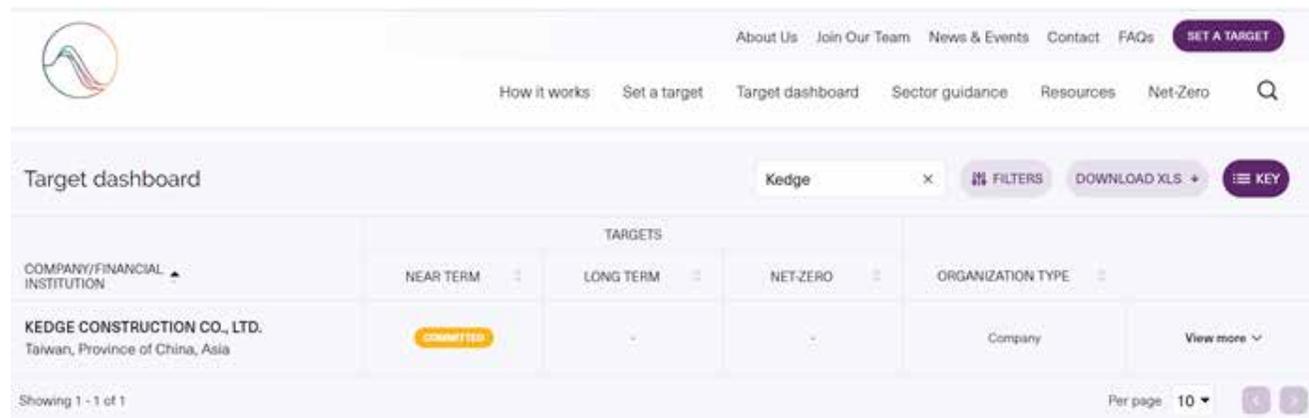
科學基礎減量目標 (SBTi)

本公司使用科學基礎減量目標 (SBTi) 作為根基營造氣候變遷相關指標與目標評估之基礎，並於每月召開之推動小組會議，由總經理針對「各廠溫室氣體排放強度實績與目標差異」進行追蹤檢討及擬定必要措施。為因應全球趨勢及我國 2050 淨零排放目標，本公司將氣候變遷納入永續發展之重大議題，並於「永續發展委員會」通過本公司「2050 淨零碳排」之 2030 年階段性目標，並已提送 SBTi 減量承諾；

Scope 1&2



Scope 3



綠色採購目標

根基將會加強與供應商溝通，除透過電子報宣導 ESG 觀念、拜訪供應商及舉辦供應商大會表彰優良廠商，同時加速使用綠色建材、碳排減量之機具，並優先選擇有實質減碳作為之廠商。短期內期望在 2023 年綠色採購能夠達成目標 5%，並且逐年提高綠色採購占總發包金額，分別為：



2023 年也積極提高採用個案所在地區之當地廠商，減少運輸排放量，目前已有 85% 以上之廠商為在地供應商，而當年度採用 ESG 材料之供應鏈廠商，共占發包件數 45% 以上，未來也計畫持續提高比例。

創新低碳研究

根基與臺灣營建研究院合作，共同開發分析工程碳排指標，透過不同的工程類型及施工進度碳排放量的分析及推估，期望能夠建置出相關的 ESG 評估指標，以作為未來營建業的減碳參考重要指標。

附錄



附錄一：參考文獻

- IPCC (2021), Sixth Assessment Report of Intergovernmental Panel on Climate Change 2021: The Physical Science Basis
- IPCC 氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷評析更新報告
- 臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明



附錄二：TCFD 揭露對照表

面向	TCFD 建議揭露項目	本報告對應章節	頁碼
治理	a) 描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況。	CH2 氣候變遷治理	9-11
	b) 描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色。		
策略	a) 描述組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會。	CH3 氣候變遷風險與機會管理	14-16
	b) 描述組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊。		
	c) 描述組織在策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境（包括 2°C 或更嚴苛的情境）。		
風險管理	a) 描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程。	CH4 氣候變遷策略	8-18
	b) 描述組織在氣候相關風險的管理流程。		
	c) 描述氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度。		
指標與目標	a) 揭露組織依循策略和風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標。	CH5 氣候變遷相關指標與目標	30-35
	b) 揭露範疇 1、範疇 2 和範疇 3（如適用）溫室氣體排放和相關風險。		
	c) 描述組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現。		

附錄三：證交所要求上市上櫃公司氣候相關資訊對照表

氣候變遷對公司造成之風險與機會及公司採取之相關因應措施	本報告對應章節	頁碼
敘明董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理。	CH2 氣候變遷治理	5
敘明所辨識之氣候風險與機會如何影響企業之業務、策略及財務（短期、中期、長期）。	CH3 氣候變遷風險與機會管理	15-16
敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	CH4 氣候變遷策略	20-28
敘明氣候風險之辨識、評估及管理流程如何整合於整體風險管理制度。	CH4 氣候變遷策略	20-28
若使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性，應說明所使用之情境、參數、假設、分析因子及主要財務影響。	CH4 氣候變遷策略	20-28
若有因應管理氣候相關風險之轉型計畫，說明該計畫內容，及用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標。	CH4 氣候變遷策略	20-28
若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。		
若有設定氣候相關目標，應說明所涵蓋之活動、溫室氣體排放範疇、規劃期程，每年達成進度等資訊；若使用碳抵換或再生能源憑證 (RECs) 以達成相關目標，應說明所抵換之減碳額度來源及數量或再生能源憑證 (RECs) 數量。	CH5 氣候變遷相關指標與目標	30-31
溫室氣體盤查及確信情形（另填於 1-1）。	附錄 3	35

1-1 溫室氣體盤查及確信情形

區域	範疇別	年度績效 (公噸 CO ₂ e)		
		2020	2021	2022
 公司總部	範疇一	-	-	46.44
	範疇二	239.5	189.28	59.73
	範疇三	-	-	121.4
	範疇一+二	239.5	189.28	106.2
	排放密集度 (公噸 CO ₂ e/ 人數)	-	-	0.743
 營建工地	範疇一	-	-	10,841
	範疇二	-	-	2,644
	範疇三	-	-	270,996
	範疇一+二	-	-	13,485
	排放密集度 (公噸 CO ₂ e/ 百萬工時)	-	-	2,425
合計	範疇一+二	239.5	189.28	13,591

註 1：上述的排放密集度皆為範疇一+範疇二之排放密集度。

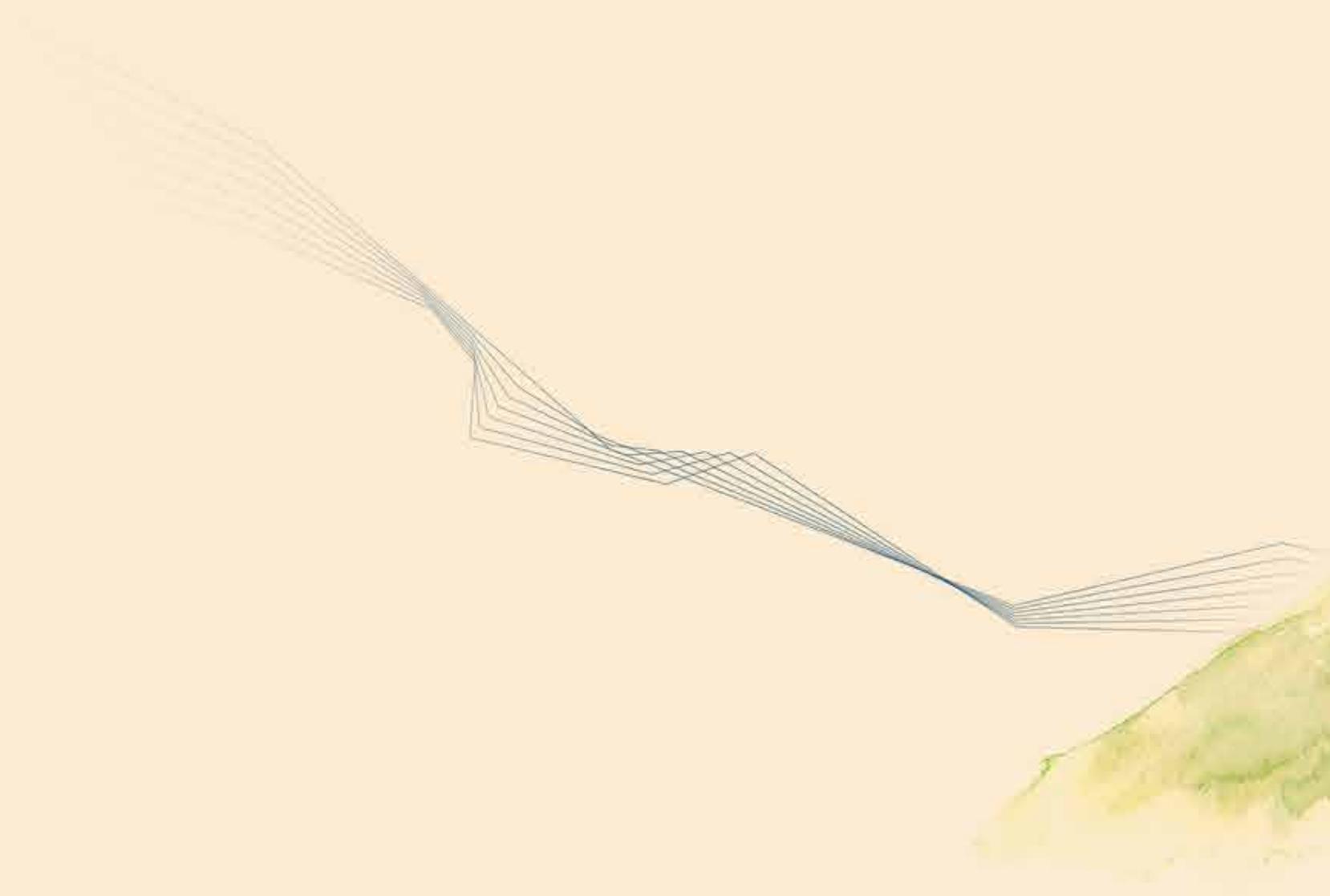
註 2：營建工地百萬工時係根據施工日報表統計，包含根基員工及包商之工時合計為 5.56 百萬人時。

註 3：2022 年員工人數為截至 12 月底為止受雇員工之人數配置。

註 4：2020、2021 計算範圍為公司總部（冠德大樓）用電產生之碳排放；自 2022 年起，採營運控制權法進行溫室氣體盤查（冠德萬華直興段案新建工程、臺中都會區大眾捷運系統烏日文心北屯線四維國小站土地開發辦公大樓、亞洲・矽谷創新研發中心新建工程，尚未開工不列入盤查範圍），其中，範疇三涵蓋交通運輸及使用的產品產生之溫室氣體排放。此處呈現三年數據用意並非比較，因盤查的基礎不相同。

註 5：溫暖化潛勢 (GWP) 引用版本為 IPCC AR6 評估報告。





根基營造股份有限公司
KEDGE CONSTRUCTION CO.,LTD.

Add:台北市大安區和平東路三段131號6樓

Email:kedge_service@kindom.com.tw

Tel : +886-2-2378-6789