2019

the Future is worth it

台灣水泥 企業社會責任報告書

CORPORATE SUSTAINABILITY REPORT

每個人只有一個國籍地球

科學減碳 碳足跡管理
循環經濟 再生資源運用
AI產業鏈 大雲端運算

乾淨能源 光風熱天然綠電
地方創生能量 社會新價值

腎蕨
台灣原生種
強韌生命力

掃描封面體驗生態AR 互動說明Page 3

TOTAL
CLIMATE
COMMITMENT
—
TOTAL
CARE
COMMITMENT

黃水仙在柔和的春光下跳著華爾滋
杜鵑花綻放出絢麗的色彩
小橙花的空氣聞起來很香甜
蝴蝶和蜜蜂在花叢中探戈
綠草與小小的白色雛菊溫柔地搖擺
兩隻老鷹悠閒地飛過晶瑩的藍空
我在一條灰色的石路上漫步
暫時緩解了這一可怕的流行病
大自然是如此美麗
但為什麼新冠病毒仍然如此猖獗
大自然您在說什麼呢
太陽、風、花、鳥、蝴蝶、草、人和病毒
都是您的創作
我們是什麼
什麼是平衡
我們改變了這個平衡嗎
我們為什麼如此脆弱
答案在風中
在陽光、天空、花朵中
在我們心中
一切都在自然循環中

Eudaimonia

生命中最極致的美好
2019台泥企業社會責任報告書
融合AR擴增實境
期待與您的互動

下載
AR工具
marq+ APP
STEP-01

啟動
marq+APP
立即掃描
STEP-02

體驗台泥實境AR
①報告書封面
②和平港海底生態 P09
③台泥DAKA 紀實 P32

TABLE OF CONTENTS

07 董事長的話
10 ESG永續亮點
11 2019年榮耀
13 ESG績效與目標
14 關於本報告書
台泥永續實踐 一起做更好的事
17 科學減碳–水泥與混凝土 碳足跡管理
21 循環經濟–再生資源運用 XRF選材
25 智慧生產–AI產業鏈 大雲端運算
28 乾淨能源–光風熱天然綠電 大動力儲能
33 開放工廠–地方創生能量 社會新價值

CHAPTER 1
37 永續議題管理
37 1.1 永續利害關係人對話
41 1.2 永續議題鑑別

CHAPTER 2
45 治理與風控
50 2.1 全面風險控管
53 2.2 健全治理架構
63 2.3 優化客戶體驗
66 2.4 推動永續供應鏈
69 人類共同的地球

CHAPTER 3
71 社會與共融
72 3.1 開展社會對話
81 3.2 宣揚品學教育
84 3.3 推動文化保種
87 傳說中

CHAPTER 4
89 環境與低碳鏈
90 4.1 深化碳管理
92 4.2 落實環境管理
98 4.3 循環經濟實踐
99 台泥的使命

CHAPTER 5
101 生態與再生
102 5.1 守護綠色環境
106 5.2 打造國際生態港
109 5.3 實踐保種紮根
115 企業的天賦職責

CHAPTER 6
117 員工與福利
117 6.1 培育永續人才
122 6.2 創造幸福職場
128 6.3 促進多元融合
131 台泥的核心價值 Core Value

132 附錄
132 GRI Standards 揭露項目對照表
136 採礦及金屬業補充指引
136 報告書編輯團隊
137 確信聲明書
140 驗證聲明書

我們相信 ：
「當人與人開始懂得相互照顧時，
這就是文明的開始。」
企業也是。

40億年前，
地球上的第一個單細胞生物從海洋中誕生，
人類在最後的兩百萬年才緩慢登場，
這兩百萬年，
在地球悠遠的生命裡如同一個淺短的呼吸，
然而就在這兩百萬年間，
人類前進的腳步走得如此的長遠，如此的快速。

曾經，
人類第一次從太空回望地球，
就像七萬年前第一次從海洋回望陸地，
這中間，包含了多少人類在地球上
迷失、沉浮、漂流、穿越、發現、征服和遷徙的故事。

不管是從西方到東方的馬可波羅、哥倫布、麥哲倫、與十字軍東征，
還是從東方到西方的張騫、玄奘、鄭和、與蒙古西征；
他們沿著不同的路徑，帶著各自的語言、文化、觀念、技術、
宗教、藝術、生活習慣與神話故事，到遙遠的彼方；
這些旅人，走上旅程，帶著人類超越了時間的限制，
打破了空間的疆界，穿越了文明的界限，徹底改變了世界。
用獸牙撬開果實，用長棍掄起巨石，
用一顆老樹製成的圓盤，製成了第一個輪子，
羅馬人在火山灰與石灰裡混進岩石碎塊，製成了水泥。
就跟以前任何時間一樣，當災難來臨時，
巨浪來了，有堤防；
在海上迷失方向，有燈塔；
要穿越水域到另一個陌生地方，有橋樑；
面對疫情，有水泥搭建出來的庇護所。

當人類退回家裡，
退回到安全的居所，
當人們拉下鐵門，
關上店鋪，城市還在那裡；
當人離開我們所熟悉的喧鬧街道，
羅馬競技場還在那裡，
米蘭大教堂還在那裡，
萬神殿還在那裡；
德國的科隆大教堂、西班牙的聖家堂、
巴黎的凱旋門、倫敦的西敏寺、
紐約的自由女神、舊金山的金門大橋、
東京的明治神宮、巴西的基督像、
北京的故宮、長城、依然堅挺的許多歷史圖騰還在那裡，
隱身台北，叫不出名的小土地公廟，
依然都還在那裡。

水泥，是可以被看見的守護神，
在人類與大自然相處的歷史中，
默默的，安靜的，站在那裡，
就像在瞬息萬變的時光中找到了不輕易變化的定點，
讓人類得以停靠，安住在裡面。
大自然用大地、用水、用陽光、用火、用空氣、用風，
雕刻出一座山、一條河、一個瀑布、一座森林以及世界五大洲；

人類則用文化、用傳說、用思想、用信仰、用科學、用技藝，
以水泥為文明的黏著劑，雕琢出屬於自己的文明圖騰。

我們的老祖宗用千千萬萬年的生命與智慧，
留下了豐碩的文明印記。

台泥董事長 辜安平

人類共同的地球-p69 傳說中-p87 台泥的使命-p99 企業的天賦職責-p115 台泥的核心價值Core Value-p131

人類是大自然的一部份

就像西雅圖酋長所說的：
人類屬於大地，人類是大自然的一部份，
人類的心靈，也如同大自然一樣，
嚮往無限，嚮往一望無際的星空，嚮往看不見盡頭的大海。

人類，其實一直都在大自然的裡面，
從敬畏自然、膜拜自然，到向大自然學習借用大自然的力量，
一直到忘了自身的力量，忘了人與大自然本是一體的關係、
更忘了人只是向大自然的循環中暫時「借用」的形體。
大自然的風暴，把之前沒有清洗乾淨的，一次洗淨。

在每一次的風暴、災難、潰堤、與驟雨之後，
除了增高堤防、加厚城牆、拓寬水道，
我們是否學會了大自然運作的方式、也就是人與人之間的運作方式？
我們是否學會了尊重，懂得謙卑，是否學會了同理心與寬容、
是否有不一樣的態度、是否更有智慧？
是否願意用更溫柔的眼神與一顆更柔軟的心，去聆聽，去理解，去溝通與交流？
我們願意帶給這個世界的，是愛，還是恐懼？
我們能帶給這個世界的，是互相幫助，還是互相毀滅？

花蓮和平廠1號坑
水生黑翅螢

人的知識、智慧有限，
生命的延續有限，能夠運用的資源有限。
就是因為有限的資源、有限的承載、有限的生命，

循環才是如此的神聖、如此的智慧，
生命才是如此的珍貴。

和平工業港海底生態

體驗台泥實境AR

ESG永續亮點

year 2019

碳排放總量
2019年較2013年
-34%

2013 CO_2 → 2019 CO_2

NO_x SO_x
粉塵
-25%
2016年為基準年

餘熱發電量
相較2018年
+35%

再生能源發電量
可供
5.2萬
家戶單月用電

CO_2
捕獲CO_2
累計
355噸

-24%
水泥廠用水量
較2018年

100%
集團水泥廠
通過
ISO 14001
ISO45001／
OHSAS 18001

水泥窯
協同處置
一般事業廢棄物
85.94
萬噸

2019年每名員工
付出
97.79
工時

43.3%
集團主管職
享庫藏股計畫資格
長期激勵計畫
Long-term incentive plan

員工享
信託持股計畫
(ESOP)

集團員工
享季獎金
(變動薪酬計畫)

社會公益
捐贈金額
5,070萬
元

教育訓練
經費投入
2,800萬
元

33,653種
保育植物DNA

生物多樣性累計復育
300餘種

註：累計至2019年 （或與2018年相對之比例）

榮耀

year 2019

永續倡議與評比

東亞第一家
承諾科學基礎減碳目標SBT
Science-Based Targets
水泥業
SCIENCE BASED TARGETS
DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

入選由台灣指數公司
與富時羅素所共同編製的
「台灣永續指數」
(FTSE4Good TIP
Taiwan ESG Index)
成分股
FTSE4Good TIP Taiwan ESG Index

「ACES_亞洲卓越
企業暨永續發展獎」
ASIA'S GREENEST
COMPANY OF THE YEAR
ACES AWARDS

「CRRA_全球年度報告書獎」
碳揭露項目獎
CRRA
CRReportingAwards'20

「台灣企業永續獎(TCSA)」企業綜合績效TOP50、中文報告書白金獎、英文報告書金獎；氣候領袖獎、循環經濟領袖獎、社會共融獎、創新成長獎、人才發展獎
TCSA
台灣企業永續獎

台泥和平廠獲得「第1屆國家企業環保獎金級獎」
國家企業環保獎

永續肯定

CDP Climate Change獲得
Management等級、CDP供應
鏈議合評鑑(SER)中獲得領導
級(A-)佳績
CDP
DRIVING SUSTAINABLE ECONOMIES

加入TCFD SUPPORTER
全台首家傳統產業
TCFD TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES

「ASRA_亞洲永續
報告獎」亞洲最佳
工作環境報告
asra

「CSR天下企業公民獎」
大型傳產Top1
大型企業組Top15
CSR 天下企業公民獎

「金鵬微電影獎」：
最佳影片、最佳經營治理、
優等拍攝創意、
優等原創劇本
等7項大獎
2020 台北金鵬微電影展

「2019年台灣最佳
國際品牌價值調
查」蟬聯潛力之星
Best Taiwan Global Brands 2019
Interbrand

低碳產品

榮獲MSCI全球基準指數
(ACWI)成分企業之環境、社會
與公司治理(ESG)B等級評等
MSCI

成為國際水泥永續倡議Global
Cement and Concrete
Association
GCCA成員
gcca

「AREA_亞洲企業
社會責任獎」
綠色領導獎
AREA

「遠見企業社會
責任獎」
年度大調查首獎
CSR

「SDG2000」
最佳範例企業
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

「IIA國際創新獎」
服務與
解決方案獎
INNOVATION

台泥蘇澳廠獲得「2019年自願
節能減碳績優廠商資格」
ID3

金級環保水泥：
卜特蘭水泥/I型(17%)
通過環保標章

ESG績效與目標

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

ENVIRONMENT 環境

SOCIAL 社會

GOVERNANCE 治理

	2019~20	2025	2030
溫室氣體管理	**–34%**(2013基準年) 提前達成階段目標 **設定國際最積極科學減碳目標SBT**	**–10.8%**(2016基準年) **完成科學減碳SBT** **依SDA設定下階段**	**持續設定SBT**
空氣污染管理	SOx **–29%** NOx **–13%** 粉塵 **–25%**	**–30%** **–50%** **–30%**	BACT[1]**最低值** **–70%** BACT[1]**最低值**
廢棄物資源化	**85.94萬噸**		**157萬噸**
再生能源	**19.3MW**	管理**500MW**	
碳捕獲	**355噸**(累計)	**45萬噸/年**	規模化運轉
瀕危植物保種	**33,653種**	**35,000種以上**	**40,000種以上**
礦區復育 生物多樣性計畫(BAP[2])	**100%** 生物多樣性計畫		**90%** 原生種復育率
台泥DAKA 社區計畫CEM[3]	認同度達**70%** 推動2個營運據點	達**85%**以上 涵蓋**60%**營運據點	達**95%**以上 涵蓋**100%**營運據點
士敏學堂	投入超過**600萬元**	累計投入**3,000萬元**	累計投入**6,000萬元**
員工教育訓練	投入**2,800萬元**	累計投入**1.25億元**	
供應商管理	完成**12.4%**供應商審查	完成**80%**供應商實地審查	完成**100%**供應商審查
風險管理	風險管理執行委員會 (直屬董事會)	識別、管理與減緩 企業七大風險	運用ERM系統管理
資訊安全	成立**資訊安全委員會**	2021年**通過ISO 27001認證**	持續零重大資安事件

註 [1] BACT (Best Available Control Technology)
[2] BAP(Biodiversity Action Plan)
[3] CEM(Community Engagement Plan)

本報告書為台灣水泥股份有限公司（以下簡稱為「台泥」）2019年企業社會責任報告書（以下簡稱為「本報告書」），秉持公開、透明、誠信的原則，忠實表達2019年台泥與各相關利害關係人的溝通，及永續議題上的投入。期望通過本報告書，與利害關係人一同響應取之社會、回饋社會的經營理念，提升未來的生活品質。

報告期間與揭露範疇

報告期間為2019年1月1日至12月31日，除財務績效以合併財務報表範疇提供外，其餘內容皆以台泥台灣地區營運為主要個體，重要營運據點為台灣地區，子公司不包含在揭露範圍，惟考量集團永續發展，子公司之部分永續績效將呈現在本報告書中。另考量資訊之可比較性，部分績效資訊將一併揭露近三年數據。本報告書預計每年發行一次。

前次報告發行時間：2019年6月

本次報告發行時間：2020年6月

下次報告預定發行時間：2021年6月

撰寫依據

依循全球報告倡議組織（Global Reporting Initiative, GRI）所頒布之GRI永續報告準則（GRI Sustainability Reporting Standards, GRI Standards）「核心選項（Core）」撰寫，同時參酌GRI「採礦及金屬行業別補充指引」。

資訊揭露

揭露之財務績效相關資訊，依據會計師簽證後公開發行之合併財務報表為準，所有財務數字以新臺幣為計算單位，自2013年上市櫃公司強制採用國際會計準則IFRSs（International Financial Reporting Standards）編製財務報表，因此，台泥財務數據採用IFRSs為基礎所揭露。其他數據則由台泥自行彙整與統計所得，以一般慣用的數值描述方式，採四捨五入為原則。此外，本報告書亦同步公開於台泥官方網站。

審查與驗證

內部審查：揭露之數據或資料由各權責部門提供，CSR報告書編撰小組確認，送交各部門長官後，經由董事長審閱通過。

外部驗證：由勤業眾信聯合會計師事務所（Deloitte）按中華民國會計研究發展基金會所發佈確信準則公報第一號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」（係參考國際確信準則ISAE3000訂定）並進行獨立有限確信（limited assurance）；並且由台灣檢驗科技股份有限公司（SGS Taiwan Ltd.）依循GRI Standards核心選項（Core）及AA1000AS第一類型中度保證等級進行驗證，確認符合GRI Standards核心選項（Core）要求，相關確信/驗證方法與結果，請參閱附錄。

聯絡方式

對於本報告書有任何疑問，或是對台泥有任何建議，歡迎透過下列方式與我們聯絡。

台灣水泥總經理室經理 陳怡中

電話：(02) 7719-7721

傳真：(02) 2531-6897

郵件：tcc_csr@taiwancement.com

網址：www.taiwancement.com

台泥企業團網站　台泥CSR報告書下載　台泥FB粉絲專頁　台泥 Instagram

台泥永續實踐 一起做更好的事

科學減碳－水泥與混凝土碳足跡管理 17

循環經濟－再生資源運用XRF選材 21

智慧生產－AI產業鏈大雲端運算 25

乾淨能源－光風熱天然綠電大動力儲能 28

開放工廠－地方創生能量社會新價值 33

科學減碳
水泥與混凝土 碳足跡管理

人類是大自然的一部分
分享的是同一個地球，同一個命運
每一次的風暴、災難、潰堤、與驟雨過後
人類要學會尊重、懂得謙卑

全世界進入氣候緊急狀態。2019年牛津字典(Oxford Dictionaries)將氣候緊急狀態(climate emergency)列為年度代表字，取代象徵長期、相對穩定的氣候變遷(climate change)。

2020年被稱作「SUPER YEAR」，全球195個會員國於2015年巴黎協定承諾之自主減碳貢獻(Intended Nationally Determined Contributions, INDC)，將首次進行檢視；2020世界經濟論壇發布之風險報告指出，未來10年主要風險皆與氣候變遷相關，各國政府與企業因而更積極開展減碳計畫。在全球碳排放額度逐漸緊張的前提下，精準的碳排放管理、減碳目標設定、資源投入與減碳方案實施，成為氣候變遷的影響是否能夠減緩的重要關鍵。

台灣首家傳產
承諾科學基礎減碳目標SBT
(Science Based Targets)

2019年12月1日，台泥完成承諾科學基礎減碳目標(Science Based Targets, SBT)，這是國際最積極的減碳行動。依照聯合國氣候小組(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)科學家與國際能源署的方法學，制定減碳路徑，2020年4月向科學減碳目標倡議組織SBTi提交減碳目標，預計2025年總排碳量較基準年2016年降低10.8%，和全球夥伴一起努力，達巴黎協定地球升溫控制在2℃之內目標。

台泥設立科學基礎減碳目標SBT (Science Based Targets) 時程表

科學基礎減碳目標倡議組織(Science Based Target Initiative, SBTi)，是由碳揭露專案(Carbon Disclosure Project, CDP)、聯合國全球盟約(United Nations Global Compact, UNGC)、世界資源研究所(World Resources Institute, WRI)與世界自然基金會(World Wildlife Fund, WWF)共同推動的減碳倡議，截至2020年4月，全球總共有859家企業加入，台泥則是台灣唯一大型傳統製造業，也是繼歐洲海德堡Heidelbergcement、拉法基LafargeHolcim及印度Shree Cement三家水泥產業標竿企業後，東亞及台灣第一家參與減碳倡議行動的水泥業者。

依照科學家們SDA方法學–Sectoral Decarbonisation Approach，原訂時程於2021年內完成減碳目標設定，台泥主動提前在2020年即提出計畫，預計5年內總排碳量較基準年2016年降低10.8%。而此次台泥透過參與SBT的過程，一邊參考國際減碳作法，一邊檢視自身的減碳數據，發現現行台灣法規之限制，讓產業減碳效率與國際有所落差，也是台泥下一階段將與公部門進一步溝通的重點方向。

台灣水泥業創舉
啟動碳足跡認證 導入LCA碳管理

水泥及混凝土產品，在台灣仍不屬於消費者商品，無法適用產品碳標籤，為落實產業責任減碳，並與社會大眾溝通共同關注碳排議題，台泥將銷售佔比最多之第一型水泥及3000psi混凝土，在2020年2月開始進行碳足跡盤查，進一步推動台灣水泥產品之碳排標準，並持續與環保署溝通，規劃新增水泥為產品品項(Product Category Rules, PCR)，預計於2020年申請台灣第一張水泥碳標籤，**以作為下一階段推動減碳標籤之基礎**。

在以科學為基礎的減碳目標設定之下，了解自身碳排放熱點，規劃有效的減碳策略至關重要。台泥導入「生命週期評估」(Life Cycle Assessment, LCA)，水泥產品從原料、製程、銷售、廢棄到回收，盤點對環境的潛在衝擊，利用大數據與AI智慧製程，提升產品排碳精密控管，達到循環轉型與科學減碳目標。

為深化產品品質透明度，2019年逐步推動【混凝土原料及產品履歷】線上系統，2020年3月起客戶透過台泥客戶關係管理系統，查詢包括水泥、砂石、爐石、飛灰、藥劑、拌合水等項目，其中水泥履歷為台泥獨有，其他項目由TAF合格實驗室每月所提供最新之檢驗報告。此外，每次出貨後，客戶可以上台泥客戶關係管理系統查核該預拌混凝土的品質檢驗報告、品保書、氯離子檢驗及抗壓強度報告等，以即時掌握相關產品品質訊息。

業界唯一
混凝土公開配方比例
六大履歷比照食品級

循環經濟
再生資源運用 XRF選材

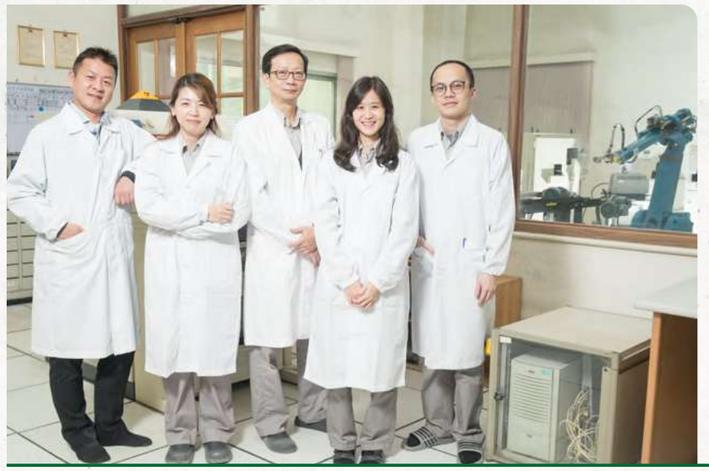
1,300度，超越了火山噴發的岩漿溫度
1,300度，是能量的轉換、是力量的噴發
1,300的水泥窯，是點燃人造循環系統核心引擎的火種
是「廢棄物的終結者」，是「城市淨化器」
是孕育人類和大自然永續和諧共榮共存的種子

2020年3月，歐盟執委會(European Commission)於其歐洲綠色新政(European Green Deal)中，發布了全新的《循環經濟行動計畫》，強調循環經濟之於永續發展的重要性。彰顯各國在面對全球資源逐漸耗竭及環境汙染等經濟發展所造成之外部成本下，已逐漸形成以循環經濟取代線型經濟之共識，致力於創造經濟價值的同時，兼顧與環境的永續共生。

亞洲首創
「和平港電廠三合一」循環經濟園區

台泥於1997年配合政府產業東移，即以循環做為設計思考，花蓮和平水泥專用區，導入循環經濟理念，將工業港、和平電廠以及水泥廠透過密閉管線相連，港、電、廠三種不同產業原料、燃料以及廢棄物互補利用，形成產業內封閉迴圈，所生產之水泥產品，不經陸運以更低碳之海運輸出。跨產業「循環經濟」運作模式，最佳化資源使用效益，**此為台泥獨創跨產業資源利用，零廢棄物、低碳排與生態之循環經濟示範基地，並創下紀錄**，打造全世界唯一無灰塘環保電廠、歐盟認證工業生態港以及每到夏夜螢火蟲飛舞的水泥廠。

水泥窯協同處理(Co-processing)是技術上的突破與創新，目前已經是歐洲國家解決生活與事業廢棄物問題的重要方法，具有跨時代的意義。根據世界企業永續發展委員會(World Business Council for Sustainable Development，WBCSD)的研究報告，水泥窯平均超過1,300度高溫，可分解焚化爐無法處理的戴奧辛，及將大多數人類生產之廢棄物無害化，成為再生資源，替代水泥原料、燃料，進而達到減碳目標，可謂最佳「城市淨化器」。



台泥於2018年成為全球首家通過BS 8001循環經濟認證之水泥業。透過水泥窯協同處理技術，協助光電及半導體業、造紙業、淨水廠、化工廠、鋼鐵廠等多種產業處理事業廢棄物，2019台泥處理之工業廢棄物量達台灣工業廢棄物總量之4%。

+85.94

水泥窯協同處置一般事業廢棄物總量逾85.94萬噸

一般事業廢棄物經由水泥製程再利用比例達100%

100%

0

水泥業製程產生事業廢棄物為0

廢棄物處理分類表

[3] 依廢棄物再利用管理法之使用範圍

光電業 廢棄物類型 氟化鈣污泥	**垃圾焚燒發電廠** 廢棄物類型 焚化再生粒料	**淨水廠業** 廢棄物類型 淨水廠汙泥	**公共工程** 廢棄物類型 工程廢棄土
電廠 廢棄物類型 煤灰 脫硫石膏	**IC封裝廠** 廢棄物類型 廢壓模膠	**鋼鐵廠** 廢棄物類型 電弧爐煉鋼爐還原碴[3]	**化工廠** 廢棄物類型 氧化鎂脫硫無機性污泥 煤灰

城市淨化器–協助處理城市與事業廢棄物

2019年台泥持續嘗試新型替代原料如廢壓膠膜、還原碴及替代燃料如廢木材、木屑、煤灰等，目標未來持續開展新的替代原物料與燃料，落實水泥窯為城市循環淨化器的永續使命。

另一方面，台泥研究室因應廢棄物資源再利用之業務發展，添購新式XRF(X-Ray螢光分析儀)，應用於分析種類繁多且成分複雜之各廢棄物，目的為針對各項廢棄物之特性深入了解；嚴謹的做好成分管控，已令台泥成為產業實踐循環經濟的典範。

台泥作為一家「綠色環境工程公司」(Eco-solution service provider company)，致力於解決廢棄物之社會問題，使「水泥、能源、環保」三合一運作，以創建一循環價值鏈，讓萬物循環不息，達成循環永續的願景。

水泥窯於循環經濟中的關鍵五大特性

徹底分解
利用窯內高溫高滯留特性將垃圾徹底分解

零二次污染
有毒物質被破壞及重金屬等成分固熔於水泥熟料中避免造成二次排放

處理各式垃圾
城市垃圾、廢輪胎、廢油、廢毒溶液、市政污泥等均可處理

資源再利用
將可燃廢棄物在水泥窯燃燒所產生的熱能作為水泥窯製程能源降低傳統化石能源使用量

活化既有水泥廠設備
利用水泥業現有空業設施無需新增大量投資或土地使用

全中國大陸內部協同處理能力最大、處理危險廢棄物種類最多的貴港廠已於2020年4月5日正式啟用，協助處理在地廢棄物。貴港廠具備20萬噸危險廢棄物和3萬噸一般生活廢棄物的協同處理能力，實踐企業永續發展、資源循環永生，落實打造「無廢城市」之目標。

台泥貴港廠全中國大陸單廠最大水泥窯協同處理固體廢棄物項目

2020年貴港廠共取得3項高含金量之實用型專利，專利項目包括開發水泥窯煙氣脫硫裝置，使每日廢棄物協同處理量從4噸提升到30噸以上，廢棄物協同處理量成長6.5倍；建置新型水泥窯汙泥處理裝置，減少煤耗30%以上；設計水泥窯有機廢液處理系統，結合水泥生產工藝與設備，將有機廢液完全焚燒，防止二次污染，有效提升有機廢液處置量。

為持續提升廢棄物協同處理效益，貴港廠設有專門之研發團隊，亦設有技術研發中心及環保實驗室，其中技術研發中心配置15人、環保實驗室配備國內外一流設備，透過強大的研發動能，體現台泥注重技術研發之決心，後續將更進一步進行2項發明專利申請，落實創新技術於實踐當中。

智慧生產
AI產業鏈_大雲端運算

台泥將大量收集到的數據(Data)轉換成資訊(Information)
有用的資訊經過分析和比較後，變成產業知識(Knowledge)
經由產業問題的「痛點」發覺，利用機器學習，變為智慧(Intelligence)

在全球環境劇烈變化的挑戰下，只有能順應自然趨勢的產業才能永續發展。台泥早在2000年即將智慧製造用於生產面，並逐步整合獨有的戰情牆即時資料，包括GPS防止竄貨、PDA工廠內部巡檢、CRM客戶管理等，並將ERP系統升級，**將蒐集的資料，經過辨識、在線分析，各部門討論與定義需要解決的問題，選擇參數、建模、運用演算法，成為預測、預警、智能化動態管理的基準。**

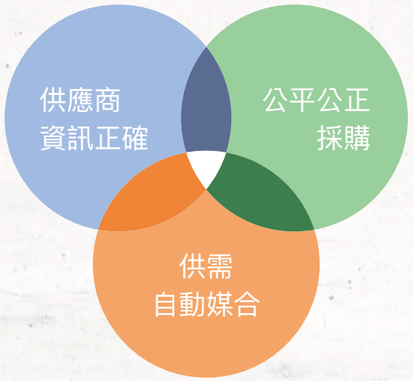
另一方面，台泥運用智慧管理全面提升競爭力的同時，亦思考整體水泥產業的發展。水泥產業受到地理環境與供應鏈組成的限制，唯有攜手供應鏈合作，發揮產業綜效，才能提升整體產業運作效率。

推動智能供應鏈
發展陽光採購平台

台泥自2016年起導入多項AI技術應用於中心廠及客戶端，更於2019年自主開發「陽光採購平台」，以AI方式進行供應商評選、電子化招標及物料品質風險管控，進一步將智慧製造擴及產業上游，加速產業再升級。

陽光採購平台三大優勢

- 供應商加入平台會員時提供之基本資料、營運許可，由系統判定完成建檔，降低紙本資料填寫錯誤發生機率
- 電子化招標流程透明，減少人為操作因素，杜絕招標作業之舞弊風險



- 平台依據採購需求與會員供應商類別符合性自動媒合，且系統可連動禁止高風險廠商進行投標，有效管控物料品質

2019年第一階段實施效益

-1,371.5 /小時

AI媒合
降低招標同仁
工作時間

電子招標程序
取代紙本文件
減少
-2,194[4] /kgCO_2e

[4] 依據行政院環境保護署台灣產品碳足跡資訊網，以一張A4紙(80g)排碳量為0.008 kg/CO_2e所計算

台泥在中國大陸的生產線已開始進行AI製程優化、污染防治等多個項目，包括二氧化碳、氮氧化物與煤耗等精密控管，2019進一步於英德廠及重慶廠2廠導入陽光採購平台系統，規劃2020年中國大陸廠區100%完成導入，未來將透過平台大數據運用制訂最優採購策略，建構公平與透明化的採購程序，持續優化採購成本、維持物料品質與創造競爭優勢。台泥會持續嘗試將智慧管理的經驗應用至原物料取得及產品運輸等各環節中，期望再創傳統產業新價值。

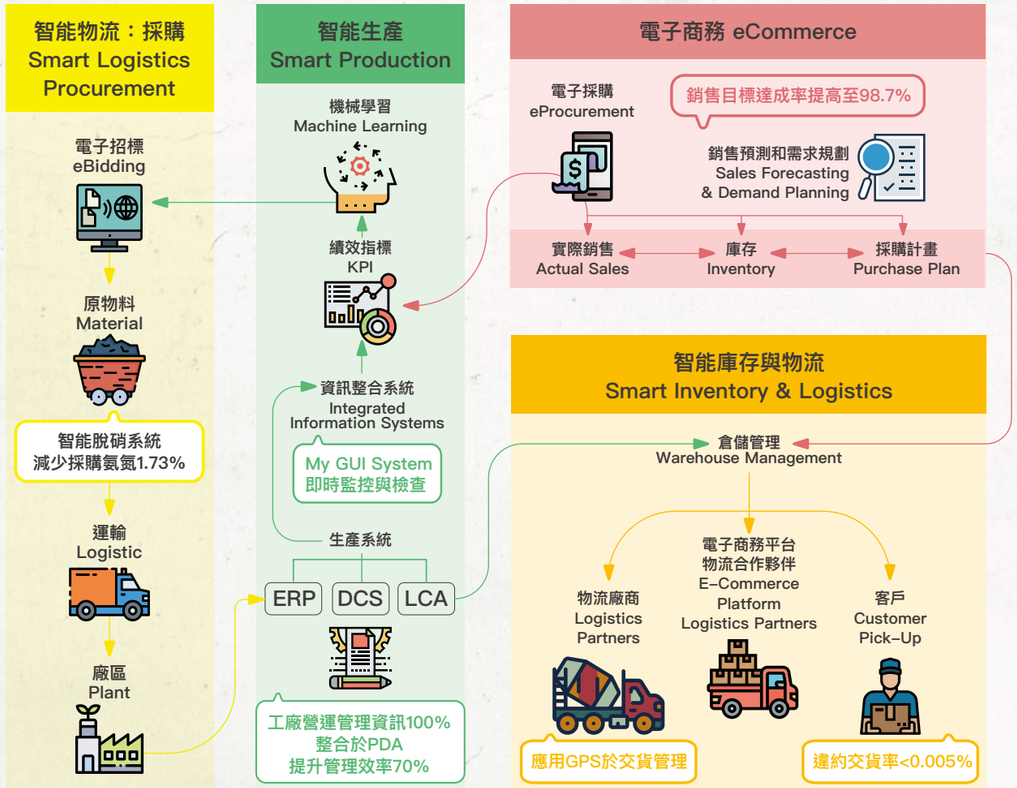
導入數據分析技術 打造智慧工廠

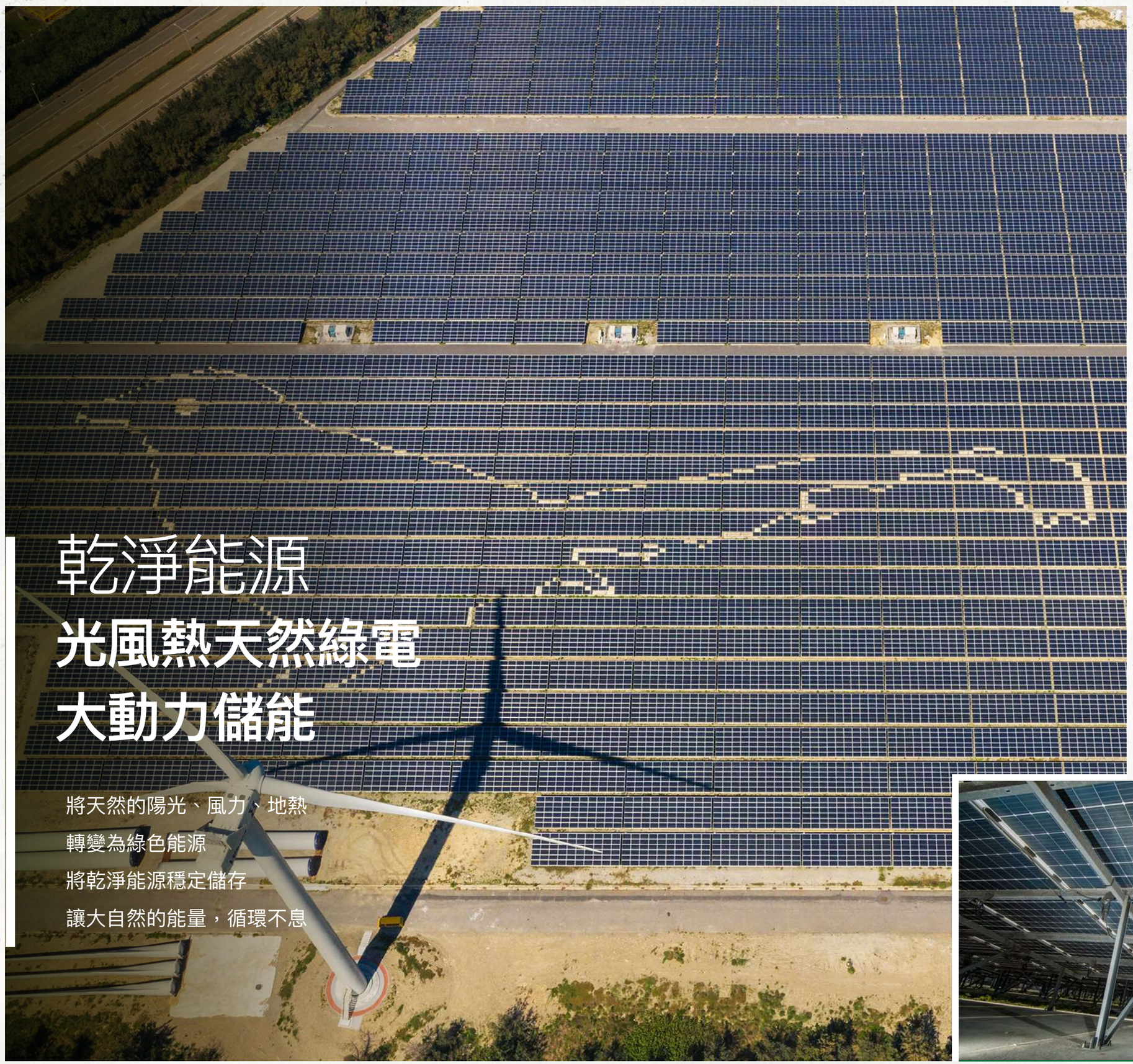
台泥積極將科技與環境管理結合，以創造相關方案之綜效，如導入「生命週期評估」(Life Cycle Assessment, LCA)方法，此環境衝擊評估方法是指產品從原料取得、製造、配送銷售、使用到廢棄處理回收等生命週期過程，各項投入與產出對環境的衝擊。透過分析特定情境可能對環境造成之影響，作為策略發展之決策建議。同時，導入衝擊評估軟體「Simapro」，建立集團所有水泥廠生產熟料的碳排放強度計算模型，作為決策者監管碳排放強度之依據。

另一方面，台泥使用AI科技優化既有製造流程，運用非線性規畫建立替代原料效益評估模式，及利用迴歸模型，計算氨水使用量建議值。以台泥中國大陸遼寧廠為例，脫硝系統的智能化，已讓氨水用量下降1.73%，足見科技應用於永續發展之卓越成效。

未來，台泥會深化大數據及AI運用，建立智慧工廠，全面優化集團營運，達到智慧生產之永續經營願景。

智能生產架構





乾淨能源
光風熱天然綠電
大動力儲能

將天然的陽光、風力、地熱
轉變為綠色能源
將乾淨能源穩定儲存
讓大自然的能量，循環不息

台泥經營哲學：「以大自然為主體、以社會利益為宗旨。」綠能事業計畫跟台泥的治理密切相關，是為改善台泥能源結構而啟動的發展方案。發展再生能源取代過往使用之高碳排化石燃料；儲能系統解決再生能源發電不穩定、間歇性等限制，兩者相輔相成，為再生能源作為主要動力來源不可或缺的重要節點。

台泥作為一國際型企業，積極布局再生能源產業，投入太陽能、風力、地熱發電等領域，積極針對各項再生能源領域進行研究評估的同時，亦發展鋰電池動力儲能技術，提供穩定、持續的再生能源，深化台泥在再生能源領域影響力。

台灣首座風光電廠 開創永續能源

台泥在2019年底於彰濱完成12.1MW的光電加上7.2MW的風電，建構出台灣第一座大型「風光共存」的再生能源電廠，台泥透過充分利用土地資源，結合風電設施，使該風光電廠發電量近3千4百萬度電。

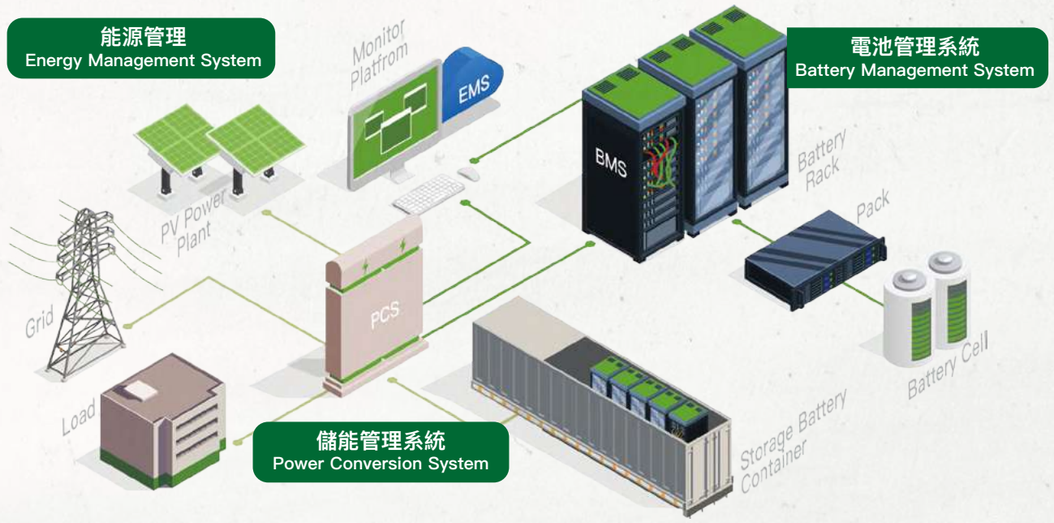
同時，台泥發展與漁業互惠結合的漁電共生專案，規劃於嘉義縣建設超過60公頃的太陽能電廠。此漁電共生專案保留原本的漁業，再加入光電的投產，可藉由光電產生的利益改善養殖環境，達到養殖業者漁業單位收穫不受影響且可享有更佳租地優惠及更佳的養殖環境。政府可同時擁有照顧養殖業者與光電業者之政績。而光電業者能取得大面積之光電電廠，促成三方互利的局面。

除此之外，台泥亦致力於發展地熱發電，初期計劃於東部建置一3MW容量的地熱電廠，目前已經透過地球物理探勘完成了可行性分析，並舉辦多次說明會，讓更多人瞭解再生能源，進而支持再生能源的發展。

現階段台泥的再生能源建設（包含完工案場及興建中案場）總目標將達到近100MW，年度發電量可達到將近1億3仟萬，相當於減碳量約6萬9仟公噸。預計2025年將管理500MW以上的再生能源電廠。

台泥再生能源專案彙整表

案場名稱	能源類別	裝置容量	案場地點	案場狀態	售電方案	案場特色
彰濱風電	風電	7.2MW	彰濱	完工併網	簽約躉購	建構出台灣第一座大型「風光共存」的再生能源電廠
彰濱光電一期	光電	2MW	彰濱	完工併網	簽約躉購	台泥第一座地面電站
彰濱光電二期	光電	10.1MW	彰濱	完工併網	簽約躉購	台泥第一個電業一型再生能源電廠
嘉義漁電共生	光電	44MW	義竹	同意備案取得申請容許使用中	簽約躉購(目前計畫)	全國首座大型漁電共生項目
彰濱風電二期	風電	14.4MW	彰濱	環評作業中	簽約躉購(目前計畫)	大型風電項目
彰旺風電	風電	14.4MW	芳苑	工程建置中	簽約躉購	大型風電項目
企業團屋頂電站	光電	2.1MW	大肚 林園 南科	台通大肚完成 林園先進完成 其他興建中	簽約躉購	綠能推廣



高動力電池研發 儲能系統應用

台泥在再生能源發展藍圖的重要一環，即是旗下子公司能元科技的研發能量。能元科技成立於1998年，為國內少數耕耘鋰電池產業超過二十餘年的國際級電芯製造商，**並長期與世界知名品牌合作，如製造出可以讓NASA使用之太空鋰電池，該電池可以在極低溫下運作5~6年，堪稱業界首屈一指的技術。**

近幾年能元科技以高容量、大功率放電及長壽命產品特色，成為英系無線吸塵器領導品牌、美系醫療品牌商與軍用通訊等高利基終端產品的指定供應商，**同時亦已獲得國際一級車廠、頂級超跑品牌、飛行器廠等積極回應討論下世代電池之共同開發與生產合作計畫，另一方面，2018年起能元科技開始與Uber合作打造Air Taxi專屬鋰電池，依據Uber先前規劃的時程，將在2020年推出示範飛行，並於2023年商轉。**

綜上述，能元科技應用自身電芯可快充快放的優勢，積極開發百萬度電高容量儲能系統，提供台泥先期投入優勢與深厚研發實力，與台泥一同推動再生能源發展，規劃未來開展整合間歇性再生能源（如風力、太陽能）儲存應用、調節區域電網輔助應用、快充充電樁建置等，以利實踐再生能源發展藍圖。

現行已開發之儲能電池，第一階段已於台泥DAKA市集應用，配合三座和平花設置50kWh容量，每日日照產電量可儲存約35kWh，供台泥願景館內所有照明設備全日使用，達到延長綠電自發自用之應用；同時，儲能技術也應用在礦山復育中，太陽能結合儲能系統，透過40kWh太陽能板加上100kWh電池容量設置，為太白山礦區提供抽水及植被滴灌的動力來源，有效展示透過再生能源及儲能技術應用，完成太白山生態系自主循環之可行性。

第二階段，將響應於電動車普及所需的基礎建設，規劃設置1MWh貨櫃型高容量系統，為品牌電動車之快充服務提供大功率快速放電應用。能元科技之高動力快充放電芯使儲能系統可在三十分鐘內快速充飽電，供給四~五輛電動車十五分鐘快充，大幅提高充電樁服務周轉效率，讓更多零碳排放車輛可迅速上路。

開放工廠
地方創生能量
社會新價值

工廠不會是獨立存在的個體
它始終跟周遭的社區連結在一起。
工廠應該成為社會的一部分
成為生活的一部分。

體驗台泥實境AR
台泥DAKA紀實

DAKA是太魯閣族語的瞭望台，站在高處眺望遠方的無限可能。

「台泥DAKA」開放生態循環工廠，工廠，是一個可以生產產品的地方，也可以是休閒園區；一個傳遞知識的教室，典藏藝術品的博物館，是產業與社會共創價值的新起點。

「未來，這塊土地將連結著台泥、部落與大自然。」
企業領導人站上溝通第一線

水泥業是民生基礎產業，近年來因全球暖化與礦權爭議，產業形象與營運，受到前所未有之考驗。「透過開放生態循環工廠，跟社會大眾做溝通。」台泥董事長張安平關注工業與社會之關係，親自參與當地政府與居民之公聽會，與社區組織、永續團體面對面溝通，瞭解各界對水泥產業的觀點與疑慮。2019年台泥以花蓮和平港電廠三合一循環園區為基地，啟動開放生態循環工廠計畫，強化社會大眾參與。

台泥舉辦和平開放生態循環工廠設計競賽，提供建築與設計專業團隊和學生組，實踐循環創生平台；和平之美繪畫比賽，為水泥廊道增添新色彩，成為花蓮台九線最美麗的地標；台泥結合米其林飯店資源，與地方美食激盪創意，和平美食嘉年華活動，展現地方創生的能量。張董事長說，因為我們不知道極限在哪裡？就是去嘗試，人的極限是無限的，人的想像力是無限的。

台泥DAKA開放生態循環工廠日記

2019/6
和平村家戶拜訪

2019/7
和平豐收季｜美食嘉年華

2019/9—2020/3
台泥和平開放工廠
設計競圖比賽

2019/10–11
《DISCVERY和平之美》
兒童暨青少年暨繪畫比賽

2020/1/9
「台泥DAKA」
開放生態循環工廠啟用

2020/4
「台泥DAKA」
獲經濟部觀光工廠認證

不營利為前提
營收全數投注教育基金

「台泥DAKA」市集邀請當地和平村與澳花村，約十多位有志於創業與推廣太魯閣族特色文化的民眾，給予創業輔導協助，並優先聘用當地太魯閣族青年，協助其創業或培訓為導覽員；所有營收將全數投注和平國小教育專用基金，優先提供多元教學師資，學童之營養補充為主，此外，開放生態循環工廠連結附近和平、和中及和仁三部落，透過家戶拜訪，逐步建構和平地區美食與旅遊導覽地圖，台泥期能創造一處工業與社區共存共榮之新風貌與價值。

「台泥DAKA」打造
生態、知識、文化與休憩場域

打開運轉中的工廠，台泥將獨創的循環經濟生產模式，亞洲最大鈣迴路碳捕獲與微藻養殖技術、礦山生態系復育及和平工業港生態保育成果，透過導覽行程與民眾共享。這裡是台灣第一個近距離體驗再生能源、循環經濟與生態保育之場域，園區內，引進東亞首座大型戶外太陽能裝置藝術–和平花(Smart Flower)，隨太陽角度旋轉發電；園區中央設置雨水循環音樂噴水池，綠廊帶由全球十大植物園之稱的辜嚴倬雲植物保種中心，規劃獨一無二之百鳳園，並邀集水泥新創設計團隊及專家展示創作，呈現當代水泥工藝之美。

工廠與社區共榮 共創價值與認同

「台泥DAKA」推動至今受高度關注，社區民眾從陌生到熟悉，逐漸融入社區生活，2020年白色情人節，和平村教會在「台泥DAKA」的TUO善廣場舉辦戶外詩歌音樂會；和平國小應屆畢業生，選擇前往台泥水泥廠與「台泥DAKA」園區各景點拍攝畢業照，這是最珍貴的認同感，台泥持續努力，邁向產業與社會共好的願景。

水火土的組合
構成這個無限大的世界
萬物得以生生不息、妥善循環

台泥以水、火、土三元素為軸心自創新字「淫」，發音同妥(TUO)，「淫善循環」代表台泥以循環永續為己任的使命。台泥相信，在文明與自然間取得平衡，循環共生是唯一的答案，也是我們的堅定的信念。

古老灰色的岩石與旋窯，在和平沉思中，如此永恆和瀟灑。

看著閃爍的星星和月亮的晦朔。

在這山脈接觸大海的地方，大自然中，岸邊的綠草和鮮花，

在這個簡單清新的空氣中。

自然的風聲呼喚著，圓頂和廊帶，水泥是這神秘文化中的一部分。

走向這萬物的花園，大海，水鹿，白茇，亞里士多德的和諧，

隨著天籟在空中，永遠如此安靜和平。

—— 張安平 2019.08.28 記和平山與海

永續議題管理

永續議題管理
1.1 永續利害關係人對話 37
1.2 永續議題鑑別 41
治理與風控
社會與共融
環境與低碳鏈
生態與再生
員工與福利
附錄

01 CHAPTER

台灣赤楊 — *Alnus Formosana Makino*
礦山生態造林之先驅物種，環境適應力極強，根部具根瘤菌固氮，能改良土壤，具良好的水土保持功能，涵養礦山土地。

永續議題管理

企業與利害關係人的交流與溝通，是落實永續發展的基礎，台泥秉持Total Care Commitment精神重視利害關係人的意見，持續透過與利害關係人溝通及議合，以掌握所關注的永續議題，並將其結合台泥企業永續發展藍圖。台泥參考GRI Standards、DJSI道瓊永續指數題組及產業特性，以系統化評估方式，擬定永續議題調查問卷，透過問卷的發放及回收，蒐集利害關係人意見，同時納入永續議題對公司營運衝擊程度及風險評估之考量，鑑別出台泥的重大議題，作為優先處置與回應之依據，以符合利害關係人之期望。

利害關係人與重大議題評估流程

STEP-01 鑑別利害關係人
作為 | 由公司各部門負責人員填寫利害關係人識別問卷，確認利害關係人與公司關係程度之高低，鑑別重要之利害關係人
量化績效 | 鑑別10類利害關係人類別

STEP-02 統計關注議題
作為 | 根據利害關係人識別結果，以問卷或訪談方式，了解利害關係人的看法及關注議題，分析議題關注程度
量化績效 | 204份有效問卷/1場實體討論會

STEP-03 評估衝擊議題
作為 | 由公司管理階層根據各項永續議題，進行對企業營運衝擊程度及風險評估之影響分析，確認各項議題對公司之衝擊程度
量化績效 | 4位高階長官意見 / CSR委員會決議

STEP-04 確認重大議題
作為 | 依據利害關係人關注議題及對公司衝擊程度，將各議題評估結果繪製成重大議題矩陣圖，作為判斷重大性參考依據
量化績效 | 鑑別13項重大議題

STEP-05 檢視議題
作為 | 對重大議題鑑別結果進行檢視，並與前一年度重大議題進行比較，確認符合永續性脈絡與完整性等要求
量化績效 | 議題100%符合永續性及完整性之要求

1.1 永續利害關係人對話

台泥依據國際標準AA 1000利害關係人議合原則，採用五大面向評估方法，考量責任、影響力、張力、多元觀點及依賴性，鑑別與排序利害關係人之關係程度。

2019年考量到外部媒體對於企業資訊揭露之重要性，及永續公協會相較於一般協會之獨特性，故新增「媒體」及「永續公協會」兩類利害關係人。依據各單位分析結果，2019年利害關係人依關係程度高低分別為政府機關、客戶、員工、股東 / 投資人、當地社區、產業公協會 / 產業及學術單位、媒體、供應商 / 承攬商、環保團體 / NGO 及永續公協會。

台泥秉持透明公開的精神，以多元溝通管道揭露資訊，確保與利害關係人之溝通能獲得有效且良好之成果。此外，台泥亦重視各利害關係人對公司之期許，針對溝通過程所收集之關注議題，納入公司營運及推動永續發展藍圖之參考，以讓台泥在永續經營之推動上更臻完善，落實企業社會責任。台泥相信，唯有與利害關係人建立順暢與有效的溝通管道，才得以掌握市場、經濟、社會及環境之脈動，進而實踐台泥「以大自然為主體」及「以社會利益為宗旨」之永續使命。

利害關係人

政府機關

對台泥的意義

關注台泥在經濟、環境與社會各項法規遵循之成果，以及影響產業發展與政策推動之重要利害關係人

關注議題

■法令遵循
■原物料及水資源管理
■公司治理及誠信經營
■汙染防治管理
■生態復育

溝通方式與頻率

■定時更新公司網站、公開資訊觀測站之資訊
■不定時配合訪談、參與座談會、研討會
■不定時透過公文、信函溝通事宜

2019 溝通績效

■出席政府修正草案說明會議及公聽會，並提供修法建議給主管機關
■與北市國稅局交流台商回台投資行動方案

反思及因應之道

持續關注政府推動之政策及法令規範，以產業領導者之力量落實法規遵循，以及協助政策之推動

回應章節

2.2 健全治理架構

利害關係人

客戶

對台泥的意義

關注台泥之產品品質與服務，注重台泥之營運、法遵與環境保護的利害關係人

關注議題

■公司治理及誠信經營
■客戶關係管理
■永續產品
■供應商管理
■風險控管

溝通方式與頻率

■每年定時進行客戶滿意度調查
■不定時以電話、外部溝通信箱與客戶溝通

2019 溝通績效

■開發混凝土產品履歷，加強與客戶溝通
■進行1次客戶滿意度調查，滿意程度維持高水平

反思及因應之道

以穩定的品質且符合安全標準持續提供產品與服務，且以誠信經營落實環境保護，符合客戶之期望

回應章節

2.3 優化客戶體驗

利害關係人

員工

對台泥的意義

作為台泥重要的人力資本，員工是台泥能不斷突破與創新的關鍵利害關係人

關注議題

■人權保障及員工照顧　■職場健康安全　■循環經濟
■廢棄物協同處理　■營運績效

溝通方式與頻率

■每年進行績效考核及面談
■每季舉辦勞資會議 / 工會 / 職福會 / Town Hall Meeting
■每月召開部門會議
■「誠信守則與道德規範」說明及簽署
■隨時員工意見反映（員工信箱）
■人權政策宣導–內部公告 / 官網揭露

2019 溝通績效

■每季召開員工大會(Town Hall Meeting)，共計召開4次，參與人數達1,360人次
■辦理35場次員工行為政策說明會，共計825人參加
■召開18次勞資會議
■召開9次工會會議
■召開25次職福會議
■完成績效考核及面談作業989人
■完成新人簽署及宣導誠信守則與道德規範、人權政策及性騷擾防治，公司全體同仁完成電子或紙本簽署率達100%
■員工意見專用電子信箱共收受及處理 1 則意見
■官網揭露中英文人權政策，並內部公告於電子布告欄

反思及因應之道

招募適合之人才，同時投入各式教育訓練，給予安全之工作場域，讓所有同仁能樂於在台泥工作

回應章節

6.2 創造幸福職場

利害關係人

股東 / 投資人

對台泥的意義

提供台泥主要之財務資源，最為關注公司之營運績效與永續發展的利害關係人

關注議題

■營運績效
■公司治理及誠信經營
■法令遵循
■職場健康安全
■人權保障及員工照顧

溝通方式與頻率

■每年召開股東常會
■定時更新公司網站、公開資訊觀測站之資訊
■不定時以電話、信函回覆股東疑問

2019 溝通績效

■召開1次股東會
■召開7次董事會
■召開5次法說會
■股東不定時以電話提問重大議案皆全數回覆

反思及因應之道

持續在水泥產業穩定經營，在環境面向發展新商業契機，為營運績效持續創造佳績

回應章節

2.2 健全治理架構

利害關係人

當地社區

對台泥的意義

居住鄰近台泥營運據點，受台泥營運作為影響最深，也是最為關切之利害關係人

關注議題

■社會參與
■生態復育　■法令遵循
■原物料及水資源管理　■廢棄物協同處理

溝通方式與頻率

■每年訪視鄰近社區、學校
■特色專案宣導
■不定時以電話及電子郵件溝通
■公司網站
■工業區會議

2019 溝通績效

■安排和平地區居民至礦場參觀礦場作業及植生綠化工作共1場次
■暑假配合舉辦和平國小學童夏令營共1場次
■帶領和平地區在地村民實地參訪八里焚化廠環境教育共2場次
■參與永樂國小55周年校慶活動
■參與蘇澳鎮公所地方創生座談會2場
■協助長安里山邊道路除草
■和平村（部落）家戶逐一訪視達六成以上
■和平豐收季暨美食嘉年華逾450位村民參與
■首次舉辦和平港釣魚比賽
■台泥水泥手作工作坊擴展至蘇澳冷泉季、台大校園與高雄歷史博物館，並首度在中國大陸廣西舉辦
■台泥DAKA–開放生態循環工廠，協力當地手工藝攤位行銷
■舉辦兩岸士敏學堂學童夏令營共計2場次，參加學童約100位
■每年於兩校舉辦士敏學堂課後成果發表會

反思及因應之道

做好廠區之環境保護，也持續與鄰近社區進行溝通與互動，讓居民更能了解台泥推動之成果

回應章節

3.1 開展社會對話

利害關係人

產業公協會 / 產業及學術單位

對台泥的意義

共同推動產業發展的同業夥伴，也是在企業營運過程中，相互諮詢與交流的利害關係人

關注議題

■創新及智能優化
■永續產品
■循環經濟
■廢棄物協同處理
■氣候行動及科學基礎減量目標

溝通方式與頻率

■不定時透過電話、公文、電子郵件進行溝通
■每年定期參與CNS標準技術委員會召開之會議
■公司網站

2019 溝通績效

■參加經濟部二氧化碳捕獲與封存 (CCS) 研發聯盟會議
■參與經濟部標準檢驗局研議制定碳捕獲國家標準之必要性會議
■水泥公會委託台灣混凝土學會辦理「推動水泥產業循環經濟計畫」

反思及因應之道

持續參與相關組織，共同推動產業成長，溝通與交流營運之成果，相互協助營運上碰到之議題

回應章節

2.2.1 關於台泥

STAKEHOLDER COMMUNICATION

利害關係人

媒體

對台泥的意義

協助揭露台泥在永續面向作為之利害關係人

關注議題

■營運績效 ■創新及智能優化 ■循環經濟
■永續產品 ■氣候行動及科學基礎減量目標
■廢棄物協同處理 ■原物料及水資源管理
■生態復育 ■人權保障及員工照顧

溝通方式與頻率

■媒體團參訪
■不定時透過電話、電子郵件進行溝通
■公司網站 ■FB粉絲團 / 微信公眾號 / IG

2019 溝通績效

■電視台專題報導：碳捕獲循環
■媒體現場採訪：校園徵才、法說會、股東會
■媒體團：花蓮和平環保座談會、和平美食嘉年華會、貴港環保事業開工
■新聞稿：每季3–5篇 ■公司網站與社群：每月1–2次

反思及因應之道

持續與外部媒體進行溝通與交流，深化其對於台泥及水泥產業之認知，以利讓大眾了解台泥企業經營及永續發展之績效作為

回應章節

3.1 開展社會對話

利害關係人

環保團體 / NGO

對台泥的意義

關注台泥在環境保護、員工照顧與鄰近社區溝通面向，督促台泥能持續改善的利害關係人

關注議題

■法令遵循 ■社會參與 ■生態復育
■公司治理及誠信經營 ■廢棄物協同處理

溝通方式與頻率

■不定時透過電話、電子郵件進行溝通 ■公司網站

2019 溝通績效

■國內大學及社會機關團體參觀共計50場次 ■宜蘭大學學生進行訪廠活動 ■經濟部工業局循環經濟觀摩會1場次
■參與天下CSR國際論壇 ■參與臺北上海城市論壇

反思及因應之道

持續推動環境永續，減少自然環境之破壞，恢復原有之自然環境，且發展環保與綠色能源商機，協助處理環境議題

回應章節

3.1 開展社會對話

利害關係人

供應商 / 承攬商

對台泥的意義

協同台泥共同為產品製造與品質提升的商業夥伴，也是面對環境永續議題須共同協力的利害關係人

關注議題

■供應商管理 ■公司治理及誠信經營
■客戶關係管理 ■營運績效 ■職場健康安全

溝通方式與頻率

■每年進行稽核 ■不定時召開招標會議
■於官網架設供應商意見信箱
■不定時透過外部溝通信箱、電話及電子郵件溝通

2019 溝通績效

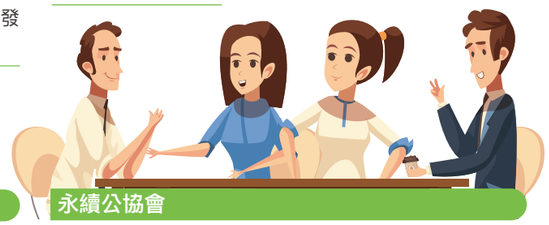
■完成119家供應商年度稽核
■舉辦521場次之承攬商會議、安全會議及教育訓練
■供應商意見信箱共收受359封郵件

反思及因應之道

以健全之管理機制落實供應商管理，以穩定且長期合作建立與供應商之關係，讓供應商能與台泥一同持續成長

回應章節

2.4 推動永續供應鏈



永續公協會

對台泥的意義

關注台泥對於永續趨勢認知，與台泥共創永續未來的利害關係人

關注議題

■氣候行動及科學基礎減量目標 ■廢棄物協同處理
■原物料及水資源管理 ■汙染防治管理
■職場健康安全

溝通方式與頻率

■參與永續交流活動
■不定時透過電話、電子郵件進行溝通

2019 溝通績效

■參與台灣企業永續研訓中心(CCS)舉辦「台灣企業永續長沙龍」(CSO Salon) 11場
■安排台灣永續能源基金會成員，共15名專家學者參訪花蓮和平廠

反思及因應之道

持續關注永續公協會之活動、倡議及指引等，以利相互交流永續相關經驗，共同深化永續作為

回應章節

2.2.1 關於台泥

1.2 永續議題鑑別

台泥考量國際永續發展趨勢、CSR規範 / 標準(DJSI , CDP, GRI Standards)、標竿企業、CSR專家與產業特性設計永續議題清單，包含公司治理、經濟、環境與社會議題。

2019年台泥依照利害關係人鑑別結果，以問卷實際了解利害關係人所關注議題，共回收204份有效問卷；再由公司4位高階長官從該議題對公司造成之短、中、長期財務及非財務的衝擊程度及風險進行評估，篩選出利害關係人之關注議題列表及營運衝擊議題列表，彙整為永續議題矩陣，再選取高度關注程度及衝擊程度之議題為台泥重大議題，將於本CSR報告書優先揭露相關作法與績效。

經CSR報告書編撰小組召開會議，針對問卷分析結果，並結合過去與利害關係人議合的成果以及近年永續趨勢的發展，確認台泥2019年重大議題，包括公司治理及誠信經營、氣候行動及科學基礎減量目標、廢棄物協同處理、污染防治管理、職場健康安全、循環經濟、營運績效、法令遵循、風險控管、生態復育、永續產品、人權保障及員工照顧與原物料及水資源管理。

重大議題矩陣圖

經濟議題	1	公司治理及誠信經營
	2	營運績效
	3	風險控管
	4	法令遵循
	5	創新及智能優化
	6	循環經濟
	7	永續產品
	8	供應商管理
	9	客戶關係管理

環境議題	10	氣候行動及科學基礎減量目標
	11	再生能源發展及能源管理
	12	廢棄物協同處理
	13	原物料及水資源管理
	14	污染防治管理
	15	運輸管理
	16	生態復育

社會議題	17	人權保障及員工照顧
	18	職場多元及機會平等
	19	職場健康安全
	20	人才培育及發展
	21	勞資關係
	22	開放工廠及地方創生
	23	社會參與

重大議題與重大主題

台泥將所確認之重大議題對應至GRI Standards重大主題，並建立管理方針及評量機制，制度化、系統性的管理相關議題，以落實企業永續發展之承諾，並可依利害關係人需求揭露相關永續績效、達到溝通目的。

類別	重大議題	GRI主題｜自訂主題	重大議題對台泥的意義	風險評估及管理指標	價值鏈	回應章節
公司治理	公司治理 及誠信經營	GRI 205反貪腐 GRI 206反競爭行為	經理人及所有工作同仁遵守公司章程，以誠信的態度善盡職責，是台泥持續穩定成長的關鍵因素	■避免公司內有貪汙腐敗事情發生，隨時關注主管機關最新資訊，評估與調整誠信經營相關政策規範，確保商業行為保持最高道德原則 ■新進同仁100%簽署誠信守則與道德規範聲明書	■台泥 □客戶 □供應鏈	2.2 健全治理架構
	循環經濟	循環經濟	台泥重視自然資源與能源消耗議題，積極開發替代原燃料，降低對自然資源消耗，提升能源使用效率	■避免增加對於自然資源不必要之消耗，定期檢視公司資源使用效率 ■每年制訂產品能源耗用指標（煤耗、電耗） ■替代性原物料黏土、矽砂、鐵渣及煤灰使用比例100%	■台泥 □客戶 ■供應鏈	4.2 落實環境管理
	營運績效	GRI 201經濟績效	企業穩健成長是台泥承諾，以優質的品質，建立品牌形象，持續成長前進	■負起對股東的責任為台泥在經營績效之重要承諾，透過完善的公司治理、嚴謹的風險控管及穩健的財務規劃，持續創造經濟價值	■台泥 □客戶 ■供應鏈	2.2.1 關於台泥
	法令遵循	GRI 307有關環境保護的法規遵循 GRI 419社會經濟法規遵循	台泥定期追蹤及更新法令法規最新動態，並於日常營運中嚴格遵守所在營運據點之法規	■嚴格遵守國內相關法令規範，以零違規為管理目標	■台泥 □客戶 □供應鏈	2.2.4 法規遵循
	風險控管	風險控管	為保障股東價值，台泥全面建立嚴謹的風險管理制度，從風險辨識、衡量、監控、回應至報告，全方位掌控相關風險	■定期針對風險控管機制進行檢視，以有效落實風險控管程序	■台泥 □客戶 □供應鏈	2.1 全面風險控管
	永續產品	永續產品	持續創新提升產品附加價值，並發展綠色產品以實踐台泥之社會責任	■持續開發環境友善之產品	■台泥 ■客戶 □供應鏈	4.1 深化碳管理
環境議題	氣候行動及科學基礎減量目標	GRI 302能源 GRI 305排放	台泥重視氣候變遷議題，將氣候行動視為公司未來永續策略核心規畫	■為有效遵循回應氣候行動，依循國際標準設立減碳目標，並將減碳績效與考核制度相結合，全面開展氣候行動	■台泥 □客戶 ■供應鏈	4.2 落實環境管理
	廢棄物協同處理	廢棄物協同處理	台泥積極發展廢棄物協同處理項目，以攜手產業夥伴打造永續生態圈	■持續協助政府及產業處理各項複雜的廢棄物問題，定期追蹤廢棄物處理數量，確保有效利用台泥產業特性實踐永續議題	■台泥 □客戶 □供應鏈	4.2 落實環境管理
	污染防治管理	GRI 305排放 GRI 306廢汙水和廢棄物	製程中產生的排放物與廢棄物是台泥重視的管理項目，亦受外界關注	■降低環境污染風險，積極投入汙染管控及廢棄物控管，定期檢視汙染管制成效 ■粉塵排放10(mg/m^3)低於法規標準值	■台泥 □客戶 □供應鏈	4.2 落實環境管理
	生態復育	GRI 304生物多樣性	台泥注重礦山環境與生態永續發展，以維護地球生物多樣性	■為保有地球生物多樣性，深層考量生態平衡與重建，並持續進行後續復育管理，使礦山真正恢復生機，逐步恢復石灰岩生態系	■台泥 □客戶 □供應鏈	5.1 守護綠色環境
	原物料 及水資源管理	GRI 301物料 GRI 303水	台泥注重產品與生產過程中所使用的材料，同時重視在自然環境資源的損耗議題，積極尋找解決辦法	■為避免天然原物料不必要之耗用，透過監管能源替代率的比率表現，衡量循環經濟中減少天然原物料使用的績效 ■每年用水減量1%	■台泥 □客戶 ■供應鏈	4.2 落實環境管理
社會議題	職場健康安全	GRI 403職業安全衛生	台泥重視安全管理，以維護同仁之安全，導入職業安全相關管理系統，強化工廠員工及承攬商之安全意識，預防職業災害發生	■重視職場健康與安全議題，定期召開勞工安全衛生管理委員會，報告執行成果 ■若發生重大職災，除依各級責任予以懲戒之外，另針對事件發生原因進行檢討與追蹤改善成果 ■維持零工傷之目標	■台泥 □客戶 ■供應鏈	6.2.1 職場安全
	人權保障及員工照顧	GRI 401勞雇關係 GRI 412人權評估	建立一個和諧、友善及健康的工作環境，保障員工的人權，有尊嚴的對待及尊重每一位同仁是台泥的基本承諾	為避免人權侵害事件發生，持續針對人權保障情形進行追蹤，提供同仁身心健康的工作環境	■台泥 □客戶 □供應鏈	6.2.4 人權保障

■直接衝擊 □間接衝擊

治理與風控

02 CHAPTER

永續議題管理
治理與風控
2.1 全面風險管理 50
2.2 健全治理架構 53
2.3 優化客戶體驗 63
2.4 推動永續供應鏈 66
社會與共融
環境與低碳鏈
生態與再生
員工與福利
附錄

牧野氏山芙蓉－*Hibiscus Makinoi*

臺灣新紀錄植物，全株密被星狀毛及絨毛，分布於礦山四周，每年11月至翌年元月綻放白色及淡紫色的花朵，替冬季礦山增添景緻。

重大主題

風險控管	GRI 201 經濟績效	GRI 205 反貪腐 GRI 206 反競爭行為	GRI 307 有關環境保護的法規遵循 GRI 419 社會經濟法規遵循
管理方針			
■訂定「風險管理政策及辦法」 ■成立風險管理執行委員會，董事會為最高負責單位	■設有「企業永續發展委員會」，全面落實企業永續發展策略管理	■訂定「公司治理實務守則」與「企業社會責任實務守則」	■藉由教育訓練及宣導，強化同仁法遵的意識
評量機制			
■定期執行風險鑑別(包含營運、財務、危害、氣候變遷、資安及環安衛)與管理	■每年定期辦理客戶滿意度調查(2019年客戶滿意比達 96.70%)	■新進同仁簽署「誠信守則與道德規範聲明書」，簽署率達100%	■2019年無重大裁罰 ■員工意見專用電子信箱共收受及處理1則意見
目標			
■持續進行風險管控，強化企業風險管理體質	■積極全球化布局，提升企業國際知名度 ■持續提高生產力、降低成本 ■發展市場策略並開拓新市場，維持產業領導地位	■健全誠信經營管理機制，樹立商業道德行為典範 ■建立誠信經營及法令遵循企業文化 ■持續維護公司資產並保障利害關係人之權益	■持續提升同仁法遵意識 ■藉由內部稽核機制加強缺失項目管理

台泥全面啟動

2020 年開工立即召開集團防疫會議

COVID–19 風控機制

「落實防疫 學習謙虛」為台泥企業團面對世紀疫情COVID–19衝擊的省思，大自然變化的未知與不確定性，人類十足渺小，我們必須謙虛，重新檢視人類與環境之關係。

2020年3月18日傍晚，當天台灣確診人數破百，張安平董事長透過線上視訊：「這是我四十多年工作經驗以來，風險最大的一次……我希望大家關心自己、家人，也能想想台泥這個大團體、大家庭，我們這麼多的人，每一個人要努力，才能度過這一關。」

> 有陰影的地方、永遠是有陽光。
> 保護公司、同事、股東
> 讓海嘯過後 我們還是浮在水上
> 張安平

農曆春節開工後，張董事長多次視訊，公開說明公司的防疫措施與營運規劃，給予員工關懷與鼓勵，因唯有夥伴們理念相同，腳步踏穩踏實，才能度過危機。

台泥防疫指揮中心組織圖

疫情風險管理主軸：預防營運中斷維持企業、員工、股東及所有利害關係人權益

一、防疫風控機制

董事長親自指揮防疫中心：2019年12月COVID–19訊息經由營運持續管理機制(BCM)，立即啟動COVID–19營運持續計畫(BCP)。2020年1月22日成立集團總部防疫中心，由董事長擔任指揮官，每日彙整總管理處、各子公司及關係企業等，包含疫情通報、產業動態及各地營運處之官方資訊，做為防疫小組制訂及調整應變計畫之依據；另以維持營運為目標，進行營運衝擊風險分析並制訂相關因應措施。

和平廠總拜訪和平村民
親自送上口罩舒緩民眾緊張情緒

蘇澳廠總提供
永樂里辦公處口罩
讓里民安心生活

集團員工線上大會_Town–Hall–Meeting

二、營運持續計畫(BCP)

經歷過SARS，台泥針對重大傳染疾病已有應變計畫。本次COVID-19疫情初起，台泥透過不斷的每日情資蒐集，以動態方式調整疫情相關應變計畫。台泥COVID-19營運持續計畫分為營運場域與員工照顧及外部防疫與社區關懷兩大面向：

① 營運場域與員工照顧：
外派人員重新安排與調配；各廠區防疫通報機制建立、安排定期大消毒；實行分流上班、推動遠距會議、進行員工線上Town-Hall-Meeting；設置紅外線熱顯像儀、提供疫情旅遊補貼、定期提供口罩與防疫用品等。

② 外部防疫作為與社區關懷：
因應擴大社交距離，法說會、股東會更動場地與加強線上機制；廠區協助附近社區消毒、主動發送口罩；企業消息線上發布：臉書、IG、微信公眾號與新聞稿等。

熱顯像儀及耳溫槍每日量測同仁體溫

提供同仁口罩、酒精防疫

防疫漫畫

從小就喜歡用鉛筆素描，台泥總務部管理師張繼元手繪防疫漫畫小冊，提醒同事們在防疫期間如何增加免疫力，戰勝病毒。其中他畫了一名相撲選手，要大家注意營養適度運動，相當逗趣；另外疫情期間好好陪伴家人，是他最想傳遞的溫暖信息。

2.1 全面風險控管

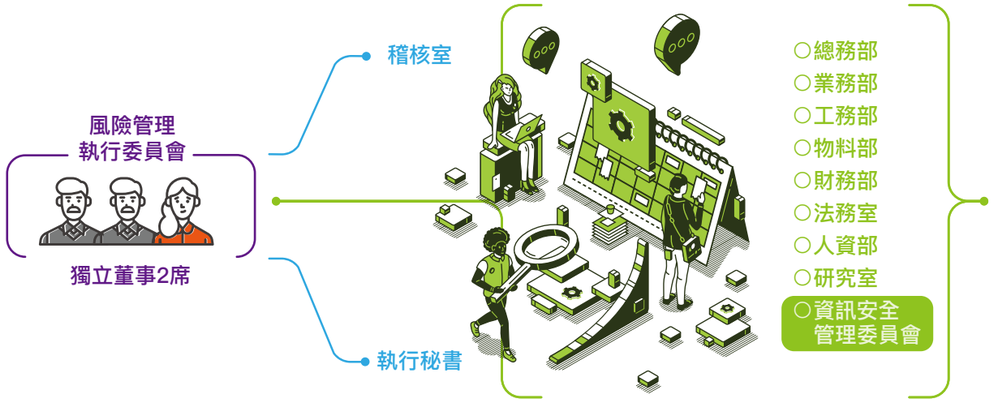
2.1.1 風險管理機制

風險管理為企業營運的重要關鍵，透過辨識與管理內、外部風險，衡量及分析各面向風險因子對台泥帶來的短、中長期衝擊，提高決策有效性及提升企業價值。為持續完善風險管理機制，台泥全面繪製風險地圖，納入既有之財務、營運、商品面向，更強調氣候變遷風險及工作安全的風險管理，並制定相應的因應策略與方案。

風險管理組織

台泥制定「風險管理政策及辦法」，董事會為風險管理組織之最高決策單位，負責監督、核定風險管理政策及重要風險管理制度，並成立風險管理執行委員會。

風險管理執行委員會委員共三人，其中兩人由獨立董事擔任。召集人具備風險管理專業能力，組織成員包含各功能單位主管，召開會議評估各項風險因子發生之可能性，與帶來衝擊影響的程度，辨識應進行管理規畫的風險；考量既有內控程度與對固有風險的影響程度，做出風險應對策略，決策後交由各部門進行風險回應分析，包括短、中長期因應規畫、預計執行期程、所需資源等。董事會除了監控進度外，也會針對重大風險進行討論，決定回應策略並審核預算和相關資源。



註：「風險管理小組」於109年5月12日經董事會通過提升為「風險管理執行委員會」。

風險鑑別與評估流程

風險因子鑑別	風險評估	風險因應策略
台泥每年決定風險清單，並透過PESTEL架構（政治、經濟、社會、科技、環境、法律層面）識別風險的類別並進行定義、決定風險因子。	由風險管理執行委員會成員分別針對風險因子進行風險評估。	台泥針對所鑑別之風險，研擬風險管理策略，據此訂定相對應之管理辦法，並定期追蹤管理成效。

四大風險管理

營運風險

■風險管理範圍包含法令及其變動之因應、市場供需、產品及原物料價格、生產製造及產品研發
■建立生產預警系統，藉由事前防止、即時監控、及異常預警，及時解決廠端問題
■導入MyGUI Mini行動化資訊平台，將銷售、採購及生產等營運資訊展現於行動裝置上，及時掌控公司異常事件的發生，並立即進行處理

危害風險

■危害風險包含火災、颱風、強降雨及地震等天然災害與全球傳染性疾病。
■定期在公司內部施行災害防救演練，增加員工對災害防範的認知及應變能力

職業安全衛生管理風險

■風險管理範圍包含工作環境安全、人員防災意識
■定期實施危害鑑別及風險評估，執行自主管理以消除潛在危害
■執行廠內工安各項規範，宣導工安事件處置程序
■每年舉辦相關課程強化員工日常安全意識
■發生工安事件第一時間，立即啟動通報系統向相關單位及總處進行回報

財務風險

■風險管理範圍包含融資、投資、流動性管理、股利分配、匯率及利率避險，並透過管理相關財務比率控制並檢視以降低財務風險
■依IFRS16公報重新檢視相關租賃合約，並將租賃資料系統化，透過系統進行租賃資產管理及帳務處理等作業流程，提升作業效率並降低內控風險
■針對重大資本支出均審慎詳盡評估，進一步提升效益實現可能性並針對可能衍生風險先行設定對策因應，減免風險產生負面影響

2.1.2 氣候變遷新興風險

氣候風險治理

台泥自願響應氣候相關財務揭露(TCFD)，揭露氣候變遷對公司的財務衝擊及未來的因應策略。台泥企業永續發展委員會負責監督永續發展與氣候變遷相關議題，台泥於企業永續發展委員會下設置誠信治理暨風險管理小組，負責評估永續及氣候相關之新興風險與機會，並向總經理匯報各組策略規劃與執行方案績效，且台泥設有氣候變遷績效指標，將執行階層人員之碳管理作為與績效考核進行連結，使全體同仁戮力執行減排行動，共創永續未來。

氣候變遷風險與機會分析流程

為因應氣候變遷議題，由總經理、各功能副總、各廠廠長進行討論評估，藉由外部專家意見、內外部研究報告及最新的市場發展觀察，檢討伴隨而來的風險與機會，審視氣候變遷可能帶來的改變，經過財務影響分析和討論後，制定出短中長期的行動方案，作為年度集團制定未來發展方向、年度計畫和營運策略之基礎。

2019年度台泥鑑別出3項重要氣候風險及2項重要氣候機會，並制定有效因應策略，加強管理氣候變遷風險，後續將持續監測已鑑別之相關風險與機會現況，制定因應策略績效目標，強化管理成效。

氣候變遷風險識別與因應

風險類別	風險描述	風險衝擊	因應策略
轉型風險–政策及法律	溫室氣體排放定價的增加使營運成本增加	依據台灣溫管法規，未來會開始啟動溫室氣體排放總量管制，額外的碳價將增加營運成本	持續投入低碳生產研發作業，並改採更加節能低碳之燃料，減少單位產品實際碳排放量
轉型風險–政策及法律	環境相關政策與法規漸趨嚴格使營運成本增加	現有資產設備因政策調整而須進行汰換，致使設備汰換頻率提升，增加企業營運成本	綜合評估氣候變遷相關政策因素對企業之衝擊，進行短、中期的運作規劃，並選擇較具彈性的投資方案以利快速回應政策方向
實體風險–慢性	全球平均溫度上升造成營運成本增加	水力發電廠水資源供給不充足，或是核電廠和化石燃料發電廠冷卻水不充足，造成當地供電情形不穩，使廠區運作穩定度面臨風險，若因為無法順利運轉延誤交期，可能面臨違約金或罰款，造成營運成本增加	了解區域用電情形。並依此實際情形安排錯峰生產，於該區域非用電尖峰進行生產作業

氣候變遷機會識別與因應

機會類別	機會描述	機會衝擊	因應策略
產品和服務	透過研發和創新發展新產品或服務	根據台灣的自主減碳承諾及環保署政策，台泥判斷企業轉型、投入綠能發展，除了對台灣的再生能源具有貢獻，也可以降低自身產品的碳足跡	持續開展再生能源相關投資，並進一步發展儲能技術，積極切入再生能源之新興市場
市場	新商業模式和適應需求讓營收增加	台泥公司從2017年起全面宣示企業轉型，從傳統水泥業轉往綠色環境工程公司為目標；因氣候變遷效應益發嚴重和因應多國地區的碳排放管制要求，計畫成立全球碳資產管理服務公司以因應碳排放將對台泥公司造成的衝擊與創造新增營收的機會	台泥擁有豐富的碳權開發與管理經驗，透過碳額度的財務操作與自願型碳權開發專案，可使台泥面對碳排放管制時具有較高的風險承擔能力，亦可為台泥公司創造新營收

2.2 健全治理架構

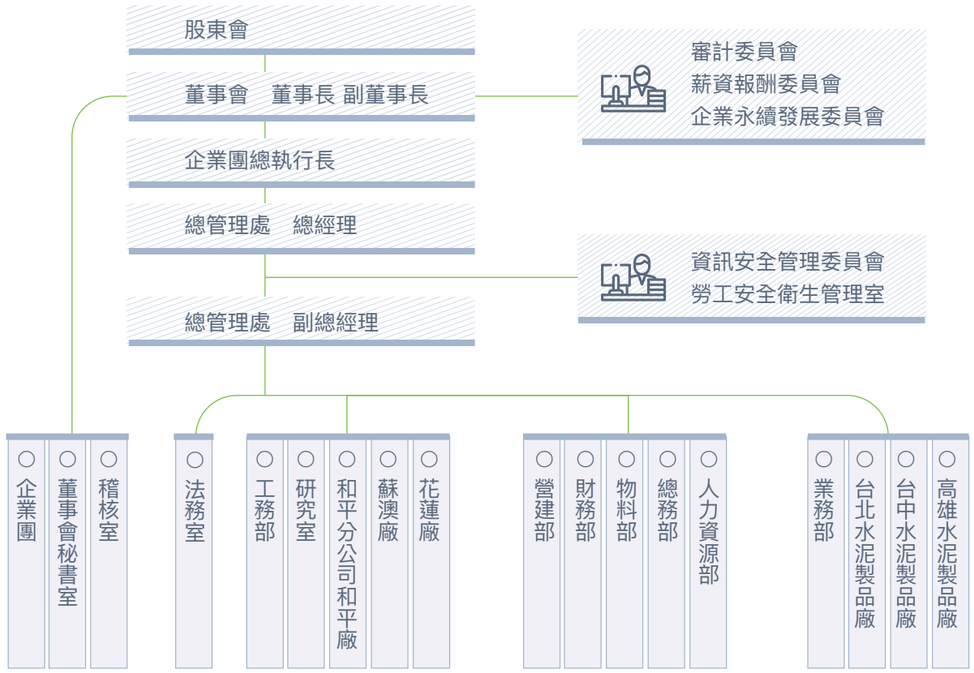
2.2.1 關於台泥

水泥產業取土石於大地，打造出人類文明永續的空間，台泥很早就開始反思水泥產業與大自然的關係，所作所為與經營管理哲學，都是朝著「以大自然為主體」、以「社會利益為宗旨」的思考角度出發，通盤考量行業良性發展，並以高度社會責任感看待產業之發展。

1954年台灣水泥公司由公營移轉民營，為第一個代表台灣品牌的企業。1962年台泥以股票編號1101上市，2019年變更資本額登記為700億元。逾一甲子以來，台泥跟著台灣成長，跟著國家政策開疆闢土，參與基礎與重大經濟建設，共築台灣社會與經濟之奇蹟。

台泥是台灣的國家代表品牌之一，台泥將持續主動友善環境(Eco–friendly)，主動解決環境問題(Eco–solution provider)，運用創新科技、創新思維，開發新能源，朝著打造「零廢棄、零污染、零排放」之循環經濟，創造永續企業的新價值進行。

台灣水泥股份有限公司組織圖



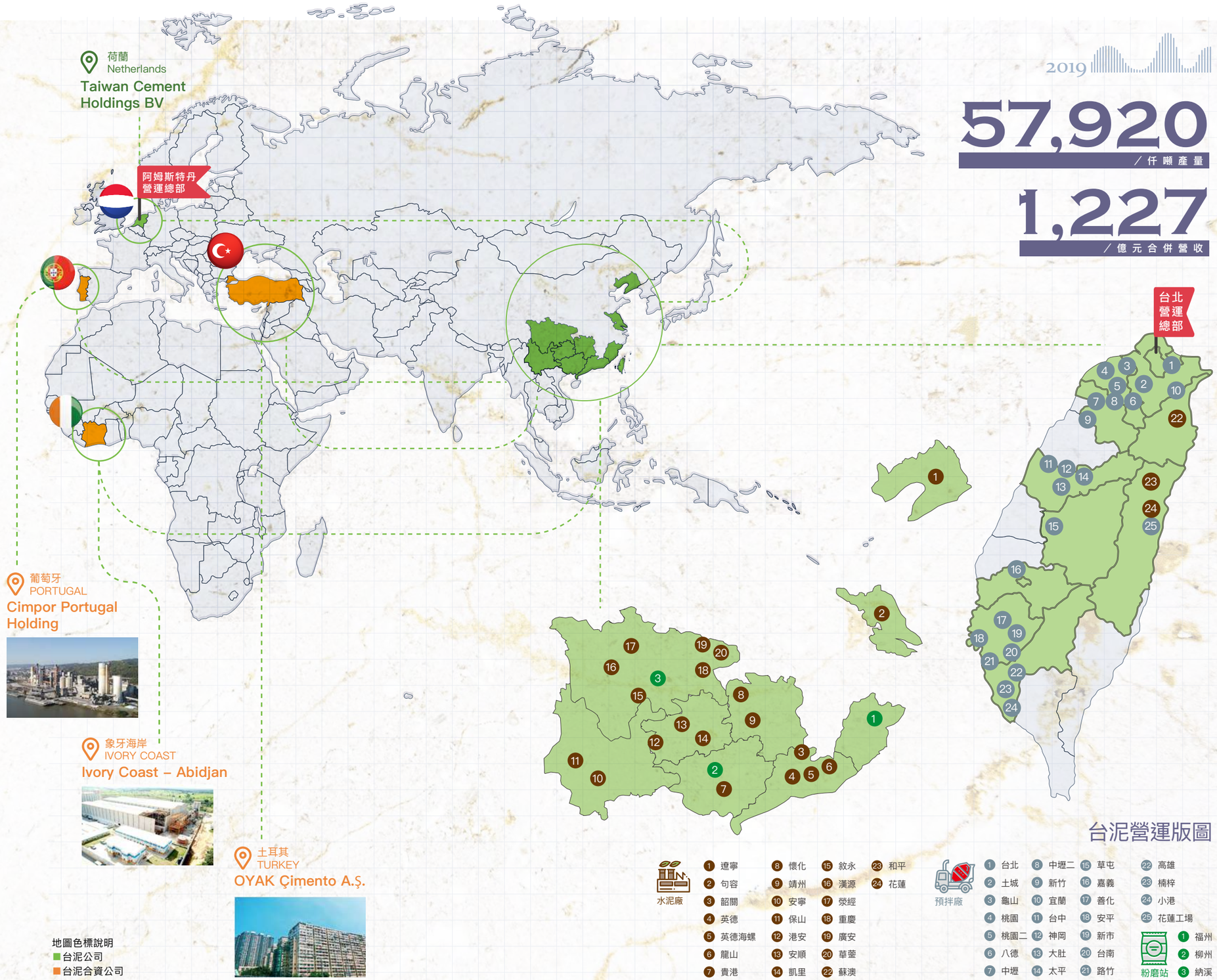
註：
1. 台北、台中及高雄水泥製品廠另含 21 個分廠，及 3 個發貨站。
2. 花蓮廠另含預拌混凝土工廠。
3. 108 年 7 月 17 日董事會通過增設企業團總執行長職務。
4. 109 年 3 月 20 日董事會通過成立「風險管理小組」隸屬於審計委員會。

全球市場布局

研發能力強、製程控管嚴謹，讓台泥產品長期以品質優良、形象優越著稱，2019年產量為57,920仟噸，配合國家2025年全國總外銷量須降至總生產量之20% 的政策，目前僅少量外銷，主要銷往菲律賓、香港、關島及模里西斯，提供客戶最完善的產品及服務。產品足跡曾遍布台灣、中國大陸、日本、韓國、香港、美國、菲律賓、科威特、沙烏地阿拉伯、帛琉、宏都拉斯、孟加拉、印度、新加坡、馬來西亞、汶萊、越南、奈及利亞及西非等國家。

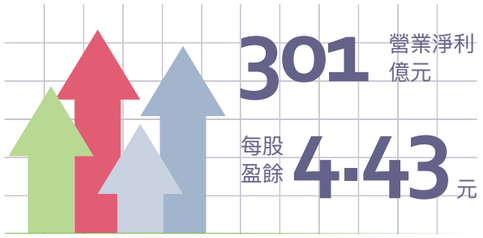
因應中國大陸水泥廠及研磨廠設立，將投資興建骨料廠或預拌混凝土廠，作為水泥下游產品之延伸，創造加工附加價值。同時，導入自行開發的內控預警、戰情室等決策支援系統，以及電商APP，加速整合銷售、生產、物流等資源，資訊共享、經驗傳承，以永續發展共同打造台泥成為誠信、迅速、確實的企業體。2019年台泥積極進行全球化布局，現行已透過全資之荷蘭子公司和土耳其最大之水泥集團OYAK Çimento A.Ş.共組合資公司Cimpor global holdings BV，台泥與OYAK Çimento A.Ş.分別持有Cimpor global holdings BV 40%與60%股份，OYAK Çimento A.Ş.旗下水泥事業群，共計13套熟料生產線及45個預拌混凝土廠，版圖橫跨土耳其境內馬爾馬拉海、黑海、地中海、安那托利亞高原等主要市場。

2019年OYAK Çimento A.Ş.經歐盟批准收購Cimpor Portugal holding，該公司主要銷售市場為葡萄牙及西非維德角，未來台泥將以土耳其為跳板，進軍非洲，成為全球性水泥業的領導者。



財務績效

台泥節約成本，提高生產力，發展市場策略並持續開拓新市場。2019年合併營收達1,227億元、營業淨利達301億元、每股盈餘達4.43元。2019年台泥無政治捐獻。



2019年台泥企業團合併財務績效

(單位：每股盈餘、每股股利為新台幣元，其餘皆為新台幣仟元)

類型	項目	金額
產生的經濟價值	營業收入	122,783,014
	營業淨利（損）	30,156,721
	營業外收入及支出	2,476,698
分配的經濟價值	營業成本	86,872,759
	每股盈餘	4.43
	每股股利	3
	每股現金股利	2.5
	每股股票股利	0.5
	所得稅（台灣）	1,788,339
	所得稅（中國大陸）	5,346,035
	所得稅（其他）	43,955
	員工薪資與福利	6,918,081
	社區投資	277,476
留存的經濟價值	保留盈餘	11,082,411

註：每股股利、每股現金股利及每股股票股利最終數值待2020年股東會決議

2019年台泥企業團稅務資訊

(單位：新台幣仟元)

	台灣	亞洲	合計
營收	49,351,277	73,431,737	122,783,014
營業利潤	7,363,331	22,793,390	30,156,721
所得稅	1,788,339	5,389,990	7,178,329

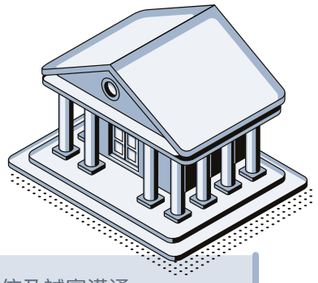
2019年台泥企業團有效稅率

(單位：新台幣仟元)

	2018年	2019年
稅前淨利	30,544,421	32,633,419
所得稅費用	7,900,350	7,178,329
有效稅率(%)	25.87	22.00
支付所得稅	4,355,775	6,435,021
現金稅率(%)	14.26	19.72

稅務政策

台泥承諾做為誠實的納稅義務人，並支持政府推動促進企業創新、研究發展及經濟成長的各項措施及租稅改革，為追求永續發展並善盡社會責任，台泥制定嚴謹之稅務政策，貫徹稅務法規遵循。



一、誠實申報完納稅負
遵循各國當地稅務法律與規定辦理，誠實申報及完納稅負，善盡納稅義務人之社會責任，不進行只為避稅目的之交易。

二、資訊透明
稅務揭露應遵循相關規定及準則要求處理。

三、互信及誠實溝通
建立與稅捐稽徵機關互信及誠實溝通關係，適時進行稅務議題溝通及釋疑，並維持和諧良好關係。

四、審慎評估稅務風險及影響
重大交易及決策審慎評估稅務相關風險及影響，運用管理機制執行有效風險管控。

五、提升稅務專業素質及人才培訓
面對攸關的稅務法規變化能評估影響及應變，並快速擬定因應的決策。

國際倡議與公協會參與

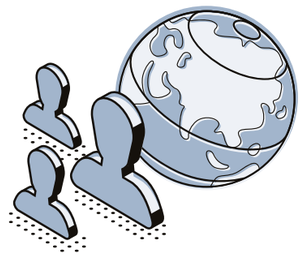
台泥積極響應外部倡議，加入由世界永續發展協會 World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) 成立的國際水泥永續倡議 Global Cement and Concrete Association (GCCA)，為水泥永續發展分享研究成果與最佳實績，並承諾科學減碳目標倡議(SBTi)，設定具體減碳目標；另一方面，加入TCFD Supporters，以行動支持氣候變遷減緩與調適；此外，持續對外揭露台泥碳管理績效，連續兩年 Carbon Disclosure Project (CDP) 氣候變遷 (CDP Climate Change) 評比獲得MANAGEMENT等級之佳績，亦於CDP供應鏈議合評鑑(SER)中獲得(A–)之殊榮，展現台泥做為一國際型企業，持續以最高標準要求自身降低對全球氣候變遷所帶來之衝擊。

國際倡議與公協會參與

TCFD — TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES
TCFD 氣候變遷相關財務揭露專案 — 響應企業

gcca — GCCA全球水泥及混凝土協會 — 成員

SCIENCE BASED TARGETS — DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION
SBTi 科學基礎減碳目標倡議 — 簽署企業



為了分享知識、資訊、經驗和最佳實務，台泥積極參與公協會，期能發揮產業影響力，引領業界提升產業水準，2019年委託台灣混凝土學會辦理「推動水泥產業循環經濟計畫」，藉此提升水泥產業替代資源使用率而降低天然資源使用量，對於整體循環經濟發展成效將可做出巨大貢獻，另一方面，台泥亦參與經濟部標準檢驗局研議制定碳捕獲國家標準之必要性會議，研議執行碳捕獲發展之可行性，展現台泥為環境帶來正面之效益。

公協會參與情形

參與協會名稱	理監事會	專業委員會	會員
台灣區水泥工業同業公會	V	V	V
台灣區預拌混凝土工業同業公會	V	V	V
台灣區石礦業同業公會	V		V
中國鑛冶工程學會	V		V
社團法人台灣混凝土學會	V	V	V
中華民國全國工業總會	V		V
中華民國工商協進會	V		V
社團法人中華公司治理協會			V
中華民國國際經濟合作協會	V		V
兩岸企業家峰會	V		V
社團法人台灣玉山科技協會	V		V
中華民國公開發行公司股務協會	V		V
中華民國三三企業交流會			V
財團法人中華民國發行公信會			V
Bio–App生物科技產學研聯盟			V
中華民國正字標記協會	V		V
中華民國仲裁協會			V
財團法人全國認證基金會			V
中華民國內部稽核協會			V
台灣碳捕存再利用協會	V		V
台灣永續能源研究基金會			V
台灣企業永續研訓中心	V		V
台灣董事學會			V
財團法人資源循環台灣基金會			V
社團法人台灣循環經濟學會	V		V

註1：台泥於中華民國正字標記協會擔任監事委員；每年贊助兩萬元廣告費

2.2.2 董事會運作

董事會組成與多元化

台泥董事會由19位董事（含4位獨立董事）所組成，其中包含2位女性董事成員，董事皆遵循公司法及公司章程等規定提請股東會選舉產生，任期為3年一任。其中董事年齡為31–50歲者共有4位，占比為21%，51歲(含)共15位，占比為79%；一般董事平均任期為11年，獨立董事平均任期為5 年。

董事會運作均依照相關法令、公司章程及董事會議事規範之規定行使職權，藉由各董事在各領域專業專長及豐富產業經驗，善盡監督管理之責任，健全公司營運制度及保障投資人權益為己任，以高度自律及審慎態度行使職權，忠實執行公司之經營發展與重大決策，董事會亦會邀請會計師列席董事會報告，與董事們面對面做意見之交流與溝通。

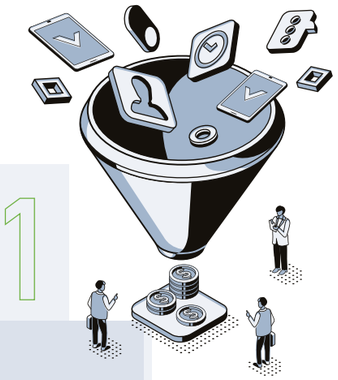
董事會運作與績效評估

董事會依規定至少每季召開一次，並設有董事會成員最低出席率目標80%，2019年共召開6次，董事會成員出席率84.21%（納入委託出席則達100%）。董事對於會議中討論事項與其自身或代表之法人有利害關係者，於董事會說明其利害關係，議案皆已迴避未參與表決，重要決議亦即時公佈於公開資訊觀測站，確實將資訊公開。

為落實公司治理並提升公司董事會功能及運作效率，台泥訂定「董事會績效評估辦法」，定期對董事會及功能性委員會進行評估，評估面向包含對公司營運之參與程度、提升董事會決策品質、董事會組成與結構、董事之選任及持續進修及內部控制等五大面向。經各董事將「董事會（功能性委員會）績效自評問卷」予各董事先自行評估後，再由台泥董事會秘書室依據董事成員出席狀況及董事成員於董事會中之表現進行綜合績效評估後，呈送董事會報告，2019年年度董事會與功能性委員會績效評估結果為4.33分(滿分5分)。

酬金政策

總經理之績效評估與薪資報酬政策、制度、標準與結構，皆由薪酬委員會審視對公司營運貢獻後，決定其報酬合理性，並提董事會議定之。績效除與薪酬指標連結外，也將公司治理、綠色金融、社會關懷、永續環境等非財務績效面向納入評估範圍，訂定目標如下：



獲利性績效指標 1
營收及利潤、預算目標達成。

人才培育指標 2
培育人才，提升員工能力與素質，培養國際化視野。

風險性指標 3
對法令規章之遵循情形。

策略性指標 4
發展循環經濟，達成循環永續之目標
(包含佈局中國大陸生活與事業廢棄物處理事業、碳捕獲與微藻固碳、綠能發電等)。

2019年董事會成員核心能力

職稱	法人名稱	代表人	性別	財務	法務	商務	科技	金融	投資併購	資訊	風險管理	營運管理	講師	水泥產業
董事長	嘉利實業（股）公司	張安平	男	v		v		v	v	v	v	v	v	v
董事	辜公亮文教基金會	李鐘培	男	v		v		v	v	v	v	v		v
副董事長/董事	泰和興業（股）公司	辜公怡	男	v		v		v	v		v	v		v
董事	中國合成橡膠（股）公司	駱錦明	男	v		v		v	v		v	v		
董事	富品投資（股）公司	王伯元	男	v		v	v		v	v	v	v		
董事	中成開發投資（股）公司	余俊彥	男	v		v	v		v		v	v		
董事	中信投資（股）公司	劉純穎	女		v									
董事	信和投資有限公司	張啟文	男	v		v			v		v	v	v	
董事	新光合成纖維（股）公司	吳東昇	男	v	v	v			v		v	v		
董事	十祥投資（股）公司	林南舟	男	v		v			v		v	v		
董事	嘉新水泥（股）公司	張剛綸	男	v		v			v		v	v		v
董事	富品投資（股）公司	謝其嘉	男	v		v	v		v	v	v	v		
董事	嘉新水泥（股）公司	陳啟德	男	v		v			v		v	v		v
董事	恆強投資（股）公司	溫堅	男	v		v			v		v	v		
董事	恆強投資（股）公司	蔡志忠	男	v		v					v	v		
獨立董事	–	焦佑鈞	男	v		v	v		v	v	v	v		
獨立董事	–	王金山	男	v		v			v		v	v	v	
獨立董事	–	盛治仁	男	v		v			v		v	v		
獨立董事	–	周玲臺	女	v		v					v		v	

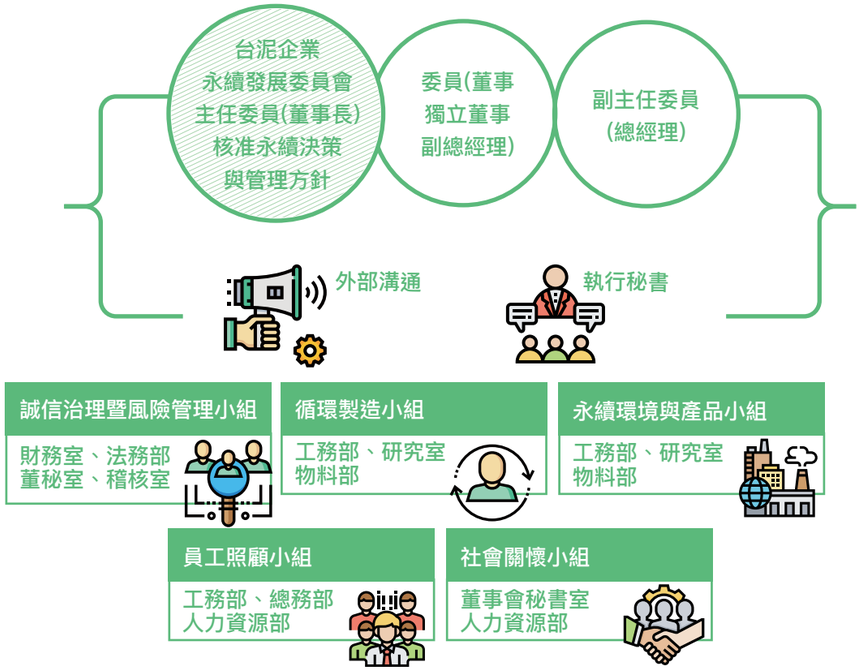
註：辜公怡先生於109年1月9日辭任副董事長乙職

為有效發揮董事會職能，精進董事會決策品質，在董事會下依職權及功能分設審計委員會、薪資報酬委員會、企業永續發展委員及風險管理執行委員會，功能性委員會分別由獨立董事組成或參與之，使委員會之決策與建議具前瞻性、客觀性與周延性，有效執行獨立監督及制衡之機制，確保董事會各項決議與作為，各項議案均提經董事會報告及討論，若有涉及董事自身或其代表之法人有利害關係者應予迴避，部分議案亦提經股東會報告及討論，符合利害關係人之最大利益。

審計委員會及薪酬委員會

為協助董事會評估與監督公司董事及經理人之薪酬水準，2015年首度設置「審計委員會」，取代監察人職權，負責訂定及修正內部控制制度、重大財務業務行為之處理程序，審核有價證券、財務報告、涉及董事自身利害關係之事項等。「薪資報酬委員會」則負責訂定及檢討董事及經理人績效評估及薪資報酬之政策，並定期評估與訂定董事、經理人之薪資報酬。

2019年審計委員會成員出席率95.83%，納入委託出席則出席率為100%。2019年薪酬委員會成員出席率93.75%，納入委託出席則出席率為100%。



企業永續發展委員會

台泥重視企業永續發展，由董事會通過成立「企業永續發展委員會」之法定外功能性委員會，由董事長親自擔任主任委員，透過「誠信治理暨風險管理」、「循環製造」、「永續環境與產品」、「員工照顧」及「社會關懷」等五大小組，全面推動永續策略規劃與方案執行，落實企業永續發展；同時定期揭露永續績效，編製企業社會責任報告書。2019年定期召開企業永續發展委員會，年度關注議題包含氣候變遷因應、循環經濟及社會溝通等。

公司治理

台泥重視公司治理績效，並於第六屆公司治理評鑑中獲6~20%之佳績。針對可改善部分，後續將於每月高階主管會議中提出，由各單位權責人員針對相關指標進行改善措施規劃與實施，如強化資訊揭露、優化董事會運作及加強揭露英文資訊等項目，並設定第七屆公司治理評鑑結果目標，與各單位權責主管績效連結，每一項目皆由專責單位進行評估與改善方案規劃。此外，為深化公司治理力道，台泥於2019年董事會決議通過設置「公司治理主管」，並指定董事會秘書室為專責單位，推動公司治理相關事宜。

2.2.3 誠信道德

台泥重視紀律與廉能，訂定「道德行為準則」及「誠信經營守則」，納入反貪腐、反賄賂及反歧視條款，並於員工報到時舉辦教育訓練，內容包括反貪腐、賄賂、權益說明、勞動準則、台泥環安衛管理理念及精神等，以及不定期舉辦內、外訓，針對法令宣導與誠信經營守則等內容進行說明，2019年台泥無違反誠信經營相關事件。

誠信道德四大推動要點

政策辦法訂定

訂定「道德行為準則」及「誠信經營守則」，規範董事及經理人執行職務應恪遵誠實信用原則，並遵守政治獻金法、貪污治罪條例及其他商業行為有關法令。

供應商合約簽署

原物料採購與大於30萬元之工程合約中，將禁止謀取不法利益條款列為制式合約之內容，要求廠商簽署。

誠信經營宣導及簽署

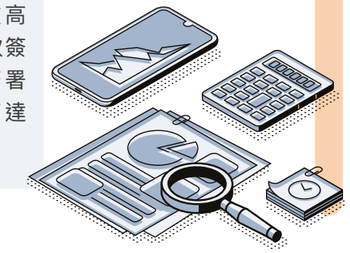
台泥旗下所有公司(含合資公司)員工到職當天，皆要求簽署「誠信守則與道德規範聲明書」，並即時進行一對一宣導說明確保員工皆了解公司行為準則規範。

2019年度台泥舉辦員工行為政策說明會，針對人權政策、行為準則及性騷擾防治政策做加強宣導，合計台泥包含子公司及合資公司共辦93場說明會，參加人數高達2,154人，再次簽署及新進人員簽署行為準則人數高達3,171人。

申訴檢舉

鼓勵員工於懷疑或發現違反道德行為之事件時，向公司呈報。

任何有違工作紀律與廉能要求之情形，任何廠商、投資人或是員工可透過申訴信箱(MP.Buster@taiwancement.com)舉報。



2.2.4 法規遵循

法遵情形

單位
法務室

權責/績效
■要求各部門及子公司定期彙報相關訴訟、法務爭議案件之進度，確保跟進各項重要法律爭議之情況並隨時採取必要行動

■規劃外部顧問諮詢與合作服務

單位
人資部

權責/績效
■辦理研習營、教育訓練、講座等強化員工守法意識

■配合外部顧問規劃相關教育訓練

單位
稽核室

權責/績效
■落實內部稽核、防範企業經營風險，提升公司經營成效

單位
所有部門及子公司

權責/績效
■遵循相關法令規範。例如產品銷售方面，恪守相關規範進行產品行銷與標示、環境保護方面，遵循空氣汙染防制法等相關環保法令規定

單位
外部顧問

權責/績效
■2018年與外部專業律師事務所合作，進行集團法規落實優化長期專案

■2019年邀請外部專業財務顧問，分享美國反貪腐、反洗錢跟制裁等相關管制措施

2019年台泥無重大環境、社會與經濟裁罰事件發生[5]，輕微裁罰事件共計8件，總罰鍰金額為646,000元。環境相關違規項目皆已完成改善措施，同時為避免工安隱患及環境污染發生，已執行工安與環保改善專案，台灣各廠提報整改項目共31件，每月定期召開工安環保會議追蹤整改進度，以防範於未然及預防違規情形再次發生。

[5] 台泥重大裁罰案件為裁罰金額達新台幣30萬以上之案件，2019年無重大裁罰案件發生

內部稽核

台泥稽核室依年度稽核計畫執行內部稽核作業，包括召開稽核前會議進行稽核工作、撰寫內部稽核建議書、召開結束會議及提出稽核報告。並依據過往經驗及未來趨勢，每年另擬訂與執行專案稽核，深入協助各事業單位檢查內部控制之缺失及衡量營運之效果及效率，使企業營運體質更穩健，2019年為強化稽核機動性，增加一名稽核派駐中國大陸營運中心，直接參與各項營運作業。

針對預拌混凝土漲價違反公平交易法一事之說明

公平交易委員會於2019年4月認為台泥違反公平交易法聯合行為禁制規定，但預拌混凝土漲價係因應上游成本上漲而進行合理售價調整，並未有公平會指涉之聯合行為，故已委請律師提出行政訴訟，目前法院審理中。

2019年稽核室重點績效

為使水泥安全送達工地及售價穩定性，中國大陸各水泥廠均建立GPS監控系統及竄貨內控預警系統，要求提貨車輛均需裝置GPS監控系統，GPS竄貨監控執行作業列為年度查核重點項目，經多次查獲竄貨及扣罰並追蹤改善，竄貨情形已明顯下降

各單位證照如安全生產許可證、採礦許可證等種類相當多，至少有50種以上，每張證照皆訂有使用有效期限，為避免證照逾期未辦，公司可能遭受停工風險，各單位均建立證照管理系統，每項證照到期前會產生預警，重要證照未納入控管者，即列為重大考核項目

總降機房管理為水泥廠重要管控項目之一，透過增加抽查頻率，避免值班人員發生未巡檢機房設備、脫崗、睡覺等違規行為，2019年提升總降機房管理強度以降低公司風險

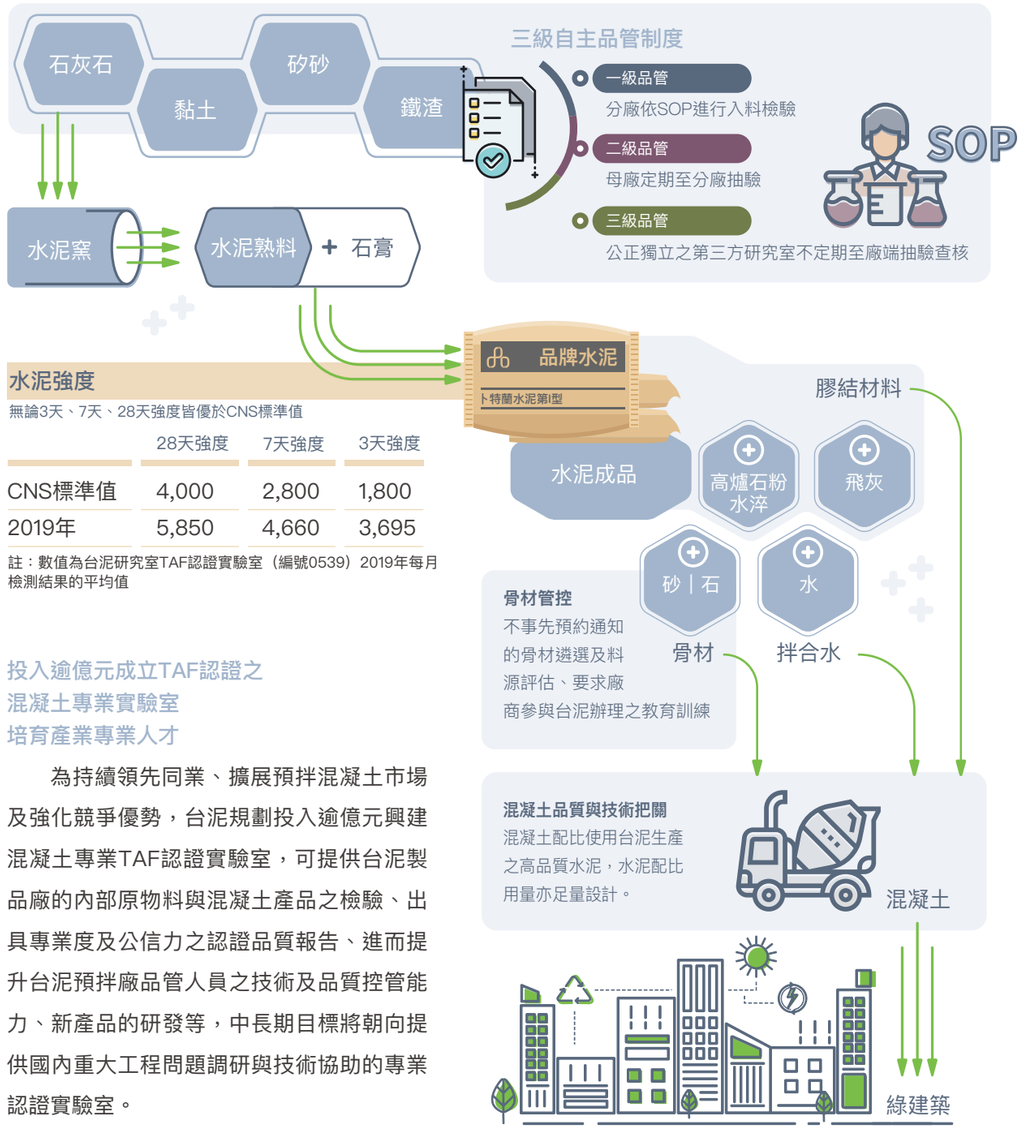
2.3 優化客戶體驗

2.3.1 產品品質

台泥透過全面品質改善之手法，持續不斷改善產品品質，確保優於世界上重要國家之標準規範，從水泥強度、骨材管控、自主檢驗，以及混凝土品質與技術等四大方面著手，確保所有產品皆經品質與使用安全性相關評估，保障最終使用者的安全。

全面品質管理

台泥品質安全政策 台泥重視產品品質，針對預拌混凝土的配比設計強度要求高於目標強度500psi以上，且28天出貨強度≧1.10f'c（規格強度），水泥膠結材用量≧50%。揭露出貨配比資料，以提供客戶安全之產品。



水泥強度

無論3天、7天、28天強度皆優於CNS標準值

	28天強度	7天強度	3天強度
CNS標準值	4,000	2,800	1,800
2019年	5,850	4,660	3,695

註：數值為台泥研究室TAF認證實驗室（編號0539）2019年每月檢測結果的平均值

投入逾億元成立TAF認證之混凝土專業實驗室培育產業專業人才

為持續領先同業、擴展預拌混凝土市場及強化競爭優勢，台泥規劃投入逾億元興建混凝土專業TAF認證實驗室，可提供台泥製品廠的內部原物料與混凝土產品之檢驗、出具專業度及公信力之認證品質報告、進而提升台泥預拌廠品管人員之技術及品質控管能力、新產品的研發等，中長期目標將朝向提供國內重大工程問題調研與技術協助的專業認證實驗室。

業界第一
台泥推出產品安全履歷

原料檢驗
6種原料檢驗報告
[1] 水泥(獨有)金級環保標章
[2] 砂石 第三方檢驗單位
[3] 爐石 SGS
[4] 飛灰 SGS
[5] 藥劑 SGS
[6] 拌合用水 第三方檢驗單位

檢測頻率
台泥TAF實驗室 每月｜第三方檢驗單位 半年、年

產品檢測
氯離子含量、28天抗壓強度、粗細粒物理試驗

業界第一，台泥推動產品履歷

為深化產品品質透明度，2019年推動【產品履歷】，讓客戶可以在使用台泥品牌預拌混凝土的過程中，透過台泥客戶關係管理系統，查詢包括水泥、砂石、爐石、飛灰、藥劑、拌合水等項目。此外，每次出貨後，客戶可以上台泥客戶關係管理系統查核該預拌混凝土的品質檢驗報告、品保書、氯離子檢驗及抗壓強度報告等，以即時掌握相關產品品質訊息。

標竿工程列表

- ★ 臺中捷運烏日文心北屯線出入口與土地開發場站共構第一區段標工程
- ★ 桃園機場滑行道工程
- ★ 荷苞嶼排水幹線馬稠後工業區下游治理工程
- ★ 彰濱淨水場新建工程
- ★ 石門水庫防淤隧道工程計畫–阿姆坪防淤隧道工程
- ★ 高雄市臨海污水處理廠暨放流水回收再利用工程
- ★ 國道高速公路後續路段橋梁耐震補強工程等

2.3.2 客戶肯定

提供客戶滿意的產品與服務，是台泥創立以來努力追求之目標，從客戶的立場出發，提供客製化產品與服務，至客戶現場提供水泥應用、預拌混凝土配比調整、現場施工問題解決等服務內容。客服小組每月規劃安排客戶服務行程，主動關心客戶近期水泥使用情況，雙方提供技術交流，並建立「客服行程規劃及追蹤表」，長期維持客戶良好互動關係，為客戶創造最大價值。2019年無發生客戶隱私相關之投訴案件。

前端服務
業務人員和品質人員負責

技術輔導
研究室後端技術支援

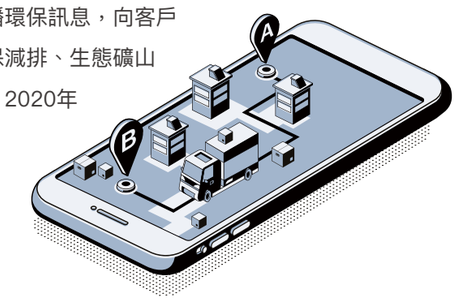
定期拜訪
關心使用情況紀錄服務內容

現場服務
水泥應用、預拌土配比調整及現場施工問題解決

後續追蹤
實驗室品質檢核與比對，縮小實際使用與實驗室檢驗數據差異

電子化下單服務

台泥注重經銷商（客戶端）關係管理，電商APP提供下單優質服務，2019年起開始提供ios版本，提高客戶便利性。同時內建「台泥動態」連結公司官方粉絲團與微信公眾號資訊，透過APP發布台泥廠區環境保護訊息，包括產品簡介（如榮獲低碳水泥認證）、研發成果簡介（如碳捕獲成效）等，以及通過自動推播環保訊息，向客戶定期傳遞台泥環保減排、生態礦山等永續亮點績效，2020年起客戶可以直接在電子化系統中查詢產品履歷。



協同客戶拓展社區關懷行動

秉持「台泥為一處理人類文明與大自然之間複雜關係的綠色環境工程公司」理念，落實於合作銷售端，台泥實行袋裝水泥「專區專營政策」，每年不定期於廠區附近鄉鎮，舉辦「社會關懷」系列活動，主題涵蓋：河川溝渠維護、青少年成長諮詢、自閉症身心輔導與敬老等健康、教育、弱勢扶助及捐助等公益項目，當地經銷商主動積極參與，參與台泥的社會關懷活動，創造良好互動關係。成為台泥企業文化與推動公益的重要夥伴。

客戶滿意度

台泥每年定期辦理客戶滿意度調查，發放問卷予當年度有交易且非關係企業之所有客戶，作為改善及督導之依據，了解目前市場趨勢及客戶需求，適時調整各項交易條件，達到客戶與公司相輔相成，提升公司整體利潤。

2019年針對內銷客戶發放調查表91份，回收有效份數91份，接受滿意度調查的客戶比例達99.97%（以銷量為統計基礎）。針對客戶回饋意見，綜合評估客戶提貨需求及成本考量，制定各廠站發貨時間表，若客戶工程有大量提貨需求，各廠站配合延長發貨時間，或於例假日出貨。同時，2020年將採購2套包裝機和自動疊包機，預計2021年3月可完成更新上線使用，藉此提高發貨效率。

台灣2019年客訴共發生6件，其中5件為品質客訴，1件為袋泥袋重問題，所有客訴案件經妥善處理後均已結案。

近四年客戶滿意度調查結果

滿意度調查項目	2016年	2017年	2018年	2019年
公司商譽	88.00%	90.27%	90.11%	92.31%
水泥品牌	88.86%	90.27%	89.89%	91.21%
水泥品質穩定性	84.57%	88.11%	87.59%	89.89%
發貨廠便利性	71.71%	78.92%	78.62%	83.08%
服務態度親切度	85.71%	87.03%	85.98%	88.79%
客訴反應回應時間	81.43%	84.05%	84.14%	87.91%
服務人員專業技術能力	—	—	—	88.35%
售後服務完善度	81.14%	83.78%	82.30%	87.47%
總計	80.95%	84.35%	82.71%	88.63%
提供產品的整體滿意度 註1	80.29%	85.68%	83.91%	87.03%
提供服務的整體滿意度	81.43%	85.14%	82.99%	86.15%
接受滿意度調查分數達滿意的客戶比例 (%) 註2	85.71%	92.57%	91.38%	96.70%
接受滿意度調查的客戶比例 (%) 註3	99.41%	99.52%	99.91%	99.97%

註1：產品滿意度的分母為回收問卷總數乘滿分值（5），分子為客戶回填之分數加總值
註2：滿意之定義為 4 分以上（含 4 分）
註3：接受滿意度調查之分母為內銷客戶年度銷量（排除水泥同業及其所屬關係企業、台泥自用和關係企業及200噸以下小額採購），分子為回收問卷的客戶年度銷量加總
註4：2019 年調查項目取消「水泥價格」和「付款條件」，係因考量台泥以市場領導品牌自居，強調穩定和高品質的產品與優質的服務，相較其他水泥業者有一定價格差距，不以降價方式提高客戶滿意度，故取消此兩項目。另新增「服務人員專業技術能力」項目，藉此瞭解服務同仁的專業情形，以持續提供客戶優良之服務品質。

2.4 推動永續供應鏈

2020年永續供應商管理五大目標

- 95% 目標一 非原物料在地採購比例
- 100% 目標二 新供應商之供應商行為準則簽署率
- 60% 目標二 既有關鍵供應商之供應商行為準則簽署率
- 100% 目標三 承攬商安全衛生責任承諾書簽署率
- 100% 目標四 一階關鍵供應商審查比例
- 80% 目標五 三年內一階關鍵供應商實地審查比例

台泥長期以來重視與供應商共融成長，積極推動永續供應鏈管理制度，如修訂供應商相關承攬、發包等合約，納入人權、童工及環境保護等重要永續議題，期許供應商亦能共同進行永續管理與發展。近年為深化供應鏈永續管理，逐步開展新供應商ESG遴選制度、建立供應商分級分類制度、供應商實地稽核、推動供應商CSR風險評鑑及供應商績優表揚及永續輔導，以加以落實永續採購精神。

建置新供應商ESG遴選制度

台泥為建立與合作夥伴的共同永續意識，訂定「廠購供應者評估辦法」及「台泥供應商永續評核表」，調查廠商於勞工、健康安全、環境、道德規範及管理系統等治理情形，讓廠商在成為台泥供應商前，即已符合永續相關之基本要求。

永續與科技的結合–陽光採購平台

台泥運用智慧管理全面提升競爭力的同時，亦須思考整體水泥產業的發展，故攜手供應鏈合作，發揮產業綜效，提升整體產業運作效率。2019年台泥推動「陽光採購平台」系統開發，規劃中國大陸廠區之採購機制於2020年100%導入陽光採購平台，提升採購效率。並將陸續導入至台泥各廠區，以更開放、公平、透明的採購程序，持續優化採購成本、維持物料品質，利用大數據及邏輯運算以制訂最優採購策略，強化競爭優勢，維持台泥產業領先地位。

AI 選商機制

- 依招標需求系統自動媒合通知廠商
- 高風險供應商系統管制廠商禁止投標

電子招標流程

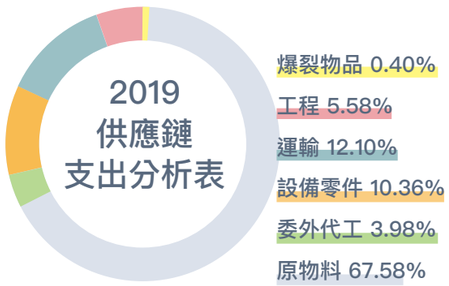
- 電子化招標流程即時參與報價
- 招標流程更透明，預防人為操作因素
- 簡化招標流程，提升採購效率

大數據運用

- 物料溯源追蹤，調整異常案件，以優化採購風險管控規則
- 透過歷年採購資料以邏輯運算方式，制訂未來採購策略規畫

建立供應商分級分類制度

台泥為有效管理供應商，對供應商進行分類與分級，以循序漸進的方式掌握整體供應鏈的狀況。目前台泥的供應鏈依照採購類別共區分為六大類，包含原物料類、委外代工類、設備零件類、工程（含勞務）類、運輸類及爆裂物品類。



台泥進一步依據六大類供應商之特性分別設定門檻篩選關鍵供應商。一階關鍵供應商(Critical Tier 1)定義為對公司產品製造之品質、交期有重大影響，或是採購金額達一定金額或比例之供應商。統計至2019年底，台泥共計有953家一階供應商，其中一階關鍵供應商共計83家，採購金額占比為89.32%。一階關鍵供應商列為必要納入管理之重要供應商，且須進行供應商評鑑。

推動供應商CSR風險鑑別

台泥依據供應商評鑑結果，以威脅發生的可能性、衝擊值及弱點值等維度執行供應商CSR之風險鑑別，區分供應商永續風險等級，判斷應優先改善之風險面向。與供應商共同成長為台泥於供應鏈共榮議題的初衷，對可能未合規範廠商皆會善盡通知與督導改善的義務，發放「供應商改善通知單」，要求廠商回填並限期改善，以持續改善供應商永續性風險。

供應商實地審查

台泥針對高永續風險及重要廠商定期進行實地審查，以對供應商管理現況有實際之了解。查訪計畫由物料會同品管、製造及財務等部門成員組成跨功能的評鑑小組進行，或委託機構調查，主要評鑑項目為品質、服務、組織及財務表現等，永續評核項目包含勞工、健康安全、環境、道德規範及管理系統等面向，藉由現場深入訪問，全盤掌握供應商永續實踐情形，並提出各別之改善建議，期待供應商可持續提升其永續管理績效，促進產業共榮發展。

供應商績優表揚及永續輔導

台泥規劃未來每年定期舉辦供應商CSR大會，透過大會宣達供應商企業社會責任管理重點，並邀請永續領導廠商與學者專家到場與供應商進行分享交流，同時，公布年度供應商CSR評比與風險評鑑結果，並將供應商稽核成績與採購決策連結以提升供應商之CSR績效表現重要性，針對表現優異的廠商，予以優先採購之獎勵措施，針對評分結果待提升之廠商，要求其持續改善。

深化供應商永續合作

台泥在滿足環保相關法規的同時，亦要求供應商落實永續管理，如要求提供運輸服務的供應商，卡車車輛必須更新為台灣4、5期環保車種；若為3期車種，台泥會進一步輔導與強制其要求加裝柴油過濾器，以達節能減碳之效。

透過上述舉措，台泥期許與供應商在永續管理面向上共同合作，以期邁向更加永續的未來。

在地採購

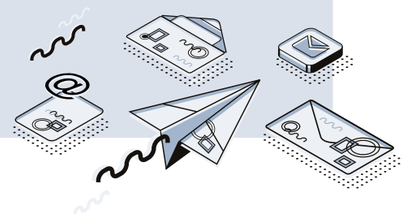
台泥秉持就地開發、就地供應的原則，積極開發當地供應商，以期達成適時、適地採購，降低管理營運成本，減少遠地運輸所造成的碳排放，並創造地方就業機會與經濟繁榮，落實在地採購；另為確保原物料交期、品質與價格，除建置永續原物料管理系統，更定期蒐集原物料資訊，落實整體採購管理。

2019年在地採購情形 （單位：新台幣萬元）

項目	原物料	非原物料	總計
當地採購金額	771,585	431,807	1,203,392
總採購金額	907,630	435,469	1,343,099
當地採購金額比例(%)	85.01%	99.16%	89.60%

註1：台灣在地採購對象為台灣廠商
註2：非原物料採購項目為備件、工程及現場勞務

供應商申訴機制：任何有違工作紀律與廉能要求之情形，任何廠商可透過申訴信箱(MP.Buster@taiwancement.com)舉報



人類共同的地球

此刻，
人類暫時停止了腳步，取消了所有的旅行計劃。
不管是國與國之間，還是城市與城市之間，
社區與社區之間，還是一個家與家之間，
人類暫時停止了所有的移動。

這裡指的不只是一個洲到另一個洲的天空航線，
一個陸地到另一塊陸地的海洋航線，
還包括了從家裡到公司，到學校，到市場，
甚至只是到公園，一個餐館，一家電影院，
或是一個簡單探訪的日常路線。

不管你來自哪裡，
可能信仰同一個宗教，說著同一個語言；
在同一個社群軟體上，發現同一個好用的 APP ；
穿著同一個品牌的衣服，甚至吃著同一塊土地生產的稻米與小麥；
我們不必出門，就能分享同一則新聞與訊息。

在全球化的今天，
發生在地球另一端的事，就如同發生在自家隔壁的事，
今天，在某一塊陸地發生的傳染病，
明天，可能就在地球另一邊的陸地上擴散，
這就是2020年的此刻，我們所分享的世界。

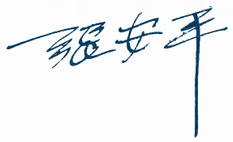
曾經，人類站在各自的陸地上，
世界就是他們各自的島嶼；
曾經，人類前進的腳步在未知的汪洋前停止，
以為眼睛所看到的一切，就是世界的全部；
曾經，沒有人知道，地球真正的形狀是如何的…

曾經，只有一個地球不過是一個口號，
非洲的饑荒發生在非洲，澳洲的大火發生在澳洲，
日本的地震發生在日本，美國的颶風發生在美國，

2020的新冠病毒，
讓我們真切的理解並深切地感受到，
我們生存的是同一個地球：
同一片海洋、同一片蒼穹、同一個大氣層；
同一份陽光、空氣和水；
我們甚至分享同一個思想、同一個後果、同一種情緒，
以及同一個病毒，
你跟我，我們每一個人都在其中，每一個人都在這個地球上，
每一個人的生活都發生了變化，每一個人都受到影響。

新冠病毒也跟著全球化。
在每個國家重新自我隔離，重新關閉邊境，重新劃分疆界的同時，
我們也越來越能體驗到我們都是一體存在的事實，
這裡所指的不只是同一個地球，
更是共同承擔同一個命運。
每一個人的一個念頭、一個行為、一個決定，
都足以影響到生活在地球另一端的人。
世紀大疫情，讓人類得到一個全面反省的機會。
一個77億人的世界，雖然有6,500種語言，
但是只有一個地球，只有一個共同創造的未來。

全球化依然是無可避免的走向，
我們要重新建立以人為本的全球化價值觀，
一個和諧的社會才能往前邁進。



社會與共融

03 CHAPTER

永續議題管理
治理與風控
社會與共融
3.1 開展社會對話 72
3.2 宣揚品學教育 81
3.3 推動文化保種 84
環境與低碳鏈
生態與再生
員工與福利
附錄

台灣白及－*Bletilla formosana*

蘭科，台灣稀有植物，常見於礦山芒草區、道路旁或邊坡土石上，透過植物保種中心無菌播種技術，已於礦山進行復育，花朵呈淡粉紅色，具觀賞及藥用價值。

重大主題

管理方針

- 打造開放生態循環工廠，展現工廠與社區聚落共生的價值
- 創新舉辦台泥水泥手作工作坊，增進與社會大眾溝通機會，翻轉水泥形象
- 持續推動士敏學堂、勵學行動，落實教育普及，用心培育下一代
- 推廣傳統藝術文化，搭建與他國溝通的橋樑，開啟藝術對話，促進文化交流

評量機制

- 定期追蹤及檢視社會參與方案執行情形，並評估與衡量社會影響力

目標

- 士敏學堂每年持續投入600萬元，支持教育深耕發展
- 持續推動各項社會參與方案，擴大企業社會影響力

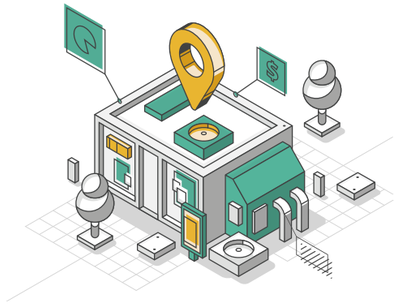
台泥DAKA透過繪本童話故事，連結台泥與當地居民的關係。由故事中充滿好奇心的小拉奇，發現卡赫族製造許多綠色小精靈，可以吃掉煙囪的煙，讓海洋發光、讓天空變成藍色。城堡中許多神奇又美麗的事物，揭開塔尼巨人的神秘面紗。

更多關於「台泥DAKA」的故事請參閱

3.1 開展社會對話

3.1.1 台泥DAKA–開放生態循環工廠

「台泥DAKA」為台灣首座運轉中、對外開放的水泥廠。以台泥花蓮和平廠為基地，除開啟工業與社會的全新對話模式，也以不營利為前提，和當地社區合作共同發展，並在蘇花改通車後，建立和平村與外界的連接點。



「台泥DAKA」—互動式環境教育

社會大眾可以隨時進入「台泥DAKA」參觀，感受園區綠能、生態及在地創生力，並可藉由線上預約各式導覽行程[1]，導覽行程分為下列三種：

PLAN A
DAKA帶路
綠能與生態
亮點導覽

專人介紹台泥DAKA園區內願景館、和平花、DAKA市集、水泥職人設計所、百鳳園等多項巧思設計，並認識循環生態及文化等區域的亮點。

PLAN B
探索循環經濟
台泥港電廠
三合一導覽

傳說中不用潛水就能看到珊瑚礁、登上神秘礦山遠眺太平洋的台泥「港電廠」三合一導覽！簡直祕境探險的行程，讓你一窺和平工業港、和平電廠和水泥廠三合一循環經濟園區的運作。

PLAN C
水泥超乎想像
台泥水泥
手作工作坊

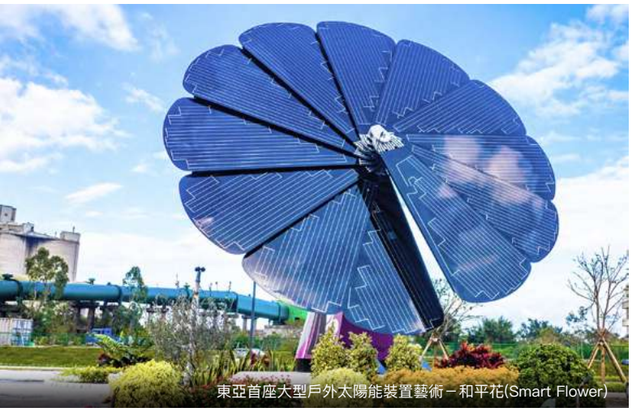
親手從水泥攪拌、灌模到拆模以及種植多肉植物參與水泥盆器的製作，您將會有超乎想像的水泥工藝之美視覺感動、感受攪拌時「水泥是溫暖的」那份觸動。

[1] 台泥DAKA 官方網站之生態導覽預約網址 https://www.tccdaka.com/tw/bookingPlan.html

台泥願景館室內全景圖

【台泥願景館】

館內透過主題展覽、影片播映、動態模型自由操作及專人解說，分享台泥在花蓮和平的三個重要特色，分別為台泥循環經濟，包含港電廠三合一循環、廢棄物再生利用與碳捕獲經濟應用；礦山生態系復育，和平礦區原生及特有種植物復育現況與特色介紹；比較特別的是以當地人文與歷史脈絡，呈現水泥廠與和平在地生活之連結，展現產業是社區的一部分，共生共榮創造新價值。


東亞首座大型戶外太陽能裝置藝術－和平花(Smart Flower)

【和平花】

東亞第一座大型戶外太陽能裝置藝術－和平花，隨著陽光的角度和強弱開合轉動，並結合台泥子公司能元科技的儲能設備，在夜間亦可供電，供給DAKA園區願景館及入口大型看板使用，是台灣唯一能夠近距離體驗的戶外綠能教室。

【生態教室–百鳳園】

台泥長期投注之世界級辜嚴倬雲植物保種中心首度移師東台灣，孕育超過百種鳳梨科植物，亦是全世界唯一針對鳳梨科成立的開放園地。

【水泥職人設計所】

位在DAKA市集內之水泥職人設計所，水泥職人與團隊創作結晶，展現當代水泥可以是精品、創作及時尚生活，超乎想像的工藝之美。

水泥職人設計所

百鳳園

【 溼(TUO)善廣場】

廣場中央有無限循環符號，係結合雨水循環回收系統，代表台泥在循環經濟之核心精神，大自然裡沒有廢棄物，萬物皆循環再生。每整點透過水舞表演，在溫暖的旋律–What a wonderful world中，享受美好時光。

溼(TUO)善廣場

台泥DAKA導覽員

【在地創生】

「台泥DAKA」園區的導覽人員，以聘請當地部落青年與媽媽為主，是和平村全新工作型態，提供當地年輕族群就業機會，此外，邀請花蓮和平村與宜蘭澳花村，有志創業與推廣特色工藝之民眾，參與DAKA市集創業，並輔導行銷。

「當幼教老師成為說家鄉故事的導覽員」—雯雯

大家好，我是導覽員靖雯，大家都叫我雯雯哦！在花蓮最北的村莊「和平村」，我的家旁邊有了一個生態、文化、休憩多功能的新景點「台泥DAKA」，而我成為了裡面的導覽員，面對人群最羞澀的就是說話，專修幼保科系八年的我，畢業後從事幼教領域，突然從教小朋友變成面向大眾，措手不及的我，因為有許多遊客的包容，才讓我成功跨出第一步！不管是鼓勵或者指正，你們都幫助我打開了自己的世界與眼界。

通常給大家印象是神祕盒子的工業，因為台泥推動開放生態循環工廠，打開了大門，而您就成為了非常重要的鑰匙，希望大家拿起自己的鑰匙，將這份循環經濟的心意，擴大傳達到世界的每個角落裡去吧！

下次無論是經過或特地來到和平台泥DAKA時，別忘了找我哦，我會告訴你，關於我家鄉和平還有好鄰居DAKA的故事，來找和平青年導覽吧。

市集招募

■DAKA市集徵選說明會
■專家分享
■徵選者面談→初選公告→複選公告

台泥張董事長於DAKA市集徵選說明會與村民溝通

■硬體：台泥DAKA提供標準攤位
■軟體：提供創業專家輔導課程
（包含提升產品行銷之觀念，設計陳列）
與DAKA市集媒體行銷

協力創生資源

台泥邀請專家(小玩易體驗教室創李易穎)
協助DAKA市集攤商之攤位設計陳列

DAKA市集之太魯閣特色風味便當攤商_原味崛起

DAKA市集之傳統工藝攤商_秀花工坊

DAKA市集之在地傳統美味攤商_珠麻麻小吃

【發展–扶持在地，培育未來】

2020年1月9日，「台泥DAKA」正式開幕，提供和平村全新產業、工作型態與機會。現階段已有15位當地攤商進駐「DAKA市集」，2020年1–4月已有約49萬人註1來訪，生態導覽66場參與人數共746人註2，並在2020年4月成為經濟部觀光工廠。台泥將導覽所收取的費用、市集繳交的攤鋪使用費，以及台泥DAKA內之7–ELEVEN與星巴克兩間門市每月固定提撥營收之固定比例，全數挹注當地國小教育基金，與周邊聚落共好，為地方創生一同努力。

註1: 台泥DAKA–開放生態循環工廠參訪達489,246人，統計期間為2020年1月至4月。
註2: 「台泥DAKA」生態導覽參與人次統計期間為2020年1月至4月。

台泥DAKA對社會影響

民眾參與台泥DAKA行程後
填寫調查問卷者 53.9% 40.2%

問卷回收率 94.1%　其對社會影響分析如下圖

■七成以上受訪者非常認同帶來正面社會影響

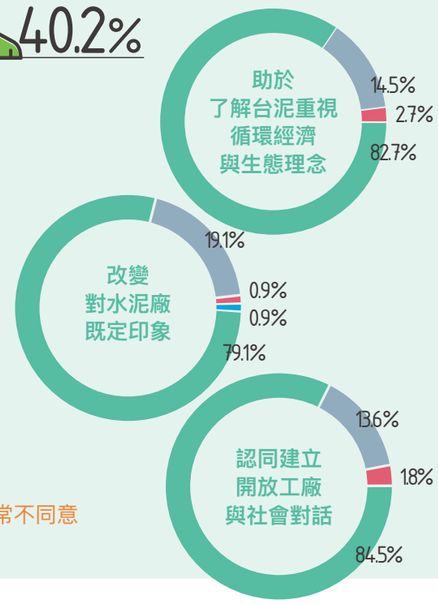
■五成以上受訪者對於台泥未來專案之最感興趣

前三項分別

- 水泥窯高溫協同處理廢棄物 66.7%
- 再生能源 58.3%
- 循環經濟 50%

顯示台泥發展主軸

對於利害關係人是有所期待



■非常同意　■同意　■普通　■不同意　■非常不同意

*資料統計期間：109年1月9日(開幕日)至109年5月20日。

3.1.2 水泥溫暖對話

台泥從水泥特性出發，發展出多元水泥應用，讓水泥不只是高樓大廈，而成為人類歷史的印記，或親近可觸及的生活器皿盆栽，「水泥可以這麼美」讓水泥創作成為療癒身心靈的作品。透過水泥創作，跟利害關係人溝通，將文創藝術與歷史及環境生態教育融合，創造新模式之水泥應用型態。

水泥社區尋根

水泥是社區與學校互動的方式，台泥與永樂國小師生、當地耆老與居民抵達永樂國小舊校分址，立下師生與台泥共同開發的「九石猴」，碑文上寫下「總得有人知道，這一切有多麼得來不易」，協助永樂國小師生找回在地人文歷史的故事。

台泥水泥手作工作坊

2019年共辦理9場次台泥水泥手作工作坊，辦理地點從廠區附近學校擴展至蘇澳冷泉季、台大校園綠領市集與高雄歷史博物館，足跡逐步遍及全台各地。此外，2019年更踏出台灣，首度在台泥中國大陸貴港廠舉辦，將文創藝術與環境生態教育結合，翻轉社會大眾對於水泥產業既定印象，未來規劃結合和平開放生態循環工廠，深化台泥水泥手作工作坊影響力，強化台泥與社會對話的決心。台泥水泥手作工作坊對企業內部是一種員工溝通，尋求內部共識，對外部而言希望突破水泥業B2B溝通限制，推進到B2C，讓社會大眾進一步了解水泥產業如何與環境之間取得永續發展。

台泥水泥手作工作坊參與心得
（高雄市立歷史博物館 蔡孟珊專員）

台泥水泥手作工作坊從認識水泥開始，台泥的工作夥伴一步步指導直到最後完成作品，讓參加活動的大朋友小朋友對於水泥有不一樣的認識，特別是水泥遇水產生了溫度，使得許多人驚呼連連，而做好的成品十分可愛，紛紛都想再參加一次。

水泥和近代建築、工業發展有深刻的關係，礦業停採後的環境現況與人文歷史，礦山復育成功、成立壽山國家自然公園，台泥高雄廠提供土地建設柴山滯洪公園，保留石灰窯及紅磚倉庫的共榮風光，讓歷史在這塊土地不停流轉與變遷。感謝台泥的工作夥伴自台灣各地前來，讓南部的朋友除了認識水泥的發展過程，還有了解水泥對於環保的循環再生。

白水泥與卜特蘭水泥
融合並結合壓克力樹脂
創作具有透光效果吧檯

水泥石柱

生活應用創作
台泥為使水泥更加融入大眾生活，積極採用創新思維開發水泥相關產品，彰顯水泥多元應用之生活趣味性。

為讓水泥可以融入大眾的生活中，製作水泥躺椅，讓民眾可以親自體驗躺在椅子上感受水泥之便利性，另外水泥石柱製作時中間挖空放入培養土，周圍鑽孔植栽，象徵重生的意象。目前兩項作品皆擺放於「台泥DAKA」的百鳳園中。

水泥躺椅

3.1.3 社會溝通

台泥注重與鄰近居民的互動，定期安排部落居民、學術單位上山參訪，讓利害關係人了解廠區環境確實依法規與計畫執行，2019年共辦理50場次，參訪對象包含主管機關、大專院校及當地社區居民等，共計1,112人參訪和平廠、和平礦場、豎井系統、微藻養殖系統，透過對外開放，使公眾了解礦山水系排放依水土保持計畫設計施作，開採後的永久殘壁植生復育情形良好等，降低鄰近居民環境安全之風險，促進鄰里互動。

和平港 x 社區釣魚競賽

台泥重視與當地居民之透明溝通，故與工業局和平港管理處合作辦理和平港釣魚比賽，打破過往民眾對於工廠汙染嚴重的迷思，透過行動讓當地居民親眼見證全世界首創，集合水泥廠、發電廠、及港口三合一的循環經濟模式。

和平礦山 x 台大宇宙計畫

「如果沒有台泥，我們不可能前往南極實驗…」一群台大、交大研究天文物理師生，走遍台灣二十多座高山，尋找一處電磁波干擾最少、觀測視野最佳地點，只為了接收來自宇宙的訊息。

「我們曾到新疆勘察，結果最好的視野就是花蓮台泥和平礦區。」太魯閣計畫是台灣學術界原生計畫，研究員之一、現任交大電子物理系劉宗哲博士說， 團隊在和平礦區架接天線與設置接收儀器，打造全自動無人站，台泥同仁不但全力協助，每次上山作業時，最關注安全準備。

目前和平礦區觀測站，可穩定且長期遠端遙控收集數據，宇宙射線蒐集速率，每週固定蒐集一顆，符合當初理論模擬推估結果，而有了台泥觀測站自製與研究經驗，團隊前往南極洲，亦成功完成設站任務。

「感謝台泥支持基礎科學研究。」劉宗哲說，太魯閣計畫是對探索宇宙的永續研究，如果無台泥支持，計畫可能一開始就中斷。部分企業對無營運幫助的學術計畫，通常婉拒，很少像台泥出人出力，是台大團隊最堅實後盾。

水泥廠循環經濟活教材
和平廠實習心得（臺北科技大學學生）

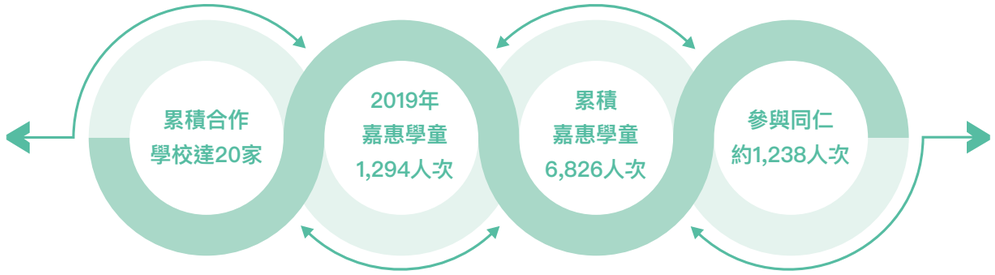
台灣水泥為配合政府產業東移政策於和平設立水泥工業區，台泥和平廠有著地利上的優勢，前有和平車站，後有和平港口，並建立豎井輸送系統，皆有利於水泥的運輸，且在進口媒、黏土等方面也更加便利，附近也有和平電廠，廠區內水泥窯產生的熱能，可利用和平發電廠轉換成電能，打造一個循環經濟圈。

在台泥實習的期間學習到將理論與實務工作結合，實習中也瞭解到台泥MA培訓計畫，可以經過培訓後晉升管理階層，若是以後有機會的話也會考慮加入台泥。

3.2 宣揚品學教育

3.2.1 友善環境、傾聽自然

士敏學堂是台泥自2012年實行至今的公益推動計畫，在2019的計畫中，台泥結合「友善環境、傾聽自然」的環保主題，與士敏學堂學童輔導課程融合，透過夏令營、台泥DAKA–開放生態循環工廠參訪計畫、士敏學堂獎學金計畫的活動規畫，將綠能環保的概念，用寓教於樂的方式，從偏鄉學童教育著手，用活潑的方式體驗水泥手作品、探索活動，讓學童在潛移默化之中了解環境保育與生命關懷的重要性。未來台泥將秉持「取之社會，用之社會」的發展理念，持續推動「士敏學堂」計畫，透過「品德、品學、品質」的核心主軸，從個人環保意識逐漸提升到大環境與家園認同層面。



身心靈全方位關懷學童

「士子和樂，敏而好學」，台泥在近年察覺到眾多偏鄉留守兒童之中所存在的教育受限、教育資源匱乏、營養攝入不足等主要問題，因此，台泥積極與台灣、中國大陸兩岸鄰近水泥廠所在之學校合作開辦「士敏學堂」，秉持本公益方案之三大核心理念為：「品德」、「品學」、「品質」為原則，與學校、家庭共同攜手培養世界級未來公民，也藉此資源的改善與提供，一併扶持當地社區發展，讓教育、學童、家庭與企業共同成長，共享有品社會的價值。

各校合作主要內容包含校內關懷及校外關懷，校內關懷如設有課後輔導社團，並提供愛心餐盒等，校外關懷則以返家交通接送專案及在地關懷專案為主。

此外，「夏令營」是士敏學堂一年度的重頭戲，2019年夏令營首度跨海至中國大陸，分別由台灣花蓮和平廠、中國大陸廣東英德廠接力舉辦，邀請了就讀於水泥廠鄰近小學的士敏學堂學童參與，在為期三天兩夜的營隊中，精心規劃了一系列的自然環境體驗活動，和學童分享台泥在今年度最關注的環境保育議題，帶領學童從遊戲中學習成長，培養課業之外的知識與能力。

「友善環境、傾聽自然」為今年的夏令營主題，總計近百名的學童在台泥同仁帶領之下，一起在草皮上奔跑運動、一起運用回收再生紙製作拼圖、學習用寶特瓶製作橡皮筋動力車、麻繩網袋編織以及前所未有的在水泥廠體驗營火晚會與露營等活動。台泥兩岸的同仁們，跟廠區周邊的學童，一起親身體驗擁抱大自然的溫度，也在寓教於樂的過程中建立環境保育觀念，讓每位學童都變身為「守護環境小先鋒。」

透過夏令營、台泥DAKA–開放生態循環工廠參訪計畫等活動規畫，台泥將綠能環保的概念，用寓教於樂的方式，從偏鄉學童教育著手，用活潑的方式體驗水泥手作品、探索活動，讓學童在潛移默化之中了解環境保育與生命關懷的重要性。

台泥頒發首屆
「士敏學堂」獎學金

台泥2019年首度推行士敏學堂「獎學金計畫」，旨在強調品德與品學兩者兼備之重要性，每學年經由20所合作學校老師的推薦及學業表現之衡量，提名前列的10%優秀學生，向其頒發榮譽獎狀和助學金2019年共計94位學童獲此殊榮。該項獎學金計畫，不僅是幫助學童在財務上的助學方案，也讓學童更了解獎學金代表的意義，激勵學生的榮譽感，助於促進他們更加奮發學習與塑造良好的品德，使其在正確的道路上成長，進而影響學校、家庭、社區進而成為能回饋幫助社會的人才。

3.2.2 弱勢培力

教育專款

台泥透過捐助教育部「學校教育儲蓄戶」愛心捐款，讓經濟弱勢孩童就學不中斷，幫助台東縣、彰化縣及雲林縣等地區之各級學校學生，延續成長與學習，提升競爭力。2019年亦捐贈花蓮縣美崙地區美崙國中、華大附小、海星國小、明恥國小、復興國小、鑄強國小等6所國中小學、共16萬元獎學金。台泥對地方公益團體、廟宇活動等予以贊助，對重大天然災害或社區小型建設捐贈水泥或代金，不遺餘力積極參與。

支持花蓮女中 提供弱勢學生愛心便當

花蓮女子高級中學教育基金會逾10年來幫助經濟弱勢學生，每天中午提供50人份愛心便當，每個月要約5萬元左右費用。2019年5月底因經費不足一度面臨斷炊，台泥捐贈新台幣50萬元，讓項長達十多年的愛心便當計畫能夠持續下去。

協助興建花蓮備災中心 提升地方救難資源

台泥和平廠捐贈326噸水泥支持花蓮備災中心興建，該中心於2019年2月17日正式啟用，備災倉庫有帳篷、睡袋、棉被、發電機、救生艇等賑濟物資及救災裝備，以應變天然災害並及時資源。

即刻投入地震救災 展現台泥社會關懷

2019年4月，花蓮發生大地震，台泥在第一時間參加工業局召開之花蓮震災災損石材會議，現場立即承諾處理美崙堆置區6成石材碎片，共33,000噸，攜手政府投入救災，以期讓地方居民能早日回到溫暖的家鄉。

協助少年之家搬遷工程

桃園少年之家協助安置失親、失依少年，為全國社輔機構評鑑甲等單位。然房東不願續租須另覓新場址，但是新場址須進行建築物建造工程（包含辦公室及少年居住房舍），桃園少年之家無法負擔營造費用。台泥經評估後捐贈水泥以協助該機構進行搬遷工程，以避免20多位少年無處可居之情形發生，預計2020年5月完成搬遷啟用。

整體公益捐獻（新台幣元）

捐贈類型	金額
金錢捐贈	28,821,052
志工時間	18,570,000
實物（水泥）捐贈	476,139
管理費用	2,835,000
總計	50,702,191

註1：志工時間以儲備幹部的時薪作為貨幣化依據

3.2.3 惜食計畫

台泥以多樣化的方式與管道，積極參與社區發展及慈善公益團體相關活動，體現台泥的在地情懷，台泥長期關懷無家者相關議題，透過台泥長期支持資源及號召企業內部同仁定期關懷，幫助更多面臨困境的無家者，都能再次綻放笑容，找回喜樂。

為響應聯合國永續發展目標二「消除飢餓」，台泥將已行之有年的「捐助無家者便當」行動提升為長期且系統性的「惜食計畫」，串聯員工、企業與供應商進行三方合作，除持續鼓勵員工捐贈餐券外，每年定期產出600份惜食餐盒捐贈給鄰近之公益團體，用以照顧無家者、低收入戶及無受現行社福機構扶助之弱勢族群。

3.3 推動文化保種

項目	計畫名稱	實施方式	活動場次	參加人數	地點	實施效益
節目製作	台北新劇團 2019年青年薈演	展演	3	1,124	台北市親子劇場	戲曲藝術推廣與青年演員培育
	中國大陸地區京劇推廣巡迴演出	展演	18	12,459	長沙、重慶、北京、上海、煙臺濰坊、章丘、天津、霸州、石家莊	兩岸表演藝術交流
	2019年李寶春年度最新製作	展演	2	1,650	台北市城市舞臺	戲曲藝術推廣
	2019年兩岸文化交流展演	展演	4	2,120	台北親子劇場、台中國家歌劇院高雄佛光山大覺堂	兩岸表演藝術交流
	2019年美國巡迴演出	展演	4	1,520	與美Foundation for Chinese Cultural Heritage合作，巡演美國德州休士頓、奧斯汀等地	促進文化觀光、宣揚傳統表演藝術
	2019年國內巡迴展演	展演	5	4,529	台中國家歌劇院 台北國家戲劇院	國內表演藝術交流
	2019年李寶春大型京劇國內巡演	展演	5	3,109	台北國家戲劇院、新竹縣文化局演藝廳、台中國家歌劇院	戲曲藝術推廣
劇場管理	2019年 親子劇場前後台技術及服務管理勞務採購案	其他			台北市親子劇場	劇場管理 與人才培育
	2019年大稻埕戲苑育藝深遠教育暨劇場技術及前後台管理委託案	其他			台北市大稻埕戲苑	劇場管理 與人才培育
文化觀光交流推廣	傳統藝術觀光劇場【臺北戲棚】	展演	207	42,458	台泥土敏廳	促進文化觀光 宣揚傳統表演藝術
	推廣講座	講座	29	5,140	各大校園、各大場館與單位、中國大陸巡演校園	藝術教育推廣
	「劇場·遇見未來」國際論壇Theater Future Encounters	演講研討	3	320	台泥土敏廳	國際表演藝術交流
	參與國際主要表演藝術組織	其他			紐約等各主辦城市	國際表演藝術交流

更多「文化保種」資訊，歡迎參訪辜公亮文教基金會 https://www.koo.org.tw/

文化環保的績效雖然無法量化，但重要性不亞於有一個乾淨的家園。三十年來，辜公亮文教基金會以台泥文化環保的旗艦為使命，無論是各類傳統戲曲，以及其他瀕臨失傳的傳統表演藝術不但原汁原味地保存，更加以修補、新編，育種，傳遞人類至善的心靈福祉。近年 來更以培育出來的成果到兩岸和國際做交流，為國家拓展文化身分。

3.3.1 技藝傳承

從創新經典的傳統藝術到前衛酷炫的現代舞，基金會在2019年的「節目製作」呈現跨領域的文化動能與繽紛樣貌。基金會主力製作的新編京劇《項羽和兩個女人》及《李清照與她的兩個男人》，不論是描繪西楚霸王項羽在權位與愛情之間的抉擇，還是一代女詞人李清照如何成為史上第一個打贏離婚官司的女人，無不切中人性刻劃，引發現代人的深思。中西樂團新編磅礴樂章，賦予戲曲音樂一個嶄新的藝術面貌。

新編京劇《項羽和兩個女人》

「台北新劇團大型新編京劇《項羽和兩個女人》運用戲曲元素，以現代劇場手法打造大型戰爭舞蹈場面，除以京劇為表演主體之外，還加上當代作曲、舞蹈以及多媒體等運用，創造新型態的藝術體驗。

2019年的京劇推廣巡迴演出分別去到了中國大陸和美國。上半年帶著新編京崑大戲《清輝朗照》和新老戲《趙氏孤兒》到長沙、重慶、北京、上海、煙臺、濰坊、章丘、天津、霸州及石家莊等9個城市共演出18場，在地觀眾驚豔於台灣保存多年的京劇風格，真正落實了「以戲會友」初衷。

美國巡演則與Foundation for Chinese Cultural Heritage合作，在德州休士頓、奧斯汀推出熱鬧的《美猴王大鬧天宮》等戲碼，精湛細膩的演出，加上演前英語導聆和前台活動，讓當地觀眾、僑民印象深刻，成功地宣揚了中華傳統戲曲文化。

節目展演之外，基金會一直致力舉辦各種推廣講座，以全面拓展戲曲觀眾。活動形式包含演講、工作坊、示範演出等等，對象則以校園師生為主，2019年首度嘗試擴及樂齡社團，從文史角度切入戲曲藝術，現場體驗京劇基本身段，提供充滿活力的退休民眾更多學習和休閒的選擇。2019年共執行29場活動，地點遍及台灣和中國大陸，參與人數達五千多人。

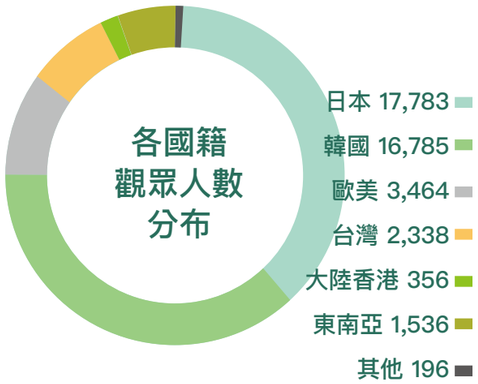
【京劇推廣】

為深化青年學子對於京劇文化之認知，李寶春老師率台北新劇團赴各大專院校辦理相關講座，如於新竹清華大學辦理《清輝朗照–李清照與她的二個男人》講座。分享內容涵蓋故事、歷史、文學性、音樂性等，並以《清輝朗照》演繹了李清照較少被談論的人性情愁，訴說當代女詞人自主自立的豪情與風範。

臺北戲棚

每週一、三、五、六夜晚，位於台北市的台泥大樓彷彿一個小型聯合國，每年有逾上萬名以日本及歐美為主的觀光客聚集在這裡，「這裡是一個讓外國人認識、欣賞、體驗台灣傳統文化表演藝術的好地方！」甫欣賞完於「臺北戲棚」的演出，被感動不已的外國觀光客說。

「臺北戲棚」為辜公亮文教基金會於2002年成立，每年近200場的定目公演，揉合台灣在地「原汁原味」的雜技（漢唐百戲）、掌中戲、傀儡戲、醒獅、原住民歌舞、京劇等多樣貌的民族藝術。2019年依據觀眾口味調整戲碼，推出如《八仙過海》、《白蛇傳》、《金錢豹》等較多武打、舞蹈與特技的劇目，並搭配外國觀光客少見的傀儡戲、雜技、舞獅還有原住民歌舞，全年共演出207場，吸引將近4萬3千人次的觀眾，持續實踐「文化外交」的使命。



2019年臺北戲棚觀眾國籍統計表
另有13個組織，包含學校、政府機關等
組織包場賞戲，觀戲人數達2,710人。

3.3.2 劇場育才

辜公亮文教基金會長期在各國中小、大專院校推廣京劇，為下一代散播文化種子，以年輕新秀為主角的「青年薈演」是近來頗受各界關注的製作，年輕演員從中獨當一面，頗具大將之風。2019年以11齣經典劇目展現能量，以女力為主軸，盡現傳統戲曲中經典女性角色，以開創屬於青年世代的藝術風格，並開啟青年與青年對話的互動模式，足見台泥培育藝術青年人才之成效。

另，基金會團隊一直以表演與活動的製作、管理、顧問聞名業界，多年來更成為台灣16家新建劇場的技術顧問，亦在兩岸辦理劇場管理課程，培育劇場管理新苗。自承接台北市藝文推廣處相關場地的前後台技術及服務管理，更得以發揮所長。而2019年基金會執行「親子劇場前後台技術及服務管理」以及「大稻埕戲苑育藝深遠教育暨劇場技術及前後台管理」，以基金會團隊豐厚的劇場管理經驗，協助台北市政府管理劇場，服務觀眾及表演藝術團體，有效提昇場地使用率。

3.3.3國際交流

為傳揚中華文化藝術之美，並在國際間展現台灣表演藝術的活力與動能，基金會長期深耕國際文化交流平台，擔任多個國際文化組織的資深會員，如：國際表演藝術協會ISPA，表演藝術策展人協會APAP，亞洲文化促進會FACP等。自從基金會爭取到 ISPA 2020台北年會的主辦權，積極佈署場館、酒店、主題設定等事項，並在2019年初以紀念基金會卅週年之名，舉辦「劇場˙遇見未來」的國際論壇，邀請台灣及國際間具有深厚表演藝術相關經驗人士擔任主講者或研討會與談者，三天精彩的分享與討論讓參與者，尤其是台灣藝文產業經理人和學子獲益良多。可惜受到COVID–19的影響，ISPA紐約總部已決定取消2020年的台北年會。未來基金會將持續爭取相關國際曝光機會，以推廣在地文化。

傳說中

普羅米修斯從阿波羅手中偷來了火，改變了人類，
潘多拉也打開了魔盒，放出了疾病及死亡。

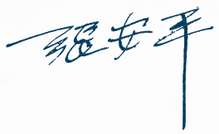
一個美麗的傳說，常常會遮掩住嚴肅的真相，
事實上，人類是在歷史無止境的困境中，學會了進步。

人，活在這個藍色星球中，
永遠都處在不可掌控的未知中。

過去，我們花了近六百年才認識了鼠疫桿菌，
這一次，我們不到三個月就分離出第一株新冠病毒株，
讓我們得以辨認新冠病毒猙獰的樣貌。

人類歷史的進程與瘟疫的關係，是一路互相追逐和驅趕的過程，
過去有，現在有。
如果人類一直沒有學會與大自然之間建立平衡的關係，
未來也還是會有。

幾千年來人類跟疫情的對抗所累積下來的經驗，
這也是人類文明不斷向前推進的原動力，
正因我們的進步，讓這些災難的多數變得不那麼慘烈。



環境與低碳鏈

04 CHAPTER

永續議題管理
治理與風控
社會與共融
環境與低碳鏈
4.1 深化碳管理 90
4.2 落實環境管理 92
4.3 循環經濟實踐 98
生態與再生
員工與福利
附錄

九芎－*Lagerstoemia subcostata*

耐旱耐瘠、植株萌芽性強，適合栽植於礦山邊坡地，強化水土保持，冬季葉片轉紅，樹幹光滑，別稱–猴不爬，木質堅硬，亦是上好木料。

重大主題

	GRI 303 水	GRI 302 能源	GRI 305 排放	GRI 306 廢汙水和廢棄物	GRI 301 物料
管理方針	■落實ISO 14001/ ISO 50001/ ISO 14064 / ISO 14046管理以維持系統有效性，水泥廠認證覆蓋率100%			■制定「環境管理政策」，承諾環境永續經營、資源循環利用，以空氣、水、能源、原物料四大面向進行策略管理，完成法規遵循及自我要求	
評量機制	■2019年水泥廠碳排放總量較2013年減少34% ■2019年水泥廠總用水量較2018年減少24%		■2019年水泥廠污染物排放總量較2016年降低14% ■落實「內部碳定價」，將節能減碳目標、環保管控指標，列入主管及同仁年度考績及季獎金評估項目 ■定期會議檢討環境管理績效		■以監管替代率，衡量替代天然原物料的績效，2019年再生原物料比達77.46%
目標	■每年水資源使用量降低1%	■2025年 NO_X、SO_X、粉塵(TSP)，各較2016年總排放量減量30%~50%	■2030年溫室氣體較2013年總排放量減量30%	■2030年廢棄物協同處理量達157萬公噸	■持續推動循環經濟商業模式 ■擴展替代性原物料種類，降低環境衝擊

4.1 深化碳管理

4.1.1 科學減碳目標與內部碳定價

台泥深知氣候變遷為全球帶來的影響，自2013年起每年定期由第三方外部盤查，以自主掌握碳排情形。面對嚴峻的全球碳排額度逐漸飽和情形，台泥積極進行減碳措施，同時響應CDP問卷計畫，以2030年台灣水泥廠碳排放總量較2013年降低30%為第一階段目標，經這幾年持續節能減排整改計畫及產能調配措施後，2019年碳排放總量較2013年減少34%，已提前達成第一階段減排目標。

台泥現階段更將目標朝向國際，將以更嚴格的標準落實減緩氣候變遷影響的決心，同時為台灣水泥業豎立典範。

科學減碳目標

2019年12月，台泥向SBTi提交簽署承諾信函，正式宣告與國際減碳標準接軌；同時響應《巴黎協定》目標「控制地球升溫在2度C內」，台泥成立專案小組對替代原燃料及節能技改規劃具體減排方案，並以SDA方法學邏輯計算碳排目標，於2020年4月向國際科學基礎減碳倡議組織SBTi提交碳排放強度減量目標，未來也將持續與工研院推動水泥廠碳捕獲技術，進一步以國際高標準規格來更精確檢視企業減碳作為。

內部碳定價

為更能即時掌控水泥廠碳排放狀況，台泥自2018年起將碳排放數據納入「戰情牆」，利用AI技術計算生產製程碳排放量、單位排放強度，並對各水泥廠制定碳排放強度管控目標、環保排放管控指標，做為內部碳定價及考核的基礎。台泥每年持續規劃節能減排方案並於每月會議定期檢討，列入各層級同仁的年度考績及季獎金評估項目，由上到下落實碳排放管理。

碳交易市場

中國大陸政府為減緩氣候變遷，積極推動碳交易市場，於2011年起進行碳交易市場的區域試點計畫，2013年至2017年市場的交易量達2億公噸，涵蓋8個控制排放工業，並預計2020年陸續開放產業進入市場。台灣水泥之英德廠與重慶廠位於區域試點計畫中，未來將積極配合碳交易市場發展。

推動產品碳足跡與碳標籤查證作業 建立行業標竿表率

碳足跡(Carbon Footprint)的定義為一項活動或產品從原料取得、工廠製造、配送、銷售、使用到最後廢棄回收等，整個生命週期過程所直接與間接產生的溫室氣體排放量。為有效掌握產品碳排量，同時做為節能減排專案評估，台泥2019年起安排產品碳足跡計算專案，並與環保署溝通，評估新增水泥為產品品項(PCR)，預計2020年推動台灣首個水泥碳標籤，透過碳標籤制度施行，使產品各階段的碳排放透明化，促使企業優化產品製程，以達到減少產品碳排放量的效益。

近四年水泥廠溫室氣體排放量

(單位：公噸二氧化碳當量)

項目	2016年	2017年	2018年	2019年
範疇一	4,396,724	4,144,669	4,228,688	4,266,390
範疇二	253,768	241,691	247,702	223,096
總計(範疇一及範疇二)	4,650,492	4,386,360	4,476,390	4,489,486
範疇三	–	8,873	15,041	21,083

註1：溫室氣體排放計算採營運控制權法進行盤查，計算方法為活動數據*排放係數*GWP值（排放係數值引用環保署溫室氣體排放係數管理表6.0.4版，GWP 值係引用 IPCC 第四次評估報告 (2007)），溫室氣體包含 CO_2、CH_4、N_2O、HFCs
註2：自 2017 年起盤查範疇三最主要的活動「上游的運輸和配送」，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：以2019年台灣熟料產量 5,239,637 噸換算，2019 年碳排放強度 (範疇一及範疇二) 為0.857（噸CO_2e/噸熟料）
註4：溫室氣體盤查基準年為首次進行盤查之年度 2013 年，基準年溫室氣體排放量為 6,851,987 噸 CO_2e

近四年預拌廠溫室氣體排放量

(單位：公噸二氧化碳當量)

項目	2016年	2017年	2018年	2019年
範疇一	1,842	1,762	1,992	1,415
範疇二	6,000	5,956	6,144	5,010
總計	7,842	7,718	8,136	6,425

註1：溫室氣體排放計算採營運控制權法進行盤查，計算方法為活動數據*排放係數*GWP值（排放係數值引用環保署溫室氣體排放係數管理表6.0.4 版，GWP值係引用IPCC第四次評估報告(2007)），溫室氣體包含 CO_2、CH_4、N_2O、HFCs
註2：2019年數據之溫室氣體範疇一柴油排放係數 2.6060 CO_2e/l；範疇二以2018年電力排放係數 0.533kg CO_2e/度
註3：溫室氣體排放數據為自主盤查結果，範疇一僅盤查柴油排放量

近四年總部大樓溫室氣體排放量

(單位：公噸二氧化碳當量)

項目	2016年	2017年	2018年	2019年
範疇二	2,089	2,172	2,026	1,934

註1：2019 年範疇二排放量以 2018 年電力排放係數 0.533kg CO_2e/度計算
註2：溫室氣體排放數據為自主盤查結果
註3：2018 年數字調整係以完整年度用電量重新計算結果

台泥開發可減少70%二氧化碳排放量之環保原料

台泥重視溫室氣體管理，積極開展環保水泥原料之研發，現行與土耳其OYAK集團的合資公司，正在象牙海岸打造水泥新廠，規劃於2020投產最新之環保水泥，此環保原料相對一般水泥廠的熟料，可減少70%的二氧化碳排放量。

4.2 落實環境管理

環境管理政策

「環保、能源、水泥」為台泥三大核心事業，並以「零廢棄、零污染、零排放」為循環經濟目標，導入ISO 14001、ISO 50001、ISO 14064、ISO 14046、BS 8001等國際標準認證，提升產品、能源、水、廢水、廢棄物管理績效。以超越環保法規指標的標準，做為節能、環保、生產製程改善方案評估方向，落實環境管理永續經營理念，降低環境衝擊影響。此外，規範供應商及承攬商在生產、製造及運輸過程中，減少對環境的不良影響，攜手產業供應鏈共同創造企業永續價值。

台泥承諾持續環境永續經營、資源循環利用，以空氣、水、能源、原物料四大面向為管理策略，水泥廠2019年在環保相關投資費用達1.8億元，其中有80%費用將水泥靜電集塵設備改造為電袋複合收塵，以優於法規排放標準超前佈署，全面提升水泥廠收塵設備效能，並有效降低粒狀污染物排放，積極尋找創新、突破可行性方案，落實「零廢棄、零污染、零排放」的企業永續目標。

為落實氣候變遷減緩策略，台泥建立能源管理機制，設定節能目標，符合能源局節電率1%的法規要求，將耗能管控系統化，研發新技術及改善製程設備，並將能源耗用、發電量等製程資訊列入戰情室系統供即時性查詢並作為內部管理工具。

此外，台泥每年制訂產品能源耗用（煤耗、電耗）指標，同時規劃節能方案與開發替代性原燃料，並持續追求節能減排改善方案降低溫室氣體排放，每月透過定期會議檢討落實情形。對於原物料的管理，台泥亦透過每月生產銷售會議評估原物料需求，讓生產庫存維持符合銷售需求並最適化供應商運輸原物料頻率，降低前端原料運輸過程所產生額外溫室氣體排放量。

4.2.1 污染防治管理

污染防治管制項目排放減量目標
2025年NO_x、SO_x、粉塵(TSP)、排放量較2016年減少
-30%～-50%

水泥廠在污染防治管制項目為粒狀汙染物(TSP)、氮氧化物(NO_x)及硫氧化物(SO_x)，排放數據皆經由在線監測系統持續傳輸至環保局管控，每季委由第三方檢測單位對煙囪排放數據正確性進行審查，此外，台泥將排放指標納入內部系統加強監控，並以大數據分析建立預警機制，提前因應進行製程調整，避免造成廠區週遭環境衝擊。2019年污染物排放總量已較2016年降低14%，2020年進一步在製程上規劃多段燃燒技改，預期將可再降低氮氧化物排放，持續朝污染物排放減量目標邁進。

和平廠地理位置在和平工業區，結合港口、電廠、水泥廠三合一運作，依照環評承諾每季委由第三方檢測單位進行環境監測，包含空氣品質、噪音、土壤、水質、海域生態、陸域生態等監測項目，定期評估環境影響性衝擊。

蘇澳廠除每季定期對廠區進行環境監測外，另每半年對鄰近士敏國小進行環境監測，包含空氣品質、噪音、土壤、水質等項目。

廢棄物的部分，因水泥產業製程特性無事業廢棄物產生，非事業廢棄物如廢鐵則集中安置，並委託合格清運廠商定期進行資源回收，2019年非事業廢棄物回收總重量為1,769公噸。

污染管制作為

氣狀污染物

(1)優化SNCR設備，包含管線、水泵、槽體等相關設備
(2)選用低硫分半煙煤
(3)採用Low-NO_x燃燒器
(4)規劃於2020年投入多段燃燒系統

粒狀污染物

(1)袋式收塵機壓差計更新、效率提升、濾袋定期更換
(2)密閉式輸送系統：各廊道、轉運塔及建築物門窗設施修繕，避免逸散
(3)和平廠1號窯及2號窯電袋收塵機改善工程

近四年水泥廠空氣污染排放量

(單位：公噸)

項目	2016年	2017年	2018年	2019年
氮氧化物	7,331	7,035	6,744	6,388
硫氧化物	111	82	85	79
揮發性有機物	0.00776	0.00656	0.00636	0.00616
粒狀物	433	587	643	305
總計	7,875	7,704	7,472	6,772

註1：花蓮廠 2019 年未運轉，故無空氣汙染排放情形
註2：2018 年第三季起，配合環保署要求，增列重金屬相關監測項目
註3：2018 年第四季起，水泥廠依法規要求申報汞逸散量，2019 年汞逸散量為 0.221723 公噸，預拌廠無汞逸散情形
註4：2019 年水泥廠戴奧辛排放量為 0.0865g I-TEQ
註5：預拌廠業務性質為水泥成品配料及輸送，故無空氣污染物排放情形

4.2.2 水資源與水循環管理

水資源減量目標
水泥廠每年用水減量 -1%

台泥深知珍惜水資源的重要性，持續評估水風險，並推動用水減量措施。

蘇澳廠、和平廠未在水風險高之區域

2019年蘇澳廠、和平廠通過ISO 14046水足跡盤查查證，提升水泥廠水資源管理，為國內第一家獲得水足跡認證的水泥廠。2019年水泥廠總用水量約為212萬立方公尺，較2018年減少24%。

和平廠2019年推動汙水回收工程，進一步提升廠內回收水使用率，並用於廠內綠化及道路灑水系統使用，可節省年用水成本約99萬元。

蘇澳廠2019年增設管路、抽水泵及儲水槽將擴大放流廢水回收再利用，供應廠內堆置場、道路灑水污染防治及花圃澆灌等用水，預估每日最多可減少300立方公尺用水量，並加強管控各系統回水池液位改善溢流情形，並進行管路汰舊換新工程等。

近四年水泥廠水資源使用情形 (單位：立方公尺)

項目	2016年	2017年	2018年	2019年
自來水	395,554	411,376	–	–
地下水	1,650,335	1,837,214	1,426,603	1,109,183
工業用水	1,037,154	978,629	910,927	991,050
製程回收水	797,749	595,325	452,683	23,224
總計	3,880,792	3,822,544	2,790,213	2,123,457

註1：花蓮廠 2019 年未運轉，故 2019 年統計範疇為蘇澳廠及和平廠
註2：以 2019 年台灣熟料產量 5,239,637 噸換算，單位用水量強度為 0.41（立方公尺/噸熟料))
註3：水泥廠用水數字以對外申報數字加總為主

台泥預拌廠於2019下半年分別翻新高雄廠、楠梓分廠、小港分廠的砂石分離暨污水回收系統，都會區預拌廠需克服洗車污水、淤泥問題，為符合環保法規與廠區環境整潔，建立預拌廠的新形象，逐步替換原老舊砂石分離系統，總投資金額400萬。

完成後，除將廢水100%回收循環使用外，分離之粒料，亦可回收再利用，達到零排放、零污染之要求。2019年水回收再利用達247,284立方公尺。

近四年預拌廠水資源使用情形

(單位：立方公尺)

項目	2016年	2017年	2018年	2019年
自來水	282,317	339,173	247,780	316,832
地下水	–	–	–	85,725
總計	282,317	339,173	247,780	402,557
製程回收水	227,679	203,693	152,130	247,284

註1：以水權屬台灣水泥者為揭露範疇，2019 年起揭露地下水用量
註2：自來水用量以水費單記載度數加總，地下水用量以申報數字加總為主，用水數據以實際用水月份為統計基礎

近四年總部大樓水資源使用情形

(單位：立方公尺)

項目	2016年	2017年	2018年	2019年
自來水	14,842	19,646	16,454	17,280

註1：2018 年數字調整係以完整年度用水量重新計算結果
註2：自來水用量以水費單記載度數加總為統計基礎

廢水管理

水泥廠廢水主要來源為水泥製程之冷卻廢水及員工生活污水，廢水主要依照水污染防治措施，如廢水集中處理、設置沉砂池等，納入污水處理設施一併處理後再行排出廠區。每季由當地環保局派員現場取樣，檢測放流口水質以符合放流水標準。

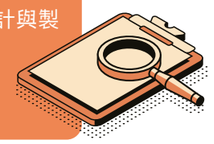
和平廠生活污水及製程廢水先經污水處理設備處理，符合和平工業區納管標準後再排入和平工業區污水處理廠，最後外排至太平洋；蘇澳廠製程用水及雨水逕流匯流後倒入沉澱池，進行去污等程序符合標準後，統一由排放口流出至白米河；預拌廠則無廢水排放，輪胎清洗水、拌合機清洗水等及廠區地面溝收集之雨水，經緩衝池、沉澱池後再提供清洗使用。2019年水泥廠廢水總排放量為444,256立方公尺，2019年無水資源相關裁罰。

4.2.3 能源管理

台泥將環境永續發展視為努力目標，面對全球氣候變遷影響，不斷優化水泥生產製程並導入綠色管理系統，將綠色管理觀念融於企業營運之中，並通過ISO 50001能源管理系統驗證，配合ISO 14000環境管理系統、ISO 14064溫室氣體排放量盤查，持續追求能源使用改善績效，降低能源使用成本，提升能源管理強度。

除進行能源管理外，台泥水泥各廠設置餘熱發電系統，將水泥旋窯生產時排放廢氣中的熱量回收用於發電，並採用日本先進的閃蒸技術，提高回收熱量效能，最大化餘熱發電系統的效益。2019年餘熱發電量為10,033.46萬度，占2019年外購電量23%。

台泥能源管理政策
台泥承諾持續改善能源系統，並提升管理績效；支持採購節能商品與服務、節能產品的設計與製造；提供資源及確保員工有時間參與並達成能源系統目標與要求。



台泥水泥廠積極推動節能相關方案，透過汰換空壓機、廢熱鍋爐管更新及窯系統整修改動等措施，2019年節能3,083萬度、節省約8,900萬元。

近四年水泥廠能源使用情形–能源使用量

項目	2016年	2017年	2018年	2019年
煤炭 (仟公噸)	738	690	679	708
柴油 (仟公升)	1,008	1,521	1307	946
外購電力 (百萬度)	489	470	467	433

近四年水泥廠能源使用情形–轉換為仟兆焦耳

項目	2016年	2017年
煤炭(GJ)	18,195,789	17,012,323
柴油(GJ)	35,444	53,482
外購電力(GJ)	1,760,400	1,692,000
總計(GJ)	19,991,633	18,757,805

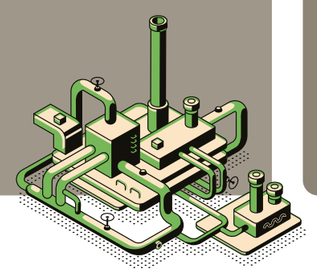
項目	2018年	2019年
煤炭(GJ)	15,689,903	16,157,228
柴油(GJ)	45,957	33,264
外購電力(GJ)	1,681,200	1,558,800
總計(GJ)	17,417,060	17,749,292

註1：依據台泥水泥各廠設定之熱值進行換算，蘇澳廠煤炭熱值轉換係數：5,451.55kcal/kg、和平廠煤炭熱值轉換係數：5450kcal/kg、柴油熱值轉換係數：8400 kcal/L
註2：2019年因產量增加因素，煤炭使用量較2018年增加約4%
註3：以2019年台灣熟料產量5,239,637噸換算，單位熟料產量能源耗用量為3.39 GJ/噸熟料

水泥廠區製程管理

節能結果追蹤
■每年各廠規劃節能方案並跟蹤落實節能成效。
■每年制定產品能源耗用（煤耗、電耗）指標，並定期跟蹤檢討能源成效。
■每日系統統計能源耗用與發電情況，並呈現於各廠日報表及戰情室，作為內部管理會議討論依據。

燃料及原物料替代
■規劃替代燃料及替代原料，降低燃燒過程所產生的二氧化碳。



降低運輸頻率
■每月召開生產銷售會議制定運轉計畫規劃原物料需求量，讓生產庫存維持符合銷售需求，避免過於生產增加庫存、能耗及溫室氣體排放量，並減少供應商原物料供應運輸頻率，以降低運輸產生的溫室氣體排放量。

節能管理作為

台泥預拌廠各廠近年來持續透過「運輸管理」及「設備更新」落實能源管理。

運輸管理

陸運

預拌廠各廠近年來加速淘汰老舊耗油車輛，增加環保省油車輛使用，柴油用量逐年下降。高雄廠於2018年啟動車輛更新作業，新購20輛符合五期環保車輛汰換舊款一、二期環保車輛，總投資金額8千萬，於2019年第四季完成，以期善盡地球公民之責任。2020年目標將購置15台新車以汰換三、四期老舊車輛。

船運

為提升節能環保效能，台泥於2016年與日本新來島造船廠簽約，委託建造水泥專用船兩艘，每艘造價計日幣35億1,800萬元，已於2019年順利完成驗交，並分別命名為「達斐輪」、「達洋輪」。兩艘新船為集團旗下「全方位、全自動、零污染」的環保水泥專用船，主機採用先進液壓電子式調控之環保省油機型，除優於國際海事組織(IMO)規範之NO_x排放標準，相較於前一代柴油主機，可減排約15%之CO_2及20%之氮氧化物污染源，且大量節省燃油消耗15%以上。另外，規劃建置船舶岸電(AMP)系統及使用低硫燃油，並導入智能化大數據船舶管理系統與壓艙水處理系統，可有效減少溫室氣體與SO_x排放與燃油消耗，徹底提升管理效能，且有效保護海洋生態環境，規劃於2021年底前完成岸電系統。

設備更新

台泥近幾年投資約8億元啟動預拌廠產能置換與擴充，將陸續於2020年第一季完成台北廠的遷廠，並於第二季完成新竹廠的遷廠，此外，台泥投資1億元於高雄廠及臺南分廠各新增設一套拌合機，以提高生產效率，降低能耗，該設備規劃於2020第一季建置完成。

新竹廠

台北廠

近四年預拌廠能源使用情形–能源使用量

項目	2016年	2017年	2018年	2019年
柴油 (仟公升)	862	750	657	664
汽油 (仟公升)	–	–	120	158
外購電力 (百萬度)	10.83	10.75	11.09	9.36

近四年預拌廠能源使用情形–轉換為仟兆焦耳

項目	2016年	2017年	2018年	2019年
柴油(GJ)	30,310	26,372	23,102	23,348
汽油(GJ)	–	–	3,918	5,159
外購電力(GJ)	38,988	38,700	39,924	33,696
總計(GJ)	69,298	65,072	66,944	62,203

註1：依據能源局網站公告排放係數表 6.0.4 版提供之熱值進行換算，柴油為 8,400(kcal/l)、汽油為7800(kcal/l)、電力：3,600(GJ/百萬度)
註2：預拌廠 2018 年起首次蒐集汽油使用數據
註3：以同樣換算係數調整柴油 2016~2018 數值

台泥大樓於2016年取得綠建築舊建築改善類鑽石級證書，並持續落實節能減碳作為，同時於屋頂裝置太陽能發電設備，台泥大樓2019年再生能源發電量為49,056度，取得42張再生能源憑證證書。

台泥總公司｜鑽石級綠建築標章

- ■屋頂裝設太陽能發電系統，每年約可發電10,000餘度
- ■雨水回收系統，用於戶外景觀維護與環境清潔用水
- ■更換辦公室節水設備
- ■改善照明功能
- ■提高空調效率

近四年總部大樓能源使用情形–能源使用量

項目	2016年	2017年	2018年	2019年
外購電力(百萬度)	3.77	3.92	3.8	3.63

近四年總部大樓能源使用情形–轉換為仟兆焦耳

項目	2016年	2017年	2018年	2019年
外購電力 (GJ)	13,572	14,112	13,687	13,064

4.2.4 原物料管理

灰石、黏土、矽砂、鐵渣、及煤灰是產品主要原物料，因響應環保及自然資源有限，台泥積極減少天然物料之開採與購買，研究可再生原物料之使用，減少生產過程的耗用量。

和平廠以營建廢土、電廠煤灰（飛灰、底灰）作為黏土替代原料，以電廠脫硫石膏作為天然石膏替代原料，2019年起新增處理紙廠無機汙泥1,434噸，及電弧爐煉鋼還原碴22,712噸作為替代原料。

蘇澳廠用於生料、水泥配料原料為石灰石、鐵渣、工程矽砂、低鹼矽砂、營建廢土、電廠煤灰（飛灰、底灰）、電弧爐煉鋼還原碴、氟化鈣汙泥、焚化再生粒料、氧化鎂脫硫無機性污泥。其中自2018年下半年起增加處理焚化再生粒料、電弧爐煉鋼爐還原碴作為替代原料，2019年焚化再生粒料處理量3,677噸，較2018年增加5倍。2019年電弧爐煉鋼爐還原碴處理量4,835噸，較2018年處理量增加21倍。

2019年台泥原、輔料總耗用量876萬公噸，其中黏土、鐵渣及煤灰、底灰再生使用的比例為100%，每噸水泥廢棄物協同處理量達191公斤，未來持續規劃投入可替代原料使用，提升每噸水泥的廢棄物協同處理量，降低天然原物料使用。

2019年原物料使用情形

類別	原物料品項	用量(噸)
非再生原物料	石灰石	6,650,900.59
	矽砂	132,302.57
再生原物料	黏土(工程廢棄土)	1,164,069.91
	鐵渣	194,728.61
	飛灰	240,906.92
	底灰	50,924.45
	脫硫石膏	272,399.69
	淨水廠汙泥	67.54
	還原碴	27,547.79
	氟化鈣污泥	13,538.00
	焚化再生粒料	3,677.06
	無機性污泥	5,501.96
	廢壓模膠	179.90
原物料總量		8,756,744.99
再生原物料比例		22.54%

4.3 循環經濟實踐

鑒於氣候變化與自然災害帶來的影響日趨嚴重，以環境友善為訴求的「循環經濟」是近年來最為熱烈討論的議題，台泥和平廠區在興建時即規劃水泥廠、發電廠、港口三合一跨界「循環經濟」運作模式，最佳化資源使用效益，如生產水泥所需燃料與鐵渣、石膏、爐石等原物料皆由和平港輸入，製成之水泥產品亦由和平港運輸至西部各港口水泥接收站，不僅節省運輸費用，亦避免對環境造成衝擊。此外，發電過程中產生之廢棄物可分為飛灰及底灰等兩種煤灰物質，台泥將電廠產生之煤灰全部供做和平水泥廠生產水泥之原料，不僅避免造成海洋汙染，亦達到資源全部再利用之目的。

於2018年成為全球首家通過BS 8001循環經濟認證之水泥業。

DAKA

更多「水泥＋能源＋環保」三合一循環經濟資訊
歡迎參訪「台泥DAKA」
www.tccdaka.com/tw/story.html

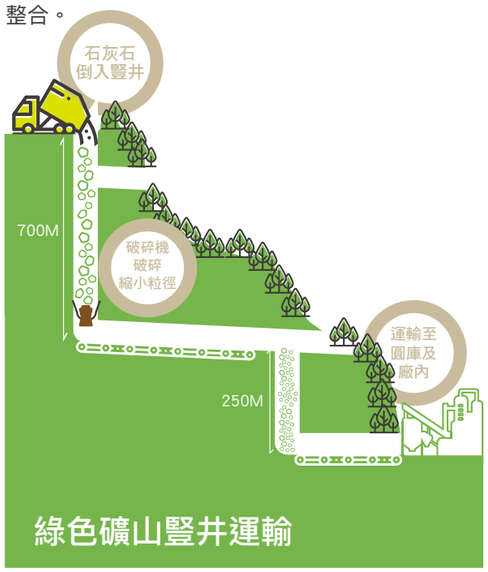
台泥獨創「水泥＋能源＋環保」三合一循環經濟 2019年重要績效

■啟用「達斐輪」、「達洋輪」兩艘「全方位、全自動、零污染」的環保水泥專用船，該兩船主機採用先進液壓電子式調控之環保省油機型，除優於國際海事組織(IMO)規範之NO_x排放標準，相較於前一代柴油主機，可減排約15%之CO_2及20%之氮氧化物污染源，且大量節省燃油消耗15%以上。

■和平電廠2019年提供216,201噸煤灰及95,096噸脫硫石膏全數供作水泥原料，避免海洋環境汙染，達到資源再利用。

■和平電廠投資8,000萬進行設備改造，將靜電集塵設備部分變壓器升級為高頻變壓器，提高集灰性能，降低粒狀污染物排放。

■台泥蘇澳、和平水泥廠協助各企業處置一般事業廢棄物再利用量共61萬噸，跨產業合作，達到資源整合。



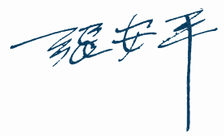
台泥的使命

「大海之所以偉大，除了它美麗、壯闊、充滿生命外，
還有一種自我淨化的功能。」
康德早了我們兩百年預見這個問題。

人類與陽光之間的關係，
透過塗抹在身上的防曬乳液、張開的陽傘、抗UV的玻璃片，
才能形成友善的接觸；
流動在山川大海的生命之水，必須經過十分複雜的程序，
過濾掉人類製造的污染物後，才能回歸自然的生態中運作；
陽光、空氣、水，
不再是過去我們老祖宗和大自然之間的
那一種簡單純淨的相處關係。
此刻，隨時都帶著遮蔽著我們喜怒哀樂的口罩，
我們突然才會想起，開放是如此珍貴的存在。

疫情當下，
迫使我們無可奈何的產生不在我們預期中爆量的垃圾，
口罩、手套、包裝紙、塑膠袋、免洗餐具、防護衣、藥品容器、化學藥品...等等
一次性的、廉價的、用完即丟的城市廢棄物。
讓社會好不容易才建立起對廢棄物處理的戒律，
再度地被疏忽、被擱置、甚至被原諒，
這是疫情過後我們必須要面對的嚴峻課題。
面對生存時，瓦解最快的，
是好不容易剛萌芽對循環經濟的美好共識。
面對這些疫情過後可能的後遺症，
我們早已經準備好來認領這個並不容易的工程。
我們必須再次苦口婆心地申述循環經濟的重要，
再怎麼困難的局面下，我們更要堅定的執行這個信念，
過去以來一直沒有人願意做的、困難的，
都是台泥願意一馬當先、一肩挑起。

台泥的使命感與自我的定位，
就是在一次又一次的實踐中建立起來。



生態與再生

05 CHAPTER

永續議題管理
治理與風控
社會與共融
環境與低碳鏈
生態與再生
5.1 守護綠色環境 102
5.2 打造國際生態港 106
5.3 實踐保種紮根 109
員工與福利
附錄

臺灣蛇莓－*Duchesnea chrysantha*

蔷薇科，台灣原生種，匍匐草本具走莖，在礦山中蔓延生長，果實雖比草莓小，但火紅莓果在綠草中十分搶眼。非稀有植物，土壤需無汙染，被喻為礦山復育生息之果實。

重大主題

GRI 304 生物多樣性

管理方針

■深層考量生態平衡與重建，堅持推動環境友善開採法、復育礦區生態系、植物保種工作

評量機制

■持續與利害關係人保持溝通，定期安排部落居民、學術單位至礦山及廠區參訪
■環境管理依法規與計畫執行
■蘇澳太白山礦區植樹超過4,000株/公頃
■花蓮和平礦區綠化面積達77%
■目前已蒐藏活體植物共達33,653種（截至2020年4月1日止）

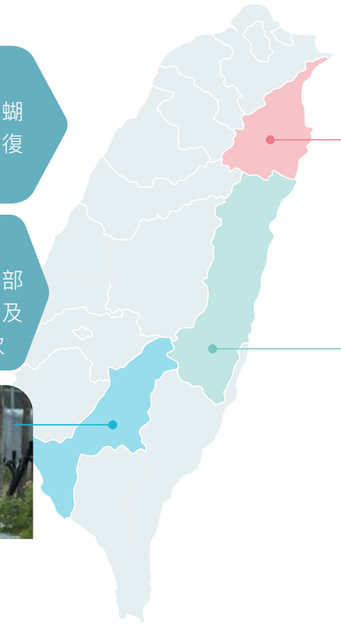
目標

■2027年完成保育40,000種活體植物
■2030年完成五項目標：礦山復育面積累計16公頃、原生樹種比率達90%、植生樹種平均存活率達80%、植生樹木量累計達12,000株以上、樹苗量培育量累計達25,000株
■落實礦山生態復育，維護礦山生物多樣性，降低礦山環境衝擊影響

生態系礦區

原始生態復育落實
跳脫「生態池」、「蝴蝶園」思維，而是恢復當地生態系

主動對話
法國礦業大學、經濟部工業局、學術界人士及和平村村民參訪9場次



蘇澳 太白山礦區

■採用索道運輸系統，運輸過程無粉塵逸散、減少卡車運輸時產生環境污染
■植樹遠超過法定密度，超過4,000株/公頃

花蓮 和平礦區

■採用前瞻低碳豎井開採技術
■產學合作原生育種超過4,000株

高雄 壽山礦區

■動植物棲息
■石灰窯紅磚文化園區

開礦，力求對環境衝擊最小
開完礦，必須恢復到自然

生物多樣性政策

恢復礦山原生態及確保永續發展是台泥的目標。台泥將礦山陸域生態分為植物與動物，統計種類、屬性、分布區域、數量，並製作名錄及計算多樣性指數，另外製作植物生長區域分佈與保育類動物發現位置圖，觀察礦山環境生態變化，每季定期委託外部單位對礦山進行環境監測，做為礦山生態復育成果觀察及產學合作模式規劃方向。

5.1 守護綠色環境

「礦山」是台泥產業的核心之一，堅持對環境友善的開採法、復育礦區生態系，並持續耕耘植物保育工作。台泥的礦山復育與一般速成的綠化模式不同，並非一味地追求綠化覆蓋率、樹苗數量。經過長期規劃深層考量生態平衡與重建，持續落實礦山綠化管理，逐步恢復礦山原有生態；同時結合學界以及亞洲最大、台泥辜嚴倬雲植物保種中心，實地調查原生物種，期逐步恢復石灰岩生態系。

宜蘭太白山礦區—全台首座綠能生態復育系統

宜蘭太白山礦區的土壤，幾乎不存在有機質與植物母本、不利植物生長的岩石地表，以及極端惡劣環境，影響次世代種子難以著床再生，復育極為困難，要在短期復育原始植被幾乎不可能。

台泥與宜蘭大學園藝學系永續景觀研究室團隊合作，由黃志偉教授帶領學生李宗志與李翊慈，2017年起進行「棲地復育」與「生態回復」，從個別物種的微棲地觀點復育採掘跡，不採用速成綠化的方式，以先驅物種、原生物種及原生特有種植被逐漸演替方式，歷時三年已成功復育近百種原生植被，並克服先天環境之困難點，首創綠能滴灌系統、防風網及精準灌溉。

困難點一

水源，台泥建立100%綠能滴灌系統，利用山區低遮陰、高日曬特點，於礦區增設太陽能板及儲能裝置，供電給滴灌系統運作，其將水源送至礦山制高點（海拔900公尺）以利礦區植栽綠化工作，解決水源的問題，此系統自2019年底啟用，至2020年3月中旬累計發電量為4,670kWh，相當於減少2.5噸CO_2e。

困難點二

強風，2019年白鹿颱風即導致植被大量死亡，因此台泥在復育區塊採用孔隙60%的防風網以保護植物，並於每株復育樹苗配置一個滴灌水源孔，且角度不得高於30度，確保需灌溉之樹苗獲得充足之水源。

礦區的復育成果，視覺上由近幾年植被綠化演變，數據上，透過人工調查與紅外線自動攝影紀錄的生態盤點，統計顯示生態系的質變與躍進，不論低、中、高階食物鏈的昆蟲、爬蟲類、動物族群回歸與多樣性均顯著提升。少見如台灣特有的橡實蝸牛、台灣盾蝸牛與超過10幾種鳥類出現在復育區，連原本乾旱環境（850平台）出現南澳澤蟹、史溫豪氏赤蛙、莫氏樹蛙等台灣特有種的生物。

註：台泥的礦山均未處於生態保育或復育區範疇

礦區原生棲地營造

3年前，坐著忠宜（蘇澳廠礦山務課主任）的車，十分顛簸開到太白山900公尺境界線，第一次踩到台灣歷史上最早之一的石灰石礦山群，十分新鮮的場景，站在這個禿石山頂，一棵樹也沒有，朔風野大。忠宜指著遠方比較綠的山頭，那是50年前就停止開採了吧？還是沒什麼樹呀？心涼半截，像是蘇武牧羊，在這石頭上如何種樹呢？

3年過去了，我們持續嘗試創新方法，深耕努力。今年一月發現可能一隻超過100公斤山豬破壞水管，吃掉種植植物，挖掘好幾棵樹，觀察發現山豬在環境復育後，從1–2隻大豬，已繁殖成一5隻以上的家族，我們正著手研究共存之道，希望找出「動物至上」的環境友善復育方法。山豬的破壞力驚人，但這卻證明礦區保育非常有效，從昆蟲到哺乳動物，蛇類，鳥類，礦區生態系回來了。如同有些英國的高爾夫球場有保育動物，比自然保留區更精彩。

宜蘭大學園藝學系
黃志偉教授
2020.5.12

花蓮和平礦山–生態造林

「生態造林，是模擬自然演替順序的育林工法！」

台泥和平礦場工程師凌宇武，看著一棵從礦石堆中長出的赤楊，開心的說：赤楊長大以後就不用煩惱了！凌宇武口中說的，就是最符合環境、生態的復育方式––生態造林。

台泥於和平礦區引用最成熟、最先進的豎井開採系統，運用此類低碳開礦技術，讓採礦行動完全地下化、自動化、安全化、環保化，大幅降低山體表面植披影響，平地完全不見採掘作業，能幫助避免礦山裸露。另一方面，台泥從1996年開始，即展開植生復育計畫，目前和平礦場第一階段以經常生長在開發後山坡地的先驅植物為主，像是台灣赤楊，不但適應力強，且能固定大氣中的氮於根部，改善崩塌地土壤，如同母樹，長大後可以保護、遮蔭、改良土壤及涵養水源，在赤楊成長的同時，種植第二階段植物，如光臘樹、青剛櫟、無患子、台灣櫸等其他植物，依照自然演化順序，一點一滴恢復礦山生態。現行，花蓮和平礦場綠化覆蓋率已達77%，彰顯台泥礦山復育卓越成效。

凌宇武說，和平礦山擁有豐富的植物資源，夏季有台灣原生白及，冬季則有長葉繡球花，未來的礦山，將有機會欣賞不同時節的景緻。

高雄壽山礦區–社會與自然相互交融之地

「這裡空氣很好，回到最好的狀態。」

高雄壽山礦區，於1992年採礦權中止，復育後的壽山礦區，綠蔭森林，蛇類、山豬、猴子及野鳥等野生動物聚集，儼然形成綠意盎然自然生態區，更是高雄市民午後及假日登山的好去處。台泥善盡社會責任，無償提供高雄市政府在此建設滯洪池與明渠，成為滯洪池公園，除了提供市民休憩區域外，更徹底改善鼓山地區「每逢大雨必淹」的問題。

在台泥工作超過40年，高雄製品廠副理林文福，看到當年水泥廠區，成為漂亮的公園綠地，感觸很深。

為了讓高雄壽山回復原有的生態樣貌，壽山公園管理處與台泥從2014年起，陸續種植七里香等原生種植物，目前復育的成效頗佳，生態保育外，這裡是台灣水泥業的發源地，日本時期建造的百年石灰窯與紅磚樓，已被高雄市政府列為歷史建築，台泥亦投注經費進行重建，未來將規劃成一處兼具產業歷史、人文，與生態觀光功能的場域。

百年紅磚倉庫

水泥石灰窯_高雄市歷史建築

5.2 打造國際生態港

台泥生態港推動專案參照「台灣港群綠色港口推動方案」政策方向，共分為旅運、貨運、港口環境及城市 / 社區發展等四大構面，希望透過這四個構面的管理將和平港轉換成綠色港口，提升港區環境品質、旅運發展及地方居住品質，同時增進作業效率、減少污染，成功提升港口形象，實踐台泥循環經濟的理念。

2019年台泥和平港取得生態環境永續物流鏈基金會(ECO Sustainable Logistic Chain, ECOSLC)提供之生態港口(Eco-Ports)認證，與國際上知名大港（如阿姆斯特丹港、倫敦港、斯德哥爾摩港、奧斯陸港等）交流港口生態平衡之環境資訊，打造具有環保意識之重要港埠。

和平港環境目標

- 改善港埠空氣品質
- 避免港區逸散揚塵發生
- 降低船舶廢氣排放
- 減少港口廢棄物
- 重視船舶加油程序
- 疏浚養灘管理
- 加強船舶排放污水管理
- 貨物溢漏管理
- 維護港區水域品質
- 拓展社區友善關係

碳及汙染物管理

■改善運輸貨物於海上及陸上產生之環境污染(碳排放、空氣污染、噪音)
■推動裝卸設備之汰舊更新及電氣化

生態發展

■發展港市水陸交界之親水遊憩空間
■配合地方政府發展，推動港區業務及爭取支持港區建設

環境偵測

■優化港區環境品質(空氣、水質、綠化空間)
■建立公司永續營運之環保企業形象

擴大環境監測項目 落實港區生態發展

台泥長期以來重視環境的保護，為了解和平港港口周遭環境，自主委託國立台灣海洋大學進行「和平工業區環境整合調查計畫」，將相關結果做為產官學界未來長期研究附近生態監測之參考。2019空氣品質監測結果為無異常狀況，空氣中SO_2、NO_2與CO值遠低於法規標準，足見台泥環境管理之成效。

建置岸電共電系統 實踐節能減碳目標

為降低船舶裝卸貨期間之燃油使用量和溫室氣體排放，台泥規劃投資1.62億新增岸電系統，以兩階段方式進行推動，第一階段規劃於2020年6月底前，完成達洋輪、和平港（裝貨港）及台中港（卸貨港）加改裝設備工程，第二階段規劃於2021年12月底前，完成達斐輪及高雄港（卸貨港）加改裝設備工程。以達成節能減碳永續願景。

強化港區環境管理，推動綠化措施

和平港之主要污染來源為船舶及汽機車排放廢氣、養灘區堆置揚塵及河川揚塵等。和平港港區空氣品質的改善重點，除將「避免港區逸散揚塵發生」與「減少港區車輛污染」列為獨立的兩項環境議題以外，也利用環境監測系統及每日巡查等策略掌握及監督污染來源。

「減少港區車輛污染」策略上，和平港逐年汰換汽油機車，目前已更換5部電動機車，每年可節省618公升汽油及減少1,418公斤CO_2。另和平港南邊防風林區約有7.9公頃木麻黃綠帶、港區內8.8公頃植栽綠化，合計綠地面積16.7公頃，佔港區面積10.52%，每年可減少317,172公斤CO_2排放量。

專案預期環境效益

評估面向	發電機	岸電	成效
節能減碳	以和平、台中及高雄三港年裝、卸貨量計算，燃油需求量為3,894噸；CO_2排放量為13,104噸	換用岸電後，每年燃油需求量為0；CO_2排放量為8,257.6噸	每年可節約3,894噸之燃油消耗，減少近4,846.4噸之碳排放
妥善率	每部電機平均3年實施16,000小時大修，年維修費用計新台幣707,000元	每部電機平均5.6年實施16,000小時大修，年維修費用計新台幣378,600元	以22年壽期推估，裝備保養週期展延10.4年，每年節約成本計新台幣13,661,440元
空汙減排	PM_{10}年排放量為14.88噸；NO_X為219.15噸；SO_2為183.3噸	PM_{10}年排放量為0.313噸；NO_X為4.33噸；SO_2為4.03噸	硫、氮化合物及微小煙塵等污染物之減排效益，平均可達93%以上

海域生態

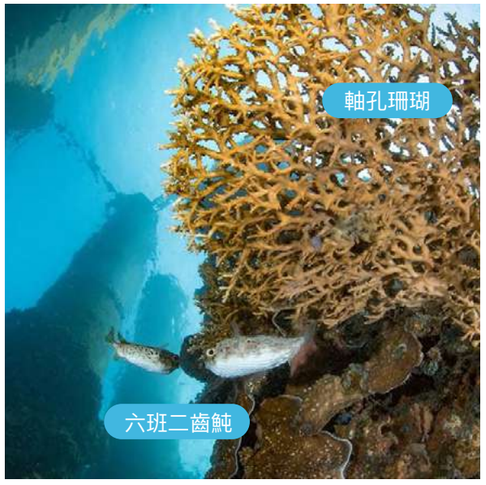
和平港定期進行環境品質監測，主要監測項目有pH、生化需氧量(BOD)及溶氧量，監測結果皆優於國際指標，海底清澈可見魚群與珊瑚礁，包括火箭魚、六班二齒魨、軸孔珊瑚、棘穗軟珊瑚等等，同時，和平港經環保署評定為甲級海域環境，等級與澎湖群島相同，展現豐富之生物多樣性。

植物性浮游生物：最高共計採獲33屬之藻類

動物性浮游生物：最高共計採獲29種類別之浮游生物

底棲生物：最高共計採獲16種底棲生物

魚類：最高共計採獲蝦虎科、飛魚屬、芝蕪稜鯷及鮡科等12種魚類



5.3 實踐保種紮根

「辜嚴倬雲植物保種中心」（以下簡稱保種中心）2007年在台泥辜成允先生及辜嚴倬雲女士的大力支持下成立，保種中心的使命為保育全世界熱帶及亞熱帶植物，以使地球持續保有豐富的生物多樣性。台泥13年來長期投注經費與人力，使保種中心以研究為本，透過國際學術交流，參與世界熱帶植物保育計畫，成為世界級植物保種基地，2019年更獲得國際樹木聯盟Level 1認證，亦為台灣首例獲得認證之單位。

從初期的蘭科、鳳梨科、芭蕉科、棕櫚科、山茶科、薑科、天南星科、赫蕉科、竹芋科、蘿摩科、苦苣苔科及蕨類，之後陸續增加芸香科、秋海棠科、竹亞科、水生植物、食蟲植物、多肉植物及苔蘚植物等類群，目前蒐藏活體植物共33,653種（截至2020年4月1日止），皆遠勝於世界其他植物園，2027年預計達到40,000種。

深化社會連結

2019年保種中心擴大與利害關係人溝通，主動將研究之豐富資源，向社會大眾推廣與分享。不僅是品種、活種蒐藏，更進一步與政府單位、研究機構、國內醫學中心合作，提供豐富的教育及資源，讓大自然保存與孕育的生命，再次滋養大地，保護地球生態與提升人類生活品質。

植物DNA液態氮保存 建構產學共享平台

2019年保種中心與國立清華大學及國立自然科學博物館合作，發展包含液態氮冷凍、臘葉、浸液、原色標本技術等全方位標本蒐藏，並規劃將蒐藏植物資源整合為線上資料庫，提供學術及產業界完整的植物活體及標本資源服務。

台灣目前進行液態氮冷凍基因組保存有以下數個單位：中央研究院生物醫學科學研究所與和信醫院合作，保存人體病理組織；食品工業研究所及國立自然科學博物館各有真菌菌種超低溫蒐藏；中央研究院生物多樣性中心執行的國家野生物遺傳物質典藏及生命條碼資料庫，目前保存1萬餘件、分屬3千多種台灣野生動物的冷凍基因組樣本。

保種中心於2016~2019年間與國立自然科學博物館合作，推動由科技部支持之「全球熱帶植物基因組及轉錄組超低溫保存」計畫。目前已購置40具大型液態氮儲存槽，每具液態氮槽可存放6,000份標本，合計能容納約30,000個物種、240,000份標本。現已有4,492個物種、24,952份液態氮冷凍標本儲存於保種中心，深化保種中心保育植物之影響力。

更多資源共享平台資訊

液態氮冷凍保存

首座本土植物藥庫 提升新藥研發能量

人類醫藥發展，關鍵元素都來自天然植物！保種中心與高雄醫學大學天然植物研究所，建置高通量篩選平台，打造天然物萃取物藥庫，並提高通量篩選服務，為國內新藥研發領域提供獨特的資源。2019年保種中心與高醫獲得科技部支持，成立兩個核心設施，希望將這些資源推廣給國內研究人員。過去幾年透過雙方合作，天然物藥庫已建構超過2,500個萃取物，協助完成多項篩選案，並發現了豬籠草科與芭蕉科家族植物具有對抗乳癌、肝癌、口腔癌等、B型肝炎病毒以及流行性感冒病毒的生物活性，相關的研究也正準備投稿到國際期刊。未來期望透過這個平台，促進跨領域合作，提升國內藥物研發的能量。

紅葉蜻蜓鳳梨

松蘿鳳梨

帝王鳳梨於岩壁上

與木柵動物園合作 重現亞馬遜雨林生態

由於全球植物六成以上集中分布在熱帶雨林，要想保存熱帶植物種源，建立「異地保種」基地是唯一選擇。保種中心與木柵動物園，共同打造全新的熱帶雨林館—穿山甲館，以南美洲亞馬遜河流域環境為展示主軸，顯現熱帶雨林的生物多樣性特色與氛圍。保種中心投入人力與資源，總共支援植物物種298種2,871株，包括百種興盛計畫的溫南皮氏鳳梨、權杖皮氏鳳梨、倬雲秋海棠、野外滅絕的鋸齒蜻蜓鳳梨、能黏附小黑蚊的巨大捕蟲堇、世界第二大的帝王鳳梨，世界最小的松蘿鳳梨也附生於樹上，更可於水域環境看到葉片浮力，支撐80公斤的小夜王蓮，紅葉蜻蜓鳳梨，以醒目的紅色突顯在其中，還有在台灣僅見於宜蘭地區的瀕危物種風箱樹，都融合在雨林館內，成為重要環境教育場域。

更多熱帶雨林館資訊

台灣唯一萬代蘭，蘭嶼四種特有蘭花保種計畫

2017年台灣維管束植物紅皮書名錄指出，蘭嶼島上65種蘭嶼產蘭科植物計有34種(52%)面臨滅絕風險，故自2018年5月起，保種中心與台灣電力公司核能後端營運處簽訂合作計畫，挑選蘭嶼特產且有滅絕危機的蘭嶼白及，當作中藥具有止血及消腫功效；紅花石斛，常作為觀賞花卉頗受園藝市場歡迎；管唇蘭花朵具有濃烈杏仁味；雅美萬代蘭，台灣唯一一種萬代蘭四種蘭花作為優先復育名單，透過物候調查資料以完成引種、採種與建立無菌播種及分生苗繁殖體系並遷地保育，以供後續保育復育之用，該項目於2019年年底完成。2020年起預計續與台灣電力公司進行後續復育、在地教育、社區種源保育等工作。

紅花石斛

管唇蘭

雅美萬代

蘭嶼白及

採集植株

植株採集編號牌

保種中心編號牌

紅頭蘭遷地保育作業

「遷地保育」是指瀕臨滅絕或需要人為介入保護的動植物，其原生環境遭受到破壞或威脅，故無法就地保育，需以人為方式遷移至不受威脅的野地進行保育或以圈養或保種的方式進行，先確保該族群得以生存與繁殖，再尋求適當時機與棲地進行野放。除了保護該生物不致滅絕外，也維繫其遺傳的多樣性。

擴大國際影響力

保種中心是一座世界最大、蒐藏熱帶、亞熱帶植物種類最豐富的植物殿堂，集結對植物充滿熱情的人們，同時也是全世界熱帶植物多樣性最高的蒐藏研究機構，多年來吸引眾多國內外學者及國際植物園參訪交流。保種中心透過各式合作與交流，傳達台泥原生復育、城市生根的理念，也將台灣植物保育熱情與實力向國際傳遞。

2019重要國際合作計畫

辜嚴倬雲植物保種中心與新加坡植物園簽署合作備忘錄，共同推動生物多樣性保種計畫

2019國際參訪交流

長木花園、新加坡植物園、財團法人國際合作發展基金會、台灣苔蘚學會、科技部部長來訪

人才培育，孕育永續世代

保種中心重視研究人才培育，定期參與及協助辦理植物研習班，孕育未來研究能量。2019年6月，〈臺越植物資源保育海外科研中心〉在辜嚴倬雲植物保種中心舉辦〈國際薑類植物研習班〉，首度邀請來自新加坡植物園的薑類植物專家Jana Skornickova及越南科技翰林院南方生態研究所的Tran Huu Dang研究員來臺共同授課，共有來自台灣與東南亞6國的學員參與。4天課程包含薑科植物辨識、野外觀察、溫室照護、分子實驗等豐富內容。而在這些原訂的行程之外，此次研習班也帶來與新加坡植物園簽訂合作協議的契機，開啟新的跨國合作。

寒暑假實習

保種中心於2019年間，共計接受國內外10所大專院校596人次學生實習，實習時間2週至5個月不等。學生來自不同科系與背景，共同學習與工作，也培養許多異地情誼。

2019 工作項目清單	
工作項目	重點概述
策略｜深化社會連結	
植物共享平台	與清華大學及國立自然科學博物館合作，擴增蒐藏物種數、植物標本技術研究及建構線上資源庫，以提供相關學門研究資源服務
高醫植物藥庫計畫	與高醫大及科技部合作建構天然物萃取物藥庫，目前已超過2,500種萃取物
「台泥DAKA」百鳳園	台灣首度戶外鳳梨展示區，共集合147種約1,200株鳳梨
霧林帶保種計畫	與台大實驗林溪頭管理處協議提供溪頭苗圃區，已保存共計1,362種霧林帶植物
物種方舟計畫	與台北市立動物園及清華大學簽訂保育意向書，以推展野生動、植物保育及環境教育為理念，於動物園設立熱帶雨林植物展示區共移植298種、2,871株植物
蘭嶼計畫	與台灣電力公司合作，以有可能滅絕的蘭嶼白及、紅花石斛、管唇蘭、雅美萬代蘭四種蘭花作為優先復育名單
守護瀕危植物	與屏東縣政府簽署「屏東珍稀瀕危物種保種行動合作意向書」，特稀有植物武威山烏皮茶已成功復育超過3千株，並選定「屏東豆蘭」、「台灣捲瓣蘭」、「鵝鑾鼻燈籠草」三種深具園藝觀賞價值之物種，移植於縣府周邊綠地
台灣石櫟復育計畫	與植物園自然保護國際機構(Botanical Gardens Conservation International)及嘉義大學合作，台灣石櫟為特稀有種，亦為目前面臨嚴重瀕臨滅絕物種，已透過組織培養分生苗與扦插等無性繁殖法增加個體數
台灣科學教育館展覽	2020年起與台灣科學教育館展覽合作，擬為期五年約一百種植物展覽
策略｜擴大國際影響力	
國際合作	辜嚴倬雲植物保種中心與新加坡植物園簽署合作備忘錄，共同推動生物多樣性保種計畫 2020呂宋島保育計畫，將與菲律賓西北大學植物園攜手合作，進行物種栽培與種子資源保存，協助菲律賓保育呂宋島上的物種 搭起另一座橋—持續擴展的新南向研究夥伴，2020年保種中心前往泰國東芭熱帶植物園(NNTBG)短期實習，並參與3年一度的蘇鐵植物研習課程
國際參訪交流	長木花園、新加坡植物園、財團法人國際合作發展基金會、台灣苔蘚學會、科技部部長來訪
策略｜人才培育	
植物研習班	國際薑類植物研習班，參與學生包含台灣及東南亞6國的學員
寒暑假實習	2019年共計辦理國內外10所大專院校596人次學生實習

企業的天賦職責

我們終於穩定了病毒帶來的混亂，

慢慢地找到了新秩序，爭取到了時間。

從科技文明的基礎研發檢測技術、疫苗、克服病毒的藥品，

面臨疫情，是全體社會共同的狀態，

沒有一個人可以逃避。

在這樣的困難中，

有很多專業在全心全力地運作、不停地相互支援互補，

維持了整個社會在疫情來襲下的正常運作。

人類共同在爭取時間，

做最深謀遠慮的打算，盡最大的努力，抱最好的希望，

看著我們共同的未來，針對疫情離開的那一天，尋找一個可能。

非常時期，需要非常的專業，

每一個企業體都是高度專業的組織，

在這個關鍵時刻，正應該是讓專業被彰顯的時候，

也是社會最需要專業的時刻。

企業運作，不也就是一直在做著最擅長的事、最讓人相信的事。

這正是各行各業的專業，也正是企業的天賦職責。

員工與福利

06 CHAPTER

永續議題管理
治理與風控
社會與共融
環境與低碳鏈
生態與再生
員工與福利
6.1 培育永續人才 117
6.2 創造幸福職場 122
6.3 促進多元融合 128
附錄

榔榆－*Ulmus parvifolia*

台灣原生種，喜光、耐旱，枝葉細緻、萌芽力強，適合在礦山生長，榔榆木材光滑，有如浸過雞油，邊材淡褐色或黃色，心材灰褐、黃褐或紅褐色，暱稱「紅雞油」

重大主題

GRI 401 勞雇關係 GRI 412 人權評估	GRI 403 職業安全衛生
管理方針	
■「台泥人權政策」遵循聯合國及國際勞工組織等人權公約並落實管理	■落實ISO 45001、CNS 15506管理以確保系統有效性 ■實施危害鑑別及風險評估，消除潛在危害
評量機制	
■定期實施人權盡職調查，依調查結果分析處理潛在之人權風險 ■與營運活動相關之人權政策或程序的員工受訓百分比為100% ■2019年共計辦理102場說明會，人權議題相關之教育訓練總時數為1,095.5小時小時	■總管理處負責督導各廠職安管理成效並與績效管理連結 ■定期召開勞工安全衛生管理委員會議檢討事件發生真因與追蹤改善成果 ■2019年台泥未有職業病發生之情事
目標	
■持續確保台泥無違反人權相關情事	■致力打造友善安全職場，以全年工作場所內零工傷為目標

6.1 培育永續人才

優秀的人力資源是企業永續經營的基石，台泥為了提升員工能力與素質，保持長期競爭優勢，2019年起推動國際化人才培育與創新計畫，鎖定國際視野拓展、外語能力提升、智慧科技應用及專業能力精進等四大方面，除了提供同仁企業管理、工廠管理等相關訓練外，也因應事業部擴張需求，積極開辦相關專業技術性課程，培育台泥所需專業人才，大幅增加教育訓練經費，總計投入近2,800萬元、總訓練時數達118,639.6小時。同時，面對未來世界情勢與企業永續發展之考驗，台泥在人才吸引以及人才留任上，採取多項方案，全力打造一個對人才友善的職場環境。

6.1.1 青年培育

台泥藉由校園徵才，因應台泥核心發展軸線，跨足國際、航向全世界。在拓展國際化的同時，台泥期望培養更多具國際視野的年輕人，台泥積極關注校園學子發展議題，將青年人才培養視為企業應盡之責任，同時結合國際化發展與循環經濟的企業精神，積極與大專院校合作，提供學生多元的實習機會、培訓課程及產業議題競賽，並鼓勵莘莘學子勇敢向世界遞出自己的履歷。2019年台泥徵才特別向商管學院（如國貿、企管、財管等MBA科系）以及外語學院畢業生招手，電資、理工學院相關科系（如資工、機械、材料、化工等）專業領域畢業生，都是台泥重點招募對象。

加入台泥。跟我一起

①開發電子化履歷系統，校園招募收到履歷數成長27.4%

②因應數位趨勢，透過臉書、LINE、IG等媒體宣傳徵才訊息，大幅提升台泥能見度

③拍攝台泥MA形象影片3支，多元手法與青年互動

④持續深化校園關係維繫，積極促成產學合作，如與台大合作STP專案（種子人才培訓計畫）、中興大學興學塾方案、校園博覽會/說明會等；全省由北部至中、南部共計參加21場次

善用數位化科技 交出亮眼徵才成績單

⑤2020年為因應COVID-19疫情，求職市場職缺大減，台泥逆勢推出「台泥視訊面談online」，總計17場次，讓求職者「自選日期、保證面試」；並結合時下熱門的直播活動，以台泥直播室(TCC-online)為名，由董事長、總經理等高階主管線上與學生交流循環經濟、智慧工廠和大數據等議題，鼓勵青年人才展現專業和熱忱，一起為地球盡一份心力

校園實習培育計畫 深化青年影響力

2019年台泥提供12個校園學生實習職缺，安排於水泥廠、混凝土廠及總處人資、財務、總務及公關等部門進行實習。此外，2019年台泥首次與中興大學合作辦理興學塾專案，共計35名學生參加，由台泥設計課程，結合2天實地參訪、專題講座、學生提案報告，透過集團高階主管親身回饋與分享，展開產學雙方精彩的思想激盪。

第一屆TCC循環經濟 2019菁英召集令

台泥與台大工學院化工所產學合作辦理競賽，競賽項目分別為台泥企業五大發展重心「碳循環綠經濟」、「水泥窯協同處理生活垃圾及固、危廢」、「再生能源」、「電池世紀」及「產業智能化」，金獎方案「全新高效型二氧化碳捕獲技術」因碳捕獲技術所需的能耗和成本都相當龐大，台大工學院金獎同學們的模擬移動床設計，聚焦簡化二氧化碳於氣固相的輸送，進而降低整體成本；銀獎提案以「減碳的最後一哩路-NiCoin」為題，以創新方式NiCoin串聯台泥、台泥相關企業、經銷商、消費者與社會大眾，頗具社會意義；銅獎提案「循環經濟　綠能村」將綠色能源之生產與使用發揮淋漓盡致；最佳潛力獎「鋰電池循環再生」展現具特色且技術可行性高的電池回收製程；評審特別獎「長照大王」則抓到了趨勢與市場，故能在眾多提案中突破重圍。

台泥 X STP
STP(Seed Talent Program)
種子人才培訓計畫

由台灣董事學會於2013年發起，旨在結合學界與業界資源，提供培訓課程與累積實務經驗之機會。台泥從第十三屆至今持續參與擔任輔導企業，由總經理擔任企業導師，包括總經理室、人資部門主管，皆參與STP活動與學員互動，學員包括商管、財經、機械等跨校與跨科系近百位學生。除實際協助學員進行企業設定之主題競賽外，台泥同時提供STP學員實習機會，實際加入企業品牌活動、網站與CSR報告書之製作小組，讓學員充分了解台泥在各項領域之發展與內部組織運作模式。許多學員在結束實習後，仍主動協助台泥事務，參與台泥內部活動，彰顯此計畫深受學子青睞。

台泥自2007年啟動「MA儲備幹部計畫」，配合台泥多角化經營及人才發展需求，培訓各功能專業管理人才。2019年計畫邁入第13屆，設定「國際視野、築夢未來–勇敢向世界遞出您的履歷」之核心發展軸線，在台泥拓展國際化的同時，期望培養更多具國際視野的年輕人。

台泥MA儲備幹部計畫，是一項全方位的人才培育計畫，培訓期間除結合現場實務與跨廠學習，更導入專案執行與評鑑，強化專業與管理的應用。因應組織功能需求搭配不同專業的培訓人才參與，規劃跨功能深入學習，包含台灣和中國大陸水泥廠在產銷兩端的專業學習，並由總管理處全面規劃訓練課程，內容涵蓋經營決策、風險控管的策略思維，透過結構式教學，採行情境教學、部門演練、外語課程、讀書會分享、語言學習、現場技術教學及專屬導師，強化學員專業能力及豐富國際視野。此外，台泥亦重視學員企業社會責任的認同，學員於培訓期間會至保種中心，認識生態保育的重要性，通過考核之管理幹部，現皆服務於台灣或中國大陸各水泥廠、總處及研究室等地，持續培養成為傑出的管理菁英。

知識共享與傳承

MA在培訓期間除了專業主管的教導外，更有熱心的學長姊積極給予學習回饋，並在培訓計畫結束後，由台泥舉辦盛大的晉升典禮，邀請學員家人、指導主管及學長姐共同分享這個榮耀的時刻，象徵人才永續傳承的接棒，累計至2019年總計招募MA數量共389人，留任率高達54%。

MA計畫六大階段

1 跨廠學習
培訓內容規劃台灣與中國大陸各水泥廠之認識與實務參與，透過與兩岸各廠同仁之合作，了解專業多面向及文化差異，促進工作上之整合與應用

2 管理應用
多元化的管理課程結合實務工作，提供完善的訓練教材及個案演練，培養儲備幹部成為稱職主管的必備知識與實力

3 學成評鑑
每月一次學習評核簡報，檢驗與驗收培訓期間所培養的專業能力、思考特質，管理模式及環境適應力等面向之訓練成效

4 橫縱關聯
培訓內容不僅止於養成個人專業技能，儲備幹部同時必須對橫向溝通部門或上下游關聯部門之作業流程有所了解，促進日後於工作上合作及支援的分工及協調

5 企業觀點
即時提供經營規畫或制度設計之介紹，讓儲備幹部學習如何以企業的領導思維及格局，驅策制度推展，落實執行力

6 未來發展
完成培訓計畫後，晉升為管理職「襄理」，公司安排晉升儀式，正式邁入台泥領導菁英之列，多元輪調機會至關係企業任職，發展個人生涯路徑

MA計畫見證

MA心得：『台泥做為一綠色環境工程公司』，從碳捕獲技術的研發到水泥窯廢棄物協同處理等，台泥持續透過技術的應用及創意巧思為社會的環保貢獻一份心力。
跨部門的學習及不同主管的指導，使我從完全不懂水泥及混凝土，到可與客戶侃侃而談，MA計畫中最迷人的就是在學習過程中，一次又一次的自我突破，這就是成長的驕傲。

第十屆MA 陳衛樽
目前任職台泥台北廠 襄理

6.1.2 人才發展

台泥重視員工生涯各階段職能所需之培訓發展，並結合台泥事業版圖擴張、全球佈局發展及訓練需求調查，全方位建構「國際視野、專業適性」的訓練計畫，滿足各階層員工實際工作任務所需之職能訓練，以提升員工管理力、職能力和國際競爭力，達到企業永續經營及人才培育之目的。

台泥2019年啟動國際化人才與創新培訓計畫，訓練內容聚焦四大面向，課程設計多元化、精緻化，辦理講座課程、小班教學、動態課程、實地參訪、互動教學、讀書會等，2019年台泥在中階主管培訓時數增加481.7小時、專業人員培訓時數增加9712.6小時，滿足員工在發展路徑上所需的專業訓練和管理能力，達到員工與公司營運發展同步邁向卓越之目的。

台泥計畫性及系統性的持續建置公司人才庫，緊密結合人才發展路徑及組織需求，降低外需招募成本，及可能產生之組織文化衝突等問題，滿足台泥營運發展所需之人才專業及管理能力，成為集團國際化不可或缺的動能。

英文課

高效能團隊建立

台泥新絲路 認識土耳其

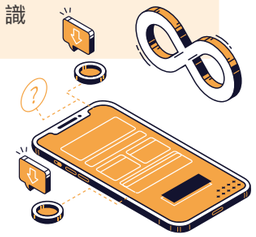
教育訓練四大主軸

國際視野拓展
董事長定期召開Town Hall Meeting聚焦於土耳其、歐洲、非洲等未來佈局新市場的歷史、民族與宗教，促進集團員工對跨文化合作與溝通有更深入全面的理解

外語能力提升
長期開辦全英文互動之基礎溝通初階班、進階應用高階班、高階主管精緻班，及廠總經理專班，每梯次開辦至少為期四個月，積極提升員工外語溝通能力

專業能力精進
積極鼓勵員工參與外部機構或政府辦理之訓練課程，例如爆破訓練、GRMC、AI、大數據運用等多種外部訓練。內部亦針對各階層管理職需求能力，開設系統化問題分析與決策、中層管理訓練、運營管理精修班等多樣化管理培訓課程，以因應組織發展需求，即時提供組織管理人才

智慧科技應用
持續安排資訊單位專才接受內、外部訓練外，亦特別成立直屬於總經理的數個智能專案小組，於各單位挑選種子成員，研習資料探勘、大數據分析、機器學習、物聯網、演算法等相關知識



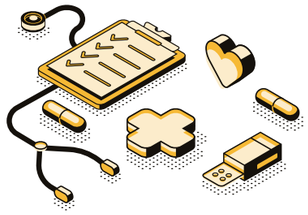
2019年台泥共計投入教育訓練經費2,800萬元，該訓練費用涵蓋課程執行各項費用、內部講師投入指導、課後評核時數轉換之薪資成本；總訓練時數亦達118,639.6小時，其中子公司及各關係企業之訓練人數共1,123人次、訓練時數共計4,738.5小時。

註1：台泥辦理之訓練（含Town Hall Meeting），課程對象為子公司及關係企業

依職級及性別區分之教育訓練時數統計

項目 職級	受訓時數		合計時數	平均時數
高階主管	46.8	203.9	250.7	15.7
中階主管	253.7	1383	1,636.7	21.8
基層主管	269.2	1354	1,623.2	25.4
專業人員	15,659.4	97,448.5	113,107.9	608.1
直接人員	192.7	1,828.5	2,021.2	3
合計時數	16,421.7	102,217.9	118,639.6	
平均時數	674.1	140.07		

（單位：小時）
註1：高階主管為協理級（含）以上，中階主管為經理級、副理級，基層主管為襄理級、主任，專業人員為工程師、管理師及儲備幹部
註2：教育訓練時數包含海外地區



6.2 創造幸福職場

6.2.1 職場安全

員工工作環境安全是台泥重視的議題，長期以來台泥持續以員工及承攬商零工傷為目標，並通過ISO 45001：2018職業安全衛生管理系統，系統性管理員工安全[8]。

[8] 蘇澳廠通過ISO 45001:2018職業安全衛生管理系統，和平廠規劃於2020年取得

台泥設置勞工安全衛生管理室，負責勞工安全衛生相關事務，定期召開勞工安全衛生委員會議，追蹤各項工作之執行成果與專案進度。同時，各水泥廠設立品保課，統籌廠端環安衛工作之管理及推動，總公司則負責執行成效督導，各廠定期報告安全衛生改善計畫之執行成果，包括意外事件事故之處理與預防，以及承攬商管理施工之安全管理，以檢討現狀及持續改善。2019年為避免員工於現場作業產生墜落、捲夾及預防交通事故等情形提出兩個目標方案：

現場設施設備隱患整改率100%

廠內交通事故不超過1件

此外，台泥參與台灣區水泥工業同業公會，與勞動部職業安全衛生署擬定「締結安全伙伴執行計畫」，目標將於2020年發表水泥業職業安全衛生指引，使水泥業工作者提高安全意識。台泥排定為2020年職安管理示範觀摩廠，將以全年無工作場所內工傷職災的目標，藉由分享管理措施的方式帶領同業攜手走向更安全之未來。另2019年台泥亦未有職業病發生之情事。

廠區辦理健康促進課程

和平廠辦理健康講座共計2場次，內容包含筋膜放鬆、國民健康操、三高預防、心理健康促進、傳染病宣導等。

2019年工傷情形

項目		職災 受傷人次	職災 死亡人次	損失工作日數	損失天數比率	工傷件數	工傷率	缺勤總天數	缺勤率
總公司	女	0	0	0	0	0	0	82	0.48%
	男	0	0	0	0	0	0	75	0.33%
廠區	女	0	0	0	0	0	0	130	0.48%
	男	2	0	131	17.37	2	0.24	494	0.26%

註1：工傷數據計算以各廠區每月申報職災統計為主
註2：工傷率 =（工傷總數/總實際工作時數）x 200,000，工傷判定標準參考「勞工保險被保險人因執行職務而致傷病審查準則」
註3：損失天數比率 =（工傷損失工作日數/表定工作時數）x 200,000
註4：缺勤率 =（總缺勤天數/總表定工作天數）x 100%，缺勤包含病假、生理假及工傷假、事假及家庭照顧假
註5：2019年工傷案件多為個人未確實遵照標準作業程序或穿戴防護具有關，事故之後即以會議、公告欄張貼、教育訓練等方式反覆宣導，提升同仁自我防護觀念。

承攬商須遵守勞工安全衛生相關法規及台泥制定之「承攬商工作安全衛生環保管理規則與罰則」等管理規則，於入廠時填寫「工作場所環境危害因素告知單」與「工作場所環境危害因素告知事項」，確保其瞭解台泥相關環安衛規定，同時亦要求承攬商簽署「安全衛生責任承諾書」，確保承攬商要求其所屬工作人員保證遵照相關安全衛生工作規定進廠工作。2019年所有工作者（包含承攬商）均無工傷事件發生。

6.2.2 勞資關係

台泥秉持友善溝通、彼此互信之勞資和諧原則，經常與各廠、各工會進行定期或非定期之會議，保持雙方充分理解、友善並尊重工會會員權益之勞雇關係。

公司透過勞資會議、團體協約之召開與商議，有效達成法令遵循、從優制定勞動條件與福利，善盡員工照顧之責，做好薪酬規劃，促進工作穩定，

進而提升社會的經濟發展，目前與台灣各廠均簽訂團體協約，並主動因應法令之調整，將協約內有利於勞動條件提升之條款，從優遵循或制定。台泥全體員工加入工會佔總人數比例為95.6%。

員工參與度調查 深度洞察員工需求

內外部溝通為2019年重要永續推動項目之一，為深化員工對工業永續精神的了解、進一步認同台泥永續發展使命，增加與員工互動為重要的方式。2019年起，人資部門規劃年度定期執行參與度調查，透過問卷設計及定期施測，針對組織認同、工作環境、工作發展、工作關係 4 個構面設計25道題目，希望瞭解員工在工作上的期待與實際感受，作為未來精益求精的參考方向。2019年參與度調查覆蓋率為95.1%，敬業度調查結果為93.1%。此外，人資部門亦分別依據級別，對單位主管及員工進行特定議題溝通，並將相關事項納入定期會議報告；經評估後提供改善方案供核定執行。

6.2.3 薪酬福利

台泥提供具市場競爭性的薪資水準以及優渥的各式獎金，台灣及海外子公司員工除每季依公司營運成果享有季獎金外；另以定量工作目標及定性職能行為將公司整體營運獲利與員工個人績效表現充分連結，依個人績效結果發放績效獎金，鼓勵辛苦及卓越員工。2019年接受績效考核的比例為100%[9]。此外，台泥進行薪酬制度優化，利用產業標準之薪資調查報告，重新檢視員工薪資水準及獎酬制度，作為績效調薪、人才晉用之標準。同時，台泥於2019正式啟動員工持股信託計畫，適用對象為台泥員工。2019年可參與持股信託之對象共計1,061位，實際參與人數為977位，參與率為92.08%（含外調同仁）。

另一方面，台泥設有庫藏股專案作為長期激勵誘因，台灣及海外子公司之工作績效表現優異者皆可參加激勵計畫，且台泥將績效考核指標與永續發展目標連結，如碳捕獲與微藻固碳發展、綠能發電等策略發展執行績效。

[9] 新進人員未滿試用期、定期契約人員及儲備幹部培訓期間未納入績效考核

非擔任主管職務之全時員工人數、薪資總額、薪資平均數及薪資中位數

項目｜非擔任主管職務之全時員工人數(人)

2018年	826
2019年	965
差　異	139

項目｜非擔任主管職務之全時員工薪資總額(仟元)

2018年	795,066
2019年	981,532
差　異	186,466

項目｜非擔任主管職務之全時員工「薪資平均數」(仟元)

2018年	963
2019年	1,017
差　異	54

項目｜非擔任主管職務之全時員工「薪資中位數」(仟元)

2018年	852
2019年	876
差　異	24

完善福利，惠及員工家庭

台泥自成立以來，一直對員工及員工家庭照護不遺餘力，打造溫馨及理想的工作環境，透過設計與施行多樣福利，包含團體保險、子女獎學金、員工子女申請學舍等福利，照顧員工的全年度生活大小事，惠及員工家庭眷屬。

對於員工眷屬，提供門診醫療、住院醫療等多項費用之補助，讓同仁無後顧之憂的安心工作。

福利金方面，除傳統春節、端午、中秋和生日禮金外，台泥員工於勞動節可獲3,500元福利金，年終再發約2.5~4萬福利金，加上醫療、旅遊、教育與進修等補助，每名員工每年平均可享5萬元至近10萬福利金。所有正職員工皆享有前述所有福利。[10]

福利補助使用人次統計

醫療補助	2,044
旅遊補助	869
子女教育補助	572
健檢補助	62
生育禮金	26
喪葬慰問金	24
分娩補助	20
結婚禮金	20
退休慰問金	13
進修補助	10

[10] 台泥正職員工係指簽署不定契約人員

辦公室全面改造 提供員工 快樂職場環境

台泥總部大樓進行整體之裝潢改造，改造專案過程中使用大量綠建材，為員工創造擁有永續意識的職場氛圍。

員工齊力 花蓮鯉魚潭龍舟賽

划龍舟，不僅僅是端午節的盛典，更是一種嶄新的團體活動體驗，同在一艘船上培養著彼此的默契，每個人的目標都是一致，且每個人都至關重要，團隊的合力默契是勝出的關鍵。參與2019花蓮鯉魚潭龍舟競渡嘉年華活動，經過四個月的練習，參與同仁、家屬及加油同仁共約120位，不但團建立良好團隊默契，一起划出革命情感，也豐富了公司團隊活動，讓同仁假日生活更多元。

守護海洋．由你我開始
蘇澳無尾港水鳥保護區淨灘活動

淨灘，不是停止垃圾汙染的終點，卻是每個人親海、愛海與守護生物棲息地的最佳起點。蘇澳「無尾港」豐富的水生動植物資源以及位於秋冬候鳥過境的必經路徑上，因此每年十月至次年二月會吸引許多冬季候鳥選擇棲息以度過寒冬。台泥120位志工們於蘇澳無尾港水鳥保護區展開淨灘活動，讓我們一起找回人與自然和諧共處、生產與生態永續共存的價值；還給無尾港一個清淨的面貌。

愛與關懷，體驗生命是最值得的事
高雄喜憨兒天鵝堡志工活動

「喜憨兒，喜歡你」這句常聽到的標語，裡面隱含著喜憨兒基金會的初衷與期盼。「喜憨兒基金會」成立於1995年，以心智障礙者的終生照顧、終生教育為核心，每年提供經常性服務之憨兒近600位，改造憨兒的生命、改變心智障礙者的價值。而隨著憨兒年紀的增長，他們需要更多的照顧與關懷。台泥48位志工們秉持著最單純的心感受憨兒們最簡單的快樂，透過遊戲及手工製作共同體驗生命是最值得的事；並為憨兒提供自力更生的機會。

淨跑勇士 2019年太魯閣馬拉松圓滿落幕！台泥號召海內外共111名員工共襄盛舉，並攜手雲朗觀光集團發起「淨跑勇士」活動，邀請百位選手跑回終點站之後，再次返回第一水站，共同清理這座被譽為「一生必跑一次的最美賽道」，以具體行動實現「自己的垃圾自己清」宣言，展現台泥致力追求環境保護、地球永續的決心。

包括台泥、雲朗員工以及網路上自發性報名的選手們，沿路撿拾路跑活動產生的杯子與糖果袋之外，更自主協助當地社區清理許多累積在路旁的酒瓶等各式各樣的陳年垃圾，呼籲跑者「妥善循環，跑出未來」，共同關注地球生態、循環永續之議題。台泥＆雲朗攜手創「淨跑勇士」，協助清理太馬賽道，環保愛地球。

近四年育嬰假使用情形

項目	2016		2017		2018		2019	
	女	男	女	男	女	男	女	男
該年度享有育嬰留停資格人數(A)	6	52	8	58	13	58	18	59
該年度申請育嬰留停人數(B)	1	0	1	3	4	0	1	0
預定該年度復職人數(C)	0	1	1	2	3	1	1	0
實際復職人數(D)	0	1	0	2	3	1	1	0
復職後12個月仍在職人數(E)	1	0	0	1	0	2	3	1
留職期滿復職率(D/C)	–	100%	–	100%	100%	100%	100%	0%
復職週年留任率（E/前一年度之D）	100%	–	–	100%	0%	100%	100%	100%

註1：該年度享有育嬰留停資格人數為到職滿六個月之正式職員

社團活動

目前已成立「籃球社」，成員有18位，每週固定利用下班後時間切磋球技，除了達到運動健身效果，更同時增進彼此間的友誼及互動，亦能有身心放鬆之成效。2019年進一步成立「羽球社」，現行成員已有近15人。

退休福利

台泥依據「勞動基準法」及「勞工退休金條例」提撥退休金，並成立退休準備金監督管理委員會、制定「台灣水泥股份有限公司職工退休辦法」，並依據法令逐年提撥足額退休準備金於台灣銀行專戶，照顧員工未來退休生活及權益。另福委會中訂定「台灣水泥股份有限公司職工福利委員會職工儲蓄慰問辦法」，為同仁提撥儲蓄慰問金，凡符合條件之員工無論離職、退休皆可享有慰問金。

健身中心

隨著現代人對於高血壓防治知識的重視，台泥於總公司及各廠設置全自動電子血壓計，免費提供員工進行血壓測量。同時，為鼓勵員工養成運動的習慣，於總公司及各廠設置完善的健身中心及休閒場所，提供跑步機、立式健身車、橢圓機、桌球台及撞球檯等各式健身器材及戶外籃球場，亦提供按摩椅之紓壓解勞的服務，期望透過完善設施，維持強健體魄，實踐健康的工作與生活。

員工餐廳

員工餐廳採用可循環使用的瓷器餐具，以及1肉、3菜、1湯及1甜點之菜色比例，符合營養均衡、衛生安全、討喜美味、經濟效益等4大原則。同時，各廠公佈欄宣導衛教知識公布於佈告欄，不定期更新健康相關資訊，提供員工正確的健康教育知識，如慢性腎臟病防治認知宣導、三高三檢要做好，及健康人生來報到等健康促進活動。

6.2.4 人權保障

台泥為建立一個和諧、友善及健康的工作環境，保障員工的人權，有尊嚴的對待及尊重每一位同仁，特遵循《聯合國全球盟約》、《聯合國世界人權宣言》及《國際勞工組織工作基本原則與權利宣言》等各項國際人權公約所提及之人權保護精神與基本原則，充分體現尊重與保護人權之責任，有尊嚴的對待及尊重一切受薪同仁，包含契約人員、實習生等。

此人權政策適用範圍亦包括台泥及國內外子公司、合資公司、供應商、合作夥伴及其他具有實質控制能力之集團關係企業組織，經董事長核准後，透過內部訊息公告方式，以定期之Town Hall Meeting、員工資訊平台、電子郵件等方式，佈達全體同仁週知，於台泥官網及企業社會責任報告書公開揭露，並於新進同仁到職同時，宣導說明人權政策之內容，以確保同仁理解集團人權政策之施行。此外，台泥亦設有供應商企業社會責任行為準則，要求供應商承諾遵守相關之人權議題。

2019年共計辦理102場說明會，人權議題相關之教育訓練總時數為1,095.5小時，與營運活動相關之人權政策或程序的員工受訓百分比為100%。

另外，為維持平權且健康的工作環境，基於維護性別工作平等及人格尊嚴，設置工作場所性騷擾防治專用辦法及申訴管道。若於工作場所遇有性騷擾情事時，可利用申訴電話及電子信箱向人事單位主管申訴，由專人保密處理申訴案，藉以保障員工權益並維護健康的工作環境。同時，新進人員報到時，安排性騷擾的防治與申訴機制課程。未來將持續規劃人權相關議題之防治機制，以更健全保障員工的人權。2019年台泥無違反人權相關情事。台泥為確保落實人權政策，2019年進一步實施人權盡職調查，針對涵蓋關係企業在內的15個營運據點發放問卷，並就結果進行分析，對於「企業影響程度」與「發生頻率」填答比例較高之項目，擬定相應之強化方針或改善措施。依調查結果顯示，相關人權風險主要表現於超時工作、工作場所休息環境、內部溝通機制管道三個項目將透過工時精算提醒與管控、空間設計思考規劃調整、提升回覆效率效能等方式，期待能有效減緩或降低此類風險。

台泥人權政策

6.3 促進多元融合

6.3.1 人力概況

員工是台泥持續向前的關鍵因素，是台泥的重要資產，因應新事業發展及部分職務擴編，截至2019年底，台泥在職同仁為1,023人，較2018年增加115人；性別分布方面，男性847人，女性176人，女性較2018年大幅增加28人，足見台泥推動性別平等不遺餘力；年齡分布方面，30歲（含）以下119人，31–50歲613人，51歲（含）以上則為291人。另2019年共聘用11位身心障礙員工。

項目｜
依年齡別及性別區分之員工總數

			合計
30歲(含)以下	24	95	119
31–50歲	132	481	613
51歲(含)以上	20	271	291

項目｜
依契約類型及性別區分之員工總數

			合計
非定期契約人員(含留職停薪)	176	847	1,023
定期契約人員	1	0	1
派遣人員(外包人員)	2	0	2
實習生	0	0	0

註：台泥所有同仁皆為正職員工，揭露總員工人數不包含定期契約人員1人及派遣人員（外包人員）2人

項目｜
依職級及性別區分之員工總數

			合計
高階主管	4	12	16
中階主管	16	59	75
基層主管	16	48	64
專業人員	63	123	186
直接人員	77	605	682

註：高階主管為協理級（含）以上，中階主管為經理級、副理級，基層主管為襄理級、主任，專業人員為工程師、管理師及儲備幹部

項目｜
依學歷及性別區分之員工總數

			合計
博士	0	4	4
碩士	28	70	98
大學	105	287	392
專科	24	151	175
高中職以下	19	335	354

項目｜
依營運據點及性別區分之員工總數

			合計
總公司	68	90	158
台北廠	37	164	201
蘇澳廠	8	166	174
和平廠	17	198	215
花蓮廠	1	9	10
台中廠	20	70	90
高雄廠	25	150	175

6.3.2 流動概況

2019年新進同仁211人，占全體員工的比例為20.63%，其中女性47人，51歲(含)以上19人。離職同仁方面，2019年共計有95人，占全體員工的比例為9.28%。近五年(自2015年起)離職率分別為24.86%、25.96%、16.87%、11.03%及9.28%，趨勢為逐年下降，彰顯台泥在員工留任之政策上卓越成效。

項目｜
新進人員 性別

	女性	男性
人數總計211人	人數47人	人數164人
比例總計20.63%	比例4.59%	比例16.03%

項目｜
新進人員

	30歲(含)以下	31–50歲	51歲(含)以上
年齡	人數59人 比例5.77%	人數133人 比例13%	人數19人 比例1.86%

項目｜
離職人員 性別

	女性	男性
人數總計95人	人數18人	人數77人
比例總計9.28%	比例1.76%	比例7.53%

項目｜
離職人員

年齡	人數30人 比例2.93%	人數52人 比例5.08%	人數13人 比例1.27%

▲ 離職人數內含試用期內離職、退休、自願及非自願離職。

試用期後因個人因素離職 2019年離職人數占全體員工的比例為5.18%

未滿試用期離職 2019年離職人數占全體員工的比例為2.15%

退休 2019年退休人數占全體員工的比例為0.98%

台泥的核心價值
Core Value

疫情改變了市場的格局，
但無法改變這幾年來台泥所訂下的目標，
台泥的責任，就是不斷找尋各種人與大自然互動循環的方式，
走在規格的前面，呼應社會的期待，尋找更多美好的可能性。
面對疫情的點燃，台泥提前做好了準備，
穩固了公司的財務基礎，安定了每一位同仁的身心靈。

每一天依然專注於我們的專業，除了減排和碳捕獲的精進，
也在電池和綠能事業走出新的可能。

貴州安順廠、廣西貴港廠的水泥窯依然用最熱情的1300度火焰，
協同處理城市每一天所製造出來的廢棄物，
2022年，廣東韶關廠也會正式加入消減城市廢棄物這個戰鬥行列。

循環經濟的實踐，
RDF — 將廢棄物經過不同處理程序製成燃料的技術，是很關鍵的一個環節。
尤其是熱值均勻、易於運輸、便於儲存不易腐敗的RDF5，
我們必須用更積極的態度來推動。

台泥承諾科學基礎減碳目標SBT (Science Based Targets)，設定五年內減碳10.8％。
同時將啟動水泥、混凝土的碳足跡盤查，
與環保署共同建置水泥產業的產品類別規則 (Product Category Rules，PCR)，
目標申請台灣第一張水泥產品碳標籤。

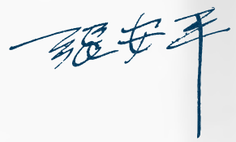
2020年台泥和平DAKA園區，取得國內重工業第一張觀光工廠認證，
展開社區創生，並將市集收入投入當地偏鄉國小的教育基金。

我們持續在歐洲、中亞投入生產，今年更進軍非洲象牙海岸打造環保水泥廠。

即使疫情再嚴峻，
我依然相信台泥這幾年選擇要走的路是對的，
讓台灣有一個企業可以真正地走入世界，
與國際人才合作，穿透語言的隔閡、分享共同的價值觀。

一直以來，台泥的核心價值 Core value 始終沒有變，
一個以人為本的企業價值，
成就一個專業、有熱情、彼此可以互相倚賴、互相扶持的團隊，
為這個社會、為人類共同的未來打下紮實的基礎，
做我們繼續該做的事。

在人類文明的進程中，許多事物崩解了、消失了，
也有許多事物留下了，那些存留下來的事物，
不管是來自一百年、五百年前、一千年前、兩千年前，
至今，依舊滋養著我們的靈魂。
曙光，總是先照射到已經準備好的企業。
台泥所追求的、所相信的，
是關注人類文明的演進，是人與大自然之間的關係。
台泥是一個綠色的環境工程公司，
為人類的未來尋找一個可能。
用1300度的淨化器，向大自然學習還原的能力，
還原為空氣、風、水、與土地，
乾淨地完全使用，乾淨地完全還給大自然，
讓人類重新定位自己在大自然中的角色，
追求每個人心中的極至美好—Eudaimonia



附錄

GRI Standards揭露項目對照表

*屬自願性揭露

GRI102：一般揭露2016

編號	揭露項目	對應章節	頁碼	說明(含省略說明)
組織概況				
102–1	組織名稱	關於本報告書	14	子公司未包含在此報告書揭露範圍
		2.2.1關於台泥	53	
102–2	活動、品牌、產品與服務	2.2.1關於台泥	53	
102–3	總部位置	2.3.2客戶肯定	64	
102–4	營運據點	2.2.1關於台泥	53	
102–5	所有權與法律形式	2.2.1關於台泥	53	
102–6	提供服務的市場	2.2.1關於台泥	53	
102–7	組織規模	2.2.1關於台泥	53	
		2.2.1關於台泥	53	
102–8	員工與其他工作者的資訊	6.3促進多元融合	128	台灣水泥2019年組織或供應鏈無重大變化
102–9	供應鏈	6.3.1人力概況	128	
102–10	組織或其供應鏈的重大變化	2.4推動永續供應鏈	66	
102–11	預警原則或方針	2.1全面風險控管	50	
102–12	外部倡議	2.2.1關於台泥	53	
102–13	公協會的會員資格	2.2.1關於台泥	53	
策略				
102–14	決策者的聲明	董事長的話	07	
倫理與誠信				
102–16	價值、原則、標準和行為規範	董事長的話	07	
		2.2.2董事會運作	58	
		2.2.3誠信道德	60	
治理				
102–18	治理結構	2.2.2董事會運作	58	
利害關係人溝通				
102–40	利害關係人團體	1.1永續利害關係人對話	37	
102–41	團體協約			台泥設有工會，但無簽訂團體協約
102–42	鑑別與選擇利害關係人	1.1永續利害關係人對話	37	
102–43	與利害關係人溝通的方針	1.1永續利害關係人對話	37	
102–44	提出之關鍵主題與關注事項	1.1永續利害關係人對話	37	
報導實務				
102–45	合併財務報表中所包含的實體	關於本報告書	14	
		2.2.1關於台泥	53	
102–46	界定報告書內容與主題邊界	關於本報告書	56	
		1.1永續利害關係人對話	37	
		1.2永續議題鑑別	41	
102–48	資訊重編			依照各章節內容分別註解
102–49	報導改變			無重大改變

編號	揭露項目	對應章節	頁碼	說明(含省略說明)
報導實務				
102–50	報導期間	關於本報告書	14	子公司未包含在此報告書揭露範圍
102–51	上一次報告書的日期	關於本報告書	14	
102–52	報導週期	關於本報告書	14	
102–53	可回答報告書相關問題的聯絡人	關於本報告書	14	
102–54	依循GRI準則報導的宣告	關於本報告書	14	
102–55	GRI內容索引	附錄	133	
102–56	外部保證 / 確信	關於本報告書	14	
GRI102：一般揭露2016				
GRI201：經濟績效2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2 永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別	41	
		CH2 治理與風控	45	
103–3	管理方針的評估	CH2 治理與風控	45	
201–1	組織所產生及分配的直接經濟價值	2.2.1 關於台泥	53	
GRI205：反貪腐2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別	41	
103–3	管理方針的評估	CH2 治理與風控	45	
205–3	已確認的貪腐事件及採取的行動	CH2 治理與風控	45	
GRI206：反競爭行為 2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別	41	
		CH2 治理與風控	45	
103–3	管理方針的評估	CH2 治理與風控	45	
206–1	反競爭行為、反托拉斯和壟斷行為的法律行動	2.2.4 法規遵循	61	
GRI300：環境				
GRI301：物料 2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2 永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2 永續議題鑑別	41	
		CH4 環境與低碳鏈	88	
103–3	管理方針的評估			
301–1	所用物料的重量或體積	CH4 環境與低碳鏈	88	
301–2	使用的可再生物料	4.2.4 原物料管理	97	
		4.2.4 原物料管理	97	
GRI302：能源 2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2 永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2 永續議題鑑別	41	
		CH4 環境與低碳鏈	88	
103–3	管理方針的評估	CH4 環境與低碳鏈	88	
302–1	組織內部的能源消耗量	4.2.3 能源管理	94	
302–3	能源密集度	4.2.3 能源管理	94	

編號	揭露項目	對應章節	頁碼	說明(含省略說明)
GRI303：水2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2 永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2 永續議題鑑別	41	
		CH4 環境與低碳鏈	88	
103–3	管理方針的評估	CH4 環境與低碳鏈	88	
303–1	依來源劃分的取水量	4.2.2 水資源與水循環管理	93	
GRI304：生物多樣性2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2 永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2 永續議題鑑別	41	
		CH5 生態與再生	100	
103–3	管理方針的評估	CH5 生態與再生	100	
304–1	組織所擁有、租賃、管理的營運據點或其鄰近地區位於環境保護區或其他高生物多樣性價值的地區			台泥無位於環境保護區或其他高生物多樣性價值的地區之營運據點
GRI305：排放2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2 永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2 永續議題鑑別	41	
		CH4 環境與低碳鏈	88	
103–3	管理方針的評估	CH4 環境與低碳鏈	88	
305–1	直接(範疇一)溫室氣體排放	4.1.1 科學減碳目標與內部碳定價	90	
305–2	能源間接(範疇二)溫室氣體排放	4.1.1 科學減碳目標與內部碳定價	90	
305–4	溫室氣體排放密集度	4.1.1 科學減碳目標與內部碳定價	90	
305–7	氮氧化物(NO_x)、硫氧化物(SOx)及其它重大的氣體排放	4.2.1 污染防治管理	92	
GRI306：廢汙水及廢棄物2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2 永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別	41	
		CH4環境與低碳鏈	88	
103–3	管理方針的評估	CH4 環境與低碳鏈	88	
306–1	依水質及排放目的地所劃分的排放水量	4.2.2 水資源與水循環管理	93	
306–2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	4.2.1 污染防治管理	92	
GRI307：環境法規遵循2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2 永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2 永續議題鑑別	41	
		CH2 治理與風控	44	
103–3	管理方針的評估	CH2 治理與風控	44	
307–1	違反環境法規	2.2.4 法規遵循	61	
GRI400：社會				
GRI401：勞僱關係2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2 永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2 永續議題鑑別	41	
		CH6 員工與福利	116	
103–3	管理方針的評估	CH6 員工與福利	116	

編號	揭露項目	對應章節	頁碼	說明(含省略說明)
401–1	新進員工和離職員工	6.3.2 流動概況	129	依照各章節內容分別註解
401–2	只提供給全職員工(不包括臨時或兼職員工)的福利	6.2.3 薪酬福利	124	無重大改變
401–3	育嬰假	6.2.3 薪酬福利	124	
GRI403：職業健康與安全2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2 永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2 永續議題鑑別	41	
103–3	管理方針的評估	CH6 員工與福利	116	
403–2	傷害類別，傷害、職業病、損工日數、缺勤等比率，以及因公死亡件數	CH6 員工與福利 6.2.1 職場安全	116 122	
GRI404：訓練與教育2016*				
404–1	每名員工每年接受訓練的平均時數	6.1.2 人才發展	120	
GRI405：員工多元化與平等機會2016*				
405–1	治理單位與員工的多元化	2.2.2 董事會運作 6.3.1 人力概況	58 114	
GRI412：人權評估2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2 永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2 永續議題鑑別	41	
		CH6 員工與福利	116	
103–3	管理方針的評估	CH6 員工與福利	116	
412–2	人權政策或程序的員工訓練	6.2.4 人權保障	128	
GRI419：社會經濟法規遵循2016				
103–1	解釋重大主題及其邊界	1.2 永續議題鑑別	41	
103–2	管理方針及其要素	1.2 永續議題鑑別 CH2 治理與風控	41 44	
103–3	管理方針的評估	CH2 治理與風控	44	
419–1	違反社會與經濟領域之法律和規定	2.2.4 法規遵循	61	

註1 ：引用之GRI年份為2016年版本

採礦及金屬業補充指引

考量面	指標	說明	對應章節或備註(含省略說明)	頁碼
生物多樣性	MM1	營運區域中生態保育或復育區所占之面積	生態與再生	103
生物多樣性	MM2	營運區域中被鑑別為須進行生物多樣性管理的數量及比例，及已有規劃的數量及比例	生態與再生	103
廢汙水及廢棄物	MM3	區域內表層土、岩石、尾礦、礦泥的數量及相關風險	生態與再生	103
勞僱關係	MM4	在營運地點，因勞雇關係罷工和停工時間超過一個星期的次數	2019年無此情事	
當地社區	MM6	在土地使用、原住民權利上，發生重大糾紛次數和內容	2019年無此情事	
小規模採礦	MM8	位於緊鄰營運區之小規模採礦(ASM)的數量及比例；相關風險及管理和減輕這些風險所採取的行動	2019年無此情事	

報告書編輯團隊

人力資源部 **陳雪芝**｜工務部 **張聆樂**｜和平分公司和平廠 **陳建宇**｜法務室 **賴家柔**

物料部 **陳雅惠**｜研究室 **章興國**｜財務部 **曾文彥**｜業務部 **張毓揚**｜董事會秘書室 **鄭誼廷**

稽核室 **曾孝恩**｜總務部 **林欣毅**｜總經理室 **徐振鐘**｜蘇澳廠 **楊明益**｜台泥綠能 **王力耕**

台泥資訊 **李坤龍**｜和平港公司 **李方中**｜和平電力公司 **余宗謙**｜能元科技 **董喬瑋**

辜嚴倬雲植物保種中心 **陳俊銘**｜辜公亮文教基金會 **黃麗宇**

確信聲明書

Deloitte.

勤業眾信

勤業眾信聯合會計師事務所
11073 台北市信義區松仁路100號20樓

Deloitte & Touche
20F, Taipei Nan Shan Plaza
No. 100, Songren Rd.,
Xinyi Dist., Taipei 11073, Taiwan

Tel :+886 (2) 2725-9988
Fax:+886 (2) 4051-6888
www.deloitte.com.tw

會計師有限確信報告

台灣水泥股份有限公司　公鑒：

台灣水泥股份有限公司民國 108 年度企業社會責任報告書，業經本會計師針對所選定之標的資訊執行確信程序竣事，並出具有限確信報告。本次執行確信程序之標的資訊請詳附件一「確信項目彙總表」。

管理階層對企業社會責任報告書之責任

管理階層之責任係依據臺灣證券交易所「上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」及全球永續性報告協會（Global Reporting Initiatives，GRI）發布之 GRI 準則（GRI Standards）及依行業特性參採其他適用之準則編製企業社會責任報告書，且維持與編製企業社會責任報告書有關之必要控制，以確保企業社會責任報告書所列標的資訊未存有重大不實表達。

會計師對企業社會責任報告書執行確信程序之責任

本會計師係依照確信準則公報第一號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」，對上開企業社會責任報告書所選定之標的資訊（詳附件一）在所有重大方面是否依照第二段所述準則編製表示意見，並提出有限確信報告。相較於合理確信，有限確信案件所執行程序之性質及時間與適用合理確信案件不同，其範圍亦較小，因是取得之確信程度明顯低於合理確信。

本會計師係基於專業判斷規劃及執行確信程序，以獲取相關標的資訊之有限確信證據，且任何內部控制均受有先天限制，因此未必能查出所有業已存在之重大不實表達。本會計師執行確信程序包括：

- 取得及閱讀企業社會責任報告書；
- 訪談管理階層及相關人員，以瞭解公司編製企業社會責任報告書有關政策及程序；

- 訪談相關人員了解所選定標的資訊產生之流程、內部控制及資訊系統；
- 分析及以抽查方式測試標的資訊相關文件及紀錄。

獨立性及品質管制遵循聲明

本會計師及所隸屬會計師事務所遵循會計師執業道德規範中有關獨立性及其他道德規範之規定，該規範之基本原則為正直、公正客觀、專業能力及盡專業上應有之注意、保密及專業態度。此外，本會計師所隸屬會計師事務所遵循審計準則公報第四十六號「會計師事務所之品質管制」，以維持完備之品質管制制度，包含與遵循執業道德規範、專業準則及所適用法令相關之書面政策及程序。

確信結論

依據所執行之程序及所獲取之證據，本會計師並未發現台灣水泥股份有限公司民國 108 年度企業社會責任報告書中所選定之標的資訊在所有重大方面有未遵循其衡量基準暨臺灣證券交易所「上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」及全球永續性報告協會（Global Reporting Initiatives，GRI）發布之 GRI 準則（GRI Standards）及依行業特性參採其他適用之準則之情事。

勤業眾信聯合會計師事務所

會計師 陳 盈 州

陳盈州

金融監督管理委員會核准文號
金管證審字第 1050024633 號

中 華 民 國 109 年 6 月 9 日

附件一

確信項目彙總表

編號	指標編號	指標敘述	對應章節	衡量基準
1.	GRI 205-3：2016	已確認的貪腐事件及採取的行動	2.2.3 誠信道德	已確認之組織、員工、商業夥伴貪腐事件發生總數。
2.	GRI 302-1：2016	組織內部的能源消耗量	4.2.3 能源管理	使用煤炭、汽柴油、外購電力等能源之消耗量。
3.	GRI 303-1：2016	依來源劃分的取水量	4.2.2 水資源與水循環管理	依自來水、地下水、工業用水劃分之取水量。
4.	GRI 305-7：2016	氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)，及其它重大的氣體排放	4.2.1 污染防治管理	氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)、粒狀物、揮發性有機物之各氣體排放統計量。
5.	GRI 306-2：2016	按類別及處置方法劃分的廢棄物	4.2.1 污染防治管理	非有害事業廢棄物回收總重量。
6.	GRI 403-2：2016	傷害類別，傷害、職業病、損工日數、缺勤等比率，以及因公死亡件數	6.2.1 職場安全	按地區及員工、承攬商類別劃分，工傷類別、工傷頻率、職業病、損工日數比例及缺勤率，以及因公死亡事故總數。

驗證聲明書

ASSURANCE STATEMENT

SGS TAIWAN LTD.'S REPORT ON SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE TAIWAN CEMENT CORPORATION's CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT FOR 2019

NATURE AND SCOPE OF THE ASSURANCE/VERIFICATION

SGS Taiwan Ltd. (hereinafter referred to as SGS) was commissioned by TAIWAN CEMENT CORPORATION (hereinafter referred to as TAIWAN CEMENT) to conduct an independent assurance of the Corporate Social Responsibility Report for 2019 (hereinafter referred to as CSR Report). The scope of the assurance, based on the SGS Sustainability Report Assurance methodology, included the sampled text, and data in accompanying tables, contained in the report presented during on-site verification (2020.03.25~2020.05.07). SGS reserves the right to update the assurance statement from time to time depending on the level of report content discrepancy of the published version from the agreed standards requirements

The information in the TAIWAN CEMENT's CSR Report of 2019 and its presentation are the responsibility of the management of TAIWAN CEMENT. SGS has not been involved in the preparation of any of the material included in TAIWAN CEMENT's CSR Report of 2019.

Our responsibility is to express an opinion on the report content within the scope of verification with the intention to inform all TAIWAN CEMENT's stakeholders.

The SGS protocols are based upon internationally recognized guidance, including the Principles contained within the Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards (GRI Standards) 101: Foundation 2016 for accuracy and reliability and the guidance on levels of assurance contained within the AA1000 series of standards and guidance for Assurance Providers.

This report has been assured using our protocols for:

- AA1000 Assurance Standard (2008) Type 1 evaluation of the report content and supporting management systems against the AA1000 Accountability Principles (2008) at a moderate level of scrutiny; and
- evaluation of the report against the requirements of Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards (100, 200, 300 and 400 series) claimed in the GRI content index as material and in accordance with.

The assurance comprised a combination of pre-assurance research, interviews with relevant employees, superintendents, CSR committee members and the senior management in Taiwan; documentation and record review and validation with external bodies and/or stakeholders where relevant.
Financial data drawn directly from independently audited financial accounts and Task Force on Climate-Related Financial Disclosures have not been checked back to source as part of this assurance process.

STATEMENT OF INDEPENDENCE AND COMPETENCE

The SGS Group of companies is the world leader in inspection, testing and verification, operating in more than 140 countries and providing services including management systems and service certification; quality, environmental, social and ethical auditing and training; environmental, social and sustainability report assurance. SGS affirm our independence from TAIWAN CEMENT, being free from bias and conflicts of interest with the organisation, its subsidiaries and stakeholders.

The assurance team was assembled based on their knowledge, experience and qualifications for this assignment, and comprised auditors registered with ISO 26000, ISO 20121, ISO 50001, SA8000, RBA, QMS, EMS, SMS, GPMS, CFP, WFP, GHG Verification and GHG Validation Lead Auditors and experience on the SRA Assurance service provisions.

VERIFICATION/ ASSURANCE OPINION

On the basis of the methodology described and the verification work performed, we are satisfied that the information and data contained within TAIWAN CEMENT's CSR Report of 2019 verified is accurate, reliable and provides a fair and balanced representation of TAIWAN CEMENT sustainability activities in 01/01/2019 to 12/31/2019.

The assurance team is of the opinion that the Report can be used by the Reporting Organisation's Stakeholders. We believe that the organisation has chosen an appropriate level of assurance for this stage in their reporting. In our opinion, the contents of the report meet the requirements of GRI Standards in accordance with Core Option and AA1000 Assurance Standard (2008) Type 1, Moderate level assurance.

AA1000 ACCOUNTABILITY PRINCIPLES (2008) CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

Inclusivity

TAIWAN CEMENT has demonstrated a good commitment to stakeholder inclusivity and stakeholder engagement. A variety of engagement efforts such as survey and communication to employees, customers, investors, suppliers, CSR experts, and other stakeholders are implemented to underpin the organization's understanding of stakeholder concerns. For future reporting, TAIWAN CEMENT may proactively consider having more direct two-ways involvement of stakeholders during future engagement.

Materiality

TAIWAN CEMENT has established effective processes for determining issues that are material to the business. Formal review has identified stakeholders and those issues that are material to each group and the report addresses these at an appropriate level to reflect their importance and priority to these stakeholders.

Responsiveness

The report includes coverage given to stakeholder engagement and channels for stakeholder feedback.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE REPORTING STANDARDS CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

The report, TAIWAN CEMENT's CSR Report of 2019, is adequately in line with the GRI Standards in accordance with Core Option. The material topics and their boundaries within and outside of the organization are properly defined in accordance with GRI's Reporting Principles for Defining Report Content. Disclosures of identified material topics and boundaries, and stakeholder engagement, GRI 102-40 to GRI 102-47, are correctly located in content index and report. For future reporting, it is recommended to explain the mechanisms for evaluating the effectiveness of the management approach specifically (103-3). More descriptions about the results of the evaluation of the management approach and specific actions aimed at improving performance are also encouraged.

Signed:
For and on behalf of SGS Taiwan Ltd.

AA1000
Licensed Assurance Provider
000-8

David Huang
Senior Director
Taipei, Taiwan
22 May, 2020
WWW.SGS.COM

TCC

THE FUTURE IS WORTH IT

台泥企業團網站

台泥CSR報告書下載

台泥 FB 粉絲專頁

台泥微信公眾號

台泥 Instagram

104-48 台北市中山北路二段113號

URL http://www.taiwancement.com

PRINTED WITH SOY INK

本刊物採用環保大豆油墨印刷以及FSC森林管理委員會驗證紙張，台灣水泥與您一起關懷地球。