the Future is worth it

企業社會責任報告書
CORPORATE SUSTAINABILITY REPORT

台泥新絲路
開啓大探索時代

以人為本的台泥
生命是最值得的事

碳循環
CO_2經濟新思維

–

水泥窯
城市循環淨化器

AI學習
製程營運智能化

–

光風熱
自然再生綠能源

2018

TOTAL
CLIMATE
COMMITMENT

TOTAL
CARE
COMMITMENT

TABLE OF CONTENTS | 目錄

05 董事長的話
09 關於報告書
10 TCC承諾
11 台泥新絲路-開啟大探索時代
13 台泥2018永續重點績效
14 台泥企業永續發展藍圖及2030目標
15 台泥2018榮耀

17 碳循環-CO_2經濟新思維
22 水泥窯-城市循環淨化器
26 光風熱-自然再生綠能源
29 AI學習-製程營運智能化
33 以人為本的台泥-生命是最值得的事

CHAPTER 1
永續議題管理
38 1.1 利害關係人溝通
41 1.2 永續議題鑑別

CHAPTER 2
環境與低碳鏈
45 2.1 環境循環管理
49 2.2 循環經濟實踐
52 2.3 永續供應鏈管理

CHAPTER 3
生態與再生
57 3.1 綠色循環 生態礦山
61 3.2 保種紮根行動
67 3.3 生態港認證

CHAPTER 4

員工與福利

72 4.1 員工發展
77 4.2 員工關懷
83 4.3 多元職場

CHAPTER 5

社會與共融

86 5.1 公眾對話
89 5.2 品學教育
91 5.3 文化保種

CHAPTER 6

治理與風控

97 6.1 治理架構
104 6.2 誠信經營
107 6.3 風險控管
110 6.4 公共參與
111 6.5 客戶體驗

附錄

117 GRI Standards揭露項目對照表
121 採礦及金屬業補充指引
122 確信聲明書
125 驗證聲明書

水泥與藍鵲

15世紀初，葡萄牙王子Prince Henry the Navigator創立了人類第一所航海學校，第一次有計畫性的去認識神秘而陌生的大海。

緊接著一群水手們—迪亞士、哥倫布、達伽瑪、麥哲倫...展開大海洋另一端的地理世界，人類的思想也因為這一群水手的冒險精神，開啟一個前所未有的視野。

人類，終於可以勇敢的去想像張開在眼前的嶄新世界。

1836年十月，承載著二十多歲的年輕達爾文的小獵犬號，返回英國的Falmouth法爾茅斯，也再度開啟人類看待這個世界的另一扇視角。

知識和專業技術，是人類觀看世界的望遠鏡、顯微鏡。

一個產業的視野，和這個產業的生產技術與營運模式所造成的自我想像，有著緊密的關聯。

過去水泥業者的自我認知，來自於它獨特的生產方式與經驗，如今隨著技術與觀念的提升，水泥產業開始脫胎換骨，成為對地球更友善、對人類更親和的事業。在此，我謹就「水泥產業與大自然的對話」這一方面的思索、努力與這過程中的經驗，跟大家分享。

有一本重要的著作—The Human Age《人類時代》這本書裡頭，非常生動的描述了人類巨大的能力。人是如何在各個層面改變了地球的生態環境與地貌。當全世界大面積的城市與蜘蛛網般的道路照亮整個地球的夜晚時，大家似乎沒想到水泥在「人造的」文明景觀上做了多大的貢獻。

The Human Age
《人類時代》

水泥產業幾乎和農業、漁業、畜牧業一樣，也是一個取之於大地，用之於人類文明的事業；但是始終沒能和更高的價值連結在一起。破壞的、污染的、無生命的、與美感不相容的看法...似乎是水泥業的宿命以及多數社會大眾的誤解。

很多產業也曾經造成破壞，造成污染。

隨著時代的變遷，他們有的消失，有的仍無可替代。

客觀來說，水泥業者的自我想像是被它的技術或生產方式所束縛著。比如說因為生產水泥，他必須要開採石灰石礦，必須要燃燒消耗能源，產生排放等等。這樣的認知又反過來影響了社會對我們的看法，以及我們自己經營的方式。但是如今，技術的進步與觀念的突破已帶來改變的契機。
水泥已不再是耗能汙染環境的產業。

在我參與這行業40年來，無論是水泥業的能耗，或者排放都大幅度的進步了，比如說現在的排放是40年前的1%。

其實「友善地球、保護生態」此一理念的普及，並沒有太長久的歷史。因為在此之前，人類的能力相對有限，大自然自我復原的能力似乎高深莫測。等到我們發現地球確實已經受傷，雨林的消失、田野的破壞、地球的暖化、臭氧層的破洞震撼了人類，各種反省與補救政策便排山倒海而來，水泥產業好像成為被推向與大自然對立的產業，雖然這不符合歷史真相或者是現在的事實。但是我們也不應該迴避、閃躲，而應該是更加自省、檢討，以身作則為這個現象負責。

水泥產業取土石於大地，經過修煉之後，打造出人類文明永續的空間，這樣的貢獻最可類比的就是女媧造人、補天的傳說。十分巧合的是，女媧創造人類社會、拯救地球的工具，也都來自泥土石頭。
人類之母的女媧，其實是第一個水泥業者啊！

台泥在相當早的時候，就開始面對了環保意識的壓力與震撼教育，也較早開始反思了水泥產業與大自然的關係。台泥的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。企業都應該樹立通盤考慮整個行業良性發展的意識，並能夠以高度社會責任感看待這一問題。

在所有的行動當中，最具象徵意義的就是所謂的「種籽庫」！英國皇家植物園報告指出：「全球21%的植物物種正面臨滅絕風險，估計到21世紀末，1/2物種可能消失不見。」為了讓大自然有復育的基礎，確保種子能留存給下一代，台泥在2007年成立「辜嚴倬雲植物保種中心」，這個「植物界的諾亞方舟」，已經成為世界級的熱帶植物保種基地，並和全世界各地的溫室保種以及學術研究機構都有合作的關係，今年也擴展到中國大陸西南端那一個生機盎然的雲南。

種籽象徵生命，種籽庫象徵多元多樣的生命，代表著地球無限循環的生機。一個水泥業者做這樣的事，不只是所謂的「回饋社會」，而是我們覺得，這是在這個土地上的人、企業，是應該做這樣的事。

在「以大自然為主體」「以社會利益為宗旨」的其它作為裏，「綠能事業計劃」跟台泥公司的治理更有直接的關係，它是為改善台泥能源結構而啟動的發展方案。

我們彰濱工業區建置中的第二期光電廠預計今年六月併網，還有正在籌設的陸域型風力發電機組，減碳量可達到5.7萬噸，相當於將近150座大安森林公園的減碳量。一棵樹一年大約吸收15公斤二氧化碳，一個人一年大約生產2.3噸的二氧化碳。

另外，由於優化的技術與設備，我們不但降低生產流程中的污染，還可以處理大量的廢棄物。利用水泥窯攝氏平均1,300度以上的高溫來焚燒、處理廢棄物，還能以之取代煤炭當成燃料的一部分。

全世界也正在著力打造無廢城市，一方面要減少廢棄物的排出，推動固體廢棄物在源頭上的減量，另一方面則要加強對固體廢物的資源化利用和無害化的處理。“無廢城市”是一種先進的城市管理的最終理念，建設遠景的目標是最終實現整個城市廢物產生量最小，資源化利用最大，而且要完全安全處置最終無法利用的廢棄物。作為水泥企業，我們的高溫水泥窯本身就是一個比焚化爐更具優勢的廢棄物處置方式，台泥在這一領域也將盡力而為。

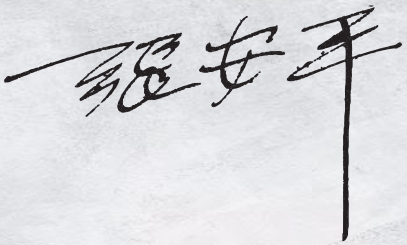
這些年，我個人也涉足觀光旅遊產業的領域，這是以服務為本質的高端文化創意產業，學習到所謂文化創意並不僅指特殊的文藝創作事業，它更是一種態度、一種經營管理的元素，也就是隨時站在人類的角度、人們的感受與渴望來經營事業。只要能堅持「以大自然為主體」、堅持對美好生活的想像，它就足以讓一個產業更顯人性化。

我們和米其林餐廳的主廚合作，開發出蝦紅素紅藻蕎麥麵，這是「全世界第一碗減碳環保麵」。我們試著把水泥滲透到生活世界裡去，這種減碳也許不足為道，但卻讓水泥產業推進到日常生活領域中，對我們來說，這是一種愉悅的嘗試。

除此之外「水泥手作工作坊」也是我們新的企圖，它規模很小卻很具開創性。從台泥和平廠和蘇澳廠出發，結合鄰近的中小學，讓學生、家庭主婦以及社區不同世代的人來接觸水泥、了解水泥，讓既往水泥的灰濛濛的標籤印象可以從新一代移除。永樂國小也設計獨一無二的「永樂泥猴」。

學員從水泥攪拌、灌模、震動到拆模以及彩繪的經驗中，讓他們知道，「水泥」是很有生命力的材料，會透氣、呼吸，甚至是有溫度的，除了建築外適合種植盆栽，也可作為多種創作元素，它會是明亮的、親人的，具有人文創意的能量。試著讓新世代，有一個新的理解與新的印象，試著從一群少少的人、一個小小的社區慢慢開始，慢慢的改變。接下來，我們將幫水泥工作坊，向大陸各廠延伸。

台泥就好像一隻飛上水泥牆的藍鵲，讓我們感受到生命，感受到春天。

台泥董事長 

本報告書為台灣水泥股份有限公司(以下簡稱為「台泥」)2018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2018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2018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 2018年6月

本次報告發行時間 2019年6月

下次報告預定發行時間 2020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)」之撰寫,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AA1000 AS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

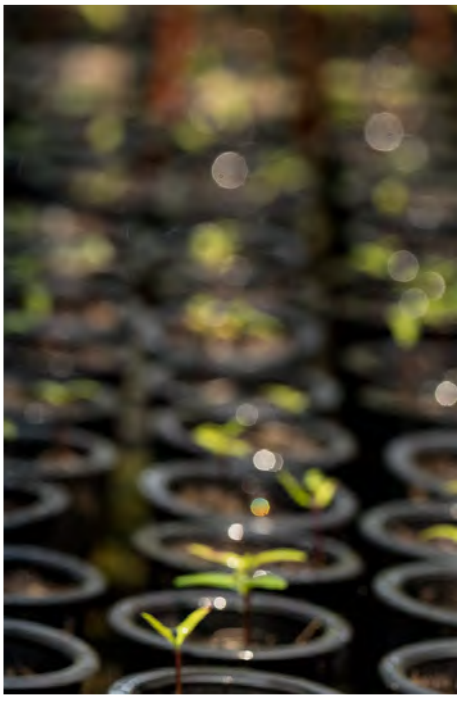
台泥企業團網站 | 台泥CSR報告書下載 | 台泥FB粉絲專頁

TCC承諾

台灣水泥(Taiwan Cement Corporation)許下TCC承諾，TCC是Total Climate Commitment，為台泥全面投入與體現巴黎協定氣候策略的企業使命，近年來台泥積極從環境循環管理、循環經濟認證及永續供應鏈管理等面向落實氣候減緩與調適策略，制定環境管理政策，以循環型經濟為核心策略，使經營管理與節能環保並行。此外，台泥亦承諾推動生態與再生，完整規劃礦山生態復育，長期挹注資源保護瀕危物種，促進整體生態圈的覺醒、維護生物多樣性。

TCC同時也是Total Care Commitment，台泥將優秀的人力資源視為企業永續經營的基石，為了提升員工能力與素質，保持長期競爭優勢，除了提供同仁企業管理、工廠管理及專業技術性技術等相關訓練外，亦因應全球布局，積極培植外語能力人才，2018更是首度導入績效季獎金制度，讓員工得及時共享公司績效，照顧員工全面的需求。另一方面，台泥亦重視社會關懷，長期投入相關資源以孕育社會能量，辦理水泥手作工作坊，與利害關係人溝通，在水泥創作過程中，將文創藝術與環境生態教育二合一，創造新模式之教育型態，透過對話，讓台泥與社會大眾的連結更有溫度。

台泥作為水泥產業的領導企業，將信守Total Climate Commitment及Total Care Commitment兩項企業核心使命，致力於平衡人類與大自然之間的複雜關係，並結合聯合國SDGs永續發展目標，訂立公司短中長期永續發展目標，創造一個與社會環境共存的可能性。



荷蘭
Netherlands

Taiwan Cement (Dutch) Holdings B.V.

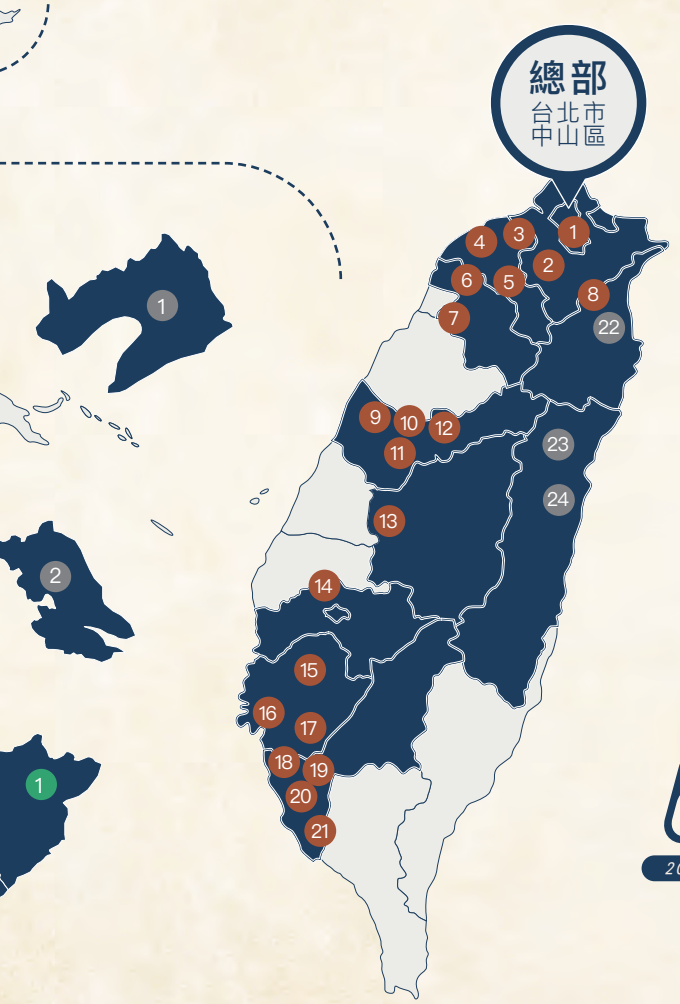
土耳其
TURKEY

OYAK Cement

台泥投資11億美金進軍土耳其，該地水泥消費量年複合成長率達5.5%，將為台泥帶來可期的潛在商機，並有助於台泥未來的全球布局。

台泥新絲路
開啟大探索時代

台泥是一個全神貫注處理人類文明與大自然環境之間複雜關係的綠色環境工程公司，一直以來試圖扮演一個讓人類生活更安全更舒適的角色，隨著外在宏觀因素的變化，過去賴以生存的陽光，空氣，水成了當前迫切處理的議題，該些議題已經不是過去的經驗可以解決的問題，故台泥突破既有的思想封鎖，嘗試用更開放的態度與視角來看待世界，透過新的想像，發展新的技術，台泥的大探索時代已經開始，不只是為了自己，更是為了下一個世代，The future is worth it.



60,364 仟噸
2018 銷量

1,246 億元
2018 營收

水泥廠
1 遼寧
2 句容
3 韶關
4 英德
5 英德海螺
6 龍山
7 貴港
8 懷化
9 靖州
10 安寧
11 保山
12 港安
13 安順
14 凱里
15 敘永
16 漢源
17 滎經
18 重慶
19 廣安
20 華鎣
22 蘇澳
23 和平
24 花蓮

預拌廠
1 台北
2 土城
3 龜山
4 桃園
5 八德
6 中壢
7 新竹
8 宜蘭
9 台中
10 神岡
11 大肚
12 太平
13 草屯
14 嘉義
15 善化
16 安平
17 台南
18 路竹
19 高雄
20 楠梓
21 小港

粉磨站
1 福州
2 柳州
3 納溪

2018
永續重點績效

碳捕獲 CO_2
+355 噸

7,409.4 萬度
餘熱
發電量

水泥窯
協同處置
廢棄物
+89.2 萬噸

水泥廠
用水量
-27%

原物料
再生使用 100%

CO_{2e} 2015
CO_{2e} 2018
CO_{2e}-419,862噸
=1,079座
大安森林公園

空氣污染
排放
總量-3%

教育
訓練
2,500
萬元

2,000
萬元
花蓮賑災

志工服務
時數
+262%

保育植物
DNA
33,008 種

礦山生態
復育
10,000 株

蘇澳廠
和平廠
ISO 14046
水足跡認證

◎ 累計至2018年（或與2017年之比例）

台泥企業永續發展藍圖及2030目標

策略	2018 亮點績效	2030 目標	SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
亞洲最大 碳捕獲試驗廠	投資鈣迴路研究達1.5億元，董事會通過6億預算啟動新世代廠建置，累積至2018年捕獲超過355噸二氧化碳	2025年啟動商轉 2030年後每年捕獲超過45萬噸二氧化碳 2030年溫室氣體排放較基準年降低30%	9 11 12 13
世界唯一 水泥業 循環經濟認證	通過取得BS 8001循環經濟認證 水泥窯協同處置一般事業廢棄物總量逾89.2萬噸，較2017年廢棄物處理量上升7.78萬噸	持續協助政府及產業處理各項複雜的廢棄物問題，2030年廢棄物處理量達157萬噸	11 12 13
全台首座 風光電廠	2019年底將於彰濱完成12.1MW的光電加上7.2MW的風電，建構出臺灣第一座大型「風光共存」的再生能源電廠，預估首年發電量3,289萬度	成為再生能源領域的經營者，規劃於2025年建置再生能源電廠達300MW以上	7 9 13
全台唯一 水泥業 水足跡認證	蘇澳廠與和平廠取得ISO 14046水足跡認證 水泥廠用水量為279萬立方公尺，較2017年減少27%	致力於降低用水總量，設定每年降低1%的減量目標	13
台灣第一 水泥業 再生原物料比例	原物料中黏土、矽砂、鐵渣及煤灰再生使用的比例為100%	持續尋找更多種類之替代性原物料，降低對於環境之衝擊	12 13
亞洲第一 瀕危植物保種	保育瀕危33,008種植物的DNA	保育全世界熱帶及亞熱帶植物，以豐富地球生物多樣性，2027年前完成保育40,000種活體植物	13 15 17
啟動**社會對話**	首度舉辦「水泥手作工作坊」，展現水泥的創意能量，透過文創開啟企業與社會的全新對話模式	持續深化及多元化與社會大眾溝通管道，估計2020年擴及100萬人次	4 11
厚植**永續人才**	投入教育訓練經費2,500萬元、總教育訓練時數達118,650小時	每年持續投入2,500萬元教育訓練經費，擴大人才發展課程，打造具有國際視野之人才資本	4 11
拓展**國際視野**	推出首創「外師駐點」英語教學服務，外師每週進駐廠區，打造英文學習環境	全面提升員工的英語實力，規劃跨國專業課程或進一步與語言進修機構合作	4
擴大**在地回饋**	推動兩岸志工服務活動，年度志工服務達500人次，志工服務時數達2,000小時	士敏學堂每年持續投入600萬元	1 3 4 10 11

2018 榮耀

國際認證

CDP
CLIMATE CHANGE
MANAGEMENT
等級

BS 8001
循環經濟認證
全球首家
水泥公司

ISO 14046
水足跡認證
全台水泥業
第一家

國際水泥
永續倡議
Global Cement and
Concrete Association
GCCA 成員

TCFD
SUPPORTER
全台傳統產業
第一家

永續肯定

遠見
企業社會責任獎
傳統產業組
環境友善組
楷模獎

《天下雜誌》
天下CSR
企業公民獎TOP100
製造業第1名
大型企業第17名

亞洲企業
社會責任獎
AREA綠色領導獎

CRRA 2019
全球年度報告書獎
最佳碳揭露獎

台灣企業永續獎
Top50台灣永續企業獎
企業永續報告Top50白金獎
英文報告書｜循環經濟
氣候領袖｜社會共融(二項)

金鵬微電影獎
年度最佳影片
最佳經營治理
最佳拍攝技巧
優等-
拍攝創意｜原創劇本
社會共融｜環境資源

台灣國際品牌
潛力之星獎

中華信評
長期企業
信用評等twA+

經濟部
節能標竿銀獎

環保署
廢棄資源｜循環經濟
評鑑績優廠商
二星級

低碳產品

金級環保水泥
卜特蘭水泥-I型
環保標章

銀級環保水泥
卜特蘭水泥-I型(低鹼)II型水泥
環保標章

碳循環
CO_2經濟新思維

p17

水泥窯
城市循環
淨化器

p22

光風熱
自然再生
綠能源

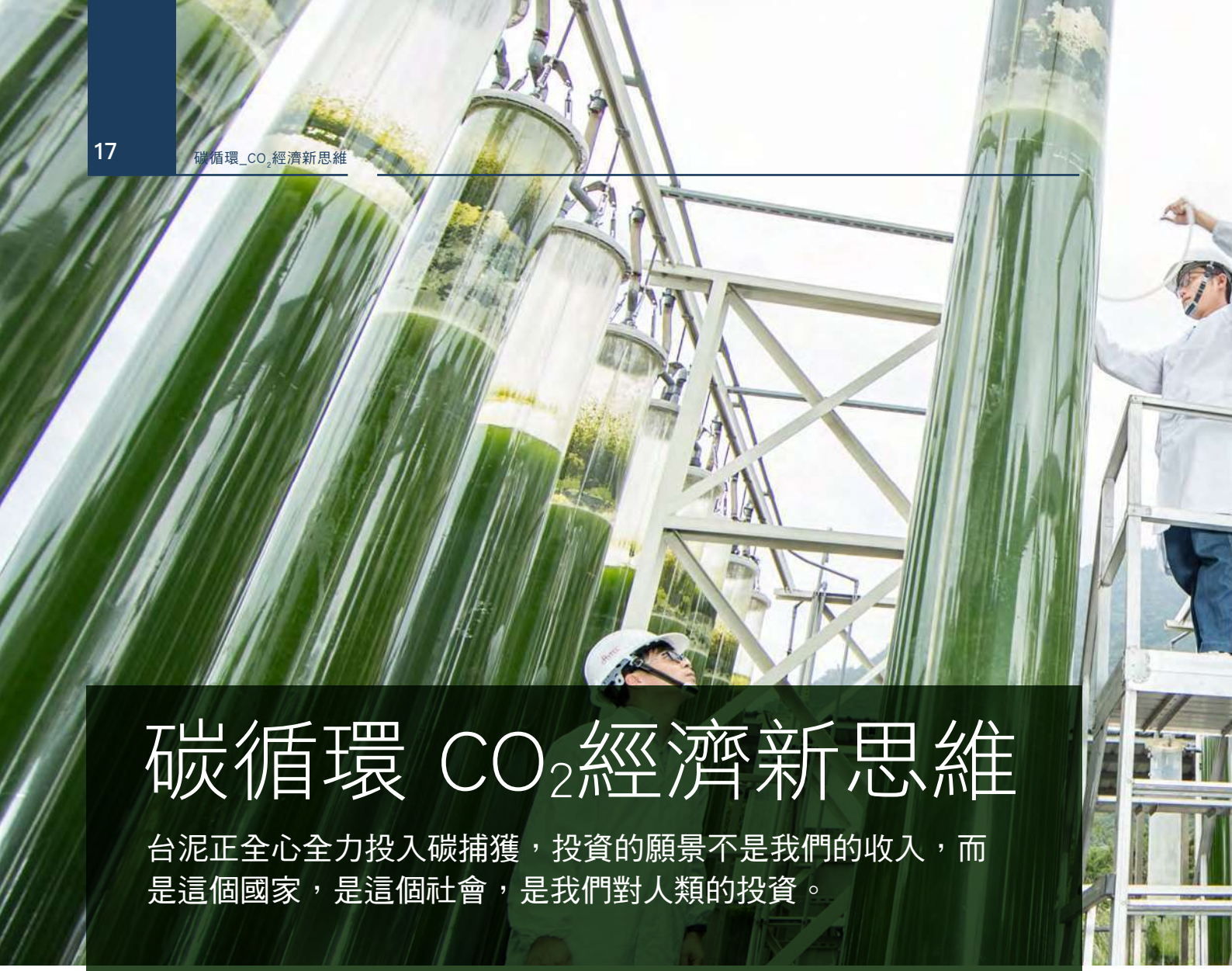
p26

AI學習
製程營運智能化

p29

以人為本的台泥
生命是最值得的事

p33



碳循環 CO_2經濟新思維

台泥正全心全力投入碳捕獲，投資的願景不是我們的收入，而是這個國家，是這個社會，是我們對人類的投資。

根據世界經濟論壇(WEF)最新報告，「極端氣候(extreme climate events)」連續三年名列世界風險的首位，聯合國政府間氣候變化專門委員會(IPCC)2018年特別預警「目前暖化速度有失控之虞，衝擊人類生存。」在2030年之前，全球必須再減碳45%(以2011年為基準年)，而「碳捕獲及封存(Carbon capture and storage, CCS)則是目前國際公認最可行且有效的關鍵技術，這正是台泥近十年來，主動且積極投入發展的重點項目。

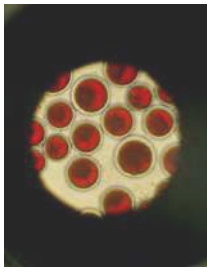
水泥核心原料 最自然捕碳法

台泥自2011年起即與工研院合作推動「鈣迴路碳捕獲先導型系統技術合作研究」及「碳捕獲與利用技術驗證與放大技術研發」，以水泥原料石灰石做吸附劑，利用其價廉、吸附容量高、易於取得之優勢，以及失去活性的吸附劑可再投入水泥製程做為原料或產製附加價值較高的輕質碳酸鈣，有效將煙器中的CO_2捕獲分離，另外，因多次反覆吸脫附而失去活性的石灰石，可完全做為水泥生產的「原料」，不但減少二氧化碳排放，且降低水泥製程之成本。對本業而言，是雙贏策略。

結合微藻固碳 首創碳循環應用平台(CCUS)

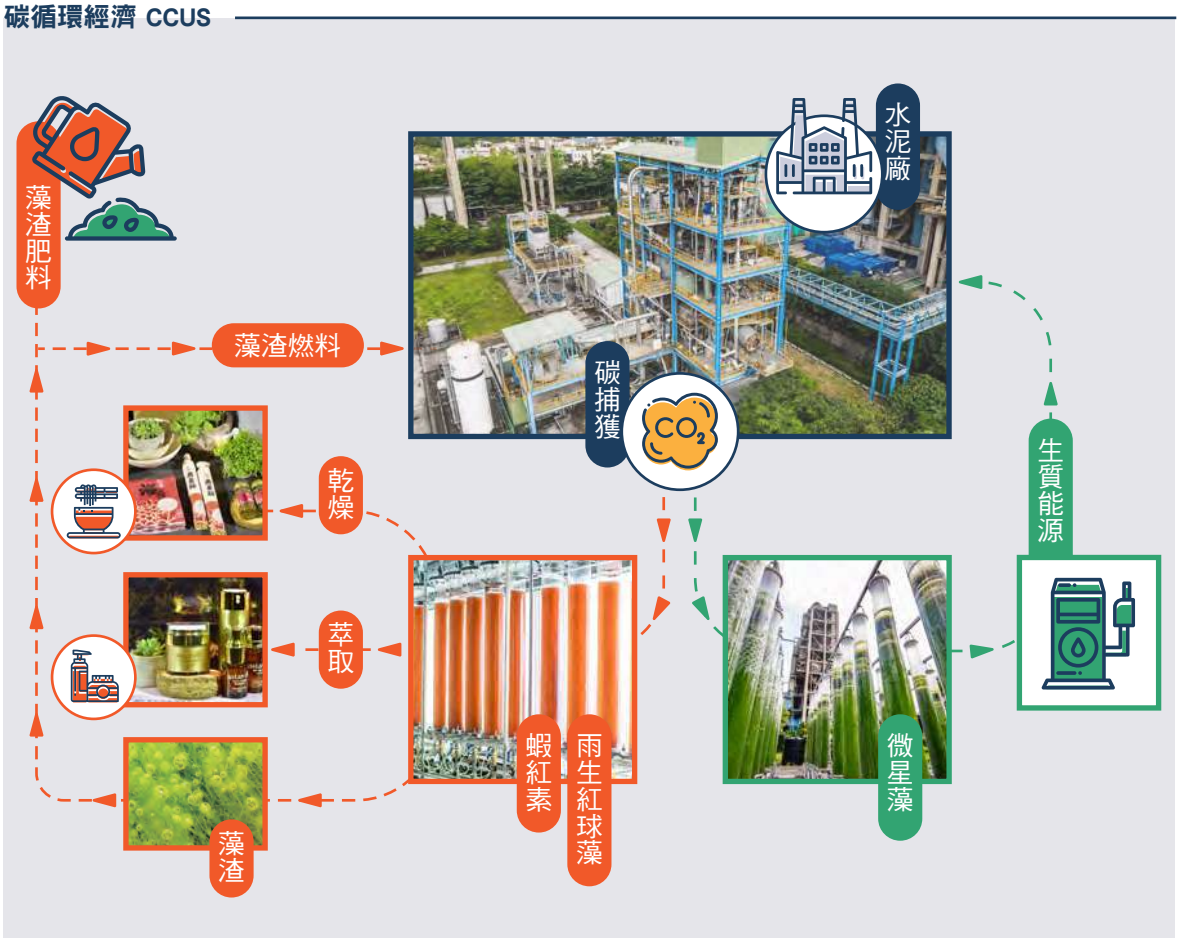
台泥透過和平電廠、水泥廠的循環經濟設計規劃，將電廠燃燒後產生的煤灰與脫硫石膏送至水泥廠轉變為水泥原料，並結合鈣迴路碳捕獲技術、微藻低碳能源技術及蝦紅素產品開發，建構一個創新的二氧化碳捕獲與利用(CCUS, Carbon Capture, Utilization, and Storage) 碳循環經濟模式，未來應用碳捕獲與利用於石化、發電、鋼鐵等二氧化碳高度排放產業，達成整合加值的成效。

二氧化碳捕獲後，思索再利用的可行性，開發微藻固碳技術，選擇比樹木固碳速度高數十倍的微藻做為養殖對象，並導入富含蝦紅素之雨生紅球藻，將二氧化碳純化後，作為雨生紅球藻之碳源。



1公斤的雨生紅球藻，約可吸收1.83公斤的二氧化碳，將生產水泥過程中排放的二氧化碳捕獲，進而成為藻類光合作用的原料，讓碳捕獲循環經濟產生加值化效益。台泥進一步與工研院生醫所研究，雨生紅球藻富含的蝦紅素具有優異的抗氧化能力及多元的應用價值，根據數據顯示，雨生紅球藻之蝦紅素濃度，為磷蝦250倍、鮭魚的6,000倍，台泥蝦紅素在延緩細胞老化、視網膜修護甚至阿茲海默症預防等，都已展現初步成果。

碳循環經濟 CCUS



世界第一碗減碳環保麵 B2C產業創意溝通

固碳養殖之蝦紅素紅球藻，為素食天然健康食材，台泥亦嘗試「省去萃取步驟」，直接食用天然的蝦紅素紅球藻，與工研院共同開發出「減碳環保麵」，七碗麵等於一顆足球大小的減碳量，十五碗相當於一棵樹一天的減碳成效，搭配花蓮

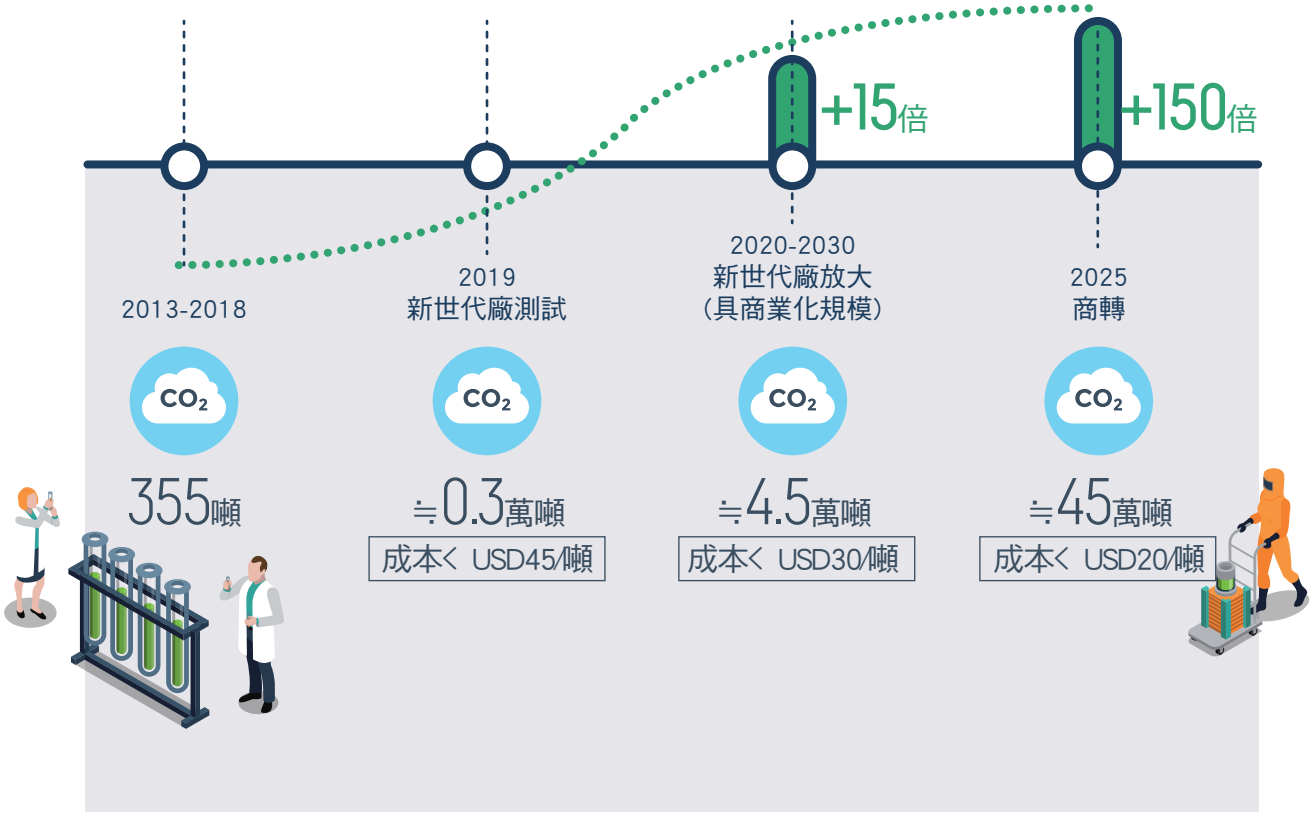
在地的馬告粉、七味粉，成為獨一無二的減碳蕎麥麵禮盒。除直接食用蝦紅素紅藻外，從紅球藻中使用節能技術再萃取之蝦紅素，透過真空包裝，維持蝦紅素新鮮活性，研發出「astarose」蝦紅素保養系列，包裝亦講求環保理念，使用至一滴不剩。

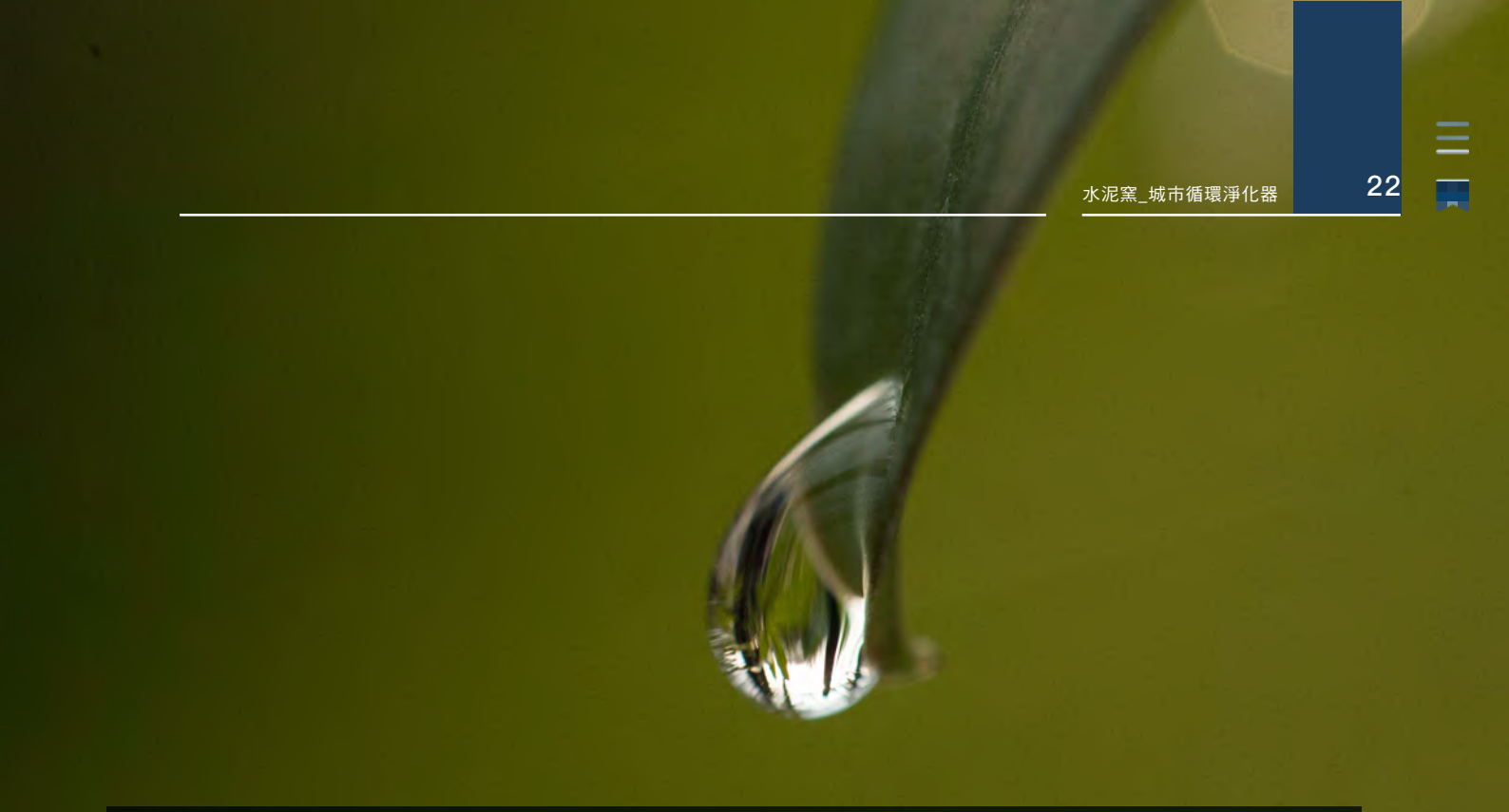
「我們從水泥廠出來的食物，相信我，你們的牙齒不會被咬崩。希望大家都可以享受這個有創意的美食。」

台泥董事長張安平的這段話，讓碳循環記者會現場所有人會心一笑，身為水泥產業指標企業，在各種場合，張董事長都大力提倡產業永續與大自然之間，必須堅守的平衡關係。實際執行與落實企業對環境、社會與經濟發展的當責性。這些產品，非為商轉量化，而是期望透過社會大眾「有感」的商品方式，溝通減碳行動。為地球減碳，非一家水泥廠、一個企業就能完成，呼籲社會大眾一起投入。台泥堅信水泥產業永續需要跳脫傳統B2B的模式，以B2C的嶄新溝通，結合食品與民生用品，讓碳循環思維更貼近社會大眾的日常生活。

台泥碳循環經濟計畫 2025年邁向商轉

碳循環經濟CCUS是台泥重要目標。台泥將和平廠第一座二氧化碳捕獲試驗工廠，作為推動捕獲量擴大之示範廠之能量，設計依據集塵器經驗參數與水泥廠各級實際尺寸，決定煅燒與碳酸化區段集塵器各部分特徵長度，並計算設備流道壓損、雷諾數、風速，驗證其落於合理範圍內，獨特的設計與技術，榮獲2014年全球百大科技研發獎(R&D 100 Awards)的肯定，創新研發取得多項專利權，結合微藻養殖策略，更榮獲第13屆國家新創獎及第5屆國家產業創新獎的肯定。同時，台泥積極推動蝦紅素產品應用，透過內部定期月會追蹤檢核碳捕獲與利用技術及蝦紅素產品應用研發、使用者對於台泥蝦紅素保養品的滿意調查，2018年推出「蝦紅素紅藻蕎麥麵」，麵體添加減碳蝦紅素紅藻，及「蝦紅素asta系列保養」，讓碳捕獲與利用技術與人類的生活更加貼近與結合。2019年台泥董事會通過新台幣六億元預算，將啟動下一階段的碳循環綠經濟計劃，放大碳捕獲新世代廠「微藻養殖區」範圍，目前養殖區面積將依市場規畫進行擴增，預計2023年捕碳量從每年3,000噸，提升15倍至每年4.5萬噸，2025年捕碳量達每年45萬噸，邁向商業化目標。





水泥窯 城市循環淨化器

水泥窯溫度平均超過1,300度，可分解戴奧辛與相當多人類生產的廢棄物，這是我們核心的一部份。

大自然的運作一直都是遵守著「萬物循環，生生不息」的定律。人類卻創造出一個新名詞「廢棄物」，這名詞原本就不存在於大自然。大量廢棄物的出現，已經讓大自然無法再負荷、再修復「廢棄物」所帶來的惡質生態。過去不曾出現在經濟學範疇裡的因素、人類以為取之不盡的陽光、空氣、水、能源，和現在人類所創造出來廢棄物，目前都是我們當下最急迫的課題。台泥發揮水泥業核心職能，透過水泥窯協同處理能力，解決廢棄物處理之社會問題，使「水泥、能源、環保」三合一運作，以創建一循環價值鏈，讓萬物再次循環不息。

未來台泥作為一家「環保服務公司」(Eco-solution service provider company)，投入更多綠色製程，降低對環境的影響，為我們居住的地球盡一分心力，達成循環永續的目標。

線性經濟與循環經濟

在自然界裡，沒有「廢棄物」存在。所有生物為了生存使用的資源與能量，甚至包括生物自己，最後都會回歸自然，滋養大地與海洋，成為其他生命成長的養分。然而，在過往社會發展的過程中，人們所依循的是線性經濟。何謂線性經濟，

線性經濟形容的是從原料物開採，製作加工品，運輸成品至終端消費者使用，並在使用後遭丟棄的商業模式。循環經濟則是企圖打破這樣的思維，試圖使廢棄物可以再回到資源利用的循環中，換言之，如能借鏡大自然的智慧，把「零污染」、「零廢棄」當成是整個經濟體系設計與運作前提的話，即能創造「每一樣事物的產出都可以是另外一樣事物的投入」之願景。

台泥在循環經濟中扮演的角色

基於循環經濟精神，台泥致力於開創廢棄物協同處理系統，希望透過科技應用讓資源、原材料與廢棄物回到產業鏈內不斷循環，大幅減少能源與資源的消耗和廢棄物的產生。

近幾年來，台泥積極推廣水泥窯處理廢棄物的概念，以落實水泥窯處理廢棄物之五大優點：

○ 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

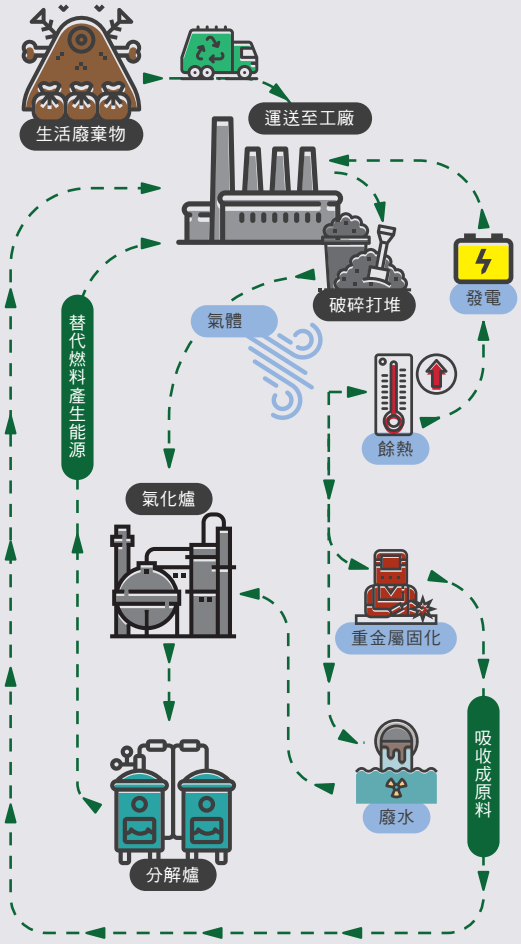
利用水泥業現有空業設施
無需新增大量投資或土地使用

水泥製造過程中需經過高溫燃燒，旋窯內氣溫高達1,600度以上，燃料及原料投入皆會完全燃燒或作為成品、半成品產出。

根據2010年歐盟能源效率及二氧化碳排放報告顯示，每生產1公斤熟料，若以廢輪胎為燃料，燃燒後產生0.244kg至0.325kg的二氧化碳，較次煤煙(約產生0.384kg二氧化碳)及褐煤(約產生0.404kg二氧化碳)更為環保。

國際水泥大廠亦協助當地環保主管機關，藉由燃燒廢輪胎降低區域廢棄物、降低水泥產品碳足跡，且未影響環境及生態，為國際慣用之廢棄物協同處理模式。

台泥運用新型乾法水泥窯系統進行廢棄物協同處理，使資源循環利用與降低排放的效益達到最大。



2018年台泥循環經濟績效

多年來台泥處理來自光電及半導體業、造紙業、淨水廠、化工廠、鋼鐵廠等多樣產業類別的事業廢棄物，足見台泥廢棄物協同處理的能力，落實環保一條龍的理念。2018年，水泥窯協同處置一般事業廢棄物總量逾89.2萬噸，體現台泥在循環經濟的卓越績效，未來台泥會依循相關之短中長期目標，逐步落實廢棄物循環處理之政策，完成作為一環境永續公司的使命。

+89.2萬噸

一般事業廢棄物協同處理

100%

一般事業廢棄物**經由水泥製程**再利用比例

0%

水泥業製程**產生事業廢棄物**

廢棄物處理分類表

光電業	垃圾焚燒發電廠	公共工程	淨水廠業
廢棄物類型 氟化鈣污泥	廢棄物類型 焚化再生粒料	廢棄物類型 工程廢棄土	廢棄物類型 淨水廠污泥
電廠	鋼鐵廠	化工廠	
廢棄物類型 脫硫石膏 煤灰	廢棄物類型 電弧爐煉鋼爐還原碴[1]	廢棄物類型 氧化鎂脫硫無機性污泥 煤灰	

[1]依廢棄物再利用管理法之使用範圍

安順廠

安順廠：啟動安順市第一條城市垃圾水泥窯協同處理產線

台泥企業集團致力與中國大陸當地政府合作，推動綠色生態發展的新篇章。安順廠於2013年開始籌建安順市第一條城市廢棄物的水泥窯協同處置產線。投資8,000萬元打造新型乾法水泥窯，並於2014年被列為貴州委、省政府的重點民生工程；安順廠協同處理產線於2015年12月開始運行，不僅能回收垃圾中的熱值使能源循環利用，還可以實現無污染排放、資源循環利用等優點。

安順廠技術通過貴州省監測中心監測驗收，各項空氣污染排放均低於現行國家管控標準。目前處理城市生活廢棄物量已達每日200噸，估計每年可處理6.6萬噸廢棄物。2016年5月被列入國家工信部、財政部「2016年水泥協同處置固體廢棄物試點示範項目」，此乃台泥企業集團致力與中國大陸當地政府合作，推動綠色生態發展的新篇章。

英德廠 廢棄無害化處置

台泥英德廠2018年協助中國大陸政府應急協同處置非法傾倒固體廢棄物（廢礦物油及精蒸餾殘渣廢物）共8,480噸，按照政府的批示和固廢處技術方案專家評估的意見進行無害化處置，避免廢棄物造成環境污染。

貴港廠：中國大陸最大水泥窯協同處置固體廢棄物

隨著社會經濟的發展，中國大陸固體廢氣物的產量持續增長，其中工業固體廢氣物每年增長7%，2017年中國大陸工業固廢產生量35.56億噸，綜合利用率僅有46.94%，隨著工業的發展，環境受到嚴峻的挑戰。2014年5月6日，中國大陸國家發改委、科技部、工信部、財政部、環保部、住建部、國家能源局等七部委聯合發布了《關於促進生產過程協同資源化處理城市及產業廢棄物工作的意見》，可促進企業減少能源資源消耗和污染排放，推動水泥等傳統行業化解產能過剩矛盾，實現綠色化轉型，樹立承擔社會責任、保護環境的良好形象，實現企業與城市和諧共存。

鑒於中國大陸國內環保產業的發展要求，為進一步推進社會經濟的可持續發展，著力建設民生工程，貴港廠2018年協助政府處理2,168噸固廢，並獲得年處理貴港市覃塘區黃練鎮黃練峽年處理30萬噸危險廢物與3萬噸污水處理廠污泥的協同處理項目，是目前為止中國大陸最大的水泥窯協同處置危廢項目。此項目利用台泥企業集團貴港廠4條新型乾法生產線。2019年2月貴港市環境保護局正式通過環境影響審查，並獲得專家的高度評價。台泥企業集團感謝地方政府的大力支持與協助，於2019年開始動工。

光風熱 自然再生綠能源

台泥一直以來，都以人為第一思考，我們努力地想把乾淨的陽光、水、空氣，還給大自然，還給人類。

隨著地球人口的膨脹和發展中國家的工業化，人類對能源的需求達到了前所未有的水平。自19世紀50年代出現商業石油鑽探以來，人類已經開採超過1,350億噸的原油，然而，傳統能源總有耗盡的一日，因此發展再生能源已成人類社會的重要議題。台泥積極布局再生能源，除設置餘熱發電系統外，亦投入太陽能、風力、地熱發電等，同時針對其他再生能源領域進行研究評估，以期深化台泥在再生能源之影響力。

台泥綠能的品牌標識，由三個希臘字母符號「Delta Δ Sigma Σ Theta Θ」組成，Delta，象徵台泥綠能布局的三項綠能領域：太陽能、風電、地熱；Theta，取其物理意涵「能量」與「溫度」，詮釋台泥投入綠色電力的新發展，取自大自然的能量。Sigma，則是數學上的「總和」符號，為發展多元綠能電力的總和，這個標識代表著台泥綠能的承諾：將運用大自然的資源「創能」，在建置發電設備過程，更致力不對環境造成二度傷害。

TCCGE

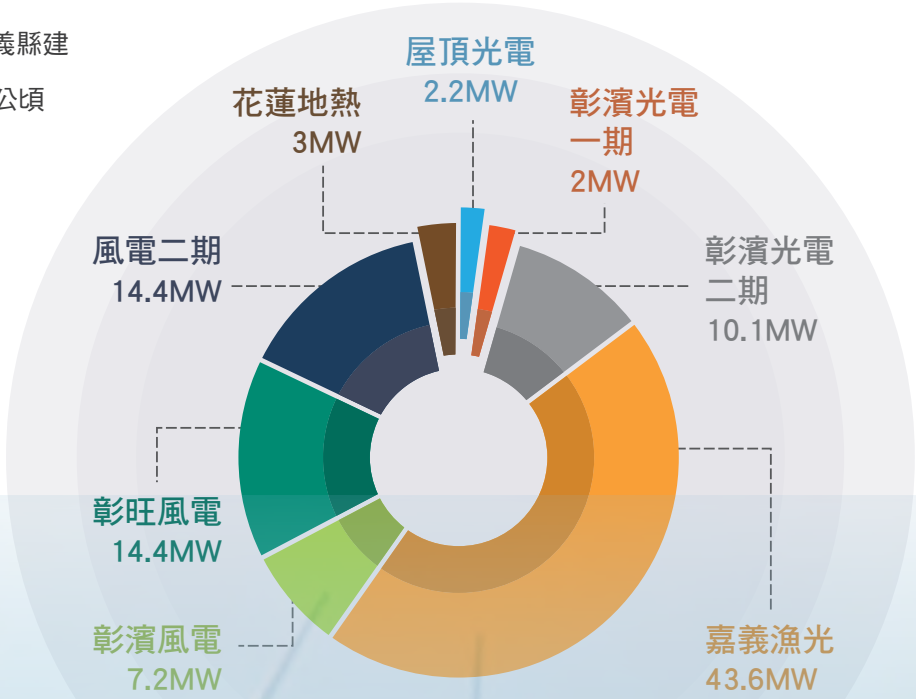
台泥再生能源(太陽能電、風電、地熱發電)

台泥於2018年6月建置完成第一座地面太陽能電廠，此廠採用雙面電池片模組，能捕捉地面反射光，增加3~7%之發電量，將可更有效利用土地資源。

在2019年底將於彰濱完成12.1MW的光電加上7.2MW的風電，建構出臺灣第一座大型「風光共存」的再生能源電廠，台泥透過充分利用土地資源，在原先預估發電量僅有1千6百萬度電的太陽能土地上，結合風電設施，使本風光電廠總發電量預估超過7千萬度電。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。



台泥再生能源布局

初期台泥的再生能源建設總目標將達到近100MW，年度發電量可達到將近2億度電，相當於減碳量約11萬公噸。預計2025年將管理300MW以上的再生能源電廠，在2030年時要成為全球性的再生能源電廠經營者。

為達到全球性的再生能源經營者，2018年台泥與土耳其最大水泥公司OYAK Cement合資成立新公司，考量到土耳其當地有極佳的太陽日照及蘊藏豐富的地熱資源，意味著未來有著龐大的開發機會。

台泥將持續深耕再生能源領域，以期創造一資源永續循環的未來，The future is worth it!

AI學習 製程營運智能化

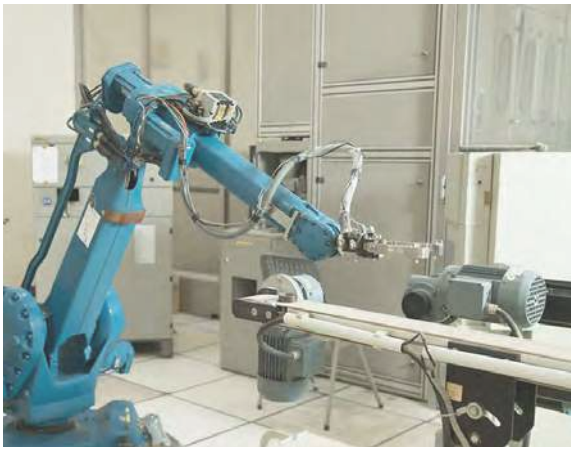
台泥入選2019天下雜誌「工業4.0大調查」傳產前段班，將新開展之核心事業群導入AI智能管理，運用「機器學習」，因應瞬息萬變的國際燃煤與原油價格，精準管控「循環經濟」供需均衡。

全球經濟的快速發展，人口高度集中於都市，全世界正面臨「城市巨大化」挑戰。智能化已然成為企業運作全新型態，除創造經濟價值，更助於發展環境永續，引領產業機會。台泥的智能化導入與運用，2000年起即應用於生產線，以機器手臂替代人工連續取樣，並透過電腦系統協助評估產線狀況、分析與故障判斷，維持產品高端品質。

台灣唯一 AI水泥品管機器人

「機器手臂固定每2小時，從現場(水泥生產線)取樣回實驗室」台泥和平廠的中控室，兩架機器手臂QCX系統，直接連通生產線，負責四大業務，第一、生產線連續自動取樣，送回實驗室；第二、自動製樣；第三、自動進行螢光儀分析；第四、針對檢測資料調整用料比例，進行自動配料。這套系統還能回推生產線狀況，如果有斷料或缺少其中一項生產元素，立即回報，並計算出新配料比例。相較於其他水泥業者人工取樣方式，台泥機器人製程品管系統，是讓產品維持穩定高水準的關鍵之一。

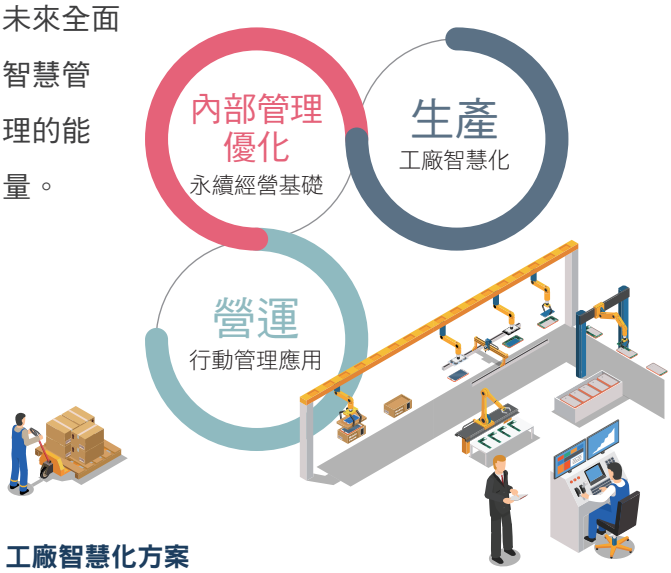
智能化管理層面，2016年即體現在台泥戰情牆，運用最新的IT工具，創新水泥商業行銷的模式，結合台泥十年的經驗資訊大數據，IoT雲與手持裝置的信息化管理智慧平台，讓經理人與管理者都能掌握正確資訊，做出及時決策。



決勝千里之外 台泥戰情牆應用

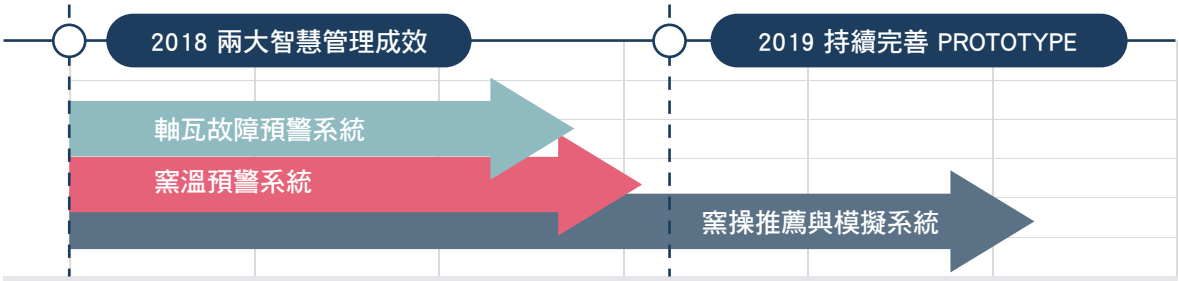
台泥大樓12樓總管理處，由一整排8面55吋液晶面板集結成的「台泥戰情牆」，利用大數據管理生產與銷售，將兩岸生產、銷售、人事、研發、財務彼此串聯、相互溝通，甚至貨船港口卸貨的進度，以紅、綠、黃燈號顯示危急高低程度，使決策更即時迅速；2018年更將碳排放等情形納入戰情牆，隨時監控碳排放強度、碳排放量，作為內部碳定價的基礎之一。

直到現在，台泥的智能管理，正進一步具體實踐在生產、營運、內部管理優化三大面向，從資料(Data)到資訊(Information)到知識(Knowledge)，最後到智慧(Intelligent)，台泥的內部管理，正一步步累積與進化，醞釀未來全面智慧管理的能量。



工廠智慧化方案

利用物聯網（Internet of Things, IoT）技術即時監控工廠廠區生產設備參數，透過感測器所收集的數據，以資料萃取、轉換及載入（ETL）技術、資料視覺化技術（Data Visualization）、特徵工程（Feature Engineering）、資料分析（Data Analysis）、併以機器學習（Machine Learning）建模（Data Modeling）等過程，提高生產安全、提升運作效率，降低學習曲線及人因操作風險。



〇透過溫度監控及分析系統，提早發出異常警告，協助現場人員及早檢查運轉情形，提高運轉效率、降低操作風險。
〇中華民國專利發明第I621822號

〇利用窯溫同值性建構監控與分析系統，即時偵測整體窯殼溫度並提出異常預警，提高現場人員對於窯溫異常的警覺性，減少事故發生機率。
〇中華民國專利發明第I620908號

〇基於深度學習方法，從歷史資料學習窯操過程中的化學反應，取代傳統上以已知化學反應納入程式碼的設計方式，結合專家系統建構出窯操推薦與模擬系統的原型，建構全面智慧生產的基礎。

行動管理六大環境指標

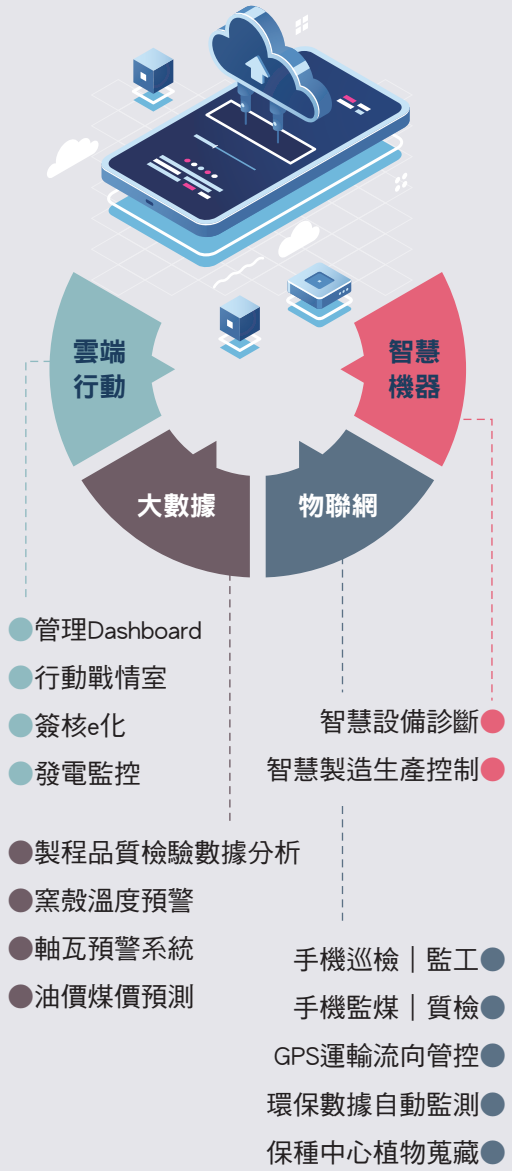
行動管理平台是台泥近年來持續發展的項目，結合各式預警功能，高階主管行動管理平台：MyGUI Mini，結合各種預警功能，隨時隨地掌握各廠區的數據監測情形。配合台泥承諾巴黎協定的減碳目標，行動管理平台更成為管理六大環境指標的利器，更進一步將績效連結至高階主管薪酬、基層人員獎金，強化管理與實踐的動能；相關數據更回饋至各工廠的智慧化系統，進行縱向與橫向的績效對比、生產條件智慧調節等，更有效的達到全面節能、減排、降低環境影響的目的。

六大環境指標及應用

智慧經營永續發展

因應企業未來發展與工業4.0精神，台泥運用AI智慧的技術，整合經濟、環境、社會的風險管控，持續推動內部管理優化，提升台泥企業團的管理方式，成為永續經營的基礎。

四大技術運用與實踐



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。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。因此，台泥將運用智慧管理的經驗，從原物料取得、產品運輸各環節中，調節供給與需求，期望再創傳統產業新價值。

以人為本的台泥 生命是最值得的事

不被既有的思想封鎖，用更開放的態度看世界，台泥正開啟大探索時代。

企業文化，如同生而為人的原則一樣，作為公司進行重大議題排序及凝聚向心力的核心價值，台泥具有一清晰且堅定的企業文化，每季定期在總部大樓舉辦獨特的 Town Hall Meeting（員工大會），提供員工與經營管理層雙向交流的管道，藉此佈達公司經營政策方向，傾聽員工的建議，提升對公司的認同感與向心力，並同步舉辦主題式演講，讓員工更加了解公司發展，讓員工與公司共同成長與茁壯。

台泥企業文化有三大特點，分別為「文化底蘊」、「持續成長」及「思想開放」。

文化底蘊

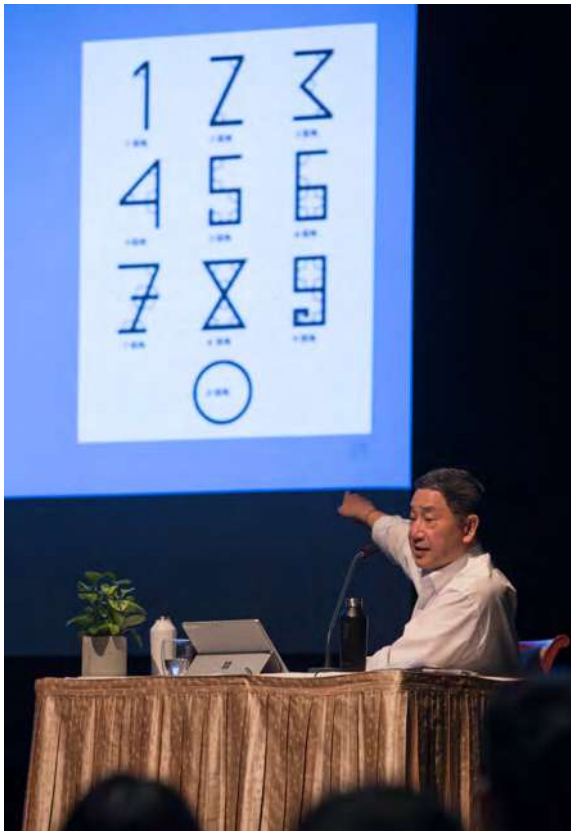
水泥在人類發展中扮演重要的角色，其作為一人造岩石，不但如一般岩石般堅硬、永久，還能更快速的建造及塑形。水泥完成了人類的居住夢想，提供人類安全的庇護所，進而打造出亮麗的文明樣貌。然而，水泥不會是人類永遠的答案，當七十五億人口仰賴這星球上的有限資源，並且享有現代文明生活，問題開始嚴峻複雜。

在這個歷史的轉折點上，台泥的演化之路也不會是一條永恆不變的直線。

一直以來，台泥始終在土地、岩石地質、空氣與水之中，探索人與生活、人與居住環境之間的複雜關係。台泥一直是循環經濟的信仰者，更是循環經濟的執行者。循環經濟的思維，能讓台灣遠離資源匱乏困境的宿命。「零廢棄、零污染、零排放」是台泥的信仰，也是永續企業的方向。台泥不斷的努力在解決人類跟自然環境的複雜關係，並永遠都把「生命」作為第一思考，未來台泥將繼續秉著對大自然尊敬的精神，持續探索人類與大自然間的永續共存之道。

持續成長

市場趨勢瞬息萬變，唯有不間斷地自我學習與突破方能維持企業競爭力，故台泥積極孕育企業內部成長學習的氛圍，提供豐富且多元的知識供同仁學習，並透過講座課程、小班教學、動態課程、實地參訪、互動教學等各種進行方式來強化同仁學習效益，此外，台泥定期蒐集學員回饋建議，包含：課程受益程度、內容實用性、講師評鑑等，並獲得總體滿意度均值為93%。2018年度除啟用全新訓練教室，提供參與學員更舒適、專業的訓練環境之外，投入教育訓練經費共計2,500萬元，體現台泥在創建一與員工持續成長、共榮共生的企業文化上不遺餘力的決心。

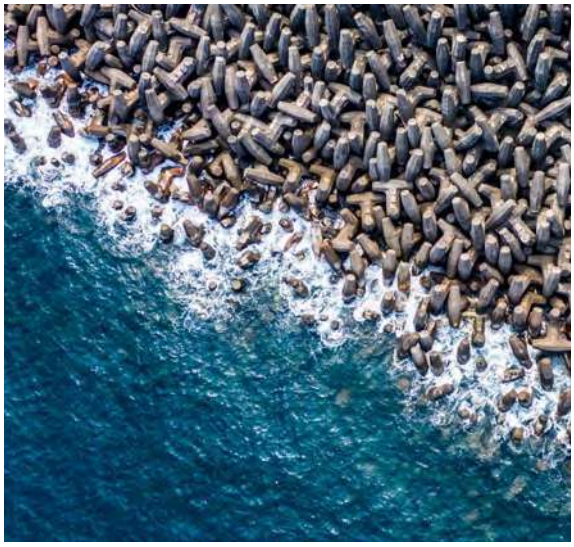


思想開放

員工的創意思維及開放思想有益於公司的創新，故台泥極為重視員工的意見看法，除固定每季於台泥總部舉辦Town Hall Meeting(員工大會)，提供員工與經營管理層雙向交流的管道外，亦每季定期召開勞資會議，增進雙方溝通互動，同時，為保障員工權益，加強意見溝通，設立員工意見箱及專線電話，提供員工抒發意見或對公司、工作的改善建議，透過上述舉措，使員工得以新思維來參與公司的運作。

2018年員工溝通機制與績效

溝通機制	溝通效益
勞資會議	2018各廠定期召開勞資會議4次；勞資雙方除透過正式會議建立共識，也隨時以非正式之互動交流雙向建議，提升同仁對企業之認同感
各廠工會	2018召開4次會議，促進勞資和諧、保障勞工權益
Town Hall Meeting	由董事長親自主持，於總部士敏廳現場說明，並同時與外縣市、海外子公司之同仁，以視訊連線方式進行溝通，說明公司整體營運績效與方針，並接受員工提問且即時回應。2018 共召開 5 次 Town Hall Meeting
職福會	每年至少召開四次職福會議，以照顧員工生活，並為員工謀取高品質及完善的福利措施，2018共召開4次職福會議
員工意見箱 (專用mail/專線電話)	不受時間空間限制，勞資溝通即時，2018員工意見專用email共收到0封信件



人文的價值

「思想開放」使台泥人擁有彼此教學相長的機會，進而激盪出創新的火花，「持續成長的動力」使台泥人擁有相應的能力去落實企業使命，而「文化底蘊」則是台泥人前行的動機與企業使命的依準。台泥會持續耕耘內部人力資本，打造一擁有國際化視野的企業文化，攜手台泥人共同邁向企業永續可能性。

CHAPTER 01

永續議題管理

永續議題管理

環境與低碳鏈

生態與再生

員工與福利

社會與共融

治理與風控

附錄

IN THIS SECTION

1.1 利害關係人溝通 38

1.2 永續議題鑑別 41

永續議題管理

台泥重視利害關係人的意見，透過與利害關係人之溝通及議合，了解其所關注的永續議題。台泥透過系統化的方式，參考 GRI Standards 永續性報告指南及產業特性，擬定永續議題調查問卷，透過問卷的發放及回收，傾聽利害關係人意見，同時納入永續議題對公司營運衝擊程度之考量，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

1__鑑別利害關係人

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。

2__統計關注議題

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，執行議題關注程度之分析。

3__評估衝擊議題

由公司管理階層根據各項關注議題，進行對企業營運衝擊程度之影響分析，確認各項議題對公司之衝擊程度。

4__確認重大議題

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圖示，作為判斷重大性之輔助依據。

5__議題檢視

對重大議題鑑別結果進行檢視，並與前一年度重大考量面進行比較，確認符合永續性脈絡與完整性等要求。

1.1 利害關係人溝通

台泥依據國際標準AA1000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，利害關係人依關係程度高低分別為政府機關、員工、股東/投資人、客戶、供應商/承攬商、產業公協會、鄰近社區及NGOs。

台泥以多元溝通管道與公開透明的方式揭露資訊，以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，針對溝通過程所搜集之關注議題，納入公司營運及推動企業永續發展策略之參考，得以讓台泥在永續經營之推動上更臻完善，以期進一步落實企業社會責任。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，讓營運持續向上提升、創造價值。

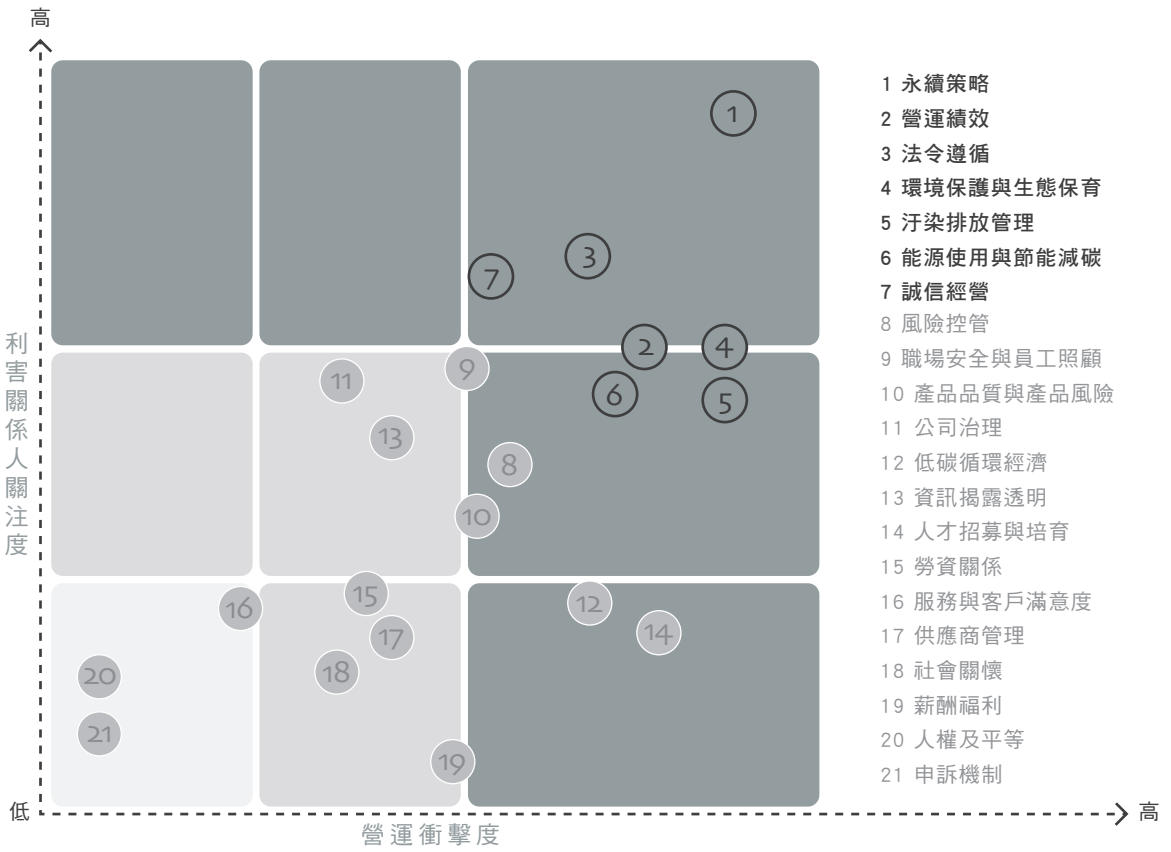
利害關係人	對台泥的意義	關注議題	溝通方式與頻率
政府機關	關注台泥在經濟、環境與社會各項法規遵循之成果，以及影響產業發展與政策推動之重要利害關係人	◎資訊揭露透明 ◎汙染排放管理 ◎能源使用與節能減碳 ◎低碳循環經濟 ◎環境保護與生態保育	◎定時更新公司網站、公開資訊觀測站之資訊 ◎不定時配合訪談、參與座談會、研討會 ◎不定時透過公文、信函溝通事宜
員工	作為台泥重要的人力資本，員工是台泥能不斷突破與創新的關鍵利害關係人	◎永續策略 ◎法令遵循 ◎誠信經營 ◎職場安全與員工照顧 ◎風險控管	◎每年進行績效考核及面談 ◎每季舉辦勞資會議/工會/職福會/Town hall meeting ◎每月召開部門會議 ◎【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
股東｜投資人	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	◎營運績效 ◎永續策略 ◎資訊揭露透明 ◎誠信經營 ◎環境保護與生態保育	◎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
客戶	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	◎永續策略 ◎能源使用與節能減碳 ◎誠信經營 ◎法令遵循 ◎汙染排放管理	◎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 ◎客服小組定期或不定期執行雞尾酒式客服
供應商｜承攬商	協同台泥製造產品與提升產品的商業夥伴，亦是共同面對環境永續議題的利害關係人	◎永續策略 ◎誠信經營 ◎營運績效 ◎產品品質與產品風險 ◎資訊揭露透明	◎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
產業公協會	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	◎永續策略 ◎公司治理 ◎誠信經營 ◎法令遵循 ◎職場安全與員工照顧	◎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
鄰近社區	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	◎產品品質與產品風險 ◎永續策略 ◎汙染排放管理 ◎服務與客戶滿意度 ◎社會關懷	◎每年訪視鄰近社區 ◎不定時以電話及電子郵件溝通 ◎公司網站 ◎工業區會議
NGOs	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	◎環境保護及生態保育 ◎永續策略 ◎營運績效 ◎人才招募與培育 ◎職場安全與員工照顧 ◎社會關懷	◎不定時透過電話、電子郵件進行溝通 ◎公司網站

2018溝通績效	反思及因應之道	回應章節
◎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	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	6.2 誠信經營
◎召開4次勞資會議 ◎召開4次團體協約 ◎召開4次職福會議 ◎辦理5次Town hall meeting ◎完成績效考核及面談作業共793人 ◎完成新人簽署及宣導【誠信守則與道德規範】269人 ◎制定人權政策並完成內部公告及官網揭露	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	4.1 員工發展 4.2 員工關懷 4.3 多元職場
◎召開1次股東會 ◎召開4次法說會 ◎召開10次董事會 ◎股東不定時以電話提問重大議案皆全數回覆	以「精、準、簡」的團隊運作機制，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	6.1.1 關於台泥 6.1.2 董事會運作
◎進行1次客戶滿意度調查，滿意程度維持高水平	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	6.5.2 客戶肯定
◎完成23家供應商年度稽核 ◎舉辦283場次之承攬商會議、安全會議及教育訓練 ◎年度供應商意見信箱共收受163封郵件	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	2.3 永續供應鏈管理
◎完成2項國家標準審查 ◎召開2次卜特蘭水泥標準化學成份氯離子含量經濟審查會 ◎自行辦理2項低碳專案計畫 ◎委託辦理2項循環經濟研究計畫	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	6.4.1 公協會參與
◎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2場次 ◎舉辦和平國小學童夏令營共1場次 ◎水泥工坊邀請在地居民參與水泥工藝品製作共5場次 ◎協助鄰里完成道路週邊安全防護設施規劃2處 ◎協助安排40人參訪 ◎每月定期捐贈便當及未用食材給鄰近社區，共200人受惠	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所推動之成果與改善	3.1 礦山生態復育 3.2 保種紮根行動 5.1公眾對話
◎和平廠與四所大專院校師生及社會團體進行交流及說明，共8場次 ◎家庭日與新北市自閉症協進會合作，由2位自閉兒在活動中擔任咖啡車工作者，協助其在心理方面獲得成就感，技能方面亦能有所提升	持續在環境保護議題進行改善，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	3.1礦山生態復育 3.2保種紮根行動 5.1公眾對話

1.2 永續議題鑑別

台泥考量國際永續趨勢、CSR規範/標準(DJSI, CDP, GRI Standards)、同業、CSR專家與產業特性設計永續議題問卷，針對利害關係人鑑別結果，以問卷實際了解利害關係人關注議題，共回收112份有效問卷；再由公司5位高階長官進行對台泥永續性衝擊程度之評估，篩選出內外部利害關係人關注議題列表及營運衝擊議題列表，彙整為永續議題矩陣，再選取外部關注程度高、永續性衝擊程度高之議題為台泥須優先揭露議題。

2018年經CSR報告書編撰小組召開會議，針對過去與利害關係人議合的成果以及近年永續趨勢的發展，評估外部利害關係人關注程度及永續議題衝擊程度，確認台泥2018年重大議題，包括永續策略、營運績效、誠信經營、法令遵循、環境保護與生態保育、汙染排放管理、能源使用及節能減碳等7項。此外，考量永續發展趨勢及台泥近年營運情形，報告書中亦將針對職場安全與員工照顧、低碳循環經濟及人才招募與培育等3項次重大議題進行部分揭露，以展現台泥對於永續性管理之作為與成果，主動向利害關係人做資訊之揭露。



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。

議題類別	重大議題	GRI主題 自訂主題	對台泥的重要性	衝擊邊界	回應章節
公司治理	永續策略	一般揭露	台泥為台灣首家上市公司，亦為水泥業之領導品牌，長期發展與經營績效對股東與投資市場具有一定之影響力，因此永續經營是台泥與其所有股東及上下游供應鏈共同關注之議題	●台泥 ○客戶 ○供應鏈	6.1治理架構
	營運績效	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	●台泥 ○客戶 ●供應鏈	6.1.1關於台泥
	誠信經營	反貪腐	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	●台泥 ○客戶 ○供應鏈	6.2.1誠信道德
	法令遵循	有關環境保護的法規遵循、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	●台泥 ○客戶 ○供應鏈	6.2.2法規遵循
環境議題	環境保護與生態保育	水、排放	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	●台泥 ○集團公司	2.1.3水資源與水循環管理 2.1.2污染防治管理
	汙染排放管理	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	●台泥 ○集團公司	2.1.3水資源與水循環管理
	能源使用與節能減碳	能源	台泥不斷優化水泥生產製程，建立綠色管理系統，將綠色管理觀念融於企業營運之中	●台泥 ○集團公司	2.1.4能源管理
	低碳循環經濟	物料	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	●台泥 ●供應鏈	2.1.5原物料管理
社會議題	職場安全與員工照顧	職業安全衛生	水泥重視安全管理，以維護同仁之安全，因此導入相關管理系統，強化工廠員工及承攬商之安全意識，預防職業災害發生	●台泥 ○集團公司	4.2.1職場安全
	人才招募與培育	訓練與教育	企業穩定成長有賴於「精、準、簡」之同仁共同努力，因此人才之招募、適才適用，專業能力之養成是勞資關係和諧、同仁樂於工作、以及創造高績效團隊不可或缺之因素	●台泥 ●集團公司	4.1.1青年培育(MA)

●直接衝擊 ○間接衝擊

CHAPTER 02

環境與低碳鏈

永續議題管理

環境與低碳鏈

生態與再生

員工與福利

社會與共融

治理與風控

附錄

IN THIS SECTION

2.1 環境循環管理 45

2.2 循環經濟實踐 49

2.3 永續供應鏈管理 52

重大主題

能源
排放
水

｜管理方針

制定「環境管理政策」，導入ISO 14001環境管理系統、ISO 50001能源管理系統，建立完整管理制度，同時通過ISO 14064溫室氣體盤查查證、ISO 14046水足跡盤查查證

承諾環境永續經營、資源循環利用，以空氣、水、能源、原物料四大面向規劃管理策略，完成法規遵循及自我要求

水泥廠投入環保相關各項投資與費用達6,404萬元

台泥大樓通過綠建築鑽石級認證，提升能資源使用效率

｜評量機制

開發「生產性質行業能源查核網路申報系統」，即時查詢各廠能源耗用、發電量等資訊，作為內部管理會議與外部查驗之依據

於每月會議定期檢討環境管理績效，同時將節能減排專案、環保排放管控指標、溫室氣體管控目標，列入各層級主管及同仁的年度考績及季獎金評估項目，落實「內部碳定價」，2018年溫室氣體排放量較2013年基準年減少2,375,597噸CO_2e

｜短期目標

預拌廠更新3部空壓機設備，提高設備效能，節約用電量

和平港完成船舶減速查核系統設置，以確實查核船舶進出港速度符合規定

蘇澳廠完成管路、抽水泵及儲水槽增設項目，未來將擴大放流廢水回收再利用比率

和平廠完成污水回收利用工程，處理後回收水可用於廠內綠化澆花及道路灑水系統使用

｜中長期目標

2030年溫室氣體排放量較基準年降低30%

2030年空氣汙染排放量較基準年降低20%

每年水資源使用量降低1%

循環經濟
物料
廢汙水和廢棄物

｜管理方針

獨創「水泥、能源、環保」三合一循環經濟，推動港廠電合一營運，實現跨界合作、資源再利用之循環經濟商業模式

領先業界導入BS 8001：2017循環經濟認證，將光電業、半導體業、造紙業、淨水廠、化工廠、鋼鐵廠等產業之事業廢棄物，作為水泥製程之替代原料

建立永續供應鏈管理制度，推動供應商永續評鑑、新供應商永續篩選，並納入在地採購之原則，承諾攜手供應商讓整體產業鏈永續共好

｜評量機制

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

每年定期進行供應商永續稽核，並納入勞工、健康安全、環境、道德規範及管理系統等面向

｜短期目標

持續推動循環經濟商業模式，提供城市治理所面臨環境問題之最佳解決方案

持續尋找更多種類之替代性原物料，降低對於環境之衝擊

完成所有關鍵一階供應商的永續書面審核
供應商行為準則為準則簽署率達80%

承攬商安全衛生責任承諾書簽署率達100%

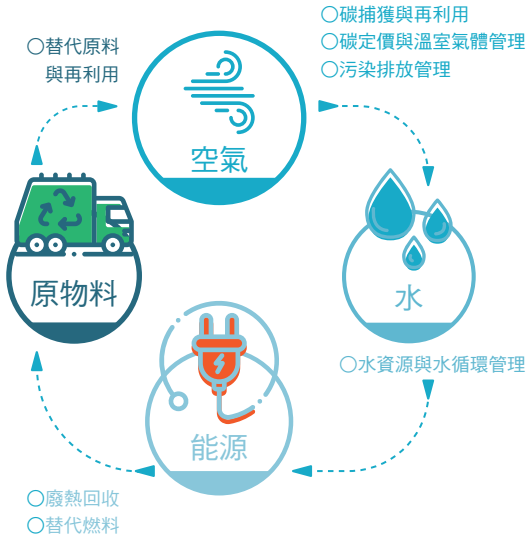
｜中長期目標

2030年廢棄物協同處理量達157萬噸

落實永續供應鏈管理，深化產業價值鏈正面影響力

2.1 環境循環管理

氣候變遷帶來的風險與機會，是台泥持續關注重點，因應氣候變遷帶來的影響，制定減緩與調適策略。在減緩氣候變遷影響的角度下，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，其中水泥廠2018年在環保相關投資項目與費用達6,404萬元，2019年更規劃投入1.55億元將水泥廠電收塵設備全數改造為電袋複合收塵的專案工程，設定粉塵排放10(mg/m³)的低於法規標準值為目標，全面提升水泥廠收塵設備效能，積極尋找創新、突破可行性方案，落實「台泥作為一綠色環境工程公司」的經營理念。



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，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的排放，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。

環境管理政策

台泥作為水泥業的領航者，以「環保一條龍」政策，積極為社會、企業發展協助解決廢棄物。以循環經濟為策略目標，構建跨產業「循環經濟鏈」創造企業永續經營價值；藉由ISO 14001、ISO 50001、ISO 14064、ISO 14046、BS 8001的國際標準認證，提升台泥在能源、水、廢水、廢棄物管理績效，以超越環保法規指標的標準，作為節能、環保、生產製程改善方案規劃方向，落實經營管理理念與節能環保政策，降低環境衝擊影響。

2.1.1 碳定價與溫室氣體管理

碳定價

台泥響應CDP碳揭露政策設定溫室氣體排放管控目標，2030年前溫室氣體排放量較基準年2013年下降30%，每年規劃節能減排方案、設定環保排放管控指標，於每月會議定期檢討，同時將節能減排專案、環保排放管控指標、溫室氣體管控目標，列入各層級主管及同仁的年度考績及季獎金評估項目，由上到下致力於減少溫室氣體排放。

為更能即時掌控水泥廠碳排放狀況，台泥於2018年將碳排放管理系統化列入戰情室監控項目，以日、週、月頻率即時更新碳排放數據，2019年

更進一步將碳排放與水泥廠績效連結，設定各水泥廠碳排放管控目標，並於每季檢討實際值、列入整廠績效考評，透過內部碳定價制度落實展現台泥降低氣候變遷影響的決心，同時為水泥產業豎立典範。

溫室氣體管理

台泥2007年起進行溫室氣體盤查，自2013年起水泥廠每年定期進行第三方外部查證作業，並取得ISO14064-1溫室氣體查證聲明書。主要排放來源為直接排放(範疇一)與能源間接排放(範疇二)，2018年溫室氣體範疇一及範疇二排放量4,476,390噸CO_2，較基準年2013年6,851,987噸CO_2減少2,375,597噸CO_2，溫室氣體排放強度為0.036公噸CO_2/仟元。2017年起增列溫室氣體範疇三第三方盤查，包含上游的運輸和配送。此外每年規劃節能方案，2018年進行10項節能專案，換算減少溫室氣體排放11,540公噸CO_2。

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	2015年	2016年	2017年	2018年
範疇一	4,614,890	4,396,724	4,144,669	4,228,688
範疇二	281,362	253,768	241,691	247,702
範疇一及範疇二總計	4,896,252	4,650,492	4,386,360	4,476,390
範疇三	-	-	8,873	15,041

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6.0.3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、HFC_s)
註2：因能源局尚未公告2018年度電力排放係數，故2018年範疇二外購電力排放量以2017年度排放係數0.554kg CO_2e/度進行計算
註3：範疇三最主要活動為上游的運輸和配送，使用GHG Protocol-Corporate Value Chain(Scope 3) Accounting and Reporting Standard (WRI & WBCSD)進行計算，並經過第三方驗證

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	2015年	2016年	2017年	2018年
範疇一	2,298	1,842	1,762	1,992
範疇二	6,393	6,000	5,956	6,144
總計	8,691	7,842	7,718	8,136

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6.0.3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：溫室氣體範疇一柴油排放係數2.65 CO_2e/l、汽油排放係數2.36kg CO_2e/l；範疇二外購電力排放係數0.554kg CO_2e/度
註3：溫室氣體排放數據為自主盤查結果

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	2015年	2016年	2017年	2018年
範疇二	2,127	2,089	2,172	1,956

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6.0.3版，GWP值係引用評估報告(2007))，補上溫室氣體包含CO_2、CH_4、N_2O、HFC_s)
註2：因能源局尚未公告2018年度電力排放係數，故2018年範疇二外購電力排放量以2017年度排放係數0.554kg CO_2e/度進行計算
註3：溫室氣體排放數據為自主盤查結果

2.1.2 污染防治管理

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。

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。

2018年空氣污染排放總量為7,472噸，較2015年減少1,196噸。

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，並委外定期進行資源回收，2018年非事業廢棄物回收總重量為3,668公噸。

近四年水泥廠空氣污染排放量

單位：公噸

項目	2015年	2016年	2017年	2018年
氮氧化物	7,896	7,331	7,035	6,744
硫氧化物	117	111	82	85
粒狀物	655	433	587	643
總計	8,668	7,875	7,704	7,472
單位排放量(kg/仟元)	0.18	0.19	0.18	0.06

註1：花蓮廠2018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，汞逸散量為0.056551公噸，預拌廠無汞逸散情形
註4：2015-2018年揮發性有機物排放量分別為0.00696、0.00776、0.0066、0.00644公噸
註5：預拌廠近4年無空氣汙染排放情形

2.1.3 水資源與水循環管理

台泥深知珍惜水資源的重要性，訂定每年用水減量1%的目標，並推動用水減量措施。2018年蘇澳廠進行灑水系統利用回收水供應管路工程，改善灑水區域面積，並依據廠內揚塵狀況調整灑水時程，每日可減少地下水使用量約15立方公尺。2018年水泥廠總用水量約為279萬立方公尺，較2017年減少27%。單位用水量為22.39立方公尺/百萬元。

和平廠2019年規劃汙水回收工程，進一步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。蘇澳廠2019年規劃增設管路、抽水泵及儲水槽，提升放流廢水回收再利用比率，並將該些回收水作為供應廠內堆置場、道路灑水污染防治及花圃澆灌等用水，預估每日可減少300立方公尺用水量。

同時台泥為評估用水衝擊性，並有效建立用水管理機制，2019年蘇澳廠、和平廠通過ISO14046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。

近四年水泥廠水資源使用情形

單位：立方公尺

項目	2015年	2016年	2017年	2018年
自來水	654,217	395,554	411,376	-
地下水	1,692,894	1,650,335	1,837,214	1,426,603
工業用水	844,323	1,037,154	978,629	910,927
製程回收水	756,986	797,749	595,325	452,683
總計	3,948,420	3,880,792	3,822,544	2,790,213

註：花蓮廠2018年未運轉，故2018年統計範疇為蘇澳廠及和平廠

台泥預拌廠各廠皆設有砂石分離/汙水回收機，針對剩料及回收水進行循環再利用，各廠灑水車也使用回收水再利用，灑水系統安排多處定點，設定時間自動灑水。2018年共回收再利用152,130立方公尺的水。

近四年預拌廠水資源使用情形

單位：立方公尺

項目	2015年	2016年	2017年	2018年
自來水	302,067	282,317	339,173	247,780
製程回收水	225,847	227,679	203,693	152,130
總計	527,914	509,996	542,866	399,910

近四年總部大樓水資源使用情形

單位：立方公尺

項目	2015年	2016年	2017年	2018年
自來水	15,234	14,842	19,646	15,503

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處理，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，待水質符合排放標準後，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。2018年水泥廠廢水總排放量為751,675立方公尺，2018年無水資源相關裁罰。

2.1.4 能源管理

台泥將環境永續發展設為企業目標，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，並採用日本最先進的閃蒸技術，提高回收熱量之效能，最大化餘熱發電系統的效益。2018年餘熱發電量為7,409.4萬度，約可供應2.1萬戶家庭全年之用電量*。

台泥水泥廠積極推動節能相關方案，透過空壓機汰換、廢熱鍋爐管更新及窯系統整修改動等措施，2018年節約2,083萬度，約可供應5,946戶家庭全年之用電量。

2018年台泥水泥廠能源總消耗量為17,417,060GJ，單位營收能源耗用量則為0.14GJ/仟元，較2017年低，足見台泥節能管理之成效。

廠區製程管理

節能結果追蹤

- 每年各廠規劃節能方案並追蹤落實節能成效。
- 每年制定產品能源耗用(煤耗、電耗)指標，並定期追蹤檢討能源成效。
- 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。

*依台電公布之2018年平均每戶家庭用電量3,504度計算

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，制定運轉計劃，並基此規劃原物料需求量，使生產庫存維持銷售需求，避免過度生產增加庫存、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。

廠區庶務管理

垃圾分類與資源回收

- 區分資源垃圾及非資源垃圾
- 設置「資源再利用專區」，避免放置雜亂，維護環境整體美觀

減少紙張使用

- 使用email傳送資料
- 影印機旁設置「廢紙回收區」，廢紙回收列印

宣導措施

- 文具回收再利用
- 減少會議使用紙杯
- 放置環保碗、筷等非一次性用餐具
- 上下班通勤為主，並以自行車代步

近四年水泥廠能源使用情形

項目	2015年	2016年	2017年	2018年
				能源使用量
煤炭(仟噸)	1,239	738	690	679
柴油(仟公升)	2,079	1,008	1,521	1307
外購電力(百萬度)	995	489	470	467
				轉換為千兆焦耳
煤炭(GJ)	30,548,214	18,195,789	17,012,323	15,689,903
柴油(GJ)	73,103	35,444	53,482	45,957
外購電力(GJ)	3,582,000	1,760,400	1,692,000	1,681,200
總計(GJ)	34,203,317	19,991,633	18,757,805	17,417,060

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：5,526.65 kcal/kg、和平廠煤炭熱值轉換係數：5,520.375 kcal/kg、柴油熱值轉換係數：8,400 kcal/L

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。台北廠老舊自有車已於2013年全數淘汰，2013年至2018年皆使用外租車營運，預計在2019年採購30輛最新符合六期環保標章預拌車使用；台中廠預計2019年採購10輛最新符合六期環保標章

預拌車使用；並計畫於2020年完成淘汰二期環保標準預拌車；高雄廠預計2019年採購30輛最新符合六期環保標章預拌車使用，並計畫於2021年完成淘汰二期環保標準預拌車。此外，規劃於2019年更新3部空壓機設備，提高設備效能，節約用電量。

近四年預拌廠能源使用情形

項目	2015年	2016年	2017年	2018年
				能源使用量
柴油(仟公升)	867	695	665	645
汽油(仟公升)	-	-	-	120
外購電力(百萬度)	11.54	10.83	10.75	11.09
				轉換為千兆焦耳
柴油(GJ)	30,486	24,438	23,383	22,684
汽油(GJ)	-	-	-	3,918
外購電力(GJ)	41,544	38,988	38,700	39,924
總計(GJ)	72,030	63,426	62,083	66,526

註1：依據能源局網站公告排放係數表6.0.3版提供之熱值進行換算，柴油為8,400(kcal/l)、汽油為7,800(kacl/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

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。自2018年5月起產生發電量，統計至2018年底共計產生24,175度再生能源。

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

項目	2015年	2016年	2017年	2018年
				能源使用量
外購電力(百萬度)	3.84	3.77	3.92	3.53
				轉換為千兆焦耳
外購電力(GJ)	13,824	13,572	14,112	12,708

註1：2017年因前董事長辭世，大樓內追思相關活動照明、空調等皆24小時開啟，故能源用量較前年增加，2018年即恢復正常值。

2.1.5 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。2018年原物料總耗用量為836.49萬噸，黏土、矽砂、鐵渣及煤灰再生使用的比例為100%

2018年水泥廠原物料使用情形

單位：噸

項目	使用量
石灰石	6,623,452
黏土	940,856
矽砂	221,250
鐵渣	186,769
煤灰	392,595
總計	8,364,922

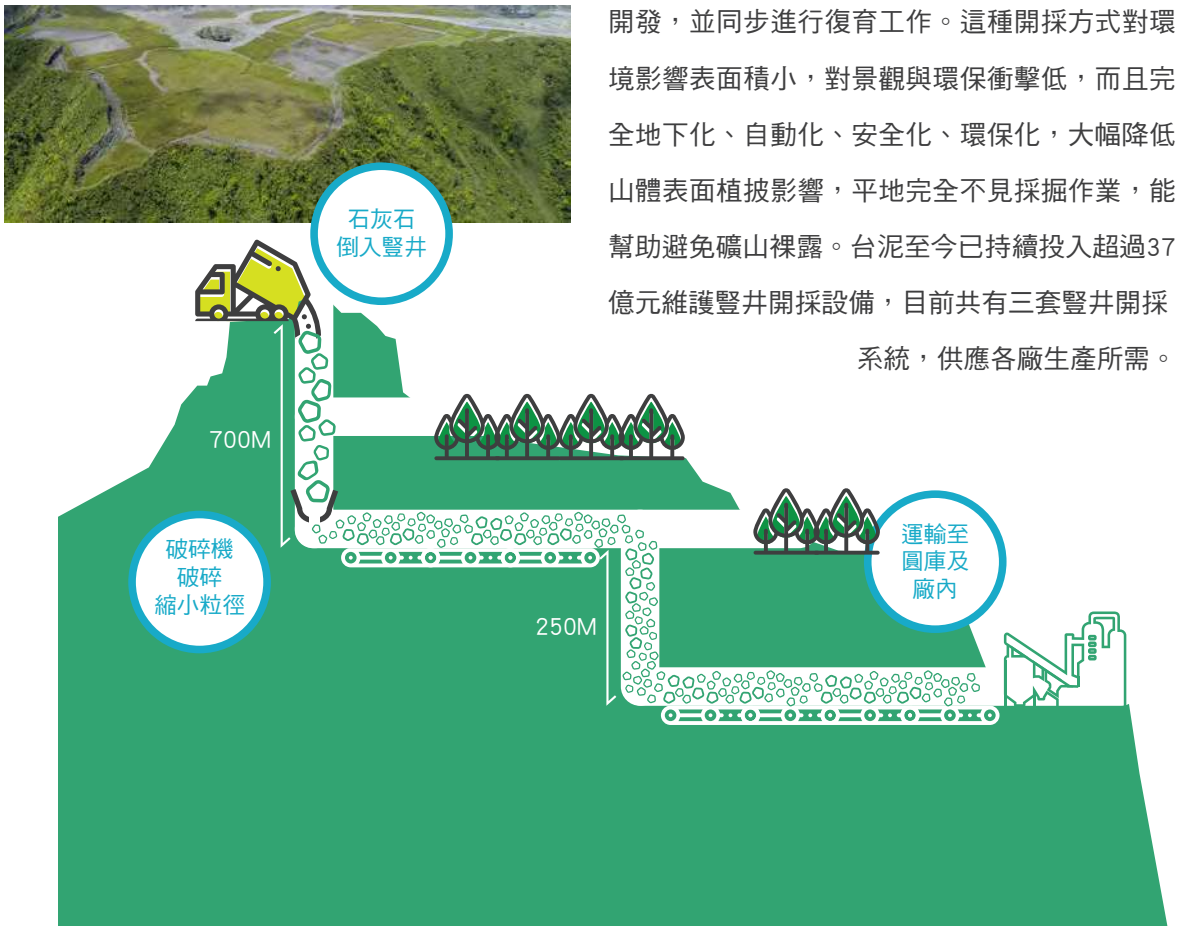
2.2 循環經濟實踐

隨著都市化的進展，人口持續移入都市，都市持續規模擴大，在這過程當中，都市化將各種生產所需的要素和產業活動聚集至都市，提升了生產與分配的效率，使經濟發展獲得了長足的進步；也因為人口與經濟活動的密集，因而城市治理者面臨到交通、環境、等方面的問題。

台泥獨創「水泥＋能源＋環保」三合一循環經濟

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，台泥為有效解決城市化所帶來的諸多挑戰，於設廠之初即考量到循環經濟

的模式，採港廠電合一運營模式，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，和平火力發電廠每年約產生420,000公噸煤灰，不僅避免造成海洋汙染，亦達到資源全部再利用之目的。



和平水泥廠－獨特豎井開採法

和平水泥廠於建廠規畫時，採用最先進之環保設備，如兼顧景觀與環保之全密閉式儲存及輸送系統、Low-NO_X製程與設備。另於主要排氣煙囪設置CEMS自動連續監測系統，嚴格控制排氣品質，確保所有排放均優於國家標準。此外，廠區鄰近太魯閣國家公園，配合國家公園景觀，設置達20公頃之景觀公園，以達水泥廠公園化之目標。此外，台泥花蓮和平廠在進行開採作業時，堅持引用最成熟、最先進的山頂平台式運輸法進行礦山開發，並同步進行復育工作。這種開採方式對環境影響表面積小，對景觀與環保衝擊低，而且完全地下化、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。台泥至今已持續投入超過37億元維護豎井開採設備，目前共有三套豎井開採系統，供應各廠生產所需。

和平火力發電廠－煤灰循環世界唯一

台泥和平火力發電廠配置兩組660MW裝置容量燃煤汽力發電機組，採用密閉式燃煤儲運系統、靜電集塵器、排煙脫硫設備、選擇性觸媒轉化器脫硝設備、低氮氧化物燃燒器及自動連續監測系統等多項最先進之空氣污染防治設備，有效控制煙囪排放硫氣化物及氮氧化物之濃度，達國內法規高標準之門檻。

發電過程中產生之廢棄物為煤灰，包括飛灰與底灰兩種物質。較重的塵粒會於鍋爐下方排出，稱為底灰。底灰顆粒較粗，形狀多角且表面有孔隙，可用於工程填地、製磚、人工骨材及建材使用。較輕的塵粒則會被煙氣攜帶至靜電集塵設備(ESP)，藉由高壓直流電將其吸附於集塵板上以淨化煙氣，收集到的塵粒稱為飛灰。可添加於混凝土改善工程，如水壩工程中添加飛灰可避免混凝土龜裂，強化壩體結構強度；河海、橋樑及隧道工程摻入飛灰，可提高抵抗海水或土壤中鹽類侵蝕。也可與水泥直接混合使用，取代部分水泥，減少水泥使用量。

目前國內處置煤灰方式，主要是將其使用於混凝土添加劑，或以水力回填方式於鄰近發電廠之海邊築造灰塘，可作為擴建廠區用地。台泥和平火力發電廠為全世界唯一沒設灰塘的電廠，而則是將電廠產生之煤灰全部供做和平水泥廠生產水泥之原料，避免造成海洋污染。同時，和平水泥廠可供應和平火力發電廠電廠排煙脫硫設備(FGD)所需之石灰石粉，藉由高濃度石灰石溶液沖洗，將煙氣中二氧化硫與石灰石作用，產生亞硫酸鈣、亞硫酸鈣與氧化而成的硫酸鈣，即為脫硫石膏，可作為水泥緩凝劑之用，成為正向的資源循環運用。

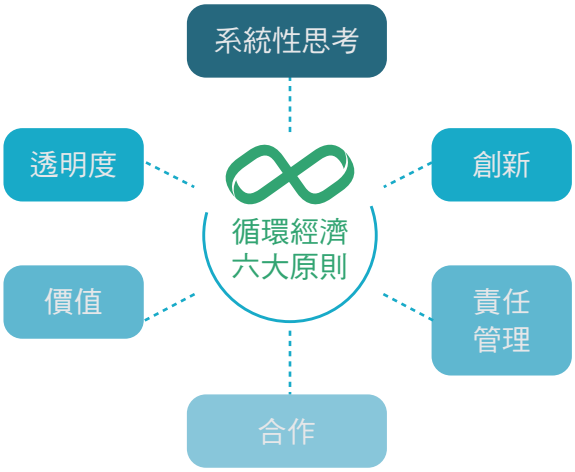
和平專用港－節能低碳生態港

設置水泥專用碼頭、卸煤碼頭及多用途碼頭等四座，可作為8萬噸級以下船舶進出口裝卸之用，總吞吐量達2,300萬噸。提供和平專業區內各廠商使用，可降低運輸成本，增加市場競爭力。

港區儲運系統係採密閉式廊道輸送帶設計以減少物料粉塵溢散，碼頭則設置自動裝卸料機具，以降低港區貨運流量，減少空氣污染。和平專用港斥資環保經費近千萬元，購買洗潔船負責港區水域漂流物及垃圾之清理工作，分區進行港區植栽綠化工程，以達「綠化港」之目標。2018年通過初階生態港標準核可，未來規劃進一步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，以打造具有環保意識的重要港埠。

全球首家通過BS 8001循環經濟認證之水泥業

2018年度，台泥領先業界導入BS 8001：2017，透過系統性思考、創新、責任管理、合作、價值及透明度等六大面向，建置循環經濟模式，將光電業、半導體業、造紙業、淨水廠、化工廠、鋼鐵廠等產業之事業廢棄物，作為水泥製程之替代原料，2018年台泥台灣蘇澳、和平及花蓮三廠協助各企業處置一般事業廢棄物共計89.2萬噸。以創新之系統評估手法、各項可行性評估及試驗計畫，符合各項環保及水泥品質規範要求，實現跨界合作，達資源再利用之循環經濟商業模式。未來仍持續結合產、學、研界等相關研究文獻資料及國內外廢棄物於水泥窯協同處置之實績經驗，充分掌握廢棄物之料性成分及來源，協助政府及產業處理各項複雜的廢棄物問題，有效為我們居住的地球達成廢物利用、循環永續的目標。



2.3 永續供應鏈管理

台泥長期以來重視與供應商共融成長，落實供應鏈永續管理，經綜合評估法規趨勢、外部環境改變、產業技術成熟度等因素，於採購策略中強調在地採購、永續採購規格等項目，及既有

供應商永續評鑑、新供應商永續評鑑之實施，與供應商溝通相關議題的同時，期望能傳達台泥永續發展的精神。

供應商承諾

為因應極端氣候、供應商產量及礦石特性與性質，由供應商管理中增加定期查察礦區氣溫及降雨量之狀況分析，並與供應商定期檢討供應期與供應量以節省或避免因運輸等交通問題而導致過多之燃油消耗。

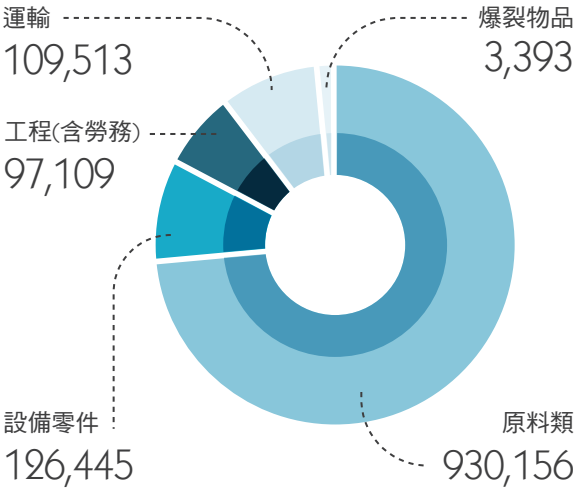
建立供應商評鑑及承攬商安全衛生責任承諾書，引進先進技術，改善設備、降低硫氧化物(SO_X)、氮氧化物(NO_X)及煙氣等排放，堅持使用具合法來源之礦產、增進環境改善之供應商，如採用綠色建材、低揮發性有機物(VOC)材料等；同時增加和主要供應商之間的互動，定期查核供應商品質、質量等，包含煤炭之含硫、含灰量等。

供應商鑑別

台泥為進行有效管理供應商，將供應商進行分類與分級，循序漸進的掌握整體供應鏈的狀況，首先一階關鍵供應商(Critical Tier 1)定義為影響公司產品製造之品質、交期之供應商，或是採購金額具一定金額或比例之供應商，列為必要納入管理之重要供應商，且須進行供應商評鑑，依照採購類別，對不同種類的供應商進行區分，同時從各類別中篩選出關鍵供應商。目前台泥的供應商依照採購類別共可分為5大類，包含原物料類、設備零件類、工程(含勞務)類、運輸類及爆裂物品類，統計至2018年底，共計956家；其中一階關鍵供應商共計23家，採購占比為2.4%。

各類別採購金額

單位：新台幣萬元



既有作為

- ○ 在地採購
- ○ 永續採購規格
- ○ 供應商永續評鑑
- ○ 永續供應商開發
- ○ 供應商廉潔承諾條款
- ○ 供應商申訴機制

短期目標

- ○ 綠色採購政策與實踐
- ○ 深化供應商永續評鑑
- ○ 深化永續供應商開發

中、長期規劃

- ○ 供應商永續風險評估

永續供應商篩選

開發新供應商前，由物料部門視情況同研究室、工廠及財務等部門，進行供應商調查，除書面相關資訊審核外，亦進行實地審查，了解產線及礦源，並編製報告上傳供應鏈相關管理系統，以達到供應商永續管理之成效。此外，台泥要求新供應商簽署供應商行為準則及安全衛生承諾書，2018供應商行為準則簽署家數為62家，預計2019年供應商行為準則簽署率目標為80%，承攬商安全衛生責任承諾書簽署率目標為100%。2018年完成新供應商審核共計70家，合格率100%。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。

永續供應商評鑑

台泥除針對供應商有行為準則之要求外，更透過實際的採購作為希望帶給供應商正面的影響，台泥訂定「廠購供應者評估辦法」及「台泥供應商永續評核表」，每年定期針對既有供應商進行評鑑，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。2018年完成所有關鍵一階供應商的永續書面審核。

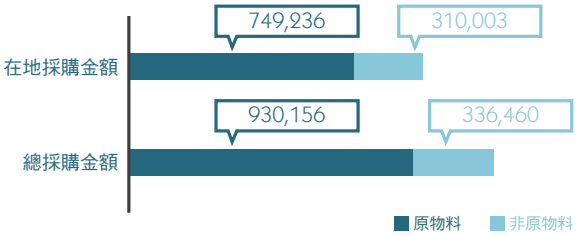
針對不合格供應商，填發「供應商改善通知單」，要求限期改善，若未能限期改善者，則撤銷其登錄。與供應商共同成長為台泥於供應鏈共榮議題的初衷，對可能未合規範廠商皆會善盡通知與督導改善的義務，截至目前僅對少數廠商開立改善通知單。

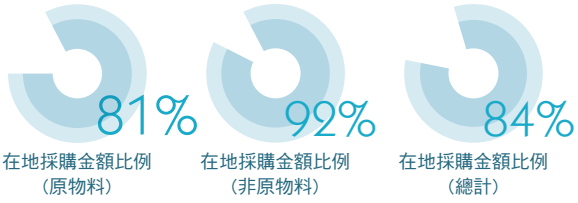
在地採購

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。

2018年在地採購情形

單位：新台幣萬元





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設備零件、工程（含勞務）、運輸及爆裂物品

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@taiwan-cement.com)舉報

CHAPTER 03

生態與再生

永續議題管理
環境與低碳鏈
生態與再生
員工與福利
社會與共融
治理與風控
附錄

IN THIS SECTION

3.1 綠色循環 生態礦山 57
3.2 保種紮根行動 61
3.3 生態港認證 67

| 管理方針

堅持推動對環境友善的開採法、落實礦區生態系復育及植物保種工作。

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

保育全世界熱帶及亞熱帶植物，以永續地球生物多樣性，並持續投入三大學術面向發展重點，包含深化社會連結、擴大國際影響力及培訓國內外保種人才

和平港參照「臺灣港群綠色港口推動方案」推動轉型為綠色生態港口，與國際永續趨勢接軌

| 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，確保環境管理依法規與計畫執行，2018年共有10個外部單位，近400人參訪和平廠、礦場及豎井系統

保種中心開放給學術機關、學校研究使用，並公開揭露保種專案執行成效於官方網站，藉此評估投入資源及成效，2018年參與3項重要國際合作計畫，並已成功培育33,008種來自世界各地的植物

| 短期目標

加入Global Genome Biodiversity Network，與國際組織接軌，分享生態保育成果

持續與縣市政府、國內外學術單位合作，守護瀕危植物物種

和平港規劃取得生態環境永續物流鏈基金會(ECO Sustainable Logistic Chain, ECOSLC)生態港口(Eco-Ports)認證

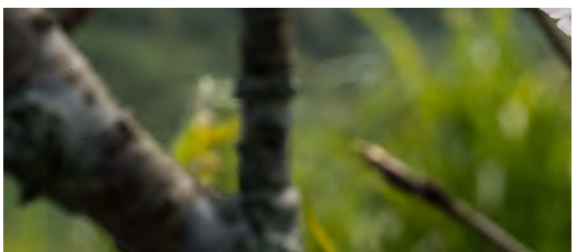
| 中長期目標

2030年完成礦山復育綠化累計面積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、樹苗培育量累計達25,000株等五項目標

2027年保種中心完成保育40,000種活體植物

與國際上知名大港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

因應氣候變遷帶來的風險與機會，台泥制定減緩與調適策略。在減緩氣候變遷帶來的影響方面，著重推動生態與再生，透過完整規劃進行礦山生態復育，更進一步長期挹注資源保護瀕危物種，利用植物的力量，促進整體生態圈的覺醒、維護生物多樣性。



生物多樣性政策

台泥注重礦山環境與生態永續發展，每季定期委託外部單位對礦山進行環境監測，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，並作為礦山生態復育成果觀察及產學合作模式規劃方向。

3.1 綠色循環 生態礦山

— 開礦，力求對環境衝擊最小，開完礦，必須恢復到自然。

「礦山」是台泥產業的核心之一，堅持對環境友善的開採法、礦區生態系復育、乃至目前地球關鍵的植物保種工作，持續努力耕耘。台泥的礦山復育與一般速成的綠化模式不同，一味地追求綠化覆蓋率、樹苗數量更非台泥的目標。經過長期規劃，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，並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。

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

主動對話鄰里溝通
2018年共有10個外部單位，近400人參訪和平廠、礦場、豎井系統等

蘇澳太白山礦區
植樹遠超過法定密度
超過4,000株/公頃

花蓮和平礦區
前瞻低碳開採技術
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

海拔900公尺，正衝東北季風，隨時都吹著有如輕颱7級以上的陣風，蘇澳太白山礦區「第一都是石頭、沒有土，第二風太大，第三沒有水」宜蘭大學園藝系教授黃志偉說，這三個條件，根本是草木難生，但台泥與宜蘭大學團隊做到了!

台泥和宜蘭大學園藝學系團隊，採「創新手法和獨門配方」，跳脫速成的植被綠化模式，而是採取一邊開採、一邊復育，深耕棲地、重建當地生態面貌為主軸，種植樹苗以原生、先驅且耐逆境的物種為主。所謂的獨家配方就是水源滴灌法、精準灌溉，以及防風網、多點防風等策略，逐步將九芎、光臘樹、肖楠、高山圓柏、玉山圓柏、珍珠柏、青楓、青剛栗、台灣山櫻、茄冬、土肉桂、烏心石、赤楠、樟樹、台灣櫸、無患子、台灣欒樹、相思樹、小葉桑、杜英、流蘇、春不老、榆樹、楓香、羅漢松、油杉、紅檜以及台灣紅豆杉等超過80多種植物移入礦區，復育成果驚人，每公頃種植4千株以上，是比原訂數量高出近4倍，目前復育面積達80%，天空中時常可看見老鷹飛翔、林下則有藍腹鷴漫步的蹤影，產業道及樹林間，獼猴、青蛇、長鬚山羊及山羌都曾穿梭覓食，終極礦區已可嗅出棲地復原，野生動物回來的氣息。

水資源不足

採用滴灌系統，確保需灌溉之樹苗獲得充足之水源

強風過大，致使植被死亡

為對抗颱風侵襲，將部分植物用繩子綁在竹竿上固定，並設置防風孔隙60%的防風網來保護植物

土壤有機質缺乏問題

採用了菇糞堆肥土、富強基肥與發酵後雞糞土來為土壤補充養分，提供植物一有利生長的環境

採礦降階之斜壁，首創斜坡植樹工法，包括水柳、小葉桑及九芎等20幾種原生樹種，在傳統斜壁種植喬木；除進行原生種復育外，景觀花卉、岩壁爬藤植物等都融入其中，岩壁/屑間各種小野莓，露出紅寶石般的光澤，儼然成了一座奇妙小花園。留學英國的宜大教授黃志偉說，「英國的伊甸園」是一座廢棄礦坑復育成功的植物園，期望透過生態工法，讓太白山也成為台灣版的伊甸園。

花蓮和平礦區－生態研習基地

傍著太平洋，在海水溫度與季風的衝撞下，春天午後的和平金昌礦區，有如置身騰雲駕霧之地。和平礦區為「大南澳片岩」，台泥引用最成熟、最先進的豎井開採系統，這種低碳開礦技術，對環境衝擊最低，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。從1996年開始，即展開植生復育計畫，2015年更擴大規模，進行岩壁生態及大平台綠化植栽工程。2018年與大漢技術學院進行產學合作，整體以鄉土、原生闊葉樹種為主要樹種，導入多樣性植物，環境監測共發現植物121科307屬439種，以型態區分，包括108種喬木、83種灌木、61種藤木、187種草本；以屬性而言，包含2種稀有種、49種特有種、358種原生種、24種歸化種、8種栽培種，礦區並建置面積約1100M^{2}苗圃場，培育樹種4年生以上樹齡白櫸木、光臘樹、赤楊、無患子、青剛櫟等合計約4,000株樹苗，2019年規劃與花蓮高級農業職業學校合作，持續進行原生植物復育及苗圃建置，透過育苗造林、動植物調查、環境氣候蒐集，結合學術單位的專業知識與實務經驗，恢復礦區生機，並同步培育林業技術人才。

和平礦區臨近花蓮秀林鄉，居民大多為太魯閣族，太魯閣族人(Truku)在十七、十八世紀往東越過了中央山脈的奇萊山、能高山、合歡山，到達臺灣東部的花蓮地區，在東部建立新家園，台泥同仁在植栽的選擇上，別具用心，礦區步道種植了象徵族群精神的櫻花樹苗，今年如願「盛開」綻放，每一朵都有如天地使者，令礦山充滿生命力。

高雄壽山礦區－綠林芬多精步道

蓊蓊綠蔭中，紅磚石灰窯顯得格外古樸，這座1917年建造、台灣第一代水泥窯，靜靜矗立訴說著壽山礦區的過往繁華。壽山台泥礦區1992年採礦權中止，至今已成為高雄市民的休憩場域，蛇類、山豬、猴子及野鳥等野生動物聚集，綠林茂密儼然形成一條綠意盎然的芬多精步道。由於高雄左營、鼓山地區，地勢較易淹水，台泥亦主動提供水利局設置景觀滯洪池，2017年開始開放給一般

市民使用，成為周末假日，不少高雄市民親子互動以及爬山健身的場所。已復育完畢的壽山礦區，預計保留部分具有產業特色的歷史建物，像是石灰窯、紅磚樓等，朝文化園區規劃，將這塊外界眼中高雄僅有的處女地，展現更多元面貌。

世界級植物保種中心X台泥礦區

「花若盛開 蝴蝶自來」台泥關注礦區復育與當地生物多樣性議題，跳脫短期快速的表面植被，排除濕地公園及蝴蝶園等圈養思維，讓石灰岩礦區恢復原有樣貌！

台泥長期投入的辜嚴倬雲植物保種中心，長期參與國際間各種植物保育工作，2018年12月初前往蘇澳太白山礦區以及花蓮和平廠礦區，進行實地勘查並帶回種源研究，預計2019年提出台泥水泥廠礦區之復育計畫書，除符合林務局的建議樹種，植被面積與高度之外，保種中心初步建議，以當地原生種為主，將不同海拔高度的樹種，在礦區逐步補植，希望有系統的將石灰岩棲地，恢復至以往的50%為目標，讓礦區生態系修復至原有面貌。

蘇澳太白山礦區，因氣候環境特殊，礦區的植物，較難復育，保種中心實勘後發現，台灣特有種芒草，在礦區生氣勃勃，由於芒草成長速度快，且是生質能源的材料之一，建議礦區可以芒草進行植被綠化另外，從太白山區帶回的台灣原生種水鴨腳秋海棠，已在保種中心育苗，資深經理陳俊銘建議，原生種秋海棠可在當地邊坡種植，再逐步將山腰的植物，往山上移植。

花蓮和平礦區，氣候較太白山為溫暖，且留有原生土壤，復育的效果更為顯著。保種中心在當地採集到白及、綬草以及山芙蓉，白及為傳統中藥材，山芙蓉則為相當耐光的陽性植物，此種特性在惡劣的環境下較易生存，在礦山復育初期演替的過程中，扮演重要角色，建議先以陽性樹種遮陰，再逐步種植陰性物種，厚植礦區的生長環境。

3.2 保種紮根行動

「辜嚴倬雲植物保種中心」2007年在台泥企業團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，以永續地球上最豐富的生物多樣性。台泥企業團12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劃，成為世界級植物保種基地。

2018年保種中心擴大與利害關係人溝通，主動將12年來研究之豐富資源，向社會大眾推廣與分享，並持續投入三大學術面向發展重點，包含深化社會連結、擴大國際影響力及培訓國內外保種人才，將保育植物的信念，深深的在民眾心中紮根。

深化社會連結

保種中心不僅是品種、活種收藏，更進一步與政府單位、國內醫學中心合作，提供豐富的教育及研究資源，向民眾展示大自然的生命力。

方舟計畫

2019年起推動方舟計畫，與植物園、科學博物館和政府機構等合作，採取遷地保育及區域珍稀植物就地保育等措施，搶救台灣瀕危植物，未來各合作單位將透過交換名錄及相互派員受訓等合作模式，深化植物保種作為，擴大環境影響力，以期保存地球未來之生命種子。

【驚艷大自然】2018臺中世界花卉博覽會

臺中世界花卉博覽會為每年觀光亮點，每日參觀人次平均逾10萬。保種中心於花博智農館布置第二樂章種原奏鳴曲「綠色寶藏－大自然的瑰寶」，讓社會大眾近距離觀察難得一見、比一個人還高大的一噸重巨型蘭花以及罕見山蘇，使其感受到大自然的生命力。並於現場解說，教導民眾培育及保育技巧，與民眾近距離互動。

社會影響力：智農館入館人數，兩個月內累計40萬9,406人次，每月約以15萬人次成長。

【搶救在地種源】
臺中特有種植物校園復育保種活動

2018年保種中心首次與國小合作，展開國內少見針對搶救台中當地珍貴稀有植物的保育活動。除了帶領師生親訪大肚山區現地勘查，並藉由遊戲分組闖關方式，讓學童可以了解植物保種的重要性；並且團隊亦在學校裡整建保種溫室、除了繁殖既有目標外，亦繁殖校園裡既有的臺灣原生植物，以供未來校園與周遭鄰里公園綠美化所需及訓練學童具有保種繁殖能力。

社會影響力：計畫迄2018年12月為止，兩所學校結合校本課程與各自學校特色，至少已辦理三場次培訓課程，超過300人次。

【台灣保種精神、世界發光】
國家地理頻道紀錄植物調查援助計畫

國家地理頻道以紀錄片方式，拍攝台灣首次國際外交植物調查援助計畫-索羅門群島資源植物調查暨植物誌編纂計畫，結合國家地理頻道的播出資源，把台泥保種育種的理念，行銷全世界。

該節目將於中國大陸及港澳地區、東南亞與中東地區等37個國家的「國家地理頻道」播出。共計全球超過171個國家、以45種不同語言播出。

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，集結知識、資金、土地以及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傳遞國際。

2018重要國際合作計畫

■越南 Lang Biang Plateau 植物資源保育研究與保育計畫，透過台越雙方合作夥伴如嚴倬雲植物保種中心(KBCC)、國立自然科學博物館(NMNS)、林業試驗所(TFRI)、越南科學院南方生態研究所(SIE)及比杜努伊巴國家公園(BDNP)簽署合作備忘錄後正式啟動

■保種中心協辦第七屆亞洲蕨類學大會，並於大會中開設蕨類植物生殖生物學工作坊，吸引眾多國內、外蕨類學者及學生參加

■保種中心和國際植物園保育聯盟(BGCI)共同主辦台灣植物保護研討會，會中與國內、外保育主管機關討論台灣植物保育相關合作議題

國際參訪交流

2009

美國密蘇里植物園、美國歐巴馬政府科學顧問、美國國家科學院、中國科學院、中科院昆明植物所來訪

2010

加拿大英屬哥倫比亞大學、美國蘭花協會、廈門園林植物園、英國愛丁堡植物園、墨西哥蕨類生態學家、馬來西亞農業發展研究院來訪

2011

英國愛丁堡植物園、活體植物管理團、辰山植物園、華南植物園、廬山植物園、西藏自治區高原生物研究所、西双版納植物園及植物研究所等、美國 Academy of Natural Science等成員來訪

2012

日本筑波植物園、美國蘭花協會、中國大陸青海省農牧廳廳、索羅門群島植物園、南非農林魚業、阿曼農業部、沙烏地阿拉伯農業部、薩爾瓦多環境及天然資源部、象牙海岸農業部、聖多美農業部、宏都拉斯森林保護署、哥倫比亞市政府、巴拉圭計劃部、大陸仙湖植物園、馬來西亞林業試驗所、砂勞越森林署生物研究中心、印尼茂物植物園等來訪

2013

美國密蘇里植物園天南星科、美國堪薩斯大學、新加坡國立大學、臺灣省花卉發展協會來訪

2014

瑞典烏普薩拉大學、英國愛丁堡皇家植物園、英國皇家邱園來訪

2017

世界蘭協參訪、國家地理頻道採訪、美國國家科學院

2019

長木花園、新加坡植物園來訪

培訓國內外保種人才

氣候變遷已經對地球生態帶來巨大的浩劫，生物多樣性急速降低，物種滅絕率提高，許多物種在還沒有被認識前，就已經消失在地球上。面對艱難的保育挑戰，保種中心與國內學術、研究機構合作，整合跨領域的知識、教育與資源，讓學生有機會接觸更多元的資訊，從博物館、動植物園、種源庫、田野實習，了解地球的生物多樣性，培養研究基礎能力的同時，提升學生對於物種互動、植物照顧、環境保育等面向的了解，成為地球未來的保育人才。

2018投入資源

■資源投入：投入數十萬元，以提供國內外學子暑期研習時免費住宿與早餐，使其能致力於植物研究項目

■課程名稱：熱帶植物保育實習

■課程簡介：一週植物課程、三週溫室實習及個人小專題

■課程目標：使學生習得世界各大重要熱帶植物如蘭科、鳳梨科、天南星科與蕨類等。針對物種分類、多樣性、栽培生長型及人工繁殖策略，親身體驗了解熱帶植物保種復育的策略與作法。

保種中心人物專訪－洪信介

「又採到兩株特有種」剛從台東山區回來，外號阿介的洪信介待在辦公室內，專注記錄每個物種的樣貌與特徵。一部由兩岸知名社群媒體【一条 YIT】製作的「一個初中畢業生，荒野捨 命工作20年，被一群博士封神！」，攝影團隊捕捉阿介在樹林間穿梭，採集瀕危植物，影片累計千萬點閱率，讓他成了家喻戶曉的一介神，個性爽直的阿介說，在野外採集，曾被毒蛇咬過6次，但他還是對山林著迷且樂在其中，而所有努力，都是為地球留下最美好的自然生態。

原生復育、城市生根

另一方面，透過保種中心的協力，台泥企業團致力於「在地復育」，讓因都市發展過程，而遭受人為破壞之當地生態系，逐漸回歸的理念，逐步落實。台泥持續應用保種中心的研發能量，將礦區復育與生物多樣性結合，利用學術研究與培植能力，保存礦山各式原生植種；再利用產學合作計畫，將礦區生態系修復至原有面貌，並同時兼顧生物多樣性；最後透過台泥企業團的集團力量，持續挹注所需之資源，並將復育成效透過多元媒體傳遞，擴大社會溝通效益。

【台泥社群】

強化台泥環保永續的核心推廣，台泥社群網站—微信公眾號、YT台泥頻道以及台泥企業團粉絲團，皆全力配合保種中心之活動，如2018台中花博展覽，台泥企業團臉書從11月連續四週，進行「關心植物滅種危機」活動，每週一次貼文，讓粉絲認識一種台灣瀕危植物，總觸及率為1.47萬。

【投注資源】

台泥企業團自2007起每年均挹注辜嚴倬雲植物保種中心3,000~4,000萬新台幣經費，長期投注12年人力經費資源，累計超過9,100萬元，人數也從5名專職到目前的35名研究管理人員，運用這些經費，現今保種中心已是全球最大熱帶植物活體收藏中心，收藏植物種數達33,008種。藉由這些支持，中心得以在植物保種專業領域持續發揮其影響力。

【產業媒體】

透過台泥長期經營之台灣及大陸產業線媒體，協助保種中心發布新聞稿以及活動訊息，透過不同媒體，觸及各種利害關係人，擴大社會溝通之效益。

保種中心X高醫植物藥庫計畫

人類醫藥發展，許多關鍵元素都來自天然植物！植物保種中心與高雄醫學大學傳染病與癌症研究中心，2016年建立台灣第一個本土植物藥庫，已經針對一千四百多種植物品種進行研究，其中豬籠草科、芭蕉科、天南星科以及棕櫚科，有初步研究成果，負責此項計畫的植物保種中心資深經理郭睿軒說，國人好發的肺癌、乳癌、肝癌以及禽流感、登革熱等，都是研究重點；保種中心提供台灣基礎及應用科學研究平台，以期未來增加藥物研發的跨領域合作，提升人類健康品質以及促進更美好生活。

屏東特稀有種－烏皮茶復育計畫

消失超過80年，屏東特稀有植物武威山烏皮茶，在保種中心的復育之下，原先不到八十棵母株，目前已經育苗將近兩千株。烏皮茶原生長在瑪家至來義低海拔山區，是國際自然保護聯盟紅色名錄內嚴重瀕臨絕滅物種，屏東縣政府與保種中心自2017年起合作推動「保護屏東瀕滅絕植物－武威山烏皮茶保種行動」，2019年更進一步簽署「屏東珍稀瀕危物種保種行動合作意向書」，未來在保育物種廣度、技術及資源投入、合作面向等都將更密切。

未來展望

保種中心至2018年12月底，已成功培育33,008種來自世界各地的植物，栽種的物種是未來重建生態系的素材，同時，透過數位化的管理，附有電腦標籤條碼，可隨時查詢植物種名、原產地及栽植等資訊。

不同的植物都有其適合生長的環境，溫室設計須依據植物特性不同調整，保種中心多次擴充，至2018年已建置17棟溫網室與2棟恆溫房，多數具遮光網調節光度，逆滲透噴霧系統定時噴霧，控制溼度及降溫，其中3間溫室特別採水簾式溫室設計，利用大型風扇設備和水牆，降低夏季高溫，營造陰涼及潮濕的環境。

未來將持續透過深化社會連結、擴大國際影響力、培訓國內外保種人才三大面向，推動生態植物的保育、復育與推廣，從台灣到世界許多角落，身體力行，希望喚醒更多人一同守護地球環境。2018年持續擴充熱帶植物活體蒐藏的同時，發展雲霧林植物保種，致力於達到2027年前達成40,000種活體植物的目標

更多保種中心資訊：

台泥企業粉絲團
不定期更新保種
相關訊息：

3.3 生態港認證

過去台泥因應西部礦權屆期及配合政府水泥業東移政策，進行和平水泥專業區投資計畫，除和平水泥廠外，為有效減少蘇花公路之運輸負荷及環境污染，投資開發和平工業區專用港，提供和平水泥專業區內各廠商各種物料之進出口裝卸業務，近年來，為響應國際綠色港口、生態港之趨勢，積極投入和平港環境優化措施，以期與國際永續趨勢接軌。

台泥生態港推動專案參照「臺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。

未來更進一步規劃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。

和平港生態管理成效

海域生態：

■植物性浮游生物：採獲矽藻門17屬、藍綠藻門1屬、金黃藻門1屬及渦鞭毛藻門3屬，共計4門22屬藻類

■魚類：採獲13科15種

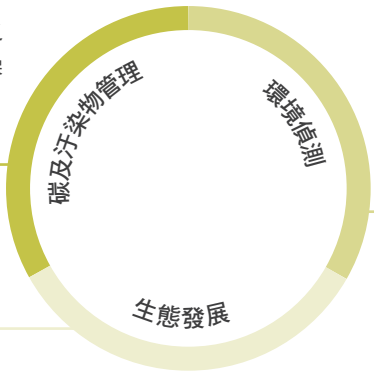
■底棲生物：採獲軟體動物、節肢動物、脊索動物等3門16種底棲生物

漁業經濟：

■當地漁民每月平均捕獲魚量為2,260~2,710公斤，漁獲產值達55~58萬元，和平港良善管理績效為當地經濟注入活水。

和平港生態管理重點

- ○ 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
- ○ 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



- ○ 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

強化港區溫室氣體及污染物管理

和平港設置水泥專用碼頭、卸煤碼頭及多用途碼頭等四座，可作為8萬噸級以下船舶進出口裝卸之用，總吞吐量達2,300萬噸，提供和平專業區內各廠商使用，可降低運輸成本，增加市場競爭力。

港區儲運系統係採密閉式廊道輸送帶設計以減少物料粉塵溢散，碼頭則設置自動裝卸料機具降低港區貨運流量，減少空氣污染。港區內路燈及辦公照明設備已逐漸汰換為LED燈，落實港區節能目標。

和平港亦配合空氣污染減量政策，規劃港區內移動性汙染源排放減量措施。由於港區內船舶停靠後之作業，原皆使用船舶本身之燃油發電，會造成SOx、NOx之排放，因此投入岸電之基礎設施設置，以及AIS船舶減速設備查核系統，宣導進出港時將船行速度降低至12節以下，同時宣導進入和平港期間，全面改用低硫燃油（含硫成分＜0.5%），港區內作業之車輛亦配合汰換掉一、二期老舊柴油車。

港勤碼頭配置7座岸電供應椿，可減少船舶停泊期間每天使用高級柴油，此外，亦於碼頭區設置之岸電裝卸設備，減少船舶靠泊期間碼頭及船上裝卸機具、車輛運輸等每天使用燃油所產生的污染量。

港區節能措施成效

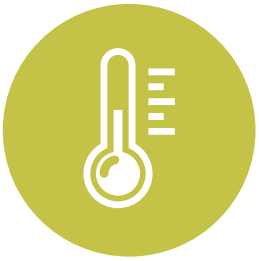
項目	減少之燃料油量(公秉)	減少排放NO_2(公升)	減少排放SO_2(公升)	減少排放CO_2(公斤)
岸電供應椿	537	3	-	1,659,330
岸電卸煤設備	2,008.1	4,793	1,484	235,424
電裝船設備	38	283	88	13,902
岸電裝卸設備	1,107	12,381	3,833	608,083
岸電裝船設備	160	13,429	4,157	659,550
港區照面設備汰換LED燈具	-	-	-	373,272
總計	3,850	30,889	9,562	3,549,561

註1：燃油換算係數為2.596 公噸 CO_2/公秉　　註2：電力換算係數為0.000527公噸 CO_2/度

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，自主委託國立臺灣海洋大學進行「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。2018年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。

2015年起，台泥進一步推動為期3年的監測程序與分析計畫，涵蓋區域北起南澳溪，南至立霧溪口，分析海域底質調查及漂砂模擬、和平電廠溫水影響範圍及和平港底泥重金屬背景等，以及建置區域環境資料庫系統，2018年延展此計畫，推估對和平電廠溫排水影響範圍有關生態/漁業經濟產能、調查及分析定置網漁獲量之變動、調查及分析和平港對南填方區(養灘區)砂源移動範圍界定，以及持續對周遭海域生態狀況進行了解，完備區域環境資料庫。



溫排水流量低，與海水背景溫度溫差有限

排放口1,000公尺外之水溫不受電廠溫排水影響

南邊養灘區附近海床底直粒徑大，不亦帶往北海域沉降堆積

港堤構造物營造較佳棲地，生物多樣性佳

港口環境綠化

和平港整體港區內綠地面積16.7公頃，占港區面積10.52%，主要分為7.9公頃木麻黃綠帶及8.8公頃的植栽。種植樹種包含茄苳、木麻黃、瓊崖海棠、大葉欖仁、大葉雀榕、水黃皮、羊蹄甲、黃槿、樟樹、臺灣海桐、白千層等，合計約2.6萬株，每年約可減少317,172公斤CO_2排放量。除上述環境保育工程，和平專用港斥資環保經費近千萬元購買洗潔船，負責港區水域漂流物及垃圾之清理工作，分區進行港區植栽綠化工程，以達「綠化港」之目標。

CHAPTER 04

員工與福利

永續議題管理
環境與低碳鏈
生態與再生
員工與福利
社會與共融
治理與風控
附錄

IN THIS SECTION

4.1 員工發展 72
4.2 員工關懷 77
4.3 多元職場 83

重大主題

訓練與教育

| 管理方針

將員工視為永續成長的夥伴，持續整合集團內部資源，提供完善的職涯發展與多元訓練，對內建立紮實培訓資源、深化員工向心力、提升工作成就感與企業認同感，對外則吸引優質人才加入

推動「MA儲備幹部計畫」，全方位培訓各功能專業管理人才

依據需求調查規劃年度訓練計畫，結合公司營運方針、發展策略，訂定年度訓練主軸，設計各階層訓練課程，以提升員工管理力及職能力

| 評量機制

定期檢視教育訓練時數，並於課後制訂課程滿意度指標，除透過該指標改善培訓績效外，亦將之作為未來課程規劃之依據。2018年總訓練時數達118,650小時

設有績效考核制度，定期針對全體員工進行績效評估，並將公司整體營運獲利與員工個人績效表現充分連結，回饋表現卓越之員工，2018年績效評估完成率達100%

| 短期目標

推動「國際專業與外語特訓」，全面加強員工專業技能和外語能力，提升國際競爭力

管理課程執行時數達4,800小時

| 中長期目標

每年持續投入2,500萬元教育訓練經費，擴大人才發展課程，打造具有國際視野之人才資本

全面提升員工的英語實力，規劃跨國專業課程並與語言進修機構合作

職業安全衛生

| 管理方針

遵循勞安相關規範，持續改善工作環境安全，提供同仁身心健康的工作環境

導入OHSAS18001安全及衛生管理系統、CNS 15506台灣職業安全衛生管理系統且並通過認證

由總公司設置勞工安全衛生管理室，負責勞工安全衛生相關事務之推動，各廠設置品保課統籌廠端環安衛工作之管理及推動

實施危害鑑別及風險評估，執行自主管理以消除潛在危害，同時宣導工安事件處置標準作業程序，降低工安事件發生之傷害及損失

| 評量機制

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

總管理處負責督導各廠職業安全執行成效，且將職災風險管理與個人績效、營運管理評分相連結

| 短期目標

持續加強職場安全及廠端安全管理措施

維持零工傷的承諾

| 中長期目標

與公會合作發表「水泥業職業安全衛生指引」，並成為職安管理示範觀摩廠負責單位

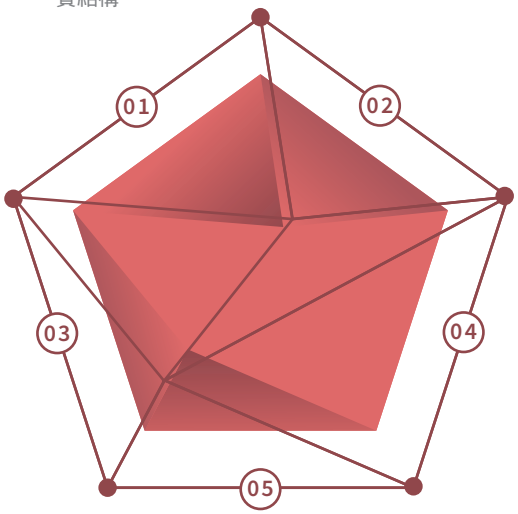
致力打造友善安全職場，達成全年無工作場所內工傷職災之目標

4.1 員工發展

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，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，培育公司所需專業人才，2018年大幅增加教育訓練經費，總計投入近2,500萬元、總訓練時數達118,650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留住人才上，採取了多項方案，全力打造一個對人才友善的職場環境。

01 對外招募具跨國企業工作的人才，對內開展英文培訓，鼓勵同仁積極參與公司內部培訓課程或外部訓練

02 以利潤共享的原則，規劃季獎金方案，並調整薪資結構



03 持續深入校園，除了參與各大專院校之校園招募、企業說明會等活動外，推動企業參訪、大專企業實習計畫等，讓未來人才對台泥有更深的了解

04 鼓勵所有同仁自願參與社會公益活動，並給予相對應的志工假等獎勵

05 推動員工協助方案(EAP)，減輕同仁及家庭因特殊事故對身心所造成之影響

4.1.1青年培育(MA)

台泥自2007年啟動「MA儲備幹部計畫」，配合公司多角化經營及人才發展需求，培訓各功能專業管理人才。2018年計畫邁入第12屆，設定「跨足國際、航向全世界」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。

累計至2018年，共招聘(含內部提報)儲備幹部共379人，成功培訓管理階層人數共193人，目前仍擔任公司各階層管理幹部共107人，管理階層留任率達55%。

第9屆MA林宇柔
目前任職
台泥英德廠
品質主管

MA計畫見證

MA心得：在2015年夏天，毅然決然地跳出舒適圈追尋更好的自己，我選擇加入台泥儲備幹部計劃，15個月堅實的培訓過程中，經歷許多技術面及管理面挑戰，學習逐步解決問題及預防再發。這過程奠定了日後成為管理階層的基石，讓我從一個門外漢轉變為基層主管，在水泥工廠管理中能盡情發揮自己的所長，從中獲得工作的成就感，並找到了自己對於生活及工作的平衡點。

台泥MA儲備幹部計畫，是一項全方位的人才培育計畫，培訓期間採跨廠學習、學習評鑑及實務應用等方式，強化專業與管理之應用。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，包含台灣和大陸水泥廠之水泥自原物料到產出之完整生產流程，總管理處學習經營決策、風險控管等策略思考，透過系列結構式教學：情境教學、部門演練、讀書會分享、現場技術教學，及專屬導師，不僅限於專業培訓，亦重視培訓人才對於企業社會責任的認同，每一位學員皆有機會至士敏學堂，擔任教導偏遠地區孩童的志工，至保種中心，認識生態保育的重要性，通過考核之管理幹部，現皆服務於臺灣或大陸各水泥廠、總處及研究室等地，持續培養成為傑出的管理菁英。

水泥業務人才培育五階段 12 MONTHS

礦山石灰石開採

生熟水配比

產品檢驗與發運作業

客戶服務

市場開發

預拌混凝土業務人才培育

實際產銷流程

管理決策

工地開發

出貨調度

經營管理

風險控管

配比設計

工地服務

系統設計

MA計畫六大階段

01 跨廠學習
培訓內容規劃台灣與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

02 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

03 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

04 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

05 企業觀點
即時提供經營規劃或制度設計之介紹，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

06 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，正式邁入台泥企業團領導菁英之列，多元輪調機會至關係企業任職，發展個人生涯路徑

知識共享與傳承

MA培訓計畫結束後將舉行盛大晉升典禮，不僅對青年職業生涯的肯定，亦是歡迎人才晉升管理階層的宣示，因此台泥鼓勵儲備幹部向家人分享榮耀，精心準備贈送具有意義且代表性的禮物，同時，透過學弟妹為學長姐籌劃具有創意和深切祝福的結業典禮，象徵人才永續傳承的接棒。

4.1.2人才發展

台泥以員工為本，並視員工為公司重要資本，重視人才培訓發展，因此依據需求調查規劃年度訓練計畫，結合公司營運方針、發展策略，訂發展策略，訂定年度訓練主軸，設計各階層訓練課程，以提升員工管理力及職能力，達到人才永續、經營永續之目的。

台泥2018年度內部教育訓練為各階層員工規劃之訓練課程，涵蓋外語能力、管理課程、專業能力、安全衛生等多樣化職能；且依據課程需求，訓練方法也分為講座課程、小班教學、動態課程、實地參訪、互動教學等各種進行方式；教學環境方面，2018年更是啟用全新訓練教室，提供參與學員更舒適、專業的訓練環境；針對訓練課程，台泥也積極蒐集學員回饋建議，包含課程受益程度、內容實用性、講師評鑑等，總體平均滿意度為93%。

首創國際專業與外語特訓

台泥自2018年起為強化員工國際競爭力，投入大筆教育資源，推出首創「外師駐點」英語教學服務，外師每週進駐廠區，員工可隨時進行英語諮詢與會話課程，打造英文學習環境。另外，台泥亦提供基層主管每週2小時英文課程，每年修滿40小時，可依照個人需要，選擇一對一語文訓練、團體班、或自行進修等方式提升英文能力，每年可申請最高新台幣1.2萬元進修費用補助，全面提升員工的英語實力。

未來台泥將規劃與跨國專業課程或語言進修機構，安排3個月至半年的專屬課程，全面加強員工專業技能和外語能力。

2018年台泥共計投入教育訓練經費2,500萬元，其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118,650小時，其中子公司及各關係企業之訓練人數共818人次、訓練時數共計2,495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

單位：小時

	受訓時數	受訓時數	合計時數	平均時數
高階主管	50.1	209.4	259.5	20
中階主管	221.6	933.4	1155	16
基層主管	119.4	1592.8	1712.2	28.5
專業人員	15577.5	87817.7	103395.3	675.8
直接人員	1818.3	10309.2	12127.5	19.9
合計時數	17786.9	100862.6	118649.5	130.2
平均時數	120.2	132.71		

4.1.3績效考核

台泥針對全體員工進行績效評估，對於不同職級人員及群組，依據其崗位所需，訂定其工作指標及應具備之能力。主管層級能運用有效的管理方式帶領同仁，進而有效的安排工作及確實掌控營運成效，並著重於創新與應變力，面對問題及狀況發生，能即時應變並提出預防再發方案；一般員工則應主動發現問題並清楚了解癥結所在，對日常事務保持敏銳觀察，提出建設性作法，有效提升達成率；直接員工則著重於執行力，設定工作優先次序，並採取即時的行動以達成目標。

此外，台泥提供具市場競爭力的薪資水準以及優渥的績效獎金，依照績效獎金辦法，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，回饋績效表現卓越員工。2018年接受績效考核的比例為100%*。

優秀的人力資源是企業永續經營的基石，員工是台泥最重要的資本，持續不斷地提升員工能力與素質，是台泥員工發展計畫最重要的理念。逐年增加的教育訓練經費；規劃更多元且開設更充足的訓練課程，提高員工培訓涵蓋率；人均訓練時數的增加，使各階層員工皆能依據個人發展需求獲得培訓機會。而台泥於人力資本的投入，除了提供員工發展路徑所需的技能、累積了公司營運發展上所需的管理人才、亦提高了員工留存率，以達到員工與公司發展同步、勞資雙贏的目的。

*當年度任職未滿6個月者及儲備幹部培訓期間未納入績效考核

4.2 員工關懷

4.2.1職場安全

員工工作環境安全是台泥重視的議題，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，總公司則負責各廠之執行成效督導，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。2018年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負責單位，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。

通過
OHSAS 18001
2007
職業安全衛生管理系統

通過
CNS 15506
2011
台灣職業安全衛生管理系統
(TOSHMS)認證

工傷概況

為強化員工日常安全意識，預防發生嚴重職業災害，台泥實施危害鑑別及風險評估，執行自主管理以消除潛在危害，以嚴格尺度執行廠內工安重要性，宣導工安事件處置標準作業程序，降低工安事件發生之傷害及損失。各廠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管理處進行回報。另外，每年亦依消防防護計畫舉辦自衛消防訓練。整體來說，台泥持續以維持零工傷為目標。

2018年工傷情形

	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								
●	0	0	0	0	0	0	73	0.45%
●	0	0	0	0	0	0	32	0.15%
廠區								
●	0	0	0	0	0	0	144	0.70%
●	3	0	29	4.40	3	0.40	796	0.48%

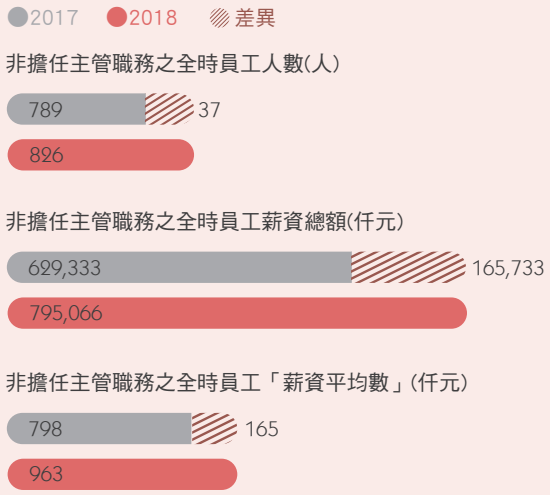
註1：工傷數據計算以各廠區每月申報職災統計為主
註2：工傷率=(工傷總數/總實際工作時數)x200,000，工傷判定標準參考「勞工保險被保險人因執行職務而致傷病審查準則」
註3：損失天數比率=(工傷損失工作日數/總表定工作時數)x200,000
註4：缺勤率=(總缺勤天數/總表定工作天數)x100%，缺勤包含病假、生理假、工傷假、家庭照顧假及事假
註5：2018年未有職業病情形發生

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。2018年無承攬商工傷事件發生。

4.2.2薪酬福利

台泥致力完善薪資及獎酬機制，確保薪資水平達市場競爭力，定期檢視薪酬政制及制度，以利招聘及留任優質人才。正職人員每年固定年終獎金2個月，且依照公司營運成果及個人績效表現，於2018年首度導入績效季獎金制度，讓員工得及時共享公司績效，有效激勵員工。此外，同時進行薪酬制度優化，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。

非擔任主管職務之全時員工人數、薪資總額及薪資平均數

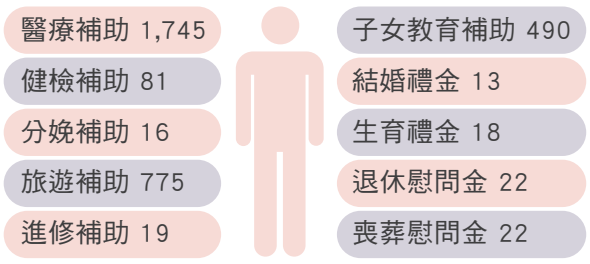


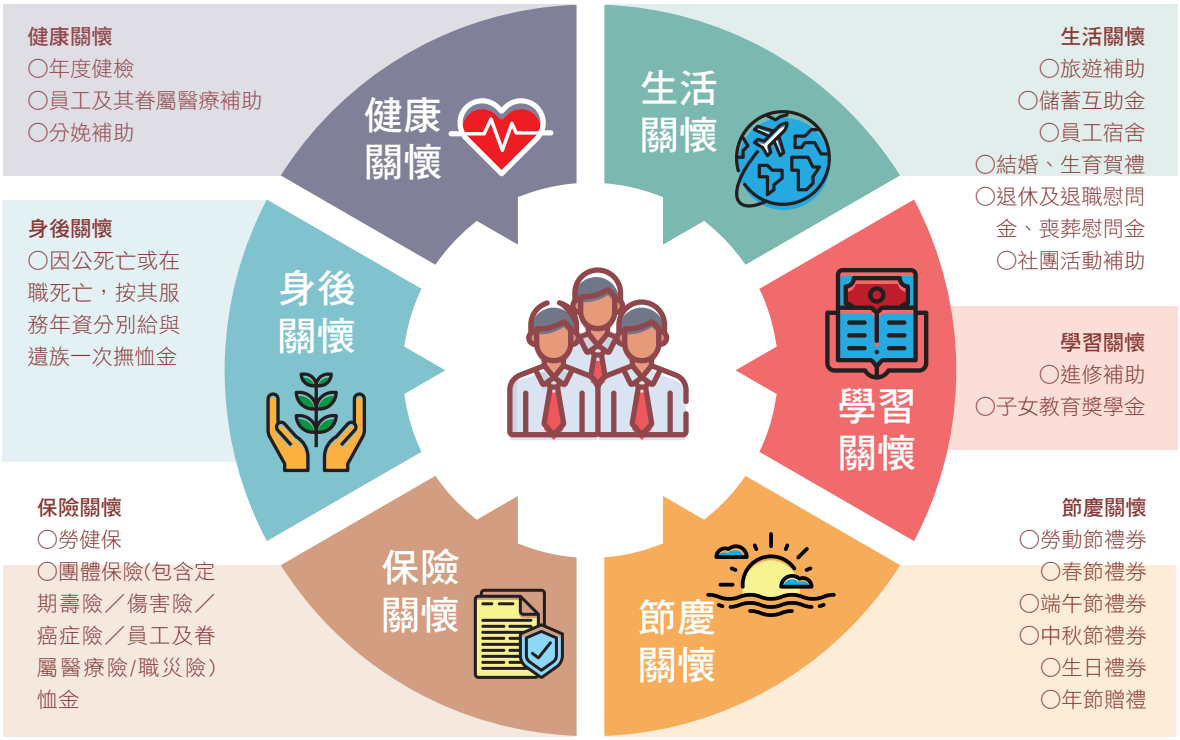
福利金方面，除傳統春節、端午、中秋和生日禮金外，台泥員工於勞動節可獲3,500元福利金，年終再發約2.5萬福利金，加上醫療、旅遊、教育與進修等補助，每名員工、每年平均可享5萬元，部分員工可領至近10萬福利金。

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。

福利補助使用人次統計





註1：所有正職員工皆享有前述所有福利

員工持股信託

為有效提升員工向心力、留住人才並鼓勵員工長期在公司發展，台泥於2018年年底規劃員工持股信託計畫，並於2019年3月正式啟動，員工可由每月薪資中提撥固定金額，同時公司也相對提撥1:1公提金，共同存至員工專用信託專戶，不僅達到留才目的，更是協助員工累積財富，規劃未來退休生活。

健康關懷

台泥關懷員工的身心健康，提供優於法令項目與頻率的年度健康檢查，新進員工至全台特約醫療院所進行一般勞工體格檢查、特殊檢查項目，包含噪音、粉塵及游離輻射，檢查費用由台泥支付。且每人每年提供醫療補助及健檢費用共4萬元，2018年使用人次為1,826人次。

台泥學舍與子女就學獎學金

為鼓勵同仁子女認真向學，成為品學兼優之優秀人才，特設置優渥之子女教育獎學金，2018年發放金額約為218萬元。另外，為方便同仁子女上台北求學，台泥在信義區設有「台泥學舍」，學舍內備有冷氣、電視、洗衣機、冰箱及網路設備，提供同仁子女生活之安頓。

保險關懷

台泥不僅關懷員工，亦將員工家人視為台泥的一份子，提供優惠團保方案，員工享有定期壽險、傷害險、傷害醫療、住院醫療、癌症醫療、職災等保險，所有保費由公司全額負擔；眷屬享有傷害險、傷害醫療及住院醫療等保險，員工可以同優惠費率自行選擇加保。2018年申請加保人次為2,297人。

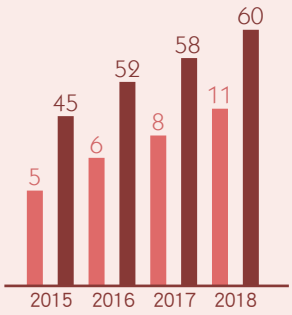
育嬰假

為維護全體員工的工作權益與機會，使同仁得以兼顧家庭及工作，員工可依「性別工作平等法」等規定向公司申請育嬰留職停薪，並可依個人需求提出延長申請，亦可辦提前復職，育嬰留停期間仍可於公司投保勞健保。

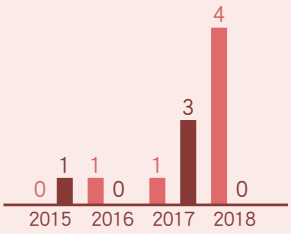
2018年台泥台灣地區員工申請育嬰留職停薪人數計有4位，申請人可依照所需時間之規定返回職場，全年留停期滿復職率100%。

近四年育嬰假使用情形

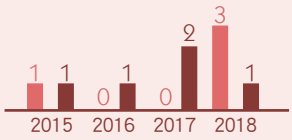
●女 | ●男



該年度享有育嬰留停資格人數(A)

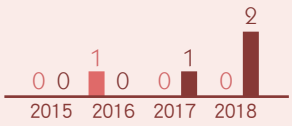


該年度申請育嬰留停人數(B)

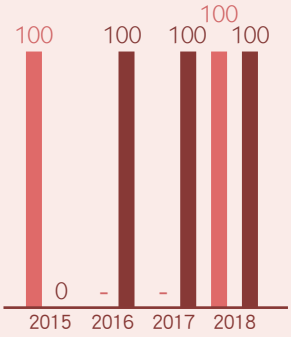


預定該年度復職人數(C)

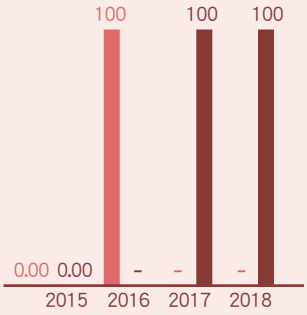
實際復職人數(D)



復職後12個月仍在職人數(E)



留職期滿復職率(D/C)
單位：%



復職週年留任率
(E/前一年度之D) 單位：%

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

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，亦提供按摩椅給予員工紓壓解勞的服務，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相關知識，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。

家庭日

台泥重視員工家庭，每年舉辦家庭日活動，增進員工之間彼此交流與互動，使眷屬對公司有進一步之認識，讓員工、眷屬、公司的關係更加緊密。2018年「台泥家庭日・樂活森林遊」為台泥首次將家庭日活動拉到戶外，該場地除了有適合挑戰自我的高空探索，也有闔家同遊的森林導覽，其中，台泥更與新北市自閉症服務協進會合作，由協會派出學員及咖啡車到場販售，藉由和人群的互動提升學員之謀生技能以及心理層面之滿足，活動當天同仁的熱情支持讓咖啡車人潮絡繹不絕，充分讓活動結合公益善舉，輕鬆歡樂之餘，亦能為社會盡一份心力！

社團活動

目前已成立「籃球社」，成員有18位，每周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。

退休福利

公司依據「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。

2018年更盛大舉辦退休人員餐會，邀請歷年退休同仁齊聚一堂，共同回憶台泥歲月與工作點滴，凝聚台泥人擁有的和諧、友善與關懷之濃厚氣氛。

退休準備金

〇按月提撥勞工退休準備金於台灣銀行專戶，勞資雙方共同組織勞工退休準備金監督委員會監督管理

〇每月按員工月提繳工資提撥6%儲存至員工勞動部勞工保險局所設立之勞工退休金個人專戶

員工退休金給付

〇優於勞基法規範，適用勞動基準法且符合退休條件員工，其勞基法前後年資皆予以計算，並依台泥退休金辦法核算退休金

〇適用勞工退休金條例者，可向勞工保險局設立之勞工退休金個人專戶請領

4.2.3勞資關係

台泥秉持友善溝通、彼此互信之立場，並維持勞資雙方間各項事宜之交流與協調，尊重工會會員權益，以共同建立和諧的工作環境為依歸。目前各廠皆有其所屬之企業工會，台泥全體員

工參與工會比率為95.8%。

台泥企業團為建立一個和諧、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，特依照國際相關公約，制定企業團的人權政策。人權政策適用範圍包括本公司及國內外子公司、合資公司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，以員工資訊平台、電子郵件等方式，佈達全體同仁；於公司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，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。2018年台泥無違反人權相關情事。

台泥人權政策

4.3 多元職場

4.3.1人力概況

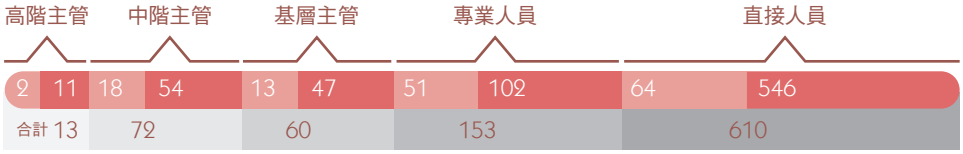
員工是台泥持續向前的關鍵因素，是台泥的重要資產，因應新事業發展及部份職務擴編，截至2018年12月31日在職同仁為908人，較2017年增加90人；性別分布方面，男性760人，女性148人，女性較2017年大幅增加30人，足見台泥推動性別平等不遺餘力；年齡分布方面，30歲以下88人，30-50歲以下535人，50歲以上則為285人。

●女 | ●男

依契約類型及性別區分之員工總數

註1：台泥所有同仁皆為正職員工，揭露總員工人數不包含定期人員3人及派遣人員(外包人員)4人
註2：台泥總公司共153人，其中男性88人，女性65人；廠區則共有755人，其中男性672人，女性83人

依職級及性別區分之員工總數

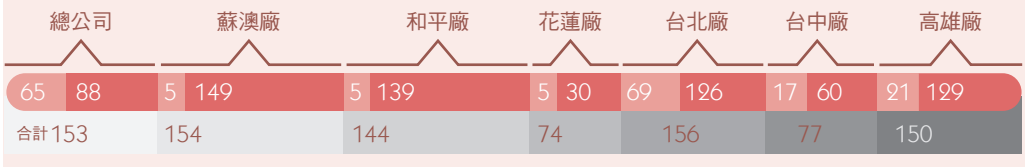


註1：高階主管為協理級(含)以上，中階主管為經理級、副理級，基層主管為襄理級、主任，專業人員為工程師、管理師及儲備幹部

依年齡及性別區分之員工總數

依學歷及性別區分之員工總數

依營運據點及性別區分之員工總數



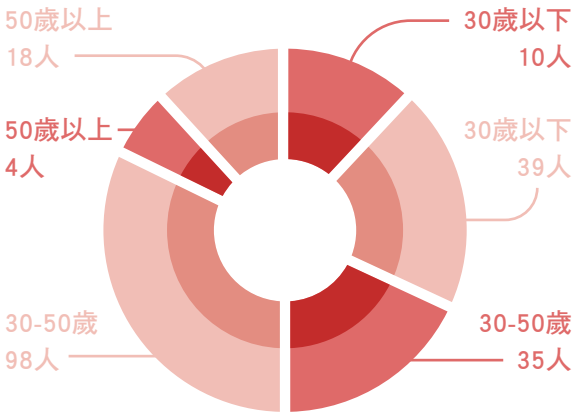
4.3.2流動概況

2018年新進同仁204人，占全體員工的比例為22.47%，其中女性49人，50歲以上之人員仍有新進22人。離職同仁方面，2018年有100人，占全體員工的比例為11.03%。相較於2017年離職率降低 5.86%，凸顯台泥在員工留任之政策上卓越成效。

●女 | ●男

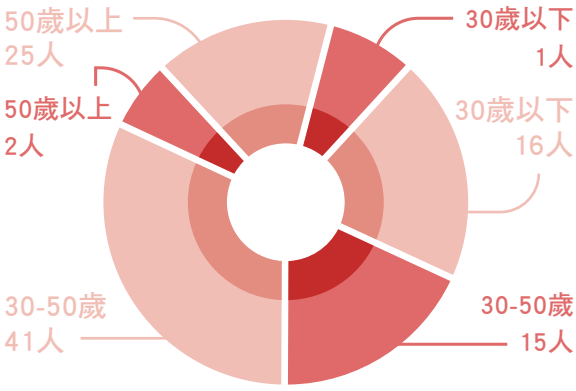
依性別及年齡區分之新進人員

男性：新進率5.40%
女性：新進率17.07%



依性別及年齡區分之離職人員

男性：新進率1.98%
女性：新進率9.03%



CHAPTER 05

社會與共融

永續議題管理
環境與低碳鏈
生態與再生
員工與福利
社會與共融
治理與風控
附錄

IN THIS SECTION

5.1 公眾對話 86
5.2 品-學教育 89
5.3 文化保種 91

重大主題

| 管理方針

舉辦水泥手作工作坊，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

推動員工志工日，每年每人享有2日志工假，關懷社會弱勢對象或提供必要協助

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，2018年共舉辦10場次水泥工作坊，影響人次達上千人

2018年台北戲棚外國遊客來訪人次近35,000人

| 短期目標

擴大辦理水泥手作工作坊，於中國大陸廠區辦理相關課程，展現人文創意能力

持續投入教育志工服務活動，提升志工服務人次及時數

持續辦理藝術文化活動推廣，保存傳統文化

| 中長期目標

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

5.1 公眾對話

台泥以產業核心—水泥出發，以眾人印象之外的「水泥塑性」來進行藝術創作，讓水泥不只是高樓大廈，而成為親近可觸及的生活器皿與盆栽，「水泥可以這麼美」讓水泥創作成為療癒身心靈的作品。透過水泥手作工作坊，跟利害關係人溝通，在水泥創作過程中，將文創藝術與環境生態教育二合一，創造新模式之教育型態。

2018年9月台泥和平廠與花蓮縣文化局、T-bone文創工作室、石雕家合作舉辦「台泥水泥手作工作坊」，以台泥水泥為原料，結合原創之鯨魚、小豬等盆器造型和藝術創作，從攪拌、灌模、塑型到彩繪，用雙手感受水泥材質的柔軟與溫度，水泥因透氣會呼吸，最適合植物生長，再搭配綠色植栽，樸實的水泥展現無比生命力。水

泥工作坊更融入當地環境生態教育，讓參與的學生、老師、親子等，透過課程進一步了解生活周遭之動、植物特色，深刻體會人類生存與大自然共榮的重要性。2018年共舉辦10場次，影響人次達上千人。未來規劃於中國大陸台泥廠區開班，將台泥永續理念，擴展到對岸及國際。

「台泥水泥工作坊」對企業團內部而言，是一種「員工溝通」，面對環境議題，除了實質業務上調整步伐，更要尋求內部共識，才是推動企業向前的力量，水泥工作坊的文創與環境教育推廣課程，像是「台泥價值列車」，滿載企業理念，開進社會大眾的生活當中，這也是台泥希望突破水泥業B2B溝通限制，推進到B2C，讓社會大眾了解水泥產業的未來跟環境之間的永續，是可以取得平衡，且共榮共存。

2018/10/20-21 和平2場(初階/中階)
2018/10/27-28-29 和平3場 (初階/中階/高階)
2018/11/10 花蓮場
2018/11/17 蘇澳場
2018/12/11 蘇澳永樂國小
2018/12/19 蘇澳士敏國小
2018/12/28 蘇澳國小

永樂泥猴--台泥與蘇澳永樂國小的對話

2018年12月，蘇澳永樂國小的禮堂，四、五年級學生全員到齊，一邊揉捏著溫熱的水泥，一邊聽著台泥蘇澳廠同仁說著「家鄉」故事。永樂旁就是台灣最重要的太白山礦區，聽到那座熟悉、有點「禿」的太白山，現在有鍬形蟲最愛的光蠟樹、香香的土肉桂、板栗、草莓、百香果，還有好多猴子、樹蛙以及可愛的瓢蟲，學生的眼神都亮了起來。從小就在永樂成長的教務主任，看著台泥企業影片，旁白裡的那一段：「尋找人與大自然的平衡點」突然紅了眼眶，她說，這就是老師們想教孩子們的事啊！

2019年4月，台泥水泥工作坊和永樂國小，共同創作「永樂泥猴」 ，校長曾文賢說，老鄰居台泥推動水泥創意環境教育，結合教學過程，這隻泥猴就是最好的在地創生，成為大自然與永續城市之間的友善橋樑。

5.1.2 社區溝通

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，2018年共有10個外部單位，近400人參訪和平廠、礦場、豎井系統等，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。

2018年礦區溝通績效

Apr.
單位：和平、和中地區
參訪內容：礦場、豎井系統、礦場復育與防災
人數：25人

May.
單位：台北科技大學(材資系)
參訪內容：礦場、豎井系統、礦場生產流程簡報
人數：45人

May.
單位：海洋大學(地科所)、台北大學(地球環境暨生物資源系)
參訪內容：礦場、豎井系統、礦場生產流程簡報
人數：70人

May.
單位：東華大學、宜蘭大學
參訪內容：豎井系統、水泥廠、港口、電廠
人數：55人

Jun.
單位：中央大學(地科系)
參訪內容：礦場、豎井系統、礦場生產流程簡報
人數：12人

Jul.
單位：和中社區
參訪內容：礦場開採、復育與防災參訪、觀景台
人數：9人

Sep.
單位：花蓮鐵路局運務段
參訪內容：廠區、豎井觀景台、電廠及和平港
人數：38人

2018年廠區溝通績效

Jun.
單位：慈濟大學
參訪內容：廠區認識與導覽　人數：37人

Nov.
單位：東華大學(社會系)
參訪內容：廠區認識與導覽　人數：33人

Nov.
單位：東華大學(經濟系)
參訪內容：廠區認識與導覽　人數：49人

5.1.3 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，每月定期產出50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，截至2018年底共有200人次有需要之民眾受惠，公益團體亦於12月份回贈藉由輔導學員就業能力所自製之烏梅汁予台泥公司，達到良性之雙向回饋。

5.2 品學教育

台泥長期關注教育議題，深入了解當代社會所需要的公民及其應備的博雅素養，透過「士敏學堂」及「勵學行動」攜手學校與孩童家庭，共同培養世界級未來公民，改善與扶持當地社區發展，讓學童、家庭與企業共同成長。其中，「士敏學堂」項目是台泥企業團在台灣大陸兩岸針對兒童教育的公益活動。「士敏學堂」項目所扶持的學童包含家庭經濟收入不足、隔代教養、新住民家庭文化語言因素、單親、留守、孤兒等相對弱勢情況，涵蓋範圍多位於台灣大陸兩岸之偏鄉地區，在教育資源上不甚理想，且同時存在著飲食營養不良、不均衡的現象。藉由以語言為鑰匙，網路為工具，台泥企業團期許幫助學童拓寬眼界，開啟學童的美好夢想，以及對更廣闊世界的期盼與渴望。

整體公益捐獻　　新台幣元

註1：志工時間以儲備幹部的時薪作為貨幣化依據

5.2.1 慧眼看世界

累積合作學校達20家

2018年嘉惠學童1,277人次

累積嘉惠學童5,554人次

參與同仁約1,316人次

2012年起，台泥企業團陸續於臺灣和大陸地區開辦「士敏學堂」，與台泥所在水泥廠鄰近學校合作設立「士敏學堂」課後輔導暨才藝課程，至今已有20所合作學校，區域涵蓋臺灣、廣東、四川、重慶、貴州、遼寧、廣西、福建、安徽等地區，累計所嘉惠的學生人次已超過5,500。其中，音譯自水泥的英文「Cement」。「士」指有才能的人；「敏」指敏而好學。希望透過教育，讓學生習得「品德」、「品學」及「品質」之重要理念。

專案內容

各校合作主要內容，包含兩大元素：校內關懷(課後輔導社團+愛心餐食)、校外關懷(返家交通接送專案+在地關懷專案)

01 校內關懷

課後輔導社團：課程以「英文」、「電腦」為主軸，搭配課外才藝班，每週為期4日，採混齡教學方式，上限為每班30名學童

愛心餐盒：課程後提供學童營養餐盒，部份校區採用課間營養點心，讓孩子在學習之後也能獲得營養均衡的照顧

02 校外關懷

返家交通接送專案：提供放學後交通工具，協助返家之安全與便利

在地關懷專案：自2018年起，台泥開始走出校園，深入了解在學中與已畢業的士敏學童們的家庭環境與生活故事，透過家庭訪問，尋訪其居住環境、家庭背景，更貼近學童生活與真實需求

專案效益

集團內部同仁支持士敏學堂不遺餘力，每週由主管、儲備幹部或一般同仁參與1堂課程，亦不定期組織小小參訪團，帶領學童至水泥廠參觀，規劃耶誕節成果發表會以及兒童節同歡，舉辦暑期夏令營等一系列活動，增進學童們課程外之學習體驗，2018年定期邀請公司內部同仁擔任一日志工，以活動帶領或故事引導等方式，讓每一位同仁都有機會參與，感同身受地為學童付出，給予孩子們更多關懷，讓孩童有機會展現其所學，以培養孩子自信心。

此外，2018年夏令營主題為「慧眼看世界」，採用尋寶遊戲的方式，將世界各國的文化與建築特色充分與遊戲相結合，讓孩子們在層層闖關做任務的過程中，學習知識，培養探索未知的好奇精神，以拓展孩童視野。

5.2.2勵學行動

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。2018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。

花蓮兒少助學行動

台泥長期關注且支持花蓮地區發展，捐贈72萬元投入世界展望會「助學行動」，支持花蓮地區弱勢兒少的教育關懷，以紓緩家庭面對開學季龐大的教育支出壓力，縮短弱勢家庭學子與同儕間的學習差距，讓孩子們在求學階段不致失落，有機會透過教育翻轉人生。

尖石嘉興合唱團圓夢計畫

新竹縣尖石鄉嘉興國小義興分校合唱團，2017年世大運，以一首「擁抱世界擁抱你」讓世界看見台灣，獲邀到維也納參賽，卻面臨沒有出國經費的窘境，台泥企業團捐助40萬補足短缺旅費，助孩童圓夢。

花蓮地震救災活動，陪伴受災戶挺過難關

2018年2月花蓮大地震，台泥迅速地投入專款專用賑災基金2,000萬元，協助當地政府支援大樓受災戶；同使用水泥窯協助處理地震後的各式磚瓦等廢棄物，俾使受災戶在最短時間內回歸正常生活。

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。

5.3 文化保種

台泥致力於推廣傳統藝術文化，透過演譯戲曲及京劇，搭建與他國溝通的橋樑，開啟藝術對話，促進文化交流，協助拓展台灣的國際知名度，使世界看見台灣，讓台灣走入世界。

1988年，「財團法人辜公亮文教基金會」成立，基金會秉持著透過國際(含兩岸)交流活動，推展台灣工商企業之經營管理、醫學研究、藝文及其有關活動的宗旨，聚焦文化保種，以「傳統技藝傳承」、「劇場育才」、「國際交流」等三大面向文化保種。邀請名京劇表驗藝術家李寶春先生與海峽兩岸京劇界菁英，推出《知己》、《趙匡胤》、《京崑戲說長生殿》等精緻經典好戲，融合兩大古老劇種，豐富戲曲表演面向，符合當代觀眾欣賞美學。同時，亦多次為中國京劇藝術節、上海國際藝術節、北京國際音樂節等大陸主要藝術節之常客，更經常組團至歐、美、日、中國大陸等地巡迴演出，推廣台灣傳統文化。

5.3.1 技藝傳承

李寶春先生集合海內外有志一同的專業青年同好組成的台北新劇團，是才能兼備的青春劇團，是戲曲表演人才的保種中心，團員們皆畢業自專業院校，具有豐厚的舞台演出經驗。

1 榮獲文化部「文馨獎」特別獎、金獎、銀獎

2 網路票選台北市最佳劇場服務團隊

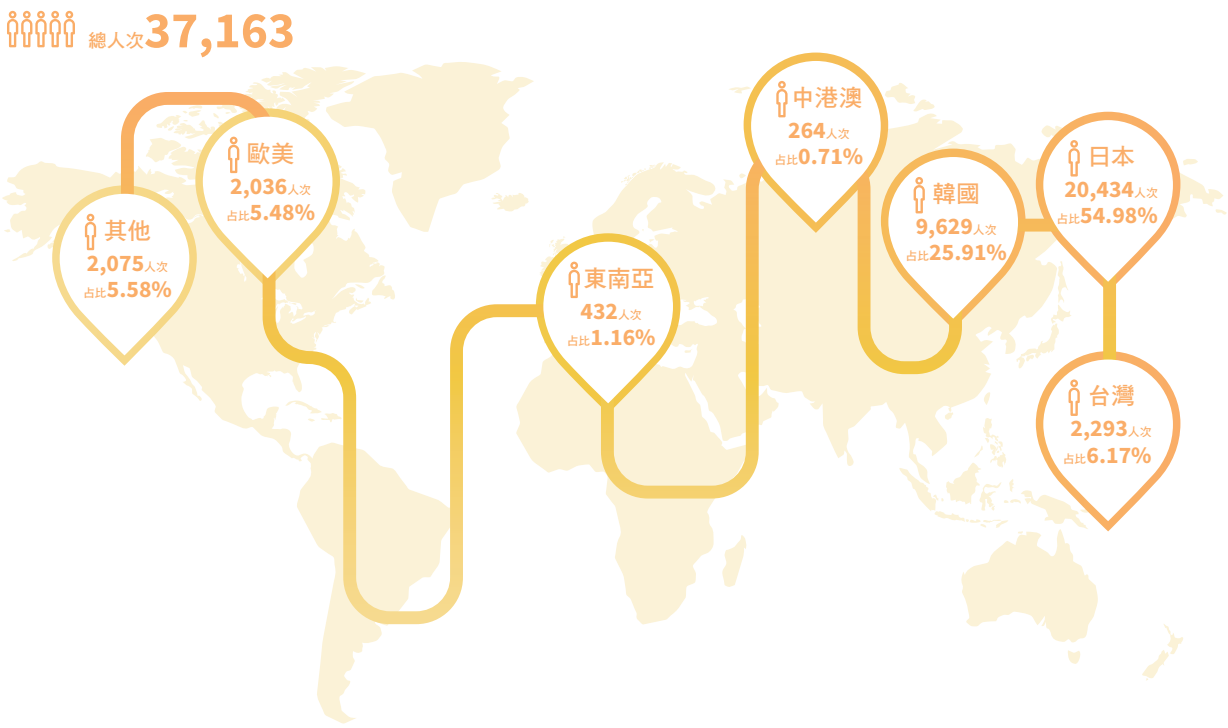
2018年以「舒心亮眼」為號召，演出李寶春三齣經典作品：《秦香蓮》、《趙氏孤兒》與《龍鳳閣》，並於合肥、武漢、南京、無錫、上海、煙台等劇場演出15場。

台北戲棚

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3萬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、體驗臺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，2018年總計共有37,163名人次入場看戲，但是也「不只是看戲」，「臺北戲棚」的表演者們會於演出前後及中場休息時走出鏡框式的舞臺，在劇場外、化妝觀賞區、攝影區等和觀眾們做表演性或非表演性的互動，為了降低語言上的隔閡，凡涉及言語的演出皆以中、日、英三語的字幕翻譯，不僅受觀光客的歡迎，更屢獲觀光局與旅遊界之推薦與讚揚，尼加拉瓜大使W.M.Tapia Aleman、聖露西亞大使E. LAURENT、德國經濟辦事處主任A.Limberg皆曾是座上佳賓，2018年的海外觀光客人數更高達34,870人，是台灣將藝術文化推廣、與國際溝通重要的一環。

2018年臺北戲棚觀眾國籍統計



2018年文化保種績效

日期	單位	人數
2018/2/27	第三屆亞太地區研究誠信網絡會議	45
2018/9/11	神戶龍谷高校	257
2018/10/16	前橋南高校	274
2018/10/20	成田國際高校	340
2018/10/23	東京大泉高校	220
2018/10/25	國分高等學校	340
2018/10/27	大阪府立三國丘高等學校	257
2018/11/1	東京都立富士高等學校	211
2018/11/20	兵庫縣柏原高校	253
2018/11/26	兵庫縣立蘆屋高校	340
2018/12/6	鳥取線立鳥取西高校修現學旅行2018年度	301
2018/12/9	京都府立向陽高校	209
2018/12/12	神戶市立葺合高等學校2018年修學旅行	258
總計		3,305

5.3.2 劇場育才

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「青年匯演」是近來頗受各界關注的製作，將「青年匯演」帶到「親子劇場」演出，年輕演員從中獨當一面，頗具大將之風。2018年演出劇目為李寶春老師自編、自導的跨界「穿越劇」《到底是誰的錯》，該劇結合了話劇與京劇，傳統與現代，前台與後台，有別於以往的演出模式，試圖開創屬於青年世代的藝術風格，以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。

另承接台北市社教館「親子劇場」的前後台技術及服務管理，發揮所長，以表演與活動的製作、管理、顧問聞名業界，近年更成為台灣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，2018年執行「臺北市政府親子劇場」前後台技術及服務管理案，並進一步爭取到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，持續拓展文化影響力及藝術育才。

5.3.3 國際交流

為深化辜公亮文教基金會與國外交流互動，基金會申請並成為數個國際表演藝術組織之資深會員，其中重要之國際組織包括APAP(Association of Performing Arts Presenters) 策展人協會、ISPA(International Society of Performing Arts)國際表演藝術協會及FACP (Federation for Asian Cultural Promotion) 亞洲文化促進會，2018年基金會更是在國際表演藝術協會的競選中脫穎而出，爭取到ISPA 2020 Congress之國際盛事主辦權，足見基金會落實國際交流之成效。

CHAPTER 06

治理與風控

永續議題管理
環境與低碳鏈
生態與再生
員工與福利
社會與共融
治理與風控
附錄

IN THIS SECTION

6.1 治理架構 97
6.2 誠信經營 104
6.3 風險控管 107
6.4 公共參與 110
6.5 客戶體驗 111

重大主題

經濟績效

｜管理方針

作為「一個全神貫注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」，台泥轉型為水泥與環境並重的永續企業

制定「企業社會責任實務守則」與「公司治理實務守則」，在追求永續經營過程中，重視經濟、環境及社會三者平衡

成立法令要求外之功能性委員會「企業永續發展委員會」，由董事長擔任主任委員，以議題區分執行小組，全面落實企業永續發展策略

持續獲利、負起對股東、員工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

｜評量機制

由各權責部門提案向董事會報告營運相關重大議題，呈報內容包含各重大議案執行狀況及預計時間表

定期評估財務配置，以降低財務風險，並於內部高階主管會議中呈報與調整

每年定期辦理客戶滿意度調查，作為改善及督導之依據，了解目前市場趨勢及客戶需求，適時調整滿足客戶期待，2018年客戶滿意比例達91.38%

｜短期目標

積極進行全球化布局，進軍歐非市場，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

完成客戶滿意度回饋意見改善方案

｜中長期目標

將落實主動友善環境(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

反貪腐
有關環境保護的法規遵循
社會經濟法規遵循

｜管理方針

嚴格遵守國內相關法令規範，制訂「道德行為準則」及「誠信經營守則」，以誠信、公平、合理從事各項營運活動，以零違規為管理目標

設置申訴信箱及檢舉管道，鼓勵同仁呈報任何非法或違反道德準則之行為

藉由教育訓練、各式宣導，強化同仁在經濟、環境與社會相關法規之了解與意識

｜評量機制

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

委由外部專業律師事務所進行集團法規落實優化專案，確保法令遵循機制確實可行

｜短期目標

持續完善誠信經營管理機制，樹立道德商業行為典範

完成違規項目改善措施，並完成各廠整改項目

｜中長期目標

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

6.1 治理架構

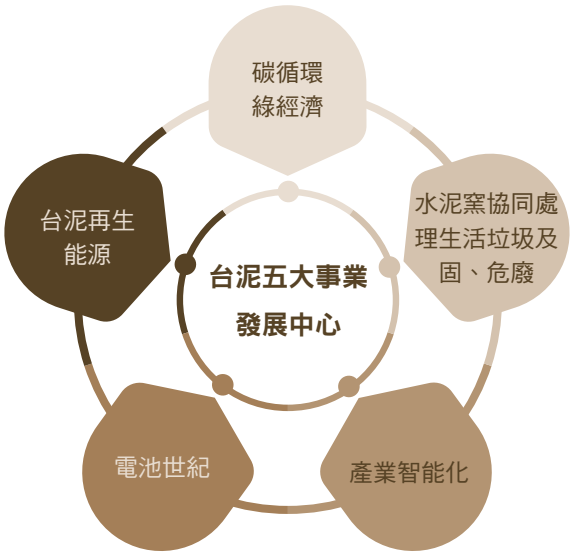
THE FUTURE IS WORTH IT

結合「莫比烏斯圈」、「數學的無限符號」的意涵
打造台泥「循環永續」的企業新意象
許下「The Future Is Worth It」的願景

6.1.1 關於台泥

水泥，是人類文明的黏著劑，是推動人類文明往前邁進的力量。1954年台灣水泥公司由公營移轉民營，第一個代表台灣品牌的企業，正式孕育開展。1962年，台泥以股票編號1101，登記資本額600億元，成為台灣第一家股票上市公司，意味著台泥肩負著產業經營，及國家社會利益的重要天職。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。

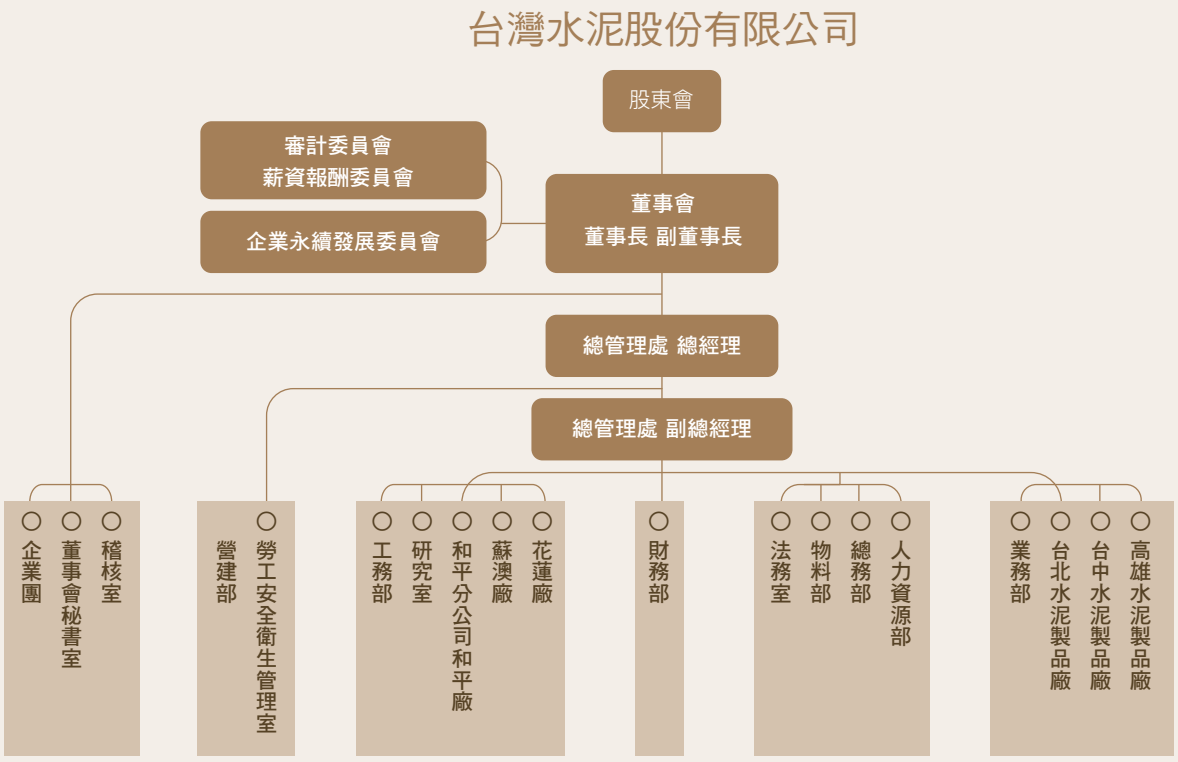
註1：中國水泥網統計
註2：Global Cement 出版之2018 Global Cement research and company reports



台泥是台灣的國家代表品牌之一。過去，台泥的生產均配合需求。未來，台泥將主動友善環境(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。

組織架構

台泥秉持儒商精神，利益合於信義中心價值，對外誠信透明，注重股東權益；對內講求精準效率，堅持正確的目標與適當迅速的方法。設置審計委員會、薪資報酬委員會及企業永續發展委員會，定期向董事會報告其活動和決議，協助董事會履行監督職責。



註：1.台北、台中及高雄水泥製品廠另含19個分廠，及3個發貨站。2.花蓮廠另含預拌土工場。3.原鼓山水泥製品廠2018年更名為高雄水泥製品廠。4.2018年增加營建部。

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，2018年產量為60,364仟噸，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。另2018年台泥積極進行全球化布局，進軍歐非市場，提升台泥國際知名度。

土耳其OYAK投資案

台泥新設立全資之荷蘭子公司Taiwan Cement(Dutch) Holding B.V，與土耳其最大之水泥集團OYAK Cement洽談，擬由Taiwan Cement(Dutch) Holding B.V與OYAK Cement共同成立合資公司(下稱JVC)，台泥與OYAK將各分別持有JVC40%及60%之股權。如達成協議，JVC將持有OYAK原位於土耳其全部水泥板塊，此項計畫成型後亦將是台灣第一次跨出亞洲水泥市場之創舉。

OYAK目前年熟料約1,200萬噸，其旗下水泥事業群包括Aslan、Bolu、Unye、Mardin、Adana、Denizli等土耳其水泥公司及預拌混凝土公司Beton，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。

稅務政策

台泥承諾作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。

2018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	49,982,370	74,612,232	124,594,602
營業利潤	5,426,706	22,754,195	28,180,901
所得稅	1,946,950	5,953,400	7,900,350

2018年台泥企業團有效稅率

單位：新台幣仟元

	2017年	2018年
稅前淨利	13,824,659	30,544,421
所得稅費用	3,501,859	7,900,350
有效稅率(%)	25.33	25.87
支付所得稅	2,837,020	4,355,775
現金稅率(%)	20.52	14.26

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。2018年合併營收創歷史新高，達1,246億元，較2017年成長26.73%。

台灣內銷
305萬噸

中國大陸銷售
5,170萬噸

外銷
145萬噸

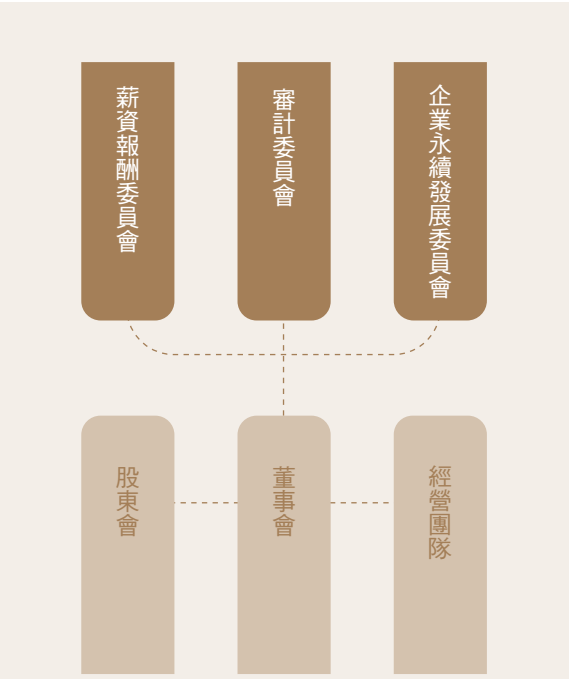
2018年台泥企業團合併財務績效

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	124,594,602
	營業淨利(損)	28,180,901
	營業外收入及支出	2,363,520
分配的經濟價值	營業成本	91,003,063
	每股盈餘	4.37
	每股股利	4.0
	每股現金股利	3.3
	每股股票股利	0.7
	所得稅(台灣)	1,946,950
	所得稅(中國大陸)	5,742,006
	所得稅(其他)	211,394
	員工薪資與福利	6,816,979
	社區投資	272,231
留存的經濟價值	保留盈餘	44,732,394

6.1.2 董事會運作

台泥注重股東權益，健全董事會發揮指揮與監督管理功能，提升資訊透明度，強化內部稽核功能，真實表達財務數據，確保利害關係人權益。為建立內部重大資訊處理及揭露機制，避免資訊不當洩漏，確保對外界發表資訊之一致性與正確性，制定「內部重大資訊處理作業程序」，明確規範資訊揭露之正確、完整且即時、依據性，及公平揭露。



董事會

台泥董事會於2018年進行改選，現行台泥董事會由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。其中董事年齡為30-50歲者共有4位，占比為21%，50歲以上共15位，占比為79%。

台泥董事會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。一般董事平均任期為5年，獨立董事平均任期為2年。另台泥依據主管機關法令規範訂定「董事會績效評估辦法」並於2018年3月28日董事會通過，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，再由本公司董事會秘書室依據出席狀況及董事會中之表現進行綜合績效評估後，呈送董事會報告，有關2018年之董事績效評估結果，已於2019年3月22日董事會中報告並公告至本公司網站。2018年年度董事會績效評估結果為4.5分(滿分5分)。

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。

董事會依規定至少每季召開一次，2018年共召開11次，新任董事會成員出席率83.46%。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。

2018年 董事會成員

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
副董事長	泰和興業(股)公司	辜公怡	男	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
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		
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		v			v		v	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	v		
董事	嘉新水泥(股)公司	張剛綸	男	v		v	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		
董事	嘉新水泥(股)公司	陳啟德	男	v	v	v			v		v	v		v
董事	恆強投資(股)公司	溫堅	男											
董事	恆強投資(股)公司	蔡志忠	男	v		v				v	v	v		
獨立董事	-	焦佑鈞	男	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	

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、獨立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、獨立董事及經理人之薪資報酬。2018年新任審計委員會成員出席率82.14%，納入委託出席則出席率為100%。2018年新任薪酬委員會成員出席率86.2%，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，2018年由董事會通過成立「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。

6.2 誠信經營

6.2.1 誠信道德

台泥重視紀律與廉能，以政策辦法訂定、供應商合約簽署，以及申訴檢舉等三方面，強化誠信經營，維護公司資產與保障相關利害關係人之權益。

台泥於每位員工到職當天，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。

2018年度台泥企集團（包含子公司及合資公司）共完成宣導培訓及簽署「誠信守則與道德規範聲明書」人數共269人。

台泥2016年共計有一起貪腐事件，後續已對員工提出刑事告訴，並給予免職之處份。為避免弊端再度發生，台泥完成內部控制制度的加強，並嚴正宣導誠信經營之重要。

01 **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

02 **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

03 **申訴檢舉**1.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 2.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

6.2.2 法規遵循

法遵情形

台泥營運遵循法令規範，產品銷售方面，恪守相關規範進行產品行銷與標示，以高標準要求產品品質；環境保護方面，遵循空氣汙染防制法等相關環保法令規定，善盡環境保護的責任。同時，台泥亦透過研習營、教育訓練、講座等管道，強化員工守法意識，以及藉由內部稽核機制的建立與落實，防範企業經營風險，提升公司經營成效。

為持續維持台泥企業團法遵成效、提高同仁法遵意識，2018年起委由外部專業律師事務所進行集團法規落實優化專案，並配合內部規劃相關教育訓練，全面提升同仁法遵認知。

2018年台泥無重大環境、社會與經濟裁罰事件發生，輕微裁罰事件共計19件、罰鍰金額為1,270,000元。已發生之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332項，每月定期召開工安環保會議跟蹤整改進度，以防範於未然及預防違規情形再次發生。

註1：台泥重大裁罰案件為裁罰金額達新台幣30萬以上之案件，故2018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、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發現改善機會，使企業營運體質更穩健。

2018年度稽核室有十七項工作重點，其中將總降管理、內控預警系統、碼頭水泥及熟料裝船作業等項目列為各單位必須查核項目，另台泥大陸廠原每年由總處各功能單位派人組成小組以訪廠方式進行，為使查核能更深入，缺失能更有效改善，自2018年3月起訪廠查核工作完全由稽核室擔綱，稽核期間所發現問題，透過會議當場提出檢討及改善，並訂定缺失改善期限，發生缺失之相關人員需接受主管考核，稽核成效多屬良好。

稽核結果追蹤機制

稽核工作結束後，就稽核結果所發現之缺失提出書面建議書，同時與受查單位主管及相關主管人員進行充分溝通、討論，並給予澄清解釋機會，受查單位須提出改善方式及改善日期，稽核處則持續進行追蹤直至缺失項目改善。

稽核流程

稽核方式

線上稽核

公司集合各功能部門主管，針對已查知的問題進行討論及分析，量化相關異常資訊，建立「內控系統」、「證照管理系統」、「水陸物料系統」、「PDA巡檢系統」、「設備管理系統」，以資訊系統持續性進行管控異常事項，並就各項異常情形預設通知週期(立即、每日、每週、每月)，由資訊系統以郵件方式通報權責主管或總處功能部門，並由權責主管及時於系統中進行處理及回覆，以供總處權責人員隨時查看。確保異常情形已及時處理並留有紀錄，以維持一定水準之控制環境。

線下稽核

各單位異常問題發生時，先由權責主管進行處理，稽核則按稽核計劃安排稽核作業，於現場單位稽核時，以核實作業為主，相關稽核項目包含異常情形的回覆及處理、是否與實際情形相符、改善措施是否有效執行；及現行系統中無法管制或偵測的項目，包含資產真實性驗證(盤點)、作業不合公司規範等事項。

稽核要項

採購作業

查核各項採購案辦理比價、議價是否符合公司規定、查核採購是否依核決權限核准、查核採購是否有綁標及陪標情形等。

銀行存款

查核是否依規定編製銀行存款調節表、盤點銀行承兌匯票。

倉儲管理盤點

查核是否建立倉庫儲位及物料編號、查核滯存物料管制情形、盤點實際庫存數與帳存數是否相符、查核閒置物料是否優先使用。

水泥及原料盤點

盤點水泥、熟料、煤炭、石膏是否與帳列數相符。

6.3 風險控管

6.3.1 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，台泥繪製風險地圖，納入既有之財務、營運、商品面向，更強調災害及工作安全的風險管理，並制定相應的實施規劃與策略。

風險管理組織

台泥深知風險對企業營運帶來的挑戰，設置風險管理組織，總經理、各功能副總和各廠廠長每月定期召開會議，探討公司風險管理重點、風險評估及因應措施，並向董事會報告營運相關風險環境及管理策略。

風險鑑別與評估流程

風險因子鑑別

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。

風險評估作業

由總經理、各功能副總、各廠廠長分別針對風險因子進行風險評估。

風險因應策略

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。

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

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

○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

災害風險

○風險管理範圍包含火災、颱風及地震等天然災害

○積極參與政府機關舉辦之各項演習、訓練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

6.3.2氣候變遷新興風險

氣候風險治理

2018年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CSR委員會負責監督永續發展與氣候管理相關議題，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作為，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，經過含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。

2018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。

氣候變遷風險識別與因應

氣候變遷風險	風險衝擊	因應策略
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。
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，減少單位產品實際碳排放量。
環境相關政策與法規漸趨嚴格使營運成本增加	現有資產因政策改變而提早除役，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、政策因素對市場需求與產量的影響，進行短、中期的運作規劃。

氣候變遷機會識別與因應

氣候變遷機會	機會衝擊	因應策略
透過研發和創新發展新產品或服務	根據台灣的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。	利用在彰濱工業區的台泥公司舊廠房成立台泥綠能公司，同步建置風力、太陽能發電，廠房內同步鋪設太陽能發電設備。
新商業模式和適應需求讓營收增加	台泥從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，亦可為公司創造新營收。

6.4公共參與

6.4.1 公協會參與

台泥為產業龍頭企業，市占率第一，並擔任台灣區水泥工業同業公會常務理事之職務，長期在水泥公會會議中提出相關環境保護政策，及分享台泥實際執行情況供同業參考；另也要求水泥公會進行相關水泥產業調查及發展研究，包括推動循環經濟研究、低碳生產與溫室氣體管理等，共同為氣候、環境、社會做努力；並且協助整合相關資訊，做為政府決策參考。

台泥積極參與公協會活動，扮演產業領導者的角色，同時，各功能單位亦依其負責之業務屬性，參與各項公會或協會組織活動，促進與地區社群之交流。台泥長期於各公協會內探討環保相關議題，2018年委託財團法人成大研究發展基金會，進行「水泥業循環經濟與發展策略之研究」，建立台灣水泥業循環經濟體系雛形；另委託社團法人台灣混凝土學會及財團法人台灣營建研究院，辦理「推動產業循環經濟計劃」，探討水泥產業如何提高協助國內廢棄物去化量，研議執行歐盟減碳目標的可行性，展現台泥為環境帶來正面的貢獻。

2018年，呼應全球承諾科學基礎減碳目標(Science Based Targets initiative, SBTi)，制定台泥的減碳目標，同年，台泥加入由世界永續發展協會(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，包括健康與安全、氣候變遷與能源、社會責任、環境與自然、循環經濟等五大面向，協助國際水泥產業永續成長。

2018年水泥公會具體執行專案

● 公會自辦：

① 107年度產業溫室氣體管理與調適計畫-水泥產業公會溫室氣體自願減量推動。

② 107年度製造部門低碳生產推動計畫分包計畫—水泥業低碳生產溝通平台。

● 委外辦理：

① 社團法人台灣混凝土學會：推動營建產業循環經濟計畫。

② 財團法人成大研究發展基金會：水泥業循環經濟與發展策略之研究。

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
社團法人臺灣混凝土學會	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

註：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

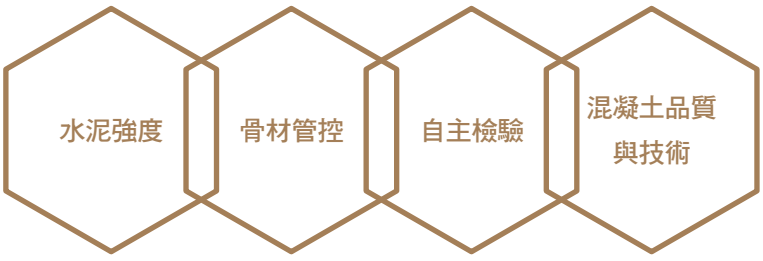
6.5 客戶體驗

6.5.1 產品品質

台泥產品品牌形象佳，品質優良，為許多重大公共工程指定使用，足跡遍布全台，顯示台泥對品質的要求已為業界熟知，並為一時之首選。

台電彰濱太陽能光電新建工程

產品品質四大堅持



台灣營建研究院預拌混凝土廠驗證優質混凝土驗證證書
貴港廠榮獲廣西名牌產品及全大陸最優質量獎

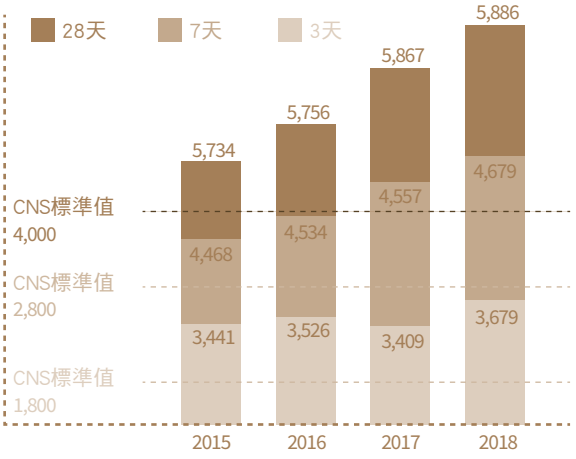
CNS61

環保署水泥環保標章CNS61暫訂金級環保水泥標章水泥資源再利用比例須高於15%的規定

水泥抗壓強度領先同業，並優於國家標準規範

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。

水泥強度



骨材管控

骨材管控採取多道把關，維持骨材品質，避免變異、摻混有害工業物質，造成品質變化。

自主檢驗

台泥重視產品品質，透過三層級自主品管制度，確保產品品質，降低產品摻雜有害物質的可能性，為最終使用者的品質安全把關。

一級品管	二級品管	三級品管
分廠依SOP進行入料檢驗	母廠定期至分廠抽驗	公正獨立之第三方研究室不定期至廠端抽驗查核

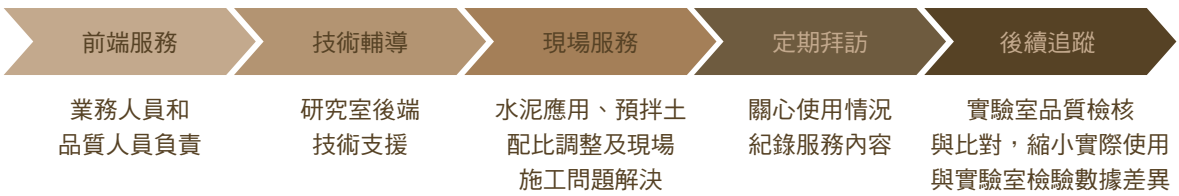
混凝土品質與技術

為提高建築物品質、維護居住安全，並降低施工過程與應用之碳足跡，混凝土配比除使用台泥生產之高品質水泥外，水泥配比用量亦足量設計，絕不偷工減料。因應市場之需要，已成功研發出自充填混凝土(SCC)、高流動混凝土(HFC)及高性能混凝土等，供應特殊工程使用，如台北101國際金融中心及高鐵車站等，成效卓越，亦有效降低施做過程中之能源耗用、提高施工安全。

混凝土類型	重要特性
傳統混凝土	適用於一般建築結構：經台泥配比設計後，均勻混合填充材(骨材)、水與膠結材(水泥、飛灰、爐石等) 最適化規格：坍度15~18cm、抗壓強度2000psi~5000psi
自充填混凝土(SCC)	降低成品之碳足跡：使用多量的爐石、飛灰等事業副產物，取代水泥，並選用優質的流動化劑 產品特色為高流動性、具良好模版間充填能力，利用自身重力即可充填成型，可減少現場施工機具能耗及噪音，提升居住品質安全 因稠度足夠於施工時可抵抗析離現象，成型後強度較高，大幅提高鋼筋混凝土構造物整體的品質及耐久性
高流動混凝土(HFC)	減少施工能耗、降低噪音：具有一免(免加水)、二低(低坍損、低浮水)及三高(高流動性、高水密性、高抗析離)的特性，解決傳統混凝土易發生壓送車加水、蜂巢、泌水、浮灰、乾縮龜裂等缺失，亦減少現場施工機具能耗及噪音
超高強混凝土	特殊高規格：90天設計抗壓強度10,000psi以上 最佳技術：台北101柱內灌漿(CFT工法)應用，大幅提升台灣混凝土產製技術
無收縮混凝土	特殊技術與高規格：不泌水、不收縮、強度高等特性，適用於鋼構底座、各式基樁、橋樑支撐墊、機械安基座、橋樑伸縮縫、修補等
高抗滲混凝土	最佳技術：遠優於一般混凝土的水密性及抗滲性 最佳品質：具高流動性、工作性佳、用水量特低、乾縮潛變小及耐久性佳等優點
高性能混凝土	最佳技術與特殊規格：依客戶指定之客製化產品，供不同特性之工程需求使用

6.5.2 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。客服小組每月規畫安排客戶服務行程，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。2018年無發生客戶隱私相關之投訴案件。



電子化下單服務

台泥注重經銷商(客戶端)關係管理，以網際網路為基礎，透過「電商APP」提供下單優質服務，大幅減少客戶下單所需時間，透過科技創新優化顧客體驗，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，主動推播廠區最新消息與服務，並發佈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專案進度與各式環保資訊，及產品相關最佳應用資訊等，如製程汙水處理、垃圾焚燒發電、水泥窯協同處理廢棄物等資訊，協助客戶理解「環保一條龍」循環經濟體系之永續理念。

客戶關懷

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。2018年針對內銷客戶發放調查表90份，回收有效份數87份，接受滿意度調查的客戶比例達99.91%(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，台中港站採購一台新包裝機和自動疊包機，配合設備交期，預計2019年10月可完成更新上線使用，另3號水泥庫亦於2018年10月完成清庫及修換出庫設備，加強設備巡查檢修以維持台泥機台之良好運作。2018年客訴共發生7件，其中4件為品質客訴，其餘3件為包裝袋和磅差問題，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	滿意度			
	2015	2016	2017	2018
公司商譽	89.51%	88.00%	90.27%	90.11%
水泥品牌	89.84%	88.86%	90.27%	89.89%
水泥品質穩定性	87.54%	84.57%	88.11%	87.59%
水泥價格	74.75%	71.43%	77.03%	72.18%
付款條件	76.72%	75.71%	79.73%	73.56%
發貨廠便利性	75.74%	71.71%	78.92%	78.62%
服務態度親切度	86.56%	85.71%	87.03%	85.98%
客訴反應回應時間	83.93%	81.43%	84.05%	84.14%
售後服務完善度	83.93%	81.14%	83.78%	82.30%
總計	83.17%	80.95%	84.35%	82.71%
提供產品的整體滿意度 註1	83.61%	80.29%	85.68%	83.91%
提供服務的整體滿意度	83.28%	81.43%	85.14%	82.99%
接受滿意度調查分數達滿意的客戶比例(%) 註2	85.25%	85.71%	92.57%	91.38%
接受滿意度調查的客戶比例(%) 註3	98.79%	99.41%	99.52%	99.91%

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

THE FUTURE IS WORTH IT

附錄

GRI Standards揭露項目對照表

*為自願性揭露

編號	揭露項目	對應章節	頁碼	說明(含省略說明)
GRI102：一般揭露2016				
組織概況				
102-1	組織名稱	關於本報告書	09	子公司未包含在此報告書揭露範圍
		6.1.1關於台泥	97	
102-2	活動、品牌、產品與服務	6.1.1關於台泥	97-100	
102-3	總部位置	台泥新絲路_開啟大探索時代	11-12	
		6.1.1關於台泥	97	
102-4	營運據點	台泥新絲路_開啟大探索時代	11-12	
		6.1.1關於台泥	97-98	
102-5	所有權與法律形式	6.1.1關於台泥	97	詳請參閱台灣水泥2018年年報
102-6	提供服務的市場	台泥新絲路_開啟大探索時代	11-12	
		6.1.1關於台泥	97-98	
102-7	組織規模	台泥新絲路_開啟大探索時代	11-12	
		4.3 多元職場	83	
		6.1.1關於台泥	97-100	
102-8	員工與其他工作者的資訊	4.3.1 人力概況	83	
102-9	供應鏈	2.3永續供應鏈管理	52-54	詳請參閱台灣水泥2018年年報
102-10	組織或其供應鏈的重大變化			台灣水泥2018年組織或供應鏈無重大變化
102-11	預警原則或方針	6.3風險控管	107-109	
102-12	外部倡議	6.4.1公協會參與	110	
102-13	公協會的會員資格	6.4.1公協會參與	110	
策略				
102-14	決策者的聲明	董事長的話	05-08	
倫理與誠信				
102-16	價值、原則、標準和行為規範	董事長的話	05-08	
		6.1.2治理架構	101	
		6.2.1誠信道德	104	
治理				
102-18	治理結構	6.1.2治理結構	101-103	
利害關係人溝通				
102-40	利害關係人團體	1.1利害關係人溝通	38-40	
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利害關係人溝通	38	
102-43	與利害關係人溝通的方針	1.1利害關係人溝通	39-40	
102-44	提出之關鍵主題與關注事項	1.1利害關係人溝通	39-40	

編號	揭露項目	對應章節	頁碼	說明(含省略說明)
GRI102：一般揭露2016				
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	09	
		6.1.1關於台泥	97-99	
102-46	界定報告書內容與主題邊界	關於本報告書	09	
		1.1 利害關係人溝通	38-40	
		1.2永續議題鑑別	42	
102-47	重大主題表列	1.2永續議題鑑別	41-42	
102-48	資訊重編			本年度無資訊重編之情事
102-49	報導改變			無重大改變
102-50	報導期間	關於本報告書	09	
102-51	上一次報告書的日期	關於本報告書	09	
102-52	報導週期	關於本報告書	09	
102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	關於本報告書	09	
102-54	依循GRI準則報導的宣告	關於本報告書	09	
102-55	GRI內容索引	附錄	117-121	
102-56	外部保證／確信	關於本報告書	09	
		附錄	112-126	
GRI200：經濟主題				
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	42	
103-2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別	42	
		CH6 治理與風控	96	
103-3	管理方針的評估	CH6 治理與風控	96	
201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	6.1.1關於台泥	100	
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	42	
103-2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別	42	
		CH6 治理與風控	96	
103-3	管理方針的評估	CH6 治理與風控	96	
205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動		104	2018年未有貪腐事件發生
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	42	
103-2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別	42	
		CH2環境與低碳鏈	44	
103-3	管理方針的評估	CH2環境與低碳鏈	44	
301-1	所用物料的重量或體積	2.1.5原物料管理	49	
301-2	使用的可再生物料	2.1.5原物料管理	49	

編號	揭露項目	對應章節	頁碼	說明(含省略說明)
GRI302：能源2016				
103-1	解釋重大主題及其邊界	1.2永續議題鑑別	42	
103-2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別	42	
		CH2環境與低碳鏈	44	
103-3	管理方針的評估	CH2環境與低碳鏈	44	
302-1	組織內部的能源消耗量	2.1.4能源管理	48-49	
302-3	能源密集度	2.1.4能源管理	48	
GRI303：水2016				
103-1	解釋重大主題及其邊界	1.2永續議題鑑別	42	
103-2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別	42	
		CH2環境與低碳鏈	44	
103-3	管理方針的評估	CH2環境與低碳鏈	44	
303-1	依來源劃分的取水量	2.1.3水資源與水循環管理	48	
GRI305：排放2016				
103-1	解釋重大主題及其邊界	1.2永續議題鑑別	42	
103-2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別	42	
		CH2環境與低碳鏈	44	
103-3	管理方針的評估	CH2環境與低碳鏈	44	
305-1	直接(範疇一)溫室氣體排放	2.1.1碳定價與溫室氣體管理	46	
305-2	能源間接(範疇二)溫室氣體排放	2.1.1碳定價與溫室氣體管理	46	
305-3	其它間接(範疇三)溫室氣體排放	2.1.1碳定價與溫室氣體管理	46	
305-4	溫室氣體排放密集度	2.1.1碳定價與溫室氣體管理	46	
305-7	氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)，及其它重大的氣體排放	2.1.2污染防治管理	46-47	
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	42	
103-2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別	42	
		CH2環境與低碳鏈	44	
103-3	管理方針的評估	CH2環境與低碳鏈	44	
306-1	依水質及排放目的地所劃分的排放水量	2.1.3水資源與水循環管理	47-48	
306-2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	2.1.2污染防治管理	46	
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	42	
103-2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別	42	
		CH6 治理與風控	96	
103-3	管理方針的評估	CH6 治理與風控	96	
307-1	違反環境法規	6.2.2法規遵循	105	

編號	揭露項目	對應章節	頁碼	說明(含省略說明)
GRI400：社會				
GRI401：勞僱關係2016*				
401-1	新進員工和離職員工	4.3.2流動概況	84	
401-2	只提供給全職員工(不包括臨時或兼職員工)的福利	4.2.2薪酬福利	78-82	
401-3	育嬰假	4.2.2薪酬福利	80	
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	42	
103-2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別 CH4員工與福利	42 71	
103-3	管理方針的評估	CH4員工與福利	71	
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	4.2.1職場安全	77	
GRI404：訓練與教育2016				
103-1	解釋重大主題及其邊界	1.2永續議題鑑別	42	
103-2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別 CH4員工與福利	42 71	
103-3	管理方針的評估	CH4員工與福利	71	
404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	4.1.2人才發展	76	
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	4.3.1人力概況 6.1.2董事會運作	83 101-102	
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	42	
103-2	管理方針及其要素	1.2永續議題鑑別 CH6 治理與風控	42 96	
103-3	管理方針的評估	CH6 治理與風控	96	
419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	6.2.2法規遵循	105	

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	CH3 生態與再生 台灣水泥採礦營運區域中無生態保育區或復育區	57-60
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	台灣水泥採礦區域中無被鑑別為須進行生物多樣性管理的據點，並自願對和平工業區周遭生物多樣性進行長期監測，無顯著衝擊	57-60
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	CH3生態與再生	57-60
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	2018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	2018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	2018年無此情事	

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 107 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 107 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 吳 世 宗

吳世宗

金融監督管理委員會核准文號
金管證審字第 1010028123 號

中 華 民 國 108 年 6 月 21 日

附件一

確信項目彙總表

編號	GRI 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	GRI 附錄索引	2018 年發生已確認組織、員工、商業夥伴貪腐事件總數。
2.	GRI 302-1：2016	組織內部的能源消耗量	2.1.4 能源管理	使用煤炭、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	2.1.3 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	2.1.2 污染防治管理	氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)、粒狀物等各氣體排放之統計量結果。
5.	GRI 306-2：2016	按類別及處置方法劃分的廢棄物	2.1.2 污染防治管理	2018 年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	4.2.1 職場安全	按地區及員工性別劃分，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

SGS

ASSURANCE STATEMENT

SGS TAIWAN LTD.'S REPORT ON SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE TAIWAN CEMENT CORPORATION'S CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT FOR 2018

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 2018 (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 this report.

The information in the TAIWAN CEMENT's CSR Report of 2018 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 2018.

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 Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards (2016)

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 has 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, EICC, 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 2018 verified is accurate, reliable and provides a fair and balanced representation of TAIWAN CEMENT sustainability activities in 01/01/2018 to 12/31/2018.

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 (2016) CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

The report, TAIWAN CEMENT's CSR Report of 2018, 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 have more descriptions of TAIWAN CEMENT's involvement with the impacts for each material topic (103-1), and how efforts were given to mitigate the impacts. More disclosures on each management approach purpose statement and component (103-2). In addition, more disclosures on the information of other entities within the organization are recommended in future reports. It is recommended to integrate SDGs into TAIWAN CEMENT's business strategies and identify potential opportunities related to SDGs, such as bringing innovative commodity services, which may have positive influence in enhancing the creating shared value of TAIWAN CEMENT.

Signed:
For and on behalf of SGS Taiwan Ltd.

AA1000
Licensed Assurance Provider
000-8

David Huang
Senior Director
Taipei, Taiwan
15 May, 2019
WWW.SGS.COM

TWLPP5008 Issue 1905

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

台泥微信公衆號

台泥形象影片

104-48 台北市中山北路二段113號
URL：http://www.taiwancement.com

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。