



台湾水泥

企業社會責任報告書

Corporate Sustainability Report





企業社會責任報告書

Corporate Sustainability Report

目錄 CONTENTS

關於報告書	04
董事長的話	05
2016年重要永續績效	08

1 永續議題管理

1-1 利害關係人溝通	10
1-2 重大議題分析	12

2 關於台泥

2-1 公司簡介	19
2-2 產業整合	23
2-3 主要產品	25
2-4 製程介紹與產能	27
2-5 智慧管理系統優化計畫	28

4 循環經濟

4-1 二氧化碳捕獲封存與再利用	48
4-2 微藻固碳與養殖	50
4-3 再生能源	52
4-4 旋窯燃燒廢棄物	52

3 公司治理

3-1 治理架構	32
3-2 審計委員會及薪酬委員會	36
3-3 經營倫理與法規遵循	39
3-4 風險管理	41
3-5 供應商管理	42
3-6 財務績效	44

5 產品研發與服務

5-1 產品研發	56
5-2 港廠電合一	57
5-3 客戶服務	59

6 員工照顧

6-1 人力概況	63
6-2 企業接班人培訓	68
6-3 人才發展	69
6-4 職場安全	70
6-5 薪酬福利	74
6-6 樂活職場	77

7 環境管理

7-1 環境管理體系	80
7-2 溫室氣體管理	82
7-3 礦產開採與水土保持	82
7-4 能源管理	85
7-5 水資源管理	87
7-6 空氣污染防治	88
7-7 設置岸電取代燃油	88
7-8 廢水及廢棄資源管理	89
7-9 環境影響監測	91

9 附錄

9-1 GRIG4指標對照表	99
9-2 聯合國全球盟約對照表	106
9-3 ISO 26000對照表	107
9-4 查證聲明書	109

8 社會參與

8-1 社會關懷	93
8-2 保種中心	95
8-3 文化保種	97

關於報告書

本報告書是台灣水泥股份有限公司（以下簡稱為「台泥」）2016 年企業社會責任報告書（以下簡稱為「本報告書」），台泥以公開、透明、誠信的原則，忠實表達 2016 年台泥與各相關利害關係人之溝通，及企業社會責任議題上所投入的活動，希望透過本報告書，與各企業一同響應取之社會、回饋社會的經營理念，提升未來的生活品質。本報告書相關資訊如下所示：

報告期間與揭露範疇

● 本次報告期間為 2016 年（2016 年 1 月 1 日至 12 月 31 止），除財務績效以合併個體為範疇提供（所有實體可參閱本報告書 p.20），其餘內容皆以台泥台灣為主要個體，未包含其他實體，惟因台泥台灣與和平火力發電廠、和平工業港在環保投入方面，相輔相成、三位一體，故本報告書於環境保護議題上，包含子公司和平火力電廠與和平工業港之組織個體。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。

前次報告公告時間：2016 年 6 月

本次報告公告時間：2017 年 6 月

下次報告預定時間：2018 年 6 月

報告書撰寫依據

● 本報告書依循全球報告倡議組織（Global Reporting Initiative, GRI）所頒布之 G4 永續性報告指南「核心選項」及「採礦及金屬行業別補充指引」之要求撰寫，揭露資訊亦參考 ISO 26000 指引等國際標準。

資訊揭露

● 本報告書所揭露之數據，財務績效相關資訊係依據會計師簽證後公開發行之合併報告書為準，所有財務數字以新臺幣為計算單位，自 2013 年開始，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。其他數據係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 (<http://www.taiwancement.com/csr/>)。

報告書審查

● 內部審查：本報告書所揭露之數據或資料，係由各權責部門提供經 CSR 報告書編撰小組確認，送交各部門長官後經董事長審閱通過。
外部審查：本報告書是由台灣檢驗科技股份有限公司（SGS Taiwan Ltd.）依循 GRI G4 核心項準則及 AA 1000 AS 第一類型中度保證等級進行查證，確認本報告書符合 GRI G4 核心選項要求，相關保證／確信方法與結果請參閱本報告書附錄。

聯絡資訊

● 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。

台泥總經理特別助理陳世明

電話：(02)7719-7368

傳真：(02)2531-6897

郵件：sherman.chen@taiwancement.com

網址：www.taiwancement.com



台泥
董事長 

董事長的話

台泥自 1946 年成立至今已屹立超過一甲子。從成立的那一刻起，便將企業社會責任烙印在企業基因之中。為協助國家發展經濟，台泥是第一響應政府「資本證券化」政策，成為台灣證券市場第一家股票公開發行的上市公司，也成為我國證券市場成功發展至今的最佳見證。台泥毋忘對投資大眾責任的初衷，時至今日仍是我國唯一一家自證券市場成立以來仍然活躍的企業，更是唯一創立至今每一年均能以資本利得回饋投資人的負責任企業。

近二十年來，在辜成允前董事長領導下，擺脫傳統產業包袱，克服政府更迭與外在環境轉變，秉持「誠信、互惠」的儒商精神，實踐「環保不是成本，是責任」的核心價值，成功轉型成為跨足水泥、化工、電力、航運、製藥、廢棄物再處理利用等領域的全球性企業。不僅在公司經營上注重股東權益，更深深體認到企業永續經營與社會環境發展習習相關，企業存續與經營更要能適切地回應社會大眾，尤其如何完善環境的循環機制與再生，是台泥長期關注的焦點。未來如何將辜成允前董事長的「儒商精神」與「環保理念」大步推進、發揚光大，就是台泥現階段的首要工作。因此，我們將兼採下列策略性作為，來完成台泥的企業轉型：

一、節能減廢的綠色價值鏈

1. 除了旗下各廠厲行節能減碳措施之外，台泥在花蓮和平廠首創「水泥廠、火力發電廠、港口」三合一「循環經濟」運作模式，將水泥廠及火力發電廠在生產過程中無法避免的廢料，透過互補、再利用及就近運輸的方式，達成兼顧減廢及節能的效果，促進資源有效整合；送出廠區的，只有電力、水泥產品和二氧化碳。
2. 為解決二氧化碳排放問題，台泥與工研院合作，2013年6月起在花蓮和平廠建設全球最大的鈣迴路捕獲二氧化碳示範廠，此技術更榮獲素有「產業創新奧斯卡獎」稱號的全球百大科技研發獎（R&D 100 Awards）肯定。以這個實驗廠所獲得的珍貴數據作為基礎，台泥與工研院現正加速朝向擴大處理能力進行規劃設計，期望早一步掌握核心技術，把別人視為成本的「碳稅」，轉化成我們可以獲利的「資源」。
3. 捕獲下來的二氧化碳，台泥和工研院研發微藻固碳養殖技術，在生質能源、蝦紅素產品研發取得進展，建構出一個創新的二氧化碳捕獲與再利用循環經濟模式，由固碳提升至再利用，生產高價值商品，強化產業競爭力，開創新一代綠能經濟產業，台泥更以「負碳蝦紅素」獲得第13屆「國家新創獎」。

二、朝向「環保服務公司」（Eco-solution service provider company）轉型

1. 自1983年起，台泥公司就開始利用水泥窯1,300度高溫燃燒的特性，每年為台灣各產業處理廢溶劑、氟化鈣污泥、火力發電廠煤灰、淨水廠污泥、工程廢土約100萬噸。1992年更積極投入環保事業，旗下的達和環保目前在台灣營運8座垃圾焚化廠，8座污水處理廠，服務人口佔全台28.2%。台泥在大陸貴州省的安順廠，自2015年12月起，利用水泥窯高溫分解戴奧辛的特性，已經實現水泥廠協同處理都市垃圾的營業模式，這項為期25年的運營合約，由當地政府付費委託台泥，每天處理200公噸的生活垃圾；相同的環保服務項目，也在廣東省韶關廠積極佈建當中。
2. 上述的「環保轉型」，非但有效為我們居住的地球達成廢物利用、循環永續的目標，更為台泥集團開創新穎的營收模式。台泥公司從污水處理、廢棄物清運、垃圾焚燒發電、水泥生產、水泥窯協同處理工業廢棄物，一路到二氧化碳捕捉、微藻養殖、蝦紅素提煉與相關商品研發等，完整打造《環保一條龍》的循環經濟體系。而這一整套的「綠色價值鏈」營運技術，也將是台泥在台灣、中國大陸，乃至於全世界的競爭利器。未來，台泥公司將從水泥生產製造商，逐步轉型為一家「環保服務公司」。

三、科技管理、以人為本

台泥不斷引進、優化互聯網技術，利用電腦化、數位化、智慧化的各項手持裝置，即時控管各項營運風險，達到零時差的行動管理，力求率先進入工業4.0的管理世界。然而，這些都是公司因應未來全球化競爭的工具，我們必須投入訓練和研發資源，幫助員工學習、熟練這些科技配備，在

追求績效的同時，也達成授權、分工、當責的人性化管理目標。

四、永續經營的企業責任

1. 投資綠能產業：溫室效應導致的極端氣候，已然喚醒人類對節能減碳和綠色能源的重視。著眼未來，台泥已規畫投入太陽能、風力、地熱發電等台灣有相對優勢的綠能領域，藉由能源轉型，為環境永續貢獻一己之力。
2. 發揚傳統文化：台泥贊助辜公亮文教基金會推動「台北戲棚」的展演，邀請名京劇表演藝術家李寶春與京劇界精英，推出精緻的經典好戲，同時亦組團至歐、美、日等各國演出，於國際間宣揚傳統中華文化；也經常到台灣各地偏遠學校巡演，從事紮根工作以培養戲劇人口。曾經多次接受相關單位之委託，承辦各種綜合性大型表演藝術活動；且參與上海國際藝術節、中國京劇節、北京音樂節等大陸重要表演藝術節慶，實踐兩岸文化交流，至獲好評。
3. 照顧弱勢學童：近年來社會貧富差距擴大，一些貧困、單親、隔代教養、家境特殊等弱勢家庭的學童，沒能獲得適當的照顧與關懷。台泥自2012年起，在宜蘭縣蘇澳鎮士敏國小開辦「士敏學堂」，提供弱勢家庭學童免費課後輔導。2014年起更擴大專案範圍到大陸地區，提供更多需要協助的孩童得到更完整的學習。2017年將繼續擴大辦理規模，在海峽兩岸共20所小學開辦「士敏學堂」。
4. 地球植物多樣化：面對地球生態系崩壞以及物種快速滅絕，台泥捐助成立「辜嚴倬雲植物保種中心」，以永續地球生物多樣性為使命，推動熱帶及亞熱帶植物的保育工作。截至2017年4月底，已成功種植、培育31,066種來自世界各地的熱帶暨亞熱帶植物（含霧林帶植物在內），規模為世界第一；其中，蘭科、鳳梨科、秋海棠科及蕨類植物的蒐藏量更是世界之最，讓台灣躍居全球植物保育及研究的重鎮。

五、「The future is worth it」，佈局未來，接軌世界

台泥集團企業版圖橫跨水泥、電力、化工、航運、環保、橡膠、製藥等十多種行業，水泥部門在中國大陸長期深耕，歷經建廠、併購，已站穩市場排名第七；然而，其成長空間受兩岸景氣循環影響甚大，市場已經嚴重飽和而競爭激烈。因此，整合資源、走向世界，成為「具有國際競爭力的公司」將是台泥集團下一階段的努力方向，「能效、環保、全球化」就是台泥全體員工要努力實踐的戰略目標。

2016年是台泥創業70週年，現在要為下一個70年奠基。獲利極大化不再是公司經營的首要目的，台泥接下來要致力創造的是一種「良性循環」，從產品製程節能減碳，二氧化碳捕獲及再利用，水泥窯協同處理民生與工業廢棄物，一路到綠能發電，以及地球植物多樣化保育等。為了建構一個值得期待的美好未來，要將眼光放遠，看重長期利益，從此刻起就必須加大研發投資能量，厚植環保綠能科技實力，從產業創新出發，奠定永續發展的基礎。

2016 年重要永續績效

台灣水泥市場
市占率第一
大陸市場市占率前7大

1

2016年教育訓練增加近

10,000小時

平均受訓時數成長146%



投入鈣迴路捕獲二氧化碳技術

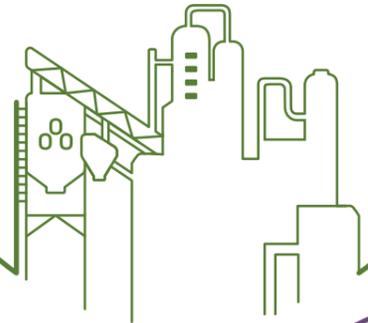
2016年試運轉捕獲達

200噸二氧化碳

CO₂

我國第一家股票公開發行之上市公司

唯一一家自證券市場成立以來仍然活躍的企業



2016年研發經費投入4,573萬元

大幅增加 **105%**



負碳蝦紅素

榮獲第13屆國家新創獎

「企業新創」綠能及環保科技組



2016年能源耗用量2,442萬GJ

相較2013年大幅減少

46.17%

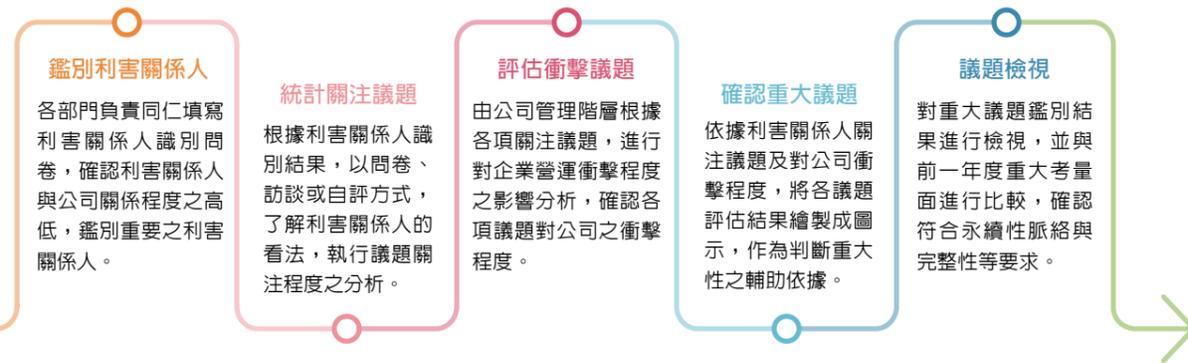


Chapter 1

永續議題管理

台泥針對與利害關係人之溝通及議和的內容，作為重大議題評估之重要依據，執行相關程序。參考 GRI G4 永續性報告指南及產業特性，擬定重大議題調查問卷，期望能透過利害關係人之議和結果，找出利害關係人關注之重大議題，納入公司營運之重要考量，同時也針對具有重大性的議題，予以優先處置與回應，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



1-1 利害關係人溝通

鑑別利害關係人

為展現持續管理績效，台泥延續 2015 年利害關係人識別之成果，依據國際標準 AA1000 利害關係人議合之原則，使用其五大面向評估方法，考量責任、影響力、張力、多元觀點及依賴性，評估各類利害關係人與台泥之關係程度，依關係程度由高至低排列如下表：

利害關係人	對台泥之意義
政府機關	台泥遵循政府機關相關規範，同時積極配合政策施行，並提供產業經驗供施政者參考。
客戶	為顧客提出多樣化的解決方案，提供雞尾酒式客製服務是台泥客戶服務的宗旨。
股東	股東是督促台泥追求穩定成長、持續獲利的重要角色。
員工	員工是台泥持續進步向前的關鍵因素之一。
銀行/保險公司	銀行/保險公司為台泥營運中的重要夥伴。
鄰近社區	透過關懷與聆聽鄰近社區，台泥能夠更適切的經營環境保護。
供應商/承攬商	永續發展需要供應商/承攬商的合作與協助。

利害關係人溝通

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，亦重視各利害關係人對公司之期許，針對溝通過程所收集之關注議題，納入公司營運及推動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，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。

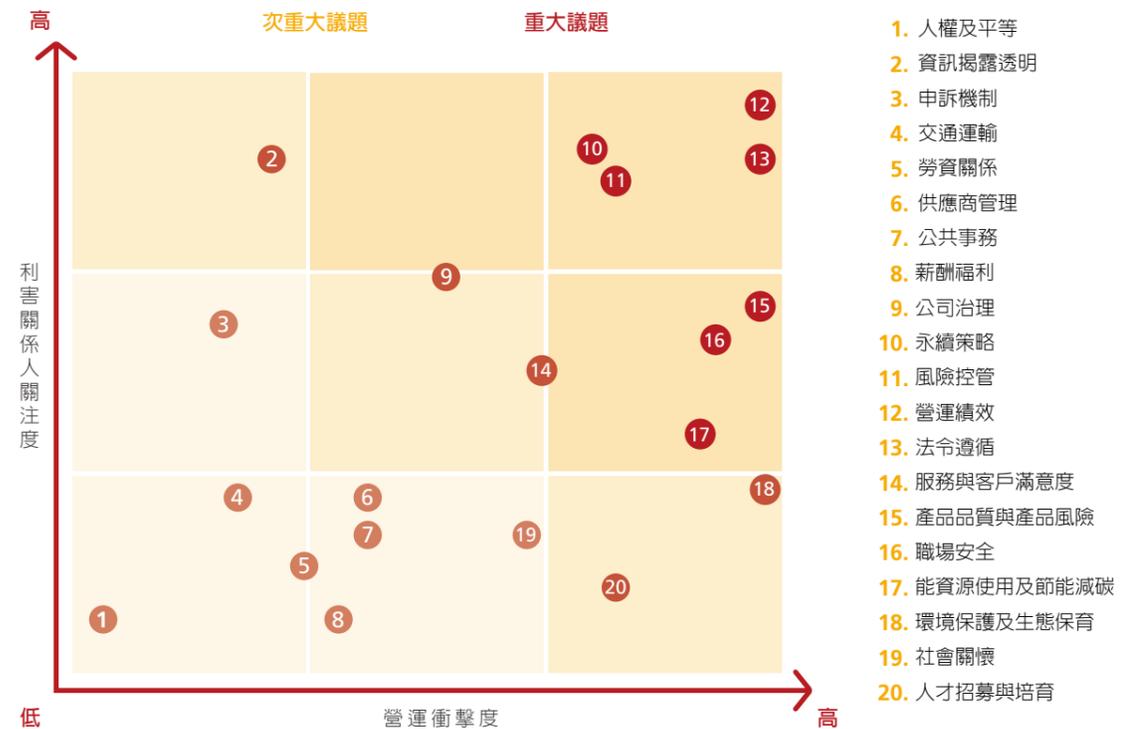
利害關係人	議題	溝通方式與頻率	回應章節
政府機關	永續策略 公司治理 風險控管 法令遵循 能資源使用與節能減碳 環境保護及生態保育 職場安全	<ul style="list-style-type: none"> 每季召開董事會 每年召開股東常會 定時更新公司網站、公開資訊觀測站之資訊 不定時配合訪談、參與座談會、研討會 不定時透過公文、信函溝通事宜 	董事長的話 3. 公司治理 4. 循環經濟 6. 員工照顧
客戶	服務與客戶滿意度 產品品質與產品風險	<ul style="list-style-type: none"> 每年定時進行客戶滿意度調查 不定時以電話、外部溝通信箱與客戶溝通 	5. 產品研發與服務
股東	永續策略 公司治理 風險控管 資訊揭露透明 營運績效	<ul style="list-style-type: none"> 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 	董事長的話 3. 公司治理
員工	永續策略 公司治理 風險控管 資訊揭露透明 法令遵循 申訴機制 營運績效 人才招募與培育 薪酬福利 勞資關係 人權及平等 職場安全 服務與客戶滿意度 產品品質與產品風險	<ul style="list-style-type: none"> 每年進行績效考核與主管面談會議 每月召開部門會議 不定時舉辦教育訓練 不定時透過電話、電子郵件進行溝通 	董事長的話 5. 產品研發與服務 6. 員工照顧

利害關係人	議題	溝通方式與頻率	回應章節
銀行 / 保險公司	永續策略 公司治理 風險控管 資訊揭露透明 法令遵循 營運績效	• 不定時以電話與電子郵件溝通	董事長的話 3. 公司治理
鄰近社區	環境保護及生態保育 社會關懷 交通運輸	• 每年訪視鄰近社區 • 不定時以電話及電子郵件溝通	7. 環境管理 8. 社會參與
供應商 / 承攬商	永續策略 風險控管 法令遵循 營運績效 供應商管理	• 每年進行稽核 • 不定時召開招標會議 • 不定時透過外部溝通信箱、電話及電子郵件溝通	董事長的話 3. 公司治理

1-2 重大議題分析

台泥於 2015 年考量國際永續趨勢、產業特性設計永續議題問卷，針對利害關係人鑑別結果，以問卷形式了解重要之利害關係人關注議題；再由公司高階長官進行衝擊程度評估，篩選出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、營運衝擊程度高之議題為台泥須優先揭露之重大議題。

2016 年台泥召開會議，重新審視 2015 年進行之分析結果，確認 2016 年之重大議題共 7 項，包括營運績效、法令遵循、永續策略、風險控管、產品品質與產品風險、職場安全、能資源使用及節能減碳，於報告書中揭露台泥持續管理之績效。此外，考量永續發展趨勢及台泥近年營運情形，報告書中亦將次重大議題進行部分揭露，重點式展現台泥相關管理作為，主動向利害關係人溝通。



重大議題對台泥之重要性

議題類別	重大議題	對台泥的意義
公司治理	風險控管	鑑別企業於經營上可能遭遇之風險，擬定相關管理措施，落實事前預防、事後識別的機制，以增加台泥營運競爭力。
	永續策略	台泥將永續經營納入營運策略中，期許台泥的經營管理能與社會共榮、環境永續相輔相成。
	法規遵循	符合法規為企業營運的根本，台泥嚴格恪守相關法規、定期宣導法令變動。
員工	營運績效	維持穩定的財務績效，是台泥對所有利害關係人的承諾。
銀行 / 保險公司	能資源使用及節能減碳	台泥視環保為己任，營運過程中致力汙染防治、降低能資源耗用，發展循環經濟，全力研發節能減碳技術，回應社會對台泥的期待。
鄰近社區	職場安全	維護職場安全衛生，建立員工健康管理方案，是台泥對員工的第一線保障。
供應商 / 承攬商	產品品質與產品風險	台泥建立產品品質的控管機制，落實產品的檢測，以維持優良商譽。

議題類別	次重大議題	對台泥的意義
公司治理	公司治理	維持股東權益、投資人關係、董事會職能、獨立性及專業度，是台泥企業誠信經營的重要因素。
	資訊揭露透明	為使各類利害關係人能充分掌握公司資訊，提供各式資訊揭露管道、保證資訊品質，維持良好溝通與互動，是台泥與利害關係人交流的基礎。
環境議題	環境保護及生態保育	致力於環境保護、生態保育、生物多樣性維護等行動，一直是台泥創建以來努力的方向。
勞工人權議題	人才招聘與培育	員工是重要的資本，台泥提供不同的就業機會，進行培訓計畫，以招募、培養適合台泥的人才，為企業成長的要素。
產品責任議題	服務與客戶滿意度	台泥提供客戶滿意的產品品質、完善的銷售服務，定期檢討客戶回饋意見，以進行後續改善。

重大議題與考量面之對應

確認之重大議題對應至 GRI G4 考量面，由各部門確認應揭露之指標、管理方針及績效成果，完成本次報告書撰寫成果。相關議題之對應考量面、管理方針如下表所示：

類別	重大議題	重大考量面	管理方針	評量機制	對應章節
公司治理	風險控管	(一般標準揭露)	-	-	3. 公司治理
	永續策略	(一般標準揭露)	-	-	
	法規遵循	法規遵循(環境) 法規遵循(社會) 法規遵循(產品責任)	• 持續關注法規變化與發展，各權責單位依所屬部門確保營運執行符合相關規範。	• 若有違反法令情事發生，權責單位及時檢討與改善	3. 公司治理
經濟議題	營運績效	經濟績效 間接經濟衝擊		• 年度重要財務指標 • 員工績效考核目標	3. 公司治理

類別	重大議題	重大考量面	管理方針	評量機制	對應章節
環境議題	能源使用及節能減碳	原物料 能源 水 排放 廢污水和廢棄物 交通運輸	• 環保是責任，不是成本。台泥持續往綠色製程邁進，以降低對環境的影響。 • 各廠皆以節約能源、資源整合為目標，朝低碳生產邁進。	• 訂定減量目標	7. 環境管理
勞工人權議題	職場安全	職業健康與安全	• 台泥重視工安與環保，期望各廠皆能零職災；若有相關情事發生，皆依規進行追蹤與改善。	• 若有相關情事發生，皆依規進行追蹤與改善。	6. 員工照顧
產品責任議題	產品品質與產品風險	產品及服務標示	• 台泥具高度研發能力，同時嚴謹製程控管，且所有產品皆依規範進行標示。	• 若有違反產品標示情形，須依規範進行追蹤與改善。	5. 產品研發與服務

類別	次重大議題	次重大考量面	管理方針	評量機制	對應章節
公司治理	公司治理	反貪腐 (一般標準揭露)	• 正直與誠信為台泥重視的經營精神，也是對所有台泥人的期許，並以無貪腐事件發生為目標。	• 台泥員工皆須遵守誠信經營守則	3. 公司治理
	資訊揭露透明	(一般標準揭露)	-	-	3. 公司治理
環境議題	環境保護及生態保育	生物多樣性 整體情況(環境)	• 身為水泥業領航者，矢志從產品價值鏈之完整構面推動節能和環保，建立管理體系，持續推動各項環保作為。 • 為確保地球上之生物多樣性，台泥藉由成立基金會及保種中心進行保育及復育的管理。	• 定期於相關報告中展現管理及保護復育成果。	4. 循環經濟 7. 環境管理 8. 社會參與

類別	次重大議題	次重大考量面	管理方針	評量機制	對應章節
勞工 人權 議題	人才招聘與 培育	經濟績效 員工多元化與平 等機會 訓練與教育 勞僱關係 投資	<ul style="list-style-type: none"> 台泥視員工為持續進步的關鍵因素之一，首創儲備幹部培訓、照顧員工身心健康、維持多元福利項目，並期望全體員工皆能達到工作與生活平衡 持續關注勞工與人權相關法規，且依相關規範執行管理與作業。 	<ul style="list-style-type: none"> 若有違反相關法規情形，需依規進行追蹤與改善。 	6. 員工照顧
產品 責任 議題	服務與客戶 滿意度	產品及服務標示 行銷溝通 顧客隱私	<ul style="list-style-type: none"> 雞尾酒式的整合服務，結合內部各權責單位，提升客戶滿意度。 結合數位趨勢，發展多元訂單系統，提供客戶更便利的服務，並關注隱私及交易安全等相關保護。 	<ul style="list-style-type: none"> 定期進行客戶滿意度調查。 若有違反相關法規情形，須依規進行追蹤與改善。 	7. 環境管理

報告書考量面邊界

考量面	組織內		組織外	
	台泥	集團內其他公司	供應商	鄰近社區
經濟績效	●			
職業健康與安全	●			
法規遵循（社會）	●			
原物料	●	○		
能源	●			
水	●			
排放	●			
廢污水和廢棄物	●			○
交通運輸	●			○
法規遵循（環境）	●			
產品及服務標示	●		○	
法規遵循（產品責任）	●			
次重大考量面	生物多樣性	●		○
	整體情況（環境）	●		○
	員工多元化與平等機會	●		
	訓練與教育	●		
	勞僱關係	●		
	行銷溝通	●		○
	顧客隱私	●		○

註 1：●：本報告書中揭露相關資訊 ○：由於資訊蒐集不易，未於本報告書中揭露完整相應內容



Chapter2

關於台泥

2-1 公司簡介

台泥移轉民營迄今逾六十年，一甲子以來，除了積極參與國家重大經濟建設，在國家建設過程中成長茁壯；同時也伴隨著台灣社會變遷與經濟發展，成為「傳統產業台灣經驗」的最佳見證。

台泥目前為台灣最大水泥公司，近年積極投資大陸設廠，努力開拓中國大陸市場，目前已成為大陸華南地區 3 大水泥公司之一，依中國水泥網 (<http://www.ccement.com/>) 統計資料，台泥已擠身中國水泥熟料產能第 7 大，同時，依據 Interceem BNP 出版之 2015 全球水泥展望 (2015 Global Cement Outlook) 分析資料顯示，台泥產能亦具世界第 10 大水準。實收資本額由移轉民營時之新台幣 2.7 億元擴增至今日 369 億餘元，台灣產能則從 50 萬公噸增加到 1,000 餘萬公噸，堪為政府公營事業移轉民營之典範。以『堅持品質、一以貫之』生產高品質水泥；響應節能減碳、優化製程，貫徹『環保是責任，不是成本』之理念，善盡企業社會責任。

- 1945**
成立水泥工業
監理委員會
- 1946**
 - 1.接管淺野水泥株式會社高雄廠
(台泥鼓山廠)
 - 2.接管台灣化成工業株式會社
(台泥蘇澳廠)
 - 3.台灣水泥管株式會社松山工廠
(台泥台北水泥製品廠)
 - 4.正式成立台灣水泥有限公司
- 1951**
正式成立台灣水泥
股份有限公司
- 1954**
由公營移轉為民營
- 1962**
成為證券市場第一家股票
公開發行上市之公司

核心價值

台泥企業核心價值為水泥、能源、環保；為貫徹「環保是責任不是成本的理念」，善盡社會公民責任，台泥涉足水泥本業、發電及廢棄物處理等事業，致力成為一個落實環境保護，以行動愛護地球的綠色企業。

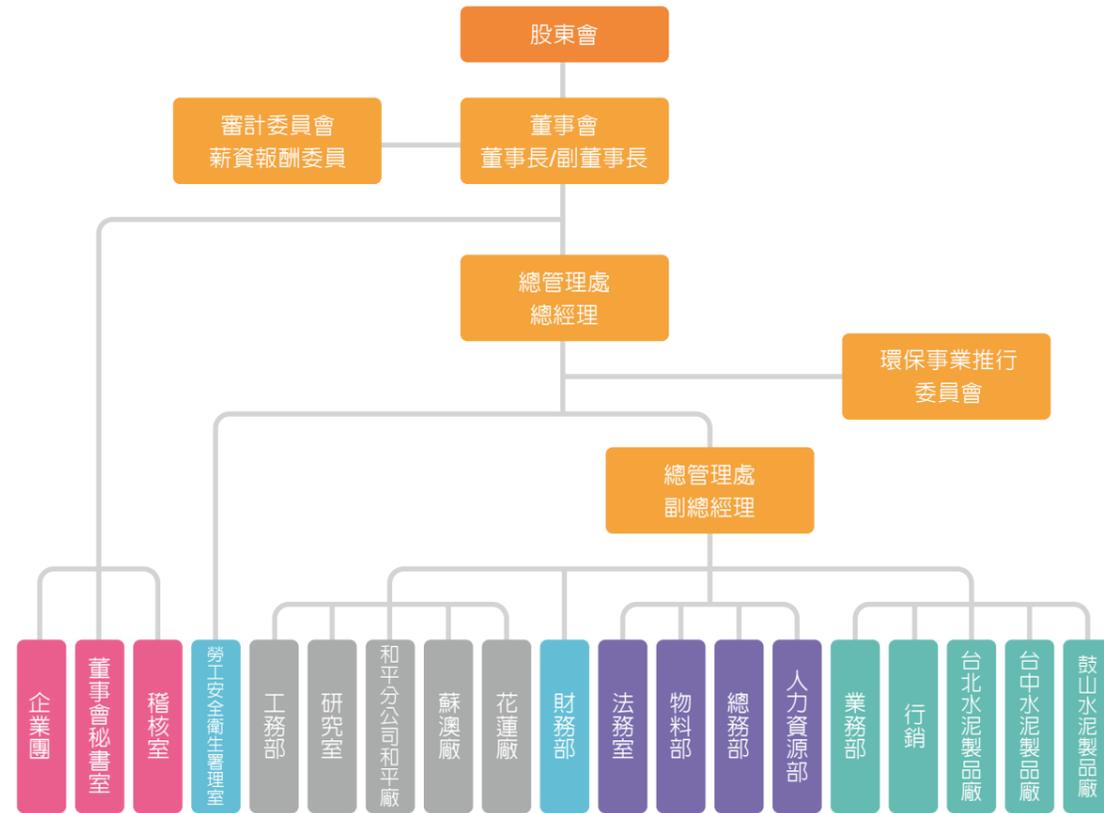
組織架構

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。在公司治理上，台泥董事會設置審計委員會及薪資報酬委員會，協助董事會履行監督職責。各委員會的組織章程皆經董事會核准，且各委員會的主席定期向董事會報告其活動和決議。

基於環保政策在台泥永續經營理念上的重要性，及環保議題的專業性，2014 年起台泥於總管理

處成立一專職單位『環保事業推行委員會』，負責台泥在生產製程與配銷過程中的環保政策，以落實『環保不是成本，而是責任』的理念，希望環保不僅僅降低環境污染，更該努力淨化生態，提升環境品質。

台泥組織系統表

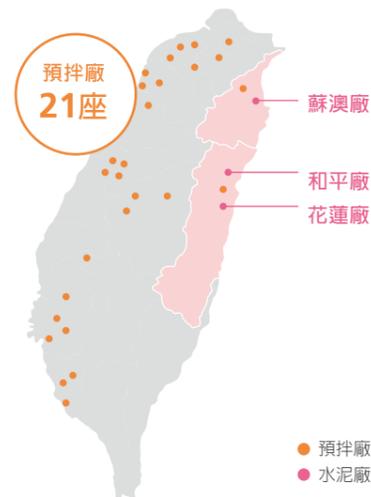


註：台北、台中及鼓山水泥製品廠為母廠，下轄 17 個預拌土分廠及 2 個水泥發貨站；花蓮廠另設有預拌土工廠。

需求市場

臺灣地狹人稠，重大公共工程及民間投資之推動有限，相關基礎建設對水泥、預拌混凝土之需求遞減，水泥市場已是成熟產業，且對石灰石礦原料開採申請受到諸多限制。

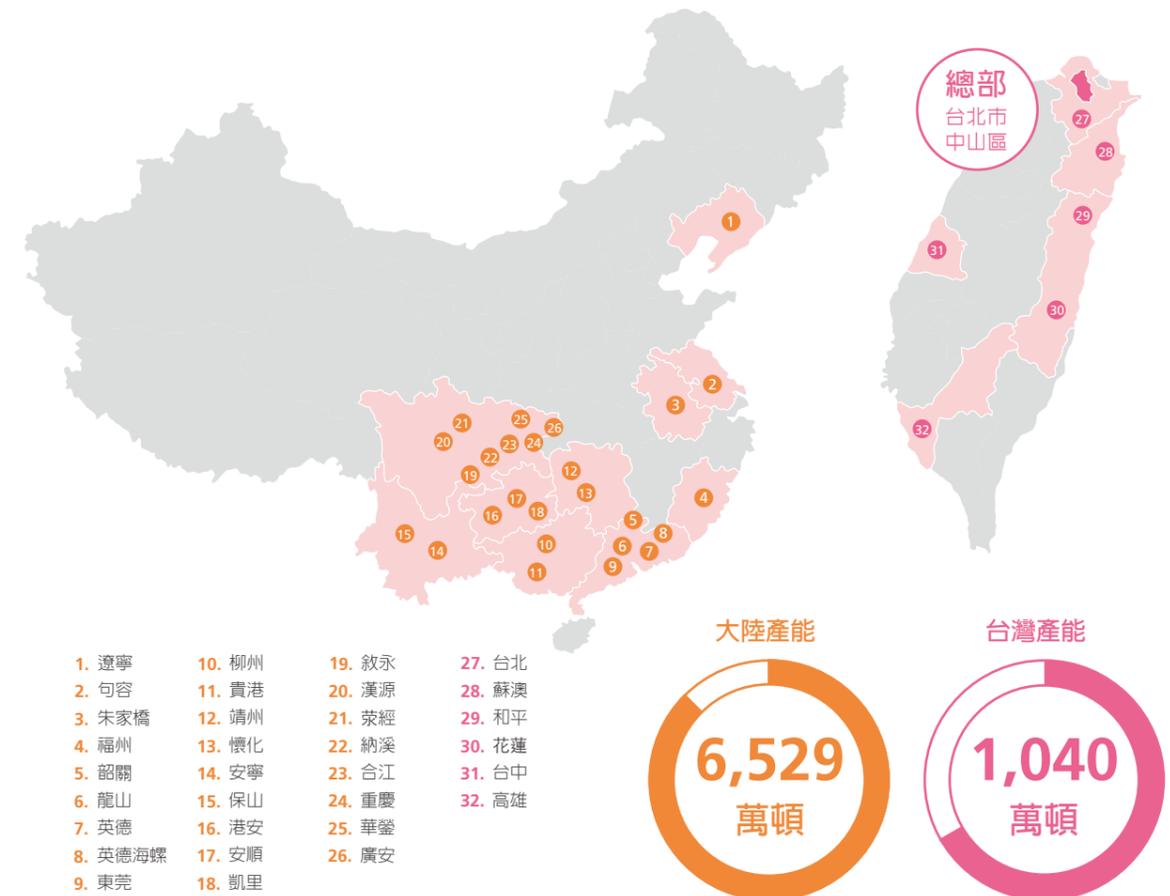
台泥在臺灣水泥產能共 1,000 萬噸，為臺灣最大、歷史最悠久的水泥暨 RMC 產銷公司，亦為國內產品垂直整合成功之典範公司，研發能力強、製程控管嚴謹，因此所生產之產品以品質優良、形象優越著稱。另外，水泥發貨據點及 RMC 廠遍及全台，在各大都會區擁有完整據點及銷售網，提供客戶最完善之產品及服務，此為最大之競爭利基。



台泥的產品行銷國際超過 30 年，已覆蓋日本、韓國、香港、中國、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。目前配合國家減少外銷政策，僅少量銷往東南亞國家。

大陸布局

台泥本著『精、簡、準』之經營理念，力行「擁抱改變、熱情學習」的變革管理，深耕臺灣與大陸水泥市場，強調團隊合作精神與執行力，除了維持台泥在臺灣為第一品牌外，配合大陸水泥廠及研磨廠的設立，未來將於水泥目標市場，投資興建骨料廠或預拌混凝土廠，以作為水泥上下游產品之延伸，並創造加工附加價值，另於大陸華南、西南、華東地區亦將致力提升產品品質及顧客服務，期能根留台灣、放眼大陸，以華南市場第一品牌，持續為大陸境內發展領先的水泥龍頭企業之一。為橫跨兩岸的經營版圖與市場連動，藉由縝密規劃的 ERP 系統，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。截至 2016 年，台泥在大陸年產能達 6,500 萬公噸，布局於大陸地區已涵蓋九省（四川、貴州、雲南、安徽、遼寧、江蘇、福建、廣東、湖南）、一自治區（廣西）及一市（重慶）。未來將持續大陸投資併購、增加產能，視大陸經濟情勢，以達年產能 1 億公噸為目標。



2016 年得獎事蹟

頒發單位	獲獎名稱	組別	獎項
國家生技醫療產業策進會	第 13 屆國家新創獎「企業新創」	綠能及環保科技組	-
台灣永續能源研究基金會	台灣 TOP 50 企業永續報告獎	傳統製造業	金獎
台灣永續能源研究基金會	TCSA 台灣企業永續獎	氣候領袖獎	-
天下雜誌	天下企業公民獎	大型企業組	第 40 名
台灣混凝土學會	混凝土工程優良獎	建築類	特優獎
台灣混凝土學會	混凝土工程優良獎	建築類	特優獎
中國建材報	年度水泥行業影響力企業	-	-

公會與協會

台泥除積極參與產業相關之公會與協會活動如混凝土學會、中國鑛冶工程學會、石礦業同業公會、水泥工業同業公會及預拌混凝土同業公會等活動擔任理、監事等職務，以扮演產業領導者的角色外，公司內各功能單位也依其負責之業務屬性，分別參與各項公會或協會組織活動，如股務協會、工總雇主協會、工商協進會、國際商會、中華公司治理協會等理、監事會員活動，以促進與地區社群之交流，藉由各種方式及管道與了解溝通公司與利害關係人及實踐企業社會責任之永續發展。

參與協會名稱	理監事會	專業委員會	會員
國家生技醫療產業策進會	●	●	●
台灣區預拌混凝土工業同業公會	●	●	●
台灣區石礦業同業工會	●		●
中國鑛冶工程學會			●
社團法人臺灣混凝土學會	●	●	●
中華民國全國工業總會	●		●
中華民國工商協進會	●		●

參與協會名稱	理監事會	專業委員會	會員
社團法人中華公司治理協會			●
中華民國國際經濟合作協會	●		●
兩岸企業家峰會	●		●
社團法人台灣玉山科技協會	●		●
中華民國公開發行公司股務協會	●		●
中華民國三三企業交流會			●
財團法人中華民國發行公信會			●
艾森豪獎金中華民國協會			●
Bio-App 生物科技產學研聯盟			●
中華民國正字標記協會	●		●
中華民國仲裁協會			●
財團法人全國認證基金會			●
中華民國內部稽核協會			●

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。

2-2 產業整合

水泥產業價值鏈

水泥是建築工程中主要的材料之一，需要各種礦石原料經研磨燒窯而成，從石灰石礦石原料採礦的礦權取得，到其他項目的原料採購，石灰石採礦後的原料運輸，以及生產過程中的二氧化碳減排、工業廢棄物再利用等生產過程，近年來台泥不斷從流程中改善採礦技術、優化運輸方式，以及研發碳捕捉技術、工業廢棄物再利用等，希望能從減少碳排放量、工業廢棄物減量等著手，為環境永續盡一份心力。

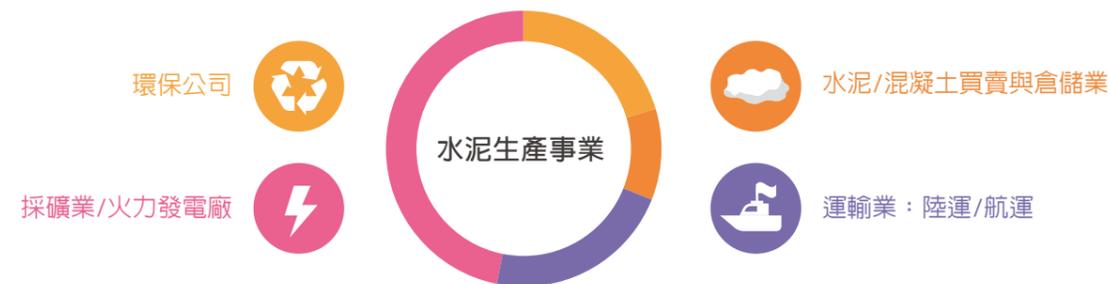
水泥產業價值鏈圖示



資源整合

台泥為資源有效整合，評估於水泥、電力、垃圾焚化爐三種行業的基本科技相同，且彼此所需要材料具有共同性與相容性，將「水泥、能源、環保」設定為三大核心事業，三位一體資源互補，達到資源整合的效應。

水泥產業鏈中，台泥關聯企業各自獨立運作，各司其職，也相互支援。台泥負責水泥生產，原物料部分，由光和耐火公司供應耐火材料、和平電力公司與和平港提供再生資源；貨運部分，則由臺灣通運倉儲負責陸上運輸業務、達和航運負責海上運輸業務；關聯企業間之線上資料處理由台泥資訊負責。關係企業間業務往來，皆訂立合約書或訂購單，載明雙方權利義務，依一般市場行情作為定價決策的依據，如無市場行情則由雙方依公平原則簽訂合理價格。



關係企業



註：以上所列之子公司皆為台泥合併財務報表中之所有實體

2-3 主要產品

水泥及熟料

水泥係以石灰石、黏土、矽砂、鐵渣為原料，經適當配料研磨、混合均勻成生料，於旋轉窯內以高溫燒結後成為熟料，再加適量石膏研磨而成。台泥所銷售的水泥以「品牌水泥」為代表名稱，型別為 ASTM 第 I 型、第 I 型低鹼及第 II 型低鹼水泥，另可依客戶需要提供其他類型的產品。在外銷市場方面，除主要供應美國 I / II 及 II / V 水泥外，亦供應歐洲、南美洲、非洲及東南亞等地區，符合當地不同規範與需求的水泥及熟料。大陸所生產的水泥品種等級有 P.I52.5R、P.II52.5R、P.II42.5R、P.O42.5R、P.O42.5、P.C32.5R、P.S.A32.5 等七種，可涵蓋不同階層客戶及工程的需求。

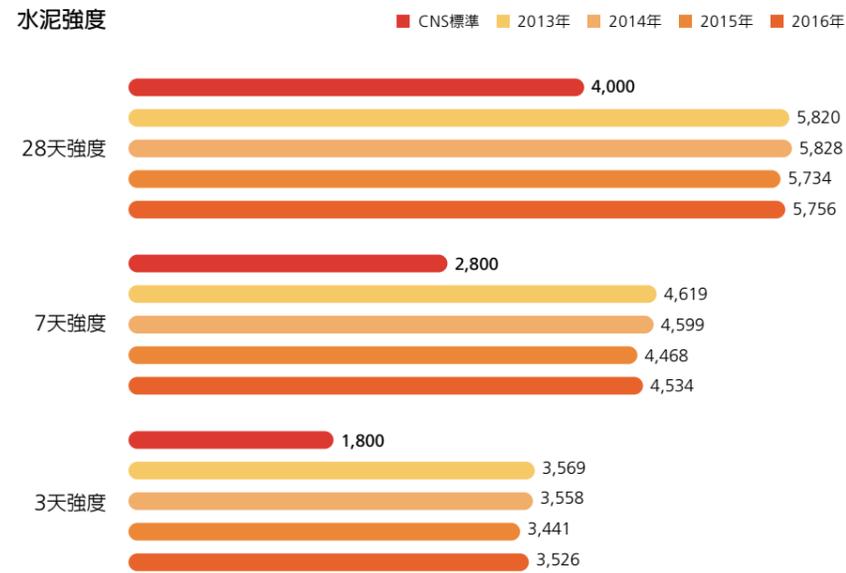
預拌混凝土

預拌混凝土是由不同比例的填充材、水與膠結材，配合適量的化學摻劑，以固定式拌合機拌勻後，藉由預拌車送達工地澆置之建築材料。台泥銷售不同規格的傳統混凝土、自充填混凝土（Self-Compacting Concrete, SCC）及高流動混凝土（High Flowing Concrete, HFC），也可依照客戶需求製供其它的高性能混凝土。

產品品質

台泥透過全面品質改善之手法，持續不斷改善產品品質，確保優於世界上重要國家之標準規範，近三年水泥重要品質特性－各期齡耐壓強度、維持穩定之強度，均優於國家標準規範，所有產品皆

經品質與使用安全性相關評估，以確保最終使用者之安全。同時因骨材品質變異過大，恐摻混有害工業物質，易造成重大客訴案件，因此台泥骨材管控採取四道把關：就源管理、入料檢驗、分級檢驗及查核檢驗，除確保產品品質外，也盡力降低產品摻雜有害物質之可能性，為最終使用者之健康把關。



註：上圖水泥強度數值為台泥研究室自主檢測結果

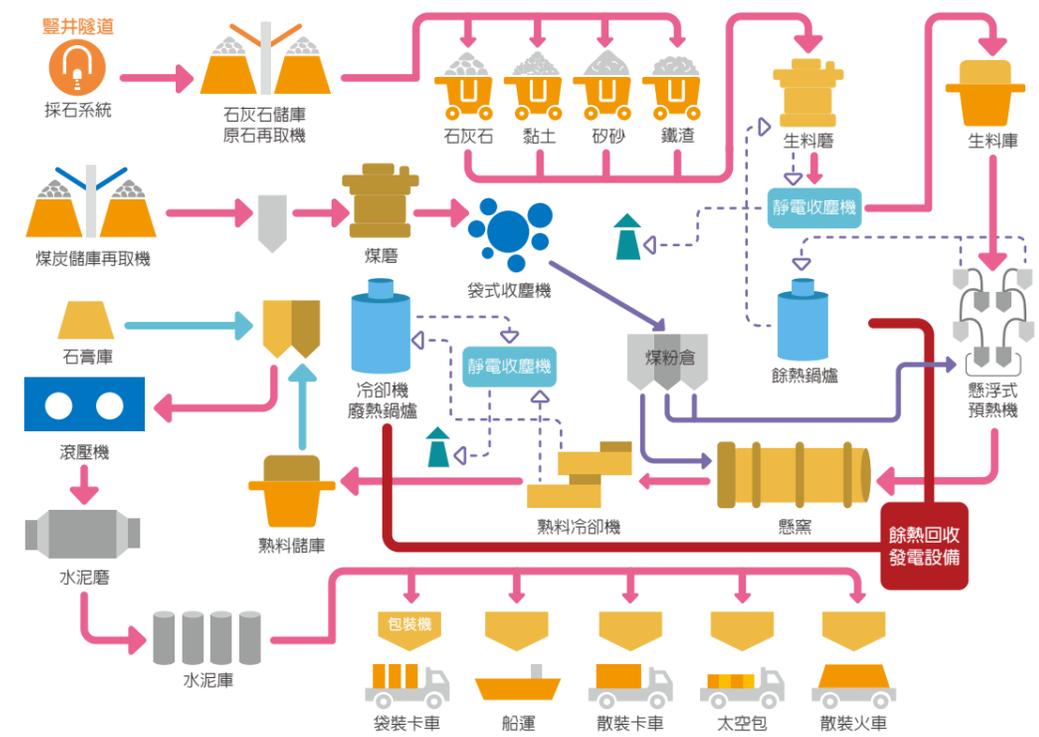
台泥目前在台灣有 21 座預拌混凝土廠，為因應市場之需要，已成功研發出自充填混凝土 (SCC)、高流動混凝土 (HFC) 及高性能混凝土等，以供應如台北 101 國際金融中心及高鐵車站等特殊工程使用，成效良好。台泥所提供的混凝土主要有以下類型：

混凝土	說明
 傳統混凝土	混凝土是由填充材（骨材）、水與膠結材（水泥、飛灰、爐石、矽灰等），調配化學摻劑以適當的比例（配比設計），均勻混合後經震動拌合成型，在一定條件下養護而成，一般普通建築結構用混凝土，係指坍度在 15 - 18cm 而抗壓強度介於 2000 psi - 5000 psi 之間。
 自充填混凝土	SCC 具有高流動性，良好之模版間充填能力，不需振動、搗實，藉由自身重力即可充填成型。由於具有足夠之稠度，在施工時可抵抗析離現象的發生，材料之均勻性優於經過振動搗實之傳統混凝土，且成型後一般均較同規格之傳統混凝土強度為高，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	因自充填混凝土生產成本及技術門檻較高，台泥乃自行開發工作性佳，且生產成本及技術門檻低於 SCC 之品牌高流動混凝土 (High Flowing Concrete, HFC)，HFC 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，解決了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。

混凝土	說明
 超高強混凝土	台泥於 2000 年投入高性能混凝土與自充填混凝土技術開發，成功的將此技術應用於台灣新地標—台北 101 柱內灌漿（CFT 工法）部分，其規格為 90 天設計抗壓強度 10,000 psi，大幅提升了台灣混凝土的產製技術。
 無收縮混凝土	配合不同特性之工程及客戶需求生產無收縮混凝土，其具有不泌水、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	為了解決連續壁施工後容易產生滲水的問題，台泥已研發及成功量產高抗滲混凝土，該產品主要特色為水密性及抗滲性遠優於一般混凝土，此外，其具有高流動性，工作性佳以及用水量特低，乾縮潛變小，耐久性佳等優點。
 高性能混凝土	台泥除成功研發自充填混凝土 (Self-Compacting Concrete, SCC) 與高流動混凝土 (High Flowing Concrete, HFC) 等高性能混凝土外，尚有其它開發成功之產品，如超高強混凝土 (>10000 psi)、無收縮混凝土及高抗滲混凝土 (High Permeability-Resistant Concrete, HPRC) 等客製化產品，供不同特性之工程需求使用。

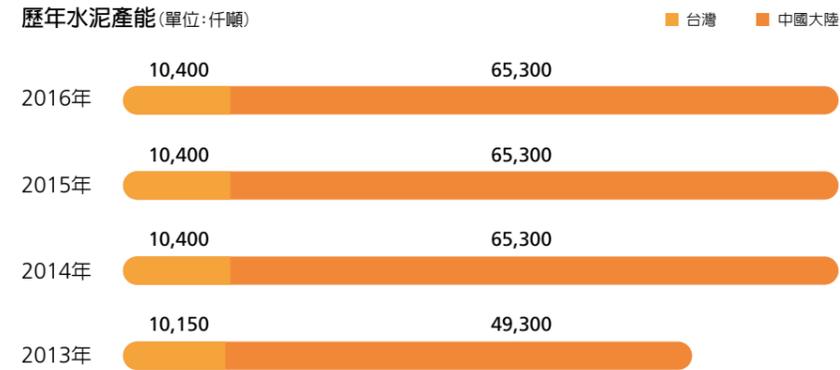
2 -4 製程介紹與產能

主要製程



水泥產能

因應產業全球化趨勢，台泥積極擴張水泥版圖，兩岸水泥產能由 2010 年 5,190 萬噸，至 2014 年底大幅增加至 7,570 萬噸，成長 46%，後續則因無新增生產線及購併廠，產能維持在 7,570 萬噸。

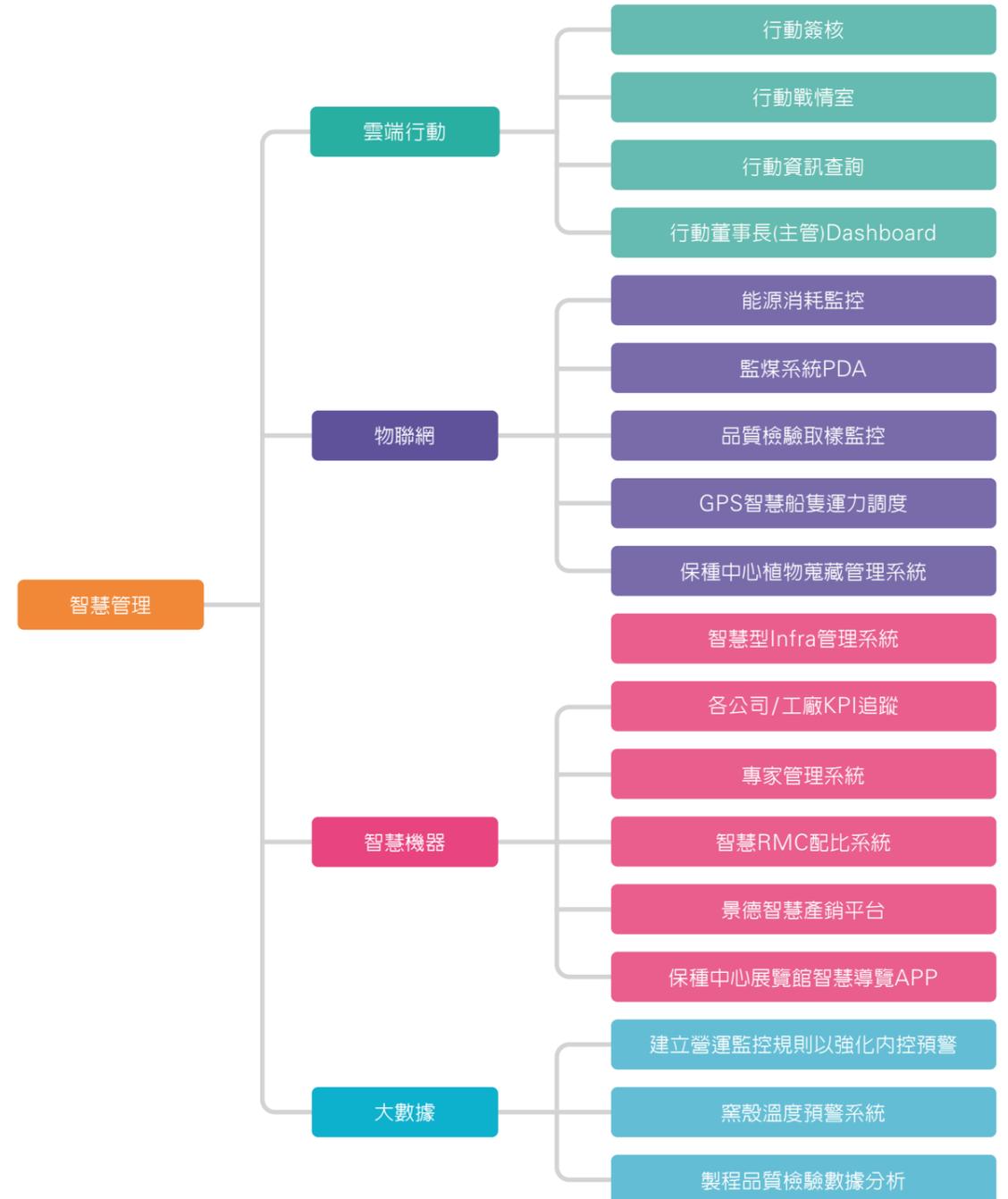


2-5 智慧管理系統優化計畫

台泥智慧管理的理念是根據未來企業走向和工業 4.0 的精神，用來提升台泥集團內相關企業之管理方式，作為永續經營之基礎，推動重點包含：

- 個人化及行動化的雲端信息服務
- 大數據分析和問題產生行為模式預警
- 整合物聯網運用在工廠重要設備，物流車船和巡檢人員
- 智慧型軟體增強企業團內控

目的是希望將台泥管理方式由原本的「目標管理」改成「行為管理」，讓員工在第一時間把事情做好，以獲得更好的工作成果與效率。



年度	導入系統與廠別
2016 年成果	<ul style="list-style-type: none"> • PDA 巡檢系統導入：台泥華瑩廠、中橡重炭廠 / 馬炭廠 / 鞍炭廠 • PDA 監工系統導入：台泥華瑩廠 / 韶關廠、中橡林園廠 • PDA 點工系統：台泥蘇澳廠 / 和平廠 / 花蓮廠 • PDA 監煤系統：台泥英德廠 / 貴港廠 • PDA 質檢系統：台泥貴港廠、中橡林園廠 • GPS 流向管控管理系統：台泥福州廠 / 句容廠 • 內控管理系統：中橡 • 戰情室：台泥、中橡 • 軸瓦預警系統，建立旋窯輪軸溫度異常大數據分析
2017 年規畫	<ul style="list-style-type: none"> • 內控管理系統：信昌 • PDA 巡檢系統：台泥靖州廠 / 懷化廠 / 景德桃園廠 • PDA 監工系統：台泥靖州廠 / 懷化廠 • GPS 流向管控管理系統導入：台泥重慶廠 / 廣安廠 / 華瑩廠 / 敘永廠 / 納溪廠 / 安順廠 / 港安廠 / 凱里廠 / 靖州廠 / 懷化廠 • 煤炭檢驗品質比對系統 • 保種中心植物蒐藏管理系統



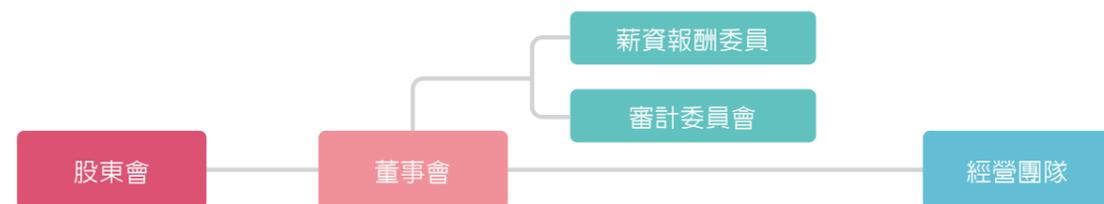
Chapter3

公司治理

3-1 治理架構

公司治理架構

台泥一向注重股東權益，為有效保障投資人權益，以健全整體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，藉以達成確保利害關係人之權益及企業永續經營之目標。



董事會成員及運作

台泥董事會由 19 位董事（含 4 位獨立董事）所組成，其中包含 1 位女性董事成員。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。2015 年選出第 22 屆董事，另於 2016 年股東會補選 4 席董事（含 1 席獨立董事）。19 位董事成員中，50 歲以下 5 位，50 歲以上 14 位。

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

職稱	法人名稱	代表人	性別	主要經（學）歷	應出席次數	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率 (%)
董事長 註1	恆強投資 (股)公司	辜成允	男	美國賓州大學華頓學院企管碩士/台灣水泥公司總經理	5	3	3	100%
董事註1	富品投資 (股)公司	張安平	男	美國紐約大學企管碩士/嘉新水泥公司副董事長	5	4	1	80%
董事註1	恆強投資 (股)公司	辜公怡	男	美國賓州大學華頓學院企管碩士/摩根士丹利投資銀行部門副總裁	-	-	-	-

職稱	法人名稱	代表人	性別	主要經（學）歷	應出席次數	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率 (%)
董事	中國合成 橡膠(股) 公司	駱錦明	男	美國阿拉巴馬大學商學碩士/臺灣工業銀行董事長	5	3	2	60%
董事	和豐投資 (股)公司	王伯元	男	美國卡內基美隆大學博士/中磊電子公司董事長	5	4	1	80%
董事	恆強投資 (股)公司	余俊彥	男	哈佛大學管理學院高階管理研究/台大電機工程系/中鼎工程公司董事長	5	4	1	80%
董事	中信投資 (股)公司	林秋琴 *	女	哈佛大學法學碩士/常在國際法律事務所主持合夥律師	5	2	1	20%
董事	信和投資 有限公司	張啓文	男	加州州立大學弗雷斯諾分校會計學、管理學碩士/信和投資有限公司董事兼總經理	5	3	2	60%
董事	清園投資 (股)公司	陳建東	男	淡江大學財務金融碩士/欣高石油氣公司董事	5	5	0	100%
董事	新光合成 纖維(股) 公司	吳東昇	男	哈佛大學法學博士/新光合成纖維公司董事長	5	3	2	60%
董事	國產建材 實業(股) 公司	林明昇	男	加州大學哈斯汀法律學院法學博士/國產實業建設公司董事長	5	1	2	20%
董事	十祥投資 (股)公司	林南舟	男	澳洲 LATROBE 大學碩士/十祥投資公司董事長	5	4	5	80%
董事	嘉新水泥 (股)公司	張剛綸	男	美國波士頓麻省理工大學技術管理碩士/嘉新水泥公司董事長	5	4	0	80%

職稱	法人名稱	代表人	性別	主要經(學)歷	應出席次數	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率(%)
董事	富品投資(股)公司*	謝其嘉	男	美國聖塔卡羅大學電機博士/台揚科技(股)公司董事長	3	2	1	67%
董事	恆強投資(股)公司*	陳啓德	男	美國加州聖塔克拉大學企管碩士/建國工程(股)公司董事長	3	3	0	100%
董事	財團法人辜公亮文教基金會*	David Carr Michael 麥維德	男	美國哈佛大學經濟學學士/美國史丹佛大學企管碩士/美國波士頓顧問集團(BCG)資深顧問	3	2	1	67%
獨立董事	-	焦佑鈞	男	交通大學電信工程系學士/美國華盛頓大學電機碩士/華邦電子子公司董事長	5	4	1	80%
獨立董事	-	魏永篤	男	東吳大學會計系學士/美國喬治亞大學企管碩士/曾任勤業眾信聯合會計師事務所總裁	5	5	0	100%
獨立董事	-	王金山	男	東吳大學會計系/台灣大學EMBA/曾任勤業眾信聯合會計師事務所審計服務部門營運長、副董事長	5	5	0	100%
獨立董事	-	葉振銘*	男	國立成功大學會計系學士/葉振銘會計師事務所會計師	3	3	0	100%

* 2016年6月22日股東會補選之4席董事

註1：辜成允先生於106年1月23日辭世，本公司於106年1月23日臨時董事會選任董事長為富品投資(股)公司法人代表人張安平先生，並於同日恆強投資(股)公司通知改派代表人為辜公怡先生。

董事進修情形

董事持續進修為建立董事進修學習之機制與管道，活化董事之進修學習效益，使之便利取得相關資訊，維持其核心價值及專業優勢與能力，台泥董事會秘書室不定期提供主管機關、民間機構所舉辦之公司治理進修課程，提供予董監事參考及選擇。

職稱	姓名	課程名稱	時數
董事	張安平	國際動盪下的台灣經濟前瞻與區塊鏈全球產業應用未來趨勢	3
董事	駱錦明	企業誠正經營及防弊鑑識趨勢及實務分享	3
董事	王伯元	洗錢防制管理趨勢及最佳管理架構	3
董事	余俊彥	企業如何因應現代白領犯罪	3
		公司治理趨勢－2016 董事會六大關注議題	3
董事	謝其嘉	營業秘密保護與競業禁止；舞弊偵防實務	3
		全球趨勢分析－風險與機會	3
		企業如何防範貪腐－案例分析	3
董事	陳啓德	專業董事的公司治理觀與有效能董事會的建構	3
		功能委員會之興利職能	3
獨立董事	魏永篤	國際與我國之反避稅發展與企業應有之因應	3
		國際動盪下的台灣經濟前瞻與區塊鏈全球產業應用未來趨勢	3
		獨立董事與功能性委員會實務運作	3
		公開收購與防衛案例－無可避免的法律戰	3
		租稅變革之趨勢	3
		風險管理、內部控制與資訊管理實務	3
		公司治理論壇－高資產客戶之財富管理與稅務規劃	3
		董事監察人財報責任之重大爭議案例	3

職稱	姓名	課程名稱	時數
獨立董事	焦佑鈞	土耳其經濟趨勢、中國金融環境與實務	3
		創新時代下的領導：從物聯網、雲端股務、大數據談產業創新	3
		兩岸經濟趨勢分享：Block Chain 區塊鏈技術與應用案例分享	3
		創新－獨特偏見、一意孤行：綠色產業發展趨勢	3
		董事會暨所屬功能委員會之權責與運作實務	3
獨立董事	王金山	舞弊調查實務	3
		預防內線交易－公司併購或其他經營行為所生內線交易之態樣	3
		會計師於公司治理之專業角色－以獨立董事為例	3
		審計準則公報第 58 號「查核報告中關鍵查核事項之溝通」	3
獨立董事	葉振銘	舞弊調查實務	3
		預防內線交易－公司併購或其他經營行為所生內線交易之態樣	3
		會計師於公司治理之專業角色－以獨立董事為例	3
		審計準則公報第 58 號「查核報告中關鍵查核事項之溝通」	3

避免利益衝突之機制

董事會依規定至少每季召開一次，2016 年共召開 5 次，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。

內部重大資訊處理作業程序

為建立台泥良好之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」，適用對象於台泥之董事、經理人及所有同仁。內部重大資訊揭露之三大原則為：

- 一、資訊之揭露應正確、完整且即時；
- 二、資訊之揭露應有依據；
- 三、資訊應公平揭露。

3-2 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，台泥於 2011 年起設置「薪資報酬委員會」與制定「薪資報酬委員會組織規程」。2015 年董監事改選，完成第 3 屆委員之委任。2015 亦首度成立審計委員會，以取代監察人之職權。2016 年股東會補選一席獨立董事為委員，審計委員會之成員為 4 位。

職稱	姓名	主要經(學)歷	應出席	實際出席 次數	委託出席 次數	實際出席 率(%)
委員	焦佑鈞 *	交通大學電信工程系學士 / 美國華盛頓大學電機碩士 / 華邦電子公司董事長	5	4	1	80%
委員	魏永篤 **	東吳大學會計系學士 / 美國喬治亞大學企管碩士 / 曾任勤業眾信聯合會計師事務所總裁	5	5	0	100%
委員	王金山	東吳大學會計系 / 台灣大學 EMBA / 曾任勤業眾信聯合會計師事務所審計服務部門營運長、副董事長	5	5	0	100%
委員	葉振銘	國立成功大學會計系學士 / 曾任勤業眾信聯合會計師事務所顧問 / 葉振銘會計師事務所會計師	3	3	0	100%

* 為薪酬委員會召集人

** 為審計委員會召集人

薪資報酬委員會職權

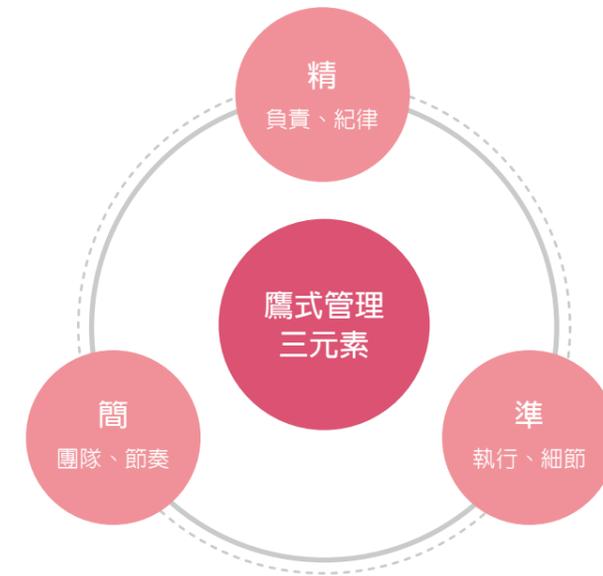
-  訂定及檢討董事、監察人及經理人績效評估及薪資報酬之政策、制度、標準與結構
-  定期評估與訂定董事、監察人及經理人之薪資報酬

審計委員會職權



3-3 經營倫理與法規遵循

經營理念



企業精神	經營宗旨	使命	目標
擁抱改變、熱情學習經營宗旨：品質經營、求新求變、追求卓越、服務社會	品質經營、求新求變、追求卓越、服務社會	堅持品質，一以貫之；再創台泥集團的新榮耀	重視績效，發揮鷹式管理之“精、簡、準”特色的新台泥，將以創造股東最大利益為終極目標

道德規範

台泥「道德行為準則」中明訂董事及經理人執行職務應秉持積極進取、認真負責之態度，摒棄本位主義、注重團隊精神，恪遵誠實信用原則，以維護公司資產與保障相關利害關係人之權益。且應公平對待客戶、廠商、競爭對手及員工，不得透過操縱、隱匿、濫用其基於職務所獲悉之資訊、對重要事項做不實陳述或其他不公平交易方式獲取不當利益。執行職務時，除餽贈或招待為社會禮儀習俗或公司規定所允許者外，不得為個人、公司或第三人利益，而有要求、期約、交付或收受任何形式之餽贈、招待、回扣、賄賂或其他不正當利益之行為。

台泥鼓勵員工呈報任何非法或違反道德行為準則之行為，透過加強宣導道德觀念，鼓勵員工於懷疑或發現有違反法令規章或道德行為準則之行為時，向審計委員會、經理人、內部稽核主管或其他適當人員呈報，提供足夠資訊使公司得以適當處理後續事宜。公司將以保密方式處理呈報案件，讓員工知悉公司將盡全力保護善意呈報者的安全。

在「誠信經營守則」中明訂應遵守公司法、證券交易法、商業會計法、政治獻金法、貪污治罪條例、政府採購法、公職人員利益衝突迴避法、上市上櫃相關規章或其他商業行為有關法令，以落實誠信經營原則。由稽核室負責誠信經營之監督與對董事會報告。

在「企業社會責任實務守則」中明訂履行企業社會責任時，應本於尊重社會倫理與注意其他利害關係人權益，在追求永續經營的過程中，重視經濟、環境及社會之因素，將其納入公司管理與營運之考量，2016年無相關違反行為準則（如貪腐事件）之申訴案件。

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。稽核報告經董事長核准後即發函通知受查單位限期改善。稽核報告及追蹤報告呈核後，於稽核項目完成之次月底前送呈審計委員會各委員核閱。對於追蹤內部稽核所見異常事項改善情形，依受查單位所擬改善措施，編製內部稽核追蹤報告，五月底前編製「年度內部稽核内部控制缺失及異常事項改善情形申報表」由董事長核定後，以網際網路資訊系統申報主管機關備查。

法規遵循

台泥為上市公司，除遵循公司法及其他相關法令規定外，也落實相關公司治理政策，以確保利害關係人權益；產品銷售方面，台泥恪守相關規範進行產品之行銷與標示，以高標準要求產品品質；遵循空氣污染防治法等相關環保法令規定，善盡環境保護之責任。台泥以廉潔、透明及負責之經營理念，制定以誠信為基礎之政策，守法為最高依循準則。此外，透過研習營、教育訓練、講座等方式強化主管及員工的守法意識，以及藉由內部稽核機制的建立與落實，確保法令遵循及有效的防範企業經營風險，進而提升公司經營成效。

2016年違反環境法規 18 件、罰款 166 萬元，違反勞工法規 3 件、罰款 6 萬元。其他與經濟、行銷、產品標示之法規或自願性準則，無相關裁罰事件。罰款事件中，最主要之事件及檢討改善做為如下表所示：

罰款事件	裁罰件數與金額	檢討與改善
蘇澳廠違反空氣污染防治法第 22 條第 3 項	罰單 9 件（其中 5 件提起訴願已於 2016 年 3 月撤銷），罰款金額 50 萬元。	因 3 號窯及生料磨系統設備老舊致影響排放值易偏高波動，及易吸入較多的外界含氧空氣產生校正換算成高值；因應當地縣府環保排放標準提升，蘇澳廠 3 號窯系統將於 2017 年 7 月起停機檢修。
蘇澳廠違反空氣污染防治法第 23 條第 1 項	罰單 7 件、罰款金額 100 萬	
台北水泥製品廠桃園分廠違反空氣污染防治法第 24 條第 2 項	罰款 10 萬元	水泥清庫需確認庫內無存料，以避免造成粉料塌落逸散。
鼓山水泥製品廠小港分廠違反空廢清法第 31 條第 1 項第 2 款	罰款 6,000 元	確實落實事業廢棄物清理計畫書負責人異動，依規定要求 15 日內填寫異動申請書。
龜山分廠廢清法第 31 條 1 項第 2 款	罰款 24,000 元	確實落實事業廢棄物清理計畫書負責人異動，依規定要求 15 日內填寫異動申請書。

3-4 風險管理

營運風險管理

台泥企業營運向來重視「執行力」與「當責」，為降底企業營運風險以提昇管理績效。自 2014 年起建立台泥企業情資中心，發展內控預警系統。內控預警系統是將高階主管的管理經驗，輔以稽核人員的稽核經驗及內控問題產生的行為模式，轉化為企業的 Rule Book，借由事前防止、即時監控、及異常預警等三種偵測模式，透過日報、月報將管理情資提供給業務、物料、工務與財務等功能單位使用。

此外台泥企業導入 MyGUI Mini 行動化資訊平台，將營運資訊展現於手機上，運用紅、黃、綠燈的表現方式，呈現管理情資，同仁可透過行動裝置，在最短的時間內掌控現場異常事件的發生，立即進行處理。

災害風險管理

天然災害發生往往都會對企業營運造成重大的衝擊及影響，因此台泥一直秉持謹慎、預防的態度，訂定「緊急事件應變管理程序」，建立災害風險的管理機制，以預防或降低災害對公司造成的資產損毀、人員傷害以及營運停擺所帶來的財務損失。台泥除積極參與政府機關舉辦的各項演習、訓練外，更不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以及應變能力。

工作安全風險管理

台泥為了避免員工因作業活動而造成嚴重的職業災害，因此實施危害鑑別及風險評估，執行自主管理以消除潛在危害，預防職業災害發生，以嚴格尺度執行廠內工安各項規範，宣導工安事件處置程序，以杜絕工安事件發生。每年舉辦相關課程強化員工日常安全意識，於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。

3-5 供應商管理

台泥在符合目標成本的前提下，秉持「就地開發、就近供應」原則，積極開發當地供應商、落實在地採購，以創造地方的就業機會與經濟繁榮，除部分燃料外，原料之供應商皆來自於當地。同時也積極開發新供應商，培植表現良好的廠商。

開發新供應商前，必須由物料部門視情況會同研究室、工廠使用部門及財務部門等，進行調查研究，除了取得相關資訊之外，亦須實地瞭解產線及礦源，做成制式報告上傳系統。針對既有合格供應商，則每年定期評核其品質、交期、價格及服務，對不合格供應商通知限期改善，未能於期限內有效改善者，則撤銷其登錄。

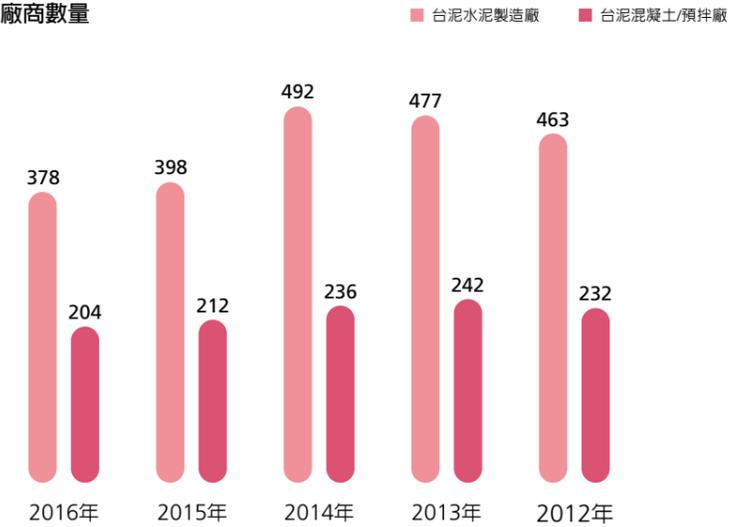
綠色供應鏈管理機制

響應全球對於環保議題的關注與重視，台泥在環保上的實際行動，除自身致力於節能減排以外，亦致力於建立「綠色供應鏈管理機制」，同時向所屬供應商推廣國際通行的 ISO 環境標準，並督導其達到要求水平，以落實「環保是責任、不是成本」的理念。2016 年針對 61 家新廠商進行評選，有 60 家通過列為合格供應商，其稽核項目包含品管管理與認證狀況、財務狀況、供貨能力、運輸、原料供應狀況等，依實際品質、交期與服務進行評分。



台泥依據「廠購供應者評估辦法」進行供應商評鑑，納入供應商管理之廠商主要為石灰石、黏土等原料，以及 RMC 砂石及藥劑等原料廠商。2016 年度共 50 家納入供應商管理名單，實際稽核家數共 50 家。

在地採購廠商數量



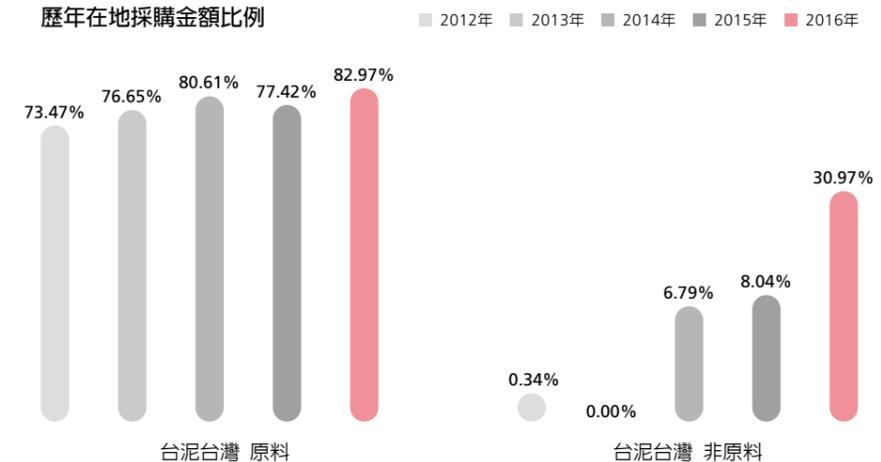
歷年供應商稽核概況



在地採購

台泥為確保原物料交期、品質與價格，除建置原物料管理系統，並定期蒐集原物料資訊，以期達成適時、適地採購，降低管理營運成本與減少遠地運輸所造成的碳排放。

歷年在地採購金額比例

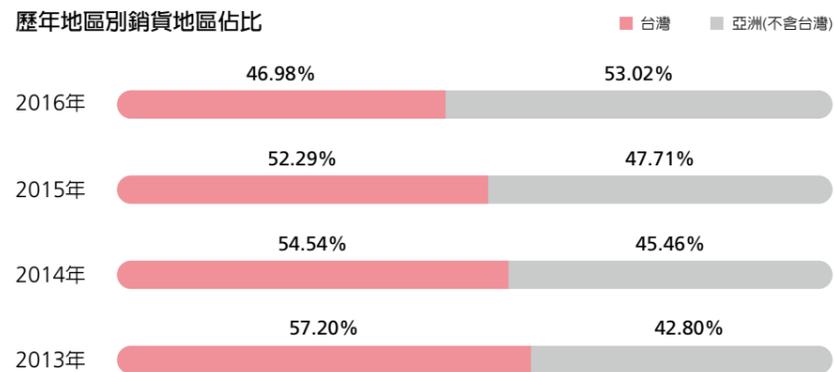


檢舉信箱

台泥重視員工紀律與廉能，且將所有供應商視為長期夥伴，相信與企業文化相近，夥伴關係才能長久，因此隨時要求所有同仁與廠商間應迴避任何不當道德與利益衝突。對於任何有違工作紀律與廉能要求之情形，或其他違法之情事，任何廠商、投資人或是員工可透過申訴信箱（MP.Buster@taiwancement.com）具名舉發，台泥確保舉發人及參與調查過程之同仁其身份的機密性，以避免遭受不公平的報復或對待。透過後續之調查與確認，能及時處置破壞紀律之員工，確保廠商及台泥之權益能獲得保障。

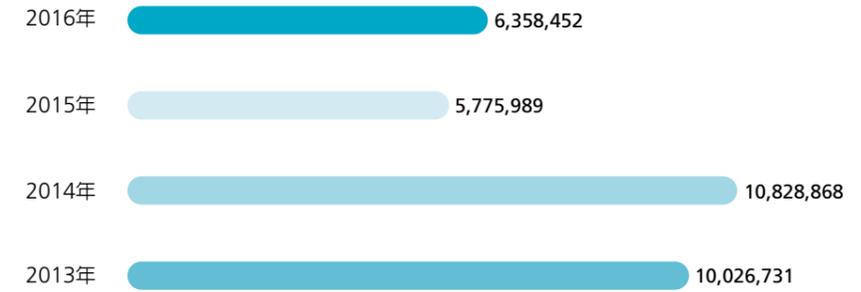
3-6 財務績效

台泥貫徹執行以「成果導向」、「精、簡、準」之理念，力行「擁抱改變、熱情學習」的創新管理，以降低成本、提高生產力、提升效率並持續開拓新市場。2016年合併營收約 895.64 億元，相較 2015 年下滑 4.39%，其主要原因為化工部門銷量與售價雙雙下滑之因素，導致營收下滑 19.54 億元；按產品別分析，2016 年化工部門營收減少之影響，占比較 2015 年減少 1.6%，水泥部門銷貨收入已趨於穩定，銷售占比則提升至 73.0%，其餘部門則約略維持不變。



2016 年人均產值則仍維持於 1 億元以上，在研發投入部分，2016 年投入 45,734 仟元，相較 2015 年增加 105%，主要研發投入中鈣迴路捕獲技術與微藻養殖技術約 1,900 萬元（本小節財務績效所揭露之數字除投資抵減及研發費用外，皆以合併報表之數據為主）。投資抵減金額則約為 372.4 萬，相較 2015 年增加 36.61%。

歷年稅後純益 (單位:仟元)



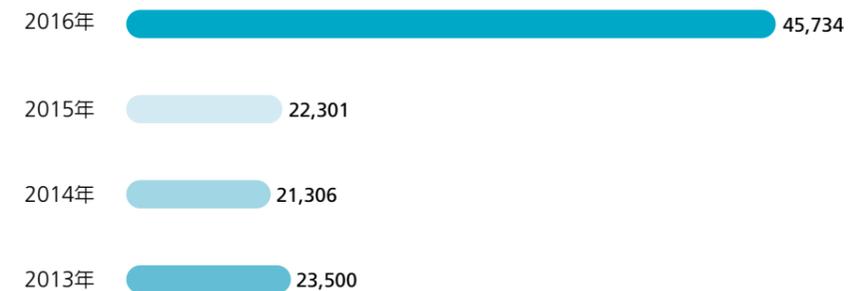
註：母公司稅後淨利

歷年人均產值 (單位:百萬元)

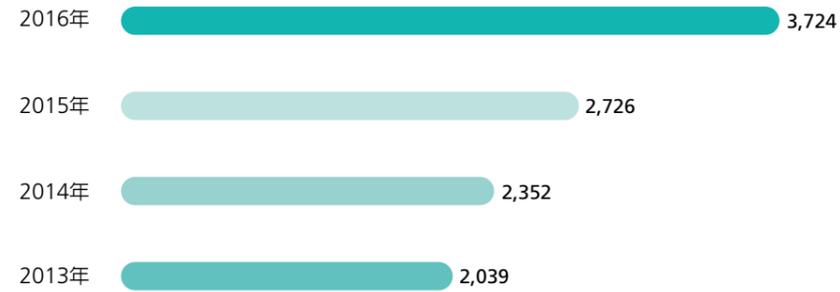


註：人均產值 = 當年度總銷售收入 (百萬元) / 當年底正職同仁在職人數

歷年研發費用 (單位:仟元)



當年度抵用之投資抵減(單位:仟元)



2016 年台泥集團合併財務績效如下表：

類型	項目	金額 (除每股盈餘、每股股利為新台幣元外，餘係仟元)
產生的 經濟價值	營業收入	89,564,306
	營業淨利 (損)	13,034,136
	營業外收入及支出	-1,518,801
分配的 經濟價值	營業成本	71,583,302
	每股盈餘	1.72
	每股股利	1.45
	現金股利	5,353,655
	所得稅 (台灣)	1,656,989
	所得稅 (中國大陸)	37,206
	所得稅 (其他)	979,065
	員工薪資與福利	5,249,991
	社會支出	271,801
	保留盈餘	47,337,524
留存的 經濟價值	本期淨利	8,842,075



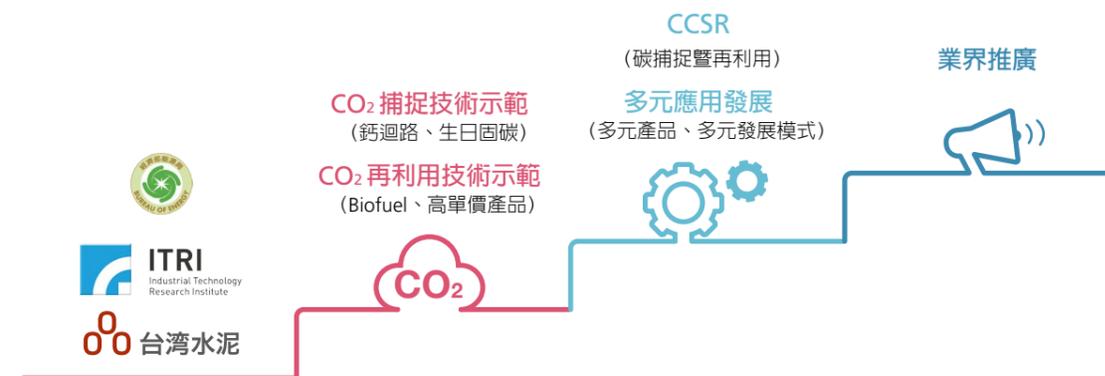
Chapter 4

循環經濟

4-1 二氧化碳捕獲封存與再利用

台泥身為水泥產業的領導者，在面對氣候變遷對環境的因應策略，除進行節約能源措施，致力於工廠溫室氣體減量外，尚持續進行再利用資源取代原始原料以尊重環境資源，積極參與工研院鈣迴路捕獲二氧化碳技術發展的計畫。2011 年簽訂「鈣迴路碳捕捉先導型系統技術合作研究」合約，進一步於同年 11 月簽訂「二氧化碳捕獲與封存技術商業化運轉」合作意向書。此一技術除獲得工研院 2014 年傑出研究金牌獎，同時亦獲得「2014 年全球百大科技研發獎（2014 R&D 100 Awards）」的國際大獎肯定，此獎項素有「產業創新奧斯卡獎（The Oscars of Invention- The Chicago Tribune）」的美名。

在經濟部 CCS 研發聯盟的架構下，結合水泥、發電、石化、鋼鐵、工程與工程顧問公司、機械化工製造業等籌組產業聯盟，帶領國內相關產業開創新興產業。目標市場以發電與水泥業為首要，石化與鋼鐵業為次要，參與國際示範計畫，以掌握世界趨勢與商機。以中國與東南亞為境外實施的主要市場，透過台商與當地產業鏈結。



研發時程進展

台泥目前與工業技術研究院合作開發之「鈣迴路捕獲二氧化碳先導型系統技術」已進入技術驗證階段。此技術以石灰石做吸收劑，利用其吸收容量高且能耗低，失去活性的吸收劑還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，因此無事業廢棄物產生。2013 年 6 月已於台泥和平廠區完成一座二氧化碳捕獲的試驗工廠，現階段以此試驗工廠收集相關實際操作數據，希望透過不斷優化於十年內達到量產階段。目前累積運轉時數已達 2,600 小時，測試期間可連續運轉時數達 106 小時，2016 年度累積運轉成果約捕獲 CO₂ 達 200 噸，換算整體系統碳捕捉能力，約可捕獲和平廠 2,000 噸至 5,000 噸的 CO₂ 排放量，後續將據此結果進行捕捉量擴大之示範廠計畫，期能在 2025 年建立捕獲廠之商業化。至 2016 年已持續 6 年之研發，投資金額近 6,000 萬元，研發進展如下表所彙整：

年度	研發進展	投入經費
2011-2013 年	<ul style="list-style-type: none"> 純氧煅燒爐燒技術開發 最適流體化床碳酸化爐性能提升 先導型試驗廠之設計、建造與單元試車 先導型試驗廠示範長期運轉測試 先導型試驗廠性能提升測試 先導型試驗廠最佳運轉模式建立 	2,825 萬元
2014 年	<ul style="list-style-type: none"> 建立系統可靠度技術 建立水合反應程序，提升吸附劑再生循環效率 提高碳轉化率達 40% 開發旋風式煅燒技術，提升能源效率 	940 萬元
2015 年	<ul style="list-style-type: none"> 試驗廠長時間運轉與整合 CO₂ 液化測試 開發燃煤純氧煅燒系統 建立蒸汽水合與多階旋風塔捕獲系統 進行放大 30MW 級示範廠基本設計規劃 	1,064 萬元
2016 年	<ul style="list-style-type: none"> 燒爐燃煤系統建置 1.9MWt 試驗廠連續運轉測試 500kWt 捕獲系統設備安裝 	1,050 萬元

研發成果

先導型試驗廠捕獲量已於 2015 年達每小時 1 噸（目前全球最大規模的試運轉廠），捕獲效率可達 90% 以上。2016 年將每噸碳捕捉成本由 45 元降至 35 美元，透過台泥與工研院持續合作，將繼續增加階段性投資，未來將有可能持續降低至具商業競爭力之成本。2016 年研發成果如下：

- 完成 1.9 MWt 先導試驗廠連續 106 小時測試實驗，測試結果達成，碳酸化轉化率 > 25%、鈣碳莫耳比 < 6、吸附劑循環使用次數 > 10 次之預期目標。
- 燒爐柴油置換為粉煤燃料結果顯示：純氧燃煤煅燒輻射熱較柴油高，純氧燃煤有較高之煅燒效率。下料量控制在 0.39 ton/hr 以下時，其煅燒效率可達到 95% 以上，CaO 轉化率 22~38%。
- 先導試驗廠若將煅燒用燃料由柴油置換為煤炭燃料，在無熱回收與直接購買液氧的條件下，每噸 CO₂ 捕獲成本的降幅將約達 53.7%。
- 為提高失活吸附劑的衍生價值，2016 年開發再生產製輕質碳酸鈣製程，使用超重力反應技術，將失活吸附劑再生產製 0.2~1 μm 之短針狀碳酸鈣粉體，純度達 95%。
- 完成 500 kWt 新世代整合蒸汽水合與多階旋風式捕獲及煅燒系統建置。完成蒸汽水合、多階旋風式煅燒系統單元系統測試，碳酸化爐溫度分佈及粉體輸送測試爐溫度分佈及粉體輸送測試爐溫度分佈及粉體輸送測試爐溫度分佈及粉體輸送測試。

- 蒸氣水合系統經由測試結果顯示，在 1.4-1.7 ton/hr (4-6kg/cm²) 蒸氣條件，水合轉化率初步可達 45%，達成大於 25% 的目標。多階旋風式煨燒系統之煨燒效率測試結果達 85.01%，完成煨燒效率大於 80% 之預期目標。
- 依據 500 kWt 整合蒸氣水合與多階旋風式捕獲系統之設計條件，完成 30 MW 級鈣迴路捕獲示範系統設計。工程財務與投資報酬分析顯示，設備總成本約為新台幣 1,133 百萬元，每噸 CO₂ 捕獲成本約新台幣 742 元，約合美金 24 元。

4 -2 微藻固碳與養殖



台泥繼「鈣迴路捕獲二氧化碳先導型試驗廠」後，2012 年 9 月再與工研院簽訂「戶外微藻固碳系統及高單價微藻培養研究」合作協議書，進一步由二氧化碳捕捉，延伸至二氧化碳再利用之綠能技術研發。推動「模組化袋式光合反應系統及類植物工場培養系統先導試驗廠」，該廠已於 2013 年底於台泥花蓮的和平水泥廠完成建造，自 2014 年起進行測試運轉，以類植物工場方式培養含高單價物質之微藻，2015 年開始進行系統優化生產，完成蝦紅素相關產品之開發試製。歷年之研發進展如下：

年度	研發進展	投入經費
2012 年	<ul style="list-style-type: none"> • 先導型試驗廠建造 • 高固碳微藻影響因子探討 • 模組化袋式光合反應器細部設計 	520 萬元
2013 年	<ul style="list-style-type: none"> • 先導型試驗廠建造完成 • 含高單價微藻兩階段培養探討 • 袋式光合反應系統建造及試車 	683 萬元
2014 年	<ul style="list-style-type: none"> • 先導型試驗廠實驗數據的取得及新一代多階旋風式捕獲塔建造 • 戶外微藻固碳培養及採收研究 • 高單價微藻培養及採收研究 	642 萬元

年度	研發進展	投入經費
2015 年	<ul style="list-style-type: none"> • 先導型試驗廠示範推廣與戶外微藻大規模養殖初步規畫 • 微藻固碳養殖與促進微藻高單價產物生產探討 • 微藻高價產品試開發 	801 萬元
2016 年	<ul style="list-style-type: none"> • 食品 GMP 級室內兩生紅球藻養殖系統規畫 • 兩生紅球藻養殖程序及蝦紅素萃取技術優化 	844 萬元

目前袋式微藻養殖系統已於戶外微藻固碳養殖示範場與室內高單價微藻示範廠進行技術驗證與示範，完成第二代袋式反應器開發與建置（60 支反應器，養殖體積達 6,000 公升），縮短採收、饋料等操作所需時間與提升操作便利性，提升 20% 以上之微藻產率，開始大規模長期養殖，逐步進入技術實用化階段。2016 年微藻養殖之研發成果如下：

- 模塊化光合生物反應器系統、藻類養殖方法及夾具組
- 萃取藻類中油脂的方法
- 以煙道氣或結合鈣迴路捕獲二氧化碳進行微藻養殖技術開發研究（CCSU）
- 戶外微藻固碳系統及高單價微藻培養研究
- 同時完成微藻生長及蝦紅素累積之一階段養殖程序。室內以 24 小時照光 (> 10,000 Lux) 條件下，5 至 7 天即可完成一階段養殖。藻體濃度 > 1.5 g/L，而總胡蘿蔔素含量達 3~4 wt.%（其中蝦紅素含量 > 80%）

台泥公司 2016 年 7 月與工研院簽署新階段研發計畫合約，將投入超過 2500 萬元研發經費，共同運用工研院能源科技研發成果之微藻能源與固碳專利技術，擴大建置微藻養殖示範系統及研發中心，未來將規畫設置 20 公頃大型戶外微藻養殖場，進行微藻固碳及加值化應用，一年可望為台泥貢獻 4800 公噸減碳量，更可進一步投入高價蝦紅素原料生產，快速切入綠色循環經濟商機。

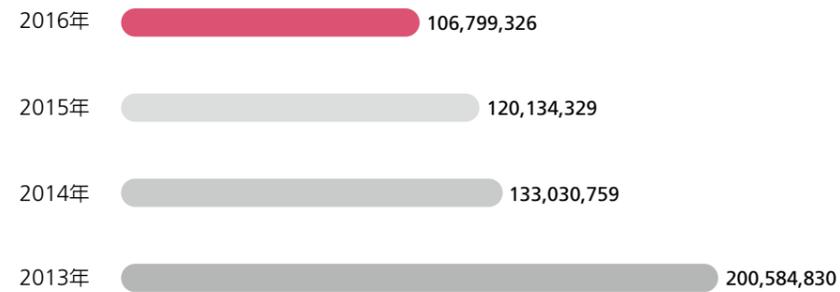


4-3 再生能源

餘熱發電

台泥除不斷致力於優化水泥生產製程，降低產品單位產生之熱量。自 1991 年起亦於各水泥廠設置餘熱發電系統，回收水泥旋窯生產時，將預熱器及冷卻機所排放廢氣中的熱量用於發電，以達節能減排的目的，餘熱發電系統採用日本 KHI 或 NKK (JFE) 最先進的閃蒸技術，提高回收熱量之效能，以發揮最大效益，將回收熱量用於發電。近 4 年來，回收餘熱產生之發電量已達 5.6 億度，依能源局歷年公告之電力排放係數 (2013 年 0.522、2014 年 0.521、2015 年 0.528、2016 年暫以 2015 年估算，單位為 kg CO₂e/度) 換算，相當於減少 29.38 萬噸二氧化碳的排放量。2016 年餘熱發電量為 1.06 億度，較 2015 年減少約 1,333.5 萬度。

歷年餘熱發電量 (單位:度)



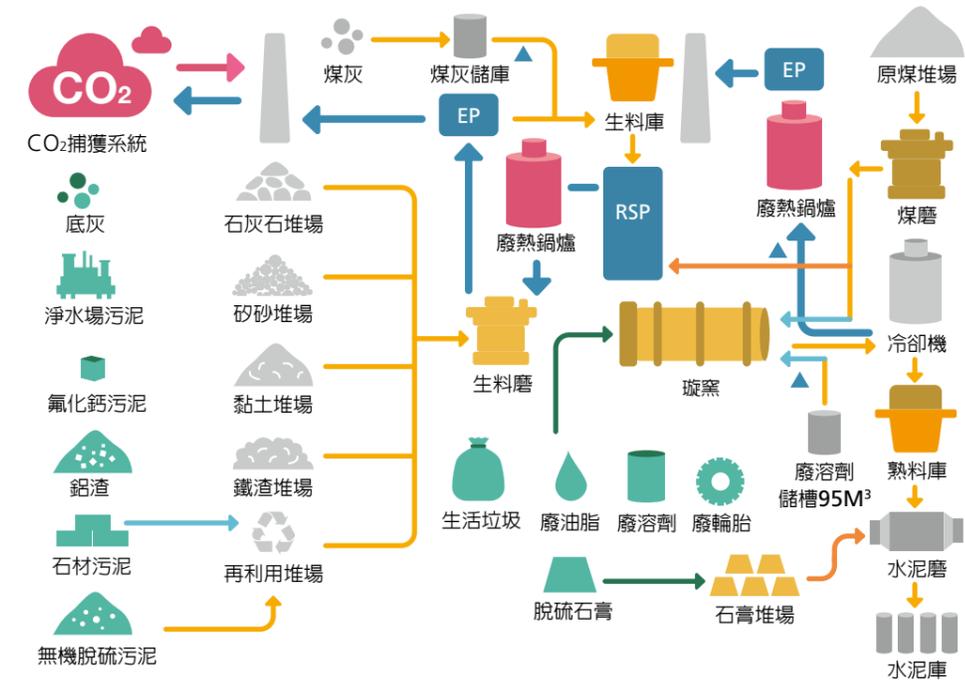
再生能源發展計畫

台泥為響應政府綠能發展策略，協同和平電力與工研院綠能所合作，規畫在目前閒置於彰濱工業區之原台泥化工廠區土地，建設裝置容量 15 MW 的太陽光發電廠，已與工研院綠能所於 2017 年 3 月 21 日 簽定合作同意書，且於 2017 年 4 月成立再生能源計畫籌備委員會，於 2017 年 5 月組建專案推動小組，目前辦理籌設作業中，目標在 2018 年 6 月底前併網發電。下一步規畫在該土地上設置 3 組 2.3 MW 風力發電機組，同時持續爭取在工業局預定在今年 6 月公告釋出的 350 公頃彰濱工業區崙尾區塊土籌建地面型太陽光發電廠，以響應政府推動綠能政策。

4-4 旋窯燃燒廢棄物

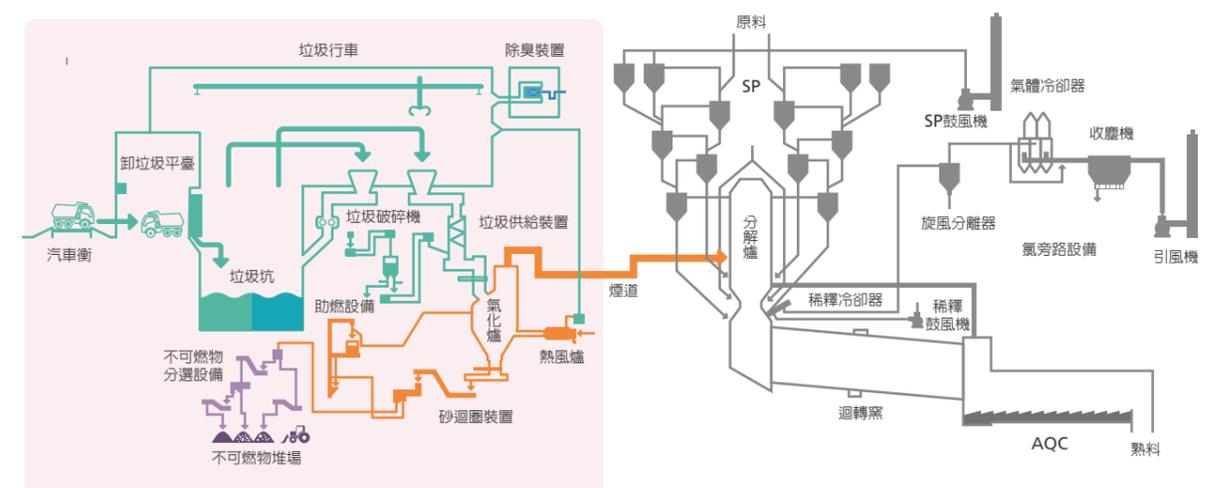
台泥經營理念為「環保是責任，不是成本」經營理念之延伸，以儒商精神之「商業利益結合社會利益」為基礎，以水泥廠為核心，從做好礦山與廠內環保生產，進而推展以水泥窯製程高溫、高擾流、高滯留時間之特性協同處理生活垃圾、城市與工業汙泥、廢輪胎及如氟化鈣、廢溶劑等各式事業廢棄物。建構跨產業「循環經濟」鏈，除善盡企業社會責任，使企業得以永續經營。

台泥廢棄物循環利用示意圖



台泥發展協助企業解決廢棄物之解決方案，以蘇澳廠為主要處理廠區，包含積體電路產業氟化鈣污泥等，以及協助處理垃圾焚化廠之底渣、無機汙泥。未來將持續進行半導體封裝業封裝膠條廢物（含有高矽）及光電業廢膠膜之處理測試。此外，台泥和平廠為協同處理花蓮縣生活垃圾，已向花蓮縣政府提報專案計畫書，雙方規畫以促進企業參與公共建設模式，於和平廠內建設日處理能力 200 噸的水泥窯協同處理一般廢棄物處理廠，未來將可同時處理花蓮縣境內紙廠紙漿汙泥、城市汙泥（淨水廠、養殖業）等廢棄物；同時應環保署回收管理基金管理會與花蓮縣環保局之請託，和平廠內廢輪胎焚燒處理系統預計 2017 年 7 月可投入使用，徹底解決花蓮縣廢輪胎處理之問題。

水泥窯協同處理生活垃圾流程圖



廢棄物	替代原料	2016 年實際摻用比例
廢輪胎	燃料	-
氟化鈣污泥	石灰石 (生料)	0.7%
燃煤底灰	黏土料	5.2%
燃煤飛灰	黏土料	-
廢耐火材	黏土料	-
脫硫石膏	石膏	5.5%

各廠區現行廢棄物處理成果與未來計畫

廠區	廢棄物處理成果與規畫
蘇澳廠	<ul style="list-style-type: none"> • 持續處理半導體業廢棄物之氟化鈣 • 持續處理化纖廠廢棄物之飛灰、底灰、無機性污泥 • 已完成利澤垃圾焚化廠底渣試燒作業，待環保局核發許可，預計 2017 年下半年將參與利澤垃圾焚化廠底渣處理投標 • 規畫進行封裝業廢膠條、光電業廢模膠、廢輪胎碎片之處理
和平廠	<ul style="list-style-type: none"> • 持續處理和平火力電廠飛灰、底灰及脫硫石膏 • 2017 年 5 月取得花蓮縣環保局使用廢輪胎膠片試車許可，預計 2017 年 7 月底可完成投料設備的建置，協助環保署及花蓮縣解決花蓮縣廢輪胎處理問題。 • 規畫協助花蓮縣政府處理北部五鄉鎮生活垃圾及一般廢棄物，已配合縣環保局要求於 2017 年 5 月提交專案計畫書供審查。
花蓮廠	<ul style="list-style-type: none"> • 曾協助處理土壤重油汙染 • 處理燃煤飛灰 • 處理紙廠紙漿汙泥



Chapter 5

產品研發與服務

5-1 產品研發

研發創新成效

台泥成立全台唯一的水泥及混凝土專業研究室，目前範疇集中在水泥、混凝土及資源再利用等三大領域之開發與推展，應用既有之各項產品開發技術，結合通路及外部資源，以及集團內部之多元人才養成計畫，確保水泥及混凝土品質穩定度能持續優於同業。目前已開發成功之水泥、混凝土技術或產品包括：

- 量產 II 型高性能水泥及 II / V 型高強水泥
- 量產 IV 型水泥，品質符合 CNS 規範及特殊工程要求
- 開發 10000psi 高性能混凝土之量產力
- 開發自充填高抗滲性能混凝土之量產力
- 開發高抗滲性能混凝土之量產力
- 開發氟化鈣污泥之檢測與再利用技術
- 開發水泥微量元素檢測技術
- 開發油泥灰渣之應用技術
- 降低水泥旋窯預設機結皮之處理技術
- 節能減碳技術研究開發應用熱電材料架設於旋窯做廢熱發電

台泥將以「高生產力、高顧客滿意度、高創新、高合作、高文化、高國際化」之六大方向為經、以環保經濟為緯，配合社會環境脈動，以「提升競爭力、資源再利用極大化、降低單位能源消耗量、減少廢棄物、利用水泥窯協助其他企業處理廢棄物」等改善為主軸，期望建立環保經濟的良性循環，達到企業永續經營的目標。

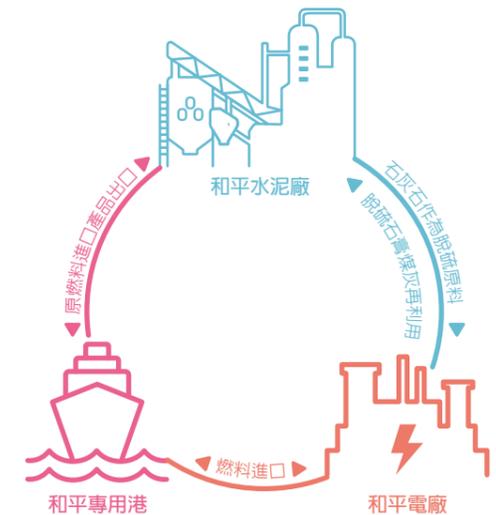


5-2 港廠電合一

「水泥+發電+環保」三合一運作模式

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包含：

- 和平水泥廠 1、2 號窯生產系統完工投產，使得台泥水泥產能躍升至每年 1,000 萬噸以上。
- 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。
- 因應東部地區用電需求，有效紓解北部用電不足窘境，台泥與香港「中電國際公司」合資成立「和平電力公司」，打造世界水泥工業獨特的「水泥+發電+環保」三合一運作模式。和平電廠於燃煤製程時，所產生之煤灰可做為水泥原料；水泥製程中產製之石灰粉，可用於電廠做為脫硫原料；脫硫產出之脫硫石膏亦可做為水泥生產添加成分之一。
- 建廠後除增加台泥整體收益，同時也充裕花蓮地方財政收入，間接支援地方建設。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，避免對環境及交通造成潛在衝擊，節省路上運輸費用。



和平水泥廠



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。

和平水泥廠 1、2 號窯每套日產 8,600 公噸水泥熟料，年設備產能達 540 萬公噸。生產系統為最先進附煨燒爐之懸浮預熱器，有效達到節能、提高產能之目的。另設有發電能力 31,500 KWH 之餘熱發電系統，1、2 號窯同時運轉時，粗發電量可達 21,300 KW 以上。

和平專用港



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。和平專用港環保經費耗資近千萬元，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。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，每年約可節省 708,351 度電，約當 373,272 公斤 CO₂ 排放量。整體港區內綠地面積 16.7 公頃，佔港區面積 10.52%，主要為南防風林區約有 7.9 公頃木麻黃綠帶，以及 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 CO₂ 排放量。

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氧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，可做為擴建廠區用地。台泥做法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。和平火力發電廠每年約產生 420,000 公噸煤灰，全數做為和平水泥廠水泥製造原料，達到資源全部再利用之目的。

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，可做為水泥緩凝劑之用。

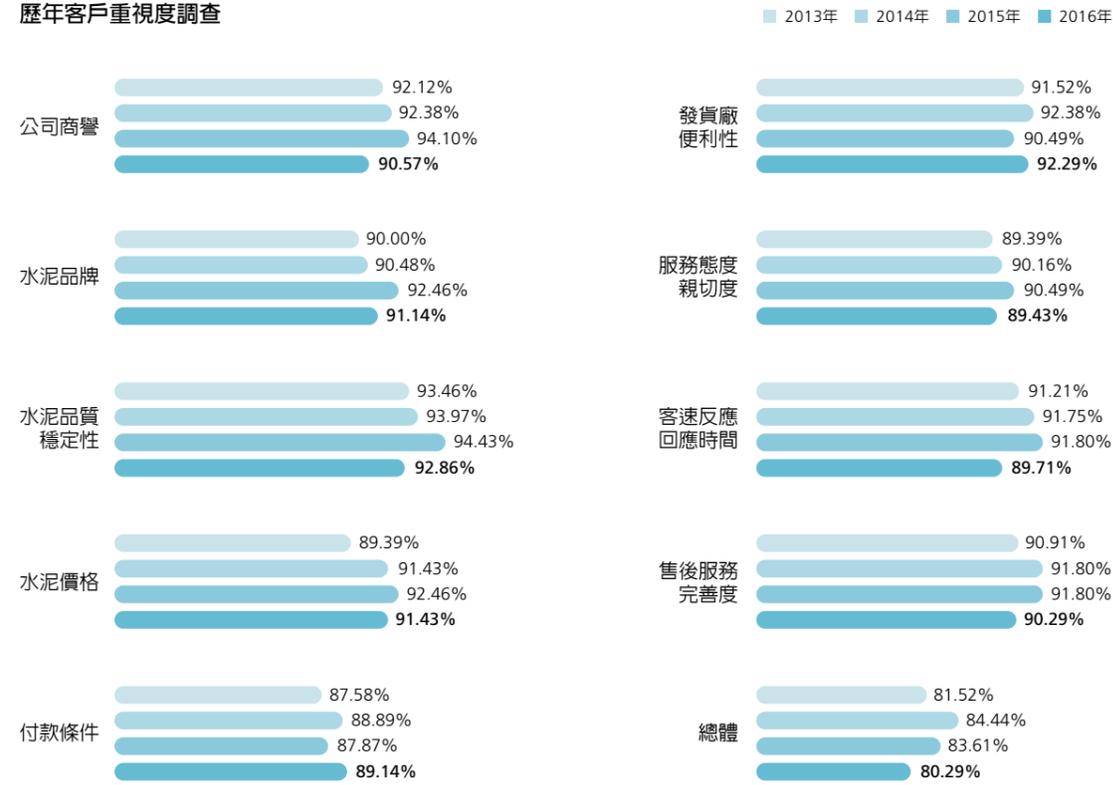
5-3 客戶服務

給予客戶滿意的產品與服務，是台泥創立以來努力追求之目標，台泥深知唯有為顧客創造最大價值，得到更大的信賴與支持，才能累積更多的顧客。因此，台泥積極建構行銷與服務平台，整合集團資源，全力提供完善的售前、售中與售後服務。提升專業技術及服務速度，落實顧客關係管理，累積人才與經驗，強化核心專長，創造更高的顧客滿意度。

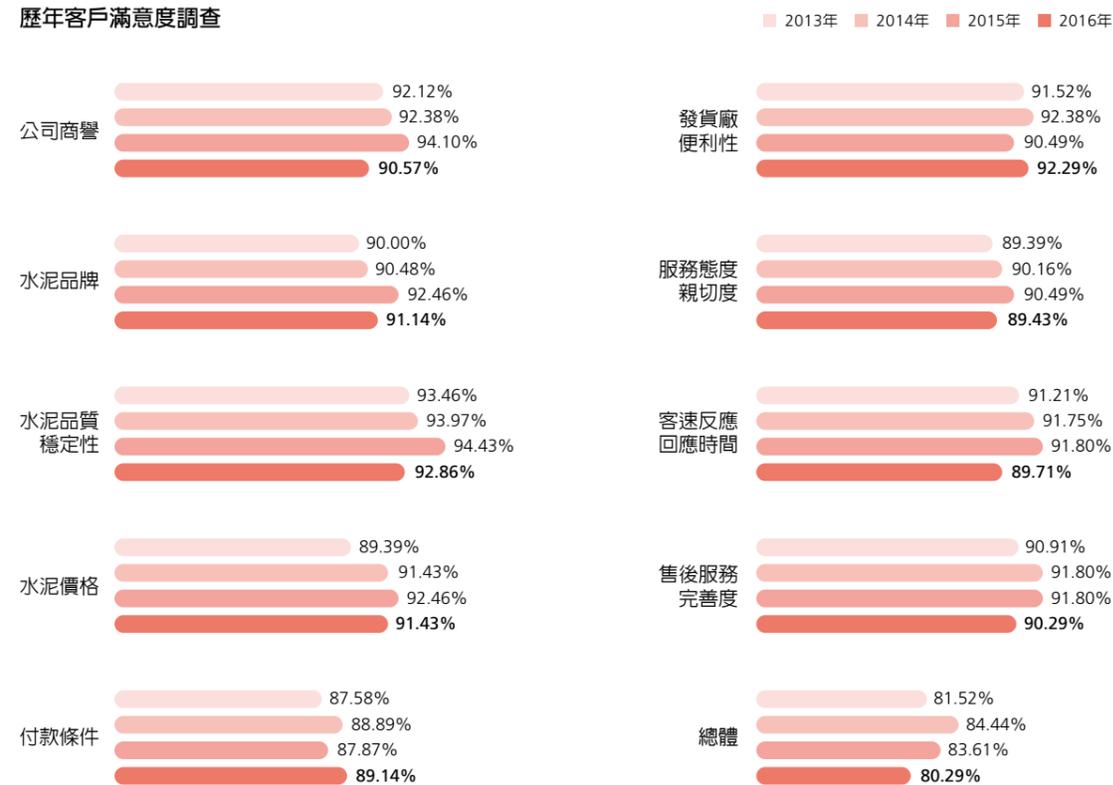
台泥每年定期辦理客戶滿意度調查，發放問卷給當年度有交易且非關係企業之所有客戶，以作為改善及督導之依據，同時亦了解目前市場趨勢及客戶需求，隨時衡量市場情況，適時調整各項交易條件，縮短目標（客戶使用水泥產品時對調查項目之重視程度）與現況（客戶使用水泥產品時對調查項目之滿意程度）間的差距，達到客戶與公司相輔相成、提升公司整體利潤。

下圖為 2016 年度內銷水泥顧客滿意度調查結果，其中，客戶對於公司商品商譽及品牌、水泥品質及價格、發貨便利性及付款條件、服務態度與客訴反應等項目之重視度均約略為 90%；而實際滿意度調查結果中，滿意度約略維持於 81% 左右，整體滿意度亦維持在約 80% 以上，顯示台泥產品及服務品質為客戶所肯定。

歷年客戶重視度調查



歷年客戶滿意度調查



客戶服務統計

2016年客戶服務48件、客訴案件1件，均已如期結案。僅有1件之客訴為紙袋品質，2016年產品品質之案件均未發生。

年度	類型	服務							客訴					
		樣品 提供	訪廠 參觀	會同 抽驗	水泥 品質	RMC 品質	其他	合計	紙袋 品質	水泥 品質	水泥 色差	RMC 強度	水泥 結塊	合計
2013年	已立案	18	-	32	-	-	-	50	-	7	1	1	-	9
	處理中	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0
	已結案	18	-	32	-	-	-	50	-	7	1	1	-	9
2014年	已立案	24	2	35	-	-	-	63	-	-	-	-	2	2
	處理中	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0
	已結案	24	2	35	-	-	-	63	-	-	-	-	2	2
2015年	已立案	15	-	49	-	-	3	67	1	5	-	-	-	6
	處理中	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0
	已結案	15	-	49	-	-	3	67	1	5	-	-	-	6
2016年	已立案	7	1	35	2	2	1	48	1	-	-	-	-	1
	處理中	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0
	已結案	7	1	35	2	2	1	48	1	-	-	-	-	1

雞尾酒式客製服務

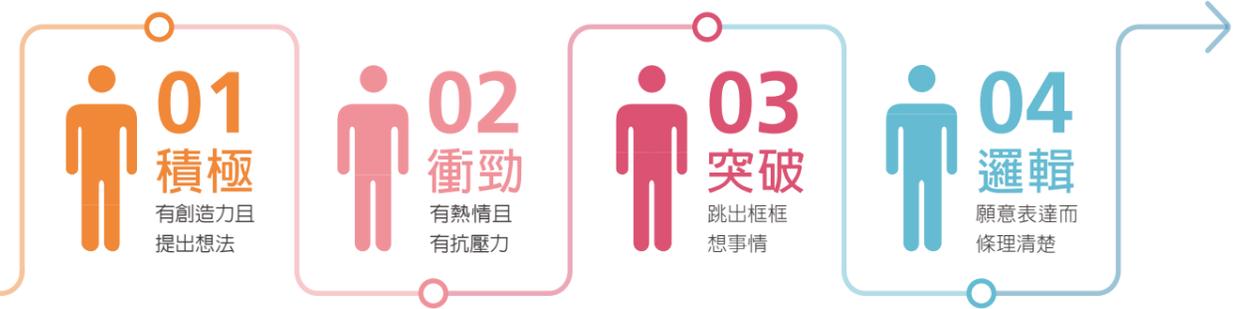
為協助下游客戶在應用台泥產品時，能有更高的價值與發揮應用，台泥設有專屬研究室配合各生產及業務單位，提供雞尾酒式客製服務及客訴解決方案。除了為客戶提供樣品試用、訪廠參觀、會同取樣抽驗、試拌及技術諮詢等服務之外，還會到施工現場提供配比支援，讓客戶真正體認到台泥優於同業的穩定質量。




Chapter6
 員工照顧

6-1 人力概況

人員招募



台泥透過公開招募管道與適當之遴選方式，積極延攬優秀人才，依其學識、經驗、人格特質及工作經歷派任適當工作，且不因性別、宗教、種族或政黨等而有不同待遇。

台泥除提供優渥之薪酬外，恪遵政府勞動法令相關規範，未僱用未滿 16 歲員工、不強迫與強制勞動，同時遵守法規規範，未安排妊娠中或產後未滿一年之女性或具有學生身份者，擔任具有危險性或有害性之工作。

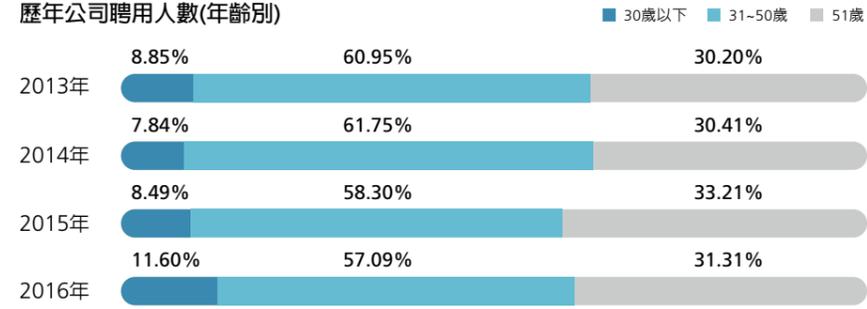
台泥於公司網站中詳細介紹公司文化、工作環境、薪酬福利等訊息，提供求職者進一步了解就業相關資訊。同時，不僅於人力銀行網站公布工作職缺，延攬各方人才，亦定期於校園、軍中、外貿協會、勞工局就業訓練中心等處舉辦徵才活動，期能透過活動進行互動與交流，藉此發掘公司所需之優秀人才投入公司的行列。

人力概況

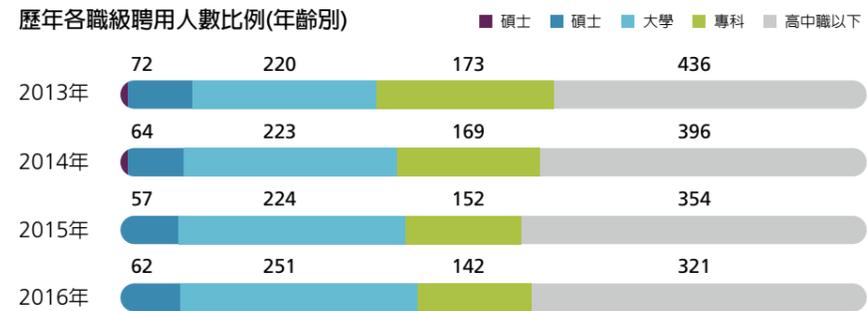
員工是台泥持續向前的關鍵因素之一，亦是公司最重要資產，截至 2016 年底台泥正職同仁共有 776 人，另有定期契約人員 18 人、派遣人員 52 人，總勞動人力 846 人。2016 年女性同仁 96 人，與 2015 年增加 6 人；在年齡部分，51 歲以上之同仁 243 人，較 2015 年減少 19 人；31 歲以上同仁較 2015 減少 36 人、30 歲以下同仁較 2015 增加 23 人，主要原因為人才市場年輕化，且部分符合資格人員申請退休；大學學歷以上佔 40.34%，較 2015 年增加 4.47%。



歷年公司聘用人數(年齡別)

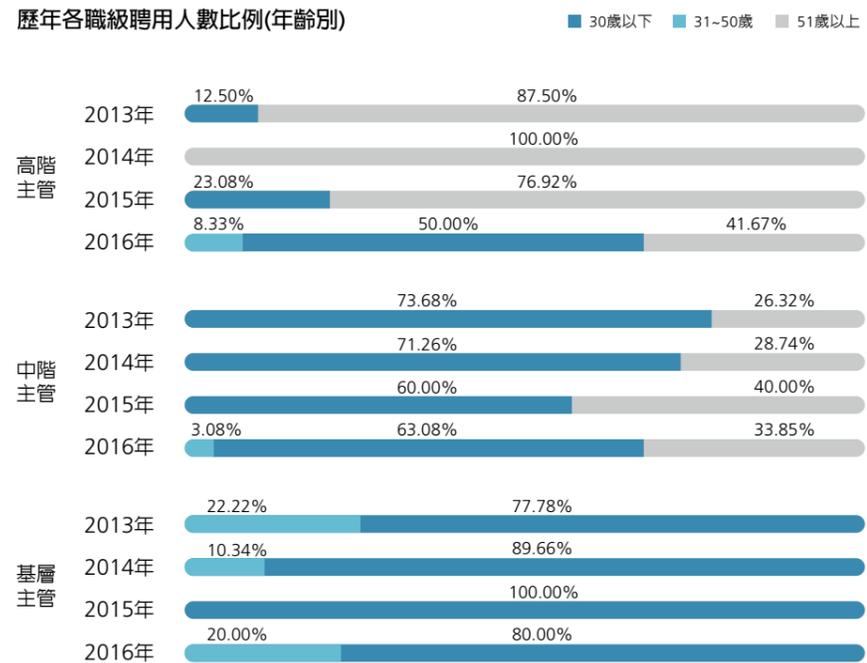


歷年各職級聘用人數比例(年齡別)

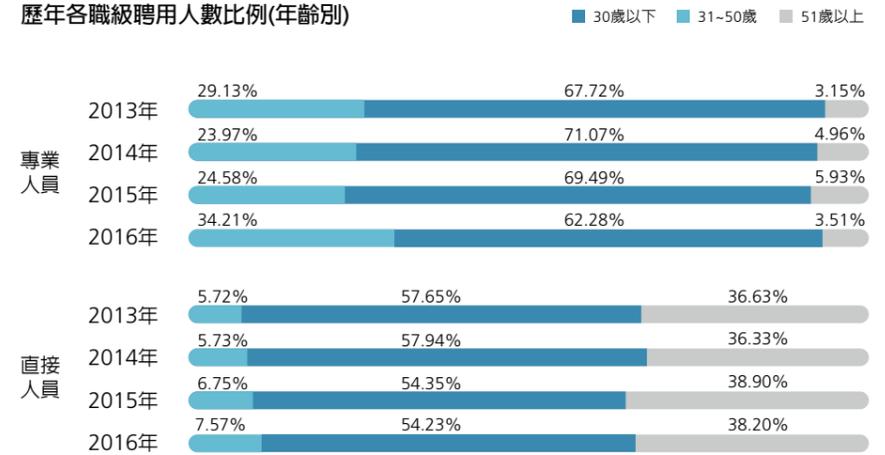


2016年基層主管以上共107人，與2015年相當，其中女性減少4人；高階主管增加6人，分別於31-50歲族群增加3人、50歲以上減少5人，顯見主管有年輕化之趨勢，原因為儲備幹部人才晉升及部分符合資格主管申請退休。

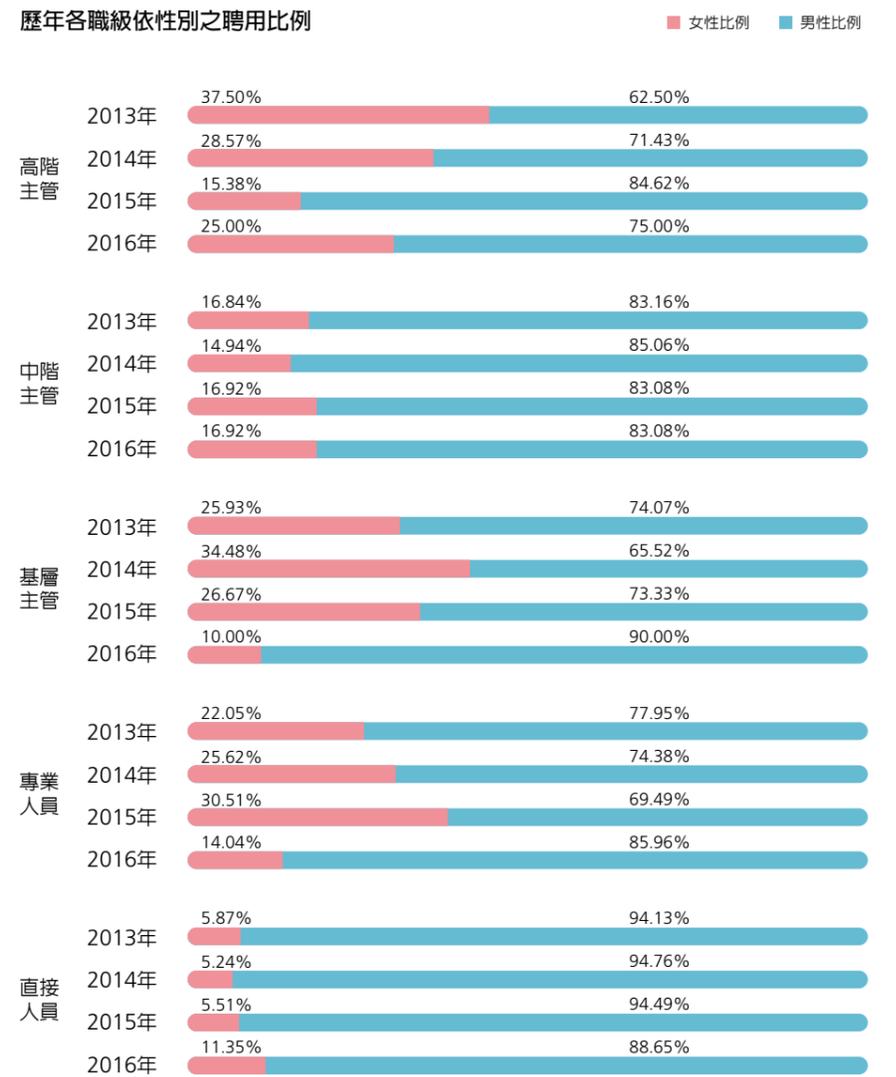
歷年各職級聘用人數比例(年齡別)



歷年各職級聘用人數比例(年齡別)

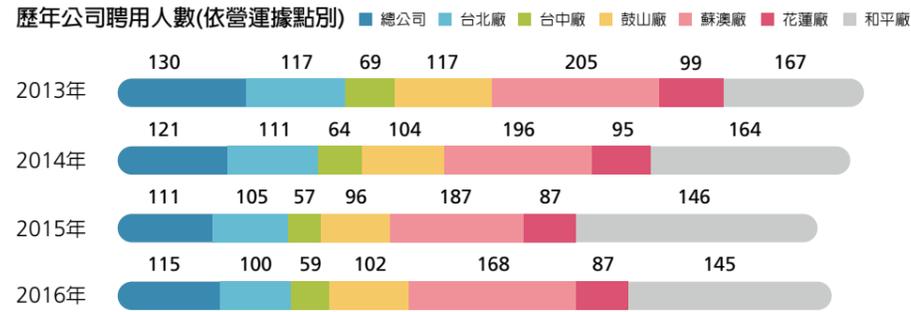


歷年各職級依性別之聘用比例



*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

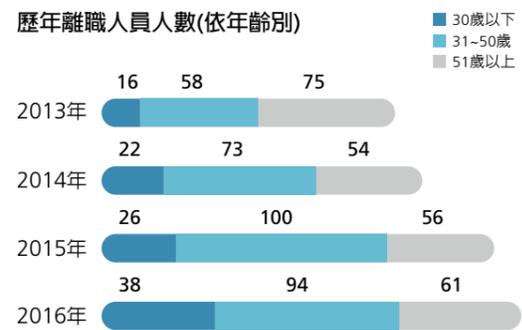
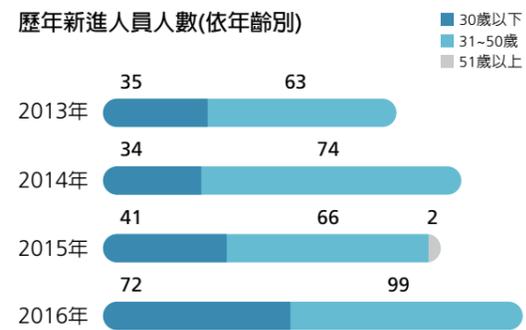
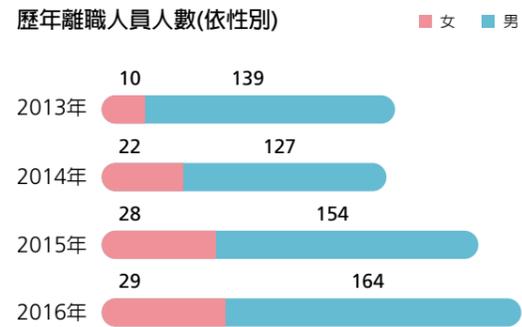
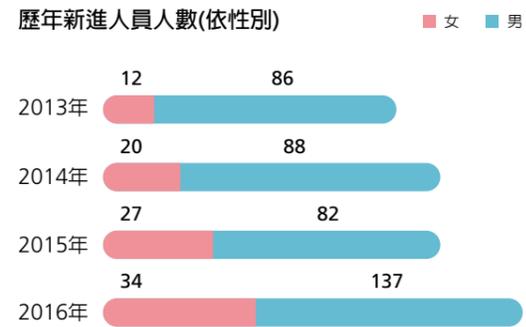
2016年總公司及各廠之正職人數，蘇澳廠因員工退休、工作及人力規劃調整，減少19人，其餘各據點差異不大^{註1}。



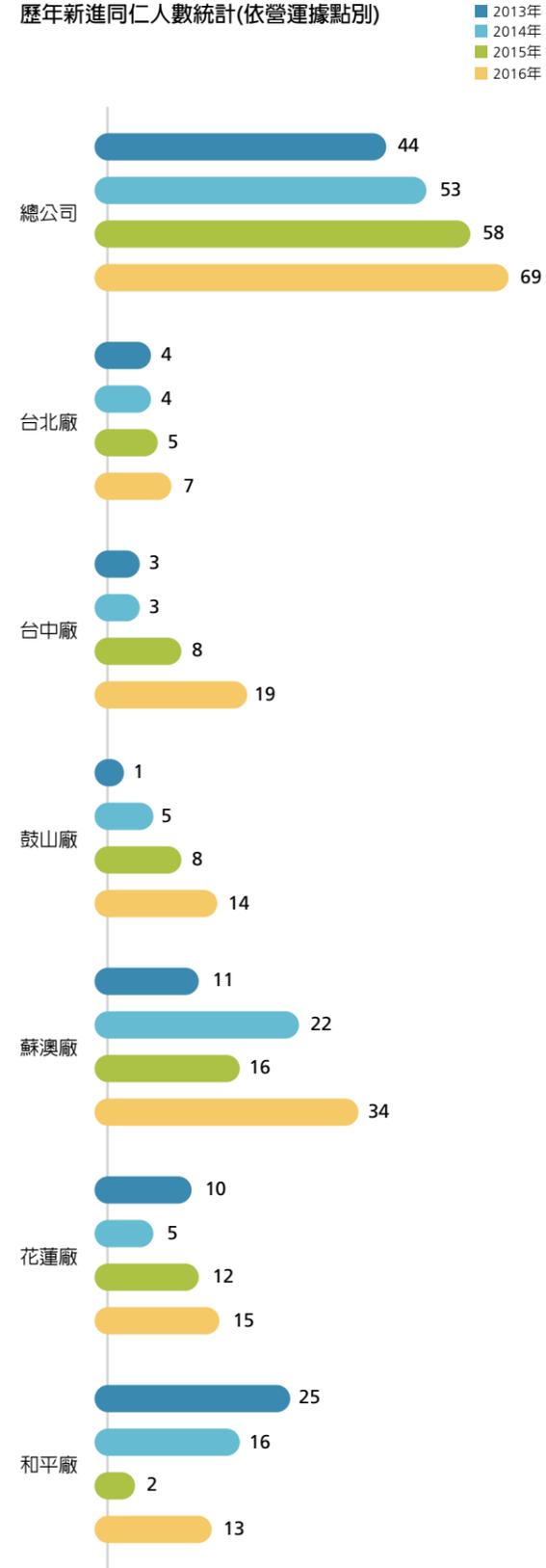
2016年新進同仁^{註2}共171人，其中女性34人，佔19.88%，遠較正職同仁比例12.37%為高；31-50歲新進同仁99人，占新進同仁比例57.89%與正職同仁比例相當，30歲以下新進72人，則高於正職同仁比例。離職同仁則有182人，其中女性29人，佔15.03%，與正職同仁差異不多；51歲離職同仁61人，佔31.61%，人數較多。

註1：各營運據點之歸類，台北廠包含台北本廠、八德分廠、土城分廠、中壢分廠、宜蘭分廠、桃園分廠、新竹分廠、龜山分廠、台中廠包含台中本廠、太平分廠、大肚分廠、草屯分廠、台中水泥發賣站、鼓山廠包含鼓山本廠、仁武分廠、台南分廠、善化分廠、路竹分廠、嘉義分廠、安平分廠、小港分廠、高雄水泥發賣站、花蓮廠包含花蓮廠及花蓮廠預拌土工場。

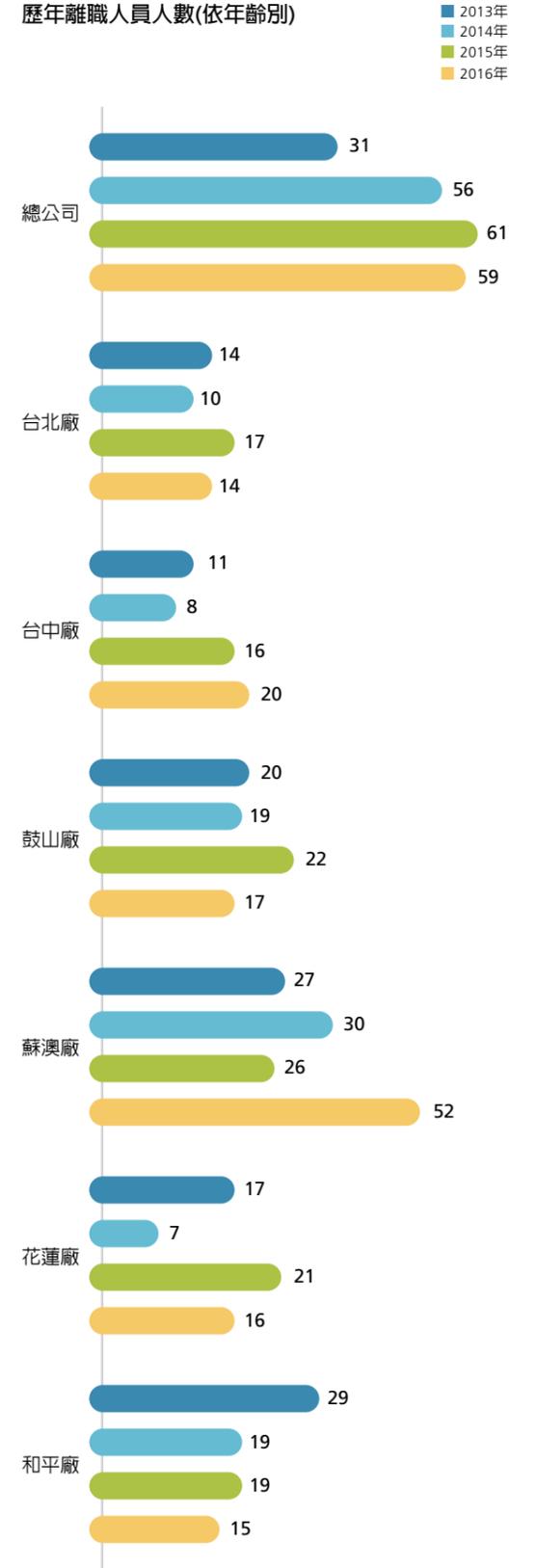
註2：新進同仁為當年度到任，有完成報到手續者；離職同仁為當年度離職者



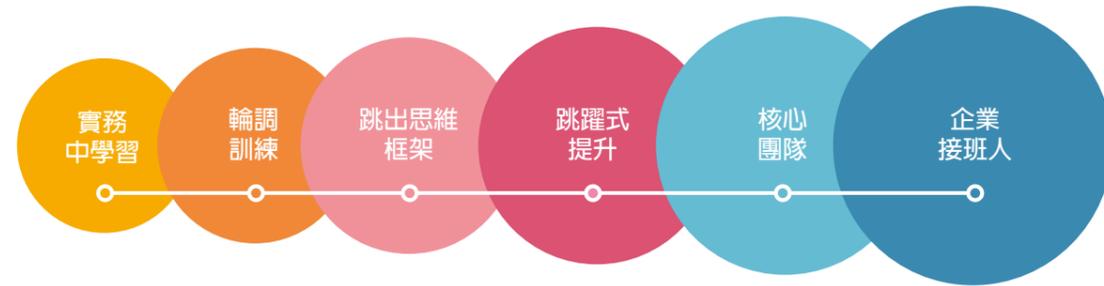
歷年新進同仁人數統計(依營運據點別)



歷年離職人員人數(依年齡別)



6-2 企業接班人培訓



台泥自 2007 年啟動儲備幹部計畫，以培育企業接班人為目的，結合理論基礎與現場實務，透過密集式系統化培訓，讓儲備幹部能在實務中歷練且跳脫思維框架，逐步建立成熟而長遠的企業宏觀。培訓期間採踏廠學習、學習評鑑及實務應用等方式，強化專業與管理之應用，完成 12 至 15 個月之紮實訓練。迄今已培育逾 100 位管理幹部，目前這些幹部皆服務於臺灣或大陸各水泥廠、總處及研究室等地，未來將進階為公司管理人才。

儲備幹部訓練計畫特色

- 

學習如何以企業領導思維及格局，驅策制度推展，落實執行力。
- 

定期嚴謹的評量制度，確保訓練課程的品質與學員學習狀況。包含月評核、大陸行前評核集結業評核。
- 

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。
- 

除個人專業技能，同時針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。
- 

各水泥廠認識與實務參與，兩岸各廠同仁合作，了解專業多面向及文化差異，促進工作上之整合與應用。

職涯發酬

- 提供完整學習計畫，以師徒制專業教導進行輪調式學習，系統化了解水泥製程。
- 通過結業後晉升襄理，薪資調幅超過 20%，邁入管理職的第一步。
- 分發至臺灣及大陸各大生產基地，發展機會包含集團內企業海內外據點管理職。
- 優渥的派駐津貼及專人式貼心生活照應。外派職務提供：
 - 享有職務崗位津貼、優渥績效獎金
 - 年假 20 天、來回機票 5 趟 / 年；派駐 3 年以上，年假 25 天、來回機票 6 趟 / 年
 - 五星級住宿環境及配套措施
 - 免費三餐、單人套房、貼身管家



MA計畫見證人 賴俊邑(台泥集團/中橡公司資深副理)

2011年參加台泥MA計畫，過程充滿挑戰及艱辛，每一次的跨功能單位實習，都是管理及本質學能的提升，也因為過程訓練紮實以及全面，讓日後面臨工作角色轉變時，能以準備好的心態來面對，台泥MA計畫不只是一個能夠提供職涯發展的舞台，更是你能夠改變自己的地方，只要你擁有勇於改變及熱情學習的心態，台泥MA絕對是你人生的最佳舞台。

6-3 人才發展

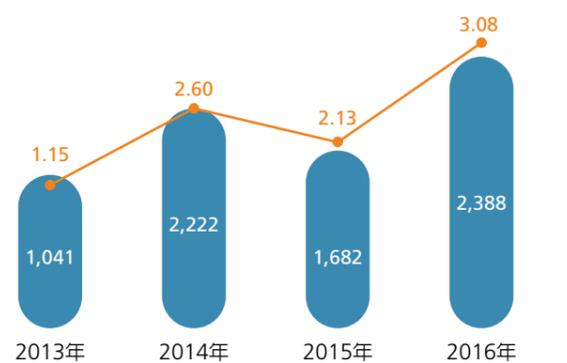
台泥積極培訓水泥專才以因應公司未來發展之需，並且定期舉辦員工各項管理及專業培訓課程，或與其他訓練機構、學校合作委託訓練。台泥亦重視員工的培訓，透過一系列以成果導向為目標的專業訓練，及為員工個人量身定作水泥專才的職涯發展計畫，在水泥產業中，持續保有具競爭力專業。2016 年共開課 107 次。



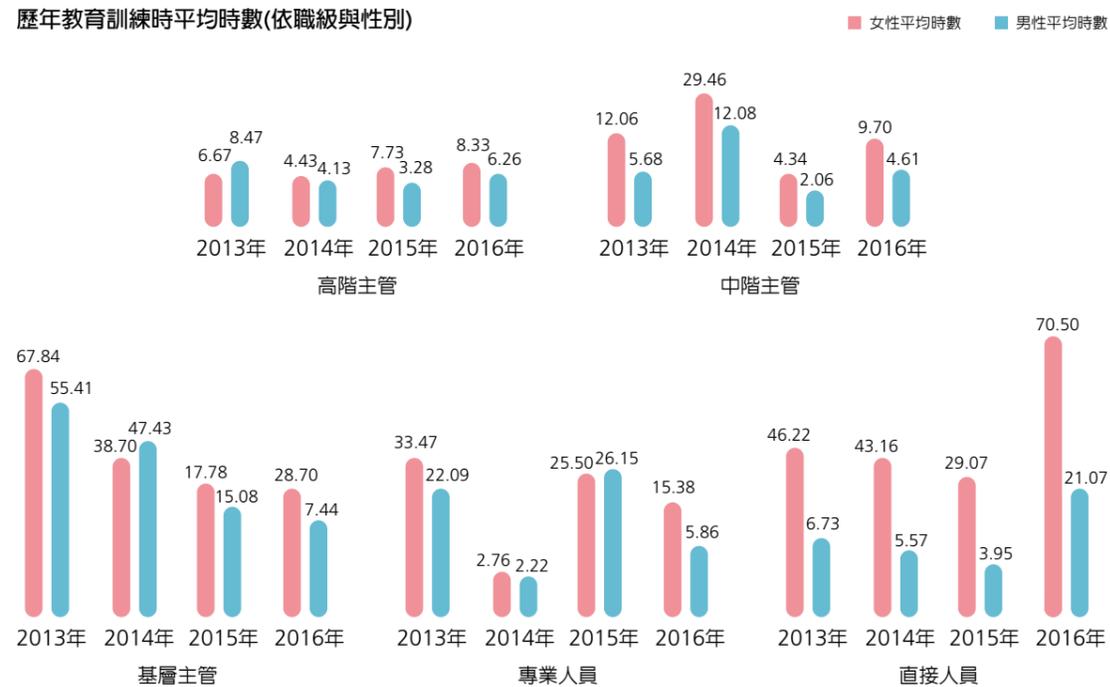
	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
開課次數	90	79	90	107
受訓人次	835	874	705	882
開課總時數	7,298.5	5,313	5,138.5	15,459

2016 年教育經費總計近 239 萬元，較 2015 年增加約 71 萬元，平均每人受訓費用約 3 千元。全年受訓課程時數總和為 16,350 小時，較 2015 年減少 9,598 小時，平均受訓時數為 21.07 小時，較 2015 年增加 12.51 小時，包括職安、技術相關教育訓練及管理職培訓。

歷年教育訓練經費統計



歷年教育訓練時平均時數(依職級與性別)



6-4 職場安全

勞工安全

台泥設有勞工安全衛生管理室，負責勞工安全衛生相關事務，除持續進行同仁之安全衛生教育之外，亦定期舉行模擬演練。平時針對同仁針對工作環境、設備、有害物質面向強化管理教育訓練宣導，同時也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。

各水泥廠設立品保課，統籌廠端環安衛工作之管理及推動，台北總管理處工務部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。

強化工安意識

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，以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。2016年各項防災演習舉行類型及項目如下：

廠別	防災演習類別	項目說明	月份
蘇澳廠	環保	空氣污染緊急事件（大量粉塵排放）	3
	消防	柴油庫火災緊急	3
	工安	粉料清除燙傷緊急事件	3
和平廠	消防	廠區消防演練	5、11
	工安	傷患搶救演練	5
台北廠	工安教育訓練	職災宣導	12
	消防教育訓練	防災宣導（實作部分每年不同，如油盤滅火、CPR）	11
鼓山廠	一般性防災演練	滅火器、逃生指引演練	11
花蓮廠	環保	空氣污染緊急事件（大量粉塵排放）	10
	消防	宿舍火災緊急應變	12
	工安	屋頂作業安全程序演練	12
台中廠	消防	自衛消防編組與滅火演練	12
	工安	預拌混凝土安全作業標準與工安缺失及現場危害防護教育訓練	5、11

歷年工傷概況

台泥台灣各廠歷年工傷統計如下表，數據係以各廠區每月申報職災統計表為準（不包含上下班交通事故）。近4年來未發生職業病情形，2016年亦無工傷死亡情形。

2016年共發生4起工傷

據點	性別	事故原因
花蓮預拌廠	男	遭方向盤回彈作用力撞擊
鼓山廠	女	機器清潔保養施作不當
	男	行走時未注意堆高機鐵板間隙
蘇澳廠	男	未確實使用安全衛生防護具

年度	性別／據點	失能傷害頻率 (FR)	失能傷害嚴重率 (SR)	工傷死亡人數
2013年	男	2.82	120.38	0
	女	0.00	0.00	0
	台北各廠	1.12	58.37	0
	台中廠	0.00	0.00	0
	鼓山廠	0.00	0.00	0
	蘇澳廠	2.38	47.65	0
	花蓮廠	5.55	260.65	0
	和平廠	0.00	0.00	0
2014年	男	0.76	4.55	0
	女	0.00	0.00	0
	台北各廠	0.00	0.00	0
	台中廠	0.00	0.00	0
	鼓山廠	0.00	0.00	0
	蘇澳廠	0.00	0.00	0
	花蓮廠	5.62	33.75	0
	和平廠	0.00	0.00	0
2015年	男	3.33	5,033.37	1
	女	0.00	0.00	0
	台北各廠	0.83	16.55	0
	台中廠	3.37	20,238.14	1
	鼓山廠	0.00	0.00	0
	蘇澳廠	2.64	55.4	0
	花蓮廠	6.18	18.53	0
	和平廠	0.00	0.00	0

年度	性別／據點	失能傷害頻率 (FR)	失能傷害嚴重率 (SR)	工傷死亡人數
2016年	男	1.64	75.44	0
	女	0.00	0.00	0
	台北各廠	0.00	0.00	0
	台中廠	0.00	0.00	0
	鼓山廠	0.00	0.00	0
	蘇澳廠	2.84	59.56	0
	花蓮廠	6.63	470.97	0
	和平廠	0.00	0.00	0

失能傷害頻率 (FR) = (失能傷害人數 × 106) ÷ 總經歷工時
失能傷害嚴重率 (SR) = (失能傷害損失日數 × 106) ÷ 總經歷工時
工傷之判定標準參考「勞工保險被保險人因執行職務而致傷病審查準則」

	2013年		2014年		2015年		2016年	
	女	男	女	男	女	男	女	男
缺勤率	2766.385	3518.275	3922.455	4411.292	3837.4	1989.341	3292.948	2752.575

缺勤率 (AR) = 缺勤總天數 ÷ 總工作天數 × 106
缺勤率計算包含：事假、病假(含家庭照顧假)、工傷假

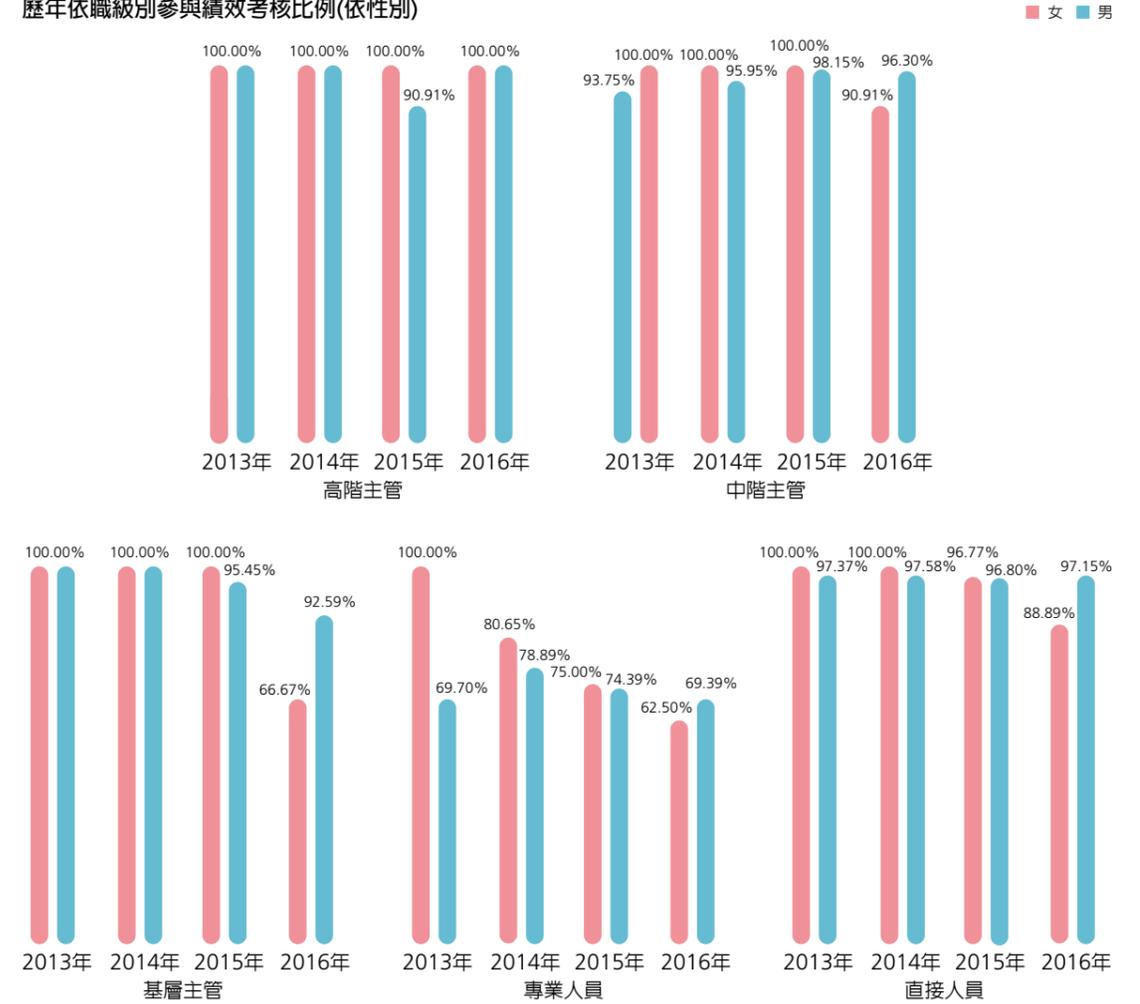
承攬商夥伴

台泥合作之承攬商除應遵守相關合約規定外，且須遵守勞工安全衛生相關法規與台泥制定之「承攬商工作安全衛生環保管理規則與罰則」等管理規則。入廠時須填寫「工作場所環境危害因素告知單」，以確保其瞭解台泥之相關環安衛規定與「工作場所環境危害因素告知事項」，簽署以確實其遵守規範。另外，台泥亦要求承攬商簽訂安全衛生責任承諾書，以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。

2016年度台泥承攬商工傷統計數據則如下表，無因施工導致之死亡事件，近4年僅有2015年於花蓮廠發生一起承攬商員工之受傷意外，其餘年度皆無承攬商工傷事件發生。

年度	廠別	失能傷害頻率 (FR)		失能傷害嚴重率 (SR)	
		男性	女性	男性	女性
2015 年	台北各廠	0.00	0.00	0	0
	台中廠	0.00	0.00	0	0
	鼓山廠	0.00	0.00	0	0
	蘇澳廠	0.00	0.00	0	0
	花蓮廠	6.18	0.00	19	0
	和平廠	0.00	0.00	0	0
2016 年	台北各廠	0.00	0.00	0	0
	台中廠	0.00	0.00	0	0
	鼓山廠	3,905.25	473.48	116,001	125,000
	蘇澳廠	0.00	0.00	0	0
	花蓮廠	0.00	0.00	0	0
	和平廠	0.00	0.00	0	0

歷年依職級別參與績效考核比例(依性別)



公司最低基本薪資與勞基法最低薪資比例為 1.1 : 1。

公司最低基本薪資與勞基法最低薪資比例

年度	最低起薪	基本工資
2012 年	1.17	1
2013 年	1.16	1
2014 年	1.14	1
2015 年	1.10	1
2016 年	1.10	1

註：2016 年度之基本工資為 NT \$20,008

6-5 薪酬福利

薪酬與績效

台泥提供具市場競爭性的薪資水準以及優渥的績效獎金，績效獎金依公平與激勵的績效獎金辦法，將公司整體營運獲利與員工個人績效表現充份連結，回饋績效表現卓越的員工，所有通過 3 個月試用期之正職員工，皆需接受績效考核，2016 年符合資格者皆接受績效考核，女性比例 84.38%、男性比例 92.94%。



員工福利

為完整保障員工權益，台泥具有多元化的福利制度及具完備法令退休辦法，台泥正式員工皆享有完善福利如下：

- 健康關懷：年度健檢 / 醫療補助 / 分娩補助
- 生活關懷：旅遊補助 / 儲蓄陪存金 / 員工宿舍 / 結婚、生育賀禮 / 退休及退職慰問金、喪葬慰問金
- 學習關懷：進修補助 / 子女教育獎學金
- 節慶關懷：勞動節 / 春節 / 端午節 / 中秋節禮券 / 生日禮券 / 年節贈禮
- 險關懷：勞健保 / 團體保險（定期壽險 / 傷害險 / 癌症險 / 員工及眷屬醫療險）

依法設置「勞工退休準備金監督委員會」定期提撥退休金提存於臺灣銀行，且定期召開委員會，審核退休金提撥及運用情形，以保障同仁權益。另針對選擇採用勞工退休金新制之員工，依法令規定依員工每月薪資 6% 提撥退休金至員工在勞保局之個人帳戶，以維護員工權益。截至 2016 年 12 月 31 日止，列入合併資產負債表之確定福利計畫金額如下：



育嬰留停

到職滿 6 個月之正職員工，皆享有育嬰留停之資格。

年度	2015 年		2016 年	
	女	男	女	男
該年度享有育嬰留停資格人數 (A)	5	45	6	52
該年度申請育嬰留停人數 (B)	0	1	1	0
預定該年度復職人數 (C)	1	1	0	1
實際復職人數 (D)	1	0	0	1
復職後 12 個月仍在職人數 (E)	0	0	1	0

年度	2015 年		2016 年	
	女	男	女	男
育嬰留停申請率 (B/A)	0.00%	2.22%	16.67%	0%
留職期滿復職率 (D/C)	100%	0%	0%	100%
復職週年留存率 (E/ 前一年度之 D)	0.00%	0.00%	100%	0.00%

註：該年度享有育嬰留停資格人數：到職滿六個月之正式職員，於 1. 當年度申請產假或陪產假者 2. 三年內曾申請產假陪產假且仍在職者
 範例：2016 年度享有育嬰留停資格人數計算基準：(2014-2015 年度有請產假/陪產假之員工且於 2016 年度仍在職者人數) + (2016 年申請產假/陪產假之正職員工數)

6-6 樂活職場

年度家庭日

台泥為感謝全體員工在工作崗位上認真努力的精神以及對公司的付出與支持，每年藉由舉辦「家庭日」活動，對員工本人及家人表達感恩之意，同時，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。



從花蓮和平港區眺望台泥和平水泥廠，拍攝者下到最接近水面的地方取景，各色珊瑚清晰可見。(中國水泥雜誌提供)

身心健康

台泥致力給予員工安全舒適的工作環境，各廠針對員工衛教知識公布於佈告欄，且不定期更新健康相關資訊，以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，健康人生來報到等健康促進活動。



隨著現代人對於高血壓防治知識的重視，台泥於公司健身中心內擺放一台全自動電子血壓計，免費提供員工進行血壓測量。為鼓勵員工養成運動的習慣，讓員工在工作之餘，台泥總處設置完善的健身中心，設備多元，包含跑步機、立式健身車、橢圓機等各式健身器材，以及桌球台、撞球檯。另外亦提供按摩椅，給予員工紓壓解勞的服務，台泥期能夠透過完善設施、活動推廣，使員工維持強健體魄，以實踐健康的工作與生活。

台泥大樓



和平廠區



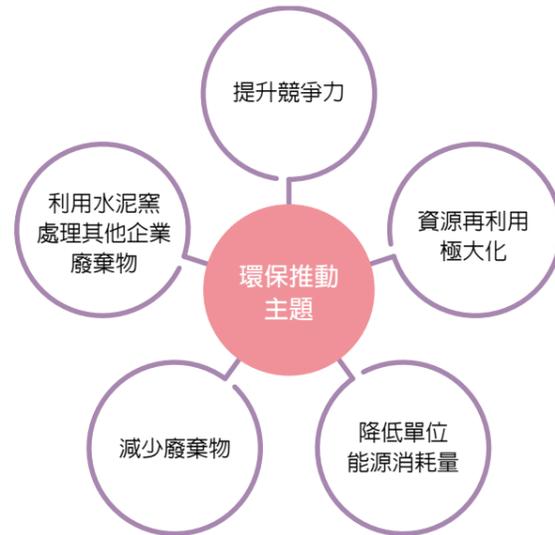
Chapter 7

環境管理

7-1 環境管理體系

策略與願景：環保是責任不是成本

台泥－水泥業領航者，矢志從產品價值鏈之完整構面推動節能和環保，將水泥業打造成嶄新的綠色產業。台泥堅信環保與經濟發展應可相輔相成，構成提升社會生活品質的良性循環。以循環型經濟為策略目標，促進經營管理與投入環保改善並行，將節能、環保納入生產流程的重要考量，致力節能減廢等措施，推動「提升競爭力、資源再利用極大化、降低單位能源消耗量、減少廢棄物、利用水泥窯協助其他企業處理廢棄物」等改善主軸，期望達到永續經營的目標。



管理體系建立

聯合國政府氣候變遷小組說明溫室氣體排放是造成地球氣候變遷的主因，台泥體認身為地球村一員，致力於溫室氣體減量。近 20 年來，從開發綠色產品到導入綠色管理系統，將綠色管理觀念融於企業營運之中，台泥 3 座水泥廠自 1997 年起陸續通過 ISO 14000 環境管理系統驗證、ISO 14064 Part I 溫室氣體排放量盤查與驗證。2014 年底蘇澳廠、和平廠、花蓮廠均通過 ISO 50001 能源管理系統驗證，為水泥業首創，建立能源管理的機制，設定節能目標、改善計畫，以確保持續研發新技術及投入新設備改善製程之後，能掌握內部能源使用狀況及改善效益，將耗能管控標準化，透過定期審視執行成果之方式達成目標。

台泥環安衛政策

- 1 持續進行植生綠化與礦區水土保持，以維護廠礦區自然景觀。
- 2 符合環保法規，並持續污染預防控制與改善，以提昇環境績效。
- 3 力行減廢及資源再利用。

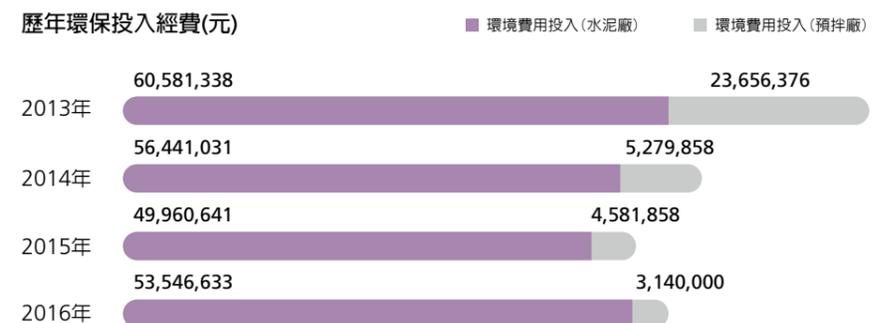
- 4 敦親睦鄰，加強與鄰近居民的溝通。
- 5 遵守安全衛生法規及其他要求事項，預防人員傷害與不健康。
- 6 實施危害鑑別及風險評估，執行自主管理以消除潛在危害，預防職業災害發生。
- 7 建立及維持安全及健康的工作環境，以提昇安全衛生績效。

環保推動重點

- 加強設備操作管理、人員訓練、檢查維修工作及改善收塵系統，使能確保所有環保設備正常運作。
- 加強環境清掃及廢水處理與排放之控管，嚴控廢棄物處理程序及加強委外承攬商管理，機動清洗車輛輪胎，綠化廠區環境。
- 進行空氣污染及水污染防治設備的汰舊更新與必要之增設，降低對環境污染
- 續推動資源整合，減少天然礦物之資源使用，協助電子產業、電廠、紙業、淨水廠等處理相關事業廢棄物，盡企業最大資源再利用，以達減排之責任。

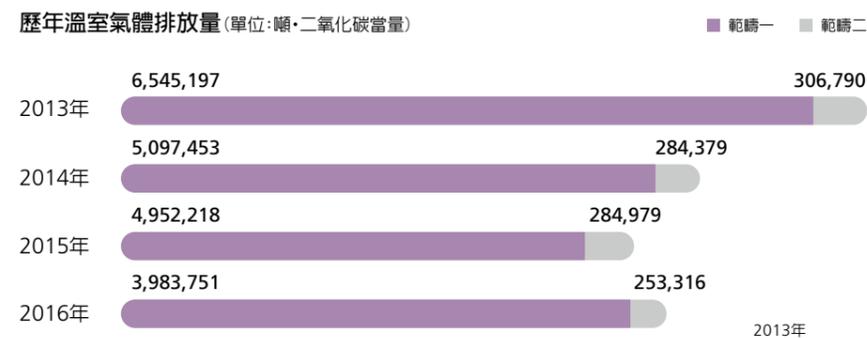
環保投入

台泥為減少對環境的污染，過去已投入新台幣 16 億元，進行環保設備之汰舊換新及增設工程。近年來每年均持續編列預算，進行現有設備維護與效能提升。2016 年環保相關之各項投資與費用約 5,669 萬元（水泥廠 5,354 萬元、預拌廠 314 萬元）。2013 年台北廠轄下各分廠進行一次水污染防治砂石回收設備或沉澱池設施的更新或新設、露天堆場增設頂棚等專案，投資金額較高；2014-2016 年則無相關一次性更新與新設投資；另和平水泥廠產量減少，維護性環保備件因之減少使用，故環保投入金額有遞減情形。此外，台泥響應國家發展綠能，加入「經濟部自願性綠色電價制度試辦計畫」，與 2015 年相同持續認購綠電 50 萬度。

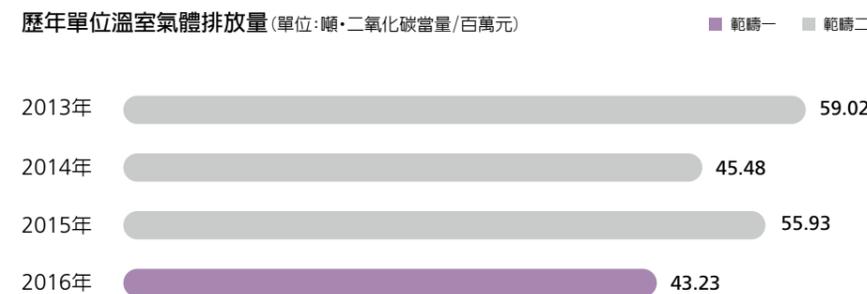


7-2 溫室氣體管理

溫室氣體盤查是提供執行減量之依據，藉由盤查結果訂出減量標的與優先順序，同時亦可確認減量成果。自 2007 年起進行溫室氣體盤查，且取得 SGS 核發 ISO 14064 溫室氣體查證聲明書，同時，台泥三座水泥廠分別於 2007 年、2008 年、2009 年獲得經濟部工業局頒發產業自願性溫室氣體排放減量績優廠商。2014 年自願申請加入經濟部工業局製造業能源管理系統示範應用與推廣輔導計畫，花蓮廠亦再度榮獲水泥業唯一之溫室氣體自願減量績優廠商。台泥 2016 年溫室氣體排放量約為 423.71 萬噸·二氧化碳當量，較 2015 年大幅減少 100.2 萬噸 -CO₂e，主要原因是因為水泥廠配合產銷安排調整運轉計畫，運轉天數較 2015 年減少 14%，其中花蓮廠 2016 年配合災損修復及產銷安排維持停窯。單位排放量亦從 2015 年之 55.93 減少至 47.31（單位：噸 -CO₂e / 百萬元）。



註1：溫室氣體排放計算係採管運控制權法進行盤查，計算方法為活動數據x排放係數xGWP值(排放係數及GWP值皆引用環保署溫室氣體排放係數管理表6.0.1版)。
 註2：由於能源局尚未公告2016年度電力排放係數，故2016年度範疇二外購電力排放量以2015年度電力排放係數0.528kg CO₂e/度進行計算，2013、2014則以公告當年度電力排放係數0.522、0.521計算。

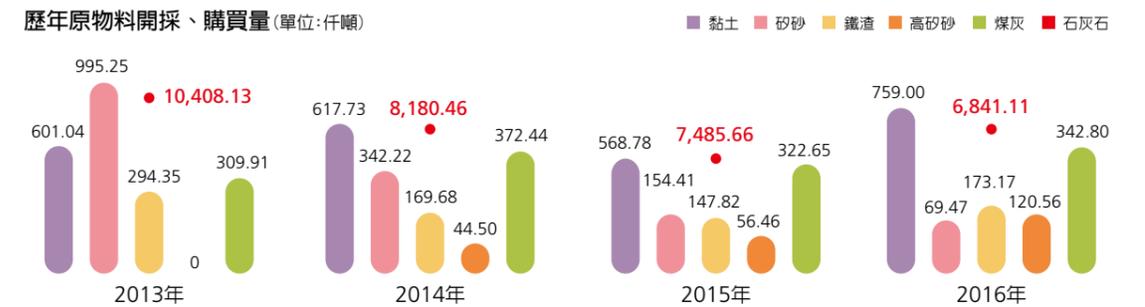


7-3 礦產開採與水土保持

台泥之主要原物料為石灰石、黏土、矽砂、鐵渣、高矽砂及煤灰。其中，石灰石由和平水泥廠所屬的和平礦場供應；鐵渣、高矽砂則為外購；黏土、矽砂及煤灰均為再利用之原料，共 1,045,838

噸，占 2015 年總原物料使用量之 12%，其中煤灰取自和平火力發電廠發電或國內其他電廠發電過程中而得，黏土與矽砂則來自公共工程與建築工程剩餘營建土石及合法土資場所供應。

基於自然資源有限，台泥積極在生產過程中減少原物料使用之浪費，積極研究可再生原物料之使用，以減少生產過程所耗用之數量。2016 年原物料總耗用量約 830.61 萬噸，較 2015 年減少近 42.97 萬噸，其中石灰石即減少約 64.45 萬噸。



水土保持

目前台泥礦山未座落於生態保育或復育區域，亦無受法規要求須進行生物多樣性管理，然而，台泥秉持維護環境與生態之原則，多年來除陸續在各水泥廠增添收塵設備外，同時在礦區植生綠化，降低裸露面積，加強水土保持功能，營造動植物生態環境及促進礦區整體美感。自 1991 年至今已投入 1.3 億萬元，於高雄壽山礦區、新竹赤柯山礦區、花蓮佐倉礦區（以上皆已停產），以及蘇澳太白山礦區與花蓮和平礦區（目前持續開採中）進行植生綠化工作，使礦區除達成綠化、美化之成效，亦能兼顧水土保持之功效，目前分別與宜蘭大學及大漢技術學院進行產學合作，由專業學術單位協助規畫，繼續致力於蘇澳廠礦區及和平礦區之植生復綠工作。

和平廠採最先進之「山頂平臺式階段開採豎井運輸法」開採，礦山開採同步進行植生綠化，破壞面積小，對景觀與環保衝擊較低，且具有安全性高、產能大、運輸成本低之特點。目前共有 3 套豎井開採系統，年產能達 1,500 萬噸，除供應和平廠之外，還能供應蘇澳廠及花蓮廠生產所需。

為做好景觀維護及水土保持，1992 年至今在和平廠礦區已投入 37.5 億元建造三套豎井，採用最先進山頂平臺式階段開採豎井運輸法。豎井運輸法具有六大特點，該井設計完全地下化、自動化、環保化，對環境績效提升發揮相當大的助益，先後獲中國礦冶工程師協會頒發技術獎章、勞委會頒發安全衛生優良單位優良獎。



復育礦山植被

台泥高雄之壽山礦區已全面停採，依台泥之植生計畫，將原本裸露石灰岩等不適用於植物生長之環境，填土整修佈置成適於生物生長適宜之環境，目前植物已逐漸恢復生機，蛇類、山豬、猴子及野鳥等野生動物亦返回棲息地。



礦石鑿井運輸剖面圖

編號	名稱	說明
1	2A鑿井	直徑：6M，長度：656.5M(庫容量30,000噸)
2	2C輔助坑道	長685Mx寬3.5Mx高3.5M，斜度：3%
3	破碎機房	坑室：長20Mx寬8Mx高6M
		破碎機：型號(TB975)，能力：1300~1400噸/小時
4	旋碎機房	坑室：長26.8Mx寬9Mx高20.1M
		飼料設備：Finger-Gate, Roller-Feeder 旋碎機：42"x65"，能力：1300~1400噸/小時
5	2A輸送系統	2A坑道：長1005Mx寬6Mx高5M，斜度：3%
		2A帶運機：長度941.5M，速度：150M/min，皮帶寬度：1050mm
6	2B鑿井	直徑：6M，長度：322.3M(庫容量15,000噸)
		坑室：長18Mx寬8Mx高12M
7	飼料機房	飼料設備：Finger-Gate, Roller-Feeder
		破碎機：型號(FX60G/HB8G)，能力：1300~1400噸/小時
8	2B輸送系統	2B坑道：長630Mx寬5.5Mx高5M，斜度：3%
		2A帶運機：長度782.5M，速度：150M/min，皮帶寬度：1,050mm
9	2B/2C轉站	長18Mx寬10Mx高30.8M
10	2C帶運機	長度112.5M，速度：150M/min，皮帶寬度：1,050mm，斜度：5.125°，圓管直徑：3.2M
11	2C/2D轉站	長12Mx寬11Mx高19.5M
12	2D帶運機	長度616.2M，速度：120M/min，皮帶寬度：1,200mm，圓管直徑：3.2M
13	#1石庫轉站	長24.75Mx寬10.7Mx高23.1M，儲能：10,000噸
14	#1石庫	2E帶運機：長度140.15M，速度：120M/min，皮帶寬度：1,200mm

- A 石灰石年產量：450萬噸/年
- B 帶運機輸送能力：1300~1400噸/時

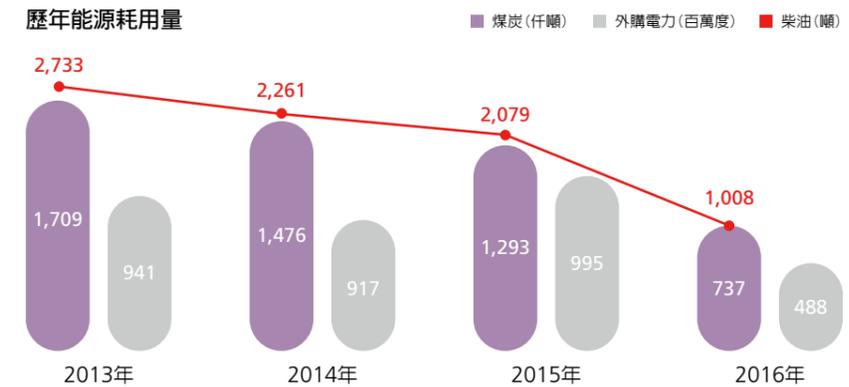
部分設施無法顯示於圖面上

7-4 能源管理

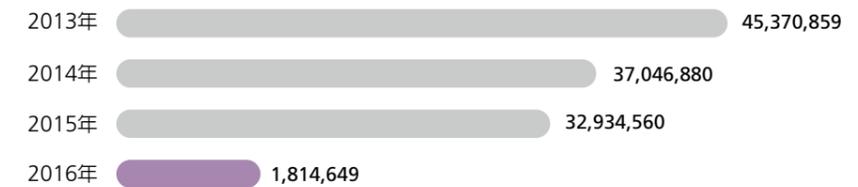
能源管理系統

能源耗用在水泥生產過程中是一直被關注的重點，不僅是因為能源成本在水泥生產上具有很重要的佔比，同時亦是台泥內部以「環保是責任、不是成本」之企業核心經營理念。2014年導入ISO 50001能源管理系統，是一種系統化實現節能績效目標之工具，台泥透過ISO 50001持續追求能源使用之改善績效，降低能源使用成本，以能源基線調查、改善計畫提出、管理制度建置之手法，提升能源管理之強度。

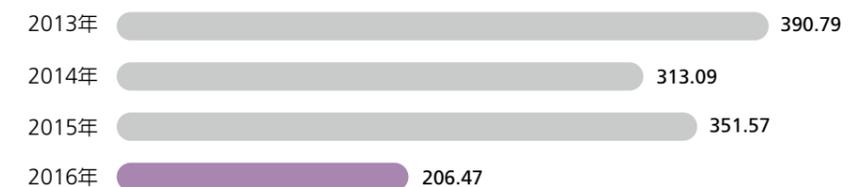
台泥耗用最多之能源為煤炭、柴油及外購電力，2016年能源使用轉換為GJ後為1,849萬GJ，較2013年已大幅減少96%，單位營收能源耗用量則為206.47(GJ/百萬元)，亦較2013年度減少47.17%，主要因為運轉天數及產量均較2015年減少之故。歷年能源使用情形如下：



歷年能源耗用量 (單位：百萬焦耳GJ)

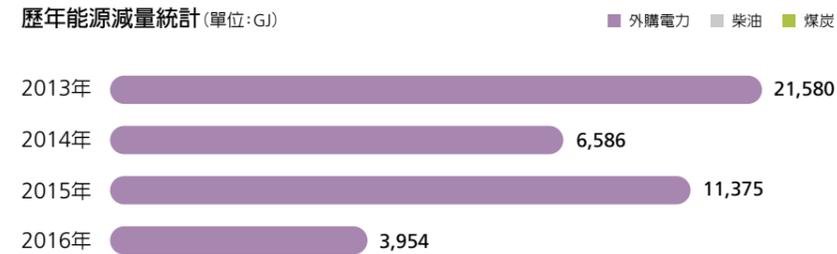


歷年單位營收能源耗用量 (單位：GJ/百萬元)



2016 年節能成果

廠別	年度節能方案或措施	總節電量 (採能源局節電量結論)
蘇澳廠	預熱機出口風管保溫安裝	3,003,225 度
和平廠	更換微油式螺旋空壓機	197,085 度
	冷卻機風車增加變頻器	598,071 度



總公司節能措施

台泥貫徹「環保是責任不是成本」理念，向來重視節能減碳措施。自 2011 年起設置太陽能光電發電系統，每年約可發電 10,000 餘度；另設置雨水回收系統，回收之雨水用於戶外景觀維護與環境清潔用水；另也更換節能燈具、節水裝置及變頻冰水主機等。2016 年台泥大樓節電效益約 150 萬元，占全年度電費 13.5%。台泥大樓節能減碳有成，2016 年 3 月榮獲內政部頒發鑽石級綠建築標章，台泥大樓落成至今已 18 年，符合鑽石級綠建築標準難度比新建大樓高出許多，透過在屋頂裝設太陽能發電系統、收集雨水作為綠化使用、更換辦公室節水設備、改善照明功能、提高空調效率等，通過鑽石級標準，印證台泥集團多年來致力於奉行「環保是責任，不是成本」的企業精神。



落實垃圾分類

- 非資源垃圾：塑膠袋等一般垃圾
- 資源垃圾：金屬、紙類、保特瓶等



設置資源再利用專區

- 各廠設置「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

- 定期檢視各廠用紙量，檢討異常使用
- 鼓勵使用電子郵件傳送資料或廢紙回收列印，減少紙張浪費
- 各影印機旁放置「廢紙回收區」，作為回收列印



其他宣導措施

- 減少會議使用紙杯
- 鼓勵同仁自備杯具、環保筷等
- 舊信封回收再利用

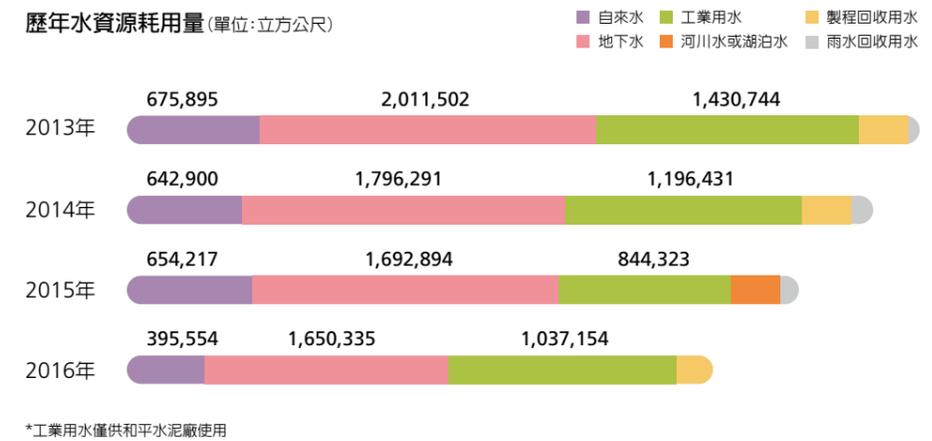
7-5 水資源管理

水資源管理亦是台泥氣候變遷中重要之管理議題，2009 年以來，台灣地區雨季與旱季降雨量的豐枯變化逐漸極端化，缺水與水災的風險日益明顯。台泥透過生產流程的改善，在水資源耗用上明顯有所改善，最近三年，水資源耗用呈現逐年遞減的趨勢。各工廠排放水之處理方式為：

- 水泥廠生產排放水排至廢水處理場，經刮油機去除油污及沉澱處理，達廢水排放標準進行排放。
- 預拌廠生產排放水零排放，皆回收貯留用於洗車、製程使用。
- 道路雨水經由地下管溝收集後，匯流至廢水處理場緩衝池內，做為道路灑水、出廠卡車洗胎、景觀路樹灌溉用。

2016 年台泥總用水量約為 337.05 萬立方公尺，其中 28.75 萬立方公尺為製程回收用水（占總用水量 8.53%），由於年度產量調整之故，較 2015 年減少 11.24 萬立方公尺用水量；單位用水量則因營收略為減少之因素，由 37.18 微幅增加至 37.63（立方公尺 / 百萬元）。

歷年水資源耗用量 (單位: 立方公尺)



2016 年各項節水方案總計節水 63,918 立方公尺，主要推動項目為蘇澳廠 4 項方案：

- 水泥系統冷卻水管破損漏水改善 (25,567 立方公尺)
- 預熱機儀表氣體分析取樣用水回收 (25,567 立方公尺)
- 儲運冷卻水管鐵管銹蝕破損漏水檢修改善 (6,391 立方公尺)
- 生料系統冷卻水管及消防用水管路鏽蝕檢修 (6,391 立方公尺)

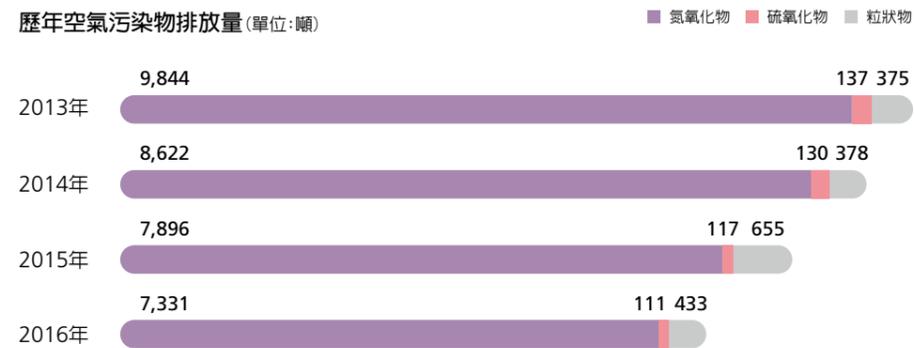
7-6 空氣污染防治

台泥的工廠廢氣，依據其特性大致上區分為粒狀污染物（TSP）、氮氧化物（NO_x）及硫氧化物（SO_x）等 3 種。在粒狀污染物方面，建廠時即投下鉅資購置精良設備改善粉塵污染，每半年均對各類空氣污染物進行一次排放濃度檢測，排塵值均遠低於「固定污染源空氣污染物排放標準」以下。

硫氧化物排放實際排放量僅有政府法規排放標準值之 2-3%，部分期間亦可達成無法測出之微量成果。歷年來投入數十億之經費，新設及汰換各式收塵設備、建置環保設施，其中更以和平廠為水泥業界之環保示範廠。

氮氧化物排放方面，除採用連續自動監測以隨時嚴密調控外，更添購選擇性非觸媒還原（SNCR）設備抑制 NO_x 之排放，和平廠更採用最新式低 NO_x-RSP 系統及噴燃設備，可由製程本身有效抑制 NO_x 之排放，達到污染預防的目的。目前台泥已完成旋窯控制室，增設連續自動監測系統（CEMS）畫面及氮氧化物（NO_x），顯示連續 24 小時平均值，以利操作人員掌控因應。

目前，台泥空氣污染防治設備處理能力均符合之相關規定，各廠空氣污染防治設備運轉亦十分穩定。根據歷年檢測結果，各廠空氣污染物排放濃度均遠低於環保署所規定之排放標準。2016 年空氣污染排放總量為 7,876 噸，其中以氮氧化物為主要排放量共有 7,331 噸（占 93.09%），與 2015 年比較減少 9.16% 之排放量。



7-7 設置岸電取代燃油

和平港配合空氣汙染減量政策，規畫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 NO_x、SO_x 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 座岸電供應樁，供 3 艘拖船使用，可減少船舶停泊期間每天使用高級柴油所產生的污染量，一年可節省 537 公秉的燃料油，約可減少 2.85 公斤 NO_x、0.0004 公斤 SO_x 及 1,659,330 公斤 CO₂。

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，一年總計可減少 3,312.6 公秉燃料油之使用，減少排放 NO_x 30,886 公斤、SO_x 9,562 公斤、1,659,330 公斤及 CO₂ 1,516,959 公斤。

位置	減少之燃料油用量 (公秉)	減少排放 NO _x (公斤)	減少排放 SO _x (公斤)	減少排放 CO ₂ (公斤)
北碼 2 號卸煤碼頭	2,008.1	4,793	1,484	235,424
南碼 2 號裝卸碼頭	1,106.6	12,381	3,833	608,083
南碼 1 號重件碼頭	38.3	283	88	13,902
南碼 3 號專用碼頭	159.6	13,429	4,157	659,550

7-8 廢水及廢棄資源管理

廢水管理

- 水泥廠生產排水排至廢水處理場，經刮油機去除油污及沉澱處理，達廢水排放標準進行排放，每季環保局定期派員現場取樣檢測放流口廢水水質。
- 工業用水及地下水提供餘熱發電冷卻水塔補充與生活單元用水，排放水再提供給廠區設備，作為系統冷卻水回水再使用。
- 預拌廠生產排水皆回收貯留用於洗車、製程使用，零排放。
- 道路雨水經由地下管溝收集後，匯流至廢水處理場緩衝池內，做為道路灑水、出廠卡車洗胎、景觀路樹灌溉用。

廠別	排放量 (立方公尺)	排放去處
蘇澳廠	5,072,732	污水下水道系統
和平廠	27,599	和平工業區汙水處理廠
花蓮廠	3,998	污水下水道系統

廢棄資源管理

1970年起台泥高雄水泥廠即開始利用中油下腳料石油焦與中鋼之高爐爐石，做為替代燃料及原料，1991年起更試用以廢輪胎碎片做為替代燃料，取得良好的經驗。台泥多年來整合利用的再生資源包括：

- 發電廠之脫硫石膏、煤灰、脫硫渣
- 光電及半導體等產業之氟化鈣污泥、廢溶劑
- 造紙業之紙漿污泥
- 石材廢泥
- 淨水廠污泥
- 化工廠之無機污泥
- 鋼鐵廠礦泥
- 化學原料廠之鋁礦土渣
- 工程廢棄土

目前台泥製程中產生之廢棄物如煤灰等皆可全數循環再利用作為水泥製程之原物料或添加物，故水泥製程並無任何事業廢棄物產生量。2015年使用之事業性廢棄物約90萬噸，較2014年減少近7萬噸，每噸水泥廢棄物使用量微幅增加0.4公斤。下表為近三年台泥針對事業廢棄物再利用量統計表：

項目	2013年	2014年)	2015年	2016年
年度事業性廢棄物使用量 (噸)	944,633	970,680	896,376	883,086
年度水泥產量 (噸)	6,422,432	5,882,180	5,463,443	5,274,648
每噸水泥廢棄物使用量 (KG/噸)	147.08	165.02	164.07	167.4

7-9 環境影響監測

台泥於花蓮「和平水泥工業區」雖已按環評承諾，執行各項監測控管，惟基於企業社會責任，希望能對對「和平水泥工業區」周邊整體環境資訊，做詳盡之調查與分析，自主性委託國立臺灣海洋大學進行環境整合調查計畫，將相關結果做為產官學界未來長期研究附近生態規劃監測參考。

計畫涵蓋區域北起南澳溪口，南至立霧溪口為範圍，計畫時程自2015年1月1日起至2017年12月31日止，為期3年。計畫執行工作項目有：

- 區域環境資料庫系統建置
- 計畫區近海海底生態棲地狀況及區域變化情形調查
- 海域底質調查及漂砂模擬分析
- 和平電廠溫排水影響範圍分析
- 和平港底泥重金屬背景分析
- 環境品質狀況整合分析及編製環境白皮書

截至2016年底所進行之監測分析，和平電廠臨近海域四季海表溫度狀況，溫排水口之海表溫度隨季節在23.2°C至30.5°C間變動。距離溫排水口1,000公尺以外之海表溫度，則受到外洋水之影響，海表水溫落在23°C至30°C間。根據支持漁業所需之基礎生產力(PPR)研究分析，和平電廠附近海域內，有足夠之海洋基礎生產力，亦即海洋生物的食物來源相當充足，可支持宜蘭、花蓮之漁業活動無虞。






Chapter 8
社會參與

為維護社會公益，台泥積極參與社區發展及慈善公益團體相關活動，除對社區建設及發展支出以及對地方慈善、治安、醫療、環保、消防急難救助、民俗節慶等補助外，為扶植傳統藝術的傳承，持續捐助「財團法人辜公亮文教基金會」與「財團法人辜嚴倬雲植物保種暨環境保護發展基金會」計畫。2016年台南大地震事件，台泥本於企業公民的理念，捐贈300萬元給予台南市政府，協助災後之各項工作。

8-1 社會關懷

品德教育

為深化中小學教師對人生價值的探討，對當代社會所需要的公民及其應備的品德有更深入的瞭解，台泥自2009年起持續協助臺灣省教育會舉辦生命饗宴教師生活營系列活動，2016年集團內相關企業總計投入291.51萬元，推動品德堂相關活動之執行。



台泥士敏學堂

台泥融入社區，與社區共同發展，透過「士敏學堂」，以「品學、品德、品質」為核心，推動課業強化、興趣養成、愛心餐點的照顧陪伴活動，讓弱勢學童安心學習、餐食無虞，幫助孩子的身心全面發展，提升生活品質。期望透過長期教育資源投注及課後照顧，關懷當地弱勢家庭之學童。「士敏學堂」除提供課業輔導外、更設計英語、電腦及多項才藝課程，提供多元的學習機會，同時提供愛心營養晚餐，照顧學童成長營養所需。



區域	台灣	廣東	重慶	四川	貴州	遼寧	西大窯
受益國小	士敏國小 汕尾國小	城北國小	鹽井國小	桂興國小	金銀國小	西大窯 中心小學	正東鎮 中心小學
啟動年月	2012.9	2016.3	2014.9	2014.9	2015.9	2015.9	2016.10
贊助人數	25	40	100	85	80	40	40
累計人數	263	78	500	425	240	120	80

偏鄉教育

台泥積極參與公益活動，長期關注兒童教育議題，為幫助經濟弱勢兒童，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，幫助宜蘭縣、台東縣、彰化縣、雲林、臺北市、新竹等各級學校學生，帶給更多孩童成長學習的機會，提升競爭力。2016年亦捐贈花蓮縣花蓮市美崙地區美崙國中、東華附小、復興國小、海星國小、明心國小、鑄強國小、宜蘭縣南澳地區澳花國小等七所中小獎學金共 23 萬元，嘉惠 249 名同學。

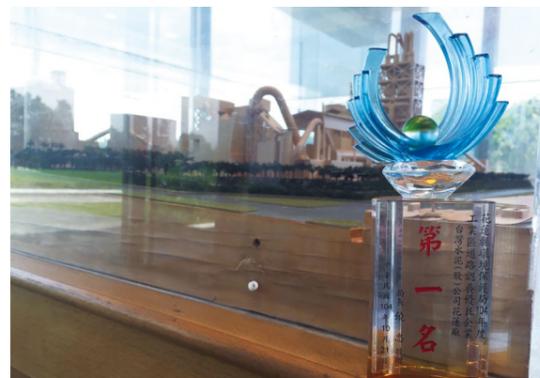


社區回饋

台泥各廠多年來扮演著當地居民「好厝邊」的功能，對地方公益團體、廟宇活動等予以支持贊助，對重大天然災害或社區小型建設捐贈水泥或代金，參加各專業協會如混凝土學會及產業公會等，提供支持及參與贊助產官學相關活動。多年來從事下列工作：

- 提供居民就業
- 於區內設置各項活動設施如球場等供民眾利用
- 急難救助
- 公益捐贈
- 提供獎助學金
- 提供鄰近學校學生課後輔導
- 補助社區建設及發展支出
- 補助地方治安、環保、消防急難救助、民俗節慶等公益活動支出

2016年12月花蓮廠參與花蓮縣政府主辦各宗教花蓮祭天祈福暨遶境活動，贊助花車佈置費用，參與活動之進行。和平廠則於2016年間，參與花蓮縣秀林鄉各單位之相關活動63項，投入經費200餘萬。



8-2 保種中心



辜嚴倬雲植物保種中心 - 熱帶植物的諾亞方舟

「財團法人辜嚴倬雲植物保種暨環境保護發展基金會」由台灣水泥股份有限公司、和平電力股份有限公司、中國合成橡膠股份有限公司及財團法人劍潭古寺等四家營利及非營利組織於2007年元月所成立，最主要之推動工作為設立「辜嚴倬雲植物保種中心」於屏東縣高樹鄉，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，2016年台泥挹注1,400萬元，作為保種中心推動植物保育之各項活動，以行動落實台泥永續發展及環境保育之理念。

保種中心以異地活體保存，學術研究為本，透過國際學術交流，參與世界熱帶植物保育計畫，發展為世界級熱帶植物保種基地，規畫於2027年前達成40,000種活體植物之目標。2016年持續擴充熱帶植物活體蒐藏，同時發展雲霧林植物保種。

收藏進度

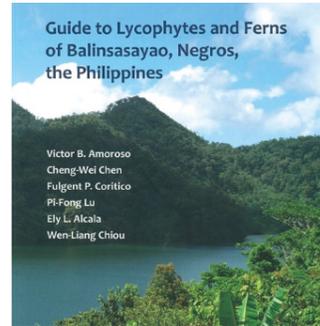
保種中心截至2016年底為止，已成功培育31,066種來自世界各地的熱帶暨亞熱帶植物（含霧林帶植物在內），規模為亞洲第一。其中蘭科、鳳梨科、秋海棠科、食蟲植物及蕨類植物的收藏量更是世界之最，讓台灣成為全球植物之保種重鎮。保種中心栽種近8萬株植物均以數位化管理，附有電腦標籤條碼，可隨時查詢植物種名、原產地及栽植等資訊。

類群	蒐集數量
芭蕉科 Musaceae	69
棕櫚科 Palmae	262
天南星科 Araceae	1,515
竹芋科 Marantaceae	142
多肉植物 Succulents	7,175
鳳梨科 Bromeliaceae	2,504
食蟲植物 Carnivores	820
蕨類 Pteridophyte	1,879
秋海棠科 Begoniaceae	1,207
苦苣苔科 Gesneriaceae	988
水生植物 Aquaticplants	871
薑科 Zingiberaceae	457
蘭科 Orchidaceae	8,622
山茶科 Theaceae	705
其他 Others	3,221

2015 年 11 月由保種中心資深蒐藏經理聯合大陸中科院廣西植物研究所，至台泥大陸貴港廠石灰岩礦區與周邊山區進行考察，不僅是兩岸之間第一次針對礦區遷地保育的行動，也是植物園保育單位與資源開發單位的一項成功合作。另也針對貴港廠區之綠美化給予建議，提出之礦區內特有或原生植物，除具有觀賞、耐旱及耐修剪之外，亦兼具耐粉塵與快速綠化之特性。同時，也期望這次工作完成之後，可逐步推廣至其他廠區，或是其他環境資源開發單位，以求資源利用與環境保護能達成平衡與永續。

歷年及 2016 年成果

- 保種中心在 2016 年出版「Guide to Lycophytes and Ferns of Balinsasayao, Negros, the Philippines」，詳細介紹菲律賓內格羅斯島與巴林薩薩堯湖的 232 種石松類與蕨類植物。



種源管理

熱帶及亞熱帶植物需要多樣的生存環境，如秋海棠科多喜歡涼爽，濕度高之環境；多肉植物則多喜歡陽光充足，通風且溫度高的地方。因此，溫室設計得隨植物特性不同而調整，雖不能完美量身打造原始生長環境，但都盡可能符合植物正常成長所需。保種中心歷經 7 年擴充，至 2017 年 6 月已建置 17 間，多以遮光網調節光度，採逆滲透噴霧系統定時噴霧，以控制溼度及降溫。其中 3 間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，室內外溫差最高可達攝氏 6 度，用以栽培蘭科、茶科、蕨類、秋海棠科、苦苣苔科、天南星科等。

國際交流與教育研究

保種中心經過多年努力，豐富收藏吸引眾多國內外學者及國際植物園之參訪交流。除參與國際植物園保育聯盟 (BGCI)，另舉辦國際學術會議，包括自 2009 年起至 2016 年每年舉辦之東南亞植物園園長會議、2010 年國際蕨類培訓班、2011 年大陸仙湖植物園與辰山植物園種源與管理技術交流等，2012 年由保種中心、國合會、自然科學博物館與索羅門政府簽訂合作索羅門群島資源植物調查暨植物誌編纂計畫。為提升國內保種之專業知識與實務，2013 年舉辦生物多樣性與植物資源保存研習班，同時於寒暑假舉辦自然科學營，以及協助各大學與研究所生命科學系學生前來實習研究。

2016 年 7 月保種中心與國立清華大學、國立自然科學博物館合作開設「未來生態學程」，支持生物、植物學的人才教育；9 月份接待行政院農業委員會動植物防疫檢疫局之參訪，進行多肉植物概論教育訓練與實務導覽；11 月接待高雄市建築經營協會聯合參訪活動，推動居住環境之綠化與生態共生。

8-3 文化保種

1988 年台泥董事長 辜振甫（公亮）先生設立「財團法人辜公亮文教基金會」，其宗旨為辦理工商講座、醫藥研究、京劇（傳統戲曲）推廣及國際（含兩岸）交流。1991 年開始，基金會的工作聚焦「文化保種」：成立京劇推廣小組，由副執行長辜懷群邀請著名京劇表演家李寶春與海峽兩岸京劇界精英，每年製演精緻好戲；包含新創作品與老戲新演。近年並致力「戲曲藝術之接枝育種」，融合京劇與崑曲，作品如《知己》、《趙匡胤》、《京崑戲說長生殿》等，將京崑音樂（含器樂與聲樂）與表演形式推上層樓。辜公亮文教基金會所屬品牌「新老戲」馳名兩岸，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。



辜公亮文教基金會曾多次接受公家委託，承辦多項綜合性大型表演藝術活動，如「盛秋藝宴：文建會週年慶展演」、「出將入相：第一屆兒童傳統藝術節」、「出將入相：第二屆兒童傳統藝術節」、台北市跨年晚會等。在非官方活動方面，基金會連續數年辦理『傳薪遞火·光揚國劇』演出，所得全數捐助國內年老失依的京劇藝人。此外，持續不斷的校園推廣演出，組團至歐、美、日等地巡迴演出，宣揚傳統文化於國際間，使得基金會成為台灣最活躍的基金會之一。

辜公亮文教基金會所屬的舞台技術團隊以表演與活動的製作、管理、顧問聞名表演藝術界；曾連年獲得文化部「文馨獎」特別獎、金獎、銀獎，且屢次榮膺網路票選台北市最佳劇場服務團隊；近年更成為全台灣十六家新建劇場的技術顧問。該技術團隊且在兩岸辦理劇場管理課程，育種劇場管理新苗。2015 與 2016 年該團隊承接台北市社教館「親子劇場」的前後台技術及服務管理，發揮所長，為台灣劇場經營管理投注心力。



辜公亮文教基金會附屬劇團【台北新劇團】（Taipei Li-yuan Peking Opera Theatre），由著名京劇文武老生李寶春先生集合海内外有志一同的專業青年同好組成於 1998 年，是戲曲表演人才的

保種中心：團員均受過專業訓練以及嚴格京劇表演之洗鍊、具備中國武術功夫、傳統技藝、民族舞蹈、與樂器吹奏訓練等技藝。「台北新劇團」為非營利性組織，一般人事及行政費用以公演自籌，不足數由辜公亮文教基金會贊助支持；二十年來由七人小團長成台灣最優秀的年輕京劇團隊，傳承辜振甫董事長念茲在茲的文化育種，百年使命。

辜公亮文教基金會創設的【臺北戲棚】，主要功能是：在國際人士心中播種中華傳統文化。自1999年至今十八載，固定於每週一、三、五、六以布袋戲、醒獅、雜技、原住民歌舞、以及京劇等多樣貌的民族表演藝術，為觀光客與國內遊客提供一場高娛樂性的文化饗宴；精彩的節目內容屢獲外交部、交通部觀光局、台北市觀傳局、台灣旅遊界、與各國觀光客之推薦和讚揚。【臺北戲棚】於台泥大樓【士敏廳】演出。2016年共演二百一十一場，包括十三場日本高中畢業旅行之包場活動，可見【臺北戲棚】已在國際旅遊市場打開名號。能讓台灣毫不遜於大陸的戲曲表演在海內外觀光客心中生根，讓自尊在台灣戲曲從業者心裡發芽，讓對台灣文化的尊重在國際人士的腦海裡開枝散葉，是台泥集團捐助【臺北戲棚】所贏得的回報。

2016年辜公亮文教基金會的活動由三月間「台北新劇團」的『青年匯演』揭開序幕，這是青年演員一年一度繳交亮麗成績單的時機，《空城計》《罷宴》《殺四門》等共十四齣折子戲於三場演出中精彩呈現，看得戲迷大呼過癮。六月裡基金會推出年度製作《京崑戲說長生殿》，由京劇大師李寶春編導兼主演，特邀江蘇省崑劇院多位名角攜手，打造這齣融合京劇、崑曲的新編大戲。尤其音樂部分結合戲曲文武場與西洋弦樂團，在傳統根基上締造全新的器樂與聲腔表現，吸睛指數破表。2016年十月至十一月李寶春率領台北新劇團到大陸巡演十二場，為期一個月。基金會連續十年排除萬難到大陸公演『新老戲』，本次劇碼為根據三國故事新編的文武大戲《渭南之戰》。

此外，基金會2016年為落實兩岸雙向文化交流，推出「評彈藝術節」，先後邀請評彈天后盛小雲、蘇州市評彈團以及上海評彈團來台演出五場，獲得曲迷廣大迴響。

2016年基金會的新產品是【酷集劇場】系列，鼓勵新世代編劇與表演者創作「包含京劇元素的多元作品」，以徵件的方式實驗京劇小劇場的新可能。首屆獲選節目包括：李清照私人劇團感傷動作派《馬伯司氏》、清華閣掌中劇團《欲海波瀾》、榮華表演藝術工作坊《戲中人》、台北新劇團實驗劇場《易》；由基金會優秀的技術團隊輔導，於士敏廳演出，普獲業界讚賞。

在觀眾培育上，辜公亮文教基金會吸收新知：成立臉書粉絲團、試辦直播，期望有更多人透過新的媒體認識戲曲，找到精神生活上的回家之路。

台泥的社會參與一向不落人後。辜公亮文教基金會三十年來扛著「文化保種」的大旗孜孜奮進，為台泥的兩岸與國際拓展擔任柔性先鋒。例如台泥在大陸的重磅級伙伴——亞洲最大水泥生產商「海螺水泥」的郭董事長、以及大陸不少主管台灣事務的官員們，均常出現於辜公亮文教基金會在北京或上海的演出現場，鑑賞好戲之餘，更為台泥的文化保種志業喝采！

9. 附錄

9-1 GRI G4 指標對照表

一般標準揭露

一般標準揭露	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼	外部查證
策略與分析				
G4-1	提供組織最高決策者的聲明（如 CEO、董事長或等同的高階職位者），內容包含判斷與組織相關的永續性議題，及針對這些對組織具相關性的面向提出永續性策略	董事長的話	5	●
G4-2	描述關鍵衝擊、風險及機會	董事長的話 3-4 風險管理	5 41	●
組織概述				
G4-3	說明組織名稱	關於報告書	4	●
G4-4	說明主要品牌、產品與服務	2-1 公司簡介 2-3 主要產品	19 25	●
G4-5	說明組織總部所在位置	關於報告書 2-1 公司簡介	4 19	●
G4-6	組織營運所在的國家數量及國家名（包括主要營運所在國或與永續發展議題有關的所在國）	2-1 公司簡介	19	●
G4-7	所有權的性質與法律形式	2-1 公司簡介	19	●
G4-8	說明組織所提供服務的市場（包含地理細分、所服務的行業、客戶 / 受患者的類型）	2-1 公司簡介 2-3 主要產品	19 25	●
G4-9	說明組織規模，包括員工總人數、營運據點總數、淨銷售額、按債務和權益區分的資本總額、提供產品或服務的數量	2-1 公司簡介 3-6 財務績效 2-3 主要產品	19 44 25	●
G4-10	依聘僱合約與性別報告員工總數	6-1 人力概況	63	●
G4-11	受集體協商協定保障之總員工數比例	本公司無成立工會，所有正職員工皆受勞雇契約之保障		●

一般標準揭露	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼	外部查證
G4-12	描述組織的供應鏈	2-3 主要產品 3-5 供應商管理	25 42	●
G4-13	報告期間有關組織規模、結構、所有權或供應鏈的任何重大變化	2016 無此情事		●
G4-14	說明組織是否具有因應相關之預警方針或原則	3-4 風險管理	41	●
G4-15	列出經組織簽署認可，而由外部所制定的經濟、環境與社會規章、原則或其他倡議	8-2 保種中心	95	●
G4-16	列出組織參與的公協會（如產業公協會）和國家或國際性倡議組織的會員資格	2-1 公司簡介	19	●
鑑別重大考量面與邊界				
G4-17	列出組織合併財務報表或等同文件中所包含的所有實體	2-1 公司簡介	19	●
G4-18	界定報告內容和考量面邊界的流程	1. 永續議題管理	10	●
G4-19	列出所有在界定報告內容過程中所鑑別出的重大考量面	1. 永續議題管理	10	●
G4-20	針對每個重大考量面，說明組織內部在考量面上的邊界	1. 永續議題管理	10	●
G4-21	針對每個重大考量面，說明組織外部在考量面上的邊界	1. 永續議題管理	10	●
G4-22	說明對先前報告書中所提供之任何資訊有進行重編的影響及原因	無此情事		●
G4-23	說明和先前報告期間相比，在範疇與考量面邊界上的顯著改變	與 2015 年範疇無顯著之改變		●
利害關係人議合				
G4-24	列出組織進行議合的利害關係人群體	1. 永續議題管理	10	●
G4-25	就所議合的利害關係人，說明鑑別與選擇的方法	1. 永續議題管理	10	●
G4-26	說明與利害關係人議合的方式，包含依不同利害關係群體及形式的議合頻率，並說明任何的議合程序是否特別為編製此報告而進行	1. 永續議題管理	10	●

一般標準揭露	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼	外部查證
G4-27	說明經由利害關係人議合所提出之關鍵議題與關注事項，以及組織如何回應這些關鍵議題與關注事項，包括透過報告。說明提出每一關鍵議題與關注事項的利害關係人群體	1. 永續議題管理	10	●
報告書基本資料				
G4-28	所提供資訊的報告期間	關於報告書	4	●
G4-29	上一次報告的日期	關於報告書	4	●
G4-30	報告週期	關於報告書	4	●
G4-31	提供可回答報告或內容相關問題的聯絡人	關於報告書	4	●
G4-32	說明組織選擇的「依循」選項	關於報告書	4	●
G4-33	說明組織為報告尋求外部保證 / 確信的政策與現行做法	關於報告書	4	●
治理				
G4-34	說明組織的治理結構，包括最高治理機構的委員會。鑑別哪些委員會分別負責經濟、環境及社會衝擊的決策	3. 公司治理	32	●
G4-38	說明最高治理機構及其委員會的組成	3. 公司治理	32	●
倫理與誠信				
G4-56	描述組織之價值、原則、標準和行為規範，如行為準則和倫理守則	3-3 經營倫理與法規遵循	39	●

重大議題特定標準揭露

重大考量面	指標	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼	外部查證
經濟績效		DMA	1-2 重大議題分析	12	●
	G4-EC1	組織所產生及分配的直接經濟價值	3-6 財務績效	44	●
	G4-EC3	組織確定福利計畫義務的範圍	6-5 薪酬福利	74	●

重大考量面	指標	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼	外部查證
間接經濟衝擊		DMA	1-2 重大議題分析	12	●
	G4-EC7	基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	8-2 保種中心	95	●
原物料		DMA	1-2 重大議題分析	12	●
	G4-EN1	所用原物料的重量或體積	7-3 礦產開採與水土保持	82	●
	G4-EN2	使用再生原物料的百分比	4-4 旋窯燃燒廢棄物	52	●
能源		DMA	1-2 重大議題分析	12	●
	G4-EN3	組織內部的能源消耗量	7-4 能源管理	85	●
	G4-EN5	能源密集度	7-4 能源管理	85	●
	G4-EN6	減少能源的消耗	7-4 能源管理	85	●
水		DMA	1-2 重大議題分析	12	●
	G4-EN8	依來源劃分的總取水量	7-5 水資源管理	87	●
排放		DMA	1-2 重大議題分析	12	●
	G4-EN15	直接溫室氣體排放 (範疇一)	7-2 溫室氣體管理	82	●
	G4-EN16	能源間接溫室氣體排放量 (範疇二)	7-2 溫室氣體管理	82	●
	G4-EN18	溫室氣體排放強度	7-2 溫室氣體管理	82	●
	G4-EN21	氮氧化物、硫氧化物和其他顯著氣體的排放	7-6 空氣污染防治	88	●
廢污水及廢棄物		DMA	1-2 重大議題分析	12	●
	G4-EN23	按類別及處置方法劃分的廢棄物總重量	7-8 廢水及廢棄資源管理	89	●
	G4-EN24	嚴重洩漏的總次數及總量	2016 無此情事		●
法規遵循		DMA	1-2 重大議題分析	12	●
	G4-EN29	違反環境法律和法規被處巨額罰款的金額，以及所受罰款以外之制裁的次數	3-3 經營倫理與法規遵循	39	●

重大考量面	指標	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼	外部查證
交通運輸	G4-EN30	組織營運而運輸產品、原料以及員工交通所產生的顯著環境衝擊	5-2 港廠電合一	57	●
職業健康與安全		DMA	1-2 重大議題分析	12	●
	G4-LA6	按地區和性別劃分的工傷類別、工傷頻率、職業病、損失日數比例及缺勤率，以及因公死亡事故總數	6-4 職場安全	70	●
法規遵循		DMA	1-2 重大議題分析	12	●
	G4-SO8	違反法規被處巨額罰款的金額，以及所受罰款以外之制裁的次數	3-3 經營倫理與法規遵循	39	●
產品及服務標示		DMA	1-2 重大議題分析	12	●
	G4-PR3	依組織資訊與標示程序所劃分的產品與服務資訊種類，以及需要符合此種資訊規定的重要產品及服務類別的百分比	台泥之產品皆依法規進行產品標示		●
	G4-PR4	依結果類別劃分，違反商品與服務資訊標示的法規及自願性規範之事件數量	3-3 經營倫理與法規遵循 2016 無此情事	39	●
	G4-PR5	客戶滿意度調查的結果	5-3 客戶服務	59	●
法規遵循		DMA	1-2 重大議題分析	12	●
	G4-PR9	因產品與服務的提供與使用而違反法律和規定被處巨額罰款的金額	3-3 經營倫理與法規遵循	39	●

非重大議題特定標準揭露

考量面	指標	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼	外部查證
採購實務	G4-EC9	於重要營運據點，採購支出來自當地供應商之比例	3-5 供應商管理	42	●
產品及服務	G4-EN27	降低產品和服務對環境衝擊的程度	4-1 二氧化碳捕獲封存與再利用	48	●
			7-4 能源管理	85	
整體情況	G4-EN31	按類別說明總環保支出及投資	7-1 環境管理體系	80	●

考量面	指標	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼	外部查證
供應商環境評估	G4-EN33	供應鏈對環境的顯著實際或潛在負面影響，以及所採取的行動	2016 無此情事		●
	G4-LA1	按年齡組別、性別及地區劃分新進員工和離職員工的總數及比例	6-1 人力概況	63	●
勞僱關係	G4-LA2	按重要營運據點劃分，只提供給全職員工的福利	6-5 薪酬福利	74	●
	G4-LA3	按性別劃分，育嬰假後復職和留任的比例	6-5 薪酬福利	74	●
訓練與教育	G4-LA9	按性別和員工類別劃分，每名員工每年接受訓練的平均時數	6-3 人才發展	69	●
	G4-LA11	按性別和員工類別劃分，接受定期績效及職涯發展檢視的員工比例	6-5 薪酬福利	74	●
員工多元化與平等機會	G4-LA12	按性別、年齡層、少數族群及其他多元化指標劃分，公司治理組織成員和各類員工的組成	6-1 人力概況 3-1 治理架構	63 32	●
投資	G4-HR2	員工接受營運相關人權政策的訓練總時數，以及受訓練員工的百分比	新人訓練中包含人權相關宣導，新人 100% 皆接受相關訓練，既有員工則以宣導作法為主，總時數尚無法統計。		●
反貪腐	G4-SO4	反貪腐政策和程序的溝通及訓練	3-3 經營倫理與法規遵循 新人訓練中包含反貪腐政策相關宣導，新人 100% 皆接受相關訓練，既有員工則以宣導作法為主，總時數尚無法統計。	39	●
	G4-SO5	已確認的貪腐事件及採取的行動	3-3 經營倫理與法規遵循 2016 無此情事	39	●
顧客的健康與安全	G4-PR2	依結果分類，違反有關產品和服務在其生命週期內之健康與安全性衝擊的法規和自願性準則的事件總數	2016 無此情事		●

考量面	指標	說明	對應章節或備註 (含省略說明)	頁碼	外部查證
行銷溝通	G4-PR6	禁止或有爭議產品的銷售	3-3 經營倫理與法規遵循 2016 無此情事	39	●
	G4-PR7	按結果類別劃分，違反有關行銷推廣（包括廣告、推銷及贊助）的法規及自願性準則的事件總數	3-3 經營倫理與法規遵循 2016 無此情事	39	●
顧客隱私	G4-PR8	經證實與侵犯顧客隱私權或遺失顧客資料有關的投訴次數	5-3 客戶服務 2016 無此情事	59	●

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	驗證
生物多樣性	MM1	營運區域中生態保育或復育區所佔之面積。	8-2 永續生態 採礦營運區域中無生態保育區或復育區。	95	●
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。	7-9 環境影響監測	91	●
			8-2 永續生態 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，目前結果顯示無顯著衝擊。	95	
廢污水及廢棄物	MM3	區域內表層土、岩石、尾礦、礦泥的數量及相關風險。	7-8 廢水及廢棄資源管理	89	●
勞僱關係	MM4	在營運地點，因勞僱關係罷工和停工時間超過一個星期的次數。	2016 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。	2016 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 and 減輕這些風險所採取的行動。	2016 無此情事		●

* 為採礦及金屬業補充指引特有考量面

9-2 聯合國全球盟約對照表

分類	10 項原則內容	對應章節或說明	頁碼
人權	企業界應支持並尊重國際公認的人權	3-3 經營倫理與法規遵循	39
	保證不與踐踏人權者同流合污	3-3 經營倫理與法規遵循	39
勞工標準	企業界應支持結社自由及確實承認集體談判權	6-1 人力概況	63
	消除一切形式的強迫和強制勞動	6-1 人力概況	63
	確實廢除童工	6-1 人力概況	63
	消除就業和職業方面的歧視	6-1 人力概況	63
環境	企業界應支持採用預防性方法應付環境挑戰	7-1 環境管理體系	80
		5-2 港廠電合一	57
		8-2 保種中心	95
	採取主動行動促進在環境方面更負責任的做法	7-1 環境管理體系	80
		4-4 旋窯燃燒廢棄物	52
		5-2 港廠電合一	57
鼓勵開發和推廣環境友好型技術	7-1 環境管理體系	80	
	5-1 產品研發	56	
	5-2 港廠電合一	57	
	8-2 保種中心	95	
反腐敗	企業界應努力反對一切形式的腐敗，包括敲詐和賄賂	3-3 經營倫理與法規遵循	39

9-3 ISO 26000 對照表

分類	主要議題	對應章節或說明	頁碼
組織治理	執行目標時下決策與實施的系統	3. 公司治理	31
人權	符合法規並避免因人權問題造成之風險之查核	3-4 風險管理	41
	人權的風險處境	3-4 風險管理	41
	避免有同謀關係 - 直接、利益及沉默等同謀關係	3-3 經營倫理與法規遵循	39
	解決委屈	6-1 人力概況	63
	歧視與弱勢族群	6-1 人力概況	63
	公民與政治權	3. 公司治理	31
	經濟、社會與文化權	3. 公司治理	31
	工作的基本權利	6-1 人力概況	63
勞動實務	聘僱與聘僱關係	6-1 人力概況	63
	工作條件與社會保護	6-1 人力概況	63
	社會對話	6-1 人力概況	63
	工作的健康與安全	6-4 職場安全	70
	人力發展與訓練	6-3 人才發展	69
	環境	污染預防	7-6 空氣污染防治
永續資源利用		7-8 廢水及廢棄資源管理	89
氣候變遷減緩與適應		7-2 溫室氣體管理	82
環境保護，生物多樣性與自然棲息地修復		8-2 保種中心	95

分類	主要議題	對應章節或說明	頁碼
公平運作實務	反貪腐	3-3 經營倫理與法規遵循	39
	負責任的政治參與	3-3 經營倫理與法規遵循	39
	公平競爭	3-3 經營倫理與法規遵循	39
	促進價值鏈的社會責任	3-3 經營倫理與法規遵循	39
	尊重智慧財產權	3-3 經營倫理與法規遵循	39
消費者議題	公平的行銷、資訊與契約的實務	5. 產品研發與服務	55
	保護消費者的健康與安全	2-3 主要產品	25
	永續消費	2-3 主要產品	25
	消費者服務、支援、抱怨與爭議解決	5-3 客戶服務	59
	消費者資料保護與隱私	不適用	
	提供必要的服務	5-3 客戶服務	59
	教育與認知	5-3 客戶服務	59
社區參與與發展	社區參與	8-1 社會關懷	93
	教育與文化	8-1 社會關懷	93
	增加就業與技術發展	8-1 社會關懷	93
	科技發展	8-1 社會關懷	93
	創造財富與收入	9. 社會參與	92
	健康	6-4 職場安全	70
	社會投資	8-1 社會關懷	93

9-4 查證聲明書



ASSURANCE STATEMENT

SGS TAIWAN LTD.'S REPORT ON SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE TAIWAN CEMENT CO., LTD.'S CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT FOR 2016

NATURE AND SCOPE OF THE ASSURANCE/VERIFICATION

SGS Taiwan Ltd. (hereinafter referred to as SGS) was commissioned by TAIWAN CEMENT CO., LTD. (hereinafter referred to as TCC) to conduct an independent assurance of the Corporate Social Responsible Report (hereinafter referred to as CSR Report) of 2016. The scope of the assurance, based on the SGS Sustainability Report Assurance methodology, included the text, and data in accompanying tables contained in this report.

The information in the TCC's CSR Report of 2016 and its presentation are the responsibility of the superintendents, CSR committee and the management of TCC. SGS has not been involved in the preparation of any of the material included in the TCC's CSR Report of 2016.

Our responsibility is to express an opinion on the text, data, graphs and statements within the scope of assurance set out below with the intention to inform all TCC's stakeholders.

The SGS Group has developed a set of protocols for the Assurance of Sustainability Reports based on current best practice guidance provided in the Global Reporting Initiative (hereinafter referred to as GRI) Sustainability Reporting Guidelines and the AA1000 Assurance Standard (2008). These protocols follow differing options for Assurance depending the reporting history and capabilities of the Reporting Organization.

This report has been assured using our protocols for:

- evaluation of content veracity at a moderate level of scrutiny for TCC and moderate level of scrutiny for subsidiaries and applicable aspect boundaries outside of the organization covered by this report;;
- AA1000 Assurance Standard (2008) Type 1 evaluation of the report content and supporting management systems against the AA1000 Accountability Principles (2008); and
- evaluation of the report against the Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Guidelines (G4 2013).
- evaluation of the report against the GRI G4 Mining and Metals Sector Disclosures

The assurance comprised a combination of pre-assurance research; interviews with relevant employees, superintendents, CSR committee members and the 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 affirms our independence from TCC, being free from bias and conflicts of interest with the organization, 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 TCC's CSR Report of 2016 verified is accurate, reliable and provides a fair and balanced representation of TCC sustainability activities in 01/01/2016 to 12/31/2016.

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 G4 Core Option and AA1000 Assurance Standard (2008) Type 1, Moderate level assurance.

AA1000 ACCOUNTABILITY PRINCIPLES CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

Inclusivity

TCC is committed to being accountable to its stakeholders and to integrating inclusivity into its strategic and management approach. A variety of engagement efforts such as survey and communication to employees, customers, investors, local communities, suppliers and other stakeholders are implemented to underpin the organization's understanding of stakeholder concerns. For future reporting, TCC may proactively consider having more direct involvement of stakeholders during future engagement.

Materiality

TCC 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. It is recommended that the process and criteria applied to assess materiality to be formalized and documented to ensure better consistent result in future reporting.

Responsiveness

The report includes coverage given to stakeholder engagement and channels for stakeholder feedback. Future reporting would benefit from more reporting on the results of stakeholder feedback from this report.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE REPORTING GUIDELINES CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

The report, TCC's CSR Report of 2016, is adequately in line with the GRI G4 Core Option. The material aspects and their boundaries within and outside of the organization are properly defined in accordance with GRI's Reporting Principles for Defining Report Content. The engagement to involve NGOs or CSR experts and scholars for considering the full picture of TCC's significant outward impacts on the economy, the environment, and society is encouraged in future reporting. More explanation of the mechanisms for evaluating the effectiveness of the management approach in the report is recommended for further improvement.

Signed:

For and on behalf of SGS Taiwan Ltd.



David Huang, Director
Taipei, Taiwan
26 June, 2017
WWW.SGS.COM

0⁰ 台湾水泥

The Future Is Worth It



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。



台泥官網



台泥CSR專區



台泥CSR報告書下載