

2019  國產建材實業

CSR

企業社會責任  
報告書

REPORT



## 目錄

Chapter 1	董事長的話	Page 2 ~ 3
Chapter 2	關於報告書	Page 4 ~ 5
Chapter 3	利害關係人與重大議題	Page 6 ~ 9
Chapter 4	國產的驕傲	Page 10 ~ 46
<b>ENVIRONMENT</b>		
Chapter 5	與環境共好	Page 47 ~ 76
<b>GOVERNANCE</b>		
Chapter 6	公司治理	Page 77 ~ 85
<b>SOCIAL</b>		
Chapter 7	與社會共榮	Page 86 ~ 132
附錄：GRI 準則對照表		Page 133 ~ 136

# CHAPTER 1

## 董事長的話



### 董事長的話

國產建材實業作為台灣預拌混凝土的龍頭企業，我們肩負著給予安穩的使命。自 1954 年創立以來，便秉持著誠信、品質、創新的服務理念，打造國產紮實的事業基礎、善盡我們「取之於社會、用之於社會」的企業社會責任。國產透過 CSR 報告書，分別從 ESG 三面向揭露環境（Environment）、社會（Social）、公司治理（Governance）資訊，回應我們利害關係人關注的重大議題，並遵循公開、誠信的公司治理原則，讓國產的經營健康且永續。

### 環境面向

#### 綠建材大躍進 年產 20 萬立方米輕質隔間磚

國產建材實業與這片土地共生共榮，我們意識到氣候變遷所帶給我們的風險與衝擊。因此倡議聯合國 17 項永續發展目標 SDGs 的目標 13，針對氣候變遷及其影響採取緊急行動，為減緩與適應氣候變遷盡一份心力。

2019 年，我們投入環保建材新事業，在嘉義成立全台第一家 ALC 輕質隔間白磚廠，估計量產後全年產線可達 20 萬立方米，除了可供應國內營造商，並提升在地採購的支出比例，未來也將朝外銷出口發展，為公司成長扎下根基。在地生產的 ALC 輕質隔間白磚已通過耐震、隔音、防火試驗，同時向環保署申請廢棄物回收處理與研究發展計畫，預計將回收的玻璃應用在 ALC 輕質隔間磚的生產技術開發上，讓輕質隔間磚能朝環保綠建材方向邁進。

此外，國產推行綠色製程生產計畫，是目前業界唯一獲得內政部頒發綠混凝土認證的廠商。我們為混凝土配方比進行環保研發進程，使每一噸重的混凝土成功降低 95.2 kg CO<sub>2</sub>-e/T 的碳排放量、每單位的碳排放量亦降低 25.19%，目前累積出貨量已達 9,700 萬立方米以上，估計可減少 2,169 千萬噸的 CO<sub>2</sub> 排放量，其綠化成效相當於 50,000 座大安森林公園 1 年的吸碳量。期望能藉此展現生產者對產品、環境的責任。

## 社會面向

### 杜絕建安雙害 安心建材履歷滿意度 99.5%

國產建材實業相信人人均享有同等機會，並嚴守《聯合國世界人權宣言》（Universal Declaration of Human Rights）與國際勞工組織《工作基本原則與權利宣言》（ILO Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work）等多項國際人權公約，倡議聯合國 17 項 SDGs 目標 1「消除貧窮」、目標 5「性別平等」、目標 9「工業、創新與基礎建設」、目標 10「減少不平等」等多項永續發展趨勢，使員工及社區居民皆能受到公平且尊嚴的對待與發展。

2019 年，國產 100% 恪守《勞動基準法》等相關法規，保障勞資雙方平等合作，也針對員工健康安全多所著墨，因為我們深知預拌混凝土產業涵蓋高風險職災可能，所以嚴格實施廠區製造設備自動檢查，並於作業前、中、後期設立檢點。另外亦加強員工的安全教育訓練，每年至少一次實施高裝檢稽核，建立「安全防禦駕駛」觀念。

國產建材實業除了以預拌混凝土、營造建設為經營範疇，事業觸角亦延伸到全建材事業版圖，甚至包括保全、通訊、傳播、科技等領域，多角化深入大眾生活；我們更不忘社會安全責任，致力推動「國產安心建材履歷」，讓混凝土 70% 以上的砂石原料與生產過程得以公開揭露，截至 2019 年 12 月底，全台已有超過 1,250 家建商與營造商加入，客戶滿意度更高達 99.5% 以上。國產安心建材深受國內眾多客戶青睞，如：台灣大學醫學院附設醫院癌醫中心、中華郵政物流中心、華碩電子總部大樓、台積電南科 18 廠、台北南山廣場、陶朱隱園等指標型建案。

國產安心建材履歷與 SGS、台灣營建研究院等公正第三方單位合作，進行砂石來源稽核與品管檢驗，透過建案獨有的 QR Code，讓供應鏈及終端購屋消費者即時查詢，確保建築安全，徹底杜絕海砂屋及廢爐碴屋的「建安雙害」。

## 經濟面向

### 建築界隱形冠軍 市占率超過 18% 持續看旺

國產建材實業首重利害關係人長期利益，一直積極創新產品，我們倡議聯合國 17 項 SDGs，包括目標 8「就業與經濟成長」、目標 11「永續城市」、目標 17「全球夥伴」，建立公司內外部廉潔、成長的公司治理原則。

2019 年的中美貿易戰促使台商回流、逐步落實購地建廠，國產積極爭取各大企業建廠時對混凝土的需求，如：華碩、和碩、華邦電、光寶、台郡等新建廠皆由我們提供混凝土，尤其是 2019 下半年訂單排滿全產全銷，估計未來台商回流趨勢將挹注國產營運。盤點全年產量超過 650 萬立方米，成立至今總產量更高達 1 億 6,650 萬立方米，市占率超過 18%，換言之，全台建築幾乎每 5 棟就有一棟是由國產混凝土澆灌而成。

除了台商建廠需求熱度逐漸攀高，前述提及之「國產安心建材履歷」亦成功吸引台中國家歌劇院、政大達賢圖書館、台南美術館二館、高雄世運主場館等指標建案，國產也堅信我們能為社會打造能住一輩子的安心好房，並以本業為根基、實踐國產的社會責任，讓我們的 ESG 能與 EPS 相輔相成，成為 CSR 的最佳實踐，往最有競爭力的企業目標永續邁進。

國產建材實業董事長 徐蘭英

# CHAPTER 2

## 關於報告書



### 報告框架採用新版 GRI 準則

國產建材實業股份有限公司（以下簡稱國產建材、國產、本公司、我們）發布企業社會責任報告書，向各方利害關係人揭露 2019 年企業永續經營的目標下，展現財務績效以外的重大成果，包括公司治理、維護顧客健康與安全、負責任的產品與服務、環境保護、供應鏈管理、員工關懷以及社會公益面向，並擘畫永續願景與目標，以實際行動落實企業永續經營。

### 報告邊界與範疇

本報告書揭露期間涵蓋自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期間之資料，範圍包含國產建材實業總公司、汐止廠、台中廠、台南廠，不包含台灣其他預拌混凝土廠及國內外關係事業。

### 編撰指南

本報告書依據全球報告倡議組織 GRI 準則（GRI Sustainability Reporting Standards, GRI Standards）編撰。同時，本報告書是依循 GRI 準則核心選項，並附有 GRI 內容索引。

### 查證標準與驗證機構

本報告書經濟類別的數據，通過安永聯合會計師事務所依據國際財務報導準則（International Financial Reporting Standards, IFRS）查核簽證之合併財務報告，並以新台幣為計算單位。

環境及社會面向的數據由各權責部門自行統計彙整，並以國際通用的指標計算方式呈現，再由部門主管初步確認符合資訊揭露的完整性、重大性及回應性，最後再由總經理檢視及核准報告書內容，以確認資料之平衡性、可比較性、準確性、時效性、清晰性及可靠性等。

## 發行頻率

國產建材實業承諾每年持續發行企業社會責任報告書，未來預計每年發行一次。上一次發布報告的日期為 2019 年 6 月。將公開發表於國產建材實業網站投資人服務專區，供利害關係人下載閱覽。本次版本發行時間：2020 年 6 月，預計下一次版本發行時間為 2021 年 6 月。

## 聯絡方式

關於本報告書內容如果您有任何疑問或建議，歡迎與我們聯絡。

地址：台北市內湖區新湖一路 8 號 7 樓

聯絡人：國產建材實業股份有限公司 公關室

E-mail：lucliao@gdc.com.tw

電話：(02) 8792-8088 # 710

公司網址：<http://www.gdc.com.tw>

投資人服務專區：<http://www.gdc.com.tw/investor.aspx>

# CHAPTER 3

## 利害關係人與重大議題



### 利害關係人議合

我們採用全球性非營利組織 Account Ability 所制定的 AA1000 利害關係人議合 2015 年版 (AA1000 Stakeholder Engagement Standard, AA1000 SES 2015) 五大原則，依照利害關係對於國產建材實業的 (1) 依賴性 (Dependency)、(2) 責任 (Responsibility)、(3) 張力 / 關注 (Tension)、(4) 影響力 (Influence)、(5) 多元觀點 (Diverse Perspectives)，鑑別出本年度利害關係人，包含政府、員工、商業夥伴、股東 / 投資人、供應商、非營利組織 / CSR 專家等 6 大群體。

### 回應利害關係人的標準流程

國產建材各部門定期於內部會議舉行時，反饋外部利害關係人議題，並透過問卷回收與加權統計，取得利害關係人議合所提出之重大主題。接著對應 GRI Standards 指標，以重大主題排序的方式呈現。以下是本公司回應利害關係人，以及重大主題分析過程與方法的標準流程：

1. 各部門定期於內部會議舉行時，反饋外部利害關係人主題，包括非營利組織與 CSR 評審專家的寶貴意見。
2. 各部門主管定期向高階管理階層，彙報利害關係人關切主題與未來計畫。
3. 籌組企業社會責任辦公室小組，分析各主題對公司的衝擊。
4. 依據跨部門討論，重大性議題分析即可要求企業與相同產業內的標竿領導者進行比較，觀察哪些議題是國外先進同業所看重的，然後從中進行自我調整與修正。這份廣泛的基礎比對，可為本公司提供更貼近真實情境的營運狀況，反映公司在產業中的位置，並以企業經營策略為基礎，協助設定目標。

5. 經由內部持續議合方式，企業社會責任辦公室向最高管理階層彙報議合結果，釐清揭露的重大主題及內外部邊界，以及公司如何回應。
6. 舉辦內部稽核，審查對外公開資訊已經擁有充足的支持性證據。
7. 針對內部議合的過程與結果，皆留下電子或紙本型式的會議記錄，必要時可作為第三方查證時的佐證資訊。
8. 確認本年度議題揭露範疇與邊界後，最終透過報告書或正式新聞稿，公開回應利害關係人關注事項。
9. 除了上述標準流程之外，我們於官網上設立利害關係人專區，提供與利害關係人溝通及聯繫的專屬信箱，對於相關的各项議題，如有任何疑問、建議或甚至是申訴事項，都可藉由此信箱保持暢通及良好的互動。

### 與利害關係人溝通方針

本公司各部門藉由平時業務往來、例行調查、訪談分析等方式與利害關係人進行溝通。由於業務性質不同，各利害關係人所關注的議題也有差異，因此，我們經由多元化的溝通管道，確實掌握利害關係人需求及期望，並考量其觀點調整營運管理，且針對利害關係人關注重點給予適切的回應。

#### ▼利害關係人關切議題、議合方式與頻率

利害關係人	關注議題	溝通管道	溝通頻率	
政府	法規遵循 / 水資源與廢水排放管理 / 空氣汙染排放 / 廢棄物管理與回收 / 溫室氣體排放	拜訪 / 電話 / 公文函 / E-mail / 召開說明會	不定期	
員工	薪資與福利 / 職業安全衛生與健康 / 職涯發展與教育訓練 / 勞雇關係 / 產品品質	人事公告	不定期	
		電子報		
		部門會議		
		內、外部教育訓練 / e-learning		
		績效面談	一年至少兩次	
		薪酬委員會		
		即時獎勵溝通		不定期
		家庭日 / 共識營		
		員工協助方案 (Employee Assistance Programs, EAPs)		
職福會				

利害關係人	關注議題	溝通管道	溝通頻率
商業夥伴	客戶服務 / 產品責任 / 產品品質 與技術研發 / 循環經濟	業務推廣活動 / 產品說明會 / 舉辦教育講座 / Open House / 拜訪 / 電話 / E-mail / 書面信 函 / 官網 / 官方社群媒體平台	不定期
股東 / 投資 人	產品品質 / 客戶滿意度 / 營運績 效 / 公司治理 / 倫理誠信	年度股東會 / 公司年報	每年
		各季財務報告	每季
		營運概況公告	每月
		重大訊息公告 / 新聞稿 / 法人 說明會 / 企業官方網站 / 電話 / E-mail	不定期
供應商	公司經營策略 / 供應鏈管理 / 產 品品質 / 職業安全衛生	供應商管理與稽核	依合約
		E-mail / 拜訪 / 電話 / 實地訪 查 /	不定期
		問卷調查	
非營利組 / CSR 專家	社會關懷與公益活動 / 環境保 護及生態保育 / 綠色製程與承 諾 / 人才招聘與培育 / 職場安全 與員工照顧 / 產學合作	產官學拜會 / E-mail / 拜訪 / 電話	不定期

### 深化 CSR 專家議和管道

國產建材透過專家議合及企業標竿學習進行，在利害關係人議題鑑別進行深化學習，同時，委託擔任中山大學永續管理學程專家及領導力企管永續管理顧問長王聖源協助訪談討論，找出利害關係者關切主題。也透過天下雜誌、遠見雜誌等長期關注 CSR 的媒體進行標竿學習。

因此，我們結合聯合國 17 項永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），盤點與呼應我們長期以來所做的各式公益專案。永續發展目標 SDGs 是聯合國在 2015 年為消除貧困，保護地球和確保所有人的繁榮而通過的 17 個目標。該議程確定了，到 2030 年將達到的 169 項目標。

### 關注主題重大性分析

本公司各部門蒐集利害關係人意見後，透過各部門代表與專家溝通，納入本年度重大事項，並參考 GRI 準則重大主題，彙整利害關係人關注議題清單，並依照議題衝擊影響範圍，界定其涵蓋之內、外部邊界。今年將「倫理與誠信」往前至排序 3、新增「當地社區」之議題。

## ▼重大主題排序與邊界

排序	議題	GRI 準則類別	GRI 準則指標	邊界	
				組織內	組織外
1	提供服務的市場	一般	102-6	國產建材實業	客戶
2	顧客的健康與安全	社會	416-1	國產建材實業	客戶
3	倫理與誠信	一般	102-16	國產建材實業	政府
4	當地社區	社會	413	國產建材實業	社區居民
5	經濟績效	經濟	201-1	國產建材實業	投資人
6	公司治理	一般	102-18	國產建材實業	政府、投資人
7	勞雇關係	社會	401-1~2	國產建材實業、員工	政府
8	職業安全衛生	社會	403-1	國產建材實業、員工	政府
9	訓練與教育	社會	404-1 / 404-3	國產建材實業、員工	政府
10	能源	環境	302-1	國產建材實業	政府
11	勞 / 資關係	社會	402-1	國產建材實業、員工	政府
12	間接經濟衝擊	經濟	203-1	國產建材實業、員工	政府

本年度新增重大主題如下：

1. 提供服務的市場
2. 當地社區
3. 職業安全衛生

# CHAPTER 4

## 國產的驕傲



### 關於國產

一甲子實力！國產建材致力撐起全台安心建案



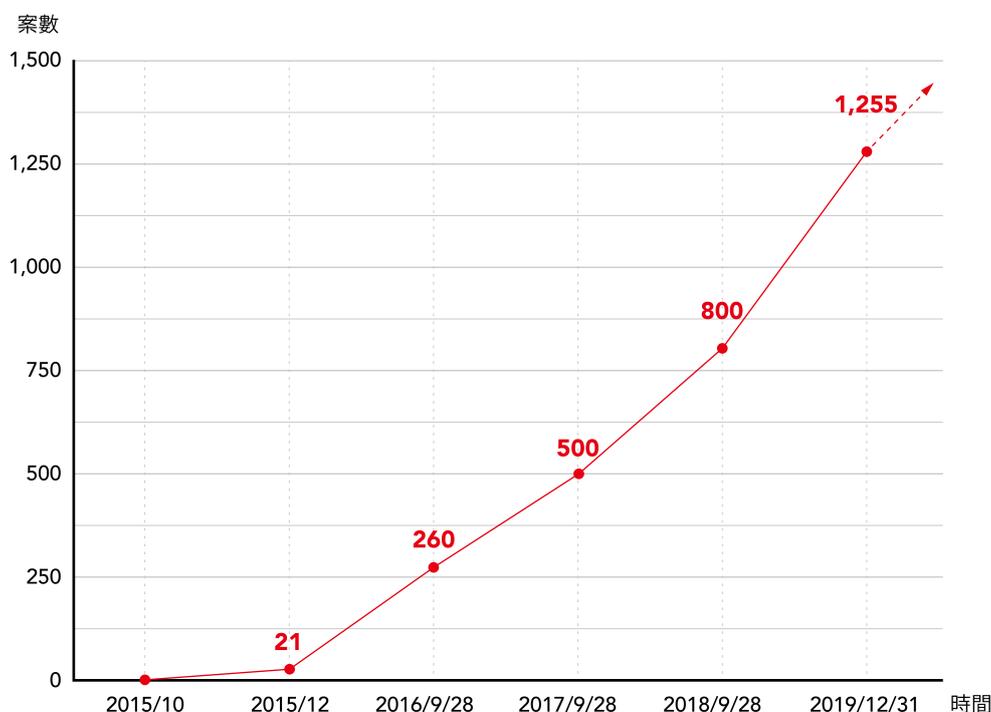
國產建材實業創立於 1954 年，走過逾一甲子的歲月，1978 年股票上市，包含董事在內的正式員工總計 596 名，擁有 45 萬坪可活化開發土地、28 座混凝土信賴廠區、6 艘船隊、450 輛砂石預拌車隊。

截至 2019 年 12 月 31 日，國產建材的混凝土年產量 650 萬立方米以上，成立至今總產量更高達 1 億 6,650 萬立方米，市占率超過 18%，換言之，全台每 5 棟就有一棟建築是由國產混凝土澆築打造而成的。



▲國產建材混凝土出貨量（資料統計至 2019 年 12 月 31 日）。

本公司不僅是國內唯一在大陸擁有礦山的混凝土業者，也建置了一貫化流程的作業模式，從砂石料源掌握、海陸運輸到終端出貨，全程控管生產程序，以確保旗下每批產品都擁有優良品質。國產建材更獨家推出混凝土的「安心建材履歷」，如同身分證一般，只要用手機掃描 QR code，消費者便可檢視從礦源、裝載、運輸、入倉、倉儲、廠抽、工地的 7 道關卡檢驗資訊。本公司自 2015 年 10 月推動「安心建材履歷」到 2019 年 12 月底，全台已有 1,250 家建商與營造商加入，客戶滿意度更高達 99.5% 以上，成績斐然。



▲國產安心建材履歷個案數成長圖（資料統計至 2019 年 12 月 31 日）。

國產建材全台目前共有 28 間信賴廠區，均嚴格執行自主管理，並以科技調度室管控混凝土生產流程；為了杜絕海砂與廢爐渣，各廠區每天早、中、晚都會到砂石車取樣進行 7 道氯離子檢測，設 3 道防線測試 PH 值，並委託第三方公正單位 SGS 到砂石廠取樣認證，做好混凝土三級品管。

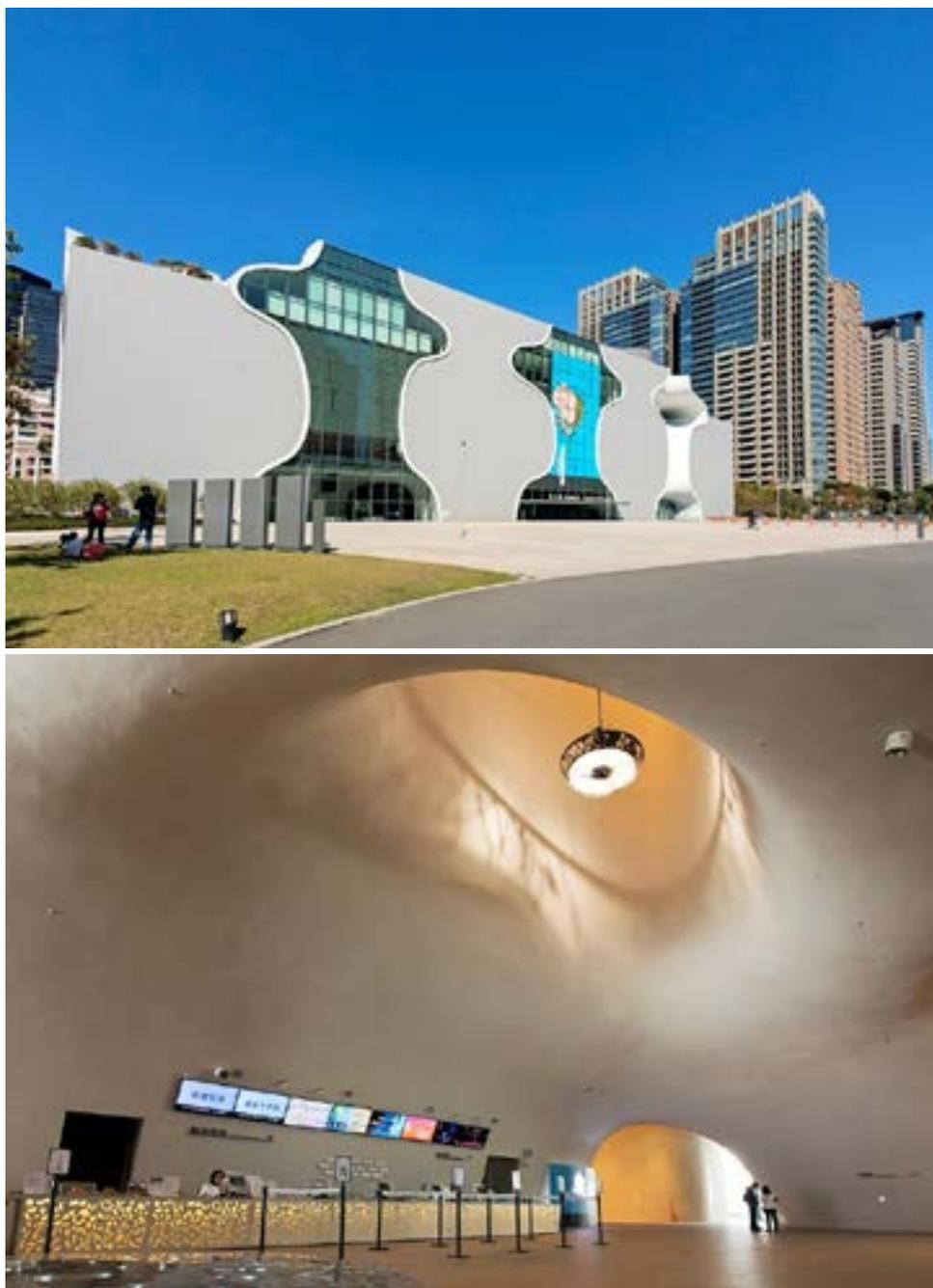


▲國產建材全台信賴廠區分佈圖。



▲全台 28 間信賴廠區皆以科技調度室管控混凝土生產流程。

不僅如此，國產建材可靈活調配管理全台信賴廠區，能在短時間內大量澆置大型科技廠房與指標建案，並且可依照不同建案的特殊結構，提供本公司研發的 9 大高端混凝土。好比說，「台中國家歌劇院」的美聲涵洞與圓弧曲牆，採用國產 6,000 磅自充填混凝土；台北信義區超級豪宅「陶朱隱園」則在高強度混凝土中加入抗拉纖維。這兩件絕美建案，近幾年也以創新工法，分別獲得「混凝土工程優良獎」特優獎與優良獎的肯定。

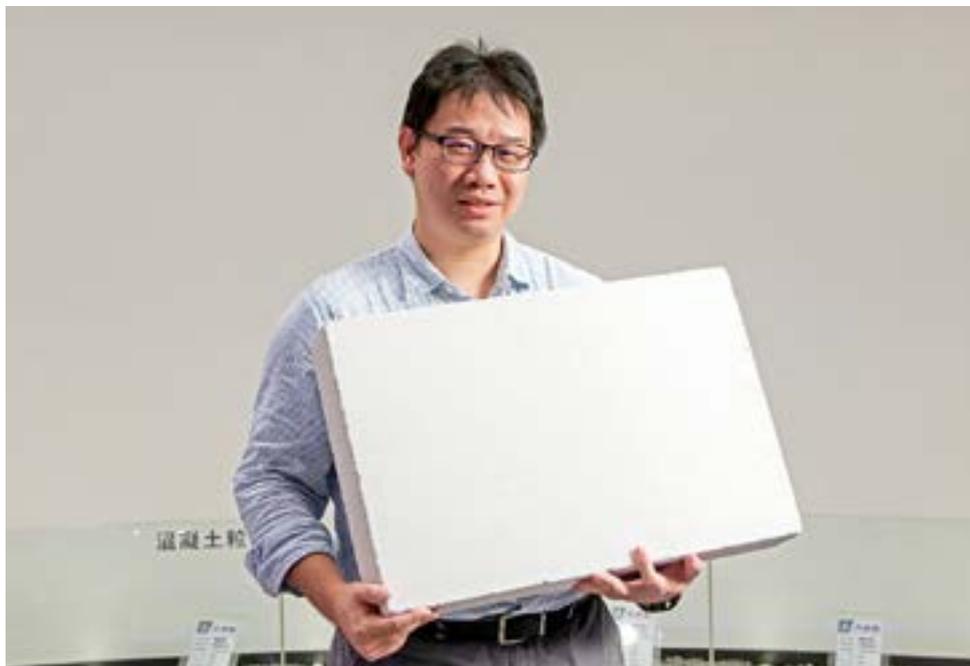


▲由日本建築大師伊東豐雄設計的「台中國家歌劇院」，無樑柱的美聲涵洞與圓弧曲牆是最大特色，採用 6,000 磅 SCC 自充填混凝土。

國產建材近年也朝「全建材」事業版圖發展，旗下的國宇建材在嘉義成立全台灣第一家輕質磚廠，在地生產的ALC輕質磚，目前已通過耐震、隔音、防火試驗；另外，輕質磚施工快速的特性，則可滿足「快速設廠量產」的需求，為台商回流建廠「搶時間」。



▲國產建材實業近年朝全建材事業版圖發展，旗下的國宇建材在嘉義設廠，成立全台灣第一家輕質磚廠。



▲國宇建材「ALC 輕質磚」通過多個權威級的專業認證，具防火、隔音、耐震與耐重等優異性能。

## 國產建材 2019 年優質混凝土亮眼執行案例

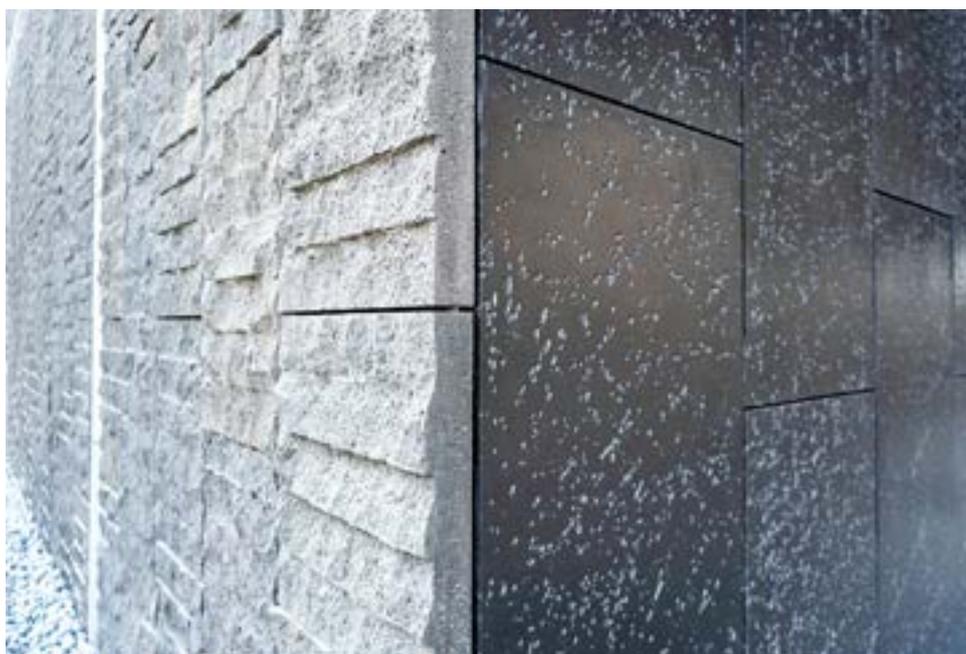
建築大師姚仁喜又一新作！

高端配比混凝土打造「南科考古館」

甫開幕不久的「台灣史前文化博物館南科考古館」（以下簡稱南科考古館），由國內建築大師姚仁喜操刀設計，四層樓方型建築主體結構選用國產建材實業 4,000 磅高端配比混凝土，外牆以灰黑色玄武岩石材、橫向紋飾呈現，嵌縫處輔以亮面深色花崗石質感，兩側牆面更巧妙置入恐龍化石、貝殼等史前遺跡，從裡到外充滿考古意象，為南台灣的艷陽增添藝術氣息。



▲由國內建築大師姚仁喜操刀設計的「台灣史前文化博物館南科考古館」，主體結構選用國產建材實業高端配比混凝土，不僅是南台灣第一座考古專業博物館，開幕至今也吸引不少考古迷前往朝聖。





▲外牆使用灰黑色玄武岩石材，嵌縫處則為亮面深色花崗石質感，再搭配恐龍化石、貝殼等史前遺跡巧妙嵌入牆面中，滿佈考古氛圍。

南科館基地位於石頭埔遺跡上方，20年來已發現 58 處以上遺址，是目前台灣遺址分布密度最高、文化層序最完整且挖掘面積最大的地區；館內不僅將新石器時代 5,000 多年來的史前文化、珍貴文物以及史前人類漁獵耕作生活，栩栩如生地呈現出來，大面積地坪也保留混凝土的質樸本色，光滑平整卻帶點粗獷氣息的泥土紋理，更與展廳氛圍緊密融合。



▲ 展廳「博物館的密室」不僅可引導參觀者「現場直擊」考古學家的基地，大面積地坪也保留混凝土的質樸本色，光滑平整卻帶點粗獷氣息的泥土紋理，更與展廳氛圍緊密融合。

### 嚴謹工序 X 高強度清水混凝土

#### 「政大達賢圖書館」展現清水模建築之美

2019 年 11 月開始試營運的政大達賢圖書館，主體結構採用國產建材實業 5,000 磅優質混凝土，室內、外牆面與挑高樑柱則以 6,000 磅高強度的清水混凝土打造而成，由裡而外不僅留下清水模粗獷洗鍊、簡約俐落的質樸美感，此座圖書館更堪稱全台灣量體最大、最堅固的清水模建築。







▲政大達賢圖書館坐擁綠意湖畔景觀，其主體結構、外牆與樑柱使用國產建材 6,000 磅高強度清水混凝土，外觀保留了混凝土原色，以預鑄工法做成一片片外牆，牆面更飾上純木紋紋理，粗獷中又帶著簡約美感。



▲走入室內，迎面而來的是以清水混凝土打造的繽紛藝術牆面。



▲館內挑高的樑柱與牆面，同樣可見清水混凝土的運用，  
清水模的光滑細緻質感，更營造出壯闊的空間感。

### 6,000 磅高強度清水混凝土 X 嚴謹工序 打造雋永美感

然而，一棟雋永美麗且結構穩固的建築，考驗著施工的精準度，由於清水混凝土必須一次性澆注成型，模板拆卸後，表面就不再做任何粉飾處理，倘若混凝土與用水的配比不當，或是充填技術不到位，就有可能導致施作完工的牆面氣泡太多，坑坑巴巴、失去光滑細緻的質感。

國產建材團隊為了確保最完美的工程品質，並且落實安心建材履歷的理念，施工前特別針對主體結構使用的一般混凝土，以及外牆、樑柱的清水混凝土，分次進行坍度、溫度、氯離子等試驗，除了溫度檢測須在攝氏 32 度以下，氯離子檢測安全標準值也必須小於 0.15kg/m<sup>3</sup>；至於坍度，一般混凝土的正常標準值為 15±3.5cm，清水混凝土則為 50±5cm。以上數值都全數合格後，緊接著將廠拌試體放入養護池，執行 7 天與 28 天的抗壓強度測試。團隊確認廠拌試體的強度皆優標準後，才會開始進行現場混凝土澆注。



▲國產建材的6,000磅高強度清水混凝土，加上嚴謹細膩的清水模澆注工序，讓達賢圖書館室內外的樑柱更顯雋永高雅。

### 施工前廠拌試驗 為完美工程品質把關

此外，國產建材也特別施以專業淬鍊的高坍流度與自充填（SCC）混凝土技術，搭配緻密配比設計，同時將拌合水的用量控制在  $170\text{kg}/\text{m}^3$  以下，使混凝土可緩慢不離析地填充到鋼筋間隙與板模各角落裡；另外，施工時更採用日本 Pikacon 的專業耙梳擣差排出氣泡痕，有效防止水痕、色差、蜂巢、氣孔過多等缺陷產生。國產建材團隊以嚴謹的匠人工藝，完美展現清水模一體成形的建築之美。



▲ 施工前，國產建材針對混凝土進行坍度、溫度、氯離子等測試，為工程品質做好把關。

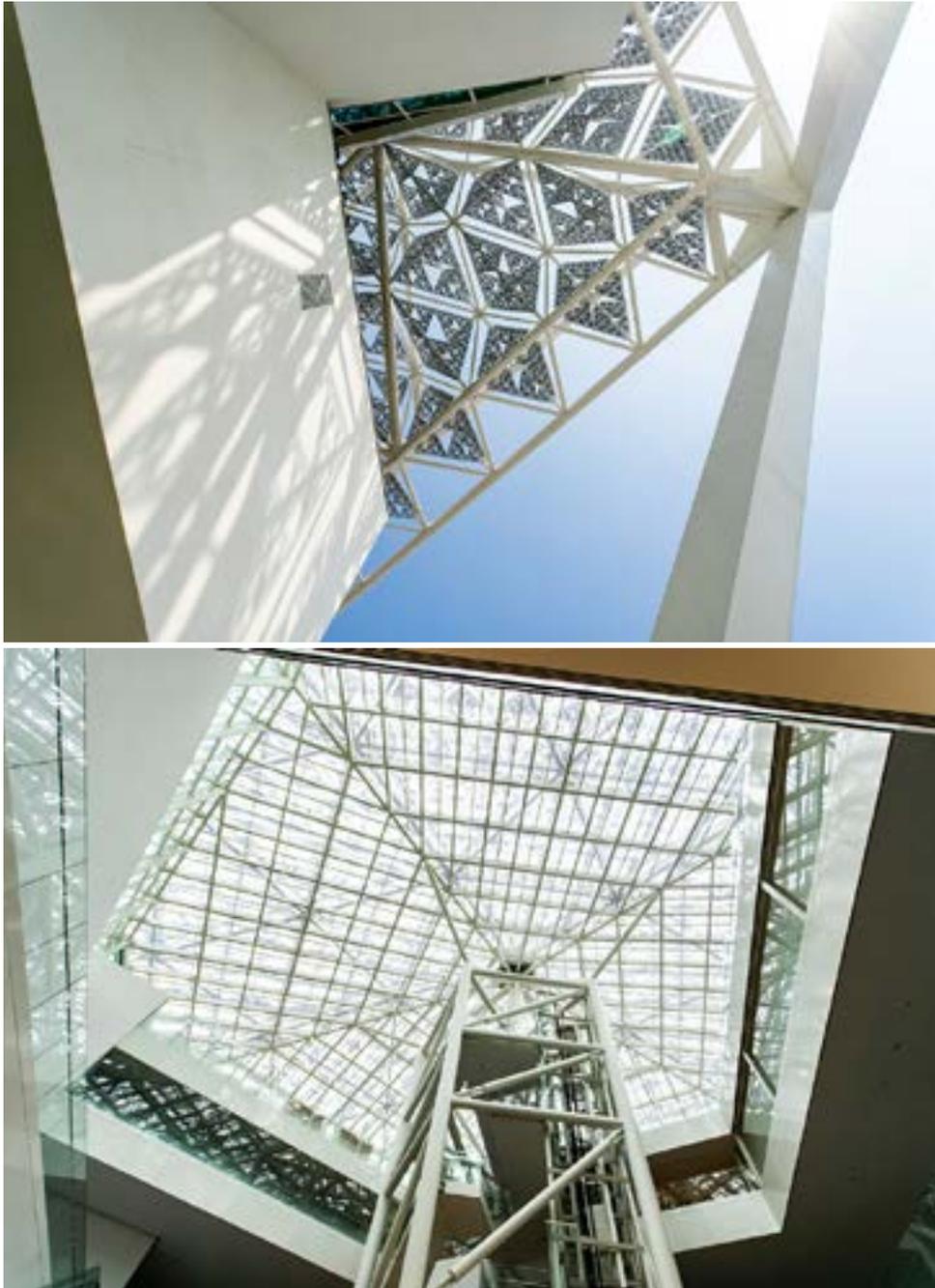
### 混凝土層層把關 展現建築力與美

#### 台日建築團隊攜手打造「台南美術館 2 館」

2019 年初甫完工的「台南美術館二館」，由日本普立茲克建築獎得主坂茂（Shigeru Ban）與台灣建築師石昭永共同設計，不同尺寸的格子在公十一地下停車場與公園的基地上垂直交錯堆疊，猶如白色的藝術寶盒，其主體結構使用國產 6,000 磅高強度混凝土，作為美術館的強力支撐，搭配以玻璃帷幕打造、宛若府城鳳凰花的五角碎形屋頂，使陽光自然地穿透灑落，營造大自然樹蔭的唯美氛圍，皆讓整棟美術館就像一座公園。

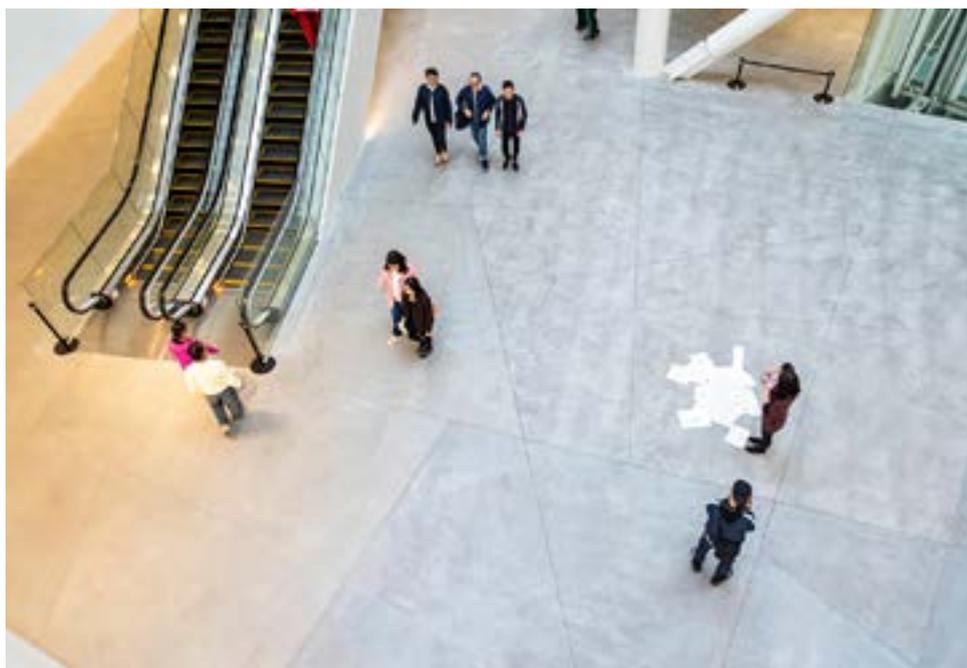


▲台南美術二館宛如向上層層堆疊的白色藝術方盒，  
主體結構使用國產 6,000 磅高強度混凝土，  
不管白天黑夜皆吸引眾多民眾一探究竟。



▲以玻璃帷幕打造五角碎形屋頂發想自府城鳳凰花，  
當陽光自屋頂灑落的光影映照在白色牆面，呈現另一種美景。

走進 2 館挑高敞亮的大廳，大面積地坪採用國產建材的高端鏡面混凝土，保留了混凝土的原始本色，也散發著府城的質樸文青氣息；二樓的各間獨立展廳以藍、綠、橙等鮮豔色彩作為區隔牆面，不過，其共通點是地面均使用鏡面混凝土，既保有藝術性，又不會搶走藝術品的風采。



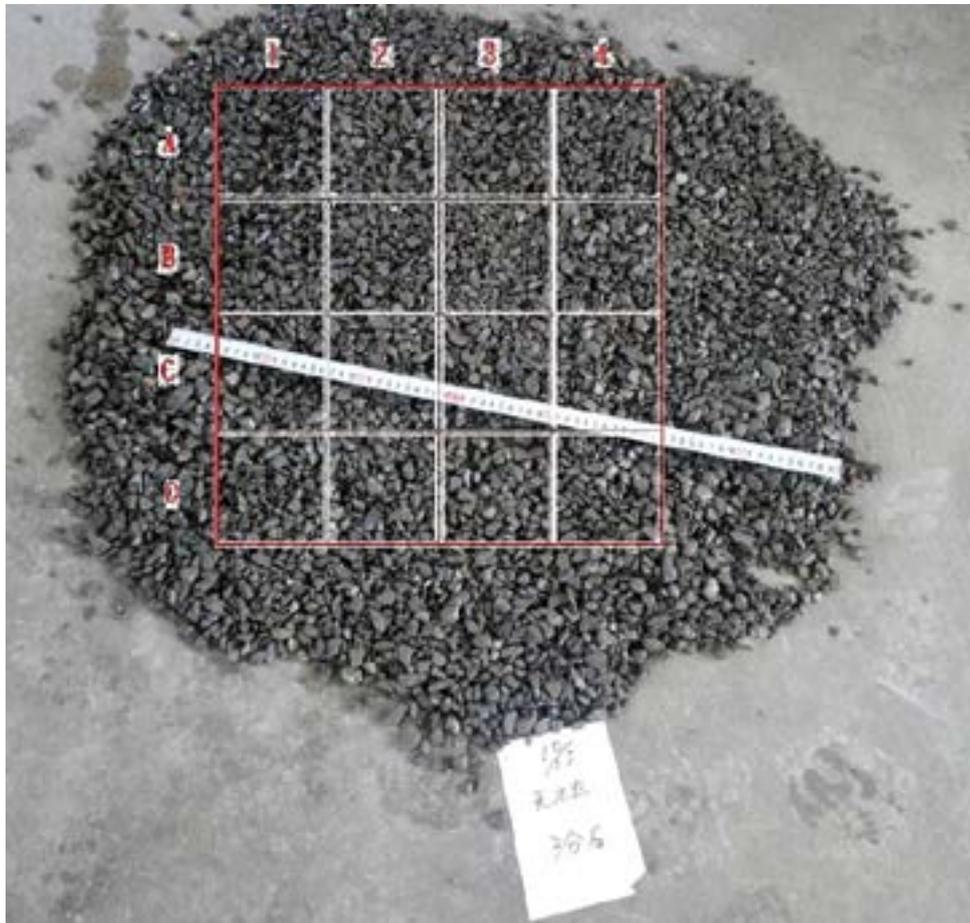
▲一樓大廳與二樓各間獨立展廳的地坪，皆採用國產建材的高端鏡面混凝土，  
不僅保留了混凝土的原始本色，也更能襯托藝術品之美。

### 施工前模擬試驗，每個步驟超嚴謹

國產建材台南廠廠長楊坪林表示，鏡面混凝土的最大特點、同樣也是最大挑戰，就在於它必須平滑光亮如鏡子，沒有任何裂縫，而且不同於正常樓板 12~20 公分的厚度，鏡面混凝土只能薄約 5 公分左右，這對施工而言著實為一大挑戰。因此，在南美館施工前，國產建材仍舊層層把關，特別在施工前進行混凝土的模擬試驗。

**第一步：篩檢出最佳級配與密實度的砂石**

國產建材從砂石原料端便開始掌握，先就三分石與六分石進行篩分析、扁平率與乾搗重測試，確保砂石密實度高且級配一致，如此才能在混凝土澆築時達到最佳緻密度。



▲三分石粒料分析，選出級配一致的砂石。



▲扁平率（圖左）與乾搗重測試。

### 第二步：模型試驗以避免裂縫收縮

為了避免不必要的裂縫，不僅在 4,000 磅鏡面混凝土中特別加入「抗列纖維」，也製作混凝土試驗模型以測試膨脹率，來檢視是否有收縮。



▲製作混凝土試驗模型（圖左），以檢視有無收縮狀況發生。

### 第三步：細膩施工養護，維持混凝土保濕「膚質」

壓軸好戲終於上場！小心翼翼鋪好鏡面混凝土後，必須再以粉光機打磨，使表面光滑；另外，就像男男女女敷面膜以展現水嫩膚質一樣，養護鏡面混凝土也需蓋上一層塑膠膜，以維持它的最佳保濕狀態，讓水分不蒸發。正因為國產建材在每個步驟都嚴格把關，才能打造出台南美術 2 館兼具藝術美感與光滑無瑕的大面積地坪。

### 有履歷的混凝土 打造安心永續的建築空間

國產建材主動倡議「聯合國永續發展目標」（Sustainable Development Goals, SDGs），以提供人們安全穩固的永續居住空間為使命，除了運用雲端科技建置「國產安心建材履歷」，讓每批澆置的混凝土資訊公開透明，至今已有 1,250 家建商與營建商加入響應的行列外，「混凝土研發中心」更精心研發出 9 種高性能混凝土，廣泛應用在公共工程、科技廠辦、住商大樓，打造安心永續的建築空間。



▲由國產建材「混凝土研發中心」研發的9大高端混凝土，  
圖1至圖9分別是清水、巨積、自充填、透水、綠混凝土、  
防水抗滲、高強度、輾壓、輕質粒料混凝土。

### 「高強度混凝土」讓摩天高樓強悍抗震

由於台灣位於歐亞板塊與菲律賓海板塊的交界處，每年平均約有 18,500 次的大小地震，而近年先後發生的台南、花蓮大地震，更造成眾多建物倒塌與財產生命損失。有鑑於此，國產建材研發出設計強度高於 8,000psi 的「高強度混凝土」，讓高樓華廈擁有強悍抗震力。

像是樓高 21 層的信義區超級豪宅「陶朱隱園」，即採用強度 8,000psi 的混凝土；另外，2018 年落成開幕、躍居台北市第二高樓的「南山廣場」，則使用 12,000 磅高強度混凝土，設計強度達 16,000 磅，透過建築結構設計，便可達到制震效果，因此獲得有「混凝土界奧斯卡獎」之稱、雙年度混凝土工程優良獎的第一名特優獎項。由於南山廣場建築結構採用高難度的「柱內灌漿工法」(Concrete Filled in Tube, CFT)，國產建材特別進行混凝土垂直泵送壓力量測，並邀請「台灣營建研究院」擔任第三方公正單位現場同步驗證，高度達 250m (柱內 173m)，成功挑戰最高 48 樓垂直泵送，可說是國內首例。



▲「南山廣場」採用國產建材 12,000psi 高強度混凝土，凌駕台北 101 的 10,000 磅。

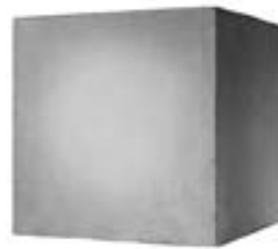


▲南山廣場建築結構採用高難度的「CFT 柱內灌漿工法」，成功挑戰最高 48 樓垂直泵送，獲台灣營建研究院同步驗證。

### 無瑕工藝打造「清水混凝土」 增添建築洗鍊美感

說到清水混凝土，許多建築愛好者應該很快聯想到日本建築大師安藤忠雄，質樸中帶點粗獷氣息的清水模建築，之所以深受建築界的喜愛，莫過於它能讓直觀者感受到空間的純粹，同時在光影投射下，一種難以言喻的神秘氛圍環繞四周，更使眾多建築師終其一生鑽研此極致工藝。

不過，若問起台灣清水模建築從何發跡？答案其實就是國產建材台南廠。早在 20 多年前，台南建築師毛森江便開啟清水混凝土風潮，在當地創造出不少風格民宿與透天住宅，幾乎都是與國產建材合作。因為國產以專業的高坍流度與自充填（SCC）混凝土技術，透過緻密配比設計，施工時更採用傳自日本 Pikacon 的專業耙梳擣差排氣，讓表面光滑無氣孔，並且杜絕水痕、色差、蜂巢、氣孔過多等缺陷，即使板拆卸後，表面依舊光滑無氣孔，完美打造清水模一體成形的匠人工藝，包括高雄世運主場館的清水模馬鞍造型，還有台南宗大建設「陶裡原」的建築門面、立柱與圍牆，都指定使用國產建材的清水混凝土。



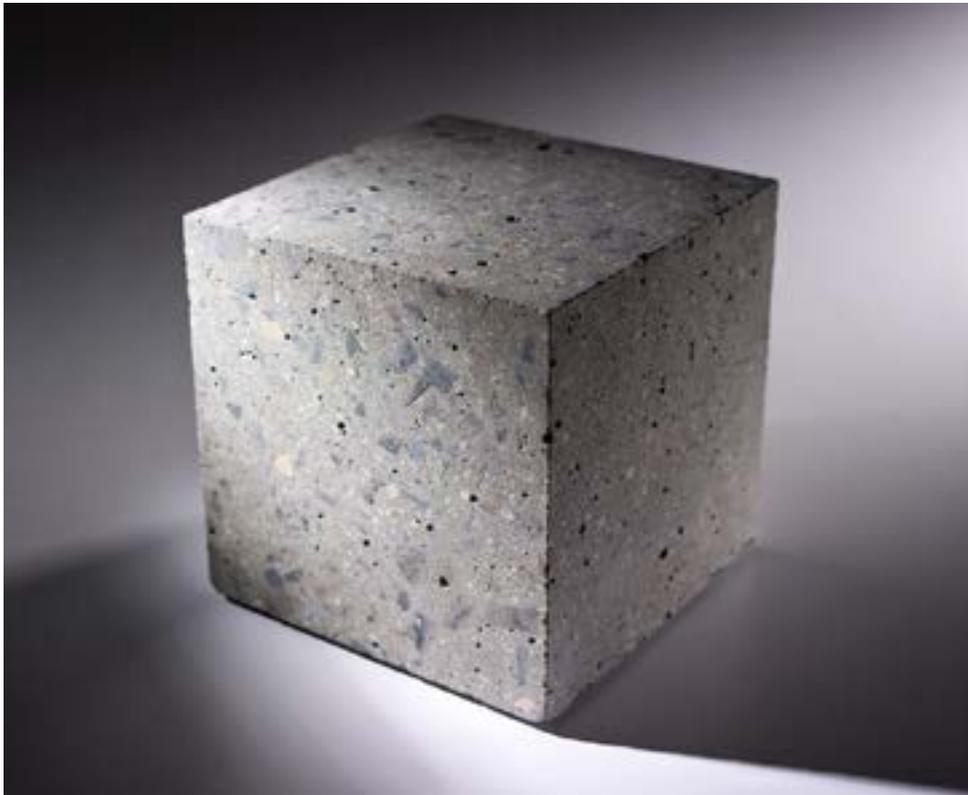
▲國產建材研發的清水混凝土，透過緻密配比設計與獨特施工，使其表面光滑無氣孔。



▲出自於日本建築大師伊東豊雄之手的「高雄世運主場館」，其中鬼斧神工的馬鞍曲面結構是由鋼模組成，採用國產建材的高性能清水混凝土，成就獨一無二的城市地標。

### 高緻密「防水抗滲混凝土」 50年防水品質完勝業界

防水抗滲混凝土擁有高緻密性與優異的抗水滲透能力，多應用於大樓地下室等連續壁基礎工程以及潮濕的地理環境，其性能符合「28天齡期氯離子電滲量小於2,000庫倫」的耐久性指標，具備50年的防水時效，完封等級的規格不僅領先業界，也受到北投頂級溫泉飯店日勝生加賀屋、興建中的中國人壽企業總部大樓肯定。



▲「防水抗滲混凝土」擁有50年防水時效，獲得北投頂級溫泉飯店日勝生加賀屋、興建中的中國人壽企業總部大樓肯定。

### 排水性佳的「透水混凝土」 讓賽車跑道會呼吸

近年來，世界各國無不積極推動「海綿城市」（Sponge City），也就是把都市當成海綿，除了採取屋頂綠化、生態濕地與蓄洪池等策略，也在馬路和人行道鋪上透水鋪面、透水瀝青、透水磚，將雨水妥善儲存管理，便可降低都市熱島效應、減緩城市型水患與水質惡化的威脅，還能以「儲水」取代「排水」，達到一舉數得的效果。

由於透水混凝土擁有優異的排水功能，在日本應用十分廣泛，包括賽車跑道、停車場、汽車與自行車道等低載重區域都會使用。其中，高雄大魯閣草衙道引進的「迷你鈴鹿賽道」，獲日本鈴鹿賽車場海外獨家授權，為符合日方要求，特別在賽道鋪設國產4,000磅透水混凝土，其強度可達3,000psi，排水性佳，讓地面猶如會呼吸的海綿，優異的排水功能可提升輪胎的抓地力，即使在下雨天也能安全行駛。



▲大魯閣草衙道購物中心內的「迷你鈴鹿賽道」，為符合日本鈴鹿賽車場要求，特別在賽道鋪設國產透水混凝土，其排水功能佳，有效提升輪胎抓地力。

### 「巨積混凝土」抗輻射 國內質子與重粒子中心指定使用

歷經七年規劃，台北榮總重粒子治癌中心終於在今年初舉行動土儀式，預計最快在 2021 年即可進行臨床試驗，提供治癌服務、嘉惠癌症。

癌症已經連續 36 年蟬聯國人十大死因第一位，而根據臨床研究顯示，重粒子治療的癌細胞殺傷力是質子的 3 倍，因此，台灣醫療界無不引頸期待這座治癌中心的完工，而此次外牆、樑柱等主體工程，也由國產建材獨家供應 4,000psi 巨積混凝土。

巨積混凝土多應用於高速公路與橋樑，由於建築體積巨大，容易產生「水化熱」現象，而國產巨積混凝土經過優化配比調整後，可有效防止混凝土龜裂，需要抗輻射的質子與重粒子醫療中心也都指名使用，包括台北醫學大學質子中心、台大癌醫中心、高雄長庚醫院質子中心等醫療院所。

動工前的混凝土試驗，國產團隊首度使用「冰鎮」工法，並以榮總重粒子治癌中心 B1 到地上 4 樓的 6 米柱子為標的，做成 3.5 × 3.5 × 4 公尺的實體模型，完全模擬未來出貨與施工的實際情況。灌漿後的實體模型必須經過一個月的養護，通過 7 天、28 天抗壓強度，以及第三方公正單位「台灣營建研究院」溫度監測，確認中心溫度低於攝氏 70 度、中心與表面溫差低於攝氏 20 度，經驗證符合需求後，才會進行供料。

國產建材團隊透過掌握時效與環環相扣的一次化施工，再加上縝密的溫度監控，達到絕對的防熱杜裂，避免輻射外洩的風險



▲國產建材混凝土製程再創新！這次運用於榮總重粒子治癌中心的混凝土，動工前還進行混凝土「冰鎮」與實體模型試驗，以杜絕輻射外洩。



▲調度室監控混凝土與冰塊拌合情形。

## 防火、耐震、隔音！成立全台首家輕質磚廠 在地生產安心建材

在歐洲、日本掀起風潮的環保建材輕質隔間磚（俗稱白磚），因為重量輕，加上防火、耐震且隔音，在建築界相當受歡迎。往全建材事業版圖邁進的國產建材，為了因應世界循環經濟潮流，旗下的國宇建材正式在嘉義設廠，成立全台第一家輕質隔間白磚廠，量產後估計全年產線可達 20 萬立方米，除了可供應國內的營造商，讓廠商訂貨或售後服務都更有效率之外，未來也將朝外銷出口發展。

### 通過 7 級耐震測試 地震再強也不怕

1. 測試目的	達到 7 級耐震功能。
2. 測試流程	以 10cm 隔間牆，分別進行模擬地震 7 級搖晃試驗與耐震吊掛載重試驗。
3. 測試結果	地震 7 級耐震試驗：PGA = 0.7g > 7 級地震（0.4g） 吊掛荷重物耐震試驗：PGA = 1.0g > 7 級地震（0.4g）
4. ALC 輕質磚優點	重量輕盈，耐震效果優異。

由於台灣位處地震帶，近年接連發生台南、花蓮大地震，都加深民眾對建築安全的重視。國產建材實業旗下的「國宇建材」，深知耐震建材對建築安全的重要性，今年 7 月，特別將在地生產的 ALC 輕質磚，送往高雄科技大學震害防震實驗室進行耐震測試。

經模擬阪神大地震「Kobe Earthquake Wave 震波測試」，以及吊掛 50kg 鋼板的荷重物耐震試驗，ALC 輕質磚皆「毫髮無傷」通過 0.72g 最大地震動加速度（Peak Ground Acceleration, PGA）的劇烈考驗<sup>（註1）</sup>，除了證實它具有超越 7 級以上的耐震實力，也打破許多人對於輕質磚太輕、無法防震的錯誤迷思。



▲高雄科大營建工程系的「震害防震實驗室」為國內具公信力的學術單位之一。

1 註 1：以地震分級來說，7 級地震的 PGA 為 400 加侖以上，也就是 0.4g，當測試台面加速度大於 0.4g，即達震度 7 級。



▲現場模擬有四根樑柱與樓板的鋼構房子，在兩側裝上 2m×2m×10cm 的輕質隔間牆。



▲操控室儀器可設定各種震波模擬。



▲ ALC 輕質磚經過日本阪神大地震的模擬測試，測試結果為  $PGA = 0.72g > 7$  級地震 ( $0.4g$ )，證實它具有超越 7 級以上的耐震實力。

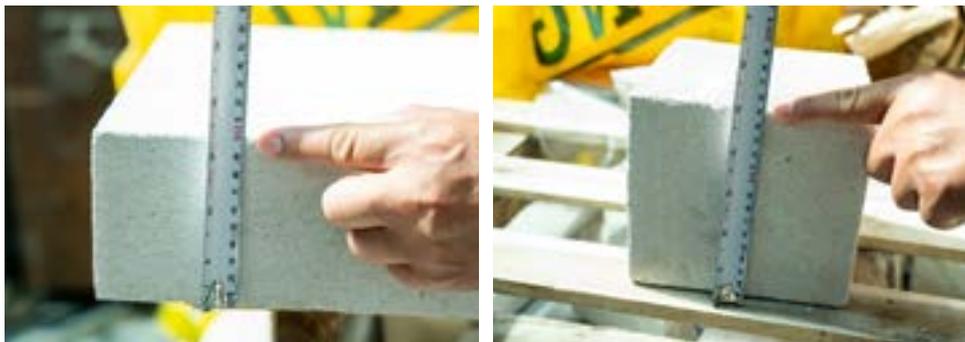
圖右為實驗室負責人、任教於高科大營建工程系的張簡嘉賞教授。

#### 符合建築法規 取得 2 小時防火時效認證

1. 測試目的	符合國內《建築技術規則》建築設計施工編第 72 條第 1 款牆壁之規定，取得內政部核發的 2 小時防火時效認證。	
2. 測試流程	以 10cm 隔間牆與 15cm 隔戶牆，分別進行連續 2 小時、1,000 度高溫的防火測試。	
3. 測試結果	10cm 隔間牆	進火點達 1,045 度，8 測點均溫 91.6 度，小於上限 167.8 度，達到 2 小時防火時效。
	15cm 隔戶牆	進火點達 1,045 度，8 測點均溫 87.1 度，小於上限 170.4 度，達到 2 小時防火時效。
4. ALC 輕質磚優點	重量輕、隔音效果優異，是能隔熱阻燃的防火建材。	

2019 年 4 月中旬，一把無情火吞噬巴黎聖母院，800 年古蹟付之一炬，也引發各界對防火建材的關注！現在，國內防火建材也不用再仰賴進口，因為台灣在地生產的 ALC 輕質磚日前通過連續 2 小時、1,000°C 高溫的嚴格防火測試，展現優異的防火性能。

國內建築常用厚度 10cm 的輕質磚作隔間牆，15cm 厚的輕質磚則用於特殊挑高空間或隔戶牆，因此，這次也挑選這 2 款輕質磚來做測試，並委由國內權威學術與實務兼具的「成功大學防火研究中心」進行防火試驗，主要目的是希望符合國內《建築技術規則》建築設計施工編第 72 條第 1 款牆壁之規定，取得內政部核發的 2 小時防火時效認證。



▲這次選用常見於國內建築工程的 10cm 與 15cm 輕質磚，作為防火實驗試體。



▲實驗委由國內權威學術與實務兼具的「成功大學防火研究中心」。

### 「隔間牆 VS. 隔戶牆」防火試驗現場直擊

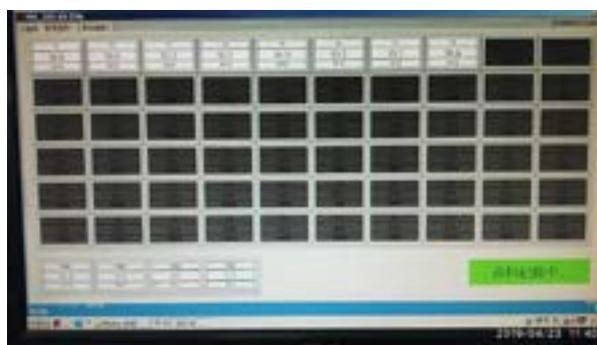
4月23日上、下午，成大實驗室人員分別進行 10cm 隔間牆與 15cm 隔戶牆的防火試驗，過程中隨時注意爐火狀況，並全程錄影。工作人員先將 10cm 與 15cm 輕質磚均組裝成 3m × 3m 的試體，一面是進行高溫測試的曝火面，另一面則是非曝火面。接著，在非曝火面布設 8 個溫度感應器，並以線圈傳達溫度數據。



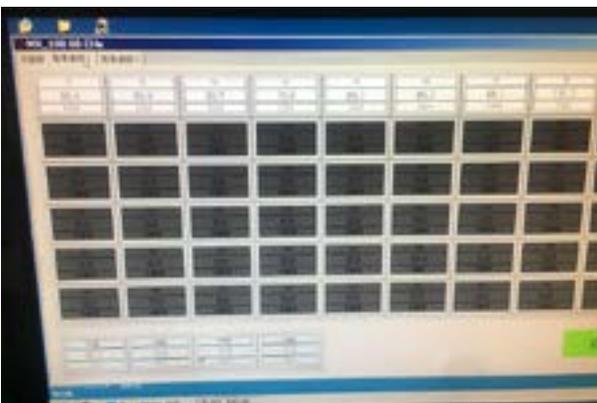
稍微簡單說明一下，輕質磚隔熱阻燃的標準：非曝火面的平均溫度須小於室溫 +140 度，高溫須小於室溫 +180 度。若舉這次實驗的 10cm 隔間牆為例，測試時的初始室溫為 27.8°C，因此經過 2 小時、1,000°C 高溫測試後，均溫須小於  $27.8+140=167.8^{\circ}\text{C}$ ，高溫則得小於  $27.8+180=207.8^{\circ}\text{C}$ ；同理可證，若再以 15cm 隔戶牆來說，實驗的初始室溫為 30.4°C，均溫與高溫上限分別是 170.4°C 和 210.4°C。

### 輕質磚隔熱阻燃耐高溫 民眾住得安心減低災損

當試驗完成，實驗室現場宛若烤箱般熾熱，可以想見，不管是巴黎聖母院或其他建築發生大火，火場超過攝氏 800 度，倘若沒有使用耐高溫的防火建材，木頭樑柱等易燃物肯定完全燒毀，也增加了消防隊搶救的困難度。然而，實驗的 10cm 隔間牆與 15cm 隔戶牆表面皆完好如初，進火點都達到 1,045 度，而且 8 測點的數據均遠遠小於均溫上限，證明 ALC 輕質磚具有 2 小時的優異防火時效。



▲ 10cm 隔間牆的實驗初始溫度為 27.8°C，進火點達 1,045°C，8 測點均溫為 91.6°C，小於上限 167.8°C，達到 2 小時防火時效。



▲ 下午測試 15cm 隔戶牆，初始溫度為 30.4°C，進火點達 1,045°C，8 測點均溫 87.1°C，小於上限 170.4°C，同樣達到 2 小時防火時效。



▲無論是 10cm 或 15cm 的輕質磚，經過連續 2 小時、達 1,000°C 高溫的防火測試後，表面皆完好如初，耐火測試爐則被大火燻黑、佈滿灰燼。

國宇建材嘉義廠副廠長廖建榮表示，建築使用耐高溫、隔熱阻燃的輕質磚，不僅能讓民眾住得安心，生命安全也有保障，假如真的發生火災，也可爭取寶貴的逃生時間，讓消防人員能及早把火勢撲滅，減低災損。

### 通過 CNS 規範的穿透損試驗 保障居家安寧

1. 測試目的	符合國內《建築技術規則》建築設計施工編第 46 條第 3 款分間牆與第 4 款分戶牆之規定。	
2. 測試流程	以 10cm、12cm 隔間牆與 15cm 隔戶牆，分別進行隔音測試。	
3. 測試結果	10cm 隔間牆	隔音量 $Rw45$ 分貝 $\geq$ 隔音指標 45 分貝，認定具有同等隔音性能。
	12cm 隔間牆	隔音量 $Rw50$ 分貝 $>$ 隔音指標 45 分貝，認定具有同等隔音性能。
	15cm 隔戶牆	隔音量 $Rw52$ 分貝 $\geq$ 隔音指標 50 分貝，認定具有同等隔音性能。
4. ALC 輕質磚優點	重量輕，隔音效果優異。	

不想打擾鄰居，又想擁有家庭劇院的視聽享受，具備優異隔音性能的 ALC 輕質磚，便是不錯的裝潢新選擇。

為了提供住戶最高品質的居家環境，同時取得內政部營建署核發的隔音性能合格認證，國宇建材這次也不例外地進行隔音試驗。特別以 10cm、12cm 輕質磚隔間牆與 15cm 輕質磚隔戶牆當作試體，並委由內政部營建署推薦的朝陽科技大學「建築系音響實驗室」進行試驗。



▲朝陽科技大學「建築系音響實驗室」是國內兼具學術與實務的專業機構。



▲這次隔音試驗由朝陽科技大學建築系陳炯堯教授執行。陳炯堯擅長音樂廳設計，同時也是建築國家標準技術委員、台灣建築中心審查委員。

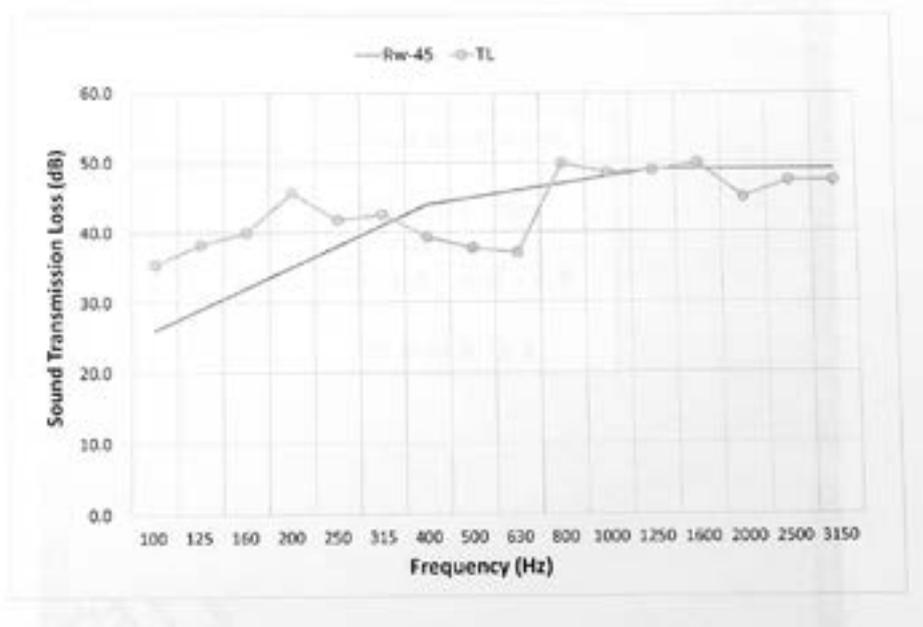
2016年6月7日，內政部修正《建築技術規則》建築設計施工編第46條，有關分間（戶）牆、昇降機房及機械設備樓板的隔音規定，並於2019年7月1日實施。倘若廠商認為其材料達到分間牆隔音指標  $Rw45$  分貝以上，便可送到標準實驗室進行隔音測驗，並將性能報告書送交到台灣建築中心，經提報內政部營建署合格後，就能獲得3年有效的隔音認證。

此次根據 CNS 15160-3 的規範進行穿透損隔音測試。依《建築技術規則》建築設計施工編第46條第3款分間牆與第4款分戶牆的規定，10cm、12cm 輕質磚隔間牆的隔音指需在  $Rw45$  分貝以上，15cm 輕質磚則須達  $Rw50$  分貝以上。

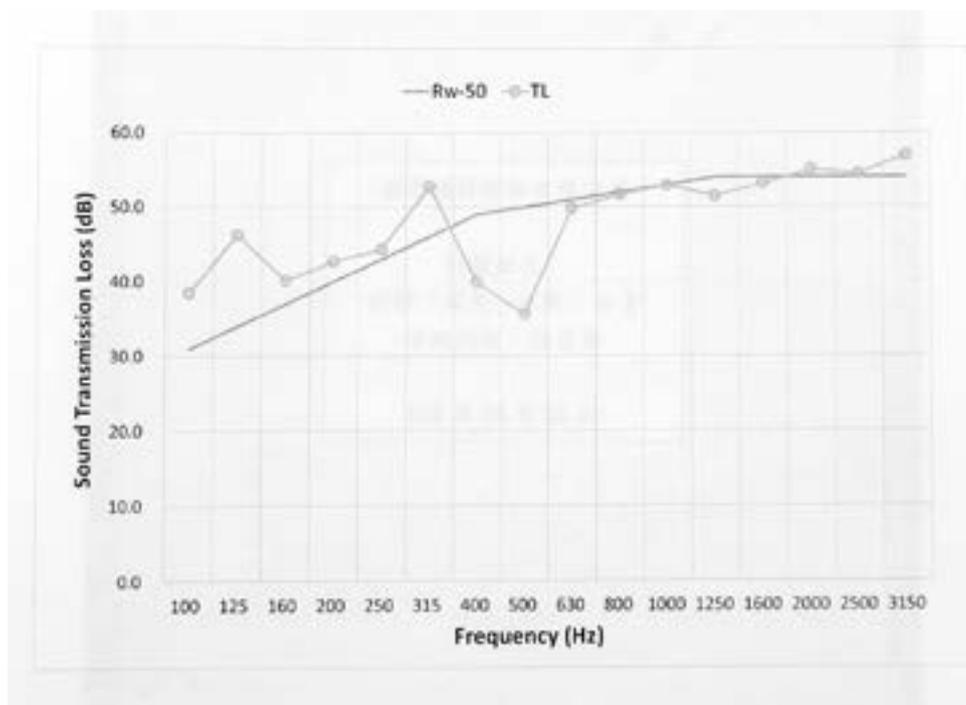
測試人員將 10cm、12cm 隔間牆及 15cm 隔戶牆試體安裝在實驗室開口上，接著予以密封，並於聲源室（Source Room）及受音室（Receiving Room）分別放置收音麥克風，取得兩室均壓、進行計算後，取得隔音值。



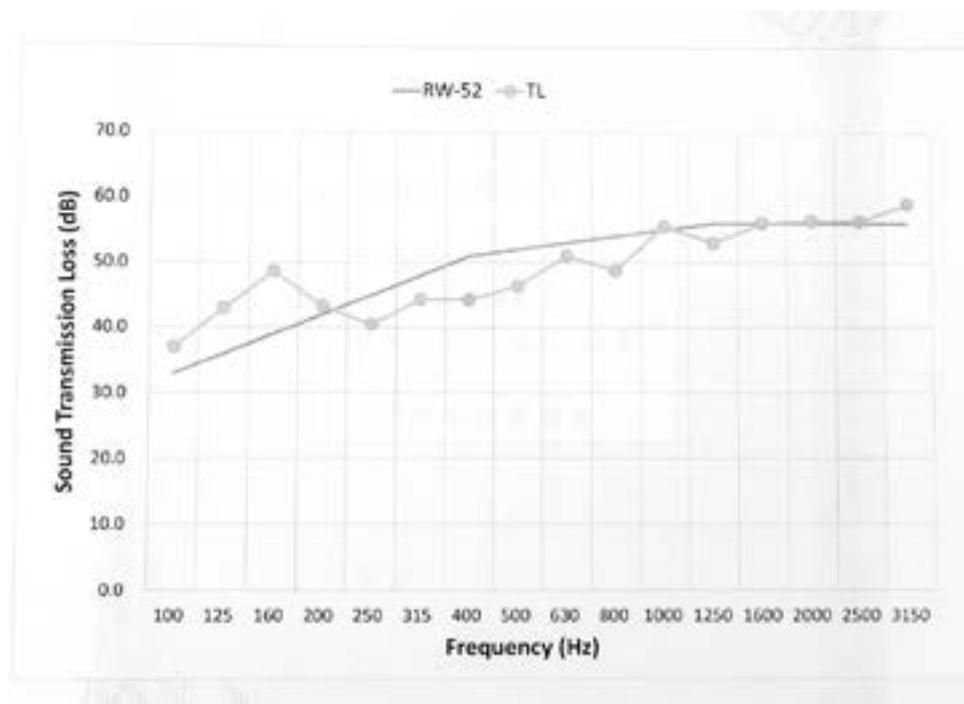
分析圖表顯示，10cm 與 12cm 隔間牆的隔音量分別是 Rw45 分貝和 Rw50 分貝，15cm 隔戶牆的隔音量則為 Rw52 分貝，均符合建築法規的隔音指標，不僅可運用在集合住宅，保障居家安寧，只要控制好空調噪音，在家更能享受高規格的視聽設備。



▲ 10cm 輕質磚測試結果：10cm 隔間牆的隔音量 Rw45 分貝 ≥ 隔音指標 45 分貝。



▲ 12cm 輕質磚測試結果：12cm 隔間牆的隔音量 Rw50 分貝 > 隔音指標 45 分貝。



▲ 15cm 輕質磚測試結果：15cm 隔戶牆的隔音量  $Rw52$  分貝 > 隔音指標 50 分貝。

### 最快 2020 年開始量產 朝綠建材邁進

為因應國際循環經濟潮流，國產集團也向行政院環保署申請「廢棄物回收處理與研究發展計畫」，打算將回收玻璃應用在輕質磚的生產技術開發。

負責計畫研究的國產研發中心副理楊宗叡表示，因為輕質磚是由生石灰、水泥、石膏等組成，達到廢棄物的再生利用，也讓輕質磚能朝綠建材發展，善盡環保的社會企業責任。

# CHAPTER 5

## 與環境共好

### GRI 300

一粒砂石，四面八方團結集聚，蘊涵巨大的能量，無限可能變化；國產建材實業專注於每粒砂石存在的價值，賦予重任，向下鞏固紮根，往上擴散發展，聚砂成塔，共同肩負起安穩使命及堅固承諾。



## 大溯源管理

### 建築界隱形冠軍 大溯源堅持誠信

國產建材實業成立 65 年來，以誠信經營為理念，透過上下游垂直整合的「大溯源管理」作業模式，從投資礦山掌握優質砂石礦源、成立海陸運輸團隊，尤其所屬的台北港埠第二散雜貨中心，更成為接收安心建材的轉運樞紐，迅速發揮營運綜效，每年的混凝土出貨量都穩健成長，年產量 650 萬立方米以上，等同 806 棟 10 ~ 12 層樓華廈，成立至今總產量更高達 1 億 6,650 萬立方米，等同 800 棟台北 101 大樓，而市占率超過 18%，等於現在全台每五棟就有一棟建築是由國產混凝土澆築完成的。



▲國產建材實業打造眾多指標性摩天大樓，包括台北南山廣場（左圖）和陶朱隱園。

### 規模之大領先業界 出貨效率客戶滿意

國產明白想成為建築界的隱形冠軍並不容易，我們在台北港擁有 3 座碼頭、6 艘運輸船，更在全台擁有 28 座混凝土廠、130 輛砂石車、340 輛預拌混凝土車；另外在中國還有 3 座砂石礦場、4 座混凝土廠，規模之大領先業界。

從產地到工地，也以科技行控中心來全程掌控，從海上的砂石船、陸上的砂石車隊運輸，到預拌混凝土車出貨，全都導入 GPS 智慧派遣系統，尤其全台 340 輛預拌混凝土車都裝有前後左右四個即時監視攝影，限定 90 分鐘內送達工地，可說是「運鈔車」等級。有了這套設備，科技行控中心與營建公司客戶也能如「千里眼」般，隨時用電腦、手機 APP 掌握出貨效率，達到 100% 的客戶滿意度。



▲台北港埠第二散雜貨中心可說是安心建材的重要轉運樞紐。





▲科技行控中心能機動排派與跨區支援，提供全台工地最佳的供貨效率。

### 建材履歷最安心 自研發推動永續

國產面對市場需求的多樣變化，除了維持強度穩定的混凝土基本需求外，也為了要因應現代建築結構設計，而具備不同的創新主張，因此國產建材實業在 2001 年 7 月成立了「混凝土研發中心」，並從原料端開始到製造、運送、銷售端，全程藉由雲端科技建置的「國產安心建材履歷」所揭露，讓我們得一直在業界居於領先地位。

國產不僅確保了台灣建築安全，更進一步提升了城市建築美學，無論是劃破天際線的巨廈群，還是改變地貌的美建築，都能見到我們堅強實績。我們累積了一甲子的實力，撐起全台安心建案的一片天，堪稱是建築界的「隱形冠軍」，所以國產針對 ESG 原則的「環境永續」、「社會參與」、與「公司治理」做出承諾與貢獻，並以聯合國 17 項永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），作為國產努力推動永續發展的指導方針與我們的企業社會責任。



▲配合雲端科技建置的「國產安心建材履歷」，讓建築相關行業、代銷房仲、購屋民眾掃描 QR-Code，便可溯源檢視這棟建築使用的預拌混凝土產品履歷。

## 創新研發

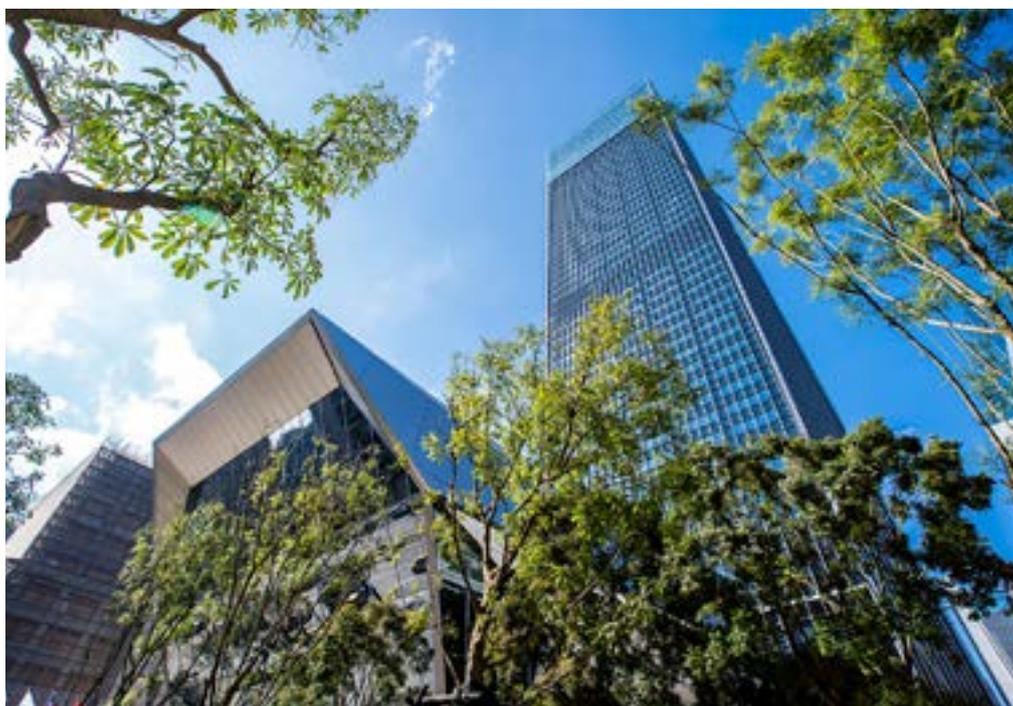
### 9 大高端混凝土 走在創新最前端

為了與最前端的現代建築設計接軌，國產建材旗下的「混凝土研發中心」接連研發出清水、巨積、自充填、透水、綠混凝土、防水抗滲、高強度、輾壓、輕質粒料等「9 大高端混凝土」，提供客戶最適切的建築工法與解決方案，廣泛應用在公共工程、科技廠辦、華廈大樓，為城市建構起堅固的安全堡壘。



## 南山廣場 混凝土界的奧斯卡

國產的好品質需要創新技術助攻，我們所研發的九大高端混凝土，在許多公共工程、美建築與華廈大樓，創下許多業界紀錄，如台北市第二高樓「南山廣場」使用國產 12,000 磅高強度混凝土，設計強度達 16,000 磅，堪稱目前國內最高，透過建築結構設計，可以達到制震效果，另外，我們亦成功挑戰最高 48 樓垂直泵送，國內史無前例。接連獲得有「工程界奧斯卡」之稱的混凝土工程特優與優良獎肯定，創下國產歷史性的榮耀紀錄。



## 不勝枚舉 打造全台安心建案

台北榮總成立的全台第一座重粒子治癌中心，使用國產巨積混凝土抗輻射，開工前特別進行混凝土「冰鎮」與實體模型試驗，亦是國內首例。另外，世界九大城市地標「陶朱隱園」、大師級鉅作「台中國家歌劇院」，這些劃時代的知名美建築，皆由國產建材實業的優質混凝土所建構。



## GRI 302 能源、GRI 305-5 溫室氣體排放減量

### 綠色製程

#### 清潔生產永續企業

國產建材實業依據聯合國環境規劃署（UNEP）的清潔生產目標：「於製程、產品及服務中持續應用整合的環境策略，以增加生態效益和減少對於人類及環境的危害」。清潔生產可包括：生產製程改善、清潔生產及資源回收及環境宣導等行為，故清潔生產不僅具有預防污染的精神，也延長了生產者對產品、環境的責任，並以追求「生態效益」及「永續發展」為目標。

#### 綠色製程完封業界

在全球環境面臨氣候變遷的風險下，降低混凝土產製的物耗與能耗，勢必為未來建材產業發展的重要趨勢。因此，國產建材實業推行綠色製程生產計畫，充分循環再利用飛灰、爐石等工業副產品，以達到節能減碳、資源再生的目的。我們配合政府政策，並與各方專家學者交流並進行產學合作，同時參考《公共工程飛灰混凝土使用手冊》、《公共工程高爐石混凝土使用手冊》等資料，重新調整混凝土配比設計，研發出等值強度，卻只耗用傳統水泥一半以上用量的「綠混凝土」。

我們適量地使用飛灰和爐石等卜作嵐材料（Pozzolan material），以替代水泥，不僅提升建築物的安全及壽命，大幅減少二氧化碳排放量，有助於降低物耗，也因此成為全台首家獲頒綠混凝土認證（綠建材標章證書）的企業。

#### 綠混凝土減少碳排

國產建材實業新的混凝土配方比，能使得每一噸重的混凝土碳排放量，從原本的 378.4 kg CO<sub>2</sub>-e/T 降為 283.2 kg CO<sub>2</sub>-e/T，讓每一單位成功降低 25.19% 的碳排放量。目前累積出貨量已達 9,700 萬立方米以上，估計累積可減少 2,169 千萬公噸的 CO<sub>2</sub> 排放量，綠化的累積成效，等同於 50,000 座大安森林公園 1 年的吸碳量。

材料種類	材料重量 ( T )	材料碳排放係數 ( kg CO <sub>2</sub> -e/T )	材料碳排放量 ( kg CO <sub>2</sub> -e/T )
水泥	0.420	880	269.6
河川開採粗粒料 ( 3 分 )	0.622	5.2	3.2
河川開採粗粒料 ( 6 分 )	0.266	5.2	1.4
河川開採細粒料 ( 粗砂 )	0.439	4.8	2.1
大陸廈門機製砂 ( 細砂 )	0.439	4.8	2.1
總計			378.4

▲原始設計配比混凝土的單位碳排放量。

材料種類	材料重量 ( T )	材料碳排放係數 ( kg CO <sub>2</sub> -e/T )	材料碳排放量 ( kg CO <sub>2</sub> -e/T )
水泥	0.315	880	269.6
爐石	0.052	52.2	2.7
飛灰	0.053	0	0.0
疏濬粗粒料 ( 3 分 )	0.640	0.95	0.6
疏濬粗粒料 ( 6 分 )	0.274	0.95	0.3
疏濬細粒料 ( 粗砂 )	0.416	0.95	0.4
大陸廈門機製砂 ( 粗砂 )	0.416	4.8	2.0
總計			283.2

▲綠混凝土設計配比單位碳排放量。



▲每一單位的綠化混凝土可降低 25.19%的碳排放量，相當於 5 萬座大安森林公園一年的吸碳量。

## 開發透光綠建材

國產總部的 3 樓展示牆面，便是由最新的光纖透光混凝土牆所展示。透過光學元件預埋，可以讓透光率達 70%，作為住家隔間建材，能讓室內亮度穿透率提高 7 成。



「光纖透光混凝土」的超高透光度，讓混凝土不再粗獷冷冽，反而輕盈薄透，白天不須開燈，也能有效採集自然光源，閃閃動人；晚上透過各種燈具輔助照射，營造夢幻與神祕交織的氛圍，也因此被廣泛應用於室內隔間板材、建築物牆面、人行道鋪面、園林造景等各種場合，可謂集環保、實用、美觀於一身的創新建材。



## GRI 301 物料

## 品質有保證的預拌混凝土



▲圖解預拌混凝土主要原物料占比。

國產建材實業預拌混凝土係由水泥、水、細粒料、粗粒料及選用之摻料。包括高爐石粉、飛灰、化學摻料等不同的材料於工廠內預先拌和而成，期間經過原料生產、運送、儲存及生產拌和，並經由預拌車運送至工地現場。

## 採集砂石 7 大製程



▲步驟 1：爆破。以炸藥炸開山壁採礦。



▲步驟 2：破碎槌分解。爆破完的石塊直徑長達 1、200 公分，再經破碎槌進行兩次分解作業，打成直徑小於 80 公分的石塊。



▲步驟 3：大破。由傾卸車卸載下來直徑約在 60 ~ 80 公分的石塊，倒入顎碎機進行大破工程，約 4 分鐘即可消化一車約 37 噸的石塊原料。



▲步驟 4：二破。透過二破的圓錐機再把石塊打碎。



▲步驟 5：三破。經過三破圓錐機碎解研磨整型後，石塊大約小於 28mm。



▲步驟 6：篩分。由震篩機篩出台灣建材所需的六分石（24 ~ 18mm）、三分石（18~7mm），以及 7mm 以下的石粉。



▲步驟 7：水洗。將 7mm 以下的石粉，運載至閩江邊製砂基地進行研磨、整型、水洗製程，降低含泥量，成為 4 ~ 0.15mm 的機製砂。

### 遵循 ISO 9001 掌握優質砂石源頭

砂石占比是混凝土品質的關鍵，而國產擁有的福州礦山屬凝灰岩（石英安山岩），與花崗岩同屬「火成岩」，是岩石礦物中非常堅硬的岩種，能達到優質混凝土所需的強度，品質非常優異。所以我們為了杜絕海砂，以 ISO 9001 國際標準，從礦源生產監控、裝船前檢驗、到港檢驗、粒料進場抽驗、每日例行抽驗、工廠混凝土自行抽驗，到工地現場抽驗，嚴格執行 7 道氯離子檢驗，並邀公正第三方「台灣營建研究院」定期來礦區稽查，砂石成品從閩江河運到馬尾港裝船前，也會再一次檢驗確保品質。





▲國產建材實業通過「ISO 9001 : 2015 品質管理」認證，也代表本公司預拌混凝土的設計與製造、進口砂石來源與品質獲國際肯定。

## 高規格砂石嚴把關

混凝土是建築物的根本，由砂石、水泥、爐石、飛灰、化學藥劑組成，其中砂石就占了七成，為了讓供貨穩定，國產建材實業董事長徐蘭英走過百座礦山，終於在福州覓得優質礦源。這裡的凝灰岩（石英安山岩）堅硬無比，須經過採礦、研磨、整型、篩分、水洗，才能淬鍊為優質的機製砂，由於把關嚴、品質佳，不僅供應台灣，連福州重要建設平潭海峽公鐵大橋也指定使用。

## 福州機製砂與台灣河砂比較

另外，就礦石物理性來說，福州礦山凝灰岩製成的砂石，比重約 2.6，吸水率在 3% 以下，洛杉磯磨損率在 15% 以下，種種數據顯示優於台灣河砂，是非常優良的建築骨材。

GRI 308 供應商環境評估

嚴審供應鏈的環境管理

國產建材實業的營運過程牽涉商業夥伴與供應鏈，為顧及其可能對環境產生之衝擊，我們實施供應鏈盡職調查，以期預防與減輕供應鏈中環境的負面衝擊。

杜絕海砂檢驗有保障

台灣建物長期深受海砂屋之苦、近期受爐碴屋之害，主因指向部分不肖業者彼此勾結盜採海砂，而不少正派經營的砂石業者受池魚之殃。國產建材實業因此引進高科技技術並建置縝密嚴格的103項檢驗工序，推出「安心建材履歷」，未來進一步將上述成果分享予同業，遏止海砂與廢爐碴入侵，保障民眾居住安全與品質。

國產建材實業為了杜絕海砂，從原料端即派駐專人管控、裝船前含氯離子量檢驗，確保合格品質、船舶卸貨到港，檢視海運過程不受海水鹽分影響；到生產端進廠前檢驗，確認合格才允收；每日砂石篩分析，保持品質及混凝土氯離子含量穩定；最終出具「品質保證書」及「氯離子檢測報告書」，確保產品出廠前的品質優質。



▲根據內政部《施工中建築物混凝土氯離子含量檢測實施要點》規定，  
混凝土之水溶性氯離子含量不可超過 0.012%，  
而 SGS 取樣試驗的結果為 0.005%，符合國家法規。

## GRI 308-1

### 採用環境標準篩選新供應商

國產建材實業北部砂石進口量占比 50% 以上，進行大溯源管理。在貨船抵達台北港後，派員隨機取砂石帶回實驗室進行氯離子濃度試驗；並將 SGS 檢驗報告提供客戶查閱，讓顧客安心。使用環境標準篩選新供應商的百分比，無法取得資訊。



### 從礦山源頭開始把關

我們認為掌握自有礦區是為重要關鍵，所以本公司啟動「尋礦計畫」，拿下位在福建 3 座優質礦山開採及營運權。同時，我們也執行源頭礦山開採抽驗，使每一粒砂石氯離子含量皆符合 CNS 規範，從礦山源頭就執行砂石檢驗，確保產品品質。

### 品管兼環保業界標竿

除了嚴謹的砂石製程，福州礦山廠區具備技術、品管與安全生產等三大優勢，除了在福州是優良的砂石示範基地，更是業界的標竿，另外，福州礦山廠區亦獲得中鐵大橋局平潭海峽公鐵兩用大橋頒發優秀生廠商。

#### ◆ 精實的生產技術

每個砂石製程都經過合理編排、縝密計算，所有砂石的粒徑、粒型、含泥量，都合乎國產建材完美的品質要求。

### ◆ 嚴格的品質管控

在品管上，每周會做篩分機檢測，同時目測砂石品質，若出現扁平或粒徑變大，可能是篩分機故障，必須修正確保粒徑規格統一。此外，廠區每天會做一次氯離子檢測，上傳至國產建材的雲端系統，並邀公正第三方「台灣營建研究院」定期來礦區稽查。

### ◆ 重視安全與環保

在安全生產教育上，一年舉辦三次應急演練，防範火災、洪汛、邊坡坍塌、車輛事故，獲國家頒發非煤礦山安全生產標準化三級企業。同時重視環境維護，不僅嚴格管控排污系統，每年4月22日也舉辦「世界地球日」宣導活動，教育同仁要珍惜自然資源。



▲為了提醒同仁們珍惜自然資源，每年4月22日都會舉辦「世界地球日」宣導活動。

### 回收再利用的管理方針

用於生產產品的投入原物料為砂石，水泥、爐石和飛灰（Fly-ash）。其中再生原物料10%爐石和飛灰。國產建材實業使用之物料の種類與數量，將顯示其對自然資源的依賴度，以及物料可得性對公司營運的影響。國產建材實業對地球資源保育的貢獻，可藉由其對物料、產品及包材的回收與再利用方式來顯示。

## 所用物料的重量或體積

### ◆ 可再生物料

- 飛灰 (Fly-ash)：火力發電廠集塵器懸浮粒，90 萬公噸。
- 爐石 (Slag)：淬鍊鋼鐵的副產品，90 萬公噸。

### ◆ 不可再生物料

報導期間內用於生產主要產品之物料的重量，按以下分類：

- 砂石屬於不可再生物料：1,125 萬公噸。
- 水泥屬於不可再生物料：225 萬公噸。

## GRI 308-2

### 供應鏈對環境的負面影響，以及所採取的行動

由於福州 9 成面積為山地丘陵，當地政府為了加速城鎮化腳步，特別批准將其中三座凝灰岩礦山用於開採。國產建材實業投資的福州礦山屬石英安山岩，大陸俗稱凝灰岩，第一期海拔 260 公尺，已開發 10 層，每月砂石產能高達 30 萬噸，第二期海拔 560 公尺，目前已獲福州市批准開發。報告期間無發生供應鏈對環境的負面影響。

## GRI 302-1 能源消耗

### 能源消耗量

#### 管理方針

揭露邊界為國產建材實業台北市內湖區營運總部大樓三、五、六以及七樓，以及汐止、台中、台南三廠的電力消耗。

國產建材實業深知，致力於更有效率地使用能源，是對抗氣候變遷並降低組織整體環境足跡的基本要素。而能源消耗量也可能發生在與組織營運相關聯之所有的上、下游活動中。透過能源資訊揭露，可提供利害關係人了解，國產建材實業對於節能減碳的具體作為與績效。

## 組織內部的能源消耗量

國產建材實業於 2013 年年中將總公司從鄭州路大樓遷到現在位於內湖的元太谷大樓，在計畫搬遷時，就已對新大樓的能源管理作了相關的計畫，總部大樓碳排放量，每年可大幅下降 12.6% 以上，相關電力支出減少超過 13 萬元。

為了提升各廠區能源的使用效率，本公司根據廠內 300W、500W 到 1,000W 燈泡與燈座的實際狀況，審慎評估後進行最適切的汰換，每年可減少約 446,000 元的電費支出，兼顧環境保護與營運成本控管的效益。

能源消耗 統計	2018			2019		
	用電度數 (度)	百萬焦耳 (MJ)	排碳量 (tonCO <sub>2</sub> e)	用電度數 (度)	百萬焦耳 (MJ)	排碳量 (tonCO <sub>2</sub> e)
總公司	377,320	1,358,352	209.04	357,750	1,287,900	190.68
汐止廠	813,600	2,928,960	450.73	927,720	3,339,792	494.47
台中廠	1,077,840	3,880,224	597.12	943,360	3,396,096	502.81
台南廠	846,400	3,047,040	468.91	842,440	3,032,784	449.02

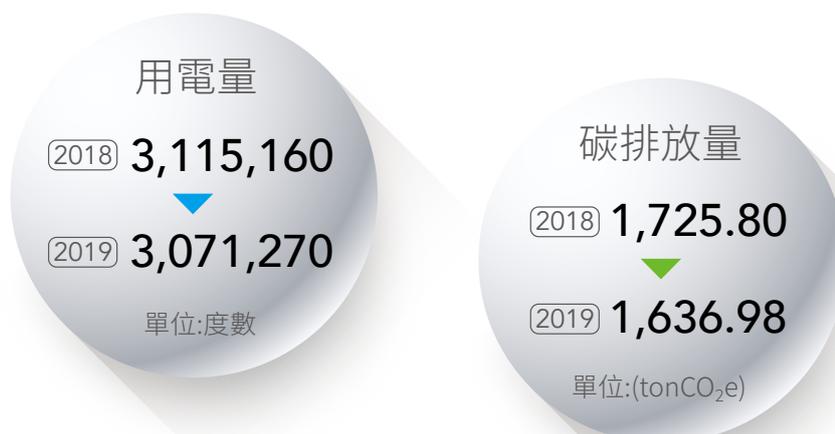
▲國產建材實業能源消耗統計

註 1：1 度電 = 3.6 百萬焦耳。

註 2：能源局公告二氧化碳排放當量係數 2018 年為 0.533 kgCO<sub>2</sub>e。2019 年的二氧化碳排放當量係數因報告書彙編時期尚未公告，故以 2018 年度的計算之。

註 3：依據 IPCC Fifth Assessment Report，CO<sub>2</sub> 之 GWP 為 1。

註 4：全球暖化潛勢 (GWP) 比率的來源：IPCC Fifth Assessment Report, 2014 values [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5\\_Chapter08\\_FINAL.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf)



▲國產建材實業能源使用統計圖

## GRI 303 水資源

### 滴滴珍惜，捍衛水資源

淡水取用的嚴密關乎人類生存及福祉，且是聯合國所認可的人權，所以國產建材實業在生產過程中，謹慎的規劃水資源取用，傾全力降低對水資源產生的衝擊。

## GRI 303-1

### 依來源劃分的取水量資訊揭露

本報告書揭露邊界國產建材實業台北市內湖區營運總部大樓三、五、六以及七樓，以及汐止、台中、台南三廠的水資源消耗。

用水度數 ( 度 )	2018	2019
總公司	1,705	1,349
汐止廠	75,581	103,913
台中廠	58,985	45,181
台南廠	28,585	26,871

## GRI 303-2

### 因取水而受顯著影響的水源

國產建材實業盤點以下標準，確認報告期間，營運過程取用的水資源並非源於國家級或國際級的保護區，對生物多樣性、當地社區和原住民也未造成衝擊。

## GRI 305 排放

### 減排集塵，空品保衛戰

國產建材實業各廠區依法設置合格的空氣污染防制專責人一名，妥善執行空污防制、安全維護與緊急防護等工作。另外，為了防制逸散性粒狀污染物造成的空污，各廠區均採用高效率派動式收塵設備運送水泥原料，而其他粗細骨材原料之輸送與儲存，亦採用封閉式設備，力求將生產過程的汙染降到最低。

國產建材實業每日產品運輸時，均會嚴格要求車輛進入洗胎池清洗，不定時派送灑水車至廠外灑水，以降低粉塵等逸散物對空氣造成的汙染，以及對當地社區造成的影響。

本公司依照政府空氣污染防治法，揭露粒狀污染物和粉塵法定許可量與申報量，詳見如下方資訊。

**汐止廠**

2019 年粒狀污染物排放量（許可量）：8.40225 噸 / 年

2019 年粒狀污染物排放量（申報量）：1.358 噸 / 年

**台中廠**

2019 年粒狀污染物排放量（許可量）：3.7819 噸 / 年

2019 年粒狀污染物排放量（申報量）：1.83706 噸 / 年

**台南廠**

2019 年粒狀污染物排放量（許可量）：38 噸 / 年

2019 年粒狀污染物排放量（申報量）：0.088 噸 / 年

▼國產建材實業負責任的集塵管理

<p>卸料</p>	<p>砂石卸料時容易引起大量粉塵，因此在卡車卸料斗上方安裝由鋼架搭建的防塵屋，並裝設皮帶阻擋粉塵大量外露減少空氣汙染。</p>	
-----------	---	---

<p>堆置</p>	<p>砂石原料堆置區四周以防塵網及阻隔牆圍封。</p>	
	<p>水泥、飛灰及爐石粉堆置於封閉式建築物內。</p>	

輸送

砂石原料採用密閉式廊道輸送系統，避免粒狀物揚起，逸散至空氣中。



<p>運輸</p>	<p>由於每項工程需要的砂石配比不同，且為了避免收料時揚起粉塵，當車輛進入砂石倉儲區後，便由調度中心以電腦程式系統化控管出貨，調配車輛進入指定車道，1分20秒完成裝載，再蓋上防塵網離開，徹底落實砂石不落地原則。</p>	 
	<p>車輛進出時，皆會進入洗胎池執行清洗作業，並避開交通尖峰時刻，不定時派送灑水車至廠外灑水，以降低粉塵逸散引起的空氣汙染。</p>	

## GRI 306 廢汗水和廢棄物

### 妥善管理廢水和廢棄物

#### 管理方針

預拌混凝土所產生的廢棄物以不良品、廠拌或試拌廢料等廢土為主，國產建材實業遵循《廢棄物清理法》等法令，委由合法處理機構清運及再利用廢土，並定期申報。我們將廢土再製成 1 立方米的方塊，用於停車場、砂石或粉料堆置場的圍牆；為了減少廢料產生，本公司也特別提供節約物料獎金，促進各廠物料的使用效率，將其發揮最大效益，進而達到節能減碳、資源再生之目的。報告書期間並未發生將有害廢棄物棄置或輸出至國外等違法情事。

為了降低製程用水，同時有效回收再利用每一滴水資源，國產建材實業設有汗水回收沉澱池，將營運過程所產生的廢水與廢棄物自動分離、濃縮，並透過預拌混凝土車將廢水洗入汗水沉澱池，而這些廢水經過攪拌處理後，也將再運用於道路與原料灑水、抑制粉塵等空氣污染防治上，進而達到循環經濟之效。



▲ 汗水處理攪拌池

## GRI 306-1

### 依水質及排放目的地所劃分的排放水量

依據水污染防治法第七條第二項污水排放標準明示，土石加工業排放水含有的化學需氧量 COD 與懸浮固體 SS 最大限值，分別是 100（毫克 / 公升）和 50（毫克 / 公升）。另外，汐止、台中與台南三廠每日廢水回收量許可值及年度廢水回收總量詳見如下：

汐止廠 2019 年廢水回收量（許可值）：44 噸 / 天，廢水回收量：15,840 噸 / 年（申報量）。

台中廠 2019 年廢水回收量（許可值）：43.65 噸 / 天，廢水回收量：15,714 噸 / 年（申報量）。

台南廠 2019 年廢水回收量（許可值）：50 噸 / 天，廢水回收量：14,177 噸 / 年（申報量）。

國產建材實業按以下分類，揭露計畫性的總排放水量：

1. 排放目的地：依照市政自來水處理。
2. 水質，包括處理方法：依照市政自來水處理。
3. 是否被其它組織再利用：無。

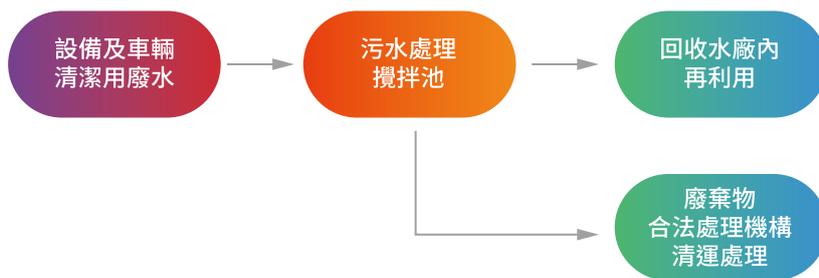
## GRI 306-2

### 按類別及處置方法劃分的廢棄物

營運過程產生的有害廢棄物的總重量，以及我們妥善的處置方式：

1. 再利用
2. 回收
3. 堆肥
4. 再生利用，包括能源的再生利用
5. 焚化（大量燃燒）
6. 深井注入
7. 掩埋
8. 現址儲存
9. 其它

國產建材實業遵循「事業廢棄物貯存清除處理方式及設施標準」，承諾將廢棄物優先以再利用方式處理，將水資源回收於廠內循環再利用；若為不可回收之廢棄物，則由合法處理機構直接清運回收處理。



▲事業廢棄物處理流程圖。

**GRI 302-4 能源 GRI 305-5 溫室氣體排放減量**

**GPS 海陸運輸全監控減少碳足跡**

**運鈔車等級 智慧派遣效率加倍**

國產建材實業耗資數千萬元成立的全台第一座「混凝土科技服務行控中心」，可說是溯源管理的骨幹，從砂石的海上運輸，到預拌混凝土車出貨，全都透過行控中心 GPS 智慧派遣，嚴密監控安心建材走過的每一哩路。行控中心採用中興保全研發的自動化中央監控系統平台（BA），能靈活調度旗下船隊及車隊運能，是將「品質」與「服務」做到極致的利器。國產的預拌混凝土車，除了設置前後左右四個即時監視攝影，可防堵泵車澆置加水影響品質，還導入 GPS 派遣系統，限定 90 分鐘內送達工地，可說是「運鈔車」等級，能提供全台每日數百個工地最佳的供貨速率，確保工程的施工品質。



▲國產建材實業千萬打造的全台第一座「混凝土科技服務行控中心」。

## 千里眼監控 待車總時數省很大

國產建材實業在配送混凝土之車上裝置的監視鏡頭，應用 GPS 技術，可以監控整個出貨動線，司機在運輸路程中，一旦偏離路線、中途停靠超過 10 分鐘，行控中心都會主動聯繫確認，所以國產建材實業的內湖行控中心與營建公司客戶都如「千里眼」般，可以用電腦、手機 APP 隨時監控，包括運送作業、運輸流程、甚至進入工地之後的混凝土澆灌作業，而車隊也能更有效率出貨，提升 20% 的載運效能；並配合施工需求調整派車，讓預拌混凝土車減少 6 分鐘的待車時數，達到節能減碳的目標。

## 業界領頭羊 製程運輸節能減碳

我們不僅在製程上講究環保，甚至在運輸服務上也強調效率及節能減碳，國產建材實業目前有 6 艘砂石專用貨輪、450 台預拌混凝土車與砂石車，2014 年更斥資億元引進五期環保認證的預拌混凝土車，結合中保物流導入智慧 GPS 派遣系統，配合物流管理平台，共減少車輛碳排放量 1 萬 9,000 公斤。國產希望作為業界領頭羊的角色，為混凝土業帶起示範作用。



▲讓運輸更有效率及節能減碳的五期環保預拌混凝土車。



▲導入 GPS 系統，減少運輸碳足跡

## 安全駕駛自主高裝檢

國產建材實業有鑑於每日有 500 位司機負責駕車運輸往來於 28 個預拌混凝土廠與工地間，為確保司機達成「人安、車安、路安」的安全管理，聯合旗下的台北港埠通商和中保物流，每年舉行車隊安全防禦駕駛高裝檢活動，進行嚴格的司機與車輛行車安全檢查，落實「安全防禦駕駛」的高標準自主管理。稽核人員執行「高裝檢四大突檢」，分別針對車隊司機和車輛進行檢查和評分，檢查項目主要可分為燈號、輪胎、車輛及人員四大項，如此高規格의自主管理，成為貨運業界模範生。

### ◆ 高裝檢四大突檢

燈號檢查：司機分組逐一檢視日行燈、大小燈、照地燈、雙黃燈、方向燈、剎車燈。

輪胎檢查：由輪胎專業技師執行輪胎胎深與胎壓檢測。

車輛檢查：車廠技師進行油水、引擎等檢查。

人員檢查：評選幹部針對司機的服裝儀容、證件、清潔、內裝進行檢查。

透過自主高裝檢突檢，除了達到企業內部的自我檢視，同時希望安全駕駛的觀念能擴及整個台北港區的所有業者，一同將台北港打造成為一個有效率、無污染的安全港口。



▲ 國產嚴格執行確保司機符合高裝檢標準。

## 貨車的環保性能介紹

為配合行政院環保署推動的柴油大貨車減污規範，國產建材實業與關係企業中保物流合作，分兩階段「汰舊換新」共 12 台 VOLVO 五期環保曳引車，為確保運輸品質與安全，除了採取媲美運鈔車等級的高規格嚴謹管理模式，每台曳引車都導入 GPS 智慧監視系統，讓行控中心可全程做好嚴密掌控與監督之外，更開創了不少業界創舉，像是每年度舉辦的高裝檢競賽、砂石車省油大賽，力求兼顧環保與行車安全督導之責。

除了響應政府的環保政策之外，我們也認為員工是最重要的資產，我們相信照顧員工的感受，讓他們在舒適、安心的環境中工作，才會有更好的表現與生產力，新型的自排曳引車不但操控更簡便，讓司機們能更專注於道路安全，加上氣墊式的舒適座椅，即使長時間駕駛，也不易感覺疲勞。

## GRI 307 環境保護法規遵循

### 倡議 ESG / SDGs 國際協定

國產建材實業揭露有關環境保護法規遵循的主題，並致力於遵循國內外環境法律及或法規。報告期間內無受到重大環保裁罰。同時，我們也行動倡議遵循國內法規、國際宣言、公約和條約。

1. 國內環保法規：如空氣污染防治法、土石採取業及預拌混凝土製造業應遵行之節約能源與能源效率指標規定、水污染防治法等等。
2. ESG 指標：分別代表環境（Environment）、社會（Social Responsibility）以及公司治理（Corporate Governance）。目前投資市場的趨勢為，衡量一家公司是否值得長期投資，從以往的單一財務指標，擴及為非財務指標。
3. 巴黎氣候協議（Paris Agreement）。
4. 聯合國 17 項永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）。
5. 國際永續評比機構 RobecoSAM 永續年鑑（The Sustainability Yearbookt）。
6. 世界地球日（Earth Day）。

### 倡議 ESG 指標：全台安心建案值得投資

「混凝土」占一般建築結構約 7 成，但一般社會大眾皆著眼建築品牌、甚至是裝潢美觀，較少關注這個攸關長住久安的關鍵，所以國產建材實業成立 65 年，我們累積一甲子的實力，不僅年出貨量超過 650 萬立方米，成立後總出貨量更高達 1 億 6,650 萬立方米以上，撐起全台安心建案的一片天，堪稱是建築界的「隱形冠軍」。

# CHAPTER 6

## 公司治理

GRI 100 / 200

國產建材實業董事會以公司與全體股東長期利益為前提，客觀獨立行使董事職權。我們更以高標準的公司治理方針，確保董事會有效運作，進而保障股東權益。



### GRI 102-18 治理結構

#### 善盡公司治理

##### 公司治理原則

國產建材實業首重公司與全體股東長期利益，董事會成員秉持客觀獨立的精神行使職權。我們也發現，越來越多國內外投資法人與重大利害關係人，皆把公司治理與是否設立獨立董事，視為投資與否的重要指標。

因此，我們持續遵循公司治理（Corporate Governance）原則，由全體股東以投票方式組成董事會，除了於董事會下成立各功能性委員會，並設立獨立董事，強化董事會職能外，更以高標準的公司治理方針，確保董事會得以有效運作，進而保障股東權益。

##### 董事會職能提升

本報告年度共有 12 席董事，其中包括 3 席獨立董事，獨立董事席次佔比 25%。國產建材實業為加強董事會之獨立性與多元性，因而設立獨立董事，發揮策略指導功能。董事會由徐蘭英擔任董事長、每季至少召開 1 次會議，董事長以健全公司治理與主持董事會運作為主責。

國產建材實業依據公司辦法及《公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法》，董事之選任應考慮董事會之整體配置，董事會組成整體考量包含營運判斷與管理、會計及財務分析等豐富學經歷與專業能力。

## GRI 102-18 治理結構

## 專業且多元的董事會

國產建材實業為了落實公司治理的理想目標，董事會成員組成須具備職務所需的多元專業知識、技能與素養，包括營運判斷能力、會計及財務分析能力、經營管理能力、危機處理能力、產業知識、國際市場觀、領導能力、決策能力，任一董事成員至少須要具備上述8項能力的其中6項。

2019年董事會共開會7次（第21屆董事會開會2次 + 第22屆董事會開會5次），董事成員出席情形如下：

## ▼ 第21屆董事會成員及出席情形

職稱	姓名	性別	主要經(學)歷	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率	備註
董事長	金葵投資(股)公司 代表人： 林孝信	男	日本東京理科大学 工學部	2		100%	2019/6/20 全面改選 後解任
副董事長	財團法人 林燈文教公益 基金會代表 人：徐蘭英	女	輔仁大學 東方語文學系畢業	2		100%	2019/6/20 全面改選 後解任
董事	林明昇	男	美國加州大學 哈斯汀法學院 法學博士	2		100%	無
董事	林建涵	男	英國密德塞克斯大學 行銷管理研究所碩士	2		100%	2019/6/20 全面改選 後解任
董事	王莊岩	男	德茂交通事業(股) 公司董事長	2		100%	無
董事	林泰宏	男	大同商專銀保科	2		100%	無
董事	張世宗	男	美國加州州立大學 企管碩士	2		100%	無
董事	廖伯熙	男	美國舊金山大學 企業管理碩士	2		100%	無
董事	林郁方	男	美國維吉尼亞大學 國際政治學博士	2		100%	無

職稱	姓名	性別	主要經(學)歷	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率	備註
獨立董事	李庸三	男	美國威斯康辛大學 經濟系博士	1	1	50%	108/6/20 全面改選 後解任
獨立董事	詹穎雯	男	美國密西根大學 土木博士	2		100%	無
獨立董事	洪啟德	男	台灣大學土木碩士	2		100%	無

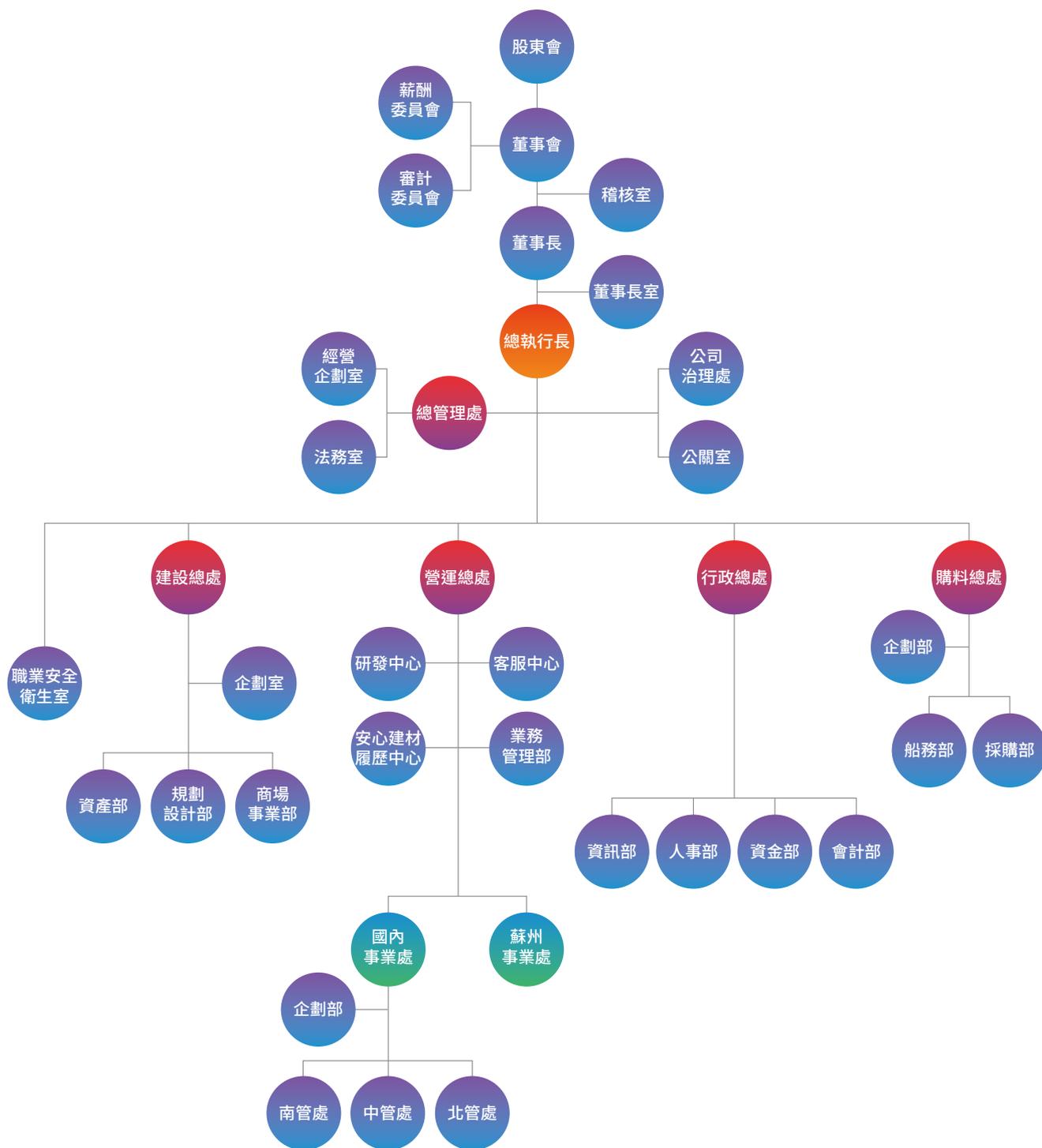
## ▼ 第 22 屆董事會成員及出席情形

職稱	姓名	性別	主要經(學)歷	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率	備註
董事長	徐蘭英	女	輔仁大學 東方語文學系畢業	7		100%	2019/6/20 全面改選， 新任董事 長
副董事長	林明昇	男	美國加州大學 哈斯汀法學院法學 博士	6	1	85%	2019/6/20 全面改選， 新任副董 事長
董事	中興保全科 技(股)公司 前代表人： 林孝信	男	日本東京理科大學 工學部	5		100%	2019/6/20 全面改選， 新任法人 董事，指 派代表人 為林孝信 2019/11/18 法人改派 代表人為 林建涵， 林孝信在 職應出席 5 次

職稱	姓名	性別	主要經(學)歷	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率	備註
董事	林建涵	男	英國密德塞克斯大學行銷管理研究所碩士	2		100%	2019/11/18 法人改派 代表人為 林建涵， 在職應出 席2次
董事	王莊岩	男	德茂交通事業(股)公司董事長	5	2	71%	2019/6/20 全面改選， 連任董事
董事	林泰宏	男	大同商專銀保科	7		100%	
董事	張世宗	男	美國加州州立大學企管碩士	6	1	85%	
董事	廖伯熙	男	美國舊金山大學企業管理碩士	6	1	85%	
董事	林郁方	男	美國維吉尼亞大學國際政治學博士	7		100%	
董事	尚環投資(股)公司代表人：林宏俊	男	歐洲工商管理學院碩士	7		100%	2019/6/20 全面改選， 新任法人 董事，指 派代表人 為林宏俊
獨立董事	曾文哲	男	成功大學管理學院高階管理碩士	7		100%	2019/6/20 全面改選， 新任獨立 董事
獨立董事	詹穎雯	男	美國密西根大學土木博士	7		100%	2019/6/20 全面改選， 連任獨立 董事
獨立董事	洪啟德	男	台灣大學土木碩士	6	1	85%	

GRI 102-18 治理結構

治理結構



▲組織圖

## GRI 102-18 治理結構

### 功能性委員會

#### 薪資報酬委員會評估薪酬績效

國產建材實業設立薪資報酬委員會，由 3 名委員組成。薪資報酬委員會協助董事會評估公司董事、經理人薪酬水準與公司經營績效之連結，決定分紅提撥比率、評估經理人薪酬及公司薪酬政策是否得宜，並依據產業競爭環境、公司營運績效與標竿市場行情做出薪資報酬建議。

此外，本公司固定參與業界或顧問公司的薪資調查，定期檢視薪資福利措施與市場的連結度，並設計具激勵性的制度。員工酬勞及董監酬勞分派案提於股東會報告，並揭露於公司年報。2019 年度薪資報酬委員會共開會 2 次，出席情形如下：

#### ▼ 第 4 屆薪資報酬委員會

職稱	姓名	實際出席次數	委託出席次數	實際出席率	備註
召集人 (新任)	曾文哲	1	0	100%	第 22 屆第一次董事會決議委任曾文哲、詹穎雯、陳泰然為第 4 屆薪酬委員。薪酬委員會全體成員推選曾文哲為召集人。
委員 (新任)	詹穎雯	1	0	100%	
委員 (委任)	陳泰然	2	0	100%	
召集人 (舊任)	李庸三	1	0	100%	2019/6/20 董事會改選後，該委員任期屆滿解任。
委員 (舊任)	魏啟林	1	0	100%	2019/6/20 董事會改選後，該委員任期屆滿解任。

## 審計委員會嚴謹內控

國產建材實業設立審計委員會，由 3 名獨立董事組成，主要職責包括財務報表、稽核、內部控管制度、取得或處分重大資產或衍生性商品交易、重大資金貸與背書或保證、募集或發行有價證券、相關法規遵循、經理人與董事是否有關係人交易及可能之利益衝突、舞弊調查報告、公司風險管理、簽證會計師之委任、解任或報酬，以及財務、會計或內部稽核主管之任免等。

內部稽核單位依據風險評估結果，擬訂年度稽核計畫且每月確實執行，並檢附工作底稿及相關資料作成稽核報告，每月至少一次將稽核及追蹤報告交付各獨立董事查閱，且每季至少一次就稽核結果、稽核缺失改善情形提出報告。若各獨立董事對稽核報告有疑問時，內部稽核主管須立即與其進行討論溝通。

內部稽核主管及會計師須列席審計委員會，就稽核工作及會計師查核方式、範圍、重大查核調整及其說明等結果進行報告，且會計師定期完成公司治理單位之溝通報告，以利與獨立董事充分溝通。此外，稽核主管、會計師與獨立董事也須隨時視需要，直接相互聯繫溝通，達到良好的互動關係。

2019 年，本公司審計委員會共計開會 6 次（第 1 屆審計委員會開會 2 次 + 第 2 屆審計委員會開會 4 次），出席情形如下：

### ▼ 第 1 屆審計委員會

職稱	姓名	實際 出席次數	委託 出席次數	實際 出席率	備註
獨立董事	李庸三	2	0	100%	2019/6/20 全面改選後解任
獨立董事	詹穎雯	2	0	100%	無
獨立董事	洪啓德	2	0	100%	無

### ▼ 第 2 屆審計委員會

職稱	姓名	實際 出席次數	委託 出席次數	實際 出席率	備註
獨立董事	曾文哲	4	0	100%	2019/6/20 全面改選，新任獨立董事
獨立董事	詹穎雯	4	0	100%	2019/6/20 全面改選，連任獨立董事
獨立董事	洪啓德	4	0	100%	

## GRI 205 反貪腐

### 廉潔、誠信、反貪腐

為建立公司內、外部檢舉管道及處理制度，並確保檢舉人及相關人之合法權益，本公司已制訂反貪腐檢舉制度及申訴管道，明定對檢舉人身份與內容保密，並確保檢舉人不因檢舉而遭受不當處置。檢舉制度已架設於官網，供利害關係人查詢。

### 保證零貪腐

國產建材實業恪遵法令、謹守道德規範，除遵循《公司法》、《證券交易法》等法令規章外，更將廉潔誠信、公平透明、自律負責之經營理念落實於日常營運活動中。我們制定各項道德規範政策、建立良好之公司治理及風險控管機制，以求國產建材實業永續發展。報告期間已進行貪腐風險評估的營運據點為 100%，報告期間已確認的貪腐事件為零。

### 健全治理政策

本公司為建立良好的公司治理制度與架構，參照台灣證券交易所及財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心頒布之《上市上櫃公司治理實務守則》，制訂《公司治理守則》，並且將《公司治理守則》公開架設於官網，供投資大眾得以方便查詢。

我們為實踐企業社會責任，並促成經濟、環境與社會進步，以達永續發展之目標，也依據台灣證券交易所及財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心頒布之《上市上櫃公司企業社會責任實務守則》，制訂《企業社會責任守則》。《企業社會責任守則》同樣刊登於官網，供利害關係人隨時查閱。

### 高道德操守

國產建材實業為引導公司董事及經理人之行為符合道德標準，並使本公司之利害關係人更加瞭解公司道德標準，同時依循台灣證券交易所及財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心頒布之《上市上櫃公司訂定道德行為準則參考範例》，制訂《道德行為準則》。《道德行為準則》架設於官網，供利害關係人查詢。

## 誠信經營至上

本公司為促使企業誠信經營健全發展，提供其建立良好商業運作之參考架構，業已參照台灣證券交易所及財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心頒布之《上市上櫃公司誠信經營守則》，制訂《誠信經營守則》。並將《誠信經營守則》架設於官網，讓利害關係人得以查詢。

國產建材實業基於公平、誠實、守信、透明原則從事商業活動，落實誠信經營政策，並積極防範不誠信行為，亦遵循台灣證券交易所及財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心頒布之《上市上櫃公司誠信經營作業程序及行為指南參考範例》、國產建材實業《誠信經營守則》相關規定，制訂《誠信經營作業程序及行為指南》，詳細規範作業程序、行為指南、違規之懲戒及申訴制度，以示誠信經營，防範不誠信行為。《誠信經營作業程序及行為指南》業已架設於官網，供大眾查詢。

另外，本公司也以「落實誠信經營」為主題，於會議中或內部公告宣導同仁於執行業務時應注意之事項外，更定期安排從業道德、保密責任及相關案例探討等課程。2019年共召開2梯次誠信經營教育訓練。

	事項	說明	2019年違規事項
1	不正當利益 / 疏通費	依本公司誠信經營作業程序及行為指南第六～八條辦理	無
2	政治獻金 / 慈善捐贈	依本公司誠信經營作業程序及行為指南第九～十條辦理	無
3	董事會利益迴避 / 智慧財產權	依本公司誠信經營作業程序及行為指南第十一～十二條辦理	無
4	不公平競爭 / 損害利害人關係	依本公司誠信經營作業程序及行為指南第十三～十四條辦理	無
5	內線交易與保密協定	依本公司誠信經營作業程序及行為指南第十五條辦理	無
6	誠信經營政策	依本公司誠信經營作業程序及行為指南第十六～二十條辦理	無
7	檢舉制度	依本公司誠信經營作業程序及行為指南第二十一條辦理	無
8	獎懲與涉有不法之處置	依本公司誠信經營作業程序及行為指南第二十二～二十三條辦理	無

▲ 國產建材實業誠信經營作業程序及行為指南

# CHAPTER 7

## 員工關懷與社會共榮

### GRI 400



#### GRI 401 勞雇關係

### 公平招募與聘用

#### 員工組成多元 平等無歧視

國產建材秉持「人人均享有同等機會」的理念，遵循《聯合國世界人權宣言》、《聯合國商業與人權指導原則》、《聯合國全球盟約》等國際人權公約的原則，尊重基本人權，制定勞動人權政策，恪遵政府勞動法令與就業服務法第五條，嚴禁同仁因種族、階級、語言、思想、宗教、黨派、國籍、出生地、性別、性取向、年齡、婚姻、容貌、五官、身心障礙或曾任工會會員身分等原因，予以任何歧視。

本公司也以國際勞工組織《工作基本原則與權利宣言》（ILO Declaration of Fundamental Principles and Rights at Work），作為我們的勞雇關係最高管理方針，賦予勞資權利和義務的法律關係，打造平等的勞雇關係，並提供良好的人力招募、聘用、留任等工作條件。

## GRI 401-1

## 新進員工和離職員工

新進員工						
年度	2018			2019		
性別	男	女	合計	男	女	合計
新進員工	78	21	99	73	24	97
全體員工	475	109	584	478	106	584
比例	16%	19%	17%	15%	23%	17%

▲ 近 2 年「新進員工」性別組成及其占總員工的百分比

離職員工						
年度	2018			2019		
性別	男	女	合計	男	女	合計
離職員工	62	15	77	70	27	97
全體員工	475	109	584	478	106	584
比例	13%	14%	13%	15%	25%	17%

▲ 近 2 年「離職員工」性別組成及其占總員工的百分比

新進員工							
年度	性別		總計	年齡			
	男	女		30 歲以下	31-40 歲	41-50 歲	51 歲以上
2019	73	24	97	51	32	9	5
	13%	4%	17%	9%	5%	2%	1%
2018	78	21	99	39	34	21	5
	13%	4%	17%	7%	6%	4%	1%
2017	98	15	113	41	40	30	2
	17%	3%	20%	7%	7%	5%	0.5%

▲ 近 3 年「新進員工」的性別組成、年齡分布及其占總員工的百分比

離職員工							
年度	性別		總計	年齡			
	男	女		30歲以下	31-40歲	41-50歲	51歲以上
2019	70	27	97	40	15	30	12
	12%	5%	17%	7%	3%	5%	2%
2018	62	15	77	17	30	15	15
	11%	3%	13%	3%	5%	3%	3%
2017	86	21	107	35	36	25	11
	15%	4%	19%	6%	6%	4%	2%

▲近3年「離職員工」的性別組成、年齡分布及其占總員工的百分比

類別	組別	男性		女性		小計	
		人數	比例	人數	比例	人數	佔全體員工比例
工作地點	台灣	469	80%	105	18%	574	98.3%
	蘇州	9	1.5%	1	0.2%	10	1.7%
學歷	博士	2	0.3%	0	0.0%	2	0.3%
	碩士	15	2.6%	8	1.4%	23	3.9%
	學士	110	18.8%	44	7.5%	154	26.4%
	專科	88	15.1%	25	4.3%	113	19.3%
	高中	184	31.5%	28	4.8%	212	36.3%
僱用類別	全職人員	432	74.0%	106	18.2%	538	92.1%

▲國產建材2019年員工與其他工作者的資訊

	男性		女性		小計	
	數量	比例	數量	比例	數量	比例
管理職	155	27%	43	7%	198	34%
非管理職	323	55%	63	11%	386	66%
小計	478	82%	106	18%	584	100%

▲國產建材2019年員工按性別劃分的晉升比例

## GRI 401-2

### 全職員工福利完善

國產建材關心且照顧同仁，致力打造幸福和諧的友善工作環境，讓同仁體驗如家的溫暖。透過完善的福利制度，維繫同仁之間的情感交流，維持勞資關係和諧，同時提升同仁工作士氣，凝聚員工對組織的向心力。

本公司提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利，請詳見如下。

#### (1) 保險：

國產建材實業員工均參加勞工保險及全民健康保險。新進同仁到職投保員工團體保險。

#### (2) 員工健康檢查：

本公司於僱用員工時，均施行體格檢查，並依職業安全衛生管理辦法規定，對在職員工施行定期健康檢查。

#### (3) 設置「職工福利委員會」<sup>(註1)</sup>：

本公司依據「職工福利金條例」成立職工福利委員會（以下簡稱「福委會」），並依法提撥福利金，提供與辦理各項福利措施及活動，以照顧同仁生活，促進同仁身心健康，細節如下：

- 發放春節、端午節、中秋節、勞動節禮金
- 提供生日禮品（金）/ 進修 / 結婚 / 敬老補助金、住院 / 喪葬慰問金，員工子女的獎助學金，紅利發放以及退休紀念品
- 辦理國、內外員工旅遊或補助款，全台多間商務旅館的住宿優惠以及年終尾牙活動
- 提供多項鍛鍊體能的運動器材及課程

#### (4) 訓練及進修：

國產建材提供新進員工教育訓練、各管理階層訓練，以及各職能專業技能培訓，並鼓勵同仁參加國內各大專院校的在職進修，以提升員工工作知識與技能，培養正向態度，以增進公司整體效益，並發揮人力的最高價值。

1 各廠區所屬福委會訂定的福利項目有所差異，實際依各福委會發佈的細節為準。

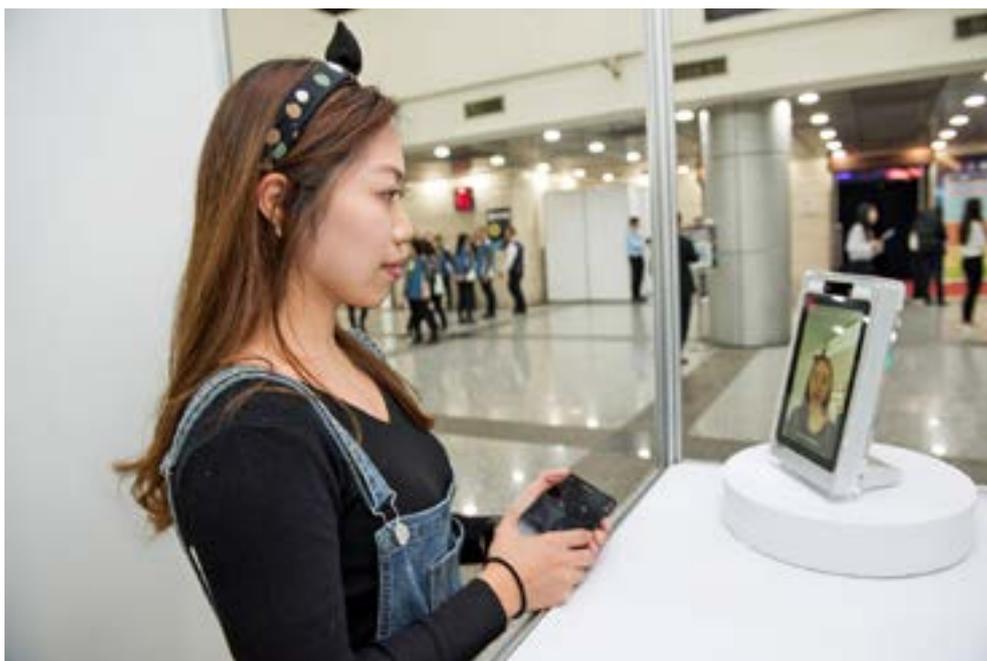
## (5) 退休制度：

國產建材重視且照顧同仁們的退休生活，依據《勞動基準法》及《勞工退休金條例》，訂定完善的退休辦法，同時由資方代表 3 人、勞工代表 6 人共同成立「勞工退休準備金監督委員會」，以監管員工退休金提存與支用。

《勞工退休金條例》自 2005 年 7 月 1 日起正式施行，本公司針對適用勞退新制的員工，按月提繳薪資的 6%，存入勞保局之個人退休金帳戶；適用舊制者，我們則按月提存應稅薪資 12% 的勞工退休準備金，保障員工的退休生活。

## 全台灣最安全的尾牙！ 國產集團尾牙大秀物聯網應用

2019 年 12 月 20 日，國產建材實業集團與中興保全科技集團尾牙晚會於五股工商展覽館，跳脫傳統辦桌模式，從頭到尾都以物聯網科技貫穿全場。旗下 30 家關係企業、共 2,100 多位員工以臉部辨識進場，同時領取由關係企業復興空廚提供的豐富餐盒，加快進場與領餐效率。





▲ 2,100 多位員工可用臉部辨識快速進入會場，並可領取由復興空廚提供的精美餐盒。

今年請來金鐘獎主持人曾寶儀擔綱主持，並由國產中保集團總裁林孝信啟動智慧城市 AR 秀，國產建材的砂石船、預拌混凝土車生動開場，接著展示智能停車、地震預警、洪水防災等智慧城市概念，宣示 5G+AIoT 時代的到來，之後更透過視訊連線給國產建材仁武廠、中保科技集團管制室、台北港埠中控中心等關係企業仍在工作的同仁，讓他們的精神與大家同在。

晚會的重頭戲，就是讓同仁透過「您好健康」的智能運動 APP，體驗全新的 AIoT 智能運動模式，並贏取獎品與獎勵。挑戰 A 是針對辦公室族群設計的暖身運動，讓同仁在尾牙前就可自行挑戰動作計分；挑戰 B 則在晚會進行，由教練在台上直接帶領大家運動，透過動作偵測由 AI 即時分析，當同仁的動作與教練愈相近，就能獲得獎勵，只見大家拿起手機跟著教練一起運動，活力四射。



▲由教練在台上帶領大家運動，台下同仁拿著裝載「您好健康」智能運動 APP 的手機，跟著教練一起運動，充滿活力。

犒賞員工辛勞的尾牙現金抽獎也是透過手機 APP 進行，由國產建材實業董事長徐蘭英等集團高層分別以「扭轉好運到」拉吧方式抽出現金獎，在場同仁則可透過手機參與加碼的手機搖搖樂，查詢自己是否得獎。晚會最大現金獎 10 萬元原由一人獨得，但是在中保科技集團副總裁林明昇主動加碼後，又多了一位幸運兒把 10 萬元現金帶回家。



▲員工透過手機 APP，即可參與「扭轉好運到」拉吧現金抽獎，  
並由中保科技集團副總裁林明昇抽出 10 萬元最大現金獎。

超強卡司接力演出也是晚會的另一大吸睛亮點，包括實力派天后彭佳慧、人氣偶像畢書盡、靈魂歌姬家家，分別帶來多首耳熟能詳的經典歌曲，並且近距離與大家互動，現在儼然如同大型演唱會；壓軸則由陳昇與新寶島康樂隊 AVON 登場，不按牌理出牌的昇式風格炒熱氣氛，最後在彩帶與歡呼聲中，中保科技集團與國產建材兩大集團高長上台謝幕，為晚會畫下完美的休止符。



▲新寶島康樂隊、家家、畢書盡等大咖巨星秀歌喉，與在場 2,100 位員工近距離同歡。



▲最後在彩帶與歡呼聲中，國產建材實業董事長徐蘭英（右二）、中保科技集團副總裁林明昇（右一）與副董林建涵（右三）一同上台謝幕。

## GRI 406~412 人權

### 捍衛勞權

#### 管理方針

國產建材實業接軌國際勞工組織和經濟合作暨發展組織的勞資關係（Labor/Management Relations）標準。本公司的諮商實務也 100% 符合當地勞動法規，並且更進一步與國際法規和標準一致。

國際勞工組織指出，團體協商在實務中扮演重要角色。「團體協商」是指為了確定工作條件或規範雇主和工作者間的關係，而由雇主（一方、多方、或雇主組織）與工作者組織（單一、多個、或工會）所進行的溝通。

本公司建立了充分的勞資溝通管道，落實國產建材實業與員工及其代表的諮商實務。我們持續不定期舉辦勞資會議，且在必要時得召開臨時會議，針對促進勞資合作、勞資關係協調、勞動條件改善、勞工福利籌劃議題進行雙向討論。此外，我們也遵循《勞動基準法》，針對勞工退休準備金監督委員不定期舉行會議商討。報告期間，本公司勞資關係融洽和諧，並無因勞資爭議而致生損失的情事發生。

## GRI 402-1

### 營運變化最短預告期

本公司遵循政府勞工法令《勞動基準法》，舉行勞資會議及集體協商。此外針對勞工退休準備金監督委員亦不定期舉行會議商討，必要時得以召開臨時會議，會議內容聚焦在勞工退休準備金提撥數額查核、資金儲存與支用查核及勞工退休金給付數額。同時，關於營運變化的最短預告期的政策與做法，以及各項勞務條件的變更，我們也 100% 遵守《勞動基準法》，依法行使終止勞動契約的最短預告期間。

## **GRI 403 職業安全衛生**

### **安全衛生工作原則**

國產建材實業致力於推展有關促進健康及延長壽命、減輕病痛之方針，在積極照顧與保障員工安全衛生之原則下，努力落實安全衛生管理工作及善盡企業責任，我們承諾：

1. 預防與工作有關的傷害、疾病和事故發生，保護全體員工的安全衛生。
2. 遵守國內安全衛生法令及相關規範要求。
3. 為提升員工安全衛生意識，每年不定期辦理防火管理內部訓練、勞工安全衛生訓練、急救人員訓練、缺氧及侷限空間作業等相關課程，各廠區也會依照員工個別職能，於每年 2 月至 3 月進行勞安實務集訓。
4. 執行職業安全衛生管理系統，達成持續改善目標。
5. 辦公室各樓層皆設有 AED 及緊急救求鈴等裝備，公司每年也會定期委請外部專業廠商檢查防災設備，再由地方局處進行複檢。
6. 除了針對季節性流感與 H7N9 等新型 A 型流感進行衛教宣導外，面對 2019 年底爆發的新冠肺炎，本公司也超前佈署，除了教導同仁手部清潔與咳嗽禮節，在辦公室入口處備妥酒精與口罩，對進出人員測量耳（額）溫，並定期進行全區域的殺菌消毒。

## **GRI 403-1**

### **由勞資共同組成正式的安全衛生委員會中的工作者代表**

本公司依法制訂《勞工安全衛生工作守則》並送主管機關備查在案（北市勞檢一字第 09230172500 號），更由 6 名資方代表與 3 名勞工代表共同組成「職業安全衛生委員會」，勞方代表所占百分比超過 30%，且每年定期召開會議，針對自動檢查及安全衛生稽核、職業災害調查報告、承攬業務安全衛生管理、安全衛生教育實施計劃、健康管理、職業病預防及健康促進事項等議題，進行審議，攜手為員工職場安全與健康把關。

**GRI 403-2****2019 年傷害類別，傷害、職業病、損工日數、缺勤等比率，以及因公死亡件數**

項目	定義與公式	男性	女性
總工作天數	報告期間依公司規定之工作天數 × 總員工人數 例：依人事行政局公佈， 2017 年為 365 天 - 117 天放假 = 248 天， 乘以假設員工 100 人 = 24,800 天	119,022	26,394
總經歷工時	報告期間依公司規定之工作時數 × 總員工人數 例：假設公司每人工作時數為每日 8 小時，則依上列 例子，248 天 × 8 小時 / 天 × 100 人 = 198,400 小時	952,176	211,152
失能傷害人次數 (註 1)	只要 1 個人在報告期間內，發生 1 次失能傷害，包含 工作傷害或上下班交通意外事故，就算 1 次失能傷害 人次數。舉例王大明在週三於廠房內跌倒，當天請假 1 天。	37	7
失能傷害損失 日數	例如：王大明傷害發生後之總損失日數。舉例，他跌 倒當天請假 1 天不計算之外，之後他又請假了 5 天， 這 5 天就稱之為總損失日數。 假設 1 個月後，王大明他說舊傷復發，要再請假 5 天， 那這 5 天也要再算進去。	101	24
職業病人次數	因工作環境或活動、或因工作傷害所導致的疾病 註：可能導致職業疾病的工作情況或活動例子可包 括工作壓力或長期與有害化學品接觸。	0	0
缺勤日數 (註 2)	因任何緣故失去勞動能力而缺勤之日數，不限與工作 有關之傷害或疾病 註：不包括經核准的假期，如：節慶假日、受訓、產 假、陪產假和喪假。	226	33

項目	定義與公式	男性	女性
<b>Processed data</b>			
傷害率 IR	失能傷害次數 ÷ 總經歷工時 × 200,000(註 3)	7.77	6.63
職業病率 ODR	職業病人次數 ÷ 總經歷工時 × 200,000(註 3)	0	0
損工日數率 LDR	失能傷害損失日數 ÷ 總工作天數 × 200,000(註 3)	169.72	181.86
缺勤率 AR	缺勤日數 ÷ 總工作天數 × 200,000(註 3)	379.76	250.06
失能傷害頻率 FR(註 4)	失能傷害次數 ÷ 總經歷工時 × 1,000,000	38.86	33.15
失能傷害嚴重 率 SR(註 4)	失能傷害損失日數 ÷ 總經歷工時 × 1,000,000	106.07	113.66
總合傷害指數 FSI(註 4)	(失能傷害頻率 FR × 失能傷害嚴重率 SR) ÷ 1000	4.12	3.77

註 1：失能傷害人次數：男性失能傷害人數為 6 人，共請 37 次。女性失能傷害人數 2 人，共請 7 次。

註 2：缺勤日數：病假及公傷假合計日數。

註 3：指按照每年 50 個星期，每星期 40 個工時計，每 100 名僱員的比率。

註 4：依據國內勞動部規定，需揭露 FR / SR / FSI。

## GRI 403-4

### 工會正式協議中納入健康與安全相關議題

國產建材實業深知，預拌混凝土製造設備潛在許多工傷危機，包括高風險的捲夾性製造設備，因輸送礦物及砂石種類距離限制，導致物體倒塌、崩塌、墜落、感電等職災意外。

本公司將員工的安全健康視為首要考量，除了依法實施廠區製造設備自動檢查，並於作業前、中、後期設立檢點，以確認設備、工具、場所、程序安全無虞外，我們更重視員工的專業訓練與安全教育，以避免因不熟悉作業程序而造成意外發生，不僅每年至少舉辦一次勞工安全衛生教育訓練，以及針對燈號、輪胎、車輛及人員等 4 大項高裝檢稽核，以實際行動養成「安全防禦駕駛」的觀念。

原「勞工安全衛生室」於2019年5月更名為職業安全衛生室，並增修「人因性危害預防計畫」、「執行職務遭受不法侵害預防」、「異常工作負荷促發疾病預防」及「職場母性保護計畫」作業辦法，自2018年4月1日生效施行辦理，公司總務部於2018年3月28日發布公告。

**國產建材實業股份有限公司**  
教育訓練通知單

活動名稱	109年度職業安全衛生專責人員教育訓練		
活動目的	1. 瞭解法規與法令規範 2. 交流實務案例分享(高年資與經驗) 3. 交流事業部或作業員(O&A、O&S)專業知識與實務(2019年部分廠區有調整) 4. 職業安全衛生與法令規範及最新法規研習 5. 職業安全衛生與法令規範及最新法規研習		
實施地點	1. 專業知識研習 2. 案例分享研習		
實施類別	專業知識研習-職業安全衛生研習 研習研習-職業安全衛生	訓練方式	研習
參加人員	課長、專員、主任人員及非課長級主管(依職別研習)		
實施班次	一班次	研習日期	研習研習研習
實施時間	14:00-17:00	研習地點	研習研習研習
聯絡人	陳怡文專員	聯絡電話:02-26792-8000/8180	
備註			

訓練時程表			
實施日期	時間	內容	講師
中國產州大樓 研習課室 (20190311(五))	13:30-13:50	報到	
	13:50-14:00	開訓	人事課主管
	14:00-15:00	職業安全衛生與法令規範 交流實務案例分享(高年資與經驗)	專業研習員
	15:00-15:10	休息	
	15:10-16:00	「交流事業部或作業員(O&A、O&S)」	專業研習員
	16:00-16:05	休息	
	16:05-17:00	職業安全衛生與法令規範及最新法規研習 職業安全衛生與法令規範	專業研習員
17:00-	結束		

▲ 2019 年度職業安全衛生專責人員教育訓練通知

**GRI 404 訓練與教育**

**提升員工職能的培訓計畫**

國產建材實業十分重視員工教育訓練，每位新進員工到職當日皆需進行「新進人員職前訓練」，包括公司組織、規章制度、環境安全等介紹，讓員工能深入了解公司文化、自身相關權利義務和工作環境的安全，並於6個月內持續進行「工作導入訓練」，使同仁初步認識工作內容，以及了解跨部門工作之配合窗口、作業模式和基本準則，以期能快速融入公司環境。

為了讓每位員工在專業上能力上不斷精進，本公司不僅針對廠區生管、品管和業務人員的日常工作實施在職訓練外，我們每年也安排生管職能、品管職能、業務職能等專業教育訓練，由公司培育的內部種子講師、主管，或聘請外部專業師資，傳授各項專業知識技能，制定考取證照鼓勵辦法，並導入ISO 9001，透過稽核員的審查健全本公司教育訓練管理制度，讓每位員工的職能都能精益求精。

**GRI 404-1****每名員工接受訓練的平均時數**

		公式代號	男性	女性	小計
主管職	報告期間實際接受培訓的人數	A1	39	13	52
	報告期間受訓的時數	B1	429	52	481
	報告期間平均受訓的時數	$C1 = B1 / A1$	11.0	4.0	9.3
非主管職	報告期間實際接受培訓的人數	A2	389	83	472
	報告期間受訓的時數	B2	3,514	683	4,197
	報告期間平均受訓的時數	$C2 = B2 / A2$	9.0	8.2	8.9
合計	人數	P	467	96	563
	時數	Q	3,943	735	4,678
報告期末 員工總數	人數	R	478	106	584
每名員工 接受訓練的 平均時數	時數	$S = Q / R$	8.2	7.0	8.0

▲ 2019 年每名員工接受訓練的平均時數

**GRI 404-3****定期接受績效及職業發展檢核的員工比例**

國產建材實業舉行 1 次新人試用考核，有益於員工個人發展、職能管理和人力資本發展，以落實公平公正的晉升制度。同時，透過定期績效及職涯發展的檢核，亦有助於我們提升內部員工滿意度，讓員工更清楚績效展現與未來職涯規劃，例如是否接受管理職務之安排或是跨部門輪調等。讓我們得以有效管控和維護員工職能，並連年促進員工職能提升。報告期間定期接受績效及職業發展檢核的員工比例為 15.8%。

▼近 5 年定期接受績效及職業發展檢核的員工比例

2019	男性			女性			小計		
	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比
公式代號	A	B	C=B/A	D	E	F=E/D	G	H	I=H/G
主管職	478	5	1.0%	106	2	1.9%	584	7	1.20%
非主管		63	13.2%		22	20.8%		85	14.6%
小計		68	14.2%		24	22.6%		92	15.8%

2018	男性			女性			小計		
	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比
公式代號	A	B	C=B/A	D	E	F=E/D	G	H	I=H/G
主管職	475	4	0.8%	109	1	0.9%	584	5	0.9%
非主管		56	11.8%		16	14.7%		72	12.3%
小計		60	12.6%		17	15.6%		77	13.2%

2017	男性			女性			小計		
	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比
公式代號	A	B	C=B/A	D	E	F=E/D	G	H	I=H/G
主管職	460	3	0.7%	104	2	1.9%	564	4	0.7%
非主管		84	18.3%		13	12.5%		97	17.2%
小計		87	18.9%		15	14.4%		101	17.9%

2016	男性			女性			小計		
	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比
公式代號	A	B	C=B/A	D	E	F=E/D	G	H	I=H/G
主管職	449	7	1.6%	109	2	1.8%	558	9	1.6%
非主管		62	13.8%		8	7.3%		70	12.5%
小計		69	15.4%		10	9.2%		79	14.2%

2015	男性			女性			小計		
	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比	報告 期末 員工 總數	接受定期 績效及職 涯發展檢 視的員工 人數	佔比
公式代號	A	B	C=B/A	D	E	F=E/D	G	H	I=H/G
主管職	464	4	0.9%	118	2	1.7%	582	6	1.0%
非主管		50	10.8%		13	11.0%		68	11.7%
小計		54	11.6%		15	12.7%		69	11.9%

## GRI 405 員工多元化與平等機會

### 多元人才齊聚一堂

國產建材實業積極推動員工多元化與平等機會，不僅可接觸更多、更多元之潛在優秀人才，同時能對永續營運產生顯著效益。當我們遴選新進員工時，不因性別、年齡、種族、宗教信仰而產生不一致的僱用機會。我們深信，打造一個平等的就業機會，不僅對國產建材實業有幫助，更對社會產生效益，因為更平等的機會將可促進社會穩定及支撐未來經濟發展。女男基本薪資和薪酬的比率為 1 比 1。

本公司 2019 年非擔任主管職務之全時員工「薪資平均數」與「薪資中位數」分別為新台幣 770 仟元及 685 仟元，以落實企業社會責任，忠實反映國產建材非主管全時員工的薪資報酬資訊。

## GRI 405-1

### 治理單位與員工的多元化

- 董事成員多元指標
  - 依性別區分：男性 91.7%、女性 8.3%
  - 依年齡區分：30 歲以下 8.3%、31-50 歲 16.6%、51 歲以上 75.1%
- 員工多元指標
  - 依性別區分：男性 82%、女性 18%
  - 依年齡區分：30 歲以下 12%、31-50 歲 56%、51 歲以上 32%
  - 依國籍區分：本國籍 92%、非本國籍 8%
  - 聘僱身心障礙人士之法規達成率 100%

## GRI 406-412 人權

### 人權政策與行為準則

國產建材實業支持且主動遵循國際認可之公約，包含《聯合國企業和人權指導原則》（Guiding Principles on Business and Human Rights）及《國際勞工組織基本公約的勞動標準》（International Labor Organization Standards），並制定「人權政策」，以推動所有由國產建材實業所營運地點的人權政策。報告期間無發生歧視事件，未禁制員工結社自由與團體協商之權利，更無雇用童工、強迫或強制員工之非法勞動情事。

以上人權政策評估（Human Rights Assessment）與行為準則（Code for Conduct），未來將逐步擴及供應商共同實踐。我們和供應商致力於遵守以下人權政策與行為準則：

1. 致力以最高標準看待我們的社會責任、環境責任以及道德行為。供應商必須提供安全的工作條件、以敬重及尊重的態度對待工作人員、公平且合乎道德地行事，並在為國產建材實業製造產品或執行服務時一律採用對環境負責的措施。
2. 國產建材實業要求其供應商遵照此人權政策與行為準則（以下簡稱「準則」），完全遵守所有適用的法律和法規，並引用國際認可的標準，進一步推動社會及環境責任。遵循適用的法律時，若標準與法律要求之間產生差異，則應採用較嚴格的標準。
3. 此「準則」概述有關勞工權益與人權、健康與安全、環境保護、道德與管理作業等各方面，國產建材實業對於供應商行為的期望。

4. 國產建材實業將評估全體員工和供應商遵循此「準則」的情況，違反此「準則」的任何行為，可能危害勞雇關係以及供應商與國產建材實業之間的商業夥伴關係，最嚴重情況包括終止關係。
5. 對於供應商的定義，此「準則」適用於提供貨品或服務給國產建材實業，或提供用於國產建材實業產品之供應商及其子公司、關係企業和外包商（以下統稱為「供應商」）。
6. 國產建材實業堅守最高人權標準，倡議所有工作人員都應該在公平且符合道德的環境中工作，且必須受到最有尊嚴的對待。
7. 國產建材實業對全體員工和供應商堅守以下理念：不得針對年齡、殘障、族裔、性別、婚姻狀態、國籍、政治立場、種族、宗教、性取向、性別認同，或其他任何經適用的國家或地方法律保護的身分等，在聘雇和其他雇用措施中對任何工作人員有所歧視。除相關法律或法規規定，或出於工作場所安全的審慎考量之外，「供應商」不得要求進行懷孕或藥物檢測，且不得根據檢測結果產生不當歧視。
8. 反騷擾與虐待：國產建材實業深信全體員工和供應商承諾營造杜絕騷擾與虐待的工作環境，並不得威脅或令其工作人員遭受嚴酷或非人道待遇，包括但不限於，口頭辱罵和騷擾、精神騷擾、精神和肉體脅迫，以及性騷擾。
9. 「供應商」不得從事人口販賣，也不得以任何形式奴役、強迫、以抵債約束、以契約束縛，或囚禁勞工。非自願勞工包括以恐嚇、強制、脅迫、綁架、詐欺，或付款給掌控他人以進行剝削的任何人等手段，從事販運、藏匿、招募、調動、接收或雇用勞工之行為。
10. 國產建材實業和供應商不得扣留屬於工作人員而由政府所核發的原始身分識別和旅遊文件。供應商應確保合約是以工作人員所能瞭解的語言，清楚傳達雇用條件。供應商不得就在工作場所中移動或進出公司所提供設施等方面加諸不合理的限制。
11. 國產建材實業和供應商不得要求工作人員支付雇主或其仲介招募費用或其他類似費用，以獲得雇用機會。若發現工作人員已支付此類費用，則必須將費用退還給該人員。
12. 第三方勞雇仲介：「供應商」應確保配合的第三方招募仲介遵循此「準則」與法律的各项條款。
13. 防範未足齡勞工：國產建材實業和供應商所雇用的工作人員應至少已年滿 15 歲、已達適用的法定最低雇用年齡，或已達完成義務教育的適當年齡，以其中最高年齡為準。「供應商」得提供符合國際勞工組織（ILO）第 138 號《最低年齡公約》第 6 條規定的合法工作場所學徒計劃以做為教育福利，或是提供符合國際勞工組織（ILO）第 138 號《最低年齡公約》第 7 條規定的輕度工作。

14. 保護實習學生：國產建材實業和供應商應確保適當的實習學生管理作業，包括適當地保留學生記錄、對教育合作夥伴進行嚴謹的盡職調查，以及遵守適用法律與法規以保護學生權益。「供應商」應提供所有實習學生適當的支援和訓練課程。
15. 國產建材實業和供應商尊重結社自由與勞資談判，讓工作人員行使法律權利，可自由選擇與他人結社、成立及加入（或拒絕加入）組織，並集體進行勞資談判，而不受阻撓、歧視、報復行為或騷擾。
16. 國產建材實業和供應商應提供工作人員透明有效的申訴制度，並促進管理階層與工作人員之間的開放式溝通。

### GRI 416-1

## 評估產品對健康和安全的影響

國產建材實業為確保建築結構安全，進一步改善生命財產健康和 safety，主要產品進行評估的百分比為 100%。

為了杜絕海砂，各廠區以「7道3關」進行品質管控，從原料端即派專人管控、裝船前含量檢驗，確保合格品質、船舶卸貨到港，檢視海運過程不受海水鹽分影響，到生產端進廠前檢驗，確認合格才允收；每日砂石篩分析，保持品質及混凝土氯離子含量穩定；再設三道防線做好 PH 值測試，最終出具「品質保證書」及「氯離子檢測報告書」，確保產品出廠前的品質優質。每月出具 SGS 砂石氯離子檢測報告。

國產建材實業投資礦源，嚴格控管採購，確保穩定料源及生產品質。以離心破碎設備生產「機製砂」，經加工過篩分選，顆粒級配、粒型、含泥量等均可控制穩定，品質媲美天然砂，滿足高強度要求及客製比例調配。

▼進場砂石早中晚進行三次 PH 值測試



▼蘭州尊邸住宅新建工程品質保證書

**國產建材實業股份有限公司**  
安心建材履歷混凝土品質保證書

工地(建物)名稱：蘭州尊邸住宅新建工程  
 檢測時間：108年5月16日  
 混凝土澆置位置：1F頂版  
 強度規格：210 Kg/cm<sup>2</sup>  
 混凝土供應者：  
 萬聯子儀器名稱型號：CL-1B  
 P.H.儀器名稱型號：

1.新拌混凝土氯離子試驗結果：每立方 (M<sup>3</sup>) 混凝土所含氯離子重量 (kg) (kg / M<sup>3</sup>)

檢測次數	第1次	第2次	第3次	平均值 (kg / M <sup>3</sup> )
新拌混凝土氯離子檢驗	0.023	0.023	0.025	0.024

1.本檢測方法係依據CNS 13465辦理。  
 2.依CNS 3090規定，新拌混凝土中最大水溶性氯離子含量，鋼筋混凝土為0.15kg/M<sup>3</sup>。

\*本人證明上述檢測之混凝土係使用於上述工地，其檢測結果如上表無誤。  
 檢測人員(簽章)： 專業訓練證書字號：(108)台研建字第0215號

2.初步篩檢粗粒料是否含電氣爐渣 ( P.H.儀器快速篩法 )

檢測次數	第1次	第2次	第3次	平均值
砂	7.2	7.2	7.3	7.2
三分石	7.1	7.1	7.3	7.2
六分石	7.3	7.3	7.4	7.3

1.本試驗方法為國產建材實業特訂砂、石、渣料篩檢 ( 每區僅過篩一次 )  
 2.每日隨機於堆料車上取樣 ( 每日隨機取樣三次 )  
 3.將粒料與水以重量比2:1混拌  
 4.以電子式P.H.儀器測量P.H.值  
 5.量P.H.值>9.0時 ( 標準：清潔、簡單 ) ;量P.H.值<9.0時 ( 砂石入費 )  
 6.篩檢之樣品供本司研發中心進行複驗P.H.值，利用加速試驗 ( 砂質特熱壓篩檢法 ) 確認有無廢點  
 如有廢點請即改善電氣爐渣，禁止該砂石場供料並受償

工程相關資料	法定代理人	工商登記證字號	統一編號	地址	電話
混凝土供應者		99-654772-00	6315061	嘉義縣太保	05-2375115

1.品質保證書所提供之條件混凝土，係由所使用之砂石來源與品質均有嚴格管制，絕無採用海砂、電氣爐渣之舉，為各口誠無慮，特立此保證書，並在所澆置範圍之內，立應人願負法律上完全之責任。  
 \*如消費者驗收時，未使用本公司之混凝土，本保證書品質保證書無效。  
 \*本公司所有檢測人員均經內政部消防署暨新拌混凝土氯離子含量檢測訓練單位訓練合格之檢測人員。  
 2.本保證書僅供國產安心建材履歷平台使用。



## 值得信賴的客戶服務

由於海砂屋及爐碴屋事件頻傳，加上近幾年發生台南、花蓮大地震，再度喚醒民眾對建築安全與品牌混凝土的重視；為了使大家住得安心，國產建材大力推動的「安心建材履歷」，至今已有 1,250 家建商與營造商加入，各廠區第一線的業務尖兵功不可沒。

## 通過品管一級鑑定的業務團隊

以中壢廠為例，廠區混凝土的生產流程恪守「7 道 3 關」縝密品管，業務同仁更全力推廣、積極向客戶做簡報，說明安心建材履歷的便利與優勢。為強化同仁的預拌專業知識，公司內部也進行系統性的教育訓練，並要求品管人員必須通過品管三級鑑定，業務人員則須通過一級鑑定，而且每 2 年就得認證一次。

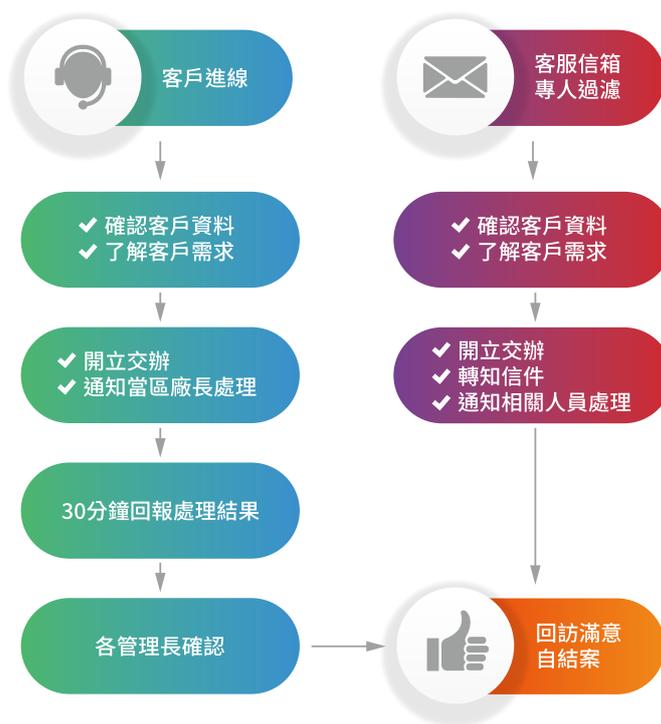
## 提供專業即時服務的客服中心

國產建材實業客服中心跳脫以往被動的角色，整合運用行控中心的資訊科技與多元溝通管道，提供最即時的預拌業務與問題諮詢服務，主動理解客戶需求，並在時限內追蹤問題處理進度，服務項目包括：

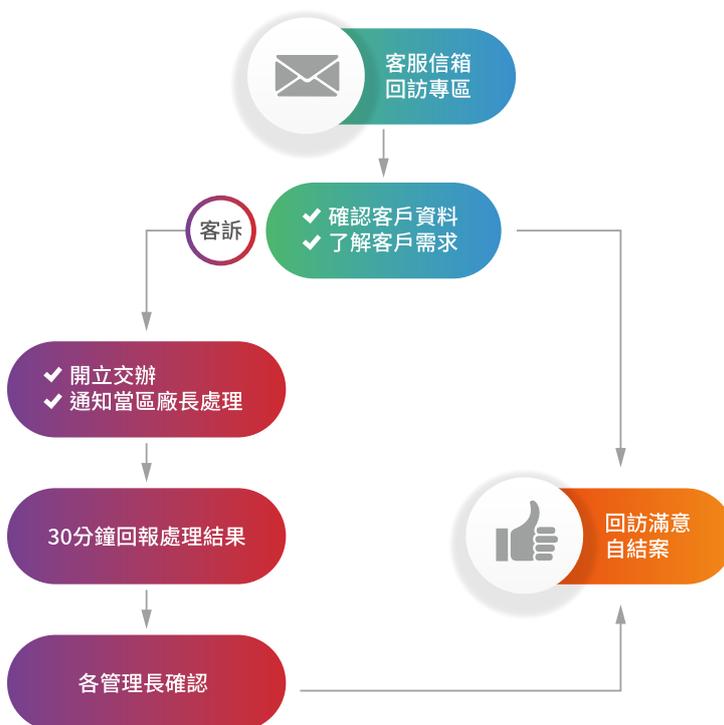
- 受理全台客戶申訴電話，以最短時間處理客訴案件。
- 出貨隔日進行客戶電話回訪，確認滿意度並定期檢討改進。
- 整體服務滿意度統計、分析。
- 籌設車輛及人員統一調度系統。

除此之外，客服中心以客戶導向為理念，與第一線的業務、調度、品管人員共同提供主動貼心的服務，並且定期將來自客戶的正面回饋公告給同仁，鼓勵員工更積極投入工作，以提升公司整體服務品質和效率，更贏得消費者長期的青睞與肯定。

▼客戶回訪作業流程



▼客戶申訴處理流程



## 顧問式行銷拼客製化

國產了解在混凝土市場上的客戶，最需要的就是安心，我們除了滿足客戶最基本的需求外，還要更進一步了解其特殊需求「特殊混凝土」。因此我們成立了研發中心，以九大類特殊混凝土為基礎，再去延伸、變化出數百種混凝土，甚至展開「顧問式行銷」，做業主的專業顧問。

## CNS 和 GRMC 雙料認證

為使產品品質更具公信力，國產建材實業不僅通過「中華民國國家標準」(Chinese National Standards Introduction, CNS) 對預拌混凝土產製的各項技術要求，並主動加入台灣營建研究院推行的「優質混凝土驗證體系」(Good Ready-Mixed Concrete, GRMC)，以第三方標準進行嚴謹的資料審查、預評及現場評鑑，再配合各種追查措施，確保產品品質符合國家認

廠別	認證中	申請中	備註
台北廠	◎		
八里廠	◎		
台港廠	◎		
中壢廠		◎	捷運綠線
蘆二廠		◎	
台中廠	◎		
台南廠	◎		
大湖廠	◎		

▲國產建材實業「優質混凝土 (GRMC)」認證廠區列表。

## GRI 413 當地社區

### 落實八里防災

#### 台北港埠通商守護八里 簽署防災合作備忘錄



國產建材實業旗下子公司「台北港埠通商」，在八里深耕 10 多年，秉持取之社會、用之社會的理念，同時落實國產建材重視企業社會責任的精神，特別於今年 9 月 19 日和八里區公所簽署防災合作備忘錄，簽署防災合作備忘錄，共同守護八里民眾的安全。

台北港埠通商董事長郭家名特別率領太古汽車、長源汽車、合勝機械等 10 家合作廠商前來，期望能集結眾人的力量，組成強大的防災聯盟。他認為，防災要從環保做起，除了在廠區斥資 15 億元，設置防空污環保設施，也偕同八里區長吳嘉榮，到附近常出車禍的路段會勘，協助裝設投射燈、紅綠燈，同時幫忙渡船頭排水孔清污泥。

八里區長吳嘉榮也表示，這次與台北港埠通商簽署防災合作備忘錄深具意義，尤其近年來極端氣候愈加嚴峻，世界各地天災人禍不斷，倘若未來發生災害時，台北港埠通商能在第一時間支援物流人力及車輛，並利用其倉儲物流的優勢，提高救災物資運輸整補效率，讓可能的災害降到最低，八里的民眾也能更安心地打拼生活。

## 促進產學合作

想讓學生們充分了解混凝土的結構組成和運作方式，將課本上的理論變成活生生的教材，師生一同前往國產建材的「創新混凝土展示中心」，展開一堂「混凝土溯源實境課程」，相信會是不錯選擇。

為落實人才培育向下扎根的願景，國產建材近 2 年全面啟動創新實境課程，接待央大、台科大、北科大、嘉義大學、中國科大等 2,000 多名師生前來參訪，希望藉由產學合作，能為未來的土木工程界的尖兵，立下良好典範。

若沒有專業人員的引導與解說，大家也許不會特別注意腳下究竟踩踏著什麼，然而，這款貌似大理石的地坪，其實是由國產建材「染色混凝土」製成，由於生產過程繁複，從混凝土固化、拋光、染色等步驟，每個顏色都需仔細精算，才能呈現如此美麗的質感和紋路。



▲中國科技大學土木與防災設計系的同學們坐在「染色混凝土地坪」上感受不同建材的溫度。

緊接著，讓同學大開眼界的莫過於各式創新混凝土成品，好比說鋪在人行道就能防止積水或淹水的「透水混凝土」，常用於輕隔間建材、可浮在水上則是「浮水混凝土」，另外還有清水、巨積、輾壓、自充填、高強度、輕質粒料混凝土等，都可實地手拿觸摸，認識這些平時「最熟悉的陌生人」。



▲在展示中心哩，有各種不同混凝土的解說及介紹，且透過影片方式，讓師生能更一目瞭然、得到解答。





▲同學們可親手拿取、觸摸不同的混凝土磚，不管是感受「透水混凝土」讓滴水穿石成真的魔力，或是親眼目睹「浮水混凝土」輕盈浮在水面上的威力。

不僅如此，現場也展示了變化為各種造型的混凝土裝置藝術，好比說，研發團隊把透光光纖混入水泥的「透光混凝土」，搖身一變成為可以透光的建材，為生硬的混凝土注入一股暖流，也令師生驚豔不已。



▲展示中心也放置眾多變化各種造型的混凝土裝置藝術。

在這裡，師生們還可親眼目睹全面電子化管理的中控中心，如何透過 GPS 每分鐘更新，確實掌握建材的每個運輸環節，不管是砂石的運輸船班、砂石車的進度、水泥預拌車的車班速度等，都能夠層層把關，讓國產建材得以確保混凝土品質，穩定供應全台需求。



▲運輸調度暨客服中心是國產建材的大腦，全面電子化的精密分工，  
流程完全透明，還可輕鬆掌握水泥預拌車的行蹤。

## 國產建材頂尖人才 19 位科大生混凝土廠實習成果豐碩

近年來，國產建材持續朝「全建材」事業版圖邁進，並落實企業社會責任以培育人「才」，積極推動雙「材」計畫為企業注入活水。2 年來不斷到校園推廣，進行產學合作、辦理學生實習方案，今年暑假，更擴大招募 19 位科技大學土木相關科系學生，到國產建材全台廠區進行 2 個月的實習。

雖然，學生們上課時有接觸混凝土相關知識，但對大多數人而言，到混凝土廠實習幾乎是全新的經驗，而這 2 個月的實習過程更宛如一場實境震撼教育。廠內生管與品管人員帶領他們從原料著手，了解混凝土的實際生產流程，包括砂石進廠的篩分析、氯離子檢測，進入中控室依配比打料，實地進行拉坍流度試驗、親手做混凝土試體，並且隨著混凝土車出貨到建案工地，親自目睹混凝土卸料、灌漿的情形，讓書本僵化的知識變成最身歷其境的體驗。



▲嘉太廠實習生學習如何做混凝土試體。



▲花蓮廠區中控室教導實習生按配比打料。



▲花蓮廠區實習生跟著混凝土車出貨到工地。

經過 2 個月的廠區洗禮，國產建材也安排了 2 天 1 夜的結業式活動，讓分布在全台的 19 位實習生先造訪台北港埠第二散雜貨中心，登上巨型貨輪體驗船舶的運作管理，參觀儲存大宗原料的水泥及爐石粉庫，以及原料拌合的預拌混凝土廠，對國產混凝土的大溯源管理有進一步了解。



▲實習生來到台北港埠第二散雜貨中心，先後參觀了巨型貨輪、水泥及爐石粉庫，讓大家直呼壯觀。

第二天的訓練課程則在宜蘭員訓中心進行，特別由「國產學院 MBA」的菁英同仁，傳授進階混凝土、溯源管理與安心建材履歷、船舶基礎、資料與數據蒐集等課程，幫助同學們能深化混凝土的相關專業知識。19 位實習生也紛紛上台發表這 2 個月的所見所聞，好比說藉由廠區生管與品管人員的指導，學習到更多混凝土的知識與實務操作，也在來回奔波廠區工地、親身經歷工地諸多突發狀況等實戰經驗，體會到品管人員的辛勞，也深刻體悟到耐心溝通與危機處理的重要性。



▲ 國產營運總處馬齊文特助也擔任講師，為實習生分析資料與數據蒐集的重要性。

結業式的尾聲，國產總經理吳志仁也特別到場頒發結業證書，勉勵同學能透過這次的實習，提早習得職場經驗，甚至能加入國產大家庭，成為未來的生力軍。國產人事部經理陳忠慶也於會後表示，同學們對這次的實習滿意度都很高，更有 14 位回覆有意願參加大四下學期實習。



▲ 19 位實習生領到結業證書，開心地合影留念。

## 與社會共榮

自 1989 年開始，國產建材成立「林燈文教公益基金會」，延續創辦人林燈對宜蘭家鄉的關愛，整合國產實業集團的整體資源，秉持回饋社會、實踐美善的精神，關懷經濟弱勢的兒童與家庭，關心台灣的土地與自然生態，也支持豐富心靈的藝術與展演活動，期望將希望、歡愉、勇氣與力量的種籽能揚散各地。

### 宜蘭青少年專長潛力培育計劃

多年來，「林燈文教公益基金會」的青少年專長潛力培育計畫，讓資訊科技、數理、體育、藝術等領域的宜蘭學子得以一展長才，精進學業與技能，朝自己的夢想前進，可說是默默扶持蘭陽青年的堅實推手。

### 全國技能競賽揚眉吐氣！羅東高工獲獎百分百

為了彰顯技職教育的核心價值，羅東高工近年來以務實致用為目標，專注於學生的技能專業養成，以及各科選手的培訓。在今年的「全國技能競賽」表現更是亮眼，10 名分別角逐「資訊與網路技術職類」、「機器人職類」與「綜合機械職類」的參賽者全部獲獎，總計抱回 1 金 2 銀 3 優勝 4 佳作，不僅在這個台灣長期培育產業人才的重要競賽，寫下耀眼的光輝紀錄，也讓這些選手們離「國手夢」更靠近。

今年的全國技能競賽，共有來自全國各地 674 名技藝菁英參加 47 種職類競賽，必須先取得北、中、南三區分區賽的前 5 名才能晉級，由此可見賽況的激烈程度。令人驚訝的是，來自羅東高工資訊科與機械科的選手們，平均年齡不到 18 歲，但是為了準備比賽，幾乎全年無休。他們每天早上 8 點到校，晚上 9 點才離開，除了周日、清明節、過年休息外，只要有時間就「以校為家」不斷練習，為的就是有一天能代表國家參加國際競賽。

而這些年輕學子不怕累的精神，全都看在領隊賴明志老師的眼裡，不僅因為校外競賽需要交通與食宿費，學生們平時在校練習時所需的各種材料和器械費用更為驚人，但因為有林燈文教公益基金會的獎助學金當後盾，校隊競賽才得以持續下去，台灣也才能有源源不絕的職業技能生力軍加入。



▲ 羅東高工在今年的全國技能競賽中，榮獲了 1 金 2 銀 3 優勝 4 佳作的亮眼成績，  
而在羅東高工孩子們的學習道路上，林燈文教公益基金會更是重要後盾。

### 宜蘭唯一棒球隊！羅東高工永不放棄的野球夢

培養出無數職棒選手的中道中學棒球隊，原本是宜蘭縣「唯一」的木棒組球隊，但是校方考量缺少贊助與人才外流，這支成立 20 年的棒球隊將轉型為社團球隊，等同走上解散之路。為了讓喜愛棒球的學子，不用離鄉背井、能在宜蘭繼續打球，今年 8 月在林燈文教公益基金會贊助支持下，羅東高工正式成立木棒組球隊，期盼成為宜蘭棒球人才的新搖籃。



為了讓年輕選手們在場上能有更好表現，林燈文教公益基金會除了年度固定的贊助之外，今年更贊助球衣、手套、球袋、練習衣、比賽用的釘鞋、練習時的球鞋等全新裝備。不僅如此，基金會還增設室內的投手練習場與打擊練習場，並投入資源在球員營養補給、移地訓練或是訓練師資等層面，讓選手在棒球之路上能盡情地擁抱且追逐夢想，持續發光發熱。





▲林燈文教基金會贊助青棒選手嶄新裝備，讓羅東高工的教練和選手能無後顧之憂在場上奮戰。

羅東高工硬式棒球隊在今年 8 月正式成軍後，便挑戰首場大型賽事－黑豹旗棒球錦標賽，雖然第一輪就遇上棒球名校花蓮玉里高中，最終以 1 比 16 不敵玉里，但也讓每位選手們經驗值大增；12 月底更與中道中學組成聯隊，攜手代表宜蘭參加「2019 新北富邦國際城市 U18 棒球邀請賽」，儘管未能晉級複賽，但是能在小組循環賽時，以 22：1 的懸殊比分大勝印尼雅加達隊，使這支木棒新軍的企圖心儼然成形，藉由持續訓練與比賽累積經驗，以穩扎穩打的態度迎接明年更多、更大的挑戰。



▲羅東高工硬式棒球隊成軍後的第一場黑豹旗賽事，便遭遇花蓮棒球名校玉里高中，但選手們仍互相打氣，勇敢面對勁敵。



▲由羅東高工、中道中學組成的宜蘭縣隊，攜手參加「2019 新北富邦國際城市 U18 棒球邀請賽」。在小組循環賽賽前，宜蘭縣隊與印尼雅加達隊合影留念。

### 第二屆林燈盃青籃賽登場！兩岸 9 強上演熱血籃球夢

第二屆「林燈盃青年籃球邀請賽」8 月 25 日於宜蘭高中鳴槍，為期 5 天的賽事正式登場，來自台灣及中國大陸共 9 支隊伍無不卯足全力，搶奪最高榮譽。



台灣此次派出 7 支隊伍，包括地主隊宜蘭高中，於去年 HBL 打進男子甲級 4 強的光復高中，另外還有南湖高中、后綜高中、基隆商工、強恕高中和三重商工等好手；中國大陸則由去年與會的山西太原市「外國語學校」，以及首次來台參賽的湖南省「郴州一中」出馬。經過了一場場精彩的拉鋸戰，賽事最終由台北市南湖高中奪冠，亞軍為新竹市光復中學，季軍是台中市后綜高中，地主隊宜蘭高中則拿下殿軍。



隨著 HBL 的興盛，各地區的高中籃球比賽也遍地開花，其中也包括在籃球基層訓練已行之有年的宜蘭縣。宜蘭高中在林燈文教公益基金會贊助下，從 2018 年開始主辦「林燈盃青年籃球邀請賽」，不僅為宜蘭在地建立了前所未有的獨立盃賽，也積極帶動了蘭陽地區的籃球發展。



宜蘭高中校長張以方也感謝林燈基金會的贊助，讓學校能主辦如此有意義的賽事，讓學生們彼此激勵、切磋球技，增進校際間的友誼，更期許宜蘭高中可以朝 HBL 高中籃球聯賽四強邁進，有朝一日拿下全國冠軍。

## 支助宜蘭學子 30 年！林燈基金催生學測榜首、文學獎得主



今年 4 月 28 日，第二屆「林燈文學獎暨高中職獎助學金頒贈典禮」於蘭陽女中舉辦，百餘位獲獎學生及家長、校長等齊聚一堂，共享學子榮耀；而林燈基金會自 1989 年創立迄今，30 年來已發出超過 1,360 萬元獎助學金，累計 3,000 多名學生受惠，今年更栽培出宜蘭學測榜首陳郁亭、新詩首獎常勝軍鍾庭恩。

這次獎助學金共頒給 9 所學校、60 位學生，其中，蘭陽女中三年級陳郁亭，獎學金從高一領到高三，在今年學測更拿下宜蘭縣滿級分榜首，順利錄取第一志願台大外文系。蘇澳海事二年級的鄭翠玄是來自越南的新住民，來台灣僅一年半，卻已二度獲得林燈獎助學金，從最初完全聽不懂中文，到現在拿下宜蘭縣三級會計檢定的榜首，表現令人激賞。

「第二屆林燈文學獎」分為國、高中組，作品則有新詩、小品文兩大類。今年收到近 200 件投稿作品，共 50 人獲獎，其中，蘭陽女中鍾庭恩、復興國中李易宸，都是二度蟬聯新詩首獎。接近國三會考的李易宸以〈原民秘湯〉描述南澳碧候溫泉；鍾庭恩則觀察連綿冬雨中突然放晴的宜蘭日常，譜出〈晴朗的今天適合思考〉這首節奏輕快的小詩，也讓評審驚豔，鼓勵她累積創作能量，在未來出本詩集。

### 7 校高中生挑戰全英文簡報 培養正向品格與表達力

「青少年專長潛力培育計畫」自 2017 年推廣至今，林燈基金會已發出將近 600 萬元贊助金，協助數 10 位學生在專長領域發光發熱，而蘭陽女中蔡惠文老師也在基金會贊助下，於今年 1 月舉辦「第一屆品格力 x 表達力跨校觀摩暨發表會」，來自北台灣 7 所學校、44 組學生，以中英文方式進行生動簡報，讓品格教育種子在學子身上生根發芽。

目前在師大教育心理研究所攻讀博士的蔡惠文老師，有感於風品格教育在歐美風行已久，然而在台灣卻未被重視與發展，於是與同為蘭陽女中的體育老師張哲榕、英文老師林懿君、數學老師李翔，自組了「Grit Lab-Taiwan 品格 x 教學」(GLT)工作團隊，除了推廣教學方法，也希望將品格教育融入學習課程中，並在校長曾璧光的支持下，自主發起這次活動，為學生建構更有趣生動的學習舞台。

這次跨校觀摩發表會聚焦品格力與表達力，並以「恆毅力」為主軸，比照正式學術研討會發表模式，由2~4名學生為一組，上台進行8~12分鐘的中英文簡報，結束後由專業的外籍與講評老師提供反饋與指導。同學們的講題十分多元，從流行歌手BTS防彈少年團和艾薇兒，到勵志人物楊恩典與澳洲生命鬥士Nick Vujicic，更有學生從天燈發想，探討平溪鐵路歷史，大家都落落大方地以英文流利表達，令人印象深刻。



▲蘭陽女中同學以澳洲生命鬥士 Nick Vujicic 為主題，發表心得。



▲麗山高中的學生從天燈發想，探討平溪鐵路歷史。



▲外籍老師 Mark 也於觀摩會後提供專業講評。



▲蘭陽女中英文老師蔡惠文也帶領 212 班的四位同學，  
以自己喜歡的 BTS 防彈少年團和搖滾天后艾薇兒等偶像歌手為題材，  
互相討論、彼此包容，在準備過程也萌發了品格力的正向種子。

## 第二屆「春風少年共學營」 看見宜蘭新美景

由林燈文教公益基金會舉辦的「第二屆春風少年共學營」於今年7月20、21日登場，課程以「共學共玩」為訴求，分成專題講座、宜蘭鄉土行旅與共學分享等三大主軸，吸引宜蘭在地60位高中職優秀學生參加。



為了讓學子們親身體驗宜蘭豐富的生態與地方文化，特別安排春風少年們參訪「勝洋水草農場」和「養蜂人家蜂采館」。孕育上百種水草的「勝洋水草農場」，不僅是全台唯一一家水草農場，也是北部最大的水草供應商，園區內隨處可見水鴨和野鳥，還能發現甲蟲喜愛的光臘樹，稀有的圓葉澤瀉、蓴菜等植物，可說是生態天堂。





▲在導覽員的介紹下，同學們近距離認識勝洋水草農場上百種水草植物。

「養蜂人家蜂采館」則是一座結合產業文化、蜜蜂生態、蜂蜜產品導覽的觀光工廠，透過工作人員的導覽下，學子們也體會到養蜂人的辛苦與蜂蜜的得來不易。大家最期待的「春風茶苑」午茶時間，則讓大家品嚐到棗糕、九層炊、牛舌餅、草仔粿等宜蘭古早味點心，提醒同學們即使離開故鄉，也不要忘了家鄉的好味道。

今年的專題講座特別邀請到 5 大領域的人生導師，進行不同的專題演講，不管是 26 歲便登上紐約時裝周的國際名模杜威，倡導「有話就說」的宜蘭縣領袖發展協會創辦人蕭麗芬，改變宜蘭地景風貌的日本景觀大師西村敏哉，從台北候鳥變宜蘭歸人的生技專家陳威戎，還是擁有人生奇航、現任博愛醫院泌尿科主治醫生張世琦，學子們透過共學分享，汲取導師們的成功經驗，進一步啟發多元學習的正向力量。



▲第二屆「春風少年共學營」特別邀請到 5 位來自不同領域的導師們，進行專題演解，分別是國際名模杜威（左起）、生技專家陳威戎教授、領袖推手蕭麗芬、泌尿科主治醫師張世琦與日本景觀設計大師西村敏哉。

為期 2 天的課程中，共學分享是重頭戲，分成 5 組的同學們從自身與鄉土關懷的角度出發，透過「減塑我們可以做什麼」、「禮儀與環保從自己做起」、「媒體識讀，分辨假新聞」、「夜市文化」、「手機是玩具還是工具」等不同主題的討論交流，彼此腦力激盪並踴躍分享觀點，最後也帶著滿滿地收穫，以及基金會委員頒發的學習證書，期待來年再相見。





▲在基金會委員的帶領下，5組同學們互相腦力激盪與交流討論，也紛紛踴躍上台發表心得，最後獲頒學習證書，互道珍重。

## ▼財團法人林燈文教公益基金會 2019 年公益執行項目

工作項目	執行經費	活動時間	活動地點	實施方式與內容	實施效益
	(單位：新臺幣元)				
一、獎助學金	600,000	2019.05 至 2019.10	總公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>頒發 2018 學年第 2 學期與 2019 學年第 1 學期國產實業集團之清寒學子學業優良獎助學金</li> </ul>	總計頒發 149 位員工子女獎學金，期能透過獎學金的激勵，提升員工子女奮發努力向學，有更好的表現。
二、宜蘭青少年專長潛力培育計劃	12,932,427	2019.01 至 2019.12	宜蘭	<p>設籍宜蘭縣之國、高中之個人或團體提出申請或推薦，並經委員會審核通過者。</p> <p>獎助項目：1). 數理科技領域，2). 文史藝術領域，3). 藝能體育領域，4). 其他</p> <p>24 項專案計劃名稱如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>宜蘭高中籃球隊贊助培育計畫</li> <li>羅東高工三級棒球贊助培育計畫</li> <li>宜蘭青少年帆船運動人才培育計畫</li> <li>宜蘭縣國小學童童詩創作賞析計畫－童詩花園故事橋</li> <li>學生實力厚植計劃與競賽傳承計劃</li> <li>宜蘭縣大南澳地區棒球復振－社區少棒推廣</li> <li>參加 18 歲組青少年桌球國手選拔賽</li> <li>2019 年全國技能競賽機器人職類培育計畫</li> <li>搶進決賽－羅工機械科第 49 屆全國技能初賽</li> <li>訓練計畫</li> <li>三年築夢－續攀技藝巔峰</li> <li>「金光閃閃」羅工製圖科學生參加工科技藝競賽奪牌計畫</li> <li>跨越極限－電子人才訓練、參賽與超越巔峰</li> <li>金手閃耀－羅工機械科 2019 學年度工科技藝競賽訓練計畫</li> <li>2019 年下半年全國技能競賽機器人職類培育計畫</li> <li>宜蘭縣泰雅族 Mnibu 流域青少年族語戲劇人才培訓</li> <li>小小植物學家培育計畫</li> <li>3 力（科學力+創造力+生活力=未來競爭力）開創科學舞台</li> <li>新詩下午茶 - 跨校閱讀與創作活動計畫</li> <li>18 歲遠行之前寫作計劃暨作品集</li> <li>生活科技暨 3D 列印培訓計畫</li> <li>宜蘭高中生物奧林匹亞暨學科競賽訓練營活動</li> <li>「我們都在回憶中流浪」故事拾荒者出版募資計畫</li> <li>國立蘇澳高級海事水產職業學校 - 漁業科學生參加國際學生自製船模大賽</li> <li>參加全國海事類技藝及全國焊接技能競賽培訓計畫</li> </ul>	宜蘭國、高中同學們只要提出具體可行計畫，不論領域，舉凡資訊科技、數理、體育、藝術，都有機會獲得林燈贊助。

工作項目	執行經費	活動時間	活動地點	實施方式與內容	實施效益
	(單位：新臺幣元)				
三、宜蘭縣公立高中職獎助學金計畫	1,335,000	2019.05 至 2019.10	宜蘭	<ul style="list-style-type: none"> <li>就讀宜蘭縣公立高級中學、高級職業學校之在校成績優異、有特殊優良表現及專長者(如競賽、發明、創作等)，或清寒子弟而勤學上進者。</li> <li>前項在校成績以學校成績單為證，清寒證明以鄉市公所或村里長之證明書均可。</li> <li>德行成績：無曠課及懲處紀錄。</li> </ul> 申請時間： 2018 學年度第二學期 2019 學年度第一學期	針對宜蘭縣境內所有公立高中職校內表現優秀及家境相對有需求的潛力高中職學生進行獎助，此屆共有 134 位優秀高中職學生獲獎。
四、林燈文學獎	724,261	2019.01 至 2019.12	宜蘭	分為國中、高中職(含五專一至三年級)兩組，每組各分小品文、現代詩兩類。	鼓勵宜蘭縣青少年文藝創作，激發對生命及故鄉之深刻體認與書寫，提倡蘭陽文學閱讀與創作風氣。
五、林燈詩文背誦比賽	446,267	2019.01 至 2019.06	宜蘭	<ul style="list-style-type: none"> <li>參賽組別：分為高中職(含五專一至三年級)、國中、國小(四至六年級)三組。</li> <li>比賽方式— 一、初賽：以默寫、填充之筆試為主。</li> <li>二、決賽：以現場抽題、國語背誦方式進行。</li> </ul>	鼓勵青少年學習經典，汲取智慧，培養器識，提昇語文程度，增進人文素養，傳承優美文化。
六、林燈春風少年共學營	228,629	2019.05 至 2019.08	宜蘭	共學營課程規劃為專題講座、宜蘭鄉土行旅與共學分享三部分。	開啟宜蘭青少年知識窗口，提供豐富多元學習機會，厚植優秀人才，今年共吸引在地 60 位高中職優秀學生參加。
七、圍爐活動	131,516	2019.01	宜蘭	透過圍爐方式，讓平時不常見面的宜蘭地區學子有互動交流的機會	讓宜蘭學子有更豐富的資源充實學習、面對競爭，與其他城市和國際接軌，並期許能以國產建材集團創辦人林燈，創造永續回饋家鄉的良善循環。
八、運動活動	1,198,483	2019.01 至 2019.12	宜蘭	贊助宜蘭縣各校校務發展	藉由球隊資源的挹注，提供小球員們享有高品質的訓練環境，進而培養良好運動習慣、學習團隊合作精神、堅持夢想的態度，以提高自信心，邁向多元發展之境界。

## 附錄：GRI 準則對照表

GRI 準則重大主題	揭露項目編號	揭露項目標題	頁碼	備註
GRI 102 組織概況 2016	102-1	組織名稱	4	
GRI 102 組織概況 2016	102-2	活動、品牌、產品與服務	10~46	
GRI 102 組織概況 2016	102-3	總部位置	5	
GRI 102 組織概況 2016	102-4	營運據點	4~5	
GRI 102 組織概況 2016	102-5	所有權與法律形式	4~5	
GRI 102 組織概況 2016	102-6	提供服務的市場	2~3	
GRI 102 組織概況 2016	102-7	組織規模	10~14	
GRI 102 組織概況 2016	102-8	員工與其他工作者的資訊	88	
GRI 102 組織概況 2016	102-9	供應鏈	47	
GRI 102 組織概況 2016	102-10	組織與其供應鏈的重大改變	133	本年度無重大改變
GRI 102 組織概況 2016	102-11	預警原則或方針	53	
GRI 102 組織概況 2016	102-12	外部倡議	76	
GRI 102 組織概況 2016	102-13	公協會的會員資格	133	台灣區預拌混凝土工業同業公會：常務理事、理事 社團法人台灣混凝土學會：理事
GRI 102 策略 2016	102-14	決策者的聲明	2~3	
GRI 102 策略 2016	102-15	關鍵衝擊、風險及機會	2	
GRI 102 倫理與誠信 2016	102-16	價值、原則、標準及行為規範	77~78 84~85	
GRI 102 倫理與誠信 2016	102-17	倫理相關之建議與關切事項的機制	85	
GRI 102 治理 2016	102-18	治理結構	77~82	

GRI 準則重大主題	揭露 項目編號	揭露項目標題	頁碼	備註
GRI 102 利害關係人溝通 2016	102-40	利害關係人團體	7~8	
GRI 102 利害關係人溝通 2016	102-41	團體協約	7~8	
GRI 102 利害關係人溝通 2016	102-42	鑑別與選擇利害關係人	6	
GRI 102 利害關係人溝通 2016	102-43	與利害關係人溝通的方針	6~8	
GRI 102 利害關係人溝通 2016	102-44	提出之關鍵主題與關注事項	7~8	
GRI 102 報導實務 2016	102-45	合併財務報表中所包含的實體	4	
GRI 102 報導實務 2016	102-46	界定報告書內容與主題邊界	4~5	
GRI 102 報導實務 2016	102-47	重大主題表列	9	
GRI 102 報導實務 2016	102-48	資訊重編		本年度無此類事件
GRI 102 報導實務 2016	102-49	報導改變	9	
GRI 102 報導實務 2016	102-50	報導期間	4	
GRI 102 報導實務 2016	102-51	上一次報告書的日期	5	
GRI 102 報導實務 2016	102-52	報導週期	5	
GRI 102 報導實務 2016	102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	5	
GRI 102 報導實務 2016	102-54	依循 GRI 準則報導的宣告	4	
GRI 102 報導實務 2016	102-55	GRI 內容索引	133~136	
GRI 102 報導實務 2016	102-56	外部保證 / 確信	4	
GRI 103 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	9	
GRI 201 經濟績效 2016	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	5	投資人服務專區
GRI 201 經濟績效 2016	201-2	氣候變遷所產生的財務影響及其他風險機會	2	
GRI 201 經濟績效 2016	201-3	定義福利計劃義務與其他退休計畫	89~90	
GRI 203 間接經濟衝擊 2016	203-1	基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	110~132	

GRI 準則重大主題	揭露項目編號	揭露項目標題	頁碼	備註
GRI 203 間接經濟衝擊 2016	203-2	顯著の間接經濟衝擊		本年度無顯著の間接經濟衝擊
GRI 205 反貪腐 2016	205-1	已進行貪腐風險評估的營運據點	84	
GRI 205 反貪腐 2016	205-2	有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	84~85	
GRI 205 反貪腐 2016	205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	84	
GRI 301 物料 2016	301-1	所用物料的重量或體積	64	
GRI 301 物料 2016	301-2	使用的可再生物料	64	
GRI 302 能源 2016	302-1	組織內部的能源消耗量	64~65	
GRI 302 能源 2016	302-4	減少能源消耗	65	
GRI 302 能源 2016	302-5	降低產品和服務的能源需求	48~55	
GRI 303 水 2016	303-1	依來源劃分的取水量	66	
GRI 303 水 2016	303-2	因取水而受顯著影響的水源	66	
GRI 305 排放 2016	305-1	能源間接 ( 範疇一 ) 溫室氣體排放	65	
GRI 305 排放 2016	305-2	能源間接 ( 範疇二 ) 溫室氣體排放	65	
GRI 305 排放 2016	305-5	溫室氣體排放減量	53;65	
GRI 306 廢汙水和廢棄物 2016	306-1	依水質及排放目的地所劃分的排放水量	72~73	
GRI 306 廢汙水和廢棄物 2016	306-2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	73	
GRI 308 供應商環境評估 2016	308-1	採用環境標準篩選新供應商	62-64	

GRI 準則重大主題	揭露項目編號	揭露項目標題	頁碼	備註
GRI 308 供應商環境評估 2016	308-2	供應鏈對環境的負面影響，以及所採取的行動	64	
GRI 401 勞雇關係 2016	401-1	新進員工和離職員工	87-88	
GRI 401 勞雇關係 2016	401-2	提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	89-94	
GRI 402 勞 / 資關係 2016	402-1	關於營運變化的最短預告期	95	
GRI 403 職業安全衛生 2016	403-1	由勞資共同組成正式的安全衛生委員會中的工作者代表	96	
GRI 403 職業安全衛生 2016	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	97	
GRI 403 職業安全衛生 2016	403-4	工會正式協議中納入健康與安全相關議題	98	
GRI 404 訓練與教育 2016	404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	100	
GRI 404 訓練與教育 2016	404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工比例	100	
GRI 405 員工多元化與平等機會 2016	405-1	治理單位與員工的多元化	102	
GRI 406 不歧視 2016	406-1	歧視事件以及組織採取的改善行動	103	
GRI 413 當地社區 2016	413-1	經當地社區溝通、衝擊評估和發展計畫的營運活動	110~132	
GRI 416 顧客健康與安全 2016	416-1	評估產品對健康和安全的影響	105~109	
GRI 418 客戶隱私 2016	418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	136	本年度無此類事件
GRI 419 社會經濟法規遵循 2016	419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	136	本年度無此類事件