



2022

台灣區水泥工業概況  
Taiwan Cement Industry Review



台泥是一個全神貫注處理人類文明與大自然間複雜關係的綠色環境工程公司，以環保、能源、水泥為核心，花蓮的和平廠為亞洲首創水泥廠、發電廠、港口三合一跨界「循環經濟」運作模式，為跨產業資源利用、零廢棄物、低碳排與生態循環經濟示範基地，全世界唯一無灰塘環保電廠、歐盟認證工業生態港，並延伸和平區聚落共同規劃「開放式生態工廠」。

# 目 錄

- 3 年鑑
- 8 海外投資
- 10 前言
- 12 台灣區水泥工業同業公會第三十屆常務理、監事名錄
- 14 本會組織圖
- 15 會員公司一一〇年水泥產銷分析表
- 16 會員公司一一〇年水泥生產統計表
- 17 會員公司一一〇年內銷水泥分月統計表
- 18 會員公司一一〇年外銷水泥分月統計表
- 19 會員公司最近十年水泥生產統計表
- 20 會員公司最近十年內銷水泥統計表
- 21 會員公司最近十年外銷水泥統計表
- 22 會員公司最近十年外銷水泥及熟料數量地區分析
- 23 中華民國台灣區近年水泥消耗量統計
- 24 中華民國台灣區國民每人每年水泥消耗量統計
- 25 會員公司一一〇年內銷水泥袋裝、散裝比例統計
- 26 會員公司旋窯產能設備一覽
- 27 台灣區水泥製造廠分佈圖
- 28 卜特蘭水泥製造流程
- 29 卜特蘭水泥中華民國國家標準
- 32 卜特蘭水泥美國ASTM標準
- 34 台灣區水泥工業同業公會會員公司名錄

# CONTENTS

- 3 Brief Historical Data of TCMA and Member Corporations.
- 8 Overseas Investment Projects
- 10 Preface
- 12 Managing Directors, Supervisors of Taiwan Cement Manufacturers' Association
- 14 TCMA Organization Chart
- 15 Production and Sales of Member Corporations, 2021
- 16 Monthly Cement Production of Member Corporations, 2021
- 17 Monthly Domestic Sales Records of Member Corporations, 2021
- 18 Monthly Export Sales Records of Member Corporations, 2021
- 19 Ten Years Cement Production of Member Corporations. 2012-2021
- 20 Ten Years Cement Domestic Sales of Member Corporations. 2012-2021
- 21 Ten Years Cement Exports of Member Corporations. 2012-2021
- 22 Ten Years Destinations and Quantities (Clinker Included) of Exports. 2012-2021
- 23 Ten Years Cement Consumption of Taiwan, R. O. C. 2012-2021
- 24 Per Capita Consumption in Taiwan, R. O. C. 2012-2021
- 25 Bagged & Bulk Cement Ratio. 2021
- 26 Rotary Kilns of Member's 2021
- 27 Location of Cement Plants in Taiwan
- 28 Production Process of Portland Cement
- 29 National Standard of Portland Cement (CNS 61 R-2001)
- 32 ASTM Standard of Portland Cement
- 34 TCMA Members

# 年鑑

- 106年 台灣區水泥工業同業公會自95年起第十二次與經濟部、綠基會簽署水泥業節約能源與二氧化碳自願減量工作。
- 106年2月20日 財政部公告繼續對中國大陸產製進口卜特蘭水泥及其熟料課徵五年反傾銷稅，106年2月20日至民國111年2月19日，且稅率維持原91.58%。
- 106年7月6-7日 66th ACPAC Workshop 水泥交流會議在香格里拉台北遠東國際大飯店舉行二天，會員國有印尼、日本、韓國、馬來西亞、菲律賓、泰國、台灣等七國近百人參加。
- 106年1月23日 張安平先生接任台泥集團董事長
- 106年3月15日 總統頒贈前台泥集團董事長辜成允先生褒揚令
- 106年4月20日 台泥宣布啟動香港「台泥國際集團」私有化計畫
- 106年5月4日 世界級的CSR~台泥榮獲2017第十三《遠見雜誌》企業社會責任環境友善楷模獎
- 106年7月21日 台泥花蓮和平廠舉辦「新世代鈣迴路捕獲二氧化碳技術」暨「微藻固碳及利用技術」成果發表會
- 106年8月2日 李鐘培先生就任台泥公司總經理，加強智能管理與國際化佈局
- 106年11月10日 台泥公司台北水泥製品廠獲經濟部頒獎表揚
- 106年11月14日 台泥舉辦法人說明會，張安平董事長發表台泥新logo，並宣示「要成為以水泥為工具，轉型為專門處理大自然與人類複雜關係的綠色產業公司」
- 106年11月23日 台泥公司獲得第十屆台灣企業永續獎之「傳統製造業組TOP 50企業永續獎」、「傳統製造業組CSR報告書銀獎」，以及單項績效類的《社會共融獎》《氣候領袖獎》、《循環經濟領袖獎》等五個獎項
- 106年12月20日 台泥公司併購香港台泥國際集團並下市一案，榮獲台灣併購金鑫獎之《年度最具代表性併購獎》、《最佳創意併購獎》與《最佳海峽併購獎》等三個獎項
- 106年3月1日 亞泥花蓮儲運站獲台灣港務公司頒發金舫獎。
- 106年6月1日 亞泥花蓮廠向經濟部能源局申請認購綠電20萬KWH。
- 106年6月9日 亞泥花蓮廠通過ISO14001:2015最新版環境管理系統認證。
- 106年6月15日 亞洲水泥公司續獲證交所納入「臺灣高薪100指數」成分股。
- 106年6月16日 亞泥花蓮廠通過ISO9001:2015最新版品質管理系統認證。
- 106年7月18日 亞洲水泥公司續獲證交所納入「臺灣公司司治理100指數」成分股。
- 106年10月24日 亞洲水泥公司參加 Carbon Disclosure Project -Climate Change 2017獲評為B級。
- 106年11月21日 亞泥花蓮廠生產節能減碳之墾砌水泥，榮獲工業局頒發2017產業溫室氣體自願減量績優廠商獎。

# 年鑑

- 106年11月23日 亞洲水泥公司榮獲台灣TOP50企業永續獎-綜合績效類。
- 106年11月23日 亞洲水泥公司CSR報告榮獲台灣 Top 50企業永續報告獎-金獎。
- 106年12月8日 亞洲水泥獲認定為臺灣指數公司與FTSE Russell 合編之臺灣永續指數成分股。
- 106年11月21日 潤泰精密材料宜蘭冬山廠通過ISO 50001:2011能源管理系統認證。
- 107年 台灣區水泥工業同業公會自95年起第十三次與經濟部、綠基會簽署水泥業節約能源與二氧化碳自願減量工作。
- 107年1月23日 台泥國際攜手北京東方園林，進軍大陸「固廢危廢處理」市場
- 107年5月8日 台泥榮獲中華信評授予長期企業信用評等twA+
- 107年5月10日 台泥董事會通過成立「企業永續發展委員會」，由董事長親自擔任主任委員，全方位推動台泥永續策略規劃，落實企業永續發展。
- 107年6月22日 台泥發布全新企業形象影片「The Future is Worth It」，揭示將邁向「全神關注處理人類與大自然複雜關係的綠色環境工程公司」的新里程。
- 107年7月31日 台泥發行5.49億美元海外信託憑證。此為台泥自1962年上市以來第一宗國際股權資本市場發行案，也是台灣水泥相關產業2010年以來發行規模最大的籌資案、亞太區水泥業2017年以來發行規模最大的股權籌資案。
- 107年8月30日 台泥榮獲2018《天下雜誌》天下CSR企業公民獎TOP100，名列製造業第一名、大型企業第17名。
- 107年10月22日 台泥企業團旗下台泥(貴港)水泥有限公司、靖洲台泥水泥有限公司、瀘州賽德水泥有限公司等12家大陸公司，榮獲大陸全國第16次「水泥化學分析大對比」獎項。
- 107年10月26日 台泥首度跨出亞洲市場，成立全資荷蘭子公司，攜手土耳其最大水泥公司OYAK，聯手拓展亞歐市場
- 107年11月6日 台泥綠能彰濱太陽光電一期完工、二期啟動。
- 107年11月23日 台泥榮獲2018台灣企業永續獎之「社會共融」、「循環經濟」、「氣候領袖」等共7項大獎為台泥歷年最佳成績。
- 107年11月27日 台泥發表碳循環「蝦紅素紅藻蕎麥麵」與「蝦紅素系列保養」，產品皆透過「鈣迴路二氧化碳捕捉系統」、「固碳微藻養殖」及「蝦紅素萃取」等核心技術研發，開啟循環經濟新契機。
- 107年11月30日 台泥獲頒2018「台灣國際品牌潛力之星」獎。
- 107年12月4日 台泥通過 BS 8001循環經濟認證，為全球首家取得循環經濟認證的水泥公司。
- 107年6月1日 亞泥榮獲亞洲企業商會(Enterprise Asia)頒發2018 AREA亞洲企業社會責任獎(2018 Asia Responsible Entrepreneurship Awards)綠色領導獎。

107年6月20日 亞泥於花蓮縣秀林鄉富世村成立服務中心，專責處理補助申請及社區服務事宜。

107年9月6日 亞泥獲評選為FTSE4Good Index Series成份公司

107年9月29日 亞泥生態園區擴大開幕，正式對外開放。

107年10月20日 亞泥榮獲鑛冶工程學會頒發最高榮譽「技術獎章」

107年11月22日 亞泥榮獲台灣永續能源發展基金會頒發TOP50綜合績效獎、TOP50永續報告白金獎、英文報告書獎、社會共融獎、氣候領袖獎及人才發展獎等獎項。

108年5月17日 本會第30屆理事長李坤炎、總幹事裴傳忠

108年 台灣區水泥工業同業公會自95年起第十四次與經濟部、綠基會簽署水泥業節約能源與二氧化碳自願減量工作。

108年1月29日 台泥水泥品質均經嚴格內控自檢並超越國家標準，獲環保署金級環保標章。

108年4月30日 遠見企業社會責任獎15年來首度頒給水泥業，台泥榮獲傳產及傑出方案-環境友善組雙楷模肯定

108年5月6日 台泥聚焦循環經濟，與大陸寶武集團環境資源科技簽訂戰略合作框架協定

108年5月16日 台泥引進「全方位、全自動、零污染」環保水泥專用船「達斐輪」超過國際環保標準

108年5月23日 台泥貴港廠水泥窯協同處置固體廢棄物項目正式動工

108年5月27日 台泥「碳循環經濟」獲亞洲AREA「亞洲企業社會責任獎」之綠色領導獎

108年6月6日 台泥董事長張安平推動產業與社區共榮，宣布打造台灣首座開放生態循環工廠

108年6月18日 台泥參加國際最大線上報告平台CRRAGlobal全球碳揭露報告評比，榮獲世界第二

108年6月27日 台泥與大陸湖南省靖州縣簽約水泥窯協同處理項目

108年7月30日 獲歐盟核准台泥進軍葡萄牙，台泥與OYAK的合資公司JVC併購下葡萄牙水泥廠Cimpor

108年9月23日 台泥和平港獲歐盟生態港(Eco-Ports)認證

108年10月2日 台泥獲選天下企業公民獎大型企業組第15名，傳產製造業第一。董事長張安平受邀代表大型企業於天下企業公民獎國際論壇發表專題演講

108年10月15日 台泥董事長張安平獲頒工研院院士榮銜

108年10月24日 台泥蟬聯2019台灣國際品牌潛力之星

108年11月8日 台泥和平廠獲選第1屆國家企業環保獎金級獎

108年11月29日 台泥榮獲台灣企業永續獎雙創新獎、八項肯定傳產第一

108年12月1日 台泥成為國際科學減碳目標倡議(SBTi)夥伴，用全世界最高標準、最積極的方法面對氣候變遷

108年12月5日 台灣傳產首例,台泥「水泥、環保、能源」港電廠三合一榮獲亞洲IIA國際創新獎

108年5月24日 亞泥榮獲亞洲企業商會頒發之亞洲企業社會責任獎(綠色領導)

108年10月7日 亞泥榮獲勞動部TTQS人才發展品質管理系統評核銅牌認證

# 年鑑

- 108年11月28日 亞泥榮獲台灣永續能源發展基金會頒發CSR六大獎項
- 108年9月20日 潤泰精密材料研發『離岸風電灌漿材-Shifu Grout U799』產品通過DNV·GL(挪威商-立恩威國際驗證公司)之認證
- 109年 台灣區水泥工業同業公會與經濟部工業局、綠基會委辦之計畫為109年「能源密集產業能效提升與精進計畫-協助推動水泥業自願性節能減碳工作」。109年「製造部門低碳生產推動計畫-協助推廣低碳生產技術應用工作」
- 109年9月18日 台灣區水泥工業同業公會與財團法人工業技術研究院辦理「水泥業提升能源效率研討會」
- 109年1月9日 「台泥 DAKA - 開放生態循環工廠」開幕
- 109年4月28日 台泥獲頒〈遠見企業社會責任獎〉傳統產業組首獎
- 109年7月1日 2020亞洲卓越企業暨永續發展獎」(ACES) 評選結果,台泥榮獲最佳綠色公司
- 109年7月16日 科學減碳倡議組織(SBTi)正式公告台泥完成減碳目標設定
- 109年7月31日 台泥花蓮和平水泥廠通過I型水泥碳足跡盤查
- 109年8月6日 台泥取得環保署發出之第一張水泥產品碳標籤
- 109年9月1日 台泥加入 GCCA 2050 氣候願景,宣示 2050年碳中和目標
- 109年9月20日 台泥和平廠水泥窯高溫協同處理生活垃圾B00案獲花蓮縣政府環評大會通過
- 109年11月11日 台泥通過金昌石礦開發案環現差審查
- 109年11月18日 台泥榮獲「2020 TCSA台灣企業永續獎」8項獎項
- 109年11月18日 台泥蘇澳廠獲工業局頒發「109年度產業溫室氣體自願減績優廠商」
- 109年11月29日 台泥榮獲「2020台灣最佳國際品牌」台灣25大國際品牌
- 109年12月9日 「2020CDP碳揭露問卷專案」台泥獲評鑑成績A-(領導等級)
- 109年1月8日 台泥(句容)水泥有限公司榮獲中國大陸國家級綠色礦山認證
- 109年1月11日 台泥(重慶)水泥有限公司、台泥(安順)水泥有限公司榮獲中國大陸國家級綠色礦山認證
- 109年12月29日 台泥(貴港)水泥有限公司榮獲中國大陸國家級綠色礦山認證及中國大陸國家級綠色工廠認證
- 109年1月 亞泥(中國)轄下江西亞東碼頭灰岩礦、黃岡亞東畚箕山石灰岩礦、園椅山-薛家沖石灰岩礦及中間灣砂葉岩礦等四座礦山,入選自然資源部2019年度綠色礦山名單
- 109年3月 中國水泥協會公布2020年全國水泥熟料產能前50家企業排名,亞泥(中國)位列排名第10位。
- 109年4月 「第6屆公司治理評鑑」亞泥排名上市公司前6~20%
- 109年5月 亞泥花蓮廠取得ISO 14067:2018 產品碳足跡標準、ISO 14046:2014產品水足跡標準、BS 8001:



- 2017 循環經濟最高成熟度等級認可，為全世界第一家同時取得 3 張查證的水泥廠
- 110年** 本會接受綠基會委辦110年「協助推動水泥業自願性減碳暨低碳生產工作」
- 110年8月6日** 台灣區水泥工業同業公會與財團法人工業技術研究院辦理「水泥業提升能源效率研討會」
- 110年2月8日** 台泥首次入選「標普S&P Global永續年鑑(The Sustainability Yearbook)」2021年度永續會員(Yearbook Member)，這份報告是依據DJSI的評鑑資料，亦是建材業中唯一入榜的台灣企業
- 110年3月31日** 台泥綠能「全台首座AFC智慧儲能系統暨台泥綠能彰濱基地」正式啟用，是台灣第一個大型儲能專案，4月份併聯運轉
- 110年6月5日** 台泥響應「Net Zero 2030/2050」倡議，加入「台灣淨零排放協會」成為創始會員，共同承諾落實行動，邁向淨零目標
- 110年8月12日** 和平生態工業港再度取得歐盟生態港認證(PERS)
- 110年8月30日** 台泥攜手大陸金隅集團於山西成立合資公司，加速推動水泥業的低碳轉型和綠色永續發展
- 110年9月14日** 台泥卜特蘭I型水泥通過環保署審查，取得台灣水泥業第一張「產品碳足跡減量標籤證書」
- 110年10月12日** 台泥響應全球水泥及混凝土協會(GCCA)，承諾十年內減碳25%，2050年邁向混凝土碳中和
- 110年11月16日** 台泥和平生態工業港取得亞太港口服務組織(ASPEN)綠色港口認證(GPAS)
- 110年11月17日** 台泥獲頒GCSA全球企業永續獎及TCSA台灣企業永續獎，獲得製造業十大典範企業榮譽、循環經濟、氣候和供應鏈三大領袖獎，以及創意成長、創意溝通以及人才發展獎共11項肯定，再創歷年新紀錄
- 110年12月8日** 台泥和平廠榮獲110年經濟部節能標竿金獎肯定
- 110年12月20日** 台泥入選「台灣永續指數」成分股
- 110年12月22日** 台泥和平、蘇澳廠雙獲國際水資源效率管理認證，全球第一ISO 46001認證水泥企業
- 110年01月** 江西亞東下張灰岩礦及新屋田灰岩礦兩座礦山，入選自然資源部2020年度綠色礦山名單。
- 110年04月** 中國水泥網舉辦「2021年中國水泥產業峰會TOP100頒獎典禮」，亞泥(中國)獲水泥熟料產能排名第10位獎牌。
- 110年04月** 亞泥獲「第7屆公司治理評鑑」排名上市公司前6%~20%。
- 110年06月** 台灣指數公司公布最新一期「台灣永續指數」成分股名單，亞泥連續第四年入選。
- 110年10月** 亞泥108-109年間舉辦節節高升-亞泥生態園區巡迴展，榮獲首屆TSAA台灣永續行動獎銀獎
- 110年11月** 亞泥花蓮製造廠109年執行循環經濟數量達24萬噸，績效卓著。榮獲環保署頒發資源循環績優企業(循環組)第二星級(最高等級)。
- 110年11月** 亞泥花蓮製造廠榮獲工業局頒發110年度自願節能減碳績優廠商。

# 海外投資

## 台灣水泥公司

- 110年中國運轉中產能6,655萬噸/年
- 1. 福州台泥水泥有限公司:年產能225萬噸
- 2. 柳州台泥新型建材有限公司:年產能140萬噸
- 3. 台泥(英德)水泥有限公司:年產能900萬噸
- 4. 台泥(貴港)水泥有限公司:年產能900萬噸
- 5. 英德龍山水泥有限責任公司:年產能600萬噸
- 6. 句容台泥水泥有限公司:年產能475萬噸
- 7. 台泥(遼寧)水泥有限公司:年產能200萬噸
- 8. 台泥(重慶)水泥有限公司:年產能400萬噸
- 9. 雲南昆鋼嘉華水泥建材有限公司及保山昆鋼嘉華水泥建材有限公司:(台泥主導營運)年產能616萬噸
- 10. 台泥(廣安)水泥有限公司:年產能200萬噸
- 11. 台泥(安順)水泥有限公司:年產能400萬噸
- 12. 貴州港安水泥有限公司:年產能120萬噸
- 13. 貴州凱里瑞安建材公司:年產能233萬噸
- 14. 瀘州賽德水泥有限公司:年產能200萬噸
- 15. 瀘州納溪賽德水泥有限公司:年產能200萬噸
- 16. 華鑾台泥水泥有限公司:年產能240萬噸
- 17. 台泥(懷化)水泥有限公司:年產能245萬噸
- 18. 靖州台泥水泥有限公司:年產能135萬噸
- 19. 台泥(韶關)水泥有限公司:年產能225萬噸
- 在建中產能

- ◎108年12月16日台泥大陸句容廠垃圾焚燒電廠飛灰水洗項目(飛灰1.55萬噸/年)動工，110年10月18日投產運行。
- ◎109年4月1日台泥集團旗下<貴港台泥東園環保科技有限公司>利用水泥窯協同處置固體危險廢物一期(20萬噸/年)項目投產運行，110年1月28日取得五年期危廢經營許可證，110年11月30日獲得貴港市生態環境局通知第一批貴港市生態環境保護宣傳教育實踐示範基地。
- ◎109年4月20日台泥大陸韶關廠水泥窯協同處置生活垃圾(6.6萬噸/年)項目動工，預計111第一季投產運行。
- ◎109年8月1日台泥大陸凱里廠水泥窯協同處置固體危險廢物(5萬噸/年)項目動工，110年11月9日取得五年期危廢經營許可證。
- ◎110年12月23日台泥大陸靖川廠水泥窯協同處置生活垃圾(6.6萬噸/年)取得施工許可證動工。

## 亞洲水泥公司

- 1. 江西亞東水泥公司:興建完成4套各可實際年產約165萬公噸熟料之旋窯，合計可年產約660萬公噸熟料，約可產製800萬公噸水泥。後續的5、6號窯擴建工程也已分別在2013年9月及2014年1月竣工投產，合計可年產約440萬公噸熟料，約可產製600萬公噸水泥。隨著新產能的加入，使得該公司6套旋窯的熟料年總產能可達1,100萬公噸，約可產製1,400萬公噸水泥，不但成為江西省最大的水泥生產基地，單廠規模也位居大陸，甚至全球的前茅。該公司的1、2、3、4號窯廢熱回收發電設備，年發電量可達19,300萬度，

- 5、6號窯亦配置年發電量可達14,500萬度的廢熱回收發電設備,可大幅降低用電成本及減少對外來電力之倚賴。
- 2.四川亞東水泥公司:興建完成3套各可實際年產約165萬公噸熟料之旋窯,合計年產約495萬公噸熟料,約可產製600萬公噸水泥。該公司1、2、3號窯廢熱回收發電設備年發電量可達14,500萬度,有效降低了用電成本及減少對外來電力之倚賴。該公司現正積極進行長皮帶自關口轉運站延伸至廠區之工程,完工後,可將石灰石從礦山透過長皮帶直接運送到廠,除提高運輸效率、降低原料成本、確保生產用量外,並可完全避免路運礦石對周邊環境、道路及居民生活(如噪音、粉塵等)的妨礙。
- 3.湖北亞東水泥公司:興建完成2套各可實際年產約165萬公噸熟料之旋窯,合計年產約330萬公噸熟料,約可產製400萬公噸水泥。該公司1、2號窯廢熱回收發電設備年發電量可達10,500萬度,對有效降低用電成本及減少對外來電力之倚賴,效益顯著。
- 4.黃岡亞東水泥公司:擁有1套年產約165萬公噸熟料之旋窯,約可產製200萬公噸水泥。
- 5.武漢亞鑫水泥公司:為加強“洋房牌水泥”在武漢市的主導地位,提高市場佔有率,於2010年7月收購同為新型乾法熟料生產線之武漢鑫凌雲水泥公司,每年約可產銷120萬公噸水泥,經營正常,每年持續穩定獲利。2013年年底持股已由70%提升為90%。
- 6.四川蘭豐水泥公司:為增強市場的主導權,提升大成都市場之市佔率,使在市場面、成本面、經營面產生綜效,於2014年5月併購了

- 四川蘭豐水泥公司100%股權。該公司於彭州市擁有2條新型乾法熟料生產線,水泥年產能500萬公噸,同時配備了年發電量可達13,000萬度之廢熱回收發電設備,以及年產能150萬公噸的乾拌砂漿生產線。
- 7.揚州亞東水泥公司:每年約可研磨270萬公噸水泥,供應揚州地區市場。另興建有攪拌站產製預拌混凝土銷售市場。
- 8.武漢亞東水泥公司:每年可研磨170萬公噸水泥及60萬公噸礦渣粉,供應武漢地區市場。
- 9.南昌亞東水泥公司:每年可研磨60萬公噸礦渣粉,產製120萬公噸礦渣水泥,供應南昌地區市場。

## 信大水泥公司

江蘇信寧新型建材有限公司:

- 1.位於南京市浦口區,於100年8月投產。
- 2.目前旋窯日產能約5000公噸,水泥年產能約220萬公噸。
- 3.餘熱發電系統於2012年5月正式發電,年供電量為5748.8萬千瓦。



## 壹、經濟情勢回顧

2021年全球籠罩在Omicron變種病毒擴散、中美貿易紛爭不斷、地緣政治衝突、供應鏈困境未解及氣候變遷等情境風險之下，2022年2月又因俄羅斯與烏克蘭發生軍事衝突，歐美等國紛紛擴大對俄羅斯之經濟制裁，東歐地緣政治風險攀升，使得全球股、匯市短期劇烈震盪，原物料、能源、糧食價格飆漲，加深通膨壓力，加大經濟衝擊，促使主要國家開始啟動升息及相關措施因應，更增添經濟復甦之不確定性。台灣在COVID-19疫情控制得宜，使產業界得以正常運作，主計處公佈2021年經濟成長率6.45%，創下11年來新高。

## 貳、2021年水泥業產銷狀況

台灣的水泥用量主要來自公共工程與民間建案，水泥產業受惠於整體經濟景氣活絡，在政府與民間需求共同推動下，2021年水泥消耗量為1,266萬噸，較2020年上揚4.56%，國民平均每人每年消耗量提升至542公斤。惟因市場受進口水泥低價競銷影響，加上煤炭等原物料成本大幅上漲，對本會會員公司而言，2021年在經營上是極具挑戰的一年。

## 參、推動淨零排放與循環經濟

台灣的水泥產業很早就開始執行二氧化碳自願減量及節約能源工作。為達到淨零排放，會員公司紛紛響應SBTi國際倡議及GCCA組織，宣示2050年實現淨零排放願景。水泥行業的目標是在整個價值鏈—包括熟料、水泥、混凝土、營建和再碳酸化，透過結合下游產業的途徑，以達成水泥及混凝土產業淨零排放目標。

各會員公司積極推動循環經濟，以水泥旋窯特性，協助去化各項廢棄物及資源化產品。經統計2021年協助處理220萬噸循環經濟物料，相當於每生產一噸水泥再利用210公斤替代原料、燃料。另推動修訂CNS規範，以增加使用各種廢棄物之種類及數量，進而朝向每年處理500萬噸之目標邁進。

## 肆、持續強化勞動部職安署安全伙伴計畫

本會與勞動部職業安全衛生署締結為安全伙伴，以零災害為目標推動各項管理活動，經職安署指導以及各會員公司相互觀摩與實踐，失能傷害發生頻率(FR)及嚴重率(SR)均呈現下降趨勢。為更精進安全伙伴成效，本會與該署商定安全伙伴第二階段計畫，持續朝向零災害目標邁進，期使水泥產業工作者均能平安、健康、快樂地工作，建立安全健康的產業文化。

## 伍、展望

2022年因全球供應鏈重組、台商回流、前瞻計畫推動及產業界擴大投資等有利因素，經濟發展與水泥需求均可望穩健成長。

水泥是國防及民生建設重要戰略物資，台灣的水泥產業數十年來持續提供建設所需品質穩定之產品，是不可或缺的基礎工業，必須維持充分自主生產。本會與會員公司持續秉持經濟發展與環境保護兼顧之精神，將水泥產業轉化為減碳、減廢及資源化的綠色永續產業，共創政府、地方及企業三贏之經濟發展榮景。

理事長

李坤堯

# Preface

---

## **I. Retrospect of economic situations**

Just when 2021 saw the world subject to the risks of the contexts like spread of Omicron virus, ceaseless trade conflicts between US and China, geographic political conflicts, unsolved dilemma for supply chains, and climate change, in 2022, the nations in Europe and America all escalated their economic sanction on Russia at the outbreak of Ukraine War in February, and the risk of geographical politics in East Europe increased. That caused the stock markets and foreign exchanges to fluctuate drastically within a short period of time, with the prices of raw materials, energy and foods rising sharply, increasing both the pressure of inflation and the economic impacts. Major countries thus began to exercise interest rates increase and other responsive measures, which further adds to the uncertainty of economic recovery. But, in Taiwan, thanks to sound control of COVID-19 epidemic, the industry has been able to operate normally and the Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics announced an economic growth rate for 2021 at 6.45%, which was a new record high over the last 11 years.

## **II. 2021 production and sales by the cement industry**

Cement in Taiwan is mainly consumed by public works and private construction. Owing to the wholly active economy, and driven by demands from both governments and private sector, the cement industry enjoyed a consumption at 12.66 million ton in 2021, an increase by 4.56% from 2020, representing an average increase to 542 Kg per capita annually. However, affected by the market competition from imported cement with low prices and the strong increase in costs of raw materials like coal, our members faced a challenging year of 2021 in terms of business.

## **III. Promotion of Net Zero and circular economy**

The cement industry of Taiwan has long begun to carry out the tasks of voluntary reduction of carbon dioxide and energy saving. To achieve Net Zero, our member companies follow the SBTi international initiative and GCCA to declare their vision of achieving Net Zero by 2050. The objective of cement industry is to achieve Net Zero in Taiwan's cement and concrete industry, throughout the entire value chain, including clinker, cement, concrete, construction and re-carbonation, by combining the downstream industries.

Our member companies are active in promoting circular economy, helping eliminate wastes and resource products using the feature of cement rotary kiln. Statistics showed that 2.2 million ton of circular economy materials were treated by such help in 2021, meaning reusing 210 Kg of alternative materials and fuel when producing each ton of cement. Efforts were also made to modify CNS specifications to increase the quantity and variety of wastes used aiming at handling 5 million tons annually.

## **IV. Keep strengthening OSHA Program of safe partnership**

In the safe partnership with Occupational Safety and Health Administration, Ministry of Labor, the Association aims at zero disasters and drives managerial activities. With OSHA's counseling and after the observation & practice among our member companies, the frequency (FR) and rate of seriousness (SR) of occurrence of disability and injury both tend to decrease. In order to perfect the effectiveness of safe partnership, the Association and OSHA agreed on a second-phase program of safe partnership, to continue moving toward the goal of zero disasters, hoping every worker in the cement industry to work safely, healthily and happily, thus forming a safe and healthy industrial culture.

## **V. Prospect**

Due to favorable factors in 2022 like restructuring of global supply chains, Taiwanese companies returning from China to Taiwan, promotion of Forward-Looking Infrastructure Plan, and escalated investment by the industry, economic development and demand for cement both are hopefully growing steadily.

Cement being an important strategic material for national defense and livelihood, the cement industry of Taiwan that has constantly offered products of stable quality needed by construction over decades is an indispensable fundamental industry and must maintain autonomous production capability. The Association and the member companies, continuing to be in the spirit of minding both economic development and environment protection, are transforming the cement industry into a green and sustainable industry with carbon reduction, waste reduction and resources turning, forging a prospect of economic development of a triple-win situation for government, neighborhood and industry.

Chairman 

# 台灣區水泥工業同業公會第三十屆常務理、監事名錄



理事長  
Chairman  
李坤炎  
Kun-Yen Lee

亞洲水泥公司 總經理  
President  
Asia Cement Corp.



常務理事  
Managing Director  
張安平  
Nelson An-ping Chang

臺灣水泥公司 董事長  
Chairman  
Taiwan Cement Corporation



常務理事  
Managing Director  
李鐘培  
John Li

臺灣水泥公司 總經理  
President  
Taiwan Cement Corporation



常務理事  
Managing Director  
徐旭東  
Douglas Tong Hsu

亞洲水泥公司 董事長  
Chairman  
Asia Cement Corp.



常務理事  
Managing Director  
祁士鉅  
Shih-Chu Chi

嘉新水泥公司 總經理  
President  
Chia Hsin Cement  
Corp.



常務理事  
Managing Director  
陳兩傳  
Chen Liang-Chuan

幸福水泥公司  
董事長兼總經理  
Chairman & President  
Lucky Cement Corp.

## Managing Directors, Supervisors of Taiwan Cement Manufacturers' Association



常務理事  
Managing Director

侯博義  
Hou Bo Yi

環球水泥公司 董事長  
Chairman  
Universal Cement Corp.



常務理事  
Managing Director

李志宏  
Chih - Hung Lee

潤泰精材公司 董事  
Director  
Ruentex Materials  
Co., Ltd.



常務理事  
Managing Director

陳敏斷  
Chen Min - Tuan

東南水泥公司 董事長  
Chairman  
Southeast Cement Corp.



監事會召集人  
Chief Supervisor

張剛綸  
Kang-Lung Chang

嘉新水泥公司 董事長  
Chairman  
Chia Hsin Cement  
Corp.

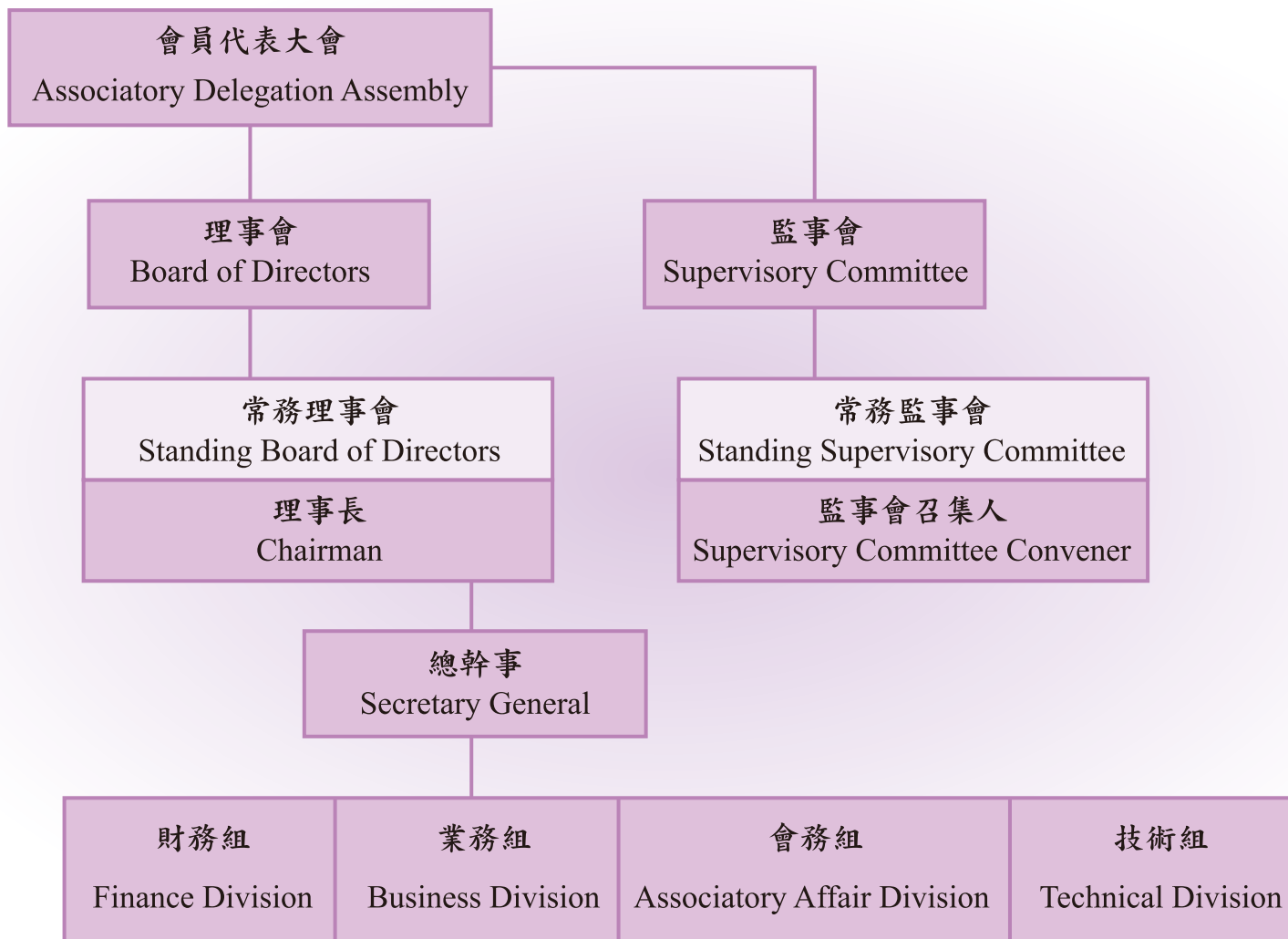


常務監事  
Supervisor

楊智雄  
J.S. Yang

信大水泥公司 董事長  
Chairman  
Hsing Ta Cement  
Co., Ltd.

# 本會組織 TCMA Organization Chart





# 會員公司一一〇年生產銷售分析表

## Production and Sales of Member Corporations, 2021

單位：公噸 Unit: MT

公司名稱 Corporation	生產數量 Production	銷售數量 Sales					水泥 庫存量 Stocks	
		內銷 Domestic			外銷 Export	合計 Grand Total		
		水泥 Cement	熟料 Clinker	小計 Sub-Total				
台灣 Taiwan	5,358,221	4,354,246	819,837	5,174,083	1,119,740	6,293,823	71,964	
亞洲 Asia	3,635,452	2,932,960	24,207	2,957,167	695,000	3,652,167	81,929	
環球 Universal	369,100	373,953		373,953	-	373,953	8,771	
嘉新 Chia Hsin			-	-		-	-	
東南 Southeast	532,614	550,318	-	550,318		550,318	1,426	
欣欣 Hsin Hsin	-	243	-	243	-	243	3,775	
信大 Hsing Ta	732,978	753,141	35,183	788,324	32	788,356	12,393	
幸福 Lucky	東澳 Tong Ao	577,529	582,229	-	582,229	-	582,229	26,534
	埔心 Pu Hsin	77,266	77,341	-	77,341		77,341	4,658
潤泰 Ruentex	674,609	672,309	-	672,309		672,309	29,800	
東南正泰 Cheng Tai	-	-	-	-		-	-	
南華 Nan Hwa	-		-	-		-	-	
合計 Total	11,957,769	10,296,740	879,227	11,175,967	1,814,772	12,990,739	241,250	

註：本表銷售數量係統計各會員公司所生產水泥之銷售發貨量 ※外銷含水泥及熟料 (Export Inclusive Cement & Clinker)  
生產數量含外銷熟料 (Production inclusive exported clinker)

# 會員公司一一〇年水泥生產統計表

## Monthly Cement Production of Member Corporations, 2021

單位：公噸 Unit: MT

公司名稱 Corporation	一月 Jan.	二月 Feb.	三月 March	四月 April	五月 May	六月 June	七月 July	八月 Aug.	九月 Sept.	十月 Oct.	十一月 Nov.	十二月 Dec.	合計 Total	
台灣 Taiwan	468,955	402,860	486,782	329,649	496,794	548,803	492,400	377,810	331,787	509,080	418,392	494,909	5,358,221	
亞洲 Asia	367,514	295,967	299,607	321,752	297,455	286,254	335,515	346,942	230,388	191,570	296,096	366,392	3,635,452	
環球 Universal	30,300	28,500	30,000	33,700	39,800	31,500	37,800	34,000	31,700	21,700	26,500	23,600	369,100	
嘉新 Chia Hsin														
東南 Southeast	52,783	37,557	32,050	54,610	55,574	45,471	39,415	34,113	34,791	49,253	51,512	45,485	532,614	
欣欣 Hsin Hsin														
信大 Hsing Ta	67,573	25,568	70,286	66,641	72,545	57,699	68,063	54,675	55,585	60,460	65,054	68,829	732,978	
幸福 Lucky	東澳 Tong Ao	62,300	43,555	22,774	51,900	58,200	49,000	58,300	50,100	44,950	36,200	36,550	63,700	577,529
	埔心 Pu Hsin	11,685	8,020	3,533	2,507	6,329	6,961	8,728	6,282	5,527	9,409	3,662	4,623	77,266
潤泰 Ruentex	76,094	44,360	54,516	79,162	81,427	43,627	50,341	50,845	45,944	50,891	32,749	64,653	674,609	
東南正泰 Cheng Ta														
南華 Nan Hwa														
合計 Total	1,137,204	886,387	999,548	939,921	1,108,124	1,069,315	1,090,562	954,767	780,672	928,563	930,515	1,132,191	11,957,769	

註：生產數量含外銷熟料 (Production Inclusive Exported Clinker 249,150 MT)

# 會員公司一一〇年內銷水泥分月統計表

## Monthly Domestic Sales Records of Member Corporations, 2021

單位：公噸 Unit: MT

公司名稱 Corporation	一月 Jan.	二月 Feb.	三月 March	四月 April	五月 May	六月 June	七月 July	八月 Aug.	九月 Sept.	十月 Oct.	十一月 Nov.	十二月 Dec.	合計 Total	
台灣 Taiwan	426,518	225,375	347,643	361,344	381,543	336,519	345,755	299,213	363,894	394,639	386,837	484,966	4,354,246	
亞洲 Asia	282,270	182,701	262,453	240,075	247,038	232,475	225,897	264,975	235,029	211,875	250,417	297,755	2,932,960	
環球 Universal	32,219	24,463	35,114	31,513	35,638	26,794	34,758	32,903	36,099	27,047	34,590	22,815	373,953	
嘉新 Chia Hsin														
東南 Southeast	48,577	36,184	52,186	50,698	51,262	36,634	42,439	38,423	48,079	48,176	51,295	46,365	550,318	
欣欣 Hsin Hsin	243												243	
信大 Hsing Ta	64,405	39,787	83,470	69,275	69,831	61,463	61,857	55,724	52,664	54,135	74,630	65,900	753,141	
幸福 Lucky	東澳 Tong Ao	64,306	44,918	29,000	50,668	60,498	52,383	56,417	47,978	45,830	39,497	32,970	57,764	582,229
	埔心 Pu Hsin	10,786	7,495	6,523	2,504	4,240	6,424	9,704	5,456	5,741	8,152	6,067	4,249	77,341
潤泰 Ruentex	76,334	45,588	54,621	75,298	84,781	48,881	43,038	47,590	54,234	46,573	37,623	57,748	672,309	
東南正泰 Cheng Tai														
南華 Nan Hwa														
合計 Total	1,005,658	606,511	871,010	881,375	934,831	801,573	819,865	792,262	841,570	830,094	874,429	1,037,562	10,296,740	

註：本表係統計各會員公司所生產水泥之內銷發貨量

# 會員公司一一〇年外銷水泥分月統計表

## Monthly Export Sales Records of Member Corporations, 2021

單位：公噸 Unit: MT

公司名稱 Corporation	一月 Jan.	二月 Feb.	三月 March	四月 April	五月 May	六月 June	七月 July	八月 Aug.	九月 Sept.	十月 Oct.	十一月 Nov.	十二月 Dec.	合計 Total
台灣 Taiwan	72,670	109,760	105,550	102,100	106,550	137,550	102,450	122,020	91,110	84,270	69,110	16,600	1,119,740
亞洲 Asia	96,650	113,410	55,550	77,700	35,870	65,670	73,070	67,350	37,870	6,000	37,360	28,500	695,000
環球 Universal													
嘉新 Chia Hsin (嘉利)													-
東南 Southeast													-
欣欣 Hsin Hsin													
信大 Hsing Ta								11	21				32
幸福 Lucky	東澳 Tong Ao												-
	埔心 Pu Hsin												-
潤泰 Ruentex													-
東南正泰 Cheng Tai													-
南華 Nan Hwa													-
合計 Total	169,320	223,170	161,100	179,800	142,420	203,220	175,520	189,381	129,001	90,270	106,470	45,100	1,814,772

※外銷含水泥及熟料(Export included Cement & Clinker)

# 會員公司最近十年水泥生產統計表

## Ten Year Cement Production of Member Corporations, 2012-2021

單位：公噸 Unit: MT

數量 年份	公司	台灣 Taiwan	亞洲 Asia	嘉新 Chia Hsin	環球 Universal	東南 Southeast	欣欣 Hsin Hsin	信大 Hsing Ta	幸福 Lucky Tong Ao	潤泰 Ruentex	幸福埔心 Lucky Pu Hsin	東南 正泰 Cheng Tai	南華 Nan Hwa	合計 Total
民國101年 2012		8,356,807	4,298,893	-	313,100	154,783	69,619	789,811	693,200	612,748	154,777	349,854	-	15,793,592
民國102年 2013		7,955,370	5,076,235	-	319,000	365,142	64,192	823,845	753,370	754,043	141,582	322,965	-	16,575,744
民國103年 2014		5,938,110	4,910,511	-	389,900	438,015	64,123	831,174	786,062	866,878	113,102	291,255	-	14,629,130
民國104年 2015		5,467,793	4,511,966	-	355,000	363,050	56,621	768,208	762,092	784,570	102,463	273,300	-	13,445,063
民國105年 2016		4,995,314	4,060,236	-	354,800	198,065	55,177	681,168	698,999	790,749	68,957	222,741	-	12,126,206
民國106年 2017		4,427,836	3,559,586	-	382,500	278,613	44,593	606,259	614,212	718,626	54,764	189,407	-	10,876,396
民國107年 2018		4,556,506	3,514,197	-	394,800	303,300	50,312	566,210	616,654	677,112	62,107	197,649	-	10,938,847
民國108年 2019		4,627,376	3,553,948	-	400,400	332,800	46,054	605,621	625,350	739,915	101,397	234,350	-	11,267,211
民國109年 2020		4,869,466	3,717,653	-	411,700	540,778	20,332	683,190	680,490	740,383	121,985	-	-	11,785,977
民國110年 2021		5,358,221	3,635,452	-	369,100	532,614	-	732,978	577,529	674,609	77,266	-	-	11,957,769

註：生產數量含外銷熟料 (Export Clinker Included)

# 會員公司最近十年內銷水泥統計表

## Ten Year Cement Domestic Sales of Member Corporations, 2012-2021

單位：公噸 Unit: MT

數量 年份	公司	台灣 Taiwan	亞洲 Asia	嘉新 Chia Hsin	環球 Universal	東南 Southeast	欣欣 Hsin Hsin	信大 Hsing Ta	幸福 Lucky Tong Ao	潤泰 Ruentex	幸福埔心 Lucky Pu Hsin	東南 正泰 Cheng Tai	南華 Nan Hwa	合計 Total
民國101年 2012		4,360,500	3,181,804	-	297,300	162,777	72,040	776,569	692,055	611,357	151,347	353,520	-	10,659,269
民國102年 2013		3,915,384	3,392,919	-	321,778	370,713	69,745	814,225	751,780	753,857	144,003	331,908	-	10,866,312
民國103年 2014		3,982,114	3,331,298	-	389,457	443,155	60,588	823,487	799,911	867,698	111,540	280,991	-	11,090,239
民國104年 2015		3,572,150	3,131,653	-	360,623	360,464	58,245	789,552	767,163	798,570	102,296	274,352	-	10,215,068
民國105年 2016		3,160,308	2,621,973	-	354,319	200,289	52,803	668,790	686,537	767,667	69,244	229,465	-	8,811,395
民國106年 2017		2,971,958	2,449,868	-	383,267	276,008	47,140	604,274	599,749	717,113	58,310	192,587	-	8,300,274
民國107年 2018		3,120,963	2,546,181	-	402,551	313,727	50,269	576,218	620,777	677,570	58,126	208,076	-	8,574,458
民國108年 2019		3,395,706	2,564,176	-	398,320	327,971	38,859	614,097	631,599	751,970	102,625	229,389	-	9,054,712
民國109年 2020		3,650,551	2,714,561	-	410,479	557,837	34,600	668,584	689,625	745,742	123,651	-	-	9,595,630
民國110年 2021		4,354,246	2,932,960	-	373,953	550,318	243	753,141	582,229	672,309	77,341	-	-	10,296,740

註：本表係統計各會員公司所生產水泥之內銷發貨量

# 會員公司最近十年外銷水泥統計表

## Ten Year Cement Exports of Member Corporations, 2012 - 2021

單位：公噸 Unit: MT

數量 年份	公司	台灣 Taiwan	亞洲 Asia	嘉新 Chia Hsin	環球 Universal	東南 Southeast	欣欣 Hsin Hsin	信大 Hsing Ta	幸福 Lucky Tong Ao	潤泰 Ruentex	幸福埔心 Lucky Pu Hsin	東南 正泰 Cheng Tai	合計 Total
民國101年 2012		3,898,344	1,149,064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,047,408
民國102年 2013		4,226,604	1,694,721	-	-	-	-	8,000	-	-	-	-	5,929,325
民國103年 2014		1,906,444	1,589,724	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,496,168
民國104年 2015		1,895,132	1,365,530	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,260,662
民國105年 2016		1,775,402	1,455,330	-	-	-	-	337	800	-	-	-	3,231,869
民國106年 2017		1,445,335	1,107,942	-	-	-	-	364	-	-	-	-	2,553,641
民國107年 2018		1,450,972	927,709	-	-	-	-	109	-	-	-	-	2,378,790
民國108年 2019		1,282,010	1,038,939	-	-	-	-	65	-	-	-	-	2,321,014
民國109年 2020		1,273,239	993,210	-	-	-	-	45	-	-	-	-	2,266,494
民國110年 2021		1,119,740	695,000	-	-	-	-	32	-	-	-	-	1,814,772

註：統計數量含外銷熟料(Export Clinker Included)

# 會員公司最近十年外銷水泥及熟料數量地區分析

## Ten Years Destinations and Quantities(Clinker Included)of Exports. 2012 ~2021

單位：公噸 Unit: MT

數量 年份	地 區	香港 Hong Kong	新加坡 Singapore	馬來西亞 Malaysia	日本 Japan	印尼 Indonesia	澳洲 Australia	非洲 Africa	越南 Vietnam	美國 U.S.A	菲律賓 Philippines	太平洋 各島嶼 Pacific Island	孟加拉 Bangladesh	科威特 Kuwait	奈及利亞 Nigeria	中國 China	其他 Other	合計 Total
民國101年 2012		145,020	962,230	*382,800 828,030			336,100	*704,509 1,127,115		38,500	17,360	71,714				*94,300	*169,330 170,400	*1,350,939 3,696,469
民國102年 2013		185,610	1,097,570	*335,270 808,460		*294,632 253,200	82,519	*746,526 1,195,614		115,500	152,700				135,823		*288,600 237,301	*1,665,028 4,264,297
民國103年 2014		360,120	844,750	*152,300 702,750		21,000		*28,000 728,880		389,650	183,400	78,018					*7,300	*187,600 3,308,568
民國104年 2015		345,950	730,650	*63,000 605,150			24,000			391,450	289,037	79,060					*4,350	*67,350 3,193,312
民國105年 2016		220,500	345,330	*37,000 456,100	800		78,900	667,873		344,920	982,336	98,110						*37,000 3,194,869
民國106年 2017		*33,700 118,120	337,270	*36,000 247,500			201,770	420,610	11,500	344,350	725,850	73,607						*69,700 2,483,941
民國107年 2018		302,090	155,140	*54,000 159,100			353,057	373,291		300,990	605,180	75,942						*54,000 2,324,790
民國108年 2019		199,450	24,132	*92,000 258,500				547,239		329,455	*48,007 749,070	73,161						*140,007 2,181,007
民國109年 2020		336,378		*169,500 244,950				119,315		483,215	*312,516 129,020	234,800		189,800			*47,000	*529,016 1,737,478
民國110年 2021		347,950	11,500	271,870			19,570	52,000		334,420	*249,150	399,770						*249,150 1,565,622

註：\*熟料 Clinker



# 中華民國台灣區近年水泥消耗量統計

## Ten Year Cement Consumption of Taiwan, R.O.C. 2012 ~2021

單位：公噸 Unit: MT

項 目 Descriptions		101年 (2012)	102年 (2013)	103年 (2014)	104年 (2015)	105年 (2016)	106年 (2017)	107年 (2018)	108年 (2019)	109年 (2020)	110年 (2021)
會員公司內銷量 Domestic Sales of Member Corps.	普通水泥 Ordinary Cement	10,659,269	10,866,312	11,090,239	10,215,068	8,811,395	8,300,274	8,574,458	9,054,712	9,595,630	10,296,740
進口水泥 Cement Imported	普通水泥 Ordinary Cement	292,384	253,332	258,643	331,042	347,978	476,975	498,064	381,094	441,576	341,742
	白水泥 White Cement	14,383	14,583	14,883	18,828	19,642	18,010	16,930	15,554	14,393	12,370
	其他水泥 Other Cement	25,586	28,577	27,266	23,948	17,193	18,120	16,554	14,072	13,580	14,309
	進口熟料 Import Clinker	1,041,887	1,081,722	1,171,392	1,063,882	1,049,607	1,360,619	1,577,009	1,914,460	2,040,646	1,992,541
國內水泥消耗量 Consumption		12,033,509	12,244,526	12,562,423	11,652,768	10,245,815	10,173,998	10,683,015	11,379,892	12,105,825	12,657,702

# 中華民國台灣區國民每人每年水泥消耗量統計

## Per Capita Consumption in Taiwan, R.O.C. 1982 -2021

年度 Year	人口 Population	水泥消耗量 Cement Consumption(MT)	每人平均消耗量 Per Capita Consumption(kg)	年度 Year	人口 Population	水泥消耗量 Cement Consumption(MT)	每人平均消耗量 Per Capita Consumption(kg)
71年(1982)	18,458,000	10,896,657	590.35	91年(2002)	22,521,000	17,586,109	780.00
72年(1983)	18,733,000	10,946,339	584.34	92年(2003)	22,593,000	14,847,958	657.00
73年(1984)	19,001,000	10,635,120	559.71	93年(2004)	22,689,000	14,783,229	652.00
74年(1985)	19,258,000	10,617,867	551.35	94年(2005)	22,770,000	14,793,857	650.00
75年(1986)	19,455,000	11,353,070	583.56	95年(2006)	22,877,000	14,423,109	630.00
76年(1987)	19,558,000	12,700,933	649.40	96年(2007)	22,960,000	13,534,726	590.00
77年(1988)	19,781,000	14,212,901	718.51	97年(2008)	23,037,000	11,793,016	512.00
78年(1989)	20,107,000	16,279,476	809.64	98年(2009)	23,120,000	10,373,309	449.00
79年(1990)	20,353,000	18,132,408	890.90	99年(2010)	23,162,000	11,697,403	505.00
80年(1991)	20,605,000	19,275,614	935.48	100年(2011)	23,225,000	12,343,572	531.00
81年(1992)	20,803,000	23,345,118	1,122.20	101年(2012)	23,316,000	12,033,509	516.00
82年(1993)	20,995,000	27,973,394	1,332.38	102年(2013)	23,378,000	12,244,526	524.00
83年(1994)	21,178,000	27,218,719	1,285.24	103年(2014)	23,434,000	12,562,423	536.00
84年(1995)	21,366,000	26,163,083	1,224.52	104年(2015)	23,492,000	11,652,768	496.00
85年(1996)	21,525,000	22,111,620	1,027.25	105年(2016)	23,540,000	10,245,815	435.00
86年(1997)	21,743,000	21,001,721	965.91	106年(2017)	23,571,000	10,173,998	432.00
87年(1998)	21,929,000	20,703,414	944.11	107年(2018)	23,589,000	10,683,015	453.00
88年(1999)	22,092,000	18,922,807	857.00	108年(2019)	23,603,000	11,379,892	482.00
89年(2000)	22,276,000	18,500,880	830.53	109年(2020)	23,561,000	12,105,825	514.00
90年(2001)	22,406,000	16,692,277	745.00	110年(2021)	23,375,000	12,657,702	542.00

## 會員公司民國一一〇年內銷水泥袋裝、散裝比例統計

### Bagged & Bulk Cement Ratio. 2021

公司名稱 Corporation	袋裝水泥(公噸) Bagged Cement(MT.)	比率(%) Ratio	散裝水泥(公噸) Bulk Cement(MT.)	比率(%) Ratio
台灣 Taiwan	506,911	11.60	3,847,335	88.40
亞洲 Asia	381,285	13.00	2,551,675	87.00
嘉新 Chia Hsin	-	-	-	-
環球 Universal	150,935	40.40	223,018	59.60
東南 Southeast	191,097	34.70	359,221	65.30
欣欣 Hsin Hsin	243	100.00	-	-
信大 Hsing Ta	159,726	21.00	593,415	79.00
幸福 Lucky	133,860	20.30	525,710	79.70
潤泰 Ruentex	59,281	8.80	613,028	91.20
正泰 Cheng Tai	-	-	-	-
南華 Nan Hwa	-	-	-	-
合計 Total	1,583,338	15.40	8,713,402	84.60

註：本表係統計各會員公司所生產水泥之內銷袋、散裝發貨量

# 會員公司旋窯產能設備一覽

## Rotary Kilns of Member's 2021

單位：公噸 Unit : MT

會員公司 Member Corporation		台灣水泥 Taiwan Cement			亞洲水泥 Asia Cement		嘉新水泥 Chia Hsin Cement	環球水泥 Universal Cement	東南水泥 Southeast Cement	欣欣水泥 Hsin Hsin Cement	信大水泥 Hsing Ta Cement	幸福水泥 Lucky Cement	潤泰精材 Ruentex Materials	正泰水泥 Cheng Tai Cement	總計 Grand Total	
		蘇澳廠 Suao Plant	和平廠 Hoping Plant	花蓮廠 Hualien Plant	新竹廠 Hsinchu Plant	花蓮廠 Hualien Plant	岡山廠 Kangshan Plant	阿蓮廠 Alien Plant	高雄廠 Kaohsiung Plant	嘉義廠 Chia I Plant	南聖湖廠 Nanshenhu Plant	東澳廠 Tungao Plant	冬山廠 Tungshan Plant	高雄廠 Kaohsiung Plant		
110 年底旋 窯產能  Annual Capacity of Rotary Kilns 2021	1號窯 No.1 Kiln	規範 Spec.	RSP 6.0Mφ × 88ML			RSP 4.8Mφ × 72ML		NSP 4Mφ × 65ML		NSP 4.0Mφ × 65ML		NSP 4.4Mφ × 64ML	RSP 4.88Mφ × 70ML	SP 4.12Mφ × 59ML		
		產能 Cap.		2,838,000			1,056,000		(800,000)		(800,000)		1,200,000	1,000,000	(400,000)	
	2號窯 No.2 Kiln	規範 Spec.	RSP 6.0Mφ × 88ML				NSP 4.6Mφ × 64ML				NSP 4.2Mφ × 65ML		NSP 3.8Mφ × 60ML			
		產能 Cap.		2,838,000			1,380,000					710,000	800,000			
	3號窯 No.3 Kiln	規範 Spec.	RSP 4Mφ × 63.5ML		RSP 4.8Mφ × 76ML		NSP 5Mφ × 55ML				NSF 4.2Mφ × 60ML					
		產能 Cap.	726,000		1,584,000		1,584,000					850,000				
	4號窯 No.4 Kiln	規範 Spec.								NSP 4.6Mφ × 75ML						
		產能 Cap.								1,089,000						
	5號窯 No.5 Kiln	規範 Spec.					NSP 4.6Mφ × 64ML									
		產能 Cap.				1,000,000										
	6號窯 No.6 Kiln	規範 Spec.	RSP 4.8Mφ × 76ML													
		產能 Cap.	1,584,000													
	7號窯 No.7 Kiln	規範 Spec.														
		產能 Cap.														
總計 Total		2,310,000	5,676,000	1,584,000	1,000,000	4,020,000		(800,000)	1,089,000	(800,000)	1,560,000	2,000,000	1,000,000	(400,000)	20,239,000	

SP=Suspension Preheater

RSP=Reinforced Suspension Preheater

MFC=Mitsubishi Fluidized Calciner

NSP=New Suspension Preheater

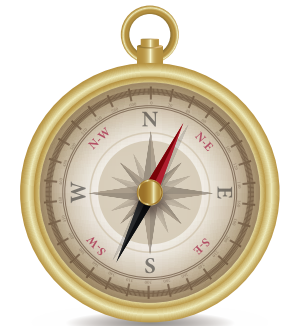
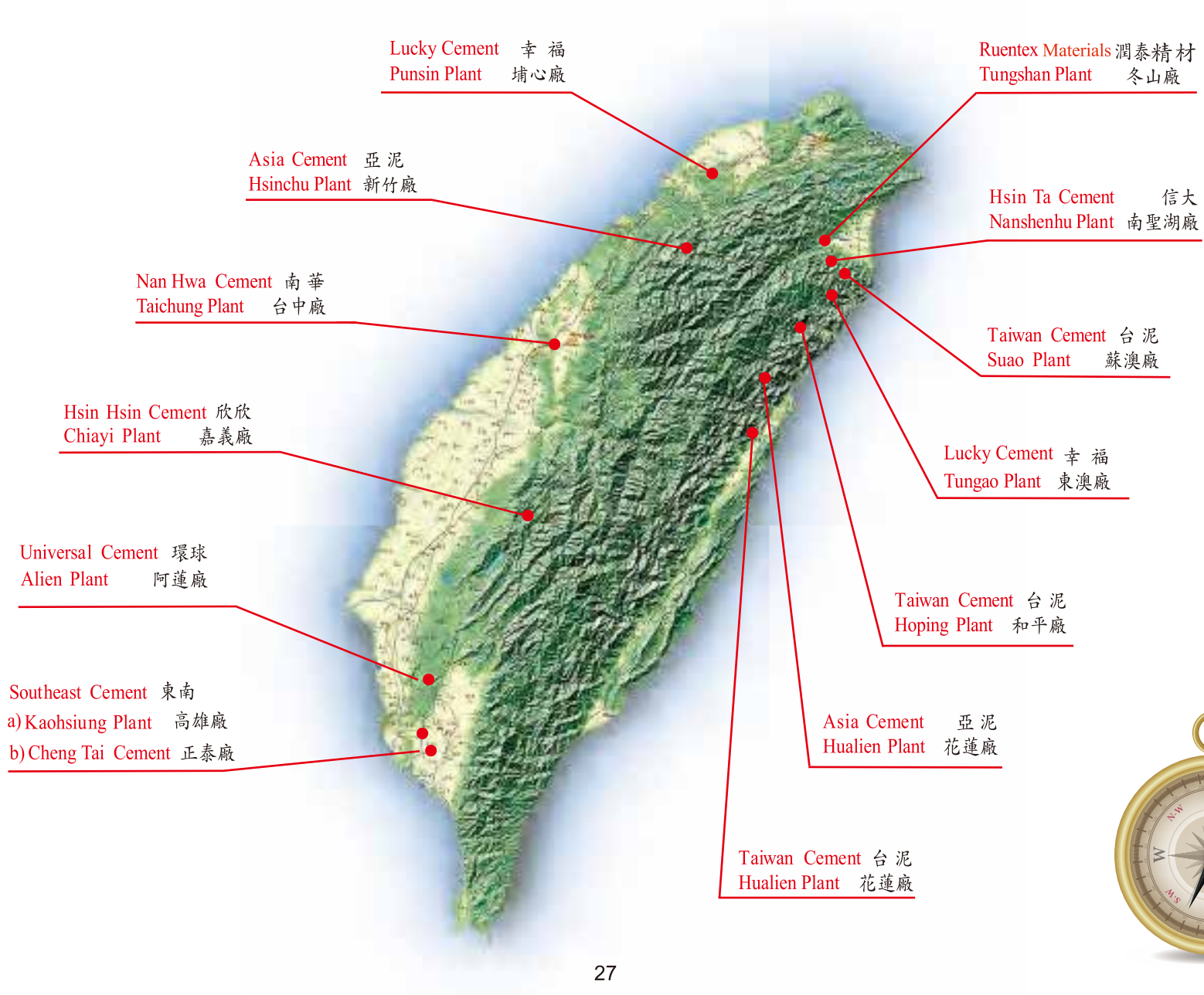
NSF=New Suspension Preheater & Flash Furnace

SLC=Separated Line Calciner

( ): 暫時停產，產能沒計入

# 台灣區水泥製造廠分佈圖

## Location of Cement Plants in Taiwan

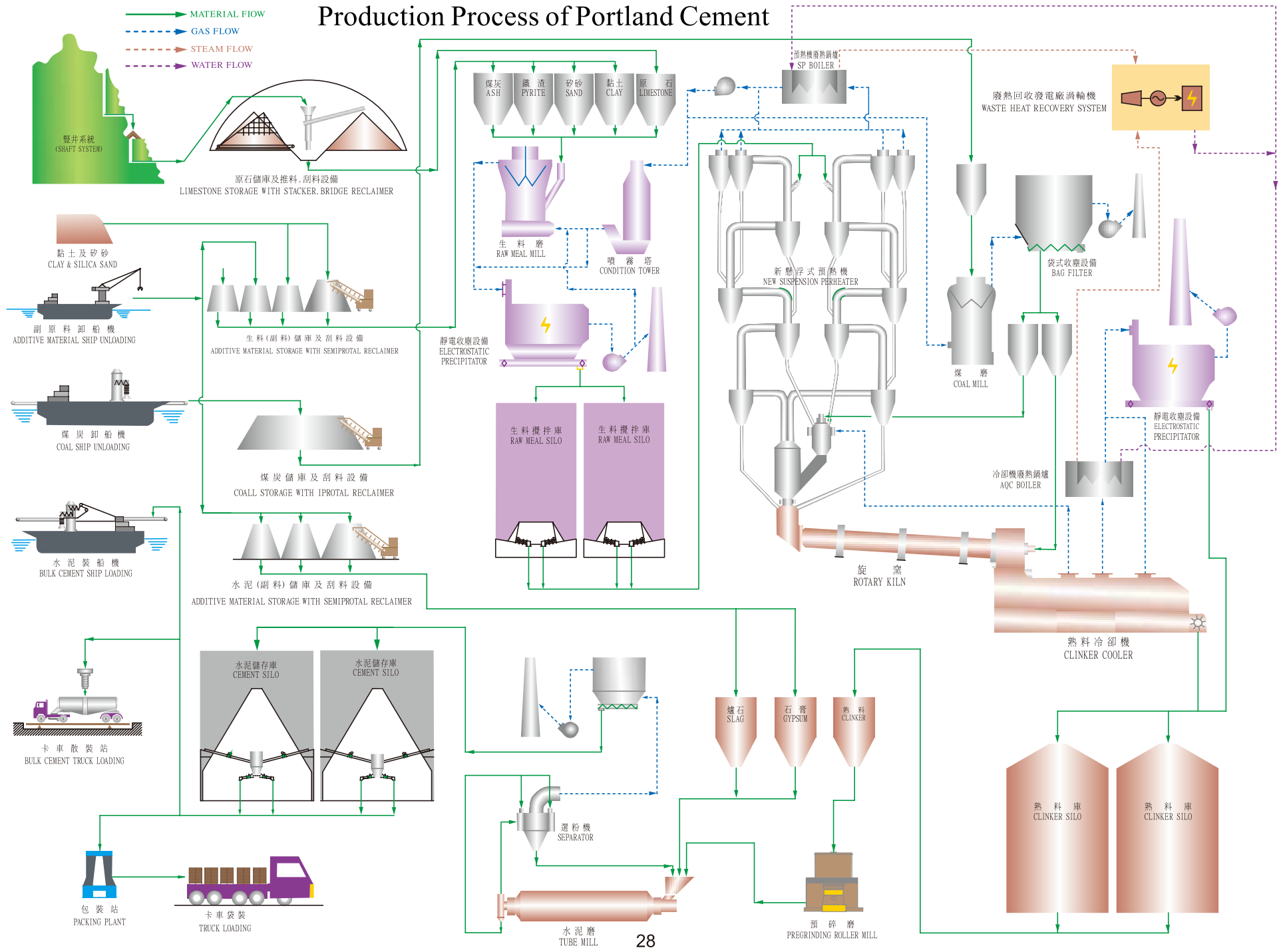


# 一般水泥製造流程

## Production Process of Portland Cement

LEGEND :

- MATERIAL FLOW
- - - GAS FLOW
- - - STEAM FLOW
- - - WATER FLOW



## National Standard of Portland Cement (CNS 61R-2001)

### 1. 適用範圍:

本標準適用於下列十種型別之卜特蘭水泥(以下簡稱水泥)。

- 第I型:適用於不需要具備其他任一型水泥之特別性質者。
- 輸氣第IA型:其用途同卜特蘭水泥第I型,且需要輸氣者。
- 第II型:適用於一般用途但特別需要抵抗中度硫酸鹽侵蝕者。
- 輸氣第IIA型:其用途同卜特蘭水泥第II型,且需要輸氣者。
- 第II(MH)型:適用於一般用途但特別需要中度水合熱及抵抗中度硫酸鹽侵蝕者。
- 輸氣第II(MH)A型:其用途同卜特蘭水泥第II(MH)型,且需要輸氣者。
- 第III型:特別用於需要高度早期強度者。
- 輸氣第IIIA型:其用途同卜特蘭水泥第III型,且需要輸氣者。
- 第IV型:用於特別需要低度水合熱者。
- 第V型:用於特別需要抵抗高度硫酸鹽侵蝕者。

備考1.有些水泥係以混合型別加以分類,例:卜特蘭水泥第I/II型係表示水泥滿足所表明型別之要求,可供用於需要兩者之中任一型別時。

備考2.在某些地區符合規定之所有型別水泥並非有存貨可供載運,在指定使用第I型以外之水泥前,應先確認建議型別之水泥是否為現有或可向製造廠商購得。

備考3.本標準採用國際單位制(SI), {}內之單位及數值僅供參考。

### 2. 用語及定義:

下列用語及定義適用於本標準。

2.1 卜特蘭水泥:係以水硬性晶質矽酸鈣類為主要成分之熟料研磨而得之水硬性水泥,通常並含有以下1種或1種以上之成分。

- 水。
- 硫酸鈣。
- 不大於5%之石灰石。
- 製程添加劑。

2.2 輸氣卜特蘭水泥:係以水硬性矽酸鈣類為主要成分之熟料研磨而得之水硬性水泥,通常並與一種或一種以上不同型態之硫酸鈣及一種輸氣劑為添加物共同研磨。

2.3 卜特蘭水泥熟料:藉高溫處理部分熔融而成之熔結塊,主要由晶質水硬性矽酸鈣所組成。

2.4 石灰石:一種主要由碳酸鈣和碳酸鎂所組成之沉積岩。

### 3. 採購資訊:訂購水泥時應包含下列資訊。

- CNS總號、名稱及公布日期。
- 水泥之型別,未指定時為第I型。
- 若需要時,表2中之任一化學成分任選規定。
- 若需要時,表4中之任一物理性質任選規定。

### 4. 組成:

本標準之卜特蘭水泥除下列規定成分外,不應含有其他物質。

- 卜特蘭水泥熟料。
- 水、硫酸鈣或此兩者:其添加量不應使水泥之三氧化硫及燒失量超過表1所列限值。
- 石灰石:其添加量不應超過水泥質量之5.0%,以滿足本標準之化學成分與物理性質要求。石灰石應為天然,其質量70%以上由一種或更多種的碳酸鈣礦物形式所組成。若使用石灰石時,製造廠商應報告其氧化物成分,並以附錄A.2測定及水泥質量之百分比來表示該用量。
- 無機製程用添加劑:其用量不應超過水泥質量之5.0%。對於用量大於1.0%者,應證明於該用量或更高時仍可滿足CNS 3459之要求。若使用無機製程用添加劑時,製造廠商應報告其氧化物成分,並以水泥質量之百分比表示其用量。  
備考:水泥製造廠商得選擇水淬高爐爐渣、飛灰或矽質材料作為無機製程用添加劑,其含量之測定依CNS 12459之規定。
- 有機製程用添加劑:應符合或高於CNS 3459之要求,惟總用量不應超過水泥質量之1.0%。
- 輸氣添加劑(僅適用於輸氣卜特蘭水泥):其混合研磨添加應符合CNS 3589之要求。

### 2. 化學成分:

第1節所列10種型別之各型水泥,應符合表1中各型別之化學成分標準規定。此外,化學成分任選規定如表2所示。

備考1.表1之化學成分標準規定要求報告鹼當量,任選規定中說明具有鹼當量0.60%以下的水泥為「低鹼水泥」,並且建議其併用於粒料易發生鹼-二氧化矽活性反應(alkali-silica reaction, ASR)時。然而,當無其他減緩鹼-二氧化矽活性反應的措施時,低鹼水泥可能無效減緩該反應。參考資料[3]提供了配製混凝土拌成物之指引,包括利用水泥的鹼當量來計算鹼負荷,以使鹼-二氧化矽活性反應的潛勢減到最少。

備考2.表1中C<sub>3</sub>S + 4.75C<sub>3</sub>A總和之限制規定,係供水泥之水合熱控制,其與依CNS2248或參考資料[2]試驗法所測得之3天水合熱限值315 kJ/kg [75 cal/g]相當。

備考3.有些水泥之SO<sub>3</sub>含量超過表1之規定時,其性能可獲得改善。CNS 3656是製造廠商可用以評估SO<sub>3</sub>含量對水泥特性之影響的眾多方法之一。每當SO<sub>3</sub>超過表1之規定時,依附錄C或參考資料[1]試驗之結果,可提供作為較高SO<sub>3</sub>含量之水泥並無發生過度膨脹之證據。

# 卜特蘭水泥中華民國國家標準 (CNS 61 110年7月30日修訂公布)

表1化學成分標準規定

水泥型別 <sup>(a)</sup>	適用試驗方法	I及IA	II及IIA	II (MH)及 II (MH) A	III及IIIA	IV	V
氧化鋁(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) 最大值 %	CNS 1078	—	6.0	6.0	—	—	—
氧化鐵(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) 最大值 %	CNS 1078	—	6.0 <sup>(b)</sup>	6.0 <sup>(b)(c)</sup>	—	6.5	—
氧化鎂(MgO) 最大值 %	CNS 1078	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
三氧化硫 (SO <sub>3</sub> ) <sup>(d)</sup> 最大值 %	CNS 1078						
當C <sub>3</sub> A <sup>(e)</sup> 為8%以下時		3.0	3.0	3.0	3.5	2.3	2.3
當C <sub>3</sub> A <sup>(e)</sup> 大於8%時		3.5	(f)	(f)	4.5	(f)	(f)
燒失量 最大值 %	CNS 1078						
當未添加石灰石時		3.0	3.0	3.0	3.0	2.5	3.0
當有添加石灰石時		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
不溶殘渣 最大值 %	CNS 1078	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
鹼當量(Na <sub>2</sub> O+0.658 K <sub>2</sub> O) %	CNS 1078	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
矽酸三鈣(C <sub>3</sub> S) <sup>(e)</sup> 最大值 %	附錄A	—	—	—	—	35 <sup>(e)</sup>	—
矽酸二鈣(C <sub>2</sub> S) <sup>(e)</sup> 最小值 %	附錄A	—	—	—	—	40 <sup>(e)</sup>	—
鋁酸三鈣(C <sub>3</sub> A) <sup>(e)</sup> 最大值 %	附錄A	—	8	8	15	7 <sup>(e)</sup>	5 <sup>(b)</sup>
矽酸三鈣加4.75倍之鋁酸三鈣 (C <sub>3</sub> S+ 4.75C <sub>3</sub> A) <sup>(b)</sup>	附錄A	—	—	100 <sup>(e)(i)</sup>	—	—	—
鋁鐵酸四鈣加2倍之鋁酸三鈣 (C <sub>4</sub> AF+2C <sub>3</sub> A)或固溶體 (C <sub>4</sub> AF+C <sub>2</sub> F)，採合適者最大值 %	附錄A	—	—	—	—	—	25 <sup>(b)</sup>

註(a)參照第1節備考2。

(b)若表4之硫酸鹽膨脹限制有規定時，此項不適用。

(c)若表4之水合熱限制有規定時，此項不適用。

(d)若依附錄C或參考資料[1]試驗，證實超過本標準SO<sub>3</sub>含量之水泥，其14天之膨脹量不超過0.020%時，SO<sub>3</sub>含量得允許超過此規定含量。製造廠商依此條款供應水泥時，須提供此佐證資料給購買者(參照第6節備考3)。

(e)依附錄A之A.1計算。

(f)此項不適用。

(g)報告鹼當量，做為製造廠商證明書的一部分(參照第6節備考1)。

(h)參照第6節備考2。

(i)須至少每6個月依CNS2248或參考資料[2]方法進行3天水合熱試驗1次，此項試驗不應用於水泥之允收或拒收，但其結果應報告並作為參考。

表2化學成分任選規定(a)

水泥型別	適用試驗方法	I及IA	II及IIA	II (MH)及 II (MH) A	III及IIIA	IV	V	備註
鋁酸三鈣 <sup>(b)</sup> (C <sub>3</sub> A) 最大值 %	附錄A	—	—	—	8	—	—	適用於抵抗中度硫酸鹽侵蝕
鋁酸三鈣 <sup>(b)</sup> (C <sub>3</sub> A) 最大值 %	附錄A	—	—	—	5	—	—	適用於抵抗高度硫酸鹽侵蝕
鹼當量(Na <sub>2</sub> O+0.658K <sub>2</sub> O) 最大值，%	CNS 1078	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	低鹼水泥
氯離子(Cl <sup>-</sup> ) <sup>(c)</sup> 最大值，%	CNS 1078	0.024	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	—

註(a)本任選規定，僅適用於特殊要求時，在訂購前應查明可得性(參照第1節備考2)。

(b)依附錄A之A.1計算。

(c)氯化物含量之限制，當考慮結構物之耐久性需求而須要求更低之限值時，由買賣雙方協議訂定之。



# 卜特蘭水泥中華民國國家標準 (CNS 61 110年7月30日修訂公布)

表3物理性質標準規定

水泥型別 <sup>(a)</sup>	適用試驗方法	I	IA	II	IIA	II(MH)	II(MH)A	III	IIIA	IV	V
壩料之空氣含量 <sup>(b)</sup> ， 體積%： 最大值 最小值	CNS 787	12 -	22 16	12 -	22 16	12 -	22 16	12 -	22 16	12 -	12 -
細度，比表面積，m <sup>2</sup> /kg  氣透儀法：最小值 最大值	CNS 2924	260 -	260 -	260 -	260 -	260 430 <sup>(c)</sup>	260 430 <sup>(c)</sup>	- -	- -	260 430	260 -
熱壓膨脹：最大值，%	CNS 1258	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
強度，各試驗齡期強度不得少於下列各值 <sup>(d)</sup> ： 抗壓強度 Mpa{kgf/cm <sup>2</sup> } 1天 3天 7天 28天	CNS 1010	- 12.0 {122}	- 10.0 {102}	- 10.0 {102}	- 8.0 {82}	- 10.0 {102}	- 8.0 {82}	12.0 {122} 24.0 {245}	10.0 {102} 19.0 {194}	- - 7.0 {71}	- 8.0 {82} 15.0 {153}
凝結時間 費開氏(Vicat)針法 <sup>(e)</sup> 凝結時間(分鐘) 不小於 凝結時間(分鐘) 不大於	CNS 786	45 375	45 375	45 375	45 375	45 375	45 375	45 375	45 375	45 375	45 375

註(a)參照第1節備考2。

(b)符合本要求者，未必確保混凝土獲得所需之空氣含量。

(c)若C<sub>3</sub>S+4.75 C<sub>3</sub>A之和小於或等於90時，或水泥符合表4之水合熱限值時，則此細度最大  
限值不適用。

(d)在任何指定試驗齡期下之強度應不低於任何前一指定試驗齡期下之強度。

(e)凝結時間係指依CNS 786之試驗方法中所述之初凝時間。

表4物理性質任選規定<sup>(a)</sup>

水泥型別	適用試驗方法	I及II	IA及IIA	II (MH)	II (MH) A	III及IIIA	IV	V
早期硬化 (Early stiffening) 終入度最小值%	CNS 3458	50	50	50	50	50	50	50
水合熱： 3天 最大值kJ/kg {cal/g} 7天 最大值kJ/kg {cal/g}	CNS 2248 或 參考資料[2]	- -	- -	335 <sup>(b)</sup> {80}	335 <sup>(b)</sup> {80}	- -	200 <sup>(c)</sup> {50} <sup>(c)</sup> 225 {55} <sup>(c)</sup>	- -
硫酸鹽膨脹 <sup>(d)</sup> ： 14天，最大值%	CNS 9746	_(e)	_(e)	_(e)	_(e)	-	-	0.040
吉爾摩氏(Gillmore)針法： 初凝(分鐘)，不小於 終凝(分鐘)，不大於	CNS 785	60 600	60 600	60 600	60 600	60 600	60 600	60 600

註(a)本任選規定僅適用於特殊要求時，在訂購前查明可得性，參照第1節之備考2。

(b)當水泥符合此限值時，表1中C<sub>3</sub>S+4.75C<sub>3</sub>A之和不適用。

(c)當水泥符合此限值時，表1所列之C<sub>3</sub>S、C<sub>2</sub>S、C<sub>3</sub>A及Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>限值不適用。

(d)當規定硫酸鹽膨脹時，此即代替表1內所列之C<sub>3</sub>A、C<sub>4</sub>AF+2C<sub>3</sub>A及Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>之限制。

(e)水泥符合第V型高度抗硫酸鹽侵蝕規定時，即可視為符合第II型及第II (MH)型之抵抗中度硫酸鹽侵蝕要求。

## ASTM Standard of Portland Cement

TABLE 1. Standard Composition Requirements

Cement Type	Applicable Test Method	I and IA	II and IIA	II(MH) and II(MH)A	III and IIIA	IV	V
Aluminum oxide (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), max, %	C114	-	6.0	6.0	-	-	-
Ferric oxide (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), max, %	C114	-	6.0	6.0	-	6.5	-
Magnesium oxide (MgO), max, %	C114	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Sulfur trioxide (SO <sub>3</sub> ), max, %	C114						
When (C <sub>2</sub> A) is 8 % or less		3.0	3.0	3.0	3.5	2.3	2.3
When (C <sub>2</sub> A) is more than 8%		3.5			4.5		
Loss on ignition, max, %	C114						
When limestone is not an ingredient		3.0	3.0	3.0	3.0	2.5	3.0
When limestone is an ingredient		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Insoluble residue, max, %	C114	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Equivalent alkalis (Na <sub>2</sub> O + 0.658 K <sub>2</sub> O), %	C114						
Tricalcium silicate (C <sub>3</sub> S), max, %	See Annex A1	-	-	-	-	35	-
Dicalcium silicate (C <sub>2</sub> S), min, %	See Annex A1	-	-	-	-	40	-
Tricalcium aluminate (C <sub>3</sub> A), max, %	See Annex A1	-	8	8	15	7	5
Sum of C <sub>3</sub> S + 4.75(C <sub>3</sub> A), max, %	See Annex A1	-	-	100	-	-	-
Tetracalcium aluminoferrite plus twice the tricalcium aluminate (C <sub>4</sub> AF + 2(C <sub>2</sub> A)), or solid solution (C <sub>4</sub> AF + C <sub>2</sub> F), as applicable, max, %	See Annex A1	-	-	-	-	-	25

TABLE 2 Optional Composition Requirements

Cement Type	Applicable Test Method	I and IA	II and IIA	II(MH) and II(MH)A	III and IIIA	IV	V	Remarks
Tricalcium aluminate (C <sub>3</sub> A), max, %	See Annex A1	-	-	-	8	-	-	For moderate sulfate resistance.
Tricalcium aluminate (C <sub>3</sub> A), max, %	See Annex A1	-	-	-	5	-	-	For high sulfate resistance

# 卜特蘭水泥美國ASTM標準

## ASTM Standard of Portland Cement

TABLE 3. Standard Physical Requirements

Cement Type	Applicable Test Method	I	IA	II	IIA	II(MH)	II(MH)A	III	IIIA	IV	V
Air content of mortar, volume %: max min	C185	12 -	22 16	12 -	22 16	12 -	22 16	12 -	22 16	12 -	12 -
Fineness, specific surface, m <sup>2</sup> /kg Air permeability test min max	C204	260 -	260 -	260 -	260 -	260 430	260 430	- -	- -	260 430	260 -
Autoclave expansion, max, %	C151/ C151M	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Strength, not less than the values shown for the ages indicated as fol lows: Compressive strength, MPa [psi]:	C109/ C109M										
1 day		-	-	-	-	-	-	12.0 [1740]	10.0 [1450]	-	-
3 days		12.0 [1740]	10.0 [1450]	10.0 [1450]	8.0 [1160]	10.0 [1450]	8.0 [1160]	24.0 [3480]	19.0 [2760]	-	8.0 [1160]
7 days		19.0 [2760]	16.0 [2320]	17.0 [2470]	14.0 [2030]	17.0 [2470]	14.0 [2030]	-	-	7.0 [1020]	15.0 [2180]
28 days		-	-	-	-	-	-	-	-	17.0 [2470]	21.0 [3050]
Time of setting; Vicat test: Time of setting, minutes, not less than	C191	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Time of setting, minutes not more than		375	375	375	375	375	375	375	375	375	375

TABLE 4. Optional Physical Requirements

Cement Type	Applicable Test Method	I and II	IAand IIA	II(MH)	II(MH)A	III	IIIA	IV	V
Early stiffening, final penetration, min, % Heat of hydration:	C451	50	50	50	50	50	50	50	50
Isothermal Conduction Calorimetry: 3 days, max, kJ/kg [cal/g] 7 days, max, kJ/kg [cal/g]	C1702	- -	- -	335[80] -	335[80] -	- -	- -	200[50] 225[55]	- -
Strength, not less than the values shown: Compressive strength, MPa [psi] 28 days	C109/C109M	28.0 [4060]	22.0 [3190]	28.0 [4060]	22.0 [3190]	-	-	-	-
Sulfate resistance, 14 days, max, % expansion Gillmore test:	C452 C266	- 60 600	- 60 600	- 60 600	- 60 600	- 60 600	- 60 600	- 60 600	0.040 60 600
Initial set, min, not less than Final set, min, not more than									

## 台灣水泥股份有限公司 Taiwan Cement Corp.

董事長：張安平  
總經理：李鐘培  
總公司：台北市中山區中山北路二段113號  
電話：(02)2531-7099  
電話傳真：(02)2531-6665  
網址：<http://www.taiwancement.com>  
工廠地址  
蘇澳廠：宜蘭縣蘇澳鎮永昌路46號  
電話：(03)9962511-20 電傳：(03)9971755  
花蓮廠：花蓮市民孝里華東路103號  
電話：(03)8221161-4 傳真：(03)8223077  
和平廠：花蓮縣秀林鄉和平村和平263號  
電話：(03)8682111 傳真：(03)8682006

Chairman : Chang An Ping  
President : John Li  
Head Office : 113 Chung Shan N. Road, Sec.2  
Taipei, Taiwan, R.O.C.  
Tel : 886-2-2531-7099  
Website : <http://www.taiwancement.com>  
Fax : 886-2-2531-6665

Plants : Suao Tel : (03)9962511-20 Fax : (03)9971755  
Hualien Tel : (03)8221161-4 Fax : (03)8223077  
Hoping Tel : (03)8682111 Fax : (03)8682006



## 亞洲水泥股份有限公司 Asia Cement Corp.

董事長：徐旭東  
總經理：李坤炎  
總公司：台北市敦化南路二段207號30、31樓  
電話：(02)2733-8000  
網址：<http://www.acc.com.tw>  
傳真：(02)2736-6263 · 2378-5191  
工廠地址  
新竹廠：新竹縣橫山鄉大肚村中豐路二段109號  
電話：(03)5931011 傳真：(03)5932837  
花蓮廠：花蓮縣新城鄉新城村新興路125號  
電話：(03)8612101 傳真：(03)8612108

Chairman : Douglas Tong Hsu  
President : Kun-Yen Lee  
Head Office : 30, 31 Floor, Taipei Metro Tower, 207,  
Tun Hwa South Road, Sec. 2, Taipei,  
Taiwan, R.O.C  
Tel : 886-2-2733-8000  
Website : <http://www.acc.com.tw>  
Fax:886-2-2736-6263 · 2378-5191

Hsinchu Plant :No.109,Sec.2,Zhongfeng Rd.,Hengshan  
Township, Hsinchu County312,Taiwan  
Tel : 886-3-5931011 Fax : 886-3-5932837  
Hualien Plant : No.125,Xinxing Rd.,Xincheng Township,Hualien  
County971,Taiwan  
Tel : 886-3-8612101 Fax : 886-3-8612108



## 環球水泥股份有限公司 Universal Cement Corp.

董事長：侯博義  
總經理：侯智升  
總公司：台北市中山區南京東路二段 125 號 10 樓  
電話：(02) 2507-7801  
傳真：(02) 2507-5870  
網址：<http://www.ucctw.com>  
工廠地址  
阿蓮水泥廠：高雄市阿蓮區崗山里崗山 95-2 號  
電話：(07) 631-2111  
傳真：(07) 631-2117

Chairman : Hou Bo Yi  
President : Hou Chih Sheng  
Head Office : 10F., No. 125, Sec. 2, Nanjing E. Rd.,  
Zhongshan Dist., Taipei City 104, Taiwan  
Tel : (02) 2507-7801  
Fax : (02) 2507-5870  
Website : <http://www.ucctw.com>  
Alien Plant : No. 95-2, Gangshan Alien Dist.,  
Kaohsiung City 822, Taiwan  
Tel : (07) 631-2111  
Fax : (07) 631-2117



## 嘉新水泥股份有限公司 Chia Hsin Cement Corp.

董事長：張剛綸  
總經理：祁士鉅  
總公司：台北市中山北路二段96號嘉新大樓  
電話：(02) 25515211(40線)  
傳真：(02) 25818320  
網址：<http://www.chcgroup.com.tw>  
工廠地址  
高雄廠：高雄縣岡山镇嘉新東路1號  
電話：(07) 6212181 傳真：(07) 6212188

Chairman : Jason Kang-Lung Chang  
President : Shih-Chu Chi  
Head Office : Chia Hsin Building 96 Chungshan North  
Road, Section II, Taipei, Taiwan, R.O.C.  
Tel : 886-2-2551-5211(40 Lines)  
Fax : 886-2-2581-8320  
Website : <http://www.chcgroup.com.tw>  
Plants : Kangshan Tel : (07) 6212181 Fax : (07) 6212188



## 東南水泥股份有限公司 Southeast Cement Corp.

董事長：陳敏斷  
副董事長：陳冠華  
總經理：陳冠華  
總公司：高雄市五福三路21號4樓之1(東南水泥大樓)  
電話：(07)2711121  
電傳：(07)2419031·9505985  
廠址：高雄市楠梓區屏山巷1號  
電話：(07)3421333  
電傳：(04)3459149  
台北辦事處：台北市長安東路一段51號之3  
電話：(02)25612308  
電傳：(02)25670252

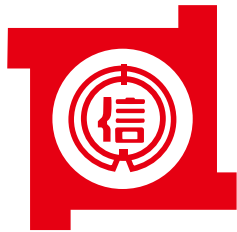
Chairman : Chen Min-Tuan  
Vice Chairman : Chen Kuan-Hua  
President : Chen Kuan-Hua  
Head Office : 21, Wu FU 3Rd., 4F-1 Kaohsiung, District  
Taiwan, R.O.C.  
Tel : (07) 2711121  
Fax : (07) 2419031 · 9505895  
Plant : 1, Ping Shan Lane, Nantze Dist., Kaohsiung,  
Taiwan, R.O.C  
Tel : (07)3421333  
Fax : (07)3459149  
Telex : 71279 TUAN  
Taipei Office : 51-3 Chang An E. Road, Sec.1,  
Taipei, Taiwan, R.O.C  
Tel : (02) 25612308 Fax: (02) 25670252



## 欣欣水泥企業股份有限公司 Hsin Hsin Cement Enterprise Corp.

董事長：劉啓華  
總經理：陳益裕  
總公司：花蓮市國聯二路95號  
電話：(03)833-2852  
電傳：(03)833-2835  
廠址：嘉義縣番路鄉觸口村車埕12廠  
電話：(05)259-151~4  
電傳：(05)259-2403

Chairman : Liu, Chi-Hua  
President : I -Yu Chen  
Head Office : No.95 Guolian 2nd Rd.,  
Hualien County,  
Tel : (03) 833-2852  
Fax : (03) 833-2835  
Plants : Chia-I Plant, Che-Cheng No12 Chu-Kou village,  
Fan-Lu Shian, Chia-I Hsien, Taiwan R.O.C.  
Tel : Chia-I (05) 259-1510 ~ 4  
Fax : (05) 259-2403



## 信大水泥股份有限公司 Hsing Ta Cement Co., Ltd.

董事長：楊智雄  
總經理：楊大寬  
總公司：台北市寶慶路37號7樓  
電話：(02)23816731-8  
電傳：(02)23314086  
網址：<http://www.hsingta.com.tw>  
廠址：宜蘭縣蘇澳鎮中山路二段235號  
電話：(03)9967141-4  
電傳：(03)9971963

Chairman : J. S. Yang  
President : Yang Ta - Kuan  
Head Office : 7th Floor, No.37 Paoching Road, Taipei,  
Taiwan, R.O.C.  
Tel : 886-2-23816731-8  
Fax : 886-2-23314086  
Website : <http://www.hsingta.com.tw>  
Plants : 235, Chungshan Road, Sec. 2. Suao. I-Lan, Taiwan,  
R.O.C  
Tel : (03)9967141-4 Fax : (03)9971963



## 幸福水泥股份有限公司 Lucky Cement Corporation

董事長兼總經理：陳兩傳  
總公司：台北市松江路237號15樓  
電話：(02)25092188 (20線)  
電傳：(02)25090782 · 25048672  
東澳廠：宜蘭縣南澳鄉蘇花路三段101號  
電話：(03)9986110-5  
電傳：(03)9986066  
網址：<http://www.luckygrp.com.tw>  
埔心廠：桃園市楊梅區永平里梅獅路一段193號  
電話：(03)481-4788  
電傳：(03)482-2167

Chairman & President : L. C. Chen  
Head Office : 15th Fl., No.237, Sung Kiang Rd, Taipei,  
Taiwan, R.O.C.  
Tel : 886-2-25092188 (20 Lines)  
Fax : 886-2-25090782 · 25048672  
Website : <http://www.luckygrp.com.tw>  
Plant : Tung-Ao Plant  
Tel : (03) 9986110-5 Fax : (03) 9986066  
Plant : Pu Hsin Plant  
Tel : (03)481-4788 Fax : (03) 4822167



## 潤泰精密材料股份有限公司 Ruentex Materials Co.,Ltd.

董事長：莫惟瀚  
總經理：陳學賢  
總公司：台北市八德路二段308號10樓  
電話：(02)81619989  
電傳：(02)81619922  
廠址：宜蘭縣冬山鄉安平村大安路357號  
電話：(03)9596989  
電傳：(03)9595551

Chairman : Wei-Han Mo  
President : Hsueh-Hsien Chen  
Head Office : 10th Floor, No.308, sec.2, Bade Road, Taipei,  
Taiwan, R.O.C.  
Tel : (02) 81619989  
Fax : (02) 81619922  
Plant : No.357, Da-An Road, Dong-Shan, Yi-Lan, Taiwan,  
R.O.C.  
Tel : (03) 9596989  
Fax : (03) 9595551

GOLDEN COIN  
BRAND



CEMENT

## 正泰水泥廠股份有限公司 Cheng Tai Cement Corp.

董事長兼總經理：陳敏斷  
總公司：高雄市前金區五福三路21號5樓之1  
電話：(07)271-1121  
電傳：(07)2710124  
廠址：高雄市楠梓區屏山巷3號  
電話：(07)3421333  
電傳：(07)3459149

Chairman : Chen Min-Tuan  
Head Office : 21, Wu Fu 3rd, Kaohsiung, 5F-1  
Taiwan, R.O.C.  
Tel : (07)271-1121  
Fax : (07)2710124  
Plant : 3, Ping Shan Lane, Nantze Dist., Kaohsiung,  
Taiwan, R.O.C.  
Tel : (07)3421333  
Fax : (07)3459149





## 南華水泥股份有限公司 Nan-Hwa Cement Corp.

董事長：張志鵬  
總經理：鍾振和  
總公司：台中市龍井區臨港路二段90號  
電話：(04) 2639-2688  
電傳：(04) 2639-4505  
廠址：台中市龍井區臨港路二段90號  
電話：(04) 2639-2688  
電傳：(04) 2639-4505

Chairman : T. P. Chang

President : Chen-Ho Chung

Head Office : No.90 Sec. 2, Lin Gaang Road, Long-Jiing  
District Taichung , Taiwan, R.O.C.

Tel : 886-4-2639-2688

Fax : 886-4-2639-4505

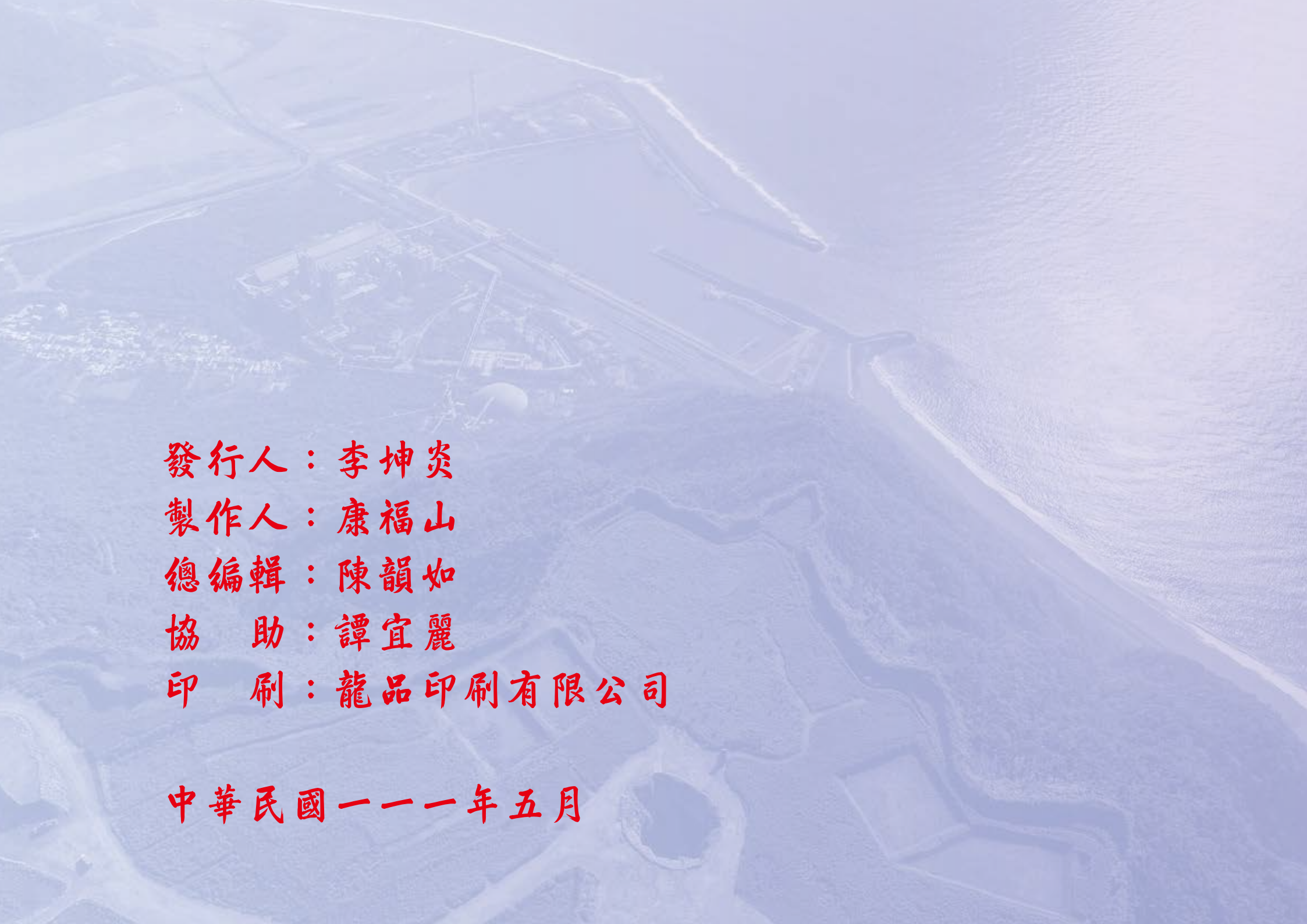
Plant : No.90 Sec. 2, Lin Gaang Road, Long-Jiing District  
Taichung, Taiwan, R.O.C.

Tel : 886-4-2639-2688

Fax : 886-4-2639-4505



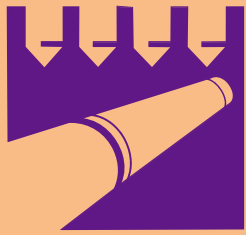
綠色循環 生生不息 共存共榮 守護家園



發行人：李坤炎  
製作人：康福山  
總編輯：陳韻如  
協助：譚宜麗  
印刷：龍品印刷有限公司

中華民國一一一年五月





TCMA

## 台灣區水泥工業同業公會

中華民國台北市 106470

復興南路一段三九〇號八樓之五

電話：(02)2701-5733/2701-5756

電話傳真：(02)2706-9951

E-mail:tcma@ms35.hinet.net

Taiwan Cement Manufacturers' Association

8F-5,390 Fu-Shin S. Road, Section 1, Taipei 106470

Taiwan, Republic of China

Tel:886-2-2701-5733 2701-5756

Fax:886-2-2706-9951

E-mail:tcma@ms35.hinet.net

