

行業概覽

本章節及本[編纂]其他章節中有關中國預拌混凝土行業的資料及統計數字均摘錄自我們委託的獨立第三方行業顧問灼識諮詢所擬備的灼識諮詢報告。我們認為，本章節所載資料來源適當，並且已經過合理審慎的摘錄及轉載。我們並無理由相信該資料不實或有誤導，或遺漏任何事實以致該資料不實或有誤導。董事經採取合理審慎措施後確認，自灼識諮詢報告日期起，市場數據並未出現任何不利變動而可能限制、抵觸或影響本章節所載數據。本公司、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]及／或我們或彼等各自的任何董事、高級人員、代理、僱員、顧問或代表或參與[編纂]的任何其他人士（除灼識諮詢）均未獨立核實該等資料及統計數字，亦不就該等資料及統計數字的準確性或完整性發表任何聲明。因此，該等資料及統計數字不應被過度依賴。

除另有指明外，本章節中的市場及行業資料與數據均摘自灼識諮詢報告。本章節中的資料與其他來源的資料或有出入。

本章節載有摘錄自我們委聘的灼識諮詢就本[編纂]擬備的灼識諮詢報告的資料。我們預計將就灼識諮詢報告及我們使用該報告向灼識諮詢支付合共人民幣70萬元。灼識諮詢是一家成立於香港的諮詢公司，提供各行業的行業諮詢服務、商業盡職調查及戰略諮詢服務。

擬備報告時，灼識諮詢同時進行一手及二手研究。一手研究主要涉及對行業專家及領先行業參與者的訪談，二手研究主要涉及取材自中國國家統計局、商務部、國際貨幣基金組織等各種公開數據來源的數據分析。灼識諮詢採用多種來源收集的數據和資料，並對相關數據和資料進行綜合分析和交叉核驗，以得出本[編纂]所載的定性和定量分析及預測。

灼識諮詢在擬備灼識諮詢報告時就過往數據及預測所採用的基準及假設如下：(i) 在預測期內，中國政治及社會環境保持穩定，經濟穩定發展，並且城市化進程持續推進；(ii) 相關主要行業驅動因素預計會推動中國預拌混凝土行業發展；及(iii) 不會出現任何重大或從根本上影響市場的極端不可抗力事件或不可預見行業管制。

中國預拌混凝土行業概覽

按照攪拌地點、生產和質量管理的不同，混凝土可分為預拌混凝土和現拌混凝土。其中，預拌混凝土是指由散裝水泥、砂石料、水、外加劑、摻合料等成分，根據相關配比在攪拌站經計量、拌制後出售，並採用運輸車在規定時間內運至使用地點的混凝土拌合物。預拌混凝土需使用專用生產機械設備，並進行專用配合比設計，生產中各種材料計量精確性高，且生產數據具有可追溯性。現拌混凝土是指在工程施工現場，將所有混凝土生產材料經過攪拌而成的混凝土拌合物，多使用袋裝水泥，各類原材料計量精確度不高。相比現拌混凝土，預拌混凝土具有質量高且穩定可控，工效高，環境污染小等優點，符合國家綠色發展的政策方向。

預拌混凝土的生產流程有配合比設計、計量攪拌、運輸和交付四個主要步驟，涉及包含配合比設計、智能化生產、綠色生產在內的多項關鍵生產工藝和技術。配合比設計直接決定混凝土的質量和性能，需由具有資深經驗的專業技術人員，綜合考慮預

行業概覽

拌混凝土強度、耐久性、施工可行性和經濟性要求等因素，結合實際項目需求進行設計。通過智能化和信息化技術，對生產過程中的各項數據進行採集，並在此基礎上使用電腦自動進行配合比計算、精準計量、拌合安排、生產監控等，實現生產效率的最優化，並保證產品質量的穩定性以及性能的最優。綠色生產技術貫穿預拌混凝土生產全流程，以建築和工業廢料作原料，從而實現資源的回收利用，生產過程中嚴格控制噪音以及廢水、廢料和粉塵排放，以降低環境影響，並利用ERP系統、互聯網和工控技術，實現生產流程的精準控制和資源的利用，同時其生產和運輸過程全封閉，以降低污染。

中國預拌混凝土行業產業鏈

中國預拌混凝土行業的產業鏈主要由三個部分組成：

- 原材料和生產設備供應商：提供生產預拌混凝土所需的原材料。預拌混凝土生產中，原材料成本約佔生產總成本75%。
- 預拌混凝土生產商：在攪拌站拌制預拌混凝土後，用運輸車在規定時間內運至使用地點，其經濟運輸半徑一般在30公里以內。
- 工程建築商：通常包括基礎設施建設建築商和房屋建設建築商，將預拌混凝土廣泛應用於房屋建築、廠房、公路、鐵路、軌道交通、橋梁、水利設施、機場及海港碼頭等工程。該等項目要求混凝土強度高、耐久性高、綠色環保、結構壽命長，對預拌混凝土生產商供應能力、技術實力和生產管理要求高。

中國及雲南省預拌混凝土市場概覽

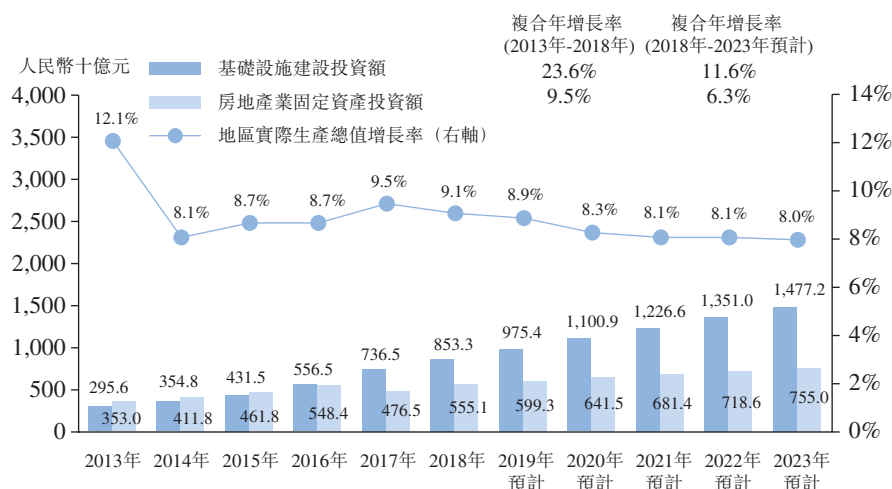
隨着經濟持續增長，中國持續推進構築現代化基礎設施網絡，優化住房供給結構，使得2018年至2023年間中國的基礎設施建設和房地產業固定資產投資額將繼續保持增長，複合年增長率預計分別達到6.2%和1.8%。穩定增長的基礎設施建設和房地產業固定資產投資拉動中國工程建築業穩定發展，保障穩定的預拌混凝土需求增長。

雲南省的經濟發展潛力不斷被開發，2018年，雲南省地區實際生產總值增長率為9.1%，在中國34個省級行政區中排名第三。快速發展的經濟推動下，雲南省基礎設施建設和房地產業固定資產投資額快速增長，2013年至2018年間的複合年增長率分別為23.6%和9.5%。未來隨着經濟發展潛力不斷釋放，雲南省「五網」建設持續推進，城鎮化建設加速，維持強勁增長勢頭，預期2018年至2023年間的複合年增長率分別為11.6%

行業概覽

及6.3%，推動雲南省預拌混凝土需求快速增加。下圖列出所示期間雲南省地區實際生產總值增長率、基礎設施建設投資額及房地產業固定資產投資額：

雲南省地區實際生產總值增長率、基礎設施建設投資額及房地產業固定資產投資額，2013年-2023年預計



資料來源：雲南省統計局及灼識諮詢

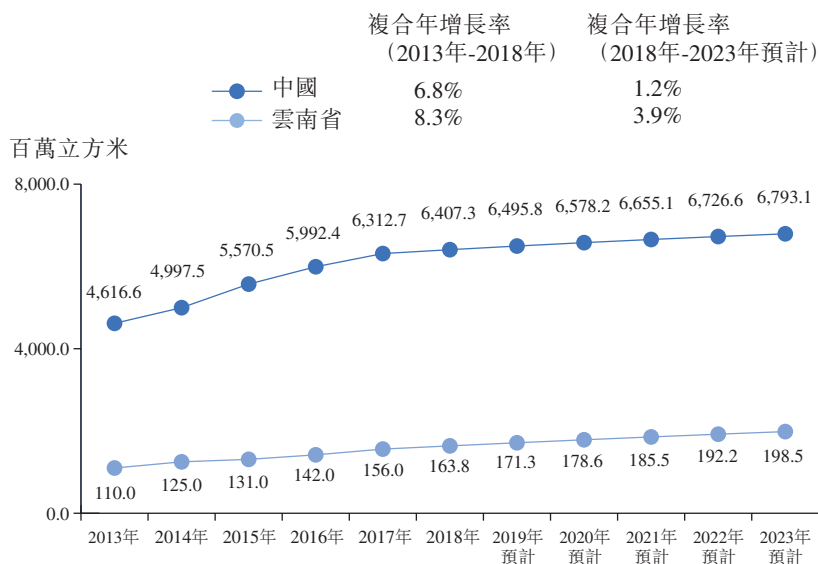
國內預拌混凝土市場區域差異顯著，東部地區經濟和房地產業發達，基礎設施相對完善，預拌混凝土市場目前處於相對成熟且增速緩慢的階段。西南等西部地區預拌混凝土行業起步晚，且基礎設施建設和房地產業均處於高速發展週期，預拌混凝土產量和滲透率均處於快速上升期。以雲南省為代表的西南地區山地丘陵較多，砂石礦場資源豐富，保障了預拌混凝土的原料供應，但同時由於地形複雜，運輸供應保障難度大，同時對混凝土拌合物的工作性能要求高，對當地預拌混凝土企業生產技術、質檢能力和運輸能力要求也更高。

雲南省預拌混凝土產量從2013年的43.3百萬立方米增長至2018年的61.2百萬立方米，複合年增長率為7.2%，顯著高於全國平均水平的2.8%。未來隨着雲南省基礎設施建設和房地產業的快速發展，以及雲南省政府和各州市政府對預拌混凝土的鼓勵政策進一步落地，預拌混凝土需求預計持續保持強勁。預計到2023年，雲南省預拌混凝土產量將達到82.1百萬立方米，2018年至2023年複合年增長率為6.1%。雲南省預拌混凝土行業的生產價值從2013年的人民幣119億元增至2018年的人民幣207億元，複合年增長率為11.7%，並將於2023年繼續增至人民幣311億元，複合年增長率為8.5%。

隨着預拌混凝土市場的發展，中國和雲南省的預拌混凝土產能分別從2013年的4,616.6百萬立方米及110.0百萬立方米增加至2018年的6,407.3百萬立方米及163.8百萬立方米，複合年增長率分別為6.8%及8.3%。出於對生產效率及環境保護的考慮，中央及地方政府近年來出台淘汰落後產能的政策。因此，預計未來數年中國及雲南省預拌混凝土的產能增長將進一步放緩，到2023年分別達到6,793.1百萬立方米及198.5百萬立方米。下表顯示所示期間內中國及雲南省的預拌混凝土行業的歷史及預期產能：

行業概覽

中國及雲南省預拌混凝土產能，2013年-2023年預計

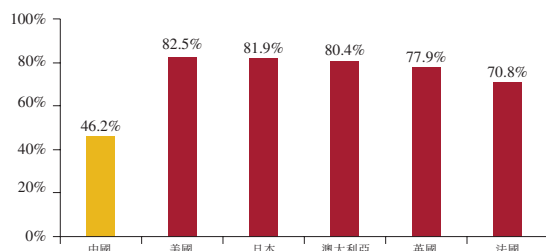


資料來源：商務部、中國建築業協會混凝土分會及灼識諮詢

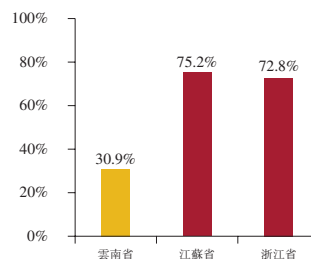
2013年至2018年期間，中國及雲南省預拌混凝土行業的平均利用率均在30%-40%左右。預拌混凝土行業的利用率受限於項目的季節性及週期性因素，以及混凝土攪拌站的經濟運輸半徑有限，因此平均利用率在合理範圍內。由於產能增長的放緩，預計中國及雲南省預拌混凝土行業的平均利用率在2019年至2023年之間將略有增長。

2018年，中國預拌混凝土滲透率達到46.2%，而美國、日本及澳大利亞的預拌混凝土滲透率均達到或超過80%。與這些發達國家相比，中國預拌混凝土滲透率相對較低，未來具有較大的提升空間。由於雲南省預拌混凝土行業起步較晚，2018年雲南省預拌混凝土滲透率為30.9%，遠低於全國平均水平的46.2%，與東部發達省份如江蘇及浙江相比，滲透率差距更為明顯，具有廣闊增長空間。下圖列出2018年中國預拌混凝土滲透率與發達國家對比，以及雲南省預拌混凝土滲透率與中國發達省份對比：

中國預拌混凝土滲透率
與發達國家對比，2018年



雲南省預拌混凝土滲透率
與東部發達省份對比，2018年



註：預拌混凝土滲透率是指預拌混凝土產量佔現拌混凝土和預拌混凝土總產量的比例。

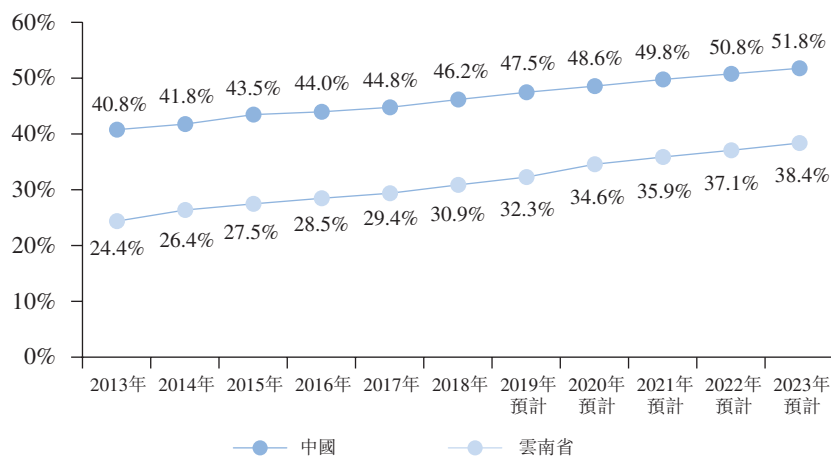
資料來源：歐洲預拌混凝土組織、商務部、中國建築協會混凝土分會及灼識諮詢

行業概覽

鑒於中國政府對現拌混凝土生產的管控趨嚴，現拌混凝土使用場景相應減少。中國預拌混凝土滲透率從2013年的40.8%提升至2018年的46.2%。未來五年中，隨着政府加強對現拌混凝土的管控，以及綠色高性能混凝土在行業中更廣泛的應用，預計全國預拌混凝土滲透率將維持上升趨勢，2023年預計將達到51.8%。

隨着經濟和城市化的發展，政府針對預拌混凝土推廣出台支持政策，以及對現拌混凝土使用的進一步限制，雲南省預拌混凝土滲透率近年來保持穩定上升，從2013年的24.4%提升至2018年的30.9%。未來五年中，雲南省預拌混凝土滲透率將進一步提升，預計於2023年達到38.4%。下圖列出所示期間中國及雲南省預拌混凝土行業歷史和預計的滲透率：

中國及雲南省預拌混凝土滲透率，2013年-2023年預計



註：預拌混凝土滲透率是指預拌混凝土產量佔現拌混凝土和預拌混凝土總產量的比例。

資料來源：商務部、中國建築協會混凝土分會及灼識諮詢

中國預拌混凝土價格2013年以來經歷一定波動，原材料價格是引起波動的主要原因。在行業整體供給側結構改革和環保治理監管力度加強的背景下，2018年全國水泥供給庫存量處於低位，推動水泥和預拌混凝土價格的上升。未來隨着行業內供給側結構改革和嚴格環保監管的深化，全國預拌混凝土平均價格預計將維持上升趨勢，於2023年前達到人民幣465.3元/立方米。

雲南省預拌混凝土均價在2013年至2016年間出現波動，其中2015年和2016年上半年，雲南省預拌混凝土價格出現下降，主要原因是原材料價格下降。2017年及2018年，由於雲南省若干砂石廠相繼因環保問題而整改限產，同時水泥生產也經歷去產能調整期，因此造成原材料價格高企，預拌混凝土平均價格於2018年上漲至人民幣338.3元/立方米。未來數年，隨着雲南省內建材供給側結構性改革深入和生產環保監管趨嚴，雲南省預拌混凝土均價有望於未來五年繼續維持增長態勢，於2023年前達到人民幣378.3元/立方米。

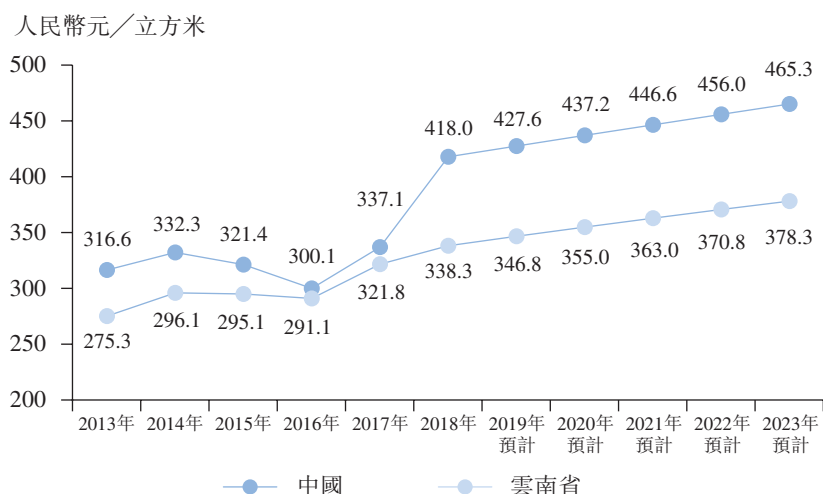
不同下游行業對於預拌混凝土的強度等級範圍和性能偏好均有所差異。具體工程項目中，根據項目需求確定預拌混凝土強度和具體性能偏好，並以此確定預拌混凝土

行業概覽

價格。預拌混凝土產品根據其強度等級，可劃分為C10至C100的不同強度等級標號，預拌混凝土標號越高，抗壓能力越強。C10至C25為中低強度預拌混凝土，C30至C55為中高強度預拌混凝土，C60及以上為高強度預拌混凝土，其中C30在預拌混凝土總用量中佔比最高。強度等級每上升一個標號（例如C25上升至C30），C30及以下標號的產品價格一般平均將上升人民幣10-20元／立方米，C35及以上標號的產品價格一般平均將上升人民幣20-50元／立方米。在相同強度等級下，預拌混凝土產品如增加抗滲性等級、或添加特殊膨脹劑、纖維等材料，或使用細石骨料等，從而實現抗滲性、抗折能力、抗變形能力，或耐久性等具體性能偏好，每項也將會使均價上升約人民幣10-50元／立方米。

下表列出所示期間中國和雲南省預拌混凝土平均價格：

中國及雲南省預拌混凝土的平均價格，2013年-2023年預計



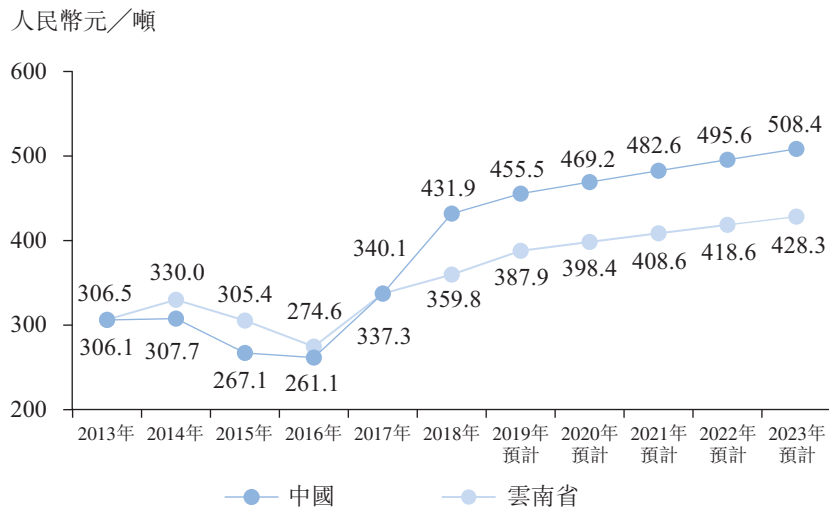
附註：預拌混凝土平均價格是指C30強度預拌混凝土的平均價格，其中已包含運輸費用和稅費。

資料來源：灼識諮詢

預拌混凝土生產的原材料包括散裝水泥、砂石、水、外加劑、摻合料等。其中散裝水泥在預拌混凝土生產中成本佔比高，是一種主要的原材料。由於產能過剩，中國散裝水泥及砂石的平均價格在2015年和2016年連續下降，2017年在去產能和環保政策的推動下出現反彈。與全國價格走勢一致且受相同因素影響，雲南省散裝水泥平均價格在2015年和2016年出現下滑，2016年下降至人民幣274.6元／噸，並在2018年反彈至人民幣359.8元／噸。雲南省平均價格指數由2016年的109.5上漲至2018年的125.7。未來五年中，隨着水泥及砂石行業內供給側結構改革和嚴格環保監管的繼續，中國和雲南省散裝水泥及砂石平均價格預計將維持穩中有升的趨勢。到2023年，雲南省散裝水泥的平均價格預期達到人民幣428.3元／噸，而雲南省砂石價格指數預期達到138.5。

行業概覽

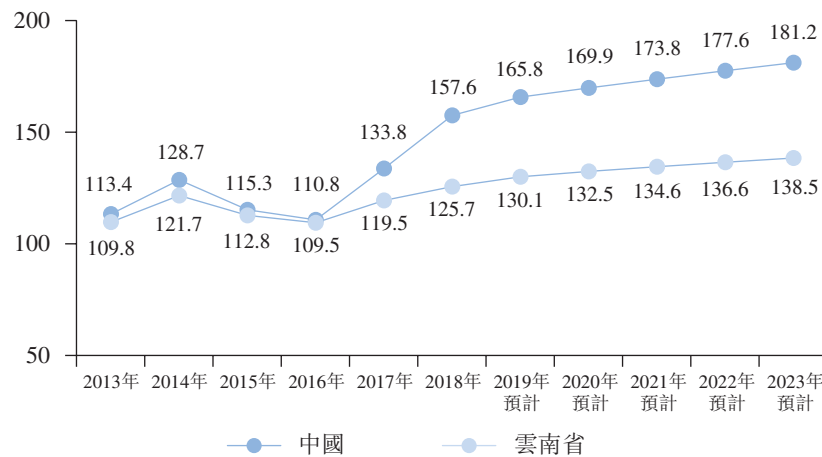
中國及雲南省水泥平均價格，2013年-2023年預計



附註：水泥平均價格是指P.O 42.5散裝水泥的平均價格，其中已包含稅費。

資料來源：灼識諮詢

中國及雲南省砂石價格指數，2013年-2023年預計



資料來源：中國砂石協會、灼識諮詢

中國及雲南省預拌混凝土行業發展驅動因素

- (i) **基礎設施建設和房地產開發等下游行業需求。**預期雲南省的基礎設施和房地產建設的發展速度遠超全國平均水平。雲南省由於地形複雜，因此基礎設施建設起步晚，完備程度相對較低，存在巨大發展空間。近年來，雲南省重大基建項目儲備不斷擴大，高速公路和省道國道建設規劃不斷頒佈。同時，隨着雲南省城市化進程的深入，為滿足人口增長帶來的住房需求，雲南省房地產業固定資產投資額預計在未來五年中仍將保持上升，並且增速繼續領先全國平均水平。

行業概覽

- (ii) **政府考慮環保及生產效率等因素，大力推廣預拌混凝土。**由於預拌混凝土相較於傳統現拌混凝土，具有環境友好、質量穩定、生產高效及供應能力強等優勢，政府出台一系列扶持政策及法規，如《關於限期禁止在城市城區現場攪拌混凝土的通知》等，大力推動預拌混凝土替代現拌混凝土。《雲南省散裝水泥促進條例》於2014年1月1日起正式施行，提出雲南省若干地區的建設工程，禁止現場攪拌混凝土。預計雲南省各州市對現拌混凝土的管控政策將進一步趨嚴。
- (iii) **城市化和建築工業化進程，推動生產高效的預拌混凝土替代現拌混凝土。**隨着中國經濟進入高質量發展新時期，城市化和建築工業化水平不斷提升。建築產業升級背景下預拌混凝土將進一步替代現拌混凝土，滿足高效的工業化發展需求。自2005年12月31日起，政府規定全國禁止在城區現場攪拌混凝土，自此，國內預拌混凝土市場進入快速發展期。2018年雲南省城市化率水平達到48.0%，相較全國平均水平的59.6%，有較大提升空間。隨着西南地區社會經濟快速發展，未來雲南省城市化率將以快於全國平均水平的速度提升，預計於2023年達到52.3%。因此，雲南省預拌混凝土行業預計將快速增長。
- (iv) **預拌混凝土技術不斷發展，滿足多元化建築需求。**近年來，中國預拌混凝土技術在原材料、生產工藝、運輸和泵送工藝等方面獲得長足的進步和發展。未來，隨着技術的進一步發展，預拌混凝土行業將以綠色和智能生產為方向，以提高產品質量和功能為重點，向建設工程提供高中端符合結構件要求的高性能預拌混凝土和特種預拌混凝土，技術含量高、附加值高及具備優異施工性能的預拌混凝土產品。

中國及雲南省預拌混凝土行業進入壁壘

- (i) **技術實力。**隨着高速公路、鐵路、機場、超高層建築等對混凝土質量要求高的項目快速發展，要求混凝土強度高、耐久性高、綠色環保及結構壽命長，對於預拌混凝土生產公司的技術實力要求高，而市場中新進入公司在短時間內難以具備該類研發和產能。同時，以雲南省為代表的部分地區地質條件複雜，施工難度大，對於當地新進入公司預拌混凝土生產技術和運輸管理有較大挑戰。
- (ii) **生產組織管理和規模供應能力。**大型基建項目客戶一般傾向與有廣泛的攪拌站佈局、高效的生產管理能力和充足的規模供應能力的預拌混凝土生產商合作。而市場中新進入公司難以在短期內建立廣泛的生產網絡、足夠產能或穩定的大規模混凝土供應能力。同時混凝土供應商需要對混凝土整個生產供應流程實行一套管控體系，並提供澆築及養護技術指導。建立成熟的管控體系需要長期的投資，因而給新進入者短期內發展帶來更多困難。

行業概覽

- (iii) **客戶資源和項目經驗。**國內大型基建和房建項目客戶多為各地區大型建築工程公司，而該類客戶一般多選擇與行業經驗豐富，且與其有長期及良好合作關係的預拌混凝土生產商合作。該類擁有豐富行業經驗的預拌混凝土生產商一般在企業規模、研發能力、生產技術及大規模供應能力方面具備行業認可的實力，並且與大型建築工程公司在項目合作中配合更為緊密熟練。
- (iv) **融資和現金流管理能力。**由於建設項目通常資金量大且回款週期長，預拌混凝土生產商的融資和現金流管理能力十分關鍵。在行業中具有較高市場地位和較大業務規模的公司，由於其良好的信用記錄及聲譽，更容易以較低財務費用獲得融資。

中國及雲南省預拌混凝土行業未來發展趨勢

- (i) **西部成為主要增量來源。**在全國經濟增速放緩的大環境下，西部地區經濟仍保持較快增長速度。西部地區基礎設施和房地產建設仍處於快速發展期，尤其是高速公路、鐵路、機場及水利工程等大型工程項目的規模和數量仍在高速發展中，導致對於預拌混凝土的需求量不斷增大。
- (ii) **行業集中度提升。**2016年以來政府大力整治環保問題。當地政府對混凝土生產企業嚴格檢驗，落實生產流程規範和污染治理管理制度，大量小企業淘汰出局，預拌混凝土行業集中度呈上升趨勢。2018年6月，國務院發佈《關於全面加強生態環境保護堅決打好污染防治攻堅戰的意見》，意味著環保整治趨嚴趨緊。同時，政府大力推動淘汰落後產能，進一步提升市場集中度。
- (iii) **綠色高性能混凝土推廣。**隨着建材行業產業發展升級，綠色、環保、節能建材產品成為建築市場需求主流，預拌混凝土企業將在綠色發展道路上不斷提升。《建築節能與綠色建築發展「十三五」規劃》提出大幅提高綠色建築比例。到2020年，綠色建材應用比例將超過40%。住建部和工信部頒佈的《關於推廣應用高性能商品混凝土的若干意見》提出到「十三五」規劃末，高性能預拌混凝土得到普遍應用。

中國及雲南省預拌混凝土市場競爭格局

中國預拌混凝土市場高度分散。2018年，中國預拌混凝土生產企業數量約為10,000家，其中年產量一百萬立方米及以上的大型生產企業僅佔企業總數的約2.0%。以產量計，2018年中國前十大預拌混凝土生產企業市場份額佔10.94%。本公司2018年

行業概覽

預拌混凝土產量為9.137百萬立方米，排名全國第六，市場份額為0.44%。以產量計，本公司2016年至2018年來市場份額排名均穩定於全國前十。下表列出2018年中國十大預拌混凝土生產企業的產量排名：

排名	公司	2018年產量 (百萬立方米)	2018年 市場份額	核心運營區域	上市情況
1	公司A	95.590	4.58%	全國佈局，側重浙江、江蘇、江西、湖南、山東及河南	已上市
2	公司B	44.265	2.12%	全國佈局，側重湖北、湖南、四川、新疆、貴州及雲南	已上市
3	公司C	27.000	1.29%	上海	已上市
4	公司D	16.040	0.77%	京津冀、陝西、山西、內蒙、東北、山東及河南	已上市
5	公司E	14.231	0.68%	廣東、廣西、福建、海南、貴州、香港及澳門	已上市
6	本公司	9.137	0.44%	雲南	未上市
7	公司F	6.250	0.30%	北京、江蘇、廣東、山東、四川、貴州及海南	未上市
8	公司G	5.800	0.28%	廣東	未上市
9	公司H	5.500	0.26%	四川及重慶	未上市
10	公司I	4.800	0.23%	北京	已上市

註：

1. 公司A預拌混凝土業務收入佔總收入比例較低（2018年約為19%）；
2. 公司C母公司為上市公司，其母公司2018年預拌混凝土業務收入佔總收入比例低於10%；
3. 公司D母公司為上市公司，其母公司2018年預拌混凝土業務收入佔總收入比例低於10%；
4. 公司E預拌混凝土業務收入佔總收入比例較低（2018年約為16%）；
5. 公司I旗下有上市附屬公司，該子公司主營業務為混凝土預製構件，不包含預拌混凝土。

資料來源：灼識諮詢

與全國預拌混凝土市場類似，雲南省預拌混凝土市場同樣較為分散。2018年，雲南省預拌混凝土生產企業數量約為370家，其中年產量100萬立方米及以上的大型預拌混凝土生產企業僅有五家，佔總企業數量的1.4%。以產量計，2018年雲南省前五大預拌混凝土生產企業市場份額約為25.2%。本公司2018年預拌混凝土產量達到9.137百

行業概覽

萬立方米，在雲南省排名第一，佔據14.9%的市場份額，是雲南省第二大預拌混凝土生產企業三倍以上。2016年至2018年，本公司雲南省內市場份額穩定於第一。下表列出2018年雲南省五大預拌混凝土生產企業的產量、市場份額、核心運營區域及業務範圍：

排名	公司	2018年產量 (百萬立方米)	2018年 市場份額	核心運營區域	業務範圍
1	本公司	9.137	14.9%	以昆明為中心，在雲南省設有十多個分公司及附屬公司	可生產C10－C100各等級混凝土；基礎設施建設與房屋建設項目均有，並可覆蓋機場跑道等技術門檻較高的項目
2	公司J	2.740	4.5%	集中於昆明	可生產C10－C100各等級混凝土；基礎設施建設與房屋建設項目均有
3	公司K	1.260	2.1%	集中於昆明	可生產C10－C60各等級混凝土；以房屋建設項目為主
4	公司L	1.200	2.0%	集中於昆明	可生產C10－C60各等級混凝土；以房屋建設項目為主
5	公司M	1.100	1.8%	集中於昆明	可生產C10－C60各等級混凝土；以房屋建設項目為主

附註：

1. 公司J為公司B的附屬公司。公司J的兩個攪拌站已獲綠色建材評價標識的「三星」級，而三個攪拌站獲得「二星」級。
2. 公司K的母公司為雲南省的三大房地產開發企業之一。公司K的一個攪拌站已獲綠色建材評價標識的「二星」級。
3. 公司L擁有兩間側重昆明混凝土業務的附屬公司，分別位於玉明縣及滇池風景區。公司L的一個攪拌站已獲綠色建材評價標識的「三星」級。
4. 公司M擁有一間附屬公司，側重昆明集寧區的混凝土業務。

資料來源：灼識諮詢