

業 務

概覽

我們是中國建築工業化的開創者和領軍者。依託多年累積的深厚技術實力和持續不斷的創新研發投入，我們成為中國建築業工業化整體解決方案的平台，當中包括全球化、規模化、專業化及智能化裝配式建築製造和服務。

我們致力於構建覆蓋建築全產業鏈的數字化系統，將產業鏈各種要素進行數字化的定義，通過採用信息化技術在網絡空間完成設計、生產、施工及運維的全過程模擬。該過程將建築過程的可變因素確定，並通過物聯網以數據驅動的方式指導物理空間中建築過程的運營實施。我們透過彌合建築業和工業化運營之間的距離，以將依賴手工、離散的傳統建築業升級為高效集約化的現代工業化製造。此外，我們集合產業鏈上下游的其他市場參與者，打造建築工業化標準以構築行業生態圈。

按2018年收益計，我們是同時具備PC構件製造和PC生產設備製造能力的全球最大裝配式建築服務提供商。根據弗若斯特沙利文，按2018年的收益計，我們是中國最大PC構件製造商，佔據市場份額的13.0%，及按2018年的收益計，我們是中國最大的PC生產設備製造商，市場份額達到38.3%。於2018年，我們的新簽約建築面積分別佔湖南省及華東地區的新裝配式建築總建築面積63.8%及13.5%。截至2019年4月30日，我們擁有15家全資PC工廠及已訂約投資於85家聯合工廠，覆蓋中國100%的2018年GDP超過人民幣1萬億元的城市（按數目計）和65%的2018年GDP超過人民幣1千億元的城市（按數目計）。截至2018年底，我們全資PC工廠和聯合工廠的總產能為約5.3百萬立方米，佔中國PC構件市場整體產能約16.1%。我們有能力開發全套PC生產設備及開展PC構件製造工廠的整體規劃。

我們是行業內首家擁有專屬知識產權的全產業鏈技術體系的企業。早在1996年，我們的創始人及管理層團隊進入建築工業化領域。我們也是首批掛牌的「國家住宅產業化基地」和唯一一家擁有工信部2018年智能製造試點示範項目的裝配式建築企業。憑藉管理團隊逾20年的行業經驗，我們已經與前10大房地產開發商（根據弗若斯特沙利文，按2017年銷售面積計）中的八家和前10大建築企業（根據弗若斯特沙利文，按2017年總合約價值計）中的六家建立合作關係。我們向多個中國標誌性項目供應PC構件，如：

- 2012年按總建築面積計當時中國規模最大的裝配式建築項目長沙洋湖藍天保障性住房項目；

業 務

- 截至2018年底按總建築面積計北京規模最大的在建裝配式公租房試點項目青棠灣公租房項目；及
- 截至2017年底按總建築面積計中國在建最大的住宅產業化項目合肥濱湖沁園項目兩期。

我們的業務可分為三個板塊。下表載列於所示期間按業務版塊劃分的收益及毛利分析：

	截至12月31日止年度						截至4月30日止四個月			
	2016年		2017年		2018年		2018年		2019年	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
收益							(未經審核)			
PC構件製造	441,887	26.4	891,159	46.0	854,334	37.7	132,517	37.3	350,651	54.3
PC生產設備製造	330,411	19.8	836,196	43.2	1,226,268	54.0	196,818	55.4	218,429	33.8
施工總承包	899,197	53.8	208,334	10.8	188,527	8.3	25,973	7.3	76,929	11.9
總計	1,671,495	100.0	1,935,689	100.0	2,269,129	100.0	355,308	100.0	646,009	100.0

	截至12月31日止年度						截至4月30日止四個月			
	2016年		2017年		2018年		2018年		2019年	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
毛利							(未經審核)			
PC構件製造	177,648	29.5	284,537	40.4	203,643	28.1	23,353	22.4	71,788	44.1
PC生產設備製造	135,213	22.4	361,466	51.2	466,404	64.4	74,437	71.6	72,082	44.3
施工總承包	289,622	48.1	58,927	8.4	54,500	7.5	6,230	6.0	18,966	11.6
總計	602,483	100.0	704,930	100.0	724,547	100.0	104,020	100.0	162,836	100.0

於2016年至2018年，收益由人民幣1,671.5百萬元增加至人民幣2,269.1百萬元，複合年增長率為16.5%；毛利由人民幣602.5百萬元增加至人民幣724.5百萬元，複合年增長率為9.7%。截至2019年4月30日止四個月，收益為人民幣646.0百萬元，較截至2018年4月30日止四個月增加81.8%；毛利為人民幣162.8百萬元，較截至2018年4月30日止四個月增加56.5%。

截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月，我們新簽的合約總值(指我們於特定期內訂立的合約總值)分別約人民幣2,440.0百萬元、人民幣3,562.3百萬元、人民幣4,618.3百萬元及人民幣1,241.9百萬元。於2019年4月30日，我們的未完成合約價值(指在某個日期仍未完成的產品或服務的合約總值)為人民幣5,185.1百萬元。

業 務

我們的競爭優勢

我們相信以下優勢促成我們的成功並使我們從競爭對手中脫穎而出：

我們為行業的開創者和領軍者，擁有領先且無可比擬的技術體系、品牌溢價和客戶優勢

憑藉我們的創始人及管理層團隊逾20年的經驗，我們建立了完備的技術體系，引領中國建築工業化。我們能製造PC構件及智能PC生產設備以及提供建築工業化技術服務及有關建築生命周期的一體化解決方案。該等服務及解決方案涵蓋研發、設計、工業生產、工程施工、裝備製造到運營服務。我們是全球第一大同時具備PC構件製造和PC生產設備製造的裝配式建築服務提供商。我們亦是中國第一大PC構件製造商，並在湖南省和華東地區等市場遙遙領先。

依託PC構件的一流製造能力，以及PC Maker及PC-CPS等先進軟件和系統，我們打通了設計、製造、施工和運維的全產業鏈條的每一步，並已成為建築工業化的標準化門戶和智能服務平台。我們致力於實現數字設計、數字工廠和數字工地，並引領建築工業化4.0革命。在我們強大的技術能力支持下，我們PC構件製造的人均產效達 2.0m^3 ／天，大幅超過中國同業約 $0.5\text{--}0.6\text{m}^3$ ／天的平均水平。因此，截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度，我們PC構件製造業務的平均毛利率超過30%，高於同期內中國同業5%–15%的平均水平。

我們的「遠大住工」品牌聞名於海內外。我們是唯一一家入選工信部2018年智能製造試點示範項目的裝配式建築企業。於2019年1月，我們出現在國務院新聞辦公室發佈的一部視頻中，作為長沙市走向世界的「名片」之一。我們獲得多項傑出獎項及榮譽，其中2013年中國科學技術部及國家科學技術獎勵工作辦公室認可的精瑞科學技術獎獎勵委員會頒發的精瑞科學技術獎、2017年世界經濟與環境大會頒發的國際碳金分項獎—生態實踐獎、中國房地產報、中國智庫及中國房地產報研究院頒發的2018中國裝配式建築天壇獎及獲評2018中國裝配式建築科技創新典範企業。在2018年中國房地產業協會及中國房地產測評中心舉辦的中國房地產開發企業500強首選品牌評選中，我們在裝配式施工類「首選品牌」當中排名第一。

多年來，我們積累了優質的客戶基礎。截至2019年4月30日，我們已經為近300家客戶提供裝配式建築整體解決方案，其中包括前10大房地產開發商（根據弗若斯特沙利文，按

業 務

2017年銷售面積計)中的八家及前10大建築企業(根據弗若斯特沙利文，按2017年總合約價值計)中的六家。此外，我們與九名客戶擁有長達兩年以上的合作關係，且向位於各城市的中國頂級開發商，例如合肥萬科瑞翔地產有限公司(「合肥萬科」)、郴州北湖碧桂園房地產開發有限公司(「郴州碧桂園」)及合肥金郡房地產開發有限公司(「合肥金地」)等及中建二局第一建築工程有限公司及中建八局第四建設有限公司(統稱「中建」)等大型建築公司提供裝配式建築服務。

我們相信，我們領先且無可比擬的技術體系、品牌溢價和客戶優勢可以為我們源源不斷獲得各類高價值項目夯實基礎，從而最終實現全球建築業中最有價值公司的願景。

我們作為市場龍頭企業，能夠更好把握中國裝配式建築行業爆發式增長的商機

中國裝配式建築行業的增長潛力巨大。由於人口老齡化，願意從事傳統建築業的工人數量在斷崖式下跌，使得人工成本逐年高企。此外，由於中國政府的環保意識增強而提高環保要求以及民眾在消費升級大勢推動下對優質住宅的需求提升，傳統的建築施工方式難以為繼。由於裝配式建築相對於傳統建築施工方式在效率、環保和質量等多方面都有顯著優勢，故我們相信裝配式建築是建築業發展的必然結果。更多詳情請參閱「行業概覽 — 中國PC裝配式建築方法和現場澆築建築方法的比較」章節。此外，根據弗若斯特沙利文，中國裝配式建築的滲透率於2018年不足5%，與發達國家的滲透率(德國約為32%，北歐約為40%)相差較大，我們認為此差距呈現了龐大的增長潛力。

近期，中國政府將裝配式建築發展上升為發展建築業的國家建築業戰略之一，並因而出台了一系列扶持政策。根據弗若斯特沙利文，於2013年至2018年，中國的PC構件和PC生產設備市場規模的複合年增長率分別達119.6%和134.0%，預計於2023年分別達人民幣3,053億元和人民幣118億元，2019年至2023年的複合年增長率分別為65.0%和19.1%。具體而言，於2018年至2023年，我們市場佔有率(按2018年裝配式混凝土建築的新建築面積計)最高的湖南省和華東地區的新建裝配式混凝土建築的面積預計將分別按複合年增長率53.8%和55.6%增長。此外，在中國城鎮化發展提速和政策大力支持的驅動下，市政地下管廊等部分領域

業 務

為裝配式建築打開了新的增長空間。根據弗若斯特沙利文，地下管廊建設的市場規模預計將於未來五年達到人民幣1.6萬億元，估計帶來超過人民幣500億元的PC構件銷售額。

我們作為市場龍頭企業，擁有雄厚的技術實力和實踐經驗和可快速擴張的業務模式，可充分把握中國裝配式建築行業爆發式增長帶來的商機。在PC構件製造領域，我們擁有六代高層裝配式建築的產品體系、全國領先的信息系統、逾1,000個項目實踐累積的經驗和覆蓋中國的戰略性工廠佈局。我們在PC生產裝備領域擁有獨立專屬知識產權並能利用智能設備及技術實現柔性生產、精益管理及數字化運營。此外，在地下管廊建設領域，我們自主研發的預製疊合裝配整體式管廊技術已在湖南、山西、廣東、浙江及山東等省份的項目中應用。

我們相信，領先的市場地位可讓我們把握中國裝配式建築行業未來發展所帶來的機遇。

我們於中國裝配式建築行業首創全流程數字信息化體系，以實現大數據驅動智能製造

我們是中國裝配式建築行業中首家完整運用全流程數字信息化體系的PC生產企業。因此，我們相信，我們以製造業結合互聯網思維引領行業發展。於2018年，我們推出了中國裝配式建築領域首款基於BIM平台的正向設計軟件PC Maker I，並打造根據龐大的市場需求大規模生產定製產品的獨特智能製造管理系統（即PC-CPS）。我們通過PC-CPS的九個模塊（包括市場模塊、建築模塊、產品模塊、技術工程模塊、生產模塊、供應鏈模塊、人力模塊、財務模塊及施工模塊），已實現裝配式建築全生命周期各階段的數據共享與協同。

憑藉PC-CPS，我們能：

- 實現全建築流程實施從虛擬空間模擬到現實空間製造建設的突破；
- 導入、協調及整合全流程各方面的數字化信息；
- 基於豐富的項目經驗通過海量數據模擬展開分析，實現實時監控；及
- 在依據客戶不同需求生成的數字化數據的推動下，實現柔性製造及定製生產。

基於PC-CPS，根據內部計算，我們(i)降低設計成本逾80%、縮短產品開發周期兩星期、提高設計精度至99%及提升設計效能九倍以上；及(ii)在生產方面實現了從原來的供給端計劃指令型生產到需求端自動協調型生產，並優化了供應鏈存貨管理，由此導致人工干預減少逾90%、生產效率提高100-300%、物流成本降低20-30%及存貨周轉率提高100-200%。目

業 務

前，我們已通過PC-CPS進行95%的運維管理，從而實現質量可控、工期可控及成本可控，為實現定製化產品的大規模連續製造奠定基礎。於採納PC-CPS後，我們的產品不良率(按生產完成的不合格PC構件件數佔生產完成的PC構件總件數之比計算)在0.1%以內，遠低於弗若斯特沙利文資料所示的同業不良率的5%。採納PC-CPS後，我們模具生產的成本由10%下降至3%，我們的人均產效達 2.0m^3 ／天，根據弗若斯特沙利文，大幅超過中國同業約 $0.5\text{--}0.6\text{m}^3$ ／天的平均水平，而人均產值達人民幣1.5百萬元至人民幣2.0百萬元。

我們相信，隨着生產規模的擴大，我們生產效率和成本控制方面的核心競爭力將愈發凸顯，並在業務快速擴張及行業發展的背景下繼續促進我們的業務盈利能力持續。

我們結合全資工廠及聯合工廠以雙輪驅動模式打造全國網絡，使我們在把握核心價值的同時，實現輕資產的快速擴張

在裝配式建築業爆發式增長前的初期，我們深知規模佈局的重要性。因此，我們推出遠大聯合計劃，結合全資工廠及聯合工廠以雙輪驅動模式發展業務，藉此我們能快速把握中國不同地區的重點及有價值市場。該模式讓我們能在短期內利用有限資本滲透眾多市場，從而打造我們作為先行者的優勢，實現投資風險可控。

在GDP超過人民幣1萬億元的若干核心城市(如上海、北京及廣州)、地區省會城市(如長沙及鄭州)及主要地區(如華東地區、京津冀地區及珠三角地區)，我們設立以設備自動化及管理體系數字化為特徵的全資PC工廠。這些工廠已成為我們的區域標桿工廠，吸引合作夥伴加盟遠大聯合計劃。在其他地區，我們甄選擁有地方市場資源、資金實力和與我們有共同價值觀的優質企業來加盟遠大聯合計劃並建立製造PC構件的聯合工廠。遠大聯合計劃旨在通過PC構件製造、工業化製造設備、施工技術培訓指導和品牌支持的聯合，攜手聯合工廠夥伴共同推廣裝配式建築和迅速搶佔區域市場。

截至2019年4月30日，我們擁有15家全資PC工廠及已訂約投資於85家聯合工廠，生產網絡遍佈中國約100個城市。考慮到運輸成本及運輸過程對產品造成的潛在損壞，一間PC工廠一般可向150公里經濟運輸半徑內的建築項目供貨。因此，我們的全資PC工廠及聯合工廠可向覆蓋中國100%的2018年GDP超過人民幣1萬億元的城市(按數目計)及65%的2018年GDP

業 務

超過人民幣1千億元的城市(按數目計)的地區供貨。我們的全資PC工廠及聯合工廠已覆蓋至京津冀地區、長三角地區及珠三角地區以及中國中西部其他核心都市圈等中國主要經濟區域。截至2019年4月30日，我們共有158名聯合工廠夥伴，包括中國五冶集團有限公司、天津北辰科技園區總公司、上海招商置業有限公司及中冶天工集團有限公司等部分知名企業。

我們相信，我們能夠憑藉出色的資源整合能力，營造良好的建築產業新生態。我們通過採用全資兼聯合工廠模式突破區域性的掣肘，實現技術優勢的快速輸出及業務模式複製以實現產能擴張。同時，我們與設計院、材料供應商、房地產開發商及建築商等產業鏈各環節參與者展開合作，為我們的業務保駕護航，以實現產業鏈數據和資源整合，讓我們能建立行業生態圈以鞏固競爭優勢。

我們持續不斷的技術創新驅動我們的發展，引領行業的發展和標準

過去十年來，我們一直聚焦技術研發，驅動我們的發展。我們多年來發展了獨特的技術創新優勢。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年4月30日止四個月，我們的研發支出總額分別為人民幣116.6百萬元、人民幣143.3百萬元、人民幣207.7百萬元及人民幣63.0百萬元。我們卓越的技術優勢源自於優秀的研發團隊，其具有可靠的知識和豐富的實踐經驗。我們的技術中心獲湖南省評定為湖南省企業技術中心。截至2019年4月30日，我們的研發及技術人員佔僱員總數29.1%，遠高於10%至20%的同業平均水平；我們的設計團隊在裝配式建築領域平均擁有五年的經驗，遠高於行業兩至三年的平均水平。

我們注重人才培養和知識分享，成立了中國首家提供裝配式建築體系化培訓的遠大培訓中心。截至2019年4月30日，我們已為43家公司的成千上萬名管理人員和技術工人提供培訓。我們相信，高質量的人才隊伍會支撐我們日後進行源源不斷的技術創新，加強我們在市場的領先地位。

作為裝配式建築業的先行者，我們參與制定業內多項國家及省級標準。截至2019年4月30日，我們曾主編和參編四項現行國家及行業標準。於2014年，我們參編第一本目前正在用的裝配式建築的國家行業系統標準《裝配式混凝土結構技術規程》。截至2019年4月30日，我們與聯合工廠參與制定湖南、安徽、浙江及江蘇等11個省市的地方標準27項。此外，截

業 務

至2019年4月30日，我們亦參與制定兩個產業集團與協會標準。我們認為，積極參與制定行業標準將有助於我們推廣技術體系及保持業內領先地位。

我們憑藉雄厚的研發能力持續通過產品改良進行創新。本公司及我們多家附屬公司獲歸類為國家高新技術企業。截至2019年4月30日，我們擁有515項專利，並在中國提交439項專利申請。我們掌握包括(其中包括)成套PC生產設備研發製造技術、全裝配式住宅建造技術及疊合裝配整體式管廊技術等在內的多項世界級核心技術。我們致力於通過這些技術來提升產品和服務的質量。據報道，我們於2015年率先開展首例全裝配式建築實體抗震實驗。實驗結果表明我們的全裝配式住宅建築的抗震水平符合中國國家標準。於2016年，我們採用最新疊合裝配整體式管廊技術建造了中國第一條裝配式地下管廊，僅五天內便完成45米試驗段主體施工，創造了國內施工速度新紀錄。

我們高瞻遠矚的創始人及經驗豐富的管理團隊打造了專注品質的企業文化

我們的創始人及董事長張劍先生是一位高瞻遠矚且備受尊敬的企業家和科學家，彼聚焦人類居住環境的改善，旨在將節能、綠色及環保的理念貫穿至今。彼於1989年發明了無壓鍋爐加熱系統，1992年開發了燃煤直燒溴化鋰制冷機。自1998年後，張董事長致力於推動中國建築工業現代化，成為中國裝配式建築行業的開拓者。張董事長的成就和影響力在全球得到認可。彼曾連續當選為中國第八屆和第九屆全國人大代表並在2018年在樂居財經、新浪財經、上海證券報和中國企業家雜誌聯合主辦的2018年中國地產新時代盛典上被評選為改革開放40週年地產代表人物。此外，張董事長亦先後獲得多項發明獎項，如2011年法國列賓國際發明獎、1994年日內瓦國際發明展金獎、1996年國家科技進步二等獎及1990年中國專利發明金獎等。

我們的管理層團隊擁有逾20年的裝配式建築行業經驗。彼等深諳營運管理並忠誠於本公司。我們技術團隊的骨幹平均擁有五年的裝配式建築行業經驗，已成為我們可持續發展的中堅力量。

在張董事長及高級管理層團隊的帶領下，我們形成了「不投機、專業、專注」的理念和專注品質的企業文化。在公司理念及文化的帶動下，我們致力於採用工匠精神打磨每一個產品，提升PC構件毫米級的精準。這種文化是我們持續研發創新、提升產品品質和改善客戶體驗的強大推動力。

業 務

我們的策略

為繼續發展業務，我們擬實施以下業務策略：

持續投資國內區域生產中心及聯合工廠

我們將繼續實施「規模+效益」的戰略。我們計劃利用全資PC工廠和聯合工廠的網絡，將各地區的技術中心融合，實現全國佈局。

我們擬在全國建立區域生產中心，繼續擔當市場領軍者。區域生產中心乃全資PC工廠與技術中心的結合體，在區域生產中心，PC構件製造能力在技術中心強大研發實力的全面支持下獲得提升，同時，技術中心的研究成果可迅速應用於PC構件製造工廠的實時生產，從而推廣我們技術的應用及發展。區域生產中心將充當我們PC構件製造的區域標桿，向該地區的全資工廠及聯合工廠提供技術支持。截至2019年4月30日，我們已在湖南省、浙江省、安徽省、江蘇省以及天津市及上海市建立六個區域生產中心。我們計劃在2020年底完成全部六個已有區域生產中心的擴建。同時，我們將於14座我們認為市場潛能巨大的城市新增區域生產中心，通過擴大生產規模及提升盈利能力，進一步增強我們在中國裝配式建築行業的領軍者地位。所有區域生產中心乃由及將由我們全資擁有。在該等區域生產中心當中，於武漢、濟南及鄭州新建的區域生產中心擬以[編纂][編纂]撥資。

新建區域生產中心時，倘尚未在該區域建立任何工廠，我們擬首先建立技術中心，構成區域生產中心的重要部分。我們計劃日後在中國建立由20個技術中心構成的全國技術網絡，統一分配技術資源並為所有的全資工廠及聯合工廠提供技術保障。藉此，我們將為客戶提供更高品質裝配式建築整體解決方案。

目前，我們就擴建及建立五個區域生產中心展開準備工作，例如進行當地市場調查、可行性研究及進行地點篩選。

截至2019年4月30日，我們已訂約投資於85家聯合工廠，遍佈中國各大城市。我們計劃進一步增加聯合工廠的數目，以業務經營所得資金及其他可用財務資源全面覆蓋中國的主要裝配式建築市場。

升級數字化智能平台

我們將持續提高研發能力、提升智能製造軟實力及構築核心競爭力。我們計劃以PC Maker I智能設計軟件為突破口，通過對BIM設計、施工標準和操作工具的優化完善以及開展人工智能製造系統的研發工作，建設好平台級的PC-CPS智能製造管理系統。

業 務

我們計劃搭建裝配式建築設計的自助式快速設計平台，為設計師和設計院提供各階段、各專業的快速設計工具、裝配式設計資源、可接入製造管理系統的數據接口標準及其轉換工具。我們亦計劃開發虛擬設計的項目管理系統，以提供在線設計項目管理、虛擬團隊經營管理及設計優化等增值服務。

我們利用「互聯網+」，通過PC Maker I實現PC構件智能設計及製造。我們主要利用BIM模型的數據和信息，以實現全流程的信息化，以及經營全方位的數據化。我們計劃建立虛擬PC工廠經營管理系統和智慧工地項目管理系統，以併入PC-CPS管理系統平台。憑藉裝配式建築各方面的大數據及用戶基礎，我們亦計劃創建線上交易平台，引導及吸引部品部件、建築材料、機電設備、物流及半成品的供應商及潛在合作夥伴流量。

此外，我們計劃將業務擴展至產業鏈上下游，搭建行業大數據平台，帶動產業互聯網平台體系的全面整合。

持續聚焦戰略客戶

我們專注開發中國前50位的房地產開發商客戶。我們恪守「與客戶共同創造價值」的戰略理念，計劃協助目標客戶優化產品及實現技術與市場的有效對接。我們亦計劃向聯合工廠提供服務、促進項目合作及建立長效機制，以確保盈利能力。

我們計劃建立全國範圍內的資源聯動和客戶響應體系，為客戶提供定製化的裝配式建築整體解決方案，提供全方位的技術服務和產品支持，幫助客戶更好地量化及控制資金使用進度和提高周轉率。同時，我們相信我們能構建戰略客戶的產品需求、各地方項目採購需求與信息交流需求的全面連接，從而形成多維度深層次路徑的客戶依賴。此外，我們相信我們能採用全國化的佈局戰略，實現快速擴張，達到規模新高度。

拓展海外市場

我們計劃將向歐洲、北美及波斯灣地區等部分發達國家和地區推廣和輸出全裝配式別墅產品。全裝配式別墅產品可大幅減少工地的施工量，相對於傳統建築而言能以更高效、更環保、更節能的方式進行施工。我們認為，該等產品與發達國家及熱門旅遊島居民的價值取向吻合，因而將創造市場需求。

我們計劃把握「一帶一路」倡議帶來的機遇，通過輸出全套裝配式建築產品及施工的管理、技術、設備和服務，在「一帶一路」倡議沿線國家及其他發展中國家開發建設社會性

業 務

住房。我們預計「一帶一路」倡議將為相關沿線國家和地區的基建項目和配套民生項目帶來快速增長機會，拉動城市化需求和進程。其他發展中國家也正處於城市化的進程中，因此，我們相信該等國家和地區住宅建設需求量(包括裝配式建築的需求量)將持續擴大。

我們基於長期經驗積累，形成了成熟的管理、技術、設備和服務體系，建立了平台級的PC-CPS智能製造管理系統，推動了建築工業化從1.0到4.0的變革。未來我們擬將全套裝配式建築產品及全套管理、技術、設備和服務體系輸出到目標國家。

PC構件製造業務

概覽

我們向客戶提供裝配式建築整體解決方案，包括PC構件設計、製造以及裝配諮詢。

不同於承包商基於建築設計於現場建造建築的傳統建造方式，裝配式建築採用工業化的方式，於工廠內製造基於初始建築設計特別設計的PC構件，並於現場裝配PC構件。為建造一棟裝配式建築，我們需要設計並製造不同類型的PC構件，包括形狀及規格各不相同的牆板、樓板、樓梯及橫樑等。而對於不同的建築及／或項目，一般而言由於設計的差異，其使用的PC構件在形狀及規格上各不相同。因此我們需要設計並製造的PC構件在形狀及規格上也視乎建築及／或項目各不相同。這對於在一間工廠同時批量生產不同項目不同功能且定製化的PC構件的能力，尤其是對於這些批量生產的管理能力，有相當高的要求。

憑藉我們創始人及管理團隊超過20年的經驗，我們已開發出PC-CPS智能製造管理系統。PC-CPS將我們PC製造的各方各面整合成一個網絡系統，不同業務部門之間可分享當中收集的數據及資料。PC-CPS自動推進及開展業務運營。因此，我們能夠進行數字化業務運營、有效分配生產資源及優化產能，實現PC構件的量產，並根據各項目的施工進度向不同項目的不同客戶提供PC構件。通過為PC構件製造特別設計及開發的智能設計系統及靈活的製造流程，我們相信PC-CPS已將我們整個製造流程升級至工業化4.0標準(即智能化生產)。

根據2016年、2017年及2018年及截至2019年4月30日止四個月我們訂立的過往合約價值及獲授予的標書，我們的PC構件用於總建築面積為56.1百萬平方米的樓宇。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月，我們訂立銷售合約並獲授

業 務

予標書，以銷售分別約0.4百萬立方米、0.5百萬立方米、1.6百萬立方米及0.3百萬立方米的PC構件。

截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月，我們分別產生收益人民幣441.9百萬元、人民幣891.2百萬元、人民幣854.3百萬元及人民幣350.7百萬元，佔我們同期總收益的26.4%、46.0%、37.7%及54.3%；PC構件製造業務的毛利分別為人民幣177.6百萬元、人民幣284.5百萬元、人民幣203.6百萬元及人民幣71.8百萬元，佔我們同期總毛利的29.5%、40.4%、28.1%及44.1%。

產品設計

產品設計為PC構件製造的關鍵。產品設計需要應用結構工程技術、機電工程技術及材料科學，以實現不同規格的PC構件的建築設計。更為重要的是，設計階段亦應考慮所設計的PC構件的生產流程和裝配流程。因此，產品設計亦需要應用製造工藝、裝配及建造技術。

我們已自我們多年來參加的逾1,000個裝配式建築項目收集了大量數據。我們將各份項目設計上傳至數據庫，形成未來設計的依據和先例。因此，未來設計的時間及精準度將隨數據庫擴大及先例數目增加而不斷優化。基於這龐大的數據庫，我們開發了PC Maker I整合設計流程，實現建築設計向工業化生產設計的轉變。我們亦擁有強大的設計團隊，能夠了解客戶需求及建築設計，以向PC Maker I熟練輸入數據而完成設計，向客戶說明設計並根據客戶要求調整任何設計。憑藉我們的設計軟件及團隊支持，我們能夠以準確及節約成本的产品設計吸引客戶，更重要的是為後期高效及自動化管理的製造流程打下堅實基礎。

PC Maker I

PC Maker I是專為裝配式建築設計開發的建築信息模型BIM軟件。PC Maker I (V.1.1)由我們開發。我們擁有其著作權，目前我們已將其面向市場銷售。為進一步升級並開發PC Maker I的功能，我們與中國建築科學研究院有限公司（「中國建築科學研究院」）合作開發PC Maker I (V.2.0)，根據我們的協議，就此產生的任何研究成果及權利將由我們與中國建築科學研究院共享。根據客戶提供的建築設計，我們的設計團隊可使用PC Maker I設計建築所需的PC構件，包括PC構件的形狀、尺寸、結點、層數及內部結構。PC Maker I採用最新的BIM開發及軟件工程技術，輸入最新建築標準及行業設計標準，並融入我們從事預製裝配式建築業而積累的技術及大量數據。通過使用可視化三維數據模型，工程師能輕鬆處理、調整及修改PC設計。與其他BIM軟件不同，PC Maker I是專為裝配式建築開發的正向設計軟件，

業 務

能夠充分顧及(i)工業化生產的生產技術；(ii)運輸及升降能力；及(iii)組裝的訂單及可行性，從而以更有效實際的方式設計PC構件，並減少生產及組裝過程的難度。此外，PC Maker I亦輸出可進一步用於後續製造流程的數據。

PC Maker I的詳細功能包括：

- 建立建築模型：建築信息模型基於客戶提供的建築設計及規格建立；
- 建立PC構件模型：已建立的建築信息模型被分解形成PC構件信息模型，為PC Maker I的核心，涉及複雜計算各種數據，例如(i)建築所需的預製率(按裝配式構件的體積／數量／建築面積除以建築物混凝土結構的總體積／數量／建築面積計算)；(ii)實際外觀、結構及功能與建築信息模型的匹配度；及(iii)製造、裝配及建造的可行性；
- 模擬建築建造以測試設計；
- 生成圖紙，包括建築的結構施工圖及每個PC構件的詳細圖紙；及
- 編製所設計的PC構件的信息及生成數據清單，該清單構成其他製造流程的基礎，包括採購、生產、裝配及建造、物流、財務預算及營銷。

借助PC Maker I，我們的產品設計流程較傳統設計流程具有巨大優勢。例如，根據我們的內部計算，借助PC Maker I，完成建築圖紙後，生成PC構件詳細圖紙所需的時間由傳統設計流程的約16天大幅縮短至約兩天；及我們PC構件圖紙的平均精確率(按可用於製造流程而毋須糾正的精確圖紙佔超過20,000份圖紙的比例計算)達到99%。由於設計流程效率提升及設計精確度提高，我們能夠吸引客戶及有效控制設計流程及後續製造流程的成本。

設計團隊

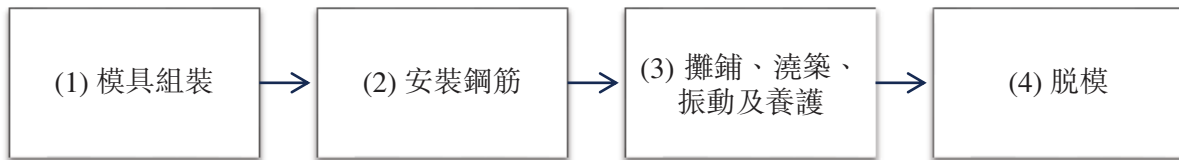
我們擁有一支專業設計團隊，由產品設計所及建築研究及設計所兩個設計機構組成。產品設計所主要專注於客戶項目的產品深化設計。產品設計所在我們的各個PC工廠均有派駐員工，我們相信設計團隊是我們服務客戶的第一站，接近客戶是我們了解客戶需求及維持良好客戶關係的關鍵。各當地的設計團隊可通過使用PC Maker I獨立設計當地項目的PC構件。借助PC Maker I，我們各區域的當地設計團隊能維持一貫的產品設計質量。建築研究及設計所專注於設計軟件的開發及升級，亦就產品設計所於其設計過程中出現的任何問題向其提供技術支持。

業 務

經過多年的努力，我們已建立起經驗及設計能力於業內備受認可的建築設計及PC構件設計專家團隊。於2019年4月30日，我們的設計團隊有147名成員，平均在裝配式建築領域擁有五年的經驗，其中20名成員持有碩士或以上學位。

製造流程

我們PC構件的製造流程通常包括以下四大步驟：



工藝

模具組裝

安裝鋼筋

攤鋪、澆築、振動及養護

脫模

說明

清理運載車，安裝及固定模具

在模具中安裝鋼筋、水電管及其他預埋件

在模具中攤鋪混凝土、振動混凝土、處理及養護模具中的混凝土

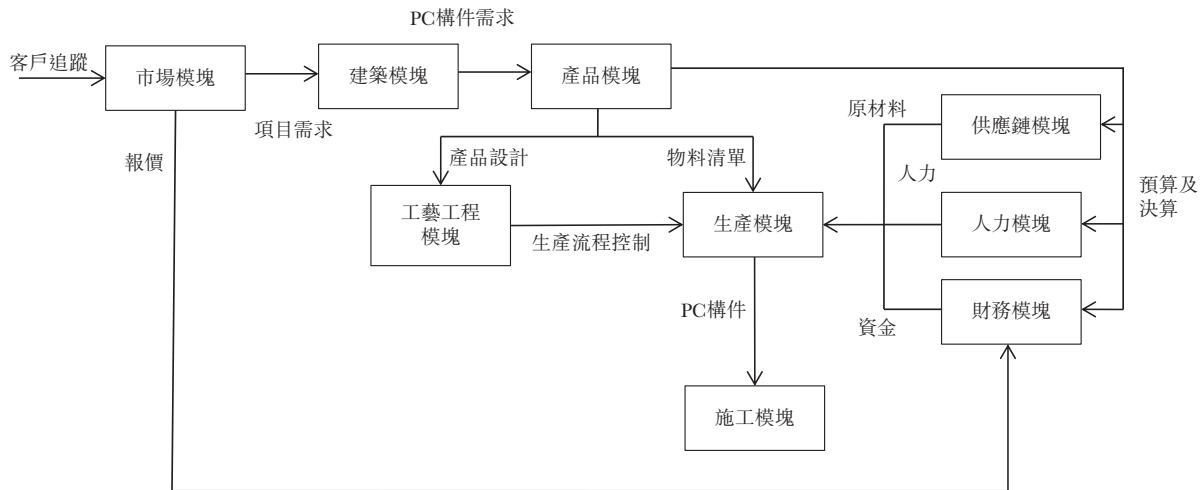
將模具脫模及清潔、將模具入庫並將面板升到指定的存儲位置

由模具組裝到脫模，完成一輪PC構件生產需8-24小時。我們一輪生產大量PC構件。有關我們的產能，請參閱「生產設施、產能及使用率」章節。

業 務

PC-CPS

我們打造了適應中國基於大量需求的大規模定製產品的獨特智能製造管理系統(即PC-CPS)。PC-CPS是一個數據驅動的系統，由九個模塊組成，包括：市場模塊、建築模塊、產品模塊、工藝工程模塊、生產模塊、供應鏈模塊、人力模塊、財務模塊及施工模塊。各個模塊對應一個業務功能，整體覆蓋我們業務經營的全流程。下圖列示九個模塊的聯繫及互動：



PC-CPS使用一個整體流程，其運作流程一般如下：

- PC-CPS於市場模塊中追蹤營銷團隊的活動，包括對客戶拜訪活動。透過市場模塊，我們可管理與客戶的關係及合約，並提供客戶服務及管理銷售團隊。我們已在市場模塊中建立客戶數據庫，我們可從中獲取客戶資料及幫助銷售團隊維持與這些客戶長期且緊密的關係。

一旦客戶有意向與我們展開業務，銷售團隊將在市場模塊中記錄有關意向。之後，市場模塊中會建立一個項目，並錄入項目的初步數據。該等初步數據會自動流入建築模塊和產品模塊(當中就報價形成初步設計)，以及財務模塊(當中考慮相關財務數據(包括成本及價格)以制定項目報價)。據此，我們的市場團隊或與客戶進一步磋商及參加競標過程。

- 確認項目後我們會與客戶訂立合約。項目的有關條款和信息輸入市場模塊後可自動生成合約草稿，而已簽訂的合約條款被嵌入市場模塊。因此，我們可集中管理各PC工廠訂立的合約。

項目的進一步數據會透過使用PC Maker I輸入設計的建築模塊和產品模塊。建築模塊之後進行建築整體設計，而產品模塊進行PC構件細節設計。PC Maker I進

業 務

行設計時，其他模塊可開始準備生產(如原材料、人力資源、資金及工廠生產規劃)。

- 通過PC Maker I設計產品後，會生成一份製造所需所有原材料的清單以及所需人力清單。

供應鏈模塊使用清單作為我們採購流程的起點。供應鏈模塊已設立門戶網站，可由供應商訪問。我們邀請供應商在該門戶網站上註冊，而我們能夠對其進行管理並建立供應商庫。我們檢查供應鏈模塊內供應商的基本資格並對供應商進行定期審核。

我們亦透過供應鏈模塊管理採購流程，包括招標、成本控制及交付時間。我們在合資格供應商可進入的供應鏈模塊門戶網站公佈我們對原材料的需求的數據。合資格供應商可透過系統提供招標流程中的報價。

與供應商訂立協議後，系統將自動把該採購交至生產模塊，可根據生產流程自動交付原材料。一旦作出交付並完成採購，系統將自動傳輸採購數據至財務模塊以供結算。

人力清單則進入人力模塊，驅使人力資源部門進行人力資源計劃，以確保生產配備足夠的合資格人力資源。

- PC-CPS的核心為生產模塊。在進行生產前，工藝工程模塊會根據產品模塊中的PC構件設計來產生一份PC構件完整生產工藝的控制清單，並將該等生產工藝導入生產模塊，以指導整個生產過程。

在生產模塊中，我們的製造流程受客戶需求驅動自動且根據工地的施工進度進行。

我們於PC-CPS應用物聯網技術。每個PC構件有其獨有的二維碼，記錄PC構件所屬項目、規格、功能及位置。施工現場工人通過掃描二維碼獲取詳細信息。更重要的是，該信息會自動傳送至生產模塊以告知工廠項目的施工進度。基於相關信息，PC-CPS將自動觸發安排下一步的製造工作。例如，一旦現場掃描PC板的二維碼(即PC板已經在現場組裝/將組裝)，將通知PC-CPS驅動成品庫進行下一批PC構件發貨，成品庫出時掃描二維碼，將通知PC-CPS並在生產模塊中安排生產將在現場下一步組裝的PC構件外牆及/或水平板；生產線上掃描二維碼，PC-CPS將驅動半成品庫進行半成品的配送。同時，供應鏈模塊亦被觸發根據原

業 務

材料的存貨量及交付周期安排交付原材料。因此，我們能減少成品及原材料的存貨及提高生產效率。

由於我們的製造由生產模塊智能安排，我們的工廠能為處於不同階段或具有不同PC構件設計的各種項目生產和供應PC構件。

- 製造完成後，施工模塊將根據生產模塊導入的產品數據安排PC構件的運輸物流，以及生成該等PC構件的安裝指導，以供施工現場使用。財務模塊之後將進行會計處理及結算。根據市場模塊、供應鏈模塊及生產模塊輸出的數據，財務模塊會計算製造所用的實際人力資源成本及材料並準備結算。市場模塊及供應鏈模塊之後將被激活以協助及時結算，而生產模塊將審查製造的生產率。

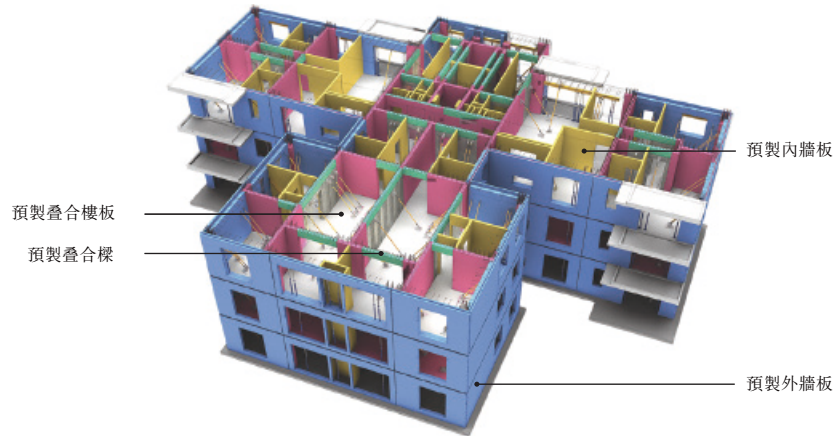
我們在PC-CPS能實現營運流程的實時監控，如合約總值、生產效率、採購進度、製造、運輸及交付、裝備狀態及利用。採納PC-CPS後，我們的生產管理效率大幅提高而成本大幅降低。有關PC-CPS對提高生產效率及降低製造費用的作用詳情，請參閱「我們的競爭優勢—我們於中國裝配式建築行業首創全流程數字信息化體系，以實現大數據驅動智能製造」章節。

業 務

PC構件產品

我們提供裝配式建築整體解決方案，包括PC構件設計、製造及裝配諮詢。我們的產品根據各項目實際情況例如(預製率)設計和定製。我們製造的PC構件將參與結構、外觀及功能各異的建築物及基礎設施的裝配和建造。以下載列我們目前在結構及功能方面的主要產品組合：

- **中高層裝配式建築**：以第六代為例，我們的PC構件產品(包括預製牆板、預製疊合樓板及預製疊合樑等)用於組成建築物的非承重牆、部份承重牆、地板及橫樑。



* 僅供說明

- **全裝配式建築**：多層建築，其主體結構(承重及非承重結構)可全部採用我們的PC構件產品裝配而成
- **全裝配式別墅**：別墅，其主體結構(承重及非承重結構)全部採用我們的PC構件產品裝配而成



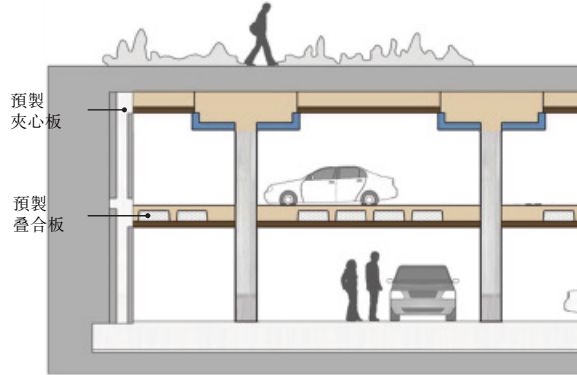
* 僅供說明



* 僅供說明

業 務

- 裝配式地下室：用PC構件產品（包括預製夾心板和預製疊合板）裝配成地下室以形成地下室的底板和擋土牆
- 裝配式綜合管廊：用PC構件產品（包括預製夾心板和預製疊合板）裝配成綜合管廊以形成管廊的牆板、底板和頂板

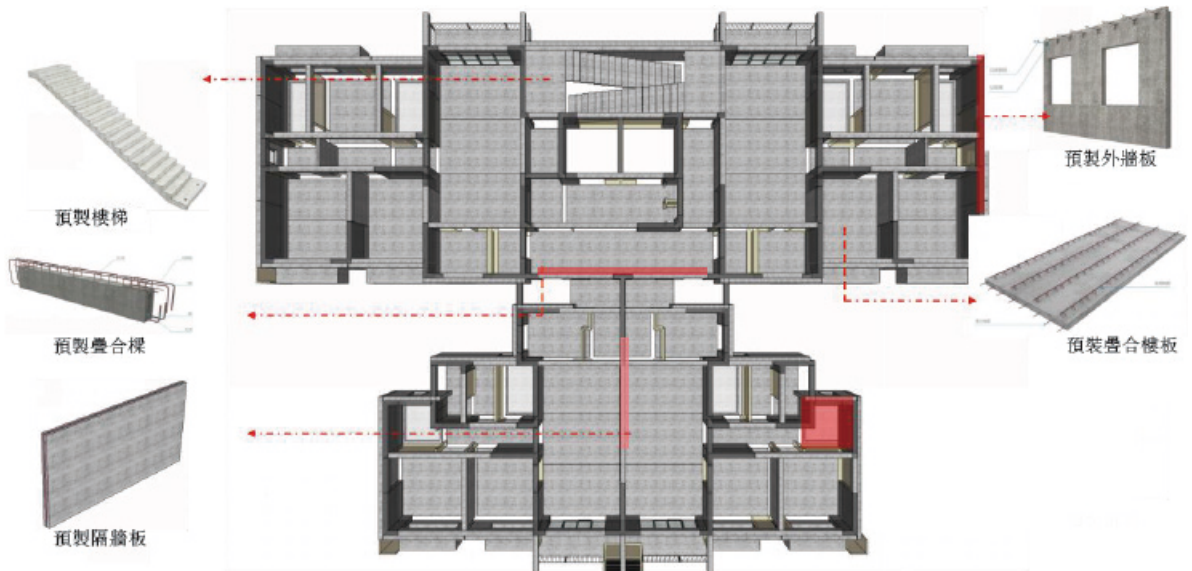


* 僅供說明




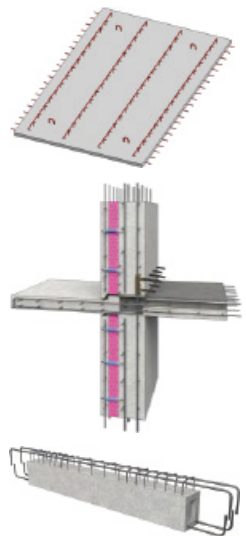
* 僅供說明

我們將PC構件製成不同形狀及規格，以按不同設計裝配及建造建築物及基礎設施。下圖展示了建築物中使用的部分PC構件產品及各自的安裝位置。



業 務

我們的主要產品可根據不同形狀大致分為以下類型，並可相互結合裝配成建築物及結構：

類型	說明
	<p>豎向構件是可按垂直方向裝配成建築物牆體的加固混凝土板。豎向構件在裝配後可用作承重牆或非承重牆。豎向構件的類型主要包括：預製夾心保溫剪力牆板、預製夾心保溫外牆板、預製內牆板、預製隔牆板及其他。</p> <p>夾心板為兩層由特殊連接構件連接的鋼筋混凝土牆板，中間可有輕質高效的隔熱材料或者為空。</p> <p>根據不同的設計，豎向構件上可預留門窗的空間，且豎向構件可內置插座、配電箱及水電管等部件。</p> <p>豎向構件可在預留節點與樓板及／或橫樑連接。建築工人使用特殊施工工藝，在施工工地將豎向構件與水平構件及／或其他構件進行裝配。</p>
	<p>水平構件是可按水平方向裝配成建築物底板的加固混凝土板。水平構件的類型主要包括預製疊合樓板、預製空調板及預製疊合樑。</p> <p>根據不同的設計，預製疊合樓板上可嵌入鋼筋網及底座等部件。</p> <p>水平構件可在預留節點上與豎向構件及其他構件連接。建築工人使用特殊施工工藝，在施工工地將水平構件與豎向構件及／或其他構件進行裝配。</p>

業 務



類型	說明
其他構件	<p>其他構件(如預製樓梯)亦可由鋼筋及混凝土製造。這些構件在裝配後組成建築物的樓梯及其他部件。製造工序所用的特殊建築工藝包括：</p> <ul style="list-style-type: none">• PE膜工藝，以製造出構件的粗糙表面；及• 與不同鋼台車兼容的磁鐵模具，以實現靈活製造 <p>部件可在預留節點上與豎向構件、水平構件及其他構件連接。建築工人在施工工地將構件與牆板、樓板及其他構件進行裝配。</p>

我們的PC構件的價格受原材料價格及當地市場的需求影響，因此因不同地區而有所不同。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度，由全資工廠在中國不同地區銷售的PC構件的平均單價範圍^{附註}分別為每立方米人民幣2,100元至人民幣3,102元、每立方米人民幣2,318元至人民幣3,200元及每立方米人民幣2,377元至人民幣3,736元。於往績記錄期間，PC構件平均單價整體上升主要由於原材料價格上漲和市場需求的增長。於2017年至2018年PC構件的售價範圍擴大主要由於天津PC構件的售價大幅上漲，原因為(i)天津的原材料成本大幅增加，及其次為(ii)北京(為我們於天津製造的PC構件的主要市場)PC構件的市場指導價格上調。更多詳情請參閱「定價」章節。

生產設備

我們已建立具備自主知識產權的PC生產技術及成套設備的智能製造體系。我們的柔性製造體系配有我們為生產PC構件而專門設計及開發的設備，每條生產線能生產多類PC構件產品。目前，我們已根據最新技術將設備設計升級。借助有關設備，我們可應用物聯網技術收集數據及監察設備及生產過程，並實現生產的信息化管理及運營。有關我們生產線設備的更多詳情，請參閱「PC生產設備製造業務—產品及服務」章節。

生產設施、產能及使用率

於2019年4月30日，我們擁有15家全資PC工廠，共有55.5條PC構件生產線。我們於中部地區、京津冀地區、長三角地區及珠三角地區分別設有七間工廠(一間工廠仍在建設中)、一間工廠、六間工廠及一間工廠。該等全資PC工廠位於主要城市或省會城市或經濟運輸半

附註：根據於所示期間訂立的PC構件銷售合約計算。

業 務

徑通常距離該等城市150公里內的近鄰地區。由於我們認為這些城市的市區開發將擁有巨大的市場潛力及對我們產品有所需求，故我們選擇該地址。有關我們全資PC工廠的地理位置，請參閱本[編纂]前頁「我們全資工廠及聯合工廠的位置」地圖。

業 務

下表載列我們全資工廠的詳情。

工廠	佔地面積 (平方米)	投運年份	生產設施詳情	年產能 ^{附註1} (千立方米)				產能使用率 ^{附註2} (%)					
				2016年	2017年	2018年	截至2019 年4月30日 止四個月	2016年	2017年	2018年	截至2019 年4月30日 止四個月		
中部地區													
湖南長沙麓谷 二期工廠*	96,990	2015年6月	<ul style="list-style-type: none"> • 五條預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 • 一條零部件生產線 • 一個鋁合金門窗加工中心 	150	150	150	150	33.8 ^{附註3}	29.8 ^{附註3}	6.2 ^{附註3及5}	15.3 ^{附註3}		
湖南長沙麓谷 一期工廠*	49,488	2012年4月	<ul style="list-style-type: none"> • 四條預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	120	120	120	120	33.8 ^{附註3}	29.8 ^{附註3}	6.2 ^{附註3及5}	15.3 ^{附註3}		
湖南湘潭工廠	48,934	2011年7月	<ul style="list-style-type: none"> • 三條預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	90	90	90	90	30.7	19.8	14.6	15.4		

業 務

工廠	佔地面積 (平方米)	投運年份	生產設施詳情	年產能 ^{附註1} (千立方米)				產能使用率 ^{附註2} (%)			
				2016年	2017年	2018年	截至2019 年4月30日 止四個月	2016年	2017年	2018年	截至2019 年4月30日 止四個月
湖南岳陽工廠	48,879	2012年6月	<ul style="list-style-type: none"> • 三條預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	90	90	90	90	12.9	12.5	15.3	24.6
湖南寧鄉工廠	46,238	2010年10月	<ul style="list-style-type: none"> • 兩條預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	60	60	60	60	49.5	21.4	1.6 ^{附註5}	— ^{附註5}
湖南郴州工廠	22,821	2014年6月	<ul style="list-style-type: none"> • 三條預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	60	60	60	90	23.0	35.4	4.5 ^{附註5}	2.5 ^{附註5}
湖北武漢工廠 ^{附註7}	82,326	預期為 2020年4月	— ^{附註7}	—	—	—	—	—	—	—	—
京津冀地區 天津工廠*	173,003	2014年5月	<ul style="list-style-type: none"> • 五條^{附註8}預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	120	180	180	150 ^{附註8}	22.3	42.3	15.2 ^{附註5}	56.6

業 務

工廠	佔地面積 (平方米)	投運年份	生產設施詳情	年產能 ^{附註1} (千立方米)				產能使用率 ^{附註2} (%)			
				2016年	2017年	2018年	截至2019 年4月30日 止四個月	2016年	2017年	2018年	截至2019 年4月30日 止四個月
長三角地區 浙江杭州工廠*	133,333	2015年2月	<ul style="list-style-type: none"> • 十條預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	120	180	300	300	23.0	33.9	22.6	29.3
上海工廠*	16,208	2017年4月	<ul style="list-style-type: none"> • 3.5條預製混凝土生產線^{附註4} • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	15	105	105	105	25.7	29.1	31.2	52.5
江蘇溧陽工廠*	20,287	2012年6月	<ul style="list-style-type: none"> • 三條預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	90	90	90	90	0.4	28.1	25.1	23.4
安徽合肥工廠*	79,652	2013年2月	<ul style="list-style-type: none"> • 六條預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	150	180	180	180	29.5	18.5	19.1	23.0

業 務

工廠	佔地面積 (平方米)	投運年份	生產設施詳情	年產能 ^{附註1} (千立方米)				產能使用率 ^{附註2} (%)			
				2016年	2017年	2018年	截至2019 年4月30日 止四個月	2016年	2017年	2018年	截至2019 年4月30日 止四個月
安徽阜陽工廠	20,160	2016年12月	<ul style="list-style-type: none"> • 四條預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	120	120	120	120	19.4	34.4	15.1	6.0 ^{附註5}
安徽六安工廠	31,339	2017年7月	<ul style="list-style-type: none"> • 三條預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	—	90	90	90	零	12.0	36.5	42.4
珠三角地區											
廣東廣州工廠 ^{附註6}	16,066	2015年10月	<ul style="list-style-type: none"> • 一條預製混凝土生產線 • 一條自動化鋼筋加工線 • 一個攪拌站中心 • 一個模具加工中心 • 一個物料存儲及配送中心 	30	30	30	30	10.7	16.4	22.6	0.4
總計	885,724	—	—	1,215	1,545	1,665	1,665	25.8	27.6	17.4	24.9

附註：

* 指區域中心，即長沙、天津、杭州、上海、南京(溧陽)及合肥。

(1) 年產能指設計最大產能，假設每條生產線每天生產100立方米，每年生產300天。其為經計及各PC構件的生產時間以及生產設施(包括運載車、攪拌裝置)產能及儲存容量後作出的全面估計。截至2019年4月30日止四個月的年產能按年度化計算。

(2) 使用率按當年生產的PC構件產量除以年度的產能計算。截至2019年4月30日止四個月的使用率按當期生產的PC構件產量除以期內產能計算。截至2019年4月30日止四個月的產能按年產能除以三計算。

業 務

- (3) 麓谷一期工廠及麓谷二期工廠（統稱「麓谷工廠」）的使用率乃按麓谷工廠當年生產的PC構件總產量除以麓谷工廠年度的總產能計算。
- (4) 半條生產線指固定生產線，其產能低於標準生產線，原因為其不能透過我們內部生產循環系統自動連接其他生產線。
- (5) 該等工廠的使用率大幅下降乃由於我們已完成向若干項目供應PC構件，惟尚未開始為已訂立合約的新項目供應PC構件。
- (6) 截至2019年4月30日止四個月，廣州工廠正搬遷至廣東省惠州市的新地點，故廣州工廠的生產暫時停止。於2019年4月30日，搬遷已完成，而廣州工廠正處於安裝生產線的過程中。
- (7) 於最後實際可行日期，位於湖北省武漢的全資工廠仍在建設中。其預期年產能為240,000立方米。
- (8) 截至2019年4月30日止四個月，天津工廠因擴張產能而拆卸一條生產線。該條生產線將於2019年下半年重新安裝。因此，天津工廠的產能於截至2019年4月30日止四個月減少。

業 務

於2016年、2017年及2018年及截至2019年4月30日止四個月，我們PC構件生產線的年產能分別為1,215,000立方米、1,545,000立方米、1,665,000立方米及1,665,000立方米（按年度化計算）。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年4月30日止四個月，PC生產線的平均使用率分別為約25.8%、27.6%、17.4%及24.9%。生產線使用率受當地市場規模及項目施工進度而產生的PC構件需求影響，尤其是北部地區生產線在冬季月份（十二月至三月）受到季節性的影響，使用率可能會跌至10%以下。有關季節性的原因，請參閱「一 季節性」章節。我們預計裝配式建築行業的規模即將爆發式增長，因此我們在設計和投資建立PC生產線時預留了產能空間以應對此市場需求。隨着行業規模和市場需求的增長，我們預計我們的PC生產線的使用率於2019年將會顯著增長。然而，由於業務的季節性，截至2019年4月30日止四個月，PC生產線的整體使用率維持於與2018年相若的水平。按截至2018年12月31日未完成合同量（在某個日期仍未完成的产品或服務的合同價值）計劃，在不考慮新簽合同的情況下，我們估計PC生產線的使用率於2019年平均可達60%至80%（並無計及2019年因業務擴展而增加的生產設施產能）。以上的估算乃根據截至2018年12月31日我們PC構件製造業務的未完成合同量（人民幣3,220.2百萬元）下將生產的PC構件總數量（即1,006,312立方米至1,341,750立方米（基於2018年中國不同地區的PC構件的平均單價範圍））及截至2018年12月31日止年度1,665,000立方米的年產能計算，假設全部未完成合同量於2019年內根據其條款獲完成。我們預計於2019年底前生產設施的產能將增至1,935,000立方米。倘我們計及增加的產能（假設其他可變量保持不變），假設全部未完成合同量於2019年內根據其條款獲完成，按截至2018年12月31日的PC構件製造業務的未完成合同量計，我們使用上述PC構件總量估計PC生產線的使用率將於2019年達52%至69%。有關行業增長的趨勢，請參閱「行業概覽」章節。

我們定期對生產線進行維修及保養檢查。除日常保養檢查外，我們還在不干擾生產的情況下每週及每月進行保養檢查。對於較長時間的檢查而言，我們可能需要停止設備一天或兩天進行檢查，然而，我們一般不會因相關檢查而停止全部生產線。於往績記錄期間，我們並未因設備故障而停產。

我們還定期升級生產設備以提升其性能及／或效率。與更換不同，設備升級一般不會干擾我們的生產。

遠大聯合計劃

概覽

於PC業，由於PC工廠的經濟交通半徑為150公里，為支持業務增長及把握各個當地市場的增長，我們需要於全國擁有廣泛的PC工廠網絡。然而，建立及建造PC工廠需要大量

業 務

資本承擔，故會為建立全國PC工廠網絡以把握各個當地市場的增長帶來更大的資本挑戰。為快速把握市場增長及善用行業的蓬勃發展，我們革新並開展遠大聯合計劃成為結合全資和聯合工廠的雙輪驅動模式的一環。遠大聯合計劃讓我們能夠投入有限資本於全國延伸足跡。我們根據我們的經營、增長計劃及行業發展制定遠大聯合計劃，其仍正在發展及完善的過程中。在該計劃下，我們與經挑選的當地夥伴(為聯合工廠夥伴)合作設立聯合工廠。我們向聯合工廠出售設備及提供各種服務，以於我們認為較我們全資工廠所處市場的市場規模較小的地區製造PC構件，並推廣PC構件製造的生產及管理體系。我們認為，通過遠大聯合計劃，我們(特別是我們的生產及管理體系)能夠佔領該等潛在市場及於市場變得蓬勃前取得先發的優勢。此外，鑒於聯合工廠於製造PC構件時採用與全資工廠所採用的類似經營管理體系及設備，我們能推廣我們的管理體系及擴大行業影響力，以引導建築工業化發展。由於我們的品牌知名度極高並在業內享有盛譽，大型房地產開發商、建築公司、設計院及政府投資平台傾向於聯繫我們，以討論加入遠大聯合計劃。

目標市場選址

物色聯合工廠的目標區時，我們一般考慮：

- (i) 目標市場的經濟總量、人口、城鎮化發展水平、房地產開發與建設行業的市場規模；
- (ii) 當地政府及建築業行政機關的意識、關注度及支持；及
- (iii) 是否存在極為認可我們品牌且與我們合作意願強烈的合資格聯合工廠夥伴。

甄選聯合工廠夥伴

我們精選我們的聯合工廠夥伴。我們預期聯合工廠夥伴享有建築工業化的穩定市場需求或具備優質的市場資源以及強大的市場開發能力及財力。有關合營企業夥伴亦應(i)共享我們對建築工業化的願景；及(ii)共擁「誠實守信不投機」價值觀。

我們的投資合作部負責接洽潛在夥伴，並與潛在夥伴展開初步磋商。我們根據公司類型就評估潛在夥伴制定不同標準。例如，就建築公司而言，其一般須具備二級或以上的建築承包資質；而就投資公司而言，其註冊資本一般須超過人民幣20百萬元。審查夥伴的

業 務

質素後，投資合作中心的地區經理將決定是否繼續進行進一步磋商。經投資合作中心的總經理批准後，投資合作中心將與潛在夥伴磋商，並與其訂立協議。

憑藉遠大聯合計劃，我們能將潛在市場競爭對手轉為我們的業務夥伴。於聯合工廠投資的主要目的不僅為取得投資回報，亦為於市場發展初期以有限資金快速佔領當地市場，並加以推廣PC構件製造管理系統。

於2019年4月30日，我們擁有158名聯合工廠夥伴(包括75家政府投資實體及83家裝配式建築業相關公司)。83家公司中，37家為建築公司、七家為新材料公司、六家為房地產開發商、四家為設計機構及其餘29家為其他公司，例如建築材料公司及環保相關公司。政府投資平台通常由當地政府部門控制或投資，以便實施當地發展計劃。我們戰略性地與政府投資平台建立關係，原因如下：

- (i) 地方政府為政府投資平台的股東或發起人。借助政府投資平台於聯合工廠的加入及參與，相關聯合工廠能夠對地方政策及政府出資項目的標準擁有更深厚認識，因此，其能夠更好地取得項目信息，並於符合相關項目的投標要求方面更具競爭力；
- (ii) 政府投資平台由地方政府控制或投資，通常擁有渠道取得地方土地及物業資源，因此可提供土地及廠房資源或協助聯合工廠取得相關資源，以供建造聯合工廠；及
- (iii) 由於政府投資平台與地方政府擁有緊密關係，其可利用其在與我們合作過程中獲得的裝配式建築業方面的知識及經驗參與地方行業標準的制定，此或會進一步有利於聯合工廠，並推廣我們及聯合工廠的業務及產品。

於2019年4月30日，我們已訂約投資於85家聯合工廠及簽訂267條生產線的設備採購協議。下表載列聯合工廠夥伴詳情：

聯合工廠夥伴類別	聯合工廠 夥伴數目	於聯合工廠的 股權百分比範圍	向聯合工廠經營 及管理注資詳情附註
政府投資平台	75	2.5%–65%	①、③、④、⑤
建築公司.....	37	2%–82%	①、③、④、⑤
新物料公司.....	7	10%–67%	②、④、⑤
房地產開發商	6	12%–75%	①、③、④、⑤
設計院.....	4	1%–10%	②、④、⑤
其他.....	29	10%–68%	
總計.....	158	—	—

業 務

附註：

- ①. 提供融資渠道，如借款。
- ②. 技術合作開發新產品及專利。
- ③. 提供土地及設施資源。
- ④. 推薦客戶及項目資源。
- ⑤. 地方營銷資源。

於最後實際可行日期，我們的聯合工廠夥伴均為獨立第三方。於2016年、2017年及2018年及截至2019年4月30日止四個月，我們的客戶亦包括兩名、四名、11名及四名聯合工廠夥伴，而我們自彼等分別產生收入人民幣92.7百萬元、人民幣33.1百萬元、人民幣18.7百萬元及人民幣26.4百萬元，不包括我們向聯合工廠（亦為另一聯合工廠的夥伴）銷售的PC生產設施。我們向該等聯合工廠夥伴提供物料、PC構件及PC設計服務。對於其中一名聯合工廠夥伴，我們擔任該聯合工廠夥伴於湖南省益陽市玉馬莊的政府住宅項目總承包商，並於2016年、2017年及2018年及截至2019年4月30日止四個月分別錄得收入人民幣88.4百萬元、人民幣27.2百萬元、人民幣10.1百萬元及人民幣23.6百萬元。除上文所披露者外，於往績記錄期間，概無其他聯合工廠夥伴為我們的供應商或客戶。

與聯合工廠夥伴的安排

我們通常持有聯合工廠35%股權，故聯合工廠並非我們的附屬公司。視乎各聯合工廠的註冊資金而定，我們於聯合工廠的投資額一般介乎人民幣21百萬元至人民幣42百萬元。我們對聯合工廠的管理並無控制權。更多詳情請參閱「風險因素 — 就我們於聯合工廠的投資，我們可能無法取得預期的投資回報或因此蒙受損失」章節。

合營協議及聯合工廠公司章程的主要條款包括（其中包括）：

- 聯合工廠夥伴及我們應在協定區域內共同挑選聯合工廠的具體位置；
- 我們有權根據我們於聯合工廠的持股比例於一級聯合工廠的董事會委任董事。有關我們一級及二級聯合工廠的詳情，請參閱「於聯合工廠組合發展「雙級管理策略」」。
- 我們將為聯合工廠提供系統服務，以便於其成立時方便其管理其業務，包括工廠佈局設計、管理人員及工人培訓、建立製造管理系統、質量控制系統、成本控制系統、市場管理系統及其他運作系統。我們亦可於運營過程中按市價提供技術及管理指導及支持以及其他諮詢服務；
- 我們須將我們開發的PC構件生產線按市價銷售予聯合工廠，而聯合工廠則購買有關生產線；
- 我們須授權聯合工廠就聯合工廠的PC構件產品使用我們的知識產權；
- 聯合工廠夥伴負責PC構件於當地市場的營銷，並與當地主管機關協調；

業 務

- 聯合工廠夥伴與我們根據各自於聯合工廠的股權比例分佔聯合工廠的利潤；
- 倘進行股份轉讓，聯合工廠股東享有優先購買權；及
- 倘有任何重大違約之處，非違約合約方可終止協議。

聯合工廠向第三方發行債券、提供融資或擔保／按揭／抵押等若干可能會對聯合工廠經營及財務狀況造成重大影響的事項須待聯合工廠全體股東一致批准後，方可落實。

基於以下各項，董事認為及聯席保薦人同意，我們與聯合工廠夥伴的交易乃根據正常商業條款進行：

- 我們及聯合工廠夥伴經公平磋商後釐定合營協議的條款及條件；且所有聯合工廠夥伴均為獨立第三方；
- 我們與逾150名聯合工廠夥伴(包括中國政府投資平台、建築公司、房地產開發商、設計院及其他類型的公司，其中有些為知名的市場參與者)訂立逾80份合營協議。我們就成立聯合工廠及銷售PC生產設備與該等聯合工廠夥伴訂立的主要條款及條件相似並已得到擁有不同背景及位於中國不同區域的聯合工廠夥伴的廣泛承認及同意；及
- 我們出售PC生產設施的價格與市場相若。有關更多詳情，請參閱「— PC生產設備製造業務 — 概覽」章節。

聯合工廠

我們根據合營協議向聯合工廠銷售PC生產設備。我們亦與聯合工廠訂立獨立PC生產設備合約，據此，我們提供安裝、調試及售後服務等服務以及生產管理培訓。為促進聯合工廠的表現以及其PC構件製造及管理，我們亦可為其提供我們的PC-CPS系統及服務。更多詳情請參閱「— PC生產設備製造業務」章節。於2019年4月30日，並非所有聯合工廠已採用PC-CPS，僅17家聯合工廠已安裝所有PC-CPS的模塊，且該等模塊能分別產生聯合工廠的產能及產量等數據。PC-CPS提供的數據一般包括客戶資料、項目資料、過程計劃、製造資料及採購資料。

於2019年4月30日，我們已訂約投資於85間聯合工廠，其中我們已向60間聯合工廠出資(部分或悉數)。在該85間聯合工廠當中，配備196條生產線的47間聯合工廠具備了商業生產能力。該85間聯合工廠坐落於中國79個城市。在該47間聯合工廠中，配備177條生產線的

業 務

42間聯合工廠已於2019年4月30日投產。有關聯合工廠的地理位置，請參閱本[編纂]前頁「我們全資工廠及聯合工廠的位置」章節中的地圖。

我們計劃未來將繼續擴大遠大聯合計劃的版圖，以進一步於中國PC市場增加滲透及推廣我們的「遠大住工」品牌。於2019年至2024年，我們計劃建立合共67間聯合工廠，覆蓋66座GDP超過人民幣1千億元的城市。於2019年，我們計劃訂立協議，以在遂寧(西部地區)、淄博(華東地區)、邢台(京津冀地區)、惠州(珠三角地區)、包頭(北部地區)、十堰(中部地區)、赤峰(北部地區)及聊城(華東地區)等城市建立18間新聯合工廠。於2020年，我們計劃訂立協議，以在徐州(華東地區)、鎮江(華東地區)、贛州(華東地區)、黃岡(中部地區)、中山(珠三角地區)、洛陽(北部地區)及寶雞(西部地區)等城市建立19間新聯合工廠。於2021年，我們計劃訂立協議，以在安陽(北部地區)、承德(京津冀地區)及滁州(華東地區)等城市建立八間新聯合工廠。於2022年，我們計劃訂立協議，以在荊州(中部地區)、茂名(珠三角地區)及西寧(西部地區)等城市建立八間新聯合工廠。於2023年，我們計劃訂立協議，以在煙台(華東地區)、咸陽(西部地區)及宜昌(中部地區)等城市建立七間新聯合工廠。於2024年，我們計劃訂立協議，以在欽州(珠三角地區)、榆林(西部地區)及漳州(華東地區)等城市建立七間新聯合工廠。

下表載列於2019年至2024年遠大聯合計劃的擴張計劃詳情：

位置	聯合工廠總數	生產線總數
華東地區.....	25	112
京津冀地區.....	6	28
珠三角地區.....	9	33
中部地區.....	10	46
西部地區.....	8	30
北部地區.....	9	35
總計.....	67	284

我們對聯合工廠的影響力及我們對聯合工廠組合的管理策略

標準措施

我們並不控制聯合工廠。因此，儘管我們於聯合工廠成立過程中向其提供系統化服務以方便其管理業務，但聯合工廠可全權酌情決定其業務運營、採購、銷售、項目挑選、融資及結算。然而，我們參與聯合工廠的若干主要營運及製訂管理決策，包括但不限於年度業務發展、年度預算以及高級管理人員的提名及委任。

保持產品質量、品牌形象及客戶滿意度一致乃維持品牌誠信及吸引力的關鍵。與全資工廠不同，我們並未控制聯合工廠的日常管理。因此，作為出發點及我們投資聯合工廠

業 務

的標準措施，我們於與聯合工廠夥伴的合營協議中建立若干機制，以向聯合工廠提供一貫制度及技術監管措施。作為出發點，我們計劃通過委任或推薦委任董事參與聯合工廠的日常管理及決策過程。此外，我們亦已實施以下措施：

- 透過PC-CPS向聯合工廠提供協助：鼓勵聯合工廠採用我們的PC-CPS；憑藉全流程數字信息化體系PC-CPS，我們認為，聯合工廠可控制生產及營運以提高生產效率，同時我們能為聯合工廠提供技術協助；
- 提供標準PC生產線：根據合營協議，聯合工廠應自我們購買標準PC生產線，以確保生產設施統一；連同該等設備，我們亦向聯合工廠提供設備安裝及調試相關服務；
- 提升技術：我們向聯合工廠及PC-CPS的管理及技術人員提供培訓，以提升彼等的管理及操作；我們亦制定於聯合工廠實施的標準質量控制措施，以確保產品質量始終如一；及
- 品牌分享：我們與聯合工廠分享我們的品牌、商標及其他類型的知識產權；我們要求聯合工廠及聯合工廠夥伴對有關聯合工廠合作的資料嚴格保密。

於聯合工廠組合發展「雙級管理策略」

於往績記錄期間，我們通過建立聯合工廠成功擴大於中國城市及地區的足跡，以把握機會推廣我們的品牌及PC構件製造的生產及管理體系。僅於2017年，我們新簽合營協議的聯合工廠合共達到44家。PC構件製造業務於2017年產生的收益較2016年增加101.7%。隨著聯合工廠網絡迅速擴大以及全資PC工廠業務量的高速增長，我們透過委任董事，安排經驗豐富的管理人員參與每家聯合工廠的管理及決策的挑戰不斷增加。因此，我們探索並尋求適合我們目前發展狀態的聯合工廠管理模式。於2017年底，我們調整聯合工廠的管理模式並就聯合工廠制定「雙級管理策略」。於2018年初，我們開始實施該「雙級管理策略」。我們在徵得聯合工廠夥伴同意下，不再參與若干聯合工廠主要經營管理的決策過程，以更好地應對隨著我們實施遠大聯合計劃對我們有限的管理資源帶來的挑戰壓力。

「雙級管理策略」的詳情載列如下：

- 一級：對於(i)位於GDP在人民幣5,000億元到人民幣10,000億元的鄰近城市或地區；(ii)聯合工廠夥伴極其期望我們更多地參與聯合工廠決策過程；或(iii)位於具有相對深厚潛力的區域的聯合工廠，我們目前對其採取一級管理。我們有權在屬於一級管理的聯合工廠中委任董事。我們於聯合工廠委任的董事數目乃根據我們於聯合

業 務

工廠的股權釐定。根據我們於聯合工廠的股權，我們一般有權於一級聯合工廠委任一或兩名董事。我們所委任的董事參加聯合工廠的董事會會議，以參與管理聯合工廠並促進成立及甄選聯合工廠的管理團隊以及輸出我們寶貴的管理經驗。我們亦透過參加股東會議在管理聯合工廠方面發揮影響力，以在(i)制定年度業務計劃；(ii)釐定年度預算；及(iii)年度溢利分配或虧損彌補計劃等事項作出決定。年度業務計劃通常設定年度目標，內容有關(其中包括)產量、收益、毛利、純利及新合同價值。基於聯合工廠的表現，倘持續經營過程中出現任何重大障礙，我們可決定是否繼續根據合營協議與聯合工廠夥伴合作。

- 二級：對於(i)位於GDP在人民幣5,000億元以下的城市或地區；(ii)鄰近我們的全資PC工廠或其他聯合工廠；或(iii)建築業務活躍度不及預期的城市或地區的若干聯合工廠，我們目前採取二級管理。為重新分配我們有限的管理資源及激勵聯合工廠的主要股東，經磋商及取得聯合工廠夥伴的同意後，我們不再於董事會或股東大會擁有聯合工廠主要管理決策(不包括有關以下事宜的決策：(i)股息分派及彌補虧損；(ii)增加或減少註冊資本；(iii)合併、分拆、破產、清盤或聯合工廠結構的任何其他變動；及(iv)公司章程修訂)的決策權，且不再委任董事及不再有權提名董事。我們於二級聯合工廠委任的所有董事已辭任於聯合工廠的董事職位，以及我們不再於二級聯合工廠實際擁有任何董事會代表。反而，我們透過出席聯合工廠的定期會議(例如高級管理層會議及例行業務會議)、每季向我們提供的財務數據以及在聯合工廠安裝PC-CPS的情況下由運行PC-CPS產生的數據，獲得有關二級聯合工廠營運及財務表現的資料，以跟進該等聯合工廠遵守品牌標準的情況及其信譽度。倘聯合工廠夥伴違反合營協議導致對我們的品牌及市場聲譽造成不利影響，我們或要求聯合工廠夥伴進行糾正，如違反情況嚴重，我們或會與聯合工廠夥伴終止合作並提出索償。儘管我們調整參與管理二級聯合工廠的方式的策略，但相關調整仍符合遠大聯合計劃的願景。

我們計劃繼續推廣及實施「雙級管理策略」。於往績記錄期間，若干一級聯合工廠被重新劃分為二級聯合工廠，乃由於以下一個或多個原因：(i)聯合工廠位於GDP低於人民幣5,000億元的城市或地區；(ii)聯合工廠鄰近一個或多個全資PC工廠或其他聯合工廠；及(iii)聯合工廠所在城市或地區的建築業務活躍度低於預期。例如，於最後實際可行日期，我們

業 務

進一步將我們截至2018年12月31日已注資的十間一級聯合工廠歸類為二級聯合工廠，因為有關聯合工廠所處地理位置鄰近其他聯合工廠或我們的全資PC工廠；並確定我們於最後實際可行日期已注資的五間聯合工廠為二級聯合工廠。於最後實際可行日期，在我們已注資的聯合工廠中，45間聯合工廠獲確定及歸類為二級聯合工廠。根據經公平協商後的相互協議及該等聯合工廠的公司章程(或經修訂的公司章程)，我們並不參與該45間聯合工廠的主要經營管理。

截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年4月30日止四個月，我們分別向聯合工廠注資人民幣355.6百萬元、人民幣771.0百萬元、人民幣450.0百萬元及人民幣45.8百萬元。下表載列於所示日期我們已注資的一級及二級聯合工廠的數目：

	於12月31日			於4月30日	於最後實際 可行日期
	2016年	2017年	2018年	2019年	2019年
一級聯合工廠	19	41	29	25	19
二級聯合工廠	—	—	30	35	45
總計	19	41	59	60	64

未來，隨著裝配式建築行業的爆發增長，全資PC工廠和聯合工廠的業務規模預期將增長。同時，我們將進一步推進二級管理模式。隨時間推移，我們相信此二級管理模式(即不參與主要經營管理)將變得更成熟，並將廣為市場接受。倘情況允許，我們可將更多一級聯合工廠分類為二級聯合工廠。隨著遠大聯合計劃的擴大及待我們與聯合工廠夥伴進一步協商後，我們預期逐步將一級聯合工廠重新分類為二級聯合工廠，除非在聯合工廠夥伴表達強烈意願讓我們參與聯合工廠的日常經營及管理的情況下。截至最後實際可行日期我們已注資的19間一級聯合工廠中，我們預期於2019年底將三間聯合工廠重新分類為二級聯合工廠。此外，我們目前計劃將我們計劃於2019年至2024年建立的全部67間聯合工廠在成立之時分類為二級聯合工廠，但在聯合工廠夥伴有強烈意願讓我們參與聯合工廠的日常經營及管理的情況下，部分聯合工廠的規劃仍可改變。

聯合工廠的會計處理方法

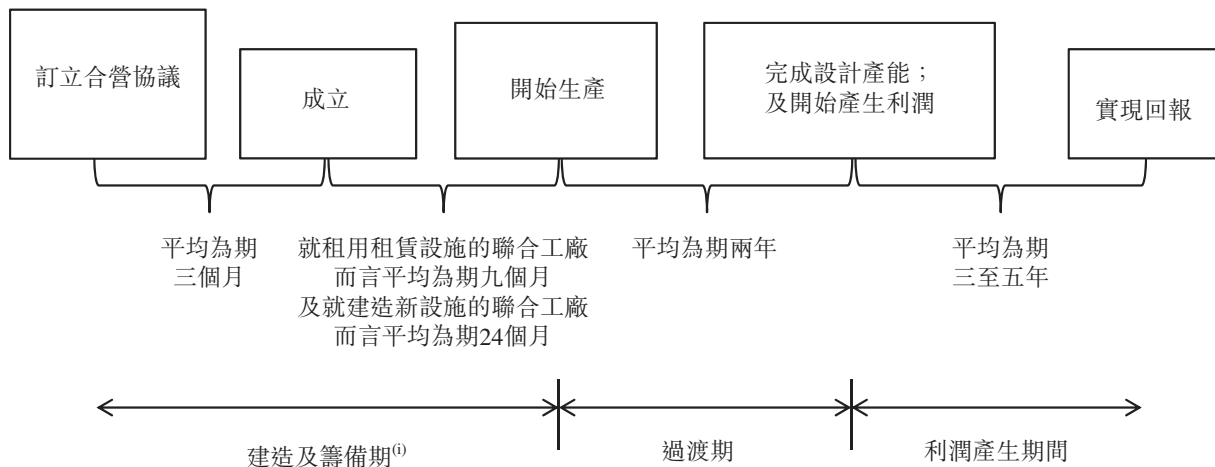
視乎我們對我們已注資的聯合工廠的影響力是否重大，我們於財務報告中將該等聯合工廠記作聯營公司(就一級聯合工廠而言)或按公允值計入損益的金融資產(就二級聯合工廠而言)。於2018年及截至2019年4月30日止四個月，我們將我們已注資的30間及四間聯合工廠重新計量為按公允值計入損益的金融資產，因而錄得失去於聯營公司重大影響力有關的收益分別為人民幣261.5百萬元及人民幣87.3百萬元。於2016年及2017年，我們並無將任何

業 務

聯營公司重新計量為按公允值計入損益的金融資產。更多詳情，請參閱「財務資料 — 影響營運業績的因素 — 遠大聯合計劃的業務模型」章節。

由於部分聯合工廠正在籌建、處於試營或起步階段且其營運尚未錄得任何利潤，故我們於往績記錄期間於聯營公司整體的投資錄得虧損。因此，截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月，我們分別錄得分佔聯營公司利潤減虧損負額人民幣17.1百萬元、人民幣69.7百萬元、人民幣98.3百萬元及人民幣26.3百萬元。然而，基於我們在投資聯合工廠前進行的內部可行性研究，我們一般預期聯合工廠會自合營協議簽訂日期起計三至五年後錄得利潤，並自合營協議簽訂日期起計八年後達至回本。

下圖列示一間聯合工廠不同發展階段的時間線：



附註：

(i) 建造及籌備期通常包括用於(a)收購土地；(b)建造或租賃生產設施；(c)安裝及調試PC生產設備；及(d)招聘及培訓合適勞力的時間。

由於大部分聯合工廠成立不足三年，儘管六間及四間聯合工廠（作為聯營公司入賬）分別於2018年^{附註}及截至2019年4月30日止四個月^{附註}錄得溢利，我們預期我們於短期內或繼續錄得分佔聯營公司利潤減整體虧損負額。此外，列作按公允值計入損益的金融資產的兩間及兩間聯合工廠分別於2018年^{附註}及截至2019年4月30日止四個月^{附註}錄得溢利。

附註：根據有關聯合工廠的管理賬目。

業 務

聯合工廠的表現

下表載列截至2019年4月30日按位置及施工進度劃分的聯合工廠的分析：

位置	聯合工廠數目			合計
	已訂立合約 ^{附註1}	在建 ^{附註2}	可以投產 ^{附註3}	
華東地區.....	10	2	20	32
京津冀地區.....	3	1	4	8
珠三角地區.....	1	—	2	3
中部地區.....	1	1	6	8
西部地區.....	9	4	10	23
北部地區.....	2	4	5	11
總計.....	26	12	47	85

附註：

- (1) 包括我們已與聯合工廠夥伴訂立合約但尚未建立或開始施工的聯合工廠。
- (2) 包括已開始施工但尚未可以開始生產的聯合工廠。
- (3) 包括可以開始商業生產的聯合工廠。

於2019年4月30日，具備生產能力的聯合工廠的總產能為每年3,920,000立方米。下表載列具備開展生產能力的該等聯合工廠的詳情：

工廠位置	可以投產	生產線	年產能 ^{附註1} (立方米)
華東地區			
浙江溫州 ^{附註2}	2017年12月	5	100,000
浙江寧波 ^{附註2}	2016年12月	2	40,000
浙江紹興 ^{附註2}	2017年10月	4	80,000
浙江嘉興 ^{附註2}	2018年12月	5	100,000
江蘇常州 ^{附註2}	2017年10月	3	60,000
江蘇蘇州 ^{附註2}	2017年3月	5	100,000
	2016年9月	3	60,000
江蘇淮安 ^{附註2}	2017年12月	5	100,000
江蘇無錫 ^{附註2}	2018年5月	3	60,000
安徽淮北 ^{附註2}	2018年6月	3	60,000
江西南昌 ^{附註2}	2018年6月	5	100,000
江西九江 ^{附註2}	2017年12月	3	60,000
江西宜春 ^{附註2}	2018年9月	8	160,000
江西豐城 ^{附註2}	2018年12月	3	60,000
江西上饒	2019年3月	5	100,000
江西撫州	2019年3月	3	60,000
山東日照 ^{附註2}	2017年11月	5	100,000
山東青島 ^{附註2}	2017年6月	5	100,000
山東泰安 ^{附註2}	2017年9月	5	100,000
山東臨沂 ^{附註2}	2018年6月	5	100,000
京津冀地區			
天津 ^{附註2}	2017年12月	5	100,000
河北廊坊 ^{附註2}	2017年12月	4	80,000
河北唐山 ^{附註2}	2018年6月	3	60,000
河北保定 ^{附註2}	2018年6月	8	160,000
珠三角地區			
廣東廣州 ^{附註2}	2017年6月	4	80,000
廣西南寧	2018年12月	5	100,000

業 務

工廠位置	可以投產	生產線	年產能 ^{附註1} (立方米)
中部地區			
湖南常德 ^{附註2}	2016年9月	5	100,000
湖南益陽 ^{附註2}	2017年11月	3	60,000
湖南懷化 ^{附註2}	2018年1月	2	40,000
湖南永州 ^{附註2}	2017年10月	3	60,000
湖南張家界 ^{附註2}	2018年9月	4	80,000
湖南衡陽 ^{附註2}	2018年3月	4	80,000
西部地區			
重慶	2017年12月 ^{附註2}	5	100,000
	2018年9月	3	60,000
四川成都 ^{附註2}	2017年9月	5	100,000
四川瀘州 ^{附註2}	2017年11月	3	60,000
四川綿陽	2018年12月	3	60,000
新疆烏魯木齊 ^{附註2}	2017年7月	5	100,000
新疆石河子 ^{附註2}	2018年6月	3	60,000
寧夏銀川 ^{附註2}	2017年12月	3	60,000
陝西咸陽 ^{附註2}	2018年3月	5	100,000
陝西韓城 ^{附註2}	2016年12月	3	60,000
北部地區			
河南漯河 ^{附註2}	2016年8月	3	60,000
河南新鄉 ^{附註2}	2016年6月	5	100,000
河南駐馬店 ^{附註2}	2018年12月	5	100,000
山西太原 ^{附註2}	2016年8月	5	100,000
內蒙古呼和浩特 ^{附註2}	2018年3月	5	100,000
總計		196	3,920,000

附註：

- 年產能指最高設計產能。我們估計我們的全資工廠產能為每條生產線30,000立方米。考慮到聯合工廠投產時間不久，我們估計其產能約為已發展成熟的全資工廠的70%左右。其為經計及各PC構件的生產時間以及生產設施(包括運載車、攪拌裝置)及儲存容量後作出的全面估計。
- 於2019年4月30日，該等聯合工廠已投產。

我們認為由聯合工廠驗收及安裝PC生產設備是其投產的重要標誌。根據我們的內部可行性研究，預計聯合工廠在投產(即驗收及安裝PC生產設備)後產生溢利平均耗時約兩年時間。隨著我們在2016年展開遠大聯合計劃並於2017年及2018年逐步取得重大成績，大部分聯合工廠卻未進入回本或回報期，原因是彼等仍處於早期發展階段。下表載列於往績記錄期間各年我們已注資而(i)已驗收及安裝PC生產設備；(ii)錄得溢利；(iii)錄得虧損；及(iv)並無錄得溢利／虧損的聯合工廠數目^{附註}。

	截至12月31日止年度		
	2016年	2017年	2018年
聯合工廠PC生產設備的驗收及安裝			
已驗收及安裝PC生產設備的聯合工廠數目..	7	19	19
聯合工廠的財務狀況			
錄得溢利的聯合工廠數目.....	1	3	8
錄得虧損的聯合工廠數目.....	13	33	45
並無錄得溢利／虧損的聯合工廠數目.....	5	5	6

業 務

附註：基於該等聯合工廠的管理賬目。

我們相信，聯合工廠採納的銷售模型與我們相似，乃基於(i)我們協助建立聯合工廠的銷售系統(包括PC-CPS市場模塊(倘適用))；及(ii)我們向管理團隊(包括聯合工廠的銷售團隊)提供有關投標過程分析、營銷、客戶管理及探訪、項目成本分析、標準合約及使用PC-CPS(如適用)市場模塊的培訓。根據我們的業內經驗及聯合工廠與我們之間的溝通，聯合工廠的客戶主要為中國的房地產開發商、政府投資公司及建築公司，彼等的背景與我們的客戶相似。鑒於PC工廠的經濟運輸半徑為150公里，我們一般不會於毗鄰全資工廠的地區內投資聯合工廠，惟我們認為市場規模巨大的若干省級城市除外。倘多家聯合工廠分佔重疊市場，聯合工廠或向該地區的投資合作中心尋求協助，以就與其他聯合工廠產生的任何問題進行協調。例如，倘存在任何潛在競爭，投資合作中心或發起該地區聯合工廠之間的溝通渠道，以在聯合工廠之間通過友好磋商後解決問題或甚至在該地區建立調整聯合工廠市場活動的體制。

我們於客戶推薦及產能共享方面與聯合工廠合作。客戶推薦安排指我們向聯合工廠提供援助，以支持其營銷發展，但我們並無義務向聯合工廠推介客戶。我們一般將表現良好的聯合工廠推薦予戰略客戶，以供其就未來業務作考慮。我們通過直接向客戶介紹聯合工廠作出推薦。於往績記錄期間，我們已作出多次推薦。例如，我們向天津的聯合工廠推薦客戶萬科及向河北省的聯合工廠推薦另一名客戶。

由於經濟運輸半徑為150公里，聯合工廠及／或全資工廠僅可在其鄰近覆蓋地區共享產能。當(i)特定地區的全資工廠的產能不能於特定期間內應付手頭大量訂單；而訂單要求生產不規則形狀的PC構件，將相關訂單外包予聯合工廠生產更加符合成本效益，由於調整生產線(如調整模具以符合不規則形狀)以符合不規則形狀的生產要求需要額外時間及人力，並會因此而降低全資工廠大量生產的整體效率；或(ii)建築工地鄰近聯合工廠，因此將該等訂單外包予聯合工廠以節省運輸成本更具成本效益，故我們將項目的PC構件訂單外包予聯合工廠。此外，我們亦根據特別情況外包訂單予聯合工廠。我們於上海的全資PC工廠因其2017年的搬遷而外包兩項訂單及就相同項目的持續供應將2018年的訂單外包予位於相同地區的聯合工廠。由於截至2019年4月30日止四個月進行搬遷，我們於廣州的全資PC工廠將其手頭訂單外包予同一地區內的一間聯合工廠。於往績記錄期間，只有杭州、天津、上海及廣州的全資工廠向位於其各自鄰近地區的聯合工廠下達訂單。於2016年、2017年及2018年及截至2019年4月30日止四個月，我們分別向聯合工廠外包138.3立方米、2,677.7立方米、17,830.0立方米及1,213.5立方米的PC構件生產，以及分別產生外包成本人民幣0.2百萬元、人民幣7.3

業 務

百萬元、人民幣46.4百萬元及人民幣3.5百萬元。2018年的外包成本與2016年及2017年相比大幅增加，主要是由於(i)需要生產不規則形狀的PC構件的訂單大幅增加；及(ii)全資工廠訂單大幅增加，惟該等全資工廠忙於處理手頭上的訂單。另一方面，當全資工廠擁有閒置產能時，其亦可與聯合工廠共享其產能。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度，我們分別就向聯合工廠銷售七立方米、887立方米及16立方米的PC構件產生收益零、人民幣2.2百萬元及人民幣0.3百萬元。於截至2019年4月30日止四個月，我們並無向聯合工廠銷售PC構件。

PC生產設備製造業務

概覽

經過多年的研發，我們開發了可適應中國PC構件大規模生產需求的PC生產設備。

作為我們遠大聯合計劃的一部分，我們向聯合工廠銷售我們專為生產PC構件而設計且與PC-CPS良好兼容的PC生產設備並提供增值服務。於往績記錄期間，我們銷售的絕大部分PC生產設備均銷售予聯合工廠。我們提供的服務包括安裝及調試已售設備以及生產管理系統培訓。有關聯合工廠業務模式的更多詳情，請參閱「遠大聯合計劃」章節。

截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年4月30日止四個月，我們訂立銷售合約，分別銷售63條、106條、69條及13條生產線。

截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月，我們分別產生收益人民幣330.4百萬元、人民幣836.2百萬元、人民幣1,226.3百萬元及人民幣218.4百萬元，分別佔我們同期總收益的19.8%、43.2%、54.0%及33.8%。我們的PC生產設備製造業務於該等年度產生的毛利分別為人民幣135.2百萬元、人民幣361.5百萬元、人民幣466.4百萬元及人民幣72.1百萬元，分別佔我們於該等期間總毛利的22.4%、51.2%、64.4%及44.3%。

我們認為，於未來五至十年PC生產設備的需求將可持續，乃經考慮以下各項：(i)於2019年4月30日，我們PC生產設備製造業務的未完成合同量為人民幣13億元，預期於未來幾年將轉化為收益；(ii)基於截至2019年4月30日聯合工廠夥伴與我們訂立的合營協議，我們已確定價值合共達人民幣20.2億元(假設每條生產線的價格為人民幣20.0百萬元)的約101條PC構件生產線的購買意向，預期將構成未來五年PC生產設備業務的主要收益來源；及(iii)聯合工廠網絡的全國性戰略佈局正在進行中及預期於未來五至十年將會持續。於未來五至十年，預期PC生產設備的需求連同聯合工廠網絡的擴展範圍將會增加。於2019年至2024年的五年，我們計劃訂立協議建立67家新聯合工廠，配置超過280條PC構件生產線，預期將為我們的PC生產設備製造業務創造總合約價值約人民幣56億元(假設每條生產線的價格為人民幣20.0百萬元)。

業 務

於上文聯合工廠網絡的預期增長之後，我們認為我們的品牌、技術、管理及生產體系將獲全國行業參與者（尤其是其他PC構件製造商）認可，以及我們於地區及全國市場的市場地位將會得到鞏固及PC構件製造業務將會發展及增長。我們預期將從中國装配式建築行業及宏觀經濟的快速發展為PC生產設備創造的市場需求中持續受益。此外，我們亦努力開發新PC構件產品以及新型PC構件生產線以生產滿足日益多元化的市場需求的產品，而市場需求日益多元化亦將推動現有PC構件生產線的需求升級。再者，現有PC構件生產線亦有維護需求。

於往績記錄期間，兩家聯合工廠已就其產能擴充進行採購，原因為(i)本地PC市場快速發展；及(ii)最初購買的三條生產線的產能有限。下表載列相關採購的詳情：

聯合工廠名稱	所採購的PC生產設備	合約價值 (人民幣千元)	採購時間
湖南省常德市的一間 聯合工廠	兩條PC生產線及一條鋼筋 生產線	47,800	2018年8月
江西省宜春市的一間 聯合工廠	五條PC生產線及一條鋼筋 生產線	97,473	2019年1月

因此，我們認為，PC生產設備的未來需求龐大、可預測及可持續。此外，我們並不排除向聯合工廠以外的第三方客戶出售PC生產設備的可能性。我們有信心於未來的業務運營中成功開發第三方客戶。

業 務

產品及服務

我們向聯合工廠銷售的設備一般包括：



類型	核心部件
混凝土布料系統	<ul style="list-style-type: none">• 一站式攪拌裝置：其攪拌混凝土，向多條裝配線提供材料• 穿梭船及閉合環形軌道：穿梭船可全自動通過閉合環形軌道快速從一站式攪拌裝置將材料運送至工廠的所有裝配線• 混凝土布料機：工人可通過觸屏操控混凝土布料機均勻攪拌及攤鋪混凝土，混凝土布料機內設自動潤滑裝置便於使用及維護• 振動台：採用模塊設計而安裝方便，台的長度可根據模板的尺寸調整；其通過高頻率振動生產出高密實度的預製構件• 刮平機：其刮平PC構件表面



養護系統	<ul style="list-style-type: none">• 立體養護窑：外部採用保溫複合材料，以形成符合養護條件的封閉空間；內部採用多層鋼模塊設計，配備加溫加濕功能，工人可通過機器界面監控實時溫度、濕度及養護時間，支持PC構件自動出入庫
------	--



脫模系統	<ul style="list-style-type: none">• 液壓翻轉台：工人可無線遙控液壓翻轉台，以機械抓手自動抓緊模板並使用液壓進行精準同步翻轉，實現PC構件脫模
------	--

業 務



類型
運輸系統

核心部件

- 綜合運輸車：其可安全可靠地進行長距離操作
- 裝車起重機：其可自由進行垂直及水平的雙向運行，具有50噸的最大運載容量；其配有平衡升降吊帶，能確保升降過程的穩定及安全；其與四套液壓吊鉤自動抓放整個運輸車



循環系統

- 液壓橫移車：多台小型液壓於相應操作地點橫移車通過安裝有鋼軌輪運輸線的地面軌道，於相應操作地點橫向移動，實現裝配線的循環
- 鋼台車：鋼台模板的面板採用焊接單塊鋼板，以確保表面的平整度，台模能在正常使用的情況下持久運作而不會發生變形
- 鋼軌輪：精確導向鋼台車的移動，軌輪可調節高度且易於安裝



鋼筋加工系統

- 數控網片機：其自動進行鋼筋收集及分配、除銹及調直、送料、焊接及切割
- 數字化鋼筋調直機：其一次性完成鋼筋材料的調直、定尺切割、切削、對準及收集
- 彎箍機：其一次性完成鋼筋材料的折彎及成型
- 棒料加工中心：有效對棒材切割、折彎及定型

包括PC生產設備在內，我們亦向聯合工廠夥伴及聯合工廠提供增值服務，包括(其中包括)：

- 選址：我們協助聯合工廠選址。我們考察目標地區的多個候選地點，全面評估其基礎設施的條件、滿足規劃產能的空間要求及運輸距離。

業 務

- 工廠規劃及設計：我們為工廠的不同處理區域及交通路線設計場地分區的規劃。為確定規劃，我們考慮到當地建設規劃部門批准的計劃、土地條件以及生產及運輸的需求。
- 生產線設計：我們規劃設備配置，以便於生產流程的進行，包括混凝土布料系統、養護系統、脫模系統、運輸系統、循環系統及鋼筋加工系統。
- 施工技術支持：我們為土建施工提供指導，以確保廠房的機電條件滿足日常運營要求。
- 生產組織規劃：我們為聯合工廠提供指導，以設立合理的生產及管理模式。
- 安裝、調試及售後服務：我們負責生產線的安裝及調試。在質保期內（通常為驗收後一年），我們提供維護服務及相關維修服務。質保期屆滿後，我們提供大修服務及相關維修部件。
- 生產管理培訓：我們協助組建設備管理團隊，並為彼等組織培訓及考核。培訓包括（其中包括）設備管理知識、機器及機械理論以及操作、定期檢查及維護實踐。

PC生產設備的銷售價格乃經考慮PC生產設備及相關服務的價值後釐定。我們的PC生產設備的價格因規格而異。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度，每條PC生產設備生產線^{附註}的價格分別介乎人民幣16.3百萬元至人民幣21.8百萬元；人民幣17.9百萬元至人民幣22.2百萬元；及人民幣17.1百萬元至人民幣23.6百萬元。PC生產設備價格的普遍上漲主要由於原材料（鋼材為主）價格上漲而導致OEM服務費上漲。於2018年，PC生產設備價格的上限提高主要由於我們就與部分生產設備一併提供的知識產權的內在價值收取較高的價格。我們相信，我們向聯合工廠出售的PC生產設備價格與市場相若。根據弗若斯特沙利文，產能為每年30,000至50,000立方米的PC生產線的價格就國內生產而言約為人民幣10百萬元，而就進口生產線而言則介乎人民幣20百萬元至人民幣30百萬元。進口生產線的價格較高一般乃歸因於包含高附加值的配套產品，例如製造及管理軟件。PC生產設備的價格高於國內生產線，但與進口PC生產線相若，乃由於該價格反映(i)我們為聯合工廠提供的增值服務及(ii)我們連同PC生產設備一併提供的生產管理系統的內在價值。詳情請參閱「定價」章節。

OEM製造

我們挑選合資格OEM服務供應商製造各種PC生產設備，組成生產線。中國市場上有許多能夠生產我們所需設備的OEM服務供應商。我們根據設備的技術上的複雜程度挑選OEM

附註：截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度，PC生產設備生產線的價格範圍乃根據於所示年度產生收益的PC生產設備銷售合約計算。

業 務

服務供應商。我們提供設備的設計及規格，並委聘OEM服務供應商按照我們的設計生產設備，但我們並未參與PC生產設備的生產工作。

於2019年4月30日，我們與近10名OEM服務供應商建立長期關係。我們與這些服務供應商訂立OEM協議，我們每次自聯合工廠接獲訂單後，向OEM服務供應商下達訂單。

詳情請參閱「— 供應 — 設備」及「— 供應商」章節。

從向OEM服務供應商下達採購訂單到向聯合工廠交付產品通常耗時一至兩個月。

施工總承包業務

概覽

我們作為選定項目的施工總承包商參與預製裝配式建築的建設。通過招投標流程，我們作為選定的施工總承包商，我們根據建築設計機構及項目擁有人提供的設計及工期履行建築合同。

我們一般負責整個建築項目並獲准將項目的若干方面分包予第三方。詳情請參閱「— 供應 — 分包商」章節。於施工過程中，項目擁有人將在建築設計機構或單獨委聘的監理公司的協助下監督施工工程或監督項目進度。

於2012年至2015年期間，在我們於2016年決定專注PC構件工廠業務之前，我們主要擔任預製裝配式建築施工項目的施工總承包商。業務的重心轉變主要由於我們擬集中力度發展PC構件及生產設備製造並進一步發展PC構件設計及生產管理系統。鑒於這重心轉變，我們於往績記錄期間有意減少我們承接的建築項目，因此，我們於往績記錄期間並無就施工總承包業務承接新建築項目。目前，我們將以施工總承包商身份選擇性地承接建築施工項目，旨在收集數據以實現將管理系統從設計及生產延伸至施工，即施工流程由計算機系統智能管理，並實驗我們的研究結果。我們認為這將成為建築業實現工業化的必然演變。基於現時業務計劃，我們預期自施工總承包業務的收益份額將維持相若水平或減少，原因為我們預期繼續專注於PC構件製造業務及PC生產設備製造業務，並將選擇性地承包可能要求創新建造技術的施工總承包項目，便於於未來促進智慧工地的研發。

截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月，我們的施工總承包業務產生的收益分別為人民幣899.2百萬元、人民幣208.3百萬元、人民幣188.5百

業 務

萬元及人民幣76.9百萬元，分別佔該等期間總收益的53.8%、10.8%、8.3%及11.9%。施工總承包業務的毛利分別為人民幣289.6百萬元、人民幣58.9百萬元、人民幣54.5百萬元及人民幣19.0百萬元，分別佔該等期間總毛利的48.1%、8.4%、7.5%及11.6%。

建築項目

於往績記錄期間，我們完成12個總建築面積約為1.3百萬平方米的項目。於這些項目中，六個項目的建築面積各自超過100,000平方米。我們於湖南省寧鄉及湖南省張家界的「藍色港灣項目」均獲住建部頒授「省地節能環保型住宅國家康居示範工程實施項目」。於2019年4月30日，我們擁有三個總建築面積超過500,000平方米的在建項目。我們的施工總承包項目組合(包括竣工及在建項目)主要包括與湖南、安徽、北京、江蘇、上海及浙江等地方政府合作建設的保障房項目及城市公共建設項目；及大型房地產開發商及建築企業建設的商業住宅項目。

投標過程

我們一般通過投標程序或與客戶進行合約磋商獲得建築項目。根據中國相關法律及法規，若干公共工程建設項目及大型基礎設施項目必須通過招標取得。

倘我們中標建築項目，我們將會評估客戶提供的合約中規定的條款。我們的營銷團隊負責主導與客戶的合約磋商。隨後，施工總承包合約的協商條款將進行簽署程序。

主要條款

就我們的施工總承包業務而言，我們與客戶訂立施工總承包合約。我們的施工總承包合約訂明項目的主要條款包括定價、付款安排、項目工期、質保、價格調整、驗收及項目延誤。倘我們須提供原工程範圍外的服務，我們或不時訂立補充合約。我們大部分施工總承包合約所載的主要條款概述如下：

付款安排..... 我們一般要求客戶墊款，而墊款通常用於支付項目初期將產生的各項費用。我們施工總承包服務的付款一般按以下方式進行：(i)每月進度款項；或(ii)項目於達致施工總承包合約所載的主要節點時付款。約95%的總合約價格在項目終檢後結清

業 務

及約5%的總合約價格將由客戶留作質保金並將於質保期屆滿後退還予我們。質保期通常為驗收後兩至五年。

履約保證.....	我們有時被要求於介乎兩至五年的質保期內維護項目的質量。於質保期內，我們將於接獲通知後解決相關質量問題。
項目延誤.....	倘項目並非因我們的過失(原因包括工程範圍的顯著擴大或發生不可抗力事件)而遭延誤，我們通常會獲准延長與延誤期同等時長的工期。倘我們造成項目工期延誤，我們須根據協議向另一方支付違約賠償。就董事所知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無向客戶支付任何違約賠償。
分包.....	我們獲准分包配套建設工程服務。有關分包安排的詳情，請參閱「一分包商」章節。
期限.....	我們施工總承包合約的期限取決於完成建築項目估計所需的時間，通常為期一至三年。
終止.....	一般而言，我們的施工總承包合約可根據訂約雙方的共同協定予以終止。

未完成合同量及新簽合同價值

未完成合同量

未完成合同量指在某個日期仍未完成的產品或服務的估計合同總價值。項目的合同價值指假設按照合同條款履約後我們根據合同條款預期收到的金額。未完成合同量並不是公認會計準則所界定的度量指標。

下表載列截至2016年、2017年及2018年12月31日及2019年4月30日的未完成合同量：

	截至12月31日						截至4月30日	
	2016年		2017年		2018年		2019年	
	金額 人民幣 百萬元	%	金額 人民幣 百萬元	%	金額 人民幣 百萬元	%	金額 人民幣 百萬元	%
未完成合同量								
PC構件製造.....	734.5	34.0	918.1	31.4	3,220.2	68.7	3,801.7	73.3
PC生產設備製造.....	938.7	43.5	1,689.8	57.9	1,325.1	28.3	1,314.0	25.3
施工總承包.....	484.8	22.5	312.8	10.7	143.8	3.1	69.5	1.3
總計.....	2,158.0	100.0	2,920.6	100.0	4,689.0	100.0	5,185.1	100.0

就PC構件製造業務而言，我們的供貨很大程度上依賴客戶項目進度。就施工總承包業務而言，收入確認乃根據項目施工進度進行。因此，我們不能確保來自銷售PC構件及施

業 務

工總承包業務的未完成合同量最終將會按我們預計進度確認為收入。就PC生產設備製造業務而言，收入乃在聯合工廠安裝調試後驗收設備時確認，我們不能確保來自銷售PC生產設備的未完成合同量將會於驗收後確認為收入。

於往績記錄期間，我們並未經歷我們的未完成合同量中的合同金額的重要部分未能轉成實際收益及溢利的事件。然而，概不保證未完成合同量中的預計收益金額將不會減少，或最終確認為實際收入，或轉化為溢利。

新簽合同價值

新簽合同價值指我們於特定期間訂立的合同的總價值。合同價值為倘我們按照合同條款履約後我們根據合同條款預期收到的金額。

下表載列截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月的新簽合同價值：

	截至12月31日止年度						截至4月30日止四個月	
	2016年		2017年		2018年		2019年	
	金額 人民幣 百萬元	%	金額 人民幣 百萬元	%	金額 人民幣 百萬元	%	金額 人民幣 百萬元	%
新簽合同價值								
PC構件製造	970.8	39.8	1,213.3	34.1	3,212.5	69.6	969.9	78.1
PC生產設備製造	1,430.0	58.6	2,330.0	65.4	1,405.9	30.4	272.0	21.9
施工總承包	39.2	1.6	18.9	0.5	—	—	—	—
總計	2,440.0	100.0	3,562.3	100.0	4,618.3	100.0	1,241.9	100.0

業 務

研發

我們相信，強大的研發能力是我們領先市場地位的基礎，亦是維持該地位及可持續發展的關鍵。特別是，我們專注於製造及管理過程以及建築的數字化，升級PC構件製造設備，開發新產品及改進裝配式建築的基礎技術。於1996年，我們的創始人及管理層團隊開始進入建築工業化領域，研發部門的主要成員已研究裝配式建築技術已超過20年。經多年研究、與包括湖南大學在內的專業研究機構合作進行廣泛驗證試驗、多個工廠的實際運營以及在大量中國工程實踐中累積的廣泛經驗，我們已發展出一套完善的裝配式建築技術，擁有PC生產設備的設計製造能力，建立了全流程的數字化管理體系。主要研發成果載列如下：

領域	主要研發成果
PC構件設計、製造及管理的數字化	<p>PC-CPS在管理整體業務運營中的應用，請參閱「— PC構件製造業務 — PC-CPS」</p> <p>PC Maker I是首個專為裝配式建築開發的基於BIM平台的正向設計軟件，請參閱「— PC構件製造業務 — 產品設計 — PC Maker I」</p> <p>物聯網技術在PC構件製造中的應用</p>
PC生產設備	<p>全自動混凝土布料機：攤鋪模內混凝土，以製造PC。</p> <p>攪拌裝置：攪拌混凝土；穿梭船：通過閉合環形軌道運送已攪拌混凝土；閉合環形軌道：指引穿梭船的運輸。</p> <p>立體養護窑：養護PC構件固化</p> <p>液壓翻轉台：翻轉載有半製成PC構件的鋼台車，以脫模。</p> <p>刮平機：刮平PC構件表面。</p> <p>請參閱「— PC構件製造業務」</p>
裝配式建築結構技術	<p>涉及採用鋼筋灌漿連接及／或盒式連接技術裝配預製混凝土牆及預製混凝土樓蓋的裝配式建築結構</p> <p>混凝土疊合樓蓋裝配整體式建築技術</p> <p>採用鋼筋夾心疊合剪力牆的結構技術</p> <p>採用鋼筋混凝土預製樑的外牆的結構技術</p>

業 務

領域

主要研發成果

預製裝配式綜合管廊結構

憑藉多年來對PC構件生產的鑽研，我們已開發建造裝配式建築的扎實而全面的技術體系。於2007年，我們被建設部認定為首批「國家住宅產業化基地」。作為裝配式建築行業的先行者，我們參與制定國家標準、省級行業標準，並編製設計圖的圖集和專業書籍。截至2019年4月30日，我們及聯合工廠已參與制定三項國家標準、一項行業標準及27項省級標準，並編製三本出版圖集和五本專業專著。我們作為擁有先進技術及實踐經驗的行業領軍企業，亦承接裝配式建築領域中的政府研究項目。截至2019年4月30日，我們已承接12項國家級、省級及市級的政府研究項目。

下表載列我們參與制定的主要行業標準及技術規程、出版物及研究項目：

國家標準及行業標準：

- 《裝配式混凝土結構技術規程》JGJ1-2014 — 中國裝配式建築行業的首項行業標準
- 《裝配式建築評價標準》GB/T51129-2015
- 《裝配式混凝土建築技術規程》GB/T51231-2016
- 《民用建築節約材料評價標準》GB/T34909-2018

省級標準：

- 《湖南省混凝土疊合樓蓋裝配整體式建築技術規程》DBJ 43/T 301-2013
- 《湖南省混凝土裝配—現澆式剪力牆結構技術規程》DBJ 43/T 301-2015
- 《湖南省盒式連接多層全裝配式混凝土牆—板結構技術規程》DBJ 43/T 320-2017
- 《湖南省預製裝配整體式混凝土綜合管廊結構技術標準》DBJ 43/T 329-2017
- 《湖南省綠色裝配式建築評價標準》

業 務

- 《湖南省裝配式混凝土結構住宅統一模數規定》
- 《湖南省裝配式混凝土結構建築質量管理技術導則(試行)》
- 《安徽省裝配整體式混凝土結構施工及驗收規程》DB34/T5043-2016
- 《浙江省裝配整體式混凝土結構工程施工質量驗收規範》DB33/T1123-2016
- 《江蘇省裝配式結構工程施工質量驗收規範》DGJ32/J184-2016
- 《陝西省裝配式混凝土結構工程施工與質量驗收規程》DBJ61/T118-2016
- 《新疆維吾爾自治區裝配式混凝土建築設計規程》XJJ085-2017
- 內蒙古自治區標準圖集《預製鋼筋混凝土疊合樓板》
- 安徽省、山東省、浙江省、內蒙古自治區、吉林省的其他省級技術規程

圖集：

- 《湖南省裝配式混凝土結構城鎮住宅圖集》
- 《湖南省芙蓉學校標準設計圖集》
- 《預製裝配式別墅圖集》

專著：

- 由中國建設教育協會及我們主編的《預製裝配式建築施工要點集》
- 由中國建設教育協會及我們主編的《預製裝配式建築施工常見問題與防治200例》
- 由我們主編的《預製裝配式混凝土管廊技術指南》
- 由中國建設教育協會及我們主編的《預製裝配式建築監理質量控制要點》
- 由中國建設教育協會及我們主編的《預製裝配式混凝土結構工程量清單計價》

業 務

研究項目：

- 2015年至2017年，長沙市第一批「大眾創業、萬眾創新」項目投資計劃項下的「企業技術中心創新能力建設」
- 2017年至2020年，湖南省重點科技項目「新型裝配式建築關鍵技術研究應用示範」
- 2016年，長沙市智能製造三年(2015年至2018年)行動計劃項下的「全品類PC構件柔性智能製作關鍵技術研發及智能工廠建設」
- 2015年，湖南省的一個科技關鍵專項「互聯網+綠色建築工業化智能製造關鍵技術研究及應用示範」
- 2017年，湖南省的一個科技重大專項「新型裝配式建築關鍵技術研究與應用示範」
- 2017年，湖南省經濟和信息化委員會的一個移動互聯網項目「面向住宅產業化產業鏈雲平台的研發及推廣」
- 工業和信息化部智能製造的一個示範專項「基於裝配式建築PC構件智能工廠試點示範」
- 2018年，湖南省的一個科技重大專項「面向新型建築施工的智能綠色工程機械研製及應用示範」

經過多年的努力，我們建立了一支專業團隊，彼等的經驗及研究能力得到業界的廣泛認可。截至2019年4月30日，我們聘請了由逾500名專業技術人員及工程師組成的研發團隊，其中超過400名持有學士或以上學位。在內部分級方面，我們的研發團隊擁有兩名教授級高級職員、45名高級工程師、63名工程師及39名助理工程師。

截至2019年4月30日，我們擁有八項我們認為對我們業務而言屬重要的軟件版權及擁有515個專利，包括42項發明專利、404項實用新型專利及69項外觀設計專利。此外，截至2019年4月30日，我們正申請439項專利，包括223項發明專利、212項實用新型專利及四項外觀設計專利。

截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月，我們的研發開支分別為人民幣116.6百萬元、人民幣143.3百萬元、人民幣207.7百萬元及人民幣63.0百萬元，其中人民幣20.2百萬元、人民幣28.2百萬元、人民幣81.8百萬元及人民幣25.0百萬元已分別獲資本化。

我們與中國的主要學術機構、房地產開發商及知名公司合作，以探討PC構件的功能表現及研究建材的結構技術。截至2019年4月30日，我們已與知名建築設計機構、知名企業

業 務

和高等院校(包括中國建築科學研究院、同濟大學、湖南大學及西卡(中國)有限公司)訂立合作協議。根據合作協議，我們一般承擔研發成本，並有權使用研究結果，而合作機構可以保留或與我們共同持有所開發技術的所有權。此外，我們有權利用所開發的研究成果作進一步研究或開發。

遠大培訓中心

我們於2016年5月建立我們的培訓中心，為僱員提供培訓課程，更重要的是，為裝配式建築行業培養人才。遠大培訓中心為我們的僱員及聯合工廠的僱員提供全面的培訓課程，即B-learning課程。B-learning課程由我們為通過PC-CPS提供經營及管理不同崗位所需的實踐技能培訓而特別開發。B-learning課程包括在遠大培訓中心進行兩個月的學習課程，以及在PC工廠進行兩個月的實習培訓。通過B-learning課程，僱員將獲得PC構件製造及PC-CPS的基本知識，並有機會在工廠實踐，然後才能在特定崗位上履職。完成B-learning課程並通過考試後，學員將獲得遠大培訓中心的課程證書。截至2019年4月30日，我們已為43家公司的數千名管理人員和技術工人提供了系統的培訓。

供應

我們通過PC-CPS供應鏈模塊管理供應及採購。總部的採購工作主要專注於透過供應鏈模塊制定採購價及管理採購模塊，以確保實施有關政策及監督採購活動。當地工廠透過供應鏈模塊獨立開展具體採購工作，包括投標程序、簽署及歸檔採購合約以及付款結算。

我們的供應商(包括潛在供應商)可在PC-CPS供應鏈模塊的供應商端上註冊賬戶。我們根據系統內置的標準進行初步篩查後，合資格的供應商將成為我們的備選供應商。合資格的供應商將透過供應鏈模塊獲取有關我們採購需求的資料，亦可透過供應鏈模塊提交其標書。在接獲供應商通過其賬戶提交的標書後，當地工廠將根據採購政策挑選供應商。由於不同地區價格不同，總部的採購部門根據當地價格提供原材料的不同基準價格。一旦系統所報或確定的成本超出該基準價格範圍，總部的採購部門將介入以決定該增幅是否合理。採購一經決定，相關信息將自動傳至財務模塊，以待進一步處理。詳情請參閱「— PC構件製造業務 — PC-CPS」。

業 務

原材料

PC構件製造的主要原材料包括水泥、鋼筋及砂石。於往績記錄期間，我們主要向中國的第三方供應商採購原材料。我們與選定供應商訂立的框架採購協議的期限介乎半年至三年，其間將不時根據我們的需求下達特定採購訂單。

下表載列與原材料供應商的框架協議的主要條款：

原材料供應.....	鋼筋、水泥、砂石及保溫材料
價格條款.....	結算價將為產品的價格加包裝成本、運輸成本、保險成本及稅項。產品的價格將根據市場價格釐定，市場價格通常為驗收產品當日行業網站所載的當地價格。
終止條款.....	一般而言，倘供應商延遲交付10天或以上，或較協定時間延遲24小時三次或以上，我們有權終止協議。
違約賠償.....	倘供應商提供不合格產品，供應商應支付違約金；供應商也需要就任何延遲交付支付逾期費用
協議期限.....	半年至三年

我們的每種原材料通常有多名供應商，以維持原材料的穩定採購及減少對任何特定供應商的依賴。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的原材料供應並無任何短缺或延遲而對我們的業務營運造成重大不利影響。

設備

我們向聯合工廠出售的生產線乃由我們設計。生產線的主要設備乃由OEM服務供應商根據我們的設計生產。於往績記錄期間，我們主要為OEM服務委任中國的第三方設備製造商。OEM服務的價格一般通過招標流程釐定。價格一般將基於材料成本、勞工成本、包裝成本、運輸成本、安裝成本、保險成本及其他。一般而言，主要材料成本將根據於收取預付款項當日行業網站所載的當地價格釐定。

業 務

我們與選定OEM服務供應商訂立的框架協議的期限介乎一至兩年，其間將不時根據我們的需求下達特定採購訂單。下表載列與主要OEM服務供應商的主要條款：

設備供應.....	PC構件製造設備
限制條款.....	採購合同條款及設備規格必須保密；供應商不得授權第三方生產設備或為其他客戶製造同類產品，亦不得對與我們有業務往來的公司進行就PC構件製造設備進行報價或開展相關業務。
終止條款.....	倘(i)供應商未能遵守主管當局所規定的安全生產措施；(ii)發生任何不可抗力事件導致任何一方無法完全履行合同；(iii)供應商延遲交付超過15天；或(iv)供應商交付的設備與協議的規格不符且供應商拒絕改正，我們有權終止協議。
違約賠償.....	倘我們嚴重延遲支付採購價，我們一般將會被施加延遲支付費用；倘供應商未能按時提供產品，每延遲一天交付，將向我們支付採購價約0.02%至0.05%作為逾期費用；倘我們因供應商違約而決定終止合同，供應商將向我們支付採購價約10%作為違約賠償金；倘我們的損失超過違約賠償金，供應商須為我們的所有損失負責；倘供應商未能遵守主管當局所規定的安全生產措施，供應商一般須為我們及／或第三方的所有損失負責；供應商須為我們及／或第三方於質保期因設備質量問題造成的所有損失負責。
協議期限.....	一至兩年

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在物色合適的OEM服務供應商以製造合格設備時並無遭遇任何困難，且亦無任何OEM服務供應商出現重大延誤。

業 務

能源

我們生產所用的主要能源是電力。我們按市價向我們廠房所在地的地區電網購買電力。於最後實際可行日期，我們的電力供應並無遭遇任何嚴重中斷。

供應商

於往績記錄期間，我們與主要供應商維持長期關係。於2019年4月30日，31名原材料供應商及11名OEM設備供應商與我們的合作關係約三年。

就PC構件製造業務而言，我們的原材料主要包括水泥、鋼筋和砂石。就水泥及鋼筋而言，我們主要向PC工廠附近的當地貿易商購買具有品牌聲譽的產品，我們認為知名品牌一般表明產品的質量優良。就砂石而言，我們主要向PC工廠附近的當地供應商採購符合我們的質量要求的性價比高的產品。就運輸成本不會因距離而顯著不同的其他原材料，我們一般向在中國與我們有長期合作關係的供應商採購，我們認為長期合作的供應商能穩定提供質量可靠且性價比高的產品。向原材料供應商採購時，我們一般獲得30日的信貸期。部分供應商或根據其與我們的長期關係及我們良好的信貸往績授予兩至三個月的信貸期。

就PC生產設備製造業務而言，我們根據設備技術的複雜性，從不同的OEM服務供應商處採購設備。就技術含量高要求精密生產技術的設備，我們在中國向知名設備供應商處採購；就技術含量一般的設備，我們在中國採購符合我們的質量要求的性價比高的產品。OEM服務供應商一般向我們授予長信貸期，其中若干供應商可向我們授予三至12個月的信貸期。

分包商

就施工總承包業務而言，我們委聘第三方分包商就我們作為總承包商承接的項目提供施工服務。我們根據若干嚴格參數選擇分包商，包括先前合作的經歷及我們對彼等的表現的評價。就若干項目而言，項目擁有人亦通常要求我們於分包前獲得彼等的同意。我們密切監督分包商的工程質量，因為根據合約或適用法律，我們仍須就分包商的表現對項目擁有人負責。根據與我們的分包商的合約，倘彼等的工程質量並未達到某一標準，我們一般有權要求分包商糾正，費用由分包商承擔且不得導致項目完工遭到任何延誤，亦須對造成的任何損害負責。此外，倘分包商導致項目完工延誤，視乎延誤情況，我們可能有權要求分包商支付延遲支付費用或甚至有權終止合約。

我們一般根據客戶進度付款安排分包商的進度付款。由於我們就項目怠工實施更為嚴格的財務控制措施，我們將於客戶付款延遲時延遲付款予分包商。一般而言，我們獲分

業 務

包商提供信貸期，包括每月向分包商支付進度付款。我們通常保留總合約價值的5%作為質量保證金，作為質保期（一般為項目竣工證書出具日期起六至24個月）內產生任何瑕疵的補償。質保期屆滿後，我們將質量保證金退還予分包商。

截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月，分包成本分別為人民幣377.5百萬元、人民幣109.3百萬元、人民幣84.4百萬元及人民幣38.3百萬元，分別佔總成本的35.3%、8.9%、5.5%及7.9%。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無因分包商行為不當或違反合約而產生任何重大損害賠償、罰款或其他負債。

我們的五大供應商及分包商均為獨立第三方。於最後實際可行日期，據董事所知，概無董事、監事、彼等各自的聯繫人或持有我們已發行股本5%以上的任何股東於任何五大供應商及分包商擁有任何權益。

下表載列於往績記錄期間五大供應商的詳情：

	主要業務	採購額 (人民幣千元)	佔總銷售成本 百分比
截至2016年12月31日			
止年度			
供應商A	生產、加工及銷售機械及設備配件	71,890	4.8%
供應商B	生產、加工及銷售機械及設備配件	71,116	4.8%
供應商C	住房、市政公共設施、環保設施、 水利工程及水力發電、景觀、 機械及電力設施安裝等建築工程	48,477	3.3%
供應商D	生產、加工及銷售機械及設備配件	47,428	3.2%
供應商E	住房建設工程	47,165	3.2%
總計	—	286,076	19.3%

業 務

主要業務	採購額 (人民幣千元)	佔總銷售成本 百分比	
截至2017年12月31日			
止年度			
供應商A	生產、加工及銷售機械及設備配件	238,115	12.0%
供應商B	生產、加工及銷售機械及設備配件	143,299	7.3%
供應商D	生產、加工及銷售機械及設備配件	99,129	5.0%
供應商F	生產、加工及銷售機械及設備配件	62,551	3.2%
供應商G	生產、加工及銷售機械及設備配件	55,949	2.8%
總計		599,043	30.3%
截至2018年12月31日			
止年度			
供應商A	生產、加工及銷售機械及設備配件	124,725	7.2%
供應商B	生產、加工及銷售機械及設備配件	112,850	6.5%
供應商D	生產、加工及銷售機械及設備配件	79,666	4.6%
供應商H	生產、加工及銷售機械及設備配件	54,234	3.1%
供應商I	銷售結構鋼、金屬材料、機械及設備	39,967	2.3%
總計		411,442	23.7%
截至2019年4月30日			
止四個月			
供應商B	生產、加工及銷售機械及設備配件	22,251	3.6%
供應商D	生產、加工及銷售機械及設備配件	20,604	3.3%
供應商J	住房建設工程	19,195	3.1%
供應商K	住房建設工程	16,679	2.7%
供應商H	生產、加工及銷售機械及設備配件	15,854	2.5%
總計		94,583	15.1%

業 務

銷售及營銷

銷售流程

我們依賴自有銷售及營銷團隊在中國營銷及銷售我們的PC構件。於往績記錄期間，我們於中國銷售全部PC構件且並不直接出口產品至海外。據我們所深知，我們的客戶將裝配式別墅產品進一步出口海外至蘇里南、法國、巴基斯坦、帕勞及塞班島等國家及區域。我們在全資PC工廠所在的各城市有本地營銷團隊。一般而言，一名營銷主管、一名設計師及一名工程師會構成小組以為各特定項目服務。我們接觸客戶以獲取項目。本地營銷團隊將經常與本地開發商、建築商及政府保持聯繫以自該等客戶獲得項目。

就PC構件製造及施工承包業務而言，我們參與競標以取得合約。我們的銷售營銷團隊將尋找市場上的競標機會，且我們也受客戶邀請就彼等的建設項目提供報價。招標程序常用於政府支持的項目以及其他大型建設項目。於往績記錄期間，我們近一半（按項目數目計）的PC構件銷售合約（按數目計）乃通過公開招標程序取得及我們並無參加施工承包項目的投標。

向聯合工廠銷售PC生產設備是遠大聯合計劃項下合營企業安排的一環，故我們並無就銷售PC生產設備另外設有銷售及營銷團隊。

於往績記錄期間，我們僅就PC構件製造業務參加招標流程⁽¹⁾。下表載列於所示期間提交招標的競標數量、透過招標取得的項目數量以及投標成功率：

	截至12月31日止年度			截至 4月30日止 四個月
	2016年	2017年	2018年	2019年
提交招標的競標數量	81	224	532	97
透過招標取得的項目數量	43	82	212	42
投標成功率 ⁽²⁾	53.1%	36.6%	39.8%	43.3%

附註：

- (1) 為專注於PC構件製造及PC生產設備製造業務，我們並未就施工承包業務參加任何招標流程；由於我們的所有PC生產設備均銷售予聯合工廠，故我們並未就PC生產設備製造業務參加任何招標流程。
- (2) 我們的投標成功率按我們透過公開招標取得項目總數除以我們參與公開投標競標的項目總數計算。

我們PC構件及PC生產設備的銷售協議通常包括付款、運輸、交付、驗收、質保及培訓方面的條款。

定價

就PC構件銷售而言，我們獲授的大部分合約均基於固定單價以及事先釐定的項目完成時間表執行。因此，我們以此基準準備投標。PC構件產品的價格基於我們的原材料成本、勞工成本及運輸成本釐定，並參考市價或部分地區的地方政府公佈的指導價在合理利潤範

業 務

圍波動。由於主要原材料價格及建築設計要求存在區域差異，我們的PC構件價格也相應因地區而異。部分原材料的價格對市價波動敏感。因此，我們的若干合約包含調價條款，規定在市場原材料（通常是水泥及鋼筋）價格增幅超一定比例（一般為5%）的情況下將引發調價。然而，部分合約並無訂有相關價格調整條款，故我們無權調整價格（除非各方另有協定）。為減輕因原材料價格期後大幅上漲而可能產生的任何風險，我們計劃(i)增加訂有價格調整條款的合約；及(ii)倘原材料價格大幅上漲，就價格調整與對手方進行獨立磋商。

就PC生產設備銷售而言，我們計及生產成本以及我們與生產設備一同提供服務的附加值。相關服務主要包括安裝、調試、售後服務及生產管理培訓。通常我們會與聯合工廠訂立單獨的銷售協議，列出PC生產設備的售價。

就施工承包而言，我們獲授的大部分施工承包業務合約均基於固定單價以及事先釐定的項目完成時間表執行。因此，我們以此基準準備投標。我們一般在釐定項目價格時，考慮項目的總建築成本與我們就項目提供的服務。就施工承包業務，我們通常被要求承諾按固定單價提供完成項目所需的所有資源。若干合約包含調價條款以補足所用原材料及耗材成本增幅。總體而言，調價條款規定我們在客戶補足超額成本前，承擔增加成本，最高為投標時所用原材料及耗材市價的一定比例（一般為5%）。預估固定價格合約所涉及的成本對我們的施工總承包業務的盈利能力而言至關重要。我們在提交投標前審慎估計項目的成本。我們的估計依賴項目所有人對所需材料的估計以及我們在估計項目成本方面的經驗。影響最終項目成本有別於初始投標價格的因素眾多。最關鍵的因素包括時間表延遲、設計更改、原材料定價、建築工地的地理條件以及天氣狀況。

信貸政策

我們按進度付款形式向客戶提供信貸期。

就PC構件銷售而言，我們通常在訂立合約時要求客戶預付合約總價格約20%的款項。50%至65%的合約總價格將根據產品的交付進度按月結算及10%至30%的合約總價格將於建築物封頂後結算。客戶將保留合約總價格的3%至5%作為質保金，並將於質保期（通常為驗收後一到兩年）屆滿後退還給我們。

就PC生產設備銷售而言，我們通常要求聯合工廠在訂立合約時預付設備總價格50%

業 務

的款項，在生產完成時支付30%的款項，及在工廠完成安裝及驗收後結付15%的款項。設備總價格的5%將保留作為保證金，並將在質保期(通常為驗收後一年)屆滿後退還給我們。

就施工承包而言，我們通常要求客戶在工程開始前支付不超過合約總價格5%至20%的款項，在工程進行期間根據工程的完成量支付合約總價格約50%至75%的款項，待我們作為總承包商的項目驗收合格後支付合約總價格約15%至25%(大多數為15%)的款項。客戶將保留合約總價格的5%作為質保金，並將於質保期(通常為驗收後兩至五年)屆滿後退還給我們。

產品交付

我們一般負責通過公路運輸的方式將PC構件運送至建築工地。我們通常根據項目的施工進度，分批運送我們的PC構件。於工地交付時，客戶及／或項目總承包商的代表檢查產品，確認驗收。我們將PC構件的運輸分包予運輸公司，其將PC構件從我們的廠房運輸至建築工地。

設備運輸通常由OEM服務供應商進行。於設備運至聯合工廠後，我們負責安裝及調試設備，確保生產線妥善運作。

客戶服務

我們就我們出售的PC構件及PC生產設備以及我們作為施工承包商承接的項目為客戶提供質保。根據協議，PC構件的質保期為一至兩年不等，且中國法例對質保期的年期並無法定要求。PC生產設備的質保期為客戶確認驗收後一年。施工承包業務的質保期自建築工程竣工驗收後起計兩至五年。

我們根據銷售量及過往維修及退貨情況的經驗就質保金付款計提撥備。我們可在提出質保金索賠時就質保金付款計提撥備。我們將繼續審視過往成本數據的任何重大偏差，以恰當調整我們的質保金付款撥備。

我們對出售的PC構件及PC生產設備的缺陷承擔責任(如有)。倘產品缺陷由供應商造成，我們有權向供應商追討損失。於往績記錄期間，我們並無因任何質量缺陷而收到任何重大產品退貨或作出任何大規模產品召回，且我們的產品及服務並無任何重大質保索償，而會對我們的業務及經營業績造成重大不利影響。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月，我們就質保期內的售後服務產生約人民幣4.9百萬元、人民幣5.7百萬元、人民幣2.6百萬元及人民幣11.8百萬元。

除產品外，我們向客戶提供服務及培訓。對於PC構件產品的客戶，我們參加產品的

業 務

裝配以提供說明和指導；而對於亦為PC構件生產設備客戶的聯合工廠，我們則提供安裝及調試以及生產管理系統培訓等服務。

客戶

我們的主要客戶為中國房地產開發商、政府投資公司及建築公司（就PC構件製造業務及施工總承包業務而言）以及我們的聯合工廠（就PC生產設備製造業務而言）。我們與該等客戶維持良好業務關係。此外，我們已與若干客戶（包括合肥萬科、郴州碧桂園及合肥金地以及大規模建築公司（例如中建））擁有穩固的合作關係，可令我們獲得大量穩定訂單，尤其是我們已與萬科建立逾三年的長期關係。

於2019年4月30日，我們已經為近300家客戶提供產品及服務，包括（其中包括）中國前10大房地產開發商（根據弗若斯特沙利文，按2017年銷售面積計）中的八家，例如郴州碧桂園及合肥萬科；中國前10大建築企業（根據弗若斯特沙利文，按2017年總合約價值計）中的六家計，例如中建；及約50家地方政府投資平台。我們設有專職團隊負責管理及維持與該等戰略客戶的關係。透過多年合作，我們已享有聲譽並與該等戰略客戶建立長期關係，我們能從該等客戶獲得相對穩定的PC構件訂單。

下表載列於往績記錄期間五大客戶的詳情：

	主要業務	收益 (人民幣千元)	佔收益總額 百分比
截至2016年12月31日			
止年度			
客戶A ⁽³⁾	住房管理	167,680	10.0%
客戶B ⁽¹⁾	房地產開發及管理	162,458	9.7%
客戶C ⁽³⁾	房地產開發及管理	160,354	9.6%
客戶D ⁽³⁾	房地產開發及管理	99,107	5.9%
客戶E ⁽³⁾	房地產開發及管理	88,441	5.3%
總計	—	678,040	40.6%
截至2017年12月31日			
止年度			
客戶F ⁽³⁾	住房建設	90,281	4.7%
客戶G ⁽²⁾	生產、加工及銷售預製混凝土	78,634	4.1%
客戶H ⁽³⁾	住房建設	77,958	4.0%
客戶I ⁽²⁾	生產、加工及銷售預製混凝土	66,634	3.4%
客戶J ⁽³⁾	房地產開發及管理	65,252	3.4%
總計	—	378,759	19.6%

業 務

主要業務	收益 (人民幣千元)	佔收益總額 百分比
截至2018年12月31日		
止年度		
客戶K ⁽²⁾	109,545	4.8%
客戶L ⁽²⁾	90,688	4.0%
客戶M ⁽²⁾	90,565	4.0%
客戶N ⁽²⁾	87,320	3.8%
客戶O ⁽²⁾	86,269	3.8%
總計	464,387	20.5%
截至2019年4月30日		
止四個月		
客戶P ⁽²⁾	94,097	14.6%
客戶Q ⁽²⁾	84,028	13.0%
客戶C ⁽³⁾	42,415	6.6%
客戶R ⁽²⁾	38,585	6.0%
客戶S ⁽³⁾	23,158	3.6%
總計	282,283	43.7%

附註：

- (1) 客戶B為遠大鈴木的附屬公司，因此為本公司的關連人士。
- (2) 該客戶為聯合工廠。
- (3) 該客戶為獨立第三方。

於往績記錄期間，概無五大客戶同時為我們的供應商。除本[編纂]所披露者外，我們的五大客戶均為獨立第三方。於往績記錄期間，我們與任何客戶並無任何重大分歧或爭議。除本[編纂]所披露者外，於最後實際可行日期，據董事所知，概無董事、監事、彼等各自的聯繫人或持有我們已發行股本5%以上的任何股東於任何五大客戶中擁有任何權益。

質量控制

我們致力於設計及製造優質產品。就此而言，我們在整個生產過程中貫徹實施嚴格的質量控制措施。我們已根據本公司的情況建立質量管理系統，並已根據國際標準化組織的規定完善系統。我們已就我們的質量管理系統取得並保持ISO9001：2015證書。我們採用的全流程質量管理體系監控交付設計、原材料檢驗、生產過程及產品交付等各步驟的產品質量。我們已在不同步驟設定合格率目標範圍，包括99.5%的原材料合格率（按到貨原材料合格件數佔到貨原材料總數之比計算）及成品99.9%的成品合格率（按生產完成的合格PC構件件數佔生產完成的PC構件總件數之比計算）。

業 務

為確保我們的原材料以及產品的質量，各個廠房已建立預製混凝土的標準實驗室，以測試原材料及產品的質量及功能。我們亦成立質量管理部門，確保對產品質量的整體控制及管理。

我們通過物色供應商及檢驗供應商交付的設備管理PC生產設備的質量。我們已彙編設備的規格及標準並將檢驗及調試設備，以確保設備交付後的質量。有關詳情，請參閱「—供應」章節。

我們已就施工總承包業務取得並保持ISO9001：2015及GB/T 50430-2007證書。該證書的有效期為三年。我們亦通過甄選分包商、原材料檢驗、實地檢測與整頓管理建築工程項目的質量。

健康、安全及環境事項

安全

我們遵循健康、安全及環境保護標準，並定期檢討我們的系統以確保其適應我們的業務經營。

我們視職業健康與安全為我們的重要社會責任之一。我們的業務運營涉及機械加工、電力使用、焊接、起重、裝載及運輸流程。因此，我們的僱員可能面臨各種工傷和事故的風險。我們極其重視安全控制，以盡量減少製造過程中發生可能導致傷亡的事故。我們已落實安全管理系統，並已成立生產安全管理委員會，就工作場所安全程序提出意見及進行檢討。我們於運營中實施安全措施，包括但不限於採購、安裝及運營新設備、建造及建築工地裝配。各級管理人員負責監督其自身業務板塊的安全管理。我們亦已頒佈安全規例及指引，包括安全管理提案、生產安全管理指引以及職業健康管理指引，指導僱員實現安全生產。此外，我們定期向全體僱員提供有關生產安全管理的培訓，確保安全生產。

於往績記錄期間，我們的全資工廠發生三宗安全事故及一宗交通意外，每宗事故導致一名工人死亡。該等安全事故乃由於工人違反內部操作規則所致。該等事故概無引起法律索償或訴訟，且政府部門亦無就該等事故施加罰款。發生該等事故後，我們與有關工人家庭達成賠償協議，且除對有關工人家庭的法律賠償外，我們亦支付自願賠償金。賠償總額約為人民幣3.7百萬元，已於最後實際可行日期悉數結清。計及(i)有關事故為偶發性；(ii)賠償總額不重大，且已悉數結清；及(iii)該等事故概無引起法律訴訟或索償，亦無就該等事故被施加罰款，故我們認為，該等事故對本集團並無重大影響，亦不會造成持續責任。發生該等事故後，我們透過向不同級別的僱員（例如，管理層、生產團隊的領隊、前線工人及

業 務

新僱員)提供各種不同的培訓課程加強安全培訓。培訓課程包括操作安全培訓、運輸安全培訓、防火培訓及現場組裝安全培訓，涵蓋工作流程不同層面。此外，我們透過更嚴格定期安全檢查加強實施工廠日常經營的安全系統。

誠如中國法律顧問所告知，根據相關安全生產監督機構所發出的認證，(i)我們遵守有關營運重大方面的安全生產法律及法規；及(ii)於往績記錄期間，我們並無因任何重大安全事故而被相關部門罰款。

環境事項

我們的生產設施須遵守國家及地方政府頒佈的有關噪音及空氣污染以及危廢材料處理的多項環保法律法規。在廠房建設階段，我們根據《中華人民共和國環境保護法》，建立環保設施和職業危害預防設施，竭力遵守「環保設施和職業病防護設施「三同時」要求」，即該等設施與主體項目同時設計、建造及投入使用。

我們所處行業並非高污染行業及我們的生產工藝及過程並不涉及重污染。然而，我們將環境保護視為重要的企業責任，因此，於日常業務中重視環境保護措施及政策。我們並無使用對環境造成高度污染的原材料，且引進沉澱池進行水回收。我們回收業務過程中排放的灰塵和廢水。我們已制定及實施多項有關環保合規及污染控制的內部控制措施。

於2018年9月，我們的全資附屬公司廣州遠大因外排廢水中的氨氮及總磷濃度均超標排放，被當地環保機關責令改正該失當行為，並罰款人民幣669,600元。於最後實際可行日期，廣州遠大已悉數繳納罰款，且通過當地環保機關進行的再次檢驗。

發生該事件主要由於：(i)廣州遠大管理層團隊缺乏環保意識；(ii)廣州遠大採取的生產技術(尤其是廢水處理技術)過時；及(iii)廣州遠大沒有採取適當的物業污水處理措施。我們對這起事件高度重視，並採取了下列多項糾正措施：(i)辭退了廣州遠大總經理；(ii)提升廣州遠大採取的生產技術，並增強管理；(iii)加強所有工廠的環保及安全管理，明令禁止於生產PC構件過程中採用可能損害環境的技術，並規定全部生產設施做到零廢水排放；及(iv)對我們的PC工廠的生產程序進行檢查，確保同類事件不再發生。

業 務

基於(i)相關環境保護主管部門已經出具函件，確認廣州遠大已對違法行為進行整改；(ii)罰款金額數額較小且已繳清；及(iii)根據相關環境保護主管部門出具的函件，該等事件不屬於《水污染防治法》規定的情節嚴重的違法行為，我們的中國法律顧問認為，上述事件不會對我們的整體生產經營造成重大不利影響。

誠如中國法律顧問所告知，除以上披露外，於往績記錄期間，我們並無因違反中國環境保護法律及法規而遭受人民幣100,000元以上的任何行政處罰。

存貨

我們的存貨主要包括原材料、半成品及成品。我們的原材料主要包括水泥、沙、鋼筋、保溫材料及強塑劑。在產品主要指正在生產過程中的PC構件及正在安裝的PC生產設備。產成品主要指生產完成的PC構件。

我們使用PC-CPS管理PC構件製造的存貨。由於我們的PC-CPS讓我們的生產由基於客戶項目的施工進度的客戶需求驅動，我們能最大限度地減少我們的原材料及成品存貨。我們通常會留存最低水平的主要原材料存貨，以平衡我們的製造需求及採購效率，此乃由於相關原材料容易採購，很快到貨。我們亦將成品存貨維持在能滿足客戶建造一幢標準樓層的建築需求的水平。我們通過PC-CPS定期監控我們的存貨水平，以確保我們的存貨充足及維持最低水平。保持低存貨水平使我們能節省生產空間，釋放現金流，且最重要的是，減輕客戶延遲及／或暫停客戶項目的施工進度可能產生的風險及損害，原因為我們所有的產品乃為特定項目而量身定製且不可再用於其他項目。

季節性

我們的業務受季節性影響。如弗若斯特沙利文所告知，中國新年假期期間一般會出現勞工短缺的情況，而寒冷天氣對施工活動造成不利影響。因此，第一季度的建設項目新建建築面積通常為全年最低水平，導致PC構件的市場需求下降。此外，我們的PC生產設備製造業務亦或因為農曆新年假期及寒冷天氣而遭受前置作業時間較長以及安裝及調試延遲等情況。因此，我們通常於第一季度錄得全年最低季度銷售，乃由於中國新年假期及天氣寒冷所致。

我們預計，PC構件製造業務、PC生產設備製造業務及施工總承包業務在未來幾年將繼續受季節性影響。就PC構件製造業務及PC生產設備製造業務而言，我們將通過持續提高生產效率及利用淡季進行生產線的檢查及徹底檢修，減輕季節性的影響。

業 務

知識產權

商標

於2019年4月30日，我們擁有126個註冊商標，其中33個對我們的業務而言屬重要，四個由我們與第三方共同持有。更多詳情，請參閱「附錄八 — 知識產權 — 商標」章節。

專利

於2019年4月30日，我們擁有515項專利，其中51項對我們的業務而言屬重要，59項專理由我們與第三方共同持有。於2019年4月30日，我們亦擁有439項待審批的專利申請。更多詳情，請參閱「附錄八 — 知識產權 — 專利」章節。

於最後實際可行日期，我們有一項起訴我們的未解決法律訴訟（「**專利法律訴訟**」）。於2017年，原告（「**原告**」）為一名獨立第三方，向湖南省長沙市中級人民法院提起法律訴訟，指控我們侵犯了其「**整體承重保溫牆板及其生產建築工藝**」發明專利（「**專利**」）。於2018年12月17日，湖南省長沙市中級人民法院作出駁回原告申訴的裁決。於2019年1月25日，原告向湖南省高級人民法院提請上訴訴訟（「**上訴**」）。專利與我們一項產品承重保溫牆板（「**產品**」）的生產有關。

於2016年，原告針對一間位於河南省原陽縣的聯合工廠（「**原陽聯合工廠**」）（其生產、銷售及推廣產品）向河南省新鄉市知識產權局（「**新鄉市知識產權局**」）入稟投訴，指控產品侵犯原告擁有的專利。新鄉市知識產權局作出專利行政處理決定，並駁回原告的訴求（「**行政處理決定**」）。於2017年，原告向法院提起法律訴訟，控告新鄉市知識產權局，以推翻行政處理決定，法院駁回有關訴訟請求。其後，原告向更高級別的法院提出上訴，更高級別的法院維持原判，駁回有關訴訟請求。原陽聯合工廠於原告入稟控訴及對新鄉市知識產權局的訴訟中均為第三方。同年，原告針對原陽聯合工廠向河南省鄭州市中級人民法院提起訴訟，就同一事項提出指控。河南省鄭州市中級人民法院作出判決，駁回原告的訴訟請求，而原告就此判決提出上訴。河南省高級人民法院作出駁回原告申訴的最終裁決。

鑒於(i)原告於專利法律訴訟提出的指控事項與原告在2016年向新鄉市知識產權局提出的行政訴訟及在2017年對新鄉市知識產權局提出的法律訴訟（統稱「**新鄉訴訟**」）類似，理由亦相似，且訴訟均分別被新鄉市知識產權局及河南省法院（中級法院及高等法院）駁回；(ii)原告針對原陽聯合工廠提出的法律訴訟（原告就與專利法律訴訟相似的理由就類似事項提出指控）亦被河南省鄭州市中級人民法院及河南省高級人民法院駁回；及(iii)於專利法律

業 務

訴訟當中，湖南省長沙市中級人民法院作出判決，駁回原告的訴訟請求，董事經審慎考慮後認為，由於原告的損害索償甚低（為人民幣10,000元），僅涉及我們其中一項產品，且我們可能會在上訴中勝訴，故上訴結果（無論我們是勝訴或敗訴）將不會對我們的業務、財務狀況及經營業績造成任何重大不利影響。

軟件版權

於2019年4月30日，我們擁有八項對我們的業務而言屬重要的註冊軟件版權。更多詳情，請參閱「附錄八—知識產權—軟件版權」章節。

域名

於2019年4月30日，我們註冊了兩個對我們業務而言屬重要的域名，即www.bhome.com.cn及www.bhouse.com。更多詳情，請參閱「附錄八—知識產權—域名」章節。

除以上披露以外，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無以申索人或答辯人身份牽涉可能構成威脅或待決之任何其他侵犯知識產權相關訴訟或就此接獲任何索償通知，從而對我們的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響。

牌照及資質

由於我們的主營業務主要於中國開展且須遵守相關法律及法規，我們須取得或重續開展業務的一切所需營業執照。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已於所有重大方面遵守我們經營所在地的適用監管規定及指引，並已依法取得營運所需的營業執照。

於最後實際可行日期，我們擁有約30項對我們的業務運營而言屬重要的牌照及資質。下表載列適用於我們業務營運的重大牌照及資質。

編號	牌照／資質名稱	牌照／資質持有者	授予機構	授予日期	屆滿日期
1	建築工程甲級資質	湖南遠大工程設計有限公司	湖南省住房和城鄉建設廳	2015年 10月19日	2020年 10月19日
2	風景園林工程設計專項乙級資質	湖南遠大工程設計有限公司	湖南省住房和城鄉建設廳	2016年 1月27日	2021年 1月27日
3	城鄉規劃編製資質證書丙級	湖南遠大工程設計有限公司	湖南省住房和城鄉建設廳	2015年 5月4日	2019年 12月30日

業 務

編號	牌照／資質名稱	牌照／資質持有者	授予機構	授予日期	屆滿日期
4	建築工程施工總 承包一級	湖南遠大建工股份 有限公司	住房和城鄉 建設部	2016年 4月26日	2021年 4月26日
5	地基基礎工程專業 承包二級；鋼結構 工程專業承包 三級；建築裝修 裝飾工程專業承包 一級；建築機電 安裝工程專業承包 三級	湖南遠大建工股份 有限公司	湖南省住房和 城鄉建設廳	2016年 3月24日	2021年 3月24日
6	高新技術企業證書	本公司	湖南省科學 技術廳、湖南省 財政廳、湖南省 國家稅務局、 湖南省地方稅務局	2017年 12月1日	2020年 11月30日

就上述將於2019年屆滿的牌照及資質，我們擬繼續滿足重續牌照及資質的要求，並在相關牌照及資質屆滿前向相關政府機構重續相關牌照及資質。如中國法律顧問所告知，根據相關中國法例及規例重續牌照及資質的規定，我們預期在重續相關牌照及資質時並無任何重大法律障礙。

業 務

競爭

於往績記錄期間，我們的絕大部分收益來自中國的營運。我們在國內市場與不同領域的諸多競爭者競爭，該等公司可能擁有長期客源及／或當地資源。詳情請參閱「風險因素—我們於中國面對激烈行業競爭。」章節。

根據弗若斯特沙利文，按2018年的收益計，我們為中國最大的PC構件製造商，市場份額為13.0%。我們主要的PC構件製造競爭對手包括上海建工集團股份有限公司、中國建築集團有限公司、北京市住宅產業化集團股份有限公司及中民築友科技產業集團。我們與競爭對手於技術能力、設計及生產的質量及效率、經驗、管理系統、人力資源及系統支持能力等方面競爭。PC構件製造業務的進入門檻包括技術、資金、數字化管理及人才壁壘。

根據弗若斯特沙利文，按2018年的收益計，我們亦為中國最大的PC生產設備製造商，市場份額為38.3%。根據弗若斯特沙利文，我們主要的PC生產設備製造競爭對手包括三一集團有限公司、河北新大地機電製造有限公司、艾巴維有限公司及山東天意機械股份有限公司。我們與競爭對手於裝配式建築行業的技術能力和經驗、設計能力、人力資源及系統支持能力等方面競爭。PC生產設備製造行業的進入門檻包括技術、經驗、品牌和客戶關係門檻。

獎項及認證

截至2019年4月30日，由於我們於建築行業的成就及貢獻以及卓越的產品質量，我們獲不同地方政府及機構授出若干獎項及認證。下表載列我們獲得的若干重要獎項及認證。

年份	獎項／認證	頒獎機構
2007年	國家住宅產業化基地	建設部
2013年	長沙市企業技術中心	長沙市發展和改革委員會
2013年	NPCA成員	NPCA
2013年至2014年	中國科技創新質量創優十佳示範單位	中國高科技產業化研究會品牌戰略專家工作委員會
2013年	全國建材行業百家優秀企業	中國建築材料聯合會
2013年	中國建築材料聯合會會員 (五年內有效)	中國建築材料聯合會

業 務

年份	獎項／認證	頒獎機構
2013年	精瑞科學技術獎 — 綠色技術產品 優秀獎 — 中國科技大學先進技術研究 院公寓樓工程	精瑞科學技術獎獎勵委員會
2014年	湖南省科學技術進步獎	湖南省人民政府
2014年	國家康居示範工程 — 「張家界藍色港 灣」及「寧鄉遠大藍色港灣」	住房和城鄉建設部
2016年	湖南省企業技術中心	
2016年	國際碳金分項獎 — 生態實踐獎	世界經濟與環保大會
2016年	長沙市智能製造試點示範企業	長沙市人民政府
2016年	長沙市技術創新示範企業	長沙市財政局及 長沙市經濟和信息化委員會
2017年	產品創新獎(湖南省首批)	湖南省人民政府
2017年	湖南省工業設計中心	湖南省經濟和 信息化委員會
2017年	國家裝配式建築產業基地	住房和城鄉建設部
2018年	裝配式建築「首選品牌」	中國房地產協會及 中國房地產測評中心
2018年	2018年智能製造試點示範項目	工信部
2018年	中國裝配式建築科技創新典範企業、 中國裝配式建築天壇獎	中國房地產報、 中國智庫及 中國房地產報研究院

物業

土地使用權

截至2019年4月30日，我們在中國擁有14宗地塊，土地面積約為810,697.5平方米，主要作製造或研發之用。我們已取得該等地塊的有效土地使用權證，且有權按照土地使用權證中的指定條款，佔用、使用、出讓、轉讓、租出、抵押或出售該等土地使用權。截至2019年4月30日，我們將七宗地塊(土地面積約為563,559.6平方米)的土地使用權抵押作為我們的貸款的抵押品，據中國法律顧問告知，此不會對[編纂]及[編纂]構成法律障礙。

業 務

此外，截至2019年4月30日，我們以租賃方式在中國使用六宗地塊，土地面積約為70,866.0平方米，主要作製造或研發之用。除出租方無法提供有效土地使用權證的一宗土地外，出租方均持有該等土地的有效土地使用權證。然而，基於(i)按佔地面積計該宗地塊僅佔我們所用地塊約3.4%；(ii)我們將該宗地塊用作貯存用途；及(iii)該宗地塊的租約載有條文規定出租人就土地使用權有效性產生的任何損失須對我們作出賠償，董事認為，(i)倘我們使用該宗地塊受到影響，我們將能按合理成本在當地物色可替代的地塊；及(ii)該地塊缺乏有效的土地使用權將不會對我們的業務營運造成重大不利影響。於2019年7月12日，控股股東承諾，倘土地使用權出現缺陷，其將就我們須承擔的任何法律責任、費用、稅項、開支、賠償或罰款，或因土地使用權出現缺陷致使我們無法正常生產及營運而遭受的任何其他損失，向我們作出悉數賠償。

自有物業

截至2019年4月30日，我們於中國擁有12項總建築面積約為244,948.2平方米的樓宇或單位，且我們擁有該等物業的完整及有效房屋所有權證。據中國法律顧問告知，我們擁有該等物業的法定所有權，有權佔用、使用、轉讓、租出、抵押或出售該等物業。

此外，截至2019年4月30日，我們並未就14項總建築面積為24,664.2平方米的樓宇及單位（「物業」）取得房屋所有權證，物業主要用作辦公室及員工住宿用途。我們已就物業所佔用的土地取得有效土地使用權證。截至最後實際可行日期，我們正在申請物業的房屋所有權證。基於(i)我們已取得相關土地使用權證；(ii)據我們所深知，概無發生有關物業的爭議或申索；及(iii)物業僅佔我們在用物業建築面積約5.2%，中國法律顧問認為，並未取得物業的房屋所有權證將不會對我們的生產及營運個別或整體造成重大不利影響。中國法律顧問進一步告知，根據中國法律及法規，於取得房屋所有權證前，我們無權出售、轉讓、租賃物業或就其設置按揭。據我們所深知，物業概無出現任何安全問題。基於上文所述，董事認為，(i)倘我們使用物業受到影響，我們將能夠以合理成本於當地找到替代物業；及(ii)並未取得物業的房屋所有權證將不會對我們的個別或整體業務營運造成重大不利影響。

截至2019年4月30日，我們已就多項商用單位（總建築面積為16,167.8平方米）訂立物業購買協議，且已悉數支付代價。該等物業用作投資用途。基於上文所述，中國法律顧問認為，一旦妥善作出相關申請，我們在取得該等物業的房屋所有權證方面並無重大法律障礙。中國法律顧問進一步告知，根據中國法律及法規，於取得房屋所有權證前，我們無權出售、轉讓、租賃有關物業或就其設置按揭。據我們所深知，該等物業概無出現任何安全問

業 務

題。獨立估值師艾華迪評估諮詢有限公司已就該等物業於2019年8月31日的價值進行估值。估值報告全文請見「附錄三—物業估值報告」章節。

租賃物業

於2019年4月30日，我們於中國租賃30項物業，總建築面積為194,803.9平方米。下表載列租約詳情：

序號	承租人	出租方	地址	物業用途	租期
1	本公司	遠大鈴木 ^{附註1}	湖南省長沙市岳麓區銀雙路248號	辦公室、生產及研發	2019年1月1日至2019年12月31日
2	六安遠大住宅工業有限公司	安徽藍翔節能玻璃股份有限公司 ^{附註2}	安徽省六安市經濟開發區迎賓大道與壽春路交匯處	工廠	2017年1月1日至2019年6月30日 ^{附註4}
3	六安遠大住宅工業有限公司	安徽藍翔節能玻璃股份有限公司 ^{附註2}	安徽省六安市經濟開發區迎賓大道與壽春路交匯處	宿舍	2017年1月1日至2019年6月30日 ^{附註4}
4	六安遠大住宅工業有限公司	安徽藍翔節能玻璃股份有限公司 ^{附註2}	安徽省六安市經濟開發區迎賓大道與壽春路交匯處	宿舍	2017年1月1日至2019年6月30日 ^{附註4}
5	遠大住宅工業(上海)有限公司	上海臨遠資產管理有限公司 ^{附註2}	上海市奉賢區新楊路860號	工廠、研發及展覽	2017年2月1日至2022年1月31日
6	長沙遠大住宅工業安徽有限公司	合肥森隆機械製造有限公司 ^{附註2}	安徽省合肥市經濟開發區習友路4301號	生產	2016年8月10日至2019年12月31日
7	長沙遠大住宅工業安徽有限公司	合肥森隆機械製造有限公司 ^{附註2}	安徽省合肥市經濟開發區習友路4301號	生產	2018年10月26日至2019年12月31日

業 務

序號	承租人	出租方	地址	物業用途	租期
8	長沙遠大住宅工業安徽有限公司	合肥森隆機械製造有限公司 ^{附註2}	安徽省合肥市經濟開發區芙蓉路與習友路交匯處3號廠房	生產	2016年8月1日至2019年12月31日
9	長沙遠大住宅工業安徽有限公司	合肥森隆機械製造有限公司 ^{附註2}	安徽省合肥市經濟開發區習友路以東(芙蓉路以北)20號廠房	辦公室	2018年12月31日至2019年12月31日
10	長沙遠大住宅工業安徽有限公司	合肥森隆機械製造有限公司 ^{附註2}	安徽省合肥市森隆工業園區倒三宿舍4樓401-410室	宿舍	2018年8月15日至2019年12月31日
11	長沙遠大住宅工業安徽有限公司	合肥森隆機械製造有限公司 ^{附註2}	安徽省合肥市森隆工業園區倒三宿舍2樓205-210室	員工宿舍	2018年10月10日至2019年12月31日
12	長沙遠大住宅工業安徽有限公司	合肥森隆機械製造有限公司 ^{附註2}	安徽省合肥市森隆工業園區倒三宿舍3樓301-310室	宿舍	2018年9月20日至2019年12月31日
13	長沙遠大住宅工業安徽有限公司	合肥森隆機械製造有限公司 ^{附註2}	安徽省合肥市森隆工業園區倒二宿舍3單元棟505-506室及605室	宿舍	2019年3月23日至2019年12月31日
14	長沙遠大住宅工業安徽有限公司	合肥森隆機械製造有限公司 ^{附註2}	安徽省合肥市森隆工業園區倒二宿舍602室、606室及401室	宿舍	2018年9月7日至2019年9月6日

業 務

序號	承租人	出租方	地址	物業用途	租期
15	長沙遠大住宅工業安徽有限公司	合肥大築重型工程機械製造有限公司 ^{附註2}	安徽省合肥市新港工業園區雲谷路與青鸞路交匯處下料成型車間一至三期及室外空間	工廠	2019年1月1日至2019年6月30日 ^{附註5}
16	長沙遠大整體浴室有限公司	遠大鈴木 ^{附註1}	湖南省長沙市岳麓區銀雙路248號	工廠	2019年1月1日至2019年12月31日
17	廣州遠大住宅工業有限公司	廣州市番禺區魚窩頭標準塑膠電子廠 ^{附註2}	廣東省廣州市南沙區東涌鎮萬泰路49號宿舍A座6樓及3-4樓	宿舍	2018年10月1日至2019年9月30日 ^{附註6}
18	廣州遠大住宅工業有限公司	何鍵均及何梓濱 ^{附註2}	廣東省廣州市番禺區廣華南路71號東瀚園寫字樓703室	辦公室	2019年3月16日至2019年7月15日 ^{附註7}
19	湖南遠大工程設計有限公司	本公司	湖南省長沙市岳麓區銀雙路248號研究、發展與設計中心101室	辦公室	2017年8月7日至2020年8月6日
20	長沙遠大住宅工業(江蘇)有限公司	常州榮科交通工程有限公司 ^{附註2}	江蘇省溧陽市別橋鎮後周迎賓路1號	工廠	2018年3月12日至2020年3月12日

業 務

序號	承租人	出租方	地址	物業用途	租期
21	長沙遠大住宅工業(江蘇)有限公司	溧陽市中山有機玻璃有限公司 <i>附註2</i>	江蘇省溧陽市別橋鎮後周工業園	工廠	2019年1月1日至2019年12月31日
22	長沙遠大住宅工業阜陽有限公司	安徽嘉聯建築工程機械有限公司 <i>附註2</i>	安徽省阜陽市合肥現代工業園區巢湖路8號	工廠	2016年8月1日至2021年7月31日
23	平行系統(北京)信息技術有限公司	北京望京搜候房地產有限公司 <i>附註2</i>	北京市朝陽區阜通東大街1號院	辦公室	2018年8月10日至2020年8月9日
24	六安遠大住宅工業有限公司	安徽藍翔節能玻璃股份有限公司 <i>附註2</i>	安徽省六安市經濟開發區迎賓大道與壽春路交匯處 <i>附註3</i>	辦公室	2017年1月1日至2019年6月30日 <i>附註4</i>
25	六安遠大住宅工業有限公司	安徽藍翔節能玻璃股份有限公司 <i>附註2</i>	安徽省六安市經濟開發區迎賓大道與壽春路交匯處 <i>附註3</i>	辦公室	2017年9月11日至2019年6月30日 <i>附註4</i>
26	郴州遠大住宅工業有限公司	郴州高科投資控股有限公司 <i>附註2</i>	湖南省郴州市高新技術產業園區舊郴州春意昊斯特工廠辦公大樓及1號樓和3號樓 <i>附註3</i>	工廠、辦公室及宿舍	2017年9月26日至2023年3月31日
27	廣州遠大住宅工業有限公司	惠州市贛昌物業管理有限公司 <i>附註2</i>	廣東省惠州市博羅縣園洲鎮白馬圍工業區 <i>附註3</i>	工廠	2019年4月1日至2020年4月30日

業 務

序號	承租人	出租方	地址	物業用途	租期
28	廣州遠大住宅工業有限公司	惠州市贛昌物業管理有限公司 <small>附註2</small>	廣東省惠州市博羅縣園洲鎮白馬圍工業區 <small>附註3</small>	宿舍	2019年4月1日至2020年4月30日
29	廣州遠大住宅工業有限公司	惠州市贛昌物業管理有限公司 <small>附註2</small>	廣東省惠州市博羅縣園洲鎮白馬圍工業區 <small>附註3</small>	其他	2019年4月1日至2020年4月30日
30	長沙遠大住宅工業(江蘇)有限公司	溧陽市中山有機玻璃有限公司 <small>附註2</small>	江蘇省溧陽市別橋鎮後周工業園 <small>附註3</small>	辦公室及保安室	2019年1月1日至2019年12月31日
31	武漢遠大住宅工業有限公司	中芬智谷(武漢)運營管理有限公司	湖北省武漢市武漢經濟技術開發區華人匯和科技園一期研發樓第D3幢4層2號房	辦公室	2019年3月5日至2022年3月5日

附註:

- (1) 指本公司關連人士。
- (2) 指獨立第三方。
- (3) 指有關物業出租方未能提供擁有權證書或文件證明其法定權利。
- (4) 該租約並無重續，六安遠大住宅工業有限公司已於租期屆滿後遷移到自有廠房。我們已獲得該位於六安市經濟開發區的自有廠房(佔地面積約93,809平方米)的土地使用權，並正在申請該廠房的房屋所有權證。於最後實際可行日期，已安裝生產設備，且該廠房在通過相關部門的消防檢查後有能力投產。
- (5) 該租約項下的物業原擬用於暫時儲存PC構件產品。長沙遠大住宅工業安徽有限公司已決定不續約。
- (6) 該租約並無重續，原因為廣州遠大住宅工業有限公司已遷移到廣東惠州的新地點。新租賃協議已予訂立。參閱第27、28及29項。
- (7) 於新租約屆滿後，廣州遠大住宅工業有限公司遷移到廣東惠州的新地點。

於上述租賃物業當中，就中國的23項總建築面積為149,144.4平方米的物業而言，中國法律顧問告知，(i)我們與出租方訂立的租約在法律上有效並具約束力，授予我們佔用及使用該等物業的權利，及(ii)該等物業的出租方具有有效合法權利向我們出租物業。

於上述租賃物業當中，就中國的七項總建築面積為45,659.5平方米的物業而言，該等物業的出租方並未提供房屋所有權證或文件以證明其合法權利。該等物業主要用作生產、

業 務

住宿及辦公用途。基於(i)兩項物業(總建築面積為23,945.6平方米)的租約載有要求出租方就出租方所造成的任何損失向我們作出彌償的條文；(ii)據我們所深知，概無發生有關該等物業的爭議或申索，中國法律顧問告知，出租方無法提供相關房屋所有權證或文件以證明其合法權利將不會對我們的個別或整體業務營運造成重大不利影響。經計及我們中國法律顧問的意見後，董事認為，(i)倘我們使用該等物業受到影響，我們將能夠以合理成本找到當地替代物業並以有限成本進行搬遷；(ii)倘出租方取得相關房屋所有權證，我們預期租賃開支將不會出現重大變動；及(iii)出租方無法提供相關房屋所有權證或文件以證明其合法權利將不會對我們的個別或整體業務營運造成重大不利影響。

僱員

於2019年4月30日，我們擁有3,749名僱員。僱員的薪金主要取決於資歷與績效，薪酬總額包括薪金、工資、績效獎金及特別獎勵。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月，我們分別產生員工成本約人民幣248.5百萬元、人民幣358.0百萬元、人民幣443.6百萬元及人民幣158.9百萬元。下表載列於2019年4月30日按職能劃分的僱員分析：

僱員類別	僱員總人數	佔僱員總數 百分比
研發／技師.....	1,089	29.0%
管理.....	469	12.5%
銷售.....	194	5.2%
生產.....	1,997	53.3%
總計	3,749	100.0%

下表載列於2019年4月30日按地點劃分的僱員分析：

地點	僱員總人數	佔僱員總數 百分比
長三角地區.....	1,796	47.9%
中部地區.....	1,522	40.6%
京津冀地區.....	337	9.0%
珠三角地區.....	94	2.5%
總計	3,749	100.0%

我們認為，我們的僱員是我們最寶貴的資產之一，為我們的成功做出了巨大貢獻。我們為僱員提供內部和外部培訓，以提升彼等對我們的企業文化、戰略、管理制度和信息技术技能的了解，並根據個別僱員各自的工作類型為其提供培訓。詳情請參閱「遠大培訓中心」章節。

根據中國有關法規及規定，我們須為僱員提供醫療保險、養老保險、失業保險、生育保險、工傷保險、僱員住房公積金等福利。我們以施工總承包商身份承接建築項目，我

業 務

們須為有關項目的所有工人投購工傷保險。除上述年度供款外，我們不負責提供其他僱員福利。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月，我們分別作出僱員福利供款人民幣220.8百萬元、人民幣326.5百萬元、人民幣409.1百萬元及人民幣144.5百萬元。我們亦根據中國法規繳納住房公積金供款。

於往績記錄期間至最後實際可行日期，我們為部分僱員作出的社會保險及住房公積金供款並非基於其實際薪金水平，而這做法並未嚴格遵守中國的相關法律及法規。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年4月30日止四個月，我們預計社會保險及住房公積金供款的欠繳金額分別為約人民幣10.5百萬元、人民幣14.4百萬元、人民幣15.8百萬元及人民幣6.1百萬元。

發生該等事件的主要因為(i)部分這些僱員(尤其是從其他城市遷來的僱員)不願參加彼等暫時居住城市的社會保險系統，乃由於根據中國現行的社會保險及住房公積金計劃該等僱員一旦移居另一城市，則難以享有社會保險或住房公積金福利；及(ii)我們遵守地方機關對法律法規的地方執行及詮釋，而該等執行及詮釋可能與嚴格執行有關法律法規有所偏差。

誠如中國法律顧問所告知，根據有關社會保險的相關法律及法規，主管機關可(i)責令我們限時補足欠繳結餘的供款；及(ii)就社會保險供款的任何不足供款收取佔欠繳結餘總額0.05%的每日滯納金。在我們未能於主管機關施加的限期內繳付款項的情況下，主管機關可進一步處以介乎欠繳結餘總額一至三倍的罰款。中國法律顧問進一步告知我們，根據有關住房公積金的相關法律及法規，主管機關或會責令我們就住房公積金的任何不足供款限時補足供款，倘我們未能適時付款，主管機關則可能向法院提出強制執行的申訴。

我們已取得地方社會保險機關及住房公積金機關的確認書，確認於往績記錄期間我們的若干附屬公司已繳付充足的社會保險供款及住房公積金供款。

於最後實際可行日期，我們並無自有關機關接獲要求我們糾正違規事宜或施加任何懲罰的通知，亦無就此接獲我們僱員的任何請求或索償。

於2018年7月20日，國務院頒佈國稅及地方稅徵收制度的改革方案(「**改革方案**」)，據此，自2019年1月1日起，稅務局將收取社會保險供款。然而，根據人社部於2018年9月21日頒佈的《關於貫徹落實國務院常務會議精神切實做好穩定社保費徵收工作的緊急通知》(「**通**

業 務

知」)，人社部將與其他政府部門合作發佈具體政策，以降低社會保險繳費率及確保實施改革方案時將不會對企業造成額外負擔。通知進一步明確禁止地方政府集體徵收過往欠繳的社會保險供款。就此而言，中國法律顧問已進一步詢問長沙、寧鄉、湘潭、阜陽、溧陽、廣州及杭州的社會保險及／或住房公積金主管部門，該等主管部門確認，在未收到僱員投訴或有關機關要求其進行審查並發現違規事項等情形下，不會主動徵收過往未繳足的社會保險，亦不會主動處以罰款。我們確認我們過往未曾接到有關機關因為公司員工投訴或認定其違規而主動要求其糾正違規事宜或施加任何罰款的通知。基於上述，中國法律顧問認為，我們因社會保險及住房公積金的供款不足而被相關機關責令補足供款或處以罰款之風險較低。

為盡量降低相關風險，我們已就社會保險及住房公積金供款實施下列內部控制政策：

- 在本集團不同層級指派經驗豐富的人力資源員工以監察相關供款的情況；
- 密切監察任何法律、法規及政策的不時更新以確保我們可對有關社會保險及住房公積金要求的任何變動作出反應；
- 制定並向我們的僱員派發有關符合相關中國法律及法規的社會保險金及住房公積金供款的內部控制政策，我們已開始實施有關政策；及
- 諮詢外部中國法律顧問，獲取相關中國法律及法規方面的意見。

基於上述並考慮到總欠繳金額甚低，董事認為補足社會保險及住房公積金的未繳足供款以及支付相關機關可能施加的滯納金及任何罰款將不會對我們的整體業務經營及財務狀況造成重大不利影響。我們的控股股東承諾就任何欠繳供款以及由此產生的罰款或懲罰向我們提供全面彌償保證。我們並無在我們的賬目就欠繳供款計提撥備。

我們所有僱員均根據書面僱傭合約的條款受僱，該合同規定了僱員的職位、職責、薪酬和終止理由。

我們的僱員受工會保護。我們鼓勵僱員參與本公司管理。於最後實際可行日期，我們並無經歷任何罷工或干擾本公司業務的其他重大勞資糾紛，且我們認為我們與僱員關係良好。

風險管理及內部控制

我們已根據中國《公司法》、中國《上市公司治理準則》、公司內部監控基本規則及其他有關法規的規定建立管理體系。我們制定以規範及指導運營的內部規章制度包括營銷管

業 務

理措施、工廠會計手冊、知識產權管理措施、資本預算管理措施、信貸業務管理措施、招聘管理規則、信息披露措施、關聯交易管理制度、文件管理措施等。特別是就質量監控而言，我們已建立供應商管理措施、購買及招標管理程序、安全風險評估及管理規則以及其他內部規則。

我們已成立由三名董事(即陳共榮先生、李正農先生及王佳欣先生)組成的審計委員會。陳共榮先生現擔任審計委員會主席。審計委員會負責審查本公司財務監控、內部監控及風險管理制度，並與管理層討論風險管理制度及內部監控系統，確保管理層已履行其職責建立有效的風險管理及內部監控系統。內部審計部門將根據財政年度初制定的年度審計計劃進行審計工作，並將專注於建立系統及其實施、識別及評估等薄弱環節，並據此提出建議。

內部規章制度已形成全面的風險管理及內部監控系統，據此，我們監控、評估及管理我們在業務活動中所面臨的財務、運營、合規及法律風險。

為管理我們的外部及內部風險以確保業務平穩運作，我們已於2018年8月委聘獨立內控顧問(「**[編纂]**內控顧問」)，以協助本集團就內部控制系統遵守第21項應用指引的情況進行長篇檢討程序，並就改善內部控制系統提供建議。**[編纂]**內控顧問提供廣泛專業服務，包括企業管治評估及設計、企業風險評估、內部審計以及合規顧問及諮詢服務，並於就內部控制提供顧問服務以及就內部控制及風險管理系統進行獨立檢討方面擁有豐富經驗。**[編纂]**內控顧問已就我們的內部控制系統的若干方面(包括收入、採購、投資管理、存貨及成本管理、固定資產管理、人力資源、財務管理及信息技術)進行長篇檢討程序。

[編纂]內控顧問進行的長篇程序乃於2018年8月至2018年11月期間進行，達致多項結論及建議。我們已就此採取必要補救行動。**[編纂]**內控顧問於2018年12月亦就本公司採取的補救行動對本公司的內部控制系統進行後續程序。截至最後實際可行日期，概無未解決的重大內部控制問題。

保險

根據行業一般慣例，我們須就我們作為總承包商承接的建築項目的所有施工工人投購工傷保險。我們也根據有關中國法律和法規，為僱員購買養老保險、醫療保險、失業保

業 務

險、工傷保險和生育保險以及為僱員購買個人傷亡保險。於最後實際可行日期，我們並無任何重大保險索償。

我們並無就生產設施投購火災、水災或其他財產保險，或投保任何第三方責任險，以涵蓋因我們物業事故或與我們營運相關事故所導致之人身傷害或財產或環境損害之任何相關索償，我們亦不為主要僱員投購任何業務中斷保險或要員人壽保險，我們相信此舉與中國慣例相符。根據中國法律及法規，該等保單並非強制須投購的保險，並將會令我們的營運產生額外成本，降低我們相對中國競爭對手的競爭力。詳情請參閱「風險因素 — 與我們的業務及行業有關的風險 — 我們目前的保險範圍可能不足，且我們可能無法以可接受的費用投購保險」章節。

董事認為，我們的投保範圍充足且與我們的虧損風險及行業慣例相符。我們將繼續檢測及評估本公司的風險並將根據我們的需求及中國慣例就我們的保單作出必要及適當調整。

法律訴訟及合規

法律訴訟

我們可能不時涉及自我們的一般業務過程中產生的糾紛或法律程序。董事確認，截至最後實際可行日期，本公司或附屬公司並無涉及任何單獨涉及爭議金額超過人民幣5百萬元之重大未決訴訟或仲裁。於最後實際可行日期，我們知悉本公司或附屬公司並無尚未了結或就董事所深知，對本公司或附屬公司造成威脅的任何重大訴訟、仲裁或申索。

監管合規

我們主要於中國開展業務，因而受中國監管規定的相關限制所規限。董事及中國法律顧問確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們於各重大方面已遵守相關中國監管規定及指引，並根據中國法律及規例取得業務營運所需的重大資質及牌照。