

業 務

概 覽

我們是中國一家發展迅速的汽車電子解決方案提供商。我們專注提供用於新能源、車身控制、安全及動力傳動系統的關鍵汽車電子部件解決方案。我們運用自身工程研發實力，並結合先進半導體器件，向客戶提供解決方案，助力原設備製造商達到行業領先水平。往績記錄期的強勁增長主要歸功於我們成功的業務模式，得益於中國汽車行業的整體增長、監管要求日趨嚴謹（例如中國最近頒佈必須在汽車安裝若干安全功能的強制規定）以及消費者對汽車及汽車電子部件智能功能的需求日增。根據弗若斯特沙利文，中國汽車電子部件市場規模由2012年的人民幣2,675億元增加至2017年的人民幣5,775億元，複合年增長率為16.6%。

我們從系統和部件的開發週期開始與中國原設備製造商及其供應商緊密合作，致力提供可滿足其需要（包括節能、減排、改善可靠度及提升整車智能）的解決方案。我們創造價值的方式是運用研發實力及工程專業知識，協助原設備製造商在量產中實現其所需產品特性。有關我們提供解決方案的詳情請參閱下文「我們的業務模式」。

我們策略性地跟隨汽車行業趨勢建立解決方案組合，並專注於新能源汽車相關應用。我們的解決方案涵蓋四大類汽車電子部件的其中三類（車身控制、安全及動力傳動）以及新能源汽車。下表載列於往績記錄期按類別劃分的收入明細：

	截至12月31日止年度					
	2015年		2016年		2017年	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
解決方案產品						
新能源 ⁽¹⁾	108,565	14.8%	198,191	17.2%	353,274	24.0%
車身控制	239,248	32.7%	344,730	30.0%	349,912	23.7%
安全	224,782	30.7%	331,970	28.9%	347,152	23.6%
動力傳動	80,500	11.0%	131,620	11.4%	183,935	12.5%
工業 ⁽²⁾	24,074	3.3%	84,176	7.3%	140,443	9.5%
	677,169	92.5%	1,090,687	94.8%	1,374,716	93.3%
提供服務 ⁽³⁾	8,926	1.2%	5,491	0.5%	22,598	1.5%
其他 ⁽⁴⁾	46,167	6.3%	53,995	4.7%	76,170	5.2%
	<u>732,262</u>	<u>100.0%</u>	<u>1,150,173</u>	<u>100.0%</u>	<u>1,473,484</u>	<u>100.0%</u>

業 務

附註：

1. 新能源解決方案包括電機控制器(逆變器)、整車控制單元、電池管理系統、DC-DC變換器、車載充電器、電源分配單元、中央網關、PTC加熱器、電泵和電風扇。
2. 工業包括為雲端伺服器中的高性能中央處理器及圖像處理器設計的供電解決方案。
3. 主要包括自諮詢服務所得收入。
4. 其他指獨立於任何解決方案出售的半導體器件。

有關我們所提供的汽車電子解決方案的進一步詳情，請參閱下文「我們的業務模式—解決方案的應用」。

我們自2001年成立以來與原設備製造商及其供應商建立緊密的關係。於2015年、2016年及2017年，各期間總收入(不包括提供服務所產生的收入)的19.7%、16.6%及12.7%乃源自原設備製造商客戶(其包括2017年中國十大新能源乘用車品牌¹的其中八個)，而來自原設備供應商的收入(不包括提供服務所產生的收入)佔各期間總收入(不包括提供服務所產生的收入)的76.5%、75.8%及77.3%。

我們的供應商包括半導體器件製造商及分銷商(例如英飛凌)。

我們擁有強大的自主研發實力。於2017年12月31日，我們有230名全職的研發相關技術人員，佔僱員總數的61.3%。在研發實力方面，我們獲得下列認可：

- 2017年，金脈的新能源汽車動力傳動逆變器解決方案成功通過權威認證單位TÜV SÜD的ISO 26262功能安全技術評估。根據TÜV SÜD，金脈為中國首家通過該技術評估的公司。
- 2016年，我們榮獲「浦東新區研發機構」證書，並獲得作為「重點企業研發機構」的政府補助。
- 2015年，我們榮獲「上海市科技小巨人工程」立項。

有關其他獎項的進一步資料，請參閱下文「獎項及嘉許」。

我們於往績記錄期持續增長。我們的收入從2015年的人民幣732.3百萬元增加至2017年的人民幣1,473.5百萬元，複合年增長率為41.9%。我們的純利

¹ 根據弗若斯特沙利文，2017年中國十大新能源乘用車品牌以銷量計為比亞迪、北汽、吉利、上海汽車、眾泰、奇瑞汽車、江鈴汽車、長安汽車、江淮汽車及東風汽車。

業 務

從2015年的人民幣87.5百萬元增加至2017年的人民幣122.4百萬元，複合年增長率為18.3%。

我們的優勢

董事相信，我們具備下列競爭優勢：

專注於關鍵汽車電子部件的高增長汽車電子解決方案提供商

我們自2001年成立以來一直專注服務中國汽車行業。我們定位為「技術推動者」，透過向包括原設備製造商及其供應商在內的客戶提供針對關鍵汽車電子部件的增值解決方案，幫助彼等達到行業領先水平，這在監管規定嚴謹及消費者對汽車智能功能需求日增的環境下至關重要。我們相信，客戶可受惠於「可適用」及「可量產」的解決方案，有助彼等在競爭激烈的汽車市場縮短系統和部件的開發週期，改善成本效益。因此，我們相信我們是中國國內原設備製造商及其供應商的首選合作夥伴，共同把握中國汽車行業的巨大增長潛力。

於往績記錄期，我們的收入、毛利及純利均錄得持續增長，表現優於行業整體增幅：

	截至12月31日止年度			複合年增長率
	2015年	2016年	2017年	
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	
收入	732,262	1,150,173	1,473,484	41.9%
毛利	191,681	241,387	309,011	27.0%
年度利潤	87,517	93,990	122,379	18.3%

	截至12月31日止年度			複合年增長率
	2015年	2016年	2017年	
	人民幣十億元	人民幣十億元	人民幣十億元	
中國汽車電子部件市場				
(人民幣十億元)	455.4	511.9	577.5	12.5%

資料來源：中國國家統計局、中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文報告

業 務

受益於強大的研發實力和工程專業知識，我們相信我們在市場中佔據了有利位置，可繼續把握以下領域的增長：

- **汽車電子含量持續增長。**根據弗若斯特沙利文，汽車電子含量持續增長以及因而導致的汽車電子部件應用增加，推動國產傳統汽車所安裝的芯片數目從2012年的438片增至2017年的580片，並預期將於2022年增至934片。由於配備了更加先進的電子系統，外國品牌汽車一般裝有大量芯片。國內原設備製造商致力提升水準與國際水準競爭。我們豐富的經驗及涵蓋廣泛汽車電子部件和新能源汽車的強大研發實力使我們具備優勢，把握電子部件在汽車行業日益普及的趨勢所帶來的增長機會。
- **新能源汽車。**根據弗若斯特沙利文，預期中國新能源汽車的產量將由2017年約0.8百萬輛增加至2022年約3.6百萬輛，複合年增長率為34.9%。我們已成功開發多項用於新能源汽車的解決方案。詳情請參閱下文「我們的業務模式－解決方案的應用」。我們自新能源類別產生的收入由2015年的人民幣108.6百萬元增加至2017年的人民幣353.3百萬元，複合年增長率為80.4%。
- **自動駕駛。**根據弗若斯特沙利文，由於安全技術日趨成熟，自動駕駛在汽車行業內愈顯重要，每輛汽車的自動駕駛電子部件(包括高級駕駛輔助系統)的價值預期由2017年的人民幣1,872.9元增至2022年的人民幣4,863.9元，複合年增長率為21.0%。

在整個汽車行業的高速增長帶動下，我們的解決方案組合及研發實力緊貼市場趨勢，我們相信，我們作為中國高增長的汽車電子解決方案提供商，具有先發優勢。

全面的汽車電子解決方案組合，准入門檻極高

我們在悠久經營歷史中累積了向客戶提供汽車電子解決方案的豐富經驗，並已建立了全面的解決方案組合以覆蓋四大類汽車電子部件的其中三類(車

業 務

身控制、安全及動力傳動)以及新能源汽車。下表載列我們於所示年度按照類別為客戶提供解決方案的數目：

	截至12月31日止年度		
	2015年	2016年	2017年
新能源	34	38	42
車身控制	59	61	61
安全	29	30	30
動力傳動	20	23	22
工業	2	3	3
總計	<u>144</u>	<u>155</u>	<u>158</u>

憑藉對汽車電子技術的了解，我們建立了全面的解決方案組合，使我們從市場上傾向以較小規模營運的其他汽車電子解決方案提供商中脫穎而出。此項優勢配合我們與原設備製造商及其供應商的悠久合作歷史，一同為潛在競爭對手築起了准入門檻。

專注服務中國國內知名原設備製造商

我們在策略上專注服務中國的原設備製造商及其供應商，而我們相信彼等對有助彼等取得所需的功能和特性，與國際原設備製造商並駕齊驅的解決方案需求更為殷切。憑藉在行業內的悠久歷史，我們已與中國多家領先原設備製造商建立深厚關係，不論是作為直接客戶或透過其汽車零件供應商採購解決方案的用戶。於往績記錄期，在2017年中國十大新能源乘用車品牌¹當中八家為我們的客戶。該等原設備製造商包括比亞迪及北汽新能源，我們與彼等分別有逾12年及四年的業務關係。

我們已在比亞迪及北汽新能源等主要客戶所在的深圳及北京設立分公司。我們現時的業務已擴展至大中華14個重點城市，包括上海、北京、重慶、西安、長春、廣州及深圳。我們策略性規劃的地理覆蓋，使我們能保持在毗鄰原設備製造商及其供應商的地點營運。我們相信，地理上靠近客戶乃建立及維持與彼等的密切關係和提供優質快捷服務的關鍵。

¹ 根據弗若斯特沙利文，2017年新能源汽車十大國內汽車原設備製造商以銷量計為比亞迪、北汽、吉利、上海汽車、眾泰、奇瑞汽車、江鈴汽車、長安汽車、江淮汽車及東風汽車。

業 務

基於我們針對性的營銷工作，我們在整段往績記錄期內成功擴大客戶基礎，並且實現了客戶數量穩健增長。下表載列我們於所示年度按照類別與我們進行過交易的客戶數目：

	截至12月31日止年度		
	2015年	2016年	2017年
原設備製造商	24	27	36
原設備供應商	608	717	874
其他	40	42	46
總計	<u>672</u>	<u>786</u>	<u>956</u>

強大研發實力及完整的產品路線圖

我們擁有一支龐大且仍保持發展的專業研發團隊。於2015年、2016年及2017年12月31日，研發團隊分別包括113名、165名及230名人員。於最後實際可行日期，我們是中國合共43項專利及69項軟件版權的登記擁有人，並擁有21項待批專利申請。

我們龐大的研發團隊擁有深厚的產品和技術知識，其研發實力和工程專業知識可用以開發和生產「可直接裝車」的汽車零件樣品。因此我們能夠協助客戶解決在量產過程所出現的技術問題，我們也能夠及時告知客戶最新的解決方案，以及這些產品可以如何幫助他們實現所需的產品特性。

我們相信，我們的成功部分有賴研發團隊持續緊貼汽車行業最新市場趨勢及物色市場中的潛在機會的能力。舉例而言，我們於2009年投入開發首批新能源汽車解決方案之一的電機控制單元(MCU)，由此大幅擴大我們在新能源板塊所提供的產品，繼而開發智能汽車所用與自動駕駛相關的應用。憑藉我們於該等應用的經驗，我們計劃於未來數年擴展我們的相關產品。詳情請參閱下文「我們的策略」。我們相信，該等解決方案潛力巨大，將可加強產品組合的競爭力。

我們始終堅持投資於研發。於2015年、2016年及2017年，我們的研發成本分別達人民幣30.6百萬元、人民幣52.8百萬元及人民幣74.7百萬元，佔我們

業 務

同年收入分別4.2%、4.6%及5.1%。我們的研發實力已獲得多項獎項及認可，請參閱下文「一 獎項及嘉許」。

我們在研發方面的投入及龐大投資不僅創造了新解決方案，同時亦使我們站穩在汽車電子部件行業的技術前端。

經驗豐富、富有遠見的管理團隊，具有豐富的汽車電子行業知識

我們盡忠職守的管理團隊由聯席行政總裁陸先生及陳先生領導，平均有逾18年的汽車行業或電子部件行業經驗。主席、聯席行政總裁兼執行董事陸先生畢業於上海交通大學材料工程系，為工程師背景。陳先生與陸先生已共事多年。在成立本集團之前，陸先生與陳先生為電子器件分銷商銷售部的同事，共同擁有開展提供中國汽車行業專屬電子解決方案的願景和熱情，最終於2001年成立本集團。陸先生與陳先生均擁有逾20年的電子行業工作經驗，當中包括16年汽車電子行業經驗。

陸先生及陳先生由饒富經驗及穩定的高級管理團隊支持，當中包括具有工程背景的執行董事陳銘先生，其經驗有助我們制定業務發展策略，應對汽車市場趨勢；負責監督我們的銷售職能的朱欣平先生；負責研發職能的規劃及管理的秦晨先生；以及負責財務部的日常管理的成麗娟女士。彼等大部分已在本集團服務超過15年，透徹了解我們的業務、客戶以及我們的經營環境，為本集團的持續成功提供寶貴見解。

我們在執行董事及高級管理團隊的領導、策略遠見及指引下，已建立成功往績。有關董事及高級管理團隊的進一步資料，請參閱「董事及高級管理層」。

我們的策略

我們的目標是成為中國原設備製造商及其供應商指定的汽車電子解決方案提供商，取得支配性的市場份額。我們透過下列策略達致目標：

增加新能源汽車解決方案以提高市場滲透率

根據弗若斯特沙利文，預期中國新能源汽車市場在未來數年將繼續迅速

業 務

增長，預測新能源汽車產量將從2017年約0.8百萬輛增長至2022年約3.6百萬輛，複合年增長率為34.9%。

因此，我們計劃進一步加大於新能源領域的研發投資，尤其是開發針對下列我們相信屬新能源汽車主要應用範疇的先進解決方案：

電池管理系統(BMS)

- 開發ASIL C BMS解決方案
- 在BMS中集成車載充電器
- 開發能源管理複合解決方案，當中將集成BMS、車載充電器、DC-DC變換器及電源分配單元

整車控制單元(VCU)

- 開發滿足ASIL C，並能夠兼容新能源乘用車及商用車的解決方案
- 在VCU中集成網關功能，並開發ASIL C動力總傳動網域ECU解決方案

電機控制單元(MCU)

- 將現有解決方案從ASIL C等級升級到ASIL D等級，以符合中國國內原設備製造商對頂級新能源汽車型號的要求
- 在MCU中集成VCU，為小型新能源汽車提供具成本效益的解決方案

我們亦計劃為新能源汽車的四輪驅動系統開發ASIL D技術平台。

有關上述解決方案的功能、主要應用、潛在市場需求、資金要求及路線圖的更多資料，請參閱「—我們的擴充計劃」。

提升我們的研發實力，包括根據行業趨勢開發核心技術平台及保持競爭優勢

研發為我們的核心競爭力之一。於2017年12月31日，我們有一支由230名研發專業人員組成的團隊，專責為我們的解決方案開發新設計。我們計劃透過增聘工程師及研發人員以擴充研發團隊，藉此進一步提升我們的研發實力。

業 務

展望將來，我們計劃持續增加我們於多個主要技術平台的研發投資，而我們相信此舉符合新的行業趨勢。我們打算開發可用於多個客戶，並可針對各個別客戶的特定需求進行調整的技術平台。我們相信該技術平台將鞏固我們的競爭優勢，並於新市場環境中創造商機。具體而言，我們計劃開發以下技術平台。

- **汽車多核處理器軟件平台。**我們已完成汽車32位元處理器軟件平台的開發。為緊貼智能汽車的發展趨勢，我們將開發多核處理器軟件平台，其將涵蓋三核、六核及八核處理器。
- **汽車功能安全。**我們已完成開發符合ISO26262及ASIL C等級的嵌入式ECU技術平台。於未來數年，我們將專注於開發ECU的ASIL D技術平台，以及可滿足「容錯控制」系統安全要求的自適應性安全技術平台。
- **汽車網絡安全。**有鑑於汽車連接功能日增，我們計劃開發綜合汽車網絡安全技術平台。我們達致該計劃的路線圖分為多個階段，包括開發安全接口及安全網關的原型、開發車載網絡架構，以及開發符合安全處理要求的可信任ECU計算平台。
- **集成系統。**我們尋求開發ASIL C技術平台，以構建包括BMS、TCU及MCU功能的集成系統。

有關上述技術平台的功能、主要應用、潛在市場需求、資金要求及路線圖的更多資料，請參閱「—我們的擴充計劃」。

開發可用於多種應用設計及工程的模組化解決方案以增加市場覆蓋率

根據弗若斯特沙利文，模組化生產已經成為汽車行業的一個明顯趨勢。由於模組化生產可使不同汽車電子部件得以獨立開發及批量生產，模組化生產有助原設備製造商縮減汽車系統和部件的開發週期，改善生產效益。

我們的重點之一是配合市場趨勢，開發可用於多種應用的模組化解決方案。具體而言，我們計劃開發以下解決方案：

- **集成傳感器模組。**可測量溫度及電流的模組化多傳感解決方案，可用於大部分汽車高功率密度執行器部件，例如EPS、MCU、車窗升降器及照明部件。

業 務

- **功率堆棧模組**。可用於大部分汽車電子執行器(例如用於電風扇、泵、節氣門及閥門)的模組化功率堆棧及驅動解決方案。
- **安全監控模組**。可用於所有關鍵的安全相關汽車電子部件的解決方案。
- **加密/解密模組**。可用於所有安全相關汽車電子部件的緊湊型解決方案。

模組化解決方案降低了我們的開發成本，縮減了特定應用的開發週期。作為我們解決方案組合的重要一環，模組化解決方案使我們更簡單快捷地囊括更多應用及更多客戶。

有關上述模組化解決方案的功能、主要應用、潛在市場需求、資金要求及路線圖的更多資料，請參閱「—我們的擴充計劃」。

增加用於自動駕駛的解決方案的投資

根據弗若斯特沙利文，由於安全技術更趨成熟，自動駕駛在汽車行業中日益重要，預期每輛汽車的自動駕駛電子部件(包括高級駕駛輔助系統)的價值將由2017年的人民幣1,872.9元增至2022年的人民幣4,863.9元，複合年增長率為21.0%。

我們尋求增加自動駕駛解決方案的研發投資，務求開發行業領先的解決方案，並確保定期推出新解決方案。

我們設計自動駕駛解決方案的目的是達致量產。於未來數年，由於自動駕駛的實施日漸先進及普及，我們尋求利用我們於功能安全及網絡安全方面積累的經驗，以及我們「低成本、高可靠性」的工程實力，致力根據下列路線圖推出新產品：

自動駕駛傳感器應用

- 2018年：開發配有多種傳感器的「集成解決方案」，用於障礙物檢測
- 2018-19年：開發符合ASIL-C/D的高精度77GHz毫米波雷達傳感器解決方案
- 2018-19年：開發支持容錯功能的立體攝像頭單元解決方案
- 2019-20年：開發固態激光雷達解決方案
- 2020-21年：開發複合型高精度傳感器模組解決方案，用於自動駕駛

業 務

自動駕駛控制單元的技術平台

- 2018年：就2-3級自動駕駛開發符合ISO 26262及ASIL D的ECU解決方案
- 2019-20年：就3級自動駕駛開發符合ISO 26262及ASIL D的ECU解決方案
- 2021年：就4-5級自動駕駛開發ECU解決方案

物色收購及策略聯盟機會

雖然我們預期主要從內部增長業務，但我們將在良機出現並預期可因而受惠時選擇性地尋求收購及策略聯盟。我們將考慮收購與我們的業務和營運互補的研發能力，包括國內外具備關鍵知識產權或技術能力，可助我們擴展解決方案組合或改善技術及基建的企業。於最後實際可行日期，我們並未物色到任何收購目標。我們相信，我們的成功往績將有助我們物色聯盟及收購對象及進行交易。管理層計劃審慎評估各項可為股東帶來長遠價值的建議收購、投資或策略聯盟機會。

我們的業務模式

我們為客戶提供汽車電子解決方案。我們的服務包括：(a)設計、驗證及微調解決方案；(b)開發客製化設計的電子部件；及(c)因應客戶的需要，為客戶採購及向客戶交付適用的先進半導體器件，或結合我們解決方案及／或設計的電子部件。

業 務

設計、微調及驗證解決方案。客戶為了能達致其理想產品特性的解決方案而接觸我們。我們亦可能主動接觸客戶，分享我們相信具有市場潛力的解決方案意念。

於此階段，我們利用我們的技術訣竅及工程專業知識，運用半導體器件設計解決方案，並在適用情況下開發相關軟硬件的技術規格及設計電子部件的功能原型。我們亦會根據相關行業標準協助客戶開發全面的產品測試計劃或其他客製產品測試計劃，並使用我們本身的設備為客戶的汽車電子部件進行測試。

於我們與客戶持續互動期間，我們會修改或微調解決方案以迎合客戶的特定要求。

視乎技術的複雜程度及客戶要求，解決方案或需時約六個月至18個月完成。

交付解決方案套裝。作為解決方案套裝的一部分，我們因應客戶要求採購並向彼等交付半導體器件或電子部件。在適用情況下，我們亦可能提供產品原型或軟硬件設計，包括相關的軟件編碼及硬件圖表。

我們向客戶交付解決方案後，我們的員工會提供持續的技術支援服務，以協助客戶解決於適應解決方案過程中及於量產時產生的問題。

除按上述所示提供解決方案外，我們亦(i)按客戶要求向彼等提供獨立於任何解決方案的特定半導體器件。於2015年、2016年及2017年，該收入佔同年總收入的6.3%、4.7%及5.2%；及(ii)以項目基準提供諮詢服務及其他特設服務。舉例而言，我們與北汽新能源訂立協議，據此我們收取按階段支付的固定費用，協助開發若干VCU、MCU及BMS產品。於2015年、2016年及2017年，提供服務所產生的收入佔我們的總收入分別1.2%、0.5%及1.5%。

業 務

解決方案的應用

我們的解決方案涵蓋四大類汽車電子部件的其中三類(車身控制、安全及動力傳動)以及新能源汽車。下表載列我們於所示年度按類別劃分的收入明細：

	截至12月31日止年度					
	2015年		2016年		2017年	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
解決方案產品						
新能源 ⁽¹⁾	108,565	14.8%	198,191	17.2%	353,274	24.0%
車身控制	239,248	32.7%	344,730	30.0%	349,912	23.7%
安全	224,782	30.7%	331,970	28.9%	347,152	23.6%
動力傳動	80,500	11.0%	131,620	11.4%	183,935	12.5%
工業 ⁽²⁾	24,074	3.3%	84,176	7.3%	140,443	9.5%
	<u>677,169</u>	<u>92.5%</u>	<u>1,090,687</u>	<u>94.8%</u>	<u>1,374,716</u>	<u>93.3%</u>
提供服務 ⁽³⁾	8,926	1.2%	5,491	0.5%	22,598	1.5%
其他 ⁽⁴⁾	<u>46,167</u>	<u>6.3%</u>	<u>53,995</u>	<u>4.7%</u>	<u>76,170</u>	<u>5.2%</u>
	<u><u>732,262</u></u>	<u><u>100.0%</u></u>	<u><u>1,150,173</u></u>	<u><u>100.0%</u></u>	<u><u>1,473,484</u></u>	<u><u>100.0%</u></u>

附註：

1. 新能源解決方案包括電機控制器(逆變器)、整車控制單元、電池管理系統、DC-DC變換器、車載充電器、電源分配單元、中央網關、PTC加熱器、電泵和電風扇。
2. 工業包括為雲端伺服器中的高性能中央處理器及圖像處理器設計的供電解決方案。
3. 主要包括自諮詢服務所得收入。
4. 其他指獨立於任何解決方案出售的半導體器件。

解決方案應用的各個主要領域載列如下。

- **新能源**。我們的解決方案用於新能源汽車的主要部件，例如MCU、VCU、BMS、DC-DC變換器、車載充電器、電源分配單元、中央網關、PTC加熱器、電泵和電風扇。
- **車身控制**。我們的車身控制解決方案取代傳統部件(如繼電器及保險絲)，從而盡量減少使用線圈並減輕車身控制系統的實際重量，有助達成節能減排。

業 務

- **安全**。我們的解決方案配備主動及被動汽車安全系統的應用，可用於ABS、電子穩定控制系統、胎壓檢測系統及氣囊等汽車電子部件。
- **動力傳動**。我們於該領域的解決方案針對發動機管理系統、TCU及ECU，有助客戶達致節能減排的目標。

研發

研發為我們業務模式的重要一環。根據我們對行業趨勢的了解，我們尋求掌握我們預期可用於下一代產品的核心技術。儘管我們一般不會向客戶供應汽車零件成品，我們的研發項目旨在開發具備所需功能和可靠性的可直接裝車部件。自研發項目所積累的技術訣竅構成我們向客戶提供解決方案的基礎。

據弗若斯特沙利文表示，技術解決方案提供商部分通過加快及改善工程程序，同時減少對實體原型及耐用性測試的需求，協助原設備製造商及其供應商縮短產品開發週期及提升生產效率。

於2015年、2016年及2017年，我們的研發成本分別為人民幣30.6百萬元、人民幣52.8百萬元及人民幣74.7百萬元，佔我們同年收入分別4.2%、4.6%及5.1%。於2017年12月31日，我們有230名全職的研發相關技術人員，佔員工總數的61.3%。

誠如「—我們的業務模式」所披露，我們可能需要達18個月開發新解決方案。因此，我們於特定年度產生的特定研發成本項目對短期內的增長未必會有重大貢獻。反之，我們的研發工作集中於提升技術實力以為客戶提供更好的服務，以及因應行業趨勢落實解決方案路線圖。有鑑於此，我們相信我們的研發工作已對業務增長帶來貢獻，而日後亦會繼續如是。

舉例而言，於往績記錄期內，我們的增長大部分是新能源汽車的解決方案銷售額增加所帶動。我們相信，我們在新能源類別的多項專利及軟件版權(載於本文件附錄四「法定及一般資料—有關業務的進一步資料—9.知識產權」)足以證明我們的研發實力，這些實力使我們能夠有效向客戶提供有關解決方案，為我們往績記錄期內的增長帶來貢獻。有關我們於往績記錄期的業務增長的進一步詳情，請參閱「財務資料—經營業績」。

業 務

我們的研發職能

我們的研發職能由秦晨先生領導，彼於電子工程及研發有超過18年經驗。於2017年12月31日，我們60%的研發員工持有學士學位，21%持有碩士或以上學位：當中44%擁有逾10年經驗。我們三分之二的研發人員專門從事軟件開發，其餘則從事硬件開發。我們有一支由13名員工組成的團隊，專門負責功能安全。

我們與研發員工訂立協議，規定彼等受僱期間藉研發所得的所有相關知識產權歸我們所有，而彼等須遵守與研發活動相關的保密責任。

在本集團內，研發乃跨部門共同合作的成果。除專門執行特定應用研發的專責研發部門外，我們的產品及過程設計及開發部門和銷售及營銷部門亦參與構思及開發新解決方案。構思新解決方案的概念一般源於營銷員工的投入，我們據此決定研發工作的方向。於原型開發完成後，我們運用工程專業知識並在成本優化及提升可靠性和適製性方面對新開發應用進行微調。

為促進不同部門及單位合力投入於研發活動，我們採用了由公司信息技術部門營運的雲端研發管理平台。該平台加強內部的跨職能合作，並允許用戶透過互聯網向我們遠程提供研發意見。

研發設施

我們的研發設施的總建築面積約為1,250平方米。我們已在上海成立金脈工程中心，作為專用於強化研發實力並向客戶提供產品測試及其他服務的測試設施。金脈工程中心配備先進的測試設備及機械，包括我們自主設計的設備，如產生額外功率的電機控制器性能台，及用以在模擬環境下進行流量測試、電流及效能測試的智能泵性能測試台。

於2017年12月31日，用於研發的主要機械及設備的平均機齡為兩年以下，而其預計使用壽命約為三至五年。

我們的管理團隊密切監察金脈工程中心的各個項目的進度，以確保我們

業 務

的解決方案(i)符合客戶要求；(ii)於指定時間及分配予項目的預算內完成；及(iii)遵守所有相關及適用規則及法規。我們的項目團隊亦協助監察整體工作質量及項目進度。彼等亦會每日進行實地視察及監察，並及時通知管理層有關項目狀況及所遇到的任何主要事宜。

研發合作協議

為提升我們的研發實力，我們不時就研究項目與大學及其他機構合作。於2016年，我們與同濟大學中德工程學院（「中德工程學院」）訂立合作框架協議，據此雙方同意在未來的研究項目中運用其各自的技術專門知識。

我們與中德工程學院訂立的協議年期由2016年9月27日至2019年12月31日為止。各協議方有權均分來自合作安排項下任何研究項目技術產生的利潤。自知識產權產生的所有權利由各協議方共同擁有。我們每年向中德工程學院支付人民幣600,000元以支援其研究人員團隊。

於往績記錄期，我們亦與第三方就聯合申請專利而訂立協議。我們於2015年與同濟大學訂立合作安排，內容有關開發用於汽車永磁同步電機的控制器。於2017年，我們與一家以日本為基地的全球電子製造商就開發電流傳感器而訂立類似合作安排。於最後實際可行日期，我們已就各項發明提交專利申請，而申請有待中國相關部門批准。

我們與第三方就聯合專利申請而訂立的安排規定各協議方有權均分由該專利產生的利潤，而來自該知識產權的所有權利由各協議方共同擁有。

此外，我們與策略夥伴TTTech在電動車安全及高級駕駛輔助系統方面緊密合作。TTTech為各類應用(包括汽車行業)的網絡安全控制解決方案提供商。舉例而言，我們於2016年訂立TTTech技術特許，據此，我們就應用於新能源汽車的逆變器解決方案，取得TTTech擁有的若干技術的使用權。2018年，我們獲TTTech委聘並與TTTech訂立協議，藉以向彼等提供自動駕駛相關工程服務（「TTTech工程服務協議」）。根據該協議，我們須向TTTech提供若干工程服務，包括設立應用整合測試環境、執行應用測試及提供現場支援。根據TTTech工程服務協議，TTTech負責提供必要的開發工具鏈，我們則負責所有

業 務

工程實施及技術支援。根據該協議，我們將分階段按照協定金額獲支付服務費。我們相信，訂立TTTech工程服務協議不但代表我們的工程實力備受歐洲的合作夥伴認可，亦有利我們鞏固與TTTech的業務關係，在與全球技術巨頭持續溝通和合作的過程中，亦可提升我們的技術訣竅。

我們的產品路線圖

於最後實際可行日期，我們大部分研發中的項目與新能源汽車的應用有關。

根據弗若斯特沙利文，未來數年，新能源汽車將為中國汽車產量的主要增長動力。我們預期新能源將繼續為我們的主要重心之一。舉例而言，產品路線圖中的新能源產品具有逆變器，用作控制新能源汽車的電機速度。於2017年12月31日，該產品的研發項目仍在進行中，而產品預期於2019年推出。

此外，於最後實際可行日期，我們亦在自動駕駛範疇有研發中的項目。我們於2014年開始提供高級駕駛輔助系統相關的解決方案。自2018年起，我們一直開發傳感器融合ECU，其為將雷達及照相機的資訊融合的應用，以作為安全措施。該產品預期於2020年推出。

我們的擴充計劃

擴充研發實力

如上文「—我們的策略」所述，我們計劃通過增聘研發專家及提升解決方案組合，藉以擴展及提升研發實力。下表載列我們於2018年、2019年及2020年按專業領域劃分的擬定招聘計劃明細：

	2018年	2019年	2020年
所涉專業人員數目：			
新能源汽車	60	90	85
自動駕駛	40	60	160
動力傳動及安全	10	10	5
工業及其他	9	8	3

下表載列我們於2018年、2019年及2020年計劃招聘的工程專業人員的級別明細：

	2018年	2019年	2020年
初級(1至3年汽車電子技術經驗)	102	144	210
專業級(3至5年汽車電子技術經驗)	14	19	40
高級(5年以上汽車電子技術經驗)	3	5	3
總計	119	168	253

業 務

我們相信，基於我們持續擴展的需要，增聘研發人員乃屬適當，我們預計將研發人員人數佔員工總數百分比維持在60%至70%左右。我們預計薪金相關研發成本及總研發成本佔收入的百分比將由2017年分別3.3%及5.1%，增加至2020年分別約3.4%及6.0%。此外，根據目前所得資料，於2018年、2019年及2020年，預期我們的人工成本增幅將分別約為人民幣12百萬元、人民幣18百萬元及人民幣30百萬元，而預期研發成本增幅分別約為人民幣20百萬元、人民幣58百萬元及人民幣84百萬元。

我們將要求新聘工程師具備汽車電子板塊的相關經驗，並擁有嵌入式微控制器軟件開發、嵌入式系統集成及測試、功能安全設計、電路設計、程式編寫及人工智能等專業知識。

我們相信，我們計劃專注招聘專門從事新能源汽車及自動駕駛的專業人員乃屬恰當，原因是我們的解決方案和技術路線圖以該等領域為重心。有關我們的路線圖詳情，請參閱下文「—擴充計劃的可行性」。我們亦相信，通過購置新設備進一步提升研發基建(詳見下文「—提升研發基建」)為擴充計劃不可或缺的一環，我們必須增加研發人員才可執行更多種類的研發職能，以使我們能夠交付各項路線圖項目。

我們計劃動用[編纂]的部分[編纂]來撥資增聘員工。有關擴展研發實力計劃的進一步詳情，請參閱「[編纂]」。

提升研發基建

我們計劃擴充及升級研發基建，當中涉及投資及購置測試及其他設備以及技術軟件，藉以加快解決方案開發週期，從而提升解決方案對客戶的曝光率。計劃的進一步詳情及相關的估計資本開支載列如下：

項目	直至2020年的 估計投資總額	實行期間	主要資金來源
私人雲端平台及信息科技 相關的投資，包括數據 伺服器、開關、防火牆及 災害備份系統	人民幣55百萬元	直至2020年	[編纂]

業 務

項目	直至2020年的 估計投資總額	實行期間	主要資金來源
汽車電子開發工具鏈，包括 工具鏈開發和管理軟件 執照及示波器等基本電子 開發設備	人民幣72百萬元	直至2020年	[編纂]
汽車電子機械及環境負載 測試設施，包括用以進行 高加速生命週期測試及 高速壓力測試的設施	人民幣28百萬元	直至2020年	[編纂]
汽車電子EMC測試設施	人民幣28百萬元	直至2020年	[編纂]
新能源汽車及動力傳動測試 及驗證設施，包括高電力 動力台架、電力水平及 訊號水平硬件在環測試系統	人民幣75百萬元	直至2020年	[編纂]

我們預期上述項目約有一半會特別用於與新能源汽車和自動駕駛有關的應用，另一半將用於整體擴充及升級基建，例如擴充產能以進行內部測試及驗證。

我們相信，專注於新能源汽車及自動駕駛乃屬恰當，原因是我們的解決方案和技術路線圖以該等領域為重心。有關我們的路線圖詳情，請參閱下文「—擴充計劃的可行性」。我們亦預期會增聘專門從事新能源汽車及自動駕駛的專業人員。詳情請參閱「—擴充研發實力」。有關發展測試及驗證實力的裨益，請參閱下文「—擴充計劃的可行性」。

於2017年12月31日，我們的物業、廠房及設備為數人民幣17.8百萬元。於往績記錄期內，倘我們的解決方案涉及電子部件測試及驗證，我們須將若干測試及驗證程序外判予第三方服務提供商或依賴客戶的設施。我們的擴充計劃涉及增購用作測試及驗證的設施和設備，以容許我們獨立執行此等功能。

業 務

我們相信，鑑於第三方服務提供商不一定能一直優先處理我們外判予彼等的工作，因此減少依賴第三方服務提供商將可提升我們向客戶提供解決方案的效率。同理，由於我們的客戶未必管有所需設備或擁有備用設備供我們使用，因此使用客戶的設備進行測試及驗證不一定經常可行。倘第三方服務提供商或我們的客戶無法提供我們所需的設備，我們提供解決方案的能力可能會受到影響。

此外，我們計劃購置的部分設備乃為了開發新解決方案或應用，大部分第三方測試實驗室未必可以提供有關設備。委聘第三方服務提供商為我們的新解決方案及應用進行測試及驗證亦有缺點，就是我們難免須向供應商洩露敏感資料，當中包括有關我們的研發工作或寶貴知識產權的詳細資料。

使用第三方擁有的設備時，我們的員工亦需定期實地視察第三方實驗室。我們相信，有關差旅時間可能會分散員工的注意力，而相關機會成本不一定合理。

基於以上原因，我們相信自行投資測試及驗證設備乃更有效擴充產能的方式，並可確保我們能夠持續增長，避免對第三方的產能產生不必要的依賴。我們相信，增加向客戶提供測試及驗證服務方面的效率、減少委聘第三方服務提供商所產生的成本以及加強保障我們的商業秘密等好處，將超出購置新設備的相關成本(例如折舊及人工成本)。

由於上述好處難以量化，我們在評估是否購置一項新設備時，所節省的成本數量並非我們的主要考慮因素。不過，我們相信在部分情況下投資新設備有助我們減省成本。以下純粹作闡釋用途：我們於2018年投資了一部動力台架以進行若干測試工作，成本約為人民幣2.5百萬元，須於五年內按直線基準計提折舊。該等折舊成本連同新實驗室的租金開支及獲指派操作新設備的兩名工程師的人工成本每年約為人民幣1.2百萬元。相比之下，倘我們委聘第三方服務提供商進行相同工作，每年成本將約為人民幣1.4百萬元。

於往績記錄期內，鑑於客戶需求增加，我們在委聘第三方服務提供商提供測試及驗證服務方面產生的成本大增。2017年，我們就第三方測試及驗證服務支付的測試費金額約為人民幣0.4百萬元；根據目前所得資料，截至2018年5月31日止五個月，有關開支已超過人民幣1百萬元。該等開支並未反映我們使用自有設備或客戶借出的設備所產生的成本。由於我們相信我們以電子部件形式在新能源類別出售的解決方案產品將會持續增加，而這兩個類別需要較多的測試及驗證工作，因此我們相信，按照我們的業務前景，我們增加投資於測試及驗證所用設備的計劃乃屬合理。

業 務

潛在收購研發實力

有關潛在收購研發實力的擴充計劃的詳情，請參閱「[編纂]」。

擴充計劃的可行性

我們的策略包括(i)增加新能源汽車解決方案以提高市場滲透率；(ii)提升我們的研發實力，包括根據行業趨勢開發核心技術平台及保持競爭優勢；(iii)開發可用於多種應用設計及工程的模組化解決方案以增加市場覆蓋率；及(iv)增加用於自動駕駛的解決方案的投資。詳情請參閱上文「—我們的策略」。

誠如「—我們的策略」所討論，下表載列我們計劃根據各項業務策略開發的解決方案及技術平台的功能、主要應用、潛在市場需求、資金要求及路線圖：

解決方案/技術平台	功能	主要應用	路線圖
策略—增加新能源汽車解決方案			
ASIL C BMS解決方案	將達至ASIL C的BMS解決方案	所有新能源汽車，包括純電動車、插電式混合動力車及混合動力車	預期於2019年推出
在BMS中集成車載充電器	降低成本及縮小尺寸	新能源汽車的經濟車型	預期於2020年推出
能源管理複合解決方案	降低成本及縮小尺寸	新能源汽車的經濟車型	預期於2020年推出
兼容的ASIL C VCU解決方案	為更多車型提升VCU解決方案的兼容能力	所有新能源汽車，包括乘用車及商用車的車型	預期於2019年/ 2020年推出
在VCU中集成網關功能	把兩個ECU合而為一，以降低成本及縮小尺寸	新能源汽車的經濟車型	預期於2019年/ 2020年推出
ASIL D等級MCU	將達至ASIL D的MCU解決方案	二/四輪驅動系統、電動物流車、自動駕駛共享汽車平台等	預期於2020年/2021年推出
在MCU中集成VCU	把兩個ECU合而為一，以降低成本及縮小尺寸	經濟型純電動車，包括A0級和A00級	預期於2019年推出

業 務

我們相信市場對上述解決方案會有需求，原因如下：

- 有關解決方案大部分乃為新能源汽車而設計，據弗若斯特沙利文表示，新能源汽車市場正急速增長。
- 據弗若斯特沙利文表示，汽車的安全功能需求持續增加。

上述解決方案的開發資金預期將按以下方式運用：

- 增購測試及驗證設施；及
- 增聘專門負責改裝(根據客戶要求)及交付的專業人員。

解決方案/技術平台	功能	主要應用	路線圖
策略—開發核心技術平台			
汽車多核處理器軟件平台	增加處理核心的數目以提升處理速度	用於集成解決方案及網域控制器	三核平台，預計於2019年完成；其後每18個月持續更新(就六核、八核而言)
ECU的ASIL D技術平台	特定軟硬件組合，將用於ASIL D解決方案	動力傳動及安全系統的關鍵部件，例如BMS、VCU、MCU、高級駕駛輔助系統及TCU	於2019年/2020年首次推出；其後每18個月優化及更新
汽車網絡安全	特定軟硬件組合，將用於滿足汽車網絡安全要求	車載網絡及汽車至雲端網絡的關鍵部件，例如網關、高級駕駛輔助系統、車載信息單元及雲端伺服器	於2019年首次推出；其後每18個月優化及更新
集成系統	功能緊湊設計及降低系統成本	經濟型純電動車的動力傳動網域，包括A0級和A00級	於2020年/2021年首次推出；其後每18個月優化及更新

我們相信開發上述技術平台有助我們把握更多市場需求，原因是我們相信開發技術平台可配合智能汽車持續增加的趨勢。據弗若斯特沙利文表示，政府政策有利於推進「互聯網+」便捷交通及智能交通發展。

業 務

上述技術平台的開發資金預期將按以下方式運用：

- 增聘專業人員；
- 增購技術開發軟件及硬件；及
- 擴充及更新我們的內部技術開發及管理平台。

解決方案/技術平台	功能	主要應用	潛在市場需求	路線圖
-----------	----	------	--------	-----

策略—開發模組化解決方案

集成傳感器模組	將不同傳感器集成一個模組，提供客製化半導體傳感器器件	動力傳動及安全系統的關鍵部件，以及大部分電動執行器	鑑於汽車電動化日增的趨勢，地方政府鼓勵節能減排效果較佳的新能源汽車，而	於2020年首次推出；其後每12個月優化及更新
功率堆棧模組	具成本效益的緊湊型設計，可達約20%的高功率密度，因此重量較輕，尺寸較小；可用於大部分電動執行器產品	電動智能執行器，例如EPS、電泵、風扇及電子節氣門	我們的輕盈設計可達到此目的，因此我們相信開發此等模組乃切合市場需求。	於2019年/2020年首次推出；其後每12個月優化及更新
安全監控模組	緊湊型的低成本設計以落實基本安全要求，可用於大部分安全相關產品	動力傳動及安全系統的關鍵部件，例如BMS、VCU、MCU、高級駕駛輔助系統及TCU	鑑於中國政府已推出若干強制性的國家安全標準，因此預期市場需求龐大。	於2019年/2020年首次推出；其後每12個月優化及更新
加密/解密模組	使用特定的低成本半導體器件連同嵌入式軟件以落實加密/解密功能，達致汽車網絡安全	車載網絡及汽車至雲端網絡的關鍵部件，例如網關、高級駕駛輔助系統、車載信息單元及雲端伺服器	據弗若斯特沙利文表示，政府政策有利於推進「互聯網+」便捷交通及智能交通發展，因此我們相信存在市場需求。	於2019年首次推出；其後每12個月優化及更新

業 務

上述解決方案的開發資金預期將按以下方式運用：

- 增聘專業人員；及
- 增購技術開發軟件及硬件。

我們需因應該等舉措而投資提升研發實力，而我們計劃動用大部分[編纂]作此用途。據弗若斯特沙利文表示，汽車電子部件提供商需持續提升其研發實力，以應付自動駕駛、汽車連線及新能源汽車急速發展所產生的潛在需求。

我們根據市場數據研究及與客戶和供應商之間的持續討論，因應未來行業趨勢預測而制訂開發計劃。我們相信，我們的擴充計劃主要面向新能源汽車和自動駕駛領域的未來業務增長，有市場需求作充分支持。據弗若斯特沙利文表示，隨著更多原設備製造商從事新能源汽車車型生產，加上電子部件的使用率整體上升，預計市場將會高速增長。自動駕駛方面，據弗若斯特沙利文表示，隨著行業規範系統訂立及高級駕駛輔助系統在汽車製造中的強制配置，高級駕駛輔助系統的市場潛力龐大。

自成立以來，我們已組成具規模的研發團隊，實力備受客戶肯定。據弗若斯特沙利文表示，在下游板塊競爭越演越烈，相關行業科技進步和更新的背景下，對解決方案提供商的服務需求預期會持續增長。憑藉我們驕人的往績記錄，相信我們持續專注擴展研發實力，將有利於本公司及股東。

再者，據弗若斯特沙利文表示，中國有很多獨立汽車電子解決方案提供商。因此，我們相信我們收購額外研發實力的計劃乃屬可行。

有關擴展研發實力計劃的行業趨勢討論，另請參閱「行業概覽 — 汽車電子解決方案提供商的主要發展趨勢及增長動力」。

我們相信，考慮到我們現時的資本架構，運用[編纂]的部分[編纂]撥付我們的擴充計劃乃屬恰當。儘管我們目前在取得銀行借款方面並無困難，但我們的固定資產金額有限，使我們難以提供抵押品以將銀行借款大幅增加至足以撥付擴充計劃的水平。於2017年12月31日，我們擁有一個賬面值為人民幣771,000元的房地產物業，而我們已將該物業按揭予銀行，作為若干銀行貸款的抵押品。此外，我們於2017年12月31日的銀行借款大部分由短期貸款組成，該等短期貸款大多以我們的貿易應收款項及定期存款作抵押。另一方面，執

業 務

行擴充計劃需經過多年的巨額投資，我們認為我們可能難以取得年期顯著長於當前銀行借款的貸款。部署短期借款並不符合我們的長期擴充計劃，一旦短期借款大幅增加，我們亦須定期進行再融資，結果導致管理層的注意力和資源分散。因此，董事相信運用股權撥資擴充計劃，將可為本公司提供更佳、更穩定的資本架構。

[編纂]除了給予我們另外的融資途徑外，我們亦相信[編纂]可提升我們的企業形象，並進一步改善我們與客戶及供應商之間的業務合作。

知識產權

我們的競爭力在很大程度上取決於我們的專有訣竅。因此，我們的知識產權對業務十分重要。我們明白註冊知識產權在保障我們的研究成果、強化品牌形象及改善解決方案品質方面的重要性。我們尋求透過使用專利、軟件版權、商標及有關資料和數據披露的良好常規以保障知識產權。我們亦會通過查看競爭對手網站及與客戶和供應商討論等方法，監察是否有第三方侵犯我們知識產權的情況。此外，我們與僱員及業務夥伴之間訂有保密安排，確保我們的知識產權受到保障。

下表載列我們於最後實際可行日期已於中國登記或備案按種類劃分的專利及軟件版權明細：

知識產權種類	已登記	已備案並 有待登記
專利：		
發明	3	20
實用新型	39	—
已登記設計	1	1
軟件版權	69	—

我們認為對我們業務屬重大的知識產權的進一步詳情載於本文件附錄四「法定及一般資料—有關業務的進一步資料—9.知識產權」。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們並無涉及任何知識產權爭議，亦無發現第三方涉嫌侵犯我們任何知識產權的情況。

業 務

我們的供應商

我們的供應商包括半導體器件製造商及分銷商。我們亦聘用合約製造商組裝我們向客戶交付作為解決方案套裝一部分的電子部件。於2015年、2016年及2017年，我們分別約有150名、200名及220名供應商，當中兩名、三名及七名為於相關年度的合約製造商。

採購

我們的採購主要為半導體器件及電子部件，包括主動部件及被動器件。主動部件包括集成電路、晶體管、多部件集成電路、傳感器及IGBT模組；被動器件包括變壓器、電感器、電容器及晶體振盪器。其他採購包括步進電機及連接器。我們主要向多家國際供應商(包括英飛凌)採購半導體器件。我們自中國境外進口大部分的半導體器件，而我們一般會安排從供應商的中國境外倉庫運送產品以及相關清關程序。

下表載列我們於往績記錄期以人民幣及其他貨幣計值的採購明細：

	截至12月31日止年度					
	2015年		2016年		2017年	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
人民幣	21,136	3.4%	78,984	7.9%	136,367	11.1%
其他貨幣	592,767	96.6%	915,005	92.1%	1,089,490	88.9%
總計	<u>613,903</u>	<u>100.0%</u>	<u>993,989</u>	<u>100.0%</u>	<u>1,225,857</u>	<u>100.0%</u>

董事確認，於往績記錄期，我們並無遇上任何半導體器件供應嚴重短缺或延誤的情況。

主要供應商

於2015年、2016年及2017年，向五大供應商(包括半導體器件供應商及合約製造商)採購的金額合共佔總採購額分別96.2%、93.7%及92.4%，而同年向最大供應商作出的採購額佔總採購額分別86.1%、83.7%及81.0%。

業 務

下表載列我們於往績記錄期內的五大供應商及彼等各自按採購金額計算的排名，以及截至最後實際可行日期我們與彼等的合作關係年期：

供應商	供應商業務性質	合作關係		交易金額 (人民幣千元)	佔總採購額 百分比
		年期(概約)	結算條款		
2015年					
1. 英飛凌 ⁽¹⁾	半導體器件供應商	12	自每月結算日起計20天	528,790	86.1%
2. 愛普科斯 ⁽²⁾	半導體器件供應商	8	自每月結算日起計15天	35,457	5.8%
3. C供應商 ⁽³⁾	半導體器件供應商	8	自發票日期起計30天	14,767	2.4%
4. 重慶聯德機電技術有限公司 ⁽⁴⁾	半導體器件供應商	14	交付前付款	6,846	1.1%
5. D供應商 ⁽⁵⁾	半導體器件供應商	4	交付前付款	4,674	0.8%
2016年					
1. 英飛凌 ⁽¹⁾	半導體器件供應商	12	自每月結算日起計20天	832,005	83.7%
2. 愛普科斯 ⁽²⁾	半導體器件供應商	8	自每月結算日起計30天	44,595	4.5%
3. 歐朗電子科技有限公司 ⁽⁶⁾	合約製造商	3	自每月結算日起計90天	24,892	2.5%
4. C供應商 ⁽³⁾	半導體器件供應商	8	交付前付款	18,986	1.9%
5. 重慶聯德機電技術有限公司 ⁽⁴⁾	半導體器件供應商	14	自每月結算日起計60天	10,772	1.1%
2017年					
1. 英飛凌 ⁽¹⁾	半導體器件供應商	12	自每月結算日起計20天	992,476	81.0%
2. 惠亞電子科技(深圳)有限公司 ⁽⁷⁾	合約製造商	2	自發票日期起計75天	59,266	4.8%
3. 愛普科斯 ⁽²⁾	半導體器件供應商	8	自每月結算日起計30天	40,176	3.3%
4. C供應商 ⁽³⁾	半導體器件供應商	8	交付前付款	22,787	1.9%
5. 歐朗電子科技有限公司 ⁽⁶⁾	合約製造商	3	自每月結算日起計90天	18,526	1.5%

附註：

- 英飛凌從事半導體及電子系統解決方案的設計、開發、製造及營銷。進一步詳情請參閱下文「我們與英飛凌的關係」。
- 愛普科斯有限公司連同其聯屬公司愛普科斯(上海)產品服務有限公司為我們於往績記錄期內的五大供應商之一。愛普科斯有限公司及愛普科斯(上海)產品服務有限公司為德國電子部件製造商EPCOS AG(最終擁有人為TDK株式會社，其股份於東京證券交易所上市(TYO: 6762))的附屬公司。
- C供應商為一家於日本註冊成立公司的附屬公司，其從事(其中包括)電氣設備及部件的批發、分銷、進出口，以及其他支援服務。
- 重慶聯德機電技術有限公司為於中國註冊成立的公司，從事銷售電氣機械及設備、化學品、樓宇及物料、裝飾物料、金屬產品、汽車零件及摩托車零件、電氣技術研究及業務資料諮詢。
- D供應商從事分銷IC產品，為一家於台灣證券交易所上市的公司附屬公司。
- 歐朗電子科技有限公司為法國公司Financière de l'Ombree SAS的附屬公司，從事專業電子物料的構思、研究及製造。

業 務

7. 惠亞電子科技(深圳)有限公司為於中國註冊成立的公司，從事製造數據通信多媒體系統設備、接入網絡通信系統、線路板裝配，以及該等產品的批發、進出口及支援服務。

於往績記錄期內，除C供應商收緊授予我們的信貸條款外，主要供應商向我們授出的信貸條款均維持不變或隨著我們增加與彼等之間的業務而有所改善。

就董事所知，董事或彼等各自的緊密聯繫人或據董事所知擁有我們的已發行股本5%或以上之任何股東於往績記錄期內概無在我們任何五大供應商中擁有任何權益。

於往績記錄期內，除(i)歐朗電子科技有限公司及惠亞電子科技(深圳)有限公司(為我們的合約製造商，根據我們的合約製造安排向我們採購組裝電子零件所用以外的若干半導體器件)；及(ii)英飛凌及愛普科斯(我們向其售出少量樣品)外，我們的五大供應商概非我們的客戶。有關我們與合約製造商的業務關係詳情，請參閱下文「我們的合約製造商」。

於2015年、2016年及2017年，我們對歐朗電子科技有限公司、惠亞電子科技(深圳)有限公司、英飛凌及愛普科斯作出的銷售總額佔我們的總收入分別0.81%、0.17%及0.03%。於往績記錄期內，一般而言，倘我們向某供應商同時進行銷售及採購，我們向該供應商採購的產品與我們向其出售的產品的性質並不相同。

我們與英飛凌的關係

於往績記錄期，英飛凌為我們的最大供應商。於2015年、2016年及2017年，向英飛凌作出的採購分別佔我們的總採購額86.1%、83.7%及81.0%。我們向英飛凌作出的採購主要包括我們向客戶提供的半導體器件，作為解決方案套裝的一部分。

英飛凌的母公司Infineon Technologies AG為全球半導體製造商，於法蘭克福證券交易所上市，從事半導體及電子系統解決方案的設計、開發、製造及營銷。根據Infineon Technologies AG的資料，其為一家領先的汽車電子系統解決方案提供商，擁有數十年經驗。

根據Infineon Technologies AG的年度報告，在其截至2017年9月30日止財政年度內，汽車板塊收入為2,989百萬歐元，佔其總收入約42.3%；中國市場收入為1,735百萬歐元，佔其總收入約24.6%。據弗若斯特沙利文表示，2016年按銷售價值計算，英飛凌在中國汽車半導體行業的市場份額約為17.7%，在一眾競爭對手中排名第二。英飛凌提供的汽車半導體主要包括微控制器、功率半導體及傳感器。

我們的策略是與英飛凌等領先的半導體製造商合作，以便我們以具成本

業 務

效益的方式向客戶提供最先進的解決方案產品。自我們於2005年與英飛凌建立關係以來，我們在產品開發及中國市場發展方面一直保持緊密合作關係。

我們於2016年與英飛凌訂立非獨家分銷協議，據此我們獲授權在中國及香港分銷英飛凌的汽車半導體器件。協議於最後實際可行日期仍然生效，而其主要條款及條件概述如下：

年期	無限期。
最低採購承諾	無。
終止	任何一方可事先向另一方發出三個月書面通知無理由終止協議，或倘我們未能達成協定表現目標或我們違反協議項下的責任，則可由英飛凌終止。

具體而言，我們與英飛凌的分銷協議列出若干關鍵績效指標，並據此每季評估是否已遵守上述表現目標。該等關鍵績效指標包括需求生成、銷售點收入及營運合規。截至最後實際可行日期，我們並無因未能遵守表現目標而遭到英飛凌處罰。

貨運及借記計劃

我們參與英飛凌的貨運及借記計劃，據此我們以英飛凌指定的價格（「標準單價」，可能高於我們向客戶出售有關產品的價格）購買若干合資格產品。對於該等合資格產品，英飛凌亦另外備有所列價格低於標準單價的價單（「貨運及借記價格」）。在我們向客戶銷售及交付該等合資格產品後，英飛凌會向我們授出抵免，相當於標準單價與貨運及借記價格兩者的差額，可用於抵銷我們應付英飛凌的貿易應付款項。

此外，價格保障適用於貨運及借記計劃下的合資格產品，即倘英飛凌降低標準單價，我們會獲授相當於原有較高價格與經調整較低價格之間差異的抵免。

於2015年、2016年及2017年，我們向英飛凌作出的採購分別49.1%、59.2%及61.3%乃根據貨運及借記計劃作出。

由於我們按標準單價購買產品，而標準單價可能高於我們向客戶出售有關產品的價格，而我們在出售及交付該等產品後才會收到可用於抵銷應付英飛凌的貿易應付款項之抵免，因此，英飛凌會於每季末之後向我們提供免息的貨運及借記融資，以承擔我們在該季根據貨運及借記計劃就合資格產品已支付的較高價格（即按標準單價，與貨運及借記價格比較）。貨運及借記融資

業 務

的金額每季按照以下各項計算：(i)英飛凌季內於貨運及借記計劃下授出的抵免金額；(ii)我們季內於貨運及借記計劃下的合資格產品銷售金額；及(iii)我們於貨運及借記計劃項下合資格產品的存貨結餘。於各季度末，當季與上一季度貨運及借記融資結餘之間的差額將於英飛凌與本集團之間以現金結付。

英飛凌提供貨運及借記融資，以補償我們根據貨運及借記計劃按標準單價(即未計及我們根據貨運及借記計劃合資格獲得的任何抵免前的價格)購買合資格產品。鑑於(i)我們對英飛凌的付款期為每月結算日起計20天；及(ii)貨運及借記融資乃於每季末之後向我們支付，部分乃根據我們於該季末就貨運及借記計劃下合資格的特定批次產品的存貨結餘計算，我們須在收到貨運及借記融資前按標準單價向英飛凌結付貿易應付款項，因此我們無法運用亦不會依靠貨運及借記融資補足該批產品的採購成本。有鑑於此，我們認為一旦貨運及借記融資終止，亦毋需識別其他融資途徑。再者，我們認為只要貨運及借記計劃仍繼續生效，英飛凌終止貨運及借記融資的機會不大。我們並不知悉英飛凌有任何意圖終止貨運及借記計劃或貨運及借記融資計劃。

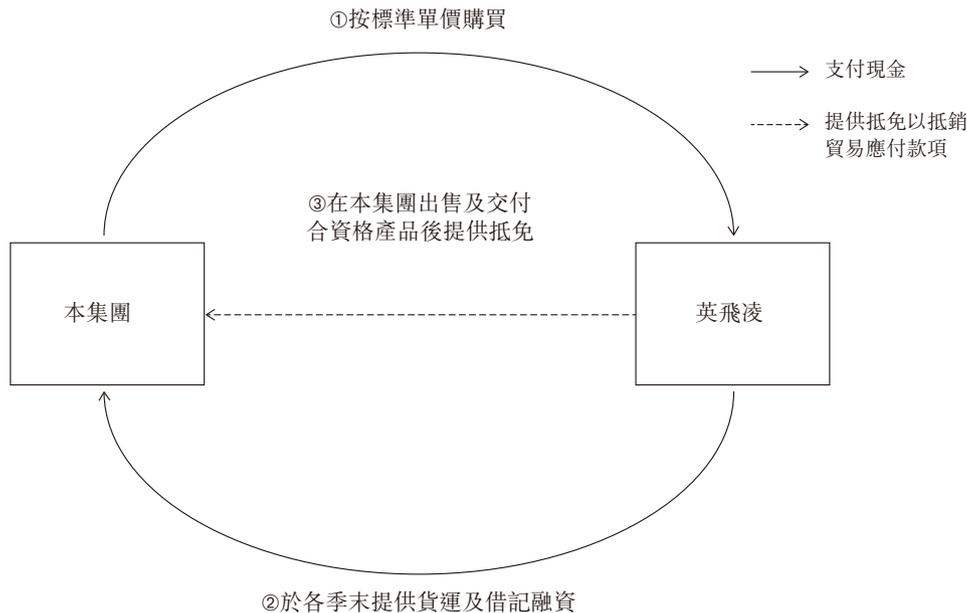
於2015年、2016年及2017年12月31日，應付英飛凌的貨運及借記融資結餘分別為人民幣36.5百萬元、人民幣46.2百萬元及人民幣73.7百萬元。貨運及借記融資結餘增加，整體乃由於我們增加向英飛凌採購所致。

倘貨運及借記計劃或我們與英飛凌的分銷協議遭終止，所有貨運及借記融資須在書面要求下退回英飛凌。有關風險請參閱「財務資料 — 經選定資產負債表項目的說明 — 其他應付款項及應計費用」及「風險因素 — 與我們的業務及行業有關的風險 — 我們參與貨運及借記計劃並自英飛凌取得融資，倘與英飛凌的貨運及借記計劃或分銷協議遭終止，我們或須退還該融資的未償還結餘。」

據弗若斯特沙利文表示，貨運及借記計劃和貨運及借記融資為半導體行業的既定業務慣例，乃半導體製造商用以管理其分銷商之方式，以避免任何不受歡迎的價格侵蝕。由於只會在最終將產品出售並交付予終端客戶後才會向分銷商授出抵免，因此可獎勵分銷商完成轉售，同時亦使半導體製造商更能控制整個分銷過程。我們了解，英飛凌與其他分銷商之間亦有類似安排。

業 務

以下流程圖說明貨運及借記計劃和貨運及借記融資的一般運作：



我們與英飛凌的關係互惠互利

我們為英飛凌於大中華汽車板塊的最大分銷商。我們先於2005年就於中國銷售英飛凌的汽車半導體器件與英飛凌訂立分銷協議。自此之後，我們與英飛凌建立策略夥伴關係，以開發中國市場。我們相信，從我們多年來以分銷商身份屢獲英飛凌認可可見，英飛凌重視我們與中國國內原設備製造商的關係及我們對地方汽車行業的認識。英飛凌為半導體製造商，其產品涵蓋一系列的應用，包括蜂窩基礎架構、數據處理、家用電器、智能卡及保安等，而汽車僅為該等應用之一。根據英飛凌的年度報告，英飛凌通過分銷商接觸眾多小型客戶，並部分透過著重與分銷商建立緊密的合作夥伴關係，務求加大發揮分銷渠道的潛力。英飛凌亦可能會向其若干主要客戶直接銷售。就中國汽車半導體板塊而言，我們明白與大中華汽車板塊的分銷夥伴合作乃英飛凌的策略一部分，英飛凌可藉此與中國國內原設備製造商品牌維持業務關係，而英飛凌目前主要依賴包括我們在內的分銷商服務國內原設備製造商及其供應商。我們相信，我們的客戶均重視我們與英飛凌之間的長遠關係。

據弗若斯特沙利文表示，汽車電子解決方案板塊為技術密集行業，只有擁有強勁研發實力和累積訣竅和經驗的供應商，方能在激烈競爭中搶佔市場份額。該等技術優勢需經長時間開發和實踐後方可建立，新進軍者難以在短時間內克服有關障礙。此外，據弗若斯特沙利文表示，考慮到電子部件的安全和質量以及更換供應商的不菲成本，原設備製造商及其供應商傾向與選定的汽車電子解決方案提供商(例如本集團)維持長遠關係。為確保中國市場銷

業 務

售持續增長和穩定發展，並通過汽車電子解決方案提供商的努力而宣傳其品牌，半導體器件製造商(例如英飛凌)也會積極與中國地方汽車電子解決方案提供商保持良好的合作夥伴關係。因此，該等擁有穩定優質客戶群的汽車電子解決方案提供商在與下游客戶及上游供應商交涉時，一般都具有議價能力。

因此，有鑑於我們的市場地位及多年來累積的深入行業知識，我們相信對英飛凌而言，要物色替代分銷夥伴(不論新進軍者或市場上的現有營運商)完全代替我們都相當耗時，且所費不菲。據弗若斯特沙利文表示，英飛凌產品的大部分中國分銷商均專門從事分銷，而非像本集團一樣提供汽車電子解決方案。據弗若斯特沙利文表示，該等分銷商無法迅速在此板塊建立地位，原因有二：(i)汽車電子解決方案市場具有頗高的資本及技術門檻，營運商須對研發工作持續作出龐大投資，方可適應瞬息萬變的市場；及(ii)國內原設備製造商傾向選擇往績記錄可靠且積累豐富合作經驗的合作夥伴，這對新晉營運商而言門檻較高。就此方面，據弗若斯特沙利文表示，我們擁有強勁的技術優勢，且與國內原設備製造商關係密切，因此我們目前在中國推廣英飛凌的汽車半導體器件方面擔當重要角色。

誠如「行業概覽－中國汽車電子解決方案提供商的作用－競爭格局」所披露，據弗若斯特沙利文表示，儘管若干一線供應商本身有能力進行研發活動，但彼等亦經常與我們一類在彼等未必具有專業知識的特定領域擁有專業知識的獨立汽車電子解決方案提供商緊密合作。尤其是部分一線供應商較少投資研發，因此一線供應商都較樂意與獨立汽車電子解決方案提供商合作。鑑於我們對中國國產汽車行業有深刻的了解，我們相信我們與英飛凌的業務關係乃互惠互補，而英飛凌如要直接委聘我們的客戶(包括中國汽車市場上的眾多一線供應商)，不一定符合經濟原則。

據弗若斯特沙利文表示，中國上游汽車半導體製造業十分集中於數個佔據大部分市場份額的外國品牌。於2016年，五大市場參與者(包括英飛凌)以銷量計佔約67.9%的總市場份額，而英飛凌的市場份額為17.7%，乃中國第二大汽車半導體器件製造商。

據弗若斯特沙利文表示，由於汽車半導體器件製造業高度集中，因此汽車電子解決方案提供商在原材料採購或核心技術方面依賴特定上游供應商乃業內常態。儘管市場現有產品可用作取代英飛凌的半導體器件，但我們仍然有意識地作出主力採用英飛凌產品的商業決定，理由是我們與英飛凌已建立長久而成功的關係、英飛凌的汽車電子技術先進，以及我們在採用英飛凌製造的半導體器件方面已累積豐富的經驗。

業 務

有供應商可作替代及我們對英飛凌的依賴程度日漸減少

我們向英飛凌作出的採購佔總採購額百分比由2015年的86.1%下降至2017年的81.0%。我們旨在於未來三年將向英飛凌作出的採購佔總採購額百分比進一步降低至約70%。

於往績記錄期內，我們亦向英飛凌以外的約70名供應商採購半導體器件。我們向其採購半導體器件的愛普科斯及C供應商為我們的五大供應商之一。我們與愛普科斯及C供應商的合作關係各自已超過八年。於2015年、2016年及2017年，我們對愛普科斯的採購額分別為人民幣35.5百萬元、人民幣44.6百萬元及人民幣40.2百萬元；而我們對C供應商的採購額分別為人民幣14.8百萬元、人民幣19.0百萬元及人民幣22.8百萬元。

2017年，我們成為一家以日本為基地的全球電子製造商的汽車電子部件中國授權分銷商。於往績記錄期內，我們開發出若干採用此供應商的半導體器件的解決方案。例子之一是新能源汽車所用的BMS解決方案，其整體成本與使用英飛凌產品的類似解決方案相若。我們亦正尋求進一步加強與該日本供應商合作，而我們相信，我們就聯名專利申請與彼等訂立的研發合作協議可證明我們的技術實力已獲該供應商肯定。詳情請參閱「一 研發 — 研發合作協議」。

我們有能力開發主要運用採購自英飛凌以外製造商的半導體器件的解決方案，並一直向客戶提供該等解決方案。於往績記錄期內，該等解決方案包括但不限於使用愛普科斯製造的半導體器件所開發用於若干溫度傳感器的解決方案產品，以及使用C供應商製造的半導體器件所開發的若干電源分配解決方案產品。

考慮到我們預期會(i)通過加強與愛普科斯及C供應商等現有供應商合作，並發掘與新業務夥伴合作的機會，增加我們向客戶供應的半導體器件品牌的多元性；及(ii)隨著我們增加向客戶銷售部件而增加向合約製造商採購，我們相信專攻英飛凌產品對我們業務延續性所產生的風險可控，原因是我們相信可取得替代產品。隨著我們不斷豐富解決方案組合，我們亦會致力積極物色其他提供合適產品組合的製造商，並考慮向彼等進行採購。

於2015年、2016年及2017年，我們銷售電子部件形式解決方案產品所產生的收入分別為人民幣2.6百萬元、人民幣49.7百萬元及人民幣153.1百萬元。

倘英飛凌直接供應的半導體器件出現任何干擾或終止，將會影響我們的營運，而我們或會因而蒙受暫時的收入損失，但我們相信我們將可向英飛凌的其他分銷商取得英飛凌品牌的半導體器件供應。如有此情況，預計我們的採購成本將會增加。我們相信，若來自英飛凌的供應長時間中斷，向其他製

業 務

造商採購可能會變得更具成本效益，而我們預期可於大約一至三個月內從其他供應商取得替代的供應並調整我們的解決方案。

董事確認，自2005年起直至最後實際可行日期，我們與英飛凌之間的分銷協議並無出現任何嚴重中斷或重大爭議。

我們能夠維持收入

考慮到有利的行業趨勢(包括中國汽車行業的整體增長、監管規定收緊及消費者對汽車智能特性的需求日增)，加上受惠於我們強大的研發實力及工程專業知識，我們相信我們處於有利位置，可繼續把握汽車行業多個領域中的未來增長機會。有鑑於中國汽車行業前景亮麗，儘管我們目前對英飛凌有一定程度的依賴，董事仍相信我們於可見未來將能夠維持收入。詳情請參閱「行業概覽」及上文「—我們的優勢」。

有關我們依賴英飛凌的風險討論，請參閱「風險因素 — 與我們的業務及行業有關的風險 — 我們十分依賴英飛凌供應半導體器件。倘我們不能維持與英飛凌的關係，或倘英飛凌產品供應中斷或其採購價格上升，則我們的業務、財務狀況及經營業績將受到重大不利影響」及「風險因素 — 與我們的業務及行業有關的風險 — 我們依賴英飛凌及其產品的核心技術及市場認受性」。

我們與愛普科斯的關係

我們與愛普科斯於2017年訂立且於最後實際可行日期仍然有效的分銷協議的主要條款及條件概述如下：

年期	協議自2017年4月1日起生效，為期一年，經雙方在到期日前一個月書面確認後可自動延長一年。協議已於首年的年期結束前延長。
付款條款	付款條款須於各採購訂單中由雙方協定。
交付	主要交付條款須於各採購訂單中由雙方協定。

業 務

終 止

任何一方可基於重要理由而終止協議，例如嚴重違反協議項下的責任及未能在收到終止一方發出的書面通知後補救有關違約、任何一方無力償債或破產，或我們的法律或擁有權狀況或管理層出現重大變動，以致無法合理預期愛普科斯可遵守協議。此外，倘我們收購與愛普科斯有所競爭的公司的權益或取得有關公司的重大影響力，或某公司收購我們超過5%的資本或表決權，愛普科斯可終止協議。

我們的合約製造商

基於我們專注開發解決方案及避免大額資本開支的策略，我們並無涉及製造及組裝。倘客戶要求我們交付電子部件作為解決方案套裝的一部分，我們會將組裝工序外包予獨立合約製造商，其將會負責按照我們的設計及規格製造及組裝電子部件，並將組裝好的電子部件交付予客戶。我們的所有合約製造商均位於中國。

於2015年、2016年及2017年，我們向合約製造商作出的總採購額分別為人民幣106,000元、人民幣27.8百萬元及人民幣91.4百萬元。

基於嚴格的品質要求，於往績記錄期，我們僅委聘少數合約製造商。然而，我們相信可於市場上輕易覓得替代製造商。於2015年、2016年及2017年，我們分別有兩名、三名及七名合約製造商。於2015年、2016年及2017年在我們的五大供應商當中，零名、一名及兩名為合約製造商。

我們一般與合約製造商訂立框架協議，固定年期為一年。我們通常須於發票日期起計90天內向合約製造商付款。我們要求合約製造商就質量標準簽訂獨立協議，當中規定合約製造商須遵守(其中包括)ISO/TS16949等管理質量標準。合約製造商或須就因彼等未有遵守該等標準而引致的任何損失向我們作出賠償。在大部分情況下，我們的合約供應商須負責採購組裝電子部件所需的大部分材料(在若干情況下不包括若干主要器件)，而彼等會向我們收取加工費。

我們根據多項因素對潛在合約製造商進行全面評估，包括其往績記錄、聲譽、品質管理能力、項目管理能力、位置遠近、費用、準時交付的可靠性及

業 務

財務狀況。我們按該等準則為潛在合約製造商評級並作出整體評分。我們根據全面的評估決定合約製造商是否符合我們的資質要求。

符合我們要求的合約製造商將納入由我們備存且定期審閱的認可合約製造商名單。於審閱時，我們可能會剔除任何未能符合標準的合約製造商，並根據我們對新供應商所作的表現評估將其納入名單之內。

存貨管理

於往績記錄期，我們的存貨主要包括半導體器件及電子部件。我們監察及控制存貨水平，以避免存貨短缺及減低存貨過多和積壓過時存貨的風險。考慮到我們向海外進口半導體器件，我們在計及客戶向我們提交的定期採購預測及過往12個月的銷售後，一般旨在維持足夠未來兩至三個月使用的存貨水平。

下表載列我們於所示日期的存貨貨齡分析：

	於12月31日		
	2015年	2016年	2017年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
少於3個月	104,631	142,717	191,686
3至6個月	14,291	38,495	30,190
6至12個月	11,401	23,402	45,204
超過1年	7,260	15,953	20,581
總計	<u>137,583</u>	<u>220,567</u>	<u>287,661</u>

於2015年、2016年及2017年的平均存貨周轉天數分別約為67.6天、72.1天及79.7天。詳情請參閱「財務資料—經選定資產負債表項目的說明—存貨」。於往績記錄期及截至最後實際可行日期，我們並無經歷任何重大存貨短缺。

在我們於2017年12月31日的存貨結餘人民幣287.7百萬元中，於最後實際可行日期已動用約66.7%或人民幣191.8百萬元。有關我們期後存貨銷售的詳情，請參閱「財務資料—經選定資產負債表項目的說明—存貨」。

業 務

我們已制訂存貨管理政策。於收到所付運的存貨後，相關倉務員工按存貨批次進行盤點及檢查，並貼上標籤以識別該批次的相關存貨類型及付運日期。我們將存貨保存於倉庫，而存貨變動乃透過我們的業務資訊系統監察及分析。

有關我們的存貨撥備變動及政策的詳情，請參閱「財務資料 — 經選定資產負債表項目的說明 — 存貨的可變現淨值及撇減」。

我們的客戶

我們主要為汽車行業的原設備製造商及其供應商提供解決方案，工業領域客戶則佔相對較小部分。我們的客戶主要位於中國。於2015年、2016年及2017年，我們同年總收入中99.2%、99.1%及97.9%乃源自位於中國的客戶。下表載列我們於所示年度按照類別與我們進行過交易的客戶數目：

	截至12月31日止年度		
	2015年	2016年	2017年
原設備製造商	24	27	36
原設備供應商	608	717	874
其他	40	42	46
總計	672	786	956

下表載列我們於所示年度按客戶類別劃分的收入明細：

	截至12月31日止年度					
	2015年		2016年		2017年	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
原設備製造商	142,673	19.5%	189,756	16.5%	184,892	12.5%
原設備供應商	553,646	75.6%	867,929	75.5%	1,121,664	76.1%
其他	27,017	3.7%	86,997	7.5%	144,330	9.9%
加：						
提供服務	8,926	1.2%	5,491	0.5%	22,598	1.5%
總收入	732,262	100.0%	1,150,173	100.0%	1,473,484	100.0%

業 務

主要客戶

於2015年、2016年及2017年，我們的五大客戶佔我們的同期總收入分別33.4%、32.1%及28.3%，而最大客戶佔我們的同期總收入分別18.5%、12.5%及8.5%。

下表載列我們於往績記錄期內的五大客戶及彼等各自按銷售金額計算的排名，以及截至最後實際可行日期我們與彼等的合作關係年期：

客戶	客戶業務性質	合作關係		交易金額	佔總採購額 百分比
		年期(概約)	結算條款		
2015年					
1. 深圳市比亞迪供應鏈管理有限公司 ⁽¹⁾	原設備製造商	12	自每月結算日起計30天	135,589	18.5%
2. 精博電子(南京)有限公司 ⁽²⁾	電子製造	9	自發票日期起計90天	37,903	5.2%
3. 華域汽車電動系統有限公司 ⁽³⁾	汽車零件供應商	5	自每月結算日起計60天	25,159	3.4%
4. 蘇州駛安特汽車電子有限公司 ⁽⁴⁾	汽車零件供應商	11	自每月結算日起計60天	24,250	3.3%
5. 浪潮電子信息產業股份有限公司 ⁽⁵⁾	數據中心及雲計算 解決方案提供商	4	自每月結算日起計60天	21,819	3.0%
2016年					
1. 深圳市比亞迪供應鏈管理有限公司 ⁽¹⁾	原設備製造商	12	自每月結算日起計30天	144,072	12.5%
2. 浪潮電子信息產業股份有限公司 ⁽⁵⁾	數據中心及雲計算 解決方案提供商	4	自每月結算日起計60天	77,611	6.7%
3. 精博電子(南京)有限公司 ⁽²⁾	電子製造	9	自發票日期起計90天	65,626	5.7%
4. 無錫盛邦	汽車零件供應商	12	自每月結算日起計30天	47,182	4.1%
5. 北汽新能源	原設備製造商	4	自每月結算日起計60天	34,708	3.0%
2017年					
1. 深圳市比亞迪供應鏈管理有限公司 ⁽¹⁾	原設備製造商	12	自每月結算日起計30天	125,203	8.5%
2. 浪潮電子資訊產業股份有限公司 ⁽⁵⁾	數據中心及雲計算 解決方案提供商	4	自每月結算日起計60天	123,690	8.4%
3. 無錫盛邦	汽車零件供應商	12	自每月結算日起計30天	61,194	4.2%
4. 北京航博新能科技有限责任公司 ⁽⁶⁾	汽車零件供應商	1	自發票日期起計30天	55,355	3.8%
5. 精博電子(南京)有限公司 ⁽²⁾	電子製造	9	自發票日期起計90天	51,262	3.5%

業 務

附註：

1. 深圳市比亞迪供應鏈管理有限公司是比亞迪的附屬公司，比亞迪為於中國註冊成立的公司，其股份於香港聯交所主板(1211.HK)及深圳證券交易所(SHE：002594)上市。比亞迪從事包含產銷新能源汽車及傳統燃油車在內的汽車業務、手機部件及組裝業務、二次充電電池及光伏業務。
2. 精博電子(南京)有限公司是Kimball Electronics, Inc.的附屬公司，其股份於納斯達克(NASDAQ: KE)上市。精博電子(南京)有限公司從事電子部件設計和製造，包括電子線路板總成和子組件。
3. 華域汽車電動系統有限公司為於中國註冊成立之公司，由華域汽車系統股份有限公司(上海汽車集團股份有限公司的附屬公司)、航天科工海鷹集團及貴州航天工業公司(各自為中國航天科工集團的附屬公司)合資經營。華域汽車電動系統有限公司專門從事新能源汽車驅動電機的研發和製造。
4. 蘇州駛安特汽車電子有限公司為於中國成立的公司，專門從事汽車電子產品的研發、製造及銷售。
5. 浪潮電子信息產業股份有限公司為全球數據中心及雲計算解決方案提供商，其股份於深圳證券交易所(SHE：000977)上市。
6. 北京航博新能科技有限責任公司為於中國成立的公司，專門從事汽車零件的研發及製造。

除陸先生及陳先生於無錫盛邦的權益外，就董事所知，董事及彼等各自的緊密聯繫人或據董事所知擁有我們的已發行股本5%或以上之任何股東於往績記錄期內概無在我們任何五大客戶中擁有任何權益。有關我們與無錫盛邦的業務關係，請參閱「關連交易」。

於往績記錄期內，無錫盛邦亦為我們的供應商。我們自無錫盛邦採購少量的電子部件，並委聘其就我們向客戶供應的電子部件進行加工。於2015年、2016年及2017年，我們對無錫盛邦的採購額分別約為人民幣125,000元、人民幣343,000元及人民幣8,000元，佔我們同年的銷售成本總額分別0.02%、0.03%及0.00%。誠如「與控股股東的關係」所披露，我們與無錫盛邦的業務有所區隔。由於我們並無製造能力，因此我們向無錫盛邦採購少量出售予客戶的產品。除無錫盛邦外，於往績記錄期並無五大客戶亦為我們的供應商。於往績記錄期內，一般而言，倘我們向某客戶同時進行銷售及採購，我們向該客戶採購的產品與我們向其出售的產品的性質並不相同。

我們銷售解決方案產品時通常會個別發出採購訂單，當中一般註明多項主要條款，如產品規格、單價、數量及付運時間。我們與客戶之間的貿易條款主要為信貸，信貸期一般為三個月內。各客戶均設有最高信貸額，而各客戶的信貸額取決我們與客戶的關係、客戶的信貸記錄及市場慣例等因素。

業 務

比亞迪與我們於2014年訂立且於最後實際可行日期仍然有效的汽車部件及材料採購協議的主要條款及條件概述如下：

年期	無限期。
發出訂單	比亞迪須定期向我們提交交付通知或採購訂單，並每週通知我們其於未來八星期的需求預測。我們須根據交付通知或採購訂單將所要求的產品付運至比亞迪的地點。最終採購量按照比亞迪實際使用的已交付產品而釐定。
付款條款	已交付產品的付款須於交付後第三個月結束前結付。
罰則	倘我們無法及時交付所需產品或所交付的產品品質有瑕疵，導致比亞迪的生產暫停，我們須向比亞迪賠償損失。
終止	雙方終止合作時，協議即自動終止。

就我們所提供的研發諮詢服務而言，我們一般向客戶分階段收取費用。在一般與客戶訂立的研發諮詢服務合約中，我們於項目開始時向客戶收取預付款，餘額於整個項目完成時收取。

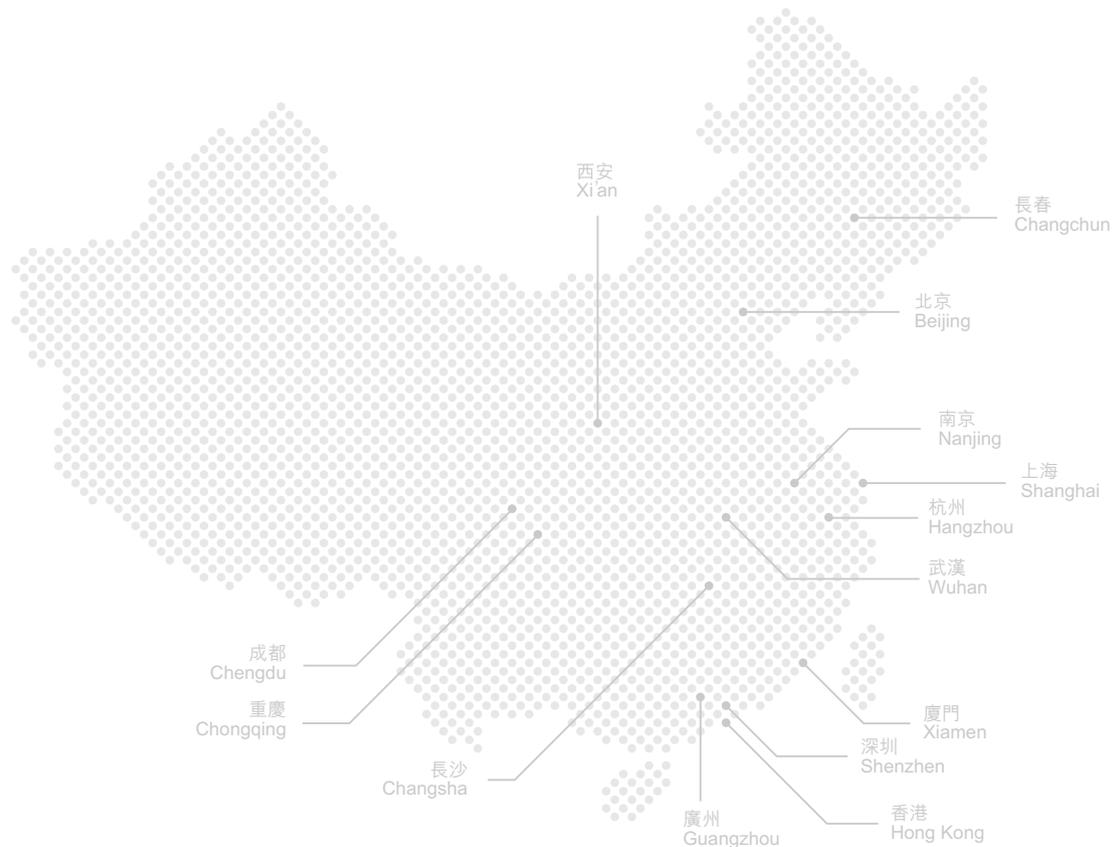
銷售及營銷

我們的營銷力度一方面集中於解決方案與技術能力的連結，另一方面則集中於業務夥伴的發展方向。為此，我們積極聯繫通過不同途徑(包括通過原設備製造商介紹)而識別的潛在客戶。

此外，我們按照策略規劃地理覆蓋，以繼續於毗鄰原設備製造商及其供應商的地點營運。我們尋求與原設備製造商積極溝通，以識別彼等有否特定產品特性的需求並了解其要求。於2017年12月31日，我們的專責原設備製造商業務發展部門有五名員工。該部門尋求與原設備製造商的研發人員緊密合作，並介紹可滿足原設備製造商技術要求的最新解決方案組合。該部門亦尋求識別特定項目或產品的潛在一線供應商。

業 務

我們的業務已遍及大中華14個重點城市，包括上海、北京、重慶、西安、長春、廣州及深圳。下圖闡述我們於最後實際可行日期在大中華的業務分佈：



季節性

由於我們的銷售與中國汽車的銷售互相關聯，因此我們的銷售屬季節性。中國原設備製造商的旺季普遍是在農曆新年(每年一月或二月)，但我們的銷售於每年第四季增加，以應付原設備製造商遞增的生產需求。於2015年、2016年及2017年，我們於第四季的銷售佔我們同年總收入的33.4%、33.6%及33.0%。

定價政策

我們一般採用成本加成定價方法。我們的定價政策計及多項因素，包括(i)採購成本；(ii)解決方案設計的複雜性；(iii)加工費；(iv)物流成本；(v)匯率；及(vi)稅項。於往績記錄期內，鑑於我們已支銷所有研發成本，我們在所有解決方案類別中應用統一的簡化差價定價政策，而我們預期可見將來將會繼續如此行事。我們定期根據客戶接受度及市場慣例等因素檢討定價政策。因此，我們相信我們可將半導體器件的價格波幅有效轉嫁予客戶。於往績記錄期內，我們能夠將毛利率維持於超過20%的水平。為保護我們免受外匯匯率波動影響，就我們以人民幣計值的銷售而言，我們的報價及銷售合約條文可能訂明倘外匯匯率的波幅超出一定水平，則須重新磋商報價或協定價格(視屬何情況而定)。

業 務

解決方案的生命週期一般跟從汽車零件的生命週期，因此各有不同。根據弗若斯特沙利文，汽車半導體部件的生命週期有限，並可能於數年之內變為過時。由於持續出現新產品，現有產品的價格自該等產品推出市場起便展現向下的勢頭。因此，我們必須推出新解決方案，藉以維持我們的競爭優勢。

退貨及保用

我們的慣常做法是，只有在解決方案產品證實存在缺陷的情況下，才會允許退貨。因此，產品退貨相對罕見，而於往績記錄期內，我們並無任何重大產品退貨。

保險

於最後實際可行日期，我們已投購保險，其涵蓋營運的潛在損失或損害。該等保單涵蓋(其中包括)樓宇、機器、傢俱及汽車之損害。我們相信，承保範圍對我們的業務規模及類型而言屬足夠，且整體符合行業慣例。然而，可能會有我們未投保的若干風險，而我們的承保範圍未必足以彌補於業務營運過程中可能產生的損害及負債。

進一步詳情請參閱「風險因素 — 與我們的業務及行業有關的風險 — 我們可能須面對產品責任申索，且我們未必有足夠保險以涵蓋有關或然事項。倘我們須承擔重大責任且我們的保單並不保障該等情況，或倘該等申索導致訴訟、政府罰款或處罰，則可能會對我們的業務、財務狀況、經營業績及聲譽造成重大不利影響」。

健康、工作安全、社會及環境事宜

我們並無面臨任何重大健康、安全或環境風險。由於我們委聘第三方運送我們的解決方案產品，因此我們並無營運任何生產設備或運輸。我們在香港、上海及廣州經營三間倉庫以儲存我們的存貨(主要包括半導體器件及電子部件)。

於往績記錄期內及截至最後實際可行日期，於我們營運期間概無發生任何危害僱員健康及安全的事故，我們亦無就違反任何環境或安全法律或法規而遭施加任何刑罰或罰款。於往績記錄期，遵從中國相關安全法律及法規所招致的成本微不足道。

業 務

獎項及嘉許

下表載列我們的若干主要獎項及嘉許：

年份	獎項／嘉許	頒發機構
2017年	金脈的新能源汽車動力傳動逆變器解決方案成功通過ISO 26262的功能安全評估	TÜV SÜD
2016年	我們榮獲「浦東新區研發機構」證書，並獲得作為「重點企業研發機構」的政府補助	浦東新區科學技術委員會
2016年	我們的IGBT驅動板項目獲認定可為上海市高新技術成果轉化項目	上海市科學技術委員會
2016年	我們的新能源汽車整車控制器研發項目獲上海張江國家自主創新示範區政府立項資助	上海張江國家自主創新示範區管理委員會
2016年	我們的變流器安全單元技術轉讓項目獲上海市張江國家自主創新示範區政府立項資助	上海張江國家自主創新示範區管理委員會
2015年	上海英恒獲「科技小巨人工程」立項	上海市科學技術委員會
2015年	我們的新能源汽車電池管理系統研發項目獲上海張江國家自主創新示範區政府立項資助	上海張江國家自主創新示範區管理委員會

業 務

年份	獎項／嘉許	頒發機構
2011年	金脈首次獲認可為 高新技術企業	上海市科學技術委員會、 上海市財政局、 上海市國家稅務局及 上海市地方稅務局
2010年	上海英恒首次獲認可為 高新技術企業	上海市科學技術委員會、 上海市財政局、 上海市國家稅務局及 上海市地方稅務局

業務夥伴認可

下表載列我們自業務夥伴獲得的若干主要認可：

年份	認可	業務夥伴
2016年	Leading ATV Demand Creation Performance Distribution Partner	英飛凌
2016年	Industrial Power Control Award of Merit	英飛凌
2016年	先進供應商	比亞迪

競爭

根據弗若斯特沙利文，共有三類市場參與者進行汽車電子產品的研發及設計工作，分別為汽車製造商的電子設計部門、汽車電子產品製造商的研發部門以及如本集團一類的獨立汽車電子解決方案提供商。

儘管根據弗若斯特沙利文，中國並無太多具有一定業務規模的獨立汽車電子解決方案提供商，但隨著原設備製造商及其供應商尋求加強自身的內部研發實力，我們仍需面對下游板塊的競爭。

業 務

根據弗若斯特沙利文，我們亦可能面對海外供應商的競爭。全球芯片、半導體及電子產品供應商留意到中國的市場潛力後，不斷將其業務版圖擴展至中國市場，或會成為國內汽車電子解決方案提供商的勁敵。

僱員

於2017年12月31日，我們於中國及香港分別共有354名及21名僱員。下表載列於所示日期各職能的僱員人數：

職能	於12月31日		
	2015年	2016年	2017年
銷售及營銷	31	42	46
研發	113	165	230
客戶服務及物流	31	42	42
管理、行政及支援	43	46	57
總計	218	295	375

我們根據僱員的學歷背景、於類似崗位的相關工作經驗及專業資格，以及我們的擴充策略及職位空缺招聘僱員。僱員的薪酬方案一般包括薪金及花紅。我們相信，與市價相比，我們的僱員所收取的薪金及花紅具競爭力。根據適用中國法規所規定，我們參與多個由市及省政府營辦的僱員福利計劃，包括住房公積金、退休金、醫療及失業福利計劃。根據中國法律，我們按照僱員薪金、花紅及若干津貼的特定百分比向僱員福利計劃供款，金額上限由我們經營所在地的各地方政府機關不時訂明。就香港的僱員而言，根據《強制性公積金計劃條例》，我們為若干符合資格參與的僱員營辦定額供款強制性公積金退休福利計劃。我們相信，我們於所有重大方面已遵從中國及香港的相關勞工及社會福利法律及法規。

我們十分注重為僱員提供培訓，以增進其技術與行業知識以及對行業質量標準的了解。我們為不同崗位的僱員設計及提供不同培訓課程。

於往績記錄期，我們並無與僱員發生任何重大糾紛，而我們相信我們與僱員維持良好的工作關係。為使主要僱員與股東的利益一致，我們已採納購

業 務

股權計劃，主要旨在為僱員提供獎勵。購股權計劃的主要條款概要載於本文件附錄四「法定及一般資料—其他資料—13.購股權計劃」。

我們目前主要透過招聘網站廣告招聘僱員。

物業

自有物業

於最後實際可行日期，我們於上海擁有一個物業，建築面積約為288.3平方米。我們將該物業用作辦公室。中國法律顧問已確認，我們已取得該物業的土地使用權及房屋所有權證。於2017年12月31日，賬面值為人民幣771,000元的該物業已抵押予銀行，作為我們若干銀行貸款之抵押。

租賃物業

於最後實際可行日期，我們向獨立第三方租賃合共17個中國物業。該等租賃物業位於北京、長春、重慶、廣州、上海、深圳、武漢及西安，總建築面積約為9,264.2平方米。租賃面積介乎約50.0平方米至1,948.7平方米。相關租賃協議的租賃到期日介乎2018年至2022年之間。我們將該等物業用作辦公室、研究中心及倉庫。

中國法律顧問告知我們，所有中國租賃物業均有有效業權證書，惟我們用作辦公室而建築面積約為1,107.38平方米的三項物業除外，其出租人尚未取得房屋所有權證。中國法律顧問認為，該三項沒有有效業權證書的租賃的有效性存疑。一旦任何該等租賃被證實為無效，而我們被要求遷出該物業，我們將會另覓新物業以搬遷我們的相關辦公室。我們並不預期有關搬遷會對我們的業務造成任何重大不利影響，此乃由於該等物業僅用作辦公室，對本集團整體營運而言並非關鍵。此外，有關11項中國租賃物業(總建築面積為4,685.03平方米，佔我們中國租賃物業的總建築面積約50.57%)的租賃協議尚未向中國相關土地及房地產管理部門登記及備案。儘管我們嘗試糾正有關情況，惟該等物業的出租人於協助備案的過程中並不合作。未能完成租賃協議的登記及備案將不會影響該等租賃的有效性，惟我們作為承租人或會被處以合共不超過人民幣110,000元的行政罰款，這將不會對我們的業務營運造成任何重大不利影響。

業 務

於最後實際可行日期，我們亦於香港租賃三個物業，總建築面積約為808.7平方米，用作辦公室及倉庫。租賃面積介乎約134.9平方米至410.4平方米。相關租賃協議的租賃到期日介乎2019年至2020年之間。

我們並無從事上市規則第5.01條所界定的任何物業活動。於2017年12月31日，概無單一物業權益的賬面值超過我們總資產的15%。

遵從中國法律

誠如中國法律顧問所告知，我們已就我們於中國的營運取得所有相關牌照、許可證及批文。董事確認，於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們概無嚴重違反或違背適用於我們的中國法律或法規，而其可能對我們的業務或財務狀況造成重大不利影響。

法律程序

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們概無涉及任何重大訴訟、仲裁或申索，而據董事所知，本集團任何成員公司亦無尚未了結、面臨或對之形成威脅的重大訴訟或申索，而會對我們的經營業績或財務狀況造成重大不利影響。

風險管理及內部監控系統

於[編纂]前，我們已制定一套風險管理措施及內部監控政策，以識別、評估及管理我們營運所產生的風險。

我們亦已成立由三名獨立非執行董事組成的審核委員會，作為我們改善企業管治措施的其中一環。審核委員會的主要職責為就財務報告程序、內部監控及風險管理系統的有效性向董事提供獨立見解、監督審核過程，以及履行董事分派的其他職責與責任。我們計劃透過確保定期對相關企業管治措施及相應的實施進行管理檢討，繼續加強我們的風險管理及內部監控政策。

為提升內部監控系統的有效性，我們已委聘獨立內部監控顧問檢討我們的內部監控程序，當中涵蓋我們營運的財務報告及披露監控、企業監控、資訊系統監控管理及其他合規程序。董事認為我們設有充足的內部監控措施，以確保繼續遵從適用的法律及法規。

業 務

2017年，我們訂立了美元遠期合約，以管理我們的外幣敞口所產生的風險。由於該等遠期貨幣合約並非根據適用會計準則指定作對沖用途，因此按公平值計入損益。於最後實際可行日期，我們概無任何未平倉遠期外匯合約。儘管如「一 銷售及營銷一定價政策」所闡釋，我們的定價政策已計及外匯匯率的影響，但鑑於人民幣兌美元出現重大貶值，我們於2017年訂立了外匯遠期安排。

我們的外匯敞口管理由取得工商管理碩士的聯席行政總裁陸先生及首席財務官兼執業會計師黃晞華先生在財務顧問的建議下負責監控。我們積極監察利率及外匯敞口，並將繼續考慮於有需要時對沖重大的利率或外匯敞口。