

行業概覽

本節所載資料由Frost & Sullivan編製，反映根據可公開獲取來源及行業意見調查估計的市場狀況，及主要作為市場研究工具而編製。凡提及Frost & Sullivan不應視為Frost & Sullivan就任何證券價值或投資於本公司是否明智而發表的意見。董事相信本節所載資料來源乃有關資料的適當來源，並已合理謹慎地摘錄及轉載該等資料。董事並無理由相信該等資料屬虛假或誤導，或遺漏任何重大事實，致使該等資料屬虛假或含誤導成分。

我們、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]或參與[編纂]的任何其他人士均無獨立核實由Frost & Sullivan編製並載於本節的資料，因此於作出或避免作出任何投資決定時不應倚賴該等資料。

本集團已委託Frost & Sullivan提供全球電子市場及中國電子製造服務市場的資料。我們同意向Frost & Sullivan支付人民幣560,000元的報告費。董事認為，有關報酬不會影響Frost & Sullivan報告、公司報告、獨立研究報告及基於其自有研究資料庫的數據中呈列的觀點及結論的公允性。

研究方法

在編撰及製備Frost & Sullivan報告時，Frost & Sullivan進行了第一手研究，包括與行業專家及參與者進行訪問，同時亦進行了第二手研究，涉及審閱政府官方數據發佈的統計數字、行業刊物、年報及其內部數據庫的數據。Frost & Sullivan對不同市場規模預測的數字乃根據歷史數據分析依據宏觀經濟數據繪圖所得，以及就相關行業推動因素的數據及綜合專家意見而呈列。Frost & Sullivan假設中國：(1) 經濟於未來十年很可能維持穩定增長；(2) 社會、經濟及政治環境於預測期間很可能維持穩定，確保電子製造服務業穩健發展；及(3) 於預測期間並無發生任何戰爭或大型災難。

關於Frost & Sullivan

Frost & Sullivan為一間於1961年創立的獨立全球諮詢公司，其提供行業研究、市場策略、多個行業的增長諮詢及企業培訓。Frost & Sullivan報告包括有關全球電子產品市場及中國電子製造服務市場數據的資料。

中國電子產品市場概覽

電子產品的定義及分類

電子產品為經製造或裝配而成的產品，含有電子電路或作為電子電路的一部分。根據各種應用範圍，電子產品可分類為以下類別：

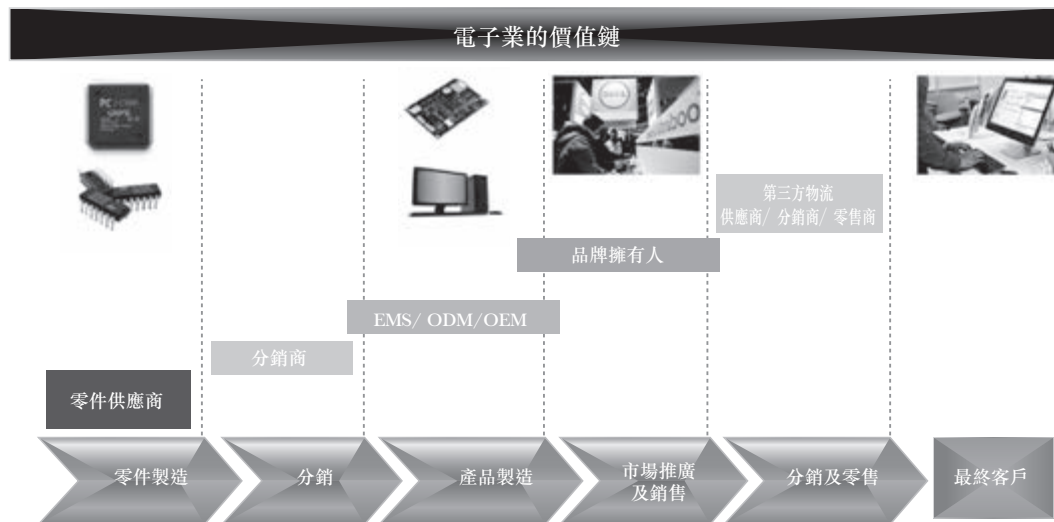
- **電腦及儲存**：電腦及儲存產品，一般包括電腦以及相關配件及組件，如鍵盤、滑鼠、儲存裝置等。
- **電訊**：電訊產品一般指促使身處一段距離以外的各方進行溝通的多種裝置，如流動電話、電話、收音機及傳輸設備等。
- **汽車電子產品**：汽車電子產品指汽車上所用的電動組件，一般可分為四個系統，即車體控制系統、動力傳動系統、安全系統及資料娛樂系統。
- **消費電子產品**：消費電子產品指擬供消費者購買及使用的電子產品，並非作工業用途，如DVD及MP3播放器、立體聲零件、相機、智能裝置等。

行業概覽

- **工業電子產品**：工業電子產品指擬作工業用途的電子產品，如程序控制系統、分析儀器、測試及計量儀器等。ATM及mPOS亦屬此類。
- **醫療電子產品**：醫療電子產品為用作診斷、治療、研究、麻醉控制、心臟控制及手術等醫療用途的電子儀器及設備。
- **太陽能組件**：太陽能組件為通常已裝設及連接6x10太陽能電池的組件。太陽能組件構成太陽能系統的太陽能發電陣列組，此太陽能系統產生並供應商業及住宅用途的太陽能電力。

電子產品業的價值鏈

電子業一般包括三個業界組別：品牌擁有人、合約製造商及零件供應商。品牌擁有人將其大量製造活動分包及外判，並使用一系列的零部件供應商。合約製造商亦按其活動分類為電子製造服務供應商(EMS)、原始設備製造商(OEM)及原始設計製造商(ODM)。



資料來源：Frost & Sullivan

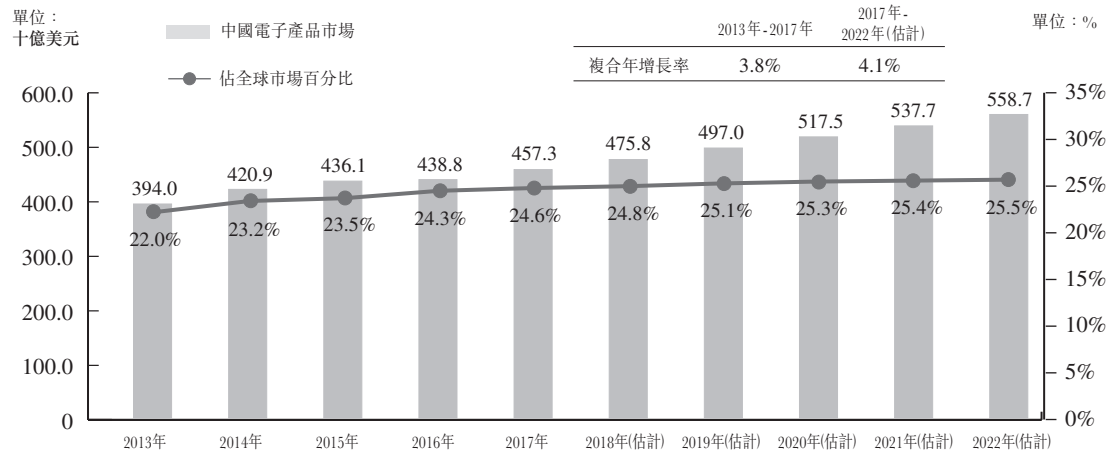
電子產品市場的市場規模

以銷售價值計算，中國自2015年起已超越美國成為全球最大電子產品市場。中國電子產品市場銷售價值由2013年的3,940億美元增長至2017年的4,573億美元，複合年增長率為3.8%。同時，中國佔全球市場的百分比由2013年的22.0%增加至2017年的24.6%。

預計中國電子產品市場銷售價值於2022年將達5,587億美元，2017年至2022年的複合年增長率將達4.1%，屆時中國將佔整個全球市場銷售價值25.5%。

行業概覽

中國電子產品市場的銷售價值，2013年－2022年(估計)



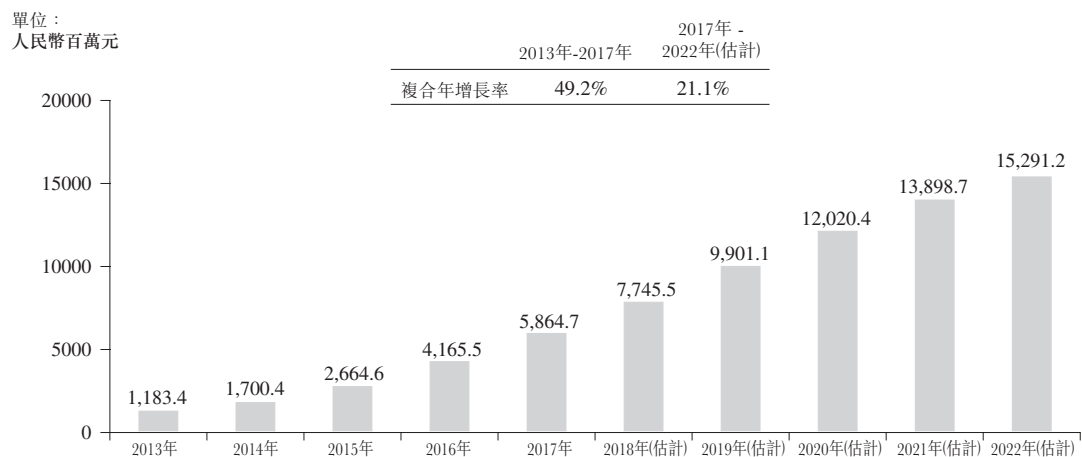
資料來源：全球電子產業資料年鑑(Yearbook of World Electronics Data)、Frost & Sullivan

選定電子產品的市場需求分析

mPOS

mPOS 終端機於中國的銷售增長至2017年的人民幣5,864.7百萬元，2013年至2017年的複合年增長率為49.2%。市場增長的主要推動因素為mPOS解決方案成本較低及便利，導致其應用增加，市場增長亦受政府政策(於2016年頒佈的「關於推動電子商務發展有關工作的通知」)所推動。預期mPOS終端機於中國的銷售將於2022年達至人民幣15,291.2百萬元，2017年至2022年的複合年增長率為21.1%。

mPOS 終端機於中國的銷售，2013年－2022年(估計)



資料來源：Frost & Sullivan

ATM

於2013年至2017年期間，ATM於中國的銷售自人民幣86億元穩定增長至人民幣101億元，該期間的複合年增長率為4.1%。中國ATM市場預期於2022年增長至人民幣117億元，2017年至2022年的複合年增長率為3.0%。

行業概覽

ATM於中國的銷售，2013年－2022年(估計)

基於出廠價
單位：
人民幣十億元

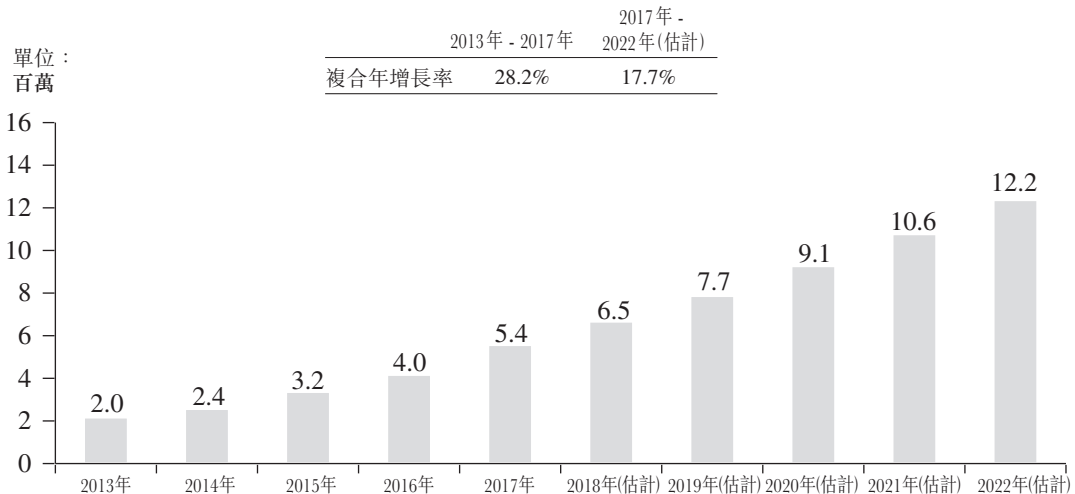


資料來源：Frost & Sullivan

掃地機

隨著科技日漸進步，現時有更多智能電器令人們生活更為便利，幫助人們節省時間及精力。目前，由於消費者更為留意掃地機且科技日趨成熟，掃地機市場需求逐漸增加。掃地機於中國的付運量由2013年的2.0百萬增加至2017年的5.4百萬，複合年增長率為28.2%。於未來五年，估計掃地機於中國的付運量將按17.7%的複合年增長率增加，將於2022年前達12.2百萬。

掃地機於中國的付運量，2013年－2022年(估計)



資料來源：Frost & Sullivan

中國EMS市場概覽

EMS簡介

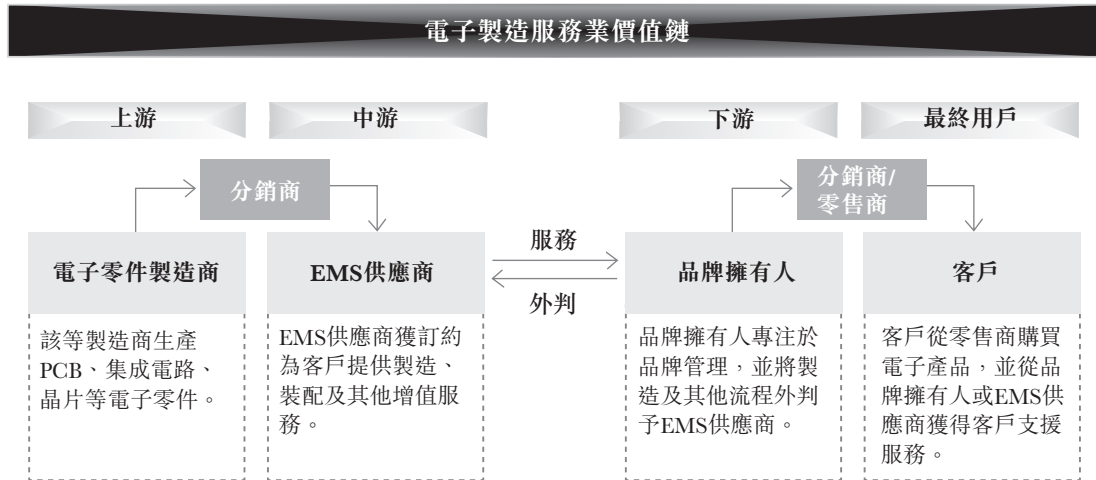
電子製造服務(EMS)供應商為合約製造商，向品牌擁有人提供產品設計及開發、產品製造，供應鏈管理、物流、售後服務及其他相關服務的一站式及綜合服務。一般而言，EMS供應商所製造的產品會以客戶的品牌名稱出售。於部分情況下，客戶為特定型號電子部件及零件等若干原材料的唯一供應商。因此，於該等情況下，EMS供應商須向客戶購買有關材料，而該等EMS供應商就特定型號擁有穩定的供應商基礎。

行業概覽

PCBA 簡介

印刷電路板(PCB)為電子產品的最基本零件。印刷電路板組裝(PCBA)是焊接或裝配電子零件到PCB的過程。裝配電子零件前的電路板稱為PCB。PCBA一般作為獨立產品售予下游用戶，以供繼續生產不同行業的各種電子產品，包括銀行及金融、智能裝置、電訊及新能源裝置行業。

EMS 行業價值鏈



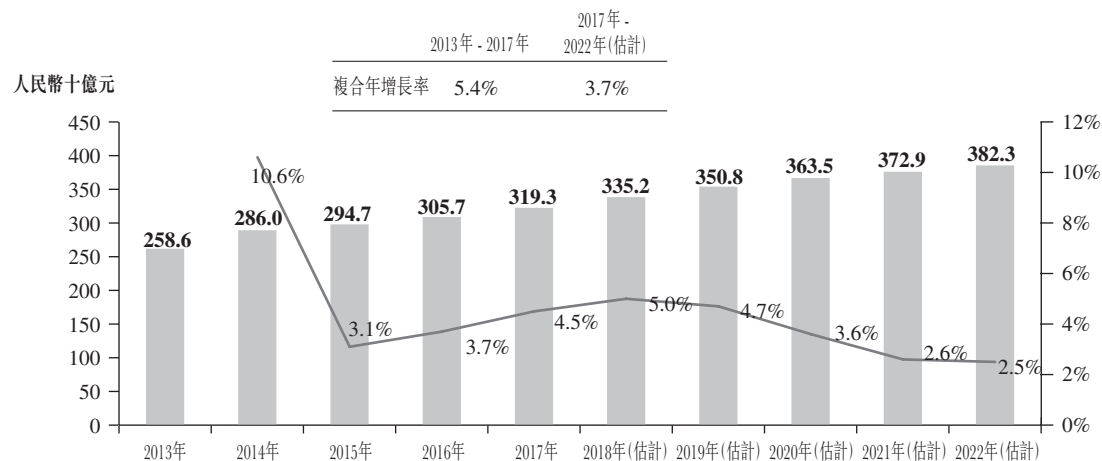
資料來源：Frost & Sullivan

中國 PCBA 行業的市場規模

受中國工業和信息化部頒佈的《電子信息製造業「十二五」發展規劃》等政府政策、雲端運算、物聯網及大數據行業的發展以及出口的上升趨勢所支持，中國 PCBA 行業的市場規模大致錄得上行趨勢，其由 2013 年的人民幣 2,586 億元增加至 2017 年的人民幣 3,193 億元，複合年增長率為 5.4%。

隨著中國的信息化建設深化及下游行業的需求持續增加，中國 PCBA 行業按收益計的市場規模預期由 2017 年的人民幣 3,193 億元增加至 2022 年的人民幣 3,823 億元，複合年增長率為 3.7%。中國 PCBA 行業於經歷高速發展階段後日漸成熟，並在改革困境及成本上升的壓力下，由低端產品轉移聚焦至高端產品。

中國 PCBA 行業按收益計的市場規模，2013 年 - 2022 年 (估計)



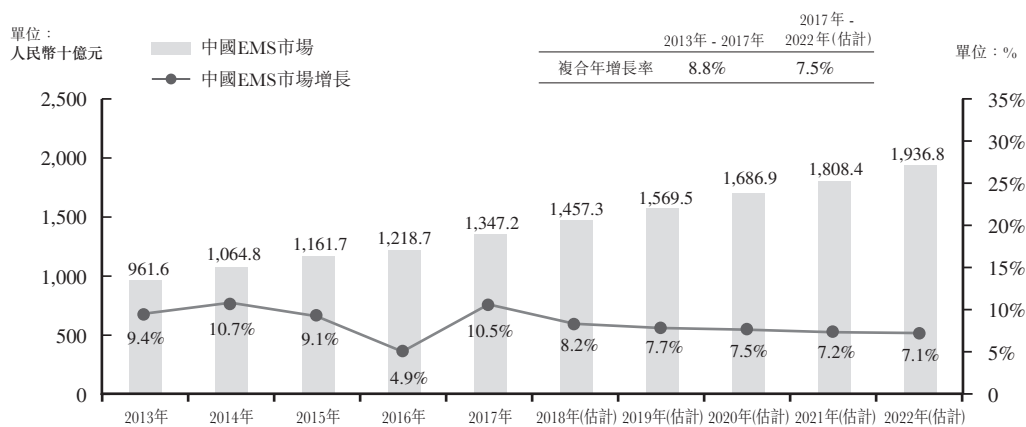
資料來源：印製電路協會、世界電子電路聯盟、Frost & Sullivan

行業概覽

中國EMS行業的市場規模

近年，來自電子製造服務行業價值鏈業者的需求增長及EMS滲透率持續上升，已推動中國EMS市場發展。中國EMS銷售價值於2017年達人民幣13,472億元，2013年至2017年的複合年增長率為8.8%。EMS市場於2013年至2014年的增長加快，乃主要由於全球電子產品市場復甦所致，然而，2016年EMS市場的增長下跌，乃由於全球電子產品市場回落所致。展望將來，電子製造服務行業的市場預期將於未來年度繼續以7.5%的複合年增長率穩定增長，於2022年達人民幣19,368億元。此乃主要因國內電子產品需求強勁，製造技術進步，有利政策及中國製造2025的國家規劃帶動所致。此外，提供更多物流及供應鏈管理等增值服務，將增加EMS供應商收取的服務費，從而使市場規模進一步增長。

中國EMS行業銷售價值，2013年－2022年(估計)



資料來源：Frost & Sullivan

EMS滲透率顯示EMS供應商所取得的電子產品比率佔售出貨品的電子產品成本百分比。隨著外判日益獲接納為業界的可行選擇之一，EMS於全球市場的滲透率由2013年的19.8%一直上升至2017年的21.9%，預期於2022年將達23.9%。

EMS市場的市場推動因素

全球電子產品市場的強勁需求將促進EMS的增長：來自電腦及存儲、電訊、消費電子產品、汽車電子產品以及軍事及航天的高需求為中國EMS市場帶來龐大增長機會。電子產品業市場不斷擴張，對電子製造服務的需求龐大，故電子製造服務市場將保持持續穩定增長。

EMS滲透率將繼續上升：電子產品繼續面對產品生命週期縮短、需求週期波動、對質量壓力日益增加及生產線轉換等挑戰。為降低成本，確保產品質量，保持創新領域的領先位置，品牌擁有人將進一步依賴EMS供應商進行產品設計、製造、供應鏈管理等。因此，EMS市場將保持強勁的增長勢頭，EMS滲透率將一直上升。

EMS供應商的能力不斷增長：為向客戶提供優質產品及服務，EMS供應商不斷提高其製造能力、採購能力及全球網絡。此外，EMS供應商亦加強其設計能力以提供較高利潤的設計服務。EMS供應商的能力不斷增長，將令品牌擁有人更加依賴外判，推動EMS市場的增長。

行業概覽

中國政府政策促進市場增長：於中國政府十三五規劃及中國製造2025，中國政府強調提高製造業創新能力的重要性，鼓勵投資新一代資訊科技、機械人、航天及可再生能源等高科技製造業。此等有利政策將促進中國電子產品製造業的發展，從而促進EMS市場的增長。

提供更多增值服務以促進市場增長：由於OEM可抽空專注於核心職能，彼等更常外包供應管理予EMS供應商。有賴於有效的供應管理及物流，EMS供應商向OEM收取更高的服務費，從而使市場規模進一步增長。此外，EMS供應商亦提供電子部件的維修及維護服務，因此產生更多收益。

EMS行業的市場趨勢

EMS行業更多進行整合及重組：利潤率所承受來自品牌擁有人的價格壓力及電子產品業的整體價格敏感度進一步增加。許多公司被迫整合、重組、退出利潤較少市場，以保持有利可圖。具競爭力的EMS供應商希望改善內部製造及營運以節省成本，而不能跟上新發展的EMS供應商則面對過時威脅。

EMS市場的智能工廠及自動化變得普及：許多EMS供應商正進行自動化，使用機械人以降低勞工成本，建立智能工廠。自動化更為普及亦將支持混合動力區域化策略，鼓勵EMS供應商因鄰近客戶而重回製造模式，而非尋求低成本製造解決方案。

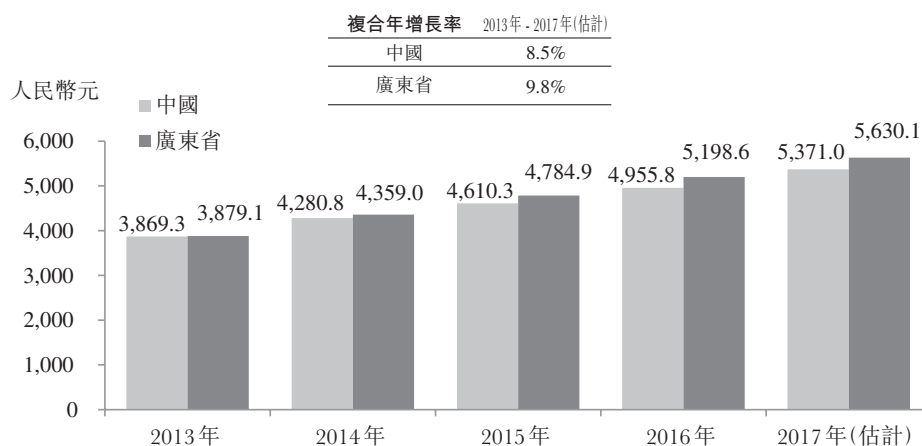
轉營為綜合服務供應商：EMS供應商正尋求在設計及引入新產品支援方面爭取更高的滲透率及更多工作。為在競爭對手中脫穎而出，EMS供應商應顯示其提供綜合解決方案的能力，包括供應鏈管理、庫存控制及產品生命週期管理等。未來數年的重點將是成為新型製造合作夥伴，提供更廉宜、更快速、更簡單的具競爭力產品／服務價值，迎合更廣泛客戶群。

生產人員工資及原材料的過往價格趨勢

中國製造業所僱用人員的平均每月工資由2013年的人民幣3,869.3元增加至2017年的人民幣5,371.0元，複合年增長率為8.5%。於廣東省，其由人民幣3,879.1元增加至人民幣5,630.1元，2013年至2017年的複合年增長率為9.8%。

一般而言，工資增長乃由於製造業的勞動力供應短缺以及經濟增長及通脹的影響所致，且工資增長已導致製造商的營運成本上升。廣東省製造人員的平均工資一般高於全國平均水平。

製造業僱用人員每月平均工資，2013年-2017年(估計)

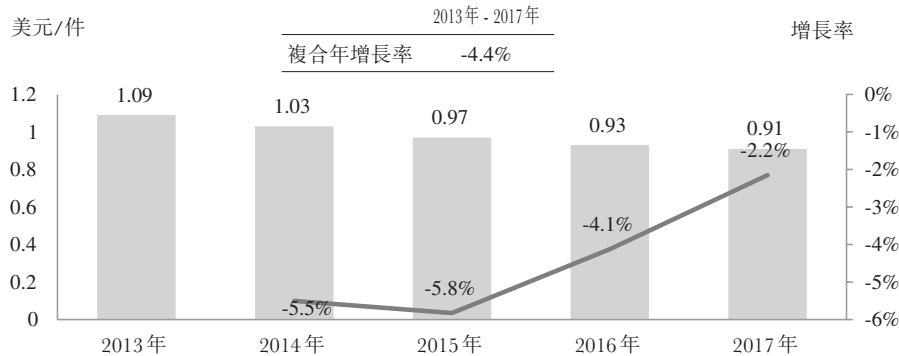


資料來源：中國國家統計局、Frost & Sullivan

行業概覽

電子集成電路的平均價格大致穩定於每件0.9美元至每件1.1美元，主要由於生產技術成熟所致。由2013年至2017年，價格由每件1.09美元降至每件0.91美元，主要由於原材料價格下降及因新業者進入市場導致製造商之間的競爭加劇所致。

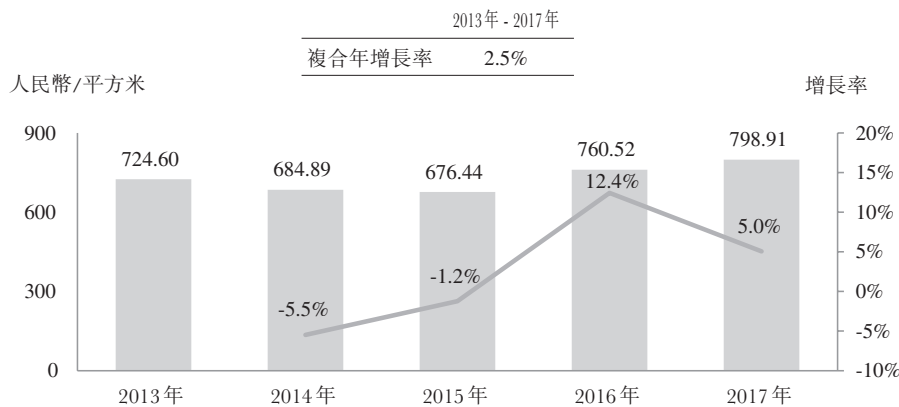
電子集成電路的平均價格，2013年-2017年



資料來源：中國海關、Frost & Sullivan

PCB價格於2013年至2015年呈下滑趨勢，主要由於PCB製造商之間的劇烈競爭及原材料價格下降所致。然而，由於銅箔片短缺及銅箔基板成本上升，PCB價格於2016年回升，並於2017年達每平方米人民幣798.91元。

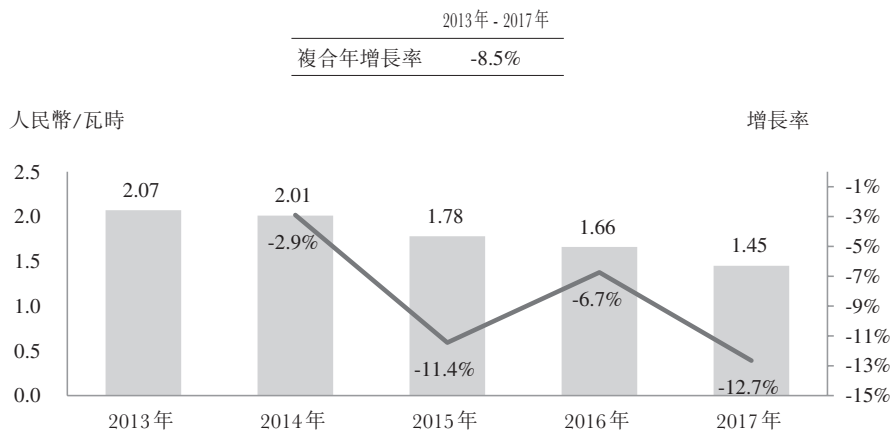
PCB平均價格，2013年-2017年



資料來源：Frost & Sullivan

鋰電池主要用於電腦、通訊和消費性電子產品以及汽車動力。由於規模經濟、產量持續增加及下游市場增長放緩，鋰電池價格於過去數年一直下降，由每瓦時人民幣2.07元跌至每瓦時人民幣1.45元。

鋰電池平均價格，2013年-2017年

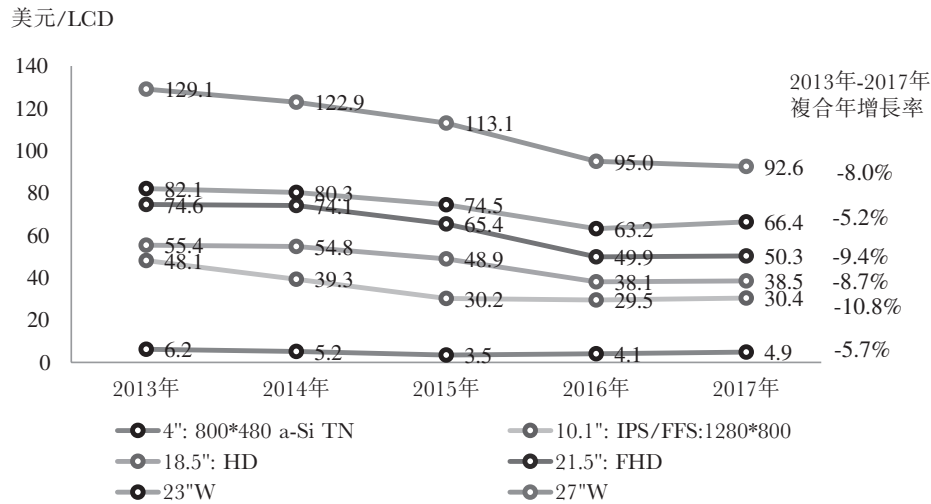


資料來源：Frost & Sullivan

行業概覽

LCD用途廣泛，包括電腦屏幕、電視、儀表板、飛機駕駛艙顯示器以及室內及戶外廣告牌。由於規模經濟及劇烈競爭，液晶顯示器的平均價格呈下降趨勢。下表呈列液晶顯示器主流系列的平均價格。

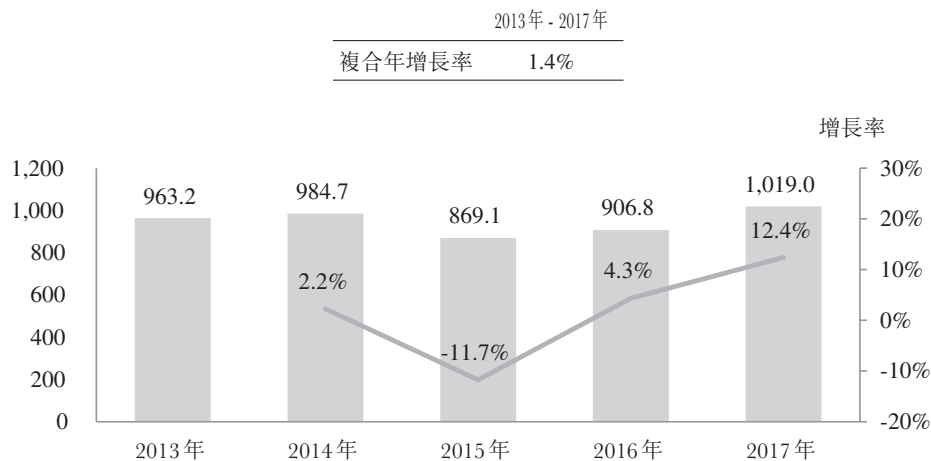
液晶顯示器 (LCD) 平均價格，2013年-2017年



資料來源：Wind、Frost & Sullivan

新華通訊社自2007年起公佈中國塑料價格指數，乃根據國家整體塑料市場價格編製，以顯示中國塑料產品的價格波幅。每年平均中國塑料價格指數由2013年的963.2下降至2017年的1,019.0，於該期的複合年增長率為1.4%。2015年的下跌顯著，乃因2014年7月起原油價格下跌及前年生產過剩所致。

平均中國塑料價格指數，2013年-2017年

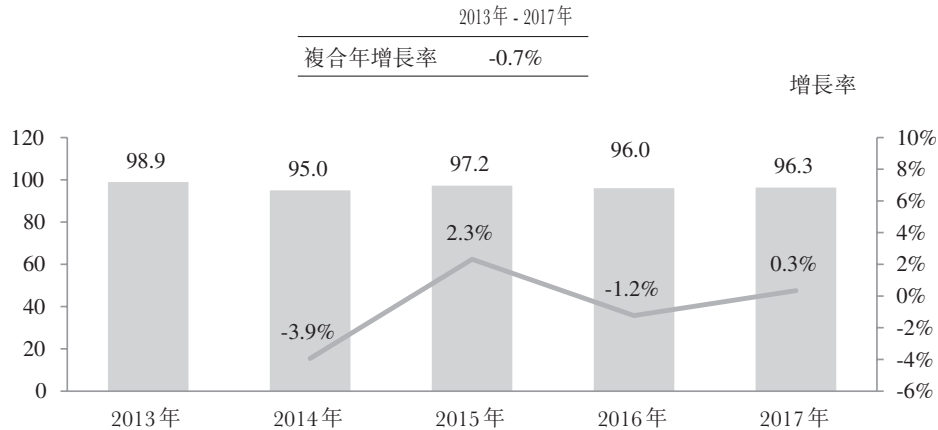


資料來源：Wind、Frost & Sullivan

華強北中國電子市場價格指數(「華強北指數」)由信息產業部授權及指示，設計模組及收集中國市場上的電子產品價格，以反映電子市場價格波動。電子部件的華強北指數由2013年98.9下跌至2017年的96.3，於所示期間的複合年增長率為-0.7%。

行業概覽

電子部件價格指數 2013年 -2017年



資料來源：Wind、Frost & Sullivan

中國EMS市場的競爭格局

根據Frost & Sullivan報告，我們於2017年按收益計已擁有中國EMS市場的市場份額0.03%。

EMS行業的准入門檻分析

設計及製造能力：由於技術發展迅速，電子產品取替加快，品牌擁有人對EMS公司有更高的設計及製造能力要求，提供滿足市場需求的可靠產品。

合約製造商認證：為成為大型跨國公司的合約製造商，EMS公司通常需要一段長時間取得生產過程、質量管理及工作環境等方面的有關認證。此外，國內EMS廠房須遵守中國監管規定，如產品質量法、安全生產法及環境保護法等。

供應鏈管理能力：EMS供應商通常涵蓋全球各個垂直市場的設計、採購、製造、物流及售後服務的廣泛業務。因此，須擁有多功能齊全及高效率供應鏈系統，向客戶交付產品及服務，且須能夠管理如此複雜的供應鏈系統能力，這是新加入EMS企業的主要入行門檻。

巨大資本投資：為滿足客戶對製造能力方面的要求，EMS公司須投入大量固定資產，如設立廠房及SMT生產線、購買測試及包裝設備等。此外，EMS公司需要足夠的營運資金，確保可進行採購及日常營運。因此，巨大資本投資是EMS公司的另一個入行門檻。