
行業概覽

除另有指明者外，本節所載資料來自受我們委託而編製的灼識諮詢報告，有關資料乃反映基於公開可得資源作出的市況估計，主要用作市場調查工具而編製。灼識諮詢之提述不應視為彼對任何證券價值或向本集團投資是否可取而發表的意見。董事相信，資料及統計數據的來源為恰當的資料及統計數據來源。董事並無理由相信，該等資料及統計數據為虛假或存在誤導，或遺漏任何事實，以致該等資料及統計數據於任何重大方面變為虛假或存在誤導。灼識諮詢編製並載於本行業概覽的資料，未經本集團、控股股東、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]或參與[編纂]的任何其他人士或彼等各自的董事、高級職員、僱員、顧問及代理人獨立查證，概不對彼之準確性或完整性發表任何聲明。因此，不應過分依賴該等資料。

資料來源

我們委託獨立第三方灼識諮詢就全球手機市場進行分析及作出報告。我們委託之報告(或名為灼識諮詢報告)乃由灼識諮詢在不受我們影響的情況下編製。我們就編製該報告向灼識諮詢支付費用為780,000港元，我們認為該費用與市場比率一致。灼識諮詢為一間於二零一三年成立之專業行業資訊公司，及致力促進投資及融資流程。灼識諮詢之服務包括行業資訊、商業盡職調查、戰略諮詢等。

灼識諮詢報告

灼識諮詢利用各類資料來源進行初級及二級研究。初級研究涉及訪問主要行業專家及領先的行業參與者。二級研究涉及對多個公開數據來源(包括國家統計局、中國政府發佈的資料、公司年度報告、產業協會、灼識諮詢自身的內部數據庫等)進行數據分析。

委託報告中的市場預測基於以下關鍵假設作出：(i)自二零一九年至二零二三年，預期中國整體的社會、經濟及政治環境於預測內維持穩定；(ii)於整個預測期內，相關主要行業帶動因素很可能帶動全球智能手機市場的發展，包括改進通信網絡、手機於人們生活中日益重要及增加分銷渠道數目；及(iii)並無可能對市場造成既未顯著亦無基本影響的極端不可抗力事件或不可預見行業法規。

所有統計數據均屬可靠並以於本報告日期的可得資料為基準。其他資料來源(包括政府、行業協會或市場參與者)可能已提供分析或其數據所依據的部分資料。灼識諮詢採用多重方法達致灼識諮詢報告之結論，以確保數據有效及評估正直。

本公司全部附屬資料已來源自本公司自身之審核報告或透過管理層之採訪。關於本公司之資料並無由灼識諮詢獨立證實。

除另有說明外，本節所有數據及預測均來自灼識諮詢報告。董事合理審慎地確認，自發佈灼識諮詢報告日期起，任何市場資料並無不利變動，而可能導致於本章節所披露之資料出現保留意見、互相抵觸或受到影響。

行業概覽

全球手機市場概覽

手機為快速消費品，終端消費者於決定購買手機前一般考慮價格、品牌、外觀、重量、功能及拍照質量等因素。手機製造商不斷推出外觀及功能更佳的新手機型號，以維持其市場份額。

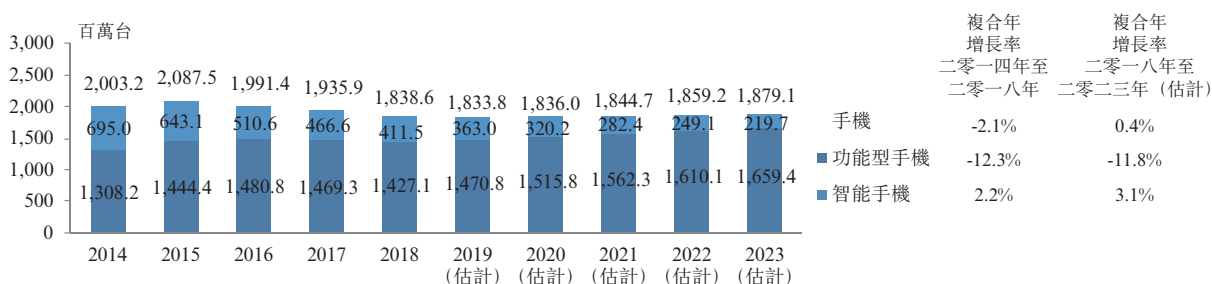
手機可分為智能手機及功能型手機。智能手機意指擁有完整操作系統、強勁處理器、強大儲存、前置及後置攝像機、以及第三方應用程式之手機(可選擇性安裝各種功能)。用戶可透過按下屏幕或虛擬鍵盤同時操作多項任務。功能型手機可提供語音通話及文字信息功能、基本的多媒體及互聯網功能。功能型手機價格便宜、耐用、易用，因此適合長者及不熟悉技術之人士使用。功能型手機在包括電力不足、極端天氣狀況及高度信息安全要求場所在內的若干環境及情形下亦具良好表現。

手機市場出貨量

全球手機單位出貨量於二零一四年2,003.2百萬台減少至於二零一八年1,838.6百萬台，即複合年增長率為負2.1%。

智能手機憑藉其豐富功能、設計美觀、及改善用戶互動一直於全球手機出貨量佔領先地位。全球智能手機單位出貨量於二零一四年1,308.2百萬台擴展至於二零一八年1,427.1百萬台，複合年增長率為2.2%，惟由於同期全球功能型手機單位出貨量由於二零一四年695.0百萬台下降至於二零一八年411.5百萬台，複合年增長率為負12.3%。

智能手機及功能型手機的全球出貨量，二零一四年至二零二三年(估計)



資料來源：灼識諮詢報告

中國是世界上最大的智能手機市場，於二零一八年佔全球智能手機單位出貨量的30.6%。亞洲新興國家(不包括中國)於全球智能手機單位出貨量中亦佔17.5%的重要份額。相較其他國家，亞洲新興國家(不包括中國)見證由二零一四年至二零一八年以複合年增長率為11.8%之智能手機單位出貨量之最快增長速度。亞洲新興國家(不包括中國)之龐大人口基礎、現時低水平的智能手機滲透率以及中國手機品牌商於亞洲新興國家(不包括中國)的高研發及廣告投資將帶動於亞洲新興市場(不包括中國)的智能手機單位出貨量於二零一八年至二零二三年以複合年增長率10.9%增長。

亞洲新興國家(不包括中國)，印度對亞洲新興國家(不包括中國)智能手機單位出貨量增長有重大貢獻。印度是世界排名第二的人口大國，有13億人口，佔世界人口近五分之一。受其巨額人口及印度消費者生活水平迅速提升的驅動，印度亦成為最大的功能型手機市場(於二零一八年佔全球功能型手機單位出貨量之35.2%)及世界第三的智能手機市場(於二零一八年佔全球智能手機單位出貨量之10.2%)。

行業概覽

印度的手機單位出貨量自二零一四年的210.7百萬台增至二零一八年的289.9百萬台，複合年增長率為8.3%，預期將於二零二三年按複合年增長率7.2%增至410.2百萬台。智能手機單位出貨量於二零一八年達至145.1百萬台，二零一四年至二零一八年之複合年增長率為16.2%，預期將於二零二三年進一步增至268.5百萬台。功能型手機單位出貨量於二零一八年達至144.8百萬台，預期將於二零二三年小幅減至141.7百萬台。

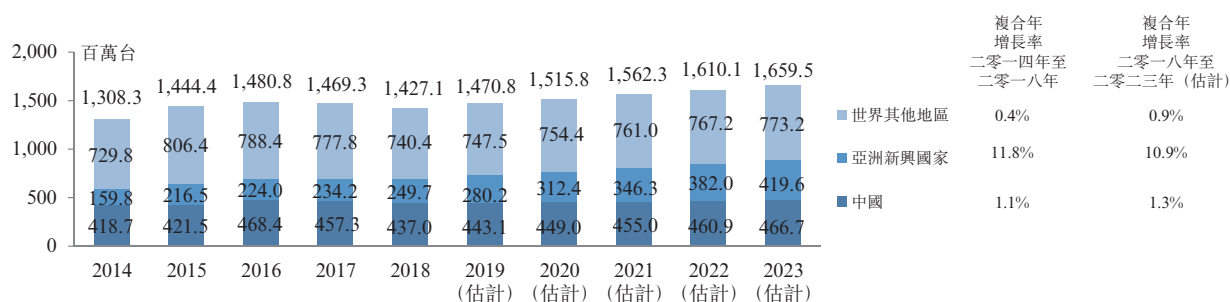
於往績記錄期間，本集團於印度的主要客戶包括Micromax、Lava及客戶R。按智能手機銷量計，Micromax於二零一八年在印度排名第六。按功能型手機銷量計，客戶R、Micromax及Lava於二零一八年在印度分別排名第一、第四及第六。

巴基斯坦的智能手機單位出貨量於二零一四年至二零一八年經歷快速增長，複合年增長率為約36%，乃由於自二零一四年起功能型手機迅速轉向智能手機，預期於二零一八年至二零二三年將按複合年增長率約10%增長。按智能手機銷量計，本集團於往績記錄期間於巴基斯坦的主要客戶Digicom Qmobile於二零一八年在巴基斯坦排名第五。

孟加拉國的智能手機單位出貨量於二零一四年至二零一八年經歷快速增長，複合年增長率為約9%，乃由於自二零一四年起功能型手機迅速轉向智能手機，預期於二零一八年至二零二三年將按複合年增長率約8%增長。按智能手機銷量計，本集團於往績記錄期間於孟加拉國的主要客戶Edison Group於二零一八年在孟加拉國排名第一。

有關本集團於往績記錄期間的主要客戶的背景資料，請參閱「業務 — 我們的客戶」。

按地區劃分的全球智能手機單位出貨量，二零一四年至二零二三年(估計)



資料來源：灼識諮詢報告

印度智能手機單位出貨量，二零一四年至二零二三年(估計)

年份	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年	二零一九年 (估計)	二零二零年 (估計)	二零二一年 (估計)	二零二二年 (估計)	二零二三年 (估計)	二零一四年至 二零一八年 複合年增長率	二零一八年至 二零二三年 複合年增長率
印度	79.5	102.0	108.0	124.0	145.1	167.2	190.6	215.2	241.2	268.5	16.2%	13.1%

資料來源：灼識諮詢報告

手機市場之銷售價值

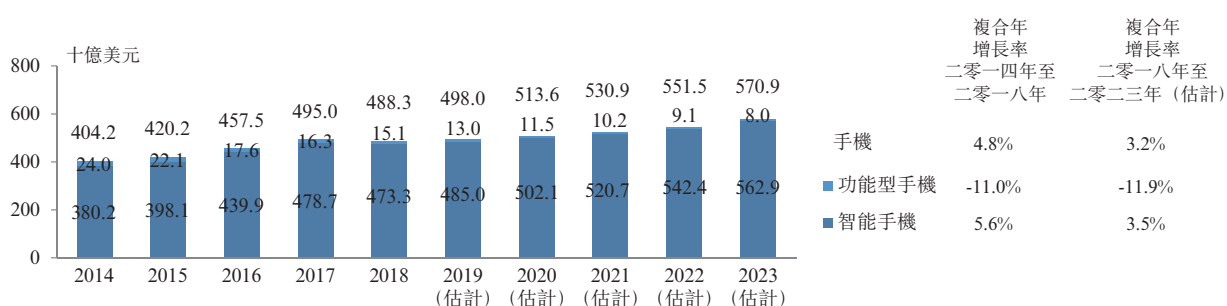
全球手機銷售價值於二零一四年4,042億美元增加至於二零一八年4,883億美元，複合年增長率為4.8%，而預期於二零二三年達至5,709億美元，複合年增長率為3.2%。這主要是智能手機銷售價值穩步增長所致，佔全球手機銷售價值90%以上。由於智能手機單位出貨量及平均售價預計上升，故於二零二三年達至5,629億美元之前，其將自二零一八年以複合年增長率3.5%持續增長。自二零一四年至二零一八年，功能型手機的全球銷售價值下滑，預期將於二零二三年進一步跌至80億美元。功能型手機的銷售價值下降乃智能手機之主導地位增強所致。

行業概覽

手機平均售價由二零一四年的201.8美元增至二零一八年的265.6美元，復合年增長率為7.1%，而預期於二零二三年達至303.8美元，這主要是手機平均售價增加所致。由於預期高端智能手機的銷量將增長，此類手機的屏幕更大、攝像頭功能更先進、速度及性能均有所提高，智能手機的平均售價預期由二零一八年的331.6美元增至二零二三年的339.2美元。

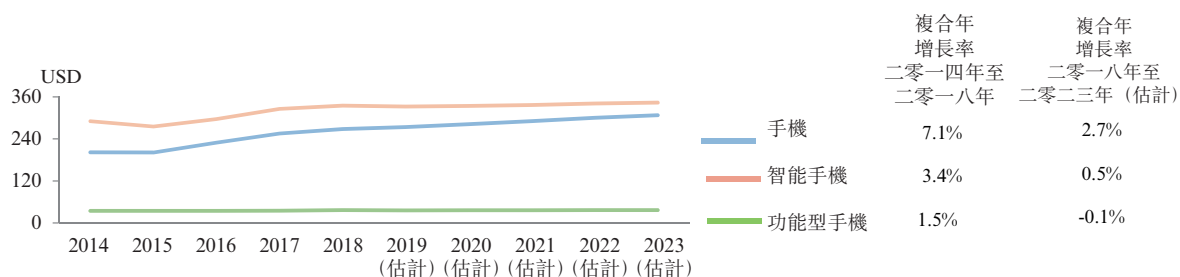
功能型手機平均售價於二零一四年至二零一八年維持穩定，介乎34.5美元及36.6美元，預期維持穩定至二零二三年。

智能手機及功能型手機的全球銷售價值，二零一四年至二零二三年(估計)



資料來源：灼識諮詢報告

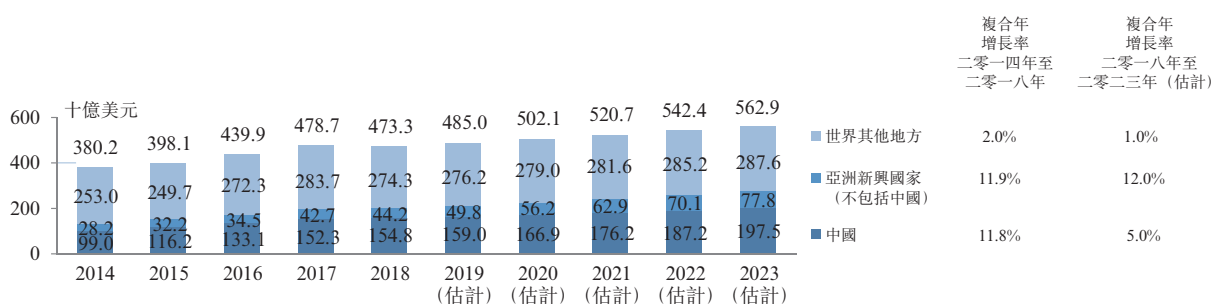
全球智能手機及功能型手機的平均售價，二零一四年至二零二三年(估計)



資料來源：灼識諮詢報告

相較世界其他地區，自二零一四年至二零一八年，亞洲新興國家(不包括中國)錄得最快的智能手機銷售價值增長。預期該趨勢將於二零一八年至二零二三年期間延續。印度對亞洲新興國家(不包括中國)智能手機銷售價值的貢獻重大，原因如本節「手機市場單位出貨量」所示。印度智能手機銷售價值由二零一四年的110億美元增至二零一八年的201億美元，即複合年增長率為16.3%，及預期於二零二三年以複合年增長率14.0%進一步增長至386億美元。增長主要受智能手機單位出貨量上升驅動，智能手機平均售價上升將成為二零一九年至二零二三年增長的一項助力因素。

按地區劃分的全球智能手機銷售價值，二零一四年至二零二三年(估計)



資料來源：灼識諮詢報告

行業概覽

印度智能手機銷售價值(十億美元)，二零一四年至二零二三年(估計)

十億美元	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年	二零一四年至二零一八年					二零一八年至二零二三年複合年增長率	二零二三年複合年增長率
						二零一九年(估計)	二零二零年(估計)	二零二一年(估計)	二零二二年(估計)	二零二三年(估計)		
印度	11.0	13.5	13.3	17.5	20.1	23.0	26.6	30.4	34.3	38.6	16.3%	14.0%

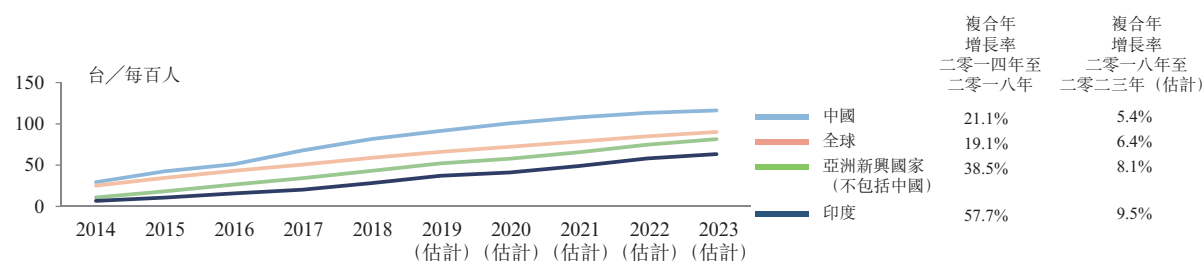
資料來源：灼識諮詢報告

智能手機市場的滲透率

自二零一四年至二零一八年，智能手機的全球滲透率由每百人32.5台飆升至65.4台。主要由於(1)推出4G所引領互聯網覆蓋率的不斷增加；(2)可支配收入水平、消費意圖、及審美要求的不斷提高；(3)智能手機之可用性不斷提高，不僅於線上及離線銷售終端方面，且價格及功能多樣，從而迎合不同的收入水平及需求。該增長預期於二零二三年達致每百人89.2台之前放緩。

於所有地區內，自二零一四年至二零一八年，印度經歷了智能手機的迅速普及，由每百人6.8台增至42.3台，從而刺激亞洲新興國家(不包括中國)的智能手機滲透率由每百人14.3台增至52.5台。該增長是由於中國手機品牌商斥巨資進行市場推廣、高額補貼分銷商、及與當地運營商合作以推出廉價每月特選並提供免費智能手機所帶動。智能手機於亞洲新興國家(不包括中國)的滲透率遠低於發達國家及二零一八年的全球水平，表明隨著其穩定的經濟增長，未來增長空間廣闊。於二零二三年，智能手機於亞洲新興國家(不包括中國)及印度的滲透率預期將分別達至每百人77.7台及每百人66.7台。

智能手機滲透率，二零一四年至二零二三年(估計)



資料來源：灼識諮詢報告

手機市場之增長動力

1. 通訊網絡的提高

以電子手段用於信息交換的通訊網絡可分類為3G、4G以及5G。於新興市場內，加快建設移動通訊基礎設施提高了3G及4G互聯網網絡覆蓋率。其導致越來越多的手機用戶將功能型手機改換為智能手機，從而帶動了全球智能手機單位出貨量的增長。此外，由於智能手機較功能型手機更為昂貴，手機銷售價值因此而增長且並推動手機ODM市場增長。由於更多國家支持5G的推廣，未來五至十年將進入5G時代。中國移動、中國聯通及中國電信等中國公司亦雄心勃勃，擬於二零二零年前廣泛推出商用5G服務。透過增加更多直接網關，5G預期將加速數碼轉型趨勢，促進手機行業及ODM行業的發展。

行業概覽

中國、日本、韓國及澳洲與美國及部分歐洲國家競爭成為於二零一九年末或二零二零年初首批推出商用5G服務的國家。有關若干亞洲新興國家推出商用5G服務的詳情載述如下：

中國：中國移動(中國移動通信集團公司)計劃於二零一九年於50多個城市建造超過50,000個5G基站。中國的三大電訊服務提供商預期於二零一九年推出5G試運行並於二零二零年推出5G網絡作商業用途。

印度：印度電訊運營商現正積極購買設備，且印度預期於二零二零年前推出5G技術。客戶R計劃於二零二零年提供5G服務以及自身的5G手機。

巴基斯坦：於二零一九年，巴基斯坦電信管理局(Pakistan Telecommunication Authority)已籌備公開5G試運行及估計巴基斯坦將於二零二零年推出5G作商業用途。

孟加拉國：華為已於二零一八年孟加拉國5G峰會上進行首次5G試運行。於二零一九年，孟加拉國電信監管委員會(Bangladesh Telecommunication Regulatory Commission)已確認將於二零二零年向電訊運營商發放5G牌照，預期孟加拉國將於二零二一年推出5G網絡作商業用途。

2. 手機對人們生活的重要性不斷增加

人們對手機依賴性不斷上升，不僅因為手機用戶的增加，亦由於對手機使用頻率及持續時間更高。人們需要即時獲取信息、電子郵件、社會媒體新聞、遊戲等。應用軟件的改進及多樣化進一步加深用戶對智能手機的依賴。部分新款應用軟件僅可從最新版本的操作系統內下載，以促使用戶升級彼等之智能手機，此有利於手機市場及ODM市場。

3. 越來越多的分銷渠道、特別是網上商店

消費者習慣從電子設備零售商及電訊運營商運營之零售商店購買手機。近年來，線上商店的普及令消費者購買手機更為便利，從而刺激手機銷售。於新興市場，消費者主要向電訊運營商購買手機，該等運營商時常為消費者提供數據包及分期付款，由此吸引更多使用者購買新手機，從而帶動目標為新興市場的手機ODM發展。

4. 政府支持

世界各國頒佈法規支持電子產業的發展。舉例而言，德國的「德國工業4.0計劃」及中國的「電子信息製造業第十三個五年計劃」及「中國製造2025」。該等政策將吸引更多投資到手機行業及ODM行業。

手機行業之未來發展趨勢

1. 新興市場帶動智能手機單位出貨量不斷增長

全球智能手機出貨量預計出現穩定增長，得益於新興亞洲(不包括中國)、中東、非洲及拉丁美洲的發展潛力。該等地區智能手機參透率相對較低、未來網絡基礎設施建設計劃相對較少、加速增長的城鎮化、及不斷提高的可支配收入水平相對較弱，另一方面，發達地區之

行業概覽

當前智能手機較高滲透率，表明智能手機換代升級將成為智能手機單位出貨量之主要來源。因此，手機品牌商和製造商需要創新，以刺激智能手機換代升級。

2. 換代帶動智能手機價格不斷上漲

隨著智能手機技術的發展以及人們消費能力的提高，智能手機用戶會不斷換代和升級彼等的設備以換取高智能手機，其功能更多、電池壽命更長、及隱私保護更加完善，手機品牌商及製造商將推出新產品以滿足市場需求，並提升新產品價格。此外，由於用戶越來越依賴智能手機，以查看新聞、社交網絡平台、移動購物、移動支付、導航、娛樂，因此用戶也願意花高價格購買智能手機。

3. 中國手機ODM有望維持較高及穩固的市場份額

全球手機行業在很大程度上依賴於中國的手機ODM。華勤、聞泰及龍旗引領中高檔手機市場。然而，長尾2級ODM，如本集團、Techain、Ragentek及西可德信正與不同市場的本地運營商合作，專注於開發低中層檔智能手機機型。其比例預期將進一步增長，因為更多的品牌商意識到，外包予中國手機ODM有助於降低研發及生產成本、提高生產能力、並縮短新產品發佈所需時間。按單位出貨量計，中國ODM生產的手機預期將於全球手機市場維持較高的市場份額。

4. 集中式ODM競爭

按手機單位出貨量計，聞泰、華勤及龍旗多年來一直是領先的ODM，並通過積累眾多設計和製造技術、建立供應商和客戶建立穩定關係、及擁有龐大資本基礎及管理能力用以增強其主導地位。

5. 物聯網進一步驅動ODM市場

隨著各類聯網產品的出現，ODM現時正將其產品擴展至物聯網相關設備領域。

物聯網乃建立在各物體可鏈接到互聯網以交換信息並提升其內在價值的理念上。物聯網範圍廣泛，可嵌入電子產品、軟件、傳感器及驅動器等。該鏈接可使人類將之前人工採集之數據進行記錄及共享並將來自物理世界的數據信息集成至計算機基礎系統，從而創造經濟效益及降低人力消耗。

物聯網相關產品的市場需求將受以下因素帶動：政府支持政策（中國市場），消費性電子持續增長的需求、物聯網於發展智慧城市中的重要作用（已被視為發展工業化、信息化及城市化的關鍵策略）以及車聯網（即共享企業、組織、基礎設施、人與物之間數據資料的網聯汽車）的高需求。

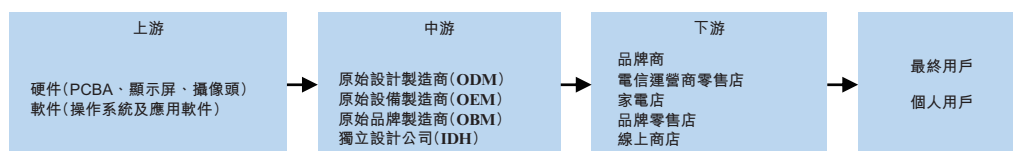
據估計，截至二零二三年，除消費類通訊設備（如智能手機及平板電腦）外，將有351億物聯網設備接駁互聯網，二零一八年至二零二三年之複合年增長率為30.4%。市場銷售主要由公共設施、汽車及消費類電子產品等三大下游行業推動。

行業概覽

中國手機市場概覽

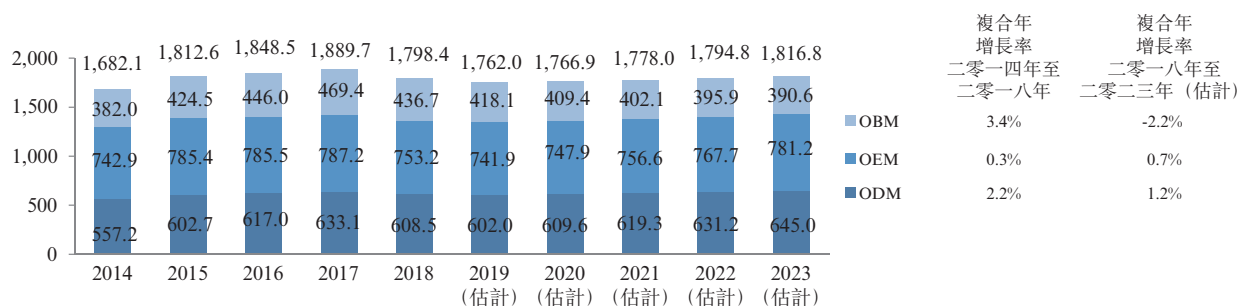
中國手機市場的價值鏈

上游市場參與者包括手機組件製造商及操作系統及應用軟件之供應商。中游市場參與者主要包括ODM、OEM及OBM。ODM負責為手機品牌商進行手機的設計、研發及生產。主要ODM廠商包括聞泰、華勤及龍旗。OEM負責按照手機品牌商的設計及品牌生產手機。主要OEM廠商包括富士康、和碩、比亞迪及英業達。主要OBM廠商包括三星、OPPO及VIVO，其進行自有品牌手機的設計及製造。主要手機品牌商包括蘋果、華為及小米。手機品牌商通過將設計、研發及生產外包給ODM或將生產外包給OEM，能夠專注於向終端用戶進行手機的營銷及分銷。



資料來源：灼識諮詢報告

中國手機出貨量，二零一四年至二零二三年(估計)



資料來源：灼識諮詢報告

中國手機ODM製造的手機出貨量由二零一四年的557.2百萬台增加至二零一八年的608.5百萬台，並預期將於二零二三年達到645.0百萬台，二零一八年至二零二三年期間的複合年增長率為1.2%。中國OEM手機出貨量由二零一四年的742.9百萬台增加至二零一八年的753.2百萬台，並預計將於二零二三年達到781.2百萬台。中國OBM手機出貨量由二零一四年的382.0百萬台增加至二零一八年的436.7百萬台，而由於預測OBM會將其製造流程外包予OEM或ODM，以及三星計劃將其手機製造地轉移至越南及印度，預計OBM手機出貨量將於二零二三年減至390.6百萬台。

中國手機總出貨量於二零一八年到達1,798.5百萬台，十大手機製造商的估計手機總出貨量約為1,017.7百萬台，佔據56.6%的總市場份額。本集團於二零一八年的手機總出貨量為20.1百萬台，佔中國手機總出貨量的1.1%。

領先的OBM(包括OPPO、VIVO及三星)得益於其領先的全球市場份額，於二零一八年的手機總出貨量約為306.8百萬台。富士康、和碩、比亞迪電子及卓翼由於是蘋果及華為的

行業概覽

主要製造商，排名亦比較靠前，於二零一八年的手機總出貨量達到472.8百萬台。而最大的ODM(包括聞泰、華勤及龍旗)的手機出貨量為238.1百萬台，佔中國十大手機製造商的約23.4%。

中國手機ODM市場概覽

中國手機ODM市場的規模

ODM製造的手機出貨量由二零一四年的557.2百萬台增加至二零一八年的608.5百萬台。大型ODM(即聞泰及華勤)的出貨量增長來自其主要客戶(即華為、小米、聯想及魅族)的出貨量擴大。例如華為將其中低端手機型號的設計及製造外包予聞泰、華勤及OnTim，該等ODM於二零一七年製造了超過57.8%的華為手機。

二、三線ODM(即禾苗通信、德景、銳嘉科及西可德信)的出貨量增長乃主要由於其與Micromax、Lava及Qmobile等海外品牌商的合作。中國ODM手機出貨量預計將於二零二三年到達645.0百萬台，預測期內的複合年增長率為1.2%。相對較緩增長乃主要由於全球手機出貨量增長速度較低。

ODM對亞洲新興國家(不包括中國)的手機出口價值估計自二零一四年的人民幣127億元增至二零一八年的人民幣403億元，預期於二零二三年將達到人民幣1,132億元。

ODM競爭分析

中國手機ODM市場相對集中，由於市場參與者日益極化，預期其將更為集中。按手機單位出貨量計，市場參與者前十名合共佔中國手機ODM市場全部市場份額之58.3%。於二零一八年，本集團之市場份額為3.3%，於中國手機ODM市場排名第五。按手機單位出貨量計，聞泰、華勤及龍旗多年來一直是領先的ODM。根據產品多元化策略及產品差異化，聞泰及華勤通過增加市場份額鞏固其主導地位，逐步拉開與其他ODM的距離。

中國十大手機ODM，二零一八年

排名	公司	單位出貨量 (百萬台)	市場份額 (%)
1	聞泰科技股份有限公司	90.5	14.9%
2	華勤通訊技術有限公司	85.5	14.1%
3	上海龍旗科技股份有限公司	62.1	10.2%
4	財富之舟集團	29.8	4.9%
5	禾苗通信科技(香港)有限公司	20.1	3.3%
6	西可通信技術設備有限公司	19.8	3.3%
7	深圳市中諾電子工業有限公司	18.0	3.0%
8	天龍移動技術股份有限公司	13.0	2.1%
9	銳泰科(惠州)電子有限公司	10.0	1.6%
10	上海與德通訊技術有限公司	5.7	0.9%
	總計	<u>354.5</u>	<u>58.3%</u>

資料來源：灼識諮詢報告

行業概覽

中國手機ODM市場的准入門檻

1. 規模效應

手機ODM市場(尤其是智能手機)具相對強烈的規模效應，手機ODM市場新參與者需要時間與客戶建立業務關係及累積銷量。相較現有市場參與者，新參與者於原材料採購方面議價力較弱。

2. 大額資本性投資

開始ODM業務通常需要高額的前期投入，原因是機械採購、為營運及儲藏租賃充足空間、員工招聘及培訓以及原材料採購的成本高昂。由於需要經歷一段時間後，新成立的手機製造商方能達致規模效應及優化生產流程，其投資的回報率較低。因此，新參與者將面臨大額資本性投資需要(包括高昂的創立成本及投資虧損風險)的障礙。

3. 富經驗及合資格員工

富經驗及合資格的工人及工程師對手機設計及製造的成功至關重要。日常生產數量與質量間的良好平衡需要長期累積的實踐經驗及知識。新參與者或無法吸引及挽留相當數量的熟練工人，以成功迎合客戶不斷增長的需要。

4. 忠實顧客

由於ODM市場的顧客對供應商較忠實，以保證產品設計及定製的保密性，新參與者面臨吸引新顧客的挑戰。

5. 強大的研發能力

為創新手機屏幕、芯片、攝像頭以及人工智能，ODM市場需要優秀的研發能力。與上游及下游合夥人合作可提升研發能力。新參與者可能缺乏研發能力。

6. 紮實的供應鏈管理能力

ODM提供多元服務，包括網絡通信、產品設計、製造、質量控制、物流及售後服務。新參與者成立及管理完整、高效及具競爭力的供應鏈較為困難。

中國手機ODM市場的成功要素

1. 創新的研發能力

開發優質低價的先進及創新型手機的經驗及能力，是手機ODM行業的主要競爭優勢。優質的手機設計方案及最終產品，使手機ODM能夠樹立品牌意識及與手機品牌建立長遠關係。市場研究及技術開發需要花費大量時間及資金，從而實現具備市場價值的創新、迅速回應快速轉變的需求，以及掌握不斷更新的最新技術。

行業概覽

2. 可靠的上游供應

就按合理價格(其保證製造商的利潤率)提供及時、穩定及充足的原材料而言，上游供應對中游製造商具有重要性。製造商亦可使用其自有的核心原材料(如印刷電路板組裝)生產部件。透過垂直整合，彼等可實現更加可資比較的產能並在整個價值鏈中創造更多的利潤。此外，於綜合生產環境中，原材料的價格風險及額外運輸風險可被大大削減。

3. 人事管理

富經驗及合資格員工，特別是工程師及技術人員，對ODM的成功至關重要。一組富經驗的員工能夠在日常營運中優化生產程序，同時維持生產流程與產品質量之間的平衡。

4. 長期客戶關係

手機ODM的毛利率主要取決於其出貨量是否能夠產生規模效應。製造商需要與手機品牌建立及維持長期合作關係以保證訂單。有關方法包括及時遞交合資格設計方案及具備較高市場價值的最終產品，實現耐心、順暢的溝通以及積極進行銷售及推廣。

手機關鍵組件

手機成本受組件成本、員工成本及營運成本波動影響。組件成本佔手機生產成本總額80%至90%，而員工成本、營運成本及其他佔剩餘之10%至20%。智能手機的關鍵組件包括印刷電路板組裝、電池、芯片組、顯示器及相機。

手機組件之成本受該等組件之供應、手機的市場需求及手機製造商下達之採購訂單等因素影響。

關鍵手機組件的全球平均單價，二零一五年至二零一八年

關鍵組件	平均價格			
	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年
RAM (美元/GB)	5.7	3.3	6.4	6.9
ROM (美元/GB)	0.6	0.4	0.5	0.5
入門級系統芯片 (美元/件)	2.5	2.5	2.9	3.0
1080像素顯示模組 (美元/件)	18.5	14.2	11.0	10.7
鋰離子電池 (美元/千瓦時)	360.0	275.0	209.0	200.0
相機模組 (美元/件)	3.9	4.8	5.7	6.9

資料來源：灼識諮詢報告

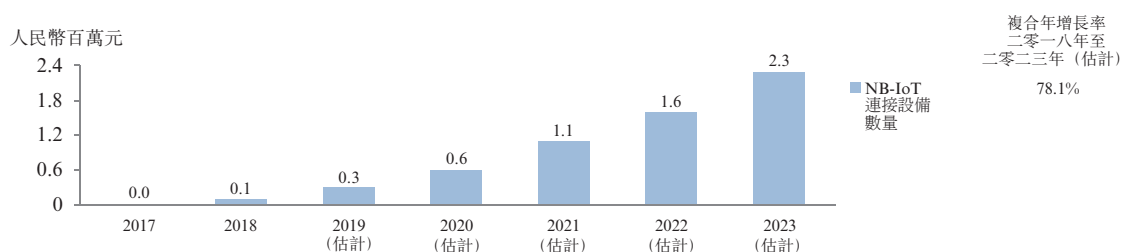
行業概覽

中國NB-IoT行業概覽

於往績記錄期間，本集團開發各種物聯網相關產品，包括用於智能鎖及自動電錶讀數器的印刷電路板組裝或物聯網模塊。NB-IoT是一種低功耗廣域網無線電技術標準，可實現各種新的物聯網設備及服務。NB-IoT顯著改善設備的功耗、系統連接容量及覆蓋範圍。

NB-IoT的主要應用場景包括智能城市(智能水／電／煤氣表、智能路燈、智能消防栓、行車記錄儀等)，智能家居(智能鎖、智能空調、智能冰箱、人／寵物跟蹤器等)，智能零售(POS機、數字廣告牌、自動售貨機、電子監視器等)，工業用設備(氣體檢測儀、生產實時數據採集器、監控監視器等)。

中國NB-IoT連接設備數量，二零一七年至二零二三年(估計)



資料來源：灼識諮詢報告

NB-IoT行業的價值鏈主要包括芯片供應商、模塊製造商、終端設備及電訊運營商。

NB-IoT提供更好的室內覆蓋，支持大量低流量設備，具有低時延敏感度、低設備成本、超低功耗及優化網絡架構的特點，中國於二零一七年開始NB-IoT的商業部署，特別是智能水／電／煤氣表的應用。

根據工業和信息化部的數據，中國直轄市及部分主要城市已實現NB-IoT網絡的全面覆蓋，截至二零一七年，基站及NB-IoT連接設備數量分別達0.4百萬及20百萬個。此外，其指出截至二零二零年，基站及NB-IoT連接設備數量預計分別達1.5百萬及600百萬個。

在政府政策及法規和電訊運營商及電子公司對NB-IoT技術投資大量資金的推動下，截至二零二三年，NB-IoT連接設備數量預計達到23億個，二零一八年至二零二三年的複合年增長率為78.1%。

中國物聯網行業的驅動力

1. 政府支持及政策推動物聯網行業

中國政府實施一系列法規及政策以促進中國電子製造及物聯網行業發展，包括《關於進一步擴大和升級資訊消費持續釋放內需潛力的指導意見》、《中華人民共和國經濟和社會發展第十三個五年規劃綱要》、《智慧製造試點示範2016專項行動實施方案》、《中國製造2025》、《外商投資產業指導目錄(2015年修訂版)》。

行業概覽

該等法規及政策旨在鼓勵設立擁有自動化製造技術的智能工廠，減少生產成本，縮短生產週期，降低瑕疵率，加速物聯網產品或配件開發，如智能家居設備、智能可穿戴設備，應用雲計算及大數據分析於家電及視聽產品，以為客戶提供個性化服務。

2. 中國電訊運營商及電子公司於物聯網行業作出的投資

中國聯通的策略重點為關鍵物聯網市場，包括產業互聯網、智能交通、智能城市、智能護理及智能能源。中國移動投資約人民幣395億元於NB-IoT/eMTC (增強型機器類型通信) 相關領域。中國電信已與超過250座發展中智能城市簽訂戰略合作協議 (相關物聯網產品包括水錶、顯示器及電錶等)。

中國的四大手機品牌商 (華為、小米、OPPO及VIVO) 已將其業務擴展至智能家居市場。華為及小米已推出一系列智能家居設備，包括智能音箱、智能鎖、吸塵機器人及人工智能相機。華為及小米亦已推出各自的智能家居平台。於二零一九年，華為宣佈計劃增加投資超過60億美元研發物聯網相關領域，OPPO及VIVO預期開始積極於智能家居市場擴張。

3. 消費類電子產品需求不斷增加

消費類電子產品是物聯網行業的主要領域。消費類物聯網應用涵蓋個人健身設備至高端家居自動化應用。消費類電子產品行業的快速增長乃受人口數量龐大驅動，其提供消費者資料的巨大數據庫，使能夠進行高品質消費類電子產品的研發。市場上因此出現更多新電子產品並因此進一步促進消費類電子產品及物聯網行業的繁榮。

4. 發展智能城市

物聯網行業在發展智能城市進程中扮演重要角色。智能城市指計算設備普及的智能及可持續發展城市。智能城市被視作促進工業化、信息化及城市化的主要策略。

以中國為例，中國現正發展智能電網電力部門作為智能城市建設的一部分。於二零一七年，國家電網的智能電錶覆蓋率達99.03%。透過利用電力需求的彈性特徵，其透過指引用戶轉變耗電模式，減少部分時段的電力負荷及反饋予電力供應，達到優化資源分配，從而確保電網的穩定性。於智能電網電力部門使用物聯網有助於國家更有效的發展智能城市。

5. 車聯網的高需求

車聯網是相互連接的車輛網絡，可由企業、組織、基礎設施、人及物共享數字資訊。由於私家車高企及對車的使用需求不斷增加，故此對開發車聯網的需求高企。汽車市場預期於二零一五年至二零三零年將驟增，年均增長率將接近43%。汽車連網的發展將基於多個方面，包括整合無線通訊、智能導航、停車輔助系統、智能安防、免提語音識別、節能、娛樂、音頻及視頻等。物聯網行業預期將隨車聯網的發展而增長。