

## 行業概覽

除另有說明外，本節及本文件其他章節所呈列的資料及統計數據均摘錄自不同官方政府刊物及其他刊物，以及弗若斯特沙利文(我們委聘的獨立市場調查及顧問公司)編製的有關是次[編纂]的行業報告。官方政府來源的資料並未經我們、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、任何[編纂]、我們及彼等各自的任何董事、監事、高級職員、代表、僱員及顧問，或參與[編纂]的任何其他人士或各方獨立核實，且對其準確性亦無發表任何聲明。

### 資料來源

我們已委託弗若斯特沙利文(獨立市場調查及顧問公司)分析中國和全球的AIDC裝置及解決方案市場，並就此編製報告。弗若斯特沙利文為我們編製的報告於本文件中稱為行業報告。我們同意向弗若斯特沙利文支付一筆人民幣395,000元的費用，我們相信此金額反映市場上同類報告的價格水平。

弗若斯特沙利文成立於1961年，於全球擁有40個辦事處及超過2,000名行業顧問、市場調查分析師、技術分析師及經濟師。弗若斯特沙利文的服務包括技術調查、獨立市場調查、經濟調查、企業最佳慣例諮詢、培訓、客戶調查、競爭情報及企業策略。

我們於本文件中載入行業報告內的若干資料，我們相信該等資料有助潛在投資者了解全球和中國的AIDC裝置及解決方案市場。行業報告載有全球和中國的AIDC裝置及解決方案市場的資料，亦有其他獲本文件援引的經濟數據。弗若斯特沙利文的獨立調查包括針對全球和中國的AIDC裝置及解決方案市場，自各種來源取得的一手及二手研究資料。一手研究資料包括與領先業者及行業專家進行深入訪談。二手研究資料包括查閱公司報告、獨立調查報告及弗若斯特沙利文自家數據庫中的數據。預測數據乃取自歷史數據分析與參考特定行業相關因素得出的宏觀經濟數據的對照。除另有註明外，本節所載數據及預測均來自行業報告、各種政府官方刊物及其他刊物。

弗若斯特沙利文在編製及準備調查時，已假設相關市場的社會、經濟及政治環境很可能於預測期內維持穩定，這確保全球和中國的AIDC裝置及解決方案市場穩步發展。

## 行業概覽

### 全球和中國的AIDC裝置及解決方案市場概覽

#### 定義及分類

AIDC(自動識別與數據收集)指用於自動識別物件、收集相關數據並將數據直接輸入電腦系統而無需人手干預的各種技術。AIDC系統可用於管理有關庫存、交付、資產、安全及物流的數據，通過減少處理時間、人力和人為錯誤，顯著提高效率及精準度。

核心AIDC技術包括條碼掃描及打印、智能卡及磁條卡、光學字元辨識、RFID掃描及生物識別系統，該等技術直接參與從物品、個人或環境中讀取或收集數據的過程，然後擷取有關數據作進一步處理(包括打印)。此外，打印系統及打印技術(特別是專門打印機)可用於生成機器可讀的條碼、標籤及其他標記，其對AIDC工作流程中的識別和追蹤程序而言不可或缺。

AIDC裝置包括能夠(i)生成機器可讀識別碼(如條碼、標籤及其他標記)以實現識別和自動數碼追蹤；及/或(ii)自動識別物件、收集相關數據，並在無人為干預的情況下將數據直接輸入電腦系統的裝置，並可分為(i)專門打印機；(ii)衡器；(iii)銷售點終端機(「POS終端機」)；(iv)個人數碼助理(「PDA」)；及(v)其他，例如條碼掃描器、車載終端、門禁系統、電子物品監視系統及智能櫃等。

- **專門打印機**指為特定應用而設計的打印設備，包括票據打印機、條碼和標籤打印機以及便攜式學習打印機。專門打印機通常會生成機器可讀的識別碼(例如條碼、標籤及其他標記)，其對AIDC工作流程中的識別和追蹤程序而言不可或缺。如果缺少專門打印機製作印刷的識別碼，AIDC系統最基本的自動數碼追蹤及數據收集程序就無法實現。與通用打印機不同，專門打印機為特定產業量身定製，例如製造業、醫療、教育及供應鏈環境，這些產業對識別與追蹤要求高度精確、耐用且高效。票據打印機是一種方便處理客戶交易的工具，可在銷售營運地點進行銷售交易時打印客戶收據及信用卡票據和其他相關文件。此類打印機獲零售、製造、航運及物流業廣泛用於標籤產品、包裝及貨運，以便追蹤和管理存貨。條碼和標籤打印機設有不同尺寸及處理能力。專門打印機主要包括熱敏打印機、點陣打印機及噴墨打印機。便攜式學習打印機利用OCR技術，其包含自動識別學生作業。專門打印機產生識別碼，並確保所採集的數據為標準化，其形式可普遍被AIDC裝置讀取及識別。

---

## 行業概覽

---

- **衡器**能在企業或商業環境中用於準確測量所出售或購買貨物或產品的重量。衡器通常用於自動識別物件和收集物件資料，然後將資料直接輸入電腦系統，而無需人手干預。
- **POS終端機**是用於處理企業銷售交易的系統。POS終端機一般包括收銀機或電腦等硬件以及協助企業處理銷售、管理存貨和生成報告的軟件。現代POS終端機一般附帶條碼掃描、信用卡處理及客戶關係管理工具等功能，並廣泛應用於零售、酒店和醫療等行業。POS終端機主要類型包括終端機、移動和平板電腦以及線上。POS終端機通常融入多種AIDC技術，如條碼掃描器、RFID讀取器及有時甚至融入生物識別系統以進行員工身份驗證。
- **PDA**是一種手持電子設備，可用作客戶的數據終端機，有效收集數據並實現數碼化業務管理。類似於POS終端機，我們大部分PDA亦支援Wi-Fi、藍牙和全球定位系統，同時配備內置打印功能、掃碼鏡頭和NFC讀取器。我們的PDA通常應用於物流配送、倉庫存貨追蹤、生產製造、零售電商和商店管理。應用AIDC時使用的PDA一般包括條碼掃描或RFID讀取功能，彼等均為可處理數據及進行通訊的多功能設備。
- **其他**，例如：
  - (i) 條碼讀取器：一種在物品通過掃描區時自動讀取在物品上條碼的設備，主要採用於零售店和物流領域；
  - (ii) 車載終端：連接到叉車、貨車和倉庫車輛等車輛上的堅固耐用設備，使操作員能夠在移動時採集和存取數據；
  - (iii) 門禁系統：運用RFID、生物識別及智能卡技術管理出入口以管理區域安全的系統；
  - (iv) 電子物品監視系統：主要適用於零售領域，通過識別未停用或未移除的標籤來偵測和阻止盜竊行為；
  - 及(v) 智能櫃：用於醫療和其他行業，通過RFID技術即時管理高價值物品的庫存。

---

## 行業概覽

---

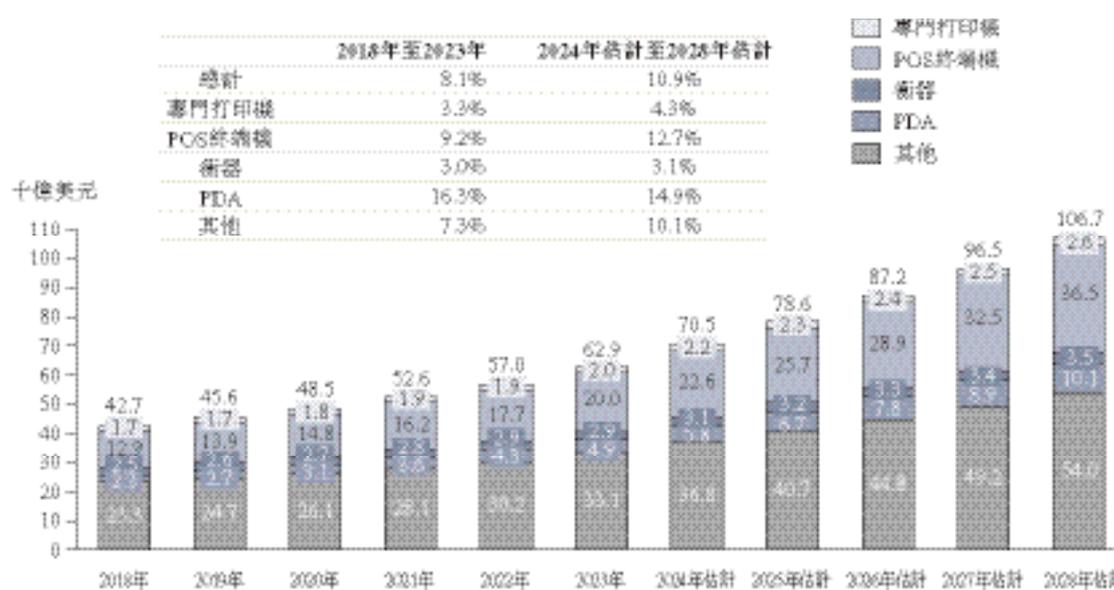
### AIDC裝置按產值計的全球市場規模

- 在對個性化購物體驗的需求增長、實時存貨管理的需要以及線上線下零售趨勢的不斷發展帶動下，按產值計全球AIDC裝置市場規模由2018年的427億美元增至2023年的629億美元，複合年增長率為8.1%。日益普及的無現金支付系統和人工智能及機器學習的進步預計將推動市場發展。按產值計的全球AIDC裝置市場規模預計於2024年至2028年將按複合年增長率10.9%增長，於2028年將達至1,067億美元。
- 在智能裝置日益普及、人工智能進步及對聲控技術的需求持續增長推動下，按產值計全球PDA市場於2018年至2023年錄得16.3%的複合年增長率，為各個AIDC裝置分部市場中最高者。隨著消費者渴求自動化解決方案以簡化工作和提升生產率，物聯網的崛起為PDA與已連接裝置的互動創造更多機會。預計由2024年至2029年，全球PDA市場按產值計將以14.9%的複合年增長率增長。
- 按產值計算的全球POS終端機市場錄得9.2%的複合年增長率，在各個AIDC分部市場中位列第二。實體零售和線上購物擴張，令高效益、多功能POS系統的需求不斷增加。技術發展(包括移動POS、雲端解決方案和非接觸式支付技術)正在提升用戶體驗及營運效率，預計由2024年至2028年，全球POS終端機市場按產值計將以12.7%的複合年增長率增長。
- 由於零售商希望精簡營運和改善客戶體驗，故銷售點(POS)系統及移動POS解決方案的應用越來越廣泛，而這又增加了對專門打印機及衡器(包括票據打印機及商業衡器)的需求。按產值計的專門打印機市場規模由2018年的17億美元增至2023年的20億美元，複合年增長率為3.3%。按產值計的衡器市場規模由2018年的25億美元增至2023年的29億美元，複合年增長率為3.0%。

## 行業概覽

- 由於專門打印機及衡器往往較PDA及POS終端機耐用，而且有較長的使用年期，故置換週期運轉較緩慢。專門打印機及衡器僅在功能有顯著提升或者有出現極其關鍵的置換需要時方會升級，以致專門打印機及衡器的增長率不及PDA及POS終端機。打印技術的進步（如熱敏和噴墨打印的發展）和線上訂購交付的普及將是市場持續增長的動力。專門打印機按產值計的市場規模預計將於2028年達到26億美元，2024年至2028年的複合年增長率為4.3%。自動化、人工智能和數據分析方面的創新提高商業衡器的營運效率及生產力。預計由2024年至2029年，按產值計的衡器市場規模將以3.1%的複合年增長率提升。

AIDC裝置按產值計的市場規模(全球)，2018年至2028年估計



附註：市場規模乃根據以下資料得出：(i)全球零售裝置出口量，資料源於trade map；(ii)過往期間各種AIDC裝置的加權平均價格、滲透率和替換週期，資料源於貿易訪談和對電商平台上相關商品的案頭研究；及(iii)參考、整理和交叉核對其他知名調查機構的資料。

市場規模包括設備銷售、軟件開發及相關服務

其他包括其餘AIDC裝置，如條碼掃描器、車載終端、門禁系統及電子物品監視系統及其他

只有商業衡器計入市場規模。

資料來源：國際貨幣基金會、Trade Map、弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 按銷售價值計AIDC裝置的全球市場規模

按銷售價值計AIDC裝置及解決方案的全球市場規模由2018年的約608億美元增加至2023年的約901億美元，複合年增長率為8.2%。市場增長動力包括高效自動化零售解決方案的需求增加及營運成本降低，以及更多智能倉庫的建成。隨著全球經濟復甦及持續科技創新，AIDC裝置及解決方案按銷售價值計的全球市場規模預期於2028年將達至約1,534億美元，複合年增長率為11.1%。

按銷售價值計AIDC裝置及解決方案的市場規模(全球)，2018年至2028年估計



附註：

1. 市場規模乃根據以下資料得出：(i)全球零售裝置出口量，資料源於trade map；(ii)過往期間各種AIDC裝置的加權平均價格、滲透率和替換週期，資料源於貿易訪談和對電商平台上相關商品的案頭研究；及(iii)參考、整理和交叉核對其他知名調查機構的資料(如Statista)。
2. 市場規模包括但不限於零售、教育、製造、物流及倉儲、醫療、住宿及餐飲等所有應用行業。

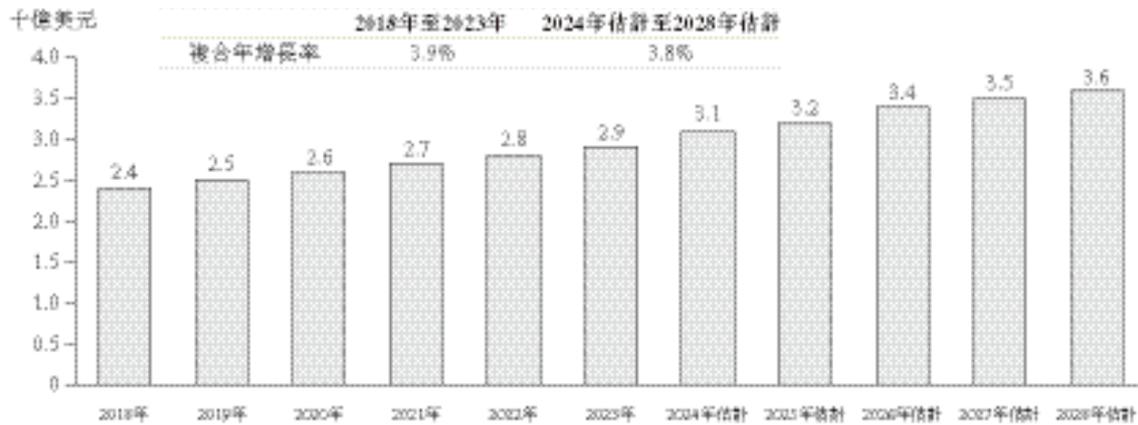
資料來源：Trade Map、弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 按銷售價值計專門打印機的全球市場規模

按銷售價值計專門打印機的全球市場規模由2018年的24億美元增至2023年的29億美元，複合年增長率為3.9%，主要受到零售、酒店、醫療、銀行及娛樂等下游行業需求增長的支持。移動支付系統的應用日漸普及，以及零售、餐飲、住宿、旅遊與觀光和娛樂休閒產業對高效可靠的打印解決方案的需求，促進全球專門打印機市場的發展。隨著零售業的持續增長，按銷售價值計專門打印機的全球市場規模預計於2024年至2028年間以3.8%的複合年增長率增長。

按銷售價值計專門打印機的市場規模(全球)，2018年至2028年估計



資料來源：Trade Map、弗若斯特沙利文

### 按銷售價值計POS終端機的全球市場規模

零售業為POS終端機的主要使用者，該等終端機的需求與零售業的增長息息相關。由現金支付到數碼支付的轉變，包括信用卡／借記卡、移動錢包和非接觸式支付，成為POS終端機的增長動力。按銷售價值計POS終端機的市場規模由2018年的184億美元增至2023年的286億美元，複合年增長率為9.2%。

## 行業概覽

支付技術的進步，例如非接觸式支付系統的發展，帶動了對可接受多種支付方式的POS終端機的需求，從而提高交易效率及速度，改善客戶體驗。此外，雲端POS解決方案(即允許企業通過互聯網處理銷售交易，而毋須依賴傳統的內部部署硬件的系統)越來越受歡迎，因為與傳統的內部部署系統相比，其具有更大的靈活性、可擴展性和成本效益。按銷售價值計POS終端機的市場規模預計於2028年將達到510億美元，2024年至2028年間的複合年增長率為12.1%。

按銷售價值計POS終端機的市場規模(全球)，2018年至2028年估計



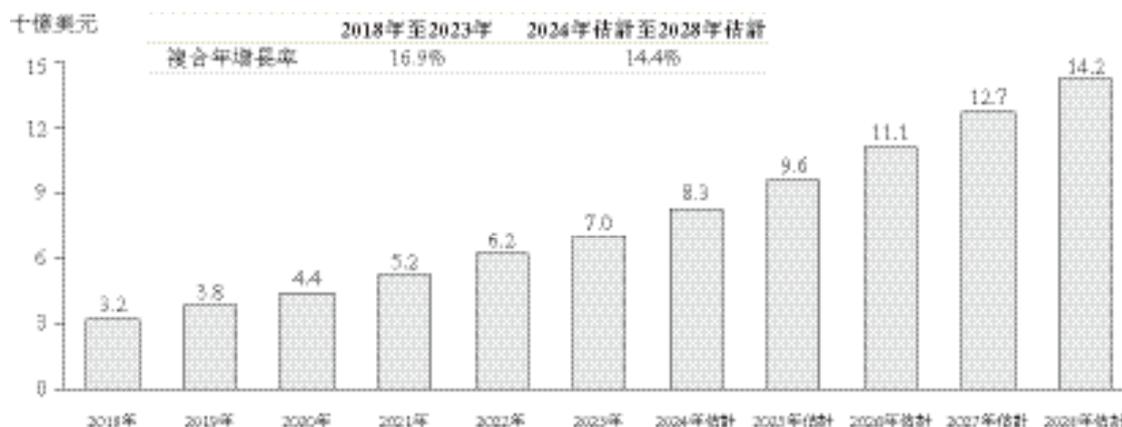
資料來源：Trade Map、弗若斯特沙利文

### 按銷售價值計PDA的全球市場規模

按銷售價值計PDA的全球市場規模由2018年的32億美元增至2023年的70億美元，複合年增長率為16.9%。智能手機、平板電腦和穿戴式裝置的採用日益普及，創造了無縫整合和免持輔助的需求，進而帶動對PDA的需求。隨著使用者愈發期望隨時隨地獲取資訊和工具，具備即時更新、語音啟動和個人化功能的PDA已成為提升生產力的必要設備。這種符合使用者的移動生活方式的數碼輔助功能常態化，使PDA成為個人與專業工作不可或缺的工具。尤其是，零售商致力於提供更優質的顧客體驗，而PDA在實現這一目標的過程中扮演著重要的角色。配備條碼掃描、庫存管理和產品資訊等功能的PDA可讓店員為顧客提供即時協助，改善顧客的購物體驗。PDA還能自動提醒任務和截止日期、驗證資料輸入以糾正錯誤，以及簡化流程以確保使用者遵循結構化的工作流程，從而幫助減少人為錯誤。按銷售價值計PDA的全球市場規模預計於2024年至2028年間以14.4%的複合年增長率上升。

## 行業概覽

按銷售價值計PDA的市場規模(全球)，2018年至2028年估計



資料來源：Trade Map、弗若斯特沙利文

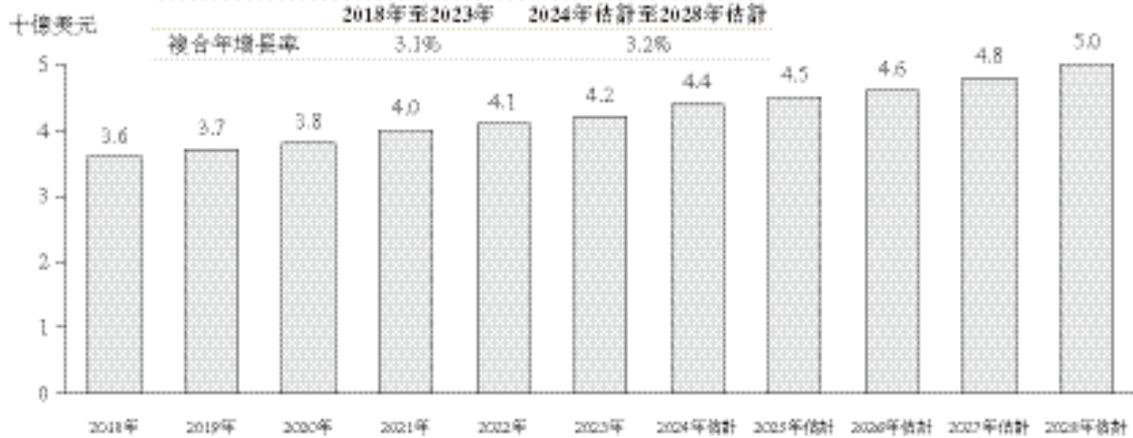
### 按銷售價值計衡器的全球市場規模

隨著精度和準確度在零售、餐飲及製造業等多個行業中變得越來越重要，衡器製造商不斷開發先進的解決方案，以提供更高的精確度和準確性，從而推動稱重衡器行業的增長。按銷售價值計衡器市場規模由2018年的36億美元增至2023年的42億美元，複合年增長率為3.1%。

技術的進步，如開發出可透過高解析度顯示器及稱重感測器提供精確測量的數碼稱重衡器，使衡器製造商能夠生產更先進、更高效的解決方案。稱重感測器是稱重衡器的關鍵組件，可將機械力轉換成電子信號以進行精確測量，並用於測量生產流程中的批次成分，以及監控輸送帶上的重量及追蹤庫存。受惠於下游產業(即零售業)的增長，按銷售價值計衡器的市場規模預計由2024年的44億美元增至2028年的50億美元，複合年增長率為3.2%。

## 行業概覽

按銷售價值計衡器的市場規模(全球)，2018年至2028年估計



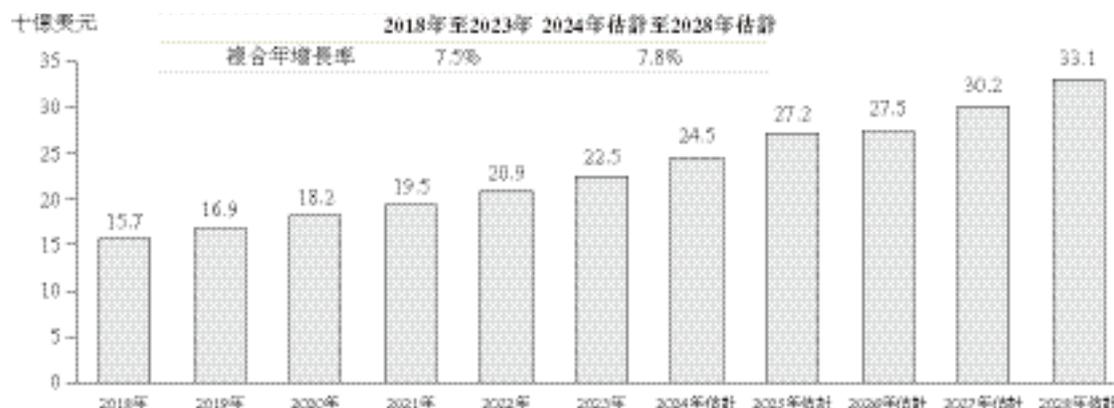
資料來源：Trade Map、弗若斯特沙利文

### 按銷售價值計美國AIDC裝置及解決方案的市場規模

- 按銷售價值計美國AIDC裝置及解決方案的市場規模由2018年的157億美元增至2023年的225億美元，複合年增長率為7.5%。在零售、物流、醫療和製造等不同行業對自動化和效率的需求日益殷切帶動下，美國AIDC裝置及解決方案市場正迅速擴大。RFID、條碼掃描和移動數據採集等技術的發展亦正在提升AIDC裝置及解決方案的效能，賦能實時追蹤及庫存管理。電商興起進一步加快採用AIDC技術以精簡營運與改善客戶服務。整體市場前景依然樂觀，持續創新及投資勢將推動市場於未來幾年顯著增長。按銷售價值計美國AIDC裝置及解決方案市場規模預計於2024年至2028年間以7.8%的複合年增長率上升。

## 行業概覽

### 按銷售價值計AIDC裝置及解決方案的市場規模(美國)，2018年至2028年估計



資料來源：Trade Map、弗若斯特沙利文

### 按銷售價值計德國AIDC裝置及解決方案的市場規模

- 德國AIDC裝置及解決方案市場由2018年的3,080.0百萬美元穩步增長至2023年的4,505.0百萬美元，複合年增長率為7.9%，此增幅由優化供應鏈的需求增加帶動，而監管合規要求亦正促進AIDC技術的採納。隨著企業繼續尋求創新解決方案以改善生產力及準確性，德國AIDC裝置及解決方案市場勢將進一步擴增。市場預計於2024年至2028年間以10.8%的複合年增長率爬升，至2028年將達7,670.0百萬美元。

### 按銷售價值計AIDC裝置及解決方案的市場規模(德國)，2018年至2028年估計



資料來源：Trade Map、弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 按銷售價值計新加坡AIDC裝置及解決方案的市場規模

- 新加坡AIDC裝置及解決方案市場由2018年的486.4百萬美元迅速增長至2023年的770.6百萬美元，其主要動力是該國名為「智慧國家計劃」的倡議下對技術採納與創新的戰略重點。電商的迅速擴展進一步推進高效能庫存管理及訂單履行方案的需求，同時，RFID和移動掃描等技術的發展，使AIDC系統變得更簡單易用。新加坡AIDC裝置及解決方案市場預計於2024年至2028年間以11.5%的複合年增長率上升。

### 按銷售價值計AIDC裝置及解決方案的市場規模(新加坡)，2018年至2028年估計



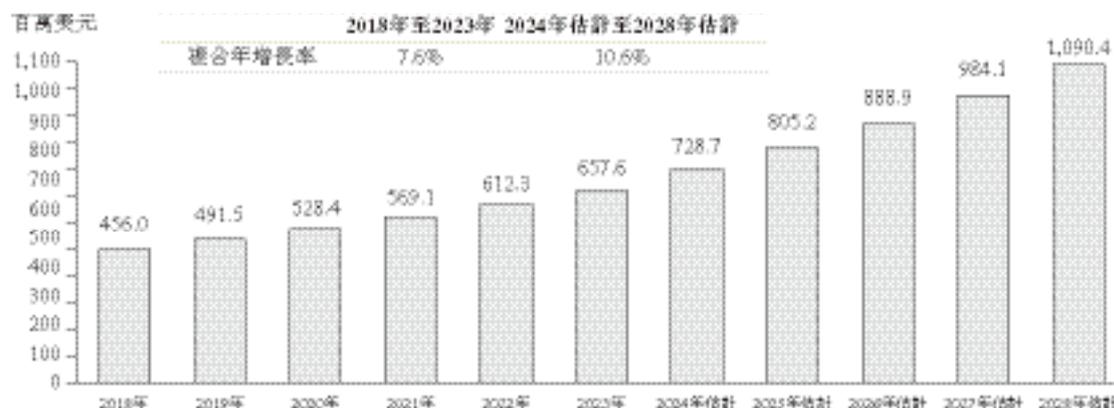
資料來源：Trade Map、弗若斯特沙利文

### 按銷售價值計阿拉伯聯合酋長國AIDC裝置及解決方案的市場規模

- 阿拉伯聯合酋長國AIDC裝置及解決方案市場由2018年的456.0百萬美元增至2023年的657.6百萬美元，其主要動力是政府決心推行數碼轉型及智能科技倡議，例如阿聯酋願景2021和智能迪拜。RFID、條碼掃描和移動數據採集等技術的發展令AIDC系統日益隨手可及。總括而言，隨著企業積極發展自動化及各種實時數據能力，阿拉伯聯合酋長國AIDC裝置及解決方案市場預計於2024年至2028年間以複合年增長率10.6%持續上升。

## 行業概覽

### 按銷售價值計AIDC裝置及解決方案的市場規模(阿拉伯聯合酋長國)，2018年至2028年估計



資料來源：Trade Map、弗若斯特沙利文

### 按產值計的中國AIDC裝置市場規模

- 跟隨按零售價值計的市場規模，按產值計的中國AIDC裝置總體市場規模由2018年的人民幣462億元增至2023年的人民幣766億元，由2018年至2023年間的複合年增長率約為10.6%。按產值計算，近年AIDC裝置市場規模的波動可歸因於POS終端機的採用及部署顯著增多，POS終端機連接多個組件、裝置和平台，在中國創建一個整合的零售或支付生態系統。這一激增，加上POS出貨量由2019年的人民幣11.6百萬元增至2020年的人民幣15.0百萬元，推動2020年AIDC裝置市場的顯著提升。然而，市場在2021年和2022年漸趨穩定，因為這兩年內該類POS終端機的數量持平，反映出增長暫時處於平穩狀態，此乃由於2020年POS終端機的廣泛採用，滿足了短期需求，導致在經歷前幾年的顯著擴張後，需要新終端機的企業數量減少。此外，商家能夠通過軟件更新為現有支付系統增添新功能或特性，而無需購買新POS終端機，這進一步促使出貨量趨於穩定。此外，其他AIDC裝置亦得益於疫情期間電商和線上購物的快速增長，電商商品總值於2020年及2021年分別錄得6.9%及13.7%的同比增幅。COVID-19疫情顯著催化線上購物普及化，並推動對AIDC裝置的需求，因為條碼掃描器及RFID標籤被廣泛用於管理激增的線上訂單、庫存追蹤及物流。由於倉庫和配送中心對高效能庫存管理和物流優化的需求，條碼讀取器和車載終端的需求均有所增加。同時，隨著非接觸式解決方案及實時庫存追蹤成為工作場所及醫療領域的必需品，門禁系統亦見增長。

---

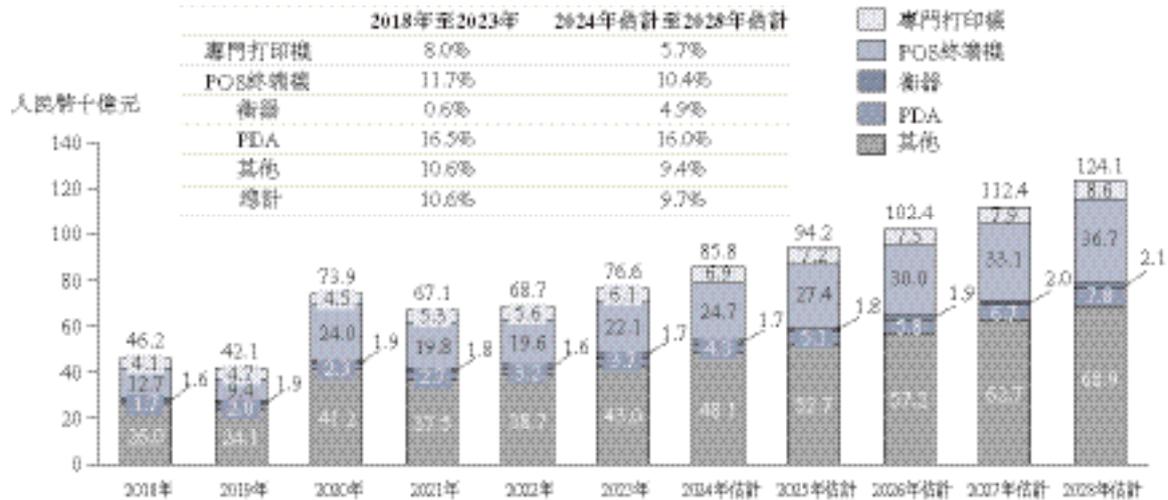
## 行業概覽

---

- 產值與零售價值多年來的差異體現在批發商和經銷商等中介公司的參與程度，以及批發商和經銷商向客戶收取的溢價。展望未來，預期中國具備持續的下游需求和發達的供應鏈，有助AIDC裝置穩定供應，按產值計的中國AIDC裝置總體市場規模將於2024年至2028年間按複合年增長率9.7%穩步增長。預測複合年增長率的放緩與電商等相關市場的增長減慢息息相關，預料電商市場由於2024年至2028年間將以11.6%的複合年增長率增長，相對由2018年至2023年間的18.9%有所放緩，意味著前一段期間因疫情推動線上購物及物流激增所帶來的快速增長，正隨著市場日趨成熟而步向穩定期。此外，預計在未來幾年內，將會有更少的企業升級其專門打印機，因為許多企業已在2020年至2022年間進行大幅升級。在這段時期，專門打印機的需求增長主要得力於採取先進功能，包括提升的打印速度、更高解析度的輸出能力，以及Wi-Fi和藍牙等增強型連接選項。企業同時尋求支持多功能操作的打印機，如集打印、掃描和貼標於一體的設備，以精簡工作流程。在零售、物流和倉儲等行業中出現了明顯的設備升級趨勢，這些行業採用大容量且耐用的專門打印機，以應對COVID-19疫情時期及後續電商活動激增帶來的需求。此外，許多企業升級至與雲端軟件相容的專門打印機，以進行即時追蹤和庫存管理，確保與現有的數碼生態系統無縫整合。這股升級浪潮在城市地區和大型企業中尤為顯著，大型企業更是率先採用該等先進技術。因此，目前的市場已趨於成熟，短期內需要立即升級的企業較少。然而，製造及醫療等板塊預計會維持需求，確保市場在增速放緩下仍可處於穩定的升軌。在製造業中，專門打印機對於標籤、可追溯性及合規性而言至關重要，尤其是在汽車、電子和食品生產等行業。向定製和小批量生產的轉變，進一步推動對靈活、按需打印解決方案的需求。在醫療領域，專門打印機透過準確輸出腕帶標籤、處方票據及醫療記錄，促進醫療機構的運作，同時支援符合監管合規。診斷實驗室及檢測設施的擴張進一步刺激精準標籤打印解決方案的需求。環保材料等可持續發展舉措也推動了這類設備的市場重要性。

## 行業概覽

按產值計AIDC裝置的市場規模(中國)，2018年至2028年估計



附註：市場規模乃根據以下資料得出：(i)AIDC裝置及解決方案按零售銷售價值計的市場規模(按前表所載方法計算)；及(ii)就AIDC裝置的銷售渠道與業界專家進行貿易訪談，考慮到部分產品以直銷模式銷售，而部分則透過中介公司銷售，判斷零售銷售價值佔出廠銷售價值的比例近年逐步上升，此乃由於批發商和經銷商穩步增長，以及批發商和經銷商向客戶收取溢價。

市場規模包括設備銷售、軟件開發及相關服務。

其他包括其餘AIDC裝置，如條碼掃描器、車載終端、門禁系統及電子物品監視系統及其他。

只有商業衡器計入市場規模。

資料來源：中國國家統計局、中國人民銀行、中國支付清算協會、中國衡器協會、弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 按銷售價值計專門打印機及解決方案的中國市場規模

專門打印機及解決方案的市場增長與以下各項密切相關：中國的可支配收入及零售銷售額持續增加、城市化和數碼化的蓬勃發展，專門打印機持續得以採用和普及、零售店信息化以及需要列印收據、條碼和標籤的物流和倉儲行業以及教育行業的發展。專門打印機及解決方案按銷售價值計的市場規模由2018年的約人民幣55億元增加至2023年的約人民幣84億元，複合年增長率約為8.8%。尤其於2020年，由於主要行業的企業數量略有下降，以及COVID-19的爆發導致實體店消費減少，全國物流和倉儲服務暫時停滯，導致按銷售價值計的市場規模輕微下跌。展望未來，隨著融合數碼及線下消費體驗的新零售持續發展，按銷售價值計專門打印機及解決方案的市場規模預期由2024年的約人民幣94億元增長至2028年的約人民幣122億元，2024年至2028年間的複合年增長率約為6.6%。

### 按銷售價值計專門打印機及解決方案的市場規模(中國)，2018年至2028年估計



資料來源：中國國家統計局、弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 按銷售價值計衡器的中國市場規模

中國的衡器市場規模呈現穩定增長，由2018年的人民幣22億元擴大至2023年的人民幣23億元，複合年增長率約為1.4%。儘管2020年COVID-19帶來暫時性的挑戰，該行業表現出十足韌力。該行業在產品包裝和零售定價方面擔當重要角色，有助維持需求，而近年來電商業和物流業的持續增長亦推動了需求。商業營運快速數碼化，整合了物聯網、人工智能、大數據及5G等數碼技術，以提高在商業營運、服務及消費者體驗中處理數碼信息的效率，進一步支持了該行業的穩定性。這導致越來越多人採用數碼稱重解決方案，例如人工智能衡器，其能夠有效擷取重量數據並將數據傳輸至POS系統，以更快速及準確地列印價格標籤。展望未來，透過優化供應鏈和適應新的常態，該行業有望重拾動力。因此，到2028年，按銷售價值計的市場規模預計將上升至人民幣30億元，這意味著由後疫情時期開始將以約5.7%的複合年增長率復甦。

### 按銷售價值計衡器的市場規模(中國)，2018年至2028年估計



資料來源：中國國家統計局、中國衡器協會、弗若斯特沙利文

只有商業衡器計入市場規模。

## 行業概覽

### 按銷售價值計POS終端機的中國市場規模

由於中國零售行業的持續擴展及政府推行無現金社會，加上通過POS終端機使交易更為快捷及方便的科技持續發展，按銷售價值計POS終端機的中國市場規模於2018年至2023年間由約人民幣168億元增加至約人民幣304億元，複合年增長率約為12.5%。隨著中國城市化持續增長，由2018年的59.6%增加至2023年的66.2%，並預期於2028年進一步達至72.3%，預期有越來越多的零售商採用數碼後端系統(包括POS終端機、客戶關係管理及企業資源規劃系統)管理庫存及交易數據。因此，按銷售價值計POS終端機的中國市場規模預期於2028年達至約人民幣521億元，2024年至2028年間的複合年增長率約為11.3%。

### 按銷售價值計POS終端機的市場規模(中國)，2018年至2028年估計



資料來源：中國國家統計局、中國人民銀行、中國支付清算協會、弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 按銷售價值計中國PDA的市場規模

按銷售價值計，PDA市場規模由2018年的人民幣2,290.8百萬元增至2023年的人民幣5,098.0百萬元，由2018年至2023年間的複合年增長率約為17.3%。PDA具備多項優點，例如更高的數據收集能力、快速回應及降低客服依賴，故此零售業對PDA的採用正快速增長，尤其PDA可提供存貨周轉、顧客喜好和銷售趨勢等數據。按銷售價值計，中國PDA的市場規模預計將由2024年的人人民幣5,949.4百萬元增至2028年的人民幣11,131.2百萬元，由2024年至2028年的預測期間複合年增長率約為17.0%，主要由於智能手機日益普及和先進科技融入AIDC系統所帶動。PDA市場的增長與物流和倉儲業以及製造業和零售業的增長息息相關。預期複合年增長率會出現輕微下跌，可歸因於該等行業的數碼化應用已日趨成熟，其中相當一部分已將數碼解決方案融入運作，使PDA市場由高速增長階段步入穩定增量發展階段。雖然新晉業者和現有用戶的擴展潛力依然存在，但市場預計會從初期數碼化引發的爆炸性增長趨於平穩。

### 按銷售價值計PDA的市場規模(中國)，2018年至2028年估計



資料來源：中國國家統計局、弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 價值鏈

AIDC裝置及解決方案市場的價值鏈始於上游原材料供應商，包括塑膠製造商(塑膠其後澆注成塑件)、金屬製造商(即金屬零部件)、電子元件製造商(例如集成電路板、感測器、馬達、顯示屏)，就部分種類的專門打印機而言，亦包括打印頭、墨水或碳粉製造商，就衡器而言，亦包括校準砝碼製造商。

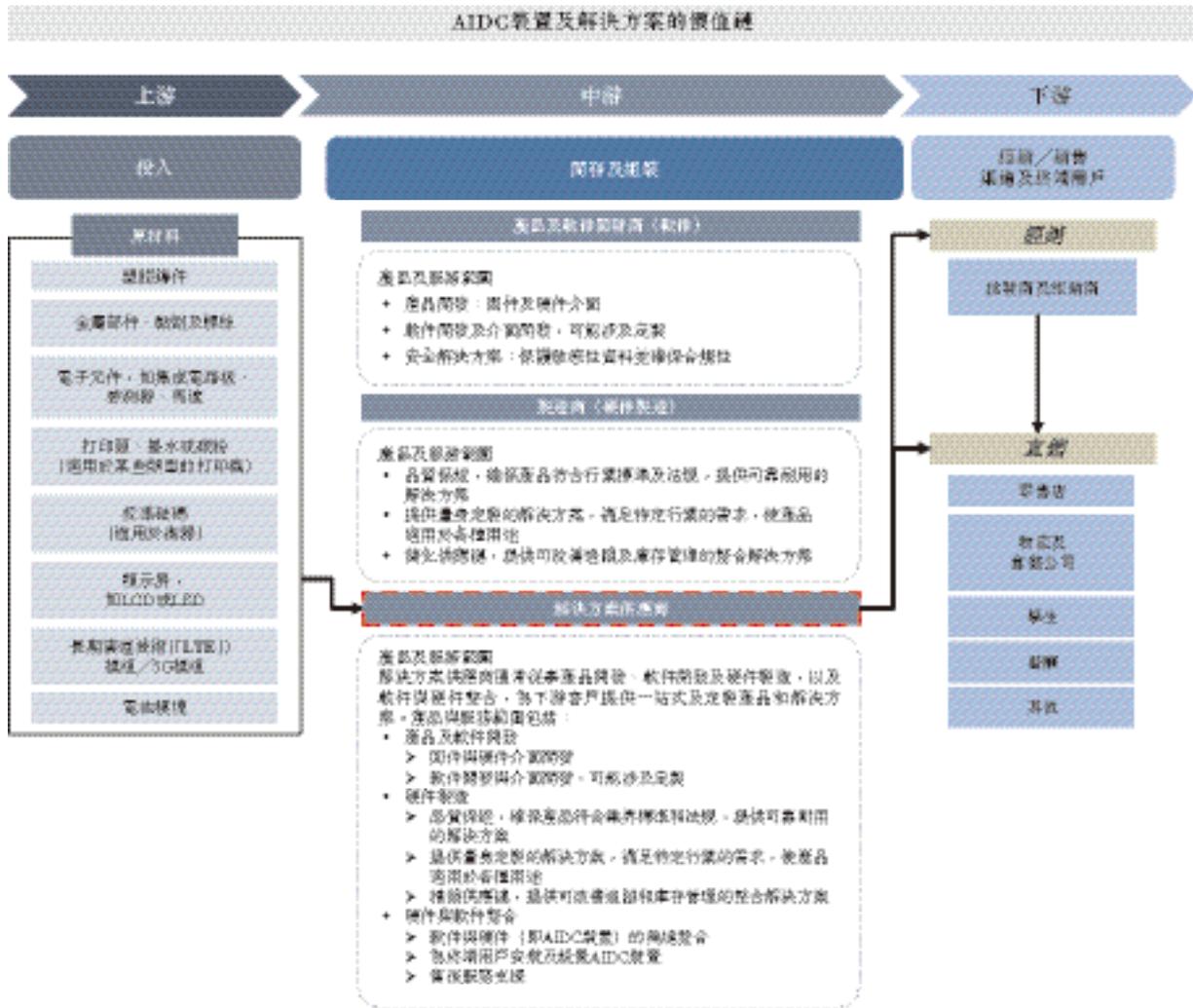
在價值鏈的中游，硬件製造商與軟件開發商的協作起著關鍵作用。雙方通過緊密合作，確保物理硬件與先進軟件解決方案的無縫整合。這種協同模式創造的設備不僅具備基礎功能，更能借助即時資料處理、互聯及分析等功能實現性能躍升。產品及軟件開發商深入參與產品設計和軟件開發過程，使該等設備能夠滿足市場的動態需求。其工作重心為增強產品功能及設計，以提高可用性和性能，並開發先進的軟件解決方案，以提升設備功能及豐富客戶互動。通過原型設計及嚴格的反覆運算測試，研發部門確保產品不僅達到最高標準的品質和可靠性，而且始終符合不斷發展的監管標準。此外，業者密切關注技術趨勢，以便及時調整，與行業的未來發展方向保持一致。

另一方面，上游原材料會被運往中游製造商及解決方案供應商，以便組裝和製造成完整的專門打印機、衡器、POS終端機及PDA。此階段涉及設計、開發、原型製作、測試、批量生產和最終品質核證。本集團處於價值鏈的中游，AIDC裝置(包括專門打印機、POS終端機、PDA及衡器)的產品及軟件開發、製造和解決方案供應。產品製造完成後，立刻分銷予零售商、批發商或直銷予終端用戶。此階段涉及將產品運送至預定地點的物流工作。

必須注意的是，在價值鏈的中游環節，部分公司同時扮演產品及軟件開發商以及製造商和解決方案供應商的雙重角色，本集團即其中一例。有關公司提供一站式解決方案，不僅參與創新軟件的開發及精密硬件的設計，還監督製成品的組裝和製造。通過硬件製造商與軟件開發商之間的緊密結合，可針對特定使用情況提供高度最佳化的裝置，例如零售點銷售系統、物流追蹤和倉儲管理。針對特定行業或作業需求定製軟件的能力，可確保AIDC裝置具備行業適配性與未來擴展性。這種綜合方式有助該等公司嚴格控制AIDC裝置和解決方案的品質、整合及交付。

## 行業概覽

之後，從事產品及軟件開發、製造及解決方案供應的公司會向零售店、物流和倉儲公司等下游終端用戶提供各種一站式服務，例如安裝和設置，包括軟件配置、硬件連接和銷售點系統測試。軟件的作用同樣延伸至下游環節，終端用戶可通過即時報告、資料分析及自動化工作流程等功能，進而提升營運效率及決策能力。本集團從事產品及軟件開發、製造及解決方案供應，能夠無縫整合AIDC裝置及解決方案的中游價值鏈，為下游客戶提供一站式及定製的產品和解決方案。



資料來源：弗若斯特沙利文

     = 本集團的角色

---

## 行業概覽

---

### 主要增長動力

**對高效自動化零售解決方案的需求增加**—近年來，線上購物日益普及，加上零售商需要精簡營運和降低成本，因此對高效自動化零售解決方案的需求大幅增加。自動售貨機、自助服務機和自助結賬系統等AIDC裝置及解決方案在各種零售商店中越來越常見。該等解決方案優點眾多，包括提高效率、降低勞工成本和方便顧客。除了傳統的自動化零售解決方案外，人工智能和機器學習等新技術亦正融入AIDC裝置及解決方案，以創造更先進的解決方案，藉此為每位顧客量身定製購物體驗，包括個性化推介、定向廣告和消費模式預測。總括而言，對高效自動化零售解決方案的需求很可能會繼續增加，從而推動AIDC裝置及解決方案的發展。

**降低營運成本**—AIDC裝置及解決方案可大幅降低零售商的營運成本。通過營運流程自動化，零售商可以節省勞工成本並提高效率，從而提高盈利能力。例如，配備智能POS終端機的自助結賬系統可減少對收銀員的需求，從而為零售商節省大量勞工成本。此外，零售商亦可以從專門打印機和POS終端機等自動化零售裝置中獲取資料，藉此優化存貨水平、減少浪費。總括而言，降低營運成本是AIDC裝置及解決方案為零售商帶來的主要優勢之一。通過實施該等解決方案，零售商可以提高盈利能力，在不斷變化的零售環境中保持競爭力。

**更多智能製造廠及倉庫建成**—智能倉庫在零售業中日益普及。該等倉庫利用自動化、機械人和物聯網(「物聯網」)感測器等先進技術來提高營運效率、降低成本和加強存貨管理。該等技術能將分揀包裝、存貨管理和裝運等工作自動化，可以大大降低勞工成本和提高效率。使用感測器可以追蹤產品位置並監測其狀況，有助零售商發現產品過期或損壞等潛在問題，而收集到的資料則有助零售商優化航運路線，減少多次往返的需要，從而降低運輸成本。於2022年，中國政府頒佈了《「十四五」智能製造發展規劃》，提出於2025年前，大部分製造企業須實現數碼化，主要業者要逐步將人工智能融入生產。該規劃需要政府、研發公司、學術界以及業者共同努力。作為智能工廠戰略發展的一環，AIDC裝置製造商採用機械人、電腦數控機床等關鍵技術，憑該等技術的核心優勢提高生產效率、確保產品品質和降低成本。此外，透過採用預測性維護技術，再加上企業資源規劃，AIDC裝置製造商能夠自動化地密切監控存貨水平和使用率。

---

## 行業概覽

---

**中國消費品零售額不斷增長**—城市化進程加快和經濟發展促進了消費品需求的快速增長。中國的消費品零售總收益由2018年的約人民幣377,783億元增至2023年的約人民幣471,495億元，複合年增長率為4.5%。人均可支配收入由2018年的約人民幣28,228元飆升至2023年的約人民幣39,218元，複合年增長率約為6.8%。中國國家發展和改革委員會頒佈了《「十四五」擴大內需戰略實施方案》，當中制定了實施方案來促進信息化、城鎮化和循環消費，以拉動國內內需增長，從而促進了專門打印機和POS終端機的發展。具體就POS終端機而言，數碼化支付方式，例如以微信支付和支付寶代替現金支付，是POS終端機取代實體收銀機的重要推動力。此外，中國政府在《「十四五」國家信息化規劃》中提到加快數碼技術與各行業融合、普及移動支付的重要性。中國移動支付的總交易價值由2018年的約人民幣277.4萬億元增至2023年的約人民幣555.3萬億元，期間的複合年增長率約為14.9%。再加上POS機在後台採用的技術不斷發展，無論於何種場景應用，均具備經濟實惠和方便使用的特徵，因此獲越來越多消費者和零售商採用。在此情況下，預計未來中國的消費品零售總收益將進一步增長，從而推動中國對AIDC裝置的需求。

**AIDC技術在各行各業數碼化及數據管理中發揮關鍵作用**—醫療行業及多個其他行業正加快推動數碼化及有效數據管理，這成為部署AIDC裝置的主要催化劑。在醫療保健行業，精確保存病人記錄、安全配藥及遵守嚴格私隱法規等關鍵要求，正推動專門打印機及PDA的整合應用。同樣，在酒店業，移動POS系統等AIDC技術使服務供應商能夠直接為客人提供個性化、高效的服務，從而提高整體客戶滿意度。此外，活動管理等成長中行業領域亦利用此等裝置來簡化登記、與會者追蹤及門禁控制等工作，證明AIDC裝置能配合各服務導向型行業的多種需求，具有不斷擴展的實用性。

---

## 行業概覽

---

**教育行業持續發展，利好便攜式學習打印機**—中國的民辦教育正在經歷大幅增長，尤其是補習班、線上輔導和培訓機構。為支持這一蓬勃發展，教育公司正在投資優質教學資源，並將先進技術融入其營運中。便攜式學習打印機就是這一領域的一項重要創新，越來越切合教育行業的當下需要。便攜式學習打印機設計小巧、便於攜帶，專為教育環境量身定製，使學生能夠在學習空間或教室直接即時列印出學習材料及習題集。其便於對學生的作業進行即時回饋，讓學生能夠當場發現並糾正錯誤，從而增強其學習體驗。袖珍式打印機的便利性有助於學生高效複習錯題，鞏固對學科知識的理解。因此，便攜式學習打印機能結合學習的實體及數碼面向，是一種非常實用的工具，預計能從市場中脫穎而出，這一細分領域有望持續增長。

**中國物流、倉儲和電商行業快速發展**—專門打印機獲物流和倉儲行業廣泛採用來列印標籤、收據和其他與存貨管理有關的文件。於2022年，中國國務院提出《「十四五」現代物流發展規劃》，強調加快興建高端標準的倉庫及智能立體倉庫，後者是一種先進、節省空間的倉儲系統，特別採用多層倉儲架構，以及高架存取機、運輸帶和自動導引運輸車等自動化系統，在水平及垂直空間中高效儲存及提取貨物。此規劃亦充分利用5G、北斗導航、移動網絡、大數據及人工智能等技術，旨在提升物流與倉儲的智能化水平。具體而言，專門打印機可精簡裝運流程、追蹤存貨在倉庫或物流設施中的位置和狀態、確保標籤準確、交付準時、減少人為錯誤，並確保交付產品完好。此外，衡器亦是物流、倉儲和製造業的重要工具，可確保裝載的貨物數量正確、有助管理存貨水平、遵守法規、執行品質控制，並確定向客戶收費的定價方案。中國的物流和倉儲業持續蓬勃發展，空運和海運的貨物吞吐量由2018年的約515億噸穩步攀升至2023年的約557億噸，複合年增長率約為1.6%。隨著消費者追求更快、更高效的交付服務，如今主要的物流和倉儲營運商均加大對相關專門打印機的投資，這將有助提高供應鏈的效率和反應速度，從而加強，行業生產力。因此，物流和倉儲業以及電商快速發展所帶來的需求，將繼續刺激AIDC裝置及解決方案市場的發展。

---

## 行業概覽

---

### 市場趨勢及機遇

**新零售冒起**—新零售指線上線下一體化的零售渠道，當中亦使用大數據、人工智能等先進技術提升購物體驗。於2020年，中國國務院發佈了發展新零售的相關措施，其中包括以創新的非觸式設備提升交易過程的品質，促進傳統服務在產品交付和商業營運模式上進行線上線下融合，並鼓勵採用數碼支付。全國各地的實體店紛紛進行數碼化升級，如從現金支付或簡單的手機POS設置轉為配置POS終端機和專門打印機，以提供更便捷、更高效的消費體驗，並提高營運效率。有關需求尤其在二、三線城市呈指數級增長。在數碼化、電商增長及消費者對個人化的需求帶動下，中國新零售的發展已將零售轉變為一種綜合的客戶體驗。AIDC裝置，例如POS終端機及PDA，可將實時數據輸入分析系統，讓零售商度身訂做促銷活動、優化庫存及預測需求。該等裝置的自動化與連線功能可支援快速的訂單配送、庫存更新與付款處理，滿足新零售崛起下對速度與效率的需求。

**大數據分析**—當今先進的資訊科技給予零售商更多便利，配置AIDC裝置有助將重要資料全面數碼化和集中處理。採用POS終端機、專門打印機和衡器後，零售商與解決方案供應商結成聯盟，以便評估客戶的後台資料，如族群背景、地理位置、購買習慣和偏好等，從而提高企業的決策能力。在客戶關係管理和企業資源管理系統等後台分析系統的支援下，企業可以做出更明智的決策，例如爭取何種客戶可增加收入、銷售團隊的業績如何、如何有效和適當地為客戶提供服務等。在此情況下，AIDC裝置製造商有更大機會為往後的分析解決方案產品提供一站式服務。

**持續發展日益受重視**—隨著大眾對環境的關注日增，近年來出現了許多與環保相關的變化，例如以易於回收或重用的可持續物料來改良條碼和其他相關標籤。此外，在中國政府的宣導下，越來越多企業正朝著循環經濟的方向發展，這意味著市場將鼓勵重用產品，而不是報廢產品後再開採新資源。POS收據和條碼標籤能追蹤產品和物料從生產到廢棄的生命週期，可確保盡量減少浪費，是非常有用的工具。POS終端機和票據打印機的製造商亦致力減少所用原材料、消除有毒物質、優化打印機和終端機的能源效益、提高所用物料的可回收性，藉此實現可持續發展。

---

## 行業概覽

---

**向二維條碼轉型**—國際物品編碼組織(GSI)是一個開發及維護全球廣泛使用的條碼標準的組織，該組織將於2027年底前在POS系統中落實二維碼的使用。傳統條碼將被淘汰，並以二維條碼(即二維碼)取而代之。此項轉變乃為滿足傳統條碼難以達成的供應鏈需求及不斷變化的消費者期望。有鑑於此，企業開始向使用二維碼等創新技術轉型，利用增強的資料容量、互動能力及強大的安全功能，精簡營運並提升終端用戶的體驗。因此，技術轉型在AIDC市場已日益形成普遍趨勢，為開發支援二維碼使用的AIDC裝置的AIDC裝置製造商創造了機會。

### 市場挑戰及威脅

**技術日新月異導致競爭加劇**—AIDC裝置及解決方案行業的特點是技術創新迅速、行業標準不斷發展和客戶需求持續轉變。因此，能否應對快速變化的技術和不斷改進的市場訣竅是競爭的關鍵。一旦落後於行業發展趨勢，服務就會過時，從而失去競爭力。中國AIDC裝置及解決方案行業的競爭加劇，尤其是來自歐洲和日本、專門生產打印機和POS終端機的外國公司(包括公司A及公司G)，他們憑藉在高階研發水平、往績記錄、知名品牌聲譽以及全球銷售網絡上的優勢，正逐步滲透整個中國市場。中國業者須緊跟市場動態，為客戶提供定製化、本地化和專業化的服務，以確保競爭優勢。

**營運成本上漲和供應鏈中斷**—勞工成本、研發成本和租賃成本等營運成本不斷上漲，加上價格競爭激烈，使AIDC裝置及解決方案供應商的成本負擔加重，盈利能力受損。具體而言，中國專業技術人員的平均月薪由2018年的約人民幣7,814.9元增至2023年的約人民幣11,173.8元，複合年增長率約為7.4%。此外，AIDC裝置的生產成本與集成電路和印刷電路板的價格息息相關，該兩種原材料的價格於2018年至2023年間分別以10.8%和1.1%的複合年增長率增加。全球事件造成的供應鏈中斷將導致價格走勢波動，加上勞工成本上漲，兩者結合對業者的營運成本和交付時間產生不利影響。

---

## 行業概覽

---

**與私隱和信息保護有關的監管制度不斷演變**—《個人信息保護法》於2021年8月20日由全國人民代表大會常務委員會通過，自2021年11月1日起實施。該法規定，個人信息的處理應當遵循合法、公平、誠信、最低必要限度、公開透明的原則。在收據、條碼、標籤打印和可能含有個人信息的POS終端機方面，由於當中可能包含醫療記錄或財務資料等敏感信息，企業必須確保以安全方式收集和儲存客戶的任何個人信息。

### AIDC技術發展前景

#### **融合人工智能(「人工智能」)及物聯網等先進技術**

業界正將人工智能融入AIDC系統，通過智能存貨管理等具體應用，提升供應鏈管理的功能。舉例而言，結合RFID標籤，物聯網能在整條供應鏈上追蹤物品，為倉庫管理系統提供精確的位置數據。同時，人工智能算法能處理該數據，以預測存貨需求、識別模式及優化庫存水平。就零售業而言，該項技術可提供創新的解決方案，例如配備人工智能的智能貨架，能自動檢測產品何時缺貨並需要補貨，或於物品錯誤上架時立即採取糾正措施。人工智能及物聯網的融合不僅能簡化存貨管理，亦能確保產品供應及實現高效的商店營運，從而改善顧客購物體驗。此外，機器學習算法能學習規律及自主調整操作，以不斷提升AIDC系統的準確性和效率。AIDC與先進技術的合作共生令供應鏈流程的自動化再創新高，推動零售、物流及存貨管理進入一個創新、精確及快速的時代。

#### **通過5G技術提升AIDC的效率及功能**

5G技術的出現加快了數據傳輸速率、減少了延遲及提高了可靠性，有望令AIDC裝置的性能大幅提升。連接性的增強確保AIDC裝置在各種環境下—從繁忙的倉庫至偏遠的戶外場所—均能無縫運行。移動AIDC裝置(如手持掃描儀、POS終端機及PDA)現配備5G功能，以便實現不間斷的實時數據通訊及連接雲服務，便於即時決策，並通過使員工能隨時隨地獲取及共享數據來簡化物流操作。高速連接與移動平台的完美結合，使AIDC裝置成為需要穩健、始終在線的數據收集解決方案的行業不可或缺的工具。

---

## 行業概覽

---

### 應用可穿戴技術，提升用戶體驗

隨著市場對效率及人體工學解決方案之需求提高，智能眼鏡、腕式掃描儀、便攜式PDA等可穿戴AIDC裝置漸成規模。該等裝置使員工能更方便地與數據收集系統進行交互，提高工作效率，並通過讓員工保持對周圍環境的感知以提升工作環境的安全性。與此同時，對用戶體驗的重視亦推動了裝置介面的創新，開發出更簡明直觀的軟件及以用戶為本的設計。對人體工程學及易用性的關注不僅能減輕使用疲勞，亦能簡化學習曲線，從而增強整體操作流程。

在中國AIDC行業，製造商提供定製及標準產品的情況十分普遍。中國AIDC行業競爭激烈，製造商數量眾多。成熟的市場參與者擁有廣泛製造能力，並專注於創新及產品開發。本集團定位為中國AIDC行業中提供定製及標準產品的製造商，著重於創新及差異化，促進直接客戶關係，為產品開發提供珍貴見解。

透過提供標準產品，本集團倚託中國的製造能力、借助規模經濟及較低勞工成本，在成本方面具有競爭優勢。本集團亦可獲取先進技術，確保在AIDC納入最新創新技術，同時利用高效能供應鏈網絡及時進行生產。憑藉生產靈活性和可擴展性，本集團能有效滿足不同市場需求，讓客戶公司可專注自身核心競爭力。

另一方面，提供定製產品使本集團能通過開發獨特產品壯大品牌形象，該等獨特產品可增強競爭優勢，並通過直接向最終用戶銷售以獲取更高利潤率。本集團直接收集消費者觀點以助完善產品種類，投資研發以實現創新，並開拓不同市場，擴大接觸面並增加銷售機會。綜合起來，此等驅動因素可提高AIDC行業的營運效益和盈利能力。

### 成本結構分析

2018年至2023年間，中國製造業的勞工成本穩步增長。具體而言，於2018年至2023年間，中國專業技術人員的平均月薪由約人民幣7,814.9元增至約人民幣11,173.8元，複合年增長率約為7.4%。勞工成本之所以上升，乃由於對具備電腦化管理系統知識、建模分析能力和熟練外語等技能的熟練勞工的需求不斷增加。展望未來，製造業就業人員(包括生產及設備操作人員、專業技術人員及管理人員)的平均月薪預計將放緩增長，複合年增長率分別為6.0%、6.3%及6.0%，這是由於勞動人口增加，導致工資緩和增長。在原材料成本方面，集成電路和印刷電路板是印刷電路

## 行業概覽

板組裝(PCBA)的重要原材料，而PCBA是AIDC裝置的根基。該等原材料的價格於2018年至2023年間分別以約10.8%和1.1%的複合年增長率增長，預計於2024年至2028年間將分別以7.9%和0.8%的複合年增長率增長。

中國製造業就業人員平均月薪，2018年至2028年估計



資料來源：中國國家統計局、弗若斯特沙利文

中國AIDC裝置主要原材料成本價格指數，2018年至2028年估計



資料來源：中國國家統計局、Trade Map、弗若斯特沙利文

## 行業概覽

### 2023財政年度中國與福建省製造業就業人員及本集團員工平均年薪(按職業劃分)

	專業及 技術人員 <sup>(1)</sup> (人民幣元)	製造及 相關人員 (人民幣元)
中國	134,086	74,312
福建省 <sup>(2)</sup>	119,103	71,748
本集團	156,963	73,875

附註：

1. 中國國家統計局定義的專業技術人員是指科學研究人員，工程技術人員，農業技術人員，航空航海技術人員，醫療專業人員，經濟專業人員、法律、社會、宗教專業人員、教育工作者、文學、藝術、體育專業人員、新聞、出版、文化領域專業人員和其他專業技術人員。
2. 福建省統計局尚未公佈2023財政年度按行業類別和職業劃分的就業人員平均年薪資料，上述資料為2022財政年度按行業類別和職業劃分的就業人員平均年薪，僅供參考。

資料來源：中國國家統計局及福建省統計局

根據中國國家統計局頒佈的《2023財政年度企業薪酬統計資料》，我們發現(i)中國工程及技術人員的年薪介乎人民幣39,600元至人民幣182,300元；及(ii)中國其他專業及技術人員的年薪介乎人民幣37,500元至人民幣185,400元。

根據福建省統計局頒佈的《2023財政年度企業薪酬統計資料》，我們發現(i)福建省工程及技術人員的年薪介乎人民幣41,000元至人民幣149,000元；及(ii)福建省其他專業及技術人員的年薪介乎人民幣44,700元至人民幣157,000元。

董事認為，與現行市場薪資比較，我們的研發與技術人員及生產相關員工的薪資水平合理。

### 競爭格局

AIDC裝置的全球市場相對分散，各細分市場(包括POS終端機、PDA、專門打印機和衡器)在業務和產品模式開發方面都有成熟的領導者。近年來，零售業快速發展，加上數碼技術不斷進步，推動了亞太區對AIDC裝置的需求。與此同時，來自中國、日本等國家的眾多裝置製造商和出貨量也在不斷擴大，使該地區在全球AIDC裝置市場中佔據了較大的市場份額。

## 行業概覽

中國是亞太區的主要市場，2023年於全球AIDC裝置市場佔約16.6%的全球市場份額，中國市場整體分散，有超過2,500名業者。中國的市場業者可按公司基地的地理位置大致分為(i)國際公司；或(ii)國內公司，並可按彼等於AIDC裝置解決方案價值鏈中提供的服務範圍進一步細分。

中國專門打印機市場競爭頗為劇烈，有300多家規模以上工業企業參與其中。十大業者的收益佔整個市場的28.0%。於2023年，本集團以人民幣153.8百萬元的收益排名第9位，於中國整體專門打印機市場佔1.8%份額。同時，按市場份額計，本集團於2023年為中國福建省第二大專門打印機供應商。

### 領先專門打印機供應商按收益計的排名及市場份額(中國)，2023年

排名	公司	2023年	概約市場份額 (%)
		估計收益 (人民幣百萬元)	
1	公司A	711.8	8.5%
2	公司B	233.2	2.8%
3	公司C	219.5	2.6%
4	公司D	199.0	2.4%
5	公司E	184.0	2.2%
6	公司F	180.3	2.1%
7	公司G	166.3	2.0%
8	公司H	165.2	2.0%
9	本集團	153.8	1.8%
10	公司I	138.9	1.7%
	十大小計	2,351.4	28.0%
	其他	6,048.6	72.0%
	中國專門打印機總收益	8,400.0	100.0%

#### 附註：

1. 企業數目乃參考企查貓網站(qichamao.com)，篩選條件包括「打印機」、註冊資本「人民幣10百萬元以上」、處於「活躍」狀態，及屬於「規模以上工業企業」，即主要業務收益超過人民幣20百萬元的工業企業。

## 行業概覽

2. 公司A為一家總部設於美國伊利諾伊州、在納斯達克上市的電腦周邊產品製造商，市值168億美元。其資產智能化和追蹤分部主要提供票據和條碼標籤打印機、RFID智能標籤打印機、固定式RFID讀取器以及基礎設施。此外，該公司亦通過企業可視化和移動系統(主力管理移動裝置、無線網絡，以及商業環境中的其他移動運算服務)來提供移動計算、數據採集、固定工業掃描、工作流程優化解決方案及相關服務。公司A業務遍佈逾170個國家和地區。

公司B為一家總部位於中國福建省的系統打印解決方案製造公司，專業領域涵蓋POS打印、移動打印、條碼標籤打印、照片打印機、掃描設備的製造，以及智能應用軟件、多平台驅動程序和嵌入式應用程序的開發。公司B向全球80多個國家提供產品。

公司C為一家總部設於中國深圳、在深圳證券交易所上市的公司旗下的附屬公司，市值人民幣45億元。該公司主要從事設計、開發、生產及分銷智能數據及支付終端機、PDA以及專門打印機，以及提供相關系統解決方案及雲解決方案。

公司D為一家專業的打印機研發、製造和解決方案供應商，於中國廣東省、德國及新加坡均設有銷售總部。公司D在其品牌下，為全球客戶提供微型打印機、自助打印設備、標籤打印機、條碼打印機、便攜式打印機、智能卡打印機等。

公司E為一家總部設於中國山東省、在深圳證券交易所上市、市值人民幣52億元的公司。公司E主要從事專門打印機及相關產品的研發、生產、銷售及服務，為全球客戶提供具競爭力的智能產品、營運服務及場景解決方案，包括收據／日誌打印機、條碼／標籤打印機及嵌入式打印機等。其銷售網絡遍佈全球40個國家及地區。

公司F為一家總部設於中國台灣、在台灣證券交易所上市、市值新台幣103億元的公司，主要為全球客戶提供各種的條碼標籤打印解決方案，包括便攜式、桌面型、工業用及企業用條碼標籤打印機、RFID打印機、條碼驗證及檢測綜系統等。

公司G為一家總部設於日本、在東京證券交易所上市、市值9,518億日圓的打印機及影像設備電子製造商。公司G主要提供噴墨、點陣、雷射打印機、掃描器、POS憑條打印機及收銀機等產品，業務遍佈全球超過175個國家。

公司H為一家集研發、生產、銷售及服務於一體的廣東打印機企業，主要從事熱敏票據打印機、條碼打印機、針式打印機及相關核心部件產品，業務覆蓋全球150多個國家和地區。

公司I為一家總部設於中國福建省的數碼標籤管理解決方案服務供應商，專門從事打印設備的綜合研發、生產、銷售及服務。其業務覆蓋全球90多個國家和地區。

弗若斯特沙利文已對照(i)多項公眾領域資料；(ii)貿易訪談；及(iii)上市業者的財務報告，由上而下地編製該等排名。

3. 市值數字為基於截至2025年2月20日獲得的最新數據。

資料來源：年度報告、弗若斯特沙利文

## 行業概覽

中國POS終端機及PDA市場競爭較劇烈，有1,600多家規模以上工業企業參與其中。五大業者的收益佔整個市場的9.7%。本集團通過在中國銷售POS終端機及PDA錄得收益人民幣0.8百萬元，佔市場份額的0.002%。

### 領先POS終端機及PDA供應商按收益計的排名及市場份額(中國)，2023年

排名	公司	2023年	概約市場份額
		估計收益 (人民幣百萬元)	(%)
1	公司J	1,169.3	3.3%
2	公司K	736.9	2.1%
3	公司L	735.5	2.1%
4	公司M	456.8	1.3%
5	公司N	335.2	0.9%
	五大小計	3,433.7	9.7%
	其他	32,064.3	90.3%
	中國POS終端機及PDA總收益	<u>35,498.0</u>	<u>100.0%</u>

#### 附註：

1. 企業數目乃參考企查貓網站(qichamao.com)，篩選條件包括「移動終端設備製造」、註冊資本「人民幣10百萬元以上」、處於「活躍」狀態，及屬於「規模以上工業企業」，即主要業務收益超過人民幣20百萬元的工業企業。
2. 公司J為一家總部設於中國福建、在深圳證券交易所上市、市值人民幣205億元的公司，主要為商業銀行及第三方支付服務供應商提供資訊辨識、移動通訊支援、高速公路信息化、電子支付解決方案等專業服務及產品，包括智能POS、人臉識別FPOS、傳統POS、MPOS、PDA掃描器等。其銷售網絡遍佈全球70個國家及地區。

公司K為一家總部設於深圳、在香港交易所上市、市值549億港元的公司，主要業務為於超過120個國家提供電子支付終端解決方案，包括電子支付終端機。

公司L為一家總部設於中國深圳、在深圳證券交易所上市、市值人民幣124億元的公司，主要從事數碼支付終端機硬件及軟件的研發、銷售及租賃，並提供全面的解決方案。其於超過80個國家及地區提供智能POS、移動POS、桌面POS、加密鍵盤、外接設備等產品。

## 行業概覽

公司M為一家中國科技公司的附屬公司，主要在中國地區從事產品開發、銷售及服務，提供金融POS、金融自助終端機、IC卡機等。

公司N為一家終端產品研發及設計公司，致力於為POS支付終端機、條碼讀取設備、產業應用終端機、智能硬件等各類電子產品提供OEM和ODM服務。

弗若斯特沙利文已對照(i)多項公眾領域資料；(ii)貿易訪談；及(iii)上市業者的財務報告，由上而下地編製該等排名。

3. 市值數字為基於截至2025年2月20日獲得的數據。

資料來源：年度報告、弗若斯特沙利文

中國衡器市場較分散，有1,500多家規模以上工業企業參與其中。五大業者的收益佔整個市場的36.0%。本集團通過在中國銷售衡器錄得收益人民幣21.9百萬元，佔市場份額的1.0%。

### 領先衡器供應商按收益計的排名及市場份額(中國)，2023年

排名	公司	2023年 估計收益 (人民幣百萬元)	概約市場份額 (%)
1	公司O	249.3	10.8%
2	公司P	216.6	9.4%
3	公司Q	165.6	7.2%
4	公司R	128.6	5.6%
5	公司S	68.5	3.0%
	五大小計	828.6	36.0%
	其他	1,471.4	64.0%
	中國衡器總收益	2,300.00	100.0%

附註：

1. 企業數目乃參考企查貓網站(qichamao.com)，篩選條件包括「商業衡器」、「業務範圍」、註冊資本「人民幣10百萬元以上」、處於「活躍」狀態，及屬於「規模以上工業企業」，即主要業務收益超過人民幣20百萬元的工業企業。
2. 公司O為一家總部設於瑞士蘇黎世、在紐約證券交易所上市、市值275億美元的精密儀器製造商，其為全球超過100個國家及地區提供用於稱重、分析及實驗室、工業和食品零售檢測的精密設備及解決方案。其零售稱重衡器包括案秤、自助衡器和結賬衡器。

## 行業概覽

公司P為一家位於中國的衡器供應商，專門生產多種電子稱重衡器、電子台秤、電子稱重衡器、電子計算衡器、彈簧衡器、工業衡器及家用衡器及其他稱重產品。其銷售網絡遍佈歐洲、美國、中東及南亞。

公司Q為最先於中國從事電子衡器研發及生產的製造商之一，其為日本及歐洲國家的顧客提供電子防水衡器、天秤、稱重衡器、台秤及其他稱重產品。

公司R為一家總部設於中國中山、在深圳證券交易所上市、市值人民幣41億元的公司，主要為中高端家用衡器、電子衡器及工業衡器儀器提供測量及計量解決方案，並提供相應軟件及服務。其銷售網絡遍佈全球90個國家及地區。

公司S為一家專門為中國市場生產稱重感測器、包裝機、自動售貨機、條碼機、電子衡器、電子稱重儀器及電子收銀機的公司。

3. (1)只有商業衡器計入排名；及(2)市值數字為基於截至2025年2月20日獲得的最新數據。

弗若斯特沙利文已對照(i)多項公眾領域資料；(ii)貿易訪談；及(iii)上市業者的財務報告，由上而下地編製該等排名。

資料來源：年度報告、弗若斯特沙利文

中國整體AIDC裝置及解決方案市場高度分散，三大市場業者的收益佔整個市場的3.3%。

本集團於2023年錄得總收益人民幣176.5百萬元，佔市場份額的0.2%。

### 領先AIDC裝置及解決方案供應商按收益計的排名及市場份額(中國)，2023年

排名	公司	2023年	概約市場份額
		估計收益 (人民幣百萬元)	(%)
1	公司J	1,385.3	1.3
2	公司A	1,067.7	1.0
3	公司T	971.5	0.9
	前三小計	3,424.4	3.3
	中國AIDC裝置及解決方案的總收益	105,300.0	100.0

## 行業概覽

附註：公司T為一家跨國公司，並於納斯達克上市，市值達1,249億美元，專門從事消費電子產品製造、工程與技術服務，以及航空航天系統。其總部位於美國北卡羅萊納州，並在全球各地建立了174個生產基地，其中70個位於美國、53個位於歐洲及51個位於其他國際地區。其工業自動化集團主要為全球客戶提供自動化控制系統、自動識別與數據擷取、測量控制與安全檢測解決方案、安全防護設備等多項產品。

\*附註：市值數字乃基於截至2025年4月22日獲得的數據。

資料來源：年報、弗若斯特沙利文

以下載列本集團及本集團主要競爭對手的價格範圍、目標客戶、產品功能及應用場景：

	<b>AIDC裝置零售 價範圍 (人民幣元)</b>	<b>目標客戶</b>	<b>產品功能</b>	<b>應用場景</b>
本集團	10-10,013	包括但不限於零售、教育、餐飲、物流、倉儲、製造、醫療及酒店	專門打印機、衡器、POS終端機及PDA	包括但不限於商業、醫療及教育行業
公司A	300-7,000+	物流、零售、製造	商用條碼／標籤高速打印、結合RFID集成、天氣抵禦力較強	倉庫管理、運輸標籤、零售定價、生產追蹤
公司B	200-800+	零售、餐飲、醫療保健	便攜式藍牙打印、熱敏票據打印、低噪音設計	外賣訂單、POS收據、醫療標籤
公司C	100-800+	零售、餐飲、物流	標籤打印、票據打印、支援多種紙張尺寸、易於維護	小型超市定價、餐廳廚房訂單、物流運單

## 行業概覽

AIDC裝置零售				
	價範圍 (人民幣元)	目標客戶	產品功能	應用場景
公司D	800–2,000+	零售、醫療保健、 政府機構	點陣打印(多部分表 格)、耐用性、高 負荷運行	發票打印、銀行 文件、醫療報告
公司E	150–1,200+	物流、零售、金融	自助服務終端打印、 條碼掃描集成、模 組化設計	包裹櫃打印、ATM收 據、零售自助結賬
公司F	500–5,000+	物流、製造、零售	桌面、企業級、工業 級標籤打印、高解 像、耐高溫/潮濕 環境	物流包裝標籤、生產 線產品標識、倉庫 管理
公司G	500–2,000+	零售、餐飲、創意 產業	精確彩色標籤打印、 無線連接、環保設 計	奢侈品標籤、餐廳定 製訂單、藝術品標 識
公司H	100–1,700+	餐飲、小型零售、 電商	熱敏票據打印、藍 牙/Wi-Fi連接、 設計小巧	外賣訂單接收、電商 運單、收據打印
公司I	100–700+	零售、餐飲、倉儲、 物流等	移動便攜式打印，支 援多種語言，低功 耗	流動攤檔訂單、外賣 標籤、服務業票據

## 行業概覽

	AIDC裝置零售 價範圍 (人民幣元)	目標客戶	產品功能	應用場景
公司J	800-5,000+	零售、餐飲、交通 支付	智能POS終端，支援 二維碼/NFC/人 臉識別支付，雲端 管理平台	連鎖超市結賬、快餐 訂單、公共交通票 務
公司K	不適用	環球零售、餐飲、 住宿	支援多種語言/多種 貨幣，高安全性支 付模組，支援移動 4G/Wi-Fi，工業級 耐用性	國際連鎖餐廳、酒店 前台收銀、高人流 商場收銀
公司L	不適用	小型零售、餐飲、 金融服務	便攜式POS機，低功 耗，支援主流支 付介面(銀聯/微 信/支付寶)	街舖收銀、外賣付 款、金融服務網點
公司M	不適用	銀行、零售、交通 支付	銀行級安全認證， 適應多種場景(固 定/移動POS)， 可應付高頻率使用	銀行卡支付、加油站 支付、自助售票機

## 行業概覽

AIDC裝置零售				
價範圍				
	(人民幣元)	目標客戶	產品功能	應用場景
公司N	不適用	小型餐飲、個人零售、服務業	基本支付功能，輕巧便攜，低維護成本，支援熱敏票據打印	小食店收銀、夜市攤檔、髮型屋／美容院結賬
公司O	200-9,000+	食品加工、實驗室、製藥、精密工業	精確稱重、抗震及抗干擾、雲端數據集成	實驗室藥物配製、食品生產線質量檢測、工業原料精密計量
公司P	188-500+	小型零售、餐飲廚房、農產品市場	基本稱重、防潮設計、簡單計價功能	餐廳配料稱重、超市和小商店產品定價
公司Q	120-500+	物流倉儲、工業製造、零售	高承载力、防詐騙功能、工業級抗衝擊、支援條碼打印輸出	物流貨物稱重、工廠原材料倉儲、大型超市貨架補貨
公司R	180-550+	零售、健康產業、家居與商業混合場景	智能觸控屏幕、自動標籤打印、POS系統集成	生鮮超市價格標籤打印、健身房體脂測量、連鎖藥店藥物配製和稱重

## 行業概覽

AIDC裝置零售				
價範圍				
	(人民幣元)	目標客戶	產品功能	應用場景
公司S	720-3,000+	大型零售、餐飲連鎖、物流	高速動態稱重、多重產品預設、防盜標籤集成、ERP系統聯動	超市自助結賬秤、連鎖餐廳中央廚房備料、物流包裝自動分類
公司T	500-3,000+	運輸物流、醫療、倉儲、製造、零售	移動計算、標籤打印及數據管理	倉庫、碼頭與堆場、藥房、醫院、工廠、零售店

附註：競爭對手的零售價範圍以各公司官方網店的零售價為依據。公司K至N採用B2B銷售模式，因此並無公開其產品零售價。

### 進入壁壘

**品牌和項目往績**—現有的AIDC裝置及解決方案供應商，通常都有成功交付項目的業績記錄，並建立了良好聲譽。新市場進入者並無成功營銷先例，對業績記錄和聲譽的要求會成為彼等的進入壁壘。擁有良好的業績記錄，代表AIDC裝置及解決方案供應商有廣泛的技術能力和經驗，亦是其參與複雜大型項目的競爭優勢的明證。然而，建立良好形象需要很長時間，因此是進入市場的主要障礙。

**資質門檻**—由於支付安全和技術專利的重要性，AIDC裝置行業對製造商的採購和生產設立了專門的品質認證和標準，部分認證過程需要較長時間。此外，不同行業的客戶，如信用卡組織、收單機構或零售連鎖店等，其資格認證的複雜程度亦不一而足，客戶一般會重點考察製造商的財務狀況、營運情況、品質體系和技術水平等多方面的標準。具體來說，大規模企業通常透過競標挑選產品解決方案，而新進入者可能無法迅速獲得認證，這對彼等造成很大的障礙。

---

## 行業概覽

---

**市場訣竅**— AIDC裝置及解決方案供應商要深入掌握地方市場訣竅，才能夠針對特定地區設計服務，以此提高零售商的營運效率和降低其成本。隨著消費趨勢和數碼技術不斷變化，AIDC裝置及解決方案供應商須擁有強大的管理團隊，具備專業知識並理解市場，以在存貨管理、移動支付乃至數據分析等各方面滿足瞬息萬變的市場需求。電子支付終端機和專門打印機是收集和生成數據的載體，在零售商的日常營運中發揮重要作用，因此，製造商必須不斷更新技術和優化功能，以滿足市場需求。新市場進入者缺乏相關市場專業知識，無法輕易獲主要零售商青睞。

**轉換成本高昂**— 零售終端機的製造過程以客戶的具體需求為依歸，研發服務和最終產品交付均須特別定製，尤其是當中涉及大量的機構客戶、各種支付流程和應用場景。此外，製造商與客戶已形成牢固的合作關係，並將隨產品進一步更新迭代而不斷加強，導致系統更換的轉換成本較高。對於新的市場進入者來說，現有業者之間穩定的客戶關係會造成一定程度的排他性，阻礙其業務發展。

**支付安全的技術要求**— 金融支付系統非常注重嚴格的保密性，在網絡介面、協定標準和支付流程結算方面均設有加密技術。因此，開發POS硬件及軟件需要較高技術水平。製造商必須具備成熟的工業設計、數據自毀、機械結構和開關設置能力，以確保POS終端機硬件不會因物理損壞而洩漏數據。為確保數據存儲和交易安全，製造商亦必須利用演算法和多層金鑰系統阻止未經授權的軟件入侵。由於缺乏金融支付行業的技術積累和實際項目經驗，新進入者要達到相對嚴格的安全技術標準具一定難度。

### 本集團的競爭優勢

關於本集團競爭優勢的詳細討論，請參閱本文件「業務—競爭優勢」一段。