

行業概覽

本節包含來自政府官方出版物及行業來源以及獨立第三方灼識諮詢受委託編製之報告（「灼識諮詢報告」）的若干資料、統計和數據。來自政府官方出版物和灼識諮詢報告的資料可能與中國和香港境內外其他來源提供的資料不一致。我們認為，該資料的來源就該資料而言屬適當來源，且已採取合理審慎的態度摘錄及轉載該等資料。我們並無理由認為該資料屬虛假或具誤導性，或遺漏任何事實，致使該等資料在任何重大方面屬虛假或具誤導性。董事於作出合理查詢後確認，自灼識諮詢報告日期以來，有關市場資料概無不利變動，而可能使本節所載資料有所保留、產生矛盾或對該等資料構成重大影響。我們、聯席保薦人、[編纂]或參與[編纂]的任何其他各方均未對本節所載來自政府官方的資料（如有）進行獨立核實，並且不就其準確性作出任何聲明。

全球物聯網行業概覽

物聯網時代的定義與分析

物聯網（或「IoT」）是指將物理設備連接到大型互聯互通網絡。這一概念正在深刻轉變人們與物理世界交互的方式，並正在改變設備公司開發產品的方式。

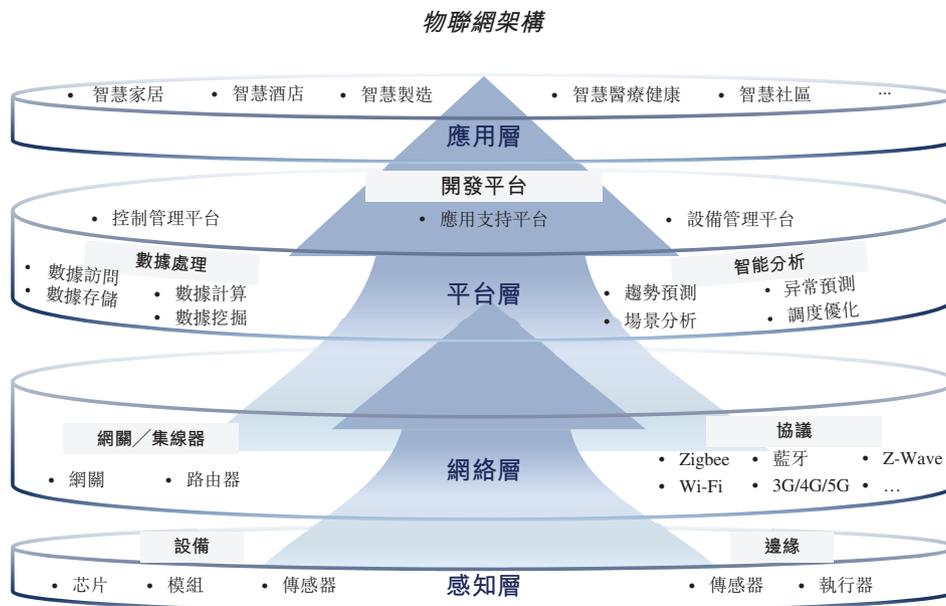
過去十年間，移動互聯網變革了人們的生活方式。高速連接的普及以及計算、存儲及聯網功能的進步已使數十億人能夠使用智能手機進行交流。此外，移動軟件應用程序的開發在雲技術的賦能下根本性地改變了客戶體驗與商業運營。因此，運行移動設備及移動軟件應用程序開發工具的操作系統融合在一起，促成了一個充滿活力的手機、用戶、開發者及應用程序生態系統。如今已有數十億的手機用戶和數百萬的移動應用程序。藉助這些移動應用程序，人們通過一部智能手機就能在線社交、消費本地服務及生活。

物聯網時代超越了移動互聯網，通過分佈式計算與雲基礎設施結合，支持豐富的應用程序與雲服務組合。移動互聯網的各個維度延伸到物聯網時代。社交將演變為智能助理，通過內置及基於雲的人工智能理解用戶需求。本地將演變為空間，通過涵蓋更廣泛的服務可能性（例如自動駕駛和免結賬購物）來最大限度地提高用戶的移動性。移動端將演變至物，讓除手機之外的更多設備變得智能化，包括智慧家居和智慧製造。上述物聯網時代的新維度表明，這一領域蘊含著締造價值的巨大機遇。

行業概覽

物聯網架構

物聯網架構包括感知、網絡、平台和應用四層。通常，數據流始於感知層，需要在設備上安裝傳感器和執行器，以收集有關智能設備周圍環境或行為的信息，例如聲音、環境溫度等，以監測或控制智能設備。在網絡層，於感知層收集的原始數據從模擬量轉換為數字格式，然後通過包括網關和集線器在內的協議打包並傳輸至平台層。平台層對數據進行預處理、存儲及分析，以供後續監控、規則觸發及管理，然後將其發送至應用層。應用層使用數據庫中的數據，並將其引導至指定應用程序。因此，外部環境的變化或用戶發送的指令都會於設備層面上根據上述數據流觸發預期行為。物聯網基於雲計算、人工智能、大數據等先進技術，具有連接性、智能化、可擴展性及模組化的特點。下圖展示了物聯網的架構。



附註：大多數物聯網數據為設備數據。

資料來源：灼識諮詢報告

行業概覽

物聯網的用戶案例及垂直應用

與過去十年的移動互聯網如出一轍，物聯網正通過數以百萬計的廣泛用戶案例的應用徹底改變人們的生活方式。智慧家居、智能商業及智能產業為物聯網滲透的第一主要市場。以下與物聯網最為相關的垂直領域應用節選說明了增加物聯網軟件體驗需求的價值主張：

智慧家居

配備網絡連接、物聯網功能和軟件界面後，家用電器及其他各類智慧家居設備能夠進行遠程操控，並可基於時間、環境或其他連接設備的輸入數據啟動自動運行，最終實現智能操作、改善成本效益、提高終端用戶便利性及提升設備附加值，從而打造卓越用戶體驗。

智能商業

軟件賦能並聯網的商業基礎設施（如照明、電器、傳感器和節能設備）與集中化後台管理能力（包括智能照明系統、社區及樓宇管理系統以及用於商業用戶案例的消費者安全系統等）相結合，可幫助商業運營商對該等設備及系統進行監視、控制及編程以優化資產利用率，改善運營環境並降低運營成本。舉例而言，在智能零售領域，物聯網功能可為零售店帶來自助式快速結賬購物體驗。

智能產業

智能製造。軟件賦能並聯網的工廠設備對整個製造過程的所有環節進行傳感、測量、控制及通信，實現對設備的遠程監控及預防性維護。

智能交通。通過軟件賦能的基礎設施、車輛、交通及移動管理，用戶可在路線選擇、停車及遵守交通規則等方面更好地利用交通網絡。

智能醫療健康。物聯網賦能的數字醫療系統可無縫連接患者、醫院以及器械和藥品供應商，提高醫療資源利用率，實現工作流程自動化，並提高醫院的運營效率。

行業概覽

智能能源及公用設施。傳感器、連接性及分析技術被應用於電網基礎設施，以提高效率，提升可靠性，減少排放，並整合更多的可再生及分佈式能源資源。

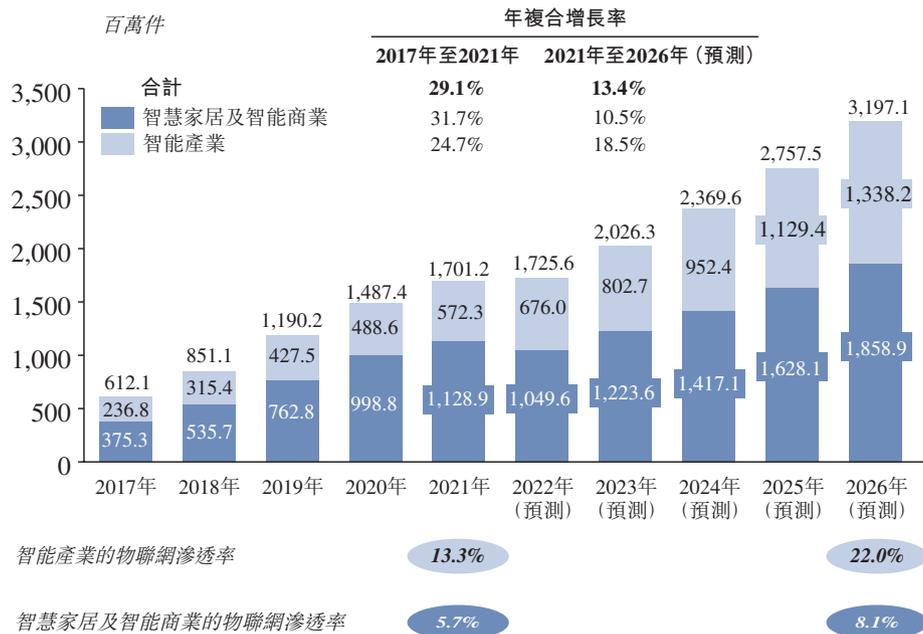
智能農業。傳感器、軟件、連接性分析技術被應用於智能農業的各個方面（如作物生長期間的智能照明控制、天氣預報產品等），物聯網賦能的農業有助於提高作物的產量及質量，同時減少人力。

全球物聯網行業市場規模

受負擔能力提高及用戶體驗改善的推動，終端用戶對智能設備的需求不斷增長，並促使品牌方在其產品中納入物聯網，開發者創造以用戶為中心的新一代創新軟件應用程序，進而催生更多的用戶案例及對物聯網的進一步需求。這種良性循環正在推動物聯網設備數量的大幅增長。根據灼識諮詢的資料，智慧家居及智能商業相關設備的出貨量於2021年達到1,128.9百萬件，預計2026年將增至19億件，2021年至2026年的年複合增長率為10.5%；智能產業相關設備的出貨量於2021年達到572.3百萬件，預計2026年將增至13億件，2021年至2026年的年複合增長率為18.5%。於2021年，物聯網賦能的設備在家居及商業運營總增量設備出貨量中的平均滲透率為5.7%，預計2026年將增至8.1%。於2021年，物聯網賦能的設備在與產業運營相關的總增量設備出貨量中的平均滲透率為13.3%，預計2026年將增至22.0%。上述關於智能設備出貨量及物聯網賦能設備平均滲透率的預測已將2022年俄烏戰爭的影響納入考慮，俄烏戰爭自發生之日起對世界經濟生產總值產生強大且持續的影響。對俄羅斯施加的限制及制裁亦對全球產業鏈造成壓力，導致普遍短缺、運輸延遲及價格攀升。大部分國家已遭遇通脹加劇，造成智能設備的消費支出疲軟。下表顯示2017年至2026年按年度劃分的全球物聯網設備出貨量。

行業概覽

全球物聯網設備出貨量 (2017年至2026年 (預測))



附註：與智慧家居及智能商業相關的物聯網設備包括照明、電器配件、家用電器、智能消費者安全及傳感器設備、健康產品、教育及娛樂設備、中控設備等。與智能產業相關的物聯網設備包括用於製造、戶外、運輸及物流、醫療健康、能源、水電、農業等方面的設備。

資料來源：灼識諮詢報告

全球物聯網行業的市場驅動因素

全球物聯網行業受到以下關鍵因素的推動：

尖端創新技術的應用

尖端創新技術（如5G、大數據和人工智能）的應用以及其與物聯網的集成加速了物聯網行業的發展。這些技術的發展預計將對物聯網行業產生持久積極的影響，使物聯網的實施更容易更快捷，並實現更多創新用戶案例。

對物聯網的認識和接受程度不斷提高

過去十年見證了對物聯網的認識和接受程度的加速提高。隨著智能設備（如無線人體傳感器和可穿戴設備）的普及，物聯網已成為許多人日常生活的一部分，而不僅僅是一項值得擁有的技術。對物聯網認識的提高亦導致更多資本被投入物聯網公司。

行業概覽

對安全性、便利性和質量的需求增長

對一系列行業（如消費產品、製造業和醫療健康）的安全性、便利性和質量的需求不斷增加，將繼續推動智能設備的應用。於COVID-19疫情期間，當企業和組織越來越多地依靠聯網設備來執行因與COVID-19相關的限制和停業而無法再手動處理的任務時，物聯網技術的好處得以凸顯。

客戶需求的不斷升級

隨著技術的快速發展，個人及企業對智能設備的需求（特別是對其帶來的功能性、安全性等一系列特點）亦不斷發展。物聯網和鄰近行業的業務必須緊跟這些趨勢，不斷升級他們的業務模式和服務，以保持相關性和競爭力。

物聯網的發展趨勢

歸因於一系列關鍵因素，物聯網發展已到達了一個拐點：

有利的技術驅動因素。

組件的成本及尺寸正迅速縮減。微處理器、內存及網絡技術的持續改進正使組件變得更小及更便宜。

更發達的網絡無處不在。在WiFi、5G、藍牙及ZigBee等多項協議的支持下，各種通信方法及更發達的通信技術可用度不斷提高，使萬物能夠隨時連接，而相應成本通常忽略不計。

雲計算實時可用。對於基於雲的軟件，集中式計算基礎設施已變得可廣泛可得且高度可擴展。

消費者期望通過軟件實現最佳的體驗。

消費者需要無障礙和自然的交互。消費者渴望以最簡單、最便捷的方式與其設備交互。例如，由Amazon Alexa、Google Assistant或其他虛擬助手支持的語音設備數量迅速增長，使語音控制成為一種新的主流用戶界面。

行業概覽

傳統設備需要轉型以提供數字化體驗。為物理和手動交互而設計的傳統消費設備需進行轉型以提供軟件體驗，即允許用戶能夠通過軟件輕鬆地編程、控制其設備及與其設備交互。

品牌方和企業正在將其產品轉變為智能設備。

與客戶保持長期穩定的關係對企業的繁榮發展至關重要。軟件賦能的物聯網設備為品牌方提供與其客戶直接交互和深入接觸的機會。因此，品牌方可提高用戶黏性，並創造將用戶與其他增值服務聯繫起來的新渠道。

商業智能至關重要。物聯網幫助企業更深入地了解用戶需求，進而促使其能夠在更長的產品生命週期內提供更優良的服務。軟件賦能設備所收集的深入洞見為開發者提供寶貴的反饋，使其可以改進產品設計，建立更強大的產品矩陣，開發更優越的功能，從長遠來看，創造更佳的用戶體驗。

全球物聯網行業的進入壁壘

技術及行業專業知識

設計、發佈和管理數以百萬計具有軟件能力的產品的開發過程，要求具備廣泛的能力和技術專業知識。包括OEM、品牌方和其他新的市場參與者在內的傳統企業可能在開發具有軟件能力的產品方面缺乏相關的知識、經驗、人才和能力。

投資和資本資源

開發物聯網產品（從開發可擴展的平台軟件或中間件以及易於使用的開發者工具，一直到設計和測試面向客戶的應用程序）需要品牌方、OEM和開發者的大量投入。對安全性、合規性、可擴展性和互操作性的嚴格要求，令成本和複雜性進一步上升，這需要充足的資本資源來支持持續的投資，並對新市場參與者構成進入壁壘。

上市時間

品牌方和OEM急需為傳統產品提供軟件賦能的體驗。倘若品牌方和OEM獨立著手轉型，甚至整合零散產品，或由新市場參與者從頭開始開發軟件，會導致開發週期長，且通常會失去市場份額。因此，按時間管理的方式提供物聯網賦能產品成為行業的進入壁壘。

行業概覽

交付物聯網的主要挑戰

儘管有巨大的市場機會，但品牌方和物聯網開發者提供軟件賦能的物聯網產品時面臨多項挑戰：

缺乏可供開發者使用的標準化、易於使用的軟件基礎設施工具

鑒於該行業相對而言尚處於起步階段，因此智能設備和物聯網軟件的開發者通常會面臨缺乏廣泛認可的標準的問題。開發能夠兼容多種應用程序編程接口（「API」）的通用軟件基礎設施，或將一組開發軟件和數據從一個雲提供商遷移到另一個雲提供商，可能需要花費大量的精力。應用程序開發者往往很難建立和擴展該通用軟件基礎設施，以支持不斷變化的應用程序需求。

用戶體驗不一致

移動互聯網等極其成熟的市場可在智能手機系統上為用戶提供標準化的用戶體驗，而智能設備可能需要用戶在系統和應用程序之間切換。缺乏適用於不同設備的通用平台導致了不一致的用戶體驗。

用戶需求不斷演變

消費者對具有廣泛功能的智能設備的需求不斷演變。提供軟件賦能的物聯網產品的企業若不能滿足該等不斷演變的需求，將處於競爭劣勢。

全球物聯網PaaS行業市場分析

物聯網PaaS行業的定義和需求

隨著軟件的普及，企業越來越需要具有時間和成本效益的軟件開發週期和功能更新程序。平台即服務（或「PaaS」）作為一種解決方案應運而生。PaaS指第三方供應商為軟件開發者提供的高效構建軟件所需的軟件、基礎設施和硬件（如網絡、存儲器、操作系統、中間件和開發工具）的平台。

與物聯網的普及類似，品牌方和其他物聯網開發者對第三方物聯網PaaS供應商的需求與日俱增。第三方物聯網PaaS供應商可以提供工具，使軟件賦能的物聯網產品的開發和更新程序兼具時間和成本效益。一個全面的物聯網PaaS公司應提供一個包括用於高效開發軟件賦能的物聯網產品和服務所需的軟件、基礎設施和硬件的平台。

行業概覽

物聯網PaaS產品通常由以下部分組成：

雲基礎設施。託管所連接設備並提供設備管理和基本物聯網相關服務的雲基礎設施。

邊緣能力。物聯網PaaS通過在邊緣進行計算、存儲、連接和其他功能的嵌入式系統，連接物理設備並使其具備智能功能。

應用程序開發。一套供開發者為各種物聯網設備創建可定制應用程序和控制面板的工具。該等應用將允許終端用戶直接與設備交互，並控制和管理設備。

物聯網PaaS行業的價值主張

物聯網PaaS為物聯網生態系統的主要參與者提供強有力的價值主張。

品牌方。物聯網PaaS為品牌方提供了物聯網基礎設施和易於使用的工具，以有效地開發和定制物聯網特性和功能，將傳統產品轉化為「智能設備」，而不必自己建立完整的技術堆疊（成本高昂，且有時並不成功）。許多品牌方還利用物聯網PaaS為用戶快速開發移動應用程序來控制智能設備。這些好處已為品牌方節省大量成本和時間，大大加快了其進入市場的速度。

OEM。使用物聯網PaaS的OEM可以很容易地獲得適用不同用戶案例設備的廣泛物聯網硬件（如芯片和微控制器）。這對OEM特別有吸引力，尤其是那些希望將足跡擴展到更多產品類別的OEM。採用物聯網PaaS還為OEM提供了即時可用的工具，可以輕鬆開發在設備上運行的物聯網軟件，而不需要面臨從頭開始編寫代碼的技術挑戰。由於這些好處，OEM能夠加快從產品創意到大規模生產的時間，從而使OEM服務的品牌方能夠更快地將新產品推向市場。

開發者。頂尖的物聯網PaaS服務可為物聯網開發者提供端到端和無代碼／無代碼開發平台、大量現成功能以及從不同產品生產商的連接設備生成的多維聚合數據中挖掘見解的能力。

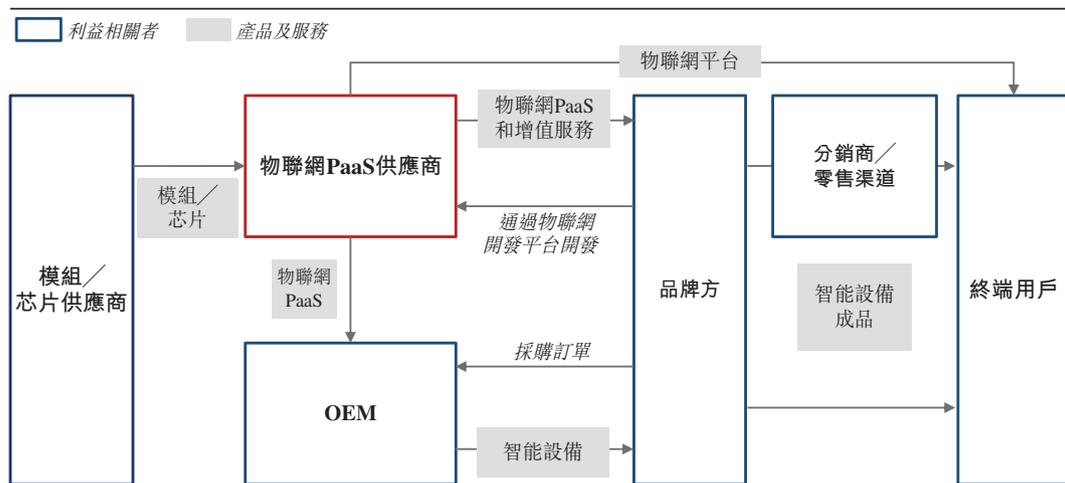
技術合作夥伴。與物聯網PaaS供應商的合作將使技術供應商能夠接觸到可以整合其解決方案的OEM，以及可能成為此類技術供應商用戶群之一的大型物聯網開發者社區。

行業概覽

物聯網PaaS行業的業務模式

各類品牌方向OEM採購智能設備。物聯網PaaS供應商令各類OEM能獲得開發及管理智能設備的廣泛工具和服務以及平台基礎設施。這些智能設備之後將交付予品牌方，而品牌方將經由其自身或其他分銷商向終端消費者交付這些設備。終端用戶購買智能設備後，即可通過由物聯網PaaS供應商賦能的物聯網平台控制其智能設備。基於物聯網平台，物聯網PaaS供應商不僅可以通過開發更多元化的服務以令各種設備和場景更加智能實現收益，亦可通過探索增值服務來實現收益，例如協助品牌所有者及設備OEM實現更佳的销售業績，以及幫助開發者針對特定場景開發全套解決方案。下列流程圖展示了物聯網PaaS行業的業務模式。

物聯網PaaS業務模式



資料來源：灼識諮詢報告

行業概覽

全球物聯網PaaS行業目標市場總規模

根據灼識諮詢的資料，2021年全球物聯網PaaS目標市場總規模為946億美元，其中357億美元來自智慧家居和智能商業用戶案例，590億美元來自智能產業用戶案例。2021年至2026年，全球物聯網PaaS市場的目標市場總規模預計將以15.5%的年複合增長率增長，將達到1,948億美元，其中602億美元來自智慧家居和智能商業，1,346億美元來自智能產業。下圖展示了按年劃分的全球物聯網PaaS市場機遇。

全球物聯網PaaS目標市場總規模(2017年至2026年(預測))



附註：與智慧家居及智能商業相關的物聯網設備包括照明、電器配件、家用電器、智能消費者安全及傳感器設備、健康產品、教育及娛樂設備、中控設備等。與智能產業相關的物聯網設備包括用於製造、戶外、運輸及物流、醫療健康、能源、水電、農業等方面的設備。

資料來源：灼識諮詢報告

目標市場總規模乃通過匯總各細分市場的個別市場機遇計算得出。大多數細分市場的目標市場規模乃經有關細分市場中可滲透的物聯網設備的年出貨量乘以每個設備的單位收入機會計算得出。製造生產線等其他少數細分市場的目標市場規模乃經支持物聯網運作所需的增量物聯網設備數量乘以每個設備的單位收入機會計算得出。

2021年全球物聯網PaaS的市場規模為64億美元，其中18億美元來自智慧家居和智能商業，46億美元來自智能產業。全球物聯網PaaS市場規模預計從2021年至2026年

行業概覽

將以15.7%的年複合增長率增至合計133億美元。2026年，智慧家居和智能商業的全球物聯網PaaS市場規模預計將達到28億美元，而智能產業的全球物聯網PaaS市場規模預計將達到105億美元，2021年至2026年的年複合增長率將分別為9.8%及17.7%。

物聯網PaaS行業的主要驅動因素

物聯網PaaS設備持續增長。

物聯網PaaS設備未來將會繼續快速增長。目前，物聯網PaaS設備在眾多行業的滲透率相對較低。隨著應用場景不斷擴大，設備的多樣性及互聯設備的數量也將顯著增加，從而形成大規模的交互。面對海量的交互需求，對平台運營穩定性、負載能力、數據處理和存儲以及成本效率均衡化的要求將呈指數級增長，而這將推動物聯網PaaS市場的發展。

技術發展與創新。

5G、物聯網、人工智能、雲計算及大數據等技術的發展與創新已成為物聯網PaaS發展的新方向。在物聯網PaaS的運營過程中，5G、藍牙、Zigbee及其他聯網能力加速了設備數據的傳輸，雲計算平台加速了數據處理，而人工智能技術增強了數據分析能力。多行業的技術融合不僅優化了終端用戶體驗，也促進了物聯網PaaS生態系統的蓬勃發展。技術的發展與創新將促進市場的持續增長。

各類設備製造商將目光轉向核心競爭力。

各類設備製造商愈發注重與其核心業務密切相關的關鍵能力建設。因此，該類製造商越來越多地採用並要求物聯網PaaS供應商以更低成本、更高標準提供便捷、簡化而又全面的服務，進一步推動了物聯網PaaS的發展。

智能消費電子產品的更換週期非常短，且消費電子產品的使用壽命一般介乎五個月至五年。為滿足日益增長的需求，家電製造商需付出更多努力來提升技術水平和產品更新速度。

有利的政府政策及法規。

有利的政策及法規有望推動物聯網PaaS市場的發展。近年來，中國、美國及歐盟等主要市場不斷出台物聯網、雲計算及智慧城市等方面的相關政策，為智慧家居、智能商業及智能產業等行業的發展提供了良好的政策基礎。物聯網行業的發展加上人們

行業概覽

的認可，為該行業制定了標準化的慣例規則，並促進市場健全發展。全球政策及法規的支持將為市場健康發展保駕護航。

物聯網PaaS行業的主要趨勢

更多多樣化及定制化設備連接至物聯網PaaS市場。

更多多樣化及定制化設備將進入物聯網PaaS市場。隨著智能設備的普及，更多類型的設備對智能的需求日益增加，將導致物聯網PaaS平台的連接量增大，從而形成完整的物聯網PaaS行業生態系統。

更廣泛的應用場景。

智能生活將滲透到包括智慧酒店及智能建築在內的商業市場，以及農業、製造業等智能產業，應用場景將更加廣泛。物聯網PaaS不僅能夠實現普通家庭的數字化轉型，還能提升企業及個人在酒店、公寓、寫字樓、社區甚至製造和農業設施領域的體驗。例如，未來，大型養老項目等商業市場也將成為智能生活產品和技術應用的重要探索領域。

盈利潛力不斷拓寬。

隨著物聯網PaaS行業的擴張，預計物聯網PaaS供應商將提供更多增值服務，從而擴大他們的盈利潛力。例如，各行業的物聯網PaaS將擴展智能設備及基於場景的服務的用戶案例，以增強企業在以下領域的能力，如協助客戶提高銷售業績，與用戶建立更緊密的關係，及提供特定場景智能化開發的各類服務。

市場集中度不斷提高。

由於製造和人工成本、技術進步、與客戶關係等因素，市場變得日益集中。尤其對於專業物聯網PaaS供應商來說，只有在智慧家居、智能商業或智能產業領域擁有深刻洞見和豐富運營專業知識的市場領導者，才能有效整合合作夥伴的資源，並利用其核心競爭技術制定有效解決方案，促使物聯網PaaS市場更加集中。此外，對跨品牌和跨品類互動和互聯（其只能通過將同一平台作為基礎得以實現）需求的不斷增加也推動了市場的集中。

行業概覽

物聯網PaaS行業的主要進入壁壘

技術

物聯網PaaS屬物聯網最具革命性和前景的應用，因為其深度集成一系列技術，如邊緣計算和雲計算，以及用於存儲、傳輸及利用大量設備數據的強大基礎設施。集成該等基礎設施和技術所面臨的挑戰使許多公司（特別是新公司）無法以具備意義的規模提供物聯網PaaS。

客戶關係

為觸達更廣泛的客戶，物聯網PaaS供應商必須調整其解決方案以滿足不同垂直領域的業務需求。頂尖的物聯網PaaS供應商傾向於利用其規模和市場領導地位與不同垂直領域的領先公司合作。該等合作關係使該等物聯網PaaS供應商能開發出更多特定行業的解決方案，而該等解決方案的推出能惠及同一垂直領域中的更多公司，從而形成難以被其競爭對手複製的顯著先發優勢。

資本和人才

創造一個商業上可行的物聯網PaaS解決方案需要長期持續的技術及研發投入以及對物聯網和鄰近行業的深刻理解。對許多新進入市場者而言，對大量資本以及一個經驗豐富的團隊的需求是其主要進入壁壘。

物聯網PaaS行業的主要挑戰

技術創新和迭代

除擁有必要的基本能力（如物聯網數據存儲和網關）外，市場參與者不僅須繼續升級他們的物聯網PaaS技術，還要將其轉化為解決複雜的現實世界挑戰和用戶案例的產品。未能創新和調整技術以滿足現實世界需求的市場參與者將處於競爭劣勢。

多樣化的定制需求

不同的品牌方和OEM根據智能設備的類型和涉及的特定用戶案例，對定製解決方案的需求可能有很大差別。滿足多樣化的定制需求是物聯網PaaS平台所面臨的最關鍵挑戰之一。

原材料的短缺及供應鏈中斷

為使設備具有連接性，物聯網PaaS必須被嵌入設備上安裝的物理模組內。因此，物聯網PaaS行業可能會受到原材料短缺和供應鏈中斷的影響。例如，於原材料（如芯片和模組）有限供應期間，OEM的生產可能會減少或完全停止，且品牌方及其合作的OEM會傾向於減少他們於物聯網PaaS部署上的支出。

行業概覽

全球物聯網PaaS行業的競爭分析

物聯網PaaS供應商涵蓋多個類別，包括公有雲供應商、內部開發和第三方平台。物聯網PaaS供應商通常專注於特定垂直行業。目前，我們的競爭對手既包括成熟的大型物聯網服務提供商，亦有提供有限能力僅與我們部分產品競爭的物聯網公司。根據灼識諮詢的資料，我們作為世界上首個提供端到端物聯網服務的物聯網雲開發平台和首個雲中立的大規模物聯網雲開發平台，在市場上處於領先地位。根據灼識諮詢的資料，以2021年賦能的智能設備量排名，我們是全球物聯網PaaS市場規模最大的物聯網PaaS供應商。根據同一資料來源，按2021年收入計，我們在全球智慧家居和智能商業物聯網PaaS市場位列第一，佔14.9%的市場份額。下圖顯示2021年全球智慧家居和智能商業物聯網PaaS行業的競爭格局（包括非第三方物聯網PaaS供應商及第三方物聯網PaaS供應商）。

全球智慧家居和智能商業物聯網PaaS行業的競爭格局（2021年）

排名	公司	市場份額 (按收入) (%)
1	本公司	14.9%
2	同行公司A	~9%
3	同行公司B	~6%
4	同行公司C	~5%
5	同行公司D	~5%
前五名小計		~38.6%
其他		~61.4%
合計		100%

資料來源：灼識諮詢報告

同行公司A總部位於美國且成立於2015年，為企業及個人消費者提供自有智能物聯網設備及物聯網PaaS服務。其為世界最大的電子商務公司之一（於納斯達克證券交易所上市）的附屬公司。

同行公司B總部位於中國且成立於2018年，為企業及個人消費者提供自有智能物聯網設備及物聯網PaaS服務。其為中國最大的電子商務公司之一（於紐約證券交易所及香港聯交所上市）的附屬公司。

同行公司C總部位於美國且成立於2017年，為企業及個人消費者（特別是智能產業領域）提供物聯網PaaS及物聯網SaaS服務。其為世界最大的計算機軟件公司之一（於納斯達克證券交易所上市）的業務部門。

同行公司D總部位於美國且成立於2016年，為企業及個人消費者提供自有智能物聯網設備及物聯網PaaS服務。其為世界最大的搜索引擎公司之一（於納斯達克證券交易所上市）的業務部門。

行業概覽

全球物聯網SAAS行業市場分析

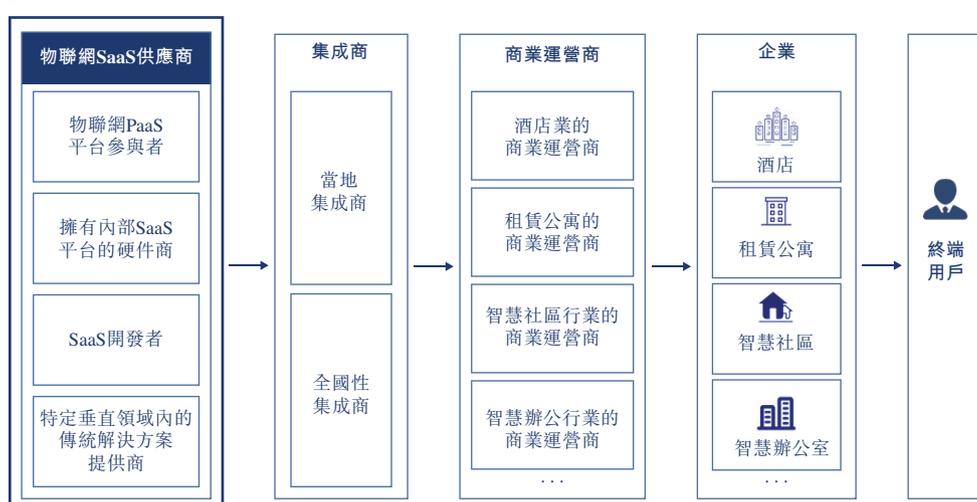
物聯網SaaS行業的定義和需求

物聯網設備的普及為軟件即服務（或「SaaS」）鋪平了道路。SaaS是專為管理大量智能設備的多個垂直領域的個人及企業設計的物聯網解決方案。物聯網SaaS供應商（如塗鴉）開發各種具有基本設備管理和操作功能的SaaS軟件。系統集成商將SaaS軟件與智能設備成品集成，以開發更複雜的智能解決方案。「商業運營商」然後針對特定行業及用戶案例（如酒店和物業管理），為終端商業客戶（如酒店管理公司）進一步定制化該等解決方案。在許多情況下，系統集成商本身也是商業運營商。

物聯網SaaS行業的業務模式

物聯網SaaS的發展涉及各方，包括物聯網SaaS供應商、集成商、商業運營商、下游企業及終端用戶。配備嵌入模組的物聯網PaaS邊緣能力的智能設備由硬件供應商提供。SaaS產品由物聯網SaaS供應商提供。而智能設備及SaaS產品被組合成為最終的物聯網SaaS解決方案，並由集成商交付給商業運營商。這些商業運營商通過物聯網SaaS對所有的軟件賦能設備進行監控、控制及編程，以服務於不同行業的企業，為終端用戶提供更好的便利。物聯網SaaS供應商和集成商通過出售完整的解決方案實現盈利，通常包括硬件的定價、基本包裝費和集成費。下列流程圖展示了物聯網SaaS行業的業務模式。

物聯網SaaS的業務模式



資料來源：灼識諮詢報告

行業概覽

全球物聯網SaaS行業的目標市場總規模

根據灼識諮詢的資料，2021年全球物聯網SaaS的目標市場總規模為1,564億美元，且預計2021年至2026年將以11.3%的年複合增長率增至2,671億美元。下圖顯示了全球物聯網SaaS按年份劃分的目標市場總規模。

全球物聯網SaaS的目標市場總規模(2017年至2026年(預測))



資料來源：灼識諮詢報告

物聯網SaaS行業的主要趨勢

一體化物聯網SaaS產品

隨著物聯網SaaS應用在各行各業的擴張，更多功能可以通過SaaS遠程及智能控制。下載多個應用程序後再通過這些應用程序管理所有設備往往較為耗時。企業和個人用戶需要一體化的軟件或應用程序，使得他們能在一個系統內管理所有已連接的設備，從而更便捷輕鬆地管理所有設備。

可更快速安裝的物聯網SaaS產品

隨著迫切希望優化其設備管理的公司日漸增多，物聯網SaaS產品是快速、便捷管理批量設備的最佳解決方案之一。安裝物聯網SaaS服務所花費的時間被視為一種機會成本。因此，客戶更青睞與那些提供更快速、更容易載入產品的SaaS供應商合作，以降低其在數字化轉型方面的機會成本。

行業概覽

為用戶提供易用且穩定的物聯網SaaS

連接不同設備的目的是降低設備的管理成本。難以使用且需定期進行專業維護的物聯網SaaS產品，將難以有效解決客戶需求。因此，對客戶而言，物聯網SaaS產品通常必須易用且穩定。

更廣泛的應用場景

物聯網SaaS有效地改善了智慧家居、智能商業及智能產業的行業數字化轉型和客戶體驗，吸引了尚未進行數字化轉型的各個行業的參與者。隨著物聯網SaaS和行業的快速發展，物聯網SaaS有望被更廣泛地接受，並有望作為智能手機的應用程序滲透到人們的日常生活中。

具有更多定制化功能的物聯網SaaS

物聯網SaaS很早便出現在某些行業，且滲透率呈現穩定的增長。因此，這些行業的公司（包括智慧家居和智慧酒店）都在探索更多定制化的SaaS產品，以更好地服務其客戶。在物聯網SaaS行業內，為特定行業設計更專業的定制化SaaS產品的趨勢正日漸盛行。

物聯網SaaS行業的進入壁壘

長期客戶關係

物聯網SaaS供應商的主要目標，是那些前景向好且有望成為其所處業界先驅的公司。要與客戶建立長期的關係，就必須持續不懈專注於交付定制化產品、提供卓越體驗及建立良好業績記錄。對上述方面的巨額前期投資，是新的競爭對手進入市場前必須邁過的一道嚴峻壁壘。

技術

物聯網SaaS產品通常是「模組化」的，即以高度可擴展的「構建基塊」交付，以便其能夠針對特定需求及用戶案例輕鬆整合及／或調整。此級別的可擴展性有利於物聯網SaaS供應商，使其能夠接觸到更廣泛的潛在受眾。然而，模組化物聯網SaaS產品的開發並非一蹴而就，需要在技術及產品創新方面進行大量的持續投入，這給許多市場參與者構成了重大壁壘。

行業概覽

人才

人才屬物聯網SaaS行業中高度匱乏的資源。不僅技術人才需求旺盛，在市場營銷、消費者洞察及產品運營及開發方面具有豐富經驗的專業人才亦時常供不應求。吸引、培養及留住人才的能力已成為物聯網SaaS公司的一道分水嶺。

物聯網SaaS行業的主要挑戰

市場格局快速演變

物聯網SaaS行業仍處於發展初期階段，面臨著技術迅速變革、行業標準不斷變化、監管環境更迭及客戶需求和喜好不斷變化帶來的重大不確定性。倘市場參與者未能適應該等挑戰，將處於競爭劣勢。

缺乏可靠的雲基礎設施

物聯網SaaS供應商須提供可靠的雲基礎設施，以供客戶在安全穩定的環境下運營。眾多物聯網SaaS供應商未能提供可靠的雲基礎設施，致使交付時出現延誤及不確定情況，從而影響客戶體驗。

與現有替代方案的競爭

對於眾多企業而言，物聯網SaaS雖是可替代其傳統流程的一項具吸引力的方案，但尚未成為一項獲廣泛採用或「必備」的技術。許多物聯網SaaS項目都正在試點中，且轉換至替代方案的成本相對較低。物聯網SaaS供應商必須提供有吸引力的服務及體驗，以留存現有客戶並吸引新客戶。

物聯網SaaS行業的競爭分析

根據灼識諮詢的資料，全球物聯網SaaS行業高度分散且仍處於發展的初期階段，並無明確的市場領導者，各類新參與者不斷湧現。

- **下游垂直領域及用戶案例。**物聯網SaaS供應商為廣泛的下游垂直領域客戶提供「行業特定」解決方案。該等「行業特定」解決方案包括智慧酒店、智慧家居、智慧購物中心、智慧辦公樓、智慧公園、智慧工廠及智慧城市等。為滿足來自不同垂直領域及用戶案例的特定需求及挑戰，利用物聯網SaaS解決方案的企業可自主開發解決方案，或從外部供應商或系統集成商處採購解決方案。於任何情況下，開發及部署物聯網SaaS解決方案以及為特定用戶案例定製解決方案，均要求物聯網SaaS解決方案供應商具備大量的行

行業概覽

業技術及專業知識，且針對不同的下游垂直領域及用戶案例的技術及專業知識可能迥異。

- **行業切入點及背景。**來自不同背景的參與者已進入物聯網SaaS市場。例如，目前中國物聯網SaaS行業的參與者主要包括家電製造商、智能電子品牌、安全攝像機製造商、雲計算公司、房地產開發商及其物業管理和開發附屬公司、房地產SaaS供應商及酒店集團等。該等參與者在產品範圍、商業模式及客戶關係等方面存在顯著差異。例如，某些類型的參與者提供可便捷地為不同用戶案例定制的「通用」物聯網SaaS解決方案，而其他參與者更專注於為在有限的特定行業中運營的客戶提供服務。此外，有些參與者是更為專業的物聯網SaaS供應商，而其他參與者一般將物聯網SaaS解決方案作為其主要產品的打包方案及配套補充（如房地產開發商）。根據灼識諮詢的資料，全球物聯網SaaS行業參與者在切入點及背景方面所呈現的差異性與中國物聯網SaaS行業參與者相同（或者更大）。
- **地理區域。**目前，全球物聯網SaaS行業參與者的業務通常局限於特定的地理區域，且該等參與者的背景及行業情況因地區不同而呈現顯著差異。例如，美國的大部分物聯網SaaS解決方案供應商為軟件公司，而歐洲及中國的此類供應商則分別多為品牌方及房地產集團。

資料來源

就[編纂]而言，我們已委託獨立第三方灼識諮詢就2017年至2026年的全球物聯網雲服務及全球物聯網PaaS行業進行分析及報告。我們所委託的報告（或灼識諮詢報告）乃由灼識諮詢編製，而我們並無施加任何影響。我們已同意就編製報告向灼識諮詢支付費用人民幣600,000元，我們認為此費用數額反映市價。灼識諮詢為一家向機構投資者及企業提供行業諮詢服務、商業盡職調查及戰略諮詢服務的獨立市場研究諮詢公司。

我們委託編製的灼識諮詢報告包括本文件所引述的全球物聯網雲服務行業及細分行業資料以及其他市場及經濟數據。灼識諮詢運用各種資源進行首次及第二次調查。首次調查涉及採訪關鍵行業專家及領先的行業參與者。第二次調查涉及(i)研究處於不同週期的多個市場；(ii)參考出版物及報告；(iii)關注行業參與者的挑戰、問題及需

行業概覽

求；(iv)專注於詳細、全面、「自下而上」的數據收集技術；及(v)利用系統計量。預測數據乃根據歷史數據分析對比宏觀經濟數據及特定行業相關驅動因素得出。於編撰及編製灼識諮詢報告時，灼識諮詢採納以下假設：(i)預計未來十年內全球社會、經濟及政治環境將整體上維持穩定趨勢；(ii)於預測期間相關關鍵行業驅動因素可能繼續促進上述市場的增長；及(iii)並無將會對市況產生顯著或根本性影響的極端不可抗力事件或行業監管。

除另有註明者外，本節所有數據及預測均摘錄自灼識諮詢報告。