

行業概覽

下文一節的資料乃摘錄自 Ipsos 報告 (由我們委託編製) 及多個公開可得的政府資料來源、市場數據供應商、其他獨立第三方資料來源及其他公開可得的刊物。我們已委託 Ipsos 就〔編纂〕編製 Ipsos 報告 (一項獨立行業報告)。來自官方政府來源的資料並未獲我們、獨家保薦人、〔編纂〕、〔編纂〕、〔編纂〕、彼等任何聯繫人、董事或顧問或參與〔編纂〕的任何其他人士，亦無就其公平性、正確性及準確性發表聲明。

資料來源及可靠性

本集團已委聘獨立市場研究公司 Ipsos 分析及報告香港於二零一五年至二零二五年期間資訊科技行業的行業發展及競爭格局，費用為 1,177,000 港元。Ipsos 為一間獨立市場研究公司，是全球最大的研究公司之一，旗下員工約 18,000 人，遍佈全球 90 個國家。Ipsos 從事市場概況研究、市場規模、份額及板塊分析、分佈及價值分析、競爭對手追蹤及企業情報。

除另有說明外，本節所載的全部數據及預測均來自 Ipsos 報告、各種官方政府刊物及其他刊物。

編撰 Ipsos 報告時，Ipsos 按下列方式取得及收集數據和情報：(a) 進行案頭研究，涵蓋政府及監管機構統計數據、行業報告及分析報告、行業協會、行業期刊以及來自 Ipsos 研究數據庫的其他網上資料來源及數據；(b) 進行客戶諮詢，以取得有關本集團的背景資料；及 (c) 透過訪問主要持份者及行業專家進行第一手資料研究。

Ipsos 已使用 Ipsos 內部分析模型及技術分析、評估及核實所收集的資料及數據。Ipsos 所使用的方法乃基於多個級別的資料來源，有關資料可相互參照以確保準確性。

香港資訊科技行業概覽

緒言及定義

資訊科技行業指由各類資訊科技公司組成的行業，被認為是由多個細分行業組成的廣泛行業。若干主要細分行業為：

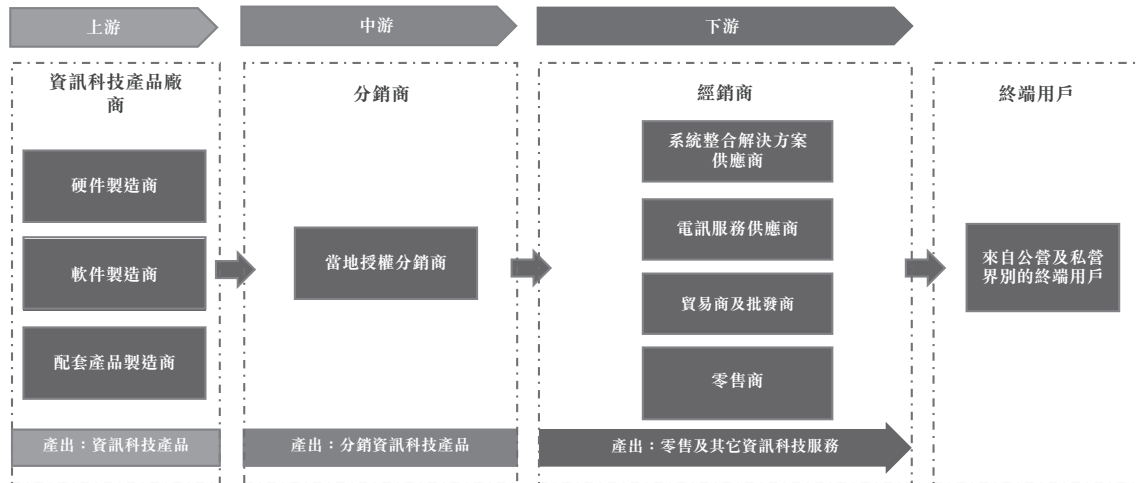
- **資訊科技產品分銷行業：**資訊科技產品分銷行業為資訊科技細分行業之一，當中分銷商作為中介人會從多家資訊科技產品廠商採購資訊科技產品，並將其分銷予系統整合解決方案／電訊服務供應商、貿易商及批發商以及零售商，使彼等能進一步向終端用戶進行銷售。

行業概覽

- **系統整合解決方案行業：**系統整合解決方案行業為資訊科技細分行業之一，其中包括提供(i) 資訊科技基礎設施解決方案服務；及(ii) 資訊科技維護及支援服務。

價值鏈

下圖載列資訊科技行業的價值鏈：



資料來源：Ipsos 研究及分析

價值鏈包括以下參與者：

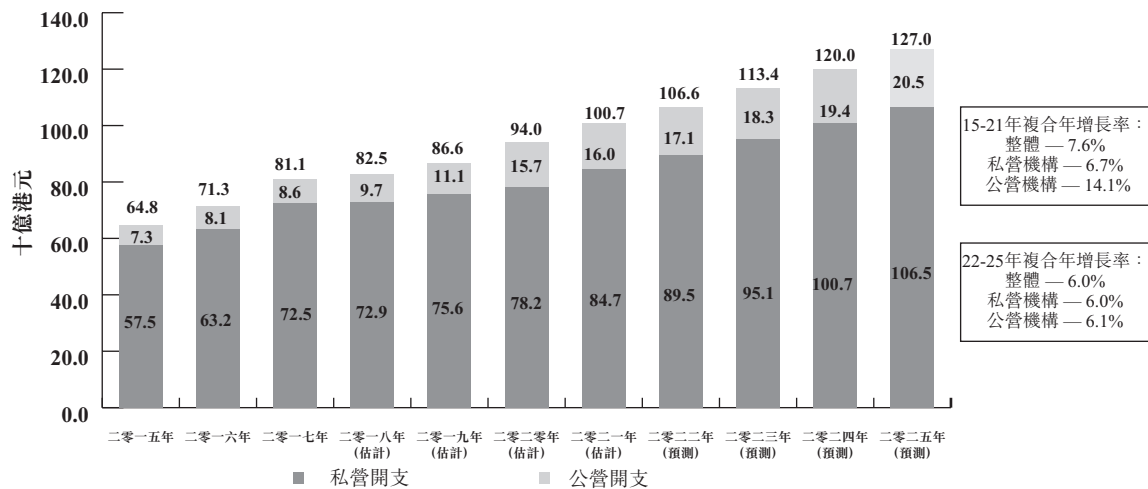
- **資訊科技產品廠商：**硬件製造商提供個人電腦及網絡相關產品，而若干硬件製造商亦提供技術諮詢及企業資訊科技基礎設施(包括企業伺服器及存儲技術、企業技術支援網絡產品)。此外，軟件製造商提供管理電腦應用程序的系統軟件及用於執行指定工作的應用軟件，如Microsoft Office。
- **分銷商：**授權分銷商符合資訊科技產品廠商若干要求以代理其資訊科技產品。要求差異巨大且取決於特定公司及分銷商。一般而言，分銷商較少提供資訊科技基礎設施解決方案服務，如安裝。
- **系統整合解決方案供應商：**系統整合解決方案供應商從授權分銷商採購資訊科技產品，並轉售資訊科技產品以及提供增值解決方案及支援，具體取決於系統整合解決方案供應商。
- **電訊服務供應商：**若干電訊服務供應商將主要與硬件廠商及/或其授權分銷商訂立協議，以將資訊科技產品(如智能手機及平板電腦)轉售予其終端用戶。電訊服務供應商可進一步將資訊科技產品與其電訊服務捆綁，作為一整套服務銷售予其終端客戶。

行業概覽

- **貿易商及批發商：**貿易商及批發商從資訊科技產品廠商及／或授權分銷商採購硬件及／或軟件，並將該等資訊科技產品銷售予於價值鏈中屬「經銷商」範疇的其他參與者。
- **零售商：**資訊科技零售商可進一步分類為連鎖零售商、獨立零售商以及自有品牌商店及陳列室。零售商從授權分銷商、經銷商及針對個人終端用戶的其他零售商採購產品。於部分情況下，資訊科技產品廠商亦會設立其本身的零售店，於此情況下，資訊科技廠商將直接供應資訊科技產品至零售店以出售予終端用戶。彼等一般提供如交付、安裝及延長保養選項等基本服務。
- **終端用戶：**終端用戶包括私人公司或組織、政府及非政府機構。

香港資訊科技行業的市場價值

下表載列二零一五年至二零二一年期間香港資訊科技行業的市場價值以及二零二二年至二零二五年的預測開支：



附註：1. 香港資訊科技行業的市場價值指香港特區政府統計處刊發的總資訊科技開支。2. 二零一五年至二零一七年私營機構的市場價值數據為香港特區政府統計處刊發的實際數字。由於無法獲得數據，二零一八年及二零一九年數據乃由 Ipsos 計算及估計得出。3. 二零一五年至二零一八年公營機構的市場價值數據為香港特區政府統計處刊發的實際數字。二零二零年及二零二一年數據為政府資訊科技總監辦公室刊發的估計數字。公營機構的市場價值指(1)香港政府機構及部門；(2)房屋委員會；(3)醫院管理局；及(4)資助學校的總資訊科技開支。5. 資訊科技行業的市場價值估計及預測乃基於(1)公營機構的總資訊科技開支預測；及(2)私營機構的總資訊科技開支預測。

資料來源：香港特區政府統計處；Ipsos 研究及分析

行業概覽

香港資訊科技行業的市場價值於二零一五年至二零二一年期間錄得增長，由二零一五年的648億港元增加至二零二一年的1,007億港元，複合年增長率約為7.6%。私營機構的市場價值佔香港資訊科技行業的市場價值最大比例，於上述期間由575億港元增加至847億港元，複合年增長率為6.7%。就公營機構而言，市場價值於二零一五年至二零二一年期間迅速增長，由73億港元增加至160億港元，複合年增長率為14.1%。公營機構的市場價值包括來自公共服務不同領域(包括房屋、衛生及教育)的資訊科技服務公共開支。政府已於二零二零年加倍其在創新及科技基金方面的開支，很大程度上顯著提高了該年的公共開支。

於二零二二年至二零二五年預測期內，預計資訊科技行業的市場價值將繼續由1,066億港元增加至1,270億港元，複合年增長率約為6.0%。香港的資訊科技行業預期可因行業新興技術的需求增加而獲得支持。預計私營機構的市場價值將繼續佔香港資訊科技行業的市場價值的最大比例。預計私營機構的市場價值將由895億港元增加至1,065億港元，以6.0%的複合年增長率緩慢增長。同期，預計公營機構的市場價值將由二零二二年的171億港元增加至二零二五年的205億港元，以6.1%的複合年增長率增長。

香港資訊科技產品分銷行業概覽

緒言及定義

資訊科技產品分銷行業為資訊科技行業的細分行業之一。資訊科技產品分銷行業指分銷商進行資訊科技產品批發活動。資訊科技產品分銷商於資訊科技產品廠商及經銷商間的流暢聯繫方面發揮重要作用。資訊科技產品分銷行業包括三類產品(i)硬件；(ii)軟件；及(iii)配套產品：

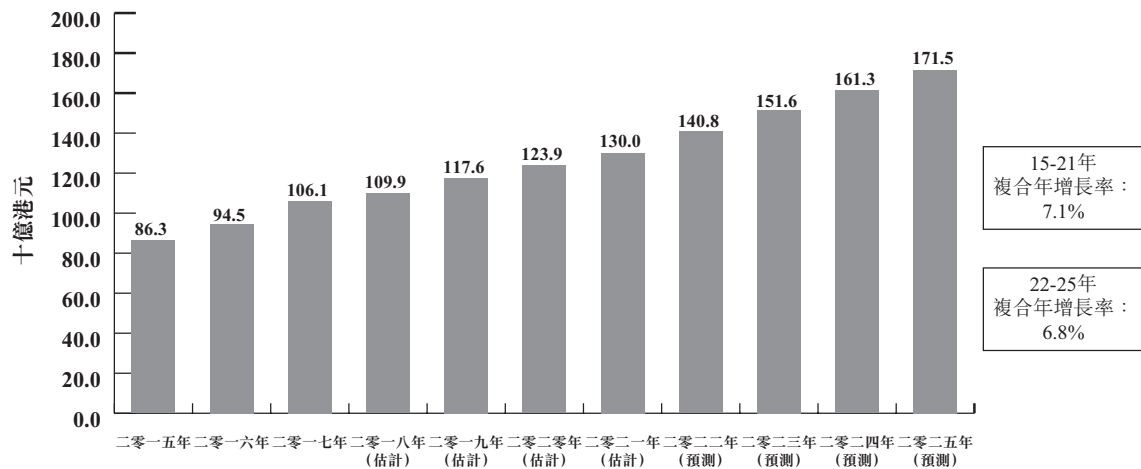
- **硬件：**資訊科技硬件包涵各類產品，例如桌上／手提電腦、顯示器、鍵盤及看板顯示器及打印機及掃描器等外部設備，以及公司使用的專用或工業用品，例如網絡攝影機及數據存儲設備。
- **軟件：**資訊科技軟件為一種令用戶能執行部分特定任務或用於操作彼等電腦的程式，其指導整個電腦系統的所有外部設備。軟件應用程式於用戶與電腦硬件間發揮關鍵的中介作用。
- **配套產品：**資訊科技配套產品，包括一系列電腦及網絡零部件及配件，例如電源、控制及轉接器裝置、顯示卡及記憶卡等產品。

行業概覽

於資訊科技產品分銷行業中，分銷商除了僅將資訊科技硬件及軟件分銷予經銷商外，亦提供更多增值服務。就資訊科技產品廠商而言，分銷商通過向潛在的經銷商銷售資訊科技產品以推動產品銷售。尤其是對於中檔資訊科技產品廠商而言，分銷商透過舉辦營銷活動，作為資訊科技產品供應商於本地市場塑造品牌形象的重要媒介。

資訊科技產品分銷行業的市場價值

下表載列二零一五年至二零二一年香港資訊科技產品分銷行業的市場價值，以及對二零二二年至二零二五年的預測：



資料來源：香港特區政府統計處；Ipsos 研究與分析

資訊科技產品分銷行業的市場價值由二零一五年的863億港元增至二零二一年的1,300億港元，複合年增長率約為7.1%。香港資訊科技產品分銷行業的市場價值於過往期間錄得大幅增長，一般是由於各商業界別採用及升級資訊科技愈趨普遍所致。儘管爆發COVID-19疫情導致二零二零年的經濟下行及充斥不明朗因素，惟公營及私營界別對資訊科技產品的需求仍然殷切，為資訊科技產品分銷行業帶來支持。

於預測期內，資訊科技產品分銷行業的市場價值預計於二零二二年至二零二五年期間將以約6.8%的複合年增長率增長。由於預期受到對雲端及網絡安全的需求上升所帶動，有關行業預期將維持其6.8%的複合年增長率。另外，由於遠程工作安排，部分業務分部（例如個人電腦銷售及設定視像會議）於二零二零年上半年錄得顯著增幅，而情況預期將於未來持續。於COVID-19疫情爆發期間採用遠程工作安排會加快預測期內的數碼轉型進度，說明了未來對資訊科技產品的可持續需求。

行業概覽

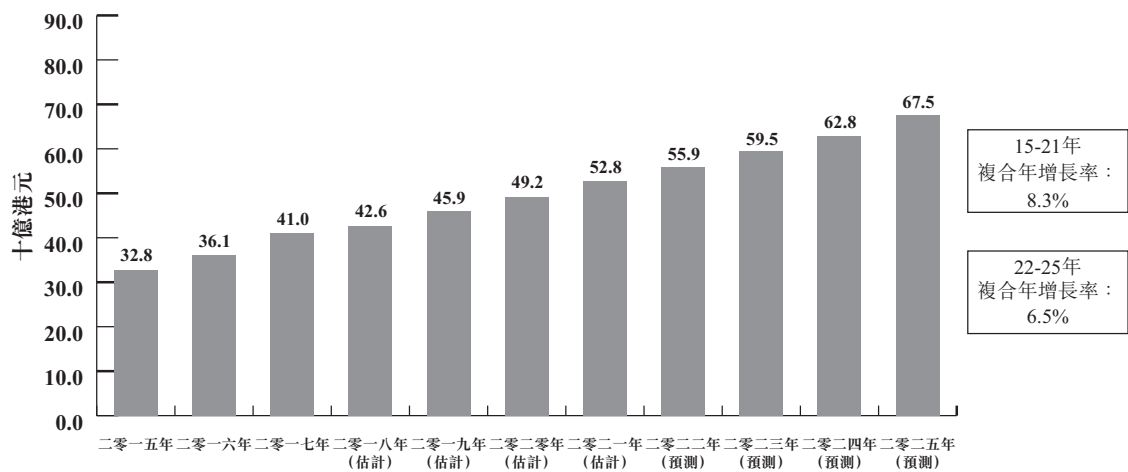
香港系統整合解決方案行業概覽

緒言及定義

系統整合解決方案行業(亦普遍稱為「資訊科技基礎設施解決方案行業」)是資訊科技行業的細分行業之一。系統整合解決方案指包括以下方面的解決方案：(i) 資訊科技基礎設施解決方案，例如評估及設計新的資訊科技基礎設施、採購資訊科技產品、實施、整合及安裝資訊科技產品；及(ii) 資訊科技維護及支援服務，例如聯合支援服務、系統維護支援服務、資訊科技外判、佈線、服務台服務及借調服務。

系統整合解決方案行業的市場價值

下表載列二零一五年至二零二一年香港系統整合解決方案行業的市場價值，連同二零二二年至二零二五年對有關開支的預測：



資料來源：香港特區政府統計處；Ipsos 研究及分析

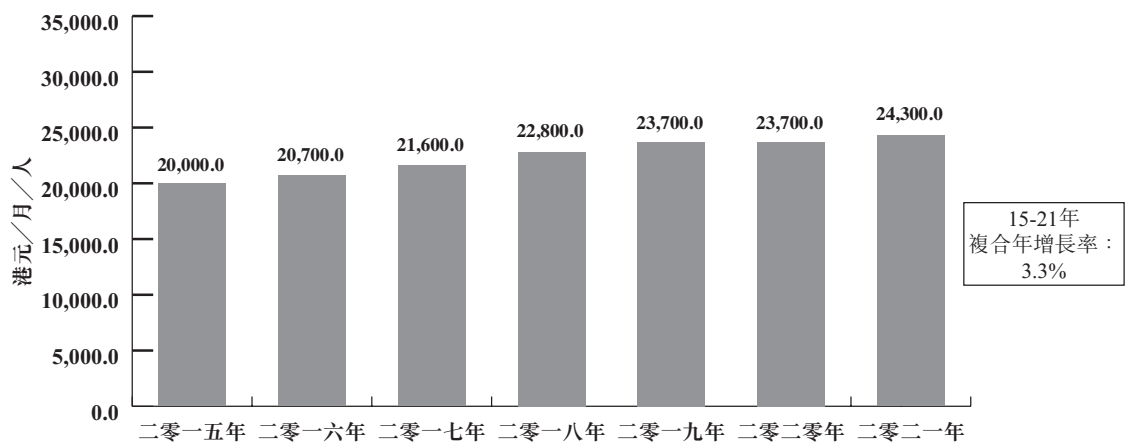
系統整合解決方案行業的市場價值由二零一五年的328億港元整體增至二零二一年的528億港元，複合年增長率約為8.3%。私營機構一直是香港系統整合解決方案行業的市場價值主要來源，於二零一五年至二零二一年期間佔系統整合解決方案行業的市場價值超過80%。由於全球化下競爭日趨激烈，香港的私營機構透過大量採用資訊科技以提高營運效率，從而將該等需要轉化為對香港系統整合解決方案的需求。香港系統整合解決方案行業的市場價值在二零一九年錄得大幅增長，主要由於私營界別數碼化程度不斷提高導致系統整合解決方案需求提升，尤其是對雲端運算及網絡安全服務的需求。

行業概覽

於二零二二年至二零二五年的預測期內，系統整合解決方案行業的市場價值預期將按約6.5%的複合年增長率增加，於上述期間由559億港元增至675億港元。由於預期行業受到採用雲端及大數據管理等新興技術日益普及所帶動，因此用於預測期內的系統整合解決方案整體開支預計仍將會於二零二二年至二零二五年錄得大幅增長率。尤其是，在由於COVID-19疫情爆發而實行社交距離措施下，對若干特定類型的系統整合解決方案（例如網絡安全服務、遙距工作及通訊工具與系統以及雲端運算服務）的需求預計將會上升。

資訊科技行業的過往勞工成本

下表載列二零一五年至二零二一年期間香港資訊科技行業的過往勞工成本：



附註：據政府統計處公佈的數據，月薪中位數指在香港從事資訊與通訊界別的僱員之月薪中位數。在所有公開可得數據中，資訊與通訊界別最為接近資訊科技行業。

資料來源：香港特區政府統計處；Ipsos 研究及分析

在香港從事資訊與通訊界別的僱員之月薪中位數由二零一五年的20,000.0港元增加至二零二一年的24,300港元，複合年增長率約為3.3%。香港對資訊科技專業人員的過剩需求乃促使資訊科技專業人員平均年薪增長的原因之一。於二零二零年，月薪中位數與二零一九年所錄得之月薪中位數維持不變。COVID-19疫情爆發已對香港經濟造成嚴重打擊，抵銷了資訊與通訊界別僱員的月薪持續增長。而且，月薪中位數恢復增長並於二零二一年增至24,300港元。

行業概覽

香港資訊科技行業的競爭分析

資訊科技產品分銷行業的競爭格局

於二零二一年，香港約有30至40個資訊科技產品分銷商，其中在業內活躍的市場參與者不足十個（包括本公司）。資訊科技產品分銷行業乃由三個主導市場的市場參與者組成，而按二零二一年收益計，估計彼等合共持有不少於市場份額中約60%。據觀察，除了該三個主導市場的參與者外，剩餘的市場較為分散。於二零二一／二零二二財政年度，來自分銷業務的收益約427,100,000港元，所佔市場份額於二零二一年約為0.4%。香港資訊科技產品分銷市場的主要參與者一般分銷知名品牌的產品，例如Acer、惠普、聯想的個人電腦系統產品以及Juniper Network、H3C、Ciena的網絡安全軟件。考慮到市場性質屬零碎以及按我們來自分銷業務的收益計，本公司在香港資訊科技產品的分銷市場排名在十大市場參與者之後，當中包括上述三名主導市場的公司。香港資訊科技產品分銷商之間的競爭日益加劇。資訊科技產品分銷商亦面臨直接向經銷商、零售商及終端用戶出售產品的資訊科技產品廠商的競爭。資訊科技產品分銷商側重於不同的品牌、產品類型及／或資訊科技解決方案，因而各有不同定位。此外，業內部分分銷商正透過提供增值服務（例如有效向目標客戶推廣新產品以及提供若干資訊科技產品的零部件供終端用戶臨時使用及／或替換）以擴大營運，從而將自己與競爭對手區分開來。

系統整合解決方案行業的競爭格局

於二零二一年，約有2,000間公司於香港提供系統整合解決方案服務，令該行業呈競爭激烈且分散的特點。系統整合解決方案供應商不僅與其他本地業者競爭，而且與位於香港的國際系統整合解決方案供應商以及直接向客戶提供同類系統整合解決方案服務的資訊科技產品廠商競爭。有關行業較為分散，於二零二一年，五大系統整合解決方案供應商的其中四名佔行業總收益少於3%。於二零二一／二零二二財政年度，來自系統整合解決方案業務的收益約204,400,000港元，所佔市場份額於二零二一年約為0.4%。大部分提供系統整合解決方案服務的公司規模較小，僅有為數不多的大型公司從事有關行業。

行業概覽

二零二一年系統整合解決方案行業五大參與者

下表列示二零二一年香港五大系統整合解決方案服務供應商：

排名	公司	總部所在	於二零二一年 的收益 (百萬港元)	市場份額
1	香港寬頻	香港	5,741.2	10.9%
2	自動系統集團有限公司	香港	1,266.3	2.4%
3	美高域有限公司	香港	1,114.3	2.1%
4	Dimension Data Holdings plc	南非	797.4	1.5%
5	思博系統有限公司	香港	531.9	1.0%
	本集團		204.4	0.4%
	(系統整合解決方案業務)			
	其他		43,189.4	81.7%
	總額		52,844.9	100.0%

附註：1. 由於四捨五入，百分比之和或不等於100%。由於四捨五入，部分總額或異於各數字的總和。2. 所提供的收益數字僅代表在香港提供系統整合解決方案服務所產生的收益，因此或與各公司年報所披露的數字不同。3. 所提供的收益數據為根據Ipsos內部方法使用來自主要來源及公開可得財務資料的數據所得出的估計收益。估計數據可能與實際數據有偏差，其取決於(i)各相應公司可得財務數據的完整性；及(ii)各相應公司刊發的定性資料的數值詮釋。4. 五大參與者的收益指各公司在二零二一年的收益。5. 香港寬頻的估計收益包括來自企業解決方案及企業解決方案相關產品的收益。香港以外地區(如中國大陸、新加坡及其他地區)的業務產生的收益不包括在計算之內。6. (i) 香港寬頻有限公司(聯交所股份代號：1310)是一家提供系統集成解決方案的互聯網、通訊及電訊公司。HKBN Ltd. 香港寬頻有限公司於二零一五年在香港上市，其總部設在香港，主要在香港、中國大陸及新加坡經營業務。香港寬頻於二零一九年收購怡和怡訊(JOS)，並一直為香港寬頻在企業解決方案及企業解決方案相關產品方面貢獻收益。(ii) 自動化系統控股有限公司(聯交所股份代號：771)為各行各業提供資訊科技服務解決方案及服務，並於一九九七年在香港上市。其在香港、中國大陸、台灣、澳門、泰國、新加坡、馬來西亞、歐洲及美國均設有一系列附屬公司及聯營公司。(iii) 美高域有限公司為於二零一七年在香港上市的美高域集團有限公司(聯交所股份代號：1985)的成員公司。美高域有限公司的總部位於香港，主要為香港政府、教育機構、公共機構及商業組織提供資訊科技基礎設施解決方案。(iv) Dimension Data Holdings plc是一家專門從事資訊科技服務(包括資訊科技諮詢、技術及支援服務)的公司。Dimension Data Holdings plc的總部位於南非，隸屬於一九八七年在日本上市的NTT集團(東京證券交易所股份代號：9432)。(v) 思博系統控股有限公司(聯交所股份代號：8319)主要為香港、中國大陸、台灣及澳門的私營及公共部門提供資訊科技基礎設施解決方案。思博系統控股有限公司於一九九四年在香港上市，其總部設在香港。

資料來源：Ipsos 研究及分析

行業概覽

競爭的關鍵因素

- **聲譽：**在資訊科技行業中，聲譽是挽留現有客戶並吸引新客戶的主要競爭因素之一，原因是香港的資訊科技行業屬高度分散行業，享有較佳聲譽的公司能給予客戶信心，令客戶相信其能及時提供可靠服務，從而在競爭對手中脫穎而出。
- **客戶關係：**資訊科技日新月異，客戶因而需要不斷升級現有電腦系統、更新軟件並實施新的資訊科技工具及系統，包括雲端儲存及數據管理系統。因此，維持良好客戶關係對於從現有客戶獲得回頭生意至為重要，藉此從現有客戶獲得未來資訊科技項目生意，使收益保持穩定。
- **產品及服務種類：**系統整合解決方案供應商倘能提供就價格、解決方案及來源而言範圍更廣的產品及服務，則能為客戶提供更全面及全方位的服務，從而在市場上更具競爭力。不同客戶對彼等的資訊科技需求有不同要求及預算，因而需要不同種類的資訊科技產品以滿足彼等需求。因此，能提供更多資訊科技產品及服務種類的系統整合解決方案供應商更易把握具有不同客戶偏好的不同市場。例如，系統整合解決方案供應商倘可於提供高檔資訊科技產品的基礎上亦提供定價具競爭力的中檔資訊科技產品，彼等則能通過提供範圍更廣的產品及服務以應對更廣泛的潛在客戶群。此外，能夠與新眾小眾品牌合作並向客戶提供新興技術及資訊科技解決方案的系統整合解決方案供應商，不僅可藉提供更多種類的產品及服務在同行中脫穎而出，更能打入該等小眾品牌尚未建立據點的新市場。

主要驅動力及機遇

- **實施新興技術及資訊科技解決方案(即超融合式基礎架構、人工智能及「裝置即服務」)：**各行各業的企業正致力透過如超融合式基礎架構及人工智能等新興技術及如「裝置即服務」等資訊科技解決方案改造業務。受透過應用該等新興技術提高業務營運效率的舉措所帶動，近年對該等產品及服務的需求大幅上升。於二零二一年，超融合式基礎架構在亞太地區的市場規模價值為約2,396,700,000美元，預期有關市場於二零二二年至二零二五年的預測期內，將以28.7%的複合年增長率繼續增長。超融合式基礎架構在亞太地區有機會實現顯著增長，預計在預測期內亦會於香港實現。據觀察所得，香港的公營及私營機構採用超融合式基礎架構的趨勢持續上升。據觀察所得，在保險機構、銀行及金融機構以及教育機構等私營機構中採用超融合式基礎架構、人工智能及「裝置即服務」的趨勢持續上升，以

行業概覽

建立虛擬桌面基礎架構、協助數據收集並啟用數據分析，從而改善整個組織的決策過程。預期亞太地區的人工智能基礎設施市場亦將快速增長，在預測期內的複合年增長率約為29.3%。此外，從向客戶銷售產品到提供「裝置即服務」乃資訊科技行業大勢所趨，即將各式硬件、軟件及服務（例如持續的技術支援及產品交換）捆綁為一個特許權套裝，作為一項定期訂用服務向客戶發售。大量採用合約形式的服務及解決方案，加上企業對降低資本開支及營運開支的需求不斷上升，普遍推動了對「裝置即服務」市場的深入認識。因此，新興技術日益普及，預期將為香港的資訊科技行業創造更多商機。

- **對移動金融服務的需求不斷增加：**金融及銀行業愈趨數碼化，將進一步推動香港對資訊科技服務（尤其是系統整合解決方案）的需求。移動支付服務的普及趨勢刺激了對網絡安全服務及數碼轉型服務的需求，從而為資訊科技行業（尤其是專注於提供網絡安全解決方案及金融科技項目的服務供應商）創造機會。
- **政府支援措施：**政府已採取多項支援措施，促進香港資訊科技行業的發展。例如，根據2020-21年度財政預算案，政府計劃(i)將科技券的資助上限提高至600,000港元，並將政府的資助比例上調至75%；(ii)於二零二零年注資345,000,000港元至資助先導計劃，以鼓勵物業行業應用科技提升產能，在香港推動行業應用先進技術。此外，於二零二一至二二財政年度政府財政預算案，政府計劃(i)在未來兩年內向創新及科技基金(ITF)每年增加47.50億港元的撥款，以支持其17個資助計劃及50個本地研發實驗室；及(ii)作出修訂以增加對研發開支的稅項減免，以鼓勵企業進行本地研發工作，佔開支金額高達約百分之七十。由於研究與開發(研發)為香港資訊科技(I&T)發展的根基之一，大學教育資助委員會(教資會)下設的研究資助局旨在提升香港的研發水平，並就此為新技術研究及／或新技術使用提供充足資金。在整個研發過程中，研究團隊需採購資訊科技系統及基礎架構用以支持彼等的研究。對於直接關注技術的研發項目而言，開發新產品將需要於產品化過程中實施新的資訊科技組件及基礎架構，因此可令香港系統整合解決方案供應商及資訊科技產品分銷商受益。推行「創新及科技基金」項下的「再工業化資助計劃」乃為了促進香港工業的「再工業化」，發展以新技術及智能生產為基礎的先進製造業。「再工業化資助計劃」資助製造商在香港建立新

行業概覽

的智能生產線。再工業化需要進行數字化及實施資訊科技網絡基礎架構及相關技術（例如雲端平台、自動化系統、智能傳感器、物聯網網絡以及安全系統），以提供政府授權的智能製造再工業化。

- **使用雲端運算日益普及：**香港的雲端服務市場在過去數年蓬勃發展。於二零二一年，香港用於雲端的估計開支約為 101.726 億港元，預期有關開支於二零二二年至二零二五年將按約 19.6% 的複合年增長率增加。使用雲端日益普及，將增加對建立雲端基礎設施及相關雲端保安監控的需求，從而帶動香港資訊科技行業的發展及進步。雲端運算的使用日益增加亦將推動對超融合式基礎架構產品及人工智能基礎設施產品的需求。儘管雲端運算為提供按需要提供運算服務的過程，但其包括伺服器、數據庫、存儲等，而其大多數均需要數據中心的軟件及硬件基礎設施。與有別於網絡、存儲及電腦運算設備的傳統基礎設施相比，部署超融合式基礎架構可以節省大量物理空間、降低獨立系統的龐大維護成本並在工作負載方面更為靈活。因此，超融合式基礎架構在現代雲端基礎設施中已獲普遍採用，以降低營運成本及提高效率。因此，對雲端運算日益增長的需求連同對更換過時硬件及降低營運成本的需求，正促使企業在其數據中心採用超融合式基礎架構。雲端運算亦令人工智能部署變得更加容易，從而推動了對人工智能基礎設施產品的需求。雲端為人工智能從業者提供了中央處理器、內存及網絡等基礎設施環境，讓其能夠以較低的時間及金錢成本採用人工智能。而且，雲端亦提供了人工智能從業者開發應用程式及消費人工智能服務所需的平台及軟件。換言之，雲端運算模型有助於有效塑造使用人工智能的使用案例。儘管更多的人工智能使用案例意味著對人工智能基礎設施產品的高需求，但使用雲端運算日益增加亦將推動對人工智能基礎設施產品的需求。
- **資訊科技解決方案及服務在業務營運中的重要性日益提升：**根據在全球 COVID-19 疫情爆發下所採取的社交距離措施，企業組織發現傳統業務及營運模式難以在 COVID-19 疫情下維持及運作。大部分組織其後已進行數碼化，以實行遠程工作安排，而零售商則試圖推出電子商務平台以保障其業務。有關變化已導致對系統整合解決方案的需求以及對資訊科技產品（例如虛擬私人網絡服務、實時通訊工具及遠程工作軟件）的需求增加。預計因 COVID-19 疫情爆發引致的資訊科技解決方案轉變即使在 COVID-19 疫情過後亦會持續，並為香港的資訊科技行業創造商機。

行業概覽

- **有關內容傳遞網絡(CDN)的新興需求：**由於對網站上豐富的媒體及視頻串流的需求與日俱增，在網絡上傳遞的內容大小亦有增無減，因此對高速網絡的需求近年來一直在上升。內容傳遞網絡通過設置數據的地理提取點來加快網站的傳遞速度，因此對於內容分發者必不可缺。在香港乃至所有國家，內容傳遞網絡不僅是降低一般企業網絡延遲的基礎資訊科技架構，而且亦可為自動駕駛、遠程手術及關鍵任務通訊等供應商類型的延遲敏感設備提供支援服務。隨著5G通訊技術在香港的各個行業逐漸應用作不同用途，該技術對於避免內容分發階段的瓶頸至關重要。因此，在可預見的未來，內容傳遞網絡服務的分銷預期將成為香港資訊科技行業的主要動力之一。

威脅及挑戰

- **人力資源短缺：**資訊科技行業需要大量熟練且富有知識與經驗的僱員，為客戶提供優質快捷的服務。諳熟不同行業各類型系統整合項目的技術問題，對資訊科技行業的從業員至為重要。根據職業訓練局於二零一八年進行的資訊科技行業人力調查，約有44.7%僱主在吸引富經驗的應徵者申請現有空缺方面遇上困難。根據創新及科技業(I&T)行業的人力調查，部分參與研究的僱主於招募合適人選填補空缺方面曾遇到困難。因此，人力資源短缺對資訊科技行業構成威脅，從而對有關行業的能力及未來發展造成不利影響。
- **潛在客戶對網絡安全的擔憂：**網絡安全是公眾關注的重要問題。在使用過程中，雲端及移動應用程式等資訊科技服務的數據安全往往受到質疑。雖然對網絡安全的憂慮可能帶來對資訊科技保安監控的額外需求，但從客戶角度考慮，該等網絡安全憂慮及資訊科技安全監控產生的潛在額外成本將成為令彼等卻步的因素，從而降抵採用任何新資訊科技的意欲。

進入壁壘

- **聲譽尚未建立：**要在資訊科技行業突圍而出，提供優質服務從而建立良好聲譽，對從業者來說至關重要。然而，須待客戶對過往或當前項目感到滿意，聲譽方能建立。因此，新進入行業而尚待建立聲譽的公司可能難以吸引客戶及取得市場份額。

行業概覽

- **富經驗的資訊科技專才難求：**資訊科技行業面對富經驗的資訊科技專才短缺的問題。新進入行業而資金資源有限的公司可能難以吸引專才。此外，富經驗的資訊科技專才通常選擇任職具規模的大公司，該等公司能給予優厚的薪酬待遇並拿下大型的複雜項目。
- **與資訊科技產品廠商的關係尚未建立：**對於資訊科技行業參與者，與資訊科技產品廠商建立良好關係及廣泛聯繫至為重要。例如，行內已經與資訊科技產品廠商建立良好關係的資訊科技產品分銷商，有更大機會獲得某個品牌的分銷權並維持高水平的產品質量。與資訊科技產品廠商保持穩定持續的業務關係的系統整合解決方案供應商，可受惠於如獲得回扣及營銷資助等利益。然而，新進入行業而尚未與供應商建立關係的公司，可能難以採購國際知名品牌或提供種類廣泛的產品來滿足客戶對資訊科技系統的要求及投資預算。

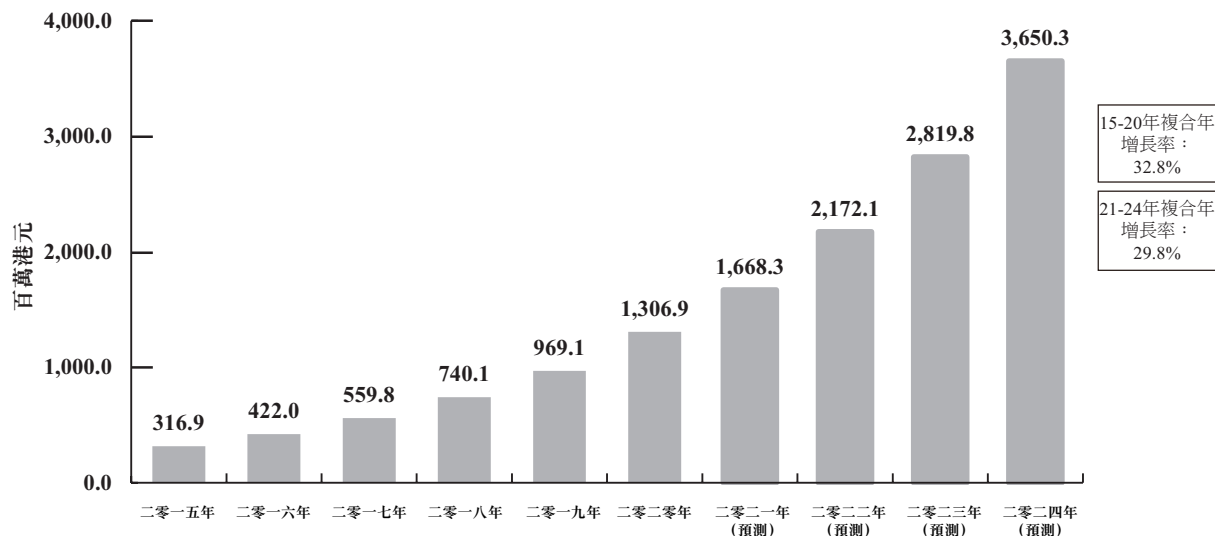
本公司的競爭優勢

有關本公司競爭優勢的詳細討論，請參閱「業務 — 我們的競爭優勢」一節。

香港超融合式基礎架構及人工智能基礎架構的市場概覽

香港超融合式基礎架構的市值

下圖列出二零一五年至二零二零年香港超融合式基礎架構的市值，並載列有關二零二一年至二零二四年市值的預測：



資料來源：Ipsos 研究及分析

行業概覽

附註：

1. 香港超融合式基礎架構的市值預測乃基於以下假設：(i) 全球及香港經濟於二零二一年至二零二四年期間保持穩定增長；(ii) 於二零二一年至二零二四年期間，概無外在因素（例如金融危機或自然災害；而就 COVID-19 而言，假設疫情並無顯著升級）會影響香港超融合式基礎架構市場的供需；(iii) 次級統計數據及報告參考屬真實準確，且無遺漏關鍵資料；及 (iv) 主要持份者及行業專家在 Ipsos 第一手資料研究中所分享的資料屬彼等對市場的盡知，並屬有效，與實際數字／情況並無重大偏差。
2. 香港超融合式基礎架構的市值預測乃根據香港超融合式基礎架構中有關資訊科技支出的歷史趨勢及增長勢頭而作出，有關數據乃來自 (i) 涵蓋政府及監管統計數據的案頭調查、由產品供應商及市場研究人員發佈的行業報告和分析師報告，以及 Ipsos 研究數據庫內的其他網上資料來源及數據；及 (ii) 通過訪問主要持份者及行業專家而得出的全面第一手資料研究（有關主要持份者及行業專家均為香港主要的超融合式基礎架構產品供應商及分銷商，對香港超融合式基礎架構市場具有廣泛知識）。以上述方法收集的資料和數據已經過 Ipsos 的驗證、分析及交叉檢查。

超融合式基礎架構一般指綜合網絡、存儲及電腦運算於一體以便為用戶提供虛擬平台的硬件及軟件組合。香港超融合式基礎架構的市值由二零一五年的 316,900,000 港元大幅增長至二零二零年的 1,306,900,000 港元，複合年增長率約為 32.8%。超融合式基礎架構市值的增長乃基因於數據中心不斷增加、數據保護及恢復的需求增加以及香港對虛擬桌面基礎架構的使用增加。與傳統的三層架構相比，超融合式基礎架構具有很強的競爭優勢，因為它比傳統架構更易使用、更具可擴展性及具更低的維護成本。因此，越來越多的組織願意使用超融合式基礎架構，以提高其運營效率及降低有關資訊科技的維護成本。有見於超融合式基礎架構相對於傳統基礎架構的優勢，於香港設立的新分支機構及公司普遍熱衷於採用超融合式基礎架構作為其資訊科技基礎架構的一部分。於過往期間，金融服務機構、教育機構、政府機構和企業集團是香港對其市值增長貢獻最大的板塊。在各板塊及新成立公司的支持下，香港超融合式基礎架構的市值相比過往期間達超過兩倍的增長。

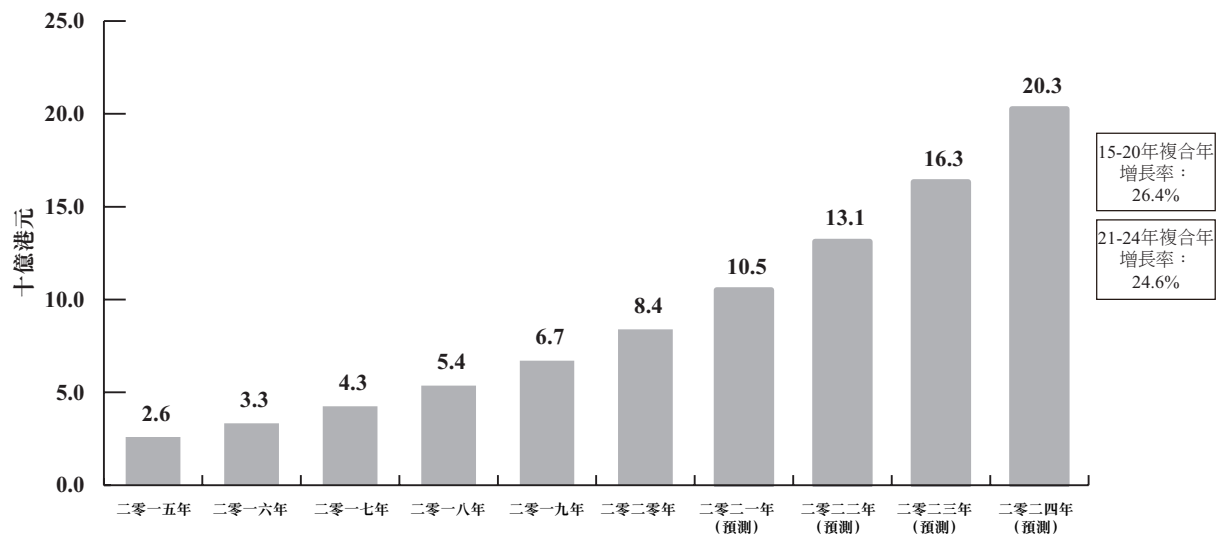
於二零二一年至二零二四年的預測期內，香港超融合式基礎架構的市值預計將從二零二一年的 1,668,300,000 港元增至二零二四年的 3,650,300,000 港元，複合年增長率約為 29.8%。由於企業更願意投資升級資訊科技基礎架構（尤其是當其舊有的資訊科技基礎架構已過保養期），以實現雲計算和虛擬化以及保障數據安全，預計超融合式基礎架構將繼續在香港流行。超融合式基礎架構為可配合雲端服務（如雲端儲存及電腦運算）的資訊科技基礎建設。儘管並非必要，但雲端技術可調配至超融合式基礎架構，優點為成本較低、控制較佳及安全程度較高。超融合式基礎架構可用於支援不同的雲端功能，例如為企業即場建立一個私人雲端。此外，於過往期間，銀行及金融板塊乃為香港超融合式基礎架構市值增長的主要貢獻者之一，預計有關板塊將在整個預測期內溫和擴張。自二零二一年初起，高盛、花旗集團、瑞銀等國際投行及金融機構紛紛在港增聘員工，再次堅定了彼等對香港作為國際金融中

行業概覽

心的信心。銀行及金融板塊的持續擴張可能會增加彼等於資訊科技基礎架構及超融合式基礎架構方面的支出。此外，於二零二零年因COVID-19疫情的爆發而開始的遙距工作和數碼轉型趨勢鼓勵了商業板塊升級其資訊科技基礎架構，以應對未來日益必要的虛擬化發展，而預計此將進一步刺激香港超融合式基礎架構的需求。有見及此，預計香港超融合式基礎架構市場將在整個預測期內繼續呈倍數增長。

香港人工智能基礎架構的市值

下圖列出二零一五年至二零二零年香港人工智能基礎架構的市值，並載列有關二零二一年至二零二四年市值的預測：



資料來源：Ipsos 研究及分析

附註：

- 香港人工智能基礎架構的市值預測乃基於以下假設：(i) 全球及香港經濟於二零二一年至二零二四年期間保持穩定增長；(ii) 於二零二一年至二零二四年期間，概無外在因素（例如金融危機或自然災害；而就COVID-19而言，假設疫情並無顯著升級）會影響香港人工智能基礎架構市場的供需；(iii) Ipsos所參考的次級統計數據及報告屬真實準確，且無遺漏關鍵資料；及(iv) 主要持份者及行業專家在Ipsos第一手資料研究中所分享的資料屬彼等對市場的盡知，並屬有效，與實際數字／情況並無重大偏差。
- 市值預測乃根據香港人工智能基礎架構中有關資訊科技支出的歷史趨勢及增長勢頭而作出，有關數據乃來自(i) 涵蓋政府及監管統計數據的案頭調查、由產品供應商及市場研究人員發佈的行業報告和分析師報告，以及Ipsos研究數據庫內的其他網上資料來源及數據；及(ii) 通過訪問主要持份者及行業專家（有關人士均為香港主要的人工智能基礎架構產品供應商及分銷商）而得出的全面第一手資料研究。有關受訪者對香港人工智能基礎架構市場具有廣泛知識。以上述方法收集的資料和數據已經過Ipsos的驗證、分析及交叉檢查。

行業概覽

人工智能基礎架構主要涉及三大功能 — 存儲、電腦運算及網絡，而其產品可現場或透過雲端調配。香港人工智能基礎架構市場錄得大幅增長，由二零一五年的26億港元增至二零二零年的84億港元，複合年增長率約為26.4%。香港人工智能基礎架構市值增長的原因為香港採用人工智能技術的情況越趨普遍，而使用人工智能技術使公司需要對人工智能基礎架構進行投資，例如人工智能伺服器、人工智能存儲、人工智能應用程式及人工智能系統基礎架構軟件。香港越來越多公司開始採用大數據分析、雲計算及機器學習，使彼等能夠識別出利潤可觀的客戶群，使產品和服務更個性化，並提高運營效率。特別是，雲端技術已常用於支援人工智能發展（儘管並非必要）。此乃由於人工智能發展一般需求龐大的電腦運算資源及處理能力。透過雲端技術支援人工智能發展可降低主機的電腦運算成本、額外的電腦運算資源並可享有更高級的安全工具。隨著金融機構、物流公司、零售品牌和企業等不同垂直行業的公司和機構開始意識到彼等需要培訓和構建自身的人工智能計算法，以存儲和維護大量的數據，當中許多公司已經開始投資於人工智能基礎架構，構建內部人工智能伺服器和購買雲端人工智能伺服器。

於二零二一年至二零二四年的預測期內，香港人工智能基礎架構的市值預計將從二零二一年的105億港元增至二零二四年的203億港元，複合年增長率約為24.6%。預計香港人工智能基礎架構的市值將繼續增長，因為政府、金融機構、科技和創新公司、旅遊和物流公司以及零售公司等各種組織及公司正在適應人工智能的使用。由於香港大部分零售銀行於二零二零年已採用或計劃採用人工智能應用程式，預計整個預測期內香港零售銀行業於人工智能方面的資本支出總額將增加三分之二以上。隨著人工智能在香港走向應用階段，人工智能於計算能力和存儲容量方面需要越來越多的資源。因此，預計當中許多公司將繼續投資升級其人工智能基礎架構，例如人工智能伺服器及人工智能存儲，以提高其人工智能的表現。

香港超融合式基礎架構及人工智能基礎架構市場的競爭分析

超融合式基礎架構市場的競爭格局

香港的超融合式基礎架構市場集中，截至二零二一年有超過10個品牌的超融合式基礎架構產品在市場流通供應。在香港的超融合式基礎架構產品的主要客戶包括公營界別的(i)政府；(ii)教育；及(iii)醫療保健，以及私營界別的(i)銀行、金融服務及保險；(ii)零售；及(iii)貿易及物流。下表載列香港於二零二零財政年度的五大超融合式基礎架構產品品牌及其各別按收益計的市場份額：

行業概覽

排名	超融合式基礎架構產品品牌	於二零二零年的收益 (百萬港元)	市場份額
1	品牌C	519.4	39.7%
2	品牌D	237.8	18.2%
3	品牌A	110.2	8.4%
4	品牌E	72.6	5.6%
5	品牌F	49.9	3.8%
	其他	317.0	24.3%
	總計	1,306.9	100.0%

人工智能基礎架構市場的競爭格局

香港的人工智能基礎架構市場相對分散，截至二零二一年有超過400個品牌可供選擇。在香港的人工智能基礎架構的主要客戶包括公營界別的(i)政府；(ii)教育；及(iii)醫療保健，以及私營界別的，包括(i)銀行及金融服務；(ii)專業服務(例如會計、法律及諮詢)；及(iii)運輸及物流。下表載列香港於二零二零財政年度的五大人工智能基礎架構品牌及其各別按收益計的市場份額：

排名	人工智能基礎架構產品品牌	於二零二零財政年度的收益 (百萬港元)	市場份額
1	品牌G	2,587.6	30.9%
2	品牌H	349.3	4.2%
3	品牌I	170.8	2.0%
4	品牌J	163.9	2.0%
5	品牌D	156.7	1.9%
	其他	4,956.7	59.1%
	總計	8,385.0	100.0%

行業概覽

主要驅動力及機遇

- **超融合式基礎架構在數據中心的採用率上升：**數據中心是線上業務營運及消費者的支柱。香港的數據中心有所增長，此乃歸因於消費者於個人及商業層面上均使用智能手機和高速頻寬連接，使互聯網使用量增加。此外，企業採用雲端服務以及消費者使用社交媒體的時間愈趨增加，均有助於Facebook、Google、亞馬遜網絡服務(AWS)及微軟等組織構建超大規模數據中心，而大量的數據增長導致傳統和雲數據中心的IP流量增加。由於超融合式基礎架構更具彈性、可擴展性且更易於管理，相對於傳統基礎架構更具競爭優勢，故超融合式基礎架構正成為大多數數據中心的主流。此外，有見於許多組織視超融合式解決方案為其長期基礎架構戰略的一部分，預期超融合式基礎架構在未來將擁有巨大的增長和擴展機會。隨著COVID-19疫情導致遙距工作增加，數據中心的容量、可擴展性和效率亦成為眾多公司所關注的焦點，使各行各業加大對資訊科技的投資，構建新資訊科技基礎架構或升級現有的資訊科技基礎架構。因此，隨著超融合式基礎架構在數據中心的採用率愈趨增加，預計與數據中心基礎架構相關的投資增加將帶動超融合式基礎架構的需求。
- **採用超融合式基礎架構的潛在成本節約：**採用超融合式基礎架構降低了總擁有成本以及備份和災難恢復的營運費用，因為它通過組合存儲和伺服器減少了對單獨的去重設備、備份軟件和存儲陣列的需求。因此，採用超融合式技術可以產生巨大的年度貼現收益和顯著的投資回報。此外，超融合式基礎架構支持記憶複製和壓縮，可用於提高可用資源的使用率。隨著越來越多公司開始意識到上述節省成本的潛力，並從傳統基礎架構轉向超融合式基礎架構，未來香港對超融合式基礎架構的需求很可能會繼續保持強勁。
- **對人工智能伺服器的需求增加以獲得更好的計算能力：**具備機器學習及深度學習能力的人工智能應用程序是識別隱藏的市場趨勢和消費者偏好的有效工具。香港不少企業已經開始注意到機器學習和深度學習的好處。當中，銀行更已開始根據交易模式及客戶資料，使用人工智能識別可疑的洗錢案件。人工智能的應用程序可用於了解您的客戶(KYC)及反洗錢檢查，而有關檢查涉及閱讀文件和數據輸入等工作，一般需要數週的人力資源才得以完成。在機器學習和其他人工智能技術(如自然語言處理及語音識別)的幫助下，自動化解決方案現在能夠處理諸如閱讀文件或收聽錄音等認知過程，並有可能將工作時間從數週減少至數天或數小時。隨著數據密集型工作量的增加，上述人工智能應用程式需要在人工智能伺服器上不斷升級，以避免在運行時遇上瓶頸。因此，預計香港對人工智能基礎架構的需求將受到企業(尤其是金融行業)廣泛應用人工智能計算而得以推動。

行業概覽

- **人工智能存儲的需求上升：**有見於人工智能強大的計算能力能為公司帶來巨大的附加價值，香港多家公司已開始採用數碼科技，而若干企業更在數碼投資和創新方面處於領先地位。由於人工智能分析需要存儲大量客戶數據，企業將不得不投資於人工智能基礎架構，例如人工智能存儲的基礎架構。若干企業會選擇投資構建內部人工智能存儲，以減低數據洩露的風險。另一方面，一些企業會將其不太敏感的數據存儲在各種雲服務供應商或數據中心。由於人工智能計算能力的需求激增，市場需要更多對人工智能存儲的投資，故預計香港人工智能基礎架構的市值(包括人工智能存儲)將在整個預測期內迅速擴大。

近期趨勢及發展

COVID-19 疫情於二零一九年十二月左右爆發，對全球經濟及各行各業造成嚴重影響。為了應對疫情，全球各國已廣泛實施封鎖、關閉工作場所以及對出行及旅遊施加限制以阻止病毒傳播，因而干擾了世界各地的業務營運、供應鏈及可用勞動力，導致商業活動大幅減少。儘管遭受該等干擾，但是 COVID-19 疫情對香港資訊科技行業的影響相較對其他界別已屬相對溫和及短暫。其市場隨後已於二零二零年下半年迅速復甦。根據 Ipsos 報告，在 COVID-19 疫情爆發帶來的影響下，香港的資訊科技產品分銷行業及系統整合解決方案行業的市值估計將於二零一九年至二零二零年間僅錄得約 0.7 及 0.6% 的同比跌幅。自二零二零年四月以來，香港的系統整合解決方案行業已迅速復甦，這是由於社交距離及在家工作的措施加快了在數碼轉型、實時協作及通訊平台、雲端服務及安全監控方面的資訊科技需求的增長。受到系統整合解決方案行業下游需求的推動，香港的資訊科技產品分銷行業自二零二零年六月起亦已開始逐漸復甦。

總體而言，COVID-19 疫情爆發在下列兩方面影響香港資訊科技行業：(i) 政府、公營機構及私營企業為防止病毒傳播而實施的強制或自願社交距離措施(例如在家工作安排、關閉辦公室及設施、中斷甚至暫停正常業務營運)已導致我們提供的現場實施服務被推遲，繼而延誤了不同資訊科技項目的履行及實施；及(ii) 由於 COVID-19 疫情的爆發以及相應的社交距離措施已重塑資訊科技在商業活動及日常生活的應用，因而導致相關資訊科技需求出現根本上的改變、商業機構在其資訊科技開支方面的預算亦已轉趨保守並已投放更多時間觀察、分析及確定其資訊科技需要及業務表現，因此延遲了彼等在資訊科技產品方面的開銷。儘管如此，根據 COVID-19 疫情爆發期間所採取的社交距離措施，企業組織發現傳統業務及營運模式難以在 COVID-19 疫情下維持及運作。大部分組織其後已進行數碼化，以實行遠程工作安

行業概覽

排，而零售商則試圖推出電子商務平台以保障其業務。有關變化已導致對系統整合解決方案的需求以及對資訊科技產品（例如虛擬私人網絡服務、實時通訊工具及遠程工作軟件）的需求增加。預計因 COVID-19 疫情爆發引致的資訊科技解決方案轉變即使在 COVID-19 疫情過後亦會持續，並為香港的資訊科技行業創造商機。

此外，政府於二零二零年四月八日宣布推出 1,375 億港元紓緩措施，以幫助企業維持運作、保就業以及紓緩個人及企業的財政負擔。對資訊科技行業的支援措施包括：(i) 創新及科技局的遙距營商計劃約 5 億港元，以支持企業採用技術繼續業務營運，以及為員工提供技術採用支援及相關培訓；及 (ii) 通過補貼 5G 相關項目成本的 50% 以鼓勵 5G 發展，各項目上限為 500,000 港元。此外，政府已於二零二二年二月十五日以 270 億港元的第六輪抗疫基金加強支持。該基金包括為創新及科技局轄下的香港科學園、創新園及數碼港等多個研究園區的租戶提供租金支援 2.34 億港元。