

業 務

概覽

我們為一家高速發展以AI技術為支撐的移動應用開發者及移動廣告平台服務提供商。我們主要通過自研移動應用流量變現，以及我們作為廣告代理商通過自有廣告平台向廣告主提供移動廣告服務來產生收入。

我們的歷史可追溯至2011年，我們的創始人劉春河先生加入移動應用開發者行列，開啟自己的事業。2013年5月，我們上架了首款移動應用Solo Launcher，其可作為安卓設備用戶的用戶界面，可通過用戶設備提供操作更簡單、更快速的用戶體驗。Solo Launcher在世界各地受到了一定程度的歡迎，且截至最後實際可行日期仍為我們吸引移動設備用戶的核心產品之一。根據艾瑞諮詢報告，截至2018年12月31日，Solo Launcher在89個國家及地區（如法國、以色列、新加坡及巴西）的Google Play「個性化應用」類別中不止一次獲得單日下載量排名第一。

鑒於Solo Launcher倍受歡迎，我們開發了多款移動設備實用工具應用，如鎖屏、殺毒及電池管理應用。2017年，我們開始上架媒體娛樂、健身及遊戲等其他類別的移動應用，其後形成名為「Solo X」的應用矩陣。截至2019年6月30日，按設備ID計，我們的應用累計吸引超過796.8百萬全球用戶。我們的實用工具應用均在安卓系統上搭建，並且僅在安卓系統上運行，而其他應用則包括iOS應用。於往績記錄期間，我們全部應用在Google Play及App Store等線上應用商店可供免費下載。我們主要通過向廣告主出售應用內廣告位，從而變現應用所產生的網絡流量，以此自應用產生收入。

憑藉我們的應用用戶群體，我們進入移動廣告行業並搭建自有程序化移動廣告平台，該平台其後稱為「Solo Math」。我們於2014年10月推出Solo Math的第一個模塊。Solo Math可吸引並處理廣告主的請求，將廣告主與廣告發佈商進行匹配，以通過計算機程序自動控制的線上程序實現移動廣告交易。我們向廣告主收取流量採購費用，向廣告發佈商支付在其應用的廣告位上發佈廣告主廣告的費用。經過五年的研發努力，我們為Solo Math平台增加了不同的模塊和功能，並通過AI技術提高了效率。

我們在全球龐大的移動應用及程序化移動廣告市場中佔據一小部分的份額。根據艾瑞諮詢報告，2018年全球移動應用市場的規模為3,652億美元，其中就廣告及應用內購收入而言排名前五的市場參與者所佔的市場份額約為61.7%。就收入而言，2018年我們自有應用在全球移動應用市場的市場份額約為0.004%。2018年全球程序化移動廣告

業 務

市場的規模為607億美元，其中就收入而言排名第一及第二的市場參與者所佔的市場份額分別約為28.2%及5.9%。就收入而言，2018年我們程序化移動廣告平台在全球移動應用市場中所佔的市場份額約為0.04%。

我們自行研發了名為「Solo Aware」的人工智能引擎，具備大數據分析及機器學習技術。Solo Aware從Solo X產品矩陣及Solo Math廣告平台收集大量數據，並分析該等數據，以此來深入了解移動設備用戶及廣告主。一方面，我們可升級應用以提升自有應用流量變現業務的用戶體驗；另一方面，在我們提供移動廣告平台服務時，我們可實現廣告投放用戶匹配的精準定位。憑藉我們兩條業務線所收集的累計數據，我們得以通過交叉引用兩個數據集來深入了解移動設備用戶，從而令兩條業務線產生協同效應。

自有應用流量變現（「Solo X」）

我們為獲客而開發多款移動應用，免費向移動設備用戶提供該等應用以換取移動流量，並通過向廣告主出售應用內廣告位來變現該等移動流量。我們向移動設備用戶提供廣泛且多樣化的應用，為用戶在多種移動端使用場景中帶來流暢和定制化的用戶體驗。我們將Solo X產品分成了四個子矩陣，即用戶系統、健身、媒體娛樂及遊戲。我們在每個子矩陣中開發了多款應用，根據用戶的特定需求為其打造專屬體驗。藉助我們的AI技術，我們透過爆款應用組合，不斷地更新和優化內容，吸引用戶並改善用戶體驗。我們的應用已吸引200多個國家和地區（主要位於亞洲、美洲及歐洲）的移動用戶。

於往績記錄期間，我們全部應用在Google Play及App Store等應用商店可供免費下載。我們大多數應用不提供應用內購買服務，僅通過出售應用內廣告位為我們帶來收入。我們部分遊戲應用提供應用內高級功能付費和虛擬物品購買服務。於整個往績記錄期間，應用內購收入佔我們總收入的比例不到1%。

我們通過下列步驟來開展自有應用流量變現業務：

- 我們收集並分析來自應用商店及其他第三方移動應用分析平台的數據，以洞察全球應用市場的趨勢和發展；
- 我們開發一款新應用，並通過在Solo X產品矩陣中進行應用內交叉推廣，以及主要通過全球頂級互聯網公司作為廣告代理商向全球移動互聯網用戶推廣我們的品牌、產品及服務，從而對該應用進行推廣；及

業 務

- 我們主要通過移動廣告變現該等應用產生的流量。我們向第三方廣告主出售該等應用內的廣告位，並在該等應用內向其用戶展示廣告主的廣告。我們按所投放廣告的展示次數（即移動設備用戶查看廣告的次數或向移動設備用戶展示廣告的次數）向廣告主收費。

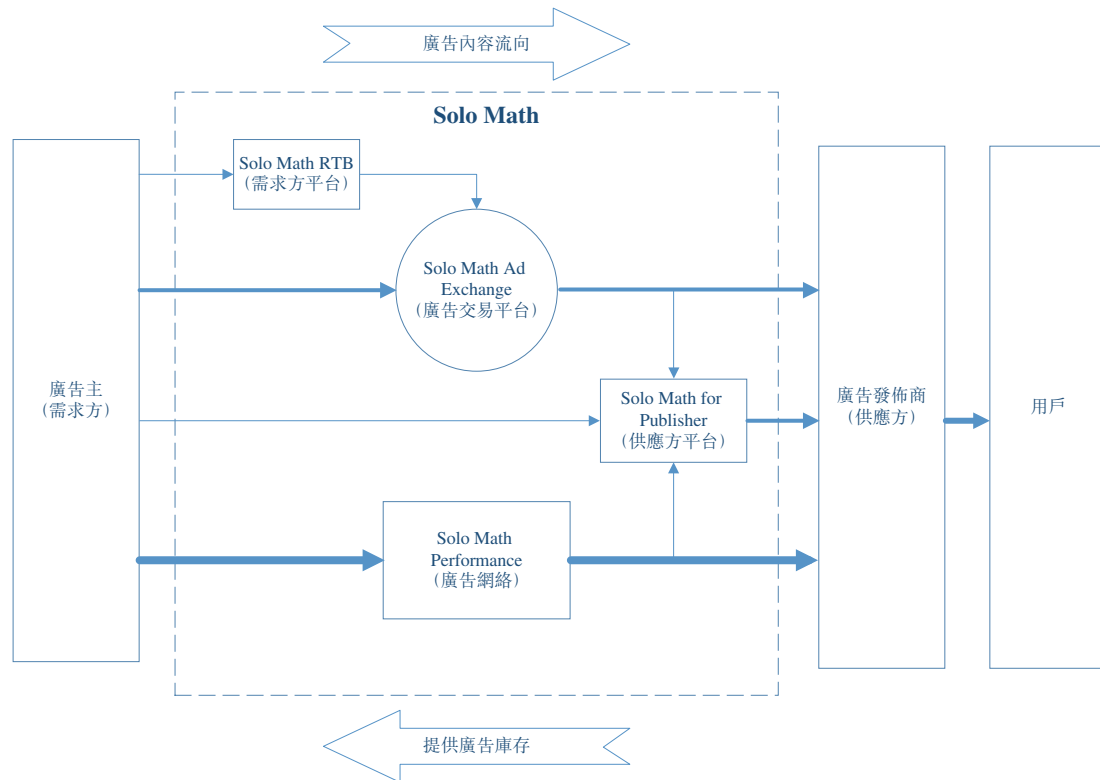
我們的變現能力來自我們應用的用戶群體增長，基於數據收集及分析技術對用戶興趣和需求的了解，以及藉助AI技術對各種使用場景特定內容首選受眾的精準定位。我們應用的日均展示次數從2016年的4.3百萬增至2018年的11.6百萬，複合年增長率為65.5%，且從2018年上半年至2019年上半年增加了314.8%。我們自有應用流量變現業務所得收入由2016年的人民幣23.9百萬元增至2018年的人民幣92.9百萬元，複合年增長率為97.2%，且從2018年上半年的人民幣36.8百萬元增至2019年上半年的人民幣114.5百萬元。日均展示以及我們應用變現收入在2019年上半年大幅增加，主要是因為我們持續開發、推出及推廣新應用，尤其是我們與一家新成立的中國第三方廣告網絡合作，在中國進行應用流量變現。

移動廣告平台服務（「Solo Math」）

除通過出售應用內廣告位來變現自有應用外，我們作為廣告代理商，通過自有程序化移動廣告平台Solo Math向廣告主提供移動流量採購服務。由於我們通過Solo Math向廣告發佈商購買廣告庫存並轉售予廣告主，我們實際上亦向廣告發佈商提供變現服務，允許彼等通過Solo Math出售其應用內廣告位，但我們並未直接向廣告發佈商收取有關服務費。程序化移動廣告行業的價值鏈包括四類主要模塊，即需求方平台、供應方平台、廣告交易平台及廣告網絡，而Solo Math擁有此四類模塊。

業 務

以下流程圖闡明了Solo Math平台四個模塊的運行方式：



Solo Math的功能類似於AI賦能的超市，提供移動及線上廣告位或「廣告庫存」。廣告發佈商將其廣告庫存放置於該超市中，廣告主對符合其廣告活動參數及特定市場推廣需求的廣告庫存進行投標，而Solo Math則採用自動程序進行交易結算。Solo Math的主要功能是匯集廣告發佈商的廣告庫存並將其與廣告主的需求進行匹配，通過使用中央廣告服務器向互聯網用戶推送及展示廣告，進而定位、追蹤及報告廣告展示次數或效果。

互聯網用戶每在應用上觀看一個投放的廣告，或點擊廣告並完成若干行為（如安裝廣告應用），則對廣告主而言，可視作一次有效展示或獲客。我們採用移動廣告行業常見的定價模式（如按實際效果付費或按千次展示付費），向廣告主收費及向廣告發佈商付費，並將廣告主付費視作收入，將發佈商收費視作廣告投放成本。

業 務

程序化廣告及相關業務所得收入由2016年的人民幣58.5百萬元大幅增加至2018年的人民幣172.8百萬元，複合年增長率為71.9%，而由2018年上半年的人民幣73.4百萬元小幅減少至2019年上半年的人民幣69.8百萬元，主要是因為SP模塊所得收入減少，該等減少部分被SAX模塊所得收入增加所抵銷。據董事所知，與基於艾瑞諮詢的行業慣例相符的是，SP作為廣告網絡主要連接中小型廣告發佈商。董事認為，我們的廣告主考慮到全球及地方經濟的不確定因素，於2019年上半年減少彼等在SP模塊上的廣告支出。基於未經審核管理賬目，SP及SAX於往績記錄期間後及直至2019年10月31日所產生的收入與2018年同期相比均有所增加。

我們的人工智能引擎（「Solo Aware」）

我們專有的人工智能引擎Solo Aware賦予我們的Solo X產品矩陣及Solo Math廣告平台。Solo Aware作為中央後端系統，透過大數據和機器學習技術存儲、處理和分析設備數據。其目標是為相應的用戶分發合適的內容。利用我們透過Solo X產品矩陣和Solo Math廣告平台積累的用戶數據庫，Solo Aware使我們能夠從數據集中提取有用信息，向用戶作出有針對性的響應，並為廣告主和廣告發佈商提供更高效率的解決方案。我們開發了一種機器學習模型，可以用來分析數十億條不斷變化的設備特徵數據，並且每十秒就實現一次新的模型更新，從而實時地適應實際的設備數據，進而優化內容分發。我們還利用高度可擴展的可靠第三方IT基礎設施，可支持並優化我們的營運，使我們能夠向於200多個國家和地區的設備分發廣告，平均響應時間為大約20毫秒。

受益於往績記錄期間程序化移動廣告業務的快速增長及2018年我們的移動應用變現的大幅增長，我們的總收入由2016年的人民幣136.9百萬元增加至2018年的人民幣276.7百萬元，複合年增長率為42.2%，我們的總收入由截至2018年6月30日止六個月的人民幣116.7百萬元增至截至2019年6月30日止六個月的人民幣184.4百萬元；我們的毛利由2016年的人民幣70.9百萬元增加至2018年的人民幣141.4百萬元，複合年增長率為41.2%，我們的毛利由截至2018年6月30日止六個月的人民幣56.4百萬元增至截至2019年6月30日止六個月的人民幣122.9百萬元。

業 務

競爭優勢

由互補的自有應用流量變現及移動廣告平台形成的協同業務模式

作為Solo X產品矩陣中各類移動應用的開發者，我們積累了移動應用營運方面的專業知識，並獲得深厚的用戶數據知識。透過多年的移動應用創新、研究和開發，我們密切關注用戶興趣的發展，研究用戶行為數據和參與模式，並透過多維數據分析了解用戶偏好。自2013年Solo Launcher推出及直至2019年6月30日，我們累計吸引了超過796.8百萬全球用戶。

憑藉我們在Solo X產品矩陣中的移動應用開發、市場推廣及變現經驗，我們了解了開發者對獲客和變現的需求。我們的移動廣告平台：

- 根據艾瑞諮詢報告，於2018年，直接或間接為約765,200款應用提供變現服務，成為專注於提供出海移動市場推廣服務的中國移動廣告公司自有平台中涵蓋應用數量最多的公司；
- 根據艾瑞諮詢報告，在2018年全球應用下載量排名前50的移動互聯網公司中，為其中37家提供移動廣告平台服務，此覆蓋率領先於所有其他專注於提供出海移動市場推廣服務的中國移動廣告公司的程序化廣告平台業務。

利用我們透過Solo X產品矩陣和Solo Math廣告平台積累的用戶數據，Solo Aware令我們能夠從數據集中提取有用信息，向用戶作出有針對性的響應，並為廣告主及廣告發佈商提供更高效率的解決方案。Solo Aware具有成熟的算法和經濟高效的計算能力，可以透過在不同的使用場景中進行數據挖掘、機器學習和模型訓練來處理數據並獲得數據洞察。

我們認為我們的協同業務模式給我們帶來以下競爭優勢：(i)移動應用開發方面，我們的數據庫及數據分析能力令我們能夠識別、研究並了解用戶需求的差異，從而開發新產品、優化現有產品以改善用戶體驗及透過精準投放戰略提升變現效率；(ii)移動廣告平台服務方面，我們生態系統中的獲客和變現方面的持續發展和相互作用為我們訓練我們的AI模型提供了額外的數據和見解，以提高其準確性和性能，從而提高我們

業 務

的服務效率並保持我們增長的可持續性；及(iii)我們在移動應用開發方面的經驗和增長及提供的移動廣告平台服務能進一步提高我們數據庫的質量和規模，從而有助於促進Solo Aware的功能，並在我們的業務模式中形成良性循環。

多樣化的產品供應和快速增長的全球用戶群體

透過我們自有的Solo X產品矩陣，我們已獲取了龐大的全球用戶規模，該產品矩陣開發了一系列應用及插件為用戶提供各種使用場景中（如用戶系統、健身、媒體娛樂以及遊戲）的流暢和定制化體驗。我們相信高質量和運營良好的移動應用是我們成功的關鍵，使我們能夠吸引大量用戶並積累豐富的用戶檔案庫。我們為200多個國家和地區的用戶提供豐富且多樣化的移動應用。我們將Solo X產品劃分成四個子矩陣，並在每個子矩陣中開發了一系列應用，根據用戶的特定需求為其打造專屬體驗。我們透過爆款應用組合，不斷地更新和優化內容，吸引用戶並改善用戶體驗。透過我們的多維數據分析引擎Solo Aware，我們能夠獲得用戶洞察並有效地滿足不同的用戶需求。

直至2019年6月30日，按設備ID計，我們的Solo X產品矩陣已累計吸引超過796.8百萬全球用戶。我們的核心產品之一Solo Locker於2015年獲評為Google Play最佳應用。根據艾瑞諮詢報告，截至2018年12月31日，我們的用戶系統應用Solo Launcher在89個國家及地區（如法國、以色列、新加坡及巴西）的Google Play「個性化應用」類別中不止一次獲得單日下載量排名第一，DIY Locker在40個國家及地區（如德國、印度、新西蘭及阿根廷）的Google Play「個性化應用」類別中不止一次獲得單日下載量排名第一；直至2018年12月31日，我們的3D體育遊戲Archery Champ在45個國家及地區（如西班牙、印度及南非）的App Store iPhone「遊戲」類別中不止一次進入單日下載量排名前十；直至2018年12月31日，我們的遊戲Beetles.io在16個國家及地區（如英國、加拿大、瑞典及新加坡）的Google Play「遊戲」類別中不止一次進入單日下載量排名前十。

我們擁有四個覆蓋不同用戶場景的子矩陣，可用於連接及吸引廣泛的用戶群體，並採用離散化策略設計每個子矩陣中的應用組合，以期增強用戶黏性並增加用戶在線時長。我們基於對用戶的洞察了解，旨在識別興趣與需求未得到滿足或擁有新的興趣與需求的移動設備用戶群體，該群體數量龐大且增長迅速。我們以用戶為中心，以數據為驅動，通過應用及插件開發出大量其他Solo X產品及服務，建立了我們的子矩陣系統，以期進一步改進移動設備的功能、性能及個性化。Solo X產品矩陣中功能互補的應用豐富了用戶的體驗。我們通過應用內交叉推廣的方式來推廣我們的Solo X產品，以進一步擴大我們的用戶群體。我們向Solo X產品矩陣

業 務

的應用用戶提供其他互補Solo X產品的應用內簡易推薦和訪問入口，從而為我們的Solo X產品交叉推廣提供了強大的網絡和協同效應。由於Solo Launcher集成安卓操作系統的若干功能並作為安卓操作系統與移動用戶之間的操作界面，我們的用戶系統子矩陣在推薦其他子矩陣應用方面起著關鍵作用。我們的Solo Aware AI技術使我們能夠分析用戶數據、提供精準的應用內容推薦及信息來提高用戶參與度。

領先的程序化廣告平台覆蓋移動廣告行業的價值鏈

我們於2014年開始建立我們的移動廣告平台，而且我們是中國進軍全球移動廣告市場的先鋒企業之一。通過對移動廣告平台的AI技術和大數據分析為期五年的研究和開發，我們可以通過各種平台渠道連接廣告主和廣告發佈商，在提供覆蓋整個產業價值鏈的移動廣告服務方面具有競爭優勢。我們在2019年全球AI營銷峰會上獲得「全球化品牌領軍獎」，我們的移動廣告平台服務榮獲全球移動互聯網大會頒發的「最佳出海平台」及「最佳全球化平台」獎。

通過不斷努力[編纂]和完善整合了移動廣告行業上遊和下遊的供應和需求方平台，我們在Solo Math平台上建立了四個模塊，即Solo Math Ad Exchange、Solo Math Performance、Solo Math For Publisher和Solo Math RTB。這使我們能夠進一步提高我們的資源整合能力，並改善我們作為廣告服務提供商向全球廣告主和廣告發佈商作出的價值主張。通過參與全面覆蓋移動廣告行業價值鏈，我們能夠更好地了解市場趨勢和需求，增強我們業務模式的穩定性，提高我們獲得上遊和下遊資源的能力。

隨著移動廣告行業的發展，程序化廣告作為一種交易廣告庫存的有效方式在移動廣告行業中日漸普及。憑借我們基於OpenRTB等全球主流行業標準的程序化移動廣告平台Solo Math，我們認為我們已做好準備把握程序化廣告不斷增長的機會。我們認為我們四個程序化廣告模塊集成可以聚合和利用廣告流量並提高效率，這將有助於我們滿足廣告主的不同需求，多元化與廣告發佈商的合作方式，積累更多數據輸入以訓練我們的AI模型，並改進我們精準投放產品的性能和精確度。

實際場景下穩定的大數據和先進的AI功能

我們實際場景下穩定的大數據和先進的AI功能促使我們能夠擴展及優化Solo X產品矩陣並為廣告主提供效果更好的廣告投放和廣告活動，為廣告發佈商提高變現效率。

業 務

Solo Aware是我們專有的人工智能引擎，它是實現精準信息分發的核心。Solo Aware主要具有以下技術優勢：

- **數據採集。**我們從各種來源採集數據，包括Solo X產品矩陣中移動應用的使用數據以及與Solo Math廣告平台上處理的廣告請求和投放直接相關的數據。我們的數據資產包括特定設備資料、廣告投放流程的跟蹤數據、購買習慣和訂閱等行為數據。
- **數據處理。**我們獨立開發了數據壓縮系統，這使我們能夠完成對各國的數據採集，設計數據存儲解決方案，並進行多維的數據挖掘。我們將原始數據清理為更有意義和結構化的數據用以訓練我們的AI模型。透過持續分析數十億廣告請求的機器學習，我們可以實時監控實際設備數據和廣告效果，並及時快速地進行調整以提高效果。
- **智能分發。**Solo Aware能夠使用不同的模型進行測試，選擇最佳模型用於預測，並繼續優化該模型用於分發，從而優化我們的移動應用開發及精準投放技術。

我們注重研發投資，以不斷改進我們的技術。於2019年6月30日，我們的研發團隊有79名全職僱員，約佔我們僱員人數的43.6%。截至2016年、2017年及2018年12月31日止三個年度以及截至2019年6月30日止六個月，我們產生的研發開支分別為人民幣2.6百萬元、人民幣11.5百萬元、人民幣17.5百萬元及人民幣9.5百萬元。

高速增長的高質量全球廣告主群體和龐大的廣告發佈商網絡

我們高速增長的全球廣告主群體主要包括應用開發者、品牌廣告主及廣告代理商。根據艾瑞諮詢報告，於2018年12月31日，全球應用下載量排名全球前50的移動互聯網公司中，我們的廣告主群體覆蓋其中37家；應用總收入排名全球前50的移動互聯網公司中，我們的廣告主群體覆蓋其中38家；此覆蓋率領先於所有其他專注於提供出海移動市場推廣服務的中國移動廣告公司的程序化廣告平台業務。此外，根據艾瑞諮詢報告，2018年全球廣告支出排名全球前100的廣告主中，我們向其中的87家提供移動市場推廣服務。我們於2018年及2019年上半年，透過我們的自有廣告交易平台分別向約165,300款應用及319,900款應用直接或間接地提供獲客服務。我們的廣告主包括在各

業 務

行各業營運的知名應用，如電子商務、遊戲、社交網絡和其他類型的應用。我們不僅與應用開發者及品牌廣告主合作，還與廣告代理商合作，這種業務模式有助於我們與不同的廣告主建立廣泛穩定的合作，保持健康的財務狀況，因為廣告代理商通常會代表彼等所代表的廣告主及時進行付款。

於往績記錄期間，我們的廣告主範圍繼續擴大，且我們來自移動廣告平台及相關業務的總收入逐年增加。根據我們對廣告主的內部分類，我們的廣告主群體於2016年、2017年、2018年及2019年上半年分別覆蓋了26個、30個、38個及30個國家和地區。我們與多層次媒體保持業務合作，這使我們能夠為廣告活動提供一站式跨媒體獲客服務，並使我們的廣告主能夠管理其廣告預算及優化廣告投放效果。

我們的廣告發佈商在地域上具有多元化特性。我們的Solo Math平台可以覆蓋200多個國家和地區的移動設備。2018年，我們通過自有廣告交易平台直接或間接為約765,200款應用提供變現服務，成為專注於提供出海移動市場推廣服務的中國移動廣告公司中涵蓋應用數目最多的公司。於2019年上半年，我們通過我們的自有廣告交易平台直接或間接向約1.29百萬款應用提供了變現服務。我們的廣告發佈商網絡直接或間接覆蓋了各種各樣的知名應用開發者，包括遊戲、電子商務、媒體、社交網絡、新聞等類型的開發者。

富有遠見、經驗豐富的穩定管理團隊

我們的創始人劉春河先生及聯合創始人李平先生對移動互聯網行業有深入的了解，彼等在技術、大數據和移動互聯網行業擁有八年以上經驗。彼等帶領我們建立創新商業模式，堅持技術驅動的發展戰略，在移動互聯網行業中實現了收入的快速增長。彼等多年的合作奠定了我們穩定的發展。我們管理團隊的其他成員曾就職於中國國際金融股份有限公司和北京金山安全軟件有限公司等知名企業。彼等寶貴的經驗使我們能夠發現和抓住新興機會，擴大合作網絡並提高我們在行業中的競爭力。

我們認為，我們經驗豐富的管理團隊對我們的成功發揮著重要作用，且管理團隊擁有抓住市場機會、制定合理的業務戰略以及順應行業趨勢的遠見。因此，我們有信心我們的管理團隊將繼續引領我們創新、追求卓越並成為具有全球影響力的中國公司。

業 務

業務戰略

我們的使命是精準連接移動互聯網用戶與信息。為此，我們計劃實施以下戰略：

繼續升級Solo Aware並加強我們的數據和技術優勢

我們一直並將繼續致力於AI技術和應用的研發工作。我們的目標是進一步對數據挖掘、機器學習、自然語言處理及神經網絡等先進技術開發進行投資。我們打算加大計算資源投入，為我們的Solo Aware 人工智能引擎提供動力，並提高Solo Aware的數據認知、數據獲取、數據規劃及數據推薦能力。

繼續豐富和擴展Solo X產品矩陣並擴展我們的用戶群體

為了擴大我們的用戶群體並加深我們的全球影響力，我們努力保有現有的用戶群體並吸引新用戶。我們打算將子矩陣擴展到更廣泛和更全面的應用類別，以滿足用戶對更好的移動應用日益增長的不同需求。我們還計劃開發和推出新的移動應用，這些應用針對不同國家和地區對內容和信息有著不同興趣和需求的新用戶群體而設計。我們打算通過探索不同的變現方式來提高我們的Solo X產品矩陣的變現能力，例如提高付費用戶的比例。

強化我們的程序化Solo Math廣告平台

我們將進一步擴大與廣告主和廣告發佈商的業務規模和範圍，並加強我們在移動廣告行業價值鏈中的服務範圍。我們計劃探索技術，以改善我們廣告平台的精準定位、廣告質量優化及反欺詐機制。我們的目標是改善Solo Math的用戶界面和處理效率，並為廣告主和廣告發佈商提供定制服務。通過對我們Solo Math廣告平台在提升和優化工作流程自動化及改善精準定位能力的投入，我們致力於加強我們提供程序化廣告服務的能力並藉此吸引更多廣告主和廣告發佈商。

業 務

擴展我們的本地化服務和發佈網絡

我們的目標是成為具有全球影響力的公司，我們將繼續提升我們在經營所在國家和地區的本地化服務能力，同時擴大我們的全球服務範圍，加大我們與應用開發者在全球合作的深度與廣度。我們擬擴展本地化團隊，專攻市場推廣和業務關係[編纂]，了解每個地區的差異化文化背景和業務模式，以便更好地滿足本地化應用開發者的需求。我們將致力提升海外本地化服務能力，加強我們在海外主要本地化市場的佔有率。隨著技術公司和應用開發者之間的區域和全球競爭的加劇以及對獲客、變現及移動分析的需求不斷升級，我們將進一步發掘跨區域機會。

吸引、留聘和培養優秀僱員

我們一直致力於建立我們的研發及運營團隊，並將繼續在大數據、AI技術和產品開發等領域建立一支有才幹的僱員隊伍。我們努力為僱員提供友好的環境，實行吸引優秀人才的激勵機制，提供專業培訓計劃以及激勵僱員發揮潛能。我們相信，能力卓越、經驗豐富的管理團隊和僱員在快速發展的市場中會成為我們的顯著優勢，並繼續推動我們創新和發展。

探索戰略投資和收購機會

我們計劃對與我們當前業務互補的業務進行戰略投資或收購，該等業務有助加強和擴大我們的業務規模，提高我們的業務知名度。我們擬聚焦在技術、數據和其他領域具有競爭優勢的公司或上遊和下遊行業的參與者，以期進一步鞏固我們在移動廣告和移動分析行業的競爭地位。我們認為，我們與主要行業參與者的關係以及我們在移動互聯網行業的經驗將有助於我們做出合理的投資和收購決策。

於往績記錄期間後及直至最後實際可行日期，除本節「我們的戰略投資」分節所披露者外，我們概未進行任何收購磋商或訂立任何收購意向書或協議，亦未確定任何明確的收購或投資目標。

業 務

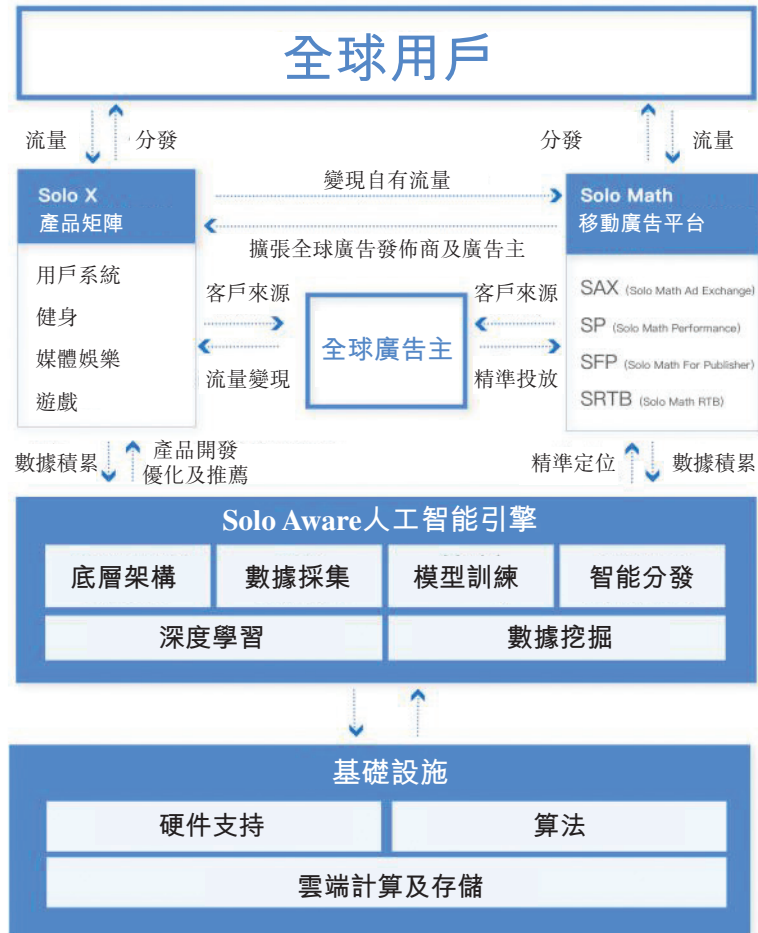
業務運營

我們的業務主要包括自有應用流量變現業務和移動廣告平台及相關業務。自我們的業務於2011年建立以來，我們一直致力於開發一系列用於安卓操作系統和iOS系統的移動應用，即Solo X產品矩陣。該等移動應用為移動設備用戶提供豐富的功能和大量的個性化服務。憑藉我們在開發、營銷及變現移動應用方面的經驗，我們進一步發展我們的移動廣告平台服務，其主要透過我們Solo Aware大數據分析和AI技術賦能的自有Solo Math移動廣告平台將廣告主的獲客需求與廣告發佈商的變現需求對接。我們截至2018年12月31日止三個年度的大部分收入來自我們的移動廣告平台及相關業務，此乃由於（其中包括）我們在自有廣告平台中應用Solo Aware大數據分析和AI技術，我們一直致力於開發和運營我們的移動應用以擴大用戶群體並提高移動應用的變現效率，上述舉措促進了我們的自有應用流量變現業務所得收入的增長，並提高了其於我們總收入的比重。截至2019年6月30日止六個月，自有應用流量變現業務所得收入佔我們總收入的比例提高至約62.1%。根據我們目前可得的市場及經營資料，我們預測自有應用流量變現業務將繼續在我們的業務中發揮重要作用。

我們的中國經營實體負責我們中國境內的日常業務運營，與客戶及供應商訂立業務合約，接收客戶付款，以及向供應商付款，而我們的香港經營實體則負責與中國境外的客戶及供應商訂立業務合約，接收客戶付款及向供應商付款。因為交易以美元等外幣付款，為了方便交易，我們採用使用香港經營實體與中國境外的客戶及供應商訂立合約及收付款的安排。儘管我們的香港經營實體負責與中國境外的客戶及供應商訂立合約及收付款，其並不向我們的客戶提供服務，我們的供應商亦不向其提供服務，且其不參與我們業務的管理或經營。於往績記錄期間，我們的香港經營實體因此就我們主要業務的該等利潤申請了離岸稅務豁免，根據《稅務條例》（香港法例第112章），該等業務的利潤在香港無需課稅。同時，於往績記錄期間，由於我們通過中國經營實體開展業務，我們已將本集團主要業務的所有利潤包括在內，以確定中國經營實體的應課稅溢利。我們的董事確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無在重大方面收到任何稅務詢問調查，亦無受到中國及香港稅務機關的任何調查。

業 務

下圖載明我們的Solo生態系統的協同作用：



業 務

下表載列於往績記錄期間按業務線劃分的收入明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2016年		2017年		2018年		2018年		2019年	
	(人民幣 千元)	(%)	(人民幣 千元)	(%)	(人民幣 千元)	(%)	(人民幣 千元)	(%)	(人民幣 千元)	(%)
移動廣告平台及 相關業務 ⁽¹⁾	112,953	82.5	154,162	84.8	183,762	66.4	79,878	68.4	69,907	37.9
自有應用流量 變現業務	23,899	17.5	27,680	15.2	92,924	33.6	36,824	31.6	114,460	62.1
總計	136,852	100.0	181,842	100.0	276,686	100.0	116,702	100.0	184,367	100.0

附註：

- (1) 相關業務主要包括應我們客戶要求提供移動廣告軟件升級及優化服務。

下表載列於往績記錄期間按業務線劃分的毛利及毛利率明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2016年		2017年		2018年		2018年		2019年	
	毛利 (人民幣 千元)	毛利率 (%)	毛利 (人民幣 千元)	毛利率 (%)	毛利 (人民幣 千元)	毛利率 (%)	毛利 (人民幣 千元)	毛利率 (%)	毛利 (人民幣 千元)	毛利率 (%)
移動廣告平台及 相關業務 ⁽¹⁾	56,684	50.2	50,586	32.8	55,755	30.3	22,167	27.8	14,800	21.2
自有應用流量 變現業務	14,219	59.5	19,788	71.5	85,665	92.2	34,192	92.9	108,074	94.4
總計	70,903	51.8	70,374	38.7	141,420	51.1	56,359	48.3	122,874	66.6

附註：

- (1) 相關業務主要包括應我們客戶要求提供移動廣告平台升級及優化服務。

業 務

Solo X產品矩陣

我們向200多個國家及地區的用戶提供多樣化的移動應用。我們的Solo X產品矩陣開發了一系列應用及插件，向用戶提供各種應用場景下的流暢、定制化體驗。我們擁有四個依據用戶使用移動應用的喜好類型設計的子矩陣，該等子矩陣覆蓋不同用戶場景，可用於連接及吸引廣泛的用戶群體，且我們認為我們設計每個子矩陣中的應用套件之離散化策略能增強用戶黏性並增加用戶在線時長。我們一般通過子矩陣開展並管理移動應用的開發、設計、營運及維護。我們的離散化策略通過在某一應用類別中提供一系列移動應用（而非僅運營某一單個應用）來滿足用戶各個特定方面的需求以吸引和留住用戶，其亦允許我們通過應用內交叉推廣在子矩陣內推廣我們的移動應用，以此來擴大我們的用戶群體。我們相信該等策略使我們能夠通過包含不同應用的子矩陣而非多個單一應用吸引及留住用戶以擴大並維持用戶群體，此乃由於(i)我們的定位並不限於特定用戶群體，為符合廣大用戶群體不同的習慣及要求，我們設計各具特色及不同主題的移動應用，該等移動應用可降低我們依賴某些單一應用的風險；(ii)我們同時在子矩陣中推出多個應用可以吸引更多目標用戶；及(iii)我們能夠降低單個應用因過時而流失用戶的風險。

基於四個Solo X子矩陣，我們自2019年起直至最後實際可行日期已在安卓操作系統及／或iOS系統推出超過80款移動應用，包括但不限於桌面啟動器、安全、殺毒、音樂、娛樂、健身及遊戲應用。於往績記錄期間，我們的所有應用可在Google Play、App Store等應用商店或其他平台上供用戶免費下載，我們的部分移動應用，尤其是遊戲應用，為用戶提供應用內高級功能付費和虛擬物品購買服務。在若干情況下，我們的移動應用不再可供下載後，我們可能通過向其留存的活躍用戶投放廣告而獲得收入。

就自有應用流量變現業務而言，於往績記錄期間，我們的收入主要來自出售我們的Solo X產品的廣告庫存，而應用內購收入僅佔我們自有應用流量變現業務總收入的一小部分。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年6月30日止六個月，流量變現業務產生的收入分別約佔自有應用流量變現業務總收入的99.97%、99.73%、97.39%及98.57%。直至2019年6月30日，按設備ID計，我們的Solo X產品矩

業 務

陣已累計吸引超過796.8百萬全球用戶。下表載列直至2019年6月30日我們Solo X產品矩陣用戶的地理分佈及於往績記錄期間的所示期間按地區劃分的移動應用平均月活躍用戶數（按同類用戶的地理分佈進行分類）：

	直至2019年6月30日	
	用戶總數量 ⁽¹⁾ (以百萬計)	百分比 (%)
亞洲 (除中國大陸外)	274.1	34.4
北美洲 ⁽²⁾	230.4	28.9
歐洲 ⁽³⁾	105.3	13.2
南美洲 ⁽⁴⁾	90.6	11.4
世界其他地區 ⁽⁵⁾	49.8	6.2
中國大陸	46.6	5.9
總計	796.8	100.0

	截至12月31日止年度			截至6月30日 止六個月
	2016年	2017年	2018年	2019年
	(以百萬計)			
亞洲 (除中國大陸外)	48.3	34.8	38.2	48.9
北美洲 ⁽²⁾	14.2	17.8	39.1	63.6
歐洲 ⁽³⁾	15.4	11.2	15.0	17.3
南美洲 ⁽⁴⁾	10.1	8.8	14.7	20.4
世界其他地區 ⁽⁵⁾	7.2	4.0	5.5	4.0
中國大陸	3.9	2.6	2.1	9.8
總計	99.1	79.2	114.5	164.0

附註：

- (1) 數據來源於每個設備ID的IP地址位置，地理分佈則基於本公司的內部分類進行歸類。
- (2) 包括美國及墨西哥等。
- (3) 包括英國、法國及西班牙等。
- (4) 包括巴西、哥倫比亞及委內瑞拉等。
- (5) 包括埃及及馬達加斯加等。

業 務

下表載列於所示期間按客戶（主要為廣告主）地理區域劃分的自有應用流量變現業務所得收入明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2016年		2017年		2018年		2018年		2019年	
	(人民幣千元)	(%)	(人民幣千元)	(%)	(人民幣千元)	(%)	(人民幣千元)	(%)	(人民幣千元)	(%)
歐洲 ⁽¹⁾	13,157	55.0	8,807	31.8	6,355	6.8	3,633	9.9	6,378	5.6
北美洲 ⁽²⁾	10,504	44.0	3,233	11.7	10,571	11.4	1,940	5.3	6,700	5.9
亞洲（除中國大陸外） ⁽³⁾	201	0.8	15,640	56.5	75,998	81.8	31,251	84.8	63,944	55.8
中國大陸	37	0.2	-	-	-	-	-	-	37,438	32.7
總計	23,899	100.0	27,680	100.0	92,924	100.0	36,824	100.0	114,460	100.0

附註：

- (1) 主要包括德國、英國、葡萄牙、西班牙、烏拉圭及荷蘭。
- (2) 主要包括美國及加拿大。
- (3) 主要包括香港、澳門、台灣、印度、以色列、日本、韓國、新加坡及印度尼西亞。
- (4) 地理區域劃分乃基於本公司的內部分類。

業 務

我們將Solo X產品分為四個子矩陣，即用戶系統、健身、媒體娛樂以及遊戲。以下圖表例舉了我們Solo X產品矩陣中的多款移動應用：

Solo X產品矩陣

用戶系統矩陣



健身矩陣



媒體娛樂矩陣



遊戲矩陣



下表載列於所示期間按子矩陣劃分的我們自有應用流量變現業務所得收入明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2016年		2017年		2018年		2018年		2019年	
	(人民幣千元)	(%)	(人民幣千元)	(%)	(人民幣千元)	(%)	(人民幣千元)	(%)	(人民幣千元)	(%)
用戶系統子矩陣	23,899	100.0	27,207	98.3	22,162	23.9	15,824	43.0	66,191	57.8
健身子矩陣	-	-	88	0.3	24,541	26.4	6,601	17.9	17,918	15.7
媒體娛樂子矩陣 ⁽¹⁾	-	-	/	/	27,615	29.7	13,082	35.5	12,350	10.8
遊戲子矩陣	-	-	385	1.4	18,606	20.0	1,317	3.6	18,001	15.7
總計	<u>23,899</u>	<u>100.0</u>	<u>27,680</u>	<u>100.0</u>	<u>92,924</u>	<u>100.0</u>	<u>36,824</u>	<u>100.0</u>	<u>114,460</u>	<u>100.0</u>

附註：

(1) 截至2017年12月31日止年度，媒體娛樂子矩陣的應用錄得收入人民幣29.0元。

業 務

截至2016年及2017年12月31日止年度，我們自有應用流量變現業務的所有收入基本來自用戶系統子矩陣。這一趨勢自2017年年底我們專注於其他子矩陣的開發、運營及變現時開始分散，因此，健身、媒體娛樂及遊戲子矩陣產生的收入大幅增長，而用戶系統子矩陣產生的收入錄得小幅減少。截至2018年12月31日止年度，四個子矩陣各自產生的收入佔自有應用流量變現業務收入的比例保持相對均等。與2018年同期相比，截至2019年6月30日止六個月的健身及遊戲子矩陣所得收入持續增長，媒體娛樂子矩陣所得收入保持穩定；用戶系統子矩陣所得收入錄得大幅增長，此乃主要由於我們與一家位於中國的全球領先互聯網公司合作以從我們經驗最豐富的用戶系統子矩陣開始變現我們的移動應用。我們合作的該家全球領先互聯網公司於2018年下半年推出自有移動廣告廣告網絡平台，並於2019年向廣告發佈商提供有利條款以推廣其新推出廣告網絡平台。因此，用戶系統子矩陣產生的收入佔自有應用流量變現業務收入的比例增至50%以上。

我們預計於2019年下半年用戶系統子矩陣產生的收入與2019年上半年相比錄得穩定增長並於2020年繼續增長，而其收入佔我們自有應用流量變現業務收入的比例將會減少，此乃由於其他子矩陣（如遊戲子矩陣）產生的收入預計將會錄得相對較大幅度的增加。我們預計於2019年下半年及2020年健身及遊戲子矩陣產生的收入將繼續增加，遊戲子矩陣的收入佔我們自有應用流量變現業務收入的比例將更大，原因在於我們計劃開發更多各種題材的遊戲以吸引更多用戶以及基於我們的經驗我們的遊戲子矩陣應用通常錄得相對較高的ARPU。媒體娛樂子矩陣的收入預計於2019年下半年及2020年保持相對穩定。直至2019年6月30日，我們來自中國大陸的用戶佔我們用戶總數的比例為5.9%，我們的發展戰略仍專注於出海市場。

業 務

下表載列我們各個子矩陣中若干代表性移動應用（截至2019年6月30日止六個月對自有應用流量變現業務收入貢獻達1%以上及截至最後實際可行日期仍在運營¹⁾）的詳情：

應用類別	應用名稱	推出時間	操作系統	描述	收入 ⁽¹⁾ (人民幣 百萬元)	對我們 自有應用 流量變現 業務的		預計 生命週期 ⁽³⁾	生命週期 所處階段 ⁽⁴⁾	免費/ 付費安裝	應用內 購買
						收入貢獻 ⁽²⁾	(%)				
用戶系統	Power Antivirus	2018年11月	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	11.6	10.1	12個月	後期	免費	無	
	Free Antivirus	2018年11月	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	1.4	1.2	12個月	後期	免費	無	
	Free Ace Security	2018年12月	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	2.2	1.9	12個月	後期	免費	無	
	Max Antivirus	2019年2月	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	2.9	2.5	12個月	後期	免費	無	
	Free Antivirus Plus	2019年2月	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	2.1	1.8	12個月	後期	免費	無	
	Hello Launcher	2019年2月	安卓	可高度定制的桌面啟動器	1.5	1.3	12個月	後期	免費	無	
	Magic Launcher	2019年3月	安卓	可高度定制的桌面啟動器	1.7	1.5	12個月	成長期	免費	無	
	殺毒清理大師	2019年4月	安卓	適用於安卓設備的清理應用	8.4	7.4	12個月	成長期	免費	無	
	一鍵清理管家	2019年4月	安卓	適用於安卓設備的清理應用	8.2	7.2	12個月	成長期	免費	無	
	加速清理大師	2019年4月	安卓	適用於安卓設備的清理應用	5.5	4.8	12個月	成長期	免費	無	
	超級清理大師	2019年5月	安卓	適用於安卓設備的清理應用	3.7	3.2	12個月	成長期	免費	無	

1. 在以下情況，我們將應用視為正在運營：(i)該等應用可供下載，或(ii)對於不再可供下載的有關應用，我們繼續運營該等應用，例如，委派人員對應用提供定期維護以通過向其留存的活躍用戶投放廣告產生收入。

業 務

應用類別	應用名稱	推出時間	操作系統	描述	收入 ⁽¹⁾ (人民幣 百萬元)	對我們	預計	生命週期	免費/ 付費安裝	應用內 購買
						自有應用 流量變現 業務的 收入貢獻 ⁽²⁾ (%)				
	365安全衛士	2019年4月	安卓	適用於安卓設備的清理應用	3.3	2.9	12個月	成長期	免費	無
	全面清理大師	2019年5月	安卓	適用於安卓設備的清理應用	2.6	2.3	12個月	成長期	免費	無
	手機清理衛士	2019年5月	安卓	適用於安卓設備的清理應用	1.4	1.3	12個月	成長期	免費	無
	365清理衛士	2019年5月	安卓	適用於安卓設備的清理應用	1.2	1.0	12個月	成長期	免費	無
媒體娛樂	Free Music Box	2018年11月	安卓	提供第三方免費來源音樂的音樂 播放器	1.3	1.1	12個月	後期	免費	無
	Free Music Player	2018年11月	安卓	提供第三方免費來源音樂的音樂 播放器	4.1	3.6	12個月	後期	免費	無
	Free Music - Music APP, Offline Music	2019年1月	安卓	提供第三方免費來源音樂的音樂 播放器	1.8	1.5	12個月	後期	免費	無
	Free Music APP - Offline Music Player	2019年2月	安卓	提供第三方免費來源音樂的音樂 播放器	2.5	2.1	12個月	後期	免費	無
健身	Glute Workout 1 ⁽⁵⁾	2018年9月	安卓	為用戶提供鍛煉計劃的一款應用	7.3	6.4	12個月	後期	免費	無
	Glute Workout 2 ⁽⁵⁾	2018年10月	安卓	為用戶提供鍛煉計劃並幫助用戶 保留健康記錄的一款應用	3.1	2.7	12個月	後期	免費	無
	Flat Stomach Workout for Female	2019年2月	安卓	為用戶提供鍛煉計劃的一款應用	2.6	2.3	12個月	後期	免費	無

業 務

應用類別	應用名稱	推出時間	操作系統	描述	對我們 自有應用 流量變現 業務的		預計 生命週期 ⁽³⁾	生命週期 所處階段 ⁽⁴⁾	免費/ 付費安裝	應用內 購買
					收入 ⁽¹⁾ (人民幣 百萬元)	收入貢獻 ⁽²⁾ (%)				
遊戲	Beetles.io_ (安卓版)	2018年8月	安卓	將其他玩家撞出舞台的街機遊戲	1.7	1.5	18個月	成熟期	免費	有
	Beetles.io (iOS版)	2018年8月	iOS	將其他玩家撞出舞台的街機遊戲	1.5	1.3	12個月	後期	免費	有
	CarBumper.io (iOS版)	2018年10月	iOS	以戰鬥為主題的遊戲	1.3	1.1	16個月	成熟期	免費	無
	Archery Champ (安卓版)	2018年10月	安卓	以射箭為主題的遊戲	2.6	2.3	18個月	成熟期	免費	有
	Archery Champ (iOS版)	2018年10月	iOS	以射箭為主題的遊戲	2.1	1.8	18個月	成熟期	免費	有
	Tank Heroes (安卓版)	2019年3月	安卓	以戰鬥為主題的遊戲	2.0	1.8	12個月	後期	免費	有
	Tank Heroes (iOS版)	2019年3月	iOS	以戰鬥為主題的遊戲	2.4	2.1	12個月	成長期	免費	有
	Archery Go (安卓版)	2019年4月	安卓	以射箭為主題的遊戲	1.4	1.2	12個月	成長期	免費	有
	Archery Go (iOS版)	2019年5月	iOS	以射箭為主題的遊戲	2.1	1.8	12個月	成長期	免費	有

附註：

- (1) 指截至2019年6月30日止六個月自上表所列各單個應用產生的收入。
- (2) 按截至2019年6月30日止六個月自上表所列各單個應用產生的收入除以同期我們自有應用流量變現業務的總收入計算。
- (3) 我們將應用停止運營時視為生命週期的結束。
- (4) 我們一般將生命週期不超過六個月的應用視為處於成長期，生命週期超過六個月的應用視為處於成熟期，我們決定不再提供下載的應用視為處於後期。
- (5) 儘管這兩個應用的名稱相同，但彼等旨在提供不同的功能及不同的用戶體驗。此處添加數字後綴用以區分。

業 務

我們採取離散化策略，開發、優化並推廣各個產品子矩陣中的移動應用，我們力爭通過不斷升級我們的若干旗艦產品（如Solo Launcher及DIY Locker）吸引和留住移動應用用戶並通過相對頻繁地推出新的移動應用來填補和擴大我們的產品子矩陣。我們大部分運營中代表性移動應用預計有18個月或更短的生命週期。為了拓展我們的用戶群體並維持我們移動應用的變現效率，我們認為有必要持續開發推出新的應用。有關相關的風險，請參閱「風險因素－與我們業務及行業有關的風險－我們的大部分運營中代表性移動應用愈加有18個月或更短的生命週期。倘若我們未能在其預計生命週期內保持我們應用的流行，則我們的業務、財務狀況、經營業績可能會受到重大不利影響」。

我們根據市場需求確定各移動應用的推出時間及生命週期，我們採用的策略是開發一系列具有相似功能但用戶界面及具體功能不同的應用以適應不同用戶偏好，從而吸引不同用戶群體。我們相信該等策略使我們能夠通過應用內交叉推廣吸引及留住包含不同應用的產品子矩陣而非若干單一應用內的用戶以擴大並維持用戶群體，此乃由於(i)我們的定位並非特定用戶群體，為符合廣大用戶群體不同的習慣及要求，我們設計各具特色及不同主題的移動應用，該等移動應用可降低我們依賴某些單一應用的風險；(ii)我們同時在子矩陣中推出多個應用時可以吸引更多目標用戶；及(iii)我們能夠降低單個應用因過時而流失用戶的風險。由於我們自有應用流量變現業務的收入大部分來自移動應用上的廣告庫存變現，我們或會根據移動應用的表現指標、變現效率、用戶生命週期價值及獲客成本對各移動應用的生命週期進行調整。

我們的子矩陣及應用

用戶系統子矩陣

安卓設備近年來顯著增長，且對定制及個性化用戶界面與應用的需求亦不斷增加。安卓操作系統提供了移動設備的基本功能，大部分安卓設備都配備了標準的預安裝桌面啟動器，該桌面啟動器在安卓操作系統上運行並通過默認用戶界面管理所有應用、插件及功能。安卓設備上的用戶系統應用通常可進行自定義，以適應各種用戶偏好，並幫助用戶管理應用，提高效率及可訪問性。我們的用戶系統子矩陣增強了移動設備的性能、功能、速度、特性，並為用戶使用該等設備帶來不同體驗。

業 務

Solo Launcher

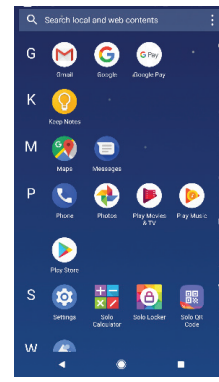
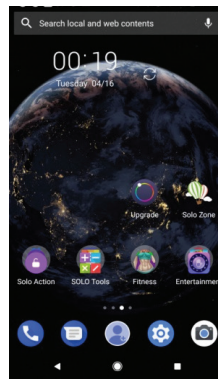
Solo Launcher為我們用戶系統子矩陣的核心產品，其於2013年5月上線並旨在提供更簡潔快速的用戶體驗、高配置設置及多樣化功能，以最大限度地迎合用戶偏好。

Solo Launcher為移動設備用戶提供「簡潔、流暢及DIY」體驗。通過主題、手勢及各級自定義，Solo Launcher用戶可對其移動設備進行個性化設置，以更好地同步自己的習慣和彰顯個性。Solo Launcher包含多項出廠配置桌面啟動器未提供的新功能及特性，這提高了移動設備的實用性，使其更加便捷。

Solo Launcher的用戶界面設計及應用抽屜如下圖所示。



桌面主屏幕



桌面應用抽屜

Solo Launcher的主要功能包括：

- **Solo Boost**：Solo Boost圖標表示設備的內存使用情況，用戶可以通過點擊按鈕釋放內存並刪除緩存文件。一鍵清理通常可在數秒之內完成，且屏幕彈出窗口將顯示移動設備釋放的空間大小，並為設備進行進一步的深度清理。
- **Solo Action**：Solo Action提供了一系列快捷方式，供用戶調整若干設置或查找若干常用應用。Solo Action亦允許用戶執行若干快捷操作，包括鎖屏及快速導航。
- **Solo Search**：Solo Launcher主屏幕頂部設有搜索欄，允許用戶搜索互聯網資訊，亦可搜索本地應用、聯絡人、音樂或短訊。

業 務

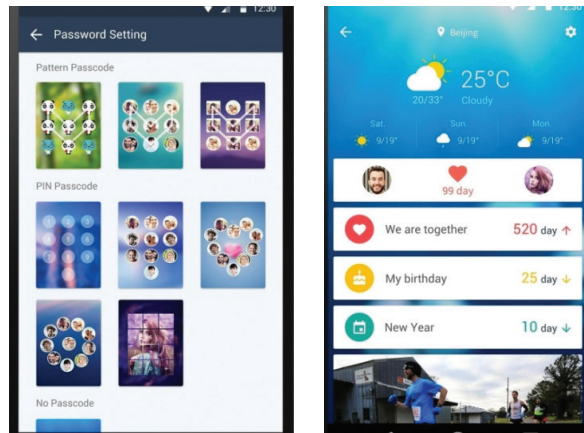
- **Solo Weather**：通過主屏幕上的Solo Weather插件，用戶即可在不打開任何天氣應用的情況下了解實時天氣狀況及溫度。Solo Weather圖標會根據移動設備的位置及天氣狀況自動更新。
- **Solo Now**：Solo Now聚合新聞推送及其他網站內容，用戶可通過滑動主屏幕來訪問Solo Now。Solo Now經分析用戶的話題選擇及瀏覽記錄，依據其興趣與偏好為其提供文章、視頻及推薦。
- **Gesture**：Solo Launcher提供便於操作移動設備的不同手勢－單指、雙指、滑動及旋轉組合，使用戶可根據自身習慣更便捷地操作設備。
- **DIY**：Solo Launcher用戶可通過更改設置自由設計其移動設備的用戶界面，有關設置包括但不限於桌面行數及列數、圖標大小、應用抽屜中的隱藏應用、字號和顏色、屏幕過渡效果、配色方案及文件夾樣式。

Solo Launcher可在Google Play及其他安卓應用商店中免費下載，目前擁有逾30種語言版本。根據艾瑞諮詢報告，直至2018年12月31日，Solo Launcher在89個國家及地區（如法國、以色列、新加坡及巴西）的Google Play「個性化應用」類別中不止一次獲得單日下載量排名第一。

我們在運營Solo Launcher方面的經驗令我們能夠創建並繼續擴展產品矩陣，該產品矩陣乃基於Solo Launcher構建並集成了我們所有的Solo X子矩陣。我們基於對用戶的洞察了解，旨在識別興趣與需求未得到滿足或擁有新的興趣與需求的移動設備用戶群體，該群體數量龐大且增長迅速。我們以用戶為中心，以數據為驅動，通過應用及插件開發出大量其他Solo X產品及服務，建立了我們的子矩陣系統，以期進一步改進移動設備的功能、性能及個性化。我們採用大數據分析及數據挖掘技術了解用戶偏好與需求，這為我們開發、升級及擴展Solo X產品矩陣提供真知灼見。

業 務

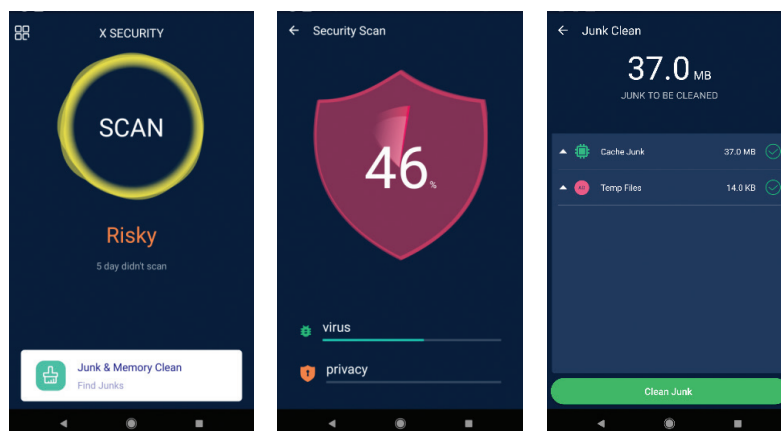
鎖屏應用



由於安卓設備上的默認鎖屏提供了基本功能，因此，我們開發了各種與安卓操作系統兼容的鎖屏應用。其功能包括設計移動設備鎖屏以及自定義打開特定應用的密碼模式與圖像。在2014年1月上線的Solo Locker於2015年獲評為Google Play最佳應用，且根據艾瑞諮詢報告，直至2018年12月31日，DIY Locker在40個國家及地區（如德國、印度、新西蘭及阿根廷）的Google Play「個性化應用」類別中不止一次獲得單日下載量排名第一。

Solo Locker提供各種鎖定／解鎖樣式及主題，可根據用戶偏好鎖定／解鎖移動設備屏幕，而這遠勝於原生安卓操作系統提供的基本鎖屏功能。其允許用戶將動態插件添加到鎖定的屏幕，以使用戶可便捷地查看資訊或直接從鎖定屏幕訪問應用。例如，用戶可在不解鎖屏幕的情況下查看天氣資訊及控制音樂播放器。

安全應用



業 務

我們開發出多個可在安卓操作系統上運行的安全應用，如Droid Security、Virus Scan、Power Antivirus及殺毒清理大師。其在一個小型安裝包中集成了殺毒、垃圾清理及加速器等功能，以便保護移動用戶免受安全威脅及惡意應用的攻擊。安全應用可對移動設備上的程序文件按需執行掃描，並比對安全威脅數據庫對其進行測試。通過多層次的安全掃描，其可刪除垃圾文件及系統緩存文件，釋放內存並提高移動設備的速度。

於往績記錄期間我們按收入貢獻劃分排名前列的若干安全應用的詳情描述如下：

Droid Security為一款於2017年8月推出並用於安卓設備的具有應用鎖功能的安全應用。其提供隱私保護、垃圾清理及手機加速功能並能通過對病毒和惡意軟件執行後台掃描來發現安全威脅。其可以清除用戶的瀏覽歷史記錄以保護用戶隱私。通過應用鎖功能，Droid Security允許用戶創建密碼以保護其應用中的機密信息。

Virus Scan為用於安卓設備的殺毒和緩存清理工具，於2017年9月推出。其提供一鍵式掃描以保護用戶下載的應用免受病毒和垃圾郵件的侵擾，並能夠監控設備溫度，清理應用的緩存數據並管理安卓設備上的運行任務。其亦通過檢查所安裝應用的電量使用情況及提供電量節約設置提供省電解決方案。

Power Antivirus是一款多功能的殺毒和安全應用，可為安卓設備提供保護，於2018年11月推出。其可掃描病毒，為用戶提供應用鎖和相冊鎖功能，以使用密碼保護敏感的應用和照片。其可以掃描Wi-Fi安全性並允許用戶測量網絡連接的速度。

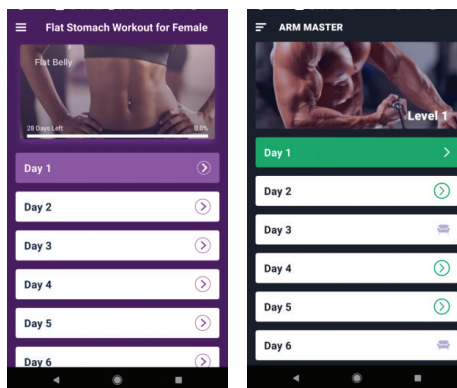
殺毒清理大師是於2019年4月推出的用於安卓設備的清理應用。利用其垃圾文件掃描引擎，可以幫助用戶識別並刪除垃圾文件和緩存。其內存加速功能釋放內存使用並加快移動設備的運行速度。殺毒清理大師亦具有病毒掃描和省電功能。

業 務

電池產品

我們亦已開發出可降低功耗及延長移動設備電池壽命的Solo Battery Saver及電池插件等電池產品。用戶只需點擊其中一種預設模式，Solo Battery Saver即可通過管理Wi-Fi、藍牙連接、音頻播放器、屏幕亮度、振動、數據同步、應用以及其他耗電部件來優化移動設備的功耗。其亦允許用戶定制其移動設備的省電時間安排以滿足其需要。設置完成後，Solo Battery Saver可智能地切換模式及／或在不同電量水平或時間下打開／關閉功能。

健身子矩陣

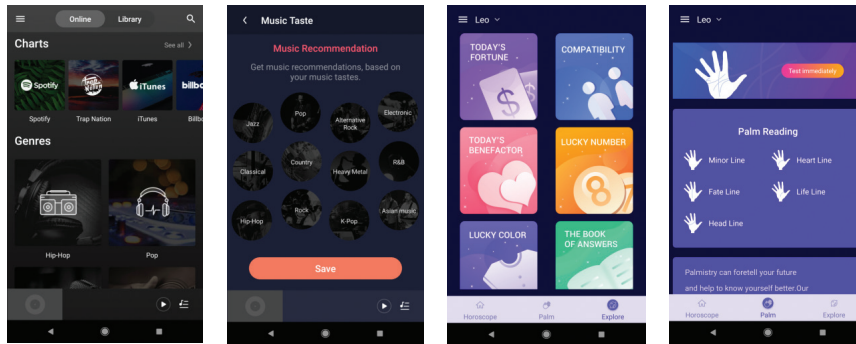


我們開發了一系列讓健身變得簡單靈活並可鼓勵用戶形成持久的健康習慣的健身應用。該等應用為用戶提供了一系列針對各級運動水平的腹肌與核心肌群以及肢體鍛煉計劃，而健身子矩陣中的若干應用專為鍛煉某一特定身體部位而設計。其全部應用均可在安卓操作系統及／或iOS系統上運行。

我們的健身應用通常提供塑身及力量鍛煉月計劃。應用中的鍛煉計劃分為不同難度級別，以滿足入門至進階用戶的不同需求，便於用戶根據自身節奏及目標個定制訓練計劃。通過動畫及視頻教程，我們的漸進式訓練進程可幫助用戶提高效果。數據報告使鍛煉者能夠跟蹤及管理其許多方面的表現，包括減肥進度、消耗的卡路裏及訓練歷史。

業 務

媒體娛樂子矩陣



我們的媒體娛樂子矩陣可滿足用戶日益增長的移動設備放鬆及娛樂需求，例如聽音樂、觀看視頻及占卜。我們媒體娛樂子矩陣中的應用可在安卓操作系統及／或iOS系統上運行。

我們的音樂應用通過API連接一家知名視頻平台（「平台」）並根據該平台的服務條款提供海量人氣歌手及專輯選集。在我們音樂應用用戶播放特定歌曲時，音樂應用會將用戶引導至該平台的音樂視頻播放頁面。音樂庫包羅了主流音樂類型，包括流行音樂、R & B、古典音樂及爵士樂。音樂應用通過搜索功能及AI個性化推薦來滿足不同音樂偏好，並基於用戶過往音樂選擇及收聽習慣、時節及地理位置等各種因素推薦播放列表。其支持MP3及MP4等文件類型的音樂，且用戶可通過應用內的專輯及本地移動設備存儲器輕鬆管理音樂文件。

於往績記錄期間我們按收入貢獻劃分排名前列的若干音樂應用的詳情描述如下：

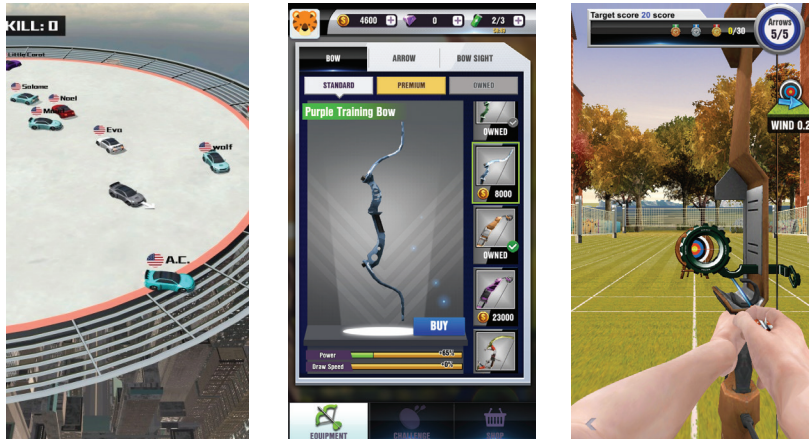
Free Music – Offline Music Player是一款於2018年1月推出的具有本地音樂管理功能的音樂播放應用。可供安卓設備用戶免費下載。其允許用戶收聽具有支持音頻文件格式的離線音樂。使用戶可以通過單個應用管理他們在移動設備上的本地音樂文件。

Free Music – Online Music是可在安卓操作系統上使用的音樂播放應用，可提供第三方來源免費音樂。其根據用戶的偏好向用戶進行日常推薦並幫助用戶建立本地音樂庫。

業 務

我們旗下的一款星座應用會每日更新星座運勢。用戶選擇星座，便可獲得有關星座的每日、每週及每月的更新，同時也可獲得星座個性分析、每日幸運顏色、每日幸運數字及星座配對等資訊。用戶掃描掌心後可通過看手相功能閱讀有關其個人關係、職業及財富的分析。

遊戲子矩陣



我們已開發出一系列遊戲應用。我們大部分的遊戲均可以在安卓操作系統及／或iOS系統上運行，並具有購買高級功能、虛擬物品及遊戲幣的應用內入口。根據艾瑞諮詢報告，於2018年12月31日，我們一款3D體育遊戲Archery Champ在45個國家及地區（如西班牙、印度及南非）的Apple App Store中躋身iPhone設備遊戲單日下載量十強，且遊戲Beetles.io在16個國家及地區（如英國、加拿大、瑞典及新加坡）Google Play遊戲單日下載量排名前十。

Archery Champ為一款3D射箭遊戲，可令玩家生動地體驗射箭場景。玩家可在遊戲中獲得金幣並使用金幣解鎖可進一步提高瞄準準確率的各種遊戲模式、位置及各種設備。

我們有一款模擬賽車場景的休閒遊戲，可讓玩家拖動汽車並將其他汽車撞出競技場而贏得比賽。該款遊戲規則簡單，適合大多數年齡段的玩家隨時隨地暢玩。玩家可選擇不同主題，也可更換汽車顏色。

業 務

關鍵運營數據

下表載列於往績記錄期間我們Solo X子矩陣的若干用戶數據⁽¹⁾。

	直至12月31日 / 截至該日止年度			直至 6月30日 / 截至該日 止六個月
	2016年 ⁽⁵⁾	2017年	2018年	2019年
	用戶數量 (百萬) ⁽²⁾	397.3	476.6	669.9
用戶系統子矩陣	397.3	439.0	509.7	569.4
媒體娛樂子矩陣	–	22.5	86.8	108.3
健身子矩陣	–	11.9	54.1	83.7
遊戲子矩陣	–	3.1	19.4	35.5
平均日活躍用戶數 (百萬) ⁽³⁾	21.0	17.1	24.0	35.0
用戶系統子矩陣	21.0	15.5	15.8	20.3
媒體娛樂子矩陣	–	0.9	4.5	7.3
健身子矩陣	–	0.7	3.3	6.7
遊戲子矩陣	–	0.1	0.4	0.7
平均月活躍用戶數 (百萬) ⁽⁴⁾	99.1	79.1	114.5	164.0
用戶系統子矩陣	99.1	67.8	71.5	93.0
媒體娛樂子矩陣	–	5.6	23.3	33.5
健身子矩陣	–	4.6	17.0	32.3
遊戲子矩陣	–	1.1	2.7	5.2
展示次數 (百萬) ⁽⁶⁾	1,556.8	1,384.4	4,252.2	7,162.2
用戶系統子矩陣	1,556.8	1,372.7	1,216.4	5,274.4
媒體娛樂子矩陣	–	0.002	1,381.8	557.3
健身子矩陣	–	4.1	1,124.8	820.0
遊戲子矩陣	–	7.6	529.2	510.5
eCPM (人民幣元) ⁽⁷⁾	15.3	20.0	21.3	15.8
用戶系統子矩陣	15.3	19.8	18.2	12.5
媒體娛樂子矩陣	–	20.3	20.0	22.2
健身子矩陣	–	21.6	21.8	21.9
遊戲子矩陣	–	41.7	30.6	32.0

業 務

附註：

- (1) 個人可能擁有超過一部移動設備，且該等移動設備根據設備ID將認定為不止一個用戶，該等計算基準適用於表中所列所有指標。
- (2) 各子矩陣的用戶數量按自各個子矩陣中的應用推出以來累積的下載量計算，不包括子矩陣內應用的重疊用戶；用戶總數為四個子矩陣用戶數量的總和，未排除子矩陣間的重疊用戶。
- (3) 按各所示期間日活躍用戶數的平均值計算；一天內訪問一個子矩陣內若干應用的認定為一個活躍用戶；總平均日活躍用戶數為四個子矩陣平均日活躍用戶數的總和，未排除子矩陣間的重疊用戶。
- (4) 按各所示期間月活躍用戶數的平均值計算；每月訪問一個子矩陣內若干應用的認定為一個活躍用戶；總平均月活躍用戶數為四個子矩陣平均月活躍用戶數的總和，未排除子矩陣間的重疊用戶。
- (5) 2016年我們僅在用戶系統子矩陣中推出了移動應用。
- (6) 按所示期間於應用上向用戶投放的廣告頁面瀏覽次數計算。
- (7) 按各所示期間銷售應用廣告庫存產生的收入除以該等期間在該等應用上投放的展示總數（除以1,000）計算。

2017年，我們開始專注於媒體娛樂、健身及遊戲子矩陣的開發、運營及推廣以豐富我們的產品組合。我們的董事認為該等新子矩陣對當時的用戶系統子矩陣具有補充效應，能有效增強用戶黏性從而提高變現率。由於我們產品開發策略的改變，雖然用戶系統子矩陣的平均日活躍用戶數及平均月活躍用戶數錄得平穩減少，但我們自有應用流量變現業務產生的收入自2016年的人民幣23.9百萬元增加了15.8%至2017年的人民幣27.7百萬元。截至2017年12月31日止年度後，2018年直至截至2019年6月30日止六個月，Solo X產品總體及每個子矩陣用戶數、平均日活躍用戶數及平均月活躍用戶數的增加主要由於我們對移動應用的不斷優化、新的移動應用的開發及更大力度的推廣。展示次數於2018年及2019年上半年大幅增加，原因在於我們的媒體娛樂及健身應用產生更多展示，而我們的用戶系統應用展示次數的增長從我們與一家新成立的中國廣告網絡的合作中受益。我們董事認為，通過該新成立的第三方廣告網絡獲得的eCPM較若干現有廣告主客戶低，導致我們的整體eCPM從2018年的人民幣21.3元減少至2019年上半年的人民幣15.8元，但同期展示次數錄得大幅增加，彌補了eCPM的降低，從而令自有應用流量變現業務所得收入大幅增加。於2019年6月30日單日，我們Solo X產品矩陣的日活躍用戶數為39.8百萬，於2019年6月整月，我們Solo X產品矩陣的月活躍用戶數為187.0百萬。

業 務

下表載列就我們移動應用的廣告庫存銷售與我們合作的廣告主數量以及於我們的移動應用內作出應用內購買行為的付費用戶數量：

	截至12月31日止年度			截至6月30日 止六個月
	2016年	2017年	2018年	2019年
	廣告主數量	6	9	15
付費用戶數量	157	2,064	46,667	33,065

截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度及截至2019年6月30日止六個月，按ARPU¹計，我們Solo X產品矩陣的變現價格分別為人民幣0.13元、人民幣0.28元、人民幣0.39元及人民幣0.73元。更多相關資料，請參閱「— 變現Solo X產品」。

下表載列我們於往績記錄期間移動應用的若干資料，該等移動應用為截至2016年12月31日止年度我們產生收入的所有應用或於所示期間收入貢獻排名前十的應用，於各所示期間下列應用的收入合計分別佔我們截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年6月30日止六個月自有應用流量變現業務總收入的100.0%、83.4%、52.4%及50.9%。

名稱	應用類型	操作系統	描述	收入 ⁽¹⁾ (人民幣百萬元)	用戶數目 ⁽²⁾ (百萬人)	平均日活躍 用戶數 ⁽³⁾ (百萬人)	平均月活躍 用戶數 ⁽⁴⁾ (百萬人)	日活躍 用戶數/ 月活躍 用戶數 的比值 ⁽⁵⁾ (%)	ARPU ⁽⁶⁾ (人民幣元)	平均七日 留存率 ⁽⁷⁾ (%)
----	------	------	----	-------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--	-------------------------------	-----------------------------------

截至2016年12月31日止年度

Solo Launcher	用戶系統	安卓	可高度定制的桌面 啟動器	14.1	228.1	9.0	30.5	29.4	0.3	21.0
Solo Locker	用戶系統	安卓	隱私保護工具	8.5	11.8	0.4	1.5	29.4	0.5	20.1
Super Locker	用戶系統	安卓	隱私保護工具	1.2	0.8	0.03	0.1	29.8	1.5	22.0

1. 按各所示期間應用內購買及移動廣告產生的總收入除以所示期間的活躍用戶數計算；於各所示期間訪問若干應用的一名用戶認定為一個活躍用戶。

業 務

名稱	應用類型	操作系統	描述	收入 ⁽¹⁾	用戶數目 ⁽²⁾	平均日活躍 用戶數 ⁽³⁾	平均月活躍 用戶數 ⁽⁴⁾	日活躍 用戶數/ 月活躍 用戶數 的比值 ⁽⁵⁾	ARPU ⁽⁶⁾	平均七日 留存率 ⁽⁷⁾
				(人民幣百萬元)	(百萬人)	(百萬人)	(百萬人)	(%)	(人民幣元)	(%)
Solochat	用戶系統	iOS	具有調頻廣播功能的聊天工具	0.1	0.1	0.007	0.02	30.3	0.6	20.0
Virally.video ⁽⁸⁾	用戶系統	安卓	具有聊天功能的視頻共享應用	/	/	/	/	42.4	0.02	21.2
截至2017年12月31日止年度										
Droid Security	用戶系統	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	6.1	1.1	0.05	0.2	30.2	5.4	22.0
Virus Scan	用戶系統	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	3.6	2.0	0.1	0.3	31.8	1.8	23.6
Solo Launcher	用戶系統	安卓	可高度定制的桌面啟動器	3.3	230.9	6.7	22.9	29.4	0.1	21.0
Solo Locker	用戶系統	安卓	隱私保護工具	2.1	16.7	0.5	1.8	29.4	0.7	21.2
Solo Cleaner	用戶系統	安卓	適用於安卓設備的清理應用	1.9	2.6	0.09	0.3	31.1	0.7	21.7
Solo Security – Antivirus & Security	用戶系統	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	1.7	2.5	0.1	0.3	30.5	0.6	21.1
ProtectGo	用戶系統	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	1.2	1.9	0.1	0.3	34.4	0.6	22.0
Turbo Optimizer	用戶系統	安卓	適用於安卓設備的清理應用	1.2	2.0	0.1	0.4	30.6	0.6	23.0
Super Ace Cleaner	用戶系統	安卓	適用於安卓設備的清理應用	1.0	1.4	0.1	0.3	41.3	0.7	21.5
Speed Virus Cleaner	用戶系統	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	0.9	1.5	0.1	0.3	36.5	0.6	22.2

業 務

名稱	應用類型	操作系統	描述	收入 ⁽¹⁾	用戶數目 ⁽²⁾	平均日活躍 用戶數 ⁽³⁾	平均月活躍 用戶數 ⁽⁴⁾	日活躍 用戶數/ 月活躍 用戶數 的比值 ⁽⁵⁾	ARPU ⁽⁶⁾	平均七日 留存率 ⁽⁷⁾
				(人民幣百萬元)	(百萬人)	(百萬人)	(百萬人)	(%)	(人民幣元)	(%)
<i>截至2018年12月31日止年度</i>										
Free Music – Offline Music Player	媒體娛樂	安卓	提供第三方來源免費音樂的音樂播放器	13.4	9.2	0.3	1.0	31.4	1.5	21.9
Free Music – Online Music	媒體娛樂	安卓	提供第三方來源免費音樂的音樂播放器	6.4	4.0	0.2	0.6	32.4	1.6	22.5
Flat Stomach Workout	健身	安卓	為用戶提供鍛煉計劃並幫助用戶保留健康記錄的應用	4.4	3.6	0.2	0.7	32.3	1.2	25.3
Beetles.io (安卓版)	遊戲	安卓	將其他玩家撞出平台的街機遊戲	4.3	3.9	0.1	0.3	32.0	1.1	13.1
Archery Champ (iOS版)	遊戲	iOS	以射箭為主題的遊戲	4.2	1.2	0.04	0.1	32.7	3.5	14.6
Butt Workout At Home	健身	安卓	為用戶提供健身計劃並幫助用戶保留健康記錄的應用	3.8	5.2	0.2	0.8	30.6	0.7	26.4
Glute Workout 1	健身	安卓	為用戶提供鍛煉計劃的應用	3.7	4.7	0.3	1.0	35.6	0.8	25.0
Beetles.io (iOS版)	遊戲	iOS	將其他玩家撞出平台的街機遊戲	3.2	1.8	0.05	0.1	35.0	1.7	13.0
Power Antivirus	用戶系統	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	3.0	3.1	0.3	1.0	29.4	1.0	22.0
Free Antivirus	用戶系統	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	2.4	3.1	0.1	0.4	29.5	0.9	24.0

業 務

名稱	應用類型	操作系統	描述	收入 ⁽¹⁾	用戶數目 ⁽²⁾	平均日活躍 用戶數 ⁽³⁾	平均月活躍 用戶數 ⁽⁴⁾	日活躍 用戶數/ 月活躍 用戶數 的比值 ⁽⁵⁾	ARPU ⁽⁶⁾	平均七日 留存率 ⁽⁷⁾
				(人民幣百萬元)	(百萬人)	(百萬人)	(百萬人)	(%)	(人民幣元)	(%)
<i>截至2019年6月30日止六個月</i>										
Power Antivirus	用戶系統	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	11.6	8.4	0.4	1.5	29.5	1.6	25.3
殺毒清理大師	用戶系統	安卓	適用於安卓設備的清理應用	8.4	3.9	0.3	0.8	36.7	2.2	24.5
一鍵清理管家	用戶系統	安卓	適用於安卓設備的清理應用	8.2	3.7	0.3	0.7	42.2	2.2	24.0
Glute Workout 1 ⁽⁹⁾	健身	安卓	為用戶提供鍛煉計劃的應用	7.3	7.7	0.5	1.8	29.4	1.1	28.8
加速清理大師	用戶系統	安卓	適用於安卓設備的清理應用	5.5	3.7	0.3	0.7	42.2	1.5	24.1
Free Music Player	媒體娛樂	安卓	提供第三方來源免費音樂的音樂播放器	4.1	2.4	0.1	0.5	29.4	2.0	22.4
超級清理大師	用戶系統	安卓	適用於安卓設備的清理應用	3.7	3.3	0.3	1.0	29.9	1.1	25.8
365安全衛士	用戶系統	安卓	適用於安卓設備的清理應用	3.3	2.8	0.3	0.8	31.3	1.2	26.1
Glute Workout 2 ⁽¹⁰⁾	健身	安卓	為用戶提供鍛煉計劃並幫助用戶保留健康記錄的應用	3.1	4.5	0.3	1.0	29.4	1.0	27.6
Max Antivirus	用戶系統	安卓	為安卓設備提供保護的殺毒安全應用	2.9	2.3	0.2	0.5	31.3	1.3	27.1

附註：

- (1) 對於收入以美元計值的應用，其收入金額換算為人民幣，使用的匯率與換算我們相應年度／期間的總收入使用的匯率相同。
- (2) 按自各應用推出直至各所示期末累計的設備ID計算。
- (3) 按各所示期間日活躍用戶數的平均值計算。
- (4) 按各所示期間月活躍用戶數的平均值計算。
- (5) 按所示期間各應用的平均日活躍用戶數除以該應用於有關期間的平均月活躍用戶數計算。

業 務

- (6) 按各所示期間每個應用的應用內購買及移動廣告所得總收入除以該期間有關應用活躍用戶的數目計算。
- (7) 按所示期間日平均七日留存率計算；每日七日留存率按在第一天安裝應用並在第七天仍然啟動該應用的新用戶（按設備ID記錄）數除以在第一天安裝該應用的用戶總數計算。
- (8) 截至2016年12月31日止年度，Virally.video錄得收入人民幣127.4元，其用戶數、日活躍用戶數及月活躍用戶數約為8,370、610及1,450。
- (9) 此應用的名稱為Glute Workout，其與以上列入截至2018年12月31日止年度前十應用中的Glute Workout 1為同一應用；此處添加數字後綴用以區分以下截至2019年6月30日止六個月的前十應用中列出的同名應用。
- (10) 此應用的名稱為Glute Workout，儘管其名稱與以上附註(8)中所列應用相同，但其旨在提供不同的功能及不同的用戶體驗；此處添加數字後綴用以區分。

我們於2016年產生收入的全部移動應用以及於2017年按收入貢獻劃分排名前十位的移動應用均來自用戶系統子矩陣，此乃由於我們於2017年底才開始注重開發、運營及變現其他子矩陣，而於2018年及2019年上半年按收入貢獻劃分的前十位移動應用均屬於不同的子矩陣。上述應用所得收入於往績記錄期間基本錄得上升趨勢，此乃由於我們繼續優化及升級我們不同子矩陣中的應用並提升其變現效率。

於往績記錄期間，就收入貢獻而言，我們並未依賴任何特定應用，且於往績記錄期間，僅有少量應用的收入貢獻於連續年度或期間位列移動應用前十位，此乃由於於往績記錄期間我們按收入貢獻排名前十位的應用的生命週期通常為18個月或更少，但若干長期應用除外，例如Solo Launcher，此乃主要歸因於我們的子矩陣離散化策略，即開發和運營一系列應用而非單一應用，以覆蓋不同的用戶場景，從而觸達及吸引廣泛的用戶群體。根據艾瑞諮詢報告，應用的生命週期通常介乎6至42個月之間，此乃由於大多數移動互聯網公司的產品開發策略都是專注於運營數量有限的產品，尤其是領先互聯網公司開發的某些平台、社交網絡及熱門遊戲應用，並且即使一些應用表現不盡如意，該等應用也不會被刪除，因此行業平均生命週期較長。儘管我們長期應用的生命週期超過三年，我們於2017年底才開始開發和運營媒體娛樂、健身及遊戲子矩陣中的應用，而我們的離散化策略旨在根據應用的性能指標和用戶生命週期價值調整其生命週期，並通過升級及推出新應用及停止運行若干應用以維持整體變現效率。

業 務

產品開發

我們採用協作方式開發產品。我們的產品開發過程包括項目規劃、編碼、藝術設計、測試及運行。產品質量及功能取決於上述流程的高度契合及完成度。在開發任何產品之前，我們會對用戶及市場需求進行研究。我們會收集並分析Google Play、App Store等應用商店以及其他第三方移動應用分析平台的數據，關注的數據主要包括應用類型、國家及地區、安裝數量、日活躍用戶數、留存率及收入，以深入了解全球應用市場的趨勢與發展。在對特定產品的開發策略進行數輪內部討論之後，我們會在正式推出產品之前進行一系列規定的步驟，包括(i)開發用戶及服務器端軟件並[編纂]產品底層架構；(ii)圖形設計；(iii)用戶交互式內部測試；及(iv)公測版測試，通常該等步驟須反覆進行多次。我們通常在完成公測版測試及測試數據符合我們的內部標準後推出應用，並且在考慮同一子矩陣中其他應用的生命週期階段和性能指標後確定特定應用的推出時間。

產品推出後，我們的運營團隊會努力收集用戶反饋，研究用戶滿意度數據，並確認產品需要進一步增強或微調的領域。此外，我們的數據分析系統會自動生成大量與我們產品營運相關的日常報告，以進一步幫助我們及時確認需要改進的領域。我們已經及時按月甚或月內多次發佈新版本產品，以解決產品發佈後發現的問題，並通過增強現有功能或添加新特性改進我們的產品。

於2019年6月30日，我們有62名僱員致力於SoloX產品矩陣的產品開發及28名僱員致力於我們產品矩陣的運營及維護。

業 務

下表載列於往績記錄期間按子矩陣劃分的上線、停止運營及仍在運營中的移動應用的數量：

	截至12月31日止年度			截至 6月30日 止六個月	自2019年 7月1日 及直至 最後實際 可行日期
	2016年	2017年	2018年	2019年	2019年
用戶系統					
年初／期初運營中的					
應用數量	3	6	45	26	31
年內／期內上線的					
應用數量	3	56	36	29	12
年內／期內停止運營					
的應用數量	—	(17)	(55)	(24)	(6)
年末／期末運營中的					
應用數量 ⁽¹⁾	<u>6</u>	<u>45</u>	<u>26</u>	<u>31</u>	<u>37</u>
健身					
年初／期初運營中的					
應用數量	—	—	1	27	12
年內／期內上線的					
應用數量	—	1	41	9	3
年內／期內停止運營的					
應用數量	—	—	(15)	(24)	(10)
年末／期末運營中的					
應用數量 ⁽¹⁾	<u>—</u>	<u>1</u>	<u>27</u>	<u>12</u>	<u>5</u>

業 務

	截至12月31日止年度			截至 6月30日 止六個月	自2019年 7月1日 及直至 最後實際 可行日期
	2016年	2017年	2018年	2019年	2019年
媒體娛樂					
年初／期初運營中的 應用數量	-	-	1	16	13
年內／期內上線的 應用數量	-	1	28	12	3
年內／期內停止運營的 應用數量	-	-	(13)	(15)	(9)
年末／期末運營中的 應用數量 ⁽¹⁾	<u>-</u>	<u>1</u>	<u>16</u>	<u>13</u>	<u>7</u>
遊戲					
年初／期初運營中的 應用數量	-	-	4	25	34
年內／期內上線的 應用數量	-	4	28	16	15
年內／期內停止運營的 應用數量	-	-	(7)	(7)	(16)
年末／期末運營中的 應用數量 ⁽¹⁾	<u>-</u>	<u>4</u>	<u>25</u>	<u>34</u>	<u>33</u>
總計					
年初／期初運營中的 應用數量	3	6	51	94	90
年內／期內上線的 應用數量	3	62	133	66	33
年內／期內停止運營的 應用數量	-	(17)	(90)	(70)	(41)
年末／期末運營中的 應用數量 ⁽¹⁾	<u>6</u>	<u>51</u>	<u>94</u>	<u>90</u>	<u>82</u>

業 務

附註：

- (1) 在以下情況，我們將應用視為正在運營：(i)該應用可供下載並能產生收入，或(ii)對於不再可供下載的有關應用，我們繼續運營該等應用，例如，委派人員對應用提供定期維護以通過向其留存的活躍用戶投放廣告產生收入。

於2016年，我們主要運營我們用戶系統子矩陣內的旗艦應用，如Solo Launcher及Solo Locker。我們根據各子矩陣內應用各自的表現及市場反饋來管理該等應用的上線、運營及生命週期，如上文圖表所示，截至年末，四個子矩陣中已上線及持續運營的應用總數於2016年、2017年及2018年整體上升，此乃由於我們一直致力於開發及運營我們的移動應用以擴大我們的用戶群體並提高我們的移動應用的變現效率。根據我們以子矩陣為導向的離散化產品開發及運營策略，我們於2018年開發了各種健身、媒體娛樂及遊戲子矩陣的應用。同時，我們根據應用的表現指標及用戶生命週期價值調整應用的生命週期及停止運營有關應用以維持我們的整體變現效率。

雖然我們於2018年加大了內容導向的健身、媒體娛樂及遊戲子矩陣的開發及運營力度，用戶系統應用仍為我們的主要產品。憑藉我們開發若干爆款遊戲應用（如Beetles.io及Archery Champ）的經驗，我們亦自2018年增加了分配至遊戲子矩陣的資源。此外，我們於2018年在內容導向的健身、媒體娛樂及遊戲子矩陣中集中上線應用後，我們於該等子矩陣開發及運營應用的經驗逐漸豐富，我們認為我們能更好地滿足不同用戶群體的偏好及需求。儘管自2019年起，我們根據應用表現停止運營若干應用並減少於該等內容導向子矩陣中上線應用，但截至2019年10月31日止十個月的健身、媒體娛樂及遊戲子矩陣的平均月活躍用戶數較2018年相同子矩陣的平均月活躍用戶數穩定增長。

業 務

我們即將上線的移動應用

下表載列我們即將上線的移動應用的若干資料。截至最後實際可行日期，該列表僅作參考，即將上線應用的名稱待最終確定，各款即將上線應用的詳細資料或會根據我們的開發進度及市場狀況進一步發生改變。儘管我們認為截至最後實際可行日期，我們已就推出下文即將上線應用獲得所有必要的監管批文（於「業務－牌照及許可證」一節中進一步詳述），我們仍將根據我們的內部政策，在推出有關應用時及於其生命週期內，進一步確保遵守所有有關監管規定。對於以下列出的具有相似主要特性／主題的應用，其旨在提供不同的具體功能以提供差異化的用戶體驗：

應用類型	名稱	發展階段	預計生命週期	操作系統	主要特性／主題	目標平均日活躍用戶數 (百萬人)
預計於2019年第四季度上線						
用戶系統	用戶系統AB	提案	6個月	安卓	適用於安卓設備的清理應用	1.0
	用戶系統AC	開發中	6個月	安卓	適用於安卓設備的清理應用	1.0
遊戲	遊戲Q	開發中	12個月	安卓	射擊遊戲	0.2
預計於2020年第一季度上線						
用戶系統	用戶系統I	提案	6個月	安卓	殺毒安全應用	1.0
	用戶系統J	提案	6個月	安卓	提供移動設備清理及檢測功能	1.0
	用戶系統K	提案	6個月	安卓	殺毒安全應用	1.0
	用戶系統L	提案	6個月	安卓	適用於安卓設備可高度定制的桌面啟動器	0.5
	用戶系統M	提案	6個月	安卓	適用於安卓設備的清理應用	1.0
	用戶系統N	提案	6個月	安卓	適用於安卓設備的清理應用	1.0
	用戶系統O	提案	6個月	安卓	提供移動設備清理及檢測功能	1.0
	用戶系統P	提案	6個月	安卓	為移動設備用戶提供視力保護功能	1.0
健身	健身D	提案	6個月	安卓	計步器	0.6
	健身E	提案	6個月	安卓	幫助用戶在家鍛煉及健身	0.6
媒體娛樂	媒體娛樂G	提案	6個月	安卓	視頻及音樂播放器應用	1.0
	媒體娛樂H	提案	6個月	安卓	幫助用戶搜索及管理移動設備上的音樂	1.0
遊戲	遊戲E	提案	12個月	安卓及iOS	以狗為主題的遊戲	0.4
	遊戲F	提案	12個月	安卓及iOS	以種植花為主題	0.4
	遊戲G	提案	12個月	安卓及iOS	紙牌遊戲	0.4
	遊戲H	提案	12個月	安卓及iOS	以馴龍為主題	0.4
	遊戲I	提案	12個月	安卓及iOS	策略及射擊遊戲	0.4
	遊戲J	提案	12個月	安卓及iOS	花園遊戲	0.4

業 務

應用類型	名稱	發展階段	預計生命週期	操作系統	主要特性／主題	目標平均日活躍用戶數 (百萬人)
<i>預計於2020年第二季度上線</i>						
用戶系統	用戶系統Q	提案	6個月	安卓	殺毒安全應用	1.0
	用戶系統R	提案	6個月	安卓	殺毒安全應用	1.0
	用戶系統S	提案	6個月	安卓	隱私保護及殺毒清理工具	1.0
	用戶系統T	提案	6個月	安卓	適用於安卓設備可高度定制的桌面啟動器	0.5
	用戶系統U	提案	6個月	安卓	結合多項功能的清理應用	1.0
	用戶系統V	提案	6個月	安卓	提供手機清理及檢測功能	1.0
健身	健身F	提案	6個月	安卓	幫助用戶在家鍛煉及健身	0.6
	健身G	提案	6個月	安卓	幫助用戶制定飲食及鍛煉計劃	0.6
	健身H	提案	6個月	安卓	為用戶提供鍛煉指導	0.6
	健身I	提案	6個月	安卓	用戶可線上邀請朋友一起跑步的跑步應用	0.6
媒體娛樂	媒體娛樂I	提案	6個月	安卓	提供第三方來源音樂的音樂播放器	1.0
	媒體娛樂J	提案	6個月	安卓	幫助用戶免費下載音樂	1.0
	媒體娛樂K	提案	6個月	安卓	視頻回放工具	1.0
	媒體娛樂L	提案	6個月	安卓	提供第三方來源音樂的音樂播放器	1.0
遊戲	遊戲K	提案	12個月	安卓及iOS	每天更新的益智遊戲	0.4
	遊戲L	提案	12個月	安卓及iOS	射擊遊戲	0.4
	遊戲M	提案	12個月	安卓及iOS	基礎物理遊戲	0.4
	遊戲N	提案	12個月	安卓及iOS	以貓為主題的遊戲	0.4

附註：

截至最後實際可行日期，於2020年第三及第四季度即將上線的移動應用的具體產品詳情尚未確定；我們計劃於2020年第三季度開發22款應用，其中用戶系統、健身、媒體娛樂及遊戲子矩陣應用分別為八款、四款、四款及六款；於2020年第四季度開發14款應用，其中用戶系統、健身、媒體娛樂及遊戲子矩陣應用分別為六款、兩款、兩款及四款。

即將上線的移動應用的預期生命週期通常介乎6至12個月之間，短於我們往績記錄期間按收入貢獻計排在前十名或佔我們截至2019年6月30日止六個月的自有應用流量變現業務收入的1%以上且截至最後實際可行日期仍在運營中的代表性和爆款應用（「代表性應用」）的預期生命週期，董事認為，此乃主要由於(i)我們通常會根據市場狀況及移動應用的表現指標（包括但不限於變現率、留存率及用戶反饋）來評估和調整移動應用上線後的生命週期；(ii)我們在設計移動應用生命週期時一直採用較為保守的產品開發方法，儘管我們為即將上線的移動應用設定了較短的生命週期，但我們可能會於運營時根據該等應用的表現來調整有關生命週期；及(iii)代表性應用在我們最佳應用之列，具有相對較高的變現效率和性能比率（如日活躍用戶數和7天留存率），因此我們運營該等應用的時間較長。

業 務

截至最後實際可行日期，基於我們的現有信息，包括表現指標、變現效率、用戶生命週期價值及獲客成本，我們估計3款應用將於自最後實際可行日期直至2019年末期間停止運營，其中用戶系統子矩陣2款、遊戲子矩陣1款；而61款應用將於2020年停止運營，其中用戶系統子矩陣25款、健身子矩陣11款、媒體娛樂子矩陣10款及遊戲子矩陣15款。截至最後實際可行日期，我們計劃於自最後實際可行日期直至2019年末期間上線3款應用，其中用戶系統子矩陣2款、遊戲子矩陣1款；包括於2020年第一及第二季度將上線36款上表所列之應用，於2020年總計上線72款應用，其中用戶系統子矩陣28款、健身子矩陣12款、媒體娛樂子矩陣12款及遊戲子矩陣20款。大多數即將上線的應用的預期上市市場為出海市場，且我們可能會根據市場需求在中國市場上線若干數量的用戶系統及健身子矩陣移動應用。在獲得政府部門規定的相關牌照及資質之前，我們並無計劃在中國市場上線任何遊戲子矩陣移動應用，而在獲得相關牌照及資質後，根據中國及全球移動遊戲當時的市況，我們或會考慮在中國市場上線遊戲子矩陣移動應用。而截至最後實際可行日期，上述將停止運營及我們計劃上線的應用的預計數量僅作參考，我們擬根據市況及我們的經營計劃不時評估及調整我們應用的上線時間及生命週期。

變現Solo X產品

我們主要通過移動廣告變現我們的移動應用產品，截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年6月30日止六個月，變現收入分別約佔我們自有應用流量變現業務總收入的99.97%、99.73%、97.39%及98.57%。我們亦通過向用戶收取應用內虛擬物品及應用高級功能購買費，變現我們的移動應用產品。

自2013年推出Solo Launcher及直至2019年6月30日，我們吸引了逾796.8百萬全球用戶並積累了豐富的用戶數據。我們面向廣告主的價值主張源於我們數目龐大的用戶群體、對用戶興趣及需求的理解以及在各種使用場景中向首選受眾推送內容的精準定位。

我們的變現成效受多種因素影響，包括我們用戶群體的規模、我們產品供應的數量以及我們的可用廣告庫存。我們Solo X產品矩陣的日均展示次數從2016年的4.3百萬增至2018年的11.6百萬，複合年增長率為65.5%，且從2018年上半年至2019年上半年增加了314.8%。我們擁有有效管理廣告位的技術實力。同時，我們的首要任務是在用戶體驗及廣告位利用之間取得平衡。

業 務

於往績記錄期間，我們主要與作為第三方廣告網絡的全球頂級互聯網公司或其認證的廣告發佈商合作以變現我們移動應用產品的廣告庫存。我們的Solo X產品通過SDK集成連接至廣告網絡的SSP，而我們產品上推送及展示的廣告涉及各行各業，包括醫療保健、電子商務、在線遊戲、商家服務及社交媒體。我們並不會簽訂框架協議及就每項廣告活動下達訂單，而是通過接入廣告發佈商的平台同意廣告網絡提供的服務條款。我們根據廣告在我們移動應用上展示的次數向廣告主收取費用。我們通常使用CPM作為與廣告客戶結算的定價模型，結算期通常為一個月。有關往績記錄期間我們移動應用的eCPM之詳情，請參閱「— Solo X產品矩陣 — 關鍵運營數據」。

我們相信，在我們AI及大數據能力的推動下，我們以用戶為中心，以數據為驅動的產品開發及內容投放方法對廣告主極具吸引力並推動我們的廣告收入不斷增長。

我們根據廣告主的需求以及廣告內容與我們應用用戶所見應用內容之間的匹配度，以各種形式在我們的Solo X產品矩陣上投放廣告。根據與應用內容的契合度，我們的廣告形式主要包括原生廣告、Shuffle廣告、橫幅廣告、插頁式廣告、互動式廣告及視頻廣告。

內容推送中的原生廣告

我們量身定制原生廣告以適配主機應用的資訊流或與主機應用用戶界面的組件協調一致。大多數原生廣告均融入內容推送之內，其可為圖片、文字或視頻。內容推送中的原生廣告可在Solo Now的新聞推送、Solo Family的Appwall以及Solo Boost等其他Solo Launcher應用的結果頁面內展示。

Shuffle

Shuffle為我們的專有廣告形式，我們於2015年在中國獲得其外觀設計專利。Shuffle為隨機出現在移動設備屏幕上禮品盒狀小圖標。點擊該禮品盒圖標後，Shuffle將隨機向用戶展示新聞推送、優惠券或促銷活動。

業 務

橫幅廣告

橫幅廣告指在主機應用屏幕頂部或底部投放的矩形圖片或文字廣告。當主機應用激活時，廣告會出現在屏幕上，並可按特定時間間隔自動刷新。用戶可以點擊其感興趣的廣告。

插頁式廣告

插頁式廣告指在主機應用界面頂部彈出的全屏圖片或視頻廣告。該等廣告的展示時機通常為應用流程中的自然切換點，例如啟動或退出應用或應用內各活動之間，用戶可在看到插頁式廣告時選擇點擊廣告或關閉廣告並返回應用或等待廣告在數秒後自動關閉。

搜索廣告

搜索廣告指應用顯示用戶搜索查詢結果時展示的廣告。搜索廣告可在用戶使用 Solo Launcher 搜索欄進行搜索查詢時展示。

互動式廣告

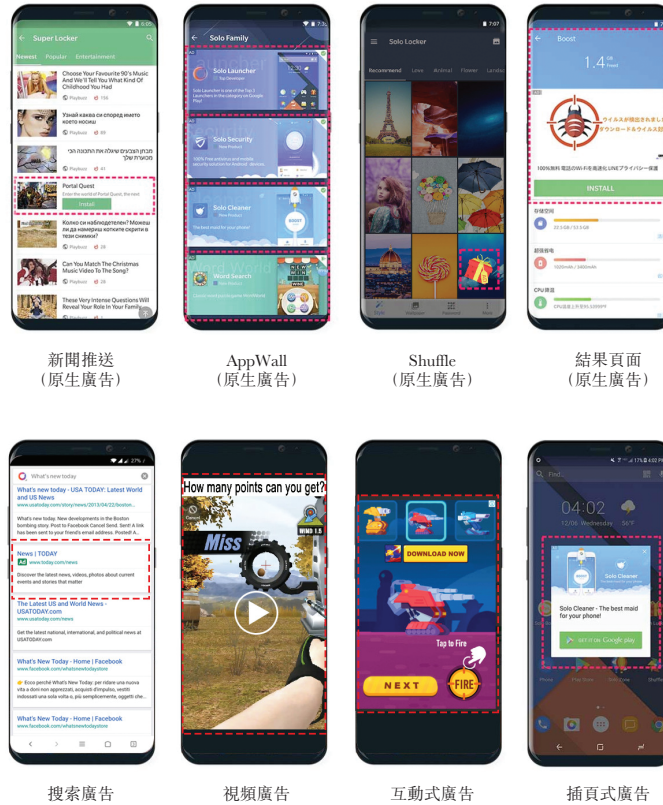
互動式廣告通常以用戶訪問媒體發佈平台時彈出的互動遊戲向用戶展示。瀏覽者點擊廣告並與廣告進行互動之後，將被引導至廣告主的登陸頁面，並可能在此頁面完成購買或與廣告主進行其他活動。

視頻廣告

視頻廣告指在用戶觀看視頻流或閱讀主機應用內容時展示的彈出視頻。用戶可選擇播放視頻並單擊視頻以獲取更多資訊或跳過視頻廣告。激勵視頻廣告指用戶可選擇觀看以換取應用內獎勵的視頻廣告。

業 務

下圖說明我們Solo X產品上展示的部分廣告形式示例：



市場推廣

我們通過應用內交叉推廣來推廣我們的Solo X產品矩陣。我們相信Solo X產品矩陣中任何一款產品的用戶均樂意嘗試其他配套Solo X產品，並可經應用內入口輕鬆訪問其他配套Solo X產品，這為我們Solo X產品的交叉市場推廣創造了強大的網絡與協同效應。由於Solo Launcher為用戶進入其移動設備的首站，令我們得以通過成熟的機器學習算法與系統洞察及了解用戶的見解及偏好。我們的Solo Aware AI技術令我們能夠分析用戶數據並提供精確的應用及資訊內容推薦，以提高用戶黏性及用戶體驗，而我們的用戶系統子矩陣則在推薦機制中起著關鍵作用。例如，倘確認用戶為我們Solo X產品的用戶，則我們會在其使用我們的產品時，根據我們對其需求及偏好的分析，向該特定用戶推薦我們為其精心挑選的Solo X產品矩陣其他產品。

業 務

我們主要通過全球頂級互聯網公司或其各自的代理向全球移動互聯網用戶推廣我們的品牌、產品及服務。由於該等互聯網公司為移動互聯網行業的頂級媒體平台，因此，我們與其密切合作推出我們自有移動應用產品的廣告活動，憑借其獲客服務以實現令人滿意的市場推廣效果及高投資回報率。

為拓展業務並向全球業務合作夥伴推廣我們的品牌及服務，我們亦參加技術會議。我們已在全球頂級社交媒體上開設了賬戶主頁，以建立我們的品牌形象並維護我們的用戶群體。我們通過帖子、圖片及短片在該等媒體平台上宣傳我們的品牌、產品及服務。

移動廣告平台服務

憑藉我們在Solo X產品矩陣中的移動應用開發、市場推廣及變現經驗，我們亦從事移動廣告平台服務，為作為廣告主的應用開發者提供獲客解決方案，以及為作為廣告發佈商的應用開發者提供變現解決方案。在我們Solo Aware 人工智能引擎的推動下，我們的自有程序化廣告平台Solo Math同時服務於向我們支付獲客費用的廣告主以及就其廣告位展示的廣告而向我們收取廣告庫存採購成本的廣告發佈商。我們的Solo Math平台包括四個不同的模塊，旨在在移動廣告中發揮不同的功能，即廣告交易平台SAX、廣告網絡SP、供應方平台SFP及需求方平台SRTB，覆蓋程序化移動廣告行業價值鏈的主要角色。根據我們廣告主的獲客要求，我們可能採用超過一種模塊為其提供移動廣告服務，旨在為其提供不同的廣告投放策略、精準投放算法、廣告效果追蹤及優化計劃、交易機制及廣告發佈商資源。不論採用的模塊數量，我們就廣告投放向廣告主收取費用並向廣告發佈商支付廣告庫存採購成本。我們亦向廣告主提供中介媒體採買服務，即主要為廣告主向全球頂級互聯網公司購買廣告庫存。

於往績記錄期間，我們一直專注於升級我們的程序化移動廣告平台服務，並進一步建立我們的Solo Math品牌。我們程序化廣告及相關業務收入由2016年的人民幣58.5百萬元增至2018年的人民幣172.8百萬元，複合年增長率達71.9%。該等程序化廣告及相關業務收入佔我們移動廣告平台及相關業務總收入的百分比從2016年的51.8%增加至2018年的94.1%。我們程序化廣告及相關業務收入由截至2018年6月30日止六個月的人民幣73.4百萬元小幅下降至2019年同期的人民幣69.8百萬元，主要是因為SP模塊所得收入減少，該等減少部分被SAX模塊所得收入增加所抵銷。據董事所知，與基於艾瑞

業 務

諮詢的行業慣例相符的是，SP作為廣告網絡主要連接中小型廣告發佈商。董事認為，我們的廣告主考慮到全球及地方經濟的不確定因素，於2019年上半年減少彼等在SP模塊上的廣告支出。基於未經審核管理賬目，SP及SAX於往績記錄期間後及直至2019年10月31日所產生的收入與2018年同期相比均有所增加。程序化廣告收入佔我們移動廣告平台及相關業務總收入的百分比增至截至2019年6月30日止六個月的99.8%，原因在於我們進一步減少了媒體採買服務。

我們對廣告發佈商及廣告主的價值主張

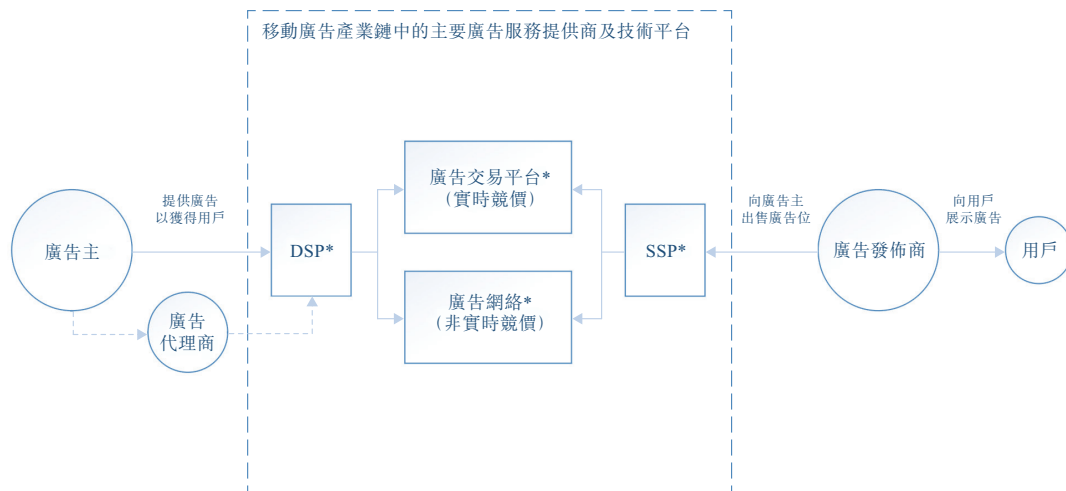
移動廣告市場涉及廣告主、廣告服務提供商（又稱廣告代理商）、廣告發佈商及移動設備用戶。廣告發佈商提供用戶流量並通過移動廣告達到變現目的，而廣告主則向各種廣告發佈商投放多種形式的廣告，以覆蓋不同國家及地區的用戶。憑藉基於我們AI算法及大數據能力的精準投放技術，我們是專注於通過我們的自有移動廣告平台Solo Math為客戶運營及優化移動廣告活動的廣告代理商，且我們為廣告主提供獲客服務並為廣告發佈商提供變現服務。

我們的廣告發佈商主要為應用開發者，其需要通過供應廣告位來變現其應用，而我們作為廣告服務提供商幫助開發者向不同規模的廣告主出售廣告庫存並實現其變現目的。我們向應用開發者提供使其應用能以原生、橫幅、插頁及視頻等各種廣告形式投放廣告的工具及服務。我們的廣告主主要為應用開發者、品牌廣告主及廣告代理商（我們通過該等代理商最終向其所代表的廣告主提供獲客服務）。我們根據其應用不同的生命週期向廣告主提供定制的市場推廣策略，以優化其移動廣告活動並實現其獲客目標。我們以數據驅動的移動廣告平台服務可幫助廣告主發現、吸引並激活潛在用戶、監控及衡量市場推廣活動的效果，並針對移動設備各種內容發佈渠道的潛在用戶製作定制化內容。

憑藉我們Solo Aware支持下的強大AI及大數據分析能力，我們亦可分析廣告互動及效果數據，從而在廣告活動中實現更準確的受眾分析及更精確的投放。我們能夠連接超過三億個獨立移動設備，每天處理全球數十億次請求，並在幾毫秒內作出快速響應。此外，我們運用基於知名第三方雲端平台服務的高度可擴展的數據存儲及處理平台令我們能夠處理來自海量設備的信息。

業 務

我們移動廣告平台服務的主要特色是程序化廣告。程序化移動廣告行業價值鏈的關鍵角色包括需求方平台(DSP)、供應方平台(SSP)、廣告交易平台(通常基於實時競價)及廣告網絡(通常基於非實時競價)，而我們的Solo Math廣告平台提供上述所有領域的服務。以下流程圖說明程序化廣告的流程以及我們Solo Math平台可以提供的服務：



附註：*表示我們Solo Math平台提供的服務

如上文流程圖所示，典型的實時競價及展示類廣告交易涉及廣告交易平台作為交易市場，多個DSP在一端連接應用開發者（作為廣告主），多個SSP在另一端連接應用開發者（作為廣告發佈商）；同樣地，典型的非實時競價及效果類廣告交易涉及廣告網絡作為交易市場，在一端連接DSP，在另一端連接SSP。

我們Solo Math程序化廣告平台的廣告主可選擇展示類廣告交易平台SAX或效果類廣告網絡SP，以實現彼等的獲客目標。SRTB作為需求方平台，旨在作為通道幫助自身並不採用OpenRTB協議的廣告主連接至參與OpenRTB協議的SAX。SFP能夠幫助廣告主（SAX或SP的廣告主（視情況而定）或其自身的廣告主）向廣告發佈商出售其廣告。取決於廣告主的要求，我們Solo Math平台運營的廣告交易可能會使用超過一個模塊。不論連接的模塊數量，我們就廣告投放向廣告主收取費用並將收入確認為直接連接廣告主的單個模塊產生的收入，並向我們的廣告發佈商支付廣告庫存採購成本。例如，我們或會通過將代表應用開發者的一家廣告網絡（作為我們的客戶或廣告主）連接至我們的SP模塊，向其提供獲客服務，然後通過我們的供應方平台SFP採購移動應用內的廣告位，我們向該等廣告網絡收取的費用確認為收入而我們廣告發佈商向我們收取的廣告庫存採購成本確認為廣告投放成本。

業 務

Solo Math程序化廣告平台

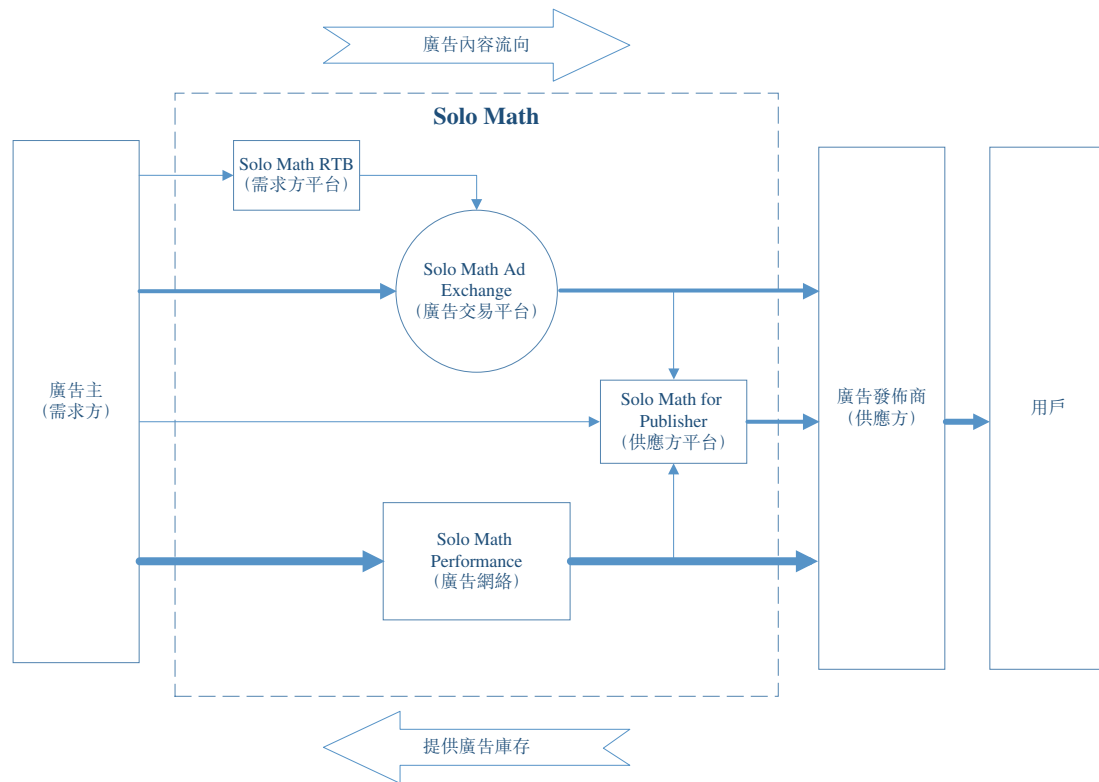
Solo Math為一款程序化廣告平台，其功能類似於AI賦能的廣告庫存超市。廣告發佈商將其廣告庫存投放在該超市貨架中，廣告主對符合其廣告活動參數及特定市場推廣需求的廣告位進行競標，而Solo Math則採用自動程序進行交易結算。我們廣告平台的主要功能是匯集廣告發佈商的廣告位並將其與廣告主的需求進行匹配，通過使用中央廣告服務器向用戶推送及展示廣告，進而定位、追蹤及報告廣告展示情況或效果。Solo Math能夠通過SDK及API監控用戶從點擊主機應用、與廣告互動、點擊廣告登陸頁面到廣告觀看後操作的與廣告互動的完整行為週期。有關技術及數據對優化廣告活動效果至關重要，且有助於廣告主實現精確定位並提高廣告活動的投資回報率。

通過移動廣告行業上下遊整合中的持續研發工作，我們的Solo Math平台已建立四個模塊，即：

- *Solo Math Ad Exchange(SAX)*，為一個基於Solo Aware的實時競價(RTB)的廣告投放自動化市場，其同時連接了SSP與DSP（包括我們的自有供應方及需求方平台）以及其他廣告交易平台；
- *Solo Math Performance(SP)*，為一個效果類廣告網絡，其聚集廣告主的廣告活動，根據我們Solo Aware AI技術計算不同效果預測以評估該等活動，並為其提供廣告發佈商的可兼容廣告庫存；
- *Solo Math For Publisher(SFP)*，我們針對廣告發佈商的自有供應方平台(SSP)，其能夠調用包括我們的自有SAX及SP以及需求方平台(DSP)在內的廣告網絡及交易平台，以進行廣告庫存銷售；
- *Solo Math RTB(SRTB)*，我們針對廣告主的自有DSP，其允許廣告主從多個平台及來源中選擇或競標廣告庫存。

業 務

以下流程圖及案例分析闡明了Solo Math平台四個模塊的運行方式，以及提供移動廣告服務的方式：



案例分析：

- 廣告主X（某代表應用開發者的廣告代理商）聘用我們提供效果類獲客服務。我們將廣告主X連接至我們的SP模塊，並向連接到SP的廣告發佈商採購廣告庫存以展示廣告主X的廣告。經與廣告主X核實廣告投放數據後，我們基於CPA向廣告主X開具發票以與之結算，該等金額確認為SP的收入。連接至SP的廣告發佈商向我們收取廣告庫存的採購成本，相關成本確認為廣告投放成本。
- 廣告主Y（某代表應用開發者的廣告代理商）聘用我們提供基於OpenRTB協議的獲客服務。我們將廣告主Y通過參與OpenRTB協議的SRTB¹連接到SAX。SRTB幫助廣告主Y參與實時競價以競得連接到SAX的廣告發佈商提供的廣告庫存，並在競價成功後展示廣告主Y的廣告。經與廣告主Y核實廣告投放數據後，我們基

1. 若廣告主可自行採用OpenRTB協議，其可在SRTB不參與的情況下直接連接至SAX；廣告投放過程及結算基準將仍與該情況下所述相同，而收入將確認為SAX的收入。

業 務

於CPM向廣告主Y開具發票以與之結算，該等金額確認為SRTB的收入。連接至SAX的廣告發佈商向我們收取廣告庫存的採購成本，相關成本確認為廣告投放成本。

- 廣告主Z（某廣告交易平台）聘用我們提供獲客服務。我們將廣告主Z連接至我們的SFP模塊，並採購連接到SFP的廣告發佈商提供的廣告庫存以展示廣告主Z的廣告。經與廣告主Z根據相關合約核實廣告投放數據後，我們基於CPM向廣告主Z開具發票以與之結算，該等金額確認為SFP的收入。連接至SFP的廣告發佈商向我們收取廣告庫存的採購成本，相關成本確認為廣告投放成本。自我們推出SP及SAX以來，該等情形在我們運營中變得較為少見。

有關我們向廣告主提供的服務的詳情，請參閱下文「— Solo Math Ad Exchange」、「— Solo Math Performance」、「— Solo Math For Publisher」及「— Solo Math RTB」。

下表載列我們於所示期間按模塊劃分的程序化廣告服務收入明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2016年		2017年		2018年		2018年		2019年	
	(人民幣 千元)	(%)	(人民幣 千元)	(%)	(人民幣 千元)	(%)	(人民幣 千元)	(%)	(人民幣 千元)	(%)
SP	2,722	4.7	118,434	87.9	138,093	87.0	67,647	92.2	59,210	84.8
SFP ⁽¹⁾	55,795	95.3	16,352	12.1	9,216	5.8	4,213	5.7	1,627	2.3
SAX	-	-	-	-	11,374	7.2	1,551	2.1	8,830	12.7
SRTB ⁽²⁾	-	-	-	-	6	0.0	-	-	120	0.2
總計	58,517	100.0	134,786	100.0	158,689	100.0	73,411	100.0	69,787	100.0

附註：

- 對一端涉及SFP同時另一端涉及SAX或SP的交易，有關交易產生的收入確認為SAX或SP的收入（視情況而定），不計入在SFP的收入中。
- 由於我們於2018年年末才推出SRTB模塊，且於2019年6月30日其業務規模相對較小，故SRTB的收入較少。

業 務

下表載列我們四大程序化廣告模塊的主要特性：

	Solo Math Ad Exchange (SAX)	Solo Math Performance (SP)	Solo Math For Publisher (SFP)	Solo Math RTB (SRTB)
角色	廣告交易平台	廣告網絡	SSP	DSP
主要特性	實時競價	效果類	直接與作為廣告發佈商的應用開發者連接	將應用開發者連接至實時競價廣告交易平台
與廣告主的主要定價模型⁽¹⁾	CPM	CPA	CPM	CPM
與廣告發佈商的主要定價模型⁽¹⁾	CPM	CPA	CPM	CPM
連接方法	API (採用OpenRTB協議)	API	SDK及API	API
連接方/平台	SFP、SRTB、 第三方廣告交易平台、 SSP及DSP	SFP、 第三方廣告網絡、 SSP及DSP	SAX、SP及第三方廣告 平台以及應用開發者 (作為廣告發佈商)	SAX及 應用開發者 (作為廣告主)
目標客戶⁽²⁾	代表應用開發者及 品牌廣告主的 廣告代理商	廣告代理商及 應用開發者	代表應用開者及 品牌廣告主的 廣告代理商	應用開發者、 品牌廣告主及 廣告代理商
提供的服務	為廣告主及 廣告發佈商交易 廣告庫存提供實時 競價市場	為廣告主及 廣告發佈商交易廣告 庫存提供效果類 的市場	連接廣告發佈商至 廣告平台以變現 其廣告庫存	就獲客為應用開發者及 品牌廣告主提供 與SAX的更直接連接
收費範圍⁽³⁾	0.002-27.8美元 ⁽⁴⁾	0.01-147.0美元 ⁽⁴⁾	／ ⁽⁵⁾	0.01-9.9美元 ⁽⁴⁾

附註：

- (1) 我們用於向廣告主收費及向廣告發佈商付款的定價模型乃基於我們提供的廣告服務特性。
- (2) 我們的目標客戶就購買廣告庫存向我們付款。
- (3) 為SAX及SRTB在往績記錄期間錄得的CPM最高及最低值；為SP在往績記錄期間每個廣告活動CPI的最高及最低值；
- (4) 收費的不同取決於廣告主應用類型、廣告投放的地理位置及廣告主獲客的不同要求等因素。
- (5) 一端涉及SFP同時另一端涉及SAX或SP的定價信息乃針對SAX或SP（視情況而定），不計入在SFP的定價信息中。當SFP在無SAX或SP參與情況下促成廣告庫存的銷售時均通過第三方廣告平台進行而單個交易的定價信息由有關第三方廣告平台而非我們記錄。

業 務

Solo Math Ad Exchange

我們的SAX模塊是基於IAB制定的OpenRTB協議的程序化廣告交易平台，其為廣告位買賣方之間的通訊提供開放的行業協議及標準。於2018年5月推出¹的SAX採用OpenRTB協議以簡化廣告庫存供應商與該等庫存的競爭買家之間的連接。作為線上市場，SAX在廣告主端連接第三方廣告交易平台、DSP及我們自有的SRTB，在廣告發佈商端連接第三方廣告交易平台、SSP及我們自有的SFP。SAX可買賣廣告庫存並通過基於API連接的廣告主（主要包括代表應用開發者及品牌廣告主的廣告代理商）產生收入。

SAX通過實時競價(RTB)機制實現程序化廣告投放，該機制允許以實時拍賣方式在線買賣廣告位，而有關拍賣的發生時間僅為數毫秒。SAX有助於根據具體展示銷售廣告庫存，並允許廣告主相互競價，以向最有可能對其廣告感興趣的用戶展示廣告。連接到SAX的DSP授予廣告主訪問多個廣告庫存源的實時競價(RTB)入口，而連接到SAX的SSP允許廣告發佈商自動出售廣告位。SAX實現的典型程序化廣告交易由以下步驟組成：

- 用戶訪問應用，觸發競價請求，其請求可包含各類數據，例如用戶人口特徵、歷史瀏覽記錄、位置及正在加載的頁面；
- 請求從正在使用的應用（廣告發佈商）發送至SSP並由其調用SAX，後者隨後將請求及隨附數據提交給多位廣告主，而該等廣告主則實時自動提交競價以進行廣告推送及投放；
- SSP對競價請求進行有效性評估；及
- 在應用上提供並展示出價最高者的廣告。

1. 當我們開始記錄有關平台的運營數據時，我們認為我們的移動廣告平台已推出。

業 務

廣告發佈商的每次廣告展示均會重複該過程。SAX上的每一宗程序化廣告交易（從接收競價請求到出價回應）均在數毫秒內完成。以下流程圖闡明我們SAX模塊的運行方式：



廣告發佈商的廣告庫存在用戶訪問應用時生成，且該應用內的廣告位會即時提供給廣告主以供其向用戶展示廣告。倘並無廣告展示給用戶，廣告發佈商的可用廣告位將變為無效，而該等廣告庫存將因此變為未售出。SAX使廣告發佈商能夠通過高顆粒度銷售其剩餘廣告庫存，從而提高廣告發佈商的變現效率。我們採用廣告質量驗證技術來監控並確保廣告發佈商的用戶不受到破壞性及不當廣告的影響並藉此提高用戶體驗。

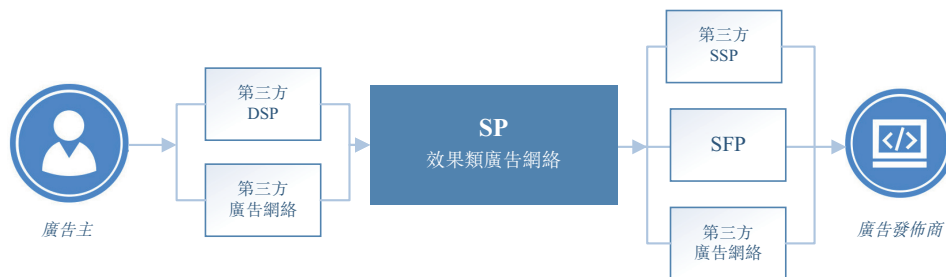
通過大量媒體資源上的廣告庫存自動批量交易，廣告主可以合理成本競標合適的廣告位。SAX支持自動競價，廣告主為廣告活動設定最高出價及預算。實時競價(RTB)允許定向廣告，根據用戶的人口特徵、心理或行為屬性直接向用戶投放廣告。特定類型的廣告投放競價標準考慮了用戶的詳細行為為特性及轉化數據。通過對SAX上處理的廣告交易數據（包括出價）進行機器學習，我們的Solo Aware AI技術令SAX能夠評估廣告請求的預計收入，過濾低收益的競價請求，並向廣告主提供優質廣告庫存。我們亦採用流量欺詐檢測技術以改善廣告主提供廣告的可見性及廣告庫存的質量。

通過追蹤每一廣告投放，SAX每日處理的海量廣告請求亦提供了豐富的交易數據。SAX採用機器學習來研究該等累積數據並不斷優化我們的算法，以提高收入，降低我們的服務器及基礎設施成本並實現更高的廣告效率。

業 務

Solo Math Performance

我們的SP模塊是一個廣告網絡，匯集來自廣告主的廣告活動，根據我們的Solo Aware AI技術計算的不同效果預測評估該等廣告活動，並向彼等廣告主提供與之匹配的來自廣告發佈商的廣告庫存。於2016年9月推出的SP主要在廣告主端連接第三方廣告網絡及DSP，在廣告發佈商端連接第三方廣告網絡、SSP及我們自有的SFP。SP可交易廣告庫存並通過基於API連接的廣告主（主要包括廣告代理商及應用開發者）產生收入。以下流程圖闡明我們SP模塊的運行方式：



我們為連接我們SP模塊的廣告主提供一站式跨媒體獲客服務。為提高獲客效率及廣告主投資回報率，SP根據廣告主策劃或設置的特定參數向廣告主提供選定的廣告庫存分組。SP廣告服務器支持廣告定向、追蹤及報告廣告活動。連接SP的廣告主可設置廣告活動並創建特定的廣告投放指令，從而使廣告主無須就每項廣告活動與廣告發佈商洽談即可獲得媒體資源。為實現廣告顆粒度的精準定位，連接SP的廣告主可設置特定的活動參數，包括但不限於預算、地理位置、頻率上限及操作系統類型。我們允許廣告主通過跟蹤url跟蹤每個廣告投放的效果，檢驗轉換數據並審核多個廣告發佈商平台活動的綜合效果報告以進行優化。SP是一個效果類的平台，我們通常採用CPA作為與廣告主及廣告發佈商進行結算的定價模型。倘用戶安裝廣告中的應用或執行一項具體操作（如點擊廣告或登入廣告的登陸頁面），則我們的廣告主向我們支付費用。

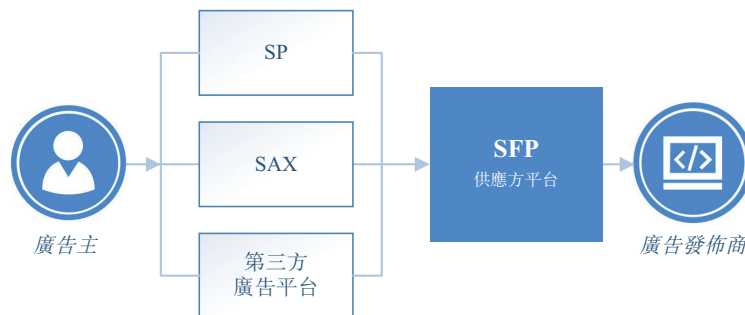
SP是廣告發佈商通過API集成提供並變現其剩餘優質廣告庫存的平台。由於我們的廣告發佈商會自動連接各類廣告活動及廣告主（包括SP上不同類別的應用），因此將選擇與廣告發佈商特徵匹配的廣告內容進行廣告投放。SP的接口及控制面板可使廣告發佈商監控其變現策略的進展並及時作出調整以最大限度提高填充率並增加廣告收入。

業 務

Solo Math For Publisher

我們的SFP模塊是於2014年10月推出的Solo Math的供應方平台，廣告發佈商可在此提供其廣告位並在廣告交易平台及網絡（包括我們自有的SAX及SP）獲得廣告需求。SFP上的廣告發佈商是通過SDK或API集成連接到SFP的開發者。推出SP前，SFP主要參與與外部廣告主（例如第三方廣告平台）有關的廣告交易；隨著於2016年9月推出SP及於2018年5月推出SAX後，SFP重新定位，其運營獨立性降低並逐步減少與外部廣告平台相連的廣告交易量，SFP將其廣告發佈商資源引入我們內部的SP及SAX模塊，在SP或SAX主導的廣告交易中起到供應方平台連接廣告發佈商的作用。我們通常採用CPM作為與連接SFP的廣告發佈商進行結算的定價模式。連接到SFP的廣告發佈商包括遊戲、媒體、實用工具及其他應用。

SFP使應用開發者通過SDK或API連接將廣告庫存變現。我們的SDK有多種版本，適用各類平台及環境，包括安卓操作系統及iOS系統。API連接是可在廣告發佈商應用代碼和我們的廣告平台系統分別實現以交換數據的通用接口，從而實現廣告自動投放及數據反饋。廣告發佈商可以多種形式提供其廣告位，如橫幅廣告、插頁式廣告、視頻廣告及原生內容，以滿足廣告投放需求。SFP允許廣告發佈商審核數據報告並監控變現指標。我們的SFP算法以獲得最高CPM及增加廣告發佈商收入為目的組織廣告資源。SFP自動選出各類平台上的最高廣告主報價並提供最佳廣告，從而幫助廣告發佈商提高填充率並最大限度提高其CPM。以下流程圖闡明我們SFP模塊的運行方式：



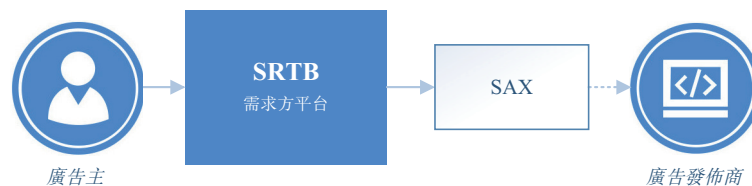
業 務

Solo Math RTB

我們的SRTB模塊是DSP，旨在通過從廣告發佈商處實時購買優質廣告庫存為廣告主提供獲客及品牌營銷服務。SRTB於2018年末推出，旨在加強與需要獲客服務的應用開發者及品牌廣告主之間的合作並為SAX主導的廣告交易擴大廣告主群體。

SRTB憑藉我們強大的AI功能幫助廣告主在程序自動化過程中獲客，此過程旨在開展有效且高投資回報率活動。透過連接到SAX，我們的SRTB模塊能夠連接基於OpenRTB協議的廣告主，包括應用開發者、品牌廣告主及廣告代理商等。SRTB使得廣告主（尤其是應用開發者及品牌廣告主）可以透過Solo Math的SAX模塊採購廣告發佈商提供的廣告庫存。

SRTB允許我們為廣告主管理程序化獲客廣告活動的整個過程。我們能夠幫助廣告主管理其廣告及廣告樣式模板並界定目標用戶特徵及其他活動參數。我們為廣告主提供廣告設計及集成支持服務，幫助廣告主自定義廣告格式，實現更好的市場推廣效果。SRTB可使用Solo Aware AI技術（例如概率模型）在給定用戶歷史數據的情況下確定點擊或轉換的概率，從而讓廣告主在預測及評估其規劃的廣告活動的廣告投放結果後，根據人口特徵、行為及興趣鎖定特定受眾。SRTB會自動推薦已優化過的廣告投放方案，並會分析不同渠道的收益和價值，然後將通過程序化的方式推薦經濟高效的媒體預算分配方案並購買廣告發佈商提供的廣告庫存。通過與廣告主連接，SRTB可以通過分析設備位置、頻率和時間等資料來處理和理解用戶數據和用戶交互。藉助修改用戶標籤，SRTB通過數據篩選和數據挖掘預測用戶的偏好和意圖，這使我們能夠在各種場景中向用戶提供相關的廣告內容。此外，在我們Solo Aware AI算法的支持下，SRTB採用相似人群拓展技術自動向具有相似偏好及興趣的目標移動設備用戶投放合適的廣告，並跟蹤其與該等廣告的交互情況。以下流程圖闡明我們SRTB模塊的運行方式：



業 務

關鍵運營數據

我們於2014年10月推出SFP。隨後憑藉通過運營SFP積累的廣告發佈商群體於2016年9月及2018年5月相繼推出SP和SAX。SP及SAX的推出不僅促進了SFP廣告庫存的銷售，而且通過其與第三方廣告平台連接的廣告交易顯著地擴大了我們的廣告主及廣告發佈商群體，從而促進了我們收入的增長。於2018年年底，我們進一步推出了SRTB，其為針對廣告主的自有DSP，幫助不能採用OpenRTB協議的廣告主連接基於OpenRTB協議的SAX，且其業務規模於2019年6月30日仍相對較小。SRTB並非旨在與廣告發佈商連接，因此直至最後實際可行日期，其並未連接任何第三方廣告代理商（作為廣告發佈商）或與其進行交易。

就編製下表運營數據而言，(i)一端涉及SFP同時另一端涉及SAX或SP的廣告交易運營數據歸入SAX或SP（視情況而定），不包括在SFP的運營數據。比如若某一廣告通過SAX投放於SFP提供的廣告位，其將計入SAX而非SFP的月平均廣告投放量中；(ii)SFP的運營數據僅指其自身與第三方廣告平台連接而無SAX或SP參與的運營；及(iii)SRTB的月平均廣告投放量、日均觸達設備量、展示次數、CPM及eCPM計入SAX的相關指標，原因在於SRTB僅參與SAX主導的廣告交易。下表載列所示期間我們Solo Math程序化移動廣告平台的若干運營數據：

	截至12月31日止年度			截至6月30日
	2016年	2017年	2018年	止六個月 2019年
Solo Math Ad Exchange (SAX)⁽¹⁾				
月平均廣告投放量 (百萬) ⁽²⁾	-	-	610.2	599.1
CPM (人民幣元) ⁽³⁾	-	-	2.3	2.5
eCPM (人民幣元) ⁽⁴⁾	-	-	0.6	0.7
日均觸達設備量 (百萬) ⁽⁵⁾	-	-	214.0	166.9
展示次數 (百萬) ⁽⁶⁾	-	-	4,881.4	3,594.7
連接及交易的廣告發佈商 (廣告代理商) 數量	-	-	58	51
連接及交易的廣告主 (廣告代理商) 數量	-	-	64	51
每廣告主平均花費 (人民幣千元) ⁽⁷⁾	-	-	177.7	173.1

業 務

	截至12月31日止年度			截至6月30日
				止六個月
	2016年	2017年	2018年	2019年
Solo Math Performance (SP)⁽¹⁾				
月平均廣告投放量 (百萬) ⁽²⁾	488.8	5,609.9	6,765.5	8,590.0
CPI (人民幣元) ⁽³⁾	2.0	4.9	4.8	4.8
eCPI (人民幣元) ⁽⁴⁾	1.7	2.8	2.6	2.6
日均觸達設備量 (百萬) ⁽⁵⁾	3.1	33.9	40.1	52.5
安裝次數 (百萬) ⁽⁸⁾	1.3	24.0	28.9	12.3
連接及交易的廣告發佈商 (廣告代理商) 數量	82	262	320	174
連接及交易的廣告主 (廣告代理商) 數量	59	223	438	199
每廣告主平均花費 (人民幣千元) ⁽⁷⁾	46.1	531.1	315.3	297.5
Solo Math For Publisher (SFP)⁽¹⁾				
月平均廣告投放量 (百萬) ⁽²⁾	130.4	54.5	27.5	9.7
CPM (人民幣元) ⁽³⁾	35.6	25.0	27.9	28.0
eCPM (人民幣元) ⁽⁴⁾	24.4	22.4	36.2	44.3
日均觸達設備量 (百萬) ⁽⁵⁾	6.2	2.6	1.3	0.5
展示次數 (百萬) ⁽⁶⁾	1,565.2	653.6	329.8	58.2
連接及交易的廣告發佈商 (廣告代理商) 數量	228	311	412	393
連接及交易的廣告主 (廣告代理商) 數量	2	5	12	9
每廣告主平均花費 (人民幣千元) ⁽⁷⁾	27,897.3	3,270.3	768.0	180.8
Solo Math RTB (SRTB)⁽¹⁾				
連接及交易的廣告主 (廣告代理商) 數量	-	-	1	1
每廣告主平均花費 (人民幣千元) ⁽⁷⁾	-	-	6.0	120.0
Solo Math (總計)				
日均觸達設備量 (百萬) ⁽⁹⁾	9.3	36.5	255.4	219.9
展示次數 (百萬) ⁽⁶⁾	1,565.2	653.6	5,211.1	3,652.9
安裝次數 ⁽⁸⁾	1.3	24.0	28.9	12.3
連接及交易的廣告發佈商 (廣告代理商) 數量 ⁽¹⁰⁾	301	527	712	546
連接及交易的廣告主 (廣告代理商) 數量 ⁽¹⁰⁾	39	173	387	208
每廣告主平均花費 (人民幣千元) ⁽⁷⁾	1,500.4	779.1	410.0	335.5

業 務

附註：

- (1) 由於(i)SFP為可連接至SP及SAX的供應方平台，及(ii)直至最後實際可行日期，SRTB為僅連接至SAX的需求方平台，取決於廣告主的請求，廣告交易可能需要超過一個模塊參與；根據上文說明，本表所列所有經營數據未計入該等重疊數據。
- (2) 按所示期間各月的平均頁面瀏覽次數（就SAX及SFP而言）或平均點擊次數（就SP而言）計算。
- (3) 平均CPM（就SAX及SFP而言）及CPI（就SP而言）按所示期間所示模塊的收入分別除以該期間頁面瀏覽次數（除以1,000）及該期間安裝次數計算。
- (4) 平均eCPM（就SAX及SFP而言）及eCPI（就SP而言）按所示期間所示模塊的廣告投放成本分別除以該期間頁面瀏覽次數（除以1,000）及該期間安裝次數計算。
- (5) 按所示期間每天訪問廣告平台的設備的平均數計算；同一設備每天的多次訪問僅計為一次。
- (6) 按所示期間頁面瀏覽次數計算；Solo Math的展示總數為SAX及SFP展示次數的總和。
- (7) 按所示期間所示模塊的總收入除以該期間相關模塊連接的廣告主（廣告代理商）數量計算；每廣告主平均花費或會因我們連接的廣告主的性質、規模及廣告預算不同而相差甚遠。
- (8) 按所示期間應用的下載量計算；Solo Math的總安裝次數等於SP的安裝次數。
- (9) 由於SAX為實時競價類廣告交易平台，SP為效果類廣告網絡，故模塊的日均觸達設備量總數並未針對SAX及SP對觸達設備去重。
- (10) 已就(i)Solo Math不同模塊內重疊的廣告主／廣告發佈商數量及(ii)一個廣告主／廣告發佈商在Solo Math平台擁有的多個賬戶去重。

於往績記錄期間我們Solo Math程序化移動廣告平台運營趨勢的分析載列如下：

SAX。於2019年上半年，我們專注於我們認為高質量的廣告發佈商，並提升向其提供的服務，如促成該等廣告發佈商向SAX發送多個請求，同時允許其發送預請求，以進一步提高匹配效率及廣告投放精準度。因此，2019年上半年月平均廣告投放量及展示次數較2018年小幅減少，日均觸達設備量亦有所減少，而我們SAX的CPM自2018年的人民幣2.3元增至2019年上半年的人民幣2.5元。由於廣告主通常傾向於將其絕大部分移動廣告預算分撥給每一曆年的第四季度，則我們於2018年錄得的每廣告主平均花費（主要包括自2018年5月推出SAX後，截至2018年12月31日止七個月的數據）略高於2019年上半年。

業 務

SP。由於我們持續擴大SP規模並為我們廣告主優化效果類獲客解決方案，故於往績記錄期間，我們錄得月平均廣告投放量及日均觸達設備量保持相對穩定增長；同樣地，安裝次數於2016年至2018年期間亦有所增加，而於2019年上半年有所減少，乃主要歸因於上述移動廣告市場的季節性波動。自2016年9月推出SP之後，經過2016年的初步增長階段後的CPI及eCPI於往績記錄期間保持相對穩定增長。2017年至2018年期間，我們一直致力於擴大我們的廣告主群體，我們連接及交易的廣告主（廣告代理商）數量增加；來自SP的收入錄得增加，而連接及交易的廣告主（廣告代理商）數量增加更為迅速，導致2018年的每廣告主平均花費較2017年有所降低。董事認為，我們加大力度提高SP在程序化移動廣告行業的市場滲透率，除與大型及領先廣告平台合作外，亦會與成本預算少的小型廣告主合作；而每廣告主平均花費於2018年有所減少，不會對我們的業務產生重大影響，這是因為SP的收入於2017年至2018年期間增加了16.6%，且SP的CPI仍保持相對穩定。

SFP。自2016年9月推出SP及2018年5月推出SAX以來，SFP在我們Solo Math廣告平台的功能重新定位為為SP及SAX運營提供更多輔助及支持，從而導致SFP的月平均廣告投放量、日均觸達設備量及展示次數均有所減少，以及造成CPM及eCPM的波動。2018年及2019年的eCPM高於CPM，其主要由於一端涉及SFP同時另一端涉及SAX或SP的交易所產生的收入確認為SAX或SP（視情況而定）收入並不計入SFP的收入，而由於SFP的供應方平台性質，該等交易的廣告投放成本確認為SFP廣告投放成本。於2016年及2017年，SFP分別與兩名及五名廣告主連接並交易，另一方面，其分別與228名及311名廣告發佈商連接並交易，因此我們可為廣告主提供大量可用廣告庫存。因此，就SFP而言，於2016年及2017年每廣告主平均花費規模較大，且於往績記錄期間SFP將其廣告發佈商資源導流至SP及SAX的廣告主，從而錄得每廣告主平均花費呈減少趨勢，因而SFP的廣告主從SFP獲取的廣告庫存逐漸減少，根據我們的內部記錄，SFP兩名2016年的廣告主在往績記錄期間的後續幾年並未連接SFP或與其進行交易。SFP持續運營供應方平台功能，於往績記錄期間連接及交易的廣告發佈商（廣告代理商）數量錄得穩步增加。

業 務

SRTB。SRTB於2018年年末推出，旨在作為網關幫助自身無法採用OpenRTB協議的廣告主基於OpenRTB協議連接至SAX並參與其中的自動廣告交易及投放。SRTB於往績記錄期間連接了一名廣告主，每項廣告平均花費為在SRTB及SAX同時參與的廣告交易中來自該廣告主的收入金額，該收入金額確認為SRTB收入而非SAX收入。

Solo Math。我們Solo Math平台的日均觸達設備量於2018年整體大幅增加，主要是因為我們推出了實時競價類廣告交易平台SAX，且其主導的廣告交易高度自動化及程序化；其於2019年上半年小幅減少，主要由於就SAX而言，我們將重心轉移至更為優質的廣告發佈商。於往績記錄期間，Solo Math平台連接及交易的廣告主及廣告發佈商（廣告代理商）總數錄得穩定增長，乃因為我們持續擴大廣告主及廣告發佈商群體。於往績記錄期間，Solo Math平台的每廣告主平均花費錄得減少，主要是因為上述SP及SFP的每廣告主平均花費錄得減少，且就2016年Solo Math的39名廣告主而言，根據我們的內部記錄，部分廣告主在往績記錄期間的後續幾年不再連接Solo Math或與其進行交易，然而，我們自2016年至2018年能夠拓展我們的廣告主群體，增加Solo Math的收入。

程序

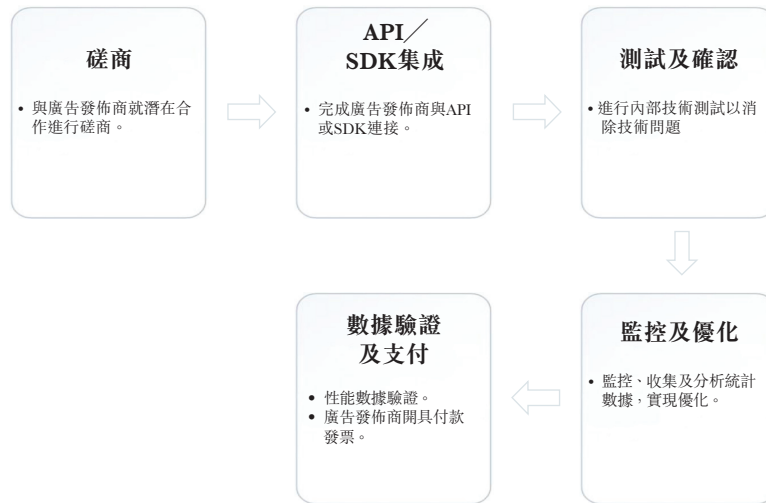
就我們Solo Math廣告平台而言，與我們廣告主（包括應用開發者、品牌廣告主及廣告代理商）及廣告發佈商的磋商及結算通常是分開進行的。我們通常與各個廣告主及廣告發佈商訂立框架廣告協議（就廣告主而言）及框架變現協議（就廣告發佈商而言）或同意其條款及條件，其中關鍵條款包括付款信貸期及協議期限。於廣告活動的所有階段，我們會指派客戶經理通過郵件和聊天組就合作的詳情（例如同Solo Math模塊的集成方式、廣告主特定的定向要求及廣告發佈商的表現指標）同廣告主和廣告發佈商進行溝通和洽談。

業 務

以下圖表載列我們廣告服務及與我們廣告主工作流程的典型程序：



以下圖表載列我們與廣告發佈商工作流程的典型程序：



定價模式

用戶每在應用上觀看一個所投放的廣告或點擊該廣告並完成若干行為，如安裝推廣的應用，則對廣告主而言，均被視為有效展示或獲客。我們向廣告主收費以及向廣告發佈商付費所採用的定價模式包括(i)按實際效果付費(CPA)，即基於廣告產生的操作次數且該標準乃是一項效果類的重要指標；及(ii)按千次展示付費(CPM)，即基於廣告每千次展示。於往績記錄期間，我們通常採用CPM基準向我們SAX模塊上的廣告主及廣告發佈商進行支付結算，據此廣告主就廣告對用戶的每千次展示付費；同時我們通常採用CPA基準向我們SP模塊上的廣告主及廣告發佈商進行支付結算，據此廣告主就用戶對廣告的每項行為以及與廣告的交互情況付費。我們與特定廣告主的結算方式可能有別於我們與廣告發佈商（其主機應用展示廣告主的廣告）的結算方式。對於採用CPA定價模式的廣告主，根據我們系統對廣告發佈商按CPA基準支付流量採購款項的能力的實時預測，我們將定價模式由CPA轉變為CPM。

業 務

我們SAX模塊上廣告主的定價通常為CPM且實時競價機制釐定的費率會實時變化。倘廣告發佈商要求我們SAX模塊出售一個廣告位，廣告主將受邀就廣告位進行實時競標，出價最高者即可獲得該特定廣告位。我們效果類的SP模塊上廣告主的定價基準通常為CPA。

與廣告主的結算

我們就廣告活動中的獲客服務向廣告主（包括應用開發者、品牌廣告主及廣告代理商）收取費用。我們向廣告主開具的賬單中的發票額乃基於約定的指定定價模式以及實際效果數據。通過應用開發者的廣告代理商與其進行的結算通常在我們的標準結算期內完成，且我們認為與應用開發者、品牌廣告主及廣告代理商的合作有助於我們[編纂]覆蓋不同廣告主的廣泛及穩定業務關係及維持良好的財務狀況。有關信貸期的詳情，請參閱本節「客戶及供應商－客戶」分節。

廣告主向我們支付的廣告服務費用並不以實現廣告投放最低數量為條件。部分廣告主將就廣告活動設定KPI（如應用用戶留存率）以界定有效的計費廣告投放，我們將以此為基準計算我們向該等廣告主收取的費用。由於KPI僅影響有效的計費廣告投放數量，因此其並非我們廣告主付款的最低要求。我們的廣告主通常委託獨立第三方數據跟蹤系統來衡量廣告效果，這通常用於與我們已提供的數據作比較。我們將受眾廣告互動數據與我們自己的數據進行驗證，並依照與廣告主所訂立合同之條款解決分歧。

與廣告發佈商的結算

我們就廣告發佈商在我們廣告服務中提供的廣告庫存向其支付費用。廣告發佈商通常按月向我們開具發票而我們就有關流量採購成本相應地作出付款。發票付款通常須在一個月內結算。我們通常按CPM或CPA基準與廣告發佈商結算款項。

業 務

媒體採買服務

我們亦從事中介媒體採買服務，據此，我們通過廣告主於全球頂級互聯網公司自有廣告平台系統的賬戶代其優化及購買廣告庫存。廣告主通常須向多個頂級廣告發佈商購買廣告庫存並發起跨平台廣告活動。我們幫助廣告主設置活動參數並代廣告主管理其於全球頂級互聯網公司廣告平台上的活動。我們通常按CPA向廣告主收費，以CPM作為向廣告發佈商付款的定價模式。我們通常按月向我們的廣告主發出賬單。

我們根據以科技創新為導向的發展戰略自2017年開始縮減媒體採買服務。根據艾瑞諮詢報告，由於頂級廣告發佈商以非程序化方式或通過將其API連接至廣告主的廣告活動系統，將其廣告庫存變現，因此作為中介服務模式的媒體採買服務擁有相對較低的進入壁壘。廣告主可自行開設並管理廣告賬戶並手動投放廣告。隨著中國互聯網公司越來越熟悉出海移動互聯網市場的變現並傾向於自行管理通過頂級廣告發佈商開展的有關廣告活動，近年來，媒體採買服務對於廣告主的附加值越來越有限。因此，根據艾瑞諮詢報告，媒體採買中介服務的總體盈利能力日趨下降。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年6月30日止六個月，我們媒體採買服務產生的收入分別為人民幣54.4百萬元、人民幣9.1百萬元、人民幣10.9百萬元及人民幣0.1百萬元，分別佔我們移動廣告平台及相關業務總收入的48.2%、5.9%、5.9%及0.2%。就我們的媒體採買服務而言，我們按淨額基準確認收入，進一步詳情，請參閱「財務資料－主要會計政策、判斷及估計－收入確認」。

我們專注於Solo Math程序化廣告平台服務以及時了解移動廣告行業的發展情況並提高我們移動廣告平台及相關業務的利潤率。我們認為我們廣告客戶對我們移動廣告平台及相關服務的依賴及需求很大程度上為Solo Math平台提供的技術服務。

業 務

下表載列我們的程序化廣告平台與媒體採買服務之間的主要差異：

	程序化廣告平台	媒體採買
角色及服務	我們通過Solo Math向廣告主提供移動流量採購服務，Solo Math可吸引並處理廣告主的請求，將廣告主與廣告發佈商進行匹配，以程序化方式實現移動廣告交易	我們通過廣告主於全球頂級互聯網公司廣告平台的賬戶代其購買廣告庫存
上線日期	2014年10月	2015年8月
客戶	廣告主	廣告主
供應商	包括應用開發者和廣告代理商在內的廣告發佈商	廣告發佈商，主要是兩家全球頂級互聯網公司及其代理商
一般定價模式	SAX、SFP及SRTB採用CPM；SP採用CPA	向廣告主收費採用CPA，向廣告發佈商付費採用CPM
由我們收集關鍵 運營數據	是	否
自動化處理	是	否

我們的SOLO AWARE 人工智能引擎

我們自行研發了名為「Solo Aware」的人工智能引擎，具備大數據分析及機器學習技術。Solo Aware從Solo X產品矩陣及Solo Math廣告平台收集大量數據，並分析該等數據，以此來深入了解用戶及廣告主。一方面，這使得我們可以升級應用，用以提升自有應用流量變現業務的用戶體驗；另一方面，在我們提供移動廣告平台服務時，我們可實現廣告投放用戶匹配的精準定位。憑藉我們兩條業務線所收集的累計數據，我們得以通過交叉引用兩個數據集來更深入地了解用戶，從而令兩條業務線產生協同效應。我們不斷更新Solo Aware，優化算法，提高性能。

業 務

Solo Aware 人工智能引擎的技術可概括為四個層次：

- **底層架構層** – Solo Aware 運行可擴展的應用及數據庫，並採用以全球領先雲計算服務提供商支持的全球IT基礎設施為基礎的計算能力資源分配和高速存儲技術。Solo Aware 還運用了底層算法來支持其他層次的運行。
- **數據採集層** – Solo Aware 從Solo X產品矩陣及Solo Math廣告平台收集大量數據。有關數據記錄若干用戶在各自移動設備上的行為，包括用戶在我們自有應用上的行為以及用戶與Solo Math投放的廣告之間的互動。
- **模型訓練層** – Solo Aware 通過機器學習算法，使用收集的數據來訓練程序化模型，從而深入了解用戶及廣告主。Solo Aware 可分析用戶的變化特徵，每隔幾秒進行新模型更新，以提升所得信息的可靠性。
- **智能分發層** – Solo Aware 基於所得信息引導我們Solo Math廣告平台的廣告分發。Solo Aware 基於不同的模型預測廣告分發的效果，基於精準度更高的模型引導Solo Math分發有關廣告，從而優化有關廣告分發的效果。在自動化廣告分發過程中，Solo Aware 表現「智能」，例如，根據實時點擊率及轉化率預測來調整廣告分發，擴大目標受眾以覆蓋相似受眾。

我們的IT基礎設施

我們的網絡硬件設施、雲端運算系統、數據處理中心及軟件應用等IT元件集是我們技術及服務的基礎。我們採用可擴展的雲端底層架構，以經濟有效地方式支持我們的業務並在網絡流量高峰期保持性能。

業 務

我們的底層架構使我們能夠通過添加新的服務模塊快速響應新的業務需求。我們還可以對每個服務模塊進行微調，並將常用功能集成到單獨的模塊中，以保持我們架構簡潔，從而提高系統的效率及靈活性並降低維護成本。於2019年6月30日，我們的內容分發網絡包括遍佈全球69個城市的169個邊緣站點及11個區域邊緣緩存，以確保向全球用戶分發內容和資訊的效率。我們的技術及IT基礎設施的主要功能包括：

- **反欺詐系統。**倘用戶反覆點擊廣告以通過自動腳本或計算機程序消耗廣告活動預算，則會出現點擊欺詐。為打擊欺詐行為，我們開發了一個基於大數據技術的反欺詐系統，以確保廣告由真實的廣告發佈商提供、向真實用戶展示並準確送達目標移動設備用戶。我們的系統通過分析移動設備用戶的行為及網絡類型來檢測廣告欺詐，包括廣告投放渠道、庫存資源、歷史行為模式及地理分佈，以濾除虛假展示，如由非法機器人活動或欺詐性網址產生的虛假展示。
- **雲端運算及存儲。**我們運用高度可擴展且可靠的雲端IT基礎設施支持並優化我們的營運。我們利用雲端運算技術，藉以與全球領先的雲端運算服務提供商合作，就我們的互聯網服務訪問服務器、存儲、數據庫以及廣泛的應用。我們基於雲端的應用可使用高級服務，該等服務提供了從核心基礎設施的管理、構架及擴展要求中抽象提取的能力。我們的IT基礎設施能夠覆蓋200個以上的國家及地區，平均響應時間約為20毫秒。我們還利用第三方服務存儲及保護各種案例的數據，包括網站、移動應用、備份及還原、存檔及大數據分析。我們可以組織數據並配置精細調整的訪問控制，以滿足特定的業務、組織及合規性要求。
- **防火牆及安全性。**我們的內部網絡為我們的數據庫配置了多層安全保護，防止未經授權的訪問，我們使用複雜的安全協議以便加密用戶信息的內外通訊及傳輸。我們利用防火牆防止未經授權訪問我們的系統。我們有多層冗餘提高我們網絡的可靠性。我們的安全措施包括定期系統檢查、密碼政策實施、服務器訪問日誌、網絡訪問認證、用戶授權審批、數據備份及數據恢復測試。例如，只有數個我們指定僱員的賬戶可訪問所收集的數據且須在訪問元數據前通過兩層安全驗證。此外，我們採用多種技術解決方案檢測數據安全中的漏洞並對沖風險，如加密、匿名化、防火牆、漏洞掃

業 務

描及日誌審核。例如，我們已採用針對跨站腳本攻擊的主流策略來保護用戶數據及隱私。我們還設有一個自動監控系統，該系統能監控業務營運及IT系統中的關鍵指標，且倘有指標超過其安全閾值，該系統會觸發警報，以便我們能夠快速應對意外事件。

數據保護及隱私

我們已採納措施及政策，以遵守各個司法權區數據保護及隱私的相關法律、法規及規則，如歐盟的GDPR、《中華人民共和國網絡安全法》及美國的相關聯邦及州法律。

我們自用戶收集的數據通常僅限於為展示定向廣告而收集的廣告ID (iOS系統的IDFA及安卓的GAID) 以及用戶在應用上的操作，例如，用戶是否點擊某個廣告。在發生應用內購買時，我們將會為保護用戶的虛擬財產而收集設備ID。大多數情況下，用戶無需登錄即可使用我們的應用。我們基本上不會收集可直接指示用戶身份的數據，例如電話號碼和個人ID。僅有一款應用會在用戶選擇使用其賬戶登錄並在其同意的情況下收集其個人頭像、姓名及電子郵件地址。此外，用戶可以隨時依自身意願改變或關閉其廣告ID，以便有效地隱匿身份並切斷我們的數據收集。

我們主要通過App Store及Google Play發佈我們的應用。兩家商店均已實施嚴格的應用審核流程，以審查應用是否滿足其隱私政策、數據收集與存儲、數據使用與共享、獲取用戶同意等要求及限制。應用商店將會拒絕或刪除不符合要求的應用，以強制執行該等隱私相關條款。我們已根據要求在所有應用內植入隱私政策，當中，我們會告知用戶我們可能收集之數據的類別以及所收集數據的用途，亦會說明數據傳輸的可能時間以及我們維護數據安全及持續保護兒童隱私的方式。

就廣告業務而言，我們收集的數據僅限於用戶的IP地址（用於識別用戶所在區域）、瀏覽器用戶代理（用於識別用戶的電話型號及操作系統版本）及廣告ID (iOS系統的IDFA及安卓的GAID)。所展示的隱私聲明會告知用戶數據處理的目的與方法、數據控制器的身份、保留期及數據主體的權利。我們在且僅在獲得用戶同意的情況下收集相關數據。

業 務

我們實施技術與組織措施以確保數據安全。具體而言，我們購買全球領先雲端運算服務提供商的技術解決方案，以(i)切實備份我們的數據；(ii)靈活控制數據訪問；(iii)生成並存儲全面的數據處理日誌；(iv)進行數據審核；(v)以高安全標準加密存儲的數據；及(vi)建立用於防禦潛在攻擊的防火牆。我們已於相關司法權區發佈並正在執行有關數據訪問控制、數據安全與備份、個人數據保護的內部程序與規則，且該等程序及規則對我們全體僱員均具有約束力。

由於我們的數據在第三方雲端平台存儲及處理，因此我們已就第三方雲端平台的故障情況實施以下內部控制措施：(i)我們的IT運營及維護團隊負責監控雲端平台的日常運營並在出現任何異常情況時向我們的首席運營官匯報；(ii)在評估發現的相關風險後（若有），我們的IT運營及維護團隊將告知雲端平台服務提供商並及時尋求替代服務以恢復我們的雲存儲及計算能力；(iii)我們的技術人員負責實施替換服務以及我們的IT運營及維護團隊將監控後續運營的穩定性及有效性；及(iv)在我們的首席運營官評估任何數據或收入虧損後，我們的運營團隊將與雲端平台服務提供商討論補救措施。於往績記錄期間，並無重大第三方雲端平台故障。

此外，我們在入職培訓中向每位新僱員及全體僱員提供保密培訓，並實施保密制度，以防止僱員不當使用或披露數據。我們亦委任一名數據保護專員以進一步確保符合相關數據保護法律的規定。對外，我們將數據保護附錄或條款納入與廣告主及廣告發佈商等第三方訂立的合同之內，以確保數據傳輸後的持續保護。我們亦將強化與數據保護相關的政策與規則，改進隱私政策及數據保護協議／條文，向僱員提供專項數據保護培訓，出台數據洩露應急計劃。

此外，我們通常在合同中載列用戶數據及隱私條款，要求我們的合同交易方遵守我們的隱私政策以及數據保護及隱私的相關法律法規。此外，我們執行數據保密協議及程序，並與僱員簽訂保密協議，以防止不當使用或披露數據。我們的中國法律顧問認為，我們已採用多維和多層次的方法遵守現行適用的中國個人信息保護相關法律法規的基本要求。

業 務

研發

我們致力於開發創新產品及服務以滿足並超越用戶需求，從而走在行業最前沿。於2019年6月30日，我們的研發團隊有79名成員，其中62名僱員負責Solo X產品矩陣，12名僱員負責Solo Math廣告平台，5名僱員負責Solo Aware 人工智能引擎，總共約佔我們僱員總數的43.6%。我們的研發團隊由產品設計師、網站前端工程師、用戶及數據接口工程師、數據庫管理僱員、安卓及iOS工程師、質量保證測試人員及數據分析師組成。我們不僅根據產品質量、項目質量及技術能力還基於客戶滿意度及銷售業績等非技術方面評估我們的研發技術團隊。

我們根據我們的季度發展計劃並基於我們對市場需求的評估進行研發。一般而言，我們開展新研發活動的過程可分為六個階段，即(i)需求分析及批准；(ii)設計與開發；(iii)測試；(iv)發佈；(v)營運及(vi)收集反饋及升級。

截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年6月30日止六個月，我們的研發開支分別為人民幣2.6百萬元、人民幣11.5百萬元、人民幣17.5百萬元及人民幣9.5百萬元。

知識產權

我們投入大量時間和資源來開發和保護我們的知識產權，知識產權是我們業務的基石。我們通過版權、商標及其他知識產權法以及與僱員、供應商、合作夥伴等簽訂的保密及其他協議來保護我們的知識產權。一般而言，我們的僱員須簽訂一份標準僱傭合同，其中包括一項條款，承認彼等代表我們在工作中的所有發明、商業秘密、研發及其他流程均是我們的知識產權，並將彼等於上述工作過程中可能申索的任何所有權轉讓予我們。儘管我們採取了預防措施，然而第三方可能未經我們同意而獲得、使用我們擁有或許可的知識產權。於往績記錄期間，我們未發現任何上述違反我們知識產權的行為。然而第三方未經授權使用我們的知識產權以及保護我們的知識產權免遭未經授權使用所產生的費用可能會對我們的業務和經營業績產生不利影響。請參閱本文件「風險因素－與我們業務及行業有關的風險－我們可能無法防止第三方未經授權使用我們的知識產權，這或會損害我們的業務及競爭地位」。

業 務

截至最後實際可行日期，我們在中國註冊了23個商標，13項商標申請待審。在中國境外則註冊了36類共計17個商標，有三項商標申請待審。我們在中國註冊了58個軟件版權以及九個其他形式版權，以及我們在美國註冊了六個軟件版權及兩個其他形式版權。同時在中國擁有如下八個域名：

域名	註冊人	註冊日期
chizicheng.com	赤子城網絡技術	2010年12月2日
chizicheng.net	赤子城移動科技	2018年9月19日
newborntown.com	赤子城網絡技術	2014年8月12日
newborn-town.com	赤子城網絡技術	2011年10月29日
diylocker.com	赤子城網絡技術	2015年4月14日
ping-start.com	赤子城網絡技術	2015年8月31日
solo-launcher.com	赤子城網絡技術	2014年8月12日
51themes.com	赤子城網絡技術	2014年2月13日

截至最後實際可行日期，我們在中國擁有如下四項專利：

專利名稱	註冊編號	註冊日期	到期日
帶圖形用戶界面的手機	ZL 2015 3 0228694.X	2015年12月9日	2025年6月30日
帶操作系統界面的手機	ZL 2015 3 0225824.4	2015年12月2日	2025年6月29日
帶圖形用戶界面的手機(清理)	ZL 2015 3 0334678.9	2015年12月30日	2025年8月31日
帶圖形用戶界面的手機(快捷開關)	ZL 2015 3 0436105.7	2016年3月30日	2025年11月3日

截至最後實際可行日期，我們未向任何第三方授權使用我們的知識產權。截至最後實際可行日期，我們並無牽涉任何知識產權相關的重大爭議或法律訴訟，亦未收到任何侵犯知識產權的索償通知。有關我們知識產權的更多詳情，請參閱本文件附錄四「法定及一般資料－C.本集團的知識產權」。

業 務

我們的戰略投資

我們於2016年5月以對價人民幣17.9百萬元對北京端極進行投資。2016年米可投資後，我們持有北京端極約17.9%的股權，北京端極的其他股東包括中國移動互聯網行業知名投資者，如梅花順世及中國其他移動互聯網公司創始人。北京端極於2017年5月與米可合併，此後我們持有米可約8.95%的股權。我們於2019年3月同一家由吳世春先生控制的中國投資基金北辰新勢能分別以人民幣100.0百萬元及人民幣30百萬元對米可進行追加投資。截至最後實際可行日期，我們持有米可約16.77%的股權，米可剩餘股權分別由(i)葉椿建先生持有約23.27%及其以執行事務合夥人身份控制的投資基金合共持有約15.97%，(ii)我們的其他股東或彼等聯屬人士（包括鳳凰祥瑞及吳世春先生以及吳世春先生以其執行合夥人的身份控制的投資基金）持有約16.14%，及(iii)獨立第三方（包括移動互聯網及／或科技行業活躍投資者，如嘉興自知）持有約27.84%。有關米可的股權結構詳情，請參閱「歷史及公司架構－重組」。米可的董事兼控股股東葉椿建先生曾為我們的聯合創始人之一，截至最後實際可行日期，通過Pixel Perfect Tech Limited持有我們6.83%的已發行股本，但彼自2017年1月起（儘管彼直至2019年5月仍擔任赤子城網絡技術的董事），專注於北京端極的業務之後，已停止參與我們的業務運營管理。考慮到上述關係，米可於[編纂]後將不會是我們的核心關連人士（定義見上市規則）。

米可是一家獨立於我們的企業，擁有獨立的管理團隊。Mico是一個社交網絡平台，其用戶來自150多個國家和地區，其業務不同於我們。其核心應用Mico和Kitty Live主打陌生人網絡社交、視頻群聊、直播及短視頻。根據艾瑞諮詢報告，直至2018年12月31日，Mico在71個國家和地區（如印度、克羅地亞及盧森堡）的App Store iPhone「社交應用」類別中不止一次獲得單日下載量排名第一。

業 務

以社交應用進行移動市場推廣可透過多種方式實現，包括(i)展示類市場推廣，如啟動界面廣告和橫幅廣告；(ii)原生廣告市場推廣，如廣播公司在視頻和直播中播送的品牌廣告；(iii)活動廣告市場推廣，如主推特定品牌的定制直播或促銷活動。與多數移動互聯網公司從移動廣告中營利不同，社交應用亦自應用內的內容購買及銷售虛擬物品中確認收入。因此，根據艾瑞諮詢報告，社交應用的變現能力及效率由用戶在應用內的社交互動中購買增值服務功能及內容的意願帶動。董事認為，與北京端極合併後，米可因受益於北京端極的變現渠道而能夠通過Mico與Kitty Live的整合以多種方式變現其用戶群體。Mico2019年第一季度的收入在App Store和Google Play所有中國視頻及直播應用中排名第六。

在北京端極與米可合併之前，我們於2015年開始與米可進行業務合作，自此，我們通過媒體採買方式向米可香港提供獲客服務並自米可或其附屬公司購買廣告庫存。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年6月30日止六個月¹，我們自米可香港錄得的收入淨額分別為人民幣8.7百萬元、人民幣[編纂]、人民幣31,746元及零，而截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年6月30日止六個月，我們對米可及其附屬公司的採購額分別為人民幣3.9百萬元、人民幣2,000元、零及零。除股權投資外，我們於2017年1月向北京端極授出人民幣5.0百萬元的免息貸款，該貸款已於2017年2月悉數償還。在北京端極與米可合併之後，我們於2017年及2018年分別向米可提供幾項人民幣12.5百萬元及人民幣27.2百萬元的免息貸款，並且我們就米可香港的應收賬款給予了較長的付款期限，於2017年及2018年12月31日，我們應收米可香港的應收賬款分別為人民幣33.8百萬元及人民幣36.2百萬元。董事認為，同時對米可進行股權及債權投資有助於我們在加強同米可關係及支持其業務發展的同時控制風險。經過多年的合作，我們對米可在產品開發和營運方面的優勢，以及其快速增長的業務發展有了更深入的了解。鑒於米可業務經營發展快速，我們於2019年3月完成了2019年米可投資，約於同期，我們對米可的貸款亦得到了悉數償還且我們應收米可香港的應收賬款悉數結清。

¹ 截至2016年、2017年及2018年止年度以及截至2019年6月30日止六個月，收費總額分別為人民幣35.3百萬元、人民幣2.9百萬元、人民幣0.7百萬元及零。

業 務

米可投資是我們股東及董事一致作出的決定。如附錄一所載我們的會計師報告所披露，我們指定米可投資為以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產且我們於北京端極／米可（彼等合併後）的股權投資公允價值從投資成本人民幣17.9百萬元增至2016年12月31日的人民幣23.1百萬元及2018年12月31日的人民幣63.7百萬元。於2019年3月對米可追加投資人民幣100百萬元後，於2019年3月31日，我們對米可投資按市場法計算的公允價值為人民幣192.5百萬元（根據亞太評估諮詢有限公司的資料），並於2019年6月30日減至人民幣184.8百萬元。我們認為米可的業務將繼續發展，其不僅對我們有戰略價值，還將會是我們一次成功的投資。

根據艾瑞諮詢報告，移動互聯網及科技公司通常發掘能鞏固其業務或與其業務線互補的戰略投資及收購機會，以期發展壯大。我們認為對米可的戰略投資使我們能夠與米可建立密切的夥伴關係，從而在以下幾個方面創造我們自身業務的協同效應：

- 作為社交網絡中的廣告發佈商，米可不僅為我們Solo X產品矩陣及Solo Math移動廣告平台上廣告主提供穩定的廣告庫存，還為我們提供其廣大社交網絡用戶的連接，從而為我們提供戰略價值。
- 通過SDK連接與我們的移動廣告平台相連，米可的大量用戶洞察資料庫可以幫助我們擴充數據資源，培訓機器學習模型並加強我們的AI功能，因為用戶通常在社交網絡應用上花費更長的時間，且用戶可以使用應用程序內容和虛擬禮物以進行購買；及
- 米可通過當地網絡及團隊實現其在中東、東南亞及非洲等地區的高人氣，這與我們拓展本地化服務及分發網絡的發展策略相符，為我們在該等地區建立及擴張網絡以及佈局奠定基礎。

根據中華人民共和國文化和旅遊部（「文化和旅遊部」）於2018年4月17日發佈的文章，米可被列入文化市場黑名單（「名單」），此乃由於在其升級在線移動應用過程中涉嫌使用偽造網絡文化經營許可（「事件」）。葉椿建先生及涉及該事件的前米可僱員（「米可僱員」）確認：(i)該事件源於米可僱員在中國測試運行米可移動應用；(ii)在升級在線應用的過程中，米可僱員通過其個人手段獲得並上傳另一家公司的網絡文化經營許可；(iii)米可在知悉該事件後迅速下架了相關問題應用；及(iv)事件發生後，相關米可

業 務

僱員離開了米可。根據文化和旅遊部於2018年6月19日頒佈的《全國文化市場黑名單管理辦法》，我們的中國法律顧問告知對列入黑名單的公司實施更多的監管措施，並對彼等在中國的經營活動採取部分限制，但該等措施並未指明對列入黑名單公司具體的處罰措施，如罰款或吊銷營業執照。由於米可主要從事海外業務且並未專注於中國市場，正如我們的中國法律顧問所告知，米可被列入該名單將不會對其業務運營造成任何重大不利影響。鑒於(i)《全國文化市場黑名單管理辦法》並無提及將進一步對列入黑名單的公司處以任何罰款；及(ii)我們的中國法律顧問認為將米可列入該名單對其自身而言構成了處罰，而中國法律顧問亦認為進一步處以罰款的風險甚微。此外，在該事件之前，米可的中國附屬公司為促進其在中國市場的潛在業務發展已取得網絡文化經營許可。根據北京市文化市場行政執法總隊（「行政執法總隊」）於2019年5月15日出具的確認函（「確認函」），於2016年1月1日至2019年4月30日期間，並未存在有關米可未遵守任何相關文化法律法規而遭受任何處罰的記錄。根據於2019年6月20日經與一名行政執法總隊官員的面談（「面談」），已確認由於有關確認函已下發予米可，因此所有有關米可合規的事項均應參考該確認函確定。基於上文所述，我們的董事認為，該事件對我們於米可的戰略投資影響有限。基於獨家保薦人進行的盡職調查及其所獲提供的資料及聲明，獨家保薦人並無發現有任何事項導致其對上述董事觀點產生疑問。

我們與米可的戰略夥伴關係使我們能在各方面與其合作，包括採用大數據分析來擴大數據庫、優化機器學習算法及精確化移動廣告分發，擴大我們的網絡以連接更多廣告主和廣告發佈商以及整合資源以開發移動應用及其他服務。此外，Mico的短視頻和直播功能組合可進一步增加其用戶群體和用戶參與度，從而繼續提高其變現效率。我們認為，鑒於上述協同效應及我們投資的公允價值的潛在升值，從長遠來看，米可通過其多樣化的變現渠道拓展業務的能力及其成為社交網絡市場領跑者的潛力將繼續惠及我們。

業 務

季節性

移動廣告平台業務的收入通常會出現季節性波動。一般來說，每個日曆年第四季度創收比重最大，這是因為許多廣告主往往投入很大一部分市場推廣預算來迎合消費者在該季度購物活動和購物節期間增加的購物量。我們預計，我們的收入將繼續隨著影響移動互聯網行業整體的季節性因素而波動。

競爭

全球及中國出海移動應用市場

根據艾瑞諮詢報告，2018年，全球應用下載總量達到了1,940億。自2019年起，5G移動網絡的應用將進一步刺激移動用戶對移動應用的需求。全球移動應用市場規模（包括廣告收入及應用內購收入）從2014年的977億美元增加至2018年的3,652億美元，複合年增長率為39.0%。據估計，2018年至2023年，該市場規模將按20.7%的複合年增長率繼續增長，到2023年將達到9,352億美元。隨著移動設備性能的不斷提升，2015年左右參與並專注於出海市場的中國互聯網公司開發的應用數量顯著增加。根據艾瑞諮詢報告，中國的出海移動應用市場的規模從2014年的35億美元增加至2018年的141億美元，複合年增長率為41.6%。據估計，2018年至2023年，該規模將按22.2%的複合年增長率繼續增長，到2023年將達到385億美元。

就2018年對全球及中國出海移動應用市場的收入貢獻而言，我們自有應用的市場份額分別約為0.004%及0.096%。就2018年的收入而言，全球出海應用市場排名前五的參與者（如一個全球領先的社交網絡平台及一個全球頂級的電子商務平台）約佔總市場份額的61.7%。

全球及中國出海移動廣告市場

根據艾瑞諮詢報告，2018年全球移動廣告支出達到1,879億美元，佔廣告總支出的26.1%。據估計，到2023年，移動廣告的市場規模將達到約3,961億美元，佔廣告市場總量的39.7%。隨著移動廣告行業的發展，應用開發者的獲客及變現需求變得更加強大。此外，程序化廣告的發展始於2012年左右，並且越來越普遍。根據艾瑞諮詢報告，2018年全球移動程序化廣告市場的規模達607億美元，預期於2023年將達1,492億美元。

業 務

根據艾瑞諮詢報告，中國應用在出海市場的數量增加催生獲取全球用戶的需求，從而為中國移動廣告公司提供移動廣告服務創造了巨大的市場。根據艾瑞諮詢報告，中國移動廣告出海市場的廣告總支出以52.8%的複合年增長率從2014年的20億美元增加至2018年的109億美元，預計自2018年至2023年將按26.9%的複合年增長率增長，於2023年為358億美元。2018年中國出海程序化移動廣告的市場規模約為3.2億美元。

根據艾瑞諮詢報告，就2018年對全球移動廣告市場的收入貢獻而言，我們程序化廣告平台的市場份額約為0.04%。就2018年的收入而言，全球程序化移動廣告市場的第一名（一家頂尖互聯網科技公司）及第二名（一家領先的社交網絡平台）參與者分別約佔市場總份額的28.2%及5.9%。就2018年於中國出海移動市場的收入貢獻而言，我們程序化廣告平台的市場份額約為7.99%，在專注於在出海市場提供移動市場推廣服務的中國移動廣告公司中排名第四。就2018年的收入而言，前三名中國移動廣告公司分別約佔中國出海移動廣告市場的46.98%、19.05%及11.90%。

我們預計，圍繞用戶、使用時間及廣告主的行業競爭將加劇。我們在兩大業務方面面臨競爭：

- **Solo X產品矩陣**。在桌面應用、小工具應用、遊戲應用及其他我們開發的應用方面，我們面臨來自第三方應用開發者的競爭。
- **Solo Math移動廣告平台**。我們的直接競爭者包括為應用開發者提供移動廣告平台及相關服務的廣告代理商。我們亦與在自有平台向廣告主直接提供廣告庫存的主要數字媒體廣告發佈商競爭。

此外，我們還與所有主要移動互聯網公司及潛在的新型線上服務提供商在用戶關注及廣告支出方面展開競爭。

業 務

我們相信，在產品多樣性、廣泛的全球足跡、強大的大數據、一站式服務及出色的AI實力等方面，我們與競爭對手不同。我們亦將繼續創新、優化產品及服務以保持我們的競爭優勢。請參閱「業務－競爭優勢」及「業務－業務戰略」。然而，我們目前或潛在的若干競爭對手可能會開發出客戶更為接受的產品及服務，或比我們更能快速高效地應對不斷變化的新機遇、技術或規例。請參閱「風險因素－與我們業務及行業有關的風險－我們面臨行業快速發展的競爭，可能無法繼續保持研發創新及成功與現有及未來的競爭對手競爭」。有關行業競爭格局的更多資料，請參閱「行業概覽」。

銷售及市場推廣

截至2019年6月30日，我們僱有16名銷售、業務開發及市場推廣人員。我們強調深化與現有客戶的關係、發展與潛在新客戶的關係及探索尚未開發的市場機會。我們根據產品類型、排名及其用戶地理分佈等一系列因素為我們的Solo X產品矩陣及Solo Math移動廣告平台選擇業務夥伴。

我們利用多種方法拓展海外渠道，提高品牌辨識度。我們通過出席行業大會、舉辦客戶會議、發表研究論文及參加公關活動發展客戶及供應商。我們亦通過社交媒體及線上市場推廣來推廣我們的品牌、產品及服務。我們在視頻分享網站發佈了一系列網絡推廣短片，收穫了高觀看量和正面評價。

截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年6月30日止六個月，我們的銷售及市場推廣開支分別為人民幣9.9百萬元、人民幣33.7百萬元、人民幣69.0百萬元及人民幣52.7百萬元。我們相信，我們多元化的市場推廣渠道及強大的社交媒體影響力將使業務夥伴及用戶成為我們品牌的擁護者，從而帶來強大的病毒式市場推廣效應。

業 務

客戶及供應商

客戶

我們的客戶主要是廣告主，彼等需要廣告解決方案來幫助其開展移動廣告活動。有關客戶包括：(i)尋求為其應用做廣告的應用開發者；(ii)尋求為其品牌或產品做廣告的品牌廣告主；及(iii)代表應用開發者或品牌廣告主的廣告代理商。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年6月30日止六個月，來自五大客戶的收入分別佔我們總收入的36.3%、36.5%、46.1%及59.3%。同期，來自最大客戶的收入分別佔我們總收入的9.6%、11.6%、24.1%及23.3%。我們的客戶包括採購我們自研應用內廣告位的廣告主，以及通過Solo Math採購第三方廣告發佈商應用內廣告位的廣告主，此兩類客戶於往績記錄期間均為我們的五大客戶。

我們通常與客戶訂立框架廣告協議，並使用CPM或CPA作為定價模型進行結算。我們在與客戶驗證效果數據後向客戶開具發票，而後客戶向我們支付廣告費。框架協議協定的結算期通常為30日至45日。然而，於往績記錄期間，我們的一些客戶，尤其是媒體採買業務的客戶，較所提供結算期嚴重延遲付款。根據艾瑞諮詢報告，作為中介服務模式的媒體採買服務具有相對較低的進入壁壘，而近年來媒體採買服務對廣告主的附加值變得越來越有限，引發了行業的激烈競爭。在2016年我們業務運營的早期階段，我們主要以收入為導向，更注重在激烈的競爭中吸引新客戶並創造收入。為維持與客戶的關係，我們可能在對若干客戶的信用進行評估後，不時給予該等客戶較長的收款期。因此，截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年6月30日止六個月，我們分別錄得109天、203天、158天及179天的應收賬款週轉日數。尤其是，截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度，媒體採買業務的應收賬款週轉日數分別為116天、464天及306天。因存在異常結果，故並無有關截至2019年6月30日止六個月的媒體採買業務應收賬款週轉日數的資料。框架協議通常可以由一方事先通知另一方而終止。於往績記錄期間，我們於各年度的五大客戶有所變動，根據艾瑞諮詢報告，這在行業內並不鮮見。除公司V與我們的關係不到一年，我們於往績記錄期間與該等五大客戶維持著一至五年的關係。

業 務

下表載列於往績記錄期間五大客戶的詳情，包括全球最大搜索引擎公司、全球最大社交媒體平台、印度最大的移動廣告提供商及其他大眾熟知的知名公司：

截至2016年12月31日止年度						
用戶	背景	服務類型	客戶貢獻 的收入 (人民幣千元)	佔總收入 的百分比	從客戶 購買的服務 (人民幣千元)	佔採購總額 的百分比
公司A*	提供社交網絡服務的全球最大社交媒體平台，按通過自有程序化移動廣告平台向移動設備投放廣告所得收入計，2018年在全球程序化移動廣告市場中排名第二 ⁽¹⁾	移動應用變現	13,154	9.6	-	-
公司B*	一家總部設在德國的移動廣告科技公司，致力於為合作夥伴提供成熟的解決方案，將代理商和品牌連接目標受眾，以便廣告發佈商變現其應用 ⁽¹⁾	移動廣告服務	10,279	7.5	-	-
YouAppi Inc.	一家全球排名靠前的美國移動廣告平台，可為高價值移動品牌提供綜合管理解決方案，通過單一節點有效簡化移動媒體購買的流程 ⁽¹⁾	移動廣告服務	10,207	7.5	-	-
米可香港*	一家面向全球市場的移動社交網絡公司，在專注於出海市場的中國公司的所有視頻／直播應用中，其一款應用按收入計於2019年第一季度在中國大陸以外地區的App Store及Google Play內排名第六 ⁽¹⁾	移動廣告服務	8,711	6.4	3,938	7.6
公司D	一家總部設在美國並於2009年成立數字應用設計及開發公司，提供定制桌面及移動搜索及網頁訪問解決方案	移動應用變現	7,279	5.3	-	-

業 務

截至2017年12月31日止年度

用戶	背景	服務類型	客戶貢獻	佔總收入	從客戶	佔採購總額
			的收入	的百分比	購買的服務	的百分比
			(人民幣千元)		(人民幣千元)	
InMobi Pte. Ltd.	印度最大的移動廣告提供商，主要提供由AI驅動的全球移動廣告及公司營銷服務，在「2019胡潤全球獨角獸榜」排名第264位 ⁽¹⁾	移動廣告服務	21,055	11.6	1,435	1.2
公司G*	提供互聯網相關服務及產品的全球最大搜索引擎公司，按通過自有程序化移動廣告平台向移動設備投放廣告所得收入計，2018年在全球程序化移動廣告市場中排名第一 ⁽¹⁾	移動應用變現	15,789	8.7	10,061	8.4
公司F	一家於2015年於塞舌爾註冊成立，作為廣告主從本集團購買廣告流量的公司	移動廣告服務	11,280	6.2	-	-
公司H ⁽²⁾	一家總部設在中國的移動直播平台，在專注於出海市場的中國公司的所有視頻／直播應用中，其一款應用按收入計於2019年第一季度在中國大陸以外地區的App Store及Google Play內排名第十 ⁽¹⁾	技術服務	9,434	5.2	-	-
公司A*	提供社交網絡服務的全球最大社交媒體平台，按通過自有程序化移動廣告平台向移動設備投放廣告所得收入計，2018年在全球程序化移動廣告市場中排名第二 ⁽¹⁾	移動應用變現	8,799	4.8	630	0.5

業 務

截至2018年12月31日止年度

用戶	背景	服務類型	客戶貢獻	佔總收入	從客戶	佔採購總額
			的收入	的百分比	購買的服務	的百分比
			(人民幣千元)		(人民幣千元)	
公司G*	提供互聯網相關服務及產品的全球最大搜索引擎公司，按通過自有程序化移動廣告平台向移動設備投放廣告所得收入計，2018年在全球程序化移動廣告市場中排名第一 ⁽¹⁾	移動應用變現	66,665	24.1	27,762	15.6
InMobi Pte. Ltd.	印度最大的移動廣告提供商，主要提供由AI驅動的全球移動廣告及公司營銷服務，在「2019胡潤全球獨角獸榜」排名第264位 ⁽¹⁾	移動廣告服務	17,519	6.3	309	0.2
公司I	一家總部設在日本的移動廣告平台提供商，能夠使廣告主在全球有效推廣其應用及服務，使廣告發佈商在全球變現其應用 ⁽¹⁾	移動廣告服務	14,957	5.4	-	-
公司J	一家技術公司，曾在世界物聯網大會公佈的「2018世界物聯網排行榜500強」中排名第145位，並被《財富》雜誌評為引領AI創新革命50強企業 ⁽¹⁾	移動廣告服務	14,522	5.2	-	-
公司K ^{(2)*}	一家總部設在中國的移動直播平台，在專注於出海市場的中國公司的所有視頻／直播應用中，其一款應用按收入計於2019年第一季度在中國大陸以外地區的App Store及Google Play內排名第十 ⁽¹⁾	技術服務	14,151	5.1	-	-

業 務

截至2019年6月30日止六個月

用戶	背景	服務類型	客戶貢獻	佔總收入	從客戶	佔採購總額
			的收入	的百分比	購買的服務	的百分比
			(人民幣千元)		(人民幣千元)	
公司U*	公司G大中華地區唯一認證的發佈商合作夥伴，榮獲「最佳移動獎」，即從公司G全球逾50家認證合作夥伴挑選出的三項大獎之一 ⁽¹⁾	移動應用變現	42,935	23.3	-	-
公司V	一家中國集團公司的附屬公司，按移動信息分發相關業務所得收入（包括應用內購收入及移動廣告收入）計，在全球移動應用市場中排名前十 ⁽¹⁾	移動應用變現	32,479	17.6	-	-
公司G*	提供互聯網相關服務及產品的全球最大搜索引擎公司，按通過自有程序化移動廣告平台向移動設備投放廣告所得收入計，2018年在全球程序化移動廣告市場中排名第一 ⁽¹⁾	移動應用變現	18,767	10.2	-	-
公司J	一家技術公司，曾在世界物聯網大會公佈的「2018世界物聯網排行榜500強」中排名第145位，並被「財富」雜誌評為引領AI創新革命50強企業 ⁽¹⁾	移動廣告服務	8,700	4.7	-	-
公司A*	提供社交網絡服務的全球最大社交媒體平台，按通過自有程序化移動廣告平台向移動設備投放廣告所得收入計，2018年在全球程序化移動廣告市場中排名第二 ⁽¹⁾	移動應用變現	6,378	3.5	-	-

附註：

(1) 資料來源：艾瑞諮詢報告。

(2) 公司H及公司K同屬一個集團。

* 既為客戶又為供應商，即在往績記錄期間既為我們的客戶又為我們的供應商。

業 務

與公司J及公司V合作

公司J是一家民營科技公司，在世界物聯網大會公佈的「2018世界物聯網排行榜500強」中排名第145位，且根據艾瑞諮詢報告，其被《財富》雜誌評為引領AI創新革命50強企業。因其行業聲譽，我們於2018年1月接觸公司J並開始我們之間的合作。我們向公司J提供移動廣告服務，且截至2018年12月31日止年度自公司J產生人民幣[編纂]的收入。由於公司J對其在Solo Math平台投放廣告的效果表示滿意並決定增加向我們投放廣告的預算，因此，我們截至2019年6月30日止六個月自公司J產生收入人民幣8.7百萬元。公司V為一家中國集團公司的附屬公司，按移動信息分發相關業務所得收入計，2018年在全球移動應用市場中躋身10強。了解到公司V通過其新推出的移動廣告網絡提供有利的條款，董事於2019年3月接觸公司V。我們在合作中加大了在中國市場推出及運營應用的力度，以變現我們移動應用產品的廣告庫存，截至2019年6月30日止六個月，我們來自公司V的收入為人民幣32.5百萬元。董事確認，於往績記錄期間，本公司、我們的附屬公司、董事、股東、高級管理層或彼等各自的聯繫人過去或現在概未與公司V、公司J或其各自的董事或最終實益擁有人建立任何業務、財務或其他關係。

供應商

我們的供應商主要為提供通過我們的Solo Math平台出售廣告庫存的移動廣告發佈商。彼等包括應用開發者和代表應用開發者的廣告代理商。我們的供應商亦包括提供互聯網基礎設施服務及技術服務的IT服務提供商。

截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年6月30日止六個月，我們的五大供應商分別佔我們採購總額的57.3%、42.3%、50.7%及44.3%。同期，最大供應商分別佔我們採購總額的20.7%、10.6%、15.6%及11.5%。我們通常與媒體廣告發佈商訂立框架協議。我們根據為廣告主開展具體廣告活動的需求或推廣我們自有移動應用的需求作出流量採購。我們於核實廣告投放達至預定效果後進行支付。框架協議通常可以由一方事先通知另一方而終止。就我們自有移動應用廣告流量變現進行

業 務

合作的廣告發佈商而言，我們並不會簽訂框架協議及就每項廣告活動下達訂單，而是通過接入廣告發佈商的平台同意廣告網絡提供的服務條款。於往績記錄期間，我們於各年度的五大供應商有所變動，根據艾瑞諮詢報告，這在行業內並不鮮見。於往績記錄期間，除公司W與我們的關係不到一年，我們與所有五大供應商維持著一至五年的關係。

下表載列往績記錄期間五大供應商的詳情：

截至2016年12月31日止年度						
供應商	背景	服務類型	從供應商 購買的服務 (人民幣千元)	佔採購總額 的百分比	供應商 貢獻的收入 (人民幣千元)	佔總收入 的百分比
公司L	一家於英屬維爾京群島註冊成立，作為廣告發佈商向本集團供應廣告流量的公司	移動廣告服務	10,874	20.7	-	-
公司M*	一家總部設在中國，提供移動廣告及移動分析服務的技術公司	移動廣告服務	6,840	13.0	922	0.7
公司N*	一家於香港註冊成立，開發短視頻社區應用的公司	移動廣告服務	5,450	10.4	-	-
米可香港*	面向全球市場的移動社交網絡，在專注於出海市場的中國公司的所有視頻/直播應用中，其一款應用按收入計於2019年第一季度在中國大陸以外地區的App Store及Google Play內排名第六	移動廣告服務	3,938	7.5	8,711	6.4
公司O*	一家於香港註冊成立，在大中華地區運營第三方開發者輔助平台的公司	移動廣告服務	3,014	5.7	-	-

業 務

截至2017年12月31日止年度

供應商	背景	服務類型	從供應商 購買的服務 (人民幣千元)	佔採購總額 的百分比	供應商 貢獻的收入 (人民幣千元)	佔總收入 的百分比
公司P ^{(2)*}	一家於香港註冊成立，提供移動廣告服務及變現解決方案的公司	移動廣告服務	12,789	10.6	3,830	2.1
公司Q	一家於塞舌爾註冊成立，提供移動廣告服務的公司	移動廣告服務	11,224	9.3	-	-
公司G*	提供互聯網相關服務及產品的全球最大搜索引擎公司，按通過自有程序化移動廣告平台向移動設備投放廣告所得收入計，2018年在全球程序化移動廣告市場中排名第一 ⁽¹⁾	移動應用營銷	10,061	8.4	15,789	8.7
公司K*	一家總部設在中國的移動直播平台	移動應用營銷	9,057	7.5	-	-
公司L	一家於英屬維爾京群島註冊成立，作為廣告發佈商向本集團供應廣告流量的公司	移動廣告服務	7,858	6.5	-	-

截至2018年12月31日止年度

供應商	背景	服務類型	從供應商 購買的服務 (人民幣千元)	佔採購總額 的百分比	供應商 貢獻的收入 (人民幣千元)	佔總收入 的百分比
公司G*	提供互聯網相關服務及產品的全球最大搜索引擎公司，按通過自有程序化移動廣告平台向移動設備投放廣告所得收入計，2018年在全球程序化移動廣告市場中排名第一 ⁽¹⁾	移動應用營銷	27,762	15.6	66,665	24.1
公司P ^{(2)*}	一家總部位於中國，提供移動廣告服務及變現解決方案的公司	移動廣告服務	22,610	12.7	1,113	0.4
公司R*	一家總部位於中國，提供移動廣告及營銷服務的廣告媒體公司	移動應用營銷	17,401	9.8	29	0.0

業 務

截至2018年12月31日止年度

供應商	背景	服務類型	從供應商 購買的服務 (人民幣千元)	佔採購總額 的百分比	供應商 貢獻的收入 (人民幣千元)	佔總收入 的百分比
公司S	一家總部位於美國，提供全球最全面且被最廣泛採用的雲平台的公司	雲服務	11,434	6.4	-	-
公司T*	一家總部位於中國，提供廣告及營銷服務的公司	移動廣告服務	10,928	6.2	112	0.0

截至2019年6月30日止六個月

供應商	背景	服務類型	從供應商 購買的服務 (人民幣千元)	佔採購總額 的百分比	供應商貢獻 的收入 (人民幣千元)	佔總收入 的百分比
公司W	一家總部位於中國，提供綜合市場推廣解決方案和涵蓋搜索、信息流、應用市場和應用等移動廣告資源的公司	移動應用營銷	11,587	11.5	-	-
公司R*	一家總部位於中國，提供移動廣告及營銷服務的廣告媒體公司	移動應用營銷	9,956	9.9	-	-
公司S	一家總部位於美國，提供全球最全面且被最廣泛採用的雲平台的公司	雲服務	8,937	8.9	-	-
公司X*	一家總部位於香港的iOS搜索廣告平台	移動應用營銷	7,728	7.7	-	-
公司Y ⁽¹⁾ *	一家總部位於中國，提供移動廣告服務及變現解決方案的公司	移動廣告服務	6,321	6.3	2,567	1.4

附註：

(1) 資料來源：艾瑞諮詢報告。

(2) 公司P及公司Y同屬一個集團。

* 既為客戶又為供應商，即在往績記錄期間既為我們的客戶又為我們的供應商。

截至最後實際可行日期，除我們持有的米可權益外，概無董事、其聯繫人或就董事所深知截至最後實際可行日期擁有超過5%已發行股本的任何股東，於我們五大客戶及供應商中擁有任何權益。有關我們對米可投資的更多詳情，請參閱本節「我們的戰略投資」。

業 務

客戶與供應商重疊

根據艾瑞諮詢報告，當媒體廣告發佈商有推廣其應用或服務的廣告需求時，彼等成為廣告主在行業內亦屬常見。就我們的移動廣告平台及相關業務而言，使用我們移動獲客或相關服務的一些客戶也是為我們提供廣告流量的供應商，反之亦然。就我們的自有應用流量變現業務而言，我們的供應商（我們向其購買流量以推廣我們的Solo X產品矩陣，例如公司A及公司G）亦為其移動廣告平台從我們的Solo X產品矩陣購買流量。於2016年、2017年及2018年以及截至2019年6月30日止六個月，重疊的客戶兼供應商分別有66名、92名、124名及105名，包括部分前五大客戶及供應商。有關詳情，請參閱本節「客戶及供應商－客戶」及「客戶及供應商－供應商」分節。我們與該等公司進行單獨的銷售條款磋商及採購條款磋商，且銷售及採購既不相互關聯，亦不相互制約。截至2016年、2017年及2018年12月31日止年度以及截至2019年6月30日止六個月，來自重疊客戶及供應商的收入分別佔我們總收入的51.2%、64.3%、64.2%及55.3%。於2016年、2017年及2018年以及截至2019年6月30日止六個月，從該等公司購買的服務佔我們採購總額的58.1%、65.3%、68.7%及57.4%。董事確認，所有對該等公司的銷售及採購均於一般商業過程中按正常商業條款並經公平協商後進行。

若干結算安排

2018年，隨著Solo X產品矩陣的多樣性及功能性的提升，我們的自有應用流量變現業務大幅增長。為降低運營風險及獲得優質變現服務，我們在2018年8月至2019年5月間使用了若干結算安排（「結算安排」）。通過該等結算安排，我們指定若干第三方（「相關方」）就我們大多數新應用的變現自公司A及公司G收取變現付款（「相關付款」）。相關方使用其香港銀行賬戶收取相關付款，隨後將相關付款轉匯予我們於香港的銀行賬戶。

相關方由我們根據對其可靠性的評估進行選擇，彼等包括(i)三名董事，即劉春河、李平及王奎；(ii)West Street Technology International Limited（「West Street Technology」），其由山東赤子城的一名監事控制並從事電子商務業務；及(iii)米可的全資附屬公司Mobile Alpha。所有相關方均已與我們訂立契約（「契約」），據此，彼等同意代表我們收取相關付款，並將相關付款轉賬予我們，無需手續費。於往績記錄期間，公司A及公司G在某些年度內為我們的五大客戶及供應商。有關彼等的詳情，請參閱「業務－客戶及供應商」一節。

業 務

2018年，相關付款的金額約為人民幣32.2百萬元，其中公司A和公司G分別佔人民幣2.2百萬元和人民幣30.0百萬元，約佔年度總收入的11.7%。截至2019年6月30日止六個月，相關付款的金額約為人民幣[編纂]，其中公司A和公司G分別佔人民幣2.4百萬元和人民幣12.8百萬元，基於我們於同期的合併綜合收益表，該金額低於我們於同期總收入的10%。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，概無發生(i)有關結算安排或由此引起的糾紛；(ii)相關方或其清算人申索或扣留相關付款；或(iii)公司A或公司G就結算安排提出質詢或要求。

根據艾瑞諮詢報告，通過指定方進行支付安排在中國及出海市場的移動應用開發業務行業內乃屬常見的商業慣例，例如與全球主要移動程序化廣告服務提供商開展合作變現其應用的市場參與者。

結算安排的運作流程

上述指定應用變現結算安排的典型交易流程如下：

- 我們自己開發的應用通過我們的運營團隊管理的變現賬戶（該賬戶在移動應用廣告平台（例如公司A或公司G）上註冊並開立，通過交易應用的廣告流量將應用變現）變現，我們的運營團隊持續記錄賬戶信息、與公司A或公司G就平台的特點與功能進行外部交流，與我們的研發團隊就我們應用的變現率及變現表現進行內部交流，並指定相關方的香港銀行賬戶與公司A或公司G的變現賬戶相關聯，以結算應用所得收入；
- 應用的變現收入由公司A或公司G每月結算，並支付給相關方的香港銀行賬戶；
- 我們的運營團隊及財務團隊不時監督應用變現賬戶以檢查我們的變現收入以及公司A或公司G向相關方作出的付款。

業 務

我們自己進行該等變現賬戶的開立、維護及管理。通過登錄每個變現賬戶，我們可以看到完整的收入記錄及公司A或公司G的完整付款記錄，該等記錄可與相關方收款記錄相匹配。我們根據相關變現賬戶的記錄，將通過結算安排收到的有關收入妥善記錄於相關收入產生期間的財務報表中，並在此基礎上依據適用法律進行稅務申報。因此，董事確認並無因或就結算安排而產生任何逃稅行為。基於獨家保薦人所進行的盡職調查以及其所獲提供資料及聲明，獨家保薦人概未注意到任何會導致其對董事之上述觀點存有疑問的事宜。

使用結算安排的原因

我們使用結算安排的主要原因如下：

- **降低運營風險（就公司G而言）。**倘移動應用被認定違反公司G的政策（例如在短時間內偽造大量下載量或應用內廣告點擊量），則移動應用會面臨被公司G暫時下架的風險。違反政策的行為可能由我們無法控制的因素引起，例如，我們的競爭對手等第三方可能會通過採取上述偽造行為惡意製造此類違規來干擾我們應用的運營。倘公司G認為我們某個應用的此類操作導致違反其政策，則不僅該特定應用可能會被暫時下架，而且我們使用同一變現賬戶及／或銀行賬戶的其他應用亦可能會被暫時下架。

在採納結算安排之前，我們僅有一個香港銀行賬戶用於收取變現收入。因此，由於我們開發了更多應用，為了管理上述第三方攻擊的風險，從2018年8月開始，我們使用了相關方的若干銀行賬戶自公司G收取相關新應用的變現收入。

雖然我們在所有重大方面均遵守公司G實施的政策，且於往績記錄期間及直至最後實際可行日期並未發生任何重大不合規事件，但我們已使用結算安排來減少上述運營風險。

業 務

- **獲取高質量變現服務(就公司A而言)**：實際上，對於通過公司A將應用變現的應用開發者，公司A會為經常維持與公司A高交易金額的應用開發者或擁有優質應用並被評為高潛質應用開發者的新參與者(新近向公司A登記銀行賬戶的參與者即被視為新參與者)提供高質量的變現輔助。這種高質量的變現輔助主要包括(i)分配一對一的變現管理員，當應用開發者遇到問題時，可及時地與其取得聯繫，(ii)就公司A的新政策及特徵提供諮詢指引，及(iii)邀請參加公司A組織的線下論壇，該等論壇可能包含應用開發者培訓課程收集應用開發者的反饋。該等輔助可以幫助應用開發者更有效地管理應用變現。如上所述，隨著我們的應用開發業務在2018年的發展，我們希望公司A提供高質量的變現輔助。即使我們與公司A建立了完善的業務關係，我們當時在公司A的自有變現賬戶下的交易量也無法在關鍵時間達到優質變現輔助的基準。

鑒於上述情況，我們自2018年8月動用Mobile Alpha及West Street Technology各自從未向公司A登記的銀行賬戶，連同我們的新開發應用，以獲得公司A的高潛力應用開發者認證，並因此獲取公司A的優質變現輔助。然而，該安排導致了我們相關新應用的結算安排。

考慮到以下(其中包括)因素：

- (i) 「若干結算安排」分節所述結算安排的業務性質及相關原因；
- (ii) 我們與公司A及公司G的日常營運通過其各自的經營實體進行，該等實體已確認其全然知悉結算安排，且結算安排符合公司A及公司G於相關商業安排中規定的所有條款及條件；及
- (iii) 市場上不時有若干應用從公司G的發佈或變現平台下架的先例，下架後對相關移動應用開發者的變現能力產生了不利影響。例如，根據艾瑞諮詢報告，於2018年第二季度，因違反公司G的政策以及公司G收到競爭者的投訴，一名開發者的多個應用變現遭公司G暫停；於2018年12月，另外兩名開發者違反公司G的政策，其相關應用從公司G的應用發佈平台及變現平台下架，其中一名解釋稱是不受其控制的第三方違反政策；於2019年，一名

業 務

開發者的四十多款應用以及另一開發者的六十多款應用因其部分應用違反政策分別於4月及7月從公司G的應用發佈平台下架。儘管並無明顯及實質性線索表示本集團的應用近期會受到第三方攻擊，但我們仍不時面臨相關風險。

董事認為，結算安排僅用於減少我們與公司G進行交易的經營風險及為與公司A進行交易獲取高質量的變現服務，而無任何其他利益，公司A及公司G全然知悉結算安排，且結算安排符合公司A及公司G於相關商業安排中規定的所有條款及條件。基於獨家保薦人所進行的盡職調查以及其所獲提供資料及聲明，獨家保薦人概未注意到任何會導致其對董事之上述觀點存有疑問的事宜。

潛在風險分析

我們可能面臨有關結算安排的若干潛在法律及經營風險，包括但不限於違反反洗錢法、反腐敗法及不同司法權區的其他適用法律、因我們內部控制系統的潛在缺陷而使資金使用不當以及相關方可能破產的風險。

潛在法律風險

據我們的香港法律顧問就反洗錢法、反腐敗法及與結算安排有關的其他香港法例所告知：

- 結算安排受香港法律規管，因為相關方從公司A及公司G收取相關付款及將相關付款轉匯予我們全部發生在香港並通過香港的銀行賬戶作出；
- 我們並無因使用結算安排而違反任何適用香港法律；
- 相關方經我們同意代表我們收到款項時，公司A及公司G向我們付款的責任有效解除；

業 務

- 鑒於(i)我們自均已與我們建立關係的相關方而非完全的陌生人收取款項；及(ii)款項來源有明確的文件證明，包括所上傳的應用及該等應用產生的金額之記錄，故概無依據顯示有任何因素以致能合理懷疑存在洗錢行為；
- 相關方為自公司A及公司G收取相關付款的代理人，故彼等須向我們支付相關付款或對此負責。因此，彼等無權扣留彼等收到的款項，或在向我們支付後索回。倘相關方破產，清算人或受託人將無權扣留該等資金或索回已向我們支付的資金；及
- 所有相關方已訂立契據，當中（其中包括）相關方承認其代表我們收取相關付款。

考慮到(i)本集團主要經營實體的註冊地，(ii)參與結算安排的公司A及公司G的集團成員公司或相關實體的註冊地，及(iii)結算安排相關適用商業條款的規管法律，我們亦已於美國特拉華州、美國加利福尼亞州、新加坡、愛爾蘭及中國等五個司法權區（「**相關司法權區**」）聘請法律顧問，以就結算安排是否遵守其各自司法權區的反洗錢、反腐敗及其他相關法律、法規及規章發表意見。

誠如我們的特拉華法律顧問、加利福尼亞法律顧問、新加坡法律顧問、愛爾蘭法律顧問及中國法律顧問所告知，結算安排並未違反相關司法權區的反洗錢、反腐敗或其他相關法律、法規及規章，或面臨有關違法風險的可能性甚微。

基於上述法律顧問的意見，董事認為因結算安排而違反中國、香港及相關司法權區（公司A及公司G營運所在地／附屬公司所在地）的條例、法規及適用法律（包括相關反洗錢法）的風險極微。基於獨家保薦人所進行的盡職調查以及其所獲提供資料及聲明，獨家保薦人概未注意到任何會導致其對董事之上述觀點存有疑問的事宜。

業 務

潛在經營風險

為加強我們的內部控制措施及確保我們的利益不受結算安排潛在經營風險的危害（包括挪用資產），我們實施了以下內部控制措施：(i)我們的運營團隊需要開設、維護及管理我們的變現賬戶，並將其與相關銀行賬戶關聯；(ii)我們的財務團隊需要不時監控我們的應用變現賬戶，核查我們的變現收入，並將收入與關聯方的收據核對匹配；(iii)關聯方並不具備變現賬戶的密碼；及(iv)我們的財務總監呂曉楠女士及我們的產品運營經理運亞輝女士負責定期向我們的首席執行官匯報上述事項並確保所有相關變現收入均妥為收訖。

鑒於內部控制顧問進行了內部控制審核及後續審核（定義見本節「經營風險管理」一段），且對後續審查中的現金管理並無進一步建議，董事認為，本集團的現金管理內部控制措施充足有效。基於獨家保薦人所進行的盡職調查以及其所獲提供資料及聲明，獨家保薦人概未注意到任何會導致其對董事之上述觀點存有疑問的事宜。

終止結算安排

自採用結算安排以來，我們不斷積累應用變現業務的經驗，加強應用變現業務的管理，且尤為注重根據我們的戰略繼續擴展我們的應用開發業務。於2018年4月17日，我們委任公司G的一家官方發佈合作夥伴（「**發佈合作夥伴**」）為我們提供若干變現服務。有關服務包括(i)維護在公司G開設的若干變現賬戶並自此收取我們的變現收入，以及(ii)憑藉（其中包括）其能夠獲得公司G的政策及所提供功能的最新信息，不時向我們提供建議。考慮到我們自有應用流量變現業務的快速發展，我們於2018年8月開始使用結算安排以降低我們的運營風險及獲取高質量變現服務。隨後，為降低上文所提及之結算安排的法律及運營風險，我們開始探索並開發其他變現模式。於2019年4月，在尋求結算安排的替代方案時，我們了解到發佈合作夥伴與公司G保持著緊密的關係，即使第三方對某一應用的性能進行了部分惡意操縱，公司G與發佈合作夥伴將僅對該特定應用的狀態進行處理，而不會暫停使用相關變現賬戶及／或銀行賬戶的其他應用。因此，考慮到我們的法律顧問及內部控制顧問的意見同時為了自2019年4月起終止與公司G有關的結算安排，我們進一步擴大與該發佈合作夥伴的合作，通過該合作夥伴為我們

業 務

維護的賬戶變現我們更多的應用。根據艾瑞諮詢報告，與我們類似的其他行業內應用開發者亦普遍使用發佈合作夥伴提供的上述服務以增強彼等變現表現並降低應用變現被公司G集體暫停的風險。董事確認，除由公司G直接與我們結算的部分變現付款外，有關公司G的結算安排終止後，自2019年6月1日以來，我們自公司G變現平台產生的所有收入均將通過發佈合作夥伴進行結算。

為停止有關公司A的結算安排，我們新註冊成立的附屬公司（即Solo X Technology）已於香港開設了一個新的銀行賬戶，由此我們從公司A獲得高潛力應用開發者資格，這使我們能夠持續獲得公司A的優質變現輔助。截止2019年5月31日，有關公司A的所有結算安排已終止，我們的董事確認自此我們來自公司A變現平台的所有收入均直接與公司A結算。

於實施上述新安排後，我們已於2019年5月31日前終止所有結算安排，且已自相關方收到所有相關付款。此外，我們認為結算安排的歷史裨益對我們的應用變現業務而言不再重要。故此，終止結算安排不會對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響。

綜合考慮上述內容，包括結算安排的性質及原因、法律顧問意見、本公司採用的內部控制措施以及基於我們的內部控制顧問進行的內部控制審閱，且特別是基於：

- (i) 結算安排並非由於董事的不誠實、重大過失、魯莽，亦非由於非法目的而導致；
- (ii) 並無出現有關結算安排的負面影響董事誠信及能力的事件，亦無出現負面影響本公司於聯交所[編纂]之適宜性的事件；
- (iii) 結算安排並未對我們的業務營運及財務狀況造成任何重大不利影響；及
- (iv) 本集團已於2019年5月31日前終止所有結算安排；

董事認為結算安排將不會影響根據上市規則第3.08及3.09條擔任上市發行人董事的適宜性且因此不會影響本公司[編纂]的適宜性。鑒於上述內容，基於獨家保薦人所進行的盡職調查以及其所獲提供資料及聲明，獨家保薦人概未注意到任何會導致其對董事之上述觀點存有疑問的事宜。

業 務

僱員

於2019年6月30日，我們設有兩間辦公室，僱有合共181名專職僱員，其中152名駐留北京，29名駐留濟南。下表載列於2019年6月30日按職能劃分的僱員情況：

職能	僱員人數	佔總人數的百分比
營運	51	28.2
研發	79	43.6
銷售、業務開發及市場推廣	16	8.8
管理、財務及行政	35	19.3
總計	181	100.0

我們認為，我們的成功很大程度上依賴於僱員持續提供優質、可靠的服務。我們通過專業獵頭公司、招聘網站及招聘會招聘人才。我們建立了一套以績效為基準的薪酬制度，將僱員的薪酬與其對經營業績的貢獻掛鉤。花紅通常酌情發放，部分基於僱員績效，部分基於業務整體績效。

於往績記錄期間，我們並未經歷任何可能對我們的業務、財務狀況或經營業績產生重大不利影響的重大勞資糾紛或罷工。

我們十分重視僱員的培訓和發展。我們設有一項為新進僱員提供培訓計劃的政策，旨在培養彼等的技能和職業道德。我們亦為僱員提供針對各項工作職能的培訓課程，以提高彼等的技術知識及服務質量。通過該等培訓，可保證員工掌握最新技能，幫助彼等發現及滿足客戶需求。

中國的法規規定，我們須參與相關地方市政府及省政府組織的各類僱員社會保障計劃，包括住房公積金、養老保險、醫療保險、工傷保險、生育保險及失業保險福利計劃。我們的中國法律顧問認為，於往績記錄期間，我們在所有重大方面均已遵守中國所有的僱員社會保險及住房公積金供款相關適用法規。

業 務

保險

我們並無任何營業中斷險、一般第三方責任險或產品責任險。亦無為網絡基礎設施或信息技術系統故障或為我們的物業投保。於往績記錄期間，我們並無就業務提出任何重大保險索償。請參閱本文件「風險因素－與我們業務及行業有關的風險－我們的商業保險範圍可能不足，或會使我們面臨重大成本及業務中斷」。

物業

截至最後實際可行日期，我們並未擁有任何物業，我們在北京租賃了一處建築面積約為1,550平方米的物業，在山東濟南租賃了一處建築面積約為1,400平方米的物業。租賃物業用作行政辦公場所。我們正在與出租方商討續租我們的租賃物業，且董事認為，續租租賃物業並無阻礙，但倘我們被要求搬離，我們可以在北京容易地找到合適的代替辦公物業，且不會對我們的業務、財務狀況及經營業績產生任何重大不利影響。

截至最後實際可行日期，租賃協議尚未於相關監管部門完成租賃登記。根據中國法律，未登記的租賃協議仍屬有效，惟相關地方房管部門可要求我們於指定時限內完成登記手續，否則我們或須就延遲登記被處以每項租賃人民幣1,000元至人民幣10,000元的罰款。截至最後實際可行日期，我們並無因未登記租賃協議遭受任何處罰。

根據上市規則第5.01A條及《公司（豁免公司及招股章程遵從條文）公告》第6(2)條，本文件獲豁免就《公司（清盤及雜項條文）條例》附表三第II部第34(2)段遵循《公司（清盤及雜項條文）條例》第342(1)(b)條的規定，該等規定要求就我們於土地或樓宇中持有的所有權益作出估值報告，這是因為截至2018年12月31日，我們物業權益的賬面值低於合併資產總額的15%。

業 務

職業健康、工作安全及環境保護

所有僱員均須遵守我們僱員手冊中基於政府規章制定的健康及安全相關規定。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，概無發生與職業健康、工作安全或環境保護有關的任何重大事故，且我們在所有重大方面已遵守相關法律法規。

法律訴訟及合規

法律訴訟

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在日常業務過程中牽涉法律或其他糾紛。2018年，赤子城網絡技術與我們的一位客戶簽訂了協議，我們據此為客戶提供廣告服務。我們自2018年7月至2018年9月期間提供了約定服務，但並未在合約協定的結算期內收到客戶的服務費。截至2018年12月31日，應收客戶款項為人民幣11.0百萬元（「服務費」）。由於客戶在我們發出付款通知後未能履行付款義務，且當時我們未就書面付款計劃達成一致，董事決定通過仲裁解決糾紛。我們在2019年1月提出了仲裁申請並已由相關仲裁機構受理。聽證會於2019年5月舉行。我們與客戶於2019年8月14日簽訂了一份付款計劃，據此，客戶同意分19期償還所有未付服務費，最後一期將於2020年12月31日前支付。同日，仲裁機構出具了一份調解書（「調解書」）。據此，我們應根據付款計劃收回所有款項，如客戶違反該付款計劃，有權申請強制執行。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，概無任何個別或共同會對我們的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響且尚未裁決或對我們或任何董事造成威脅的法律訴訟。

合規

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無嚴重違反適用法律法規，以致可能對我們的業務、前景、財務狀況或經營業績造成重大不利影響。

業 務

風險管理及內部控制

我們已採納一系列內部控制政策、程序及計劃，旨在實現有效、高效的營運、可靠的財務申報並遵守適用法律法規。主要風險管理目標包括：(i) 識別經營中的各類風險；(ii) 評估已識別風險及確定其優先級；(iii) 針對不同風險制定適當的風險管理策略；(iv) 監控和管理風險以及我們的風險承受能力水平；及(v) 執行措施應對風險。

財務申報風險管理

我們已制定財務申報風險管理的相關政策，如財務系統管理、資產保護管理、預算管理及經營分析管理。我們亦已制定實施該等政策的相關程序，我們的財務部門將根據該等程序審查管理賬目。此外，我們為財務部門員工提供培訓，以確保彼等明白我們的會計政策及程序。

信息風險管理

我們密切關注與信息技術相關的風險管理，這是因為存儲及保護用戶數據及其他相關信息對我們至關重要。我們已採納與數據庫操作相關的多項政策，以防止信息洩露和數據丟失，以及保存所有數據庫操作記錄。此外，我們還使用監控系統監控服務器的數據運行狀態，並向相關部門警示異常情況。日常維護、訪問權限控制系統及其他措施亦有助於保持運行數據的妥善管理。

人力資源風險管理

我們已制定涵蓋人力資源管理各個方面的內部控制政策。我們在招聘中採納高標準及嚴格的程序，以確保新員工的質素。我們的僱員手冊載列了最佳商業慣例、職業道德及防止欺詐、瀆職和腐敗的指導方針。我們已編製僱員手冊並分發予僱員。我們組織資深僱員講授對我們業務營運至關重要的主題培訓課程。此外，違反內部政策的潛在行為或違法行為可通過申報渠道向管理層報告。管理層負責採取適當措施將損失最小化。

業 務

監管合規風險管理

遵守適用法律法規，尤其是規管移動互聯網行業的法律法規，是監管合規風險管理的主要側重點。我們有專門的法律團隊，其基本職責為審查和更新我們與廣告主、廣告發佈商及業務夥伴所簽合同的格式。我們的法律團隊亦與外部法律顧問協作，以確保我們取得及持有經營所需的所有許可證及牌照。我們根據法律法規及行業標準的變動持續完善內部政策，更新法律文件的內部模板。

經營風險管理

我們面臨業務經營相關的諸多風險。請參閱「風險因素－與我們業務及行業有關的風險」。我們建立了經營風險管理制度，我們認為其相關政策和程序適合我們的業務經營狀況。董事會負責建立及更新內部控制系統，高級管理層負責監督各職能部門內部控制程序和措施的日常執行情況。

為籌備[編纂]，我們已委聘獨立第三方顧問（「**內部控制顧問**」）對我們自2018年1月至12月期間財務申報內部控制的選定範圍進行審查（「**內部控制審查**」）並確認了改進建議。內部控制顧問進行的內部控制審查範圍經我們、獨家保薦人及內部控制顧問商定。內部控制顧問審查的財務申報內部控制選定範圍包括實體層面的控制及業務流程層面的控制，包括收入、人力資源、現金、投資、開支、無形資產、財務申報及信息技術的一般控制。

內部控制顧問於2019年6月進行後續審查，以審查本公司為處理內部控制審查結果所採取的管理行動的狀況（「**後續審查**」）。除成立內部審計部門及制定政策，以及缺少內部控制缺陷報告（我們預期於[編纂]後成立或完善）之外，內部控制顧問於後續審查中並無任何進一步建議。

業 務

牌照及許可證

據我們的中國法律顧問告知，截至最後實際可行日期，我們已自相關政府部門取得對我們業務經營屬重大的所有必要的牌照、批文及許可證，該等牌照、批文及許可證均完全有效。我們亦會根據相關法律法規續新牌照、批文及許可證。鑒於我們一直遵守相關監管規定，董事及中國法律顧問認為，我們在向相關部門續新業務經營所需的任何牌照、批文、登記證及許可證方面並無法律障礙。

下表載列截至最後實際可行日期我們已取得的牌照及許可證：

牌照／許可證	持有人	發證日期	發證機關	到期日
增值電信業務經營許可證京 B2-20171430	赤子城網絡	2017年10月23日	北京市通信 管理局	2022年10月23日
增值電信業務經營許可證京 B2-20190503	赤子城移動	2019年3月13日	北京市通信 管理局	2024年3月13日
軟件企業證書魯 RQ-2019-0020	山東赤子城	2019年4月1日	山東省軟件 行業協會	2020年3月31日

根據於2011年2月11日採納並於2017年12月15日修訂的《互聯網文化管理暫行規定》或「**互聯網文化規定**」，從事營利性互聯網文化業務的公司需要獲得互聯網文化營業執照。營利性互聯網文化業務被定義為提供互聯網文化產品及服務並(i)通過向互聯網用戶收取費用或(ii)通過電子商務、廣告、贊助及其他類似活動獲利的商業活動。為了在將來進一步開發我們的Solo X產品矩陣，我們正準備申請互聯網文化營業執照。

業 務

獎項及榮譽

下表載列截至最後實際可行日期我們部分主要獎項及榮譽：

獎項／榮譽	獲獎日期	頒獎機構／機關
全球化品牌領軍獎	2019年1月	2019年全球AI營銷領袖峰會
2018粵港澳大灣區新經濟企業 Top 100	2018年12月	中國創投大會
2018年福布斯30位30歲以下精 英亞洲榜單（表彰李平先生）	2018年3月	福布斯亞洲
2017中關村高成長百強企業	2017年12月	北京中關村高新技術企業協會
2017年福布斯30位30歲以下精 英中國榜單（表彰李平先生）	2017年10月	福布斯中國
最具成長力企業	2017年5月	北京市中小企業發展基金
2016年度中國創客	2016年11月	《新京報》「尋找中國創客」
最佳全球化平台	2017年4月	全球移動互聯網大會
全球化最值得期待平台	2016年4月	全球移動互聯網大會
Google Play「全球最佳應用」	2015年	Google Play
Google Play「頂級開發者」	2015年	Google Play