

### 概覽

我們是中國的電信軟件產品及相關服務市場的領軍型企業，並正在積極拓展我們在中國非電信企業軟件產品及相關服務市場的市場份額。我們提供任務關鍵型的電信級軟件產品及服務，協助中國電信運營商及大型企業提高業務敏捷度、運營效率及生產率，在優化成本的同時取得新的收益來源，從而在日新月異的數字時代取得更大成功。全球最大的電信運營商——中國移動、中國聯通和中國電信——企業集團內的公司、他們的政企客戶以及中國的廣電、郵政及金融服務行業的領軍型企業均使用我們的產品及服務。

根據弗若斯特沙利文的資料，我們是中國最大的電信軟件產品及相關服務供應商，按2017年收益計，我們的市場份額為25.3%。根據同一資料來源，我們也是中國電信行業最大的BSS軟件產品及相關服務供應商，按2017年收益計，我們的市場份額為50.0%。我們與中國移動、中國聯通和中國電信的長期合作關係始於20世紀90年代，當時我們參與了多個具有里程碑意義的信息基礎設施建設項目的設計及建設。憑藉這些優良傳統，我們成為了中國第一代電信軟件的供應商，多年來為電信運營商開發了豐富的軟件產品及服務組合，並且積累了對其IT及網絡環境以及業務運營需求的深度理解，建立了很高的進入門檻。截至2015年、2016年及2017年12月31日和2018年6月30日，我們分別有176家、181家、193家及212家電信運營商客戶，包括中國移動、中國聯通和中國電信的總部、省級公司、地市級公司、專業化公司和合營企業（與我們單獨直接磋商並簽約）。2015年、2016年、2017年及截至2018年6月30日止六個月，軟件業務來自電信運營商的收益分別佔我們持續經營業務收益的87.0%、88.9%、93.9%及96.6%。

憑藉我們全方位、高度專業化的電信級產品圖譜在對技術要求很高的電信軟件產品及相關服務市場建立領先地位之後，我們已進入中國快速發展的非電信企業軟件產品及相關服務市場並正在積極拓展我們在該市場的市場份額，以解決大型企業在業務轉型及數字化方面與電信運營商類似的、最為根本的需求。截至2015年、2016年及2017年12月31日及2018年6月30日，我們的企業客戶群分別包括23家、26家、28家及32家分佈在不同行業的大型企業。通過資源、管理、專業知識及技術專長的共享，我們能夠同時服務電信和非電信企業市場，憑藉協同效應贏取新業務並保持成本優勢。

**軟件業務。**我們主要提供任務關鍵型的電信級軟件產品及相關服務，以及各類其他服務（統稱「軟件業務」）。我們的產品及服務全面覆蓋業務轉型及數字化的各類需求：

- **軟件產品及相關服務。**我們擁有500多種軟件產品的豐富產品組合，包括客戶關係管理、計費賬務、大數據、IoT及網絡智能化產品。我們全方位的軟件產品均為高性能、高度專業化且不斷創新的產品，旨在解決電信運營商及大型企業日益複雜的任務關鍵型業務運營需求，成為電信運營商與其最終用戶之間的重要樞紐。我

們的軟件產品既能夠隨著客戶業務的發展為其現有的系統增添特定功能並進行升級，也可以從頭開始構建全新的地方、省級甚至是全國性的系統。這種高度靈活性使我們能夠參與電信運營商及大型企業客戶生命週期的任何階段。我們的軟件產品通過以項目為基礎的現場交付模式交付，並在交付產品的同時提供端到端、專業的交付服務，這些服務涵蓋需求分析、項目設計與規劃、軟件開發與採購、系統安裝與上線直至試運行及驗收的方方面面，將我們的軟件產品與客戶現有IT和網絡基礎設施相整合，最大化我們產品的價值。系統上線後，客戶一般會委聘我們提供持續的運維服務以保障系統的穩定運行。

- **數字化運營服務。**我們積極探索能夠豐富我們及客戶收益來源的新的增長機會，在近年來通過數字化運營平台向電信運營商及其政企客戶提供全方位的數字化運營服務，以幫助其提高銷售額、運營效率及客戶價值。這些服務主要包括對用戶的購買及消費模式、特徵及生命週期的實時、深度分析，以及營銷活動及管理活動的設計及執行。
- **其他。**我們也就提供各種其他服務獲得收益，包括就部分項目採購第三方軟硬件、系統集成服務、業務諮詢服務及企業培訓。

**網絡安全業務。**業績期間的持續經營業務的業績亦包括網絡安全業務的業績。2015年底之前，我們主要通過亞信成都內部從事網絡安全業務。我們於2015年底將亞信成都出售予亞信開曼。董事認為網絡安全業務不屬於本集團的核心業務（主要向中國電信運營商提供著重BSS/OSS系統的綜合軟件產品及服務）。出售網絡安全業務令本公司專注經營核心業務，並確保管理層及內部資源可集中於發展核心業務。出售之後，為適應客戶的項目管理時間表及業務需求，作為過渡性安排，我們與客戶簽署與提供網絡安全軟件產品及服務相關的項目開發合同，並隨之將該等合同的所有工作以相同價格外包給亞信成都（「**網絡安全過渡安排**」）。我們根據當期這些項目開發合同的完成百分比將合同價格確認為收益，並將相同金額記作銷售成本。考慮到我們根據網絡安全過渡安排向亞信成都提供的服務（例如合同管理、客戶關係管理和聯絡），我們向亞信成都收取當期確認的網絡安全過渡安排收益的2%作為服務費（該服務費沖減了銷售成本）。我們自2018年開始不再就網絡安全過渡安排簽署任何新合同。但我們於2018年之前與亞信成都根據網絡安全過渡安排簽署的部分現有項目開發合同仍將持續實施。我們預期該等有關網絡安全過渡安排的現有項目開發合同將於2020年底前完成。控股股東及田博士知會本公司，根據田博士所控制公司China Cloud Tech（作為

買方)與亞信開曼(作為賣方)訂立的股份轉讓協議(「轉讓協議」)，亞信開曼有條件同意將所持AsiaInfo Securities全部已發行股份的70%(「相關股份」)轉讓予China Cloud Tech。2018年9月，China Cloud Tech收購而亞信開曼出售相關股份的實際控制權及全部經濟利益，惟轉讓協議仍須待達成若干先決條件方為合法完成。因此，田博士(透過China Cloud Tech)取得亞信成都的間接控制權。詳情請參閱「關連交易 — 部分獲豁免持續關連交易 — 2.網絡安全過渡安排」及「— 我們的產品及服務 — 其他 — 網絡安全業務」。

我們的業務在業績期間持續增長。我們持續經營業務的收益由2015年的人民幣4,764.9百萬元增長至2016年的人民幣4,856.0百萬元，並進一步增長至2017年的人民幣4,948.3百萬元。我們持續經營業務的收益由截至2017年6月30日止六個月的人民幣2,123.7百萬元增長3.1%至截至2018年6月30日止六個月的人民幣2,189.7百萬元。2015年、2016年及2017年，持續經營業務的年內溢利分別為人民幣309.8百萬元、人民幣74.0百萬元及人民幣335.2百萬元。截至2018年6月30日止六個月，持續經營業務的期內溢利為人民幣86.8百萬元，而截至2017年6月30日止六個月，持續經營業務的期內虧損為人民幣8.5百萬元。我們業績期間的所有持續經營業務收益均在中國獲得。

不計及股權激勵、收購產生的無形資產攤銷、一次性上市費用、私有化銀團貸款利息費用及出售附屬公司收益的影響，2015年、2016年及2017年持續經營業務的年內經調整溢利分別為人民幣470.0百萬元、人民幣204.3百萬元及人民幣547.6百萬元。持續經營業務的期內經調整溢利由截至2017年6月30日止六個月的人民幣90.5百萬元增加91.6%至截至2018年6月30日止六個月的人民幣173.4百萬元。詳情請參閱「財務資料 — 非香港財務報告準則計量指標」。

我們軟件業務的持續經營收益由2015年的人民幣4,275.2百萬元增長至2016年的人民幣4,514.6百萬元，並進一步增長至2017年的人民幣4,824.9百萬元。我們軟件業務的持續經營收益由截至2017年6月30日止六個月的人民幣2,043.6百萬元增長6.6%至截至2018年6月30日止六個月的人民幣2,177.6百萬元。

通過多年來對中國的電信軟件產品及相關服務市場的積極參與及領導，我們積累了大量先進的專有技術(例如實時數據處理和分佈式計算)，也不斷推出最為領先的軟件產品，例如全球用戶數量最多的電信計費結算系統和中國第一個、也是唯一一個全國集中的BSS/OSS系統。我們憑藉技術領先地位獲得了眾多獎項和榮譽，包括「2018年中國電子信息研發創新能力五十強企業」、中國信息技術服務產業「2017年度科技貢獻獎」及「2017中國軟件和信息技術服務綜合競爭力百強企業」，我們的AIF基礎架構平台榮獲「2017年度電信行業優秀

解決方案獎」。截至2018年6月30日，我們的專責研發團隊由3,482名員工組成，佔我們總員工人數的31.2%。我們也建立了廣闊的知識產權組合。

我們相信，我們的先發優勢、豐富的行業知識與專長以及穩固的市場領導地位將繼續讓我們從競爭對手中脫穎而出，並促使我們能夠在未來與客戶合作，推動可持續的盈利性增長。隨著中國的電信運營商及大型企業為繼續數字化轉型而持續增加軟件方面的投入，我們力爭提供更為智能化的軟件產品及服務以及數字化運營服務，讓他們能夠提升客戶價值、建立更加廣闊的生態系統並在即將到來的5G時代保持競爭力。

### 競爭優勢

我們認為，以下競爭優勢為我們的卓越表現及持續發展奠定了基礎。我們預期這些競爭優勢能夠加強我們在中國的電信軟件產品及相關服務市場的領導地位，並有助我們繼續拓展我們在非電信企業軟件產品及相關服務市場的業務。

### 中國最大的電信軟件產品及相關服務供應商

根據弗若斯特沙利文的資料，我們是中國最大的電信軟件產品及相關服務供應商，按2017年收益計，我們的市場份額為25.3%。根據同一資料來源，我們也是中國電信行業最大的BSS軟件產品及相關服務供應商，按2017年收益計，我們的市場份額為50.0%。

中國的電信運營商需要高度專業化的、可靠且可擴展的、能夠實時通過各個線上和線下渠道支撐全球最大用戶人群的軟件產品，而中國能夠提供這樣的產品的供應商屈指可數。我們自1995年起與中國電信合作，自1999年起與中國移動及中國聯通合作，並深度參與其每一代BSS/OSS系統技術規範的製定。憑藉我們多年來對這些公司的業務運營需求的深度理解，我們已擁有超過500種軟件產品的豐富產品組合，其中包括客戶關係管理、計費賬務、大數據、IoT及網絡智能化產品。

憑藉我們豐富的產品組合，加上端到端、專業的交付服務，我們服務遍佈全國的電信運營商（包括中國移動、中國聯通及中國電信的總部、省級公司、地市級公司及專業化公司，以及他們的合營企業中國鐵塔公司的總部和省級公司），支撐全國超過十億用戶。截至2018年6月30日，我們的電信運營商客戶包括：

- 中國移動的總部、32家省級公司中的31家、23家地市級公司及41家專業化公司；
- 中國聯通的總部、33家省級公司中的31家、1家地市級公司及14家專業化公司；
- 中國電信的總部、43家省級公司中的43家、2家地市級公司及13家專業化公司；及
- 中國鐵塔公司的總部、3家省級公司及5家地市級公司。



我們對中國電信軟件產品及相關服務市場的長期專注，加上我們在該市場的領導地位，使我們有效地從競爭對手中脫穎而出。我們在對技術要求很高的電信軟件產品及相關服務市場的領導地位也助力我們向非電信企業軟件產品及相關服務市場擴張，以解決大型企業在業務轉型及數字化方面類似的需求。

### 長期的客戶關係及深厚的客戶基礎

我們的軟件產品及服務主要面向中國的電信運營商及大型企業。過去二十年間，我們交付了大量大型、複雜且對規格要求極為嚴格的軟件系統，獲得了極高的客戶滿意度，也因此積累了深刻的行業理解和寶貴的項目管理技能及技術實力，形成了很高的行業進入壁壘。截至2018年6月30日，我們已建立遍佈全國的大型客戶群，主要包括212家電信運營商及32家廣電、郵政及金融服務領域的大型企業客戶。這些客戶與我們單獨直接磋商並簽約。

由於使用我們產品的軟件系統在客戶的日常經營中起到核心作用，所以客戶通常傾向於保持這些系統的持續性及兼容性，並盡量避免由整合多家供應商所提供的分散的系統所帶來的相關風險及成本。我們的客戶對我們的產品及服務依賴性很高，體現在以下幾方面：

- 我們的客戶留存率很高，2015年、2016年及2017年各年度和截至2018年6月30日止六個月所有客戶的留存率均超過90%，而電信運營商及大型企業客戶的留存率均超過99%；及
- 我們與多家電信運營商及大型企業客戶簽署了長期框架合作協議，這些協議指定我們為其BSS/OSS系統的首選供應商。

此外，我們與客戶已有的合作關係使我們成為解決他們額外軟件需求的優先選擇，為我們創造了交叉銷售和追加銷售的商機。例如：

- 使用我們軟件產品的系統在上線後，客戶一般會委聘我們提供持續運維服務，以保障系統的穩定運行。提供持續運維服務不但能擴大我們的收益來源，同時有助於我們與客戶保持緊密聯繫，隨著客戶關係日趨成熟，我們也能夠獲取更多更高價值的合作機會；
- 隨著客戶業務的增長，使用我們的產品的軟件系統需要定期進行升級及擴容以提高其性能、穩定性及安全性，從而產生了重複購買需求。此外，我們積極爭取參與客戶業務的持續轉型及數字化，並已為中國移動、中國聯通及中國電信分別開發出下一代軟件產品，將其分散的系統進行整合並遷移至與未來技術兼容的IT雲平台，並在整個過渡過程中維持其業務運營的持續性。例如，截至2018年6月30日，

中國移動的19家省級公司及5家專業化公司已聘請我們根據中國移動新採用的第三代業務支撐系統總體架構規範改造舊有的IT系統；

- 我們的軟件產品及服務也非常適合滿足現有電信運營商客戶企業集團內的額外需要及需求。近年來，中國移動、中國聯通及中國電信均成立了專注於特定業務或客戶群(例如其政企客戶，這些客戶與其他最終用戶相比購買力更高，所需服務更專業)的專業化公司及部門。我們已經開發了面向這些新成立的專業化公司及部門的多種軟件產品，例如在2015年11月為中國電信江蘇公司的政企業務部開發的政企行業自服務平台；及
- 我們與客戶的現有關係也使我們有機會拓展與客戶的合作，使我們及客戶的收益來源進一步多元化。憑藉我們的行業專長，近年來我們通過數字化運營平台按結果付費的模式向電信運營商及其政企客戶提供數字化運營服務。

憑藉我們的客戶在各自行業內的聲譽及領導地位作為強大實證，我們得以向越來越多其他行業的客戶推廣我們的軟件產品及服務。例如，我們在2016年為中信雲網有限公司(中國中信集團有限公司的全資附屬公司)開發中信雲大數據平台，在2017年為中國郵政(經營中國官方郵政服務的國企)開發一體化客戶關係管理系統。

我們相信，與龐大且高黏性的電信及大型企業客戶群建立的長期戰略關係將繼續有助於我們成為其日後系統優化及數字化轉型的首選合作夥伴，並成為強大實證使我們得以進一步擴大客戶群。

### 行業領先的研發能力，全方位、高度專業化、不斷創新的產品圖譜

我們相信，我們行業領先的研發能力，以及全方位、高度專業化、不斷創新的產品圖譜能夠滿足中國的電信運營商及大型企業的業務需求，並使我們從競爭者中脫穎而出。

**行業領先的研發能力。**我們認為，我們行業領先的研發能力是我們的核心競爭優勢之一，並將繼續有效地讓我們從競爭對手中脫穎而出。過去二十年來，我們積累了大量先進的專有技術，如實時數據處理和分佈式計算，也將容器技術及微服務等技術大量應用於我們的產品中。這些先進技術使我們能夠推出能夠持續滿足客戶日益複雜的業務運營需求的各類高度專業化的軟件產品，並完成了一些全球最大的電信軟件項目的交付。為緊跟最新行業發展趨勢，我們也對AI、機器學習、深度學習、IoT、SDN/NFV等各類新技術在我們的軟件產品中的應用進行了投入。

我們在產品研發中心進行集中研發，建立了龐大的、可供各事業部之間共享的核心資產知識庫，其中包括核心產品、基線產品、通用組件以至開發和運維工具。集中研發能夠讓我們快速、具有經濟效益地開發高度專業化的、可靠的和可擴展的軟件產品。例如，我們在2015年推出了獲獎產品AIF基礎架構平台（一個雲化通用PaaS平台，我們的客戶都可以使用它來開發、運行及管理行業應用）。我們在事業部層面的研發更側重於以客戶為中心的產品及服務的定制：相關事業部的研發人員對客戶現有IT和網絡環境、特定行業以及公司本身的短期及長期業務挑戰、目標與機遇進行全面評估，並據此定製符合客戶具體需要及需求的產品及服務。

為確保我們產品和服務的質量、可靠性和安全性，我們依據ISO 9001質量管理體系標準、ISO 27001信息安全管理體系標準和CMMI 5級軟件過程體系（為行業最高水平），基於我們的行業經驗和最佳實踐，建立了公司級的質量保證體系，並為產品開發及服務的各個環節制定了全面的流程、量化和交付標準。

作為對我們長期發展的投資，截至2018年6月30日，我們的專責研發團隊由總部研發中心及各事業部3,482名研發人員組成，佔我們總員工人數約31.2%，這些員工分佈於我們的總部及位於中國28個省、直轄市及自治區的127個地方辦公室。這些工程師中有約93.0%持有學士或以上學位，60.6%具有五年以上行業經驗。多年來，我們獲得多項行業獎項及證書，研發實力有目共睹，包括「2018年中國電子信息研發創新能力五十強企業」、中國信息技術服務產業「2017年度科技貢獻獎」及「2017中國軟件和信息技術服務綜合競爭力百強企業」，我們的AIF基礎架構平台榮獲「2017年度電信行業優秀解決方案獎」。我們也擁有豐富的知識產權組合，截至最後可行日期在中國註冊了562項軟件著作權及在中國及美國註冊了34項專利，有助於確保我們的技術從競爭中脫穎而出且得到保護。

**全方位、高度專業化、不斷創新的產品圖譜。**憑藉這些技術優勢，我們開發了全方位、高度專業化、不斷創新的軟件產品。這些產品旨在解決貫穿電信運營商或大型企業整個客戶生命週期的最常見的業務挑戰，從快速的服務推出、靈活的訂單管理到有效的用戶獲取及留存，成為我們的客戶與最終用戶之間的重要樞紐。

**全方位。**憑藉我們的500多種軟件產品，我們既能夠隨著客戶業務的發展提供為其現有的系統增添特定功能的產品，也能夠提供可以從頭開始構建全新的地方、省級甚至是全國性的系統的產品。這種靈活性使我們能夠參與客戶生命週期的任何階段，例如首個產品的

面市、規模擴張和業務全面轉型，降低了整合來自多家供應商的分散的軟件產品的成本及風險。

**高度專業化。**相比業務需求更為基礎的較小實體，中國的電信運營商及大型企業需要的是由行業領先供應商提供的電信級軟件產品及高度靈活的服務，能夠通過各線上線下渠道實時支撐全球最多的人口、海量交易及數據，而中國可以提供這樣的產品和服務的供應商屈指可數。我們的軟件產品都是高性能、高度專業化、可擴展且可靠的。憑藉實時數據處理技術，我們的產品可以通過各個線上線下渠道實時支撐全國數量龐大的最終用戶，且能夠處理海量請求。我們的產品具備高可用性和容災功能，即使系統出現故障，我們的產品也可以令系統快速恢復，有效防止數據丟失，確保業務連續性。

**不斷創新。**我們緊跟新興技術及市場趨勢，不斷推出創新的產品。例如，隨著電信運營商快速向更集中、更具成本效益的運營模式轉型，我們利用多層、雲化的架構構建軟件產品，協助中國移動、中國聯通及中國電信將其BSS/OSS系統的若干部分遷移到可通過省級網絡訪問的雲端，實現資源集中管理，節省大量成本。我們也為汽車製造商、汽車部件製造商及共享汽車服務供應商推出了車聯網平台(包括以智能終端數目計中國最大的車聯網平台之一)，使其能夠進行車輛狀態監控、路線規劃及車隊管理並能夠與基於位置的服務等第三方產品和服務相整合。

我們相信，我們多年來積累的強大的研發能力和全方位、高度專業化、不斷創新的產品圖譜將成為我們的可持續競爭優勢，將我們和我們的客戶保持在行業前列。為了適應數字化世界，我們的客戶將會繼續革新商業模式，提高最終用戶體驗並拓展服務範圍，而我們仍將是他們在向下一代5G架構演進途中的值得信賴的技術合作夥伴。

**端到端專業交付服務能力、定製化開發服務能力以及高標準現場服務能力，快速滿足客戶需求**

為滿足客戶廣泛、複雜、不斷變化的高性能業務需求，並確保成功交付大規模軟件系統，我們的產品通過以項目為基礎的現場交付模式交付，並在交付產品的同時提供端到端、專業的交付服務。我們通過高標準的現場服務負責整個項目開發流程，幫助客戶取得市場先入優勢。

**專責團隊及端到端的專業化交付服務。**為了滿足客戶不同的業務運營需求，我們為每類客戶——中國移動、中國聯通、中國電信、廣電服務供應商及其他企業客戶——成立了專責事業部，各事業部均由對各自的目標市場及客戶群體具有深刻理解的研發、銷售與市場營



銷、項目交付、質量保證及運維人員組成。這些事業部由我們集中的研發、諮詢、質量保證及提供其他基礎能力的內部團隊所支撐，並直接與相應客戶群體進行聯繫，以根據客戶的具體業務運營需求設計、開發及交付產品及服務為工作重點。我們為每個項目在相關事業部組建專門的項目開發團隊，根據客戶的具體需求和要求挑選團隊成員，提供貫穿項目開發流程的端到端專業交付服務，從需求分析、項目設計及規劃、軟件開發與採購、系統安裝與配置直至試運行及驗收，快速滿足客戶需求。

**定製化開發服務能力。**作為我們端到端、專業化的交付服務的重要組成部分，我們的項目開發團隊在需求分析、項目設計和規劃及定製開發方面與客戶在現場緊密合作。例如，項目開發團隊會對客戶現有的IT及網絡環境和業務運營需求進行全面分析，並根據每個客戶的需求、發展戰略及預算對我們的產品進行定制。我們的定製開發服務能力使我們能夠根據各個客戶群體的具體標準和要求交付為其量身定制的軟件產品和服務，從而與其建立更為穩固的客戶關係。

**高標準現場服務、本地化支持及快速響應。**我們的服務一直延伸至首次交付之後。使用我們產品的系統在上線之後，我們通常會被聘用為這些系統提供持續運維服務，包括全年無休系統診斷、故障排除和支援。我們會設立專門的服務熱線在規定時段響應服務請求，以盡量減少對客戶業務運營的干擾。這些服務由駐於客戶場所或客戶附近的地方辦公室（我們共有127個地方辦公室，遍佈28個省、直轄市及自治區）的專責運維團隊提供。作為我們運維服務的一部分，這些專責運維團隊也會對已安裝的系統的性能進行檢測，主動識別潛在問題和風險，而我們會據此定期發佈新產品版本、特徵和功能，以優化系統性能或響應客戶不斷變化的業務需求。截至2018年6月30日止六個月，我們平均每月至少發佈兩至三項針對電信運營商客戶的主要功能或升級。

我們端到端的專業化交付服務使我們能夠與客戶建立更緊密的關係，並且隨著客戶業務需求的不斷演進，也為我們提供了更多擴大業務範圍和規模的機會。

### 基於AI、機器學習、大數據等技術的數字化運營能力提升客戶價值

我們在近年來通過數字化運營平台按結果付費的模式向電信運營商及其政企客戶提供全方位的數字化運營服務。這些服務包括對用戶購買及消費模式和特徵及生命週期的實時、

深度分析，以及營銷活動和管理活動的設計及執行，旨在協助電信運營商及其政企客戶更全面及準確地分析市場發展及客戶趨勢，最終提高銷售額、運營效率及客戶價值。

我們相信，憑藉我們與電信運營商多年合作所積累的強勁技術實力及深刻的行業見解，我們在為電信運營商及其政企客戶提供數字化運營服務方面具備了有利條件。憑藉數百種自主開發的、廣泛應用於各種運營場景且不斷優化升級的基於大數據的模型與算法，加上AI及機器學習等新興技術以及電信運營商已有的大數據能力，我們的數字化運營服務能夠實現跨部門多領域數據的智慧應用並更有效地變現數據，同時讓我們能夠開拓更多與電信運營商的新的合作機會，使雙方的收益來源更加多元化，實現雙贏。例如：

- 我們為中國移動北京公司建立了數字化運營平台，並通過該平台為中國移動北京公司的公安部門政企客戶提供數字化運營服務，主要包括(i)實時分析轄區內的人口分佈情況、人員流動性情況及人員聚集情況及(ii)實時分析節假日期間重要交通樞紐及主要旅遊景點的客流情況。這些服務有效提升了政企客戶對海量居民數據的分析、整合及可視化能力，提高運營效率並節省成本。例如，使用我們的數字化運營服務後，政企客戶現在每10分鐘都能獲取整個轄區超過30種類別的最新人口統計數據，無需再為了獲取轄區內的人口統計數據而進行一年一次的入戶調查；
- 我們為中國移動雲南公司建立了數字化運營平台，並通過該平台提供數字化運營服務，包括技術支持、銷售渠道管理及升級和營銷活動管理及優化。憑藉我們的數字化運營服務，中國移動雲南公司能夠透過線上線下銷售渠道進行精準營銷，向用戶推薦更為個性化的產品及服務並提高銷售、運營效率和市場份額；及
- 我們為中國聯通天津分公司建立了數字化運營平台，並通過該平台提供數字化運營服務，包括微信營業廳基礎查詢、繳費和業務辦理服務、微信矩陣多個公眾號管理、消息模板推送、營銷活動管理、數據分析和運營支撐。這些服務旨在提升其微信公眾號用戶量、用戶活躍度及業務辦理量，使微信渠道成為中國聯通天津分公司重要的線上營銷觸點。使用我們的數字化運營服務後，中國聯通天津分公司微信公眾號2017年第四季度的新增用戶量較去年同期增長了180%。

我們認為，我們創新的數字化運營服務將繼續增進我們與電信運營商的關係，使雙方的收益來源更加多元化，並讓我們從競爭對手中脫穎而出。

### 擁有出色往績的經驗豐富、高瞻遠矚的管理團隊

我們大大受益於我們管理團隊的豐富行業經驗及奉獻。我們的高級管理層成員均有10年以上的電信行業工作經驗。我們的創始人兼董事長田溯寧博士是中國著名的技術及軟件企業家，擁有超過23年的行業經驗。除在1993年成立本公司外，田博士也先後於1999年至2006年及2005年至2007年擔任中國網通及電訊盈科高級管理人員，並於2006年成立中國寬帶產業基金。我們的首席執行官高念書先生擁有超過20年的大型通信公司高級管理層工作經驗。於2016年加入我們之前，高先生於2002年至2016年在中國移動擔任高級管理職務。我們的首席財務官黃纓女士擁有超過25年的會計及財務經驗。於2017年加入我們之前，黃女士於2002年至2017年在中國移動擔任高級財務職位。

在我們的管理團隊的領導下，我們的產品及服務組合、客戶群以及行業和地域覆蓋範圍在近年來均得以迅速發展。我們相信，我們的管理團隊豐富的行業經驗、深入的產品知識、長遠的戰略眼光及卓越的執行能力使我們能夠繼續實施發展戰略，取得更大成功。

### 戰略

我們致力於依託產品、服務、集成和運營能力，為電信運營商及大型企業客戶提供數字化轉型相關的軟件產品及服務，以幫助他們保持並不斷提升競爭力。我們將積極應用先進技術（例如AI及相關技術）以提升我們產品研發和項目交付的效率和質量，提升客戶的業務效率和體驗。我們相信不論是在傳統電信行業市場，還是當前正在穩步擴張的新興業務市場，由於新技術和商業模式不斷湧現，客戶都將有持續且較大的投入。因此，我們計劃實施以下戰略舉措來實現我們的目標：

### 鞏固我們在電信軟件產品及相關服務市場的領導地位

根據弗若斯特沙利文的資料，預計中國的電信軟件產品及相關服務市場將由2018年的人民幣197億元快速增長至2022年的人民幣305億元，年複合增長率高達11.5%。憑藉我們現有的豐富產品組合及市場領先地位，我們致力於繼續積極拓展客戶覆蓋，提高市場份額。我們力求通過下列措施鞏固我們在中國的電信軟件產品及相關服務市場的領導地位：

- 我們將持續提升軟件產品開發和軟件項目交付的標準化能力、效率以及質量。例如，我們已獲得CMMI 5級認證並計劃依託CMMI 5級的軟件過程體系，進一步標準化我們的軟件產品開發和軟件項目交付過程。此外，我們已經開發出多種可以在各個事業部之間共享的核心產品、基線產品、通用組件以及開發和運維工具。我們相信，這些舉措將使我們能以更低的成本、更短的交付週期、更高的質量幫助我們的電信運營商客戶達成業務目標；

- 我們認為，電信運營商的數字化轉型將會產生大量的業務需求，而我們以客戶為中心的產品演進策略，使得我們在伴隨電信運營商轉型過程中能獲得更多的業務機會，包括升級已有系統以及銷售新的軟件產品和服務。因此，我們將繼續與現有電信運營商客戶積極溝通，基於行業趨勢以及這些客戶在業務方面所面臨的不斷變化的挑戰來指導我們的研發活動並制定產品路線圖。例如，為幫助電信運營商實現線上線下各渠道的數字化轉型，我們推出將第三方產品及服務與電信運營商的自有電商平台整合的社會化電商平台，實現集中化渠道管理、供應鏈管理及銷售支持，同時也豐富了電信運營商的產品及服務組合；及
- 電信運營商在數字化轉型過程中成立了各類專業化公司及部門，我們計劃與這些專業化公司及部門積極合作，評估其業務及運營挑戰，參與業務模式早期設計，並及時為他們提供能夠促進業務增長的產品及服務。

我們相信，上述措施將加快我們的發展並鞏固我們作為中國最大的電信軟件產品及相關服務供應商的地位。

### 積極拓展非電信企業軟件產品及相關服務市場的客戶覆蓋

根據弗若斯特沙利文的資料，隨著中國企業業務轉型及數字化的持續演進，預計中國的非電信企業軟件產品及相關服務市場會以11.1%的年複合增長率快速增長，由2018年的人民幣2,857億元增至2022年的人民幣4,353億元。我們相信，該市場目前仍有巨大的潛在需求，而我們提供給電信運營商的產品及服務能夠有效滿足企業的類似業務運營需求。

我們將利用(i)現有的電信軟件產品（例如通用型的PaaS平台軟件）；或(ii)由我們現有電信軟件產品所演化且更符合相關行業之業務場景的軟件產品（例如企業版客戶關係管理產品、計費賬務產品及大數據產品）重點向非電信行業的大型企業推廣我們的軟件產品及服務。這些企業業務規模宏大，運營高度複雜的IT及網絡環境，且為了服務不斷增加的用戶群及處理海量交易面臨與日俱增的壓力，對業務轉型和數字化的需求更加迫切，可通過使用我們的產品及服務實現最大價值。我們計劃通過以下舉措擴大企業客戶基礎：

- 我們計劃將一些通用型的技術平台和工具產品向企業客戶進行推廣，例如我們的DevOps綜合開發及運營平台、AIF基礎架構平台和數據管理工具。這些技術平台和工具是我們電信市場多年經驗的沉澱，具備電信級的性能和穩定性。隨著雲計



算、大數據、AI、微服務、DevOps等新技術的發展，越來越多的企業客戶願意應用新技術優化業務運營及IT的支撐體系（例如將AI技術應用到傳統客服中，從而構建智能化的客服體系；將微服務和DevOps技術應用到IT支撐體系中，形成敏捷的IT交付體系）。因此，我們認為這些電信級技術平台和工具能夠在企業市場中得到廣泛應用；

- 我們計劃將一些根植於電信行業但具備一定跨行業通用性的產品向企業客戶進行推廣。例如，我們已經成功將客戶關係管理產品線的營銷管理類產品、渠道管理類產品以及基礎類產品引入了郵政行業；
- 我們計劃加大對非電信行業的營銷推廣力度，積極向非電信企業展示我們在電信市場積累的電信級技術和能力。例如，我們計劃與擁有強大客戶群體和完善銷售渠道的第三方合作，以接觸到更多的潛在客戶並獲得更多銷售機會；及
- 我們將積極擴充現有員工隊伍，引入具備目標行業深厚業務關係和長期服務經驗的銷售及營銷人員。我們相信此舉將幫助我們有效滲透大型企業市場並建立在這些市場的服務能力。

我們將專注提高郵政、有線電視、銀行、保險、運輸及能源行業的業務覆蓋、客戶基礎及市場份額：(i)在郵政行業，隨著我們的客戶關係管理產品的市場認可度提高，我們計劃進一步豐富該領域的產品類型，加入郵政業務智能與大數據產品；(ii)在運輸行業，我們計劃利用我們成熟的大數據產品和服務，發掘與運輸部門在智能運輸規劃與交通運營方面的合作機會；(iii)在有線電視行業，我們計劃向BSS/OSS系統的現有客戶交叉銷售更多種類的產品與服務，例如數字化內容運營與廣告運營服務；(iv)在銀行及保險業，我們計劃利用「智享」和DevOps綜合開發及運營產品，推廣數字化與場景營銷服務以及敏捷發展諮詢與執行服務；及(v)我們計劃善用成熟的客戶關係管理、計費賬務和大數據產品進軍能源行業，為電網提供IT支撐系統。

通過上述舉措，相信我們能夠在中國快速增長的非電信企業軟件產品及相關服務市場提升市場份額並擴大客戶覆蓋。

### **積極把握數字化運營服務、IoT、網絡智能化等領域的新業務機會**

隨著中國電信運營商及企業持續進行數字化轉型，我們判斷未來數年他們在數字化運營服務、IoT、網絡智能化領域的費用將持續增長。我們相信在這些領域所具備的核心能力有助於我們把握這一轉型期間的新業務機會：

- 我們將重點把握中國數字化運營服務市場的增長機會。預期中國數字化運營服務市場的市場規模（按收益計算）於2018年至2022年將會快速增長，至2022年將達人民

幣1,383億元，年複合增長率為14.7%。我們致力於加強與電信運營商及其政企客戶在數字化運營服務方面的合作：一方面我們直接向電信運營商提供數字化運營服務，另一方面我們聯合電信運營商向其不同行業的政企客戶提供數字化運營服務，幫助電信運營商及其政企客戶提高銷售額、運營效率及客戶價值，實現多贏。我們新成立了一個以提供數字化運營服務為工作重點的事業部，並計劃繼續進行內部運作方面的調整並相應分配財務、人力及其他資源，以推動這塊業務的發展；

- 我們將積極關注中國IoT市場。預期在未來數年裏，中國的IoT市場將充滿機遇。我們已建立「IoT平台+IoT行業應用+IoT運營」的創新業務模式：(i)「IoT平台」是指我們提供給電信運營商客戶的連接管理平台、設備管理平台、應用使能平台等基礎平台產品；(ii)「IoT行業應用」是指發揮我們在軟件開發方面的競爭優勢，直接或聯合電信運營商向不同行業的企業客戶交付的IoT相關的行業應用。我們在智慧社區、智慧小鎮、智慧消防、智慧旅遊、車聯網等領域已經開發了成熟的行業應用；及(iii)「IoT運營」依託我們的數字化運營能力，向不同行業的企業(例如智能終端生產商)提供面向最終用戶的運營所需要的IoT相關能力，持續提升用戶價值。目前我們在車聯網領域已經在嘗試該業務模式；及
- 我們也計劃作為集成商和軟件開發商參與電信運營商網絡智能化(包括SDN/NFV和5G網絡)的建設。我們認為在未來中國電信運營商將在SDN/NFV和5G網絡領域有持續且較大的投資。我們計劃通過中立集成，向電信運營商提供業內最為靈活的解決方案和最先進的第三方產品。此外，我們計劃應用AI技術，自主研發面向未來網絡環境的集規劃、建設及運維於一體的新一代智能化網絡管理平台。目前我們已與多個電信運營商客戶在這些領域形成合作。

通過上述舉措，我們相信我們能夠把握電信運營商和大型企業的數字化轉型所帶來的新業務機會。

### 鞏固技術領先地位，持續創新

我們將對先進技術的研發進行持續投入並有選擇性地將第三方先進技術整合到我們的

產品和服務中，以保持我們在中國的電信和非電信企業軟件產品及相關服務市場的技術領先地位，並繼續與客戶共同創新以擴展我們的產品和服務組合。具體而言：

- 我們將持續引入先進的技術，不斷推出行業內技術領先的產品及服務。這些技術包括AI、機器學習、深度學習、分佈式計算及儲存、容器技術、微服務、SDN/NFV等。例如，通過應用這些技術，我們的大數據產品能幫助客戶更高效地使用他們的數據，優化最終用戶體驗；
- 我們將進一步集約研發活動，在公司層面加強對可以在各個客戶群體中迅速鋪開的通用產品、產品組件與模塊的集中研發，以提高研發效率，節省成本。例如，我們計劃在我們的獲獎產品AIF基礎架構平台的基礎上進一步規範產品架構；
- 我們將持續參與中國移動、中國聯通及中國電信的BSS/OSS系統技術標準的制定。我們認為參與這些標準的制定能讓我們適應其商業模式及組織架構的轉變，並相應指導我們的研發工作及產品路線圖。例如，我們將繼續升級我們的產品與服務以支撐電信運營商在未來網絡環境下的業務運營；及
- 我們計劃參與到更多電信及相關行業的國際標準組織及行業協會，以進一步提升我們在行業內的影響力。目前我們已經是電信管理論壇的會員，在BSS領域具備很強的影響力。我們也計劃加入美國電氣與電子工程師學會、歐洲通信標準組織(ETSI)、ONAP、3GPP、全球移動通信系統等國際標準組織、行業協會和社區，以提升未來我們在其他相關領域的影響力。

我們目前有17個進行中的大型研發項目，開發週期介乎一年至三年(其中六個項目預計在2018年底前完成，其餘11個項目預計於2019年及2020年繼續進行)。該等項目集中研發新技術，例如AI、信息處理、高性能計算、數據處理和客戶交互技術等，亦讓我們可因應行業發展趨勢與客戶不斷轉變的需求，持續就客戶關係管理、計費賬務、大數據、智能網絡、通用型的技術平台、IoT及DevOps綜合開發及運營產品加入新功能。

我們相信上述舉措可以鞏固我們在中國電信與非電信企業軟件產品及相關服務市場的技術領先地位，並幫助我們爭取更多商機。

### 吸引、培育和激勵核心人才

我們相信，有效吸引、培育和激勵人才的能力對我們的業務成功至關重要。為了在日新月異的數字時代保持競爭力，我們致力繼續加強人才方面的投資，擴大人才儲備，並建立適當激勵機制以吸引核心人才。

為實現此目標，我們已採取一系列措施：

- 我們計劃聘請更多具備必需技能與專長的軟件工程師及在行業應用或互聯網運營等領域擁有豐富經驗的專業人才；
- 我們力爭繼續提供具有競爭力的薪酬待遇來吸引人才。我們已設立員工股權激勵計劃，進一步獎勵和激勵核心員工，讓核心員工的利益更符合我們的利益；
- 我們將繼續向員工提供持續培訓計劃，根據員工的崗位與技術水平，有針對性地提供行業知識、軟件技術與管理技能等方面的培訓；
- 我們計劃繼續與中國知名大學合作，為他們的畢業生提供實習機會和有吸引力的職業發展道路，激勵他們為我們創造更多的商業價值；及
- 我們將積極開展富有人文關懷的企業文化活動，設立員工榮譽機制，優化員工職業發展通道，以挽留人才。

我們相信，這些措施將提高員工的忠誠度和對工作的滿意度、參與度和奉獻程度，從而推動我們的未來增長，維持和提升我們的服務水平與質量。

### 審慎地尋求戰略合作和收購

我們認為，在當今的技術形勢下，有必要與不同的行業參與者建立戰略合作，圍繞我們的核心競爭力建立一個強大的、緊密聯繫的數字生態系統。因此，我們打算選擇性地尋求戰略合作及收購，以補充我們現有的技術組合和業務能力、擴大我們的客戶群，豐富我們的產品種類並開拓新的收益來源。例如：

- 我們計劃與擁有先進技術或產品（專注AI、機器學習、大數據、雲計算、地理信息系統、計算機視覺及邊緣計算領域）、強大品牌影響力或廣泛的客戶群及與我們有生態互補性的企業結成有協同效應的戰略聯盟，以更好地服務電信運營商及大型企業客戶，加強我們與現有客戶的關係並獲得新客戶；及
- 我們致力於投資或收購能夠與我們的業務形成互補且與我們的發展戰略一致的資產及業務（例如創新軟件產品（專注AI、機器學習、大數據、雲計算、地理信息系統、計算機視覺及邊緣計算等先進技術）開發商），以加快我們在新業務領域的擴張速度並補充我們在這些領域的軟件產品及服務能力。

我們在不同發展階段所進行的多項戰略併購推動了我們的成長。特別是我們在2002年通過收購Bonson BVI成為了中國最大的電信軟件產品及相關服務供應商，並在2010年通過併購Linkage Technologies International進一步鞏固了我們的領導地位。我們相信，豐富的併購經



驗將有助於我們識別和尋求適當的戰略聯盟與收購機會。我們的管理層計劃審慎地評估可能不時出現的投資、收購或戰略合作機會，以優化交易結構、實現協同效益，為本公司和股東創造巨大價值。

### 我們的商業模式

我們是中國的電信軟件產品及相關服務市場的領軍型企業，也是中國非電信企業軟件產品及相關服務市場的先行者。我們為中國的電信運營商及大型企業提供功能各異的、應用於不同領域的軟件產品及服務，以滿足他們日益複雜的任務關鍵型業務運營需求，協助他們實現業務轉型和數字化。

我們的任務關鍵型電信級軟件產品及服務包括：

- **軟件產品及相關服務**。我們提供從客戶關係管理、計費賬務和大數據產品直至IoT和網絡智能化產品在內的全方位的軟件產品。這些軟件產品可以單獨使用也可以組合使用，幫助客戶快速地、以具成本效益的方式進行業務運營架構的升級、優化或轉型。我們在交付產品的同時提供一套完善的專業交付服務，服務內容涵蓋需求分析、項目設計及規劃、軟件開發與採購、系統安裝與配置直至試運行及驗收，這些服務旨在將我們的軟件產品與客戶現有的IT及網絡基礎設施相融合，以發揮產品的最大價值。系統上線後，客戶通常會委聘我們提供持續的運維服務，以保障系統的穩定運行；
- **數字化運營服務**。近年來，我們通過數字化運營平台按結果付費的模式向電信運營商及其政企客戶提供數字化運營服務；及
- **其他**。我們也提供各種其他服務，包括(i)就我們部分項目採購第三方軟硬件；(ii)系統集成服務；(iii)業務諮詢服務；及(iv)企業培訓。

## 業 務

下表載列所示期間按產品及服務類型劃分的持續經營業務收益的絕對金額及其佔持續經營業務總收益的百分比明細：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2015年		2016年		2017年		2017年		2018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	%
	(未經審計)									
持續經營業務收益										
軟件業務：										
軟件產品及相關服務 <sup>1</sup> . . . . .	3,996,677	83.9	4,170,779	85.9	4,541,482	91.8	1,935,861	91.2	2,080,660	95.0
數字化運營服務 . . . . .	18,066	0.4	31,383	0.6	41,745	0.8	13,816	0.7	27,119	1.2
其他 <sup>2</sup> . . . . .	260,497	5.4	312,483	6.5	241,652	4.9	93,962	4.3	69,828	3.2
軟件業務總計 . . . . .	4,275,240	89.7	4,514,645	93.0	4,824,879	97.5	2,043,639	96.2	2,177,607	99.4
網絡安全業務 <sup>3</sup> . . . . .	489,631	10.3	341,308	7.0	123,445	2.5	80,011	3.8	12,108	0.6
總計 . . . . .	4,764,871	100.0	4,855,953	100.0	4,948,324	100.0	2,123,650	100.0	2,189,715	100.0

1. 包括來自(i)提供軟件產品及相關交付服務；及(ii)提供持續運維服務的收益。2015年、2016年、2017年及截至2018年6月30日止六個月，提供軟件產品及相關交付服務的收益分別為人民幣3,216.6百萬元、人民幣3,337.9百萬元、人民幣3,680.5百萬元及人民幣1,707.3百萬元，佔同期持續經營業務總收益67.5%、68.7%、74.4%及78.0%。2015年、2016年、2017年及截至2018年6月30日止六個月，提供持續運維服務的收益分別為人民幣780.1百萬元、人民幣832.9百萬元、人民幣860.9百萬元及人民幣373.3百萬元，佔同期持續經營業務總收益16.4%、17.2%、17.4%及17.0%。
2. 包括來自(i)採購第三方軟硬件、(ii)系統集成服務、(iii)業務諮詢服務及(iv)企業培訓的收益。
3. 我們自2018年開始不再就網絡安全過渡安排簽署任何新合同。網絡安全業務會在網絡安全過渡安排的現有項目於2020年底完成後終止。

我們的客戶包括中國的電信運營商及企業。

**電信運營商客戶。**過去二十年，我們向中國移動、中國聯通和中國電信企業集團內的電信運營商提供軟件產品及服務，並與其單獨直接磋商並簽約。這些電信運營商包括中國移動、中國聯通和中國電信的：

- 總部，
- 經營省級電信網絡的省級公司，
- 地市級公司，
- 專注於特定業務或客戶群體的專業化公司，例如負責中國移動在線業務的專業化附屬公司中移在線服務有限公司，及
- 合營企業，中國鐵塔公司，包括其總部及省級公司(統稱「電信運營商」)。

## 業 務

**企業客戶。**自2010年起，我們也(i)向廣電、郵政及金融服務行業的中國大型企業，其次(ii)向部分行業的中小企業(例如虛擬運營商(「**虛擬運營商**」))提供軟件產品及服務。

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2015年		2016年		2017年		2017年		2018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	%
	(未經審計)									
持續經營業務收入										
軟件業務：										
電信運營商.....	4,143,903	87.0	4,314,101	88.9	4,644,559	93.9	1,959,091	92.3	2,114,590	96.6
大型企業.....	53,133	1.1	87,329	1.8	112,465	2.3	48,141	2.3	48,175	2.2
中小企業.....	78,204	1.6	113,215	2.3	67,855	1.3	36,407	1.6	14,842	0.6
軟件業務總計.....	4,275,240	89.7	4,514,645	93.0	4,824,879	97.5	2,043,639	96.2	2,177,607	99.4
網絡安全業務 <sup>1</sup> .....	489,631	10.3	341,308	7.0	123,445	2.5	80,011	3.8	12,108	0.6
總計.....	4,764,871	100.0	4,855,953	100.0	4,948,324	100.0	2,123,650	100.0	2,189,715	100.0

1. 我們自2018年開始不再就網絡安全過渡安排簽署任何新合同。網絡安全業務會在網絡安全過渡安排的現有項目於2020年底完成後終止。

上表所述電信運營商包括四個主要電信運營商的(i)總部、(ii)省級公司、(iii)地市級公司及(iv)專業化公司，這些公司與我們單獨直接磋商並簽約。該等主要電信運營商分別對(1)我們2015年持續經營業務總收入貢獻人民幣2,276.1百萬元、人民幣1,159.7百萬元、人民幣701.5百萬元及人民幣6.6百萬元，佔47.9%、24.3%、14.7%及0.1%；(2)我們2016年持續經營業務總收入貢獻人民幣2,364.3百萬元、人民幣1,158.1百萬元、人民幣787.2百萬元及人民幣4.6百萬元，佔48.8%、23.8%、16.2%及0.1%；(3)我們2017年持續經營業務總收入貢獻人民幣2,668.8百萬元、人民幣1,152.8百萬元、人民幣810.9百萬元及人民幣12.1百萬元，佔54.0%、23.3%、16.4%及0.2%；(4)我們截至2017年6月30日止六個月持續經營業務總收入貢獻人民幣1,122.8百萬元、人民幣477.6百萬元、人民幣357.2百萬元及人民幣1.5百萬元，佔52.9%、22.5%、16.8%及0.1%；及(5)我們截至2018年6月30日止六個月持續經營業務總收入貢獻人民幣1,253.0百萬元、人民幣471.7百萬元、人民幣387.5百萬元及人民幣2.3百萬元，佔57.3%、21.5%、17.7%及0.1%。

在業績期間，我們經營軟件業務，服務總部位於東南亞、歐洲及中國以外其他地區的電信運營商(「**國際業務**」)，該業務已於2016年6月出售。業績期間，我們將國際業務的業績列示為已終止經營業務。另外，我們於2017年12月收購AsiaInfo Big Data(主要向電信運營商提供大數據軟件產品及服務)(「**收購**」)。AsiaInfo Big Data亦提供軟件產品及服務，讓政府機關及公共機構能夠提供智慧城市及電子政務等電子行政服務(「**電子行政服務業務**」)。於2017年12月收購完成前，電子行政服務業務的主要實體已於2017年11月出售。電子行政服務業務餘下的少量合同截至2018年6月30日已完成。由於我們的綜合財務報表須呈列本集團現時屬下各公司的業績、現金流量及財政狀況，猶如現時的集團架構於整個業績期間一直存續，故此業績期間，我們亦將電子行政服務業務的業績列示為已終止經營業務。董事認為

國際業務及電子行政服務業務不屬於本集團的核心業務(主要向中國電信運營商提供著重BSS/OSS系統的綜合軟件產品及服務)。出售國際業務及電子行政服務業務令本公司專注經營核心業務，並確保管理層及內部資源可集中於發展核心業務。詳情請參閱「與控股股東的關係」、「財務資料——經營業績重要組成部分詳情」、「附錄一——會計師報告」附註12。

### 我們的產品及服務

我們為中國的電信運營商及企業(尤其是大型企業)開發多種多樣的軟件產品。我們的軟件產品加上我們端到端的專業化交付服務，採用以項目為基礎的現場交付模式進行交付。為進一步補充我們的產品和服務組合併豐富我們的收入來源，近年來我們與電信運營商合作，通過數字化運營平台按結果付費的模式提供數字化運營服務。

### 軟件產品及相關服務

我們向中國的電信運營商及企業(尤其是大型企業)提供全方位的任務關鍵型電信級軟件產品組合。我們的產品組合目前包括從客戶關係管理、計費賬務和大數據產品直至IoT和網絡智能化產品在內的500多種軟件產品。這些產品旨在提高中國的電信運營商舊有的業務運營基礎架構的自動化程度，並對其進行精簡及優化，在優化成本的同時提高業務敏捷性、運營效率及生產率。

我們的軟件產品組合包括以下產品線：

**客戶關係管理產品。**客戶關係管理產品廣泛應用於企業與現有及潛在最終用戶之間的互動。我們的客戶關係管理產品功能全面，覆蓋企業的整個客戶生命週期(如用戶資料管理、訂單管理及營銷管理)，幫助客戶在通過零售店、呼叫中心、網站、移動應用程序及社交媒體平台與最終用戶互動時提供優質的、全方位的客戶服務。這些產品有助於企業全面分析最終用戶需求及偏好，提高銷售、營銷及客戶服務的效率，吸引、服務並保留最終用戶，增強客戶關係並增加最終用戶價值。例如：

- 我們的客戶服務類產品使客戶能夠向海量最終用戶提供語音服務、多媒體信息服務、互聯網服務等多種樣式的服務；
- 我們的營銷管理類產品使客戶能夠開展一體化的廣告、銷售、營銷、促銷及公關活動，提高銷售及營銷效率和最終用戶滿意度；及
- 我們的基礎客戶關係管理類產品是基於電信運營商及大型企業客戶在客戶關係管理領域的共性需求開發的一套標準且通用的業務能力集合的產品，包括客戶中心、



## 業 務

產品中心、渠道中心、開通中心、訂單中心及營銷資源中心等。我們的基礎客戶關係管理類產品能幫助客戶以低成本、快速構建企業級客戶關係管理能力。

下表載列我們客戶關係管理產品的詳情：

主要產品類別	功能	主要產品
客戶服務類產品	<p>支持語音服務、多媒體信息服務和互聯網服務等多種樣式的客戶服務，以及主動服務和被動服務的服務模式</p> <p>客戶服務中心產品支持數萬個呼叫中心座席，支持集中的PC接入、分散的手機終端接入、居家坐席等接入方式</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 九點優服產品</li> <li>• 知識庫系統</li> </ul>
營銷管理類產品	<p>幫助企業更有效地組織業務運營及促銷活動，帶動最終用戶參與，實現交叉銷售</p> <p>在品牌營銷、關係營銷、數據營銷的基礎之上，幫助企業構建全新營銷模式，實現一體化的廣告、銷售、營銷、促銷及公關活動，提升銷售及營銷效率、最終用戶滿意度、品牌影響力及媒體關注度</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 營銷活動支撐平台</li> <li>• 網格化營銷管理平台</li> <li>• 全網維繫平台</li> <li>• 一體化運營平台</li> <li>• 企業客戶銷售中心</li> </ul>
渠道管理類產品	<p>為了滿足消費者全天候的購物需求，我們的渠道管理類產品實現全渠道(包括線下渠道、電子商務渠道和移動電子商務渠道)和全業務智能受理</p> <p>渠道管理類產品以消費者為中心，將客戶、產品、時間及地點進行綜合考量，提供個性化服務，提升客戶體驗，從而幫助企業提高運營效率</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自有與社會渠道管理系統</li> <li>• 渠道費用管理平台</li> <li>• 渠道全生命週期管理產品</li> <li>• 評星管理系統</li> </ul>
電子渠道類產品	<p>幫助企業建立所有線上線下渠道的一體化運營平台，整合供應鏈上下游的供需關係(如供應商及消費者)</p> <p>提升渠道效率，降低客戶服務成本，為最終用戶提供一站式購物體驗</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 網上自助服務中心</li> <li>• 互聯網分銷平台 — 平台商門戶</li> <li>• 互聯網分銷平台 — 分銷商門戶</li> <li>• 互聯網分銷平台 — 供應商門戶</li> </ul>
基礎客戶關係管理類產品	基於電信運營商及大型企業客戶在客戶關係管理領域的共性需求開發的一套標準且通用的業務能力集合的產品	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 訂單中心</li> <li>• 客戶中心</li> <li>• 產品中心</li> <li>• 開通中心</li> </ul>

## 業 務

主要產品類別	功能	主要產品
	幫助客戶以低成本、快速構建企業級客戶關係管理能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 營銷資源中心</li> </ul>
AIF基礎架構平台類產品	支持彈性計算的基礎框架  支持應用服務的雲化架構構建及對服務的管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基礎技術平台</li> <li>• IPU移動應用開發平台</li> <li>• 基礎應用平台</li> </ul>

**計費賬務產品。**計費賬務產品是BSS/OSS系統的重要組成部分，被企業廣泛使用於從傳統電信至現代數字服務等業務的收費。我們提供全套計費賬務軟件產品，這些產品涵蓋了包括記費、賬務、收費及結算等在內所有主要的計費賬務功能。這些產品能夠實時管理所有最終用戶的計費賬務相關活動，不論是哪種用戶類型（個人、家庭或企業）、支付方式（預付、後付或兩者組合支付）、網絡技術（固網、IP或無線）或服務類型（語音、數據、訊息或視頻），提供有價值的、整合的客戶洞察。我們的計費賬務產品也配有統一的定價引擎，能夠提供靈活的定價機制及記憶數據庫技術，支持複雜的定價及賬務業務，使得客戶可以提供創新的、個性化的服務套餐，以吸引新的最終用戶並提升現有最終用戶的黏性。

下表載列我們計費賬務產品的詳情：

主要產品類別	功能	主要產品
賬務管理類產品	支持客戶賬單生成、電子發票生成及第三方業務合作夥伴的結算管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 賬戶中心</li> <li>• 支付中心</li> <li>• 結算中心</li> <li>• 綜合報表系統</li> </ul>
基礎計費類產品	對所有基礎計費流程進行集中管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 雲計費產品</li> <li>• 融合計費產品</li> </ul>
財務管理及收入保障類產品	支持業務層面的財務管理、產品層面的財務管理及收入保障	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 財務數據中心</li> <li>• 收入保障系統</li> </ul>
綜合採集與服務開通類產品	對網元數據與其他計費來源進行綜合採集、預處理及監控  支持網絡資源的服務開通及配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 綜合採集系統</li> <li>• 統一開通系統</li> </ul>
計費平台類產品	支持計費應用服務的雲化架構構建	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 計費分佈式框架平台</li> </ul>

**大數據產品。**我們的大數據產品對分散在不同線上線下渠道的海量數據進行實時採集、處理及分析，幫助客戶從數據中提取有價值的資料及情報以作出更明智的業務決策，更好地服務最終用戶並向其推廣產品和服務、更好地設計產品、服務及業務流程並降低風險。這些產品具有高級數據分析技術、算法及機器學習技術，能夠對複雜的數據進行實時分析、可視化及管理，協助客戶應對日益嚴峻的與數據相關的挑戰。

## 業 務

下表載列我們大數據產品的詳情：

主要產品類別	功能	主要產品
大數據應用產品	<p>由數據融合及數據挖掘技術驅動的應用程序，全面提升企業運營能力及效率</p> <p>提供創新大數據應用解決方案，讓更多行業的企業能夠更好地挖掘數據的經濟價值，更智能地經營業務</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 營銷管理中心</li> <li>• 智能推薦中心</li> <li>• 決策支援中心</li> <li>• 地理標籤數據管理平台</li> </ul>
大數據處理與管理類產品	<p>以數據為核心貫穿整個數據生命週期（規劃、定義、模型設計、數據開發、採集、創建、使用、歸檔及保存）的管理平台</p> <p>建立標準化、流程化、自動化、一體化的數據管理系統，對數據、應用及系統進行綜合管理，確保數據架構合理、條理清晰、過程可控及快速的數據積累</p> <p>實現全流程、全生命週期、360度的全方位數據管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 內容分析中心</li> <li>• 標籤管理中心</li> <li>• 數據治理專家</li> <li>• 數據安全中心</li> </ul>
大數據平台類產品	<p>幫助企業建立採用國際通用標準及行業標準且具有統一的開放源碼組件庫及工具軟件庫的大數據平台</p> <p>提供以數據通道建設、數據存儲、機器學習和平台安全為重點的核心大數據能力，適用於電信運營商及大型企業的業務經營</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機器學習平台</li> </ul>

**其他產品。**為了滿足電信運營商及大型企業的廣泛需求，我們也提供包括DevOps綜合開發及運營產品、IoT產品至網絡智能化產品在內的多種其他軟件產品。

下表載列我們其他產品的詳情：

主要產品類別	功能	主要產品
DevOps綜合開發及運營產品	管理軟件開發、技術運營及質量保證部門之間的溝通、合作及流程的產品	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 軟件生命週期管理產品</li> <li>• 持續集成交付產品</li> <li>• 自動化測試產品</li> <li>• 運維優化產品</li> </ul>
IoT產品	支撐IoT行業應用及平台能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IoT應用</li> </ul>

## 業 務

主要產品類別	功能	主要產品
網絡智能化產品	支持虛擬網絡的動態監控；採用AI技術，建立並訓練智能化的網絡優化模型，提供動態調優功能，幫助客戶預防網絡故障，改善應用體驗，提升網絡運行質量	• SDN/NFV產品
	支持業務運營系統的動態監控、分析及運維管理	• 業務網管產品

我們的軟件產品通過以項目為基礎的現場交付模式交付，並在交付產品的同時提供端到端、專業的交付服務。詳情請參閱「— 交付服務」。

為了提供數字化運營服務，我們也推出了一條運營產品的產品線，例如我們的智營平台及智享平台。詳情請參閱「— 數字化運營服務 — 運營產品」。

### 交付服務

我們在交付產品時會提供一整套專業的交付服務。這些服務涵蓋需求分析、項目設計及規劃、軟件開發與採購、系統安裝與配置直至試運行及驗收，將我們的軟件產品與客戶現有的IT及網絡基礎設施相整合，實現產品價值最大化。

根據與客戶簽署的項目開發合同，我們在提供產品的同時提供交付服務，這些服務的預估價格會包含在項目開發合同的合同價格(通常為固定金額)中。詳情請參閱「— 與客戶簽訂的協議 — 項目開發合同」。

### 運維服務

我們的軟件產品及相關服務的客戶一般會委聘我們提供持續運維服務，以保障已安裝的系統的穩定運行。我們提供系統監測、維護及修復、性能管理、硬件和軟件修理及置換、特定系統升級、客戶諮詢及投訴處理等全方位的運維服務，每個項目的具體服務範圍根據與客戶簽署的運維服務協議由我們與客戶協商決定。詳情請參閱「— 與客戶簽訂的協議 — 運維服務協議」。這些運維服務是在我們軟件產品的產品保修(一般期限為12個月，僅限於產品的維修和維護且免費提供)之外提供的收費服務。

我們為每個系統組建專門的運維團隊，團隊由一定數量的軟件工程師等組成。這些工程師訓練有素，能夠迅速判斷及解決系統性能相關的問題。每一位軟件工程師在提供服務

前須經過客戶的評估、培訓及批准，其後也需要接受客戶對於他們的專業技術及服務質量的持續評估。

我們的運維團隊駐於我們在客戶附近的地方辦公室或在客戶場所進行現場辦公。每個運維團隊均設有全年無休的服務專線，以保證在指定時間內回應客戶的服務請求，提供現場或遠程診斷、檢修及支援服務。運維團隊也會對系統進行持續監控，以優化系統的可用性及性能並提前發現潛在問題及風險。

## 軟件產品及相關服務案例分析

下表載列使用我們軟件產品及相關服務的項目的案例分析：

項目名稱	項目概述
中移在線一體化客服系統	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中國移動全國集中的BSS/OSS系統</li> <li>• 支撐中國移動31個省份和部分專席的10086客服熱線的運營</li> <li>• 使用我們客戶關係管理產品線的客戶服務類產品</li> </ul>
江西移動社會化電商平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中國移動第一個整合了線上和線下銷售渠道的系統</li> <li>• 電信運營商新一代電商業務的標誌性項目</li> <li>• 實現線上和線下渠道的銷售和營銷以及供應鏈、庫存及訂單的一體化管理</li> <li>• 使用我們客戶關係管理產品線的電子渠道類產品</li> </ul>
中國移動政企分公司車聯網T平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中國最大的車聯網平台之一(以智能終端數目計)</li> <li>• 提供車聯網核心能力(例如統一的數據、設備及運營管理，智能終端的海量數據採集及大數據分析)</li> <li>• 使用我們的IoT產品</li> </ul>
廣東聯通精準營銷平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 廣東聯通第一個精準營銷平台，該平台獲得了廣東聯通的高度認可</li> <li>• 使電信運營商實現精準營銷</li> <li>• 便捷的短信訂購和一鍵購買提升用戶體驗</li> <li>• 使用我們客戶關係管理產品線的營銷管理類產品</li> </ul>
山西聯通線上線下一體化平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中國聯通第一個實現線上線下訂單和支付統一管理的系統</li> <li>• 使用我們客戶關係管理產品線的渠道管理類產品</li> </ul>



### 項目名稱

### 項目概述

中國電信智慧CRM

- 第一個根據中國電信智能BSS技術規範落地的系統
- 支持大數據分析等新興技術
- 使用我們客戶關係管理產品線的基礎客戶關係管理類產品

四川電信計費雲化系統

- 中國電信省級公司中的第一個雲化的計費系統
- 支持全部線上線下計費服務統一管理的融合計費系統
- 使用我們計費賬務產品線的基礎計費類產品

中國郵政集團客戶關係管理系統

- 業內最大、最複雜的客戶關係管理系統之一
- 支持客戶、產品、渠道、營銷和銷售的一體化管理及大數據分析，涉及郵政、物流及金融服務等多個行業
- 使用我們客戶關係管理產品線的基礎客戶關係管理類產品

### 與客戶簽訂的協議

#### 項目開發合同

我們就提供軟件產品及相關交付服務與客戶簽署項目開發合同。這些協議通常使用客戶的標準協議模板，包括以下主要條款：

- **期限。**我們與客戶的項目開發合同一般為期六個月至兩年，具體時長取決於所交付的項目及軟件產品的複雜程度。
- **工作內容。**項目開發合同規定了我們在整個項目開發過程中的具體職責、將要開發的軟件產品以及整個項目開發生命週期中將會提供的交付服務。
- **交付時間。**項目開發合同一般會規定系統發佈、初驗及終驗等多個交付里程碑。我們通常在初驗完成後給客戶三至六個月的試運營期。終驗由客戶或經客戶委任的第三方驗收機構在試運營期屆滿時進行。如果是因為我們的原因而未能按規定時間交付，我們可能會需要繳納罰款或相應調低合同價格。
- **定價、信用期及付款條款。**項目開發合同的合同價格通常是一個固定金額，該價格包括：(i)項目執行及交付的估計成本；及(ii)採購第三方硬件和軟件的預計費用（如適用）。我們通常要求在簽署項目開發合同時支付合同價格的10%至50%作為訂金，並根據交付里程碑分期支付合同尾款。我們一般會給客戶30天的信用期。

- **知識產權。**一般來說，我們自行開發的基線軟件產品的知識產權歸我們所有，而與軟件產品定制化相關的知識產權歸我們與客戶共同所有或僅歸客戶所有。
- **終止。**如果發生某些特定事件，如不可抗力事件或在規定期限內未能解決的重大違約事件，則另一方可終止項目開發合同。

### 運維服務協議

我們就提供運維服務與客戶簽署運維服務協議，這些協議通常使用客戶的標準協議模板，包括以下主要條款：

- **期限。**我們與客戶的運維服務協議一般為期一年，雙方協定後可續期。
- **工作內容及績效指標。**運維服務協議規定了我們在整個服務期間的職責、運維團隊的人員組成以及我們提供的運維服務的標準及內容。協議規定了每月、每季及／或每年的績效指標，包括(i)計劃及非計劃的系統停機、系統故障或中斷時長；(ii)處理系統故障或中斷的時間；以及(iii)服務質量及響應能力。如果我們的表現未能達標，按協議規定會被處以罰款或相應下調下一年的費用。
- **定價、信用期及付款條款。**我們的運維服務一般會收取一個固定金額，該金額根據相關運維團隊預計將產生的費用收取。合同價格通常按季度分期支付，我們有時也會要求在簽訂運維服務協議時支付合同價格的10%至25%的訂金。在部分情況下，我們會協定日費率，根據運維團隊的實際工作天數按季度收費。我們給予系統運維服務客戶的信用期一般為30天。
- **終止。**如果發生某些特定事件，如不可抗力事件或在規定期限內未能解決的重大違約事件，則另一方可終止運維服務協議。

### 數字化運營服務

我們在近年來向電信運營商及其政企客戶提供全方位的數字化運營服務。這些服務通過我們開發的數字化運營服務平台提供，協助電信運營商及其政企客戶通過對其用戶購買及消費模式、特徵及生命週期進行實時深度分析並設計及執行營銷或管理活動，最終提高銷售額、運營或管理效率並提升客戶價值，打造創新的大數據商業生態。

我們相信，憑藉我們與電信運營商多年合作所積累的強勁技術實力及深刻的行業見解，我們已作好充足準備為電信運營商及其政企客戶提供數字化運營服務。我們開發了上百種廣泛應用於各種運營場景且不斷優化升級的基於大數據的模型及算法，包括聚類分析、客戶行為預測、關鍵因子分析及語義識別。這些先進的模型及算法，加上AI及機器學習等新興技術以及電信運營商已有的大數據能力，使電信運營商或其政企客戶能夠實現跨部門、多領域數據的智慧應用。

隨著我們不斷積累數字化運營服務的經驗，我們也正在積極探索在這一領域與企業客戶(例如汽車製造商)的合作機會。2018年8月，我們與招商銀行股份有限公司簽署戰略合作協議，為招商銀行股份有限公司提供針對金融服務行業的數字化運營服務，進一步擴大了我們數字化運營服務的企業客戶基礎。

我們通過根據電信運營商或其政企客戶的運營或管理需求開發的數字化運營平台提供數字化運營服務。電信運營商或其政企客戶的員工可通過友好的網頁界面隨時隨地便捷地使用我們的數字化運營服務。如有需要，我們也可以提供全年無休的現場運營支援。

數字化運營服務一般採用按結果付費的模式。我們的客戶根據業務績效(例如每月數據使用量及每月新用戶數量)向我們付費。詳情請參閱「一 運營支撐協議」。作為數字化運營服務的供應商，我們將數字化運營平台佈署在電信運營商的私有雲上，並嚴格遵照相關法律法規、數據安全管理制度及流程實行數據權限管控及數據安全審計，以確保用戶數據隱私的合法性及安全。我們已採取多項措施確保我們在提供數字化運營服務時接觸到的客戶用戶數據安全：(i)我們嚴格遵守與客戶簽訂的協議中的保密條款；(ii)每個在客戶場所工作的現場人員均簽署保密承諾，承諾對獲取的個人信息進行保密；(iii)每位僱員均簽署保密和不競爭承諾，在客戶場所工作時嚴格遵守客戶的保密政策；(iv)所有用戶數據均於客戶場所或客戶授權的地點使用；(v)我們提供數字化運營服務時對我們使用的所有用戶數據進行脫敏處理；及(vi)我們嚴格遵守數據安全相關法律法規及電信運營商的數據／信息安全協議。

## 運營產品

我們通常會通過我們為電信運營商開發的數字化運營平台提供數字化運營服務。我們通過向我們運營產品線的產品增加特定的特色或功能的形式開發數字化運營平台。下表載列我們運營產品的詳情：

主要產品類別	功能
智享	提供實時人口統計數據、異常監控、金融統計分析服務、應急響應服務等功能的數字化運營平台產品
智營	提供場景營銷功能，使得用戶能夠通過友好的網頁界面快速設計及執行營銷活動，提高銷售人員和銷售渠道的運營效率
智店	運用數據挖掘技術進行零售運營
智信	將電信運營商及企業的業務能力與微信能力整合，提供面向最終用戶的各類數字化服務，例如查詢、繳費、辦理及兌換
智聯	提供車聯網流量運營功能，包括建立車輛與互聯網的連接，實現企業與客戶、客戶與服務的連接，完成車聯網生態圈的閉環

## 運營支撐協議

我們通常與客戶就數字化運營服務簽署一年期的運營支撐協議，這些協議通常使用客戶的標準協議模板，並包括以下主要條款：

- **期限。**我們與客戶的運營支撐協議一般為期一年，雙方協定後可續期。
- **工作內容及績效指標。**運營支撐協議規定了我們在整個合同期間的職責、項目開發團隊的組成以及將會提供的數字化運營服務的標準及內容（例如我們是否開發新運營平台或提供任何現場運營支撐）。協議一般會規定每月或每季度的績效指標，例如(i)新增用戶的數量，(ii)交易量，及(iii)現場運營支撐服務的質量。如果表現未能達標，將會按協議規定的公式相應下調我們的合同價格。
- **定價、信用期及付款條款。**運營支撐協議的合同價格通常按季度分期支付，合同價格的60%左右為固定價格，而合同價格的40%左右基於我們每月及／或每季度績效指標的完成情況進行支付。我們給予數字化運營服務客戶的信用期一般為30天。
- **終止。**如果發生某些特定事件，例如不可抗力事件，則任何一方可終止運營支撐協議。

## 數字化運營服務案例分析

### 案例分析一：

客戶：中國移動北京公司

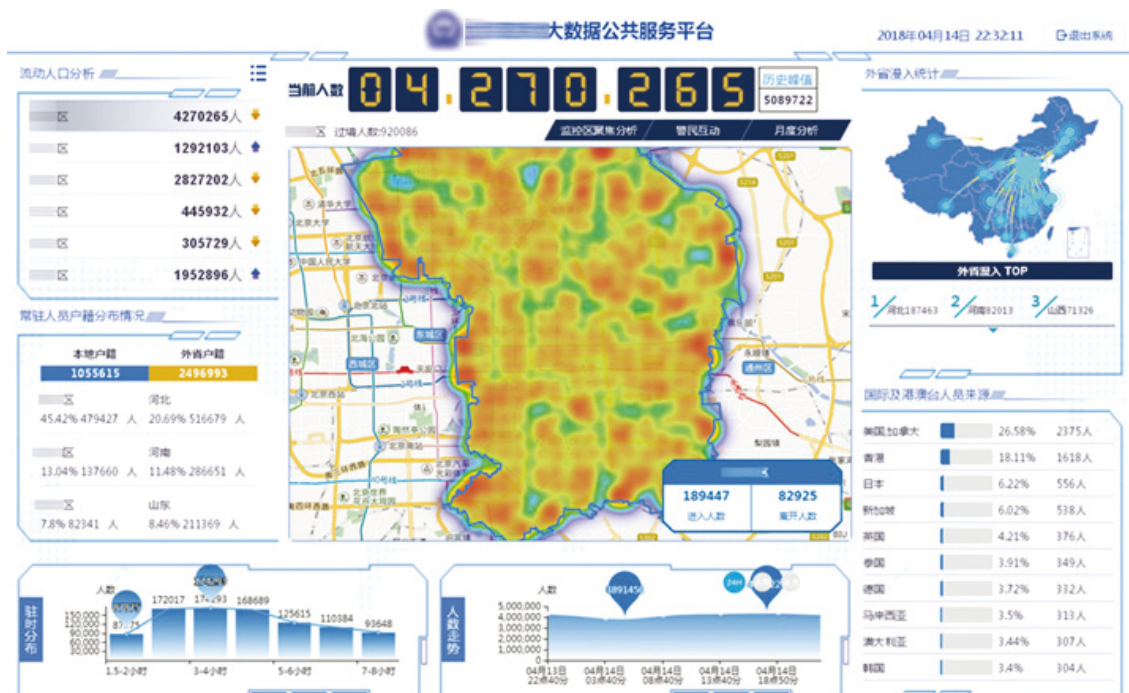
最終用戶：中國移動北京公司北京市某區公安行業的政企客戶

最終用戶的主要訴求：實現轄區內的客流分析、交通樞紐監控、流動人口和常駐人口管理、警民互動。

我們提供的數字化運營服務：我們使用我們的運營產品線的「智享」平台產品為中國移動北京公司建立了公安行業數字化運營平台，基於中國移動北京公司的大數據能力，向最終用戶提供數字化運營服務，服務內容主要包括：(i)實時分析轄區內的人口分佈情況、人員流動性情況及人員聚集情況，為警力調配、公共安全投入提供數據支撐，提升最終用戶的內部運行效率，以及(ii)實時分析節假日期間重要交通樞紐及主要旅遊景點的客流情況。

數字化運營服務效果：我們的數字化運營服務有效提升了最終用戶對海量居民數據的分析、匯總及可視化能力，使其得以進行更有效的行政管理(例如流動人口管理)及異常監控，提供智慧化社區服務，提高運營效率並節省成本。例如，使用我們的數字化運營服務後，最終用戶每10分鐘都能獲取整個轄區超過30種類別的最新人口統計數據，無需再為了獲取轄區內的人口統計數據而進行一年一次的入戶調查。

數字化運營平台用戶界面截屏：





## 案例分析二：

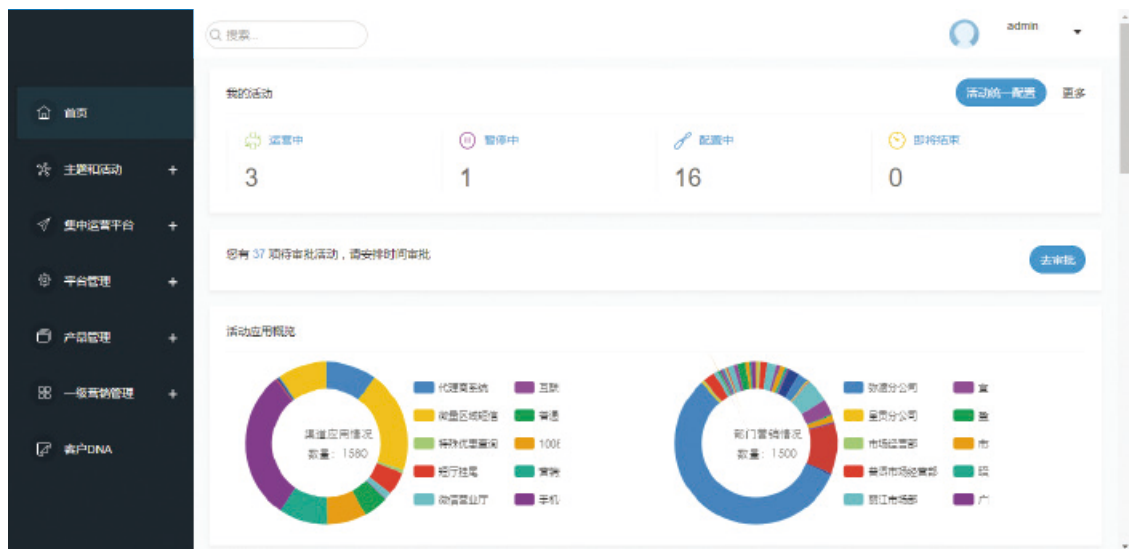
客戶：中國移動雲南公司

最終用戶：中國移動雲南公司的用戶

**我們提供的數字化運營服務：**我們使用我們運營產品線的「智營」平台產品為中國移動雲南公司建立了數字化運營平台，並將該平台與中國移動雲南公司的大數據平台對接。我們通過該平台提供數字化運營服務，其中包括技術支持、銷售渠道管理及升級和營銷活動管理及優化，以向最終用戶推薦更為個性化的產品及服務。

**數字化運營服務效果：**憑藉我們的數字化運營服務，中國移動雲南公司能夠通過線上線下銷售渠道進行精準營銷，從而一方面向最終用戶推薦個性化的產品及服務，另一方面根據用戶反饋實時調整產品及服務的目標最終用戶群體，最終提高銷售、運營效率、市場份額及客戶滿意度。

數字化運營平台用戶界面截屏：



### 案例分析三：

客戶：中國聯通天津分公司

最終用戶：中國聯通天津分公司的用戶

**我們提供的數字化運營服務：**我們使用我們運營產品線的「智信」平台產品為中國聯通天津分公司建立了數字化運營平台，並將該平台與中國聯通天津分公司的大數據策略中心對接。我們通過該平台提供數字化運營服務，主要包括微信營業廳基礎查詢、繳費和業務辦理服務、微信矩陣多個公眾號管理、消息模板推送、營銷活動管理、數據分析和運營支撐等，以提升微信公眾號用戶量、用戶活躍度和業務辦理量，使微信渠道成為中國聯通天津分公司重要的線上營銷觸點。

**數字化運營服務效果：**我們的數字化運營服務提高了中國聯通天津分公司的新用戶增長和業務辦理量。例如，使用我們的數字化運營服務後，中國聯通天津分公司微信公眾號2017年第四季度的新增用戶量較2016年同期增長了180%。

數字化運營平台用戶界面截屏：



### 其他

我們也就下列服務取得收益：(i)就部分項目採購整合至使用我們產品的軟件系統的第三方軟硬件；(ii)系統集成服務；(iii)業務諮詢服務及(iv)企業培訓。2015年、2016年、2017年及截至2018年6月30日止六個月，其他收益分別為人民幣260.5百萬元、人民幣312.5百萬元、人民幣241.7百萬元及人民幣69.8百萬元，佔同期持續經營業務收益分別5.4%、6.5%、4.9%及3.2%。

### 網絡安全業務

業績期間的持續經營業務的業績也包括網絡安全業務的業績。2015年底之前，我們主要通過亞信成都內部從事網絡安全業務。我們於2015年底將亞信成都出售予亞信開曼。董事認為網絡安全業務不屬於本集團的核心業務（主要向電信運營商提供著重BSS/OSS系統的綜合軟件產品及服務）。出售網絡安全業務令本公司專注經營核心業務，並確保管理層及內部資源可集中於發展核心業務。出售之後，為適應客戶的項目管理時間表及業務需求，作為過渡安排，我們與客戶簽署與提供網絡安全軟件產品及服務相關的項目開發合同，並隨之將該等合同的所有工作以相同價格外包給亞信成都（「**網絡安全過渡安排**」）。我們根據當期這些項目開發合同的完成百分比將合同價格確認為收益，並將相同金額記作銷售成本。考慮到我們根據網絡安全過渡安排向亞信成都提供的服務（例如合同管理、客戶關係管理和聯絡），我們向亞信成都收取當期確認的網絡安全過渡安排收益的2%作為服務費（該服務費沖減了銷售成本）。我們自2018年開始不再就網絡安全過渡安排簽署任何新合同。但我們於2018年之前與亞信成都根據網絡安全過渡安排簽署的部分現有項目開發合同仍將持續實施。我們預期該等有關網絡安全過渡安排的現有項目開發合同將於2020年底前完成。控股股東及田博士知會本公司，根據田博士所控制公司China Cloud Tech（作為買方）與亞信開曼（作為賣方）訂立的股份轉讓協議（「**轉讓協議**」），亞信開曼有條件同意將所持AsiaInfo Securities全部已發行股份的70%（「**相關股份**」）轉讓予China Cloud Tech。2018年9月，China Cloud Tech收購而亞信開曼出售相關股份的實際控制權及全部經濟利益，惟轉讓協議仍須待達成若干先決條件方為合法完成。因此，田博士（透過China Cloud Tech）取得亞信成都的間接控制權。

詳情請參閱「關連交易 — 部分獲豁免持續關連交易 — 2.網絡安全過渡安排」及「財務資料 — 經營業績重要組成部分詳情 — 持續經營業務」。

### 其他雜項服務

#### 第三方硬件和軟件採購

使用我們軟件產品的系統通常也會使用各種第三方硬件（如服務器）和軟件（如數據庫和中間件）。這些第三方硬件和軟件主要由客戶採購，少數情況下由我們採購。對於由我們負責採購第三方硬件和軟件的項目，我們會按照客戶的要求和規格向第三方供應商採購這些硬件和軟件。我們就來自客戶的背對背訂單與第三方硬件和軟件供應商簽署供貨協議。這

些供貨協議通常為期一年，規定了待提供的第三方硬件或軟件、合同價格和支付條款等。第三方硬件和軟件供應商授予我們的信用期一般為90至180天。詳情請參閱「— 供應商 — 第三方硬件和軟件供應商」。

### 業務諮詢服務

我們提供全面的業務諮詢服務。在提供業務諮詢服務的過程中，我們能精準把握客戶中長期的業務發展趨勢、業務挑戰以及具體業務需求，這使得我們能適時向客戶推廣最適合其發展戰略的產品和服務。我們新成立了一個以提供業務諮詢服務為工作重點的事業部。

我們根據與電信運營商及大型企業訂立的諮詢服務協議提供業務諮詢服務，協議期限一般為兩個月至一年。我們諮詢服務協議的合同價格通常是一個固定金額，由我們所提供的業務諮詢服務的預估成本決定，以相關業務諮詢人員的日費率或小時費率計算得出。我們一般在簽訂項目開發合同時要求支付訂金，其餘合同價格將在項目完成時支付。

### 項目開發過程

我們通過以項目為基礎的現場交付模式交付我們的產品及服務以及數字化運營服務。我們設立的專責工作團隊包括：

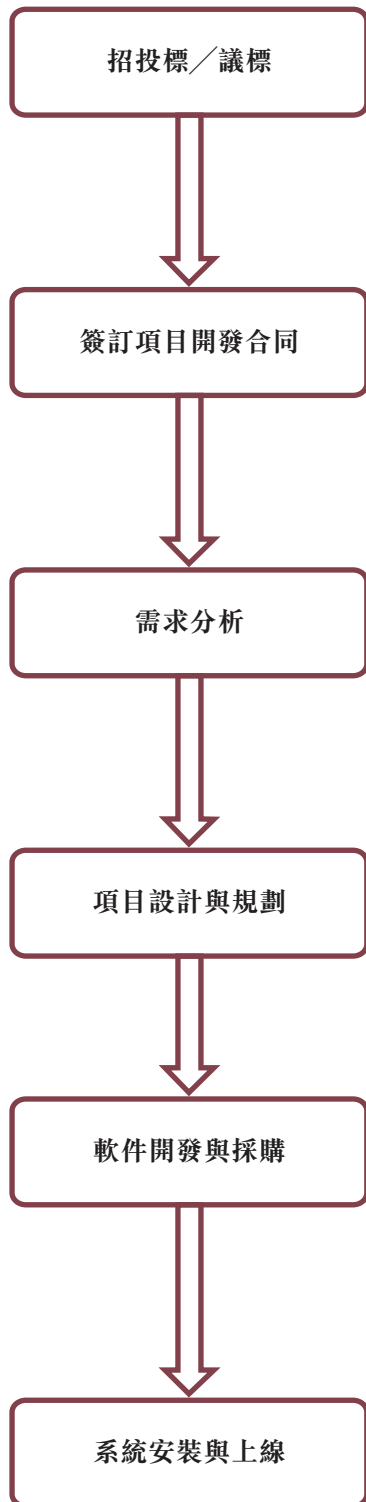
- **事業部**。我們為不同的客戶群體 — 中國移動、中國聯通、中國電信、廣電服務供應商與其他企業客戶分別設有專責事業部。各事業部均有具豐富軟件及IT相關經驗的研發、銷售、項目交付、質量保證及運維人員，負責為目標客戶群體設計、開發及交付產品和服務。我們最近新成立了兩個分別負責提供業務諮詢服務及數字化運營服務的事業部。
- **項目開發團隊**。在開始項目開發時，相關事業部會組建專門的項目開發團隊，團隊成員通常包括一名項目經理和一定數量的研發、銷售、項目交付及質量保證人員，具體人員組成根據客戶需求及項目的複雜程度而定。項目開發團隊在整個項目開發過程中與客戶緊密合作，制定詳細的項目設計描繪項目的要求並識別全套場景，從而確保項目的成功交付。
- **運維團隊**。一旦我們受客戶委聘在使用我們產品的系統上線後為系統提供運維服務，我們會組建專責運維團隊提供全天候的運維服務。

在項目開發過程中，我們的研發團隊、售前諮詢團隊、質量保證團隊和提供其他核心能力的內部團隊對我們的專責項目開發團隊及運維團隊提供支援，以確保項目的成功交付。我們在整個項目開發過程中採用嚴格的質量保證流程及程序，以確保軟件產品及服務的質量、可靠性和安全性。詳情請參閱「— 銷售、營銷及客戶 — 售前服務」和「— 技術及研發 — 質量保證」。



## 軟件產品及相關服務的项目開發流程

軟件產品及相關服務的项目開發流程通常歷時六個月至兩年，取決於项目開發合同中規定的项目規模、複雜程度、客戶要求及規格。這類项目的開發流程包括以下主要階段：



### 1. 招投標／議標（兩至三個月）

新軟件系統的交付一般需要進行招投標，潛在供應商須按照招投標要求遞交詳細的競標計劃書。使用我們軟件產品的現有軟件系統的升級或擴容類的项目一般以議標形式授予我們。詳情請參閱「一定價－招投標與議標」。

### 2. 簽訂項目開發合同

潛在客戶同意我們的標書後或議標完成後，我們與其簽訂項目開發合同，協議列明项目的詳情，例如我們的工作範圍及交付里程碑。詳情請參閱「我們的產品及服務－軟件產品及相關服務－與客戶簽訂的協議－項目開發合同」。

### 3. 需求分析（一至兩個月）

簽訂項目開發合同後，我們的项目開發團隊與客戶協作，以(i)了解客戶所在行業及客戶自身的具體業務需求，協助客戶識別其業務重點以及我們產品能夠提供的主要功能；及(ii)評估和分析客戶現有的IT和網絡基礎設施的優勢和不足。

### 4. 項目設計與規劃（五天至一個月）

我們的项目開發團隊會根據我們的需求分析、客戶的技術要求及規格以及我們的最佳實踐，量身定制項目設計及實施計劃。在項目設計與規劃過程中，我們可能會對客戶的功能需求與技術要求做進一步分析。

### 5. 軟件開發與採購（一至六個月）

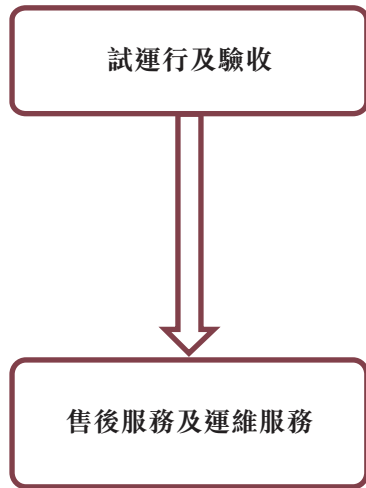
我們的项目開發團隊將軟件設計轉化成集成代碼以開發定制化的軟件產品。新軟件產品的開發通常是在相關基線產品的基礎上添加特定的特性或功能。

我們有時也會負責為客戶採購系統中使用的第三方硬件和軟件。詳情請參閱「供應商－第三方硬件和軟件供應商」。

### 6. 系統安裝與上線（一至三個月）

我們在客戶現場進行產品的安裝，將產品在客戶的IT與網絡環境中進行部署並上線系統。系統正式上線前，項目開發團隊會與客戶一起進行用戶驗收測試，確保安裝的系統在實際

操作環境中能按照規格處理相關任務。詳情請參閱「— 技術及研發 — 質量保證」。



### 7. 試運行及驗收 (三至六個月)

系統上線後，我們會協調客戶進行系統初驗。初驗完成後，項目進入試運行期 (通常為期三至六個月)，此期間主要解決初驗所發現的問題，並繼續改善及優化系統。試運行期屆滿後，客戶或客戶委聘的第三方驗收機構將進行系統終驗。

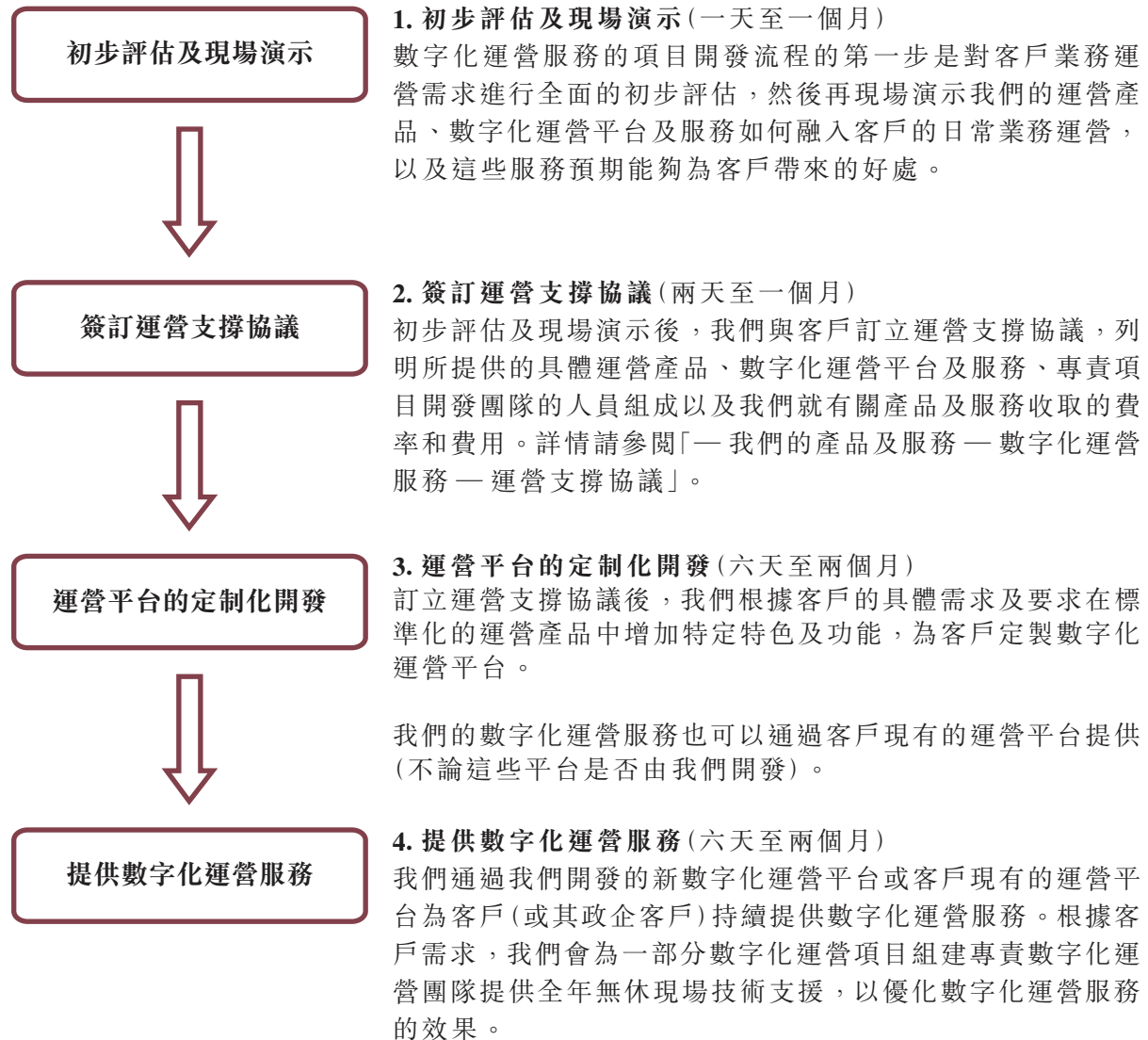
### 8. 售後服務 (通常為一年) 及運維服務 (持續進行)

我們為客戶提供一系列售後服務，包括(i)項目培訓和(ii)產品保修。詳情請參閱「— 保修及售後服務」。

除產品保修外，系統上線後，客戶一般會與我們簽署一份單獨的運維服務合同，聘請我們為系統提供全面的、持續的運維服務。詳情請參閱「— 我們的產品及服務 — 軟件產品及相關服務 — 運維服務」。

### 數字化運營服務的項目開發流程

數字化運營服務的項目開發流程一般需時15天至六個月，具體取決於項目的規模、複雜程度以及客戶要求與規格。這類項目的開發流程一般涉及以下主要階段：



### 銷售、營銷及客戶

#### 銷售與營銷活動

#### 銷售團隊

我們與客戶的接洽主要由自有銷售團隊負責。我們在主要客戶所在地設有銷售及營銷團隊及地方辦事處，負責與現有及潛在客戶直接聯繫，向其推銷我們的產品及服務，與其

建立長期穩定的合作關係，物色及爭取與潛在客戶開展新業務，並開展品牌建設和其他企業級的營銷活動，以提升我們的品牌、產品及服務的市場知名度。詳情請參閱「一 項目開發過程 — 軟件產品及相關服務的項目開發流程」。

### 售前服務

我們的銷售週期一般始於通過銷售活動或推介而產生的銷售機會。除積極尋找新客戶外，我們的銷售及解決方案諮詢團隊與現有客戶保持聯絡以發展更多合作機會。作為我們售前服務的一部分，我們的銷售及解決方案諮詢團隊協作提供全面的解決方案諮詢服務。這些服務包括對客戶的業務需求、運營挑戰、IT系統能力進行評估，協助客戶制定業務計劃、增長策略以及具有針對性的IT解決方案，並向其展示我們產品及服務的優勢。隨著客戶的業務發展及競爭格局不斷變化，這些全面的售前活動可使我們深入了解客戶的IT基建及對我們產品及服務的決策過程，也讓我們能夠緊隨客戶不斷變化的需求及規格並相應指導我們的研發工作以及產品路線圖，獲得更多更高價值的訂單。

### 營銷活動

我們強大的品牌知名度一直是我們銷售增長的重要推動力。我們通過下列舉措向現有及潛在客戶推廣我們的產品及服務並提高我們的品牌知名度：

- 贊助及參與各類行業活動、博覽會、展銷會、研討會和討論會，例如世界移動通信大會；
- 利用線上社交媒體推廣我們的產品及服務，例如新浪財經和我們的微信公眾號；
- 在展覽室或通過我們的網站向訪客及商業夥伴展示我們的產品及介紹我們的服務；及
- 參加客戶舉辦的各類培訓，如高管培訓和技術培訓等，以加強與客戶的聯繫。

### 我們的客戶

我們的客戶主要包括電信運營商，包括中國聯通、中國移動和中國電信的總部、省級公司、地市級公司、專業化公司和合營企業（均擁有自行進行運營及財務決策的自治權）。截至2018年6月30日，我們共有336名客戶，包括212名電信運營商客戶及124名企業客戶（與我們單獨直接磋商並簽約）：

- (i) 一名主要電信運營商的總部、31家省級公司、23家地市級公司及41家專業化公司（2015年、2016年及2017年與截至2018年6月30日止六個月，合共分別佔我們持續經營業務總收益的53.2%、52.6%、55.3%及57.3%），自1999年開始建立合作關係；

- (ii) 一名主要電信運營商的總部、31家省級公司、1家地市級公司及14家專業化公司(2015年、2016年及2017年與截至2018年6月30日止六個月，合共分別佔我們持續經營業務總收益的26.3%、25.0%、23.7%及21.6%)，自1999年開始建立合作關係；
- (iii) 一名主要電信運營商的總部、43家省級公司、2家地市級公司及13家專業化公司(2015年、2016年及2017年與截至2018年6月30日止六個月，合共分別佔我們持續經營業務總收益的17.6%、18.1%、17.1%及18.1%)，自1995年開始建立合作關係；
- (iv) 一名主要電信運營商的總部、3家省級公司及5家地市級公司(2015年、2016年及2017年與截至2018年6月30日止六個月，合共分別佔我們持續經營業務總收益的0.1%、0.1%、0.2%及0.1%)，自2015年開始建立合作關係；
- (v) 32家大型企業客戶，包括28家廣電服務供應商和4家郵政及金融服務行業的大型企業(2015年、2016年及2017年與截至2018年6月30日止六個月，合共分別佔我們持續經營業務總收益的1.1%、1.8%、2.3%及2.2%)，自2010年開始建立合作關係；及
- (vi) 92家中小企業客戶，包括20家虛擬運營商和其他選定行業的72家企業(2015年、2016年及2017年與截至2018年6月30日止六個月，合共分別佔我們持續經營業務總收益的1.7%、2.5%、1.4%及0.7%)，自2013年開始建立合作關係。

以下幾點足以證明我們與客戶建立的長期戰略關係：

- **客戶留存率。**我們的客戶留存率很高，2015年、2016年、2017年各年及截至2018年6月30日止六個月所有客戶的留存率均超過90%，而電信運營商及大型企業客戶的留存率均超過99%；及
- **框架合作協議。**我們已與多個電信運營商和大型企業客戶簽署長期框架合作協議，確立了我們與相關客戶在BSS/OSS系統研發方面的戰略合作關係，並指定我們為這些系統的首選供應商。該等框架合作協議一般按客戶的標準方式訂立並載有下列主要條款：
  - **期限。**框架合作協議一般為期一年至三年。
  - **未來合作。**框架合作協議亦載有(其中包括)客戶計劃與我們合作的特定業務領域以及我們於該等合作中提供的產品和服務類型。框架合作協議確立了我們於BSS/OSS系統研發中與客戶的戰略合作夥伴關係，並指定我們作為彼等BSS/OSS系統的首選供應商。根據框架合作協議，我們就個別項目與客戶訂立固定價格項目開發合同。
  - **獨家。**框架合作協議為非獨家協議，我們可在協議期限內向其他客戶提供服務。



- **知識產權。**一般而言，我們擁有自家開發軟件產品基線的知識產權，而軟件產品的定制設計部分的知識產權將歸客戶所有。我們與客戶就個別項目訂立的項目開發合同一般載有知識產權的詳細資料。
- **終止。**我們的框架合作協議可以經雙方同意終止。客戶可在發生若干特定事件時終止協議，例如我們未能在特定時間內與客戶訂立特定項目開發合同。

2015年、2016年、2017年及截至2018年6月30日止六個月，與我們單獨直接磋商並簽約（以單獨實體基準）的前五大客戶（包括中國移動的省級公司以及中國聯通和中國電信的總部）帶來的收益合計分別佔我們持續經營業務總收益的24.1%、24.9%、20.1%和22.0%。我們最大客戶的收益分別佔同期我們持續經營業務總收益的6.7%、6.6%、4.6%和6.0%。在業績期間，我們的前五大客戶均為獨立第三方。在業績期間，我們的董事和他們各自的聯繫人以及任何股東（就董事所知持有5%以上發售股份者）均無持有我們任何前五大客戶的任何權益。

我們因依賴電信運營商而面臨風險。詳情請參閱「風險因素 — 有關我們業務及行業的風險 — 我們對中國的電信運營商的依賴可能導致我們的收益產生重大波動或下滑」。

### 定價

#### 定價政策

我們在為軟件產品及服務定價時會考慮多項因素，例如（如適用）：項目執行及交付的估計成本、第三方硬件和軟件產品的預計採購成本（如適用）、項目的複雜程度，以及目標客戶群體、客戶可接受的價格區間和競爭產品與服務的定價等其他因素。就涉及招投標程序的項目而言，為了成功競標，我們也會考慮競爭對手的定價。

在業績期間及截至最後可行日期，我們的產品及服務的價格並無重大波動。

#### 招投標與議標

我們與客戶簽署的合同有時會涉及招投標程序。為了成功競標，我們在設定這些合同的價格時也會考慮競爭對手的定價。我們與客戶簽署的其他合同的價格由我們與客戶通過議標確定。

#### 招投標

交付新軟件系統的合同通常會涉及招投標程序，潛在供應商必須根據招標書的要求遞

交詳盡的競標計劃書。招標書通常會列明項目的技術要求與規格以及付款期和交付期限等其他細節。

收到招標書後，我們會對項目進行研究分析。我們在分析項目可行性時會考慮多項因素，包括但不限於預算、定價、項目複雜程度與規格、付款條款、時間表、競爭格局以及對競標者的行業經驗與業績的要求等。

可行性研究完成後，我們的管理層會根據可行性研究結果，考慮是否為該潛在項目準備詳細的競標計劃書。如果我們決定參與投標，我們會制訂項目的初步設計方案，並在此基礎上制定和遞交詳細的競標計劃書。

從開始招標至公佈投標結果，一般需時兩至三個月。2015年、2016年、2017年及截至2018年6月30日止六個月，我們與客戶簽訂的合約中，分別有約20%、23%、25%及22%是通過招投標程序獲得的，中標率分別約為96%、94%、96%及91%。

### 議標

一般來說，如果電信運營商或企業現有的軟件系統使用我們的軟件產品，相關系統的後續更新或擴容項目也會通過議標形式授予我們，而不再進行招標。此外，使用我們的產品的軟件系統的相關系統運維項目也通常會通過議標形式授予我們。議標過程一般需要兩至三個月。一個項目是通過招投標還是議標的形式授予最終是由客戶根據相關法律法規及其內部政策視具體情況而定的。

### 保修及售後服務

#### 產品保修

我們通常為我們的軟件產品提供12個月的產品保修期，產品保修一般僅限於產品的維修和維護。作為售後服務的一部分，我們會免費升級我們的軟件產品至新版本（例如為了解決兼容性或安全問題推出的新版本）。我們也設有專門的客戶服務熱線，為客戶提供技術支持和諮詢答疑服務。

我們採購並在客戶的軟件系統中使用的第三方硬件（一般有一至兩年的產品保修期）和軟件（一般有12個月的產品保修期）由相關的第三方供應商負責維修和維護，維修和維護費用也由這些供應商承擔。

在業績期間及截至最後可行日期，我們並未收到任何客戶提出的重大產品責任索償。因此，在業績期間我們並未就產品保修作出任何撥備。

#### 產品培訓

軟件系統上線後，我們會在現場或在我們位於北京或南京的培訓中心向我們客戶的員

工提供一系列關於系統運維方面的專業培訓。培訓課程主要涵蓋技術、功能、日常操作和故障檢修技術，旨在確保系統的正常運行。

### 技術及研發

我們成立了產品技術委員會，由首席技術官擔任主席，人員包括產品研發中心、質保團隊、售前諮詢團隊及事業部的高管。該委員會負責制定我們的技術戰略，並以此來指導研發活動。該委員會的核心職責還包括：研究技術發展戰略、評審產品研發項目立項、管理產品研發項目的進度和質量、推動制定技術規範、以及對高級技術人才的任職資格和能力進行評估。

我們的技術戰略以自主研發為主，並集成了先進的第三方技術，形成同時具備技術領先性和專門領域業務價值的產品。我們認為，技術服務於業務，同時技術也有助於構建創新的業務架構和模式。公司技術戰略的宗旨是讓技術變得更簡單，令更多的行業客戶能夠更便捷、更低成本地使用先進的IT技術，繼而投入更多的時間到業務運營上。因此我們構建了「平台＋應用＋運營」的三層技術體系，以使我們在競爭中獲得差異化優勢，這也是我們始終處在行業前沿的一個主要原因。

我們的研發活動是在技術戰略的指導下開展的，研發的重點是以先進技術為基礎和以客戶需求為導向的持續創新，絕大部分的研發活動都是通過自主研發的形式進行。我們的研發活動主要包括：基於客戶需求的產品規劃、新產品的研發、擴展現有產品的功能和提高現有產品的能力、提升交付服務質量、質量保證以及提升運營效率。

2015年、2016年、2017年及截至2018年6月30日止六個月，我們的研發費用分別為人民幣629.6百萬元、人民幣636.6百萬元、人民幣430.2百萬元及人民幣181.1百萬元，分別佔持續經營業務總收益的13.2%、13.1%、8.7%及8.3%。隨著我們研發戰略的不斷演進，預期我們在數字化運營服務、IoT、網絡智能化及其他領域會繼續產生研發費用。

下表載列我們主要的研發成就及歷程概要：

年度	主要成果及歷程
1999年至2005年	先後推出數據計費產品AIOBS、融合計費產品AICBS、綜合網絡管理系統AISerBase、電子郵件系統AIMC、經營分析及決策系統AIOmniVision等產品
2003年	推出APP frame架構平台，這是我們自主開發的SOA架構的J2EE平台，取代了傳統的C/S架構
2003年	加入電信管理論壇

## 業 務

年度	主要成果及歷程
2004年	就大型BSS/OSS系統推出Open系列產品
2010年	開始推出符合電信運營商新一代技術標準的新版BSS/OSS系統軟件
2014年	首次提出數據資產概念並推出行業領先的數據資產管理平台DACP；完成業內第一個全國集中的BSS系統
2015年	推出AIF基礎架構平台，這是一個面向我們所有客戶的雲化通用PaaS平台，可以幫助客戶開發、運行及管理應用；加入國際開放式數據平台ODPi
2016年	推出雲化大數據管理平台OCDP
2016年	推出第一個符合國際財務報告準則第15號的財務計算平台
2017年	推出全新的客戶關係管理產品、智能終端應用開發框架、智慧客服產品、計費產品、智測管理平台產品，為電信運營商和企業客戶提供技術領先的、完整覆蓋客戶業務運營流程的BSS/OSS產品
2017年	推出全新的大數據系列產品，包括AI、大數據、計算機視覺識別、智能數據標籤、智營系統等五款主要產品
2017年	全力開拓IoT業務，為客戶提供智慧社區、智慧消防、智慧旅遊及車聯網等應用解決方案

由於我們的不懈研發，我們獲得了諸多業內獎項和認可。詳情請參閱「— 資質、獎項及認可」。我們豐富的知識產權組合也證實了我們雄厚的研發實力。詳情請參閱「— 知識產權」。

### 質量保證

我們致力於確保產品及服務的質量、可靠性及安全性。我們根據ISO 9001質量管理體系標準、ISO 27001安全管理體系標準和CMMI 5級能力模型，基於我們的行業經驗及最佳實踐，制定了公司級的質量保證體系。我們的質量保證體系主要包括對軟件開發流程管理、研發量化管理、交付管理、測試活動以及定期內部質量審計工作等。

我們的質量保證體系及安全管理體系已獲得國際認證。下表概述我們已獲得的認證及我們已滿足的主要標準：

認證／標準	說明
ISO 9001：2015	與(i)應用軟件設計、開發和維護以及與(ii)計算機信息系統集成設計、開發和服務有關的質量管理體系認證
ISO 27001	國際通用的信息安全管理體系標準，證明我們已建立了完善的信息安全管理體系
CMMI 5級	國際通用的衡量軟件開發能力的軟件能力成熟度模型，CMMI 5級為最高水平

### 我們的研發團隊

截至2018年6月30日，我們的專責研發團隊有3,482名員工（約佔我們員工總數的31.2%），包括總部的集中研發團隊（佔研發人員總數的1/3左右）以及事業部層面的項目研發團隊。研發團隊分佈在總部及包括北京、南京、杭州、長沙、廣州及成都在內的28個省、直轄市和自治區的地方辦公室。截至同日，其中約93.0%的研發人員擁有本科及以上學歷，60.6%擁有五年以上的軟件行業工作經驗。

我們總部的集中研發團隊即產品研發中心，側重於集中研發可以在各個事業部共享的核心產品以及對與公司戰略方向一致的新技術展開預研；以及研發過程的質量管理和質量保證。

作為對我們的集中研發活動的補充，我們在事業部層面也會進行與項目相關的研發工作。我們的事業部各自配備研發人員，負責使用總部集中研發的核心產品、通用平台及工具去開發滿足客戶特定項目需求的產品，並負責支持其所開發的產品在特定項目中的交付。

### 知識產權

我們的成功在一定程度上取決於我們保護我們專有技術的能力，以及在不侵犯他人專有權利的情況下經營業務。截至最後可行日期，我們在中國註冊了562項軟件著作權。我們在中國、香港、美國、新加坡、馬來西亞、泰國、日本、澳洲和歐盟註冊了252個商標，並正在中國及香港申請註冊245個商標。此外，我們在中國和美國註冊了34項專利，並正在中國申請註冊34項專利。截至同日，我們擁有124個域名。

我們主要依靠著作權、商標、專利、域名和商業機密保護法，以及與員工、勞務派遣人員和其他業務夥伴簽署的保密及不競爭協議和條款來保護我們的知識產權。我們無法向閣下保證我們的知識產權可獲得充分的保護。

在業績期間及截至最後可行日期，並未發生對我們的業務有重大不利影響的知識產權侵權事件，也沒有第三方向我們提出重大知識產權的申索。第三方可能會在我們不知情或未經我們同意的情況下擅自使用我們的知識產權。第三方未經授權使用我們的知識產權以及我們就保護知識產權產生的費用可能會對我們的業務產生不利影響。我們也可能面臨涉及專利侵權申索或侵犯第三方知識產權的訴訟。詳情請參閱「風險因素 — 有關我們業務及行業的風險 — 我們的自主知識產權可能得不到充分保護，而且中國的知識產權保護有執法不力的風險」及「— 我們可能面臨知識產權的侵權索賠，這可能會產生高昂的辯護費用且可能導致業務和運營的中斷」。



### 供應商

我們的供應商包括外包服務供應商及第三方硬件和軟件供應商。2015年、2016年、2017年及截至2018年6月30日止六個月，我們自前五大供應商(包括硬件供應商及外包服務供應商)的採購總額分別佔銷售成本的7.3%、21.5%、11.6%及7.7%，自最大供應商(包括外包服務供應商)的採購額分別佔銷售成本的2.4%、10.7%、3.7%及3.5%。

除亞信成都(為業績期間我們其中一名外包服務供應商)外，在業績期間，我們的其他前五大供應商均為獨立第三方。詳情請參閱「關連交易 — 部分獲豁免持續關連交易 — 1.亞信成都向本集團提供的技術服務」及「— 部分獲豁免持續關連交易 — 2.網絡安全過渡安排」。除亞信成都外，在業績期間，我們的董事及其各自的聯繫人或任何股東(就董事所知持有5%以上發售股份者)概無持有任何前五大供應商的任何權益。

### 外包服務供應商

我們將項目開發過程不同階段的多項非核心IT服務(例如若干不需要大量軟件及IT專長的運維服務)外包給外包服務供應商，該做法是符合行業慣例的。該做法可使我們專注於項目開發週期的關鍵階段，例如系統設計、系統規劃及軟件開發。我們的外包服務供應商是具備相關資質的專業IT服務供應商。我們與外包服務供應商簽訂技術支持協議或項目外包服務協議或根據長期框架協議按項目下達訂單，這些協議規定了所提供的IT服務類型、合同價格、信用期和支付條款等。外包服務供應商通常授予我們30天的信用期。外包服務供應商提供的IT服務需要遵守我們的質量標準，並由外包服務供應商負責向客戶提供維護及保修服務。

2015年、2016年及2017年及截至2018年6月30日止六個月，我們分別委聘45個、47個、58個及25個外包服務供應商。我們與外包服務供應商的平均合作年限約為3年，我們認為我們與外包服務供應商的工作關係良好。2015年、2016年及2017年及截至2018年6月30日止六個月，自外包服務供應商的外包服務採購額分別佔銷售成本的7.5%、11.3%、8.9%及7.8%。

我們採用多項標準對外包服務供應商進行篩選，包括從業經驗、業績表現、技術專長、服務質量、質量控制成效、價格、財務狀況及能否滿足客戶的交付時限等。潛在外包服務供應商均須經過背景調查、面試及實地考察等嚴格的流程(通常需要一個月完成)，才有資格成為我們的指定外包服務供應商。

我們密切監督和評估外包服務供應商的表現，並進行年度考評以重新評估外包服務供應商的整體表現，且可能終止與未通過年度考評的外包服務供應商的業務關係。年度考評

基於多項因素進行，包括外包服務供應商的技術及行業專長、服務質量、質量保證程序及對我們的政策及指引的遵守情況。

### 第三方硬件和軟件供應商

我們負責就若干項目採購第三方硬件和軟件。對於這些項目，我們會按照客戶的要求和規格向第三方供應商採購硬件和軟件。我們就來自客戶的背對背訂單與第三方硬件和軟件供應商簽署供貨協議。這些供貨協議通常為期一年，規定了待提供的第三方硬件或軟件、合同價格和支付條款等。第三方硬件及軟件供應商通常授予我們90天至180天的信用期。詳情請參閱「—我們的產品及服務—其他—其他雜項服務—第三方硬件和軟件採購」。

截至2015年、2016年及2017年12月31日及2018年6月30日，我們分別有176名、91名、98名及115名硬件和軟件供應商，這些供應商均為獨立第三方。我們與這些硬件和軟件供應商的平均合作年限約為3年。2015年、2016年、2017年及截至2018年6月30日止六個月，我們自第三方硬件和軟件供應商的採購額分別佔銷售成本的4.0%、5.4%、3.5%及1.6%。

我們尋求具有豐富行業專長、良好業務紀錄及經營和財務狀況的第三方硬件和軟件供應商。我們只從通過我們的背景調查及持續績效評估的指定供應商處採購第三方硬件和軟件。

我們相信我們有足夠的第三方硬件和軟件替代供應商，可為我們提供質量及價格相仿的替代品。在業績期間，我們並無因第三方硬件和軟件缺貨而遭遇業務中斷的情況。

### 存貨管理

我們的存貨包括在部分項目中我們採購的第三方硬件和軟件產品，這些產品將會被集成至使用我們的產品的軟件系統中。如果是由我們負責採購第三方硬件和軟件的項目，我們會根據客戶的要求及規格從第三方供應商處以背對背訂單的形式採購硬件和軟件。詳情請參閱「—供應商—第三方硬件和軟件供應商」。

**資質、獎項及認可**

下表載列我們的重要證書及資質詳情：

證書／許可證	頒發機關	頒發日期	屆滿日期
信息系統集成及服務資質(大型一級資質) (由亞信中國持有)	中國電子信息行業聯合會信息系統集成資質工作辦公室	2017年12月13日	2018年12月12日
信息系統集成及服務一級資質 (由亞信中國持有)	中國電子信息行業聯合會	2015年12月21日	2019年12月20日
信息系統集成及服務一級資質 (由南京亞信持有)	中國電子信息行業聯合會	2015年10月8日	2019年10月7日
信息系統集成及服務資質的信息系統運行維護分項的一級資質 (由亞信中國持有)	中國電子信息行業聯合會	2016年7月1日	2020年6月30日
高新技術企業證書 (由亞信中國持有)	北京市科學技術委員會、北京市財政局、北京市國家稅務局及北京市地方稅務局	2017年10月25日	2020年10月24日
高新技術企業證書 (由南京亞信持有)	江蘇省科學技術廳、江蘇省財政廳、江蘇省國家稅務局及江蘇省地方稅務局	2017年12月7日	2020年12月6日
軟件企業證書 (由南京亞信持有)	江蘇省軟件行業協會	2018年7月30日	2019年7月29日

下表載列我們近期取得的獎項及認可：

年份	獎項及認可	頒發機構
2018年	2018年中國電子信息研發創新能力五十強企業	中國電子信息行業聯合會
2018年	2018年中國電子信息行業社會貢獻50強	中國電子信息行業聯合會
2018年	2017年中國最具影響力軟件和信息服務企業	中國軟件行業協會
2018年	首席執行官高念書先生榮獲「中國電子信息行業卓越企業家」	中國電子信息行業聯合會
2018年	首席執行官高念書先生榮獲「2017年中國軟件行業優秀企業家」	中國軟件行業協會

## 業 務

年份	獎項及認可	頒發機構
2017年	2017年中國電子信息行業創新能力五十強企業	中國電子信息行業聯合會
2017年	2017年中國軟件和信息技術服務綜合競爭力百強企業	中國電子信息行業聯合會
2017年	第16屆中國軟件業務收入前百家企業(19位)	工業和信息化部
2017年	中國軟件和信息服務業最有價值品牌	中國軟件和信息服務業網／首都經濟貿易大學中國品牌研究中心
2017年	AIF獲2017年度中國信息技術服務產業通信領域優秀解決方案	中國信息技術服務產業聯盟
2017年	最具投資發展潛力軟件企業	中國軟件行業協會
2017年	中國信息技術服務產業科技貢獻獎	中國信息技術服務產業聯盟／工業和信息化部軟件與集成電路促進中心
2017年	中國軟件和信息服務企業AAA信用評級	中國軟件行業協會
2016年	第15屆中國軟件業務收入前百家企業(第25位)	工業和信息化部
2016年	中國軟件和信息技術服務綜合競爭力百強企業	中國電子信息行業聯合會／中國軟件行業協會
2015年	新銳創新獎	北京通信信息協會
2015年	2015中關村高成長企業TOP100	北京中關村高新技術企業協會／2015中關村高成長企業TOP100評委會
2015年	第14屆中國軟件業務收入前百家企業(第24位)	工業和信息化部

### 競爭

中國電信和非電信企業軟件產品及相關服務市場競爭激烈，技術發展快，頻繁引進新產品，客戶需求瞬息萬變，行業標準不斷更新。我們主要的競爭對手包括華為（僅限於其面向電信運營商及大型企業的軟件業務）、中興通訊（僅限於其面向電信運營商及大型企業的軟件業務）、深圳天源迪科信息技術股份有限公司及北京東方國信科技股份有限公司。

影響我們競爭力的主要因素包括：

- 相比我們的競爭對手，我們的產品及服務的表現、質量、可靠性及成本效益；

## 業 務

- 我們以有競爭力的價格及時供應產品及服務的能力；
- 我們準確識別及順應新興技術趨勢的能力以及應對產品特性和性能特徵需求的能力；
- 成功並及時開發新產品及服務的能力；
- 我們留任及激勵高級管理團隊及合資格人員的能力；
- 我們發展及維持與客戶及供應商關係的能力；及
- 我們的服務能力。

我們相信，我們在上述這些方面具備競爭優勢。由於我們豐富的行業經驗，我們對中國電信和非電信企業軟件產品及相關服務市場具有深刻理解，並針對這些客戶的特點為其量身定制了全套產品及服務。然而，現有及潛在競爭對手的財務、技術、生產、營銷、銷售及其他資源可能比我們更為雄厚。我們還與新興的初創企業進行競爭，這些企業的創新速度及提供產品和服務的速度可能會比我們快。我們不能保證我們能夠成功地與當前或未來的競爭對手進行競爭。詳情請參閱「風險因素 — 有關我們業務及行業的風險 — 我們所運營的市場競爭激烈，我們不能保證在與競爭對手的競爭中勝出，不能保證我們的增長水平能與過去相當，亦不能保證我們能夠成功地保持或提高我們品牌的知名度」。

### 僱員

截至2018年6月30日，我們共有11,176名全職僱員，所有僱員均位於中國境內。下表按職能載列截至該日的僱員明細：

職能	僱員人數
研發.....	3,482
項目交付及運維 .....	6,788
銷售與營銷.....	360
數字化運營.....	134
經營管理及IT服務.....	109
行政及其他.....	303
總計 .....	11,176

我們主要透過求職網站、社交媒体及僱員推介項目招聘員工。僱員通常與我們訂立標準的僱傭合同。僱員的薪酬待遇包括基本薪資、獎金及津貼。我們根據僱員的職位制定業績目標，定期審核其績效。我們為新人提供入職培訓及持續培訓，以鞏固僱員的行業、技術及產品知識，使他們熟悉行業質量標準及工作安全標準。

我們按照中國法律法規的要求參與了地方政府有關部門設立的社會保險計劃，為僱員設立強制性養老保險計劃及醫療保險和勞動保險計劃。我們還為僱員提供失業保險計劃及住房公積金供款。



我們認為我們與僱員的合作關係良好。在業績期間，我們與僱員的關係並未有過任何重大的問題，也沒有發生業務中斷。

截至2018年6月30日，我們向獨立第三方的人事代理公司聘用了小部分勞務派遣人員，這些人員為我們提供行政、系統運維及其他輔助性工作。這些勞務派遣人員均由人事代理公司僱用。根據我們與人事代理公司訂立的勞務派遣協議，人事代理公司負責管理這些人員的社保及住房公積金的繳納，我們負責勞務派遣人員的面試與培訓。在業績期間及直至最後可行日期，我們並未因上述安排而遭遇任何業務的中斷，我們認為未來尋找替代的人事代理公司時也不會有任何困難。

### 物業

根據香港法例第32L章《公司(豁免公司及招股章程遵從條文)公告》第6(2)條，本招股章程獲准就《公司(清盤及雜項條文)條例》附表三第34(2)段豁免遵守《公司(清盤及雜項條文)條例》第342(1)(b)條的規定，該條文規定須就本集團全部土地或樓宇的權益編撰一份估值報告。這是因為截至2018年6月30日，我們的物業賬面值並未超過綜合資產總值的15%。

### 自有物業

截至最後可行日期，我們擁有兩塊總佔地面積約11,538平方米的土地。為方便管理，我們的自有物業主要用作研發中心。我們已取得該等土地的土地使用權證。

我們擁有一幢總建築面積約36,335平方米的樓宇，作為研發中心。我們已取得該樓宇所需的一切證書及許可證，包括其所有權證書。

### 租賃物業

截至2018年6月30日，我們因業務運營需要在中國租賃若干物業，這些物業的總建築面積為75,500平方米。這些物業主要用作地方辦公室及宿舍，全部從獨立第三方處租賃。

截至2018年6月30日，(i)我們未能登記(總建築面積為75,114平方米，佔我們租賃總建築面積99.5%) 126份租約，主要是因為相關出租方不配合，這可能會令我們面臨高達人民幣1,260,000元的罰款，(ii)我們13處租賃物業(總建築面積為3,019平方米，佔我們租賃總建築面積的4.0%)的出租方未能向我們提供有效的房屋所有權證書或出租方未能提供房屋所有權人的轉租授權，這可能導致我們無法繼續使用這些物業，及(iii)我們13處租賃物業(總建築面積為5,793平方米，佔我們租賃總建築面積的7.7%)上存在抵押登記，如果抵押權人對這些物

業強制執行擔保權，我們可能會被迫搬離。詳情請參閱「風險因素 — 有關我們業務及行業的風險 — 我們若干租賃物業的瑕疵可能會對我們使用這些物業的能力產生不利影響」。

我們的董事相信，上述有瑕疵的租賃物業對我們的業務、財務狀況及經營業績來說並不重大，且不會對我們的業務、財務狀況或經營業績造成重大不利影響，主要原因是：(i) 我們的業務運營並不依賴這些物業；(ii) 市場上有充足的物業可以作為替代，如果我們不能再繼續使用這些有瑕疵的租賃物業中的任何一處，我們都能輕鬆找到持有有效房屋所有權證書的租賃物業；(iii) 如果我們被迫從這些租賃物業搬離，我們的總部和其他地方辦公室也能夠充分支撐我們的業務運營和員工的工作；及(iv) 截至2018年6月30日，沒有任何第三方或政府機構對我們使用有瑕疵的租賃物業提出質疑。此外，我們的董事確認，就其所知，這些租賃物業並不存在任何重大安全隱患，且這些租賃物業的安全狀況不會因為缺少業權而受到不利影響。因此，我們認為不需要制定應急搬遷計劃。

### 保險

我們已購買一定額度的保險，例如財產保險。我們並未購買任何業務中斷險或產品責任險，我們認為此舉符合中國的行業慣例。在業績期間及直至最後可行日期，我們並無提出、也未遭受任何重大保險索償。

2015年、2016年、2017年及截至2018年6月30日止六個月，我們的保費分別為人民幣0.1百萬元、人民幣0.1百萬元、人民幣0.1百萬元和人民幣5.8萬元。

董事確認，截至最後可行日期，我們業務運營的保險範圍覆蓋充足且符合業內慣例。

我們的保險未必足以涵蓋我們業務運營的一切潛在損失。詳情請參閱「風險因素 — 有關我們業務及行業的風險 — 我們的保險範圍可能不足以涵蓋與我們業務運營有關的風險」。

### 牌照及許可證

董事及中國法律顧問確認，在業績期間及截至最後可行日期，我們在各重大方面均符合所有相關的中國法律法規，且自業績期間以來，已從相關監管部門取得中國業務運營所需的一切重大牌照、批文及許可證。截至最後可行日期，這些牌照、批文及許可證並無被撤回、取消或到期。

我們的中國法律顧問確認，我們於中國的業務運營毋須取得或持有任何與所在行業相關的必要牌照、批文或許可證。

### 法律訴訟及合規事宜

在日常業務過程中，我們過去曾經面臨，日後也可能會不時成為各種法律訴訟及索賠的一方，包括因供應商、客戶或其他業務合作夥伴產生的商業糾紛。2015年9月，從興技術

有限公司(「從興」)起訴亞信中國及其他12名被告(其中八名為本公司現有僱員，但均非本公司董事或高級管理層)，指控有關被告在服務獨立第三方電信運營商(「電信運營商」)過程中使用五個軟件系統的源代碼，共同侵犯商業機密。從興要求被告停用所有相關源代碼，並索賠經濟損失總計人民幣100百萬元，外加合理費用人民幣2百萬元。負責該訴訟的我們的中國法律顧問金杜律師事務所表示，從興提出的侵權訴訟無事實或法律依據，且被告賠償從興的訴訟風險很低，理由如下：

1. 由於根據從興與電信運營商簽訂的協議，該案件(i)所涉及五個軟件系統中四個的源代碼的知識產權屬於電信運營商而非從興，及(ii)剩餘一個軟件系統源代碼的知識產權由電信運營商及從興共同所有，故從興就該案件所涉及軟件系統源代碼的法定權利獨家所有權的索償缺乏事實依據，其訴訟的權利基礎存在重大瑕疵；及
2. 從興並無於法律訴訟過程中提交任何證據證明亞信中國曾獲得或使用相關源代碼，故無法證明亞信中國進行任何侵權活動。

2018年9月，北京知識產權法院(「北京知識產權法院」)對該案件進行宣判，駁回從興的所有索償。在判決中，北京知識產權法院認為：

1. 儘管從興是被指侵犯商業機密的五個軟件系統的開發者，惟其中三個由從興及電信運營商共同所有，因此從興並無權就該三個系統進行單方面商業機密侵權索償。從興獨家擁有另外兩個軟件系統，可就其提出商業機密侵權的訴訟請求；及
2. 從興未能提供證明所謂侵權的證據。

因此，北京知識產權法院駁回從興對亞信中國及其他12名被告的所有索償。

因此，董事認為該案件不會對我們造成重大不利影響。

除上文所披露者外，我們並無涉及任何可能對業務或經營業績造成重大不利影響的尚未了結的起訴、仲裁、索賠或訴訟。我們的董事並無涉及任何實質的或面臨重大申索或訴訟。然而，未來發生的法律訴訟、爭議和索賠可能會分散管理層的注意力，招致成本和責任。詳情請參閱「風險因素 — 有關我們業務及行業的風險 — 如果我們成為訴訟、法律糾紛或索賠的當事人，則可能會招致成本和責任」。

我們在日常業務經營過程中須遵守一系列的法律、法規和條例。詳情請參閱「監管概覽」。我們的中國法律顧問表示，除本節及「風險因素」一節披露外，在業績期間及截至最後可行日期，我們在所有重大方面均符合相關中國法律、法規和條例的規定。

亞信(廣州)軟件服務有限公司(「亞信廣州軟件」)及亞信軟件(香港)有限公司(「亞信軟件香港」)(本公司前間接附屬公司，現為Skipper Holdings的直接附屬公司)涉及一宗由亞信廣州軟件一名間接少數股東提起的股東法律糾紛。由於亞信廣州軟件及亞信軟件香港均非本集團的一部分，故我們並非此宗法律糾紛的一方。訴訟已由一審法院駁回，而該少數股東亦已向上訴法院提出上訴。我們認為有關索賠並無充分理據，且由於我們並非該訴訟的一方，因此相信該索賠對我們的業務、財務狀況或經營業績不會有重大不利影響。無論如何，Skipper Holdings Limited已同意就(i)本公司可能因與該少數股東的任何糾紛而產生或有關的所有損失；及(ii)因亞信廣州軟件的稅負(包括但不限於任何未繳／未繳足稅項、滯納費及稅務處罰)而令上市集團任何成員公司遭受的任何損失向本集團作出彌償。

### 社會保險供款差額

在業績期間，由於我們對相關法規及當地慣例的誤解，我們並未為我們的僱員繳足社會保險供款。詳情請參閱「風險因素 — 有關我們業務及行業的風險 — 相關政府機關可能會要求我們支付額外社會保險供款、滯納費用及罰款」。

董事認為，社會保險供款差額不會對我們有任何重大不利影響，理由如下：(i)我們有業務營運的各中國附屬公司已取得地方社保部門的確認函，確認函指出這些附屬公司並未受到任何行政處罰及／或遵守相關法律法規；(ii)在業績期間及截至最後可行日期，我們並無收到相關部門的任何通知要求我們支付差額，我們也沒有因為有關差額遭到任何罰款或行政處罰；(iii)在業績期間及截至最後可行日期，我們在這方面並無收到僱員的任何重大索賠或牽涉任何重大勞資糾紛；(iv)我們的中國法律顧問漢坤律師事務所表示，我們被要求支付社會保險供款差額的可能性較低，我們遭受相關機關行政處罰的可能性極低；及(v)我們已就2015年、2016年、2017年及截至2018年6月30日止六個月的不合規情況作出撥備，撥備金額分別為人民幣45.5百萬元、人民幣18.4百萬元、人民幣17.6百萬元及人民幣6.9百萬元。

我們已採取下列整改措施避免未來發生這類不合規事件：

- **培訓。**加強人力資源部的合規培訓，包括由我們的中國法律顧問為人力資源部提供相關法律法規的培訓；

- **政策。**制定符合相關中國法律法規的社會保險供款規定的內部控制政策並分發給僱員；
- **審閱及保存紀錄。**指派人事部人員監督付款情況，每月編製薪酬及供款報告交人事部主管及財務部主管審閱，確保我們按照相關法律法規及時全數付款；及
- **提升對法例發展的關注。**定期留意中國法律法規有關社會保險的最新發展。

我們正與相關政府部門積極溝通，並開始對部分城市的社會保險不合規問題進行整改。然而，由於我們仍在等候相關地方政府部門提供指引（包括實施有關社會保險繳納的新訂國家政策與規定），方可完成員工社會保險繳納基數的不合規調整，故截至最後可行日期我們尚未完成全部不合規整改。基於上述原因，加上涉及的城市眾多，我們預期約於2019年底開始根據中國相關法律法規繳納足額的社會保險供款。我們亦已就過往社會保險供款的差額撥備。

### 風險管理及內部控制

我們的董事會負責確保我們維持穩健有效的內部控制體系，從而始終保障股東的投資及公司的資產。我們已採取一系列風險管理及內部控制政策、制度和程序，旨在為實現有效和高效的運營、可靠的財務申報及相關法律法規的遵守等提供合理保障。我們的風險管理及內部控制體系概述如下：

- **董事會。**董事會對整體風險管理及內部控制體系負責，並已委任審計委員會監督風險管理及內部控制。我們已採納列明董事會及審計委員會職責的董事會程序及審計委員會章程。
- **審計委員會。**我們已採納審計委員會章程，當中規定了審計委員會的目標及職責，包括就維持健全的風險管理及內部控制制度提供指引、監督風險管理及內部控制體系且通過內部審計部門監管內部控制制度的實施。
- **內部審計部門。**我們已成立由審計委員會監督的內部審計部門。內部審計部門負責監管風險管理及內部控制制度，獨立評估風險管理及內部控制體系的有效性。內部審計部門每季度獨立向審計委員會匯報。
- **管理團隊。**我們的管理團隊負責建立風險管理及內部控制體系、全面實施風險管理及內部控制制度及管理所有業務運營相關的風險。



- **職業道德委員會。**我們已成立職業道德委員會，監督僱員行為是否符合職業道德準則。我們的職業道德準則明確向每個員工傳達我們的價值觀及其職業活動相關的行為準則及標準。我們也實施舉報系統，鼓勵員工及其他人士舉報任何違規及不遵守職業道德準則的行為。
- **遵守上市規則。**我們的多項政策旨在確保遵守上市規則，包括但不限於企業管治、關連交易及董事進行證券交易等規定。

### 信息風險管理

我們在向客戶提供產品及服務時，會接觸到相關電信運營商客戶及企業客戶的用戶的某些個人信息和數據，例如姓名、身份證號碼、聯繫方式及地址。儘管相關數據由客戶收集、使用及處理並儲存於客戶的私有雲，由其負責保護該等數據的安全及隱私，但我們或我們的僱員未能保護最終用戶的個人數據避免安全漏洞或損失、入侵或盜竊個人數據時，客戶可向我們提出索償及要求賠償經濟損失，而我們與有關客戶的關係亦可能受到不利影響。因此，我們向客戶提供產品及服務時盡力遵守與收集、使用或處理個人資料及數據相關的中國法律法規。

我們已採取多項措施確保我們在提供產品及服務時接觸到的個人信息安全：(i)我們嚴格遵守與客戶簽訂的協議中的保密條款；(ii)每個在客戶場所工作的現場人員均簽署保密承諾，承諾對獲取的個人信息進行保密；及(iii)每位僱員均簽署保密和不競爭承諾，在客戶場所工作時嚴格遵守客戶的保密政策。違反相關保密規定的僱員將接受警告、終止僱傭合同及承擔法律責任。

此外，可接觸最終用戶個人數據的各現場工作人員須遵循以下數據安全協議：(i)每位僱員須使用單獨的賬戶及密碼訪問客戶系統和用戶數據；(ii)僅可在客戶的內聯網或虛擬專用網絡訪問相關用戶數據；及(iii)僱員訪問用戶數據均錄入客戶系統，可追蹤。

我們亦實施多項內部控制程序，確保我們接觸個人數據的安全及隱私，包括：

- 各業務部門配備專屬信息風險管理人員，負責監測相關業務部門遵守數據安全協議的情況；
- 我們建立專門的信息安全部門，由具有相關資質（如CISP（註冊信息安全專業人員）

及豐富的信息安全經驗)的僱員組成，負責制定和實施公司信息安全政策及協議，為新僱員提供信息安全培訓，亦為所有僱員提供持續培訓；及

- 我們在公司組建信息安全管理團隊，由信息安全部門和來自不同業務部門的信息風險管理人員組成，負責(其中包括)：(i)建立、實施和監測我們的信息安全管理系統；及(ii)定期舉行信息安全管理會議，評估信息安全管理系統是否健全有效，就發現的問題提供建議。