

業 務

概覽

我們是誰？

我們是中國領先的AI基礎設施軟件提供商。通過深度融合人工智能、大數據與雲技術，我們助力企業高效構建AI基礎設施軟件，推動各行業智能化轉型與商業模式創新。在當今環境下，數據呈指數級增長、技術瓶頸風險日益加劇、企業級數字化與智能化升級需求迫切，構建安全、高性能、自主可控的AI與大數據基礎設施軟件，已成為國家、產業及企業層面的戰略要務。我們公司的創立，正是為了滿足這一需求，為技術創新構建安全、自主的數據基礎設施。

根據弗若斯特沙利文的資料：

- 按收入計，我們是中國第五大AI基礎設施軟件供應商，2024年市場份額達2.8%，同時亦為市場最大純服務供應商。
- 我們是全球首家通過TPC-DS測試及官方審計的數據庫企業，這表明我們基於分佈式架構的基礎軟件在大規模數據計算與分析方面已達到行業領先水平。
- 我們是首家入選Gartner《數據倉庫與數據管理解決方案魔力象限》的中國企業，這標誌著我們的領先地位已獲得國際權威機構的認可。

我們是中國首批專注於AI與大數據基礎設施軟件研發的企業之一，已建立顯著的先發優勢和深厚的技術實力。我們提供覆蓋數據全生命週期的企業級AI基礎設施軟件及服務，涵蓋數據集成、存儲、治理到建模、分析、挖掘與流通等環節。通過多年自主研發，我們構建了新一代AI基礎設施軟件矩陣，包括大數據與雲基礎平台(TDH和TDC)、分佈式數據庫(ArgoDB和KunDB)、數據開發與治理工具(TDS)、面向大型語言模型與機器學習運維的人工智能平台(LLMOps和MLOps)以及知識平台(TKH)。這些產品共同構成從數據到知識、從模型到應用的端到端解決方案，助力各行業企業加速智能化轉型，重塑競爭優勢。

截至2025年12月31日，我們的產品及解決方案已在金融、政府、能源、醫療健康、交通、製造等十餘個行業落地，服務超過1,800家終端客戶，其中包括約110家《財富》中國500強企業。2023年至2025年，現有客戶的複購收入平均佔我們總收入的70%以上，體現了客戶群體的忠誠度與黏性。

憑藉全球AI基礎設施軟件市場的龐大增長潛力，我們計劃積極拓展海外市場。我們的軟件產品大多已標準化，可在各行各業及不同地區部署，使我們能夠滿足全球客戶的多樣化需求。我們已在香港、新加坡及加拿大設立子公司，作為國際業務的戰略樞紐。憑藉技術優勢及日益提升的品牌知名度，我們已成功將TDH、TKH及Sophon等產品銷售給新加坡及中東地區的客戶，且目前正在對其他多款產品進行測試，這些產品已準備好不同司法管轄區落地。我們認為，這些舉措將使我們能夠抓住新的市場機遇，實現收入來源多元化，並提升我們在全球AI基礎設施軟件市場的競爭力。

我們的市場機遇

隨著互聯網、物聯網(IoT)、5G及生成式人工智能等技術的快速發展，全球數據量呈指數級增長。與此同時，實時及準實時數據處理需求日益增長，半結構化與非結構化數據的利用率顯著提升，進一步加劇了對可擴展數據存儲及計算基礎設施的需

業 務

求。然而，隨著企業大規模部署人工智能並推進數字化智能化轉型，它們面臨著一系列持續挑戰。這些挑戰不僅限制了企業數據資產的價值實現，還制約了人工智能的實施效果，往往導致大量投入卻未達理想回報。具體而言：

- **多模型適配挑戰**：由於不同人工智能模型的能力與參數差異較大，企業難以高效地選擇、調優和編排各類模型，導致開發週期長、實施成本高。
- **數據與語料挑戰**：許多企業存在數據資產碎片化、系統孤島及過度依賴員工經驗等問題。數據常以不同格式存儲於各類系統中，增加了運維成本並降低了開發效率。此外，數據質量往往較差、安全性薄弱，且缺乏完善的數據開發與治理工具。數據共享與流通的壁壘進一步影響了數據的時效性與可獲取性。
- **應用開發挑戰**：企業正部署成百上千個人工智能應用，單個應用的開發成本高昂，超出了常規IT預算。這些應用需要頻繁迭代，而傳統瀑布式開發方法難以適應人工智能的動態需求。

為應對這些挑戰，企業迫切需要能夠統一管理AI與數據的基礎設施。此類基礎設施必須支持在多種場景下高效獲取、存儲、治理和分析多源、多類型數據，將原始數據轉化為高質量數據資產。這些數據資產可用於微調或訓練定製模型，以及構建智能體或應用，實現數據向業務成果的自動化轉化。作為領先的AI基礎設施軟件提供商，我們深耕數據智能技術創新，提供涵蓋語料處理、模型訓練、知識庫構建、應用開發及智能體構建的全面工具鏈，助力企業搭建可擴展、安全且具成本效益的AI基礎設施，降低人工智能部署成本，提升應用質量，並確保安全性與可控性。

AI基礎設施軟件市場規模龐大且增長迅速。根據弗若斯特沙利文的資料，按收入計，中國AI基礎設施軟件市場規模從2020年的人民幣57億元增長至2024年的人民幣135億元，複合年增長率為24.1%。該市場預計2029年將進一步擴大至人民幣464億元，2024年至2029年的預計複合年增長率為28.0%。海外AI軟件市場（按營收計算）規模已由2020年的50億美元增至2024年的106億美元，2020年至2024年的複合年增長率為20.7%。展望未來，海外AI軟件市場（按營收計算）規模預計於2029年將達到324億美元，2024年至2029年的複合年增長率將為25.0%。

我們的業務線及業務模式

我們的業務模式圍繞產品，以自主研發的專有軟件平台的商業化為核心。我們的業務主要分為三條業務線：(i) AI與大數據基礎軟件業務；(ii) 解決方案業務；及(iii) 其他業務。請參閱「業務 – 我們的業務線及業務模式」。

我們的核心技術

我們的核心技術涵蓋七大基礎領域，包括基於容器的數據雲技術、分佈式計算技術、多模型數據統一處理技術、分佈式數據庫技術、人工智能與機器學習運維技術、知識工程與知識圖譜技術及大數據開發技術。這些技術整合為統一的二層架構，包括基礎設施層(IaaS)及平台層(PaaS)。在基礎設施層，我們通過基於容器的雲基礎設施實現可擴展且彈性的資源調度。平台層提供強大的分佈式計算、實時數據處理及模型生命週期管理能力。

這一統一架構為我們的全系列產品提供支撐，確保在各類企業級人工智能應用場景中實現穩定性能、無縫互操作性及模塊化部署。它支持高吞吐量數據導入與分析、實時人工智能模型訓練與推理，以及特定領域知識提取，助力我們為企業數字化轉型提供安全、可擴展且智能的基礎設施。有關進一步詳情，請參見「– 我們的核心技術」。

業 務

我們的ESG承諾

為支持可持續發展，我們致力於將ESG理念融入業務運營和企業戰略。憑藉技術實力，我們通過提供支持碳管理和能源優化的智慧分析工具促進綠色發展，並為中國實現雙碳目標做出貢獻，而該等工具的應用領域涵蓋交通運輸、氣象預報及可再生能源。我們重視知識產權保護，持續投資自主研發並改善知識產權管理系統。我們亦專注於提升公司治理，並通過與戰略目標相契合的全面培訓和人才發展計劃促進僱員成長。此外，我們積極參與公益事業，支持就業計劃，並致力於建立具包容性且可持續發展的社區，力求營造積極的社會影響。

競爭優勢

中國AI基礎設施軟件領域的市場領導者

我們是中國AI基礎設施軟件市場的領先參與者。根據弗若斯特沙利文的資料，按收入計，2024年我們在中國AI基礎設施軟件市場排名第五。我們也是中國最大的純AI基礎設施軟件提供商。

我們也是中國最早專注於AI與大數據基礎設施軟件自主研發的企業之一。我們自主研發的大數據平台及分佈式分析型數據庫已達到行業領先的性能水平。我們的大數據平台TDH是全球首個通過TPC-DS基準測試並獲官方審計的產品，彰顯了我們的分佈式架構在大規模數據計算與分析方面的先進能力。

我們還實現了多項行業首創：

- 2016年，我們成為首家入選Gartner數據倉庫與數據管理解決方案魔力象限的中國企業，位於「遠見者」象限，在前瞻性維度上領先於Cloudera、Hortonworks等美國廠商。
- 2018年，TDH V5.1通過TPC-DS基準測試官方審計，成為全球首個完整通過該測試的產品。
- 2019年，ArgoDB V1.2.1成為全球第四個通過TPC-DS審計的數據庫。
- 2022年，我們的人工智能平台Sophon Discover V3.0.0成為首個通過TPCx-AI基準測試SF3,000（當前TPCx-AI已通過測試最大體量）的產品。
- 2023年，TDH V9.1通過TPCx-BB SF3,000基準測試，性能位列當時全球第一。

我們還積極參與行業標準制定。截至最後實際可行日期，我們已參與制定超過50項行業標準及技術規範，其中包括10項國家標準。例如，2025年4月，我們參與了中國電子技術標準化研究院《面向智能製造的工業LLM語言模型標準化研究報告》的編製。我們還參與了《大模型應用交付供應商總體能力要求》《金融行業大規模預訓練模型技術和應用評估方法》《檢索增強生成(RAG)技術要求》《數據湖平台技術要求》《多模、搜索、向量及時空數據庫技術要求》等關鍵標準的制定。

我們的市場地位還得到了眾多獎項與排名的認可。我們入選「2024福布斯中國AI 50強企業」，並被IDC列入「數字政府百強榜」、「數據空間市場主流供應商及最佳實踐案例」、「人工智能治理生態系統」及「可信數據空間解決方案提供商」等圖譜。我們的Sophon LLMOps平台被《亞洲銀行家》評為中國十大人工智能金融科技解決方案之一。

業 務

中國信息通信研究院（中國信通院）發佈的《中國數據庫產業圖譜（2024年）》收錄了我們6款數據庫產品，在其《2024數據智能產業圖譜》及《數據治理產業圖譜3.0》中，我們作為綜合平台、跨行業解決方案及獨立服務的領先提供商被重點提及。我們還是首家通過中國信通院「可信數據庫」認證中多模態數據庫產品基礎能力測試的企業。

強大的自主研發能力與技術領先性推動國產化替代

我們構建了堅實的自主研發與創新基礎，處於中國AI基礎設施軟件行業的前沿。我們所有核心產品均為自主研發，在存儲、計算、編譯器及資源管理層全面重構，能夠替代國外現有解決方案。我們在產品部分組件中亦有限使用開源軟件，主要為了提升開發效率並確保與行業通用標準的兼容性。該等元素不會影響我們核心產品的專有架構。使用開源軟件是行業普遍做法，且我們已建立內部流程對有關使用進行監督，並管理潛在風險。有關風險詳情，請參閱「風險因素－與我們經營有關的風險－我們使用開源軟件可能會對我們的業務運營造成限制，而我們使用的某些軟件利用開源代碼，在某些情況下，這可能會導致意想不到的後果，因此可能會對我們的業務、經營業績及財務狀況產生重大不利影響」。自成立以來，我們的大數據平台逐步脫離海外開源框架，在分佈式SQL編譯器、執行引擎、調度系統等方面實現全棧創新。根據工業和信息化部電子第五研究所的源代碼審計報告，我們的TDH V8.0平台代碼自主率超過74%，ArgoDB V2.0則超過90%。

我們秉持前瞻性研發戰略，聚焦分佈式架構、數據庫系統、編譯器技術及數據雲平台。我們的創新包括關係型與流處理引擎、基於容器的雲部署、多模型數據融合及實時分析等，多項技術達到行業領先性能。在IDC《2020年中國大數據管理平台廠商評估》中，我們綜合排名第四，在Gartner《2024年中國數據、分析與人工智能技術成熟度曲線》中，我們作為多項技術的代表性廠商被收錄。2024年，我們與復旦大學聯合開展的項目榮獲吳文俊人工智能科學技術獎二等獎，進一步印證了我們在人工智能與數據基礎研究領域的前沿地位。

我們的AI就緒數據平台支持11種主流數據模型（包括向量、圖譜、文檔、全文、時序等），能將非結構化數據無縫轉換為可用的結構化格式。該平台提供統一的接口、計算、存儲及資源管理，在各類人工智能場景中實現高性能數據治理、實時洞察及領域知識提取。平台設計可在應用層屏蔽數據異構性，高度適配各類大語言模型部署需求。我們連續兩年被Gartner評為數據庫產品組合最廣泛的廠商之一，也是首家通過中國信通院多模態數據庫產品評估的國內廠商。我們的Sophon LLMOps平台進一步支持全流程人工智能運維（包括計算、模型、數據及工具鏈管理），為客服助手、合規顧問、決策支持系統等企業級智能應用提供支撐。2025年6月，Sophon LLMOps被納入中國信通院《人工智能代理產業圖譜》。

我們深度融入中國自主技術生態。我們的產品全面適配國內軟硬件環境，支持主流國產操作系統、處理器及中間件，在全國產化配置下可實現穩定運行。我們的架構還支持單一集群中異構計算資源的混合部署，便於高效管理國產芯片。我們已在客戶關鍵系統中成功替代傳統關係型數據庫、搜索引擎、大數據平台、分析工具等國外解決方案。KunDB入選2024年中央國家機關分佈式事務型數據庫採購名錄。我們參與工信部、上海市政府等國家及地方重點項目，進一步凸顯了我們在推動中國基礎軟件國產化進程中的領先地位。截至2025年12月31日，超過三分之一的員工專注於研發工作，其中約60%擁有碩士及以上學歷。截至最後實際可行日期，我們在中國國家知識產權局註冊的專利超過170項，正在中國申請的專利超過100項。我們在海外亦註冊逾10項專利，遍及歐洲、新加坡、日本和加拿大。我們持續的研發投入不斷推動核心技術演進及產品組合快速迭代。

業 務

全面的產品組合與全生命週期服務能力，助力端到端AI與大數據轉型

我們提供新一代數字基礎設施，支持客戶從AI基礎設施部署無縫過渡到AI與大數據應用的開發及實施。我們的全棧產品組合覆蓋數據全生命週期（從集成、存儲、治理到建模、分析、挖掘與流通），包括基礎平台（TDH、TDC）、分佈式數據庫（ArgoDB、KunDB）、數據開發與治理工具（TDS）、面向大型語言模型與機器學習的人工智能運維平台（Sophon LLMOps）及知識平台（TKH）。這些產品共同構成集成化AI基礎設施軟件矩陣，並輔以技術服務，提供從數據到知識、從模型到應用的全鏈條解決方案。2022年，我們的多款產品被收錄於Gartner《中國數據庫管理系統市場指南》，覆蓋其中8個數據庫類別中的7個，成為包括多模型數據庫解決方案在內，僅有的四家具備如此廣泛覆蓋的廠商之一。與僅提供孤立模塊的廠商相比，我們統一、模塊化且高度可定制的架構能夠靈活滿足不同客戶需求，最大化生命週期價值，降低全棧軟硬件複雜度，實現成本節約與性能提升。

我們強大的技術服務能力進一步提升客戶價值。我們提供從部署、遷移、系統優化到諮詢、備份、售後維護的全面全生命週期支持，與各行業客戶及集成商建立深度合作關係。我們入選IDC《數字政府百強榜》及《工業領域中數據管理分析服務最佳實踐案例》，並被納入上海、江蘇等地的領先製造業及工業軟件解決方案名錄，體現了我們在服務交付方面的成熟度與公信力。2023年，我們獲得中國數據管理能力成熟度評估模型（DCMM）「量化管理級」（廠商四級）認證，進一步彰顯了我們深厚的服務能力。

我們通過「人工智能×數據」戰略持續迭代升級產品、服務與解決方案，將人工智能與數據處理、治理、分析深度融合，提供智能化端到端企業解決方案。這種模式支持客戶從基礎數據管理向高階人工智能應用演進，同時創造持續的追加銷售與交叉銷售機會，鞏固我們與各行業客戶的長期價值與合作關係。

多元化、高忠誠度的客戶群體，廣泛的行業滲透與強大的可複製性

我們已構建起龐大、多元化且快速擴張的客戶群體，覆蓋眾多垂直行業。截至2025年12月31日，我們已服務超過1,800家客戶，覆蓋十餘個國民經濟核心行業，包括金融、政府、能源、醫療健康、交通、製造等。我們的客戶以行業領軍企業為主，它們具有持續、高價值的技術需求，為我們的需求增長提供了堅實基礎。

我們的產品標準化程度高，系統架構模塊化，具備強大的跨行業可複製性。截至2025年12月31日，我們已服務超過300家金融機構，包括7家股份制銀行（含分行）、約60家城市商業銀行、40餘家證券公司及20餘家保險公司。我們在金融領域部署了豐富的應用場景，包括實時圖譜分析、反欺詐、反洗錢、擔保網絡追溯、知識圖譜構建及智能風控等。在政府部門，我們的客戶包括省市級大數據中心、海關、稅務等機構，我們支持其數字化轉型，提升運營效率並降低成本。通過在金融、政府等准入門檻高的行業培育標桿客戶，我們積累了高價值參考案例、良好的品牌聲譽及深厚的行業洞察。我們將共性技術能力轉化為可複用的場景組件，滿足企業全生命週期需求，並根據各行業的數字化成熟度採取定制化的市場拓展與客戶互動策略，實現跨行業規模化擴張。

我們的產品獲得了領先客戶及行業協會的高度認可。例如，我們為招商證券打造的大型語言模型管理平臺項目被中國人工智能產業發展聯盟評為2024年「人工智能先鋒案例」，攜手東證期貨、中國人壽、國家光伏儲能實證實驗平臺（大慶基地）分別榮

業 務

獲中國信通院2024「星河案例」數據智能底座專項典型案例和潛力案例以及數據庫專項典型案例，與中航電梯數據中台項目入選IDC工業領域中數據管理分析服務最佳實踐案例，和南京郵電大學聯合申報的《基於數據與模型雙驅動的多源信息融合技術解決方案》榮獲江蘇省人工智能學會人工智能應用創新獎項目三等獎。

我們強大的產品價值與積極的客戶成功策略助力我們建立高黏性的客戶關係。由於我們的AI與大數據基礎設施軟件是企業信息系統的核心基礎，與上層應用的可擴展性及穩定性緊密集成且直接相關。基礎設施軟件的高切換成本使客戶不太可能替換已部署的產品。此外，隨著客戶數據量及人工智能應用場景增長，他們通常需要額外的容量或新產品類型，從而產生持續需求並提升客戶價值。2023年至2025年，老客戶的複購收入平均佔我們總收入的70%以上，體現了我們強大的客戶留存能力與持續增長勢頭。

充滿活力的生態系統，支撐規模化增長與長期可持續發展

自成立以來，我們圍繞自主研發的AI與大數據基礎設施平台構建了動態生態系統，涵蓋系統集成商（「SI」）、獨立軟件廠商（「ISV」）、軟件工程師及高等院校。這一生態系統使我們的解決方案能夠通過內部銷售團隊及廣泛的合作夥伴網絡觸達更廣泛的終端客戶。我們致力於讓生態參與者充分發揮我們基礎設施軟件的價值，在價值鏈中促進協同與共贏。

我們的合作夥伴網絡包括數百個項目合作者，且我們持續拓展新的合作關係。我們積極與CPU、GPU、操作系統、服務器及硬件廠商（包括眾多國內領先科技企業）合作，確保產品深度集成與性能優化。這些合作助力國家在關鍵基礎設施領域推動技術國產化替代。我們通過結構化技術入門培訓、兼容性認證及商業政策協同，與獨立軟件廠商及其他生態參與者合作，推動產品在各行業的應用。

同時，我們已構建成熟的人才生態，支持平台使用與行業應用。我們為客戶及合作夥伴提供技術賦能與實施支持，加速各行業數字化與智能化轉型。我們的培訓與知識共享計劃降低了平台使用門檻，使缺乏AI或大數據經驗的軟件工程師與業務用戶能夠快速採用並部署解決方案。這不僅增強了客戶黏性，還通過基層推廣擴大了我們的品牌與產品影響力。

我們還積極推動產學研合作，培育可持續創新生態。我們與北京大學、南京大學、復旦大學、新加坡科技設計大學、英特爾等頂尖高校及研究機構聯合建立AI與大數據實驗室及技術創新中心。這些合作提升了我們的產品影響力，擴大了客戶群體，並通過與頂尖研究人員及從業者的定期交流，確保我們與核心技術的最新進展保持同步。我們對生態發展的長期投入有助於培育高質量的開發者與合作夥伴社區，強化品牌影響力，並為中國AI與大數據基礎設施行業的健康可持續發展貢獻力量。

富有遠見且經驗豐富的管理團隊

我們由一支富有遠見且經驗豐富的管理團隊領導，他們在AI、大數據及企業基礎設施軟件領域擁有深厚專業知識。我們的創始人、董事長兼總經理孫元浩先生是公認的行業領軍者，擁有超過20年經驗，兼具深厚的技術素養、戰略眼光與商業領導力。在他的帶領下，我們構建了覆蓋數據全生命週期的綜合產品矩陣，並在核心基礎設施層突破了國際廠商的壟斷。創立本公司前，孫元浩先生曾任職於英特爾亞太研發有限公司，擔任高級技術職務，為大數據技術在中國的落地發揮了重要作用。他的領導力獲得多項認可，包括「全國工業和信息化系統勞動模範」「2020中國人工智能企業家30人」及多項上海市創新與公共領導力獎項。

業 務

我們的高管團隊兼俱全球視野和強大的本土化執行能力，並擁有在領先科技企業累積的豐富經驗以及在分佈式計算、AI基礎設施、企業軟件工程及平台商業化方面的深厚專業知識。我們的研發領導團隊在推動AI和大數據基礎設施技術方面擁有十餘年的經驗，推動持續創新和產品開發，同時通過指導和知識分享培養技術人才，提升我們的響應和交付能力。我們也建立了一套涵蓋招募、培養、評估與保留的綜合人才管理體系，重點在於使員工成長與公司目標保持一致，有助於組織穩定並增強我們的執行能力。

發展戰略

我們計劃通過以下戰略進一步推進業務發展，目標是實現全面技術升級、產品拓展及全球佈局，從而開啟多元增長路徑。

以「AI×數據」推動全棧技術升級，鞏固AI基礎設施軟件市場領先地位

作為中國AI基礎設施軟件市場的領軍者，我們將繼續以全棧自主研發為核心戰略，借助AI與數據的融合力量（「AI×數據」）推動全技術棧升級。我們旨在構建覆蓋從基礎架構到智能應用的全數據架構高性能基礎設施軟件體系，其性能達到全球競爭水準，為國際化拓展奠定堅實技術基礎。

我們計劃從三個關鍵層面推進全面的「AI×數據」架構升級。在基礎設施層，我們將持續打造可擴展的雲原生基礎，實現跨集群、跨區域資源的智能調度與基於容器的編排，提升項目交付效率並優化計算成本。在數據平台層，我們將構建統一高效的多模態存儲與檢索能力（支持文檔、音頻、視頻等格式），打破傳統數據孤島，滿足實時、高併發處理需求。在AI應用層，我們將持續升級AI賦能工具，包括大型語言模型訓練與推理優化、安全與質量評估體系，以及智能體協同、微調與管理框架。這些工具將助力企業在語料管理、模型訓練、代理構建及系統集成等環節高效搭建並部署AI應用。

為賦能全球發展，我們將投入資源提升技術架構的本地化與可擴展性。我們計劃從深度本地化入手—聚焦在語言、界面及本地生態上實現無縫適配，降低市場進入門檻。在此基礎上，我們根據區域需求，提供靈活定制的解決方案，在可擴展性與個性化間實現平衡。同時，我們將通過發展分佈式服務能力與混合架構推進全棧SaaS化轉型，實現從本地部署到敏捷雲交付的轉變。我們還將深化模型的場景理解能力，融入本地化知識與協同API，使AI能力與區域文化及業務場景相適配。通過這四個維度的協同推進，我們旨在構建一套全球統一且可本地適配的系統，支撐可持續的國際化拓展。我們還將應用AI等先進技術提升內部運營效率。通過在研發、產品測試及技術探索流程中融入AI輔助工具，縮短開發週期、加速產品迭代、降低維護成本，構建支持規模化創新的智能化、數字化管理體系。

拓展並豐富產品及解決方案，提升市場份額

我們計劃持續投入，拓展並完善產品組合與解決方案能力，以鞏固我們在AI基礎設施軟件領域的領先地位。我們的目標是交付一套緊密集成AI與大數據能力的統一平台，讓用戶無需關注底層技術複雜性，即可無縫執行複雜數據處理、AI開發及應用構建，從而打破技術壁壘，實現AI與數據全流程的端到端協同。我們將以客戶需求為導向，聚焦深化產品性能、拓展功能邊界、升級行業專屬解決方案。同時，我們將提升全球適配性、行業定制化及生態集成度，進一步豐富產品矩陣，鞏固競爭優勢。

業 務

我們致力於將產品性能從高效分析推向智能優化。目標是使核心產品指標達到或超越全球基準，滿足客戶日益複雜的場景需求。通過在工具中嵌入AI能力(尤其是數據開發與治理環節)，顯著提升自動化與智能化水平，更好地滿足全球企業對實時響應、可靠性及智能決策的需求。

我們也在推進從獨立產品模塊到統一平台化架構的戰略轉型。一方面，我們強化分佈式數據庫與大數據平台的基礎能力，支持數百億級數據記錄的實時處理，同時確保與國際主流硬件生態的廣泛兼容，降低遷移成本。另一方面，我們豐富AI工具鏈，打造全生命週期大型語言模型管理平台等能力，助力企業構建定制化AI應用。我們還在開發易用性工具(如自然語言接口)，使非技術用戶能開展自助式分析，在保障企業級安全性的同時兼顧易用性。

為更好地服務全球客戶，我們將把經過驗證的國內解決方案改造為適合跨境部署的模塊化、標準化框架。例如，我們計劃將金融、政府等領域的成熟方案重構，使其能靈活應用於國際市場。同時，通過開放生態加強與全球技術夥伴的合作，提供從硬件兼容到場景化部署的全生命週期支持，確保解決方案在不同區域環境中高效落地。

擴大客戶群體，深化戰略合作，強化市場影響力

我們計劃通過構建客戶協作、生態整合與品牌提升的自我強化增長飛輪加速發展。通過與核心客戶深化合作、與生態夥伴協同拓展市場、開展系統化品牌建設，提升各行業滲透率，為全球擴張奠定長期動力。

在客戶層面，我們將與科技、金融、政府、能源等核心垂直領域的客戶開展戰略共創。通過緊密對接客戶需求、聯合探索應用場景，持續擴大在重點客戶中的業務覆蓋，實現互利增長。基於實際部署經驗，優化完善覆蓋全生命週期的產品體系(包括集成數據平台、分佈式數據庫及大型語言模型開發工具鏈)，提升助力客戶優化數據驅動決策與運營效率的能力。

在生態層面，我們將持續踐行「平台+生態」模式，構建全面協作網絡。包括與軟硬件廠商、SI合作開發跨行業聯合解決方案。例如，我們將深化與領先硬件企業在AI計算適配等領域的合作，支持金融、製造等場景的技術落地。我們亦計劃與專業服務夥伴緊密協作，構建標準化交付框架，顯著提升服務響應速度。同時，我們將加強與國內外頂尖高校及研究機構的合作，通過共建實驗室、聯合開發學術項目、開展合作研發等方式，有望助力培養行業適用人才，並進一步增強我們的技術實力及行業影響力。

在品牌層面，我們將從技術領先性、客戶互動及市場傳播三個維度系統提升品牌影響力。技術上，我們將參與全球行業論壇、發佈權威基準成果，鞏固領先地位。客戶層面，我們將與高價值客戶聯合開發並展示標桿案例，樹立在國產軟件替代與智能化轉型領域的領先形象。營銷端，我們計劃開展城市巡展、宣傳大模型相關重大項目成果、定期通報國際業務進展，彰顯我們前沿技術商業化能力。通過生態聯合行動與ESG傳播，將品牌建設從單向傳播轉向多利益相關方互動，培育全球市場對我們價值主張的持續認可。

業 務

拓展全球佈局，提升國際市場滲透率

我們堅定推行國際化戰略，將持續擴大海外市場佈局。為此，我們計劃通過深化渠道覆蓋、強化本地化運營能力，系統提升全球市場滲透率。我們將進一步規模化直銷結合業務合作的全球協同銷售體系。重點聚焦東南亞及中東等戰略區域，深化與當地知名夥伴的聯盟，觸達各地區核心行業客戶。同時，採用雲訂閱模式降低國際客戶的採用門檻，加速產品的全球部署。

為支持這一增長，我們將提升本地化能力，建立本地技術支持與交付團隊，完善語言適配及合規準備。我們將針對不同地區的數據保護與網絡安全法規定制解決方案，同時對產品界面、文檔及培訓資料進行本地化處理，確保在各市場提供及時高效的客戶支持。

憑藉全球AI基礎設施軟件市場的龐大增長潛力，我們計劃積極拓展海外市場。我們的軟件產品大多已標準化，可在各行各業及不同地區部署，使我們能夠滿足全球客戶的多樣化需求。我們已在香港、新加坡及加拿大設立子公司，作為國際業務的戰略樞紐。憑藉技術優勢及日益提升的品牌知名度，我們已成功將TDH、TKH及Sophon等產品銷售給新加坡及中東地區的客戶，且目前正在對其他多款產品進行測試，這些產品已準備好在不同司法管轄區落地。我們認為，這些舉措將使我們能夠抓住新的市場機遇，實現收入來源多元化，並提升我們在全球AI基礎設施軟件市場的競爭力。

開展選擇性戰略投資與收購，鞏固市場地位

作為內生增長戰略的補充，我們計劃開展選擇性戰略投資與收購，進一步鞏固市場地位、加速生態發展。我們將採取審慎且以機會為導向的方式，聚焦與現有具有強協同性的業務，尤其是能增強產品及解決方案、拓展垂直領域與地理覆蓋、或深化技術研發實力的標的。這些舉措將有助於強化競爭優勢、拓展創新管線、支持長期增長。截至最後實際可行日期，我們尚未確定或承諾任何具體的投資或收購目標，但將持續探索符合戰略目標的機會。

我們的業務線及業務模式

我們的業務模式圍繞產品，以自主研發的專有軟件平台的商業化為核心。我們的業務主要分為三條業務線：(i)AI與大數據基礎軟件業務；(ii)解決方案業務；及(iii)其他業務。

AI與大數據基礎設施軟件業務

我們的AI與大數據基礎設施軟件業務包含三個子分部：基礎設施軟件、基礎設施軟件及相關技術服務，以及技術服務，全部基於我們的自有技術堆疊打造，並作為客戶數據及人工智能平台的基礎。

產品及服務

我們的基礎設施軟件包括支持企業級數據存儲、管理、分析及人工智能工作負載的專有軟件產品。該等產品以標準化為主，僅需有限度定制化，通常涉及用戶界面調整或與客戶現有數據庫環境的集成（例如連接需要專門配置的舊式數據庫版本）。

我們的基礎設施軟件及相關技術服務子分部，涉及客戶同時採購我們的專有軟件及相關技術服務。本分部所提供的技術服務與下文「技術服務」子分部所描述的服務一致。

我們的技術服務包括：(i)維護服務，涵蓋軟件升級、漏洞修復、遠端技術支持及其他持續性維護；及(ii)其他技術服務，涵蓋部署、配置、集成、高級諮詢及故障排除。所有技術服務均與我們的專有軟件產品相關聯。

業 務

部署週期

部署週期視項目複雜程度及客戶要求而定。標準化軟件部署通常需約一週，而包含軟件及技術服務的整合項目可能需數週至數月。

收費模式

我們通過以下方式產生收入：(i)基礎設施軟件的一次性永久許可證費；(ii)基礎設施軟件及相關技術服務的軟件許可費與服務費組合；及(iii)技術服務費，包括維護服務的經常性費用及其他技術服務的項目制費用。

資金流

各子分部的付款條款有所不同，但整體遵循與項目進度掛鈎的階段性支付結構。

對於基礎設施軟件，客戶通常在簽約時支付合同金額的10%-30%作為首期款，餘額大部分在安裝驗收後一次性支付，剩餘5%-15%在一年免費維護期結束後支付。

對於基礎設施軟件及相關技術服務，付款方式分別遵循軟件及技術服務各自的資金流安排。

對於技術服務，維護服務與其他技術服務的付款安排有所差異。標準維護合同通常在簽約時全額支付，帶有明確驗收里程碑的增強型維護合同則按週期支付（例如驗收後按季度支付25%或半年支付50%）。其他技術服務方面，客戶一般在簽約時支付15%-30%，剩餘款項與項目里程碑掛鈎，通常約30%在初步驗收後支付，餘額在最終驗收後支付。對於大型合同，里程碑付款按工作說明書(SOW)執行，簽約時支付15%-30%，兩個中間階段各支付20%-30%，餘額在最終驗收後支付。

定價政策

本業務線的定價遵循以下原則。

對於基礎設施軟件，定價主要取決於三個因素：(i)數據量及部署規模（集群規模）—共同決定所需服務器節點數量，每個節點對應一個軟件許可證，集群規模或數據量越大，許可證數量越多；(ii)處理需求—取決於計算任務的數量及複雜程度，涉及數千個併發任務的項目定價高於工作負載較輕的項目；及(iii)許可範圍—反映採購產品及功能的覆蓋範圍，例如客戶僅許可使用TDH，或同時許可使用TDH、ArgoDB、KunDB及其他專有產品。

對於基礎設施軟件及相關技術服務，定價分別遵循軟件許可及技術服務各自的定價方式。

對於技術服務，定價反映服務類型及複雜程度：維護服務在一年免費期結束後，定價通常為初始許可費的10%-25%；其他技術服務則根據項目規模、技術難度、服務週期及技術人員投入情況定價。

客戶群

我們主要服務涵蓋多個行業的大型企業及政府機構，包括金融、能源、交通、電信、製造及公共行政領域。我們的客戶通常運營大規模、數據密集型系統，需要高性能、可擴展且安全的基礎設施軟件來支持關鍵業務工作負載。在金融領域，我們的用戶包括主要交易所、商業銀行及證券公司；在政府領域，客戶包括負責公共服務、數

業 務

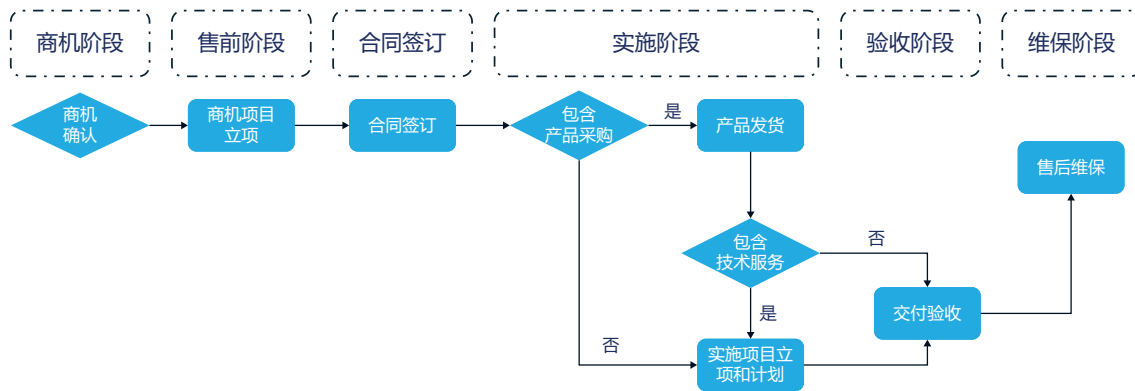
據治理及行業監管的國家及市級主管部門；在能源及交通領域，客戶包括大型國有企業及全國性物流、電網及運輸網絡運營商。我們亦服務需要企業級數據平台及人工智能基礎設施的大型製造商、電信運營商及多元化企業集團。本業務線三個子分部的客戶群構成大體一致。

產品供應模式

我們會根據客戶需求，以獨立形式或組合形式提供軟件及技術服務。大多數新客戶在初始階段會採購多款軟件產品以支持不同功能，少部分客戶則從單一產品開始。現有客戶通常會隨業務擴張而擴大部署，包括為現有產品購買額外許可證或採用我們產品組合中的新產品。

業務流程

此業務線的業務流程如下所示：



在本業務線中，客戶通常通過正式採購程序或直接諮詢啟動合作。合同簽訂後，我們交付許可軟件，並在適用情況下提供相關配套技術服務。根據客戶的資訊科技能力，安裝及初始配置可由我們的技術人員執行，或由客戶安排的合格系統集成商或獨立軟件廠商負責。對於更複雜的企業或政府項目，我們提供環境搭建、數據庫連接及系統測試等實施支持，以確保兼容性及穩定運行。

項目執行階段，我們監督部署流程，並提供配置、集成及驗收支持等技術服務。部分常規或標準化任務可在我們的監督下由外包人員承擔，以補充人力及提升效率。部署完成後，我們根據客戶合同持續提供維護服務，包括軟件升級、漏洞修復及遠端技術支持。客戶按約定里程碑進行驗收，付款則按照上述相應資金流安排分階段收取。

解決方案業務

服務

我們的解決方案業務包括項目前期諮詢及定制化解決方案設計服務，協助企業及政府客戶規劃數字化轉型及人工智能應用舉措的架構。該等合作聚焦數據平台、商業智能框架及相關技術藍圖的規劃與設計，不涉及自有軟件產品的交付。解決方案項目在建立客戶關係及推動後續軟件需求方面發揮重要作用。往績記錄期間，約60%的解決方案業務客戶其後採購了我們的軟件產品，而AI與大數據基礎設施軟件業務中約20%的客戶源自先前的解決方案合作。

部署週期

解決方案項目通常需3至6個月的部署週期，具體取決於項目複雜程度、範圍及定制化水平。對於部分大規模或高度複雜的合作，部署週期可能延長至一年。

業 務

收費模式

解決方案服務採用基於項目的收費模式，費用根據諮詢及設計工作範圍、項目技術難度及投入的專業資源確定。

資金流

解決方案項目的付款條款遵循與項目里程碑掛鈎的階段性結構。客戶通常在簽約時支付合同金額的15%至30%，其後付款與工作說明書的進度掛鈎，約30%在初步驗收後支付，餘額在最終驗收後支付。對於更大規模或更複雜的項目，付款計劃可能包含額外中間階段：簽約時支付15%至30%，兩個中期里程碑各支付20%至30%，餘額在最終驗收後支付。

定價政策

定價基於項目範圍、技術難度、所需諮詢專業知識及預計服務週期確定，投入人員級別及完成項目所需時間是決定合同金額的關鍵因素。

客戶群體

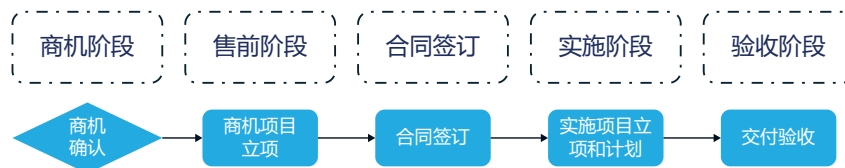
我們的解決方案業務與AI與大數據基礎設施軟件業務的客戶群體一致，包括金融、能源、交通、電信、製造等領域的大型企業及政府機構。該等客戶通常在規劃數字化轉型或人工智能戰略的初期階段依賴我們的解決方案服務。

產品供應模式

我們以獨立形式提供解決方案服務，以滿足客戶在系統實施前的諮詢及設計需求，該等合作不涉及自有軟件產品的銷售或交付。然而，隨著客戶從規劃設計階段推進至部署運營階段，解決方案項目往往會引發對我們AI及大數據基礎設施軟件的下游需求。

業務流程

此業務線的業務流程列示如下：



在本業務線中，客戶通常通過諮詢或招標程序啟動合作，其後我們編製定制化解決方案建議書並簽訂基於項目的服務協議。項目執行期間，我們負責按照約定範圍提供規劃、架構設計及技術諮詢服務。客戶在既定里程碑（包括初步、中期及最終驗收）審核並確認進度。為提升交付效率，部分常規支持任務可在我們項目團隊的監督下由合格外包人員承擔。解決方案項目通常為期數個月，付款根據合同約定的里程碑安排逐步支付。

其他業務

產品

我們的其他業務主要包含兩類產品。第一類是銷售集成設備，此類設備整合服務器、存儲設備等硬件與軟件（可能包含我們的自有軟件或第三方軟件），我們會進行配置及性能優化，以確保在客戶資訊科技環境中穩定高效運行。第二類是單獨銷售第三方硬件或軟件，包括企業數據分析中常用的服務器、存儲設備及商業智能應用程式。

業 務

部署週期

部署通常在2至4週內完成，具體取決於硬件交付週期及配套軟件的實施要求。必要時，我們會在客戶正式驗收前對集成設備進行配置及驗證，以確保兼容性及性能。

收費模式

硬件採用一次性銷售模式，客戶可根據需求選擇額外的維護服務。無論是自有還是第三方軟件，我們均按永久許可證模式收費，並搭配相關維護協議，該等安排與行業內「硬件+軟件」採購模式的慣例一致。

資金流

付款安排根據合同涉及集成設備還是單獨硬件或軟件有所不同。集成設備的硬件及軟件部分分別遵循獨立付款計劃。客戶通常需在硬件發貨前全額支付硬件款項。軟件部分通常遵循標準條款（簽約時支付30%，驗收後支付70%）；若涉及質保保留款，計劃可調整為簽約時30%、驗收後60%、質保期結束後10%。單獨銷售第三方硬件或軟件的資金流安排，大致遵循上述硬件及軟件的付款結構。

定價政策

定價採用成本加成原則，考量上游採購成本、物流、安裝配置需求及適當的服務利潤率。與軟件或解決方案項目相比，硬件相關項目的規模通常較小，週期較短。

客戶群體

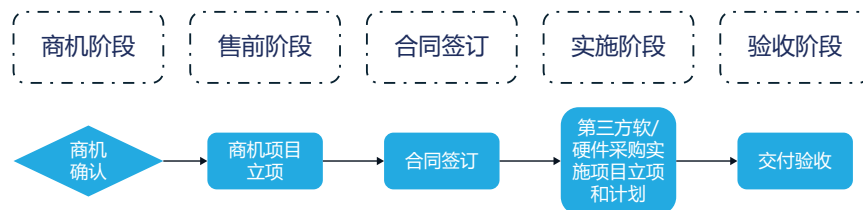
本業務線的客戶群體與其他業務線相近，主要為金融、能源、交通、電信、製造等領域的大型企業及政府機構。

產品供應模式

我們主要通過獨立合同交付本業務線的產品及服務，但當客戶尋求完整的「硬件+軟件」環境以支持其數據或AI工作負載時，該等產品有時會與軟件許可證或技術服務一同採購。

業務流程

此業務線的業務流程如下所示：



在本業務線中，客戶採購集成設備或單獨硬件或軟件，以支持其更廣泛的資訊科技及數據平台部署需求。合同簽訂後，我們安排向上游供應商採購，並開展必要的配置、集成及測試工作，確保硬件與軟件在客戶環境中可靠運行。我們的技術團隊監督

業 務

驗證及驗收流程，包括對集成設備的任何優化工作。付款按照上述合同資金流安排執行，硬件通常在發貨前預付，軟件許可費則在簽約及驗收時結清。鑒於項目範圍有限且實施週期相對較短，本業務線的項目通常在數週內完成。

下表載列我們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					
	2023年		2024年		2025年	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
AI與大數據基礎軟件業務	390,041	79.5	284,180	76.7	362,022	81.0
解決方案業務	79,091	16.1	72,759	19.6	69,559	15.6
其他業務 ⁽¹⁾	21,401	4.4	13,816	3.7	15,488	3.4
總計	490,533	100.0	370,755	100.0	447,069	100.0

附註：

- (1) 我們的其他業務主要包括在交付核心AI與大數據基礎設施解決方案時，配套優化及銷售第三方硬件和軟件產品。

我們的產品及服務

AI及大數據基礎設施軟件

為滿足各行業多樣化的數字化轉型需求，我們提供一套專有AI及大數據基礎設施軟件產品。根據其核心性能特徵及主要功能，我們的基礎設施軟件產品可大致分為以下三類：

- **大數據與雲基礎設施平台軟件**

此類產品提供企業級數據存儲、處理及計算資源協同的基礎層，適用於不同IT環境。此類產品旨在支持大規模數據整合、運算資源統一管理及雲端部署。此類別包括星環大數據基礎平台(TDH)及星環數據雲平台(TDC)，共同協助企業集中、高效、可擴展地管理海量數據及運算資源。

- **分佈式數據庫軟件**

此類別聚焦於分析型及交易型工作負載的企業級數據存儲與處理。此類產品旨在支持關鍵業務系統中的高性能數據訪問、可靠性及可擴展性。此類別包括Transwarp ArgoDB (ArgoDB)與Transwarp KunDB (KunDB)，可應對從大規模分析處理到高併發、低延遲交易型應用的不同企業場景。

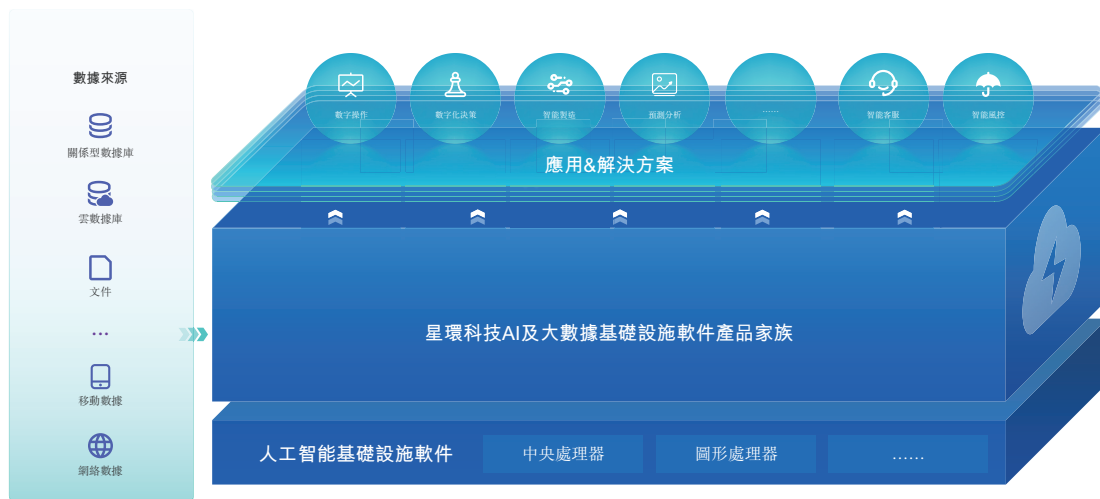
- **數據開發與AI分析工具**

此類別提供平台與工具，使企業能夠在數據基礎設施之上開發、管理及分析數據資產與AI應用。此類產品支持數據開發、治理、智能分析、模型運營及知識型應用。此類別包括星環大數據開發工具(TDS)、Sophon及星環知識平台(TKH)，幫助企業將數據轉化為可操作的洞察與智能應用。

我們的主要產品共同構成集成的AI基礎設施堆棧，旨在支持企業級智能計算。我們的基礎設施平台包含一個統一的「人工智能和數據基礎設施」層，這一層能使企業導入、管理、治理和分析彼等專有數據，以支持模型開發、微調及智能應用部署。該等專有數據由我們的客戶擁有及控制，而我們提供能使客戶安全高效地在其自身系統中

業 務

處理和使用其數據的軟件工具。我們認為，客戶的企業專有數據是開發差異化AI能力和維持競爭優勢的基石。在AI時代，安全高效地管理和處理此類數據的能力對企業創造價值至關重要。TDH、TDC、星環數據庫（ArgoDB和KunDB）及TDS等產品提供了安全、可擴展的存儲、計算以及多模型數據集集成的基礎能力，而Sophon則通過對機器學習運維（「MLOps」）及大型語言模型運維（「LLMOps」）的高級支持擴展了這些能力，TKH則側重於知識工程與智能知識應用。這種集成架構使企業能夠構建、部署和管理AI代理及應用，並實時訪問結構化、半結構化和非結構化專有數據，從而使我們的平台能夠滿足企業級AI不斷變化的需求。



我們的AI及大數據基礎設施軟件構成支持客戶數字化及智能化轉型的核心技術基礎。整體技術堆疊的底層為AI基礎設施硬件層，通過GPU、CPU、高速網絡及存儲設備提供必要的計算能力。基於該硬件層構建的AI基礎設施軟件，可協調及管理底層計算資源，實現計算能力的彈性分配；統一來源及格式多樣的數據的收集、存儲、管理與開發，將原始數據轉化為可用於各業務場景的結構化及半結構化數據；並提供模型開發工具，降低AI模型部署及AI應用構建的複雜度。頂層方面，客戶(包括獨立軟件廠商)可借助我們基礎設施軟件提供的穩定、可擴展且支持AI的能力，開發特定領域的應用及解決方案，例如預測性維護、智能風控、數字化運營及智能製造等。我們僅提供支持此類開發的基礎軟件工具，不參與也無法獲取客戶開發人員如何設計或實施其特定應用、功能或業務流程的相關信息。上述三層結構使我們的產品系列成為支持數據及AI驅動創新全生命週期的基礎平台。

於往績記錄期間，TDH、ArgoDB及TDS佔我們基礎設施軟件收入的大部分，因此是推動我們人工智能及大數據基礎設施軟件業務發展的核心產品。

業 務

下表概述我們主要產品的核心功能、相互關係及區別，並闡述各如何為我們整體的人工智能及大數據基礎設施軟件架構做出貢獻。該等產品旨在通過統一的技术棧實現無縫互操作，其中TDC作為底層部署及編排平台，支持其他核心軟件產品的交付。

產品	概述及核心功能	與其他產品的關係及區別
大數據及雲基礎平台軟件 TDH	支持AI的一站式大數據平台，可處理關係型、文本、空間地理、圖形、文檔、時間序列及圖像等多達11種數據模型。支持PB級存儲及計算，實現高性能批處理、高併發查詢、全文檢索、近實時分析及預測建模。	<ul style="list-style-type: none"> 基於TDC技術平台運行，用於資源監控、調度、隔離、故障恢復及彈性擴展。 為上層應用及AI工作負載提供穩定的大數據基礎設施。
TDC	基於容器的雲平台，統一協調異構硬件及軟件資源（包括CPU、GPU、網絡、存儲及操作系統）。實現計算資源的集中管理及靈活分配，幫助企業在共享基礎設施上高效運行及監控多個數據及AI系統，同時確保各系統安全獨立。	<ul style="list-style-type: none"> 作為其他軟件的部署及協調平台。 支持公司軟件產品以PaaS模式交付。 為整個產品系列的資源池化、彈性及可擴展性提供基礎。
分佈式數據庫軟件 ArgoDB	面向企業環境的高性能分析型分佈式數據庫系統，支持分析型、實時型及多數據模型混合工作負載，亦可作為生成式AI模型的外部知識庫。	<ul style="list-style-type: none"> 基於TDC技術平台運行，用於資源管理及彈性調整。 與TDH相比，支持包含實時及交易型數據處理在內的混合工作負載。
KunDB	針對高併發、強一致性、低延遲交易型工作負載設計的分布式數據系統，適用於ERP、OA等核心運營系統及居民數字身份等高頻應用。	<ul style="list-style-type: none"> 基於TDC技術平台運行，用於資源管理及彈性調整。 專注於交易型工作負載，而ArgoDB專注於分析型工作負載。
數據開發與AI分析工具 TDS	大數據開發工具套件，提供數據集成、工作流調度、治理、資產管理、安全及數據共享等模塊，支持企業級數據工程平台的開發及管理。	<ul style="list-style-type: none"> 基於TDC技術平台運行，整合存儲於TDH、ArgoDB及KunDB中的數據。 支持Sophon及TKH的結構化數據治理。

業 務

產品	概述及核心功能	與其他產品的關係及區別
Sophon	企業級AI開發及管理平台，支持AI模型及應用開發全生命週期，包括數據預處理、知識庫構建、模型訓練、優化、部署及智能代理開發。	<ul style="list-style-type: none">• 基於TDC技術平台運行，依託TDS進行結構化數據治理。• 利用TDH、ArgoDB及KunDB進行數據管理。• 與TKH相比，面向AI模型及應用開發人員。
TKH	企業級知識管理及應用平台，包含預配置的大型語言模型、代理及工具，用於基於企業知識及自有數據構建智能應用。將結構化、半結構化及非結構化數據轉化為可通過自然語言訪問的可檢索、可分析知識資產。	<ul style="list-style-type: none">• 依賴TDH及ArgoDB/KunDB進行企業數據管理。• 利用Sophon進行知識工程及非結構化數據處理。• 借助TDS進行結構化數據治理。• 與Sophon相比，面向AI模型及應用的終端用戶。

業 務

大數據及雲基礎平台軟件

- **TDH**：TDH是我們自主研發的一站式大數據基礎平台，專為企業級數據集成處理和分析而設計。TDH基於雲原生、分佈式架構構建，支持多數據模型間的Petabyte級數據存儲和計算，涵蓋各種不同類型的企業數據，包括關係表、文檔、時序記錄、時空資料、向量數據及圖數據。該平台整合大規模數據分析及搜索功能，使企業能夠在單一系統中處理從數據導入到高級分析的整個數據生命週期。TDH支持ANSI SQL和常用的傳統數據庫方言，例如Oracle PL/SQL，使企業能夠以最小的改動遷移現有系統，並能讓開發人員繼續在熟悉的環境中工作。TDH憑藉多模型處理能力、基於容器的部署、資源協調和高性能計算，成為我們數據基礎軟件業務的基礎層，是各行業智能數據應用的支柱。

應用場景：某國家郵政集團採用TDH支持其日常運營，該集團的包裹跟蹤、分支網點、物流路線、客戶互動及計費系統會產生海量複雜數據。其原有數據平台已難以應對：存儲空間即將耗盡、報表生成緩慢，且系統難以處理跟蹤日誌、圖片及地址文本等新型數據。通過採用TDH作為統一數據平台，該郵政集團現可在單一平台存儲及管理所有類型的業務數據，並進行快速可靠的分析，以跟蹤包裹流動、評估網絡容量、了解客戶行為並為定價和營運決策提供支持。TDH支持通過多台普通服務器並行處理數據，使系統能夠應對「雙十一」等高峰期（此時每日包裹量可超過100百萬件，實時處理量最高可達每秒1.5百萬件以上）。借助TDH，該郵政集團可監控跨境包裹流動、預測季節性需求、識別可能流失的客戶、清理及標準化地址信息，並優化定價。該平台每日支持數十萬次快速併發查詢，及時提供洞察，幫助集團提升服務質量、應對高峰期運力需求，並做出更明智的運營決策。

- **TDC**：TDC是我們基於星環雲原生操作系統（「TCOS」）而構建的自主開發的雲端平台，可幫助企業在私有雲、公有雲和混合雲環境中集中管理和分配計算和數據資源。其主要功能是統一管理、隔離、調度及分配軟硬件資源，如計算能力、儲存和網絡，從而使不同的業務系統及部門能夠高效安全地使用這些資源。通過TDC技術平台，我們的產品（包括TDH、TDS、ArgoDB、KunDB、Sophon和TKH）可以作為標準化的雲服務進行部署和運營，並實現統一的監控、擴展和生命週期管理。TDC通過提供穩定且靈活的基礎建設基礎，為上層數據處理平台和AI應用提供支持，使企業能夠更可靠、更大規模地運行數字及智能應用。

應用場景：在中國一個直轄市的大數據中心，集中收集了公民檔案、商業信息、地圖與位置數據以及電子許可證等大量公共服務數據，用以支持市、區兩級政府部門間的數據共享與分析。TDC作為底層基礎設施平台，負責協調與分配計算及數據資源，使得不同部門能夠安全訪問和使用共享數據，而無需各自搭建或運維獨立的系統。通過整合先前分散的基礎設施，TDC解決了部門間手動申請數據、孤立且互不兼容的IT系統運作等長期存在的問題，同時確保各部門能夠管理自有數據，並僅在提供服務所必需的範圍內進行共享。基於此基礎，諸如「一站式公共服務平台」等高流量數字政務平台得以可靠運行，即使在業務高峰時段，也能讓數百萬居民快速線上完成許可證申請、個人檔案更新、服務狀態查詢等事務。總體而言，TDC已成為該市數字政府框架的核心組成部分，提升了跨部門協同能力、提高了服務效率，並減少了市民與公共服務人員所需投入的時間和精力。

業 務

為進一步說明TDC如何支持上海統一數字政府架構，並實現跨部門數據共享與服務交付，下圖概述TDC案例的系統架構與工作流程。



TDC可作為獨立軟件產品銷售給需要在複雜環境中集中管理及調度運算及數據資源的客戶。然而，於往績記錄期間，TDC對我們的收入貢獻並不顯著。儘管如此，TDC對本公司業務具有戰略重要性，因其相關技術及架構框架被共享並嵌入於我們其他主要基礎設施軟件產品中。因此，TDC作為通用技術基礎，支持我們更廣泛產品組合的運營、部署及可擴展性。

分佈式數據庫軟件

分佈式數據庫軟件指以協同方式在多台服務器之間存儲及處理數據的數據庫系統，從而為企業工作負載提供可擴展性、可靠性及高性能。我們的分佈式數據庫軟件產品包括ArgoDB及KunDB，兩者共享通用的分佈式架構及核心數據庫能力。儘管兩款產品均支持企業級分佈式數據庫應用，但ArgoDB是我們的主要分佈式數據庫產品，旨在支持大規模數據分析及業務關鍵型事務工作負載，支持企業應用程序的實時分析處理。KunDB則提供類似的分佈式數據庫功能，但更側重於高併發、低延遲的交易型處理在以交易性能為主要需求的場景中。於往績記錄期間，我們分佈式數據庫軟件業務的收入主要來自ArgoDB，因此下文討論主要集中於ArgoDB。

- ArgoDB:** ArgoDB是我們自主研發的分佈式數據庫系統，專為企業級場景中的高性能分析處理而設計。ArgoDB支持大型數據集間的複雜SQL查詢、實時分析、業務關鍵型交易處理以及大規模並行處理。ArgoDB能夠在數據量和工作負載增加時輕鬆擴展，即使個別元件發生故障也能繼續可靠運行，並維持數據結果的準確性及一致性，這使其非常適合需要快速分析洞察以及穩定交易性能的核心企業應用（例如金融服務中使用的該等應用）。其設計用於高效處理大量數字並提供快速查詢結果，使企業能夠流暢地運行複雜的分析及報告工作負載。ArgoDB可與Oracle等傳統數據庫系統兼容，使企業能夠以最小的干擾從原系統遷移並將其進行現代化升級。ArgoDB可在私有雲和公有雲環境中靈活部署，並設計為可隨著系統的發展和演進而可靠運行。憑藉高效組織及大規模存取數據，ArgoDB為企業數據平台和AI驅動的分析應用提供了穩定的基礎。

業 務

應用場景：某大型三級甲等醫院採用ArgoDB整合其總院及近十家附屬機構分散的所有信息，解決了系統不聯通、無法及時獲取最新的臨床及運營數據，以及影響患者護理的決策滯後等長期存在的問題。通過在現有服務器上運行ArgoDB，該醫院將電子病歷、影像診斷、實驗室檢查結果、患者就診記錄等核心臨床系統數據，以及人力資源、財務等行政信息統一整合至單一平台。這使醫生及醫護人員可快速獲取完整、最新的信息，而非在多個獨立系統中逐一查詢。ArgoDB還支持該醫院構建易於使用的數據儀表板，實時展示患者流量、排隊時間、床位使用率及資源消耗等重要指標。管理層可在排班及資源分配方面做出更快、更合理的決策，提升服務效率；臨床醫生可查閱患者完整的診斷歷史，支持更精確的治療。總體而言，ArgoDB幫助該醫院轉向現代化的集中式管理模式，減少延誤、加強院區間協調，並為患者及醫護人員帶來更流暢的體驗。

TDH (大數據與雲基礎設施平台軟件) 與ArgoDB (分散式數據庫軟件) 之間的區別：儘管TDH與ArgoDB通常在企業內部一同部署，但彼等的服務功能大相逕庭，因此不能被歸為同一產品類別。舉例而言，在典型的商業銀行環境中，ArgoDB用於支持關鍵任務型實時交易系統，如開戶、支付處理和即時貸款審批等日常運營要求高併發、高數據一致性和快速響應時間的任務，而TDH用於匯聚和處理海量的歷史及跨系統數據，使銀行能夠基於長期數據趨勢進行監管報送、客戶行為分析、風險監控和預測性分析。通過將實時交易處理與大規模分析處理分離，銀行既能確保前端業務應用的運營穩定性，亦可滿足管理和監管目的所需的高效數據分析。儘管存在上述差異，TDH和ArgoDB構建於我們共享的核心技術及底層架構基礎之上，包括分散式計算、儲存管理和資源協調能力，使得我們能夠在產品間重複利用通用技術元件，同時在數據基礎設施堆棧中為不同的企業用例交付最佳解決方案。

數據開發與AI分析工具

數據開發與AI分析工具指使企業能夠開發、管理及分析數據資產，並支持構建於相關數據基礎設施之上的數據驅動及智能分析應用的軟件平台及工具。我們於此類別下的產品包括TDS、Sophon及TKH，共同提供數據開發、數據治理、智能分析、模型運營及知識型應用等能力。於往績記錄期間，該類別的主要收入貢獻來自TDS，其作為企業客戶的核心數據開發及治理平台。因此，儘管鑒於TDS於往績記錄期間的主要收入貢獻，以下討論主要聚焦TDS，但我們亦將介紹Sophon及TKH，因我們預計未來將繼續擴大該等產品的客戶基礎及應用場。

- **TDS:** TDS是我們雲原生數據開發和治理平台，其為企業提供一套統一的工具，可在分佈式環境中構建、管理和治理數據資產。TDS基於分佈式架構設計，用戶能夠在複雜環境中構建、管理和操作數據資產。該平台集成了一整套可視化和低代碼工具，支持數據集成、治理、質量管理、流程跟蹤和資產編目。TDS可實現高頻率地協調數據任務，並支持實時和批量工作流。TDS兼容各種數據系統，包括公司本身的TDH、ArgoDB、KunDB、TDC及Sophon，以及外部大數據平台。TDS亦能根據其敏感度自動識別、分類與分級數據，幫助企業以統一方式管理數據隱私與安全。TDS為數據工程師及分析師提供了統一的工作環境，使其能夠協同開展企業級數據資產的開發與管理。

業 務

應用場景：某國家能源公司採用TDS整合及管理其分佈在全國各地加油站產生的海量數據，使其能夠構建清晰實用的銷售及運營績效指標體系。此前，每個加油站都會產生各自的數據（從燃油及便利店銷售數據到會員活動及發票記錄），該能源公司難以將這些分散的數據來源整合為管理層可用的信息。借助TDS，所有這些數據均被整合、核實準確性並標準化為單一可信來源，零售、批發、物流及財務領域的業務團隊可通過統一儀表板訪問。TDS使該能源公司能夠創建超過2000個指標，用於預算編製、日常運營、風險監控及績效評估，為物流規劃、消費券計劃等領域的決策提供支持。TDS現每日處理數十萬次自動化數據處理任務，並在海量數據規模下運行，已成為幫助該能源公司監控及改善全國運營的關鍵系統。

- **Sophon：**Sophon是我們的企業級AI開發與運維平台，旨在以更高效和標準化的方式，幫助客戶構建、部署和管理大型語言模型（「LLM」）等AI模型。其支持AI模型從數據準備、模型訓練到部署與持續監控的全生命週期管理，使企業能夠將不同類型的資料轉化為實用的AI應用。Sophon可同時提供視覺化工具和編程接口，使具備不同技術能力的團隊都能有效使用該平台。通過與我們的核心基礎設施平台整合，Sophon提供用於規模化管理AI模型和運行AI應用的統一環境，幫助企業降低AI開發的複雜性並提升運營效率。

應用場景：一家領先的證券公司使用Sophon來管理其業務中日益增加的AI模型應用。隨著引入更多AI應用用於研究、客戶服務和投資支持等領域，該公司需要一個統一的平台，以一致且安全的方式管理不同的模型。借助Sophon，該證券公司能夠集中部署、運營和監控其AI模型，確保各模型能在不同類型的計算硬件上可靠運行，而不會造成運營中斷。該平台還通過提供用於模型部署、性能監控和資源管理的標準化工具，簡化日常運維。最終，該證券公司得以降低運營複雜性和成本，同時按照金融行業的要求，更高效、安全地使用AI。

- **TKH：**TKH是我們的企業級平台，旨在幫助機構將其數據整理並作為結構化知識加以利用。TKH可整合來自不同來源和格式的資料，並將其轉化為可在多種業務場景中被搜尋、查詢和重複利用的信息。TKH支持企業知識庫的建立，並賦能面向特定行業或用例的智能搜尋與問答系統等應用，亦可支持基於企業知識構建的生成式AI應用（包括無涯），我們通過無涯問知網站及小程序向終端用戶提供生成式AI服務。其可靈活地部署在企業IT環境中，旨在支持跨部門的穩定及規模化使用。

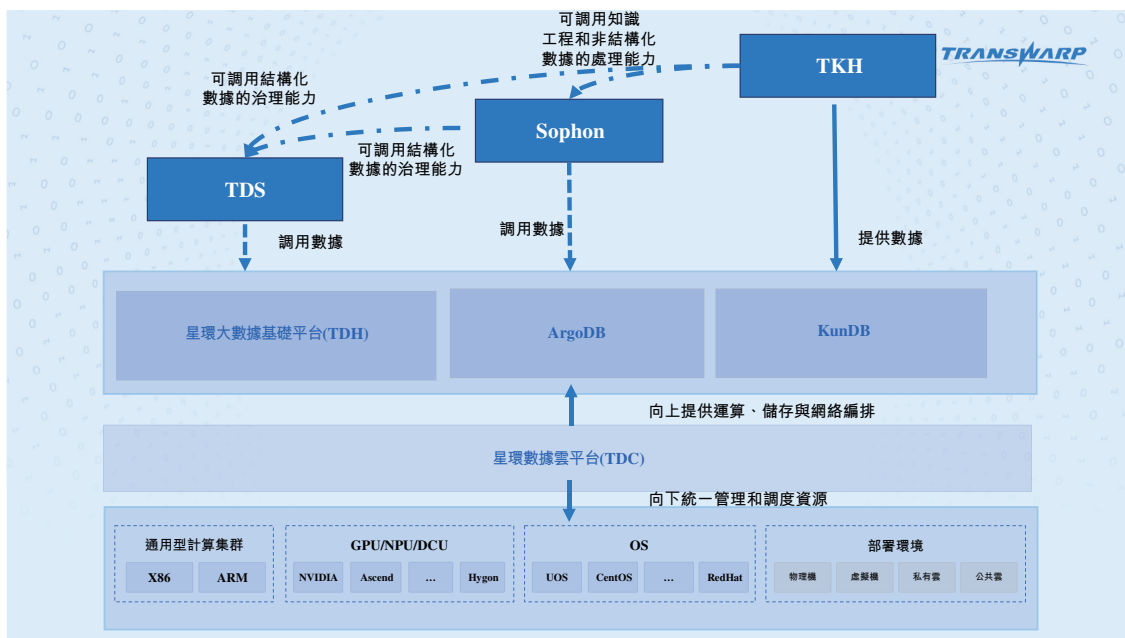
應用場景：企業和公共機構採用TKH組織並更有效地利用大量文件與專業知識。舉例而言，一間公共衛生機構採用TKH，將先前分散為不同格式（如政策文件、臨床指南和疾病預防材料）的信息彙整，並組織成一個統一的知識庫，可使得工作人員更容易地查找和重用重要信息，而無需在多個獨立文件中搜尋。在LLM的支持下，該系統允許用戶以日常語言提問，快速檢索相關信息並生成摘要，以支持公共衛生規劃和疾病預防等日常工作。藉此，該公共衛生機構在其公共衛生業務中提升了工作效率與決策質量。

我們產品之間的關係及協同效應

我們的核心產品運行於以TDC為核心的集成架構之上。TDC提供統一的資源調度及編排，是我們主要軟件產品的部署基礎。在此基礎上，TDH、ArgoDB和KunDB作為核心數據引擎，負責管理並處理結構化及非結構化數據。TDS支持數據開發及治理，而Sophon及TKH則將框架擴展到AI模型管理和智能應用層。

業 務

下圖列示我們產品之間的關係及協同效應：



附註：

1. 實線箭頭表示需要依賴箭頭所指的產品的全部或部分相關功能和能力
2. 虛線箭頭表示可以調用相關產品的全部或部分能力

技術服務

我們提供與自有AI及大數據基礎設施軟件直接相關並支持其有效使用的技術服務。該等服務主要分為兩大類。第一類為維護服務，包括軟件升級、錯誤修復及遠程技術支持，通常於軟件部署後以定期方式提供。第二類為按項目提供的其他技術服務，例如部署、配置、系統整合、進階諮詢及故障排除，旨在為客戶在實施及優化階段提供支持。

所有技術服務均與我們的自有軟件產品相關並一併提供，旨在確保系統穩定運行、性能優化，並符合客戶的營運及安全要求。視乎客戶需求及其內部IT能力，該等服務可於初始部署時與軟件授權一併提供，或於初始部署後以獨立形式提供。通過該等服務，我們支持客戶於整個軟件生命週期內的需求，涵蓋由初始實施至持續運作及維護的各個階段，尤其適用於運行關鍵任務系統的企業及政府客戶。

解決方案業務

我們的解決方案業務主要包括諮詢及定制化方案設計服務，旨在協助企業和政府客戶規劃並構建其數字化轉型及人工智能應用方案。該等服務通常在項目前期或實施初期階段提供，重點依託我們的領域專業能力及對行業特定需求的理解，聚焦於數據平台架構及商業智能框架設計。解決方案服務不涉及獨立軟件產品的交付，而是專注於幫助客戶明確其數據與人工智能方案的技術路線圖、系統架構及實施路徑。

我們的解決方案業務亦是推動我們自有AI及大數據基礎設施軟件需求的重要渠道，包括TDH、TDC、ArgoDB、KunDB、TDS、Sophon及TKH。通過解決方案服務，我們與客戶緊密合作，確定適用的應用場景及基礎設施需求，這通常能促進後續

業 務

的軟件採用。於往績記錄期間，我們相當一部分解決方案業務客戶後續購買了我們的基礎設施軟件產品，成為人工智能及大數據基礎設施軟件業務的客戶；同時，我們也有相當數量的基礎設施軟件客戶最初是通過解決方案項目獲取的。因此，解決方案業務在擴大客戶群、支持長期軟件商業化方面發揮著互補性及戰略性的作用。

其他業務

我們的其他業務主要包括銷售集成設備以及若干第三方硬件和軟件產品，以支持客戶的數字化及數據基礎設施需求而。集成設備將服務器、存儲設備等硬件組件與軟件相結合，相關軟件可能包括我們的自有產品或第三方軟件。就此類設備而言，我們亦可能提供配置及性能優化服務，以協助確保其在客戶生產環境中的穩定及高效運行。

此外，於客戶提出要求或須作為更廣泛解決方案部署的一部分時，我們亦可能單獨銷售第三方硬件或軟件產品，包括服務器、存儲設備及商用商業智能軟件。該等活動均屬於我們核心AI與大數據基礎設施軟件業務的配套業務，旨在支持客戶系統的整體實施及運營。

我們的核心技術

我們的核心技術包含七大基礎領域：(i)基於容器的數據雲技術、(ii)分佈式計算技術、(iii)多模型數據統一處理技術、(iv)分佈式數據庫技術、(v)人工智能與機器學習運維技術、(vi)知識工程與知識圖譜技術、(vii)大數據開發技術，這些技術共同構成了我們平台的技術基礎。這些技術構建為二層架構，如下圖所示。

這些核心技術是支撐我們全系列產品及服務組合的基礎能力，各技術層既支持特定產品，同時亦作為緊密協作、可互操作架構的一部分運行。

- 在IaaS層，我們基於容器的數據雲技術（應用於TDC）可在異構環境中實現靈活高效的資源調度與編排。
- 在PaaS層，通過分佈式計算技術、多模型數據統一處理技術、數據庫技術以及人工智能與機器學習運維技術（應用於TDH、ArgoDB及KunDB），為數據集成、處理及AI模型全生命週期管理提供可擴展的基礎設施。我們的知識工程與知識圖譜技術以及大數據開發技術（應用於Sophon、TKH及TDS），支持語義建模與智能推理以及數據驅動應用的快速開發、部署與迭代。
- 我們的Sophon和TKH充分利用IaaS層及PaaS層全技術棧，集成基於容器的部署、分佈式及多模型數據處理以及先進的算法能力，以支持模型訓練、微調、部署及智能決策支持。這種統一架構確保了我們各類產品的架構一致性、無縫互操作性及高可擴展性，使我們能夠提供模塊化且集成的解決方案，適應客戶在企業數字化轉型及AI應用方面的多樣化需求。

業務

下表概述了我們的核心技術，簡要解釋其主要功能及其如何解決常見的客戶痛點。

序號	核心技術	功能及描述	已解決痛點
(i)	基於容器的數據雲技術	<ul style="list-style-type: none"> • 統一管理不同廠商的資源，如CPU、GPU、內存、網絡及存儲資源 • 實現資源隔離，確保用戶及應用穩定性 • 單一環境支持數據庫、大數據平台、機器學習及商業應用 	<ul style="list-style-type: none"> • 過度配置造成的資源浪費 • 傳統虛擬化消耗更多資源，擴展速度更慢（基於容器的架構能夠實現更快、更高效的彈性擴展） • 管理異構硬件環境的難度
(ii)	分佈式計算技術	<ul style="list-style-type: none"> • 通過連接多台服務器，實現海量數據的快速處理及分析 • 單一平台支持批處理任務、實時處理、交易及分析 	<ul style="list-style-type: none"> • 傳統系統只能向上擴展，而不能向外擴展，因此無法處理數據爆炸式增長 • 數據處理速度慢、成本高，且缺乏可靠的實時洞察以輔助決策
(iii)	多模型數據統一處理技術	<ul style="list-style-type: none"> • 確保分佈式環境下的數據準確性及可靠性 • 單一系統處理結構化、半結構化及非結構化數據 • 提供統一的SQL接口及計算引擎 • 確保不同數據模型的一致性 • 減少對多個數據庫的需求 	<ul style="list-style-type: none"> • 傳統系統中的單點故障會導致系統完全癱瘓，從而造成可靠性差 • 運行多個數據庫成本高且效率低 • 複雜的架構及維護 • 生產力低下，運營負擔沉重，尤其對於需要從多個數據庫調用數據的AI應用而言更是如此 • 多個數據庫之間存在數據不一致 • 數據複製浪費的時間

業 務

序號	核心技术	功能及描述	已解決痛點
(iv) ...	分佈式數據庫技術	<ul style="list-style-type: none"> 將單一數據庫查詢生成數百或數千個併發任務，並在數百或數千台服務器上運行 跨多台服務器存儲及管理數據 單一平台同時支持在線交易處理(OLTP)及在線分析處理(OLAP)，使客戶無需切換系統即可高效處理日常交易及分析查詢 隨數據量及工作負載增長輕鬆實現擴展 	<ul style="list-style-type: none"> 傳統集中式數據庫的可擴展性和性能有限，因為其只能使用單個服務器上的所有資源 須維護單獨的系統以進行交易及分析 無法處理風險控制或預測性維護等實時混合工作負載
(v) ...	知識工程與知識圖譜技術	<ul style="list-style-type: none"> 將非結構化數據(文檔、報告、圖像、視頻)轉化為結構化格式 自動提取實體(如人、地點、物體、概念)、事件及關係 構建可檢索、可分析的知識圖譜(實體網絡) 基於少量訓練樣本學習模式 	<ul style="list-style-type: none"> 難以使用陷入「數據孤島」的非結構化數據 缺乏可靠數據支持人工智能模型 大模型中並無事實依據的幻覺
(vi) ...	大數據開發技術	<ul style="list-style-type: none"> 提供覆蓋數據全生命週期的工具：集成、治理、資產管理、標註、共享、調度 基於分佈式架構構建 具備實時數據同步、AI驅動管理等創新功能 	<ul style="list-style-type: none"> 無法處理大規模並行任務和海量數據 傳統工具鏈碎片化，集成度差，無法實時同步來自源系統的數據 由於缺乏智能數據治理方法，導致維護和運營成本高昂
(vii) ...	人工智能與機器學習運維技術(MLOps/LLMOps)	<ul style="list-style-type: none"> 管理AI模型全生命週期(訓練、測試、部署、監控) 提供大型語言模型運營工具(提示工程、微調、數據治理、版本控制、智能代理構建) 	<ul style="list-style-type: none"> 依賴臨時腳本且缺乏一致標準 使用碎片化計算資源效率低 難以管理多個模型及版本 端到端構建及運行智能應用的複雜性

業 務

(i) 基於容器的數據雲技術

TDC是基於容器的數據雲平台，該平台是我們整個軟件棧資源調度與編排的基礎。它支持在公有雲、私有雲和混合雲環境中實現彈性多租戶管理，助力計算資源的高效分配與動態擴展。TDC兼容異構硬件架構和混合操作系統（如x86和ARM），便於從國外基礎設施向國內基礎設施遷移，並支持長期運行的工作負載。它還支持數據庫、分析引擎和AI服務的統一生命週期管理。

與Yarn等傳統資源管理器相比，後者缺乏資源隔離、有狀態服務管理和跨環境可移植性功能，而我們基於容器的方法具有更優的靈活性。它支持高效的資源調度、安全的多租戶部署和低成本運營，為可擴展且智能的基礎設施奠定了堅實基礎。

(ii) 分佈式計算技術

我們所研發的分佈式系統架構，整合了分佈式計算、存儲管理、一致性協議和事務處理等核心模塊。此統一分佈式平台具備大規模擴展能力，可支持數千台服務器集群及多樣化數據類型，包括但不限於結構化表格、圖譜、時序、文檔和時空數據等。系統架構亦包含一個面向批處理、流計算、事務處理、分析任務及混合負載優化的高性能計算引擎，一個支持跨地域部署的分佈式一致性系統，以及保障強一致性的分佈式事務。正因如此，有關技術在金融、能源等關鍵行業的系統中得到廣泛應用。

我們的分佈式計算技術在多個關鍵領域具有顯著技術優勢。本平台是全球首個通過國際權威事務處理性能委員會（「TPC」）官方事務處理性能委員會決策支持（「TPC-DS」）基準測試的系統（該行業標準基準測試用於評估決策支持系統性能），這一認證印證了我們在petabyte級數據規模下的業界領先性能。相較於同業在2018年後方實現強一致性，本平台早在2015年便可支持強一致性的分佈式事務。我們的計算引擎同時支持聯邦計算與實時故障轉移，為關鍵生產系統提供可用性保障。

(iii) 多模型數據統一處理技術

為克服關係型、圖數據、時序、文檔等其他數據類型需依賴獨立引擎的技術局限，我們研發了完全統一的平台架構。TDH平台集成統一的SQL引擎、計算引擎、存儲管理器及資源調度器，可管理從gigabyte級到petabyte級的結構化與非結構化數據。截至最後實際可行日期，我們已自主研發10種存儲引擎，支持11種不同的數據模型，無需人工整合即可實現跨業務場景的無縫數據處理。

這一統一架構支持在單一系統內直接對關係型、向量、圖譜、時態、文檔、時間序列及半結構化等多種數據模型進行跨模型查詢與分析。通過消除對定制連接器和多種工具的需求，該平台大大降低了數據工程的複雜性，減少系統開銷，並提升大規模企業級部署的穩定性和性能。

(iv) 分佈式數據庫技術

我們的分佈式數據庫技術整合了自主研發的統一SQL編譯工具與高性能分佈式引擎，支持在線事務處理（「OLTP」）和在線分析處理（「OLAP」）工作負載。該編譯工具能將標準及擴展SQL語言（包括ANSI 92/99/2003以及Oracle PL/SQL、IBM Db2等主流方言）轉換為分佈式執行計劃，並支持跨表、圖、文檔的多模型查詢。它還支持存儲過程、基於openCypher的圖查詢等高級功能，便於從舊系統平滑遷移。與依賴碎片化或外部SQL引擎的同行相比，我們的統一編譯工具降低了開發者的學習門檻，顯著減少了遷移和集成成本。

業 務

底層分佈式引擎基於統一架構構建，能夠處理混合事務與分析工作負載，具備高併發、低延遲和實時響應能力。它採用基於有向無環圖（「**DAG**」）的調度方式實現高效且容錯的執行，通過混合行列存儲優化性能，並利用多版本併發控制（「**MVCC**」）確保快照隔離。其計算－存儲分離設計支持彈性擴展，而基於容器的資源隔離和跨數據中心部署則支持安全、可擴展的地理分佈式運營。我們的技術已通過TPC-DS等行業標準基準測試，驗證了其在企業關鍵任務環境中的適用性。

(v) 人工智能與機器學習運維技術

我們開發了人工智能模型的全生命週期運維管理工具，包括用於傳統機器學習和深度學習的Sophon MLOps，以及用於大語言模型的Sophon LLMOps。這些平台支持在不同環境中對模型開發、演進、部署、監控和應用進行統一管理。Sophon LLMOps提供提示詞工程、數據治理、預訓練、微調、模型版本控制、智能代理構建和推理優化等關鍵能力。該平台還整合了推理加速、異構計算資源管理和計算池化功能，以及覆蓋整個語料－知識－模型－應用流程的端到端安全與訪問控制。

特別是我們的無涯·問知知識平台，專為私有化服務器端部署打造，已針對主流國產GPU進行深度兼容性優化，顯著提升了推理效率和部署速度。該平台支持在AIPC上實現LLM的輕量級私有化部署，僅需8GB顯存或32GB共享內存即可順暢運行大語言模型。這大幅降低了採用門檻和總擁有成本，推動了LLM的更廣泛普及和規模化部署。結合資源虛擬化和模型適應性，Sophon LLMOps使組織能夠靈活擴展和定制大語言模型驅動的應用，同時對性能、成本和安全性保持精細化控制。

(vi) 知識工程與知識圖譜技術

我們開發了整合知識工程與知識圖譜能力的技術框架，幫助組織將碎片化、非結構化數據轉化為結構化、可操作的知識。我們的平台支持從數據清洗、合成到索引、標記和檢索的全生命週期管理，並包含企業級語料管理、訪問控制和質量評估工具。它支持多模態知識表示與搜索，借助嵌入的RAG技術增強功能，幫助用戶高效定位相關信息並做出明智決策。

在此基礎上，我們的知識圖譜引擎利用大語言模型、少樣本學習、零樣本學習等先進技術，支持從多種數據源中自動提取實體、關係和事件並將其結構化。由此構建的知識圖譜為實際應用中的實時語義理解和智能推理提供支持。例如，文檔可自動轉換為知識圖譜，以支持問答、複雜系統故障診斷、運維手冊梳理或設計規範提取等任務。通過整合自然語言、視覺和圖結構數據，我們的系統提升了基於知識的人工智能在各類工業和企業場景中的精準度、靈活性和可擴展性。

(vii) 大數據開發技術

我們自主研發的TDS平台已融合我們的大數據開發技術成果，提供覆蓋企業數據資產全生命週期的端到端數據管理工具套件。該平台基於分佈式架構構建，包含數據集成、治理、資產管理、標籤管理及數據交換等核心模塊，支持異構數據源與數據庫的對接整合，以及智能規則設計與元數據管理。其核心創新包括實時數據同步、AI驅動的數據資產治理和分佈式工作流編排，賦能企業用戶將原始數據轉化為結構化、安全、服務就緒的資產，全面支持數據倉庫、數據湖及中台體系的建設。

業 務

該技術集成多項提升企業數據環境效率與擴展性的先進能力：其實時同步引擎支持從Oracle、IBM DB2、SQL Server等主流數據庫捕獲增量數據，助力企業從傳統批處理模式升級至實時分析體系。TDS平台的數據資產治理工具（如Governor和Catalog模塊）運用機器學習技術，可自動匹配數據集與質量規則，並提供單元格級血緣追蹤，最大限度減少數據質量管理中的人工干預。此外，工作流引擎每日可協調70萬個數據開發任務，通過動態擴縮容、優先級調度及任務健康監測等功能，確保複雜工作負載下的高可靠性與高性能表現。這些能力共同提升了數據生產效率，降低運營延遲，為可擴展的AI應用奠定基礎。

下表概述支撐各個產品的主要技術，並說明其如何構成統一且可互通的產品生態系統。

序號	相關技術	TDH	TDC	ArgoDB	KunDB	TDS	Sophon	TKH
(i) ...	基於容器的數據雲技術	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(ii) ...	分佈式計算技術	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(iii) ..	多模型數據統一處理技術	✓		✓				
(iv) ..	分佈式數據庫技術	✓		✓	✓			
(v) ...	人工智能與機器學習運維技術						✓	✓
(vi) ..	知識工程與知識圖譜技術						✓	✓
(vii) ..	大數據開發技術					✓		

研究與開發

我們始終將創新與自主研究及開發（「研發」）作為長期戰略與技術競爭力的核心。截至2025年12月31日，我們員工總數逾890人，其中超三分之一投身研發崗位。研發團隊中，近60%持有博士或碩士學位，彰顯了我們在分佈式計算、數據庫工程、AI基礎設施及算法編程等領域的深厚多學科人才積淀。

我們是中國較早深耕AI基礎設施軟件研發的企業之一，這一新興領域為更廣泛的AI生態系統發展提供支撐。我們自主研發的AI與大數據基礎設施平台與分佈式分析型數據庫，在行業內始終保持領先。2018年3月，我們AI與大數據基礎設施平台產品TDH V5.1成功通過國際知名機構TPC的TPC-DS基準測試，成為全球首個通過該測試審核的數據產品。2019年8月，ArgoDB V1.2.1同樣通過TPC-DS基準測試，躋身全球第四個獲此認證的數據庫產品之列。為進一步彰顯技術實力，2022年8月，公司AI與大數據平台Sophon Discover V3.0.0成為首個通過SF3,000級TPCx-AI基準測試的產品，而這也是當時TPCx-AI測試的最大規模。此外，我們AI與大數據基礎設施平台TDH V9.1通過TPCx-BB SF3,000基準測試後，於2023年12月創下全球最高性能紀錄，並在2024年穩居全球性能排名第二。

我們主要採用自主研發模式，以確保對產品質量及技術進步的全面掌控。在能力成熟度模型集成(CMMI)等國內外主流項目管理標準指導下並結合多年的實踐經驗，我們已建立一套全面的質量手冊、程序指南及管理文件以規範我們的研發流程。我們的產品開發流程分為四個主要階段：

- **規劃階段**：我們開展需求調研、市場容量評估及技術可行性分析，以確定具有良好商業潛力或戰略意義的項目。

業 務

- **設計階段：**項目獲批後，我們的產品管理團隊將定義核心產品功能、交付形式及用戶體驗，同時我們的研發團隊將進行技術架構設計及原型開發，以驗證技術可行性。
- **開發階段：**我們將產品分解為模塊或組件，並分配給子團隊進行詳細開發和組件級測試。測試完成後，我們將所有組件集成並優化，並進行全面的集成測試。
- **發佈階段：**在集成測試之後，我們會發佈內部預覽版本進行產品驗證測試，以確保新產品在正式發佈前符合設計規範、質量標準及兼容性要求。

我們的產品規劃策略目標是每年發佈一個主要版本。於個年年初，我們會最終確定年度研發計劃，包括項目範圍、目標及預算，並提交正式的項目提案。於年底，已完成的項目將經過驗收和結項流程，大多數研發週期約為一年。

核心研發成員

我們的研發團隊由四位核心成員領導。每位核心研發團隊成員均擁有[在知名科技企業從事軟件工程領域]的豐富工作經驗。下表載列我們核心研發團隊成員的詳細資料。

孫元浩先生

孫元浩先生為我們執行董事、董事長兼總經理。憑藉在分佈式計算、操作系統、計算機語言編譯及數據庫等核心系統技術領域十餘年的研發及技術管理經驗，孫先生主要負責本集團的整體戰略規劃、研發、業務方向及管理工作。孫元浩先生於2013年6月創立本集團，自2014年4月起擔任董事及董事長。他目前亦在本集團若干子公司擔任董事及管理職務。創立本集團前，孫元浩先生於2003年7月至2013年5月期間在英特爾亞太研發有限公司擔任技術管理職務。自2014年5月起，他擔任上海贊星投資管理有限公司執行董事兼總經理。孫元浩先生分別於2000年6月及2003年6月獲南京大學計算機科學專業學士學位及碩士學位。

呂程先生

呂程先生為我們執行董事兼副總裁，主要負責本集團研發及技術的整體管理工作。呂先生於2013年7月加入本集團，曾擔任多個職位，包括高級軟件工程師(2013年7月至2014年12月)、基礎設施部技術總監(2014年12月至2021年7月)，並自2021年8月起擔任副總裁。自2020年12月起，他擔任本公司董事。加入本集團前，呂先生於2008年7月至2013年5月期間在英特爾亞太研發有限公司擔任軟件工程師，參與了英特爾產品及技術部門的產品開發及平台級創新工作。呂先生於2008年6月獲得南京大學軟件工程學士學位。於南京大學就讀期間，他曾獲得ACM/ICPC競賽第七名，展現出紮實的技術基礎。其在編程及運用新技術方面擁有多年經驗，不僅為本集團的產品開發流程提供強有力的支持，而且在技術人才的選拔及培養方面亦發揮至關重要的作用。

業 務

劉汪根先生

劉汪根先生為本集團副總裁，負責本集團大數據開發技術的研發管理及產品規劃。加入本集團前，他曾於2008年1月至2010年1月任職於英特爾亞太研發有限公司擔任軟件工程師，參與了英特爾產品及技術部門的產品開發及平台級創新工作。2010年1月至2013年12月，他擔任NVIDIA的GPU架構師，負責GPU基礎設施的架構設計及性能優化。彼以主要發明人參與本集團多項國內外專利的開發，並在大數據領域發表多篇論文。於2019年，彼榮獲上海市高新技術成果轉化先鋒人物。於2020年，彼榮獲中國能源研究會能源創新獎二等獎。劉先生於2006年獲得中國科學技術大學電子信息工程學士學位。

朱珺辰先生

朱珺辰先生為本集團研發部執行董事兼副總裁。朱先生於2013年12月加入本集團。彼其後於本集團出任多個職位，包括於2013年12月至2015年11月擔任軟件工程師、於2015年12月至2021年7月擔任數據工程部部長以及自2021年8月起擔任本公司副總裁。彼自2017年4月獲委任為本公司董事。加入本集團前，朱先生於2011年4月至2013年12月擔任英特爾亞太研發有限公司的軟件工程師。朱先生於2010年7月獲得華南理工大學計算機科學與技術學士學位，並於2012年6月獲得南京大學軟件工程碩士學位。朱先生目前主要負責本集團數據基礎設施及人工智能基礎設施產品線的技術創新實施與驗證。他推動新技術解決方案在市場上的完善、驗證和成熟，以確保技術創新的可行性及市場價值。同時，憑藉部署新技術的實踐經驗，他深入分析產品的獨特優勢和差異化因素，制定具有競爭力的產品解決方案。隨後，他推動大規模市場推廣，高效地將技術創新轉化為市場競爭力。此外，他亦負責相關產品的質量基準及場景化技術解決方案的標準化。通過綜合併提煉客戶使用場景，他完善了產品場景的標準化技術解決方案。他與產品質量和安全團隊合作，提升研發產品的場景化質量標準。該方法提高產品發佈質量，豐富產品標準知識庫，最終提高產品的可用性和穩定性，同時降低運營維護成本。

我們已建立一套公平且激勵性強的薪酬及績效管理體系，以吸引並留住核心研發人員。除了具有競爭力的薪酬外，我們實施股權激勵計劃，使關鍵研發人員的長期利益與公司利益保持一致，使他們能夠分享公司的發展成果。我們還提供清晰的職業發展路徑及持續學習及技能提升的機會，從而增強核心技術團隊的穩定性和凝聚力。

當核心研發人員表示有意離職時，我們會通過其直接主管、上一級主管和人力資源部門共同進行的離職面談了解其離職原因。在適當情況下，我們會通過合理的調整來解決相關問題，例如工作量、工作職責或薪酬，以鼓勵員工繼續留任。倘員工最終決定離職，我們已制定一系列措施以最大程度地減少潛在影響，包括通過繼任安排確保業務連續性、執行標準化的交接流程，以及實施保密協議、禁止招攬協議以及(如適用)競業禁止協議，以保護我們的知識產權及專有信息。

特專科技行業與可接納領域

我們認為，我們的核心業務及主要產品屬於新一代信息技術專科技行業的可接納領域，具體如下表所示。

業務線	產品	可接納領域
AI與大數據基礎設施軟件業務...	基礎設施 軟件	人工智能-(a)支援人工智能的技術及基礎設施；雲端服務-(b) PaaS
	大數據與雲基礎設施 平台軟件	人工智能-(a)支援人工智能的技術及基礎設施；雲端服務-(c) IaaS
	分佈式數據庫軟件	人工智能-(a)支援人工智能的技術及基礎設施；雲端服務-(b) PaaS
	數據開發與人工智能 分析工具軟件	人工智能-(a)支援人工智能的技術及基礎設施；雲端服務-(b) PaaS
		人工智能-(b)人工智能算法編程；雲端服務-(b) PaaS
		人工智能-(b)人工智能算法編程； 雲端服務-(b) PaaS
	技術服務	人工智能-(a)支援人工智能的技術及基礎設施； 人工智能-(b)人工智能算法編程； 人工智能-(c)人工智能解決方案； 雲端服務-(b) PaaS； 雲端服務-(c) IaaS
解決方案業務.....	各種解決方案	人工智能-(c)人工智能解決方案
其他業務.....	不適用	不適用

業務

業 務

AI與大數據基礎設施軟件業務

基礎設施軟件

大數據與雲基礎設施平台軟件

- **TDH:** 我們認為，TDH屬於《新上市申請人指引》(「《指引》」)所規定的新一代信息技術特專科技行業的可接納領域「人工智能—(a)支援人工智能的技術及基礎設施」。TDH支持AI模型開發的全生命週期，包括數據準備、訓練和推理。它能夠高效處理多種數據類型，並提供對RAG場景至關重要的語義搜索、知識檢索和數據索引功能。通過助力企業知識庫與大語言模型(LLM)的構建和集成，TDH成為支持差異化、實時AI應用的核心基礎設施平台。

此外，TDH亦屬於子領域「雲端服務—(b)PaaS」。TDH提供雲原生、模塊化的環境，企業無需管理底層基礎設施，即可在此環境中開發和部署AI與數據應用。它支持彈性伸縮、資源編排和多租戶管理，同時通過集成API開放其分析引擎和數據庫引擎。這些功能符合《指引》中對PaaS的定義，助力客戶在統一平台上構建可擴展的、數據密集型應用。

- **TDC:** 我們認為，TDC屬於《指引》所規定的新一代信息技術特專科技行業的可接納領域「人工智能—(a)支援人工智能的技術及基礎設施」。TDC提供大規模AI工作負載所需的核心計算與資源編排基礎設施，包括訓練、推理和數據處理。它支持GPU虛擬化和細粒度調度，以實現加速資源的高效利用，並允許多個部門或組織在統一基礎設施下的隔離環境中運行。通過與我們的上游數據平台和下游AI工具集成，TDC為企業AI應用提供全棧生命週期支持，成為AI基礎設施的基礎層。

此外，TDC亦屬於可接納領域「雲端服務—(c) IaaS」。TDC通過雲原生平台提供計算、存儲和網絡資源的彈性、按需配置，屏蔽硬件異構性，允許用戶根據工作負載需求靈活擴展資源。它助力企業整合基礎設施，將應用與物理系統解耦，並運行大規模分佈式環境。TDC還通過將我們的全軟件棧作為模塊化雲服務託管，支持上層PaaS功能。這些能力符合《指引》中的IaaS標準，也體現了TDC作為AI和大數據應用支撐性基礎設施的作用。

分佈式數據庫軟件

- **ArgoDB:** 我們認為，ArgoDB屬於《指引》所規定的新一代信息技術特專科技行業的可接納領域「人工智能—(a)支援人工智能的技術及基礎設施」。ArgoDB通過提供對結構化和多模型數據的實時訪問支持企業AI工作負載，助力高效的訓練、推理和分析。其分佈式架構、強大的可擴展性以及混合事務與分析處理能力，能夠實現與機器學習管道和決策系統的高性能集成。這些特性使ArgoDB成為部署可靠且響應迅速的AI應用的基礎數據基礎設施層。

此外，我們認為ArgoDB屬於可接納領域「雲端服務—(b)PaaS」。ArgoDB作為雲原生、面向服務的平台部署，使客戶能夠開發和運行數據密集型應用，而無需管理底層基礎設施。憑藉彈性伸縮、基於容器的編排和多租戶隔離等功能，ArgoDB在企業雲環境中以可配置模塊的形式提供數據庫服務。這些能力符合《指引》中PaaS的定義，讓用戶能夠在雲環境中高效構建、運行和擴展AI及數據應用。

業 務

- **KunDB:** 我們認為，KunDB屬於《指引》所規定的新一代信息技術特專科技行業的可接納領域「人工智能—(a)支援人工智能的技術及基礎設施」。作為專為高併發、關鍵任務交易型工作負載設計的分佈式數據庫，KunDB為需要準確、實時訪問企業業務數據的AI應用提供基礎架構。其具備高併發交易處理能力，能在保證強一致性的同時實現低延遲，確保下游AI模型獲得可靠的數據輸入，以支持實時推理、監控和決策支持，尤其適用於風險管理和反欺詐場景。KunDB對SQL標準的支持及與Oracle及MySQL生態系統的兼容性，使其成為支持企業級AI部署安全、高效運行的核心數據基礎設施層。

此外，我們認為KunDB亦屬於可接納領域「雲端服務—(b)PaaS」。KunDB旨在作為雲原生、面向服務的數據庫平台運行，支持基於容器的部署、彈性伸縮和自動化生命週期管理。通過我們的TDC平台部署時，KunDB能讓客戶配置數據庫集群、管理升級和備份，並提供高性能的交易服務，而無需管理底層基礎設施。這些能力符合《指引》中PaaS的定義，即企業用戶可在託管基礎設施服務之上靈活開發和運行數據驅動型應用。

數據開發與人工智能分析工具軟件

- **TDS:** 我們認為，TDS屬於《指引》所規定的新一代信息技術特專科技行業的可接納領域「人工智能—(a)支援人工智能的技術及基礎設施」。TDS通過對用於AI模型開發、訓練和部署的數據管道進行大規模編排、整合和治理，在助力企業AI部署準備工作中發揮基礎性作用。它能幫助企業高效處理結構化和非結構化數據，追溯元數據血緣，並保障跨環境的數據質量。這些能力為下游AI工作負載（包括模型訓練和推理）所需的可靠、高質量數據輸入奠定了基礎。

此外，我們認為，TDS亦屬於可接納領域「雲端服務—(b)PaaS」。TDS通過雲基礎設施交付，屏蔽底層分佈式計算和存儲環境的複雜性，使數據工程師和分析師能夠通過低代碼、可通過瀏覽器訪問的界面或API執行複雜的開發任務。該平台支持彈性調度、多租戶隔離以及數據服務的生命週期管理，這些均為符合PaaS核心特徵的功能。TDS讓客戶能夠在基於容器的或混合雲環境中開發和運行完善的數據工作流及分析服務，而無需直接管理基礎設施級組件。

- **Sophon:** 我們認為，Sophon屬於《指引》所規定的新一代信息技術特專科技行業的可接納子領域「人工智能—(b)人工智能算法編程」。Sophon為企業AI開發提供基礎架構，包括一整套AI賦能工具，可用於創建和部署圖像識別、自然語言處理(NLP)、統計機器學習、深度學習、生成式AI及大語言模型相關的算法與模型。其中，模型訓練模塊支持生成式AI模型的預訓練和訓練後處理，以及深度學習算法；語料模塊支持一系列自然語言處理算法，可對文檔進行預處理並生成訓練數據集，用於大語言模型的預訓練或微調；智能體開發模塊則支持借助一系列AI模型創建、部署和評估AI應用。這些能力均直接屬於該子領域的AI算法範疇。

此外，我們認為Sophon亦屬於可接納子領域「雲端服務—(b)PaaS」。Sophon通過模塊化、基於微服務的架構交付，為用戶提供雲原生環境，使其能夠構建、訓練和部署AI模型，而無需管理底層基礎設施。它支持資源調度、版本控制、模型發佈和服務調用，允許用戶通過可配置的界面和API開展AI相關的開發與運維工作。這種作為應用開發和部署託管平台的特性，符合《指引》中對PaaS的定義。

業 務

- **TKH:** 我們認為，TKH屬於《指引》所規定的新一代信息技術特專科技行業的可接納子領域「人工智能—(b)人工智能算法編程」。TKH通過提供NLP算法、知識圖譜算法、圖像識別(含OCR)、語音識別、大語言模型以及多模態視覺語言模型，支持企業部署AI應用，能夠跨結構化和非結構化數據源(包括表格、文本文檔、圖像、音頻、視頻等)進行知識組織與檢索。這些功能對於為大語言模型注入企業專屬知識、支持領域適配的AI應用而言至關重要。

我們亦認為，TKH屬於子領域「雲端服務—(b)PaaS」。TKH以面向服務的模塊化平台形式交付，使企業用戶能夠在雲原生環境中構建和運行語義智能應用。它屏蔽基礎設施的複雜性，並提供API、編排工具和運行時環境，以支持AI賦能服務的開發與管理。這些特性符合《指引》中對PaaS的定義。

技術服務

我們認為，我們的技術服務屬於《指引》所規定的新一代信息技術特專科技行業的五個子類，具體包括：(i)人工智能—(a)支援人工智能的技術及基礎設施、(ii)人工智能—(b)AI算法編程、(iii)人工智能—(c)人工智能解決方案、(iv)雲端服務—(b)PaaS以及(v)雲端服務—(c)IaaS。技術服務圍繞我們基礎設施軟件業務的三大核心產品類別展開，即大數據與雲基礎設施平台軟件(如TDH、TDC)、分佈式數據庫軟件(如ArgoDB、KunDB)以及數據開發與人工智能分析工具軟件(如TDS、Sophon、TKH)。這些服務覆蓋客戶使用的全生命週期，包括雲部署、系統編排、算法管道集成及AI應用交付等環節。我們的技術服務可助力企業及政府客戶在雲原生環境中啟用我們的軟件平台、配置MLOps/LLMOps工具鏈，以及落地高性能、可擴展的AI解決方案，既是專業技術產品的功能性延伸，同時契合《指引》中關於領域的界定。

解決方案業務

我們認為，其數據應用解決方案屬於《指引》所界定的新一代信息技術特專科技行業中的「人工智能—(c)人工智能解決方案」這一可接納子類別。此類解決方案旨在提供行業專屬智能應用，將AI能力深度融入金融、交通、能源等多行業的企業業務流程。基於自研專有平台構建，數據應用解決方案配備智能分析、實時決策、風險監控及運營自動化等預配置模塊，通過整合結構化數據、算法邏輯與場景化洞察，精準解決特定業務痛點—過程中常借助嵌入式AI模型與決策引擎。因此，數據應用解決方案屬於面向終端用戶的AI應用，可帶來可量化的業務效率提升與精度優化，完全契合《指引》中關於人工智能解決方案的界定。

綜上所述，我們認為，我們的核心業務及主要產品均屬於上文表格所列新一代信息技術特專科技行業的相關可接納領域。我們的行業顧問弗若斯特沙利文已確認，且我們董事認為，基於上述內容，本公司符合上市規則第十八C章中對特專科技公司的定義。

符合PaaS與IaaS的定義

我們在金融、政府、能源、交通、電信及製造業的客戶普遍採用雲計算作為部署和管理IT資源的主流模式。在中國，這類客戶通常更青睞於私有雲部署，或部署在其自有的數據中心，或由第三方提供商外部託管但專供其使用。在此模式下，客戶提供包括物理服務器、網絡及存儲在內的基礎設施相關資產，而我們提供人工智能基礎設施軟件、部署與技術服務，使他們能夠運行雲原生環境。儘管我們並不擁有實體服務器或相關硬件基礎設施，但我們的產品及服務能讓客戶通過私有雲環境，以即服務模式存取及使用計算能力、存儲空間、網絡資源及開發工具。客戶提供基礎硬件，我們的軟件則對該等資源進行虛擬化、編排及管理，使客戶能夠以雲原生方式運行人工智能及數據工作負載。

業 務

雲計算已被廣泛認可，包括中國工業和信息化部發佈的《雲計算白皮書》以及美國國家標準與技術研究院（「NIST」）對雲計算的定義，其五大核心特徵是：資源池化、快速彈性擴展、可計量服務、按需自助服務及廣泛的網絡接入。我們的產品和服務通過以TDC為核心的集成技術框架，共同實現了雲計算的關鍵特性。TDC作為統一平台，用於部署、管理和編排我們的軟件組合，在客戶的私有雲環境中虛擬化並管理其CPU、GPU、內存、網絡和存儲資源（IaaS級功能）。在此基礎上，TDC提供並管理我們的核心軟件產品，包括TDH、ArgoDB、KunDB、TDS、Sophon和TKH，作為提供分佈式數據庫、數據開發工具和AI模型管理框架的平台，以支持數據分析和AI應用程序開發（PaaS級功能）。通過這種分層結構，我們的技術使客戶能夠以雲原生方式開發、部署和擴展數據和人工智能應用程序，同時高效地利用計算和存儲資源。

部分客戶亦會單獨採購TDC，用於集中管理其自有第三方數據庫、人工智能工具或應用系統所使用的硬件資源。在此情況下，TDC純粹作為基礎設施管理層，優化資源利用率、改進工作負載調度並提供運營隔離，無需客戶購買我們的其他軟件產品。總體而言，TDC對應IaaS類別，而我們的TDH、ArgoDB、KunDB、TDS、Sophon及TKH產品對應PaaS類別。詳情請參閱「業務－我們的核心理技術」中的圖表。該等產品共同使客戶能夠在私有雲環境中以即服務模式存取及使用計算、存儲、網絡資源、開發工具及應用環境，與指南下雲計算公司的定義一致。

盈利路徑

我們已制定清晰可行的戰略，通過把握有利市場趨勢、瞄準目標客戶及市場擴張來推動收入增長、實施嚴格的成本管理以及逐步收窄淨虧損，實現可持續盈利。

行業前景向好

我們在中國高速擴張的AI基礎設施軟件市場開展業務。預計未來幾年，伴隨著企業加速採用AI技術、數字化轉型以及大型語言模型、雲原生平台及行業專屬AI解決方案的推出，該市場將實現強勁增長。在此背景下，我們相信，對高性能、可擴展及安全的AI基礎設施軟件不斷增長的需求，將為擴大客戶群、提高產品採用率及增強盈利提供重要機遇。

我們的收入增長得益於中國AI基礎設施軟件市場的強勁擴張。根據弗若斯特沙利文的資料，中國AI基礎設施軟件市場規模（按收入計）已由2020年的人民幣57億元增至2024年的人民幣135億元，2020年至2024年的複合年增長率為24.1%。未來，中國AI基礎設施軟件市場規模（按收入計）預計將在2029年達到人民幣464億元，2024年至2029年的複合年增長率為28.0%，這將為我們的業務發展提供強勁的推動力。

推動收入增長

於往績記錄期間，我們錄得淨虧損和淨營運資金流出，這主要由於我們在研發、人才招聘和市場擴張方面的持續投資。這些投資對於我們建立我們的核心技術能力、豐富產品及建立長期客戶關係，為可持續增長奠定基礎來說是必要的。

自2024年下半年以來，我們的收入勢頭有所恢復，這得益於我們向金融、能源、交通、電信和製造業等新興垂直行業的多元化，緩解了政府相關項目的暫時放緩。我們的收入由2024年的人民幣370.8百萬元增加20.6%至2025年的人民幣447.1百萬元。

業 務

不斷增長的客戶基礎

我們已建立起龐大、多元化且快速增長的客戶基礎，涵蓋眾多垂直行業。截至2025年12月31日，我們已為超過1,800家客戶提供服務，這些客戶遍佈國民經濟的十多個核心領域，包括金融、政府、能源、醫療、交通及製造等行業。我們的客戶基礎持續擴大。具體而言，客戶數目由2024年的521家增至2025年的558家。我們已制定專門的管理方法，以加強我們與現有高價值客戶的關係，該等客戶對我們的持續性收入及利潤貢獻顯著。主要客戶的專屬管理團隊應進行強制性月度審查並提交業務報告，以監控績效與風險，同時亦負責確保項目交付質量。除了加強與現有客戶的長期合作關係外，我們也在不斷拓展客戶群體。我們採用多種方式獲取客戶，例如組織行業交流會及定期拜訪客戶。我們還會邀請客戶參加我們舉辦的技術研討會，並及時與他們分享最新的產品及培訓信息。專屬客戶管理、定制化解決方案開發和積極主動的售後支持等舉措有效提升了客戶留存率和復購率。請參閱「業務－發展戰略－擴大客戶群體，深化戰略合作，強化市場影響力」。

戰略技術夥伴關係

我們通過深化戰略技術合作夥伴關係強化長期競爭力，既提升產品能力，亦拓展市場覆蓋範圍。特別是，我們近期與國內領先的高端處理器設計商簽訂為期三年的戰略合作框架協議，該公司擁有CPU及DCU研發能力。此合作旨在聯合開發優化的大數據及人工智能基礎設施解決方案，將我們的軟件與該處理器設計商的高性能處理器整合。儘管該合作的量化影響尚未體現在我們的財務業績中，但預計可通過提升產品性能及成本效益、增強金融、交通及政府等行業的客戶採用率、提供集成軟硬件解決方案以加強與行業主要競爭對手的競爭力，支持業務長期擴張。此外，該合作通過聯合市場推廣創建額外銷售渠道，有望提高我們的項目中標率，並逐步深化客戶滲透度。

該等舉措，連同每年第四季度收入確認的天然集中特性，預計將在預測期內支持收入穩定增長、市場覆蓋範圍擴大及經營規模提升。我們的業務遵循中國企業軟件及數字基礎設施行業常見的季節性模式，政府及大型企業客戶通常在財年末根據年度預算及採購週期完成項目驗收及付款程序。根據弗若斯特沙利文的數據，此模式在全行業具有一致性，我們的歷史業績亦反映出第四季度確認的收入佔比較高。隨著項目執行效率提升、客戶群擴大及已簽約項目交付管道充足，我們預計第四季度項目實施及驗收將加速，推動全年收入增長勢頭增強。請參閱「業務－發展戰略－拓展並豐富產品及解決方案，提升市場份額」。

海外市場擴張

此外，擴張至中東及東南亞為本公司提供了一條突破國內市場增長瓶頸的途徑，同時抓住政策支持、市場潛力及資本投資等多維度機遇。從行業角度看，全球多個政府已實施利好政策，推動AI基礎設施軟件行業發展。在東南亞，馬來西亞推出「國家人工智能路線圖」，泰國推行「國家人工智能戰略及倫理指南」，均將AI定位為經濟增長的核心驅動力。在中東，沙特阿拉伯已啟動「超越計劃」，計劃在AI項目中投資高達1,000億美元。這些政策驅動的機遇不僅為AI基礎設施軟件創造了天然的應用場景，亦直接刺激海外市場相關產品需求的增長。

憑藉全球AI基礎設施軟件市場的增長潛力，我們計劃逐步擴張海外市場的業務佈局。我們的基礎設施軟體產品在設計上高度標準化，可通過適當的本地化適配與配置，應用於不同行業及司法管轄區。為支持國際擴張，我們已在香港、新加坡及加拿大設立子公司作為區域營運樞紐。我們已在新加坡及中東等市場啟動部分產品（包括

業 務

TDH、TKH及Sophon)的商業部署，並正測試其他產品以備在更多司法管轄區推廣。我們預期這些舉措將逐步擴大海外客戶群，實現收入來源多元化，並支撐長期業務增長。詳見「業務－發展策略－擴展全球佈局與提升國際市場滲透率」。

經濟規模

我們的毛利由2024年的人民幣178.7百萬元增至2025年的人民幣236.0百萬元，而我們的毛利率於同年由48.2%上升至52.8%。2025年以來，我們的毛利及毛利率逐季穩步改善，反映項目執行效率提升及業務結構優化。近期，技術服務分部中高毛利軟件產品及維護服務貢獻的收入佔比上升，對毛利率擴張起到重要作用。我們預計，隨著核心人工智能及大數據基礎設施軟件的貢獻進一步提高、客戶對維護及經常性服務的採用加深、以及推行更標準化、可擴展的解決方案交付模式，這一積極趨勢將持續。

與此同時，我們保持嚴格的成本管理。在往績記錄期間，我們的行政開支、銷售開支及研發開支(其中超過50%與人力成本相關)的絕對金額大體穩定。隨著收入增長及經營效率提升，該等費用佔收入的比例預計將下降，使我們能夠獲得更高的經營槓桿。於2025年，我們的行政開支佔收入的百分比由2024年的32.0%降至25.5%，銷售開支由55.0%降至35.7%，而研發開支於同期由61.3%下降至45.6%。收入結構優化帶來的毛利率提升與成本結構效率改善相結合，為盈利能力持續改善提供了。

優化營運資本

我們通過銷售、交付、業務運營、財務及法律團隊的協調配合，加強應收款項回收及流動性管理。2025年以來，收款業績已納入銷售、交付及業務運營團隊的關鍵績效指標，我們現每週跟蹤付款進度。項目交付後即時開具發票以減少開票延遲，對逾期應收款項通過系統化提醒跟進，必要時採取法律行動。該等措施連同持續的客戶互動，已推動收款效率逐步改善，預計將進一步提升應收款項周轉率。

與此同時，我們將供應商付款安排與客戶收款週期對齊，通常設定額外緩衝期以確保現金流入先於流出，在不影響供應商關係的前提下改善營運資金週期。我們亦保持穩定的銀行合作關係及信貸融資渠道，以支持季節性營運資金需求並提供財務靈活性。隨著收款紀律加強及現金流狀況更可預測，我們的整體流動性狀況已有所改善，為實現持續經營淨現金流入提供支持。截至2025年12月31日，我們擁有現金及現金等價物人民幣354.0百萬元，以及以公允價值計量且其變動計入損益的金融資產人民幣93.9百萬元，且截至2026年1月31日，我們尚未使用的銀行信貸額度為人民幣113.1百萬元。

減少虧損，實現盈利

我們預計通過收入持續增長、毛利率持續改善及經營槓桿提升，收窄淨虧損並逐步實現盈利。我們的商業化戰略將重點關注：在更廣泛的行業領域深化核心人工智能及大數據基礎設施產品的採用、擴大高毛利軟件及維護服務收入、通過戰略技術合作夥伴關係及生態系統協作加強分銷。與此同時，我們在行政、銷售及研發職能保持嚴格的成本紀律，並實施協調的營運資金管理措施，提升收款效率及流動性管理水平。該等舉措共同支持更具可擴展性的經營模式，並使我們實現經營淨現金流入的路徑更為清晰。

業 務

定價

我們每年均會根據產品發佈和市場分析情況，制定並更新產品和服務定價結構。對於軟件產品，我們的定價體系會考慮購買量、行業領域、客戶戰略地位、客戶預算、銷售渠道、招標（如適用）和市場競爭等各種因素。對於軟件產品相關服務，我們會考慮一系列因素，如軟件購買量、服務實施成本、客戶預算和市場競爭。對於獨立的技術服務和應用解決方案，我們的定價因具體服務類型而異：(i)對於付費維護服務，我們的定價基於軟件價格的一定比例；及(ii)對於非維護性技術服務和應用解決方案，我們的定價通常會考慮項目實施難度、總體投資、客戶預算和重要性、市場競爭以及對軟件產品銷售的影響等因素，並結合成本加成定價原則來確定。目前，我們採用永久許可模式向客戶銷售軟件產品，根據客戶和項目需求，按軟件產品許可數量向客戶收費。隨著我們向海外市場拓展，我們可能會探索基於訂閱的定價模式。

銷售及營銷

銷售

針對不同的客戶類型，我們採用以下兩種不同的銷售模式：

- **直銷模式。**我們一般直接與最終用戶簽訂合約，在沒有第三方中介的情況下提供產品、服務和解決方案。我們的銷售團隊專注於獲取新客戶，同時滿足現有客戶不斷變化的需求。我們的總部和地方子公司都擁有強大的銷售能力和全面的服務支持。此外，我們還可能與主要為大中型最終用戶服務的SI及ISV合作銷售產品、服務和解決方案。這些業務合作夥伴擁有深厚的行業專業知識，通常提供自主研發的IT產品，並與我們合作開發量身定製的解決方案。彼等根據最終用戶的需求採購我們的產品，並將有關產品與其自身的產品或第三方解決方案（如適用）集成，從而進行部署。
- **分銷模式。**我們與分銷商（通常是經驗豐富的軟件推廣合作夥伴）簽訂分銷協議，規定業績目標（如銷售配額、市場份額或產品數量）。分銷商通常將我們的產品轉售給最終用戶、SI及ISV。

直銷模式

我們的銷售週期主要包括與用戶的初步溝通、項目評估、招標（如適用）以及設計、概念驗證及合約執行。由於我們主要專注於為企業級用戶提供服務，我們可能需要花費大量時間與用戶溝通、進行項目評估和設計，因此銷售週期較長。我們利用內部銷售團隊以及ISV和SI來推廣我們的產品、服務和解決方案。我們建立了一支專業的內部銷售團隊。為了不斷提高用戶滿意度，改善服務質量，我們專門組建一支技術服務團隊，專注於實時解決問題，最終目標是提高用戶體驗和黏性。此外，我們亦收集有關如何改進產品、服務和解決方案的反饋意見，並對用戶建議做出回應。我們的員工對所負責的行業和用戶有著深入了解。我們的內部銷售團隊與產品團隊密切合作，確保彼等能夠提出最佳產品、服務和解決方案，解決相關垂直行業市場參與者面臨的痛點。為鼓勵和激勵我們的內部銷售團隊，我們設計了由固定部分和基於業績部分組成的薪酬結構。我們為每位團隊成員設定具體的績效目標，每年均對員工的業績進行評估，並據此發放基於業績的薪酬。

我們亦與第三方合作夥伴（主要包括SI及ISV）密切合作，利用他們對最終用戶需求的了解，制定量身定製的營銷策略。有關詳情，請參閱本節「一 客戶及客戶支持」。

我們採用多種方式獲取並維護客戶，如組織產業交流會議及定期進行客戶拜訪。同時將邀請客戶參與由我們主辦的技術研討會，並及時與客戶分享最新產品資訊與培訓動態。

業 務

通過我們的企業資源規劃(ERP)系統，業務營運人員在初始資料輸入階段會依據客戶地理位置與產業類別進行分類，並將其分配至相應的銷售團隊進行後續跟進。潛在高價值客戶的分配採用量化方式決定，考量因素包含其產量與預估毛利。對於已指派銷售代表的現有終端用戶，將優先採用直銷模式。報價與授權事宜由直銷團隊統一管理。若指定渠道夥伴中標，該渠道支援業務員可與專屬業務代表共享業績提成，總業績提成比例上限為100%。若渠道夥伴專營金融業務，其客戶須轉交對應直銷團隊負責。

客戶依據營收規模、產業地位及市場區隔排名，分為四大類別：重點客戶、主要客戶、一般客戶及其他客戶。前三類客戶均視為全公司資源，鼓勵SI與ISV協同合作，並可與直銷團隊共享業績貢獻點數，惟須向營運部門申報備案。針對其他客戶，SI及ISV將以業務夥伴身份與我們共同爭取訂單。

負責指定客戶的業務代表須定期維護跟進與拜訪紀錄。內部客戶管理指標將客戶劃分為重點客戶、主要客戶、一般客戶及其他類別(含休眠與流失客戶)，各層級適用不同釋出規則。營運部門負責維護客戶主數據，內容涵蓋客戶名稱、專屬業務代表、客戶層級、產業類別、所在地及信用評級。客戶名稱或發票信息如有任何變更，必須附上相關文件並提交至業務營運部門進行更新。此外，該部門負責監督客戶滿意度調查與意見回饋收集，並將結果分享給所有相關內部利害關係人。若發現任何未解決問題或不滿意見，部門將持續追蹤責任方直至問題完全解決。

我們與直接客戶簽訂的典型協議的主要條款及條件如下：

- **交付品**：對於軟件產品和解決方案的銷售，我們通常提供我們產品和解決方案的非獨家使用許可以及與產品和解決方案相關的維護服務。對於應用程序開發和其他服務，我們通常根據客戶的規格開發定制化應用程序。
- **最低採購金額**：未作規定。
- **定價**：我們通常按項目向客戶收費，定價在與直接客戶簽訂的協議中規定，或在與最終客戶簽訂的招標文件中規定中標價格。
- **付款時間表**：我們通常有權：(i)在相關協議生效後的特定時間內獲支付預付款或啟動款；及(ii)在相關項目達到特定開發里程碑或相關協議規定的事件時，獲支付一筆或多筆里程碑付款。里程碑事件指合同中規定的關鍵進度節點，主要包括項目獲得正式書面批覆、最終驗收後技術服務終止等事項。預付款或啟動款佔合同總金額的30%至50%，里程碑付款則佔合同總金額的50%至70%。
- **客戶支持**：我們通常在產品和解決方案售出後提供一年的標準技術支持。該等支持的級別及範圍受我們的標準客戶支持條款約束。我們亦可能根據客戶的要求提供額外的收費服務。
- **所有權**：除協議另有規定外，在履行協議和相關項目開發過程中產生的所有知識產權均屬於我們。與我們根據協議交付的產品和解決方案相關的所有知識產權(包括但不限於版權、專有技術的專利所有權和商標)均屬於我們。
- **產品退貨**：一般情況下不允許。

業 務

- **產品質保**：我們通常在產品及解決方案通過用戶驗收後提供一年免費的質保服務。

根據客戶的需求及支付額外的服務費用，我們亦可根據協議規定的條款提供延長質保期或額外的維護服務。

- **保密**：各方應對對方的商業秘密、技術及專有權予以保密。
- **終止**：協議可(i)經雙方一致同意；(ii)因發生不可抗力事件；及(iii)由守約方於另一方發生重大違約時終止。
- **爭議解決**：若在協議有效期內就任何協議的執行產生任何爭議，雙方應友好協商解決。

與SI及ISV相比，我們與最終用戶之間簽訂的銷售協議的關鍵條款沒有重大差異。於往績記錄期間，因相關項目的推遲或取消而提前終止了23份合約。因該等提前終止合約由雙方互相協定，無需提前通知。此外，由於該等合約尚未履行，因此並未造成項目損失。

於往績記錄期間，我們共有16個虧損項目，主要由於(i)我們為加強與關鍵客戶的關係而進行的戰略性項目投資；(ii)在項目執行期間為滿足客戶需求而擴大工作範圍；及(iii)我們的提前投資超出了實際產生的收入。針對後兩項原因，我們已在項目報價與項目交付流程中加強了管理控制。該等虧損項目的所得收入總額約佔我們於往績記錄期間總收入的2.4%，且該等項目產生的虧損總額約為人民幣8.6百萬元，對我們整體財務業績的影響相對較小。該等虧損項目大部分與我們的解決方案業務有關，該業務主要涉及項目啟動前的諮詢及解決方案設計服務。該等服務產生的服務費通常較低，但旨在支持客戶的規劃及數字化轉型計劃，並通常作為促進我們隨後銷售AI及大數據基礎設施軟件產品及相關服務的渠道。

於往績記錄期間，有關我們成功招標／投標所產生的收入金額，請參閱「財務資料－收入－按銷售模式劃分的收入」。截至最後實際可行日期，我們並無被發現違反或規避任何與我們參與的招標及投標程序相關的法規或政策。我們並無遭受行政罰款或處罰。此外，有關部門亦未就投標程序不合規向我們發出任何警告或通知。

分銷模式

於往績記錄期間，我們還通過第三方專業分銷商銷售及推廣我們的軟件產品、服務及解決方案，於2023年、2024年及2025年，第三方專業分銷商所貢獻的收入分別佔我們各年度總收入約6.0%、6.3%及2.5%。分銷商向我們採購產品後，可自行決定向各自的客戶進行轉售。我們的分銷商主要從事軟件產品的分銷和銷售。

分銷商管理

我們在選擇分銷商時會考慮很多因素，包括其市場覆蓋範圍和渠道能力、服務支持能力、品牌及行業聲譽、整體業務管理及財務表現等。通常情況下，分銷商會簽訂分銷協議，協議設定三個銷售目標層次，即認證級、銀級和金級，每個層級對應不同的承諾業績標準。如果分銷商實現分銷協議中約定的承諾業績，我們將根據相應級別的返利規則計算並提供返利。我們的質量控制程序嚴格，確保我們的產品在售出前可獲適當檢驗。因此，於往績記錄期間，我們並未發生任何重大的產品退貨。在用戶驗收合格後，我們通常會為產品和解決方案提供一年的免費產品保修。我們亦可能根據客戶要求，提供額外的收費服務。經我們的行業顧問所告知，我們認為我們的分銷模式符合行業規範。

業 務

我們不與分銷商保持「買斷」關係，因為我們通常在最終客戶（即SI及ISV的客戶）確認接受產品、服務和解決方案時確認收入。因此，董事認為，我們於往績記錄期間不存在渠道壓貨問題。我們有能力監督分銷商的市場運作，包括產品推廣、維護我們的聲譽以及分銷商之間的有序競爭。分銷商應積極配合我們開展監督檢查工作，主動提供相關信息。此外，在銷售軟件產品的同時，我們還為下游客戶提供售後技術支持。此外，我們授權分銷商僅能在我們事先以書面形式批准的指定業務領域和地理區域內銷售及轉售我們的產品、服務和解決方案，並且分銷商應向我們登記正版軟件產品的銷售情況，以確保分銷商之間的正常運作和有序競爭。我們維持內部政策以控制指定業務領域和地理區域的分銷商數量，並且我們亦會對分銷商的運營進行定期監督，包括競爭生態系統。董事認為，該等措施於往績記錄期間有效地防止了蠶食風險。

我們已建立全面的合規框架來管理業務合作夥伴（包括分銷商）的行為。如果合作夥伴從事被禁止業務，我們將根據違規行為的嚴重程度實施適當的制裁。這些措施可能包括終止合作、施加經濟處罰、降低合作夥伴評級或發出正式警告。業務合作夥伴的違規行為分為以下幾類：(i)不正當的營銷行為，包括但不限於發表有關公司的誹謗性言論、對資質的虛假陳述或未經授權使用公司標識；(ii)規避授權銷售渠道、欺詐性低報價、違反銷售區域協議或未經授權的電商平台銷售等不合規銷售活動；(iii)其他嚴重違規行為，包括囤積庫存、故意偽造業績數據、破壞設備或賄賂公司員工。

此外，我們的若干分銷商以雙重身份運營：既是我們產品、服務及解決方案的直接最終用戶，亦是授權分銷商。這種安排源於該等客戶在內部使用我們產品、服務及解決方案以及其他商業考慮因素的運營需求。因此，這些客戶亦與我們簽訂分銷協議，據此，其獲我們授權，可向其下游客戶分銷我們的產品、服務及解決方案。於往績記錄期間，對同時是直接終端用戶的分銷商的銷售額為人民幣1.1百萬元、人民幣1.9百萬元及零，並且於往績記錄期間，未向該等分銷商支付任何回扣，主要是因為其銷售業績未能達到回扣資格標準。

據我們所知，我們的所有分銷商均為獨立第三方。該等分銷商與本公司、其子公司、股東、董事、高級管理人員或彼等各自的任何聯繫人概無關連。據我們所知，除了與我們訂立的日常分銷安排外，分銷商與本公司、其子公司、股東、董事或高級管理人員或彼等各自的任何聯繫人之間並無其他關係。

下表列出我們於往績記錄期間的分銷商變動情況。

	截至12月31日止年度		
	2023年	2024年	2025年
期初分銷商數目	90	139	131
期內已終止合作分銷商數目	47	71	90
期內分銷商數目淨增加(或減少)	49	(8)	(26)
期末分銷商數目	139	131	105

於往績記錄期間，我們通常會與現有分銷商維持良好的業務關係。於2023年、2024年及2025年，我們分別委聘96、63及64家新分銷商。我們通過定期評估嚴格檢討與分銷商的業務關係。於2023年、2024年及2025年，我們分別與47、71及90家分銷商

業 務

終止業務關係，主要原因是分銷協議到期。於往績記錄期間，分銷商數量的波動主要與決定與我們續簽分銷協議的分銷商數量有關。由於分銷商只是我們更廣泛業務合作夥伴框架內的一種合作形式，因此終止其分銷商身份並不會對我們的業務及財務結果造成任何重大影響。

通過分銷渠道，我們能夠擴大產品市場，提高產品和品牌的知名度。展望未來，我們將擴充銷售和營銷團隊、參加行業展會、加強品牌宣傳、提供充足的技術支持和售後服務、與業內頂尖的市場參與者合作，以此吸引新分銷商並與之建立長期業務關係。我們還計劃提高內部銷售和營銷團隊成員的能力。此外，我們矢志提高供應高性能力產品的能力，有助於我們提高客戶黏性。

隨後向下游客戶銷售我們的產品

我們的主要分銷商主要是在事先徵得我們同意的情況下，將我們的產品銷售給各自不同行業的客戶。這些行業的客戶主要為我們的重要下游客戶，而下游客戶購買我們的產品是為促進其業務運營及管理。

根據與分銷商簽訂的分銷協議，分銷商有義務提供證據及資料，以核實其採購需求的真實性。

分銷協議的主要條款

我們與分銷商客戶簽訂典型的框架分銷協議。我們與分銷商客戶簽訂的框架分銷協議的主要條款及條件概述如下：

- **期限**：我們通常與分銷商客戶簽訂為期一年的分銷協議。如果分銷商客戶達到年度銷售目標並遵守分銷協議中規定的所有條款，則享有優先續約權。
- **銷售目標**：我們通常為不同層級的分銷商客戶設定不同的銷售目標。具體而言，第一級為人民幣0.5百萬元至人民幣1.0百萬元之間，第二級金為人民幣1.0百萬元至人民幣2.0百萬元之間，而第三級為人民幣2.0百萬元以上的金額。
- **定價**：我們的產品價格應嚴格遵守全國統一的分級定價系統。全國定價的任何調整都將統一執行，並提前一個月以書面形式通知分銷商客戶。
- **商業模式**：分銷商客戶向我們購買產品並轉售予下游客戶，而下游客戶需要事先獲我們確認及批准，分銷商客戶按照約定的方式向我們支付所需產品的貨款。此外，當分銷商的銷售額達到分銷商協議規定的業績指標時，我們將對分銷商進行返利。
- **各方的義務**：我們確保我們的軟件產品完全符合國家標準或行業標準。我們有義務為分銷商提供業務培訓、技術指導、營銷諮詢等必要服務，幫助分銷商開展業務經營，並協助分銷商拓展市場。我們可以對分銷商的運營進行定期監督，包括競爭生態系統、促銷活動和品牌管理。我們的分銷商可以以「星環認證級／銀級／金級分銷商合作夥伴」的名號開展合法的商業活動。分銷商應在授權區域或領域／行業內積極開拓市場，逐步提高本公司產品在授權區域或領域／行業內的市場佔有率，並向我們進行正版軟件產品銷售登記。

業 務

- **所有權**：除協議另有規定外，在履行協議和相關項目開發過程中產生的所有知識產權均屬於我們。與我們根據協議交付的產品和解決方案相關的所有知識產權（包括但不限於版權、專有技術的專利所有權和商標）均屬於我們。
- **產品退貨**：如果分銷商處理產品退貨，退貨金額將不計入銷售業績計算。如果此類退貨已計入返利計算並獲得返利，我們保留追溯調整返利的權利。若分銷商已使用返利進行扣款，且扣款金額超過調整後的返利金額，則分銷商應向我們返還差額。
- **產品保修**：經我們確認後，我們一般會在保修期內基於現有技術並以商業上合理的努力，為有缺陷的產品提供合理的補救服務。
- **保密**：各方應對對方的商業秘密、技術及專有權予以保密。
- **終止**：協議可(i)經雙方一致同意；(ii)因發生不可抗力事件；及(iii)由守約方於另一方發生重大違約時終止。
- **爭議解決**：若在協議有效期內就任何協議的執行產生任何爭議，雙方應友好協商解決。

營銷

我們通過線下和線上渠道提升品牌知名度，推廣新產品和現有產品、服務及解決方案。我們採用全面的品牌建設方法，重點關注八個核心維度，包括：品牌視覺、產品品牌、生態系統品牌、技術品牌、服務品牌、僱主品牌、責任品牌和投資價值。我們組織技術峰會以及產品發佈會，開展聯合品牌活動和城市路演，並積極參與大型人工智能會議與行業論壇。這些活動通過培養Transwarp Developer Community（星環開發者社區）、提高產品演示能力、優化客戶試用體驗以確保有效的最後一英里交付，進一步提升了我們的市場影響力。此外，我們亦整合數字渠道營銷戰略，同時加強與投資者和媒體的溝通。這些協同舉措有效形成了品牌理念傳達、品牌認知提升與品牌可持續增長的三重效應。

我們非常重視通過戰略合作來擴大並深化我們的合作夥伴網絡。我們與領先的CPU、GPU、操作系統和硬件供應商保持密切的技術合作，以確保產品兼容性及性能優化。通過與特定行業的ISV合作，我們開發了量身定制的聯合解決方案，提高了我們在不同行業的滲透率。我們的生態系統戰略還受益於持續識別並引入新的戰略合作夥伴，這有望推動持續創新、擴大市場覆蓋範圍及提升我們的整體競爭力。

客戶及客戶支持

我們的客戶主要分兩類：(i)直接客戶，即(a)直接購買我們產品、服務和解決方案的最終用戶；及(b)將我們的產品、服務和解決方案嵌入其產品，以滿足最終用戶特定需求的ISV和SI；及(ii)與我們簽訂分銷協議的授權分銷商。該等分銷商是我們與我們簽訂分銷協議的某些商業夥伴，其銷售目標主要取決於我們在已執行的分銷協議中商定的具體條款。我們的分銷商主要是面向中端市場的B2B技術解決方案提供商，專注於開發行業特定的軟件解決方案及IT服務，主要服務於金融及能源等行業。其採用靈活的運營模式，在內部處理核心能力的同時，與專業合作夥伴進行戰略合作，以擴展資源並承擔超出自身能力的大型項目。

業 務

我們產品、服務和解決方案的部分最終用戶，尤其是該等政府最終用戶，在選擇供應商或服務提供商時，會選擇ISV和SI。此種方式可免去客戶直接與大量不同供應商或服務提供商談判的麻煩，並從ISV和SI提供的各項其他服務中獲益。這類最終用戶通常會列出彼等計劃實現的目標和項目預算，並聘請ISV和SI，而非直接與我們接洽。該等ISV和SI通常會將我們的產品、服務和解決方案嵌入到他們的產品中，以滿足最終用戶的特定需求，並為最終用戶提供各種其他服務，如實施服務。根據弗若斯特沙利文的資料，通過ISV或SI與最終用戶接觸乃行業規範。該等ISV和SI並非我們為拓寬銷售渠道而聘用的分銷商。相反，我們的最終用戶選擇彼等來實施項目，而選擇哪家服務提供商的最終決定主要由最終用戶作出。因此，我們認為，我們與渠道合作夥伴的業務關係不會引起任何與庫存風險、蠶食或應收賬款可收回性有關的問題。2023年、2024年及2025年，來自直接客戶的收入分別佔我們總收入的94.0%、93.7%及97.5%。我們通常向直接客戶提供30至365天的信貸期。

此外，我們通常與第三方專業分銷商簽訂為期一年的分銷協議。分銷商向我們購買產品後，可自行決定向各自的下游客戶進行轉售。我們的分銷商客戶主要從事軟件產品的分銷和銷售。2023年、2024年及2025年，來自此類分銷商客戶的收入分別佔我們總收入的6.0%、6.3%及2.5%。我們通常給予分銷商客戶30至365天的信貸期。

下表載列我們於往績記錄期間關於客戶的運營指標。

	截至12月31日止年度		
	2023年	2024年	2025年
創收客戶數目	575	521	558
直接客戶 ⁽¹⁾	544	493	527
最終用戶	241	221	265
ISV和SI	303	272	262
分銷商 ⁽²⁾	31	28	31
新客戶數目	198	153	130
客戶留存率 ⁽³⁾	66%	71%	77%

附註：

- (1) 直接客戶包括(a)直接購買我們產品、服務和解決方案的最終用戶及(b)將我們的產品、服務和解決方案嵌入其自身產品，以滿足最終用戶特定需求的ISV和SI。重複計算最終用戶的數量，我們採取以下措施：(a)計算基於簽約客戶，不包括其潛在的下游客戶及(b)倘簽約客戶在同一年既是最終用戶又是ISV或SI，則該客戶將被標記為最終用戶，而不是在ISV或SI中計算。
- (2) 分銷商包括與我們訂立分銷協議的獲授權分銷商。
- (3) 客戶留存率按本年度及前一年度／期間均產生收入的客戶數目，除以本年度／期間產生收入的客戶總數計算得出。

2023年、2024年及2025年，我們於往績記錄期間各年度的前五大客戶合計分別佔我們總收入的16.4%、14.4%及22.2%。於往績記錄期間，我們在各年度的最大客戶分別佔我們各年度總收入約4.7%、3.2%及5.8%。

業 務

下表載列我們於所示年度的前五大客戶概要。

截至2023年12月31日止年度

排名	客戶	收入性質	與我們 建立業務 關係的年數	客戶類型	信貸期	付款方式	收入 <small>(人民幣千元)</small>	佔總收入 百分比
1	客戶A ⁽¹⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件； 解決方案	12	最終用戶； SI	30至45天	銀行結算	23,168	4.7
2	客戶B ⁽²⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件； 解決方案	4	最終用戶； SI	30至90天	銀行結算	19,432	4.0
3	客戶C ⁽³⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件； 解決方案	11	最終用戶； SI；ISV	30至90天	銀行結算	14,893	3.0
4	客戶D ⁽⁴⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件； 解決方案	11	最終用戶	30至120天	銀行結算	11,914	2.4
5	客戶E ⁽⁵⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件； 解決方案	12	SI	90天	銀行結算	11,280	2.3

截至2024年12月31日止年度

排名	客戶	收入性質	與我們 建立業務 關係的年數	客戶類型	信貸期	付款方式	收入 <small>(人民幣千元)</small>	佔總收入 百分比
1	客戶F ⁽⁶⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件	4	最終用戶	30至240天	銀行結算	11,865	3.2
2	客戶C ⁽³⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件； 解決方案	11	最終用戶； SI	30至90天	銀行結算	11,632	3.1
3	客戶G ⁽⁷⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件； 解決方案	6	最終用戶； SI	30至240天	銀行結算	10,350	2.8
4	客戶D ⁽⁴⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件； 解決方案	11	最終用戶	30至120天	銀行結算	9,995	2.7
5	客戶H ⁽⁸⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件； 解決方案	7	最終用戶； SI	30至240天	銀行結算	9,364	2.5

業 務

截至2025年12月31日止年度

排名	客戶	收入性質	與我們 建立業務 關係的年數	客戶類型	信貸期	付款方式	收入 (人民幣千元)	佔總收入 百分比
1....	客戶I ⁽⁹⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件； 解決方案	2	最終用戶	90至180天	銀行結算	25,787	5.8
2....	客戶J ⁽¹⁰⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件解 決方案	5	最終用戶	120至240天	銀行結算	24,220	5.4
3....	客戶K ⁽¹¹⁾	解決方案	3	最終用戶	30至90天	銀行結算	17,867	4.0
4....	客戶L ⁽¹²⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件	7	最終用戶	45至180天	銀行結算	15,720	3.5
5....	客戶M ⁽¹³⁾	人工智能及大數據 基礎設施軟件； 解決方案	2	最終用戶	90至180天	銀行結算	15,520	3.5

附註：

- (1) 一家總部位於上海的公司，主要從事軟件及信息技術服務，成立於2003年，註冊資本為人民幣15.0百萬元。其為上海地區眾多大型政企客戶提供IT服務，在當地市場保持穩定的市場份額。
- (2) 中國第二大無線運營商，成立於1995年，於上海證券交易所及聯交所上市，2024年營業收入為人民幣5,294億元。其用戶基礎及網絡容量位居全球前列，在固定寬帶、政企ICT、天翼雲服務市場佔據主導地位。
- (3) 一家總部位於武漢的中國大型國有企業，提供信息通信產品及整體解決方案，成立於2018年，註冊資本為人民幣300億元。其光纜及光傳輸設備在國內載波市場佔據主導地位。
- (4) 一家總部位於杭州的區域性股份制銀行，成立於2022年，註冊資本為人民幣50億元。該行是浙江省最大的區域性銀行系統之一，資產規模在全國同類銀行中名列前茅，在全省縣域及農村金融市場建立了深厚的影響力。
- (5) 一家總部位於北京的公司，提供雲計算解決方案及基於行業的數字服務，成立於1998年，於上海證券交易所上市，截至2024年12月31日淨資產為人民幣5.1百萬元。該公司是一家歷史悠久的國內IT服務提供商，為金融、電信及政府等多個行業的客戶提供從諮詢到運營及維護的全面技術服務。
- (6) 負責管理全省行政審批和政府信息管理工作的中國省級政府直屬機構。在河南省數字政務領域佔據絕對優勢。
- (7) 一家總部位於上海的期貨交易所，成立於1999年，是中國證監會下屬的非營利性法人團體。該交易所是中國主要的期貨交易所之一，每年交易量巨大，對全球大宗商品定價具有重要影響，是國家級的金融基礎建設。
- (8) 一家總部位於上海的專業信息技術服務公司，核心業務為雲計算與大數據、行業解決方案及智能產品，成立於1993年，於上海證券交易所上市，截至2024年12月31日淨資產為人民幣49億元。作為上海城市數字化轉型的關鍵參與者，該公司在長三角地區的雲計算及智慧城市解決方案市場上名列前茅。
- (9) 一家位於西安的中國小型市政國有企業，從事數字技術服務、信息技術諮詢及技術諮詢。該公司成立於2024年，註冊資本為人民幣20億元。
- (10) 一家成立於1957年、位於北京的國防領域電腦與控制技術核心研究機構，集研究、設計、測試、生產及服務於一體，主要致力於電腦硬件及軟件的開發以及產品應用。

業 務

- (11) 一家總部位於北京的大型國有企業，從事煤炭開採及生產，成立於1982年。該企業是中國主要的國有煤炭能源企業之一，煤炭產銷量位居行業領先地位，是全國煤炭生產、貿易及煤化工市場的主要供應商。
- (12) 一家總部位於上海的全國性股份制商業銀行，總資產排名國內前十，於公司金融、零售銀行、金融市場等多個領域在全國範圍內競爭，成立於1992年，於上海證券交易所上市，截至2024年12月31日止淨資產為人民幣7,448億元。
- (13) 一家總部位於北京、由國務院國有資產監督管理委員會直接管理的大型中央企業，主要從事石油與天然氣的勘探、運輸及銷售；石油煉制；成品油的批發與零售；以及石化產品的生產與銷售。該公司成立於1983年，註冊資本為人民幣3,265億元。

我們通過市場推廣工作結識各年的前五大客戶，主要包括拜訪下游客戶以及參加行業研討會。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們與上述客戶並無任何重大糾紛，亦無收到該等客戶的任何重大投訴。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無接獲客戶任何重大產品退貨，而就董事及高級管理層所知，截至最後實際可行日期並無潛在的重大產品退貨。

據董事所知，截至最後實際可行日期，董事或彼等各自的緊密聯繫人，或據董事所知擁有我們已發行股本5%以上的任何人士，均未在我們每年的前五大客戶中擁有任何權益。我們與直接客戶及分銷商客戶簽訂書面協議。我們與客戶簽訂的合約價值會有很大差異，視各客戶的業務需求而定。

供應商及採購

我們的採購根據運營需求可分為兩類，即(i)內部採購；及(ii)項目採購。內部採購重點是購置服務器、辦公設備、日常運營和研發所需的相關硬件。該等採購由採購部門根據內部需求執行。相比之下，項目採購涉及為客戶項目的實施獲取服務和軟件／硬件。為優化項目盈利能力、交付效率和實施時間，我們通過兩種定價模式採購服務：(i)按日或按月計費；(ii)基於項目的合約。採購的材料主要包括集成系統的硬件組件和通用軟件工具。

為確保採購標準化，我們實施全面的內部規例及操作指南，框架不僅規範了內外部採購流程，同時建立了健全的供應商管理協議。採購部門嚴格按照客戶規格和組織政策執行所有項目採購，並嚴格監督整個採購週期。

我們的供應商主要包括：(i)軟件提供商；(ii)交付服務提供商等服務提供商；及(iii)服務器和雲服務提供商以及其他專業服務提供商等其他提供商。2023年、2024年及2025年，我們於往績記錄期間各年度的前五大供應商合計分別佔我們採購總額的43.2%、39.1%及37.6%。2023年、2024年及2025年，我們於往績記錄期間各年度的最大供應商分別佔我們採購總額約23.3%、14.6%及9.9%。

我們與軟件提供商簽訂的典型協議的主要條款如下：

- **交付和檢驗。** 供應商應在規定期限內交付產品，並交付所有相關文件。我們有權在產品驗收前檢查產品包裝。
- **安裝和維護。** 供應商有權免費提供軟件產品的安裝及調試，並根據我們在協議中規定的要求，免費為我們的員工提供產品操作、維護及維修方面的培訓。

業 務

- **版權。** 供應商有義務確保其擁有向我們提供軟件產品的所有必要權利，包括對我們使用產品的充分授權以及授予或轉讓相關許可和材料的權力。我們有權向客戶進行軟件許可的再授權及轉讓，並進行衍生開發，且不受任何版權限制。供應商不得在協議規定的付款義務之外收取額外的許可費用，並保證我們對使用權具有非獨家、永久、全球性和不可撤銷的權利。我們有權獲得與履行合約相關的所有權利，包括但不限於知識產權、所有權和相應利益。
- **終止。** 協議可在雙方同意的情況下終止。

我們與服務提供商簽訂的典型協議的主要條款如下：

- **交付和檢驗。** 供應商應在規定期限內完成項目，並交付所有相關軟件及文件。我們有權檢驗其工作成果，並提出意見供供應商處理。
- **版權。** 我們有權獲得與研發項目有關的所有版權，包括但不限於技術資料、文件、源代碼和應用程序。
- **終止。** 協議可在雙方同意的情況下終止。

我們已建立供應商選擇和管理的內部流程，其中考慮的因素包括技術能力、商業條款、業務背景、財務狀況和項目的具體要求。相關部門可推薦潛在的供應商，而這些供應商需經過我們採購團隊所進行的結構化資格審核流程，包括初步篩選、註冊以及通過我們的內部系統提交所需文件。之後，我們將根據資格標準對供應商進行評估，並進行相應分類，符合要求的供應商將被批准合作，其他供應商則保留以供未來考慮。此流程使我們能夠在採購方面保持靈活性，同時確保供應商管理的一致性和嚴格性。

下表載列我們於所示年度的前五大供應商概要。

截至2023年12月31日止年度

排名	供應商	採購性質	與我們 建立業務 關係的年數	信貸期	付款方式	採購額	佔採購 總額的 百分比
(人民幣千元)							
1	供應商A ⁽¹⁾	技術服務	3	60至270天	銀行結算	21,698	23.3
2	供應商B ⁽²⁾	技術服務	9	30至120天	銀行結算	5,876	6.3
3	供應商C ⁽³⁾	技術服務	6	60至270天	銀行結算	4,993	5.4
4	供應商D ⁽⁴⁾	技術服務	6	30至120天	銀行結算	4,021	4.3
5	供應商E ⁽⁵⁾	技術服務	5	60至270天	銀行結算	3,621	3.9

業 務

截至2024年12月31日止年度

排名	供應商	採購性質	與我們 建立業務 關係的年數	信貸期	付款方式	採購額	佔採購 總額的 百分比
(人民幣千元)							
1	供應商F ⁽⁶⁾	技術服務	3	30至45天	銀行結算	10,109	14.6
2	供應商B ⁽²⁾	技術服務	9	30至120天	銀行結算	5,638	8.1
3	供應商C ⁽³⁾	技術服務	6	60至270天	銀行結算	5,490	7.9
4	供應商D ⁽⁴⁾	技術服務	6	30至120天	銀行結算	2,972	4.3
5	供應商G ⁽⁷⁾	技術服務	9	30至120天	銀行結算	2,896	4.2

截至2025年12月31日止年度

排名	供應商	採購性質	與我們 建立業務 關係的年數	信貸期	付款方式	採購額	佔採購 總額的 百分比
(人民幣千元)							
1	供應商H ⁽⁸⁾	技術服務	3	45至180天	銀行結算	8,330	9.9
2	供應商F ⁽⁶⁾	技術服務	3	30至45天	銀行結算	7,687	9.2
3	供應商G ⁽⁷⁾	技術服務	9	30至120天	銀行結算	5,367	6.4
4	供應商I ⁽⁹⁾	技術服務	1	30至45天	銀行結算	5,132	6.1
5	供應商B ⁽²⁾	技術服務	9	45至180天	銀行結算	4,908	5.9

附註：

- (1) 一家位於武漢的中國IT解決方案供應商，致力於為企業級用戶提供服務以提升其信息交流與商業互動的便利性與智慧化水平，成立於2005年，並於香港聯交所上市，截至2024年12月31日，淨資產為人民幣16億元。我們於另一個客戶的專案現場結識供應商A，並瞭解到供應商在智慧社區解決方案領域擁有豐富經驗。於往績記錄期間向供應商A採購的技術服務包括：(a)建設基礎架構、資料庫、平臺及監控等微信端應用；(b)企業服務與政策相關服務解決方案；(c)能源管理相關服務，包括發電廠和部件分析及安全預警系統；及(d)視覺數據解析與演算法開發。除作為本集團供應商外，供應商A與本公司或其各自的聯絡人在過去或現時均無任何關係（包括家族、僱傭、商業、信託、融資或其他關係）。
- (2) 一家位於上海的非上市高端軟件定制開發及UI設計公司，專注於教育、醫療等傳統行業的數字化轉型升級，成立於2006年，註冊資本為人民幣6.3百萬元。
- (3) 一家位於上海的非上市公司，致力於國內大數據產品的創新，開發智能大數據運營平台、集成智能分析管理系統、行業垂直數據應用解決方案，提供大數據、人工智能產品和服務，成立於2019年，註冊資本為人民幣12.0百萬元。
- (4) 一家位於深圳的非上市公司，主要提供信息技術服務，成立於2016年，註冊資本為人民幣5.0百萬元。
- (5) 一家位於重慶的非上市公司，主要提供軟件及信息技術服務，成立於2014年，註冊資本為人民幣1.0百萬元。
- (6) 一家位於江西的非上市公司，提供外包勞務服務，成立於2022年，註冊資本為人民幣10.0百萬元。鑒於供應商F為某一公司的全資子公司，而該公司為知名人力資源及相關外包服務供應商的母公司，我們通過市場調研與該供應商結識。於往績記錄期間向供應商F採購的技術服務包括基於服務費提供的外包技術人員支持服務。除作為本集團供應商外，供應商F與本公司或其各自的聯繫人在過去或現時均無任何關係（包括家族、僱傭、業務、信託、融資或其他關係）。

業 務

- (7) 一家位於上海的非上市公司，提供信息技術服務，成立於2016年，註冊資本為人民幣1.0百萬元。
- (8) 一家位於北京的非上市公司，從事於信息技術技術服務業，成立於2013年，註冊資本為人民幣10.0百萬元。
- (9) 一家位於中國宿遷市的小型勞務派遣公司，成立於2023年，註冊資本為人民幣10.0百萬元。

我們通過標準的供應商選擇流程結識各年度的前五大供應商。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無經歷供應商定價大幅波動、供應商嚴重違約或延遲交付訂單的情況。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們與上述供應商並無任何重大糾紛。

據董事所知，於最後實際可行日期，董事或彼等各自的緊密聯繫人，或據董事所知擁有本公司已發行股本5%以上的任何人士，概無於我們各年度的任何五大供應商中擁有任何權益。

董事確認，我們與該等公司的協商乃基於公平基礎。此外，與該等公司的交易條款符合市場慣例，與我們其他客戶和供應商的交易條款類似。

客戶與供應商重疊

於往績記錄期間，供應商B為我們的主要供應商，亦為我們的客戶。於2023年、2024年及2025年，我們從有關重疊客戶及供應商產生的總收益分別為零、人民幣0.9百萬元及零，而同年從該等重疊客戶及供應商採購的金額分別為零、人民幣5.6百萬元及零。於往績記錄期間，我們從該等重疊客戶及供應商銷售產品中獲得的總毛利潤約為零、人民幣0.8百萬元及人民幣零，佔同年獲得的總毛利潤不足1%。我們的客戶與供應商之間的重疊，源於我們客戶不同獨立實體所執行的不同業務職能，以及我們對採購和銷售兩方面的業務需求。根據弗若斯特沙利文的資料，在人工智能基礎設施軟件行業中，客戶與供應商重疊的情況很常見，因為公司通常經營多條業務線，並採用不同的商業模式。董事已確認，於往績記錄期間，我們向重疊客戶及供應商作出的銷售以及向彼等作出的採購概無互為條件、相互關聯或被視為單一交易。

季節性

我們的經營業績歷來具有季節性，因為我們在金融、政府、電信、能源和製造領域的終端客戶通常遵守嚴格的預算管理制度。我們通常以項目為單位提供產品、服務和解決方案，項目的交付和驗收通常在第四季度進行。該季節性主要反映我們主要客戶的採購與預算管理週期，該等客戶通常於本年的第四季度開始為下一年進行採購預算規劃，隨後的項目啟動、實施以及最終驗收及結算一般於次年年底前完成。據行業顧問指出，該等時間安排在中國企業級軟件及數字化基礎設施供應商中頗為典型，因政府及大型企業客戶常依年度預算及會計週期，於第四季度完成項目驗收與款項支付。因此，本公司營收通常集中於每年第四季度，而開支則全年中相對均勻地分佈，導致盈利能力呈現季度性波動。

業 務

質量管理

我們一直致力於提供優質可靠的產品，並根據行業技術標準和客戶要求建立內部質量保證體系，實施全面的端到端質量管理。我們擁有完善的系統架構和管理流程，並已獲得多項質量體系認證，包括ISO9001質量管理體系認證、ISO45001職業健康安全體系認證、ISO14001環境管理體系認證、ISO20000信息技術服務管理體系認證以及ISO22301業務連續性管理體系認證等。

競爭

我們在中國人工智能基礎軟件市場面臨競爭。行業的主要競爭因素包括產品、服務和解決方案的功能、範圍及性能、服務的可擴展性和可靠性、技術能力、營銷及銷售能力、用戶體驗、定價、品牌知名度和聲譽。此外，新技術以及增強型技術可能會進一步加劇行業競爭。我們相信，基於上述因素，我們已作好有效競爭的準備，我們已制定清晰可行的業務戰略，旨在實現全面的技術升級、產品拓展及全球部署，從而推動收入增長並逐步縮小虧損淨額。詳情請參閱「發展戰略」及「盈利路徑」。

數據隱私及安全

數據收集

我們的數據處理活動主要可分為以下兩種場景：(a)在向企業及其他客戶提供由AI基礎設施層與數據基礎設施層組成的產品時，我們會依據客戶的指示代客戶處理數據：所有產品均在客戶自有環境中本地部署，並由客戶全權控制。我們不擁有亦不存取、收集、控制、處理、分析或傳輸客戶的此類業務數據。僅當客戶明確要求並授權後，我們的技術服務人員方會在與客戶簽署的保密協議及客戶安全管理政策的規限下，在客戶的運行環境及操作系統內提供現場技術支持；(b)在運營公共訪問網站及小程序時，為了提供相關服務，我們會收集有限且必要的用戶個人信息。我們的大部分網站及小程序主要面向現有或潛在客戶，收集的商業聯繫信息包括但不限於電子郵箱、電話號碼、姓名、公司名稱、職位、聯繫地址、服務記錄及通訊互動記錄等，用於賬戶註冊登錄、業務溝通、商業合作管理等用途。此外，我們還通過無涯問知網站及小程序向終端用戶提供生成式AI服務，收集手機號碼或電子郵箱等數據用於賬戶註冊登錄，並收集用戶主動輸入或上傳的內容，以根據用戶指令生成內容。當用戶購買訂閱服務時，我們會收集訂單及交易信息，用於訂單管理及提供售後支持。在上述服務中，我們僅在法律允許的範圍內，基於我們隱私政策中載明的合法業務目的收集有限且必要的用戶數據，不會收集無關用戶數據。該等數據收集做法與行業內同類產品的普遍慣例一致。

用於AI模型的訓練數據

我們使用的訓練數據來源主要包括開源語料庫、自採集語料庫及商業語料庫。

- (1) 開源語料庫。我們優先使用國內外知名高校及研究機構發佈的開源語料庫。此類語料在內容及形式上均具有嚴格約束，主要用於支持代碼生成能力。
- (2) 自採集語料庫。自採集語料庫來源於公開可得的權威財經資訊（包括但不限於上市公司財報及其他公告、首次公開發售招股章程及其他上市相關公告、金融法規、政策、監管公告等），以及我們的自有SQL代碼相關數據。

業 務

- (3) 商業語料庫。商業語料庫來源於一家持有互聯網新聞信息服務許可證的知名財經新聞服務商提供的財經新聞及市場公告數據。我們與該財經新聞服務商簽署協議，獲授權將數據用於大語言模型訓練。直至最後實際可行日期，與該服務商的協議已到期，我們不再使用商業語料庫訓練模型。

我們已採取以下措施確保訓練數據的合規性：

- (1) 在語料庫獲取方面，我們優先使用信譽良好的實體提供的語料，核實授權來源及範圍，並與商業提供商簽訂協議。我們建立了內部審查機制，避免使用來源不明的數據或禁止商用的材料。
- (2) 在語料庫數據處理方面，我們實施語料清洗、檢測等程序，以去除個人信息、可能侵犯知識產權的內容、有害信息、歧視性內容及其他可能侵害他人權益的內容。
- (3) 我們設立專門的投訴渠道，能夠及時評估並回應有關語料庫及訓練的投訴。

數據傳輸

對於向企業及其他客戶提供由AI基礎設施層及數據基礎設施層組成的產品，業務數據是否進行跨境部署，或是否向第三方提供數據，均完全由客戶在其自主控制的網絡環境架構內自行決定。對於我們運營的公開訪問網站及小程序，我們在中國境內運營過程中收集和產生的所有數據均在境內存儲，不涉及跨境數據傳輸。

在中國境外開展業務的過程中，所有基礎設施層產品將部署於客戶指定的環境內。客戶仍然是其業務數據的所有者及處理者，我們不會擁有亦不會存取、收集、控制、處理、分析或傳輸客戶的此類業務數據。業務數據是否進行跨境部署，或是否向第三方提供數據，將完全由客戶自行決定。我們將在未來業務場景中實施嚴格的安全合規措施，確保在所有重大方面符合適用的法律法規。

數據存儲

在向企業及其他客戶提供由AI基礎設施層與數據基礎設施層組成的產品這一場景下，所有此類產品均在客戶自有環境中本地部署。我們不擁有亦不存取、收集、控制、處理、分析或傳輸客戶數據。

在運營公共訪問網站及小程序的場景中，我們在中國境內運營過程中收集及產生的數據均在境內存儲。基於具體處理場景及目的，不同產品及服務所涉及的個人信息存儲期限可能有所不同。我們主要依據以下標準確定保存期限：(i)適用法律法規的要求。例如，根據中國相關法律法規，產品及服務信息以及交易記錄應自交易完成之日起至少保存三年，而網絡安全日誌應至少保存六個月；(ii)收集和使用個人信息的目的；(iii)提供產品或服務的持續時間；(iv)訴訟時效相關要求；及(v)用戶是否已註銷賬戶、撤回同意或同意延長保存期限。在適用保存期限屆滿後，我們將刪除個人信息或對其進行匿名化處理。

業 務

數據安全及隱私保護措施

數據安全與保護乃我們的重中之重。在此方面，憑藉對監管要求和行業趨勢的深刻理解，並根植於自身實踐，我們建立了一個涵蓋所有業務線的數據安全和隱私保護合規框架，確保數據處理獲得必要授權，防止未經授權的數據存取與洩露。在向企業及其他客戶提供由AI基礎設施層與數據基礎設施層組成的產品場景中，僅當客戶明確要求並授權後，我們的技術服務人員方會在客戶的運行環境及操作系統內提供現場技術支持。技術人員須遵守與客戶簽署的保密協議及客戶的安全管理政策。

在運營公共訪問網站及小程序場景中，我們已在隱私政策中訂明該等網站及小程序如何處理和保護個人信息，要求用戶在註冊賬戶及提交個人信息前閱讀並同意適用的隱私政策，從而獲得必要的授權及同意。除非存在其他適用的個人信息處理法律依據，否則我們不會未經同意處理用戶個人信息。

此外，我們實施以下措施以保護數據隱私及安全，防止未經授權的數據存取或洩露：

- (1) 我們建立了個人信息及數據安全管理機制。由總經理辦公室牽頭，負責統籌規劃、協調及推進我們的個人信息管理與數據安全管理工作。
- (2) 在網絡安全防護方面，我們實施一系列保護措施，包括但不限於使用網絡防火牆及入侵防禦設備；劃分網絡區域實現邏輯隔離；採用必要的軟件加密技術；部署內部監控平台進行實時監測。
- (3) 在存取控制方面，我們按照「最小許可權原則」配置系統與數據存取權限及使用時長，禁止授予超出職責範圍的賬戶許可權。我們通過日誌對賬戶使用情況進行分析、跟蹤及審計，防止未授權訪問。
- (4) 在數據生命週期處理方面，我們已制定一套內部數據安全及隱私保護政策，規定了數據處理原則及規範、數據分級分類保護、個人信息權利請求響應機制以及個人信息安全事件處理流程。
- (5) 在事件管理方面，我們建立網絡安全事件管理制度及數據中心災難應急預案，並制定業務系統備份計劃及業務連續性計劃。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們未曾經歷任何重大數據或個人信息洩漏或遺失、數據或個人信息侵權事件或信息安全事件，亦未因違反網絡安全、數據安全及個人信息保護相關法律法規而受到中國有關部門或任何其他相關監管機構的任何調查、檢查或處罰。基於上述情況，我們及中國法律顧問認為，本公司現有產品、服務與解決方案及其上述數據隱私功能在所有重大方面均有效符合中國的數據隱私及網絡安全法律。

業 務

知識產權

知識產權對我們的業務至關重要。我們目前擁有多項與核心解決方案相關的知識產權，並投入大量時間和資源進行開發及保護。我們倚賴中國及其他司法權區的專利、商標、版權、域名、商業秘密和其他專有權利保護法律，以及保密程序和合約條款來保護我們的知識產權。於往績記錄期間，我們的核心技術已獲專利。這些專利的有效期通常為20年。

截至最後實際可行日期，我們在中國國家知識產權局註冊的專利超過170項，正在中國申請的專利超過100項。在待審的專利申請中，專利申請號2024119885725—用於集群資源管理的方法、裝置、電子設備及存儲介質—具有特別的意義，因其與我們的TDC 5.0平台相關，可實現跨多個集群的工作負載和命名空間的統一管理，進而提升系統的靈活性及適應性。其他待審專利主要代表前瞻性研究，預計不會對專利核准或我們的持續運營造成任何重大阻礙。我們在海外亦註冊逾10項專利，遍及歐洲、新加坡、日本和加拿大。截至最後實際可行日期，我們在中國、香港、日本、新加坡、美國、加拿大、歐盟、英國、沙特阿拉伯等地註冊逾640個商標。截至最後實際可行日期，我們在中國國家版權局註冊逾470項著作權。截至最後實際可行日期，我們與第三方就我們的專利及專利申請達成了18項共有或共享安排。有關本公司重大知識產權的詳情，請參閱「附錄六—法定及一般資料—B.有關本公司業務的進一步資料—2.知識產權」。

業 務

下表載列對我們的業務運營至關重要的關鍵專利的詳情：

序號	知識產權	註冊		來源與 所有權	註冊地	註冊日期	到期日
		所有人名稱					
1	一種分布式數據庫事務處理系統	本公司	中國	自研；專有	中國	2020年2月7日	2038年12月24日
2	一種機器學習模型的訓練方法、計算機設備及存儲介質	重慶星環	中國	自研；專有	中國	2024年2月2日	2040年12月28日
3	一種大模型幻覺治理方法、裝置、設備及存儲介質	本公司	中國	自研；專有	中國	2024年5月31日	2043年10月22日
4	一種向量相似度確定方法及向量搜索方法	本公司	中國	自研；專有	中國	2024年5月14日	2043年11月27日
5	一種大語言模型問答優化方法、裝置、電子設備及存儲介質	本公司	中國	自研；專有	中國	2024年10月29日	2044年1月29日
6	一種NL2SQL系統能力提升方法、裝置、設備和介質	本公司與南京星環 智能	中國	自研；專有	中國	2024年10月1日	2044年4月10日
7	一種基於K8s的異構加速卡的管理調度系統及方法	本公司	中國	自研；專有	中國	2024年5月31日	2043年9月12日
8	一種數據質量評估方法、計算機設備及存儲介質	河南星環	中國	自研；專有	中國	2025年1月10日	2041年9月28日
9	分布式處理方法、裝置、計算機設備及存儲介質	本公司	中國	自研；專有	中國	2019年10月1日	2038年6月27日
10	一種文件同步方法、設備及存儲介質	北京星環	中國	自研；專有	中國	2022年6月21日	2041年9月14日

業 務

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無與第三方發生任何有關知識產權的重大糾紛或任何其他待決法律訴訟。

僱員

截至2025年12月31日，我們有897名員工，其中894名位於中國內地。下表載列我們截至2025年12月31日按職能劃分的員工明細。

職能	員工人數	百分比 (%)
研發	327	36.5
銷售及市場推廣	153	17.1
技術服務	304	33.9
一般及行政	113	12.5
合計	897	100.0

我們的成功取決於我們吸引、留住及激勵合格人才的能力，我們將人才庫視為核心優勢。我們通過多種渠道進行招募，包括校園招聘、線上平台、內部推薦及高管獵頭，以滿足不斷變化的人才需求。我們通過系統化的入職培訓計劃書，包括導師制度及職位專屬發展路徑，協助員工融入及發展。此外，我們依據定期的市場基準分析，維持具競爭力的薪酬及獎勵制度，並提供多元的職業發展機會，以提升員工參與度及留任率，從而支持我們的長期發展。

根據中國法律法規的要求，我們參加由省市級政府組織的各項員工社會保障計劃，包括養老保險、生育保險、失業保險、工傷保險、醫療保險和住房公積金。根據中國的法律法規，我們須按員工工資、獎金和若干津貼的指定比例向員工社會保障計劃繳納供款，最高金額由當地政府不時指定。我們亦促使所收購的子公司遵守適用的勞動相關法律法規。由於部分員工傾向於參與其居住地的當地社會保險及房屋公積金計劃，我們於往績記錄期間在某些我們沒有分支機構或法律實體的地區通過第三方機構按時足額為少數僱員支付社會保險及住房公積金供款。根據第三方人力資源代理機構發出的書面確認，該機構已於往績記錄期間，根據中國適用法律法規及時為我們的相關僱員繳納供款。截至最後實際可行日期，(i)我們、該等僱員與第三方人力資源代理之間並無就該安排產生任何爭議，及(ii)我們並未因該安排而收到相關政府機關發出的任何整改通知，亦未被處以任何行政處罰。由於歷史原因、當地慣例差異及行政複雜性，我們於往績記錄期間通過第三方機構按時足額為少數僱員支付社會保險及住房公積金供款。截至最後實際可行日期，我們並無收到中國機關有關社會保險或住房公積金供款的任何行政處罰或整改通知。誠如我們的中國法律顧問所告知，只要我們在收到中國相關部門發出的糾正違規通知後及時糾正我們的社會保險和住房公積金供款的第三方支付安排，我們被處以重大罰款的風險極低。

本公司董事認為，考慮到於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，上述事件不會對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響，(i)本公司未曾因社會保險或住房公積金繳納事宜收到中國主管機關之行政處罰或整改通知，亦未接獲相關主管機關要求補繳社會保險及住房公積金差額之通知，或任何有關支付社會保險及住房公積金的僱員投訴；及(ii)應有關主管機關的要求，及時就本公司自身賬戶下的不足金額及逾期費用進行全額及時繳付。

業 務

我們將檢討相關作業並採納補救措施計劃，包括：(i)我們將成立內部監控部門，負責監察我們持續遵守社會保險及公積金供款規定的情況，並監督任何必要措施的實施。(ii)我們將持續檢討及監察與社會保險及公積金相關的申報及供款事宜，並會諮詢我們的中國法律顧問，以獲取有關中國相關法律法規的意見，使我們能掌握相關監管發展動態；及(iii)未來我們將持續實施上述措施，確保遵守相關法規對社會保險及住房公積金繳納的要求，並承諾應有關主管機關的要求，及時就本公司自身賬戶下的不足金額及逾期費用進行及時繳付。

我們與高級行政人員及全職員工簽訂有關保密、知識產權、僱傭、商業道德和競業禁止的標準合約及協議。這些合約通常包含競業禁止條款，在彼等受僱於我們期間(最多為受僱後兩年內)生效，以及在彼等受僱於我們期間(及受僱後)生效的保密條款。

我們的員工由工會代表。我們相信，我們與員工保持著良好的工作關係，於往績記錄期間，我們並未遭遇任何重大勞資糾紛，亦未在招聘營運所需員工方面遇到任何困難。

保險

我們認為，我們的保險覆蓋面充足，因為我們已根據中國法律法規的要求並按照本行業的商業慣例投保所有強制保險。根據中國法律法規的要求，我們的員工相關保險包括養老保險、生育保險、失業保險、工傷保險和醫療保險。我們還為員工購買了補充商業醫療保險。此外，我們還為董事、監事及高級管理人員購買責任險。

根據一般市場慣例，我們未投保中國法律不作強制要求的任何業務中斷險、產品責任險或其他專業保險，如軟件首版次質量安全責任保險、雲計算服務責任保險等。請參閱本文件中「風險因素－與我們經營有關的風險－我們的保險範圍有限，任何超出我們保險範圍的索償可能導致我們產生大量成本及分散資源」。於往績記錄期間，我們並無就業務提出任何重大保險索償。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無或面臨任何重大保險申索及／或產品責任申索。我們將持續檢討及評估我們的風險並配合我們的需要及中國的行業慣例而對保險保障作出所需調整。根據我們中國法律顧問的意見，未繳納上述保險不會對本集團的業務和運營產生重大不利影響。根據弗若斯特沙利文的資料，未投保產品責任險符合當前市場慣例。

環境、社會及管治事宜

我們致力成為負責任的企業公民，遵守適用法律及公認道德原則，並提升社會福祉。我們的願景是提供世界領先的企業級人工智能及大數據基礎產品、服務和解決方案，促進社會進步和企業發展，因此我們高度重視環境、社會及管治事宜，包括環境可持續性、社會責任及管治(「ESG」)。

環境、氣候及可持續發展

鑒於我們的業務性質，我們在運營和研發活動中消耗的能源資源主要為電力及生活用水資源，且消耗水平穩定。我們並無運營任何生產設施，亦未以其他方式對環境或氣候造成任何重大威脅。因此，我們不會面臨重大的環境或氣候相關風險。儘管如此，我們仍在環境保護、變化及可持續發展方面作出巨大努力。

我們積極加強對日常運營的端到端流程控制，優化資源配置，進一步提高運營效率。我們的內部企業資源規劃、商業智能和報告系統均由我們自主研發，目前正在運行及管理，目的是通過技術手段降低運營成本和能耗，提高質量和效率。我們利用技術創新支持能源可持續發展，努力通過我們的產品和解決方案，幫助政府、企業和組織實現碳中和及排放峰值。例如(其中包括)，我們開發了碳排放監測服務平台解決

業 務

方案，提供全面的碳中和服務；我們為航空公司優化航線，每年節約燃油數千萬噸；我們為長江中下游天氣預報提供自動化建模和智能監測預警平台。此外，我們還與國家超級計算中心合作，建立海洋大數據中心，旨在促進海洋大數據產業的健康發展，保護海洋生態多樣性。通過有效發揮大數據的價值，構建海洋大數據共享服務新模式。通過科研、教育、產業、應用一體化的努力，為人類和自然的可持續發展作出貢獻。此外，基於我們的大數據平台TDH構建的智能配用電大數據應用系統，緊密結合了電力企業的生產需求和政府的社會應用需求。通過深入的數據分析研究和業務應用開發，推動配電和用電的發展，實現電力行業以客戶為中心的核心價值，高效配置清潔能源資源，從而促進中國能源結構的綠色轉型。

此外，作為企業文化的一部分，我們在日常辦公生活中努力節約用電能源。我們以數字化方式運營大部分業務，並利用雲服務減少紙張消耗，努力降低碳消耗。我們在辦公室及周邊區域張貼告示，提醒員工注意節能環保，如垃圾分類、節水節電、雙面打印等。

能源消耗

我們不屬於高耗能、高排放企業，運營及研發過程中主要消耗電能及生活用水資源，所用水電均來源於本地給水及電網。董事會每年將審查重大關鍵績效指標，確保減排目標符合發展需求，在審核績效目標時將結合內外部因素，對比量化目標與歷史實際數據，確保目標設定與公司運營發展一致且具備可實現性，公司制定績效目標時將參考歷史數據，全面審慎考慮未來企業擴張，力求在業務增長與績效目標間取得平衡，實現可持續發展。

分類	指標	單位	2023年	2024年	2025年
溫室氣體.....	溫室氣體排放總量 (範圍一、二、三 總和)	tCO ₂ e	5,014.6	4,476.0	4,393.1
	每單位收入溫室 氣體排放總量	tCO ₂ e/人民幣 百萬元	10.2	12.0	9.8
範圍一溫室氣體...	汽油消耗量	升(L)	2,307.7	2,304.8	2,737.4
	範圍一溫室氣體 排放量	tCO ₂ e	5.5	5.5	6.5
範圍二溫室氣體...	耗電總量	MWh	1,303.8	1,151.8	1,014.3
	耗電量/收入	MWh/人民幣 百萬元	2.7	3.1	2.3
	範圍二溫室氣體 排放量	tCO ₂ e	763.5	674.5	594.0
範圍三溫室氣體...	辦公室面積	m ²	12,950.7	11,555.1	11,555.1
	辦公電腦(以元計)	人民幣千元	1,423.0	1,724.0	32.5
	範圍三溫室氣體 排放量	tCO ₂ e	4,245.6	3,796.0	3,792.6
用水量.....	用水總量	噸	733.3	1,244.4	1,335.8
	每單位收入用水總量	噸/人民幣 百萬元	1.5	3.3	3.0

業 務

我們嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國水污染防治法》《中華人民共和國大氣污染防治法》《中華人民共和國噪聲污染防治法》《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》等相關環保法律法規，積極履行生態環境保護社會責任。

我們雖未面臨重大環境或氣候相關風險，但仍致力於通過一系列定向政策降低能源消耗，為環境保護工作貢獻力量。我們將能源消耗追蹤作為評估環保措施成效的重要手段，未來亦將持續監控能源消耗，以重新評估運營過程中水、電使用效率。在業務運營中，公司將實施以下措施：

- 在辦公區域及周邊明確張貼垃圾分類、節水節電、紙張雙面使用等節能環保提示；
- 推行無紙化辦公及視頻會議優先策略；
- 推廣電子文檔使用以減少紙張消耗；
- 通過部署智能樓宇管理系統顯著降低上海總部辦公區能耗；
- 持續開展員工環保意識提升工作，培養員工垃圾分類、下班隨手關燈等節約資源的良好習慣。

在成本管控方面，我們將首先明確上述環保舉措的實施目標，再對實現目標所需的相關成本進行合理估算，主要包括智能樓宇管理系統部署及維護成本、環保宣傳物料製作及培訓費用、無紙化辦公工具優化成本等，確保環保投入與公司運營發展相匹配。

廢棄物及危險廢棄物

根據自身運營性質，我們日常生產經營活動中不產生大量廢棄物及危險廢棄物。

- 針對電子產品垃圾、生活辦公垃圾等一般廢棄物，公司通過內部宣導與管理規範，積極引導全體員工按照分類要求進行放置與處理，保障廢棄物管理流程的標準化與規範化。

社會責任

社會事務

我們始終秉持高度的社會責任感，廣泛拓展並深化與政府部門、科研院校、行業夥伴、投資機構、行業協會以及公眾媒體等社會各界的交流與合作，通過共建校企聯合研究中心等方式，積極推動大數據領域的前沿技術研究與產業應用，夯實我國大數據技術根基，以實際行動為「數字中國」建設貢獻我們的力量。在專注科技創新的同時，我們也積極投身公益慈善事業，多維度、多領域踐行企業公民責任：持續開展愛心助學，守護貧困及留守兒童健康成長；著力促進就業，為應屆大學生、殘障人士等重點群體提供就業支持；積極幫扶困難群眾，關愛弱勢群體；並將可持續發展理念深度融入企業運營。

業 務

員工關懷

我們高度重視人才培養體系建設與員工合法權益保障，始終秉持「以人為本」的管理理念，將員工視為支撐公司業務持續發展、實現戰略目標的核心資源與關鍵動力。我們已構建起結構相對合理、專業覆蓋全面的員工團隊，員工在性別分佈、學歷及專業背景等維度均呈現多元化特徵，具體情況如下（截至2025年12月31日）：

類別	項目	人數	佔比
員工總數.....	—	897	100%
性別	男性	667	74%
	女性	230	26%
	合計	897	100%
教育背景.....	博士研究生	15	2%
	碩士研究生	339	38%
	本科	510	58%
	本科以下	33	4%
	合計	897	100%
按職位劃分的員工類別	研發員工	327	36%
	銷售及營銷員工	153	17%
	技術服務員工	304	34%
	一般及行政員工	113	13%
	合計	897	100%

我們嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》等相關法律法規，與全體員工依法簽訂書面勞動合同，明確雙方權利與義務。我們已全面落實基本社會保險（包括養老保險、醫療保險、失業保險、工傷保險、生育保險）及住房公積金的足額繳納工作，並根據實際情況為部分員工繳納補充住房公積金，保障員工合法權益。為構建穩定、健康的員工關係，支撐公司長期發展，我們圍繞多元化與平等包容、薪酬福利、發展晉升、員工激勵、員工溝通、健康安全及員工活動七大維度，建立了完善的僱傭關懷體系，具體如下：

我們認為多元化（包括但不限於性別多元化）是驅動商業競爭力、實現可持續發展的重要因素，積極推動不同背景員工間的包容協作，在僱傭全流程中（包括招聘、錄用、薪酬、晉升等），不因員工年齡、性別、殘障狀況、公民身份、民族、種族、宗教信仰或婚姻狀況等因素實施區別對待或歧視行為。同時，我們已建立透明公平的招聘、薪酬及晉升制度，明確禁止任何形式的職場歧視與騷擾，營造平等尊重的工作氛圍。

我們嚴格執行「男女同工同酬」原則，確保員工薪酬與崗位價值、工作績效相匹配，且不同性別員工在相同崗位、相同績效下享有同等薪酬水平。此外，我們為員工提供全面的福利保障，包括商業保險（如補充醫療保險）、年度體檢服務、法定節假日休假及帶薪年休假等，提升員工工作幸福感。

業 務

我們高度重視員工職業成長，已搭建清晰的員工職業發展體系，系統梳理人才選拔與內部晉升流程，優化薪酬與激勵方案，通過提供廣闊的發展平台與有競爭力的待遇，持續吸引並留存高素質人才。同時，我們圍繞員工能力提升構建了系統化培訓體系，涵蓋新員工入職培訓、崗位技能培訓、管理能力培訓等，助力員工實現個人與企業共同發展。

為深度綁定股東、公司與核心團隊利益，充分激發核心員工的積極性與創造性，我們已推出股權激勵計劃，通過讓核心員工分享公司發展成果，提升員工歸屬感與凝聚力，實現員工與企業的長期協同成長。我們重視與員工的良性溝通，建立了規範化的勞資處理機制，嚴格依照國家及地方相關法律法規、公司規章制度處理潛在的勞資關係糾紛。截至本文件簽署之日，報告期內公司未發生任何重大勞資糾紛，員工隊伍保持穩定。

我們將員工健康安全放在重要位置，已新設立中醫理療項目，為員工提供專業的健康調理服務；同時，通過持續更新辦公設備、優化辦公空間佈局(如改善採光、通風條件)等方式，不斷提升辦公環境質量，保障員工職業健康與工作舒適度。我們秉持「團隊合作、自豪快樂」的理念，注重豐富員工業餘文化生活，已組建聯合運動社，涵蓋游泳、乒乓球、羽毛球及足球等多個興趣社團，定期組織各類體育活動與團隊建設活動，增強員工間的交流協作，營造積極向上的團隊氛圍。

管治

ESG治理計劃

作為我們促進企業社會責任和可持續發展工作的一部分，我們正在環境、社會及企業管制方面優化企業治理。我們將依據上市規則附錄C2的標準，建立全面的ESG政策架構。我們的ESG政策，將會明確各類ESG事宜管理工作的責任劃分與權限界定。

董事會將建立清晰的ESG政策決策機制與執行路徑，戰略委員會將主導ESG頂層設計，負責制定ESG戰略框架，明確重大議題的優先級，並將其與公司業務戰略進行深度整合；審計委員會將負責監督ESG數據質量，跟蹤管理層對新氣候披露指引的準備情況，同時審查ESG報告的合規性，確保其符合港交所相關準則；薪酬與考核委員會將強化ESG激勵約束，積極將ESG績效與高管薪酬掛鉤，形成長效激勵機制；提名委員會將優化ESG治理結構，後續在董事選任過程中優先考慮具備ESG專業背景的候選人，同時確保董事會多元化。

我們董事會成員在專業技術、風險管理、金融財務、審計內控、法律合規等領域具備豐富經驗，可為ESG管理提供多維度支撐，推動董事會從利益相關者視角制定ESG政策，規避單一財務目標的局限性。風險管理專家將協助識別極端天氣對供應鏈衝擊等氣候風險對業務的潛在影響，並將其納入企業整體風險框架，以強化技術與環境管理能力；財務、會計和審計將確保ESG數據的準確性及披露合規性，監督氣候數據核算流程，防範漂綠風險；戰略委員會將推動ESG目標融入企業長期規劃，以發揮戰略與文化引領作用；同時，我們聘請第三方專業機構，以獲取更權威的專業支持，確保ESG管理的專業性、有效性及公信力。

業 務

ESG重要性評估

我們高度重視ESG重要性評估，將其列為可持續發展管理核心。董事會將審核重大ESG議題並監督管理措施執行。評估過程將包括問題識別、利益相關者參與及優先排序，我們將整合結果形成年度評估報告，系統識別風險與機遇、編製重大問題清單、收集利益相關者反饋，最終基於反饋及管理層評估確定年度重大議題優先級。同時，我們將持續開發可量化ESG指標，為重大議題設定衡量標準以監控風險與績效，董事會持續監督ESG風險對業務、戰略及財務的影響。

供應鏈ESG風險

我們高度重視供應鏈體系的全鏈條建設，持續優化採購業務流程，构建公開、公平、公正的採購評估與管理體系，確保採購活動規範透明，積極維護與上下游供應商的良性商務合作關係，在保障公司自身合法權益的前提下，充分尊重並維護供應商的正當權益，推動构建共生共贏的供應鏈生態。

我們積極將ESG政策嵌入在供應商管理當中。在供應商招標與准入環節，開展盡職調查識別供應鏈潛在風險，將ESG評估列為准入門檻，確保ESG要求貫穿供應商合作全生命週期。同時，我們在供應商准入審核、合同條款審批、訂單下達等關鍵業務節點設置ESG合規檢查環節，及時將最新法規要求轉化為內部審查標準，保障供應鏈ESG管理持續合規。

科技倫理

我們已公佈實施《星環科技科技活動倫理審查辦法》。我們數據處理對標國家數據安全規定，构建完善風險監測與應急機制，築牢數據安全防線，並且確保算法與系統研發堅守公平、公正、透明、可靠、可控原則，保障技術合規公正。

在人工智能深度合成技術研發應用中，我們全鏈條管理監督算法設計、實現、測試與落地，重點防範數據隱私洩露、算法歧視、虛假宣傳等風險，杜絕算法濫用，維護用戶權益與社會公共利益。同時，我們建立健全內容審核機制，嚴格把關AI生成內容，通過技術與機制引導模型生成正向內容，提升內容合法安全性，遏制虛假、有害信息傳播，踐行科技企業社會責任，助力构建健康安全的AI發展環境。

數據安全與隱私保護

立足於對隱私保護法律法規及行業標準的系統梳理，我們深入把握監管要求與行業趨勢，結合自身實踐，构建了覆蓋全業務線的數據安全與隱私保護合規框架，通過制定《星環科技數據安全管理辦法》與《星環科技個人信息管理辦法》等內部制度，有效指導數據安全與隱私保護工作的落地實施，同時，為官網以及與TKH集成的知識平台無涯問知等產品制定獨立公開的隱私政策，將隱私保護融入產品與服務之中。

在合規框架下，我們持續加強供應商管理，評估其數據合規能力並簽訂數據保護條款，並且，我們切實保障用戶權利，尊重用戶的知情權、選擇權與控制權，提供訪

業 務

問、修改或刪除其所提供信息的渠道，採用各種技術防範信息洩露，規範內部員工數據處理，明確告知並獲取處理個人數據的法律依據，同時不斷跟蹤法律法規與行業實踐變化，及時更新相關制度與政策，確保持續合規。

商業道德

我們始終秉持「廉潔、誠信及透明」的核心價值觀，致力於構建風清氣正的工作環境，為員工、客戶和社會創造長期價值。我們堅持對商業賄賂與腐敗行為「零容忍」，發佈《星環科技反商業賄賂與反腐敗政策》，明確公司在反腐倡廉方面的管理方向；同時，《員工手冊》設有配套的懲處條款，為落實廉潔合規管理提供了制度基礎與執行依據。

我們積極宣導「廉潔職場」理念，向員工和合作夥伴傳遞誠信公正的價值導向，共同營造負責任、可信賴的商業生態系統。我們構建舉報保護機制，設立舉報郵箱，以保障舉報線索能得到公正處理，同時保障舉報人合法權益，共同維護清廉、公正的企業環境。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們概無因不遵守健康、工作安全或環境法規而被處以任何罰款或其他處罰，亦無發生任何對我們的財務狀況或業務運營產生重大不利影響的事件，或收到任何由員工提出的人身或財產損失索賠。由於我們主要在辦公室開展業務，且大部分業務都是在線上進行，因此對環境的影響有限，碳足跡很小。鑒於這種業務性質，環境和社會相關風險以及氣候相關問題不太可能會對我們未來的業務、戰略及財務表現產生重大負面影響。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無產生與氣候及環保相關的重大資本支出或合規成本。我們預計在可預見的未來也不會產生與氣候相關的重大資本支出或合規成本。

物業

我們並未持有任何物業。截至最後實際可行日期，我們向獨立第三方分別租賃位於中國8項物業，建築面積合共約為11,572.34平方米。該等物業主要用作辦公室及員工宿舍、研發活動及日常營運場所。我們就上述租賃物業簽訂租賃協議，租期通常為1至5年。

於最後實際可行日期，我們在中國租賃的其中一項物業的出租人未能向我們提供足夠或有效的所有權證明。根據我們中國法律顧問的意見，如果租賃物業的出租人不具備租賃相關物業的必要權利，租約可能會受影響。此外，倘出租人未具備出租該等物業所需之權利，我們可能會被要求從該等租賃物業中遷出並搬遷。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，概無任何人士就該等租賃提出質疑、爭議或衝突，亦無任何相關主管機關因上述缺陷而施加行政處罰，或發出任何罰款或調查通知。相關物業均屬辦公室用途。即使須遷離存在瑕疵的租賃物業，覓得替代物業相對便利。基於上述情況，我們的中國法律顧問認為，上述瑕疵租賃物業對我們的業務營運造成重大不利影響的可能性相對較低。

上述違規情況主要源於我們難以控制的因素，且無法單憑我方力量完全糾正。例如物業所有權證書問題源於業主的歷史規劃，取決於業主是否願意辦理行政手續及登記事宜，此類問題並非我方獨力所能解決。儘管如此，為防止未來租賃交易中再次出現類似違規情況，我們已強化內部管控措施。特別是在識別與評估新租賃機會時，我們已加強盡職調查程序，對土地使用規劃合規性、物業登記狀況及出租方文件的審查力度均有所提升。

業 務

因此，我們的董事認為上述瑕疵租賃物業不會對我們的業務、財務狀況或經營業績構成重大不利影響，理由如下：(i)根據我們的中國法律顧問意見，上述瑕疵租賃物業對我們的業務營運造成重大不利影響的可能性相對較低；(ii)於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，據董事所知，本公司就該等瑕疵租賃物業訂立之租賃從未遭任何第三方質疑；及(iii)有關瑕疵租賃物業佔本公司所佔用物業總面積之比例相對較小。

法律訴訟及合規

董事確認：

1. 本集團已於所有重大方面按照人工智能相關法規（包括《生成式人工智能服務管理暫行辦法》、《人工智能生成合成內容標識辦法》及《互聯網信息服務深度合成管理規定》）實施以下安全管理及技術措施：
 - (1) 本集團已建立算法安全自評估機制，並就算法模型的研究、設計及開發定期進行審查、評估及驗證。
 - (2) 本集團已建立語料庫審核機制，包括核實訓練數據的來源及授權範圍，並對語料庫進行清理以移除不合規內容。本集團已設立內部審核機制，以避免使用來源不明或被禁止作商業用途的數據或材料。
 - (3) 本集團已採用技術及人工相結合的方式對輸入及輸出內容進行審核，以識別及過濾違法及有害信息，防止生成虛假、違法、有害內容或具歧視性的場景。
 - (4) 本集團已建立生成內容標識機制，於所有重大方面遵守《人工智能生成合成內容標識辦法》及相關強制性國家標準，包括於交互界面及生成內容中加入顯性標識，以提醒用戶其正在使用深度合成技術服務，並加入隱性標識以確保可追溯性及來源核驗。
 - (5) 本集團已建立算法安全監測及應急響應機制，以應對潛在的算法安全事件。
2. 本集團已就其已推出的生成式人工智能服務，按照《生成式人工智能服務管理暫行辦法》及《互聯網信息服務深度合成管理規定》的要求，向國家互聯網信息辦公室完成算法備案及安全評估。在上述過程中，本集團已向國家互聯網信息辦公室提交有關其所採取算法合規措施的資料，並通過國家互聯網信息辦公室要求的相應技術評估。截至最後實際可行日期，本集團概無因違反算法及人工智能相關法規而遭受已對或預期將對本集團業務造成重大不利影響的任何調查、處罰、訴訟或其他法律程序。

基於上述情況，據我們的中國法律顧問告知，董事認為，且獨家保薦人同意，截至最後實際可行日期，本集團於所有重大方面均遵守與算法及人工智能相關的所有適用法律及法規。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並無涉及任何，我們認為會對本公司的業務、經營業績、財務狀況或聲譽及合規造成重大不利影響的實際或待決的法律訴訟、仲裁或行政訴訟（包括任何破產或接管訴訟）。

業 務

根據中國法律顧問告知，於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們所從事的業務營運在所有重大方面均符合適用的中國法律及法規。

美國對外投資法規

於2024年11月15日，美國財政部發佈了題為「《關於美國在受關注國家的特定國家安全技術和產品領域投資的規定》」（《對外投資規則》）的新法規，於2025年1月2日生效。

《對外投資規則》禁止或要求申報特定美國人士對從事半導體和微電子、量子信息技術及人工智能領域的中國關聯公司作出的特定投資。「美國人士」包括依據美國法律或其所屬司法管轄區法律成立的實體、美國公民及永久居民，以及任何實際身處美國的人士。

具體而言，《對外投資規則》適用於「受轄交易」，即對「受轄外國人士」進行、與之相關或設立此類「受轄外國人士」的特定投資。《對外投資規則》將「受轄外國人士」定義為從事「受轄活動」的「受關注國家人士」。目前，僅中國（包括香港和澳門）被列為「受關注國家」。《對外投資規則》將「受轄活動」定義為包括半導體和微電子、量子信息技術以及人工智能領域的一系列特定活動。「受轄交易」包括特定股權收購或或有股權權益收購、債務融資、合資企業以及作為有限合夥人投資非美國人士集合投資基金等多種交易。

我們的制裁法律顧問認為，本公司不屬於受轄外國人士。因此，《對外投資規則》應不會對本公司的[編纂]產生影響，也不會限制美國人士參與此次[編纂]的[編纂]。即使本公司屬於受轄外國人士，但《對外投資規則》不限制美國人士在[編纂]後收購公開交易股份，惟投資者不得獲取超出特定標準的少數股東保護範圍的權利。考慮到我們制裁法律顧問的分析和意見並基於本公司提供的資料，董事認為且獨家保薦人亦同意，《對外投資規則》不會對本公司或本次[編纂]產生影響。

牌照及許可證

於最後實際可行日期，據中國法律顧問告知，我們已取得在中國經營業務所需的所有重要牌照及許可證，且該等牌照及許可證仍然完全有效。董事認為，截至最後實際可行日期，我們在更新重要牌照及許可證方面不存在任何重大法律障礙。

下表載列截至最後實際可行日期我們遵守的主要標準、認證或規定：

標準、認證或規定	標準、認證或規定的定義	我們遵守的標準、 認證或規定
《生成式人工智能服務管理暫行辦法》.....	《生成式人工智能服務管理暫行辦法》為向中國境內公眾提供生成式人工智能應用提供監管基線。第二條規定，提供具有輿論屬性或者社會動員能力的生成式人工智能服務的，應當按照國家有關規定開展安全評估，並按照《互聯網信息服務算法推薦管理規定》履行算法備案和變更、註銷備案手續。	我們的Infinity LLM已完成生成式人工智能服務的備案。

業 務

標準、認證或規定	標準、認證或規定的定義	我們遵守的標準、 認證或規定
《互聯網信息服務 算法推薦 管理規定》.....	《互聯網信息服務算法推薦管理 規定》第二條明確了監管監督 的範圍，規定在互聯網信息服 務中使用算法技術進行信息發 佈、內容排序、個性化推送或 運營決策的，應當遵守規定中 的條文並進行妥當登記。	我們用於數據分析 及報告生成算法的 Transwarp Infinity LLM已完成互聯網 信息服務深度合成 備案。
數據管理能力 成熟度評估模型 (DCMM).....	DCMM(數據能力成熟度模型) 是中國正式發佈的首個數據管 理領域國家標準。其將數據 管理能力成熟度劃分為五個 等級，從低到高依次為：初 始級(第1級)、受管理級(第 2級)、穩健級(第3級)、量 化管理級(第4級)和優化級(第 5級)。不同等級代表企業數 據管理和應用的成熟度水平不 同。	我們的數據管理能力 獲量化管理級(第4 級)認證。
ISO 20000:2018信息 技術服務管理體系 認證證書.....	ISO20000是全球權威的IT服務 管理標準，要求各機構在服務 設計、過渡、交付和持續改善 方面採用健全的管理系統，以 確保IT服務的整體性、可靠性 和效率。	我們已獲得ISO 20000:2018信息技 術服務管理體系認 證證書
能力成熟度模型集成 (CMMI模型)...	CMMI是全球公認的框架，整合 了軟件工程與系統工程數十年 來的最佳實踐，是評估軟件企 業綜合能力的基準。CMMI模 型將軟件組織分為五個成熟度 等級，等級越高表示軟件能力 越強、組織越成熟。	我們已獲得CMMI成 熟度等級五級認證 (最高級別)。
《增值電信業務經營 許可證》.....	一種電信許可證，允許企業提供 超出基本語音通話服務範圍的 服務，並利用現有網絡基礎設 施。	我們已獲得《增值電 信業務經營許可 證》。

北京星環是本集團唯一實際從事增值電信業務的中國實體，其通過「無涯問知 Infinity」(<https://www.wuya-ai.com/>) 網站提供第二類增值電信服務，具體為互聯網信息服務。自2024年4月正式上線至2025年10月26日，「無涯問知Infinity」已累積註冊用戶120,608名，處理詢問557,434次，並從9名付費用戶產生合計人民幣449.10元的付費收入。針對北京星環實際經營的第二類增值電信服務，北京星環已取得由北京市通信管理局頒發的《增值電信業務經營許可證》，並於2025年8月13日完成續期。

業 務

根據2024年負面清單的規定，從事增值電信業務的中外合資企業的外資持股比例不得超過50%（不包括電子商務、國內多方通信、存儲轉發類服務及呼叫中心）。北京星環提供的上述互聯網信息服務屬於2024年負面清單中的「限制類」，此類服務要求提供該服務的中外合資企業的外資持股總額上限為50%。

在建議[編纂]前後，本公司持有北京星環的100%股權。根據[編纂]，本公司將[編纂](i)[編纂]股H股，佔緊隨[編纂]完成後經擴大股份總數約[編纂]%（假設[編纂]未獲行使）；及(ii)[編纂]股H股，佔緊隨[編纂]完成後經擴大股份總數約[編纂]%（假設[編纂]獲悉數行使）。

鑒於本公司於最後實際可行日期的股權架構，預計外資持股比例將維持在50%以下。因此，待[編纂]完成後，按穿透計算基礎，北京星環的外資持股比例預計仍將低於50%，持續符合2024年負面清單之規定。據此，根據中國法律顧問的意見，[編纂]概不會導致本集團違反中國外商投資限制，且不涉及從事禁止類業務。

風險管理及內部控制

我們已建立並維繫現行的風險管理及內部控制系統，其中包括我們認為適合我們業務運營的政策及程序。我們致力於不斷改進有關系統。我們在業務運營的各個方面均採用並實施全面的風險管理政策。董事會負責建立和更新我們的內部控制系統，而高級管理層則負責監督各子公司和職能部門的內部控制程序和措施的日常執行情況。

財務報告風險管理

我們在財務管理、預算管理和財務報表編製等財務報告風險管理方面採用了全面的會計政策。我們亦制定了該等會計政策的執行情序，財務部門根據有關程序審查我們的管理賬目。此外，我們亦為財務人員提供持續培訓，確保政策得到良好遵守和有效執行。

信息系統風險管理

充分維護、存儲及保護我們的數據及其他相關信息對我們的成功至關重要。我們實施相關的內部程序及控制措施，確保數據得到保護，並避免數據的洩漏和丟失。我們參照數據安全要求、國家標準和行業最佳實踐，建立全方位信息系統，並有意繼續在數據安全與隱私保護方面投入大量資金。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們並未發生任何重大信息洩漏或數據丟失事件。有關信息安全程序和政策的更多詳情，請參閱本節「— 數據隱私及安全」。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，本公司的信息技術及軟件系統未發生任何重大故障、意外系統癱瘓、服務中斷或安全漏洞。

合規及知識產權風險管理

我們設計並採用嚴格的內部程序，以確保我們的業務運營符合相關規則及規例，並保護我們的知識產權。在我們簽訂任何合約或業務安排之前，我們的法律或業務部門會研究合約條款，檢討業務運營的所有相關文件，包括交易方或我們為履行合約義務而獲得的牌照和許可證，以及所有必要的相關盡職調查材料。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，並無重大及系統性違規情況。

業 務

我們已制定詳細的內部程序，確保內部法律或業務部門在我們的產品和解決方案（包括現有解決方案的升級）面向公眾上市之前，對其進行監管合規審查。法律部門還負責取得任何必要的政府預先批准或同意，包括在規定的監管時限內編製並向相關政府部門提交所有必要文件以作備案，並確保及時向主管機構提交所有必要的商標、版權和專利註冊申請、續新或備案。

內部控制風險管理

我們設計並採用嚴格的內部程序，以確保我們的業務運營符合相關規則及規例。我們運行內部程序，以確保獲得業務運營所需的所有重要牌照、許可證和批准，並進行定期審查，以監控有關牌照及批准的狀態和有效性。我們獲得必要的政府批准或同意，包括在規定的監管時限內編製並向相關政府部門提交所有必要文件，以作備案。

人力資源風險管理

我們制定了內部控制和風險管理政策，涵蓋人力資源管理的各個方面，如招聘、培訓、職業道德及法律合規。我們執行高水平的招聘標準，通過嚴格的程序確保新員工的質素，並針對不同部門員工的需求提供專門培訓。我們還定期對員工進行績效考核，員工的薪酬亦與績效掛鉤。我們定期監測內部風險管理政策的執行情況，以識別、管理和降低與本集團各級人員可能違反行為準則、職業道德、違反內部政策或違法行為有關的內部風險。

具體而言，我們在本公司內部制定了全面的反貪污及反賄賂政策（「反貪污政策」），以促進和支持遵守適用的反貪污法律法規，為反貪污及反賄賂行為、舉報渠道以及實施政策的責任提供指導。我們要求所有員工和第三方代理了解並遵守反貪污政策，並不時為員工和第三方代理提供反貪污培訓。根據我們現行的舉報政策，如發現任何可能違反適用法律或反貪污政策的行為，應立即向法律部門舉報相關事件。此類舉報將得到保密處理，舉報事項將得到迅速、獨立、公正的調查及處理。

投資風險管理

我們的投資部門負責投資項目的物色、篩選、執行和投資組合管理。投資部門根據我們的投資戰略物色投資項目，並進行全面的投資前盡職調查，以評估投資項目的風險、業務協同效應及潛在回報。

獎項及認可

下表載列我們截至最後實際可行日期所獲得的主要獎項及表彰。

頒發年度	獎項／認可	頒發機構／機關
2025年	我們與復旦大學合作項目榮獲 2024年度「吳文俊人工智能 科學技術獎」技術發明二等 獎	中國人工智能學會

業 務

頒發年度	獎項／認可	頒發機構／機關
2025年	入選「大模型應用交付供應商名錄」	中國信息通訊研究院
2024年	2023年度上海市科學技術獎科技進步二等獎	上海市人民政府
2024年	我們的產品星環大模型運營平台榮獲江蘇省人工智能應用創新獎(產品)二等獎	江蘇省人工智能學會
2023年	我們的無涯大模型通過生成式人工智能服務備案	國家互聯網信息辦公室
2023年	入選第一批上海市創新型企業總部	上海市戰略性新興產業領導小組辦公室