

業 務

概覽

按二零二二年收益計，我們在互聯網數據中心行業的運營商中立服務供應商中排名第11，市場份額為0.6%。運營商中立服務供應商獨立於網絡供應商運營數據中心，可供多個網絡服務運營商接入，讓其客戶享有多於一個運營商接入的靈活性及冗餘度。我們採用非自建數據中心模式為客戶（為中國主要頂尖互聯網公司及雲計算服務供應商）提供IDC解決方案服務。具體而言，我們並無擁有、建造或發展本身的網絡數據中心，而是在提供IDC解決方案服務時管理我們自供應商（包括三個國有電信運營商或其他方）採購的數據中心空間及機櫃。由於(i)資本要求較低，原因為我們無需建造及發展本身的數據中心；(ii)更妥善的風險管理，原因為我們並不擁有數據中心物業；及(iii)更為靈活及更具可擴展性，原因為我們的服務不受自建數據中心位置的限制，因此有關業務模式一般認為更為客戶導向。我們的IDC解決方案服務包括提供託管服務及基礎設施管理服務。截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度，我們的業務遍佈中國多個地區，於19個主要省份的38個城市提供IDC解決方案服務，於往績記錄期間錄得帶寬使用量合共約316,508每秒千兆比特。

我們於二零二二年推出靈境雲品牌下的邊緣計算服務或邊緣雲，並於同年開始實現收益。作為一種基礎設施及計算服務形式，其與IDC解決方案服務的區別在於可讓客戶及其顧客以我們自建的邊緣計算基礎設施為基礎，在互聯網邊緣組建、獲得及提供數字體驗。邊緣計算服務為內容分發網絡(CDN)與傳統上由以硬件為中心的設備（例如DDoS解決方案）所提供功能的融合，旨在令計算能力及邏輯盡可能接近終端用戶。

此外，我們根據客戶不時的詢問及要求按項目基準提供ICT服務及其他服務。

現代及未來社會由數據收集、分析及儲存所驅動，而數據收集、分析及儲存訓練及支持雲計算、移動、互聯、物聯網、5G、人工智能、虛擬現實、增強現實及大數據分析。中國因擁有全球最廣泛的5G網絡，其不斷增加的5G基站數量及強大的數據傳輸能力將推動移動數據流量於二零二三年至二零二七年以複合年增長率28.7%增長。在數字化轉型過程中，創造、傳輸、分析及儲存的數據規模迅速擴大，推動對我們IDC解決方案服務的需求。於二零二零年三月，中國政府宣佈加快5G網絡基礎設施建設以作為「新基礎設施」的一部分。預期中國公共雲服務的市場規模總額於二零二三年至二零二七年將以複合年增長率約32.6%高速增長。

業 務

我們在提供IDC解決方案服務時會積極接觸潛在客戶，對彼等的情況、要求及擴大需求進行分析，並就其數據中心運營的實施情況提供建設性分析及建議。我們為客戶提供服務器、電力供應及網絡連接的託管服務，以及整體基礎設施管理服務，包括但不限於系統安全、隱患管理、負載均衡及技術諮詢。我們亦為客戶提供邊緣計算服務，包括但不限於內容傳輸加速服務。

本集團與中國最大國有電信運營商之一供應商A密切合作。透過與供應商A合作，我們於中國北部及西部地區開展IDC解決方案服務。我們自山東省開始參與制定供應商A若干分支數據中心的管理及維護標準。自此，我們的數據中心運營通過與供應商A的合作進軍中國主要地區，包括但不限於山東省、江蘇省、廣東省、浙江省、廣西省、河北省、山西省、四川省、貴州省、青海省、新疆維吾爾自治區、內蒙古以及上海及重慶直轄市。董事認為，於最後可行日期，在供應商A於IDC解決方案服務領域與約20至30名客戶及業務夥伴中，我們已成為供應商A於山東省及內蒙古數據中心運營領域最重要的生態系統合作夥伴之一。有關詳情，請參閱本節「我們的優勢—與上游電信運營商及跨區域IDC資源供應商在數據中心運營領域建立穩健而互補的關係」一段。

我們擁有快速增長及多元化的客戶群，主要包括中國頂尖雲計算服務供應商、互聯網公司及藍籌上市公司。客戶選擇我們作為長期合作夥伴的原因在於我們為彼等提供靈活及具建設性解決方案、可擴展的能力、彈性的營商模式、準時交付服務、具成本效益的服務、可靠的連接性及快速的反饋。我們所管理的數據中心不僅廣泛分佈於中國，亦戰略性地地位於各級經濟區。我們能夠保證提供高於市場平均水平的電源及連接正常運行時間。於往績記錄期間，我們概無經歷任何影響客戶運營的重大中斷。我們定期進行監控及測試，預防運作中斷，並預先制定任何事故的解決方案。我們擁有自主開發平台，可提供有效的流量管理。因此，我們管理的數據中心可提升利用率及互聯網服務高效交付。

我們所管理的IDC網絡廣泛覆蓋中國主要地區。我們的業務遍佈全國，因此我們可為中國的主要客戶提供有效靈活的解決方案。於往績記錄期間，我們IDC解決方案服務的跨區域佈局覆蓋了經濟相對發達的19個省份及38個城市。此外，於往績記錄期間，我們的帶寬使用量合共約為316,508每秒千兆比特，遍及北京、上海及重

業 務

慶三個直轄市以及江蘇省、廣東省、廣西省、四川省、貴州省、青海省及新疆維吾爾自治區、山東省、河北省、山西省、浙江省、安徽省、湖南省、江西省、福建省、湖北省、甘肅省、陝西省及內蒙古的多個主要城市。

下表載列於往績記錄期間按中國地區劃分的IDC解決方案服務所產生收益：

中國地區	截至十二月三十一日止年度					
	二零二一年		二零二二年		二零二三年	
	收益 (人民幣 百萬元)	%	收益 (人民幣 百萬元)	%	收益 (人民幣 百萬元)	%
東部地區，包括山東省、 江蘇省及上海直轄市	320.07	73.2%	383.13	71.1%	402.71	59.8%
中部地區，包括湖南省 西南及西北部地區， 包括四川省、青海省、 新疆維吾爾自治區以及 重慶直轄市	0.04	0.0%	0.01	0.0%	25.61	3.8%
北部地區，包括北京市、 山西省及內蒙古	25.23	5.8%	14.07	2.6%	49.32	7.3%
南部地區，包括佛山、 廣州、深圳及南寧	68.61	15.7%	141.45	26.3%	147.32	21.9%
	<u>23.28</u>	<u>5.3%</u>	—	—	<u>48.79</u>	<u>7.2%</u>
IDC解決方案服務收益						
總額	<u>437.23</u>	<u>100.0%</u>	<u>538.66</u>	<u>100.0%</u>	<u>673.75</u>	<u>100.0%</u>

我們實施非自建及客戶導向型業務模式，以快速靈活應對市場變化。自我們開展業務以來，我們並無建造自有數據中心，而是與上游電信運營商建立了穩固關係。我們的業務運營始於收到客戶關於我們在客戶指定若干區域的IDC解決方案能力的查詢。我們處理客戶的要求，並與數據中心資源供應商就其能力及相應的成本進行溝通。為最大限度地提高帶寬分配效率，我們可在事先通知或不事先通知其他數據中心資源供應商的情況下，重新調度來自該等供應商的未使用及過剩帶寬容量。例如，為簡化合作流程，對於繁忙的大型供應商（例如供應商A於省會的分辦事處），本集團通常毋須事先通知，即可重新調度向其採購的過剩及閒置帶寬容量予本集團的其他客戶。與此同時，由於規模相對較小的部分供應商可能須為新客戶安裝機櫃及進行額外連接工作，故該供應商在重新調度過剩帶寬容量前傾向我們向其發出事先通知的做法。做法因個別情況而異，取決於本集團與特定供應商或供應商分辦事處的慣常合作慣例。於我們獲保證可適當取得相關數據中心資源及我們的服務可妥為交付後，我們將隨後與客戶訂立協議。有關詳情，請參閱本節「我們的業務模式」一段。我們認為，我們的非自建及客戶導向型業務模式讓我們得以將IDC解決方案服務運營的成功複製到中國不同地區，亦讓我們能夠把握行業未來機遇，擴大我們與主要雲計算服務供應商及互聯網公司的業務。由於市場隨著客戶的需求

業 務

演變，我們開始開發並提供一種與IDC解決方案服務不同的基礎設施及計算服務，即我們的邊緣計算服務靈境雲，其為一條預期會成為我們未來主要增長引擎的業務線。有關詳情，請參閱本節「我們的服務—邊緣計算服務」一段。

我們亦自二零二二年起開始向客戶推出靈境雲品牌下的邊緣計算服務。我們的邊緣計算服務為CDN與傳統上由以硬件為中心的設備所提供功能的融合，包括但不限於CDN服務及已經或將投入市場的其他服務，例如邊緣雲、邊緣安全、邊緣儲存、視聽及圖像服務以及雲通信。我們的客戶要求及採購我們的邊緣計算服務的趨勢一直在上升。有關邊緣計算服務的詳情，請參閱本節「我們的服務—邊緣計算服務」一段。

除IDC解決方案服務及邊緣計算服務外，我們提供ICT服務及其他服務，包括按項目基準向客戶提供整體信息通信技術解決方案、客戶系統整合、軟件開發及維護以及諮詢服務。有關詳情，請參閱本節「我們的服務—ICT服務及其他服務」一段。

於往績記錄期間，我們錄得顯著增長。收益由截至二零二一年十二月三十一日止年度的人民幣464.3百萬元上升18.2%至截至二零二二年十二月三十一日止年度的人民幣548.8百萬元。收益由截至二零二二年十二月三十一日止年度的人民幣548.8百萬元上升26.8%至截至二零二三年十二月三十一日止年度的人民幣695.9百萬元。

我們的優勢

我們在中國快速增長的IDC解決方案服務市場奠定基礎，並擁有強大的品牌知名度，抓住快速發展的Web 3.0市場所蘊藏的巨大潛力

按二零二二年收益計，我們在互聯網數據中心行業的運營商中立服務供應商中排名第11，市場份額為0.6%。我們為客戶提供高效的IDC解決方案服務，其主要為中國頂尖的互聯網公司及雲計算服務供應商。

中國的IDC解決方案服務市場已踏入轉型階段，雲計算、移動互聯、物聯網、區塊鏈、5G、增強現實、虛擬現實、電子支付、數字貨幣、人工智能及大數據分析等多項技術正在整合。預計未來幾十年內，中國的公共雲服務將繼續大幅增長。由

業 務

於雲服務創新技術快速發展，中國市場經歷了加速增長。預期中國將於未來五年內超越美國，成為全球最大的互聯網數據中心市場。中國的公共雲服務規模預計於二零二三年至二零二七年以複合年增長率32.6%增長。

自二零一九年以來，隨著短視頻內容及直播電子商務的爆炸式流行與發展，對我們IDC解決方案服務的需求呈指數級增長。憑藉與國有電信運營商的強大網絡以及我們的帶寬調度及再分配能力，我們能夠協調數據中心資源，包括供應商各分辦事處的帶寬及機櫃，為客戶整合出最佳IDC解決方案。憑藉我們的帶寬調度及再分配能力，我們可最大限度地提高包端口的使用率，通常超過帶寬容量的100%。重複使用自供應商採購的包端口所產生的可供利用過剩帶寬使用量越多，本集團可降低的平均帶寬成本就越多。由此可見，我們能夠以具競爭力的價格向客戶提供IDC解決方案服務。因此，我們的收益由截至二零二一年十二月三十一日止年度的人民幣464.3百萬元增加至截至二零二三年十二月三十一日止年度的人民幣695.9百萬元，複合年增長率為22.4%。董事認為，我們的全方位網絡促使客戶與我們緊密合作。我們已做好準備且處於有利地位，以借助市場不斷上漲的趨勢，從一系列中國政府政策中獲益。有關詳情，請參閱本文件「行業概覽—中國互聯網數據中心業務市場及IDC解決方案服務市場概覽—市場驅動因素、機遇及趨勢」一段。

我們以優質的服務建立起強大的品牌。我們於二零二一年獲中國品牌質量認證監督管理中心及中國企業信用評價管理委員會評為「中國雲服務行業最具影響力十大民族新標杆品企業」及「全國科技創新示範單位」。我們亦於二零二一年獲全國綜合信用評估中心評為「AAA級誠信經營示範單位」。於二零二二年，我們的靈境雲入選中國通信標準化協會的「2022邊緣計算產業圖譜」，並收錄於2022世界人工智能大會的「產業元宇宙創新應用案例集」。於二零二三年，我們獲得無錫市互聯網協會的2022互聯網風雲榜—互聯網轉型服務獎。

與大型及市場領先客戶建立穩定的關係

我們擁有快速增長及多元化的客戶群，主要包括中國頂尖雲計算服務供應商、互聯網公司及藍籌上市公司。於往績記錄期間，我們IDC解決方案服務分部的收益總額由截至二零二一年十二月三十一日止年度的人民幣437.2百萬元急增至截至二零

業 務

二三年十二月三十一日止年度的人民幣673.8百萬元，複合年增長率為24.1%。截至二零二三年十二月三十一日止三個年度，我們的成功部分歸功於在經濟相對發達的19個省份及38個城市提供跨區域IDC解決方案服務的能力。有關我們於中國地域分佈的詳情，請參閱本節「—我們的地域分佈」一段。於往績記錄期間，本集團來自我們管理的數據中心的帶寬使用量合共約為316,508每秒千兆比特。我們認為，我們的客戶為全國大型互聯網服務供應商，而本集團備受其青睞的主要因為我們由國有電信運營商支持的跨區域網絡覆蓋在地域上可配合彼等的戰略及擴張需求。

我們的IDC解決方案服務能夠滿足客戶（主要為中國領先互聯網公司及雲計算服務供應商）對我們服務的廣泛容量需求。中國領先的互聯網公司及雲計算服務供應商通常對具有廣泛跨區域甚至跨省份地理覆蓋的數據中心資源有需求。與國有電信運營商的各個不同分辦事處進行多輪磋商以達成協定的商業條款及價格耗費時間且不符合成本效益，原因為不同分辦事處在開展業務運營方面可能具有不同方面的考量及重心。此舉會增加交易成本及實施成本。就需要定制解決方案服務的數據中心資源而言，互聯網公司及雲計算服務供應商傾向委聘可提供更靈活解決方案的IDC解決方案服務供應商，而非直接與國有電信運營商訂立交易。客戶B（為一家總部位於中國且具有強大互聯網基礎的領先公司的成員公司）為我們的最大客戶之一，於截至二零二一年十二月三十一日止年度貢獻收益人民幣133.4百萬元（作為本集團該年度最大客戶），截至二零二二年十二月三十一日止年度貢獻收益人民幣112.6百萬元（作為我們該年度最大客戶）及截至二零二三年十二月三十一日止年度貢獻收益人民幣108.4百萬元（作為我們該年度第二大客戶）。於往績記錄期間，我們亦成為客戶A、客戶F、客戶H、客戶I、客戶J、客戶K及客戶L的重要IDC解決方案服務供應商。有關我們客戶的進一步詳情，請參閱本節「—我們的客戶」一段。

隨著我們與頂尖客戶關係更為穩固，我們見證了現有客戶銷售的顯著攀升。五大客戶貢獻的收益合計由截至二零二一年十二月三十一日止年度的人民幣347.1百萬元上升22.6%至截至二零二二年十二月三十一日止年度的人民幣425.4百萬元，並進一步上升10.2%至截至二零二三年十二月三十一日止年度的人民幣468.6百萬元。客戶I（一家總部位於中國的跨國科技公司的附屬公司）自二零二零年起成為我們的客戶，而客戶J（一家於聯交所上市的中國領先互聯網服務及移動增值服務供應商之一的受控制結構性實體），自二零二一年起成為我們IDC解決方案服務的客戶。截至二

業 務

零二三年十二月三十一日止年度，客戶I及客戶J產生的收益分別為人民幣48.1百萬元及人民幣145.7百萬元。我們服務市場龍頭公司的經驗為我們提供了行業知識、運營經驗及聲譽，讓我們可藉此進一步探索與彼等的發展機遇。

與上游電信運營商及跨區域IDC資源供應商在數據中心運營領域建立穩健而互補的關係

我們與中國國有電信運營商之一供應商A有長期合作關係。董事認為，在供應商A於IDC解決方案服務領域與約20至30名客戶及業務夥伴中，按交易金額計，我們已成為供應商A於山東省及內蒙古數據中心運營領域最重要的生態系統合作夥伴之一。本集團於山東省及內蒙古提供IDC解決方案服務，客戶基礎穩健，聲譽良好，同時作為供應商A在向互聯網公司分配帶寬容量方面的生態系統合作夥伴。據估計，山東省及內蒙古內由生態系統合作夥伴向供應商A支付的服務費中，本集團佔比為10%至12%。因此，我們認為，本集團的運營與供應商A的運營在數據中心運營領域對彼此而言至關重要且相輔相成。

自二零一六年起，互聯網數據中心業務市場踏入轉型階段，市場要求更先進、一體化及節能的服務。國有電信運營商之一供應商A需要靈活且廣泛的IDC解決方案服務供應商，作為更有效地向互聯網公司分配閒置帶寬容量的生態系統合作夥伴。董事留意到有關機遇並提供服務作為電信公司與互聯網公司之間的橋樑。當時，我們的客戶之一（獲深圳市政府認可的一家國家高新技術企業）擬於青島向供應商A購買數據中心資源。此為當時供應商A青島分辦事處（「青島分辦事處」）首次提供IDC服務。由於青島分辦事處在數據中心管理及維護方面缺乏相關經驗，該客戶因此向青島分辦事處引薦本集團以提供協助。我們與供應商A的合作始於青島，我們自其獲取數據中心資源，主要包括服務器機架空間、電力供應及帶寬容量，並負責維護青島分辦事處的數據中心。我們在青島的起點奠定了與供應商A長期合作的基礎。董事認為，按交易金額計，我們已成為供應商A在山東省及內蒙古數據中心運營領域最重要的生態系統合作夥伴之一。有關詳情，請參閱本節「我們的供應商—與最大供應商的關係—供應商A」一段。

業 務

相比於擁有非自建數據中心的其他IDC解決方案服務供應商，我們與供應商A的良好關係穩固。一方面，我們採取靈活的業務模式，具備較國有電信運營商更強的反應能力及靈活性，而另一方面，我們得到國有電信運營商擁有的龐大數據中心資源支持，而該等資源正是市場領先互聯網公司及雲計算服務供應商客戶所需。因此，我們的獨特定位讓我們可把握中國IDC解決方案服務市場的潛在增長，及提高於全國的市場份額。中國的互聯網普及率由二零一八年的59.6%提升至二零二二年的75.6%，複合年增長率為6.1%，並預期於二零二七年將達到90.0%，估計複合年增長率為3.4%。我們已從與供應商A合作發掘互聯網數據中心業務市場潛力中受益。自與供應商A合作以來，我們的IDC解決方案服務在收益方面顯著增長，由截至二零二一年十二月三十一日止年度的人民幣437.2百萬元上升54.1%至截至二零二三年十二月三十一日止年度的人民幣673.8百萬元。在國有電信運營商中，供應商A在5G網絡基礎設施發展方面絕對領先，佔基站總數50.0%以上，亦超過了其他兩大國有電信運營商建設的5G基站合併總數。董事認為，憑藉與供應商A的穩固關係，我們能夠滿足客戶任何規模的需求，從而可為客戶提供解決方案，鞏固我們與彼等的關係。人工智能內容生成技術及元宇宙概念的興起或會促使高清視頻傳輸及算法分析的IDC解決方案及邊緣計算解決方案需求呈指數級增長。此外，與其他私有數據中心運營商相比，國有電信運營商一般不受電力限制令的影響。因此，我們能夠提供更可靠的IDC解決方案服務，原因為我們的停電風險微不足道。

我們相信，本集團的優質客戶基礎有助於滿足供應商A的營銷及銷售需求。作為中國頂尖雲計算公司及互聯網公司，我們的主要客戶往往符合供應商A的標準，包括是否已獲得相關運營所需的許可，服務器或其他設備質量是否已符合規定的技術標準，以免危及互聯網安全，並有能力大批量採購我們的服務且按時付款。我們的運營因從供應商A施加於我們潛在客戶的標準要求受惠而屬合法及安全。此外，彼等對我們IDC解決方案服務需求的快速增長，意味著我們須從而擴大我們對供應商A數據中心的需求及採購量，繼而加強供應商A與我們之間的粘性。有關我們與供應商A關係的詳情，請參閱本節「我們的供應商—與最大供應商的關係—供應商A」一段。

業 務

於往績記錄期間及於最後可行日期，據董事所深知及確信，我們於自供應商A獲取數據中心資源方面並無遭遇任何重大困難。

往績記錄良好的高效、靈活及可擴展業務模式

有別於其他運營商運營服務供應商及擁有自建數據中心的運營商中立服務供應商，我們採用精簡、非自建及客戶導向型業務模式，使運營高效及可高度擴展。我們不自建數據中心的原因包括：

- 成為國有電信運營商的重要夥伴，戰略性地避免與其直接競爭；
- 我們可開發跨區域平台，吸引及服務頂尖互聯網公司客戶及雲計算服務供應商，使運營地點不必限於特定區域；
- 靈活地開發新形式的服務，如我們的邊緣計算服務及以廣泛的網絡基礎設施為後盾的內容傳輸網絡產品，為我們客戶的顧客提供升級的安全和流量體驗；及
- 降低數據中心開發及運營受不利行業政策影響的風險。

因此，我們能將資源重點投放於為客戶提供定制解決方案、開發及運營擴展形式的IDC解決方案及作出及時回應，以滿足客戶有所提升及不斷變化的需求。透過提供從服務器機架空間及帶寬的基本需求到我們流量穩定性、速度及安全解決方案的一站式IDC解決方案，使我們有別於傳統的數據中心運營商，我們認為我們是頂尖互聯網公司及雲計算服務供應商客戶頻密委聘的IDC解決方案服務供應商之一。

我們的運營可擴展性高，可靈活地擴張至未涉足市場，同時將業務自其他地區退出。於往績記錄期間，我們已探索中國西南及西北地區（包括四川省、貴州省、青海省、新疆維吾爾自治區以及重慶直轄市）的業務潛力。借助市場蓬勃發展，我們的收益總額由截至二零二一年十二月三十一日止年度的人民幣464.3百萬元增加至截至二零二二年十二月三十一日止年度的人民幣548.8百萬元，增幅為18.2%，以及由截至二零二二年十二月三十一日止年度的人民幣548.8百萬元增加至截至二零二三年十二月三十一日止年度的人民幣695.9百萬元，增幅為26.8%。

業 務

除廣泛性外，我們亦將善用我們與客戶群的現有關係探索服務組合，於截至二零二二年十二月三十一日止年度，我們的邊緣計算服務開始實現收益人民幣5.2百萬元，毛利率為18.4%。其後於截至二零二三年十二月三十一日止年度，我們錄得收益人民幣18.1百萬元，毛利率為20.4%。

於中國地級市及行政區縣開發跨區域邊緣計算網絡的活躍貢獻者之一

我們為於中國地級市及行政區縣建設跨區域邊緣計算網絡的活躍貢獻者之一，這從我們不斷擴展的邊緣節點網絡、與大學及其他市場參與者的積極合作以及我們自全國權威機構獲得與邊緣計算相關的獎項及認可可見一斑。我們的邊緣計算網絡將於數據中心遠程處理數據的需要減至最低，從而加強應用程式的反應能力及處理量，節省帶寬以及提升客戶的用戶體驗。舉例而言，邊緣計算網絡讓用戶在青島市以及山東省的其他地級市及行政區縣、內蒙古呼和浩特市、山西省太原市以及江蘇省無錫市於互聯網邊緣而非內容來源請求內容。靈境雲基礎設施連接多個網絡以提供連接，讓互聯網終端用戶或客戶可享有更快速、更安全、更靈活及更可擴展的數據傳輸。於最後可行日期，本集團就靈境雲在中國北部的運營初步組建了跨區域邊緣計算網絡覆蓋。我們已建立了帶寬連接以及諸如服務器、交換機、邊緣節點平台、緩存模塊及邊緣節點部署模塊等靈境雲組成部件。邊緣節點部署讓用戶可於青島市以及山東省的其他地級市及行政區縣、內蒙古呼和浩特市、山西省太原市以及江蘇省無錫市在互聯網邊緣而非內容來源請求內容。

鑒於國家對人工智能開發的需求，結合中國的中長期技術開發策略，我們於二零二三年四月與西安交通大學軟件學院訂立人工智能與邊緣計算聯合實驗室建設合作協議書，以推動人工智能與邊緣計算的協同。於訂立協議書後，聯合實驗室已於二零二三年七月成立，其目的包括：(i) 孵化新技術及創新技術；(ii) 實現學術層面優質科技人力資源的商業價值；及(iii) 培養中國邊緣計算領域的初級人才。於最後可行日期，西安交通大學一名研究生一直於雲工場分辦事處工作，而多名其他學生則在該大學遠程開展邊緣計算項目。

業 務

此外，於二零二三年五月及二零二四年四月，我們分別獲邊緣計算社區認可為中國20強邊緣計算企業之一，按二零二二年及二零二三年的收益計，與中國所有排名前五的邊緣計算服務供應商並列，有關詳情於「行業概覽—中國邊緣計算市場的競爭格局」一段載述。上榜企業經提名、網絡投票、專家投票、訪談等一系列程序後綜合評估選出。儘管邊緣計算社區近期於二零一八年成立，但由於邊緣計算是相對較新的技術，邊緣計算社區發展迅速，並已舉辦多項標誌性活動，即全球邊緣計算大會，會上雲集眾多來自邊緣計算領域的政府、產業和學術界的權威代表。於二零二三年七月，我們獲邊緣計算社區授予金邊獎2023年度最具潛力邊緣計算企業。隨後，於二零二三年十月，邊緣計算社區於上海舉辦的第八屆全球邊緣計算大會上發佈《2023邊緣計算產業圖譜》（「2023圖譜」），我們在該圖譜中獲認可為邊緣計算平台之一及邊緣雲服務提供者之一。2023圖譜列載按關鍵技術及產品／服務分類的具信譽及優質的企業，以於整個價值鏈提供商機，並促進產業內的合作。所有上榜企業必須為具有成熟商業模式、獨特的人才優勢及專業知識以及其他有關創新及增長的業務資源的成熟解決方案提供商。再者，我們靈境雲品牌下的EdgeCDN服務於中國互聯網協會主辦的2023年中國互聯網大會上獲認可為「互聯網助力經濟社會數字化轉型」特色案例之一。於二零二四年二月，我們獲無錫市大數據協會頒授大數據創新應用成果獎，表彰我們的EdgeAIoT服務整體發展，有關服務利用人工智能技術及邊緣計算技術增強物聯網（即相互關聯的物體／設備的網絡），以建立「雲一邊一端」結構，為客戶提供有別於傳統物聯網的更高效解決方案及更佳客戶體驗。

截至二零二二年十二月三十一日止年度及截至二零二三年十二月三十一日止年度，靈境雲產生的收益分別為人民幣5.2百萬元及人民幣18.1百萬元。我們可憑藉(i)靈境雲服務市場的優質客戶群；(ii)我們為實現數據中心資源的可靠供應而與國有電信運營商的長期合作記錄；及(iii)我們就技術開發與知名研究及技術機構的合作，把握先行者優勢，積累豐富經驗，獲得市場洞察，開發多元化的靈境雲產品，以通過跨區域邊緣計算網絡滿足客戶的各類需求。

高瞻遠矚、經驗豐富的管理團隊

由於我們的領導層穩定且經驗豐富，故此管理團隊具備強大的運營及行政能力以及卓越的執行能力。憑藉於中國數據中心運營積累逾16年經驗，我們的創辦人、

業 務

執行董事兼主席孫濤先生領導我們的董事及高級管理層，並率先對IDC解決方案服務運營進行區域及全國性擴張。孫先生運籌帷幄，其中一項主要成就是與供應商A合作及釋放地級市或下級城市的互聯網數據中心業務市場上相對未開發的潛力。孫先生把握機遇，通過向供應商A的數據中心提供分銷服務及協助其運營，幫助其成為該市場的領跑者。有關我們與供應商A合作的詳情，請參閱本節「我們的優勢—與上游電信運營商及跨區域IDC資源供應商在數據中心運營領域建立穩健而互補的關係」及「我們的供應商—與最大供應商的關係—供應商A」各段。

此外，孫先生有意將本集團戰略性地定位為無自建數據中心的IDC解決方案服務供應商，採納精簡、非自建及客戶導向型業務模式。因此，我們可專注於大力執行其計劃，提供優質服務及創新解決方案並迅速響應客戶快速變化的需求。有關不開發自有數據中心原因的詳細闡述，請參閱本節「我們的優勢—往績記錄良好的高效、靈活及可擴展業務模式」一段。

孫先生認為，將我們的服務組合拓展至邊緣計算服務將升級我們的服務組合，並提高我們的運營槓桿及盈利能力。預期中國邊緣計算市場的市場規模將由二零二四年的人民幣994億元增長至二零二八年的人民幣3,102億元，複合年增長率約為32.9%。我們認為，在(i)中國有利政策舉措，如國務院於二零一三年發佈《「寬帶中國」戰略及實施方案》的通知，旨在盡可能擴大中國互聯網覆蓋範圍；(ii)隨著電子商務、短視頻內容及直播的普及以及發展，互聯網用戶群不斷擴大；及(iii)人工智能在CDN服務中的應用日益增加及5G網絡發展的推動下，我們受益於廣泛IDC網絡的邊緣計算服務將發揮更重要的作用。有關邊緣計算服務的詳情，請參閱本節「我們的服務—邊緣計算服務」一段。

總經理兼執行董事蔣燕秋先生主要負責監督本集團的業務運營及與客戶的關係。彼於互聯網業務積逾10年的銷售經驗。副總經理兼執行董事季黎俊先生負責監督本集團的業務運營及與供應商的關係。彼於科技業務積逾15年的銷售及運營經驗。本集團副總經理兼靈境雲部門總監朱文濤先生負責我們的雲計算服務平台靈境雲的組建、運營及監督。彼於邊緣計算平台開發及維護方面擁有逾10年經驗。有關詳情，請參閱本文件「董事及高級管理層」一節。

業 務

本集團大部分核心管理層成員自加入本集團以來一直留任於本集團。我們認為管理層的穩定是本集團取得成功、快速及穩定發展的關鍵所在。

我們的戰略

通過深化與現有客戶的關係擴大我們的市場份額，增加服務種類及拓展客戶群

我們擬繼續鞏固及加強與現有客戶的關係，深化我們與彼等的夥伴關係。我們將繼續滿足領先雲計算公司及互聯網公司客戶不斷增長的需求，並相應擴大我們的運營規模，從而進一步擴大我們的市場份額。我們將繼續善用我們已建立的關係，探索現有客戶的新業務需求。

於往績記錄期間，客戶F(一家總部位於中國的跨國互聯網科技公司的附屬公司)自二零一九年起成為我們的客戶；客戶H及客戶I(分別為一家雲計算公司及一家跨國科技公司的附屬公司，總部均位於中國)自二零二零年起成為我們的客戶；客戶J(中國領先互聯網服務及移動增值服務供應商之一的受控制結構性實體)自二零二一年起成為我們的客戶。自本集團成立以來，我們的客戶群已覆蓋中國大部分頂尖雲計算服務供應商及互聯網公司。我們相信，新客戶將繼續為收益增長的關鍵推動因素。我們將繼續與客戶探索新機遇，並通過提供更多類解決方案及服務組合增強我們的多元能力。有關主要客戶背景的詳情，請參閱本節「我們的客戶」一段。

我們擬增加我們的服務種類，方法為在提供我們的IDC解決方案服務及邊緣計算服務的多個地點安裝及升級路由器、以太網交換機，以及建立多個冗餘路由器、交換機及自動故障切換與恢復系統，以提高我們的運營效率及維持網絡流量的穩定性。我們擬購買及安裝裸機服務器(「BMS」)，與其他消費者或租戶的雲服務器進行更可靠隔離，從而克服傳統雲服務器所面對的挑戰，通過減少服務器出現的漏洞，提升效率水平，通過將BMS與其他服務器分離，實現更高的安全性與隱私性，及通過允許我們的客戶及其顧客於有需要時按其需要的數量使用我們的服務，實現更高的靈活性。BMS不僅可用於提升我們的IDC解決方案服務質量，亦可應用於靈境雲品牌下的邊緣計算服務。我們亦擬升級我們於無錫及杭州的辦公室，包括購買更多辦公室設備及軟件，以支持我們的整體運營擴張。有關我們未來計劃的詳情，請參閱本文件「未來計劃及[編纂]—[編纂]—現有業務改進與運營發展」一段。

就我們的IDC解決方案服務運營而言，我們主要依靠自身的銷售及營銷活動以及現有客戶的口碑推薦吸引新客戶。我們亦通過參加採購或其他交流論壇及投標拓

業 務

展客戶群。此外，憑藉我們大批量採購帶寬及機櫃等IDC資源的成本優勢以及我們提高運營效率的帶寬調度及分配能力，我們能夠向我們的客戶提供具競爭力的價格。就我們的邊緣計算服務運營而言，我們主要策略為向現有IDC解決方案服務客戶交叉銷售邊緣計算服務。另一方面，我們擬通過參加論壇及研討會、發佈新聞稿及刊登廣告，建立靈境雲的品牌知名度。就我們的ICT服務及其他服務運營而言，我們主要向現有客戶及供應商交叉提供服務，並與彼等就若干智慧系統開發項目展開合作。我們擬繼續按照上述既定且高效的銷售及營銷策略拓展客戶群。

橫向尋求區域機遇，縱向深化服務組合

於往績記錄期間，本集團已為優質客戶群構建全國性IDC解決方案服務網絡。隨著中國地級市或行政區縣經濟不斷發展，網絡基礎設施及發展將向下滲透至更多互聯網普及率仍然偏低的農村地區。

我們會將邊緣計算服務擴展／下沉至對我們的服務湧現需求的新農村地區（「下沉戰略」）。二零二一年農村地區的網絡普及率僅為57.6%，而城市地區則為81.3%。我們擬在客戶的用戶集中或客戶的潛在顧客所在的城市戰略性地部署BMS及我們的邊緣計算組件。作為下沉戰略的一部分，我們將在地域上分佈代理服務器網絡及數據。我們計劃在雲服務覆蓋範圍相對有限的地級市以及行政區縣增加基於邊緣的部署。我們將繼續在國有電信運營商的支持下構建我們靈境雲跨區域邊緣計算網絡。隨著網絡分佈越來越廣泛，我們將勢必在公共雲服務及邊緣計算服務市場抓住巨大的增長潛力。作為邊緣計算服務一部分的EdgeCDN服務將使我們客戶的顧客取得離其最近的內容副本，從而將內容加載時間減至最少。我們力求獲取或開發我們專有的EdgeCDN平台，以通過實時優化及分配來管理和優化服務器的負載，從而提高網絡效率。

邊緣計算服務市場為CDN與傳統上由以硬件為中心的設備所提供功能的融合，旨在令計算能力及邏輯盡可能接近終端用戶。預期自二零二四年起，邊緣計算服務的市場將以複合年增長率32.9%由人民幣994億元增長至二零二八年的人民幣3,102億元。邊緣雲使用新興的雲計算，雲服務供應商從中運行服務器並動態管理機器資源的分配。當需要計算至毫秒數時，邊緣處理為處理高度動態及有時效性數據的一種理想方式。於往績記錄期間，我們已推出靈境雲品牌下的邊緣計算服務，讓我們的客戶得以在網絡邊緣解決其複雜的業務問題，進行動態網站加速，加快客戶源服務器緩存節點之間的請求及回應速度，並提供邊緣安全，在不影響性能的情況下吸收

業 務

DDoS 攻擊。我們擬投資於對開發者友好及完全可編程的大規模企業級邊緣雲平台。有關詳情，請參閱本文件「未來計劃及[編纂]」一節。

於最後可行日期，本集團初步組建靈境雲於中國北部運營的跨區域邊緣計算網絡覆蓋。此外，本集團與一家政府資助科研院所開始合作共同進行元宇宙研發及設立聯合創新實驗室。本集團及相關訂約方將根據各自的資源，共同就關鍵技術突破（包括但不限於元宇宙、雲計算及邊緣計算）進行研發、推進相關行業標準的制定及就有關合作組建相關工作小組及平台。該合作將利用我們的IDC解決方案服務及邊緣計算服務能力，為中國的元宇宙建設作出貢獻。

靈境雲為我們IDC解決方案服務的延伸。因此，我們預期IDC解決方案服務的客戶將更容易被可為彼等業務帶來裨益的靈境雲旗下邊緣計算服務所吸引。我們的重要策略之一為向現有IDC解決方案服務客戶交叉銷售邊緣計算服務。另一方面，我們擬通過參加論壇及研討會、發佈新聞稿及刊登廣告，建立靈境雲的品牌知名度。

對研發團隊投放更多資源，進一步提高互聯網數據中心平台的運營效率

我們竭力保持及發揮我們於開發靈境雲的跨區域邊緣計算網絡基礎設施方面的領先地位。於往績記錄期間，我們於截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度分別投入人民幣17.0百萬元、人民幣23.6百萬元及人民幣22.2百萬元用作研發開支，作為建設我們的靈境雲平台的部分投資。

我們將繼續擴大研發團隊，加強研究能力，從而鞏固我們的領先市場地位並保持客戶對我們的粘性。具體而言，我們靈境雲平台的開發將需要我們投資技術平台，例如招聘技術熟練的人員，其可掌握Nginx、C++及Python等軟件的功能。我們將繼續吸引、挽留及於內部培養高技術人才，以提高服務質量及優化運營效率，從而支援業務擴張及持續提高業務的盈利能力。有關詳情，請參閱本文件「未來計劃及[編纂]」一[編纂]一為IDC解決方案服務及邊緣計算服務運營招聘人才」一段。

業 務

我們於互聯網數據中心行業價值鏈中的作用

我們的定位

互聯網數據中心可按運營商接入類型進行分類，即運營商運營或運營商中立數據中心。於中國，運營商運營數據中心僅供一名運營商接入，並由三名國有電信運營商主導。運營商中立數據中心包括服務供應商建設及開發（「自建」）的數據中心以及空間和機櫃由三名國有電信運營商或其他第三方擁有但由服務供應商管理（「非自建」）的數據中心。

下圖載列中國互聯網數據中心行業的價值鏈：



資料來源：弗若斯特沙利文

運營商中立數據中心服務供應商（或IDC解決方案服務供應商）向電信運營商購買光纖資源以滿足其帶寬需求。運營商中立數據中心服務供應商亦可能從多家電信運營商獲得網絡接入，以提高網絡效率。國有電信運營商向具備相關及可靠專長的IDC解決方案服務供應商採購服務屬常見市場慣例。有關詳情，請參閱本文件「行業概覽—中國互聯網數據中心業務市場及IDC解決方案服務市場概覽」一段。

國有電信運營商及互聯網公司／雲計算服務供應商面臨的痛點

本集團於中國互聯網數據中心行業價值鏈中的價值得益於我們能夠識別供應商及客戶的痛點，並協助彼等降低交易成本及提高運營效率以解決其問題的能力。

業 務

(1) 國有電信運營商數據中心運營缺乏B2B業務商業化

國有電信運營商自向大眾消費者提供無線數據流量服務(「移動電信服務」)、寬帶服務(「家庭寬帶服務」)、短消息類服務、多媒體信息服務、應用及資訊服務以及其他服務(統稱「B2C業務」)中產生重要收益。就其業務並未如經濟發達地區般多元化的國有電信運營商若干當地且較小型的分辦事處而言，其業務重心局限於B2C業務運營，其電信基礎設施主要用於B2C業務運營。數據中心的過剩帶寬容量通常處於無人管理及閒置的狀態，該等過剩帶寬容量可在與內容創作者(例如互聯網公司及雲計算公司)的業務交易(「B2B運營」)中產生收益從而帶來巨大的商業價值。此乃由於國有電信運營商通過主要構建其B2C業務的數據中心，將其B2B業務商業化將產生大量成本。舉例而言，國有電信運營商投入大量資源處理瑣碎且繁瑣但重要的流程(例如服務器架設、緊急應對、維護及投訴處理)並不具有商業效益。另一方面，IDC解決方案服務供應商處理該等事項具有成本優勢。再者，IDC解決方案服務供應商與B2B運營市場有更多接觸，且能夠向客戶提供及時回應的解決方案。就此而言，IDC解決方案服務供應商的協助對於國有電信運營商完全實現數據中心商業價值及擴大其業務至B2B運營至關重要。

(2) 國有電信運營商之間直接交易成本較高

國有電信運營商於各城市及地區設有不同、分隔及獨立的分辦事處。任何大型互聯網公司或雲計算服務供應商在不同省市的更大地區擴展業務，須與不同分辦事處就價格、數量及其他重要條款開展多輪商討，大大增加互聯網公司或雲計算服務供應商的交易成本並降低其運營效率。而IDC解決方案服務供應商能夠與不同國有電信運營商的分辦事處協調資源，在價格、數量及其他重要條款方面通常可為彼等的客戶提供最佳解決方案，從而降低彼等的交易成本。

(3) 國有電信運營商提供的價格競爭力較低

憑藉數據中心資源的充足供應，國有電信運營商要求其客戶大批量採購可節省成本。誠然，大批量採購帶寬容量及機櫃的市場領先互聯網公司／雲計算服務供應商有時可能直接與國有電信運營商交易。由於國有電信運營商不太願意接受金額相對較小的採購訂單，彼等通常傾向採用包端口收費模式(定義見本文件「業務—我們

業 務

的IDC解決方案服務及邊緣計算服務運作流程一開票及付款階段」一段)，根據客戶使用的包端口數目按各包端口的固定價格向客戶收費，無論其實際帶寬使用量如何。由於需求量並非一直龐大而足以充分利用各包端口，客戶可能認為於各包端口上運行成本高、效率低。具備帶寬調度及分配能力的IDC解決方案服務供應商可於不同時段及不同地理區域安排帶寬流量，從而能夠最大限度提高帶寬利用率並降低帶寬平均成本。因此，具備帶寬調度能力的IDC解決方案服務供應商可最大限度減少帶寬浪費，為客戶提供更具競爭力的價格。我們的部分客戶可能擁有其自身的數據中心並可能對數據中心資源有大量需求，從而使得就該等客戶而言，直接與國有電信運營商進行交易並大批量採購具成本效益。雖然相比於其整體帶寬成本，來自閒置包端口的帶寬浪費可被視為忽略不計，但彼等未必在運營的每個城市均有同等可觀的帶寬使用需求。因此，包端口收費模式對彼等而言未必總是具有成本效益。在我們與國有電信運營商有著良好合作關係的山東省及內蒙古，我們有能力於該等地區向客戶提供較我們供應商更具競爭力的定價及量身定制的服務。在客戶端，我們的客戶為了保持靈活性，通常更偏向第95百分位帶寬收費模式，原因為其按使用量收費。供應商通常並不偏向第95百分位帶寬收費模式。因此，我們的技能及技術可協助消除我們的供應商與客戶之間的分歧。

評估及分析本集團的脫媒風險

董事認為，且獨家保薦人同意，國有電信供應商直接與互聯網公司及雲計算服務供應商客戶進行交易導致的脫媒風險不大可能對本集團的運營造成任何重大不利影響。基於以上痛點分析，互聯網公司及雲計算服務供應商直接與國有電信供應商各分辦事處進行交易的情況相對不常見，亦不具經濟效益。

事實上，國有電信供應商可直接與我們的客戶（即互聯網公司及雲計算服務供應商）進行交易。例如，於往績記錄期間，據我們所知，客戶B已直接向供應商A無錫分辦事處採購帶寬服務及機櫃資源，其後轉為向我們採購機櫃資源。此種情況主要由於客戶B突然需要大量機櫃資源導致供應商A無錫分辦事處未能及時向客戶B交付所需的機櫃資源，且該安排屬過渡及一次性性質。有關詳情，請參閱本節「我們的地域分佈」一段。董事認為，於客戶B需要(i)帶寬服務及機櫃資源以容納其在中國多個地區的服務器，以便在該等地區傳輸其提供的內容；(ii)我們全面的IDC解決方案服務，包括託管服務及基礎設施管理服務；及(iii)第95百分位帶寬收費模式等

業 務

更靈活的收費模式方案，以避免在流量較低時就閒置帶寬付費的風險的情況下，客戶B可能傾向於通過我們向國有電信運營商購買數據中心資源。另一方面，於客戶B需要(i)對其網絡基礎設施有更多控制權；(ii)對網絡連接進行特別定制；及(iii)中國有限地區的帶寬服務及機櫃的情況下，客戶B可能會傾向於與國有電信運營商進行磋商，直接向其購買數據中心資源。有關客戶B於中國不同地區採購我們的帶寬服務及機櫃資源的說明，請參閱本節「我們的服務—IDC解決方案服務—基礎設施管理服務—案例分析」一段。

儘管上述涉及客戶B的交易，即一次性安排(定義見下文)，董事認為，脫媒風險不大可能對本集團的運營造成任何重大不利影響，理由如下：

- 一次性安排的影響並無有違本集團於解決我們的供應商及客戶所面臨的痛點的價值。相反，其強化並加強客戶通過我們採購數據中心資源而非直接與國有電信運營商接觸的誘因，原因為我們能夠協調不同來源的數據中心資源，而供應商於提供及時解決方案應對客戶的緊急需求方面不如我們高效。
- 如上所述，國有電信運營商要將其B2B運營商業化，將產生重大成本。因此，其可能無法提供若干客戶服務，包括服務器架設、應急響應、維護及投訴處理。儘管如此，我們的業務發展及未來增長並非取決於國有電信運營商不會將其B2B運營商業化的假設，原因為我們有能力提供一站式IDC解決方案服務，從託管服務(包括服務器託管、連接及供電)以及定制帶寬服務到基礎設施管理服務。有關詳情，請參閱本節「我們的服務—IDC解決方案服務」一段。技術支持為客戶採購數據中心資源的主要考慮因素之一。我們的內部維護及網絡工程師為客戶提供遠程及現場技術支持。展望未來，我們致力於透過招聘各類人才及專業人士，擴大維護團隊，從而加強對客戶的技術支持，以保持競爭優勢。有關詳情，請參閱本文件「未來計劃及[編纂]—實施計劃—為IDC解決方案服務及邊緣計算服務運營招聘人才」一段。

業 務

我們相信，我們在地域分佈、對客戶需求的反應、價格競爭力及與國有電信運營商的關係方面的競爭優勢為我們提供了重大機遇，藉此我們致力於成為頂級IDC解決方案服務供應商之一，為互聯網數據中心行業創造價值。憑藉我們與在中國互聯網數據中心行業發揮關鍵作用的國有電信運營商及市場領先客戶建立的長期合作關係，我們相信，我們能夠降低成本並提高交易效率，從而推動整個互聯網數據中心行業價值鏈的發展。

我們的歷史

於二零一六年，國有電信運營商之一供應商A需要靈活且廣泛的IDC解決方案服務供應商，作為更有效地向互聯網公司分配閒置帶寬容量的生態系統合作夥伴。基於上述原因及其面臨的痛點，供應商A無法在其數據中心分部有效推進B2B運營商業化。本集團注意到該機會，自供應商A採購數據中心資源，主要包括服務器機架空間、電力供應及帶寬容量，協助供應商A完成相關監管備案手續並負責維護其相關分辦事處的數據中心。自此，本集團繼續與供應商A合作，我們的IDC解決方案服務由提供機櫃、IP地址及帶寬容量擴展至涵蓋提供託管服務及全套基礎設施管理服務在內的綜合IDC解決方案服務。有關詳情，請參閱本節「我們的供應商—與最大供應商的關係—供應商A」一段。

我們的方式

我們脫穎而出的原因在於我們能夠向我們的客戶提供靈活、以客戶需求為導向、價格具競爭力及對國有電信運營商友好的IDC解決方案服務。

- **地域靈活：**得益於供應商分佈廣泛的數據中心，我們的IDC解決方案服務亦覆蓋了中國全部地區。
- **以客戶需求為導向：**我們的基礎設施管理服務乃為客戶量身定制，可迅速響應客戶需求。我們對客戶投訴以及有關任何運營相關事項的任何緊急事件及維護情況作出迅速回應。
- **價格具競爭力：**由於我們大批量採購數據中心資源，包括帶寬容量及機櫃，且能提高大型帶寬調度運營效率，我們能夠向客戶提供較供應商更具競爭力的價格。

業 務

- 對國有電信運營商友好：光纖及帶寬在中國屬國有。對於互聯網骨幹網產生的任何流量問題，我們可直接聯繫供應商的相關分辦事處處理任何基礎設施相關問題。

我們的服務組合

我們的IDC解決方案服務包括託管服務及基礎設施管理服務。我們的IDC解決方案服務可令供應商及客戶直接降低交易成本，提高於整個價值鏈中的運營效率。有關詳情，請參閱本節「我們的服務—IDC解決方案服務」一段。

- 託管服務：我們為客戶的服務器、連接及供電服務提供託管服務，價格較客戶直接與供應商交易的價格更具競爭力。
- 基礎設施管理服務：我們提供服務器架設、數據中心管理服務、服務器監控服務、服務器負載均衡服務、緊急事件報告、網絡管理及服務器中間件服務、服務器安全服務、數據備份、業務連續性及災難復原服務、系統安全服務、技術諮詢、綜合報告、升級支持以及投訴處理，而我們的供應商缺乏提供該等服務所需的專業知識。該等服務對於供應商數據中心業務中的B2B運營的運營及商業化而言至關重要。

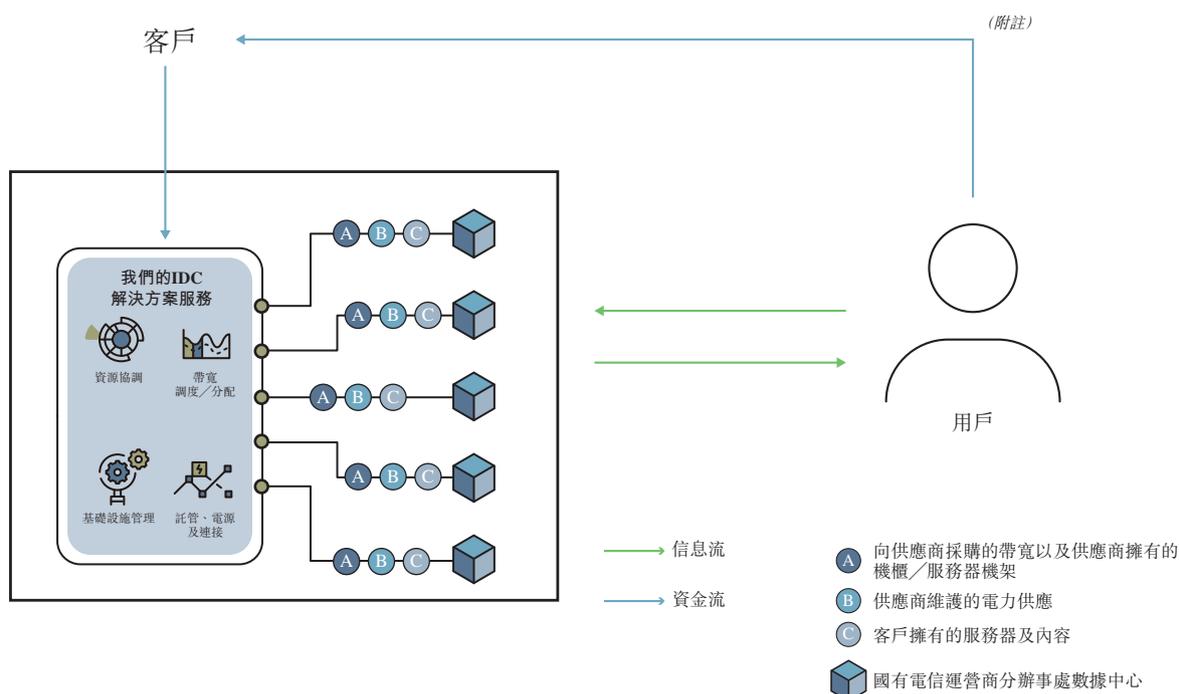
我們的業務模式

我們的IDC解決方案服務及邊緣計算服務是雲供應鏈的重要部分。我們的運營於收到客戶對我們的IDC解決方案服務／邊緣計算服務的查詢及要求後開始。其後，在向客戶提供IDC解決方案建議以及交付IDC解決方案服務及邊緣計算服務前，我們將通過內部討論及與供應商聯繫進行締約前可行性分析。我們自國有電信運營商或其他中小型數據中心擁有者及運營商採購數據中心資源，主要為帶寬。我們的供應商通常根據使用的包端口數量及每個包端口的固定價格按包端口收費模式（定義見本文件「業務—我們的IDC解決方案服務及邊緣計算服務運作流程—開票及付款階段」一段）向我們收取費用。此類一次性、全有或全無的收費模式要求本集團分配及調度數據流量以避免閒置容量。經分配、調度及管理的帶寬其後提供予我們的客戶。就此而言，我們可在不擁有數據中心設施的情況下為我們的客戶提供靈活、定制、地域廣泛、本地化、強化及具競爭力的服務。

業 務

IDC解決方案服務的業務模式

我們的IDC解決方案服務包括託管服務(就服務器機櫃而言)、互聯網連接、帶寬使用以及基礎設施管理服務。下圖展示我們提供的IDC解決方案服務以及我們為客戶創造的價值：



附註：用戶與我們的客戶之間是否存在資金流取決於(其中包括)用戶的性質及我們客戶的業務。倘為委聘我們的客戶提供專門互聯網服務或雲計算服務的企業用戶，該企業用戶很可能將會直接向我們的客戶付款。另一方面，倘為在我們客戶運營的互聯網平台臨時使用數據或使用我們客戶提供的一般互聯網服務的一般互聯網用戶，他們之間可能不存在資金流。儘管如此，我們的客戶可能會不時透過提供增值服務向有關互聯網用戶收費或間接從廣告收入中獲益。

通過於我們供應商的不同分辦事處之間協調數據中心資源，我們調度及分配帶寬流量以及提供基礎設施管理服務，供應商自行提供有關服務的效率不高。藉此，我們可減少客戶及供應商的交易成本並提高中國互聯網數據中心行業整個價值鏈的運營效率。有關詳情，請參閱本節「我們於互聯網數據中心行業價值鏈中的作用—國有電信運營商及互聯網公司/雲計算服務供應商面臨的痛點」一段。

業 務

我們IDC解決方案服務業務模式的效益

由於以下原因，我們的非自建及客戶導向型業務模式使我們較競爭對手而言處於獨特而有利的地位：

運營及財務靈活性：我們IDC解決方案服務的特點使我們從採取自建數據中心模式並擁有及運營數據中心的競爭者中脫穎而出。數據中心擁有者及運營商通常因組建及開發數據中心所需的初期資本承擔而受到相對更明顯的財務波動的影響。相對而言，由於我們採取非自建數據中心模式，因而擁有相對更靈活的現金流量及較低水平的初始資金要求。

跨區域網絡：我們的服務範圍屬跨區域，故我們的服務不限於特定地區或省份。中國一流雲計算服務供應商及互聯網公司更偏好擁有跨區域網絡、能夠滿足其不斷演變擴張戰略的供應商。有關詳情，請參閱本節「我們的優勢—往績記錄良好的高效、靈活及可擴展業務模式」一段。我們廣泛的網絡亦使我們能夠實施下沉戰略並拓寬服務組合至包括靈境雲品牌下的邊緣計算服務。

帶寬流量調度：我們的盈利能力部分取決於我們對客戶帶寬使用量的整合及調度能力。我們通常根據包端口數量自供應商購買固定帶寬，並將有關帶寬提供予我們的客戶，根據其用量收取費用。因此，倘客戶的需求小於我們的固定容量，我們可能面臨閒置帶寬容量的風險。靈境雲品牌下的邊緣計算服務為我們在客戶之間調度帶寬使用量提供了重要基礎設施，從而改善客戶的網絡表現以及彼等的顧客用戶體驗，並提升我們的盈利能力。

與國有電信運營商的穩健關係：憑藉我們主要向國有電信運營商採購的服務器機架空間及帶寬，我們可以為一流雲計算服務供應商及互聯網公司客戶提供IDC解決方案服務及邊緣計算服務。我們的服務在IDC解決方案服務領域與供應商A相輔相成。有關詳情，請參閱本節「我們的優勢—與上游電信運營商及跨區域IDC資源供應商在數據中心運營領域建立穩健而互補的關係」及「我們的供應商」各段。

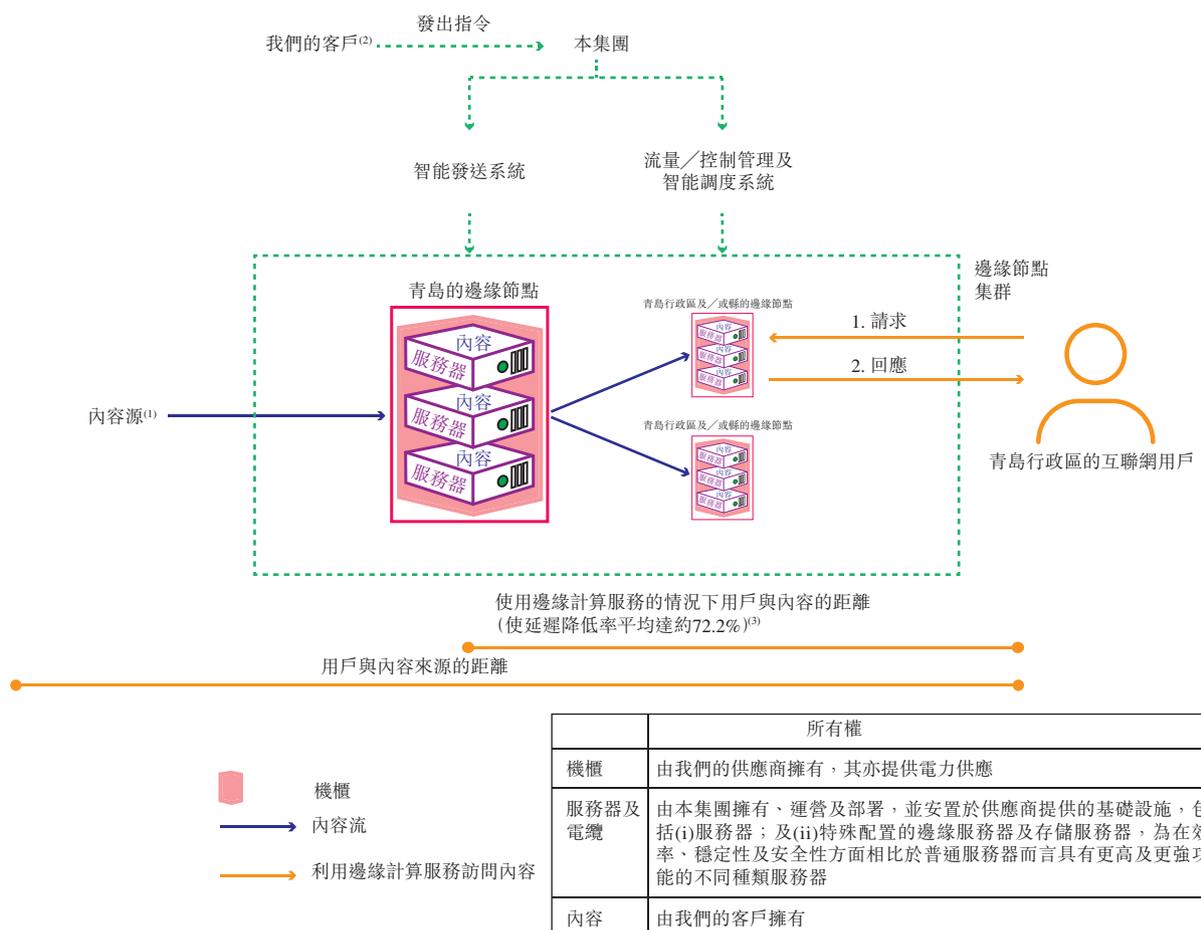
豐富的行業經驗及可靠的技術：憑藉我們經驗豐富及優秀的管理團隊、工程師及運營人員以及我們精心制定的工作常規及程序，我們能為一流客戶提供滿意及優質的服務。於往績記錄期間，據董事所深知及確信，我們並無接獲任何會對我們的運營或聲譽造成任何重大影響的重大投訴。於往績記錄期間，我們的客戶流失率偏

業 務

低。有關詳情，請參閱本節「我們的優勢—高瞻遠矚、經驗豐富的管理團隊」及「我們的客戶—託管及基礎設施管理服務協議—終止」各段。

邊緣計算服務的價值鏈、流程及業務模式

我們靈境雲品牌下的邊緣計算服務包括CDN服務、EdgeAIoT服務及傳統上以硬件為中心的設備所提供的其他邊緣功能。其為我們的客戶提供的服務具有低時延、低滯後及高下載速度、準確邊緣節點部署及高緩存命中率，讓用戶的信息請求傳輸至及／或自互聯網邊緣（而非內容來源），並提高其運行效率。下圖展示我們向青島行政區一名互聯網用戶提供的邊緣計算服務（僅供說明）：



業 務

附註：

- (1) 內容源指內容來源所在的位置。例如，我們的客戶將內容上傳至其位於數據中心的自有服務器上，該等服務器直接連接到我們的網絡。於接獲互聯網用戶的請求後，我們通過邊緣網絡向互聯網用戶分發相關內容。內容源可能遠離互聯網用戶，而我們位於行政區及／或縣級的邊緣網絡則相對更接近互聯網用戶，從而方便分發客戶內容。
- (2) 我們的客戶主要包括向互聯網用戶提供平台、網站或搜索引擎的互聯網公司及雲計算服務供應商。我們向客戶提供的數據中心資源（包括帶寬）及邊緣網絡用於促進內容源至互聯網用戶的內容傳輸。
- (3) 延遲降低率為於最後可行日期位於青島的服務器使用邊緣計算服務時的時延平均百分比變動。有關使用及不使用邊緣計算服務情況下延遲時間的詳情，請參閱本節「我們的服務—邊緣計算服務—運營數據—本集團建立的邊緣節點數量、位置及帶寬使用量情況」一段。

邊緣計算服務或邊緣雲為一種基礎設施及計算服務，其與IDC解決方案服務的區別在於可讓我們的客戶及其顧客以我們自建的邊緣計算基礎設施為基礎，在互聯網邊緣組建、獲取及提供數字體驗。此服務為CDN與傳統上由以硬件為中心的設備（例如DDoS解決方案）所提供功能的融合。我們邊緣計算服務的客戶亦可以是我們IDC解決方案服務的客戶。然而，兩類服務之間不會構成業務競爭，原因為IDC服務與邊緣計算服務的適用情況不同。就此而言，IDC解決方案服務很大程度上適用於大規模應用及集中式數據存儲，例如網頁寄存、雲計算、軟件即服務及數據密集型應用，而邊緣計算服務則專為需要低時延、實時處理及本地化數據管理的應用而設計，對於需要即時及本地化響應的物聯網部署、自動系統、視訊流及沉浸式體驗而言別具價值。此外，IDC解決方案服務通常滿足一線及二線城市大規模雲服務供應商，而邊緣計算服務則滿足二線及三線城市供應商。提供更多元化服務組合的能力將有助加強我們與IDC解決方案服務客戶的良好關係。有關詳情，請參閱本文件「行業概覽—中國互聯網數據中心業務市場及IDC解決方案服務市場概覽—IDC與邊緣計算所採用技術的差異」一段。

邊緣節點主要包括特殊配置的邊緣服務器、存儲服務器以及由本集團擁有及開發的邊緣計算服務組件，安置於供應商所提供的基礎設施，而我們的IDC解決方案服務的服務器則由我們的客戶擁有。內容由位於數據中心的服務器的內容來源傳送至位於邊緣節點的服務器，並通過緩存技術暫時存儲於此。邊緣節點部署使用戶可於邊緣而非內容來源請求內容，從而縮短傳遞內容所需的處理時間。

業 務

邊緣節點可遠離內容來源所在的數據中心，並位於更靠近內容用戶的市級或行政區縣級。通過使用我們的邊緣計算服務，我們的客戶讓其用戶無需在源頭請求內容即可訪問邊緣節點的內容。內容去中心化極大縮短用戶所用時間及與內容來源的距離。

為促進邊緣節點高效運行，本集團研究團隊已開發與智能部署、調度及流量／控制管理系統相關的多個系統及平台以高效優化流量，並於邊緣節點提供充足的維護及安全保障。

我們邊緣計算服務創造的價值

我們的邊緣計算服務縮短客戶所需時間及與內容來源的距離，並提高其運營效率。此外，與傳統IDC解決方案服務相比，我們的邊緣計算服務提供的增值優勢包括：

- (i) 降低延遲，實現有時效性應用的實時處理及更快的響應時間；
- (ii) 通過去中心化的架構增強可靠性，減少單點故障；
- (iii) 提高帶寬效率，減少將大量原始數據傳輸至集中式數據中心進行處理的需求；
- (iv) 通過消除將數據傳輸至中央數據中心的需求，加強數據隱私及安全，將傳輸過程中可能暴露敏感信息的風險降至最低；及
- (v) 升級實時洞察及決策流程，促進有即時響應需求的產業自動化、自動駕駛汽車及遠程監控於邊緣處理數據。

我們邊緣計算服務的功能有利於不同領域的各種先進技術，包括：

- (i) 物聯網部署，可有效處理及分析物聯網設備於邊緣生成的數據；
- (ii) 人工智能及機器學習，減少延遲並實現實時推理；
- (iii) 增強現實及虛擬現實，減少延遲，並實現實時處理及提供沉浸式內容；及

業 務

- (iv) 視頻分析，支持視頻監控、物體識別及人臉識別等應用，以減少延遲並增強隱私。

有關詳情，請參閱本文件「行業概覽—中國互聯網數據中心業務市場及IDC解決方案服務市場概覽—邊緣計算簡介」一段。

ICT服務及其他服務的業務模式

我們通常根據客戶不時的詢問及要求按項目基準提供ICT服務及其他服務。其包括向客戶提供信息通信技術解決方案、系統開發及維護、諮詢服務以及提供雲計算硬件資源。我們亦提供短消息類服務、手機套餐充值服務及微信企業小程序開發服務。

我們的地域分佈

下圖闡明我們於往績記錄期間的運營地域分佈：



業 務

下表載列於往績記錄期間為容納客戶就其帶寬採購所提供的服務器的機櫃使用量以及有關網絡或我們所建立及管理的數據中心的帶寬使用量明細：

		截至十二月三十一日止年度					
		二零二一年		二零二二年		二零二三年	
地區	數據中心所在地	機櫃 使用量 ⁽²⁾	概約 帶寬使用量 (以每秒千兆 比特計)	機櫃 使用量 ⁽²⁾	概約 帶寬使用量 (以每秒千兆 比特計)	機櫃 使用量 ⁽²⁾	概約 帶寬使用量 (以每秒千兆 比特計)
北部	北京	—	2,987.1	—	5,750.4	—	305.8
	呼和浩特	581	11,957.9	1,240	20,507.6	1,853	24,111.5
	包頭	10	897.0	18	1,800.0	8	980.0
	烏海	2	170.0	24	1,680.0	1	10.0
	太原	171	2,569.0	16	256.5	376	4,049.7
	石家莊	10	0.4	—	—	—	—
東部	青島	2,324	38,483.0	2,462	41,432.9	2,112	48,830.9
	濟南	274	4,677.3	288	5,801.8	178	2,998.1
	威海	—	—	9	300.0	57	1,406.8
	濰坊	75	1,929.5	326	7,926.8	762	12,292.4
	淄博	—	—	—	—	50	863.4
	上海	8	2,950.7	—	13,346.8	98	623.5
	南京	7	0.3	—	—	—	—
	蘇州	36	1,200.0	—	—	—	—
	無錫 ⁽³⁾	10,201 ⁽⁴⁾	5.3	2	6.8	3	70.2
	徐州	52	1,121.0	74	1,941.1	72	1,920.0
	寧波	9	0.4	—	—	—	—
	杭州	—	—	—	—	—	4,292.7
	馬鞍山	—	—	—	—	5	135.0
南通	—	—	—	—	173	2,129.5	
滁州	—	—	—	—	7	200.0	
中部	長沙 ⁽¹⁾	—	—	4	0.0	—	—
	湘潭	—	0.1	—	—	—	—
	贛州	—	—	—	—	16	396.3
	武漢	—	—	—	—	99	1,482.3
南昌	—	—	—	—	—	3,986.8	
南部	佛山	180	8.0	—	—	—	—
	廣州	10	0.4	—	—	—	4,292.7
	深圳	7	0.3	—	—	—	305.9
	廈門	—	—	—	—	—	3,986.8
南寧	201	4,322.8	—	—	116	5,246.9	
西南部	德陽 ⁽¹⁾	—	0.1	4	0.0	—	—
	貴陽	12	0.4	—	—	55	1,352.0
	重慶 ⁽¹⁾	0	0.1	4	0.0	—	—
西北部	烏魯木齊	71	2,049.3	78	1,443.7	86	1,232.1
	海東	111	1,621.3	33	1,180.0	295	5,761.1
	蘭州	35	700.2	—	—	—	—
	西安	—	—	—	—	209	2,219.2
總計		14,387	77,651.9	4,582	103,374.4	6,631	135,481.7

業 務

附註：

- (1) 截至二零二二年十二月三十一日止年度，長沙、重慶及德陽的概約帶寬使用量分別為0.04每秒千兆比特、0.04每秒千兆比特及0.04每秒千兆比特。
- (2) 若干直轄市及城市（例如北京及上海）的帶寬使用量連同無機櫃使用量是由於有關客戶僅向我們採購帶寬而並無任何機櫃使用量需求所致。
- (3) 儘管本集團總部位於無錫，但由於我們跨區域網絡範圍，客戶採購的數據中心資源一般與我們總辦事處無關。
- (4) 於二零二一年，經本公司確認，客戶B最初直接向供應商A無錫分辦事處（「供應商A無錫分辦事處」）採購一定數量的帶寬服務及機櫃資源（「原安排」），然而，供應商A無錫分辦事處無法按時向客戶B提供所需機櫃資源。鑒於供應商A無錫分辦事處因客戶B的特殊業務需求而僅無法交付機櫃資源，客戶B隨後於過渡期內向我們採購有關機櫃資源，直至供應商A無錫分辦事處能夠隨時交付相同的機櫃資源為止。從技術層面看，供應商A無錫分辦事處的帶寬服務使用其他供應商的機櫃屬可行。從商業層面看，客戶有時可能因應其業務需要分開採購帶寬容量及機櫃資源。基於與本集團的既有關係，客戶B了解到本集團於無錫的業務關係更佳，可獲得更多元化的機櫃資源，故客戶B轉向我們協助採購臨時替代機櫃資源。本集團能夠向另一家國有電信運營商（「供應商P」）採購，以為客戶B提供即時可用的機櫃資源（「一次性安排」）。

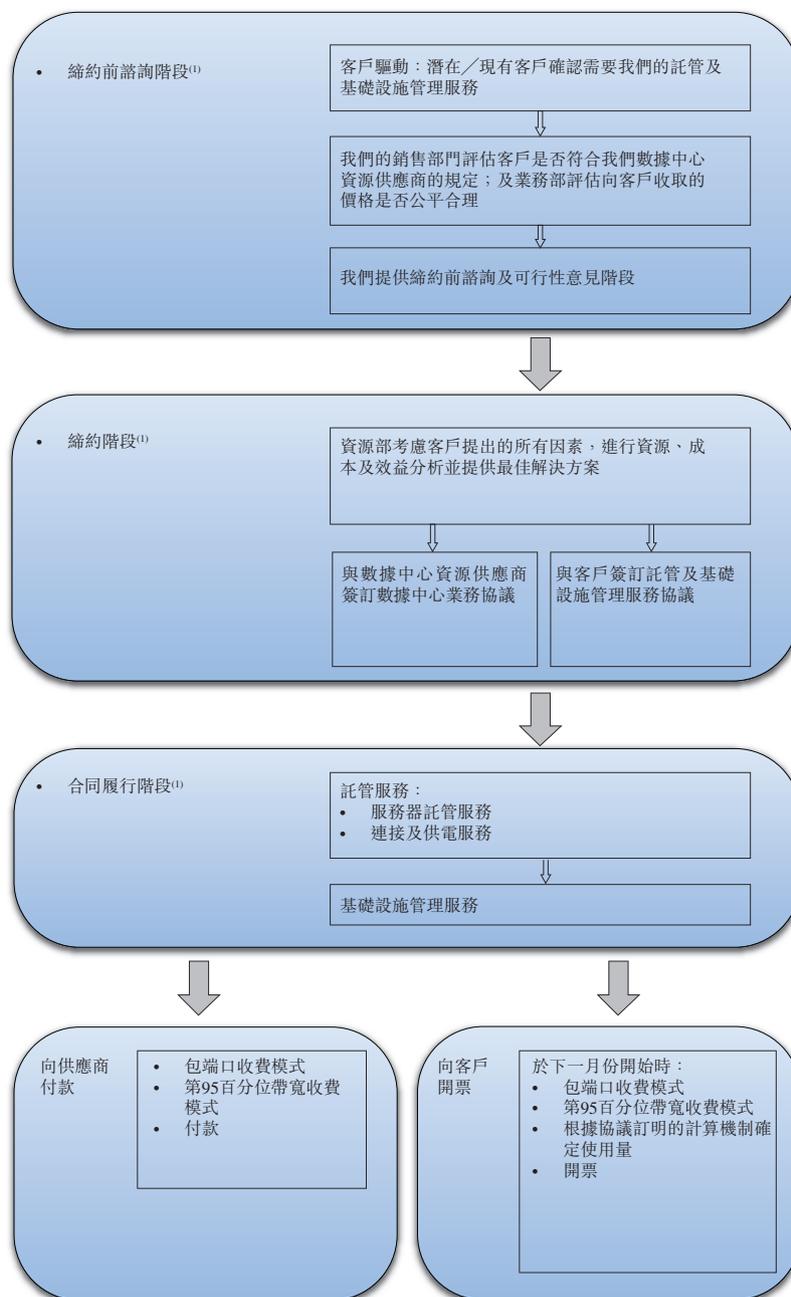
經本公司確認，於供應商A無錫分辦事處可隨時提供足夠的機櫃資源以滿足客戶B的需求時，一次性安排已於二零二一年八月終止。據董事所深知、全悉及確信，我們並不知悉客戶B、供應商A無錫分辦事處與供應商P之間就帶寬服務及／或機櫃資源作出任何後續安排。就此而言，一次性安排屬過渡性質，本集團就此向客戶B收取的費用為每個機櫃人民幣5,000元，而我們於正常情況下向鄰近地區客戶收取的費用為每個機櫃介乎人民幣5,000元至人民幣6,000元。供應商P向我們收取的費用為每個機櫃人民幣4,600元，而於正常情況下鄰近地區供應商收取的費用為每個機櫃介乎人民幣4,000元至人民幣5,000元。

於往績記錄期間，本集團在呼和浩特及濰坊等若干城市的機櫃及帶寬使用量實現持續增長。然而，我們亦面臨南寧等城市的機櫃及帶寬使用量減少，且我們的管理數據中心覆蓋及運營所在的城市數量普遍減少，特別是中國中部及南部地區。其大致符合我們的戰略，即專注於可為我們帶來盈利業務的主要客戶並減少無盈利業務。機櫃使用量與帶寬使用量之間一般呈正相關但非必然相關。一般而言，當客戶採購IDC解決方案服務時，其通常會基於其業務需求打包捆綁帶寬容量、機櫃及IP地址進行採購。因此，使用帶寬越多，需要機櫃更多。然而，客戶有時可能因應其業務需求而單獨採購帶寬容量。此外，若干客戶可能會純粹使用我們的一次性定制帶寬服務，而非全面的IDC解決方案服務。就此而言，客戶僅有帶寬使用量無需為其服務器使用任何機櫃。有關定制帶寬服務的詳情，請參閱本節「我們的服務—IDC解決方案服務—定制帶寬服務」一段。

業 務

我們的IDC解決方案服務及邊緣計算服務運作流程

下列流程圖概述我們的IDC解決方案服務運作流程中所涉及的主要步驟：

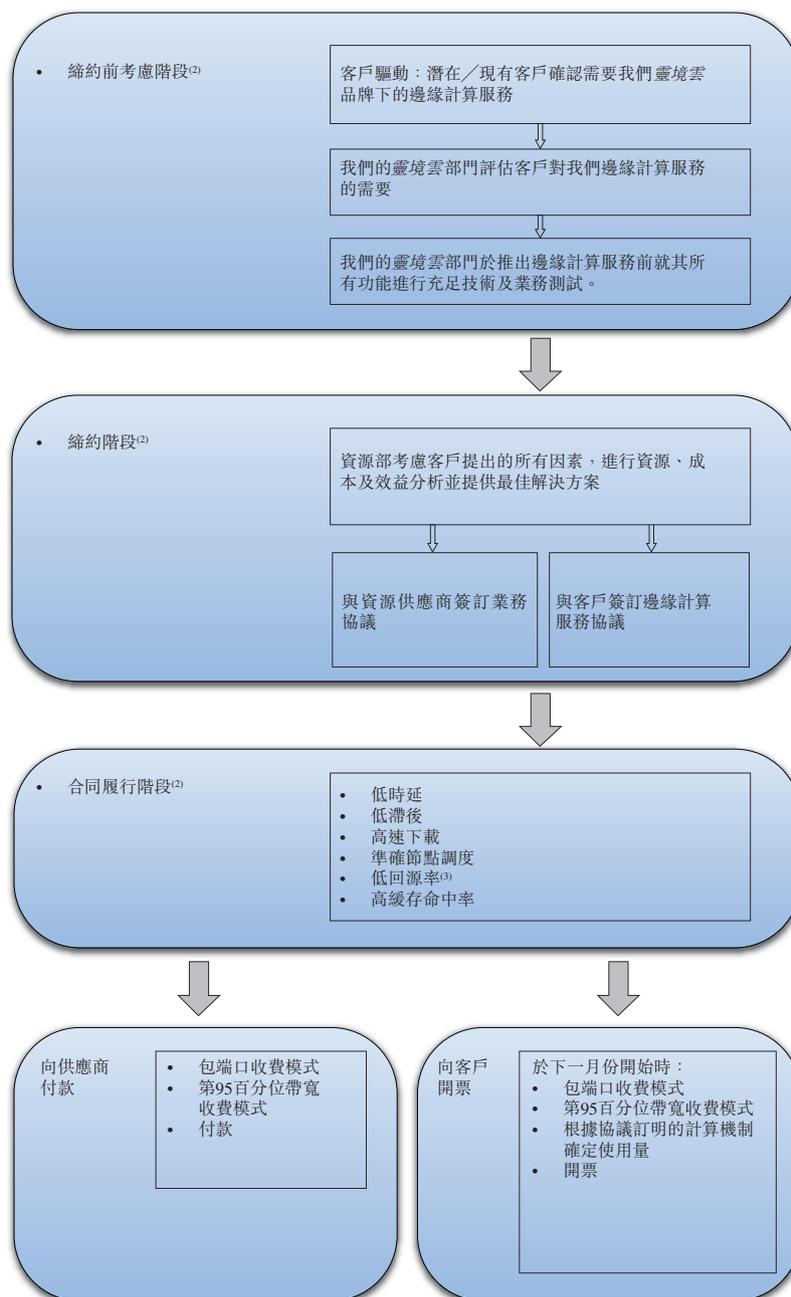


附註：

- (1) 由於本集團及我們供應商的審批程序，完成締約前考慮階段、締約階段及合同履行階段的準備工作通常需要兩至三周時間。視乎情況而定，為滿足客戶及時或緊急需求，本集團於實際簽訂合同前完成締約前考慮階段並開始履行合同並不罕見。

業 務

下列流程圖概述我們靈境雲品牌下的邊緣計算服務運作流程中所涉及的主要步驟。



附註：

(2) 由於我們向現有IDC解決方案服務客戶交叉銷售邊緣計算服務，因此我們邊緣計算服務的縮約前考慮階段、縮約階段及合同履行階段的準備工作的一般完成時間與我們的IDC解決方案服務類似。

(3) 回源率指用戶由於在邊緣節點缺乏緩存而不得不自源頭而非邊緣節點請求信息的比率。

業 務

我們已開發數據中心管理及操作程序、工作常規及標準，使我們足以達致或超越我們與行業領先客戶所訂協議中規定的表現及質量水平。我們已自二零二零年通過ISO 20000(信息技術服務管理認證)及ISO 27001(信息安全管理系統認證)認證。

締約前諮詢階段

在客戶需求推動下，本集團收取指示於其互聯網業務的特定領域提供IDC解決方案服務。我們根據客戶對數據中心資源的要求(訂明所需服務器機架數量、服務器機房數量、服務器空間、IP地址數目、擬採購帶寬質量以及是否需要任何靈境雲品牌下的邊緣計算服務)通過內部討論進行相關分析。我們會考慮該客戶是否符合供應商的標準，包括是否已獲得相關運營所需的許可證以及服務器或其他設備質量是否符合所需的技術標準，避免損害數據中心業務協議所規定的互聯網安全，以確保其項下進行的運營不會違反任何法律規定。作為慣常措施，我們亦將向供應商諮詢數據中心資源的可用性及其報價，以確保本集團在締約前諮詢階段可在向客戶作出承諾前獲得數據中心資源。與供應商的溝通是一個成本最低的發現過程，這使我們能夠與各供應商協調，通過獲取供應商較少使用或閒置的容量以較低的成本優化及盡量提高帶寬利用效率。該信息是本集團運營回報率及成本分析的重要組成部分，可影響我們對潛在客戶的報價。其後，我們評估該潛在交易的回報率、成本分析及資源可用性。

董事認為，我們獲取數據中心的能力、位置及質量是保持競爭力的關鍵。我們廣泛的跨區域管理數據中心網絡使我們處於有利位置，可協調及安排客戶服務器在規模、時間及位置方面的運營方式。

我們會詳細考慮可行性分析，並為客戶提供最佳解決方案，說明設施的建議位置、合同價格、期限等。我們力求獲得靠近主要商業區及企業高度集中地區的數據中心，以滿足目標客戶群的位置偏好。我們亦可能在適當時候就最佳地點向客戶提出反建議，有關地點可能有別於客戶最初期望的地點。

倘客戶滿意我們的提議，我們會繼續與客戶落實託管及基礎設施管理協議，並與供應商落實數據中心業務協議。

業 務

自二零二二年以來，一直有客戶要求及採購我們靈境雲品牌下的邊緣計算服務。於進行上述相同可行性分析過程後，服務產品將融合為一站式整體解決方案服務，根據客戶的需求定制，並於邊緣計算服務協議中反映。

締約階段

待與客戶的託管及基礎設施管理協議及邊緣計算服務協議以及與供應商的數據中心業務協議分別落實後，本集團會分別與客戶及供應商簽訂協議。另外，倘其他現有數據中心業務協議項下有由我們支配可供我們現有客戶使用的未使用及閒置帶寬容量，我們可為新客戶重新安排、重新分配及重新調度可用容量。在為新客戶重新安排、重新分配及重新調度閒置容量前，本公司將根據與現有客戶的合同確保已預留充足的帶寬容量。有關數據中心業務協議以及託管及基礎設施管理協議主要條款的詳情，請參閱本節「我們的供應商—數據中心業務協議」及「我們的客戶—託管及基礎設施管理服務協議」各段。

合同履行階段

託管及基礎設施管理協議及／或邊緣計算服務協議一經簽立，我們須於指定時間內完成服務器架設，並交付指定帶寬及靈境雲品牌下的邊緣計算服務。我們亦會持續提供以下服務：

- 數據中心管理服務；
- 服務器監控、管理及維護服務；
- 服務器負載均衡服務；
- 緊急事件報告；
- 網絡管理及服務器中間件服務；
- 服務器安全服務；
- 數據備份、業務連續性及災難復原服務；
- 系統安全服務；
- 技術諮詢；
- 綜合報告；

業 務

- 升級支持；及
- 投訴處理。

有關我們所提供基礎設施管理服務的詳細闡述，請參閱本節「我們的服務—IDC解決方案服務—基礎設施管理服務」一段。

我們的數據中心運營團隊負責指示、協調及監控數據中心設施的日常運營。我們通常為客戶指派專職人員擔任客戶關係經理。我們的內部維護及網絡工程師隨時待命，並全天候遠程管理我們管理的數據中心。於最後可行日期，我們向客戶提供雙層管理及支持，包括(i)本集團提供的遠程支持及擁有數據中心的供應商部署負責數據中心日常運營及安全的現場技術員及人員至我們管理的所有數據中心及運營中心；及(ii)在山東省有高帶寬使用量的運營中心及數據中心部署若干維護及網絡工程師。我們部署的維護及網絡工程師主要負責故障排除及硬件更換等更加複雜的工作。影響我們在數據中心部署維護及網絡工程師的因素包括在有關數據中心日常維護工作的需要及業務量。此外，我們可安排外包技術員為數據中心及運營中心提供額外支持，以維持其日常運營、進行例行檢查及按需要進行緊急故障排除工作。

我們承擔影響數據中心表現的技術責任，包括優化數據中心效率、監察關鍵設施環境及網絡表現、應急響應管理及糾正。我們亦負責可能影響客戶的活動，包括為服務器架設、事件及合規報告提供支持，以及回應客戶要求。

我們已開發專有數據中心管理軟件，提供網絡流量及網絡質量的實時信息，讓我們可提高數據中心管理表現質量。我們亦制定了完善的操作程序、工作常規及標準，使我們能夠達成並超出客戶對我們服務的期望。我們相信，IDC解決方案服務運營標準反映我們的能力及優質服務，使我們從中國全面採用非自建數據中心模式的眾多IDC解決方案服務供應商中脫穎而出。

開票及付款階段

在我們的託管及基礎設施管理協議中，我們通常根據兩種帶寬使用量定價模式向客戶收取費用。我們採用簡單網絡管理協議(SNMP)，在月初每五分鐘抓取一次數據，以收集一段時間內的帶寬利用率樣本。然後，我們將有關數值從高至低排

業 務

序，並剔除前5%的數值。剩餘最高值為測量帶寬所基於的第95百分位值。該流程屬測量數據流量的市場慣例，通常稱為第95百分位帶寬使用量計量（「**第95百分位帶寬收費模式**」）。有關第95百分位帶寬收費模式的更多詳情，請參閱本節「**我們的客戶—託管及基礎設施管理服務協議**」一段。

我們的供應商通常根據使用的包端口數量及每個包端口的固定價格（「**包端口收費模式**」）或第95百分位帶寬收費模式向我們收取費用。由於我們會以較低每千兆字節價格從供應商大批量購買帶寬容量，故包端口收費模式通常更受供應商歡迎。本集團有責任分配及調度客戶之間的數據流量以避免閒置容量。另一方面，我們的客戶通常更偏向第95百分位帶寬收費模式收費，原因為該模式下我們按使用量向客戶收費。客戶無需承擔流量較低時為閒置包端口及帶寬付款的風險。由於僅當包端口收費模式下各包端口獲大量、完全或過度使用時，該收費模式的平均成本方會被充分拉低，故第95百分位帶寬收費模式的平均每千兆字節成本通常會高於包端口收費模式。因此，倘客戶所提供內容的流量性質預期不會使包端口的利用率飽和，客戶趨向保留靈活性。

據董事所確認，第95百分位帶寬收費模式與包端口收費模式是業界就帶寬使用量收費採用的最常見定價模式。

我們通常會嘗試將任何成本波動轉嫁予客戶。此外，有關成本轉嫁可能存在延遲，導致向我們收取的費用增幅與向客戶收取的價格增幅錯配。有關詳情，請參閱本文件「**財務資料—經營業績主要組成部分的描述**」一段。

我們的服務

我們的收益主要來自我們向客戶提供(i) IDC解決方案服務，其包括託管服務及基礎設施管理服務；(ii) 靈境雲品牌下的邊緣計算服務，包括EdgeCDN服務、EdgeAIoT服務及其他傳統上以硬件為中心的設備所提供的邊緣功能；及(iii) ICT服務及其他服務。我們通常根據客戶不時的詢問及要求按項目基準提供ICT服務及其他服務。有關詳情，請參閱本節「**我們的戰略—橫向尋求區域機遇，縱向深化服務組合**」一段。

業 務

下表載列我們所示年度按服務劃分的收益明細：

	截至十二月三十一日止年度					
	二零二一年		二零二二年		二零二三年	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
IDC解決方案服務	437,232	94.2	538,662	98.2	673,752	96.8
邊緣計算服務	—	—	5,202	0.9	18,064	2.6
ICT服務及其他服務	27,044	5.8	4,889	0.9	4,133	0.6
	<u>464,276</u>	<u>100.0</u>	<u>548,753</u>	<u>100.0</u>	<u>695,949</u>	<u>100.0</u>

IDC解決方案服務

託管服務

一流雲計算服務供應商及互聯網公司客戶需要我們的服務器託管服務、高效的互聯網連接及充足的電力來源。我們的託管服務主要包括(i)服務器託管服務及(ii)連接及供電服務。

服務器託管服務

我們為客戶的服務器及相關網絡設備提供安全可靠、恒濕恒溫的室內及建築環境。我們的數據中心資源為客戶運營其互聯網業務提供必不可少的基本基礎設施，並配備電源、連接、冷卻及其他定制服務器管理服務支持。

我們為客戶提供託管服務，客戶可自行決定如何託管其服務器、網絡及存儲設備。採購方案包括其服務器及設備的一部分機櫃或整個機櫃。客戶對其服務器擁有全面控制權，並須對託管在我們管理的數據中心的服務器中的內容軟件承擔全部責任。我們管理的數據中心為客戶的服務器提供備用電源、通風、空調系統及互聯網連接。作為雲服務的一部分，我們的託管服務為客戶免卻採購及管理物理服務器及數據中心基礎設施的成本及複雜問題，使客戶能專注於自身主要業務，增強其核心競爭力。

我們的託管業務可因應不同情況調整規模，以滿足客戶擴充業務的需求。隨著客戶需求的轉變，我們可根據其需要升級容量及連接性。我們管理的數據中心配備各種強大的安全設施，包括靈敏的煙霧探測器、溫度檢測及警報系統、滅火系統、安全訪問、全天候視頻監控及安全漏洞警報。我們管理的數據中心完全超容，擁有

業 務

由兩個獨立分佈系統組成的鏡像系統。因此，即使一個電源或網絡源出現故障，亦可以防止電源或互聯網連接中斷。我們管理的數據中心不但有彈性電源、高效能耗、多線網絡，而且有熟練的工程師提供全天候現場支持。根據與客戶訂立的託管及基礎設施管理服務協議，我們向客戶保證99.99%的電力正常運行時間及99.90%的互聯網連接正常運行時間。與供應商訂立的數據中心協議亦有相同條文。因此，倘未能達到託管及基礎設施管理服務協議項下的保證性能，本集團及我們的客戶應能獲相關供應商彌償。董事認為，該等條款應為IDC解決方案服務市場的市場標準。據董事所深知及確信，於往績記錄期間，我們的客戶並無就我們的表現提出重大爭議或投訴。

我們管理的數據中心不僅戰略性地位於省會及經濟相對較發達的城市，亦位於地級市以及行政區縣，該等地方匯聚了我們的網絡設施、電力資源及客戶的業務需求。截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度，我們的營運覆蓋範圍已延伸至中國38個城市。儘管並無自建數據中心，但隨著中國IDC行業於二零一零年代中期進入轉型階段，我們與供應商A合作，為其數據中心的運營制定管理及維護標準和程序，為其管理提供人員支持，並培訓其員工運營山東省的數據中心。我們在青島的起點為我們與供應商A持久關係奠定基礎。有關詳情，請參閱本節「我們的優勢—與上游電信運營商及跨區域IDC資源供應商在數據中心運營領域建立穩健而互補的關係」一段。自此，我們與供應商A合作開發及共同探索的數據中心業務已擴展至江蘇省、廣東省、浙江省、廣西省、河北省、四川省、貴州省、青海省、新疆維吾爾自治區、內蒙古以及上海及重慶直轄市。

連接及電力供應服務

我們根據客戶的要求提供連接線路、光纖及帶寬。作為IDC解決方案服務供應商，我們管理的數據中心連接中國多個運營商網絡。此外，我們亦為客戶提供數據中心流量圖表及分析、網關環境監控、域名系統配置。因此，我們可確保盡量減少低下載速度、網絡延遲及數據丟包等連接中斷情況的發生。

業 務

我們管理的數據中心擁有大容量、穩定且持續的雙電源供電，由獨立的電源及柴油發電機支持，確保一個電源出現故障時供電不會中斷。我們的維護人員會進行必要調整，以避免出現超出與客戶約定的供電容量的情況。

董事確認，除已發生的不可預見中斷導致我們無法達到本文件「業務—我們的服務—IDC解決方案服務—運營數據—電力及互聯網連接正常運行時間」一段所披露的保證互聯網連接及按計劃維護、測試或其他技術調整而產生的可預見中斷（已妥為提前通知客戶）外，於往績記錄期間及直至最後可行日期，電力或互聯網連接並無發生意外的中斷。

定制帶寬服務

我們不時按客戶要求為彼等提供定制帶寬服務，例如綜合及統一內容加速服務。於往績記錄期間，我們向供應商採購該等綜合服務，並於修改後出售予我們的客戶。

基礎設施管理服務

我們託管服務的穩定性由我們的基礎設施管理服務支撐，以為我們提供靈活性及彈性，使我們從競爭對手中脫穎而出。我們提供整套基礎設施管理服務，包括服務器架設、數據中心管理服務、服務器監控、管理及維護服務、服務器負載均衡服務、緊急事件報告、網絡管理及服務器中間件服務、服務器安全服務、數據備份、業務連續性及災難復原服務、系統安全服務、技術諮詢、綜合報告、升級支持及投訴處理。

我們的內部維護及網絡工程師隨時待命，並全天候遠程管理我們管理的數據中心。我們的團隊部署在若干區域運營中心及現場，以提供雙層管理及支持。我們為購買若干數量機櫃的客戶指派專職人員擔任客戶關係經理。我們的網絡工程師熟練掌握基本系統指令及硬盤維護，充分了解主要品牌服務器、基本的輸入／輸出系統以及路由器及交換機操作，能夠配置IP地址及獨立解決中斷情況。儘管我們無法獲取客戶數據，惟我們已建立有效的操作規程及標準，以滿足客戶日常運作、維護及災難復原的規格。

- 服務器架設。IDC解決方案服務協議一經簽立，我們須於指定時間內完成服務器架設，其過程包括安裝服務器機架、安裝電源、服務器連接互聯

業 務

網、結構化佈線、配置服務器電源、測試及調試網絡參數、配置生成樹協議、設置運行環境及運行前壓力測試。

- **數據中心管理服務。**我們嚴格遵守自建的管理及合規工作常規，其具有較高的行業標準，用於運營及管理中國主要電信運營商的高性能數據中心。
- **服務器監控、管理及維護服務。**服務器管理服務讓客戶可享用我們的數據中心工作人員的服務，處理其服務器所發生的問題。根據客戶的要求，我們的工作人員可修復操作系統問題、進行緊急設備更換、執行服務器重啟、監測實時服務器狀態、於規定的較短時間內報告網絡故障以及與託管於我們所管理數據中心的服務器有關的其他任務。該等服務可幫助客戶盡量減少網絡中斷，加快響應及修復速度。倘出現連接中斷，我們技術嫻熟的工程師將及時提供解決方案或聯絡IDC資源供應商以解決問題。
- **服務器負載均衡服務。**我們向客戶保證，上行帶寬及下行帶寬可在其內容分發網絡各節點上達到最大容量。當網站經歷一次重大流量高峰，服務器可能無法適當地回應或響應訪問請求。我們的服務器負載平衡服務由我們自建的流量平衡系統操作，旨在為客戶於其內容分發網絡系統中的服務器提供上、下行鏈路之間的負載平衡設施，以分攤增加的流量，進而減輕我們客戶主要服務器的負擔。另一方面，倘帶寬並無達到其全部容量的95%，數據包丟失及遞延應保持於指定較低水平。
- **緊急事件報告。**為確保網絡連接無間斷，我們自建的網絡質量監察警報系統會每5分鐘自動測試客戶服務器與互聯網的連接狀態。倘客戶的服務器連續兩次未能通過測試，將被視為緊急事件。在該情況下，我們將知會客戶有關情況，並根據客戶的指示及授權解決或協助客戶解決有關情況。除非客戶發出書面同意，否則我們的工作人員不會操作客戶的系統，包括瀏覽或修改服務器的數據、安裝或刪除服務器軟件以及操作或終止服務器的應用程式。我們定期向客戶提供最新動態。
- **網絡管理及服務器中間件服務。**我們協助客戶設計及維護彼等的私人網絡或雲系統，並透過我們的全天候監測系統管理彼等的系統，以便於發生異

業 務

常事件時主動提供維護響應。我們的維護工程師根據客戶指示提供中間件安裝服務，並於各平台上進行調校服務。

- **服務器安全服務。**為保護客戶的服務器及連接免受外部系統的威脅或物理干擾，我們執行漏洞評估工作常規，其提供詳細的報告系統，並解釋服務器或應用程式的安全風險及任何其他問題。我們技術嫺熟的維護及網絡工程師對各設備進行定期評估，透過不同的漏洞評估工具及技術釐定來自外部攻擊者的威脅程度。倘即將發生外部攻擊，我們會確定攻擊的來源及性質、制定應對策略、盡量減少對帶寬流量造成影響，並透過我們的集合管理指令系統將有關系統遷移至清潔流量的備份源，以確保客戶業務有序運行。
- **數據備份、業務連續性及災難復原服務。**為應對火災、電力及網絡故障等事故情況，我們管理的數據中心配備(i)高效的滅火系統；(ii)備用柴油發電機與雙電源系統；及(iii)連接服務器及節點的集合指令管理系統，以盡量減少某一系統故障帶來的影響。我們管理的數據中心擁有多節點備份系統，可在我們管理的其中一個數據中心發生故障時實現實時備份及恢復。
- **系統安全服務。**我們的員工提供訪問控制、防火牆管理、入侵保護及漏洞防護服務。儘管我們管理的數據中心可隨時供客戶使用，惟客戶於進入之前須告知我們進入的原因、預期活動、預計到訪及離開的時間以及所需協助。我們的員工將於授權進入我們運營的數據中心及發放門禁卡之前，核實客戶代表的身份。
- **技術諮詢。**我們會根據客戶的查詢識別技術問題並向彼等提供適當的策略及解決方案。
- **綜合報告。**我們主動知會客戶服務器初始安裝的最新進展、提供問題處理的最新情況、發佈數據中心切換及遷移通知、在大型活動及假日時發佈關閉通知並定期向彼等通報服務內容的任何變動、任何投訴的處理進展以及任何最近期系統維護的最新情況。我們亦不時進行客戶反饋檢討以評估我們的服務質量。
- **升級支持。**我們就設備升級、轉換及安裝提供建議，並就協助客戶完成網絡連接提供升級操作。

業 務

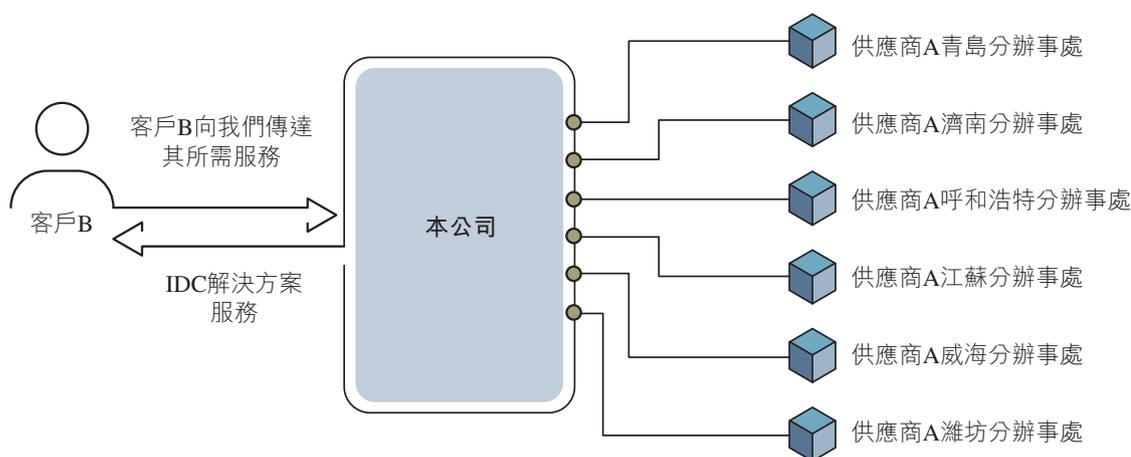
- 投訴處理。我們設有一條投訴熱線，以便客戶投訴網絡質量、客戶服務質量及技術支持質量。我們將於投訴提交後短時間內向客戶報告，並將於問題解決後24小時內出具書面報告。

我們的基礎設施管理服務專為滿足個別客戶的特定目標而打造。我們努力幫助客戶降低成本、重新設計現有流程、希望提高服務交付質量並實現更好的投資回報。

案例分析

背景。客戶B為一家具堅實互聯網基礎、以中國為基地並於聯交所上市的互聯網公司。客戶B於中國包括青島、濟南、威海、濰坊、呼和浩特及徐州在內的多個地區尋找帶寬及機櫃等數據中心資源，以容納其服務器，於該等地區傳送彼等提供的內容。客戶B需要若干帶寬容量的數據中心資源及由若干可靠國有電信運營商提供的大量機櫃，所需費用需在其預算範圍內。

解決方案。本集團在考慮調度能力及基礎設施管理服務(包括但不限於服務器架設、數據中心管理服務、服務器監控、管理及維護服務以及服務器負載平衡服務)後通過以具競爭力的價格提供可靠帶寬容量，納入上文客戶B提供的資料、與供應商A不同分辦事處聯絡及向客戶B建議最理想的IDC解決方案。有關詳情，請參閱本節「我們的服務—IDC解決方案服務—基礎設施管理服務」一段。



業 務

運營數據

客戶數量及每名客戶的平均收益

下表載列於所示年度委聘我們提供IDC解決方案服務的客戶數量：

	截至十二月三十一日止年度		
	二零二一年	二零二二年	二零二三年
客戶數量 (附註)	36	35	51

附註：我們IDC解決方案服務的每名客戶均與本集團簽訂年度主協議，因此客戶數量與有效合同數量相同。

	截至十二月三十一日止年度		
	二零二一年 人民幣千元	二零二二年 人民幣千元	二零二三年 人民幣千元
IDC解決方案服務收益總額	437,232	538,662	673,752
每名客戶的平均收益	12,145	15,390	13,211

截至二零二三年十二月三十一日止三個年度，我們的客戶數量普遍上升，與我們的收益總額增長一致。每名客戶的平均收益由截至二零二一年十二月三十一日止年度的每名客戶人民幣12.1百萬元持續增加至截至二零二二年十二月三十一日止年度的每名客戶人民幣15.4百萬元。這與我們專注於可為我們帶來盈利業務的主要客戶並減少無盈利業務的戰略一致。截至二零二三年十二月三十一日止年度，與截至二零二二年十二月三十一日止年度相比，我們錄得客戶數量增加，惟每名客戶的平均收益有所下降。這主要歸因於我們近期的策略是先積極與新客戶開展規模較小的業務，以期建立長期的業務關係，從而獲取更高潛在回報。

業 務

新客戶及重複客戶

下表載列於所示年度委聘我們提供IDC解決方案服務的新客戶及重複客戶的數量以及彼等應佔的相應收益及毛利率：

	截至十二月三十一日止年度								
	二零二一年			二零二二年			二零二三年		
	合同數量	收益 (人民幣 千元)	毛利率 (%)	合同數量	收益 (人民幣 千元)	毛利率 (%)	合同數量	收益 (人民幣 千元)	毛利率 (%)
新客戶 (附註)	6	39,354	8.9	11	7,219	10.3	30	172,276	9.6
重複客戶	30	397,878	11.7	24	531,443	12.4	21	501,476	12.5

附註：新客戶指在過往五年內與本集團並無任何交易的客戶。

於往績記錄期間，現有客戶構成我們提供IDC解決方案服務的主要收益來源。新客戶業務的整體毛利率普遍較低，主要原因為我們傾向於提供更具競爭力的定價以吸引通常為主要行業領袖的目標客戶。於二零二一年，由於客戶H及客戶J的需求大幅增加並向我們採購IDC解決方案服務，我們向彼等提供更具競爭力的價格，導致截至二零二一年十二月三十一日止年度新客戶的毛利率顯著下降。重複客戶所產生的收益構成我們IDC解決方案服務分部收益總額的大部分。

帶寬使用率

下表載列我們於往績記錄期間的IDC解決方案服務的帶寬使用率：

	截至十二月三十一日止年度		
	二零二一年	二零二二年	二零二三年
透過供應商A於山東省採購包端口的 帶寬使用量的使用率 (附註)	114.0%	118.7%	118.0%

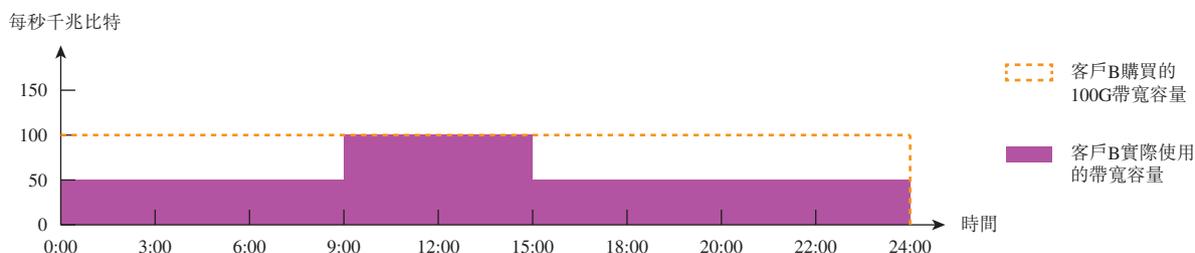
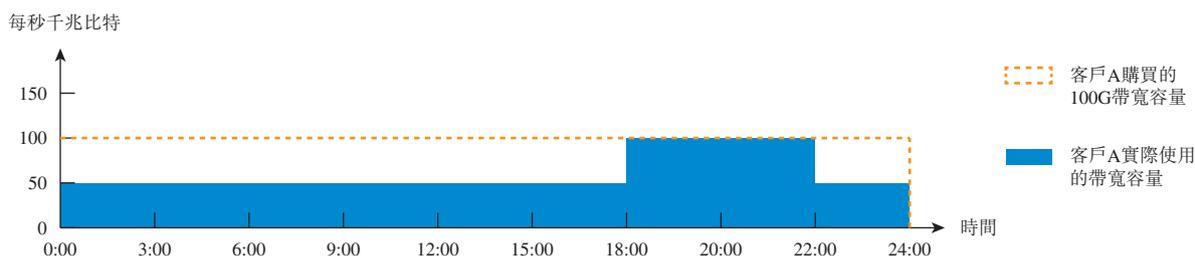
附註：使用率乃將我們於山東省的數據中心提供的供應商A帶寬的所有客戶帶寬使用量除以我們就於一段期間內向客戶提供服務透過包端口向供應商A採購相應的帶寬使用量得出。由於自整個IDC解決方案服務營運中提取所有帶寬使用數據過於繁瑣，董事認為，從我們山東省的營運提取數據具有足夠代表性，原因為該等帶寬使用量佔截至二零二三年十二月三十一日止年度向供應商A採購總帶寬的50%以上。

於往績記錄期間，自供應商採購的帶寬使用率超過100%。憑藉我們的帶寬調度及分配能力，我們能夠限制我們自供應商採購包端口的數量，並增加於相同包端口下重複使用帶寬容量的比率。此帶寬資源重新分配安排不會對互聯網連接正常運行

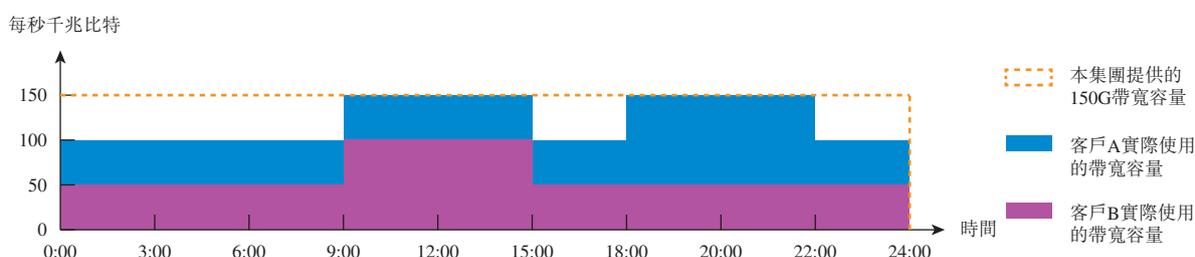
業 務

時間或本集團向客戶所提供帶寬服務的質量產生不利影響。由於不同客戶的帶寬使用高峰時段可能有所不同，我們或會將一名客戶的閒置帶寬容量分配至另一名客戶。下圖為帶寬分配工作的簡化圖示：

未分配



經分配



通常情況下，客戶A及客戶B於不同高峰時段分別需要的帶寬容量介乎50G至100G。於此示例中，倘未進行帶寬分配，本集團將需要部署200G包端口（兩個100G包端口），這將為客戶A及客戶B各提供100G帶寬容量。由於客戶A的高峰時段（18:00至22:00）與客戶B的高峰時段（09:00至15:00）不發生重疊，故在帶寬分配的情況下，本集團僅需部署150G包端口，這將能夠靈活地提供足夠的帶寬（50G至100G），為客戶A及客戶B提供服務。於客戶B的高峰時段期間，服務客戶A的包端口閒置帶寬容量為50G（客戶A僅使用所需100G帶寬容量中的50G帶寬容量），其可予分配，以供客戶B使用100G（從客戶A釋放的閒置50G帶寬容量+50G）。就此而言，

業 務

本集團部署150G包端口，以滿足合共200G帶寬容量的需求，實現使用率達133.3%。如上圖所示，自服務客戶A的包端口分配閒置帶寬容量不會對帶寬質量或互聯網連接正常運行時間產生不利影響。

帶寬使用率指利用IDC服務供應商提供的網絡資源的效率及效力。其測算在數據中心環節下積極用於數據傳輸及通信目的而獲分配網絡帶寬的百分比。高帶寬使用率意味著可用網絡容量的大部分已獲有效利用，代表著有效的數據傳輸及網絡性能。相反，低使用率意味著獲分配帶寬的利用不足，可能會導致資源浪費或IDC服務供應商需求的網絡不足。據估計，中國非自建IDC服務供應商的帶寬使用率介乎80%至140%。

中國法律顧問認為，鑒於(i)本集團根據第95百分位帶寬收費模式，按使用量向客戶收費；(ii)在合同上，我們已設有既定的對賬程序，以解決有關應收費帶寬使用量的任何爭議；及(iii)託管及基礎設施管理服務協議並無條款明文禁止有關帶寬分配安排，上述安排將不會違反與客戶訂立的託管及基礎設施管理服務協議。

電力及互聯網連接正常運行時間

於往績記錄期間，本集團提供100%的電力正常運行時間。

下表載列於往績記錄期間有關我們五大客戶互聯網連接的實際正常運行時間。

	截至十二月三十一日止年度		
	二零二一年	二零二二年	二零二三年
	%	%	%
客戶A	99.99	99.99	99.99
客戶B	99.99	99.84	99.95
客戶F	99.89	99.71	99.94
客戶H	99.75	99.67	99.99
客戶I	99.90	99.48	99.79
客戶J	99.99	99.99	99.97
客戶K	99.99	99.99	99.99
客戶L	—	—	99.99

業 務

附註：互聯網連接的實際正常運行時間根據於財政年度為客戶提供的未中斷互聯網連接時間除以於各財政年度為該客戶提供的互聯網連接總時間計算。

於往績記錄期間，曾出現數次若干客戶互聯網連接的實際正常運行時間少於99.90%，主要由於供應商帶寬波動所致。

根據我們與客戶的託管及基礎設施管理服務協議，我們向客戶保證99.90%的互聯網連接正常運行時間。因此，於上文所提及的若干情況下，我們須向客戶賠償。下表載列本集團於截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度分別給予客戶的賠償總額：

	截至十二月三十一日止年度		
	二零二一年	二零二二年	二零二三年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
給予客戶的賠償總額	748	2,149	2,668

儘管如此，就上述根據相關數據中心業務協議的賠償，供應商向我們作出悉數彌償，根據該等協議，供應商將就互聯網連接向我們保證至少99.90%的正常運行時間。

邊緣計算服務

靈境雲品牌下的邊緣計算服務或邊緣雲為我們的一種基礎設施及計算服務，其與IDC解決方案服務的區別在於可讓我們的客戶及其顧客以我們自建的邊緣計算基礎設施為基礎，在互聯網邊緣組建、獲取及提供數字體驗。此服務為CDN與傳統上由以硬件為中心的設備（例如DDoS解決方案）所提供功能性的融合。其旨在令計算能力及邏輯盡可能貼近終端用戶。我們認為，當需要計算至毫秒數時，邊緣處理為應對高度動態及有時效性數據的一種理想方式。

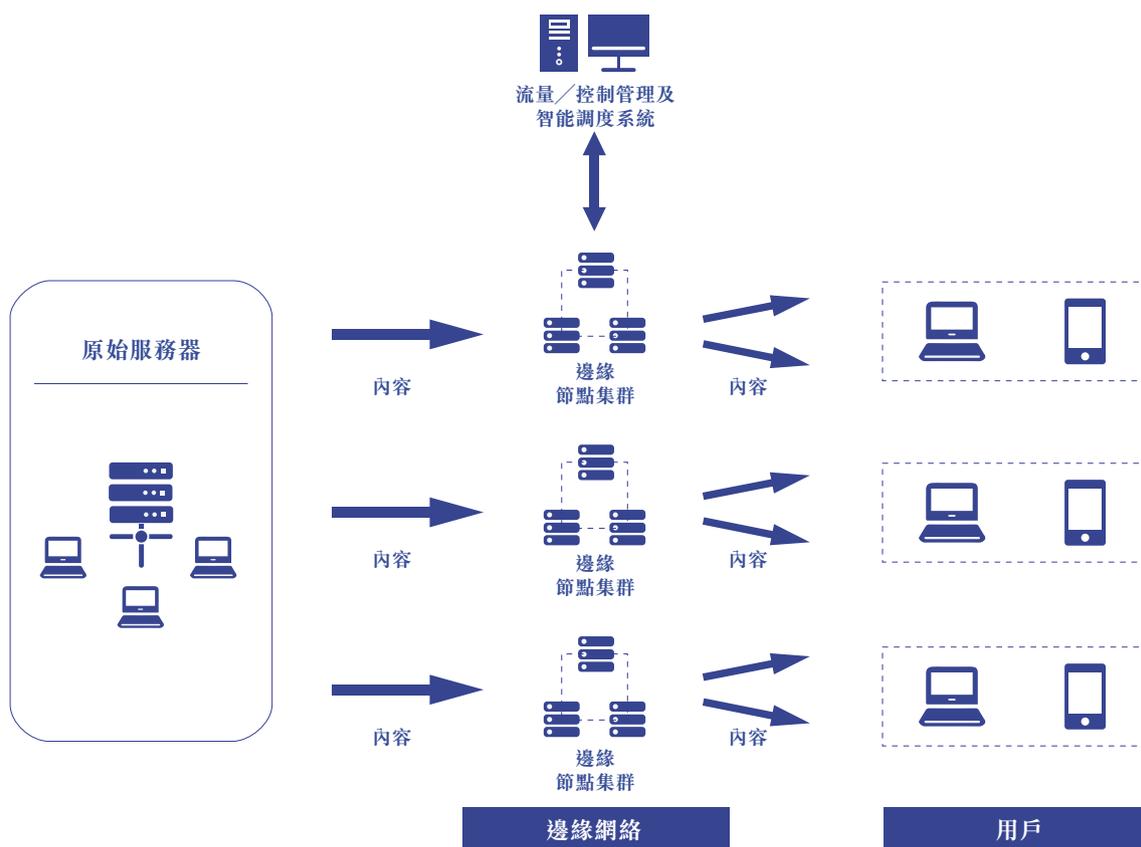
業 務

於最後可行日期，我們的邊緣計算服務包括：

- *EdgeCDN服務(靈境雲品牌旗下)*：由分佈在互聯網各點的數百個服務器組成的基礎設施，通過軟件連接，該軟件控制媒體內容對象的存儲位置以及將其傳輸至終端用戶的方式，從而透過下列方式向全國範圍內的廣大受眾提供數字媒體交付：(1)HTTP／Web交付(視頻、音樂、遊戲、軟件及社交媒體等豐富媒體內容的數字交付)；(2)串流交付(就主要文件格式的點播及／或直播串流)；及(3)定制CDN(為滿足內容提供商在向要求互聯網終端用戶的廣大受眾交付豐富媒體內容時所面臨的獨特需求而特別構建我們的網絡)；
- *EdgeAIoT服務(靈境雲品牌旗下)*：我們利用人工智能技術及邊緣計算技術增強物聯網(即相互關聯的物體／設備的網絡)，以建立「雲一邊一端」結構，為客戶提供有別於傳統物聯網的更高效解決方案及更佳客戶體驗。特別是，「雲一邊一端」結構代表我們的雲端平台、邊緣節點網絡、邊緣計算主機、人工智能算法模型集合及終端設備的整合。數據自終端設備收集，由我們或客戶根據選定的人工智能算法模型在邊緣計算主機進行處理，其產生的分析結果隨後上傳至雲端，供我們的客戶使用，以及用於增強人工智能算法模型。人工智能技術在物聯網的應用實現人工智能算法模型的自主學習和迭代，不斷提高其應用準確性。客戶可根據其實際業務需要定制人工智能算法模型，例如EdgeAIoT服務的邊緣計算主機向客戶提供實時數據處理，倘彼等的工作場所發生某些狀況(通常與職業安全、衛生狀況及彼等僱員行為有關)，在適用情況下識別並向客戶發出警報。我們的EdgeAIoT服務亦可用作評估道路及高速公路的狀況以及識別與之相關的任何缺陷以進行維護。於最後可行日期，我們已與電信、科技、安全及工程領域的若干公司訂立16份協議，合同總金額為人民幣2.5百萬元，其中人民幣145,000元已於截至二零二三年十二月三十一日止年度確認為邊緣計算服務分部的收益。相關合同的年期一般介乎三至五年，視乎客戶的業務需求而定。

業 務

下圖列示我們EdgeCDN服務的架構：



計算過程

CDN組件包括(i)原始服務器及作為基礎設施的邊緣節點集群；及(ii)智能發送系統及執行計算過程的流量／控制管理及智能調度系統。

原始服務器及作為基礎設施的邊緣節點集群：我們從供應商獲得服務器集群，將其部署在多個地點，依靠公共互聯網連接集群，並將熱門內容對象存儲在本地緩存中，該等緩存為用於儲存經常存取的數據以便快速存取的計算資源。CDN網絡的所有組件均可無縫地協同運作。內容提供商將內容上傳至其自有服務器，而該等服務器直接連接至我們的網絡。根據用戶請求，我們將該內容分發至一個或多個大容量存儲服務器集群，該等集群為全國各個內容交付地點的數百個特殊配置服務器提供服務。內容通過我們的網絡直接交付予用戶。

智能發送系統及執行計算過程的流量／控制管理及智能調度系統：我們採用優化算法等智能發送系統，務求有效地管理及分配該等相對稀缺的資源。舉例而言，我們的計算過程(i)監控邊緣節點的帶寬流量並自動調整用量從而避免流量擁堵；(ii)

業 務

監控邊緣節點的下載速度並自動調整可使用的帶寬容量；(iii)測量及記錄邊緣節點的實際帶寬流量並自動制定流量分配計劃；(iv)根據書面規則刪除儲存於緩存內的數據並為新文件的緩存釋放空間；及(v)為減低若干流行內容的流量壓力，碎片化用戶對於內容的請求。我們的流量／控制管理及智能調度系統為EdgeCDN服務必不可少的一部分，其基於邊緣計算基礎設施執行計算過程。在計算過程中，線上視頻平台公開可得的電影等數據為緩存計算過程及流量／控制管理及調度過程的主要對象，該等過程由本集團控制而非由客戶控制。客戶的業務數據或終端用戶的個人數據並非於我們的系統內處理。

案例分析

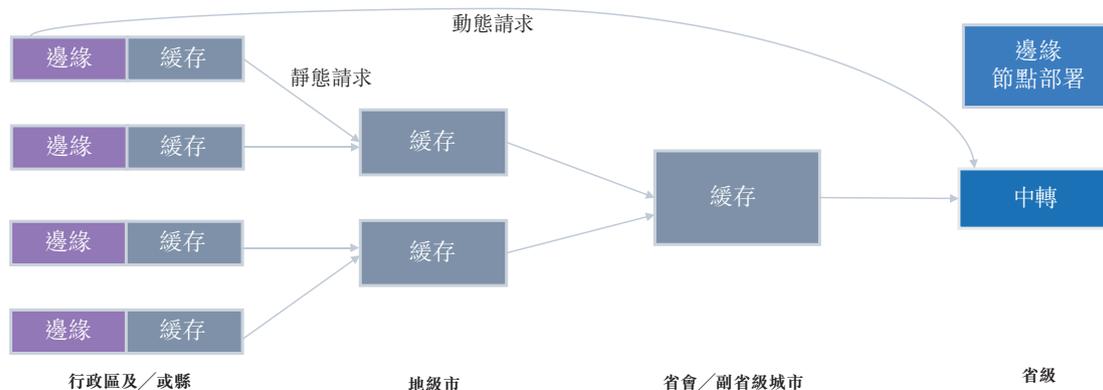
背景。我們的客戶運營最大的視頻點播過頂串流平台之一。由於客戶行業的高度競爭性質，我們的客戶尋求具有(i)低時延、低滯後及高速下載內容分發服務；(ii)精準的邊緣節點部署；及(iii)低回源率及高緩存命中率的內容分發網絡，可減少信息交付予客戶所需的時間，從而超越其競爭對手並迅速應對任何趨勢變動。

下表載列於往績記錄期間我們邊緣計算服務若干月份的回源率頂點及緩存命中率最低點：

截至十二月三十一日止年度					
二零二一年		二零二二年		二零二三年	
回源率	緩存 命中率	回源率	緩存 命中率	回源率	緩存 命中率
—	—	7%	93%	4%	96%

業 務

解決方案。我們的靈境雲模塊就上述需求為客戶提供全面的解決方案。憑藉我們自行開發的邊緣節點部署系統及多級緩存技術邊緣DNS，我們可以改善邊緣節點的穩定性及利用率，其已下沉至更低的縣級，使顧客更接近節點並顯著提高連接速度。下文展示了我們已應用於我們客戶運營的多級緩存技術：



「緩存」指用以儲存數據的硬件或軟件組件，從而使日後相同數據的請求可更快處理。「中轉」指為內容源或靠近內容源的網絡中轉站。「邊緣節點部署」指確定處理特定用戶請求的最適合邊緣節點，使每個用戶可於互聯網邊緣而非內容源有效發出內容請求。精準的邊緣節點部署可縮短客戶獲得信息的時間。

「動態請求」指終端用戶信息查詢的請求，其無需任何緩存處理，因此可直接抵達原始網頁服務器。動態請求與終端用戶的個人信息有關，例如用戶註冊、用戶登入、用戶管理及發票管理。換言之，涉及終端用戶個人數據的所有信息查詢均按動態請求處理。相比而言，經緩存處理的所有請求均不算作動態請求，而是靜態請求，其主要與公開可得數據有關，例如短視頻、長視頻、網頁、遊戲繪圖及大容量文件。鑒於僅動態請求與個人信息有關，而靈境雲僅處理與公開可得數據有關的靜態請求，因此本集團不處理任何終端用戶的個人數據。

我們邊緣計算服務的運營使用與IDC解決方案服務相同的增值電信業務經營許可證，且其運營僅限於增值電信業務經營許可證允許的地理區域。此外，我們的邊緣計算服務基於現場或鄰近特定數據源而進行。我們的邊緣計算基礎設施主要由我們所擁有、運營及部署的服務器及特殊配置的邊緣服務器及存儲服務器組成，其安裝於供應商擁有的數據中心及設施，形成我們邊緣計算服務的邊緣節點。因此，我

業 務

們邊緣節點的位置界定我們邊緣計算服務的運營限制。有關我們邊緣計算服務運營的詳情，請參閱本節「我們的業務模式—邊緣計算服務的價值鏈、流程及業務模式」一段。

運營數據

客戶數量及每名客戶平均收益

下表載列於所示年度委聘我們提供邊緣計算服務的客戶數量：

	截至十二月三十一日止年度		
	二零二一年	二零二二年	二零二三年
客戶數量 (附註)	不適用	2	16

附註：我們的邊緣計算服務的每位客戶均與本集團簽訂年度主協議，因此客戶數量與有效合同數量相同。

	截至十二月三十一日止年度	
	二零二二年	二零二三年
	人民幣千元	人民幣千元
來自邊緣計算服務的收益總額	5,202	18,064
每名客戶平均收益	2,601	1,129

新客戶及重複客戶

下表載列於所示年度委聘我們提供邊緣計算服務的新客戶及重複客戶的數量以及彼等應佔的相應收益及毛利率：

	截至十二月三十一日止年度					
	二零二二年			二零二三年		
	合同數量	收益	毛利率	合同數量	收益	毛利率
	人民幣千元	(%)		人民幣千元	(%)	
新客戶 (附註)	2	5,202	18.4	11	2,633	20.3
重複客戶	—	—	—	5	15,431	20.3

附註：新客戶指在過往五年內與本集團並無任何交易的客戶。

於二零二二年，我們推出邊緣計算服務並開始實現收益。我們邊緣計算服務的毛利率普遍較我們IDC解決方案服務的毛利率為高。

業 務

IDC解決方案服務與邊緣計算服務之間的重疊客戶

下表載列IDC解決方案服務與邊緣計算服務之間的重疊客戶數量以及彼等與非重疊客戶的收益貢獻對比：

	截至十二月三十一日止年度					
	二零二一年		二零二二年		二零二三年	
	客戶數量	對收益的 貢獻 人民幣千元	客戶數量	對收益的 貢獻 人民幣千元	客戶數量	對收益的 貢獻 人民幣千元
重疊	—	—	2	212,493	4	161,891
非重疊	36	437,232	33	331,371	59	529,925
總計	36	437,232	35	543,864	63	691,816

本集團建立的邊緣節點數量、位置及帶寬使用量情況

下表載列本集團於所示年度所建立邊緣計算服務的邊緣節點數量、位置及帶寬使用量明細：

省／直轄市	數據中心所在地	截至十二月三十一日止年度						截至二零二四年 二月二十九日止兩個月	
		二零二一年		二零二二年		二零二三年		概約	
		邊緣節點 數量	概約 帶寬使用量 (以每秒千兆 比特計)	邊緣節點 數量	概約 帶寬使用量 (以每秒千兆 比特計)	邊緣節點 數量 ⁽¹⁾	概約 帶寬使用量 (以每秒千兆 比特計)	邊緣節點 數量 ⁽¹⁾	概約 帶寬使用量 (以每秒千兆 比特計)
北京	密雲	—	—	1	166	—	—	—	—
山東	濰坊	—	—	4	660.5 ⁽²⁾	4	70.0 ⁽²⁾	—	—
	威海	—	—	2	6	5	249.0	4	40.0
	淄博	—	—	—	—	2	65.0	—	—
	東營	—	—	—	—	2	90.0	1	10.0
	青島	—	—	—	—	7	714.9	—	—
	臨沂	—	—	—	—	1	10.0	—	—
	日照	—	—	—	—	2	117.0	1	18.0
	濟寧	—	—	—	—	1	41.2	—	—
	德州	—	—	—	—	1	20.0	1	10.0
安徽	馬鞍山	—	—	—	—	2	178.0	1	72.0
江蘇	無錫	—	—	—	—	1	480.0	1	80.0
內蒙古	呼和浩特	—	—	—	—	2	859.5	1	414.1
河北	衡水	—	—	—	—	1	150.0	1	50.0
青海	海東	—	—	—	—	1	120.5	—	—
上海	上海	—	—	—	—	1	9.2	—	—
浙江	台州	—	—	—	—	1	129.3	1	157.3
	麗水	—	—	—	—	—	—	1	33.6
湖南	長沙	—	—	—	—	—	—	1	6.4
山西	太原	—	—	—	—	1	153.5	1	40.0
湖北	武漢	—	—	—	—	1	32.2	1	46.9
福建	泉州	—	—	—	—	—	—	1	1.7
廣東	東莞	—	—	—	—	—	—	1	27.4
	肇慶	—	—	—	—	—	—	2	66.5
江西	南昌	—	—	—	—	—	—	1	6.0
總計		—	—	7	832.5	36	3,489.3	21	1,079.7

業 務

附註：

- (1) 本集團邊緣節點的位置主要由其客戶的需要決定。因此，根據本集團客戶的地理需要，本集團可能不時於地區內進一步部署邊緣節點、遷移或移除現有邊緣節點。例如，截至二零二二年十二月三十一日止年度，本集團在密雲部署邊緣節點，其錄得帶寬使用量約166每秒千兆比特，以滿足客戶在個別業務項目的需求。於完成該業務項目後，密雲的邊緣節點隨即終止。
- (2) 濰坊數據中心於截至二零二二年十二月三十一日止年度錄得龐大帶寬使用量，主要來自以供應商A濰坊分辦事處以免費試用方式提供的BMS向客戶J提供邊緣計算服務的貢獻。由於試用期已於二零二二年末前結束，帶寬使用量因而於截至二零二三年十二月三十一日止年度相應減少。

於往績記錄期間，本集團在山東省部署更多邊緣節點及邊緣服務器作為我們的新建及實驗邊緣計算基礎設施，有關基礎設施指定應用至中國不同區域。我們在青島及呼和浩特向我們的現有IDC解決方案服務客戶交叉銷售我們的邊緣計算服務，使該兩地的帶寬使用量相對較高。邊緣節點的位置主要由我們客戶的需求決定，並考慮若干其他因素進行調整，例如(i)我們IDC解決方案服務的地理分佈，原因為利用我們的內部資源及憑藉現有客戶網絡來推廣我們的邊緣計算服務將更具成本效益，特別是在我們已建立穩固客戶基礎的地區，例如山東及內蒙古；及(ii)開發邊緣計算基礎設施的資源有限，導致我們在以[編纂]收取的[編纂]根據實施計劃擬擴展至其他地理區域前集中投資IDC解決方案服務的核心地區，作為試點省份。另一方面，光纖／高速連接的存在或可用性並不是我們在確定邊緣節點位置時所考慮的主要因素，因為內容與用戶之間的距離相比於數據傳輸的速度扮演著更重要的角色。

建立邊緣節點所需的資源包括由我們擁有及部署的機櫃、服務器、特殊配置邊緣服務器、存儲服務器及軟件，安裝於供應商擁有的數據中心及設施內。

業 務

於往績記錄期間，我們已於中國若干地級市及行政區縣建立邊緣服務器。下表載列於最後可行日期該等服務器於下列地區的位置及邊緣計算服務縮短延遲的情況：

省份	城市	縣級市	無邊緣計算 服務的延遲 情況 (秒)	有邊緣計算 服務的延遲 情況 (秒)	
山東	青島	萊西	0.382	0.193	
		紅島	1.883	0.437	
	威海	環翠—經濟技術 開發區	0.333	0.089	
		濰坊	濱海	0.279	0.145
		東營	東城	0.234	0.161
		日照	五蓮	0.499	0.141
內蒙古	呼和浩特	和林格爾縣	0.371	0.287	
河北	石家莊	—	0.510	0.259	
山西	太原	小店	0.578	0.079	
江蘇	無錫	新吳	0.129	0.098	
	徐州	雲龍	0.386	0.209	
安徽	馬鞍山	和縣	0.465	0.378	
	滁州	瑯琊	0.530	0.187	
湖北	武漢	江夏	0.617	0.195	
		江漢	0.458	0.199	
青海	海東	平安	0.511	0.398	
上海	寧橋	—	0.184	0.127	
浙江	台州	椒江	0.516	0.153	
	麗水	—	0.251	0.191	
廣東	東莞	寮步	0.621	0.199	
廣西	南寧	高新	0.543	0.393	
重慶	西永	—	1.887	0.395	
甘肅	蘭州	—	1.890	0.288	
湖南	長沙	—	0.521	0.319	
江西	南昌	—	0.355	0.078	

業 務

開發邊緣計算服務的安排

依託中國的「東數西算」政策及目前尚處於概念階段的元宇宙開發，於最後可行日期，我們已與供應商A的青海分辦事處（「**青海分辦事處**」）及供應商A全資擁有的互聯網數字內容服務供應商訂立推進元宇宙+行業數字化建設合作框架協議，據此，訂約方將在5G創新應用開發、雲網融合應用、智能語音服務、元宇宙概念及行業應用等方面開展合作（「**邊緣計算合作**」）。

在此背景下，邊緣計算合作的運行需要使用人工智能計算設備及邊緣計算服務。本集團與青海分辦事處及一名獨立第三方（「**邊緣計算合作夥伴**」）有一系列安排，其中(i)本集團(a)向邊緣計算合作夥伴購買人工智能計算設備（該合作夥伴有渠道採購有關設備），其後將有關設備租回予邊緣計算合作夥伴；及(b)向邊緣計算合作夥伴提供邊緣計算服務；(ii)邊緣計算合作夥伴向青海分辦事處租賃人工智能計算設備，並提供人工智能計算設備的組建服務及維護服務；及(iii)青海分辦事處利用自有IDC基礎設施支持邊緣計算合作。

邊緣計算合作各方現處於項目的準備階段。預期邊緣計算合作的試驗性測試將於二零二四年第三季度開始。於最後可行日期，我們於此合作下尚未產生任何經營收入。

ICT服務及其他服務

定制ICT服務

我們的定制ICT服務包括按項目基準向客戶提供信息通信技術解決方案、系統開發及維護、諮詢服務以及提供雲計算硬件資源。我們通常向我們的現有客戶或其他客戶提供ICT服務及其他服務。運營性質通常根據客戶的詢問及要求基於項目進行。於往績記錄期間，我們ICT服務的例子包括：

- 解決與建立智慧農業系統有關的技術困難；
- 提供必要硬件資源，以支持客戶的邊緣雲計算系統開發；及
- 為建設並推廣自動導引車系統的平台提供技術諮詢及解決方案。

業 務

其他服務

我們亦向企業客戶提供短消息類服務、手機套餐充值服務及微信企業小程序開發服務。

- **短消息類服務。**我們向企業客戶提供將發送至其客戶或目標受眾的驗證、營銷及業務短信服務。
- **手機套餐充值服務。**我們的系統能使客戶的顧客通過我們的客戶充值結算平台為其手機套餐充值。
- **微信企業小程序開發服務。**憑藉我們與供應商A已建立的關係，我們與其探索微信平台小程序的開發。本集團於二零二一年四月與供應商A訂立為期兩年的小程序雲產品框架協議（「**小程序框架協議**」）。根據小程序框架協議，於接獲供應商A的訂單後，我們須於14天內完成開發可供線上運行的小程序。該等小程序的類型主要包括各行業的訂單管理、產品管理、物流支付管理、會員開發、銷售管理及客戶服務管理功能。

於往績記錄期間，本集團(i)自供應商A獲取數據中心資源；及(ii)與供應商A根據戰略框架合作協議於IDC資源、流量統付、集團短彩信、語音專線、視頻會議及其他資訊系統應用程式等方面開展合作。我們認為，這是由於我們與供應商A在IDC解決方案服務方面的業務關係持續發展而產生的衍生業務。

國有電信運營商向擁有相關及可靠專業技術的獨立方採購ICT服務為一般市場慣例。因此，供應商A為我們的客戶兼供應商。有關重疊客戶及供應商的詳情，請參閱本節「我們的供應商—重疊客戶及供應商」一段。

截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度，ICT服務及其他服務產生的收益分別約為人民幣27.0百萬元、人民幣4.9百萬元及人民幣4.1百萬元。

業 務

運營數據

客戶數量及每名客戶平均收益

下表載列於所示年度委聘我們提供ICT服務及其他服務的客戶數量：

	截至十二月三十一日止年度		
	二零二一年	二零二二年	二零二三年
客戶數量：			
— 新客戶(附註)	7	4	21
— 重複客戶	14	4	4
客戶總數	21	8	25

附註：新客戶指在過往五年內與本集團並無任何交易的客戶。

	截至十二月三十一日止年度		
	二零二一年 人民幣千元	二零二二年 人民幣千元	二零二三年 人民幣千元
來自ICT服務及其他服務的收益總額	27,044	4,889	4,133
每名客戶的平均收益	1,288	611	165

董事確認，於往績記錄期間，本集團於任何運營分部的合同概無出現虧損。

我們的客戶

我們的客戶主要包括中國一流的雲計算服務供應商、互聯網公司及藍籌上市公司。於往績記錄期間，我們的託管及基礎設施管理協議在到期後的不續約率相對較低。平均每年客戶流失率界定為來自年內終止或屆滿而未重續協議的年度服務收益佔上一年度的年度服務收益總額的比率。截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度，本集團的平均每年客戶流失率分別為2.7%、3.9%及3.2%。我們的客戶認可及服務質量從低客戶流失率及長久客戶關係可見一斑。

業 務

於往績記錄期間，我們的收益由截至二零二一年十二月三十一日止年度的人民幣464.3百萬元上升18.2%至截至二零二二年十二月三十一日止年度的人民幣548.8百萬元，並進一步上升26.8%至截至二零二三年十二月三十一日止年度的人民幣695.9百萬元。截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度，我們最大客戶所產生的收益分別佔該等年度收益的28.7%、20.5%及20.9%。此外，我們五大客戶所產生的收益分別佔相同年度收益的74.8%、77.5%及67.3%。於往績記錄期間，客戶一般透過銀行轉賬結付款項。

下表顯示往績記錄期間五大客戶的詳情：

截至二零二一年十二月三十一日止年度：

排名	客戶名稱 ⁽⁹⁾	背景及 主要業務	所提供的 服務類型	客戶	估收益 百分比	信貸期	
				首次與本集團 建立業務關係 的年份			
					(人民幣千元)		
1	客戶B ⁽²⁾	提供互聯網技術服務	IDC解決方案服務	二零一八年	133,409	28.7%	每季出具季度發票後30日內結付
2	客戶H ⁽⁴⁾	提供雲計算及人工智能技術服務	IDC解決方案服務	二零二零年	77,640	16.7%	出具發票後30個營業日內
3	客戶F ⁽³⁾	提供互聯網技術服務	IDC解決方案服務	二零一九年	56,859	12.2%	出具發票後60日內
4	客戶I ⁽⁵⁾	提供軟件技術服務	IDC解決方案服務	二零二零年	43,369	9.3%	出具發票後30日內
5	客戶A ⁽¹⁾	提供互聯網技術服務	IDC解決方案服務	二零一八年	35,776	7.7%	結付週期結束後15日內
總計					347,053	74.8%	

業 務

截至二零二二年十二月三十一日止年度：

排名	客戶名稱 ⁽⁹⁾	背景及 主要業務	所提供的 服務類型	客戶 首次與本集團 建立業務關係 的年份	概約收益總額 (人民幣千元)	佔收益 百分比	信貸期
1	客戶B ⁽²⁾	提供互聯網技術服務	IDC解決方案服務 及邊緣計算服務	二零一八年	112,615	20.5%	每季出具季度發票後30日 內結付
2	客戶J ⁽⁶⁾	提供互聯網技術服務	IDC解決方案服務 及邊緣計算服務	二零二一年	99,881	18.2%	出具發票後30日內
3	客戶K ⁽⁷⁾	提供雲計算服務	IDC解決方案服務	二零二一年	82,347	15.0%	客戶收到其客戶付款後 60日內
4	客戶I ⁽⁵⁾	提供軟件服務	IDC解決方案服務	二零二零年	71,243	13.0%	出具發票後30日內
5	客戶H ⁽⁴⁾	提供雲計算及人工 智能技術服務	IDC解決方案服務	二零二零年	59,306	10.8%	出具發票後30個營業日內
總計					425,392	77.5%	

截至二零二三年十二月三十一日止年度：

排名	客戶名稱 ⁽⁹⁾	背景及主要業務	所提供的服務類型	客戶 首次與本集團 建立業務關係 的年份	概約收益總額 (人民幣千元)	佔收益 百分比	信貸期
1	客戶J ⁽⁶⁾	提供互聯網技術服務	IDC解決方案服務	二零二一年	145,722	20.9%	出具發票後28日內
2	客戶B ⁽²⁾	提供互聯網技術服務	IDC解決方案服務及 邊緣計算服務	二零一八年	108,431	15.6%	每季出具季度發票後30日 內結付
3	客戶K ⁽⁷⁾	提供雲計算服務	IDC解決方案服務、 ICT服務及其他服務	二零二一年	107,414	15.4%	客戶收到其客戶付款後 60日內
4	客戶L ⁽⁸⁾	提供信息技術諮詢 服務	IDC解決方案服務	二零二三年	58,943	8.5%	提供服務當月後60日內
5	客戶I ⁽⁵⁾	提供軟件服務	IDC解決方案服務及 邊緣計算服務	二零二零年	48,114	6.9%	出具發票後30日內
總計					468,624	67.3%	

業 務

附註：

- (1) 客戶A為於聯交所上市的一家大型軟件及互聯網服務公司的可變利益實體的附屬公司，總部位於中國北京，於截至二零二三年十二月三十一日止年度錄得收益約人民幣70億元，於最後可行日期的市值約為60億港元。客戶A於截至二零二三年十二月三十一日止三個年度產生的收益分別約為人民幣35.8百萬元、人民幣8.4百萬元及人民幣21.4百萬元。我們通過積極招商與客戶A結識。
- (2) 客戶B為於聯交所上市的互聯網公司的可變利益實體，總部位於中國北京，具堅實的互聯網基礎，於截至二零二三年十二月三十一日止年度錄得收益約人民幣1,346億元，於最後可行日期的市值約為2,712億港元。客戶B於截至二零二三年十二月三十一日止三個年度產生的收益分別約為人民幣133.4百萬元、人民幣112.6百萬元及人民幣108.4百萬元。我們通過其中一名執行董事的個人業務聯繫與客戶B結識。
- (3) 客戶F為跨國互聯網技術私人公司的附屬公司，總部位於中國北京。客戶F於截至二零二三年十二月三十一日止三個年度產生的收益分別約為人民幣56.9百萬元、人民幣25.5百萬元及人民幣25.0百萬元。我們通過另一客戶的轉介與客戶F結識。
- (4) 客戶H為於聯交所上市的中国雲計算公司，並為全球最大零售電子商務運營商之一的可變利益實體，總部位於中國浙江省，於截至二零二三年十二月三十一日止年度錄得收益約人民幣8,687億元。客戶H於截至二零二三年十二月三十一日止三個年度產生的收益分別約為人民幣77.6百萬元、人民幣59.3百萬元及人民幣45.5百萬元。我們通過積極招商與客戶H結識。
- (5) 客戶I為跨國技術公司的附屬公司，總部位於中國江蘇省，註冊資本為人民幣500百萬元。我們通過投標與客戶I結識。
- (6) 客戶J為於聯交所上市的一家領先互聯網服務及移動增值服務提供商的受控制結構性實體，總部位於中國深圳，於截至二零二三年十二月三十一日止年度錄得收益約人民幣6,090億元，於最後可行日期的市值約為2.9萬億港元。客戶J於截至二零二三年十二月三十一日止三個年度產生的收益分別約為人民幣3.0百萬元、人民幣99.9百萬元及人民幣145.7百萬元。我們通過投標與客戶J結識。
- (7) 客戶K為中國上海領先雲計算服務供應商之一，總部位於中國，註冊股本為人民幣11億元。我們通過共同朋友的轉介與客戶K結識。客戶K為本集團於往績記錄期間核心客戶之一。客戶K於二零二三年經歷顯著業務增長，而本集團能夠滿足其不斷增長的帶寬使用量需求。
- (8) 客戶L為於上海證券交易所上市的最大國有汽車製造商之一的附屬公司，總部位於中國上海市，於截至二零二三年十二月三十一日止年度錄得收益約人民幣7,447億元及於最後可行日期的市值約為人民幣1,788億元。客戶L於截至二零二三年十二月三十一日止三個年度產生的收益分別為零、零及約人民幣58.9百萬元。我們通過其中一名執行董事的個人業務聯繫與客戶L結識。
- (9) 本集團在法律上獲告知，披露五大客戶的身份及相關資料可能導致違反保密協議而存在被起訴的風險（視乎相關實際情況而定）。因此，概無披露於往績記錄期間的五大客戶身份及相關資料。

業 務

客戶A所產生的收益由截至二零二一年十二月三十一日止年度的人民幣35.8百萬元大幅減少至截至二零二二年十二月三十一日止年度的人民幣8.4百萬元，主要由於客戶A上市後的業務調整及成本優化，此舉導致客戶A對我們數據中心資源價格下降的預期與我們專注於可產生大量可盈利業務的主要客戶的策略產生錯配。這一情況促使我們主動縮減與客戶A合作的規模並將我們的資源轉移至其他主要及更加有利可圖的客戶。董事認為來自客戶A的有關需求乃由於其自身鑒於其近期上市狀況對業務計劃作出考量。董事相信該例子為一次性事件，與客戶A的特殊業務考量緊密相關，因此，與客戶A的情況並不普遍適用於所有其他主要客戶。

據董事作出一切合理查詢後所深知及確信，我們於往績記錄期間的所有五大客戶及其各自實益擁有人均為獨立第三方。於最後可行日期，概無董事、彼等的聯繫人或任何股東（其擁有或據董事所知擁有我們已發行股本5%以上）於任何五大客戶中擁有任何權益。

託管及基礎設施管理服務協議

期限

與一流的雲計算服務提供商及互聯網公司客戶訂立的託管及基礎設施管理服務協議的服務期通常介乎九個月至三年。就部分短期協議而言，經雙方確認後可選擇自動重續合同一年，否則將會終止。倘雙方選擇重續，可重續協議的次數一般並無限制。

定價

在大多數託管及基礎設施管理協議中，客戶一般按照其購買或使用的機架、機櫃及IP地址的具體數量以及其帶寬使用量的特定模式交費，費用以每月末每千兆字節價格表示。我們按每月最大帶寬容量的若干百分比，或按所用最低數量向客戶收取最低費用。

根據客戶的選擇，我們一般以兩種定價模式就託管及基礎設施管理協議的帶寬使用量向客戶收取費用。第一種定價模式是基於實際帶寬使用量。倘實際帶寬使用量未達致最低限額，客戶將按最低限額交費。倘實際帶寬使用量超過最低限額，我們將採用第95百分位帶寬測量來計量客戶的帶寬使用量。我們首先於每個月初使用簡單網絡管理協議（SNMP），每五分鐘抓取一次數據，以收集一段時間內的帶寬利

業 務

用樣本。然後，我們將有關數值從高到低排序，並剔除前5%的數值。剩餘數值中的最高值為第95百分位帶寬收費模式所依據的第95百分位數值。

第二種定價模式為包端口收費模式，是基於所用包端口數量及每個包端口的固定價格。

儘管第95百分位帶寬收費模式每千兆字節成本高於其他收費模式，但因其允許客戶於使用時方付費，不會產生閒置帶寬容量以致其運營成本增加，故第95百分位帶寬收費模式更受客戶歡迎。

除帶寬使用量外，根據託管及基礎設施管理服務協議，本集團按客戶所採購及使用的服務器機架、機櫃及IP地址數量向其收費。機櫃使用量與帶寬使用量之間一般存在正相關但非必然關聯。一般而言，當客戶向我們採購IDC解決方案服務時，其通常會基於其業務需求打包捆綁帶寬容量、機櫃及IP地址進行採購。因此，使用帶寬越多，需要機櫃及IP地址更多。然而，客戶有時因業務需求，可能會分別向我們採購單個帶寬容量、機櫃及IP地址。本集團將根據自供應商的採購成本收取相關費用。

保證性能

我們通常保證客戶99.99%的電力正常運行時間及99.90%的互聯網連接正常運行時間。

終止

一般而言，任何一方可於發出30天通知後提早終止協議。否則，違約方須支付特定金額作為罰款。倘提早終止方為我們的客戶，(i)其須提前30天通知我們，否則其可能被處以罰款；(ii)其須根據我們已提供的服務支付合理費用；及(iii)在若干情況下，鑒於客戶提早終止被視為違反有關特定協議，該客戶亦可能須支付一定百分比的未提供服務費用。

倘我們未能履行已訂約服務或嚴重違反協議條文，而我們在規定時間內未能糾正任何服務故障或違約，則客戶亦可終止託管及基礎設施管理協議。

截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度，平均每年客戶流失率分別為2.7%、3.9%及3.2%，由此可見，我們的託管及基礎設施管理協議不續約率極低。

業 務

開票及付款

我們一般向客戶發出欠款賬單。收集帶寬使用量數據樣本後，倘我們收集的樣本與客戶的差異小於特定百分比，我們將根據客戶計量結果向客戶收取費用。倘該差異超過某指定百分比，雙方將分享所收集帶寬使用量數據的詳情，啟動對賬流程，達致相互同意的結果，並經雙方確認。於往績記錄期間及直至最後可行日期，客戶概無就我們向其所開具賬單中的差異提出申索。

於往績記錄期間及直至最後可行日期，據董事所深知及確信，我們概無經歷客戶嚴重違反託管及基礎設施管理服務協議的任何情況。

邊緣計算服務協議

期限

邊緣計算服務協議的服務期限通常為一年。

合同重續

視乎個別重續條款而定，於邊緣計算服務協議屆滿後，倘雙方並無異議，部分協議將自動重續，或經雙方書面確認後重續，而在其他情況下則須就合同重續與客戶進行進一步磋商。

定價

我們的客戶通常根據帶寬使用量交費，於每月結束時以每千兆價格所示。我們將採用第95百分位帶寬測量來計量客戶的帶寬使用量。有關第95百分位帶寬測量的詳情，請參閱本節「我們的客戶—託管及基礎設施管理服務協議」一段。

業 務

終止

一般而言，任何一方可於一個月通知期後提早終止協議。雙方須就實際帶寬使用量結算應付款項。

開票及付款

我們一般向客戶發出欠款賬單。收集帶寬使用量數據樣本後，倘我們收集的樣本與客戶的差異小於特定百分比，我們將根據客戶計量結果向客戶收取費用。倘該差異超過某指定百分比，雙方應分享所收集帶寬使用量數據的詳情，啟動對賬流程，以達致雙方同意的結果，並經雙方確認。於往績記錄期間及直至最後可行日期，客戶概無就我們所開具賬單中的差異提出申索。

於往績記錄期間及直至最後可行日期，據董事所深知及確信，我們概無經歷客戶嚴重違反邊緣計算服務協議的任何情況。

我們的供應商

我們的主要供應商為中國國有電信運營商及中小型數據中心擁有者及運營商。於往績記錄期間各年度，最大供應商收取的費用分別佔該等年度銷售成本的66.6%、55.2%及29.2%。於往績記錄期間，我們的最大供應商為供應商A，其向我們提供數據中心資源(主要包括帶寬及機櫃)。於往績記錄期間各年度，五大供應商收取的費用分別佔相同年度銷售成本的89.2%、92.2%及62.6%。於往績記錄期間，我們一般透過銀行轉賬向供應商結付款項。於往績記錄期間，本集團有106家供應商。

業 務

下表載列於往績記錄期間五大供應商的詳情：

截至二零二一年十二月三十一日止年度：

排名	供應商名稱 ⁽¹⁰⁾	背景及主要業務	本集團購買的產品或服務	供應商首次與本集團建立業務關係的年份	已確認概約成本金額	佔銷售成本總額百分比	信貸期
					(人民幣千元)		
1	供應商A ⁽¹⁾	國有電信業務	IDC資源	二零一六年	271,582	66.6%	出具發票後90個營業日內
2	供應商I ⁽²⁾	提供互聯網應用基本解決方案服務及一站式雲加速服務	IDC資源	二零二一年	44,066	10.8%	結付週期結束後10日內
3	供應商J ⁽³⁾	提供智能系統建設解決方案服務	IDC資源	二零二一年	18,679	4.6%	出具發票時
4	供應商K ⁽⁴⁾	網絡相關業務運營	IDC資源	二零二一年	17,655	4.3%	結付週期結束後10日內
5	供應商L ⁽⁵⁾	國有電信業務	IDC資源及ICT服務	二零一六年	11,762	2.9%	結付週期結束後15日內
總計					363,744	89.2%	

截至二零二二年十二月三十一日止年度：

排名	供應商名稱 ⁽¹⁰⁾	背景及主要業務	本集團購買的產品或服務	供應商首次與本集團建立業務關係的年份	已確認概約成本金額	佔銷售成本總額百分比	信貸期
					(人民幣千元)		
1	供應商A ⁽¹⁾	國有電信業務	IDC資源	二零一六年	264,877	55.2%	出具發票後90個營業日內
2	供應商M ⁽⁶⁾	互聯網相關業務運營	IDC資源	二零二二年	81,525	17.0%	確認費用後3日內
3	供應商K ⁽⁴⁾	互聯網相關業務運營	IDC資源	二零二一年	34,909	7.3%	結付週期結束後10日內
4	供應商N ⁽⁷⁾	提供IDC服務	IDC資源	二零二一年	34,295	7.1%	使用資源後三個曆月內
5	供應商L ⁽⁵⁾	國有電信業務	IDC資源	二零一六年	26,590	5.5%	出具發票後90日內
總計					442,196	92.2%	

業 務

截至二零二三年十二月三十一日止年度：

排名	供應商名稱 ⁽¹⁰⁾	背景及主要業務	本集團購買的產品或服務	供應商首次與本集團建立業務關係的年份	已確認概約成本金額	佔銷售成本總額百分比	信貸期
1	供應商A ⁽¹⁾	國有電信業務	IDC資源	二零一六年	177,637	29.2%	出具發票後90個營業日內
2	供應商J ⁽³⁾	提供智能系統建設解決方案服務	IDC資源	二零二一年	86,241	14.2%	出具發票後120個營業日內
3	供應商O ⁽⁸⁾	提供電信服務	IDC解決方案服務	二零二三年	41,184	6.8%	出具發票後90個營業日內
4	供應商Q ⁽⁹⁾	提供軟硬件技術	IDC解決方案服務	二零二三年	41,147	6.8%	視乎訂約方之間的磋商而定
5	供應商N ⁽⁷⁾	提供IDC服務	IDC資源	二零二一年	34,426	5.7%	使用資源後三個曆月內
總計					380,635	62.6%	

附註：

- (1) 供應商A為國有電信運營商及領先的ICT服務供應商，總部位於中國北京，其於全中國31個省份、自治區及直轄市以及香港提供通信及信息服務。供應商A於聯交所上市，於最後可行日期的市值約為1.5萬億港元。截至二零二三年十二月三十一日止三個年度來自供應商A的銷售成本分別約為人民幣271.6百萬元、人民幣264.9百萬元及人民幣177.6百萬元。
- (2) 供應商I於二零一六年註冊成立，主要從事提供互聯網應用基本解決方案服務及一站式雲加速服務，其位於中國北京，註冊資本為人民幣30百萬元。
- (3) 供應商J於二零零一年註冊成立，主要從事提供智能系統建設解決方案服務，其位於中國江蘇省，註冊資本為人民幣41.0百萬元。其於全國中小企業股份轉讓系統掛牌。
- (4) 供應商K於二零二零年註冊成立，主要從事提供CDN服務，其位於中國北京，註冊資本為人民幣10百萬元。
- (5) 供應商L為國有電信運營商及領先的ICT服務供應商，總部位於中國北京，於中國及香港提供通信及信息服務。供應商L於聯交所上市，於最後可行日期的市值約為1,830億港元。
- (6) 供應商M於二零一八年註冊成立，主要從事提供CDN服務，其位於中國福建省，註冊資本為人民幣5百萬元。

業 務

- (7) 供應商N於二零一六年註冊成立，主要從事提供IDC解決方案服務，其位於中國山東省，註冊資本為人民幣10百萬元。
- (8) 供應商O於二零二二年註冊成立，主要從事提供電信服務，其位於中國江蘇省，註冊資本為人民幣20百萬元。
- (9) 供應商Q於二零一四年註冊成立，主要從事提供軟件及硬件技術，其位於中國上海市，註冊資本為人民幣33百萬元。
- (10) 本集團在法律上獲告知，披露五大供應商的身份及相關資料可能導致違反保密協議而存在被起訴的風險(視乎相關實際情況而定)。因此，概無披露於往績記錄期間的五大供應商身份及相關資料。

於往績記錄期間，本集團亦於下列情況下向其他獨立地區性IDC解決方案服務供應商採購IDC資源：(i)該等供應商能於特定地區以較低成本向我們提供相若的IDC資源；及(ii)因客戶對IDC解決方案服務的需求突然激增，我們需要更多IDC資源以優化資源管理。

據董事作出一切合理查詢後所深知及確信，我們的所有五大供應商均為獨立第三方。於最後可行日期，概無董事、其聯繫人或任何股東(其擁有或據董事所知擁有已發行股本超過5%)於任何五大供應商中擁有任何權益。

有關成本變動的敏感度及明細分析的詳情，請參閱本文件「財務資料—影響經營業績的主要因素—公司特定因素—定價架構」一段。

與最大供應商的關係—供應商A

我們與供應商A的關係可以追溯至二零一六年，當時互聯網數據中心業務處於轉型階段，更高級、綜合及節能的雲服務在市場上備受追捧。儘管供應商A在中國擁有領先及廣泛的數據中心基礎設施，惟數據中心運營並非其主要溢利核心。其IDC解決方案服務運營及數據中心資源分配水平未必能夠緊貼雲服務資源的巨大容量，使得其帶寬閒置且未能盈利。我們的出現滿足了其對於靈活及廣泛IDC解決方案服務供應商的需求。

於二零一六年，董事留意到有關機遇並建立一個平台作為帶寬供應商與帶寬用戶之間的橋樑。當時，本集團於往績記錄期間的當時及現有客戶(獲深圳市政府認可的一家國家高新技術企業)擬於青島向供應商A採購數據中心資源。其為當時由青島分辦事處提供的首項IDC服務，但由於青島分辦事處缺乏數據中心管理及維護相

業 務

關經驗。該客戶向青島分辦事處介紹本集團。我們與供應商A的合作始於青島，我們於當地向其採購數據中心資源（主要包括服務器機架空間、電力供應及帶寬容量）、協助彼等完成相關監管備案手續及負責維護青島分辦事處的數據中心。當時供應商A的戰略目標是在該區域相對未開發的互聯網數據中心業務市場搶佔先發優勢。我們對此合作的貢獻包括我們在雲基礎設施管理服務方面的經驗、我們的帶寬銷售及調度能力以及我們與下游互聯網公司的聯繫。我們在青島的起點奠定了與供應商A長期合作的基礎。自此，我們與供應商A合作開發及共同探索的數據中心業務已擴展至江蘇省、廣東省、浙江省、廣西省、河北省、山西省、四川省、貴州省、青海省、新疆維吾爾自治區及內蒙古。董事認為，在供應商A於IDC解決方案服務領域與約20至30名客戶及業務夥伴中，按交易金額計，我們已成為供應商A於山東省及內蒙古數據中心運營領域最重要的生態系統合作夥伴之一。本集團於山東省及內蒙古提供IDC解決方案服務，客戶基礎穩健，聲譽良好，並為供應商A向互聯網公司分配帶寬容量的生態系統合作夥伴。據估計，本集團佔山東省及內蒙古內生態系統合作夥伴向供應商A支付的服務費為10%至12%。

由於中國上游數據中心資源及設施由三名國有電信運營商主導，且鑒於供應商A於中國5G網絡基礎設施發展的領先地位，董事認為，依賴一名或以上中國國有電信運營商採購數據中心資源符合行業慣例，亦符合本集團的最佳利益。我們認為，我們與供應商A及其他國有電信運營商的關係穩定，不太可能發生重大不利變動或終止。誠如董事所確認，我們自二零一六年起與供應商A重續數據中心業務協議並無遇到任何困難。鑒於本集團與供應商A之間穩健而互補的關係，董事認為，我們與供應商A的良好關係在日後仍會維持。

由於以下原因，董事認為我們並無過度依賴供應商A。

持續採取計劃令來源多元化及減低集中風險

儘管在我們的運營中供應商集中度較高，但我們認為，供應商A不太可能終止與我們的合作及關係。本集團已嘗試減低對供應商A的依賴。於往績記錄期間，本集團亦就IDC解決方案服務業務主要透過轉介委聘其他國有電信運營商以及中小型數據中心擁有者及運營商。我們主動向彼等尋求報價，並基於包括價格、行業聲譽、往績記錄及資格等多種因素選擇供應商。於最後可行日期，(i)我們已與其他國有電信運營商就為其雲基礎設施提供管理及運營服務進行磋商，並已進入評估技術

業 務

可行性階段；(ii)由於我們繼續通過委聘其他數據中心作為補充供應商令採購IDC資源的來源多元化，我們源自供應商A的銷售成本由截至二零二一年十二月三十一日止年度的66.6%下降至截至二零二二年十二月三十一日止年度的55.2%，並進一步下降至截至二零二三年十二月三十一日止年度的29.2%，因此我們於往績記錄期間對供應商A的依賴持續減少；(iii)本集團的商業決策為不與供應商A訂立任何長期合同，以保持與其他供應商的靈活性，此亦與供應商A的慣常做法一致；及(iv)本集團與其他供應商所訂立的合同的商業條款不遜於我們與供應商A的合同的商業條款，包括IDC資源的價格、信貸期限及結付方式。雖然我們認為，與供應商A保持穩固的關係對我們的業務可持續發展有利且至關重要，但我們將穩步提升對其他運營商的採購份額。我們預期，我們對供應商A的採購成本會繼續按比例減少。儘管於截至二零二二年十二月三十一日止年度至截至二零二三年十二月三十一日止年度向供應商A支付的採購成本大幅下降，但我們仍繼續與供應商A保持穩固關係，董事確認，採購量減少並無對IDC資源的定價造成任何重大負面影響。

截至二零二三年十二月三十一日止三個年度，我們自供應商L(為與我們擁有超過六年業務關係的中國三大國有電信運營商之一)的採購額為人民幣11.8百萬元、人民幣26.6百萬元及人民幣17.5百萬元，佔有關年度錄得銷售成本總額的2.9%、5.5%及2.9%。於同年，我們自供應商P(為與我們擁有超過六年業務關係的中國另一家國有電信運營商)的採購額為人民幣2.0百萬元、人民幣8.8百萬元及人民幣10.3百萬元，佔有關年度錄得銷售成本總額的0.5%、1.8%及1.7%。於往績記錄期間，本集團與供應商L及供應商P的交易金額低於供應商A，主要由於(i)本集團與供應商A自二零一六年起建立合作及信任基礎，因此我們於往績記錄期間與供應商A持續進行商業交易；及(ii)本集團過往的方法為通過與供應商A密切合作發展業務，我們的策略是在未來與供應商L及供應商P的合作中仿效該成功經驗。儘管我們因上述原因於往績記錄期間與供應商L及供應商P的交易金額相對較低，為減低集中風險，我們將繼續力求數據中心資源採購多元化，其從長遠而言符合本集團的最佳利益。

現有可用的替代選擇

互聯網數據中心業務市場為高度競爭及分散的市場。該市場存在現有可取代供應商A的其他選擇。長遠而言，提供雙線或多線網絡而非單線網絡亦對本集團有利，可提升核心競爭力並向客戶提供穩定的連接服務。根據我們於中國IDC解決方案服務市場的經驗，我們認為，現時存在可供選擇的其他數據中心資源供應商，其

業 務

可在必要時取代我們現有的數據中心資源供應商。我們認為與供應商A的業務運營變動不會對我們的運營造成重大不利影響。

為減低集中風險，我們就IDC解決方案服務業務委聘其他國有電信運營商以及中小型數據中心擁有者及運營商。該等中小型數據中心擁有者及運營商主要自國有電信運營商採購IDC資源。由於國有電信運營商採取擴大新客戶群等營銷策略，彼等可能不時會獲得地區國有電信運營商的臨時免費IDC資源。彼等繼而能夠以具競爭力的價格向IDC服務供應商出售有關IDC資源。董事確認，由於我們主要因供應商提供的具競爭力定價及商業條款而選擇該等供應商，該等中小型數據中心擁有者及運營商的中介角色不會對我們的盈利能力產生任何重大負面影響。

中小型數據中心擁有者及運營商通常會迎合特定的本地或地區市場，為其鄰近地區的企業提供服務。彼等與本集團的潛在競爭可能局限於該特定市場分部。另一方面，運營商中立服務供應商（例如本集團）通常致力為大型互聯網公司等廣泛客戶群提供服務，具備包羅萬有的服務組合。我們的客戶繞過對我們IDC解決方案服務的需求直接與該等中小型數據中心擁有者及運營商進行業務往來引致的脫媒風險相對較低，原因為(i)潛在競爭僅發生在特定的本地或地區市場；(ii)我們提供災難復原解決方案、網絡優化、專業諮詢及基礎設施管理服務等一系列增值服務吸引客戶，且該等中小型數據中心擁有者及運營商因通常缺乏提供該等廣泛增值服務所需的實力或專業知識而難以複製服務；及(iii)由於國有電信運營商通常傾向與大批量下達採購訂單的IDC服務供應商合作，倘該等中小型數據中心擁有者及運營商向國有電信運營商採購IDC資源，彼等可能獲得不太優惠的條款，從而影響其整體價格競爭力。經考慮上述因素，董事認為，由於我們在地理位置及服務組合方面有不同的業務重心，故本集團可與該等供應商建立持續業務關係。

供應商A與本集團之間在數據中心運營領域互補不足

本集團的客戶基礎可發揮補充作用，滿足供應商A的營銷及銷售需求。作為中國一流的雲計算服務供應商及互聯網公司，我們的客戶往往符合供應商A的標準，包括是否已獲得相關運營所需的許可，服務器或其他設備質量是否已符合規定的技術標準，以免危及互聯網安全，並有能力大批量採購我們的服務並及時付款。

業 務

我們受益於供應商A對我們潛在客戶施加的標準要求，原因為我們的運營可因此而合法及安全。雖然我們中國法律顧問認為，供應商A開發自身的IDC解決方案服務業務並不存在重大監管限制，惟通過向客戶提供一整套基礎設施管理服務，從而提高網絡基礎設施優化、靈活、可擴展及互連機遇，本集團較供應商A更具優勢。倘供應商A希望與我們的客戶直接聯絡及接洽，本集團擁有的該等優勢將成為其所面臨的進入門檻。此外，彼等對託管及基礎設施管理服務的需求不斷增加，意味著我們須提升對供應商A的數據中心的需求及利用率，從而不斷增強其對我們的粘性。因此，董事相信，供應商A與本集團相互依賴，彼此的運營互補不足。

有關我們依賴供應商A的風險的詳情，請參閱本文件「風險因素—與我們業務和行業有關的風險—我們提供IDC解決方案服務的能力，取決於中國的主要電信運營商在我們運營的數據中心設施中以商業上可接受條款向我們的客戶提供足夠的網絡服務」一段。

供應商A與本集團在邊緣計算運營領域為互相合作關係且彼此顯著不同

在邊緣計算領域，依賴電信服務供應商基礎設施的邊緣計算服務供應商未必與電信服務供應商直接競爭。相反，彼等經常合作並組成夥伴關係以提供綜合解決方案。電信服務供應商（例如供應商A）通常專注於提供網絡連接及基礎設施，包括數據中心、光纖電纜及其他網絡設備，而本集團作為邊緣計算服務供應商，專長於在網絡邊緣提供計算及數據處理能力。供應商A通常視我們所提供的邊緣計算服務為一個可加強彼等服務組合及為彼等客戶提供增值服務的機遇，使彼等擴展服務組合並滿足邊緣計算應用日益增長的需求。

此外，從地理上看，本集團根據下沉戰略已在地級市或行政區縣部署並計劃部署我們的基礎設施，而供應商A的邊緣計算服務市場主要依賴於更加成熟及發達的區域。我們的邊緣計算基礎設施主要由我們所擁有、運營及部署的服務器及特殊配置的邊緣服務器及存儲服務器組成，並安置於供應商擁有的數據中心及設施。因此，儘管本集團依賴供應商A的IDC資源以提供邊緣計算服務，通過在供應商A的數據中安裝我們的基礎設施，我們建立的邊緣計算網絡運營可與供應商A業務的地區

業 務

覆蓋範圍區分或與供應商A分享，此舉有益於我們的進一步合作。董事確認我們與供應商A在邊緣計算服務領域的合作不大可能限制本集團在邊緣計算服務的擴張。

即使邊緣計算服務的收益主要來自我們的EdgeCDN服務及EdgeAIoT服務，邊緣計算服務在未來將更趨多元化。我們的其他邊緣計算服務組合包括但不限於邊緣安全服務、物聯網及直播串流服務（「其他邊緣計算服務」），預期其中若干新服務組合將於二零二四年下半年前推出。其他邊緣計算服務會進一步區分我們與供應商A提供的邊緣計算服務內容。董事認為，本集團與供應商A未來將加強合作，並彼此支持對方各自的邊緣計算服務組合的發展。

數據中心業務協議

期限

我們與主要供應商訂立的數據中心業務協議服務期通常為一年，除非其中一方於協議屆滿前發出不少於30日的事先終止通知，否則協議將於屆滿後自動重續。

定價

與託管及基礎設施管理服務協議類似，我們與客戶相互磋商或由我們選擇後，根據第95百分位帶寬收費模式或包端口收費模式向客戶收取費用。有關該兩種定價模式的詳情，請參閱本節「我們的客戶—託管及基礎設施管理服務協議」一段。

為提高帶寬使用效率以降低本集團整體成本，我們於二零二一年第四季度安裝一個精密的流量調度設備，使我們的包端口帶寬使用率提高。由於我們的供應商通過包端口收費模式收費存在閒置帶寬容量的風險，閒置帶寬容量將增加我們的運營成本，故流量調度設備讓我們可最大限度地提高客戶每個包端口的帶寬使用量，從而有效降低我們的運營成本。

除帶寬使用量外，根據數據中心業務協議，本集團按所採購及使用的服務器機架、機櫃及IP地址數目繳納費用。於往績記錄期間，有關服務器機架及機櫃採購的成本金額相對較少，通常不足銷售成本總額的10%。有關IP地址採購的成本金額與總銷售成本相比微不足道。帶寬使用量、機櫃及服務器機架採購以及IP地址採購之間存在正相關但非必然關聯。倘預計帶寬使用量龐大，預期會有更多的服務器用於服務器機架及機櫃。

業 務

本集團須按個案基準遵守與供應商A的不同分辦事處或不同供應商的最低採購承諾。特定數據中心業務協議下指定帶寬流量30%至40%的最低採購承諾通常僅適用向我們收費的第95百分位帶寬收費模式。

保證性能

供應商向我們保證高達99.99%的電力正常運行時間及99.90%的互聯網連接正常運行時間。

終止

於數據中心業務協議屆滿日期前，倘其中一方清盤或破產，或嚴重違反協議或出現不可抗力因素，另一方可終止數據中心業務協議。

開票及付款

我們一般每月發出欠款賬單。倘供應商的預期賬單金額與我們的實際金額之間的差異小於特定百分比，我們將根據供應商計量結果向其付款。倘差異超過某指定百分比，雙方應分享所收集帶寬使用量數據的詳情，啟動對賬流程，以達致雙方同意的結果。於往績記錄期間及直至最後可行日期，供應商開具的賬單並無出現重大差異。

於往績記錄期間及直至最後可行日期，據董事所深知及確信，概無嚴重違反數據中心業務協議的情況。

業 務

重疊客戶及供應商

截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度，於往績記錄期間，客戶B、供應商A、客戶J、客戶H、客戶I、客戶A及供應商O（統稱「重疊客戶及供應商」）均為本集團客戶兼供應商。下表載列於往績記錄期間我們的重疊客戶及供應商詳情：

重疊客戶及供應商	本集團提供的服務	截至十二月三十一日止年度獲得的收益		本集團擁有的服務/資源		截至十二月三十一日止年度的銷售成本		截至十二月三十一日止年度的毛利		交易的理由
		二零二一年 (人民幣千元/ 佔收益總額的 百分比)	二零二二年 (人民幣千元/ 佔收益總額的 百分比)	二零二一年 (人民幣千元/ 佔收益總額的 百分比)	二零二二年 (人民幣千元/ 佔收益總額的 百分比)	二零二一年 (人民幣千元/ 佔銷售成本總額的 百分比)	二零二二年 (人民幣千元/ 佔銷售成本總額的 百分比)	二零二一年 (人民幣千元/ 毛利率)	二零二二年 (人民幣千元/ 毛利率)	
客戶B	IDC解決方案服務、ICT服務及其他服務，以及邊緣計算服務	133,409/28.7%	112,615/20.5%	1,270/0.3%	—	5,241/0.9%	13,287/10.0%	14,436/12.8%	14,813/13.7%	(1)
供應商A	ICT服務及其他服務以及IDC解決方案服務	10,653/2.3%	2,716/0.5%	271,582/66.6%	264,877/65.2%	177,637/29.2%	2,842/26.7%	338/12.5%	2,652/3.3%	(2)
客戶J	IDC解決方案服務及邊緣計算服務	2,966/0.6%	99,381/18.2%	195/0.0%	—	—	2,799/4.4%	11,573/11.6%	28,545/19.6%	(3)
客戶H	IDC解決方案服務	77,640/16.7%	59,306/10.8%	—/—	—/—	24,901/4.1%	7,536/9.7%	11,333/19.1%	6,175/13.6%	(4)
客戶I	IDC解決方案服務及邊緣計算服務	43,369/9.3%	71,243/13.0%	1,771/0.4%	—/—	—	5,043/11.6%	7,658/10.8%	7,154/14.9%	(5)
客戶A	IDC解決方案服務	35,776/7.7%	8,392/1.5%	—	—	8,198/1.3%	5,265/14.7%	258/3.1%	1,621/7.6%	(6)
供應商O	邊緣計算服務	—	—	—	1,600/0.2%	41,184/6.8%	—	—	326/20.4%	(7)

附註：

- 我們不時向客戶B採購若干互聯網硬件、軟件及服務，用於開發我們的ICT服務及其他服務。截至二零二三年十二月三十一日止年度，我們以較國有電信運營商提供者更低的價格自客戶B採購若干帶寬及機櫃資源。
- 供應商A為我們於往績記錄期間的最大IDC資源供應商，但我們不時向供應商A提供我們的各種ICT服務及其他服務，以滿足其不同需求。
- 其為有關向客戶J採購若干ICT服務的一次性交易。
- 截至二零二三年十二月三十一日止年度，我們以較國有電信運營商提供者更低的價格自客戶H採購若干帶寬及機櫃資源。
- 我們不時自客戶I採購若干互聯網硬件、軟件及服務，用於開發我們的ICT服務及其他服務。
- 截至二零二三年十二月三十一日止年度，我們以較國有電信運營商提供者更低的價格自客戶A採購若干帶寬及機櫃資源。
- 我們於截至二零二三年十二月三十一日止年度就若干項目/產品向供應商O採購IDC資源，同時亦向供應商O提供邊緣計算服務。

業 務

與重疊客戶及供應商的交易與上文所述類似，預計將於[編纂]後繼續進行。我們應付重疊客戶及供應商的貿易款項及應收重疊客戶及供應商的貿易款項分開結算。該等銷售及採購之間概無相互關聯，亦無互為條件。由於供應商及客戶可能擁有截然不同且可互補的ICT及技能組，故ICT服務及其他服務的銷售及採購出現重疊在IDC及互聯網相關行業內並不罕見。據董事作出一切合理查詢後所深知及確信，(i)所有涉及重疊客戶及供應商的交易均在日常業務過程中按照正常商業條款及公平原則進行；(ii)與重疊客戶及供應商的交易條款與我們分開磋商，且與我們與其他客戶及供應商的交易條款相若；及(iii)與重疊客戶及供應商的交易價格不遜於並非重疊客戶及供應商的客戶及供應商的價格。

除上述所披露者外，於往績記錄期間及直至最後可行日期，概無董事、彼等各自的緊密聯繫人或任何據董事所知擁有我們已發行股本5%以上的股東於重疊客戶及供應商中擁有任何權益。

銷售及營銷

我們直接通過銷售及營銷團隊部署的不同策略營銷服務及解決方案。為提升服務質量及預測客戶需求，銷售及營銷人員會不時拜訪客戶以收集彼等需要的資料。因此，我們能迅速應對客戶的情況。

此外，我們設有一個由蔣先生領導的營銷及銷售團隊，負責規劃及制定整體市場策略、開展市場研究及協調所有營銷活動。

我們主要依靠董事自身的關係以及現有客戶的口碑推薦吸引新客戶。例如，本集團通過孫先生自身的關係結識客戶B；及本集團通過客戶轉介結識客戶F。我們亦通過參加投標拓展客戶群。例如，我們通過投標獲得客戶H及客戶I的業務。截至二零二三年十二月三十一日止三個年度，成功中標的數量為五個、七個及四個，相當於成功率分別為55.6%、87.5%及80.0%。我們的銷售及營銷團隊亦透過拜訪潛在客戶的辦公室，積極爭取客戶A及客戶H的新業務。有關本集團於往績記錄期間如何與五大客戶結識的詳情，請參閱本節「我們的客戶」一段。

業 務

與潛在客戶訂立合同前，我們通常主要基於供應商收取的帶寬成本，設置自潛在客戶獲得最低毛利率10%的內部目標（「最低回報率」）。最低回報率可視具體情況靈活調整。我們可能不時降低目標客戶或我們擬開拓市場的最低回報率。

IDC解決方案服務供應商通常通過以下方式吸引下游企業客戶，(i)直銷推廣及營銷活動，此為北京首都在線科技股份有限公司及萬國數據控股有限公司等其他市場參與者採用的方法；(ii)現有及對我們滿意的下游客戶進行轉介；及(iii)投標。因此，我們的銷售及營銷活動大致符合行業慣例。於往績記錄期間及於最後可行日期，我們並無通過供應商轉介獲得主要客戶的業務機會。

研究及開發

我們的業務及經營業績取決於我們回應客戶不斷變化需求的業務模式的動態性質。於最後可行日期，我們已建立三層研究架構，其中(i)第一層為由我們的高級管理層組成的技術委員會，主要負責制定研究方向；(ii)第二層為預研團隊，主要負責開發前瞻性技術及與我們現有的研究合作；及(iii)第三層為我們的邊緣計算服務研究團隊，主要負責邊緣計算服務的商業化及應用。此外，我們進一步將研究分為三類（即獨立創新研究、以主要客戶需求為基礎的研究及現有產品改進研究）。獨立創新研究指根據技術委員會制定的方向、市場研究及預研團隊的成果為我們的服務組合開發前沿及核心技術。以主要客戶需求為基礎的研究指根據客戶的要求進行的研究。透過現有產品改進研究，我們考慮市場狀況、業務發展階段、市場研究及客戶反饋。我們相信，勞工及產品分類的清晰明確劃分可有效提升我們的服務及產品質量。

我們的流程

我們相信，強大的研發能力以及通過開發創新解決方案緊貼IDC解決方案服務相關技術快速發展及進步的能力，對我們不斷取得成功至關重要。截至二零二三年十二月三十一日止三個年度，我們分別產生研發開支人民幣17.0百萬元、人民幣23.6百萬元及人民幣22.2百萬元。

於最後可行日期，我們的研發團隊由35名經驗豐富的專業人員組成，佔員工總數38%。其中，17名團隊成員為學士或碩士學位持有人，主要主修電腦科學、軟件工程或電腦相關學科。除相關技術學術背景及工作經驗外，研發團隊成員須通過持

業 務

續培訓獲取知識。我們計劃於未來三年內進一步擴大研發團隊，有意僱用具電腦相關學科學士或以上學位的工程師。有關詳情，請參閱本文件「未來計劃及[編纂]—[編纂]—為IDC解決方案服務及邊緣計算服務運營招聘人才」一段。

開發流程涉及的關鍵步驟包括以下事項：

- 根據本集團的戰略及客戶需求，開展市場研究及制定產品開發的方向並進行可行性研究；
- 制定研究方針並優化研究流程；
- 評估可行性研究；
- 收集競爭對手的產品資料；
- 安排工作以改進現有產品；
- 根據可行性研究確認產品開發；
- 了解客戶在產品及服務規格、架構及質量方面的需求；及
- 向銷售部門提供技術分析及成本匯報。

我們的平台

於最後可行日期，我們已開發29個系統、軟件及平台，其中主要系統、軟件及平台載列如下：

- 靈境雲CDN服務流量數據系統；
- 靈境雲CDN緩存刷新預熱系統；
- 靈境雲CDN日常調度分析系統；
- 流量管理系統：管理不同網絡之間的流量；
- 警報裝置平台：網絡出現異常時發出警報，及早提醒維護團隊，為潛在網絡中斷作好準備並在客戶知悉前解決問題；
- IDC遠程部署系統改善服務器連接，從而提升網絡速度並減少服務部署整體所需的時間；

業 務

- 資產管理平台：協調跨區域數據中心資源與設備的部署；
- 流量均衡平台：容許最大程度使用數據中心資源，從而降低整體成本；
- 自動導引監控裝置：自動監控所管理數據中心內的實際環境；及
- 網絡流量監控平台：分別向客戶提供所收集及自供應商收集帶寬使用量數據樣本。

外包安排

本集團會根據我們的發展需求及項目要求將若干研發工作外包。於往績記錄期間，我們將若干研發工作外包，涉及(i)本集團研究團隊自身無法開發若干特定技術種類的若干ICT項目，僅為處理該一次性項目的研究工作額外僱用一名僱員並不具經濟效益；及(ii)除我們現有的邊緣計算服務研究能力外，需要額外研究能力的CDN技術。董事認為，將我們所不具備的若干特定技術的研究外包予第三方研究專業人員屬業內普遍做法，同時更具商業效益。

與第三方科研院所合作

於最後可行日期，本集團已(i)與西安交通大學軟件學院訂立人工智能與邊緣計算聯合實驗室建設合作協議書，及(ii)與一家商用汽車製造商及一家科技公司訂立有關開發及應用智能新能源商用汽車的合作框架協議，本集團負責提供及建設邊緣計算基礎設施。

業 務

與科研院所訂立的各項合作協議書的重大條款概要載列如下：

人工智能與邊緣計算聯合實驗室建設合作協議書

協議書訂約方	西安交通大學軟件學院；及 本集團
協議書日期	二零二三年四月二十七日
合作期限	兩年
訂約方義務	<ul style="list-style-type: none">— 建立聯合創新實驗室；— 接洽及組織編製聯合創新實驗室建設方案；— 為建立聯合創新實驗室籌集資金；— 提出或建議研究方向或項目；及— 接洽、組織及參加項目申請／國家及省級政府備案。
知識產權所有權	<ul style="list-style-type: none">— 於協議書簽署前，由一方擁有的知識產權（「知識產權」）應繼續歸屬於該方；— 於協議書簽署後，由一方獨立於另一方開發的知識產權應歸屬於發開方；— 倘建議將知識產權許可予或轉讓予一名第三方，該知識產權的非開發方應有優先取捨權；及— 於建立聯合創新實驗室期間由訂約方聯合開發的知識產權的所有權應經磋商以協議釐定。

業 務

季節性

IDC解決方案服務市場並不存在任何重大的季節性因素。我們全年開展數據中心管理運營。我們與客戶訂立的託管及基礎設施管理協議亦載有不可抗力條款，以應對發生合同雙方不能合理控制並阻礙或妨礙履約的事件。

保險

我們遵照適用法律及法規並根據行業慣例投購保險。董事認為，經考慮現時運營及現行行業常規，我們現有的保險保障水平屬充足。於往績記錄期間，我們已依照中國相關法律及法規妥為投購所有重要保單。

於往績記錄期間及直至最後可行日期，據董事所深知及確信，我們並無根據保單作出任何重大申索或經歷任何重大業務中斷，亦無涉及任何重大保險糾紛。有關詳情，請參閱本文件「風險因素—與我們業務和行業有關的風險—我們可能沒有足夠投保範圍來覆蓋潛在責任或損失，因此，倘出現任何有關責任或損失，我們的業務、財務狀況、經營業績和前景可能會受到重大不利影響」一段。

競爭

IDC解決方案服務市場為高度分散及競爭激烈的市場，估計有400名規模各異的參與者。於二零二二年，按收益計，二十大行業參與者佔總市場份額34.5%。於二零二二年，按收益計，本集團於互聯網數據中心行業的運營商中立服務供應商中排名第11，市場份額為0.6%。

我們主要與國內其他運營商中立數據中心服務供應商競爭，包括國有電信運營商以及其他國內及國際運營商中立數據中心服務供應商及獨立數據中心服務供應商。我們認為，鑒於我們的經營往績記錄及我們有能力提供優質數據中心服務，不斷維持高服務質量，在中國跨區域網絡不斷擴大產能，滿足殷切的需求以及提供基礎設施管理服務，我們已佔據有利地位。董事認為，我們的跨區域網絡、淵博的運營知識及與中國主要國有電信運營商的穩固關係，讓我們從中國主要省市的競爭對手中脫穎而出。

業 務

儘管國有電信運營商亦提供託管服務業務，惟我們認為，我們的關係更接近合作夥伴而非競爭對手。由於我們並無自建數據中心，故此可因應客戶快速變化的需求以有效方式迅速及靈活部署資源。國有電信運營商繼而提供其託管服務，連同我們的基礎設施管理服務。因此，我們之間在數據中心運營領域互補不足。我們認為，由於我們的IDC解決方案服務經常助力運營商吸引更多客戶使用其電信服務，我們與國有電信運營商可締造互惠互利的協同效應。

數據中心解決方案服務行業的主要進入門檻包括：(i)需要與國有電信運營商建立關係；(ii)迎合客戶各種需求所需的強勁技術、淵博行業技術知識及強大業務開發能力；(iii)在互聯網公司及國有電信運營商採用更高的質量標準的情況下，以往績記錄及市場份額參與競爭和避免被收購；及(iv)廣泛的客戶網絡及據點，以維持穩健的長期經常性收益。

風險管理及內部控制

董事及高級管理層負責制定我們的內部控制及風險管理系統並監督其實施及有效性，設計該等系統旨在確保本集團持續遵守業務運營及／或企業管治的相關適用法律、法規及規則，並防止再次發生不合規事件。我們的內部控制及風險管理系統涵蓋(其中包括)財務管理、銷售管理、薪酬管理及人員管理。於[編纂]前，我們亦已採取以下措施以確保[編纂]後遵守上市規則。

我們並無採納任何對沖政策。有關我們運營所涉及的風險詳情，請參閱本文件「風險因素」一節。

資料安全風險管理

我們已採納隱私政策，解釋我們如何收集、使用、分享及保護個人資料。我們與所有僱員、客戶及供應商簽署保密協議，防止資料在未經授權的情況下披露。具體而言，我們分別與僱員、客戶及供應商所訂立的協議(i)清楚概述我們為提供服務而存取數據的權利；及(ii)明確聲明僱員、客戶及供應商各自負責使用及保護數據。

我們的IDC解決方案服務包括託管服務(就服務器機櫃而言)、互聯網連接、帶寬使用及基礎設施管理服務。在提供IDC解決方案服務時，我們不會取得客戶存儲數據的存取權限。因此，董事確認，IDC解決方案服務不涉及個人資料的任何收集、處理或處置。

業 務

提供邊緣計算服務可能涉及收集、處理及處置個人資料，取決於我們不時為客戶開發及提供靈境雲旗下服務組合的性質。於最後可行日期，我們主要向該業務分部的客戶提供EdgeCDN服務及EdgeAIoT服務，而只有提供EdgeAIoT服務涉及本集團視乎客戶需求收集及／或處理相對少量的個人信息。

於提供EdgeCDN服務時，董事確認，來自客戶服務器的若干數據暫時在我們的邊緣節點短期緩存，通常以分鐘或天數為單位。我們的客戶可決定有關數據在我們邊緣節點中的緩存時間。在無任何修改的情況下，我們對緩存數據的默認到期時間為七天。從技術角度而言，緩存提供的所有資料查詢均被視為靜態請求，主要涉及(i)公開可得的數據，包括短視頻及長視頻、網頁及遊戲繪圖以及大容量文件；(ii)客戶授權的數據，其不涉及任何用戶隱私數據或個人資料。在我們邊緣節點的數據緩存及其他功能均嚴格按照相關規則、法規及合同的規定進行。另一方面，所有涉及終端用戶個人數據的資料查詢均被視為動態請求，其不通過任何緩存提供，而是直接到達原始網頁服務器。因此，如上所述，於提供EdgeCDN服務時，我們的靈境雲僅處理靜態請求，主要涉及公開可得數據及客戶授權數據，其不涉及任何用戶隱私數據或個人資料。

於提供EdgeAIoT服務時，透過在雲端處理自終端設備收集的數據，本集團能加強人工智能算法模型。相關數據可由本集團在客戶的事先授權下收集及處理，亦可由客戶自行收集及處理。於最後可行日期，對於路況影像等主要由本集團收集及處理的數據並不包含個人數據；另一方面，個人數據主要由客戶於其本地的服務器收集、存儲及處理。視乎客戶需求而定，本集團在客戶的事先授權下會從客戶取得部分相關數據(可能包括個人肖像的視頻)，以根據適用法律及法規在有限範圍內進行人工智能大模型訓練。本集團取得的有關個人數據會在人工智能大模型訓練(通常為期一個月)完成後隨即刪除。因此，於最後可行日期，董事確認，本集團擁有的所有服務器並無處理及／或存儲任何本集團客戶及終端用戶的未經授權個人數據，且本集團並無在未經事先授權情況下收集及／或存取其客戶及彼等終端用戶的個人數據。

業 務

遵守適用法律及法規

於二零二一年十一月一日起生效的《中華人民共和國個人信息保護法》旨在保護個人信息的個人權利及權益，規範個人信息的處理，保障個人信息依法有序自由流動，促進個人信息的合理使用。根據《個人信息保護法》，中國境內公司應當建立個人信息保護內部管理制度及操作流程，以履行相關法律責任。本集團在收集僱員個人信息前，會向僱員發出《員工隱私通知》，告知僱員個人信息處理規則、權利內容及行使方式。本集團已統一制定並發佈《個人資訊保護合規管理辦法V1.0》、《客戶資訊保密制度》等內部政策，規定包括個人信息收集、存儲、使用、披露及跨境傳輸在內的處理個人信息全生命週期合規管理要求。

於二零二一年九月一日生效的《中華人民共和國數據安全法》要求企業建立健全全流程數據安全管理體系。於最後可行日期，本集團已在內部制定並發佈《資料安全管理規定》，明確規定使用本集團信息系統的各部門的數據安全管理職責、範圍及監管辦法。本集團亦已制定《信息安全性原則V2.0》，規定本集團內部數據訪問及交換的規則，以及外部風險應對流程。同時，本集團亦與處理本集團所掌握數據的核心人員另行簽訂保密協議，明確其保密義務及責任。

有關數據合規的適用法律及法規的進一步詳情，請參閱本文件「監管概覽－有關信息安全及用戶信息保護的法規」一段。

於最後可行日期，據本集團所深知及全悉，其(i)嚴格遵循與第三方的服務合同履行數據處理義務；(ii)未曾收到任何相關違法違規行為的處罰記錄，亦未曾與第三方因數據安全或網絡安全事宜發生任何法律糾紛；(iii)未發現有關洩漏個人資料的任何事件；及(iv)除標準監管檢查及問詢外，並無受到有關政府機關開展的網絡安全或數據安全方面的違規調查或制裁。此外，於往績記錄期間及直至最後可行日期，我們在日常運營中並無涉及跨境數據傳輸。綜上所述，中國法律顧問認為且董

業 務

事認同，根據對本集團在現行監管制度下的業務運營的分析，本集團符合中國有關數據保護及隱私的適用法律及法規的監管規定。

內部控制措施

本集團已制定多項有關數據保護及安全的內部控制政策及措施，包括但不限於以下各項：

- 禁止我們的員工將客戶數據用於提供我們服務以外的任何目的；
- 規定我們的員工使用其指定賬戶並定期更改存取客戶數據的密碼，獲授權的員工方可存取個人數據以提供服務；
- 採取各項技術措施來保護數據隱私及存儲安全，例如在軟件和硬件層面均安裝及使用防火牆、反惡意程式軟件及網絡安全保護應用程式；
- 定期進行數據備份、數據修復測試並對數據是否適當存儲進行例行檢查，以識別任何安全漏洞，並在必要時將系統升級，以確保服務器系統及應用程式的安全；
- 制定網絡安全緊急計劃，定期進行培訓和安全演習，為任何突發網絡安全事件做好準備，其中涉及根據適用法律及法規迅速通知受影響用戶並向主管部門報告；
- 制定妥善的政策來處理及處置已完全使用且向相關客戶提供服務時不再需要的數據；及
- 如有需要，委派我們的內部法務部承擔若干有關外界法律建議的監管合規職責，其中包括(i)監控適用於本集團運營的法律及法規，以及時識別變化並就此作出更新；(ii)準備必要的許可證或牌照申請及備案，並獲取所需政府批准或同意；及(iii)根據適用法律、法規及行業標準的變化修訂內部政策。

內部監控顧問已審查與數據合規相關的內部控制措施，特別是保護本集團所收集及／或處理的個人資料，並於審查後得出結論，當中並無發現任何重大缺陷。

業 務

業務連續性

我們已為數據中心管理人員制定一套指引及程序，確保持續運營及執行災難復原功能。

我們已採納一套緊急操作程序，以減輕因停電、火災或水災、颱風及其他自然災害引起的潛在中斷情況。我們開展緊急演習，以進一步完善我們的程序。我們亦定期對相關人員進行培訓，確保彼等具備能力應對緊急情況及處理潛在的突發事件。

為確保我們有可用的電力供應、能源傳輸以及防火及偵測系統，我們為相關設備實行每月操作及檢驗計劃以及年度維護計劃。

審核委員會

我們已成立由全體獨立非執行董事組成的審核委員會，以審閱及監督財務申報程序及內部控制系統。審核委員會亦已採納其職權範圍，其中亦載列其職責及責任以確保符合相關法律及法規。有關獨立非執行董事履歷的進一步詳情，請參閱本文件「董事及高級管理層—董事會—獨立非執行董事」一段。

遵守上市規則

我們的內部控制政策涵蓋與企業管治、關連交易及董事進行證券交易有關的各方面，旨在確保本公司遵守上市規則。董事及高級管理層已出席由我們香港法律顧問就持續履行公司條例及上市規則項下上市公眾公司董事的義務、職責及責任所進行的培訓。為監察持續遵守上市規則的情況，我們將委任一名合規顧問緊貼上市規則的所有更新資料並確保作出充分披露。

委任合規顧問

我們已委任浦銀國際融資有限公司為我們的合規顧問，自[編纂]起生效，以就與上市規則及／或香港其他適用證券法律及法規有關的持續合規事宜為董事會提供協助。

委任外部香港及中國法律顧問

我們將於[編纂]後於必要時委任合資格香港及中國律師事務所，就遵守香港及中國的適用法律法規向本集團提供意見，並於必要時不時向我們提供相關培訓。

業 務

許可證及牌照

我們已委派一名指定員工保存記錄，以監督我們運營所需的牌照、批文及許可證的領取及重續，確保該等相關牌照、批文及許可證於其各自屆滿日期前重續。

為確保上述合規文化融入日常工作流程且為整個組織的個人行為設定期望值，我們將定期進行內部合規檢查及視察、內部採納嚴格的問責制及進行合規培訓。

在不影響董事會整體責任的情況下，審核委員會監督財務及業務風險管理，並討論管理層評估及管理公司面臨該等風險的程序以及為監察及控制有關風險而採取的措施。有關詳情，請參閱本文件「董事及高級管理層－董事委員會」一段。

環境、社會及管治事宜

自本集團成立以來，我們一直以長期可持續增長為目標。為實現該目標，我們堅持與所有利益相關方協作，以確保本集團不僅是傑出的IDC解決方案服務供應商，亦是值得尊重的市場領導者。這包括持續評估並改進我們於經營所在社區及環境中的角色。因此，我們致力於與政府及監管機構、業務合作夥伴、客戶、僱員、行業、社區及公眾協作，齊心共建健康、穩健且可持續的未來。

董事會管治及管理

我們致力環境、社會及氣候相關事宜，並已採納及落實措施，確保我們遵守適用規定。董事會設有明確職責，負責監督本公司執行環境、社會及管治（「環境、社會及管治」）相關事宜的情況、制訂環境、社會及管治整體願景及策略，並通過每年編製的環境、社會及管治報告每年至少一次檢討本公司環境、社會及管治的整體績效。主要職責及責任包括（其中包括）：

- 於董事會會議上審議及討論環境、社會及管治報告內容及質素，以確保其符合董事會要求及上市規則附錄C2的標準；
- 監察及檢討環境、社會及管治相關法律及法規的合規情況；
- 定期檢討本公司與不同持份者之間的溝通渠道，以確保有效溝通；

業 務

- 緊貼有可能影響業務運營的環境、社會及管治相關事宜的新興市場趨勢，並針對目的及目標檢討本公司的環境、社會及管治績效；及
- 監察不同部門之間的合作，並推動相關部門改進環境、社會及管治策略。

為促進識別對本公司及其持份者具有重大影響的重要環境、社會及管治相關事宜，本公司已委聘一名第三方環境、社會及管治顧問（「環境、社會及管治顧問」），以協助本公司進行重要性評估。董事會已檢討及核實環境、社會及管治顧問所進行重要性評估的結果。

識別、評估及管理環境、社會及管治相關風險的措施

我們已採納各種策略及措施以識別、評估及管理環境、社會及管治相關風險，包括但不限於：

- 建立溝通渠道及考慮內部持份者的意見，了解環境、社會及管治相關的關切事項以及環境、社會及管治和氣候相關績效如何影響不同持份者；
- 檢討及參考MSCI的環境、社會及管治行業重要性圖譜及可持續發展會計準則委員會的重要性圖譜，以識別對本公司而言屬重大的環境、社會及管治事宜；及
- 委聘環境、社會及管治顧問就環境、社會及管治事宜的合規情況提供意見。

我們已識別出下列重大環境、社會及管治事宜及其潛在影響：

<u>重大環境、社會及管治事宜</u>	<u>潛在風險、機會及影響</u>
人力資源管理	人力資源管理低效，可能導致難以聘請及留聘人才，因而造成高僱員流失率及生產力下降。
數據安全	防止、偵測及補救數據安全威脅的措施不足或成效不彰，令本公司數據及客戶數據面臨風險，因而損害本公司聲譽，並對獲取及挽留客戶造成影響。
知識產權保障	低效知識產權保障可能令本公司承受侵犯他人作品著作權的風險，引起訴訟，同時亦可能使我們的聲譽受損。

業 務

環境可持續性

作為互聯網數據中心解決方案供應商，我們並無擁有任何數據中心。因此，我們不會面臨任何重大環境風險。過往，我們致力於合理部署資源，優化供需，不斷提高數據中心資源的使用效率，努力實現可持續、節能及高效運營。我們認為社會上的每個人均須為環境保護出一份力。

我們已採取環保措施及政策，包括但不限於：

- 關掉所有不使用的電子設備及燈光；
- 安裝節能燈；
- 在便利地點提供回收箱鼓勵避免浪費；
- 使用電子渠道進行內部溝通，以盡量減少紙張浪費；
- 鼓勵雙面打印及廢紙重用。在須處理公務文件及機密文件時方採用單面打印；
- 在一般營業時間外及非工作日期間關閉所有空調。鼓勵僱員關門；
- 確保車輛並無引擎空轉；
- 將水壓減至最低水平；及
- 提醒員工關緊水龍頭

本公司業務主要為辦公室運作，因此產生固體廢物，並因購買電力而間接產生溫室氣體（「溫室氣體」），以及本公司汽車排放的少量空氣污染物。本公司已落實不同措施控制來自日常運營的排放物。

於往績記錄期間，本公司產生下列廢物，有關廢物已透過實施不同環保措施處理：

廢氣

本公司的空氣污染物源自用於支援日常業務運營的私家車。本公司明白空氣污染物的潛在影響，因而設置目標以最大限度減少空氣污染物排放。經比較於往績記

業 務

錄期間的歷史數據後，我們預期於二零二零年前達成溫室氣體排放量減少5%（以二零二二年為基準年）的目標。為達致該目標，本公司可能考慮使用電動汽車作為公司車輛，以減少溫室氣體排放。

於往績記錄期間，本公司的空氣污染物排放量及溫室氣體排放量如下：

空氣污染物排放量	截至十二月三十一日止年度		
	二零二一年	二零二二年	二零二三年
氮氧化物(千克)	8.65	17.53	46.34
硫氧化物(千克)	0.15	0.31	0.81
顆粒物質(千克)	0.64	1.29	3.41

溫室氣體排放量	截至十二月三十一日止年度		
	二零二一年	二零二二年	二零二三年
溫室氣體排放總量(噸二氧化碳當量)	61.14	123.50	216.30
範圍1—直接排放量 ⁽¹⁾	24.65	49.97	132.07
範圍2—能源間接排放量 ⁽²⁾	25.54	65.09	78.02
範圍3—其他間接排放量 ⁽³⁾	10.94	8.44	6.21
密度(噸二氧化碳當量／人民幣百萬元收益)	0.13	0.22	0.31

附註：

- (1) 範圍1直接排放量包括來自使用汽車的溫室氣體排放量。計算方法來自聯交所刊發的「如何編備環境、社會及管治報告」指引(「指引」)附錄二，而所用的排放因子來自國家發改委提供的「溫室氣體排放核算方法與報告指南」。
- (2) 範圍2間接排放量包括來自使用所購買電力的溫室氣體排放量。計算方法來自指引附錄二。所用的排放因子來自國家發改委發佈的「中國區域電網平均二氧化碳排放因子」及「溫室氣體排放核算方法與報告指南」。
- (3) 範圍3排放量包括在本公司以外產生的間接排放，包括(i)在堆填區因處理廢紙而產生的甲烷氣體；(ii)水處理消耗的電能；及(iii)僱員境外商務差旅。在堆填區因處理廢紙而產生的甲烷氣體的計算方法及排放因子來自指引附錄二。水處理所消耗電能的計算方法來自指引附錄二及排放因子見國家發改委發佈的「中國區域電網平均二氧化碳排放因子」。僱員境外商務差旅的計算方法乃基於國際民用航空組織提供的碳排放計算器。

業 務

由於低效汽車引擎將使用更多燃料及排放更多空氣污染物，故本公司已作出調整，使汽車保持高效狀態。此外，本公司亦提醒司機確保車輛並無引擎空轉，使空氣污染物排放量減至最低。由於本公司旨在減少溫室氣體排放的產生，本公司未來可能面臨運營成本增加，如購買電動汽車的預算增加及車輛定期維護成本增加。

固體廢物

本公司產生的主要無害廢棄物為一般辦公室廢棄物，而就本公司業務運營而言，有關無害廢棄物微不足道。儘管本公司產生的無害廢棄物微不足道，惟我們已設定長期目標，通過鼓勵廢棄物循環利用減少廢棄物的產生。

透過採納多項減廢措施及提高僱員環保意識，本公司致力推行環保辦公室，包括但不限於：

- 使用循環再造的碳粉盒及購買含循環再造成分的打印紙；
- 於採購前評估辦公室設備數量，避免庫存過剩；
- 鼓勵僱員盡可能以廢紙作筆記及雙面用紙以減少紙張消耗；
- 要求僱員盡可能以電子方式傳遞信息，以減少使用紙張；及
- 以非即棄用具（如陶瓷杯及可重用餐具等）取代所有即棄杯具及木筷。

能源消耗

作為IDC解決方案服務供應商，本公司並不擁有需要耗用大量能源用於運營的任何數據中心。我們耗用的能源主要來自為辦公室運作而購買的電力及汽車的使用。於整個往績記錄期間，我們的能源消耗列示如下：

能源消耗	截至十二月三十一日止年度		
	二零二一年	二零二二年	二零二三年
能源消耗總量(兆瓦時)	135.69	293.99	643.33
使用汽車(兆瓦時) ⁽¹⁾	99.39	201.47	532.42
所購電力(兆瓦時) ⁽²⁾	36.30	92.52	110.91
密度(兆瓦時／人民幣百萬元收益)	0.28	0.52	0.92

業 務

附註：

- (1) 車輛消耗乃根據實際使用量計算。計算方法來自指引附錄二。排放因子乃經參考國家發改委提供的「溫室氣體排放核算方法與報告指南」計算。
- (2) 電力消耗乃根據實際購買的電量計算。

本公司致力於減少用電，並在比較於往績記錄期間的歷史數據後制定長期可計量目標。我們預期於二零二零年前達成用電下降3%（以二零二二年為基準年）的目標。通過密切監控用電量及實施多項節約措施，預期儘管本集團業務擴張，本集團的用電量將維持在穩定的水平。為達致該目標，本公司已實施多項措施，以減少辦公室的用電，包括但不限於：

- 分開辦公室不同照明區域的照明開關，並要求僱員在不使用區域或房間時關燈；
- 盡可能使用工作場所的自然光，於不常用區域安裝動作感應器，並在可行情況下安裝調光器調整燈光強度，從而節電；
- 要求僱員在不使用房間時關掉空調；
- 定期清洗空調濾網及風機盤管以提升效能；及
- 將電腦設定為閒置時自動待機模式，並要求僱員在離開辦公室時關閉電子設備，盡量減少電子設備造成的能源浪費。

由於本公司旨在減少耗電，本公司可能面臨運營成本增加，如採購更節能的資訊科技設備及其他節能產品。同時，未來本公司將會安排專責員工負責監督相關能源使用，此舉亦會增加運營成本。

業 務

耗水

辦公室運作的耗水主要是使用市政供水。因此，本公司難免產生少量生活污水，有關污水排放至市政污水管道網絡以進行處理。於整個往績記錄期間，我們的耗水量列示如下：

耗水量	截至十二月三十一日止年度		
	二零二一年	二零二二年	二零二三年
總耗水量(立方米)	122	279	468
密度(立方米／人民幣百萬元收益)	0.25	0.49	0.67

水是珍貴的資源，因此，本公司明白節約用水的重要性，並計劃於未來減少耗水密度。本公司已設定目標，持續推動節約用水。為使耗水量減至最低，本公司已實施或將繼續實施以下措施：

- 於洗手間張貼節水提醒標籤，以提高僱員節水意識；
- 要求僱員在使用水龍頭後將其關上；及
- 倘發現水龍頭有任何漏水情況，立刻通知物業管理公司安排維修。

遵守相關環境法律及法規

於截至二零二三年十二月三十一日止三個年度，我們管理環境事宜的成本(如電費及水費)分別約為人民幣31,800元、人民幣95,400元及人民幣132,000元。展望未來，本公司估計於二零二四年、二零二五年及二零二六年有關管理環保事宜的年度預算分別約為人民幣135,000元、人民幣137,000元及人民幣140,000元，而本公司將繼續檢討有關環保合規的環保開支及預算以及制定開支用得其所的環保策略。

鑒於上文詳述的資源節約和排放控制措施，董事認為，我們的業務運營對環境並無造成重大不利影響。

根據中國相關環保機關出具的環境影響評估報告及確認書，於往績記錄期間，我們在所有重大方面均已遵守有關環保的中國適用環境、健康及安全法律及法規。於往績記錄期間，我們一直符合中國法律的相關環境規定，並無涉及任何環境法規

業 務

相關的重大不合規情況而面臨任何罰款或法律行動，亦不知悉任何環境監管機關對我們採取任何威脅或待決行動。

社會責任

經濟責任及僱員關懷

人力資本對實現本公司長期可持續發展尤為寶貴，我們相信人力資源管理對本公司的業務至關重要。因此，我們已制定人力資源管理政策，以提高人力資源管理效率，保障僱員權利，從而留住人才。

於二零二三年十二月三十一日，與本集團社會指標有關的指標如下：

指標	二零二三年 十二月三十一日
僱員數目	100
按性別劃分	
女性	41
男性	59
按僱傭類別劃分	
全職	99
兼職	1
按年齡組別劃分	
30歲以下	34
30至50歲	66
50歲以上	0
流失率(%)	25%
按性別劃分(%)	
女性	30%
男性	21%
按年齡組別劃分(%)	
30歲以下	47%
30至50歲	14%
50歲以上	0%

招聘及解僱

我們的招聘程序對所有候選人公平開放，而篩選標準基於候選人的資質、工作經驗及技能，不受年齡、性別、種族及國籍等其他因素所影響。受僱當日，人力資源部會核對新員工的身份證、學歷證書及戶口簿等證件，以確認其年齡、身份、教

業 務

育背景及相貌是否與證明文件相符，避免使用童工。每當僱員提出離職時，人力資源部均會於離職前與其面談，以了解其離職原因以及確定及管理員工流失相關問題。

發展及培訓

我們堅信人才是我們成功的基石，因此，我們已為所有級別員工的職業發展及培訓投入大量資源，包括新人培訓、在職培訓、專業發展研討會及認證教育課程。我們亦已建立全面的員工評核體系及晉升途徑，以闡明僱員於本集團的事業發展機遇。

薪酬、補償及福利

本集團將僱員視為最寶貴的資產。本集團已制定可計量目標，預期到二零三零年將流失率控制在20%以下。為達致該目標，我們提供具競爭力的薪酬待遇及其他福利，以盡量降低未來的流失率。根據外部及內部薪酬基準，我們將每年檢討薪酬結構。我們的人力資源管理政策明確規定，全體僱員的薪酬根據特定崗位所需的能力、經驗、技能及資質以及僱員評核結果釐定。此外，本公司根據相關法規釐定僱員的工作時數，並採納五天工作周安排，以確保僱員有充分的休息時間。設定目標後，本公司可能面臨運營成本增加，如提供具吸引力的薪酬待遇及其他福利以挽留僱員。

作為關愛僱員，同時激發僱員工作積極性的一種方式，本公司為全體僱員提供多種福利及福祉。我們為全體僱員繳納養老保險、醫療保險、失業保險、生育保險、工傷保險及住房公積金。我們亦為僱員提供福利，包括節日禮物、結婚禮物、膳食津貼及通訊津貼。

健康及安全

我們致力於為僱員提供及維持健康安全的工作場所，以最大程度地降低職業健康及安全風險。僱員必須嚴格遵守工作及操作程序以及有關職業健康及安全的法律法規，以防止事故發生。所有通過試用期的僱員均可享有免費的年度體檢。

於往績記錄期間，本公司概無違反任何有關安全工作環境的法律及法規，亦無發生致命事故或工作相關事故，亦無向僱員支付任何相關補償。由於我們的業務運營不涉及任何對健康及安全構成高風險的危險程序，因此本公司為全體僱員繳納工

業 務

傷保險，以提供基本保障。倘發生任何工作相關事故，我們將根據相關法律法規向僱員提供賠償。

員工多元化

我們致力於營造公平、多元化及包容的職場，因此我們所有僱員在所有僱傭活動中均享有平等機會，包括招聘、培訓、福利保障、職業及個人發展。我們已制定長期目標，即於二零三零年實現一比一的男女員工比例，以展示我們的員工多元化決心。我們高度重視反歧視，絕不容忍基於年齡、性別、性取向、殘疾、種族、國籍或族裔、家庭狀況或任何其他受法律保障特徵的任何形式歧視。設定目標後，本公司可能面臨運營成本增加，如為女性僱員提供更全面的福利以達致該目標。

貢獻社區

我們為社會福利作出貢獻並分擔我們的企業社會責任。例如，我們已為抗擊COVID-19捐款，並向弱勢社群捐獻物資。此外，我們已贊助一家教育機構的教育發展基金，以支持社區教育發展。再者，我們為僱員組織多項慈善活動及義工服務，例如捐血及定期探訪有需要人士。

信息安全

我們致力為客戶提供高效的災難復原解決方案以及高效的高性能託管、網絡及電源。我們已根據ISO 27001信息安全管理標準制定信息安全管理政策及指引，當中載列計算機設備、電子記錄、軟件及數據庫等多方面的不同安全管理框架，以保護所有寶貴資料、數據及知識產權，防止發生信息安全事件。為進一步提高網絡突發事件防控能力及水平，我們已建立網絡安全事件應急預案，以快速有效地處理網絡安全事件。預案中已針對不同的網絡安全事件制定適當緊急應對措施，以盡量減少不同安全事件對我們的業務運營造成的負面影響。此外，我們已成立信息安全管理小組，負責識別、評估及減輕有關我們的業務運營的潛在信息安全風險。

我們的信息安全管理系統指派全公司的詳細職責範圍，確保存儲在我們數據中心及通過我們數據中心傳輸的信息的安全。我們不僅每年進行內外部信息安全審核，亦會不定期邀請獨立第三方核數師進行信息安全風險評估。

業 務

供應鏈管理

有效的供應鏈管理是信息技術行業企業取得成功的先決條件。因此，我們通過設置供應商篩選標準，旨在減少其供應商帶來的環境及社會風險。我們將評估供應商的產品質量、交付時間、生產能力、合規及其他因素。供應商應遵守所有有關反賄賂、反貪污及其他不道德商業行為的相關本地及國際法律及法規。此外，我們將優先考慮本地供應商或地理上距離公司較近及公司較易獲得的供應商，以減少碳足跡。

反貪污

我們秉持誠信經營的核心價值觀，對貪污持零容忍態度。我們嚴格遵守地方及國際反貪污相關法律及法規，包括但不限於《中華人民共和國刑法》、《中華人民共和國反洗錢法》及《美國海外反腐敗法》。我們已制定職業道德規範，為避免任何可能損害本公司經濟利益的不當行為或賄賂行為提供指引及規定。中層或以上管理人員需簽署職業道德承諾書，承諾遵守本公司的商業誠信規定。同時，我們定期組織反腐倡廉培訓，增強僱員反腐倡廉意識及專業操守意識。此外，我們與客戶及供應商簽訂反貪污協議，該等協議一般禁止暗中牟利、利益衝突、分包及接受饋贈所引起的貪污。

本公司嚴格遵守有關上述全部社會責任方面的所有相關法例及法規。

本公司亦已建立內部監控機制，包括於本公司設立舉報信箱、向僱員宣佈投訴舉報熱線電話並接受內部監督。除促進全體僱員誠信的內部機制外，本公司亦希望與秉持誠信原則及在其業務運營中合規的夥伴發展並維持業務關係。為確保雙方的商業交易符合誠信及公平交易原則，本公司會訂立反貪污反賄賂協議，其清晰指明在業務合作中發現任何有關反貪污違法行為的舉報流程。舉報人的身份將保密，並在證實舉報事項屬實後向舉報人提供獎勵。

COVID-19爆發對我們業務運營的整體影響

自二零二零年以來，COVID-19的爆發對中國及全球經濟造成了重大不利影響。為應對COVID-19疫情，中國政府實施多項限制及措施遏制病毒傳播，該等限制及措施包括發現新的感染群組時嚴格的封控措施、接觸者追蹤系統及大規模檢測活動。

業 務

儘管可有效控制爆發，惟該等措施阻礙了日常經濟活動，於二零二零年上半年信息技術開支出現放緩，尤其對於包括儀器及信息技術設備在內的硬件業務。此外，全球供應鏈的阻斷亦同時影響基本組件（例如晶片）的供應及通脹風險。

由於中國政府採取出行限制及取消公眾活動等措施，我們的業務活動及商業交易遭延誤，加上政府施加延長商務及旅行限制的期限存在整體不確定性，故業務運營在一定程度上受到影響。為保護僱員免受疫情感染及遵守政府措施，我們採取臨時關閉辦公室、遠程工作安排及暫停商務差旅等相應措施。該等措施暫時降低我們的運營能力及效率。

儘管受到COVID-19疫情的暫時性干擾，但由於互聯網及IDC服務的市場需求激增，我們能夠保持業務增長並實現強勁收益增長。有關COVID-19爆發對我們財務表現的影響，請參閱本文件「財務資料—COVID-19爆發對我們財務表現的整體影響」一段。

疫情爆發於二零二零年下半年逐漸受控，儘管中國政府為防止進一步爆發而維持若干衛生及安全措施，惟中國的經濟活動開始復甦。具體而言，隨著公司在疫情限制下日趨採用並實施數碼轉型，互聯網及IDC服務行業受到積極影響。例如，根據中國國家統計局的數據，疫情期間，中國軟件行業的收益總額於二零二零年、二零二一年及二零二二年分別按年增長13.2%、16.4%及11.2%。中國政府於二零二二年十二月逐步放寬商業及社交活動限制措施，並自二零二三年一月起重新開放邊境。允許輕症或無症狀感染者居家隔離等規則的放寬，呈現自COVID-19爆發以來促進經濟復甦的明顯跡象。

經計及(i)儘管於二零二零年至二零二二年爆發COVID-19疫情，但互聯網及IDC服務行業仍持續增長；及(ii)我們收益整體呈上升趨勢，即於截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度為人民幣464.3百萬元、人民幣548.8百萬元及人民幣695.9百萬元，董事認為且獨家保薦人認同，COVID-19爆發並無且預期將不會對我們造成任何重大影響。

業 務

物業

我們的總部位於中國江蘇省無錫市新吳區。於最後可行日期，我們擁有一項建築面積（「**建築面積**」）為1,690.2平方米的自有物業，我們已就其獲得相關不動產權證，以及我們於青島及杭州佔用兩項建築面積分別約為240.32平方米及340平方米的租賃物業。

未登記租約

《商品房屋租賃管理辦法》（「**辦法**」）適用於城市規劃區內國有土地上的商品房租賃，據此有關該商品房的租賃協議須於規定期限內向所在地有關房地產主管部門登記。於最後可行日期，我們杭州辦公室的租約（「**杭州租約**」）並無於規定期限內向有關房地產管理部門的當地分支機構登記，原因是該物業因建於集體所有的土地上而無法辦理商品房租賃登記備案。據中國法律顧問所告知，未進行商品房租賃登記備案不會直接影響該租賃協議的合法性、有效性及可執行性。據中國法律顧問進一步告知，倘中國有關政府部門要求我們整改，而我們未能於規定期限內整改，我們可能會就未登記的杭州租約被處以不低於人民幣1,000元且不超過人民幣10,000元的罰款。

於最後可行日期，我們並無自任何政府機構收到有關罰款或強制執行的任何通知。

本集團並無構成部分非物業活動且賬面值佔本集團於最後可行日期資產總值15%或以上的單一物業權益。根據公司（豁免公司及招股章程遵從條文）公告第6(2)條，本文件獲豁免無需就公司（清盤及雜項條文）條例附表三第34(2)段遵守公司（清盤及雜項條文）條例第342(1)(b)條的規定，當中規定須就我們所有的土地或樓宇權益提交估值報告。

業 務

知識產權

我們已在中國註冊多個商標、著作權、專利及域名以保護知識產權。我們認為知識產權對業務成功而言至關重要。

於最後可行日期，我們已在中國註冊：

- 六項商標；
- 34個域名；
- 44項軟件著作權及兩項作品著作權；及
- 51項專利。

有關我們重大知識產權的詳細資料，請參閱本文件附錄四「法定及一般資料—B.有關我們業務的進一步資料—2.本集團的知識產權」一段。

除提交註冊申請保護知識產權外，我們將(i)管理、監督及監控我們在知識產權方面的日常工作；(ii)及時確定知識產權的註冊及授權狀態；(iii)倘發現與我們的知識產權有任何潛在衝突，積極追蹤知識產權的註冊及授權狀態並及時採取行動；(iv)為技術開發區域及商業機密保護區域隔出實體區域，只允許在依循嚴格訪問規則獲得授權後訪問；及(v)在我們訂立的僱傭合同及商業合同中列明有關知識產權所有權及保護的所有權利及義務。

於最後可行日期，據董事作出一切合理查詢後所深知及確信，我們並不知悉(i)我們侵犯第三方擁有的任何知識產權；或(ii)任何第三方侵犯我們擁有的任何知識產權。此外，於最後可行日期，據董事作出一切合理查詢後所深知及確信，我們並無涉及任何由我們提起或針對我們的有關任何知識產權重大侵權申索(不論受到威脅或懸而未決)而對我們的業務造成重大不利影響的任何訴訟或法律程序。

業 務

僱員

於最後可行日期，我們有92名僱員。於二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日，我們於中國分別有39名、61名及100名僱員。

下表載列於二零二三年十二月三十一日我們按職能劃分的僱員人數：

職能	僱員人數	佔總數百分比
研發 (附註)	14	14.0%
銷售及營銷	25	25.0%
服務及運營	33	33.0%
管理	17	17.0%
行政及人力資源	7	7.0%
財務	4	4.0%
總計	<u>100</u>	<u>100.0%</u>

附註：於往績記錄期間後，我們對僱員的職銜、職能及部門進行評估，作為加強人力資源規劃內部控制審閱的一部分。因此，其他部門的若干僱員被重新分類至研發部門。於最後可行日期，研發部門由35名僱員組成。

下表載列於二零二三年十二月三十一日我們按地理位置劃分的僱員人數：

地理位置	僱員人數	佔總數百分比
江蘇省	63	63.0%
浙江省	15	15.0%
山東省	19	19.0%
廣東省	3	3.0%
總計	<u>100</u>	<u>100.0%</u>

我們的內部維護及網絡工程師隨時待命，並全天候遠程管理我們管理的數據中心。我們的團隊部署在若干區域運營中心及現場，以提供雙層管理及支持。

業 務

招聘標準

為保持高服務水平，我們認為，僱員培訓對於確保僱員達到若干標準及要求而言至關重要。於最後可行日期，我們的團隊有35名研發員工。

我們認為，招聘及留聘經驗豐富、技巧嫻熟人才的能力對我們的長遠發展至關重要。我們一般從公開市場招聘僱員。招聘僱員時，我們一般參考多項因素，如行業經驗、技能、專業知識、資質及面試表現。

我們一般與各僱員訂立僱傭合同，涵蓋工資、僱傭範圍及終止受聘理由等事項。僱員薪金及福利主要取決於其職位、年資、工作類型及對本集團的貢獻。僱員可能須通過自入職起計為期至多三個月的試用期。我們一般根據僱員各自的職位及職責向其支付固定薪金、酌情年終花紅及其他津貼。

僱員薪酬

我們相信，我們的薪酬及福利待遇於業內具有競爭力。於往績記錄期間，我們並無發生任何對運營造成重大干擾的勞資糾紛，且相信與僱員保持著良好關係。截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度，我們分別產生員工成本約人民幣10.9百萬元、人民幣22.9百萬元及人民幣25.6百萬元，主要為薪金、工資、花紅及其他退休金計劃供款。

僱員機會

我們致力為所有僱員提供平等的就業機會，營造誠實、正直、相互尊重的職場文化。我們定期更新僱員手冊，以申明人才招聘原則及反歧視政策。於最後可行日期，我們有92名僱員，其中42%為女性。在我們的中高層管理人員中，女性僱員佔56%。

我們旨在為僱員提供一個公平透明的職業發展平台，給予所有僱員培訓機會。我們為新僱員提供廣泛的指導，例如在職培訓、內外部知識分享、正規專業培訓及崗位相關認證。

業 務

僱員培訓

我們為僱員提供各種培訓，包括向工程師提供專業培訓及向數據中心人員提供有關數據中心管理、職業健康及安全的培訓。我們相信，該等培訓能使僱員具備更高的技能、專業技術知識以及與建築項目相關的知識，助其履行職責。

與僱員的關係

我們認為本集團與僱員維持友好關係。

於往績記錄期間及直至最後可行日期，僱員並無成立工會。於往績記錄期間，我們在招聘或留聘經驗豐富的僱員或技術嫻熟僱員方面並無遇到重大困難，亦無與僱員發生任何重大勞資糾紛、因勞資糾紛、罷工或停工導致運營中斷、接獲有關政府機關或第三方有關僱傭事宜的任何通知或命令，或接獲僱員的任何申索。

牌照、批文及許可證

於最後可行日期，據中國法律顧問所告知，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（即我們中國附屬公司的營業執照及增值電信業務經營許可證等），且該等營業執照及許可證仍然有效。我們無需就中國的業務運營取得任何其他重大牌照或許可證。中國法律顧問告知我們，倘中國附屬公司按中國法律規定提交續期資料，則重續營業執照及許可證將不存在重大法律障礙。

業 務

我們於最後可行日期持有的重要經營牌照、批文及許可證概述如下。

牌照／許可證	持有人	授予機構	授予日期	屆滿日期	許可業務範圍
增值電信業務經營許可證	雲工場	中華人民共和國 工業和信息化部	二零二二年 二月七日	二零二七年 二月七日	(2)
增值電信業務經營許可證 ⁽¹⁾	江蘇意如	中華人民共和國 工業和信息化部	二零二三年 六月二十一日	二零二八年 六月二十一日	(3)
電信網碼號資源使用證書 ⁽¹⁾	江蘇意如	中華人民共和國 工業和信息化部	二零二三年 十一月六日	二零二八年 六月二十一日	於中國的短消息類服務接入代碼
增值電信業務經營許可證	雲睿天	中華人民共和國 工業和信息化部	二零二二年 十一月 二十二日	二零二五年 七月二日	(4)
增值電信業務經營許可證	山東典雅	中華人民共和國 工業和信息化部	二零二四年 一月十九日	二零二九年 一月十九日	(5)

附註：

- (1) 江蘇意如的增值電信業務經營許可證及電信網碼號資源使用證書已成功重續。
- (2) 獲許可的業務範圍包括(1)於中國的固定網國內數據傳輸服務；(2)於北京、天津、石家莊、太原、呼和浩特、包頭、烏海、瀋陽、大連、長春、哈爾濱、上海、南京、無錫、徐州、蘇州、淮安、杭州、寧波、合肥、福州、南昌、濟南、青島、濰坊、鄭州、武漢、長沙、湘潭、常德、懷化、廣州、佛山、惠州、南寧、柳州、海口、重慶、成都、德陽、貴陽、昆明、西安、蘭州、西寧、海東、銀川、烏魯木齊及克拉瑪依的互聯網數據中心服務；(3)於北京、天津、河北、山西、內蒙古、遼寧、吉林、黑龍江、上海、江蘇、浙江、安徽、福建、江西、山東、河南、湖北、湖南、廣東、廣西、海南、重慶、四川、貴州、雲南、陝西、甘肅、青海、寧夏及新疆的內容分發網絡服務；及(4)於北京、天津、河北、山西、內蒙古、遼寧、吉林、黑龍江、上海、江蘇、浙江、安徽、福建、江西、山東、河南、湖北、湖南、廣東、廣西、海南、重慶、四川、貴州、雲南、陝西、甘肅、青海、寧夏及新疆的互聯網接入服務。
- (3) 獲許可的業務範圍包括(1)於北京、天津、保定、廊坊、太原、呼和浩特、包頭、烏海、沈陽、長春、哈爾濱、上海、徐州、淮安、鎮江、杭州、合肥、福州、南昌、濟南、濰坊、威海、鄭州、武漢、長沙、廣州、南寧、海口、重慶、成都、貴陽、昆明、拉薩、西安、蘭州、西寧、海東、銀川、烏魯木齊的互聯網數據中心服務；(2)於中國的內容分發網絡服務；(3)於中國的互聯網接入服務；及(4)於中國的信息服務(不包括互聯網信息服務)。

業 務

- (4) 獲許可的業務範圍包括(1)於呼和浩特及濟南的互聯網數據中心服務；(2)於內蒙古及山東的內容分發網絡服務；及(3)於內蒙古及山東的互聯網接入服務(不包括為互聯網用戶提供的互聯網接入服務)。
- (5) 獲許可的業務範圍包括(1)於太原、呼和浩特、哈爾濱、徐州、濟南、青島、廣州及南寧的互聯網數據中心服務；(2)於山西、內蒙古、黑龍江、江蘇、山東、廣東及廣西的內容分發網絡服務；及(3)於山西、內蒙古、黑龍江、江蘇、山東、廣東及廣西的互聯網接入服務。

於往績記錄期間及於最後可行日期，本集團已完全遵守本集團運營所需的牌照及許可所規定的全部限制及約束。

根據《市場主體登記管理條例》(國務院令第746號)，市場主體的經營範圍包括一般經營項目和許可經營項目。經營範圍中屬於在登記前依法須經批准的許可經營項目，市場主體應當在申請登記時提交有關批准文件。市場主體應當按照登記機關公佈的經營項目分類標準辦理經營範圍登記。

根據上述規定，本集團的各中國公司營業執照上的經營範圍僅載列本集團所從事的具體業務類型，不包括地理位置的限制或約束，而該等中國公司曾從事超出經營範圍的業務。

我們預期將於屆滿日期前獲得經重續的牌照及許可證。董事認為，且中國法律顧問亦認為，我們在重續上述牌照及／或許可證方面將不會遭遇重大困難。

有關未能取得本集團運營所需牌照的風險的詳情，請參閱本文件「風險因素—與我們業務和行業有關的風險—我們可能無法獲得、維持和更新在中國開展業務所必需的牌照或許可證，且我們的業務可能由於有關中國VATS行業的法律和法規的任何變動而受到重大不利影響」一段。

投訴

本集團非常重視客戶對服務的滿意度。倘客戶對網絡質量、客戶服務質量及技術支援質量提出投訴，我們將在接到投訴後短時間內向客戶報告，並在問題解決後24小時內提供書面報告。

於往績記錄期間及直至最後可行日期，據董事所深知及確信，概無任何對我們業務及經營業績造成重大不利影響的重大投訴。

業 務

法律訴訟及不合規

下表載列於往績記錄期間及直至最後可行日期我們認為不會嚴重影響本集團運營及財務狀況的不合規事件：

不合規事件	不合規事件的主要原因	法律後果	對我們運營及財務狀況的潛在影響	整改措施
<p>於往績記錄期間，我們(i)並無為部分僱員的社會保險及住房公積金作出全額供款；及(ii)我們亦委聘第三方代理人(為獨立第三方)協助辦理社會保險及住房公積金的登記及繳款。</p>	<p>我們對社會保險及住房公積金計劃的供款不足，主要是因為(i)對相關中國法律法規的無心之失，有關法律法規的實施因城市而異；(ii)僱員不願參加有關計劃，因其薪金會降低；(iii)進城務工人員通常不願參加其暫時居住城市的社會福利計劃，因有關供款通常無法在城市之間轉移；及(iv)已參加新型農村合作醫療保險計劃的僱員實際上不可能參加部分城市地區的社會保險計劃。</p>	<p>根據相關中國法律法規，未按時足額繳納社會保險及住房公積金的僱主可能會收到支付令或被罰款。</p> <p>用人單位少繳及／或未按時繳納社會保險的，有關政府機關可以責令其限期補齊欠款，連同自未繳納金額到期之日起按每日0.05%的費率計算的滯納金。未在規定期限內支付未繳納金額可能會被處以最高為未繳納金額三倍的罰款。</p>	<p>於最後可行日期，我們自若干市縣相關政府機關獲得確認，表示我們並無受到相關政府機關的任何行政處罰及處分(涵蓋本集團所有僱員)，且本公司確認並無因欠繳或委聘第三方代理人繳納社會保險及住房公積金而被採取任何處罰或行動，僱員並無投訴且相關社會保險及住房公積金機關並無要求支付欠繳供款。</p>	<p>我們致力於全面遵守適用法律法規，未來將根據僱員的實際工資水平逐步向社會保險及住房公積金作出法定供款。由於我們上調繳費基數亦會相應增加僱員的供款金額，我們正與僱員溝通，尋求彼等在遵守適用繳費基數方面的理解與合作。政府機關並無對我們的合規規定任何最後期限。我們對僱員社會福利計劃的遵守部分取決於僱員的合作，彼等可能因共同供款的要求而不接受有關計劃並就其持不同態度。我們將尋求法律顧問的協助，及與有關部門確認我們對經調整繳費基數的評估。</p> <p>我們已檢討我們的內部控制政策，並指定執行董事蔣燕秋先生及人力資源總監丁文秀女士密切監察我們持續遵守有關社會保險及住房公積金供款的相關中國法律法規的情況，並監督任何必要措施的實施。董事亦承諾盡其最大努力遵守相關法律法規。</p>

業 務

不合規事件	不合規事件的主要原因	法律後果	對我們運營及財務狀況的潛在影響	整改措施
	<p>作為我們行政安排的一部分，我們聘請第三方代理人協助辦理社會保險和住房公積金的登記及繳款。</p>	<p>用人單位少繳及／或未按時繳納住房公積金的，有關政府機關可以責令其限期補齊欠款。倘用人單位未在規定期限內全額支付，有關政府機關可向中國人民法院申請強制執行。</p> <p>根據我們中國法律顧問的建議，委聘第三方代理人協助辦理登記及支付社會保險和住房公積金的行政安排並未嚴格遵守中國相關法律及法規，因為作出此類供款的義務應由本集團承擔，不應委託予第三方代理人。</p>	<p>中國法律顧問確認，相關政府機關有權並有能力作出確認。鑒於相關政府機關的確認，中國法律顧問認為，本集團受到處罰的風險極低。</p> <p>基於(i)我們已獲得相關機關出具書面確認；(ii)中國法律顧問認為，有關不合規並不構成嚴重不合規行為，亦不會對本集團業務產生任何重大影響；(iii)控股股東已同意就該不合規事件引起的任何要求或罰款彌償本集團；(iv)未繳社會保險及住房公積金供款已計提足夠撥備；(v)本集團確認我們並無收到相關機構的任何付款通知或提醒；及(vi)本集團與僱員之間並無就此發生重大糾紛，董事認為，該不合規事件對我們的業務運營或財務狀況並無造成重大影響，亦不會對本集團、董事或高級管理層以合規方式經營的能力造成負面影響。</p>	<p>此外，我們的控股股東已同意就與本集團有關的該不合規事件所引致的任何損失彌償本集團。</p>

截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度，未繳社會保險及住房公積金供款撥備分別為人民幣1.4百萬元、人民幣2.7百萬元及人民幣4.0百萬元。我們認為，有關撥備應該足以支付有關未繳社會保險及住房公積金供款的負債。根據相關法律及法規，本集團因未足額繳納社會保險及未足額繳納住房公積金而可能面臨的最高處罰分別為罰款人民幣8.6百萬元及人民幣1.2百萬元。此外，董事確認，倘我們收到相關僱員的任何需求或相關政府部門的通知，我們將在規定期限內糾正有關違規行為，而有關違規行為對本集團的運營及財務狀況並不重大。

業 務

根據本集團境內附屬公司取得的社會保險及住房公積金主管部門出具的證明，該等證明涵蓋本集團境內附屬公司所有已簽訂勞動合同的僱員。

為確保上述不合規事件不會再次發生，我們已採納以下內部控制措施：(i)禁止委聘第三方代理人協助辦理社會保險及住房公積金的登記及繳款；(ii)本公司及時繳納社會保險及住房公積金；及(iii)在人力資源經理的監督下，向社會保險及住房公積金機構提交新僱員登記。我們認為，且獨家保薦人同意，我們實施的內部控制措施充分，可有效防止發生不合規事件。於往績記錄期間及直至最後可行日期，除本文件所披露者外，我們並無發生對我們業務運營及財務狀況造成重大不利影響的不合規事件。根據中國法律顧問，除本文件所披露者外，直至最後可行日期，我們在所有重大方面均已遵守所有適用的相關中國法律及法規。

於往績記錄期間及最後可行日期，我們並無捲入任何針對我們或董事的未決或面臨威脅的法律、仲裁或行政程序而可能單獨或共同對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響。

美國貿易限制

列入實體清單的人士受對出口管制條例(「出口管制條例」)其他相關部分作出補充的個人許可規定及政策所規限。具體而言，當實體清單上的實體屬交易的一方時，出口、再出口或境內轉移受出口管制條例規限的物品必須取得許可證。交易的各方可能包括買家、中間收貨人(如貨運代理)、最終收貨人及終端用戶。出口管制條例所施加限制的性質及針對實體清單而言為轉移限制。該等限制不僅涵蓋在美國生產並以最終形式轉移至買家的產品，亦包括轉移(i)使用特定美國軟件、技術或生產設備生產的非美國原產物品；及(ii)使用美國技術生產並旨在售予實體清單人士的物品，無論清單實體是否為該等產品的買家、收貨人或終端用戶。

我們與客戶I的交易

於往績記錄期間，我們曾與被列入實體清單的客戶I進行交易。截至二零二一年、二零二二年及二零二三年十二月三十一日止年度，客戶I所產生的收益為人民幣43.4百萬元、人民幣71.2百萬元及人民幣48.1百萬元，分別佔收益總額的9.3%、13.0%及6.9%。截至二零二二年十二月三十一日止年度，客戶I所產生的收益增加主

業 務

要由於我們針對客戶I在不同數據中心的業務需求，開始向多家國有電信運營商採購IDC資源，帶動業務量正常擴張。隨後於截至二零二三年十二月三十一日止年度，客戶I產生的收益減少。有關減少主要由於客戶I調整市場策略，當中客戶I精簡其在多個數據中心的業務量。董事確認，於往績記錄期間及直至最後可行日期，我們並無就我們與客戶I的任何交易在中國境外採購任何服務或設備。國際制裁法律顧問認為，於往績記錄期間與客戶I的交易有關的制裁風險較低，原因為(i)本集團僅在中國運營並向其客戶提供服務；及(ii)本集團僅向其客戶提供服務而非服務器或設備。

本集團的日常運營

在提供IDC解決方案服務、邊緣計算服務以及ICT服務及其他服務時，本集團的業務模式是服務提供者的業務模式，提供的服務包括服務器架設、數據中心管理服務、服務器監控、管理及維護服務、服務器負載均衡服務、緊急事件報告、網絡管理及服務器中間件服務、服務器安全服務、數據備份、業務連續性及災難復原服務、系統安全服務、技術諮詢、綜合報告、升級支持以及投訴處理等管理服務。尤其是，由於本集團已採用「非自建數據中心」模式以及託管服務器及其他設備作為其IDC解決方案服務的一部分，本集團並不向其客戶出售該等服務器或其他設備。鑒於本集團的業務模式，本集團並無(i)直接或間接自美國進口產品；(ii)直接或間接轉移或交付其他公司可能自美國進口的產品；及(iii)於中國境外提供服務。

國際制裁法律顧問認為，且董事同意，於最後可行日期，(1)並無對本集團業務構成限制的美國貿易限制或管制；(2)並無任何貿易限制或管制對或可能對本集團的業務運營造成任何不利影響；(3)對中國和香港及本公司客戶或供應商施加及／或擬施加的任何出口管制及經濟或貿易制裁，以及本集團與受限制實體及／或受制裁客戶或供應商的業務往來或關係，不會對本公司造成重大不利影響。此外，鑒於建議[編纂]範圍及預期[編纂]，各方(包括本集團、其相關董事及僱員、本公司或其附屬公司的投資者及股東)參與建議[編纂]將不會牽累有關各方受到任何適用的國際制裁。

經計及(i)我們國際制裁法律顧問的上述分析及意見；(ii)董事的上述觀點；及(iii)內部控制顧問對我們有關制裁管理系統及程序的內部控制措施的審閱，獨家保薦人認同董事的觀點，即(i)並無因任何貿易限制或管制而已經或可能會對本集團

業 務

的業務運營產生任何不利影響；及(ii)對中國和香港以及我們的客戶或供應商施加或擬施加的出口管制及經濟／貿易制裁，以及我們與客戶I(為我們位列實體清單的客戶及供應商)的業務關係，預期不會對我們造成重大不利影響。此外，國際制裁法律顧問告知，鑒於本節載述的分析，倘本集團偶爾與名列實體清單上的其他客戶或供應商進行交易，本文所述結論將不會有所不同。

獎項及榮譽

於往績記錄期間及直至最後可行日期，雲工場在服務、技術及創新方面榮獲諸多獎項及榮譽，其中的重要獎項及榮譽載列如下：

獎項／榮譽	獲獎年份	頒發機構／部門
高新技術企業	二零一八年	江蘇省科學技術廳
江蘇省民營科技企業	二零一八年	江蘇省民營科技企業協會
ISO 20000 信息技術服務管理體系認證	二零二三年	興原認證中心有限公司
ISO 27001 信息安全管理体系認證	二零二三年	興原認證中心有限公司
高新技術企業	二零二一年	江蘇省科學技術廳、江蘇省財政廳及國家稅務總局江蘇省稅務局
中國雲服務行業 全國十大新標桿企業	二零二一年	中國品牌質量認證監督管理中心
信用等級證書：AAA級	二零二一年	全國綜合信用評估中心

業 務

獎項／榮譽	獲獎年份	頒發機構／部門
誠信經營示範單位證書： AAA級誠信經營示範單位	二零二一年	全國綜合信用評估中心
質量服務誠信證書： AAA級質量服務誠信單位	二零二一年	全國綜合信用評估中心
重服務守信用證書： AAA級重服務守信用單位	二零二一年	全國綜合信用評估中心
靈境雲邊緣計算主機 (智慧視頻處理服務器) 中國強制性產品認證	二零二三年	中國質量認證中心
信息系統安全等級保護備案 證明(三級)(靈境雲系統)	二零二三年	中華人民共和國公安部
2023移動雲生態合作 夥伴最佳合作獎	二零二三年	中國移動有限公司
邊緣計算企業20強	二零二三年	邊緣計算社區
金邊獎2023年度最具潛力邊緣 計算企業	二零二三年	邊緣計算社區
2023邊緣計算產業圖譜認可的 邊緣計算平台之一	二零二三年	邊緣計算社區
2023邊緣計算產業圖譜認可的 邊緣雲服務提供者之一	二零二三年	邊緣計算社區

業 務

獎項／榮譽	獲獎年份	頒發機構／部門
獲認可為江蘇省二零二三年 省級專精特新中小企業	二零二三年	江蘇省政府
2023年中國互聯網大會上獲認 可為「互聯網助力經濟社會 數字化轉型」特色案例之一	二零二三年	中國互聯網協會
大數據創新應用成果獎	二零二四年	無錫市大數據協會
邊緣計算企業20強	二零二四年	邊緣計算社區