

## 行業概覽

本節及本文件其他章節所載資料及統計數據乃摘自我們委託艾瑞諮詢編製的報告、各類政府官方刊物以及其他公開刊物。我們已委託艾瑞諮詢就[編纂]編製獨立行業報告。政府官方資料並無經過我們、聯席保薦人、[編纂]、彼等各自的董事及顧問、或參與[編纂]的任何其他人士或各方的獨立核實，亦無對其準確性作出任何聲明。

### 資料來源

就[編纂]而言，我們已委託艾瑞諮詢對中國音視頻雲服務市場進行研究及分析，並編寫報告（「艾瑞諮詢報告」）。艾瑞諮詢成立於2002年，是一家位於中國的獨立市場研究機構，為客戶提供專業的行業分析、數據洞察、市場研究、戰略諮詢和數字解決方案。我們已同意就艾瑞諮詢報告支付人民幣600,000元的佣金費用。

編製艾瑞諮詢報告的過程中，艾瑞諮詢進行了初級和二級研究，獲得有關中國音視頻雲服務市場行業趨勢的知識、統計數據、信息和行業見解。初級研究通過採訪主要的行業專家和領先的行業參與者進行。二級研究包括分析各種公開來源的數據，例如中國國家統計局、其他政府部門和各種行業協會、行業專家的刊物和研究報告、上市公司年報和季報、艾瑞諮詢的其他研究報告、在線資源以及艾瑞諮詢研究數據庫的數據。

艾瑞諮詢對中國相關市場規模的預測考慮了多種因素，包括(i)歷史市場規模數據，(ii)音視頻雲服務市場的公開文件和其他公開資料，(iii)其他行業專家的預測，及(iv)對行業發展的看法和估計。艾瑞諮詢編製艾瑞諮詢報告時假設(i)中國的社會、經濟和政治環境在預測期內保持穩定，從而確保音視頻雲服務市場的持續穩定發展；(ii)引用的權威機構的數據保持不變；(iii)相關的關鍵行業驅動因素在預測期內保持相關和適用；及(iv)相關行業不會發生顛覆性變化。

除非另有說明，本節的所有數據及預測均來自艾瑞報告。本公司董事在進行合理查詢後確認，就其所知，自艾瑞諮詢報告發佈之日起，市場資料並無任何不利變化以致可能對本節所披露資料有所保留、抵觸或造成影響。

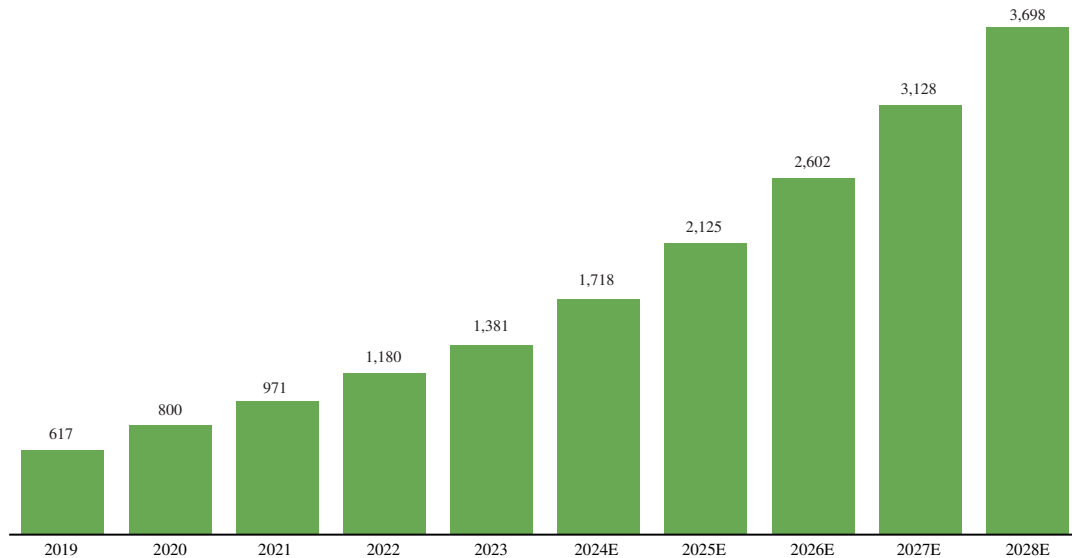
## 行業概覽

### 中國音視頻市場

隨着網絡技術的發展和音視頻的普及，中國音視頻市場不斷擴張，湧現諸多細分市場，包括長視頻、短視頻、直播、RTC及其相關服務，例如內容製作及音視頻雲服務。2023年，中國音視頻市場規模約為人民幣1.4萬億元，預計自2023年至2028年將繼續以21.8%的複合年增長率增長。

#### 中國音視頻市場規模<sup>1</sup>，2019-2028E

人民幣十億元



資料來源：中國音數協遊戲工委、中國遊戲產業研究院、艾瑞諮詢

附註：

1. 音視頻市場規模包括來自線上視頻廣告及付款、短視頻及直播、線上音頻、智能語音、虛擬現實、雲服務等市場的收益。

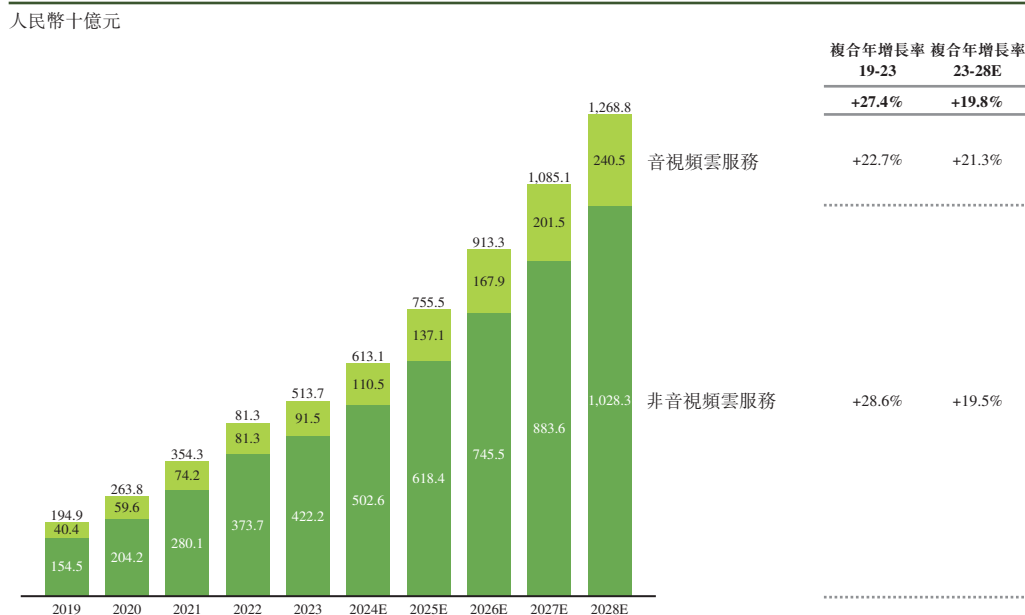
### 中國雲服務市場

中國雲服務市場包括與音視頻雲、AI雲、政務雲、零售及餐飲雲、工業雲、辦公自動化及大數據等有關的雲服務。2023年，中國雲服務市場達到人民幣5,137億元。2023年，音視頻雲服務市場達人民幣915億元且佔中國總雲服務市場的17.8%。受算力需求的不斷增加及AIGC的發展，預計中國雲服務市場將繼續增長並於2028年達致人民幣12,688億元。2028年，音視頻雲服務市場預計達人民幣2,405億元且佔中國雲服務市場總額的19.0%。

## 行業概覽

中國的雲服務市場按管理的內容或數據類型可分為音視頻及非音視頻雲服務市場。音視頻雲服務是指多媒體格式的非結構化音視頻內容的製作、存儲、處理、分發、分析、審核、檢索和推薦。此類音視頻內容包括錄音、短視頻、直播視頻、音樂和圖片。非音視頻雲服務是指音視頻內容以外的內容的製作、存儲、處理、分發、分析、審核、檢索、推薦等。此類內容包括結構化數據，例如財務數據、客戶聯絡人清單以及具有標準化表格格式的其他數據，可通過企業資源規劃(「ERP」)、客戶關係管理(「CRM」)和其他類似數據庫訪問，以及與音視頻內容無關的若干非結構化數據，例如文字、電子郵件、文件、開發的應用程序和程序等。

中國雲服務市場的市場規模，2019-2028E



資料來源：中國信息通信研究院、艾瑞諮詢

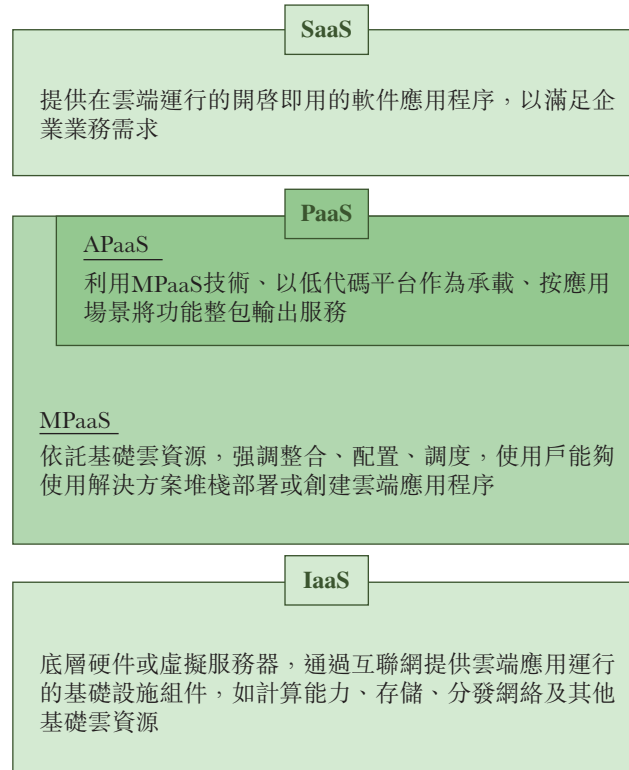
## 行業概覽

### 中國音視頻雲服務市場

#### 音視頻雲服務類型

音視頻雲服務乃基於雲計算技術，針對視頻與音頻製作、儲存、處理、分發、分析、審核、檢索以及推薦等特定需求而定制。

中國音視頻雲服務市場可劃分為SaaS、PaaS及IaaS市場：



資料來源：艾瑞諮詢

按服務提供商背景，中國音視頻雲服務市場參與者可劃分為(i)非獨立音視頻雲服務提供商，其擁有聯屬公司，提供除音視頻雲服務以外的其他音視頻細分產業服務，非獨立音視頻雲服務提供商可受益於包括彼等聯屬公司在內的生態系統；及(ii)獨立音視頻雲服務提供商，通常以音視頻雲服務為其主營業務。

## 行業概覽

下圖對不同類別的雲服務(即SaaS、APaaS、MPaaS及IaaS)的特點進行比較：

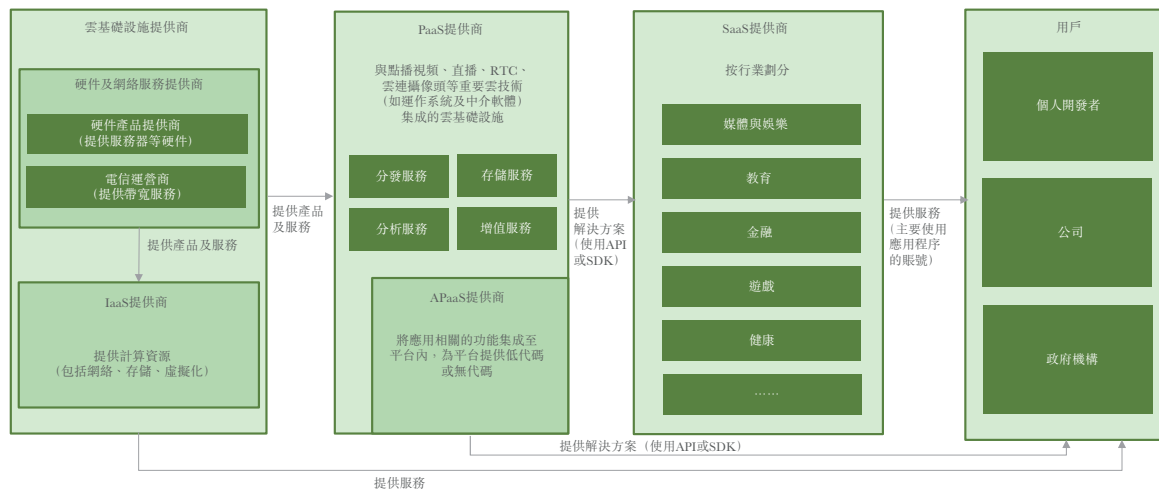
雲服務類型	產品/服務形態	接入方便性	用戶群體	應用開發效率	應用開發門檻	應用可定制化程度	維護成本	數據使用效率
SaaS	面向業務的軟件產品或服務	高	業務人員	無需客戶開發		低	低	低
APaaS	零代碼平台	高	業務人員	高	低	較高	低	高
	低代碼平台		入門級開發人員	中	中	較高	中	
MPaaS	專業代碼平台	低	專業開發人員	低	高	高	高	
IaaS	提供必要資源的基礎底層	低	專業開發人員	因IaaS不與應用直接相關，故不適用				不適用

資料來源：艾瑞諮詢

附註：

- 鑑於複雜的工作流程，涉及分發音視頻雲服務、低代碼平台為且於近期將一直為業內訪問音視頻APaaS解決方案的主流技術。
- 專業代碼平台指通過專業開發人員大量的編碼輸入，構建應用程序的一種方法。專業代碼平台具有高度的靈活性及控制能力，能夠創建高度定製化及複雜的應用程序，同時需要較長的開發週期和較高的開發成本。

## 中國音視頻雲服務市場的價值鏈



資料來源：艾瑞諮詢

## 行業概覽

音視頻雲服務市場的價值鏈相應提供雲產品及服務。雲基礎設施提供商向PaaS提供商及終端用戶提供雲產品及服務。PaaS提供商向SaaS提供商提供具有API或SDK的解決方案。同時，PaaS提供商可以使用APaaS解決方案直接服務終端用戶。SaaS提供商通常向終端用戶提供由PaaS提供商及雲基礎設施提供商提供支持的解決方案構建的特定應用程序。

### 中國音視頻雲服務市場規模

在網絡基礎設施升級、音視頻傳輸技術迭代等因素的驅動下，音視頻服務時延逐漸降低及在各行各業的應用發展，促使中國音視頻雲服務市場增長。2023年，中國音視頻雲服務市場規模達到人民幣915億元。根據艾瑞諮詢，中國音視頻雲服務市場將在2023年至2028年以21.3%的複合年增長率繼續增長，至2028年，市場規模將達到人民幣2,405億元。

中國音視頻雲服務市場可劃分為SaaS、PaaS及IaaS市場。IaaS是音視頻雲的底層架構及重要組件。SaaS提供標準化應用。然而，中國音視頻市場客戶差異化需求較高，導致SaaS市場發展存在瓶頸。伴隨着音視頻在各行業應用的發展，有進一步發展潛力的PaaS市場份額預計將快速提高。預計PaaS於音視頻雲服務市場的市場份額將從2023年的24.9%提升至2028年32.3%。隨著音視頻APaaS應用低代碼解決方案滿足市場的不同需求，預計APaaS將出現顯著增長。

中國音視頻雲服務市場規模<sup>1</sup>，2019-2028E



資料來源：專家訪談、艾瑞諮詢

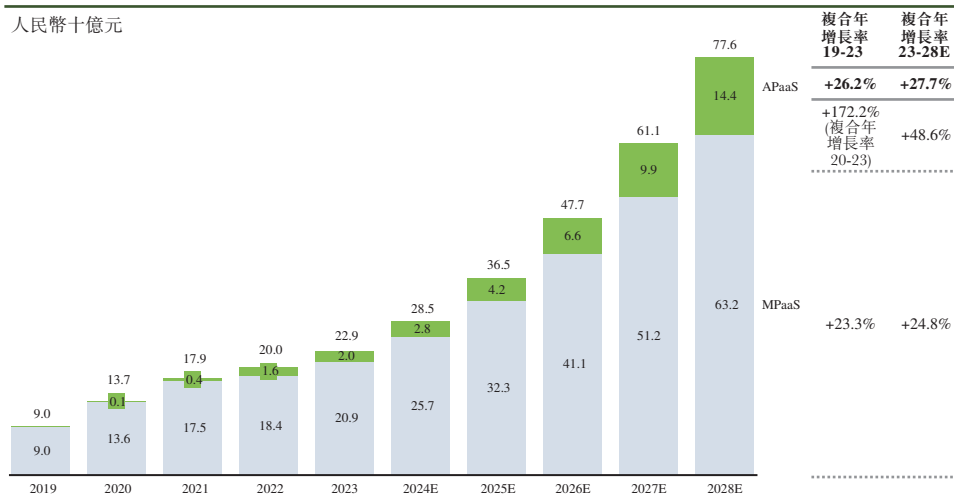
## 行業概覽

附註：

1. 市場規模以音視頻雲服務商總收入口徑計算。
2. 圖中總數與所列數字的總和之間如有任何差異，乃由約整造成。

### 中國音視頻PaaS市場的市場規模<sup>1</sup>，2019-2028E

人民幣十億元



資料來源：專家訪談、艾瑞諮詢

附註：

1. 市場規模以音視頻PaaS提供商總收入口徑計算。
2. 圖中總數與所列數字的總和之間如有任何差異，乃由約整造成。

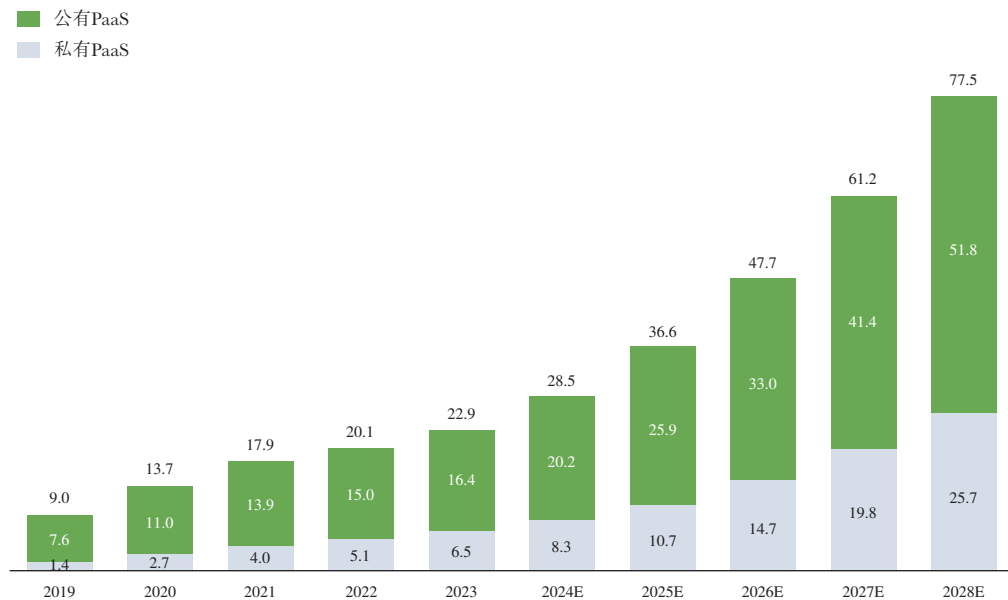
音視頻PaaS可通過公私有雲傳送。憑藉公有PaaS，客戶共享PaaS提供商通過互聯網提供、管理及交付的數據庫、服務器及存儲系統等基礎設施。客戶通常根據使用情況及使用期限支付服務費。公有PaaS對客戶而言成本較低，是由於其需要的維護成本較少且更具可擴展性。2023年，公有音視頻PaaS的市場規模達到人民幣164億元，佔整體音視頻PaaS市場的71.6%。

## 行業概覽

私有PaaS於客戶的私有雲中運行，PaaS提供商幫助在客戶的基礎設施上建立雲環境，按項目收費。基礎設施可根據客戶的偏好及規則進行定制。例如，客戶可能偏好將數據存儲在本地服務器上並在防火牆內訪問數據。私有PaaS於符合安全規定方面具有優勢。2023年，私有音視頻PaaS的市場規模達到人民幣65億元，佔整體音視頻PaaS市場的28.4%。

中國音視頻PaaS服務市場的市場規模，2019-2028E

人民幣十億元



資料來源：專家訪談、艾瑞諮詢

### 中國音視頻PaaS市場的服務費及成本分析

於公有雲上提供的CDN、對象存儲、互動直播及媒體分析的行業服務費範圍載列如下：

- CDN服務通常按使用量計費，並且通常分階段累計收費。根據實際數據使用情況，就流量而言，CDN服務的行業公佈價格範圍約為每GB人民幣0.1元至人民幣0.25元。實際上，由於計費方式不同及CDN服務商提供的折扣不同，收費差異非常明顯。往績記錄期間CDN服務商一直穩定降低其價格以獲取市場份額。
- 對象存儲服務按使用量收費。根據不同的收費項目，2023年，對象存儲服務的價格標準介乎每月人民幣0.02元/GB至每月人民幣0.15元/GB。由於對象存儲服務更好地支持存儲非結構性數據(例如圖形、音訊及視頻)，於往績記錄期間，對象存儲服務費略增。
- 互動直播服務按使用量收費，其價格可能因分辨率比例、等待速率、所使用的分鐘數等而有很大差異。



## 行業概覽

- 媒體分析服務根據使用情況或API調用次數收費，其價格或會視乎選擇特定媒體分析功能而有很大差異。

於公有雲上提供的APaaS的服務費按行業內的使用情況或API調用情況收費。APaaS解決方案的定價亦視乎應用場景、選擇的功能模式及其他因素而有很大差異。

於私有雲上提供的MPaaS及APaaS的服務費於該行業按項目收費，其視乎客戶規模、服務範圍、定制化需求及其他因素而有很大差異。

提供MPaaS及APaaS解決方案所涉及的相關成本主要包括：

- 從網絡運營商及雲提供商購買網絡及帶寬。往績記錄期間，由於中國採取措施降低企業寬帶和專線接入服務的平均費率，網絡及電信資源成本穩步減少。
- 服務器及存儲成本。疫情爆發初期，服務器價格出現上漲。價格上漲與晶片組持續短缺、COVID-19限制繼續擾亂供應鏈以及線上活動需求增加有關。隨著供應鏈中斷的緩解，平均價格隨後有所下降並恢復到相對穩定的水準。

### 中國音視頻PaaS市場驅動因素

#### 對社交娛樂、視頻會議等場景的需求不斷多元化

近年來，人們傾向於在互聯網上進行媒體和娛樂內容消費。此外，短視頻及直播等新穎娛樂形式逐漸成為人們日常生活中不可或缺的一部分。隨著企業全球化和COVID-19疫情推動遠程辦公的興起，更多的企業通過視頻會議和遠程協作工具進行溝通和協作。為支持社交娛樂、視頻會議等場景，可靠的音視頻雲服務至關重要。音視頻PaaS服務提供(其中包括)高效、穩定且支持開發的視頻處理、存儲服務和分發服務，這對於滿足日益增長的音視頻內容需求至關重要。

#### 客戶對可拓展、可定制、低成本及高效率的音視頻雲服務的需求日益增長

隨著互聯網的普及和移動設備的不斷普及，用戶對優質音視頻服務的要求亦日漸提升。為滿足該等需求，音視頻業務需要靈活、高效且具有拓展性的音視頻雲服務，以快速應對業務發展變化和用戶需求更迭。音視頻PaaS提供了基於整包功能的開放式平台和API接口，客戶可以開發定製解決方案，此舉有助降低開發成本及提升效率。

## 行業概覽

### 雲計算、AI、5G技術等先進技術的持續發展

雲計算技術的持續發展可以提供可擴展的計算和存儲資源以支持音視頻雲服務的大規模發展並推動了音視頻PaaS的市場需求增長。雲計算技術為音視頻PaaS服務提供彈性可擴展性、高度可用性和靈活性，實現海量音視頻內容的高效存儲、處理和傳輸。AI技術可以從音頻智能處理、視頻智能分析、音視頻智能推薦、人機交互、語音識別、AIGC等不同角度智能化音視頻雲服務。AI及AIGC技術可廣泛應用於音視頻內容的自動化編輯、提高圖像和音頻品質、根據提示生成原創音視頻內容等。5G網絡技術賦能下，音視頻內容的實時傳輸和雲端處理將變得更加流暢和高效。此外，5G網絡技術可以實現更快、更可靠的音視頻內容傳輸，使高清視頻、低延時直播等音視頻內容的普及成為可能。VR/AR技術增加了虛擬實境或增強現實設備中直播、視頻聊天等視頻內容的消費，從而增加了音視頻PaaS服務的使用。先進技術的發展以及在音視頻雲服務中的運用都極大促進了市場對音視頻雲服務的需求增長。

### 中國音視頻PaaS市場進入壁壘

#### 技術壁壘

音視頻PaaS需要具備覆蓋多媒體、網絡通信、雲計算等多領域的技術實力，以實現高可靠性、高可擴展性、低延時和高清晰度。為提供高品質的音視頻PaaS，有效滿足客戶的業務需求，PaaS提供商需具備扎實的技術能力。

#### 基礎資源壁壘

音視頻PaaS的提供需要大規模的網絡設備和服務器資源以提供數據分發和存儲能力。音視頻PaaS亦需要大量的帶寬資源以確保音視頻數據能夠快速、穩定地傳輸。基礎資源的穩定性對於音視頻雲服務的提供至關重要。因此，PaaS服務提供商需要保持基礎資源的穩定可靠質量，並加強對基礎資源的管理和優化，以提高資源的利用率與降低運營成本。

#### 品牌壁壘

音視頻PaaS提供商的聲譽主要建立於其服務質量與客戶滿意度。客戶選擇音視頻PaaS提供商時通常考慮音視頻編解碼、音視頻傳輸、直播、點播、RTC等服務的服務覆蓋充足度、服務質量與售後支持。因此，具備良好口碑和悠久服務記錄的提供商更容易吸引客戶。

## 行業概覽

### 中國音視頻PaaS市場發展趨勢

#### 音視頻雲服務中PaaS日趨熱門，成為雲服務提供商的新增長動力

音視頻雲服務已呈現「需求與解決方案的差距逐漸縮小」的趨勢。相比從IaaS到PaaS到SaaS再最終到客戶的原始服務流程，客戶更傾向於直接購買一套能夠同時滿足基礎資源配置需求、可定制性和較高可用性的解決方案。PaaS作為SaaS及IaaS的中間層，最易兼具這種通用能力和應用能力。通過不斷增強對客戶的理解，PaaS提供商將推出更多解決方案，為雲服務帶來新的增長。

#### 更多音視頻雲服務提供商致力於提供APaaS

伴隨着APaaS的易部署及可擴展性優勢，行業內服務提供商對低代碼解決方案的關注度不斷提升，2021年以來，已有多家服務提供商開始推出低代碼解決方案形式的APaaS，更有服務提供商開始致力成為APaaS提供商。目前，服務提供商主要通過打包包含基礎UI和功能的SDK推出APaaS。APaaS的出現彌補了其他服務模型的缺陷，例如對客戶開發能力要求較高的MPaaS以及定制化程度較弱的SaaS。APaaS讓客戶可在掌握開發主動權的同時，降低開發成本和縮短開發週期。

#### 雲技術與AI、AIGC、VR/AR的創新結合將加速PaaS在更多場景中的使用

隨着AI、AIGC、VR/AR等新興技術逐漸被使用，音視頻作為重要媒介，必將助力新興技術雲落地，包括：

- 雲渲染：雲渲染技術將渲染工作搬到雲端，滿足複雜計算和實時渲染的要求，應對元宇宙應用的瓶頸；
- 數字人：數字人技術將人物形象具象呈現，通常結合渲染、語音生成、動畫生成、音視頻合成顯示及交互。

未來，音視頻雲技術與新興技術結合有望會在更多行業滲透，包括影視、互聯網傳媒、遊戲、金融、文旅、醫療及製造。

## 行業概覽

### 中國音視頻PaaS市場挑戰

#### 交互式革命受到硬件和網絡限制

音視頻是元宇宙和Web 3.0變革中的重要媒介。元宇宙和Web 3.0最終實現交互均需要硬件來實現全息圖像和視覺效果。硬件或硬件相關的技術突破將會對音視頻雲服務在交互式革命中的實際應用產生影響。此外，交互式革命需要高速網絡來傳輸大量數據及確保數據安全，這對網絡傳輸技術提出一定要求。

#### PaaS市場競爭日趨激烈

發展前景不僅為市場參與者提供機遇，亦帶來潛在的激烈競爭。鑑於PaaS市場份額預計會快速增長，IaaS及SaaS提供商已開始參與到PaaS市場競爭，非獨立音視頻雲服務提供商與獨立音視頻雲服務提供商之間的競爭日益激烈。市場參與者的湧入亦會帶來新的挑戰。展望未來，在日趨激烈的競爭環境下，市場參與者的技術能力、業務開發能力及場景認知將會成為其核心競爭力並形成進入壁壘。

IaaS提供商已進入音視頻PaaS市場並與現有PaaS服務提供商競爭，但IaaS提供商可能缺乏必要的技術專長及場景知識，而該等知識為成立已久的PaaS提供商的主要競爭優勢。詳情請參閱本節「中國音視頻PaaS市場的進入壁壘」一段。

與IaaS市場鋪設基本的基礎設施且適用於全場景不同，PaaS市場更加分散，以場景需求為主，如工業、運營、政府、零售及音視頻服務需求。IaaS提供商難以高品質地迎合所有需求。此外，IaaS提供商於探索細分商業機會的容量及能力有限，而PaaS提供商有更多渠道接觸更多終端客戶。

市場參與者可能會降低價格以試圖取得競爭優勢。然而，價格未必是PaaS客戶的唯一考慮因素，原因為彼等亦會考慮多種因素，例如整體數據的安全性和可靠性，以及彼等可以獲得的增值服務。

## 行業概覽

### 中國音視頻APaaS市場概覽

#### 音視頻APaaS發展歷程

2019年以來，隨着APaaS市場普及的初步完成，音視頻APaaS開始進佔市場。2019年至2020年，中國音視頻APaaS產品進入試水階段，產品雛形出現。中國音視頻雲服務提供商開始推出音視頻APaaS產品，但大多數產品以測試版或免費試用版在通用服務包中提供，因此多數提供商未明確指出該等產品為APaaS。2021年音視頻APaaS開始大規模商業化。2022年以來，市場對音視頻APaaS的需求進入爆發階段。預計APaaS的易接入與可拓展功能將在未來時代至關重要。2023年以來，音視頻APaaS行業已經開始探索使用AIGC。服務提供商已經開始將AIGC技術融入其音視頻APaaS產品，以增強其產品功能和效率。將AIGC技術融入音視頻APaaS產品有望將賦能創意構思、內容創新和智能內容生成。

就需求而言，客戶需要更為輕量化及一體化的音視頻雲服務。音視頻APaaS結合多種功能以滿足此需求。此外，企業客戶需要更易用、可快速部署及可即時擴展的低代碼解決方案，而音視頻APaaS亦可滿足該需求。近期，低代碼解決方案仍將是行業的主流技術。

從對服務提供商的價值而言，音視頻APaaS提供商可在將客戶需求轉換為解決方案後，使用可滲透至新場景並可快速複製的商業模式。此外，音視頻PaaS提供商可利用彼等自身的PaaS能力及資源，拓展APaaS業務。因此，相比其他提供商，PaaS提供商更容易開發APaaS。

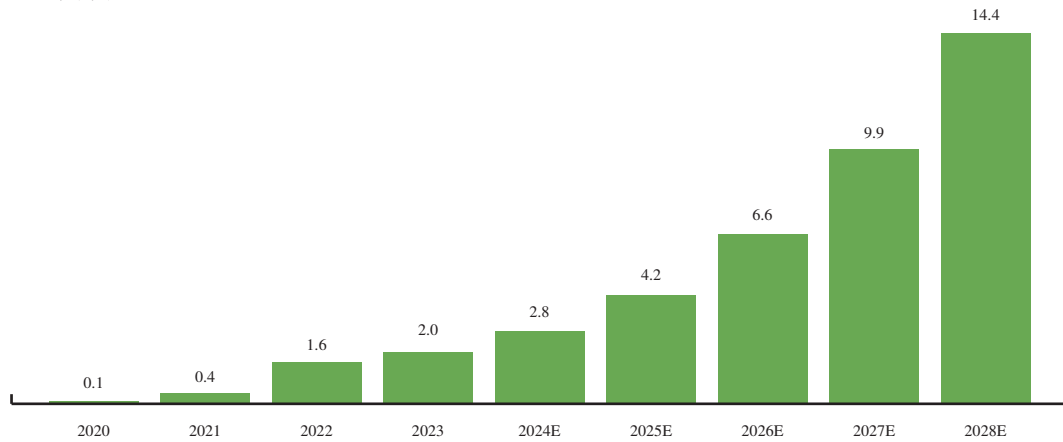
#### 中國音視頻APaaS市場規模、增長潛力及滲透率

2023年，中國音視頻APaaS市場規模已達到人民幣20億元，在音視頻雲服務PaaS及SaaS市場中的滲透率為5.2%。根據艾瑞諮詢，到2028年，音視頻APaaS市場規模預期將達到人民幣144億元，滲透率達到12.1%，從2023年至2028年的複合年增長率為48.6%。PaaS與SaaS常有交集，且APaaS與SaaS可相互替代。隨著APaaS應用低代碼解決方案滿足市場的不同需求，預計APaaS將逐漸佔領MPaaS及SaaS的部分市場份額，並滲透至音視頻PaaS市場及音視頻SaaS市場。

## 行業概覽

### 中國音視頻APaaS市場的市場規模<sup>1</sup>，2020<sup>2</sup>-2028E

人民幣十億元



資料來源：專家訪談、艾瑞諮詢

附註：

1. 市場規模以音視頻APaaS提供商總收入口徑計算。
2. APaaS解決方案於2020年首次在行業內商業化，因此APaaS市場規模數據於2020年首次可用。
3. 圖中總數與所列數字的總和之間如有任何差異，乃由約整造成。

音視頻PaaS市場可分為音視頻MPaaS市場與音視頻APaaS市場。音視頻APaaS市場作為PaaS市場下的細分產業，擁有與音視頻PaaS市場相似的若干市場驅動因素、進入壁壘與發展趨勢。此外，音視頻APaaS市場於音視頻PaaS市場中脫穎而出，具有以下獨特的驅動因素、進入壁壘及發展趨勢。

### 中國音視頻APaaS市場驅動因素

#### 場景的不斷滲透

社交娛樂場景中，虛擬現實應用很可能將帶來音視頻雲服務的增長，而APaaS可快速上線應用的能力賦予其快速拓展的可能。另外，APaaS應用逐漸結合以重塑現有業務。音視頻雲服務可引入直播帶貨、自動駕駛視覺感知、製造業遠程維護及其他應用。

## 行業概覽

### 功能的完善

除音視頻傳輸、製作、處理等基礎服務外，已在客戶業務層面開發出更多基於場景的增值服務，例如企業直播中的流量管理及新媒體中的AI剪輯。該等新服務為APaaS添加更多實用功能，亦向客戶提供價值服務。與PaaS不同，APaaS能夠通過較高溢價服務獲得更多元化的收入來源。另外，結合有關點播、直播及RTC的多項技術，可進一步提升APaaS產品盈利能力。

### 中國音視頻APaaS市場的進入壁壘

#### 技術壁壘

除音視頻技術的研發過程複雜外，自研音視頻APaaS解決方案的開發壁壘更高，且具有以平台為基礎、特定場景及可商業化的特徵。因此，缺乏技術研發與迭代能力的音視頻APaaS提供商很可能會面臨失去競爭力的風險。

近年來，音視頻IaaS、PaaS及和SaaS服務提供商已開始擴大其產品範圍至音視頻APaaS。相比音視頻IaaS及SaaS提供商，音視頻PaaS提供商可利用其現有的PaaS能力和資源，具備技術優勢。拓展至APaaS業務需要服務提供商重新進行平台搭建和開發場景化解決方案，存在技術門檻和開發週期。

#### 場景知識壁壘

音視頻APaaS使用低代碼平台將不同功能與場景特定知識結合。因此，服務提供商只有深入了解客戶業務流程，方可交付直接滿足客戶需求的場景化解決方案。新進入者無法在短時間內積累多個音視頻場景的深入理解。

#### 客戶資源壁壘

音視頻APaaS提供商可通過積累為不同客戶提供服務的經驗，提升音視頻技術能力、場景了解與客戶服務能力。由於音視頻APaaS解決方案可快速複製至不同客戶，經過客戶驗證的高質量音視頻APaaS解決方案更有可能獲得採購訂單與建立客戶忠誠度。新進入者缺乏足夠的客戶服務經驗與具有競爭力的產品，故難以獲取客戶訂單。

## 行業概覽

### 產品能力矩陣壁壘

音視頻APaaS是一個提供多種音視頻服務組件的綜合服務包。音視頻APaaS提供商不僅需要一套成熟的音視頻通用功能，如點播、直播及RTC，亦需要積累各種的場景化插件，如聊天彈幕、濾鏡、內容審核等。因此，具有豐富的產品能力的音視頻APaaS提供商將更能滿足客戶日益增長的需求，佔據市場有利的競爭地位。

### 中國音視頻APaaS市場的發展趨勢

#### 融合APaaS產品將擴展至更多場景並為客戶業務增加實際價值

可快速上線、可定制化的音視頻APaaS產品將更好地融入客戶業務場景及產生實際價值。比如，在製造中使用遠程維護替代現場維護，可顯著降低營運成本。金融公司亦可使用音視頻雲技術進行理賠。

#### 技術朝著高分辨率、低延時、較強沉浸感及交互性方向發展

通過提高分辨率、幀率及色域，視頻將更接近現實。通過降低延時，視頻呈現與拍攝的時間間隔將不斷縮小。相關技術還可應用在對音視頻延時要求高的自動駕駛中。另外，元宇宙及Web 3.0將要求音視頻技術創造面向未來的感知體驗。

#### AIGC技術有望推動音視頻APaaS行業變革

「AIGC+音視頻APaaS」未來有望成為音視頻APaaS的新形態，用戶通過簡單的輸入即可自動生成內容及組裝一個完整音視頻應用。相比現有的音視頻APaaS產品，「AIGC+音視頻APaaS」具備若干優勢，包括更高效率、更方便及更易操作。AI生成的代碼(AIGC的子領域)有潛力通過使用人工智能來提升效率和代碼質量。

#### 音視頻APaaS提供商之間的合作加深

音視頻APaaS市場未來預計將以服務提供商之間的合作增加為特徵。由於APaaS創造更多場景，單一服務提供商越來越難以覆蓋所有場景，音視頻APaaS提供商可相互合作以實現效率。個別服務提供商可通過在特定場景下提供基礎設施資源、技術或行業知識，以從融合輸出中受益。服務提供商亦可從參與的第三方開發者中受益，豐富彼等音視頻雲服務的功能與能力。在此過程中，領先的服務提供商可受益於已建立的具有廣泛場景覆蓋的開放平台。



## 行業概覽

### 中國的CDN、對象存儲服務及硬件市場

CDN、對象存儲服務及硬件是音視頻PaaS市場的主要細分領域。根據艾瑞諮詢，2023年，中國音視頻PaaS市場的CDN服務規模達到人民幣97億元。到2028年，市場規模預期將達到人民幣238億元，從2023年至2028年的複合年增長率為19.8%。根據艾瑞諮詢，2023年，中國音視頻PaaS市場的存儲服務市場規模達到人民幣58億元，且到2028年市場規模預期將達到人民幣200億元，從2023年至2028年的複合年增長率為28.2%。根據艾瑞諮詢，2023年，中國音視頻PaaS市場的服務器硬件規模達到人民幣32億元。到2028年，市場規模預期將達到人民幣93億元，從2023年至2028年的複合年增長率為24.0%。下表載列中國的CDN、對象存儲服務及硬件市場的市價及成本趨勢。

	市價	成本
CDN	<p>CDN服務通常按使用量計費，並且通常分階段累計收費。實際上，由於計費方式不同及CDN服務商提供的折扣不同，收費差異非常明顯。因此，我們列出發佈價格以供參考。按每月峰值帶寬計，CDN服務的行業平均價格約為每月人民幣7元/Mbps至每月人民幣8元/Mbps。2014年至2021年，CDN服務商一直穩定降低其價格以獲取市場份額。展望未來，CDN的價格預期將隨著成本下降而穩步下降。CDN價格由2021年至2022年下降16%，2022年到2023年CDN價格降幅有所放緩，下降約5%。</p>	<p>CDN涉及的相關成本主要包括網絡及帶寬成本。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>從網絡運營商及雲提供商購買網絡及帶寬。往績記錄期間，網絡及電信資源穩步減少。難以跟踪不同運營商的網絡及頻寬的價格趨勢，因為為不同的使用水平及促銷活動提供的折扣不穩定。反之，根據艾瑞諮詢進行的專家訪談結果，於往績記錄期內，網絡及頻寬價格出現了個位數的下降。由於電信運營商競爭加劇及中國政府採取措施降低企業寬帶和專線接入服務的平均資費，預計網絡和帶寬價格將繼續下降。</li></ul>

## 行業概覽

	市價	成本
對象存儲服務 (「對象存儲 服務」)	<p>對象存儲服務按使用量收費，2023年，介乎每月人民幣0.02元/GB至每月人民幣0.15元/GB。由於對象存儲服務更好地支持存儲非結構性數據(例如圖形、音訊及視頻)，於往績記錄期間，對象存儲服務費略增。</p>	<p>對象存儲服務涉及的相關成本主要包括服務器及存儲成本。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 服務器及存儲成本。 根據IDC及Counterpoint Research，2021年至2023年，全球伺服器平均價格從每台8,048.7美元上漲至每台10,427.1美元，同期複合年增長率為13.8%。疫情爆發初期，服務器價格出現上漲。價格上漲與晶片組持續短缺、COVID-19限制繼續擾亂供應鏈以及線上活動需求增加有關。平均價格於2023年再次上漲之前已逐漸下降，是由於受供應商減產及消費者市場需求復蘇的影響。預計此受供需動態及技術進步影響的波動趨勢未來仍將持續。</li></ul> <p>根據Statista，於往績記錄期間，全球存儲裝置價格相對穩定，從2021年的每台13.5美元略升至2023年的每台14.1美元，複合年增長率為2.2%，預計將繼續該穩定趨勢。</p>

## 行業概覽

	市價	成本
服務器硬件	服務器的價格可能會根據處理器速度、記憶體容量、存儲大小及提供的軟件功能等相差徑庭。	根據IDC及Counterpoint Research，2021年至2023年，全球伺服器平均價格從每台8,048.7美元上漲至每台10,427.1美元，同期複合年增長率為13.8%。服務器涉及的相關成本主要包括硬盤等部件。由於疫情初期供應鏈短缺以及隨後消費市場需求放緩，主要存儲硬件零部件價格呈現先升後降的走勢。近期，受供應商減產及消費市場需求回暖的影響，價格再度上漲。預計受供需動態及技術進步影響的波動趨勢未來仍將持續。

## 競爭格局

2023年，按中國音視頻PaaS市場的收入計，前五名服務提供商貢獻合共39.2%的市場份額，其中我們以人民幣13.3億元的收入排名第三，佔5.8%的市場份額。下表載列2023年按收入計中國音視頻PaaS市場的前五名服務提供商。

## 行業概覽

### 2023年中國音視頻PaaS市場排名

序號	公司	是否為獨立 音視頻雲 服務提供商	可比收入 <sup>1</sup> 人民幣十億元	市場佔有率 %
1	競爭對手A <sup>2</sup>	x	3.89	17.0
2	競爭對手B <sup>3</sup>	x	1.47	6.4
3	本集團	√	1.33	5.8
4	競爭對手C <sup>4</sup>	x	1.31	5.7
5	競爭對手D <sup>5</sup>	√	0.99	4.3
前五大服務提供商			8.99	39.2
總市場規模			22.9	100.0

資料來源：艾瑞諮詢

附註：

- 可比收入乃基於公司的音視頻PaaS業務收入。
- 競爭對手A，成立於2009年，為一家提供雲計算及人工智能服務的公司。該公司是一家於2014年在紐約證券交易所上市並於2019年在香港聯交所二次上市的公司的子公司。
- 競爭對手B，成立於2010年，為一家提供全球化雲產品及服務的中國科技公司。該公司是一家於2004年在聯交所上市的公司的附屬公司。
- 競爭對手C，成立於2012年，為一家專注於雲計算、大數據及人工智能服務的公司。該公司是一家於2005年在納斯達克全球精選市場上市並於2021年在聯交所二次上市的公司的附屬公司。
- 競爭對手D，成立於2014年，為一家提供實時語音及視頻參與服務的公司。該公司於2020年在納斯達克全球精選市場上市。
- 表中總數與所列數字的總和之間如有任何差異，乃由約整造成。

2023年，按中國音視頻APaaS市場收入計，前五名服務提供商貢獻合共48.1%的市場份額，其中我們以人民幣2.8億元的APaaS收入排名第二，佔14.1%的市場份額。下表載列2023年按收入計中國音視頻APaaS市場的前五名服務提供商。

## 行業概覽

### 2023年中國音視頻APaaS市場排名

序號	公司	是否為獨立 音視頻雲 服務提供商	可比收入 <sup>1</sup> 人民幣十億元	市場佔有率 %
1	競爭對手B	x	0.33	16.6
2	本集團	√	0.28	14.1
3	競爭對手A	x	0.19	9.5
4	競爭對手C	x	0.10	4.9
5	競爭對手E <sup>2</sup>	√	<u>0.06</u>	<u>3.0</u>
前五大參與者			<u>0.96</u>	<u>48.1</u>
總市場規模			<u><u>2.0</u></u>	<u><u>100.0</u></u>

資料來源：艾瑞諮詢

附註：

- 可比收入以公司音視頻APaaS業務所得收入或基於音視頻PaaS收入所佔預計百分比的相關收入計算。僅包括商業化音視頻APaaS產品所得收入。
- 競爭對手E，成立於2010年，於中國提供企業級直播雲平台。競爭對手E為私營公司，及根據公開資料，其於2018年完成D輪融資人民幣230百萬元。
- 表中總數與所列數字的總和之間如有任何差異，乃由約整造成。