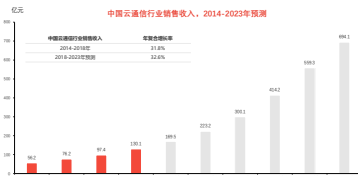


## 2019 年 中国云通信行业概览

### 行业走势图



### TMT 研究团队

林莹莹 分析师

邮箱：  
cs@leadleo.com

### 相关热点报告

- 计算机系列概览——  
2019 年中国机器学习行业研究报告
- 计算机系列概览——  
2019 年中国计算机视觉行业研究
- 计算机系列概览——  
2019 年中国窄带物联网 NB-IoT 行业研究报告

### 报告摘要

云通信是基于云计算商业模式应用的通信平台服务，此类通信服务分布在云平台的 PaaS 和 SaaS 层上。在 5G 基础设施建设的持续推进和新一代信息技术日益成熟的驱动下，数字化在各行业渗透深化，促使云通信在下游应用领域内的渗透率持续提升，进一步拓宽了云通信应用场景，有望推动中国云通信行业需求量保持高速增长的趋势。

#### 热点一：下游应用需求激增是行业发展的主要动力

移动互联网等科技技术的进步促使信息通信技术与传统产业加速融合，驱动传统产业的数字化转型，云通信应用场景迅速扩大。以企业 IM、应用内社交、短信验证、隐私通话为代表的新兴应用场景的兴起推动了云通信市场需求增长，促进云通信市场不断扩大。

#### 热点二：安全技术不完善是制约行业发展的主要因素

目前，云通信服务厂商提供的 SaaS 和 PaaS 服务均部署在公有云上，而公有云服务的使用者将自己的应用部署到第三方提供的云计算平台上，用户访问公有云服务的限制少，因此存在数据安全隐患和内部信息泄露的风险。云通信用户对信息托管到云端的信用安全质疑是中国云通信发展的瓶颈原因之一，如何在公共安全环境下确保数据的安全性是云通信行业发展亟待解决的难题。

#### 热点三：云通信出海服务增多

相比美国云通信服务商，中国云通信服务商主要以服务国内用户为主。随着行业下游企业的出海增加，中国云通信服务商的全球服务能力将不断完善，云通信厂商“走出去”步伐加快，中国云通信出海服务也将进一步增加。

# 目录

1	方法论.....	5
1.1	研究方法 .....	5
1.2	名词解释 .....	6
2	中国云通信行业市场综述.....	9
2.1	中国云通信行业定义及分类.....	9
2.2	中国云通信行业发展历程及市场现状 .....	10
2.3	中国云通信行业产业链 .....	12
2.3.1	上游分析.....	13
2.3.2	中游分析.....	14
2.3.3	下游分析.....	16
2.4	中国云通信行业市场规模 .....	18
3	中国云通信行业驱动与制约因素 .....	19
3.1	驱动因素 .....	19
3.1.1	下游应用市场需求激增.....	19
3.1.2	中国 IaaS 日趋成熟加快云通信行业发展.....	21
3.2	制约因素 .....	22
3.2.1	新兴的本土企业发展受抑、难以突围.....	22
3.2.2	信息安全技术不完善 .....	24
4	中国云通信行业政策及监管分析 .....	24
5	中国云通信行业市场趋势.....	27
5.1	云通信出海服务增加 .....	27

5.2	5G、CDN、人工智能等关键技术加速发展赋能音视频应用进一步增加.....	28
6	中国云通信行业竞争格局.....	29
6.1	中国云通信行业竞争格局概述.....	29
6.2	中国云通信行业典型企业分析.....	31
6.2.1	融云.....	31
6.2.2	环信.....	33
6.2.3	北京容联易通信技术有限公司.....	35

## 图表目录

图 2-1 中国云通信分类（按服务模式划分） .....	9
图 2-2 中国云通信行业发展历程 .....	10
图 2-3 中国云通信行业产业链.....	13
图 2-4 云通信服务商商业模式.....	15
图 2-5 应用内社交场景 .....	17
图 2-6 中国云通信行业销售收入，2014-2023 年预测 .....	18
图 3-1 云通信可助力企业数字化转型 .....	19
图 3-2 企业 IM 系统解决方案.....	20
图 3-3 隐私通话场景（网约车为例） .....	21
图 3-4 全球公有云 IaaS 市场中国份额占比，2014-2018 年 .....	22
图 3-5 头部云通信服务商的竞争壁垒 .....	23
图 4-1 中国云通信行业相关政策 .....	25
图 5-1 阿里云通信国际/港澳台消息服务 .....	27
图 5-2 5G、CDN、人工智能等关键技术加速发展赋能音视频 .....	29
图 6-1 部分融云产品应用场景.....	32
图 6-2 部分环信产品应用场景.....	33
图 6-3 部分容联产品应用场景.....	36

# 1 方法论

## 1.1 研究方法

头豹研究院布局中国市场，深入研究 10 大行业，54 个垂直行业的市场变化，已经积累了近 50 万行业研究样本，完成近 10,000 多个独立的研究咨询项目。

- ✓ 研究院依托中国活跃的经济环境，从通信、云计算、基础设施等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ✓ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ✓ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ✓ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。
- ✓ 头豹研究院本次研究于 2019 年 8 月完成。

## 1.2 名词解释

- **SDK:** Software Development Kit, 即软件开发工具包, 指辅助开发某一类软件的相关文档、范例和工具的集合。
- **IP:** Internet Protocol, 即网络之间互联的协议, 主要负责通过网络连接在数据源主机和目的主机间传送数据包。
- **API:** Application Programming Interface, 即应用程序编程接口, 是一些预先定义的函数, 或指软件系统不同组成部分衔接的约定。目的是提供应用程序与开发人员基于某软件或硬件得以访问一组例程, 而无需访问原码或理解内部工作机制细节的能力。
- **PaaS:** Platform as a Service, 即平台即服务, 将软件研发的平台作为一种服务, 以 SaaS 的模式提交给用户。
- **SaaS:** Software as a Service, 即软件即服务, 指通过网络提供服务。SaaS 平台供应商将应用软件统一部署在自己的服务器上, 客户可以根据工作实际需求, 通过互联网向厂商定购所需的应用软件服务, 按定购的服务多少和时间长短向厂商支付费用, 并通过互联网获得 SaaS 平台供应商提供的服务。
- **3G:** 3<sup>rd</sup>-generation, 即第三代移动通信技术, 指支持高速数据传输的蜂窝移动通讯技术。
- **4G:** the 4th generation, 即第四代移动通信技术, 集 3G 与 WLAN 于一体, 并且能够快速传输数据、高质量音频、视频和图像等。
- **电信运营商:** 提供固定电话、移动电话和互联网接入的通信服务公司。中国五大电信运营商分别是中国电信、中国移动、中国联通、中国广电和中信网络。

- **虚拟运营商**：拥有某种或者某几种能力（如技术能力、设备供应能力、市场能力等）与电信运营商在某项业务或者某几项业务上形成合作关系的合作伙伴，电信运营商在直接发展用户的同时，按照一定的利益分成比例，把业务交给虚拟运营商发展。
- **IaaS**：Infrastructure as a Service，即基础设施即服务，把 IT 基础设施作为一种服务通过网络对外提供。在这种服务模型中，用户不用自己构建一个数据中心，而是通过租用的方式使用基础设施服务，包括服务器、存储和网络等。在使用模式上，IaaS 与传统的主机托管有相似之处，但是在服务的灵活性、扩展性和成本等方面 IaaS 具有更强的优势。
- **Freemium**：即免费增值商业模式，其概念由 AVC 的 Fred Wilson 在 2006 年提，指的是用免费服务吸引用户，然后通过增值服务，将部分免费用户转化为收费用户，实现变现。
- **IM**：Instant Messaging，即时通讯，是一个实时通信系统，允许两人或多人使用网络实时的传递文字消息、文件、语音与视频交流。
- **应用内的社交**：在 APP 中的社交功能、在应用开发中出现的场景非常多，包括用户间关注（好友）、朋友圈（时间线）、状态、互动（点赞）、私信等常用功能。
- **云主机**：整合了计算、存储与网络资源的 IT 基础设施能力租用服务，能提供基于云计算模式的按需使用和按需付费能力的服务器租用服务。客户可以通过 web 界面的自助服务平台，部署所需的服务器环境。
- **云存储**：一种网上在线存储的模式，即把数据存放在通常由第三方托管的多台虚拟服务器，而非专属的服务器上。
- **CDN**：Content Delivery Network，即内容分发网络，构建在现有网络基础之上的智能虚拟网络，依靠部署在各地的边缘服务器，通过中心平台的负载均衡、内容分

发、调度等功能模块，使用户就近获取所需内容、降低网络拥塞、提高用户访问响应速度和命中率。

- **编解码**：用预先规定的方法将文字、数字或其它对象编成数码，或将信息、数据转换成规定的电脉冲信号。
- **OA**：Office Automation，即办公自动化，将现代化办公和计算机技术结合起来的一种新型的办公方式。
- **CRM**：Customer Relationship Management，即客户关系管理，指企业为提高核心竞争力，利用相应的信息技术以及互联网技术协调企业与顾客间在销售、营销和服务上的交互，从而提升其管理方式，向客户提供创新式的个性化的客户交互和服务的过程。其最终目标是吸引新客户、保留老客户以及将已有客户转为忠实客户，增加市场。
- **ERP**：Enterprise Resource Planning，即企业资源计划，建立在信息技术基础上，集合信息技术与先进管理思想，以系统化的管理思想为企业员工及决策层提供决策手段的管理平台。
- **ISV**：Independent Software Vendors，即独立软件开发商，指专门从事软件的开发、生产、销售和服务的企业。



## 2 中国云通信行业市场综述

### 2.1 中国云通信行业定义及分类

云通信是基于云计算商业模式应用的通信平台服务，且这些通信服务分布在云平台的 PaaS 和 SaaS 层上。云通信可凭借云计算服务模式提供 IP 通信能力，其通信方式主要包括电话、短信和互联网即时通讯（IM）和实时音视频云服务等。云通信是云服务的一个分支，通过云通信服务，企业和开发者能更加便捷和高效地嵌入到各类通信服务中，从而提升工作效率，降低企业的研发和运营成本。在移动互联网时代下，传统的短信和语音通讯方式向互联网发展，推动多种通信方式的融合，强化了信息传输的高效性和便携性，促使云通信广泛应用于社交、教育、电商、政企等行业应用领域，以满足不同行业的应用需求。

根据服务模式的不同，云通信可分为 PaaS、SaaS 和私有化部署三类（见图 2-1）。

图 2-1 中国云通信分类（按服务模式划分）



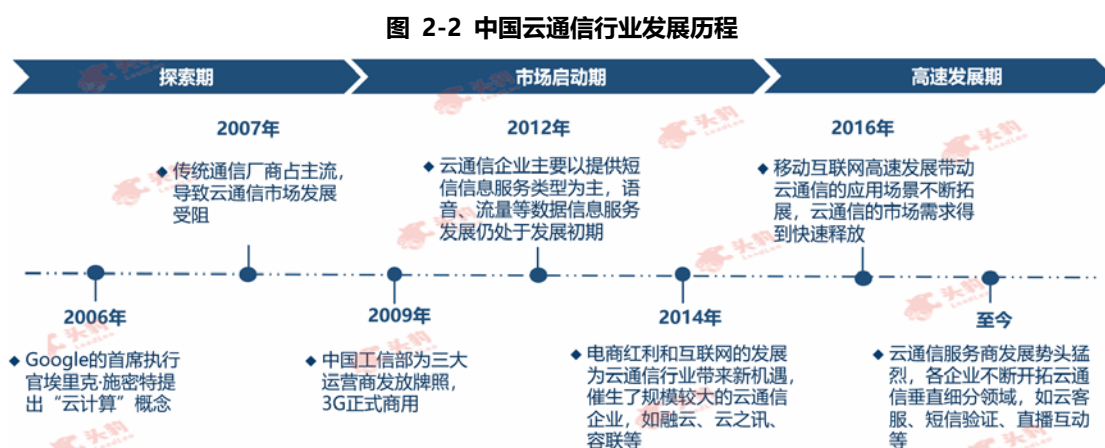
来源：头豹研究院编辑整理

- (1) PaaS: PaaS 云通信服务商通过整合资源商的网络资源、通信资源，将通信能力打包为 SDK 或 API 的方式提供给企业及开发者，为企业及开发者提供即时通讯、实时音视频、短信服务、流量/红包等多种通讯能力，进而帮助企业及开发者的产品快速实现通信功能。因此，PaaS 偏向于提供通讯能力，如腾讯云向下游企业提供 API 接口，企业可快速搭建云通信产品架构，从而实现通讯功能。

- (2) SaaS: SaaS 云通信服务商基于传统通讯资源及软件系统, 面向企业提供一站式“云通信”软件应用。SaaS 通信服务商不仅提供专业云端通信产品服务, 还提供平台层通讯能力集成服务, 从而帮助企业优化通信业务流程。与 PaaS 相比, SaaS 平台更偏向提供通讯产品, 如阿里巴巴旗下的钉钉为下游企业提供系统化的解决方案, 提升下游企业的沟通和协同效率。
- (3) 私有化部署: 服务集群部署在私有化基础设施上, 可提供定制化、安全可靠的企业通信整体解决方案, 实现资源自主规模调配。相比 SaaS 和 PaaS, 私有化部署主要面向对安全隐私要求较高、付费能力较强的政府机构和大型企业企业。由于私有化部署是部署在下游企业自身的服务器上, 则要求下游企业需要具备一定的软件开发和管理能力, 如网易云为协和医院提供 IM 私有部署, 将稳定的 IM 服务部署到协和医院内部服务器上, 为医院提供更完备的功能和服务, 实现院内即时通讯, 打造多院区联合会诊系统, 能够保障数据安全和隐私, 且数据沉淀可用于二次挖掘与再利用。

## 2.2 中国云通信行业发展历程及市场现状

云通信行业发展至今可分为探索期、市场启动期、高速发展期三个阶段(见图 2-2)。



### (1) 探索期 (2006-2008 年)

2006 年 8 月，Google 的首席执行官埃里克·施密特在搜索引擎大会 (SES San Jose 2006) 上提出了“云计算”的概念，掀开了云计算行业发展的浪潮。在这个阶段，中国正处于互联网发展初期阶段，云计算逐步被引进中国。此时，中国云计算行业主要以按需租赁的云服务模式为主，但当时中国配套基础设施建设尚未完善，限制了云通信行业发展。**2007 年起，中国出现了一批云通信创新企业，如梦网科技等，由于行业下游应用企业对云通信接受度低，且传统通信厂商在通信资源、市场布局及销售方面占据主流，导致该阶段的云通信市场发展受阻。**

### (2) 市场启动期 (2009-2014 年)

2009 年中国工信部正式为中国三大运营商（中国联通、中国移动、中国电信）发放三张 3G 牌照，标志着中国全面进入 3G 时代。2012 年，互联网兴起，居民收入提高，电商行业的关注度提高，电商行业迎来快速发展期。与此同时，在互联网背景下，智能手机、平板电脑等智能移动终端逐渐普及，移动互联网发展势头良好，APP 应用数量、终端客户信息流量激增。此外，云通信基础设施进一步完善，云通信企业技术逐步发展，云通信产品开发步伐加快，自建互联网数据中心和运维成本逐步降低，服务质量得以提升。然而在这个阶段，**移动通信网络 and 智能移动的发展仍较为缓慢，云通信企业主要以提供短信信息服务类型为主，语音、流量等数据信息服务仍处于发展初期。**在此市场启动期，电商红利和移动互联网的发展，为云通信行业带来了发展新机遇，催生了一部分规模较大的云通信企业，如融云、云之讯、容联等。

### (3) 高速发展期 (2015 年至今)

随着移动通信网络从 3G 到 4G 的覆盖，中国智能移动终端快速发展。与此同时，中国政府颁布一系列利好政策支持云通信行业发展，促使中国云通信行业投资热潮上升。2016

年,移动互联网高速发展带动云通信的应用场景不断拓展,云通信的市场需求得到快速释放,资本市场投资热度显著。随着中国云计算行业快速发展,中国 IaaS 服务厂商在中国市场发展日趋成熟,配套基础设施建设逐步完善,为 PaaS 和 SaaS 层的云通信发展奠定了良好的基础,推动中国云通信的短信信息服务类型、流量和语音数据信息服务类型多元化。

在“中国制造 2025”背景下,新一代物联网、大数据等高新科技产业发展推动云通信应用领域扩大,成为推动中国云通信行业发展的主要动力。自 2017 年始,中国云通信行业迎来高速发展期,融云、环信、容联等云通信服务创业厂商和阿里云、腾讯云等互联网巨头厂商在云通信行业市场发展势头猛烈,各企业不断开拓云通信垂直细分领域,如云客服、短信验证、直播互动。目前,传统短信和呼叫中心业务已发展到成熟阶段,而云客服处于快速增长阶段,尤其是与 AI 相结合的智能客服。与此同时,随着互联网网络安全得到重视和手机电话卡实名制大力推行,云通信的隐号通话、短信和语音验证码等新兴场景逐步出现。当前,中国云通信行业呈现出多样化产品形态并存的局面,多种通信方式整合共通,实现了多种信息传输媒介之间的有效对接,可满足不同用户对通信领域的现代化需求。

### 2.3 中国云通信行业产业链

中国云通信行业产业链由上至下可分为上游运营商和 IaaS 厂商,中游云通信服务商及下游应用开发用户(见图 2-3)。

图 2-3 中国云通信行业产业链



来源：企业官网，头豹研究院编辑整理

### 2.3.1 上游分析

中国云通信行业产业链上游参与者为电信运营商、虚拟运营商这两种运营商和提供存储、网络、计算等互联网底层资源的 IaaS 厂商。

#### (1) 运营商

##### ① 电信运营商

电信运营商经营基础电信业务需通过国务院信息产业主管部门审查批准，电信运营市场准入门槛较高，因此，电信运营商数量有限。长期以来，中国电信运营商主要以中国移动、中国联通和中国电信三家企业为代表，这三家企业主要提供公共数据传送、基础语音通信服务（固定电话、移动电话）和各种基础网络元素（电路、光缆、通信通道、基站、频段等）支持等基础电信业务。尽管虚拟运营商也提供基础电信业务，但三大运营商竞争优势突出，决定移动电话、互联网等基础业务的定价，致使中国电信运营商在通信相关市场中占据主导地位。

##### ② 虚拟运营商

2012 年，中国政府允许民企企业参与通信行业，推动了虚拟运营商的发展。虚拟运营商通过借用三大运营商的基站发射接收信号，开展三大电信运营商的基础设施业务，如语音、短信、移动商务、宽带等业务。2018 年 5 月以前，虚拟运营商一直处于试点期。直到 2018 年 5 月，中国工信部和信息化部向 15 家企业颁发移动通信转售业务经营许可，15 家虚拟运营商获得正式牌照，获批经营移动通信转售业务，这意味着电信行业市场专业化分工的完善，虚拟运营商倾向于向细分用户市场提供个性化、差异化的基础电信服务，而三大电信运营商则专注于基础电信网络的建设和提供基础电信业务。虽然虚拟运营商市场主体更加多元，能够为用户提供更好的移动通信服务，但目前中国虚拟运营商资费机制仍受三大运营商影响。

**整体而言，中国电信运营市场由中国移动、中国联通、中国电信主导，这三大电信运营商在中国云通信行业上游具有较高的议价能力。**

## **(2) IaaS 厂商**

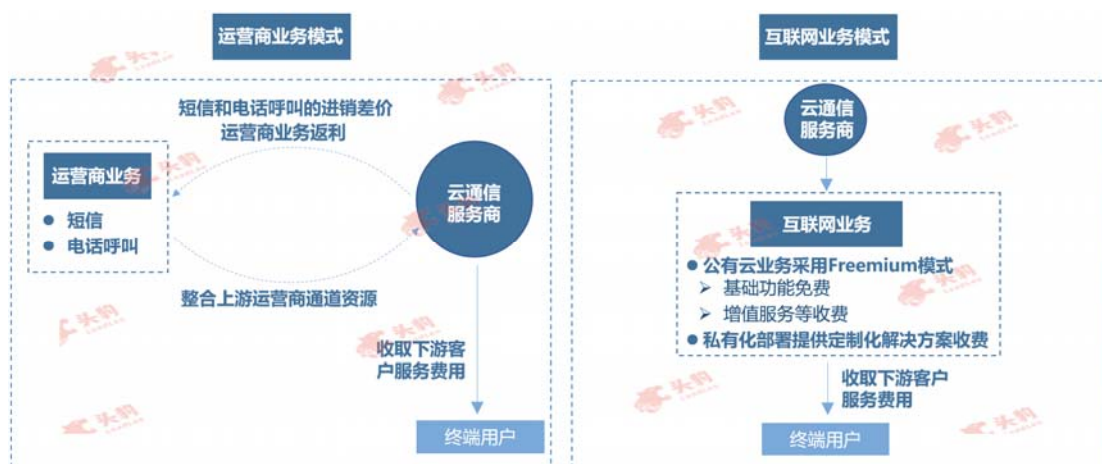
上游 IaaS 厂商为中游云通信 PaaS 和 SaaS 服务商提供计算、网络、存储和安全运维等互联网底层资源的支持。得益于国家对信息化建设的大力投入，中国 IaaS 厂商在基础设施的建设上取得较大的进步，数据传输、处理器等技术日臻完善。**当前，中国已形成以阿里云、腾讯云、中国电信和金山云为代表的 IaaS 厂商，这些厂商的技术水平具有较强竞争力，行业的马太效应强。**

### **2.3.2 中游分析**

中国云通信行业的中游参与主体为云通信服务商，主要负责整合运营商的通信资源和互联网资源，打通通信到互联网的信息通道。**目前云通信的商业模式分为运营业务模式和互联网业务模式两部分（见图 2-4）。**



图 2-4 云通信服务商商业模式



来源：头豹研究院编辑整理

(1) 在运营业务模式方面，云通信服务商整合运营商资源，向下游客户提供短信、语音业务，从而实现短信和电话呼叫的进销差价。与此同时，云通信服务商通过累积和掌握运营商资源，并且通过自身企业的规模效应实现更多的运营业务返利。以梦网科技为例，梦网科技成立了专业的运营商合作中心，在全国范围内与运营商深入开展移动信息业务合作，共建 ADC（应用数据中心）应用平台、扩充通道规模，同时对已接入的移动信息平台以及通道资源进行管理和技术开发。在这过程中，梦网科技向下游提供短信验证码、电商通等业务并收取基础电信业务费用。而运营商针对所提供的内容与服务向梦网科技收取费用。

(2) 在互联网业务模式方面，云通信服务商将云服务部署于 PaaS 和 SaaS 层，此类企业以公有云部署的云通信服务商钉钉、企业微信为代表，采用 Freemium 模式。此类云通信服务商将基础功能免费提供给客户使用，而针对一些增值服务向客户收取费用。以钉钉为例，钉钉的基础功能向所有用户免费开放，但用户如果需要增值服务，如钉盘扩容、企业群扩容、电话会议等服务则需要付费。

在互联网业务模式方面，云通信服务商也采用私有化部署模式。以私有化部署的云通信服务商根据客户定制化的解决方案收费。在云通信行业有多年市场经营经验的专家表示，相比 SaaS 和 PaaS 云通信服务商，私有云部署的云通信服务商成本主要在人力方面，私有云

部署的云通信服务商利润空间相对较大，利润率可达到 80%~90%。以网易云信为例，网易云信为申通快递提供 IM 私有化部署，集合申通快递内部办公和工作交流为一体，为申通快递提供办公交流渠道，以提升办公效率。

信息传递的稳定可靠性是云通信最基本的质量要求，决定用户体验。随着云通信行业逐步成熟，下游用户对云通信的信息传递的稳定可靠性提出更高的要求。在性能方面，在“互联网+”的持续深入推进下，金融、教育、电商等行业内的企业逐步向数字化转型，互联网用户规模和市场规模不断扩大，企业对云通信的平台承载能力和传输效率要求不断提升，尤其是教育行业对实时音视频的延迟、抖动率和丢包率均较为敏感。目前中国云通信服务厂商以阿里云、腾讯云、华为云、融云、环信、容联、云之讯等规模较大的企业为主，这些厂商不仅拥有通信技术能力和较强的跨界资源整合能力，还对下游用户的实际需求有更深刻的理解和创新能力，有助于转化出更高性价比的产品，此类企业在行业中议价能力较强。**当前，中国云通信行业领先的云通信厂商不断向垂直领域深化，如人工智能客服、呼叫中心、应用内社交等，以达到产业联动效应，加强企业竞争优势。以腾讯云和容联合作为例，2018 年 9 年，腾讯云和容联签署战略合作协议，共同布局企业通讯云市场。双方基于腾讯云基础产品能力和容联在通讯场景和行业客户服务的经验，打造企业通讯云产品体系，输出多样的场景化企业通讯解决方案，推动中国企业通讯云行业产品、技术和服务的升级。未来，产业链中游规模较大的云通信厂商发展空间将进一步增大。**

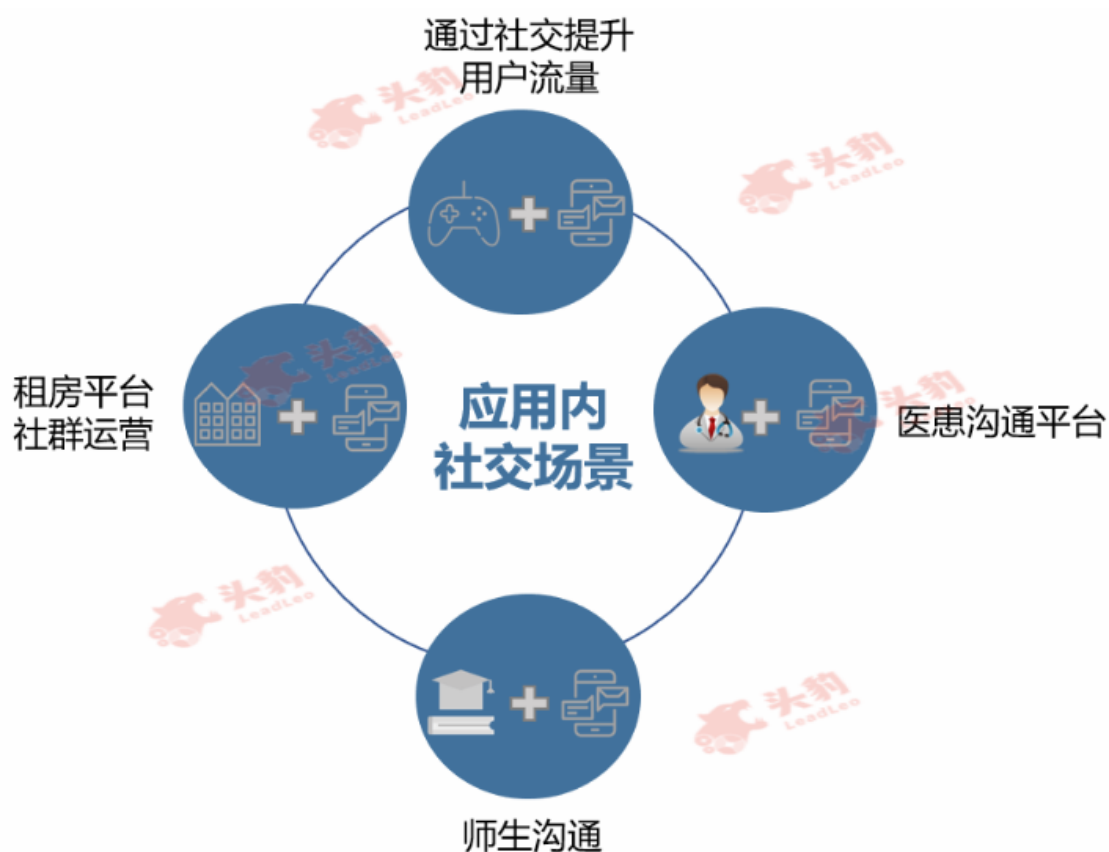
### 2.3.3 下游分析

中国云通信行业产业链下游参与者为金融、教育、电商、医疗、交通运输等行业内的企业和开发者。在数字化浪潮的背景下，传统企业向信息化转型，各类型企业商业沟通和企业 IM 系统搭建都离不开以云通信的应用支持。企业的办公环境和工作方式正不断改变，逐渐催



生出新的业务模式和管理模式，数字化办公已成为企业的主流办公形式，因此搭建企业内部便捷沟通、全终端、多渠道的企业 IM 系统的重要性逐步凸显，能够以信息赋能的方式帮助企业降本增效。除此之外，在移动互联网时代下，部分企业拥有独立开发软件的能力，随着移动互联网进入精细化运营阶段，云通信能助力各类软件开发者快速实现集成功能，如游戏、医疗、教育、租房等各类型 APP 均通过嵌入社交功能的方式，构建用户间的社交关系网络，提升用户粘性与活跃度（见图 2-5）。未来，随着信息化进程的加快和 5G 商用，音视频应用场景也将逐步替代传统语音电话会议，音视频将得到进一步应用。**随着云通信行业在下游应用领域的市场需求不断增大，下游应用场景的革新升级对云通信的快速发展具有重要促进的作用，下游企业和开发者议价能力将不断提高。**

图 2-5 应用内社交场景

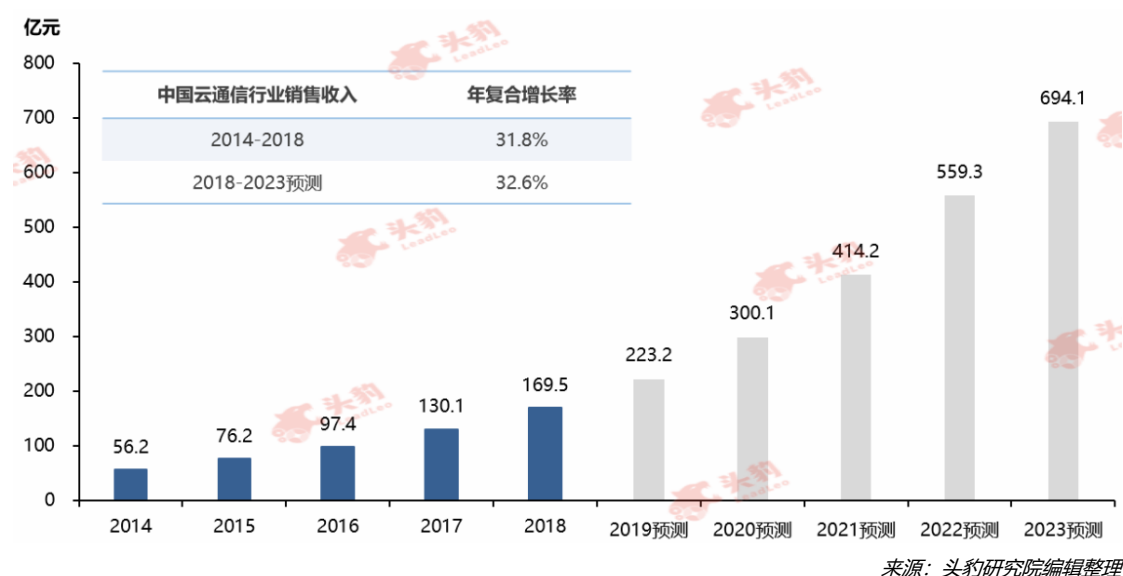


来源：头豹研究院编辑整理

## 2.4 中国云通信行业市场规模

在移动网络技术和移动通信技术日趋成熟的背景下，传统通信向互联网通信变革。与此同时，物联网技术的应用进一步驱动云通信场景的拓展，各种线上、线下服务加快融合，带动移动直播、移动电商、移动办公等应用加快普及，刺激了云通信市场需求的持续释放。根据头豹数据显示，中国云通信行业销售收入从 2014 年的 56.2 亿元增长到 2018 年的 169.5 亿元，年复合增长率为 31.8%（见图 2-6）。在 5G 基础设施建设的持续推进和新一代信息技术日益成熟的驱动下，数字化在各行业渗透深化，促使云通信在下游应用领域内的渗透率持续提升。除此之外，人工智能技术与现有云通信场景不断深入融合，衍生出更多应用创新型产品服务模式，进一步拓宽了云通信应用场景，有望推动中国云通信行业需求量保持高速增长的趋势，预计 2023 年中国云通信销售收入将达到 694.1 亿元，市场发展势头良好。

图 2-6 中国云通信行业销售收入，2014-2023 年预测



### 3 中国云通信行业驱动与制约因素

#### 3.1 驱动因素

##### 3.1.1 下游应用市场需求激增

移动互联网等科技技术的进步促使信息通信技术与传统产业加速融合，驱动传统产业向数字化转型，云通信应用场景迅速扩大。以企业 IM、应用内社交、短信验证、隐私通话为代表的新兴应用场景的兴起推动了云通信市场需求增长，促进云通信市场不断扩大。

(1) 以企业 IM 为例，在移动互联网时代下，劳动力成本持续增加和市场竞争环境加剧推动企业数字化转型步伐加快。在此背景下，企业对通信能力的需求不仅是员工之间、员工与客户之间的实时沟通，还深入到企业业务和管理模式中。云通信作为底层工具，能够赋能企业提升信息化服务能力与水平和企业生产效率。云通信技术满足企业对通信方式多元化的需求，能够促使企业以更低成本和更高效的方式实现多场景沟通（见图 3-1）。

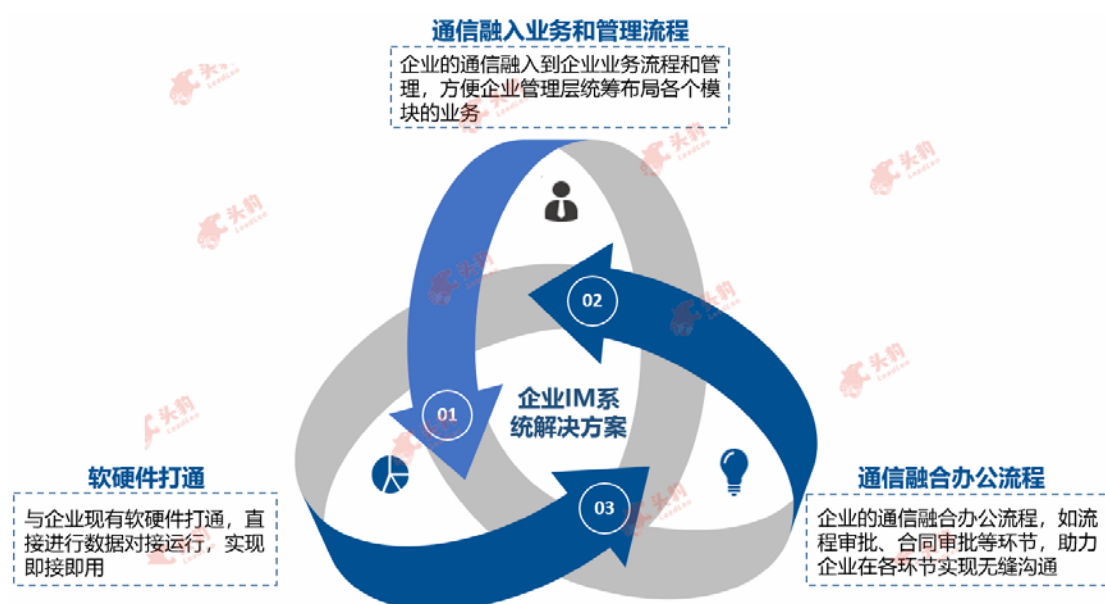
图 3-1 云通信可助力企业数字化转型



来源：头豹研究院编辑整理

通过云通信的形式为企业搭建一套多终端、多渠道的企业 IM 系统解决方案，可帮助企业通信能力融入到企业业务流程和管理中，方便企业管理层统筹布局各个模块的业务。与此同时，企业的通信能力融合于办公流程，如流程审批、合同审批等环节，可助力企业在各环节实现无缝沟通，打破网络壁垒。除此之外，搭建云通信 IM 系统解决方案可与企业其他现有软硬件互通，直接进行数据对接运行，实现资源整合和即接即用，能够有效降低企业运营成本（见图 3-2）。可见，在数字经济进一步发展的态势下，云通信能够为企业搭建更高效便捷的通信工具，助力企业数字化转型。

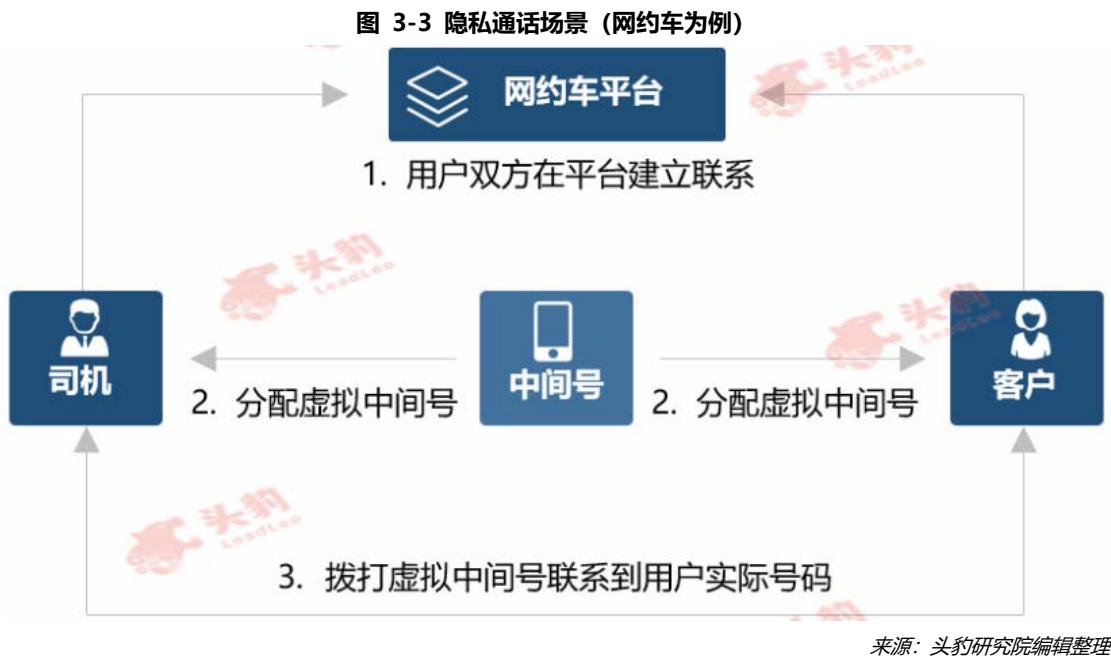
图 3-2 企业 IM 系统解决方案



来源：头豹研究院编辑整理

（2）以隐私通话为例，近五年，移动互联网等科技技术的进步促使网约车、物流、中介、婚恋等行业服务模式进一步多元化，但互联网中个人信息泄漏问题正逐步凸显，促使用户的个人隐私意识不断提升。云通信平台兴起为互联网企业提供了隐私通话与分布式呼叫功能，有效避免了个人信息泄漏和骚扰电话的问题，提升了用户体验。以网约车场景为例，网约车平台在产品应用端中接入了隐藏号码通话的功能后，为呼叫双方分配临时虚拟号码，司机和用户联系仅能通过平台分配的虚拟号码联系对方，可对双方本机真实号码进行隐藏保护，解决了网络平台用户隐私泄漏的问题（见图 3-3）。可见，在移动互联网时代下，云通

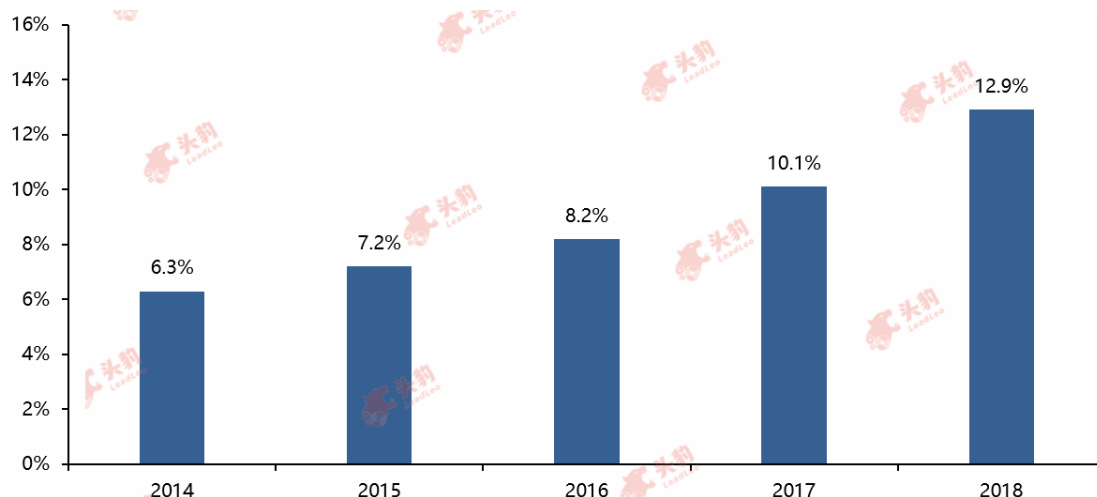
信的隐私通话为互联网企业提供整体隐私保护解决方案,解决了互联网企业在用户数据方面保护不力的问题。



### 3.1.2 中国 IaaS 日趋成熟加快云通信行业发展

IaaS 为云通信发展提供了底层基础资源支撑，推动了云通信服务模式的形成。得益于中国政府大力推进云计算发展和基础设施建设，自 2016 年以来，中国已成为全球第二大公有云 IaaS 市场。根据 IDC 数据显示，全球公有 IaaS 市场中国份额占比从 2014 年的 6.3% 增长到 2018 的 12.9%（见图 3-4）。2018 年，中国公有云 IaaS 市场同比增长 86.1%，增速远高于全球。可见，中国 IaaS 市场发展态势良好。

图 3-4 全球公有云 IaaS 市场中国份额占比，2014-2018 年



来源：IDC，头豹研究院编辑整理

当前，中国 IaaS 行业厂商数量众多。中国 IaaS 市场参与者分为 IDC 厂商（世纪互联、首都在线等）、互联网厂商（阿里云、腾讯云等）、硬件厂商（华为、中兴云服务等）、电信运营商（天翼云、移动云等）、云计算服务厂商（青藤云、网宿科技等）。其中，互联网巨头阿里巴巴和腾讯旗下的阿里云、腾讯云 IaaS 服务厂商具备较强的资金实力，能够提供一套完整 IaaS 产品，包括云主机、云存储、CDN 等，能够为企业用户提供一站式服务体系。目前，阿里云 IaaS 层已形成较大竞争优势，付费用户数量超过 100 万，中国 80% 的初创公司以及 30% 左右的 500 强企业使用阿里云服务。可见，以阿里云、腾讯云为代表的中国 IaaS 厂商发展日趋成熟，IaaS 作为云通信的底层基础设施服务，为云通信客户提供系统的基础资源支持，为 PaaS 和 SaaS 层的云通信发展奠定了良好的基础。

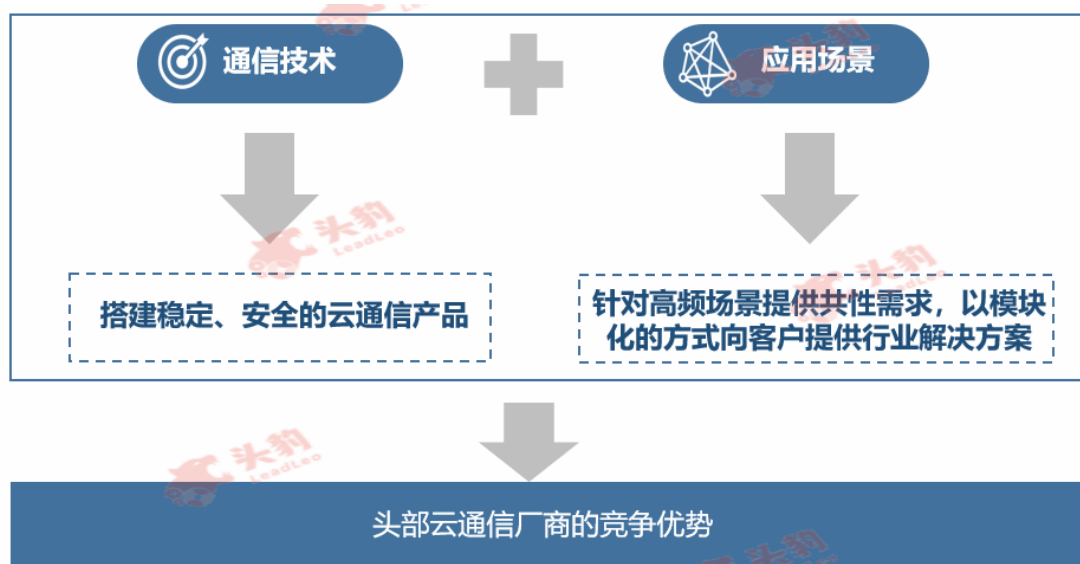
## 3.2 制约因素

### 3.2.1 新兴的本土企业发展受抑、难以突围

云通信是技术密集型行业，企业需要具备较强通信的底层开发协议和通信运营商对接能力。当前，中国云通信市场头部企业竞争优势明显，对市场把控力强，新兴企业难以预期竞争。从云通信终端市场来看，中国企业用户使用的云通信服务几乎全部来自头部企业。

这主要原因包括：一方面，通信技术质量能力直接决定用户的使用体验。头部云通信服务商依托多年的技术积累，在经过长时间网络监测与持续优化所形成的全球通信网络的支持下，能够保证产品具有较高稳定性和安全性，其产品也更受下游用户青睐。另一方面，云通信的应用场景不断拓宽，标准化的通信能力不能满足客户的需求，下游客户更趋向于定制化行业解决方案。相比新进入者，云通信头部服务商依托于行业经验积累，能够快速针对行业共性需求形成解决方案，以模块化的方式提供给下游客户，让客户更加简单便捷地接入云通信，如云通信服务商根据不同客户的业务需求，提供不同的定制化解决方案，如上云之后的部署和部署完之后各方面的运维服务，且云通信服务商在这个过程中能够帮助企业不断进行调优。因此，头部云通信服务商凭借先发优势巩固技术壁垒，围绕关键场景提供解决方案，致使市场新进入者很难与头部企业竞争，加大了新兴的本土企业进入云通信行业难度，在一定程度上阻碍了行业的发展（见图 3-5）。

图 3-5 头部云通信服务商的竞争壁垒



来源：头豹研究院编辑整理



### 3.2.2 信息安全技术不完善

在信息安全方面，云通信在数据保护、终端保护、虚拟环境的风险管理等信息安全技术仍不完善。目前，云通信服务厂商提供的 SaaS 和 PaaS 服务，均部署在公有云上，而公有云服务的使用者将自己的应用部署到第三方提供的云计算平台上。相对于私有云服务，公有云服务具有广泛的边界，用户访问公有云服务的限制少，因此存在数据安全隐患和内部信息泄露的风险。目前，云通信用户对信息托管到云端的信用安全质疑是中国云通信发展的瓶颈原因之一，如何在公共安全环境下确保数据的安全性是云通信行业发展亟待解决的难题。

## 4 中国云通信行业政策及监管分析

云通信是引领通信信息产业创新的关键战略性技术。由于软件和信息技术服务行业属于国家战略行业，中国对软件和信息技术服务产业链的发展较为重视。中国政府以及相关行业协会发布了相关政策及行业标准，引导和推动中国云通信行业发展（见图 4-1）。2012 年 6 月，中国工信部颁布《关于鼓励和引导民间资本进一步进入电信业的实施意见》，鼓励民间资本以多种方式进入电信业，参与电信建设。该项政策积极鼓励民间资本开展移动通信转售业务试点，通过竞争促进服务提升和资费水平下降，为用户提供更便捷、优惠和多样化的移动通信服务。2016 年 6 月，中国国家网信办印发《移动互联网应用程序信息服务管理规定》，提出 APP 应用注册用户实现实名制，开发者均选择通过短信验证码验证用户身份，促进云通信在短信业务应用场景的应用。2017 年 1 月，中国工信部颁发《关于进一步推进中小企业信息化的指导意见》，提出要充分利用云计算、大数据、移动互联网等信息技术来推动经营管理信息化向商业智能（BI）转变。通过关键环节的整合与创新，提高经营效率和管理水平，提升经营管理信息系统的集成程度，为中小企业降低信息化应用的成本和门



槛，实现中小企业内外部管理信息的互通与共享。此政策的颁发推动中小企业信息化水平进一步提高，面向企业的云通信服务迎来发展空间。

2018 年 5 月，中国工信部印发《关于纵深推进防范打击通信新兴诈骗工作的通知》，指出要依法开展网上诈骗信息治理，压缩通信诈骗信息传播渠道。即时通信、网络社交、电子商务等重点平台企业要建立与完善本企业网络诈骗风险分析模型和网上巡查处置机制，对涉嫌传播诈骗信息的账户依法关停。同年 5 月，中国工信部发布《关于移动通信转售业务正式商用的通告》，明确移动通信转售业务由试点转为正式商用，进一步鼓励云通信商业和服务模式创新，推动云通信行业持续发展。可见，中国政府通过持续规范重点电信业务和支持民间资本进入电信业的方式，促使云通信行业的健康有序发展和云通信市场的公平竞争。

图 4-1 中国云通信行业相关政策

政策名称	颁布日期	颁布主体	主要内容及影响
《关于移动通信转售业务正式商用的通告》	2018-05	工信部	明确移动通信转售业务由试点转为正式商用，进一步鼓励云通信商业和服务模式创新，推动云通信行业持续发展
《关于纵深推进防范打击通信新兴诈骗工作的通知》	2018-05	工信部	指出要依法开展网上诈骗信息治理，压缩通信诈骗信息传播渠道。即时通信、网络社交、电子商务等重点平台企业要建立完善本企业网络诈骗风险分析模型和网上巡查处置机制，对涉嫌传播诈骗信息的账户依法关停
《关于进一步推进中小企业信息化的指导意见》	2017-01	工信部	提出充分利用云计算、大数据、移动互联网等信息技术来推动经营管理信息化向商业智能（BI）转变。通过关键环节的整合与创新，提高经营效率和管理水平，提升经营管理信息系统的集成程度，为中小企业降低信息化应用的成本和门槛，实现中小企业内外部管理信息的互通与共享
《移动互联网应用程序信息服务管理规定》	2016-06	国家网信办	提出APP应用注册用户实现实名制，开发者均选择通过短信验证码验证用户身份，促进云通信在短信业务应用场景的应用
《关于鼓励和引导民间资本进一步进入电信业的实施意见》	2012-06	工信部	鼓励民间资本以多种方式进入电信业，参与电信建设

来源：头豹研究院编辑整理

# 前哨2020 | 科技特训营

掌握创新武器 抓住科技红利

Insights into Tech and the Future

直播时间  
每周四20:00-21:00

全年50次直播课程  
+私享群互动

随报随听

## 王煜全

海银资本创始合伙人  
得到《全球创新260讲》主理人



## 扫码报名

微信咨询: InnovationmapSM  
电话咨询: 157-1284-6605

## 5 中国云通信行业市场趋势

### 5.1 云通信出海服务增加

美国的云通信服务商大多面向全球用户，也因此拥有强大的全球服务能力，能够打通全球运营商资源。相比美国云通信服务商，中国云通信服务商主要以服务国内用户为主。近五年，中国企业加大了“走出去”的步伐，对于云通信服务需求持续释放，推动了中国规模较大的云通信服务商积极拓展海外业务。以阿里云通信为例，在北京举办的 2018 “天猫双 11 共同狂欢节” 启动会上，阿里云通信推出国际/港澳台消息服务。此服务提供 API/SDK 方式调用消息发送能力，将制定消息发送至境外手机号码，用于企业向用户发送验证码、系统通知等消息。与此同时，此服务支持客户从中国境内向港澳台及其他境外手机号码发送消息，以及客户在境外地区之间向境外手机号码发送消息。目前，阿里云通信国际/港澳台消息服务已连接 1,000 多家全球运营商的消息能力，覆盖港澳及全球 200 多个国家和地区，为全球近万“出海”企业客户提供消息发送服务（见图 5-1）。未来，随着行业下游企业的出海增加，中国云通信服务商的全球服务能力将不断完善，云通信厂商“走出去”步伐加快，中国云通信出海服务也将进一步增加。

图 5-1 阿里云通信国际/港澳台消息服务



来源：头豹研究院编辑整理

## 5.2 5G、CDN、人工智能等关键技术加速发展赋能音视频应用

基于音视频的云通信服务正逐步在医疗、教育行业兴起，如在传统的远程教育、远程医疗等场景中，音视频可实现直播、录制等功能，以更好满足远程医疗、远程授课需要。但由于网络宽带问题，音视频在传输过程中存在延时和抖动等问题，尤其是多人多端远程视频会议会出现卡顿等问题。

目前国际运营商在积极投入于 5G 标准的制定，预计到 2020 年，5G 网络将实现商业化，其高宽带、低延时、广覆盖的特性为推动音视频产品全面普及提供坚实基础，5G 有望突破网络速度和时延的限制，为音视频提供更速率、低延时、高质量的网络保障。与此同时，音视频在编解码、CDN、人工智能等关键技术的进步，有望加速音视频行业升级发展。以视频会议为例，5G 万物互联时代，视频会议不仅能避免声音和画面传输质量出现延时、卡断现象，还能将音频流数据实时转换成文字流数据，实现即时语音转写技术功能和文法格式智能转换。未来，在 5G 商业化和关键技术发展的双轮驱动下，音视频将向多元化、高品质化发展，音视频应用将进一步增加（见图 5-2）。



图 5-2 5G、CDN、人工智能等关键技术加速发展赋能音视频



来源：头豹研究院编辑整理

## 6 中国云通信行业竞争格局

### 6.1 中国云通信行业竞争格局概述

中国云通信行业处于高速发展期，行业参与者众多，整体呈现出竞争日趋激烈、市场集中度日益提升的竞争格局。现阶段，中国云通信市场参与主体分为传统通信厂商、云通信服务创业厂商和互联网巨头云通信厂商。

(1) 传统通信厂商参与者为梦网科技、容联等企业。这类型公司在私有化部署方面具有较强的竞争优势，为金融、电力和大型国企等大型企业提供定制化、场景化的私有云服务。以

容联为例，容联为中国移动提供呼叫中心平台支持服务，依托运营商呼入网络、容联云通讯平台，向中国移动提供覆盖全国的呼入网络与云平台整合而实现的呼入解决方案。

(2) 云通信服务创业厂商参与者为融云、环信、网易云信等企业。这类型企业集中在 SaaS 领域，主要服务于中小企业和互联网企业。近五年，这类型企业凭借在技术和产品创新，受资本青睐，产品 and 市场逐渐成熟，也逐步服务于大型企业和传统领域。以环信为例，2014 年 5 月，环信获得经纬中国 500 万人民币天使轮融资。2018 年 7 月，环信获得中科软领投的战略投资融资。得益于包括红杉资本、经纬中国、SIG 和银泰嘉禾的资本支持，环信得以持续投入于研发创新。环信客服云目前是智能云客服市场的领导者，在中国移动端 SaaS 客服市场，环信市场占有率 77.4%。

(3) 互联网巨头云通信厂商以阿里云和腾讯云云通信服务商为代表。依托于 IaaS 基础设施建设的优势，这类型企业主要以提供 PaaS 层服务为主。当前，互联网巨头云通信厂商依托自身构建的生态平台，在标准化的云通信通用能力方面具有较强的竞争优势。如阿里云依托阿里巴巴生态平台优势，整合三大运营商的通信能力，为开发者提供简洁易用的短信服务，此服务提供 API 接口短信发送和短信批量发送，分别用于单个模板的短信单独或批量发送、多个短信模板的短信批量发送。

## 6.2 中国云通信行业典型企业分析

### 6.2.1 融云

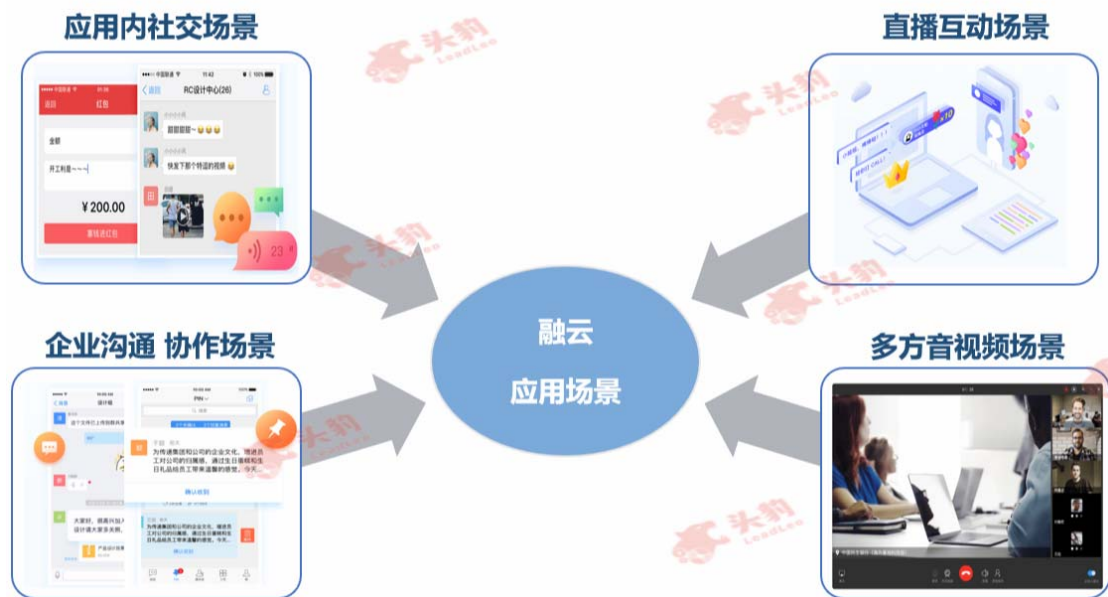
#### 6.2.1.1 企业概况

融云成立于 2015 年，是一家全球互联网通信云服务商，为用户提供即时通讯和实时音视频通信云服务。现阶段，融云已在全球 233 个国家及地区构建了通信云网络，在全球各地设立多个数据中心及数千个加速节点。凭借安全、可靠技术支持，融云得到行业的认可和用户的青睐。2017 年，融云获得“2017 年信息服务业新业态呈现企业 30 新”称号；2018 年，融云获得中国信息通信研究院“2017-2018 年度可信云行业企业级大奖”。自 2016 年以来，融云已进行三轮融资，截至 2017 年 6 月，融云已完成 1 亿人民币的 B 轮融资，由金浦投资领投。

#### 6.2.1.2 主营产品

融云围绕即时通讯和实时音视频领域提供全方位服务，以满足客户不同应用场景的需求（见图 6-1）。在应用内社交场景方面，融云提供 IM 即时通讯、音视频通话和红包等服务。在直播互动场景方面，融云提供直播聊天室和内容审核等服务。在企业沟通协作场景方面，融云针对企业内外部沟通的需求，结合企业协同办公场景推出了可私有化、可代码级定制的企业级统一通信解决方案，实现了企业沟通和办公的高效协同。在多方音视频方面，融云提供会控、服务端录像、多方实时互动白板和高清屏幕共享能力，实现多方异地实时在线交流。当前，融云产品已广泛应用在社交、直播、金融、交通运输、教育、电商等多个行业领域。

图 6-1 部分融云产品应用场景



来源：融云企业官网，头豹研究院编辑整理

### 6.2.1.3 竞争优势

#### (1) 市场优势

自成立以来,基于融云业务的技术累积和优质的产品,融云在开发者规模、行业覆盖率、平台日活跃用户数、日均消息量等方面处于行业领先水平。目前融云平台日活跃用户数达到6,000万、日消息量峰值达2.2亿,服务APP企业总量12万家,SDK触达数据突破19亿。除此之外,融云连续多年位居即时通讯市场份额第一的位置。

#### (2) 技术优势

基于融云自身的IM PaaS平台,融云升级标准化企业IM产品。2017年6月,融云发布了企业级IM整体解决方案RCE。RCE不仅可提供基本的界面定制,还可将其作为源代码或SDK进行二次开发,实现进一步的定制化服务。除此之外,通过开放接口,RCE还可实现与企业现有OA、CRM、ERP以及其他各类应用或系统的对接与整合,为大中型企业等合作伙伴提供整体解决方案。



## 6.2.2 环信

### 6.2.2.1 企业概况

环信成立于 2013 年，是一家移动即时通讯 PaaS 平台服务商。截至 2018 年，环信即时通讯云共服务了 216,907 家 APP 客户，注册开发者超 25 万，SDK 覆盖手机终端 16 亿部。凭借创新的“低成本可持续运营的客服机器人解决方案”，环信机器人通过清华大学评委会认定，成为唯一入选的智能客服企业，并获得“2018 中国客户管理创新成果奖（创新产品）”。自 2014 年以来，环信已进行了 6 轮融资。2018 年 7 月，环信获得中科软领投的战略投资融资。

### 6.2.2.2 主要产品

环信主要产品线包括即时通讯云、客服云、音视频云和机器人（见图 6-2 部分环信）。

图 6-2 部分环信产品应用场景



来源：环信企业官网，头豹研究院编辑整理

- (1) 在即时通讯云方面，环信 IM 场景解决方案包括语音连麦聊天室、私密社交、群聊互动、视频会议和 RTX 企业门户，提供全类型消息（支持文字、表情、视频、地理位置等）、万人群聊互动、实时音视频和推送服务功能。
- (2) 在客服云方面，环信客服云依托自身的底层架构，可提供公有云、私有云等部署方式，配置灵活、动态控容。与此同时，环信客服云支持全媒体接入、一站互动模式，用户无需切换平台，环信客服云可统一处理来自 APP、网页、微信、微博等渠道信息。
- (3) 在音视频方面，环信六大解决方案包括语音连麦聊天室、社交场景、视频会议、互动直播、视频客服和智能硬件。环信可提供高并发量，支撑百万级别用户音视频互联通讯，支撑弱网动态码率切换，确保音视频流畅高清无延迟。环信在音视频领域还拥有加密传输技术，信号传输全程加密保护，确保信息安全。
- (4) 在机器人方面，环信基于自然语言处理、CNN/LSTM 神经网络以及深度学习等前沿人工智能技术，结合包括保险、证券、金融、电商、教育等环信优势行业的知识数据积累和算法模型，为下游应用企业客户定制针对性的垂直产品应用和专属人工智能解决方案，助力企业快速减低服务和营销成本。

### 6.2.2.3 竞争优势

#### (1) 客服云产品优势

环信客服云以成熟 IM 长连接技术，126 版 SDK 研发迭代，高并发和高拓展等能力，实现了较高客户覆盖率。目前，环信客服云产品得到超过 100,000 家企业的认可，已为包括保险、证券、银行、电商、教育、汽车、物流、出行等领域的众多知名企业服务，如中信证券、平安科技、广东电网、宜家、新东方、奔驰、中通快递、南方航空等。

## **(2) 品牌优势**

环信凭借创新的“低成本可持续运营的客服机器人解决方案”，2018 年 12 月荣获“CTI 论坛 2018 年度编辑推荐奖-人工智能产品”。同年，在 2018 企业服务产业独角兽峰会正式发布的《2018 中国企业服务产业独角兽》中，环信被评为中国唯一拥有从云通讯到云客服，再到智能机器人的完整一体化产品技术储备企业服务公司。

### **6.2.3 北京容联易通信技术有限公司**

#### **6.2.3.1 企业概况**

北京容联易通信技术有限公司（以下简称“容联”）成立于 2009 年，是一家专业的智能通讯云服务提供商。容联总部位于北京，在武汉设有第二研发中心，在上海、广州、深圳、成都等地设有分支机构。目前，容联拥有员工超过 1,000 人，技术研发人员超过 600 人，并拥有专利数十项。自 2013 年以来，容联已经过 4 轮融资。2018 年 2 月，容联获得挚信资本 3,000 万美元 C+轮融资。

#### **6.2.3.2 主要产品**

容联以云化和智能化的方式，为企业客户提供全面的通讯服务。容联产品包括短信（短信通知、短信验证码、短信发送平台）、呼叫中心（云客服、云电销、可编程 CC）、即时通讯云服务、号码资源及服务（虚拟中间号、语音验证码）、企业通讯软件等 11 种服务，助力下游客户企业提高销售效率和客户服务体验，打通联络与协作，驱动中国企业通讯产业实现互联网化、云计算化、融合化和智能化（见图 6-3 部分容联产品）。

图 6-3 部分容联产品应用场景



来源：容联企业官网，头豹研究院编辑整理

### 6.2.3.3 竞争优势

#### (1) 用户优势

经过十年的快速发展和积累，容联平台已聚集了超过 15 万家企业客户和 30 万开发者用户。目前，超过 80% 的中国互联网 500 强企业使用容联的通讯服务，如海尔控股、中国银行、招商证券、中石油、中石化、中车集团、中国平安、腾讯、京东、百度、360、小米、今日头条等，容联客户已覆盖金融、能源、互联网等多个行业。

#### (2) 品牌优势

凭借容联的企业通讯服务技术优势，2017 年，容联分别获得“通信协作创新奖”，“运营商最佳合作伙伴奖”和“最佳客服中心”等。同年 7 月，在工信部指导下，容联发起成立

“智能语音通信产业联盟”。2018 年，容联分别获得“中国云计算创新企业榜 50 强”，  
“智能语音机器人产品创新奖”和“人工智能创新企业”等。

## 头豹研究院简介

- 头豹研究院是中国大陆地区首家 **B2B 模式人工智能技术的互联网商业咨询平台**，已形成集**行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议**行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用**大数据、区块链和人工智能**等技术，围绕**产业焦点、热点问题**，基于**丰富案例和海量数据**，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



## 四大核心服务：

### 企业服务

为企业提供定制化报告服务、管理咨询、战略调整等服务

### 云研究院服务

提供行业分析师外派驻场服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

### 行业排名、展会宣传

行业峰会策划、奖项评选、行业白皮书等服务

### 园区规划、产业规划

地方产业规划，园区企业孵化服务



## 报告阅读渠道

头豹科技创新网 —— [www.leadleo.com](http://www.leadleo.com) PC端阅读全行业、千本研报



头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫右侧二维码阅读研报



图说



表说



专家说



数说

## 详情请咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生：13611634866

李女士：13061967127



南京

杨先生：13120628075

唐先生：18014813521



深圳

李先生：18916233114

李女士：18049912451