

# 2021中国公有云服务商能力指数

研究报告





## 研究背景

**云计算逐渐成为信息化发展的重要趋势，企业上云积极性提高：**工信部《云计算发展三年行动计划（2017-2019年）》提出，云计算是信息化发展的重大变革和必然趋势，引发了软件开发部署模式的创新，并为大数据、物联网、AI等新兴领域的发展提供了基础支撑；同时，云计算能够有效整合各类设计、生产和市场资源，促进产业链上下游高效对接与协同创新，成为推动实体经济与互联网融合的关键要素。近年来，随着国内数字化实践的不断深化，中国企业上云意识和积极性明显提高，上云比例和应用场景深度有所提升。

**但与此同时，中国企业上云率较发达国家仍有一定差距：**国务院发展研究中心《中国云计算产业发展与应用白皮书》提出，尽管国内云计算产业快速增长，但产业规模与欧美国家还存在较大差距，2018年美国企业上云率已经达到85%以上，欧盟企业上云率也在70%左右，而同期中国各行业企业上云率只有40%左右，但随着数字经济和新技术的发展，预计2023年中国政府和大型企业上云率将超过60%，上云深度将有较大提升。



## 研究内容

报告主要分为四部分，包括：中国公有云市场发展现状、企业用户选择云服务商的考量因素、公有云服务商能力评价、典型公有云服务商综合分析。通过对国内云计算市场及服务商的深度观察，报告基于桌面研究、问卷调研、数据分析等，从企业用户选择云服务商的重点考量因素出发，洞察国内云计算市场发展现状，梳理公有云服务商发展情况，并搭建评价体系对国内公有云服务商进行测评，帮助云服务需求用户进行选型。



## 研究价值

**报告重点帮助上云企业用户解决以下问题：**

- ◆ 在中国企业的数字化实践过程中，如何基于一个公开、可测量的“标准”选择公有云服务商，从而避免来自服务商的广告宣传干扰。
- ◆ 在中国经济发展进入新常态，供给侧结构性改革不断深化的背景下，中国企业特别是实体经济企业在选择公有云服务商时，如何既考虑自身业务发展需要，又兼顾服务商的技术和业务特点。

# 目录

## CONTENTS

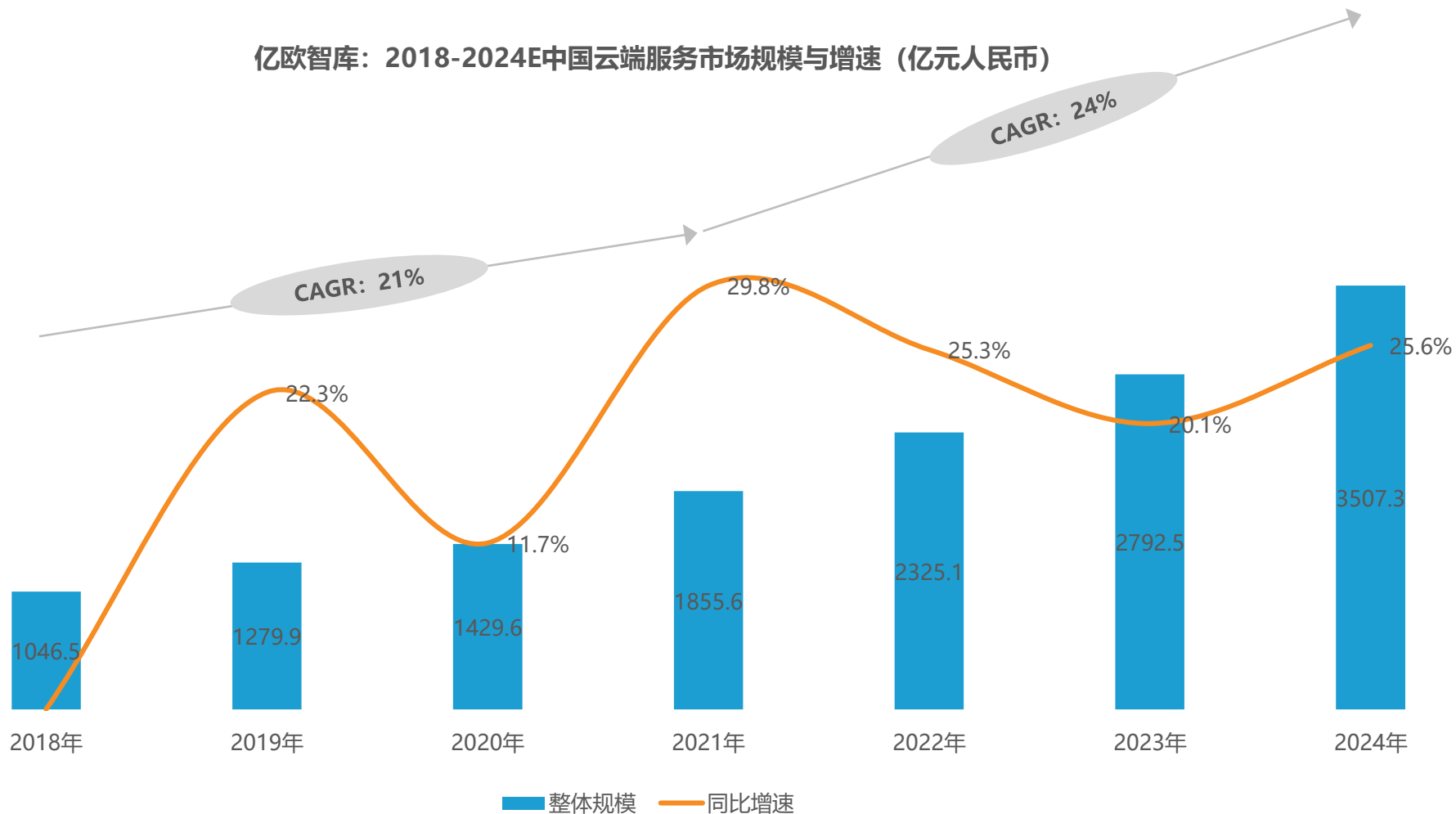
- 1 中国公有云市场发展现状**
- 2 企业用户选择云服务商的考量因素**  
基于企业用户上云视角的洞察
- 3 公有云服务商能力评价**  
基于服务商自身能力的洞察
- 4 典型公有云服务商综合分析**

The image features a hand in a dark suit jacket pointing towards the right. The background is a vibrant blue with a complex digital aesthetic. It includes a white outline of a cloud in the center, surrounded by various data visualization elements such as bar charts, line graphs, and hexagonal patterns. The overall composition is clean and modern, representing a high-tech or cloud computing environment.

# 中国公有云市场发展现状

# 云端服务市场规模不断扩大，2024年将冲击3500亿元大关

- ◆ 云端服务市场增速呈井喷之势。数据显示，2020年中国云端服务市场规模达到**1,429.6亿元人民币**，预计到2024年整体市场规模将达到**3,507.3亿元人民币**。
- ◆ 随着互联网的快速发展，以新零售为例，其引领的消费市场模式创新层出不穷，企业业务在线化与业务创新释放云计算需求，预计未来中国云端服务市场规模有望保持快速增长。

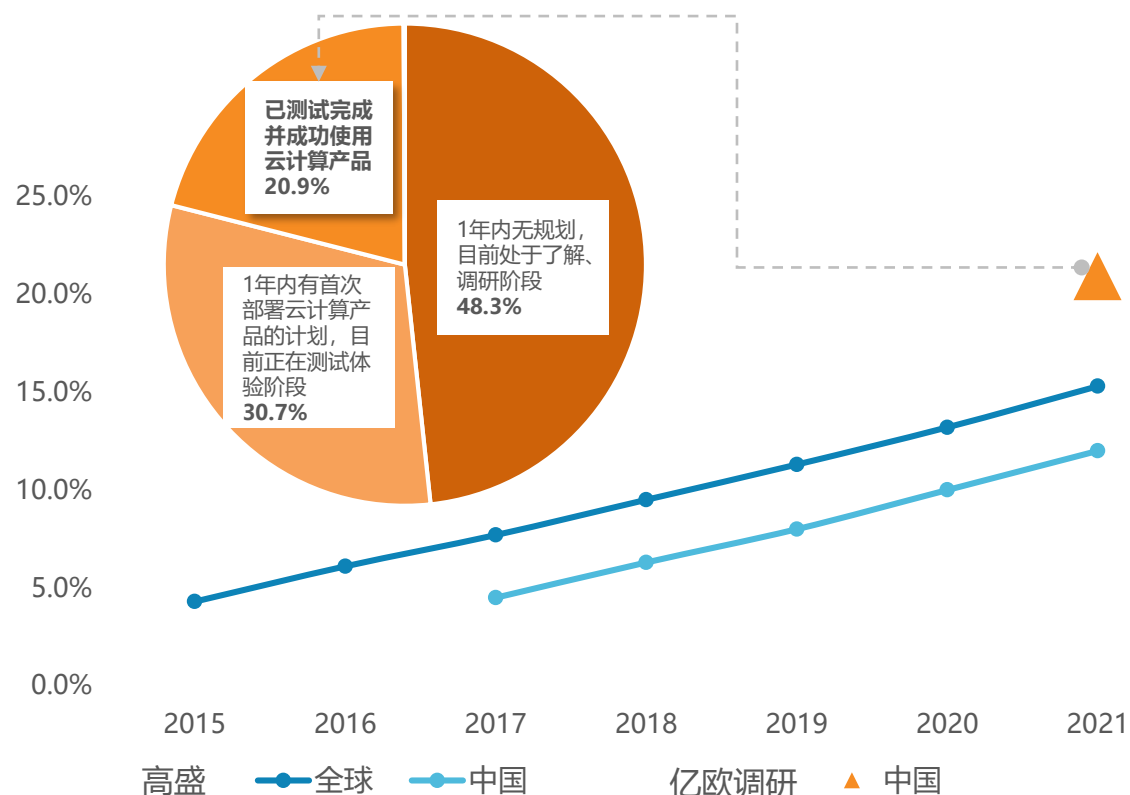




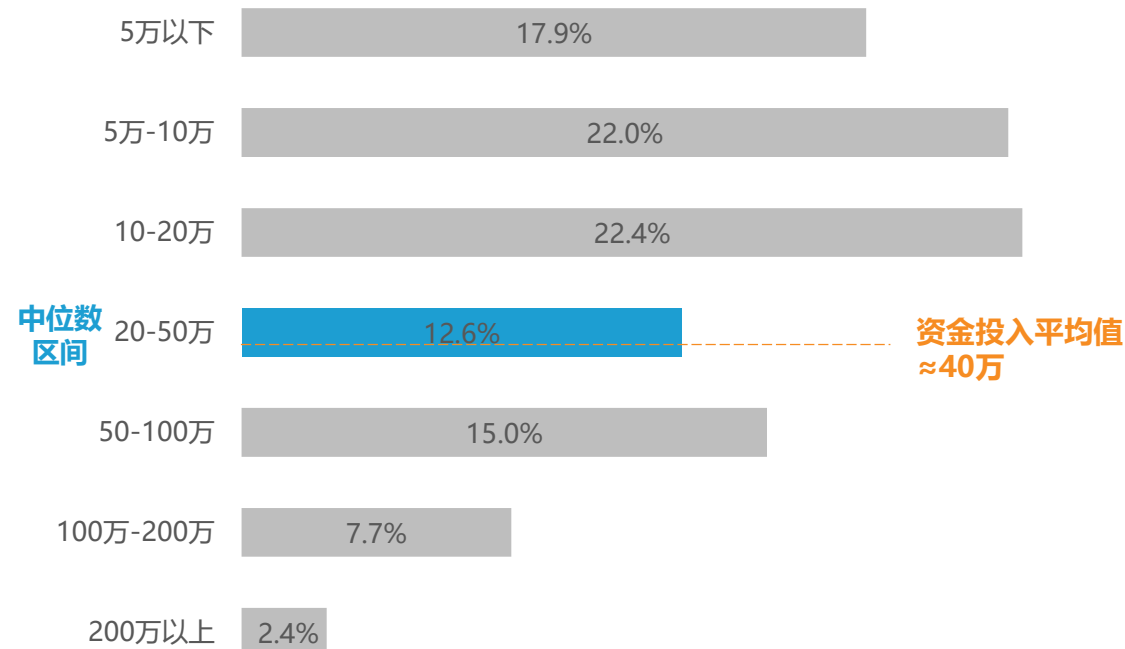
# 中国云计算市场渗透率提高，企业云产品投入力度加大

- ◆ 中国云计算市场仍有很大发展空间。根据高盛的报告，2018年全球云计算市场的整体渗透率为9.5%，2021年达到15.3%，中国云计算市场的发展会比全球稍慢1-2年。企业上云调研数据显示，目前中国云计算市场的渗透率为**20.9%**。
- ◆ 中国企业为云产品投入资金的意愿有待提高。过去几年，中国10.2%的企业在云产品方面平均投入100万以上，39.8%的企业平均投入不足10万，中国企业在云产品方面投入资金的平均值约为**40万**，中位数为20-50万，说明企业之间的资金投入水平相差较大，投入意愿仍待提高。

亿欧智库：中国云计算市场渗透率



亿欧智库：过去几年中国企业云产品平均投入



# 中国公有云IaaS服务商数量增多，市场竞争日趋激烈

- ◆ 中国云计算市场发展较快，竞争主体不断增多，市场竞争日趋激烈。近年来，头部互联网企业创建的云基于技术和资金优势加大云计算相关投入，产品及服务方案不断丰富完善，逐渐受到更多企业用户认可，市场占有率提高。
- ◆ 国资云概念出世后，天津、四川等各地国资云平台开始进入公众视野，对现阶段云计算市场造成一定冲击，应持续关注其对未来中国云计算市场竞争格局的影响。

亿欧智库：中国公有云IaaS服务商图谱



- **网易数帆:** 网易集团旗下企业服务品牌，提供创新、可靠的国产软件基础平台产品及相应技术服务，业务覆盖云原生基础软件、数据智能全链路产品、人工智能算法应用三大领域。
- **新浪云:** 主要产品包括应用云平台SAE、企业云服务、MAE私有云解决方案、云虚拟主机、容器云等云计算服务，但性能有限。
- **智汇云:** 奇虎360的企业应用开放服务平台，计算服务包括云主机、云物理机、镜像；存储服务提供块存储与对象存储；网络服务提供私有网络、负载均衡、公网IP及路由器；同时还提供边缘计算服务。
- **火山引擎:** 脱胎于字节跳动，上线后首先从SaaS和PaaS层应用生态出发，未推出公有云产品；2021.12，火山引擎正式对外推出公有云产品：云基础、视频及内容分发服务、数据中台、开发中台、人工智能五大类共78项服务，实现从底层硬件到IaaS、PaaS、SaaS全覆盖。

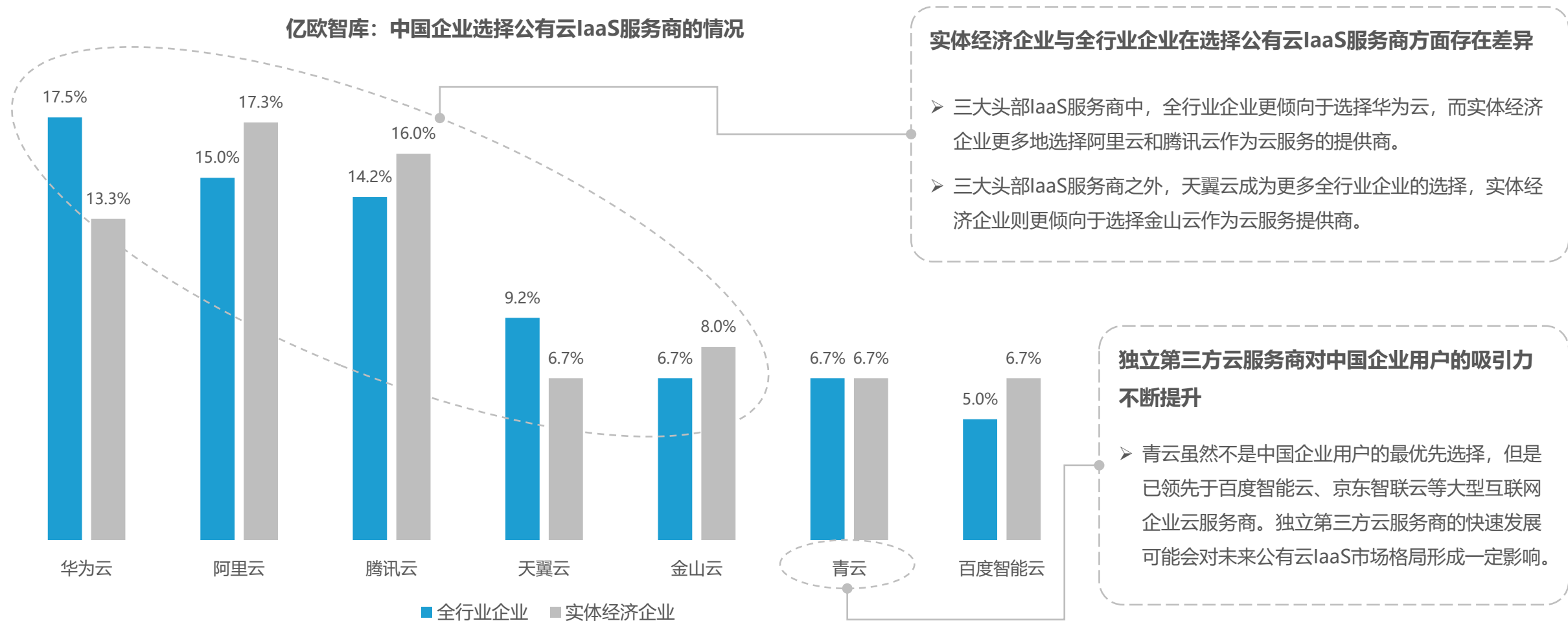
- **中国电子云:** 中国电子信息产业集团旗下的数字经济基础设施，具备全栈能力，专为政府、公共服务机构、大型集团企业提供专属公有云服务。
- **中国电科云:** 中国电子科技集团有限公司全资控股，为党政军客户提供自主安全云产品和服务，2020年10月发布国内首个信创公有云。

- 2021.8，天津市国资委一份名为《关于加快推进国企上云工作完善国资云体系建设的实施方案》的文件引起国内云计算市场的广泛关注，文件要求，天津国资企业已部署在第三方公有云平台的信息系统最迟应于2022年9月30日全部迁移至国资云；自文件发出之日起，各企业不得再与第三方公有云平台新签、续签云合作。
- 2021年以来，天津、四川、浙江相继推出由当地国资委牵头出资筹建的国资云项目，并由指定的国有企业进行建设和运维，未来将持续关注国资云对国内云计算市场格局的影响。

# 头部服务商仍为最优先选项，金山云、青云正在成为更多企业的选择

- ◆ 头部服务商仍为大部分中国企业用户的优先选项，金山云、青云、百度智能云正成为更多用户的选择。调研数据显示，中国企业选择华为云、阿里云、腾讯云、天翼云作为IaaS服务商的比重为**55.9%**，四大服务商仍占据50%以上的市场份额；但同时，金山云、青云、百度智能云合计占比达到**18.4%**，正在受到更多企业的关注。

亿欧智库：中国企业选择公有云IaaS服务商的情况



来源：企业上云调研，本次调研抽样120家全行业企业，其中实体经济企业75家，亿欧智库整理





# 企业用户选择云服务商的考量因素

基于企业用户上云视角的洞察

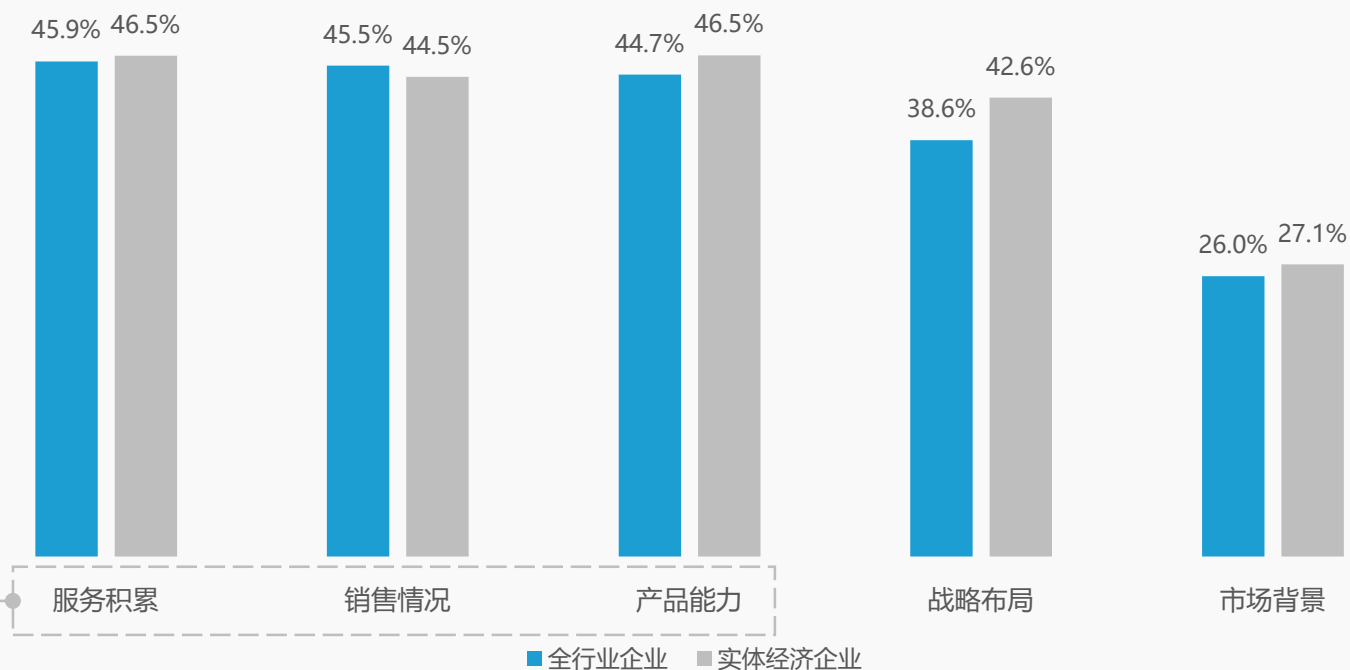
# 企业用户主要基于五个维度对公有云服务商进行选择

- ◆ 基于上云的技术和业务需求，企业用户拥有从其自身视角出发的选择公有云服务商的考量因素，主要包括以下五个维度：公有云服务商的**服务积累**、**销售情况**、**产品能力**、**战略布局**和**市场背景**。

## 亿欧智库：企业用户选择公有云服务商的考量因素

中国全行业企业和实体经济企业选择公有云服务商的考量因素 TOP 3均为**服务积累**、**销售情况**和**产品能力**。

- **服务积累**和**销售情况**能直观体现服务商的实践能力。实践经验是否丰富以及服务数量的多少是用户最为关注的指标。
- **产品能力**体现云服务产品的质量。产品功能是否能覆盖企业发展的诉求也是用户十分重视的指标。



来源：企业上云调研，本次调研抽样246家全行业企业，其中实体经济企业155家，亿欧智库整理

## 服务积累

公有云服务商在过往服务企业用户过程中所积累的经验 and 能力

## 销售情况

公有云服务商面向企业用户的云产品以及解决方案的销售情况

## 产品能力

公有云服务商提供给企业用户的云产品的质量情况

## 战略布局

公有云服务商的市场战略以及产品路线图等布局情况

## 市场背景

公有云服务商在云计算市场上的品牌作用与影响力

- ◆ 服务积累主要体现在对企业需求的理解与执行能力、资源整合能力、实施服务能力和人员业务能力四方面。
- ◆ 调研结果显示，**45.9%**的企业用户将服务积累作为其选择公有云服务商的考量因素。
- ◆ 近年来，中国上云企业和项目数量不断增长，服务商对上云需求的理解能力和项目落地实施的执行能力成为企业用户最关注的指标。

## 亿欧智库：服务积累方面的详细考量

对企业需求的理解与执行能力



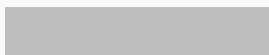
实施服务能力



人员业务能力



资源整合能力



- 调研结果显示，企业用户在服务积累方面更看重公有云服务商能否更好地理解需求并做出较好的解决方案，以及服务商提供的实施服务能力高低。
- 能否真正理解企业上云的需求并基于此做出用户满意的解决方案，是企业上云直接相关的能力，而将解决方案高质量实施落地也是服务商服务能力的直观体现。



49.6%

### 对企业需求的理解与执行能力

服务商能否更好地理解企业需求并且做出较好的解决方案。

国内大部分服务商的云计算产品、技术、服务都相似，因此，利用现有产品技术提出更好解决方案的服务商更能吸引企业用户。



44.2%

### 实施服务能力

服务商提供的实施服务能力，是自有服务能力还是第三方服务能力。

被更多企业用户选择的服务商不应只有好的需求理解能力和解决方案，方案能否很好地落地实施也是企业用户关注的重要指标。



43.4%

### 人员业务能力

服务商拥有的实施和咨询人员的业务能力。

解决方案的成功落地离不开实施人员的能力；同时，业务能力强的咨询人员能够为方案落地的后续服务质量提供保障，因此也是考量因素之一。



41.6%

### 资源整合能力

服务商整合上下游资源的能力。

云计算市场产业链结构趋于稳定，是否能整合上下游资源关系到解决方案的落地质量，因此也成为企业选择公有云服务商的详细考量指标。

- ◆ 销售情况主要体现在案例数量、案例质量及合作伙伴数量、生态系统创建方法、市场占有率、定价模型是否可执行五方面。
- ◆ 调研结果显示，**45.5%**的企业用户将销售情况作为其选择公有云服务商的考量因素。
- ◆ 公有云服务商的销售情况能够更直观地体现其在云计算市场上的竞争力，因此成为企业用户选型的重要考量因素。

## 亿欧智库：销售情况方面的详细考量

案例质量及合作伙伴数量



生态系统创建方法



市场占有率



案例数量



定价模型是否可执行



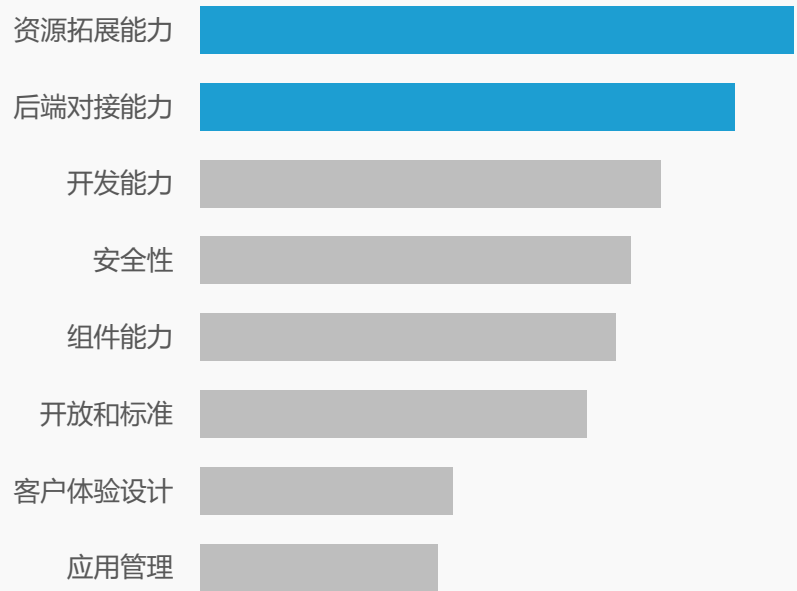
- 调研结果显示，企业用户在销售情况方面更看重公有云服务商过往服务案例的质量与合作伙伴数量，以及服务商如何与合作伙伴创建良好运作的生态系统。
- 在销售情况方面，相对于足够多的案例数量，企业用户更看重服务商的案例质量，同时，合作伙伴及生态体系也是服务商销售能力的较好体现。

- 48.2%** **案例质量及合作伙伴数量**  
服务商拥有的案例质量，以及是否拥有较多数量的上下游合作伙伴。充足的上下游合作伙伴可以为更好的解决方案提供支撑。
- 39.3%** **生态系统创建方法**  
服务商如何与其合作伙伴协作创建一个良好运作的生态系统。良好运作的生态系统能帮助服务商招募更多合作伙伴，提高服务质量。
- 39.3%** **市场占有率**  
服务商能否保持或领先于市场平均占有率。较高的市场占有率能够体现服务商较强的市场竞争力。
- 36.6%** **案例数量**  
服务商在云计算市场拥有的案例数量。丰富的案例数量能够体现服务商较强的实施服务能力和用户认可度。
- 36.6%** **定价模型是否可执行**  
考量服务商产品的定价模型是否会对销售造成障碍。  
中国云计算市场缺乏一套公认的定价模式，定价模型不合理会影响服务商云产品的销售。

# 产品能力——公有云服务商的云产品质量情况

- ◆ 产品能力主要体现在客户体验设计、后端对接能力、组件能力、开发能力、开放和标准、资源拓展能力、应用管理、产品安全性八方面。
- ◆ 调研结果显示，**44.7%**的企业用户将产品能力作为其选择公有云服务商的考量因素。
- ◆ 云产品的质量是判断一家公有云服务商成色的基本要素，直接关系到企业用户上云的质量。

## 亿欧智库：产品能力方面的详细考量



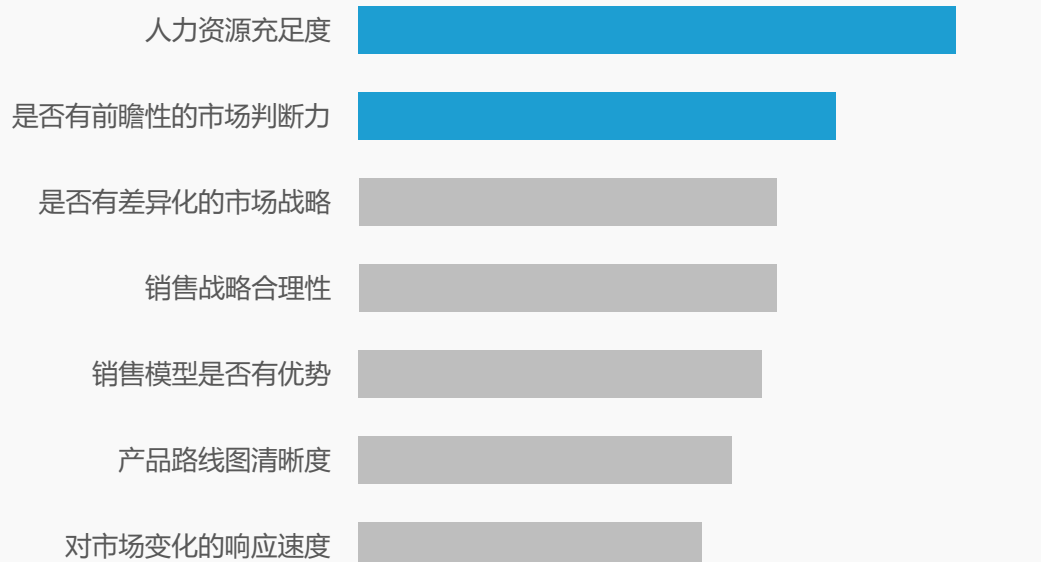
- 调研结果显示，企业用户在产品能力方面更看重云产品的资源拓展能力与后端对接能力。
- 随着企业规模的扩大，数据、信息等资源持续积累，云产品能否及时灵活地调整计算资源的大小以满足业务需求变化，是企业用户最关注的指标；同时，云产品后端系统能否与企业现有办公系统如OA、ERP等良好对接也是重要的考量因素。

- 36.4%** **资源拓展能力**  
自动调整弹性计算资源的大小，以满足用户不断变化的业务需求的能力。
- 32.7%** **后端对接能力**  
后端系统的集成难度，如OA、ERP与后端业务系统间交互格式的数量。
- 28.2%** **开发能力**  
可根据企业用户需求进行云应用开发拓展的能力。
- 26.4%** **安全性**  
衡量产品安全性，包括数据传输/存储安全、数据加密、设备策略安全等。
- 25.5%** **组件能力**  
对第三方能力的支持，包括OCR识别、语音识别、云通信、短信服务等。
- 23.6%** **开放和标准**  
衡量产品的开放和标准程度，包括API接口、标签系统等。
- 15.5%** **客户体验设计**  
包括简化操作复杂度、常用功能归集、UI友好美观等。
- 14.5%** **应用管理**  
对应用的安全分发与管理能力，包括应用发布、分组授权、远程推送等。



- ◆ 战略布局体现在对市场变化的响应速度、是否有前瞻性的市场判断力、是否有差异化的市场战略、销售模型是否有优势、销售战略合理性、产品路线图清晰度、人力资源充足度七方面。
- ◆ 调研结果显示，**38.6%**的企业用户将战略布局作为其选择公有云服务商的考量因素。

## 亿欧智库：战略布局方面的详细考量

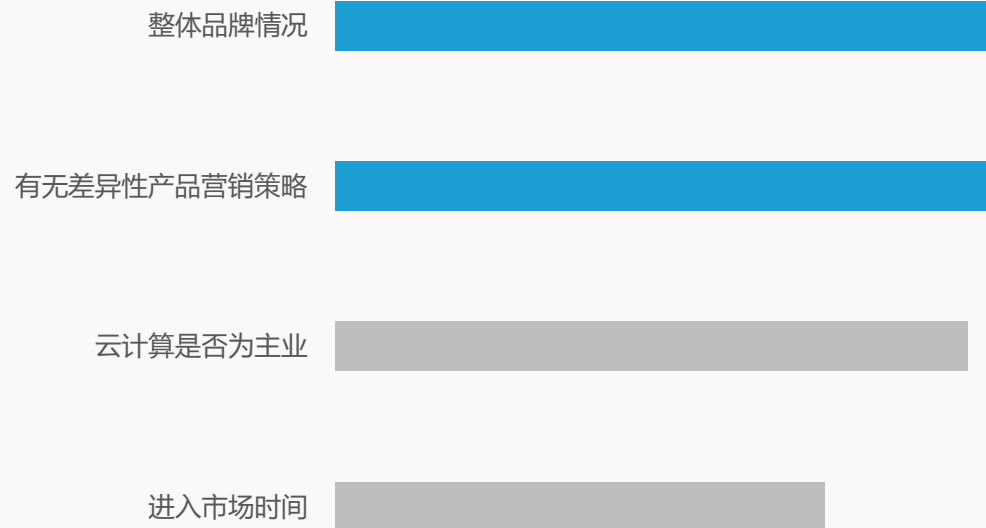


- 企业用户在选择公有云服务商时，也会关注服务商的战略布局与自身发展战略是否一致，并且更倾向于选择行业布局与自身发展更相符的服务商。
- 调研结果显示，企业用户在战略布局方面更看重服务商人力资源的充足度，以及是否拥有对市场需求的前瞻性判断，并转化为相应的产品。

- 42.1%** **人力资源充足度**  
为保证市场、销售、产品战略的顺利执行，服务商是否拥足够的人力资源，人力不足的情况下是否有好的应对措施。
- 33.7%** **是否有前瞻性的市场判断力**  
服务商是否理解市场并始终走在需求前面，同时将其转化为相应产品。
- 29.5%** **是否有差异化的市场战略**  
服务商是否制定合理的市场战略以便于和其他竞争对手形成差异化对比。
- 29.5%** **销售战略合理性**  
服务商面对很多开源产品时是否能够制定合理的销售战略。
- 28.4%** **销售模型是否有优势**  
服务商能否认真审视并制定销售模型，以及销售模型能否确保服务商在企业面临的众多选择中脱颖而出。
- 26.3%** **产品路线图清晰度**  
为保证产品的领先性，服务商的产品路线图是否清晰。
- 24.2%** **对市场变化的响应速度**  
衡量服务商对于市场变化的响应速度如何。

- ◆ 公有云服务商的市场背景能力主要体现在服务商的整体品牌情况、进入市场时间、云计算是否为主业、有无差异性产品营销策略四方面。
- ◆ 调研结果显示，**26.0%**的企业用户将市场背景能力作为其选择公有云服务商的考量因素。
- ◆ 相较于公有云服务商的市场背景能力，企业用户选型时更看重其他四个评价标准。

## 亿欧智库：市场背景方面的详细考量



- 在企业用户选择公有云服务商的五大考量因素中，市场背景并不是最重要的维度，相对于品牌、市场知名度等间接因素，企业更加看重服务商真实的实施服务能力。
- 调研结果显示，企业用户在市场背景方面更看重服务商的整体品牌情况，以及是否制定了能够区别于其他服务商的产品营销策略。





# 公有云服务商能力评价

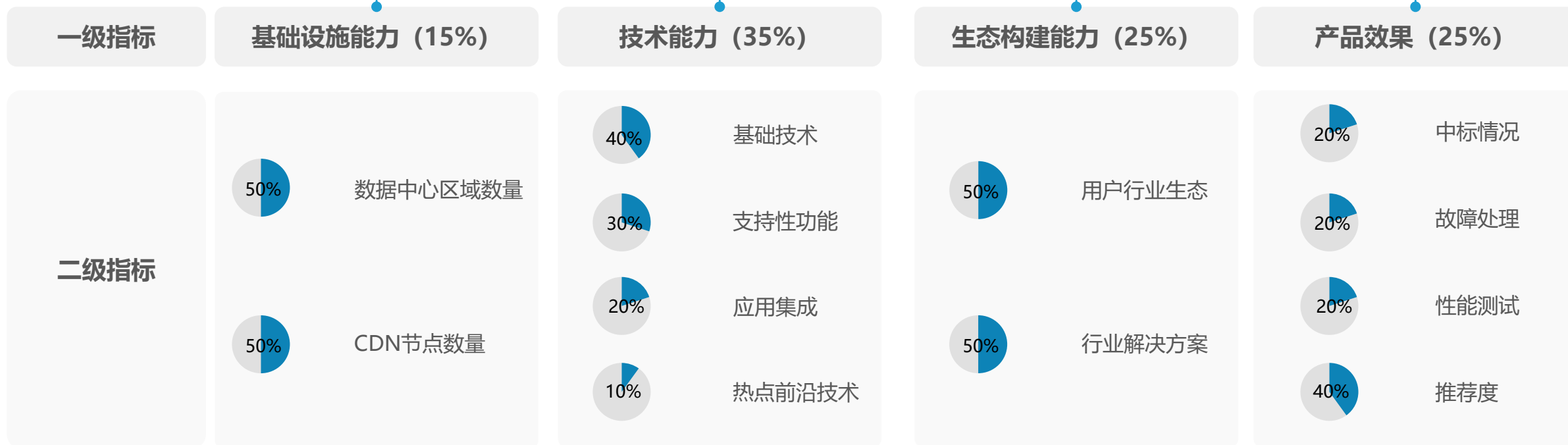
基于服务商自身能力的洞察

- ◆ 公有云服务商评价模型主要分为**基础环境能力**和**业务发展能力**两大类，包括四个一级指标和12个二级指标，基本覆盖了企业用户选择服务商的重点考量因素。
- ◆ 其中，**基础环境能力**重点衡量服务商在基础设施建设和技术开发方面的能力，能侧面反映出云计算的业务地位，其中，基础设施能力衡量服务商的基础设施建设能力；技术能力反映服务商的技术积累和对云战略的重视程度；**业务发展能力**衡量服务商的市场拓展能力和市场服务效果，这些指标一方面与云服务商的原生业务有较强相关性，另一方面能够侧面反映云服务商的技术能力和服务水平。

## 亿欧智库：公有云服务商能力评价体系模型

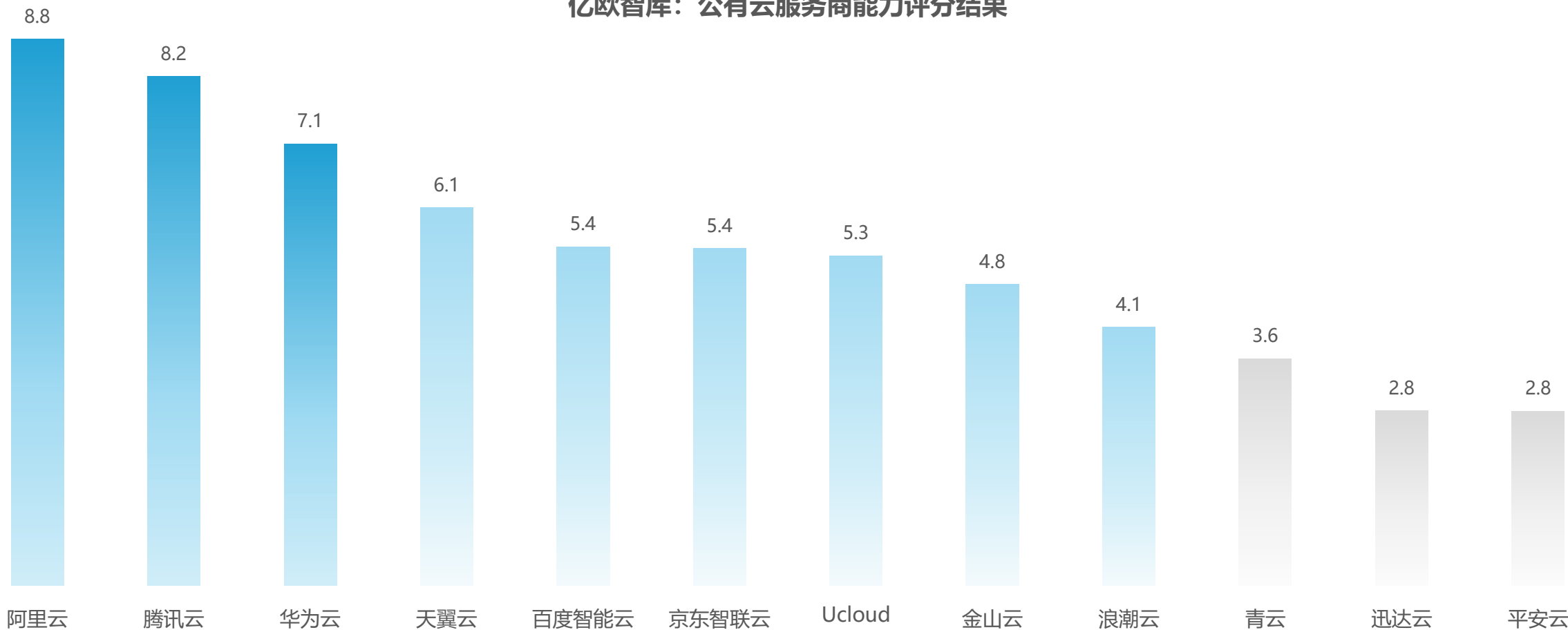
### 公有云服务商**基础环境能力**评价指标 (50%)

### 公有云服务商**业务发展能力**评价指标 (50%)



- 公有云服务商评价模型测算结果表明，**阿里云、腾讯云、华为云**的头部地位仍较为稳固，评分位列第一梯队；天翼云、百度智能云、京东智联云、Ucloud、金山云、浪潮云发展势头强劲，位列第二梯队；青云、迅达云、平安云位列第三梯队。

## 亿欧智库：公有云服务商能力评分结果



来源：企业上云调研、服务商官网等，亿欧智库整理

\*注：评价指标的具体解释与权重分配说明详见附录2、3，服务商的选取基于问卷调研结果和数据资料可获得性，本章节服务商的所有排序以上图顺序为准；除特殊说明，数据选取截至2021.12.31



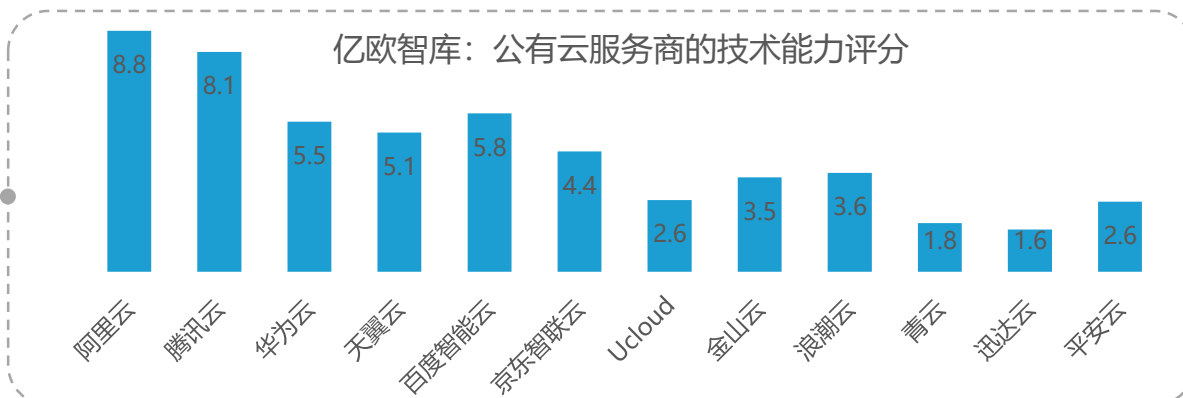
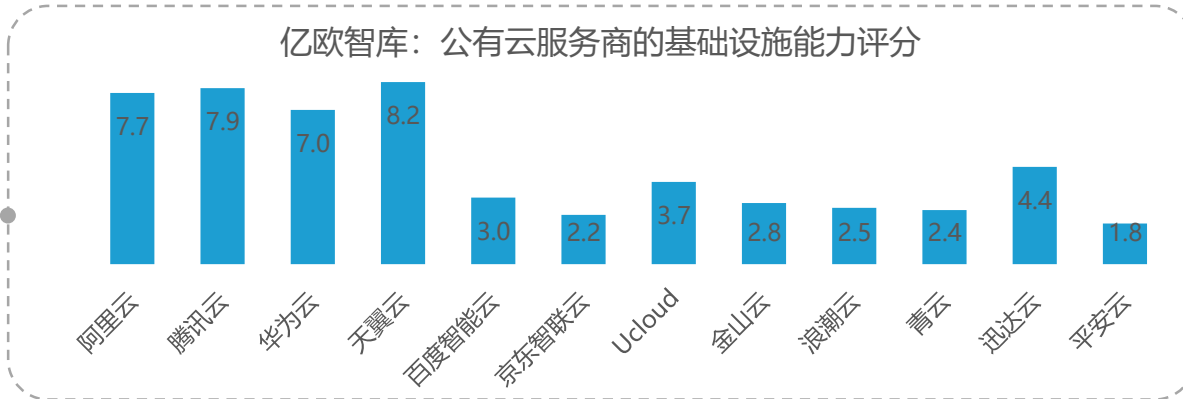
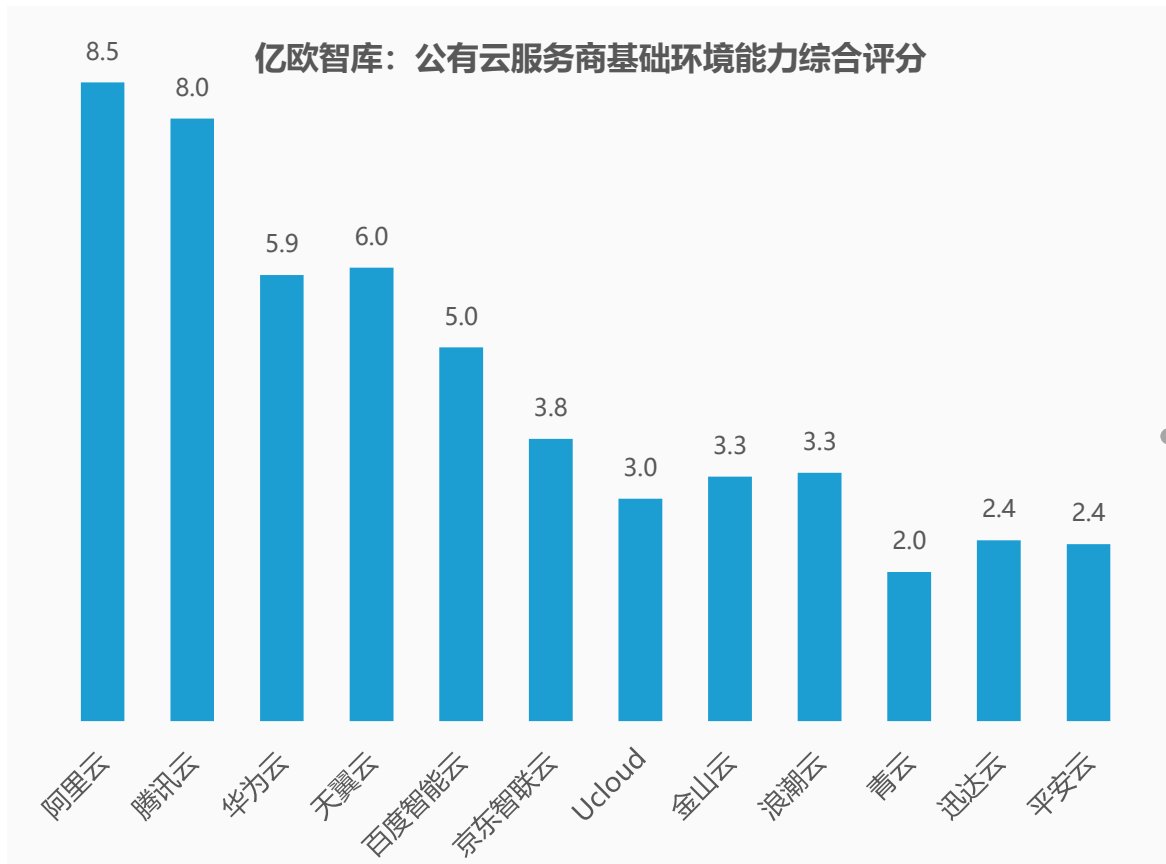
---

## 基础环境能力

---

# 总结：阿里云基础环境能力最强，腾讯云紧随其后

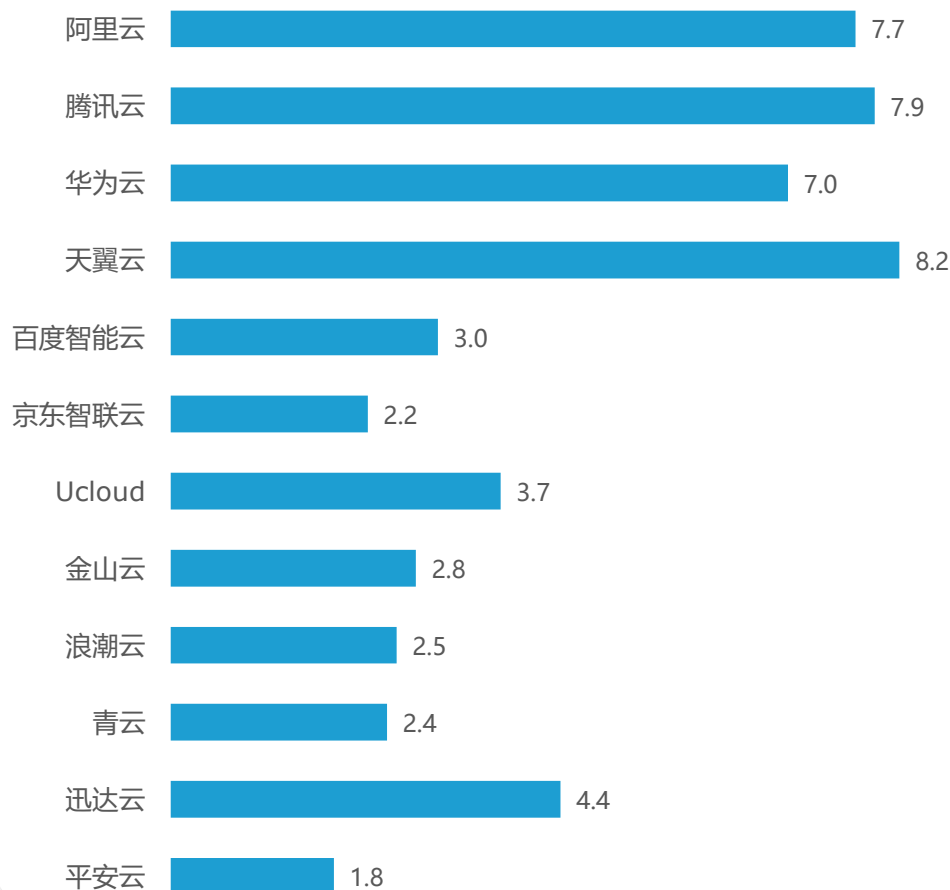
- ◆ 综合来看，阿里云的基础环境能力最强，腾讯云紧随其后，天翼云依托国内数据中心优势在基础设施方面实力最强，华为云的基础设施能力较前三家服务商有一定差距，但技术能力稍强于天翼云。
- ◆ 百度智能云和京东智联云基本处于同一梯队，两家服务商均拥有互联网基因。百度智能云依托百度集团强大的人工智能技术，在技术能力上仅次于阿里云和腾讯云；京东智联云在基础设施建设上稍显劣势，但基于其互联网基因在技术方面有一定实力。
- ◆ 其他服务商在基础环境能力上的差距不大。基础设施能力方面，平安云相对较弱；技术能力方面，不同服务商在技术领域的布局侧重不同，优势也有所差异。



来源：服务商官网，亿欧智库整理

- ◆ 公有云服务商的基础设施能力主要体现在数据中心区域数量和CDN节点数量两方面。
- ◆ 综合来看，**天翼云**的基础设施能力最强，这主要得益于其国内数据中心区域覆盖广泛；**腾讯云**、**阿里云**、**华为云**拥有相同数量的CDN节点，但腾讯云在国外数据中心区域布局方面有较大优势，华为云的国内、国外数据中心区域数量均不及阿里云和腾讯云。

### 亿欧智库：公有云服务商的基础设施能力评分



## 数据中心区域数量

- 数据中心可供云服务商集中存储计算、存储、网络设备，选择接近目标用户所在地域的数据中心可以进一步提升用户的访问速度。
- 一方面，数据中心区域数量能在一定程度上体现服务商的资金实力；另一方面，较多数量的数据中心区域说明服务商覆盖地域广泛，更有助于提高用户的访问速度。



## CDN节点数量

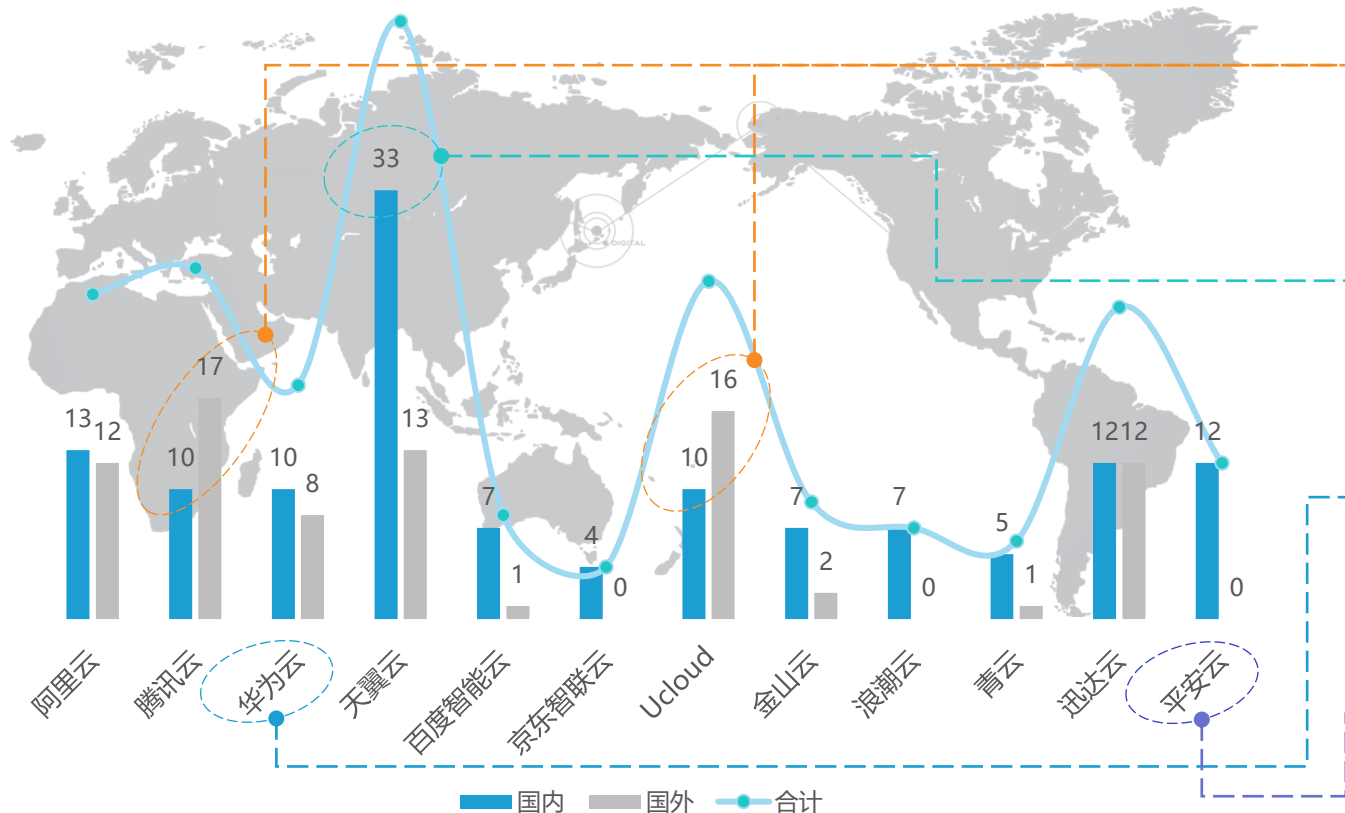
- 内容分发网络（CDN）通过将源站内容分发至遍布全国或全球的加速节点，使用户可以就近获取内容，避免网络拥挤、跨地域、跨境等因素引起的网络不稳定、网络延迟等问题，提高用户访问的响应速度和成功率。
- 随着直播、VR游戏、云端音视频点播等需求的不断增加，传统网络环境逐渐无法满足企业快速发展的需要，CDN节点的重要性愈发凸显，拥有更多CDN节点数量的服务商在获取用户方面也将更具优势。

\*注：基础设施能力根据各服务商的数据中心区域数量和CDN节点数量折算评分，满分为10分，亿欧智库整理

# 基础设施能力—数据中心区域数量：天翼云优势明显，其他服务商加速建设 亿欧智库

- ◆ 整体来看，**天翼云**基于国内部署优势，拥有数量最多的数据中心区域；**腾讯云**和**Ucloud**基于海外部署优势，数据中心区域数量也较多；**阿里云**、**华为云**在国内、国外均有业务，因此国内外的数据中心区域数量相差不多。
- ◆ 金山云、百度智能云、浪潮云、京东智联云、青云、平安云、小鸟云的海外业务较少，因此数据中心大多部署在国内，其中浪潮云、京东智联云、小鸟云因起步较晚或规模较小等原因，在国外未部署数据中心。

亿欧智库：公有云服务商数据中心区域数量



**腾讯云、Ucloud**从游戏行业进入云服务市场，为了满足中国游戏公司的出海需求，均在国外建立了充足的数据中心区域。

国内三大运营商中，**中国电信**比较重视宽带建设，虽在移动互联网领域也有建设，但相对薄弱；同时，中国电信依托其数据中心和宽带优势，不断加强云计算建设的投入，在国内拥有1省1资源池的独特优势。

**华为云**国内的数据中心主要集中在华东、华北和华南地区的重要一线城市，但其海外数据中心多分布在南美、南非和东南亚地区，在其他海外区域未建设数据中心，这与华为原生ICT业务的海外发展有关。

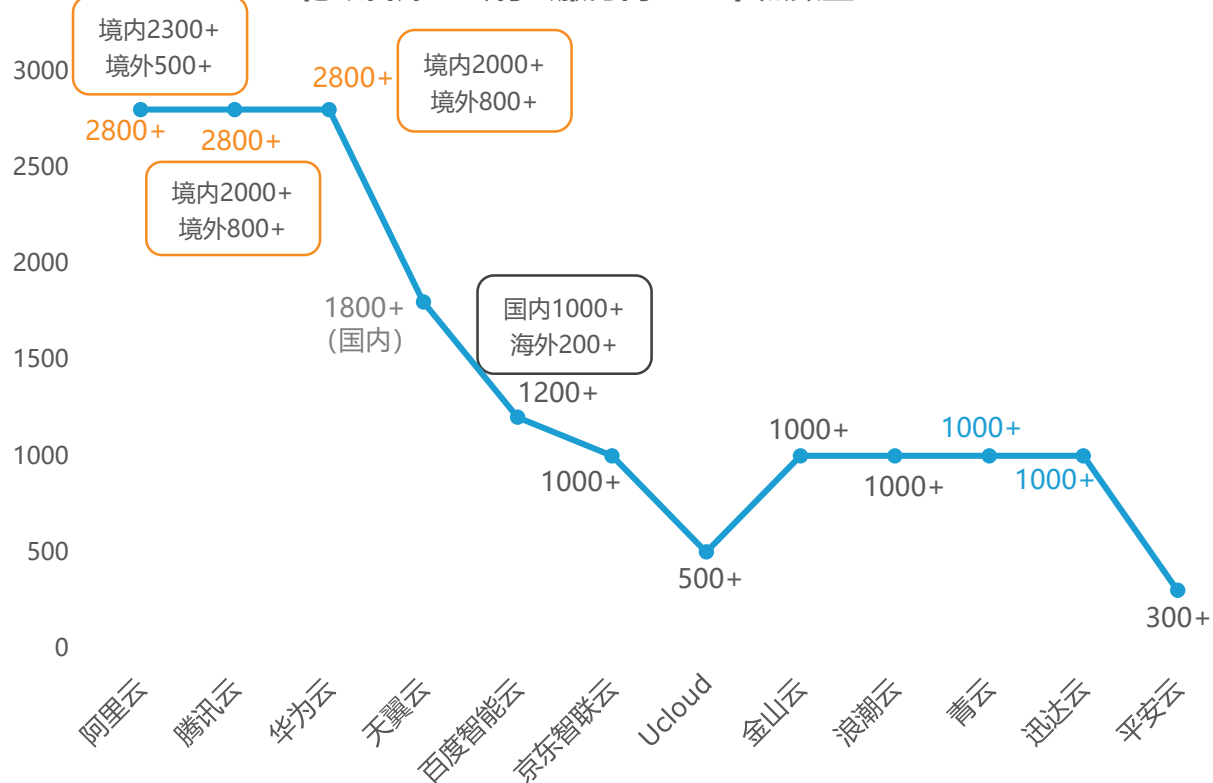
**平安云**基于中国平安在金融领域的优势，重点服务金融客户，因此数据中心主要建设在金融中心：北京、上海、深圳、香港、重庆，基于我国金融行业特性，平安云基本没有海外业务，因此未建设海外数据中心。

\*注：数据中心区域由多个可用区组成。可用区又由一个或多个分散的数据中心组成，每个数据中心都有独立的配套设施

# 基础设施能力—CDN节点数量：阿里云、腾讯云、华为云大幅领先

- ◆ 云CDN价值凸显，市场规模不断扩大。中国互联网产业发展迅速，新的网络需求不断涌现，用户对高响应速度和低延迟的要求不断提高，因此CDN节点的价值越发凸显。2014年3月，阿里宣布自建CDN商用，此后其他巨头也陆续入局云CDN市场，由于CDN服务与云的结合能够进一步增强网络的控制能力和延展能力、节约运营成本等，2018年，云CDN已占国内CDN市场规模的80%以上，传统CDN服务商的市场份额不断缩减。
- ◆ 价格战竞争下，头部服务商优势更明显。为迅速抢占CDN市场份额，云服务商在2015年开始了大规模价格战：5月，阿里云率先宣布CDN降价21%，降价后的价格仅相当于传统CDN企业网宿科技同类产品的三分之一；同月，腾讯云宣布旗下CDN服务最高下调25%。2017年11月，阿里云宣布CDN再次降价25%；随后，腾讯云宣布CDN最高降价47%；12月，金山云也宣布CDN最高降价50%。在头部服务商激烈的价格战背景下，缺乏充足资金支持的云服务商放缓了CDN业务的脚步。

亿欧智库：公有云服务商CDN节点数量



## 三大头部云服务商优势明显



阿里云、腾讯云和华为云拥有数量最多的CDN节点，主要应用于网站加速、下载加速、音视频媒体加速等场景。阿里云聚焦电商网站、音视频网站加速；腾讯云在游戏、直播、视频加速等领域有更多实践经验；华为云在CDN网站运营方面经验丰富。

## 运营商类云服务商的CDN节点多分布于国内



天翼云的CDN业务以实现云网融合战略为发展根基，主要应用于页面、点播、下载、直播、动态加速等场景；移动云CDN业务覆盖300+地级市，主要应用于网页加速、下载加速、点播加速等场景。

## 部分独立第三方云服务商CDN节点分布全球

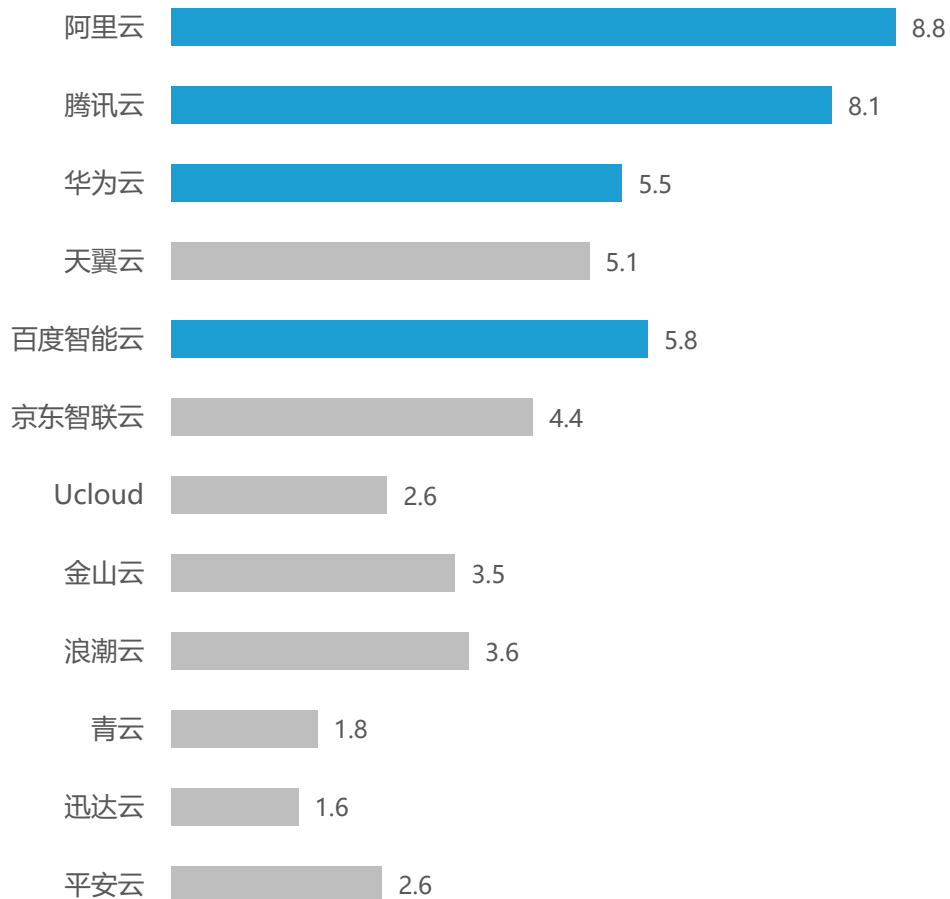


青云、迅达云的全球CDN节点数量均达到1000+，基本能够全面覆盖各地区、各运营商的网络。



- 公有云服务商的技术能力包括基础技术、支持性功能、应用集成和热点前沿技术4个细分指标，全面衡量服务商自身的技术水平，覆盖最基础的计算、存储、网络、通信能力，AI、大数据、应用集成等能力以及前沿技术能力和开放程度。

亿欧智库：公有云服务商的技术能力评分



## 基础技术能力

最基础的云服务能力，包括计算、存储、网络、通信等功能，是企业用户最关注的指标。

## 支持性功能

对基础技术的支持，包括安全能力、大数据能力、开发与运维能力。安全能力可以保证云上业务的稳定运行；大数据能力和开发与运维能力的重要程度取决于用户的实际业务内容，对数据处理要求高的企业用户更看重大数据能力；对代码管理与运维要求高的企业需要重点关注开发与运维能力。

## 应用集成能力

针对特定但普遍应用场景的技术能力，企业用户需要根据自身的具体诉求进行判断，如物联网能力、AI能力对于部分行业客户并非必须的能力。

## 热点前沿技术能力

服务商对新技术的探索能力，适用的应用场景较少，大部分用户对这项能力的需求不高。

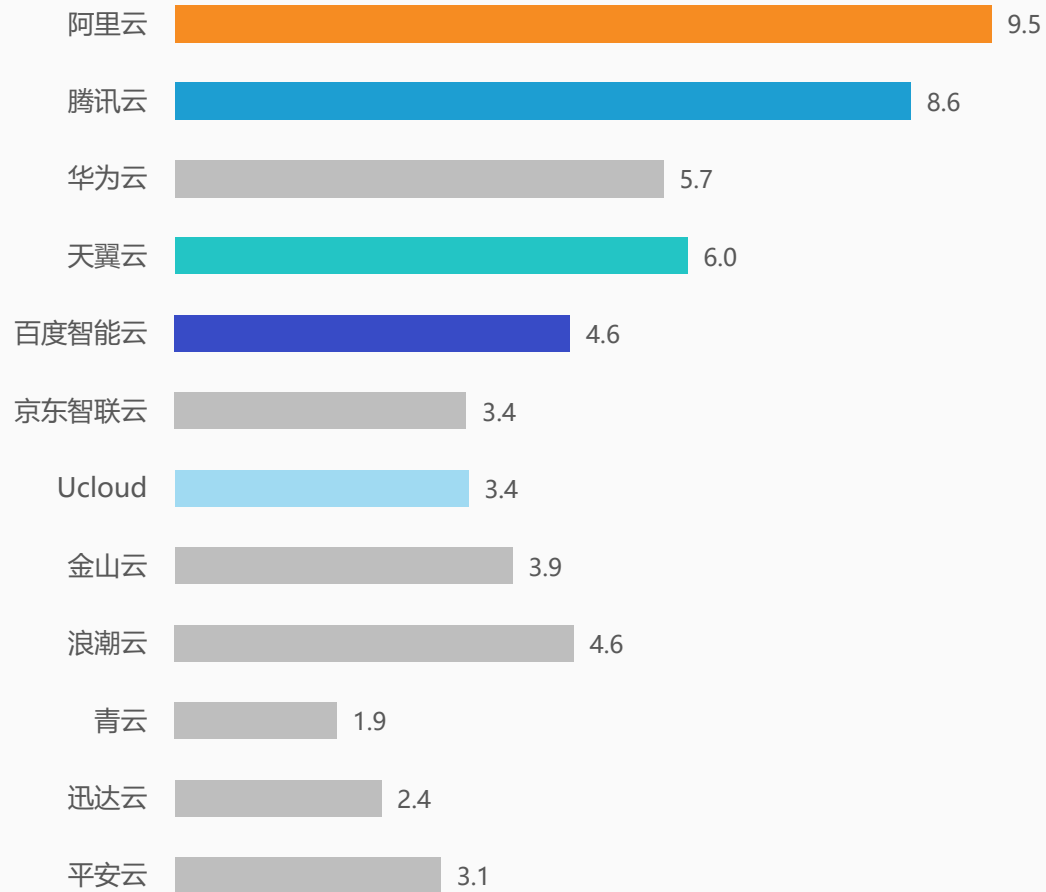
- **阿里云、腾讯云**的技术能力与其他云服务商拉开了差距，其中，阿里云先发优势明显，技术积累深厚，能力最强；腾讯云的支持性功能相对完善，实力较强。
- **百度智能云**基于百度强大的人工智能和大数据能力，在热点前沿技术能力和应用集成能力上有较大优势，基础技术能力和支持性功能与头部服务商仍有差距；**华为云**在各细分能力上均有建设，但整体较三家互联网云服务商仍有一定差距。
- 其他服务商的综合技术能力差距不大，但在具体技术方向上布局各异，能力水平不同。

\*注：技术能力根据各服务商拥有的基础技术产品、支持性产品、应用集成产品、热点前沿技术产品数量折算评分，满分为10分，亿欧智库整理

# 技术能力—基础技术能力：阿里云、腾讯云提供云基础技术的能力突出

- 公有云服务的基础技术能力包括计算能力、存储能力（包括数据库能力）、网络能力、通信能力、CDN和边缘节点能力5个细分维度，重点衡量服务商提供基础云计算功能的能力。

亿欧智库：公有云服务的基础技术能力评分



**阿里云**的弹性计算能力相对突出，能够提供HPC(High Performance Computing, 高性能计算)能力，从而形成对云计算服务的有效补充。

**腾讯云**服务游戏行业客户的经验丰富，因此在CDN加速和云通信能力方面有较大优势。

**天翼云**不断加码云网融合战略，持续加强云服务领域建设部署，基础技术能力持续提升。

**百度智能云**采用“云+AI”全新战略，率先在业界打造出AI-Native服务架构，其中云基础设施层包括芯片、AI计算集群、高速互联网络、智能数据中心等，可以提供高性能的AI算力，有效提高基础技术能力。

**Ucloud**计算、存储、网络能力相对较弱，由于其从游戏行业切入云计算市场，在通信、CDN和边缘节点方面投入较大。

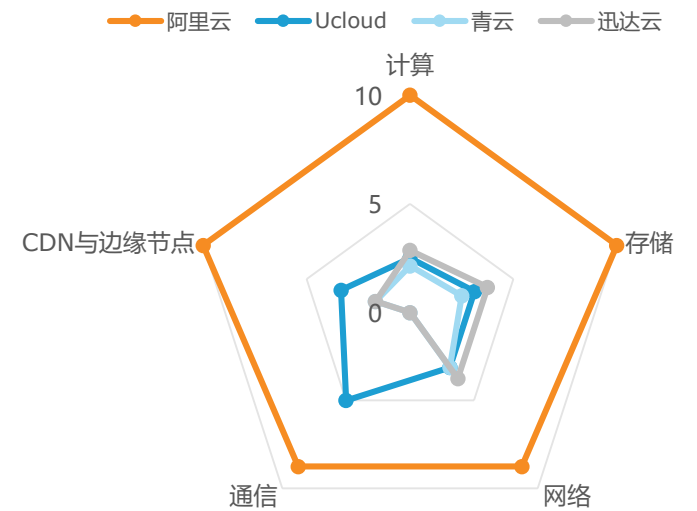
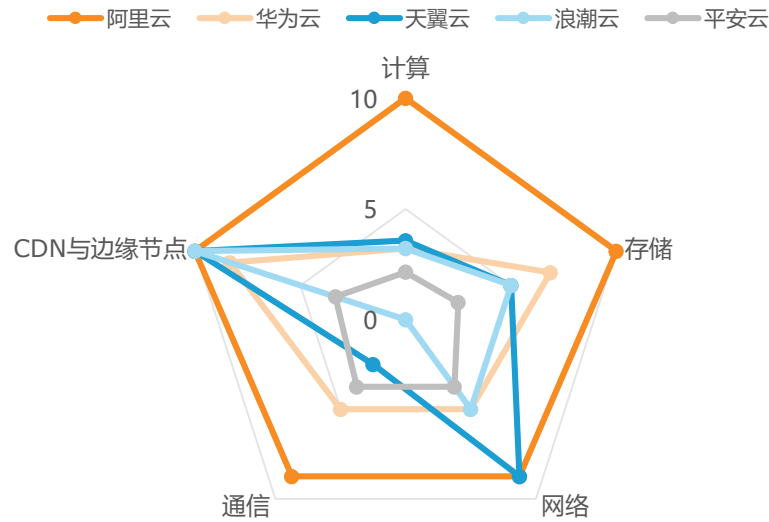
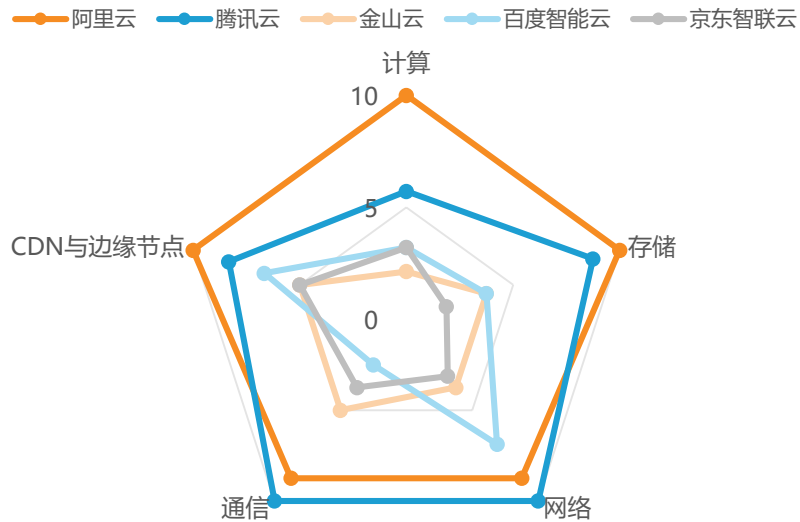
其他服务商在基础技术能力上的差异不大，与阿里云、腾讯云、华为云相比，其他服务商在数据库，尤其是NoSQL数据库的多样性、兼容性上有所欠缺，普遍缺乏图数据库、表格存储的支持。

\*注：基础技术能力根据各服务商拥有的计算、存储、网络、通信、CDN和边缘节点产品数量折算评分，满分为10分，亿欧智库整理

# 技术能力—基础技术能力：服务商基础技术能力与其用户行业领域相关

- ◆ 阿里云的成立时间较早，先发优势明显，比其他服务商拥有更深厚的技术积累和技术实践，基础技术能力最强，阿里云的零售电商行业用户较多，得益于每年“双11”的压力测试，在基础技术能力，特别是计算与存储方面的实力较为突出。

亿欧智库：公有云服务商基础技术能力对比



- **腾讯云**：游戏行业用户对低延迟、高网速有较高要求，需要较强的内容分发和边缘技术，基于腾讯在游戏领域丰富的运营经验，腾讯云在网络、通信、CDN加速方面表现相对突出。
- **百度智能云**：百度强大的搜索业务为网络基础能力建设提供了支撑，同时，百度智能云的海外加速能力较强。

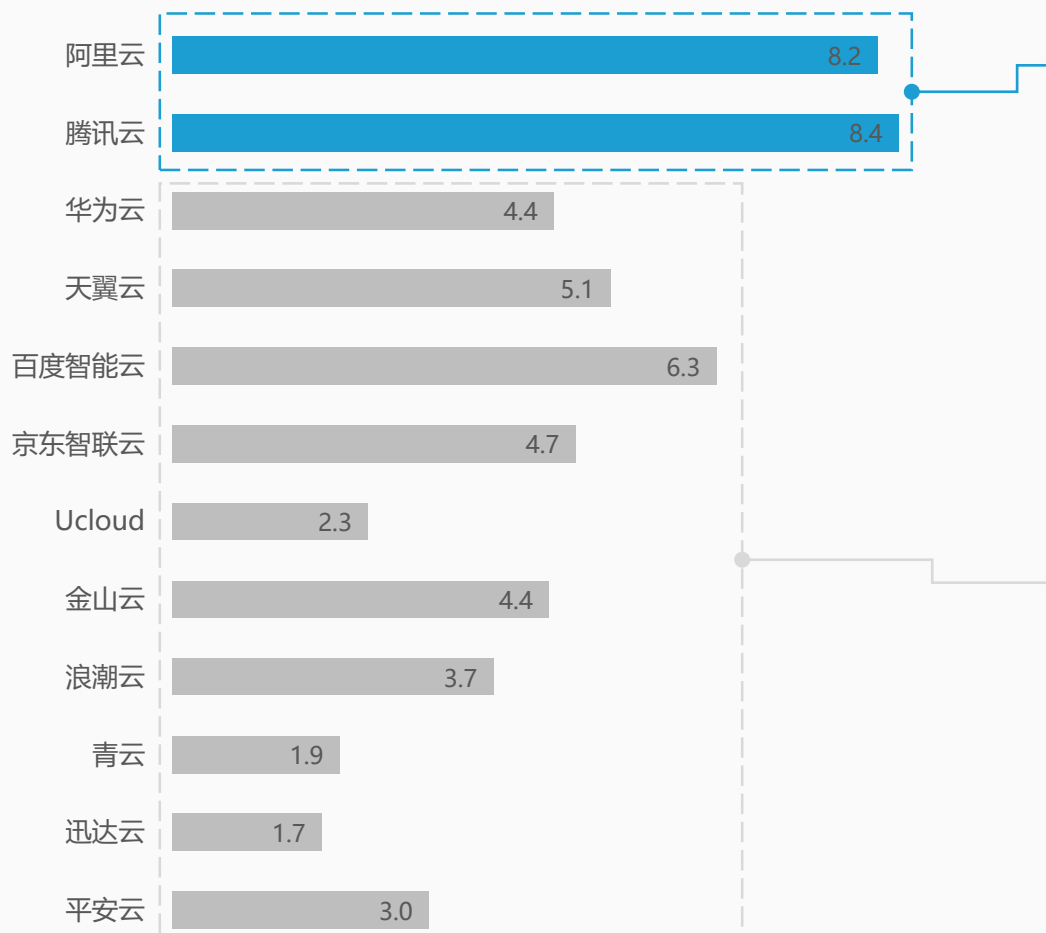
- **华为云**：华为作为全球领先的ICT基础设施提供商，是最早正式上线通信加速功能的云服务商。
- **天翼云**：中国电信基于数据中心数量优势和运营商网络条件，CDN加速和网络能力相对突出。
- **浪潮云**：浪潮重点用户群体为大型政企，强大的计算、通信和存储能力对这类用户来说并非首要需求。

- **Ucloud**：Ucloud从游戏行业切入云计算市场，在改善网络延时、提高存储IO速度及云通信技术方面积累较多，对大批量的在线数据处理方面经验较少，因此计算能力相对较弱。
- **迅达云**：迅达云拥有全球1000+可调度节点，自研调度系统，结合全网实时监控数据，可将用户请求精准调度至最优接入节点。

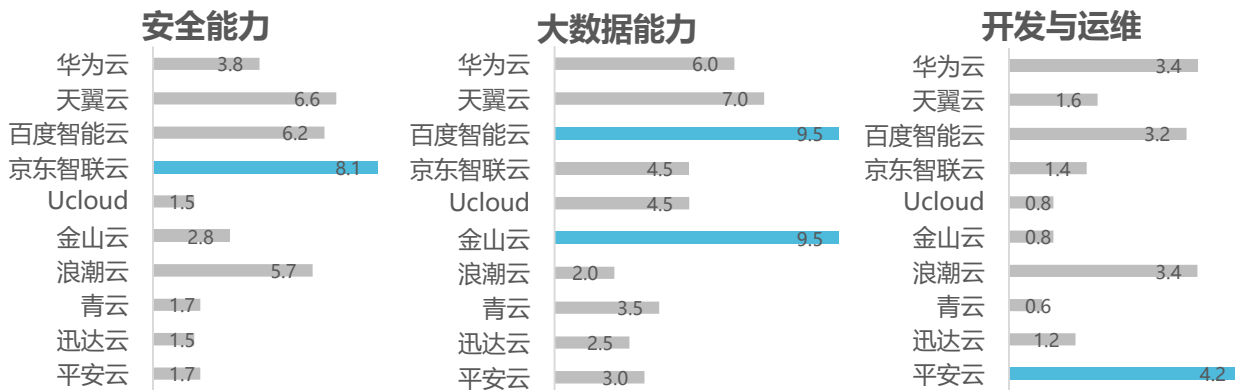
# 技术能力—支持性功能：互联网类云服务商的支持性功能优势明显

- 公有云服务商应具备服务更复杂业务场景、提供更广泛技术支持的能力。企业业务环境不断发展变化，除了最基础的计算、存储、网络、通信等能力外，用户对服务商的技术和产品提出了更高的要求，包括安全能力、大数据能力、开发与运维能力等，这些支持性功能可以更好地保障企业云上业务的运行。

亿欧智库：公有云服务商的支持性功能评分



- 阿里云的开发与运维能力在所有服务商中最为突出，能够支持企业用户自主开发功能，同时拥有较为稳定的运维能力。
- 腾讯云的安全能力和大数据能力较强，拥有更广泛的安全应用场景，业务安全和数据安全能力突出，能够针对不同的业务场景提供更丰富的安全解决方案；此外，腾讯云的数据分析和数据应用产品丰富，大数据能力赶超阿里云。



京东智联云基于“双11”“6·18”等大型活动的积累，构建了纵深安全防御体系，涵盖云解析DNS、边缘网络安全、DDoS攻击威胁防御、SSL数字证书等，通过多种安全产品构造安全架构。

百度智能云和金山云在大数据方面表现较好，均拥有大数据存储、计算、开发等产品，相关解决方案丰富。

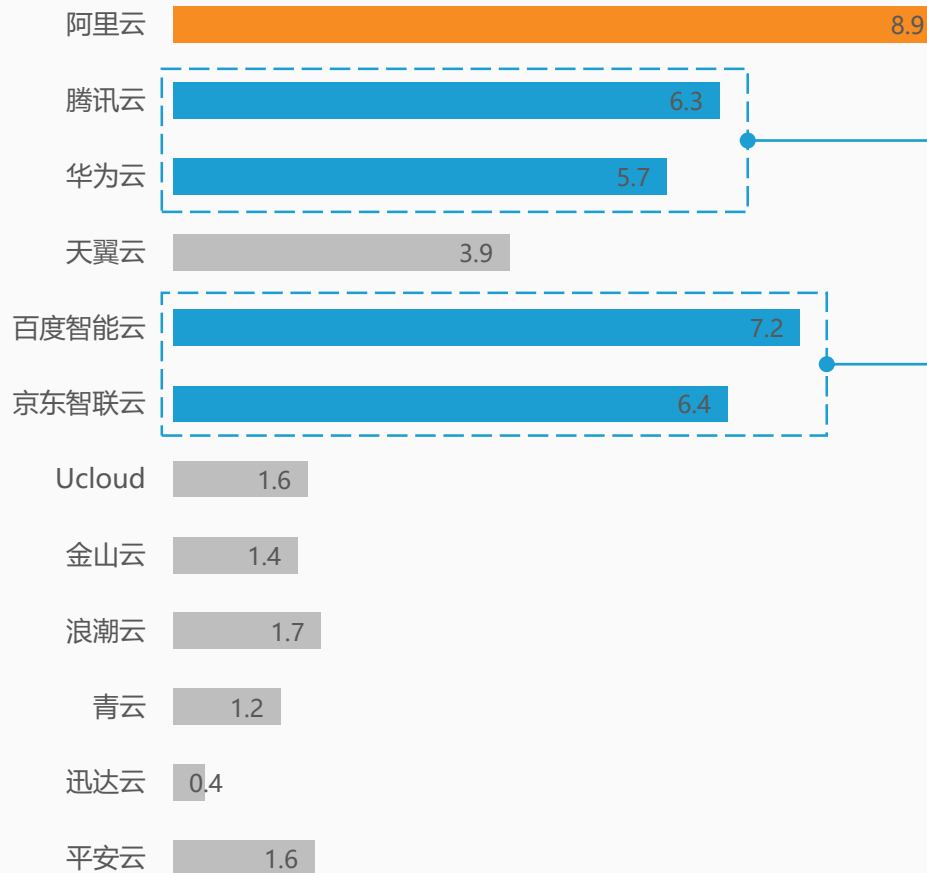
平安云的开发与运维能力较强，特别是在管理与监控方面有较大优势，能面向用户开放更多能力。

\*注：支持性功能根据各服务商拥有的安全、大数据、开发与运维产品数量折算评分，满分为10分，亿欧智库整理

# 技术能力—应用集成能力：各服务商对应用集成的重视程度差距较大

- ◆ 公有云服务商的应用集成能力主要体现在AI能力、物联网能力和企业应用能力3个维度。
- ◆ 服务商对云上应用集成的重视程度不断提高。随着人工智能、物联网等新技术的发展成熟，企业未来的发展创新将更多依托于数字化和智能化，公有云服务商开始将这些能力作为云上业务展开服务，体现出数字化转型对于企业发展的重要意义。

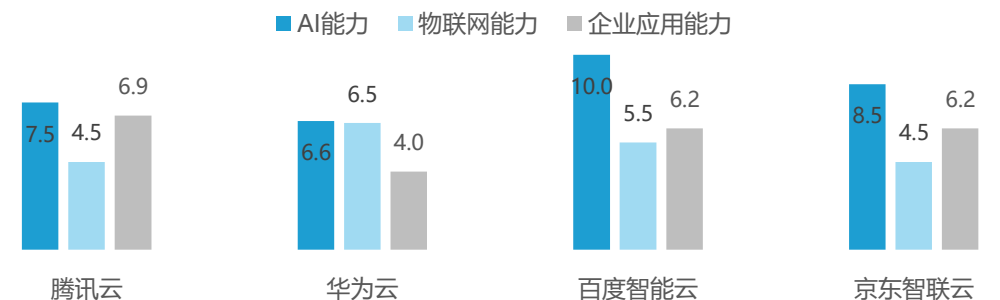
亿欧智库：公有云服务商的应用集成能力评分



阿里云的人工智能、物联网和企业应用能力均有较大优势，特别是在物联网布局和域名网站管理、中间件等企业应用能力上大幅领先于其他服务商。

百度智能云、京东智联云、腾讯云、华为云的应用集成能力属于同一梯队

- 百度智能云的AI能力优势明显，这得益于百度“云+AI”的战略和在AI领域多年的深耕；京东智联云也拥有互联网基因，AI能力较强，仅次于百度智能云；腾讯云的企业应用能力紧追阿里云，在基础功能上与其差距不大；华为云物联网业务发展较好，能够为企业用户提供软硬件结合的优质服务，而且华为云的物联网客户群体与华为硬件客户群体有所重叠，能帮助其物联网业务更好布局。

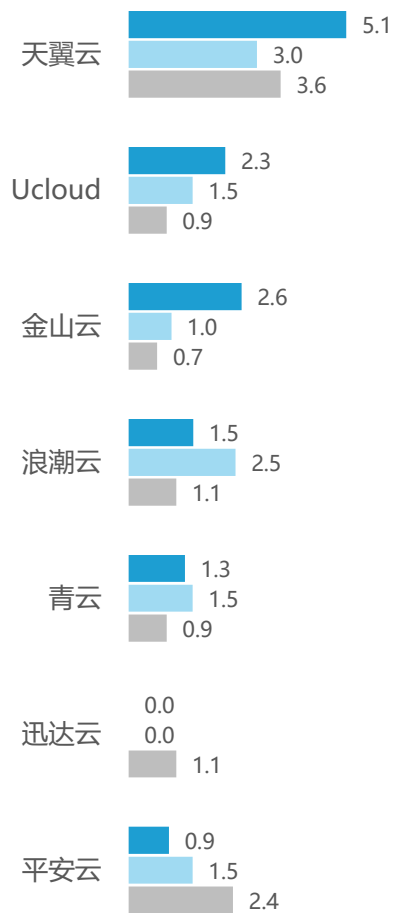


- 其他云服务商的物联网能力普遍较弱，其中，浪潮云虽在物联网领域已有布局，但尚不成熟。
- Ucloud、青云等独立第三方云服务商的企业应用能力相对落后。

\*注：应用集成能力根据各服务商拥有的人工智能、物联网、企业应用产品数量折算评分，满分为10分，亿欧智库整理

- ◆ 云服务商的AI、物联网和企业应用能力的云上运行首先考验的是服务商对这些技术的实践与研发积累，因此在原生业务场景中对这些技术的应用实践程度决定了服务商提供这些技术在云上服务的能力。

■ AI能力 ■ 物联网能力 ■ 企业应用能力



**金山云、天翼云具备通用AI能力：**金山云和天翼云在自然语言处理、计算机视觉、语音识别等方面均具备一定能力，金山云拥有互联网基因，AI能力相对较强；天翼云的主要客群为传统企业和政府机构，对人工智能的需求较弱，因此在很长一段时间内并未将AI技术作为重点发展的应用集成能力，2020年11月，中国电信发布天翼云诸葛AI开放平台，丰富了天翼云人工智能技术的应用场景，积极打造基于AI的开放生态，推动AI能力持续提高。

**浪潮云积极布局AI领域，但效果尚未显现：**浪潮自2018年提出“云计算3.0战略”以来，多次强调开展AI研究，浪潮AIStation虽部署到了浪潮云，但目前效果尚不显著；另一方面，浪潮在AI服务器领域优势明显，在人工智能市场中更多以计算设备供应商的身份出现，但浪潮云AI技术的研发能力还需要进一步观察。

**天翼云物联网能力主要体现在工业IoT解决方案方面，**其物联网产品包含物联网卡、物联专网、物联网使能服务，依托中国电信在物联网领域多年的深耕，天翼云的物联网能力正在持续提升。

**浪潮云重点推动工业互联网解决方案，因此物联网能力有一定优势：**浪潮云基于其原生业务的客户属性，聚焦提供政务云和工业互联网解决方案，因此需要将设备接入云端进行管理，对物联网能力有一定要求。

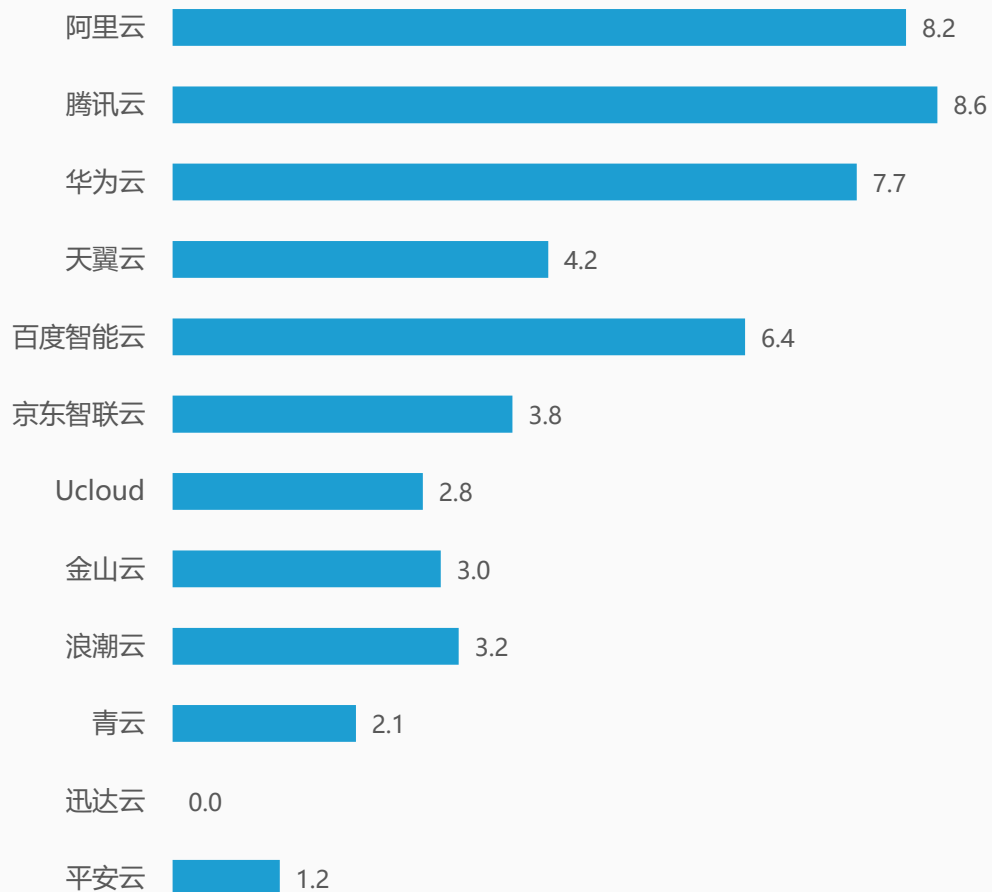
**Ucloud、讯达云等独立第三方云服务商开放的物联网能力比较有限：**客户属性方面，Ucloud、青云、讯达云的互联网类客户居多，对物联网能力的需求偏弱，Ucloud、青云在物联网开发平台、边缘计算方面能够提供基础支持，讯达云表现欠佳。

**头部之外的云服务商在企业应用方面优势均不大：**天翼云、金山云、浪潮云等服务商主要提供域名与办公应用服务，中间件能力较弱，主要依托第三方生态的能力，非头部公有云服务商普遍缺乏完备的企业应用产品体系，这方面能力需要进一步完善。



- ◆ 近年来，量子技术、区块链、AR/VR等新兴技术不断涌现，虽然这些技术的应用领域尚未被充分挖掘，但云服务商已开始基于这些技术做出尝试，其中腾讯云、阿里云、华为云、百度智能云更快一步。

亿欧智库：公有云服务商的热点前沿技术能力评分



## 量子计算

腾讯云提供抗量子签名服务(PQSS, Post-Quantum Signature Service)，一项能够抵抗量子计算攻击和传统计算攻击的签名服务。相比传统的RSA/ECC签名方案，PQSS使用经过理论论证可以抵抗量子Shor算法攻击和传统攻击的签名算法，是一款面向量子时代的安全产品；同时具备更高计算效率和更低资源消耗。PQSS适合签名需要长期使用，或者对签名效率要求较高的场景。

## 区块链

阿里云、腾讯云、华为云、金山云、百度智能云、浪潮云、京东智联云均能提供区块链服务(BaaS, Blockchain as a Service)，支持用户在云上快速搭建区块链网络，降低用户实现区块链底层技术的成本，简化区块链构建和运维工作。天翼云、平安云以及独立第三方云服务商在区块链技术上缺乏优势。

## AR/VR

百度智能云 DuMix AR提供超轻量、跨平台的移动端AR互动和渲染引擎，能够满足游戏级AR 3D场景虚实互动效果，支持3D动画表情、手势、肢体等互动需求；基于PBR的逼真场景渲染实力，支持大规模场景渲染，支持实时物理特效，同时为开发者提供完善的脚本系统和灵活的API接口。此外，百度VR基于虚拟现实内容与技术平台，提供教育、营销、党建、云展会、实训、产业园等多行业解决方案，助力产业数字化和信息三维化升级。

\*注：热点前沿技术能力根据各服务商是否拥有数据湖、数据仓库、微服务、区块链、量子技术、AR/VR产品及相关产品数量折算评分，满分为10分，亿欧智库整理

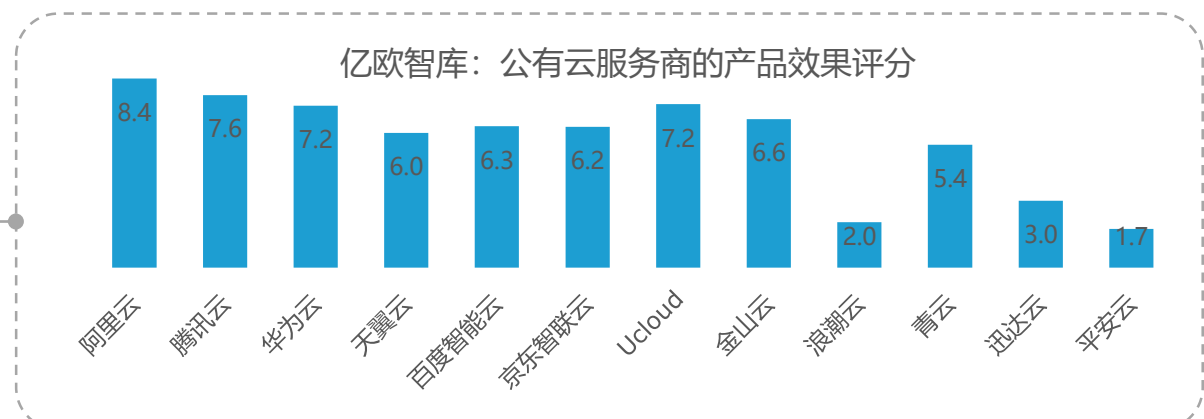
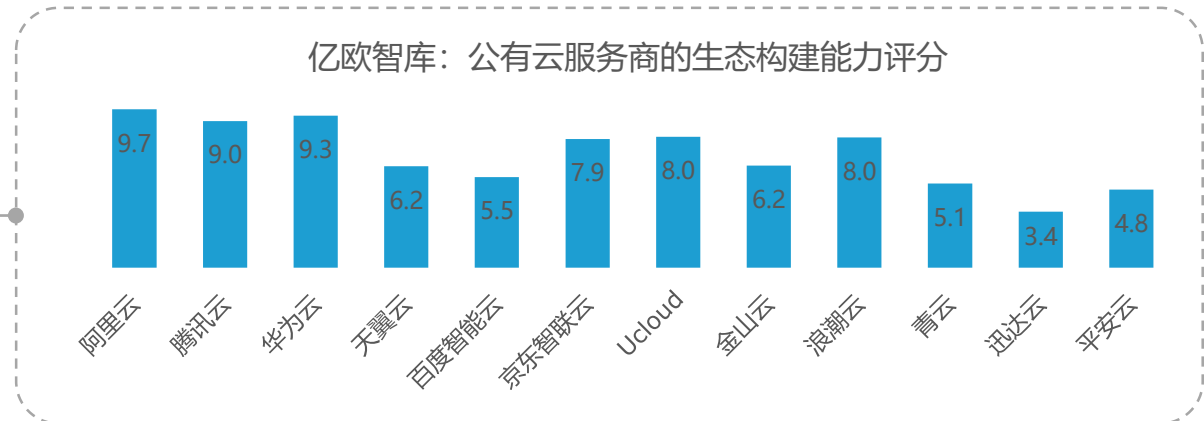
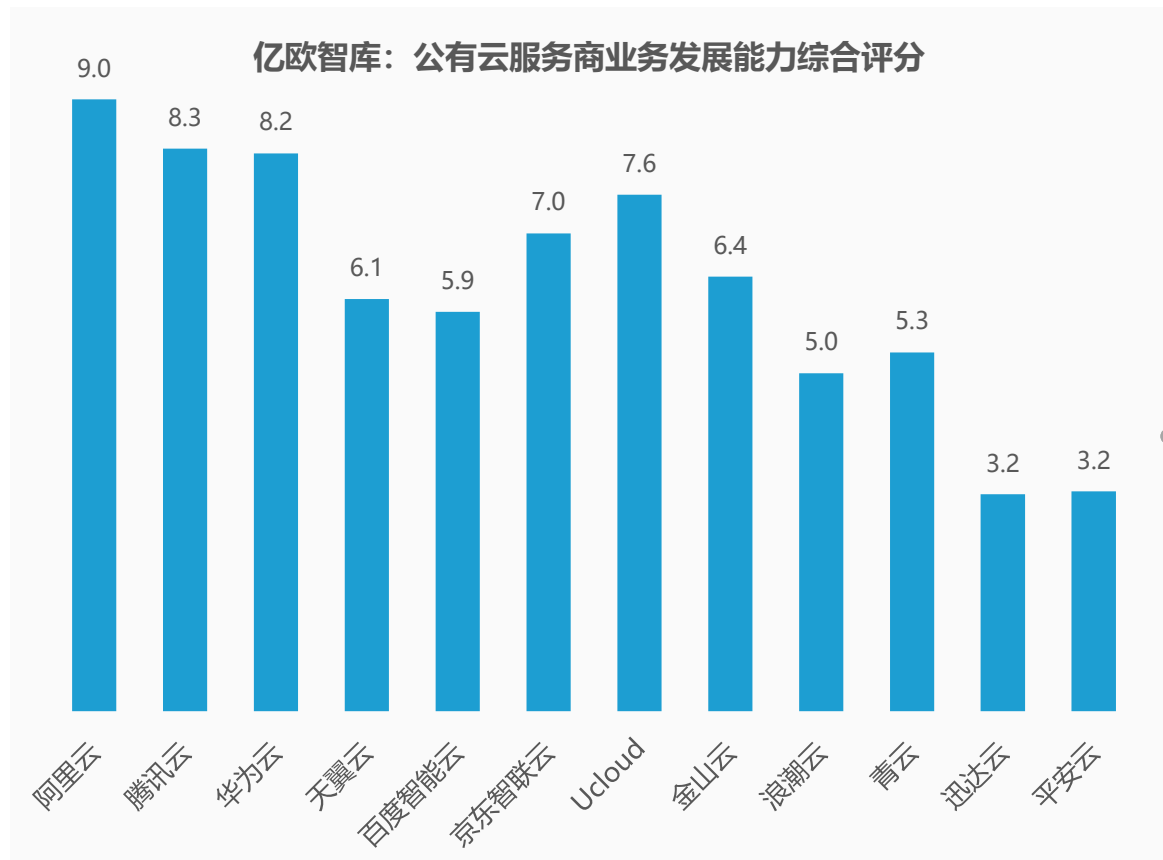
---

## 业务发展能力

---

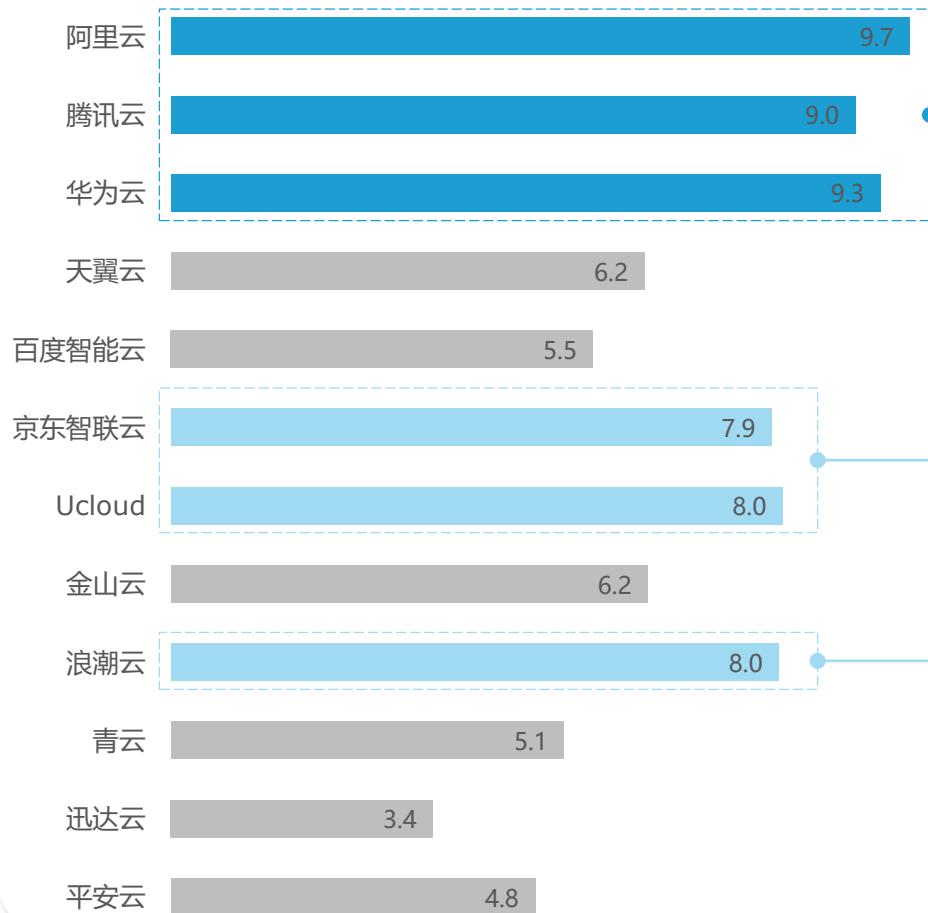
# 总结：头部服务商业务发展能力优势明显，Ucloud崭露头角

- ◆ 综合来看，**阿里云**的业务发展能力最强，**腾讯云**、**华为云**紧随其后。
- ◆ **Ucloud**的业务发展能力仅次于三大头部服务商，虽然其在生态建设方面没有太大优势，但在故障处理和推荐度方面有较强的竞争力。
- ◆ 各服务商在行业生态方面的布局侧重不同。阿里云在电商零售行业深耕多年，腾讯云、Ucloud对游戏行业客户有较大吸引力，华为云、天翼云在大型政企客户中的优势较大.....在行业生态布局上，服务商通常会围绕其优势领域进行拓展，企业用户应根据自身的发展方向选择更匹配的服务商。



- ◆ 生态构建能力主要衡量云服务商进入具体行业的能力。一方面，服务商的现有生态可以通过其用户的行业分布情况来衡量；另一方面，服务商会针对不同的行业应用场景，提供针对性的解决方案，反映其在客户所在行业的实践经验。
- ◆ 企业用户应根据所在行业与服务商擅长的行业生态契合度进行服务商的选择，不应单纯考虑服务商覆盖行业和应用场景解决方案的多少。

亿欧智库：公有云服务商的生态构建能力评分



## 头部服务商生态优势明显

阿里云、华为云和腾讯云的生态能力最强，用户行业分布广泛，基本能够实现对上云有要求行业的全覆盖；但行业解决方案的数量由于服务商战略布局的不同而各有差异。

## 浪潮云、京东智联云、Ucloud位于第二梯队

浪潮云覆盖的用户行业生态广泛，京东智联云、Ucloud拥有丰富的行业解决方案，这3家云服务商的生态构建能力仅次于头部服务商。

## 其他服务商在生态方面各有优势

运营商类云服务商、硬件供应商类云服务商在大型政企上云方面占据优势；平安云在金融领域建立了生态优势；金山云、Ucloud对游戏行业用户有较大吸引力。

\*注：生态构建能力根据各服务商可服务的行业领域数量和拥有的行业解决方案数量折算评分，满分为10分，亿欧智库整理

- ◆ 阿里云、腾讯云、华为云基于企业主体自身的业务积累，拥有广泛的用户行业生态，相对其他服务商的优势更大。
- ◆ 中国电子云和中国电科云为国企背景的云服务商，在服务政府、央企国企等客户上具有天然优势，并致力于服务这些领域用户的数字化转型。

## 阿里云

阿里云拥有全球300万+企业客户，其中包括38%的世界500强企业、80%的中国科技企业和一半以上的A股上市公司。

同时，阿里云多年深耕零售电商领域，依托在电商领域的多年实践和对零售行业的深刻理解，在构建新零售生态的能力上有很大优势。

## 华为云

华为云目前已经开放210+解决方案，集合14000+咨询伙伴与6000+技术伙伴；汇聚全球物联网、安全、AI及众多行业应用伙伴，有300万+企业用户与开发者使用华为云。

华为云是由基础设施提供商转型的云服务商，因此在与大型传统企业、政府机构的合作上具有明显优势。

## 腾讯云

腾讯在游戏、视频等领域拥有较强竞争力，腾讯云基于此逐步完善整体解决方案的行业布局，提供支持192个业务场景的解决方案，累计服务300万+客户。

腾讯在QQ、微信等产品的基础上，发挥社交领域的优势，推出了微信小程序生态圈，为腾讯云在小程序的云开发方向提供了有力支持。

## 中国电子云

中国电子云拥有1600+合作伙伴，服务行业客户超300家，重点聚焦政府、公共服务及央企国企、金融等领域的数字化转型。

依托于中国电子信息产业集团的背景，中国电子云在政府机构、公共服务、央企国企市场有很大优势。

## 中国电科云

中国电科云背靠承担着国家重要军民用大型电子信息系统工程的中国电子科技集团，专注于为党政军用户提供自下而上的全方位一站式解决方案。

- ◆ 非国企背景以及缺乏强大资金支持的公有云服务商在拓展用户行业生态方面优势不足，缺乏足够的实力和资源进行更广泛的生态布局，因此更多地利用自身优势，从特定行业进入云服务市场。

## 运营商/服务器制造商创建的云

- **政府客户为主：**政务云/智慧政务、公安云/警务云、智慧城市、智慧司法、智慧交通等项目的性质相似，均面向政府，政府客户通常对设备国产化、国资背景、本地化运维等有一定要求，而运营商、硬件供应商及国产软件类云服务商本身与政府客户长期合作，拥有先天优势。
- **浪潮云在政务云市场占有较大份额：**技术水平方面，硬件厂商比运营商更有优势，在整体政务云的市场份额中，硬件厂商也略占优势，浪潮云连续5年保持政务云市场份额第一；而在网络设施和机房资源上运营商优势较大，因此在项目竞标时，运营商获得的项目也往往需要以与其他云服务商合作的形式完成，如天翼云在部分政务云中与华为云等厂商合作。

## 金融企业创建的云

- **从所在行业入局影响市场：**现阶段，金融行业陆续出现了一些公有云服务商，例如平安云、中国建行云等，这些服务商都是先自建了支撑自身业务体系的云平台，并进一步向行业内其他企业输出云平台能力，在金融行业内，该类服务商凭借行业经验占有一定优势，因此在云能力的输出上更有效，更贴近应用场景。目前，平安云也已经突破金融行业，向医疗、政务等领域进军。

## 独立第三方云服务商/ 体量较小互联网企业创建的云

- **结合自身优势选择最佳切入路径：**云服务商要想在云计算市场得以生存，需要找到能够迅速切入市场的的路径。例如，Ucloud从游戏行业切入市场，并在2017年开始主推云安全（安全屋产品），这得益于Ucloud成立第二年手游市场突然爆发，让Ucloud有机会走上业务快车道；金山云也从游戏领域切入云市场，这是从金山软件体系下的游戏产品线继承的优势，目前金山云在游戏、视频领域的能力较强，2019年与这两个方向相关的CDN业务占金山云营收的60%以上。目前，这类服务商由于体量与能力的限制，想要进入传统行业市场还有一定难度。



# 生态构建能力—用户行业生态：独立第三方云服务商的用户生态逐渐丰富

- ◆ 独立第三方云服务商面向的用户行业生态广泛，主要为金融、教育、零售电商、游戏等行业用户服务。
- ◆ **Ucloud**从游戏行业切入公有云市场，至今已积累了多年的行业服务经验，对游戏行业企业有较大吸引力；**青云**在金融行业有比较丰富的实践经验，针对银行、保险、证券等用户的解决方案相对成熟；**七牛云**在金融、教育、电商等行业积累了一些用户，在直播行业也有较深的研究和积累，未来将向传统行业进一步拓展；**讯达云**将游戏企业作为重点客群之一，同时不断积累教育、电商、金融等领域的服务实践经验，对这些行业企业有一定吸引力。



# 生态构建能力—行业解决方案：服务商的战略定位对其行业布局影响较大

- ◆ 各服务商的原生业务不同，优势领域存在差异，因此在生态战略布局上的侧重点各不相同，企业用户可以据此选择更符合自身发展方向的服务商。
- ◆ 近年来，中国实体经济行业不断加快数字化转型脚步，实体经济企业开始积极拥抱云计算、大数据等新兴科技，阿里云、Ucloud、七牛云等公有云服务商开始积极向实体经济行业拓展。

## 传统行业更青睐传统服务商

- 运营商和硬件供应商作为传统行业的长期供应商，对其业务更熟悉，获客更有优势



制造业、农业、能源化工

## 建筑地产、交通物流



商业化程度更高，为更多服务商提供机会

- 地产交通与工农化行业性质有相似之处，但商业化程度更高，给了其他服务商进入的机会

## 平安云行业实践经验丰富，阿里云互联网金融优势明显

- 腾讯云、平安云在传统金融行业竞争力较强，阿里云在互联网金融领域有较大优势



金融行业 (银行/保险/证券)

## 新零售



阿里云深耕行业多年，新零售行业服务经验丰富

- 阿里云在构建新零售生态上的优势最突出，拥有大型复杂场景的实践案例

## 阿里云、腾讯云拥有丰富的教育行业解决方案

- 阿里云、腾讯云的教育行业解决方案能够覆盖线上教育、线下教育全产业链



教育行业

## 音视频、媒体传媒



腾讯云基于服务C端的基因，在音视频等行业优势明显

- 腾讯云的娱乐属性较强，率先发力直播行业，相对其他服务商优势更明显

## 腾讯云游戏生态丰富，金山云、Ucloud重视游戏市场

- 腾讯云的游戏行业解决方案更多面向自身游戏生态，金山云、Ucloud对其他游戏客户的吸引力较大

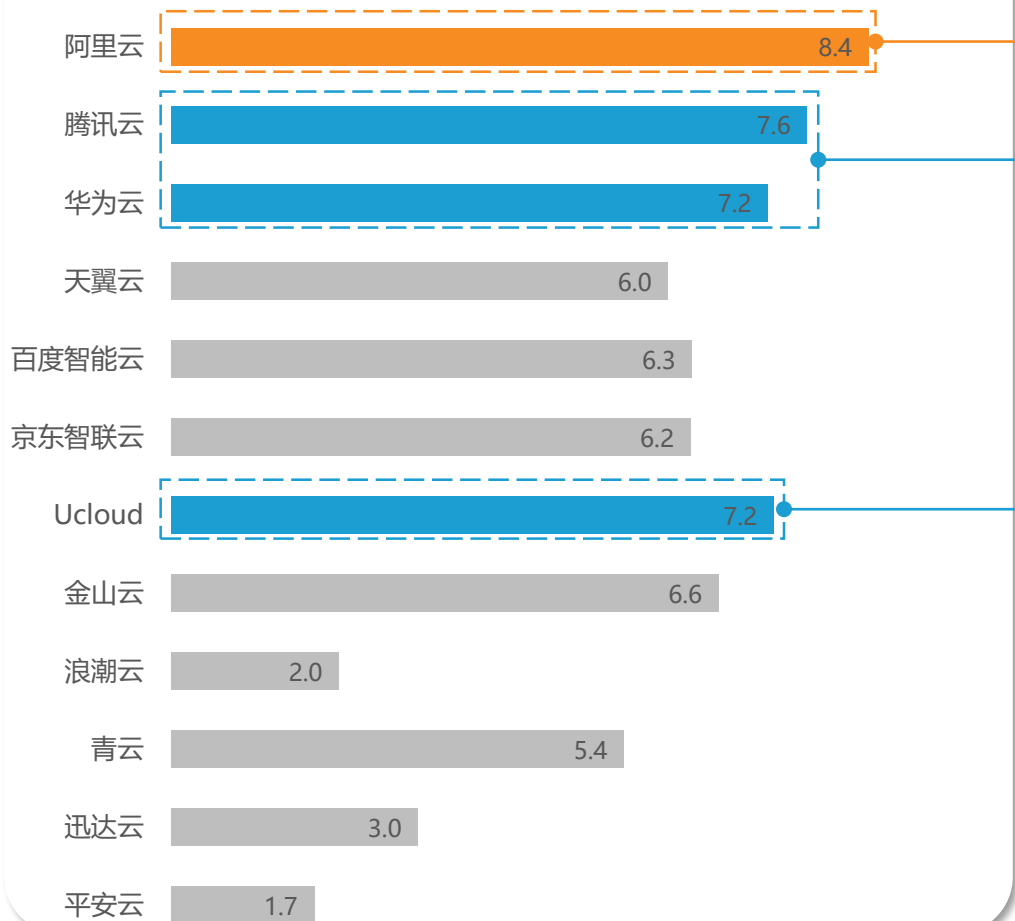


游戏行业

# 产品效果—综合评价：阿里云优势明显，Ucloud后来居上

- ◆ 产品效果主要衡量公有云服务商的产品和服务被市场的认可程度，包括服务商的中标情况、故障处理、性能测试和推荐度4个维度。
- ◆ “客户转介”方式正在成为公有云服务商获客的重要途径，因此产品效果能力在服务商的选择上也成为重要维度，该指标的重要程度仅次于技术能力指标。

亿欧智库：公有云服务商的产品效果评分



总体来看，**阿里云**的产品效果能力最强，不仅体现在其面向大型政企用户的服务能力上，也体现在服务其他企业用户的能力上，阿里云的大型项目中标情况和在企业用户中的推荐度表现都较好。

**腾讯云、Ucloud、华为云**的产品效果仅次于阿里云，位于第二梯队

- 从故障处理和推荐度两项指标来看，Ucloud表现较好，相比其他服务商更有优势。
- 在中标大型政企用户项目方面，华为云和腾讯云基于自身的实力和经验积累，拥有更大优势。

**其他服务商的产品效果表现相对落后**

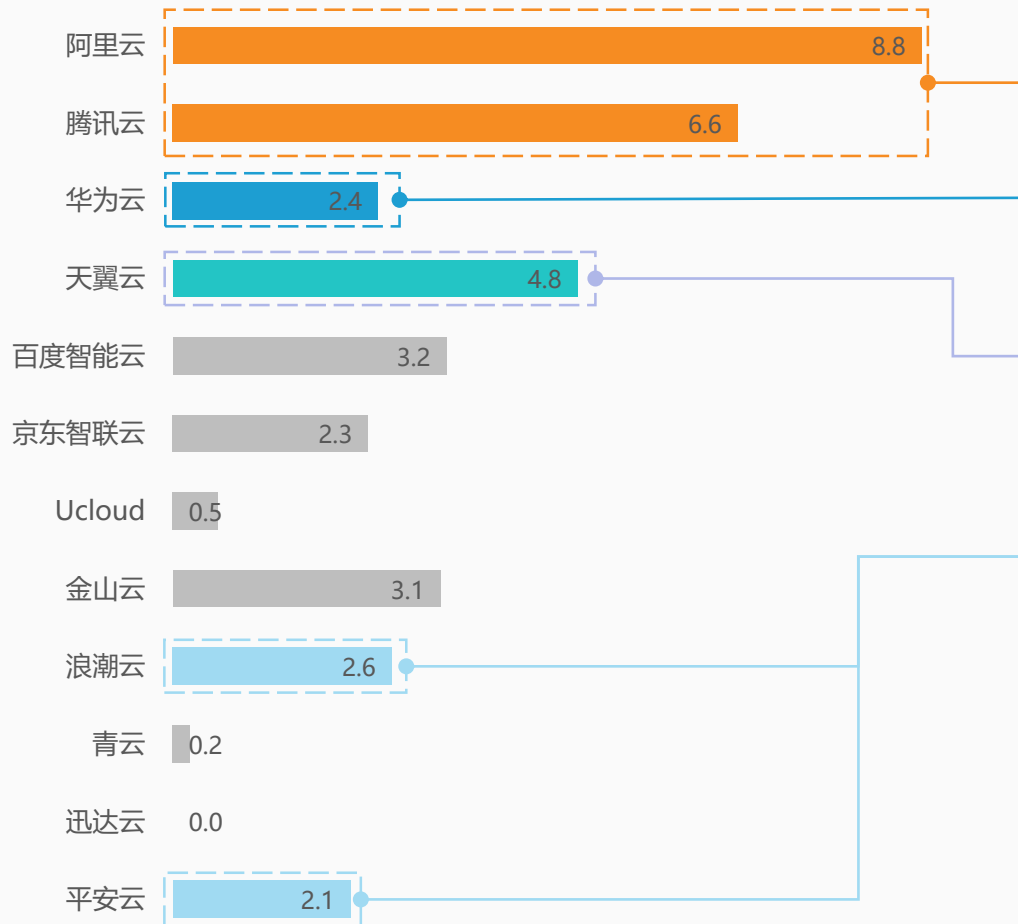
- 相对传统的服务商（运营商类、服务器供应商类）得益于其原生客户资源和触达能力，在大型项目中标方面优势较大，且这种优势具有一定壁垒性。
- 互联网类云服务商在性能测试和推荐度方面表现较好，技术水平比传统的服务商更强，在企业用户中更受青睐。
- 故障处理方面，实力较弱、体量较小的服务商表现更好，会对较长时间的故障提供倍数更高的赔偿，以此来吸引更多客户，获取更多市场份额。

\*注：产品效果根据各服务商的中标数量、故障处理得分、性能测试得分、推荐度评分加权折算评分，满分为10分，亿欧智库整理

# 产品效果能力—中标情况：互联网类和独立第三方云服务商中标能力较弱

- ◆ 中标情况主要衡量公有云服务商对大型客户的吸引力。政府机关、央企、国企以及大型企业的采购项目均需要通过招标方式进行，该项指标通过服务商的中标情况（金额、数量等）体现其在安全性、稳定性等方面的综合表现以及对大型客户的吸引力。
- ◆ 以阿里云为例，目前阿里云已经和26个国家部委、31个省区市建立合作，为其提供数字化转型的关键技术，在服务大型客户方面有一定积累。

亿欧智库：公有云服务商的中标情况评分



**阿里云、腾讯云中标能力最强。**阿里云基于先发优势，各方面综合实力较强，获得了大型企业和政府用户的广泛认可；腾讯云基于腾讯的生态优势和技术优势，中标能力也较强。

**华为云以大型政企客户为主要目标客群。**华为云作为硬件供应商，在和运营商、传统企业及政府的合作上较其他类型服务商更有优势，同时，华为云的技术实力比运营商类和服务器类云服务商更强，更受大型客户青睐。

**天翼云中网络资源类项目较多。**运营商类云服务商拥有较大的网络资源优势，但技术实力相对落后，中标项目大多围绕网络资源展开。

**浪潮云整包型项目较多，平安云中中标项目地区分布集中。**浪潮云作为服务器供应商，通常作为整体服务中的一部分以整包项目形式中标，与硬件销售结合紧密；平安云的中标项目基本分布在广东省，说明当地政府的支持力度较大。

**其他互联网类云服务商在大型项目上的优势不大。**大部分互联网类云服务商缺乏和大型政企的合作交流经验，且技术能力并未达到头部水平，因此中标能力较弱，多以某项特定技术能力中标，例如百度智能云的中标项目多与人工智能、大数据等合作有关。

\*注：中标情况根据天眼查披露的各服务商的中标数量和中标金额折算评分，统计时间范围为2021.1.1-2021.10.31，满分为10分，亿欧智库整理



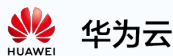
- ◆ 部分政府机关采用协议清单方式提高政府采购效率。为简化政府采购流程，提高政府采购效率，部分政府机关采取协议清单的方式简化小额采购，即对入围协议的服务商的小额采购无需通过招标。
- ◆ 协议清单多为运营商与硬件供应商，互联网类云服务商开始受到更多关注。从中央政府的协议清单来看，目前主流的云服务供应商仍然以运营商类云服务商和硬件类云服务商为主，但阿里云、腾讯云、百度智能云等互联网类云服务商也开始受到关注并获得中标，可见这些服务商的技术实力以及在大型政企业务方向做出的努力。

## 中央国家机关云计算服务商清单



- 中央国家机关云计算采购项目主要为云计算服务，具体品目包括云主机、对象存储、块存储、负载均衡、WEB应用防火墙、应用托管容器、云数据库、主机安全、堡垒机、DDoS防护等。
- 2021年，共有14家公有云服务商中标此项目，这些服务商将有资格为全国的省市机关事业单位提供公有云服务，且一定金额以内的云服务订单可以省去招投标过程，直接下单采购。

### 2021年中标的 公有云服务商



## 国家税务总局门户网站域名权威云解析服务商 (2021)



- 本次采购内容主要是为国家税务总局门户网站域名、子域名（600个以上）、相关中文域名提供权威域名云解析服务。
- 主要包括域名解析、域名管理、服务切换及技术支持服务。

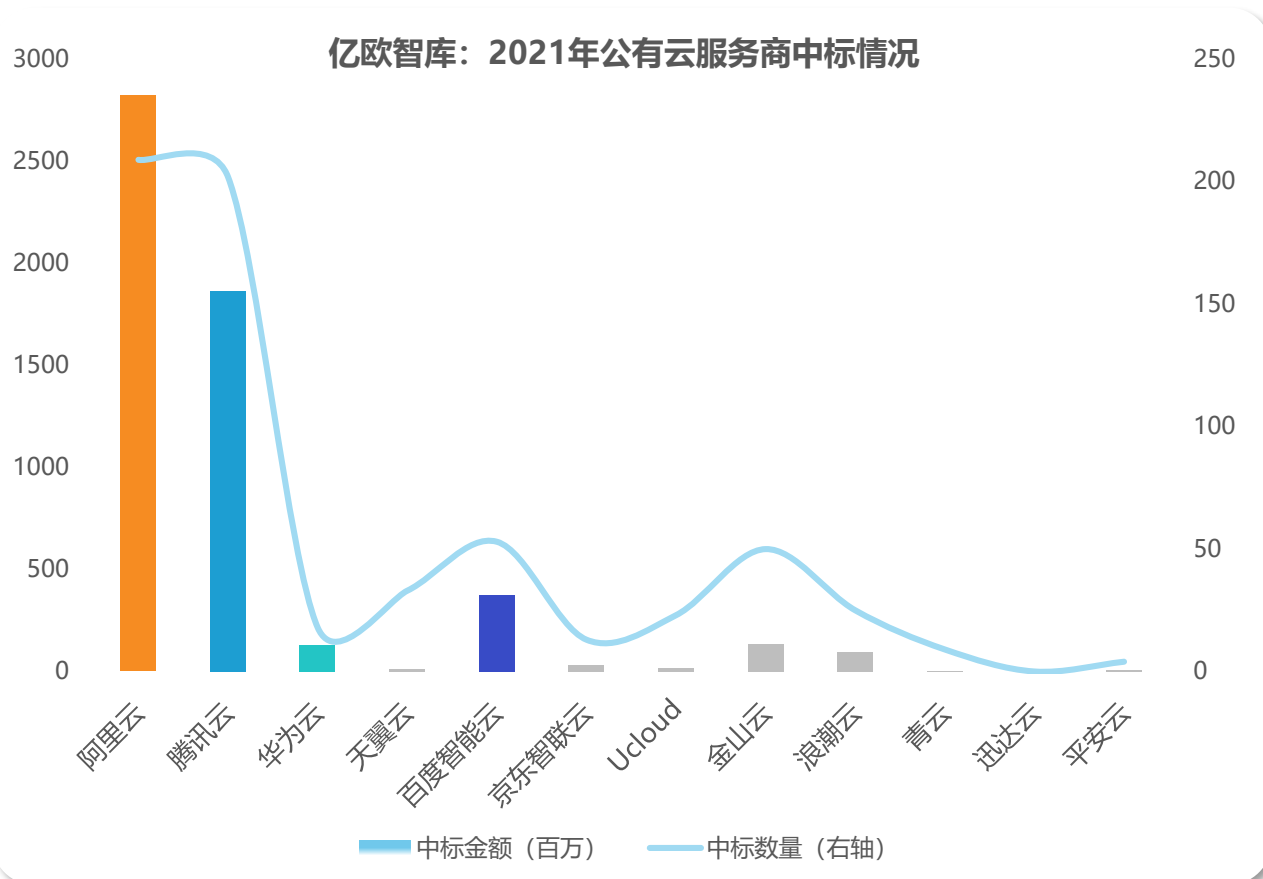
## 国家卫健委人才交流服务中心云计算服务商 (2021)



- 中标此项目的云服务供应商将在2022-2024年为国家卫生健康委人才交流服务中心提供IDC机房租赁及云计算服务。
- 云计算服务主要包括云主机、块存储、对象存储、负载均衡、弹性公网等。

# 产品效果能力—中标情况：独立第三方云服务商在大型项目上不占优势

- ◆ 服务商中标情况差距较大，头部服务商竞争力充足。现阶段，国内大型企业及政府部门仍倾向于选择头部云服务商作为最终中标人，一方面因为头部服务商在资源分配上更有优势，另一方面因为头部服务商拥有更丰富的解决方案和实践案例。但用户也会根据项目的实际需要选择更合适的服务商，其他云服务商拥有各自独特的优势，仍有机会获得中标。
- ◆ 服务商的中标项目以解决方案为主。根据云服务商的项目中标情况，大型客户更倾向于以解决方案的形式进行招标，如政务云平台、智慧交通大数据平台、智慧城市项目等，但部分用户也会单独采购服务商的云产品或技术。



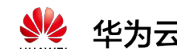
**阿里云**中标项目数量最多，且总体中标金额最大，与其他服务商拉开了较大差距。



**腾讯云**的中标项目数量和总中标金额仅次于阿里云，在服务商中的优势也十分明显。



**百度智能云**中标项目的相当一部分是基于人工智能、大数据等技术的云服务。



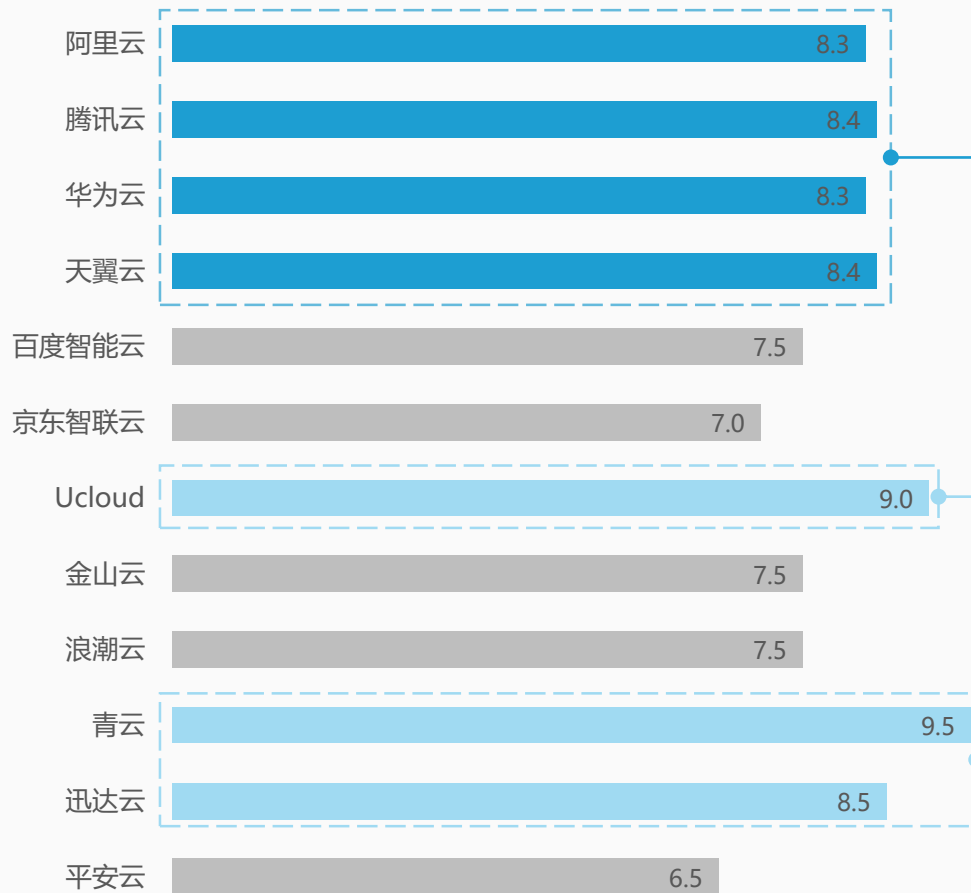
**华为云**在政府和大型企业中更受欢迎，中标项目以政府及国企项目居多，平均项目单价较大。



# 产品效果能力—故障处理：不同类型服务商的故障赔偿方式不同

- ◆ 故障处理能力主要衡量服务商的服务可用性及出现故障后的赔偿情况，故障发生次数不是这一指标的衡量内容，这是因为目前公有云市场已经过了发展初期故障频发的阶段，故障的出现多与云服务商业务的复杂程度、客户数量有关，不应通过故障的发生次数来衡量服务商的能力。

亿欧智库：公有云服务商的故障处理评分



## 技术实力强的云服务商服务可用性更高，对故障的起赔条件更低

- 阿里云、华为云、腾讯云、天翼云承诺的服务可用性相同，对服务可用性的要求很高，因此对故障的起赔时长也较短，这从侧面体现出了上述服务商强大的技术能力。

## 独立第三方云服务商对长时间的故障提供更多赔偿，以此来吸引更多用户使用自己的服务

- 企业用户通常更倾向于技术实力强、服务更有保障的服务商，Ucloud、青云、迅达云等独立第三方云服务商技术能力相对较弱，因此采用对长时间的故障提供倍数更高赔偿的方式吸引用户。

## 其他服务商在服务可用性和故障赔偿方面的表现一般

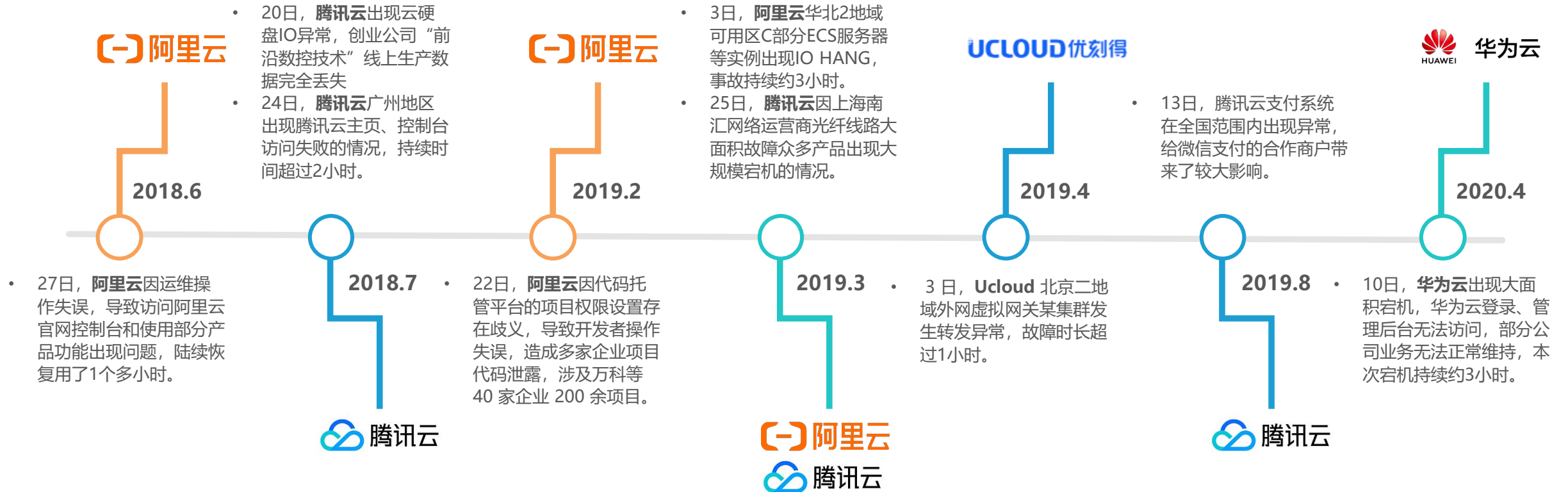
- 其他服务商的服务可用性不及头部4家，而且在中长时间的故障赔偿方面不及独立第三方云服务商。
- 平安云在较短时间（1h内）的故障赔偿方面优势较大，中长时间的故障赔偿能力较弱。

\*注：故障处理情况根据各服务商云服务器产品的服务可用性和故障赔偿情况折算评分，满分为10分，亿欧智库整理

# 产品效果能力—故障处理：近两年服务商的故障发生次数明显减少

- ◆ 任何系统或软件都会存在漏洞，即使是阿里云、腾讯云、华为云等技术实力强大的服务商也可能会发生故障，因此故障发生的次数未被纳入故障处理能力衡量指标。
- ◆ 2020年以来，国内公有云服务商发布的故障通告次数大幅减少，说明随着技术能力和系统稳定性的提高，服务商的服务质量不断提高。

亿欧智库：近几年公有云服务商的故障发生情况



# 产品效果能力—故障处理：故障赔偿主要采用同种服务的代金券形式

- ◆ 云产品的**SLA协议**（Service-Level Agreement，服务等级协议）规定了服务可用性标准以及故障发生后的赔偿规则。
- ◆ 目前，国内公有云服务商的故障赔偿方式均采用同种服务的代金券形式，赔偿规则计算方式主要有两种：**一是**基于月度服务可用性，按月度服务费的一定比例赔偿，阿里云、腾讯云、华为云、天翼云、浪潮云、百度智能云、平安云、京东智联云、金山云等服务商均采用这种方式；**二是**按照月度不可用时长的较高倍数进行赔偿，Ucloud、青云、迅达云等独立第三方云服务商多采用这种方式。

亿欧智库：基于月度服务可用性，按月度服务费的一定比例赔偿

单个服务器		单地域多可用区服务器	
服务可用性	代金券补偿金额	服务可用性	代金券补偿金额
99%≤可用性<99.975%	月度服务费的10%	99%≤可用性<99.995%	月度服务费的10%
95%≤可用性<99%	月度服务费的25%	95%≤可用性<99%	月度服务费的25%
可用性<95%	月度服务费的100%	可用性<95%	月度服务费的100%

单个服务器		单地域多可用区服务器	
服务可用性	代金券补偿金额	服务可用性	代金券补偿金额
99%≤可用性<99.95%	月度服务费的10%	99%≤可用性<99.99%	月度服务费的10%
95%≤可用性<99%	月度服务费的25%	95%≤可用性<99%	月度服务费的25%
可用性<95%	月度服务费的100%	可用性<95%	月度服务费的100%

亿欧智库：按照月度不可用时长的较高倍数进行赔偿

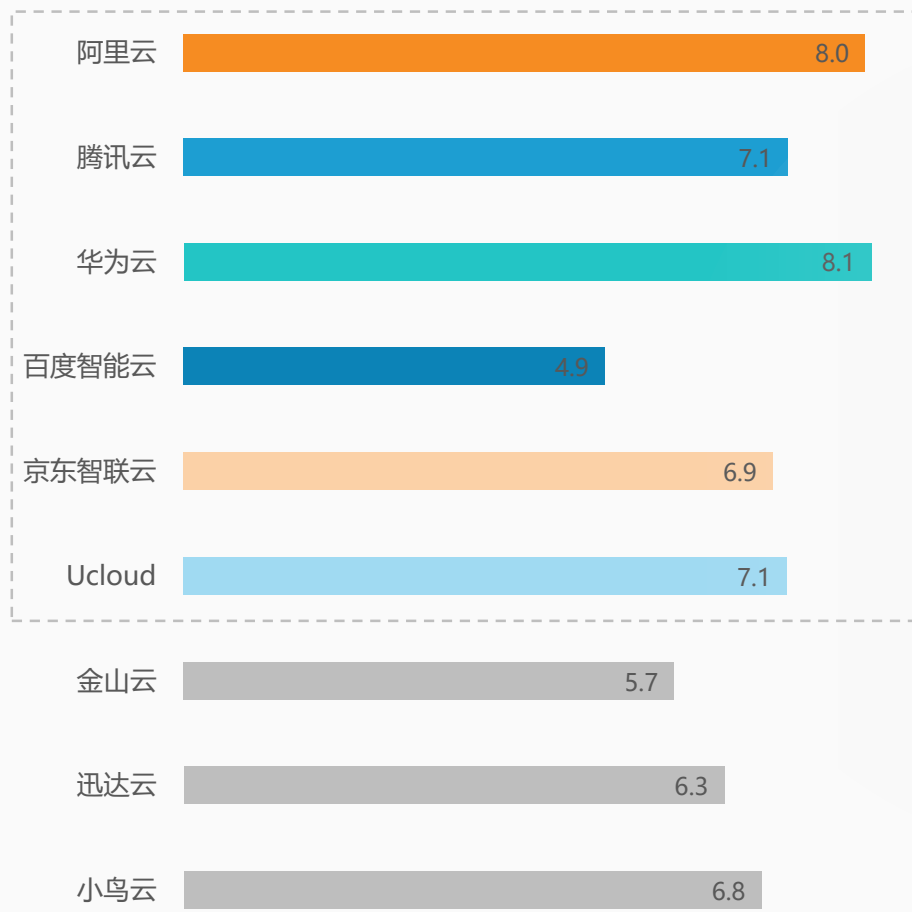
服务可用性	代金券补偿金额
服务可用性 < 99.95%	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 按照故障对象的故障时长金额的100倍进行赔偿充值</li> <li>✓ 单位为分钟</li> </ul>

服务可用性	代金券补偿金额
服务可用性 < 99.97%	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 赔偿金额=不可用时间x10（倍）x每分钟故障资源对应消费金额</li> <li>✓ 单位为分钟</li> </ul>

以云服务器产品的SLA协议为例

- ◆ 性能测试主要是对公有云服务商的网络性能和服务器性能进行测试，可以体现出相关技术在实际运行情况下的测试效果，帮助企业用户了解服务商的产品与服务在实际应用中的表现情况。
- ◆ 性能测试的结果仅代表各服务商在测评周期内基于特定测试方法的表现，并不能反映服务商的绝对实力，企业用户需要根据自身业务场景着重关注特定的性能。

## 亿欧智库：公有云服务商的性能测试评分



**阿里云**的下载速度主要受到运营商网络性能影响，该细分指标得分不高；但阿里云CPU性能较好，因此服务器性能各项指标表现较好。



**腾讯云**的网络建连时间和延时的表现较差；服务器性能中，各项指标表现相对均衡。



**华为云**丢包率表现较差，主要因为华为云在西部地区没有范围覆盖，西部地区访问网络丢包率较高；服务器性能各项指标表现相对突出。



**百度智能云**首包时间受到服务器性能影响得分较低；服务器性能中只有磁盘IO达标率表现较好。



**京东智联云**在东部和北部地区的网络情况好于西部和南部地区，下载速度、可用性等指标表现突出；服务器性能方面，磁盘IO达标率得分较高。



**Ucloud**的网络可用性、首屏时间等指标表现较好；服务器性能中只有内存使用情况表现较弱，服务器响应时间表现一般。



## 网络性能

延时	服务商在华东地区的整体表现优于其他地区， <b>腾讯云</b> 延时最短
丢包率	各服务商丢包率均在1%以内，西南/西北地区丢包率相对更低， <b>腾讯云</b> 丢包率最低
首屏时间	各服务商的首屏时间差距在毫秒之间，其中， <b>Ucloud、阿里云</b> 表现最优
可用性	各服务商的可用性均在99.5%以上，其中， <b>腾讯云、金山云</b> 表现最优
首包时间	首包时间与服务器性能相关，各服务商差距较大， <b>阿里云、华为云</b> 首包时间最短
首页打开时间	各服务商首页打开时间相差不大， <b>腾讯云、金山云</b> 首页打开时间最短
建连时间	各服务商建连时间相差不足0.1ms，其中， <b>百度智能云</b> 建连时间最短
下载速度	下载速度与运营商的网络性能有关， <b>京东智联云</b> 相对其他服务商更快



## 服务器性能

CPU使用率	CPU使用率主要受到IO Wait性能的影响， <b>华为云</b> 的CPU使用率最低
系统负载	系统负载指标中， <b>华为云</b> 表现最优
磁盘IO达标率	磁盘读写达标率最高的是 <b>阿里云、京东云</b> ；读写速率最快的是 <b>阿里云</b>
内存使用情况	各服务商中内存使用率最低的是 <b>华为云</b>
数据库响应时间	该项指标由对数据库各项操作的响应时间来进行评分， <b>华为云</b> 表现最优
服务器响应时间	各服务商在外部服务时间上差距不大，而数据库调用时间受磁盘性能影响，差距较大， <b>阿里云</b> 综合表现最优
程序执行时间	文件生成时间指标上， <b>阿里云、华为云</b> 表现最优

网络性能方面，**阿里云**表现最优，**Ucloud**仅次于阿里云

**阿里云**虽然在建连时间、延时、丢包率等指标表现上略差，但其他网络性能指标均很突出，这与其重视电商零售行业客户有一定关系。

**Ucloud**只有丢包率、建连时间等指标得分较低，其他网络性能指标都比较突出。

服务器性能方面，**华为云、阿里云**的表现相对突出。

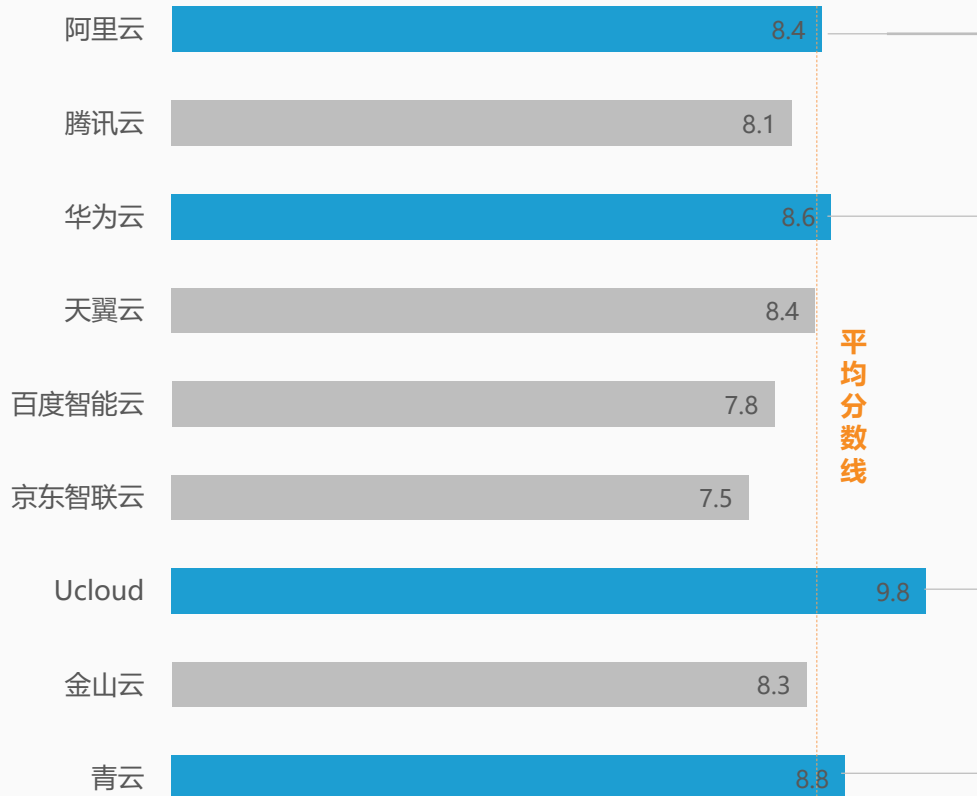
**华为云**强大的服务器性能与其硬件厂商的背景有关，在CPU使用率、系统负载和数据库响应时间等指标上的优势明显。

**阿里云**的各项服务器性能指标表现相对均衡，磁盘IO达标率和内存使用情况2个指标在服务商中表现最优。

# 产品效果能力—推荐度：头部之外，独立第三方云服务商更受青睐

- ◆ 推荐度主要衡量企业用户向其他人推荐该服务商产品的可能性高低，能在一定程度上体现服务商的市场服务效果以及用户忠诚度。
- ◆ 现阶段，国内云计算市场的整体基础技术能力已经达到较高水平，各服务商之间的差距难以扩大，服务商将更多在云产品、解决方案与具体细分行业应用场景的贴合度方面进行比拼。
- ◆ 调研结果显示，目前已经导入公有云IaaS服务的企业用户对于其选择的服务商基本都保持积极的态度，向其他用户推荐的可能性很高。

亿欧智库：公有云服务商的推荐度评分



- 调研结果显示，**Ucloud**的用户推荐度评分最高，大幅领先于其他服务商，拥有较高的用户忠诚度。
- 同时，**阿里云、华为云、青云**的推荐度评分超过了平均值，说明这些服务商的用户忠诚度也较高，其提供的产品服务和技術能力能够满足企业用户的需求。

- 调研所涉及的其他公有云IaaS服务商的推荐度均未达到平均分数线。
- 腾讯云、天翼云、金山云的推荐度水平略低于平均分数线，说明企业用户对于这些服务商提供的IaaS服务也是比较认可的，并有一定意愿推荐给其他人。
- 相对于其他服务商来说，百度智能云、京东智联云的推荐度评分较低，说明这两家服务商提供的产品、技术、解决方案等与企业用户的行业场景贴合度略低，需要进一步提高服务垂直行业的能力。





# 典型公有云服务商综合分析

- ◆ Ucloud，2012年3月正式成立，中立的云计算服务平台，不涉足客户业务领域，从游戏行业切入云计算市场，为企业用户提供包括公有云、混合云、私有云、专有云在内的综合性行业解决方案。
- ◆ 2020年1月，Ucloud正式登陆科创板，成为中国第一家公有云科创板上市公司，同时成为了中国A股市场首家“同股不同权”的上市企业，开创了中国A股资本市场及公司治理的先河。



## 服务商自身能力评分 5.4

### 基础环境能力

基础设施能力 3.7

技术能力 2.9

### 业务能力

生态构建能力 8.0

产品效果 7.4



## 服务商优势分析

UCLLOUD 优刻得

### 产品优势

- Ucloud自主研发了IaaS、PaaS、大数据流通平台、AI服务平台等一系列云计算产品。
- 同时，深入了解互联网、传统企业在不同场景下的业务需求，提供公有云、混合云、私有云、专有云在内的综合性行业解决方案。

### 技术优势

- Ucloud云极（EPC）为高性能计算产品，其底层是屡受好评的Ucloud快杰云主机，为用户提供基于公有云技术的超高性能算力，以及涵盖数据传输、数据计算、数据可视化处理等一站式的使用体验，与阿里云、腾讯云等头部服务商相比也有很大优势。
- 可信云服务认证是我国针对云服务的权威认证体系，Ucloud成功通过了工信部首批可信云服务认证。

### 服务优势

- Ucloud全面开放云计算差异化核心能力，将经过大规模验证的专有云、渠道云、合营云、海外云、数据安全屋、罗马、数据方舟等全线特色云产品、上万家优质企业客户资源、数百人的直销团队、解决方案及认证培训、覆盖全球的全套云基础设施开放出来，与产业链伙伴在各自环节高效协作，为用户提供更多解决方案。

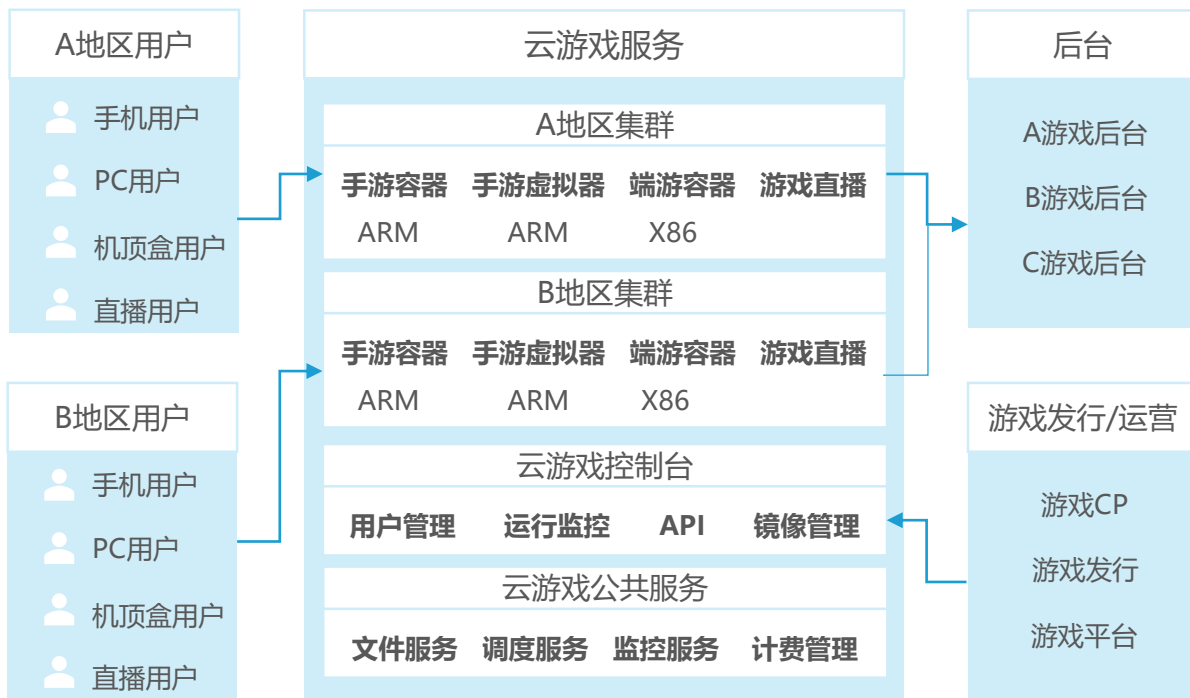
# Ucloud从游戏行业切入云计算市场，对游戏客户有一定吸引力

- ◆ Ucloud深耕用户需求，面向百万用户全面的业务场景，结合技术创新能力，提供云原生、云游戏、数据智能、零售、金融、制造等多个领域的解决方案。
- ◆ Ucloud “快杰” 系列产品自发布以来，性能和性价比皆达到业内较高水平，创新应用场景方面，“快杰” 相关技术也为Ucloud深入探索云手机、云电脑、云游戏、云超算等新场景下的产品形态提供了深厚积累。



## Ucloud云游戏解决方案

云游戏即游戏运行在云端，用户终端侧只负责接收画面，输入操作指令后即可体验的游戏运行方式。通过云游戏方案，最终用户无需再花时间下载游戏就可以即开即玩，也无需配置高端显卡就可以体验大型游戏。云游戏直播功能，在为对战类游戏提供全新体验的同时，也为广大的直播平台带来了全新的直播体验和直播内容。



## Ucloud游戏行业案例

助力紫龙游戏-梦幻模拟战产品服务器扩容及本地化，优化用户体验

### 客户介绍:

- 紫龙游戏是一家综合游戏公司，业务涉及PC、移动端游戏的研发与发行，为全球原创游戏内容创作者。

### 解决方案:

- Ucloud帮助紫龙游戏梳理业务架构逻辑；
- 针对本地DDoS勒索，Ucloud直接采用数据中心清洗，清洗带宽大，不限制端口数，为客户提供保证用户访问质量的清洗功能；
- Ucloud全球数据中心建设标准一致，针对紫龙游戏出海业务，Ucloud为其海外游戏服务器提供本地化服务，降低学习成本；
- Ucloud DBA协助客户优化业务逻辑提供思路，针对业务特性进行排查分析，并指出可优化的语句，解决MongoDB负载问题，更高效利用云产品的同时应对更大量的用户涌入。

### 客户收益:

- 帮助产品实现海外业务本地化部署，为海外用户提供尽可能低的延迟；
- DBA等协同优化业务优化大量用户同时在线的高并发场景，保障游戏玩家的顺畅体验，为产品带来了更好的口碑；
- 出海没有任何额外的学习成本，积累经验以便后续其他业务迅速实现全球化布局。

- ◆ 青云，2012年4月成立，一家企业级 ICT 服务商与数字化转型解决方案提供商，致力于通过一套自主创新、中立可靠、灵活开放的全维云平台为数字世界的高效运行提供基础支撑，加速推动百行千业数字化转型。
- ◆ 青云打造了一个具有全栈、全态、全域能力的全维云平台：在服务交付形态上，以统一架构实现公有云、私有云、混合云和托管云的一致化交付与管理；在服务场景纵深上，集结云、网、边、端一体化能力，实现全域智能数据互联。



## 服务商自身能力评分 3.8

### 基础环境能力

基础设施能力 0.7

技术能力 1.8

### 业务能力

生态构建能力 6.1

产品效果 6.1



## 服务商优势分析



### 产品优势

- 除了贡献核心收入的云平台和超融合系统，青云的软件定义存储产品随着社会存储需求的增长迎来了高速增长。
- 面对未来容器技术的成熟商用趋势，青云不断升级容器平台产品；同时，在5G、新基建、数字化转型和物联网发展背景下，果断布局物联网和边缘计算平台，打造“广义混合云”，发展“云网边端”一体化综合服务能力。

### 技术优势

- 在传统企业上云和混合云趋势下，青云以统一架构实现公有云、私有云和混合云的一致化交付与管理，拥有独特的优势。统一架构为客户提供一致的使用体验和运维管理，显著降低运维难度，并实现多元环境的打通，便于数据和应用的迁移，减少了产品拓展所需要的研发投入，以较低的开支实现了更具价值的技术成果；同时，青云依托 SD-WAN 技术，形成了强大的云网融合服务能力，帮助客户实现各业务节点的高速互联。

### 服务优势

- 由于青云核心技术均为自主研发，产品和服务均高度自主可控，因此在售后的故障排除、技术指导、产品控制等方面具有强大的服务水平，为客户提供全面的技术咨询和支持服务，帮助客户从传统 IT 架构快速、流畅迁移上云，获得稳定的客户关系。

# 青云在金融行业积累较多，解决方案相对成熟

- ◆ 金融行业对技术领先性、安全合规性及业务稳定性的要求很高，而青云能够承接金融行业严苛的核心系统上云需求，因此深得金融行业客户青睐，主要金融客户包括招商银行、中国银行、泰康保险、阳光保险等。
- ◆ 青云金融行业解决方案依靠主动迁移、多数据副本机制、备份策略、容灾等多重数据保护体系来确保系统和数据满足行业规范要求，同时提供独享的物理主机资源，与其他用户的资源保持物理隔离，满足金融行业业务独享、安全、合规的需求。



## 青云金融行业解决方案

青云为银行、保险、证券、互联网金融等客户提供安全合规、稳定可靠的整体解决方案，帮助金融客户快速实现业务云化部署，提升业务创新能力。

以**银行业**为例，青云承载银行开发测试、生产灾备、互联网创新和金融行业云等多种业务场景，帮助银行客户实现从传统IT向云计算的转型。



## 青云金融行业案例

青云QingCloud助力**招商银行**构建开发测试与生产环境

### 客户介绍:

- 招商银行是中国境内第一家完全由企业法人持股的股份制商业银行，也是国家从体制外推动银行业改革的第一家试点银行。

### 解决方案:

- 开发测试：将开发、运营和质量保障紧密结合，为开发测试人员提供自助式虚拟资源配置功能，同时帮助IT部门加强对设备、策略、成本的控制，加速业务产品和功能的迭代。
- 生产环境：青云提供了功能完善的云平台，实现高性能的服务器虚拟化，同时提供软件定义的网络、负载均衡器、路由器、防火墙等虚拟设备，以及关系型数据库服务、缓存服务、消息中间件等PaaS应用服务，让招商银行IT部门从同一个平台迅速获取需要的一切计算资源，避免浪费时间和精力来管理大量的硬件设备和难以兼容的软件产品，同时通过内在调度服务均衡服务器的负载，提升服务器的整体利用率。

### 客户收益:

- 招商银行不仅获得了自动化、可快速部署、可管理、安全高效的开发测试环境，还与当前已有系统无缝集成，在保护现有IT资产的同时，为软件产品的大规模快速迭代提供了捷径，进一步满足了市场对创新能力的的需求。



- ◆ SpeedyCloud迅达云，2012年成立，专注于为用户提供自下而上的云计算全方位解决方案，主要产品覆盖计算、网络、存储三大IT基础设施领域。
- ◆ 迅达云现有企业客户7000+，覆盖门户网站、流媒体、游戏、电子商务、搜索、社交、政府、科研等行业领域，能够提供政企、电商、游戏、教育、运营商等细分领域的解决方案。



## 服务商自身能力评分 2.9

### 基础环境能力

基础设施能力  4.4

技术能力  1.9

### 业务能力

生态构建能力  3.4

产品效果  3.0



## 服务商优势分析

SpeedyCloud 迅达云

### 产品优势

- 迅达云的公有云产品覆盖计算、网络、存储三大IT基础设施领域，主要包括云主机、云存储、云桌面、云分发、SDN、负载均衡、数据库、云视频、数据中心等，并且能够为政企客户提供一站式私有云自动化部署软件 and 全业务的托管服务。

### 技术优势

- 迅达云已在国内建立了12大云服务节点，覆盖全国90%以上的城市和地区，同时在洛杉矶、迈阿密、温哥华、纽约、达拉斯、法兰克福、莫斯科、东京、新加坡、曼谷、首尔、胡志明市建立了12大海外云服务节点，全云分发节点1000+，基础设施能力较强。
- 迅达云采用自主研发的方式构建云计算管理平台，能够为用户提供定制化的功能和服务。

### 服务优势

- 迅达云重视客户服务，不仅能保障7×24小时高效响应服务，也会根据客户需求量身定制服务内容，可以在客户遇到问题之前就帮助其解决问题，相对于市场领导者的标准化产品，迅达云能够提供更多服务，提供差异化的服务体验，在服务能力上有较强的竞争优势。



- ◆ 迅达云解决方案覆盖政企、教育、电商、金融、游戏、运营商等行业领域，并得到了众多客户的青睐，这与迅达云的服务理念有很大关系，虽然同行业内的客户之间存在共性，但是每个企业对云服务的需求差异仍然很大，因此迅达云并没有为同一类型的产品设定标准，而是为不同客户提供量身定制的解决方案。
- ◆ 迅达云核心团队拥有成熟的云服务经验和丰富的互联网资源，专注为客户提供自下而上的全方位一站式解决方案。

## 迅达云教育行业解决方案

- 迅达云SpeedyCloud云产品针对在线教育行业的产品特点，为客户提供高效的直播、点播加速等服务，能够实现平台的快速部署和弹性扩展，提升使用效率。

### 核心优势:

- 安全可靠**
  - 存储可靠性确保视频物理安全，防盗链能力保障流量安全，视频加密功能保护版权
- 简单易用**
  - 用户无需了解技术细节，即可快速搭建安全可靠、高可定制的平台和应用
- 弹性扩展**
  - 高性能、高并发的分布式架构，支持亿级用户动态扩容
- 一站式服务**
  - 提供从采集端、服务端到播放端一站式SDK，可将直播服务无缝对接到业务平台
- 高效视频压缩/转码**
  - 物理云主机独享硬件资源，保证流畅压缩/转码课程资源
- 全方位保护**
  - 提供推流认证、内容加密、播放认证和防盗链全方位安全保障机制



### 丰富的课程服务功能

在线教育的课程点播、直播业务除了向用户提供基本的Web服务，还具备文件上传、视频上传、视频文件转码、课程点播服务、直播服务等功能。



### 文件上传功能模块

弹性负载均衡、文件上传服务集群和原始文件存储组成了文件上传功能模块，提高高效、高可用的文件上传服务和大容量、可靠的原始文件存储服务。

## 产品功能特性



### 媒体文件转码功能模块

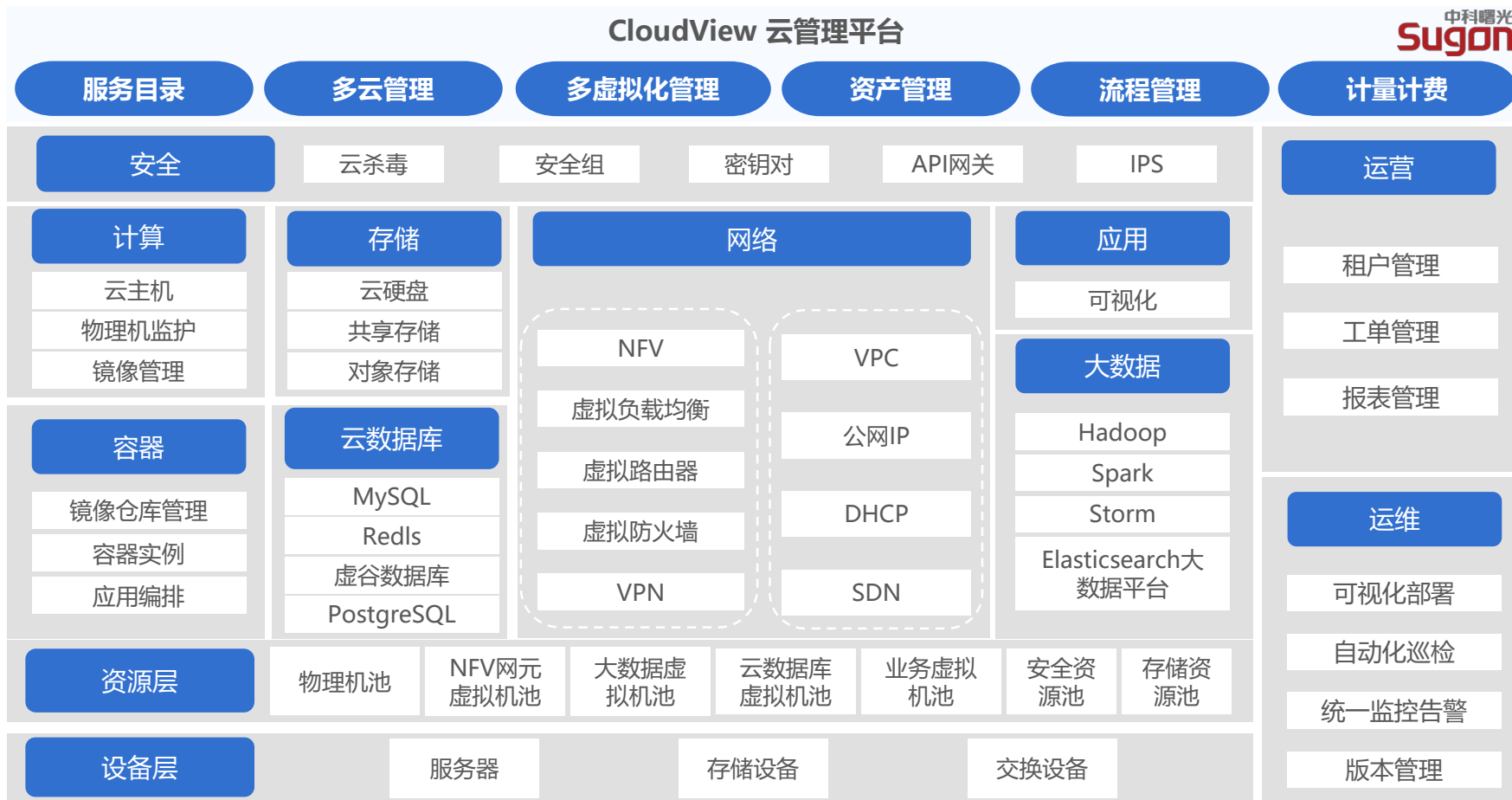
媒体文件转码（云主机产品）、索引/切片文件存储（云存储产品）组成了媒体文件转码功能模块，提供高效的媒体文件转码和大容量存储服务。



### 媒体服务功能模块

由媒体服务集群、弹性负载均衡和CDN组成，提高高效、高可用的媒体服务，并通过CDN将媒体文件分发至网络边缘，提高了媒体服务质量。

- ◆ 中科曙光，1996年成立，在高端计算、存储、安全、数据中心等领域拥有深厚的技术积淀和领先的市场份额，并且充分发挥高端计算优势，布局云计算、大数据、人工智能等领域的技术研发。
- ◆ 曙光云以CloudView云操作系统为核心进行构建，是基于OpenStack技术路线构建的云计算服务平台，支持包含IaaS、PaaS、DaaS、SaaS在内的全栈云服务能力。



## 成功案例：铁路总公司主数据中心

### 需求分析：

- 为中国铁路总公司建立主数据中心。主要用于铁路行业相关核心数据存储、12306网站数据的存储及交换等，确保铁路核心业务的安全稳定运行。

### 解决方案：

- 建立一体化集成平台，实现数据集成、应用集成、流程集成；
- 提供统一计算资源池、存储资源池以及网络资源池等；
- 建立统一运维支撑平台，实现系统运维监控自动化、服务流程化。

### 客户收益：

- 数据中心将有效提升铁路信息基础设施服务能力，实现系统互联互通、信息高度共享、资源全面整合、数据价值充分体现、技术业务深度融合。
- 中科曙光以发展核心技术和交付优质服务为重心，为铁总提供完善的IT产品、解决方案和高品质的技术服务，助力中国铁路信息化建设从数字化迈入智慧化时代。



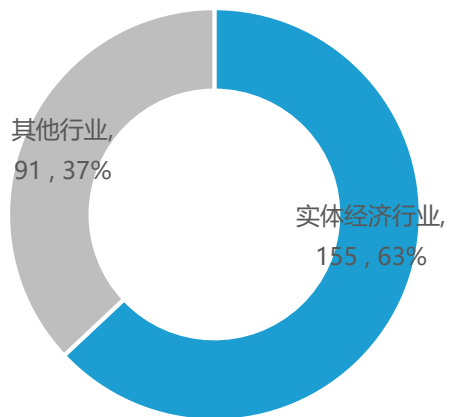
# 附录

# 附录1：调研企业样本情况

◆ 本次调研全样本量1203家企业，本报告选取已导入云且来自决策层的企业样本246家，其中导入IaaS服务的样本120家。

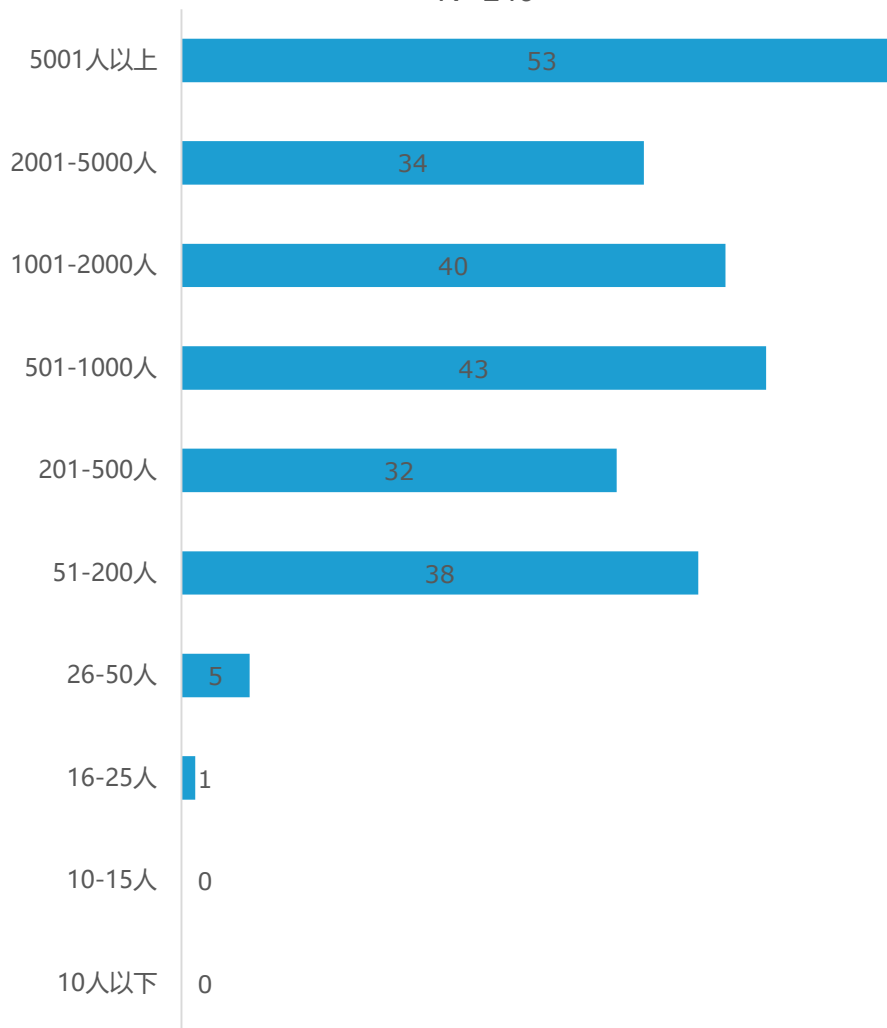
### 本次调研的企业行业分布情况

N=246



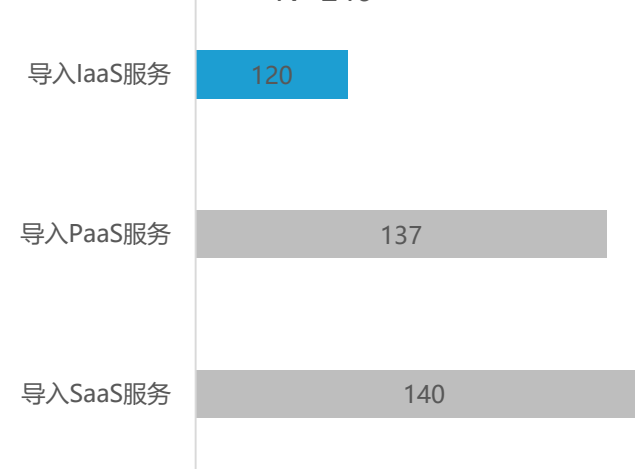
### 本次调研的企业规模分布情况

N=246



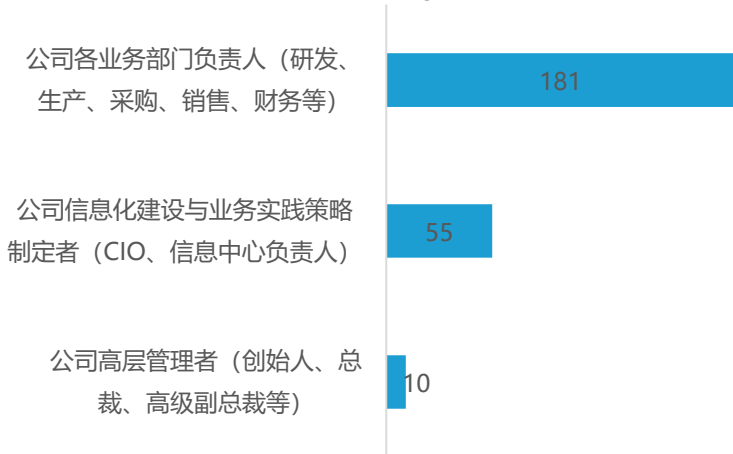
### 本次调研企业导入云服务分布情况

N=246



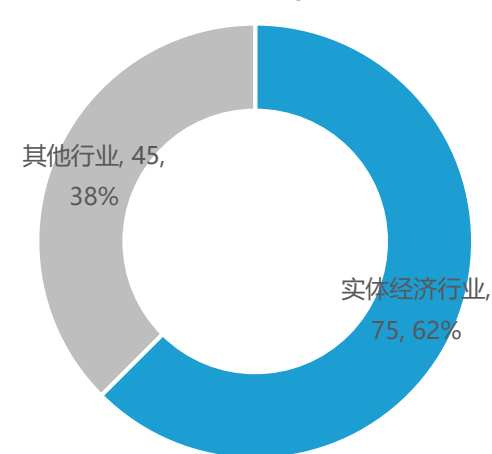
### 被访对象具体职务分布情况

N=246



### 导入IaaS服务的企业行业分布情况

N=120



\*注：实体经济行业具体包括零售业、住宿餐饮业、交通运输业、制造业、建筑与房地产业、农牧业、采矿业、能源业、汽车行业

## 一级指标

### 基础设施能力

权重：15%

#### 基础设施能力

- **指标说明：**基础设施能力指服务商的基础设施建设能力，主要体现在数据中心建设和CDN节点铺设两方面。
- **权重说明：**基础设施能力主要取决于服务商基础设施建设的数量，不影响技术能力的开发和服务用户的质量，在一级指标中占比最小。

### 技术能力

权重：35%

#### 技术能力

- **指标说明：**技术能力主要衡量服务商的技术开发能力和产品体系完整性。
- **权重说明：**一方面，完整的产品体系和强大的技术开发能力是服务商能力的很好体现；另一方面，企业用户在选择云服务商时也十分看重技术相关能力。因此该指标在一级指标中的权重最大。

### 生态构建能力

权重：25%

#### 生态构建能力

- **指标说明：**生态构建能力衡量服务商生态建设和提供行业解决方案的能力。
- **权重说明：**生态构建能力与服务商的服务实践能力有关，能体现其实践经验的丰富程度，也受到企业用户的广泛重视，权重仅次于技术能力指标。

### 产品效果

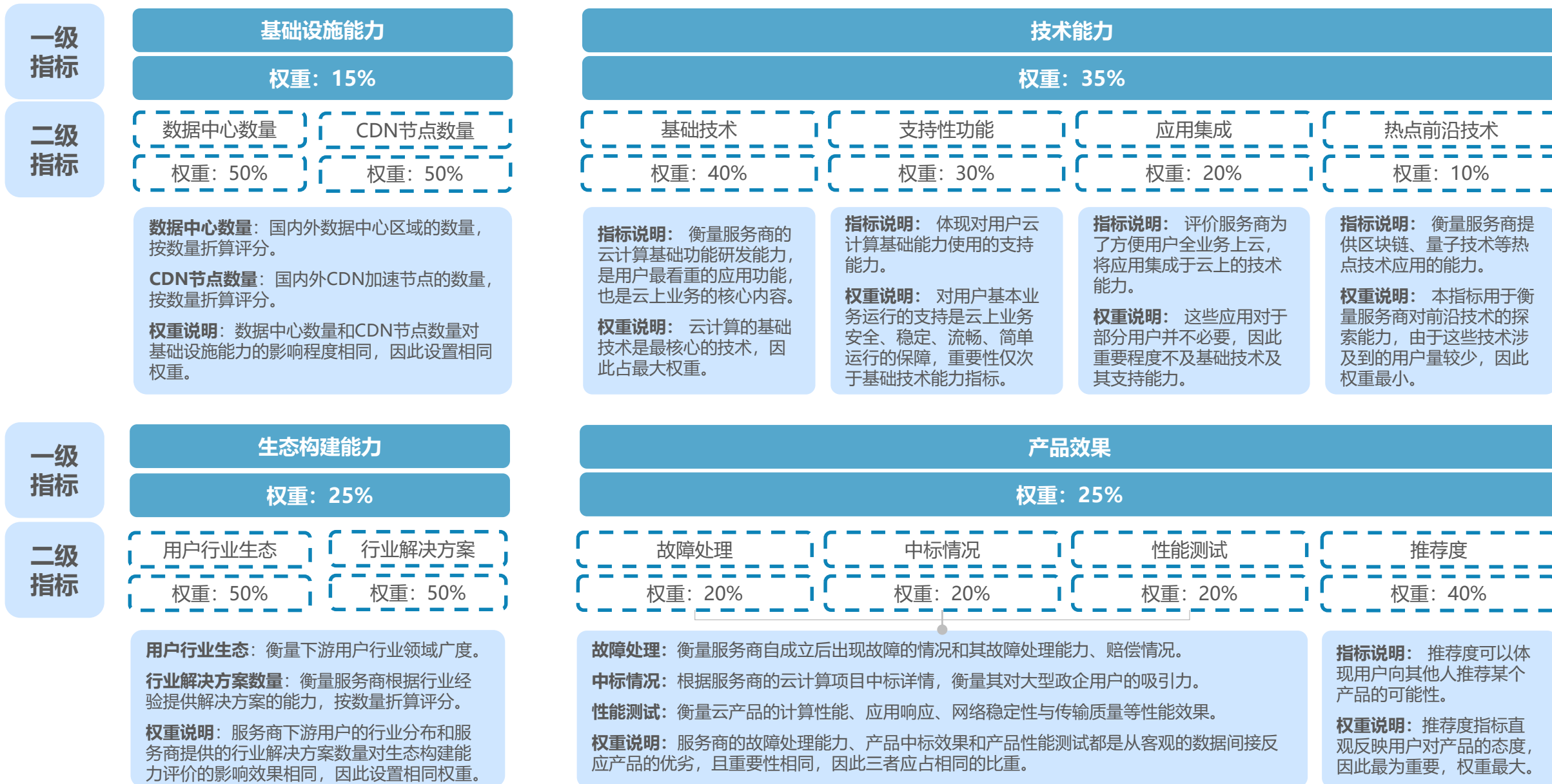
权重：25%

#### 产品效果

- **指标说明：**产品效果衡量的是服务商云产品的性能效果以及产品推向用户后的反响情况。
- **权重说明：**随着“客户转介”方式在服务商获得客户的过程中占比逐渐上升，产品效果对服务商的影响力越来越大，权重与生态构建能力指标相同。



# 附录2：评价体系模型二级指标及权重说明





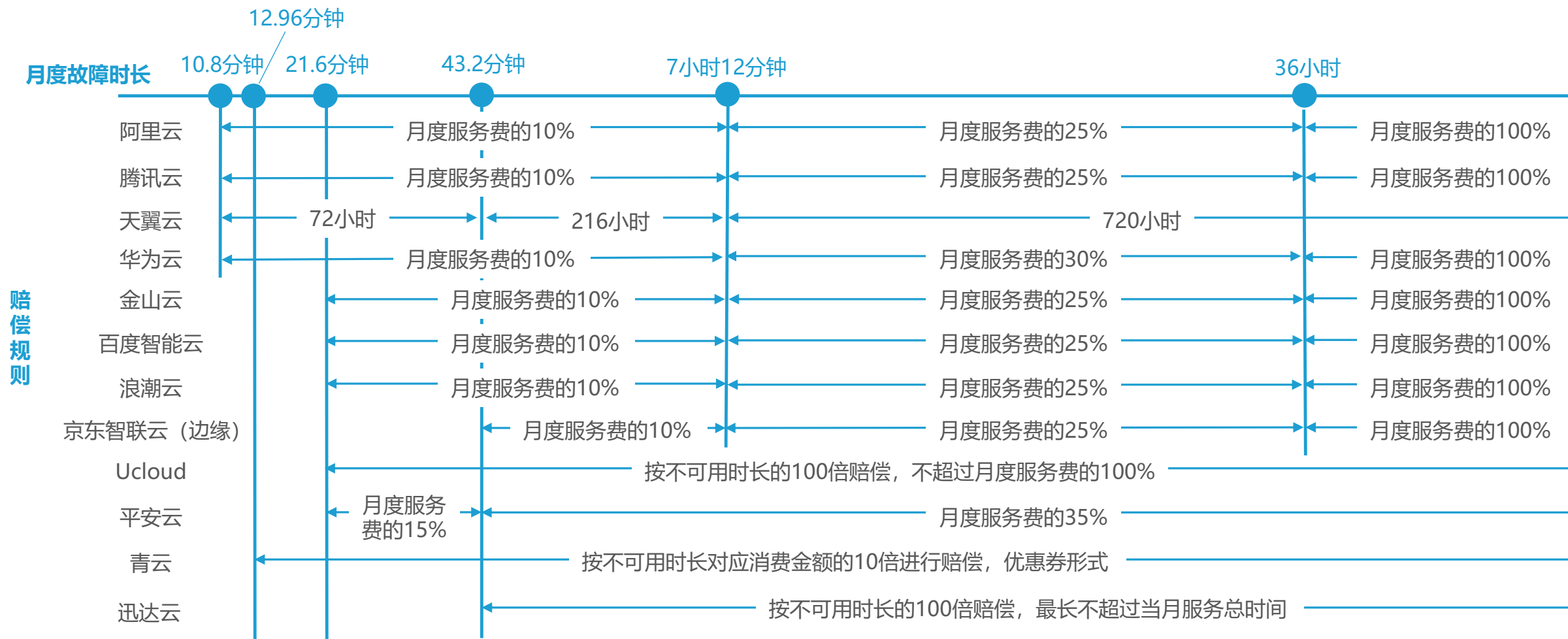
# 附录3：技术能力指标详细评价体系

一级指标	二级指标	评价指标	细分指标
技术能力	基础技术	弹性计算	基础计算力 / 容器服务 / 弹性编排
		存储服务	云存储 / 智能存储 / 云数据库
		网络	云解析 / VPN / 弹性公网 / NAT网关 / 负载均衡 / 专有网络
		通信	基础通信 / 专项通信 / 通信加速
		CDN与边缘节点	CDN / 边缘计算
	支持性功能	安全能力	网络安全 / 应用安全 / 数据安全 / 业务安全 / 安全管理 / 安全服务
		大数据能力	数据构建 / 数据分析 / 数据平台 / 数据应用
		开发与运维	测试 / 备份与迁移 /  workflow可视化 / 开发与运维管理工具
	应用集成	人工智能应用	语音解析、处理与合成 / CV / NLP / 人工智能开发平台
		物联网应用	物联网设备 / 物联网云服务 / 物联网网络服务 / 边缘计算 / 物联网安全
		企业应用	域名与网站管理 / 办公应用服务 / 中间件
	热点前沿技术	数据湖 / 数据仓库 / 微服务 / 区块链 / 量子技术 / AR/VR	

\*注：技术能力各项指标按照服务商官网披露的相关产品数量折算评分，满分为10分

# 附录4：云服务商故障赔偿规则SLA协议

亿欧智库：云服务商的故障赔偿情况（以单个通用云服务器故障为例）



来源：服务商官网，亿欧智库整理

# 附录4：云服务商单个服务器故障赔偿时长

## ◆ 基本假设：

- 故障时长所指的故障是指持续时间超过5分钟的故障；
- 故障时长所指的故障不包括服务商预先通知用户后进行系统维护、运营商故障导致的丢包和延时等、不可抗力以及用户自身引起的故障；
- 服务商云服务器的月度服务费不变。

亿欧智库：云服务商单个云服务器故障赔偿时长（单位：小时）

故障时长	20min	40min	60min	12h	24h	48h
阿里云	72	72	72	180	180	720
腾讯云	72	72	72	180	180	720
天翼云	72	72	72	216	216	720
华为云	72	72	72	216	216	720
金山云	0	72	72	180	180	720
百度智能云	0	72	72	180	180	720
浪潮云	0	72	72	180	180	720
京东智联云(边缘)	0	0	72	180	180	720
Ucloud	0	66.67	100	720	720	720
平安云	0	108	252	252	252	252
迅达云	0	0	100	720	720	720

亿欧智库：性能测试权重及指标

指标类型	评测指标	指标满分	权重
网络性能指标	延时	10	中高
	丢包率	10	中高
	首屏时间	10	中
	可用性	10	中
	首包时间	10	中低
	首页打开时间	10	中低
	建连时间	10	低
	下载速度	10	低
服务器性能指标	CPU使用率	10	高
	系统负载	10	高
	磁盘IO达标率	10	中高
	内存使用情况	10	中高
	数据库响应时间	10	低
	服务器响应时间	10	低
	程序执行时间	10	低

## ◆ 网络性能指标

1. 各服务商网络性能得分为各项细分指标得分加权相加得出，满分为10分
2. 网络综合性能每项指标最高分为10分

## ◆ 服务器性能指标

服务器性能指标主要通过压力IO程序，Sysbench程序，ab命令来对服务器进行加压，从而体现出各服务器性能差异

- 压力IO程序：压力IO程序共分为两部分，其中一部分为每次生成100kb的文件，循环20480次最终生成一个2G的文本文件，进行CPU以及磁盘的加压；另一部分为通过对这个文件进行每次1024字节数组的操作而进行文件的复制粘贴，达到对磁盘的加压
  - Sysbench程序：每次运行都会在自建数据库中进行100000条数据的插入及删除操作，从而对数据库进行加压
  - ab命令：每秒对wordpress进行10次的并发访问来对服务器CPU进行加压
1. 服务器性能每项指标最高分为10分
  2. CPU使用率为System、User、Stolen CPU usage、IO Wait总的的使用率，得分越高说明服务器在运行所有测试任务后CPU使用率越低
  3. CPU性能得分是根据各项CPU性能指标情况来进行评分
  4. 服务器性能指标中除了CPU使用率、系统负载以外，每项指标都有细分指标

## ◆ 团队介绍:

亿欧智库 (EqualOcean Intelligence) 是亿欧EqualOcean旗下的研究与咨询机构。为全球企业和政府决策者提供行业研究、投资分析和创新咨询服务。亿欧智库对前沿领域保持着敏锐的洞察, 具有独创的方法论和模型, 服务能力和质量获得客户的广泛认可。

亿欧智库长期深耕科技、消费、大健康、汽车、产业互联网、金融、传媒、房产新居住等领域, 旗下近100名分析师均毕业于名校, 绝大多数具有丰富的从业经验; 亿欧智库是中国极少数能同时生产中英文深度分析和专业报告的机构, 分析师的研究成果和洞察经常被全球顶级媒体采访和引用。

以专业为本, 借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势, 亿欧智库的研究成果在影响力上往往数倍于同行。同时, 亿欧EqualOcean内部拥有一个由数万名科技和产业高端专家构成的资源库, 使亿欧智库的研究和咨询有强大支撑, 更具洞察性和落地性。

## ◆ 报告作者:



陈乃天

亿欧EqualOcean分析师  
Email: chennaitian@iyiou.com



陈宗珩

亿欧EqualOcean分析师  
Email: chenzongheng@iyiou.com



李济

亿欧EqualOcean分析师  
Email: liji@iyiou.com

## ◆ 报告审核:



王彬

亿欧EqualOcean 总裁  
Email: wangbin@iyiou.com



王辉

亿欧智库副院长  
Email: wanghui@iyiou.com

## ◆ 版权声明：

本报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于智库的专业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。本报告的信息来源于已公开的资料，亿欧智库对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的追求但不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映亿欧智库于发布本报告当日之前的判断，在不同时期，亿欧智库可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。亿欧智库不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，亿欧智库对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者可自行关注相应的更新或修改。

本报告版权属于亿欧智库，欢迎因研究需要引用本报告内容，引用时需注明出处为“亿欧智库”。对于未注明来源的引用、盗用、篡改以及其他侵犯亿欧智库著作权的商业行为，亿欧智库将保留追究其法律责任的权利。

## ◆ 关于亿欧：

亿欧EqualOcean是一家专注科技+产业+投资的信息平台和智库；成立于2014年2月，总部位于北京，在上海、深圳、南京、纽约有分公司。亿欧EqualOcean立足中国、影响全球，用户/客户覆盖超过50个国家或地区。

亿欧EqualOcean旗下的产品和服务包括：信息平台亿欧网 (iyiou.com)、亿欧国际站 (EqualOcean.com)，研究和咨询服务亿欧智库 (EqualOcean Intelligence)，产业和投融资数据产品亿欧数据 (EqualOcean Data)；行业垂直子公司亿欧大健康 (EqualOcean Healthcare) 和亿欧汽车 (EqualOcean Auto) 等。



◆ 基于自身的研究和咨询能力，同时借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势；亿欧EqualOcean为创业公司、大型企业、政府机构、机构投资者等客户类型提供有针对性的服务。

## ◆ 创业公司

亿欧EqualOcean旗下的亿欧网和亿欧国际站是创业创新领域的知名信息平台，是各类VC机构、产业基金、创业者和政府产业部门重点关注的平台。创业公司被亿欧网和亿欧国际站报道后，能获得巨大的品牌曝光，有利于降低融资过程中的解释成本；同时，对于吸引上下游合作伙伴及招募人才有积极作用。对于优质的创业公司，还可以作为案例纳入亿欧智库的相关报告，树立权威的行业地位。

## ◆ 大型企业

凭借对科技+产业+投资的深刻理解，亿欧EqualOcean除了为一些大型企业提供品牌服务外，更多地基于自身的研究能力和第三方视角，为大型企业提供行业研究、用户研究、投资分析和创新咨询等服务。同时，亿欧EqualOcean有实时更新的产业数据库和广泛的链接能力，能为大型企业进行产品落地和布局生态提供支持。

## ◆ 政府机构

针对政府类客户，亿欧EqualOcean提供四类服务：一是针对政府重点关注的领域提供产业情报，梳理特定产业在国内外的动态和前沿趋势，为相关政府领导提供智库外脑。二是根据政府的要求，组织相关产业的代表性企业和政府机构沟通交流，探讨合作机会；三是针对政府机构和旗下的产业园区，提供有针对性的产业培训，提升行业认知、提高招商和服务域内企业的水平；四是辅助政府机构做产业规划。

## ◆ 机构投资者

亿欧EqualOcean除了有强大的分析师团队外，另外有一个超过15000名专家的资源库；能为机构投资者提供专家咨询、和标的调研服务，减少投资过程中的信息不对称，做出正确的投资决策。

◆ 欢迎合作需求方联系我们，一起携手进步；电话 010-57293241，邮箱 [hezuo@iyiou.com](mailto:hezuo@iyiou.com)



 亿欧智库

网址: <https://www.iyiou.com/research>

邮箱: [hezuo@iyiou.com](mailto:hezuo@iyiou.com)

电话: 010-57293241

地址: 北京市朝阳区霞光里9号中电发展大厦A座10层