

**立信会计师事务所(特殊普通合伙)  
关于优刻得科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市  
的审核中心意见落实函之回复**

信会师函字[2019]第 ZA501 号

上海证券交易所:

根据贵所于 2019 年 7 月 18 日出具的《关于优刻得科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函》(上证科审(审核)[2019]406 号)(以下简称“审核中心意见落实函”)相关问题的要求,立信会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“申报会计师”)作为优刻得科技股份有限公司(以下简称“优刻得”、“发行人”、“公司”)首次公开发行股票并在科创板上市的申报会计师,对审核中心意见落实函中涉及申报会计师的相关问题逐项回复如下:

**问题 2: 关于 2019 年经营业绩及自建数据中心项目**

请发行人:(1)提供经审计的 2019 年半年度财务报表,按要求更新全套申请文件,充分披露业绩变动、毛利率下降、收入增长与净利润变化不匹配的具体原因,作风险提示;(2)结合 2016-2018 年业绩大幅增长、2019 年经营业绩下滑的情况,重新梳理招股说明书中关于经营状况、财务分析、风险因素等相关的描述,根据最新实际情况调整招股说明书中相关表述。

请发行人说明:(1)因下游客户所处行业政策及客户变化而导致利润下降是否已成趋势,在可预见的未来是否将持续下滑,发行人如何拓展新的下游行业和新的客户,有何具体计划和安排,截至目前的落实情况和效果如何;

（2）发行人在业务定位和客户群体与阿里云、腾讯云等行业巨头之间的差别，发行人将如何从客户群体、客户所处行业等方面与行业巨头进行错位竞争，现有客户是否存在流向行业巨头的风险，在行业巨头和发行人自身现有客户群体之外发行人还有哪些类型的客户可拓展，未来空间如何；（3）结合 2019 年经营业绩变化情况、原因及其持续性，进一步说明募投项目的必要性和可行性，以及关于内蒙古乌兰察布数据中心项目预计相关的产品收入、业务量、净利润情况的具体依据及合理性，相关预计是否构成业绩预测，是否不够审慎，如未达到预计业绩，发行人及实际控制人将承诺承担何种责任；（4）乌兰察布与北京市的网络延时低于 5 毫秒与行业平均网络延时水平、发行人向现有客户提供服务的网络延时的比较情况，是否能够有效保障乌兰察布数据中心与北京可用区之间的网络互联互通；（5）乌兰察布数据中心项目合计投资金额 48 亿元，其中第一年至第五年拟投入本次 IPO 募集资金 26 亿元，第六年至第七年拟通过自筹方式投入约 22 亿元，请发行人进一步说明自筹投入资金的具体安排、筹集方式、筹资成本及其对公司经营业绩的可能影响，并作补充风险提示。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

答复：

**【公司回复】**

（一）提供经审计的 2019 年半年度财务报表，按要求更新全套申请文件，充分披露业绩变动、毛利率下降、收入增长与净利润变化不匹配的具体原因，作风险提示

**1、提供经审计的 2019 年半年度财务报表，按要求更新全套申请文件**

发行人已在提交本轮审核中心意见落实函之回复时，一并提供经审计的三年一期（2016 年、2017 年、及 2018 年及 2019 年 1-6 月）财务报表，并已经更新全套文件。

**2、2019 年半年度业绩变动、毛利率下降、收入增长与净利润变化不匹配的具体原因**

根据发行人经审计的财务数据，发行人 2019 年 1-6 月的主要经营数据及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年 1-6 月	同比变动	2018 年 7-12 月	环比变动
营业收入	69,850.08	52,864.96	32.13%	65,878.36	6.03%
营业成本	48,865.04	31,653.85	54.37%	40,210.69	21.52%
毛利	20,985.03	21,211.11	-1.07%	25,667.67	-18.24%
期间费用	20,046.53	15,921.30	25.91%	22,469.11	-10.78%
利润总额	1,095.91	5,604.12	-80.44%	2,878.55	-61.93%
净利润	778.44	4,961.00	-84.31%	2,753.80	-71.73%
项目	2019 年 1-6 月	2018 年 1-6 月	同比变动	2018 年 7-12 月	环比变动
毛利率	30.04%	40.12%	-10.08%	38.96%	-8.92%
期间费用率	28.70%	30.12%	-1.42%	34.11%	-5.41%
净利率	1.11%	9.38%	-8.27%	4.18%	-3.07%

（1）2019 年上半年收入持续增长，增速相对有所放缓

发行人 2019 年 1-6 月实现营业收入为 69,850.08 万元，同比增长 32.13%，同比保持增长；但较 2018 年度 41.39% 的收入增速有所放缓。根据 IDC 咨询的报告，2019 第一季度中国公有云 IaaS 的市场增速有所减缓，同比增长 74.1%。主要受云计算主要下游行业互联网行业增速放缓的影响，发行人收入增速有所放缓。

2019 年以来，发行人积极拓展市场和客户，保持自身竞争优势，调整自身的经营战略，以应对下游互联网行业增速放缓的影响：①降低价格水平维护老客户并吸引新客户；②发力云分发产品及混合云产品，通过云分发产品及混合云产品发展下游行业头部大型客户，挖掘潜在的业务增长机会，为后续高毛利云计算产品的销售切入奠定基础，如 VIVO、趣头条、美团点评、快手等客户。未来，随着产业互联网为互联网整体行业再次腾飞带来新的动能，互联网行业的整体增

速将逐步提升，发行人也将迎来新的业务发展机会，为未来收入持续快速增长奠定基础。

## （2）毛利率下降导致 2019 年上半年收入增长与净利润变化不匹配

发行人 2019 年 1-6 月，发行人营业成本同比上升 54.37%，实现毛利 20,985.03 万元，同比下降 1.07%，实现毛利率 30.04%，同比下降 10.08 个百分点。发行人实现净利润 778.44 万元，同比下降 84.31%，实现净利率 1.11%，同比下降 8.27 个百分点。

与 2018 年度同期相比，2019 年 1-6 月发行人期间费用率相对稳定，因此，2019 年 1-6 月净利润的下降主要由于毛利率同比下降 10.08 个百分点。

## （3）主要产品毛利率下降及销售结构小幅调整造成毛利率下降

2019 年 1-6 月，发行人毛利率下降主要由于：

1) 产品毛利率下降：①为积极拓展市场和客户以应对市场环境的变化，发行人降价造成主要产品单价下降；②为积极争取大客户的引入，发行人 2018 年下半年加大资源储备力度，采购的服务器在 2019 年初形成账面固定资产，折旧计提金额上升较大，数据中心等资源相应提前租赁储备，主营业务成本同比增长 54.37%，但由于发行人主要下游行业互联网行业的增速放缓，使得营业收入增长有所放缓，因此经营设备折旧、数据中心费用占营业收入的比例较 2018 年度分别上升 3.10 个百分点和 3.94 个百分点。

2) 产品销售结构小幅调整，高毛利率产品的销售占比下降，低毛利产品销售占比上升。

发行人 2019 年 1-6 月毛利率下降的具体原因分析如下：

### 1) 产品毛利率下降

发行人主要产品毛利率下降主要由于：①发行人下调产品售价；②发行人加大了资源储备力度，服务器及数据中心等资源短期利用率不足，经营设备折旧及数据中心费用等营业成本显著增长。

2019年1-6月和2018年度，发行人主要产品的收入、毛利及毛利率情况如下表所示。其中计算类产品包括云主机和物理云主机，数据库产品包括云内存和U(D)DB。

单位：万元、%

产品类别	产品名称		2019年1-6月				2018年度				毛利率变化	其中:产品毛利率变动影响	其中:收入比重变动影响
			收入	收入占比	毛利	毛利率	收入	收入占比	毛利	毛利率			
公有云	计算	云主机	26,592.51	38.07%	10,597.44	39.85%	50,392.81	42.44%	24,572.81	48.76%	-8.91%	-3.39%	-2.13%
		物理云主机	4,326.96	6.19%	1,373.75	31.75%	9,982.74	8.41%	4,553.21	45.61%	-13.86%	-0.86%	-1.01%
		小计	<b>30,919.47</b>	<b>44.27%</b>	<b>11,971.19</b>	<b>38.72%</b>	<b>60,375.55</b>	<b>50.85%</b>	<b>29,126.02</b>	<b>48.24%</b>	<b>-9.52%</b>	<b>-4.22%</b>	<b>-3.17%</b>
	数据库	云内存	1,497.73	2.14%	740.75	49.46%	2,725.33	2.30%	1,722.55	63.21%	-13.75%	-0.29%	-0.10%
		U(D)DB	4,405.95	6.31%	1,971.19	44.74%	6,963.22	5.86%	3,742.70	53.75%	-9.01%	-0.57%	0.24%
		小计	<b>5,903.68</b>	<b>8.45%</b>	<b>2,711.94</b>	<b>45.94%</b>	<b>9,688.55</b>	<b>8.16%</b>	<b>5,465.25</b>	<b>56.41%</b>	<b>-10.47%</b>	<b>-0.89%</b>	<b>0.17%</b>
	网络	8,293.01	11.87%	1,770.48	21.35%	16,073.32	13.54%	3,474.93	21.62%	-0.27%	-0.03%	-0.36%	
	云分发	5,852.54	8.38%	607.64	10.38%	5,563.31	4.69%	594.08	10.68%	-0.30%	-0.02%	0.39%	
	数据分析	2,506.40	3.59%	1,198.87	47.83%	4,946.61	4.17%	3,093.81	62.54%	-14.71%	-0.53%	-0.36%	
	存储	1,740.72	2.49%	-1,074.31	-61.72%	2,585.96	2.18%	-96.65	-3.74%	-57.98%	-1.44%	-0.01%	
	其他公有云	1,289.26	1.85%	526.96	40.87%	1,879.21	1.58%	659.47	35.09%	5.78%	0.11%	0.09%	
小计	<b>56,505.08</b>	<b>80.89%</b>	<b>17,712.77</b>	<b>31.35%</b>	<b>101,112.51</b>	<b>85.15%</b>	<b>42,316.91</b>	<b>41.85%</b>	<b>-10.50%</b>	<b>-8.50%</b>	<b>-1.78%</b>		
混合云	机柜托管	7,375.17	10.56%	176.15	2.39%	9,516.76	8.01%	1,114.99	11.72%	-9.33%	-0.98%	0.30%	
	定制化物理机	2,367.45	3.39%	1,104.42	46.65%	3,250.39	2.74%	1,622.45	49.92%	-3.27%	-0.11%	0.33%	
	托管增值服务	1,434.13	2.05%	1,067.78	74.45%	1,115.32	0.94%	805.07	72.18%	2.27%	0.05%	0.80%	
	小计	<b>11,176.75</b>	<b>16.00%</b>	<b>2,348.35</b>	<b>21.01%</b>	<b>13,882.47</b>	<b>11.69%</b>	<b>3,542.51</b>	<b>25.52%</b>	<b>-4.51%</b>	<b>-0.72%</b>	<b>1.10%</b>	

立信会计师事务所（特殊普通合伙）  
 关于优刻得科技股份有限公司  
 首次公开发行股票并在科创板上市的  
 审核中心意见落实函之回复

产 品	产品名称	2019年1-6月				2018年度				毛利率 变化	其中:产 品毛利	其中:收 入比重
	主营业务—私有云 及其他	2,111.63	3.02%	871.27	41.26%	3,460.38	2.91%	1,545.83	44.67%	-3.41%	-0.10%	0.05%
	非主营业务-其他	56.60	0.08%	52.64	93.00%	287.98	0.24%	-526.46	-182.81%	275.81%	0.22%	0.30%
	合计	69,850.08	100.00%	20,985.03	30.04%	118,743.32	100.00%	46,878.79	39.48%	-9.44%	-9.10%	-0.34%

注：1、产品毛利率变动影响=本期毛利率变动\*本期收入占比。

2、收入比重变动影响=上期毛利率\*本期收入占比变动。

2019年1-6月，发行人主要产品毛利率呈现下降趋势：

①云主机：2019年1-6月云主机收入占比为38.07%，是发行人公有云的主要产品，相对于2018年全年毛利率下降8.91个百分点，造成整体毛利率下降3.39个百分点，主要由于：i)云主机平均单价下降7.00%，ii)短期服务器及数据中心等资源利用率不足导致成本增长；②物理云主机、数据库（U(D)DB）、数据分析和定制化物理机毛利率下降，主要短期服务器及数据中心等资源利用率不足导致成本增长；③机柜托管毛利率下降9.33个百分点，主要由于2018年度部分新增IDC资源采购在测试期存在优惠，2019年1-6月较2018年度机柜采购成本相对上升；④定制化物理机毛利率下降3.27个百分点，造成整体毛利率下降0.11个百分点，主要由于发行人服务器平均采购价格上升，其中服务器高配机型采购成本较高以及短期服务器资源利用率不足导致成本增长。

发行人主要产品毛利率下降具体分析如下：

A. 发行人下调主要产品售价

2018年及2019年1-6月，发行人各大类产品中的核心产品平均单价如下表所示：

产品类别		产品名称	单位	2019年1-6月		2018年度	
				收入占比	平均单价	收入占比	平均单价
公有云	计算	云主机	元/台/月	38.07%	425.16	42.44%	457.15
		物理云主机	元/台/月	6.19%	3,236.65	8.41%	3,133.17
	网络	UNet（按带宽计费）	元/MB/月	7.79%	38.22	9.76%	40.41
	数据库	U(D)DB	元/台/月	6.31%	793.77	5.86%	676.71
	云分发	按带宽计费	元/MB	6.43%	6.98	2.71%	9.16
	数据分析	Hadoop	元/节点/月	2.82%	2,154.83	3.56%	2,160.17
混合云		机柜托管	元/架/月	10.56%	8,626.94	8.01%	8,735.79
		定制化物理机	元/台/月	3.39%	2,215.06	2.74%	1,742.84

注：1、平均单价=销售收入/销量；

2、收入占比指产品收入占当期公司营业收入的比例。

3、网络类的主要产品为基础网络UNet，基础网络UNet分为按照带宽计费和按照流量计费；云分发类产品分为按照带宽计费和按照流量计费，以按照带宽计费为主；Hadoop为数据分析的主要产品

发行人上述核心产品平均单价的变动主要由于：①为了积极拓展市场和客户以应对市场环境变化，保持自身竞争力，获取市场份额，发行人主动降低同一产品同一配置的实际销售价格；②同一产品不同配置的消费结构发生变化；。

发行人核心产品中云主机、物理云主机和数据库存在较多配置，其中主流配置的实际销售价格如下表所示：

单位：元/台/月

产品	配置	2019年1-6月		2018年度	
		消费占比	实际价格	消费占比	实际价格
云主机	CPU2核内存4G	7.12%	192.34	7.04%	203.99
	CPU4核内存8G	15.66%	382.24	15.24%	399.60
	CPU4核内存16G	7.07%	651.99	7.29%	673.00
	CPU8核内存16G	12.19%	762.72	12.05%	803.52
	CPU16核内存32G	10.25%	1,348.65	11.16%	1,378.91
物理云主机	SSD型物理机(32核)	18.92%	3,369	19.20%	3,372
	H1-U2-V4万兆网络	9.87%	5,233	13.95%	4,301
	数据库型物理机(32核)	8.15%	2,436	9.27%	2,442
	固定机型	9.32%	2,222	11.71%	2,399
UDB	Mysql_高可用—0-0.5T	33.98%	802.51	32.94%	883.47
	Mysql—0-0.5T	30.95%	494.74	41.68%	483.89

注：1、实际价格为扣除折扣、代金券和赠送金额的销售价格（含税）。

2、消费占比为占同类产品消费的比例，是未经审计的经营数据。

3、计算类的产品分为云主机和物理云主机，数据库U(D)DB中的主要产品为UDB。

根据上表，上述发行人主要产品平均售价及实际销售价格的变动分析如下：

①2019年1-6月较2018年度，云主机主流配置的实际销售价格均呈现下降趋势，为积极拓展市场和客户发行人主动调整云主机主要配置产品的实际售价，加大了云主机的销售折扣力度，造成云主机产品平均单价下降7.00%；

②物理云主机部分主要配置实际售价下调，但是平均单价上升3.30%，主要由于该产品中高配机型的消费占比由2018年的85.23%增长至2019年1-6月的86.17%；发行人提供的物理机机型配置和性价比逐步提高，用户更倾向于购买性价比更高的高配机型，导致平均单价小幅上升；

③数据库中 UDB 的部分产品实际售价存在下调；但是数据库平均单价上升，主要由于发行人销售的高可用配型数据库占比升高，销售的高数据盘规格的数据库占比升高所导致，其中 Mysql—0-0.5T 产品较 2018 年价格小幅上升，主要由于在 0-0.5T 范围内客户购买的数据盘配置逐步提高，导致单台产品价格提高；

④定制化物理机平均单价小幅上升，主要由于随着发行人的产品升级，用户购买配置和单价均更高的定制化物理机机型，导致平均单价小幅上升；

⑤云分发（按带宽计费）2019 年 1-6 月平均售价下降，主要由于发行人主动加大对主要客户的折扣力度，发力云分发产品；

⑥2019 年 1-6 月与 2018 年度相比，发行人数据分析中 Hadoop 产品的单价基本保持稳定。

#### B. 经营设备折旧及数据中心费用等营业成本显著增长

2019 年 1-6 月及 2018 年度全年经营设备折旧成本、数据中心费用占营业收入的比例如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度
成本-经营设备折旧（万元）	15,857.76	23,272.24
经营设备折旧占营业收入的比例	22.70%	19.60%
数据中心费用（万元）	21,961.19	32,649.58
数据中心费用占营业收入的比例	31.44%	27.50%

2019 年 1-6 月经营设备折旧、数据中心费用占营业收入的比例较 2018 年度分别上升 3.10 个百分点和 3.94 个百分点。公司 2019 年上半年的成本主要来自公有云，与服务器及数据中心资源采购规模增长相关。2018 年下半年发行人根据市场环境、业务发展预期和经营设备更新计划，对经营设备进行持续性的提前采购和部署，使得 2019 年 6 月末的服务器存量较 2018 年 6 月末增长 30.36%。同时，发行人发力海外布局，2019 年 6 月末较 2018 年末海外机柜租赁数量增加 117 架，且海外机柜采购单价较高，造成数据中心租用成本增加。

2018 年下半年以来，由于发行人主要下游行业互联网行业的整体增速放缓，导致发行人 2019 年上半年的收入增速有所放缓，服务器及数据中心等资源短期利用率不足，

经营设备折旧和运行服务器耗用的数据中心费用等营业成本同比显著增长，也是导致 2019 年下半年毛利率下降的原因。

2) 产品销售结构小幅调整，低毛利率产品的销售占比有所上升

2019 年 1-6 月，发行人销售产品结构小幅调整。高毛利产品占比有所下降，云主机产品 2019 年 1-6 月占销售收入的比例为 38.07%，占比较 2018 年度下降 4.37% 个百分点。

低毛利产品占比有所上升:1)云分发产品 2019 年 1-6 月占销售收入的比例为 8.38%，占比较 2018 年度增长 3.69 个百分点；2) 机柜托管产品 2019 年 1-6 月占销售收入的比例为 10.56%，占比较 2018 年度增长 2.55 个百分点。

2019 年起，云分发行业价格趋于稳定，发行人及时调整战略开始逐步切入该领域，同时也希望通过云分发及混合云产品切入下游细分行业头部大型客户，为后续高毛利产品的销售切入奠定基础，如 VIVO、趣头条、美团点评、快手等客户。

综上，由于发行人下调主要产品售价；资源提前储备、收入增速放缓导致的经营设备折旧和运行服务器耗用的数据中心费用等营业成本同比显著增长以及高毛利产品的销售占比下降，造成发行人 2019 年 1-6 月毛利率下降。

### 3、对风险提示的补充

2019 年 1-6 月，公司营业收入较 2018 年同期增长 32.13%，净利润较 2018 年同期下降 84.31%。公司 2019 年 1-6 月净利润出现下滑，主要由于毛利率同比下降造成净利润下降。毛利率下降主要由于：1) 主要产品毛利率下降：①为积极拓展市场和客户，发行人降价造成主要产品单价下降；②为积极争取大客户的引入，发行人 2018 年下半年加大资源储备力度，服务器及数据中心等资源出现短期利用率不足，主营业务成本同比增长 54.37%，但由于发行人主要下游行业互联网行业的整体增速放缓，使得营业收入增长有所放缓，因此经营设备折旧、数据中心费用占营业收入的比例较 2018 年度分别上升 3.10 个百分点和 3.94 个百分点；2) 产品销售结构小幅调整，高毛利率产品的销售占比有所下降，云分发产品及混合云产品低毛利产品销售占比有所上升。

上述相关情况和因素已对发行人 2019 年上半年的经营业绩造成不利影响。若未来出现下游市场需求萎缩、重要客户流失、不能持续开拓新客或经营成本持续大幅上升等

不利因素，或者公司出现无法跟上产品技术更新换代的速度、市场开拓能力严重不足等情形，且公司未能及时采取措施积极应对，将对发行人未来盈利能力产生重大不利影响，导致发行人利润出现持续下滑的情况，存在上市当年营业利润下滑 50% 以上乃至上市当年即亏损的风险。

**（二）结合 2016-2018 年业绩大幅增长、2019 年经营业绩下滑的情况，重新梳理招股说明书中关于经营状况、财务分析、风险因素等相关的描述，根据最新实际情况调整招股说明书中相关表述**

结合 2016-2018 年业绩大幅增长、2019 年经营业绩下滑的情况，发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“五、对公司持续经营能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见”、“第四节 风险因素”之“四、财务风险”、“第八节 财务会计信息与管理层分析”调整相关表述；并同步调整发行保荐书、保荐工作报告和上市保荐书等申报文件中的相关表述。

**（三）因下游客户所处行业政策及客户变化而导致利润下降是否已成趋势，在可预见的未来是否将持续下滑，发行人如何拓展新的下游行业 and 新的客户，有何具体计划和安排，截至目前的落实情况和效果如何；**

**1、因下游客户所处行业政策及客户变化而导致利润下降是否已成趋势，在可预见的未来是否将持续下滑**

**（1）下游客户所处行业政策及客户变化对 2019 年上半年发行人利润变化的影响**

① 下游客户所处行业政策变化

2019 年上半年的营业收入为 69,850.08 万元，同比增长 32.13%。公司 2019 年上半年的收入增速较 2018 年有所放缓，部分系由于下游互联网行业尤其是消费互联网行业的整体增速放缓，及少数行业的监管政策变化所导致。

其中，公司 2019 年上半年来自于游戏行业客户的收入较 2018 年下半年基本持平，增速较低，系由于 2018 年初开始国家严格管控游戏版号审批，2019 年初才重新开放版号发放。行业政策变化对细分行业内的客户业务发展存在一定不利影响，影响在公司平台上的消费，但不是影响公司收入拓展的主要因素，总体收入增速有所放缓主要系由于下游互联网行业尤其是消费互联网行业的整体增速放缓所导致。

公司下游客户所处行业足够分散，游戏、直播娱乐、影音阅读等政策强监管行业的收入占比分别为 16.25%、3.36%和 4.98%，收入占比较小，有效分散行业政策不利变化的影响。2018 年及 2019 年上半年按客户所处行业分类的收入情况如下表：

单位：万元

行业	细分行业	2019 年上半年			2018 年下半年	2018 年上半年
		收入	收入占比	同比增速	收入	收入
互动娱乐	游戏	11,348.62	16.25%	4.81%	11,348.99	10,828.06
	影音阅读	3,481.51	4.98%	1.93%	4,027.51	3,415.75
	直播娱乐	2,347.54	3.36%	13.06%	1,742.05	2,076.38
	<b>小计</b>	<b>17,177.67</b>	<b>24.59%</b>	<b>5.25%</b>	<b>17,118.55</b>	<b>16,320.19</b>
企业服务	互联网企业服务	14,312.28	20.49%	66.29%	11,735.89	8,606.87
	广告营销	1,070.08	1.53%	-19.45%	1,041.49	1,328.49
	<b>小计</b>	<b>15,382.36</b>	<b>22.02%</b>	<b>54.82%</b>	<b>12,777.38</b>	<b>9,935.36</b>
移动互联	个人工具软件	7,396.64	10.59%	4.97%	8,431.38	7,046.47
	电子商务	6,184.93	8.85%	50.60%	5,334.49	4,106.90
	社交网络	4,031.94	5.77%	79.88%	3,331.21	2,241.47
	本地生活	2,112.84	3.02%	37.38%	1,908.07	1,537.91
	<b>小计</b>	<b>19,726.35</b>	<b>28.23%</b>	<b>32.10%</b>	<b>19,005.15</b>	<b>14,932.75</b>
传统企业	金融服务	4,771.58	6.83%	2.23%	5,058.79	4,667.28
	在线教育	2,228.41	3.19%	29.54%	2,284.33	1,720.23
	智能硬件	2,456.28	3.52%	77.25%	1,486.16	1,385.77
	其他传统企业	4,260.56	6.10%	148.67%	4,141.56	1,713.33
	<b>小计</b>	<b>13,716.83</b>	<b>19.64%</b>	<b>44.59%</b>	<b>12,970.84</b>	<b>9,486.61</b>
	其他	3,846.87	5.51%	75.65%	4,006.44	2,190.04
	<b>合计</b>	<b>69,850.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>32.13%</b>	<b>65,878.36</b>	<b>52,864.96</b>

2019 年上半年除智能硬件及广告营销行业客户的毛利率提升外，公司其他各行业客户的毛利率均呈下降趋势，其中游戏、个人工具软件、视频娱乐、金融服务毛利率下降较多。因此，2019 年公司利润的下降，不是某一特定行业受到政策的不利变化影响所导致，公司多数下游行业客户的毛利率均在下降。

## ② 主要客户变化情况

2018年及2019年上半年公司前十大客户的排名比较稳定，不存在重大变化或流失。2018年的前十大客户中仅北京多格科技有限公司2019年上半年未进入前十大，该用户2019年上半年销售收入为359.10万元，2019年上半年的前十大客户中仅维沃移动通信（深圳）有限公司2018年未进入前十大，具体情况如下表：

单位：万元

客户名称	2019年上半年			2018年度		
	收入	收入占比	排名	收入	收入占比	排名
上海嵩恒网络科技股份有限公司等 <sup>注1</sup>	3,702.08	5.30%	1	7,030.35	5.92%	1
浪潮集团有限公司	2,251.39	3.22%	2	1,968.74	1.66%	10
上海连尚网络科技有限公司等 <sup>注2</sup>	2,231.86	3.20%	3	6,937.89	5.84%	2
杭州有赞科技有限公司	1,648.32	2.36%	4	2,310.36	1.95%	5
凡普金科集团有限公司	1,620.31	2.32%	5	3,621.43	3.05%	3
北京值得买科技股份有限公司	1,540.59	2.21%	6	1,968.84	1.66%	9
探探科技（北京）有限公司	1,524.95	2.18%	7	2,053.17	1.73%	7
维沃移动通信（深圳）有限公司	1,460.27	2.09%	8	294.40	0.25%	65
达疆网络科技（上海）有限公司	1,239.35	1.77%	9	2,000.80	1.68%	8
上海恺英网络科技有限公司	1,228.14	1.76%	10	2,601.19	2.19%	4
北京多格科技有限公司	359.10	0.51%	33	2,295.11	1.93%	6
合计	<b>18,806.37</b>	<b>26.92%</b>	-	<b>33,082.28</b>	<b>27.86%</b>	-

注：1、同一控制下企业合并计算，包括上海嵩恒网络科技股份有限公司、上海展盟网络科技有限公司、上海高欣计算机系统有限公司、上海乐湃网络科技有限公司；

2、同一控制下企业合并计算，包括上海连尚网络科技有限公司、上海连享网络科技有限公司；

3、收入占比指客户收入占当期公司营业收入的比例

2019年上半年公司主要客户（指2018年及2019年上半年的前十大客户，下同）合计收入金额18,806.37万元，年化（上半年收入乘以2）后较2018年增长13.69%，主要客户合计收入金额呈上升趋势，但增速小于公司整体收入增速，系由于2019年公司针对该部分客户给予了更大力度的折扣所致。其中上海连尚网络科技有限公司2019年收入下降较多，系由于该客户出于自身的业务发展状况，调整公有云资源需求；北京多格科技有限公司主要经营足球媒体和社区类APP“懂球帝”，2018年适逢俄罗斯足球世界杯，客户资源需求激增，采购大量的云计算产品。

2019年上半年和2018年公司对主要客户的平均折扣分别为65%、73%，平均毛利率分别为31.69%、41.06%。对主要客户的折扣率及平均毛利率均大幅下降，系由于2018年下半年开始为争取行业竞争主动权，公司对相关产品进行降价，尤其是主要客户更进一步加大了降价力度。

综上所述，公司2019年上半年利润下降，主要影响因素为主要产品毛利率下降（包括主要产品单价下调、下游互联网行业整体增速放缓、服务器折旧及数据中心费用等成本上升等细分因素）和产品结构的变化。客户所处行业政策变化或主要客户变化的影响较小。公司2019年上半年的利润水平变化原因具体分析参见本问题“（一）提供经审计的2019年半年度财务报表，按要求更新全套申请文件，充分披露业绩变动、毛利率下降、收入增长与净利润变化不匹配的具体原因，作风险提示”的相关回复。

## **（2）影响公司2019年上半年利润情况的因素并非长期趋势，不会导致公司的利润在可预见的未来持续下滑**

公司2019年上半年利润下降，主要影响因素为主要产品毛利率下降（包括主要产品单价下调、下游互联网行业整体增速放缓、服务器折旧及数据中心费用等成本上升等细分因素）和产品结构的变化。客户所处行业政策变化或主要客户变化的影响较小。总体而言，上述影响因素均并非长期趋势，不会导致公司的利润在可预见的未来持续下滑。

### **①云计算产品竞争性降价不会是长期趋势**

一般而言，云计算行业与计算机相关的其他许多细分行业一样，根据摩尔定律，行业中云计算产品每年度都会适当下调其销售价格。这样的降价属于正常的非市场竞争原因导致的常规性降价，且和采购成本的下降相辅相成，不会造成利润的下降。

另一种降价属于在较为激烈的市场竞争中，为了积极拓展行业和客户，主动降价的行为，属于竞争性降价。为在行业竞争中掌握更多主动权，促进业务发展，公司于2018年下半年开始主动对产品进行降价。以云主机产品为例，2018年和2019年上半年的平均价格分别为457.15元/台/月和425.16元/台/月，整体价格下降了7.00%。目前发行人主要云计算产品的官网价格（吊牌价格）相对于行业巨头如阿里云、腾讯云的吊牌价格稍高，但是实际执行价格（折扣后价格）与行业巨头基本接近，结合更为及时的响应速度和更为定制化的服务，发行人云计算产品的竞争力较强。

保持较低的产品售价对于扩大市场份额具有积极的作用，但短期也将会对发行人的利润水平产生不利影响。但中国云计算市场发展迅速、未来行业渗透率尚有较大空间，所以现阶段获取更多客户对于公司未来长远发展更有意义。

此外，由于行业巨头的下游客户数量众多、业务体量大，低价竞争对其而言成本会更高，其低价竞争策略在长期内不可持续。同时，行业巨头通过短期价格竞争方式扩大市场份额，也间接说明其对云计算行业未来发展前景和盈利空间的长期看好。

因此，云计算行业主流产品不会出现持续的恶意价格竞争，发行人云计算产品的竞争性降价不会是长期趋势，不会导致公司的利润在可预见的未来持续下滑。

同时，竞争对手的低价策略主要针对对成本要求很高的互联网头部客户，对大量的互联网腰部、中小型客户并没有覆盖，云计算市场还存在大量的传统企业、政企等对价格不敏感的客户，更看重服务的及时性和质量，数据的安全性、私密性。上述客户是公司应对行业内价格竞争，拓展收入的重要来源，具体分析请参见对本题第二小问“2、发行人如何拓展新的下游行业 and 新的客户，有何具体计划和安排，截至目前的落实情况和效果如何”的答复。

## ②服务器等经营设备折旧和数据中心费用等成本随着公司收入的增长及成本的优化占比会逐步下降

公司的营业成本主要来自公有云，与服务器规模的增长相关。公司根据业务发展策略和经营设备更新计划，对经营设备进行持续性的提前采购和部署。2018年下半年为提前储备目标大客户的资源需求，公司对服务器和数据中心进行较大批量的采购和部署，由于2019年上半年下游互联网行业增速放缓，服务器短期出现利用率不足，新增采购的经营设备折旧和运行服务器耗用的数据中心费用等营业成本占营业收入比重出现增长，导致2019年上半年毛利率下降。

2018年-2019年1-6月，发行人服务器的采购情况如下表所示：

项目	2019年6月30日/ 2019年1-6月		2018年12月31日/ 2018年7-12月		2018年6月30日/ 2018年1-6月
	数量/金额	环比 增速	数量/金额	环比 增速	数量/金额
期末服务器数量（台）	41,972	4.88%	40,018	24.29%	32,196
其中：固定资产	41,794	9.90%	38,028	22.06%	31,156

项目	2019年6月30日/ 2019年1-6月		2018年12月31日/ 2018年7-12月		2018年6月30日/ 2018年1-6月
	数量/金额	环比 增速	数量/金额	环比 增速	数量/金额
在建工程	178	-91.06%	1,990	91.35%	1,040
当期服务器采购数量（台）	2,218	-72.14%	7,962	40.85%	5,653
服务器采购金额（万元）	11,168.44	-68.89%	35,904.11	56.80%	22,897.72

发行人于2018年下半年集中进行了服务器采购，2019年6月末发行人期末服务器数量较2018年6月末增加30.36%。2018年度采购的服务器转入固定资产后，造成于2019年度新增服务器折旧成本的增量为6,597.44万元，占2019年1-6月经营设备折旧成本的比例为41.60%，是造成发行人营业成本上升的主要原因之一。

随着发行人多种成本优化措施的实施及收入的持续增长，服务器等经营设备折旧和数据中心费用的占比将逐步下降，可有效提升发行人的盈利水平。

#### a.短期通过暂缓新增服务器采购和整合数据中心资源进行成本优化

发现服务器、数据中心等资源短期利用率不足的情况后，发行人进一步控制服务器和数据中心等资源的采购，未再进行大规模的投入，2019年上半年发行人服务器采购数量环比下降72.14%。

目前发行人为解决服务器资源利用率不足的问题，通过：（1）控制服务器采购，暂缓2019年下半年服务器及数据中心资源的新增采购，充分利用现有设备，提高服务器经营效率；（2）通过业务在线迁移，整合优化利用率不足的服务器及对应的数据中心资源，同时减少所租用机柜的空余机位，提高机柜整柜的利用率，同时提升带宽等资源复用率，有效进行短期成本优化。

综合上述短期成本优化措施的实施效果，如发行人维持收入稳定增长，发行人对2019年度的毛利率进行了敏感性测算测算结果如下表所示：

时间	占公有云及混合云收入的比例		公有云及混合云业务 综合毛利率
	经营设备折旧	数据中心费用	
2018年度	20.24%	28.39%	39.88%
2019年1-6月	23.43%	32.45%	29.64%

2019年7-12月（测算）	17.98%	29.10%	34.89%
----------------	--------	--------	--------

如上表所示测算，如发行人收入未来维持收入稳定增长，发行人经营设备折旧、数据中心费用占公有云及混合云收入的比例将逐渐下降并回落至合理区间。可见，短期内随着发行人成本优化及收入的增长，服务器等经营设备折旧和数据中心费用等成本占收入比重将会逐步下降，可有效提升发行人毛利率水平

**b.中期通过提升技术运营能力及优化采购策略提升资源利用率**

未来几年内，发行人也将着力通过以下措施提升盈利能力：（1）不断提升专项技术和运营能力，通过精确的监控和规模化的调度迁移能力，提高服务器的运营效率，降低产品实际成本；（2）随着成本管理经验丰富，发行人将充分结合经营运维数据，优化采购策略，将服务器硬件机型数量进一步减少，从而可以增加同一种通用型硬件设备的采购规模，降低采购单价，同时也减少因不同配置的服务器机型的资源储备而带来的利用率不足。

**c.长期通过数据中心全租赁向租建结合模式转型，有效控制数据中心费用**

从长期发展来看，发行人计划建设内蒙古乌兰察布数据中心项目，从原先的数据中心全租赁模式转向租建结合的模式，有效降低数据中心费用占营业收入的比重，具体分析参见本问题“（五）结合2019年经营业绩变化情况、原因及其持续性，进一步说明募投项目的必要性和可行性，以及关于内蒙古乌兰察布数据中心项目预计相关的产品收入、业务量、净利润情况的具体依据及合理性，相关预计是否构成业绩预测，是否不够审慎，如未达到预计业绩，发行人及实际控制人将承诺承担何种责任”的相关回复。

通过以上有效应对措施，服务器等经营设备折旧和数据中心费用等成本占营业收入比重会逐步下降，不会导致发行人的利润在可预见的未来持续下滑。

**③短期和长期看，目前下游互联网行业增长放缓对公司影响较小**

2019年上半年公司的客户中，来自于个人工具软件、游戏、影音阅读、金融服务等收入占比较高行业的增速均有所放缓，对公司整体毛利率产生不利影响。

公司的下游客户主要在互联网领域，近年来国内消费互联网市场整体增速放缓，行业处于消费互联网向产业互联网的转型期，消费互联网的客户端对云计算资源的需求增长放缓。根据信通院统计，2018年中国智能手机出货量为4.14亿部，同比下降15.6%；根据中国互联网络信息中心统计，截止2018年底中国的手机网民累计为8.17亿人，增速为7.8%。随着我国互联网普及率到达较高水平，新增网民增速放缓，导致消费互联网市场的增速逐渐放缓。

短期内，公司采取多种方式拓展新的下游行业 and 新的客户，应对消费互联网行业增速放缓带来的不利影响，具体请参见对本题第二小问“2、发行人如何拓展新的下游行业 and 新的客户，有何具体计划和安排，截至目前的落实情况和效果如何”的答复。

长期来看，未来随着5G、物联网、人工智能等新技术的发展，传统行业“互联网+”趋势的深化，互联网行业的整体增速将逐步提升。根据中国信通院的预测，从2017年到2025年全球产业物联网连接数将实现4.7倍的增长，年化增速超过20%，未来产业互联网的发展空间非常巨大。具体到公司的情况，2019年上半年来自于零售、制造等其他传统企业的收入金额为4,260.56万元，同比增长148.67%，远高于同期整体收入的增速。

因此，短期来看，公司通过业务拓展有效应对下游互联网行业增速放缓的影响，长期来看，产业互联网为互联网整体行业再次腾飞带来新的动能，目前下游互联网行业增长放缓对公司影响较小。

此外，游戏、直播娱乐等强监管行业的政策变动会对公司的收入增速有影响，但不是主要因素，一方面公司客户下游行业相对分散、多样化，一方面目前游戏行业已开始发放新的版号，直播娱乐行业监管逐渐趋于稳定。因此，行业监管政策对公司收入拓展的不利影响趋势会逐步好转。

#### **④公司灵活调整产品结构，平衡收入与毛利的关系**

2019年起，随着新兴云分发服务商跟进，服务标准化后，行业价格趋于稳定，发行人发力云分发及混合云产品，上述产品毛利率较低。发行人发力上述低毛利产品的核心目的是通过上述产品切入下游细分行业头部客户，为后续高毛利产品的销售奠定基础。并且由于规模效应的影响，上述产品的收入增长也会带来其对应的毛利率提升。

总体而言，发行人仍然会坚持“兼顾业务发展的增速和质量，在保证一定利润空间的前提下不断扩大市场份额”的总体发展策略，根据战略和业务拓展需求，结合当下市场环境和竞争格局灵活调整产品结构，并不会一味持续投入低毛利产品。因此产品结构的变化也不会导致发行人的利润在可预见的未来持续下滑。

综上所述，造成发行人 2019 年上半年利润下滑的因素均并非长期趋势，不会导致公司的利润在可预见的未来持续下滑。

## **2、发行人如何拓展新的下游行业 and 新的客户，有何具体计划和安排，截至目前的落实情况和效果如何**

### **（1）发力互联网腰部客户**

根据行业研究报告，公有云市场的客户收入结构如下：① 月消费 100 万元以上的头部客户占市场份额的 14%；② 月消费 1 万元至 100 万元的腰部客户占市场份额的 41%；③ 月消费 1 万以下的长尾客户占到市场份额的 45%。

其中，头部客户的单个收入贡献大、细分领域知名度高，是竞争对手快速占领市场份额的重点拓展对象，竞争对手对头部客户会给予超低价折扣，辅以流量导入、生态扶持、战略投资等支持手段进行获客。相比较而言，腰部客户对优质、贴身的云服务有强需求，但该类客户数量较多，单客户收入相对较小，行业巨头不会像对头部客户一样给予超低价折扣或者其他支持。针对该部分腰部客户，公司可以凭借优质贴身的服务、灵活的产品能力和敏捷的开发能力，避开产品价格竞争，形成一定的差异化优势，形成错位竞争。

互联网腰部客户占据超过 40% 的市场份额，竞争对手在策略上并没有对他们实施低价政策，该部分客户是公司在互联网领域的重点发力对象。2019 年上半年，公司新增的互联网腰部客户（即月消费金额 1 万元至 100 万元的客户）60 个，上半年贡献的云平台消费金额合计 1,143.87 万元，较 2018 年同期增长了 35.4%，拓展效果较为显著。

### **（2）深耕传统企业细分领域**

相对互联网企业而言，传统企业 IT 支出巨大，但对云计算的认知度不高，IT 转型速度慢，传统渠道商、集成商、软件商体系根深蒂固，云计算业务很难快速地起量，但同时传统企业高度重视服务能力、数据安全性、架构稳定性，对价格相对不敏感。因此，

传统企业一旦开始采购云服务，相较于互联网客户，其业务粘性更高、收入成长性更好、利润空间更大，是未来公司重点的收入来源对象。针对互联网企业客户的低价竞争策略对传统企业的效果有限。

公司优先选取传统企业中符合下列标准的细分领域重点突破：① 转型速度快、云化需求比较大；② 行业市场空间较大但尽可能分散；③ 中立性定位、全内资属性能发挥较大优势。结合上述标准，公司短期内重点选取零售、运营商、政府以及面临互联网化转型的制造业（如消费电子等）为拓展方向。未来发行人计划更多地切入教育、医疗、军工等领域。

具体拓展策略及方式方面，公司采取以下措施：① 以私有云、混合云作为切入点逐步拓展业务。以 IT 云化咨询服务为对接口，以 UCloudStack 轻量级私有云服务为产品切入点，首先为客户提供私有云服务，后续对新增业务引入机柜托管、定制化物理机服务，最后导入公有云业务；② 渠道拓展优化，重点与包括运营商、ISV(互联网软件服务商)、SI(系统集成商)、代理商等在内的合作伙伴共建生态，借助渠道代理商触达更多细分行业领域的客户；③ 组织架构优化，在战略新兴事业部下新增设立政府事业部、运营商事业部落实市场拓展计划，提升公司对政企客户、运营商客户等云计算渗透率增长潜力巨大的细分领域客户的拓展能力和服务效率；④ 加强品牌宣传，一方面通过线上及线下等多渠道精准投放广告、组织更多行业活动等形式增加公司知名度，另一方面以帮助传统企业上云的成功案例形式对外进行宣传。

2019 年上半年公司来自零售、制造等其他传统行业客户的收入同比增长 148.67%，截至目前拓展了 VIVO、传音、宏视电子、孩子王、百联、永辉云创、宜家、麦当劳、达美乐、沙县小吃等知名传统企业客户。以 VIVO 为例，发行人在海外市场通过提供云主机等公有云 IaaS/PaaS 服务，支持客户在俄罗斯市场的全量业务开展和非洲、拉美等新兴区域的业务拓展；在国内向客户提供混合云产品，支持 VIVO 全国的在线用户服务。VIVO 于 2018 年 11 月开始在公司平台采购机柜托管产品，截至目前的托管机柜数量已超过 400 个，月均复合增长率高达 25.77%。2018 年 VIVO 的销售收入仅 294.40 万元，2019 年上半年的销售收入已达 1,460.27 万元，同比大幅增长。

### **（3）拓展海外云计算业务**

在服务国内公司出海业务方面，公司将继续根据客户的需求进行海外节点部署，提升单个节点的业务容量，加强轻量化部署能力，针对性地改进产品功能和技术能力，更好地服务游戏、跨境电商、消费电子、金融科技行业客户的出海需求。此外，公司将与运营商合作伙伴共同为中国出海企业提供产品和服务，如通过中移动国际发展“一带一路”央企客户，建立和加强沿线各国互联互通伙伴关系，发掘区域内市场。目前公司已成为中国移动全球云网络 iSolutions 连接的八家云计算服务商之一。

在开拓海外市场当地客户方面，公司计划通过专有云技术输出、渠道拓展等多种形式发展当地合作伙伴，如当地的电信运营商、ISP 服务商、IDC 厂商等，在重点海外地区共同合作拓展客户。公司负责技术输出，由各地的合作伙伴拓展当地客户，协助当地集团企业数字化转型、政府信息化开放上云、互联网中小创业创新发展。目前公司已在东南亚地区与当地的合作伙伴开始开展业务合作。

截至目前，海外业务方面公司累计拓展了包括上海幻电信息科技有限公司（哔哩哔哩）、深圳传音控股股份有限公司、香港绿洲游戏网络科技有限公司、晶綺科技（香港）股份有限公司等在内的诸多客户。2019 年上半年公司来自境外数据中心的收入金额为 7,539.47 万元，同比增长 49.48%。

#### （4）加强与运营商的合作

目前，云计算业务已成为中国移动的重点发展领域，公司基于与中国移动良好的战略合作关系，预期未来将有更多的云计算方面业务合作，主要包括三个方面：① 公有云领域，核心是将公司的公有云产品借助中国移动的渠道进行转售，或双方以合营方式向客户提供云服务，目前公司已成为中国移动政企部门在公有云领域的 5 家签约合作伙伴之一；② 国际业务方面，借助中国移动全球范围的渠道优势和优秀网络资源，就公有云渠道合作展开部署，目前公司已成为中国移动国际公司全球云网络 iSolutions 连接的八家云计算服务商之一；③ 私有云/混合云领域，中长期探索双方形成合作项目组，共同为大型企业提供私有云/混合云服务；④ 公司直接为中国移动提供云计算解决方案服务。

落实情况和效果方面，① 2019 年 6 月公司中标中国移动 IT 异地多活私有云项目，项目金额约 2,499 万元，以 1000 公里以上异地多活技术为中移 IT 实现私有云平台，未

来可扩展管理中国移动在全国的 8 个区域数据中心，潜在空间巨大。② 截至 2019 年 7 月公司累计中标中移动咪咕公司合计超过 2,000 万元的系列项目，包括多维分析中间件、对象存储、IT 资源管控平台等多种产品和服务，未来公司将为咪咕公司进一步推进云化试点和 PaaS 化改造服务。③ 公司于 2019 年 5 月与上海移动合作发布移动云 U 版，借助移动渠道面向长三角地区转售公司的云计算服务；2019 年 6 月中标中移物联网有限公司公有云服务租用项目。④与广东移动在 5G 方面达成战略合作，共同推动云游戏、AR 等 5G 应用解决方案在广东地区的落地。

### （5）增强政企客户的开发

在目前国产化要求和自主可控的大背景下，发行人在服务政企客户方面凭借内资背景、中立定位和自主研发能力等特点，形成了一定的差异化竞争优势。针对政企方面的客户，公司进行以下针对性调整：① 调整组织架构，成立政府事业部，吸引资深政企人员加盟，更有效推进政府行业业务机会探索；② 积极参加政府举办的各类论坛、赛事，利用典型案例进行宣传，扩大发行人在政府领域的知名度；③ 打磨梳理产品，提升技术能力，打造适用于政府各种场景的云产品，把握政企在网络数据安全方面的需求，开发安全屋产品促进数据流通；④ 坚持直销模式，提供优质且适合政府行业的云服务，满足政企客户高可用、高安全、高稳定性的服务要求；⑤ 参与行业标准体系建设，主动树立行业及国家标准，协助国家互联网应急中心推进数据流通行业标准的制定工作。

落实情况和效果方面，① 2019 年公司为工信部、网信办、公安部在厦门联合举办的中国首届人工智能大赛提供比赛平台，共有 362 支队伍进行 995 个项目的竞赛角逐，公司利用数据安全流通技术为选手提供人工智能方案的环境，满足提供比赛数据且数据不泄露的要求，项目经验未来可推广到政务数据开放等领域，潜在空间巨大。② 发行人借助数据安全流通技术帮助厦门市政府完成了政务数据开放平台的建设，在保证安全的前提下开放政府相关数据，为普惠金融、交通出行、医疗健康、企业信息管理等提供支持。③ 公司作为主体单位成功获批建设上海市大数据联合创新实验室，推动公共数据开放，促进政企数据融合创新应用，在长三角数据一体化中探索医疗、社会保障、交通旅游等领域的更多应用场景。

上海市及厦门市均在中央网信办、发改委、工信部确定的 5 个政务开放示范省市中，在政务开放领域具有标杆意义，数据开放流通响应国家政策，有非常大的市场。省市之

间的数据结构比较类似，厦门和上海的成功经验具有很强的可复制性，目前公司正在与其他省市沟通政务数据开放平台的相关工作。

（四）发行人在业务定位和客户群体与阿里云、腾讯云等行业巨头之间的差别，发行人将如何从客户群体、客户所处行业等方面与行业巨头进行错位竞争，现有客户是否存在流向行业巨头的风险，在行业巨头和发行人自身现有客户群体之外发行人还有哪些类型的客户可拓展，未来空间如何；

## 1、发行人在业务定位和客户群体上与阿里云、腾讯云等行业巨头的区别

### （1）业务定位差异

阿里云、腾讯云等行业巨头除了从事基础架构即服务（IaaS）、研发平台即服务（PaaS）业务之外，还从事应用软件即服务（SaaS）业务，一般会将基础云计算服务与钉钉、企业微信、支付等增值服务捆绑销售。

发行人坚持中立不涉足客户的业务，不碰用户数据，只从事基础架构即服务（IaaS）、研发平台即服务（PaaS）的产品研发与服务，在业务定位上与阿里云、腾讯云等行业巨头形成差异。

### （2）客户群体差异

由于采取更注重收入规模、市场份额的商业策略，阿里云、腾讯云等行业巨头的客户数量较多，客户类型比较广泛，既包括大量的上市公司等超大型客户，也包括海量的长尾小客户，既包括直销客户，也包括大量的经销、代理渠道客户。

发行人的超大型客户相对较少，在兼顾业务发展增速和收入质量的策略下，发行人重点选择成长性高、能带来高附加值业务的客户。公司报告期内的收入贡献主要来自于公司长期合作的成长型客户，上述客户经过一定时间的发展，业务规模逐渐成长，不断将业务部署至云端，带动公司营业收入的增长。

根据阿里巴巴 2019 年报披露，阿里云消费用户数已超过 100 万，营业收入为 247.02 亿，可推算出其客户的 ARPU 值在 2.47 万元左右，2018 年发行人客户 ARPU 值为 9.18 万元，发行人云平台客户的整体 ARPU 值高于竞争对手，系由于竞争对手客户群中包

括海量的中小型个人客户，因此合理推测，从客户数量结构上来看，公司高收入客户的占比要高于竞争对手。

### （3）产品体系差异

产品策略上，发行人专注于公有云 IaaS 和基础 PaaS 业务，不从事 SaaS 业务，以价值为导向，倾向提供高附加值的以及为客户定制化的、创新的产品和服务，如云主机、数据库、数据分析等产品，是公司着重发展的业务重点，在报告期内保持较高的收入增速。

阿里云、腾讯云等行业巨头更重视产品的全面性，其产品更加标准化，产品矩阵更广。

### （4）生态内客户差异

阿里云、腾讯云等行业巨头背靠庞大的集团生态，客户中包括大量的集团内部以及参股的从事电商、游戏、社交、影音娱乐等业务的企业。发行人作为中立的云计算服务商，客户均为第三方外部客户，不存在生态内客户。

## 2、发行人如何从客户群体、客户所处行业等方面与行业巨头进行错位竞争

发行人充分利用中立定位、直销为主、产品创新、内资架构等特点，与行业巨头进行错位竞争，定位符合下列要求的行业客户：① 市场空间足够大、渗透率较低、竞争格局分散的细分行业，② 与行业巨头存在业务竞争关系，③ 对数据安全性敏感、对服务要求比较高。比如互联网领域中的电子商务、社交网络等，传统行业中的金融、零售、消费电子、智能制造、传统教育、政府客户等。

### （1）重点定位市场空间足够大、渗透率较低、竞争格局分散的行业客户

重点定位于市场空间足够大、渗透率较低且竞争格局相对分散的行业内的客户，比如传统领域中的教育、高端制造、医疗等。在上述领域，不存在寡头垄断的局面，客户数量较多，如教育、医疗等领域目前的市场总体还较小，行业巨头并没有在上述细分领域投入主要力量，公司有充足的市场空间和时间与阿里云、腾讯云进行错位竞争，获取客户。

### （2）充分利用中立定位优势，开拓与行业巨头有业务竞争关系的客户

发行人专注于云计算领域，坚持中立原则，不从事下游客户的业务，不碰客户数据，不会与客户发生业务上的竞争，客户的业务、数据在私密性方面能得到较高的保障，目前公司已成为国内最大的中立第三方云计算服务商。阿里云、腾讯云在为客户提供云计算服务的同时，其集团生态体系内的众多业务，如电商、新零售、社交、视频娱乐、金融科技等，会与客户业务形成竞争关系，让客户产生顾虑。公司在针对该类客户时，可利用中立定位的特点形成差异化竞争优势。

### **（3）坚持直销模式，重点拓展对服务能力要求较高的客户**

阿里云、腾讯云等行业巨头为快速扩大市场份额，大量引入渠道、经销等模式进行获客，通常其自身的业务和服务团队仅针对少数超大型客户提供贴身服务，其他的客户由渠道商、经销商等合作伙伴进行服务，使用标准化的产品。发行人始终秉持“客户为先”的理念，高度重视客户服务能力，坚持以直销为主的销售模式，响应客户需求、解决问题的速度更快，根据客户的需求推出适合行业特定及客户自身业务特性的专业解决方案，注重以用户需求为导向进行创新，做到产品差异化，并且能够为大客户进行一定的产品和服务定制化。公司在对服务要求较高的客户群体的业务拓展上具备较强竞争优势。

### **（4）利用内资架构优势，对服务数据保密性要求较高的行业客户**

云计算业务涉及大量行业的核心数据安全问题，未来随着国家对云计算行业和数据监管的进一步加强，公司的内资架构特点在获取如军民融合、政务云、安防云、传统金融机构上云等业务领域的客户时，相较阿里云、腾讯云等海外上市的行业巨头将具备一定的相对优势。

## **3、发行人现有客户是否存在流向行业巨头的风险**

在多云部署大趋势的推动下，许多客户，尤其是达到一定规模的客户会同时选择2-3家云服务商进行多云部署，分业务部署或互为灾备，规避风险。因此发行人的客户与阿里云、腾讯云的客户将双向流动、形成一定程度重叠。因此不会存在发行人现有客户仅单向流向行业巨头，从而影响发行人业务成长性的风险。

### **（1）多云部署推进云计算服务商间的客户双向流动**

一方面随着社会信息化和智能化的不断深入，多地区、多行业、跨业务、跨平台的

信息流愈发重要，一家云服务商的产品和服务很难覆盖用户的所有业务，为增加信息流通效率，不同云服务商间不同生态下的多云服务将推动各个维度的信息资源融合，另一方面由于云计算服务商承载其客户的业务运营，因此客户对云计算服务的安全稳定不中断具有极高的要求，为最大程度上分散宕机风险，客户也越来越趋于同时使用多家供应商的云计算服务。

因此多云部署将成为未来云计算发展的重要趋势。行业内头部企业间的竞争也将逐步演变为良性竞争、合作、共赢的关系。对于阿里云、腾讯云的客户来说，较为中立的发行人亦是其多云部署的最优选择，且阿里云、腾讯云庞大的客户群体对于发行人来说亦是可期待的潜在客户增量。

## （2）发行人的独特优势将极大程度上保障其核心客户的留存率

### ① 中立性

阿里云、腾讯云都为大型集团公司控制下的子公司或者下属业务部门，而上述集团公司的业务范围超过了云计算范畴，比如电商、网络社交、游戏、金融、新零售等等，均属于云计算的下游行业。而发行人专注于云计算领域，不从事下游客户的业务，不碰客户的数据，因此不会与客户发生业务上的竞争。对于业务范畴与阿里腾讯有重合且看重业务数据私密性的客户来说，发行人作为云计算供应商具有不可替代性。

### ② 差异化的高性能产品

发行人除了提供云主机、云数据库、云硬盘等通用云计算产品外，还先后研发了数据方舟、罗马、数据安全屋、PATHX、UCloudStack、快杰云主机等差异化产品，上述差异化产品基于发行人领先的技术和对客户需求的深度理解，成为发行人产品体系中的标杆产品，并在客户业务迁移上形成较高壁垒，对上述产品有需求的客户也具备极高的产品忠诚度。

### ③ 定制化的服务能力

相比阿里云、腾讯云标准化程度较高的产品以及直销、渠道并用的销售模式，发行人从研发、产品到服务始终秉持“客户为先”的理念，研发根据客户反馈向下贴近底层技术，向上提供差异化产品靠近客户需求。能根据客户的需求推出适合行业特定及客户自身业务特性的专业解决方案。服务层面，公司通过前端业务部门“销售人员、架构师、

服务经理”铁三角组合，以及后端技术支持部门对客户提供一对一工程师支持服务。直销为主的销售模式让发行人更加注重以客户为先，响应客户需求的速度更快，提供灵活且定制化的服务。发行人及时响应的定制化服务能力也为其核心客户的留存提供重要支撑基础。

### （3）行业整体的高速发展保障发行人客户增量

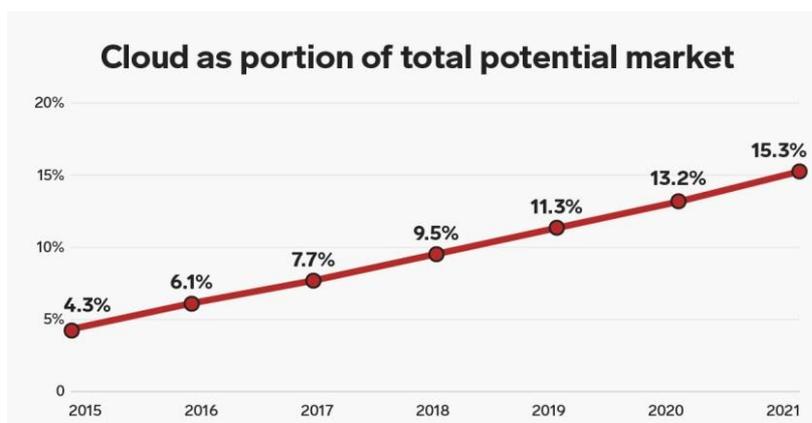
云计算在国内的渗透率还较低，其本身技术的先进性、下游不断衍生的需求，以及国家政策支持，都将助力行业保持高速增长，市场规模上限较高。

发行人业务架构中，公有云是其核心战略板块。而公有云是云计算行业未来主流发展趋势之一，具有更强的平台属性，可对海量的平台用户进行技术赋能，具有更强的规模效益，不断提升资源复用率，降低企业成本。公有云资源共享、高效经济的特点可以满足大部分用户的共性需求，作为承载用户业务的平台，公有云相比项目制的私有云有更高的发展潜力。同时公有云技术、运营、人才及资金壁垒都较高，新进入者与发行人竞争难度较大。因此未来互联网企业的高速发展和传统企业的加速上云带来的庞大的市场增量，较大程度上都将流入头部云计算厂商，因此发行人凭借其领先的技术、产品及服务，将持续享受行业发展红利，不存在客户流失较快的风险。

#### 4、在行业巨头和发行人自身现有客户群体外发行人还有哪些类型的客户可拓展，未来空间如何

根据 Gartner 的研究显示，全社会的数字化转型云计算渗透率将大幅提升，全球云服务支出占总潜在 IT 支出市场的比例将从 2017 年的约 8%，在 2021 年跃升至 15%，年复合增长率至少为 20%。云计算将进一步替代企业的传统 IT 支出，未来云计算市场将在以下领域内进一步拓展。未来云计算向新的行业和应用领域拓展的空间巨大，发行人与其他云计算服务商面临相同的市场机遇，具备相同的竞争起点。

图：云计算占 IT 总支出的比例



数据来源：Gartner、高盛

### （1）新一代信息技术将是未来重点的拓展方向

对算力超高要求的人工智能领域、前景广阔的物联网领域以及 5G 环境下的云游戏领域都是新一代信息技术发展环境下发行人可重点拓展的区域。

#### ①人工智能

人工智能以算法为核心，以云计算和大数据为基础。计算能力是执行算法、处理数据的基础，同时随着数据在云端累积产生，人工智能在云上落地这一趋势显著。

目前国内的人工智能发展已具备一定的技术和产业基础，未来人工智能市场将保持高速增长。

图：2015-2020 年中国人工智能市场规模（单位：亿元）



数据来源：清华大学中国科技政策研究中心 中国人工智能发展报告 2018

同时，人工智能技术的落地也拓展了传统行业的使用场景。以制造业为例，其面向云计算的整体市场 2021 年将达到 243 亿元，复合增长率为 24%。一方面制造业巨头向

软件公司转型，切入制造云和 IoT，释放内部 IT 部门云化需求；另一方面随着智能制造产业升级，人工智能技术的高效分析和精准算法可以提升业务管理运营效率和企业经济效益，在人工智能技术的加持下，高端制造业从规模型制造向智能柔性生产转型的过程中也产生更多云计算服务需求。

发行人在人工智能领域致力于三个方面的服务，一是建设通用的 UAI 计算平台，整合云服务的资源，为用户提供标准化的，低成本的计算服务；二是通过安全屋来为用户提供数据的使用权，以供人工智能训练所用；三是提供行业落地解决方案，主要聚焦在目标识别、活体检测、图像分类等方面。由于发行人作为较早布局人工智能领域的云服务商，具有一定的先发优势，在该领域有拓展新客户的潜力。

## ②物联网

2017 年，物联网设备连接数量已首次超过手机用户数量；2018 年，众多互联网企业纷纷转型物联网。2019 年，物联网与人工智能的深度融合将会促使用户体验发生转变，物联网使得各个互联网企业、物联网企业与传统企业进入同一个大的产业链，信息产业将从移动互联网时代进入物联网时代。

物联网的发展带来智慧城市、智能轨道交通、工业物联网及智能家居等多种应用场景，以工业物联网为例，随着工业物联网平台大规模的使用，工业物联网时代客户的个性化需求信息更加透明，以网络为主的工业物联网平台则将分布式、模块化、开放式的微服务架构，与第三方公有云或者私有云进行对接、部署和开发，将数据、软件、平台、服务等资料都聚集在平台做资源整合。

随着物联网时代到来，将为云计算平台带来海量设备接入、海量数据处理，另一方面边缘计算的发展，将为物联网设备与远端云设备搭建桥梁将数据处理、存储、应用在靠近实物的边缘上，为物联网设备提供边缘智能服务，满足行业数字化在敏捷连接，实时业务，数据优化，应用智能等方面的关键需求，使得用户可以获得更快的响应。

根据 IDC 预计，到 2022 年中国物联网市场支出预计将达 2552.3 亿美元，占全球同期总支出的 24.3%，仅次于美国（占比 25.2%），位列全球第二。

图：2017-2022 中国物联网市场支出预测（单位：十亿美元）



数据来源：IDC

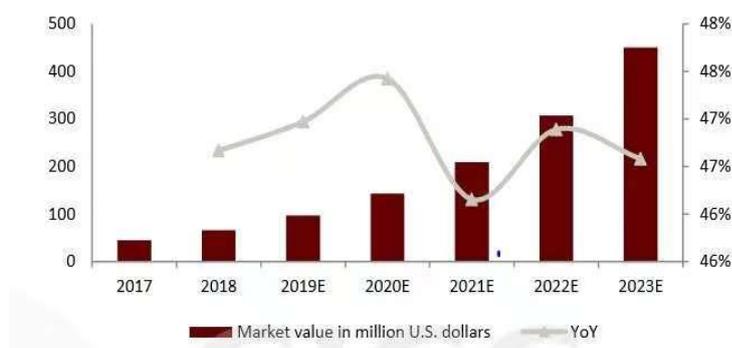
发行人投入相当力量研发并发布了物联网通信云平台，其核心功能包括设备管理、物模型、设备影子、规则引擎、固件远程升级等服务，具备海量设备接入、数据流转灵活、固件远程升级等优势，未来可广泛应用于智慧城市、智能制造、智能家居、智慧农业、无人值守、新零售、智慧能源、智慧医疗等领域。

### ③云游戏

云游戏是以云计算为基础的游戏方式，在云游戏的运行模式下，所有游戏都在服务器端运行，并将渲染完毕后的游戏画面压缩后通过网络传送给用户。在客户端，用户的游戏设备不需要任何高端处理器和显卡，只需要基本的视频解压能力就可以了。

2019年中国政府正式向运营商发放5G商用牌照，随着5G投入商用，其高带宽、低时延等网络特性为云游戏带来了爆发的契机。云游戏的存量普及依赖于5G网络建设进度，在1-2年内可能落地和初步普及，并在3-5年内可能达到广泛普及。根据Statista数据，2018年全球云游戏市场规模约9700万美元，至2023年这一数字将增长至4.5亿美元。

图：2017-2023年全球云游戏市场规模（单位：亿元）



数据来源：Statista

云计算是云游戏的底层技术，云游戏的最终呈现效果，严重依赖于云计算资源。发行人早期客户多为游戏行业客户，在游戏行业领域积累了丰富的客户资源和服务经验，后续在云游戏领域的拓展潜力较大。云游戏对基础平台的要求是大带宽、低延时，是非常适合边缘计算的应用场景，通过边缘计算可以很好的降低延时、降低针对大带宽带来的巨大成本。发行人在 2019 年专门成立了边缘计算产品中心，已经开始着手研发云游戏平台的产品与解决方案。

## （2）海外市场需求快速增长

### ①东南亚、非洲等新兴市场云需求快速增长

发行人目前已在亚洲、欧洲、非洲、美洲等各大洲近 20 个城市和地区完成海外节点部署，并加快拓展东南亚、非洲等市场。新型市场仍蕴含巨大市场潜力。就东南亚而言，根据谷歌和淡马锡发布的东南亚互联网经济报告，2018 年东南亚的互联网经济规模已经达到 720 亿美元，预计在 2025 年将超过 2400 亿美元。

### ②发行人在新兴国家市场发展当地合作伙伴，拓展当地企业市场

目前，发行人在东南亚、非洲等地服务互联网、游戏、金融等各个领域的出海企业，有一定的覆盖优势，并正通过技术输出、渠道拓展等形式，在当地发展合作伙伴，拓展当地企业市场。以东南亚为例，发行人在新加坡、印尼、越南、泰国等具有较大发展空间的国家，与当地合作伙伴建立了密切的合作关系，支持各个国家企业上云，推动其数字化发展及信息化建设。

此外，发行人也通过中移动国际发展“一带一路”央企客户，共建“一带一路”，建立和加强沿线各国互联互通伙伴关系，构建全方位、多层次、复合型的互联互通网络，发掘“一带一路”区域内市场的潜力。

## （3）积极地进行政务云、政务大数据的探索和拓展

对于我国政府信息化方面，云计算能从技术上降低信息共享和业务协同的难度。通过电子政务云平台，多个政府部门可以实现各政务系统之间的软硬件共享、审批协同，提高信息共享的效率，扩大信息共享范围。

我国政务云的发展已进入全面应用的普及阶段，在云平台基础上推进数据融合，开发更多的政务应用与服务，将是政务云的下一片蓝海。2017年，我国政务云市场规模292.6亿元。2018年，我国政务云市场规模达到370.8亿元，环比增速为27%，预计到2021年市场规模达到813.2亿元。2018年优刻得成为北京政务云供应商之一，未来将持续基于云计算推进“互联网+政务服务”。

目前，发行人与国家互联网应急中心（以下简称CNCERT）在科技部十三五重点研发项目“网络安全态势感知”的研究中达成密切合作；作为主体单位成功获批建设上海市大数据联合创新实验室（数据开放领域），推动公共数据开放，促进政企数据融合创新应用；与浙数传媒合作，在长三角数据一体化中探索医疗、社会保障、交通旅游等领域的更多应用场景。基于以上政府业务合作经验，发行人可为政企提供自主可控的公有云、私有云、混合云、专有云、数据安全屋在内的综合性行业解决方案，拓展更多的政府企业。

**（五）结合2019年经营业绩变化情况、原因及其持续性，进一步说明募投项目的必要性和可行性，以及关于内蒙古乌兰察布数据中心项目预计相关的产品收入、业务量、净利润情况的具体依据及合理性，相关预计是否构成业绩预测，是否不够审慎，如未达到预计业绩，发行人及实际控制人将承诺承担何种责任；**

**1、结合2019年经营业绩变化情况、原因及其持续性，进一步说明募投项目的必要性和可行性**

公司2019年净利润的不利变化，主要系短期内主要产品毛利率下降（包括主要产品单价下调、下游互联网行业整体增速放缓、服务器折旧及数据中心费用等成本上升等细分因素）和产品结构的变化所导致，并非长期趋势，不会对导致发行人的利润在可预见的未来持续下滑。

发行人规划募投项目时所基于的行业发展假设前提未发生实质性变化，相关项目的可行性、必要性未发生重大变化。

虽然公司2019年净利润发生不利变化，但是建设内蒙古乌兰察布数据中心项目（以下简称“自建数据中心项目”或“本项目”）依然具备很强的必要性和相当的可行性：通过本项目的建设，①可降低现有产品的成本，增强价格竞争能力，应对行业竞争；②具

备服务超大型客户的能力，具备提供计算和存储密集型业务的产品能力，扩大公司的收入来源，提升资源利用效率；③ 在一线城市限制能耗的背景下，为公司提供充足的资源保障。

因此，自建数据中心项目可使公司有效应对导致 2019 年净利润不利变化的因素，提升公司的收入增速和盈利能力，具备很强的必要性和相当的可行性。

### （1）本项目具有很强的必要性

机柜全租赁模式是公司早期发展阶段的经营策略，适应于经营规模不大、资金实力相对缺乏的情况，灵活性较高。随着业务规模的扩大、客户需求的增长，自建一定比例的数据中心机柜，可有效满足超大型客户定制化需求，降低云计算服务综合成本，增强核心资源的自主可控性，使公司更好地面对市场竞争。国内的主要云计算厂商如阿里云、腾讯云等均拥有自建大型数据中心。

#### ① 本项目将提升公司的价格竞争能力，应对行业竞争，扭转业绩下滑趋势

长期看国内云计算市场的渗透率依然较低、未来发展空间巨大，但目前云计算市场面临降价趋势，短期内公司利润率可能进一步下降。在机柜全租赁模式下，机柜资源需按市场价格向外部采购，成本难以控制；不同供应商机柜资源的整合难度大，效率提升空间有限。

本项目建成后，自建机柜模式下可大大降低机柜相关的电费、土地成本，提升服务器、网络资源的利用效率，降低综合成本，提升产品价格竞争能力，应对行业竞争。根据财务预测模型，本项目机柜相关成本大幅下降，运营期（指第八年至第十二年，下同）机柜成本占收入的比重为 15.50%，较 2016 年至 2018 年下降 12.95 个百分点，因此在项目产品定价进一步加大折扣的前提下，运营期毛利率依然可达到 49.23%，较 2018 年对应产品毛利率提升 8.25 个百分点。

#### ② 本项目是未来华北地区公有云业务增长的重要资源保障

2019 年上半年公司营业收入环比增速下降，系由于云计算行业竞争导致的产品价格下降，以及消费互联网整体行业增速放缓所致，上述因素并非长期因素，长期看公有云的市场空间依然非常广阔。不考虑产品价格下降因素的影响，公司 2019 年上半年的

业务增速实际高于收入增速。针对上述情况，公司积极采取多种方式拓展新的下游行业和新的客户，与行业巨头进行错位竞争，以保持收入的增长。

本项目是公有云业务的扩产项目，主要投入为服务器等经营设备的采购，是应对未来华北地区公有云业务增长进行的必要投入。同时，随着北京地区设置能耗指标，数据中心供应持续紧缩，未来一线城市高等级、大规模的数据中心将日益成为稀缺资源，新增供给越来越少，通过本项目的建设有效减少外部机柜资源依赖，为自身云计算业务发展提供可靠、有力的资源保障。

### ③ 本项目可有效解决机柜租赁模式导致的超大型客户业务拓展限制

超大型客户拥有海量的数据资源和存量服务器资源，在云化迁移过程中，对混合云机柜托管和定制化物理机的需求量大、定制化要求高。传统机柜租赁模式下，公司机柜资源向供应商进行采购，定制化能力和资源数量受到限制，不能满足超大型客户的需求，导致该类客户的业务拓展受限。

本项目建成后可根据客户的需求灵活地进行数据中心定制，包括架构等级、机柜规格、电力要求、交付时间等，以及传输出口、综合布线和 IT 运维等，可以有效解决机柜全租赁模式导致的超大型客户业务拓展限制。超大型客户对云计算资源的需求量大，单个客户便能贡献较大规模的收入，通过对该类客户业务的开拓，可以有效增加公司的收入来源，应对 2019 年上半年收入增速放缓的情况。

## （2）本项目具备相当的可行性

本项目具有充分的收入来源保障，属于公有云业务的扩产项目，建设模式成熟，可分批投产降低投资风险，因此具有充分的可行性。

### ① 本项目提升了公司的价格竞争力和产品能力，有充足的收入来源保障

虽然 2019 年公司的经营业绩发生不利变化，但本项目仍具有充足的收入保障。本项目建成后与北京可用区搭配服务客户，提升价格竞争能力，丰富产品能力。

本项目提升了公司的产品价格竞争力：单机柜成本更低，基于当地优越的自然条件及政府电价、土地等优惠政策支持；规模效应明显，将建设 6,000 架 8.8kW 高功率机架，服务器、机柜的运营效率将进一步提升。上述因素降低整体综合成本，在保障一定毛利

率水平的前提下仍可提供较低价格的产品，提升产品价格竞争能力，保证现有公有云业务的收入增长。

本项目丰富了公司的产品能力：一方面较适合计算和存储密集类业务，如海量分布式存储、冷存储数据、AI 算力集群等，适合对网络延时要求相对不高、成本比较敏感的客户，以往由于公司没有合适资源，该类客户的业务开发拓展受到限制；一方面本项目使发行人具备机柜定制化和批量资源供给能力，可以有效满足超大型客户的需求，少量大客户的订单即可覆盖大量的机柜、服务器资源销售。

综上，现有公有云业务的增长，新增超大客户定制化数据中心业务，高计算、高存储类业务将为本项目提供充足的收入保障。同时，潜在的现有北京可用区内客户部分业务的迁移，也将成为本项目收入来源的重要补充。

### ② 本项目主要是公有云的扩产项目，业务模式未发生变化

本项目主要是公有云业务的扩产项目：财务预测期间内公有云产品收入占比为 74.69%，机柜托管收入占比为 14.52%，公有云收入远高于机柜托管，主要产品及收入结构均未发生较大变化；本项目建设期七年总投资 48 亿元，其中服务器投资 24.24 亿元，平均每年 3.46 亿元，远低于公司 2018 年的服务器采购金额 5.88 亿元。本项目的服务器投入是在预测未来华北地区公有云业务增长的基础上进行的必要投入，即使不建设本项目，相关的服务器投入也必不可少。

因此，本项目实际上主要是公有云业务的扩产项目，项目建成后公司的业务模式不会发生重大变化。

### ③ 本项目属于“前店后厂”模式，建设模式非常成熟

数据中心的“前店后厂”模式指在运营成本较低的地区建设数据中心，为周边一线城市等业务需求较大的区域提供业务支持，达到优势互补，双地共赢的目标。影响数据中心运营成本的重要因素包括气候、水费、电费、网络等。“前店后厂”模式在云计算行业内比较常见，如阿里云在内蒙古乌兰察布、河北张北县、广东河源市、江苏南通市等地部署数据中心，秦淮数据在张家口、山西灵丘、河北廊坊等地部署数据中心，服务周边的一线城市。

本项目属于典型的“前店后厂”模式：北京地区具有丰富的云计算业务需求，乌兰察布具备优越的数据中心运营条件，当地电价低廉，常年气温较低，大幅减少数据中心空调系统运营费用，距离北京光缆传输距离约 320 公里，网络延时低于 5ms。建设本项目可以更好地充分利用两地优势，有效覆盖对网络延时要求不高但对计算、存储能力有高要求，对价格比较敏感的客户群体。

#### ④ 项目模块化建设、分批交付，可有效控制建设投资的风险

本项目的机房建设节奏将会有效把控，分五期建设数据中心，每一期再采用模块化建设方式，建成一期即可投产一期，前两年为建设期，第三年至第七年同时进行建设和投产运营，之后为运营期。

公司秉持精细化运维，相关的服务器部署会根据预测的下游客户需求分步实施，并进行实时调整，减少资源的闲置，保障采购服务器的规模与下游客户实际资源需求相匹配，部署一批，销售一批，有效降低本项目的投资风险。

## 2、关于内蒙古乌兰察布数据中心项目预计相关的产品收入、业务量、净利润情况的具体依据及合理性

### （1）本项目预测业务量有充分的来源保障

#### ① 现有公有云业务增长带来的订单

2019 年上半年公司营业收入环比增速放缓，系由于公司调整产品价格，以及消费互联网部分行业增速放缓所致，上述因素并非长期因素，长期看公有云的市场空间依然非常广阔。不考虑产品价格下降因素的影响，公司 2019 年上半年的业务增速实际高于收入增速。

针对行业内的价格竞争，一方面，公司将积极采取多种方式拓展新的下游行业 and 新的客户，与行业巨头进行差异化错位竞争，以保持收入的增长；一方面，通过建设本项目，公司可以更有效地控制成本，在保证毛利率水平的基础上提供更具价格竞争力的产品，以更好地应对当前的竞争局面，保证收入的增长。因此，原有公有云业务的增长，将成为本项目的重要收入来源。

#### ② 大客户定制化数据中心业务

超大型客户如智能手机厂商、安防厂商、信息流企业、短视频企业等具有海量的客户和数据资源，但基于其对信息安全的重视，现阶段其对混合云中的机柜托管、定制化物理机及带宽资源的采购较多，该类客户要求产品高度定制化，一次性采购的资源量较大（通常为数百个至上千个机柜，比如智能手机类企业或者安防监控类公司，一次性订购的机柜数量可能达到 2000 架以上），本项目的建成将极好地契合超大型客户的业务需求，有效弥补之前由于机柜资源受限不能服务超大型客户的缺陷，超大型客户的机柜托管及定制化物理机收入将是本项目的重要收入来源。

2019 年上半年公司的混合云业务保持高速增长，其中机柜托管收入同比增长 92.27%，定制化物理机收入同比增长 91.80%，远高于同期其他产品的收入增速。

### ③ 高计算、高存储类业务带来新增订单

本项目建成后将与现有的华北可用区搭配为客户提供服务，本项目更针对于大数据、AI 计算、视频渲染、高密计算、业务突增突降、大规模部署等业务，以及对网络延时不敏感、性价比要求比较高的业务，如冷存、灾备等；北京可用区更针对于需要非常贴近终端用户、高互动、前端与后端大量通信的业务，以及延时敏感度高的业务。同一用户可根据自身业务场景，选择将部分业务部署于北京可用区，部分业务部署于本项目。

目前我国云计算市场渗透率仍较低，未来随着 5G、AI、工业互联网等技术的进一步发展和实践，将衍生海量的大数据以及数据分析处理需求，如针对安防类企业，未来将有海量的视频数据冷存及灾备需求，以及针对视频数据的人工智能算法训练相关的计算资源需求。本项目在建设后第三年时一期项目开始投产，第七年时全部五期项目投产，项目针对的是七年后的云计算市场，届时 5G、AI 技术发展深化，相关的高计算、高存储类业务需求将成为本项目的重要收入来源。

### ④ 潜在的北京可用区现有客户部分业务迁移

出于谨慎性考虑，本项目财务预测模型仅考虑华北地区新增业务的部分迁移，未考虑存量业务的迁移。若未来本项目的收入拓展不达预期，北京可用区内存量的高计算、高存储类业务的迁移，也将成为本项目重要的收入来源补充。

综上，现有公有云业务的增长，新增超大客户定制化数据中心业务，高计算、高存储类业务将成为本项目的主要收入来源，潜在的现有北京可用区内客户部分业务的迁移，

将成为本项目收入来源的重要补充。本项目具有充足的收入来源保障，相关业务预测具备合理性和充分依据。

## （2）财务模型搭建逻辑

### ① 本项目服务器及机柜资源需求预测

#### A、公有云业务资源需求预测逻辑

序号	项目	预测依据或计算公式
A	T年末公司整体服务器数量	基于2018年末实际服务器保有量及预测增速情况计算
B	预测服务器未来增速	2016年至2018年各年末公司服务器平均增速为46%，以此为预测未来服务器增速。 依据：① 2019年上半年公司收入同比增长32.13%，剔除产品价格下降的影响产品销量增速更高，本项目建成后将有效降低现有产品定价，提升公司业绩，此外公司计划通过多种方式拓展新的下游行业及客户，具体请参见对本题第二问“2、发行人如何拓展新的下游行业 and 新的客户，有何具体计划和安排，截至目前的落实情况和效果如何”的答复。未来公司现有业务增速有充分的保障，消化本项目的产能；② 本项目建成后，将提供更丰富的产品，新增的超大型客户定制化数据中心业务，高计算、高存储类业务将为本项目提供充足的收入保障；③ 潜在的北京可用区内客户部分业务的迁移，也将成为本项目收入来源的重要补充。 因此，合理预计未来服务器增速将继续维持
C	T+1年公司整体新增服务器数量	$C=A*B$
D	C中华北地区新增服务器占比	基于2016年至2018年各年末公司华北地区服务器平均占比，假设为66%
E	D中部署于乌兰察布项目的服务器比例	假设项目开工后第三年至第六年华北地区新增服务器的30%、25%、20%和15%部署至乌兰察布，模型未考虑北京地区存量业务的迁移。目前公司北京可用区中承载数据分析、冷存、GPU业务的存量服务器占比约为10%，小于上述新增服务器的部署比例，系由于历史上发行人缺少相应的自建数据中心资源，难以为高计算、高存储类客户提供具有性价比的产品，本项目的产品价格具有优势，因此合理预计新增服务器部署比例高于10%。
F	乌兰察布项目每年增量服务器数量	$F=A*B*D*E$
G	公有云业务在乌兰察布每年增量机柜	$G=F/(22*0.95)$

注：1、T年末服务器数量=2018年末实际服务器数量\*预测服务器未来增速，如2020年末服务器数量=2018年末实际服务器数量\*预测服务器未来增速<sup>2</sup>

2、本项目共分为五期建设，每期需要2年，因此从第3年开始预测华北地区新增服务器部署至乌兰察布的比例，第六年达到项目公有云部分业务承载上限；

3、本项目机柜额定功率为8.8kW，单机柜可容纳20A的服务器22个，假设服务器的机柜上架率为95%

4、出于谨慎考虑，本项目未假设北京地区存量业务迁移至乌兰察布，仅考虑增量业务中的部分迁移。北京可用区内客户业务的迁移是本项目收入来源的重要补充，存量业务迁移后将进一步提升公司的毛利率水平

#### B、机柜托管业务资源需求预测逻辑

序号	项目	说明
A	T 年末总托管机柜数量	基于 2018 年末实际托管机柜数量及预测增速情况
B	预测托管机柜数量未来增速	基于 2016 年至 2018 年各年末公司托管机柜平均增速，假设为 55% 2019 年上半年公司的混合云业务保持非常好的增长，机柜托管业务收入的同比增速达到 92.30%，定制化物理机收入的同比增速达到 91.80%
C	T+1 年新增托管机柜数量	$C=A*B$
D	C 中华东北地区新增托管机柜占比	基于 2016 年至 2018 年各年末公司华北地区托管机柜平均占比，假设为 66%
E	D 中部署于乌兰察布项目的托管机柜比例	假设项目开工后第三年至第十年华北地区新增托管机柜的 40%、40%、40%、35%、35%、35%、20%和 5%部署至乌兰察布 基于公司现有机柜托管业务的增长情况，以及与相关超大型客户的商务洽谈，合理预计华北地区新增托管机柜的较大比例部署至乌兰察布
F	乌兰察布项目每年增量托管机柜数量	$F=A*B*D*E$

注：1、T 年末托管机柜数量=2018 年末实际托管机柜数量\*预测托管机柜未来增速，如 2020 年末托管机柜数量=2018 年末实际托管机柜数量\*预测托管机柜未来增速<sup>2</sup>

2、本项目共分为五期建设，每期需要 2 年，因此从第 3 年开始预测华北地区新增托管机柜部署至乌兰察布的比例，第十年达到项目机柜托管部分业务的承载上限。

基于上述逻辑，预测出项目建设后每年公有云业务及机柜托管业务对应需新增的机柜数量，每年新增需求机柜数量累加，即为各年公有云业务及机柜托管业务需要的累计机柜数量。

项目总体建设规模及建设节奏依据上述公有云业务及机柜托管业务需要的累计机柜数量进行开展。

#### ② 本项目服务器及机柜建设部署规划预测

基于前述预测，本项目中公有云业务及机柜托管业务实际需求的机柜数量，以及推算的建设机柜情况如下表：

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12
公有云	-	-	250	554	909	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298
机柜托管	-	-	145	371	720	1,193	1,928	3,065	4,073	4,464	4,464	4,464
建设机柜	-	-	1,300	1,300	2,600	2,600	3,900	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000

本项目建设共分为五期，其中一期共 1,300 个机柜，第一年和第二年建设，第三年部署业务；二期共 1,300 个机柜，第三年和第四年建设，第五年部署业务；三期共 1,300 个机柜，第五年和第六年建设，第七年部署业务；四期和五期分别 1,050 个机柜，第六年和第七年开始建设，第八年部署业务。上述建设节奏，可有效满足公有云及机柜托管业务对机柜数量的需求。

基于上述建设规模及节奏，对应每期项目的土建、机电工程等对应进行投入。

### ③ 本项目相关业务收入预测

#### A、公有云

本项目公有云产品包括云主机、云数据库、云内存存储、云硬盘。根据步骤①中测算出的公有云业务需耗用的机柜数量，以及单机柜可承载服务器数量，计算出本项目公有云业务对应需要的服务器数量。根据报告期内云主机、云数据库、云内存存储、云硬盘产品的实际占用服务器比例，测算出本项目公有云各产品对应需耗用的服务器数量。

以相同配置的产品的当前官网标价为标准价格，并给予一定的折扣因素（该项目的预计折扣为 65 折，低于公司目前的平均折扣水平），计算单台服务器的收入情况。以云主机为例，一台承载云主机业务的服务器的预测收入计算过程如下：

项目	标准
云主机官网标准定价	CPU 单价 51 元/月/核，内存单价 17 元/月/G，硬盘单价 0.4 元/月/G
单台服务器配置	48 核 CPU
预计折扣	65 折
服务器满载率	90%
税率	6%
单台服务器每年收入	$(51*48+17*48*2.5+0.4*2000) * 65\% * 90\% * 12 / (1+6\%) = 35,020.53$ 元

注：1、假设 CPU 核数与内存的售卖比为 1:2.5，即 1 核 CPU 配置 2.5G 内存，搭配 2000G 硬盘

2、单台服务器年收入=(CPU 标价\*服务器 CPU 核数+内存标价\*内存售卖量+硬盘单价\*硬盘售卖量)\*预计折扣\*服务器满载率\*12/(1+税率);

3、服务器满载率=预计卖出云主机核数合计/服务器 CPU 核数，如服务器满载率为 90%，意味着 48 核的服务器卖出的云主机 CPU 核数合计为 48\*90%核；

4、本项目中的云主机预计折扣为官网定价的 65 折，低于公司报告期内的云主机平均折扣

公有云其他产品云数据库、云内存存储、云硬盘的单台服务器收入预测逻辑与云主机类似。此外，本项目预计当年投入的机柜及服务器，当年达产率为 50%，较为谨慎。

### B、机柜托管

本项目机柜托管业务的预测单价为北京地区同配置机柜托管单价的五折，结合步骤①中计算出的每年末托管机柜数量，乘以预测单价即为当年的预测机柜托管业务收入。财务模型假设当年投入的托管机柜，达产率为 50%。

### C、网络

网络为公有云和机柜托管业务的配套产品，根据历史数据预测单机柜的网络收入，结合实际机柜投放情况，测算网络产品收入。

#### ④ 本项目相关业务的成本预测

### A、土地摊销和机房折旧

根据前述步骤②项目建设规模及建设节奏预测中，确定未来期限内各年的土建和机电投入情况，确定未来期间的土地摊销和机房折旧金额。其中土地折旧年限为 20 年，机电折旧年限为 10 年。

### B、服务器折旧

根据前述步骤③收入预测中预测的未来期间各年需耗用的服务器情况，以确定各期的服务器购买、报废及期末存量，确定未来期间的服务器折旧金额。服务器折旧年限为 4 年。

### C、电费

根据前述步骤②项目建设规模及建设节奏预测中，实际预测的未来期间公有云业务和机柜托管耗用的机柜情况，确定耗电量，耗电量=机柜容量（40A）\*电压（220V）

$1/1000*24h*365*PUE(1.26)*同时系数(0.9)*上电率(95%)*机柜数量$ 。不同于机柜租赁模式下按照一揽子服务的确定价格采购，自建数据中心的电费按照实际耗电量结算，同时本项目所处地区电费单价低、天然 PUE 优异，因此将会极大降低机柜的综合成本。

#### D、网络费用

根据前述步骤 ③ 收入预测中预测的投入机柜数量情况，结合历史数据预估的单机柜网络成本投入，预估未来期间的网络费用情况。

综上所述，本项目财务模型的相关预测均基于公司的历史实际数据，进行了审慎预计。本项目相关的产品收入、业务量、净利润预测具备充分的依据和合理性。

**3、相关预计是否构成业绩预测，是否不够审慎，如未达到预计业绩，发行人及实际控制人将承诺承担何种责任**

**(1) 上述相关预计构成对特定募投项目的业绩预测，但不构成发行人的整体盈利预测，较为审慎**

本项目主要是公有云业务的扩产项目：财务预测期间内公有云产品收入占比为 74.69%，机柜托管收入占比为 14.52%，公有云收入远高于机柜托管，主要产品及收入结构均未发生较大变化；本项目建设期七年总投资 48 亿元，其中服务器投资 24.24 亿元，平均每年 3.46 亿元，远低于公司 2018 年的服务器采购金额 5.88 亿元。本项目的服务器投入是在预测未来华北地区公有云业务增长的基础上进行的必要投入，即使不建设本项目，相关的服务器投入也必不可少。

本项目的相关财务预测在公司历史实际数据的基础上进行了审慎预计：① 仅考虑未来华北地区新增业务的部分迁移，未考虑华北地区存量业务的迁移；② 产品定价基于标准价格的基础上给予较大折扣，折扣后价格低于公司目前各产品的实际执行价格；③ 相关服务器的业务满载率预计为 90%，低于目前公司服务器的实际满载率；④ 未考虑自建数据中心模式下托管云带宽复用带来的毛利提升；⑤ 财务预测中，假设通过银行贷款筹资 18 亿元，相关的财务费用已考虑在模型中；⑥ 此外，本项目为模块化建设，建成一个模块投产一个模块，相关投资可根据实际市场需求情况调整投入节奏，尤其是

自有资金投入的部分。综上，本项目的相关预计是审慎的，同时发行人将通过各种方式控制项目投入风险，保障整体收益。

本项目相关的预计系针对内蒙古乌兰察布项目这一单一项目的未来业绩情况的预计，主要作用为论证该项目的必要性和可行性，作为公司决策是否进行该项目投入的必要依据，相关预计构成针对内蒙古乌兰察布项目这一特定募投项目的审慎业绩预测，不构成发行人的整体盈利预测。

## （2）针对上述特定募投项目的业绩预测，发行人及实际控制人出具相关承诺

由于该项目投入规模较大、实施周期较长、目前及未来整体市场环境及发行人经营业绩尚存在不确定性，秉承审慎原则以及对广大中小投资者负责的态度，发行人及实际控制人针对上述特定募投项目的业绩预测做出如下承诺，将发行人与实际控制人的切身利益与该项目的实际业绩达成情况紧密挂钩。具体承诺如下：

发行人募投项目自建设第一年起至第五年（“业绩承诺期”）的当年预计净利润、当年末预计累计净利润（合称“预计业绩”）具体情况如下：

单位：万元人民币

	业绩承诺期				
	2020 年度 (第一年)	2021 年度 (第二年)	2022 年度 (第三年)	2023 年度 (第四年)	2024 年度 (第五年)
当年预计净利润	-625.71	-625.71	-2,646.52	7,442.86	14,930.34
当年末预计累计净利润 (a)	-625.71	-1,251.42	-3,897.94	3,544.92	18,475.26

(a)：自第一年起至本年末的预计净利润之和

为保持可比性，财务核算时业绩承诺期各年度将分别与发行人的会计年度保持一致。若发行人完成本次发行及上市的时间晚于 2019 年 12 月 31 日，导致发行人无法按照预期将本次募集资金及时投入募投项目建设，或由于特定原因导致项目实施进展推迟，则发行人将根据实际情况需要调整上述预计业绩的承诺安排。

为保证结果真实性，发行人将聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所，对 2020 年度至 2024 年度（分别对应业绩承诺期的第一年至第五年）募投项目产生的累计净利润进行专项审计（以下简称“专项审计”），在发行人披露当年度审计报告时同步公开披露专项审计报告，并对是否实现当期预计业绩公开说明。

在本次发行及上市顺利完成且无不可抗力事件（包括但不限于：自然灾害、战争或武装冲突、地区动乱、集宁区以上级别（含）政府干预或禁令（包括不颁发或回收经营许可资质）、罢工、国际制裁或禁运、市场行情剧烈波动、行业自身重大不利变化、国家/地方政府及相关主管部门政策调整等）的情况下，发行人和实际控制人做出如下具体承诺。

1) 实际控制人对募投项目的预计业绩作出股份回购承诺如下：

“发行人募投项目在业绩承诺期（2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年度及 2024 年度）内的累计实现净利润应当为人民币 18,475.26 万元（“承诺期预计累计净利润”）。在业绩承诺期最后一期专项审计报告披露后，根据专项审计结果，若发行人承诺期实际累计净利润低于承诺期预计累计净利润的 80%（即人民币 14,780.21 万元），我们将以现金补偿（通过向上市公司或募投项目子公司作出股东捐赠等形式）或法律法规允许且与发行人协商一致的其他方式，对承诺期实际累计净利润与承诺期预计累计净利润的 80%（即人民币 14,780.21 万元）之间的差额部分进行补偿（“个人补偿”）。我们将按照发行人首次公开发行股票并在科创板上市日三人直接持有发行人的各类股票数量相对比例，分担个人补偿金额。个人补偿的计算公式如下：

个人补偿总金额 = 承诺期预计累计净利润的 80%（即人民币 14,780.21 万元）— 承诺期实际累计净利润。”

2) 发行人对募投项目的预计业绩作出股份回购承诺如下：

“本公司募投项目在业绩承诺期（2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年度及 2024 年度）内的累计实现净利润应当为人民币 18,475.26 万元（“承诺期预计累计净利润”）。在业绩承诺期最后一期专项审计报告披露后，若：1) 根据专项审计结果，本公司承诺期实际累计净利润低于承诺期预计累计净利润的 80%（即人民币 14,780.21 万元）；且 2) 专项审计结果公布当日前 20 个交易日的本公司股票交易均价（前 20 个交易日股票交易均价=前 20 个交易日股票交易总额/前 20 个交易日股票交易总量）低于本公司首次公开发行股票并上市的股票发行价时，则本公司应当实施股份回购。

本承诺函下股份回购的具体方式为：在股东大会表决通过因募投项目未实现当期预计业绩而计划实施的二级市场股票回购方案之日起 12 个月内，本公司将通过法律法规

允许的方式，审慎确定回购股份的数量、金额、价格区间和实施方式等关键事项，根据《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》规定回购不超过已发行股份总额 10% 数量的股票。”

同时，根据实际控制人签署的关于所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及减持意向的承诺、关于本次发行后三年内稳定股价预案的承诺等一系列承诺，实际控制人的经济利益与公司未来的经营业绩及二级市场股价紧密绑定；发行人实际控制人、高级管理人员、核心员工拟参与本次发行的战略配售，以进一步绑定与发行人的利益。若本项目未达到预计业绩，对发行人的经营业绩及股价产生重大不利影响，根据上述安排，实际控制人将进一步承担相应的经济损失。

**（六）乌兰察布与北京市的网络延时低于 5 毫秒与行业平均网络延时水平、发行人向现有客户提供服务的网络延时的比较情况，是否能够有效保障乌兰察布数据中心与北京可用区之间的网络互联互通；**

本项目产生的网络延时情况对计算、存储要求较高、网络延时相对不敏感的用户业务影响较为有限，同时本项目能够有效保障乌兰察布数据中心与北京可用区之间的网络互联互通。

### 1、网络延时情况分析

根据第三方监测机构博睿数据发布的评测报告，国内主要云计算服务商的网络延时情况如下表：

单位：ms

云计算服务商	中国电信		中国联通		中国移动	
	IDC 时延	LM 时延	IDC 时延	LM 时延	IDC 时延	LM 时延
发行人-北京	30.00	30.00	28.00	29.00	30.00	28.00
发行人-广州	33.00	36.00	34.00	38.00	30.00	37.00
发行人-上海	34.00	42.00	32.00	37.00	36.00	43.00
阿里云-北京	31.00	32.00	27.00	31.00	39.00	32.00
阿里云-上海	34.00	41.00	31.00	35.00	29.00	38.00
阿里云-深圳	34.00	40.00	37.00	42.00	33.00	41.00
百度云-北京	25.00	29.00	28.00	29.00	35.00	29.00
百度云-广州	31.00	37.00	34.00	38.00	33.00	41.00

云计算服务商	中国电信		中国联通		中国移动	
百度云-华东	29.00	35.00	28.00	33.00	30.00	33.00
金山云-北京	28.00	31.00	25.00	32.00	31.00	32.00
金山云-上海	31.00	38.00	31.00	34.00	33.00	38.00
腾讯云-北京	28.00	29.00	25.00	31.00	37.00	40.00
腾讯云-广东	31.00	38.00	35.00	38.00	31.00	40.00
腾讯云-上海	30.00	41.00	30.00	35.00	35.00	41.00

注：1、所有云平台基于相同硬件配置和同样的网络环境，从基础网络性能和传输性能两大维度进行测评。监测节点同时包含了 IDC 节点和 LM 节点；

2、IDC 节点体现了骨干网络环境下的运行状况，更加贴近企业级应用场景；

3、LM 节点通过真实用户访问，模拟终端用户的使用场景；

4、时延是指一个报文或分组从一个网络的一端传送到另一个端所需要的时间。传送时延由 Internet 的路由情况决定，如果在低速信道或信道太拥挤时，可能会导致长时间时延或丢失数据包的情况；

5、根据市场公开信息，未查询到类似“前店后厂”模式数据中心的网络延时数据。

如上表所示，行业整体的网络延时区间为 25ms-43ms，发行人整体的网络延时区间为 28ms-43ms。行业整体的网络延时区间差异跨度已高达 18ms，相较而言本项目至北京地区 5ms 的延时对终端用户的使用感受而言，影响不明显。本项目与北京市的网络延时低于 5ms，叠加公司整体的网络延时情况，本项目至用户的网络平均延时约在 33ms-48ms 左右，与行业平均水平差异不大。

上述延时是由于乌兰察布和北京两地之间的地理距离所导致，与行业整体的网络延时比较，对客户的使用感受影响不明显。对于对网络延时不太敏感的用户而言，本项目可满足客户的大规模、定制化服务要求，提供高计算、高存储类产品，更好地满足客户的业务需求；对于对网络延时高度敏感的用户而言，本项目也具有较强的吸引力，可提供更高性价比的产品，降低产品价格，一定程度上弥补网络延时的不利影响。

## 2、互联互通保障情况

本项目能够有效保障乌兰察布数据中心与北京可用区之间的网络互联互通：网络稳定性保障方面，考虑到北京到乌兰察布的距离以及长距离光缆的抢修时效性问题，北京直通乌兰察布传输光缆会采用多光缆、不重叠路由、实时监控、快速定位、分段布置值班抢修人员、备份切换等手段，保障传输光缆的可靠性，并采用业内领先 96 通道 DWDM

技术，单通道容量 200G，总系统 19.2T 容量，打造海量宽带，满足承载各种业务的需求。

因此，本项目能够有效保障乌兰察布数据中心与北京可用区之间的网络互联互通，保障两地间网络延时低于 5 毫秒。

（七）乌兰察布数据中心项目合计投资金额 48 亿元，其中第一年至第五年拟投入本次 IPO 募集资金 26 亿元，第六年至第七年拟通过自筹方式投入约 22 亿元，请发行人进一步说明自筹投入资金的具体安排、筹集方式、筹资成本及其对公司经营业绩的可能影响，并作补充风险提示。

### 1、自筹投入资金的具体安排、筹资方式

本项目合计投资 48 亿元，其中第一年至第五年拟投入本次 IPO 募集资金 26 亿元，第六年至第七年拟通过自筹方式投入约 22 亿元，发行人计划通过以下方式筹集本次募投项目的剩余建设资金：

（1）银行贷款，截至本审核中心意见落实函回复之签署日，公司已获得招商银行的授信额度 5 亿元，获得中信银行的授信额度 4 亿元，结余未使用银行授信额度 9 亿元，同时公司已取得光大银行、中国银行的内部授信审批，新增潜在授信额度合计 8.8 亿元，正式授信协议尚在签署中，发行人信用良好。此外截至 2019 年 6 月 30 日公司账面总资产 213,257.58 万元，其中固定资产 87,643.68 万元，公司资产负债率（合并层面）为 18.84%，负债主要是应付账款及预收账款，银行借款余额为零，公司财务状况良好。发行人可通过银行授信借款、固定资产抵押贷款或专项项目建设贷款的形式补充项目资金需求，由于目前项目仍处于建设前期，拟自筹资金主要用于第六年和第七年的项目建设，发行人尚未与银行签订相关借款协议，但预期筹集所需用于自筹资金部分的银行借款不存在实质性障碍。

（2）账面留存现金，截至 2019 年 6 月 30 日发行人账面结余资金 87,077.60 万元，报告期内经营活动产生的现金流净额分别为 8,778.11 万元、19,326.83 万元、44,641.05 万元和 12,691.60 万元，公司拥有充足的经营性现金流入。上述自有现金及经营活动现金是本项目自筹现金投入的重要补充。

综上，发行人自筹资金的方式较为多样，能够满足正常开展项目的资金需求。在项目正常开展的情况下，项目实施进度、预期收益等均不会受到影响。但若因市场环境、企业经营情况、银行授信政策、资金市场情况突发重大不利变化等不可抗力，发行人无法解决募投项目资金需求，项目收益可能无法达到预期。

未来公司将在综合考虑利率、借款期限及其他融资条款安排的基础上确定最优的融资方案，尽可能降低债务融资带来的财务性风险，同时将委派专业团队确保本募投项目的顺利实施，积极利用项目自有现金流覆盖利息支出，此外，公司亦将加强自身业务的现金流管理，强化现金流预算管理措施，确保经营业务的持续、稳定开展。

## 2、筹资成本及其对公司经营业绩的可能影响

发行人将以银行贷款和自有资金支付募投项目建设的剩余资金。本项目的财务预测模型中，已将自筹资金的成本进行了充分的考虑。

模型中假设项目贷款金额为 18 亿元（预计项目开工后第六年开始借款，借款周期为 5 年），按照同期银行贷款基准利率（3-5 年）4.75%测算，相关贷款的累计利息支出合计约 3.76 亿元，平均每年利息支出为 0.75 亿元。在考虑上述因素的情况下，本项目的预期内部收益率为 14.45%，项目仍维持较高的收益水平。但如果未来市场发生重大不利变化，本项目的收益未达预期，相关的资金成本将会对公司经营业绩产生不利影响。

发行人与同行业的资产负债率（合并）对比情况如下：

公司名称	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
高升控股	40.07%	42.06%	5.94%	8.02%
网宿科技	18.50%	27.28%	22.31%	15.08%
深信服	28.25%	33.03%	39.92%	42.46%
奥飞数据	56.64%	47.15%	32.59%	16.19%
数据港	63.47%	62.11%	47.00%	64.76%
可比公司均值	<b>41.39%</b>	<b>42.33%</b>	<b>29.55%</b>	<b>29.30%</b>
本公司	<b>18.84%</b>	<b>20.17%</b>	<b>28.28%</b>	<b>103.60%</b>

注：网宿科技已披露 2019 年半年报，为半年报数据；高升控股、深信服、奥飞数据、数据港未披露 2019 年半年报，为一季度数据。

根据上表，公司在同行业上市公司中资产负债率处于较低水平，具备比较强的债务融资空间。

### 3、补充风险提示

内蒙古乌兰察布市集宁区优刻得数据中心项目合计投资金额 48 亿元，其中第一年至第五年拟投入本次 IPO 募集资金 26.01 亿元，第六年至第七年拟通过自筹方式投入约 21.99 亿元，自筹资金拟通过银行贷款的方式进行筹集。本项目的筹资金额较大，存在不确定因素，若筹资受阻，可能会影响项目的建设进度及未来经营业绩。本项目的筹资成本较高，若未来本项目的实际业绩不达预期，可能会导致公司面临因财务费用大量增加而导致利润下降的风险。

#### 【申报会计师核查】

申报会计师主要履行了以下核查程序：

- （1）获取并复核了发行人 2019 年 1-6 月的收入、成本及费用明细；
- （2）获取并复核了发行人 2019 年 1-6 月及 2018 年度的主要产品销量与平均单价，主要产品主流配置的实际价格；
- （3）获取发行人报告期销售收入明细，分析不同行业客户的收入、利润变化情况，分析行业监管政策对发行人收入、利润的影响。
- （4）获取发行人报告期前十大客户销售明细，分析客户变化对发行人利润变化的影响。
- （5）获取发行人报告期内的产品价格明细、服务器采购明细，分析产品价格下降、服务器经营效率变化对发行人利润变化的影响。
- （6）查询公开信息，分析消费互联网、产业互联网、云计算行业未来发展趋势，研究影响发行人利润的因素的未来持续性。
- （7）对发行人各业务部门负责人进行访谈，了解发行人拓展新的下游行业和新的客户的具体安排和计划，目前的落实情况和效果。
- （8）获取发行人的客户明细，结合公开信息分析发行人在客户群体方面与行业巨头的差别。
- （9）对发行人业务部门负责人进行访谈，了解发行人与行业巨头的业务定位差异、进行错位竞争的方法，以及未来可拓展的客户类型及市场空间。

（10）获取自建数据中心项目的财务预测模型，分析该项目的收入、业务量、净利润预测依据，并与发行人报告期内的实际数据进行对比。

（11）查询市场公开信息，获取行业平均网络延时及发行人向客户提供服务的网络延时，与乌兰察布数据中心项目进行比较。

（12）获取发行人及实际控制人出具的关于自建数据中心项目未来预计业绩的相关承诺。

（13）获取发行人报告期内的银行授信合同，分析自建数据中心项目的资金来源及筹资成本。

经核查，申报会计师认为：（1）发行人按要求更新全套申请文件，并充分披露业绩变动、毛利率下降、收入增长与净利润变化不匹配的具体原因，作风险提示，相关披露内容真实、准确。（2）发行人根据最新实际情况调整招股说明书中关于经营状况、财务分析、风险因素等相关表述，相关披露内容真实、准确。（3）发行人补充说明的下游客户行业政策及客户变化对利润下降的影响，相关说明真实准确；发行人已补充说明影响利润的因素在未来期间内的持续性。（4）发行人补充说明的拓展新的下游行业和新的客户的具体计划和安排，以及截至目前的落实情况和效果，相关说明真实、准确。

（5）发行人补充说明的在业务定位和客户群体方面与行业巨头的差别，与行业巨头错位竞争的具体方法，现有客户向行业巨头流动的风险，以及未来可拓展的客户类型和空间，相关说明真实、准确。（6）发行人结合最新情况补充说明募投项目的必要性和可行性，以及自建数据中心项目的财务预测依据，相关补充说明的依据符合假设条件下的情况。（7）发行人补充说明的自建数据中心项目网络延时的比较情况，保障与北京地区网络互联的具体措施，相关说明真实、准确。（8）发行人补充说明的自建数据中心项目的筹资安排、方式、成本及对公司业绩可能的影响，并进行补充风险提示，相关说明和披露的内容真实、准确。

### **问题 3：关于产品定价机制、收入确认与成本核算**

请发行人按照具体业务模式补充披露产品定价机制、价格水平、变动情况及原因分析、收入确认具体方法与成本核算方法、报告期各期收入、成本及变动原因分析。

请发行人说明：（1）报告期各期公有云产品（计算、网络、存储、数据库、数据分析、云分发、云安全等）、混合云产品和私有云产品的定价机制、不同客户的补贴、折扣金额及会计处理，实际执行价格、变动情况及原因分析；（2）报告期各期对主机设备、网络传输设备、数据中心机柜、IP 资源、带宽、裸光纤、CDN 节点等采购或租赁价格、变动情况、变动原因及合理性，以及与同行业可比公司的比较情况及差异原因；（3）2017 年对外租赁 IP 资源改为自购买断 IP 资源的原因及合理性；（4）不同类型用户耗用的资源量在每日不同时间段的分布情况。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见，进一步核查报告期各期云计算业务耗电量情况，并提供能够支持耗电量情况及其与云计算业务量匹配性的第三方证据。

答复：

**【公司回复】**

（一）请发行人按照具体业务模式补充披露产品定价机制、价格水平、变动情况及原因分析、收入确认具体方法与成本核算方法、报告期各期收入、成本及变动原因分析。

**1、不同具体业务模式下的产品定价机制**

销售模式方面，公司采用以直销为主，非直销为辅的模式进行销售。非直销模式作为对公司业务模式的一种补充，有助于公司实现客户推广和产品销售。不同业务模式下相关产品的定价机制如下：

产品	销售模式	定价机制	
		定价原则	销售折扣
公有云、标准混合云	直销	结合市场已有同类产品的价格、测算的成本数据、产品性能情况、潜在市场空间等四个维度综合考虑产品的最终定价及收费模式	（1）中小型客户以官网价格作为产品定价依据，极少数用户经向公司申请，可给予小额折扣；（2）针对规模以上客户，以官网价格作为定价指导标准，经向公司申请，会给予客户一定的折扣。销售人员、销售经理、销售总监在各自的折扣权限内自行根据与客户的商务谈判情况约定折扣，当对客户的折扣低于其权限时，须向上级主管邮件申请，申请通过后设置折扣。对于权限范围以外的折扣，未经先行报备，折扣不予批准
	非直销		（1）代理模式下，以发行人官网价格作为基准价格，代理商的代理服务费率与其提供给第三方的销售价格相关；其中代理商提供给第三方价格低于官网价的九折，需向发行人单独申请；（2）经销商模式下，发行

产品	销售模式	定价机制	
		定价原则	销售折扣
			人在综合考虑成本、收益率等条件下，与经销商确定价格，终端客户价格则由经销商与终端客户自行商定，但同等规模情况下不得低于发行人直销的价格水平
非标准混合云	直销	公司根据客户对资源及服务的要求，及业务所在地资源情况，经事业部审批最终售价后，由销售经理对外报价，影响价格的因素包括资源所在地市场价格、交付紧急程度、售后服务需求、以及定制化程度	
	非直销	/	/
私有云	直销	（1）中小规模项目，公司按照内部定价标准，根据客户业务情况和交付规模确定价格；（2）大规模项目，进行投标时，公司会结合客户预算、竞争对手情况、项目交付成本等因素综合考虑，使用竞争定价法进行报价。（3）经销模式下，发行人直接与经销商确定价格，不参与经销商与终端客户的定价，定价机制参见（1）、（2）	
	非直销		

注：1、标准混合云产品为云平台销售的混合云产品，非标准混合云产品为非云平台销售的混合云产品。

2、非直销模式下，不存在非标准混合云产品的销售。

## 2、不同销售模式的价格水平情况，收入确认具体方法与成本核算方法，收入、成本及变动情况

### （1）不同业务模式下产品价格水平、变动情况及原因分析

#### 1) 不同业务模式价格水平

代理模式及直销模式下云平台产品销售均依据官网价格和一定的折扣率定价。报告期内发行人主要产品的官网价格稳中有降，以核心产品某主流配置在核心机房的价格为例，如下表所示：

产品类别		产品名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	
公有云	计算	云主机	360.00 元/月	360.00 元/月	407.00 元/月	407.00 元/月	
		物理云主机	4,500 元/月	4,500 元/月	5,600 元/月	5,600 元/月	
	网络	UNet	625.00 元/月	625.00 元/月	625.00 元/月	625.00 元/月	
	云分发			3,276.80 元	3,276.80 元	3,276.80 元	4,096.00 元
	数据库	UD(D)B	830.00 元/月	830.00 元/月	1,050.00 元/月	1,050.00 元/月	

注：1、云主机列示北京可用区内 CPU 配置为 4 核 8G 的云主机产品为例；

2、物理云主机列示北京可用区 SSD 型物理机(32 核)产品为例；

3、网络列示基础网络 UNet 产品北京可用区 BGP 机房 10MB 带宽的产品为例；

4、云分发列示境内预付费 10TB 流量的 CDN 产品为例；

5、数据库列示 UDB 产品北京可用区高可用 6G 内存 100G SSD 存储盘的数据库产品为例。

非直销模式下，以云主机、物理云主机、基础网络 UNet（按带宽收费）、数据库云分发和私有云为主。2016 年度-2019 年 1-6 月，云主机的收入占比分别为 43.70%、38.96%、45.38%和 42.64%；物理云主机的收入占比分别为 5.44%、3.27%、0.55%和 0.68%；数据库的收入占比分别为 4.71%、2.44%、4.59%和 4.53%；基础网络 UNet（按带宽收费）的收入占比分别为 13.92%、12.25%、7.98%和 8.15%；云分发的收入占比分别为 6.38%、1.10%、0.61%和 19.50%。

上述主要产品的折扣水平如下表所示：

产品类别	产品名称	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度		
		直销	代理模式	直销	代理模式	直销	代理模式	直销	代理模式	
公有云	计算	云主机	0.75	0.86	0.77	0.85	0.77	0.84	0.80	0.82
		物理云主机	0.74	0.86	0.70	0.87	0.78	0.86	0.80	0.81
	网络	UNet（按带宽收费）	0.76	0.86	0.77	0.86	0.81	0.85	0.80	0.81
	数据库	UD(D)B	0.73	0.81	0.76	0.84	0.76	0.86	0.80	0.81
	云分发		0.36	0.40	0.51	0.77	0.52	0.91	0.82	0.81
云平台产品平均折扣水平		0.70	0.70	0.75	0.87	0.76	0.86	0.80	0.82	

注：云平台产品包括公有云及标准混合云。

代理模式下，发行人销售云平台产品，发行人的主要云计算产品对代理客户的平均销售价格一般情况下高于直销客户：

- ① 云主机、物理云主机、基础网络 UNet（按带宽收费）和数据库 UD(D)B 2016 年度-2019 年 1-6 月的折扣水平非直销模式均明显低于（销售价格高于）直销模式；
- ② 云分发 2017 年-2019 年 1-6 月的平均销售折扣水平非直销模式均低于（销售价格高于）直销模式，2016 年度受个别客户影响非直销模式折扣水平微高（销售价格微低）。

经销模式下以私有云销售为主，私有云业务根据项目商定价格，以商务谈判的形式定价为主。

## 2) 主要产品价格水平变动情况及原因

直销模式下，2018年下半年以来为了应对市场环境的变化，发行人通过降价稳定市场份额，直销客户主要产品获取的折扣水平基本呈现上升趋势。其中，云主机产品2016年-2019年的平均折扣为0.80、0.77、0.77和0.75，2017-2018年持平，2019年1-6月较2016年度折扣水平提升5.00个百分点。物理云主机、基础网络UNet（按带宽收费）、数据库和云分发2019年1-6月较2016年度折扣水平分别提升6.00个百分点、4.00个百分点、7.00个百分点和47.00个百分点。

代理模式下，由于代理商的代理服务费与其代理客户的销售折扣相关，如一般代理合同约定按照发行人官网价全价销售的，代理服务费比例为实际销售额的15%；按照发行人官网全价9折（含）与全价之间价格销售的，代理服务费比例为实际销售额的10%。故代理商为获得更高的代理服务费比率倾向于促成发行人与其代理客户之间更高的销售价格，因此被代理客户获得的折扣均保持在较低水平。代理模式下，折扣水平的变化随主要被代理客户折扣水平的变化有所波动。2016-2018年度代理模式下的整体折扣水平基本稳定，2019年1-6月平均折扣率较低，因发行人发力云分发产品导致，如2019年云分发产品折扣水平大幅升高，主要由于2019年新增被代理客户深圳市奥软网络科技有限公司云分发产品折扣率为0.35，影响了整体折扣水平。

## （2）不同业务模式的收入确认具体方法与成本核算方法

发行人不同销售模式下收入确认和成本核算方法基本一致。对于公有云和标准混合云而言，不同销售模式下均根据终端客户的实际消费情况确认收入。对于私有云而言，不同销售模式下根据业务类型均采用依据客户的验收单/结算单等方法确认收入。

### 1) 直销模式下收入确认具体方法与成本核算方法

公司销售模式以直销为主，直销模式下，收入确认的具体方法详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内主要会计政策和会计估计方法”之“16、收入”；成本核算方法详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内主要会计政策和会计估计方法”之“20、营业成本的核算、结转方法及控制关键环节”。

### 2) 非直销模式下收入确认具体方法与成本核算方法

非直销模式下，公司收入确认具体方法与直销模式一致，如下表所示：

产品	销售模式	收入方法
公有云、标准混合云	代理模式	公司与代理商签订代理服务协议，实际由终端用户直接在云平台注册账号后购买发行人云计算产品，并根据实际消费情况按期间或按量计费确认收入
	经销模式	发行人与经销商签署销售协议，发行人根据相应云平台注册账号的实际消费情况按期间或按量计费确认收入，并与经销商根据终端客户的消费情况进行结算
非标准混合云	非直销	均系直销业务，不适用非直销
私有云	代理模式	不适用
	经销模式	经销商直接与公司签订正常销售合同，由经销商享有合同相关的权利并承担相关义务，根据业务类型，公司采用依据经销商（即销售合同的签署方）提供的验收单/结算单等方法确认收入

非直销模式下，公司销售的主要产品为公有云、标准混合云产品和私有云产品，其成本核算与直销模式下销售的产品并无区分，具体成本核算方法一致。

### （3）不同业务模式报告期各期收入、成本及变动原因分析

报告期内直销与非直销模式的收入、成本、毛利及毛利率如下表所示：

单位：万元

2019年1-6月							
销售模式	收入	增长率	成本	增长率	毛利	增长率	毛利率
直销	68,311.47	17.83%	47,779.90	35.96%	20,531.57	-10.08%	30.06%
非直销	1,538.61	10.15%	1,085.14	37.38%	453.47	-25.29%	29.47%
<b>合计</b>	<b>69,850.08</b>	<b>17.65%</b>	<b>48,865.04</b>	<b>35.99%</b>	<b>20,985.03</b>	<b>-10.47%</b>	<b>30.04%</b>
2018年度							
销售模式	收入	增长率	成本	增长率	毛利	增长率	毛利率
直销	115,949.65	45.36%	70,284.75	39.18%	45,664.90	56.02%	39.38%
非直销	2,793.67	-33.67%	1,579.78	-44.69%	1,213.89	-10.47%	43.45%
<b>合计</b>	<b>118,743.32</b>	<b>41.39%</b>	<b>71,864.54</b>	<b>34.69%</b>	<b>46,878.79</b>	<b>53.08%</b>	<b>39.48%</b>
2017年度							
销售模式	收入	增长率	成本	增长率	毛利	增长率	毛利率
直销	79,768.06	57.07%	50,499.92	41.25%	29,268.14	94.71%	36.69%
非直销	4,211.91	387.88%	2,855.99	224.83%	1,355.92	8,417.09%	32.19%
<b>合计</b>	<b>83,979.97</b>	<b>62.60%</b>	<b>53,355.90</b>	<b>45.66%</b>	<b>30,624.06</b>	<b>103.95%</b>	<b>36.47%</b>
2016年度							

销售模式	收入	增长率	成本	增长率	毛利	增长率	毛利率
直销	50,783.52	-	35,752.03	-	15,031.49	-	29.60%
非直销	863.31	-	879.23	-	-15.92	-	-1.84%
<b>合计</b>	<b>51,646.84</b>	<b>-</b>	<b>36,631.27</b>	<b>-</b>	<b>15,015.57</b>	<b>-</b>	<b>29.07%</b>

注：2019年1-6月的增长率年化计算。

#### 1) 直销模式下收入成本情况

2016至2019年1-6月，直销模式下的收入稳步提升，主要由于随着发行人业务规模的进一步扩大，收入逐年增长；成本变动趋势与收入变动趋势一致。发行人直销模式下的毛利率变动趋势与发行人整体毛利率变动趋势保持一致，毛利率变动原因参见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“（一）经营成果分析”之“10、充分披露业绩变动、毛利率下降、收入增长与净利润变化不匹配的具体原因”。

#### 2) 非直销模式下收入成本情况

非直销模式下，2017年度收入增长，主要由于相对于2016年度，发行人代理商增加22家，经销商增加8家，带来非直销收入的快速增长；2018年度非直销收入下降33.67%，主要由于发行人将2017年度部分非直销客户发展为直销客户。

非直销模式下，发行人成本变动趋势与收入变动趋势一致。发行人的毛利率的变动趋势与发行人整体毛利率变动趋势保持一致，毛利率变动原因参见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“（一）经营成果分析”之“10、充分披露业绩变动、毛利率下降、收入增长与净利润变化不匹配的具体原因”。

其中2016年、2017年度及2019年1-6月，非直销模式下的毛利率低于直销模式，主要由于部分代理商代理的客户或经销商采购毛利率较低的云计算产品或者产品部署在了运营初期的数据中心所致。其中部分代理商引入的客户采购了毛利率较低的云计算产品，例如2016年度及2019年1-6月部分被代理客户采购了毛利率较低的云分发产品；2017年度上海阿尔太珂环境控制技术有限公司毛利率水平0.74%，由于该私有云项目为系统集成项目，即为给客户提供其私有云配套的服务器硬件和调试安装，毛利率水平较低；另一方面由于部分客户的采购产品部署在运营初期的数据中心，如2016年度深圳市科服云服务科技有限公司毛利率水平为14.06%，低于直销模式综合毛利率，由于其代理的客户的采购产品主要部署在广州加速器云计算数据中心，该数据中心2016年处

于运营初期，利用率相对不足且 IDC 供应商为中国电信集团价格相对较高，故该机房部署的云计算产品盈利水平较低。

2018 非直销模式下毛利率高于直销模式，主要由于部分代理商贡献收入的毛利率水平高于直销模式的综合毛利率。部分代理商贡献收入的毛利率水平高于直销模式的综合毛利率的原因在于代理商代理的客户获得的折扣水平较直销客户平均折扣水平更低（销售价格更高），故部分代理商贡献收入毛利水平更高。

（二）报告期各期公有云产品（计算、网络、存储、数据库、数据分析、云分发、云安全等）、混合云产品和私有云产品的定价机制、不同客户的补贴、折扣金额及会计处理，实际执行价格、变动情况及原因分析；

### 1、报告期各期公有云产品、混合云产品和私有云产品的定价机制

#### （1）公有云

##### ① 官网定价机制

公司结合市场同类产品价格、成本情况、产品性能情况和潜在市场空间等四个维度综合考虑产品的定价及收费模式。公司核心产品的计价模式和定价机制如下表：

产品	核心细分产品	计价模式	官网定价考量因素
计算	云主机 UHost	云主机的配置十分灵活，有多种 CPU、内存、磁盘规格，与数据方舟，网络增强等增值选项可选，各个不同规格、配置的单价各不相同，云主机单价为多个因子的组合。 以一个配置为“1 核 CPU、1G 内存、200G 磁盘、开启数据方舟、网络增强功能”的云主机为例，其单价 $P=1*CPU 单价+1*内存单价+200*(磁盘单价+数据方舟单价)+网络增强价格$ 。用户的实际订单支付金额=云主机单价 $P*购买时长 T$	① 参照市场价格，通过调节云主机各个配置的单价，保持主力可用区官网定价在竞争对手的上下 5% 范围内，对于独有的特性可定较高价格，如网络增强和数据方舟； ② 结合成本定价：结合云主机产品相关的服务器采购成本、机柜租赁成本等，保证一定的利润水平情况下调整云主机配置定价
	物理云主机 UPhost	根据用户选择的不同配型确定产品单价，不同配型物理云主机的 CPU 核数、内存、硬盘等的配置各不相同。用户确定配型后，结合使用时长付费	参考成本定价，在物理云单机成本基础上，直接乘以相应的系数，得到报价，相应系数保证物理云固定的利润率
网络	基础网络 UNet	带宽产品包括下列三种计价模式： ① 流量计费： IP 地址支持按时、按月和按年付费，价格为 IP 地址*单价*购买时长。网络根据实际使用的流量结算，价格为使用流量*单	① 结合成本定价：IP 地址、带宽单价依据不同地域的 IP 地址、外网带宽成本价格确定定价底线； ② 参照市场价格，对友商同类产品的价格分析确定定价的基本区间。

产品	核心细分产品	计价模式	官网定价考量因素
		<p>价。</p> <p>② 带宽计费： IP 地址免费。网络根据选择的带宽值进行收费，支持按时、按月、按年付费，价格为带宽值*单价*购买时长。</p> <p>③ 共享带宽（多主机共享网络带宽总量）计费： IP 地址支持按时、按月和按年付费，价格为 IP 地址*单价*购买时长。共享带宽支持按时、按月、按年付费，价格为带宽值*单价*购买时长。</p>	
数据库	数据库 U(D)DB	<p>数据库产品价格由内存和磁盘两部分组成，数据库实例价格=（内存单价*内存数量+磁盘单价*磁盘数量）*使用时长；数据库产品支持按年、按月、按时付费；国内主流机房采用同一单价，香港、台湾及海外所有可用区采用同一单价</p>	<p>① 参照市场价格：同竞争对手同类产品对比，实例官网报价基本持平，同配置实例差价控制在 10% 内；</p> <p>② 同配置下，数据库产品价格不高于用户购买云主机产品自建数据库成本的 15%；</p> <p>③ 成本及其他因素：基于存储物理资源成本等，确定产品价格报价底线，并结合产品特性进行合理定价</p>
	云内存存储 Umem	<p>云内存存储产品的定价由实例容量决定，UMEM 实例价格=单价*实例用量大小*使用时长，支持按年、按月、按时付费</p>	<p>① 参照市场价格：同市场价格对比，实例报价与市场价格基本持平或者略低；</p> <p>② 成本及其他因素，参考用户用户采购云主机自建 Umem 的成本、资源成本及产品特性等进行定价</p>
云分发	云分发	<p>包括三种计费模式：</p> <p>① 预付费流量包：按流量阶梯价格计费，使用流量直接从购买流量中扣除；</p> <p>② 后付费日带宽峰值：按日峰值带宽，每天凌晨结算前一天的账单进行扣费，以用户 CDN 服务产生的带宽最高值为结算标准</p> <p>③ 按月带宽计费</p>	<p>① 市场价格对比：在进行初步定价后，参考各大云商及 CDN 市场主流价格，进行对比，在可浮动范围内保持与友商价格基本持平；</p> <p>② 成本及其他相关因素：根据向运营商采购运营商节点的成本作为参考，确定产品价格报价底线，以及产品特性等进行合理定价</p>
数据分析	数据分析 Hadoop	<p>数据分析 Hadoop 产品由 4 个及以上的节点组成，计价是所有节点的价格总和，节点根据配置（CPU、内存、磁盘）不同单价各不相同。根据配置确定节点的单价后，根据节点类型的不同、节点数量的多少及使用时长付费。</p>	<p>① 市场价格对比：通过调整不同配置的售价，保持与竞争对手类似产品的价格相差不大；</p> <p>② 参照成本因素：根据节点的配置和整体资源利用率，在保证一定毛利的情况下，计算单台物理机资源售满的情况下可以卖出的价格范围</p>

② 不同客户的折扣机制

公司会在官网定价基础上给予部分客户一定的折扣，同行业公司如阿里云、腾讯云对客户均会给予折扣，具备商业合理性，符合行业通行惯例。公司对客户给予销售折扣时遵循谨慎性原则和利益最大原则，谨慎制订使用销售折扣方案，严禁销售折扣的随意性；销售折扣方案以项目综合收益最大为目的，兼顾销售成单率，销售收入和项目利润的关系。

针对中小型客户，以官网价格作为产品定价依据，极少数用户经向公司申请，可给予小额折扣。针对规模以上客户，以官网价格作为定价指导标准，经向公司申请，会给予客户一定的折扣，销售人员、销售经理、销售总监在各自的折扣权限内自行根据与客户的商务谈判情况约定折扣，当对客户的折扣低于其权限时，须向上一级主管申请，申请通过后设置折扣。

对于公司的战略目标行业客户或者区域内竞争较激烈的潜力客户，公司参照竞争对手的价格采取竞争性定价；以开拓市场树立行业标杆客户为目标，进入的新开辟行业或区域，公司采用竞争性定价。

## （2）混合云

### ① 官网定价机制

产品	计价模式	官网定价考量因素
机柜托管	根据机柜的额定功率功率、所处地域确定不同机柜的单价，结合用户租用机柜的数量、时长，确定付费金额，付费金额=单价*数量*使用时长	主要参考机柜资源的采购成本，以及维护成本，保证定价在成本之上
定制化物理机	定制化物理及配置较灵活，用户可选择不同配置的 CPU、内存、系统盘、数据盘、硬盘控制器、网卡类型等，上述不同配置、数量的单元共同组合成为定制化物理机。 以“1 核 CPU、8G 内存、2G 系统盘、6G 数据盘、1 个硬盘控制器、2 个网卡”的定制化物理机为例，物理服务器单价=1*CPU 单价+8*内存单价+2*系统盘单价+6*数据盘单价+1*硬盘控制器单价+2*网卡单价。 结合用户的购买数量和时长付费	主要参考每台服务器的采购成本，以及用户租用定制化物理服务器的时间周期确定定价

### ② 不同客户的折扣机制

标准混合云产品的折扣机制与公有云产品相同。

非标混合云产品通常由商业谈判或招投标定价。

## （3）私有云

私有云通常由云计算服务商为单一企业或组织而搭建，区别于公有云，其服务和基础架构始终在私有网络上进行维护，硬件和软件专供组织使用，产品通常通过商业谈判或招投标定价。公司私有云产品的定价原则符合行业惯例，具体如下：① 中小规模项目，公司按照内部定价标准，根据客户业务情况和交付规模确定定价。公司内部定价标准主要按照软件产品功能、市场可比产品价格等维度综合考虑。② 大规模项目，进行投标时，公司会结合客户预算、竞争对手情况、项目交付成本等因素综合考虑，使用竞争定价法进行报价，但原则上不得低于其成本。

## 2、报告期各期不同客户的补贴、折扣金额及会计处理

发行人以官网定价为吊牌价，以官网定价折扣后的价格为产品的实际定价，在此基础上，客户可用账户充值金额、账户信用额度、赠送金额及代金券支付订单，其中赠送金额及代金券均为对公司客户的补贴。发行人的补贴金额不计入收入，具体情况请参见下表：

### （1）报告期各期不同客户的补贴情况

报告期内发行人不同客户不同产品的补贴金额情况如下表：

单位：万元

销售模式	客户类型	产品	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
			赠送金额消费	代金券消费	赠送金额消费	代金券消费	赠送金额消费	代金券消费	赠送金额消费	代金券消费
直销	规模以上	计算	465.45	10.03	730.19	20.70	861.34	105.81	389.95	12.17
		网络	195.40	7.30	323.92	6.91	237.09	65.83	232.88	7.75
		数据库	110.89	0.46	150.04	2.19	174.31	12.37	59.45	1.54
		云分发	11.70	-	16.14	-	27.91	21.70	17.61	-
		数据分析	13.59	-	20.09	-	28.03	0.29	22.05	-
		存储	57.28	0.23	50.79	3.88	222.43	2.90	4.81	0.75
		其他公有云	12.03	3.09	38.27	3.37	42.60	8.77	11.49	-
		混合云	45.12	-	88.26	-	242.34	0.41	20.90	0.20
	<b>小计</b>	<b>911.46</b>	<b>21.11</b>	<b>1,417.71</b>	<b>37.06</b>	<b>1,836.06</b>	<b>218.09</b>	<b>759.13</b>	<b>22.40</b>	
	中小型	计算	41.51	203.62	118.58	223.67	157.25	149.75	97.40	17.94
		网络	22.34	38.66	55.30	40.06	42.08	55.79	66.67	9.29
		数据库	10.25	4.93	9.26	10.28	5.43	17.83	12.94	2.34
		云分发	1.25	0.16	4.41	2.54	7.14	4.78	2.56	0.65
		数据分析	2.26	-	8.67	-	1.88	0.75	2.55	0.03
存储		2.77	1.58	9.73	2.53	2.75	3.79	2.23	0.68	
其他公有云	9.00	7.77	3.12	12.97	1.70	3.42	2.54	-		

立信会计师事务所（特殊普通合伙）  
 关于优刻得科技股份有限公司  
 首次公开发行股票并在科创板上市的  
 审核中心意见落实函之回复

销售模式	客户类型	产品	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
			赠送金额消费	代金券消费	赠送金额消费	代金券消费	赠送金额消费	代金券消费	赠送金额消费	代金券消费
		混合云	0.01	-	0.98	-	0.16	-	-	-
		小计	<b>89.40</b>	<b>256.71</b>	<b>210.05</b>	<b>292.06</b>	<b>218.38</b>	<b>236.11</b>	<b>186.89</b>	<b>30.94</b>
		直销合计	<b>1,000.86</b>	<b>277.82</b>	<b>1,627.77</b>	<b>329.12</b>	<b>2,054.44</b>	<b>454.19</b>	<b>946.02</b>	<b>53.34</b>
非直销	规模以上	计算	14.23	0.51	25.05	1.15	49.65	2.69	7.34	0.18
		网络	7.77	0.09	7.31	0.05	15.02	1.01	2.02	0.22
		数据库	3.10	-	4.87	0.11	2.32	0.03	0.80	-
		云分发	0.48	-	1.58	-	1.18	0.29	0.97	-
		数据分析	0.03	-	1.90	-	0.06	-	-	-
		存储	1.64	-	3.91	-	1.48	-	0.10	-
		其他公有云	0.62	0.42	5.45	0.01	3.57	0.28	1.40	0.03
		混合云	0.04	-	2.97	-	0.36	-	-	-
		小计	<b>27.91</b>	<b>1.01</b>	<b>53.03</b>	<b>1.32</b>	<b>73.64</b>	<b>4.31</b>	<b>12.64</b>	<b>0.43</b>
	中小型	计算	0.30	0.71	0.51	3.12	0.03	7.36	0.53	0.08
		网络	0.16	0.31	0.59	1.95	0.05	5.95	0.37	0.09
		数据库	-	0.11	0.04	0.35	0.02	0.28	0.63	0.03
		云分发	-	-	-	-	0.00	2.38	-	-
		数据分析	-	-	-	-	-	-	-	-
存储		-	0.03	0.05	0.22	-	0.20	-	-	

立信会计师事务所（特殊普通合伙）  
 关于优刻得科技股份有限公司  
 首次公开发行股票并在科创板上市的  
 审核中心意见落实函之回复

销售模式	客户类型	产品	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
			赠送金额消费	代金券消费	赠送金额消费	代金券消费	赠送金额消费	代金券消费	赠送金额消费	代金券消费
		其他公有云	0.49	-	-	-	-	-	-	-
		小计	0.96	1.17	1.20	5.63	0.11	16.17	1.54	0.20
		<b>非直销合计</b>	<b>28.86</b>	<b>2.18</b>	<b>54.23</b>	<b>6.95</b>	<b>73.74</b>	<b>20.48</b>	<b>14.18</b>	<b>0.63</b>
		<b>合计</b>	<b>1,029.72</b>	<b>280.00</b>	<b>1,682.00</b>	<b>336.07</b>	<b>2,128.19</b>	<b>474.67</b>	<b>960.20</b>	<b>53.97</b>

注：非标混合云和私有云及其他业务没有补贴。

公司给予客户的补贴，只有针对云平台客户发放赠送金额和代金券，非云平台客户没有补贴。云平台客户使用赠送金额和代金券产生的消费不计入收入。

公司对于代金券、赠送金额的发放和使用，以及订单收入的确认方法如下：

① 发放代金券、赠送金额时，未发生销售，不满足收入确认条件，不进行会计处理；

② 使用代金券、赠送金额时，对于已用代金券、赠送金额支付的订单，系统根据订单支付金额中代金券、赠送金额、充值金额、信用额度的支付比例和订单总额计算如下：

A、折扣比例=（订单总额-代金券-赠送金额）/订单总额；

B、月订单金额=订单总额/订单周期（月），即将订单总额在订单期限内按月平均分摊；

C、折后金额=月订单金额\*折扣比例

D、在产品或服务实际提供时，按月计算折后金额，并根据折后金额按月确认收入。

## （2）报告期各期不同客户的折扣情况

报告期内，发行人给予规模以上客户的折扣力度大于中小型客户，给予直销客户的折扣力度大于非直销客户，具体情况如下：

### ① 公有云产品折扣率

时间	销售模式	客户类型	计算	网络	数据库	云分发	数据分析	存储	其他公有云	合计
2019年 1-6月	直销	规模以上	0.75	0.77	0.74	0.35	0.76	0.8	0.92	0.67
		中小型	0.85	0.91	0.92	0.98	0.87	0.96	0.89	0.88
		小计	<b>0.75</b>	<b>0.78</b>	<b>0.75</b>	<b>0.36</b>	<b>0.76</b>	<b>0.81</b>	<b>0.92</b>	<b>0.68</b>
	非直销	规模以上	0.86	0.85	0.81	0.39	0.96	0.92	0.95	0.69
		中小型	0.95	0.95	0.7	1	-	0.97	0.75	0.92
		小计	<b>0.86</b>	<b>0.86</b>	<b>0.81</b>	<b>0.40</b>	<b>0.96</b>	<b>0.92</b>	<b>0.93</b>	<b>0.7</b>
合计		<b>0.76</b>	<b>0.78</b>	<b>0.75</b>	<b>0.36</b>	<b>0.76</b>	<b>0.82</b>	<b>0.92</b>	<b>0.68</b>	
2018年	直销	规模以上	0.75	0.78	0.77	0.48	0.78	0.85	0.92	0.74

时间	销售模式	客户类型	计算	网络	数据库	云分发	数据分析	存储	其他公有云	合计
度		中小型	0.88	0.92	0.94	0.96	0.76	0.94	0.91	0.9
		小计	<b>0.76</b>	<b>0.79</b>	<b>0.78</b>	<b>0.51</b>	<b>0.78</b>	<b>0.86</b>	<b>0.92</b>	<b>0.75</b>
	非直销	规模以上	0.85	0.88	0.84	0.77	0.94	0.88	0.91	0.86
		中小型	0.88	0.8	0.75	1	-	0.8	0.76	0.84
		小计	<b>0.85</b>	<b>0.88</b>	<b>0.84</b>	<b>0.77</b>	<b>0.94</b>	<b>0.88</b>	<b>0.9</b>	<b>0.86</b>
	合计		<b>0.76</b>	<b>0.8</b>	<b>0.78</b>	<b>0.51</b>	<b>0.78</b>	<b>0.86</b>	<b>0.92</b>	<b>0.75</b>
2017 年度	直销	规模以上	0.77	0.81	0.77	0.49	0.85	0.84	0.73	0.74
		中小型	0.89	0.91	0.94	0.94	0.85	0.97	0.93	0.91
		小计	<b>0.78</b>	<b>0.82</b>	<b>0.78</b>	<b>0.52</b>	<b>0.85</b>	<b>0.85</b>	<b>0.78</b>	<b>0.75</b>
	非直销	规模以上	0.85	0.87	0.86	0.93	0.97	0.96	0.94	0.86
		中小型	0.53	0.45	0.81	0.85	0.85	0.64	0.81	0.64
		小计	<b>0.84</b>	<b>0.87</b>	<b>0.86</b>	<b>0.91</b>	<b>0.97</b>	<b>0.96</b>	<b>0.94</b>	<b>0.86</b>
合计		<b>0.78</b>	<b>0.82</b>	<b>0.79</b>	<b>0.52</b>	<b>0.85</b>	<b>0.86</b>	<b>0.79</b>	<b>0.75</b>	
2016 年度	直销	规模以上	0.8	0.8	0.8	0.82	0.8	0.8	0.8	0.8
		中小型	0.81	0.81	0.81	0.81	0.82	0.81	0.82	0.81
		小计	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	<b>0.82</b>	<b>0.8</b>	<b>0.81</b>	<b>0.81</b>	<b>0.8</b>
	非直销	规模以上	0.82	0.82	0.81	0.81	0.82	0.81	0.82	0.82
		中小型	0.81	0.8	0.81	0.81	0.81	0.96	-	0.81
		小计	<b>0.82</b>	<b>0.82</b>	<b>0.81</b>	<b>0.81</b>	<b>0.81</b>	<b>0.81</b>	<b>0.82</b>	<b>0.82</b>
合计		<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	<b>0.82</b>	<b>0.8</b>	<b>0.81</b>	<b>0.81</b>	<b>0.8</b>	

## ② 混合云

### A、标准混合云产品折扣率

销售模式	客户类型	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
直销	规模以上	0.80	0.79	0.77	0.81
	中小型	0.93	0.93	0.96	0.82
	小计	<b>0.80</b>	<b>0.8</b>	<b>0.78</b>	<b>0.81</b>
非直销	规模以上	0.93	0.97	0.97	0.86
	中小型	-	-	-	-
	小计	<b>0.93</b>	<b>0.97</b>	<b>0.97</b>	<b>0.86</b>
合计		<b>0.80</b>	<b>0.8</b>	<b>0.78</b>	<b>0.81</b>

## B、非标混合云产品折扣率

销售模式	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
直销	0.99	0.99	-	-
非直销	-	-	-	-
合计	<b>0.99</b>	<b>0.99</b>	-	-

### ③ 私有云及其他产品折扣率

销售模式	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
直销	0.97	0.99	0.99	-
非直销	-	0.99	-	-
合计	<b>0.97</b>	<b>0.99</b>	<b>0.99</b>	-

折扣的具体会计处理：

（1）云平台业务（包括公有云和标准混合云）：订单金额均为折后金额，收入按折后金额确认。订单计费方式分为两种：按期间计费和按量计费，具体折扣和收入确认过程如下：

①按期间计费：计费系统通过系统数据接口从 UPRICE 系统中获取产品价格，从 UCRM 系统中获取客户对应产品折扣，根据客户选择的计费周期、计费数量、代金券等信息显示订单折后金额；

②按量计费：业务部门通过接口向计费系统传递产品类型、产品配置、使用量等参数，计费系统通过系统数据接口从 UPRICE 系统中获取产品价格，从 UCRM 系统中获取客户对应产品折扣，按照产品类型和配置依照线性单价、全量阶梯、分段阶梯、零点分段阶梯等方法计算订单折后金额；

每月初，由数据管理中心专员根据计费系统订单（折后金额）通过运行脚本生成上个月的消费报告，并发送至财务部。财务人员进行核对后根据消费报告数据进行账务处理按月确认收入。

（2）非标混合云和私有云业务：按合同约定的折后金额确认收入。折扣需经过事业部相关负责人审批后生效，一般项目在商务谈判时确定，并在合同中进行约定；大规模投标项目使用竞争定价法进行报价，并在合同中约定折后价格。

### 3、报告期各期各类产品实际执行价格、变动情况及原因分析

报告期各期发行人各类核心产品的平均实际执行价格情况如下表所示：

产品大类	产品	具体核心产品	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
公有云	计算	云主机（元/台/月）	425.16	457.15	431.03	434.26
		物理云主机（元/台/月）	3,236.65	3,133.17	3,086.85	3,257.95
	网络	基础网络—按带宽和共享带宽计费（元/MB/月）	38.22	40.41	40.33	39.40
	数据库	数据库 U(D)DB（元/台/月）	793.77	676.71	497.48	365.51
	云分发	云分发—按量计费（元/GB）	0.18	0.13	0.25	0.24
		云分发—按带宽计费（元/MB/月）	6.98	9.16	11.36	10.62
	数据分析	数据分析 Hadoop（元/节点/月）	2,154.83	2,160.17	1,285.03	969.23
混合云		机柜托管（元/架/月）	8,626.94	8,735.79	6,654.31	6,655.42
		定制化物理机（元/台/月）	2,215.06	1,742.84	1,682.28	1,867.04

注：1、2019年上半年公有云核心产品云主机、物理云主机、基础网络—按带宽和共享带宽计费、数据库、云分发、数据分析 Hadoop 产品的收入占公有云收入的比例分别为 47.06%、7.66%、9.63%、10.45%、10.36%和 3.48%，合计占比为 88.64%；

2、2019年上半年混合云核心产品机柜托管、定制化物理机的收入占混合云收入的比例分别为 65.99%、21.18%，合计占比为 87.17%；

3、基础网络 UNet 产品的计费模式包括带宽计费、共享带宽计费和 EIP 流量计费三种模式，其中带宽计费和共享带宽计费均按照带宽值根据使用时长付费，是基础网络 UNet 产品的主要形式；

4、数据分析主要包括 Hadoop、Kafka、数据仓库等多款产品，其中最核心的为 UHadoop，其他类型数据分析产品收入贡献较少；

5、私有云系公司为单一企业或组织而搭建，区别于公有云，其服务和基础架构始终在私有网络上进行维护，硬件和软件专供组织使用，不同客户对私有云业务的要求不同，整体订单价格会有很大差异；

6、平均单价=产品销售收入/对应产品的销量

7、数据库产品包括数据库 UDB、分布式数据库 UDDB 和云内存存储，上述具体核心产品数据库 U(D)DB 为数据库 UDB 和分布式数据库 UDDB 产品的合计，2019年上半年占数据库产品收入的比例为 74.36%

#### （1）公有云

### ① 云主机

云主机产品的整体平均价格，一方面受不同配置的云主机消费结构变化的影响，一方面受同一配置云主机实际销售价格变化的影响。2016年至2017年云主机产品的实际销售价格基本保持稳定；2018年较2017年单价小幅上升，系由于高配置的24核及以上CPU的云主机销售占比大幅上升所导致，由2017年的0.58%上升至2018年的5.25%；云主机单价2019年较2018年有较大的幅度下降，系由于面对行业价格竞争，云主机产品整体降价所导致。

报告期内主流配置云主机产品的消费结构及实际价格情况如下表：

单位：元/台/月

配置	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	实际单价	消费占比	实际单价	消费占比	实际单价	消费占比	实际单价	消费占比
CPU2核内存4G	192.34	7.12%	203.99	7.04%	207.84	7.59%	220.77	7.23%
CPU4核内存8G	382.24	15.66%	399.60	15.24%	395.69	16.49%	425.87	17.91%
CPU4核内存16G	651.99	7.07%	673.00	7.29%	638.29	6.15%	667.38	6.15%
CPU8核内存16G	762.72	12.19%	803.52	12.05%	805.63	11.53%	882.42	11.90%
CPU8核内存32G	1,142.12	6.98%	1,220.98	7.73%	1,216.93	7.54%	1,304.15	6.63%
CPU16核内存32G	1,348.65	10.25%	1,378.91	11.16%	1,323.62	12.52%	1,603.96	10.02%
CPU16核内存64G	2,275.93	5.57%	2,273.99	5.46%	2,359.30	6.10%	2,514.84	4.79%
CPU24核及以上	-	7.15%	-	5.25%	-	0.58%	-	0.01%

注：1、实际单价为扣除折扣、代金券和赠送金额的销售价格，为运营数据，含税；

2、消费占比为占同类产品消费的比例，是未经审计运营数据。

如上表所示，报告期内同一配置的云主机销售价格呈下降趋势，但同时高配置的云主机消费占比在不断上升，上述因素叠加，导致云主机产品价格在报告期内的变动。

### ② 物理云主机

报告期内物理云主机的平均销售价格整体呈上升趋势，系由于物理云主机不同配置产品的销售结构变化所致，高配置物理云主机的销售占比不断提升。报告期内物理云主机主流配置的销售占比及实际价格情况如下表：

单位：元/台/月

配置	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	实际单价	消费占比	实际单价	消费占比	实际单价	消费占比	实际单价	消费占比
<b>高配</b>	<b>3,707</b>	<b>86.17%</b>	<b>3,529</b>	<b>85.23%</b>	<b>3,427</b>	<b>70.70%</b>	<b>3,326</b>	<b>36.22%</b>
SSD 型物理机(32核)	3,369	18.92%	3,372	19.20%	3,302	18.57%	3,646	13.73%
H1-U2-V4 万兆网络	5,233	9.87%	4,301	13.95%	5,520	5.02%	-	-
数据库型物理机(32核)	2,436	8.15%	2,442	9.27%	2,762	12.98%	3,152	11.50%
SSD 机型万兆网络	3,314	7.32%	3,430	5.11%	4,101	2.47%	-	-
数据库机型万兆网络	2,981	5.74%	2,878	6.96%	3,669	4.10%	1,082	0.11%
硬盘扩容型万兆网络	3,410	5.37%	3,371	3.19%	3,562	4.92%	3,097	3.27%
H2-V4 万兆网络	5,407	5.10%	5,297	1.72%	4,715	0.21%	-	-
<b>低配</b>	<b>2,380</b>	<b>13.62%</b>	<b>2,482</b>	<b>14.54%</b>	<b>2,618</b>	<b>28.98%</b>	<b>2,858</b>	<b>63.37%</b>
固定机型	2,222	9.32%	2,399	11.71%	2,595	24.12%	2,754	47.71%
<b>非标</b>	<b>1,796</b>	<b>0.21%</b>	<b>2,209</b>	<b>0.23%</b>	<b>2,397</b>	<b>0.32%</b>	<b>4,072</b>	<b>0.41%</b>

注：1、实际单价为扣除折扣、代金券和赠送金额的销售价格，为运营数据，含税；

2、消费占比为占同类产品消费的比例，是未经审计运营数据。

如上表所示，报告期内相同配置的物理云主机的单价变化不大，但高配机型的消费占比逐年提升，由 36.22% 提升至 86.17%，导致物理云主机整体平均单价的提升。其中高配机型 H1-U2-V4 万兆网络 2018 年单价较低，系由于某大客户当年采购该产品的量较大，公司给予了较低的折扣，拉低 2018 年该配置的整体平均价格，2019 年客户改为采购定制化物理机产品，该配置物理云主机 2019 年平均价格上升。

### ③ 基础网络

基础网络产品主要包括流量计费、带宽计费和共享带宽计费三种收费模式，其中流量计费按照用户实际使用的累计流量收费，带宽计费和共享带宽按照用户使用的带宽峰

值根据使用时长付费。带宽计费和共享带宽计费是基础网络 UNet 产品的主要计费形式，2019 年上半年占基础网络 UNet 产品的收入比例为 65.63%，报告期内带宽计费和共享带宽计费的基础网络产品的平均单价比较稳定，单价分别为 39.40 元/MB/月、40.33 元/MB/月、40.41 元/MB/月和 38.22 元/MB/月。同期内公司向供应商采购带宽资源的单价分别为 49.90 元/MB/月、51.39 元/MB/月、45.86 元/MB/月和 47.51 元/MB/月，与基础网络产品的销售单价变动趋势基本匹配。公司存在基础网络产品的销售单价小于带宽资源采购单价的情况，系由于带宽资源存在不同用户之间复用的情况，故产品定价可以小于资源采购单价。

#### ④ 数据库 U(D)DB

报告期内数据库产品 U(D)DB 的平均单价分别为 365.51 元/台/月、497.48 元/台/月、676.71 元/台/月和 793.77 元/台/月，呈上升趋势，系由于核心产品数据库 UDB 销售的高可用配型数据库占比升高，销售的高数据盘规格的数据库占比升高所导致。

UDB 数据库配型方面，Mysql\_高可用数据库属于高配置型数据库，为客户配置主从两个数据库，可保证为用户数据进行及时备份，单价通常为 Mysql 数据库的 1.5 倍至 2 倍，MONGO 数据库为适配客户的业务场景开发的数据库。随着行业的不断发展，用户需要对敏感数据进行备份，因此更偏向采购 Mysql\_高可用数据，报告期内发行人高配置数据库的销售占比不断提升。

UDB 数据盘规格方面，不同大小数据盘的单价基本一致，因此用户购买的数据库的数据盘越大，该类数据库的单价就越高。随着行业发展，公司用户自身体量规模增加，其数据存储需求扩大，小数据盘无法满足其业务需求，因此报告期内发行人数据盘更大的数据库产品销售占比不断提升。报告期内云数据库产品销售的高可用配型及普通配型的比例情况如下表：

数据库配型	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
Mysql	42.24%	49.46%	58.11%	87.48%
Mysql_高可用	46.52%	42.09%	35.42%	10.19%
MONGO	10.14%	7.55%	5.78%	-
其他	1.11%	0.89%	0.69%	2.33%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：1、Mysql\_高可用为高配型数据库产品，单价通是 Mysql 数据库的 1.5-2 倍；

2、数据库产品的定价考虑因素较多，包括数据库配型、数据盘大小、规格、内存大小、所在地域等，因此数据库的类型非常多，每种类型产品占总体的比例很低

报告期内云数据库产品销售的数据盘大小分区间分布情况如下表：

数据盘大小	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
0-0.5T	73.18%	82.47%	92.54%	90.74%
0.5-1T	12.87%	6.78%	2.80%	1.71%
1-2T	9.81%	6.50%	3.56%	0.61%
2-5T	3.41%	3.58%	0.33%	1.49%
5T 以上	0.74%	0.66%	0.76%	5.45%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：不同大小数据盘的单价基本一致，因此用户购买的数据库的数据盘越大，该类数据库的单价就越高

#### ⑤ 云分发

云分发产品的计费模式包括预付费流量包、后付费日带宽峰值和按月带宽计费三种，报告期各期公司云分发产品的实际执行价格情况如下表所示：

核心产品	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
云分发—按量计费（元/GB）	0.18	0.13	0.25	0.24
云分发—按带宽计费（元/MB/月）	6.98	9.16	11.36	10.62

注：按量计费对应预付费流量包计费方式，按带宽计费对应后付费日带宽峰值和按月带宽计费方式

云分发按量计价的产品单价报告期内总体呈下降趋势，其中 2018 年单价较低，系由于公司经过内部审批后，专门给予当年 CDN 按量计费产品的第一大客户广州汇量信息科技有限公司较低的产品折扣，以拓展海外 CDN 业务，寻求该公司的其他业务资源迁移至公司平台，2019 年 CDN 产品单价较 2018 年有所上升，系由于该客户当期消费金额下降，其他单价较高的客户消费占比上升，导致整体价格上升；云分发按带宽计价的产品单价呈下降趋势，其中 2018 年和 2019 年下降幅度较大，系由于随着 CDN 业务规模的逐渐扩大，公司主动对产品进行降价所致。报告期内发行人 CDN 资源的采购单价分别为 1.61 万元/G/月、1.36 万元/G/月、1.15 万元/G/月和 0.76 万元/G/月，呈下降趋

势，与云分发 CDN 产品的销售单价变动趋势基本匹配，其中 2016 年 CDN 资源的采购单价较高，系由于当年公司 CDN 业务刚刚起步，业务规模小，与供应商的议价能力较低。

### ⑥ 数据分析 Hadoop

数据分析 Hadoop 产品报告期内的单价逐渐上升，系由于高配节点的销售占比上升所导致，随着客户业务规模的增加，用户更多使用计算能力更强大的数据分析产品，数据分析 Hadoop 产品中的高配节点越多，其单价越高。在数据分析 Hadoop 产品的计费底层逻辑中按照集群进行订单扣费，一张订单中包含多个不同配置的节点，订单为所有配置的打包价格，不对单个节点的实际价格进行进一步区分。从不同配置节点的销售时长情况分析，高配置节点的销售占比逐渐提升，具体情况如下表：

行标签	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	最新官网标价 (元/个/月)
D1-2xlarge	16.38%	12.02%	12.06%	5.88%	1,998
HADOOP-S5-U2-V3 万兆网络	14.54%	10.32%	0.16%	0.00%	6,600
HADOOP-H2-U2-V4 万兆网络	11.36%	10.30%	0.07%	0.00%	8,360
D1-xlarge	6.60%	7.29%	12.53%	11.82%	998
C1-4xlarge	6.41%	9.22%	12.85%	7.90%	1,998
C1-2xlarge	6.25%	8.70%	7.43%	3.82%	998
D1-4xlarge	4.14%	5.77%	7.32%	5.33%	3,998
B2-4xlarge	3.48%	4.24%	5.88%	1.61%	3,998
C1-xlarge	3.43%	3.30%	6.77%	7.38%	498
B2-2xlarge	3.06%	5.60%	6.95%	9.34%	1,998
B2-xlarge	3.05%	2.59%	4.01%	3.88%	998
B2-large	2.89%	3.60%	5.95%	9.80%	498
D1-large	2.47%	2.51%	4.10%	8.67%	498
C1-large	2.37%	2.42%	5.76%	17.77%	198

注：最新官网报价指截至 2019 年 6 月 30 日的官网报价情况

## (2) 混合云

### ① 机柜托管

报告期内机柜托管产品的平均销售价格情况如下表：

机柜托管	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
机柜托管单价（元/架/月）	8,626.94	8,735.79	6,654.31	6,655.42

机柜托管是发行人混合云的主要收入，客户向公司托管主机设备，托管在公司数据中心机房的机柜托管专区内，向公司采购机柜资源并配套的网络资源服务。机柜托管的定价主要依赖于机柜的额定功率高低，以及配套的网络资源多少。2018年及2019年公司销售的高额定功率20A的机柜占比较以前年度大幅上升，20A机柜的产品单价较其他低功率机柜的单价更高。同时2018年及2019年浪潮集团有限公司等少部分大客户采购机柜托管业务时匹配较多的IP、带宽等配套资源服务，导致机柜托管产品单价大幅上升。

报告期内公司销售的机柜中不同规格机柜占比情况如下表：

机柜规格	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
20A以下	-	32.93%	43.27%	86.78%
20A	100.00%	67.07%	56.73%	13.22%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

## ② 定制化物理机

报告期内公司定制化物理机的单价平均为1,867.04元/台/月、1,682.28元/台/月、1,742.84元/台/月和2,215.06元/台/月。其中2019年产品销售价格上升主要由于随着发行人的产品升级，用户购买配置和单价均更高的定制化物理机机型，导致平均单价小幅上升。

（三）报告期各期对主机设备、网络传输设备、数据中心机柜、IP资源、带宽、裸光纤、CDN节点等采购或租赁价格、变动情况、变动原因及合理性，以及与同行业可比公司的比较情况及差异原因；

报告期内公司主要设备、资源采购情况如下：

单位：万元

类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
经营设备	11,752.40	26.89%	63,146.08	57.87%	28,945.38	45.06%	19,054.73	43.86%
数据中心资源	21,961.19	50.24%	32,649.58	29.92%	23,795.19	37.04%	16,326.08	37.58%
CDN资源	4652.14	10.64%	4,037.85	3.70%	5,895.17	9.18%	3,323.84	7.65%
耗材	796.77	1.82%	2,289.86	2.10%	1,202.44	1.87%	1,402.86	3.23%
裸光纤资源	1,054.35	2.41%	1,891.75	1.73%	1,668.66	2.60%	1,603.71	3.69%
其他	3,494.90	8.00%	5,105.67	4.68%	2,731.40	4.25%	1,736.55	4.00%
<b>合计</b>	<b>43,711.74</b>	<b>100.00%</b>	<b>109,120.78</b>	<b>100.00%</b>	<b>64,238.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,447.77</b>	<b>100.00%</b>

注：1、数据中心资源包括数据中心机柜租赁及IP、带宽等网络资源采购

2、经营设备包括服务器、网络传输设备及其他经营设备

### 1、2019年上半年采购情况

公司主要的采购成本包括经营设备、数据中心资源、CDN资源及裸光纤资源，2019年1-6月上述资源采购成本合计占比90.18%。

#### （1）经营设备采购情况

发行人2019年上半年经营设备采购比重大幅度降低，原因系2018年下半年发行人为积极争取大客户的引入，根据业务发展策略和经营设备更新计划，对经营设备进行持续性的提前采购和部署，体现在2018年经营设备采购金额同比2017年增长了118.16%，后期由于下游互联网行业增速放缓，服务器出现短期利用率不足的情况；另一方面发行人在2019年上半年开始同步对服务器经营效率做优化，因此发行人在2019年上半年战略性减少了服务器的采购。

#### （2）数据中心资源采购情况

2019年上半年发行人发力海外布局，2019年6月末较2018年末海外机柜租赁数量增加117架，且海外机柜采购单价较高，造成数据中心租用的采购金额增加。同时2019年上半年发行人国内新增了杭州、福建等可用区，因此2019年上半年发行人数据中心资源采购比重较大。

#### （3）其他资源采购情况

2019年上半年发行人CDN业务发展良好，现网带宽明显增加，同时在5月、6月客户流量快速增长，导致出现了自建节点扩容存在原节点扩容资源不足、新节点建设不

及时等情况，故增加第三方 CDN 资源采购，采购比例较 2018 年末有所提高。发行人耗材及裸光纤资源采购量较小，采购比重保持相对稳定。

发行人核心资源的采购单价如下：

项目	核心资源	单价			
		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
经营设备	服务器（万元/台）	5.03	4.32	3.62	2.43
	网络传输设备（万元/个）	1.71	1.23	1.08	0.87
数据中心资源	机柜租赁（万元/个/年）	8.14	7.74	7.81	8.60
	IP 资源（万元/C）	-	2.14	1.88	-
	带宽资源（元/M/月）	47.51	45.86	51.39	49.90
CDN 资源	境内-第三方（万元/G/月）	0.75	1.53	1.49	1.09
	境内-自建（万元/G/月）	0.68	1.05	1.32	1.94
	境外（万元/G/月）	2.49	2.06	2.21	1.37
	合计（万元/G/月）	0.76	1.15	1.36	1.61
裸光纤资源	裸光纤（元/公里/月）	412.71	393.55	404.00	366.86

## 2、经营设备-服务器、网络传输设备

（1）发行人报告期各期对服务器、网络传输设备的采购价格及变动情况、变动原因及合理性

### ①服务器

报告期内，公司服务器的平均采购单价逐年上升，分别为 2.43 万元/台、3.62 万元/台、4.32 万元/台、5.03 万元/台；由于国内云计算行业仍处于发展初期，整个行业产品服务质量不断提高，包括服务器性能的提升、网络环境的优化、宕机故障率的下降等。而另一方面上述指标对云计算客户的业务经营起到最直接的影响，是用户的核心需求。因此在行业发展趋势和客户的普遍需求双重加持下，云计算行业的技术更新及产品迭代较快，服务器作为云计算业务的核心设备，价格也随着性能和配置的升级逐步提高。报告期内发行人业务规模不断扩大、资金实力提升，为进一步保证自身产品的核心竞争力，为客户提供更加优质稳定的服务，逐步增加高性能服务器的采购，导致平均采购单价随之提升。

## ②网络传输设备

报告期内公司网络传输设备的平均采购单价分别为 0.87 万元/个、1.08 万元/个、1.23 万元/个、1.71 万元/个。网络传输设备的平均采购单价 2017 年较 2016 年大幅上升，主要原因是随着服务器单机性能的逐步提升，对网络性能的要求也随之提高，2017 年公司对数据中心内部网络架构进行全面升级，网络传输设备的平均采购单价较 2016 年大幅上升；2018 年公司对骨干网架构进行全面升级，骨干网需要的网络传输设备量较数据中心内部更少，故网络传输设备的平均采购单价较 2017 年小幅上升。2019 年上半年，发行人 4 核心架构网络设备采购比例增加，导致网络传输设备的采购平均单价进一步上升。

## ③单位金额服务器产生的收入

虽然报告期内发行人采购的服务器单价持续上升，但是相应服务器的性能和配置也逐渐提高，报告期内发行人采购的单位金额的服务器贡献的收入基本稳定，2019 年上半年有所收入增速有所放缓从而有所下降：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
期间与服务器相关的所有产品收入（万元）	43,472.62	80,847.05	55,374.38	34,231.25
固定资产中服务器当期平均账面价值（万元）	79,357.77	61,906.06	41,434.24	31,953.27
单位金额（元）的服务器贡献的收入（元）	0.55	1.31	1.34	1.07

注：1、与公司服务器相关的产品主要包括公有云产品中的云主机、云硬盘、云数据库、物理云主机、云内存存储、数据分析、对象存储，以及混合云产品中的定制化物理机。

2、固定资产中服务器当期平均账面价值=（期初固定资产中服务器账面净值+期末固定资产中服务器账面净值）/2

3、为提高可比性，2019 年全年的单位金额的服务器贡献的收入为 2019 年 1-6 月的数据乘以 2，即 1.10

2016 年-2018 年发行人单位金额的服务器贡献的收入分别为 1.07 元、1.34 元及 1.31 元。整体较为平稳。2019 年估算的单位金额服务器贡献的收入为 1.10 元，相比 2018 年有一定幅度下滑，主要由于 2018 年下半年加大了服务器资源储备力度，但收入增长不及预期，导致 2019 年上半年单位金额的服务器贡献的收入降低。

## （2）与同行业可比公司的比较情况及差异原因

行业服务器单价			
公司名称	供应商	采购单价	备注
贵州白山云科技股份有限公司	-	5 万元/台	根据《贵州白山云科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市首次招股说明书》，下一代智能计算应用平台募投项目投资总额 9.6 亿元，数量 19,200 台，均价 5 万元/台
广东紫晶信息存储技术股份有限公司	天固信息安全系统有限责任公司	2.32 万元/台	根据《广东紫晶信息存储技术股份有限公司及中信建投证券股份有限公司关于第二轮审核问询函的回复》，该价格为其 2018 年向天固信息采购的自主设计的服务器型号天强 TR2203YMHF 的均价
北京值得买科技股份有限公司	北京北创盛大网络技术有限公司	4.56 万元/台 -5.80 万元/台	所列价格为 2017 年采购价格，数据来源：《北京市安理律师事务所关于公司首次公开发行股票并在创业板上市之补充法律意见书（四）》
广东榕泰实业股份有限公司	-	2.40 万元/台	根据 2018 年《广东榕泰：关于非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》，广东榕泰云计算数据中心拟投资 11,520.00 万购买 4,800 台服务器用于对外提供云计算服务，每台服务器投资金额预计为 2.40 万元
浙报数字文化集团股份有限公司	-	4 万元/台	根据 2016 年《浙数文化：与湘财证券股份有限公司关于非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》，浙数文化募投项目拟投资 96,000 万购买 24,000 台服务器，折合每台服务器投资成本为 4 万元
安徽蓝盾光电子股份有限公司	-	3.15 万元/台 -4.55 万元/台	根据《安徽蓝盾光电子股份有限公司创业板首次公开发行股票招股说明书》，采购机型为 NF5270M4，2016 年采购单价 3.15 万元/台，2017 年 3.92 万元/台，2018 年 4.55 万元/台
江苏卓易信息科技股份有限公司		2.98 万元/台 -5.56 万元/台	根据《天衡会计师事务所（特殊普通合伙）关于江苏卓易信息科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第三轮审核问询函的回复报告》，2016 年采购浪潮服务器 NF5270M4 的单价为 2.98 万元，2017 年采购服务器 A840-G170 的单价为 5.56 万元，2018 年采购服务器 V2219-STR24-PW 的单价为 5.17 万元
行业网络传输设备采购			
江苏卓易信息科技股份有限公司	-	0.85 万元/个	根据《天衡会计师事务所（特殊普通合伙）关于江苏卓易信息科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第三轮审核问询函的回复报告》，该价格为其 2016 年采购汇聚交换机 LS-5560-30F-EI 的平均单价
北京航天宏图信息技术股份有限公司	南京弓力智能科技有限公司	0.70 万元/个	根据《关于北京航天宏图信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函中有关财务会计问题的专项说明》，该价格为核心交换机 2018 年的采购单价
	北京智联信技术有限公司	1.33 万元/个	根据《关于北京航天宏图信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函中有关财务会计问题的专项说明》，该价格为华为交换机 2018 年的采购单价
	北京天融	1.88 万元/个	根据《关于北京航天宏图信息技术股份有限公司首次公

	信网络安全技术有限公司采		开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函中有关财务会计问题的专项说明》，该价格为华三s5560-30c-ei 交换机 2017 年的采购单价
		1.77 万元/个	根据《关于北京航天宏图信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函中有关财务会计问题的专项说明》，该价格为华s5130-52s-ei 交换机 2017 年的采购单价

注：以上单价均为不含税数据

由于服务器的配置对其价格影响较大，因此行业内服务器的价格普遍集中在 2.32 万元/台-5.80 万元每台。发行人报告期内采购单价从 2016 年的 2.43 万元/台上升到 2019 年上半年的 5.03 万元/台，系公司采购的服务器的性能和配置逐渐提高。行业内网络设备的采购单价范围在 0.70 万元/个-1.88 万元/个，发行人报告期内网络传输设备的采购单价为 0.87 万元/个-1.71 万元/个。

发行人报告期内采购的服务器及网络传输设备单价与行业单价水平相符，无重大差异。

### 3、数据中心资源-机柜租赁

(1) 发行人机柜租赁价格及变动情况、变动原因及合理性。

报告期内，公司的机柜租赁单价分别为 8.60 万元/个/年、7.81 万元/个/年、7.74 万元/个/年、8.14 万元/个/年。

2016 年公司的机柜平均租赁单价较高，主要由于当年的机柜租赁规模较小，供应商给予的折扣较少，随着公司机柜租赁规模进一步增加，发行人获得折扣力度加大，因此 2016 年至 2018 年发行人的机柜租赁单价呈现下降趋势。2019 年上半年机柜租赁单价较 2018 年高，原因系 2018 年度部分机柜资源采购在测试期存在优惠，且 2019 年上半年增加了境外机柜采购比例，境外机柜成本较高，导致 2019 年上半年发行人整体机柜租赁单价较 2018 年有所上升。

发行人 2019 年主要数据中心包括北京鹏博士、北京信息港、北京丰台园、广州加速器、北京云谷、上海宝信、及上海万国。2019 年上半年发行人在上述数据中心租赁的机柜数量占总机柜数量比例为 79.48%。发行人在上述数据中心的机柜租赁价格如下：

发行人机柜价格情况					
租赁数据中心名称	电量	采购价格 (元/架/月)	2019年6月 30日机柜数 量	2019年6月30 日机柜数量占 比	供应商名称
北京鹏博士	20A	6,200	1,116	24.53%	鹏博士电信传媒集团股份有限公司北京技术开发分公司
北京信息港	20A	8,300	716	15.74%	中国移动通信有限公司政企客户分公司
北京丰台园	20A	6,600	551	12.11%	中国电信集团公司北京分公司
广州加速器	20A	7,000	313	6.88%	中国电信股份有限公司广东分公司
北京云谷	13A	3,900	233	5.12%	北京天地祥云科技有限公司
上海宝信	20A	7,300	156	3.43%	中国电信股份有限公司上海分公司
北京丰台园	13A	4,400	1	0.02%	国富光启（北京）科技发展有限公司
北京丰台园	20A	5,800	389	8.55%	国富光启（北京）科技发展有限公司
北京丰台园	20A	5,600	8	0.18%	国富光启（北京）科技发展有限公司
上海万国	16A	7,000	133	2.92%	北京万国长安科技有限公司
合计			<b>3,616</b>	<b>79.48%</b>	-

注：上表中的机柜租赁价格均为含税价格

(2) 与同行业可比公司的比较情况及差异原因

行业可比公司的机柜租赁价格如下：

行业机柜价格情况				
IDC 厂商	机柜电量	价格 (元/架/月)	备注	数据来源
中联云港数据科技股份有限公司	20A	6,237.74	2019年1-3月 华北地区机房	《中联云港数据科技股份有限公司招股说明书》
	20A	6281.44	2018年 华北地区机房	
中国电信股份有限公司广东分公司	20A	7,200-7,500	广州机房	供应商邮件提供
北京天地祥云科技有限公司	13A	4,500-4,900	北京云谷 金田数据中心	供应商邮件提供

北京科信盛彩云计算有限公司	16A-20A	5,945-8,800	北京机房	《北京光环新网科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》
上海数据港股份有限公司	-	5,687	最终用户-腾讯 协议有效期至 2019 年 4 月 30 日	《上海数据港股份有限公司招股说明书》
		7,000	最终用户-百度 协议有效期至 2018 年 12 月 30 日	
		6,264	最终用户-阿里巴巴 协议有效期至 2020 年 5 月 10 日	
		7,600	最终用户-平安保险 协议有效期至 2017 年 12 月 31 日	

注：1、上表中的机柜租赁价格均为含税价格；

2、数据港的数据中心主要分布在上海、杭州等城市

发行人租赁的数据中心机柜配置电量大部分为 20A，对应价格区间为 5,600-8,300 元/架/月。机柜配电量是影响租赁机柜价格的主要因素之一，行业其他 20A 机柜租赁价格中，中联云港数据科技 2018 年、2019 年 1-3 月的价格分别为 6281.44 元/架/月、6,237.74 元/架/月，科信盛彩 16A-20A 的价格范围为 5,945-8,800 元/架/月，与发行人基本可比。腾讯、百度、阿里巴巴等大型企业在数据港租赁机柜的价格为 5,687-7,600 元/架/月，也与发行人基本持平。天地祥云 13A 的市场价格为天地祥云邮件提供的中小客户租赁价格，发行人为天地祥云较为重要的客户，享有一定折扣。

另一方面，保荐机构及申报会计师对 2016 年-2018 年各期发行人前十大供应商进行了实地走访，又对 2019 年 1-6 月新增的 2 家主要供应商进行了电话访谈，并就供应商对发行人机柜出租价格是否与其他客户的租赁价格有重大差异进行了询问，取得了供应商回复无重大差异、符合市场价格水平的确认。

#### 4、数据中心资源-带宽及 IP 资源

(1) 发行人带宽及 IP 资源的采购租赁价格及变动情况、变动原因及合理性。

类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	采购数量	平均单价	采购数量	平均单价	采购数量	平均单价	采购数量	平均单价
买断	-	-	528C	2.14	384C	1.88	-	-

类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	采购数量	平均单价	采购数量	平均单价	采购数量	平均单价	采购数量	平均单价
IP资源				万元/C		万元/C		
带宽	615.97G* 月	47.51 元/M/月	1,234.68 G*月	45.86 元/M/月	1,012.97 G*月	51.39 元/M/月	696.70 G*月	49.90 元/M/月

注：1C 等于 256 个，1G 等于 1,024M

报告期内发行人带宽采购单价分别为 49.90 元/M/月、51.39 元/M/月、45.86 元/M/月、47.51 元/M/月。发行人 2017 年开始将租赁 IP 资源的方式改为自购 IP，因此报告期内发行人主要 IP 获取成本为买断 IP 成本。2019 年上半年由于公司储备 IP 资源充足，未进行新增 IP 资源的采购。2017 年、2018 年 IP 资源的采购单价分别为 1.88 万元/C、2.14 万元/C。

发行人带宽及 IP 资源采购价格在报告期内整体波动较小，其中 2018 年带宽价格较 2017 年相比有所下降，主要原因系发行人 2018 年在华北地区新增采购量较大，华北地区合计带宽采购量占比约 70%，该片区三大运营商均降低了单价，降幅约为 15%-20%，并且计费模式从第三峰值计费变更为 95 计费，一定程度上降低了单位采购成本。

## （2）与同行业可比公司的比较情况及差异原因

可比公司	带宽采购单价	数据来源
中联云港数据科技股份有限公司	2016 年至 2019 年一季度，带宽采购单价分别为 16.12 元/M/月、11.40 元/M/月、9.51 元/M/月、10.36 元/M/月	《中联云港数据科技股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书》
北京值得买科技股份有限公司	2017 年带宽采购单价为 20.75 元/Mbps/月，2018 年 18.87 元/Mbps/月	《值得买首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》
广东奥飞数据科技股份有限公司	2016 年-2017 年 6 月，采购单价范围在 10.21 元/M/月至 19.39 元/M/月	《奥飞数据首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》
深圳银澎云计算有限公司	2016 年带宽采购价格为 35 元/M/月	《齐心集团：关于公司非公开发行股票申请文件第二次反馈意见的回复》
北京天下秀科技股份有限公司	向通慧网联（北京）数据科技有限公司采购带宽费用为 153 元/M/月，合同期限 2019 年 2 月-2020 年 2 月	《ST 慧球：吸收合并北京天下秀科技股份有限公司暨关联交易报告书》

国内带宽资源采购价格因所处地域、线路、是否骨干网线以及附带 IP 地址资源的量级等因素存在较大差异。一般宽带接入对带宽资源质量要求比 CDN 服务带宽高，因

此价格也更高。北京地区的带宽价格通常比其他地区的带宽价格高很多。上表中行业内可比公司的带宽采购价格从 9.51 元/M/月、35 元/M/月到 153 元/M/月，也存在较大差异。

公司带宽采购单价在行业内处于较高水平，主要有以下原因：

①发行人采购的带宽大部分是北京本地带宽，带宽网络级别比较高，因此采购价格天然较其他地区带宽价格高。

②公司主要通过在北京地区的数据中心供应商面向企业用户提供云计算服务，客户对带宽质量要求较高。为向用户提供品质更好的服务，发行人采购的 BGP 带宽比重较大，由于 BGP 带宽价格本身比较高，因此平均带宽采购价格较高。

③运营商的带宽资源定价高于第三方供应商，为了保证业务稳定性，对于关键核心资源，发行人主要从运营商处采购带宽资源。且发行人初期带宽采购量不高，因此单价较高，但随着采购规模的扩大，整体价格还是呈下降趋势。

④部分可比公司由于采购的是 CDN 带宽，分散在不同的城市且一般无需配套 IP 地址广播以及线路外拉，因此价格较低。

行业内 IP 资源采购价格如下：

可比公司	IP 采购单价	数据来源
上海酷然网络科技有限公司	50 元/个/月（超出部分）	《杭州当虹科技股份有限公司及中信证券股份有限公司关于第二轮审核问询函之回复报告》
北京天下秀科技股份有限公司	向通慧网联（北京）数据科技有限公司采购 IP 费用为 99 元/个/月，合同期限 2019 年 2 月-2020 年 2 月	《ST 慧球：吸收合并北京天下秀科技股份有限公司暨关联交易报告书》

目前行业中 IP 资源大多以 IDC 服务、带宽接入服务等一同打包以一揽子协议出售，超出部分 IP 地址一般单独计费。2017 年、2018 年发行人 IP 资源的采购单价分别为 1.88 万元/C、2.14 万元/C，约合 73.44 元/个、83.59 元/个，与行业市场价格无重大差异。

## 5、CDN 资源

(1) 发行人 CDN 资源的采购租赁价格及变动情况、变动原因及合理性。

报告期内，公司 CDN 资源平均采购单价分别为 1.61 万元/G/月、1.36 万元/G/月、1.15 万元/G/月和 0.76 万元/G/月，单价逐年下降，主要系发行人 2017 年开始在全国部署增加自建 CDN 节点，通过搭建自有 CDN 网络，对节点质量、分布情况进行更好的

把控，为客户提供更好的服务。2017 年境外 CDN 资源的采购单价较 2016 年有较大提高，主要由于 2017 年开始公司增加了在东南亚地区的部署，该地区 CDN 资源单价较高。2018 年随着网络运营商资费情况的逐年下降，带动整体采购单价的进一步下降。2019 年上半年发行人 CDN 业务发展良好，现网带宽明显增加，同时在 5 月、6 月客户流量快速增长，导致出现了自建节点扩容存在原节点扩容资源不足、新节点建设不及时等情况，故引入了价格更优的京东云（7.5 元/M/月）、茂名铁通（7.8 元/M/月）作为第三方资源提供商，以此满足客户的紧急需求。因此境内第三方采购单价在 2019 年上半年下降明显。

#### （2）与同行业可比公司的比较情况及差异原因

根据《贵州白山云科技股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书》，2016 年-2018 年，白山云 CDN 业务的带宽采购成本分别为 13.19 元/Mbps、11.33 元/Mbps、8.13 元/Mbps。光通天下、唯一网络、大一互联 2017 年的采购单价分别为 8.70 元/Mbps、14.90 元/Mbps、16.50 元/Mbps。行业可比公司采购单价区间为 8.13 元/Mbps 至 16.50 元/Mbps。

报告期内，公司 CDN 资源平均采购单价分别为 1.61 万元/G/月、1.36 万元/G/月、1.15 万元/G/月和 0.76 万元/G/月，换算单位为 15.72 元/Mbps/月、13.28 元/Mbps/月、11.23 元/Mbps/月、7.42 元/Mbps/月。发行人采购单价与行业可比公司不存在重大差异。

#### 6、裸光纤资源

报告期内，发行人裸光纤的采购平均单价分别为 366.86 元/公里/月、404.00 元/公里/月、393.55 元/公里/月和 412.71 元/公里/月。2017 年发行人裸光纤价格有一定幅度上涨，原因系 2017 年发行人在华东地区加大了裸光纤采购量，上述地区裸光纤市场竞争相对不够充分，因此价格偏高。

根据《光环新网：发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》，2016 年至 2017 年，北京三快科技有限公司向光环新网采购的裸光纤价格为 300 元/对/公里。发行人因在上海、香港等地区均采购了裸光纤，地域因素导致单位均价偏高。

#### （四）2017 年对外租赁 IP 资源改为自购买断 IP 资源的原因及合理性；

租赁 IP 是指租用方以月或年为单位向 IP 地址所属方租用 IP 地址使用。第三方首先拿自有地址通过运营商携地址入网，租赁方直接使用该地址接入运营商使用。自购买断 IP 是指买方在市场上向第三方一次性买断第三方所属 IP 地址，并通过 CNNIC 过户至买方名下，该 IP 地址所属方变更为租用方，IP 地址使用权终身有效，但需在 CNNIC 支付一定的 IP 地址维护年费。

### 1、可控性

相对于租赁第三方 IP 资源，自购买断 IP 资源具备更高的可控性。发行人在使用自有 IP 批量性广播之后放入资源池供客户申请使用，不受限于租赁方。

### 2、成本低

从成本角度看，自购买断 IP 会导致成本提前支出，但相比租用 IP 地址可减少使用期内的成本。公司 2017 年、2018 年买断 IP 资源的单价分别为 1.88 万元/C、2.14 万元/C。按照使用年限来看该成本分摊到每个月极低。月成本主要为各家运营商代播费用，整体来看低于从第三方租赁 IP 资源的价格。

一般公司会根据 IP 地址使用规划和使用量对一段时间内的 IP 地址使用数量进行预判，故不会产生冗余。

### 3、IP 资源的资产属性与稀缺性

由于近年来国内互联网、云计算蓬勃发展，CNNIC 所属范围的 IP 地址日渐稀缺，价格持续上涨。而云计算客户往往会以云计算服务商的 IP 地址实际归属来判断云计算服务商的网络能力和公司软实力，所以自购 IP 地址并且携 IP 地址入网符合商业逻辑。

海外 IP 的采购情况与境内相似，由于发行人前期海外业起步业务量较小，且没有自有海外 IP（海外 IP 与国内 IP 管理权不同，不能复用），故采用租用现成的第三方 IP 地址。但是随着业务的逐步发展，IP 地址量的增加，发行人对成本和可控性的要求越来越高，具体成本上来看，IP 地址月租单价为 0.7 美金/月，自购 IP 地址单价为 13 美金/个，从长期使用来看，自购比月租第三方 IP 地址成本要低。同时海外 IP 地址的广播是免费的，发行人可以通过提交自购的 IP 地址由供应商协助分配到指定区域进行使用。因此发行人自 2017 年对外租赁 IP 资源改为自购买断 IP 资源具备合理性。

## （五）不同类型用户耗用的资源量在每日不同时间段的分布情况。

### 1、报告期内不同类型用户耗用的资源量在每日不同时段分布情况

针对发行人的主要产品，不同行业的主要客户在不同时间段的资源耗用量如下：

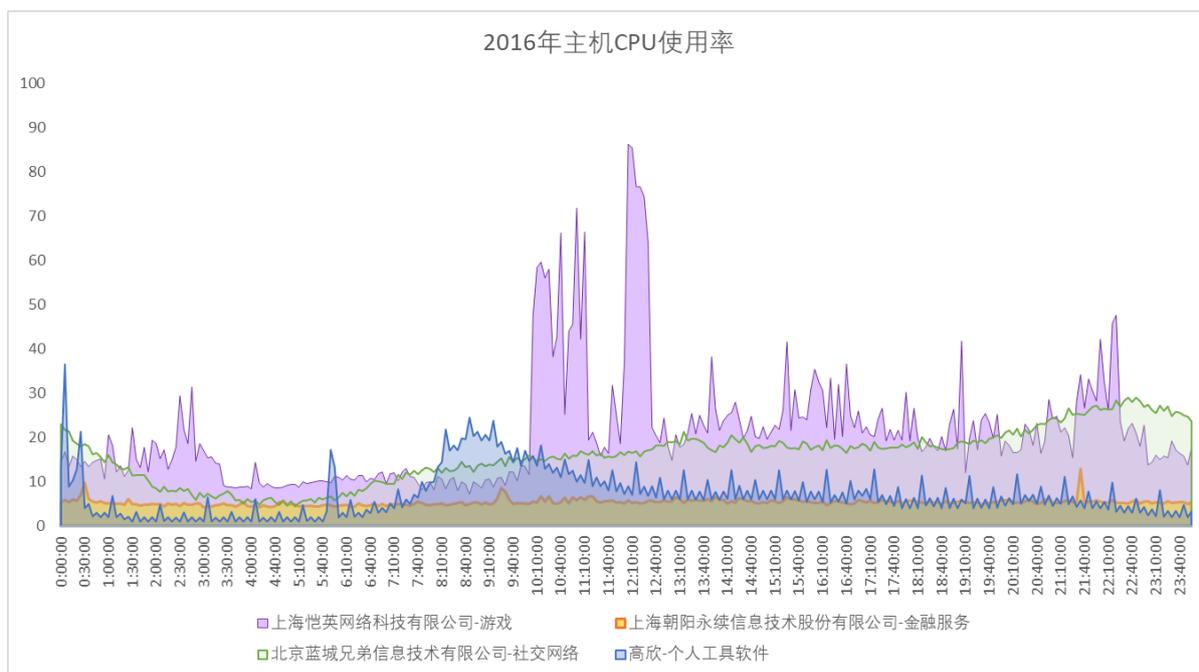
#### （1）云主机 UHost 产品

客户对于云主机 UHost 产品的资源使用量可以以虚拟 CPU 使用率指标体现，取消费云主机产品较多的四个行业的客户的同一台云主机在报告期内每年 8 月 1 日的监测 CPU 使用率作为样本。不同行业客户对于虚拟 CPU 的资源使用量在不同时间段的分布趋势大体相似，即夜间使用较少，早上 6 点后开始增加资源的使用量。

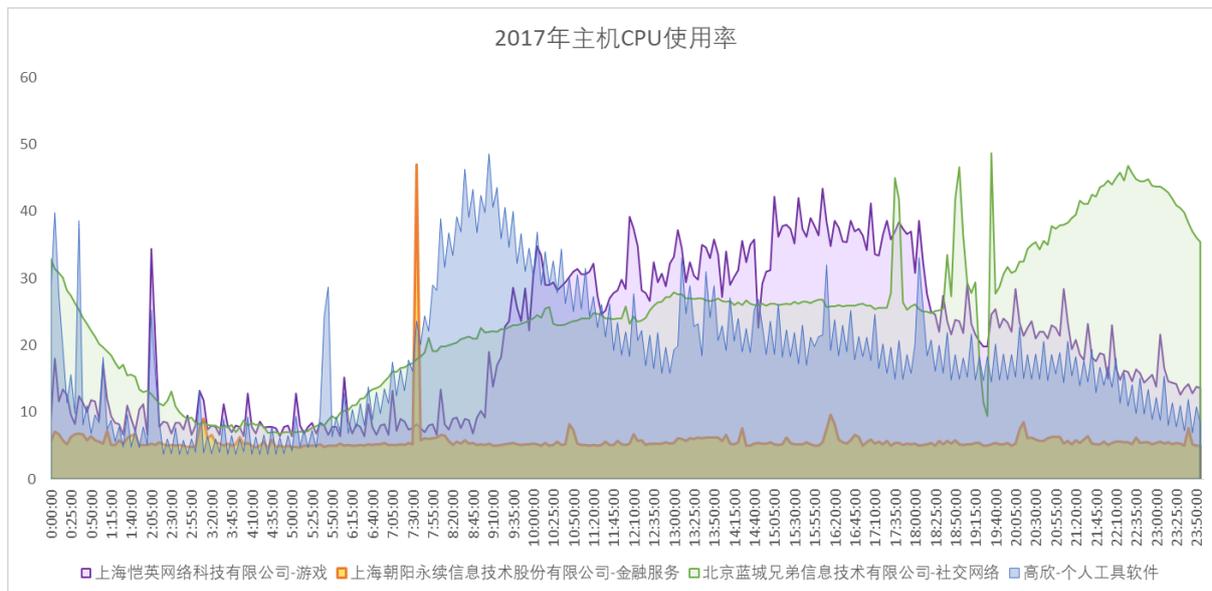
游戏类客户（以上海恺英网络科技有限公司为例，经营线上游戏）的主机 CPU 使用率通常在每日上午十点至夜晚十点之间较高，系游戏行业本身业务特性，在各个时间段均有用户使用，在凌晨之后使用率较低。社交网络类客户（以北京蓝城兄弟信息技术有限公司为例，经营交友类 APP“blued”）的主机 CPU 使用率通常在上午八点之后开始增长，在夜晚八点至凌晨时段达到峰值，在凌晨之后使用率较低。个人工具软件类客户（以上海高欣计算机系统有限公司为例，经营资讯类 APP“东方头条”）的主机 CPU 使用率在早晨七点至十点之间达到波峰，该时段内用户一般在上班或上学途中使用 APP 浏览资讯，然后使用率缓慢下降。金融服务类客户（以上海朝阳永续信息技术股份有限公司为例，经营在线金融服务平台）的 CPU 使用率较其他行业客户的水平更低，白天分布情况比较均衡，在中午时段使用率相对较高。

上述不同行业用户的云主机产品的 CPU 使用率在每日不同时间段的分布情况符合行业特性，具体情况如下：

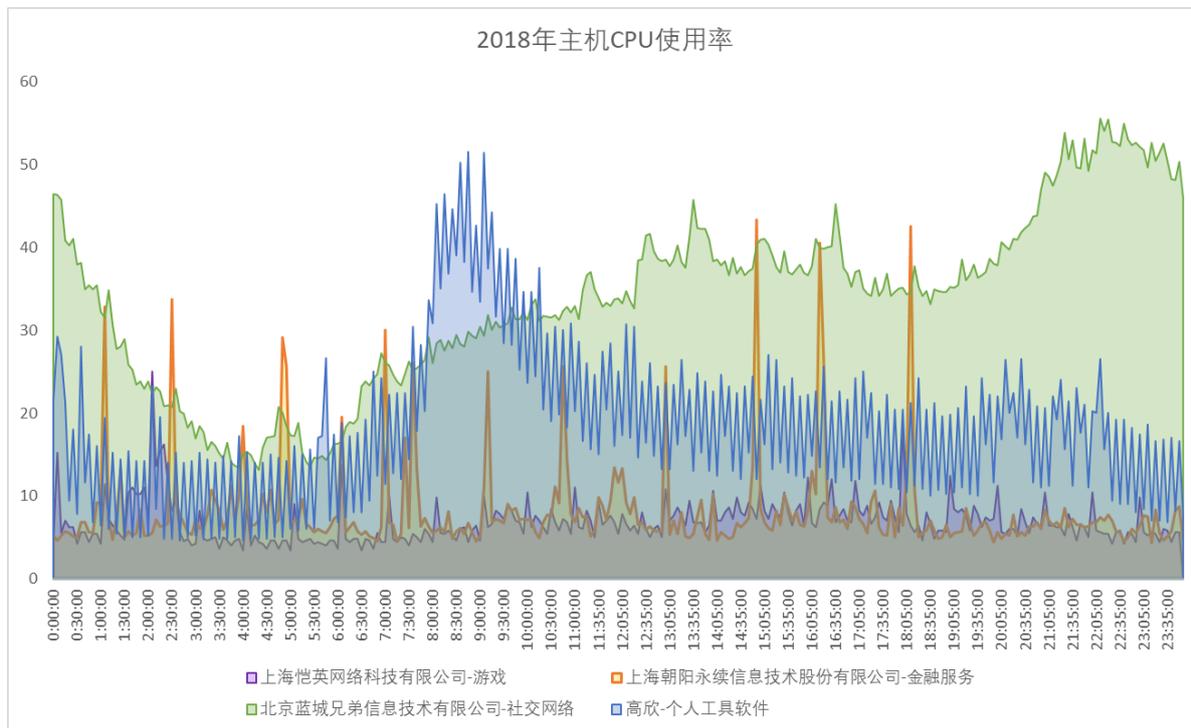
图：2016 年 8 月 1 日云主机 UHost 产品不同行业客户的 CPU 资源使用率



图：2017年8月1日云主机 UHost 产品不同行业客户的 CPU 资源使用率

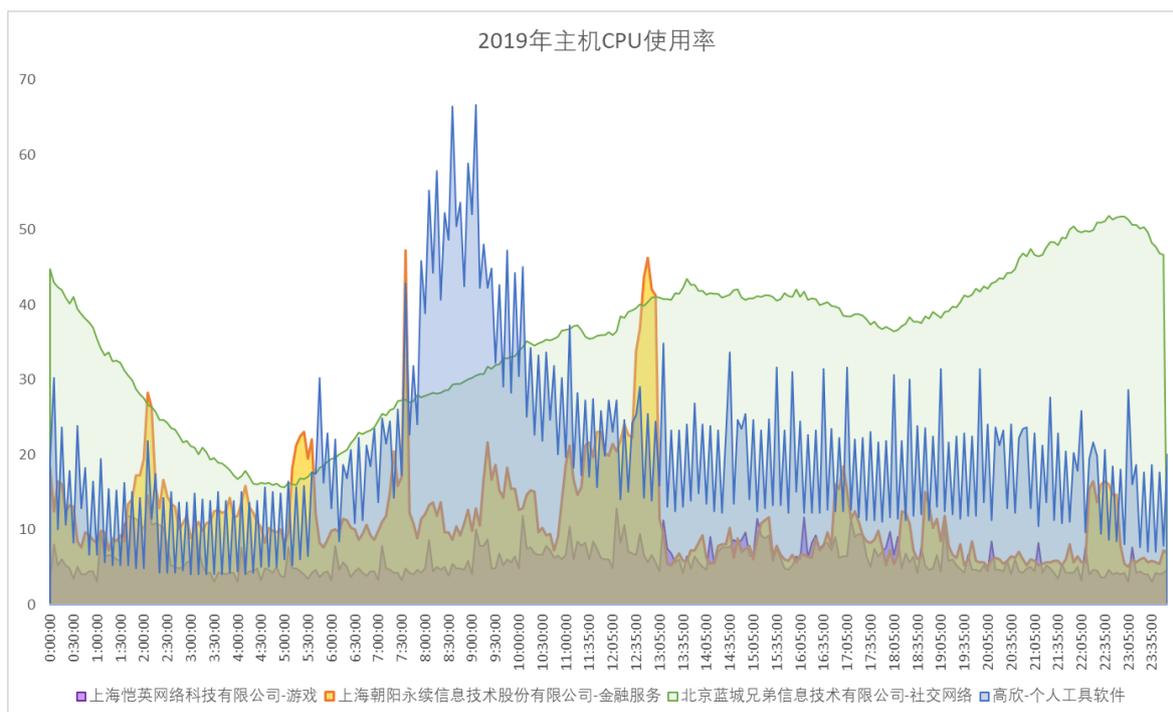


图：2018年8月1日云主机 UHost 产品不同行业客户的 CPU 资源使用率



注：云主机 CPU 使用率监测样本取样，取的是同一个客户同一台主机从 2016 年开始的变化情况，对于游戏类客户，由于其游戏有一定的生命周期，因此其主机 CPU 使用率在 2018 年及 2019 年较 2016 年更低，上述变化符合行业特性

图：2019年8月1日云主机 UHost 产品不同行业客户的 CPU 资源使用率



## （2）数据库 UDB 产品

数据库是以一定方式储存在一起、能与多个用户共享、具有尽可能小的冗余度、与应用程序彼此独立的数据集合，可视为电子化的文件柜——存储电子文件的处所，用户可以对文件中的数据进行新增、查询、更新、删除等操作。

客户对于数据库 UDB 产品的资源使用量可以以 IOPS 指标体现。IOPS 是指单位时间内系统能处理的 I/O 请求数量，一般以每秒处理的 I/O 请求数量为单位，I/O 请求通常为读或写数据操作请求。取消费数据库产品较多的四个行业的客户的同一台产品在报告期内每年 8 月 1 日的监测 IOPS 情况作为样本。

数据库主要用来存放结构化数据，但用户购买数据库存放数据的用途非常多样化，例如存放终端用户系统账号密码、用户交易订单、业务配置文件、日志操作记录、游戏角色信息、游戏装备信息等。存储不同用途数据的数据库的 IOPS 差异较大，因此单台数据库的 IOPS 监控数据结果无法代表用户整体业务的规律，仅与该台数据库当前执行的应用程序相关，应用程序对存储的数据访问类型不同，产生的 IOPS 数据结果也将不一样。

以游戏业务为例，游戏客户购买发行人数据库产品后会根据自己的业务需求为数据库安排不同的数据存放职能。不同业务职能的数据库对应解决的业务场景的需求不同，对应不同的应用程序，导致最终 IOPS 数据结果也不同，例如策划数据库用于存放游戏玩法规则，客户仅需在对游戏规则进行变更时进行相关操作，读写频次相对较低，IOPS 较小；用户数据库用于保存玩家个人信息（角色基础资料，装备等信息），在大型游戏的上线运行过程中，多台游戏服务器同时访问数据库，数据库无法应对如此大量的重复访问和数据交换，在这样的场景下，服务器不直接访问数据库，会直接访问缓存（缓存中动态调整保存活跃度较高的玩家数据），如遇非活跃玩家数据请求，则访问数据库获取。

因此，单台数据库的 IOPS 监控数据结果无法代表用户整体业务的高峰低谷规律，仅与用户当前执行的应用程序相关。不同行业用户的数据库产品的 IOPS 在每日不同时间段的分布情况如下：

图: 2016年8月1日数据库 UDB 产品不同行业客户 IOPS 分布

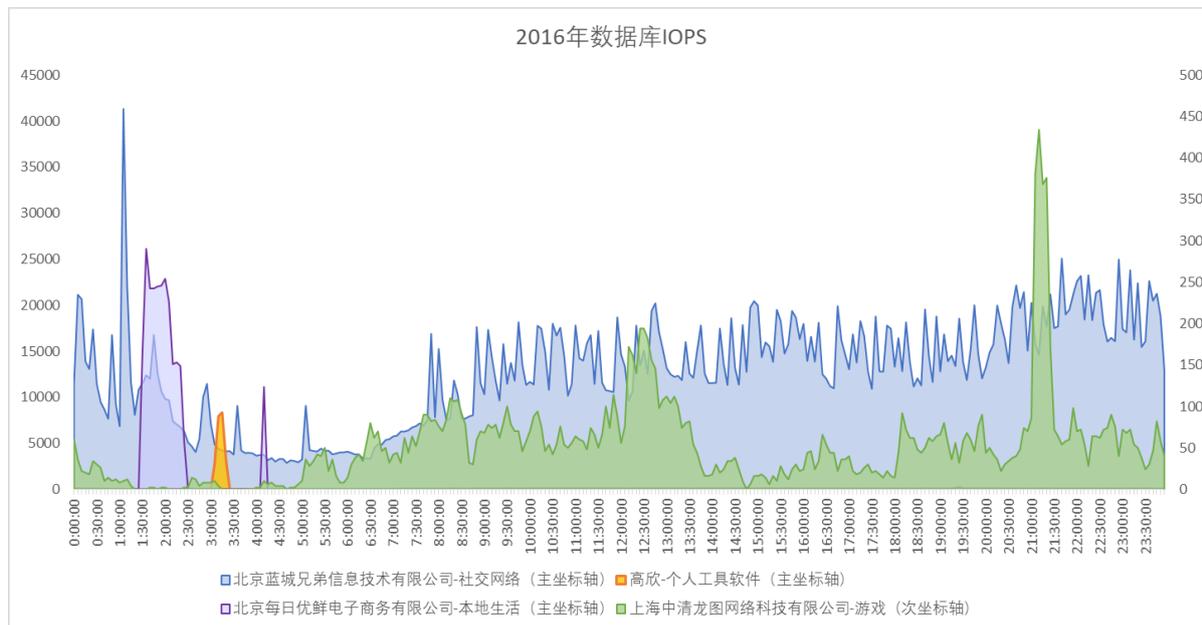
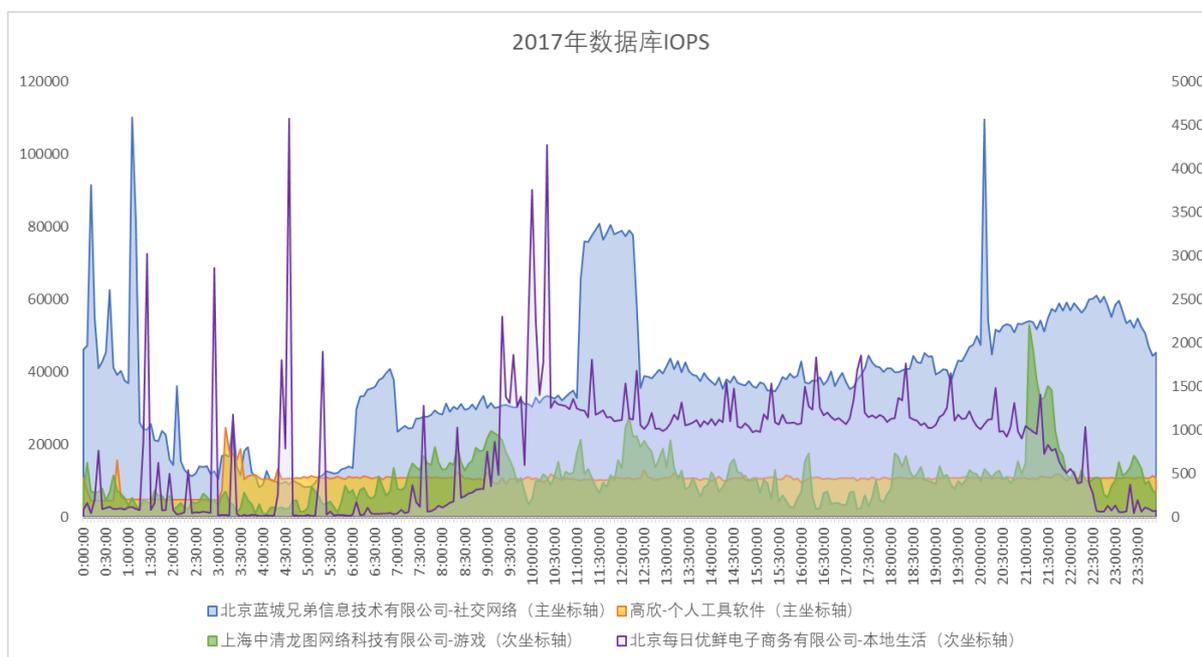
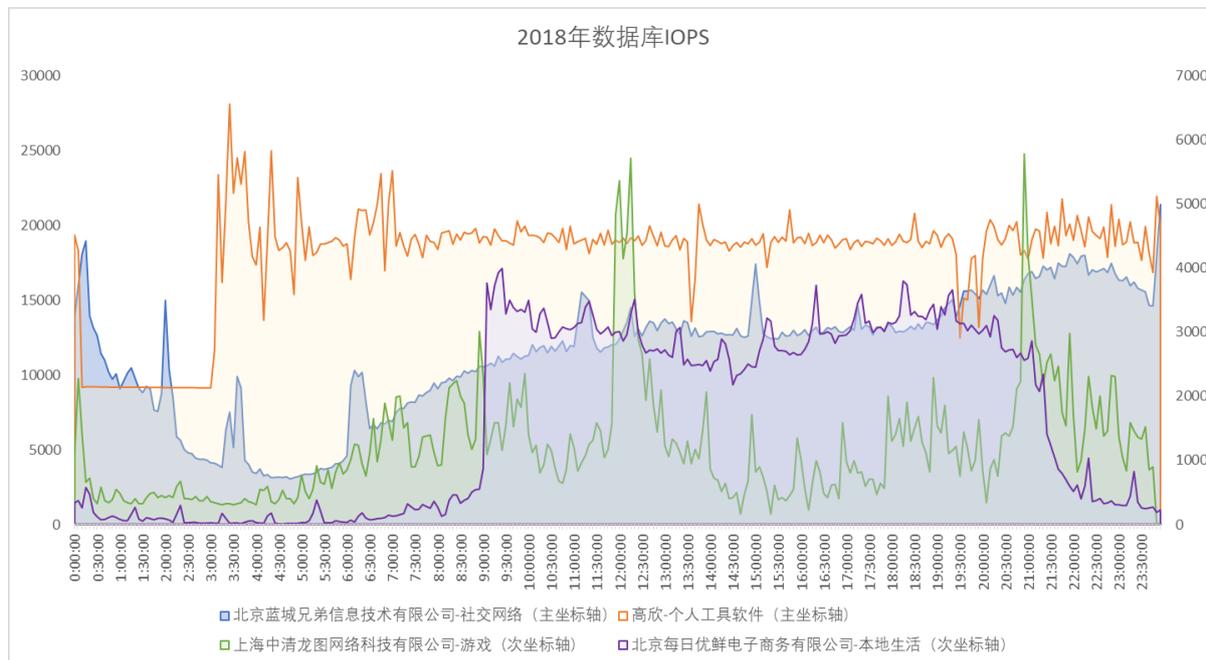


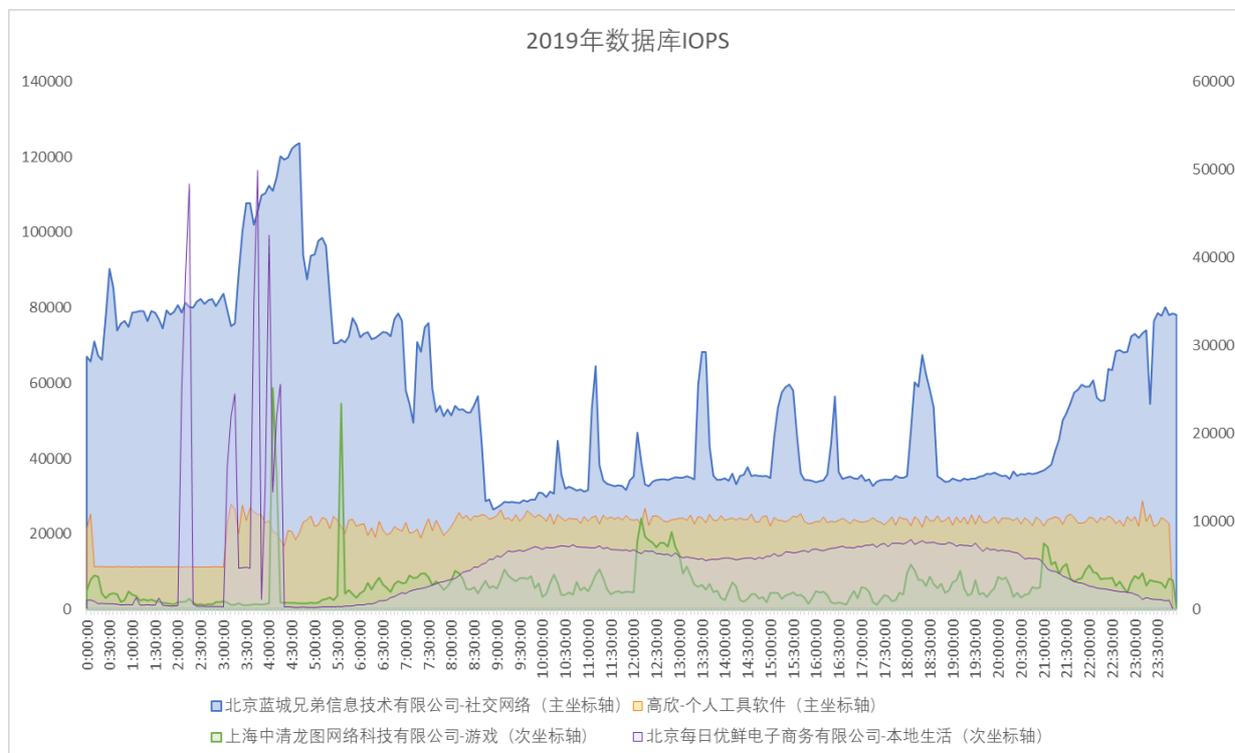
图: 2017年8月1日数据库 UDB 产品不同行业客户 IOPS 分布



图：2018年8月1日数据库 UDB 产品不同行业客户 IOPS 分布



图：2019年8月1日数据库 UDB 产品不同行业客户 IOPS 分布

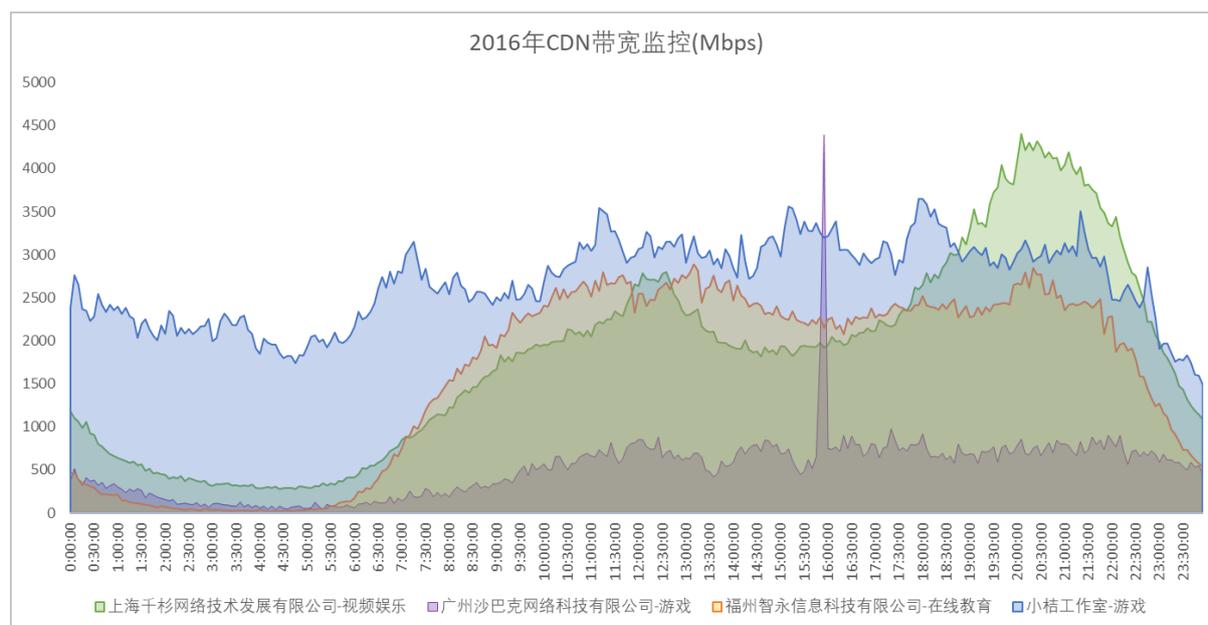


### (3) 云分发 CDN 产品

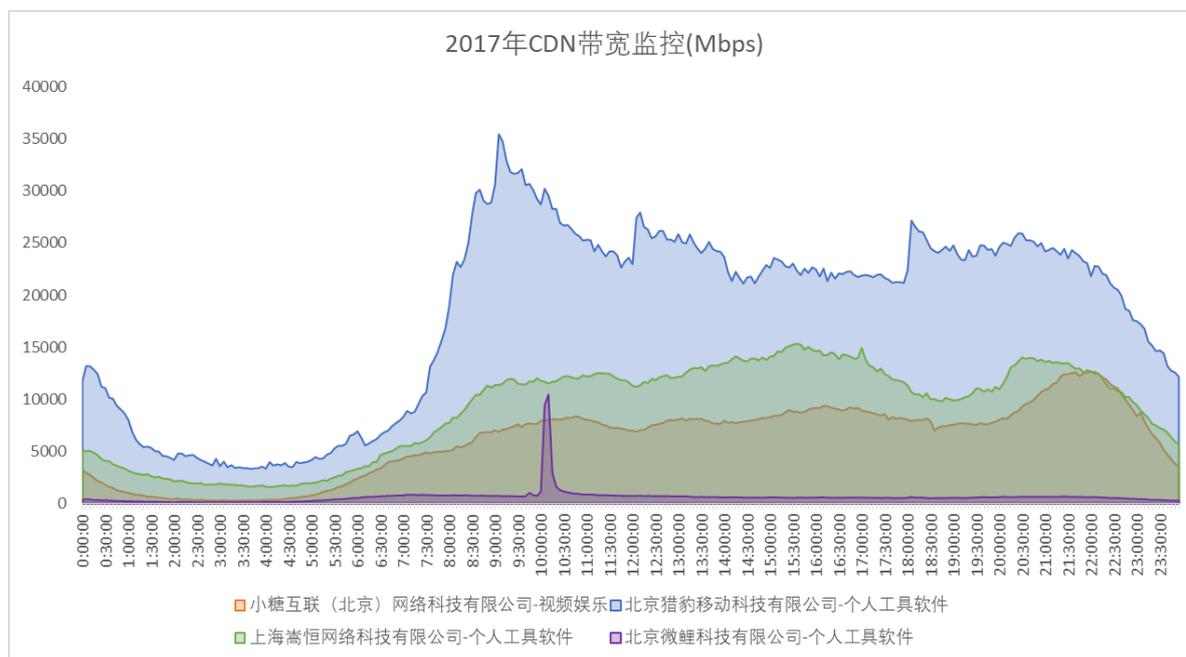
客户对于云分发 CDN 产品的资源使用主要是带宽资源。取报告期各期消费云分发 CDN 产品较多的客户在报告期内每年 8 月 1 日的监测带宽情况作为样本。总体来看，不同行业的客户在凌晨时段的带宽量均较小，从每日早晨开始出口带宽量开始增加，符合行业特性。其中，视频娱乐类客户的用量通常在夜晚时点达到峰值，游戏类客户的用量在白天及夜晚持续较高，在线教育类客户在上午和下午时间段用量较高，个人工具软件类客户在早晨上班时间段、午休及夜晚下班时段内用量较高，本地生活类客户在午饭及晚饭时间段内用量较高。

不同行业客户对于云分发 CDN 产品的资源使用量基本符合自身行业特征，具体分布如下：

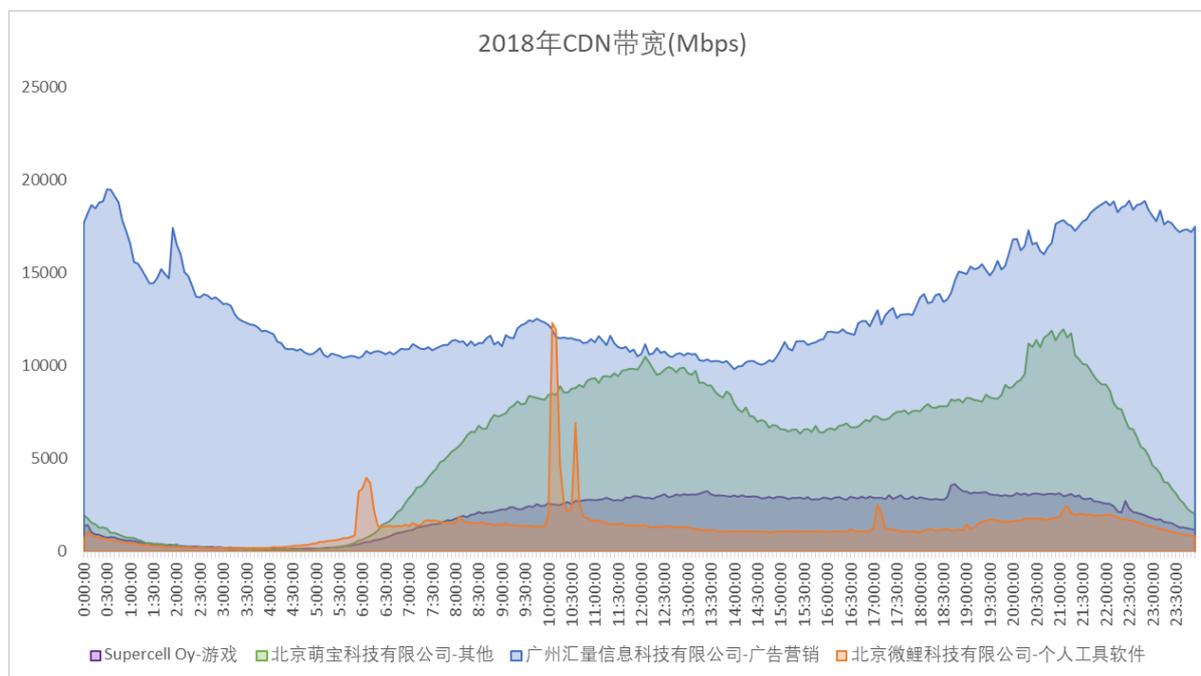
图：2016 年 8 月 1 日 CDN 产品不同行业客户的带宽监控情况



图：2017年8月1日 CDN 产品不同行业客户的带宽监控情况

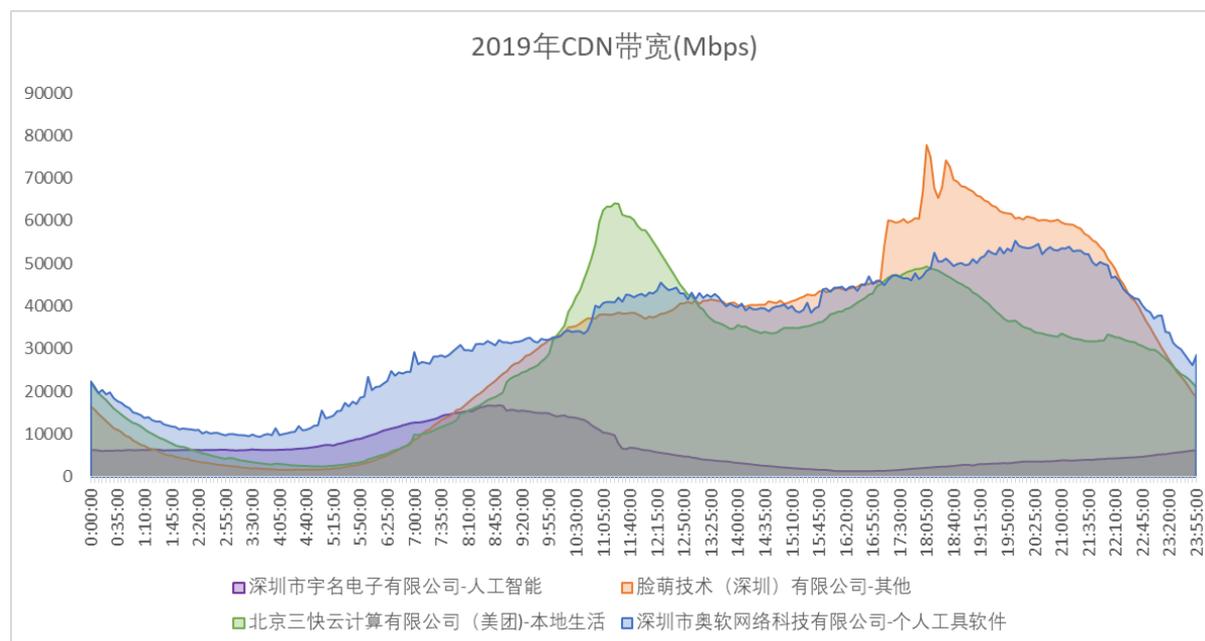


图：2018年8月1日 CDN 产品不同行业客户的带宽监控情况



注：广州汇量信息科技有限公司从事移动广告及营销服务技术平台业务，为全球应用开发者提供移动广告及数据分析服务，该公司主要采购发行人的海外CDN产品，因此在北京时间凌晨的CDN使用量会较高

图：2019年8月1日 CDN 产品不同行业客户的带宽监控情况

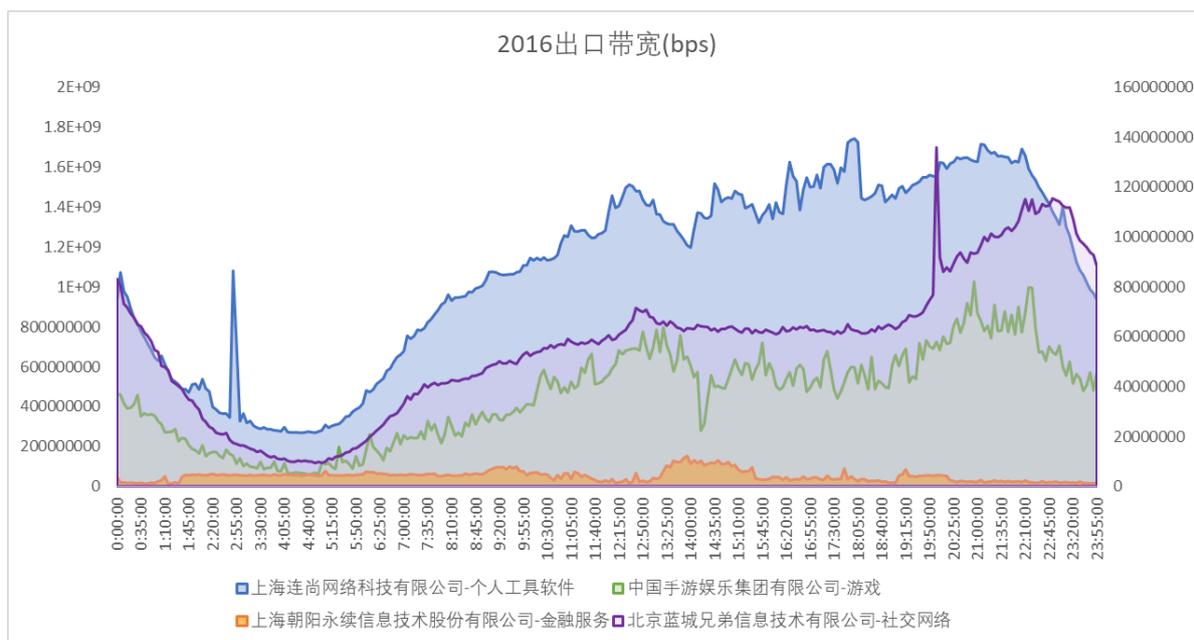


#### （4）基础网络 UNet 产品

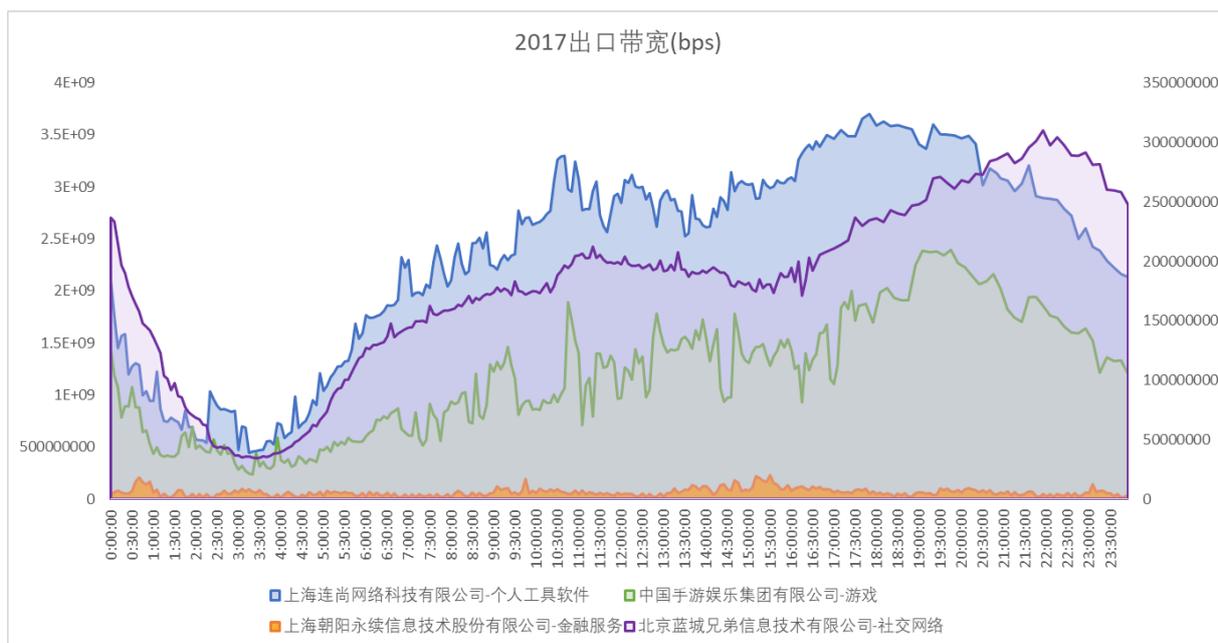
客户购买基础网络 UNet 产品，用于与外部公共网络相连接，进行业务传输，出口带宽流量即为该用户的对应资源的实际使用情况。取消费基础网络 UNet 产品较多的四个行业的客户的同一个 EIP 共享带宽 UNet 产品在报告期内每年 8 月 1 日的监测出口带宽情况作为样本。总体来看，不同行业的客户在凌晨后时段的出口带宽量均较小，从每日早晨开始出口带宽量开始增加，一般至下午下班之后达到峰值，符合行业特性。其中，社交网络类客户的出口带宽峰值较其他行业更晚，一般在深夜九点至十一点左右；金融服务类客户的出口带宽维持在较低的水平，与该类客户的业务模式相符合。

不同行业客户对于基础网络 UNet 产品的资源使用量分布如下：

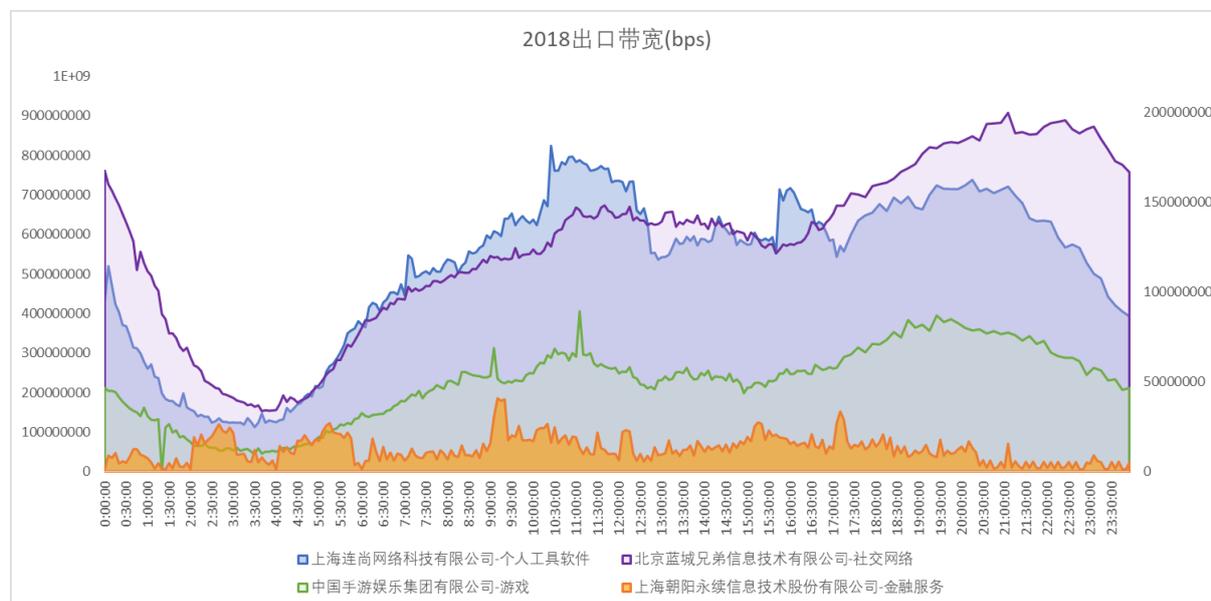
图：2016年8月1日 UNet 产品不同行业客户的出口带宽情况



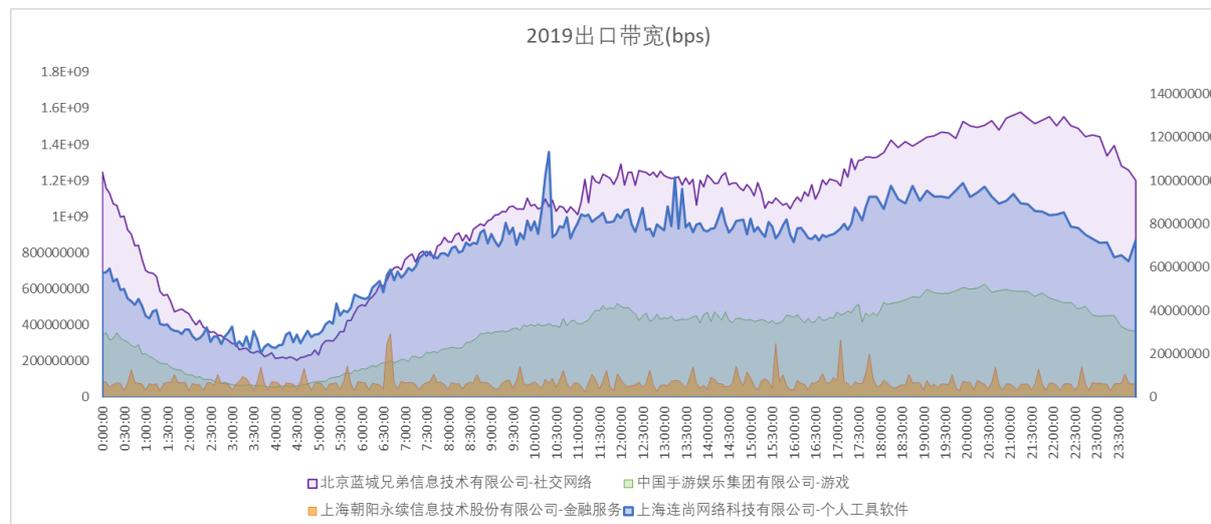
图：2017年8月1日UNet产品不同行业客户的出口带宽情况



图：2018年8月1日 UNet 产品不同行业客户的出口带宽情况



图：2019年8月1日 UNet 产品不同行业客户的出口带宽情况



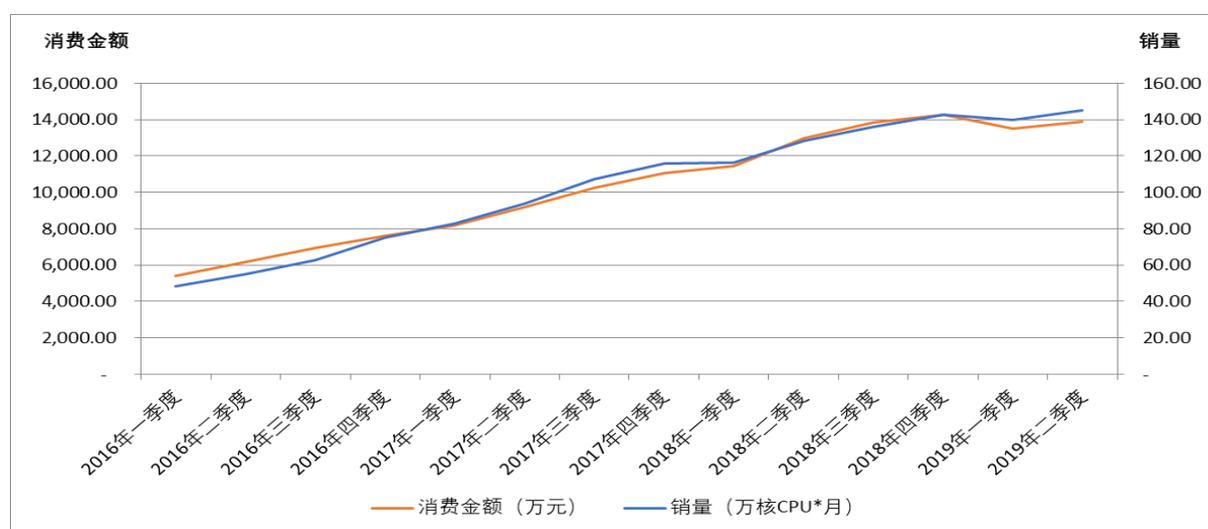
## 2、报告期内核心产品的业务资源量与消费金额之间的匹配性分析

云计算可以满足用户按需付费的要求，客户根据实际的业务资源需求和使用时间采购云计算产品，产品的购买量即为客户的实际业务资源需求量。发行人的公有云核心产品包括云主机、物理云主机、基础网络——按带宽和共享带宽计费、数据库、云分发、数

据分析 Hadoop 产品，2019 年上半年上述产品的合计收入占同期公有云业务收入的比例为 88.64%。发行人核心产品的业务资源量与消费金额之间的匹配性较高，具体如下：

### （1）云主机

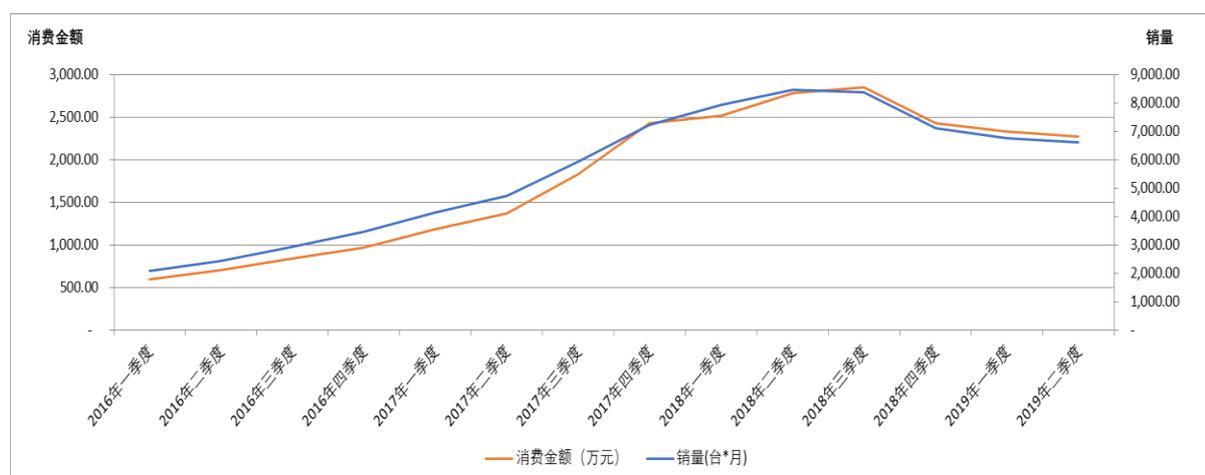
客户根据实际业务需求确定购买的云主机产品配置的 CPU、内存、磁盘的规格、大小以及附加功能，根据配置的不同确定产品单价，结合产品使用时长付费，即为用户对云主机产品的消费金额。报告期内云主机产品的业务量与消费金额匹配性较高，具体如下：



注：1、消费金额为扣除折扣、代金券和赠送金额的实际消费金额，为运营数据，含税；  
2、云主机产品的销量等于售卖的云主机的 CPU 核数合计\*用户使用时长（月）

### （2）物理云主机

物理云主机的收费逻辑与云主机相同，用户确定配置及单价之后按照使用时长付费。报告期内物理云主机产品的业务量与消费金额匹配性较高，具体如下：



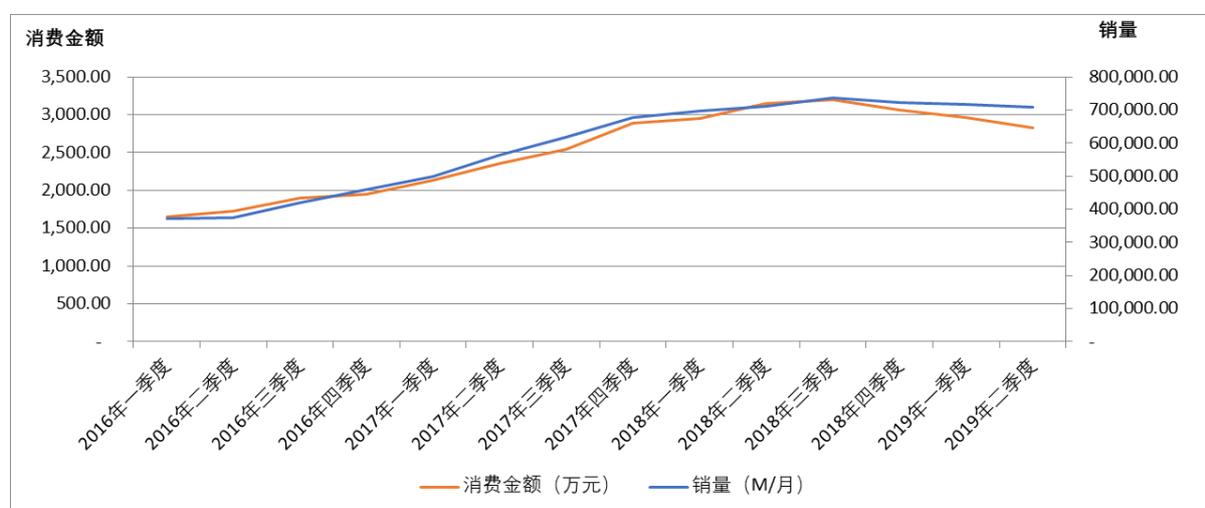
注：1、消费金额为扣除折扣、代金券和赠送金额的实际消费金额，为运营数据，含税；  
2、物理云主机产品的销量等于售卖的物理云主机的台数合计\*用户使用时长（月）

### (3) 基础网络

基础网络 UNet 产品的计费模式包括流量计费、带宽计费和共享带宽计费三种，其中带宽计费和共享带宽计费均按用户购买的带宽值结合使用时长确认收费， $\text{收费} = \text{带宽值} * \text{单价} * \text{购买时长}$ ；流量计费按照用户实际使用的流量结算， $\text{收费} = \text{用户使用流量} * \text{单价}$ 。

#### ① 按带宽计费（包括带宽计费和共享带宽计费）

用户根据其实际业务需求确定购买的基础网络 UNet 产品的带宽值，在带宽峰值内使用网络资源，若其业务需求扩大，则需要增加购买产品的带宽值。报告期内发行人按带宽计费的基础网络产品的业务量与消费金额匹配性较高，具体如下：

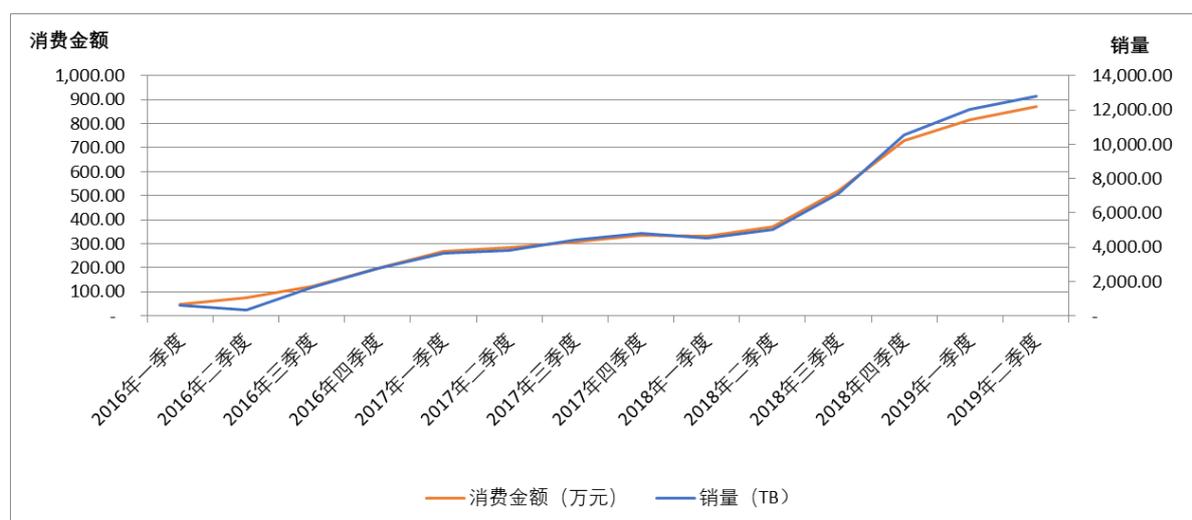


注：1、消费金额为扣除折扣、代金券和赠送金额的实际消费金额，为运营数据，含税；

## 2、按带宽计费的基础网络产品的销量等于当月售卖的带宽值的合计数

### ② 按量计费

基础网络产品按量计费模式下，按照用户实际耗用的网络资源流量为计费依据，乘以单价，即为客户的消费金额。因此，基础网络产品按量计费模式下，产品的销售量即为客户的资源耗用量。报告期内该产品的业务量与消费金额匹配性较高，具体如下：



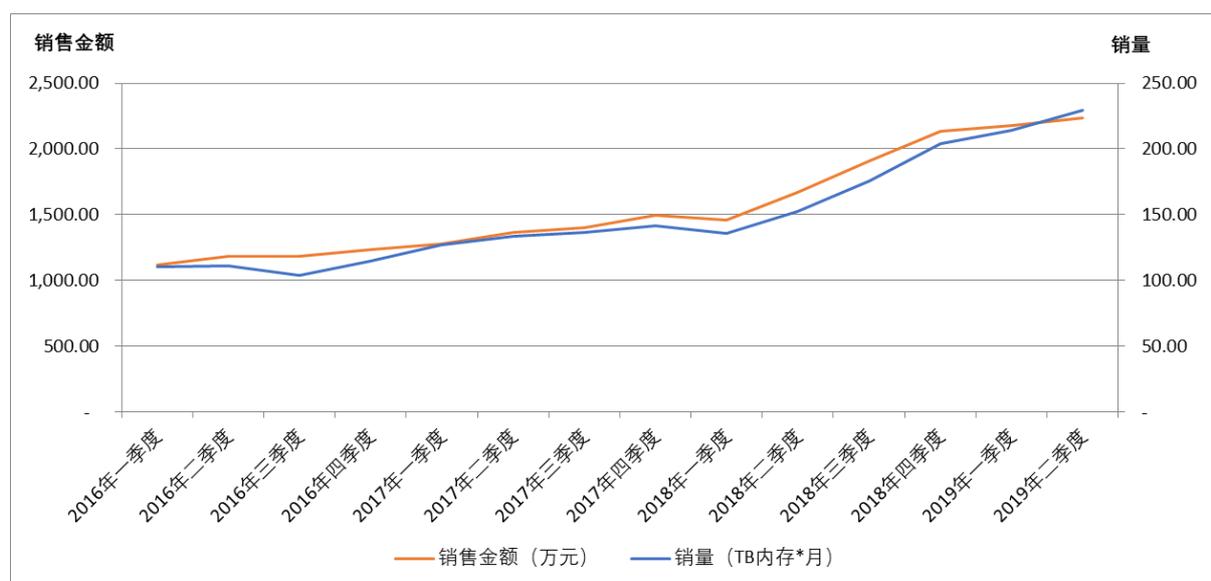
注：1、消费金额为扣除折扣、代金券和赠送金额的实际消费金额，为运营数据，含税；

2、按量计费的基础网络产品的销量等于用户耗用量，等于所有用户资源耗用量的合计

### (4) 数据库

数据库产品的价格由内存和磁盘两部分组成，数据库实例价格=（内存单价\*内存数量+磁盘单价\*磁盘数量）\*使用时长，数据库产品的销量即为用户的实际业务需求量。

报告期内数据库产品的业务量与消费金额匹配性较高，具体如下：



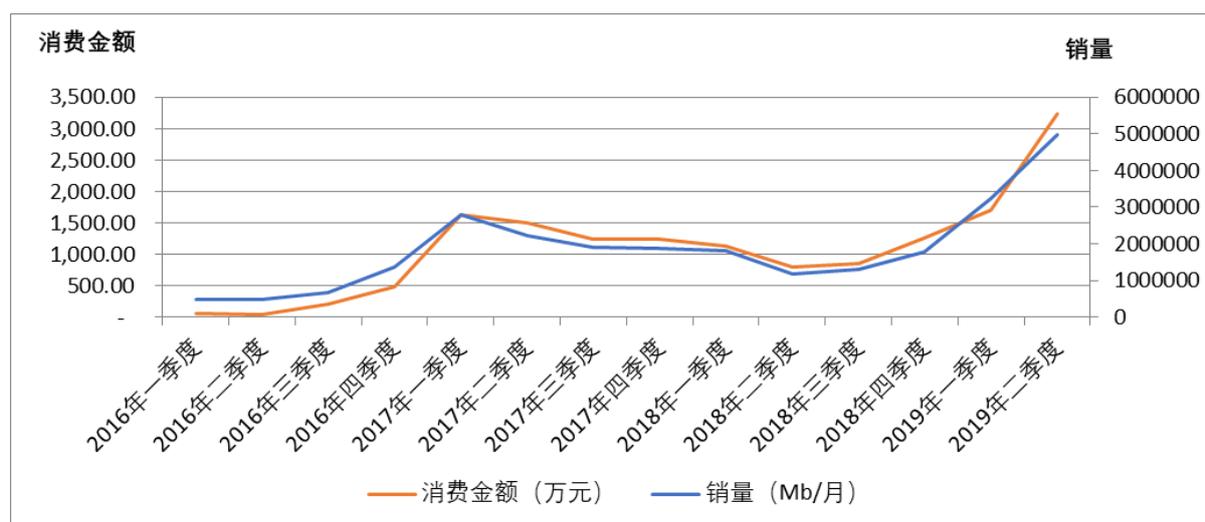
注：1、消费金额为扣除折扣、代金券和赠送金额的实际消费金额，为运营数据，含税；  
2、数据库产品的销量等于售卖的数据库的内存大小合计\*用户使用时长（月）

### （5）云分发

云分发产品包括预付流量包、后付费日带宽峰值和按月带宽计费三种计费方式，其中后付费日带宽峰值、按月带宽计费均按照用户上一日或上月实际使用 CDN 资源的带宽值计费，产品的销量即为客户的实际资源耗用量；预付费流量包产品，用户预付费购买流量包，使用流量直接从购买流量中扣除。

#### ① 按带宽计费（包括后付费日带宽峰值计费和按月带宽计费）

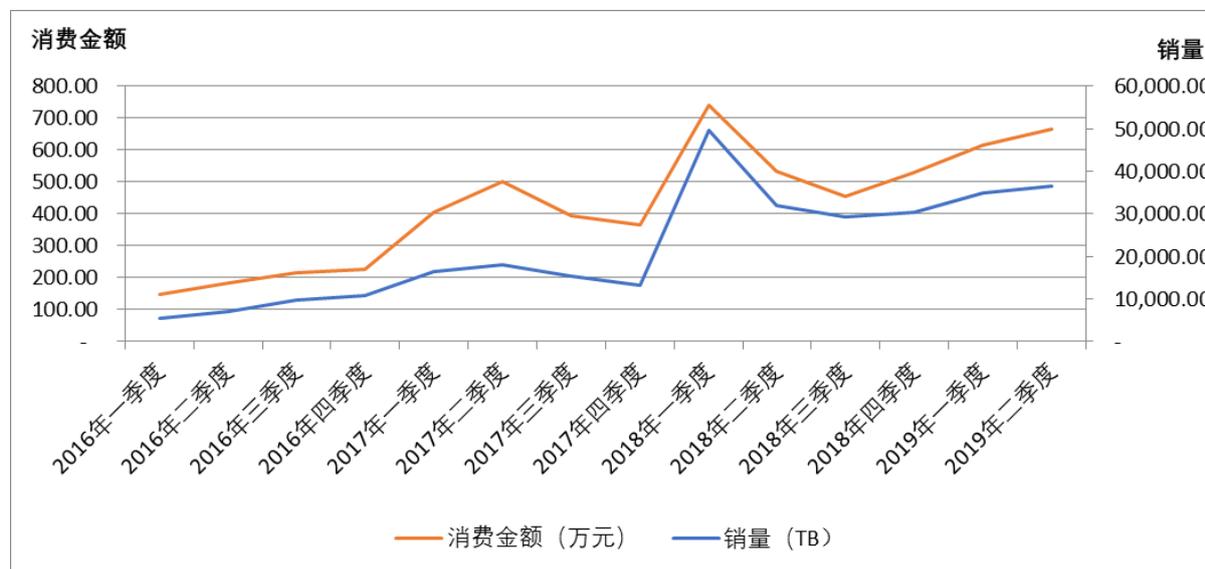
报告期内，按带宽计费云分发产品的销量（即用户实际资源耗用量）与消费金额匹配度较高，具体如下：



注：1、消费金额为扣除折扣、代金券和赠送金额的实际消费金额，为运营数据，含税；  
2、按带宽计费的云分发产品的销量等于当月售卖的该类云分发产品带宽值的合计数，即为用户的实际资源耗用量

## ② 按量计费

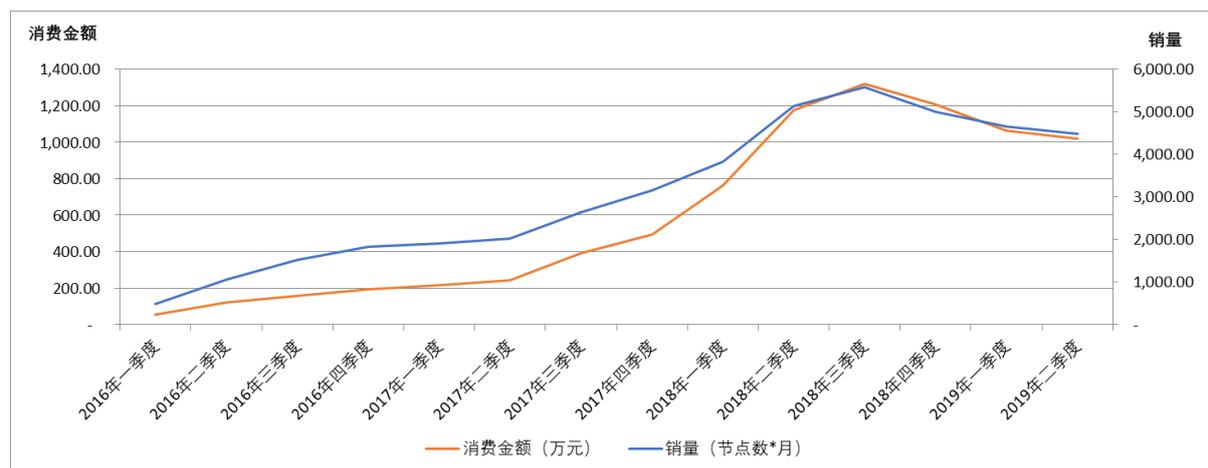
报告期内，按量计费云分发产品的业务量与消费金额匹配度较高，具体如下：



注：1、消费金额为扣除折扣、代金券和赠送金额的实际消费金额，为运营数据，含税；  
2、按量计费的云分发产品的销量等于当月售卖的该类云分发产品的流量合计数

## (6) 数据分析 Hadoop

数据分析 Hadoop 产品由 4 个及以上的节点组成，计价是所有节点的价格总和，节点根据配置（CPU、内存、磁盘）不同单价各不相同。根据配置确定节点的单价后，根据节点类型的不同、节点数量的多少及使用时长付费。数据分析 Hadoop 产品的业务量与消费金额匹配度较高，具体如下：



注：1、消费金额为扣除折扣、代金券和赠送金额的实际消费金额，为运营数据，含税；  
2、数据分析 Hadoop 产品的销量等于当月售卖的 Hadoop 产品的节点合计数\*使用时长（月）

综上所述，报告期内发行人核心产品的业务资源量与消费金额之间的匹配性较高。

（六）请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见，进一步核查报告期各期云计算业务耗电量情况，并提供能够支持耗电量情况及其与云计算业务量匹配性的第三方证据。

### 1、针对上述事项的核查程序以及核查意见

申报会计师主要履行了以下核查程序：

- （1）获取了分业务模式的销售及成本明细；
- （2）获取了分业务模式的产品平均折扣水平；
- （3）对发行人核心产品的产品经理进行访谈，了解各类核心产品的定价机制；
- （4）获取发行人报告期产品销售明细，计算核心产品报告期的实际执行价格，分析价格变动原因；
- （5）获取了报告期内主要核心设备资源的采购单价，查阅了行业可比公司的采购单价情况；

(6) 对采购部门负责人进行了访谈；

(7) 获取了不同类型用户耗用的资源量在每日不同时间段的分布样本数据，与客户的业务进行对比分析；

(8) 获取了发行人核心产品报告期内的业务资源量与消费明细，进行匹配性分析。

经核查，申报会计师认为：（1）发行人披露的不同业务模式的定价机制、价格水平、变动情况、收入确认具体方法与成本核算方法，相关披露内容真实准确；（2）发行人披露的不同业务模式报告期各期收入、成本及变动原因分析，相关披露内容真实准确；（3）发行人补充说明的报告期各期产品的定价机制、不同客户的补贴、折扣金额及会计处理，实际执行价格、变动情况及原因，相关说明真实、准确；（4）发行人对报告期内采购或租赁价格、变动情况、变动原因及合理性，以及与同行业可比公司的比较情况及差异原因的说明真实、准确；（5）发行人对 2017 年对外租赁 IP 资源改为自购买断 IP 资源的原因及合理性的说明真实、准确；（6）发行人对不同类型用户耗用的资源量在每日不同时间段的分布情况的说明真实、准确；（7）发行人补充说明的报告期内核心产品的业务资源量及消费金额情况，相关说明真实、准确。

## 2、针对云计算业务耗电量情况的核查程序以及核查意见

### ① 核查程序

报告期内由于发行人的业务规模相较阿里云、腾讯云等竞争对手仍然较小，仅租赁某个数据中心或机房中的部分机柜，因此公司租赁的机柜通常与其他用户共享数据中心或机房。根据发行人相关供应商的确认，其无法提供发行人每个机柜中服务器的运行耗电量数据。

供应商部署有动环监控系统，用于监测机柜的瞬时电流（非耗电量），保证机柜的瞬时电流不超过机柜额定值，以防服务器超电损坏，但由于单机柜实时电力的监控数据过于庞大，供应商系统设置的数据留痕时长较短，会进行实时覆盖，故部分供应商无法提供发行人 2016 年-2019 年 6 月全时间段的单机柜运行瞬时电流数据。

保荐机构及会计师取得了发行人报告期内主要 IDC 服务供应商（包括鹏博士电信传媒集团股份有限公司、北京天地祥云科技有限公司、中国联合网络通信有限公司上海市分公司、中国电信股份有限公司上海分公司、中国移动通信有限公司政企客户分公司）提供的公司租赁机柜的瞬时监测电流值，取得了相关供应商提供的声明函，声明已提供

的瞬时电流值真实、准确。上述第三方提供的材料已随本次审核中心意见落实函之回复同步上传。

报告期内，发行人向上述供应商租赁的通电机柜数量占当期通电机柜总数量的比例分别为 66.85%、68.55%、64.58%和 53.42%，对应可用区的收入占发行人所有可用区合计收入（去除 CDN、高速通道 UDPN、私有云等不对应可用区的业务收入）的比例分别为 77.19%、74.13%、72.90%和 65.00%。

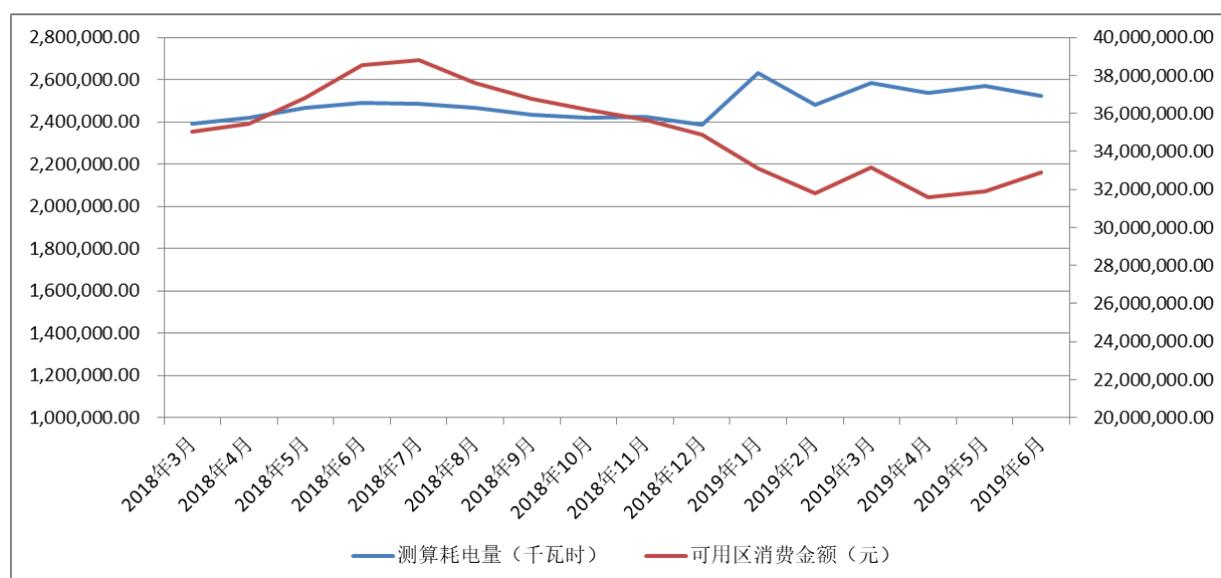
同时，保荐机构及申报会计师已采取下列替代性程序核查发行人服务器运行与业务量的匹配性：（1）对报告期内发行人主要 IDC 服务商进行访谈，了解发行人租赁机柜的服务器负载运行情况；（2）对报告期末发行人部分机房的服务器进行盘点，核查服务器上线运行状态；（3）获取发行人报告期内各月的通电机柜情况，并与机柜相关的产品收入进行匹配性分析。

#### ② 根据瞬时电流模拟测算耗电量的核查结果

保荐机构及申报会计师对发行人供应商提供的机柜的瞬时电流数据进行了模拟测算，假设供应商提供的机柜瞬时监测电流（各供应商由于各自系统不同，提供的数据规格不统一，部分供应商提供当月每个机柜若干日的平均电流，部分供应商提供当月每个机柜某一日若干个时点的瞬时电流）为当月该机柜的平均电流，乘以额定电压 220V 及时间，即为测算的耗电量。将上述测算的耗电量与其对应可用区产生的消费金额进行对比，两者具有较高的匹配度。

具体情况如下：

#### A、北京二-可用区 C 和北京二-可用区 D



注：1、北京二-可用区 C 的部分机柜和北京二-可用区 D 的机柜的供应商均为鹏博士，北京二可用区 C 的剩余机柜的供应商为北京天地祥云科技有限公司，故北京二可用区 C 和可用区 D 的测算耗电量及消费金额合并测算；

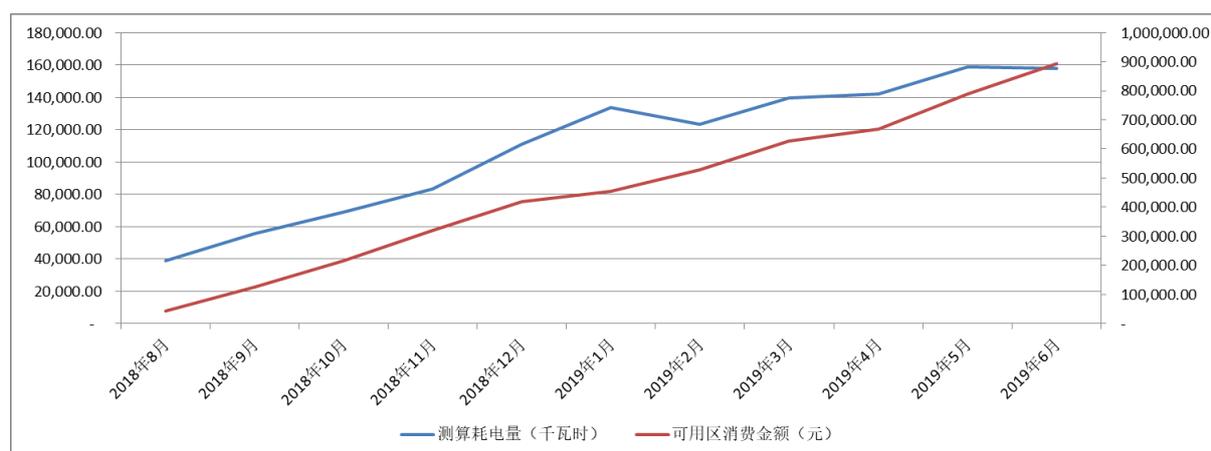
2、供应商仅能提供报告期内部分时间段的瞬时电流数据，并提供声明无法提供报告期内剩余期间的瞬时电流数据

### B、上海二-可用区 B



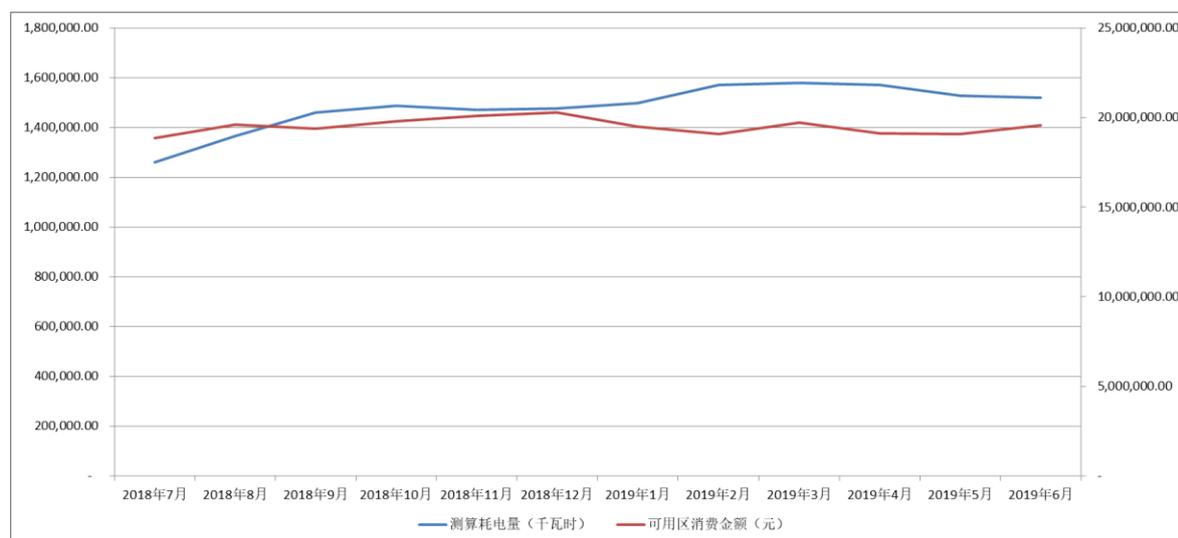
注：上海二-可用区 B 从 2016 年 10 月才开始产生收入

### C、上海二-可用区 C



注：上海二-可用区 C 从 2018 年 7 月开始产生收入；

#### D、北京二-可用区 B



注：供应商仅能提供报告期内部分时间段的瞬时电流数据，并提供声明无法提供报告期内剩余期间的瞬时电流数据

#### ③ 核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为，由于发行人供应商无法提供发行人 2016 年-2019 年 6 月份单机柜运行耗电量数据，保荐机构及申报会计师通过瞬时电流数据模拟测算耗电量验证部分数据中心模拟测算耗电量与其对应业务收入的匹配性，并通过其他替代性程序核查发行人服务器运行与业务量的匹配性，发行人耗电量情况、主要资源采购耗用情况与发行人实际业务量相匹配。

#### 【申报会计师核查】

申报会计师主要履行了以下核查程序：

- （1）获取了分业务模式的销售及成本明细；
- （2）获取了分业务模式的产品平均折扣水平；
- （3）对发行人核心产品的产品经理进行访谈，了解各类核心产品的定价机制；
- （4）获取发行人报告期产品销售明细，计算核心产品报告期的实际执行价格，分析价格变动原因；
- （5）获取了报告期内主要核心设备资源的采购单价，查阅了行业可比公司的采购单价情况；
- （6）对采购部门负责人进行了访谈；
- （7）获取了不同类型用户耗用的资源量在每日不同时间段的分布样本数据；
- （8）获取了发行人主要数据中心供应商关于其业务耗电量的说明或耗电量的替代性材料；
- （9）对 2016 年-2018 年发行人主要 IDC 服务商进行访谈，对 2019 年 1-6 月新增的 2 家主要 IDC 服务商进行了电话访谈，了解发行人租赁机柜的服务器负载运行情况；
- （10）对报告期末发行人部分机房的服务器进行盘点，核查服务器上线运行状态；
- （11）获取发行人报告期内各月的通电机柜情况，并与机柜相关的产品收入进行匹配性分析。

经核查，申报会计师认为：（1）发行人披露的不同业务模式的定价机制、价格水平、变动情况、收入确认具体方法与成本核算方法，相关披露内容真实准确；（2）发行人披露的不同业务模式报告期各期收入、成本及变动原因分析，相关披露内容真实准确；（3）发行人补充说明的报告期各期产品的定价机制、不同客户的补贴、折扣金额及会计处理，实际执行价格、变动情况及原因，相关说明真实、准确；（4）发行人对报告期内采购或租赁价格、变动情况、变动原因及合理性，以及与同行业可比公司的比较情况及差异原因的说明真实、准确；（5）发行人对 2017 年对外租赁 IP 资源改为自购买断 IP 资源的原因及合理性的说明真实、准确；（6）发行人对不同类型用户耗用的资源量在每日不同时间段的分布情况的说明真实、准确；（7）发行人的云计算业务量与供应商提供的其业务资源耗用量测算结果相匹配。

#### 问题 4：关于其他事项

请发行人：（1）补充披露报告期各期云计算服务产能、产量、产能利用率、服务器经营效率变动情况及原因分析；（2）结合发行人在云计算行业中所处地位、所占市场份额、云计算行业马太效应较强的特点以及与同行业公司相同或类似业务核心技术来源及其先进性的比较情况，进一步分析并补充披露自身经营面临的竞争风险因素；

（3）对报告期内终止付费企业 ID 数量增长的情况进行重大事项提示；（4）对核心业务系统存在的不足、具体原因及潜在影响作补充风险提示；（5）结合中移创新、中移资本受让股份、增资入股价格公允性以及和相近时间点其他投资者的价格差异情况，说明对发行人向中国移动采购价格的影响，以及中国移动既是发行人间接股东又是发行人供应商的影响或潜在影响，并作补充风险提示。

请发行人进一步说明：（1）关于调整分担上海优铭云亏损的会计处理事项属于特殊会计判断事项的依据及其充分性，是否属于会计差错更正及原因分析；（2）报告期各期股份支付费用认定为非经常性损益的依据及合理性；（3）2016 年获客成本大幅高于 2017 年、2018 年的原因及合理性；（4）2016 年净利润为负的原因及合理性；（5）报告期主要客户的基本情况、变动情况的原因，相关客户经营规模、向发行人采购金额在其同类采购总额中的占比，相关应收账款是否存在逾期难以回收的风险；（6）报告期各期为山东浪潮云服务信息科技有限公司和上海浪潮云服务有限公司托管的机柜数量、定价依据、托管价格及其公允性；（7）报告期各期自行搭建 CDN 节点和对外采购 CDN 资源的数量、变动情况及原因分析；（8）Mirantis 的基本情况，与发行人有无合作开发、技术开发、人员使用、费用分担的情况，报告期内与发行人的资金、业务来往情况。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明对发行人客户及应收账款客户的核查过程、核查方法、核查比例及核查结论。

答复：

#### 【公司回复】

（一）补充披露报告期各期云计算服务产能、产量、产能利用率、服务器经营效率变动情况及原因分析；

## 1、云计算服务产能、产量、产能利用率

(1) 报告期内发行人服务器资源的产能、产量、产能利用率情况如下表：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
产能（台*月）	220,771	346,723	243,212	170,255
产量（台*月）	197,459	311,832	225,340	161,809
服务器产能利用率	89.44%	89.94%	92.65%	95.04%

注：1、公司采购服务器后，将其安置于数据中心机柜进行通电，服务器处于通电状态；然后交付给前台团队，服务器处于交付状态（即可随时进行业务生产）；前台业务团队对服务器进行虚拟化上线业务，服务器处于上线状态（即已完成业务生产，相关产品可随时售卖）；用户购买产品，相关业务实现售卖；

2、因此，交付的服务器（可随时进行业务生产）类似于传统制造企业的生产设备产能，上线的服务器（已经完成虚拟化，相关产品可随时售卖）类似于传统制造企业的实际产量

3、服务器产能等于各月末处于交付状态的服务器数量的加总数，产量等于各月末处于上线状态的服务器数量的加总数；

4、服务器产能利用率=上线服务器加总数（台\*月）/交付服务器加总数（台\*月）

公司根据实际业务需求采购并上线服务器，报告期内的服务器资源的产能利用率维持较高水平，在90%左右。2018年和2019年上半年产能利用率有所下降，系由于2018年下半年开始加大服务器资源储备，出现短期利用率不足所导致。

(2) 报告期内发行人机柜资源的产能、产量、产能利用率情况如下表：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
产能（架*月）	25,975	36,630	24,072	16,204
产量（架*月）	25,697	36,352	23,997	16,204
产能利用率	98.93%	99.24%	99.69%	100.00%

注：1、公司向数据中心厂商租赁机柜，并部署服务器上线业务。因此公司实际付费租赁的机柜数量类似于传统制造企业的产能，实际部署服务器使用的机柜数量类似于传统制造企业的产量；

2、机柜资源产能等于各月末付费租赁的机柜数量的加总数，产量等于各月末实际部署服务器使用的机柜数量的加总数

报告期内发行人机柜资源按照实际使用数量向数据中心厂商付费租赁，因此机柜资源的产量基本等于产能。2017年开始，公司与部分IDC供应商签订约定有保底条款的合同，在实际使用机柜数量低于保底机柜数量的情况下仍需按照“保底机柜数量\*单价”全额向供应商付款，导致2017年之后存在付费租赁机柜数量大于实际使用机柜数量的

情况，但数量极少，公司机柜资源的产能利用率仍然达到 98% 以上。

## 2、服务器经营效率

报告期内发行人服务器经营效率变动情况如下表：

时间	云主机	物理云主机	数据库	云硬盘	云内存存储
2019 年 1-6 月	76.76%	66.60%	110.10%	36.63%	46.68%
2018 年度	92.99%	78.47%	125.19%	49.24%	61.56%
2017 年度	109.77%	97.68%	122.61%	56.87%	58.90%
2016 年度	94.26%	81.80%	112.90%	37.43%	39.98%

注：1、公司采购服务器后，将其安置于数据中心机柜进行通电，服务器处于通电状态；然后交付给前台团队，服务器处于交付状态（即可随时进行业务生产）；前台业务团队对服务器进行虚拟化上线业务，服务器处于上线状态（即已完成业务生产，相关产品可随时售卖）；用户购买产品，相关业务实现售卖；

2、上线的服务器已经完成虚拟化，相关产品可随时售卖，类似于传统制造企业的产量概念；

3、与服务器相关的核心产品包括云主机、云硬盘、云数据库、物理云主机、云内存存储；

4、服务器的基本组成单元包括 CPU、内存、数据盘等，完成虚拟化之后，不同的单元相互组合构成云计算产品进行售卖，比如云主机产品的付费依据于 CPU 核数、内存大小和数据盘大小以及相关单元的规格，数据库产品的付费依据于内存大小、硬盘大小以及相关单元的规格，云硬盘产品的付费依据于硬盘大小及规格，云内存存储产品的付费依据于存储量大小及规格；

5、相关产品核心单元的销量除以对应的服务器物理单元的产量，即为相应的经营效率。云主机经营效率=售卖的云主机 CPU 核数合计/上线云主机业务的服务器的物理 CPU 核数合计；物理云主机的经营效率=售卖的物理云主机台数合计/上线物理云主机业务的服务器的台数合计；数据库经营效率=售卖的数据库内存容量合计/上线云主机业务的服务器的物理内存容量合计；云内存存储经营效率=售卖的云内存存储的内存容量合计/上线云内存存储业务的服务器的内存容量合计；云硬盘经营效率=售卖的云硬盘的数据盘容量合计/上线云硬盘业务的服务器的数据盘容量合计；

6、云硬盘产品，由于每台服务器的磁盘中需要预留 10%-20% 的空间进行产品维护，因此经营效率会低于其他产品

### （1）云主机

云主机产品系对数据中心内的物理服务器的 CPU、内存、数据盘等单元进行虚拟化形成资源池，用户按需从资源池中获取所需资源。由于云主机用户对 CPU 的使用正常情况下不会到达全天候 100%，因此物理服务器的 CPU 可以在不同云主机用户之间进行复用，即售卖的云主机的 CPU 核数可以多于对应物理服务器的 CPU 核数，服务器经营效率高于 100%。

2016 年至 2018 年公司的云主机产品经营效率维持在较高水平。其中 2017 年超过 100%，系由于公司对云主机产品及对应的底层物理服务器进行运维优化，提升了产品的复用率；2018 年下半年开始，为积极争取大客户的引入，发行人加大了资源储备力度，2019 年上半年由于下游消费互联网行业增速放缓导致产品销售增速放缓，导致服务器资源短期出现了利用率不足，云主机产品的经营效率呈下降趋势，2019 年下降至 76.76%。

### （2）物理云主机

为满足客户核心应用场景对高性能及稳定性的需求，发行人特别开发上线了同时可以和其他云产品灵活结合使用的专用物理服务器—物理云主机，支持用户即需即用，有效解决了传统 IDC 服务器申请周期长的弊端。

2016 年至 2017 年物理云主机产品的销售收入快速增长，产品的经营效率不断提升。2019 年上半年，由于下游消费互联网行业增速放缓导致产品销售增速放缓，以及性价比更高的定制化物理机产品的上线成熟，部分物理云主机产品的大客户战略调整改为采购高配云主机和定制化物理机产品，导致物理云主机的经营效率呈下降趋势，2019 年上半年下降至 66.60%。

### （3）数据库

与云主机产品类似，数据用户对内存的使用正常情况下不会达到全天候 100%，因此物理服务器的内存可以在不同数据库用户之间进行复用，售卖的数据库的内存容量可以高于对应物理服务器的内存容量，服务器经营效率高于 100%。

2017 年发行人在原有产品 Mysql 的基础上，推出性价比更高的具备高可用特性的数据库产品，且逐步丰富了数据库产品线，陆续推出 MongoDB, PgSQL, SQL Server 等数据库产品，更好的适配用户复杂需求场景，同时发行人加强自身的资源调度管理水平，使产品经营效率逐步提高。

2018 年下半年至 2019 年，大客户对高性能独享物理机搭建的产品的需求逐步增加，希望可以独占部分服务器资源搭建的数据库产品，致使该部分资源无法向其他用户开放售卖；同时叠加 2019 年上半年下游消费互联网行业增速放缓，导致服务器经营效率 2019 年较 2018 年小幅下降。

#### （4）云硬盘

2016年至2018年发行人售卖的云硬盘主要为普通云硬盘，随着客户购买配置的不断升级和产品销量的增加，单台服务器的存储密度不断提升，经营效率逐步由36.63%提升至56.87%。

2018年下半年至2019年上半年发行人云硬盘存储上线新的架构，可大幅提升现有产品的性能，开始逐步推动客户在线迁移至新架构中，在迁移的过程中新老架构同时存在，造成部分服务器资源利用率不足；另外，2019年上半年下游消费互联网行业增速放缓，也导致了经营效率的下降，2019年服务器经营效率下降至37.43%。

#### （5）云内存存储

2016年至2018年在云内存产品配置不断升级和产品销量上升的同时，发行人逐步调整产品自身的资源管理方案，以月为单位进行生产服务器的动态规划管理，使资源调度更灵活合理，经营效率由2016年的39.98%逐上升至2018年61.56%。

2019年为确保用户产品性能稳定，发行人上线一批新的SSD服务器用于生产，逐步将客户资源从原有IO性能较差的机械盘服务器迁移到新机型，在迁移的过程中新老架构同时存在，造成部分服务器资源利用率不足，同时叠加2019年上半年下游消费互联网行业增速放缓，服务器经营效率下降至46.68%。

**（二）结合发行人在云计算行业中所处地位、所占市场份额、云计算行业马太效应较强的特点以及与同行业公司相同或类似业务核心技术来源及其先进性的比较情况，进一步分析并补充披露自身经营面临的竞争风险因素；**

根据IDC发布的2018年公有云IaaS调研报告，2018年阿里云市场份额为43.0%保持领先。发行人的市场份额为3.4%，位列阿里云、腾讯云、中国电信云、AWS、金山云、百度云及华为云之后，排名第八。根据中国通信院《云计算发展白皮书(2019年)》，阿里云、天翼云、腾讯云占据公有云IaaS市场份额前三，光环新网、发行人、金山云（排名不分先后）处于第二集团。

当前国内云计算行业市场竞争激烈。随着云计算市场需求持续增长，行业规模也在不断扩大。由于行业马太效应较强，早期布局云计算行业的一些大型企业如上述阿里云、腾讯云等，基于多年的经营，其自身产品线不断丰富，技术服务不断提升，并凭借自身

的规模效应，议价能力显著增强，已共同占据大部分市场份额。发行人目前业务体量相比行业巨头较小，行业的马太效应及规模上的差距导致发行人与阿里云、腾讯云等市场份额较高的云计算服务商竞争存在一定风险。

产品技术层面，发行人主营业务公有云技术壁垒较高，公司作为行业内成立最早的云计算公司之一，自主研发了计算、网络、存储等一系列云计算产品，并在内核和应用程序热补丁、主机读写性能、单机处理网络包量、数据秒级恢复、数据安全加密等技术上保持行业领先。技术来源层面，公司目前合计取得 23 项专利，取得方式均为原始取得。发行人整体技术水平处于行业领先水平。

竞争对手方面，阿里云核心平台由淘宝内部自用的飞天系统演化而来，经历数年的优化完善和近些年双 11 的实战检验，性能和稳定性都达到了业界领先的水平。目前阿里云飞天 2.0 在基础设施方面通过规模化提升性价比；通过软硬件一体化提高服务效率；通过智能化进一步提高服务水平。阿里云发布 ECI - 弹性容器、ESSD 云盘、SCC 超级计算集群、OSS 数据湖及并行文件系统 CPFS 等多种技术，以支持飞天 2.0 的操作系统。

腾讯云基础计算能力包括标准的云服务器、GPU 云服务器、FPGA 云服务器等，在弹性计算上，亦有大量的投入研发和实践。数据库方面，腾讯云提供了标准的 SQL 数据库和其特有的 TDSQL，针对高速缓存场景的 Redis 和 Memcached、标准的 NoSQL 数据 MongoDB 以及一些适合于大数据的数据库。

根据听云测评，优刻得与行业内竞争对手的对比情况如下：

关键指标	建立连接	首包时间	首屏时间	总下载时间
测评标准	浏览器与 Web 服务器建立 TCP/IP 连接的消耗时间，TCP/IP 连接三次握手前两次握手的时间	IE 浏览器发送 HTTP 请求结束开始，到收到 Web 服务器返回的第一个数据包的消耗时间	网站被浏览器充满所需的时间，反映了用户打开网站第一时间感觉性能	监测一个界面总的消耗时间
优刻得	63 毫秒，位居行业第四，仅次于阿里云、金山云和华为云	0.231 秒，位居行业第七，位列 AWS、华为云、腾讯云、阿里云、金山云 and 百度云之后	1.487 秒，位居行业第二仅次于腾讯云	11.463 秒，位居行业第四，仅次于阿里云、腾讯云及 AWS

数据来源：听云测评

根据听云测评，优刻得的综合技术评分位居第四，处于行业领先水平，但是低于阿里云、腾讯云及 AWS。在市场规模及议价能力相比行业巨头企业处于劣势的前提下，若发行人不能保持技术上的核心竞争力，将面临较大的竞争风险。

### （三）对报告期内终止付费企业 ID 数量增长的情况进行重大事项提示；

报告期内发行人云平台终止付费企业 ID 数量分别为 25 个、41 个、355 个和 1,220 个，呈上升趋势。2019 年 1-6 月终止付费企业 ID 数量中：① 超过 80% 在 2018 年的消费金额在 1 万以下，ARPU 值较低，其中约 65% 的终止付费企业 ID 系由于 2018 年下半年公司开展全民云计算、企业级云服务器特惠（限时 1-2 折）等系列营销活动，活动于 2019 年到期之后，这部分中小企业客户 ID 不再续费。② 剩余少量终止付费的企业 ID 2018 年消费金额在 1 万元以上，主要是由于客户自身项目终止或开发完成交付、测试完毕后停止付费、公司清理长期不活跃 ID 等因素造成的。

总体而言，报告期内终止付费企业 ID 大部分均为 ARPU 值较低的中小型企业客户，对发行人的总体经营业绩影响较小。

此外，终止付费 ID 指前一年度有消费但当期未消费的客户，部分低频消费客户会在下半年重新消费，从全年角度看不属于终止客户统计范畴，因此 2019 年全年的终止付费企业 ID 数量合理预计比上半年的数量更小。

### （四）对核心业务系统存在的不足、具体原因及潜在影响作补充风险提示

云计算控制台和计费系统是客户消费订单管理平台，是发行人财务核算消费金额的数据来源，是公司重要的业务和财务信息系统。报告期内，发行人存在计费系统的系统变更上线审批记录部分缺失、未定期梳理用户权限并形成文档记录和未开通计费系统数据库的日志审计功能等核心业务系统的不足。以上不足主要由于公司为科技创新企业，系统迭代迅速，存在少量上线记录审批口头上通过的情况。此外公司虽未定期梳理用户权限并形成文档记录，但通过跳板机账号都与员工明确对应并全程记录操作日志，数据库层面只授权计费系统高级管理人员少量数目账号的方式，能达到防止恶意篡改数据的要求；未开通日志审计功能通过公司的补偿性控制达到同样的效果。报告期内，发行人核心业务系统虽存在以上不足，但并未累计成为重要缺陷，未影响报告期财务数据的真实、准确、完整。

虽然报告期内发行人已采取了多项管理措施来确保云计算控制台和计费系统设计及运行的有效性，使其能够真实、准确、完整地记录发行人的经营活动，但随着业务模式的推陈出新和信息系统的迭代升级，不排除当前的核心业务系统运行模式的不足之处在未来导致发行人核心业务系统不能真实、准确、完整地反映其经营状况的风险。

（五）结合中移创新、中移资本受让股份、增资入股价格公允性以及和相近时间点其他投资者的价格差异情况，说明对发行人向中国移动采购价格的影响，以及中国移动既是发行人间接股东又是发行人供应商的影响或潜在影响，并作补充风险提示。

### 1、中移创新、中移资本受让股份、增资入股价格公允性情况

报告期内，中移创新、中移资本受让股份、增资入股价格定价公允，与相近时点其他投资者的价格相近，差异较小。

#### （1）中移创新新增入股定价情况

2018年10月15日，中移创新按114亿元的投前估值向发行人增资入股。若以2018年度实现的收入作为融资时点预测的2018年度收入，则公司中移创新融资对应的投前估值预测P/S为9.60倍。

根据《关于优刻得科技股份有限公司预计市值的分析报告》发行人经调整后的可比公司样本在公开市场的一致预测数据，截止2019年6月30日，发行人可比公司预测P/S估值倍数范围为7.25~11.03倍。发行人2018年11月向中移创新的融资估值在可比公司估值水平范围内，定价公允。

2018年10月8日，同心共济按108亿元的投前估值向发行人增资入股。因此，与相近时间的融资估值相比，估值水平与中移资本和中移创新相近，差异较小。

#### （2）中移资本新增入股及受让股份定价情况

2018年5月，中移资本以19,461.3175万元受让季昕华、莫显峰、华琨、西藏云显、西藏云华、西藏云能、堆龙云巨、陆一舟、孟卫华、嘉兴同美和嘉兴优信等股东持有的发行人股权386.1288万元，对应公司投前估值87亿元，每股价格为61元，对应预测P/S为7.32倍。同期，中移资本按104.90亿元的投前估值向发行人增资入股，每股价

格为 50 元，若以 2018 年度实现的收入作为融资时点预测的 2018 年度收入，则公司向中移资本融资对应的投前估值预测 P/S 为 8.83 倍。中移资本新增入股及受让股份的平均价格为 56.26 元，对应投前估值 97.11 亿元。

2018 年 10 月，同心共济按 108 亿元的投前估值向发行人增资入股。因此，与相近时间的融资估值相比，估值水平与中移资本和中移创新相近，差异较小。

另外，2018 年 5 月，中移资本的受让股价低于增资股价，主要由于老股东转让股权存在一定折价所致。另一方面，中移资本基于看好发行人业务发展前景而向发行人增资，投资款直接进入发行人账户，因此投资估值较高于转让估值，且定价公允。

## 2、中移创新、中移资本增资前后发行人向中国移动的采购定价情况

中国移动通信集团有限公司提供的基础网络运营商服务是公司开展业务所需采购的重要业务资源之一。报告期内，公司向其采购的主要产品为数据中心资源。报告期发行人对中移动集团及其他电信运营商的主要 IDC 资源的采购价格下表所示。

供应商名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中国移动集团	8300 元/20A/架/月	8300 元/20A/架/月 -8670 元/20A/架/月	8500 元/20A/架/月 -8670 元/20A/架/月	8670 元/20A/架/月
中国联通集团	6200 元/18A/架/月	6200 元/18A/架/月	-	-
中国电信集团	4400 元/20A/架/月 -7300 元/20A/架/月	6600 元/20A/架/月 -7300 元/20A/架/月	7000 元/20A/架/月 -7300 元/20A/架/月	7000 元/20A/架/月 -7300 元/20A/架/月

注：中国移动通信集团广东有限公司广州分公司 2018 年 8 月结束与发行人的合作。

发行人向中移动集团的采购定价相对较高，主要由于移动国际信息港机房为移动集团北方核心节点机房，属于 T4 建设等级，是移动集团重资打造的移动集团全国南北中心中的北方核心数据中心，建设规模一期超过 7000 架机柜，后续仍能大规模扩容，故价格相对较高。2018 年度发行人对中国移动集团的采购价格略有下降主要由于采购量在 2018 年度增长，具备一定的商业合理性，发行人对中移动集团的采购价格未发生实质性变化。

2016-2019 年 1-6 月，发行人向中国移动 CDN 节点的采购金额分别为 90.73 万元、225.75 万元、214.56 万元和 1,071.89 万元。2019 年 1-6 月，发行人发力云分发产品，业务规模迅速扩张，发行人扩大向中国移动 CDN 节点的采购规模。报告期内发行人与中

国移动的 CDN 资源采购价格均以市场价格为基础，未因中移创新、中移资本增资发生实质性变化，不存在关联方价格偏离或利益输送的情形，关联交易公允。

因此，中移创新、中移资本入股公司对报告期内发行人向中国移动采购价格未造成影响。报告期内，发行人向中国移动采购业务资源系公司正常经营活动所需，交易价格公允，不存在因为中国移动既是发行人间接股东又是发行人供应商而对交易公允性产生的影响。

### 3、中国移动既是发行人间接股东又是发行人供应商的影响或潜在影响

中国移动因过去 12 个月内持有中移资本 100% 股权构成间接控制发行人 5% 以上股份的关联方。发行人经营云计算业务，中国移动提供的基础网络运营商服务是发行人开展业务所需采购的重要业务资源，因此中国移动不可避免成为发行人的重要供应商。另一方面，随着我国云计算行业渗透率不断提高，发行人云计算业务下游从互联网行业向传统行业拓展，中国移动成为发行人传统行业拓展的客户之一。

报告期内，中国移动作为发行人的关联方，既是发行人的供应商，又是发行人的客户。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，发行人向中国移动的采购金额分别为 2,030.84 万元、4,743.95 万元、6,341.74 万元和 5,293.75 万元，占采购金额之比分别为 4.67%、7.38%、5.81% 和 12.11%。随着公司业务规模的增长，公司向中国移动的采购规模随之增长。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，发行人向中国移动的公有云、私有云等产品销售收入合计分别为 200.89 万元、331.45 万元、503.49 万元和 172.82 万元，销售规模逐年增长，关联销售占公司营业收入之比分别为 0.39%、0.40%、0.42% 和 0.25%，占比较低。

发行人与中国移动的上述关联交易均系公司正常经营活动所需，并严格依照法律规定及交易各方相关协议履行了相关程序，交易价格公允，不存在损害发行人和发行人股东利益的情形。双方保持长期业务合作关系，未来随着发行人业务规模的进一步扩张，对中国移动的关联采购和关联销售的金额可能随之增长，虽然双方采取市场化原则定价合作，但未来依然存在关联方利用关联交易对公司经营业绩造成不利影响，损害公司或中小股东利益的风险。

### （六）关于调整分担上海优铭云亏损的会计处理事项属于特殊会计判断事项的依据

## 及其充分性，是否属于会计差错更正及原因分析

### 1、分担上海优铭云亏损的会计调整事项描述

发行人对报告期内 2016 年至 2018 年分担上海优铭云亏损的会计处理事项进行了调整，相关情况如下：

调整前，报告期内上海优铭云股东均按各自认缴金额比例分担其亏损，也即：1）2016 年 1 月至 2017 年 12 月，发行人按 40% 的认缴金额比例分担上海优铭云的亏损；2）2018 年 1 月至 2018 年末，发行人按 80% 的认缴金额比例分担上海优铭云的亏损。

调整后，1）2016 年 1 月至 2017 年 12 月优铭云产生的亏损，由发行人按照 60% 的比例（即发行人 40% 的认缴比例加上上海云航 20% 的认缴比例）分担；2）2018 年 1 月起上海优铭云产生的亏损，由发行人全部承担（即发行人 80% 的认缴比例加上上海云航（以及 2018 年 5 月受让上海云航所持股权的上海云鸣）20% 的认缴比例）。

### 2、进行会计调整的原因说明

调整后的分担优铭云亏损的会计处理与调整前不同之处为：调整后，发行人承担了上海优铭云的股东上海云航以及后续受让上海云航所持股权的上海云鸣（即两个员工持股平台）认缴比例所对应的上海优铭云的亏损。做出该项调整的主要原因是：（1）上海优铭云至今尚未完成员工持股平台出资，且未来是否完成员工持股出资存在较大不确定性，因此其很可能不具备承担上海优铭云经营亏损的能力；（2）关于后续实缴出资，上海优铭云作出说明，发行人及上海云鸣也出具了相关承诺，若截至 2022 年 6 月 1 日，上海云鸣因合伙企业份额仍未获得足额实缴，而无法向上海优铭云缴纳注册资本完成上海云鸣的全部出资义务，则优刻得同意在 2022 年 6 月 30 日前受让上海云鸣持有的上海优铭云 20% 股权。

因此，基于谨慎性判断，发行人按照上海优铭云各股东承担其经营亏损及各股东对外投资风险的实际情况对报告期内 2016 年至 2018 年分担上海优铭云亏损的比例进行了调整。关于相关会计调整的具体情况，可参见《关于优刻得科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第四轮审核问询函之回复》的“问题 1”之“一、对问题的答复”之“（三）会计调整事项”。

### 3、相关会计调整的性质及影响

## （1）相关会计调整的性质

### 1) 相关会计调整属于前期差错更正

根据上文所述，调整前，对上海优铭云拥有控制权的发行人仅按照自身对上海优铭云的注册资本认缴比例对其承担亏损，而未考虑到在前期财务报告批准报出时上海优铭云的股东上海云航及上海云鸣因自身合伙份额均未实缴，进而很可能不具备承担上海优铭云经营亏损的能力，所以调整前发行人对上海优铭云承担亏损的会计处理不够谨慎，属于《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》第十一条：“前期差错，是指由于没有运用或错误运用下列两种信息，而对前期财务报表造成省略漏或错报：（一）编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息；（二）前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。”所规定的前期差错。

因此针对上述前期差错进行的相关会计调整属于前期差错更正。

### 2) 相关会计调整涉及的会计处理事项属于特殊会计判断事项

发行人对分担子公司上海优铭云的亏损的会计处理，需要综合考虑上海优铭云的经营状况，以及上海优铭云的股东上海云航和上海云鸣自身合伙份额的实缴情况、未来缴款意愿和可能性等因素，并对上海优铭云各股东承担其经营亏损及对外投资风险的能力做出判断，属于特殊会计判断事项。因此，发行人对分担上海优铭云亏损的会计处理调整属于因特殊会计判断事项导致的前期会计差错更正，不属于由于会计基础薄弱、内控不完善、必要的原始资料无法取得、审计疏漏等原因导致的会计差错更正。发行人运用了追溯重述法对该前期差错进行了更正，符合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》第十二条：“企业应当采用追溯重述法更正重要的前期差错”的要求。

## （2）会计调整事项的影响

### 1) 对发行人财务状况和经营成果的具体影响

该调整事项仅涉及到编制合并报表时对归属于母公司和少数股东的权益和损益的调整，对报告期内各期发行人母公司净资产和净利润没有影响，也不影响合并的股东权益合计数和净利润合计数。因该调整事项，报告期中的 2016 年末至 2018 年末，发行人

合并报表归属于母公司股东权益分别比调整前减少 8.36%、0.87%和 0.77%；发行人合并报表归属于母公司股东的净利润分别比调整前减少 2.31%、7.62%、3.87%。

## 2) 对发行人的总体影响

该调整事项属于因特殊会计判断事项引起的前期差错更正，不属于因会计基础薄弱、内控不完善、必要的原始资料无法取得、审计疏漏等原因导致的前期差错更正，且对发行人财务状况和经营成果影响较小。发行人不存在因恶意隐瞒或舞弊行为导致重大会计差错更正的情况，不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情况，相关更正信息已经在招股说明书和审计报告中进行了恰当披露，不存在影响发行条件的情形。

## （七）报告期各期股份支付费用认定为非经常性损益的依据及合理性；

### 1、报告期内股份支付费用的分布情况

发行人报告期内的股份支付如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
股份支付	-	1,283.06	1,343.83	8,242.66
计入非经常性损益	-	1,283.06	1,343.83	7,943.22
计入经常性损益	-	-	-	299.44

2016年度、2017年度和2018年度发行人形成股份支付费用8,242.66万元、1,343.83万元和1,283.06万元。其中2016年度的股份支付费用有299.44万元计入经常性损益，剩余7,943.22万元计入非经常性损益。2017年度和2018年度的股份支付都计入非经常性损益。

### 2、划分股份支付费用为经常性或非经常性损益的依据

根据《首发审核财务与会计知识问答》之“问题1、股份支付”的解释，确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期等限制条件的股份支付，股份支付费用可采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。

### 3、发行人股份支付费用划分的合理性分析

发行人红筹架构存续期间，优刻得（开曼）通过预留股份的方式向员工发放了共计三个批次激励期权。每一批授予员工的期权设 48 个月的成熟期并分批成熟。2016 年 3 月，发行人在拆除红筹架构时搭建了员工持股平台向优刻得有限出资，原境外员工持股计划平移至员工持股平台，由于不再设置成熟期，则原员工持股计划期权费用按原方法摊销至 2016 年 2 月，形成计入经常性损益的股份支付费用 299.44 万元。

原员工持股计划期权费用尚未摊销完的部分因立即行权于 2016 年 3 月一次性计入费用和资本公积，计入非经常性损益的股份支付费用。2016 年 3 月以后，公司历次股权激励因立即行权均一次性计入费用和资本公积，因此都计入非经常性损益，分别形成 2016 年度、2017 年度、2018 年度计入非经常性损益的股份支付费用 7,943.22 万元、1,343.83 万元和 1,283.06 万元。

综上所述，发行人根据股份支付是否立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等条件，将 2016 年 1-2 月的股份支付费用计入经常性损益，将 2016 年 3 月以后的股份支付费用计入非经常性损益，具有合理性。

#### **（八）2016 年获客成本大幅高于 2017 年、2018 年的原因及合理性；**

2016 年至 2018 年公司的平均获客成本分别为 0.48 万元/个、0.14 万元/个和 0.19 万元/个，2016 年获客成本大幅高于 2017 年和 2018 年，系由于市场品牌宣传推广的投入波动所导致。

2016 年公司在企业品牌宣传推广方面进行大规模战略性投入，选择与品牌设计与策划公司合作制定公司品牌形象和宣传执行策略，与广告营销公司合作对包括美国、欧洲等多个国家和地区进行线上广告推广，希望以此拓展公司的国内和海外市场，打造公司的国际化品牌，相关投入占当期市场推广费用的 70% 以上，大幅高于 2017 年的水平，但由于对目标客户市场定位不够清晰，所做企业品牌宣传工作远未达到理想的效果，未给发行人注册客户带来显著提升。

2016 年之后公司在前一年推广效果进行分析总结的基础上，调整营销推广策略，收拢投放，建立相关投放渠道效果监控机制，在公司内部进行了大规模组织架构调整，

建立了事业部机制，裁撤公司市场部，原公司市场部人员及工作全部下放到各事业部内执行，2017年和2018年营销及推广费用水平及获客成本回归到正常水平。

### （九）2016年净利润为负的原因及合理性

报告期内，发行人净利润持续增长。2016年度，发行人净利润为负；2017年度，公司首次实现盈利；2018年度，公司实现30.14%的净利润涨幅。

#### 1、2016年度净利润为负的原因

##### （1）毛利率和毛利规模较低

2016年度，正处于业绩高速发展实现扭亏为盈的前夕，收入规模较小，毛利率较低。

一方面，公司2016年度收入规模较小，主要来自游戏等互动娱乐行业的下游客户，而移动互联、企业服务和传统行业的客户收入贡献占比较低。因此发行人2016年度收入规模相对较小，无法产生足够毛利来覆盖公司的期间费用，导致公司当年净利润为负。

另一方面，公司2016年度毛利率较低。随着2016年度公司获得较大规模的融资，流动性水平提高，公司有能力实现服务器规模、可用区数量等业务资源上的布局，主动提升产能，营业成本规模随之增长，但由于收入增长滞后于成本的增长，因此2016年度毛利率较2017年度和2018年度的水平相对较低。

##### （2）期间费用率较高

2016年度，发行人期间费用36,183.80万元，显著高于毛利的规模，期间费用率高达70.06%，因此发行人2016年度亏损。

一方面，2016年度期间费用率较高是由于公司2016年度产生较大的股份支付费用，导致管理费用率大幅高于2017年度和2018年度。扣除股份支付影响后，2016年度的期间费用为27,941.15万元，期间费用率为54.10%。

另一方面，2016年公司在品牌发布等市场推广活动方面进行战略性投入，市场推广费高达3,824.72万元，占销售费用的36.94%；2017年度、2018年度公司的市场推广费分别占销售费用的8.49%和10.97%，回到正常水平。

此后，一方面随着公司收入规模快速增长带来的规模效应，期间费用率逐年下降；另一方面，随着公司管理效率不断提升，有效提升了期间费用的投入效率，期间费用率呈下降趋势。

综上所述，发行人 2016 年净利润之所以为负，主要是两个原因导致：一个是由于收入规模较小、毛利率较低导致的毛利规模较小的原因，一个是由于股份支付影响、管理效率有待提升等因素导致的期间费用率较高的原因。

## 2、2016 年度净利润为负的合理性

2016 年度净利润为负具有合理性：

一方面，2016 年度处于公司业务发展的较早阶段，正处于业绩飞速发展实现扭亏为盈的前夕，因此公司虽然由于毛利率较低，期间费用较高等原因导致净利润为负，但当年投入的服务器、可用区等业务资源产生的营业成本，当年投入股权激励、市场营销所产生的期间费用，都在 2017 年度、2018 年度转化为公司的营业收入和毛利规模的增长，帮助公司实现盈利。

另一方面，随着公司经营团队的管理经验不断丰富，管理效率不断提高，报告期内公司期间费用率呈下降趋势，营业利润规模和营业利润率快速提升。而 2016 年度作为公司经营团队正在摸索更高效的管理经验的阶段，形成较高的管理费用率从而导致净利润为负也具有合理性，体现了公司经营团队能力进步的趋势。

综上所述，发行人 2016 年度净利润为负具有合理性。

**（十）报告期主要客户的基本情况、变动情况的原因，相关客户经营规模、向发行人采购金额在其同类采购总额中的占比，相关应收账款是否存在逾期难以回收的风险**

### 1、报告期内各期前五名客户的销售规模及变动情况分析

公司报告期内前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例	变动情况
2019年 1-6月	1	上海嵩恒网络科技股份有限公司	3,589.82	5.30%	浪潮集团为本期新增前五大客户；上海恺英网络科技有限公司本期退出前五大客户
		上海乐湃网络科技有限公司	0.71		
		上海展盟网络科技有限公司	111.03		
		上海高欣计算机系统有限公司	0.51		
	2	浪潮集团有限公司	2,251.39	3.22%	
	3	上海连尚网络科技有限公司	2,231.86	3.20%	
	4	杭州有赞科技有限公司	1,648.32	2.36%	
	5	凡普金科集团有限公司	1,620.31	2.32%	
		<b>合计</b>	<b>11,453.97</b>	<b>16.40%</b>	
2018年度	1	上海嵩恒网络科技股份有限公司	6,849.20	5.92%	凡普金科、杭州有赞为本期新增前五大客户；达疆网络、深圳市盖娅本期退出前五大客户
		上海展盟网络科技有限公司	144.08		
		上海高欣计算机系统有限公司	35.18		
		上海乐湃网络科技有限公司	1.90		
	2	上海连尚网络科技有限公司	6,936.91	5.84%	
		上海连享网络科技有限公司	0.99		
	3	凡普金科集团有限公司	3,621.43	3.05%	
	4	上海恺英网络科技有限公司	2,601.19	2.19%	
	5	杭州有赞科技有限公司	2,310.36	1.95%	
			<b>合计</b>	<b>22,501.23</b>	
2017年度	1	上海连尚网络科技有限公司	4,396.76	5.24%	上海恺英网络、深圳市盖娅科技和上海嵩恒网络为本期新增前五大客户；SupercellOy、北京蜜莱坞和上海中清龙图本期退出前五大客户
		上海连享网络科技有限公司	2.06		
	2	上海恺英网络科技有限公司	1,946.33	2.32%	
	3	达疆网络科技（上海）有限公司	1,844.74	2.20%	
	4	深圳市盖娅科技有限公司	1,572.16	1.87%	
	5	上海嵩恒网络科技股份有限公司	1,428.93	1.80%	
		上海展盟网络科技有限公司	42.78		
		上海高欣计算机系统有限公司	35.78		
上海乐湃网络科技有限公司		2.52			
		<b>合计</b>	<b>11,272.06</b>	<b>13.42%</b>	
2016年度	1	SupercellOy	2,932.31	5.68%	-
	2	北京蜜莱坞网络科技有限公司	2,878.40	5.57%	

年份	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例	变动情况
	3	上海中清龙图网络科技有限公司	2,600.36	5.03%	
	4	达疆网络科技（上海）有限公司	1,158.20	2.24%	
	5	上海连尚网络科技有限公司	1,056.04	2.05%	
		上海连享网络科技有限公司	2.41		
	合计		<b>10,627.73</b>	<b>20.58%</b>	

注：1、以下简称上海嵩恒集团。

### （1）报告期内新增前五大客户分析

上海嵩恒集团 2017 年度新增为发行人前五大客户，2017 年、2018 年发行人对其产生的收入同比增长率分别为 244.34%、365.58%，主要由于嵩恒旗下资讯融合平台“东方头条”业务发展迅速，根据其官网介绍，“东方头条”作为基于大数据挖掘技术的新型新闻资讯聚合移动新媒体，日覆盖用户超过千万级，该客户的采购需求随其自身业务规模的增长而提高。

凡普金科 2018 年度新增为发行人的前五大客户，2017 年、2018 年发行人对其产生的收入同比增长率分别 238.61%、151.87%。该客户自 2016 年与发行人开始合作，报告期内主要由于其认可发行人的技术优势和服务响应能力，在业务合作中逐步加强了对发行人的信任，对发行人的采购增多。

上海恺英网络科技有限公司 2017 年度新增为发行人前五大客户，2017 年及 2018 年发行人对主要客户上海恺英网络科技有限公司产生的收入同比增长率分别 196.30% 和 33.65%，保持持续增长趋势。

杭州有赞科技有限公司 2018 年度新增为发行人的前五大客户，2017 年及 2018 年，发行人对其产生的收入同比增长率分别 46.50%、80.62%，报告期内保持持续增长趋势。

2017 年前五大客户中新增的深圳市盖娅科技有限公司其 2017 年销售收入相当于 2016 年增长 59.20%，其主要原因为 2016 年开始其自身业务发展较为迅速，增加了对发行人的产品采购。

2019 年 1-6 月浪潮集团新增为发行人的前五大客户，报告期内发行人与浪潮集团保持稳定合作，随着浪潮云业务规模的增长，发行人对其产生的销售收入持续增长。

### （2）报告期内退出前五大客户分析

2018 年深圳市盖娅科技有限公司退出前五大客户，2018 年发行人对其销售收入较 2017 年下降 61.27%，主要由于该客户采用多云部署的采购策略，对发行人的采购有所缩减。

Supercell Oy 为发行人 2016 年度的第一大客户，2017-2018 年发行人对其收入同比分别下降 55.55% 和 66.34%。一方面由于 Supercell Oy 2016 年度、2017 年度和 2018 年度营业收入分别为 23 亿美元、20.29 亿美元和 16 亿美元，报告期内营业收入呈下滑趋势，另一方面由于 2016 年 6 月腾讯收购 Supercell Oy 控股权，影响其对发行人的云服务采购策略。

2017 年至 2018 年，发行人对 2016 年度主要客户达疆网络科技（上海）有限公司的收入同比增长 59.28% 和 8.46%，2018 年度该客户退出发行人的前五大客户，主要由于发行人来自其他客户收入增速较大而来自达疆网络的收入仅较 2017 年度小幅增长。

2017 年至 2018 年，发行人对 2016 年度主要客户北京蜜莱坞网络科技有限公司的收入同比下降 90.75% 和 93.81%。北京蜜莱坞网络科技有限公司运营视频直播平台，其采购产品以云分发、网络为主。一方面由于云分发业务是较成熟的公有云业务，市场竞争较充分，行业定价长期趋势整体下行，发行人调整 CDN 业务的客户定位，减少了低毛利客户的合作规模；另一方面该客户进行多云部署，部分业务分流到阿里云等，也导致其对发行人的采购有所缩减。

2017 年至 2018 年，发行人对 2016 年度主要客户上海中清龙图网络科技有限公司的收入同比下降 54.91%、30.24%，报告期内发行人主要为中清龙图刀塔传奇等游戏项目提供云计算产品和服务，受游戏生命周期的影响，前述业务规模有所下降；同时该客户 2018 年未进行新游戏项目的发行，也影响其对发行人的云计算产品的采购规模。

上海恺英网络科技有限公司 2019 年 1-6 月发行人对其实现收入 1,228.14 万元，其于 2019 年 1-6 月退出发行人的前五大客户，主要由于发行人来自其他客户收入有所增长而来自上海恺英的收入较 2018 年度小幅下降。

**2、主要客户基本情况相关客户经营规模、向发行人采购金额在其同类采购总额中的占比**

(1) 上海嵩恒网络科技有限公司、上海展盟网络科技有限公司、上海高欣计算机系统有限公司、上海乐湃网络科技有限公司

上海嵩恒网络科技有限公司(以下简称“嵩恒网络”)成立于2014年3月18日,注册资本10,264.941万元人民币,注册地址上海市浦东新区银冬路491号2幢,实际控制人为创始人李嵩团队。嵩恒网络是一家专注技术研发与产品运营的互联网科技公司,主要业务包括资讯融合平台“东方头条”和输入法、网络软件、技术服务业务等。根据东方网(834678)临时公告《上海东方网股份有限公司收购资产的公告》(公告编号:2019-003):截至2018年9月30日,嵩恒网络的总资产111,513.72万元,净资产66,223.18万元,2018年1-9月营业收入124,428.61万元,净利润8,232.80万元。嵩恒网络与发行人于2014年开始合作,是发行人产品的终端客户。嵩恒网络主要采购发行人计算、数据库、存储公、网络、数据分析等公有云产品,交易金额随其自身业务规模和采购策略的变化而变化。双方合作直接签订交易合同,双方以官网价格为基准,通过正常商务谈判定价。

上海高欣计算机系统有限公司为嵩恒网络全资子公司,成立于2013年1月4日,注册资本1,160.01万元人民币,注册地址中国(上海)自由贸易试验区芳春路400号1幢301-103室。上海展盟网络科技有限公司为上海高欣计算机系统有限公司控股子公司,成立于2014年2月20日,注册资本222.222万元人民币,注册地址上海市嘉定区陈翔路768号7幢B区3106室。上海乐湃网络科技有限公司为上海高欣计算机系统有限公司控股子公司,成立于2015年7月22日,注册资本100万元人民币,注册地址上海市浦东新区杨高北路528号14幢3E21室。

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月,发行人向上海嵩恒网络科技有限公司、上海展盟网络科技有限公司、上海高欣计算机系统有限公司、上海乐湃网络科技有限公司合计实现销售收入438.52万元、1,510.01万元、7,030.35万元和3,702.08万元,收入占比0.85%、1.80%、5.92%和5.30%。

根据中介机构访谈及发行人与客户沟通确认,2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月,上海嵩恒网络科技有限公司、上海展盟网络科技有限公司、上海高欣计算机系统有限公司、上海乐湃网络科技有限公司合计向发行人采购的云计算资源约占其云计算资源总采购规模的95%、95%、90%和85%。

（2）上海连尚网络科技有限公司、上海连享网络科技有限公司

上海连尚网络科技有限公司（以下简称“连尚网络”）成立于 2013 年 10 月 28 日，注册资本 2,000 万元人民币，注册地址上海市浦东新区泥城镇云汉路 979 号 2 楼，实际控制人为陈大年。连尚网络是一家专注提供免费网络的移动互联网公司，主要产品为“Wifi 万能钥匙”。连尚网络未公开披露财务数据。连尚网络自其成立以来一直与发行人保持业务合作，采购发行人云计算服务进行产品研发，是发行人产品的终端客户。连尚网络倾向于选择中立的云计算服务商，因此主要向发行人采购云计算服务。连尚网络主要采购发行人计算、数据库、存储、网络、数据分析等公有云产品，交易金额随其自身业务规模和采购策略的变化而变化。双方合作直接签订交易合同，双方以官网价格为基准，通过正常商务谈判定价，或由发行人通过参与招投标的方式定价，交易定价公允。

上海连享网络科技有限公司，成立于 2017 年 5 月 24 日，注册资本 1,000 万元人民币，注册地址上海市浦东新区泥城镇云汉路 979 号 2 楼，实际控制人为陈大年。上海连享网络科技有限公司经营与 Wifi 万能钥匙相关技术服务，其未公开披露财务数据。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，发行人向上海连尚网络科技有限公司、上海连享网络科技有限公司合计实现销售收入 1,058.46 万元、4,398.82 万元、6,937.89 万元和 2,231.86 万元，收入占比 2.05%、5.24%、5.84%和 3.20%。

根据中介机构走访及发行人与客户沟通确认，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，上海连尚网络科技有限公司、上海连享网络科技有限公司合计向发行人采购的云计算资源约占其云计算资源总采购规模的 100%、100%、95%和 90%。

（3）凡普金科集团有限公司

凡普金科集团有限公司（简称“凡普金科”）成立于 2016 年 9 月 9 日，注册资本 10,526.316 万元人民币，注册地址广西省北海市工业园区北海大道东延线 368 号中电北海产业园二楼 A7-8，控股股东为创始人张辉、董祺、张帆、杨帆和 Great Deep Value、DG Growth、Zest Finance、Cloud Atlas 及 Info-Tech Financial Holding Ltd 组成的一致行动人。凡普金科集团有限公司为凡普金科集团有限公司（香港企业）全资控股的境内子公司，拥有爱钱进、钱站、凡普信、凡普快车、任买、会牛等品牌的互联网金融服务企业，持有上述互联网金融企业的运营主体。根据凡普金科集团有限公司在香港证券交易

所递交的招股说明书，其截至 2017 年 12 月 31 日总资产 83.13 亿元，2017 年度营业收入 42.19 亿元，年内盈利 4.88 亿元。凡普金科与发行人从 2016 年开始合作，为发行人产品的终端客户。凡普金科主要采购发行人包括计算、网络服务等公有云产品，交易金额随其自身业务规模和采购策略的变化而变化。发行人和凡普金科交易定价通过招投标的方式确定，定价相比官网价格存在一定折扣，交易定价公允。双方合作直接签订交易合同。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，发行人向凡普金科实现销售收入 424.62 万元、1,437.82 万元、3,621.43 万元和 1,620.31 万元，收入占比 0.82%、1.71%、3.05%和 2.32%。

根据中介机构走访及发行人与客户沟通确认，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，凡普金科向发行人采购的云计算资源约占其云计算资源总采购规模的 100%、100%、100%和 100%。

#### （4）上海恺英网络科技有限公司

上海恺英网络科技有限公司（简称“恺英网络”）成立于 2008 年 10 月 30 日，注册资本 3,000 万元人民币，注册地址上海市徐汇区天钥桥路 909 号 1 号楼 148 室，实际控制人为王悦。恺英网络主要经营互动娱乐和游戏业务。恺英网络为 A 股上市公司恺英网络股份有限公司（简称“恺英网络（002517）”）全资子公司。根据恺英网络（002517）披露的 2018 年年度报告，截至 2018 年 12 月 31 日，恺英网络科技有限公司总资产 27.23 亿元，净资产 13.83 亿元，2018 年度营业收入 6.17 亿元，净利润 3.93 亿元。恺英网络同时向多个主流云计算服务商采购服务，其中发行人凭借中立的定位、定制化服务能力和成本优势，成为恺英网络最大的云服务供应商。恺英网络主要向发行人采购云主机产品等公有云产品，是发行人产品的终端客户，交易金额随其自身业务规模和采购策略的变化而变化。双方合作直接签订交易合同，以官网价格为基准，通过正常商务谈判定价，通过业务量确定折扣，交易定价公允。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，发行人向恺英网络实现销售收入 656.88 万元、1,946.33 万元、2,601.19 万元和 1,228.14 万元，收入占比 1.27%、2.32%、2.19%和 1.76%。

根据中介机构走访及发行人与客户沟通确认，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，恺英网络向发行人采购的云计算资源约占其云计算资源总采购规模的 9%、23%、26% 和 28%。

#### （5）杭州有赞科技有限公司

杭州有赞科技有限公司（简称“有赞”）成立于 2014 年 9 月 23 日，注册资本 50,000 万美元，注册地址浙江省杭州市西湖区学院路 77 号 1 幢 18 层（实际 15 层），实际控制人为朱宁。有赞主要提供移动电商相关的 SaaS 服务。有赞为香港上市公司中国有赞（08083）的全资子公司，根据中国有赞（08083）2018 年年报，截至 2018 年 12 月 31 日，中国有赞（08083）总资产 76.11 亿元，净资产 44.23 亿元，2018 年度营业收入 6.84 亿元，亏损 8.39 亿元。有赞从成立之初就开始与发行人业务合作，有赞主要向发行人采购公有云、混合云产品，全面覆盖发行人的云平台产品，是发行人产品的终端客户，交易金额随其自身业务规模和采购策略的变化而变化。双方合作直接签订交易合同，以官网价格为基准，通过正常商务谈判定价。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，发行人向有赞实现销售收入 873.09 万元、1,279.10 万元、2,310.36 万元和 1,648.32，收入占比 1.69%、1.52%、1.95% 和 2.36%。

根据中介机构走访及发行人与客户沟通确认，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，有赞向发行人采购的云计算资源约占其云计算资源总采购规模的 90%、95%、70% 和 60%。

#### （6）达疆网络科技（上海）有限公司

达疆网络科技（上海）有限公司（简称“达疆网络”）成立于 2014 年 11 月 7 日，注册资本 70,000 万美元，注册地址上海市杨浦区杨树浦路 1088 号 2205 单元，创始人为蒯佳祺。达疆网络系国内领先的同城速递的信息服务平台，无界零售的即时消费平台，旗下运营通常速递品牌“达达”。达疆网络未公开披露财务数据。达疆网络在创业之初即选择发行人作为云计算服务供应商，主要采购计算、网络服务等公有云产品，是发行人产品的终端客户，交易金额随其自身业务规模和采购策略的变化而变化。发行人与达疆

网络的交易定价以官网价格为基准，通过正常商务谈判定价。双方合作直接签订交易合同。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，发行人向达疆网络实现销售收入 1,158.20 万元、1,844.74 万元、2,000.80 万元和 1,239.53 万元，收入占 2.24%、2.20%、1.68% 和 1.77%。

根据中介机构走访及发行人与客户沟通确认，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，达疆网络向发行人采购的云计算资源约占其云计算资源总采购规模的 100%、100%、100% 和 80%。

#### （7）深圳市盖娅科技有限公司

深圳市盖娅科技有限公司（简称“盖娅科技”）成立于 2015 年 7 月 20 日，注册资本 1,000 万元人民币，注册地址深圳市前海深港合作区临海大道 59 号海运中心主塔楼 14 楼-14087，实际控制人为王彦直。盖娅科技主营游戏原创内容的发行。盖娅科技为新三板摘牌企业盖娅互娱（430181）的全资子公司，根据盖娅互娱 2017 年半年报，盖娅互娱截至 2017 年 6 月 30 日，总资产 21.05 亿元，净资产 16.19 亿元，2017 年 1-6 月营业收入 3.13 亿元，净利润 7,158.01 万元。盖娅科技与发行人长期业务合作，主要采购云主机等公有云产品，是发行人产品的终端客户，交易金额随其自身业务规模和采购策略的变化而变化。发行人与盖娅科技的交易定价以官网价格为基准，通过正常商务谈判定价。双方合作直接签订交易合同。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，发行人向盖娅科技实现销售收入 987.52 万元、1,572.16 万元、608.90 万元和 192.12 万元，收入占 1.91%、1.87%、0.51% 和 0.28%。

根据中介机构访谈及发行人与客户沟通确认，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，盖娅科技向发行人采购的云计算资源约占其云计算资源总采购规模的 55%、50%、30% 和 15%。

#### （8）Supercell Oy

Supercell Oy 成立于 2010 年 6 月，总部位于芬兰首都赫尔辛基，是一家全球领先的移动游戏公司，产品包括 Clash of Clans、Boom Beach、ClashRoyale 等广受欢迎的手机

游戏，由 Ilkka Paananen 和其他五位共同创始人共同建立，于 2016 年被腾讯控股收购控股权。根据 Supercell Oy 公布的业绩数据，其 2016 年度、2017 年度和 2018 年度营业收入分别为 23 亿美元、20.29 亿美元和 16 亿美元，2016 年度和 2017 年度净利润分别为 10 亿美元和 8.10 亿美元，2018 年度税息折旧及摊销前利润 6.35 亿美元。Supercell Oy 于 2016 年度开始和发行人业务合作，主要采购发行人的计算、网络等公有云产品，是发行人产品的终端客户，交易金额随其自身业务规模和采购策略的变化而变化。发行人与 Supercell Oy 的交易定价以官网价格为基准，通过正常商务谈判定价。双方合作直接签订交易合同。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，发行人向 Supercell Oy 实现销售收入 2,932.31 万元、1,303.54 万元、438.84 万元和 241.28 万元，收入占 5.68%、1.55%、0.37% 和 0.35%。

根据发行人与客户沟通确认，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，Supercell Oy 向发行人采购的云计算资源约占其云计算资源总采购规模的 25%、20%、5% 和 5%。

#### （9）北京蜜莱坞网络科技有限公司

北京蜜莱坞网络科技有限公司（简称“蜜莱坞”）成立于 2015 年 03 月 31 日，注册资本 171.3224 万元人民币，注册地址北京市朝阳区望京东园四区 8 号楼 8 层 811 室，由创始人股东为奉佑生、侯广凌和廖洁鸣共同控制。主营产品为映客视频直播社交平台。蜜莱坞为香港上市公司映客互娱有限公司（简称“映客（03700）”）的境内业务经营主体。根据映客（03700）的 2018 年度报告，其截至 2018 年 12 月 31 日总资产 42.15 亿元，净资产 34.73 亿元；2018 年度营业收入 38.61 亿元，净利润 11.03 亿元。其认可发行人的技术实力和服务能力，自创业之初即开始采购发行人的云计算服务，主要采购发行人计算、网络、存储、云分发等公有云产品和委托技术开发服务，是发行人产品的终端客户，交易金额随其自身业务规模和采购策略的变化而变化。发行人与蜜莱坞的交易定价以官网价格为基准，通过正常商务谈判定价。双方合作直接签订交易合同。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，发行人向蜜莱坞实现销售收入 2,878.40 万元、266.14 万元、16.48 万元和 63.81 万元，收入占比 5.57%、0.32%、0.01% 和 0.09%。

根据中介机构走访及发行人与客户沟通确认，2016 年度和 2017 年度，蜜莱坞向发行人采购的云计算资源约占其云计算资源总采购规模的 30%和 2%，2018 年度和 2019 年 1-6 月占比小于 1%。

#### （10）上海中清龙图网络科技有限公司

上海中清龙图网络科技有限公司（简称“中清龙图”），成立于 2014 年 1 月 13 日，注册资本 1,000 万元人民币，注册地址上海市嘉定区真南路 4268 号 2 幢 JT6861 室，为北京中清龙图网络技术有限公司的全资子公司，北京中清龙图网络技术有限公司的控股股东为上海润良泰物联网科技合伙企业（有限合伙）。中清龙图主要从事网页游戏、手机游戏的研发和运营业务，是网络游戏开发商和代理发行商，主要产品包括刀塔传奇等游戏。报告期内，中清龙图未公开披露财务数据。中清龙图与发行人从 2014 年开始业务合作，主要采购发行人计算、网络、数据库等公有云产品，用于支持刀塔传奇产品的运行，是发行人产品的终端客户，交易金额随刀塔传奇相关业务规模的变化而变化。发行人与中清龙图的交易定价以官网价格为基准，通过正常商务谈判定价。双方合作直接签订交易合同。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，发行人向中清龙图实现销售收入 2,600.36 万元、1,172.47 万元、817.95 万元和 336.37 万元，收入占比 5.03%、1.40%、0.69%和 0.48%。

根据中介机构走访及发行人与客户沟通确认，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，中清龙图向发行人采购的云计算资源约占其云计算资源总采购规模的 40%、30%、25%和 25%。

#### （11）浪潮集团有限公司

浪潮集团有限公司成立于 1989 年 2 月 3 日，注册资本 82,121.86 万元人民币，注册地址济南市高新区浪潮路 1036 号，实际控制人为山东省国资委。浪潮集团是国内领先的 IT 企业。浪潮集团有限公司未公开披露财务数据。

报告期内，发行人一方面为浪潮集团提供机柜托管服务，还包括 IP、带宽、定制化物理机和托管增值服务等产品，为浪潮提供一系列混合云的基础设施，作为浪潮云打造其自身云服务的基础。

发行人严格执行销售有关内控制度和销售流程，基于正常的商业需求与浪潮云开展业务，按市场化的原则协商价格，定价公允，交易金额随其业务规模的变化而变化。报告期内，随着浪潮集团日益重视云计算业务的投入，发行人与浪潮集团的业务规模快速增长。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，发行人向浪潮集团实现销售收入 112.50 万元、328.03 万元、1,968.74 万元和 2,251.39 万元，收入占比 0.22%、0.39%、1.66%和 3.22%。

根据中介机构走访及发行人与客户沟通确认，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，浪潮集团向发行人采购的云计算资源约占其云计算资源总采购规模的 1%、3%、10%和 8%。

### 3、相关应收账款是否存在逾期难以回收的风险的情况

#### （1）主要客户信用政策及信用额度情况

发行人通过信用政策和信用额度两种方式共同控制客户的销售回款周期。发行人各期前五大客户的信用政策和信用额度情况如下。

#### 1) 信用政策

报告期内各期前五大客户信用政策情况如下：

序号	客户名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	上海嵩恒网络科技股份有限公司	月度后付，2 个月账期	月度后付，2 个月账期	月度后付，2 个月账期	月度后付
	上海展盟网络科技有限公司				
	上海高欣计算机系统有限公司				
	上海乐湃网络科技有限公司				
2	上海连尚网络科技有限公司	月度后付，3 个月账期	月度后付，3 个月账期	月度后付	月度后付
	上海连享网络科技有限公司				

序号	客户名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
3	凡普金科集团有限公司	月度后付	月度后付	月度后付	月度后付
4	上海恺英网络科技有限公司	月度后付	月度后付	月度后付	月度后付
5	杭州有赞科技有限公司	月度后付	月度后付	月度后付	月度后付
6	达疆网络科技（上海）有限公司	月度后付，2个月账期	月度后付，2个月账期	月度后付	月度后付
7	深圳市盖娅科技有限公司	月度后付，2个月账期	月度后付	月度后付	月度后付
8	Supercell Oy	月度后付	月度后付	月度后付	月度后付
9	北京蜜莱坞网络科技有限公司	月度后付	月度后付	月度后付	月度后付
10	上海中清龙图网络科技有限公司	月度后付	月度后付	月度后付	月度后付
11	浪潮集团有限公司	季度后付	季度后付	季度后付	季度后付

注：北京蜜莱坞网络科技有限公司非云平台销售的委托开发项目依据项目开发进度付款。

2018年3月，由于上海连尚网络科技有限公司及上海连享网络科技有限公司收入规模的增长、云计算行业竞争加剧等因素，该客户提出延长账期的需求，经发行人与其重新商定并签署合同，对账期小幅调整。2017年，应上海嵩恒网络科技有限公司及其同一控制主体要求，重新签订合同，约定消费期限为两个月。2018年，应达疆网络科技（上海）有限公司要求，给予其两个月账期，对账期小幅调整。2019年，由深圳市盖娅要求经公司审批，给予其两个月账期。

## 2) 主要客户信用额度

发行人主要客户信用额度根据其消费情况或其自身与发行人申请协商调整，其中报告期各期末时点主要客户的信用额度情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
1	上海嵩恒网络科技有限公司	3,100.00	3,100.00	300.00	20.00
	上海展盟网络科技有限公司				
	上海高欣计算机系统有限公司				
	上海乐湃网络科技有限公司				
2	上海连尚网络科技有限公司	3,500.00	4,800.00	4,800.00	430.00
	上海连享网络科技有限公司				
3	凡普金科集团有限公司	780.00	780.00	340.00	125.00

序号	客户名称	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
4	上海恺英网络科技有限公司	650.00	700.00	450.00	300.00
5	杭州有赞科技有限公司	750.00	600.00	310.00	100.00
6	达疆网络科技（上海）有限公司	980.00	580.00	580.00	530.00
7	深圳市盖娅科技有限公司	-	630.00	850.00	250.00
8	Supercell Oy	100.00	100.00	500.00	800.00
9	北京蜜莱坞网络科技有限公司	-	-	80.00	60.00
10	上海中清龙图网络科技有限公司	230.00	850.00	850.00	850.00
11	浪潮集团有限公司	0.50	0.50	6.00	6.00

注：1、上述信用额度依据该客户主要消费 ID 的信用额度统计。

信用额度作为发行人应收账款管理的一种方式，发行人不仅根据客户产生的收入的增长提高信用额度，同时也会根据客户收入的规模下滑相应调减信用额度，并对于付款进度延迟的客户采取降低或取消授予信用额度等方式督促客户还款。其中发行人对 Supercell Oy 的销售收入逐年下降，该客户信用额度逐年调整下降。北京蜜莱坞网络科技有限公司资金较为充裕，线上充值周期短，云平台信用额度需求较低，亦未向发行人申请提高信用额度，故其信用额度水平较低。2018 年蜜莱坞收入仅为 16.48 万元，2018 年末发行人取消其信用额度。深圳盖娅由于回款周期相对较长，发行人取消对其的信用额度。发行人主要向浪潮集团有限公司销售混合云产品，云平台信用额度需求较低。

## （2）主要客户应收账款各期期后回款比例

序号	客户名称	截至 2019 年 7 月 31 日期后回款比例			
		2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
1	上海嵩恒网络科技股份有限公司	61.66%	100.00%	100.00%	100.00%
	上海展盟网络科技有限公司				
	上海高欣计算机系统有限公司				
	上海乐湃网络科技有限公司				
2	上海连尚网络科技有限公司	20.36%	100.00%	100.00%	100.00%
	上海连享网络科技有限公司				
3	凡普金科集团有限公司	100.00%	-	-	-
4	上海恺英网络科技有限公司	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5	杭州有赞科技有限公司	-	-	-	-

序号	客户名称	截至 2019 年 7 月 31 日期后回款比例			
		2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
6	达疆网络科技（上海）有限公司	-	-	-	-
7	深圳市盖娅科技有限公司	0.00%	76.92%	100.00%	100.00%
8	Supercell Oy	60.90%	100.00%	100.00%	100.00%
9	北京蜜莱坞网络科技有限公司	0.00%	-	100.00%	100.00%
10	上海中清龙图网络科技有限公司	22.78%	100.00%	100.00%	100.00%
11	浪潮集团有限公司	15.06%	97.28%	100.00%	100.00%

注：1、期后回款比例为截至 2019 年 7 月 31 日的回款情况。

报告期内，发行人通过信用政策和信用额度两种方式共同控制客户的销售回款周期，并根据客户的收入规模和回款情况调整其信用额度。截至 2019 年 7 月 31 日，发行人各期前五大客户 2016 年末-2018 年末期末应收账款的回款比例较高，发行人主要客户回款记录良好。由于回款统计周期较短，2019 年 6 月末，发行人主要客户期后回款比例较低。

虽然 2019 年 6 月末的应收账款回款比例较低，但是发行人与主要客户保持良好合作，且 2016-2018 年度上述客户信用记录良好，经营状况稳定，如 2019 年末主要应收账款客户连尚网络和浪潮集团的业务发展良好，同时结算周期相对较长且部分收入在 2019 年第二季度发生，其应收账款不存在难以回收的风险。同时发行人与客户保持积极沟通协商，及时追踪和推进应收账款回款。其中深圳市盖娅科技有限公司在报告期内的回款周期均较长，2018 年末的应收账款回款比例已达到 76.92%，于 2019 年 8 月 6 日回款 37.64 万元，期后回款比例为 8.10%，根据历史合作情况该客户不存在应收账款逾期难以回收的风险。

#### （十一）报告期各期为山东浪潮云服务信息科技有限公司和上海浪潮云服务有限公司托管的机柜数量、定价依据、托管价格及其公允性

机柜托管是发行人混合云的主要收入，客户向公司托管主机设备，托管在公司数据中心机房的机柜托管专区内，向公司采购机柜资源并配套的网络资源服务。报告期内，发行人为浪潮集团提供机柜托管服务，还包括 IP、带宽、定制化物理机和托管增值服务等产品，为浪潮集团提供一整套混合云的基础设施，作为浪潮云打造其自身云服务的基础。

## 1、定价依据

发行人综合考虑市场价格及未来的合作潜力，本着长期良性合作来通过商务谈判与浪潮集团确定价格、影响机柜、定制化物理机、IP及带宽等资源类产品价格的因素包括资源所在地市场价格、已有资源压力情况、交付紧急程度、售后服务需求等；影响托管增值服务价格的因素包括人力资源的投入和技术经验资源投入成本，参考浪潮云产品理想运营结果下的盈利规模，按照服务价值占比进行服务定价。

## 2、主要产品采购数量和实际单价

### （1）机柜托管数量和实际单价

报告期内，浪潮集团通过山东浪潮云服务信息科技有限公司（以下简称“山东浪潮云”）向发行人采购机柜托管服务，未通过上海浪潮云计算服务有限公司（以下简称“上海浪潮云”）向发行人采购机柜托管服务，发行人为山东浪潮云托管的机柜数量、机柜托管收入和托管服务平均价格情况如下：

山东浪潮云	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
机柜托管数量（架*月）	660	686	144	124
机柜托管收入（万元）	963.43	927.51	143.29	105.43
机柜托管单价（万元/架/月）	1.46	1.35	1.00	0.85
剔除网络资源后机柜的单价（万元/架/月）	0.68	0.63	0.65	0.66

注：1、机柜托管数量根据月度数量加和列示，单价单位为万元/架/月。

2、上述机柜托管收入为单纯的向山东浪潮云出租机柜资源、提供主机托管服务的收入，不包含向其提供IP、带宽等机柜附带的网络资源的收入。

报告期内，随着浪潮集团浪潮云业务的蓬勃发展，发行人为山东浪潮云提供的机柜托管数量逐年增加。山东浪潮云向发行人采购机柜资源并同时配套采购了较多的IP、带宽网络资源服务，用于搭建整套混合云基础设施，故机柜托管的平均单价较高，剔除网络资源后，山东浪潮云机柜托管的单价回归正常水平。自2018年以来发行人为山东浪潮云提供的机柜托管数量及网络资源采购量的快速增长，机柜托管收入规模随之提高。

### （2）定制化物理机数量和实际单价

报告期内，2018年及2019年1-6月上海浪潮云向发行人采购定制化物理机，采购金额及平均单价如下表所示，2018年度单价较高主要由于上海浪潮云采购了部分与定制化物理机相关的耗材。

上海浪潮云	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
定制化物理机（台*月）	1,401.00	1,404.00	-	-
定制化物理机收入（万元）	208.72	259.93	-	-
定制化物理机单价（元/台/月）	1,489.83	1,851.33	-	-

### （3）托管增值服务采购情况

报告期内，发行人为山东浪潮云提供托管增值服务，即发行人为浪潮集团提供基于其自身云基础设施建设的支持服务。2016年-2019年1-6月，发行人对浪潮集团的托管增值服务分别为0万元、165.52万元、742.10万元和1,074.42万元。

该客户此类产品的服务内容及产品单价已申请豁免信息披露，公司本次信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险，并经保荐机构、发行人律师和申报会计师出具专项核查报告。

## 3、定价公允性分析

报告期内，发行人与山东浪潮云及上海浪潮云基于正常的商业需求协商定价，定价水平综合考虑了发行人获取资源的成本、发行人的合理盈利空间和发行人与山东浪潮云混合云业务整体合作的方案安排。

### （1）机柜托管

报告期内，由于山东浪潮云机柜托管收入中包含了较大规模的IP、带宽等网络资源的收入，故机柜托管平均单价较高。剔除网络资源后，山东浪潮云平均每架机柜每月的单价保持在0.63-0.68万元的范围内，与发行人混合云业务的机柜托管（剔除网络资源）平均单价相比略低，主要由于浪潮集团有限公司是发行人混合云业务的主要客户，发行人给予部分价格优惠，但价格差异较小处于合理期间。

机柜托管	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
山东浪潮云机柜托管单价（万元/台/月）	1.46	1.35	1.00	0.85
山东浪潮云剔除网络资源后机柜的采购单价（万元/架/月）	0.68	0.63	0.65	0.66

发行人机柜托管剔除网络资源后的平均销售单价（万元/架/月）	0.72	0.73	0.66	0.67
-------------------------------	------	------	------	------

## （2）定制化物理机

2018 年度-2019 年 1-6 月，上海浪潮云向发行人采购定制化物理机的单价分别为 1,851.33 元/台/月和 1,489.83 元/台/月，2018 年度单价较高主要由于上海浪潮云采购了部分与定制化物理机相关的耗材。上海浪潮云定制化物理机平均单价较发行人定制化物理机平均单价较低，一方面由于发行人给予大客户相对优惠的价格，另一方面定制化物理机产品配置较多，高配机型价格较高，如双路 E5\_2667V4\_16 物理核\_3.2GHz 配置 1 年期月单价为 7,390 元/月，上海浪潮云所购买的部分配置的产品价格相对较低，造成平均单价低于发行人定制化物理机平均销售单价。

定制化物理机	2019 年 1-6 月	2018 年度
上海浪潮云定制化物理机单价（元/台/月）	1,489.83	1,851.33
发行人定制化物理机平均销售单价（元/台/月）	2,215.06	1,742.84

## （3）托管增值服务

报告期内，发行人仅与浪潮集团存在以销售分成和节点计费模式的托管增值服务，托管增值服务依据发行人人力资源的投入和技术经验资源投入，参考浪潮云产品理想运营结果下的盈利规模，按照服务价值占比进行服务定价。

综上所述，报告期内，发行人主要向浪潮集团提供定制化物理机、机柜托管服务及托管增值服务等混合云产品，相关产品定价水平公允。

## （十二）报告期各期自行搭建 CDN 节点和对外采购 CDN 资源的数量、变动情况及原因分析；

报告期内公司对 CDN 资源的采购数量情况如下表：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
境内-自建(G*月)	4,525.99	3,131.87	3,753.17	1,256.70
境内-第三方(G*月)	1,325.67	31.19	451.39	769.63
境外-第三方(G*月)	238.16	345.84	123.03	32.73

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
采购量合计（G*月）	6,089.82	3,508.89	4,327.59	2,059.06

报告期内发行人逐步增加境内自建 CDN 的数量，自建模式下公司自行搭建 CDN 节点，部署服务器，按照当月节点的实际网络带宽使用量与网络供应商结算，可以更好地服务客户，对节点质量、分布情况有更好的把控。2018 年公司保持现有 CDN 业务基础上未进行大范围扩容，同时由于自建资源节点价格较第三方价格优势明显，故将原第三方平台流量切量到自建平台，第三方占比明显缩小。

2016 年至 2018 年公司逐步减少对境内 CDN 资源的第三方采购量，但 2019 年采购量大幅上升，系由于行业内 CDN 产品价格企稳，公司重点发力 CDN 业务，客户流量需求增长明显，导致出现自建节点扩容资源不足、新节点建设不及时等情况，故加大了对第三方资源提供商的采购量，以此满足客户的需求。

此外，发行人逐步增加在海外的 CDN 资源采购量，系根据客户的海外实际业务需求向当地供应商采购。

**（十三）Mirantis 的基本情况，与发行人有无合作开发、技术开发、人员使用、费用分担的情况，报告期内与发行人的资金、业务来往情况。**

### **1、Mirantis 的基本情况**

根据官方网站介绍（www.mirantis.com），Mirantis 成立于 2011 年，联合创始人分别为 Adrian Ionel 和 Boris Renski，均担任 Mirantis 高管。经过历次融资，Mirantis 官方网站介绍其外部股东包括 August Capital, Dell Ventures, Ericsson, Goldman Sachs, Intel, Insight Venture Partners, Sapphire Ventures, Siguler Guff & Co.和 WestSummit Capital 等知名产业投资人和财务投资人。根据 Mirantis 官方网站中披露的 Mirantis 股东、董事、高管人员的信息，其与发行人及发行人的董事和高管人员不存在关联关系。

Mirantis 作为曾经的全球第二大 OpenStack（私有云的一种主流技术）代码贡献者，曾在 OpenStack 技术为主导的私有云市场具有顶尖的技术实力及地位，服务客户涵盖 Dell、PayPal、Symantec、Expedia、SONY、EMC 等众多知名跨国企业。

### **2、Mirantis 与发行人有无合作开发、技术开发、人员使用、费用分担的情况**

(1) Mirantis 与发行人无合作开发、技术开发

报告期内，Mirantis 与发行人不存在共同开发的研发项目或者专利技术，即发行人与 Mirantis 不存在合作开发、技术开发的情况。

(2) Mirantis 与发行人的人员使用、费用分担情况

1) 发行人与 Mirantis 的人员共用情况

报告期内，Mirantis 为发行人代垫人员薪资所涉及的员工包括 Zou Ting、Jin.Xiaofeng、Sam Stoelinga、Tang, Yaguang、Rongze Zhu、Jian Wang、Dajiang Yang 和 Alex Yang。

其中，Zou Ting 为 Mirantis 的正式员工，同时兼任上海优铭云成立至 2017 年 1 月的首席技术官，Zou Ting 于 2017 年 1 月同时从 Mirantis 和上海优铭云离职。期间，由于 Zou Ting 为美籍人士，未办妥签证等工作手续原因，未与上海优铭云签署劳动合同。除 Zou Ting、上海优铭云前董事 Jin.Xiaofeng 及实习生 Sam Stoelinga 外，Mirantis 为发行人代垫人员薪资所涉及的员工均于 2016 年 3 月与上海优铭云签署劳动合同，与 Mirantis 签署的劳务合同于 2016 年 2 月终止，2016 年 3 月之后相关人员不再涉及人员共用和代垫成本问题。

2) Mirantis 为上海优铭云代垫成本费用

报告期内，存在 Mirantis 代垫发行人控股子公司上海优铭云的相关成本费用的情况。Mirantis 代垫的开支主要包括两部分：（1）截至 2016 年 2 月在上海优铭云正式注册成立前及成立初期，Mirantis 垫付的其向上海优铭云派出员工的工资及办公费等费用；（2）上海优铭云成立初期至 Zou Ting 从上海优铭云离职，Mirantis 向上海优铭云委派的技术负责人 Zou Ting 垫付的其工资及办公费等费用。考虑汇兑损益的影响，2016-2017 年 Mirantis 合计代垫费用 287.13 万元。截至 2017 年 9 月，因 Mirantis 代垫上海优铭云费用而形成对 Mirantis 的其他应付款 287.13 万元。2017 年 9 月至本审核中心落实函回复签署日，发行人与 Mirantis 之间无代垫成本费用的事项发生。

**3、Mirantis 报告期内与发行人的资金、业务来往情况**

(1) Mirantis 与发行人的资金往来

报告期内，Mirantis 与发行人的资金往来如下表所示：

单位：万元

时间	资金往来对象	收款金额	付款金额	款项性质
2016 年 3 月	Mirantis	976.68	-	投资款
2016 年 4 月	Mirantis	0.03 <sup>注1</sup>	-	投资款
2016 年 4 月	Mirantis	-	161.53	技术服务费 2016 年 1-3 月
2016 年 6 月	Mirantis	-	164.48	技术服务费 2016 年 4-6 月
2016 年 9 月	Mirantis	-	167.27	技术服务费 2016 年 7-9 月
2017 年 3 月	Mirantis	1,030.02 <sup>注2</sup>	-	投资款
2017 年 5 月	Mirantis	-	1,029.50	技术服务费 2017 年
2017 年 12 月	Mirantis	-	164.98	技术服务费 2016 年 10-12 月

注：1、由于 2016 年 3 月 Mirantis 向上海优铭云打款 150.00 万美元被扣除手续费，并于 2016 年 4 月补充打款。

2、Mirantis 于 2017 年 3 月完成全部实缴出资，并于 2017 年 12 月完成退出的工商变更。

3、对 Mirantis 的采购金额依据成本计提当月末的汇率计算的，支付金额是根据支付当日银行的汇率支付的，故存在微小差异。

报告期内 Mirantis 与上海优铭云的资金往来为：①发行人收取 Mirantis 的股东投资款；②发行人向 Mirantis 支付技术服务费。

报告期内，除收取投资款和支付技术服务费，发行人与 Mirantis 不存在其他资金往来。

## （2）Mirantis 与发行人的业务往来

报告期内，发行人与 Mirantis 的业务往来包括：上海优铭云向 Mirantis 采购技术服务、Mirantis 向上海优铭云转包私有云业务、Mirantis 与发行人的股权转让与债务豁免。

### 1) 上海优铭云向 Mirantis 采购技术服务

在初始创立时期，上海优铭云仍处于 OpenStack 软件开发和本地化的初期，独立为客户提供基于 OpenStack 标准云服务存在困难，故需通过向 Mirantis 采购订阅服务以确保 OpenStack 云业务的顺利开展。

根据发行人与 Mirantis 签订的服务协议，2016-2018 年上海优铭云分别向 Mirantis 采购 100 万美元、200 万美元及 300 万美元的订阅服务，Mirantis 向上海优铭云提供不超过 20,000、40,000 和 60,000 个节点的针对 OpenStack 软件的技术服务。通过打包采

购的形式，上海优铭云在向 Mirantis 提供了相当规模的订阅服务采购量的同时，也一定程度上降低了自身单位节点的采购成本。由于 2016 年上海优铭云 OpenStack 云业务增长不及预期，2017 年初双方签订服务修正协议，2017 年度的采购金额由原合同约定的 200.00 万美元下调至 150.00 万美元。

报告期内，2016-2017 年发行人向 Mirantis 采购技术服务费的金额分别折合为人民币 667.61 万元和 1,020.87 万元，发行人在报告期内已经全部支付完毕。根据《股权转让与和解协议》，原合资协议、许可协议和服务协议失效，即在 Mirantis 转让上海优铭云股权之后，Mirantis 不再授予上海优铭云软件许可，上海优铭云不再根据服务协议向 Mirantis 采购订阅服务。

## 2) Mirantis 向上海优铭云转包私有云业务

Mirantis 在中国境内未有本地化业务团队，不便开展境内业务；且根据合资合同约定，上海优铭云是 Mirantis 在国内市场运营 OpenStack 云业务唯一的排他性主体。因此，在上海优铭云成立后，Mirantis 将上海优铭云成立前所获取的部分私有云业务包括深圳证券交易所和中国邮储银行项目，向上海优铭云进行了转包。

报告期内，2016-2019 年 1-6 月 Mirantis 向上海优铭云转包的私有云业务包括深圳证券交易所和中国邮储银行项目，对于发行人产生的销售收入分别为 99.56 万元、23.73 万元、49.31 万元和 24.66 万元。且在 Mirantis 转让上海优铭云股权之后，Mirantis 不存在向上海优铭云转包新的项目的情况。2017 年 9 月 Mirantis 转让上海优铭云股权之后，上海优铭云确认的由 Mirantis 产生的收入均为与前期转包合同相关的尚未确认的收入。

## 3) Mirantis 与发行人的股权转让与债务豁免

### ① Mirantis 2017 年以 1 美元向发行人转让上海优铭云 40% 股权

上海优铭云主要从事私有云业务。私有云业务作为当时发行人拟重点开拓和投入的新业务，为积累行业经验，前期研发投入、市场拓展等费用较大，从而导致上海优铭云初创阶段发生亏损。

同时，从 2017 年开始，Mirantis 进行自身的战略调整及业务转型，逐步收缩海外业务投资，提高对被投资企业的盈利期望要求。在此背景下，Mirantis 考虑到上海优铭

云仍需要加大投入以支持产品开发和业务拓展，短期内达不到其较高的盈利期望，因此不愿继续投入并承担短期亏损。

截至 2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日，上海优铭云的净资产分别为-328.80 万元和-1,114.43 万元，合资期间上海优铭云持续亏损，故双方以 1 美元为股权转让价款进行转让，并于 2017 年 9 月签署了《股权转让与和解协议》协议。

## ②Mirantis 与发行人的债权债务豁免

截止 2017 年 9 月，Mirantis, Inc 合计向上海优铭云代垫成本，形成公司未清偿债务折合人民币 287.13 万元。截止 2017 年 9 月，上海优铭云通过执行与 Mirantis, Inc 的转包服务合同，形成对 Mirantis, Inc.折合人民币 207.02 万元的未收回债权。根据上述《股权转让与和解协议》的协定，债权债务相互抵消后，上海优铭云对 Mirantis, Inc 的折合人民币 80.11 万元债务被豁免，前期与转包合同相关的尚未确认的收入 80.17 万元形成预收账款，后续根据上海优铭云提供服务进度按期结转收入。

## 【申报会计师核查】

申报会计师主要履行了以下核查程序：

（1）获取发行人报告期内的服务器、机柜、带宽、CDN 资源的采购明细，分析计算各核心资源的产能情况。

（2）获取发行人报告期内的上线服务器、空开机柜明细，以及带宽、CDN 产品的销售明细，分析各核心资源的产能利用率情况。

（3）获取发行人报告期间内部署各核心产品的服务器明细，以及对应产品的销售明细，分析服务器的经营效率情况；

（4）获取并复核了报告期内发行人与中移动集团的交易明细；

（5）获取发行人员工股权激励相关计划、董事会决议及其他相关文件，以及报告期各期股份支付费用明细；

（6）与相关人员访谈，获取终止付费 ID 明细，了解发行人报告期内终止付费企业 ID 数量增长的原因；

（7）查阅报告期内主要客户和主要应收账款客户的工商信息、官方网站、公开信息披露文件、公开信息披露报道、客户访谈纪要、报告期内消费账单、交易合同文件、价格清单，客户信用政策及变更信息；

（8）根据企业财务信息系统获取并复核主要客户和主要应收账款客户收入、毛利数据；

（9）获取了山东浪潮云服务信息科技有限公司和上海浪潮云服务有限公司的收入明细和机柜托管明细；

（10）通过访谈业务人员，了解与浪潮集团的销售定价机制；

（11）通过对比同时期机柜托管和定制化物理机的销售价格核查定价的公允性；

（12）查询 Mirantis 的公司官网及股东信息；

（13）查询相关财经科技媒体近三年关于 OpenStack 技术趋势的报道；

（14）获取上海优铭云报告期各期末的已开立银行账户清单、银行对账单；

（15）查验了发行人报告期内研发项目明细、核心技术及专利列表；

（16）获取发行人的消费费用明细及相关广告营销合同，分析 2016 年获客成本偏高的原因。

（17）获取发行人报告期的 CDN 资源采购明细，分析采购资源数量变动的具体原因。

（18）获取了 Mirantis 为发行人代垫成本涉及的相关人员与上海优铭云签署的劳动合同、Mirantis 为相应代垫成本所开具的发票等资料；

（19）查验合资协议、业务往来相关合同、债务豁免和股权转让协议等，获取了报告期内发行人与 Mirantis 的交易明细；

（20）核查发行人关于调整分担子公司上海优铭云亏损的会计处理是否属于会计差错，复核相关会计处理是否正确，确认是否符合《企业会计准则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等文件的相关规定。

（21）发行人客户的核查：

## 1) 实地走访、电话访谈及函证

申报会计师于 2018 年底至 2019 年初对发行人 2016 年-2018 年各期前二十大客户进行了实地走访、电话访谈以及邮件确认，并对其他主要客户进行了电话访谈，对双方交易详情以及交易金额的真实性和合理性，客户自身经营情况等关键信息进行了询问确认，并获取了实地走访访谈纪要，实地走访客户的受访人名片、公司营业执照或工商详档、无关联关系声明函、重大合同确认函、合作协议、受访客户的办公地点照片；电话访谈访谈纪要、电话访谈录音；邮件确认等证据资料。

上述实地走访、电话访谈以及邮件确认的客户的销售收入占 2016 年、2017 年和 2018 年公司营业收入比重分别为 49.92%、49.75% 和 52.74%；其中实地走访客户的销售收入占 2016 年、2017 年和 2018 年公司营业收入比重分别为 33.08%、34.30% 和 41.93%；电话访谈及邮件确认的客户的收入占 2016 年、2017 年和 2018 年公司营业收入比重分别为 16.84%、15.45% 和 10.81%。

此外，申报会计师于 2019 年半年报数据更新期间，对 2019 年 1-6 月主要客户中 2016-2018 年度访谈未覆盖的其中 4 家进行了实地走访，对其中 13 家主要客户进行了电话访谈。

除了上述实地走访和电话访谈以及邮件确认外，申报会计师向 2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月的主要客户就消费金额发函询证并收回函证，回函所覆盖的客户销售收入占 2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月公司营业收入比重分别为 41.60%、44.71%、63.29% 和 60.01%。

## 2) 细节性测试、截止性测试及信息系统专项核查

申报会计师对收入进行了相关的细节性测试和截止性测试，核查收入发生的真实性和收入确认的准确性。细节性测试抽样检查销售收入相关的支持性文件，包括对公司报告期内各期大额营业收入随机抽凭并获取了相应的凭证资料，获取了主要客户的销售合同，抽查报告期内主要客户的消费账单、发票与银行回款资料；针对性选取报告期各期的期初期末抽样进行截止性测试，复核收入确认是否在恰当的会计期间。

申报会计师对公司的信息系统进行了核查，核查范围包括云计算控制台、计费系统、财务系统，并出具了《专项核查报告》，认为公司业务系统（云计算控制台、计费系统）

真实、准确、完整地记录公司的经营活动，公司财务系统所引用的业务系统数据真实、准确、完整，公司业务系统的运营数据和财务系统的财务数据真实、准确、完整，信息系统运行相关的关键内部控制具备有效性。

### 3) 客户背景真实性核查

申报会计师调查了重要客户相关背景材料，对前二十大客户的工商信息、关联关系、重大合同、经营情况进行背景调查。

申报会计师收集了客户在公司信息系统中的实名认证信息，包括实名认证名称、消费区间、认证类型、付款方式及账户、充值金额、营业执照号或身份证号、预留手机号等关键信息，抽查验证了实名认证资料和认证结果的匹配性。

## (22) 发行人应收账款客户的核查

### 1) 应收账款函证

申报会计师向 2018 年末及 2019 年 6 月末的应收账款客户发函询证并收回函证，回函所覆盖的客户应收账款余额占 2018 年末及 2019 年 6 月末公司应收账款比重为 58.80% 和 64.34%；向 2016 年末、2017 年的主要客户发函询证其充值、消费与提现情况，并根据上述数据计算客户的应收账款余额，回函覆盖 2016 年末和 2017 年末公司应收账款比重为 56.85% 和 42.33%。

### 2) 替代测试

申报会计师对发行人报告期内未经函证回函确认的应收账款进行了替代测试，替代测试为针对未回函的应收账款核查其期后回款情况，其中 2019 年 6 月末应收账款的替代测试为核查 2019 年 7 月的期后回款；2018 年末应收账款的替代测试为核查 2019 年 1-2 月的期后回款；2017 年末的应收账款的替代测试为核查 2018 年 1-3 月的期后回款；2016 年末的应收账款的替代测试为核查 2017 年 1-3 月的期后回款。替代测试所覆盖的客户应收账款占 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 1-6 月末公司应收账款比重分别为 17.54%、21.69%、17.04% 和 3.10%。

### 3) 主要应收账款客户核查

申报会计师通过获取主要应收账款客户的销售合同，抽查了上述客户期后回款银行对账单，核查了各期末主要应收账款客户的回款情况；并结合给予的信用政策，判断是否存在逾期的应收账款，并了解逾期原因。

具体详见首轮审核问询函提交的《审核问询函之回复》之“问题 46”所述，以及第二轮审核问询函提交的《审核问询函之回复》之“问题 11”所述。

#### 4) 与应收账款相关制度的核查

申报会计师获取了发行人报告期内的《应收账款管理制度》，核查报告期内应收账款核销情况及原因，获取内部审批资料；对报告期内公司的涉诉情况进行核查，获取裁决书，了解涉诉案件的原因和处理结果。

具体详见第二轮审核问询函提交的《审核问询函之回复》之“问题 11”所述。

#### 5) 对应收账款坏账计提的核查

申报会计师结合发行人应收账款账龄表和信用期、信用额度信息，核查发行人应收账款账龄逾期应收账款明细，评估余款回收的可能性，并复核计算应收账款和逾期应收账款的坏账准备计提。

具体详见第三轮审核问询函提交的《审核问询函之回复》之“问题 5”所述。

经核查，申报会计师认为：（1）发行人补充披露的报告期各期云计算服务产能、产量、产能利用率、服务器经营效率的变动情况及原因，相关披露真实、准确；（2）发行人已对核心业务系统存在的不足、具体原因及潜在影响作补充风险提示；（3）发行人与中国移动的上述关联交易均系公司正常经营活动所需，并严格依照法律规定及交易各方相关协议履行了相关程序，交易价格公允，不存在损害发行人和发行人股东利益的情形，补充披露的风险提示，相关披露内容真实准确完整；（4）发行人关于调整分担子公司上海优铭云亏损的会计处理属于因特殊会计判断事项导致的前期会计差错更正，不属于由于会计基础薄弱、内控不完善、必要的原始资料无法取得、审计疏漏等原因导致的会计差错更正，相关处理符合《企业会计准则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等文件的要求；（5）发行人对报告期内终止付费企业 ID 数量增长的情况进行重大事项提示，相关披露真实、准确；（6）发行人补充说明的 2016 年获客成本大幅高于 2017 年、2018 年的原因，相关说明真实、准确；（7）报告期各

期股份支付费用认定为非经常性损益具备合理性；（8）2016年净利润为负的具备合理性；（6）发行人向主要客户、主要应收账款客户进行销售真实、准确、完整；（9）发行人与山东浪潮云服务信息科技有限公司和上海浪潮云服务有限公司的交易价格公允；（10）发行人补充说明的报告期自行搭建 CDN 节点和对外采购 CDN 资源的数量情况及变动原因，相关说明真实、准确。（11）发行人报告期内的与 Mirantis 不存在合作开发、技术开发，人员使用、费用分担、资金及业务来往真实合理，不存在异常情况。



(本页无正文,为《关于优刻得科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函之回复》之签章页)



中国注册会计师:刘 楨



中国注册会计师:黄 海



中国·上海

二〇一九年八月二十日