证券代码:688316 证券简称:青云科技 公告编号:2023-039

北京青云科技股份有限公司
关于上海证券交易所《关于北京青云科技股份有限公司 2022 年年度报告的信息披露监管问询函》的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示:

1、公司业务运营所需资金量较高,如公司经营情况不达预期、未盈利状态持续存在、应收账款不能及时收回或无法及时完成外部融资,存在现金流为负的风险

公司业务运营所需资金量较高，2022 年度,公司经营活动产生的现金流量净额分别为 -16,801.11 万元。若公司无法获得足够的营运资金,公司商业计划及业务发展目标可能会被推迟甚至取消,进而对公司业务造成重大不利影响。如公司经营情况不达预期、未盈利状态持续存在、应收账款不能及时收回或无法及时完成外部融资，存在经营性现金净流入持续恶化、经营性现金流为负乃至现金流为负的风险。

2、如公司经营情况不达预期、所处的宏观政策、行业政策及经营环境等发生重大不利变化,不排除公司面临相应的流动性风险及持续经营能力不确定性风险

2022 年末,公司流动比率为 1.43;速动比率为 1.42;资产负债率为 45.04%。公司仍处于亏损阶段,面对市场激烈竞争仍需进行一定固定资产、研发费用及销售费用投入,对营运资金仍有一定需求,如公司经营情况不达预期、所处的宏观政策、行业政策及经营环境、未来融资未按期执行等发生重大不利变化,不排除公司面临相应的流动性风险及持续经营能力不确定性风险。

北京青云科技股份有限公司（以下简称“公司”）于 2023 年 5 月 19 日收到上海证券交易所出具的《关于北京青云科技股份有限公司 2022 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2023】0157 号）（以下简称“问询函”），公司就《问询函》关注的相关问题逐项进行认真核查落实。现将有关问题回复如下:

一、关于持续经营风险。

公司上市前后业绩持续亏损,2017 年度至 2022 年度，公司归母净利润分别为 -9647.78 万元、-14945.85 万元、-19,010.30 万元、-16,338.35 万元、-28,278.53 万元、-24,423.58 万元。2023 年一季度,公司归母净利润为 -4621.50 万元。2022 年报显示,公司 2022 年期末净资产为 32,995.50 万元。同时,报告期末公司货币资金为 18,351.26 万元,长期借款、短期借款余额为 11,300.00 万元,报告期内公司经营活动产生的净现金流 -16,801.11 万元。请公司:（1）结合公司主要产品结构及销售价格变动、成本结构及变动、期间费用的发生额及变动情况,行业竞争格局,公司的市场地位、产品技术水平、订单获取能力,以及主要参股或控股子公司经营情况等,说明公司近六年及一期连续亏损的原因和合理性,业绩表现是否与同行业一致,业绩表现相关影响因素是否仍将长期存在;（2）结合货币资金余额及受限情况、长期期贷款余额、经营活动产生的现金流净额、外部融资能力及融资安排、主要现金支出计划、营运资金需求等,说明截至目前的偿债能力以及长期期借款的偿还安排、资金来源,是否公司存在相关流动性风险,如是,请充分提示风险;（3）请结合公司的盈利能力、流动性等情况,审慎分析公司是否存在持续经营风险,如是,请充分提示风险,并说明后续拟采取的改善持续经营能力的具体措施。

回复:

一、公司对问询问题的回复

（一）结合公司主要产品结构及销售价格变动、成本结构及变动、期间费用的发生额及变动情况,行业竞争格局,公司的市场地位、产品技术水平、订单获取能力,以及主要参股或控股子公司经营情况等,说明公司近六年及一期连续亏损的原因和合理性,业绩表现是否与同行业一致,业绩表现相关影响因素是否仍将长期存在

1、公司主要产品结构及销售价格变动

2017 年以来,公司营业收入结构按照主要业务拆分如下:

单位:万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
云产品	4,165.05	60.81%	17,941.84	58.83%	28,813.06	67.98%	29,392.82	68.58%	24,609.48	65.31%	15,912.66	56.48%	12,504.89	52.27%
云服务	2,684.27	39.19%	12,555.26	41.17%	13,522.16	31.90%	13,430.55	31.34%	13,028.03	34.57%	12,197.98	43.29%	11,386.69	47.60%
主营业务收入	6,849.32	100.00%	30,497.10	100.00%	42,335.21	99.89%	42,823.36	99.91%	37,637.51	99.88%	28,110.64	99.77%	23,891.58	99.87%
其他业务收入	–	–	–	–	48.21	0.11%	37.72	0.09%	44.68	0.12%	65.48	0.23%	32.26	0.13%
营业收入合计	6,849.32	100.00%	30,497.10	100.00%	42,383.42	100.00%	42,861.09	100.00%	37,682.20	100.00%	28,176.12	100.00%	23,923.85	100.00%

公司的主营业务主要包括云产品和云服务两大类,2017 年以来公司收入以云产品业务收入为主,历年占比均超过 50%。以下根据云产品、云服务两类对公司主要销售产品及其销售价格变动进行讨论:

（1）云产品业务主要产品及销售价格变动

公司云产品业务主要由软硬一体化产品和软件产品构成。软硬一体化产品方面公司根据客户的配置需求进行 ODM 硬件选配并搭载相应版本的云平台软件，公司根据外采 ODM 硬件产品成本加成软件售价确定整体销售价格，一般硬件成本占比在 60%以上且差异较大，导致不同合同之间的产品售价变化较大，因此一般以毛利率（而销售价格较难适用）作为业绩表现的衡量依据。

2017-2022 年,公司云产品收入占比及毛利率情况如下:

单位:万元

项目	2022年		2021年		2020年		2019年		2018年		2017年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
软硬一体化产品	49.16%	16.10%	71.70%	12.71%	73.97%	21.46%	70.96%	23.36%	53.59%	20.66%	44.44%	19.39%
软件产品	35.08%	76.50%	20.79%	57.10%	13.42%	87.70%	16.27%	86.28%	23.23%	83.98%	34.73%	80.58%
服务及其他	15.75%	14.58%	7.50%	4.44%	12.61%	19.32%	12.76%	18.77%	23.18%	13.00%	20.84%	17.65%
小计	100.00%	37.05%	100.00%	21.32%	100.00%	30.08%	100.00%	33.02%	100.00%	33.59%	100.00%	40.28%

2017-2022 年,云产品毛利率分别为 40.28%、33.59%、33.02%、30.08%、21.32%和 37.05%,毛利率水平先降后升,主要由于产品结构变化所致,毛利率较低的软硬一体化产品在收入中的占比不断提升后下降。

为迎合终端客户对于软硬一体组合产品的青睐以及政企设备采购国产化替代的政策要求,2017-2021 年度公司云产品业务软硬一体化产品订单数量逐年增多，毛利率基本稳定在 20%左右，2021 年度公司软硬一体组合产品订单中硬件采购数量及比例均较高,因此毛利率下降至 12.71%,2022 年度公司调整经营策略,着力降本增效,同时战略上更集中于自有产品的销售,降低了一体化解决方案中非自有的配套产品规模，同时在战略上更加注重毛利率表现，软硬一体组合产品毛利率回升至 16.10%。

除 2021 年度外,2017 年以来公司软件产品毛利率基本稳定在 80%左右,2021 年度公司向客户销售的部分软件产品订单中搭售了部分外采应用软件或定制化开发服务，软件产品毛利率下降至 57.10%。2022 年以来,公司更多侧重销售毛利率更高的软件产品,软件产品收入占比较同期提升 14.29 个百分点,毛利率有效回升至接近过往年度水平。

（2）云服务业务主要服务及销售价格变动

公司云服务业务为一体化向客户提供公有云平台及网络资源服务,由于提供的服务类型众多,以下根据虚拟主机、块存储、按带宽计费的弹性公网 EIP 等三类主要服务类型进行讨论。2017 年以来,以上三类主要服务收入占云服务收入的比例均超过 45%。

2017-2022 年,云服务三类主要产品的单价情况如下:

产品类型	具体核心产品	单位	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年	2017年
计算	虚拟主机	元 / 月 / 台	252.19	200.91	339.51	290.63	323.03	342.89
存储	块存储	元 /MB/ 月	0.45	0.43	0.48	0.61	0.71	0.78
网络	按带宽计费的弹性公网 EIP	元 /Mbps/ 月	48.71	44.84	43.20	40.25	40.15	36.38

由上表可知,公司云服务产品中的虚拟主机与块存储单价整体呈下降趋势,按带宽计费的弹性公网 EIP 单价稳步上升。

虚拟主机价格与块存储的单价变动主要受计费方式结构调整、产品构成变化等因素综合影响所致。虚拟主机价格与块存储单价可分为弹性计费与包年包月两类,其中弹性计费价格较高。2017 年以来,受公有云行业竞争激烈影响,公司为稳定客户给予了部分销售折扣,使得虚拟主机与块存储单价下滑。

对弹性公网 EIP 而言,客户采购的弹性公网 EIP 带宽上限越高,则平均 Mbps 的带宽价格越高,近六年一期按带宽计费的弹性公网 EIP 单价稳步上升,主要由于产品结构存在差异。例如,当客户采购带宽上限为 1Mbps 的弹性公网 EIP 时,单价为 21.6 元 /Mbps/ 月;当客户采购带宽上限为 10Mbps 的弹性公网 EIP 时,单价为 62.28 元 /Mbps/ 月。因此,当较多客户选择带宽上限较高的弹性公网 EIP 时,该产品平均价格提升,反之则平均价格下降。

2、营业成本结构及变动

2017 年以来,公司营业成本按主要业务结构拆分如下:

单位:万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
云产品	2,392.85	42.00%	11,293.94	42.08%	22,670.06	55.88%	20,552.42	53.73%	16,484.25	50.00%	10,567.09	42.15%	7,468.15	40.16%
云服务	3,304.83	58.00%	15,544.54	57.92%	17,896.48	44.12%	17,695.63	46.27%	16,484.03	50.00%	14,505.77	57.85%	11,124.46	59.82%
主营业务成本	5,697.68	100.00%	26,838.48	100.00%	40,569.54	100.00%	38,248.06	100.00%	32,968.29	100.00%	25,072.86	100.00%	18,592.61	99.98%
其他业务成本	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
营业成本合计	5,697.68	100.00%	26,838.48	100.00%	40,569.54	100.00%	38,248.06	100.00%	32,968.29	100.00%	25,072.86	100.00%	18,596.52	100.00%

由于云产品、云服务两类业务成本结构差异较大,以下根据两类业务分别对公司成本结构及变动进行分析,具体如下:

（1）云产品业务成本结构及变动

2017 年以来,公司云产品业务的主要成本构成如下:

单位:万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外购成本	7,145.18	63.27%	18,145.79	80.04%	16,864.25	82.05%	14,549.86	88.27%	7,207.34	68.21%	4,985.92	66.76%
职工薪酬	2,475.07	21.92%	2,284.26	10.08%	1,347.93	6.56%	1,254.22	7.61%	993.92	9.41%	849.70	11.38%
折旧摊销	9.43	0.08%	10.14	0.04%	10.33	0.05%	13.14	0.08%	16.94	0.16%	11.74	0.16%
软件开发成本	395.97	3.51%	1,222.93	5.39%	1,923.79	9.36%	336.12	2.04%	2,187.79	20.70%	1,504.01	20.14%
驻场运维咨询成本	527.38	4.67%	344.71	1.52%	246.05	1.20%	183.76	1.11%	59.08	0.56%	52.30	0.70%
其他成本	740.92	6.56%	682.24	2.92%	160.08	0.78%	147.14	0.89%	102.01	0.97%	64.48	0.86%
云产品合计	11,293.94	100.00%	22,670.06	100.00%	20,552.42	100.00%	16,484.25	100.00%	10,567.09	100.00%	7,468.15	100.00%

2017-2022 年度,云产品成本年均复合增长率为 8.62%,其中外购成本是最大的构成部分,历年占云产品成本的比例均在 60%以上；外购成本主要包括公司根据客户订单需求采购的软硬件产品形成的直接外购成本。

2017-2021 年度，外购成本占云产品成本提升 13.28 个百分点，主要原因为软硬一体化产品在 2017-2021 年度逐步成为产品销售主力,外购软件成本相应增长;2022 年度公司调整经营策略,更多侧重销售毛利率更高因化入规模相对较低的软件产品，收入规模相对较高而毛利率较低的软硬一体化产品的主动开发相应显著降低,故 2022 年度云产品业务外购成本较 2021 年度下降 16.77 个百分点。

（2）云服务业务成本结构及变动

2017-2022 年度,公司云服务业务的主要成本构成如下:

单位:万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
数据中心	9,841.94	63.31%	10,879.01	60.78%	10,236.71	57.84%	9,195.91	55.79%	8,045.68	55.47%	6,438.97	57.88%
折旧摊销	4,386.63	28.49%	4,861.33	27.16%	4,893.86	27.66%	4,590.07	27.85%	4,262.61	29.39%	3,061.51	27.52%
职工薪酬	512.66	3.33%	1,125.82	6.29%	1,448.86	8.19%	1,669.49	10.13%	1,420.40	9.79%	953.56	8.57%
维保成本	497.46	3.23%	574.42	3.21%	528.79	2.97%	293.84	1.78%	188.52	1.30%	224.86	2.02%
其他	305.86	1.99%	458.91	2.56%	591.42	3.34%	734.72	4.46%	588.56	4.06%	445.56	4.01%
云服务合计	15,544.54	100.00%	17,899.48	100.00%	17,696.63	100.00%	16,484.03	100.00%	14,505.77	100.00%	11,124.46	100.00%

2017-2022 年度，云服务成本年均复合增长率为 6.92%，其中数据中心采购成本是最大的构成部分,历年占云产品成本的比例均在 55%以上；2017-2022 年度,数据中心采购成本占云服务成本提升 5.43 个百分点,主要原因为公司结合未来云服务业务需求预判服务器、网络设备等采购计划,及对网络接入服务及 SD-WAN 服务进行了前瞻式布局,购置了较大数量的波分、路由等网络设备及带宽、专线、IP 等电信资源,用于构建数据传输通信,对网络设备及网络资源的投入较大所致。2022 年度,公司调整经营,着力降本增效,降低了对部分数据中心资源的采购,公司数据中心成本下降 9.53%。

3、期间费用的发生额及变动

2017 年以来,公司各项期间费用占营业收入的比例情况如下:

单位:万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
销售费用	2,297.22	33.54%	10,523.52	34.51%	11,224.80	26.48%	6,576.94	15.34%	7,566.94	20.08%	6,368.53	22.59%	4,547.01	19.01%
管理费用	1,342.80	19.60%	6,012.84	19.72%	6,291.66	14.84%	7,206.79	16.81%	9,862.07	26.17%	7,277.71	25.83%	7,654.46	32.00%
研发费用	2,396.82	34.98%	12,568.95	41.21%	13,481.93	31.81%	7,564.44	17.65%	6,954.25	18.45%	6,426.93	22.81%	3,067.42	12.82%
财务费用	151.07	2.21%	453.13	1.49%	93.68	0.22%	155.67	0.36%	-462.50	-1.23%	-858.64	-3.05%	-372.90	-1.56%
合计	6,186.91	90.33%	29,558.44	96.92%	31,092.07	73.36%	21,503.83	50.17%	23,920.77	63.48%	19,211.53	68.18%	14,896.00	62.26%

2017-2022 年度,公司销售费用分别为 4,547.01 万元、6,365.53 万元、7,566.94 万元、6,576.94 万元、11,224.80 万元及 10,523.52 万元。其中,职工薪酬是销售费用最大的构成部分,历年占公司销售费用的比例均在 70%以上,具体如下:

项目	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
销售人员数量（人）	191	239	129	144	129	120
职工薪酬（万元）	9,478.76	8,998.30	5,485.37	5,539.20	4,696.97	3,249.29
销售费用合计（万元）	10,523.52	11,224.80	6,576.94	7,566.94	6,365.53	4,547.01
职工薪酬 / 销售费用比例	90.07%	80.16%	83.40%	73.20%	73.63%	71.46%

公司销售费用年均复合增长率为 18.27%,主要系职工薪酬上升所致。2017 年以来,公司为应对云计算行业激烈的竞争态势、更好地响应潜在客户需求,增加了销售预算及支出规模,并按重点客户及中小客户分类构建了全国销售网络,在原有直销模式的基础上重点开发全国经销商销售体系,因此员工数量及薪酬规模持续增长。

其中,2021 年度,公司销售费用为 11,224.80 万元,同比增长 70.67%,职工薪酬同比增长 64.04%,主要受销售人员增长所致。为应对云计算行业激烈的竞争态势、扩大业务规模、丰富产品收入结构,公司相应增加销售预算及支出,加速完善销售团队的组建,新招聘销售人员快速增加。2021 年度公司扩大销售人员规模至 239 人,相比 2020 年底 129 人净增长 85.27%,导致职工薪酬增长较快、销售费用增长较多。2022 年,公司针对 2021 年销售人员扩张较为激进的问题已积极开展调整工作。在不断响业务平稳运行的基础上，公司持续进行人员结构优化调整。销售人员数量已从 2021 年底的 239 人下降至 191 人,但人员结构的优化工作具有一定过程性,因此销售费用在 2022 年同比微降 6.25%。

2017-2022 年度，公司分别确认股份支付费用 4,710.53 万元、3,618.92 万元、5,589.52 万元、3,132.47 万元、301.01 万元和 -1,019.52 万元。扣除股份支付影响后,公司 2017-2022 年度的管理费用分别为 2,943.92 万元、3,658.78 万元、4,272.55 万元、4,074.31 万元、5,990.65 万元和 7,032.36 万元。其中,职工薪酬是管理费用最大的构成部分,历年占公司管理费用（剔除股份支付）的比例均在 40%以上,具体如下:

项目	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
管理人员数量（人）	53	88	74	63	56	37
职工薪酬（万元）	3,004.93	2,551.37	1,996.19	1,986.96	1,592.92	1,225.90
管理费用合计（万元）	6,012.84	6,291.66	7,206.79	9,862.07	7,277.71	7,654.46
职工薪酬 / 管理费用比例	49.98%	40.55%	27.70%	20.15%	21.89%	16.02%
剔除股份支付管理费用合计（万元）	7,032.36	5,990.65	4,074.31	4,272.55	3,658.78	2,943.92
职工薪酬 / 剔除股份支付管理费用比例	42.73%	42.59%	48.99%	46.51%	43.54%	41.64%

公司管理费用年均复合增长率为 19.63%,主要系职工薪酬上升所致。2017 年以来,随着业务规模扩大,公司承担内部协调与行政管理职责的管理人员数量有所增加,同时对部分管理人员进行认换时新招聘的管理人员大部分职级较高,故员工数量及薪酬规模不断上升。

2017-2022 年度,公司研发费用分别为 3,067.42 万元、6,426.93 万元、6,954.25 万元、7,564.44 万元、13,481.93 万元和 12,568.95 万元。其中,职工薪酬是研发费用最大的构成部分,历年占公司研发费用的比例均在 60%以上,具体如下:

项目	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
研发人员数量（人）	279	519	239	193	142	92
职工薪酬（万元）	11,970.03	12,588.06	6,595.22	6,052.69	4,332.08	2,977.16
研发费用合计（万元）	12,568.95	13,481.93	7,564.44	6,954.25	6,426.93	3,067.42
职工薪酬 / 管理费用比例	95.23%	93.37%	87.19%	87.04%	67.41%	97.06%

公司研发费用年均复合增长率为 32.59%,主要系职工薪酬上升所致。2017-2021 年度,公司持续新聘研发人员重点加强新产品及新技术开发工作,加大自主创新投入及成果转化,以巩固技术实力,综合提升公司核心竞争力,人员规模与职工薪酬随之上升。

其中,2021 年,公司研发费用为 13,481.93 万元,同比增长 78.23%,职工薪酬为 12,588.06 万元,同比增长 90.87%,主要受研发人员增长所致。为加快云计算的技术布局,支撑已有产品功能迭代及新产品孵化,公司于 2021 年度进一步加大了研发投入及人才招聘力度,新增招聘研发人员显著增多,使得研发人员规模达到 519 人,相比 2020 年底 239 人净增长 117.15%,导致职工薪酬增长较快。2022 年度,公司调整研发策略,将主要资源聚焦于核心优势产品,减少了对非核心研发项目的投入,同时在不影响业务平稳运行的基础上，大力提升人效，降低冗员数量,2022 年年底，研发人员数量为 279 人，同比下降 46.24%。

4、行业竞争格局及公司市场地位

中国混合云市场尚处于发展初期。由于兼具自由、安全和低成本等多种优势,混合云正被越来越多的企业所采纳,甚至对于大多数行业用户而言,混合云将成为最优的云战略,未来有较大发展空间。混合云作为云计算行业发展演变的重要趋势,已成为国内各个云计算厂商争相布局的方向。根据赛迪顾问数据统计,2020 年我国混合云市场规模达 245.8 亿元,同比增长 65.1%;预计 2023 年将进一步增长至 1,123.8 亿元,2020 年 -2023 年复合增长率 66.0%。

与海外微软 Azure 提出的“统一架构和统一体验”的混合云核心主张相一致,公司同样始终坚持云产品（私有云）与云服务（公有云）的一致性,提出“公私统一”架构混合云体系的技术主张,并付诸实践。作为业内率先布局混合云业务的厂商,公司立足于“公私统一”架构,帮助客户快速部署混合云,实现公有云和私有云的一致交付、一致管理、一致体验,打通多云数据孤岛,降低后续运维管理难度;公司依托云原生技术,形成了“面向应用”的混合云方案,实现业务自由迁移和无缝部署;同时,公司依托 SD-WAN 技术,形成了云网融合服务能力,帮助客户实现各业务节点的高速互联,在市场上形成了独特的优势和市场地位。

由于混合云行业无权威竞争格局统计,以下根据公司业务类型分别进行分析:

（1）私有云领域

①私有云行业参与者多样化,竞争格局高度分散

根据中国信通院数据统计,2022 年中国私有云市场规模为 1,312 亿元,市场规模较大。私有云市场具有庞大的生态体系,包含部件供应商、基础架构提供商、独立软件开发商,系统集成商等。其中,云计算厂商主要提供基础技术能力,硬件厂商和电信运营商主要提供服务器等设备、网络资源、数据中心服务,独立软件开发商、系统集成商等提供分销、交付、垂直行业解决方案或特定应用开发等服务,行业参与者众多,竞争格局高度分散。

②私有云行业技术参差不齐,新兴产品成为发展方向

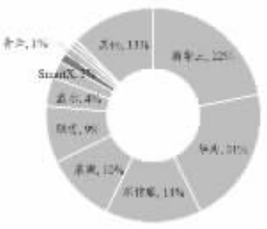
在私有云核心架构上,市场参与者的技术水平参差不齐,整体技术水平仍有待提升。相关厂商在运维系统功能完备性、私有云基础功能完备性、资源调配能力及效率、互操作性、安全性以及可用性等方面,仍存在较大提高空间。根据 IDC《中国私有云建设市场预测,2020-2024》,私有云平台建设已从初期满足基础资源的需求转变为更好地为业务和创新服务,云厂商和传统 IT 厂商正在不断挖掘新的应用场景和需求,推动新技术和产品的发展。未来的私有云产品和解决方案应在同质化硬件基础上运用软件定义的架构,并提供标准化的私有云服务组合,并与共享云平台实现无缝集成。

超融合系统作为私有云部署的领先架构,受到了 IDC、Gartner 等权威机构的广泛关注。据 Gartner《Hype cycle for ICT in China 2021》报告,超融合技术让本地 IT 能够以模块化、小增量的方式及时响应企业新业务需求,高效简化了基础设施管理,是中国企业向私有云进阶的重要方式。

③公司在超融合系统及软件定义存储细分市场的市场份额与行业地位

超融合系统作为新兴产品,是公司的核心资融收入产品（云平台软件与超融合系统）。公司在超融合系统市场中具有较高的市场份额，尤其是在没有传统软件、硬件产品基础和客户覆盖的创新型企业中,具有优势地位。根据 IDC 数据统计,在 2021 年全年中,公司超融合产品市场份额位列第八。

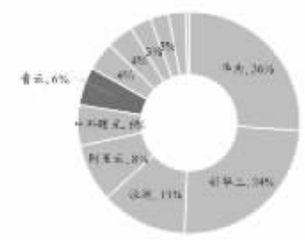
图:2021 年全年,公司超融合产品市场排名位列前八



数据来源:IDC

软件定义存储是公司高速增长的重点布局产品之一,主要包括块存储、对象存储和文件存储三个细分市场,公司块存储产品处于市场领先地位。根据 IDC 发布的《中国软件定义存储及超融合市场跟踪研究报告,2021Q4》,公司 QingStor NeonSAN 产品在 2021 年全年中国块存储市场份额位居第六。

图:2021 年全年,公司块存储产品市场排名位列前六



数据来源:IDC

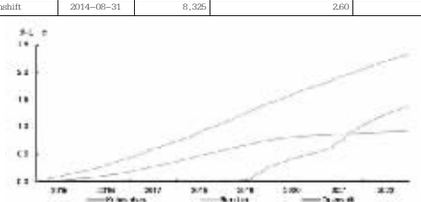
④其它新兴产品的行业地位

云计算技术具有不停演进的特征。目前,许多新兴产品领域尚未形成较大的市场规模,暂无相关市场份额与排名数据,但公司已在以容器技术为代表的新兴领域取得突出的竞争优势:截至 2022 年末,公司的容器产品 KubeSphere?容器平台在 Github 上 Star 数超 12,000 个,在全球开源容器领域受欢迎程度位列第二。公司已获得云原生计算基金会和中国信通院的“可信云 &Kubernetes”双认证。据德本咨询、eNet 研究院与中国科学院《互联网周刊》联合发布的“2021 私有云平台创新排行榜”,公司跻身榜单前三,在技术和创新能力上领跑行业。

图:Github 主要容器开源项目的 Star 数比较

单位:个

	创立时间	Star总数	每日Star 增长平均值	单日Star 增长最高值
Rancher	2014-11-08	20,941	6.77	216
Kubersphere	2018-04-21	12,517	6.83	215
Openshift	2014-08-31	8,325	2.60	34



数据来源:Github Stats

注 1:Github 社区的 Star 功能为关注该项目更新,Star 数量通常被用于衡量该开源项目的影响力

注 2:数据截至 2022 年 12 月 31 日

（2）公有云领域

当前,国内公有云市场竞争激烈,阿里、腾讯、华为等科技巨头和移动、电信等大型国有通信运营商均积极布局公有云市场并进行了大规模投资,行业头部厂商如阿里云、腾讯云、天翼云、AWS、金山云等,依靠全面的产品布局、雄厚的资金实力和规模效应带来的低成本着力进行市场扩张,已取得市场优势地位，占据大部分市场份额。根据艾媒咨询《2021-2022 年中国云计算行业发展报告》，预计 2021-2025 年中国公有云市场规模的复合增长率将达到 21%,根据 IDC 发布的《中国公有云服务市场（2022 上半年）跟踪》、《中国公有云服务市场（2022 下半年）跟踪》报告显示,2022 年我国公有云服务整体市场规模达到 354.20 亿美元。从厂商份额看,阿里云、华为云、天翼云、腾讯云和 AWS 为市场排名前五位,市场份额分别为 33.49%、12.34%、11.43%、9.71%、7.99%。公有云在互联网产业繁荣发展和传统企业对于混合云需求不断提升的双重驱动下持续高速增长。

公司公有云业务规模较小,参考中国信通院发布的《云计算发展白皮书（2022）》,2021 年中国公有云 IaaS 市场规模为 1,614.7 亿元,由此可推算得公司公有云业务市场份额为 0.08%。尽管从市场份额来看,公司在公有云单一市场未占据领先优势,但公司 2022 年位列中国公有云软件安全网关市场竞争者象限,公有云业务仍具有差异化优势。未来公司对于该项业务的核心定位是将其作为混合云战略的一部分,形成具有独特竞争优势的高度一致体验的混合云解决方案进行交付。

5、公司产品技术水平

（1）技术实力方面,核心技术自主可控

公司深耕云计算领域已达 10 年,长期致力于技术自主研发创新和产品应用实践,自成立以来,公司始终紧跟云计算技术发展潮流,在数据中心 P2P 机器人资源调度技术、软件定义网络技术、分布式数据块存储技术、非结构化数据存储技术、企业级分布式 ServerSAN 存储技术、智能广域网 SD-WAN 调度技术、云应用开发及运行平台技术、跨多可用区 Region 多活技术、高并发负载均衡集群技术、SDN 容器网络直通技术等技术领域已取得一系列科研成果。

在技术自主性上,公司独立设计产品架构,自主编写核心底层代码,在国家信息技术安全、数据私密重要性不断提升的背景下保证技术独立自主,避免了潜在的安全隐患;在技术产品化方面,运行稳定性、运维便捷性、功能完备性均具有优势;在技术服务方面,实现了对产品代码的深入掌握,具备了按客户要求快速更新、灵活交付的能力,提高了客户满意度,强化了市场竞争力。

（2）技术架构方面,以“公私统一”架构实现云的一致化交付与管理

随着云计算在百行千业的深入应用,传统企业上云、用云已经成为云计算行业增长的核心动力,开启云计算新一轮增长周期。对于传统企业,混合云逐步成为主流架构,企业利用公有云的弹性资源供给,满足并发量较大的应用的峰值处理需求,可有效减少私有云所需的 IT 设施投资;利用私有云的安全合规性实现对核心业务数据的自主可控。

在传统企业上云和混合云快速发展趋势下,公司以“公私统一”架构实现公有云、私有云的一致化交付与管理,为客户提供一致的使用体验和运维管理,显著降低运维难度,并实现多云环境的打通,便于数据和应用的迁移,减少了产品拓展所需要的研发投入,以较低的开支实现了更具价值的技术成果,在混合云领域建立起独特优势;同时,公司依托 SD-WAN 技术,形成了云网融合服务能力,帮助客户实现各业务节点的高速互联。

（3）产品布局方面,拥有丰富产品线,具有长期发展潜力

公司长期以来依靠自主研发获得核心技术，始终保持在前沿领域的研发投入，始终根据市场的发展,进行前瞻性战略布局。公司不断丰富产品线,不同产品随着技术的成熟、行业的进步,逐步为公司贡献收入,以此获得长期的发展潜力。

除了贡献核心收入的云平台软件和超融合系统,公司的分布式存储产品收入亦伴随需求不断增长,预计将成为公司新的重要收入来源之一。

此外,公司面对未来云原生技术的成熟商用趋势,不断完善升级云原生相关产品,在 KubeSphere 开源容器平台基础上,推出了 QKCP 企业级容器平台、QKE 容器引擎、云原生备份容灾 SaaS 服务、KSV 虚拟化平台等,打造了完善的商业化云原生产品和服务体系,服务客户云原生转型。

在 5G、新基建、产业数字化和物联网的发展背景下,公司布局物联网和边缘计算平台,构建“云、网、边、端”一体化的综合服务能力。

在“东数西算”、“双碳”国家战略推动下,公司进一步推出“超级智算平台”产品,向下接驳异构化算力和硬件平台,向上接驳各种数字化应用,服务数字经济发展;面向“双碳”战略带来的机遇,公司针对建筑、能源、交通三大场景,打造“双碳”智慧建筑解决方案、分布式能源调度系统和统一的云控调度平台,帮助客户实现碳排放综合管理。

（4）产品方案方面,产品标准化、方案场景化,在重点行业获得稳定客户资源

公司核心技术自主,云产品和云服务标准化、模块化,可快速组合形成行业解决方案。在实际落地过程中,公司根据客户业务特点提供场景化解决方案,重点抓“生产及过程智能化”和“管理及流程数字化”两大场景,从而充分满足客户数字化转型需求,强化公司的市场竞争力,有利于公司业务规模的进一步扩大。

6、订单获取能力

得益于公司技术优势、产品布局和服务能力,公司在对产品性能要求高的金融、能源、交通、政企、教育、医疗等行业率先取得优势,已实现众多标志性项目商业落地,并与中国人民银行、光大银行、中国银行、招商银行、泰康人寿、阳光保险、中国国航、江苏交通控股、华润创业、国家电力投资集团、国网黑龙江电力公司、国家超算济南中心、西部矿业集团、中通快递、洋河股份、清华大学、西昌市人民医院、宜昌人福药业等行业领先企业保持了合作关系。

云产品业务方面，公司客户基础深厚，客户复购率保持在 50%以上，新增客户规模不断扩大。2020-2022 年,公司云产品业务新增终端客户数量 CAGR 为 25.36%。2020-2022 年度,公司云产品业务每年度新增终端客户数量及复购率如下:

类别	2022年	2021年	2020年
新增客户数量	209	171	133
复购率	N/A	57.10%	60.31%

注:若客户在当年度发生采购,次年度至 2022 年内再次发生采购,即认定为复购客户;按客户数量复购率 = 后续年度至 2022 年度的复购客户总数 / 当年度客户总数。

云服务业务方面,截至 2022 年 12 月 31 日,公司公有云业务客户已充值未使用的本金余额为人民币 2,558.29 万元、港币 0.50 万元、美元 5.