

北京首都在线科技股份有限公司

申请向特定对象发行股票之
审核问询函的回复

大华核字[2021]003796 号

(1/1)

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

北京首都在线科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票之
审核问询函的回复

目 录	页 次
一、北京首都在线科技股份有限公司申请向特定对象发行股票之审核问询函的回复	1-37

北京首都在线科技股份有限公司

申请向特定对象发行股票之审核问询函的回复

大华核字[2021]003796 号

深圳证券交易所：

根据贵所于 2021 年 3 月 8 日下发的《关于北京首都在线科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2021〕020066 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，大华会计师事务所（特殊普通合伙）对北京首都在线科技股份有限公司（以下简称“首都在线”或“公司”或“发行人”）审核问询函中相关财务事项进行了认真核查，逐项回复如下：

问题 2：截至 2020 年 9 月 30 日，发行人净资产 7.81 亿元，本次拟募集资金总额 10.32 亿元，其中募投项目“一体化云服务平台升级项目”和“弹性裸金属平台建设项目”中软硬件购置费用合计约 7.24 亿元，占募集资金总额的比重为 70.16%，均为资本性支出。募投项目“一体化云服务平台升级项目”、“弹性裸金属平台建设项目”的建设周期均为 3 年，运营期均为 7 年（含建设期）。“一体化云服务平台升级项目”中北京和佛山建设项目静态投资回收期分别为 6.23 年和 5.78 年，所得税后财务内部收益率 12.29%和 18.91%；“弹性裸金属平台建设项目”中北京和佛山建设项目静态投资回收期为 6.06 年和 5.87 年，所得税后财务内部收益率 12.01%和 14.26%。公司目前裸金属平台在手订单金额为 6,500 万/年，云主机在手订单金额为 18,800 万/年。

请发行人补充说明或披露：（1）请用简明清晰、通俗易懂的语言披露“一体化云服务平台升级项目”“弹性裸金属平台建设项目”项目的具体内容，募投项目与公司现有业务、首发募投项目的区别和联系，包括但不限于产品或服务、技术、主要客户等；（2）说明本次募资规模的测算依据、测算过程及其谨慎性、合理性；（3）披露本次募投项目建设的进度安排及募集资金的预计使用进度，截至目前的投资进度，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金；（4）结合目前公司现有软硬件资产规模、市场及公司现有客户需求、募投项目中软硬件购置明细等，说明软硬件购置费用金额较大的合理性、必要性及全部认定为

资本性支出的合理性；（5）结合发行人主要业务的市场容量、目前的产能利用情况、现有竞争格局、发行人的竞争优势、下游客户情况、同行业可比公司等情况，说明本次募投项目相关产品能否有效消化，并充分披露相关风险；（6）结合本次募投项目的大额资本性支出计划及未来预计新增固定资产折旧情况，定量分析是否会对发行人未来盈利能力产生较大影响，并充分披露相关风险；（7）补充说明公司目前裸金属平台和云主机的在手订单是否能够有效覆盖募投项目的相关效益测算，并结合市场需求、客户拓展情况、同行业可比公司及公司的竞争优劣势、募投项目的静态投资回收期、动态投资回收期、内部收益率等，充分论证募投项目建设的经济性，效益测算的谨慎性和合理性，并充分披露相关风险；（8）说明本次新增投资项目建设完成后，是否与发行人现有生产经营规模、财务状况、技术水平、人员储备和管理能力等相适应。

请保荐人对上述事项核查并发表明确意见，请会计师对第（2）（3）（4）（6）（7）项进行核查并发表明确意见。

一、回复说明

（二）说明本次募资规模的测算依据、测算过程及其谨慎性、合理性

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 103,177.09 万元（含），在扣除相关发行费用后，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	一体化云服务平台升级项目	36,875.84	36,875.84
2	弹性裸金属平台建设项目	59,801.25	59,801.25
3	补充流动资金	6,500.00	6,500.00
合计		103,177.09	103,177.09

1、一体化云服务平台升级项目

（1）项目投资数额的具体构成

一体化云服务平台升级项目的投资额为 36,875.84 万元，募集资金将主要投资于：项目建设期间办公场地租赁费用、项目软硬件购置费用、带宽及机柜租赁费用、建设期间核心技术人员薪资及福利费用，具体构成如下：

单位：万元

实施地点	项目	总投资额（万元）	占比	支出性质
北京	办公场地租赁费用	125.60	0.62%	费用性
	软硬件购置费用	11,074.60	55.02%	资本性
	带宽及机柜租赁费用	4,633.01	23.02%	费用性
	核心技术人员薪资及福利费用	3,279.34	16.29%	费用性
	铺底流动资金	1,014.34	5.04%	费用性

实施地点	项目	总投资额（万元）	占比	支出性质
	小计	20,126.89	100.00%	-
佛山	软硬件购置费用	10,963.84	65.46%	资本性
	带宽及机柜租赁费用	4,880.15	29.14%	费用性
	铺底流动资金	904.96	5.40%	费用性
	小计	16,748.95	100.00%	-
合计		36,875.84	100.00%	-

（2）项目投资数额的测算依据、测算过程及谨慎性

1）办公场地租赁费用

项目核心技术人员常驻地为北京，办公场地结合常驻人员数量及人均办公面积计算，拟使用办公场地 **335.51** 平方米。场地租赁单价均按照公司当前研发人员人均年办公场地年租金核算，即 **1.57** 万元/人/年，符合公司历史水平。

2）软硬件购置备用

本项目所需的设备主要为服务平台所需的服务器、交换机、路由器等，设备数量按项目建设期规划每年投入量计算，单价按目前同类产品市场价计算，设备投资总额合计 **22,038.44** 万元，具体购置设备如下：

地点	序号	设备名称	数量（台/套）	平均单价（万元）	总金额（万元）
北京	1	计算服务器	1,178	5.75	6,768.60
	2	存储服务器	295	7.65	2,257.60
	3	交换机	118	5.74	677.40
	4	耗材	1,850	0.29	531.00
	5	路由器	21	40.00	840.00
佛山	1	计算服务器	1,176	5.75	6,757.20
	2	存储服务器	294	7.65	2,250.24
	3	交换机	116	5.74	666.00
	4	耗材	1,848	0.29	530.40
	5	路由器	19	40.00	760.00
合计					22,038.44

3）带宽及机柜租赁费用

项目建设期间需租赁机柜及带宽资源，资源数量以项目建设期实际需求计算，单价以目前市场同类资源的市场可比价格测算，具体如下：

地点	资源明细	单位	增加数量			累计数量	建设期内金额（万元）
			T1	T2	T3		
北京	机柜	个	43	56	73	172	1,608.54
	公网带宽	G/年	19	24	30	73	2,676.76

	专线带宽	G/年	15	16	18	49	347.72
	机柜	个	42	55	72	169	1,604.57
佛山	公网带宽	G/年	19	25	33	77	2,942.84
	专线带宽	G/年	14	16	17	47	332.74
合计							9,513.16

带宽及机柜租赁的单价如下：

地点	资源明细	单位	单价		
			T1	T2	T3
北京	机柜	元/个/月	5,700.00	5,700.00	5,700.00
	公网带宽	元/G/月	24,870.00	24,870.00	19,896.00
	专线带宽	元 G/月	4,500.00	4,500.00	3,600.00
佛山	机柜	元/个/月	5,800.00	5,800.00	5,800.00
	公网带宽	元/G/月	26,560.00	26,560.00	21,248.00
	专线带宽	元 G/月	4,500.00	4,500.00	3,600.00

4) 核心技术人员薪资及福利费用

项目研发支出主要为研发人员薪酬，根据项目研发所需的产品经理、架构师、研发工程师、测试架构师、测试工程师等不同岗位人员数量及当地同类岗位人均薪酬计算，本项目建设期累计需投入研发人员 39 人，具体如下：

单位：万元

人员类别	人员数量			人员年工资	薪资总额
	T1	T2	T3		
高级产品经理	1	1	1	54.00	170.24
产品经理	2	3	4	30.00	286.80
架构师	2	4	5	72.00	843.30
研发工程师	4	10	18	36.00	1,236.42
测试架构师	1	1	1	57.60	181.58
测试工程师	5	7	10	24.00	561.00
合计	15	26	39	273.60	3,279.34

注：年工资为第一年水平，此后每年考虑 5% 的增幅

5) 铺底流动资金

本项目流动资金的估算采用分项详细估算法，对流动资产和流动负债主要构成要素，即存货、现金、应收账款、预付账款、应付账款、预收账款等项内容基于历史财务数据分项进行估算，得出项目所需的流动资金数额。铺底流动资金为全部流动资金按不超过 30% 比例计提，为 1,919.30 万元。

综上所述，一体化云服务平台升级项目投资测算依据合理，具有谨慎性。

2、弹性裸金属平台建设项目

(1) 项目投资数额的具体构成

弹性裸金属平台建设项目的投资额为 59,801.25 万元，募集资金将主要投资于：项目建设期间办公场地租赁费用、项目软硬件购置费用、带宽及机柜租赁费用、核心技术人员薪资及福利费用，具体情况如下：

单位：万元

实施地点	项目	总投资额（万元）	占比	支出性质
北京	办公场地租赁费用	67.51	0.16%	费用性
	软硬件购置费用	34,237.89	82.90%	资本性
	带宽及机柜租赁费用	4,774.45	11.56%	费用性
	核心技术人员薪资及福利费用	1,983.55	4.80%	费用性
	铺底流动资金	236.43	0.57%	费用性
	小计	41,299.82	100.00%	
佛山	软硬件购置费用	16,114.91	87.09%	资本性
	带宽及机柜租赁费用	2,277.94	12.31%	费用性
	铺底流动资金	110.59	0.60%	费用性
	小计	18,503.43	100.00%	
合计		59,801.25	100.00%	

(2) 项目投资数额的测算依据、测算过程及谨慎性

1) 办公场地租赁费用

项目核心技术人员常驻地为北京，办公场地结合常驻人员数量及人均办公面积计算，拟使用办公场地 137.64 平方米。场地租赁单价均按照公司当前研发人员人均年办公场地年租金核算，即 1.57 万元/人/年，符合公司历史水平。

2) 软硬件购置备用

本项目所需的设备主要为服务器、交换机、存储产品等，设备数量按项目建设期规划每年投入量计算，单价按目前同类产品市场价计算，设备投资总额合计 50,352.80 万元，具体购置设备如下：

地点	序号	设备名称	数量（台/套）	平均单价（万元）	总金额（万元）
北京	1	服务器	5,100	5.06	25,802.55
	2	交换机	319	7.11	2,269.18
	3	存储	510	12.09	6,166.16
佛山	1	服务器	2,400	5.06	12,139.39
	2	交换机	151	7.11	1,074.16
	3	存储	240	12.09	2,901.36
合计					50,352.80

3) 带宽及机柜租赁费用

项目建设期间需租赁机柜及带宽资源，资源数量以项目建设期实际需求量计算，单价以目前市场同类资源的市场可比价格测算，具体如下：

地点	资源明细	单位	增加数量			累计数量	建设期内金额（万元）
			T1	T2	T3		
北京	机柜	个	54	90	110	254	2,255.12
	带宽	G/年	22	20	14	56	2,519.34
佛山	机柜	个	26	42	52	120	1,106.64
	带宽	G/年	10	8	6	24	1,171.30
合计							7,052.39

带宽及机柜租赁的单价如下：

地点	资源明细	单位	单价		
			T1	T2	T3
北京	机柜	元/个/月	5,600.00	5,600.00	5,600.00
	带宽	元/G/月	24,870.00	24,870.00	19,896.00
佛山	机柜	元/个/月	5,800.00	5,800.00	5,800.00
	带宽	元/G/月	26,560.00	26,560.00	21,248.00

4) 核心技术人员薪资及福利费用

项目研发支出主要为研发人员薪酬，根据项目研发所需的产品经理、研发经理、研发工程师、测试工程师等不同岗位人员数量及当地同类岗位人均薪酬计算，本项目建设期累计需投入研发人员 16 人，具体如下：

单位：万元

人员类别	人员数量			人员年工资	薪资总额
	T1	T2	T3		
前端产品经理	1	2	2	36.00	190.98
中台产品经理	1	1	1	39.60	124.84
解决方案产品经理	1	2	2	42.00	222.81
产品部门经理	1	1	1	54.00	170.24
研发经理	2	2	2	72.00	453.96
资深研发工程师	1	1	1	63.60	200.50
高级研发工程师	2	2	2	48.00	302.64
研发工程师	2	3	2	27.60	203.00
测试工程师	1	2	2	21.60	114.59
合计	12	16	15	46.00	1,983.55

注：年工资为第一年水平，此后每年考虑 5% 的增幅

5) 铺底流动资金

本项目流动资金的估算采用分项详细估算法，对流动资产和流动负债主要构成要素，即存货、现金、应收账款、预付账款、应付账款、预收账款等项内容基于历史财务数据分项进行估算，得出项目所需的流动资金数额。铺底流动资金为全部流动资金按不超过 30%比例计提，为 347.02 万元。

综上所述，弹性裸金属平台建设项目投资测算依据合理，具有谨慎性。

3、补充流动资金

本次使用部分募集资金补充流动资金，符合公司当前实际发展需要，符合法律法规和相关政策。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司净资产和营运资金将有所增加，资本结构将得到改善，经营风险与财务成本也将进一步降低，业务经营更加稳健。

本项目补充流动资金的具体测算过程如下：

(1) 假设前提及参数确定依据

根据公司未来的业务发展规划，对公司未来三年的流动资金需求进行估算。

公司 2017 年-2019 年的营运资金周转率情况及测算假设指标如下：

单位：万元

项目	本次假设指标	2019 年	2018 年	2017 年
经营性流动资产	-	16,056.37	11,628.81	8,189.86
应收账款净额	-	13,521.82	10,013.34	7,921.69
应收账款周转率	6.28	6.28	6.73	6.67
预付款项	-	2,534.55	1,615.46	268.17
预付款项周转率	24.38	24.38	43.58	70.05
存货	-	-	-	-
存货周转率	-	-	-	-
经营性流动负债	-	10,371.90	5,685.94	4,028.63
应付账款	-	9,163.13	4,541.39	3,090.56
应付账款周转率	7.38	7.38	10.76	8.87
预收账款	-	1,208.78	1,144.55	938.07
预收账款周转率	62.81	62.81	57.92	51.38

公司 2017 年-2019 年的营业收入、营业成本情况及测算假设指标如下：

单位：万元

项目	本次假设指标	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入	-	73,905.90	60,311.05	48,150.01
营业收入复合增长率	28.00%	23.89%		
营业成本	-	50,587.65	41,048.20	30,999.03
营业成本复合增长率	27.75%	27.75%		

(2) 测算过程

2017 年-2019 年公司营业收入年均复合增长率为 23.89%，考虑到公司云服务占比不断增加以及本次募投项目的后续实施，2020 年-2022 年的营业收入增长率按照 28.00%进行测算。并假设公司 2020 年至 2022 年营业成本增长率维持 27.75%不变，对于需要补充流动资金的金额进行初步测算如下：

单位：万元

科目	公式	2020E	2021E	2022E
营业收入	A	94,599.55	121,087.43	154,991.91
营业成本	B	64,623.82	82,554.51	105,460.28
应收账款周转率	C	6.28	6.28	6.28
预付款项周转率	E	24.38	24.38	24.38
存货周转率	F	-	-	-
应收账款	$H=A/C$	15,062.51	19,280.01	24,678.41
预付款项	$J=B/E$	2,650.74	3,386.22	4,325.77
存货	$K=A/F$	-	-	-
经营性流动资产预计	$M=H+J+K$	17,713.25	22,666.23	29,004.18
应付账款周转率	N	7.38	7.38	7.38
预收账款周转率	O	62.81	62.81	62.81
应付账款	$Q=B/N$	8,753.50	11,182.27	14,284.93
预收账款	$R=B/O$	1,506.13	1,927.85	2,467.65
经营性流动负债预计	$V=Q+R$	10,259.63	13,110.12	16,752.58
预测营运资金占用规模	$W=M-V$	7,453.62	9,556.11	12,251.61
目前运营资金规模	X	5,684.47	7,453.62	9,556.11
所需流动资金	$Y=W-X$	1,769.15	2,102.50	2,695.49
需补充流动资金合计	Z	6,567.14		

根据前述 2020 年-2022 年的相关假设，预计 2020 年-2022 年公司预测营运资金占用规模分别为 7,453.62 万元、9,556.11 万元和 12,251.61 万元，扣除目前运营资金后，流动资金缺口分别为 1,769.15 万元、2,102.50 万元和 2,695.49 万元，未来三年公司需补充的营运资金规模为 6,567.14 万元，公司本次拟募集资金 6,500.00 万元用于补充流动和资金具有合理性和必要性。

综上所述，本次募集资金规模具有谨慎性和合理性。

(三)披露本次募投项目建设的进度安排及募集资金的预计使用进度，截至目前的投资进度，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

1、一体化云服务平台升级项目

(1) 建设进度安排

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“（一）一体化云服务平台升级项目”之“4、项目建设规划”中补充披露如下：

“（4）项目建设周期

本项目建设期为 36 个月。具体建设进度规划如下：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	具体实施方案设计												
2	研发、测试环境搭建												
3	扩充、招募研发团队												
4	设备购置、安装调试、节点扩容												
5	网络架构迭代升级、算力提升优化、混合云及灾备系统研发建设												
6	云平台升级项目产品及服务上线运营												

”

(2) 资金预计使用进度

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“（一）一体化云服务平台升级项目”之“4、项目建设规划”之“（2）项目投资额及投资进度安排”中披露如下：

本项目的投资额为 36,875.84 万元，拟使用募集资金 36,875.84 万元，本次募集资金不含董事会前投入的资金。募集资金将主要投资于：项目建设期间办公场地租赁费用、项目软硬件设备购置费用、带宽及机柜租赁费用、建设期间核心技术人员薪资及福利费用等，具体构成如下：

单位：万元

实施地点	项目	第一年投资	第二年投资	第三年投资	总投资额	占比
北京	办公场地租赁费用	23.55	40.82	61.23	125.60	0.62%
	软硬件购置费用	2,940.20	3,826.80	4,307.60	11,074.60	55.02%
	带宽及机柜租赁费用	510.33	1,584.41	2,538.27	4,633.01	23.02%
	核心技术人员薪资及福利费用	579.60	1,068.48	1,631.26	3,279.34	16.29%
	铺底流动资金	-	1,014.34	-	1,014.34	5.04%
	小计	4,053.68	7,534.85	8,538.36	20,126.89	100.00%
佛山	软硬件购置费用	2,893.90	3,780.34	4,289.60	10,963.84	65.46%

	带宽及机柜租赁费用	527.31	1,659.24	2,693.60	4,880.15	29.14%
	铺底流动资金	-	904.96	-	904.96	5.40%
	小计	3,421.21	6,344.54	6,983.20	16,748.95	100.00%
	合计	7,474.89	13,879.39	15,521.56	36,875.84	100.00%

2、弹性裸金属平台建设项目

(1) 建设进度安排

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“（一）弹性裸金属平台建设项目”之“4、项目建设规划”中补充披露如下：

“（4）项目建设周期

本项目建设期为 36 个月。具体建设进度规划如下：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	具体实施方案设计												
2	研发、测试环境搭建												
3	扩充、招募研发团队												
4	设备购置、安装调试、节点扩容												
5	弹性裸金属平台主要功能开发、测试及性能优化												
6	弹性裸金属平台产品及服务上线运营												

”

(2) 资金预计使用进度

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“（二）弹性裸金属平台建设项目”之“4、项目建设规划”之“（2）项目投资额及投资进度安排”中披露如下：

本项目的投资额为 59,801.25 万元，拟使用募集资金 59,801.25 万元，本次募集资金不含董事会前投入的资金。募集资金将主要投资于：项目建设期间办公场地租赁费用、项目软硬件设备购置费用、带宽及机柜租赁费用、核心技术人员薪资及福利费用等，具体情况如下：

本项目资金预计使用进度如下：

单位：万元

实施地点	项目	第一年投资	第二年投资	第三年投资	总投资额	占比
北京	办公场地租赁费用	18.84	25.12	23.55	67.51	0.16%
	软硬件购置费用	7,441.04	12,702.10	14,094.75	34,237.89	82.90%

	带宽及机柜租赁费用	552.20	1,670.36	2,551.89	4,774.45	11.56%
	核心技术人员薪资及福利费用	552.00	713.16	718.39	1,983.55	4.80%
	铺底流动资金	-	236.43	-	236.43	0.57%
	小计	8,564.08	15,347.17	17,388.58	41,299.82	100.00%
佛山	软硬件购置费用	3,501.04	5,975.12	6,636.75	16,112.91	87.09%
	带宽及机柜租赁费用	270.66	796.13	1,211.14	2,277.94	12.31%
	铺底流动资金	-	110.59	-	110.59	0.60%
	小计	3,771.70	6,881.84	7,847.89	18,501.43	100.00%
合计		12,335.78	22,229.01	25,236.47	59,801.25	100.00%

3、本次募投项目的目前投资进度

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“（四）本次募投项目的目前投资进度”中补充披露如下：

“截至本募集说明书签署日，本次募投项目尚未投入建设，未发生资金投入。”

4、本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“（五）本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金”中补充披露如下：

“截至发行人首次审议本次发行的董事会决议日即 2021 年 1 月 4 日前，本次募投项目均未投入建设。本次募集资金不存在包含本次发行董事会决议日前已投入资金的情况。”

（四）结合目前公司现有软硬件资产规模、市场及公司现有客户需求、募投项目中软硬件购置明细等，说明软硬件购置费用金额较大的合理性、必要性及全部认定为资本性支出的合理性

1、募投项目软硬件购置费用金额较大的合理性及必要性

（1）公司现有软硬件资产规模及变化趋势

公司自成立以来坚持轻资产运营模式，一直采用租赁机房的模式开展 IDC 和云服务业务。相较于自建机房模式，租赁机房模式的投资金额小，回报期短，可以根据业务发展情况对租赁规模及时调整，减少资源闲置。因此公司的净资产规模总体较小。

IDC 业务是公司自成立以来一直经营的业务，报告期内，IDC 业务收入约占公司总收入的 60%左右。IDC 业务所需的机房、机柜、网络等通信资源均为向运营商采购（租赁），所需的资本性投入较少。云服务业务是公司在 IDC 业务基础上逐步发展起来的业务，报告期内云服务业务收入分别为 2.24 亿元、2.79 亿元、3.73 亿元，呈快速增长态势。云服务业务中，公司除租赁机房、机柜、网络等通信资源外，需自行购买服务器、存储、交换机等硬件设备，自研及部分采购相关软件，进行云服务 IaaS 层基础设施的建设。相应的硬件设备是公司主要

的资本性投入，账面固定资产-电子设备的金额能够大致体现云服务业务生产经营的规模。

2017 年-2020 年各年末，公司账面电子设备金额与净资产金额如下表：

单位：万元

科目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
固定资产-电子设备原值	70,084.77	42,246.07	24,101.56	19,099.24
固定资产-电子设备净值	42,405.88	26,096.69	12,598.99	10,689.86
净资产	75,775.02	62,549.50	54,867.01	52,806.56
电子设备净值/净资产	55.96%	41.72%	22.96%	20.24%

注 1：云服务业务所需的软件以自研为主，且报告期内公司的研发投入全部费用化，因此未统计云服务相关软件。本次募投项目中相关软件均为自研，不涉及外购。

注 2：“固定资产-电子设备”包括最近一年末在建工程中尚未转固的相关电子设备，下同。

近年来，随着公司云服务业务的快速增长，公司采购的电子设备金额快速增加。2017 年-2020 年，公司电子设备账面原值分别为 19,099.24 万元、24,101.56 万元、42,246.07 万元、70,084.77 万元，年均复合增长率为 54.24%。本次募集资金拟投入的一体化云服务平台升级项目与弹性裸金属平台建设项目均属于云服务业务，服务器等电子设备的购买是搭建云平台不可或缺的底层资源，构成项目投入的主要部分。本次一体化云服务平台升级项目和弹性裸金属平台建设项目合计拟投入募集资金 96,677.09 万元，其中电子设备采购金额 72,389.24 万元，占比为 74.88%。新增投入电子设备金额与 2020 年底公司电子设备原值基本相当。

募投项目的设备投资进度主要基于公司未来的业务增长预期，为分 3 年逐年投入，建设期第一、二、三年合计分别投入 16,776.18 万元、26,284.36 万元、29,328.70 万元。假设募投项目于 2021 年 1 月 1 日起开始投入，不考虑未来三年公司其他电子设备的采购，则至 2023 年末，公司电子设备原值将增加至 142,474.01 万元，2020-2023 年年均增速为 26.68%，相比报告期内的增速有所放缓。募投项目设备投入规模及进度同公司现有电子设备规模增长速度相适应，具有必要性和合理性。

（2）市场及公司现有客户需求

募投项目所处的云服务行业具有巨大的市场空间和增长潜力，具体详见本题“（五）结合发行人主要业务的市场容量、目前的产能利用情况、现有竞争格局、发行人的竞争优势、下游客户情况、同行业可比公司等情况，说明本次募投项目相关产品能否有效消化，并充分披露相关风险”之“1、发行人主要业务市场容量及竞争格局等情况”之回复。

公司主要服务于游戏、电商、视频、教育、大数据等领域的企业用户，聚集了一批优质的互联网头部客户资源；公司采取大客户战略，报告期内单客户收入金额不断提高；公司客户粘性较高，存量客户为公司带来快速的收入增长，同时，也在积极开拓新客户。具体详见本题“（五）结合发行人主要业务的市场容量、目前的产能利用情况、现有竞争格局、发行人的竞争优势、下游客户情况、同行业可比公司等情况，说明本次募投项目相关产品能否有效

消化，并充分披露相关风险”之“4、公司的下游客户情况”之回复。

(3) 募投项目软硬件购置明细

一体化云服务平台升级项目投资总额合计 22,038.44 万元，具体购置设备如下：

地点	序号	设备名称	数量 (台/套)	平均单价 (万元)	总金额 (万元)
北京	1	计算服务器	1,178	5.75	6,768.60
	2	存储服务器	295	7.65	2,257.60
	3	交换机	118	5.74	677.40
	4	耗材	1,850	0.29	531.00
	5	路由器	21	40.00	840.00
佛山	1	计算服务器	1,176	5.75	6,757.20
	2	存储服务器	294	7.65	2,250.24
	3	交换机	116	5.74	666.00
	4	耗材	1,848	0.29	530.40
	5	路由器	19	40.00	760.00
合计					22,038.44

弹性裸金属平台建设项目设备投资总额合计 50,352.80 万元，具体购置设备如下：

地点	序号	设备名称	数量 (台/套)	平均单价 (万元)	总金额 (万元)
北京	1	计算服务器	5,100	5.06	25,802.55
	2	交换机	319	7.11	2,269.18
	3	存储服务器	510	12.09	6,166.16
佛山	1	计算服务器	2,400	5.06	12,139.39
	2	交换机	151	7.11	1,074.16
	3	存储服务器	240	12.09	2,901.36
合计					50,352.80

本次募投项目拟采购的服务器、存储、交换机、路由器等设备均为平台建设所必须的设
备，设备数量按项目建设期每年规划投入量计算，单价按同类产品历史采购价格及市场可比
价格计算，具有合理性。

综上所述，公司采取轻资产运营模式导致目前净资产金额相对较低，随着云服务业务的
快速发展，报告期内公司软硬件规模迅速增加；行业市场空间及客户需求能够支撑公司云服
务业务的快速发展，本次募投项目硬件采购规模为根据公司现有业务增速、未来发展计划及
市场需求谨慎测算，设备投入规模及进度同公司现有电子设备规模增长速度相适应。募投项
目较大的硬件采购金额具有必要性及合理性。

2、全部认定为资本性支出的合理性

本次募投项目购置的设备均为平台建设所需的长期资产，在财务账面上均计入固定资产，
根据公司的会计政策，其后续折旧金额将计入营业成本，符合资本性支出的定义，全部认定

为资本性支出具有合理性。

(六) 结合本次募投项目的大额资本性支出计划及未来预计新增固定资产折旧情况，定量分析是否会对发行人未来盈利能力产生较大影响，并充分披露相关风险

1、募投项目新增固定资产折旧情况

本次募投项目中一体化云服务平台升级项目和弹性裸金属平台建设项目合计拟投入募集资金 96,677.09 万元，其中设备采购金额 72,389.24 万元，占比为 74.88%。设备采购分 3 年投入，建设期第一、二、三年合计分别投入 16,776.18 万元、26,284.36 万元、29,328.70 万元。按照公司的会计政策，募投项目所投入的设备按 5 年使用期采用线性折旧法计提折旧（残值率 5%），折旧均计入营业成本。

本次募投项目的固定资产折旧金额与项目产生的收入、成本对比如下：

单位：万元

项目	指标	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	合计
一体化云服务平台升级项目	固定资产折旧	531.35	1,673.79	3,043.04	3,705.58	3,705.58	3,174.23	2,031.79	17,865.35
	营业收入	2,238.36	7,010.48	13,681.32	14,645.31	14,645.31	13,456.82	12,382.66	78,060.26
	营业成本	1,568.99	4,917.43	8,274.91	10,179.22	9,355.04	8,823.69	7,681.25	50,800.54
	折旧/营业收入	23.74%	23.88%	22.24%	25.30%	25.30%	23.59%	16.41%	22.89%
	折旧/营业成本	33.87%	34.04%	36.77%	36.40%	39.61%	35.97%	26.45%	35.17%
弹性裸金属平台建设项目	固定资产折旧	996.57	3,540.88	6,868.39	8,466.06	8,466.06	7,469.49	4,925.18	40,732.64
	营业收入	2,685.85	8,112.26	16,986.32	20,430.38	20,430.38	18,508.94	12,615.13	99,769.26
	营业成本	1,819.43	6,007.37	10,631.43	12,957.10	12,567.31	11,570.74	9,026.43	64,579.79
	折旧/营业收入	37.10%	43.65%	40.43%	41.44%	41.44%	40.36%	39.04%	40.83%
	折旧/营业成本	54.77%	58.94%	64.60%	65.34%	67.37%	64.56%	54.56%	63.07%

本次募投项目均属于公司的云服务业务，报告期内，公司云服务业务成本中的固定资产折旧与云服务业务收入、成本对比如下：

单位：万元

指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产折旧	7,591.24	4,229.05	2,864.64

营业收入	37,271.22	27,927.87	22,408.67
营业成本	23,544.25	14,825.22	11,841.63
折旧/营业收入	20.37%	15.14%	12.78%
折旧/营业成本	32.24%	28.53%	24.19%

由于开展云服务业务需采购大量的服务器等电子设备，报告期内公司云服务业务成本中折旧金额占比较高。2018-2020 年度，折旧金额占当年云服务业务收入的比例分别为 12.78%、15.14%、20.37%。占当年云服务业务成本的比例分别为 24.19%、28.53%、32.24%，随着报告期内公司云服务业务快速增长，新购买的设备金额不断增加，折旧金额占比呈逐年上升趋势。

本次募投项目中，一体化云服务平台升级项目运营期内折旧金额占项目营业收入比例平均为 22.89%，占项目营业成本比例平均为 35.17%，略高于最近一年的比例，与报告期内云服务业务折旧金额占比上升的趋势相符。裸金属产品相比传统云主机的重要特点是提供更高性能的算力，客户采购裸金属服务以购买裸金属服务器的计算资源为主，带宽等通信资源的采购相对较少。因此，弹性裸金属平台建设项目成本构成中固定资产折旧所占的比重较传统云主机业务更高，分别占项目运营期营业收入和营业成本的 40.83%、63.07%，具有合理性。

2、新增折旧对盈利水平的影响

在募投项目经济效益测算中，已考虑项目新增折旧全部计入项目成本，根据测算，本次募投项目达产后的收入、成本、毛利率水平与公司云服务业务在报告期内的相应指标对比如下：

单位：万元

科目	现有云服务业务			云平台项目	裸金属项目
	2018 年	2019 年	2020 年	达产后年均（含建设期）	
营业收入	22,408.67	27,927.87	37,271.22	11,151.47	14,252.75
营业成本	11,841.63	14,825.22	23,544.25	7,257.22	9,225.68
毛利率	47.16%	46.92%	36.83%	34.92%	35.27%

2018 年-2020 年，公司云服务产品毛利率分别为 47.16%、46.92%、36.83%，呈下降趋势。基于公司云服务业务毛利率的变动趋势以及对未来市场的谨慎预判，公司相对谨慎地进行了募投项目的效益测算。经测算，一体化云服务平台升级项目及弹性裸金属平台建设项目达产后平均毛利率分别为 34.92%和 35.27%，与最近一年公司云服务业务毛利率基本持平，新增大额折旧未对募投项目毛利水平造成较大不利影响。

本次募投项目的净利率、投资回收期、内部收益率等收益指标均表现，体现出了募投项目良好的经济性，具体详见本题之“（七）补充说明公司目前裸金属平台和云主机的在手订单

是否能够有效覆盖募投项目的相关效益测算，并结合市场需求、客户拓展情况、同行业可比公司及公司的竞争优势、募投项目的静态投资回收期、动态投资回收期、内部收益率等，充分论证募投项目建设的经济性，效益测算的谨慎性和合理性，并充分披露相关风险”之“3、募投项目的建设的经济性”之回复。

募投项目采购的电子设备是构建云服务 IaaS 基础设施资源的必要投入，新增固定资产折旧是云服务业务成本的主要构成之一，符合行业及公司云服务业务经营模式的特点与变动趋势。新增折旧预计不会对发行人未来盈利能力产生较大不利影响。

3、关于大额固定资产折旧的风险披露

公司已在《募集说明书》“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险之“（一）固定资产折旧大幅增加的风险”中补充披露如下：

“本次募投项目建成后预计将新增较多固定资产，并按照公司的会计政策计提折旧，相应折旧均计入营业成本。项目运营期预计年均固定资产折旧占募投项目测算年均营业收入、营业成本的比例分别为 32.62%、49.60%，占公司最近 3 年年均净利润的比例为 143.92%。具体如下：

单位：万元

指标	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	平均
折旧金额	1,527.92	5,214.67	9,911.43	12,171.64	12,171.64	10,643.72	6,956.98	8,371.14
折旧/项目营业收入	31.03%	34.48%	32.32%	34.70%	34.70%	33.30%	27.83%	32.62%
折旧/项目营业成本	45.09%	47.73%	52.42%	52.61%	55.52%	52.19%	41.64%	49.60%
折旧/报告期年均净利润	26.3%	89.7%	170.4%	209.3%	209.3%	183.0%	119.6%	143.92%

由于固定资产投入后，项目完全达产和市场开拓需要一定的时间，如果募投项目建成后产品的市场销售情况不及预期，收入增长无法覆盖新增折旧的增长，则募投项目新增的折旧将拉低募投项目毛利率水平，甚至可能导致公司当期利润出现一定程度下滑的风险。”

（七）补充说明公司目前裸金属平台和云主机的在手订单是否能够有效覆盖募投项目的相关效益测算，并结合市场需求、客户拓展情况、同行业可比公司及公司的竞争优势、募投项目的静态投资回收期、动态投资回收期、内部收益率等，充分论证募投项目建设的经济性，效益测算的谨慎性和合理性，并充分披露相关风险

1、发行人目前在手订单情况能否有效覆盖募投项目的相关效益测算

（1）发行人的合同签署模式和在手订单特点

云服务是将计算、存储和网络等设备和通信资源通过虚拟化等云计算技术集成资源池，可以像提供水、电、燃气一样，为企业提供按需付费的计算、存储、网络等服务。发行人的云服务以公有云为主，公有云模式最重要的特点之一是平台化的运营模式，需要提前建设和交付平台，用户随时按需使用云厂商提供的云资源，根据实际的资源耗用量或使用时长进行结算，降低 IT 资源成本。因此客户通常不会在实际业务发生/资源耗用之前，与云厂商签订长期明确金额的业务订单。

发行人的云服务业务主要有按量付费和包年包月两种付费方式。按量计费是云服务最常用的弹性计费模式，客户在平台选择自己所需的云主机的配置，可以随时按需开通/关闭，按实际使用量定期结算。包年包月适用于少数提前预估资源需求量的场景，一次性支付一个月、多个月甚至一年的固定费用，这种付费模式价格相较于按量计费模式更低廉。报告期内，公司云服务合同模式以按量付费方式为主，其形成的收入占比在 90%左右。因此，传统意义上的在手订单无法反映公司未来的销售情况。

公司以 2020 年 12 月单月裸金属产品及云主机产品（均不含带宽、IP 地址等通信资源）所产生的收入进行简单年化处理，在不考虑客户增量的情况下，谨慎预估公司目前裸金属产品在手订单金额为 6,500 万元/年，云主机产品在手订单金额为 18,800 万元/年，能够大致体现相应产品未来一年可产生的收入。

（2）行业和客户需求的快速增长能够有效覆盖募投项目的相关效益测算

随着我国政企上云的广度和深度不断加深，中国云计算市场保持了持续快速增长。中国信通院《云计算发展白皮书（2020 年）》预计 2020-2023 年中国公有云市场年均复合增长率超过 35%。根据知名调研机构 IDC 发布的《中国公有云服务市场(2020 上半年)跟踪》预测，2019-2024 年中国公有云 IaaS 年均复合增长率将达到 40.1%。公司主要服务于游戏、电商、视频、教育、大数据等领域的企业用户，聚集了一批优质的互联网头部客户资源。公司下游行业近年来同样呈现快速增长的态势，有助于公司业务规模的扩大：

行业	指标	市场规模及增速	数据来源
电子商务	电商交易额	由 2013 年的 10.4 万亿元增长到 2020 年的 37.21 万亿元，年均增速 19.97%	国家统计局
	跨境电子商务零售进出口总额	2020 年中国跨境电商进出口 1.69 万亿元，同比增长 31.1%	海关总署
网络游戏	网络游戏市场实际收入	2020 年我国游戏市场实际销售收入 2,786.87 亿元，同比增长 20.71%	中国音数协游戏工委《2020 年中国游戏产业报告》
	自主研发游戏在海外市场实际销售收入	2020 年自主研发游戏海外市场实际销售收入 154.50 亿美元，同比增长 33.25%	

网络视频（含综合视频、网络视频、短视频、网络直播等）	市场规模	2019 年网络视听产业的市场规模为 4,541.3 亿元。其中短视频为 1,302.4 亿元，同比增长 178.8%，网络直播为 843.4 亿元，同比增长 63.4%	中国网络视听节目服务协会 《2020 中国网络视听发展研究报告》
在线教育	用户规模	在线教育用户规模从 2015 年的 1.1 亿人增长到 2020 年 3 月的 4.23 亿人，年均增速约 40%	中国互联网络信息中心 (CNNIC)
	市场规模	在线教育市场规模从 2015 年的 1,460 亿元增长到 2019 年的 3,468 亿元，年均增速为 24.15%	前瞻产业研究院
互联网行业	移动互联网接入流量	从 2014 年的 20.61 亿 GB 增长到 2020 年的 1,656 亿 GB，年均复合增速 107.73%	中央网信办、国家互联网信息办、中国互联网络信息中心 《第 47 次中国互联网络发展统计报告》
	互联网数据服务收入	互联网数据服务（包括云服务、大数据服务等）收入 199.8 亿元，同比增长 29.5%	工信部《2020 年互联网和相关服务业运行情况》

存量客户的收入是公司报告期内主要收入来源，2018-2020 年，存量客户收入占公司收入比重分别为 90.30%、89.09%和 92.12%；单客户产生的云服务年均收入金额（ARPU）从 2017 年的 14 万元增长到 2020 年的 52 万元，表明公司客户需求及客户价值快速增长。公司客户粘性较高，报告期内，公司前 100 名客户留存率分别为 93%、98%、94%；报告期三年均发生交易的客户各年合计交易金额分别为 4.80 亿元、6.06 亿元、7.47 亿元，占公司当年营业收入的比重分别为 79.57%、82.00%、74.04%。同时，公司也将通过本次募投项目丰富产品结构、拓展应用场景、积极开拓新客户。云计算行业的整体持续发展以及公司下游客户快速增长的需求能够有效覆盖募投项目产品的市场消化和效益实现。

2、市场需求、客户拓展情况、同行业可比公司及公司的竞争优势

公司所处的行业市场需求、客户拓展情况、同行业可比公司及公司的竞争优势等有利于本次募投项目新增产品的市场消化，有利于效益测算的实现，具体详见本题“（五）结合发行人主要业务的市场容量、目前的产能利用情况、现有竞争格局、发行人的竞争优势、下游客户情况、同行业可比公司等情况，说明本次募投项目相关产品能否有效消化，并充分披露相关风险”之回复。

公司的竞争劣势包括：

（1）资源储备还需提高

随着互联网各项应用在中国蓬勃发展，对云计算服务的需求量越来越大，服务要求越来越高。公司虽然已在全球十几个国家或地区建设云服务节点，全国部署 60 多个数据中心的通信资源，但与同行业优秀企业相比资源仍显不足，在某些时段（例如双 11、春节）难以满足不同行业客户突发激增的服务需求，资源储备还需提高。

(2) 资本实力相对较弱

IDC 及云服务行业涉及设备购买及资源租用，业务快速发展对公司的资金实力具有较高要求。公司资本实力相对较弱，一定程度上限制了公司扩大经营生产的能力，虽然公司于 2020 年实现首次公开发行股票并上市，但募集资金净额相对较少（1.22 亿元），不能有效满足公司迅速地拓展业务的资金需求。

(3) 销售市场集中，全国性布局还需加强

中国 IDC 和云服务市场总体集中在发达地区。北京、上海、广州、深圳等一线城市占据了我国 IDC 和云服务市场的大部分份额，区域中心城市如杭州、成都、武汉、西安等也是重要的节点。目前公司的销售布局主要在北京、上海、广东等发达地区，在其他区域中心城市方面的布局还稍显薄弱。

本次发行将有利于提升公司资本实力、增强资源储备、快速拓展市场。

3、募投项目建设经济性

经测算，本次募投项目建设的主要经济指标如下：

一体化云服务平台升级项目（北京）					
经济指标	税后	税前	经济指标	不含建设期	含建设期
内部收益率	12.29%	13.99%	年均销售收入（万元）	7,203.78	5,830.82
净现值（万元）	95.21	652.21	年均净利润（万元）	1,193.78	766.21
静态投资回收期（含建设期）	6.23	6.14	年均毛利率	38.74%	38.01%
动态投资回收期（含建设期）	6.98	6.84	年均净利率	16.66%	8.13%
一体化云服务平台升级项目（佛山）					
经济指标	税后	税前	经济指标	不含建设期	含建设期
内部收益率	18.91%	21.91%	年均销售收入（万元）	6,578.75	5,320.65
净现值（万元）	1,941.97	2,771.38	年均净利润（万元）	1,361.05	1,117.03
静态投资回收期（含建设期）	5.78	5.47	年均毛利率	30.39%	29.68%
动态投资回收期（含建设期）	6.48	6.28	年均净利率	20.79%	20.19%
弹性裸金属平台建设项目（北京）					
经济指标	税后	税前	经济指标	不含建设期	含建设期
内部收益率	12.01%	13.99%	年均销售收入（万元）	12,253.99	9,724.58
净现值（万元）	7.12	1,479.83	年均净利润（万元）	2,796.09	2,011.67
静态投资回收期（含建设期）	6.06	5.87	年均毛利率	34.85%	32.48%
动态投资回收期（含建设期）	7.00	6.80	年均净利率	24.58%	22.57%
弹性裸金属平台建设项目（佛山）					
经济指标	税后	税前	经济指标	不含建设期	含建设期
内部收益率	14.26%	16.69%	年均销售收入（万元）	5,742.22	4,528.17
净现值（万元）	764.07	1,585.28	年均净利润（万元）	1,445.12	1,103.05

静态投资回收期（含建设期）	5.87	5.61	年均毛利率	35.54%	34.59%
动态投资回收期（含建设期）	6.77	6.54	年均净利率	25.17%	24.36%

根据测算，本次募投项目毛利率（含建设期）平均在 29.68%-38.01%之间，净利率（含建设期）平均在 8.13%—24.36%之间；税后内部收益率在 12.01%—18.91%之间；项目税后财务净现值均为正；动态投资回收期（考虑资金时间成本，折现率取年化 12%）在 6.48—7.00 年之间。项目经济收益良好。

近年来，同行业公司同类募投项目经济效益指标列示如下：

公司名称	募投项目名称	税后投资回收期（含建设期）	IRR（税后）
奥飞数据（2018 年首发）	互联网数据中心扩建项目	4.60（静态） 5.87（动态）	23.24%
奥飞数据（2019 年再融资）	廊坊讯云数据中心二期项目	6.59	15.39%
中联数据（2020 年创业板首发申请）	中联绿色大数据产业基地项目	7.85	12.95%
数据港（2017 年首发）	宝山数据中心	5.11	15.23%
数据港（2020 年再融资）	JN13-B 云计算数据中心项目	7.02	10.09%
	ZH13-A 云计算数据中心项目	7.18	10.03%
	云创互通云计算数据中心项目	7.16	10.15%
光环新网（2020 年再融资）	北京房山绿色计算机数据中心二期	8.40	14.07%
	上海嘉定绿色云计算基地二期	8.05	12.01%
	向智达云创增资取得 65%股权并投资建设燕郊绿色云计算基地三四期	8.76	13.74%
	长沙绿色云计算基地一期	7.92	13.80%
优刻得（2020 首发）	内蒙古乌兰察布市集宁区优刻得数据中心项目（一期和二期）	10.10	14.45%
优刻得（2020 再融资）	优刻得青浦数据中心项目（一期）	8.13	12.79%
太极股份（2019 年再融资）	太极云计算中心和云服务体系建设项目	5.57	17.52%
天玑科技（2016 年再融资）	智慧数据中心项目	6.97	21.28%
平均		7.29	14.45%

注：部分项目披露的投资回收期未注明为静态回收期或动态回收期；投资回收期平均值计算中，奥飞数据“互联网数据中心扩建项目”取其静态回收期。

由上表可见，本项目各项财务指标与同行业同类募投项目相比处于合理水平。

4、募投项目效益测算过程、谨慎性与合理性

（1）一体化云服务平台升级项目

1) 营业收入测算过程

一体化云服务平台升级项目主要销售收入为计算产品-云服务器、网络产品-带宽、专线产品。相关产品销售数量以本次募投项目新增投入规模及公司预计客户订单量测算，销售单价

以公司历史单价水平测算，具有合理性。其中，云服务器单价按照一台宿主机一个月平均收入 3,650 元，每三年下降 10% 测算；带宽单价按照 30,000-40,000 元/G/月计算；专线产品国内同城单价 1,000 元/G/月，占比 75%，异地单价 15,000 元/G/月，占比 25%，取加权平均 5,750 元/G/月进行计算。

项目预计收入构成情况具体如下：

产品类型	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
产品类型	总收入-不含税（万元）	2,238.36	7,010.48	13,681.32	14,645.3	14,645.3	13,456.8	12,382.6
	总收入-含税（万元）	2,372.66	7,431.11	14,502.20	15,524.0	15,524.0	14,264.2	13,125.6
计算产品-云服务器	产品数量（新增）	590	767	997	-	-	-	-
	产品价格（元/月）	3,650.00	3,650.00	3,650.00	3,285.00	3,285.00	3,285.00	2,956.50
	年收入（万元）	1,399.78	4,403.91	8,878.98	9,279.47	9,279.47	8,019.67	7,505.52
网络产品-带宽	国内带宽数量 1（新增）	19	24	30	-	-	-	-
	国内带宽售价 1（万元/G/月）	4.00	4.00	4.00	3.60	3.60	3.60	3.24
	国内带宽数量 2（新增）	19	25	33	-	-	-	-
	国内带宽售价 2（万元/G/月）	3.00	3.00	3.00	2.70	2.70	2.70	2.43
	年收入（万元）	864.5	2,707.50	5,071.50	5,648.40	5,648.40	5,648.40	5,083.56
网络产品-专线产品	产品数量（新增）	29	32	35	-	-	-	-
	产品价格（元/G/月）	5,750.00	5,750.00	5,750.00	5,175.00	5,175.00	5,175.00	4,657.50
	年收入（万元）	108.39	319.7	551.71	596.16	596.16	596.16	536.54

2）成本费用测算过程

项目成本费用主要包括营业成本、销售费用、管理费用、研发费用，其中营业成本主要包括固定资产折旧、机柜及带宽等通信资源租赁。

单位：万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	营业成本	1,568.99	4,917.43	8,274.91	10,179.22	9,355.04	8,823.69	7,681.25
1.1	固定资产折旧	531.35	1,673.79	3,043.04	3,705.58	3,705.58	3,174.23	2,031.79
1.2	通信资源租赁	1,037.64	3,243.65	5,231.87	6,473.64	5,649.46	5,649.46	5,649.46
2	销售费用	67.15	210.31	410.44	439.36	439.36	403.70	371.48
3	管理费用	44.77	140.21	273.63	292.91	292.91	269.14	247.65
4	研发费用	579.60	1,068.48	1,631.26	1,073.81	908.71	908.71	908.71
5	税金及附加	20.78	65.07	126.99	135.94	135.94	124.91	114.94
6	利润总额	-42.92	608.97	2,964.09	2,524.07	3,513.36	2,926.67	3,058.63
7	所得税	30.83	91.35	444.61	378.61	527.00	439.00	458.79
8	净利润	-73.75	517.62	2,519.48	2,145.46	2,986.35	2,487.67	2,599.84

注：表中数据为一体化云平台升级项目（北京）、一体化云平台升级项目（佛山）的合并数。第 1 年北

京项目测算利润总额为-248.43 万元，所得税为 0，佛山项目测算利润总额为 205.50 万元，所得税为 30.83 万元，故合计利润总额为-42.92 万元，所得税 30.83 万元。

具体测算依据如下：

①本项目所需营业成本主要为固定资产折旧、机柜及带宽等通信资源租赁等。固定资产折旧依据公司会计政策，按照本项目所采购的服务器、存储、交换机等电子设备账面金额，以 5 年的使用期按照线性折旧法计提折旧，残值率为 5%；机柜、带宽、专线等通信资源数量均参照采购的服务器等设备数量，以实际所需的配比确定，采购单价参考公司历史采购价格及现有市场水平进行测算。

②期间费用包括管理费用、销售费用、研发费用，其中管理费用、销售费用参考同行业可比公司同类建设项目计提比例，并考虑公司实际情况测算，分别取项目销售收入的 2%、3%；研发费用为项目建设新增研发人员薪资及福利费用，根据研发人数及人均薪酬计算；项目投入资金来源于向特定对象发行募集资金，不涉及财务费用。

3) 税金测算过程

税金及附加按国家规定计取，城市维护建设税和教育费附加分别按增值税的 7%和 5%提取；产品缴纳增值税，按技术服务销售增值税税率 6%计提；发行人为高新技术企业，企业所得税税率为 15%。

(2) 弹性裸金属平台建设项目

1) 营业收入测算过程

弹性裸金属平台建设项目主要销售收入为裸金属服务器租赁、带宽销售。相关产品销售数量以本次募投项目新增投入规模及公司预计客户订单量测算，销售单价以公司历史单价水平测算，具有合理性。其中，服务器单价 30,000 元/年，每三年下降 5%；带宽产品单价 30,000-40,000 元/G/月，每 3 年下降 5%。

项目预计收入构成情况具体如下：

产品类型	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	总收入-不含税(万元)	2,685.85	8,112.26	16,986.32	20,430.38	20,430.38	18,508.94	12,615.13
	总收入-含税(万元)	2,847.00.00	8,599.00.00	18,005.50	21,656.20	21,656.20	19,619.48	13,372.04
裸金属服务器	产品数量(新增)	1,280	2,440	3,780	-	-	-	-
	产品价格(万元/年)	3.00	3.00	3.00	2.85	2.85	2.85	2.71
	年收入(万元)	2,080.00	7,805.00	17,302.50	21,375.00	21,375.00	19,399.00	13,262.24
带宽产品	数量 1(新增)	22	20	14	-	-	-	-
	产品价格 1(万元/G/月)	4.00	4.00	4.00	3.80	3.80	3.80	3.61
	数量 2(新增)	10	8	6				

产品类型	项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
	总收入-不含税(万元)	2,685.85	8,112.26	16,986.32	20,430.38	20,430.38	18,508.94	12,615.13
	总收入-含税(万元)	2,847.00.00	8,599.00.00	18,005.50	21,656.20	21,656.20	19,619.48	13,372.04
	产品价格2(万元/G/月)	3.00	3.00	3.00	2.85	2.85	2.85	2.71
	年收入(万元)	767.00	794.00	703.00	281.20	281.20	220.48	109.80

2) 成本费用测算过程

项目成本费用主要包括营业成本、销售费用、管理费用、研发费用，其中营业成本主要包括固定资产折旧、机柜及带宽等通信资源租赁。

单位：万元

序号	项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
1	营业成本	1,819.43	6,007.37	10,631.43	12,957.10	12,567.31	11,570.74	9,026.43
1.1	固定资产折旧	996.57	3,540.88	6,868.39	8,466.06	8,466.06	7,469.49	4,925.18
1.2	通信资源租赁	822.86	2,466.49	3,763.04	4,491.03	4,101.24	4,101.24	4,101.24
2	销售费用	80.58	243.37	509.59	612.91	612.91	555.27	378.45
3	管理费用	53.72	162.25	339.73	408.61	408.61	370.18	252.30
4	研发费用	552.00	713.16	718.39	394.52	414.24	414.24	414.24
5	税金及附加	24.93	75.30	157.67	189.63	189.63	171.80	117.09
6	利润总额	155.20	910.82	4,629.52	5,867.61	6,237.67	5,426.71	2,426.61
7	所得税	26.22	136.62	694.43	880.14	935.65	814.01	363.99
8	净利润	128.98	774.20	3,935.09	4,987.47	5,302.02	4,612.71	2,062.62

具体测算依据如下：

①本项目所需营业成本主要为固定资产折旧、机柜及带宽等通信资源租赁等。固定资产折旧依据公司会计政策，按照本项目所采购的服务器、存储、交换机等电子设备账面金额，以5年的使用期按照线性折旧法计提折旧，残值率为5%；机柜、带宽、专线等通信资源数量均参照采购的服务器等设备数量，以实际所需的配比确定，采购单价参考公司历史采购价格及现有市场水平进行测算。

②期间费用包括管理费用、销售费用、研发费用，其中管理费用、销售费用参考同行业可比公司同类建设项目计提比例，并考虑公司实际情况测算，分别取项目销售收入的2%、3%；研发费用为项目建设新增研发人员薪资及福利费用，根据研发人数及人均薪酬计算；项目投入资金来源于向特定对象发行募集资金，不涉及财务费用。

3) 税金测算过程

税金及附加按国家规定计取，城市维护建设税和教育费附加分别按增值税的7%和5%提取；产品缴纳增值税，按技术服务销售增值税税率6%计提；发行人为高新技术企业，企业所得税税率为15%。

综上所述，本次募投项目经济效益指标良好，效益测算具有谨慎性和合理性。

5、募投项目效益实现的风险披露

公司已在《募集说明书》“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“五募集资金投资项目的风险”之“（二）募投项目效益测算无法实现的风险”中补充披露如下：

“根据测算，本次募投项目毛利率、净利率、内部收益率、税后财务净现值、投资回收期等经济效益指标良好。募投项目经济效益测算主要基于公司历史运营期的同类产品销售价格、采购价格、资源利用率、人工成本及各项费率指标，并结合当前市场环境和预期增长率等进行测算。募投项目的建设受多种因素影响，如果未来市场环境或公司自身经营出现不利变化，将可能导致募投项目预期的经济效益指标无法实现，从而给公司整体盈利水平带来不利影响。”

二、会计师核查意见

（一）核查程序

我们履行了以下核查程序：

- 1、查阅了本次各募投项目的可行性研究报告以及相关投资构成明细，查阅了公司首次公开发行募集资金募投项目的可行性研究报告、募集资金使用情况报告等资料。
- 2、查阅了云计算行业的权威市场调研资料、统计数据、产业政策以及同行业可比公司关于业务模式、经营数据、行业地位、募投项目建设的公开资料。
- 3、查阅了公司的公开披露资料，访谈了公司的高级管理人员，进一步了解了公司的运营模式、发展战略、竞争优势等情况。
- 4、访谈了本次募投项目的主要负责人，核实了募投项目的具体建设内容、主要技术、产品结构、客户群体以及投资进度等情况。
- 5、访谈了发行人财务机构负责人，了解了发行人与客户签署合同的模式与在手订单的测算依据，并通过公司官网查询及主要客户合同进行验证；取得了发行人报告期内内存出售率统计数据、分不同合同类型的收入统计数据。
- 6、取得了本次募投项目的效益测算数据底稿，对具体测算过程和测算依据进行了复核，并与同行业公司募投项目进行了对比；取得了公司报告期内公司财务报表、收入成本明细构成明细表、客户明细表、固定资产明细表前十大主要客户合同等，并与本次募投项目相应数据进行了对比分析。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

- 1、本次募集资金规模的测算过程和测算依据具有谨慎性和合理性。

2、本次募投项目有明确的建设进度安排和资金使用进度安排；截至目前，募投项目尚未进行投入，本次募集资金不存在包含本次发行董事会决议日前已投入资金的情况。

3、本次募投项目硬件采购规模为根据公司现有业务增速、未来发展计划及市场需求谨慎测算，设备投入规模及进度同公司现有设备规模增长速度相适应。募投项目较大的硬件采购金额具有必要性及合理性。硬件采购全部认定为资本性支出具有合理性。

4、本次募投项目新增大额固定资产折旧是项目成本的必要组成部分，具有合理性，新增折旧不会对公司未来盈利能力产生较大不利影响。相关风险已补充披露。

5、公司的合同收费方式以按量计费的弹性计费模式为主，传统意义上的在手订单无法反映公司未来的销售情况。基于云计算行业市场空间、同行业企业的普遍增速、公司现有客户业务的快速增长、公司自身技术、服务、资源等竞争优势等，本次募投项目建设具有良好的经济效益，效益测算过程和依据具有谨慎性、合理性。相关风险已补充披露。

问题 3：发行人 2020 年度业绩快报显示，发行人 2020 年度归属于上市公司股东的净利润为 4,058.93 万元，较上年同期下降 38.98%。发行人 2017 年、2018 年和 2019 年，公司主营业务综合毛利率分别为 35.62%、31.94%和 31.55%，2020 年 1-9 月公司主营业务综合毛利率下降至 24.13%。

请发行人补充说明：（1）2020 年业绩下降幅度较大的原因；（2）毛利率持续下滑的原因以及毛利率持续下滑对公司未来生产经营的影响；（3）结合同行业可比公司毛利率情况，说明发行人毛利率是否处于行业合理水平。

请保荐人、会计师进行核查并发表明确意见。

一、回复说明

（一）发行人 2020 年业绩下降幅度较大的原因

2020 年，公司营业收入为 100,855.04 万元，较 2019 年增长 36.46%，净利润为 4,800.29 万元，同比下降 30.19%，归属于上市公司股东的净利润为 4,008.17 万元，较上年同期下降 39.74%。净利润及归属于上市公司股东的净利润下降幅度较大，主要由于公司带宽销售利润空间收窄以及公司云平台收入具有一定滞后性，公司毛利增长幅度较小，而当期期间费用增长较快所致。

根据 2020 年度审计报告，发行人主要财务指标及变动幅度如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动幅度
营业收入	100,855.04	73,905.90	36.46%
营业成本	77,038.21	50,587.65	52.29%
毛利	23,816.83	23,318.25	2.14%
期间费用	19,087.71	16,018.48	19.16%
营业利润	5,198.41	7,732.93	-32.78%
利润总额	5,190.15	7,727.12	-32.83%
净利润	4,800.29	6,875.85	-30.19%
归母净利润	4,008.17	6,651.70	-39.74%

1、营业收入变动分析

2020 年，公司营业收入保持高速增长，增速达 36.46%，主要是主营业务收入增长所致。

报告期内公司主营业务收入分类如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IDC 服务	55,550.80	55.08	41,277.20	55.85	37,132.30	61.57
云主机及相关服务	37,271.22	36.96	27,927.87	37.79	22,408.67	37.16
其他	8,027.62	7.96	4,699.77	6.36	770.07	1.28
主营业务收入合计	100,849.64	100	73,902.10	100.00	60,311.05	100.00

由上表可知，2020 年公司营业收入增长迅速，主要由于 IDC 服务以及云主机及相关服务收入增长所致。IDC 服务收入增长主要受益于中国企业数字化转型需求，特别是疫情影响下游戏和在线教育类客户对于 IDC 服务中的带宽资源需求增长较快，导致 IDC 收入明显提升；同时，中瑞云祥以及广东力通提供的 IDC 服务逐步下沉至非一线城市，市场开发取得一定成效，公司在非一线城市的 IDC 收入进一步提升。公司云主机及相关服务收入增加主要由于企业上云需求增加，对于云主机、带宽等产品的需求量稳定增长。

2、营业成本变动分析

2020 年，公司营业成本增长 52.29%，高于营业收入增速，公司营业成本以主营业务成本为主，主营业务成本结构如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信资源费	61,665.03	80.04	42,614.27	84.24	37,300.54	90.87
其中：机柜租赁费	21,323.27	27.68	19,479.72	38.51	18,582.94	45.27
带宽成本	37,034.03	48.07	19,816.83	39.18	16,020.81	39.03
专线租赁费	2,013.84	2.61	2,098.72	4.15	1,778.79	4.33

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IP 采购费用	1,293.89	1.68	1,218.99	2.41	918	2.24
固定资产折旧	7,883.45	10.23	4,387.49	8.67	2,999.01	7.31
无形资产摊销	638.72	0.83	299.22	0.59	230.07	0.56
人工成本	217.20	0.28	191.03	0.38	190.28	0.46
其他	6,631.06	8.61	3,092.87	6.11	328.3	0.8
合计	77,035.46	100	50,584.87	100	41,048.20	100

由上表可知，公司主营业务成本增加主要系 IDC 业务及云主机业务耗用的通信资源增加，以及公司加大固定资产投入，导致固定资产折旧增加所致。

2020 年，公司通信资源费增速较快，主要为带宽成本增加所致。公司通信资源费以机柜租赁费以及带宽成本为主，且带宽成本增长较快，主要是由于公司 IDC 服务及云服务规模增长所致。2020 年，疫情导致公司在线教育、游戏等行业客户带宽需求量迅速增加，故公司大幅增加带宽采购规模，此外，公司子公司广东力通及中瑞云祥市场扩张，对于带宽的需求量也进一步提升。2020 年，公司带宽成本同比增长 17,217.20 万元，增速达 86.88%。

公司固定资产主要包括公司为提供 IDC 服务采购的交换机，以及云平台建设采购的服务器、存储等设备。无形资产主要是公司提供 IDC 及云服务采购的软件及外购 IP 地址。近年来，公司加大云平台投入，固定资产规模提升较快，导致营业成本中固定资产折旧费用显著增长。2019 年，公司固定资产折旧费用为 4,387.49 万元，2020 年已增长至 7,883.45 万元。

3、毛利、营业利润及净利润变动分析

2020 年，公司营业收入及营业成本均显著增加。一方面，下游客户对于带宽的需求量迅速增加，由于行业带宽销售具有阶梯定价特性，且公司为了加强客户粘性，适当压缩带宽利润空间，导致公司带宽销售贡献的毛利未出现显著提升。另一方面，云主机收入增长相对云平台建设具有一定滞后性，导致公司云主机服务业务毛利未发生显著提升。

2020 年，公司加大市场开拓以及技术开发投入，导致公司期间费用显著增长，公司 2020 年期间费用规模为 1.91 亿元，同比增长 3,069.23 万元，增速达 19.16%，由于公司毛利规模未显著提升，同期期间费用提升导致公司营业利润及净利润出现较大下滑。毛利率分析详见本题“（二）毛利率持续下滑的原因以及毛利率持续下滑对公司未来生产经营的影响”之回复。

综上，公司 2020 年营业收入增速较快，但毛利规模未同步增长，净利润出现较大下降，主要原因为公司带宽销售利润空间收窄以及公司云平台收入具有一定滞后性，公司毛利增长

幅度较小，而当期期间费用增长较快所致。

（二）毛利率持续下滑的原因以及毛利率持续下滑对公司未来生产经营的影响

1、公司毛利率变动及主要产品毛利率变动分析

报告期各期，公司综合毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	100,849.64	73,902.10	60,311.05
主营业务成本	77,035.46	50,584.87	41,048.20
主营业务毛利	23,814.18	23,317.23	19,262.84
主营业务综合毛利率	23.61	31.55	31.94

2017 年、2018 年和 2019 年，公司主营业务综合毛利率分别为 35.62%、31.94% 和 31.55%，毛利率较高。报告期内，公司主营业务毛利呈增长趋势，毛利率逐年下滑，2020 年，公司主营业务综合毛利率下降至 23.61%，主要由于：

①加快云平台建设和裸金属业务发展，以提高客户需求的响应速度，更迅速的抓住业务机会，由此导致设备采购增加，相应折旧成本增加，但公司云主机收入存在一定滞后性，导致毛利率下降；

②与云平台相关的软件投入相应增加，摊销成本增加，由于收入的滞后性，毛利率下降；

③公司客户对于 IDC 及云计算的带宽需求量显著增长，公司继续推行“大客户战略”，主动调整降低带宽产品售价以应对市场竞争，增强客户粘性，给予重点客户更有竞争力的价格。

报告期各期，公司主营业务收入分产品收入构成如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IDC 服务	55,550.80	55.08	41,277.20	55.85	37,132.30	61.57
其中：机柜租用	17,609.10	17.46	17,743.51	24.01	17,815.06	29.54
带宽租用	33,715.31	33.43	19,060.43	25.79	15,183.05	25.17
IP 地址租用	814.74	0.81	811.81	1.10	845.05	1.40
专线租用	3,411.66	3.38	3,661.45	4.95	3,289.15	5.45
云主机及相关服务	37,271.22	36.96	27,927.87	37.79	22,408.67	37.16
其中：云主机租用	21,178.59	21.00	14,190.21	19.20	11,422.77	18.94
带宽租用	15,089.04	14.96	12,649.58	17.12	10,117.08	16.77
IP 地址租用	1,003.59	1.00	1,088.08	1.47	868.82	1.44
其他	8,027.62	7.96	4,697.02	6.36	770.07	1.28
合计	100,849.64	100.00	73,902.10	100.00	60,311.05	100.00

公司收入以 IDC 服务收入以及云主机及相关服务收入为主，IDC 服务收入主要来自机柜租用及带宽租用，云主机及相关服务收入主要来源于云主机租用及带宽租用。公司主要产品毛利率如下所示：

单位：%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
IDC 服务	15.10	20.86	22.23
云主机及相关服务	36.83	46.92	47.16
主营业务综合毛利率	23.61	31.55	31.94

报告期各期，公司 IDC 服务毛利率分别为 22.23%、20.86%和 15.10%，云主机及相关服务毛利率分别为 47.16%、46.92%及 36.83%，均呈现逐年下降的趋势，主要由于公司带宽销售利润空间收窄以及云主机收入增长相较云平台建设具有一定滞后性所致。

2、公司 IDC 服务毛利率变动分析

IDC 服务主要产品毛利率如下表所示：

单位：%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
IDC服务	100.00	15.10	100.00	20.86	100.00	22.23
其中：机柜租用	31.70	10.12	42.99	10.24	47.98	10.32
带宽租用	60.69	15.44	46.18	27.27	40.89	30.91

2018年、2019年和2020年，公司IDC服务毛利率分别为22.23%、20.86%和15.10%，呈现逐年下降的趋势。IDC服务毛利率主要与机柜租用毛利率和带宽毛利率相关，其下降主要因为带宽租赁毛利率下降所致。

（1）机柜租用毛利率分析

影响机柜租用毛利率的因素主要包括机柜采购单价和机柜销售单价。2018 年、2019 年和 2020 年，公司 IDC 服务机柜租用毛利率分别为 10.32%、10.24%和 10.12%，毛利率相对稳定。

报告期内公司平均机柜销售单价情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
机柜销售收入（万元）	17,609.10	17,743.51	17,815.06
机柜销售数量（万个*月）	3.74	3.50	3.43
平均机柜销售单价（元/个/月）	4,711.42	5,072.54	5,188.30
单价增长率（%）	-7.12	-2.23	-

报告期内公司平均机柜采购单价情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
机柜采购成本（万元）	15,826.38	15,926.58	15,976.50
机柜采购数量（万个*月）	3.78	3.61	3.56
平均机柜采购单价（元/个/月）	4,183.14	4,414.15	4,485.55
单价增长率（%）	-5.23	-1.59	-

2019 年和 2020 年，平均机柜销售单价分别下降了 2.23% 和 7.12%，平均机柜采购单价分别下降了 1.59% 和 5.23%，导致 2019 年和 2020 年机柜毛利率持续下降。采购单价及销售单价均下降的原因为公司逐步提升在非一线城市核心机房的机柜布局，如顺德、廊坊等，该种机房机柜租赁价格相对较低，导致平均机柜采购单价及销售单价均略有下滑。

（2）带宽租用毛利率分析

2018 年、2019 年和 2020 年，公司 IDC 服务带宽租用毛利率分别为 30.91%、27.27% 和 15.44%。影响带宽租用毛利率的因素主要包括带宽采购单价和带宽销售单价。

公司主要向电信运营商采购带宽，电信运营商带宽销售存在阶梯定价特性，随着公司带宽采购规模增长，公司向电信运营商采购的带宽单价显著下降。此外，北京等核心城市带宽价格相对较高，公司根据客户需求提升非核心城市的带宽采购占比，带宽采购结构变动导致 IDC 服务带宽平均采购单价进一步下降。报告期内，公司带宽采购金额及单价变动如下所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
带宽采购成本（万元）	28,508.00	13,862.35	10,490.58
带宽采购数量（万兆*月）	3,764.22	1,376.86	861.23
平均带宽采购单价（元/兆/月）	7.57	10.07	12.18
单价增长率（%）	-24.78	-17.34	-

公司在报告期内继续推行“大客户战略”，随着公司下游客户对带宽的采购量逐渐提升，公司为充分满足客户需求并提升客户粘性，通过适当压缩自身带宽销售利润空间以及提升非核心城市带宽占比方式，降低了带宽销售价格。报告期内公司带宽销售单价情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
带宽销售收入（万元）	33,715.31	19,060.43	15,183.05
带宽销售数量（万兆）	4,271.95	1,664.91	1,060.81
平均带宽销售单价（元/兆/月）	7.89	11.45	14.31
单价增长率（%）	-31.06	-20.00	-

随着带宽采购及销售规模增长，以及非核心城市带宽销售占比提升，公司 IDC 服务带宽毛利率有所下滑。2019 年，公司在株洲、岳阳等三线城市销售量进一步增加，且售价略有下降，该部分城市毛利率相对较低，因此拉低了 IDC 服务带宽毛利率。2020 年，公司 IDC 服务带宽毛利率出现较大下滑，主要由于 2020 年公司客户的带宽需求显著增长，公司继续推

行“大客户战略”，主动降低带宽产品售价以应对市场竞争，增强客户粘性，给予重点客户更有竞争力的带宽销售价格，导致公司 2020 年 IDC 服务带宽毛利率显著下滑。

3、公司云主机服务毛利率变动分析

云主机服务主要产品毛利率如下表所示：

单位：%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
云主机及相关服务	100.00	36.83	100.00	46.92	100.00	47.16
其中：云主机租用	56.82	37.52	50.81	46.00	50.97	49.66
带宽租用	40.48	35.39	45.29	47.88	45.15	43.98

报告期内，公司云主机及相关服务毛利率分别为 47.16%、46.92%及 36.83%，呈现逐年下降的趋势。云主机及相关服务毛利率主要与云主机租用毛利率和带宽租用毛利率相关，2020 年毛利率下滑，主要由于 2020 年云平台建设投入较大，导致折旧金额相应提升所致。同时，公有云市场竞争激烈，导致公司利润空间有所压缩。

（1）云主机租用毛利率分析

2018 年、2019 年和 2020 年，公司云主机租用毛利率分别为 49.66%、46.00%和 37.52%，云主机租用毛利率呈下滑趋势。主要原因为云平台扩建所致。公司云平台建设需要投入大量服务器、存储设备，设备成本在云平台建设阶段属于一次性投入成本，但收入实现具有一定的滞后性。2018 年-2019 年，公司稳步推进云平台扩建，2020 年公司基于对云计算市场发展的良好预期，以及疫情导致的云计算市场需求量增长，加速进行云平台扩建，但由于市场销售滞后于云平台节点建设，所以新设云平台节点建设完成初期资源使用率较低，特别是云平台内存销售率较低，故毛利率呈下滑趋势。此外，公司推行“大客户战略”，面向大客户提供的云主机租用服务单价相对较低，2020 年疫情导致大客户采购的云主机占比提升，公司云主机整体毛利率下降。

云主机主要由内存、CPU 和存储组成，不同数量配比的内存、CPU 和存储组成了不同型号的云主机。报告期各期，各期云内存的出售率分别为 53.50%、56.78%和 49.92%，公司自建云主机的内存数量分别为 485.51 万 G、682.39 万 G 和 1,170.79 万 G，2020 年云主机建设规模提升较快，云内存销售数量分别为 259.73 万 G、387.43 万 G 和 577.84 万 G，由于 2020 年度云主机销售规模增速略慢，导致云内存出售率有所下降。未来随着公司云主机服务规模的持续增长以及已建成云主机出售率的逐步提升，云平台扩建加快导致的公司云主机毛利率下滑将得到有效减缓。

报告期内，公司云主机销售单价情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
云主机收入（万元）	16,039.17	13,221.13	11,422.77
云主机内存销售数量（万 G*月）	577.84	387.43	259.73
平均内存销售单价（元/G/月）	27.76	34.13	43.98
单价增长率（%）	-18.66	-22.41	-6.01

注：由于裸金属按服务器台数计量，不存在单独计费的云主机内存，故上表2019年及2020年云主机收入不包含裸金属收入

（2）云主机带宽租用毛利率分析

2018 年、2019 年和 2020 年，公司云主机带宽租用毛利率分别为 43.98%、47.88%和 35.39%。

影响带宽租用毛利率的因素主要包括带宽采购单价、带宽销售单价和带宽复用率，其中带宽销售单价和带宽复用率与毛利率正相关，带宽采购单价和毛利率负相关。

报告期内云服务平均带宽销售单价情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
带宽销售收入（万元）	15,089.04	12,649.58	10,117.08
带宽销售数量（万兆*月）	694.85	467.78	254.30
平均带宽销售单价（元/兆/月）	21.72	27.04	39.78
单价增长率（%）	-19.70	-32.02	-41.11

报告期内云服务平均带宽采购单价情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
带宽采购成本（万元）	9,749.10	6,593.15	5,667.21
带宽采购数量（万兆*月）	1,044.21	578.13	425.40
平均带宽采购单价（元/兆/月）	9.34	11.40	13.32
单价增长率（%）	-18.13	-14.38	-3.04

报告期内，公司云服务带宽复用率分别为 0.60、0.81 和 0.67。

2019 年，公司平均带宽销售单价下降了 32.03%，主要由于一方面部分销售单价较低的客户在 2019 年销售数量增加，另一方面部分客户带宽采购量增加，平均带宽销售单价下降。同期云服务带宽毛利率由 43.98%上升至 47.88%，主要由于公司云主机带宽销售收入提升，消耗了部分冗余带宽，带宽复用率提升。

2020 年平均带宽销售单价下降了 19.70%，主要由于海外带宽销售比重增加，而海外带宽的售价低于国内带宽售价，由此造成整体带宽单价下降。相比 2019 年，2020 年度云服务带宽毛利率由 47.88%下降至 35.39%，主要由于带宽复用率下降所致。相比 2019 年，2020

年带宽复用率由 0.81 下降至 0.67，主要由于 20 年上半年应对疫情突发的在线教育等行业客户需求，增加带宽资源采购量，疫情需求回落后，存在一定量的资源冗余，根据对市场机会的判断，继续保有部分冗余成本以应对业务弹性需求，由此导致复用率有所下降。

4、毛利率持续下滑对公司未来生产经营的影响

2020 年度，尽管公司净利润及毛利率出现了一定的下滑，但公司营业收入实现了较快增长，公司毛利率持续下滑的原因主要包括公司加快云平台建设和裸金属业务发展以及与云平台相关的软件投入增加，折旧与摊销成本增加；此外，疫情期间，客户对于带宽需求量增加，公司适当降低带宽产品售价以应对市场竞争，继续推行“大客户战略”，毛利率空间有所压缩。

公司毛利率持续下降主要是公司业务扩张过程中加大资产投入以及公司降低带宽产品售价所致，并非公司竞争环境恶化或公司经营情况转差所致，公司业务仍保持了高速增长，产品具有较好的发展前景，毛利率持续下滑对公司未来生产经营不存在重大不利影响。

（三）结合同行业可比公司毛利率情况，说明发行人毛利率是否处于行业合理水平

公司同行业可比公司毛利率变动情况如下表所示：

单位：%

类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
IDC 行业可比公司	数据港	39.79	36.46	29.77	40.11
	高升控股	25.92	28.57	21.17	32.56
	奥飞数据	29.51	20.64	26.55	28.99
	网宿科技	25.09	25.15	33.24	35.39
	铜牛信息	30.44	31.59	32.23	37.58
	中联数据	19.97	19.97	19.91	23.62
	平均值	27.22	26.27	26.31	31.30
云计算行业可比公司	光环新网	19.81	21.54	21.28	20.83
	优刻得	11.44	29.04	39.48	36.47
	青云科技	10.76	12.51	11.01	22.27
	平均值	11.10	20.78	25.25	29.37
首都在线		23.61	31.55	31.94	35.62

注：由于部分可比公司未披露 2020 年度财务数据，选取其 2020 年三季度报告数据作为替代。

由于可比公司在产品类型方面存在较大差异，对上述可比公司分产品毛利率对比如下：

1、IDC 行业可比公司毛利率对比

IDC 行业可比公司毛利率差异的主要原因为运营模式不同所致，公司 IDC 业务毛利率与同行业相似运营模式的可比公司毛利率相比不存在显著差异。

IDC 行业上市公司的运营模式主要包括通过自建、租赁或自建与租赁相结合的方式向客户提供服务。IDC 企业采用自建数据中心方式提供服务的，自行或委托集成商建设机房后接入运营商网络提供服务，该种模式需一次性投入大量成本进行机房建设，灵活性相对较低，但由于自建机房机柜成本相对较低，故 IDC 服务的毛利率空间相对较大；如采用租赁机房模式提供 IDC 服务，企业可向运营商或第三方数据中心服务商租用机柜，毛利率水平相对较低，但可根据下游客户需求灵活调整机房布局。对上述两种运营模式比对如下：

经营模式	主要特征	模式优势	代表企业
自建机房	机房的各类硬件设施、计算机及网络设备均由服务商自行购置，自行或委托具有专业资质的集成商建设机房，机房建成后接入基础运营商网络，对外提供机柜租用、带宽租用、IP 地址租用等基础服务及其他增值服务并收取相关费用	规模效应导致机柜成本相对较低	三大基础运营商、数据港、铜牛信息等
租赁机房	服务商通过与基础通信运营商签署协议，租用基础通信运营商建设运营的数据中心中的全部或部分机柜、带宽资源等为客户提供 IDC 或云服务	机柜资源调整更为灵活	中联数据、网宿科技等
自建机房与租赁机房结合	上述两种模式相结合经营		奥飞数据

注：上述自建机房代表企业的主要经营模式为自建，可能存在少量租赁机房的情况

由于采取自建机房能够相对降低机房运营成本，故毛利率水平相对采取租赁机房模式的企业更高。目前 IDC 行业企业以自建机房模式为主，如数据港、铜牛信息等，数据港及铜牛信息毛利率均显著高于行业平均水平。

上述可比公司中，IDC 业务毛利率如下表所示：

单位：%

可比公司	运营模式	2020 年度 ^{注1}	2019 年度	2018 年度
数据港	自建机房	41.11	37.60	37.24
铜牛信息		-	35.75	37.93
奥飞数据	自建机房与租赁机房结合	27.76	24.63	27.41
网宿科技	租赁机房	20.34	29.39	20.34
中联数据		16.93	15.06	16.57
高升控股 ^{注2}		8.72	4.62	5.43
平均值	-	26.54	28.49	27.90
首都在线	租赁机房	15.10	20.86	22.23

注 1：由于部分可比公司未披露 2020 年度财务数据，选取数据港、奥飞数据 2020 年年度财务数据、高升控股及网宿科技 2020 年半年报财务数据、中联数据 2020 年三季度报告分产品毛利率数据进行比较。

注 2：根据高升控股披露的年度报告，高升控股 IDC 业务发展受阻，不具备参考性，故平均毛利率不包含

含高升控股。

2018 年至 2019 年，公司 IDC 业务相对稳定，但低于行业平均水平，主要原因为公司采取租赁机房模式，故与数据港、铜牛信息、奥飞数据等采用自建机房模式或自建机房与租赁机房相结合模式运营的 IDC 企业相比毛利率偏低，与采用租赁机房模式的网宿科技毛利率相近。中联数据 IDC 业务中，毛利率相对较低的机柜租赁收入占比较高，故其毛利率低于公司 IDC 业务毛利率。2020 年，公司 IDC 服务收入规模进一步提升，特别是公司 IDC 服务收入中带宽收入占比较高，2020 年疫情导致带宽销售量显著提升，毛利率下降迅速，综合导致公司 IDC 业务毛利率下降。

综上，IDC 行业可比公司毛利率差异的主要原因为运营模式不同所致，公司 IDC 业务毛利率与同行业相似运营模式的可比公司毛利率相比不存在显著差异，毛利率处于行业合理水平，且变动趋势具有合理性。

2、云计算行业可比公司毛利率对比

公司云主机业务毛利率与同行业可比公司毛利率相比不存在显著差异，毛利率差异原因主要为公司与云计算行业可比公司产品结构差异所致，公司云主机业务毛利率处于行业合理水平。

截至目前，国内上市云计算企业主要包括光环新网（代理 AWS 云计算产品）、优刻得及青云科技，且可比公司云服务产品领域存在一定差异。对可比公司类似云服务产品毛利率比较如下：

单位：%

项目	2020 年度 ^注	2019 年度	2018 年度
光环新网-云计算	10.06	11.72	10.80
优刻得-公有云	10.29	31.26	41.85
青云科技-云产品	42.00	33.02	33.59
云主机业务毛利率	36.83	46.92	47.16

注：由于上述可比公司未披露 2020 年度财务数据，故选取其光环新网、青云科技 2020 年半年报分产品数据，优刻得 2020 年三季度报告分产品数据作为替代。

上述可比公司中，光环新网云计算业务主要为代理 AWS 的云计算产品，故毛利率相对偏低，报告期内毛利率保持基本稳定；2018 年至 2020 年，优刻得毛利率显著下滑是由于其低毛利的公有云产品业务收入占比快速提升导致；2018 至 2019 年，青云科技云产品毛利率保持基本稳定，其 2020 年 1-6 月云产品毛利率显著提升是由于低毛利业务收入占比下降所致。

公司云主机及相关服务产品毛利率高于同行业可比公司相应产品毛利率，主要是由于公

司云主机及相关服务收入包含出海带宽，毛利率相对较高，但不存在显著超出行业水平的情形。

报告期内，公司云主机及相关服务毛利率逐年下降，主要是由于公司逐步加大云平台投入，导致折旧金额相应提升所致。同时，公有云市场竞争激烈，导致公司利润空间有所压缩。可比公司报告期内毛利率均有下滑，公司云主机毛利率变动趋势与行业可比公司毛利率变动不存在差异。

综上，公司云主机业务毛利率与同行业可比公司毛利率相比不存在显著差异，毛利率处于行业合理水平，且变动趋势与同行业可比公司毛利率变动趋势一致。

二、会计师核查意见

（一）核查程序

我们执行了如下主要核查程序：

（1）就公司经营业绩及毛利率变化的原因、分产品毛利率变化情况以及公司业务开展情况等访谈了公司的相关负责人；

（2）获取并查阅了公司报告期内的客户销售清单明细、成本明细清单，产品价格明细清单，查阅了发行人的定期报告，并对毛利率的变动因素进行了分析；

（3）查阅了同行业可比上市公司的招股说明书、定期报告及云计算行业研究报告等公开披露资料。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

（1）公司 2020 年营业收入增速较快，但毛利规模未同步增长，净利润出现较大下降，主要原因为公司带宽销售利润空间收窄以及公司加快云平台建设投入，云平台收入具有一定滞后性所致；

（2）公司毛利率持续下降主要是公司业务扩张过程中加大资产投入所致，毛利率持续下滑对公司未来生产经营不存在重大不利影响；

（3）公司云主机业务毛利率与同行业可比公司毛利率相比不存在显著差异，毛利率处于行业合理水平，且变动趋势与同行业可比公司毛利率变动趋势一致。

特别声明

本专项说明仅供首都在线回复向特定对象发行股票审核问询函有关事项之目的使用，不得用作任何其他目的。我们同意将本专项说明作为首都在线回复审核问询函所必备的文件，随其他申报材料一起上报。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



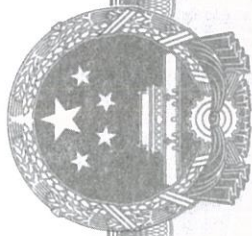
中国注册会计师：


郝丽江

中国注册会计师：


沈彦波

二〇二一年三月二十六日



营业执照

统一社会信用代码

91110108590676050Q



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

(副本)(7-1)



名称 大华会计师事务所(特殊普通合伙)
类型 特殊普通合伙企业
执行事务合伙人 梁春, 杨雄
经营范围

成立日期 2012年02月09日

合伙期限 2012年02月09日至 长期

主要经营场所 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101

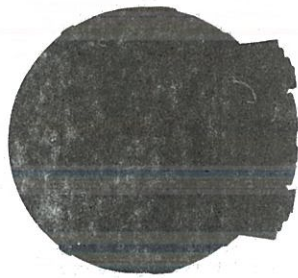
审查企业会计报表,出具审计报告;验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务,出具有关报告;基本建设年度财务决算审计;代理记账;会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训;法律、法规规定的其它业务;无(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

此件仅用于业务报告专用,复印无效。

登记机关



2020年09月27日



会计师事务所

执业证书



大华会计师事务所(特殊普通合伙)

名称:

首席合伙人: 梁春

主任会计师:

经营场所: 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层

组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 11010148

批准执业文号: 京财会许可[2011]0101号

批准执业日期: 2011年11月03日

证书序号: 0000093

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

二〇一七年 十二月 七日

此件仅用于业务报告专用, 复印无效。

中华人民共和国财政部制


 THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
 中国注册会计师协会

姓名: 郝丽江
 Full name: 郝丽江
 性别: 男
 Sex: 男
 出生日期: 1976-09-16
 Date of birth: 1976-09-16
 工作单位: 天健正信会计师事务所有限公司
 Working unit: 天健正信会计师事务所有限公司
 身份证号码: 362221197609150059
 Identity card No: 362221197609150059


 天健正信会计师事务所(普通合伙)

证书编号: 110001560006
 No. of Certificate: 110001560006
 批准注册协会: 北京注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs: Beijing Institute of CPAs
 发证日期: 2016-03-21
 Date of Issuance: 2016-03-21

姓名: 郝丽江
 证书编号: 110001560006
 发证日期: 2016-03-21
 有效期: 2016-03-21 to 2018-05-11
 This certificate is valid for another year after this renewal.


 CPA 北京注册会计师协会
 BICPA BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
 2010


 CPA 北京注册会计师协会
 BICPA BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
 2016

证书编号: 110001560006
 No. of Certificate: 110001560006
 批准注册协会: 北京注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs: Beijing Institute of CPAs
 发证日期: 2016-03-21
 Date of Issuance: 2016-03-21

姓名: 郝丽江
 证书编号: 110001560006
 发证日期: 2016-03-21
 有效期: 2016-03-21 to 2018-05-11
 This certificate is valid for another year after this renewal.


 CPA 北京注册会计师协会
 BICPA BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
 2011


 CPA 北京注册会计师协会
 BICPA BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
 2015


 CPA 北京注册会计师协会
 BICPA BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
 2012

证书编号: 110001560006
 No. of Certificate: 110001560006
 批准注册协会: 北京注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs: Beijing Institute of CPAs
 发证日期: 2016-03-21
 Date of Issuance: 2016-03-21

姓名: 郝丽江
 证书编号: 110001560006
 发证日期: 2016-03-21
 有效期: 2016-03-21 to 2018-05-11
 This certificate is valid for another year after this renewal.


 CPA 北京注册会计师协会
 BICPA BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
 2010


 CPA 北京注册会计师协会
 BICPA BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
 2016

