

沃克森（北京）国际资产评估有限公司
关于深圳证券交易所
《爱司凯科技股份有限公司申请重大资产置换、发行
股份购买资产并募集配套资金的审核问询函》
资产评估相关问题的核查意见

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

地址：北京市海淀区车公庄西路 19 号 37 幢三层 305-306

电话：010-52596085 传真：010-88019300 邮编：100044

关于深圳证券交易所
《爱司凯科技股份有限公司申请重大资产置换、
发行股份购买资产并募集配套资金的审核问询函》
资产评估相关问题的核查意见

深圳证券交易所：

根据贵所于 2021 年 1 月 14 日下发的《爱司凯科技股份有限公司申请重大资产置换、发行股份购买资产并募集配套资金的审核问询函》（审核函（2021）030001 号）要求，沃克森（北京）国际资产评估有限公司评估项目组进行认真的研究、分析和核查，现对相关问题回复说明如下：

如无特别说明，本答复使用的简称与《爱司凯科技股份有限公司重大资产置换、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（草案）》中的释义相同。

宋体（加粗）	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对本次问询函回复涉及更新的内容

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和或相乘在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

9.申请文件显示，截止目前，标的资产投入运营的数据中心项目共有 8 个，可供使用机柜 8500 个，约 45MW。标的资产已获能耗批文，在建及待建项目主要为东莞 1-6 号楼项目、西丽 B8 项目，预计新增机柜规模约 55MW。2020 年 7-12 月至 2026 年，存量数据中心营业收入预测分别为 11,482.71 万元、24,278.33 万元、24,715.79 万元、25,108.36 万元、23,042.25 万元、22,600.62 万元、22,928.59 万元，在建及待建数据中心营业收入预测分别为 1,748.65 万元、16,319.78 万元、32,789.19 万元、52,003.03 万元、63,770.51 万元、67,579.39 万元、69,378.29 万元。

请上市公司补充披露：（1）结合报告期内批发型和零售型数据中心的爬坡期及历史机柜使用率水平、在建及待建数据中心未来经营模式及与电信运营商的合作方式、数据中心所处地区市场竞争情况及机柜资源稀缺性、标的资产对外销售策略及与目标潜在客户商务洽谈所处阶段、同行业可比上市公司零售型和批发型数据中心爬坡期及机柜使用率水平等方面，补充披露标的资产在建及待建数据中心爬坡期及机柜月平均使用功率的预测依据及合理性；（2）结合报告期内批发型和零售型数据中心的每 KW 销售单价水平、批发型和零售型数据中心定价依据、在建及待建零售型数据中心所处地区市场供需情况及资源竞争情况、报告期内租金单价及电价上涨率、同行业可比公司批发型和零售型数据中心每 KW 销售单价水平及单价变动情况等，补充披露标的资产预测期内各个在建及待建数据中心的每 KW 销售单价，销售单价及单价每年考虑 2.5%增长的预测依据及合理性。

请独立财务顾问及评估师核查并发表明确意见。

回复：

（1）结合报告期内批发型和零售型数据中心的爬坡期及历史机柜使用率水平、在建及待建数据中心未来经营模式及与电信运营商的合作方式、数据中心所处地区市场竞争情况及机柜资源稀缺性、标的资产对外销售策略及与目标潜在客户商务洽谈所处阶段、同行业可比上市公司零售型和批发型数据中心爬坡期及机柜使用率水平等方面，补充披露标的资产在建及待建数据中心爬坡期及机柜月平均使用功率的预测依据及合理性；

1、在建及待建数据中心所处地区市场竞争及机柜资源供需情况

标的资产在建及待建数据中心为东莞 1-6 号楼项目、西丽 B8 项目等，分别位于东莞及深圳。

（1）所处地区机柜资源供需情况

从需求方面看，标的资产在建及待建数据中心坐落于大湾区。2019 年 2 月中共中央、国务院印发的《粤港澳大湾区发展规划纲要》明确指出：要构建新一代信息基础设施，推进粤港澳网间互联宽带扩容，全面布局基于互联网协议第六版（IPv6）的下一代互联网，推进骨干网、城域网、接入网、互联网数据中心和支撑系统的 IPv6 升级改造。金融、互联网等行业已经形成了深圳等地区的支柱产业，金融机构、互联网企业对于数据中心访问时延、运维便捷以及安全性具有较高要求，伴随着数据量的持续增加，数据中心需求持续上升。

从供给方面看，工信部发布《关于数据中心建设布局的指导意见》、《全国数据中心应用发展指引（2017）》以及《全国数据中心应用发展指引（2018）》，引导国内 IDC 行业的布局，规范数据中心建设标准、建设选择，同时对数据中心能耗效率（PUE）提出限制。

在新建数据中心项目时，必须事前取得所在地发改委的节能报告批复才能建设实施。2020 年 9 月 18 日，广东省发展和改革委员会发布了关于《明确数据中心节能审查办理要求》（粤发改能源函【2020】1717 号）的通知，根据该通知，除国家战略布局的数据中心项目外，在 2022 年底之前，珠三角地区不得再办理新建或扩建 3000 个标准机柜（按照 2.5kW/标准机柜进行折算）以上数据中心项目节能审查。该通知在一定程度上限制了珠三角地区近两三年数据中心资源的建设与供给。一线城市及周边区域的节能政策整体呈收紧趋势，进而使得相应区域的数据中心建设总量受控，数据中心资产本身具有一定稀缺性。

据中国 IDC 圈副总经理刘源先生在大湾区新基建（数据中心）产业发展论坛（IDCC2020 深圳站）演讲时介绍，2019 年，广州和深圳地区的传统 IDC 市场规模分别达到 44.6 亿元和 53.1 亿元，增速保持在 20%的稳定区间，广深地区 IDC 市场规模总量达到 99.7 亿元，占全国 IDC 市场的 12.2%，是中国 IDC 产业分布的核心区域。2019 年广州地区在运营机柜数量为 8.4 万架，同比增长 30%，空置率为 28.8%，空置率较高主要是由于近年来新增机柜资源较多，尚待市场消化；深圳地区在运营机柜数量为 5.9 万架，同比增长 17%，空置率仅为 9.5%。

（2）所处地区市场竞争情况

金云科技与同行业上市公司在粤港澳大湾区的业务发展情况如下表所示：

序号	公司名称	大湾区业务发展情况
1	万国数据	中国经营规模最大的第三方IDC服务企业，在长三角、京津冀、华南地区、西南地区均有布局，其在大湾区的数据中心（包括运营中、在建以及发展储备项目）合计面积为150,179平方米，占其全部项目总面积的21.1%。
2	数据港	业务相对集中在浙江和上海地区。2020年度，其在广东地区的收入占其总营业收入的19.53%。
3	光环新网	以北京地区的IDC项目为主。2020年度光环新网在北京地区的收入占比为92.75%，逐步拓展长三角区域，尚未在华南地区开展业务。
4	奥飞数据	2020年末拥有可用机柜约1.6万个。2020年度奥飞数据在华南地区的业务收入占比为24.29%。
5	宝信软件	IDC项目主要集中在上海、南京、太仓等地。
6	金云科技	业务主要分布在深圳及周边地区，金云科技在大湾区的数据中心（包括西丽IDC、坪山IDC、东莞IDC、西丽B8IDC）对应物业面积约103,000平方米，约占公司全部IDC项目总面积的75%。

数据来源：上市公司公开数据。

金云科技在大湾区的竞争优势体现在两个方面：

一方面，相对于同行业上市公司，金云科技的业务布局相对更加聚焦，数据中心主要集中在深圳及周边地区，目前深圳及周边地区运营的机柜规模约 20MW，在建及待建机柜约 55MW，位居行业前列；金云科技通过相对聚焦的经营策略，可对区域市场有着更加深入的理解，进而更好的满足客户的市场需求；

另一方面，金云科技的数据中心的经营质量较高，对于从中兴通讯承接的各数据中心，均与客户建立了长期的合作关系且机柜使用率处于行业较高水平；对于东莞 IDC 项目，金云科技的客户包括阿里巴巴和微众银行等，经营状况良好，为公司的未来发展提供了有力保障。

综上，金云科技在建及待建数据中心项目所处区域数据中心资源具有稀缺性，在港澳大湾区 IDC 行业中具备较强的竞争优势。

2、在建及待建数据中心未来经营模式、标的资产对外销售策略、在手订单及潜在客户商务洽谈情况

（1）在建及待建数据中心经营模式

金云科技在建及待建数据中心由金云科技直接销售，未与电信运营商合作共

建，各项目的经营模式分别如下：

项目	经营模式
东莞 1 号楼	零售型
东莞 2 号楼	零售型
东莞 3-6 号楼	批发型
西丽 B8	零售型

（2）不同经营模式下的销售策略

1) 对于批发型数据中心，主要需求来源于电信运营商及大型互联网企业，IDC 服务商根据客户具体需求，提供数据中心全套定制化服务，包括前期规划设计、项目管理、验收与验证和运维服务等。金云科技采取“先订单后建设”的形式，先获取客户确定意向订单后才会开始建设。

2) 对于零售型数据中心，金云科技采用预销售模式，建设与销售同步进行，争取项目建设完后，客户尽快使用。

（3）在手订单及潜在客户商务洽谈情况

东莞 1 号楼一期已与微众银行签订协议，租赁机柜数为 520 个。根据协议约定，520 个机柜分两期交付，每期交付 260 个；第一期机柜于 2020 年 3 月 31 日完成交付，第二期机柜于 2021 年 3 月 31 日完成交付。

东莞 3-6 号楼共 30MW 资源已被阿里巴巴锁定，其中 3-4 号楼 18MW，5-6 号楼 12MW。根据金云科技与阿里云签订的协议，在机房完工交付后，前 24 个月随启随用，第 25 个月起按双方约定的保底 KW 数计费。

东莞 2 号楼、西丽 B8 项目虽然尚未有正式合同，但金云科技已积累了部分互联网、金融企业客户需求，与意向客户保持良好沟通，**并已与部分客户签订意向协议**。截至本问询函回复日，公司潜在客户及商务谈判所处阶段如下：

项目名称	目标潜在客户	意向需求总功率（MW）	目前所处阶段	后续跟进计划
东莞 2 号楼	某国内股份商业银行	约 4.40	短名单入围	商务及技术投标
	某地产集团公司	约 4.40	技术交流引导	完成技术应答；推进商务投标事宜
	某地方商业银行	约 1.50	技术交流引导	完成技术应答；推进商务投标事宜
	某智慧科技公司	约 0.44	技术交流引导	完成技术应答；推进商务投标事宜
	某境外著名大型金融机构	约 0.44	系统供应商认证	推进后续商务条款事宜
	某国内股份商业银行	约 1.32	技术交流引导	完成技术应答；推进商务投标事宜
	某视频科技公司	约 2.20	技术交流引导	完成技术应答；推进商务投标事宜
	小计	约 14.70	-	-

项目名称	目标潜在客户	意向需求总功率 (MW)	目前所处阶段	后续跟进计划
西丽 B8	某金融科技公司	约 9.35	技术交流引导	完成技术应答；推进商务投标事宜
	某国内股份商业银行	约 5.50	短名单入围阶段	商务及技术投标
	某网络科技公司	约 0.15	技术交流引导	完成技术应答；推进商务投标事宜
	某国内龙头科技公司	约 0.45	技术交流引导	完成技术应答；推进商务投标事宜
	某大型投资公司	约 0.60	技术交流引导	完成技术应答；推进商务投标事宜
	某汽车集团	约 0.60	技术交流引导	完成技术应答；推进商务投标事宜
	某金融科技公司	约 2.75	技术交流引导	完成技术应答；推进商务投标事宜
	某影视科技公司	约 1.10	已签订意向协议	签订正式协议及推进业务落地
	某金融科技公司	约 0.83	已签订意向协议	签订正式协议及推进业务落地
	某物流服务公司	约 0.55	已签订意向协议	签订正式协议及推进业务落地
	小计	约 21.88	-	-
合计		约 36.58	-	-

3、标的资产在建及待建数据中心爬坡期及机柜使用率预测情况及合理性分析

(1) 在建及待建数据中心爬坡期及机柜使用率预测情况

在建及待建数据中心爬坡期及机柜使用率预测情况如下：

数据中心	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
东莞 1 号楼	建设机柜总功率 (MW)	4.88	4.88	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83
	机柜月平均使用功率 (MW) *	0.72	1.27	3.72	5.29	6.52	7.59	8.08
	平均机柜使用率*	约 15%	约 26%	约 42%	约 60%	约 74%	约 86%	约 92%
	年末机柜使用率*	约 21%	约 35%	约 51%	约 66%	约 80%	约 92%	约 92%
东莞 2 号楼	建设机柜总功率 (MW)	6.49	6.49	6.49	6.49	6.49	6.49	6.49
	机柜月平均使用功率 (MW)	2.04	3.7	5.19	6.14	6.16	6.16	6.16
	平均机柜使用率	约 31%	约 57%	约 80%	约 95%	约 95%	约 95%	约 95%
	年末机柜使用率	约 51%	约 64%	约 92%	约 95%	约 95%	约 95%	约 95%
东莞 3-4 号楼	建设机柜总功率 (MW)	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24
	机柜月平均使用功率 (MW)	1.82	7.75	15.07	17.10	17.10	17.10	17.10
	平均机柜使用率	约 10%	约 43%	约 83%	约 94%	约 94%	约 94%	约 94%
	年末机柜使用率	约 10%	约 60%	约 94%	约 94%	约 94%	约 94%	约 94%
东莞 5 号楼	建设机柜总功率 (MW)	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28

数据中心	项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
	机柜月平均使用功率（MW）	2.52	5.13	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
	平均机柜使用率	约 35%	约 70%	约 78%	约 78%	约 78%	约 78%	约 78%
	年末机柜使用率	约 56%	约 76%	约 78%	约 78%	约 78%	约 78%	约 78%
东莞6号楼	建设机柜总功率（MW）	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28
	机柜月平均使用功率（MW）	2.52	5.13	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
	平均机柜使用率	约 35%	约 70%	约 78%	约 78%	约 78%	约 78%	约 78%
	年末机柜使用率	约 56%	约 76%	约 78%	约 78%	约 78%	约 78%	约 78%
西丽 B8	建设机柜总功率（MW）	9.65	9.65	13.31	13.31	13.31	13.31	13.31
	机柜月平均使用功率（MW）	3.99	7.7	11.25	12.45	12.64	12.64	12.64
	平均机柜使用率	约 41%	约 80%	约 85%	约 94%	约 95%	约 95%	约 95%
	年末机柜使用率	约 51%	约 94%	约 91%	约 95%	约 95%	约 95%	约 95%

注：1）机柜月平均使用功率为年度内各月份机柜使用功率平均数。

2）平均机柜使用率=机柜月平均使用功率/建设机柜总功率。

3）年末机柜使用率=年末机柜使用功率/建设机柜总功率。

4）金云科技东莞 1、2、3、4 号楼第 1 年为不完整年度。

5）东莞 5、6 号楼稳定期机柜使用率较低是由于金云科技新增约 2.56MW 的挖潜机柜，而预测时按照已签约机柜数进行预测，未考虑挖潜机柜的后续销售。

6）西丽 B8 第 3 年机柜使用率有所下降是由于西丽 B8 二期在第三年投产，建设机柜总功率增加。

各在建及待建数据中心项目机柜使用率情况预测如下：

1）东莞 3-6 号楼项目，已被阿里巴巴锁定，根据金云科技与阿里云签订的协议，在机房完工交付后，前 24 个月随启随用，第 25 个月起按双方约定的保底 KW 数计费，本次评估，东莞 3-6 号楼爬坡期为 2 年，2 年内机柜使用率逐步提升。

2）对于东莞 1、2 号楼、西丽 B8 项目等零售型数据中心项目，结合报告期内零售型项目的机柜使用率爬坡情况、同行业内一般情况进行分析预测，机柜使用率爬坡期为 3-4 年，在爬坡期间，机柜使用率逐步提升。

（2）报告期内批发型和零售型数据中心的爬坡期及历史机柜使用率水平

报告期内金云科技分销售模式的机柜使用率情况如下：

时点	分类	机柜使用率
2020年末	批发型	约88%

时点	分类	机柜使用率
	零售型	约67%
	合计	约82%
	批发型	约94%
2019年末	零售型	约91%
	合计	约93%
	批发型	约92%
2018年末	零售型	约85%
	合计	约91%
	批发型	约92%

金云科技批发型项目机柜使用率整体稳定处于较高水平，金云科技与电信运营商签订了类似于包销的销售合同，合同约定各数据中心机柜使用总数（上海金桥项目 2020 年 6 月前保底 1080 个，2020 年 7 月至 2021 年 6 月保底 1192 个，2021 年 7 月之后保底 1304 个）。敞口部分占批发型项目机柜总规模不到 10%，影响较小。

2017-2019 年金云科技零售型项目只有西丽项目，各期末机柜使用率持续上升至较高水平；2020 年上半年东莞 1 号楼建成交付，处于爬坡初期，拉低了期末零售型项目的整体机柜使用率。

金云科技西丽项目现已基本满载，报告期内经历了完整的爬坡期，报告期内西丽项目的机柜使用率情况如下：

项目	2020 年度/2020 年末	2019 年度/2019 年末	2018 年度/2018 年末	2017 年度/2017 年末
平均机柜使用率	约 91%	约 83%	约 68%	约 31%
年末机柜使用率	约 91%	约 91%	约 85%	约 48%

结合历史年度不同销售模式的机柜使用率爬坡情况，在建及待建数据中心使用率爬坡情况基本与存量数据中心项目基本相符。

(3) 同行业可比上市公司零售型和批发型数据中心爬坡期及机柜使用率水平
通过收集同行业上市公司募投项目效益测算中各年度平均机柜使用率（产能利用率）进行比较，具体情况如下：

公司	项目	销售模式	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
数据港	JN13-B 云计算数据中心项目	批发型	19.44%	69.03%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
	ZH13-A 云计算数据中	批发型	19.44%	69.03%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%

公司	项目	销售模式	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	心项目								
	云创互通云计算数据中心项目	零售型	10.99%	61.61%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
证通电子	证通智慧光明云数据中心项目	零售型	50.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
南兴股份	南兴沙田绿色工业云数据产业基地项目	零售型	4.80%	18.80%	39.40%	60.80%	77.60%	87.84%	91.44%
奥飞数据	廊坊讯云数据中心二期项目	零售型	50.00%	70.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	北京房山绿色云计算数据中心二期	零售型	37.50%	87.50%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	上海嘉定绿色云计算基地二期	零售型	30.00%	70.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	燕郊绿色云计算基地三、四期	零售型	12.50%	50.00%	87.50%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	长沙绿色云计算基地一期	零售型	18.75%	50.00%	93.75%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	东莞 1 号楼	零售型	约 15%	约 26%	约 42%	约 60%	约 74%	约 86%	约 92%
	东莞 2 号楼	零售型	约 31%	约 57%	约 80%	约 95%	约 95%	约 95%	约 95%
	东莞 3-4 号楼	批发型	约 10%	约 43%	约 83%	约 94%	约 94%	约 94%	约 94%
	东莞 5 号楼	批发型	约 35%	约 70%	约 78%	约 78%	约 78%	约 78%	约 78%
	东莞 6 号楼	批发型	约 35%	约 70%	约 78%	约 78%	约 78%	约 78%	约 78%
	西丽 B8	零售型	约 41%	约 80%	约 85%	约 94%	约 95%	约 95%	约 95%

注：1）以上同行业上市公司募投项目信息来自于各上市公司公告。

2）数据港三个募投项目第 1 年为不完整年度。

3）金云科技东莞 1、2、3、4 号楼第 1 年为不完整年度。

4）东莞 5、6 号楼稳定期机柜使用率较低是由于金云科技新增约 2.56MW 的挖潜机柜，而预测时按照已签约机柜数进行预测，未考虑挖潜机柜的后续销售。

从上表数据中可以看到，数据港批发型数据中心项目的爬坡期约为 2 年，与金云科技基本一致。上市公司零售型数据中心爬坡期集中于 2-4 年，在爬坡期间机柜使用率逐年上升，后进入稳定运营期；除证通电子证通智慧光明云数据中心项目外，数据港、南兴股份、奥飞数据、光环新网稳定运营期机柜使用率均超过 90%；金云科技零售型项目爬坡期为 3-4 年，稳定运营期机柜使用率约为 92%-95%，与同行业上市公司募投项目收益测算数据相比，相对谨慎、合理。

综上，结合在建及新建数据中心项目所处区域市场供需情况、销售模式、在手订单及潜在客户商务洽谈情况、报告内存量数据中心项目机柜使用率情况、

同行业上市公司募投项目收益测算假设，金云科技在建及待建数据中心项目爬坡期及机柜平均使用功率具有谨慎性、合理性。

(2) 结合报告期内批发型和零售型数据中心的每 KW 销售单价水平、批发型和零售型数据中心定价依据、在建及待建零售型数据中心所处地区市场供需情况及资源竞争情况、报告期内租金单价及电价上涨率、同行业可比公司批发型和零售型数据中每 KW 销售单价水平及单价变动情况等，补充披露标的资产预测期内各个在建及待建数据中心的每 KW 销售单价，销售单价及单价每年考虑 2.5%增长的预测依据及合理性。

1、数据中心销售价格定价依据

金云科技 IDC 增值服务的成本主要为折旧、电费、房租、运维费等，因此金云科技在定价策略方面，首先根据不同数据中心的设备资产、房租等固定投入成本确定为固定价格，再根据不同客户对耗电量、运维等需求收取相应的浮动价格，并综合市场竞争等因素确定销售价格。

2、预测期内各在建及待建数据中心销售单价水平预测情况及合理性分析

(1) 预测期内各在建及待建数据中心销售单价水平预测情况

预测期内各在建及待建数据中心项目销售单价水平如下：

数据中心	销售模式	每 KW 不含税销售单价 (元/月)	成本主要构成
东莞 1 号楼	零售型	1300-1500	折旧摊销+租金+运维+电费
东莞 2 号楼	零售型	1300-1500	折旧摊销+租金+运维+电费
东莞 3-6 号楼	批发型	500-600	折旧摊销+租金+运维
西丽 B8	零售型	1300-1500	折旧摊销+租金+运维+电费

预测期内各在建及待建数据中心项目销售单价预测说明：

1) 东莞 1 号楼：东莞 1 号楼一期已与微众银行签订合同，未来年度销售单价按合同约定的销售单价确定；并考虑到东莞 1 号楼基本为客户定制机房，故未来年度单 KW 销售单价保持稳定；

2) 东莞 2 号楼：因尚未签订合同，考虑到其与东莞 1 号楼同处一区域，成本构成项目一致，故初始销售价格参考东莞 1 号楼销售单价水平确定，未来每年按 2.5%进行递增；

3) 东莞 3-6 号楼：为批发型数据中心项目，全部资源共 30MW 已被阿里巴巴锁定，金云科技与阿里云双方签订的协议中已就单 KW 单价进行约定，故参考约定单价确定，未来年度保持稳定；

4) 西丽 B8 项目：初始销售参考目前已稳定运营的西丽项目中同等功率水平机柜的单 KW 销售单价进行确定，未来每年按 2.5% 进行递增。

(2) 在建及待建零售型数据中心所处地区市场供需情况及资源竞争情况

在建及待建零售型数据中心项目所处地区市场供需情况及资源竞争情况参见本题第 (1) 小题之“1、在建及待建数据中心所处地区市场竞争及机柜资源供需情况”。

金云科技零售型数据中心项目分布于深圳及周边城市，从所处区域市场供需情况看，深圳数据中心资源市场规模维持在较高增速，2019 年在运营机柜空置率只有 9.5%，市场需求较为旺盛；而一线城市及周边区域的节能政策整体呈收紧趋势，进而使得相应区域的数据中心建设总量受控，使得所处区域数据中心资源更加具有稀缺性。这也提高了金云科技销售数据中心机柜资源时的议价能力。

(3) 报告期内批发型和零售型数据中心销售单价水平

报告期内，零售模式下机柜的电费、物业房租等均由金云科技承担，销售的价格里面包含了该部分成本的补偿；而在批发模式下，除上海金桥需由金云科技承担房租外，其余数据中心的电费及物业房租均无需金云科技承担。不同数据中心销售单价水平及成本主要构成情况：

数据中心	销售模式	每 KW 不含税销售单价 (元/月)	成本主要构成
西丽项目	零售型	1300-1800	折旧摊销+租金+运维+电费
东莞 1 号楼	零售型	1300-1800	折旧摊销+租金+运维+电费
零售模式合计		1300-1800	
上海金桥	批发型	500-700	折旧摊销+租金+运维
扬州	批发型	300-500	折旧摊销+运维
青岛	批发型	300-500	折旧摊销+运维
坪山二期及扩容	批发型	300-500	折旧摊销
北京四季青	批发型	300-500	折旧摊销+运维
北京东小口	批发型	300-500	折旧摊销+运维
批发模式合计		300-700	

批发型数据中心，金云科技一般与客户签订较为长期的合同，机柜销售单价

较为稳定；而对于零售型数据中心，与客户签订的合同期限一般为 2-3 年，合同到期续签时金云科技结合租金、人工等成本的变动即市场供需情况的变动，考虑一定幅度的调价。

报告期内，批发型数据中心的销售单价保持稳定，零售型数据中心（西丽项目）部分合同到期后，续签时销售单价有一定的上调，调整幅度约为 5%（一般合同为两年一签，即租金两年上涨 5%，折合每年上涨率约为 2.5%）。

通过对比在建及待建数据中心项目预测期销售单价水平与报告期内各数据中心销售单价水平，可以看出两者基本一致；零售型数据中心销售单价增值幅度参考历史年度零售型客户续签定价情况确定。在建及待建数据中心预测期销售单价及销售单价变动情况是较为合理的。

（4）报告期内租金单价及电价变动情况

报告期内除上海金桥由金云科技承担租金、东莞 1 号楼及西丽项目由金云科技承担租金及电费外，其他数据中心项目租金及电费均由客户自行承担。

1) 报告期内租金单价及其变动情况

期间	期间	租金单价（含税元/㎡/月）	年增长率
西丽项目	2020 年度	59.66-63.23	6.00%
	2019 年度	56.28-59.66	6.00%
	2018 年度	53.09-56.28	6.00%
	2017 年度	50.09-53.09	6.00%
上海金桥	2020 年度	51.45-56.96	5.00%
	2019 年度	49.00-54.25	5.00%

2) 报告期内电价变动情况

报告期内深圳地区电价变动情况如下：

项目	2017 年 1 月至 2018 年 3 月			2018 年 4 月			2018 年 5 月至 2018 年 6 月			2018 年 7 月至 2019 年 3 月			2019 年 4 月至 2019 年 6 月			2019 年 7 月至 2020 年 12 月		
	峰	平	谷	峰	平	谷	峰	平	谷	峰	平	谷	峰	平	谷	峰	平	谷
3001kVA 及以上, 按最大需 量 (元 /kw·月)	37.6068			37.6068			37.9310			36.2069			37.1681			37.1681		
400kW·h 及以下 (元/kwh)	0.7978	0.5373	0.2091	0.7838	0.5233	0.1951	0.7896	0.5268	0.1958	0.7896	0.5268	0.1958	0.8066	0.5369	0.1971	0.7984	0.5287	0.1888
400kW·h 以上 (元/kwh)	0.7807	0.5202	0.1920	0.7668	0.5062	0.1780	0.7723	0.5096	0.1785	0.7723	0.5096	0.1785	0.7889	0.5192	0.1794	0.7807	0.5110	0.1712

注：①以上电价缴纳标准为金云科技目前电费缴纳执行标准。

②以上电价为不含税价格，不含各项政府性基金及附加。

从上表数据，可以看出广东省为贯彻落实国务院《政府工作报告》关于降低一般工商业电价的任务，切实减轻企业负担，特别是减轻中小企业的用电成本，多次调整工商业电价。在报告期内，深圳地区电价有所下降。

(5) 同行业可比公司数据中心每 KW 销售单价水平

对同行业上市公司募投项目效益测算中所采用的销售价格进行统计对比，具体情况如下：

公司名称	项目	单 KW 不含税单价(元/KW)	收费模式
数据港	JN13-B 云计算数据中心项目	未披露	租电分离
	ZH13-A 云计算数据中心项目	未披露	租电分离
证通电子	证通智慧光明云数据中心项目	1,600.00	租电一体
南兴股份	南兴沙田绿色工业云数据产业基地项目	1,400.00	租电一体
奥飞数据	廊坊讯云数据中心二期项目	1,273.59	租电一体
光环新网	北京房山绿色云计算数据中心二期	1,441.67	租电一体
	上海嘉定绿色云计算基地二期	1,333.33	租电一体
	燕郊绿色云计算基地三四期	1,463.33	租电一体
	长沙绿色云计算基地一期	1,463.33	租电一体
金云科技	东莞 1 号楼、2 号楼、西丽 B8	1300-1500	租电一体
	东莞 3-6 号楼	500-600	租电分离

数据来源：上市公司公告整理得到。

从上表数据可以看出，金云科技在建及待建数据中心中东莞 1 号楼、2 号楼、西丽 B8 与证通电子、南兴股份、奥飞数据、光环新网等上市公司募投项目均分布于主要一、二线城市，收费模式均为租电一体，本次评估预测采用的每 KW 销售单价水平与上市公司募投项目效益测算采用的单价差异较小，销售单价的预测具备合理性。

综上，结合在建及待建零售型数据中心所处地区资源竞争及市场供需情况、公司定价依据、报告期内批发型和零售型数据中心项目的每 KW 销售单价水平、报告期内租金及电价的变动情况、同行业数据中心每 KW 销售单价水平，在建及待建数据中心项目预测期销售单价及销售单价变动情况是合理的。

评估机构核查意见：

经核查，评估机构认为：

(1) 结合在建及新建数据中心项目所处区域市场供需情况、销售模式、在手订单及潜在客户商务洽谈情况、报告内存量数据中心项目机柜使用率情况、

同行业上市公司募投项目收益测算假设,金云科技在建及待建数据中心预测采用的爬坡期及机柜平均使用功率具有谨慎性、合理性;

(2) 结合在建及待建零售型数据中心所处地区资源竞争及市场供需情况、金云科技定价依据、报告期内批发型和零售型数据中心的每 KW 销售单价水平、报告期内资金及电价的变动情况、已确定合同、同行业数据中心每 KW 销售单价水平,在建及待建数据中心预测期销售单价及销售单价变动情况是合理的。

10.申请文件及回复文件显示,(1)报告期内,标的资产的综合毛利率分别为 9.98%、45.65%、52.38%、52.64%,批发模式下毛利率分别为 62.99%、54.62%、55.87%、55.26%,零售模式下毛利率分别为-19.43%、38.33%、46.92%、49.56%;

(2)报告期内,同行业可比上市公司分业务模式比较,北京光环新网科技股份有限公司零售模式下毛利率分别为 55.18%、56.70%、54.46%、53.65%,上海数据港股份有限公司批发模式下毛利率分别为 40.88%、37.24%、37.60%、38.26%,上海宝信软件股份有限公司批发模式下毛利率分别为 41.75%、45.03%、44.68%、35.25%。

请上市公司补充说明或披露:(1)补充说明分业务模式比较毛利率的同行业可比上市公司选取依据及合理性;(2)结合报告期内标的资产批发模式数据中心的 PUE 水平、机柜上架率水平、销售单价及成本构成差异、租电一体化及租电分离模式下销售定价差异、所处地区电费及物业租赁费水平、主要客户来源、市场竞争力及同行业可比上市情况等,补充披露报告期内标的资产批发模式下毛利率水平高于同行业可比公司零售模式下毛利率水平的合理性;(3)补充披露预测期内标的资产分业务模式及分数据中心的毛利率水平,以及毛利率的预测依据;(4)结合行业内批发型数据中心收费模式的主要情况及未来趋势,补充说明预测期内标的资产与批发型客户合作到期后的收费模式是否会发生变化、双方是否延续租电分离模式,如否,说明收费模式变化对评估的影响;(5)结合标的资产所处行业地位、进入壁垒、市场竞争、与客户自建机房的价格比较等情况,补充披露标的资产主要业务较高毛利率是否具备可持续性,以及未来发展的成长空间和增长性。

请独立财务顾问、会计师及评估师核查并发表明确意见。

回复:

(1) 补充说明分业务模式比较毛利率的同行业可比上市公司选取依据及合理性；

在与同行业上市公司的财务指标进行对比时，上市公司的选取依据主要如下：

公司名称	主营业务	上市地	是否选取	选取/未选取理由
光环新网	国内知名的第三方 IDC 服务商	A 股	是	公司业务以零售型 IDC 为主，在其定期报告中披露了 IDC 业务的毛利率，具有较强可比性
数据港	国内知名的批发型第三方 IDC 服务商	A 股	是	公司业务以批发型 IDC 为主，在其定期报告中披露了 IDC 业务的毛利率，具有较强可比性
宝信软件	国内知名的软件开发与服务外包企业，业务涉及 IDC 领域	A 股	是	公司的 IDC 业务以批发型为主，在其定期报告中披露了服务外包业务的毛利率，具有较强可比性
奥飞数据	国内知名的第三方 IDC 服务商	A 股	否	公司 IDC 业务中带宽资源运营业务的占比较高，故可比性相对较弱
网宿科技	国内知名的 CDN 和 IDC 服务商	A 股	否	公司 IDC 业务的收入占比较低（不到 10%），故可比性相对较弱
万国数据	国内最大的第三方 IDC 服务商之一	美股/港股	否	披露文件适用准则不同，相关财务信息可比性较弱
世纪互联	国内知名的第三方 IDC 服务商	美股	否	
秦淮数据	第三方超大规模数据中心服务商	美股	否	

综上所述，在分析相关财务指标时，选取光环新网等公司作为同行业可比公司具有较强的合理性。

(2) 结合报告期内标的资产批发模式数据中心的 PUE 水平、机柜上架率水平、销售单价及成本构成差异、租电一体化及租电分离模式下销售定价差异、所处地区电费及物业租赁费水平、主要客户来源、市场竞争力及同行业可比上市情况等，补充披露报告期内标的资产批发模式下毛利率水平高于同行业可比公司零售模式下毛利率水平的合理性；

报告期内，PUE 水平、机柜上架率水平等因素对标的资产批发模式和光环新网零售模式的毛利率影响对比分析如下：

因素	金云科技批发模式	光环新网零售模式
PUE 水平	金云科技与电信运营商签订类似于包销的销售合同，合同约定按照各数据中心机柜总数（上海金桥项目为保底数量）、固定单价（上海金桥项目为保底单价）收取固定费用，所以机	PUE 水平影响毛利率
机柜上架率水平		未详细披露

因素	金云科技批发模式	光环新网零售模式
	柜使用率处于较高水平，报告期内平均达 90%以上；PUE 水平对毛利率亦无影响	
销售单价	一线及周边和二线城市 IDC，销售单价相对其他地区高	一线及周边城市 IDC，销售单价相对其他地区高
成本构成差异	成本较低；主要为折旧摊销+运维成本，除上海金桥 IDC 项目承担物业租赁费外均不承担电费和物业租赁费	成本较高；主要为折旧摊销+运维成本+电费；光环新网自有物业，有相关折旧摊销，但无物业租赁费成本
租电一体化及租电分离模式下销售定价差异	租电分离，不承担电费，因此定价比零售模式低	租电一体，定价比批发模式高
所处地区电费及物业租赁费水平	不受电费及物业租赁费水平影响	电费国家统一定价；自有物业，无物业租赁费成本
主要客户来源	主要客户为电信运营商，在 IDC 项目开始建设时已绑定	商务谈判
市场竞争力	IDC 位于一线及周边和二线城市，竞争力较强	IDC 位于一线及周边城市，竞争力强

在相同的地理位置、IDC 等级、机柜使用率/上电率、成本结构等条件下，由于零售型 IDC 业务面向的单个客户的规模相对不大，所以通常零售型 IDC 服务商的议价能力较强，其毛利率会高于批发型 IDC 业务。

金云科技批发型模式业务的毛利率较高，除了其机房地地理位置较好、机柜使用率较高之外，核心的原因是不承担电费和物业租赁费。如果承担电费和物业租赁费，其售价和毛利润会提高，但是新增的毛利润所对应的毛利率是降低的，所以会拉低整体业务的毛利率。

根据数据港年报披露的数据，2017 年至 2019 年电费占其 IDC 服务业成本的比重约为 50%。经模拟测算，假设金云科技承担电费，则报告期内的毛利率分别为 45.98%、37.57%、41.79%和 40.55%，低于光环新网零售型业务的毛利率。测算过程如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
模拟调整后的批发收入	16,982.85	17,497.77	7,836.74	2,254.89
模拟调整后的批发成本	10,095.97	10,185.86	4,892.41	1,218.16
模拟调整后的批发毛利率	40.55%	41.79%	37.57%	45.98%

综上，金云科技批发型业务毛利率高于同行业上市公司零售型业务的毛利

率，原因是不承担 IDC 的电费和物业租赁费，具备合理性。

(3) 补充披露预测期内标的资产分业务模式及分数据中心的毛利率水平，以及毛利率的预测依据；

1、预测期内金云科技分业务模式分数据中心毛利率情况如下：

数据中心	销售模式	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
西丽项目	零售型	54.34%	56.44%	55.34%	55.03%	54.88%	54.92%
东莞 1 号楼	零售型	38.27%	49.06%	51.31%	54.61%	54.49%	53.13%
东莞 2 号楼	零售型	-	19.43%	40.94%	48.83%	52.00%	52.09%
西丽 B8	零售型	-	21.64%	44.05%	49.69%	51.49%	52.19%
零售模式合计		43.19%	43.50%	49.03%	52.08%	53.08%	53.04%
上海金桥	批发型	61.18%	63.58%	65.17%	64.58%	67.54%	61.83%
扬州	批发型	62.73%	62.47%	62.23%	60.67%	60.70%	61.06%
青岛	批发型	30.40%	35.65%	34.43%	27.24%	26.88%	25.48%
坪山二期及扩容	批发型	85.63%	71.27%	69.35%	76.27%	-	-
北京四季青	批发型	53.28%	54.37%	52.97%	50.64%	49.68%	48.29%
北京东小口	批发型	73.94%	74.17%	76.61%	73.71%	73.77%	73.61%
东莞 3-6 号楼	批发型	-623.91%	16.05%	56.22%	57.13%	56.66%	56.10%
批发模式合计		55.77%	45.43%	58.33%	57.05%	56.74%	55.33%

2、具体测算过程如下：

(1) 营业收入

对于金云科技存量数据中心，由于目前整体上电率已处于较高水平，该部分机柜大都积累了稳定的客户资源并签订了较为长期的服务合同；本次根据目前已签订的合同、现有客户情况进行预测。

对于在建及待建数据中心，其中已与微众银行签订协议并交付 520 个机柜，东莞 3-6 号楼客户为阿里巴巴，已锁定了东莞 3-6 号楼 30MW 的全部机柜需求，西丽 B8 项目已与部分客户签订意向协议，锁定了约 450 个机柜需求。本次结合各个数据中心的已签合同情况、现有及意向客户情况、新建项目的规划、建设交付进度情况、机柜投放数量及时间、爬坡周期及销售单价等因素，综合考量后确定。

综上，可得各数据中心营业收入预测情况如下：

金额单位：人民币万元

数据中心	销售模式	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
西丽项目	零售型	11,581.01	13,857.42	14,178.83	14,499.96	14,828.77	15,166.49
东莞 1 号楼	零售型	3,664.37	7,036.42	9,991.98	12,372.17	13,617.74	14,178.11

数据中心	销售模式	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
东莞 2 号楼	零售型	-	3,031.13	6,002.83	8,620.17	10,459.19	10,752.67
西丽 B8	零售型	-	6,648.11	12,837.74	19,225.78	21,799.41	22,702.36
零售模式合计		15,245.38	30,573.09	43,011.38	54,718.07	60,705.10	62,799.63
上海金桥	批发型	4,200.98	4,822.68	5,245.92	5,256.33	5,256.33	5,256.33
扬州	批发型	3,452.38	3,732.10	3,759.44	3,736.01	3,732.10	3,759.44
青岛	批发型	2,580.68	2,580.68	2,580.68	2,580.68	2,580.68	2,580.68
坪山二期及扩容	批发型	4,587.91	3,234.14	3,234.14	808.54	-	-
北京四季青	批发型	634.72	634.71	634.71	634.71	634.71	634.71
北京东小口	批发型	659.75	659.75	659.75	659.75	659.75	659.75
东莞 3-6 号楼	批发型	189.28	7,969.80	15,767.76	17,752.74	17,752.74	17,752.74
批发模式合计		16,305.70	23,633.87	31,882.42	31,428.76	30,616.31	30,643.66

注：坪山二期及扩容项目 2021-2023 年度收入较历史年度收入分别增加 1,805.02 万元、451.26 万元、451.26 万元，是由于历史年度坪山二期及扩容项目运维服务未移交，历史年度收入中未体现固定服务费收入，2021 年 7 月，金云科技与中兴通讯签订《技术服务合同》，合同约定中兴通讯将自坪山二期及扩容项目自 2018 年 1 月开始至服务期结束的全部固定服务费支付给金云科技。金云科技于 2021 年度更换坪山二期及扩容项目电池，并收取 2021 及以前年度的固定服务费累计 1,805.02 万元，后续年度每年收取固定服务费 451.25 万元。

（2）营业成本

不同销售模式下金云科技需要承担的成本不同。零售模式下机柜的电费、物业房租等均由金云科技承担；批发模式下，除上海金桥需由金云科技承担房租外，其余数据中心的电费及物业房租均无需金云科技承担。金云科技各数据中心营业成本构成如下：

数据中心	销售模式	成本项目
西丽项目	零售型	折旧摊销+租金+运维+电费
东莞 1 号楼	零售型	折旧摊销+租金+运维+电费
东莞 2 号楼	零售型	折旧摊销+租金+运维+电费
西丽 B8	零售型	折旧摊销+租金+运维+电费
上海金桥	批发型	折旧摊销+租金+运维
扬州	批发型	折旧摊销+运维
青岛	批发型	折旧摊销+运维
坪山二期及扩容	批发型	折旧摊销+运维
北京四季青	批发型	折旧摊销+运维
北京东小口	批发型	折旧摊销+运维
东莞 3-6 号楼	批发型	折旧摊销+租金+运维

1) 折旧摊销

折旧费根据现有固定资产的情况、更新固定资产情况和新增固定资产情况及会计折旧年限确定及摊销年限确定。

2) 使用权资产折旧及物业费

使用权资产折旧根据企业的会计准则、租赁合同金额及期限进行计算、已折旧完的项目后续按实付租金确定；物业管理费按照合同约定计算。

3) 运维成本

主要包括外包服务费、人工成本、资产保险、咨询服务费、宽带使用费、维保、维修及物料消耗、其他费用等。

①外包服务费：对于存量项目按实际情况确定，对于新建项目根据企业预估人员配置、费用等情况确定，并考虑物价上涨情况，预测期参考 CPI 指数按年 3% 增长。

②人工成本：为公司内部人员，结合人员配置，工资薪资制度及行业工资增长情况进行确定。

③资产保险费：参考存量项目历史年度保险费发生额占资产原值总额比重进行确定。

④咨询服务费：参考历史年度平均发生额水平进行确定。

⑤宽带使用费：考虑到西丽项目目前机柜使用率已经稳定，未来年度参考历史年度发生额水平进行确定。

⑥维保费：质保期内不考虑，质保期外参考存量项目历史年度保险费发生额占资产原值总额比重进行确定。

⑦维修及物料消耗、其他：考虑资产运行年限增加，随之的维护费用有所增加，未来年度在历史年度发生额占收入的平均比例基础上考虑一定的增长。

4) 电费

对于稳定运营的西丽项目，参考其历史年度电费发生额占收入平均比例确定；对于新建项目按机柜上电进程、结合机柜功率、PUE、负载情况、及目前电价标准进行预测。

综上，各数据中心营业成本预测结果如下：

金额单位：人民币万元

数据中心	销售模式	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
西丽项目	零售型	5,288.33	6,036.78	6,332.56	6,519.98	6,690.27	6,837.46
东莞 1 号楼	零售型	2,261.86	3,584.15	4,865.10	5,615.42	6,197.31	6,645.60
东莞 2 号楼	零售型	163.94	2,442.23	3,545.00	4,410.81	5,020.14	5,151.72
西丽 B8	零售型	946.08	5,209.46	7,182.26	9,672.48	10,574.39	10,852.95
零售模式合计		8,660.22	17,272.62	21,924.92	26,218.70	28,482.12	29,487.72
上海金桥	批发型	1,630.98	1,756.49	1,826.93	1,861.87	1,706.44	2,006.44
扬州	批发型	1,286.78	1,400.54	1,419.77	1,469.37	1,466.74	1,464.03
青岛	批发型	1,796.23	1,660.69	1,692.17	1,877.67	1,886.99	1,923.07
坪山二期及扩容	批发型	659.28	929.01	991.20	191.83	-	-
北京四季青	批发型	296.51	289.63	298.53	313.27	319.38	328.23
北京东小口	批发型	171.93	170.45	154.30	173.47	173.05	174.13
东莞 3-6 号楼	批发型	1,370.23	6,690.68	6,902.34	7,609.93	7,693.36	7,793.99
批发模式合计		7,211.94	12,897.48	13,285.24	13,497.40	13,245.98	13,689.88

3、预测期毛利率水平的合理性分析

历史年度金云科技不同销售模式分数据中心毛利率水平如下：

数据中心	销售模式	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
西丽项目	零售型	-19.43%	38.33%	46.92%	52.37%
东莞 1 号楼	零售型				9.60%
零售模式合计		-19.43%	38.33%	46.92%	46.58%
上海金桥	批发型		51.59%	58.16%	58.63%
扬州电信	批发型	62.99%	63.01%	62.81%	48.25%
青岛联通	批发型		39.18%	29.25%	29.73%
坪山二期及扩容	批发型		69.14%	69.25%	69.26%
北京四季青	批发型		45.49%	56.73%	54.05%
北京东小口	批发型		58.46%	67.36%	69.89%
批发模式合计		62.99%	54.62%	55.87%	54.08%

预测期不同销售模式综合毛利率水平如下：

销售模式	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
零售模式	43.19%	43.50%	49.03%	52.08%	53.08%	53.04%
批发模式	55.77%	45.43%	58.33%	57.05%	56.74%	55.33%

零售模式下，2021 年度、2022 年度毛利率较历史年度有所下降，主要是由于东莞 1 号楼、东莞 2 号楼及西丽 B8 项目的逐步交付使用，项目处于爬坡期间，导致整体毛利率有所下降；项目进入稳定运营期后，毛利率开始趋于平稳，稳定运营期毛利率与历史年度已稳定运营的西丽项目毛利率不存在较大差异。

批发模式下 2022 年度毛利率较历史年度有所下降，主要的原因是东莞 3-6

号楼在这期间逐步交付，处于爬坡期间，导致整体毛利率有所下降；项目进入稳定期后，毛利率趋于平稳，稳定运营期批发模式毛利率与历史年度不存在较大差异。

综上，不同模式下，预测期数据中心稳定运营期毛利率与历史年度基本相符。

（4）结合行业内批发型数据中心收费模式的主要情况及未来趋势，补充说明预测期内标的资产与批发型客户合作到期后的收费模式是否会发生变化、双方是否延续租电分离模式，如否，说明收费模式变化对评估的影响；

行业内批发型数据中心收费模式主要有租电一体及租电分离。租电一体收即由 IDC 服务商包电包租；租电分离下 IDC 服务商只收取机柜租赁服务费，电费由客户自行与供电部门结算。

由于租电分离模式下，电费由承租客户自己与供电部门结算，由此承租客户的成本会有所下降，租电分离已逐渐成为一些大型互联网企业选用的付费模式。数据港 ZH13-A 云计算数据中心项目、JN13-B 云计算数据中心项目均属于批发型项目，均为租电分离模式；2020 年 7 月，科华恒盛与腾讯云签订《腾讯定制化数据中心合作协议》，约定的收费模式也为租电分离。可见，批发型数据中心租电分离的收费模式已成为主流趋势。

金云科技与批发型客户的合作模式较稳定，一般不会发生变化，如扬州项目，金云科技与扬州电信的约定的收费模式为：金云科技收取机柜租赁服务费，不承担机房租金及电费；2019 年 12 月，扬州电信与金云科技签订《扬州云计算中心机房三期项目合同》，加租机柜 500 个，收费模式与之前合作项目一致。

（5）结合标的资产所处行业地位、进入壁垒、市场竞争、与客户自建机房的价格比较等情况，补充披露标的资产主要业务较高毛利率是否具备可持续性，以及未来发展的成长空间和增长性。

1、金云科技行业地位

截至2020年末，国内主要的第三方专业IDC服务商的机柜规模情况如下：

公司名称	总部所在地	运营机柜数	IDC营收规模 (亿元)	主要服务地区
万国数据	北京	约 10 万	57.39	北京、上海及其周边、广深港、成都

世纪互联	北京	约 5.4 万	48.29	北上广深、浙江等
光环新网	北京	约 5 万	18.47	北京、上海及其周边
数据港	上海	约 5 万	8.76	杭州、北上深、河北
宝信软件	上海	约 3 万	26.16	上海、南京、太仓
奥飞数据	广州	约 1.6 万	7.51	广州、深圳、北京、海口、 南宁、廊坊
金云科技	深圳	8,500	2.41	深圳及周边、北京、上海、 青岛、扬州

注：上述数据及信息来自于上市公司公告、行业研究报告等公开信息查询，其中机柜数量因各上市公司统计口径不同或存在差异。

目前，国内主要的第三方专业IDC服务商有万国数据、世纪互联、光环新网、数据港、宝信软件、奥飞数据等。金云科技体量相较于万国数据、世纪互联等企业小，与奥飞数据相当。但是在华南地区中，除金云科技外，上述IDC企业中仅奥飞数据的总部位于广州。

金云科技与同行业上市公司在粤港澳大湾区的业务发展情况如下表所示：

序号	公司名称	大湾区业务发展情况
1	万国数据	中国经营规模最大的第三方IDC服务企业，在长三角、京津冀、华南地区、西南地区均有布局，其在大湾区的数据中心（包括运营中、在建以及发展储备项目）合计面积为150,179平方米，占其全部项目总面积的21.1%。
2	数据港	业务相对集中在浙江和上海地区。2020年度，其在广东地区的收入占其总营业收入的19.53%。
3	光环新网	以北京地区的IDC项目为主。2020年度光环新网在北京地区的收入占比为92.75%，逐步拓展长三角区域，尚未在华南地区开展业务。
4	奥飞数据	2020年末拥有可用机柜约1.6万个。2020年度奥飞数据在华南地区的业务收入占比为24.29%。
5	宝信软件	IDC项目主要集中在上海、南京、太仓等地。
6	金云科技	业务主要分布在深圳及周边地区，金云科技在大湾区的数据中心（包括西丽IDC、坪山IDC、东莞IDC、西丽B8IDC）对应物业面积约103,000平方米，约占公司全部IDC项目总面积的75%。

数据来源：上市公司公开数据

与同行业上市公司相比，金云科技的业务布局相对更加聚焦，数据中心主要集中在深圳及周边地区，目前深圳及周边地区运营的机柜规模约 20MW，在建及待建机柜约 55MW，位居行业前列；金云科技通过相对聚焦的经营策略，可对区域市场有着更加深入的理解，进而更好的满足客户的市场需求；另一方面，金云科技的数据中心的经营质量较高，对于从中兴通讯承接的各数据中心，均与客户

建立了长期的合作关系且机柜使用率处于行业较高水平；对于东莞 IDC 项目，金云科技的客户包括阿里巴巴和微众银行等，经营状况良好，为公司的未来发展提供了有力保障。

综上，金云科技在粤港澳大湾区IDC行业中具备较强的竞争优势。

2、IDC 行业进入壁垒

（1）市场准入壁垒

2000 年以来，随着电信相关产业政策的密集出台，我国数据中心服务行业的进入门槛逐渐提高。《中华人民共和国电信条例》规定，国家对电信业务经营按照电信业务分类，实行许可制度。经营电信业务，必须依照规定取得工信部或者省、自治区、直辖市通信管理局颁发的电信业务经营许可证。未取得电信业务经营许可证，任何组织或者个人不得从事电信业务经营活动。《电信业务经营许可管理办法》规定，申请经营增值电信业务的，在省、自治区、直辖市范围内经营的，企业注册资本最低限额为 100 万元人民币；在全国或者跨省、自治区、直辖市范围经营的，企业注册资本最低限额为 1,000 万元人民币。政府对于外商投资中国电信企业实行限制政策。《外商投资电信企业管理规定》规定，经营基础电信业务（无线寻呼业务除外）的外商投资电信企业的外方投资者在企业中的出资比例，最终不得超过 49%。经营增值电信业务（包括基础电信业务中的无线寻呼业务）的外商投资电信企业的外方投资者在企业中的出资比例，最终不得超过 50%。工信部于 2006 年 7 月发布的《关于加强外商投资经营增值电信业务管理的通知》要求海外投资者设立外商投资企业并取得经营许可证后才能在中国开展相关电信增值业务。

（2）品牌壁垒

数据中心服务的连续性和安全性十分重要，业务仅短短几分钟的中断，就可能给客户造成巨大的经济损失。因此，客户在选择数据中心服务商时，往往将数据中心过往的成功案例、运营管理经验以及服务稳定性作为首要考量指标，数据中心服务商的品牌效应明显。为了给客户全天候不间断数据中心服务，数据中心不仅需要有可靠、弹性的系统，提供全面的应用设施，确保数据的安全、可靠，也需要与基础电信运营商有稳定的合作关系，而品牌即为以上数据中心综合服务能力的保证。数据中心服务商能够在市场中取得立足之地，并实现持续发展，与其对品牌和声誉的打造密不可分。行业后进入者往往因为并不具备稳定可

测的过往业绩支撑，以及品牌影响力的欠缺而难以获得进入行业并迅速发展的机会。

（3）技术壁垒

数据中心建设与运营管理技术较为复杂，且新技术、新标准不断更新，因此数据中心的技术壁垒较高。一方面，数据中心建设过程较为复杂，涉及建筑学、电力工程、电子工程等多门学科知识，建设水平要求较高；另一方面，大型互联网、金融机构客户对数据稳定和安全方面的要求也不断提高，使得数据中心运营管理要求的不断提高，数据中心服务商需要不断提高技术水平以适应行业技术发展的需要。因此，数据中心行业复杂的建造过程和运营管理技术，以及新技术、新标准的不断更新对行业新进入者形成了较高的技术壁垒。

（4）人才壁垒

数据中心的运营管理服务要求技术人员拥有计算机、通信、软件、网络等全方位知识体系，同时具备现场具体的实施和管理经验，以及较为丰富的数据中心技术研发经验，以满足数据中心的建设和管理、网络资源整合规划发展等工作的复杂要求。然而，由于行业发展迅速，我国网络人才储备和培养不足，原有部分人员的知识体系又无法适应日益发展的数据中心技术及管理的要求，造成了行业内具备专业技术而又具有丰富运营管理经验的人员缺乏，能够负责整个数据中心部署和运营管理的高端管理人才更为稀缺的行业现状。

（5）资金壁垒

数据中心服务行业属于资本密集型行业，一方面，数据中心前期投资中工程基建、设备采购等均需要大量资金。同时，随着下游客户需求的爆发式增长，数据中心服务业呈现定制化趋势和规模化趋势，这对行业内的企业提出了更高的资金要求。另一方面，数据中心日常经营运营管理所需资金规模也较大，运营成本中电力成本占比较高，运营过程需要大量的电力及运营物资采购资金。数据中心服务商业务要保持长期持续发展，必须在新建、扩建、改建大规模高规格数据中心和数据中心的运营管理中不断投入资本。

3、IDC 行业市场需求

我国 IDC 市场相比欧美国家起步较晚，但受益于“互联网+”、大数据战略、数字经济等国家政策指引以及移动互联网的快速发展，我国 IDC 行业市场规模连续高速增长，已经发展成为全球互联网数据中心的重要建设基地。

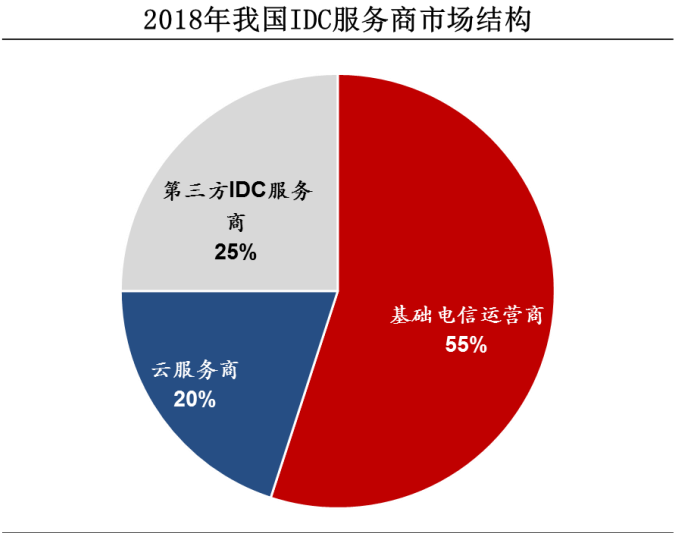
移动互联网、互联网+、云计算、大数据、物联网、人工智能等领域的蓬勃发展，电子商务、视频、游戏等行业客户需求稳定增长，我国数据规模呈现爆炸式增长。作为海量数据的载体，互联网数据中心建设成为大势所趋，未来几年我国数据中心市场仍将处于快速发展期。

根据IDC圈发布的《2019-2020年中国IDC产业发展研究报告》，预计2022年，中国IDC业务市场规模将超过3200.5亿元，同比增长28.8%，进入新一轮爆发期。这主要得益于我国现阶段互联网的迅速普及，5G技术的推广，数据产生与处理量激增，从而进一步刺激数据中心产业的市场需求。

数据中心产业旺盛的市场需求为金云科技未来业务发展奠定了基础。

4、行业市场竞争格局

根据赛迪统计，2018年中国IDC市场中基础电信运营商约占55%。基础运营商资本力量雄厚，网络宽带资源丰富，客户规模较大，具有较大的IDC建设优势，所以基础运营商目前占据大量市场份额，中国基础运营商主要包括中国电信、中国联通和中国移动。基于客户和资金等方面的优势，中国电信运营商目前成为国内IDC市场的主要参与者。中国联通和中国电信长期经营宽带网络服务，通过自建IDC吸引客户，IDC建设规模国内领先。



数据来源：赛迪 CCID

第三方专业IDC服务商通过自建数据中心或者租用基础电信运营的数据中心为客户提供IDC服务，行业地位逐步提升。根据赛迪统计，2018年专业IDC服务商市场份额约为25%。

云服务及其他互联网厂商以自身需求为切入 IDC 市场的出发点，通过自建或定制化模式参与 IDC 建设。目前国内以阿里巴巴、腾讯、华为等公司为代表。云服务商自建的 IDC 主要为自用或服务于自身云计算客户，根据赛迪统计，2018 年云服务商占 IDC 服务行业的约 20% 市场规模。

服务商	典型企业	特点	趋势
基础电信运营商	中国电信、中国联通、中国移动	拥有大量的基础设施资源，在骨干网络带宽资源和互联网国际出口带宽方面有资源优势	美国：逐渐出售数据中心业务，专注其核心业务，如 Verizon；国内：占据最大市场份额，但非核心业务
云服务商	亚马逊AWS、阿里云	主要承载其云服务，服务其下游客户，一般不对外提供IDC服务	国外：大规模自建+租用；国内：大规模自建+租用+共建
第三方专业IDC服务商	Equinix、光环新网、万国数据、奥飞数据、金云科技	具备专业化的IDC建设和运维能力，还能够满足客户定制化的需求	向规模化、集中化发展，一线城市的IDC区域优势明显

目前，金云科技已与中国电信、中国联通等电信运营商建立了长期稳定的合作关系，并且也直接与阿里巴巴建立合作关系，为其建设提供东莞 3-6 号楼共 30MW 资源。稳定的客户关系为金云科技的稳定增长经营奠定基础。

5、自建机房与租赁机房比较

IDC 企业的客户主要是由金融客户、政企客户、互联网客户等组成。对于客户，可选择自建机房，也可选择向第三方专业 IDC 服务商租赁机房。客户自建机房的前期投入较大，包括审批、电力接入、机房建设或装修、设备采购等，建设周期较长，另外还需要 24 小时网络运维；而选择租赁机房，则只需支付机柜租金，机房建设、网络运维的服务均由专业 IDC 服务商负责。

对比自建机房，租赁机房具有便捷、快速、节约成本的优点，故对于大型的金融、互联网企业等，除了超大规模或存放核心数据的数据中心选择自建以保证控制核心技术和资产，其他非核心的数据中心通常会选择租赁的方式。

根据同行业上市公司公开披露的公司公告和可行性研究报告，其数据中心与金云科技各新建数据中心的投资回收期情况如下：

公司名称	项目名称	投资回收期（年）
数据港	JN13-B 云计算数据中心项目	7.02
	ZH13-A 云计算数据中心项目	7.18

公司名称	项目名称	投资回收期（年）
	云创互通云计算数据中心项目	7.16
奥飞数据	廊坊讯云数据中心二期项目	6.59
南兴股份	南兴沙田绿色工业云数据产业基地项目	7.49
宝信软件	宝之云 IDC 四期项目	6.51
光环新网	北京房山绿色云计算数据中心二期	8.40
	上海嘉定绿色云计算基地二期	8.05
	燕郊绿色云计算基地三四期	8.76
	长沙绿色云计算基地一期	7.92
金云科技	东莞 1 号楼	6.42
	东莞 2 号楼	6.47
	东莞 3-4 号楼	7.63
	东莞 5-6 号楼	9.58
	西丽 B8	5.74

从上表中可以看出，金云科技各数据中心投资回报期与同行业可比上市公司募投项目投资回报期不存在较大差异。IDC 行业为重资产行业，前期投资大，建设周期长，投资回收期较长，而对于大型互联网企业及电信运营商来说，在一般情况下，更加愿意将资金注入收益更高的业务中、或者聚焦于主要业务。

主要 IDC 服务商、大型互联网及电信运营商近几年净资产收益率（ROE）情况如下：

类型	主要企业	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电信运营商	中国电信	5.82%	5.90%	6.34%
	中国联通	3.73%	3.45%	2.86%
	中国移动	9.57%	9.89%	11.56%
大型互联网企业	阿里巴巴	23.65%	20.25%	19.70%
	华为	20.66%	23.71%	29.04%
	腾讯	28.13%	24.68%	27.16%
第三方专业 IDC 服务商	数据港	8.65%	10.53%	15.10%
	奥飞数据	18.80%	16.62%	11.10%
	宝信软件	19.18%	12.70%	11.73%
	光环新网	10.38%	10.41%	9.64%
	金云科技	7.09%	7.17%	7.11%

数据来源：公司公告

从上表数据可以看出，电信运营商的 ROE 虽然比第三方专业 IDC 服务商低，但是 IDC 业务不是其核心业务；而对于大型互联网企业，其 ROE 高于第三方专

业 IDC 服务商，在不涉及核心技术、资产的情况下，不足以导致其放弃高收益业务而将资金投入 IDC 机房的建设中。

综上，IDC 行业未来市场需求较为旺盛，金云科技在大湾区 IDC 行业中具备较强的竞争优势；且 IDC 行业在资质、技术、人才、资金等方面具有较高要求，形成了行业进入壁垒；对比自建机房，客户向专业 IDC 服务商租赁机房更显效益；金云科技已积累电信运营商、大型互联网企业、金融企业等客户资源，并与客户形成稳定的合作关系；这些方面均保证了金云科技主要业务盈利能力的可持续性以及未来业务的增长性。

评估机构核查意见：

经核查，评估机构认为：

（1）金云科技预测期毛利率水平与历史年度毛利率水平相近，毛利率预测具备合理性；

（2）租电分离已成为批发型数据中心主要收费模式之一，金云科技与批发型客户的合作模式较稳定，合同到期后双方延续租电分离模式的可能性较大；

（3）IDC 行业未来市场需求较为旺盛，金云科技在大湾区 IDC 行业中具备较强的竞争优势；且 IDC 行业在资质、技术、人才、资金等方面具有较高要求，形成了行业进入壁垒；对比自建机房，客户向专业 IDC 服务商租赁机房更显效益；金云科技已积累电信运营商、大型互联网企业、金融企业等客户资源，并与客户形成稳定的合作关系；金云科技的业务未来年度保持较高毛利率，业务实现较快增长是合理的。

（本页无正文，为《沃克森（北京）国际资产评估有限公司关于深圳证券交易所<爱司凯科技股份有限公司申请重大资产置换、发行股份购买资产并募集配套资金的审核问询函>资产评估相关问题的核查意见》之盖章页）

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

年 月 日