(上接 B35 版)

【公司回复】

一、补充披露借款的银行、期限、利率、资金用途,说明在账面货币资金余额较大的情况下,进行大额借款的原因及合理性

(一)补充披露借款的银行、期限、利率、资金用途

公司于 2020 年末短期借款和长期借款的明细情况如下表所示:

单位:万元

报表科目	借款银行	期限	利率	借款金额	资金用途
短期借款	中国民生银行股份有限公司广州新城支行	1 年	4.20%	3,000.00	流动资金贷款,主要用于补充营运资金
	中国民生银行股份有限公司广州新城支行	1 年	4.20%	3,000.00	
	中国民生银行股份有限公司广州新城支行	1 年	4.20%	2,000.00	
	中国民生银行股份有限公司广州新城支行	1 年		9.33	2020 年 12 月计提利息
	小计			8,009.33	
长期借款	交通银行股份有限公司梅州分行	6 年	4.75%	658.35	固定资产贷款,用于 200G 大容量工程项目及 3#、4# 厂房建设
	交通银行股份有限公司梅州分行	6 年	4.75%	3,446.47	
	交通银行股份有限公司梅州分行	6 年	4.75%	866.43	
	交通银行股份有限公司梅州分行	6 年	4.90%	500.00	
	交通银行股份有限公司梅州分行	6 年	4.40%	7,765.00	
	交通银行股份有限公司梅州分行			16.73	2020 年 12 月计提利息
	小计			13,252.98	

(二)在账面货币资金余额较大的情况下,进行大额借款的原因及合理性

2020 年末,公司短期借款金额为 8,009.33 万元,金额较上年同期下降 3.97%;长期借款金额为 13,252.98 万元,较上年同期增长 346.70%。公司银行借款增长主要系长期借款金额增加较多,具体原因分析如下:

公司 2020 年末的长期借款较上年同期增幅较大主要系用于向日本索尼购买 200G 生产线及 3#、4# 厂房建设新增贷款所致,该固定资产贷款期限为 6 年,且其贷款利率在 4.40%-4.90%之间,贷款期限较长且利率相对较低,由于 200G 生产线及相关厂房的投入金额较大,回收周期较长,公司综合长期经营角度考虑,为保证其他业务开展资金充足,决定启用固定资产贷款进行该项投资。

公司在 2020 年年度报告“第十一节 财务报告”之“七、合并财务报表项目注释”之“32、短期借款”之“(1)短期借款分类”和“45、长期借款”之“(1)长期借款分类”中以楷体加粗内容进行了补充披露。

二、货币资金的存放情况,是否存在因质押、担保等导致资金受限的情形

2020 年末,公司及合并范围内的子公司货币资金存放情况如下:

单位:万元

存放银行	非保证金	银行汇票保证金	募集资金	合计
工商银行广州碧华坊支行	21.95	–	–	21.95
工商银行梅县高新支行	5.39	–	–	5.39
工商银行深圳西乡分行	1.73	–	–	1.73
工商银行武汉关山支行	10.54	–	–	10.54
光大银行珠海拱北支行	7,000.07	–	–	7,000.07
广东五华农村商业银行	11,121.53	–	–	11,121.53
广发银行广州沙面分行	1.81	–	–	1.81
广发银行梅州分行	207.31	3,378.67	3,010.28	6,596.25
河南卢氏农村商业银行	12,511.58	–	–	12,511.58
花旗银行深圳分行	308.39	–	–	308.39
汇丰银行广州分行	242.88	348.14	–	591.01
汇丰银行香港分行	724.25	–	–	724.25
建设银行北京白石桥支行	94.97	–	–	94.97
建设银行北京丰科园支行营业部	1.13	–	–	1.13
建设银行梅州分行	284.20	–	167.43	451.63
建设银行信丰支行	100.14	–	–	100.14
交通银行成都分行	5.98	–	–	5.98
交通银行梅州分行	4,054.94	3,022.42	3,102.57	10,179.93
交通银行上海普陀支行	5.59	–	–	5.59
交通银行深圳滨海支行	371.50	–	–	371.50
梅县客家村镇银行梅松支行	3,031.59	–	–	3,031.59
梅州客商银行营业部	10,425.37	–	21,442.67	31,868.04
民生银行广州分行营业部	9,212.76	–	3,306.57	12,519.33
上海浦东发展银行广州分行	1.94	–	–	1.94
上海浦发银行广州中大支行	1,281.94	2,696.86	–	3,978.79
兴业银行北京大兴支行	2,500.03	–	–	2,500.03
兴业银行广州番禺支行	21.09	–	–	21.09
中国银行鄂尔多斯市康巴什支行	2,552.93	–	–	2,552.93
中国银行梅州分行营业部	54.47	1,194.37	–	1,248.84
中国银行梅州五华支行	252.30	–	–	252.30
中信银行广州国防大厦支行	349.07	–	782.20	1,131.27
中信银行广州市桥支行	8.92	–	–	8.92
计提利息(未达账)	8.63	–	–	8.63
库存现金	4.56	–	–	4.56
总计	66,781.47	10,640.45	31,811.71	109,233.64

2020 年末,公司货币资金中包括 IPO 募集资金 3.18 亿元和银行承兑汇票保证金 1.06 亿元。其中 IPO 募集资金为指定用途,接受银行和保荐机构三方监管的专项资金,公司 2020 年末募集资金的使用情况详情可参见公司于 2021 年 4 月 30 日披露的《广东紫晶信息存储技术股份有限公司 2020 年度募集资金存放与使用情况专项报告》;其余自有资金余额为 6.68 亿元。

公司 2020 年末货币资金除开具银行承兑汇票使用的保证金外为受限资金外,其余资金不存在因质押、担保等导致资金受限的情形。

【保荐机构核查情况】

一、保荐机构核查过程

保荐机构执行了以下核查程序:获取并核查公司 2020 年度银行对账单,2020 年末银行借款合同,对公司主要授信银行(覆盖 2020 年末有银行汇票保证金余额、募集资金余额的银行以及年末余额 3,000 万元以上的主要合作银行)进行访谈,并对未接受访谈的银行以及年末非保证金余额超过 1 亿元的银行发函,访谈公司的相关人员。

二、保荐机构核查意见

基于上述核查程序及获取的证据,保荐机构认为:

1、公司补充披露的借款银行、期限、利率、资金用途等相关情况,以及公司大额借款主要是向日本索尼购买 200G 生产线及厂房建设新增长期贷款,与保荐机构获取的银行对账单、借款合同以及内外部访谈等了解情况相符;

2、2020 年末公司货币资金中包括自有资金、IPO 募集资金、银行承兑汇票保证金,2020 年末货币资金除开具银行承兑汇票使用的保证金为受限资金外,其余资金不存在因质押、担保等导致资金受限的情形,与保荐机构获取的银行对账单、内外部访谈等了解情况相符。

问题 14、关于募集资金使用。

年报显示,报告期末公司累计投入募集资金约 5.75 亿元,其中大数据安全云存储技术项目投入进度 70.8%、紫晶绿色云存储中心项目投入进度达 52.2%,但两个项目达到预定可使用状态的日期分别为 2022 年 2 月、2023 年 2 月。请你公司:(1)补充披露相关项目已投入资金的金额、用途、支付对象及形成的在建工程、固定资产情况;(2)资金投入、项目进展是否符合募集资金使用制度的相关规定;(3)资金投入情况与相关项目达到可使用状态的日期是否匹配。请保荐机构核查并发表意见。

【公司回复】

一、补充披露相关项目已投入资金的金额、用途、支付对象及形成的在建工程、固定资产情况

公司 IPO 计划募集资金 120,961.92 万元,实际募集资金净额为 88,372.07 万元,低于募集资金项目投资总额。2020 年 7 月 20 日,公司召开第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第十四次会议审议通过《关于调整部分募集资金投资项目拟投入募集资金金额的议案》,同意公司根据首次公开发行股票募集资金实际情况,相应调整“紫晶绿色云存储中心项目”、“自主可控磁光电一体融合存储系统研发项目”的投入募集资金金额,具体如下表所示:

单位:万元

序号	募集资金投资项目	投资总额	计划拟用募集资金投资额	调整后募集资金投资额
1	大数据安全云存储技术项目(2018 年工业强基工程示范项目)	25,000.00	25,000.00	25,000.00
2	紫晶绿色云存储中心项目	31,447.10	31,447.10	3,000.00
3	全息光存储技术研发项目	13,109.60	13,109.60	13,109.60
4	自主可控磁光电一体融合存储系统研发项目	12,360.04	12,360.04	8,217.29
5	全国营销中心升级建设项目	4,045.18	4,045.18	4,045.18
6	补充业务运营资金项目	35,000.00	35,000.00	35,000.00
合计		120,961.92	120,961.92	88,372.07

截至 2020 年 12 月 31 日,公司募投项目已投入资金的金额、用途、支付对象及形成的在建工程、固定资产情况如下:

单位:万元

承诺投资项目	形成资产情况		截至期末累计投入金额	募集资金使用金额	用途	支付对象
1、大数据安全云存储技术项目(2018 年工业强基工程示范项目)	固定资产	11,661.18	4,868.74		厂房建设、万级无尘车间、电力、消防	广东五华一建工程有限公司、广东唐鼎建设有限公司、广东安信电力工程有限公司、广东五华二建工程有限公司等
			128.67		电梯勘探设计等	高新区管委会规环局、梅州市富兴广日电梯有限公司、广东宏图建筑设计有限公司、广州亚邦工程勘察有限公司梅州分公司等
			4,250.56		生产线、及配套设备激光划印机、分子泵、电源、阴极等	深圳众杰伟业科技有限公司、广州晶锐光电科技有限公司、基恩士(中国)有限公司、深圳市爱丁普电子科技有限公司等
			2,413.21		检测机及周边设备等	Altech Co.,LTD、Likuan Technology Corporation、Nano Inc.、深圳众杰伟业科技有限公司、深圳市博洋供应链管理有限公司等
	在建工程	4,925.03	4,925.03		生产线、及配套设备激光划印机、分子泵、电源、阴极等	深圳众杰伟业科技有限公司、广东五华一建工程有限公司、潮州市赛特净化设备有限公司
	无形资产	396.74	396.74		土地	梅州市公共资源交易中心
	其他非流动资产	400	400.00		生产线	深圳众杰伟业科技有限公司
	研发支出	293.35	293.35		材料	深圳市华振城进出口有限公司、深圳众杰伟业科技有限公司、深圳市歆鹏机电贸易有限公司、深圳市德斯摩科技有限公司等
			51.22		中登设计有限公司梅州勘察分公司、厦门瑞欣冠供应链管理有限公司、深圳市宝行健国际货运代理有限公司等	
	其他费用	23.4	23.40		其他	广州正道科技有限公司、梅州市梅县区畲江镇金燕电脑店
	小计	17,699.71	17,699.71			
2、紫晶绿色云存储中心项目	在建工程	1,565.96	1,413.99		网络设备	广州正道科技有限公司、梅州市梅县区畲江镇金燕电脑店
			151.97		安全边界产品	广东翔林信息科技、广东金晖通信科技有限公司
	小计	1,565.96	1,565.96			
3、全息光存储技术研发项目	固定资产	202.37	202.37		显微镜、空气压缩机、DMD 空间光调制器等	北京理波光谱物理科技有限公司、广州元升科技有限公司、上海昊量光电设备有限公司、北京凌云光技术集团有限责任公司等
	无形资产	10.58	10.58		solidworks 软件	智诚计算机辅助设计(深圳)有限公司东莞分公司
	研发支出	1,251.14	952.71		研发技术服务	福建师范大学、TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE 等
			184.75		薪酬支出	研发人员
			86.46		研发材料	索雷博光电科技(上海)有限公司、北京理波光谱物理科技有限公司、北京卓立汉光仪器有限公司、中国科学院光电技术研究所等
			12.37		租金水电等	广州创萃谷孵化器有限公司、深圳天安智慧园区运营有限公司广州分公司等
			14.85		全息实验室排风工程、装修及设计费等	广州翰智装饰工程有限公司、广州华邦实验室设备有限公司
	长期待摊费用	28.12	28.12		深圳全息办公室、装修工程、消防工程	广东联纵建设工程有限公司深圳分公司、深圳福拓装饰工程有限公司
	小计	1,492.22	1,492.22			
4、自主可控磁光电一体融合存储系统研发项目	无形资产	27.23	27.23		solidworks 软件、Altium Designer 软件	深圳思木科技有限公司、智诚计算机辅助设计(深圳)有限公司东莞分公司
	研发支出	368.69	199.99		薪酬支出	研发人员
			166.26		研发材料	中国科学院上海光学精密机械研究所、天津金欣泰达科技有限公司、广州市锐霖电气机械有限公司、融科联创(天津)信息技术有限公司等
			2.44		租金水电等	广州创萃谷孵化器有限公司
	小计	395.92	395.92			
5、全国营销中心升级建设项目	固定资产	106.82	66.10		多媒体硬件设备(投影机、三星显示屏等)	上海梵境展览展示有限公司
			33.26		展示样机、服务器、交换机	广州市锐霖电气机械有限公司、广州市云控供应链科技有限公司、广州研华科技有限公司
			7.47		智能会议平板、笔记本电脑、办公家具	广州粤明科技有限公司、快钱支付清算信息有限公司、肇庆市万开拓林家具有限公司
	在建工程	254.4	254.40		建设中展厅	上海梵境展览展示有限公司
	长期待摊费用	492.15	492.15		展厅多媒体软装、硬装、配套装饰工程及室内装修等	上海梵境展览展示有限公司、上海圭光建筑装饰工程有限公司
		306.52	306.52		展会及品牌推广	广东翔林信息科技有限公司
	销售费用	83.19	83.19		薪酬支出	营销人员
		46.52	46.52		租金水电等	上海以功电子科技有限公司
	其他费用	6.75	6.75		其他零星支出	北京青山在文化传播有限公司、北京一驾博达公关顾问有限公司、梅州市梅县区畲江镇金燕电脑店、上海恒维阀门有限公司、上海劲启实业有限公司
	预付账款	17.92	17.92		建设中展厅空调预付款	梅州市万家新格实业有限公司
	小计	1,314.28	1,314.28			
6、补充业务运营资金项目	补流	35,000.00	35,000.00		补流	补充业务运营资金
	小计	35,000.00	35,000.00			
总计		57,468.08	57,468.08			

二、资金投入、项目进展是否符合募集资金使用计划,是否符合募集资金使用制度的相关规定

截至 2020 年 12 月 31 日,公司募集资金投入情况如下:

单位:万元

募投项目名称	计划投入总额(1)	其中:使用募集资金投入金额(2)	截至 2020 年 12 月 31 日募集资金实际投入情况(3)	截至 2020 年 12 月 31 日募集资金投入进度(4)=(3)/(2)	项目计划完工期
大数据安全云存储技术项目(2018 年工业强基工程示范项目)	25,000.00	25,000.00	17,699.71	70.80%	2022 年 2 月
紫晶绿色云存储中心项目	31,447.10	3,000.00	1,565.97	52.20%	2023 年 2 月
全息光存储技术研发项目	13,109.60	13,109.60	1,492.22	11.38%	2023 年 2 月
自主可控磁光电一体融合存储系统研发项目	12,360.04	8,217.29	395.92	4.82%	2023 年 2 月
全国营销中心升级建设项目	4,045.18	4,045.18	1,314.28	32.49%	2022 年 2 月
补充业务运营资金项目	35,000.00	35,000.00	35,000.00	100.00%	–
合计	120,961.92	88,372.07	57,468.09	–	–

如前所述,公司上述募集资金投入围绕募投项目建设内容开展,符合募集资金使用计划,上述募投项目的实施进展如下:

募投项目名称	项目计划	项目进展
大数据安全云存储技术项目(2018 年工业强基工程示范项目)	本项目将新建厂房和研发办公场所,将现有租赁厂区的产线搬迁至自建厂房;进行数据记录镀膜材料(合金)研发、大容量自主技术蓝光存储介质生产工艺、光存储设备生产工艺等研发,建设大容量企业级光存储介质和新一代光存储设备研发及生产线,提高公司大容量光存储介质和光存储设备的技术水平和产能供应能力。	已经完成厂房建设和净化车间装修并投入运行;已经将产线搬迁至净化车间并投入运行;完成 100G 材料、生产工艺研发及 2 条 100G 生产线的安装、调试;目前正在进行 100G 量产样品盘片的送样、测试及优化、良率提升等工作。
紫晶绿色云存储中心项目	建设紫晶绿色云存储中心,项目主要面向华南地区,为政务、交通、金融、医疗、教育等多个对数据安全和长期保存有需求的行业,提供高效、安全、节能、绿色的数据存储服务。	已建设总、分控制中心,部署第一批光存储设备、视频云应用平台、网络安全产品等设备,开始进行梅州公安视频数据存储处理试点工作,后续根据实施情况逐步扩容。
全息光存储技术研发项目	通过构建专属、高效的研发及测试环境,完善产品、技术的研发创新体系,开展全息通用光存储介质及光驱等技术研究,以建立一套自主可控的超高密度的全息光存储介质产品及其读写装置为目标。	成立紫晶存储日本子公司,通过自主研发和合作研发相结合,推进研发项目实施,目前基本完成了国内第一代样机以及材料测试系统的搭建,获得实用新型专利 10 个,已受理申请发明专利技术 23 项。正在申请 ECMA 国际标准化委员会超级会员单位的入会。
自主可控磁光电一体融合存储系统研发项目	对现有的系统解决方案进行持续技术改造和升级,与国产服务器共同构建磁光电一体的融合存储系统,实现自主可控。	推进蓝光数据存储系统的研发升级,已申请尼布拉(LIBRA)大数据光存储分布式集群系统等多项软件著作权、LIBRA350 第三版样机实用新型:一种 360 度分度的环形槽位设计等实用新型专利。
全国营销中心升级建设项目	在北京、上海、武汉、广州、成都、深圳、梅州等地建设客户体验中心和区域营销中心,集品牌展示、产品及解决方案展示、客户体验和技术培训等功能在内,作为公司综合实力和技术能力传递给客户和合作伙伴的重要窗口。	已在北京、上海、广州、深圳、梅州等地建立客户体验中心,开展了相关的品牌推广活动。
补充业务运营资金项目	补充流动资金	已实施完毕

募投项目目前处于实施期内,未出现实施超期情况,项目进展符合募集资金使用计划。后续,公司将根据项目实施进展中新情况,按照相关规定履行相应的审批程序及信息披露。

公司严格按照《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管规则适用指引第 1 号——规范运作》等募集资金使用制度的相关规定使用募集资金,对于新增项目实施主体等情况履行了相关规定程序要求。

三、资金投入情况与相关项目达到可使用状态的日期是否匹配

如上表所示,公司资金投入情况与相关项目达到可使用状态的日期基本匹配。其中,大数据安全云存储技术项目投入进度 70.8%,项目达到预定可使用状态的日期为 2022 年 2 月,该项目主要建设内容是新建厂房进行大容量光存储介质的产业化,目前已投入资金用于包括厂房的建设、生产线的购置等,在固定资产投入之后还需要一定的时间进行生产调试优化,才能达到可使用状态,该阶段投入有限,但仍需要一定时间达到预定可使用状态,此外,该项目目前还有部分设备还未到货。紫晶绿色云存储中心项目投资总额为 31,447.10 万元,项目达到预定可使用状态的日期为 2023 年 2 月,该项目计划使用募集资金投入 3,000 万元,目前已投入募集资金 1,565.97 万元,对应募集资金投入进度为 52.2%,同时已使用其他自有资金投入 1,474.30 万元,项目整体投入进度为 9.67%,已建设总、分控制中心,部署第一批光存储设备、视频云应用平台、网络安全产品等设备,开始进行梅州公安视频数据存储处理试点工作,公司后续将根据实施试点的数据存储情况,推进本项目的实施工作。

后续,募投项目若与预计达到可使用状态时间相比出现提前结项、延期结项或与募集资金拟投入金额相比出现项目结余情况,公司将按实际情况及时进行公告。

【保荐机构核查情况】

一、保荐机构核查过程

保荐机构执行了以下核查程序:

查阅公司募集资金投入明细账及相关合同凭证;获取并查阅募集资金专户的银行对账单;实地查看部分募投项目实施现场;访谈公司的相关人员;访谈部分募集资金支付对象。

二、保荐机构核查意见

基于上述核查程序及获取的证据,保荐机构认为:

1、根据保荐机构取得的募集资金投入明细账及相关合同凭证、募集资金专户对账单,公司补充披露相关项目已投入资金的金额、用途、支付对象及形成的在建工程、固定资产情况与了解的情况一致;

2、公司资金投入、项目进展符合募集资金使用计划,符合募集资金使用制度的相关规定;

3、公司募投项目资金投入情况与相关项目实际进展基本匹配,后续保荐机构将持续督导公司募集资金的使用,募投项目若与预计达到可使用状态时间相比出现提前结项、延期结项或与募集资金拟投入金额相比出现项目结余情况,保荐机构将督导公司履行相应的信息披露义务。

问题 15、关于研发费用。

年报显示,公司 2020 年度研发费用 8,106.63 万元,同比增长 65.48%,其中技术服务费 4,508.81 万元,占比 55.62%。第四季度研发费用 4,145.35 万元,占全年研发费用的 51.14%。请公司:(1)结合技术服务的具体内容、用途,说明是否涉及公司的核心技术、技术服务费在成本和费用之间分摊的依据及合理性;(2)结合技术服务的服务过程及成果形式,说明研发费用集中确认在第四季度的原因及合理性;(3)结合上述供应商的研发实力及历史研发成果,并结合可比交易价格,分析技术服务定价公允性。请保荐机构、年审会计师核查并发表意见。

【公司回复】

一、结合技术服务的具体内容、用途,说明是否涉及公司的核心技术,技术服务费在成本和费用之间分摊的依据及合理性

(一)技术服务的具体内容、用途

2020 年度,公司单笔 10 万元以上的技术服务费用金额合计为 4,487.46 万元,其对应的研发项目、研发子项目、供应商、具体内容(软件/服务名称)及用途情况如下表所示:

单位:万元

研发项目名称	研发子项目名称	技术服务费用金额	供应商名称	具体内容(软件/服务名称)	具体用途	与公司核心技术关系
3、全息光存储技术研发项目	AME 存储管理平台后续软发	509.43	广州南方电力集团科技发展有限公司	AME 存储管理平台后续管理系统软件开发	基于极光存储系统将文件存储和对象存储系统集成到一个统一存储管理后台,通过配置可以单独部署文件、对象、文件对象混合的三种不同的存储系统。通过资源池管理将硬件友好的分配给不同的系统,提供存储硬件支持,通过用户组、租户管理实现用户的分类管理。同时综合了节点管理、光盘库监控、硬件监控、服务健康状态、作业管理、文件管理、权限管理、系统设置、告警、系统升级、日志管理、系统维护管理等模块。采用分布式、微服务架构提供了可靠基础服务。集成平台具备面向服务、事件驱动、面向消息的特性通过深入到各个业务系统的适配器,实现应用接口的封装和可靠、安全的服务注册以及服务调用,完成业务系统之间松散耦合的互联互通。	核心软件是极光存储系统,后台管理系统监控硬件和操作系统、管理配置文件和日志,不能脱离核心软件单独使用。
	光盘摆渡机数据库同步系统研发	254.87	圣码智能科技(深圳)有限公司	光盘摆渡机数据库同步系统	光盘摆渡机数据库同步系统模块,对隶属于不同网络的数据库进行数据交换。当一个网络中的一个数据库出现数据变动时,另一个网络中的若干个数据库出现同样的数据变动。同步方向可以是单向的,本系统支持的数据库同步服务,包括全表同步方式等。	核心软件是光盘摆渡机管理软件,光盘摆渡机数据库同步系统,是其中的一个功能模块,不能脱离极光软件单独使用。
	光盘存储系统研发	276.99	圣码智能科技(深圳)有限公司	永固光存储系统软件	永固光存储系统提供对象存储服务功能,支持主流对象存储 S3 接口协议,可支持 web 页面访问、第三方客户端工具访问以及命令行客户端工具等多种访问形式,同时,结合光存储平台对用户数据进行分层存储,用户可根据不同的存储策略以及存储需要。针对不同介质的存储空间分配可根据需求配置不同空间的冷热配额,可在租户、桶等层级分别配置配额,针对桶中的对象可除按照相应策略迁移之外,可按需进行手动迁移和回调。	核心软件是极光光存储管理软件,光存储条带 RAID 模块是极光软件中的一种数据校验算法和该算法容错机制实现的,不能脱离极光软件单独使用。
	光盘存储管理软件研发	431.86	安徽讯呼信息科技有限公司	门户网站服务系统	针对光存储系统,根据不同的设备型号,可配置不同的 Raid 模式,具体如下:ZL2520/ZL6120/ZL12240 可配置一个盘匣的 12 张光盘为一个 Raid 组,可配置任意数量的冗余盘 M(12>M>0),保证在一个盘匣丢失了 M 或小于 M 张光盘时,能恢复出所有光盘数据,同时支持对丢失光盘数据的实时读取	该软件功能不涉及到光存储设备的管理与使用,主要针对将第三方应用服务器数据备份到光存储设备中。
4、自主可控磁光电一体融合存储系统研发项目	光盘存储技术研发	184.00	福建师范大学		基于同轴全息光存储方式基本原理,开发应用于数据存储的数据处理读写装置;实现原理验证和关键技术的突破	公司基于福师大同轴全息光存储方式基本原理,做方理论依据,进行全息产品的开发
	光存储技术研发	195.02	TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE	研发服务费	提供全息存储底层原理研究服务、验证服务等	公司基于东京理科大学离轴全息光存储方式基本原理,做方理论依据,进行全息产品的开发。
5、摆渡机 MBD 系统研发	摆渡机 MBD 系统研发	47.17	安徽宝信信息科技有限公司	国产化飞腾处理器开发系统	根据国家信创的要求,光盘摆渡机软件适配支持国产飞腾处理,实现硬件、软件的安全可控	主要是针对光盘摆渡机软件进行移植基于飞腾处理器的移植工作。
合计		4,487.46				

(二)技术服务是否涉及公司的核心技术

公司建立了内部研发、合作研发和软件外包研发相互结合的体系化、系统化的自主研发模式,契合行业的技术发展特点,并推动公司实现持续研发创新。其中,外包研发仅是公司研发模式中的一个环节。伴随软件及系统技术研发的深入,一方面公司积极扩大软件研发团队规模,另一方面充分利用软件行业成熟的外包合作方式,根据软件部门的研发需求外包软件公司开发部分软件模块,缩短研发周期。如上表所示,公司外包开发的软件模块与主要研发项目相互匹配,与公司的自主研发形成有效互补,缩短研发周期。

公司研发内容为蓝光数据存储系统技术,其包括了介质技术、硬件设备技术和软件技术,以及三者之间的融合创新。公司根据技术研发特点,仅将上述软件技术中的应用层面技术采取外包的方式,介质技术、硬件设备技术和软件技术中的基础技术目前均主要依靠内部研发,三者之间的融合创新也是通过内部研发进行。蓝光数据存储系统是融合光盘技术、精密自动化技术、计算机技术的系统技术,涉及多门学科,现代产业分工细,需要产业链上各环节企业通力协作。公司专注于蓝光数据存储系统涉及的介质、设备硬件和软件等核心技术的研发、设计和开发,并委托专业机构进行配套开发,不存在单独将核心技术依靠第三方委托开发的情况。

(三)技术服务费在成本和费用之间分摊的依据及合理性

公司对外采购技术服务支付相关费用主要是公司为缩短研发周期,通过与供应商签订技术开发服务合同的方式,将一些应用层软件等外包给外部软件公司进行开发,同时采购少量研发用软件,开具技术开发服务发票,相应支出计入研发费用 – 技术服务费。上述费用符合《高新技术企业认定管理工作指引》中委托外部研究开发费用的定义,委托外部研究开发费用是指企业委托境内其他企业、大学、研究机构、转制院所、技术专业服务机构和境外机构进行研究开发活动所发生的费用。上述支付的技术开发费用在交付技术服务成果、完成测试确认满足研发需求时计入研发费用,不涉及在成本和费用之间分摊的情形。

与此同时,公司解决方案业务涉及部分向供应商采购定制化行业应用软件,并将其与公司自产的光存储设备和其他配套软硬件进行集成后对外销售提供,上述定制化软件的采购成本在对外提供时计入营业成本,不涉及在成本和费用之间分摊的情形。

2020 年度,公司存在向相同供应商同时采购技术服务(研发自用)和定制化行业应用软件(用于解决方案对外销售)的情形,但公司在采购相关软件或服务时已进行了严格的区分,采购技术服务对应公司的研发项目需求,采购定制化行业应用软件对应公司的解决方案销售项目需求,从采购时即进行了区分,不存在先采购后进行在成本和费用中分摊的情形。

综上所述,公司技术服务费在成本和费用之间的区分依据主要为所采购技术服务是用于研发项目,还是用于集成产品对外销售,不存在现采购后进行分摊的情形,其区分依据具备合理性。

二、结合技术服务的服务过程及成果形式,说明研发费用集中确认在第四季度的原因及合理性

公司 2020 年度和 2020 年第四季度研发费用明细对比情况如下:

单位:万元

项目	2020 年度	2020 年第四季度	第四季度占比
技术服务费	4,508.81	3,106.77	68.90%
职工薪酬	1,810.11	631.35	34.88%
材料费	775.74	86.62	11.17%
折旧摊销费	631.14	182.08	28.85%
租赁费	230.77	72.90	31.59%
差旅费	48.06	18.18	37.82%
办公费	36.47	5.92	16.25%
其他	65.54	41.51	63.34%
除技术服务费外其他小计	3,597.82	1,038.57	28.87%
合计	8,106.63	4,145.35	51.14%

如上表所示,经比对,公司 2020 年度研发费用集中确认在第四季度主要系本年度技术服务费中的 68.90%于第四季度确认,除技术服务费外其他研发费用第四季度的占比为 28.87%,略高于全年的四分之一,考虑到 2020 年初受新冠疫情影响,上述占比相对较为合理。下面对于公司技术服务费集中确认在第四季度的原因及合理性进行分析:

(一)技术服务的服务过程及成果形式

根据公司技术服务具体内容的不同,公司对外采购技术服务的成果形式亦存在一定差异,例如软件开发的成果形式以软件源代码或转让软件著作权为主,检测服务的成果形式以检测报告为主,技术理论研究服务的成果形式以技术研究报告为主。公司对于技术服务费的确认,通常以研发人员取得技术服务成果并完成测试确认满足研发需求作为确认时点。

2020 年第四季度,公司确认技术服务费 3,106.77 万元,其中,单笔技术服务费 100 万元以上的技术服务以软件开发为主,其对应的研发子项目名称、供应商名称、采购内容、研发内容、服务过程、服务成果以及对应的技术服务费用金额情况如下表所示:

单位:万元

研发项目名称	研发子项目名称	供应商名称	采购内容	服务过程	服务成果(如软件著作权)	技术服务费用金额
飞腾平台磁光电融合存储系统研发	高速光存储及自动化系统研发	广州方力团技展限公司	ZL 系列产品光盘单盘可读 RAID 算法开发软件 V1.0	(1)2019 年 9 月 4 日:提供需求原型给供应商;(2)供应商于 10 月 12 日反馈设计说明书;(3)2020 年 4 月 1 日,供应商提供第一次代码;(4)2020 年 4 月 1-17 日:公司进行 T1 测试,将问题反馈给供应商;(5)2020 年 4 月 30 日供应商提供第二次代码;(7)2020 年 5 月 6-18 日:公司进行 T2 测试;(8)公司软件人员对该子模块软件与大项目匹配,于 2020 年 11 月完成。	ZL 系列产品光盘单盘可读 RAID 算法开发软件 V1.0,2020SR163039	520.75
	高速光存储及自动化系统研发	广南电集科发有公司	分布式文件系统数据备份工具软件 V1.0	(1)2019 年 9 月 4 日:提供需求原型给供应商;(2)供应商于 2019 年 10 月 14 日反馈设计说明书;(3)2020 年 5 月 6 日:供应商提供第一次代码;(4)2020 年 5 月 6-16 日:公司进行 T1 测试,将问题反馈给供应商;(5)2020 年 5 月 29 日:供应商提供第二次代码;(6)2020 年 6 月 1-12 日:日公司进行 T2 测试;(7)2020 年 7 月 1 日:进行供应商交付评审;(8)公司软件人员对该子模块软件与大项目进匹配,于 2020 年 11 月完成。	分布式文件系统数据备份工具软件 V1.0,2020SR1556882	543.40
EB 级绿色数据中心大容量模块式存储设备研发	EB 级绿色数据中心大容量模块式存储设备研发	安徽昊能技限公司	EB 级绿色数据中心高速光存储控制单元管理系统	(1)2020 年 6 月 17 日:公司提供需求原型;(2)2020 年 7 月 10 日:供应商发给公司设计说明书;(3)供应商开发时间到 2020 年 10 月 30 日;(4)2020 年 10 月 30 日:供应商交付一次代码到 AMECLOUD 紫晶企业网盘,公司测试工程师开始测试,测试中发现:服务监控状态显示错误;删除未被使用的磁盘组失败,页面报错 502。供应商进行修复;(5)2020 年 11 月 10 日:供应商提供二次代码,紫晶测试工程师进行测试,并于月底测试完成	安徽仁昊软著登记号:2020SR094438 18 公司受让后软著登记号:办理中	424.78
紫晶存储管理软件系统研发	极光光存储管理平台优化项目	安宝信息有公司	光存储条带 RAID 模块软件	(1)2020 年 6 月 2 日:公司提供需求原型;(2)2020 年 7 月 10 日:供应商发给公司设计说明书;(3)供应商开发时间到 2020 年 12 月 15 日;(4)2020 年 12 月 15 日:供应商交付一次代码到 AMECLOUD 紫晶企业网盘,公司测试工程师开始测试,测试中发现:配置环盘置换区域,置换环盘失败;刻录 100G 碟片失败;环盘置换后,新碟片刻录失败;读取刻录好的文件-读取文件时部分文件 md5 码与原文件不一致;在 raid 完全恢复前,临时文件被删后没有自动生成,供应商进行修复;(5)2020 年 12 月 25 日:供应商提供二次代码,紫晶测试工程师进行测试,并于月底测试完成	安徽宝信软