立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于广东紫晶信息存储技术股份有限公司
2020年年度报告的信息披露监管问询函
的回复

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于广东紫晶信息存储技术股份有限公司
2020年年度报告的信息披露监管问询函的回复

信会师函字【2021】第ZB106号

上海证券交易所科创板公司监管部：

贵部于2021年5月18日出具的《关于广东紫晶信息存储技术股份有限公司2020年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2021】第0041号）（以下简称“问询函”）已收悉。立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信”、“我们”）作为广东紫晶信息存储技术股份有限公司（以下简称“紫晶存储”、“公司”）2020年年报审计会计师，对问询函要求会计师核查的问题进行了认真核查，现回复如下：

在本回复中，除非文义载明，相关简称与《广东紫晶信息存储技术股份有限公司2020年年度报告》中“释义”所定义的词语或简称具有相同的含义。

问题1、关于业务拓展模式变化。年报显示，公司前五名客户销售金额占营业收入比例为50.38%，前五名客户与上年同期变动较大，与2016-2018年前五名客户也完全不同。2019年以来，公司通过设立控股子公司或参股公司拓展地方政府灾备中心建设。请你公司：（1）补充披露业务拓展模式变化的原因及合理性；（2）说明业务拓展模式变化对公司采购模式、采购内容，收入确认及回款安排等是否存在影响；（3）补充披露公司与2016-2019年各年前五名客户的后续交

易情况，包括合同金额、销售内容、应用项目及回款情况等。请保荐机构、年审会计师核查并发表意见。

公司回复：

一、补充披露业务拓展模式变化的原因及合理性；

公司基于蓝光数据存储系统技术提供光存储产品。蓝光数据存储系统是一套由介质、设备及软件构成的系统产品，由于适配的底层介质差异，不同企业蓝光数据存储系统产品相互间一般难以兼容。光存储行业的企业级应用处于发展期初期，考虑到数据存储系统具有使用黏性，现阶段行业市场参与者正在积极推广并抢占各省市冷数据存储市场，构筑基于自身蓝光数据存储系统产品的应用区域版图，为分享冷数据存储市场的长期扩容奠定基础。

以同行业上市公司易华录为例，通过在全国各地设立参股或控股数据湖项目公司落地数据湖业务，数据湖项目“以易华录光电磁智能混合存储平台为核心技术”，“为当地政府及企业提供存储服务及数据资产化服务，并按使用次数或使用量收取服务费”。根据其 2020 年年度报告披露，2018 年落地 8 个数据湖，2019 年落地 11 个数据湖，2020 年落地 16 个数据湖，截至 2020 年末，建成并实现运营的示范湖达到 23 个，数据湖共部署蓝光存储规模达到 3,042PB，目前数据湖协议入湖的企业及政府数据总量为 643PB，占比约 20%。

2019 年以来，公司的业务拓展模式并未发生重大变化，仍然是面向系统集成商、第三方数据中心运营商、电信运营商、终端客户等销售产品为主，收入绝大部分仍为产品设备销售业务收入。

同时，公司在坚持原有业务拓展模式为主基调的前提下，伴随上市后公司知名度提升，根据行业及客户需求特点、竞争对手情况，尝试、探索通过设立控股子公司或参股公司拓展地方政府灾备中心建设项目。具体分析如下：

（一）公司顺应行业和公司发展趋势，在坚持原有业务拓展模式为主基调的基础上，持续进行探索创新并不断拓宽业务渠道

2016 年以来，公司聚焦于光存储企业级市场应用的开拓，通过展览会、论坛、联盟、下游行业协会、承接科研项目等多种方式宣传和推广公司的产品服务，

促进公司产品及解决方案在包括地方政府灾备中心在内的各行业的应用拓展。同时，公司也通过设备产品销售的契机，积极与各行业应用领域的知名系统集成商以及电信运营商建立业务合作关系，扩大行业的影响力和设备产品的应用范围。公司产品的细分市场应用包括绿色数据中心应用和行业级应用。

绿色数据中心应用是向系统集成商或者第三方绿色数据中心运营商销售光存储设备或解决方案（包括光存储设备及数据中心应用软硬件），用于满足绿色数据中心对低成本、安全、节能、环保的存储需求。下游客户采购发行人的设备及其他供应商的产品用于建设绿色数据中心，并通过运营绿色数据中心为政府、企业等最终用户提供数据存储服务。行业级应用是向终端客户或者系统集成商（或电信运营商、贸易商）销售光存储设备或解决方案（包括光存储设备及行业级应用软硬件），下游客户采购发行人的设备及其他供应商产品用于搭建各类型信息系统，支持各类型应用场景需求。

随着光存储的应用发展加快普及、公司营销渠道的深入拓展以及品牌影响力的逐步提升，公司在原有的业务拓展模式之上，持续进行探索创新并不断拓宽业务渠道，促进营销渠道的升级发展，采取包括新设子公司、参控股合作在内的方式，扩大在不同终端应用领域以及不同地区的产业资源。在地方政府数据灾备中心领域，公司在 2019 年至 2020 年先后通过山西紫晶天众科技有限公司、内蒙古中弘紫晶科技有限责任公司、湖南数莲紫宸信息科技有限公司等参股公司参与地方政府灾备中心建设；同时公司亦尝试以控股模式推进江西、四川等多个项目。

但从收入占比上看，2019 年、2020 年上述新探索业务拓展模式对应收入占比分别为 27.28%和 25.62%，公司业务拓展模式并未发生实质变化。

（二）公司在坚持原有业务拓展模式为基础，进行探索创新的原因及合理性

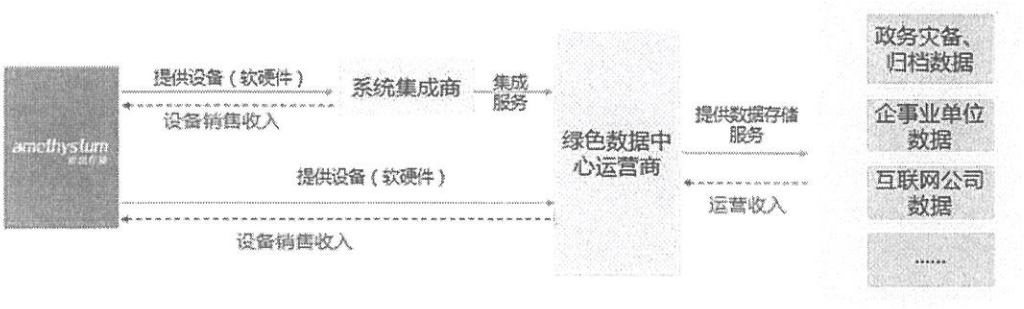
2019 年以来，公司尝试参股或控股方式拓展地方政府灾备中心建设，主要系政策引导，项目建设、运营、管理的内在需求，同行业竞争对手业务情况以及公司自身发展诉求等因素综合所致，具体分析如下：

1、探索“参股模式”，较深度地参与项目公司向政府提供相关建设运营服务，带动公司自有设备销售

2016 年《“十三五”国家政务信息化工程建设规划》明确要求：大力推动政

务信息化工作迈入“集约整合、全面互联、协同共治、共享开放、安全可信”的新阶段。传统的“自建自用、自营自管”电子政务基础设施建设应用模式已难以有效满足新的发展需要。政府信息化建设的模式开始了从单纯的系统采购逐步过渡到以购买信息化服务模式。购买服务模式对信息化建设企业资金投入的要求一定程度地传递到设备供应商端。

公司在看到光存储在绿色数据中心应用的广泛应用前景后，持续打磨绿色数据中心解决方案，探索销售整套解决方案的业务模式，逐步形成主要以向系统集成商或者第三方绿色数据中心运营商销售光存储设备或解决方案（包括光存储设备及数据中心应用软硬件），用于满足绿色数据中心对低成本、安全、节能、环保的存储需求，而绿色数据中心运营商通过设立项目公司，向最终用户提供数据存储服务的业务拓展模式，公司通过参与多个政府标杆项目，逐渐积累了此类项目的业务经验。



随着公司业务团队的不断发展和壮大，公司技术产品、交付能力和项目经验的不断完善和提高，参与的多个标杆项目的成功，逐渐引起了部分地方政府的关注；同时公司在市场开拓的持续投入也使得公司和光存储的市场影响力逐步提升，在此背景下公司具备了直接和政府深度交流需求的外部条件。公司在多个项目反复的交流过程中，明确感受各地方政府非常关注政务信息化建设项目的后期运营，政府及绿色数据中心运营商基于运维保障、技术支持的诉求，希望核心技术厂商（公司作为绿色数据中心的存储设备的原厂）能够在项目公司中持有股权。

为了满足合作伙伴和终端用户的需求，利于业务开展，公司于 2019 年开始探索参股模式，即依托公司多个标杆项目的成功经验，结合公司自有的优势技术，复制优化已有的成功案例，与合作方、当地国资背景的信息化建设运营企业进行合作，以小比例参股项目公司支持合作伙伴建设运营项目，并与项目公司或其关

联方签订产品销售或项目合同，较深度地参与项目公司向政府提供相关建设运营服务，从而带动公司自有设备销售的业务模式。

2019 年度和 2020 年度，公司采用参股模式参与了山西太原、内蒙古乌兰察布、湖南湘潭等 3 个项目。公司对参股公司或其关联方销售光存储设备及解决方案确认收入占当期营业收入的占比分别为 27.28%和 25.62%。

2、进一步探索创新“控股模式”，从提供设备逐步延伸至提供服务

公司于 2020 年在科创板上市后，企业品牌影响力明显提升，政府对公司行业地位、资质能力、技术产品、运营管理、资金实力更加认可。同时，随着各地疫情有效地得到控制，政府新基建项目规划部署速度加快，复产复工时间紧、任务重，以及政府对数字政府、智慧城市和相关信息化项目建设经验的不断总结深化，当地政府结合相关招商引资、产业发展等政策，鼓励公司通过与当地国企混改控股的方式，深度参与当地政府数据灾备中心、信息化集成等业务，实现政府信息化建设与公司主营业务的双赢快速发展。

在上述背景下，公司在和各地方政府的深入探讨过程中，开始探索通过与当地优质国企混改，依托公司丰富的数据灾备中心业务经验，结合公司自有的优势技术，结合地方优质国有资本，在当地控股成立运营数据灾备中心业务的项目公司，进行建设和运营数据灾备中心。项目公司向母公司采购光存储设备等产品，投入固定资产，形成服务能力，项目公司通过依法依规的方式取得政府定期购买服务合同，获取以数据存储服务费为基础的资产收益。

截止目前，控股模式尚未产生业务收入，公司正在努力以这种模式推进江西、四川等地方政府项目。

3、公司上述业务的探索、尝试也与同行业上市公司类似，符合行业惯例

经查阅同行业上市公司易华录（300212）的定期报告等公开披露文件，易华录亦通过在全国各地新设控股子公司或参股项目公司开展数据湖建设及运营管理的业务拓展方式，目前易华录在全国各地的类似参股公司超过 20 家，此外还有一些控股公司。根据易华录 2020 年年度报告披露的可行性研究报告结论，数据湖项目公司在开始运营后 4 年左右可实现盈利，报告期末，项目公司平均成立时间不满 2 年，多湖已超预期提前盈利。

易华录通过在各地设立参股或控股数据湖项目公司落地数据湖业务，为政府

和企业提供存储服务并收取服务费，类似于公司参股或控股项目公司参与政府灾备中心项目，因此公司上述业务的探索、尝试也符合行业惯例，是坚持原有业务拓展模式为主基调，自然延伸的业务发展。

二、说明业务拓展模式变化对公司采购模式、采购内容，收入确认及回款安排等是否存在影响

公司业务拓展模式的探索创新对公司采购模式、采购内容，收入确认及回款安排将会产生了一定程度的影响，但影响程度相对较小。

（一）“参股模式”下，公司采购模式、采购内容，收入确认不会发生变化，回款安排存在一定有利影响

在“参股模式”下，公司以小比例（一般是 10%~20%）参股项目公司支持合作伙伴建设运营项目，并向项目公司或其关联方销售产品。

在该模式下，公司仍为政府灾备中心项目销售设备或解决方案，公司对外采购内容仍为光存储设备相关的设备件、服务器、光驱、定制化介质等原材料以及项目所需的配套物资，未发生变化，其相应的采购模式也未发生改变。

在该模式下，公司仍以产品设备交付验收作为收入确认依据，收入确认与现有业务开拓模式不存在差异；在回款安排上面，公司回款均受制于客户（数据中心运营的项目公司）的资金运作情况，包括自有资金、项目回款及融贷进展等多方面因素，然而在“参股模式”下，公司是项目公司股东之一，能够及时了解项目公司日常经营、资金以及项目融资等情况，有利于推动项目公司向公司回款。

（二）“控股模式”下，公司采购模式、采购内容，收入确认及回款安排将发生一定变化

在“控股模式”下，公司通过与当地优质国企混改，结合公司自有的优势技术，结合地方优质国有资本，在当地控股成立运营数据灾备中心业务的项目公司，以建设和运营数据灾备中心。

在该模式下，公司采购模式转变为由项目公司向母公司直接采购项目所需的光存储设备、数据中心相关软硬件等，同时，由于项目公司通常为资产的持有方，其采购内容不仅包括公司提供的光存储设备及相关软硬件，项目公司还需要对外采购机房基础设施建设相关的建筑施工服务等。

在该模式下，公司收入确认方式将发生改变，即由一次性设备销售收入转变为分期存储服务收入。从合并报表的角度而言，母公司向项目公司销售光存储设备等产品时，不确认收入；待项目公司建成数据中心，且与政府相关部门或客户签署存储服务协议之后，根据服务进度，确认服务费收入。公司回款将主要与服务采购方的回款进度直接相关。

综上，公司“参股模式”对公司采购模式、采购内容，收入确认不产生影响，回款安排产生一定有利影响，“控股模式”对于上述事项均会产生一定影响。但由于目前公司仅是在个别项目尝试“参股模式”，而“控股模式”尚未产生收入，因此业务拓展的探索创新对公司采购模式、采购内容，收入确认及回款安排等影响程度相对较为有限。

三、补充披露公司与2016-2019年各年前五名客户的后续交易情况，包括合同金额、销售内容、应用项目及回款情况等

公司业务主要是围绕光存储行业，主要产品应用在绿色数据中心、政务、金融、医疗、互联网、档案、教育、能源等领域，公司销售的光存储设备及服务、解决方案，不同于销售普通产品，客户通常采用项目制管理，不同项目采购往往根据需求确定，存在一定的时间周期间隔，且由于大部份大项目为当地政府招商引资，政府要求属地化管理原因，因此不同地区项目通常设立不同的项目公司与公司进行交易，因此每年发生具体业务前五名客户存在较大波动。

（一）2016 年前五名客户后续交易情况

公司 2016 年前五名客户为深圳市启辰信息数据存储有限公司（包括其子公司广东启辰云数据存储有限公司）、锦衡国际有限公司、凯莱科技（香港）有限公司、深圳富宏华实业有限公司、北京越洋紫晶数据科技有限公司，相关客户 2017 年至 2020 年确认收入对应的合同金额、销售内容、应用项目及回款情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	2016 年		2017 年		2018 年		2019 年		2020 年			2021 年	2017 年-2020 年销售情况	
		确认收入（含税）	2016 年末应收账款	确认收入（含税）	销售回款	确认收入（含税）	销售回款	确认收入（含税）	销售回款	确认收入（含税）	销售回款	2020 年末应收账款	销售回款	销售内容	主要应用项目/终端客户
1	深圳市启辰信息数据存储有限公司	482.66	246.38	1.20	247.58	-	-	-	-	-	-	-	-	光存储设备、解决方案	五华数据中心信息系统项目、大数据研究创新平台存储项目等
	广东启辰云数据存储有限公司	4,112.92	1,511.59	1,120.82	2,128.71	613.99	830.10	4,785.73	750.00	284.54	4,550.00	57.87	-		
	小计	**4,595.58**	**1,757.97**	**1,122.02**	**2,376.29**	**613.99**	**830.10**	**4,785.73**	**750.00**	**284.54**	**4,550.00**	**57.87**	-		
2	锦衡国际有限公司	2,992.35	807.48	-	807.48	-	-	-	-	-	-	-	-	光存储设备	海外蓝光光盘复制市场
3	凯莱科技（香港）有	1,737.51	1,692.34	1,054.54	835.89	1,382.86	1,126.80	561.23	1,913.81	-	685.61	128.85	128.85	消费级光存储介质	海外影音娱乐消费级光存储

序号	客户名称	2016年		2017年		2018年		2019年		2020年			2021年	2017年-2020年销售情况	
		确认收入（含税）	2016年末应收账款	确认收入（含税）	销售回款	确认收入（含税）	销售回款	确认收入（含税）	销售回款	确认收入（含税）	销售回款	2020年末应收账款	销售回款	销售内容	主要应用项目/终端客户
	限公司														市场
4	深圳富宏华实业有限公司	1,529.50	1,029.50	524.00	1,126.00	1,040.22	961.66	818.54	511.00	75.25	300.00	588.85	378.24	消费级光存储介质、光存储设备	海外影音娱乐消费级光存储市场；香港、深圳小型数据中心市场
5	北京越洋紫晶数据科技有限公司	1,068.28	1,058.01	955.66	1,668.28	4,115.74	453.00	11,498.41	3,625.25	998.77	6,447.00	6,433.07	1,571.68	光存储设备、解决方案	全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目、北京市朝阳区绿色节能共享智慧型数据中心存储系统项目等

注 1：上表中 2021 年的销售回款情况系截至 2021 年 5 月 18 日的期后回款金额，下同。

注 2：公司销售光存储设备和解决方案时会收取一部分服务费，2019 年度及之前，公司服务费收入分月份确认；由于服务费不构成单项履约义务，2020 年度公司适用新收入准则后，公司服务费收入于项目验收时与设备销售收入同时一次性确认，为保持一惯性，本表格相关客户 2020 年确认收入为新收入

准则确认收入加原收入准则应在 2020 年确认的服务费收入，下同。

（二）2017 年前五名客户后续交易情况

公司 2017 年前五名客户为广东优世联合控股集团股份有限公司（包括关联控制的湖北神狐时代云科技有限公司）、南京叠嘉信息科技有限公司（•包括关联控制的江苏菲利斯通信息科技有限公司、淮安瑞驰信息科技有限公司和江西叠嘉信息科技有限公司）、粤盛实业发展有限公司、广州云硕科技发展有限公司、中国电信集团有限公司梅州分公司，相关客户 2018 年至 2020 年确认收入对应的合同金额、销售内容、应用项目及回款情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	2017 年		2018 年		2019 年		2020 年			2021 年	2018 年-2020 年销售情况	
		确认收入（含税）	2017 年末应收账款	确认收入（含税）	销售回款	确认收入（含税）	销售回款	确认收入（含税）	销售回款	2020 年末应收账款	销售回款	销售内容	主要应用项目/终端客户
1	广东优世联合控股集团股份有限公司	396.00	396.00	-	217.80	-	178.20	2,613.00	1,800.00	813.00	-	解决方案	UnitedDATA（华中）云数据中心项目
	湖北神狐时代云科技有限公司	12,165.65	2,130.95	1,053.49	-	-	2,724.03	-	460.41	-	-		
	小计	12,561.65	**2,526.95**	**1,053.49**	**217.80**	-	**2,902.23**	**2,613.00**	**2,260.41**	**813.00**	-		
2	南京叠嘉信息科技有限公司	985.30	665.30	83.92	400.00	13.48	273.03	-	-	89.67	89.67	光存储设备	陆军工程大学存储系统项目等
	江苏菲利斯通	4,118.50	3,318.50	1,352.96	3,300.00	1,562.83	954.50	612.00	800.00	1,791.79	400.00	光存储	常熟市政府数据

序号	客户名称	2017年		2018年		2019年		2020年			2021年	2018年-2020年销售情况	
		确认收入（含税）	2017年末应收账款	确认收入（含税）	销售回款	确认收入（含税）	销售回款	确认收入（含税）	销售回款	2020年末应收账款	销售回款	销售内容	主要应用项目/终端客户
	信息科技有限公司											设备、解决方案	灾备中心项目、郑州永固型大数据存储系统中心项目等
	淮安瑞驰信息科技有限公司	-	-	1,086.00	-	2,284.00	300.00	1,530.00	1,100.00	3,500.00	1,400.00	解决方案	淮安市信息灾备中心存储系统项目
	江西叠嘉信息科技有限公司	-	-	-	-	3,909.52	594.50	12.58	1,100.00	2,228.00	982.19	解决方案	江西省电子政务数据灾备中心存储项目
	小计	**5,103.80**	**3,983.80**	**2,522.88**	**3,700.00**	**7,770.23**	**2,122.03**	**2,154.58**	**3,000.00**	**7,609.46**	**2,871.86**		
3	粤盛实业发展有限公司	2,702.50	2,571.89	-	1,163.95	-	779.16	322.40	733.08	218.10	218.10	消费级光存储介质	海外影音娱乐消费级光存储市场
4	广州云硕科技发展有限公司	2,177.40	1,736.40	-	942.60	-	-	-	793.80	-	-	-	-
5	中国电信集团有限公司梅州分公司	2,145.41	2,145.41	233.56	215.69	95.16	475.79	276.02	526.57	1,532.09	181.28	解决方案	五华县社会治安视频监控扩容项目视频智能存储服务项目

注 1：上表中中国电信集团有限公司梅州分公司对应的 2017 年末和 2020 年末应收账款包括长期应收款余额。

注 2：上表中广东优世联合控股集团股份有限公司与湖北神狐时代云科技有限公司在发生交易时为同一控制下的企业，湖北神狐时代云科技有限公司控股股东 2020 年 11 月变更为中南数据(广州)合伙企业，不再与广东优世联合控股集团股份有限公司属于同一控制下企业。

注 3：上表中湖北神狐时代云科技有限公司与广州云硕科技发展有限公司存在关联关系，持有湖北神狐时代云科技有限公司 18.75%股权的深圳市证通电子股份有限公司（股票代码：002197）是持有广州云硕科技发展有限公司 100%的股东，这两家公司实际控制人不同，因此其交易金额未进行合并披露。

（三）2018 年前五名客户后续交易情况

公司 2018 年前五名客户为广东绿源巢信息科技有限公司（包括关联控制的河南省灵山信息科技有限公司）、深圳中农信大数据服务有限公司、深圳市宇维视通科技有限公司、北京越洋紫晶数据科技有限公司、中移物联网有限公司，相关客户 2019 年至 2020 年确认收入对应的合同金额、销售内容、应用项目及回款情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	2018 年		2019 年		2020 年			2021 年	2019 年-2020 年销售情况	
		确认收入（含税）	2018 年末应收账款	确认收入（含税）	销售回款	确认收入（含税）	销售回款	2020 年末应收账款	销售回款	销售内容	主要应用项目/终端客户
1	广东绿源巢信息科技有限公司	6,681.68	5,938.93	27.99	2,620.00	244.80	-	3,591.72	580.70	解决方案、光存储设备	江苏泰兴环保云平台存储系统项目、灵山云数据银行存储系统项目
	河南省灵山信息科技有限公司	3,714.30	2,214.30	17.30	800.00	137.70	850.00	719.30	719.30		
	小计	**10,395.98**	**8,153.23**	**45.29**	**3,420.00**	**382.50**	**850.00**	**4,311.02**	**1,300.00**		
2	深圳中农信大数据服务有限公司	4,607.40	4,607.40	57.00	3,400.00	1,968.96	3,200.00	33.36	-	解决方案	河南省灵宝市农村扶贫大数据项目
3	深圳市宇维视通科技有限公司	4,513.56	2,849.01	2,262.67	4,887.63	4,229.93	2,611.86	1,842.11	1.00	解决方案	青岛新机场智能化存储系统项目、成都七一国际广场智能化系

序号	客户名称	2018 年		2019 年		2020 年			2021 年	2019 年-2020 年销售情况	
		确认收入（含税）	2018 年末应收账款	确认收入（含税）	销售回款	确认收入（含税）	销售回款	2020 年末应收账款	销售回款	销售内容	主要应用项目/终端客户
											统项目、成都世外桃源酒店存储系统项目等
4	北京越洋紫晶数据科技有限公司	4,115.74	4,008.14	11,498.41	3,625.25	998.77	6,447.00	6,433.07	1,571.68	解决方案、光存储设备	北京市朝阳区绿色节能共享智慧型数据中心存储系统、北京密云某灾备中心存储系统项目等
5	中移物联网有限公司	3,109.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注 1：上表中广东绿源巢信息科技有限公司与公司历史客户深圳市爱思拓信息存储技术有限公司存在关联关系，绿源巢的监事陶光毅（公开信息显示，陶光毅老师为中原工学院电子档案技术研究所教授）持有爱思拓 5%的股权，这两家公司实际控制人不同，因此其交易金额未进行合并披露。

注 2：绿源巢因未按时履行法律义务被法院强制执行，公司已与绿源巢、河南灵山信息科技有限公司签订三方协议，约定绿源巢的剩余款项由灵山信息代为回款。同时，其实际控制人已出具《连带责任保证书》对上述企业对公司的债务 3,511.02 万元承担连带责任担保。经查询公开信息，灵山信息和喻恒亦属于失信被执行人，相关被执行金额 51.60 万元系劳务纠纷，且灵山信息已与相关客户签订项目合同，预计其项目回款金额可以覆盖对公司的债务。

（四）2019 年前五名客户后续交易情况

公司 2019 年前五名客户为北京越洋紫晶数据科技有限公司、山西紫晶天众科技有限公司、北京中弘智慧科技有限公司、深圳市启辰信息数据存储有限公司（包括其子公司广东启辰云数据存储有限公司）、株洲中车特种装备科技有限公司，相关客户 2019 年至 2020 年确认收入对应的合同金额、销售内容、应用项目及回款情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	2019 年		2020 年			2021 年	2020 年销售情况	
		确认收入（含税）	2019 年末应收账款	确认收入（含税）	销售回款	2020 年末应收账款	销售回款	销售内容	主要应用项目/终端客户

序号	客户名称	2019 年		2020 年			2021 年	2020 年销售情况	
		确认收入（含税）	2019 年末应收账款	确认收入（含税）	销售回款	2020 年末应收账款	销售回款	销售内容	主要应用项目/终端客户
1	北京越洋紫晶数据科技有限公司	11,498.41	11,881.30	998.77	6,447.00	6,433.07	1,571.68	光存储设备	北京密云某灾备中心存储系统项目、某军工项目等
2	山西紫晶天众科技有限公司	8,863.72	8,863.72	6,210.28	8,800.00	6,274.00	-	解决方案	山西省太原市新基建绿色永固型信息数据共享平台项目
	山西大地紫晶信息产业有限公司			45.00		45.00	-	光存储设备	
	小计	**8,863.72**	**8,863.72**	**6,255.28**	**8,800.00**	**6,319.00**	-		
3	北京中弘智慧科技有限公司	7,074.01	7,074.01	786.29	3,800.00	4,060.30	2,000.00	解决方案	乌兰察布市灾备中心项目
	内蒙古中弘紫晶科技有限责任公司	-	-	1,448.50	4.50	1,444.00	213.50	解决方案、光存储设备	
	小计	**7,074.01**	**7,074.01**	**2,234.79**	**3,804.50**	**5,504.30**	**2,213.50**		
4	广东启辰云数据存储有限公司	4,785.73	4,323.32	284.54	4,550.00	57.87	-	光存储设备、解决方案	海丝乐云卫星数据备份项目、广州地理研究所蓝光存储系统采购项目等
5	株洲中车特种装备科技有限公司	4,042.77	4,042.77	157.23	4,200.00	-	-	-	-

2016 年以来，公司各年度消费级光存储介质实现收入分别为 2,298.89 万元、1,986.45 万元、1,396.65 万元、1,561.20 万元和 518.89 万元，整体呈现下降趋势，主要系：其一，随着传统用于影音传输的消费级应用市场萎缩，公司不再将消费级音像市场作为主要发展方向，其销量相应缩减；其二，随着数据存储量的快速增加、绿色数据中心运用的推广和国家对数据信息安全的高度重视，国内企业级光存储市场迎来较好发展机遇，公司现阶段资源相对有限，主动将业务重心放在企业级光存储市场；其三，公司消费级光存储介质以出口为主，2020 年以来新冠疫情在全球范围内蔓延对境外销售业务造成一定不利影响，进而导致消费级光存储介质收入进一步下降。

年审会计师回复：

（一）我们在审计公司2020年度财务报表时对公司营业收入实施的审计程序包括但不限于：

1、通过对总经理、销售总监、财务总监等相关人员执行访谈程序和查阅资料等方式，了解公司业务模式和2020年度各类业务的开展情况；

2、获取2020年度营业收入明细记录，选取样本查验相关的销售合同、货运凭证、验收单据、回款回单等相关文件，核对交易金额及交货、验收和回款情况等；

3、选取样本对2020年度主要客户执行函证程序，函证数量34家客户，涉及营业收入金额48,237.16万元，占2020年度营业收入的86%，回函比例占2020年度营业收入的79%；

4、选取样本对2020年度主要客户执行实地走访程序，走访数量21家客户，涉及营业收入金额46,854.61万元，占2020年度营业收入的83%。

（二）核查意见

基于实施的审计程序，我们认为公司上述回复中有关2020年度业务模式及销售情况的说明与我们在执行2020年度财务报表审计中了解的情况在所有重大方面是一致的。

问题3、关于报告期内主要客户情况。海口瑞华源兴科技有限公司为公司2020年第二大客户，工商信息显示，广州达豪企业管理有限公司间接持有其一定股权。另外，2020年第四大客户广东维蓝数据信息有限公司与公司子公司广州紫晶存储科技有限公司注册地位于同一写字楼不同楼层。请你公司补充披露：（1）新增客户海口瑞华源兴科技有限公司、广东维蓝数据信息有限公司的获取方式、销售内容、业务模式；（2）与公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系。请保荐机构、年审会计师核查并发表意见。

公司回复：

一、新增客户海口瑞华源兴科技有限公司、广东维蓝数据信息有限公司的获取方式、销售内容、业务模式；

（一）海口瑞华源兴科技有限公司

1、获取方式

海口瑞华源兴科技有限公司（以下简称“瑞华源兴”）定位于海南省 IDC 生态系统资源服务和数据管理、数据存储、数据分析等服务，为政府和行业客户提供云计算资源及增值服务。其注册资本 4,000 万元。公司实际控制人陈振欢长期从事数据中心的规划设计、建设、运营工作，拥有十余年的行业经验。

由于该数据中心系以光存储为核心的数据存储灾备中心，2020 年 5 月，陈振欢主动找到公司销售人员，双方初步交流合作事宜；2020 年 6 月份双方开始对项目合作进行论证，6-8 月份公司技术团队、销售团队与海口瑞华源兴进行商务谈判及技术方案论证及完善，经多轮现场会议交流和沟通，双方最终于 2020 年 9 月确定合作内容和采购方案，并签署合同。

该项目为国兴龙华数据中心项目，总体规划 100PB 数据存储灾备中心，首期建设 40PB。该项目采购公司光存储设备等产品，通过与天翼云融合服务，主要为客户提供数据存储服务，该项目的客户为广东广信通信服务有限公司、中国电信股份有限公司海南分公司等。

2、销售内容

公司向该公司销售的主要内容为：

单位：万元

合同号	签订时间	销售内容	合同金额（含税）
SO-730	2020 年 09 月 02 日	解决方案-光存储设备（ZL6120）、 信息技术及网络设备等相关软硬件	3,496.47
SO-763	2020 年 11 月 27 日	解决方案-光存储设备（ZL6120）、 信息技术及网络设备等相关软硬件	4,269.20

3、业务模式

公司与瑞华源兴的业务模式为，公司向瑞华源兴销售产品，包括 ZL6120 系列光存储设备、信息技术及网络设备等相关软硬件，公司不参与数据中心的施工建设，仅向客户销售产品。客户对于公司发货的产品进行验收，产品的风险报酬及控制权转移，公司确认收入。

（二）广东维蓝数据信息有限公司（包括其同一控制下的深圳市北斗教育信息有限公司）

1、获取方式

广东维蓝数据信息有限公司（以下简称“维蓝数据”）成立于 2016 年 12 月，注册资金为 1 亿元。根据其官网显示，维蓝数据是 IDC 项目建设及服务提供商，定位是立足广东，布局全国。其位于广州番禺天安总部中心，主要业务从事云计算数据园区的建设、运营、管理及销售工作，致力于为业界提供领先的数据中心服务，中立的云运营及中立的混合IT服务，并率先倡导和实施IDC+重科技创新，打造具有核心技术、超大规模运营能力的网络空间基础设施运营平台。依托在数据中心建设、连接、云服务、一站式解决方案等方面的优势，助力中国构建创新型的网络空间基础设施。

其同一控制下企业深圳市北斗教育信息有限公司（以下简称“北斗教育”）成立于 2015 年 05 月，是一家致力于安全教育产品研发、教育云及教育数据信息化产业服务等的科技企业。北斗教育主要有安全教育、儿童教育、互联网等行业资深人士组成，通过互联网、多媒体新兴技术、实体产品等方式，致力于国家教育信息化建设的发展与进步。北斗教育立足于教育产业，专注于教育平台及内容的研发、整合和运营，结合动漫、游戏、社区等丰富形式，进行互联网教学模式的探索与创新。

维蓝数据和北斗教育实际控制人杨良恺在业内从事数据中心、教育行业信息化集成建设及外包服务、教育云服务多年，在行业内拥有丰富的行业渠道资源。在了解到紫晶存储产品优势后，维蓝数据和北斗教育于 2018 年底开始与公司接触，其拟运用光存储产品及解决方案融合教育云系统的市场资源，在已有的教育云平台基础上，增加温冷数据存储业务，搭建教育资源一站式云服务平台。主要面向省内外中小学校、幼教系统、教育机构、教育局等提供教育云服务。经多次在广州双方公司面谈、调研论证；2019 年 4 月双方达成初步合作意向，并开始设计合作方案，针对教育系统匹配解决方案及产品线，2019 年 7 月确认整体项目方案及应用产品，双方合作合同最终于 2019 年 11 月签定。

维蓝数据和北斗教育采购公司的光存储产品作为教育云平台存储灾备资源池，应用于其自主运营的教育云平台，保障安全教育平台数据安全、防篡改、长

期存储需求，对外提供统一教育云服务。目前该数据中心的用户包括教育行业广州教育机构等单位。

2、销售内容

公司向维蓝数据销售的主要内容为：

单位：万元

合同号	签订时间	销售内容	合同金额（含税）
SO-672	2019 年 11 月 21 日	光存储设备（ZL2520）	2,919.00
SO-682	2019 年 12 月 03 日	配套光存储介质（25G）	150.00

公司向北斗教育销售的主要内容为：

单位：万元

合同号	签订时间	销售内容	合同金额（含税）
SO-678	2019 年 11 月 29 日	解决方案-光存储设备（ZL12240）、信息技术及网络设备等相关软硬件	2,160.00

3、业务模式

本次业务模式为，公司向维蓝数据销售 ZL2520 系列光存储设备及 25G 光存储介质，向北斗教育销售包括 ZL12240 系列光存储设备、信息技术及网络设备等相关软硬件。公司不参与数据中心的施工建设，客户对于公司发货的产品进行验收，产品的风险报酬及控制权转移，公司确认收入。

二、与公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系

瑞华源兴的基本情况、股权结构如下：

公司名称	海口瑞华源兴科技有限公司
成立时间	2019-07-02
注册资本	4000 万元人民币
注册地址	海南省海口市龙华区海榆中线 199 号金鹿工业园 C16 栋第 5 层 5-1 号
股权结构	国兴瑞华（广州）科技有限公司持股 57.15%、共青城崇业一号科技产业投资合伙企业（有限合伙）持股 25.00%、海南浩合企业管理合伙企业（有限合伙）持股 9.00%、广州陶端科技产业控股有限公司持股 8.85%

经营范围	计算机使用服务，软件和信息技术服务业，物联网技术服务，电子、通信与自动控制技术研究服务，工程设计活动，通信技术服务，信息系统集成服务，制造通信系统设备，制造通信终端设备，增值电信业务，软件开发，运行维护服务，技术推广服务，信息处理和存储支持服务，工程和技术研究和试验发展，计算机网络系统集成，电气安装，批发电子元件，计算机、通信和其他电子设备制造业，零售计算机、通信及电子办公设备。（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

上表中持有瑞华源兴25%股权的共青城崇业一号科技产业投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人（持有1%出资份额）为广州达豪企业管理有限公司，该企业亦为公司其他客户中弘紫晶、紫晶天众的少数股东和数莲紫宸的控股股东，其参股瑞华源兴亦系看好数据存储行业进行的财务性投资。

广州达豪自2019年起从事数据中心的投资业务，陈振欢长期从事数据中心的规划设计、建设、运营工作，拥有十余年的行业经验，公司也是专注于绿色数据中心存储设备及解决方案的提供商，三方均属于数据中心领域的参与者，在过往业务合作中，广州达豪与陈振欢、公司与陈振欢均已结识。

本项目中，2020年5月-6月，陈振欢主动找到公司销售人员，双方初步交流合作事宜并对项目合作进行论证。2020年7月，在完成山西和内蒙古两个项目交付及中标后，广州达豪了解到瑞华源兴有融资需求，开始与其接触，沟通了解海口数据中心项目的建设情况、海口IDC行业的情况等，在了解项目有冷数据存储的需求后也推荐了公司。在上述背景下，2020年7月-8月，公司技术团队、销售团队与海口瑞华源兴进行商务谈判及技术方案论证及完善，经多轮现场会议交流和沟通，双方最终于2020年9月确定合作内容和采购方案，并签署合同。

广州达豪在2020年7月初步接洽后，于2020年8月17日到海口数据中心进行现场尽调，并拜访海南省电信局、广东广信等相关业务负责人，了解其与海口数据中心的合作情况以及当地冷热数据的存储需求情况等。经测算经济效益后，广州达豪作为执行事务合伙人引入外部资金设立共青城崇业一号科技产业投资合伙企业（有限合伙），于9月末与国兴瑞华（广州）科技有限公司签订海口瑞华源兴科技有限公司的股权转让协议，购买该公司25%股权。

维蓝数据的基本情况、股权结构如下：

公司名称	广东维蓝数据信息有限公司

成立时间	2016-12-26
注册资本	10000 万元人民币
注册地址	广州市番禺区东环街番禺大道北 555 号天安总部中心 23 号楼 402 房
股权结构	杨良恺持股 90%，王洋持股 10%
经营范围	计算机技术开发、技术服务;商品批发贸易（许可审批类商品除外）;图书数据处理技术开发;商品零售贸易（许可审批类商品除外）;网络技术的研究、开发;信息电子技术服务;科技信息咨询服务;信息技术咨询服务;商品信息咨询服务;计算机网络系统工程服务;数据处理和存储服务;企业信用信息的采集、整理、保存、加工及提供（金融信用信息除外）;信息系统集成服务;计算机及通讯设备租赁;自有设备租赁(不含许可审批项目);节能技术推广服务;节能技术开发服务;节能技术咨询、交流服务;节能技术转让服务;跨地区增值电信服务（业务种类以《增值电信业务经营许可证》载明内容为准）

北斗教育的基本情况、股权结构如下：

公司名称	深圳市北斗教育信息有限公司
成立时间	2015-05-26
注册资本	1000 万元人民币
注册地址	深圳市龙华区龙华街道清湖社区雪岗北路 438 号客盛创新园雪岗北路 484-8 号
股权结构	杨良恺持股 72.50%，杨任松持股 20.00%，杨春晖持股 7.50%
经营范围	一般经营项目是：计算机软硬件及互联网软件技术开发、技术咨询和销售（不含限制项目）；通信系统、通讯器材技术开发销售；国内贸易；动漫设计和游戏开发；教育软件开发；教育信息咨询；安全生产技术研发及技术咨询；安全防范技术咨询、安全管理技术咨询；安全、消防社保器材研发与销售；安全文化活动策划；安全文化宣传展示。（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：出版物（含音像制品）批发、零售；广播电视节目制作；广播电视视频点播业务。

公司经查询上述客户的工商登记资料，并通过获取公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的承诺函、中介机构访谈核查等方式自查关联关系或其他利益安排情况，确认瑞华源兴、维蓝数据、北斗教育与公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

年审会计师回复：

（一）我们在审计公司 2020 年度财务报表时针对公司与海口瑞华源兴和广东维蓝数据的业务实施的审计程序包括但不限于：

1、对财务总监、销售总监等相关人员执行访谈程序，了解公司与上述客户发生业务的背景及项目的进展情况，紫晶存储与上述客户是否存在关联关系等；

2、通过公开信息查询海口瑞华源兴科技有限公司、广东维蓝数据信息有限公司的基本情况，核查紫晶存储与上述客户是否存在关联关系；

3、取得并检查了公司与海口瑞华源兴科技有限公司、广东维蓝数据信息有限公司签署的合同、与2020年度确认的对上述两个客户收入相关的货运凭证、验收单据等相关文件；

4、对上述客户执行函证程序；

5、对上述客户及项目进行现场走访，检查公司已销售给对方的产品实物并观察其运行情况。

（二）核查意见

基于实施的审计程序，我们认为，公司上述回复中有关新增客户海口瑞华源兴科技有限公司、广东维蓝数据信息有限公司的获取方式、销售内容、业务模式与销售合同约定内容的说明，以及关于的相关内容与我们在执行公司 2020 年度财务报表审计过程中了解到的情况在所有重大方面是一致的；未发现上述两个客户与公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间存在关联关系情况。

问题 4、关于毛利率和成本变化。年报显示，公司综合毛利率 46.65%，同比减少 5.59 个百分点，其中光存储设备业务毛利率 52.32%，同比增加 6.95 个百分点，光存储解决方案业务毛利率 44.98%，同比减少 10.74 个百分点。设备业务和解决方案业务的成本构成中，直接材料占比均在 96%以上。请你公司：（1）结合光存储设备的类型、销量、单价、单位成本，补充披露设备业务毛利率上升的原因及合理性；（2）说明解决方案业务直接材料金额大幅增加的原因，结合解决方案业务直接材料的具体构成明细及平均单价变动情况，自产设备及软件、外采设备及软件的各自占比，补充披露解决方案业务毛利率下降的原因及合理性，说明直接材料采购价格的公允性。请保荐机构、年审会计师核查并发表意见。

公司回复：

一、结合光存储设备的类型、销量、单价、单位成本，补充披露设备业务毛利

率上升的原因及合理性；

2020 年，公司光存储产品设备主要包括企业级光存储设备、消费级光存储介质、消费级光存储设备、信创产品等类型，且以企业级光存储设备为主。公司 2019 年和 2020 年度光存储产品设备业务分产品类型及具体系列的销量、单价、单位成本、毛利率情况及比较情况如下：

单位：万元、台、万片、万元/台、元/片

类别	具体型号	2020 年度						2019 年度						毛利率变动情况
		数量	营业收入	单价	营业成本	单位成本	毛利率	数量	营业收入	单价	营业成本	单位成本	毛利率	
消费级光存储介质	-	148.58	518.89	3.49	811.53	5.46	-56.40%	451.83	1,561.20	3.46	1,229.24	2.72	21.26%	-77.66%
消费级光存储设备	-	1,030	91.59	0.09	86.54	0.08	5.52%	-	-	-	-	-	-	-
企业级光存储设备	ZL6120 系列	103	10,186.52	98.90	3,570.85	34.67	64.95%	25	1,991.53	79.66	713.1	28.52	64.19%	0.76%
	ZL2520 系列	158	3,427.92	21.70	1,592.70	10.08	53.54%	461	7,928.29	17.20	4,468.57	9.69	43.64%	9.90%
	MHL 系列	17	521.20	30.66	319.38	18.79	38.72%	5	225.67	45.13	113.85	22.77	49.55%	-10.83%
	BD 系列	16	139.24	8.70	88.48	5.53	36.45%	26	1,464.59	56.33	855.72	32.91	41.57%	-5.12%
	ZL1800 系列	1	59.19	59.19	20.74	20.74	64.96%	1	75.00	75.00	28.82	28.82	61.57%	3.39%
	MBD 系列	4	39.57	9.89	22.05	5.51	44.27%	-	-	-	-	-	-	-
	ZL12240 系列	-	-	-	-	-	-	6	719.72	119.95	207.53	34.59	71.17%	-
信创产品	-	-	1,276.51	-	1,212.11	-	5.05%	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	187.04	-	117.72	-	37.06%	-	121.22	-	78.96	-	34.87%	2.26%
合计	-	-	**16,447.67**	-	**7,842.11**	-	**52.32%**		**14,087.22**	-	**7,695.78**	-	**45.37%**	**6.95%**

注：上表中营业收入、营业成本的单位为万元；光存储介质的数量单位为万片，单价和单位成本单位为元/片；光存储设备的数量单位为台，单价和单位成本的单位为万元/台，下同。

公司光存储产品设备毛利率的变动主要与细分产品的毛利率变动及收入构成结构变动相关。2020 年毛利率提升，主要系 ZL2520 系列产品毛利率提升以及毛利率较高的 ZL6120 系列产品占比提升综合所致，具体分析如下：

（1）ZL2520 系列产品毛利率提升

从公司光存储产品设备分类别和型号的毛利率变化来看，毛利率变动较大的产品型号主要包括消费级光存储介质、MHL 系列和 ZL2520 系列。其中消费级光存储介质毛利率下降主要系公司自产 25G 光存储介质产量下降、设备折旧等成本相对固定导致其单位成本增加；MHL 系列光存储设备毛利率降低主要系 2020 年公司适当降低销售价格所致；ZL2520 系列光存储设备毛利率升高主要系 2019 年公司该产品处于市场开拓期，对于部分特定大客户应用于特定项目（主要应用于京东云项目）的产品给与一定价格优惠，2020 年销售策略回调，其整体单价略有升高所致。除上述个别产品型号毛利率出现一定幅度的波动外，其余产品毛利率变化不大。

（2）毛利率相对较高的 ZL6120 系列产品占比提升

公司 2019 年和 2020 年占光存储产品设备业务收入占比 10%以上的具体类别型号的毛利率贡献情况分析如下表所示：

单位：万元

类别	具体型号	2020 年度				2019 年度			
		营业收入	占比	毛利率	毛利率贡献	营业收入	占比	毛利率	毛利率贡献
企业级光存储设备	ZL6120 系列	10,186.52	61.93%	64.95%	40.22%	1,991.53	14.14%	64.19%	9.07%
	ZL2520 系列	3,427.92	20.84%	53.54%	11.16%	7,928.29	56.28%	43.64%	24.56%
	BD 系列	139.24	0.85%	36.45%	0.31%	1,464.59	10.40%	41.57%	4.32%
消费级光存储介质	-	518.89	3.15%	-56.40%	-1.78%	1,561.20	11.08%	21.26%	2.36%
小计		**14,272.57**	**86.78%**	**57.52%**	**49.91%**	**12,945.61**	**91.90%**	**43.87%**	**40.31%**
合计	-	**16,447.67**	**100.00%**	**52.32%**	**52.32%**	**14,087.22**	**100%**	**45.37%**	**45.37%**

从收入构成结构上看，2019 和 2020 年度，公司光存储产品设备业务以企业级光存储设备为主，其中又以 ZL6120 系列和 ZL2520 系列为主，上述两个型号产品的收入占光存储产品设备业务收入的占比分别为 70.42%和 82.77%，是公司光存储产品设备业务收入的主要来源。

其中 2019 年，公司光存储产品设备业务以毛利率相对较低的 ZL2520 系列为主，2020 年，公司光存储产品设备业务以毛利率相对较高的 ZL6120 系列为主，

随着上述收入结构变动，上述两个产品的毛利率贡献从 2019 年的 33.63%提升至 2020 年的 51.38%，是 2020 年公司光存储产品设备业务毛利率增长的主要原因。综上，公司光存储产品设备业务 2020 年毛利率较 2019 年增长 6.95%，主要系 ZL2520 系列产品毛利率提升以及毛利率相对较高的 ZL6120 系列产品占比提升综合所致。

二、说明解决方案业务直接材料金额大幅增加的原因，结合解决方案业务直接材料的具体构成明细及平均单价变动情况，自产设备及软件、外采设备及软件的各自占比，补充披露解决方案业务毛利率下降的原因及合理性，说明直接材料采购价格的公允性

（一）说明解决方案业务直接材料金额大幅增加的原因

2020 年，公司解决方案业务成本中直接材料的金额为 21,520.67 万元，较 2019 年解决方案业务成本中直接材料的金额 16,358.99 万元增加 5,161.68 万元。但从直接材料占比上看，2020 年解决方案业务成本中直接材料的占比为 99.00%，较 2019 年的 99.56%略有下降，因此，上述解决方案业务成本中直接材料金额增加主要系解决方案业务规模及成本整体上升所致。

（二）结合解决方案业务直接材料的具体构成明细及平均单价变动情况，自产设备及软件、外采设备及软件的各自占比，补充披露解决方案业务毛利率下降的原因及合理性

公司解决方案业务直接材料包括领用的光存储设备中的直接材料和外购的信息技术及网络设备等相关硬件、定制化行业应用软件、集成服务，由于上述外购产品服务公司未进行生产加工，仅进行集成后对外提供，故其营业成本主要为直接材料。

1、解决方案业务直接材料的具体构成明细

2019 年和 2020 年，公司解决方案业务具体构成明细的收入、成本（包括直接材料）、毛利率情况（包括自产设备及软件、外采设备及软件的各自占比）如下表：

单位：台、万元、万元/台

相关产品类别来源	产品类别	2020年度						2019年度					
		收入	收入占比	成本	其中：直接材料	毛利率	毛利率贡献	收入	收入占比	成本	其中：直接材料	毛利率	毛利率贡献
自产	光存储设备	24,073.28	60.93%	7,798.88	7,752.82	67.60%	41.19%	27,965.60	75.35%	8,676.46	8,611.59	68.97%	51.97%
	其他	260.40	0.66%	171.48	-	34.15%	0.23%	97.20	0.26%	8.12	-	91.65%	0.24%
	小计	**24,333.68**	**61.59%**	**7,970.36**	**7,752.82**	**67.25%**	**41.42%**	**28,062.80**	**75.62%**	**8,684.58**	**8,611.59**	**69.05%**	**52.22%**
外采	信息技术及网络设备等相关硬件	11,764.66	29.78%	10,770.77	10,770.77	8.45%	2.52%	3,972.78	10.70%	3,452.72	3,452.72	13.09%	1.40%
	定制化行业应用软件	2,748.01	6.96%	2,456.45	2,456.45	10.61%	0.74%	4,718.18	12.71%	4,029.62	4,029.62	14.59%	1.85%
	集成服务	662.27	1.68%	540.63	540.63	18.37%	0.31%	358.11	0.96%	265.07	265.07	25.98%	0.25%
	小计	**15,174.93**	**38.41%**	**13,767.85**	**13,767.84**	**9.27%**	**3.56%**	**9,049.08**	**24.38%**	**7,747.41**	**7,747.41**	**14.38%**	**3.51%**
合计		**39,508.61**	**100.00%**	**21,738.21**	**21,520.67**	**44.98%**	**44.98%**	**37,111.88**	**100.00%**	**16,431.99**	**16,358.99**	**55.72%**	**55.72%**

注：解决方案中信息技术及网络设备等相关硬件涉及的产品种类繁杂，不同种类的配套硬件产品价格差异较大，难以对比统一价格，因此对比平均价格时，主要参考和对比其毛利率水平。

2、解决方案业务具体构成明细的毛利率变动情况

公司解决方案是根据项目需求场景的应用确定项目所需的产品配置，产品配置包括自产设备及软件、外采的配套网络设备及定制化行业应用软件、光盘等，配置不同，其直接材料构成的平均价格差异较大。

如上表所示，2019 年和 2020 年相比，公司解决方案业务中光存储设备的毛利率分别为 68.97%和 67.60%，变动幅度相对较小；外采的设备、软件和服务毛利率分别为 14.38%和 9.27%，其毛利率下降主要系解决方案业务具有定制化特性，不同项目外采产品及服务的定价存在一定差异，上述毛利率变动范围在合理区间内。

3、自产设备及软件、外采设备及软件的各自占比情况

公司解决方案业务主要由自产的光存储设备和外采的信息技术及网络设备等相关硬件、定制化行业应用软件、集成服务构成，其中自产光存储设备毛利率较高，外采的设备、软件和服务毛利率相对较低，故公司解决方案业务毛利率与解决方案业务细分产品类别的结构紧密相关，自产光存储设备占比越高，解决方案业务整体毛利率也越高。

2020 年度公司解决方案业务综合毛利率下降，主要系解决方案业务明细构成中，自产光存储设备收入占比下降，外采产品和服务的收入占比提升所致，其中自产光存储设备收入占比由 2019 年的 75.35%下降至 2020 年的 60.93%，毛利率贡献从 2019 年的 51.97%下降至 2020 年的 41.19%，下降幅度与公司解决方案业务毛利率下降幅度相当。

综上，公司 2020 年度解决方案业务综合毛利率下降，主要系本年度客户项目需求中外采产品及服务比例较 2019 年度有所上升所致。

（三）说明直接材料采购价格的公允性

2020 年度公司解决方案业务中，外采的信息技术及网络设备等相关硬件和定制化行业应用软件毛利率较上年同期分别减少 4.64%、3.98%，主要系相关产品均为定制化产品，不同客户的需求、采购规模不同，相应软硬件配置存在差异，导致单价、毛利率存在一定差异。公司与客户交易均是按照市场化原则协商确定，公司在进行相关软硬件采购时，会按照采购流程选取多家供应商进行比较，并最终综合选择质量符合项目要求、价格合理的供应商，公司 2020 年度解决方案中

外采的信息技术及网络设备等相关硬件和定制化行业应用软件毛利率处于该类业务合理区间，公司直接材料价格公允合理。

三、公司光存储设备业务和解决方案业务直接材料占比较高的原因及合理性

2020 年度，公司光存储设备业务成本中直接材料占比为 97.31%，解决方案业务成本中直接材料占比为 99.00%，上述占比情况与 2017 年至 2019 年相当。

公司光存储设备主要是外采基础设备，经过装配调试、嵌入软件、质检形成产成品入库，因此产品中直接材料成本较高，2017 年以来材料占主营业务成本的比重在 96.05%至 97.31%之间；解决方案业务以领用自产光存储设备为主，并集成相关行业应用软硬件，直接材料占比较高，材料占主营业务成本的比重在 99.00%-99.58%之间。上述原因主要在以下方面：

（一）公司核心价值主要不是通过生产过程体现

光存储设备为集成创新产品，重在产品设计研发，生产工艺相对较为简单，公司专注于装配核心部件、向服务器嵌入自主软件及硬件调试、整机设备集成和系统调试是关键生产环节。解决方案以领用自产的光存储设备为主，并集成相关行业软硬件。光存储设备和解决方案业务均无需投入大型生产设备和大量生产人员。

（二）光存储设备和解决方案中主要原材料单价较高

公司光存储设备和解决方案生产所需的主要材料包括基础设备、服务器和光驱等，均具备单价较高的特点，高于生产过程所需的直接人工和制造费用，导致公司直接材料占比较高。

（三）直接材料占比较高符合行业特征

从同行业可比公司来看，2020 年度易华录与公司业务较为相似的“数据经济基础设施”业务成本中直接材料占比为 93.85%，同有科技主营业务成本中直接材料占比为 93.55%。即基于公司光存储设备上述特点，公司营业成本中直接材料占比较高，该特征与同行业可比上市公司易华录和同有科技基本保持一致。

年审会计师回复：

（一）我们在审计公司2020年度财务报表时对公司营业收入实施的主要审计程序请参见问题1的回复。我们在审计公司2020年度财务报表时对于营业成本实施的审计程序包括但不限于：

1、获取公司2020年度收入、成本明细表；

2、访谈公司财务总监、销售总监、采购总监等相关人员，了解公司光存储设备及解决方案毛利率变动原因；

3、执行实质性分析程序及计价测试，分析材料或服务采购价格波动合理性、项目或产品单位成本波动的合理性，检查存货出入库单价和成本结转的准确性；

4、了解公司成本核算方法，检查成本核算准确性，成本核算的一贯性；

5、对收入、成本及毛利率变动情况执行分析性复核程序，检查收入确认是否正确，成本结转是否完整。

（二）核查意见

公司上述回复中有关2020年设备业务和解决方案业务毛利率变动情况以及直接材料采购价格公允性情况的说明与我们在执行2020年度财务报表审计中了解的情况在所有重大方面是一致的。

问题6、关于关联交易列示。年报显示，公司与紫晶天众、中弘智慧的上期销售发生额分别为82,210,786.44元和63,096,126.23元，而2019年年报中关联交易章节未见与这2家公司的关联销售，同时2019年前五名客户销售额中未见这2家公司。请你公司说明具体原因。请保荐机构、年审会计师核查并发表意见。

公司回复：

一、公司与紫晶天众、中弘智慧相关交易及披露情况的具体原因

（一）关于2019年年报中关联交易章节未见与这2家公司的关联销售说明

公司与紫晶天众、中弘智慧的关系如下：

关联方名称	与本公司的关系

关联方名称	与本公司的关系
山西紫晶天众科技有限公司	公司的参股公司，持有10%股权，公司未参与该公司实际经营，不存在对其共同控制或重大影响的情形
北京中弘智慧科技有限公司	公司的参股公司（内蒙古中弘紫晶科技有限责任公司）的控股股东，公司未参与中弘紫晶的实际经营，不存在对中弘紫晶共同控制或重大影响的情形

《上海证券交易所科创板股票上市规则》中关于关联人的一般规定如下：

“上市公司的关联人，指具有下列情形之一的自然人、法人或其他组织：

1. 直接或者间接控制上市公司的自然人、法人或其他组织；

2. 直接或间接持有上市公司5%以上股份的自然人；

3. 上市公司董事、监事或高级管理人员；

4. 与本项第1目、第2目和第3目所述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母；

5. 直接持有上市公司5%以上股份的法人或其他组织；

6. 直接或间接控制上市公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人；

7. 由本项第1目至第6目所列关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，但上市公司及其控股子公司除外；

8. 间接持有上市公司5%以上股份的法人或其他组织；

9. 中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的自然人、法人或其他组织。”

公司编制2019年年报时，根据上述关于科创板上市规则关联人的一般规定和《企业会计准则》中关于关联方的认定，判断紫晶天众（公司持股10%的参股公司）、中弘智慧（公司持股10%的参股公司的控股股东）不属于关联人，因此未在关联交易处列示。2020年年报编制时，公司考虑到根据《企业会计准则》数莲紫宸（公司持股20%的参股公司）属于公司的关联方，从谨慎性角度出发，将紫晶天众、中弘智慧、中弘紫晶（公司持股10%的参股公司）、紫晶大地（紫晶天众的控股子公司）与数莲紫宸统一界定为关联人，并参照关联交易披露其与公司交易金额，便于投资者的投资判断，后续公司将在定期报告中保持该披露的

一惯性原则。

（二）关于 2019 年前五名客户销售额中未见这 2 家公司说明

2019 年年报中，公司前五名客户销售额中已披露紫晶天众、中弘智慧的交易金额，分别为前五大客户中的第二名、第三名。

2020 年度公司执行新收入准则，对服务费收入确认方法进行变更，由分期确认变更为一次性确认（公司销售光存储设备和解决方案时会收取一部分服务费，2019 年度及之前，公司服务费收入分月份确认；由于服务费不构成单项履约义务，2020 年度公司适用新收入准则后，公司服务费收入于项目验收时于设备销售收入同时确认）。公司编制 2020 年财务报告时，对于 2019 年度相关数据参考新收入准则进行了对比。2019 年年报和 2020 年年报中关于紫晶天众、中弘智慧交易金额匹配情况如下：

单位：万元

关联方名称	2019 年年报披露交易金额（①）	2020 年度会计政策变更调整金额（②）	2020 年年度报告披露金额（③=①+②）
山西紫晶天众科技有限公司	7,828.00（前五大客户第二名）	393.08	8,221.08
北京中弘智慧科技有限公司	6,257.73（前五大客户第三名）	51.89	6,309.62

年审会计师回复：

（一）我们在审计公司 2020 年度财务报表时对公司与紫晶天众、中弘智慧之间的销售收入实施的审计程序包括但不限于：

1、通过公开信息查询紫晶天众、中弘智慧的基本信息及股权结构，确定其与公司存在的关联关系情况；

2、获取并检查与来自紫晶天众、中弘智慧的营业收入相关的支持性文件，包括但不限于销售合同、货运凭证、验收单据等相关文件。

（二）核查意见

基于实施的审计程序，我们认为，公司 2020 年度财务报表中披露的对紫晶天众、中弘智慧的关联销售交易情况与我们在执行 2020 年度财务报表审计中了解的情况在所有重大方面是一致的。

问题 7、关于参股公司股权的会计处理。年报显示，公司对参股公司财务核算存

在差异。其中，将中弘紫晶、紫晶天众作为其他非流动金融资产核算；将数莲紫宸作为长期股权投资核算，本期追加投资 720 万并确认投资损益-720 万元，期末持有权益为 0；2019 年年报中显示对智泰尧存采用权益法核算，2020 年报中未见科目对该投资进行核算；数莲紫存成立于 2020 年 4 月，注销于 2021 年 1 月，年报中未见科目对该投资进行核算。此外，公司对中弘紫晶关联担保 1,600 万元。请你公司：（1）说明对参股投资数莲紫宸、数莲紫存、智泰尧存的会计核算是否准确；（2）补充披露数莲紫存设立后短期内注销的原因及合理性；（3）说明公司对中弘紫晶是否存在重大影响或利益倾斜，将其列为其他非流动金融资产是否符合会计准则要求。请保荐机构、年审会计师核查并发表意见。

公司回复：

一、说明对参股投资数莲紫宸、数莲紫存、智泰尧存的会计核算是否准确；

（一）公司股权投资核算的相关会计核算政策及方法

1、长期股权投资

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动（简称“其他所有者权益变动”），调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润和其他综合收益等进行调整后确认。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益，但投出或出售的资产构成业务的除外。

与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

对被投资单位的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位列为本公司的联营企业。当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份的表决权股份、派驻董事参与其经营决策时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

2、其他非流动金融资产

本公司除以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。

对于其他非流动金融资产的认定标准为，持有的权益性投资，对被投资单位达不到共同控制或重大影响的程度（持股比例小于 20%，未派驻董事，未参与其日常经营），则划分为其他权益工具投资，即以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（二）相关参股公司股权的具体会计处理

公司参股公司的具体会计处理如下：

投资企业名称	注册资本（万元）	公司持股比例	会计核算方法	备注
湖南数莲紫宸信息科技有限公司	6,000.00	20%	作为长期股权投资进行列示，由于是联营企业，采用权益法进行核算	由于公司除为该项目公司提供光存储设备、信息技术及网络设备等相关软硬件外，派驻1名董事参与其经营决策，形成对该公司的重大影响，但不对其控制或共同控制，属于联营企业； 顺流交易抵销未实现毛利，抵销后长期股权投资账面价值为0
湖南数莲紫存信息科技有限公司	6,000.00	20%	作为长期股权投资进行列示，由于是联营企业，采用权益法进行核算	截至报表日未有任何资金出资，未有任何经营，账面价值为0，已于2021年1月份注销
北京智泰尧存科技有限公司	1,000.00	20%	作为长期股权投资进行列示，由于是联营企业，采用权益法进行核算	截至报表日未有任何资金出资，未有任何经营，账面价值为0
内蒙古中弘紫晶科技有限责任公司	3,000.00	10%	作为其他非流动金融资产进行列示	由于公司仅为该项目公司提供光存储设备、信息技术及网络设备等相关软硬件，未派驻董事，未参与该公司的日常经营，不能对该公司进行重大影响或共同控制
山西紫晶天众科技有限公司	5,000.00	10%	作为其他非流动金融资产进行列示	由于公司仅为该项目公司提供光存储设备、信息技术及网络设备等相关软硬件，未派驻董事，未参与该公司的日常经营，不能对该公司进行重大影响或共同控制

其中，根据公司与联营企业之间发生的未实现内部交易损益等相关核算原则，2020年度，公司与数莲紫宸顺流交易中未实现销售毛利大于报告期末投资成本，按实际投资成本抵销，确认投资收益为-720万，抵销后，长期股权投资账面价值为0。

公司对数莲紫存持股比例为20%，采用权益法进行核算。截至2020年末，公司均未有任何出资，亦未有任何实质经营，报表列示长期股权投资为0。

公司对智泰尧存持股比例为20%，采用权益法进行核算。2019年末、2020年末，公司均未有任何出资，亦未有任何实质经营，报表列示长期股权投资为0。

综上所述，公司对参股投资的数莲紫宸、数莲紫存、智泰尧存的会计核算准确。

二、补充披露数莲紫存设立后短期内注销的原因及合理性

2020年4月，公司与广州达豪、当地国资设立数莲紫存主要系承接当地政府项目，公司委派了副总经理焦仕志担任数莲紫存董事、总经理，根据科创板股票上市规则的相关规定，数莲紫存属于公司关联方。而当地政府项目由于涉及单

一来源采购、政府采购服务价格等诸多合作信息、条件，三方均处于保密条款下进行，上述关联方认定及关联交易审议事项会使得项目后续推动进度缓慢。基于此，经全体股东协商一致，于 2020 年 9 月 24 日签署投资协议新设湖南紫宸，而数莲紫存也同步启动注销程序。数莲紫存不存在任何重大违法违规情形。

三、说明公司对中弘紫晶是否存在重大影响或利益倾斜，将其列为其他非流动金融资产是否符合会计准则要求

公司参股投资中弘紫晶，持股比例为 10%，公司对于该股权投资仅是财务性投资。公司未参与中弘紫晶的财务、日常经营，在重大事项方面亦无任何决定权或一票否决权，公司从未对中弘紫晶形成重大影响或共同控制。

同时，2020 年中弘紫晶因日常经营需要向中国光大银行股份有限公司呼和浩特分行（以下简称"光大银行"）申请五年期融资贷款 8,000.00 万元，中弘紫晶作为公司标杆项目承接方，为助力中弘紫晶承接地方灾备数据业务的开展，利于公司政府项目的开展，公司为中弘紫晶向光大银行申请融资贷款提供最高 1,600.00 万元的连带责任保证担保。本次担保以中弘紫晶及其控股股东北京中弘智慧科技有限公司提供全额反担保为前置条件。公司为中弘紫晶提供关联担保，系基于本公司的业务开展等方面出发，担保不会对公司和全体股东利益产生不利影响，公司不存在向中弘紫晶利益倾斜的情形。

综上，公司对中弘紫晶持股比例为 10%，未参与公司日常经营，不存在重大影响或利益倾斜的情形，根据公司金融资产相关核算原则，将其列为其他非流动金融资产符合会计准则的要求。

年审会计师回复：

（一）我们在审计公司 2020 年度财务报表时对上述投资实施的审计程序包括但不限于：

1、通过公开信息查询数莲紫宸、数莲紫存、智泰尧存、中弘紫晶的基本情况、公司的持股情况以及数莲紫宸、数莲紫存、智泰尧存、中弘紫晶董事的情况等；

2、获取数莲紫宸、数莲紫存、智泰尧存、中弘紫晶的公司章程，与公司相关人员访谈了解是否存在参与相关公司生产经营决策情况；

3、与公司财务总监、副总等相关人员了解数莲紫存注销的原因；

4、获取数莲紫宸、中弘紫晶与公司发生交易的相关资料，包括但不限于相关销售合同、货运凭证、验收单据等相关文件，核对交易金额；

5、查阅公司对于中弘紫晶担保的相关三会文件、担保合同、反担保协议等；

6、对公司与数莲紫宸、中弘紫晶的交易、往来情况执行函证程序；

7、对数莲紫宸、数莲紫存、智泰尧存、中弘紫晶的投资情况执行函证程序；

8、对数莲紫宸进行实地走访并现场检查公司对其销售的产品的实物及其运行状态。

（二）核查意见

基于实施的审计程序，我们认为就 2020 年度财务报表整体公允反映而言，公司 2020 年度财务报表中对所持对数莲紫宸、数莲紫存、智泰尧存、中弘紫晶投资的会计核算符合企业会计准则的相关规定。公司上述回复中有关数莲紫存注销原因的说明与我们在执行 2020 年度财务报表审计时了解的情况在所有重大方面是一致的。

问题 9、关于存货构成。年报显示，期末存货账面价值 17,276.82 万元，较上年末增长 88.38%，主要由原材料、在产品、发出商品、库存商品构成，存货跌价准备余额 140.69 万元。请你公司：（1）补充披露原材料、在产品、发出商品、库存商品的明细类别、金额；（2）近三年存货的明细构成是否存在重大变化，如是，说明原因；（3）结合产品类别、生产周期、订单覆盖率，补充披露在 2020 年光存储介质和设备产销量均下降的情况下，大幅增加原材料采购、在产品备货的原因，相关备货是否具有合理性；（4）结合产品类别、所涉及的客户和项目，说明发出商品增加较多的原因，年审会计师对大额发出商品是否执行监盘或函证程序；（5）结合各类存货的价格变动情况、对外销售情况、库龄情况，说明存货跌价准备计提的充分性，是否符合行业惯例。请保荐机构、年审会计师核查并发表意见。

公司回复：

一、补充披露原材料、在产品、发出商品、库存商品的明细类别、金额；

2018 至 2020 年末，公司存货中原材料、在产品、发出商品、库存商品主要包括光存储介质相关存货、光存储设备相关存货以及解决方案相关软硬件三类，其中光存储设备相关存货是主要构成。2018 至 2020 年末公司原材料、在产品、发出商品、库存商品的明细类别、金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

期间	项目	原材料		在产品		库存商品		发出商品		合计	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
2020-12-31	光存储介质相关	395.95	4.71%	5.01	0.14%	166.00	15.52%	0.14	0.00%	567.09	3.26%
	光存储设备相关	7,896.97	93.89%	3,123.73	84.41%	842.91	78.78%	3,893.86	91.92%	15,757.46	90.47%
	解决方案相关软硬件	60.18	0.72%	571.80	15.45%	-	-	-	-	631.98	3.63%
	其他	57.84	0.69%	-	-	61.02	5.70%	342.12	8.08%	460.98	2.65%
	合计	**8,410.94**	**100.00%**	**3,700.53**	**100.00%**	**1,069.93**	**100.00%**	**4,236.11**	**100.00%**	**17,417.51**	**100.00%**
2019-12-31	光存储介质相关	238.64	6.00%	2.22	0.17%	179.94	16.84%	161.57	5.60%	582.37	6.33%
	光存储设备相关	3,504.29	88.15%	745.06	58.41%	888.48	83.16%	1,183.49	40.99%	6321.32	68.66%
	解决方案相关软硬件	231.5	5.82%	528.33	41.42%	-	-	1,542.15	53.41%	2,301.98	25.00%
	其他	0.82	0.02%	-	-	-	-	-	-	0.82	0.01%
	合计	**3,975.24**	**100.00%**	**1,275.61**	**100.00%**	**1,068.42**	**100.00%**	**2,887.21**	**100.00%**	**9,206.48**	**100.00%**
2018-12-31	光存储介质相关	120.94	3.07%	3.18	0.16%	270.91	30.49%	-	-	395.03	5.63%
	光存储设备相关	3,298.42	83.85%	1,951.24	99.84%	617.51	69.51%	241.2	100.00%	6,108.37	87.04%
	解决方案相关软硬件	514.25	13.07%	-	-	-	-	-	-	514.25	7.33%
	合计	**3,933.61**	**100.00%**	**1,954.42**	**100.00%**	**888.42**	**100.00%**	**241.2**	**100.00%**	**7,017.65**	**100.00%**

单位：万元

期间	项目	光存储介质相关		光存储设备相关		解决方案相关软硬件		其他		合计	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
2020-12-31	原材料	395.95	69.82%	7,896.97	50.12%	60.18	9.52%	57.84	12.55%	8,410.94	48.29%
	在产品	5.01	0.88%	3,123.73	19.82%	571.80	90.48%	-	-	3,700.53	21.25%
	库存商品	166.00	29.27%	842.91	5.35%	-	-	61.02	13.24%	1,069.93	6.14%
	发出商品	0.14	0.02%	3,893.86	24.71%	-	-	342.12	74.22%	4,236.11	24.32%
	合计	**567.09**	**100.00%**	**15,757.46**	**100.00%**	**631.98**	**100.00%**	**460.98**	**100.00%**	**17,417.51**	**100.00%**
2019-12-31	原材料	238.64	40.98%	3,504.29	55.44%	231.50	10.06%	0.82	100.00%	3,975.24	43.18%
	在产品	2.22	0.38%	745.06	11.79%	528.33	22.95%	-	-	1,275.61	13.86%
	库存商品	179.94	30.90%	888.48	14.06%	-	0.00%	-	-	1,068.42	11.61%
	发出商品	161.57	27.74%	1,183.49	18.72%	1,542.15	66.99%	-	-	2,887.21	31.36%
	合计	**582.36**	**100.00%**	**6,321.31**	**100.00%**	**2,301.98**	**100.00%**	**0.82**	**100.00%**	**9,206.48**	**100.00%**
2018-12-31	原材料	120.94	30.61%	3,298.42	54.00%	514.25	100.00%	-	-	3,933.61	56.05%
	在产品	3.18	0.81%	1,951.24	31.94%	-	-	-	-	1,954.42	27.85%
	库存商品	270.91	68.58%	617.51	10.11%	-	-	-	-	888.42	12.66%
	发出商品	-	-	241.20	3.95%	-	-	-	-	241.20	3.44%
	合计	**395.03**	**100.00%**	**6,108.37**	**100.00%**	**514.25**	**100.00%**	-	-	**7,017.65**	**100.00%**

二、近三年存货的明细构成是否存在重大变化，如是，说明原因

如上表所示，公司 2020 年末存货中原材料和在产品较上年同期有所增加，主要根据业务需求增加备货所致。其中原材料主要包括大容量光存储介质 4,739.41 万元，较上年同期增长 121.18%，定制化光驱 1,370.10 万元，较去年同期增长 499.75%，基础设备件及其他设备材料 1,817.26 万元，较上年同期增长 59.35%；在产品主要包括 ZL 系列设备在产品 2,484.37 万元，较去年同期增长 46.74%，上述存货的增加基本可以满足公司预期的备货需求。

2018 年-2020 年，公司存货明细构成变化主要系由发出商品金额及占比波动所致。2018 年至 2020 年末，公司发出商品占存货比例分别为 3.44%、31.36%和 24.32%。发出商品占存货比例波动较大，主要系公司各年度末存在不同规模的已发货未验收项目，相应商品交付至客户但尚未确认收入，发出商品规模主要与项目进度相关。公司 2020 年末存货中发出商品绝大部分已于期后实现销售，为便于分析，下文对存货构成的分析剔除发出商品的影响。

剔除发出商品余额对存货余额的影响后，公司的存货明细构成相对稳定，具体分析如下：

（一）存货性质分类构成情况

剔除发出商品余额对存货余额的影响后，公司最近三年末存货按性质分类明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	8,410.94	63.81%	3,975.24	62.91%	3,933.61	58.05%
在产品	3,700.53	28.07%	1,275.61	20.19%	1,954.42	28.84%
库存商品	1,069.93	8.12%	1,068.42	16.91%	888.42	13.11%
合计	**13,181.40**	**100.00%**	**6,319.30**	**100.00%**	**6,776.50**	**100.00%**

如上表所示，剔除发出商品余额对存货余额的影响后，2018 年至 2020 年末，公司原材料分别占存货 58.05%、62.91%和 63.81%，占比略有增长；公司在产品余额和库存商品余额合计分别占存货 41.95%、37.09%和 36.19%，占比略有下滑。上述变动主要系公司为适应日益增长的市场需求，适当加大原材料采购规模进行备货。

（二）存货产品类别分类构成情况

剔除发出商品余额对存货余额的影响后，公司最近三年末存货按产品类别明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
光存储介质相关	566.96	4.30%	420.80	6.66%	395.03	5.83%
光存储设备相关	11,863.61	90.00%	5,137.83	81.30%	5,867.17	86.58%
解决方案相关软硬件	631.98	4.79%	759.83	12.02%	514.25	7.59%
其他	118.86	0.90%	0.82	0.01%	-	-
合计	**13,181.40**	**100.00%**	**6,319.30**	**100.00%**	**6,776.50**	**100.00%**

如上表所示，从存货用途分来看，在原材料、在产品和库存商品中，2018 年至 2020 年末，公司光存储介质相关存货占存货总额的 5.83%、6.66%和 4.30%；光存储设备相关存货占存货总额的 86.58%、81.30%和 90.00%；解决方案相关软硬件占存货总额的 7.59%、12.02%和 4.79%。整体来看，公司存货用途分类构成比例变动不大，其中光存储设备相关存货及解决方案相关软硬件占比呈现小幅度波动，其原因系公司主要以项目制向客户提供产品及服务，不同项目之间需求存在一定差异，公司采购及备货受当期项目需求影响。

综上所述，公司近三年存货的明细构成变化主要系由发出商品波动所致，除此之外，其他存货明细占比未发生重大变化。

三、结合产品类别、生产周期、订单覆盖率，补充披露在 2020 年光存储介质和设备产销量均下降的情况下，大幅增加原材料采购、在产品备货的原因，相关备货是否具有合理性

（一）产品类别及生产周期

公司主要进行生产的光存储介质和光存储设备订货及生产周期如下表所示：

项目	对应主要原材料	订货周期	生产周期
光存储介质	PC 料	1 个月	2-3 天
	靶材	2-3 个月	
	胶水	2-3 个月	
光存储设备	光驱	1 个月	6-12 周
	服务器	2 周	

项目	对应主要原材料	订货周期	生产周期
	基础设备	2-8 周	
	订制化光存储介质	3 个月	

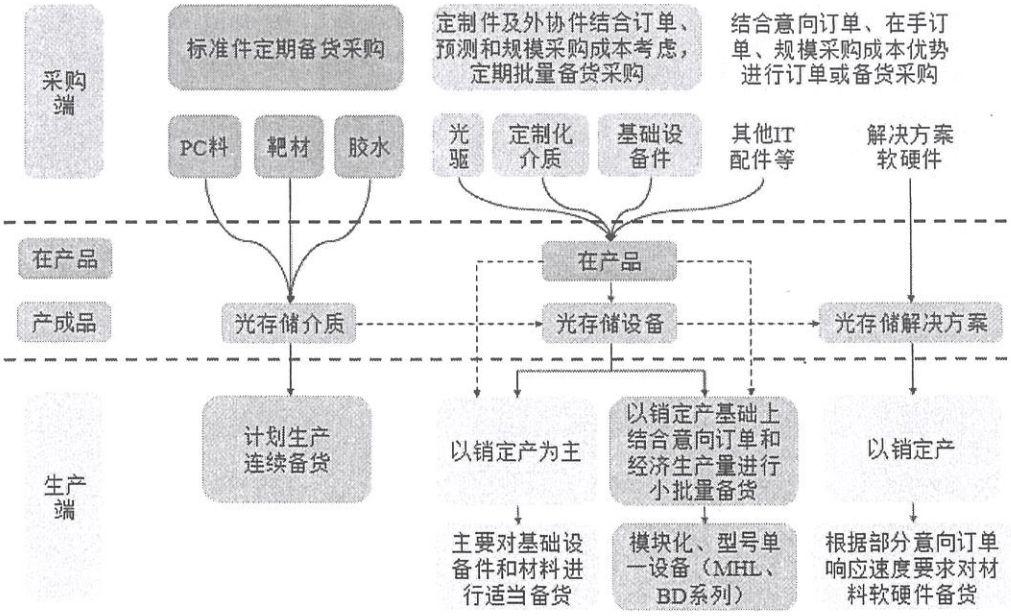
注：上述订货周期和生产周期为正常情况下的预估数，实际业务过程中订货周期和生产周期可能存在一定差异。

2020 年，受新冠疫情的影响，公司部分原材料涉及供应商生产周期有所延长，公司订货周期相应延长一定时间，公司基于上述背景，同时为避免价格上涨，带来潜在的未来市场原材料供应不足的风险，于 2020 年适当加大原材料采购规模。

（二）采购及生产模式

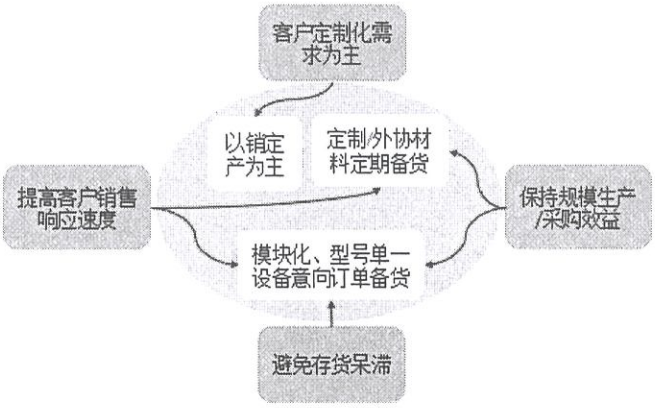
公司基于所处行业、自身经营的采购特点、需求特点以及积累的供应链经验，进行采购、生产活动的组织，各产品的主要采购、生产模式如下图所示：

企业采购、生产模式示意图



公司上述采购生产备货模式，符合企业经营规律、行业规律和商业逻辑，是在平衡定制化需求、提高客户销售响应速度、保持规模生产/采购经济效益和避免存货呆滞四者关系的过程中逐步优化形成并持续动态调整，如下图所示：

企业供应链基于四方面约束条件的平衡优化示意图



近年来，随着绿色数据中心应用的发展，大客户集中批量交货、快速响应的需求日益增加，大客户在考察供应商时也更加关注配合度，因此对公司的响应速度、敏捷制造能力要求持续提升。公司通过定制/外协材料定期备货以及模块化、型号单一设备小批量订单备货等采购、生产协同方式，在兼顾规模生产/采购效益的基础上进行针对性的供应链能力提升，支持公司销售业务的拓展。公司具体的备货比例，基于意向订单情况、历史销售经验综合判断，备货比例安排较为灵活。

（三）结合订单覆盖率分析存货增长的合理性

2020 年末，公司存货余额较上年同期有所增加，主要系公司把握大数据行业和政府数据灾备项目的发展趋势，意向数据灾备中心项目较多，为适应客户日益增长的需求，推进相关项目在 2021 年尽快落地，公司适当加大光存储设备相关基础件及大容量光存储介质的采购。

2020 年度，公司与各地政府加大合作力度，通过友好协商，已达成多个投资意向，并于 2021 年度陆续取得实质性进展，根据在手合同及意向合同等相关资料，公司预计相关在手或意向数据灾备中心项目存储设备的容量需求约为 331PB，具体情况如下表所示：

项目名称	存储设备容量需求	项目进度
抚州东乡智慧大数据档案产业项目	1PB 相关存储设备及配套设施	2021 年 1 月 4 日，公司签署《投资兴办智慧大数据档案产业园项目协议书》；2021 年 3 月 30 日，公司中标“抚州市东乡区档案馆公共卫生医疗系统归档整理数据存储服务项目”；2021 年 5 月 18 日，公司签定《抚州市东乡区档案馆公共卫生医疗系统归档整理数据存储服务项目三方合同书》
广梅产业园智慧园区项目	10PB 相关存储设备及配套设施	中共梅州高新技术产业园区工作委员会和广东梅州高新技术产业园区管理委员会出具《关于广梅园智慧园区项目情况说明的函》，明确说明该项目由于财政收支等原因，该项目 2020 年最终未能按计划启动设计和招投标程序。该项目现已

项目名称	存储设备容量需求	项目进度
		列入 2021 年年度重点项目，目前已经进入设计方案招标阶段
新基建四川绵阳紫晶信息港项目	100PB 相关存储设备及配套设施	截止 2021 年 1 月 22 日，公司已签订《新基建四川绵阳紫晶信息港项目投资协议书》等合作文件，并已中标绵阳园城融合发展集团有限责任公司游仙智慧园区 IAAS 层基础设施服务，绵阳紫晶信息港预计 2021 年 11 月底建成。
鄂尔多斯大数据灾备中心	40PB 相关存储设备和配套设施	2020 年 11 月 30 日，公司签订《中国长城（内蒙古）国家新一代信息技术创新发展基地项目入园合作协议》，灾备中心预计 2021 年 6 月建成。
山东潍坊市绿色永固型政府大数据存储中心项目	一期 50PB 相关存储设备和配套设施	2021 年 3 月 12 日，公司签订《绿色永固型政府大数据存储中心项目合作协议》。
长城紫晶西南冷数据存储中心项目	一期 50PB 相关存储设备和配套设施	2021 年 3 月 22 日，公司已签订《长城紫晶西南冷数据存储中心项目合作协议》，项目进入招标阶段，预计 7 月建设完工。
北京大兴绿色永固灾备中心	50PB 相关存储设备和配套设施	2021 年 3 月 10 日，公司已签订《项目入园协议》。
禹州中原云都产业园数据中心	25 台设备 ZL6120 光存储设备（配 200G 光存储介质）	2020 年 12 月 2 日，北京华胜锐盈科技有限公司与公司签订采购合同

根据公司测算，要如期提供上表所含数据灾备中心项目相关光存储设备，未标明介质容量的按照选配 100G 光存储介质计算，公司至少需要生产 ZL6120 设备约 625 台，或 ZL2520 设备 1250 台。

截至 2020 年末，公司库存光存储设备相关存货主要包括 100G 光存储介质、128G 光存储介质、200G 光存储介质、ZL6102 系列和 ZL2520 系列设备相关的基础设备件、半成品、库存商品，上述存货的合计金额为 8,870.55 万元，占 2020 年公司存货金额（剔除发出商品）的 67.30%，其对应的容量及订单覆盖率情况如下表所示：

单价：万元

项目	型 号	存量	对应容量	对应金额（万元）	订单覆盖率
光存储设备相关存货	100G 光存储介质	13.39 万张	207.56 PB	329.03	159.47%
	128G 光存储介质	31.15 万张		796.67	
	200G 光存储介质	82.19 万张		3,613.71	
	ZL6120 系列设备基础设备件、半成品、库存商品	151 台	167.20 PB	1,690.65	197.97%
	ZL2520 系列设备基础设备件、半成品、库存商品	329 台		2,440.49	
合计	-	-	-	**8,870.55**	-

根据公司上述 2021 年度在手或意向数据灾备中心项目中 331PB 的存储设备容量需求，2020 年末公司主要库存的光存储设备相关存货订单覆盖率皆超过 100.00%。

综上所述，在 2020 年光存储介质和设备产销量均下降的情况下，公司适当增加原材料采购、在产品备货的原因主要包括：相关政府灾备中心投资意向需求较大和新冠疫情影响部分原材料采购周期有所延长等方面原因，公司 2020 年末主要存货已有订单或意向订单覆盖，备货具备合理性。

四、结合产品类别、所涉及的客户和项目，说明发出商品增加较多的原因，年审会计师对大额发出商品是否执行监盘或函证程序

2020 年末，公司发出商品增加较多主要系公司向珠海壁仞集成电路有限公司存储系统项目发出 3,110.20 万元产品尚未达到合同确认收入条件。截止 2020 年末，发出商品余额中大于 15 万元的对应项目明细如下：

单位：万元

出库日期	合同号	客户	销售内容	金额	对应项目	未确认收入原因/最新进展
2018-9-18	SO-0508	深圳市科技创新委员会	2 套 ZL6120 设备	63.21	深圳市科技创新委员会超算中心扩容改造项目	见下文①
2020-7-22	SO-0723	北京天华星航科技有限公司	1 套 ZL2520 设备	15.70	昆仑银行 2019 年新立项目设备采购项目	2021 年 5 月已验收
2020-10-16	SO-00737	北京丰祺捷盈信息系统有限公司	1 套 ZL6120 设备	33.60	中国自然资源航空物探遥感中心服务器、网络安全、 网络及存储设备采购项目	2021 年 5 月已验收
2020-12-12	SO-0766	珠海壁仞集成电路有限公司	100 套 ZL6120 设备	3,110.20	云南玉溪数据中心项目	2021 年 3 月已验收
2020-12-14	SO-0762	深圳深汕特别合作区信禾机电设备有限公司	13 套 ZL6120 设备	632.78	深汕特别合作区数据中心项目	2021 年 2 月已验收
2020-12-22	SO-0778	浙江瀚恒信息科技有限公司	1 套 MHL100 设备	24.49	杭州互联网法院运行支撑平台系统项目	2021 年 2 月已验收
2020-12-28	NMCC-CPXS-20201120	北京明鉴云码科技有限公司	信创产品	342.12	锡林郭勒盟安可替代项目	2021 年 1 月已验收

①深圳市科技创新委员会超算中心扩容改造项目：公司于 2018 年 9 月签订项目合同，甲方单位为“深圳市科技创新委员会”（下文简称“科创委”），使用及验收单位为“国家超级计算深圳中心”（下文简称“超算中心”）。项目所需设备于 2018 年 9 月送达“超算中心”机房，截至 2020 年 12 月底，由于“科创委”内部审批流程复杂繁琐，尚未完成验收。目前设备已在试运行，已打通深圳超算中心网络，完成共享挂载，并正导入相关单位数据。

2020 年末，公司发出商品金额较大，其中对珠海壁仞集成电路有限公司的发出商品金额为 3,110.20 万元，占当年发出商品总额的 73.42%，主要系公司已向珠海壁仞集成电路有限公司存储系统项目交付产品，但是截止 2020 年末年末尚未达到合同确认收入条件，公司作为发出商品核算。2021 年 3 月，相关设备产品已完成验收。

年审会计师已选取样本对公司 2020 年末发出商品执行监盘、函证以及实地走访程序。

五、结合各类存货的价格变动情况、对外销售情况、库龄情况，说明存货跌价准备计提的充分性，是否符合行业惯例

（一）公司计提存货跌价准备的情况

1、各类存货的价格变动情况、对外销售情况

2020 年度，公司光存储产品设备及解决方案中主要型号的销售价格及对应材料的采购价格未发生大幅变动。

其中，消费级光存储介质单价基本保持一致，销量有所下降，由于该类产品固定成本相对较高导致当年毛利率为负数，基于上述情况，公司 2020 年末计提的存货跌价计提主要为对消费级光存储介质计提。

2、各类存货的库龄情况

2020 年末，公司各类存货库龄情况如下表所示：

单位：万元

库龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	7,637.54	502.22	70.64	200.51
在产品	3,181.18	393.94	125.41	-
库存商品	423.82	120.13	305.72	220.25
发出商品	4,117.92	21.42	96.78	-
合计	**15,360.48**	**1,037.72**	**598.55**	**420.76**

如上表所示，2020 年末公司存货库龄主要集中于 1 年以内和 1-2 年，相应存货余额合计为 16,398.20 万元，占比为 94.15%。公司长账龄部分原材料主要系大容量光存储介质，长库龄部分库存商品主要系光存储设备测试样机。

其中，长库龄大容量光存储介质主要系公司向日本三菱技术定制化采购的 100G 光存储介质，该光存储介质为盘面可打印，主要是针对特定客户（如核电、档案等行业类客户）盘面可打印的需求而备货，其与普通光存储介质除盘面外，

成本、性能等方面完全一致， 2020 年年公司该型号光存储介质对外销售 2,605 片，实现收入 11.39 万元，不存在减值迹象，故无需计提跌价准备。

光存储设备测试样机主要系公司基于市场推广的需求，应少数部分客户要求，先出借样机给客户进行测试，通常后续再直接销售给该客户。样机期间公司严格按照内控制度执行，定期检测样机并提供检测报告。根据历史经验，此类设备后期一般直接出售给客户，未出现客户退货的情况；另一方面，光存储设备毛利率较高，因此此类设备无需计提跌价准备。

3、各类存货的跌价准备计提情况

2019 年末和 2020 年末，公司存货计提存货跌价准备的情况如下：

单位：万元

类别	2020 年末			2019 年末		
	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例
原材料	8,410.94	-	-	3,975.24	-	-
在产品	3,700.53	11.74	0.32%	1,275.61	7.03	0.55%
库存商品	1,069.93	128.26	11.99%	1,068.42	27.56	2.58%
发出商品	4,236.11	0.70	0.02%	2,887.21	0.70	0.02%
合计	**17,417.51**	**140.69**	**0.81%**	**9,206.48**	**35.29**	**0.38%**

整体而言，公司按照符合会计准则和实际经营情况所制定的方法计提存货跌价准备，2019 年至 2020 年计提比例分别为 0.38%和 0.81%。

公司从盘点频次、减值迹象判断等方面建立了较为完善的存货管理制度。仓管部管理妥善，存货状态良好。2020 年末，公司对存货进行全面盘点。库龄方面，公司存货库龄大部分在 2 年以内，其中，原材料中 2 年以内库龄的占比例为 90.81%；存货周转率为 2.25 次，处于相对较高水平，无明显呆滞现象。

从外部环境来看，公司产品具备核心技术，2020 年度公司的主营业务毛利率为 47.14%，在市场上具备一定的竞争力。同时，公司与供应商建立了良好的合作关系，原材料采购价格相对稳定，主要存货不存在减值迹象。

综上所述，公司计提的存货跌价准备符合会计准则和实际经营情况。

（二）公司存货跌价准备计提符合行业惯例

1、公司计提存货跌价准备方法与同行业上市公司一致

根据公开披露信息，易华录的存货跌价准备计提方法为："资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项

目计提存货跌价准备。资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。”

同有科技的存货跌价准备计提方法为：“本公司按照单个存货项目计提存货跌价准备,但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。本公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于其可变现净值的差额，计提存货跌价准备，并计入当期损益。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。可变现净值为在正常生产过程中，以存货的估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。”

本公司的存货跌价准备计提方法为：“资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。”

综上所述，公司计提存货跌价准备方法与同行业上市公司一致。

2、公司存货跌价准备实际计提比例处于同行业上市公司计提比例之间

2018 年至 2020 年末，公司与同行业可比上市公司存货跌价准备实际计提比例如下表：

公司名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
易华录	6.02%	0.35%	0.22%
同有科技	0.01%	0.01%	0.16%
本公司	**0.81%**	**0.38%**	**0.39%**

注：易华录在披露 2020 年度报告时对 2019 年度存货数据进行了追溯调整，调整后的 2019 年度存货跌价计提比例为 22.15%。

如上表所示，公司 2018 年末至 2020 年末存货跌价准备实际计提比例略高于同行业可比上市公司易华录和同有科技，或处于其实际计提比例之间。

综上，公司 2020 年末存货跌价准备计提符合行业惯例。

年审会计师回复：

（一）我们在审计公司 2020 年度财务报表时对存货实施的审计程序包括但不限于：

1、获取原材料、在产品、发出商品、库存商品的明细类别、金额；

2、对公司财务总监、采购总监等相关人员执行访谈程序，了解大幅增加原材料采购、在产品备货的原因等；

3、选取样本对年末发出商品执行监盘、函证以及实地走访程序，监盘金额 3,110.20 万元，监盘比例 73%；函证金额 1,125.91 万元，函证比例 27%；

4、对公司期末除发出商品外的存货执行监盘程序，检查库存商品的数量及状况，对库龄较长的库存商品进行检查，盘点金额 10,279.29 万元，盘点比例 78%；

5、获取公司存货跌价准备计算表，复核与公司相关会计政策是否一致；

6、对公司估计的预计售价、销售费用和相关税费进行评估，复核公司可变现净值计算依据及存货跌价准备计算过程。

（二）核查意见

基于实施的审计程序，我们认为，公司上述回复中关于存货的明细类别、金额的说明与我们在执行 2020 年度财务报表审计时获取的信息一致；有关原材料采购和在产品备货增加原因的说明与我们在执行 2020 年度财务报表审计时了解的情况在所有重大方面是一致的；就 2020 年度财务报表整体公允反映而言，公司 2020 年末存货跌价准备的计提符合企业会计准则相关规定。

问题 10、关于应付票据。年报显示，报告期末公司应付票据期末余额约 4.93 亿元，较上年末增长 104.85%，其中商业承兑汇票余额增长 140.50%。请你公司：（1）补充披露前十大应付票据的金额、开票对象、采购内容及对应项目；（2）结合公司采购模式、信用政策，说明应付票据期末余额大幅增长的原因及合理性；（3）是否存在向关联方开具票据的情况，是否向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，进行票据贴现后获得银行融资。请保荐机构、年审会计师核查并发表意见。

公司回复：

一、补充披露前十大应付票据的金额、开票对象、采购内容及对应项目；

公司 2020 年末应付票据前十大开票对象及其对应金额、采购内容和对应项目情况如下表所示：

单位：万元

序号	开票对象	采购内容	用途/对应项目	应付票据余额
1	索尼（中国）有限公司上海分公司	大容量光存储介质	自产光存储设备领用	6,303.64
2	深圳众杰伟业科技有限公司	100G 光存储介质生产线	自建大数据安全云存储项目	2,994.29
		部分研发技改用设备	自用研发技改	736.44
		项目所需信息技术及网络设备等相关硬件	对外出售给中弘紫晶用于“内蒙古政务云大数据灾备中心存储系统项目”	516.44
		小计	-	**4,247.17**
3	广州美穗国际贸易有限公司	注塑机	自建大数据安全云存储项目	474.00
		大容量光存储介质	自产光存储设备领用	3,085.92
		小计	-	**3,559.92**
4	福建省宇伦信息技术有限公司（含同一控制下的福州世纪巅峰信息技术有限公司）	项目所需定制化行业应用软件	江西省赣州市信丰县“橙心在线”（橙乡紫晶信息港）项目	1,964.82
			广梅产业园智慧园区项目	1,131.00
		小计	-	**3,095.82**
5	厦门爱答智能科技有限公司（含同一控制下的厦门途美特智能科技有限公司）	项目所需定制化行业应用软件	江西省赣州市信丰县“橙心在线”项目	1,373.92
			广梅产业园智慧园区项目	1,163.00
		小计	-	**2,536.92**
6	隆嘉云网科技有限公司	项目所需信息技术及网络设备等相关硬件	对外出售给紫晶天众用于“山西省太原市新基建绿色永固型信息数据共享平台项目”	2,200.00
7	天固信息安全系统（深圳）有限公司	服务器	自产光存储设备领用	2,148.74
8	苏州纳智天地智	项目代采软件	哈工大数据存储项目	2,063.58

	能科技有限公司			
9	广州市汇霖祺电气机械有限公司	光存储设备基础件	自产光存储设备领用	1,988.00
10	安徽宝信信息科技有限公司	技术服务	公司研发项目技术服务	662.25
		项目所需定制化行业应用软件	广梅产业园智慧园区项目	996.00
			对外出售给深圳瑞迪兴智能科技有限公司、苏州秦鲁电气科技有限公司用于相关解决方案	296.20
		小计	-	**1,954.45**
	合计	-	-	**30,098.24**

二、结合公司采购模式、信用政策，说明应付票据期末余额大幅增长的原因及合理性

（一）公司采购模式

公司采购部门负责统筹各类软硬件原材料的集中采购工作，根据生产经营情况进行采购，同时建立并维护合格供应商名录。对于 PC 料、靶材、胶水等常规原材料或部件，由采购部门会同生产部门根据历史经验、生产计划等设定安全库存量，并定期备货采购；对一些具有定制化的软硬件，结合生产需求情况，通过定制化采购外协的方式进行按需采购；对于一些项目配套物资，主要根据客户配套需求情况、项目实施进展情况进行相应采购。

除生产性物资采购外，公司日常办公用低值易耗品根据库存情况进行备货采购。

（二）公司信用政策

公司一直与多家银行保持良好的合作关系，并获得多家银行授信额度，授信额度使用范围包括开具银行承兑汇票、商业汇票、国内信用证等，根据授信条件，开具银行承兑汇票公司存入一定的保证金后（主要保证金比例为 0%-30%不等），在开展业务过程中，使用银行票据可以大大减小占用公司资金，保证公司营运资金更充裕。

（三）应付票据期末余额大幅增长的原因及合理性

公司应付票据期末余额大幅增长的原因主要包括：

1、公司与供应商经过多年的合作，随着公司的议价能力、话语权的提升，为了业务的开展，越来越多的供应商接受公司的付款方式以银行承兑汇票、商票

等的方式；同时 2020 年原材料采购规模增长了 67.24%，应付票据的金额相应增加。

2、公司授信额度增加。公司一直与多家银行保持良好的合作关系，并获得多家银行授信额度，授信额度使用范围包括开具银行承兑汇票、商业汇票、国内信用证等，随着公司业务规模的扩大、实力增强，主要合作银行给予的授信额度由 2019 年末的 5.62 亿增加至 2020 年末的 10.37 亿，公司能够开出的银行票据额度亦相应增加。

3、长期限的票据金额增加。公司支付给供应商的款项账期从原来的直接转账（账期 1 个月-3 个月不等）转变成开具银行票据，银行票据的期限为 3 个月至 1 年不等。同时 2020 年末，票据期限 9 个月至 1 年的占总余额的 70.31%，金额为 3.46 亿元，导致当年开具尤其是当年下半年开具的银行票据，于当期期末尚未到期，导致期末应付票据余额较大。

综上所述，应付票据符合公司目前的业务发展需要和实际情况，具备合理性。

三、是否存在向关联方开具票据的情况，是否向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，进行票据贴现后获得银行融资

公司自查应付票据台账、应付票据相关合同、发票、开票对象的工商信息等资料，并获取公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的承诺函，经自查，公司确认，公司不存在向合并报表外关联方开具银行票据，公司已开具的票据均存在真实交易背景，不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，进行票据贴现后获得银行融资的情形。

四、关于应付票据开票对象的其他补充内容

经通过企查查等公开渠道查询，公司 2020 年末预付账款主要供应商中，福建省宇伦信息技术有限公司（以下简称“福建宇伦”）、福州世纪巅峰信息技术有限公司（以下简称“世纪巅峰”）、厦门爱答智能科技有限公司（以下简称“厦门爱答”）、厦门途美特智能科技有限公司（以下简称“途美特”）之间存在关联关系。

其中福建宇伦与世纪巅峰系同一控制下的企业，厦门爱答系持有途美特 60%股权的控股股东。此外，福建宇伦曾持有途美特 60%股权，厦门爱答和途美特的实际控制人陈巧彬曾持有世纪巅峰 5%股权并担任其监事；福建宇伦和世纪巅峰

的实际控制人郭陈敏曾持有厦门爱答 95%股权。

年审会计师回复：

如审计报告“形成保留意见的基础”部分所述：2020 年 12 月 31 日，紫晶存储合并资产负债表的预付款项余额中包括预付技术开发费 7,823.44 万元。2021 年 3 月，紫晶存储与相关技术开发供应商解除原合同并收回了扣息后预付款。这些供应商中有一部分同时为紫晶存储提供委托研发服务，涉及委托研发费用 1,820.77 万元和营业成本 262.12 万元。因紫晶存储未提供有关上述预付款项及委托研发交易商业理由的充分资料和信息，我们无法就上述预付款项、委托研发费用及营业成本的商业实质获取充分、适当的审计证据，无法确定是否有必要对相关财务报表金额及披露作出调整。

2020 年 12 月 31 日，紫晶存储合并资产负债表的其他非流动资产余额中包括预付 100G 光盘产线等设备款 4,207.19 万元。因紫晶存储未提供有关设备付款进度的合理解释和相关信息，我们无法就上述预付设备款的商业实质获取充分、适当的审计证据，无法确定是否有必要对相关财务报表金额及披露作出调整。

上述预付技术开发费和预付设备款均涉及以商业票据形式向供应商支付的情形，预付技术开发费涉及开具银行承兑汇票发生额 11,072.19 万元，期末应付票据余额 11,072.19 万元，预付设备款涉及开具票据发生额 5,637.17 万元，其中银行承兑汇票发生额 3,810.73 万元，商业承兑汇票发生额 1,826.44 万元，期末应付票据余额 4,247.17 万元。由于审计报告“形成保留意见的基础”部分所述的原因，我们未能对相关事项获取充分、适当的审计证据，因此，我们无法对本问题发表核查意见。

问题 11、关于生产线采购。招股书显示，公司于 2016 年 10 月开始 100G 蓝光光盘的研发，并根据研发进展于 2017 年 6 月签订了蓝光光盘 100G 生产线的采购合同，将在生产线到位后，开始进行 100G 蓝光光盘的投产，完成小规模量产后，在 2020 年实现大规模量产，大容量蓝光光盘面向消费级市场的销售需要通过 BDA 认证。年报显示，报告期内，公司采购的两条 100G 蓝光光

盘生产线设备已经安装完毕，处于调试和良率爬升阶段。报告期内，公司还采购了一条 200G 蓝光光盘生产线，处于安装阶段。请你公司：（1）说明在 100G 蓝光光盘生产线尚未量产、尚未获得大容量蓝光光盘的 BDA 认证的情况下，采购 200G 蓝光光盘生产线的商业合理性；（2）补充披露 200G 蓝光光盘生产线的采购作价情况，是否存在预付款项，对应的供应商与公司的接洽及合作过程，与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系或其他利益安排。请保荐机构、年审会计师核查并发表意见。

公司回复：

一、说明在 100G 蓝光光盘生产线尚未量产、尚未获得大容量蓝光光盘的 BDA 认证的情况下，采购 200G 蓝光光盘生产线的商业合理性；

蓝光存储介质从 25GB、100GB 到 200GB 等，可以满足不同应用场景的需求，产品相互间具备应用互补性，因此公司同时布局多种大容量介质的国产化。同时，100G、200G 等大容量蓝光存储介质产线从开始投入布局到规模量产需要 1-2 年左右，这也必然要求公司在进行大容量蓝光存储介质布局时必须提前规划和投入。此外，受制于技术迭代规律，公司的产线布局需要从低容量向高容量进行演进。

公司布局的 4 条 100G 生产线和 1 条 200G 产线长期预计产能合计为 801.09PB/年（其中 100G 的 143.05PB/年/条，200G 的 228.88PB/年/条），2020 年公司累计销售大容量光存储介质对应容量为 329.26PB（其中 100G 和 128G 的 280.88PB，200G 的 48.38PB），现有大容量光存储介质的销售容量与产线规划的长期计划产能相比存在较大缺口，需要通过长期扩大销售规模进行产能消化。上述长期预计产能在未来几年内逐步爬坡达产并释放，因此公司把握市场需求增长的节奏以及供需的发展关系，进行相应的布局规划和扩产安排，保证短期、中长期的动态均衡。具体说明如下：

1、光存储行业发展期初期阶段的商业特点及公司产线布局总体规划

随着光存储企业级市场发展，2016 年市场上就已经有 100G、200G 的大容量光存储介质配套需求，但由于国内不具备大容量光存储介质自产能力，公司主要通过从日本厂家进口来满足下游市场需求。受限于进口光存储介质成本高企的

限制，光存储下游应用市场开拓一直无法快速渗透，特别是一些互联网企业大规模冷数据存储，对于部署时单位数据存储成本敏感性极高。公司面临着“先有鸡后有蛋”（国产化规模效应降低介质成本下降，再用低成本介质去打开市场），还是“先有蛋后有鸡”（等下游市场需求足够消化产能，再开始投资介质产线）的两难商业抉择。结合一般商业规律特点，公司从发展战略层面明确了 “先有鸡（介质）后有蛋（市场）”的长期发展逻辑，将底层介质生产能力视为公司立企之本和核心技术壁垒，确定了 100G、200G 等大容量光存储介质的长期国产化替代目标，以及下一代全息光存储技术的弯道超车目标。同时，公司根据不同发展阶段的资源禀赋，进行战术层面的阶段布局。

2、公司结合自身实力以及技术演进情况，在发展各阶段有序布局投入 100G、200G 产线

2016 年前后，公司资金实力、企业规模相对有限，在这种背景下，公司首先采取折衷策略，经营上通过“两条腿走路”，一方面向日本的三菱、索尼采购大容量光存储介质，配套自主蓝光数据存储系统应用，满足客户需求，逐步培育市场，形成存量需求，为未来国产化后快速产量爬升奠定基础；另一方面稳扎稳打，从 100G 研发线开始，依托 25G 技术积累，先解决 100G 从“0”到“1”的技术问题。100G 研发包括了材料配方、工艺技术等，生产线需要根据材料配方和工艺技术进行持续方案修正。在解决 100G 从“0”到“1”的技术问题后，公司在 2020 年二手产线到位后，进行持续的产线方法优化，推进 100G 从“1”到“100”良率爬升。目前公司 100G 已经提供了 4 批样品盘片给 HLDS（由日本 HITACHI（日立）公司和韩国 LG（乐金）电子共同出资而设立，专门从事于光存储的开发、销售、生产）等光驱进行定制光驱的适配定制，产线稳定性在继续优化中，目前处于良率爬坡阶段。

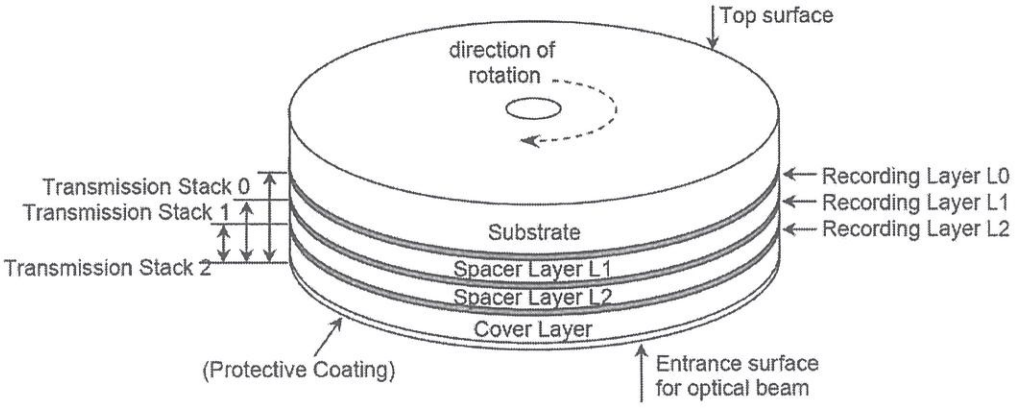
100G 光存储介质主要针对企业级市场销售，传统消费级市场（音像市场）的 BDA 认证对公司核心业务企业级市场开展本身影响不大。2020 年初在科创板上市后，公司资金实力进一步增强，市场开拓步伐加快，结合产线相关布局到位需要较长时间，且 100G 已经解决“0”到“1”技术问题即将进入量产情况下，公司增加 2 条 100G 二手产线采购，进一步扩大规模效应，并在 100G 已完成技术研发基础上，启动 200G 产线的布局，向日本索尼直接采购产线，加快推进公

司介质国产化步伐，为市场开拓奠定基础。

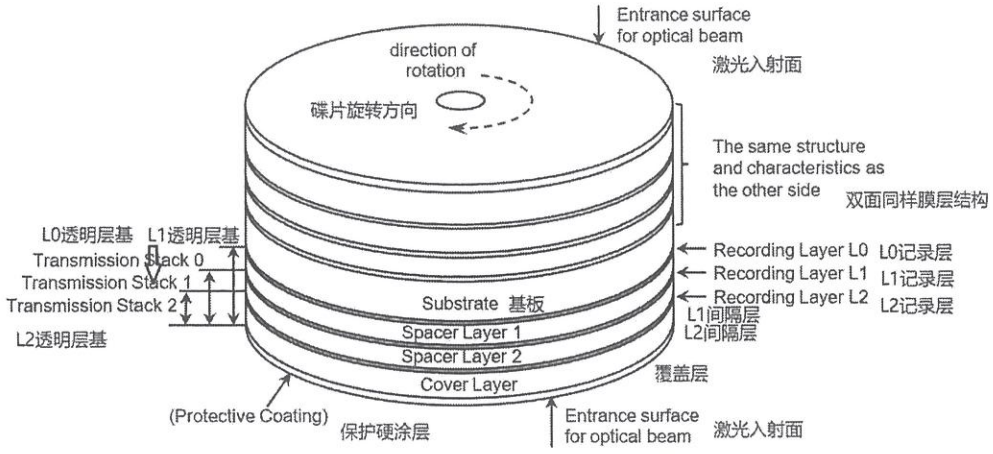
3、100G、200G 在技术上的延续性和相似性，在 100G 突破后支持 200G 的布局

光存储介质量产基于三方面的技术：材料技术（材料配方比如记录层及隔离层等材料、膜层结构及相对应的刻录策略，具体即靶材、母盘）、工艺技术（针对不同材料的不同生产工艺参数、工艺方法）、设备技术（利用设备设定参数稳定高效的量产）。200G 的盘片从技术上可以理解为 2 张减厚的 100G 盘片粘合起来。

如下为 100G 盘片结构：



如下为 200G 盘片结构：



在材料技术、工艺技术和设备技术上，200G 延续了 100G 的技术的基础上，增加半片生产、粘合、半片剥离等技术和工艺。

	200G 与 100G 延续点	200G 与 100G 不同点
材料技术	记录层及隔离层材料、膜层机构、刻录策略	增加半片粘合胶水、增加最后 2 片 100G 减

	200G 与 100G 延续点	200G 与 100G 不同点
	复用（靶材材料复用）	厚半片胶水
工艺技术	100G 的工艺技术复用	增加半片生产工序、半片剥离工序、半片粘合工序
设备技术	工艺相同部分可复用	新增工艺需新增设备

目前公司 100G 已经完成材料技术、工艺技术、设备技术的验证，正在进行设备稳定性、成品介质性能优化、量产良率提升（涉及工艺技术等，是一个持续过程），在技术上已支持开始 200G 相关部署。

4、在数据呈现爆发式增长背景下，光存储企业级市场应用具有持续发展的源动力，为产能消化奠定基础

大容量光存储介质的产能布局（供给端）和产能消化（需求端）存在短期与长期之间的逻辑关系，将会在企业与市场二者的动态发展过程中进入良性循环。供给端方面，从短期而言，公司目前投入建设 5 条生产线，一次性产能总体扩张较大，但从长期而言，由于产线的建设周期以及良率爬坡周期客观规律，这 5 条生产线会在未来几年内陆续达产，并不会出现 5 条线一次性产能集中全部释放情况；需求端方面，从短期而言，市场对冷数据的光存储需求虽然快速增长，但目前介质成本较高，限制了市场规模快速扩大，目前市场规模基数还较小，当前时点需求与长期产能供给存在一定缺口，但从长期而言，可以预期的光存储潜在市场空间巨大，随着大容量介质量产，成本降低，预计将会激发存量市场和潜在市场（例如互联网领域）需求加快释放，并覆盖长期产能规模。具体说明如下：

（1）供给端情况

从供给端来看，公司 4 条线 100G 和 1 条 200G 的长期预计产能为 801.09PB/年，但该产能仅为预计产能，按照客观规律，预计在未来几年内才会逐步达产释放，短期（1-2 年）释放产能预计在 30%-50%，对应 250-400PB 左右。

产能	每月产能（张）	生产线数量	月份	容量(G)	折算(G/PB)	预计产能(PB)
100G	125,000.00	4 条	12.00	100.00	1/1048576	572.20
200G	100,000.00	1 条	12.00	200.00	1/1048576	228.88
						801.09

（2）需求端情况

①从短期需求端来看，2020 年，公司累计销售的大容量介质数量 299 万张，

对应容量 329.26PB，已基本覆盖公司目前规划大容量产线在未来 2 年产能规模爬坡期的产量水平。具体明细如下：

型号	销售数量（张）	对应存储容量（PB）
100G	2,002,961.00	191.02
128G	736,150.00	89.86
200G	253,636.00	48.38
合计	**2,992,747.00**	**329.26**

②从中期需求端来看，仅考虑政府第三方数据中心市场需求，参考已有项目及同行业情况，在不考虑数据增长情况下，保守测算约有 16,650PB 潜在市场存储容量需求（如下表所示）。此外，还有行业级市场需求以及个人消费级光存储设备需求，将为产能达产消化奠定基础。随着介质成本的下降，这些潜在市场的需求也将有望被激发。

项目	公式	数值	单位	数据来源
中国地级市数量	a	333.00	个	根据 2020 年中国统计年鉴(县级市总计有 2846 个，此处保守估计按地级市数量计算）
光存储容量建设需求	b	50.00	PB	结合公司下游的项目落地情况以及同行业上市公司易华录落地的项目情况保守估计（易华录截至 2020 年末示范湖达到 23 个，蓝光存储规模达到 3,042PB，平均 132PB/个）
存量存储市场需求	c=a*b	16,650.00	PB	

③从长期需求端来看，根据 IDC 发布的《数据时代 2025》，我国数据圈（以数据圈代表每年被创建、采集或是复制的数据集合）预计到 2025 年将增至 48.6ZB（约合 5,096 万 PB），成为全球最大的数据圈。数据增长引致的数据存储增量需求主要有以下三方面：一是数据量扩大引起的存储及归档扩容需求；二是数据分析和处理产生的倍增数据存储需求，三是数据价值被发掘后，企事业单位对数据的安全保障投入更大的精力，进而产生更多的容灾需求和备份需求。假设其中仅有万分之一数据需要作为冷数据使用光存储长期存储，长期而言每年增量的光存储数据量也有 5000PB。在数据呈现爆发式增长背景下，光存储企业级市场应用具有持续发展的源动力，为公司的大容量存储介质的国产化产能及未来持续扩产的产能消化奠定基础。

（3）供给端与需求端在动态发展过程中的统一

结合供给端、需求端的短期及长期特点，站在供给与需求动态发展、相辅相成的辩证视角、充分考虑大型精密生产线一次性投入与达产周期的逻辑关系、中长期的冷数据存储需求释放潜力，公司依托科创板上市契机，在当前时点梯次布局 5 条生产线，具备前瞻性、科学性和合理性。

5、不同产线的购买时点、配置差异、容量差异导致采购价格有所差异，符合商业特点

公司购置的 4 条 100G 产线和 1 条 200G 产线合同价格如下：

单位：万元

类型	线别	合同金额
100G 生产线	第 1 条线	4,203.21
	第 2 条线	4,167.40
	第 3 条线	4,957.80
	第 4 条线	4,606.60
200G 生产线		11,952.00

注：200G 设备原币价格为 18 亿日元，人民币金额为按汇率 0.0664 人民币/日元折算

光存储介质生产线是极其精密、复杂的高端装备，100G 和 200G 生产线属于不同容量的生产线，采购价格相互间不具有可比性。其中，200G 生产线系向日本索尼购置的一手生产线，生产产品的容量更高，价格更高；100G 生产线系购置二手改造生产线，生产产品的容量更低，因此价格相对便宜。此外，4 条 100G 生产线由于相互间的配置、明细内容差异，相互间采购价格也有所差异。公司根据自身的资金实力、上游设备的市场供应特点进行产线的采购，在保证产线的量产可靠性情况下，争取生产线设备投入性价比的最大化。

综上，公司布局 100G、200G 光存储介质研发及产业化的时点是基于整个光存储行业发展特点和客观规律，潜在客户对于成本降低的诉求，以及公司一贯的发展战略，根据发展情况进行的有节奏、有耐心布局，具有商业合理性。

二、补充披露 200G 蓝光光盘生产线的采购作价情况，是否存在预付款项，对应的供应商与公司的接洽及合作过程，与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系或其他利益安排

公司 200G 的生产线是向 Sony Music Solutions Inc.（日本索尼）直接采购的

一手产线。根据公司与日本索尼于 2020 年 6 月份签订的 200G 生产线协议，采购作价为 18 亿日元（折合人民币约 1.2 亿元），合同约定签订合同后支付合同金额的 75%款项为预付设备款。截止 2020 年末，公司预付索尼款项金额为 7,875.77 万元。

该 200G 产线已于 2021 年 1 月份及 2 月份设备报关完成并到达公司梅州生产基地；2021 年 2 月 27 日索尼工程师开始陆续进场安装产线；2021 年 4 月 23 日已完成安装；2021 年 4 月 30 日已完成调试；目前日本工程师及公司技术骨干正在进行优化。

公司与日本索尼的接洽及合作过程：

时间	事项
2020 年 1 月	公司高管人员及技术人员前往日本索尼进行实地考察，并提出采购 200G 生产线的意向
2020 年 3 月	日本索尼与公司召开视频会议讨论 200G 产线的技术问题、要求以及价格事项
2020 年 4 月	日本索尼与公司邮件沟通合同细节
2020 年 6 月	日本索尼与公司签订 200G 生产线的采购协议和安装协议
	公司按采购协议预付了部分的设备款
2020 年 6 月-8 月	日本索尼与公司召开视频会议，就 200G 生产线的进程、技术问题和物流问题进行讨论
2020 年 9 月-2021 年 11 月	①日本索尼与公司保持邮件沟通，就 200G 生产线相关的技术、物流事宜进行讨论 ②2020 年 11 月，两名日本索尼工程师到达梅州工厂，勘查设备安装现场及提出设备周边水、电、气相关要求
2021 年 1 月至今	①公司按安装协议预付了部分的安装服务款 ②日本索尼通过空运、海运等方式陆续交付设备 ③两名日本索尼工程师到梅州工厂核验安装周边设施准备情况，并讨论产线安装、调试计划等 ④日本索尼工程师分批到达梅州工厂进行产线的安装和调试，并对公司相关技术人员进行培训、考核 ⑤公司按采购协议支付了设备的尾款（安装的尾款还未支付完）

公司 200G 产线采用是离线式模式，截至目前设备正处于调试过程中，良率水平也相对不高。

日本索尼是全球性科技巨头，公司与日本索尼之间的合作，与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系或其他利益安排。

年审会计师回复：

（一）我们在审计公司 2020 年度财务报表时对公司 2020 年采购的 200G 蓝光设备实施的审计程序包括但不限于：

1、通过公开信息查询 200G 蓝光光盘生产线供应商的基本情况及核查与公司是否存在关联关系；

2、对财务总监、副总等相关人员执行访谈程序，了解购置 200G 蓝光光盘生产线的背景情况等；

3、获取 200G 蓝光光盘生产线的采购合同、付款凭证以及期后报关的相关资料等；

4、对 200G 蓝光光盘生产线的供应商执行函证程序。

（二）核查意见

基于实施的审计程序，我们认为，公司上述回复中关于采购 200G 蓝光光盘生产线原因、 200G 蓝光光盘生产线的采购价格、预付设备款、与日本索尼的合作过程的说明与我们在执行 2020 年度财务报表审计中了解的情况在所有重大方面是一致的；我们未发现 200G 蓝光光盘生产线的供应商日本索尼与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员存在关联关系的情况。

问题 12、关于其他应收款。年报显示，公司其他应收款期末余额 2,705.01 万元，较上年末增长 243.51%，主要为工程款 1,887.69 万元。请你公司：（1）补充披露相关欠款方的基本情况、股权结构、与公司的接洽及合作过程，与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系或其他利益安排；（2）补充披露相关工程的具体内容、目前状态，合同约定的付款进度、交货进度，实际付款进度、交货进度，如实际付款、交货进度与合同约定进度存在差异，说明原因。请保荐机构、年审会计师核查并发表意见。

公司回复：

一、补充披露相关欠款方的基本情况、股权结构、与公司的接洽及合作过程，与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系或其他利益安排；

（一）相关欠款方的基本情况、股权结构

公司 2020 年末其他应收款前五名欠款方基本情况、股权结构、与公司的接洽及合作过程如下表所示：

单位：万元

欠款方	成立时间	注册资本	主要业务	股权结构	接洽及合作过程	期末余额	款项性质
广东腾兴建筑工程有限公司	2011-01-04	4,000.00	房产建筑工程等	李增城 80%；李德忠 20%	注①	1,887.69	工程款
远东宏信（天津）融资租赁有限公司	2013-12-10	650,000.00	融资租赁业务等	远东宏信有限公司 55.38%； 远东国际融资租赁有限公司 44.62%	2018 年 12 月与公司签署融资租赁合同，融资金额 3,000 万元，到期时间为 2021 年 12 月	300.00	融资租赁保证金
上海中成融资租赁有限公司	2015-01-29	104,766.98	融资租赁业务等	上海建工集团投资有限公司 66.67%； 上海建工集团股份有限公司 33.33%	2018 年 9 月与公司签署融资租赁合同，融资金额 3500 万，到期时间为 2021 年 9 月	280.00	融资租赁保证金
北京神舟天辰物业服务有限公司	2008-10-09	1,000.00	物业管理等	中国空间技术研究院 100%	2018 年 11 月开始租赁房屋作为北京晶铠子公司的注册办公地点	51.26	房屋租赁押金
深圳市投资控股有限公司	2004-10-13	2,800,900.00	金融投资、房地产开发等	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会 100%	2020 年 3 月份开始租赁房屋作为深圳紫晶子公司注册办公地点	24.24	房屋租赁押金

注：公司于 2013 年取得梅州市火车站地块，该地块用于建设紫晶大厦，于 2015 年进行设计，并与广东腾兴建筑工程有限公司（以下简称“广东腾兴”）签订施工合同，支付了款项 2,949.36 万元，后由于紫晶大厦设计方案变更，双方于 2016 年 8 月 21 日签署解除合同，确认广东腾兴完成了施工量 1,061.77 万元，剩余 1,887.69 万元需退回预付款；公司重新取得新设计方案后，施工改由广东五华一建工程有限公司（以下简称“五华一建”）承接，三方于 2017 年 12 月 27 日签署三方债权债务转让协议，约定公司将对广东腾兴的 1,887.69 万元债权转移给五华一建，冲抵公司后续应支付五华一建款项，整体工程由五华一建组织完成。五华一建于 2020 年年末协商原三方转让协议撤销，由公司直接支付工程款项，原腾兴应退回的 1,887.69 万元由其直接退回公司账户，三方于 2021 年 3 月 24 日正式签署相关协议，广东腾兴已于 2021 年 3 月底至 4 月初退回相关全额款项。

（二）与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系或其他利益安排

公司经获取上述相关欠款方的工商资料，并通过获取公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的承诺函、中介机构访谈核查等方式自查关联关系或其他利益安排情况，确认上述相关欠款方与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系或其他利益安排。

二、补充披露相关工程的具体内容、目前状态，合同约定的付款进度、交货进度，实际付款进度、交货进度，如实际付款、交货进度与合同约定进度存在差异，说明原因

公司 2020 年末其他应收款中工程款项对应的工程为紫晶大厦项目主体工程（具体包括地基基础、主体结构、地下车库、基础装修以及人防工程、电梯、外立面装修及其他），该工程已于 2020 年 7 月份竣工交付并转为固定资产。

公司紫晶大厦项目主体工程主要供应商为广东腾兴和五华一建，实际付款进度、交货进度，相关实际付款、交货进度与合同约定进度不存在重大差异，相关具体情况如下表所示：

单位：万元

建设方	工程具体内容	合同签订时间	合同金额	合同约定的付款进度	合同约定交付进度	实际付款进度			实际交付进度		
						付款时间	付款内容	金额	交付时间	金额	交付形式
广东腾兴	地基基础、主体结构、地下车库、外立面装饰、基础装修等其他	2015-8-11	5,898.72	合同签订后十天，支付合同价 50%，即2949.36 万元	2016 年 6 月 19 日竣工	2015 年 8 月	工程预付款	2,500.00	2016-2-20	566.80	结算单
						2015 年 9 月	工程预付款	100.00	2016-12-31	494.97	结算单
						2015 年 10 月	工程预付款	349.46			
五华一建	地基基础、主体结构、基础装修等其他，按设计图纸施工	2016-8-22	2,500.00	正负零完成支付合同价的 30%的工程款，主体完工后付至工程合同价的 70%工程款，工程完工后付至工程合同价的 85%的工程款后不再付款，待工程竣工验收合格并工程结算审核定案后，余款在 30 个工作日内付清。	2016 年 9 月 1 日开始施工到 2019 年 6 月竣工	2017 年 10 月	工程进度款	200.00	2016-12-31	387.77	结算单
						2017 年 12 月	工程进度款	1,200.00	2017-6-30	1,911.95	结算单
						2018 年 1 月	工程进度款	2,100.00	2017-12-31	2,824.26	结算单
五华一建	增加工程内容：人防工程、电梯、外立面装修及其他	2016-10-11	3,421.79			2019 年 5 月	工程进度款	200.00	2018-1-31	300.19	结算单
						2020 年 4 月	工程进度款	1,900.00	2018-12-31	501.95	结算单
						2020 年 6 月	工程进度款	182.34	2019-6-30	138.11	结算单
						2020 年 6 月	工程进度款	800.00	2020-7-30	1,640.58	结算单
						2020 年 7 月	工程进度款	600.00	营改增税率差额	-34.78	
						2020 年 7 月	工程进度款	400.00			
						2020 年 7 月	工程款	87.69			

年审会计师回复：

（一）我们在审计公司 2020 年度财务报表时对其他应收款实施的审计程序包括但不限于：

1、通过公开信息查询其他应收款主要欠款方的基本情况、股权结构以及与公司是否存在关联关系；

2、对财务总监、工程项目负责人执行访谈程序，了解紫晶大厦工程款项发生背景情况等；

3、获取“紫晶大厦”的工程合同、监理确认的工程进度表、竣工结算报告及工程付款凭证等；

4、选取样本，对其他应收款主要欠款方执行函证程序，发函金额 736.14 万元，函证比例 27%，回函比例占其他应收款金额 26%；检查广东腾兴建筑工程有限公司期后回款的银行回单，查验金额 1,887.69 万元，占其他应收款金额 70%；

5、前往“紫晶大厦”现场实地查看工程状况。

（二）核查意见

基于实施的审计程序，我们认为，公司上述回复中有关其他应收款主要欠款方的基本情况、股权结构、与公司合作过程的说明，以及关于紫晶大厦项目主体工程的具体内容、目前状态及其进度情况的说明与我们在执行 2020 年度财务报表审计中了解的情况在所有重大方面是一致的；未发现其他应收款主要欠款方与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员存在关联关系或其他利益安排的情况。

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
紫晶存储管理软件系统研发	AME 存储管理平台_后台管理系统软件开发	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_后台管理系统软件开发	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，后台管理系统是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。
	极光光存储管理平台优化项目	371.68	安徽宝信信息科技有限公司	光存储条带 RAID 模块软件	光存储系统存储访问大文件时耗时较长，不能进行多光盘并行访问，单张光盘故障将会导致数据丢失。采用条带化 RAID 方式，可以时间针对大文件的多光盘并行数据读取。当光盘介质损坏，可以利用 RAID 算法进行数据恢复，保证数据的一致性和可靠性。	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。
	紫晶存储软件平台 AMESP	113.21	安徽仁昊智能科技有限公司	光存储离线柜管理软件	档案数据全部存储在线系统中需要很大经费投入，综合考虑数据使用频率特点，许多档案数据都采用在线存储和离线存储相结合的存储策略，将利用频率高的数据进行在线存储，利用频率不高的数据进行离线存储实现长	核心软件是 AMESP 基础软件管理平台，光存储离线柜管理软件，是 AMESP 中的功能组件，不能脱离极光软件单独使

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
					期保存。该系统软件实现对离线设备的管理，实现驱动、控制、指示感知和自动化控制器功能。用户可以通过WEB管理界面查看离线光盘状态，进行光盘出入库管理	用。
		431.86	安徽讯呼信息科技有限公司	门户网站服务系统	针对公司数据中心业务需求，提供定制化门户网站功能，提供存储空间租用服务，存储服务上架功能，企业信息发布功能，用户信息反馈功能，用户订单支付功能等。	该软件功能不涉及到光存储设备的管理与使用，主要针对数据中心光存储服务开发。
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	520.75	广州南方电力集团科技发展有限公司	ZL 系列产品光盘单盘可读RAID算法开发软件	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	核心软件是极光光存储管理软件，光盘单盘可读 RAID 算法开发软件，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。
	高速光存储及自动化系统研发	543.40	广州南方电力集团科技发展有限公司	分布式文件系统数据备份工具软件	数据备份工具软件应用于把应用服务器的数据源，备份到光盘存储介质上。防止因出现了自然灾害或者网络供电、系统故障等意外情况，导致数据丢失无法恢复的问题。备份工具支持多线程并发：数据备份过程中，支持几个文件并行发送文件备份，提高了数据备份的效率。	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。
	飞腾平台磁光电融合存储系统研发	73.93	中国科学院上海光学精密研究所	磁光电混合存储系统测评及推广研究技术服务	中国科学院上海光学精密研究所针对紫晶公司的磁光电混合存储系统开展绿色节能、安全可靠、长寿命、读写速率和响应时间测评方法及技术研究等。	基于公司的磁光电混合存储系统，提供测评技术服务，帮助紫晶产品在绿色节能、安全可靠、长寿命、读写速率和响应时间方面的技术优化。
AK 光存储	多线程文件	88.50	圣码智能科技（深圳）	多线程数据	多线程数据迁移工具模块，目的就是用多线程并发执行	该软件功能不涉及到光存储设

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
系统研发	迁移工具研发		有限公司	迁移工具	文件的读写，实现机器上的数据源完整、安全、稳定地迁移到光盘库上。	备的管理与使用，主要针对将第三方应用服务器数据迁移到光存储设备中。
	光盘摆渡机数据库同步系统	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。
	永固光存储系统软件开发项目	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 AMESP 光存储管理平台，永固光存储系统软件，是建立在 AMESP 上的基于对象存储服务的功能，实现对象数据的存储操作，不能实现底层对光盘库的控制和管理。
	极光国产化申威版研发	28.30	安徽仁昊智能科技有限公司	国产化申威处理器技术开发系统	根据国家信创的要求，极光软件移植支持国产申威处理，实现硬件、软件的安全可控。	主要是针对极光软件进行移植基于申威处理器的移植工作。
EB 级绿色数据中心大容量模块式存储设备研	EB 绿色数据中心大容量模块式存储设备研发	424.78	安徽仁昊智能科技有限公司	EB 级绿色数据中心高速光存储控制单元管理系	EB 级光存储系统对超大规模光存储设备的控制，可以同时控制多个机械臂、多组光驱、光盘进行操作。在刻录和读取时，可以进行统一合理的调度，才能提高机械臂和光驱效率，提高数据存储读取性能。	核心软件是 AMESP 光存储管理平台软件，EB 级光存储系统对多台光存储设备统一管理调度，同时控制多台设备读写，

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
发				统		完成 EB 级数据存储，不能独立使用。
光盘库生产过程研发	光盘库生产过程出厂检测软件	18.87	安徽仁昊智能科技有限公司	光盘库生产过程出厂检测软件	出厂质量检测是生产中非常重要的环节，随着产品的复杂度提升，人工检测效率低，检测不完整，检测成本高的问题突显，因此实现自动化检测是发展趋势。该软件可以提高产品出厂质检效率和可靠性，避免人为操作引起的产品质量问题。	核心软件是 AMESP 光存储管理平台软件，光盘库生产过程出厂检测软件主要是在出厂时进行设备自动化检测。
大数据蓝光存储光盘检测仪管理软件研发	光盘检测仪管理软件研发	90.57	安徽宝信信息科技有限公司	光盘检测仪数据盘 ser 校验算法软件	根据中华人民共和国档案行业标准：DA-T74-2019《电子档案存储用可录类蓝光光盘(BD-R)技术要求和应用规范》、使用光盘作为电子档案存储载体时，应建立定期检测制度，监控光盘关键性能参数，适时实施数据迁移。该软件主要检测光盘 SER 数据符合国标要求，确保光盘长期存储数据安全性。	核心软件是光盘检测仪管理软件，光盘检测仪数据盘 ser 校验算法软件是其中的一个功能模块，不能独立运行使用。
	光盘检测仪管理软件研发	108.49	安徽宝信信息科技有限公司	光盘检测仪空白盘 te-fe 校验算法软件	根据中华人民共和国档案行业标准：DA-T74-2019《电子档案存储用可录类蓝光光盘(BD-R)技术要求和应用规范》、对空白光盘介质应该进行 TE-FE（跟踪误差-聚焦误差）的检测，确保空白光盘介质的质量。	核心软件是光盘检测仪管理软件，光盘检测仪空白盘 te-fe 校验算法软件是其中的一个功能模块，不能独立运行使用。
家用个人光存储设备产品研发	家用个人光存储设备产品研发-个人网盘服务后台开发	185.85	安徽讯呼信息科技有限公司	个人网盘服务后台开发	个人网盘解决个人用户资料多、存储管理困难的问题，通过简化的流程将资料存储在网盘中，保证数据安全。该后台系统主要实现，用户管理、授权管理、配额管理、存储管理、设备管理等模块，提供 restful 等接口。	核心软件是个人网盘存储系统，个人网盘服务后台是对个人网盘用户、权限、设备进行管理，不能独立运行使用。
	家用个人光	19.80	深圳为思达科技有限	主板开发	个人存储产品硬件主板设计开发费等	个人光存储产品核心技术，包

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
	存储设备产品研发-主板开发		公司、广州市锐汇软件科技有限公司等			括整体产品设计、管理软件、主控板、光驱等设备，其中硬件主板只是其中的一个部件，不能脱离个人光存储单独使用。
全息光存储关键技术研究和产品开发	同轴全息光存储原理演示样机研制	184.00	福建师范大学	研发技术服务	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光盘读写装置；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，做为理论依据，进行全息产品的开发
	全息光存储关键技术研究和产品开发	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，做为理论依据，进行全息产品的开发。
摆渡机MBD系列系统研发	国产化飞腾处理器开发系统	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	广州南方电力集团科技发展有限公司	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 V1.0，2020SR1630309	520.75
	高速光存储及自动化系统研发	广州南方电力集团科技发展有限公司	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 绿色数据中心大容量模块式存储设备研发	安徽仁昊智能科技有限公司	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：2020SR0944318 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	安徽宝信信息科技有限公司	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：配置坏盘置换区域，置换坏盘失败；刻录 100G 碟片失败；坏盘置换后，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	安徽宝信软著登记号：2020SR0950913 公司受让后软著登记号：2021SR0566508	371.68

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
				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		
	紫晶存储软件平台 AMESP	安徽讯呼信息科技有限公司	门户网站服务系统	（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：产品列表中产品规格与需求不一致；产品列表-产品规格-数据列表，点击设置没反应；订单列表，订单金额不等于用户下单折扣后的价格；工单管理-点击筛选搜索的【重置】按钮无反应等问题。供应商进行修复；（5）2020 年 12 月 21 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	安徽讯呼软著登记号：2020SR0943801 公司受让后软著登记号：2021SR0564376	431.86
		安徽仁昊智能科技有限公司	光存储离线柜管理软件	（1）2020 年 6 月 17 日：公司提供需求原型；（2）2020 年 7 月 1 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：有时 offlineslot 离线命令报错；离线光盘槽近线失败,没有变为 online 状态；离线管理，出库强制离线失败；入库成功后，对应数据状态没有变为 ONLINE_SUC。供应商进行修复；（5）2020 年 12 月 24 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：2020SR0946529 公司受让后软著登记号：办理中	113.21
家用个人光存储设备产品研发	家用个人光存储设备产品研发-个人网盘服务后台开发	安徽讯呼信息科技有限公司	个人网盘服务后台开发	（1）2020 年 6 月 2 日：公司提供需求原型（2）2020 年 7 月 6 日：供应商发给公司设计说明书（3）供应商开发时间到 2020 年 8 月 21 日；（4）2020 年 8 月 21 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：设备硬件故障，用户无法解绑；USB 设备上传照片，一直提示“服务器忙碌中”；网页上传照片数量与 APP 处理之后显示的数量不一致；id 为 511	安徽讯呼软著登记号：2020SR0943848 公司受让后软著登记号：2021SR0564375	185.85

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
				的设备蓝光刻录功能不能使用等问题。供应商进行修复；（5）2020 年 9 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 10 月底测试完成		
全息光存储关键技术研究和产品开发	全息光存储关键技术研究和产品开发	福建师范大学	同轴全息光存储原理演示样机研制	2019 年 1 月签署技术开发合同；2019 年 5 月完成同轴全息光存储装置的基本原理、光盘读写装置的机构、光盘读写装置数据页格式、光盘结构及生产工艺设计；2020 年 12 月完成阶段总结	同轴全息光存储原理演示样机研制成果报告；同轴全息光存储原理演示样机	184.00
大数据蓝光存储光盘检测仪管理软件研发	光盘检测仪管理软件研发	安徽宝信信息科技有限公司	光盘检测仪空白盘 te-fe 校验算法软件	（1）2020 年 6 月 2 日：公司提供需求原型；（2）2020 年 7 月 6 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：首页点击告警信息下的【查看详情】，没有跳转至告警日志页面；当任务 1 未完成时，点击任务 2【开始检测】，没有显示相应错误提示；盘匣工具箱，点击【收回光驱】，光驱偶尔收回失败等问题，供应商进行修复；（5）2020 年 12 月 24 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	安徽宝信软著登记号：2020SR0949292 公司受让后软著登记号：2021SR0564199	108.49
合计						**2,884.02**

（二）研发费用集中确认在第四季度的原因及合理性

1、技术服务费集中确认在第四季度的原因及合理性

如上表所示，公司 2020 年第四季度确认的技术服务费中，既包括少量 2019 年已经开始进行立项的技术服务采购，也包括较多的 2020 年上半年提出需求、立项并于第四季度完成测试的技术服务。

2020 年，公司第四季度交付完成的技术服务较多主要系受到 2020 年初新冠疫情的影响，一方面公司 2020 年上半年包括研发在内的生产经营工作受到一定影响，对外采购技术服务量相对较少，研发进度有所延期；另一方面，公司在全面复工后为完成年度研发任务，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，上述项目大部分于 2020 年二季度完成立项并提供需求原型，相关供应商开发后交付源代码供公司进行检测测试，上述开发和检测时间约 3-6 个月不等，集中于 2020 年四季度交付完成。

2、同行业公司易华录 2020 年亦存在研发费用集中于第四季度确认、技术服务费下半年确认较多的情况

与此同时，公司同行业可比公司易华录亦存在 2020 年度研发费用集中于第四季度确认的情况，根据其定期报告的数据，易华录 2020 年第四季度确认研发费用占其全年研发费用的占比为 46.06%，与公司的 51.14%较为接近。

此外，易华录 2020 年研发费用中技术服务费中的 88.25%于 2020 年下半年确认，与公司情况基本一致。

综上，公司研发费用集中确认在第四季度主要系受到新冠疫情影响，一方面上半年研发进度有所延期，另一方面公司为缩短研发周期，于 2020 年第二季度采购技术服务，于第四季度完工完成测试所致，上述研发费用和技术服务费集中于下半年和第四季度的情况与同行业可比公司易华录基本一致。

三、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

（一）公司前五大技术服务供应商的研发实力及历史研发成果

2020 年，公司前五大技术服务供应商的相关信息如下：

序号	供应商名称	成立日期	注册资本	股权结构	研发实力及历史研发成果	软件著作权数量
1	安徽讯呼信息科技有限公司	2015-6-18	1000 万元	程松林 100%	是国家级高新技术企业，先后荣获 AAA 级信用企业、合肥市创新型企业、合肥市高新区优秀企业、合肥市技术品牌企业等荣誉称号，多项产品获得高新技术产品、省重点新产品和省优秀软件产品认定	77
2	圣码智能科技（深圳）有限公司	2015-10-26	1000 万元	圣码信息咨询（深圳）有限公司 80%/深圳市圣威企业咨询合伙企业（有限合伙）15%/深圳市圣码特企业咨询合伙企业（有限合伙）5%	已拥有 55 项专利技术，是国家级高新科技企业，深圳市软件行业协会高级会员，创始人获得深圳市坪山新区高层次人才证书，深圳市海外高层次人才证书	27
3	安徽宝信信息科技有限公司	2012-12-17	1,333.33 万元	李广垒 51%，合肥市天使投资基金有限公司 25%，合肥智宝股权投资合伙企业（有限合伙）22.5%，李广鹏 1.5%	是国家级高新技术企业，合肥市新一代人工智能产业发展联盟会员单位，《工业机器人电磁兼容设计规范》的国家标准主起草单位，2020 年 10 月 23 日被授予 2020 年科大讯飞全球 1024 开发者节优秀开发者团队—粒子飞跃，官网介绍公司汇聚了多名各行业资深专家及经验丰富的高级工程师，研发骨干成员多来自科大讯飞、国家 863 项目、中科院、国家自然科学基金项目组	77
4	广州南方电力集团科技发展有限公司	1999-8-30	8100 万元	广州南方投资集团有限公司 100%	是国家级高新技术企业，前身为创建于 1988 年的广州科立通用电气公司，是首批获得“广东省高新技术企业”资质之一的高新技术企业。自 2000 年来连续 7 年获得广州市守合同重信用企业荣誉，经评定为银行 AA+信用等级，获准成为第三届全国电工仪器仪表标准化技术委员会通讯成员单位	75
5	TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE	1881 年	-	-	东京理科大学（Tokyo University of Science，是日本科学与科技领域方面的知名大学之一。其前身是明治 14 年（1881 年）由 21 名东京帝国大学（今东京大学）毕业生创办的东京物理学讲习所。2021QS 世界大学排名，位列 751-800 区间，2017 年泰晤士高等教育全球 CEO 母校排名 世界第 28 位。	-

注：上表中相关供应商基本情况、股权结构、资质荣誉等信息来源于上述供应商提供的供应商认证资料、国家企业信用信息公示系统和企查查等相关网站。

（二）分析技术服务定价公允性

公司采购的不同软件开发技术服务有所差异，不同技术服务相互间可比性较低。公司主要根据不同技术服务的需求复杂程度，采取与供应商协商定价的原则确定相关软件价格，同时每种软件均向三家供应商进行询价及比价，相关技术服务最终采购价格与询价情况相比也不存在重大差异。

年审会计师回复：

（一）我们在审计公司 2020 年度财务报表时对研发费用实施的审计程序包括但不限于：

1、获取公司 2020 年度研发费用明细表；

2、通过公开信息查询为紫晶存储提供技术服务的前五大供应商的基本情况、软件著作权等研发实力佐证资料；

3、对财务总监、技术总监等相关人员执行访谈程序，了解委托第三方提供技术服务的背景和服务过程、研发费用集中于第四季度确认的原因等；

4、选取样本对主要技术服务费检查其交易合同、项目立项、产品设计、测试报告等相关的过程资料；

5、对提供技术服务的主要供应商执行函证程序，发函数量 3 家，发函金额 2,837.50 万元，发函比例 63%，回函占技术服务费发生额 63%；实地走访程序，走访 4 家，走访金额 2,441.12 万元，走访比例 54%；

6、获取部分技术服务费的相关比价资料。

（二）核查意见

如审计报告“形成保留意见的基础”部分所述：2020 年 12 月 31 日，紫晶存储合并资产负债表的预付款项余额中包括预付技术开发费 7,823.44 万元。2021 年 3 月，紫晶存储与相关技术开发供应商解除原合同并收回了扣息后预付款。这些供应商中有一部分同时为紫晶存储提供委托研发服务，涉及委托研发费用 1,820.77 万元和营业成本 262.12 万元。因紫晶存储未提供有关上述预付款项及委托研发交易商业理由的充分资料和信息，我们无法就上述预付款项、委托研发费用及营业成本的商业实质获取充分、适当的审计证据，无法确定是否有必要对相关财务报表金额及披露作出调整。

由于上述原因，我们无法对本问题发表核查意见。

问题 16、关于公司内部控制。请你公司结合项目获取、客户及供应商背景调查和信用评估、合同签订、款项支付、回款跟踪等重要环节，说明公司在销售管理、采购管理、资金管理、财务管理等方面内部控制的制定及执行情况，相关内部控制是否存在缺陷，如是，进一步说明整改措施。请保荐机构、年审会计师核查并发表意见。

公司回复：

公司已制定销售管理、采购管理、资金管理、财务管理等相关内部控制制度。结合本次年度报告工作，公司对相关内部控制制度进行自查，并对发现的薄弱缺陷环节制定整改措施，具体况如下：

（一）内部控制情况说明

1、项目获取的内部控制制定及执行情况、存在的缺陷

公司制定的《销售管理制度》《招投标管理制度》《项目建设流程》等内部控制制度中，对项目获取中的价格管理（销售价格目录、销售报价权限表、报价方案审批表、报价审批表等）、招投标、战略框架阶段、项目投资阶段、合资协议阶段等进行了相关规定，公司按照相关规定进行执行。

结合公司过往执行情况，公司在上述项目获取的内控制度执行过程中，出现一定的薄弱缺陷，包括：部分项目方案和报价为口头沟通，未能形成书面确认记录；对于政府类大型项目，项目操作流程待进一步完善等；项目获取评估阶段以销售部门为主，其他部门在项目风险判断、效益分析方面的协同性不足；项目获取过程中未就关联交易设置专门的评估内控流程。

2、客户及供应商背景调查和信用评估的内部控制制定及执行情况、存在的缺陷

公司制定的《企业信用管理制度》等内部控制制度中，对客户背景调查和信用评估过程中的信用等级划分、获取客户信用资料、授信策略、信用评估、信用额度申请、信用控制、信用额度变更、信用冻结/解冻、合同信用条款审查等进行了相关规定，公司按照相关规定进行执行。

公司制定的《采购管理制度》等内部控制制定中，对供应商背景调查和信用评估过程中的新供应商评估准入流程（供应商基本资料表、供应商资格审批表、合格供应商名录）、供应商的考核（临时评审与定期评审）、供应商档案的录入、供应商档案的更新等进行了相关规定，公司按照相关规定进行执行。

结合公司过往执行情况，公司在上述客户及供应商背景调查和信用评估的内控制度执行过程中，出现一定的薄弱缺陷，包括：客户背景调查或资质确认过程中，部分客户终端项目为政府、军工单位，由于保密原因未充分获取项目信息，仅从网上平台了解作出判断、对于成立时间较短的客户，仅关注项目的政府背景，对于合作的客户未建立充分动态了解并跟踪客户偿付能力制度等情况；供应商背景调查或资质确认过程中仅了解营业额，而未充分了解其他财务信息、在供应商基本资料表和供应商资格审批表中未有识别关联关系或其他利益安排的审查内容、部分信息填写不全面的问题、与供应商在交易沟通过程中大部分使用微信、电话，部分使用邮件往来沟通。

3、合同签订的内部控制制定及执行情况、存在的缺陷

公司制定的《销售管理制度》《项目建设流程》等内部控制制度中，对销售合同签订过程中的销售合同文本、合同审批程序（合同审批表、销售订单）、合同保管（销售合同台账）、战略框架、项目投资、合资协议等进行了相关规定，公司按照相关规定进行执行。

公司制度的《采购管理制度》等内部控制制度中，对采购合同签订过程中的询比价管理、合同拟定、合同审批、合同的签署与传递、协议类合同（包括保密协议，质量保证协议，年度框架合同）等进行了相关规定，公司按照相关规定进行执行。

结合公司过往执行情况，公司在上述合同签订的内控制度执行过程中，出现一定的薄弱缺陷，包括：销售部门与采购部门未保持联动控制，存在采购执行过程中，跟销售端信息不对称，未及时将销售业务推进情况跟供应商的执行情况方面进行同步，出现未签订合同情况下进行项目实施的大额采购；生产设备的采购大额预付后，未持续跟进督促设备的到货情况。

4、款项支付的内部控制制定及执行情况、存在的缺陷

公司制定的《支付结算管理制度》《资金管理制度》《预算管理制度》《财务

票据管理办法》等内部控制制度中，对款项支付的资料要求、结算流程、结算凭证和票据填写要求、支付结算方式、票据管理、银行账户管理、信贷资金管理、财务票据的领用、财务票据的使用、财务票据的开具等进行了相关规定，公司按照相关规定进行执行。

结合公司过往执行情况，公司在上述款项支付的内控制度执行过程中，出现一定的薄弱缺陷，包括：预付款审批未挂钩项目进度或采购进度进行适度制衡，导致大额预付情况，占用公司的流动资金。

5、回款跟踪的内部控制制定及执行情况、存在的缺陷

公司制定的《销售管理制度》《企业信用管理制度》等内部控制制度中，对回款跟踪的应收账款台账、应收账款类型划分、追收程序、对账管理等进行了相关规定，公司按照相关规定进行执行。

结合公司过往执行情况，公司在上述款项支付的内控制度执行过程中，出现一定的薄弱缺陷，包括：未建立强制催款机制，对于合作客户碍于客户长期合作关系，未有效实施强制催款措施等。

（二）整改措施

公司针对上述项目获取、客户及供应商背景调查和信用评估、合同签订、款项支付、回款跟踪等重要环节存在的一些内控薄弱缺陷情况，制定了下述的整改措施：

（1）进一步完善销售管理制度，多渠道更加全面了解客户的信息（如涉密信息确实无法提供的客户，需要沟通了解企业办公面积、人员情况、发展历史等其他情况）；通过 OA（钉钉）系统审批流程对项目获取、客户背景调查和信用评估、合同签订等各个环节进行信息化管控，完善销售相关台账，对接销售数据、付款条件、回款情况等，对合同履行情况、项目进展情况进行全面把控；加强各部门之间的沟通合作，项目信息及时更新反馈，对已落地项目及时进行总结，形成项目案例文档或培训资料；

（2）完善供应商准入管理制度，通过 OA 系统表单化设计进行审批流程管控，对供应商资料表、资格审批表进行电子化，同时增加识别关联关系或其他利益安排的审查内容，获取更加全面的财务信息资料；完善供应商沟通管理机制，在 OA 审批中增加微信、邮件交易过程截图或邮件导出文件，并定期进行文控整

理归档；

（3）通过加强预算管理的方式完善预付账款的管理机制，根据企业的发展实际，设置预算管控，明确预付账款管控的责任人，提高采购人员的风险和责任意识；进一步完善大额固定资产采购计划的内部控制（包括大额设备的投资等），跟进众杰伟业设备改造及交货进度，明确付款审批人权限，设定款项责任人，对同一供应商同一年度累计达到一定金额时须提交特殊事项审批单审批后方可支付；

（4）结合行业及业务发展情况，进一步完善客户信用管理制度，定期对客户背景调查、资质确认内容进行更新，建立持续跟踪机制；完善回款台账，充分关注账龄一年以上的应收账款相关客户的回款风险、加强催款工作，密切关注逾期回款进度并及时了解逾期回款原因，针对客户还款能力出现重大变动等情形及时汇报管理层采取相应的措施以争取回款和降低风险，将大额逾期账款的催款任务分解到责任人，并与绩效考核相互挂钩。

公司将以此次整改规范为契机，让管理层以及执行者充分意识到内部控制的重要性，完善监督机制，严格监督执行，同时将成立整改小组，定期对整改措施是否落实到位进行检查，并提交整改报告，提高上市公司治理质量，为公司发展奠定良好基础，为股东创造更好的回报。

（三）关于2020年度未聘请审计机构进行内部控制审计并披露内控评价报告和内控审计报告的说明

根据上海证券交易所《科创板上市公司信息披露工作备忘录第七号--年度报告相关事项》有关年度内部控制信息的编制和披露的豁免情形规定，“新上市的上市公司应当于上市当年开始建设内控体系，并在上市的下一年度年报披露的同时，披露内控评价报告和内控审计报告”。公司于2020年2月26日在上海证券交易所科创板新上市，故无需披露2020年内控评价报告和内控审计报告。

公司拟按照相关法规的规定，于2021年聘请审计机构对公司财务报告内部控制进行审计，并于2021年年度报告披露的同时，披露当年度董事会对公司内部控制的自我评价报告和注册会计师出具的财务报告内控审计报告。

年审会计师回复：

公司未委托我们对其截至 2020 年 12 月 31 日的财务报告内部控制设计和运行的有效性进行审计。在审计公司 2020 年度财务报表过程中，我们了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。根据已执行的审计工作，我们已与公司管理层和治理层沟通了在审计公司 2020 年度财务报表过程中识别出的在销售管理、采购管理、资金管理等方面存在的内控缺陷。我们并未对这些内控缺陷在资产负债表日后的整改情况执行工作。

立信会计师事务所
(特殊普通合伙)

中国注册会计师：

中国注册会计师：

中国•上海

2021 年 6 月 11 日

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号：01000000202102190010

营业执照

（副 本）

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。

名　　称　立信会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　朱建弟，杨志国

经营范围　审查企业会计表报，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；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统领域内的技术服务；法律、法规规定的其他业务。
【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

成立日期　2011年01月24日

合伙期限　2011年01月24日 至 不约定期限

主要经营场所　上海市黄浦区南京东路61号四楼

仅供出报告使用，其它无效

登记机关　上海市黄浦区市场监督管理局

2021 年 02 月 19 日

证书序号：0001247

会 计 师 事 务 所

执业证书

名　　称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：朱建弟

主任会计师：

经营场所：上海市黄浦区南京东路61号四楼

仅供出报告使用，其他无效

组织形式：特殊普通合伙制

执业证书编号：31000006

批准执业文号：沪财会〔2000〕26号（转制批文 沪财会[2010]82号）

批准执业日期：2000年6月13日（转制日期 2010年12月31日）

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：上海市财政局

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制

证书序号：000396

仅供出报告使用，其他无效

会计师事务所
证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准

立信会计师事务所（特殊普通合伙）执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：朱建弟

证书号：34　　发证时间：二〇一九年七月十日

证书有效期至：二〇二一年七月十日

注册会计师证书

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

中国注册会计师协会

姓名 Full name 肖常和

性别 Sex 男

出生日期 Date of birth 1972.02.01

工作单位 Working unit 立信会计师事务所（特殊普通合伙）

身份证号码 Identity card No. 132425720201217

注册会计师证书编号：130000170979
No. of Certificate

核准注册协会：上海市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期：二〇一六年五月二十六日
Date of Issuance

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

上海市注册会计师协会 CPA 年检专用章

2011年 4月30日

立信会计师事务所（特殊普通合伙） SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

姓名：肖常和

证书编号：130000170979

年 月 日
y m d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日
y m d

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

上海市注册会计师协会 转所专用章

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2011年 8月15日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

立信会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

年 月 日
y m d

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

年 月 日
y m d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

年 月 日
y m d

中国注册会计师协会

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

姓　　名 Full name 郭晓清

性　　别 Sex 女

出 生 日 期 Date of birth 1980-01-26

工 作 单 位 Working unit 立信会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所

身份证号码 Identity card No. 230123198801263287

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

6

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

姓名：郭晓清

证书编号：310000060440

年　月　日
y　m　d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年　月　日
y　m　d

7

证书编号：
No. of Certificate　310000060440

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs　北京注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance　2014 年 y　01 月 m　2日 d

年　月　日
y　m　d

4

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after

CPA任职资格检查印鉴 BICPA 2015

CPA任职资格检查印鉴 BICPA 2016

CPA任职资格检查印鉴 BICPA 2017

5