证券代码：688086 证券简称：紫晶存储 公告编号：2021-030

广东紫晶信息存储技术股份有限公司关于上海证券交易所《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》的回复公告

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

重要内容提示

● 公司 2019 年以来坚持原有业务拓展模式为主基调的基础上进行尝试、探索，部分收入系对参股公司或其关联方销售实现。2019 年以来，公司在坚持原有业务拓展模式为主基调的前提下，尝试、探索通过设立参股公司拓展地方政府灾备中心建设，2019 年和 2020 年公司对参股公司或其关联方销售产品实现收入占比分别为 27.28%和 25.62%，2020 年末对相应参股公司的应收账款余额为 18,741.40 万元，相关业务模式为参股公司或其关联方向公司采购光存储设备及相关软硬件，建设并运营数据中心，向政府部门及企业客户提供存储服务。上述参股公司或其关联方客户普遍成立时间相对较短，其净资产规模普遍小于公司对其的应收账款；虽然相关主体已中标政府采购存储服务的项目（覆盖数据中心存储容量 20%-50%左右），但其 2020 年尚未实现收入或收入相对较少，相关客户主要通过股东投入、运营服务收入和取得金融机构融资向公司支付采购设备的款项，且仍需进一步开拓其他政府及企业客户数据存储服务业务，以推动增量运营服务收入；同时，由于客户先行投资、政府项目属地化管理等原因，各项目中直接向公司采购光存储设备的主体与中标主体不同。基于上述业务情况，公司提请投资者特别关注关于参股公司及其关联方相关客户应收账款回收的风险。

● 近年来公司消费级光存储介质销售收入持续下降。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，上市后降幅较大，主要系：其一，公司聚焦于光存储企业级市场，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。

● 公司光存储设备业务和解决方案业务成本中直接材料占比较高。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。公司光存储设备和解决方案业务成本中直接材料占比较高主要系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。

● 公司 2019 年以来与广州达豪共同投资多家企业，并对其进行销售。广州达豪企业管理有限公司实际控制人为陈坚俊先生，创业之前从事银行业，积累了较为丰富的融资资源和产业资源，2019 年大数据产业快速发展，陈坚俊先生成立广州达豪希望其未来作为聚焦数据中心投资的平台。广州达豪持有紫晶天众（公司参股 10%）和中弘紫晶（公司参股 10%）股权比例分别为 10%，同时也是持有数莲紫宸（公司参股 20%）60%股权的控股股东广州泓阳的母公司。广州达豪具备一定的融资渠道和相关业务资源，上述与公司共同投资主要系其看好地方政府数据灾备中心业务前景，在进行前期两个参股项目的投资尝试并完成建设交付中标政府采购项目后，广州达豪依托自身资源主导对接湖南湘潭当地政府部门洽谈投资建设灾备中心事宜，并通过广州泓阳控股数莲紫宸。此外，广州达豪亦为公司主要客户瑞华源兴持股 25%的股东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）。广州达豪、广州泓阳与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系、交易往来或其他利益安排。

● 公司 2020 年度部分供应商与公司首次合作即开展较大金额合作。公司 2020 年度硬件、软件前五大供应商中广州豪特、隆嘉云网、安徽宝信、安徽讯呼（含安徽仁昊）为 2020 年首次合作。由于不同客户或研发项目需求差异，公司不同年度主要供应商存在波动，个别新导入供应商产品由于项目一次性采购需求较大，导致首次合作即开展较大金额合作。其中硬件供应商广州豪特和隆嘉云网均为专业从事数据中心机房相关设备的提供商，软件供应商安徽宝信、安徽讯呼均具有较强的开发能力，公司主要根据客户项目需求向其采购应用于数据中心项目的相关硬件设备或者根据研发需求进行软件定制开发，相关供应商成立时间较长，具有匹配公司需求的技术实力，公司与上述供应商的合作具备合理性。

● 公司在已投资布局 2 条 100G 生产线和 1 条 200G 生产线的基础上，于 2020 年新增预付 2 条 100G 生产线部分款项。公司布局的 4 条 100G 生产线和 1 条 200G 生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。截至目前，公司已到货 2 条 100G 生产线、1 条 200G 生产线，还有 2 条 100G 生产线还未到货。其中 2 条 100G 生产线处于生产良率爬坡阶段，已经提供了 4 批样品盘片给 HLDS（日立乐金）等光驱进行定制光驱的适配定制，1 条日本索尼的 200G 生产线也已安装调试，处于生产良率爬坡阶段。公司在已经投入 2 条 100G 生产线的情况下，继续扩产 2 条 100G 生产线，同时布局 1 条 200G 生产线系基于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（“介质为本”、“先有介质后有市场”、“大幅降低成本，快速激活市场”的长期发展逻辑），结合自身实力、技术演进情况以及成本大幅降低可以利于快速打开市场等多方面因素，在发展各阶段有序布局，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。同时，考虑到光存储市场需求处于发展期初期，未来市场需求是否能够随着介质成本下降如期释放存在客观的商业不确定性，也提醒投资者关注公司大规模投资大容量介质国产化生产线的风险。

● 公司 2020 年末银行存款余额相对较高，且银行借款余额有所增加。2020 年末，公司及合并范围内的子公司货币资金合计 109,233.64 万元，其中除开具银行承兑汇票使用的保证金 10,640.45 万元为受限资金外，其余资金不存在因质押、担保等导致资金受限的情形，亦不存在其他资金占用的情形。公司在货币资金余额较大的情况下，2020 年末银行借款合计 21,262.31 万元，较上年末增长 88.04%，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 2020 年末预付账款主要供应商之间存在一定关联关系。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、福州世纪巅峰信息技术有限公司、厦门爱答智能科技有限公司、厦门途美特智能科技有限公司之间存在关联关系。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。

● 公司 2020 年末应收账款主要客户之间存在一定关联关系。公司 2020 年末主要应收账款客户中，广东绿源巢信息科技有限公司与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。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。

广东紫晶信息存储技术股份有限公司（以下简称“公司”、“紫晶存储”）于 2021 年 5 月 18 日收到上海证券交易所下发的《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】0041 号）（以下简称“《问询函》”），公司和相关中介机构就《问询函》关注的相关问题逐项进行认真核查落实。现就有关问题回复如下：

第一部分 关于业务模式及毛利率

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。

【公司回复及补充披露】

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。

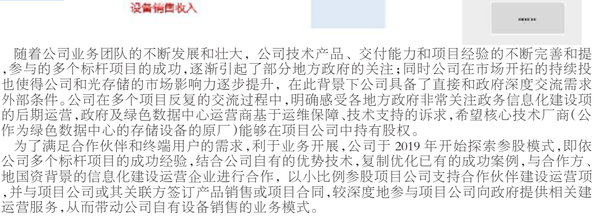
（二）公司在坚持原有业务拓展模式为基础，进行探索创新的原因及合理性

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）有限公司	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于设备销售收入同时确认，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
	江苏菲利斯通信息科技有限公司	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	光存储设备、解决方案	常熟市政府数据灾备中心项目、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

	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
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。

【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：

访谈公司相关人员并查阅行业、同行业可比公司相关资料，了解公司对业务拓展模式进行探索创新的具体情况、原因及合理性、及其对公司采购模式、采购内容，收入确认及回款安排存在的影响；获取并查阅公司 2016-2019 年前五名客户的在后续期间的收入及回款明细表；获取并查阅了公司 2016-2019 年前五名客户确认收入相关的合同、发票、发运单、验收单据等资料；对部分主要客户进行了走访、函证、终端应用走访等核查程序。

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、2019 年以来，公司在坚持原有业务拓展模式为主基调的前提下，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，不断拓宽业务渠道，公司已补充披露了对业务拓展模式进行探索创新的原因及合理性；

2、公司业务拓展模式探索创新将对采购模式、采购内容、收入确认及回款安排带来一定影响，但由于 2019 年和 2020 年公司“参股模式”下业务收入占比分别为 27.28%和 25.62%，而“控股模式”尚未产生收入，因此目前上述影响程度相对较为有限；

3、公司已补充披露公司与 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，公司每年发生具体业务前五名客户存在一定波动。

【年审会计师核查情况】

（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 2、关于新业务模式。

年报显示，公司在 2020 年下半年对政府灾备中心业务的开拓模式进行优化，部分项目开发思路从提供设备向存储服务转变，计划加大自持资产端投入。本期中国电信某合作项目以投放自产设备分期收取服务费的模式。请你公司：（1）结合新业务模式的具体计划方案、目前进展，补充披露公司是否具备新业务模式所需的资质、技术、运营、资金等条件，是否已进行可行性论证等；（2）补充披露新业务模式对公司业务和财务的影响，如对公司业务构成、资产负债、收入利润等主要财务指标的影响；（3）列示新业务模式可能存在的风险，如经营风险、财务风险等。请保荐机构核查并发表意见。

【公司回复及补充披露】

一、结合新业务模式的具体计划方案、目前进展，补充披露公司是否具备新业务模式所需的资质、技术、运营、资金等条件，是否已进行可行性论证等

截止目前，公司仍然以设备销售为主要业务模式，通过自持资产分期收取服务费模式是业务尝试与探索。2020 年实现少量存储服务收入 170.63 万，不是前述设立“控股模式”实现，系通过母公司账面直接持有存储设备等资产实现的收入。

公司拓展的存储服务是遵循行业发展特点，基于现有设备销售业务的自然延伸和有益探索补充。为了进一步完善光存储全产业链优势，公司在巩固发展现有设备业务基础上，根据一些地区客户需求特点，主要通过与当地优质国企合作方式，成立并控股本地项目公司，取得政府购买服务合同，提供存储服务。

目前，公司正在积极拓展推动的存储服务项目包括江西省赣州市信丰县“橙心在线”（橙乡紫晶信息港）项目”、“抚州东乡智慧大数据档案产业项目”等，取得良好进展，与公司现有核心设备销售业务形成良好互补。其中，江西省赣州市信丰县“橙心在线”（橙乡紫晶信息港）项目已于 2021 年 5 月 24 日正式启动招投标流程，拟于 2021 年 6 月 15 日开标；抚州东乡智慧大数据档案产业项目目前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在 2021 年 3 月 30 日紫晶兰台、紫晶存储作为联合体以竞争性磋商方式投标（已中标），中标金额为 165 万 / 年，三年服务费为 495 万，中标合同已签署完成。

存储服务是公司现有业务基础上自然延伸，具备资质、技术、运营、资金等条件。在资质方面，存储服务不涉及特别的资质壁垒，项目公司可根据业务需求办理资质，并在落地前获取地方政府支持；在技术方面，公司蓝光数据存储系统技术经过数年产业化应用推广，获得众多专利以及软件著作权，截至 2020 年末，公司拥有各项专利 55 项（其中发明专利 7 项，实用新型专利 39 项外观专利 9 项），各项软件著作权 97 项，累计参与 3 项国家标准、4 项行业标准和 1 项地方标准的编制。公司汇聚一批优秀专业技术人才，截止 2020 年末公司研发人员数量为 106 人，占比 32.52%，可以提供持续技术支持；在运营方面，公司专门成立项目部，定期组织安排各项目公司技术人员进行培训，着重培训设备维护、运维以及排障训练，为服务运营提供坚强保障；在资金方面，公司上市后提供了更加丰富的融贷方式，同时为保证项目公司正常运营，在获取当地政府存储服务合同之后，公司协调项目公司参股股东积极注资，并采取增信、抵押等方式进行融资，确保项目公司良好运转，进一步开拓市场，做好业务引流，形成持续稳定的业务营收，确保项目公司持续健康发展。

公司在项目运作的各个阶段都根据项目进展及客户实际情况的变化，组织专门的项目会议，论证探讨项目的充分性和必要性，并对项目推进过程中的各类风险深入预判评估，已进行可行性论证。

二、补充披露新业务模式对公司业务和财务的影响，如对公司业务构成、资产负债、收入利润等主要财务指标的影响

（一）新业务模式对公司业务的影响

2020 年公司服务类收入金额为 170.63 万，占收入比重为 0.3%，占比相对较小。同时，存储服务可以丰富公司业务构成，是对设备销售的有益补充，业务的长远发展效益超过局部单合单套设备销售营收效益，实现了业务拓展的以点带面。从目前业务落地情况来看，公司在项目实施地形成了紫晶的品牌效益，有的项目地还可以帮助当地形成了数字经济、新基建的新城市名片，通过当地政府的引荐，与当地关键行业、相关企业建立了初步合作意向，为下一步的业务拓展奠定了坚实的基础。

（二）新业务模式对财务的影响

存储服务是对公司现有设备销售业务的有效补充和自然延伸，未来公司预计仍然主要以设备销售为主，存储服务起到以点带面，促进当地设备销售，对财务结构影响分析如下：

（1）资产负债方面，公司需投入项目建设资金，启动项目，形成项目公司固定资产，具备服务能力并开始收取服务费用后，回笼公司投入建设资金。项目公司先期取得的服务合同金额基本覆盖了前期重资产投入的主要成本，通过保底业务及业务拓展偿还融贷本息。项目实际启动的前提是与政府投资协议中明确的保底收益存储服务业务，为项目公司顺利开展打下了强有力的基础。

未来如果随着项目的增多，公司的设备类固定资产将会增加，非流动资产的比重会提升，总资产金额亦会逐步提升。同时，由于是收入变为分期确认，应收账款金额会有一定下降。

（2）收入利润方面，单纯从存储服务而言，项目公司预期收入主要是数据中心建成之后，当地政府及企业采购存储服务的收入。政府及企业采购服务的收入作为项目先期开展的保证条件，其收入确认方式为服务收入，按照与采购方签订的服务合同分期确认。对于公司而言，假设同样一个项目，由一次性的设备销售收入转为分期收取的存储服务收入，收入金额会由一期实现平摊至多期实现。同时，由于收取存储服务收入时所对应的成本主要为光存储设备账面成本为计价基础的折旧，该业务的毛利率会高于设备销售业务。因此，如果存储服务项目增多，在其他情况不发生变化的情况下，毛利率会有所上升。

另外比较重要的一方面是，公司通过在当地设立项目公司，承接当地政府及企业数据存储，项目公司可以通过在当地以点带面，带动公司后续在当地向其他客户的设备销售业务等拓展机会，即通过存储服务带动设备销售、信息化集成等业务。这样的业务模式为持续经营、业务滚动发展提供了更多的保障，为公司持续获得长期稳定收益和业务成长机会。

总之，目前公司仍然以设备销售作为最主要的业务模式，存储服务的业务模式目前仍然处于探索期，形成规模收入还需要一定时间，其对公司业务构成、资产负债、收入利润等主要财报指标会产生一定影响，但是会相对缓慢。

三、列示新业务模式可能存在的风险，如经营风险、财务风险等

公司新业务模式处于开拓初期，可能存在的经营风险、财务风险等如下：

（一）行业政策变化风险

光存储行业属于新的发展初期，在国家新基建背景下，光存储行业迎来广阔前景。在项目拓展及实际运作中，项目推进及落地受各地政府及相关政策的影响，同时政府及企业信息化建设的需求变化及多样性，政府的审批流程较长，有可能导致项目公司沟通和运作成本提高，同时出现项目不能按期实施的风险，项目公司需要及时响应，加强政策风险管理，对政策风险进行预测和决策。

（二）服务费收取不及时，现金流动性风险

在项目实际经营中，项目公司已依法依规取得中标合同，相关采购服务预算均已列入政府财政及企业资金计划安排，政府及企业具备履约条件，但在某些特殊经济和政策环境下也有可能存在服务费支付延期的情况，出现回款不及时，如果公司现金储备不足、资金周转不畅，对项目公司经营和现金流活动带来影响。

（三）合同履约风险

在项目拓展中，双方已签订的合同根据采购招标相关要求一般为 3 年，在合同履约到期前（一般为三个月），政府和企业将系统评估项目绩效并开展续期招标工作，项目公司依法依规取得新服务合同存在不确定的风险，影响合同履约进度，需要项目公司持续提升服务质量、拓展服务能力、加强经营管理应对未来市场变化，项目公司加强合同签订后的管理，与政府和企业增强沟通交流，争取合同如期履约，降低合同履约风险。

（四）项目建设自筹资金先行投入较大建设成本，数据导入不及预期的风险

数据灾备中心项目建设以投资换市场，前期公司需自筹资金进行项目建设，建设内容包括光存储设备、周边设备配套、场地租赁、经营管理及技术团队组建等，建设成本视数据中心数据存储规模而定。建成后若由于存储数据服务的业务拓展不及预期，数据导入量相对较少，导致设备运行负载不足，从而对项目公司正常运营造成不利影响的风险。

（五）业务规模扩张带来管理和内控风险

随着公司业务的稳步的发展，公司资产规模和人员规模不断扩大，业务内容更加丰富多样，这对公司在内部控制、人员管理、资源整合、研发创新、市场开拓等方面提出更高要求，公司在运营管理和内部控制等方面将面临更大的挑战。如果公司未能继续强化内控体系建设，相关内控制度不能随着企业规模的扩张和发展进一步完善，则可能出现公司内部控制有效性不足的风险。

【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：

访谈公司相关人员，了解新业务模式的计划方案、目前进展及资质、技术、运营、资金等条件；实地走访部分项目；查阅同行业资料情况；分析新业务模式对公司业务和财务的影响、可能存在的风险等。

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、公司仍然以设备销售为主要的业务模式，存储服务是在公司资质、技术、运营、资金等条件基础上，对现有业务进行的自然延伸；

2、公司已补充披露新业务模式对公司业务和财务的影响，相关业务是公司现有业务的自然延伸，财务影响主要包括非流动资产增加，收入由一次性实现变为分期实现，毛利率会有一定提升等；

3、新业务存在一定的经营风险、财务风险，公司已进行相应的风险披露。

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。

【公司回复及补充披露】

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，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。

公司在 2020 年年度报告“第四节 经营情况讨论与分析”之“三、报告期内主要经营情况”之“（一）主营业务分析”之“2、收入和成本分析”之“（4）主要销售客户及主要供应商情况”中以楷体加粗内容进行了补充披露。

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

（一）海口瑞华源兴科技有限公司

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，并拜访海南电信、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。

（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）

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 90.00%，王洋持股 10.00%
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。

【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：取得并核查瑞华源兴、维蓝数据相关的合同、发票、发运凭证、验收单据等；对瑞华源兴、维蓝数据进行访谈、函证，确认相关合作过程、交易情况；对相关项目进行实地走访，确认交易的真实性；通过企查查网络查询相关客户的工商资料，确认与公司是否存在关联关系；获取公司及实际控制人、董事、监事、高管相关确认函等。

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、公司补充披露的新增客户瑞华源兴、维蓝数据、北斗教育的获取方式、销售内容、业务模式与核查了解情况相符；

2、根据保荐机构查阅到的相关方基本情况资料、取得的相关方声明函、保荐机构内外部访谈了解的情况，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与瑞华源兴、维蓝数据、北斗教育不存在关联关系。

【年审会计师核查情况】

（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。

【公司回复及补充披露】

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。

公司在 2020 年年度报告“第四节 经营情况讨论与分析”之“三、报告期内主要经营情况”之“（一）主营业务分析”之“2、收入和成本分析”之“（1）主营业务分行业、分产品、分地区情况”中以楷体加粗内容进行了补充披露。

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，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。

公司在 2020 年年度报告“第四节 经营情况讨论与分析”之“三、报告期内主要经营情况”之“（一）主营业务分析”之“2、收入和成本分析”之“（1）主营业务分行业、分产品、分地区情况”中以楷体加粗内容进行了补充披露。

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。

（下转 B34 版）