

**中信建投证券股份有限公司  
广东紫晶信息存储技术股份有限公司**

**对《关于广东紫晶信息存储技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》之回复报告**

**保荐机构（主承销商）**



**中信建投证券股份有限公司**  
**CHINA SECURITIES CO.,LTD.**

**（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）**

## 上海证券交易所：

贵所于 2019 年 4 月 17 日出具的《关于广东紫晶信息存储技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》(上证科审(审核)【2019】52 号)(以下简称“审核问询函”)已收悉。广东紫晶信息存储技术股份有限公司(以下简称“紫晶存储”、“发行人”、“公司”)与中信建投证券股份有限公司(以下简称“保荐机构”或“保荐人”)、广东恒益律师事务所(以下简称“发行人律师”)、致同会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“发行人会计师”)等相关方,本着勤勉尽责、诚实守信的原则,就审核问询函所提问题逐条进行了认真讨论、核查和落实,现回复如下,请予审核。

如无特别说明,本回复中的简称与《招股说明书》中简称具有相同含义。

<b>黑体(加粗,下划线)</b>	问询函所列问题
宋体(不加粗)	对问询函所列问题的回复
<b>楷体加粗</b>	对问询函所列问题的回复及涉及修改招股说明书等申请文件的内容

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

## 目 录

<b>一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况 .....</b>	<b>5</b>
问题 1、 .....	5
问题 2、 .....	14
问题 3、 .....	22
问题 4、 .....	28
问题 5、 .....	41
问题 6、 .....	56
问题 7、 .....	64
问题 8、 .....	68
问题 9、 .....	74
问题 10、 .....	80
问题 11、 .....	85
问题 12、 .....	91
问题 13、 .....	100
<b>二、关于发行人核心技术 .....</b>	<b>107</b>
问题 14、 .....	107
问题 15、 .....	145
问题 16、 .....	155
问题 17、 .....	164
问题 18、 .....	171
问题 19、 .....	180
问题 20、 .....	192
问题 21、 .....	197
<b>三、关于发行人业务 .....</b>	<b>202</b>
问题 22、 .....	202
问题 23、 .....	209
问题 24、 .....	217
问题 25、 .....	256

<b>四、关于公司治理与独立性 .....</b>	<b>289</b>
问题 26、 .....	289
问题 27、 .....	309
<b>五、关于财务会计信息与管理层分析.....</b>	<b>311</b>
问题 28、 .....	311
问题 29、 .....	322
问题 30、 .....	328
问题 31、 .....	333
问题 32、 .....	343
问题 33、 .....	355
问题 34、 .....	361
问题 35、 .....	378
问题 36、 .....	388
问题 37、 .....	395
问题 38、 .....	403
问题 39、 .....	408
问题 40、 .....	410
问题 41、 .....	421
问题 42、 .....	432
问题 43、 .....	439
问题 44、 .....	459
问题 45、 .....	464
问题 46、 .....	470
问题 47、 .....	476
问题 48、 .....	479
问题 49、 .....	481
问题 50、 .....	486
问题 51、 .....	491
<b>六、关于其他事项 .....</b>	<b>498</b>
问题 52、 .....	498

问题 53、 .....	501
问题 54、 .....	516
问题 55、 .....	517
问题 56、 .....	519

## 一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1、2010 年 08 月 12 日公司注册资本由 300 万元增加至 4500 万元，其中郑穆、罗铁威以实物出资 2100 万元，但所投实物缺乏购置发票，2019 年发行人聘请评估机构对其价值进行追溯评估同时进行利润分配由紫辰投资与紫晖投资将现金分红 2,100 万元投入公司以规范该次实物出资。

请发行人说明：出资所对应的实物的使用状态、主要用途，追溯评估所选取的评估方法,评估作价是否公允,补充披露 2019 年 2 月股利分配后,发行人的股东是否依法履行了纳税义务,本次关于股利分配的股东大会就分配议案的表决情况,议案中是否包括了其他股东自愿将分红金额扣除相关所得税后投入公司的内容，股利分配及后续处理是否存在争议。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

### 【回复】

要点提示：

(1) 出资所对应的实物为发行人生产经营相关的生产设备，目前处于正常使用状态，持续为公司创造效益；追溯评估采用成本法对实物出资设备进行评估，评估师是在独立、公正、客观原则下履行评估程序，评估作价公允；

(2) 发行人对于自然人股东个税负有代扣代缴义务，对于合伙企业及法人股东的相关税款不负有代扣代缴义务；2019 年 2 月股利分配后，对于自然人股东个税发行人已履行代扣代缴义务，合伙企业股东已出具依法纳税的承诺函，法人股东取得本次股息不需要缴纳相关所得税，发行人的股东依法履行了纳税义务；

(3) 本次关于股利分配的股东大会，出席会议股东所持股份数占股份总数比例为 93.05%，且出席会议股东同意比例为 100%；议案包含其他股东自愿将分红金额扣除相关所得税后投入公司等内容；

(4) 持股比例合计 89.01%（包含紫辰投资、紫晖投资）的股东选择自愿将分红款扣除相关所得税之后再投入公司，公司仅向该类股东支付相关税款，上述股东均出具了确认函，确认行为系真实意思表示，不存在任何争议或纠纷，且与其他任何股东在股权上不存任何争议或纠纷，不存在任何代持/被代持行为；

(5) 持股比例合计 10.99%的股东未选择将分红款投入至公司，除极个别股东（股份比例 0.02%）无法取得联系外，发行人已经按照相关法律法规足额将分红支付至股东；

(6) 公司本次股利分配后续处理不存在争议；

(7) 公司未来股利分配将严格按照相关法律法规进行规范运作。

一、出资所对应的实物的使用状态、主要用途，追溯评估所选取的评估方法，评估作价是否公允

(一) 出资所对应的实物目前仍用于生产、经营，持续在为公司创造效益

2010 年 8 月实物出资的设备为四台全新的生产线/设备，具体情况为：

名称	数量（台/条）	明细/型号	主要用途	使用状态
BD-R 生产线	1	多腔真空镀膜机、读取层涂胶机、冷却传输装置、接片机械手臂等	BD-R 生产	正常生产
BD-R 模具	2	型号 KATA BD、型号 AXXICION STX-BD	BD-R 生产	正常生产
ETA 光学检测机	1	ETA RT3	BD-R 检测	正常生产

上述用以出资的设备为蓝光光盘的生产设备及模具，与公司生产经营和主营业务相关。报告期内，上述生产设备处于正常生产状态，持续为生产产品，为公司创造效益。

(二) 追溯评估选取成本法进行评估，评估作价公允

### 1、采用成本法进行评估

根据具备证券期货从业资格的厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司（以下简称“评估师”）于 2019 年 1 月 15 日出具的《广东紫晶信息存储技术股份有限公司拟资产增资涉及的罗铁威、郑穆共同持有的 BD-R 生产线、BD-R 模具、ETA 光学检测机(追溯性评估)资产评估报告》(大学评估评报字[2019]920001 号)。

根据该资产评估报告，实物出资设备评估基准日为 2010 年 8 月 6 日，采用成本法进行评估。本次实物设备评估时，评估师通过测算购置或者购建设备所发生的必要的、合理的成本、利润和相关税费等，确定重置成本；了解机器设备的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，以及可能引起机器设备贬值的各种因素，

采用科学的方法，估算各种贬值，最终确定评估对象价值的评估方法。

## 2、评估过程独立、公正、客观

评估师的评估工作分阶段进行如下：

①评估前期准备工作阶段：明确业务基本事项、接受项目委托、确定评估目的、评估对象及范围、评估基准日，拟定评估计划；

②资产清查阶段：指导委托人清查资产、准备评估资料，现场调查、收集整理评估资料、核实资产与验证资料；

③评定估算阶段：选择恰当的评估方法、收集市场信息和评估计算；

④评估汇总及提交报告阶段：评估结果汇总与分析、撰写报告、内部审核。并与委托人就报告内容进行沟通，独立分析后，形成最终评估结论，并向委托人提交正式资产评估报告；

⑤整理归集评估档案。

## 3、独立、公正、客观出具评估结论

评估师根据有关资产评估的法律、行政法规和评估准则，本着独立、公正、客观的原则，履行了资产评估程序，采用成本法评估，得出相关评估结论：

经评估，截止于评估基准日 2010 年 8 月 6 日，在公开市场持续使用的前提下，在评估报告有关假设条件下，在评估报告特别事项说明和使用限制下，并基于市场价值的价值类型，经评估报告程序和方法，纳入本次评估范围的罗铁威、郑穆共同持有的 BD-R 生产线、BD-R 模具、ETA 光学检测机的评估值合计为人民币贰仟柒佰零贰万零贰佰元整(RMB27,020,200.00 元)。

综上，本次实物出资设备评估作价公允。

二、补充披露 2019 年 2 月股利分配后，发行人的股东是否依法履行了纳税义务，本次关于股利分配的股东大会就分配议案的表决情况，议案中是否包括了其他股东自愿将分红金额扣除相关所得税后投入公司的内容，股利分配及后续处理是否存在争议

发行人已于招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“九、期后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项”之“（一）期后事项”补充披露如下：

### （一）2019年2月股利分配后，发行人的股东依法纳税

1、发行人对于自然人股东个税负有代扣代缴义务，对于合伙企业及法人股东的股利税款不负有代扣代缴义务

发行人的股东可以分为自然人、法人以及合伙企业。根据相关税收法律法规，发行人对于自然人股东个税负有代扣代缴义务，对于合伙企业及法人股东的相关税款不负有代扣代缴义务。关于股利分配缴税的相关规定情况如下：

股东类型	相关规定	发行人义务
自然人	自然人股东取得利息、股息、红利所得，应当缴纳个人所得税，适用税率为百分之二十	代扣代缴
合伙企业	合伙企业为非法人主体，对外投资分回的利息或者股息、红利，不并入企业的收入，由合伙人分别缴纳所得税，合伙企业由于合伙人性质（自然人或者法人）、地区征收、税收优惠等政策存在一定差异，导致发行人合伙企业股东应该缴纳的所得税有所不同	无需代扣代缴
法人	符合条件的居民企业之间的股息、红利等权益性投资收益为免征企业所得税的收入，因此法人股东取得本次股息不需要缴纳相关所得税	无需代扣代缴

### 2、2019年2月股利分配，依法履行纳税义务情况

截至本审核问询函回复报告出具之日，发行人股东依法纳税情况如下：

单位：万元

股东类型	股东数量	持股比例	分红金额	应缴纳税款金额	依法纳税情况
自然人	36	10.45%	561.63	112.33	发行人均按照20%税率代扣代缴税款
合伙企业	30	47.35%	2,544.91	386.73	两种情况： ①发行人足额将相关税款支付至股东，相关股东出具依法纳税的承诺函； ②按照股东确认的所得税金额或25%税率暂扣相应税款，待其实际纳税时支付至相应股东。
法人	4	42.20%	2,267.90	-	依法无需缴纳
合计	70	100%	5,374.44	499.06	

如上表所示，对于合伙企业股东依法纳税分为两种情况：

①足额支付税款至合伙企业股东，此类股份比例合计 26.82%。发行人足额将相关税款支付至相应股东，相关股东出具依法纳税的承诺函，确认：

本次分红现金股利相关所得本企业或本企业将督促相关股东在二季度纳税申报时/年度纳税申报时，使用分红所得（或自有资金）足额缴纳相关税费，对于自然人股东，将代扣代缴个人所得税，依法履行纳税义务，本承诺函内容系本企业真实意思表示，不存在任何争议或纠纷，且本企业合伙人在出资份额上不存任何争议或纠纷。

②经合伙企业股东同意暂扣税款，此类股份比例合计 20.53%。按照合伙企业股东确认的所得税金额或 25%税率暂扣相应税款，待其实际纳税时支付至相应股东。相关股东出具承诺函，确认：

本企业自愿将分红金额中税款部分，留存于紫晶存储，待本企业及本企业相关股东需要纳税申报时，紫晶存储进行留存款项的划转，后续本企业将向紫晶存储提供相关完税信息书面文件。

本次分红现金股利相关所得本企业或本企业将督促相关股东在二季度纳税申报时/年度纳税申报时，使用分红所得（或自有资金）足额缴纳相关税费，对于自然人股东，将代扣代缴个人所得税，依法履行纳税义务，本承诺函内容系本企业真实意思表示，不存在任何争议或纠纷，且本企业合伙人在出资份额上不存任何争议或纠纷。

（二）本次关于股利分配的股东大会就分配议案的表决情况，议案中包括了其他股东自愿将分红金额扣除相关所得税后投入公司的内容，股利分配及后续处理不存在争议

1、出席会议股东所持股份数占股份总数比例为 93.05%，且出席会议股东同意比例为 100%

发行人 2019 年第二次临时股东大会于 2019 年 2 月 28 日召开，出席会议的股东共 53 名，持有股份 132,862,965 股，占公司股份总数的 93.05%，符合《公司法》和《公司章程》的有关规定。会议表决情况为：同意股数 132,862,965 股，占本次股东大会有表决权股份总数的 100%。反对股数 0 股，占本次股东大会有表

决权股份总数的 0%。弃权股数 0 股，占本次股东大会有表决权股份总数的 0%。

## 2、议案中包含其他股东自愿将分红金额扣除相关所得税后投入公司的内容

本次股东大会会议议案中包含其他股东自愿将分红金额扣除相关所得税后投入公司的内容，具体如下：

“2010 年 8 月郑穆先生及罗铁威先生的实物设备出资共计 2,100 万元，该设备目前仍在正常使用，投入后持续性地为公司创造效益，且当时负责验资的会计师事务所已出具验资报告，验证出资已实缴到位，并在工商行政管理部门成功办理了相应出资对应的注册资本登记手续。根据具备证券从业资格的评估事务所出具的追溯性评估报告，该设备价值公允。因此，本次实物出资真实，设备价格公允。但是，由于相关出资实物设备凭证资料不完整，难以满足公司筹划融资的要求，梅州紫辰投资咨询有限公司（郑穆先生 100%持股公司）及梅州紫晖投资咨询有限公司（罗铁威先生 100%持股公司）将其获得的 2,100 万元现金分红投入公司方式以规范上述出资缺乏发票的情形，相关金额全部直接计入公司资本公积。

同时，基于支持公司业务发展考虑，如股东自愿将分红金额扣除相关所得税后金额全部投入至公司，公司不再向上述股东进行支付，直接全部计入公司资本公积。

鉴于上述议案情况，经股东以现场或其他书面方式确认并出具《关于分红金额投入至公司的确认函》，基于支持公司业务发展考虑，下列股东自愿将分红金额扣除相关所得税后的金额投入至公司，计入公司资本公积。”

## 3、持股比例合计 89.01%（包含紫晖投资、紫辰投资）的股东自愿选择将分红款扣除相关所得税之后再投入公司，公司仅向该类股东支付相关税款

达晨创联、达晨创通、东证汉德、东证夏德、远致富海、首建投等 43 名股东，股份比例合计 89.01%，自愿将应获得分红金额为 4,783.72 万元扣除应缴纳的相关所得税之后，再投入至公司。公司向该类股东仅支付相关所得税款。

上述自愿将分红金额扣除相关所得税后的金额投入至发行人的股东均出具确认函，确认：出于支持公司业务发展目的，自愿将分红资金扣除相关所得税后剩余金额投入至公司，全部计入公司资本公积，公司无需进行划转。该行为系真实意思表示，不存在任何争议或纠纷，且与其他任何股东在股权上不存任何争议或

纠纷，不存在任何代持/被代持行为。

4、持股比例合计 10.99% 股东未选择将分红款投入至公司，除极个别股东（股份比例 0.02%）无法取得联系外，发行人已经按照相关法律法规足额将分红支付至股东

持股比例合计 10.99% 股东未选择将分红款项投入至公司，分红金额合计为 590.72 万元（含税），除极个别股东（股份比例 0.02%）无法取得联系外，发行人已经按照相关法律法规足额将分红支付至股东。

#### 5、股利分配及后续处理不存在争议

中介机构实施核查程序包括：获取并查阅本次分红的相关三会资料，对于本次分红金额进行计算复核，查看并核查发行人支付分红款的相关银行流水凭证，登陆中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统等检索发行人诉讼情况，对于发行人董事会办公室相关人员进行访谈确认。

经核查，截至本问询函回复报告出具之日，除极个别股东（股份比例 0.02%）无法取得联系外，其他股东相关股利已经切实分配到位，后续处理不存在争议。

#### 6、公司未来股利分配的规范措施

公司未来股利分配将严格按照相关法律法规进行规范运作，具体措施如下：

公司原则上每年进行一次年度利润分配，公司董事会可以根据公司的实际经营状况提议公司进行中期现金分红，并提交公司股东大会批准。公司利润分配后所剩余的未分配利润，应当主要用于公司业务经营。

公司利润分配预案经董事会审议后提交股东大会审议。在审议公司利润分配预案的董事会会议上，需经公司二分之一以上独立董事同意方能提交公司股东大会审议。公司利润分配方案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）过半数以上表决通过。公司在召开审议分红的股东大会上应为股东提供网络投票方式。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过电话、电子邮件等方式与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

如公司符合现金分红条件但不提出现金分红方案，或公司拟分配的现金利润总额低于当年实现的可分配利润的 10%，公司董事会应就具体原因、留存未分配利润的确切用途以及收益情况进行专项说明，独立董事应当对此发表独立意见，监事会应当审核并对此发表意见，并在公司指定媒体上予以披露。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金分红，以偿还其占用的资金。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：实地查看实物出资相关设备的运行情况，并查看相关产品，获取并复核了相关追溯性评估报告；就评估方法、评估作价等访谈了相关评估机构项目成员；列席了 2019 年 2 月股利分配股东大会，并获取了相关股东大会会议的相关会议资料；获取了自愿将分红金额扣除相关所得税后的金额投入至发行人的股东出具的确认函等。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）出资所对应的实物为发行人生产经营相关的生产设备，目前处于正常使用状态，持续为公司创造效益；

（2）追溯评估采用成本法对实物出资设备进行评估，评估师是在独立、公正、客观原则下履行评估程序，评估作价公允；

（3）发行人对于自然人股东个税负有代扣代缴义务，对于合伙企业及法人股东的相关税款不负有代扣代缴义务；2019 年 2 月股利分配后，对于自然人股东个税发行人已履行代扣代缴义务，合伙企业股东已出具依法纳税的承诺函，法人股东取得本次股息不需要缴纳相关所得税，发行人的股东依法履行了纳税义务；

（4）关于股利分配的股东大会出席会议股东所持股份数占发行人股份总数比例为 93.05%，且出席会议股东同意相关议案的比例为 100%；议案包含部分股东自愿将分红金额扣除相关所得税后投入公司，相关金额直接计入资本公积等内容；截至本审核问询函回复报告出具之日，公司本次股利分配及后续处理不存在争议的情形。

### 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

（1）出资所对应的实物为发行人生产经营相关的生产设备，目前处于正常使用状态，持续为公司创造效益；

（2）追溯评估采用成本法对实物出资设备进行评估，评估师是在独立、公正、客观原则下履行评估程序，评估作价公允；

（3）发行人对于自然人股东个税负有代扣代缴义务，对于合伙企业及法人股东的相关税款不负有代扣代缴义务；2019年2月股利分配后，对于自然人股东个税发行人已履行代扣代缴义务，合伙企业股东已出具依法纳税的承诺函，法人股东取得本次股息不需要缴纳相关所得税，发行人的股东依法履行了纳税义务；

（4）关于股利分配的股东大会出席会议股东所持股份数占发行人股份总数比例为 93.05%，且出席会议股东同意相关议案的比例为 100%；议案包含部分股东自愿将分红金额扣除相关所得税后投入公司，相关金额直接计入资本公积等内容；截至补充法律意见书出具之日，公司本次股利分配及后续处理不存在争议的情形。

问题 2、2015 年 6 月 20 日，股东郑穆将所持公司 1,660.95 万元出资额转让给紫辰投资；股东罗铁威将所持公司 1,660.95 万元出资额转让给紫晖投资；郑穆、罗铁威还分别将所持公司的股权转让给大仓投资、何趣仪、王娅嬭、陈东明、李林开、甘雨。

请发行人说明：（1）郑穆、罗铁威将持有公司的股权由紫辰投资、紫晖投资分别转持的原因，紫辰投资、紫晖投资均于 2015 年 7 月份成立，注册资本均为 30 万元，其受让股权是否实际支付股权转让价款，紫晶有限股东会作出相关决议时，紫辰投资、紫晖投资均未成立，对股东会决议的法律效力是否存在影响；（2）郑穆、罗铁威与其他受让方进行本次股权转让的原因、定价依据，作价是否公允；上述自然人是否与发行人、郑穆、罗铁威存在关联关系，转让价款是否实际支付、相关资金来源，是否存在委托持股的情形。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

#### **【回复】**

要点提示：

（1）郑穆、罗铁威根据个人意愿进行对外投资企业持股方式的调整，两人分别设立紫辰投资和紫晖投资作为各自对外投资企业的持股和管理平台公司；由于紫辰投资和紫晖投资为郑穆、罗铁威各自持股 100%股权的公司，属于同一控制下股权转让，截至本审核问询函回复报告出具之日，紫辰投资和紫晖投资未实际支付股权转让价款；紫晶有限股东会作出相关决议时，紫辰投资、紫晖投资未正式成立不会对股东会决议法律效力产生影响；

（2）郑穆、罗铁威与其他受让方进行本次股权转让的原因合理，与各受让方采用协商定价方式进行作价，作价公允，上述自然人与发行人、郑穆、罗铁威不存在关联关系，转让价款均已实际支付、相关资金来源合法合规，不存在委托持股的情形。

一、郑穆、罗铁威将持有公司的股权由紫辰投资、紫晖投资分别转持的原因，紫辰投资、紫晖投资均于 2015 年 7 月份成立，注册资本均为 30 万元，其受让股权是否实际支付股权转让价款，紫晶有限股东会作出相关决议时，紫辰投资、紫晖投资均未成立，对股东会决议的法律效力是否存在影响；

**（一）郑穆、罗铁威将持有公司的股权由紫辰投资、紫晖投资分别转持的原因及股权转让价款支付情况**

郑穆、罗铁威将持有公司的股权由紫辰投资、紫晖投资分别转持的原因：郑穆、罗铁威根据个人意愿进行对外投资企业持股方式的调整，分别设立紫辰投资和紫晖投资作为各自对外投资企业的持股和管理平台公司，截至本审核问询函回复报告出具之日，除持有发行人股份外，紫辰投资、紫晖投资各自对外认购了已备案私募基金梅州崇业产业投资中心(有限合伙)的 12.50% 出资份额。

自紫辰投资和紫晖投资设立之日起至本审核问询函回复报告出具之日，紫辰投资和紫晖投资始终为两位实际控制人各自所有的一人有限责任公司，属于同一控制下股权转让，故紫辰投资和紫晖投资均未向郑穆和罗铁威实际支付股权转让价款。

**（二）紫晶有限股东会作出相关决议时，紫辰投资、紫晖投资均未成立，不会对股东会决议的法律效力产生影响**

紫辰投资于 2015 年 6 月 18 日取得工商主管部门出具的《企业名称预先核准通知书》（梅内名称预核【2015】第 1500080836 号），紫晖投资同日取得工商主管部门出具的《企业名称预先核准通知书》（梅内名称预核【2015】第 1500080861 号），两企业于紫晶有限股东会召开日（2015 年 6 月 20 日）前（含当日）完成各自公司章程的制定和签署、董事、监事和法定代表人任命、经理的聘用、公司注册场所的《租赁合同》签署、公司登记（备案）申请书的填写等一系列公司设立前的准备工作，设立公司已经不存在实质性障碍。

2015 年 6 月 20 日，紫晶有限全体股东召开股东会并作出相关股权转让的决议，决议内容中含同意股东郑穆将所持公司 1,660.95 万元出资转让给紫辰投资；股东罗铁威将所持公司 1,660.95 万元出资转让给紫晖投资。

2015 年 7 月 08 日，紫辰投资和紫晖投资均获工商主管部门核发《营业执照》，

两公司正式设立。

2015年7月20日，郑穆、罗铁威分别与紫辰投资、紫晖投资签订《股权转让协议书》。

2015年8月13日，紫晶有限就上述股权变更取得梅州市工商局换发的新《营业执照》。

根据梅州市五华县市场监督管理局出具的《证明》，紫辰投资和紫晖投资历次股权增资均按照有关要求办理了登记备案，不存在因违反工商行政管理相关法律受到行政处罚的情形。

截至本审核问询函回复报告出具之日，本次股权转让并无任何股东或债权人提出异议，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

综上，本次股权转让前紫晶有限为郑穆与罗铁威 100%持股公司，转让对象紫辰投资、紫晖投资为两人各自专门设立的对外投资企业的持股和管理平台公司，两公司已取得《企业名称预先核准通知书》并开展了一系列公司设立前的准备工作，郑穆与罗铁威组成的紫晶有限股东会作出相关同意转让的决议并不存在实质障碍，本次股权转让亦无须取得其他第三人的同意抑或存在其他第三人享有优先购买权的情形，在实际确定各方权利义务并最终实现各方法律关系变更的《股权转让协议书》签订之日，紫辰投资和紫晖投资已经设立完毕，且本次股权转让已经完成工商变更登记，紫辰投资、紫晖投资所持有郑穆、罗铁威所转让股权不存在权属争议，故紫辰投资、紫晖投资均未成立不会对紫晶有限股东会决议的法律效力产生影响。

二、郑穆、罗铁威与其他受让方进行本次股权转让的原因、定价依据，作价是否公允；上述自然人是否与发行人、郑穆、罗铁威存在关联关系，转让价款是否实际支付、相关资金来源，是否存在委托持股的情形。

(一) 本次股权转让的原因合理、定价依据充分、客观，作价公允

1、创始人（郑穆、罗铁威）对外转让股权的背景及原因

(1) 向何趣仪、王娅孺、陈东明、李林开、甘雨转让股权的背景及原因

①创始人持续为公司提供财务资助带来个人资金压力

2013年，公司开始发展光存储企业级市场应用，研发及市场开拓资金需求持续增长，由于彼时公司规模相对较小，作为小型民营企业，融资渠道不通畅，在公司运营资金需求和资本开支压力较大的情况下，两位创始人持续为公司提供财务资助，截至2015年6月30日，公司累计接受创始人财务资助1,385.89万元。创始人借予发行人的资金系来源其通过住房抵押向银行借款，2015年上半年由于还款期限临近，面临较大的还款压力。

### ②创始人通过股权转让的方式筹措资金归还金融机构借款

为了在2015年上半年归还银行借款，创始人考虑采取股权转让的方式筹措资金归还银行借款，并分别通过自主联系好友（何趣仪、王娅孀）和朋友介绍（陈东明、李林开、甘雨）的方式进行筹措资金，何趣仪、王娅孀、陈东明、李林开、甘雨五人互不相识。创始人与何趣仪、王娅孀、陈东明、李林开、甘雨达成股权转让，合计筹措资金1,470万元。上述人员受让股权的资金来源系个人家庭长期投资经营积累以及个人薪金收入，转让具体情况如下：

股东姓名/ 名称	出资额 (万元)	股权价格总 额(万元)	单价 (元/ 注册资 本)	对应股改 后的单价 (元/股)	款项支付时间
何趣仪	187.20	500	2.67	1.50	2015年2月和2015年5月
王娅孀	187.20	500	2.67	1.50	2015年2月和2015年5月
陈东明	20.25	250	12.35	6.94	2015年2月
李林开	10.35	120	11.59	6.52	2015年2月
甘雨	8.10	100	12.35	6.94	2015年6月

### ③股权转让价格差异的原因

王娅孀、何趣仪系创始人多年好友，在创始人面临资金紧急困境的情况下，合计支持其1,000万元，紧急时刻的较大资金支持，极大的缓解了创始人短期还贷压力，同时王娅孀、何趣仪还积极利用个人资源为创始人推荐银行融资渠道和业务线索，创始人考虑其私人关系及对公司发展的支持帮助，因此在参考当时（2014年末）净资产1.9元/股基础上与其协商后适当溢价40%，确定转让价格为2.67元/股。

而甘雨、李林开、陈东明系创始人朋友介绍而来的财务投资者，彼时公司在2014年下半年至2015年上半年初筹划境外上市，并搭建了VIE架构，这三位投

资者看好公司业务发展，以期通过发行人在美国上市实现股权增值。创始人按照当时筹划 VIE 上市的海外机构 WestPark captial（美国西苑资本）估值每股 2 美元左右（按当时汇率，约合 12 元/股）为基础，与其谈判并分别确定了价格 11.59 元/股和 12.35 元/股。

#### ④股权款项支付早于股东大会的原因

由于 2014 年下半年至 2015 年上半年初，发行人筹划境外上市，并搭建了 VIE 架构，因此上述自然人将款项支付给创始人，但股权交割拟计划通过境外 BVI 公司实施，后因发行人出于拓展军工业务考量，发行人于 2015 年 6 月底决定放弃境外上市，转为境内新三板挂牌上市，并集中为上述股权转让及后续引进的投资者北京大仓投资办理国内的工商变更（包括召开股东会、签署转让协议等）。

#### （2）向北京大仓投资转让股权的背景及原因

##### ①发行人由境外上市转为新三板挂牌，创始人拟补足历史出资

2015 年 6 月底，发行人出于拓展军工业务考量，于 2015 年 6 月 24 日终止了 VIE 协议，并决定在国内新三板挂牌上市。由于 2010 年 8 月创始人为了扩大企业规模，将注册资本增至 4,500 万元，但由于个人资金压力，截至 2015 年 6 月 30 日，创始人尚有 1,500 万元注册资本尚未缴足（期间通过股东大会的方式延期），为满足挂牌条件，创始人急于筹措资金缴纳注册资本。

##### ②创始人通过股权转让的方式筹措资金补足历史出资

为了在新三板的股改基准日 2015 年 6 月 30 日之前补足 1,500 万元的出资款，创始人通过向外部投资者北京大仓投资转让股权的方式筹措资金。

##### ③股权转让价格差异的原因

由于北京大仓投资的独家投资金额较大，且彼时有意作为战略投资者的身份，期望能够利用其在北京长期经营的区位优势助力公司发展。因此，创始人参考当时（2014 年末）净资产 1.9 元/股基础上与其协商后适当溢价 30%，确定转让价格为 2.48 元/股。大仓投资的资金来源系来自于其实际控制人的经营积累。

股东姓名/ 名称	出资额 (万元)	股权价格总 额(万元)	单价(元/ 注册资本)	对应股改后 的单价(元/ 股)	款项支付时间
-------------	-------------	----------------	----------------	-----------------------	--------

股东姓名/ 名称	出资额 (万元)	股权价格总 额(万元)	单价(元/ 注册资本)	对应股改后 的单价(元/ 股)	款项支付时间
北京大仓投 资	765.00	1,900	2.48	1.40	2015年6月、2015年 7月和2015年8月

#### ④股权款项支付及工商变更

本次股权转让与前述股权转让一同办理（包括召开股东大会、签署转让协议等），因此虽然股权款项支付时点不一致，但是股东大会召开的时间及工商登记变更的时间相同。

#### 2、相关股权受让人员的确认

本次转让的相关自然人股东均出具相关确认函，确认：

经紫晶存储详细告知并经本人确认，本人知晓本人的受让价格与同时段转让价格存在差异，并予以接受，不存在任何异议，亦不会因为该等事项而对本人的上述股权交易而提出其他要求。

上述股权转让系本人综合考虑当时紫晶存储经营业绩及未来行业发展预期而作出的决策，股权转让是本人真实意思表示，不存在委托持股情形；股权受让款为自有资金支付，资金来源合法合规，上述股权转让程序及结果真实、合法、有效。

本人目前所持有公司股份是本人真实合法所有，不存在委托持股、信托持股或代持相关情形，不存在任何纠纷或潜在纠纷，不存在利益输送或其他利益安排。本人与郑穆、罗铁威、紫晶存储及其董监高均不存在关联关系。

**（二）自然人受让方与发行人、郑穆、罗铁威不存在关联关系，转让价款已实际支付，相关资金来源合法合规，不存在委托持股的情形**

中介机构的实施了如下核查程序：对自然人受让方进行逐一实地访谈，确认存在关联关系与否、价款支付情况、资金来源等；获取了自然人受让方的股东调查问卷，将相关信息与郑穆、罗铁威的亲属信息进行一一比对，并结合各自工作经历、家庭背景分析资金支付能力；获取自然人受让方出具的相关《确认函》。

经核查，自然人受让方何趣仪、王娅嫫、陈东明、李林开、甘雨确认其与发行人、郑穆、罗铁威不存在关联关系。本次股权转让价款均已实际支付，相关资

金来源为工资薪酬、父母资助、投资收益等，资金来源合法合规，不存在委托持股的情形。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：就实际控制人转持原因进行访谈；获取并查阅发行人、紫辰投资、紫晖投资工商档案；获取紫辰投资、紫晖投资工商主管部门出具的证明文件；就本次股权转让原因、定价依据、作价是否公允、是否存在关联关系、转让价款是否实际支付等事项对本次股权转让受让方（梅州紫辰、梅州紫晖除外）进行访谈；获取本次股权转让中受让方出具的《确认函》；获取本次股权转让中受让方提供的股权转让款支付的银行流水或银行回单。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）郑穆、罗铁威根据个人意愿进行对外投资企业持股方式的调整，两人分别设立紫辰投资和紫晖投资作为各自对外投资企业的持股和管理平台公司；由于紫辰投资和紫晖投资为郑穆、罗铁威各自持股 100% 股权的公司，属于同一控制下股权转让，截至本审核问询函回复报告出具之日，紫辰投资和紫晖投资未实际支付股权转让价款；

（2）紫晶有限股东会作出相关决议时，紫辰投资、紫晖投资未正式成立不会对股东会决议法律效力产生影响；

（3）郑穆、罗铁威与其他受让方进行本次股权转让的原因具有合理性，与各受让方采用协商定价方式进行作价，作价公允；

（4）自然人受让方与发行人、郑穆、罗铁威不存在关联关系，转让价款均已实际支付、相关资金来源合法合规，不存在委托持股的情形。

### 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

（1）郑穆、罗铁威根据个人意愿进行对外投资企业持股方式的调整，两人分别设立紫辰投资和紫晖投资作为各自对外投资企业的持股和管理平台公司；由

于紫辰投资和紫晖投资为郑穆、罗铁威各自持股 100% 股权的公司，属于同一控制下股权转让，截至补充法律意见书签署之日，紫辰投资和紫晖投资未实际支付股权转让价款；

（2）紫晶有限股东会作出相关决议时，紫辰投资、紫晖投资未正式成立不会对股东会决议法律效力产生影响；

（3）郑穆、罗铁威与其他受让方进行本次股权转让的原因具有合理性，与各受让方采用协商定价方式进行作价，作价公允；

（4）自然人受让方与发行人、郑穆、罗铁威不存在关联关系，转让价款均已实际支付、相关资金来源合法合规，不存在委托持股的情形。

问题 3、发行人于 2014 年初开始搭建 VIE 架构，先后成立了铁威紫晶（BVI）、紫晶光电（开曼）、紫晶光电（香港），紫晶数据（WFOE），并于同年 11 月 18 日由紫晶数据与紫晶有限签署 VIE 协议，至 2015 年 6 月 24 日解除 VIE 协议。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见：（1）VIE 搭建中的相关境外持股机构未在 VIE 协议解除当年办理完毕注销的原因，自 VIE 协议终止至该等主体注销期间是否与发行人存在交易行为，是否符合外汇管理、税收等相关规定；（2）对 VIE 架构所涉及的相关协议所履行的核查过程、核查方式，是否足以支撑核查结论；发行人境外上市计划终止的原因，境外架构的搭建与拆除是否按规定办理返程投资外汇登记，相关资金进出是否履行外汇审批程序；（3）境外持股主体在存续期间是否进行过任何形式的融资，如存在融资，在 VIE 架构拆除后相关融资是否在境内经营实体的股权层面予以利益安排，是否存在委托持股，VIE 架构的拆除是否对发行人目前的股权架构与实际控制权产生影响。

#### **【回复】**

要点提示：

（1）VIE 搭建中的相关境外持股机构未在 VIE 协议解除当年办理完毕注销系对境外主体注销流程不熟悉所致；自 VIE 协议终止至该等主体注销期间与发行人不存在交易行为；VIE 协议从未实际执行，不存在任何资金汇入或汇出情形，不直接涉及外汇管理、税收等相关规定；

（2）中介机构对 VIE 架构所涉及的相关协议所履行的核查过程、核查方式，已足以支撑核查结论；发行人境外上市终止的原因系出于开拓军工市场的考量，境外架构的搭建与拆除已按规定办理返程投资外汇登记，因 VIE 协议从未实际执行，不存在任何资金汇入或汇出情形，无需履行相关外汇审批程序；

（3）境外持股主体在存续期间未进行过任何形式的融资；境外持股主体不存在委托持股情形；VIE 架构的拆除对发行人后续股权架构与实际控制权不会产生任何影响。

**一、VIE 搭建中的相关境外持股机构未在 VIE 协议解除当年办理完毕注销的原因，自 VIE 协议终止至该等主体注销期间是否与发行人存在交易行为，是否符合外汇管理、税收等相关规定**

**（一）VIE 搭建中的相关境外持股机构未在 VIE 协议解除当年办理完毕注销的原因**

VIE 架构于 2015 年 1 月搭建完毕，于 2015 年 7 月解除完毕，存续期间较短，相关境外持股机构未实际启用，VIE 协议亦从未实际执行，不存在任何资金汇入或汇出情形。由于发行人实际控制人对境外主体注销流程不熟悉，完成 VIE 协议的解除后相关境外持股机构注销工作未能及时启动和办理。

**（二）自 VIE 协议终止至该等主体注销期间是否与发行人存在交易行为，是否符合外汇管理、税收等相关规定**

经查阅发行人财务账套及银行流水，访谈发行人财务总监并根据发行人的书面确认，自 VIE 协议终止至该等主体注销期间与发行人不存在交易行为，同时，VIE 搭建至拆除期间，VIE 协议从未实际执行，不存在任何资金汇入或汇出情形，不直接涉及外汇管理、税收等相关规定。

**二、对 VIE 架构所涉及的相关协议所履行的核查过程、核查方式，是否足以支撑核查结论；发行人境外上市计划终止的原因，境外架构的搭建与拆除是否按规定办理返程投资外汇登记，相关资金进出是否履行外汇审批程序**

**（一）对 VIE 架构所涉及的相关协议所履行的核查过程、核查方式，是否足以支撑核查结论**

针对 VIE 架构所涉及的相关协议的核查，保荐机构及发行人律师获取并审阅了《托管经营协议书》《排他性购买选择权协议》《股东投票权代理协议》《股权质押协议》等 VIE 协议，就上述协议的实际履行情况访谈公司实际控制人、财务总监，获取相关境外持股机构主体登记资料，获取并审阅了境内外商投资企业的梅州紫晶数据的工商档案资料，书面审阅了境外 Ogier 律师事务所为铁威紫晶（BVI）、紫晶光电（开曼）出具的法律意见书，书面审阅了香港中伦律师事务所为紫晶光电（香港）出具的法律意见书，走访发行人住所地外汇管理部门、商务主管部门、税务主管部门并取得相关证明性文件，足以支撑相关核查结论。

**（二）发行人境外上市计划终止的原因，境外架构的搭建与拆除是否按规定办理返程投资外汇登记，相关资金进出是否履行外汇审批程序**

**1、发行人境外上市计划终止的原因**

发行人境外上市终止的原因系出于开拓存储设备军工市场的考量，军工业务关系国家战略安全，境外上市将导致发行人存在大量境外股东，不利于发行人未来军工业务的发展。

发行人实际控制人郑穆、罗铁威于 2015 年 01 月 20 日向国家外汇管理局广东省分局提交《境内居民个人境外投资外汇登记表》办理返程投资外汇登记并获核准；发行人实际控制人郑穆、罗铁威通过中国银行股份有限公司梅州分行办理境外企业注销登记，于 2017 年 12 月 19 日取得相关业务登记凭证，境外架构的搭建与拆除已按规定办理返程投资外汇登记。

根据发行人及其实际控制人的确认，VIE 协议从未实际执行，不存在任何资金汇入或汇出情形，无需履行相关外汇审批程序。

**三、境外持股主体在存续期间是否进行过任何形式的融资，如存在融资，在 VIE 架构拆除后相关融资是否在境内经营实体的股权层面予以利益安排，是否存在委托持股，VIE 架构的拆除是否对发行人目前的股权架构与实际控制权产生影响**

**（一）境外持股主体在存续期间是否进行过任何形式的融资，如存在融资，在 VIE 架构拆除后相关融资是否在境内经营实体的股权层面予以利益安排，是否存在委托持股**

中介机构实施核查程序包括：获取并查阅 VIE 架构所涉及的相关协议，获取并书面查阅相关境外持股主体登记资料，获取并审阅境外律师事务所出具的境外持股主体的法律意见书，核实境外持股主体是否存在融资相关内容，获取并查阅郑穆、罗铁威办理返程投资外汇登记及注销的书面性文件，并对发行人实际控制人、财务总监进行访谈确认。

经核查，境外持股主体在存续期间未进行过任何形式的融资，且不存在委托持股情形。

## （二）VIE 架构的拆除是否对发行人目前的股权架构与实际控制权产生影响

因相关境外持股机构从未实际启用，VIE 协议亦从未实际履行，VIE 架构的拆除不会对发行人目前的股权架构与实际控制权产生影响，具体分析如下：

（1）《托管经营协议书》未实际履行，郑穆、罗铁威未将紫晶有限委托给梅州紫晶数据经营管理，从未将紫晶有限相关收入作为协议所约定的托管费向梅州紫晶数据支付，梅州紫晶数据亦从未要求紫晶有限支付相关托管费；

（2）《排他性购买选择权协议》未实际履行，梅州紫晶数据从未要求郑穆、罗铁威两人转让其持有的紫晶有限的全部或部分股权；

（3）《股东投票权代理协议》未实际履行，郑穆、罗铁威从未将对紫晶有限的投票权授权梅州紫晶数据所指定的代理人独家代理行使，梅州紫晶数据亦从未指定代理人行使该等投票权；

（4）《股权质押协议》签署后，双方于 2015 年 01 月 13 日完成股权质押手续，并于 2015 年 07 月 09 日解除，因该协议所约定的担保债权为《托管经营协议书》《排他性购买选择权协议》《股东投票权代理协议》项下全部权利和收益，主合同未实际履行且后续已解除，质押期间并未发生亦不可能发生实现质权的相关情形，该协议亦未实际履行。

综上，相关境外持股机构未实际启用，VIE 协议从未实际履行，紫晶有限仍独立正常经营并未受境外主体的协议控制，VIE 架构的拆除不会对发行人目前的股权架构与实际控制权产生影响。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：就 VIE 搭建中的相关境外持股机构未在 VIE 协议解除当年办理完毕注销的原因获取发行人、发行人实际控制人的书面确认；就自 VIE 协议终止至该等主体注销期间是否与发行人存在交易行为获取发行人的书面确认并访谈发行人财务总监；获取相关 VIE 架构所涉及的相关协议；就上述书面协议的实际履行情况访谈公司实际控制人、财务总监；获取并书面查阅相关境外持股机构主体登记资料；获取并书面查阅境外律师事务所就相关境外持股机构出具的法律意见书；获取境内外商投资企业的工商档案资料；走访发行人住所地外汇管

理部门、商务主管部门、税务主管部门并取得相关证明性文件；获取并查阅郑穆、罗铁威办理返程投资外汇登记及注销的书面性文件。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）VIE 搭建中的相关境外持股机构未在 VIE 协议解除当年办理完毕注销系对境外主体注销流程不熟悉所致；

（2）自 VIE 协议终止至该等主体注销期间与发行人不存在交易行为；VIE 协议从未实际执行，不存在任何资金汇入或汇出情形，不直接涉及外汇管理、税收等相关规定；

（3）中介机构对 VIE 架构所涉及的相关协议所履行的核查过程、核查方式，已足以支撑核查结论；

（4）发行人境外上市终止的原因系出于开拓军工市场的考量，境外架构的搭建与拆除已按规定办理返程投资外汇登记，因 VIE 协议从未实际执行，不存在任何资金汇入或汇出情形，无需履行相关外汇审批程序；

（5）境外持股主体在存续期间未进行过任何形式的融资；境外持股主体不存在委托持股情形；

（6）VIE 架构的拆除对发行人后续股权架构与实际控制权不会产生任何影响。

## 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

（1）VIE 搭建中的相关境外持股机构未在 VIE 协议解除当年办理完毕注销系对境外主体注销流程不熟悉所致；

（2）自 VIE 协议终止至该等主体注销期间与发行人不存在交易行为；VIE 协议从未实际执行，不存在任何资金汇入或汇出情形，不直接涉及外汇管理、税收等相关规定；

（3）中介机构对 VIE 架构所涉及的相关协议所履行的核查过程、核查方式，已足以支撑核查结论；

(4) 发行人境外上市终止的原因系出于开拓军工市场的考量，境外架构的搭建与拆除已按规定办理返程投资外汇登记，因 VIE 协议从未实际执行，不存在任何资金汇入或汇出情形，无需履行相关外汇审批程序；

(5) 境外持股主体在存续期间未进行过任何形式的融资；境外持股主体不存在委托持股情形；

(6) VIE 架构的拆除对发行人后续股权架构与实际控制权不会产生任何影响。

**问题 4、发行人于 2016 年初在新三板挂牌并采取协议转让方式，挂牌期间进行过多轮定向增发，并在 2018 年 7 月终止挂牌。请发行人说明：新三板挂牌期间的公开转让说明书、挂牌公司年报等公开披露的信息中，在公司的基本情况、业务、技术、所属行业、会计政策、重大事项等重要方面与本次所作的信息披露是否存在明显差异或重大变动；公司在挂牌期间的交易情况、运作情况是否符合相关法律法规及股转系统的监管规定，是否受到过相关处罚或自律监管措施。**

**请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

**【回复】**

**要点提示：**

(1) 由于新三板挂牌及挂牌期间信息披露与本次申报所作的信息披露在相关配套的业务规则、要求、细节、信息披露覆盖期间等方面存在一定差异，同时发行人基于可比性原则统一调减固定资产折旧年限等，导致发行人新三板挂牌期间的公开转让说明书、挂牌公司年报等公开披露的信息中，在公司的基本情况、业务、技术、所属行业、会计政策、重大事项等重要方面与本次所作的信息披露存在一定差异，但是不存在实质性差异或重大变动；

(2) 公司在挂牌期间的交易情况、运作情况符合相关法律法规及股转系统的监管规定，未受到任何相关处罚或自律监管措施。

一、新三板挂牌期间的公开转让说明书、挂牌公司年报等公开披露的信息中，在公司的基本情况、业务、技术、所属行业、会计政策、重大事项等重要方面与本次所作的信息披露是否存在明显差异或重大变动

由于发行人新三板挂牌及挂牌期间信息披露系按照《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则（试行）》等相关业务规则的要求进行披露，本次申报所作的信息披露按照科创板相关配套的业务规则要求进行披露，而两者在信息披露规则、要求、细节、信息披露覆盖期间等方面存在一定差异，因此发行人公开说明书中的部分内容与本次所作的信息披露存在一定的差异，但不存在实质性差异或者重大变动。发行人本次信息披露与新三板披露数据、信息的主要差异情况比较如下：

序号	相关内容	本次申报信息披露	公开说明书及新三板年报中的披露	差异说明
1	第一节释义	基本释义、专业释义	基本释义、专业释义	不存在实质差异
2	第二节概览	发行情况、募集资金用途、选择具体上市标准等	无	根据科创板相关披露指引进行披露
3	第三节本次发行概况	本次发行基本情况、本次发行有关的当事人、本次发行重要日期等	无	根据科创板相关披露指引进行披露
4	第四节风险因素			
5	一、技术风险	新兴存储技术升级迭代的风险、新技术周期下全息光存储技术研发及产业化的风险、蓝光存储规格技术专利费支付的风险	技术被取代风险、专利侵权的风险	不存在实质差异，根据科创板相关披露指引增加披露
6	二、经营风险	新产业周期下光存储企业级市场发展不及预期的风险、宏观经济波动及政策调控的风险、客户集中度高且主要客户波动的风险、业务规模快速增长的供应商管理风险等	公司收入结构发生变化，导致主营业务可持续性经营的风、客户集中度高的风险、新业务开发风险	不存在实质差异，根据科创板相关披露指引增加披露
7	三、内控风险	核心技术人员流失的风险、股权结构分散风险	无	根据科创板相关披露指引进行披露
8	四、财务风险	应收账款周转率下降及应收账款回收的风险、经营活动现金流状况不佳的风险、毛利率波动的风险、税收优惠政策变动风险等	应收账款回收的风险、税收优惠政策变化的风险、政府补贴政策变化的风险、关联采购的风险等	不存在实质差异，根据科创板相关披露指引增加披露
9	五、法律风险	经营场所租赁风险、对赌协议存在执行的风险	重大诉讼风险	不存在实质差异，重大诉讼已经完结，并根据科创板相关披露指引增加披露
10	其他风险	发行失败风险、募投项目风险	无	根据科创板相关披露指引进行披露
11	第五节发行人基本情况			
12	一、发行人基本信息	名称、股本、成立日期等	名称、股本、成立日期、主营业务、所属行业等	不存在实质差异
13	二、发行人改制设立情况	有限公司设立情况、股份公司设立情况、报告期内股本变化情况、摘牌情况、申报前最	公司成立以来至摘牌前股本的形成及其变化情况、股本情况	不存在实质差异

序号	相关内容	本次申报信息披露	公开说明书及新三板年报中的披露	差异说明
		新股本情况		
14	三、发行人的股权结构	最新股权结构	披露至摘牌前股本最新情况	不存在实质差异
15	四、发行人子公司、分公司及参股公司简要情况	截至 2018 年 12 月 31 日的三家控股子公司，两家分公司情况	披露了三家控股子公司，两家分公司情况	不存在实质差异
16	五、发行人主要股东及实际控制人基本情况	郑穆、罗铁威先生持股情况、简历情况；控股股东以及 5%以上股东情况	新三板挂牌及年报时郑穆、罗铁威先生持股情况、简历情况；控股股东以及 5%以上股东情况等	不存在实质差异
17	六、发行人的股本情况	发行前后股本情况、发行前前十大股东、最近一年新引入的股东情况以及各股东之间的关联关系等	新三板挂牌及年报时发行前前十大股东、各股东之间的关联关系等	不存在实质差异
18	七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况	董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历、兼职等情况	新三板挂牌及年报时董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历、兼职等情况	不存在实质差异，摘牌后内部提拔焦仕志以及外部引进魏强、武卓等高管，优化公司的治理结构，并认定核心技术人员，相应披露简历、兼职情况
19	八、公司董事、监事、高级管理人员最近两年变动情况	最近两年公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的变动情况	披露了截至新三板摘牌前董事、监事、高级管理人员的变动情况	不存在实质差异，摘牌后内部提拔焦仕志以及外部引进魏强、武卓等高管，相应披露变动情况
20	九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资以及持有发行人股份情况	董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资以及持有发行人股份情况	董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资以及持有发行人股份情况	不存在实质差异

序号	相关内容	本次申报信息披露	公开说明书及新三板年报中的披露	差异说明
	况			
21	十、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	披露 2018 年度董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	披露 2016、2017 年度董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	根据最新情况进行披露
22	十一、发行人员工及其社会保障情况	披露报告期内 2016 年-2018 年员工及社会保障情况	新三板挂牌及年报时员工情况	不存在实质差异，根据实际情况新增披露社保情况
<b>23</b>	<b>第六节业务与技术</b>			
24	一、公司的主营业务、主要产品或服务情况	公司主营业务、主要产品及服务（光存储介质、光存储设备以及解决方案）、存储简介、光存储具体情况介绍、公司设立以来的主要产品发展历程、主要经营模式、主要产品和服务的工艺流程、环境保护情况等	公司主营业务、主要产品及服务、公司主要产品发展历程、光存储的介绍、主要经营模式、主要产品和服务的工艺流程等	不存在实质差异
25	二、公司所处行业的基本情况 & 竞争状况	行业分类、行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策、行业近三年的发展情况、未来趋势及发行人产业融合情况、发行人的市场地位及技术水平特点、行业内主要企业及发行人竞争优势、行业发展态势以及面临的机遇与挑战、发行人与同行业可比公司的比较情况等	行业分类、行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策、行业发展趋势、公司在行业中的竞争地位、行业基本风险特征	不存在实质差异，新三板挂牌期间未披露行业竞争对手，本次申报重新梳理并披露了行业竞争对手。
26	三、公司销售情况和主要客户	产能、产量及销售情况，销售价格变动、前五名客户销售情况	新三板挂牌期间前五名客户销售情况	不存在实质差异，根据科创板披露格式指引，前五大客户根据同一控制下的合并口径进行披露，与年报口径存在一定差异

序号	相关内容	本次申报信息披露	公开说明书及新三板年报中的披露	差异说明
27	四、公司采购情况和主要供应商	采购产品、原材料、能源或接受服务的情况及价格变动趋势，向前五名供应商的采购情况	新三板挂牌期间采购情况、前五名供应商销售情况	不存在实质差异
28	五、公司主要固定资产及无形资产	主要固定资产情况、主要无形资产情况等	主要固定资产情况、主要无形资产情况等	不存在实质差异
29	六、公司核心技术及研发能力情况	公司产品核心技术、技术来源及先进性、公司核心技术的科研实力和成果情况、公司研发及技术储备情况、公司核心技术人员情况、公司保持持续创新的机制等	公司核心技术、核心技术人员、科研实力和成果情况等	不存在实质差异，根据科创板披露格式指引，详细披露了核心技术、技术来源及先进性、公司核心技术的科研实力和成果情况、公司保持持续创新的机制等
30	七、公司境外经营情况	披露了公司境外经营情况	披露了公司境外经营情况	不存在实质差异
<b>31</b>	<b>第七节公司治理与独立性</b>			
32	一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会等机构和人员的运行及履职情况	披露了自股份公司设立以来的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会等机构和人员的运行及履职情况	披露了自股份公司设立以来至新三板摘牌前的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员的运行及履职情况	不存在实质差异
33	二、发行人不存在特别表决权或类似安排情况	无	无	不存在实质差异
34	三、发行人报告	VIE 的搭建及终止过程	VIE 的搭建及终止过程	不存在实质差异

序号	相关内容	本次申报信息披露	公开说明书及新三板年报中的披露	差异说明
	期内不存在协议控制情况			
35	四、发行人内部控制制度情况	公司内部控制制度的自我评估意见及注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见	挂牌期间公司对重大内部管理制度的评价	不存在实质差异，根据科创板相关披露指引进行披露
36	五、公司报告期内合法合规情况	公司严格遵守国家有关法律、法规，不存在重大违法违规行为	公司不存在重大违法违规行为	不存在实质差异
37	六、公司报告期内资金占用及对外担保情况	不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业资金占用及为其提供担保的情况	不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业资金占用及为其提供担保的情况	不存在实质差异
38	七、公司独立运营情况	资产完整、人员独立、财务独立、机构独立、业务独立、核心技术人员稳定等情况	资产完整、人员独立、财务独立、机构独立、业务独立等	不存在实质差异
39	八、同业竞争	同业竞争情况以及同业竞争承诺情况	同业竞争情况以及同业竞争承诺情况	不存在实质差异
40	九、关联方及关联关系	控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高及其兼职、投资企业等关联方及关联关系情况	挂牌期间控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高及其兼职、投资企业等关联方及关联关系情况	不存在实质差异，本次申报信息披露严格按照科创板披露指引要求，将江苏菲利斯通信息科技有限公司、南京叠嘉信息科技有限公司、淮安瑞驰信息科技有限公司等企业认定为关联方，同时，不再将独立董事任职的北京同方光盘股份有限公司认定为关联方
41	十、关联交易	关联销售、关联采购经常性关联交易以及关联担保等偶发性关联交易	挂牌期间关联销售、关联采购经常性关联交易以及关联担保等偶发性关联交易	不存在实质差异，本次申报信息披露严格按照科创板披露指引要求，将与江苏菲利斯通信息科技有限公司、南京叠嘉信息科技有限公司、淮安瑞驰信息科技有限公司销售交易持续认定为关联交易
42	十一、关联交易	《公司章程（草案）》的相关规定、《股东	挂牌期间关联交易相关规定	不存在实质差异，本次申报信息披露

序号	相关内容	本次申报信息披露	公开说明书及新三板年报中的披露	差异说明
	决策程序	大会议事规则》的相关规定、《董事会议事规则》的相关规定等		中关于关联交易决策程序均是参照科创板相关配套规则指引重新制定
43	十二、发行人报告期内关联交易制度履行情况及独立董事意见	2019年3月15日，2019年第三次临时股东大会审议通过了《关于确认公司2016-2018年关联交易相关事项的议案》，并披露了独立董事意见	挂牌期间关联交易制度履行情况以及独立董事对于重大关联交易发表意见情况	不存在实质差异
44	<b>第八节财务会计信息与管理层分析</b>			
45	一、财务报表信息	2016年-2018年财务数据	公开转让说明书披露的是2013-2015（1-6月）年度的财务数据，挂牌后公告2016年年报、2017年年报	<p>不存在实质差异，同时，根据可比性原则，①发行人统一调减了固定资产折旧年限，调增了报告期各年度成本；②公司将账龄一年以内的应收款项坏账计提比例统一由1%调整至5%，调增了各年度应收账款坏账损失；③管理费用、销售费用、营业外支出、研发费用等重新调整等，报表数据存在一定差异。</p> <p>上述调整导致2016年度净利润影响数为-421.13万元，具体如下：应收票据及应收账款减少452.64万元，存货增加7.54万元，递延所得税资产增加94.07万元，营业成本增加280.41万元，管理费用减少6.20万元，研发费用增加37.96万元，资产减值损失增加171.36万元，所得税费用减少102.60万元；</p> <p>上述调整导致2017年度净利润影响</p>

序号	相关内容	本次申报信息披露	公开说明书及新三板年报中的披露	差异说明
				数为 246.03 万元，具体如下：存货减少 23.68 万元，其他流动资产增加 105.65 万元，固定资产减少 600.88 万元，递延所得税资产增加 15.78 万元，应交税费减少 355.45 万元，营业成本增加 220.10 万元，管理费用增加 152.41 万元，研发费用增加 195.13 万元，资产减值损失减少 452.64 万元，所得税费用减少 341.99 万元。
46	二、报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响会计政策和会计估计	关键审计事项、主要的会计政策和会计估计等	审计报告中披露关键审计事项以及挂牌年报中披露主要的会计政策和会计估计	不存在实质差异，同时，根据可比性原则：发行人统一将固定资产折旧年限由 15 年变为 10 年；2016 年账龄一年以内的应收款项坏账计提比例统一由 1% 调整至 5%，与 2017 年和 2018 年一致
47	三、最近三年非经常性损益明细表	2016 年-2018 年财务数据	公开转让说明书披露的是 2013-2015（1-6 月）年度的财务数据，挂牌后公告 2016 年年报、2017 年年报	不存在实质差异
48	四、主要税项及享受的税收优惠政策	主要税项及享受的税收优惠政策	主要税项及享受的税收优惠政策	不存在实质差异
49	五、发行人最近三年主要财务指标	2016 年-2018 年财务数据	公开转让说明书披露的是 2013-2015（1-6 月）年度的财务数据，挂牌后公告 2016 年年报、2017 年年报	不存在实质差异
50	六、经营成果分析	同上	同上	不存在实质差异
51	七、资产质量	同上	同上	不存在实质差异

序号	相关内容	本次申报信息披露	公开说明书及新三板年报中的披露	差异说明
	分析			
52	八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	同上	同上	不存在实质差异
53	九、期后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项	截至 2018 年 12 月 31 日之后的期后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项	2016 年年报中披露了诉讼事项	根据科创板披露格式指引要求进行披露
54	十、盈利预测披露情况	无	无	不存在实质差异
55	<b>第九节募集资金运用与未来发展规划</b>			
56	一、募集资金投资项目概况	募集资金投向、募集资金使用管理制度和重点投向科技创新领域的具体安排等	无	根据科创板披露格式指引要求进行披露
57	二、募集资金项目的基本情况	大数据安全云存储技术项目（2018 年工业强基工程示范项目）、紫晶绿色云存储技术项目等	无	根据科创板披露格式指引要求进行披露
58	三、未来发展规划	发行人战略规划、发行人为实现战略目标已采取的措施及实施效果以及相应计划措施	公司战略、经营计划或目标等	不存在实质差异
59	<b>第十节投资者保护</b>			
60	一、信息披露与投资者关系管理	信息披露制度及流程、投资者沟通渠道建立以及投资者关系管理	投资者关系管理制度、投资者关系管理情况	不存在实质差异
61	二、发行人的股利分配政策	发行人报告期内的股利分配政策、发行人本次发行后的股利分配政策、本次发行前后股利分配政策的差异情况	挂牌期间股利分配政策	不存在实质差异，并根据科创板披露格式指引要求进行披露

序号	相关内容	本次申报信息披露	公开说明书及新三板年报中的披露	差异说明
62	三、本次发行完成前滚存利润的处置安排及已履行的决策程序	本次发行完成前滚存利润的处置安排及已履行的决策程序	无	根据科创板披露格式指引要求进行披露
63	四、发行人股东投票机制	发行人股东投票机制	无	根据科创板披露格式指引要求进行披露
64	五、发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况	无	无	不存在实质差异
65	六、承诺事项	本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺，本次发行前股东持股及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺等	无	根据科创板披露格式指引要求进行披露
66	<b>第十一节其他重要事项</b>			
67	一、重要合同	披露申报时正在执行的金额超过 1,000 万元的重大合同	无	根据科创板披露格式指引要求进行披露
68	二、对外担保情况	不存在对外担保情况	不存在重大诉讼、仲裁或其他事项	不存在实质差异

序号	相关内容	本次申报信息披露	公开说明书及新三板年报中的披露	差异说明
69	三、重大诉讼、仲裁或其他事项	不存在重大诉讼、仲裁或其他事项	不存在重大诉讼、仲裁或其他事项	不存在实质差异
70	四、重大违法行为	发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为	发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为	不存在实质差异

综上，新三板挂牌期间的公开转让说明书、挂牌公司年报等公开披露的信息中，在公司的基本情况、业务、技术、所属行业、会计政策、重大事项等重要方面与本次所作的信息披露存在一定差异，但是不存在实质差异或重大变动。

## 二、公司在挂牌期间的交易情况、运作情况是否符合相关法律法规及股转系统的监管规定，是否受到过相关处罚或自律监管措施

发行人挂牌期间的交易、运作等严格按照《公司法》《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则（试行）》等相关业务规则的要求执行，公司在挂牌期间的交易情况、运作情况符合相关法律法规及股转系统的监管规定。

发行人并严格按照相关业务规则履行信息披露义务，对挂牌时的信息披露（公开转让说明书等）及挂牌期间持续信息披露（定期报告、临时报告）进行及时、公正的披露，并保证信息披露内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。公司自挂牌以来未收到全国中小企业股份转让系统下发的监管函或问询函，未曾受到中国证监会或股转系统的行政监管措施或纪律处分，未曾受到过任何相关处罚或自律监管措施。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：公开查询、获取并复核发行人在全国中小企业股份转让系统网站（<http://www.neeq.com.cn>）公告的相关信息披露文件；将新三板期间相关信息披露文件与本次申报文件进行逐一比较、核对；根据《全国中小企业股份转让系统自律监管措施和纪律处分实施办法（试行）》等相关规定在中国证监会、全国中小企业股份转让系统网站查询是否存在对于发行人相关行政监管措施或纪律处分；获取发行人关于新三板挂牌期间与本次申报存在的信息披露差异的声明文件，并就存在的信息披露差异访谈相关人员。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）由于新三板挂牌及挂牌期间信息披露与本次申报所作的信息披露在相关配套的业务规则、要求、细节、信息披露覆盖期间等方面存在一定差异，同时

发行人基于可比性原则统一调减固定资产折旧年限等，导致发行人新三板挂牌期间的公开转让说明书、挂牌公司年报等公开披露的信息中，在公司的基本情况、业务、技术、所属行业、会计政策、重大事项等重要方面与本次所作的信息披露存在一定差异，但是不存在实质性差异或重大变动；

（2）公司在挂牌期间的交易情况、运作情况符合相关法律法规及股转系统的监管规定，未受到任何相关处罚或自律监管措施。

### 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

（1）由于新三板挂牌及挂牌期间信息披露与本次申报所作的信息披露在相关配套的业务规则、要求、细节、信息披露覆盖期间等方面存在一定差异，同时发行人基于可比性原则统一调减固定资产折旧年限等，导致发行人新三板挂牌期间的公开转让说明书、挂牌公司年报等公开披露的信息中，在公司的基本情况、业务、技术、所属行业、会计政策、重大事项等重要方面与本次所作的信息披露存在一定差异，但是不存在实质性差异或重大变动；

（2）公司在挂牌期间的交易情况、运作情况符合相关法律法规及股转系统的监管规定，未受到任何相关处罚或自律监管措施。

**问题 5、2018 年 12 月 27 日，公司向达晨创通、东证汉德、东证夏德、远致富海等 7 名投资者发行 23,797,377 股股票，每股价格为 9.665 元/股。**

**请发行人说明：本次新增股东深圳远致富海新兴产业二期投资企业（有限合伙）、成都航天工业互联网智能制造产业投资基金合伙企业(有限合伙)、石河子市明照共赢创业投资企业（有限合伙）、北京首建投云时二号创业投资中心（有限合伙）的基本情况，合伙人构成、普通合伙人基本情况及控制权归属；新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系，新增股东的合伙人中是否存在上述人员，是否存在利益输送安排。**

**请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

#### **【回复】**

**要点提示：**

(1) 发行人已补充说明新增股东深圳远致富海新兴产业二期投资企业（有限合伙）、成都航天工业互联网智能制造产业投资基金合伙企业(有限合伙)、石河子市明照共赢创业投资合伙企业（有限合伙）、北京首建投云时二号创业投资中心（有限合伙）基本情况，合伙人构成、普通合伙人基本情况及控制权归属。

(2) 新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系，新增股东的合伙人中不存在上述人员，不存在利益输送安排。

一、本次新增股东深圳远致富海新兴产业二期投资企业（有限合伙）、成都航天工业互联网智能制造产业投资基金合伙企业（有限合伙）、石河子市明照共赢创业投资合伙企业（有限合伙）、北京首建投云时二号创业投资中心（有限合伙）的基本情况，合伙人构成、普通合伙人基本情况及控制权归属。

#### **（一）深圳远致富海新兴产业二期投资企业（有限合伙）**

##### **1、基本情况**

深圳远致富海新兴产业二期投资企业（有限合伙）（以下简称“远致富海”）持有发行人 3,103,983 股股份，占发行人股份总数的 2.17%。根据远致富海营业执

照并登录国家企业信用信息公示系统查询，其工商注册登记基本资料如下：

企业名称	深圳远致富海新兴产业二期投资企业（有限合伙）
住所	深圳市坪山区坪山街道连展科技深圳工业厂区电子厂房 A 栋 1 层
统一社会信用代码	91440300MA5F4UKQ37
执行事务合伙人	深圳市远致富海投资管理有限公司
出资额	102200 万元人民币
类型	有限合伙企业
经营范围	一般经营项目：股权投资。
成立日期	2018 年 05 月 17 日
合伙期限至	2023 年 12 月 31 日
登记机关	深圳市市场监督管理局

## 2、合伙人构成

根据远致富海合伙协议及问卷调查表，其合伙人构成如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	深圳市远致富海投资管理有限公司	普通合伙人	1,000	0.98%
2	哈尔滨市城投金石基金管理有限公司	普通合伙人	1,000	0.98%
3	深圳佳合投资管理企业（有限合伙）	普通合伙人	200	0.20%
4	哈尔滨市城投投资控股有限公司	有限合伙人	59,000	57.73%
5	深圳市坪山区引导基金投资有限公司	有限合伙人	20,000	19.57%
6	深圳市远致投资有限公司	有限合伙人	20,000	19.57%
7	厦门鼎兴投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000	0.98%
合计			102,200	100.00%

## 3、普通合伙人基本情况

### （1）深圳市远致富海投资管理有限公司

根据深圳市远致富海投资管理有限公司营业执照并登录国家企业信用信息公示系统查询，深圳市远致富海投资管理有限公司工商注册登记基本资料如下：

企业名称	深圳市远致富海投资管理有限公司
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
统一社会信用代码	91440300062719520G

法定代表人	陈志升
注册资本	10000 万元人民币
类型	有限责任公司
经营范围	受托管理股权投资基金;受托资产管理;股权投资(不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务)。(以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营)
成立日期	2013 年 02 月 21 日
营业期限至	无固定期限
登记机关	深圳市市场监督管理局

### (2) 哈尔滨市城投金石基金管理有限公司

根据哈尔滨市城投金石基金管理有限公司营业执照并登录国家企业信用信息公示系统查询,哈尔滨市城投金石基金管理有限公司工商注册登记基本资料如下:

企业名称	哈尔滨市城投金石基金管理有限公司
住所	哈尔滨市道里区建国街 309 号 615 室
统一社会信用代码	91230102MA18Y3U94A
法定代表人	李茂林
注册资本	1000 万元人民币
类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
经营范围	以自有资产对城市基础建设、医疗、养老、旅游、文化、体育、教育、新能源、环保行业的投资,基金管理、投资管理、资产管理、股权投资、创业投资。
成立日期	2016 年 06 月 01 日
营业期限至	无固定期限
登记机关	哈尔滨市道里区市场监督管理局

### (3) 深圳佳合投资管理企业(有限合伙)

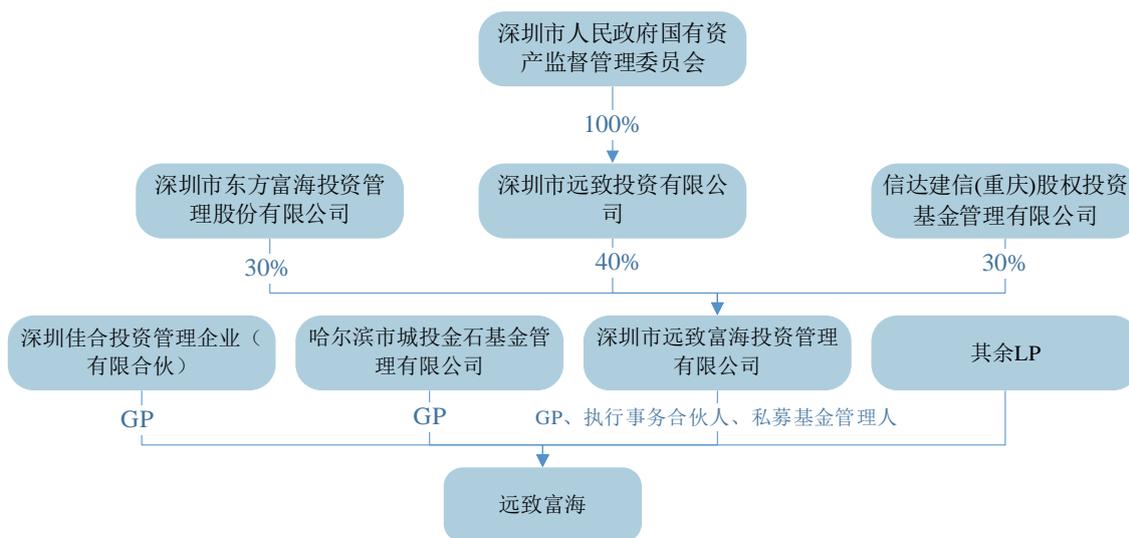
根据深圳佳合投资管理企业(有限合伙)营业执照并登录国家企业信用信息公示系统查询,深圳佳合投资管理企业(有限合伙)工商注册登记基本资料如下:

企业名称	深圳佳合投资管理企业(有限合伙)
住所	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 2 楼 03B 区
统一社会信用代码	91440300085968490D
执行事务合伙人	深圳市佳合投资管理有限公司
出资额	200 万元人民币
类型	有限合伙企业

经营范围	投资咨询、投资管理；企业管理咨询。
成立日期	2013年12月18日
合伙期限至	2023年12月18日
登记机关	深圳市市场监督管理局

#### 4、控制权归属

##### (1) 权益结构概览图



##### (2) 具体控制权归属关系

根据远致富海的确认，远致富海作为已备案且存在 3 位普通合伙人的私募基金，并无实际控制人。

#### (二) 成都航天工业互联网智能制造产业投资基金合伙企业（有限合伙）

##### 1、基本情况

成都航天工业互联网智能制造产业投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“航天工业基金”）持有发行人 2,586,652 股股份，占发行人股份总数的 1.81%。根据航天工业基金营业执照并登录国家企业信用信息公示系统查询，航天工业基金工商注册登记基本资料如下：

企业名称	成都航天工业互联网智能制造产业投资基金合伙企业（有限合伙）
住所	中国(四川)自由贸易试验区成都市天府新区万安街道麓山大道二段 18 号附 2 号 4 栋 1 层 1 号
统一社会信用代码	91510100MA62MGA311
执行事务合伙人	航天科工投资基金管理（成都）有限公司

出资额	76000 万元人民币
类型	有限合伙企业
经营范围	对非上市企业股权、上市公司非公开发行的股权等非公开交易的股权投资及相关咨询服务。(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,不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动)。
成立日期	2016 年 11 月 17 日
营业期限至	2066 年 11 月 16 日
登记机关	天府新区成都片区工商行政管理局

## 2、合伙人构成

根据航天工业基金合伙协议及问卷调查表, 航天工业基金合伙人构成如下:

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	航天科工投资基金管理(成都)有限公司	普通合伙人	1,000	1.32%
2	华西银峰投资有限责任公司	有限合伙人	15,000	19.74%
3	四川省投资集团有限责任公司	有限合伙人	15,000	19.74%
4	山东国赢资产管理有限公司	有限合伙人	10,000	13.16%
5	杭州御航投资管理合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	10,000	13.16%
6	高碑店市鑫天祥房地产开发有限公司	有限合伙人	10,000	13.16%
7	航天云网科技发展有限公司	有限合伙人	10,000	13.16%
8	航天科工资产管理有限公司	有限合伙人	5,000	6.58%
合计			76,000	100.00%

## 3、普通合伙人基本情况

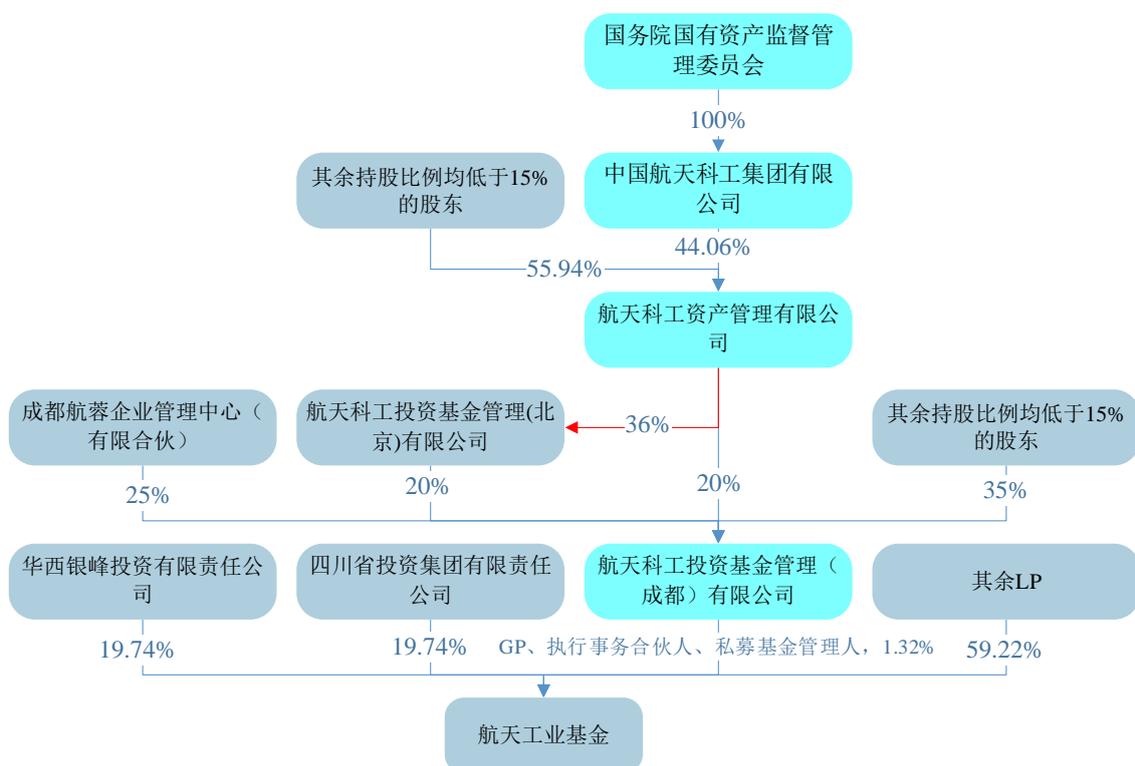
根据航天科工投资基金管理(成都)有限公司营业执照并登录国家企业信用信息公示系统查询, 航天科工投资基金管理(成都)有限公司工商注册登记基本资料如下:

企业名称	航天科工投资基金管理(成都)有限公司
住所	中国(四川)自由贸易试验区成都市天府新区万安街道麓山大道二段 18 号附 2 号 4 栋 1 层 1 号
统一社会信用代码	91510100MA62LGG772
法定代表人	王洪民
注册资本	1000 万元人民币
类型	其他有限责任公司
经营范围	受托管理股权投资企业,从事投资管理及相关咨询服务。(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,不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动)。
成立日期	2016年11月08日
营业期限至	永久
登记机关	天府新区成都片区工商行政管理局

#### 4、控制权归属

##### (1) 控制权归属关系图



##### (2) 具体控制权归属关系

根据航天工业基金的合伙协议，普通合伙人航天科工投资基金管理（成都）有限公司对外代表航天工业基金执行合作事务，且航天工业基金作为已备案私募基金，航天科工投资基金管理（成都）有限公司亦担任其私募基金管理人。

经查阅航天科工投资基金管理（成都）有限公司的公司章程，其股权结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	成都航蓉企业管理中心（有限合伙）	250	25.00%
2	航天科工投资基金管理(北京)有限公司	200	20.00%
3	航天科工资产管理有限公司	200	20.00%

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例
4	四川省投资集团有限责任公司	150	15.00%
5	航天云网科技发展有限公司	50	5.00%
6	高碑店市鑫天洋房地产开发有限公司	50	5.00%
7	济南国赢私募基金管理中心（有限合伙）	50	5.00%
8	北京航天融创科技中心（有限合伙）	50	5.00%
合计		1,000	100.00%

根据航天工业基金的确认，航天科工资产管理有限公司除直接持有航天科工投资基金管理（成都）有限公司 20% 股权外，还通过航天科工投资基金管理(北京)有限公司间接持有航天科工投资基金管理（成都）有限公司股权，为航天科工投资基金管理（成都）有限公司第一大股东。

经登录国家企业信用信息公示系统网站查询确认，航天科工资产管理有限公司第一大股东为中国航天科工集团有限公司，持股比例为 44.06%，中国航天科工集团有限公司为国务院国有资产监督管理委员会 100% 持有公司。

综上，航天工业基金实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

### （三）石河子市明照共赢创业投资合伙企业（有限合伙）

#### 1、基本情况

石河子市明照共赢创业投资合伙企业(有限合伙)(以下简称“明照共赢投资”) 在转让发行人股份之前持有发行人 2,069,322 股股份，占发行人股份总数的 1.45%。根据明照共赢投资营业执照并登录国家企业信用信息公示系统查询，明照共赢投资工商注册登记基本资料如下：

企业名称	石河子市明照共赢创业投资合伙企业（有限合伙）
住所	新疆石河子开发区北四东路 37 号 1-108 室
统一社会信用代码	91659001MA7758Y79W
执行事务合伙人	石河子市明照股权投资管理有限公司
出资额	30000 万元人民币
类型	有限合伙企业
经营范围	从事对非上市企业的股权投资,通过认购非公开发行股票或者受让股权等方式持有上市公司股份。
成立日期	2015 年 12 月 01 日

营业期限至	2025年11月30日
登记机关	石河子工商行政管理局开发区分局

## 2、合伙人构成

根据明照共赢投资的合伙协议、问卷调查表并经明照共赢投资的访谈确认，明照共赢投资合伙人构成如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	石河子市明照股权投资管理有限公司	普通合伙人	300	1.00%
2	三一集团有限公司	有限合伙人	29,700	99.00%
合计			30,000	100.00%

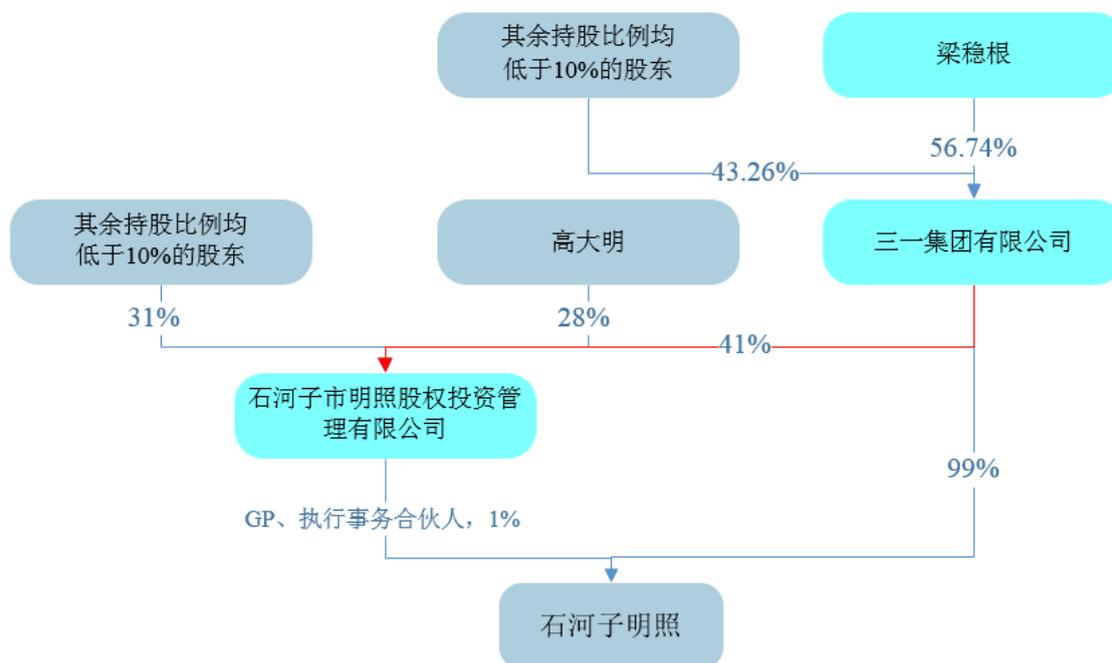
## 3、普通合伙人基本情况

根据石河子市明照股权投资管理有限公司营业执照并登录国家企业信用信息公示系统查询，石河子市明照股权投资管理有限公司工商注册登记基本资料如下：

企业名称	石河子市明照股权投资管理有限公司
住所	新疆石河子开发区北四东路37号5-97室
统一社会信用代码	91659001328825604W
法定代表人	高大明
出资额	300万元人民币
类型	其他有限责任公司
经营范围	接受委托管理股权投资项目,参与股权投资,为非上市及上市企业提供直接融资的相关服务。
成立日期	2015年08月06日
营业期限至	2065年08月05日
登记机关	石河子工商行政管理局开发区分局

#### 4、控制权归属

##### (1) 控制权归属关系图



##### (2) 具体控制权关系

经对明照共赢投资的访谈确认，石河子明照股权投资管理有限公司的股权结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	三一集团有限公司	123	41.00%
2	高大明	84	28.00%
3	施建祥	30	10.00%
4	深圳市分享成长投资管理有限公司	15	5.00%
5	王冠	12	4.00%
6	曹强	12	4.00%
7	吴志宏	12	4.00%
8	宋丽鹏	12	4.00%
合计		300	100.00%

经查阅三一集团有限公司的公司章程，并经明照共赢投资及三一集团有限公司的访谈确认，三一集团有限公司的股权结构如下所示：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例
1	梁稳根	18,318.5968	56.74%
2	唐修国	2,825.20	8.75%
3	毛中吾	2,583.04	8.00%
4	向文波	2,583.04	8.00%
5	袁金华	1,533.68	4.75%
6	周福贵	1,130.08	3.50%
7	王海燕	968.64	3.00%
8	易小刚	968.64	3.00%
9	王佐春	322.88	1.00%
10	赵想章	322.88	1.00%
11	段大为	221.1728	0.68%
12	翟宪	193.728	0.60%
13	梁林河	161.44	0.50%
14	翟纯	129.152	0.40%
15	黄建龙	25.8304	0.08%
合计		32,288.00	100.00%

综上，明照共赢投资的实际控制人为梁稳根。

#### （四）北京首建投云时二号创业投资中心（有限合伙）

##### 1、基本情况

北京首建投云时二号创业投资中心（有限合伙）（以下简称“首建投投资”）持有发行人 517,330 股股份，占发行人股份总数的 0.362313%。根据首建投投资营业执照并登录国家企业信用信息公示系统查询，首建投投资工商注册登记基本资料如下：

企业名称	北京首建投云时二号创业投资中心（有限合伙）
住所	北京市房山区长沟镇金元大街 1 号北京基金小镇大厦 A 座 349
统一社会信用代码	91110111MA007D5J8G
执行事务合伙人	首建投资本管理（北京）股份有限公司
出资额	8140 万元人民币
类型	有限合伙企业

经营范围	投资管理;资产管理;投资咨询。(“1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金;2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动;3、不得发放贷款;4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保;5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”;企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
成立日期	2016年07月28日
营业期限至	2025年07月27日
登记机关	北京市工商行政管理局房山分局

## 2、合伙人构成

根据首建投投资合伙协议及问卷调查表,首建投投资合伙人构成如下:

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额(万元)	出资比例
1	首建投资本管理(北京)股份有限公司	普通合伙人	45	0.55%
2	嘉兴首云投资合伙企业(有限合伙)	普通合伙人	45	0.55%
3	盛超	有限合伙人	3,000	36.86%
4	郝宏伟	有限合伙人	1,000	12.29%
5	广州泮石股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	500	6.14%
6	程涛	有限合伙人	500	6.14%
7	卜氢军	有限合伙人	500	6.14%
8	刘晔	有限合伙人	400	4.91%
9	年栗	有限合伙人	300	3.69%
10	朱鹏	有限合伙人	300	3.69%
11	司立刚	有限合伙人	300	3.69%
12	孙春熙	有限合伙人	200	2.46%
13	李鹏	有限合伙人	150	1.84%
14	宫德生	有限合伙人	100	1.23%
15	王霄	有限合伙人	100	1.23%
16	李钧	有限合伙人	100	1.23%
17	沈寓实	有限合伙人	100	1.23%
18	刘大鹏	有限合伙人	100	1.23%
19	柳树强	有限合伙人	100	1.23%
20	王佳	有限合伙人	100	1.23%
21	张晶	有限合伙人	100	1.23%

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
22	崔爽	有限合伙人	100	1.23%
合计			8,140	100.00%

### 3、普通合伙人基本情况

根据首建投资本管理（北京）股份有限公司营业执照并登录国家企业信用信息公示系统查询，首建投资本管理（北京）股份有限公司工商注册登记基本资料如下：

企业名称	首建投资本管理（北京）股份有限公司
住所	北京市西城区西单北大街宏庙胡同9号北京中字饭店227房间
统一社会信用代码	911101023482946799
法定代表人	刘畅
注册资本	1000 万元人民币
类型	其他股份有限公司(非上市)
经营范围	资产管理;投资管理;投资咨询。（“1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金;2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动;3、不得发放贷款;4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保;5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”;企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2015 年 06 月 18 日
营业期限至	2065 年 06 月 17 日
登记机关	北京市工商行政管理局西城分局

#### 4、控制权归属

##### (1) 控制权归属关系图



##### (2) 具体控制权归属关系

根据首建投投资普通合伙人首建投资本管理（北京）股份有限公司的公司章程并登录国家企业信用信息公示系统查询，其股权结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	北京枢椈科技中心(有限合伙)	450	45.00%
2	首都建设投资引导基金管理(北京)有限公司	450	45.00%
3	育泉资产管理有限责任公司	100	10.00%
合计		1000	100.00%

根据首建投投资的书面确认及其提供的向中国证券投资基金业协会递交的《北京市君泽君律师事务所关于首建投资本管理（北京）股份有限公司重大事项变更之专项法律意见书》，自然人刘畅为首建投资本管理（北京）股份有限公司实际控制人。

综上，首建投投资实际控制人为刘畅。

## 二、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系，新增股东的合伙人中是否存在上述人员，是否存在利益输送安排

中介机构实施如下核查程序：查阅发行人新增股东的工商信息；获取新增股东的问卷调查表及书面确认函，将问卷调查中的相关信息与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员等信息进行一一比对核查；对新增股东进行访谈；获取了发行人股东的书面确认、发行人董事、监事、高级管理人员的书面确认、本次中介机构负责人及其签字人员出具的书面确认。

经核查，新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系，新增股东的合伙人中不存在上述人员，不存在利益输送安排。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：查阅了新增股东深圳远致富海新兴产业二期投资企业（有限合伙）、成都航天工业互联网智能制造产业投资基金合伙企业(有限合伙)、石河子市明照共赢创业投资合伙企业（有限合伙）、北京首建投云时二号创业投资中心（有限合伙）的营业执照、合伙协议、问卷调查表及上述新增股东的普通合伙人的营业执照、合伙协议，并登录国家企业信用信息公示系统进行查询；就新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系，新增股东的合伙人中是否存在上述人员，是否存在利益输送安排等问题对新增股东进行访谈确认，并取得发行人股东（含新增股东）、发行人董事、监事、高级管理人员、相关中介人士的书面确认函。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系，新增股东的合伙人中不存在上述人员，不存在利益输送安排。

### 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系，新增股东的合伙人中不存在上述人员，不存在利益输送安排。

**问题 6、截至 2019 年 3 月 15 日，根据广东省股权托管中心出具的股东名册，发行人目前在册股东共 70 名，存在较多机构及自然人股东。**

**请发行人补充披露：发行人在广东省股权托管中心托管期间最近一年末资产负债表日后有无增资扩股行为，目前在册股东中是否有国有股东，如存在，是否办理了国有股权设置及国有股标识；是否有契约式基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”，如存在，是否已纳入金融监管部门监管；是否存在需要按照私募基金备案管理办法予以备案登记的基金及基金管理人；股东之间是否存在委托持股等股份权属不清晰的情况。**

**请保荐机构及发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。**

### **【回复】**

**要点提示：**

(1) 发行人在广东省股权托管中心托管期间最近一年末资产负债表日后无增资扩股行为；

(2) 发行人目前在册股东中不存在国有股东；不存在契约式基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”；

(3) 发行人目前在册股东中存在需要按照私募基金备案管理办法予以备案的基金，并已按规定进行备案；

(4) 发行人的股东之间不存在委托持股等股份权属不清晰的情况。

发行人已于招股说明书之“第五节发行人基本情况”之“六、发行人的股本情况”之“（四）最近一年发行人新增股东的情况”补充披露如下：

**一、发行人在广东省股权托管中心托管期间最近一年末资产负债表日后有无增资扩股行为**

中介机构实施了如下核查程序：获取发行人 2018 年 12 月 31 日后的三会资料，核查是否存在增资扩股的相关议案；获取并核查发行人 2018 年 12 月 31 日后财务账套及货币资金明细账；获取并核查发行人 2018 年 12 月 31 日后工商资料并核查是否存在股本增加情况；对发行人财务总监进行访谈确认。

经核查，截至本招股说明书签署之日，发行人在广东省股权托管中心托管期

间最近一年末资产负债表日后无增资扩股行为。

二、目前在册股东中是否有国有股东，如存在，是否办理了国有股权设置及国有股标识；是否有契约式基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”，如存在，是否已纳入金融监管部门监管

中介机构实施如下核查程序：查阅发行人股东名册，逐个穿透核查 34 名机构股东的控股股东（或执行事务合伙人）、实际控制人以及企业类型，如下表所示：

序号	股东名称	控股股东/GP	实际控制人类型	是否国有股	类型
1	梅州紫晖投资咨询有限公司	罗铁威	自然人	否	有限公司
2	梅州紫辰投资咨询有限公司	郑穆	自然人	否	有限公司
3	深圳市达晨创联股权投资基金合伙企业（有限合伙）	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	自然人	否	合伙企业
4	天津普思一号资产管理合伙企业（有限合伙）	天津普思资产管理有限公司	自然人	否	合伙企业
5	海宁东证汉德投资合伙企业（有限合伙）	上海东方证券资本投资有限公司	无实际控制人	否	合伙企业
6	宁波梅山保税港区东证夏德投资合伙企业（有限合伙）	上海东方证券资本投资有限公司	无实际控制人	否	合伙企业
7	深圳市达晨创通股权投资企业（有限合伙）	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	自然人	否	合伙企业
8	上海宝鼎爱平投资合伙企业（有限合伙）	上海爱平坤盈投资中心（有限合伙）	自然人	否	合伙企业
9	深圳远致富海新兴产业二期投资企业（有限合伙）	深圳市远致富海投资管理有限公司	无实际控制人	否	合伙企业
10	北京紫晶光电设备有限公司	姜明伟	自然人	否	有限公司
11	北京基石仲盈创业投资中心（有限合伙）	北京基石创业投资管理中心（有限合伙）	自然人	否	合伙企业
12	上海麦逸投资中心（有限合伙）	罗斌	自然人	否	合伙企业
13	成都航天工业互联网智能制造产业投资基金合伙企业（有限合伙）	航天科工投资基金管理（成都）有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	否（注）	合伙企业
14	三一集团有限公司	梁稳根	自然人	否	有限公司
15	福州君信睿晶股权投资合伙企业（有限合伙）	福州君信投资管理有限公司	自然人	否	合伙企业
16	宁波梅山保税港区航谊澜鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	北京富唐航信投资管理有限公司	自然人	否	合伙企业

序号	股东名称	控股股东/GP	实际控制人类型	是否国有股	类型
17	广州复朴奥飞数据产业投资基金合伙企业(有限合伙)	北京复朴道和投资管理有限公司	自然人	否	合伙企业
18	万丰锦源控股集团有限公司	吴锦华	自然人	否	有限公司
19	珠海市神之华一期投资中心(有限合伙)	深圳市神华投资集团有限公司	自然人	否	合伙企业
20	芜湖胜宾投资中心(有限合伙)	上海歌斐资产管理有限公司	自然人	否	合伙企业
21	逸聚(上海)资产管理中心(有限合伙)	上海盛万投资管理有限公司	自然人	否	合伙企业
22	珠海横琴逸诚投资企业(有限合伙)	吴嘉威	自然人	否	合伙企业
23	厦门鑫瑞集英股权投资合伙企业(有限合伙)	厦门市鑫鼎国瑞资产管理有限公司	自然人	否	合伙企业
24	杭州汉理前秀创业投资合伙企业(有限合伙)	上海汉理前景投资管理有限公司	自然人	否	合伙企业
25	珠海横琴塔罗斯投资企业(有限合伙)	邬燕婷	自然人	否	合伙企业
26	平潭鼎石一号资产管理合伙企业(有限合伙)	平潭鼎石资产管理有限公司	自然人	否	合伙企业
27	厦门嘉德创信股权投资管理合伙企业(有限合伙)	米林嘉德投资有限公司	自然人	否	合伙企业
28	北京首建投云时二号创业投资中心(有限合伙)	首建投资本管理(北京)股份有限公司	自然人	否	合伙企业
29	杭州上师投资管理合伙企业(有限合伙)	北京中安润通投资管理有限公司	自然人	否	合伙企业
30	宁波梅山保税港区国宸二期股权投资合伙企业(有限合伙)	国金鼎兴投资有限公司	自然人	否	合伙企业
31	宁波梅山保税港区修懿投资合伙企业(有限合伙)	王汉飞	自然人	否	合伙企业
32	深圳前海平川投资中心(有限合伙)	陈川	自然人	否	合伙企业
33	杭州宽象国器股权投资基金合伙企业(有限合伙)	上海宽象投资管理有限公司	自然人	否	合伙企业
34	珠海横琴牦牛创盈股权投资合伙企业(有限合伙)	深圳前海牦牛股权投资管理有限公司	自然人	否	合伙企业

注：关于成都航天工业互联网智能制造产业投资基金合伙企业(有限合伙)(以下简称“航天工业基金”)不属于国有股的说明

### 1、国有股东认定相关法律、法规和规范性文件

根据《关于施行<上市公司国有股东标识管理暂行规定>有关问题的函》(国资厅产权〔2008〕80号)(以下简称“国资厅产权〔2008〕80号文”)规定,持有上市公司股份的下列企业或单位应按照《上市公司国有股东标识管理暂行规定》

(国资发产权(2007)108号)标注国有股东标识: 1、政府机构、部门、事业单位、国有独资企业或出资人全部为国有独资企业的有限责任公司或股份有限公司。2、上述单位或企业独家持股比例达到或超过50%的公司制企业; 上述单位或企业合计持股比例达到或超过50%, 且其中之一为第一大股东的公司制企业。3、上述“2”中所述企业连续保持绝对控股关系的各级子企业。4、以上所有单位或企业的所属单位或全资子公司。

## 2、分析过程

根据国家企业信用信息公示系统, 航天工业基金穿透后股东性质或背景汇总如下:

序号	合伙人姓名/名称	出资比例	股东性质或背景
1	航天科工投资基金管理(成都)有限公司	1.32%	参见上述航天科工投资基金管理(成都)有限公司股权结构表, 其中第一大股东成都航蓉企业管理中心(有限合伙)穿透后由马加瞰、郭志军、王阳、柳阳、张侃、郭咏梅、王运杰、郑成敏、付强 9 名自然人出资。
2	华西银峰投资有限责任公司	19.74%	为上市公司华西证券股份有限公司的全资子公司
3	四川省投资集团有限责任公司	19.74%	四川省政府国有资产监督管理委员会 100% 出资的国有独资公司
4	山东国赢资产管理有限公司	13.16%	山东产权交易中心有限公司全资子公司, 山东产权交易中心有限公司为山东省人民政府国有资产监督管理委员会 100% 出资的国有独资公司
5	杭州御航投资管理合伙企业(有限合伙)	13.16%	已备案私募基金(SX4280), 熊剑波出资 60%, 黎忠诚出资 39%, 浙江御勤创业投资有限公司出资 1%, 穿透后股东无中国航天科工集团有限公司
6	高碑店市鑫天祥房地产开发有限公司	13.16%	自然人赵文华 100% 持有的有限责任公司
7	航天云网科技发展有限公司	13.16%	合计 41 名股东, 存在 17 名自然人股东, 其中中国航天科工集团有限公司直接持股 49.51%
8	航天科工资产管理有限责任公司	6.58%	股权结构复杂, 主要出资由中国航天科工集团有限公司及诸多航天科工相关研究院出资, 中国航天科工集团有限公司为国务院国有资产监督管理委员会 100% 出资的国有独资企业
合计		100.00%	-

备注: 非由中国航天科工集团有限公司直接或间接出资的企业有四川省投资集团有限责任公司、山东国赢资产管理有限公司、杭州御航投资管理合伙企业(有限合伙)、高碑店市鑫天祥房地产开发有限公司, 合计出资比例 59.22%, 中国航天科工集团有限公司对航天工业基金直接或间接出资比例低于 50%。

如上表所示, 航天工业基金出资人中华西银峰投资有限责任公司(19.74%)、航天云网科技发展有限公司(13.16%)、高碑店市鑫天祥房地产开发有限公司

(13.16%)、杭州御航投资管理合伙企业(有限合伙)(13.16%)、航天科工投资基金管理(成都)有限公司(1.32%)均不属于“政府机构、部门、事业单位、国有独资企业或出资人全部为国有独资企业”，但上述出资人合计出资比例为60.54%，且中国航天科工集团有限公司对航天工业基金直接或间接出资比例低于50%，以致航天工业基金的出资人不存在符合国资厅产权〔2008〕80号文中第2点所述“上述单位或企业独家持股比例达到或超过50%、上述单位或企业合计持股比例达到或超过50%”等持股比例条件的情形。

因此，航天工业基金不存在国资厅产权〔2008〕80号文列示的应标识为国有股东的四种情形。

综上，经核查，截至本招股说明书签署之日，发行人的股东中不存在国有股东，不存在契约式基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”。

三、是否存在需要按照私募基金备案管理办法予以备案登记的基金及基金管理人

截至本招股说明书签署之日，发行人共有70名股东，其中自然人股东36名，机构股东34名。根据私募基金备案管理办法，发行人的在册股东中共有25名为私募基金需要进行备案登记，具体情况如下所示：

序号	股东名称	持股数量	持股比例	备案号	管理人名称	管理人登记号码
1	深圳市达晨创联股权投资基金合伙企业(有限合伙)	10,551,803	7.39%	SR3967	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	P1000900
2	天津普思一号资产管理合伙企业(有限合伙)	7,042,254	4.93%	SR2201	天津普思资产管理有限公司	P1032165
3	海宁东证汉德投资合伙企业(有限合伙)	5,173,392	3.62%	SEH728	上海东方证券资本投资有限公司	PT2600031226
4	宁波梅山保税港区东证夏德投资合伙企业(有限合伙)	5,173,392	3.62%	SEA396	上海东方证券资本投资有限公司	PT2600031226
5	深圳市达晨创通股权投资企业(有限合伙)	5,173,306	3.62%	SCQ638	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	P1000900
6	上海宝鼎爱平投资合伙企业(有限合伙)	3,600,000	2.52%	S86104	上海盛万投资管理有限公司	P1002103
7	深圳远致富海新兴	3,103,983	2.17%	SEK878	深圳远致富海投	P1002010

序号	股东名称	持股数量	持股比例	备案号	管理人名称	管理人登记号码
	产业二期投资企业 (有限合伙)				资管理有限公司	
8	北京基石仲盈创业 投资中心(有限合 伙)	2,957,747	2.07%	S66453	北京基石创业投 资管理中心(有限 合伙)	P1000811
9	上海麦逸投资中心 (有限合伙)	2,682,000	1.88%	SL9825	上海盛万投资管 理有限公司	P1002103
10	成都航天工业互联 网智能制造产业投 资基金合伙企业 (有限合伙)	2,586,652	1.81%	ST6038	航天科工投资基 金管理(成都)有 限公司	P1062658
11	福州君信睿晶股权 投资合伙企业(有 限合伙)	2,000,000	1.40%	SEU370	福州君信投资管 理有限公司	P1069189
12	宁波梅山保税港区 航谊澜鼎投资管理 合伙企业(有限合 伙)	1,895,000	1.33%	SEJ503	北京富唐航信投 资管理有限公司	P1034232
13	广州复朴奥飞数据 产业投资基金合伙 企业(有限合伙)	1,830,986	1.28%	SEU046	北京复朴道和投 资管理有限公司	P1062513
14	珠海市神之华一期 投资中心(有限合 伙)	1,408,450	0.99%	SS4811	深圳市神华投资 集团有限公司	P1008395
15	芜湖胜宾投资中心 (有限合伙)	1,408,450	0.99%	SR0782	上海歌斐资产管 理有限公司	P1000904
16	逸聚(上海)资产 管理中心(有限合 伙)	1,240,000	0.87%	SL9824	上海盛万投资管 理有限公司	P1002103
17	厦门鑫瑞集英股权 投资合伙企业(有 限合伙)	1,000,000	0.70%	ST6796	厦门市鑫鼎国瑞 资产管理有限公 司	P1062803
18	杭州汉理前秀创业 投资合伙企业(有 限合伙)	787,015	0.55%	SL5425	上海汉理前景投 资管理有限公司	P1001151
19	平潭鼎石一号资产 管理合伙企业(有 限合伙)	774,000	0.54%	SCR796	平潭鼎石资产管 理有限公司	P1067827
20	厦门嘉德创信股权 投资管理合伙企业 (有限合伙)	720,000	0.50%	SM0456	米林嘉德投资有 限公司	P1032963
21	北京首建投云时二 号创业投资中心 (有限合伙)	517,330	0.36%	SM4792	首建投资本管理 (北京)股份有限 公司	P1020170
22	杭州上师投资管理 合伙企业(有限合 伙)	500,000	0.35%	SL5833	北京中安润通投 资管理有限公司	P1013724
23	宁波梅山保税港区	500,000	0.35%	SEJ249	国金鼎兴投资有	PT2600011863

序号	股东名称	持股数量	持股比例	备案号	管理人名称	管理人登记号码
	国宸二期股权投资合伙企业(有限合伙)				限公司	
24	杭州宽象国器股权投资基金合伙企业(有限合伙)	200,000	0.14%	SR1035	上海宽象投资管理有限公司	P1022104
25	珠海横琴牦牛创盈股权投资企业(有限合伙)	140,845	0.10%	SR5836	深圳前海牦牛股权投资管理有限公司	P1032933

除上述机构股东外，发行人的其他机构股东均系以自有资金从事实业经营或对外投资活动的有限责任公司和有限合伙企业，不存在以非公开方式向投资者募集资金或企业资产由基金管理人管理运作或作为管理人代为管理其他企业资产的情形，均不属于私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金管理人登记或私募基金备案手续。

#### 四、股东之间是否存在委托持股等股份权属不清晰的情况

中介机构实施了如下核查程序：获取并查阅发行人的工商登记资料；获取并查阅了挂牌期间的股份发行资料及股份转让资料；获取并查看发行人股东的问卷调查，查看并比对相关信息；获取并查看发行人主要股东的出资凭证及相关验资报告；访谈发行人主要股东并取得其出具的确认函；公开检索发行人主要股东的诉讼情况等。

经核查，发行人股东之间股权清晰，股东之间不存在委托持股等股份权属不清晰的情况。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：获取并查阅了发行人最新的工商档案、股东名册，就资产负债表日后是否有增资扩股行为取得发行人书面确认；就目前在册股东是否存在国有股东、“三类股东”及私募基金等问题取得发行人股东的书面确认；查阅了发行人机构股东填写的问卷调查表及公司章程/合伙协议，查看其出资结构；查阅了部分机构股东的私募投资基金证明及私募投资基金管理人登记证明，并登录中国证券投资基金业协会网站对机构股东私募基金管理人登记或私募基金备案公示情况进行了检索。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人在广东省股权托管中心托管期间最近一年末资产负债表日后无增资扩股行为；

（2）在册股东中不存在国有股东；不存在契约式基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”；

（3）发行人目前在册的股东中有 25 名股东系私募投资基金，均已按照私募基金备案管理办法予以备案；

（4）发行人股东之间不存在委托持股等股份权属不清晰的情况。

## 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

（1）发行人在广东省股权托管中心托管期间最近一年末资产负债表日后无增资扩股行为；

（2）截至本补充法律意见书出具之日，在册股东中不存在国有股东；不存在契约式基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”；

（3）发行人目前在册的股东中有 25 名股东系私募投资基金，均已按照私募基金备案管理办法予以备案；

（4）发行人股东之间不存在委托持股等股份权属不清晰的情况。

**问题 7、公司的控股股东为紫辰投资、紫晖投资。郑穆先生、罗铁威先生分别通过紫辰投资、紫晖投资各持有公司 19.54%的股权，合计持有公司 39.08%的股权，并通过协议明确了一致行动关系，共同拥有公司的控制权，系公司的实际控制人。**

**请发行人补充披露：一致行动协议的主要条款约定，实际控制人通过紫辰投资、紫晖投资间接持股的原因，做该等安排是否存在规避相关法律规定的情形；紫辰投资、紫晖投资共同作为控股股东是否符合《公司法》的相关规定。**

**请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

**【回复】**

**要点提示：**

(1) 发行人已补充披露一致行动协议主要条款的约定；实际控制人根据个人意愿进行对外投资企业持股方式的调整，分别设立紫辰投资和紫晖投资作为各自对外投资企业的持股和管理平台公司，通过紫辰投资、紫晖投资间接持股发行人股份，该等安排不存在规避相关法律规定的情形。

(2) 紫辰投资、紫晖投资共同作为控股股东符合《公司法》的相关规定。

发行人已于招股说明书之“第五节发行人基本情况”之“五、发行人主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”补充披露如下：

**一、一致行动协议的主要条款约定，实际控制人通过紫辰投资、紫晖投资间接持股的原因**

**（一）一致行动协议的主要条款约定**

**一致行动协议主要条款约定如下：**

主要条款	主要内容
一致行动人的范围	<p>下列人士自愿按照法律、法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所颁布的相关规则的要求作为一致行动人，并遵守一致行动人的行为准则。</p> <p>1. 郑穆，身份证号码：4401061971*****，系公司股东梅州紫辰投资咨询有限公司之唯一自然人股东，公司现任董事长，截止至本协议签署之日，郑穆间接持有公司 27,903,000 股，占公司股份总数的 19.541917%。</p> <p>2. 罗铁威，身份证号码：4401051968*****，系公司股东梅州紫晖投资咨询有限公司之唯一自然人股东，公司现任董事，截止至本协议签署之日，</p>

主要条款	主要内容
	罗铁威间接持有公司 27,903,000 股，占公司股份总数的 19.541917%。
一致行动事项	<p>本协议的双方同意将在公司下列事项上采取一致行动，作出相同的意思表示，无论任何一方在协议有效期内直接或间接持有公司的股份：</p> <p>(一) 行使董事会、股东大会的表决权；</p> <p>(二) 向董事会、股东大会行使提案权；</p> <p>(三) 行使董事、监事候选人提名权；</p> <p>(四) 临时股东大会的召集权；</p> <p>(五) 行使公司经营决策权；</p> <p>(六) 根据有关法律、法规、规范性文件及公司章程规定的由股东行使决策权利的其他事项。</p>
一致行动人对一致行动事项的履行程序	<p>(一) 本协议一方拟向董事会或股东大会提出应由董事会或股东大会审议的议案时，应当事先就议案内容与其他方进行充分的沟通和交流，如果其他方对议案内容有异议，在不违反规定的前提下双方均应当作出适当让步，对议案内容进行修改，直至双方共同认可议案的内容后，以其中一方的名义或双方的名义向董事会或股东大会提出相关的议案，并对议案内容作出相同的表决意见；</p> <p>(二) 对于非由本协议的任何一方或双方提出的议案，在董事会或股东大会召开前双方应当就待审议的议案进行充分的沟通和交流，直至双方达成一致意见，并各自以自身的名义或一方授权另一方按照形成的一致意见在董事会会议或股东大会会议上作出相同的表决意见。如果难以达成一致意见，以郑穆意见为准。</p>
一致行动协议的履行期限	<p>(一) 双方于 2015 年 9 月 3 日签署旧版《一致行动人协议》，至本协议签署之日起上述旧版协议终止，双方不再履行。</p> <p>(二) 本协议自双方签署之日起生效，有效期至首次公开发行股票并在科创板上市之日起 36 个月届满；</p> <p>(三) 有效期满，双方如未提出书面异议，本协议则自动延期三年，依此类推。</p>
承诺和限制	<p>(一) 从本协议签署之日起至公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起 36 个月内，未经对方书面同意，本协议的任何一方不得转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司股份，不得将直接或间接持有的公司股份进行除为公司债务外的质押和采取其他权利的限制，也不由公司回购其持有的股份；</p> <p>(二) 双方承诺在其作为公司的直接或间接股东期间（无论持股数量多少），确保其（包括其代理人）全面履行本协议的义务；</p> <p>(三) 双方承诺，一致行动关系不得为协议的任何一方单方解除或撤销；协议所述与一致行动关系相关的所有条款均为不可撤销条款；</p> <p>(四) 双方相互承诺，任何一方均不得与签署本协议之外的第三方签订与本协议内容相同、近似的协议或合同；</p> <p>(五) 自公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起 36 个月的期限届满前，本协议对双方始终具有约束力，不得合意解除或终止本协议。</p>
其他条款	(一) 梅州紫辰投资咨询有限公司及梅州紫晖投资咨询有限公司知悉本协议全部内容并同样遵守或配合本协议之约定，将附署于本协议之签署页。

## (二) 间接持股的原因

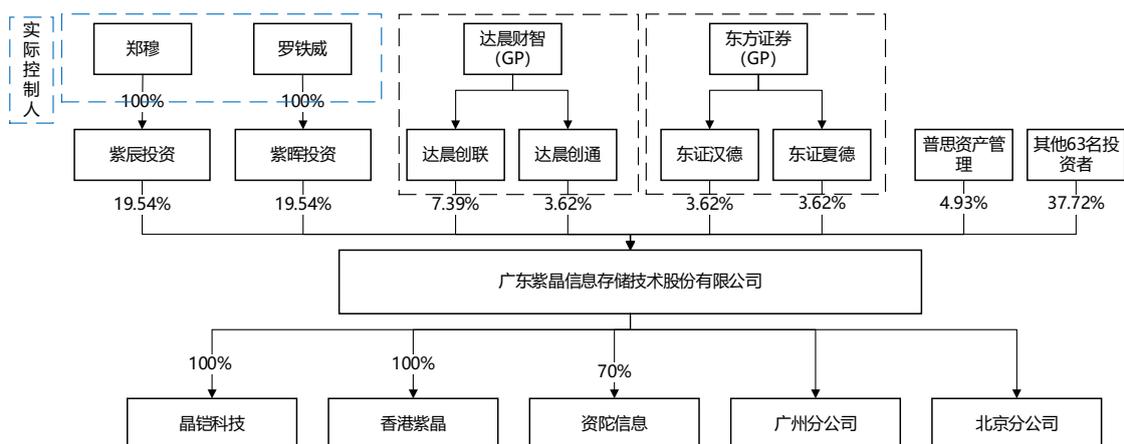
实际控制人郑穆、罗铁威根据个人意愿进行对外投资企业持股方式的调整，

分别设立紫辰投资和紫晖投资作为各自对外投资企业的持股和管理平台公司，通过紫辰投资、紫晖投资间接持股发行人股份，该等安排不存在规避相关法律规定的情形。

## 二、紫辰投资、紫晖投资共同作为控股股东符合《公司法》的相关规定

根据《公司法》第二百一十六条第一款第二款的规定：“本法下列用语的含义：……（二）控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。”

根据公司目前的《股东名册》，发行人不存在持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东，紫辰投资、紫晖投资各持有公司 19.54% 的股份，同为发行人第一大股东，且其他股东持股比例相对较小且分散，具体如下图所示：



根据发行人实际控制人郑穆、罗铁威签署的《一致行动人协议》，紫辰投资和紫晖投资作为两名实际控制人各自设立的一人有限责任公司，亦附署于该协议，须遵守或配合一致行动人协议中相关约定，在行使股东大会的表决权等事项上采取一致行动，作出相同的意思表示，两公司合计持股比例为 39.08%。

根据发行人现行《公司章程》及本次发行上市后生效的《公司章程(草案)》，股东大会决议分为普通决议和特别决议，股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过，特别决议包括公司增加或者减少注册资本；公司的分立、合并、解散、清算；章程的修改；公司在一年内购买、出售重大资产或者对外担保金额超过公司最近一期经审计总资产

30%的；股权激励计划；法律、行政法规规定或者本章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

综上，紫辰投资、紫晖投资同为发行人第一大股东，且受相关《一致行动人协议》约束，在行使股东大会的表决权等事项上采取一致行动，须作出相同的意思表示，紫辰投资、紫晖投资对发行人共同持股比例虽低于50%，但两公司所持有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响，共同作为控股股东符合《公司法》的相关规定。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：获取并查阅一致行动协议；获取发行人实际控制人通过紫辰投资、紫晖投资间接持股的原因及做该等安排是否存在规避相关法律规定的情形所作出的书面确认文件；查阅《公司法》关于控股股东的相关规定；获取发行人的《股东名册》并对其股权结构进行分析；获取并查阅发行人现行《公司章程》及本次发行上市后生效的《公司章程（草案）》。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）实际控制人根据个人意愿进行对外投资企业持股方式的调整，分别设立紫辰投资和紫晖投资作为各自对外投资企业的持股和管理平台公司，通过紫辰投资、紫晖投资间接持股发行人股份，该等安排不存在规避相关法律规定的情形；

（2）紫辰投资、紫晖投资共同作为控股股东符合《公司法》的相关规定。

#### 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

（1）实际控制人根据个人意愿进行对外投资企业持股方式的调整，分别设立紫辰投资和紫晖投资作为各自对外投资企业的持股和管理平台公司，通过紫辰投资、紫晖投资间接持股发行人股份，该等安排不存在规避相关法律规定的情形；

（2）紫辰投资、紫晖投资共同作为控股股东符合《公司法》的相关规定。

问题 8、发行人的控股股东及实际控制人与达晨创通、东证汉德、东证夏德、远致富海等 7 名投资者于 2018 年 12 月分别签署《关于广东紫晶信息存储技术股份有限公司之股份认购协议之补充协议》，协议中包括约定对 2018 年净利润进行业绩承诺及补偿、回购、优先受让权和共同销售权、共同出售权等特殊安排事项。发行人 2018 年净利润已满足该等协议业绩承诺，同时，发行人递交 IPO 申报材料并获受理之日起该协议相关条款将暂停执行。

请发行人披露：（1）对赌协议对发行人业绩承诺作出的具体约定或安排，包括但不限于协议签署方、对赌标的、对赌期限、对赌内容、回购条款、回购利率、回购资金来源等，2018 年对赌业绩和发行人实际完成业绩之间是否存在重大差异，差异的具体原因，是否以发行人能否实现上市作为对赌内容，上市相关的对赌条款是否完全解除；（2）相关条款“暂停执行”的具体约定，是否具有法律效力，若发行人获准上市是否仍需执行相关对赌条款，若对赌条款上市后仍然有效，是否会对发行人上市后的经营业绩和股东权益造成重大不利影响；（3）相关对赌条款是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中关于对赌条款的具体要求。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。

#### **【回复】**

要点提示：

（1）发行人已补充披露对赌协议对发行人业绩承诺作出的具体约定或安排；2018 年对赌业绩和发行人实际完成业绩之间不存在重大差异，出现差异的原因系投资方与实际控制人、控股股东接触并具体协商对赌条款时间较早，且发行人营业收入呈现一定的季节性波动，为避免触发对赌条款，发行人的控股股东及实际控制人预留了足够安全边际；存在以发行人能否实现上市作为对赌内容，截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已完全解除。

（2）截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已全部终止，协议各方已无需再执行“暂停执行”相关条款，发行人获准上市亦无需执行相关对赌条款。

（3）截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已清理完毕，不再适用

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中关于对赌条款的相关规定。

发行人已于招股说明书之“第五节发行人基本情况”之“二、发行人改制设立情况”之“（三）报告期内股本和股东的变化情况”之“4、2018年11月，股份公司第四次增资”补充披露如下：

#### 一、对赌协议对发行人业绩承诺作出的具体约定或安排

（一）对赌协议对发行人业绩承诺作出的具体约定或安排，包括但不限于协议签署方、对赌标的、对赌期限、对赌内容、回购条款、回购利率、回购资金来源等

《2018 补充协议》（以下简称为“对赌协议”）签署方为东证汉德、东证夏德、首建投投资、达晨创通、远致富海、航天工业基金、明照共赢投资合计 7 家投资人和发行人实际控制人郑穆、罗铁威，部分协议中签署方还包括发行人控股股东紫辰投资、紫晖投资，但均不包含发行人。

该协议对发行人业绩承诺作出的具体约定或安排及其他特殊条款或安排如下：（甲方为投资人，乙方为实际控制人罗铁威和郑穆，丙方为梅州紫晖、梅州紫辰，标的公司为发行人）

序号	特殊条款或安排类型	具体协议内容
1	业绩承诺	2.1 标的公司及乙方承诺，标的公司在 2018 年实现的净利润不低于 7,500 万元。净利润指经过具有证券从业资格会计师事务所审计确认并出具无保留审计意见的归属于母公司的净利润（以扣除非经常性损益后孰低为准）。
2	现金补偿	2.2 若 2018 年标的公司实现的净利润低于 6,750 万元，则乙方有权选择应当对甲方进行现金补偿或股份补偿，补偿计算如下： 若采用现金补偿方式，补偿的现金金额=（1-2018 年实现净利润/7,500 万元）×投资金额； 若采用股份补偿方式，补偿的股份数量=（7,500 万元/2018 年实现净利润-1）×认购股份数。
3	回购条款	3.1 发生下列任一情形的，甲方有权要求乙方及/或丙方回购甲方所持标的公司的全部股份。乙方及/或丙方应在甲方发出书面回购通知之后的 60 个工作日内完成回购价款支付和股份转让登记等事宜： 3.1.1 标的公司未能在 2019 年 12 月 31 日之前递交国内 A 股 IPO 申报材料并获得中国证监会的受理； 3.1.2 如标的公司在 2020 年 12 月 31 日前首次公开发行股票并上市的应用未能获得中国证监会核准通过，且在 2020 年 12 月 31 日前未能以不低于本轮投资后估值完成与 A 股上市

序号	特殊条款或安排类型	具体协议内容
		<p>公司的并购重组(若并购重组在2020年12月31日处于在会审核状态或A股上市公司在2020年12月31日已披露公告并正在进行收购标的公司的,暂时不触发回购,则之后根据以下情况处理:(1)上述并购重组未获得相关有权机关审核通过或并购重组失败情况发生之日,即触发回购;(2)上述并购重组顺利完成资产交割,不触发回购);</p> <p>3.1.3 2018年标的公司实现的净利润低于6,375万元; .....</p> <p>3.3 回购价格为:回购金额=甲方投资总额×(1+10%×投资完成日起至回购款项实际支付日的自然日数/365)一补偿的现金金额(如有)。</p> <p>3.5 如公司发生本补充协议第3.1.2条所述与A股上市公司的并购重组事件,且甲方所获对价低于本补充协议3.3条的回购价格,则乙方及/或丙方就差额部分应向甲方支付现金予以补足,乙方及丙方的补偿责任是连带的。为免疑义,收购方所支付方式并非为现金或现金等价物时,其对价应采用公允价值计量。</p>
4	优先受让权和共同销售权	<p>4.1 当乙方在标的公司IPO前向第三方转让其直接或者间接持有的标的公司股份时,应当事先书面通知甲方,甲方在相同条件下,享有优先于该等第三方受让的权利;同时,甲方也可以在相同条件下,按照甲方在标的公司的持股比例,与乙方共同转让标的公司股份,但上述转让之目的系用于员工股权激励的除外。为免疑义,投资人持有的公司股份向第三方转让的,不受制于优先受让权或共同销售权或其他任何转让限制。</p>
5	控制权变更和共同出售权	<p>5.1 若乙方获得一个真实的对于其直接或者间接持有标的公司股份的收购要约,且该等收购可能导致乙方失去对于标的公司的控制权,乙方有义务促使收购人以相同的价格和条件收购甲方本次增资所获取的标的公司股份。如果收购人不同意按照相同的价格和条件受让甲方的股份,乙方应按照同等价格和条件在收购人收购之前先行受让甲方的全部股份,否则乙方不得向该收购人转让股份。</p>
6	甲方转让股份	<p>6.1 甲方拟将其所持标的公司股份部分或者全部转让给第三方的,乙方及丙方应保证拟受让股份的第三方享有回购权,回购权触发的条件由第三方和乙方及/或丙方另行协商确定。届时乙方、丙方、标的公司应当配合该第三方的尽职调查工作,并配合签署与股份转让相关的全部法律文件。</p>
7	清算优先权	<p>3.2 标的公司进行清算时,甲方有权优先于乙方以现金方式获得标的公司剩余财产的分配;在标的公司没有足够现金资产的情况下,甲方有权优先于乙方以非现金方式获得剩余财产的分配。在甲方获得分配的剩余财产金额不低于其投资价款之后,标的公司的剩余财产方可按照乙方的持股比例进行分配。乙方应确保投资方的上述权利获得充分保障,并承担连带责任。如果按照本条约定将标的公司清算后的剩余财产全部定向分配给甲方仍不足以弥补甲方的损失的,则乙方对于标的公司清算后的剩余财产低于投资价款总额的差额对甲方进行补偿。</p>

序号	特殊条款或安排类型	具体协议内容
8	特殊条款或安排的暂停执行及自动恢复	14.2 本补充协议第 2、3、4、5、6、10 条应当自标的公司递交 IPO 申报材料并获中国证监会受理之日起暂停执行。如公司撤回上市申请或其他原因导致上市未成功（包括 IPO 申请被否决），则本补充协议第 2、3、4、5、6、10 条自撤回或被 IPO 申请否决之日起恢复效力。但如因本补充协议第 2、3、4、5、6、10 条及 14.2 条所述恢复效力的相关约定未被中国证监会认可，构成 IPO 障碍时，甲乙双方应根据中国证监会反馈意见处理，保证公司 IPO 审核顺利推进。

备注 1：业绩承诺等相关特殊安排系投资人出于降低投资风险的考虑，发行人实际控制人或控股股东在与不同投资人充分协商后，向投资人提供的特殊安排及触发的相关条件均有所差异，本表所示条款系根据全部《2018 补充协议》中以能反映合同实质及最全面、最严格条件的约束综合汇总而成

备注 2：投资人石河子市明照共赢创业投资（有限合伙）已于 2019 年 2 月将增资所获发行人股份全部转让予其关联方三一集团。

（二）2018 年对赌业绩和发行人实际完成业绩之间不存在重大差异，差异的具体原因主要是收入波动的季节性

如上表所示，《2018 补充协议》所约定的对赌业绩计算标准为 2018 年实现的净利润不低于 7,500 万元（以扣除非经常性损益后孰低为准），根据《审计报告》，发行人 2018 年实现的净利润为 10,241.34 万元（扣除非经常性损益后），两者之间不存在重大差异，出现差异的原因系投资方与实际控制人或控股股东接触并具体协商对赌条款时间较早（2018 年 6 月就开始接触、谈判），且发行人营业收入呈现一定的季节性波动，为避免触发对赌条款，发行人的控股股东及实际控制人预留了足够安全边际。

（三）是否以发行人能否实现上市作为对赌内容

截至本审核问询函回复报告出具之日，经发行人实际控制人、控股股东与 7 家投资人及三一集团协商，签署了对赌协议的相关解除协议，上市相关的对赌条款已完全解除。

二、对赌条款解除后相关条款“暂停执行”的具体约定，不再具有法律效力

如上所述，截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已全部终止，协议各方已无需再执行“暂停执行”相关条款，发行人获准上市亦无需执行相关对赌条款。

### 三、对赌条款解除后相关对赌条款不再适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中关于对赌条款

如上所述，截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已清理完毕，不再适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中关于对赌条款的相关规定。

#### 【中介机构核查意见】

##### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：获取并查阅《2018 补充协议》；获取并查阅《2018 补充协议》相关的解除协议；走访《2018 补充协议》中相关投资人；取得发行人及其实际控制人、控股股东出具的不存在其他对赌条款的《确认函》。

##### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人已补充披露对赌协议对发行人业绩承诺作出的具体约定或安排；2018 年对赌业绩和发行人实际完成业绩之间不存在重大差异，出现差异的原因系投资方与实际控制人、控股股东接触并具体协商对赌条款时间较早，且发行人营业收入呈现一定的季节性波动，发行人业绩增长高于预期为避免触发对赌条款，发行人的控股股东及实际控制人预留了足够安全边际；

（2）存在以发行人能否实现上市作为对赌内容，截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已完全解除；

（3）截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议均已全部终止，协议各方已无需再执行“暂停执行”相关条款，发行人获准上市亦无需执行相关对赌条款。

（4）截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已清理完毕，不再适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中关于对赌条款的相关规定。

##### 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

(1) 发行人已补充披露对赌协议对发行人业绩承诺作出的具体约定或安排；2018 年对赌业绩和发行人实际完成业绩之间不存在重大差异，出现差异的原因系投资方与实际控制人、控股股东接触并具体协商对赌条款时间较早，且发行人营业收入呈现一定的季节性波动，发行人业绩增长高于预期为避免触发对赌条款，发行人的控股股东及实际控制人预留了足够安全边际；

(2) 存在以发行人能否实现上市作为对赌内容，截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已完全解除；

(3) 截至本法律意见书出具之日，对赌协议均已全部终止，协议各方已无需再执行“暂停执行”相关条款，发行人获准上市亦无需执行相关对赌条款。

(4) 截至本法律意见书出具之日，对赌协议已清理完毕，不再适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中关于对赌条款的相关规定。

#### 四、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人已补充披露对赌协议对发行人业绩承诺作出的具体约定或安排；2018 年对赌业绩和发行人实际完成业绩之间不存在重大差异，出现差异的原因系投资方与实际控制人、控股股东接触并具体协商对赌条款时间较早，且发行人营业收入呈现一定的季节性波动，发行人业绩增长高于预期为避免触发对赌条款，发行人的控股股东及实际控制人预留了足够安全边际；

(2) 存在以发行人能否实现上市作为对赌内容，截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已完全解除；

(3) 截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议均已全部终止，协议各方已无需再执行“暂停执行”相关条款，发行人获准上市亦无需执行相关对赌条款。

(4) 截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已清理完毕，不再适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中关于对赌条款的相关规定。

问题 9、大仓投资为发行人前董事姜明伟与其母亲共同投资的公司，根据工商查询信息，姜明伟对外投资设立广东紫晶光电科技有限公司、北京紫晶光电设备有限公司。

请发行人补充说明：（1）上述两家公司的基本情况、主要业务情况，与发行人的业务是否存在相似或关联性，报告期内与发行人是否发生过交易，2017年7月24日姜明伟辞去公司董事职务的原因，目前是否仍在公司任职，广东紫晶光电科技有限公司、北京紫晶光电设备有限公司与公司是否存在关联关系；（2）大仓投资在发行人股份于广东股权托管中心托管期间，分别将100万股和150万股均以8.5元每股的价格转让给李少伟和郑志平，将剩余的303.8万股以每股3.69元的价格转让给姜明伟控制的北京紫晶光电设备有限公司，至此姜明伟实际控制的发行人股份数量占比下降至5%以下，请发行人说明大仓投资转让股份的原因，其定价与公司挂牌期间的定增与股票转让作价是否存在差异，是否存在规避5%以上股东信息披露义务的情形，是否存在利益输送。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

#### **【回复】**

要点提示：

（1）广东紫晶光电科技有限公司、北京紫晶光电设备有限公司主营业务与发行人业务不存在相似或者关联性，报告期内与发行人没有发生过交易；

（2）发行人在新三板挂牌之后，严格按照相关规则进行三会等规范运作，姜明伟精力不足难以保证履行董事职务，加上发行人定增引入达晨创联为首的PE机构，拟进一步优化股权结构和治理结构，在此背景下，2017年7月24日姜明伟辞去公司董事职务，其辞职后，发行人股东大会已选举达晨创联提名的温华生先生担任董事职务。姜明伟辞职后已不在发行人任职，其控制的广东紫晶光电科技有限公司、北京紫晶光电设备有限公司与发行人不存在关联关系及任何交易往来；

（3）大仓投资转让股份的主要原因是资金周转需要，转让定价与新三板期间转让价格以及定增价格不存在重大差异；

（4）该次转让系大仓投资系基于资金周转需要，即使不进行本次转让，其持

股比例为 3.88%，不存在规避 5%以上股东信息披露义务的情形，不存在利益输送。

一、上述两家公司的基本情况、主要业务情况，与发行人的业务是否存在相似或关联性，报告期内与发行人是否发生过交易，2017 年 7 月 24 日姜明伟辞去公司董事职务的原因，目前是否仍在公司任职，广东紫晶光电科技有限公司、北京紫晶光电设备有限公司与公司是否存在关联关系

(一) 两家公司基本情况以及主要业务，与发行人业务不存在相似或者关联性，报告期内没有发生过关联交易

### 1、广东紫晶光电科技有限公司基本情况

名称	广东紫晶光电科技有限公司			
类型	有限责任公司			
统一社会信用代码	91440101MA59R1F85H			
认缴注册资本	1000万元人民币			
实缴注册资本	0			
经营范围	计算机技术开发、技术服务;信息电子技术服务;安全技术防范系统设计、施工、维修;电子产品设计服务;数据处理和存储产品设计;计算机信息安全产品设计;通信系统设备产品设计;消防设备、器材的零售;通信设施安装工程服务;通信线路和设备的安装;通信系统工程服务;无源器件、有源通信设备、干线放大器、光通信器件、光模块的销售;无源器件、有源通信设备、干线放大器、光通信器件、光模块的研究、开发;通信设备零售;电子、通信与自动控制技术研究、开发;通信技术研究开发、技术服务;通信工程设计服务;机械配件批发;通用机械设备销售;电气机械设备销售;通用机械设备零售;机械配件零售;电气设备零售;开关、插座、接线板、电线电缆、绝缘材料零售;计算机网络系统工程服务;五金零售;电子元器件零售;网络安全信息咨询;科技信息咨询服务;企业管理服务			
主要经营场所	广州市天河区林和中路188号四楼C区D6房			
法人代表	姜明伟			
董监高情况	执行董事兼总经理：姜明伟，监事：姜玉刚			
成立日期	2017-07-26			
<b>出资情况</b>				
序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	
1	北京紫晶光电设备有限公司	1000.00	100.00%	
合计		<b>1,000.00</b>	<b>100.00</b>	
主要财务数据 (数据未经审)	<b>2018年12月31日/2018年度</b>			
	总资产	净资产	营业收入	净利润

计, 单位: 万元)	5.70	-4.50	-	-1.81
------------	------	-------	---	-------

## 2、北京紫晶光电设备有限公司基本情况

名称	北京紫晶光电设备有限公司
曾用名	北京合华永道置业投资顾问有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91110105794069148Q
认缴注册资本	1000万元人民币
实缴注册资本	500万元人民币
经营范围	投资咨询; 房地产信息咨询; 从事房地产经纪业务; 市场调查; 经济贸易咨询; 企业管理咨询; 组织文化艺术交流活动; 承办展览展示; 会议服务; 影视策划; 广告设计、制作; 电脑图文设计、制作; 技术推广服务; 公共关系服务; 企业策划; 家居装饰; 销售机械设备、五金交电、电子产品、纺织品、服装及日用品。
主要经营场所	北京市朝阳区建外大街甲12号18层1805
法人代表	姜明伟
董监高情况	执行董事兼经理: 姜明伟, 监事: 姜玉刚
成立日期	2006-09-29

### 出资情况

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	姜明伟	1,000.00	100.00%
合计		1,000.00	100.00%

主要财务数据 (数据未经审计, 单位: 万元)	2018年12月31日/2018年度			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
	1,542.14	-417.04	-	-337.87

如上所示, 北京紫晶光电设备有限公司的主营业务为投资咨询、地产信息咨询等, 2016-2018年并无营业收入, 发生的费用主要为房屋租赁费用。广东紫晶光电科技有限公司为北京紫晶光电设备有限公司的全资子公司, 未实缴注册资本, 未实际开展经营, 2016-2018年无营业收入。

上述公司业务与发行人的业务不存在相似或者关联性, 报告期内与发行人没有发生过交易。

### (二) 2017年7月24日姜明伟辞去公司董事职务的背景原因

由于公司挂牌新三板后, 严格按照《公司法》《股东大会议事规则》《董事会

议事规则》等规范运作三会及相关公司治理工作，同时公司处于快速发展阶段，姜明伟身处北京，精力不足难以保证履行董事职务，加上发行人于 2017 年 6 月完成定增引入达晨创联为首的 PE 机构，拟进一步优化股权结构和治理结构，在此背景下，2017 年 7 月 24 日姜明伟辞去公司董事职务，其辞职后，发行人股东大会已选举达晨创联提名的温华生先生担任董事职务。姜明伟辞职后已不在发行人任职，其控制的广东紫晶光电科技有限公司、北京紫晶光电设备有限公司与发行人不存在关联关系及交易往来。

二、大仓投资在发行人股份于广东股权托管中心托管期间，分别将 100 万股和 150 万股均以 8.5 元每股的价格转让给李少伟和郑志平，将剩余的 303.8 万股以每股 3.69 元的价格转让给姜明伟控制的北京紫晶光电设备有限公司，至此姜明伟实际控制的发行人股份数量占比下降至 5% 以下，请发行人说明大仓投资转让股份的原因，其定价与公司挂牌期间的定增与股票转让作价是否存在差异，是否存在规避 5% 以上股东信息披露义务的情形，是否存在利益输送。

**（一）大仓投资转让股份的主要原因是自身资金需求，转让定价与新三板期间转让价格以及定增价格不存在重大差异**

2015 年 7 月，大仓投资支付 1,900 万元获得紫晶有限 765.00 万元注册资本对应的股权。经过股改转增后，大仓投资持有的股份增加至 1,360 万股，每股持有成本降低至 1.32 元/股。大仓投资向第三方转让其持有发行人股权的主要原因是资金周转所需，且投资已经获得必要的回报。

**1、2018 年 12 月对外转让李少伟和郑志平的价格为 8.5 元/股，其定价与公司挂牌期间的定增与股票转让作价不存在重大差异**

公司股票在 2017 年 6 月 30 日起申请股票暂停交易，2018 年 7 月 18 日起公司在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，一直到 2018 年 12 月 5 日广东省股权托管中心完成股份初始登记，期间公司并无交易。

大仓投资自 2017 年 3 月开始陆续减持发行人股份，其最近一次新三板交易为 2017 年 6 月 29 日在新三板协议转让，价格为 7.5 元/股。2018 年 12 月公司向达晨创通、东证汉德、东证夏德、远致富海等 7 名投资者发行 23,797,377 股股票，价格为 9.665 元/股。

2018年12月，大仓投资与李少伟、郑志平签署股权转让协议，每股8.5元的价格进行转让，处于前述最近一次新三板挂牌期间转让价格7.5元/股以及2018年12月定增价格9.665元/股之间，不存在重大差异。

## **2、大仓投资向北京紫晶光电设备有限公司系同一控制下股权转让，定价依据为发行人净资产**

大仓投资向北京紫晶光电设备有限公司转让股份系因自身的资金安排，为同一控制下的股权转让，转让价格参考2017年12月31日发行人每股净资产3.69元/股。

### **(二) 该次转让不存在规避5%以上股东信息披露义务的情形，不存在利益输送**

大仓投资本次转让前，其持有发行人股数量为553.80万股，占2018年12月末总股本14,278.5377万股的比例为3.88%，即使不发生本次转让，其股份数量占比亦尚未达到5%。因此大仓投资的股权转让出于资金周转需要，不存在规避5%以上股东信息披露义务的情形，转让价格作价公允，不存在利益输送行为。

### **【中介机构核查意见】**

#### **一、中介机构核查过程**

中介机构实施了如下核查程序：获取并查阅了广东紫晶光电科技有限公司、北京紫晶光电设备有限公司的工商登记资料；就股权转让以及担任董事等事项访谈了姜明伟；获取并查阅了广东紫晶光电科技有限公司、北京紫晶光电设备有限公司财务报表；获取并查阅了本次转让的资金流水和股权转让协议；访谈了本次股权转让的受让方李少伟、郑志平；查看了大仓投资新三板挂牌期间的交易价格；查看了2018年12月份紫晶存储发行股份的增资价格。

#### **二、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

(1) 广东紫晶光电科技有限公司、北京紫晶光电设备有限公司主营业务与发行人业务不存在相似或者关联性，报告期内与发行人没有发生过交易；

(2) 2017年7月24日姜明伟辞去公司董事职务主要由于公司规范运作和引

进 PE 机构后拟进行公司治理结构的优化，目前不在公司任职，广东紫晶光电科技有限公司、北京紫晶光电设备有限公司与发行人不存在关联关系；

（3）大仓投资转让股份的主要原因是资金周转需要，转让定价与新三板期间转让价格以及定增价格不存在重大差异；

（4）本次转让系大仓投资系基于资金周转需要，不存在规避 5% 以上股东信息披露义务的情形，不存在利益输送。

### 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师核查意见：

（1）广东紫晶光电科技有限公司、北京紫晶光电设备有限公司主营业务与发行人业务不存在相似或者关联性，报告期内与发行人没有发生过交易；

（2）2017 年 7 月 24 日姜明伟辞去公司董事职务主要由于公司规范运作和引进 PE 机构后拟进行公司治理结构的优化，目前不在紫晶存储任职，广东紫晶光电科技有限公司、北京紫晶光电设备有限公司与发行人不存在关联关系；

（3）大仓投资转让股份的主要原因是资金周转需要，转让定价与新三板期间转让价格以及定增价格不存在重大差异；

（4）本次转让系大仓投资系基于资金周转需要，不存在规避 5% 以上股东信息披露义务的情形，不存在利益输送。

**问题 10、发行人实际控制人、董事罗铁威对外投资或担任董事、高管的公司存在被吊销营业执照的情况。**

**请发行人披露：罗铁威在该等公司中所担任的职务，是否为法定代表人，该等公司被吊销的原因，罗铁威担任公司的董事是否存在违反《公司法》第一百四十六条规定的情形；被吊销公司是否及时办理清算手续，目前是否仍处于吊销状态，吊销前相应公司是否存在大额负债，是否存在怠于履行吊销后清算事宜而导致实际控制人、董事罗铁威需承担大额债务连带偿还责任的情形。**

**请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

**【回复】**

要点提示：

(1) 发行人已补充披露罗铁威在该等公司中所担任的职务情况，以及该等公司被吊销的原因等相关信息；罗铁威担任公司的董事不存在违反《公司法》第一百四十六条规定的情形；

(2) 不存在因怠于履行上海海图、江苏新海燕吊销后清算事宜而导致实际控制人、董事罗铁威需承担大额债务连带偿还责任的情形；

发行人已于招股说明书之“第五节发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”之“（七）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”补充披露如下：

**1、罗铁威担任公司的董事不存在违反《公司法》第一百四十六条规定的情形**

发行人实际控制人、董事罗铁威对外投资或担任董事、高管的公司存在被吊销营业执照的具体情况如下所示：

序号	公司名称	所担任职务	是否担任法定代表人	吊销时间	被吊销的原因
1	上海海图文化传媒有限公司	执行董事	是	2010年5月20日	2010年5月20日因未按规定申报2006年至2008年的年度年检,违反了《中华人民共和国公司登记管理条例》(2005年修订)的规定而被吊销
2	江苏新海燕光电有限公司	副董事长	否	2011年4月7日	2011年4月7日因未申报2009年年度年检,违反了《中华人民共和国公司登记管理条例》(2005年修订)的规定而被吊销

上述两家公司均因未按当时有效的行政法规规定申报年度年检而被吊销,不属于因存在其他违法行为而被吊销营业执照、责令关闭的公司的情形,且自上述两家公司被吊销营业执照之日起至罗铁威担任公司董事之日已超过三年。

因此,罗铁威担任公司的董事不存在违反《公司法》第一百四十六条规定的情形。

2、相关公司目前仍处于吊销状态,吊销前不存在大额负债,不存在急于履行吊销后清算事宜而导致罗铁威需承担大额债务连带偿还责任的情形

截至本审核问询函回复报告出具之日,上海海图与江苏新海燕均正在办理注销的清算手续,尚未办理完毕,目前仍处于吊销状态。

#### (1) 法律法规关于股东债务承担的相关规定

根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国公司法〉若干问题的规定(二)》第十八条的规定,“有限责任公司的股东、股份有限公司的董事和控股股东未在法定期限内成立清算组开始清算,导致公司财产贬值、流失、毁损或者灭失,债权人主张其在造成损失范围内对公司债务承担赔偿责任的,人民法院应依法予以支持。有限责任公司的股东、股份有限公司的董事和控股股东因急于履行义务,导致公司主要财产、账册、重要文件等灭失,无法进行清算,债权人主张其对公司债务承担连带清偿责任的,人民法院应依法予以支持。上述情形系实际控制人原因造成,债权人主张实际控制人对公司债务承担相应民事责任的,人民法院应依法予以支持。”

根据《公司法》第三条的规定“公司是企业法人,有独立的法人财产,享有

法人财产权。公司以其全部财产对公司的债务承担责任。有限责任公司的股东以其认缴的出资额为限对公司承担责任；股份有限公司的股东以其认购的股份为限对公司承担责任。”

(2) 上海海图吊销前不存在大额负债，不存在怠于履行吊销后清算事宜而导致罗铁威需承担大额债务连带偿还责任的情形

①上海海图未实际开展经营活动且吊销前不存在大额负债，无失信记录

根据获取的工商档案显示并经罗铁威书面确认，上海海图该公司设立时名称为“上海海图投资管理有限公司”，设立时经营范围为“投资管理，投资信息咨询（涉及许可经营的凭许可证经营）”，设立后于2002年01月参与东方联合音像发展有限公司（已注销）增资成为该公司股东；于2004年05月变更为现名及现经营范围，计划从事教育类书籍的销售，但变更后实际并未开展业务经营，吊销前不存在大额负债。

根据中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统显示，截至本审核问询函回复报告出具之日，上海海图不存在诉讼、资信状况良好，无失信记录。

②罗铁威仅持股10%，不属于上海海图实际控制人，且其已履行了股东出资义务

罗铁威本人并非该公司实际控制人，其作为持股仅10%的小股东，并不存在怠于履行义务，导致公司主要财产、账册、重要文件等灭失，无法进行清算的行为，且并无任何第三方向上海海图主张债权并要求其本人承担连带清偿责任的情形。

根据上海海图工商档案，发行人实际控制人、董事罗铁威持有该公司10%股权，中国工商银行出具的回单显示并经上海申洲会计师事务所有限公司出具的“沪申洲（2001）验字第408号”验资报告验证，罗铁威对上海海图认缴的20万元出资额已经实缴完毕。

综上，上海海图吊销前不存在大额负债，实际控制人、董事罗铁威就其认缴上海海图的出资已完成实缴出资，其本人并非为该公司实际控制人，不存在需承担大额债务连带偿还责任的情形。

**(3) 江苏新海燕吊销前不存在大额负债，不存在怠于履行吊销后清算事宜而导致罗铁威需承担大额债务连带偿还责任的情形**

根据中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统显示，截至本审核问询函回复报告出具之日，江苏新海燕不存在诉讼、资信状况良好，无失信记录。

经获取并核查江苏新海燕工商资料，并对罗铁威进行访谈。经核查，发行人实际控制人、董事罗铁威未持有江苏新海燕股权，仅担任该公司副董事长且该公司并非为股份有限公司，无需承担大额债务的连带偿还责任。

### **【中介机构核查意见】**

#### **一、中介机构核查过程**

中介机构实施了如下核查程序：获取了上海海图与江苏新海燕的工商档案及查看了工商主管部门出具关于吊销营业执照的行政处罚决定书；登录国家企业信用信息公示系统就公司状态、经营情况进行查询；登录中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统就上海海图与江苏新海燕的违法失信等情况进行查询；取得发行人实际控制人、董事罗铁威对上海海图负债情况的书面确认。

#### **二、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

(1) 罗铁威担任公司的董事不存在违反《公司法》第一百四十六条规定的情形；

(2) 不存在因怠于履行上海海图、江苏新海燕吊销后清算事宜而导致实际控制人、董事罗铁威需承担大额债务连带偿还责任的情形。

#### **三、发行人律师核查意见**

经核查，发行人律师认为：

(1) 罗铁威担任公司的董事不存在违反《公司法》第一百四十六条规定的情形；

(2) 不存在因怠于履行上海海图、江苏新海燕吊销后清算事宜而导致实际控

制人、董事罗铁威需承担大额债务连带偿还责任的情形。

问题 11、发行人原董事曹强于 2016 年 5 月从发行人处离职，原董事姚杰于 2017 年 5 月从发行人处离职，发行人关联方南京叠嘉、菲利浦通、瑞驰信息均为该两名董事及其关联方投资的企业，报告期内与发行人存在金额较大的关联交易。

请发行人披露：报告期内董事、高级管理人员的变化情况，曹强、姚杰被选聘为公司董事的原因，其在公司是否直接、间接或者委托他人持有股份，辞职的原因及离职后的去向，目前是否仍在公司担任除董事以外的其他职务，是否存在在公司领取薪酬的情况。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

### **【回复】**

要点提示：

(1) 报告期内，公司董事、高级管理人员未发生重大变动；

(2) 曹强、姚杰为华中科技大学任教的混合存储领域学术型专家、教师，发行人在设立独立董事制度之前聘请其担任外部董事系为了提升光存储业务发展初期的对外专业形象，并对公司的业务发展提供技术、学术方面的咨询和建议；由于发行人在新三板挂牌之后，严格按照相关规则进行三会等规范运作，曹强、姚杰科研教学任务较重，难有足够精力保证履行外部董事职务，且公司陆续增补内部高管总经理钟国裕、财务总监李燕霞、外部投资者代表姜明伟担任董事，并建立独立董事制度，董事会席位名额有限，二位老师陆续申请辞去公司外部董事职务，在离职后公司新聘任行业专家潘龙法教授担任独立董事，继续发挥原二位外部董事的作用。曹强、姚杰本职工作一直为科研教学，辞职后仍继续从事科研教学；(3) 曹强、姚杰没有直接、间接或者委托他人持有发行人股份，目前并没有在公司任职，亦没有领取薪酬；

(4) 曹强、姚杰亦投资了南京叠嘉、菲利浦通以及瑞驰信息或在上述公司任职，主要系作为学术专家，当地政府多次邀请并有意将其作为人才引进，根据当地要求，曹强、姚杰出资占股需不少于 30%或是自然人第一大股东，但是曹强、姚杰并未实际参与经营管理，其主要工作仍然是科研教学。

发行人已于招股说明书之“第五节发行人基本情况”之“八、公司董事、监事、高级管理人员最近两年变动情况”补充披露如下：

## （一）公司董事变动情况

### 1、董事变动总体情况

报告期内，公司董事变动情况如下表所示：

变动时间	变动前			变动后		
	内部董事	外部董事或独立董事	外部股东董事	内部董事	外部董事或独立董事	外部股东董事
2016年5月	张红、谢志坚、郑穆	曹强、姚杰	-	张红、谢志坚、郑穆、钟国裕、李燕霞	姚杰	姜明伟（大仓投资）
2017年6月	张红、谢志坚、郑穆、钟国裕、李燕霞	姚杰	姜明伟（大仓投资）	张红、谢志坚、郑穆、钟国裕、李燕霞	王煌、王铁林、潘龙法	姜明伟（大仓投资）
2017年7月	张红、谢志坚、郑穆、钟国裕、李燕霞	王煌、王铁林、潘龙法	姜明伟（大仓投资）	罗铁威、谢志坚、郑穆、钟国裕、李燕霞	王煌、王铁林、潘龙法	姜明伟（大仓投资）
2017年9月	罗铁威、谢志坚、郑穆、钟国裕、李燕霞	王煌、王铁林、潘龙法	姜明伟（大仓投资）	罗铁威、谢志坚、郑穆、钟国裕、李燕霞	王煌、王铁林、潘龙法	温华生（达晨创联）

2016年5月，公司为进一步完善公司治理结构，董事会席位由5位调整为7位，同时选举内部高管总经理钟国裕、财务总监李燕霞和外部投资者代表姜明伟为公司董事，由于董事会席位设置数量原因，及科研教学任务较重，难有足够精力保证履行外部董事职务，原外部董事华中科技大学曹强老师辞去董事职务。

2017年6月，公司为进一步完善公司治理结构，设立独立董事制度，董事会席位由7位调整为9位，并选举王煌、王铁林、潘龙法为公司独立董事，由于董事会席位设置数量原因，及科研教学任务较重，难有足够精力保证履行外部董事职务，原外部董事华中科技大学姚杰老师辞去董事职务。

2017年7月，董事张红因个人原因辞去公司董事职务，紫辰投资、紫晖投资提名罗铁威为公司董事，张红为罗铁威配偶。

2017年9月，公司引入PE投资机构新增的第三大股东达晨创联提名温华生为公司外部股东董事，原外部股东董事姜明伟辞去公司董事职位。

### 2、曹强、姚杰担任外部董事及离任情况

#### （1）任职原因

曹强、姚杰二位外部董事是华中科技大学任教的混合存储领域学术型专家、

教师，从2012年开始研究利用光盘做长期存储的方法。其个人履历如下：

姓名	个人履历	研究方向
曹强	男，中国国籍，无境外永久居留权，1975年3月出生，毕业于华中科技大学计算机系统结构专业，博士学位。职业经历：工作于华中科技大学，任职教师，现任武汉光电国家研究中心信息存储功能实验室教授，计算机学院存储所教授，博士生导师。	主要研究领域包括计算机系统结构、大规模高性能存储系统、新型存储原理及系统、绿色长效存储、近数据处理等。
姚杰	男，中国国籍，无境外永久居留权，1980年6月出生，毕业于华中科技大学计算机系统结构专业，博士学位。职业经历：工作于华中科技大学计算机学院，任职教师。	对于长效数据存储进行重点研究，通过比较确立了以光盘为主要的存储媒介、辅助以磁盘和固态硬盘存储介质形成光、磁、电一体的面向温冷数据的长效数据存储方案。

发行人在设立独立董事制度之前聘请两位老师担任外部董事系为了提升光存储业务发展初期的对外专业形象，对公司的业务发展提供技术、学术方面的咨询和建议；对曹强、姚杰而言，则可以更好地了解光存储行业动态并积累学术研究素材。

## (2) 辞职原因

如上所述，由于发行人在新三板挂牌之后，严格按照相关规则进行三会等规范运作，曹强、姚杰科研教学任务较重，难有足够精力保证履行外部董事职务，且公司陆续增补内部高管总经理钟国裕、财务总监李燕霞、外部投资者代表姜明伟担任董事，并建立独立董事制度，董事会席位名额有限，二位老师陆续申请辞去公司外部董事职务，在离职后公司新聘任行业专家潘龙法教授继续发挥原二位外部董事的作用。

此外，根据曹强、姚杰确认，在2015年初，曹强、姚杰所在院校曾摸底排查并清理部分高校教师对外兼职情况，因当时政策不明朗，曹强、姚杰也考虑此因素，陆续辞去公司董事职务。

## (3) 离职后的去向

曹强、姚杰本职工作一直为科研教学，曹强、姚杰辞职后，仍然主要从事教学和科研工作。

曹强、姚杰在任职及辞职之后在公司均没有直接、间接或者委托他人持有股份的情形，辞任公司外部董事后，未在公司担任任何职务，亦不在公司领取薪酬。

### 3、曹强、姚杰投资南京叠嘉、菲利浦通、瑞驰信息并与发行人发生关联交易的背景

曹强、姚杰在南京叠嘉、菲利浦通、瑞驰信息进行投资或任职，主要系曹强、姚杰作为行业专家，当地政府多次邀请并有意作为创新型科技人才引进，而根据当地人才引进计划要求，需要出资占股不少于30%或是自然人第一大股东。但是，曹强、姚杰并未实际参与南京叠嘉、菲利浦通、瑞驰信息的经营管理，仅为上述公司提供技术指导，其主要工作仍为科研教学。

具体关联交易情况详见本审核问询函回复报告之“问题26”。

#### (二) 报告期内公司高级管理人员变动情况

公司主要高级管理人员钟国裕、谢志坚、李燕霞、焦仕志、王炜均为公司工作多年的员工，高级管理人员变动均为新增高管，系公司业务发展需要，增加高级管理人员，最近两年高级管理人员未发生变化。

报告期内，公司高管变动情况如下表所示：

变动时间	变动前	新增高管	离职高管	变动后
2017年5月	钟国裕、谢志坚、李燕霞	王炜（董事会秘书）	-	钟国裕、谢志坚、李燕霞、王炜
2018年10月	钟国裕、谢志坚、李燕霞、王炜	魏强、武卓、焦仕志（副总经理）	-	钟国裕、谢志坚、李燕霞、王炜、魏强、武卓、焦仕志

2015年9月5日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任钟国裕为公司总经理，谢志坚为公司副总经理，李燕霞为公司财务总监。

2017年5月16日，公司召开第一届董事会第十六次会议，聘任王炜为公司董事会秘书。

2018年10月23日，公司召开第二届董事会第二次会议，聘任魏强、武卓、焦仕志为公司副总经理。

#### 【中介机构核查意见】

##### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：获取了获取发行人三会文件，查阅董事、高级管理人员聘选、离任或离职等相关内容；曹强和姚杰的问卷调查表；现场访谈了曹

强和姚杰；通过网络检索，获取曹强和姚杰任职学校关于其简介的信息。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）报告期内，公司董事、高级管理人员未发生重大变动；

（2）曹强、姚杰为华中科技大学任教的混合存储领域学术型专家、教师，发行人在设立独立董事制度之前聘请其担任外部董事系为了提升光存储业务发展初期的对外专业形象，并对公司的业务发展提供技术、学术方面的咨询和建议；由于发行人在新三板挂牌之后，严格按照相关规则进行三会等规范运作，曹强、姚杰科研教学任务较重，难有足够精力保证履行外部董事职务，且公司陆续增补内部高管总经理钟国裕、财务总监李燕霞、外部投资者代表姜明伟担任董事，并建立独立董事制度，董事会席位名额有限，二位老师陆续申请辞去公司外部董事职务，在离职后公司新聘任行业专家潘龙法教授担任独立董事，继续发挥原二位外部董事的作用。曹强、姚杰本职工作一直为科研教学，辞职后仍继续从事科研教学；

（3）曹强、姚杰没有直接、间接或者委托他人持有发行人股份，目前并没有在公司任职，亦没有领取薪酬；

（4）曹强、姚杰亦投资了南京叠嘉、菲利斯通以及瑞驰信息或在上述公司任职，主要系作为学术专家，当地政府多次邀请并有意将其作为人才引进，根据当地要求，曹强、姚杰出资占股需不少于 30%或是自然人第一大股东，但是曹强、姚杰并未实际参与经营管理，其主要工作仍然是科研教学。

## 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

（1）报告期内，公司董事、高级管理人员未发生重大变动；

（2）曹强、姚杰为华中科技大学任教的混合存储领域学术型专家、教师，发行人在设立独立董事制度之前聘请其担任外部董事系为了提升光存储业务发展初期的对外专业形象，并对公司的业务发展提供技术、学术方面的咨询和建议；由于发行人在新三板挂牌之后，严格按照相关规则进行三会等规范运作，曹强、姚杰科研教学任务较重，难有足够精力保证履行外部董事职务，且公司陆续增补

内部高管总经理钟国裕、财务总监李燕霞、外部投资者代表姜明伟担任董事，并建立独立董事制度，董事会席位名额有限，二位老师陆续申请辞去公司外部董事职务，在离职后公司新聘任行业专家潘龙法教授担任独立董事，继续发挥原二位外部董事的作用。曹强、姚杰本职工作一直为科研教学，辞职后仍继续从事科研教学；

（3）曹强、姚杰没有直接、间接或者委托他人持有发行人股份，目前并没有在公司任职，亦没有领取薪酬；

（4）曹强、姚杰亦投资了南京叠嘉、菲利斯通以及瑞驰信息或在上述公司任职，主要系作为学术专家，当地政府多次邀请并有意将其作为人才引进，根据当地要求，曹强、姚杰出资占股需不少于 30%或是自然人第一大股东，但是曹强、姚杰并未实际参与经营管理，其主要工作仍然是科研教学。

**问题 12、发行人暂无自有房屋，已取得三处土地使用权，并在建设自用的研发及总部基地。**

**请发行人补充披露：发行人所取得的土地使用权的基本情况，土地使用权的性质，是否属于集体土地使用权；取得土地使用权所履行的法律程序与价款支付情况，作价是否公允；厂房租赁的出租人未办理相关厂房的房屋产权证的原因，租赁的合法性与稳定性，租金价格的定价依据，是否公允，租赁厂房经营模式对发行人业务是否构成影响。**

**请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

**【回复】**

要点提示：

(1) 发行人已补充披露所取得土地使用权的基本情况，相关土地使用权不属于集体土地使用权；

(2) 取得土地使用权已履行相关法律程序，价款已足额支付，作价公允；

(3) 厂房租赁的出租人未办理相关厂房的房屋产权证原因：发行人系通过招商引资方式入驻广东省梅县畲江镇广州（梅州）产业转移工业园内，并向梅州市产业转移工业园投资开发有限公司（以下简称“梅投公司”）租赁该园区的标准厂房，在园区筹备初期，暂未成立梅投公司，由广州（梅州）产业转移工业园管理委员会（以下简称“园区管委会”）统一负责基础设施规划建设，相关规划建设手续亦以园区管委会名义办理。在成立梅投公司后，改由梅投公司统一负责园区的基础设施建设，针对前期由园区管委会规划建设的厂房，在办理房产证书时，需要将相应的规划建设手续变更至梅投公司名下，再办理相关房屋产权证，预计将于 2019 年度办理完毕；

(4) 鉴于发行人租赁的厂房系由位于省级高新区，且出租方为负责园区基础设施运营的国有企业，园区管委会作为园区行政主管部门、厂房建设方与厂房所在宗地土地使用权所有权人梅投公司共同出具了相关《确认函》，发行人租赁并使用上述厂房从事生产经营合法合规，相关厂房租赁具备稳定性；

(5) 租赁房产按照《广东梅州高新技术产业园区工业厂房及宿舍租金管理办法》（梅市转移园投发[2017]1 号）规定缴交租金，作价公允；

(6) 租赁厂房经营模式不会对发行人业务构成重大不利影响，发行人拟通过实施募投项目建设自有厂房彻底解决上述模式带来的风险。

一、发行人所取得的土地使用权的基本情况，土地使用权的性质，是否属于集体土地使用权；取得土地使用权所履行的法律程序与价款支付情况，作价是否公允；厂房租赁的出租人未办理相关厂房的房屋产权证的原因，租赁的合法性与稳定性，租金价格的定价依据，是否公允，租赁厂房经营模式对发行人业务是否构成影响

发行人已于招股说明书之“第六节业务与技术”之“五、公司主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”之“1、土地使用权”补充披露如下：

（一）发行人所取得的土地使用权的基本情况，土地使用权的性质为科研、办公用地或工业建设用地，不属于集体土地使用权

截至本审核问询函回复报告出具之日，发行人拥有 3 宗土地使用权，其具体情况如下：

序号	证书编号	坐落	土地性质	终止日期	面积	发证日期	发证单位	他项权利
1	粤（2016）梅州市不动产权第 0015492 号	梅州市梅江区三角镇彬芳大道南	国有建设用地	2062/10/09	8565 m <sup>2</sup>	2016/09/28	梅州市国土资源局	该宗土地使用权及土地现状上的在建工程已抵押，抵押权人为交通银行股份有限公司梅州分行
2	粤（2017）梅州市不动产权第 0006649 号	梅州市梅县区畲江镇广州（梅州）产业转移工业园	国有建设用地	2066/12/06	20046 m <sup>2</sup>	2017/04/14	梅州市国土资源局	无
3	粤（2018）梅州市不动产权第 0016930 号	广州（梅州）产业转移园畲江园区	国有建设用地	2068/03/14	11470 m <sup>2</sup>	2018/07/30	梅州市国土资源局	无

如上表所示，发行人所持有的三宗土地使用权为国有建设用地，不属于集体土地使用权。

(二) 取得土地使用权已经履行了必要的法律程序，价款已经支付，价格公允

1、粤（2016）梅州市不动产权第 0015492 号土地使用权所履行的法律程序与价款支付情况

本宗土地使用权系科研、办公用地，并非工业、商业、旅游、娱乐和商品住宅等经营性用地，无需履行招标、拍卖或者挂牌出让国有建设用地使用权程序。发行人取得该宗土地使用权履行的程序如下：

日期	程序
2012 年 6 月 11 日	梅州市政府召开常务会议，同意以协议出让方式，向发行人出让相关土地使用权。
2012 年 9 月 26 日	发行人与梅州市国土资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：441401-2012-000213），2015 年 04 月 23 日签订《国有建设用地使用权出让合同（合同补充条款）》（合同编号：441401-2012-00213），发行人以 731.15 万元价格取得该宗土地使用权。
2012 年 10 月 08 日	梅州市国土资源局出具《关于同意梅州紫晶光电科技有限公司用地的复函》（梅市国土资（建）字〔2012〕82 号），同意该宗土地使用权的出让。
2012 年 10 月 28 日	发行人取得该宗土地使用权的《国有土地使用证》，证书编号为“梅州市国用（2012）第 00590 号”。
2012 年 11 月 27 日	发行人取得《广东省非税收入（电子）票据》，显示该宗土地出让款已缴付完毕。

2、粤（2017）梅州市不动产权第 0006649 号土地使用权所履行的法律程序与价款支付情况

日期	程序
2016 年 11 月 29 日	发行人取得《网上拍卖出让成交确认书》，发行人拍得该宗土地。
2016 年 12 月 06 日	发行人与梅州市国土资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：441404-2016-000016），发行人以 385 万元价格取得该宗土地使用权。
2017 年 2 月 13 日	梅州市国土资源局出具《关于同意广东紫晶信息存储技术股份有限公司用地的批复》（梅市国土资高新（建）字〔2016〕21 号），同意该宗土地使用权的出让。
2017 年 4 月 14 日	发行人取得该宗土地使用权的《不动产权证书》，证书编号为“粤（2017）梅州市不动产权第 0006649 号”。
2016 年 12 月 14 日及 2017 年 02 月 04 日	发行人取得两份《广东省非税收入（电子）票据》，显示该宗土地出让款已缴付完毕。

3、粤（2018）梅州市不动产权第 0016930 号土地使用权所履行的法律程序与价款支付情况

日期	程序
2018年3月13日	发行人取得《网上拍卖出让成交确认书》，发行人拍得该宗土地。
2018年3月14日	发行人与梅州市国土资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号：441404-2018-000001)，发行人以220.224万元价格取得该宗土地使用权。
2018年5月29日	梅州市国土资源局出具《关于同意广东紫晶信息存储技术股份有限公司用地的批复》(梅市国土资高新(建)字〔2018〕1号)，同意该宗土地使用权的出让。
2018年7月30日	发行人取得该宗土地使用权的《不动产权证书》，证书编号为“粤(2018)梅州市不动产权第0016930号”。
2018年5月10日和2018年05月11日	发行人取得两份《广东省非税收入(电子)票据》，显示该宗土地出让款已缴付完毕。

综上，发行人取得土地使用权已履行相关法律程序，价款已足额支付，作价公允。

(三) 厂房租赁的出租人未办理相关厂房的房屋产权证的原因，租赁的合法性与稳定性，租金价格的定价依据，是否公允，租赁厂房经营模式对发行人业务是否构成影响

发行人已于招股说明书之“第六节业务与技术”之“五、公司主要固定资产及无形资产”之“(一)主要固定资产情况”之“1、房屋及建筑物”补充披露如下：

#### 1、厂房租赁的出租人未办理相关厂房的房屋产权证的原因

##### (1) 租赁厂房、出租方等相关信息

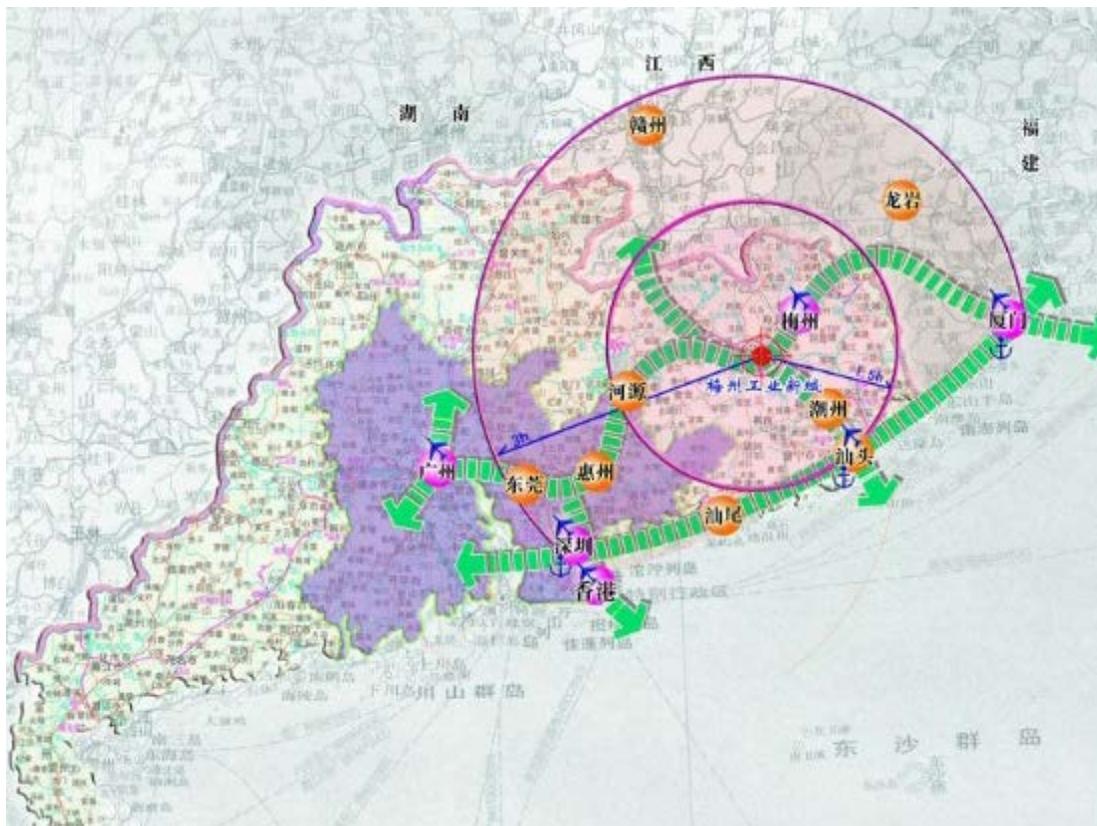
发行人系通过招商引资方式入驻广东省梅县畲江镇广州(梅州)产业转移工业园内，并向梅州市产业转移工业园投资开发有限公司(以下简称“梅投公司”)租赁该园区的标准厂房。

发行人租赁的厂房所在宗地的土地使用权人为梅投公司(梅州市国用(2009)第0107号)，土地用途为工业用地，使用年限为50年。

梅州高新技术产业园区于2003年4月经广东省人民政府批准设立，属于省级高新区，管辖面积22.37平方公里。2008年8月依托广东梅州高新技术产业园区，广州、梅州两市合作共建广州(梅州)产业转移工业园，开发建设面积达12.89平方公里。园区先后被评为省级示范性转移园区、省十大产业转移重点园区、省首批循环经济工业园区、省五星级服务园区。园区的具体区位地址及标准

厂房如下图所示：

### 广州（梅州）产业转移工业园在广东省区位



### 广州（梅州）产业转移工业园标准厂房示意图



出租方梅投公司系梅州市国有资产管理办公室对外投资的国资企业，负责梅州高新技术产业园区的基础设施建设工作。

## (2) 未办理相关厂房的房屋产权证的具体原因

在园区筹备初期，暂未成立梅投公司，由园区管委会统一负责基础设施规划建设，相关规划建设手续亦以园区管委会名义办理。在成立梅投公司后，改由梅投公司统一负责园区的基础设施建设，针对前期由园区管委会规划建设的厂房，在办理房产证书时，需要将相应的规划建设手续变更至梅投公司名下，再办理相关房产证书。

## 2、租赁的合法性与稳定性

2019年2月21日，园区管委会及梅投公司出具书面说明如下：

(1) 租赁房产所在宗地均系梅投公司合法拥有的土地所有权，该等土地使用权取得及使用合法合规，符合相关法律规定；租赁房产履行相关规划建设程序，不属于违法违规建筑物，后续不存在拆迁计划或被拆除的风险。

(2) 园区管委会系梅州市人民政府派出机构，梅投公司实际控制人系梅州市国有资产管理办公室，建设单位与对应土地使用权人不一致系历史原因所致，园区管委会与梅投公司正积极与规划、房管等职能部门积极沟通，尽快落实租赁房产不动产权证书的办理，目前园区内已有部分厂房办理了不动产权证书，预计该租赁房产的权属证书将在2019年底前后办结。

(3) 园区管委会与梅投公司兹此确认：梅投公司有权进行房产的出租，上述租赁行为并不存在无权处分情形，租赁房产亦不存在相关纠纷争议。公司租用该房产并使用相关土地进行生产经营的行为符合工业园的政策要求，不存在违反国家和地方有关国土、规划、建设等法律、法规、规章、规范性文件、地方法规的情形。

(4) 梅投公司历史上曾与公司就租赁房产进行多次租赁，双方合作顺利，不存在相关争议纠纷，暂未出现会导致相关租赁合同提前终止的情形，相关租赁合同到期后梅投公司将在同等条件下优先与其续租。梅投公司向公司出租房产的价格公允、合理，与同一园区内其他企业的租赁价格确定依据一致，不存在差异。

鉴于发行人租赁的厂房系由位于省级高新区，且出租方为负责园区基础设施运营的国有企业，因此发行人租赁并使用上述厂房从事生产经营不存在违法违规行为。

2019年1月28日，梅州市自然资源局（履行原住房和城乡建设部门的城乡规划管理职责、国土资源部门的职责）出具证明，2016年1月1日至2018年12月31日期间，发行人无因违反国土资源管理法律法规被行政处罚的记录。

2019年04月，发行人实际控制人出具相关书面承诺，如因存在租赁瑕疵房产事项导致的搬迁、处罚等损失，将由实际控制人予以全部承担。

根据《广东梅州高新技术产业园区广州（梅州）产业转移工业园厂房（宿舍）租赁合同书》《补充合同书》，发行人与出租人所签署的租赁协议有效期至2021年12月31日。

综上，发行人租赁并使用上述厂房从事生产经营不存在违法违规行为，所签署的协议期限较长，具有优先续租的权利，且租赁厂房的产权证书办理后续不存在障碍，具备稳定性。

### 3、租金价格的定价依据，是否公允

根据发行人与梅投公司签订的租赁协议，厂房、宿舍按照《广东梅州高新技术产业园区工业厂房及宿舍租金管理办法》（梅市转移园投发[2017]1号）规定缴交租金，同时，根据园区管委会及梅投公司出具书面说明，发行人租赁厂房“与同一园区内其他企业的租赁价格确定依据一致，不存在差异”，价格公允。

#### （四）租赁厂房经营模式对发行人业务是否构成影响

自2010年以来，发行人一直稳定租赁该厂房，租赁厂房经营模式未对发行人日常生产经营产生重大不利影响。同时，发行人生产环节占用面积相对较小，所处的产业园区可选的租赁厂房较多，即便出现搬迁情况，也较容易找到替代的租赁厂区。

截至本审核问询函回复报告出具之日，发行人已取得两宗工业用地，根据发行人发展规划，为适应发行人各项业务的快速增长需求，发行人拟在其中一宗工业用地上建设自有厂区，并将上述租赁厂区的生产设备搬迁至该自建厂区。该项目也是公司本次发行的募投项目之一“大数据安全云存储技术项目”，随着该募投项目的顺利实施，发行人将拥有自建厂房用于生产、经营。

综上，租赁厂房经营模式不会对发行人业务产生重大不利影响。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：前往梅州市国土资源局档案馆调取发行人名下土地使用权相关资料；走访梅州市国土资源局；登录梅州市国土资源局网站公开查询；获取并查阅发行人名下土地使用权对应产权证书；获取并查阅土地使用权相关出让合同、土地出让金价款支付等书面性文件；获取并查询发行人厂房租赁合同；实地走访租赁厂房；获取租赁厂房对应土地使用权证书及建设施工规划文件；公开查询梅州高新技术产业园区相关资料；走访园区管委会与梅投公司；登录国家企业信用信息公示系统查询梅投公司相关信息；获取区管委会与梅投公司出具的书面说明；获取发行人租赁房产的定价文件；获取并查阅募投项目相关资料；获取并查阅发行人与梅投公司签订的历史租赁协议。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

- (1) 发行人取得的相关土地使用权不属于集体土地使用权；
- (2) 取得土地使用权已履行相关法律程序，价款已足额支付，作价公允；
- (3) 厂房租赁的出租人未办理相关厂房的房屋产权证原因具有合理性；
- (4) 发行人租赁并使用上述厂房从事生产经营合法合规，相关厂房租赁具备稳定性；
- (5) 租赁房产定价有据，作价公允；
- (6) 租赁厂房经营模式不会对发行人业务构成重大不利影响。

### 二、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

- (1) 发行人取得的相关土地使用权不属于集体土地使用权；
- (2) 取得土地使用权已履行相关法律程序，价款已足额支付，作价公允；
- (3) 厂房租赁的出租人未办理相关厂房的房屋产权证原因具有合理性；
- (4) 发行人租赁并使用上述厂房从事生产经营合法合规，相关厂房租赁具

备稳定性；

(5) 租赁房产定价有据，作价公允；

(6) 租赁厂房经营模式不会对发行人业务构成重大不利影响。

**问题 13、发行人高级管理人员中，仅有郑穆、罗铁威、钟国裕、谢志坚、李燕霞、黄美珊、蓝勇民 7 人持有发行人股份。其他高级管理人员、核心技术人员均未持有发行人股份。截至 2018 年 12 月 31 日，公司技术研发人员数量占比 23.12%。请发行人披露：（1）将技术人员认定为研发人员是否适当；（2）已取得股份人员的入股时间、价格、原因，是否属于股份支付，是否充分确认相关费用；（3）相关人员的薪酬水平、同行业其他公司的薪酬水平，相关人员对公司业务的具体作用，发行人是否建立了相应的创新激励机制；（4）发行人的董监高及研发人员是否存在在关联方领取薪酬的情况。**

**请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。**

**【回复】**

要点提示：

（1）发行人此处技术人员即指参与到公司产品服务研发的人员，因此公司将技术人员认定为研发人员适当；

（2）发行人已取得股份人员按照市场公允价值入股，不属于股份支付，无需确认相关费用；

（3）发行人对核心技术人员薪酬投入占利润比例高于同行业水平，薪酬水平合理，已建立了相应的创新激励机制；

（4）发行人的董监高及研发人员不存在在关联方领取薪酬的情况。

发行人已在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”和“第六节业务与技术”之“六、公司核心技术及研发能力情况”部分补充披露如下：

**一、关于将技术人员认定为研发人员说明**

根据《高新技术企业认定管理工作指引》，企业科技人员是指直接从事研发和相关技术创新活动，以及专门从事上述活动的管理和提供直接技术服务的人员。

公司技术人员指参与公司产品设计开发、产业化工艺技术研究、软件开发的人员，不包括一般技术工种（统计归属于生产、行政或售后人员），属于直接从事公司研发和相关技术创新活动，以及专门从事上述活动的管理和提供直接技术

服务的科技人员。因此公司将该类技术人员认定为研发人员适当，符合实际情况和相关规定。

## 二、关于已取得股份人员入股情况及不属于股份支付的说明

### （一）入股情况及原因

公司内部员工中持有公司股份情况如下：

序号	姓名	职位	持股比例	入股时间	入股价格	入股原因
1	郑穆	董事长、实际控制人	19.54%	公司设立时	1元/股	公司创始人
2	罗铁威	董事、实际控制人	19.54%	公司设立时	1元/股	公司创始人
3	钟国裕	董事兼总经理	0.21%	2016年9月	5元/股	一方面，公司有意通过新三板定增引入内外部投资者，增强公司资金实力，支持业务发展；另一方面，主要人员见证公司的创业历程，看好公司长期发展前景，参与认购公司新三板定增。
4	谢志坚	董事兼副总经理	0.14%	2016年9月	5元/股	
5	李燕霞	董事兼财务总监	0.14%	2016年9月	5元/股	
6	黄美珊	监事	0.14%	2016年9月	5元/股	
7	蓝勇民	监事会主席	0.06%	2016年9月	5元/股	

上述入股人员均系公司2010年创立时即加入，入股公司时已入职超过5年，属于公司创始团队。其他未持股的主要人员大都是在2016年之后加入公司。

郑穆、罗铁威持有公司股份，系其作为公司的创始人，自公司设立以来持续持有公司股份。

钟国裕、谢志坚、李燕霞、黄美珊、蓝勇民于2016年9月通过认购新三板定增的方式持有公司股份，入股原因系：一方面，公司有意通过新三板定增引入内外部投资者，增强公司资金实力，支持业务发展；另一方面，该些公司主要人员见证公司的创业历程，看好公司长期发展前景，参与认购公司新三板定增。

### （二）关于不属于股份支付的说明

郑穆、罗铁威系公司创始人，报告期内持股数量未增加，因此不存在股份支付情况。

钟国裕、谢志坚、李燕霞、黄美珊、蓝勇民的增资价格与同一时间认购发行人定增的外部机构投资者麦逸投资、逸聚资产管理的增资价格相同，均为5元/

股，认购价格公允。该增资价格也与公司前次定增引入北京天星盛世投资中心（有限合伙）等9名外部投资者时的价格一致，均为5元/股。综上，上述公司内部人员按公允价值入股公司不属于股份支付。

### 三、关于相关人员的薪酬水平、业务作用及发行人的创新激励机制的说明

#### （一）相关人员的薪酬水平及同行业其他公司的薪酬水平

##### 1、相关人员的薪酬水平

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的薪酬水平情况如下：

单位：万元

序号	姓名	现任职位	是否持股	入职时间	2018年从公司领取薪酬（税前薪酬）
1	郑穆	董事长、核心技术人员	是	2010年4月	38.51
2	罗铁威	董事、核心技术人员	是	2010年4月	38.51
3	钟国裕	董事、总经理、核心技术人员	是	2010年4月	36.11
4	谢志坚	董事、副总经理、核心技术人员	是	2010年4月	39.06
5	李燕霞	董事、财务总监	是	2010年4月	37.02
6	温华生	董事	否	2017年9月	不适用
7	王煌	独立董事	否	2017年6月	6.00
8	王铁林	独立董事	否	2017年6月	8.40
9	潘龙法	独立董事	否	2017年6月	6.00
10	蓝勇民	监事会主席	是	2010年4月	21.16
11	黄美珊	监事	是	2010年4月	37.31
12	杨思维	职工代表监事、核心技术人员	否	2012年8月	24.71
13	焦仕志	副总经理	否	2016年3月	37.10
14	魏强	副总经理	否	2018年9月	17.66
15	武卓	副总经理	否	2018年9月	17.66
16	王炜	董事会秘书	否	2016年1月	39.03
17	周自文	总工程师、核心技术人员	否	2011年1月	52.51
18	张龙	软件架构师、软件部副总监、核心技术人员	否	2016年3月	32.19

##### 2、与同行业的比较

报告期各期，发行人对核心人员的薪酬投入水平与同行业其他公司对核心人

员的薪酬水平的比较情况如下：

发行人与同行业对公司核心人员的薪酬投入比较				
项目		2018 年度	2017 年度	2016 年度
发行人 (注)	薪酬总额 (万元)	404.24	311.5	199.89
	利润总额 (万元)	11,979.62	6,038.07	4,100.95
	占比	3.37%	5.16%	4.87%
易华录	薪酬总额 (万元)	574.99	691.1	405.44
	利润总额 (万元)	42,003.94	30,762.94	22,402.07
	占比	1.37%	2.25%	1.81%
同有科技	薪酬总额 (万元)	356.38	262.13	250.9
	利润总额 (万元)	2,119.97	5,853.59	14,988.95
	占比	16.81%	4.48%	1.67%

注 1：由于同行业其他公司未披露核心技术人员的薪酬，为保持与同行业的统计口径可比性，发行人薪酬总额中剔除了未担任董事、监事、高管的核心技术人员薪酬水平。

注 2：同有科技 2018 年利润总额下降较多，导致其薪酬总额占比大幅上升。

如上表所示，发行人对核心人员的薪酬投入与公司的经营规模相互匹配，且投入比例高于同行业的水平，符合公司现阶段的发展经营特点。

## (二) 相关人员对公司业务的具体作用

公司相关人员对公司业务的具体作用如下：公司相关人员对公司业务的具体作用如下：

序号	姓名	现任职位	对公司业务的具体作用
1	郑穆	董事长、实际控制人、核心技术人员	履行董事职能，并负责公司重大经营方针、战略目标的制定和决策，全面把握行业产品研发、销售、市场动态。
2	罗铁威	董事、实际控制人、核心技术人员	履行董事职能，并负责公司技术研发，行业技术发展趋势的分析。
3	钟国裕	董事、总经理、核心技术人员	履行董事职能，并统筹安排各个年度生产经营计划、财务预算，研发规划和融资方案。
4	谢志坚	董事、副总经理、核心技术人员	履行董事职能，并负责硬件研发的规划和统筹，包括储存介质研发、存储设备硬件研发工作。
5	李燕霞	董事、财务总监	履行董事职能，并负责公司经济活动财务分析，参与公司投资决策，组织财务核算、财务预算管理、纳税筹划等。
6	温华生	董事	履行董事职能，机构股东达晨创投提名的董事，发挥外部投资者监督职能。
7	王煌	独立董事	发挥独立董事职能。

序号	姓名	现任职位	对公司业务的具体作用
8	王铁林	独立董事	发挥独立董事职能。
9	潘龙法	独立董事	发挥独立董事职能。
10	蓝勇民	监事会主席	履行监事职能，并负责梅州生产基地的统筹管理工作，对外沟通联络工作，推进公司建设项目的实施推进等。
11	黄美珊	监事	履行监事职能，并协助董事长对各项工作执行结果的跟进和汇报以及对外关系的协调和沟通。
12	杨思维	职工代表监事	履行监事职能，并负责公司产品技术实施及售后的全面管理，包括主持编制实施、售后项目的设计和计划，及时掌握反馈技术实施项目进度，对项目进行实时监控，及时解决技术实施中遇到的问题。
13	焦仕志	副总经理	负责公司的运营管理、供应链管理等，包括与国际合作伙伴开发沟通、协调等。
14	魏强	副总经理	负责公司北京总部的运营工作和地区的市场销售开发工作，参与制定公司运营目标、策略、方案、计划并组织执行。
15	武卓	副总经理	负责公司品牌推广营销工作，为公司决策提供有数据支持的运营管理报告、企业经营状况分析和前景预测报告、建议。
16	王炜	董事会秘书	负责公司的三会工作和信息披露工作、投资者关系管理工作、对外股权融资工作等。
17	周自文	总工程师	负责公司的光存储介质研发工作，组织研发人员实施介质的研发项目。
18	张龙	软件架构师、软件部副总监	负责公司的软件架构搭建及开发工作，组织研发人员实施各个软件研发项目。

### （三）发行人建立了相应的创新激励机制

发行人充分考虑自身的发展阶段、行业情况、股权分散以及外部机构股东情况，建立了与公司现阶段发展情况相匹配的研发创新激励制度，暂未实施股权激励制度。同时，为了激励相关核心人员，本次 IPO 发行拟对高管、核心员工实施战略配售，发行人高管、员工拟认购本次公开发行新股。公司已经召开董事会审议了该事项。在本次公开发行股票注册后、发行前，发行人将履行内部程序再次审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露。

发行人从制度上保障了研发人员充分发挥主观能动性，保持充沛的创新工作状态，制定了《技术创新奖励制度》《计算机软件著作权管理办法》《研发人员绩效考核奖励办法》等制度，坚持提升企业核心技术能力，研发人员的技术创新成果与其职务晋升、薪酬水平相挂钩，评选优秀管理人员、优秀研发人员、技术创新项目等，从精神和物质上激励研发人员个人技术核心能力的提升和研发创新的积极性。

发行人努力构建强有力的创新能力，根据市场趋势、客户需求，研发新产品、开发应用新场景，不断推出新的研发产品。

#### 四、关于发行人的董监高及研发不存在关联方领取薪酬的情况说明

中介机构实施了如下核查程序：将发行人的董监高及研发人员薪酬与同行业上市公司进行对比分析，核查是否存在重大差异；对董事、监事、高管及部分研发人员进行访谈；获取了董事、监事、高管及研发人员的书面确认；获取并核查了发行人控股股东的财务报告及审计报告；获取并查阅了董事、监事、高级管理人员的个人银行对账单等。

经核查，发行人在公司任职的董事、监事、高管及研发人员均不存在关联方领取薪酬的情况。

#### 【中介机构核查意见】

##### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：访谈了发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，了解技术人员界定标准、入股情况、任职及履职的情况、创新激励方式等情况；根据企业会计准则，判断是否属于股份支付的情形；查阅了发行人的人员花名册、新三板公告信息、历次定增发行资料、主要人员的薪酬资料、同行业公开披露的薪酬材料、发行人的创新激励制度等；取得了发行人主要人员关于不存在关联方领取薪酬的声明，查阅了上述主要人员的个人银行对账单。

##### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人此处技术人员即指参与到公司产品服务研发的人员，因此公司将技术人员认定为研发人员适当；

(2) 发行人已取得股份人员按照市场公允价值入股，不属于股份支付，无需确认相关费用；

(3) 发行人薪酬水平合理，已建立了相应的创新激励机制；

(4) 发行人的董监高及研发人员不存在在关联方领取薪酬的情况。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人此处技术人员即指参与到公司产品服务研发的人员，因此公司将技术人员认定为研发人员适当；

（2）发行人已取得股份人员按照市场公允价值入股，不属于股份支付，无需确认相关费用；

（3）发行人薪酬水平合理，已建立了相应的创新激励机制；

（4）发行人的董监高及研发人员不存在在关联方领取薪酬的情况。

## 二、关于发行人核心技术

问题 14、招股说明书披露：（1）目前电磁存储仍是主流技术，光存储技术应用范围相对较小。发行人目前已掌握小容量（25GB）一次性记录蓝光存储介质（BD-R）技术，大容量技术仍由 SONY 等国际厂商控制。发行人自 2016 年开始进行大容量 BD-R 的研发，目前处于实验室良率爬坡阶段。发行人核心硬件技术主要为光盘抓取、分发、开合装置。核心软件技术 2015 年前依靠外包，2015 年后进行自主开发。（2）发行人光存储介质和设备业务收入大幅下降，解决方案业务收入大幅上升。该行业消费级市场逐渐萎缩，发行人业务模式由提供介质、设备转为提供综合解决方案。在提供综合解决方案的服务过程中，发行人主要负责系统的集成、调试，部分介质、软硬件均需外购。（3）发行人未来研发方向主要涉及大容量自主技术 BD-R、下一代全息光存储技术，大数据磁光电存储设备及解决方案，数据存储管理研发等，但未披露进一步的研发计划和研发进展。

请发行人：（1）关于是否拥有核心技术、是否存在被淘汰的风险，是否主要依靠核心技术开展生产经营，披露以下事项：①发行人各业务的具体核心技术，认定为核心技术的标准、方法、具体表征，现有介质、硬件、软件的核心技术是否符合行业的发展趋势，相关产品是否为市场主流产品，是否存在被快速替代、淘汰的风险；②源于核心技术的收入、成本的认定标准、范围，与核心技术相关的收入、成本、毛利金额、占比及其增长情况，与核心技术相关产品的市场开发、客户构成情况，分析发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营，相关收入、利润是否具有可持续性，是否能依靠核心技术具有较强的成长性；③结合设备和解决方案等企业级应用产品中，介质、关键设备部件（如光驱）、关键软件的来源（自制/外购）、发行人起到的具体作用、对下游应用领域的需求把握等，披露发行人是否具备核心技术和核心竞争力。

（2）关于是否具有相对竞争优势，披露以下事项：①发行人相关硬件、解决方案的设计结构、介质规格要求、运行方式等技术路线和境内外光存储竞争对手的异同；②对比分析发行人与境内外竞争对手在技术、市场、政策、人员、价格等方面的竞争优势和劣势；③发行人所披露“长效数据存储合金材料及制备方法”、“光盘读取层旋涂工艺的点 UV 光斑控制装置及其控制方法”与光存储设备中的读取光驱的定制优化、与存储设备及解决方案的技术创新是否存在因果关系，

并在相关章节按照可理解性的要求详细披露。

(3) 关于发行人相关技术是否能够有效转化经营成果，披露以下事项：①不同光存储设备及解决方案厂商在境内和境外具体产品应用情况、具体用途、应用年限、实际应用案例、市场空间；②发行人设备销售、综合解决方案业务从研发，到首次投放市场，到规模化销售的具体发展历程；③发行人设备和综合解决方案所需的介质规格要求，发行人能否实现自主生产；④发行人大部分储备研发项目是否仍处在实验室，进一步披露介质、硬件、软件的储备研发项目的具体研发计划、研发周期、已投入的研发费用情况、所处阶段及进展情况，形成或正在申请的知识产权情况、拟投入商业运营的时间；分析发行人目前是否具备开展大容量蓝光存储技术、全息光存储技术研发的能力，是否具备相应的研发团队、研发设备、储备或发表的技术成果，是否存在研发失败的风险，并就研发失败风险进行重大风险提示。

请保荐机构结合《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》第五条、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第十条的相关要求全面核查发行人是否符合科创板定位，说明核查的程序、方法、依据，并发表明确意见。

#### **【回复】**

要点提示：

(1) “光存储”是随着近年数据量爆炸式增长而快速发展成长的一种数据存储系统，不同于传统磁存储和半导体电存储，光存储系统是一种基于蓝光光盘介质（BD-R）为基础开发的包含介质、硬件设备、数据存储管理软件等的技术总集成，又称为蓝光数据存储系统，其最大特点是发挥光存储在安全可靠、长期、绿色节能、低成本的方面的独特优势，解决大数据时代传统磁、电存储系统难以克服的技术痛点，主要运用于海量非活跃数据（温冷数据）的存储、备份和归档。

(2) 发行人自主开发的蓝光数据存储系统（公司核心技术）2018年1月通过工信部科学技术成果评价，结论为具有自主知识产权，整体技术达国际先进水平，在存储密度、磁光电融合等方面有创新。2019年1月，国家工业信息安全发展研究中心向公司颁发了《工业和信息化部科学技术成果登记证书》（登记号：3392018Y0250），科技成果名称为“蓝光数据存储系统”。

(3) 发行人蓝光数据存储系统是由介质技术、硬件设备技术和软件技术三部分有机组成，如下图所示：

发行人是中国大陆地区唯一拥有自主BD-R底层编码策略的高科技企业，掌握底层编码策略技术使发行人具有从技术层面对介质、光驱进行定制和优化的能力，获得对介质、光驱更多的管理权限并进行软件的开发，进而使得发行人开发的蓝光数据存储系统具备更深层的数据可管可控性能，以及更优的数据读写性能。



基于该技术，发行人为用户提供安全可靠、长期、绿色节能、低成本的数据存储产品服务。发行人的光存储介质、设备、解决方案业务的收入均基于此系统技术开展，构成核心技术收入。

(4) 同时在信息安全方面，光存储技术的自主可控比磁存储技术有着明显的优势，2018年发行人的关键介质材料中标工信部“2018年工业强基工程”，产业的多个环节入选工信部“存储器‘一条龙’”应用计划”。

综上所述，发行人通过在光存储介质、硬件设备和软件三方面的研究、开发、设计方面的努力，形成了一整套达到国际先进水平的蓝光数据存储系统技术，较好地满足了高速增长冷数据存储市场需求，行业对光存储的认同度不断提高，下游应用范围越来越广阔，客户质量和数量都稳步增加，2018年度新开发了中移物联、日海通信等新客户，最终用户新增了国家卫健委、京东云存储等部门单位。

一、关于发行人拥有核心技术、不存在被淘汰的风险，主要依靠核心技术开展生产经营的说明

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“六、公司核心技术及研发能力情况”部分补充披露如下：

## （一）公司产品核心技术、技术来源及先进性

### 1、认定核心技术的主要标准、方法

公司认定核心技术的主要标准、方法是：（1）以自主创新为主取得；（2）不依赖于授权；（3）具有技术门槛；（4）取得市场客户认同、权威机构认同；（5）符合行业发展趋势。

### 2、核心技术主要内容

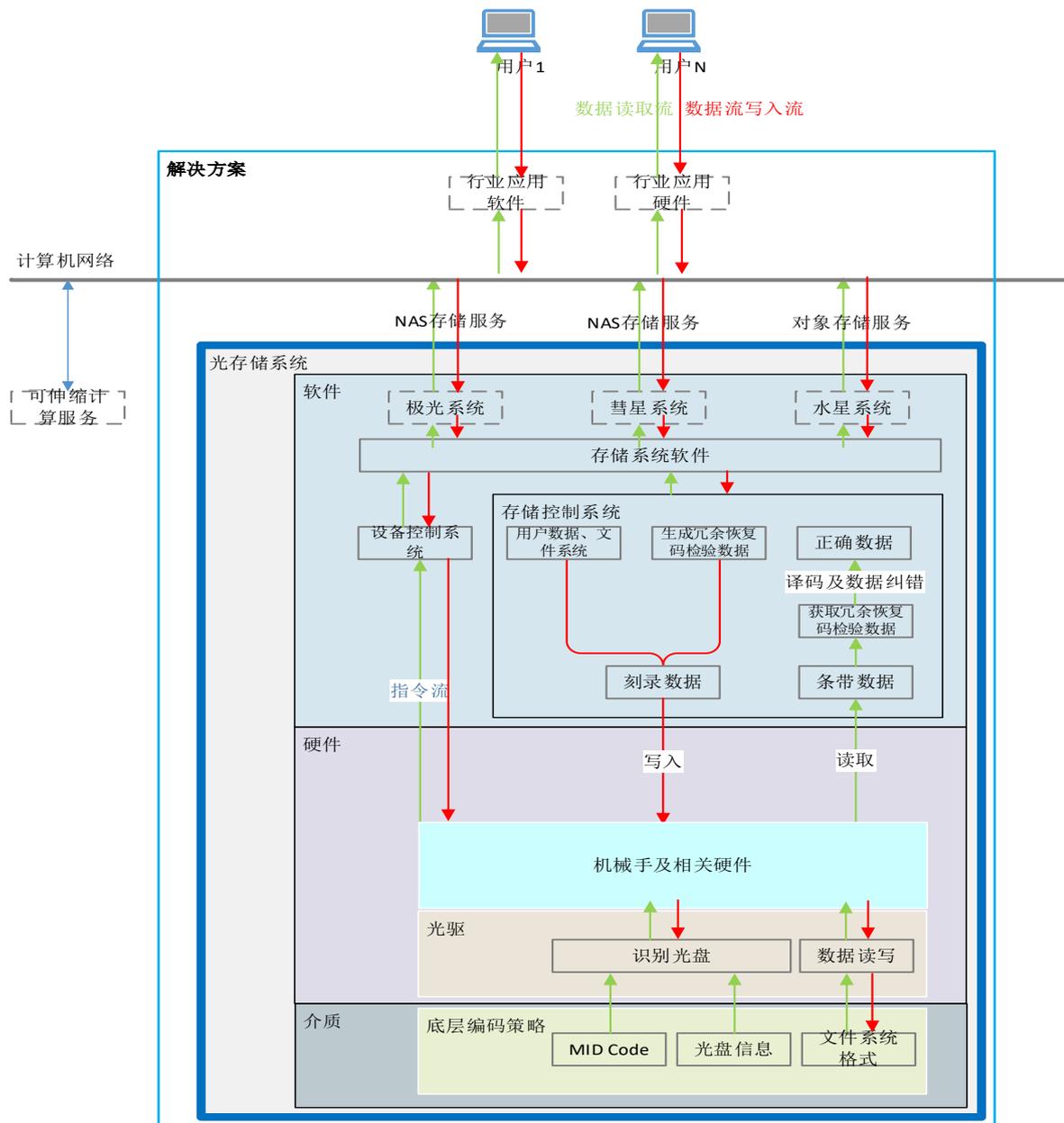
发行人的核心技术是由光存储介质技术、硬件设备技术和软件技术有机组成的蓝光数据存储系统技术。基于该技术，发行人为用户提供安全可靠、长期、绿色节能、低成本的数据存储产品服务。发行人的光存储介质、设备、解决方案业务的收入均基于此系统技术开展，构成核心技术收入。

2018年1月25日，工信部出具的《科学技术成果评价报告》（工信部科评字（2018）第104号），认定发行人蓝光数据存储系统技术及产品具有自主知识产权、整体技术达到国际先进水平。

2019年1月23日，国家工业信息安全发展研究中心向公司颁发了《工业和信息化部科学技术成果登记证书》（登记号：3392018Y0250），科技成果名称为“蓝光数据存储系统”。

#### （1）蓝光数据存储系统技术

蓝光数据存储系统是一套融合底层光存储介质、硬件设备和软件，实现数据自动写入、存储和自动读取的安全可靠、长寿命、绿色节能、低成本存储系统，其技术架构如下：



蓝光数据存储系统通过光存储介质技术、硬件设备技术、软件技术相互有机融合，实现整体性能目标。公司掌握了这三个方面技术并且实现融合应用，相关核心技术如下：

核心技术	具体内容	主要表征
	<p>记录材料</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 物理配方，由多种靶材按照一定的比例制备而成，是自产介质的基础技术。</li> <li>● 记录材料与底层编码策略密切相关，记录材料至少6层，其配方各不相同。为达到最佳的刻录和读取策略，记录合金材料的各元素摩尔比需达到0.01%精度，要掌握记录合金材料的配方需要长期的试验和经验积累。</li> <li>● 已掌握小容量和大容量的记录材料配方技术。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 小容量制备方法已取得发明专利“长效数据存储合金材料及制备方法”</li> <li>● 大容量正在申请专利</li> <li>● “数据记录关键镀膜（合金）材料”中标工信部“2018年工业强基工程”</li> <li>● 在已连续举办十四届的“2018中国存储与数据峰会”中，公司的光存储介质荣获2018年度存储介质产品应用金奖</li> </ul>
<p>介质技术</p>	<p>编码策略</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 介质记录的策略（设计介质表面凹槽深度、宽度、镀膜的厚度等物理特性）和光驱读写的策略（设计光驱激光功率等）之间相互耦合的规则方法，是自产介质的基础技术。</li> <li>● 通过掌握编码策略技术可以对介质、光驱进行定制和优化，获得对介质、光驱更多的管理权限并进行软件开发的基础，进而提升公司光存储设备数据读取、刻录的准确率，缩短光驱首次加载、读取的准备时间，提高数据安全性及可靠性，提升数据纠错能力和读取、刻录的速度。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自主开发的编码策略通过BDA（国际蓝光联盟）认证（全球仅九家），体现公司在介质编码策略方面的技术能力</li> </ul>
	<p>生产工艺</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 和记录材料、编码策略相互匹配的精密自动化生产线、生产参数，自主开发了关键的工艺设备，是生产介质的基础技术。</li> <li>● BD-R的结构各层厚度的精度要求非常高，主要层级均需要纳米级的微观结构制造工艺（工艺精度误差要求达到±0.06纳米），生产环境的温度、湿度、洁净度均会对产品良率造成影响，需要长期的经验积累才能掌握成熟的制造工艺。</li> <li>● 公司熟练掌握了小容量的生产工艺，同时掌握了大容量的量产技术。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 发明专利“光盘读取层旋涂工艺的点UV光斑控制装置及其控制方法”</li> <li>● 发明专利“高密度光盘生产的真空隔膜粘合方法及其装置”</li> <li>● 实用新型专利“光盘读取层旋涂工艺的点UV预固化控制装置”</li> </ul>

核心技术		具体内容	主要表征	
硬件设备技术	抽匣式设备的精密自动化系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 具有高可靠性、高效读写特点，一种以移动光盘匣为存储单元，小型便捷，可以高效部署的存储设备结构，根据 PLC 指令一次自动抓取一张光盘，抓取机构稳定性高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 实用新型专利“单张光盘抓取机构”</li> <li>● 发明专利“一种转笼式光盘库盘托的开合装置”</li> <li>● 发明专利“一种光盘批量抓取和分发的装置及方法”</li> <li>● 2015 年采用 ZL 结构技术的最大容量产品 ZL12240 荣获第 43 届日内瓦国际发明展金奖</li> </ul>	
	模块式设备的精密自动化系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 具有高可靠性、易扩展性特点，一种单台标准 4U(高度等于 4*4.45 厘米)的模块化光存储单元，可以直接塞进目前机房中的标准机柜，扩容方便</li> </ul>		
	转笼式设备的精密自动化系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 具有高密度、高可靠性、高效读写特点，一种采取转笼式架构的存储设备，较抽匣式相比大幅度提高了可以存放的光盘数量，单个设备最大可装载上万张介质，并且实现百万次机械抓取的精准可靠性（分碟精度误差要求达到±0.02 毫米）</li> </ul>		
软件技术	光存储设备和数据管理层	光存储元数据管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MOSLC 海量光存储底层驱动引擎系统</li> <li>● 光存储媒体控制器系统</li> <li>● 光存储引擎系统</li> <li>● 光存储设备管理平台</li> <li>● 极光 (Aurora) 光存储设备引擎平台</li> <li>● 极光 (Aurora) 光存储设备管理平台</li> <li>● 极光 (Aurora) 光存储媒体控制系统</li> <li>● 极光 (AURORA) 光存储热备冗余控制系统</li> <li>● 极光 (AURORA) 光存储自动检测系统</li> </ul>	
		光存储光盘文件系统		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在统一光盘格式文件系统基础上扩展开发的适用于公司光存储系统的光盘文件系统，负责在蓝光光盘上组织、管理及存储文件的软件系统，并给系统软件层提供应用软件编程接口。</li> <li>● 结合冗余恢复码技术，进一步提高了数据的保存寿命。</li> <li>● 可以兼容通用格式，在任意商用的蓝光光驱读取。</li> </ul>
		冗余恢复码技术 (RRC)		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 数据存储过程有丢失风险，需要有冗余恢复的技术支持，个别数据丢失后能够通过技术恢复，这样才能保证数据存储的可靠性。</li> <li>● 该技术从软件系统级别结合纠错算法为蓝光光盘上的数据提供校验、纠错、冗余的功能。</li> </ul>
		光存储自动检测技术		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一个设备中放了上百张、上千张、上万张光盘，如果不知道哪些蓝光光盘出现损坏等情况，数据存储的可靠性会有下降的风险。</li> <li>● 通过软件自动对蓝光光盘进行巡检扫描，实现对海量蓝光光盘的管理和监控，根据光盘存储的误码率判断光盘的寿命，保证数据的可靠保存。</li> </ul>

核心技术		具体内容	主要表征
光磁电混合存储层	光存储数据缓存技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 写入数据时，依托硬盘（磁）、闪存（电）系统的高速性能对数据进行缓存，提升用户写入数据性能，然后再由内部数据管理软件把数据迁移至光盘存储。</li> <li>● 读取数据时，按照一定的算法分析，把光盘中用户读取频率高的数据提前交换到硬盘（磁）、闪存（电）系统，以达到更快的数据读取目的。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MOSMS 海量光存储数据管理平台</li> <li>● MOSES 光存储数据中心服务端管理软件</li> <li>● 网络文件交换服务系统</li> <li>● 大数据光存储管理系统</li> <li>● 极光（Aurora）光存储分层存储网络文件交换服务系统</li> <li>● 极光（Aurora）光存储管理系统</li> <li>● 极光（Aurora）光存储分层存储系统</li> <li>● 彗星（COMET）大数据离线存储系统</li> <li>● 水星（MERCURY）大数据存储文件管理系统</li> <li>● 水星（MERCURY）大数据高可靠智能运行系统</li> </ul>
	智能分层存储技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 结合文件属性、不同行业客户数据使用情况、数据生命周期，对数据进行按一定规则冷热分层，并自动实现冷热数据在不同存储介质的存储和动态迁移。</li> </ul>	
	光磁电混合存储技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 光存储和磁电存储互补，为客户提供一个完整的存储系统，有效降低单位存储成本，提高数据存储寿命。</li> <li>● 将光磁电存储介质融合为一体化的存储系统，建立光磁电虚拟化存储池，并对其进行统一管理，实现数据在各存储介质之间迁移。</li> <li>● 该混合存储系统可以适配或嵌入各行业客户的文档管理系统、企业 IT 系统等数据存储应用场景。</li> </ul>	
	动态扩容技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 可以主动通知用户容量使用情况，用户可以随时掌握存储剩余容量，从而有效的规划存储安排。</li> <li>● 用户基于对存储容量的掌握，根据需求可以动态增加或删除存储的容量，实现用户端容量动态扩展的功能。</li> </ul>	
	自动化运维技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自动监控存储系统运行健康状态，管理、维护存储设备正常运行。</li> <li>● 可以简化机房存储系统的部署，实现一次配置，多机同时部署的功能，也可以在保证存储系统可用的同时实现系统的无缝升级。</li> </ul>	
应用层	云存储技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 根据客户需求，可以基于公司的光磁电存储系统，为客户搭建一个云存储平台，提供云存储服务，并通过加密技术，保证用户数据安全。</li> <li>● 在云存储平台基础上，结合移动技术，可以进一步为客户扩展提供手机端的存储应用服务，提升用户体验。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AmeCloud 云存储平台</li> <li>● 极光（Aurora）光存储 App 软件</li> </ul>

## (2) 掌握介质底层编码策略技术与实现蓝光数据存储系统整体性能之间的紧密联系情况

底层编码策略是介质设计、生产的基础，可以增强公司蓝光数据存储系统的性能。公司通过掌握底层编码策略技术对介质、光驱进行定制和优化，获得对介质、光驱更多的管理权限并进行软件的开发，进而提升公司光存储设备数据读取、刻录的准确率，缩短光驱首次加载、读取的准备时间，提高数据安全性及可靠性，提升数据纠错能力和读取、刻录的速度。底层编码策略对公司蓝光数据存储系统的作用如下：

指标	底层编码策略	底层编码策略的作用
数据安全性	RISER/SER/BEC (随机误码率、误码率及突发错误数)	公司根据底层编码策略自主开发的软件(软件著作权: MOSLC 底层驱动引擎系统)可以控制光驱在数据刻录到光盘后或者定期检测刻录数据的正确性,如果有数据错误的风险,重新更换新的碟片重新刻录或者复制一份数据,有效提升数据的安全性。 根据底层编码策略自主开发的软件(软件著作权:极光(AURORA)光存储自动检测系统)可以实现自动巡检功能,把巡检的历史记录保存到数据库中,实现对光存储介质可视化的跟踪管理和监控,保证数据的长期安全存储。
数据读取、刻录准确率	光盘信息及制造商编码	公司根据底层编码策略中的光盘信息及制造商编码进行定制的光驱,能够有效控制光驱伺服、光头、电机动作,从而提升数据刻录、读取的准确率。
数据可靠性(误码率)	具有冗余纠错技术的光盘文件系统	将冗余纠错技术融入底层编码策略中,结合定制光驱及软件(正在申请专利:一种用于光盘数据存储的冗余恢复码纠错方法)使误码率降低到 $10^{-23}$ 的等级,而常规光存储误码率一般为 $1 \times 10^{-20} \sim 1 \times 10^{-22}$
数据纠错能力和读取、刻录的速度	光盘信息及制造商编码	根据底层编码策略,公司开发了在光盘上进行规划数据的软件,一方面,可以把12张光盘虚拟成一个光盘使用,光盘间可实现相互数据纠错,提升数据纠错能力;另一方面,12张光盘同时读写,提高了读取和刻录的速度。
光驱首次加载、读取准备时间	光盘信息及制造商编码	公司根据底层编码策略自主开发的软件(软件著作权: MOSLC 底层驱动引擎系统)可以记录所有光驱、光盘的启动、校准信息,以有效减少光驱首次加载、读取准备时间,目前实验设备可以达到10秒左右,节省20秒左右时间。

## (3) 依托底层编码策略技术对介质、光驱进行定制和优化的具体情况

依托底层编码策略技术,公司能够根据蓝光数据存储系统的需求,与合作供应商配合进行光驱、介质定制化开发,支持上层软件应用功能,实现存储系统在数据安全保密性、准确性、读写速度、可靠性等方面具备更高的性能。

性能	指标	对比	
		市场光驱	定制后光驱
安全保密性功能	碟片支持	●只支持 BDA 联盟认可的市售碟片，无法刻录发行人向日本三菱等第三方定制的特别碟片	●定制光驱只支持发行人认证的 BD-R，比如发行人自己的 25G 碟片，定制的 BD-R 等。且光驱针对发行人指定的碟片做特别优化，从而刻录、读取的正确率等优于市场上其它光驱碟片组合，也确保使用发行人光存储的客户不可用非发行人认证的 BD-R，从而确保数据的安全存放。
	读 BCA(光盘内圈一个特别区域，用于身份识别，防盗版等) 功能	●不开放	●按照发行人标准开放。从而发行人可以对每张光盘进行唯一性判断，以满足一些特别应用场景，比如加密光盘等，也可以判断光盘是否被替换。先锋向发行人公布调用方式，发行人自行编写相应程序。
准确性功能	RSER/SER/BEC (随机误码率、误码率及突发错误数) 检测功能	●不支持	●支持。从而发行人的软件系统可以控制光驱在数据刻录到光盘后或者定期检测刻录数据的正确性，如果有数据错误的风险，则给指令重新更换新的碟片重新刻录或者复制一份数据，确保数据的绝对安全。
	刻录/读取数据正确性及误码率	●按照 BDA 通用标准	●按照发行人标准(更加严格)，误码率低于 BDA 通用标准 2-20 倍(取决于定制型号)。
	读取/刻录策略	●按照 BDA 规范	●按照发行人标准。写的时间和校验的时间和方式可以按照发行人的软件来定义，从而更好的优化刻录良率，提升系统的整体稳定性。
读写速度功能	刻录速度 (100G 光盘)	●4x (144Mbps)	●6-8x (216-288Mbps)使得发行人的光存储产品更高速。
整体系统可靠性功能	光驱托盘装载/卸载耐久性、托盘弹出位置的重复性及托盘弹出的位置公差	●测试中托盘弹出 5,000 次后就出现机械手抓不到碟片或者机械手压坏托盘；实测托盘中心孔偏离光驱中心孔超过 1mm	●确保可靠性>=10 万次，且托盘中心孔与光驱中心线偏差<=+/-0.01mm。发行人测试中，光驱托盘弹出次数 10 万次以上，托盘中心孔位置都在指定位置及允许的公差范围内，确保机械手能成功取盘、放盘，从而确保光存储的硬件稳定性。
	刻录时间保证	●无确保。部分在 700 小时左右损坏	●>=2,000HR(小时)。发行人抽检，达到 2,000 小时以上，确保发行人光存储模块的使用寿命符合设计要求
	强制弹出、强制重启以及其它 PLC 控制电信号	●不支持。出现故障需要人工干预	●支持。在使用 SCSI 命令无法控制光驱后，可以通过这种备用手段确保光驱按照指令执行机械动作，从而确保自动化系统的稳定性。
	光驱状态监测及其它特别功能接口	●不开放	●按照发行人标准开放。使得发行人的光存储控制软件随时能知道每个光驱的健康状态、工作负载等，从机构层面确保整个系统的稳定性，确保数据的安全。

性能	指标	对比	
		市场 BD-R	定制后 BD-R
准确性、 可靠性	记录层/聚焦层及硬保护层	●每个制造商不同	●达到发行人要求，透光率、反射率变化等方面，从而使得定制的盘片跟发行人定制的光驱能很好的适配，从而提高刻录良率、刻录速度等。
	气泡密度	●符合 BDA 规范	●按照发行人标准，使得在使用定制的光盘的时候在定制的光驱中可以达到与使用发行人自己光盘一样的刻录良率等。
	RSER/SER/BEC/R8H（随机误码率、误码率、突发错误数、轨道反射率）	●符合 BDA 规范	●按照发行人标准，确保定制光盘的刻录良率、误码率、耐候性能方面的表现优于市场上普通专业级碟片。
	RT/TT(翘曲度)、ECC/RR0(偏心率)等	●符合 BDA 规范	●按照发行人标准，使得定制光盘在光驱中噪音更小，稳定性更好。
	TE/FE（寻轨误差/聚焦误差）	●符合 BDA 规范	●按照发行人标准，能有效提高寻轨效率，提高刻录良率等。
	耐候性	●BDA 无要求	●按照发行人标准(>50 年)从而提高数据的存储安全性。
安全保 密性功 能	对光驱兼容性	●支持非发行人定制光驱	●只在发行人定制光驱中能读写，从而确保数据的安全性。
读写速 度功能	刻录速度	●4x（144Mbps）	●6-8x(216-288Mbps)。定制光盘，可以更好与定制的光驱适配，刻录、读写速度更快。
与机械 抓取动 作兼容 性	StackRing(堆叠环，光盘注塑加工过程中碟片中心孔位置附近环形凸起)	●每个制造商不同	●按照发行人标准。使得发行人的取/分盘手指头（最初的手指头是按照发行人自制碟片的厚度情况适配）不修改也能成功按照认证的数量取放定制光盘。如果不定制，就需要分不同盘制作不同的手指。

### 3、公司核心技术符合行业的发展趋势

根据工信部 2016 年发布的《绿色数据中心先进适用技术产品目录（第一批）》（共 17 项）和 2018 年发布的《绿色数据中心先进适用技术产品目录（第二批）》（共 28 项），在第一批和第二批总共 45 项先进适用技术中，蓝光存储技术占到 4 项（分别为冷数据存储光盘备份系统、磁光电融合大容量光盘库、大容量智能蓝光安全存储系统、长效光盘库存储技术），是重点推广的绿色数据中心先进技术之一。

工信部办公厅公布“2018 年工业强基工程重点产品、工艺一条龙应用计划示范企业和示范项目名单”，在“存储器一条龙应用计划”中将光存储与电存储中“闪存存储器”和“动态随机访问存储器”一同列入，其中光存储中的上游材料、生产设备制造、光存储制造领域仅有本公司入选，电存储中的入选企业包括上海微电子装备（集团）股份有限公司、西安紫光国芯半导体有限公司等，公司的“大数据安全云存储技术项目”还同步入选“存储器一条龙应用计划示范项目”。

如上所述，公司蓝光数据存储系统技术于 2018 年 1 月通过工信部的科学技术成果评价，并于 2019 年 1 月取得《工业和信息化部科学技术成果登记证书》（登记号：3392018Y0250）。

因此，公司的核心技术符合行业的发展趋势，蓝光数据存储系统技术应用的产品光存储介质、设备及解决方案属于市场主流产品，不存在被快速替代、淘汰的风险。其中，公司自产的 25G 光存储介质，在价格、安全性及使用寿命上比传统的磁、电存储介质都有较大的优势，在对成本和安全性优先且需长期存储的应用场景具有良好的应用前景。（具体情况详见本审核问询函回复报告之“问题 19”）

### 4、发行人核心技术经营转化情况

#### （1）核心技术收入、成本、毛利持续增长

公司认定核心技术收入的标准和范围是：基于蓝光数据存储系统技术为客户提供产品服务并实现的收入，包括销售光存储介质、设备以及提供解决方案，不包括与蓝光数据存储系统技术无关的业务收入。

按照该标准，报告期内，发行人与核心技术相关的收入、成本、毛利金额、占比及其增长情况如下：

单位：万元

项目	2018年			2017年			2016年	
	金额	占比	同比增长	金额	占比	同比增长	金额	占比
与核心技术相关的收入	37,633.85	93.71%	85.20%	20,320.67	64.94%	38.04%	14,721.28	98.55%
与核心技术相关的成本	18,320.92	89.58%	74.82%	10,479.85	51.22%	39.06%	7,536.06	98.32%
与核心技术相关的毛利	19,312.93	98.00%	96.25%	9,840.82	90.85%	36.96%	7,185.21	98.78%

注1：与核心技术相关的收入占比=与核心技术相关的收入/营业收入

注2：与核心技术相关的成本占比=与核心技术相关的成本/营业成本

注3：与核心技术相关的毛利占比=与核心技术相关的毛利/总体毛利

如上表所示，报告期内，发行人的核心技术毛利占比均在90%以上，发行人主要依靠核心技术开展生产经营。2017年、2018年的核心技术相关收入同比增长率分别为38.04%、93.71%，相关毛利增长率分别为36.96%和96.25%，相关收入、利润具有可持续性、能依靠核心技术实现较强的成长性。

## (2) 核心技术相关市场需求情况良好

发行人核心技术相关的项目规模逐年提升。报告期内，公司的项目数量变化情况如下：

类别	2018年度	2017年度	2016年度
项目数量合计	30	15	2
其中：1000万以上	14	2	1
500万-1000万(含)	2	2	-
100万-500万(含)	9	5	1
100万以下	5	6	-

发行人核心技术相关的客户质量也逐年提升。2017年较2016年新增了知名客户中国电信，2018年较2017年新增了知名客户中移物联。在最终用户或行业应用方面，2018年新增了京东云存储、国家卫健委等具有代表性的数据中心和行业应用客户，如下表所示：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
新增知名客户代表	中移物联、日海通信	中国电信	-
新增最终用户或行业应用代表	京东云存储系统、国家卫健委、遥感卫星存储应用、灵山云数据银行存储系统、新疆某监控数据中心云存储系统、淮安市信息灾备中心存储系统项目、郑州永固型大数据存储系统中心等	华中云数据中心、云硕·云谷数据中心、柠檬电讯数据中心、常熟市政府数据灾备中心、解放军陆军工程大学指挥系统存储等	五华数据中心

公司核心技术产品的具体市场开发情况如下：

行业	行业需求分析（痛点）	蓝光数据存储系统技术应用	公司已实施项目
<p>绿色数据中心</p> 	<p>①节能需求：2018年9月，在北京市人民政府公布的《北京市新增产业的禁止和限制目录》中，提到全市范围内禁止新建和扩建互联网数据服务中的数据中心(PUE值在1.4以下的云计算数据中心除外)；10月，在上海市人民政府公布的《上海市推进新一代信息基础设施建设助力提升城市能级和核心竞争力三年行动计划(2018-2020年)》中，提到严格控制新建数据中心，在必要建设时数据中心PUE值应在1.3以内。广东等地方也相继提出数据中心的节能要求。</p> <p>②海量数据存储需求：数据中心PB级存储需求。对存储系统带来较大挑战。</p>	<p>①传统的数据中心能耗指标PUE一般大于1.5,为引导国内数据中心发展，工信部等发布了《绿色数据中心先进适用技术产品目录》。在第一批和第二批总共45项先进适用技术中，蓝光存储技术相关应用占到4项，是重点推广的绿色数据中心先进技术之一。</p> <p>②满足节能需求，蓝光存储技术对比传统存储设备，单位容量节能90%以上，满足绿色数据中心的节能需求。</p> <p>③满足海量存储需求，发行人光存储单机存储容量可达PB级，存储密度高，容量大。完全满足海量存储需求。</p>	<p>五华数据中心 常熟市数据中心 UnitedDATA（华中）云数据中心 UnitedDATA（华中）云数据中心项目（二期） 柠檬电讯数据中心 云硕·云谷数据中心 泰兴市高新区（环保云平台） 郑州永固型大数据存储系统中心 河南卢氏县农村扶贫大数据中心 灵山云数据中心（数据存储银行） 京东云存储系统项目（一期） 香港安信数据中心 海丝乐云云存储系统项目 淮安市信息灾备中心存储系统项目 中移物联遥感卫星数据中心</p>
<p>政务</p>  <p>公安</p>	<p>①海量数据低成本存储需求：公安行业的平安城市项目，大量部署了各种视频摄像机，卡口摄像机，产生海量的业务数据，每支摄像设备每天产生20GB以上数据量，而摄像设备数量往往超过万支，每天数据量可达200TB以上，每年数量数十PB，这对存储设备和成本产生巨大的挑战，因此，常规情况下，公安行业只能保留一个月时间，一个月前的数据自动被删除，但在业务角度而言，案件调查又急需需要调查更长时间前的视频资料。</p>	<p>①采用视频结构化方案，通过抽帧技术，大幅减少数据存储量，压缩比可达10:1以上。缩减了数据量级。换言之，同样的存储空间可存储10倍时间的视频抽帧信息。解决的海量存储需求。</p> <p>②同时，采用光存储系统，可大幅减少存储设备采购，光存储节能效果明显，平均能耗节约90%以上，最终节约运维成本。</p>	<p>山西省晋城市公安局 北京市公安局大兴分局 五华县公安局 西藏自治区山南公安局</p>

行业	行业需求分析（痛点）	蓝光数据存储系统技术应用	公司已实施项目
法院	<p>①存储时间长：2017年3月1日期实施的《最高人民法院关于人民法院庭审录音录像的若干规定》，明确要求庭审音视频记录需加强管理，并根据最高人民法院国家档案局《人民法院诉讼档案管理办法》和《人民法院电子诉讼档案管理暂行办法》进行归档和管理，诉讼档案的保管期限分为永久和定期两种，定期分为60年和20年。</p> <p>②数据安全要求高：法院诉讼过程数据，包括庭审音视频记录、案件卷宗等方面，数据安全性要求高，一旦归档，不允许再次修改。</p>	<p>①光存储存储寿命长满足了客户数据长期保存的法规要求。</p> <p>②一次性写入，多次读出特性，保障了法院数据安全性的高要求。</p>	<p>浙江省高级人民法院                      长治市城区人民法院                      铜川市耀州区人民法院                      山西省襄垣县人民法院                      山西省武乡县人民法院                      广西南宁兴宁区检察院                      安康市中级人民法院                      山东省高级人民法院                      山西省潞城市人民法院                      咸阳市中级人民法院</p>
其他	<p>①数据安全存储需求：政府机关行业数据关系国计民生，是重要的社会管理基础数据，需对相关数据进行安全可靠的归档和备份。</p> <p>②设备国产化需求：国家提出信息设备国产化方向，并已写入政府采购的要求。</p>	<p>①发行人光存储一次写入技术，满足了政府机关的数据安全存储需求。</p> <p>②发行人光存储是国产化存储产品，满足政府机关的采购要求。</p>	<p>梅州市梅县区财政局                      黑龙江省哈尔滨市政府                      广西壮族自治区委员会组织部                      中国地质调查局发展研究中心                      梅州市梅县区综合政务服务管理办公室                      武汉长江航务管理局                      国家新闻出版广电总局                      五华县城市综合管理局                      德安县委县政府                      山东国土资源部航遥中心                      济南市人力资源社会保障局                      哈尔滨市高寒城市智能公交                      梅州市数字化公共文化驿站                      四创科技有限公司                      五华县财政局                      南京海事局                      深圳市科技创新委员会（国家超算深圳中心）</p>

行业	行业需求分析（痛点）	蓝光数据存储系统技术应用	公司已实施项目
<p>医疗</p> 	<p>①长期存储需求:2018年4月1日实施的《电子病历应用管理规范(试行)》要求电子病历的书写、存储、使用和封存等均需按相关规定进行,根据规范,门(急)诊电子病历由医疗机构保管的,保存时间自患者最后一次就诊之日起不少于15年;住院电子病历保存时间自患者最后一次出院之日起不少于30年。这对用户数据保护提出更高的要求。</p> <p>②安全存储需求:医疗数据要求安全可靠保存,长期保留。对数据的不可更改具有强制要求。</p> <p>③业务系统数据备份需求:医疗单位医院信息系统(HIS)、实验室(检验科)信息系统(LIS)、影像归档和通信系统(PACS)等业务系统必须进行数据备份,最终保证数据可用性和业务连续性。</p>	<p>①采用蓝光存储硬件,存储软件,归档备份软件的一体化解决方案,归档备份软件提供用户数据备份机制,保证业务系统数据备份功能,满足业务系统数据备份需求。</p> <p>②同时电子病历、病案文件自动归档到光存储系统。实现全业务系统的备份,及病历、病案数据长期归档。</p>	<p>济阳中医院 广东省皮肤病防治所 海南肿瘤医院 五华县人民医院 佛山市第一人民医院 江门市中心医院 五华县妇幼保健计划生育服务中心 卫健委(全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统) 南海经济开发区人民医院 粤东医院 五华县华城镇中心卫生院 河北医科大学第一医院 暨南大学附属第一医院</p>

行业	行业需求分析（痛点）	蓝光数据存储系统技术应用	公司已实施项目
<p>档案</p> 	<p>①海量数据存储需求：各级档案馆、声像馆已经积累了大量存量数字文件；历史纸质档案数字化扫描之后，产生电子档案文件；数字政府建设加速，档案馆接收的电子档案数据随之快速增长。</p> <p>②长期存储需求：（1）按国家《档案法》要求，保管期限的标准由国家档案行政管理部门制定，禁止擅自销毁档案。（2）《机关文件材料归档范围和文书档案保管期限规定》第六条：机关文书档案的保管期限定为永久、定期两种。定期一般分为30年、10年。</p> <p>③异质存储需求：2010年10月30召开的全国档案馆工作会议明确提出，为确保国家档案安全，各级国家档案馆要对重要的电子文件还要实行异质备份，确保电子文件的长期可读，确保档案信息资源的绝对安全为保证数据安全，“异质”备份要求，即要求不同采用不同的介质进行存储。</p> <p>④档案快速调取需求：目前档案普遍使用磁带存储，且采取离线方式，档案调取速度比较慢。</p>	<p>①光存储容量大、存储寿命长可以满足海量数据和长期存储。</p> <p>②光存储作为与磁存储和电存储并行存储介质，可以满足异质存储需求。</p> <p>③光存储可以提供近线存储，并通过网络接入客户环境，提供共享目录/映射盘符方式，直接对接档案进行读取和刻录，相对于磁带，可以满足档案快速调取需求。</p>	<p>国家档案局 江苏档案馆 南京建邺区档案馆 江苏邳州档案馆 江苏郫县档案管 郴州市档案局 河北省档案局 湖南省档案局 新疆维吾尔自治区档案局 东莞市大朗镇档案局 丹阳市档案局 浙江金华市档案局 福建泉州市城建档案馆 江苏省档案局 南京浦口区档案局 福建省档案局</p>
<p>军工</p> 	<p>①数据归档需求：终端用户数据的归档、备份存储，具体数据类型未披露。</p> <p>②数据保密要求。</p> <p>③介质防磁要求。</p>	<p>①采用光存储解决方案，满足数据归档、数据保密需求，同时光盘采用光学读写，非传统的磁存储，满足防磁的需求。</p>	<p>新疆某军工项目 ○五单位五五七部队 中国武装警察部队临汾支队 解放军理工大学 北京特警学院 军事科学院</p>

行业	行业需求分析（痛点）	蓝光数据存储系统技术应用	公司已实施项目
互联网 	①海量数据存储需求：大型互联网企业有大量的用户信息、行为记录、聊天记录、新闻资讯等，其中有接近80%的数据属于冷数据。 ②快速调阅要求：要求快速调阅。	①蓝光存储满足海量存储需求。 ②蓝光存储支持随机读写，快速响应客户读写请求。	京东云存储
教育 	①海量数据存储需求：教育科研行业很多项目基于大数据分析，大数据分析的特征包括数据量大、类型多、高速度等，而数据量是大数据的基础。 ②安全存储需求：大数据分析的原始和成果数据，要求安全存储。 ③快速调阅要求：要求快速调阅。	①蓝光存储满足海量存储需求。 ②保证数据一次刻录，不可更改，满足安全存储需求。 ③蓝光存储支持随机读写，快速响应客户读写请求。	山西医科大学 山东省电视大学 烟台中医药高等专科学校 华中科技大学 中国科学院上海光学精密机械研究所 中国科学院深圳先进技术研究院 贵州省安顺市贵航飞机设计研究所
金融 	①票据影像数据永久、安全、备份存储需求：财政部、国家档案局2015年12月11日联合印发的《会计档案管理办法》，明确了各级政府及企事业单位可以利用计算机、网络通信等信息技术手段管理会计档案。其中第八条指出：必须采取有效措施，防止电子会计档案被篡改；建立电子会计档案备份制度，能够有效防范自然灾害、意外事故和人为破坏的影响。第十四条会计档案的保管期限分为永久、定期两类。定期保管期限一般分为10年和30年。 ②快速调阅需求：审计调查历史数据时，要求快速响应，一般要求小时级响应。而传统磁带备份恢复过程需时24小时以上。响应时间无法满足审计需要。	①采用蓝光存储满足票据影像数据永久、安全不可修改、备份的需求。 ②蓝光存储的随机读写特性，支持快速调阅，满足快速调阅的需求。	淄博银行 浙商银行深圳前海分行 大连百年人寿保险总部

行业	行业需求分析（痛点）	蓝光数据存储系统技术应用	公司已实施项目
能源 	①长期存储需求：核电规划、建设、施工、运维全过程产生了海量的业务数据，为保障核电站安全永久运行，是后续维护、更新的重要信息基础数据资源。 ②离线存储需求：核电站要求数据必须安全存储要求。同时还需汇交上级部门（中核北京总部）的业务要求。	①采用发行人蓝光数据存储系统，满足长期存储需求，同时，发行人光存储可支持离线场景，满足数据离线存储需求。	福建省福清核电站

## 5、发行人具备核心技术和核心竞争力

光存储设备和解决方案等企业级应用产品依托公司自主核心技术“蓝光数据存储系统技术”发展，是融合介质技术、精密自动化技术和计算机技术的系统设备，集成创新的产品。

该蓝光数据存储系统中，发行人除配套自产介质，也依托掌握的底层编码策略技术，对外购介质、光驱进行定制和优化，获得对介质、光驱更多的管理权限并成为系统软件深度优化的基础，进而提升公司光存储设备数据读取、刻录的准确率，缩短光驱首次加载、读取的准备时间，提高数据安全性及可靠性，提升数据纠错能力和读取、刻录的速度。蓝光数据存储系统层软件由公司自主开发，涉及行业应用层软件根据客户差异化情况自主开发或外包。

综上所述，发行人凭借“介质-硬件-软件”的全面技术积累，能够更好融合发展蓝光数据存储系统，实现蓝光数据存储更佳的安全可靠、长寿命、绿色节能、低成本等优势特性，具备核心技术和核心竞争力。

## 二、关于发行人具有相对竞争优势的说明

### （一）同行业比较

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、（五）发行人与同行业可比公司的比较情况”部分补充披露如下：

#### 1、与同行业技术路线的比较

发行人与同行业共同推动光存储的发展，在为客户提供光磁电混合存储，实现数据冷热分层的解决方案设计路线方面保持行业发展共识。发行人与同行业技术存在异同点主要是蓝光数据存储系统、硬件结构和介质规格三个方面，如下表所示：

比较事项	相同点	差异点	
		发行人	同行业
蓝光数据存储系统	均提供光存储服务	具备“介质-硬件-软件”的完整蓝光数据存储系统技术体系，能基于介质底层编码策略进行系统功能的优化提升	松下、索尼具有“介质-硬件-软件”完整蓝光数据存储系统，其他同行业由于不具备介质，无法形成完整的系统

比较事项	相同点	差异点	
		发行人	同行业
硬件结构	均采用机械抓取的精密自动化结构技术	具备抽匣式、模块式和转笼式三种不同类型的硬件结构技术。独有的转笼式结构设计。	境内外同行业没有转笼式的结构
介质规格要求	均采用BD-R作为介质	目前自产 25G 介质，同时也外购定制 100G，已形成自主的 100G 介质量产能力，未来将朝全息光存储技术发展。	索尼、松下主要采用 300G 的介质规格，其他同行业基本无法独立自产介质

## 2、与同行业的竞争优劣势比较

发行人与境内外竞争对手的竞争优势和劣势比较情况如下：

比较事项	与境内竞争对手比较		与境外竞争对手比较	
	竞争优势	竞争劣势	竞争优势	竞争劣势
技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 底层介质相对自主可控，在对自主可控要求高的军工和政府市场具有优势；</li> <li>● 掌握了底层编码策略，可以根据底层编码策略对设备和解决方案进行优化，更好满足客户需求；</li> <li>● 具有抽匣式、模块式、转笼式设备结构技术；</li> <li>● 形成介质-硬件-软件的完整蓝光数据存储系统。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 资本实力较弱。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 光存储介质容量池化方案更简单对接多种应用，更丰富的行业解决方案。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 境外厂商已掌握 200G、300G 的量产能力。</li> </ul>
市场	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地处广东省珠三角，在本地区市场具有区位优势。</li> <li>● 积累了国家卫健委、京东云存储系统等大型的终端项目应用案例。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 易华录是上市公司、央企子公司，资金实力和市场开拓资源更强。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 发行人具有国内本土化市场优势。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 境外厂商松下、索尼等具有较高的品牌知名度。</li> </ul>
政策	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 发行人是目前唯一一家入选工信部“2018 年工业强基存储一条龙”的上游材料、生产设备制造和光存储制造企业，得到主管部门的认可和扶持。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 无</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 发行人具有本土自主可控的政策鼓励支持。</li> <li>● 发行人具有本土工业强基的政策支持。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 无</li> </ul>
人员	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公司创始技术团队从介质发展起步，拥有介质技术积累，能基于介质底层编码策略进行系统功能的提升。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公司规模还较小，特别是销售团队的规模。</li> <li>● 公司的激励措施有限。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 发行人作为本土化企业，在国内市场人员管理方面更加便捷。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 境外厂商具有领先的研发团队积淀优势。</li> </ul>
价格	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 该产品属于非标产品，在价格方面缺乏较为一致的可比性。发行人依托本土市场完整的产业链，在成本控制方面具备优势。</li> </ul>			

(二) 发行人所披露“长效数据存储合金材料及制备方法”、“光盘读取层旋涂工艺的点 UV 光斑控制装置及其控制方法”与光存储设备中的读取光驱的定制优化、与存储设备及解决方案的技术创新是否存在因果关系

发行人“长效数据存储合金材料及制备方法”、“光盘读取层旋涂工艺的点 UV 光斑控制装置及其控制方法”是介质技术中材料、生产工艺直接相关专利，属于公司蓝光数据存储系统的技术组成部分，与底层编码策略一同构成蓝光数据存储系统（读取光驱定制化、存储设备及解决方案）技术创新的基础。

底层编码与蓝光数据存储系统技术创新之间的因果关系参见上述“一、关于发行人拥有核心技术、不存在被淘汰的风险，主要依靠核心技术开展生产经营的说明”之“(2) 掌握介质底层编码策略技术与实现蓝光数据存储系统整体性能之间的紧密联系情况”。

### 三、关于发行人相关技术能够有效转化经营成果的说明

#### (一) 行业内厂商产品应用情况

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”及“竞争状况”之“(五) 发行人与同行业可比公司的比较情况”部分补充披露如下：

#### 3、与同行业产品的应用情况

目前，光存储产品已广泛应用于金融、医疗、档案、数据中心等领域，各厂商的产品应用情况如下：

厂商	具体产品应用情况及具体用途	应用年限	实际应用案例	
			境内	境外
发行人	有 BD、MHL、ZL 系列产品，用于冷数据的归档、灾备存储，应用于政务、互联网、医疗、军工、金融、档案、教育、能源等行业	2014 年以来	国家超算中心、国家卫健委、国家档案馆、京东云存储等	柠檬电讯数据中心、安信数据运营灾备中心项目（香港）
易华录（中国华录）	根据易华录官网介绍，有光磁融合存储系统、D-BOX 行业数据服务一体机等产品，用以满足数据存储、数据管理、数据分析	2013 年华录蓝光光盘库产品研发成功并投产	中国工商银行总行“电子影像及文档服务平台”项目、赣南数据湖一期（示范园）等	Facebook 公司已向旗下中外合资公司华录松下采购蓝光存储设备

厂商	具体产品应用情况及具体用途	应用年限	实际应用案例	
			境内	境外
苏州互盟	根据苏州互盟官网介绍，有光盘库、离线光盘库、光盘复制机三个产品系列，提供数字图书馆、视频监控、军队涉密三大类解决方案	公司于 2007 年创立，未披露产品应用年限	一史馆蓝光数据备份项目、中国藏学研究中心数据备份项目等	未披露
松下	根据松下官网介绍，提供 freezy-ray 系统，满足大数据中心和企业级市场的存储需求	公司最新产品 LB-DH7 于 2016 年上市	与中国华录合作在国内推广应用	2016 年 1 月发布向 Facebook 提供基于蓝光光盘的大数据保存系统
索尼	根据索尼官网介绍，提供医疗、安全、教育研究、银行金融、政府等领域的光盘存储服务	2012 年以来	北丞蓝光光盘库储存系统、北京捷成世纪科技股份有限公司等	根据官网显示，产品应用案例包括 Ecuador University（厄瓜多尔大学）、jyske bank（日德兰银行）的光存储方案

同行业产品也渗透应用到绿色数据中心、公检法、医疗、档案、军工、教育等领域，市场空间持续扩大。光存储的产品市场需求的驱动逻辑如下表所示：

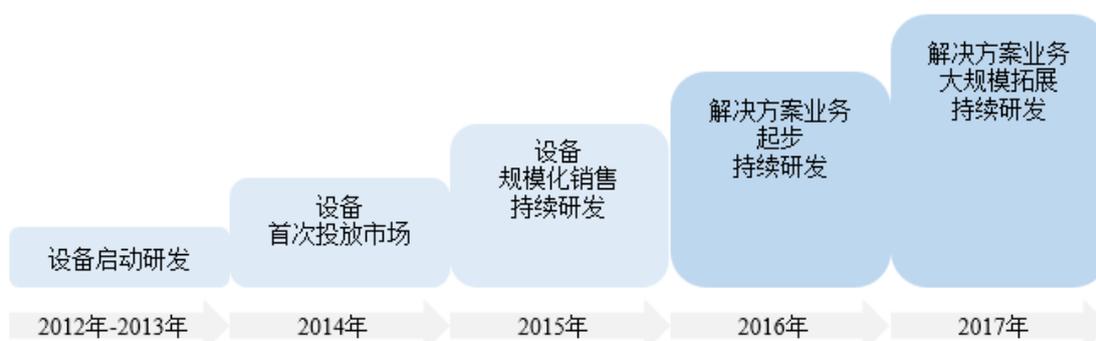
关于市场空间的驱动逻辑说明	
2015 年以来数据存储量大幅增长，以及政府关于大数据、政府信息化、自主可控支持政策的密集出台，共同驱动光存储行业渗透发展	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 数据量从 2015 年左右开始明显加快增长。随着 4G 技术的成熟应用，2015 年以来移动互联网、云计算、大数据的发展步伐明显加快，数据存储量大幅增长。</li> <li>● 政府从 2015 年左右开始大力推动大数据产业发展。2015 年以来相继出台《促进大数据发展行动纲要》《关于印发国家绿色数据中心试点工作方案的通知》《大数据产业发展规划（2016—2020 年）》。</li> <li>● 政府从 2016 年左右开始发力推动国家政府部门信息化发展。2016 年出台的《国家信息化发展战略纲要》《关于印发“十三五”国家信息化规划的通知》。</li> <li>● 政府从 2014 年左右开始重视信息安全和自主可控。2014 年“棱镜门”事件引起国家对网络信息安全前所未有的重视，我国成立了中共中央网络安全和信息化领导小组办公室，将网络安全提升到国家战略高度，开始大力推进信息安全自主可控。</li> </ul>
数据存储量将会长期爆发式增长，存量数据的存储迁移和增量数据的存储需求为光存储带来广阔市场前景	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 由于磁电存储介质需要 5-10 年进行迁移一次，2014 年至今积累的海量数据将在未来 5 年内进入到迁移的高峰期。而随着时间的推移，这些海量数据越来越多由热至冷，成为冷数据，将为光存储企业级的市场应用提供存量需求空间。</li> <li>● 同时，随着 5G 时代的到来，大数据、人工智能的发展需求，数据存储量会持续高速增长，需要长期保存的增量数据也会持续高速增长，是光存储长期发展的驱动力。</li> </ul>

关于市场空间的驱动逻辑说明	
<p>光存储已得到政府、市场、投资者和用户的认同，具有良好的前景</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>行业发展前景得到市场需求实际印证。</b>国家超算中心、国家档案馆、国家卫健委、京东云存储等知名单位已使用发行人光存储产品进行冷数据存储。</li> <li>● <b>行业发展前景得到投资者认同。</b>公司最近一轮投资得到了达晨创投以及北京国资委、上海国资委、深圳国资委旗下的投资机构、航天科工和三一重工旗下投资机构的认可和投资，也是专业投资机构对大数据时代光存储应用前景及公司行业地位的认同。</li> <li>● <b>行业发展前景得到行业主管部门认同。</b>工信部从 2018 年开始将光存储技术产品列入到“工业强基”、““基”年大数据产业发展试点示范入选项目”。2016 年（第一批）和 2018 年（第二批）的绿色数据中心先进技术产品目录均将蓝光存储列入技术内容。</li> <li>● <b>同行业上市公司易华录（300212.SZ）也在同步大力发展光存储。</b>根据易华录 2018 年年报，提出易华录数据湖作为城市标配的新一代信息基础设施，是光磁融合、冷热混合，具有云计算、云存储、人工智能服务功能的新一代绿色数据中心。</li> <li>● <b>金山云推出 KingStack 蓝光云一体机。</b>根据金山云 2019 年 4 月 8 日官方介绍，金山云全新上线私有云 KingStack 5.0 版本，通过创新性地将私有云平台与蓝光光磁存储融合，打造蓝光云一体机解决方案，解决了大规模数据存储成本高、能耗高、存储时间短、数据不安全等问题，能够有效应对政府、金融、医疗、科研、广电等领域数据的备份归档、安全存储需求。</li> </ul>

## （二）光存储设备及解决方案业务的发展历程

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）主要产品或服务”部分补充披露如下：

公司从 2013 年初开始探索研发光存储设备，2014 年正式推出设备，从 2015 年开始实现规模化销售。2016 年，随着设备业务的成熟，公司开始针对客户的需求特点，为客户进一步提供基于光存储设备的解决方案服务，并从 2017 年开始规模化拓展解决方案业务。公司的设备及解决方案业务发展历程如下：



### （三）发行人设备和综合解决方案所需的介质规格要求情况

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）主要产品或服务”部分补充披露如下：

目前，公司光存储设备搭配的 BD-R 规格主要包括自产 25G 和外购 100G 两大类。

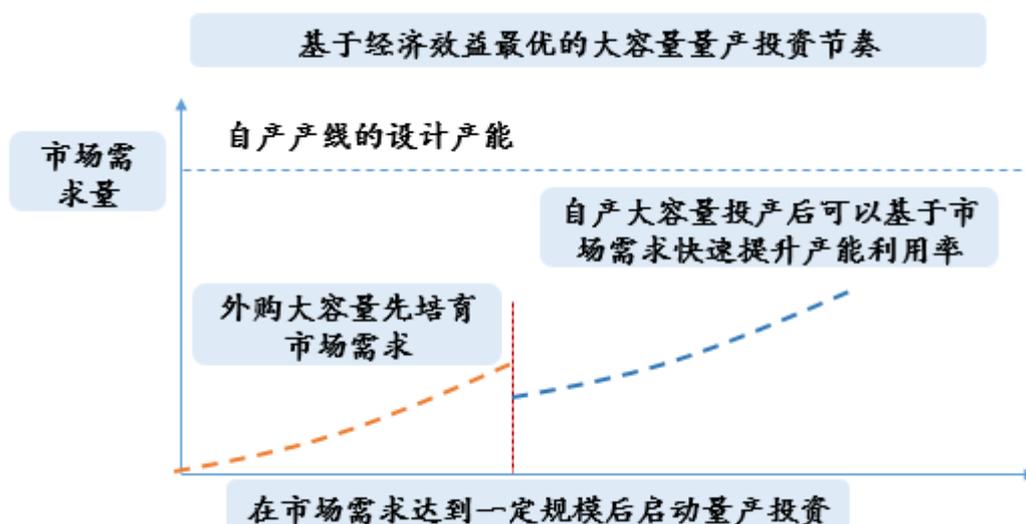
#### ①25G 的应用情况

25G 的 BD-R 在价格、安全性及使用寿命上都有较大的优势，在对成本和安全性优先且需长期存储的应用场景具有良好的应用前景。2018 年，发行人在京东云项目成功运用 25G 的 BD-R，客户认可度较好。

#### ②100G 的应用情况

100G 的 BD-R 满足用户更大容量的存储需求。针对 100G 的 BD-R，一方面，公司基于对 BD-R 底层编码策略技术的掌握，按照光存储设备蓝光数据存储系统的功能需求，与供应商进行 BD-R 的定制化合作；另一方面，公司从 2016 年 10 月开始进行 100G 的 BD-R 自主研发，已形成了量产技术，并且已经购买土地在建设厂房，预计在 2019 年 12 月投产。

由于 BD-R 产线的设计产能较大，公司通过外购 100G 的 BD-R 满足市场发展需求，培育市场空间，为自产的 100G 的 BD-R 产能消化提供基础，实现产线投资的最大经济效益。



#### （四）发行人储备研发项目情况

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“六、公司核心技术及研发能力情况”之“（三）公司研发及技术储备情况”部分补充披露如下：

##### （1）光存储介质相关在研项目

发行人的研发以未来五年的市场需求为导向，总体目标为提升蓝光数据存储系统的性能并降低成本、拓展应用场景以及增强自主可控。

主要在研项目	蓝光数据存储系统技术			预计商业化时间
	介质	硬件设备	软件	
大容量高速蓝光存储介质开发	√			2019年12月
全息光存储技术研发	√	√	√	2022年12月
尼布拉（LIBRA）大数据磁光电存储设备及解决方案研发		√	√	2021年12月
水星（MERCURY）数据存储管理研发			√	2019年11月
彗星（COMET）大数据光存储系统麒麟系统移植			√	2019年09月
同城存储数据中心双活高可用系统开发项目			√	2020年02月
家用个人光存储设备产品研发项目		√	√	2020年02月

##### ①大容量高速蓝光存储介质开发（产业化）

本项目开发大容量高速蓝光存储介质并推进产业化应用，具体研发情况如下：

阶段	研发计划
2016年10月-2017年05月	研发线机械结构设计、改造；记录材料原材料配比研究；母盘编码策略研究
2017年03月-2018年06月	研发线组装调试
2018年03月-2018年09月	测试平台搭建
2018年10月-2019年12月	光盘试制及调试；光盘技术参数检测；小规模量产
2020年01月-2020年12月	持续产业化研发，实现大规模量产
项目	主要内容
研发团队	郑穆、罗铁威、周自文、叶剑峰、陈强旺、李世强、李永成、李国焕等人。
研发设备	多层离线检测系统、多层离线膜层检测机、TE/FE检测机、母盘电铸及处理设备、高精度注塑成型机、多腔高真空镀膜设备及其控制系统、L1.L2层树脂涂布系统等设备。
累计研发投入	截止2018年12月31日，本项目已投入481.23万元研发费用。

阶段	研发计划
研发进展	<p>①公司开发了100G BD-R的底层编码策略 公司已通过25G蓝光光盘的BDA认证，基于25G BD-R底层编码策略的开发经验，现已完成100G BD-R的底层编码策略开发，并基于此技术与三菱、先锋合作开发定制了100G的蓝光光盘及专业光驱。</p> <p>②公司已开发了100G BD-R的关键基础材料 通过25G BD-R的多年生产经验及其关键基础材料的技术积累，于2018年底研制成功100G BD-R用于数据记录的关键材料，并中标了工信部“2018年工业强基工程。”</p> <p>③公司已掌握了100G BD-R的核心生产技术 100G BD-R生产技术以25G BD-R为基础，在生产设备和生产工艺上不存在实质区别，主要区别100G BD-R具有3层数据记录面，而25G只有1层数据记录面的结构。目前，公司已在实验室生产出了100G BD-R，掌握了100G BD-R的核心生产技术，正通过现有小容量蓝光存储介质生产线进行实验良率爬坡。公司已在2018年底，根据100G BD-R生产工艺要求开始生产设备的定制。</p> <p>④预计投入时间为2019年12月</p>

综上，公司掌握了100G BD-R产业化的核心技术，可以顺利投产。发行人光存储介质核心技术主要包括关键基础材料（数据记录介质材料）、底层编码策略、核心生产技术（含生产设备和工艺），掌握了上述核心技术后，可以保证光存储介质的顺利投产。公司从2016年开始投入大容量自主技术BD-R研发，以25G BD-R产业化技术为基础，开发了100G BD-R底层编码策略和相关的记录材料，并掌握了核心生产技术，已在实验室生产出该产品，目前处于实验良率爬坡阶段，因此，公司已具备了100G BD-R产业化技术能力，可以顺利投产。在投产前，为满足市场需求，公司基于对光存储介质的深刻理解，结合公司自主研发的底层编码策略，进行了100G BD-R的定制化开发和采购，使用了该介质的光存储设备和解决方案具有更优的性能，可以更好地满足企业级客户的需求。

## ②全息光存储技术研发项目

全息光存储技术是下一代光存储的一种突破性技术，通过全息技术（在同一个地方叠加多组图像数据）达到提升存储密度的目的，具有高存储容量、高存储密度、高信息存储冗余度和超快存取速度等优点。全息光存储与蓝光存储比较如下表：

项目	蓝光存储（目前商业化水平）	全息光存储
单盘容量	25-300GB	1-5TB
存取速度	36MB/s	125MB/s
寿命	≥50年	≥50年

安全性	不可篡改	不可篡改
-----	------	------

发行人正在开发下一代全息光存储技术，包括全息光存储介质研发、天河（UNIVERSE）全息存储刻录技术等子项目研发，进一步提高光存储的容量，适应大数据时代海量数据的存储需求，具体研发情况如下：

阶段	研发计划
2018年04月-2019年12月	完成了缓存系统、数据条带设计、资源管理开发工作，设计全新的数据条带实现数据高可靠性及Gbps级的数据传输率，同时完成资源管理开发工作实现存储系统级别的高性能。
2019年02月-2021年08月	全息设备开发，是与高校合作研发全息光驱及全息光盘，自研基于ZL系列的全息光存储设备；全息光存储的多维调制；全息存储材料、全息存储光盘器件、多级长效编码与数据通道、全息光存储读写装置。
2020年12月-2021年03月	全息设备刻录驱动程序开发，基于全息光驱接口，适配全息设备的驱动，开发通用的驱动接口，提高数据寻址效率和刻录成功率。
2021年03月-2021年09月	适用全息的文件系统设计，根据全息存储误码率，读写速度，基于自有文件系统设计并开发一套适用于全息存储的文件系统。
2021年09月-2021年12月	全息机械操作驱动程序开发，在机械结构上重点关注容量及送碟反应速度，以提高硬件系统容错能力及自动管理。
2022年01月-2022年03月	全息离线管理平台开发，与水星分布式存储系统整合，向用户提供存储服务及离线管理功能。 测试及系统升级维护开发工作，完成软硬件联合测试、集成测试、性能测试及系统升级维护开发工作，保证系统稳定可靠。
项目	具体内容
研发团队	郑穆、罗铁威、钟国裕、周自文、张龙、叶剑峰等人，并与福建师范大学、东京理科大学开展合作研发，形成产学研的研发架构。
研发设备	本项目目前的研发内容主要是设计环节，同时处于合作研发阶段，主要利用合作方的实验室设备。后续公司将按研发进度安排购买
已投入研发费用情况	截止2018年12月31日，本项目已投入289.30万元研发费用。
研发进展	目前处于缩小尺寸的双轴全息光驱开发阶段，正在研究光头伺服及新光驱机械设计，还未申请知识产权。 预计投放市场时间为2022年3月。

综上，公司按照全息技术研发的特点，组建了内部团队，建立了国际和国内的合作研发体系，逐步开展相关的研发。目前全息光存储技术已经在实验室验证，具有较大的产业化可行性。

## （2）尼布拉（LIBRA）大数据磁光电存储设备及解决方案研发项目

### ①项目研发目标

随着数据的爆炸式增长，数据存储市场需求逐步从 PB 级迈向 EB 级别，发行人正在开发面向未来 EB 级存储市场需求的新型高速光存储设备，包括 8 个研发子项目，具体研发内容目标如下：

序号	尼布拉 (LIBRA) 研究子项目	子项目研发内容目标
1	尼布拉 (LIBRA) 4U 大容量高速光存储器高速自动化系统研发	研发一种新的产品型号，适应数据中心的大容量、可拓展、高速存储的需求。
2	蓝光存储专业光驱系统开发	研发定制一种新的适配公司光存储设备使用的光驱硬件，丰富公司的产品配件类型，优化产品设备的性能。
3	尼布拉 (LIBRA) 大数据光存储新型引擎系统研发	研发一种新型的引擎系统，包括进一步缩小记录单元，采用并行读写功能提高数据的读取传输率，改善寻址方法，提高随机寻址速度等。
4	尼布拉 (LIBRA) 大数据光存储核心驱动程序研发	研发一种新型的驱动程序，包括机械结构、电子电路和固件程序，在机械结构上重点关注容量及送碟反应速度，在电子上关注高速数据交换板的数据传输速度，在固件程序上关注硬件驱动以及容错校验。
5	尼布拉 (LIBRA) 海量数据自动化管理系统研发	研发升级海量数据自动化管理系统，提高数据管理性能，以及数据稳定性及扩展性。
6	尼布拉 (LIBRA) 大数据光存储集群可视化作业监控系统研发	研发一种光存储集群可视化作业监控系统，提高读写性能及扩展性，提升工作负载吞吐量，提供低延迟、高服务质量。
7	尼布拉 (LIBRA) 大数据光存储专用条带式冗余校验算法研究	研究一种大数据光存储专用条带式冗余校验算法，降低信息在存储或传送过程中连续出现的多位错误代码，提高存储及读写速率，降低大数据的漏检率。
8	尼布拉 (LIBRA) 大数据光存储分布式集群系统研发	研究一种大数据光存储分布式集群系统，通过提高单位时间内执行的任务数来提升效率，提高数据的可靠性和存储容量，降低数据库存储压力。

## ②具体研发计划及研发周期

阶段	软件研发计划	硬件研发计划
2018 年 10 月 -2019 年 02 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大数据光存储专用条带式冗余校验算法现有算法校验研究</li> <li>● 大数据光存储分布集群系统接口模块、认证服务节点、运维管理界面开发、缓存服务开发</li> <li>● 大数据光存储核心驱动程序结构设计、固件程序开发、高速数据交换板开发及系统整合</li> <li>● 大数据光存储新型引擎系统硬件设计与测试大数据光存储集群可视化作业监控系统安装部署模块、监控模块开发</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 硬件总体结构设计</li> <li>● PLC 控制程序编程设计</li> <li>● 日本先锋根据尼布拉安装要求定制光驱外形尺寸</li> <li>● ARM 控制处理器设计</li> <li>● 第一版样机制作</li> <li>● PLC 控制和 ARM 板控制调试测试</li> </ul>

阶段	软件研发计划	硬件研发计划
2019年03月 -2019年12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大数据光存储专用条带式冗余校验算法研究第一重校验开发</li> <li>● 大数据光存储新型引擎系统整合与测试</li> <li>● 海量数据自动化管理系统数据管理模块开发与系统测试</li> <li>● 大数据光存储集群可视化作业监控系统前端页面开发与系统测试</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第二版样机制作以及硬件和软件联合测试</li> <li>● 先锋和 HLDS 根据尼布拉产品要求在其备用接口上增加外部信号特别要求, 并提供样品供第三版样机测试</li> <li>● 第三版样机制作以及硬件和软件联合测试</li> <li>● 硬件设计开发阶段相关资料整理以及试制物料准备, 为试制阶段做准备</li> </ul>
2020年01月 -2020年09月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大数据光存储专用条带式冗余校验算法第二重校验开发</li> <li>● 大数据光存储分布式集群系统对象代理节点、缓存服务节点、对象存储节点开发模块设计与开发</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 存储设备试制生产</li> <li>● 试制产品进行相关测试, 验收阶段</li> <li>● 完成试制, 确认定型</li> </ul>
2020年10月 -2021年04月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大数据光存储专用条带式冗余校验算法研究第三重校验开发</li> <li>● 大数据光存储分布式集群系统对象存储节点开发与测试</li> </ul>	-
2021年05月 -2021年10月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大数据光存储专用条带式冗余校验算法研究第四重校验开发与验证</li> <li>● 大数据光存储分布式集群系统整合与测试</li> </ul>	-

截止 2018 年 12 月 31 日, 本项目已投入 255.88 万元研发费用。

### ③研发进展情况

序号	尼布拉 (LIBRA) 研究子项目	所处阶段及进展情况
1	尼布拉 (LIBRA) 4U 大容量高速光存储器高速自动化系统研发	已完成硬件主体结构开发, 第二版样机已完成 PLC 程序控制动作调试, 各模块动作和精度可以达到设计要求, 可以实现 5~6 秒左右完成取盘动作。现将 PLC 程序控制迁移至以 ARM 芯片为基础的自主开发的控制处理器进行控制, 使得产品未来不但可以选择配备 PLC 模块, 用 PLC 指令进行控制, 也可以选择配备 ARM 控制处理器进行控制。目前自主研发的 ARM 控制处理器在调试测试中。
2	蓝光存储专业光驱系统开发	先锋已根据公司尼布拉产品安装要求初步定制适合的光驱样品, 目前在随尼布拉第二版样机进行相关功能测试中; HLDS 提供给公司使用的光驱也在随第二版样机进行相关功能测试。 后续该两款光驱需在其备用接口上增加尼布拉的外部信号特别要求, 目前供应商正在按公司新增接口要求进行定制, 改善后的定制光驱将在尼布拉第三版样机中进行测试确认。
3	尼布拉 (LIBRA) 大数据光存储新型引擎系统研发	大数据光存储新型引擎系统研发已完成, 目前处于软硬件联合调试中。

序号	尼布拉 (LIBRA) 研究子项目	所处阶段及进展情况
4	尼布拉 (LIBRA) 大数据光存储核心驱动程序研发	大数据光存储核心驱动程序研发已完成, 准备申请软件著作权。
5	尼布拉 (LIBRA) 海量数据自动化管理系统研发	海量数据自动化管理系统研发已完成数据生命周期管理部分模块开发, 正在开发业务处理模块。
6	尼布拉 (LIBRA) 大数据光存储集群可视化作业监控系统研发	大数据光存储集群可视化作业监控系统已完成安装部署模块及监控模块的开发, 正在开发告警模块。
7	尼布拉 (LIBRA) 大数据光存储专用条带式冗余校验算法研究	大数据光存储专用条带式冗余校验算法研究正在开发第一重校验。
8	尼布拉 (LIBRA) 大数据光存储分布式集群系统研发	大数据光存储分布式集群系统认证服务节点及接口模块已完成开发, 运维管理界面开发中。

目前软件方面, 正在计划申请软件著作权尼布拉 (LIBRA) 大数据光存储集群可视化作业监控系统和 (LIBRA) 4U 大容量光存储器高速自动化系统, 后续将根据研发的进展情况, 申请软件著作权。本项目产品, 预计在 2021 年 12 月正式投放市场。

### (3) 水星 (MERCURY) 数据存储管理研发项目

#### ①项目研发目标

发行人正在开发升级面向数据全生命周期存储管理的下一代软件系统, 包括 3 个研发子项目, 具体研发内容目标如下:

序号	水星 (MERCURY) 研究子项目	子项目研发内容目标
1	水星 (MERCURY) 大数据存储文件管理系统开发	研发自动化部署模块、Web 界面的管理系统、监控模块等, 提高 Mercury 系统的部署效率, 提供更直观的文件管理功能, 提高系统可靠性及系统故障监控能力等。
2	水星 (MERCURY) 大数据生命周期管理算法研究	研究数据的配置、数据类型的转换、数据迁移策略、数据管理与回调, 规范数据的生命周期管理, 提高数据的整体管理水平, 优化数据存储结构, 有效控制在线数据规模, 提高数据访问率, 提高系统资源使用效率, 确保系统安全、稳定、高效运行。
3	水星 (MERCURY) 大数据集群自动化部署系统研发	研究自动化部署模块涉及、内部镜像仓库管理配置、服务器管理配置、脚本文件配置部署, 提高分布式环境常用基础软件的安装部署效率, 较少人工操作, 提升部署质量, 此外还可以降低软件安装部署的风险, 减少部署复杂度, 降低部署的技术门槛。

#### ②具体研发计划及研发周期

阶段	研发计划
2018 年 02 月 -2018 年 07 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 开发大数据存储文件管理系统自动化部署模块 docker 预研、设计</li> <li>● 运维管理模块需求分析</li> </ul>

阶段	研发计划
2018年08月 -2018年12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大数据存储文件管理系统自动化部署模块、运维管理模块开发、网络文件服务应用程序设计及开发、hlm模块开发及测试</li> <li>● 大数据生命周期管理算法研究功能模块设计及开发</li> <li>● 大数据集群自动化部署系统 docker 预研及高可用功能开发</li> </ul>
2019年01月 -2019年4月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大数据生命周期管理算法研究迁移策略及多介质功能设计及开发</li> <li>● 大数据集群自动化部署系统自动化部署接口及 CLI 脚步开发</li> <li>● ansible 模块开发</li> </ul>
2019年05月 -2019年09月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大数据生命周期管理算法研究功能测试</li> <li>● 大数据集群自动化部署系统添加光盘库存储策略及功能测试</li> </ul>

截止 2018 年 12 月 31 日，本项目已投入 662.74 万元研发费用。

### ③所处阶段及进展情况

序号	水星 (MERCURY) 研究子项目	研发进展情况
1	水星 (MERCURY) 大数据存储文件管理系统开发	已完成大数据存储文件管理系统开发。
2	水星 (MERCURY) 大数据生命周期管理算法研究	大数据生命周期管理多介质功能模块测试中。
3	水星 (MERCURY) 大数据集群自动化部署系统研发	大数据集群自动化部署模块开发中。

目前已申请取得了《水星 (MERCURY) 大数据存储文件管理系统 V1.0》《水星 (MERCURY) 大数据高可靠智能运行系统 V1.0》，后续将根据研发的进展情况，申请软件著作权。本项目产品，预计在 2019 年 11 月正式投放市场。

### (4) 彗星 (COMET) 大数据光存储系统麒麟系统移植项目

#### ①项目研发目标

基于自主可控国产替代的需求，发行人正在研究一种适用于国产麒麟系统（代替微软 Windows 的一种自主可控操作系统）的光存储系统，增加对国产系统的支持，提高自主可控性。

#### ②具体研发计划及研发周期

阶段	研发计划
2019年01月至2019年02月	● 进行麒麟系统编译环境搭建，第三方工具的编译与部署方案
2019年03月至2019年05月	● 进行系统软件移植并测试
2019年05月至2019年06月	● 进行 ARM 架构系统兼容和系统部署
2019年06月至2019年07月	● 系统集成测试

该项目属于 2019 年新立项研发项目，报告期内还未投入。

### ③所处阶段及进展情况

目前该项目研发正进行系统软件移植并测试。准备申请软件著作权《彗星（Comet）大数据光存储系统麒麟系统移植》。本项目产品，预计在2019年9月正式投入市场。

#### （5）同城存储数据中心双活高可用系统开发项目

##### ①项目研发目标

基于数据安全的市场需求，发行人正在研发升级一套可以提供高可靠的在线、近线及离线数据存储，使用多存储介质并实现冷热数据的分层存储及归档，用户可自主配置存储策略，使用直观便捷的页面进行文件的统一存储管理，同时提供标准的API接口，方便前端应用的快速接入应用。

##### ②具体研发计划及研发周期

阶段	研发计划
2018年01月至2018年04月	● 开发系统部署、对象系统模块系统整合、支持单服务器部署、多服务器部署、Account、Container、Object、前端用户权限、管理员权限、中间件与后端模块功能和测试已开发模块功能
2018年05月至2018年08月	● 开发对象存储模块的远程备份、小文件优化、集群双活、版本同步更新、写缓存、数据交换及校验部分功能，前端模块部分功能，中间件与后端的光盘库挂载优化功能和测试已开发模块功能
2018年09月至2018年12月	● 开发完成对象系统、前端、中间件与后端模块开发和测试
2019年01月至2019年12月	● 开发系统扩展和系统监控部署模块功能

截止2018年12月31日，本项目已投入326.69万元研发费用。

### ③所处阶段及进展情况

目前已完成对象存储与前端对接模块，正处于系统扩展及系统监控部署模块的开发阶段。后续将根据研发的进展情况，申请软件著作权。本项目产品，预计在2020年2月正式投放市场。

#### （6）家用个人光存储设备产品研发项目

##### ①项目研发目标

基于目前家庭对数据长期保存的市场需求，发行人正在研发升级一种面向消费级市场的数据存储类智能家居产品，该产品基于光存储技术为核心，提供家庭影像

的智能整理备份、共享和永久性保存等服务，同时也可以接入国内云存储服务。

## ②具体研发计划及研发周期

阶段	研发计划
2018年12月-2019年03月	● 完成人工智能识别库, 用户管理, 中心服务器软件, 蓝牙绑定, 外网穿透, 存储管理方面的开发
2019年04月-2019年07月	● 进行图片分类, 蓝光光盘刻录模块的开发与测试
2019年08月-2019年12月	● 进行分享相册和网络自建相册等模块的开发测试以及整个项目的联合调试

截止2018年12月31日, 本项目已投入137.80万元研发费用。

## ③所处阶段及进展情况

目前该项目研发进展情况如下: 人工智能模块开发已经完成; 人脸识别库处于迭代训练更新阶段; 外网穿透模块已开发完成, 可实现外部网络下访问家庭设备的需求; 提高用户数据的安全问题的CA证书分发模块开发已完成; 光驱备份管理模块正处于后端开发阶段; 分享相册模块处于原型规划阶段。

目前本项目已申请了《紫晶相册系统(安卓版)[简称: photobox]V1.0》、《紫晶相册系统(苹果平台)[简称: photobox]V1.0》、《11云相册系统(安卓版)》、《11云相册系统(苹果平台)》。本项目产品, 预计在2020年2月正式投放市场。

## (五) 补充披露研发风险

关于全息技术研发项目的风险, 发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“一、技术风险”部分披露如下:

### (二) 新技术周期下全息光存储技术研发及产业化的风险

随着企业级市场应用的发展, 光存储行业也进入新的技术发展周期, 从蓝光存储向下一代全息光存储技术创新发展, 发行人积极投入并开展相关研发工作, 包括实施本次募投项目之一“全息光存储技术研发项目”。全息光存储技术于2000年左右即有相关理论及实验研究, 但由于缺乏大容量存储应用需求场景, 产业化发展一直较为缓慢。随着海量数据存储时代的来临, 全息光存储迎来市场应用空间, 成为进一步提升光存储容量的有效方式。考虑到全息光存储技术从实验研究到产业化应用还需要经历产品化研究、工艺研究、小批量生产、良率爬坡等阶段, 需要持续的研发投入支撑, 公司研究亦处于实验研究到产品化研究阶段, 存在未能如期研发成

功并实现产业化的风险。全息光存储技术作为公司储备的下一代光存储介质技术，如果未能如期研发成功，将影响到公司的光存储技术在未来与其他各类存储介质中竞争力的提升。

关于大容量介质研发项目的风险，发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“二、经营风险”部分补充披露如下：

#### **（六）大容量蓝光光盘量产及 BDA 认证风险**

发行人目前正在推进大容量蓝光光盘的产业化工作，并拟通过本次募投项目“大数据安全云存储技术项目”实施，该项目同时是工信部“2018年工业强基工程示范项目”，由于大容量蓝光光盘面向消费级市场的销售需要通过 BDA 认证，因此如果公司无法取得认证，将影响到大容量蓝光光盘开拓消费级市场的大容量需求。同时，如果未能如期量产，或者量产良率低于预期，也将会影响到公司大容量介质自给的水平。

#### **【中介机构核查意见】**

请保荐机构结合《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》第五条、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第十条的相关要求全面核查发行人是否符合科创板定位，说明核查的程序、方法、依据，并发表明确意见

一、关于发行人的研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品（服务）的核查

#### **（一）核查程序、方法、依据**

保荐机构查阅了发行人的研发费用明细表、研发项目情况表、项目立项表等资料，访谈了发行人负责研发工作的主要人员，查阅了发行人所处的行业资料。

#### **（二）核查结论**

经核查，保荐机构认为，发行人的研发投入主要围绕核心技术及其相关产品（服务）。

## 二、关于发行人营业收入是否主要来源于依托核心技术的产品（服务），营业收入中是否存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，核心技术能否支持公司的持续成长的核查

### （一）核查程序、方法、依据

保荐机构查阅了发行人的销售收入明细表、主要客户的合同等资料，访谈了发行人负责主要人员，查阅了发行人所处的行业资料。

### （二）核查结论

经核查，保荐机构认为，发行人营业收入主要来源于依托核心技术的产品（服务），营业收入中不存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，核心技术能支持公司的持续成长。

## 三、关于发行人核心技术产品（服务）收入的主要内容和计算方法是否适当，是否为偶发性收入，是否来源于显失公平的关联交易的核查

### （一）核查程序、方法、依据

保荐机构查阅了发行人的销售收入明细表、主要客户的合同等资料，访谈了发行人主要人员，查阅了发行人所处的行业资料。

### （二）核查结论

经核查，保荐机构认为，发行人核心技术产品（服务）收入的主要内容和计算方法适当，不属于偶发性收入，未来源于显失公平的关联交易。

## 四、关于其他对发行人利用核心技术开展生产经营活动产生影响的情形的核查

### （一）核查程序、方法、依据

保荐机构查阅了发行人的业务、财务、行业、法律等资料，访谈了发行人主要人员。

### （二）核查结论

经核查，保荐机构认为，发行人不存在其他对发行人利用核心技术开展生产经营活动产生影响的情形。

**综上，经核查，保荐机构认为：**

（1）发行人的核心技术是由光存储介质技术、硬件设备技术和软件技术有机组成的蓝光数据存储系统技术。基于该技术，发行人为用户提供安全可靠、长期、绿色节能、低成本的数据存储产品服务。发行人的光存储介质、设备、解决方案业务的收入均基于此系统技术开展，构成核心技术收入。

（2）发行人核心技术具备先进性。2018年1月25日，工信部出具的《科学技术成果评价报告》（工信部科评字（2018）第104号），认定发行人蓝光数据存储系统技术及产品具有自主知识产权、整体技术达到国际先进水平。2019年1月23日，国家工业信息安全发展研究中心向公司颁发了《工业和信息化部科学技术成果登记证书》（登记号：3392018Y0250），科技成果名称为“蓝光数据存储系统”。

（3）综上所述，发行人主要依靠核心技术开展生产经营。

问题 15、招股说明书披露，光存储设备工艺流程由基础设备、核心部件和核心附件集成而成，经过测试软件确认、硬件调试、系统调试、检验等环节后形成产成品；其中，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，主要由公司内部自主生产完成；非核心环节的基础设备则由内部组装转为外协采购。

请发行人补充披露：（1）工艺流程中的核心部件与核心附件的具体内容，是对外采购还是自行生产，报告期内光存储设备成本的具体构成明细及供应商情况，供应商如为经销商的披露最终供应商或说明货品来源，并据此分析光存储设备生产中核心技术在工艺环节中的体现，与此相对应的专利或非专利技术的情况；（2）发行人在光存储设备生产过程中的装配、嵌入、调试、集成等工序是否仅是对光存储设备（光盘库）的集成，请补充披露蓝光存储设备的工作原理、核心部件与技术的核心载体；发行人所掌握的“一种光盘批量抓取和分发的装置及方法”、“一种转笼式光盘库盘托的开合装置”等核心专利是否为存储设备的核心技术；（3）请详细披露工信部就发行人“蓝光数据存储系统”科技成果评价具体内容，包括评价所包含的产品种类、产品特点与创新性、相关技术指标、与同行业平均水平的比较（如有）、自主知识产权的体现，重点就招股说明书所披露的存储密度高、能耗低、安全性强、光磁电融合等特征予以量化分析。

请保荐机构就发行人光存储设备产品的技术先进性进行核查，说明核查方法、核查过程与核查结论，并对发行人是否生产产品的核心部件，是否掌握了光存储设备的核心技术发表明确意见。

#### **【回复】**

##### **要点提示：**

（1）发行人的核心技术是由光存储介质技术、硬件设备技术和软件技术有机组成的蓝光数据存储系统技术。发行人获取产业链价值的方式主要体现在蓝光数据存储系统研究（包括介质技术、硬件设备技术及软件技术的研发、设计、开发）以及客户销售及服务环节，而非体现在硬件设备制造环节。发行人掌握核心技术蓝光数据存储系统，基于该技术，发行人为用户提供安全可靠、长期、绿色节能、低成本的数据存储产品服务，具有较高技术壁垒，产品具有高附加值。

(2) 根据工信部的科技成果评价，发行人蓝光数据存储系统处于国际先进水平，符合实际情况。

### 一、光存储设备的核心部件与核心附件情况

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品或服务情况”之“(五) 主要产品的工艺流程图及服务的流程图”之“2、光存储设备的工艺流程”部分补充披露如下：

以 ZL 为例，上述工艺流程涉及的材料示意如下：



#### (1) 工艺流程中的核心部件与核心附件的情况

基础设备件、核心部件和核心附件是根据装配调试的复杂程度进行划分。核心部件是指自动分碟手指、定制化光驱这两种装配调试较复杂的设备部件，由于属于设备自动化结构的一部分，因此称之为核心部件；核心附件是指嵌入软件的服务器，由于不属于自动化结构，是独立配置，因此称之为核心附件。

核心部件、核心附件在研发、设计环节是公司完成，生产环节通过供应商完成，如下表所示：

分类	具体内容	功能	采购生产情况	
			研发、设计环节	生产环节
核心部件	自动分碟手指	通过自动分碟手指自动精准分出目标光盘然后抓取放入光驱中。	公司自主研发设计自动分碟手指并取得发明专利。	由供应商定制化生产机构件，公司再组装调试成分碟手指。

	定制化光驱	用于刻录和读取 BD-R 中的数据，影响刻录、读写的速度以及可靠性。	目前主要由公司提出需求，日本先锋 (Pioneer) 根据要求进行定制。	主要由日本先锋供应。
核心附件	嵌入软件的服务器	起到操控设备运行的作用。	软件目前已实现自主开发。	对外采购服务器，再嵌入软件。

### (2) 报告期内光存储设备成本的具体构成明细及供应商情况

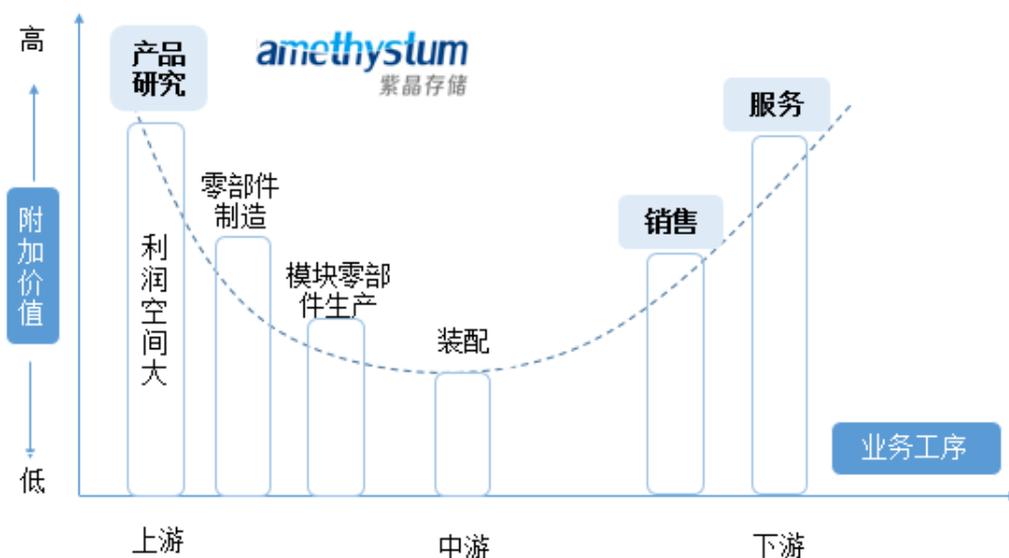
光存储设备是融合光盘技术、精密自动化技术和计算机技术的系统设备，发行人研发设计光存储精密自动化系统并开发相应的软件，其成本构成主要包括了光驱、大容量蓝光光盘、基础设备、柜体、机械及塑料加工件、伺服、工控系统及电气零配件、计算机网络设备及配件、软件等，其供应商情况如下：

序号	成本的具体构成	第一大供应商情况	是否经销商及最终供应商
1	光驱	日本先锋 (Pioneer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最终供应商</li> <li>● 主要为定制化采购</li> </ul>
2	BD-R	威宝国际贸易 (深圳) 有限公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最终供应商 (日本三菱国内销售公司)</li> <li>● 定制化采购</li> </ul>
3	基础设备件	广州市锐霖电气机械有限公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 外协加工商，根据公司提供的设计图纸进行加工</li> </ul>
4	柜体、机械及塑料加工件	广州互通气动机器工程有限公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最终供应商</li> <li>● 定制化采购 (非标件)</li> </ul>
5	伺服、工控系统及电气零配件	广州晶锐光电科技有限公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 标准零配件组装而成，经销商，最终供应商为三菱电机</li> </ul>
6	IT 配件	深圳市宝德计算机系统有限公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最终供应商</li> </ul>
7	软件	梅州市华盈讯通科技有限公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最终供应商</li> </ul>

### (3) 光存储设备生产中核心技术在工艺环节中的体现，及相对应的专利或非专利技术情况

发行人获取光存储产业链价值的方式主要体现在蓝光数据存储系统研究 (包括介质技术、硬件设备技术及软件技术的研发、设计、开发) 以及客户销售及售后服务环节，而非体现在硬件设备制造环节。如下图所示：

紫晶存储“研发优先+市场优先”经营策略下的产业链价值分布



具体来看，光存储设备所对应的硬件设备自动化系统设计、软件功能的开发设计形成了专利以及软件著作权，设备的联调联试形成了非专利技术，如下表所示：

环节	在生产工艺环节体现	专利或非专利技术
设备自动化系统设计	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 设备结构设计不在生产工艺环节体现</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 发行人形成了“一种光盘批量抓取和分发的装置及方法”、“一种转笼式光盘库盘托的开合装置”等专利。</li> </ul>
软件的开发设计	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 软件设计开发属于前端研发，不在生产工艺环节体现</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 发行人形成了“极光 (Aurora) 光存储设备引擎平台”、“极光 (Aurora) 光存储设备管理平台”等软件著作权。</li> </ul>
联调联试	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 调试测试贯穿于生产工艺的主要环节，包括三个层次的调试测试。</li> <li>✓ 第一个层面是自动分碟手指、嵌入软件这些重要部件的调试、测试；</li> <li>✓ 第二个层面是硬件机械动作和软件之间的调试，确保在工业电脑(PLC)中的程序可以正常控制硬件抓取光盘；</li> <li>✓ 第三个层面是设备功能的调试，确保数据管理软件控制下，数据可以在设备中正常的刻录存储、读取。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在光存储设备生产过程中的装配、嵌入、调试、集成等工序，不是对光存储设备的简单集成和组装，而是多个环节的设备有机联调联试，保证出厂设备具有百万次运行的可靠性。</li> <li>● 形成对设备调试的非专利经验技术。</li> </ul>
销售服务	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 销售服务不在生产工艺环节体现</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 跟踪客户需求，提供设备方案，形成非专利经验技术。</li> </ul>

综上所述，发行人掌握核心技术蓝光数据存储系统，基于该技术，发行人为用户提供安全可靠、长期、绿色节能、低成本的数据存储产品服务。发行人的光

存储介质、设备、解决方案业务均基于此系统技术开展，具有较高技术壁垒，产品具有高附加值。

## 二、光存储设备的介绍

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品或服务情况”之“(二) 主要产品或服务情况”之“3、主要产品或服务”部分补充披露如下：

公司光存储设备是用于装载 BD-R，提供批量数据的在线自动刻录、存储、读取，满足企业级存储、归档和备份需求的精密自动化电子设备。设备由硬件及嵌入式软件组成，实现超大容量光存储空间，支持分布式存储架构，可按需扩展存储节点，实现光存储空间的海量扩充。

公司光存储设备示意图如下：



公司光存储设备应用实景图如下：



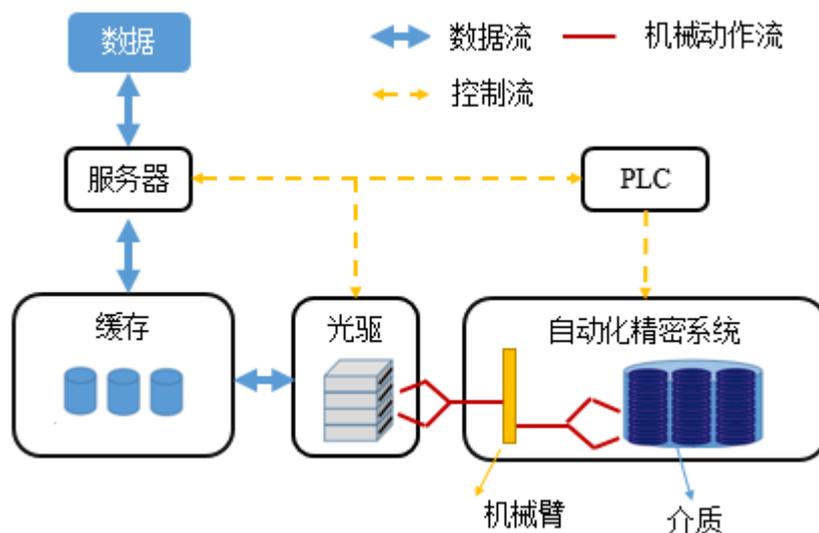
(1) 光存储设备的运行原理

光存储设备是一套融合光存储介质技术、硬件技术及软件技术的蓝光数据存储系统，运行原理包括自动刻录数据、存储数据和自动读取数据三个部分，如下表所示：

设备功能	工作原理
自动刻录数据	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 数据先存入设备的缓存中，数据管理软件判断数据的类型，大小、访问频率等情况，定期将缓存中的数据迁移至 BD-R 中。</li> <li>● 在迁移时，设备管理软件自动定位要写入数据的目标 BD-R 物理位置，并指令自动化控制程序（PLC）根据定位操控机械臂自动抓取目标 BD-R 放入光驱中，刻录完成后，再指令自动化控制程序（PLC）操控机械臂将 BD-R 精准放回原位置中。</li> </ul>
存储数据	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 数据管理软件对设备中成百上千张 BD-R 存储的数据进行集中管理，建立文件系统，提供数据校验、纠错、冗余的功能，并通过定期自动巡检，监控数据存储的情况。</li> </ul>
自动读取数据	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 数据管理软件和设备管理软件首先确定数据存放的目标 BD-R 物理位置，然后指令自动化控制程序（PLC）根据定位操控机械臂抓取目标 BD-R 放入光驱中，读取完成后，再指令自动化控制程序（PLC）操控机械臂将光盘放回原位，</li> </ul>

设备功能	工作原理
	读取的数据存入缓存中，便于用户快速读取。

光存储设备自动刻录数据、存储数据和自动读取数据的过程涉及数据流、控制流和机械动作流三者相互融合，且需要满足百万次运行的可靠性，具有较高的技术难度，如下所示：



## (2) 光存储设备的类型

公司光存储设备按照自动化系统架构设计的差异，可以分为 BD 抽匣式、ZL 转笼式、MHL 模块式三个系列，具体介绍如下：

### ①BD 抽匣式

抽匣式光存储设备（以下简称“BD 系列”）是一种以可移动光盘匣为存储单元的高可靠性中小型光存储设备，适合对存储容量要求不高的客户，其部分型号结构如下：



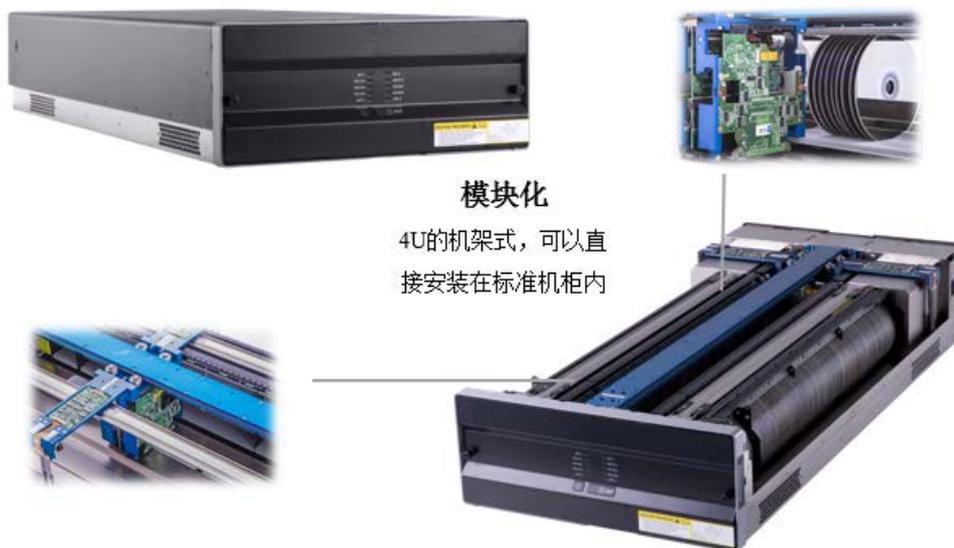
### ②ZL 转笼式

转笼式光存储设备（以下简称“ZL 系列”）采用转笼式结构设计，较 BD 系列产品相比大幅提高了存储容量密度和数据传输速度，最大型号 ZL12240 可以同时容纳 12,240 张 BD-R，适合对存储容量需求较高的客户，包括数据中心的集群部署，其部分型号结构如下：



### ③MHL 模块式

模块式光存储设备（以下简称“MHL 系列”）产品是一种尺寸为 4U 的机架式光存储设备，可采用模块化方式安装在标准机柜内（类似于刀片式服务器），便于迅速地部署在既有的机房中，其结构如下：



### 三、发行人“蓝光数据存储系统”科技成果评价的具体内容

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“六、公司核心技术及研发能力情况”部分补充披露如下：

根据工信部 2018 年 1 月 25 日出具的《科学技术成果评价报告》（工信部科评字（2018）第 104 号），发行人自主研发的“蓝光数据存储系统”通过了工信部科技成果评价，评价结论包括：产品存储密度高、能耗低，产品数据存储介质安全性强，产品具备较强的安全可控性能，已建立了产品的完整生产技术体系，蓝光数据存储系统技术及产品具有自主知识产权、整体技术达到国际先进水平，在存储密度、光磁电融合等方面有创新。该成果评价的具体内容如下：

项目	具体内容
评价所包含的产品种类	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 光存储介质、光存储设备</li> </ul>
产品特点与创新性	<p>在公司已有的产业基础上，通过进一步的技术创新和产品应用研究，开发出新型、具有领先技术优势和独立知识产权的蓝光数据存储介质、蓝光数据存储设备，并成功开发了产品应用和解决方案。项目在以下技术领域取得关键性突破和创新：</p> <p>（1）存储介质创新。</p> <p>（2）存储设备创新：a) 磁光电融合多级存储结构；b) 元数据和数据分离性全局文件系统；c) 极高的蓝光介质库容密度；d) 更有效的数据冗余。</p>
相关技术指标	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过自主研究，开发出了融合磁、光、电存储介质的新型数据存储系统产品，实现数据在不同存储介质的分层存储。</li> <li>● 产品存储密度高，能耗低，42U 标准机柜数据存储密度达 PB 级以上，PB 级数据存储峰值能耗&lt;1kW，平均工作能耗≤250W。</li> <li>● 产品数据存储介质安全性强，由于蓝光存储介质的写入后不可逆性，产品具备优良的抵御人为和自然突发灾害的能力。介质生产材料自主可控，在 405nm 激光束作用下形成 Cu<sub>3</sub>Si 记录点的光电特性；扰动值小于 6%；</li> </ul>

项目	具体内容
	<p>所需记录功率<math>\leq 6\text{mW}</math>，反射率<math>\geq 32\%</math>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 产品已成功与多款国产自主可控服务器、操作系统等进行了适配应用，融入了信息化产品国产自主可控的生态系统，具备较强的安全可控性能。</li> </ul>
自主知识产权的体现	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 该项目已建立了产品的完整生产技术体系，蓝光存储光盘产品经国际知名机构检测，达到国际蓝光联盟 BDA 组织产品规范标准；存储设备产品获得 CCC 安全认证；系统软件通过了中国软件测评中心的测评。</li> <li>● 产品已形成批量生产能力，经军队和政府单位多家用户使用，反映良好。</li> <li>● 蓝光数据存储系统技术及产品具有自主知识产权，整体技术达国际先进水平，在存储密度、磁光电融合等方面有创新。</li> </ul>
评价结论	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一致同意通过科技成果评价。</li> </ul>

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

保荐机构实施了如下核查程序：查阅了发行人所处行业的资料（研究报告、学术论文等）、同行业竞争对手资料、工信部科技成果评价报告、发行人的知识产权文件等材料，查阅了工信部关于工业强基工程的相关资料；访谈了发行人的创始人员、核心技术人员，详细了解发行人相关技术的发展历程、创新性、先进性及其相关依据情况。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人的核心技术是由光存储介质技术、硬件设备技术和软件技术有机组成的蓝光数据存储系统技术。发行人获取产业链价值的方式主要体现在蓝光数据存储系统研究（包括介质技术、硬件设备技术及软件技术的研发、设计、开发）以及客户销售及服务环节，而非体现在硬件设备制造环节。发行人掌握核心技术蓝光数据存储系统，基于该技术，发行人为用户提供安全可靠、长期、绿色节能、低成本的数据存储产品服务，具有较高技术壁垒，产品具有高附加值。

(2) 根据工信部的科技成果评价，发行人光存储设备产品处于国际先进水平，符合实际情况。

**问题 16、招股说明书披露核心技术的来源，主要采取“引进吸收再创新”、“联合创新”及“原始创新”等多种方式。**

**请发行人说明：（1）具体说明存储介质、存储硬件及软件的核心技术来源主要以何种方式取得，引进吸收他方创新技术是否采取了专利许可使用等方式，再创新是否违反原许可使用的约定或者存在侵犯他人知识产权的情形；（2）详细说明招股说明书中多次强调的核心技术“BD-R 底层编码策略”的研发与认证过程，研发取得突破的关键因素，参与研发的人员情况，相关人员是否仍在公司任职，全球对该编码策略研发情况，仅有九家获得认证的原因。**

**请保荐机构结合发行人相关核心技术的研发过程、研发成果、专利申请情况等对上述事项进行核查，并对发行人的核心技术主要依赖自主创新、合作研发还是技术许可发表明确意见。**

#### **【回复】**

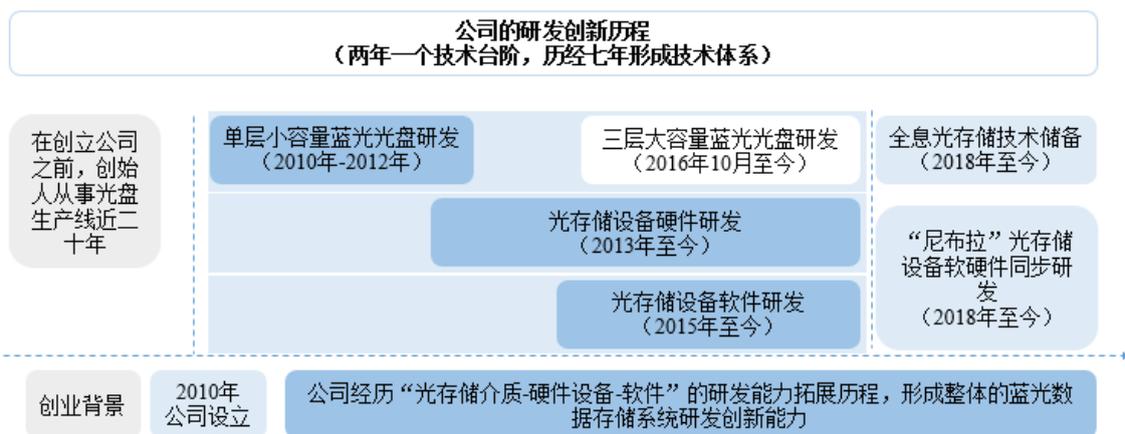
**要点提示：**

（1）发行人的核心技术来源主要以原始创新的方式取得，个别引进吸收他方创新技术未涉及专利许可，不存在违反许可使用或者存在侵犯他人知识产权的情形。

（2）BD-R 底层编码策略研发是蓝光光盘研发系统工程中的一部分，研发取得突破的关键因素是需要掌握记录材料和生产工艺技术，然后才能对底层编码策略不断优化改进。参与研发的主要人员目前仍在公司任职，系公司核心技术人员，底层编码策略研发过程本身确实是有较高的技术难度，存在进入门槛，所以获得认证的企业较少。

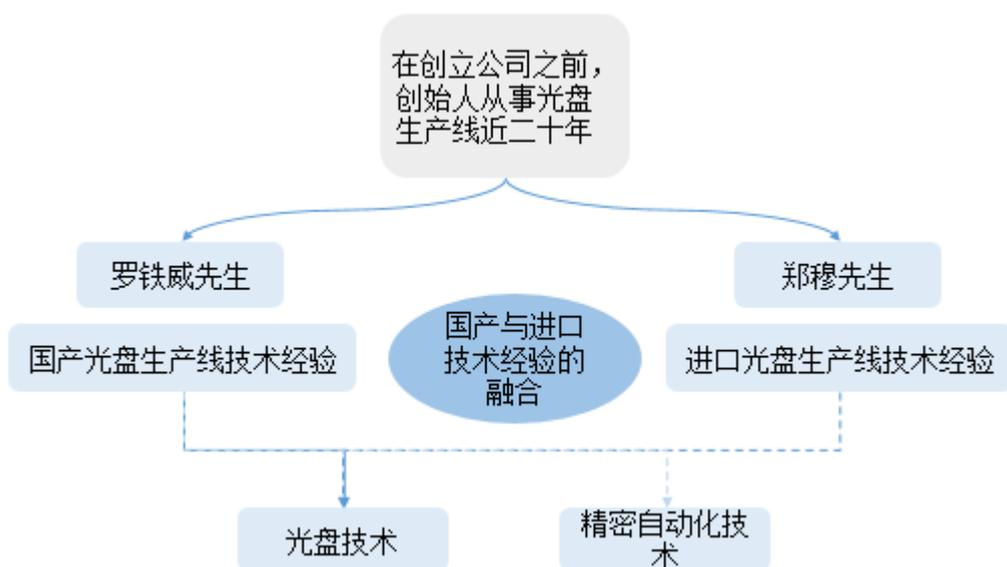
#### **一、核心技术的来源情况**

发行人核心技术是依托创始人近二十年的光盘行业技术背景，沿着“光存储介质—硬件设备—软件”的研发能力拓展路径，两年一个技术台阶，历经七年的研发创新历程，形成的整体蓝光数据存储系统技术。发行人的研发创新历程如下图所示：



### (一) 创始人技术背景

在 2010 年创立发行人之前, 公司两位创始人郑穆先生、罗铁威先生均从事光盘生产线的研发、生产、销售业务。光盘生产线是用于生产光盘的设备, 属于精密的自动化设备。从事光盘生产线业务, 一方面需要熟练掌握光盘生产工艺技术、刻录技术等专业光盘技术, 另一方面需要熟练掌握设备精密自动化技术。



其中, 郑穆先生是机械专业本科学历背景 (1993 年本科毕业), 创立公司之前曾任德国上市公司新格拉斯科技集团在中国设立的广州新格拉斯光盘设备有限公司总经理, 德国新格拉斯科技集团是全球知名设备商, 在这个平台任职期间, 郑穆先生熟悉掌握光盘技术和设备精密自动化技术。另一创始人罗铁威先生是物理专业本科学历背景 (1990 年本科毕业), 创立公司之前主要通过自主设立的广州市

先力达工业器材有限公司从事光盘生产线的维修、国产化研发、生产工作，在此期间也熟悉掌握了光盘技术和设备精密自动化技术，并深刻了解国内光盘行业的国产化情况。

郑穆先生在外资企业从事进口光盘生产线的技术经历背景和罗铁威先生在国内开展光盘生产线国产化的技术经历背景相互结合，成为二人 2010 年合作设立发行人，并带领创始技术团队开展蓝光光盘国产化生产的技术背景。

## **（二）光存储技术的技术来源**

发行人面向企业级市场的光存储需求，构筑了蓝光存储数据系统技术体系，包括光存储介质、硬件设备和软件技术三个有机组成部分。相关核心技术主要以原始创新的方式取得，个别引进吸收再创新的技术未涉及专利许可，不存在违反许可使用或者存在侵犯他人知识产权的情形。发行人的蓝光存储数据系统技术来源如下图所示：

### **1、2010 年至 2012 年——光存储介质技术重点研发突破阶段**

#### **（1）技术研发的契机**

两位创始人从事蓝光存储介质的契机是在 2008 年金融危机之后，CD/DVD 的生产线投资经历高峰期产能趋于饱和，对 CD/DVD 光盘生产线的需求下降，同时伴随当时高清电视发展趋势下，预计需要大容量光盘，而 CD/DVD 因其容量限制而无法未来市场需求。两位创始人将当时国内市场还空白的一次性记录蓝光光盘（BD-R）领域作为发展方向，因此筹划合作自主研发、生产蓝光光盘生产线及蓝光光盘。

#### **（2）技术研发过程**

蓝光光盘的技术来源于以郑穆、罗铁威两位创始人为核心的创始技术团队自主原始创新。如上所述，两位创始人在设立公司前从事 CD/DVD 光盘生产线业务，光盘生产线与光盘的工艺直接相关，两位创始人得以深刻了解掌握光盘的工艺流程。从光盘生产线到研发蓝光光盘的关键是要研发出自主的记录材料、底层编码策略以及与前两者适配的生产工艺技术，研发过程如下图所示：

### 蓝光光盘三项研发内容（系统联动）

发行人自主研发的记录材料是由几种不同的金属粉末铸合形成的多种合金材料，整个过程属于物理变化。创始人罗铁威先生是物理本科专业出身，同时在早期从事光盘生产线国产化过程中也熟悉了解记录材料的研发原理，与郑穆先生一同带领团队在反复的试验过程中，成功制备出了记录材料的配方。



底层编码策略是依据光盘刻录原理，针对制备的记录材料对光盘表面的信号坑之间的轨距、信号坑槽的深度、斜度、记录材料的膜层厚度等进行设计和持续优化。整个研发过程属于物理过程，在反复的试验和测试后，创始技术团队才摸索研发出与公司记录材料相互匹配的编码策略。

生产工艺是根据记录材料、底层编码策略情况对生产设备参数进行调整，并研发改进旋涂等工艺设备。创始技术团队根据上述记录材料和底层编码策略的试验情况，对生产设备的参数进行反复调整优化，同时研发改进适配的旋涂装置，最终研发出满足公司蓝光光盘量产的整套工艺生产线。

创始技术团队以早期积累的光盘生产线经验为基础，在记录材料、底层编码策略、生产工艺三个维度上，经过反复组合试验、优化改进，逐渐探索总结出最终能够实现量产的总体技术成果。

## 2、2013年至2015年——硬件设备技术重点研发突破阶段

### （1）技术研发的契机

随着公司蓝光光盘的量产上市，蓝光光盘由于容量更大，在数据存储市场开始应用。公司通过下游客户需求了解到光存储设备市场情况。同时，在参加行业论坛过程中，与行业内学术研究机构交流中，进一步了解到数据冷热分层、光磁电混合存储的发展趋势。公司的创始团队开始意识到蓝光光盘新的需求市场方向，并规划研发光存储设备，构筑面向企业级市场的蓝光存储数据系统技术体系。

### （2）技术研发过程

在该阶段，发行人创始技术团队通过结合早期从事光盘生产线的研发、生产积累下来的在光盘技术和精密自动化技术方面丰富的相关经验，进行原始创新，相继研发推出具备抽匣式结构和转笼式结构的精密自动化系统。

与此同时，发行人通过联合创新的方式，与外部软件公司合作开发和上述硬件设备紧密相关的控制软件部分

## 3、2015年至2017年——软件技术重点研发突破阶段

### （1）技术研发的契机

蓝光存储数据系统是光存储介质、硬件及软件三项技术的有机组成，相互之间的研发协同密切。基于前期的研发积累，公司开始规划发挥对光存储介质技术的深刻掌握优势，对光存储硬件及软件进行全面的研发升级，全面构筑具有底层核心技术优势的蓝光存储数据系统。

## **(2) 技术研发过程**

在硬件设备技术逐步成熟的基础上，为了提高设备整体的性能和协同研发能力，发行人于 2015 年底设立了从事软件开发的子公司，搭建起了软件研发团队，通过消化吸收模块化结构光存储附带的相关软件技术，结合前期外包研发积累的经验，自主开发出了与公司蓝光存储数据系统更为适配的极光系列操作软件。

在吸收引进再创新的过程中，未涉及专利许可，不存在违反许可使用或者存在侵犯他人知识产权的情形。

## **4、2018 年至今——蓝光存储数据系统持续创新研发阶段**

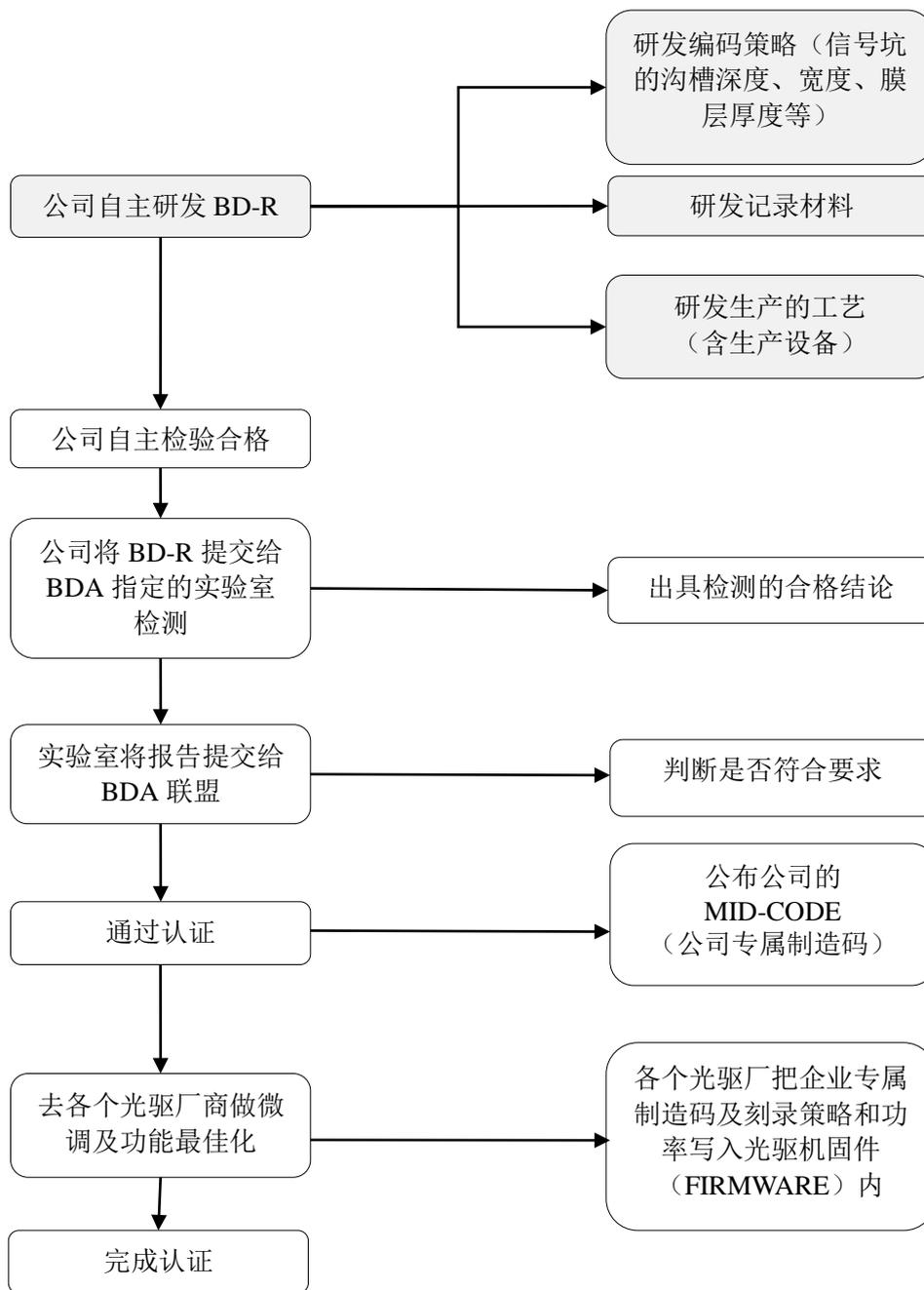
伴随公司自主软件开发能力的形成，公司构筑形成了完整的蓝光存储数据系统技术体系。并从 2018 年开始，公司面向海量数据时代的存储需求，进行新的研发创布局，包括开展下一代“尼布拉”设备软硬件开发、加快大容量光存储介质的产业步伐、预研下一代全息光存储技术等。

### **二、核心技术“BD-R 底层编码策略”的研发历程**

BD-R 底层编码策略是指记录材料、纳米级膜层厚度、纳米级信号坑的坑槽深度、斜度、轨间距等物理特性及规格设计。

#### **(一) 研发与认证过程**

BD-R 底层编码策略是实际控制人郑穆、罗铁威牵头研发形成，具体研发与认证过程情况如下：



## （二）研发取得突破的关键因素

BD-R 底层编码策略研发是 BD-R 研发系统工程中的一部分。底层编码策略研发取得突破的关键因素是发行人深刻理解光盘生产工艺实现的技术要领，然后才能结合记录材料的物理特性，对底层编码策略进行反复组合，分析改进，最终探索出能够量产的一整套结合材料、工艺和规格的技术成果。

## （三）参与研发的人员情况及任职情况

参与公司底层编码策略研发的主要人员有公司的创始技术团队郑穆、罗铁威、

钟国裕、周自文和谢志坚，上述人员目前均在公司任职。

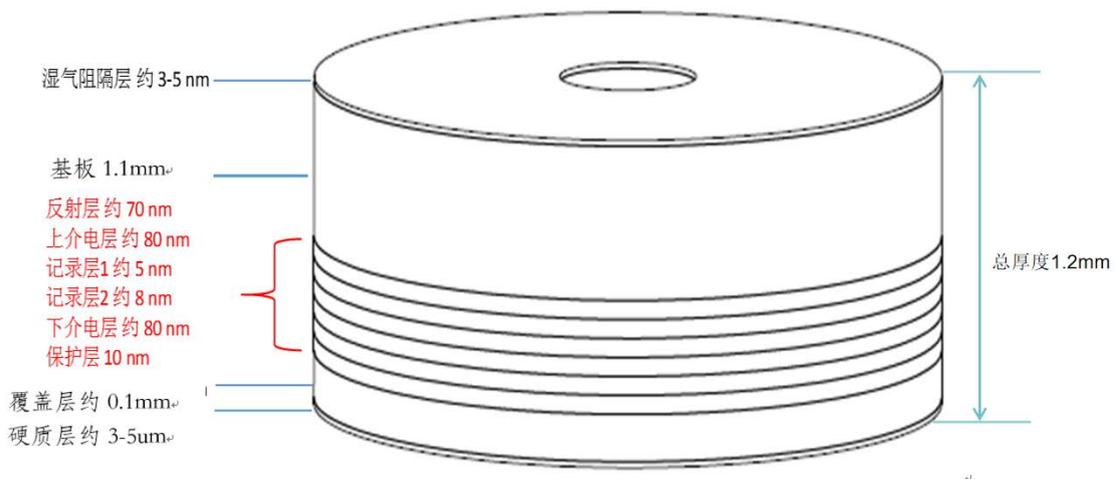
#### （四）全球对 BD-R 编码策略的研究情况以及仅九家获得认证的原因

目前全球开展 BD-R 编码策略研究的厂商较少，主要是已通过认证的这些厂商在进行研发创新，新进入者基本没有。目前仅有九家获得认证主要有以下原因：

BD-R 生产企业的底层编码策略首次通过 BDA 认证具有较高的技术难度。BD-R 生产企业的底层编码通过 BDA 认证需自主研发底层编码策略，掌握高精度的记录材料配方，以及一系列纳米级微观结构的制造工艺，还需要经过长时间反复试验摸索，具有较高的技术难度。大陆地区企业在 CD-R、DVD-R 时代底层编码策略的认证就处于落后状态，BD-R 底层编码策略通过 BDA 认证难度更高，因此，大陆地区仅紫晶存储一家 BD-R 的底层编码策略通过了 BDA 认证。

##### 1、BD-R 的结构

BD-R 结构中层级在九层以上，记录层至少 6 层，均为纳米级。BD-R 结构示意图（以 25G 为例）：



##### 2、需要掌握高精度的记录材料配方

光存储数据记录材料与底层编码策略密切相关，记录材料至少 6 层，其配方各不相同。为达到最佳的刻录和读取策略，记录合金材料的各元素摩尔比需达到 0.01% 精度，要掌握记录合金材料的配方需要长期的试验和经验积累。

##### 3、需要掌握纳米级微观结构制造工艺

BD-R 的结构各层厚度的精度要求非常高，主要层级均需要纳米级的微观结构制造工艺，生产环境的温度、湿度、洁净度均会对产品良率造成影响，需要长期的经验积累才能掌握成熟的制造工艺。

BD-R 的结构各层厚度及误差要求如下：

序号	光盘结构	厚度	误差	对应实现设备	对应专利号
1	湿气阻隔层	约 3-5 纳米	±0.06 纳米	高精度注塑成型机	-
2	基板	约 1.1 毫米	±16.5 微米	高精度注塑成型机	-
3	反射层	约 70 纳米	±1.05 纳米	高真空溅镀机	-
4	上介电层	约 80 纳米	±1.2 纳米	高真空溅镀机	-
5	记录层 1	约 5 纳米	±0.075 纳米	高真空溅镀机	ZL201110326322.1 长效数据存储合金材料及制备方法
6	记录层 2	约 8 纳米	±0.12 纳米	高真空溅镀机	ZL201110326322.1 长效数据存储合金材料及制备方法
7	下介电层	约 80 纳米	±1.2 纳米	高真空溅镀机	-
8	保护层	约 10 纳米	±0.15 纳米	高真空溅镀机	-
9	覆盖层	约 0.1 毫米	±1.5 微米	点 UV 旋涂系统	ZL201110003830.6 光盘读取层旋涂工艺的点 UV 光斑控制装置及其控制方法
10	硬质层	约 3-5 微米	±60 纳米	点 UV 旋涂系统	ZL201120005347.7 光盘读取层旋涂工艺的点 UV 预固化控制装置

#### 4、大陆地区企业在 CD-R、DVD-R 时代底层编码策略的认证就处于落后状态

根据《2010 中国印刷业年度报告》，国内曾经有超过 40 家 CD-R、DVD-R 厂商，但是大陆地区可录光盘生产企业缺乏材料和工艺研发的核心技术能力，没有一家企业通过 CD-R 和 DVD-R 的底层编码策略认证，全部只能授权或非授权借用其他厂商的底层编码策略进行生产销售。

由于 BD-R 是 CD-R、DVD-R 的迭代产品，在材料和工艺的研发难度更高，截至目前，除了紫晶存储外，大陆地区未有其他企业底层编码策略通过认证。由于 BD-R 生产设备和制造工艺的高度相关性，紫晶存储研发团队在 BD-R 标准公布的早期就一直跟踪 BDA 认证的规则建立及实施，本身也具备底层编码策略开发的技术实力，所以在 2011 年就通过了 BDA 认证，成为国内第一家通过 BDA 认证的企业。在国际上也只有索尼、飞利浦、松下、三菱等 8 家企业取得了 BDA 认证。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查意见

中介机构实施了如下核查程序：查阅了 BDA 官网、访谈了发行人创始人、核心技术人，并结合行业资料的检索，详细了解发行人的核心技术形成过程、研发成果、专利申请情况；查阅了发行人的采购明细表、研发费用明细表等财务资料，核实发行人对外的技术合作等情况。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人的核心技术来源主要以原始创新的方式取得，个别引进吸收他方创新技术未涉及专利许可，不存在违反许可使用或者存在侵犯他人知识产权的情形。

(2) BD-R 底层编码策略研发是蓝光光盘研发系统工程中的一部分，研发取得突破的关键因素是需要掌握记录材料和生产工艺技术，然后才能对底层编码策略不断优化改进。参与研发的主要人员目前仍在公司任职，系公司核心技术人员，底层编码策略研发过程本身确实是有较高的技术难度，存在进入门槛，所以获得认证的企业较少。

**问题 17、招股说明书披露：截至 2018 年 12 月 31 日，公司有各类研发技术人员 40 人，占公司总人数的 23.12%，其中核心技术人员 7 人，共同组成了专业结构合理、专业性和技术能力较强的研发队伍。**

**请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称《准则》）第五十四条第四款的规定，补充披露：核心技术人员取得的与发行人核心技术相关的重要科研成果和获得奖项情况，对公司研发的具体贡献等，如果没有，请结合相关核心技术人员的学习工作经历等披露其是否具备掌握和运用核心技术的能力；招股说明书所披露的核心技术人员“参与制定”、“参与发明”、“参与编制”、“主要负责”等表述的具体含义，能否准确反映核心技术人员在相关科研成果中所起的作用；报告期内公司研发人员的总体变动情况、研发人员的教育背景、学历构成、薪酬水平与同行业公司的对比情况。**

#### **【回复】**

##### **要点提示：**

(1) 发行人的研发人员数量持续增加，研发人员的教育背景、学历构成由于同行业缺乏公开数据，无法直接比较；发行人研发人员的平均薪酬水平处于同行业可比公司区间内，高于同样从事光存储的易华录，具有竞争力。

(2) 发行人核心技术人员具备掌握和运用核心技术的能力，发行人已补充披露相关内容。

#### **一、报告期内公司研发人员及核心技术人员情况**

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“六、发行人的市场地位及技术水平特点”之“(四)公司核心技术人员”部分补充披露如下：

##### **1、发行人研发人员总体情况**

报告期内，公司研发人员数量持续增加，研发团队实力不断壮大，截至 2018 年 12 月 31 日，公司有各类研发技术人员 40 人（其中本科以上学历占比 75%），占公司总人数的 23.12%，其中核心技术人员 7 人，共同组成了专业结构合理、专业性和技术能力较强的研发队伍，且不断壮大，为公司新的产品设备研发、解决方案优化设计提供了有力的技术支撑。报告期内，公司研发人员的变动情况如下：

项目	2018年末	2017年末	2016年末
研发人员（个）	40	24	21

发行人的研发人员平均工资与同行业相比基本相当，2017年度、2018年度，公司研发人员的薪酬水平与同行业公司的对比情况如下：

研发人员平均工资 (万元/年)	发行人	同行业公司（注）	
		同有科技	易华录
2018年度	19.75	18.57	11.82
2017年度	17.50	20.30	6.68

注 1：此处同行业的研发人员平均工资根据年报公开披露的信息（研发人员、技术人员、研发费用工资薪酬）整理，同行业未单独披露 2016 年度的研发人员薪酬；

注 2：为保持可比性，发行人与同行业公司的计算公式为：研发人员平均工资=年度研发费用中人员薪酬\*2/（年末技术人员+年初技术人员）；

## 2、发行人核心技术人员情况

发行人从事的光存储是光盘技术、精密自动化技术和计算机技术三者的深度结合，缺一不可。发行人的核心技术团队具有三方面的特点，

其一：核心技术团队具有光盘技术、精密自动化技术和计算机技术的专业背景，并且是一批始终坚持并扎根于光盘行业逾20年的团队，历经CD-DVD-BDR行业兴衰，积攒和掌握多种技术能力，成为自主研发蓝光光盘、光存储设备的基础；

其二：核心技术团队中多位核心技术人员是在20世纪90年代初本科毕业，从学历角度而言，也具有较高的含金量，体现了核心技术人员的专业知识背景和学习创新能力；

其三：核心技术团队成员构成中有从事光盘生产线进口（郑穆先生）和从事光盘生产线国产化（罗铁威先生）工作的混合背景、境内企业（郑穆先生、罗铁威先生）和境外企业（周自文先生）光盘行业工作的混合背景，相互形成对行业技术视野、技术研判、技术认知、技术沟通交流的有机互补，也是公司可以实现研发突破的关键所在。

（1）郑穆先生（董事长、公司创始人、实际控制人、核心技术人员——熟悉掌握光盘技术、精密自动化技术）

郑穆先生是掌握光盘技术、精密自动化技术的专业人员，1993年毕业于广东

机械学院设计专业，本科学历，在创办发行人之前，郑穆先生主要从事光盘生产线相关的工作。光盘生产线是用于生产光盘的设备，属于精密的自动化设备，从事光盘生产设备业务，既要熟练掌握光盘生产工艺技术、刻录技术等专业光盘技术，同时也要熟练掌握精密自动化技术。郑穆先生在创立公司之前担任德国上市公司新格拉斯科技集团在中国设立的广州新格拉斯光盘设备有限公司总经理，德国新格拉斯科技集团是全球知名设备商，在这个任职平台上，郑穆先生了解掌握光盘行业全球最新发展动态，形成了国际化技术视野和外资企业的管理水平。

在创立发行人时，郑穆先生将从事光盘生产设备进口业务过程中积累的光盘技术和精密自动化技术，运用到蓝光光盘和光存储设备的研发，其相关重要的科研成果表征如下：

研发成果类型	名称	应用情况	研发成果贡献
发明专利	长效数据存储合金材料及制备方法	蓝光光盘的记录材料	专利证书两个发明人之一
	一种光盘批量抓取和分发的装置及方法		专利证书两个发明人之一
实用新型专利	一种光盘批量抓取和分发的装置	运用到光存储设备硬件结构中	专利证书两个发明人之一
	单张光盘抓取机构		专利证书两个发明人之一
	一种标准光盘夹持翻转装置		专利证书两个发明人之一

综合而言，郑穆先生是 20 世纪 90 年代初大学毕业并具备机械专业技术本科学历的人员，拥有二十余年的光存储行业技术经验，在光盘生产设备从业的过程中又积累了光盘、设备精密自动化两方面的专业技术，并在内资、外资企业的任职过程中，形成国际化的技术视野和管理水平，为创立公司并研发、掌握和运用公司的核心技术奠定基础。

(2) 罗铁威先生（董事、公司创始人、实际控制人、核心技术人员——熟悉掌握光盘技术、精密自动化技术）

罗铁威先生也是掌握光盘技术、精密自动化技术的专业人员，1990 年毕业于中山大学物理专业，本科学历，蓝光光盘的记录材料是一种合金材料，通过物理变化过程制备，就是罗铁威的专业范畴。1990 年毕业后，恰逢国内开始引入 CD/DVD 光盘生产线，罗铁威任职于广州市新时代影音有限公司期间，作为技术人员，接触进口的光盘生产线并形成技术基础，2001 年，罗铁威投资设立了广州市先力达工业器材有限公司，开始从事光盘生产线的维修、国产化研发、生产工作，在此

期间进一步深入掌握了光盘技术和设备精密自动化技术，并熟悉国内光盘行业的技术发展情况。

在创立发行人时，罗铁威先生也将从事光盘生产设备国产化过程中积累的光盘技术和精密自动化技术，运用到蓝光光盘和光存储设备的研发，并结合自身的物理专长，带领团队开发记录材料、工艺流程，其相关重要的科研成果表征如下：

研发成果类型	名称	应用情况	研发成果贡献
发明专利	长效数据存储合金材料及制备方法	蓝光光盘的记录材料	专利证书两个发明人之一
	光盘读取层旋涂工艺的点 UV 光斑控制装置及其控制方法		专利证书唯一发明人
	高密度光盘生产的真空隔膜粘合方法及其装置		专利证书唯一发明人
	一种转笼式光盘库盘托的开合装置	运用到光存储设备硬件结构中	专利证书唯一发明人
	一种光盘批量抓取和分发的装置及方法		专利证书两个发明人之一
实用新型专利	一种光盘批量抓取和分发的装置	运用到光存储设备硬件结构中	专利证书两个发明人之一
	单张光盘抓取机构		专利证书两个发明人之一
	一种标准光盘夹持翻转装置		专利证书两个发明人之一
	光盘读取层旋涂工艺的点 UV 光斑控制装置		专利证书唯一发明人
	一种光盘抓取结构		专利证书唯一发明人
	转笼式光盘库盘托的开合装置		专利证书唯一发明人

综合而言，罗铁威先生也是 20 世纪 90 年代初大学毕业并具备物理专业技术本科学历的人员，拥有二十余年的光存储行业技术经验，在从事光盘生产设备国产化的过程中又积累了光盘、设备精密自动化两方面的专业技术，为创立公司并研发、掌握和运用公司的核心技术奠定基础。

公司两位创始人郑穆先生和罗铁威先生是技术上的互补，郑穆先生具有光存储生产线外资企业的工作履历并积累了进口设备最新的技术经验和外资企业管理经验，罗铁威先生则是在光存储生产线的国产化摸索过程积累了国产化的技术经验。郑穆、罗铁威二人共同创立发行人，是进口和国产两种光存储生产线技术背景的融合，基于对全球和国内发展的了解，共同合作实现蓝光光盘的国产化。

(3) 周自文先生（总工程师、核心技术人员——熟悉掌握光盘技术、精密自动化技术）

周自文先生是掌握光盘技术、精密自动化技术的专业人员，1977 年毕业于

华夏工业专科学校机械工程专业，大专学历。在 2011 年加入发行人之前，曾先后在台湾庆优工业股份有限公司（从事机械设备）、台湾达致实业（股）有限公司（从事 CD/CDR/DVDR）、香港讯维多媒体有限公司（从事 CDR/DVDR 等）担任机械课长、厂长和技术总监职务，熟悉了解光盘技术和精密自动化技术，并从事过光盘产业化工作和生产管理，具备掌握和运用核心技术的能力，是公司研发小容量蓝光光盘、大容量蓝光光盘的核心人员。作为公司的技术代表，深度参与到《只读类蓝光光盘（BD）常规检测参数》《可录类光盘 DVD-R/DVD+R 存档寿命测评方法》《光盘复制质量检测评定规范》《光盘复制质量检测抽样规范》4 项行业标准的研讨讨论，是标准的编制人员之一。

作为拥有海外厂商任职履历的核心技术人员，周自文先生与国际厂商长期保持密切的联系交流，熟悉光盘行业国际厂商认证的规则要求，与公司创始人郑穆先生、罗铁威先生形成了对光盘技术了解掌握的互补。

（4）钟国裕先生（董事、总经理、核心技术人员——熟悉掌握光盘技术、精密自动化技术、计算机技术）

钟国裕先生是掌握光盘技术、精密自动化技术、计算机技术的专业人员，1993 年毕业于广东机械学院机械设计专业，本科学历。2000 年之前，钟国裕先生主要从事机械、计算机网络测试仪器的销售工程师职务，熟悉掌握精密自动化技术、IT 技术；1999 年至 2005 年，钟国裕先生自主创业设立了广州市原通科技发展有限公司，从事“计算机软、硬件、网络设备、仪表仪器的开发、销售、技术咨询、技术服务，计算机网络系统布线的设计及安装”，进一步熟悉掌握了计算机技术；2006 年至 2010 年，钟国裕先生又任职于从事光盘检测设备销售和维修的达太利司总经理，熟悉掌握了光盘技术和行业情况。在 2011 年加入发行人时，是公司核心团队中同时熟悉掌握光盘技术、精密自动化技术和计算机技术三种光存储关键技术的专业人员，成为公司发展光存储设备时的存储技术体系架构搭建者，长期分管公司的研发工作，领导技术团队完善和丰富光磁电混合存储技术体系的应用场景及领域。

（5）谢志坚先生（董事、副总经理、核心技术人员——熟悉掌握光盘技术、精密自动化技术）

谢志坚先生是熟悉精密自动化技术的专业人员，1991 年毕业于梅州城西职业

中学电子信息专业（创建于 1956 年，1996 年被国家教委评为首批国家级重点中等职业学校），职业高中学历、技师，在加入公司之前，任职于广州市先力达工业器材有限公司等单位，与公司创始人罗铁威先生一同从事光盘生产线的维修、国产化研发工作，积累并掌握了光盘技术、精密自动化技术。谢志坚先生加入公司之后，作为创始技术团队成员，负责公司蓝光光盘研发项目中生产工艺环节的研发测试，其后又作为 BD、ZL 系列光存储设备的硬件开发核心人员，目前在牵头负责公司下一代“尼布拉”光存储设备的硬件研发工作。

谢志坚先生还担任公司旗下的广东省蓝光存储工程技术研究中心主任（广东省科学技术厅 2017 年度认定），是公司牵头制定的广东省地方标准《蓝光存储（BDR-25/50G）光盘通用技术规范》的起草人，具备掌握和运用核心技术的能力。

（6）张龙先生（软件架构师、软件部副总监、核心技术人员——熟悉掌握计算机技术）

张龙先生是熟悉掌握计算机技术的专业人员，2003 年毕业于四川大学计算机应用专业，本科学历。在 2016 年 3 月加入到公司之前，曾分别在安凯（广州）微电子技术有限公司、广州凌旭电子科技有限公司、广州市河东电子有限公司担任过软件工程师，熟练掌握计算机技术，特别是软件开发技术。在加入公司后，快速组建团队搭建起公司的软件自主研发能力，已带领软件开发团队主持开发了“极光（AURORA）”、“水星（MERCURY）”、“彗星（COMET）”等光存储设备软件，累计取得了 37 项软件著作权，具备掌握和运用核心技术的能力，目前在牵头负责公司下一代“尼布拉”光存储设备的软件研发工作。

（7）杨思维先生（高级工程师、运营维护技术总监、核心技术人员——熟悉掌握精密自动化技术）

杨思维先生是熟悉掌握精密自动化技术的专业人员，2006 年毕业于广东白云学院自动控制技术专业，大专学历。在 2012 年加入公司之前，曾任职于广汽丰田生产部、广东白云学院教师（授课专业为工业自动化控制），通过产学研的履历，熟悉掌握自动化控制技术的理论和应用知识。在加入公司之后，与公司其他掌握精密自动化技术实践经验的创始人员形成产学技术互补，是公司 BD、ZL 系列光存储设备研发的核心骨干人员，具备掌握和运用核心技术的能力。

## 二、核心技术人员“参与制定”、“参与发明”、“参与编制”、“主要负责”等表述的具体含义，能否准确反映核心技术人员在相关科研成果中所起的作用

如上所述，发行人核心技术人员通过个人长期的专业学习和工作经验积累，具备掌握和运用核心技术的能力。针对核心技术人员“参与制定”等相关表述，发行人进一步结合核心技术个人的专业学习背景、具体工作履历、在工作过程中掌握的技能情况、涉及专利的发明人数量情况等进行补充说明，以准确反映核心技术人员在相关科研成果中所起的作用，以及其所掌握和运用核心技术的能力水平。

发行人上述对核心技术人员的表述调整和具体化后，可以准确反映核心技术人员在相关科研成果中所起的作用。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查意见

保荐机构实施了如下核查程序：取得了发行人核心技术人员的调查表，查阅了发行人的相关科研成果、奖项情况，核实相关核心技术人员的贡献情况；查阅了发行人的花名册、同行业公开披露的年度报告资料，核实发行人研发人员情况与同行业的对比情况。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人核心技术人员具备掌握和运用核心技术的能力，发行人已结合其个人的学习专业情况、履历情况、在工作过程中掌握的技能情况、涉及专利的发明人数量情况等，对核心技术人员“参与制定”等相关表述进行补充的介绍说明，以准确反映核心技术人员在相关科研成果中所起的作用。

(3) 发行人的研发人员数量持续增加，研发人员的教育背景、学历构成由于同行业缺乏公开数据，无法直接比较；发行人研发人员的平均薪酬水平处于同行业可比公司区间内，高于同样从事光存储的易华录，具有竞争力。

**问题 18、招股说明书披露：发行人与福建师范大学、东京理科大学等单位开展合作研发，形成发行人为主导的产学研合作格局。**

**请发行人补充说明：（1）与福建师范大学谭小地教授的团队合作研发中公司主要承担的协作申报是否属于国家级项目联合申报，发行人在研发过程中参与的环节，合作研发的主要成果，对于相关成果发行人是否可以独家申请专利权，是否能独家使用，是否存在使用期限，研发成果对应的产品情况，相关产品是在现在或可预见的未来具有市场竞争力；补充披露发行人与合作方研发的主要协议安排、各方主要权利义务、费用承担方式，费用支付的会计处理，主要技术的费用支付情况。（2）与东京理工大学合作研发具体周期，发行人在合作研发中具体参与的环节，目前的研发成果，发行人对归属于东京理工大学的研发成果是否享有独家使用权，相关研发成果未来对发行人创新产品与技术迭代的作用。**

**请保荐机构和申报会计师进行核查并发表明确意见。**

**【回复】**

**要点提示：**

（1）与福建师范大学的合作研发项目系国家科技部重点研发计划项目，发行人作为唯一的企业单位，主要参与五个研发课题中的“长寿命全息存储光盘器件”和“同轴全息光存储读写装置及综合评价”两个课题研发工作。

（2）与福建师范大学的合作研发项目，根据协议约定，双方因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，按下列方式处理：①在各方的工作范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归各方独自所有；②由各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权，双方共同享有申请专利的权利；双方享有技术秘密的使用权利。专利权取得后的使用和有关利益分配方式：根据实际情况另行协商。本合同有关的知识产权权利归双方所有。发行人不得在向甲方交付研究开发成果之前，自行将研究开发成功转让给第三人。

（3）与东京理工大学合作研发项目中，东京理工大学主要负责全息光存储的理论研究和实验室验证；发行人负责开发全息光存储介质（介质材料及介质的加工工艺、自动化生产线）、全息光存储光驱、编码技术、产品化应用开发（将东京理工大学研发的实验室下全息光存储技术产品化，同步产业化）。

(4) 与东京理科大学合作研发项目中，单独研发的成果归各自所有，共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有；与两方的合作研发均系发行人围绕下一代全息光存储进行的技术储备，有助于保持公司在光存储介质方面长期竞争优势。

一、与福建师范大学（谭小地教授团队，2012 年获批国家“千人计划”特聘专家）的合作研究情况

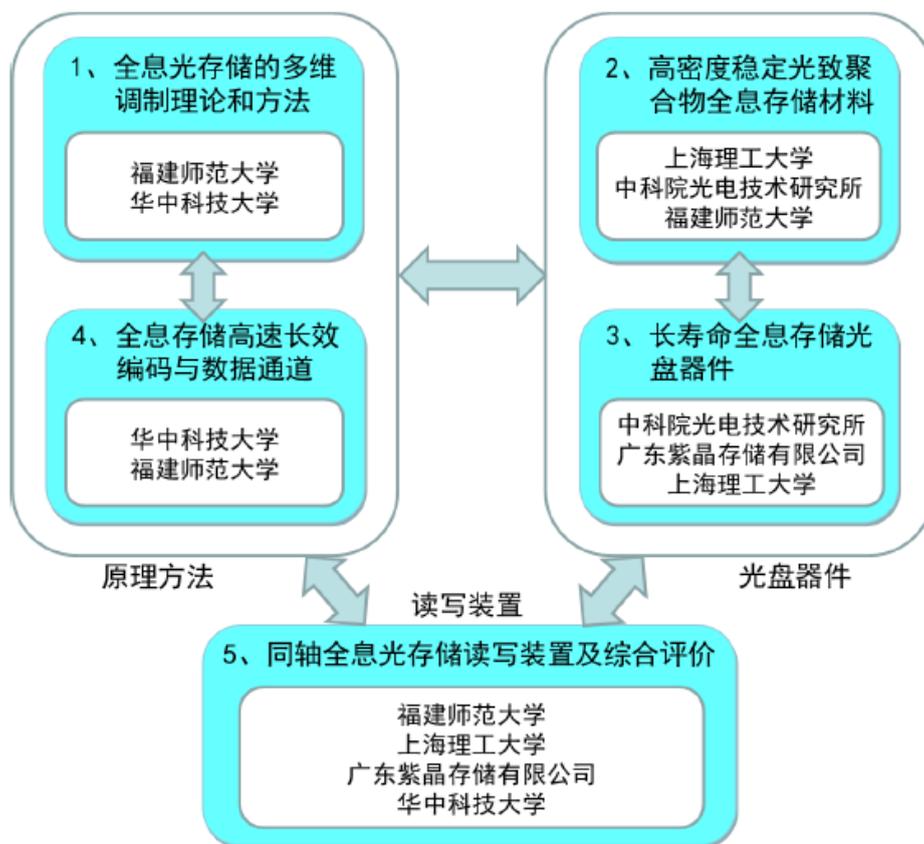
(一) 公司主要承担的协作申报是否属于国家级项目联合申报

该项目系国家科技部重点研发计划项目，项目申报单位为福建师范大学，发行人系参与单位，并与甲方福建师范大学签署了联合申报协议。根据《国家重点研发计划项目申报书》，本项目申报情况如下表所示：

项目	内容
项目名称	同轴全息光存储的基础理论与关键技术研究
所属专项	变革性技术关键科学问题
项目类型	基础前沿
申报单位	福建师范大学
参与单位	福建师范大学、华中科技大学、上海理工大学、中国科学院光电技术研究所、广东紫晶信息存储技术股份有限公司

(二) 发行人在研发过程中参与的环节

根据《国家重点研发计划项目申报书》，本项目分为五个课题，分别承担五个研究方向。发行人参与其中“长寿命全息存储光盘器件”和“同轴全息光存储读写装置及综合评价”两个课题研发工作。



其中，长寿命全息存储光盘器件课题中，发行人主要负责全息光盘母板的设计与制作、全息光盘器件的制作和封装工艺；同轴全息光存储读写装置及综合评价课题中，发行人主要负责伺服控制软硬件。

### （三）合作研发的主要成果

根据《国家重点研发计划项目申报书》，本次合作研发的主要成果如下：

项目	内容
研发目标	针对海量数据高效存储和国家对社会经济发展产生革命性、突变式进步技术的重大需求，开展具有变革性意义的同轴全息光存储的基础理论与关键技术研究。
拟解决的科学问题	(1)高密度同轴全息光存储的多维调制机制； (2)高速率数据传输的多维调制同轴全息存取； (3)长寿命数据保存与复合型光致聚合物结构的内在规律。
预期成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研制多维调制同轴全息存储介质及设备，存储密度较传统光存储技术（25Gb/inch<sup>2</sup>）提高 2 个数量级以上，实现数据读取速度大于 128Gb/s，写入速度大于 20Gb/s；</li> <li>● 研制具有我国自主知识产权的全息存储材料和光盘格式，实现数据掉电保存寿命 50 年以上；</li> <li>● 设计快速、高效评估存储性能指标新工具；</li> <li>● 出版专著 1-2 本，发表高水平论文&gt;100 篇，申请专利及软件著作权&gt;50 项。</li> </ul>

#### **（四）对于相关成果发行人是否可以独家申请专利权，是否能独家使用，是否存在使用期限**

根据《国家重点研发计划项目申报书》，各方在项目执行过程中产生的科技成果（发表论文、申请专利和软件著作权等）主要按下列方式进行约定：

1、根据项目任务分工，在各方的工作范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归各方独自所有。一方转让其专利申请权时，其他各方有以同等条件优先受让的权利。

2、在项目执行过程中，由各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有。一方转让其共有的专利申请权的，其他各方有以同等条件优先受让的权利。一方声明放弃其共有的专利申请权的，可以由另一方单独申请或者由其他各方共同申请。合作各方中有一方不同意申请专利的，另一方或其他各方不得申请专利。

3、由各方共同完成的技术秘密成果，各方均有独立使用的权利。未经其他各方同意，任何一方不得向第三方转让技术秘密。

4、共同完成的科技成果的精神权利，如身份权、依法取得荣誉称号、奖章、奖励证书和奖金等荣誉权归完成方共有。

5、各方对共有科技成果实施许可、转让专利技术、非专利技术而获得的经济收益由各方共享。收益共享方式应在行为实施前另行约定。

目前，各方未对研发成果使用期限进行约定。同时，该项目作为产学研合作项目，在参与单位中，发行人是唯一的企业单位，并且参与到两个课题项目的研发，预计将会是未来本项目成功研发之后的产业化载体。

#### **（五）研发成果对应的产品情况**

本项目的相关研发成果对应的产品为多维调制同轴全息存储介质及设备。

#### **（六）相关产品在现在或可预见的未来具有市场竞争力**

全息光存储属于下一代光存储技术。与现有市场上的蓝光存储技术对比，从存储容量及读取速度上，全息光存储产品都有极大优势，全息光盘的存储密度较传统光存储技术（25Gb/inch<sup>2</sup>）提高 2 个数量级以上，将会极大提升光存储产品

的市场竞争力。

### （七）补充披露协议情况

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“六、发行人的市场地位及技术水平特点”之“（三）公司研发及技术储备情况”之“3（1）与福建师范大学（谭小地教授团队，2012 年获批国家“千人计划”特聘专家）的合作研究情况”部分补充披露如下：

#### （1）与福建师范大学（谭小地教授团队，2012 年获批国家“千人计划”特聘专家）的合作研究情况

发行人与福建师范大学的合作协议安排主要涉及项目申报和技术开发委托，具体如下：

##### ①项目申报

为充分发挥国内光存储学术研究领域的研发能力，2018 年 12 月 19 日，发行人与福建师范大学达成了《国家重点研发计划变革性技术关键科学问题重点专项联合申报协议》，具体合作项目为“同轴全息光存储的基础理论与关键技术研究”，合作方项目牵头人谭小地教授为 2012 年获批国家“千人计划”特聘专家，长期从事光学理论教学、科研及产品开发工作，在光学信息处理、光信息存储、光学信息显示和光学测量等领域有着长期的理论研究和产品开发经验。本协议具体涉及两个课题：“课题三、长寿命全息存储光盘器件”和“课题五、同轴全息光存储读写装置及综合评价”。

在课题三中，发行人的主要权利义务是作为申报协作单位，在甲方（福建师范大学）组织下积极参与项目申报工作；同时承担全息光盘母板的设计与制作、全息光盘器件的制作和封装工艺。甲方负责作为申请牵头人申请并实施项目任务书中所述任务。

在课题五中，发行人的主要权利义务是作为申报协作单位，在甲方（福建师范大学）组织下积极参与项目申报工作；同时承担基于伺服盘基的全息光盘高速伺服研制。甲方负责作为申请牵头人申请并实施项目任务书中所述任务。

本合作项目由国家政府补助，发行人不需要向甲方支付研发费用，其中课题三中发行人将获得国拨经费的 7.65%，课题五中发行人将获得国拨经费的 7.35%。

合作协议中明确约定了保密要求，不对公众媒体公布任何与本协议有关的、因执行本协议而获知的资料。未经双方授权许可，任何一方不得以任何形式向第三方提供本协议所含的成果、有关的数据、程序代码和相关技术文档。

## ②技术开发委托

发行人作为甲方与福建师范大学签署了《技术开发（委托）合同》，项目名称为“同轴全息光存储原理演示样机研制”。

### A、权利义务约定

根据协议约定，双方的权利义务如下：

项目	具体内容
发行人	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 为乙方协作如下事项：               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 提供技术资料清单：公司所有的可以使用的相关仪器设备和检测装置；参与光盘生产工艺的流程确定；</li> <li>✓ 配合乙方研发工作并提供研发所需工作场所；提供研发所需原辅材料；提供配合研发相关工程技术人员。</li> </ul> </li> <li>● 向乙方支付研发开发经费和报酬，总额为 230 万元</li> </ul>
福建师范大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研发可进行读写操作的原理试验样机，实现数据存储容量超过 300GB/disc、数据传送速率大于 500Mb/s。</li> <li>● 计划进度安排               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，设计读写装置各部件的技术参数，搭建简单系统进行验证；</li> <li>✓ 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，优化读写装置各部件的技术参数，实现装置的整体运行，项目验收材料总结。</li> </ul> </li> </ul>

### B、费用支付情况

根据协议约定，研究开发费用由发行人分期支付乙方，合同签订后，支付 92 万元；第一阶段（2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日）验收后，支付 92 万元；第二阶段（2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日）验收后，支付 46 万元。

2019 年，发行人支付了第一笔 92 万元的合同款项，目前计入预付账款核算，将在年末根据研发进展情况计入本年度的研发费用。

### C、知识产权约定情况

根据协议约定，双方因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，按下列方式处理：双方享有申请专利的权利；双方享有技术秘密的使用权利。专利权取得后的使用和有关利益分配方式：根据实际情况另行协商。本合同有关的知识产权权利归双方所有。乙方不得在向甲方交付研究开发成果之前，

自行将研究开发成功转让给第三人。

## 二、与东京理科大学的合作研究情况

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“六、发行人的市场地位及技术水平特点”之“（三）公司研发及技术储备情况”之“3（2）与东京理科大学的合作研究情况”部分补充披露如下：

日本是光存储领域的传统技术强国，在 CD/DVD/BD 时代均处于世界科技前沿。为突破下一代全息光存储核心技术，发行人积极开展对外技术交流，充分借鉴全球科技发展的力量，实现全息技术的产品化和产业化。2017 年 12 月 25 日，发行人与东京理科大学达成《合作研究协议》，合作期限为一年（自 2018 年 4 月 1 日起至 2019 年 3 月 31 日止）。第一年合作到期后，2019 年 3 月 29 日，发行人与东京理科大学续约《合作研究协议》，续约期限为一年（自 2019 年 4 月 1 日起至 2020 年 3 月 31 日止）。根据协议约定发行人为东京理科大学在“用于评价光聚合介质中超过 ITB 容量的全息记录特征的驱动器原型的研制”方面提供科研资助，第一年提供 4,000 万日元（约合 242 万元人民币），续约第二年提供 6,000 万日元（约合 362.22 万元）。在每一年合作研究过程中产生任何可交付成果或其结果，东京理科大学和公司应相互通知，东京理科大学或公司在合作研究过程中独立开发的可交付成果或其结果应属于开发方，而与另一方合作开发的可交付成果应归东京理科大学和公司所有。在每一年合作研究结束后，东京理科大学应向发行人出具一份报告，详细总结在合作研究领域，全息技术的研究方向和成果。根据东京理科大学出具的报告，发行人能掌握第一手信息，第一时间了解全息技术的理论研究方向、研发阶段规划，以及最新研发成果。基于东京理科大学的最新基础研发成果，发行人能够决定全息产品的产品化和产业化的研发方向和开发规划，能够节约全息产品研发过程中的试错成本。另外，根据协议，发行人对于东京理科大学独立研发的成果不具有独家使用权。但是，根据东京理科大学的产学研惯例，发行人对于东京理科大学独立研发的成果，具有同等条件下获得优先授权的权利。

合作协议中明确约定了保密要求，在未经对方同意的情况下，大学和公司不得向第三方透露或提供任何技术和商业信息，或被对方明确表示为机密，或在合作研究过程中获得。

发行人与东京理科大学合作的具体情况如下：

序号	事项	说明
1	与东京理科大学合作研发具体周期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2018年4月1日至2020年3月31日（到期可以续期）</li> </ul>
2	发行人在合作研发中具体参与的环节	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 东京理科大学主要负责全息光存储的理论研究和实验室验证</li> <li>● 发行人负责开发全息光存储介质（介质材料及介质的加工工艺、自动化生产线）、全息光存储光驱、编码技术、产品化应用开发（将东京理科大学研发的实验室下全息光存储技术产品化，同步产业化）</li> </ul>
3	目前的研发成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 已研究出实验室环境下全息技术存储数据的方法</li> <li>● 已完成球面参考光读取全息图像数据及根据全息图数据进行寻道定位的开发</li> <li>● 利用偏振分离参考光的分离技术，实现了全息图像数据的双轴存储和读取</li> <li>● 实现400mm×350mm×160mm尺寸的原型光驱</li> <li>● 实现在120mm的光盘上记录超过1TB的数据</li> </ul>
4	发行人对归属于东京理科大学的研发成果是否享有独家使用权	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 合作研发过程中，双方共同开发的研发成果归双方共同所有，一方自主开发的研发成果，属于开发成果方。若一方允许第三方使用共同拥有的研发成果，应事先获得另一方书面批准</li> <li>● 发行人未来产业化关键研发将主要通过自主开发进行</li> </ul>
5	相关研发成果未来对发行人创新产品与技术迭代的作用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本次合作研发项目作为公司预研的研发方向，预期在2022年实现单盘5TB容量的全息存储光盘，并参与该项技术成为第4代光盘技术规范标准化，从而在光存储底层的技术获得更大竞争优势</li> </ul>

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：查阅了技术开发合同等相关协议内容，访谈了发行人的相关负责人员；查阅了发行人研发费用明细表，抽查与合作研发的相关会计凭证及原始单据，核实相关费用的支付情况。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人已补充说明并披露与福建师范大学、东京理科大学开展合作研发情况。发行人相关合作研发围绕下一代全息光存储进行技术储备，体现了公司研发一代、储备一代的研发布局，将有助于保持公司在光存储介质方面长期竞争优势。

#### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：发行人已补充说明并披露与福建师范大学、东京理科大学开展合作研发情况。发行人相关合作研发围绕下一代全息光存储进行技

术储备，体现了公司研发一代、储备一代的研发布局，将有助于保持公司在光存储介质方面长期竞争优势。

问题 19、招股说明书披露：BD-R 的核心技术主要掌握在飞利浦、松下、日立、索尼、戴尔、惠普等境外企业手中，上述企业组建了 One-Blue, LLC. 蓝光专利池，该专利池汇集目前业内主要蓝光技术专利，以公司形式运作对外进行蓝光一站式许可，生产每片 BD-R 需要支付一定的许可费，国内企业在该专利池中未有贡献。但国内蓝光存储掌握记录材料、底层编码策略后，生产不会受海外厂商规格技术专利的制约，能够对蓝光存储实现相对自主可控。请发行人说明：（1）现有（25G）BD-R 产品是否为现有市场的主流销售产品、主要应用领域，发行人现有产品销售中，该产品的销售金额和占比情况；（2）生产 BD-R 的核心技术是否需要境外专利池的授权使用，发行人掌握记录材料、底层编码策略后就可以突破专利技术的授权限制、实现自主可控的原因，披露是否准确；（3）BDA 与 One-Blue, LLC. 各自的成立背景，两者之间区别与联系，公司与 BDA 签署《蓝光存储介质可记录格式和标识的授权协议》主要授权的内容与认证有效期限，发行人联合下游境外品牌商与 One-Blue, LLC. 三方共同签署《BD-R 及/或 BD-RE 光碟生产商及品牌商注册协议》具体授权许可、授权范围、时限、费用的收取标准等主要协议内容，生产商与品牌商权利义务的区别，授权的蓝光介质专利的情况；（4）报告期内发行人境外蓝光存储介质的销售量、合作模式、境外合作品牌商的具体情况，销售的蓝光存储介质是否由境外品牌商贴牌，“由品牌商承担权利金，发行人承担补充责任”是否具备商业合理性，报告期内发行人是否发生过承担补充支付责任的情况，境外销售的权利金总额占发行人境外销售的蓝光存储介质成本的比例；（5）报告期内发行人境内销售蓝光存储介质的销售量，境内市场销售部分未与专利池拥有方签署授权协议也未支付专利授权费的原因，如果发行人未来得不到专利授权，是否面临部分业务被迫停产的风险，其对发行人未来业务发展与规划的影响；（6）预估未缴权利金的总额，境内销售的权利金总额占发行人境内销售的蓝光存储介质成本的比例，分析对发行人现有财务状况的影响；（7）本次信息披露后，发行人是否将面对 One-Blue, LLC. 或 BDA 的关于侵权的索赔风险，如果境外专利池拥有方对发行人提起诉讼，是否对发行人构成重大不利影响。

请保荐机构及申报会计师就上述问题（1）、（6）进行核查并发表明确意见，请保荐机构及律师对上述其余问题进行核查并明确意见。

## 【回复】

### 要点提示：

(1) 目前，25GBD-R 产品在消费级市场属于主流产品，应用于影视、游戏、软件等出版；在企业级市场中，25GBD-R 在价格、安全性及使用寿命上都有较大的优势，在对成本和安全性优先且需长期存储的应用场景仍具有良好的应用前景，不存在技术淘汰的风险；

(2) 行业标准及其背后的规格基础专利主要是规定了产品需要满足的一系列性能指标以及基础原理，生产 BD-R 的关键核心技术主要包括记录材料、底层编码策略以及生产技术，掌握了上述关键核心技术即可以生产出可以被光驱读写的蓝光光盘。发行人目前拥有的上述关键核心技术均依靠自主研发，未从境外专利池中授权取得，具备生产 BD-R 能力，实现了 BD-R 生产的相对自主可控。

(3) BDA 组织仅负责 BD-R 标识许可、格式许可及其他组织宗旨范围内的活动，One-Blue, LLC 作为专利池公司，负责 BD-R 必要专利的一站式对外许可；

(4) 发行人境外销售的消费级 BD-R 为贴牌生产，“由品牌商承担权利金，发行人承担补充责任”具备商业合理性，报告期内发行人未发生过承担补充支付责任的情况；

(5) One-Blue, LLC 为全球开放式专利授权组织，旨在推广其专利授权应用，根据对 One-Blue, LLC 规则的了解及对谈判代表的访谈，预计发行人不存在得不到专利授权的情况，不会面临业务暂停的情况，不会对发行人未来业务发展与规划产生影响；

(6) 发行人预估报告期权利金的年平均额占发行人最近一个年度的利润总额比例较小，不会对发行人现有财务状况产生重大不利影响；

(7) 本次信息披露后，发行人不会面对 BDA 的关于侵权的索赔风险，面对 One-Blue, LLC 关于侵权索赔风险的可能性较低，如境外专利池拥有方对发行人提起诉讼，预估报告期权利金的年平均额占发行人最近一个年度的利润总额比例较小，且实际控制人、控股股东已出具承担损失的专项承诺，不会对发行人构成重大不利影响。

## 一、关于发行人现有（25G）BD-R 产品应用情况的说明

### 1、（25G）BD-R 在消费级市场占据主流，在企业级市场具有较大增长空间

目前，25GBD-R 产品在消费级市场属于主流产品，应用于影视、游戏、软件等出版。

在企业级市场中，（25G）BD-R 在价格、安全性及使用寿命上都有较大的优势，在对成本和安全性优先且需长期存储的应用场景仍具有良好的应用前景，不存在技术淘汰的风险。应用场景主要包括轨道交通、地质监测、金融、运营商、档案等对低成本、安全、长期数据存储具有需求的行业，及对成本较为敏感的小规模企事业单位。鉴于（25G）BD-R 仍具有良好的运用前景，公司于 2019 年推出了专配置（25G）BD-R 系列产品，以满足该类市场的需求。

市场现有各存储介质对比如下：

存储介质	光存储介质		磁带	机械硬盘	固态硬盘
	25GB 企业级蓝光盘	100GB 企业级蓝光盘			
每 GB 成本	0.18 元	0.45 元	0.35 元	0.28 元	0.82 元
使用寿命	50 年以上	50 年以上	10 年左右	5 年左右	5 年左右
安全性	较高	较高	低	一般	一般
数据丢失	可长期稳定保存，不可篡改	可长期稳定保存，不可篡改	粘黏霉变、可篡改、可消磁	扇区错、机械和电子部件失效、可消磁	漏电、窜扰、可篡改

注：对于每 GB 成本，光存储介质按公司 2018 年企业级蓝光盘平均销售价格计算，磁带按 2019 年 5 月 3 日京东商城中戴尔数据记录磁带 LTO-6 2.5TB 计算，机械硬盘按 2019 年 5 月 3 日京东商城中希捷银河系列企业级硬盘机械 4T 监控硬盘备份存储计算，固态硬盘按 2019 年 5 月 3 日京东商城中三星 1TB SSD 固态硬盘 SATA3.0 接口 860 QVO（MZ-76Q1T0B）计算。

### 2、发行人（25G）BD-R 销售情况

公司现有产品销售中，单独对外销售的（25G）BD-R 均面向消费级市场，部分自用于光存储设备及解决方案业务的企业级市场，具体销售数量和占比情况如下：

单位：万张

项目	2018年度	2017年度	2016年度
消费级销售量	548.73	933.62	975.71
企业级消费量	56.96	4.35	55.71
合计	<b>605.69</b>	<b>937.97</b>	<b>1,031.42</b>

公司（25G）BD-R 在消费级市场销售规模存在下降趋势，但在企业级市场呈现一定增长。2018 年，发行人在京东云项目成功运用（25G）BD-R，客户认可度较好，随着光存储数据中心的不断推广，在成本和安全性优先且需长期存储的企业级应用场景中，发行人（25G）BD-R 存在较大的增长空间。

## **二、掌握记录材料、底层编码策略并拥有生产工艺后可实现 BD-R 生产的相对自主可控**

境外专利池的授权内容主要是一些规格基础技术专利，例如实现光盘标准尺寸规格等专利，海外厂商率先发明了蓝光光盘并申请了专利保护，相关专利又转化为其主导的行业公开标准，进入蓝光光盘行业就需要遵循行业公开标准，否则生产出来的蓝光光盘就无法被光驱读写，而遵循行业公开标准，就不可避免的触碰到主导这些标准制定者背后的规格基础专利。

行业标准及其背后的规格基础专利主要是规定了产品需要满足的一系列性能指标以及基础原理，生产 BD-R 的关键核心技术主要包括记录材料、底层编码策略以及生产技术，掌握了上述关键核心技术即可以生产出可以被光驱读写的蓝光光盘。发行人目前拥有的上述关键核心技术均依靠自主研发，未从境外专利池中授权取得，具备生产 BD-R 能力，实现了 BD-R 生产的相对自主可控。

发行人已根据上述表述对招股说明书的相应内容进行了修改和补充披露。

## **三、BDA 与 One-Blue, LLC 的详细情况**

### **（一）BDA 与 One-Blue, LLC 各自的成立背景，两者之间区别与联系**

#### **1、BDA 成立背景**

2002 年 2 月，日立、松下、先锋、飞利浦、三星、索尼等 9 家企业组成的蓝光光盘工作组（BD Founders，以下简称“BDF”）联合正式宣布，将推出蓝光光盘（BD）格式，并将其作为下一代的光存储介质，此后戴尔、惠普、三菱电子和 TDK 4 家公司陆续加入该组织。BDF 于 2003 年 2 月 17 日开始提供新一代光盘规格“蓝光光盘”的技术授权。2004 年，BDF 宣布在 13 家成员的基础上吸纳其他厂商建立“蓝光光盘协会”（Blu-ray Disc Association，即 BDA），BDA 实行自愿入会制度，致力于制定及推广蓝光存储介质格式的自愿性国际组织，其目的是促进蓝光存储介质格式的发展和应用。

## 2、One-Blue, LLC 成立背景

2009 年，为了改变光存储介质标准和格式较为无序的状况飞利浦、松下、日立、索尼、戴尔、惠普等 15 家拥有 BD 必要技术的企业设立了名为 One-Blue, LLC 专利池公司，蓝光基本专利持有者向 One-Blue, LLC 专利池公司授权实施 BD、DVD 和 CD 标准的基本专利，并由 One-Blue, LLC 专利池公司对外统一实施 BD、DVD 和 CD 标准的专利授权。One-Blue, LLC 秉持公正、透明、合理和非歧视性原则，在专利法和反垄断法的规定框架内进行授权。

## 3、两者之间的区别与联系

BDA 组织为进一步推动蓝光产业联盟的健康和持续发展，将专利一揽子许可与标识许可、格式许可等其他知识产权许可予以拆分，BDA 组织不再负责或其内部成员不再单独或相互联合组成收费主体对外进行 BD 专利许可，改由新设的专利池组织公司 One-Blue, LLC 统一对外进行一站式专利许可，BDA 组织仅负责标识许可、格式许可及其他组织宗旨范围内的活动。

### （二）公司与 BDA 签署《蓝光存储介质可记录格式和标识的授权协议》主要授权的内容与认证有效期限

公司与 BDA 签署的《蓝光存储介质可记录格式和标识的授权协议》（以下简称“协议”）为关于（25G）BD-R 产品的相关授权，主要授权的内容与认证有效期限信息如下表所示：

项目	具体内容
授权内容	BDA（授权方）向发行人（获授权方）及其获授权关联方授予可撤销、非专属、不可转让、不可转授权之许可，以便在《协议》约定期间于全球范围内使用 BD-R 格式 1.0 规格，包括其所含保密信息以用于开发、生产、销售、使用、进口、出口或以其他方式处理由发行人在《协议》的附表 A 所指定及选定的 BD-R 产品。
	BDA（授权方）向发行人（获授权方）及其关联方授予可撤销、非专属、不可转让、不可转授权之许可，以便在《协议》约定期间在全球范围内（除法律禁止使用标志之国家外）在合规的 BD-R 产品及其相关包装材料以及相关广告及其他销售推广文件上使用标志（指《标志指南》中所描绘标志及等同字样或名称）作为商标。
认证有效期限	自《协议》生效日期起五年，除非提前终止或由双方约定延期。（最近一次生效日期为：2015 年 07 月 28 日）

(三) 发行人联合下游境外品牌商与 One-Blue,LLC.三方共同签署《BD-R 及/或 BD-RE 光碟生产商及品牌商注册协议》具体授权许可、授权范围、时限、费用的收取标准等主要协议内容, 生产商与品牌商权利义务的区别, 授权的蓝光介质专利的情况

《BD-R 及/或 BD-RE 光碟生产商及品牌商注册协议》(以下简称《注册协议》), 为(25G) BD-R 必要专利的一站式对外许可, 具体授权许可、授权范围、时限、费用的收取标准等主要协议内容如下表所示:

项目	具体内容
具体授权许可	1、专利授权: One-Blue,LLC 代表授权方向品牌商及品牌商之关联方授权不可转让的非独家许可, 许可品牌商及其关联方对生产商所生产的品牌商产品进行转让、出售或要约出售, 许可申请中指定的品牌商产品进行进口、使用或以其他方式进行处置。该授权的范围仅限于 BD 品牌商产品为实现 BD-R/RE 光碟结构、特征及功能范围标准而使用, 不得用于其他范围。 2、注册标志授权: One-Blue,LLC 就其注册标志的知识产权向品牌商及品牌商之关联方授权不可转让的非独家许可, 许可品牌商、品牌商之关联方、生产商及生产商之已注册关联方按注册标志指南对申请中指定的品牌商产品进行转让、出售、要约出售、进口、使用或以其他方式处置。
授权范围	无限制
时限	授权时限为自《注册协议》生效日期起五年期或直至最后一项已授权专利到期日为止(以更早者为准), 其中注册协议生效时间为 2018 年 2 月 16 日。《注册协议》应每五年自动延期, 除非发行人在有效的《注册协议》终止前四十五日告知 One-Blue,LLC 其无意延长期限, 或《注册协议》在第一个五年期限到期前被终止。
费用的收取标准	1、专利费: 每个 BD-R 光碟为 0.1075 美元。 2、注册费: 25,000 美元, 该注册费仅涵盖《注册协议》约定的第一个五年的费用, 而不涵盖任何延期或续约的费用。 3、截至 2017 年 12 月 31 日止, 品牌商以往已装运的所有产品的免责结算金额为 688,000 美元。
生产商与品牌商权利义务区别	1、品牌商有义务按《注册协议》规定为品牌商 BD-R 产品全额支付专利费及注册费; 2、生产商获得生产权, 可以为品牌商生产 BD-R 产品; 3、生产商作为注册的一方, 承担其他附带义务, 如代表品牌商使用 DISP 就其为生产商生产的 BD-R 产品申请许可、告知生产设备清单、访问设施等配合义务。同时承担代表品牌商支付专利费的补充义务: 若品牌商逾期六十日未支付 One-Blue,LLC 款项, 则生产商须在收到 One-Blue,LLC 发票起六十日内代表品牌商支付与许可相关的一切未付的到期应付数额。

#### 四、发行人境外蓝光光盘的销售情况

##### (一) 境外销售数量、合作模式及品牌商的基本情况

##### 1、境外销售数量

报告期内, 发行人向境外市场销售的 25G 蓝光光盘数量如下:

单位：万张

项目	2018年度	2017年度	2016年度
境外直接销售数量 (消费级市场)	216.00	288.00	487.02
境外与光存设备配套销售数量 (企业级市场)	2.00	-	-
<b>合计销售数量</b>	<b>218.00</b>	<b>288.00</b>	<b>487.02</b>

## 2、合作模式及品牌商的基本情况

发行人面向境外直接销售的蓝光光盘是向香港的品牌商（贸易商）买断式销售，品牌商再销售往自身的海外下游客户。发行人境外长期合作品牌商为凯莱科技（香港）有限公司，其成立于 2001 年，向香港及海外市场进行光存储介质销售，以及向代理国外光存储生产及研发设备、部件，公司境外销售的消费级 BD-R 为贴牌生产。

### （二）关于权利金支付的情况

#### 1、由品牌商承担权利金，发行人承担补充责任的商业合理性

该合同条款系 One-Blue,LLC 的模板合同条款之一。其背后的商业逻辑是品牌商直接面对下游客户，其销售的产品易于通过公开市场渠道进行追踪，因此 One-Blue,LLC 容易取得相关市场销售情况依据，并据此提起权利金支付要求。

公司在与下游品牌商凯莱科技（香港）有限公司签订的每年度蓝光光盘采购合同中，均会明确约定“本合同所涉及蓝光权利金等相关费用，均由购买方承担，卖方将不承担任何相关费用”。

#### 2、报告期内发行人未发生过承担补充支付责任的情况

中介机构实施了如下核查程序：获取了发行人报告期内的财务账套及货币资金明细账，核查是否存在承担补充支付责任的相关货币资金流出或费用计提情况；获取发行人与下游品牌商凯莱科技签订的合同，核查是否存在承担补充支付责任的约定及相关交易情况是否存在异常，并对发行人财务总监就发行人报告期内是否存在承担补充支付责任的相关货币资金流出或费用计提情况进行访谈。

经核查，报告期内，发行人未发生过任何承担补充支付权利金责任的情况。

#### 3、境外销售权利金总额占发行人境外销售的介质成本的比例

根据与 One-Blue,LLC 的协议，每片 BD-R 权利金为 0.1075 美元，据此测算对应的占发行人境外销售的 BD-R 成本比例如下：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
占成本比例	32.72%	38.77%	39.63%

注：按照每年末中国人民银行的汇率计算

## 五、发行人境内蓝光光盘的销售情况

### 1、境内销售数量

报告期内，发行人境内蓝光光盘的销售数量如下：

单位：万张

项目	2018年度	2017年度	2016年度
境内直接销售数量	332.73	645.62	488.69
境内与光存设备配套销售数量	54.96	4.35	55.71
<b>合计销售数量</b>	<b>387.69</b>	<b>649.97</b>	<b>544.40</b>

### 2、境内部分未签署授权协议的情况

发行人境内部分未签署授权协议系商业经营谈判策略的结果，在就权利金谈判时，发行人与 One-Blue,LLC 各自退让后对境外部分形成协议，境内部分 One-Blue,LLC 目前未主动发起要求签署授权协议。

One-Blue,LLC 为全球开放式专利授权组织，旨在推广其专利授权应用，站在 One-Blue,LLC 角度亦希望厂商做大做强。根据对 One-Blue,LLC 规则的了解及对谈判代表的访谈，预计发行人不存在得不到专利授权的情况，不会面临业务暂停的情况，不会对发行人未来业务发展与规划产生影响。

## 六、预估境内权利金的总额

根据与 One-Blue,LLC 的协议，每片 BD-R 权利金为 0.1075 美元，按照境内三年累计销售数量计算，预估三年的权利金总额为人民币 1,167.23 万元，占发行人最近三年境内销售的蓝光光盘成本比例 46.13%。境内三年权利金的年平均额为 389.08 万元，占发行人最近一年利润总额比例仅为 3.25%，不会对发行人财务状况产生重大不利影响。

## 七、本次信息披露后，发行人存在的风险

### （一）本次信息披露后，发行人是否将面对 One-Blue,LLC.或 BDA 的关于侵权的索赔风险

1、发行人与 BDA 已签订《蓝光存储介质可记录格式和标识的授权协议》，本次信息披露后，不存在面对 BDA 的关于侵权的索赔风险。

2、本次信息披露后，发行人可能面对 One-Blue,LLC 关于侵权的索赔风险，但可能性较低，主要理由如下：

（1）发行人与 One-Blue, LLC 就权利金事宜始终保持密切的沟通，于 2018 年 01 月 01 日达成销售至境外的 BD-R 产品权利金问题的解决，合作顺畅。

（2）根据中介机构对 One-Blue, LLC 谈判代表的访谈，One-Blue, LLC 尚未就权利金事宜在中国大陆起诉过，该专利池组织目前与发行人不存在债权债务以及纠纷或潜在纠纷的情况，不会对发行人境内生产或销售的 BD-R 进行追偿或采取行动。

（3）发行人对蓝光介质及蓝光存储设备的研发、生产和销售，并获得进一步发展，有利于蓝光产业的整体发展。

（4）中国市场的特殊性，对比境外已获 One-Blue, LLC 专利授权的生产商/品牌商在网上所销售的与发行人 BD-R 相同或类似的产品价格，境外品牌商亦未就销售至中国大陆的 BD-R 缴纳权利金。

### （二）如果境外专利池拥有方对发行人提起诉讼，是否对发行人构成重大不利影响

如上所述，发行人现有产品销售中，现有（25G）BD-R 产品销售金额较少和占比较低，不会对发行人业务构成重大不利影响。

发行人实际控制人郑穆、罗铁威以及控制股东紫辰投资、紫晖投资作为承诺人出具书面承诺：如因公司（25G）BD-R 产品未获 One-Blue, LLC 专利授权所致境外专利池拥有方对公司提起诉讼，且因法院最终判决或专利池拥有方采取其他维权措施遭致公司承受损失，将由承诺人全额补偿予公司。

综上，境外专利池拥有方对发行人提起诉讼，不会对发行人构成重大不利影

响。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：对 BDA 及 One-Blue, LLC 成立背景及其发展历史、两者区别与联系进行网络公开信息查询；走访 One-Blue, LLC 谈判代表；登录并查看 BDA 及 One-Blue, LLC 官方网站；获取并书面查阅《蓝光存储介质可记录格式和标识的授权协议》《BD-R 及/或 BD-RE 光碟生产商及品牌商注册协议》；获取发行人实际控制人、控股股东出具的相关书面承诺；查阅了发行人的销售明细表、成本明细表及计算单、人民银行公布的汇率等，复核权利金的测算。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）目前，（25G）BD-R 产品在消费级市场属于主流产品，应用于影视、游戏、软件等出版；在企业级市场中，（25G）BD-R 在价格、安全性及使用寿命上都有较大的优势，在对成本和安全性优先且需长期存储的应用场景仍具有良好的应用前景，不存在技术淘汰的风险；

（2）行业标准及其背后的规格基础专利主要是规定了产品需要满足的一系列性能指标以及基础原理，生产 BD-R 的关键核心技术主要包括记录材料、底层编码策略以及生产技术，掌握了上述关键核心技术即可以生产出可以被光驱读写的蓝光光盘。发行人目前拥有的上述关键核心技术均依靠自主研发，未从境外专利池中授权取得，具备生产 BD-R 能力，实现了 BD-R 生产的相对自主可控；

（3）BDA 组织仅负责 BD-R 标识许可、格式许可及其他组织宗旨范围内的活动，One-Blue, LLC 作为专利池公司，负责 BD-R 必要专利的一站式对外许可；

（4）发行人境外销售的消费级 BD-R 为贴牌生产，“由品牌商承担权利金，发行人承担补充责任”具备商业合理性，报告期内发行人未发生过承担补充支付责任的情况；

（5）One-Blue, LLC 为全球开放式专利授权组织，旨在推广其专利授权应用，根据对 One-Blue, LLC 规则的了解及对谈判代表的访谈，预计发行人不存在得不到专利授权的情况，不会面临业务暂停的情况，不会对发行人未来业务发展与规划

产生影响；

(6) 发行人预估报告期权利金的年平均额占发行人最近一个年度的利润总额比例较小，不会对发行人现有财务状况产生重大不利影响；

(7) 本次信息披露后，发行人不会面对 BDA 的关于侵权的索赔风险，将面对 One-Blue,LLC 关于侵权的索赔风险的，但可能性较低，如境外专利池拥有方对发行人提起诉讼，预估报告期权利金的年平均额占发行人最近一个年度的利润总额比例较小，且实际控制人、控股股东已出具承担损失的专项承诺，不会对发行人构成重大不利影响。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 目前，(25G) BD-R 产品在消费级市场属于主流产品，应用于影视、游戏、软件等出版；在企业级市场中，(25G) BD-R 在价格、安全性及使用寿命上都有较大的优势，在对成本和安全性优先且需长期存储的应用场景仍具有良好的应用前景，不存在技术淘汰的风险；

(2) 发行人预估报告期权利金的年平均额占发行人最近一个年度的利润总额比例较小，不会对发行人现有财务状况产生重大不利影响。

### 四、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

(1) 行业标准及其背后的规格基础专利主要是规定了产品需要满足的一系列性能指标以及基础原理，生产 BD-R 的关键核心技术主要包括记录材料、底层编码策略以及生产技术，掌握了上述关键核心技术即可以生产出可以被光驱读写的蓝光光盘。发行人目前拥有的上述关键核心技术均依靠自主研发，未从境外专利池中授权取得，具备生产 BD-R 能力，实现了 BD-R 生产的相对自主可控；

(2) BDA 组织仅负责 BD-R 标识许可、格式许可及其他组织宗旨范围内的活动，One-Blue, LLC 作为专利池公司，负责 BD-R 必要专利的一站式对外许可；

(3) 发行人境外销售的消费级 BD-R 为贴牌生产，“由品牌商承担权利金，发行人承担补充责任”具备商业合理性，报告期内发行人未发生过承担补充支付

责任的情况；

（4）One-Blue,LLC 为全球开放式专利授权组织，旨在推广其专利授权应用，根据对 One-Blue,LLC 规则的了解及对谈判代表的访谈，预计发行人不存在得不到专利授权的情况，不会面临业务暂停的情况，不会对发行人未来业务发展与规划产生影响；

（5）本次信息披露后，发行人不会面对 BDA 的关于侵权的索赔风险，将面对 One-Blue,LLC 关于侵权的索赔风险，但可能性较低，如境外专利池拥有方对发行人提起诉讼，预估报告期权利金的年平均额占发行人最近一个年度的利润总额比例较小，且实际控制人、控股股东已出具承担损失的专项承诺，不会对发行人构成重大不利影响。

**问题 20、目前发行人大容量 BD-R 产品已开发了相关记录材料和底层编码策略，目前处于实验室良率爬坡阶段。**

**请发行人披露：（1）相关产品上市是否仍需通过 BDA 的认证，如需要，请进一步披露相关的认证程序、认证标准、认证周期等，相关认证是否具有重大不确定性，以及未取得认证可能给发行人带来的具体影响；（2）使用小容量生产线生产大容量高速蓝光存储介质是否可行，未来是否有大容量生产线的资本性投资计划，相关研发成果是否仍属于实验阶段，是否可以有效转化为产品，预计可转化的具体时点；（3）就无法取得认证可能给发行人生产经营带来的具体影响进行风险提示。**

**请保荐机构和发行人律师进行核查并发表明确意见。**

**【回复】**

**要点提示：**

（1）发行人大容量 BD-R 不需要通过 BDA 的认证也可以应用于自主开发的蓝光数据存储系统并面向企业级市场应用，但如果面向消费级市场应用，需要通过 BDA 的认证；

（2）小容量和大容量产品的主要区别在于记录层数不同，在生产工艺、材料方面具有较多相通之处。发行人具备 25G 产品量产基础，可以较为顺利的向大容量产品进行技术演进。基于此，发行人将小容量生产线经过改造后用于大容量蓝光光盘的研发试验，并已经生产出大容量产品，良率为 10%-20%；

（3）发行人募投项目“大数据安全云存储技术项目”中建设内容之一即是投入大容量生产线，预计 2019 年底大容量产品可以实现量产和销售，2020 年底可以实现大规模量产。该项目也被列入了工信部“2018 年工业强基工程示范项目”，公司与工信部签署了《大数据安全云存储技术项目实施方案合同书》；

（4）发行人已补充披露了相关风险提示。

**一、关于大容量蓝光光盘 BDA 认证及产业化情况的补充披露**

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“六（三）公司研发及技术储备情况”之“1（1）①大容量高速蓝光存储介质开发（产业化）”部分补充披露如

下：

关于大容量蓝光存储介质的 BDA 认证及产业化进度安排说明如下：

### 1) BDA 认证的情况

BDA 认证不会影响大容量蓝光光盘 (BD-R) 在企业级市场应用的上市。BDA 认证的主要作用是国际蓝光联盟 (BDA) 认同厂商的蓝光光盘产品符合其标准规范，并给通过认证的厂商一个专门的蓝光光盘编号 (MID CODE)，该编号在生产时会预写入每个蓝光光盘内部。厂商通过 BDA 认证并取得 MID CODE (等同于取得技术水平的背书)，全球的主流光驱厂商才会认同该厂商的蓝光光盘，并将该光盘对应的读写策略植入到光驱中。植入完读写策略之后，厂商的光盘放入到光驱中，光驱就会识别到厂商的光盘 MID CODE，并调用出该光盘的读写策略，从而保证光盘可以顺利读写。由于主流光驱都植入了厂商的读写策略，消费者更换不同的光驱，也可以正常读写，从而实现兼容性的目的。

在消费级市场中，蓝光光盘的主要功能是音像流通，因此在不同光驱之间的兼容性十分重要，所以厂商必须先取得 BDA 认证，然后才能实现在主流光驱中植入自身的读写策略。而在企业级市场应用中，蓝光光盘主要功能是存储，只要厂商研发出达到标准规范的大容量蓝光光盘，并与光驱厂商合作，开发出匹配的光驱后，就可以装配到光存储设备中，不需要将是否与其他类型光驱兼容作为前置条件，因此相应不需要将 BDA 认证作为产业化应用的前提。

考虑到公司大容量蓝光光盘未来也会少量面向消费级市场进行销售，公司目前已启动 BDA 认证，但该认证过程不会影响到公司企业级市场的销售。

### 2) 小容量生产线改造为大容量蓝光光盘试验线情况

小容量 (25G) 和大容量 (50G 及以上) 产品的主要区别在于记录层数不同，其中小容量产品的记录层为单层，大容量产品为双层及以上，在生产工艺、材料方面具有较多相通之处。发行人具备 25G 产品量产基础，可以较为顺利的向大容量产品进行技术演进。

基于此，发行人将小容量生产线经过改造后用于大容量蓝光光盘的研发试验。公司目前已在小容量生产线基础上，改造了一条大容量蓝光光盘的实验线，用于大容量的生产工艺优化、良率爬升的研发测试。小容量和大容量均涉及到注塑、

溅镀、涂布和封胶几个相同的工艺流程，同时也存在一些工艺的差异，公司的具体改造情况如下：

工艺环节及设备	大容量和小容量的生产异同点	大容量生产线改造内容
注塑-注塑机	<ul style="list-style-type: none"> <li>均通过注塑形成第一层光盘基盘，由于大容量和小容量的基盘表面凹槽信号坑不一样（即编码策略不同），因此注塑机内部的模具、母盘不同</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照大容量蓝光光盘的生产需求，开发出模具和母盘，并替换小容量生产线注塑机中的模具和母盘，可以用于生产大容量蓝光光盘</li> </ul>
溅镀-溅镀机	<ul style="list-style-type: none"> <li>均通过溅镀机在光盘基盘表面溅镀记录材料，由于大容量和小容量的结构不同，溅镀的靶材和溅镀的次数不同</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>由于大容量的溅镀靶材和溅镀次数与小容量存在差异，因此配套的溅镀机数量不同，且需要根据靶材对溅镀机的参数进行调整</li> </ul>
涂布-涂布装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>大容量的涂布层数和小容量不同，增加了两道涂布工序，需要对小容量设备的布局、自动化结构进行调整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>根据大容量的涂布特点调整了设备的布局 and 结构，新研发了结构件，形成了用于大容量的涂布装置</li> </ul>

### 3) 大容量蓝光光盘的产业化资本投入进展

大容量蓝光光盘的产业化将通过本次募投项目“大数据安全云存储技术项目”进行实施，该项目包含了大容量生产线的资本性支出，同时该项目也被列入了工信部 2018 年工业强基存储器“一条龙”应用计划示范项目。

根据公司与工信部签署的《大数据安全云存储技术项目实施方案合同书》，该项目的实施目标为：

项目	与工信部合同书约定项目内容
项目技术指标	<ul style="list-style-type: none"> <li>数据记录关键镀膜（合金）材料对 405nm 波长激光能量具有敏感吸收特性。</li> <li>该合金材料的纳米级溅镀膜层与非晶硅膜层叠加后，在 405nm 激光束作用下形成 Cu<sub>3</sub>Si 记录点的光电特性：扰动值&lt;8%；所需记录功率&lt;6mW；反射率≥32%。</li> <li>基于该材料生产的蓝光数据光盘产品性能：单盘容量≥100GB；读写速率≥144Mbps；可靠使用寿命（加速老化测试）≥50 年。</li> </ul>
项目实施目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>“突破蓝光数据存储无机记录层材料和反射层材料的关键配方和生产工艺，实现自主知识产权，年均使用量达 2.5 吨以上。</li> <li>应用该关键材料实现年产大容量专业蓝光数据光盘产品 500 万片产能。</li> </ul>

### 4) 大容量蓝光光盘预计 2019 年底量产并上市

公司大容量蓝光光盘历经多年研究，目前已经完成了产品的开发阶段，并且在 25G 生产线的基础上改造了一条产业化实验生产线，并使用该生产线生产出 100G 的蓝光光盘，已经有效转化为产品。目前发行人大容量产品良率在 10%-20% 之间，还在进行工艺的改进。

同时，公司预计大容量产品将在 2019 年底实现量产和销售，并于 2020 年底实现大规模量产，届时也将由工信部按照合同组织验收工作。

## 二、关于大容量蓝光光盘 BDA 认证的风险提示

关于大容量介质研发项目的风险，发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“二、经营风险”部分补充披露如下：

### （六）大容量蓝光光盘量产及 BDA 认证风险

发行人目前正在推进大容量蓝光光盘的产业化工作，并拟通过本次募投项目“大数据安全云存储技术项目”实施，该项目同时是工信部“2018 年工业强基工程示范项目”，由于大容量蓝光光盘面向消费级市场的销售需要通过 BDA 认证，因此如果公司无法取得认证，将影响到大容量蓝光光盘开拓消费级市场的大容量需求。同时，如果未能如期量产，或者量产良率低于预期，也将会影响到公司大容量介质自给的水平。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：访谈了发行人的相关负责人员，查阅了 BDA 的官方网站信息，了解大容量蓝光光盘认证的要求；实地查看了发行人的蓝光光盘生产经营场所，生产工序流程，分析比较大容量蓝光光盘和小容量蓝光光盘的技术原理及工序差异；

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人大容量 BD-R 不需要通过 BDA 的认证也可以应用于自主开发的蓝光数据存储系统并面向企业级市场应用，但如果面向消费级市场应用，需要通过 BDA 的认证；

（2）小容量和大容量产品的主要区别在于记录层数不同，在生产工艺、材料方面具有较多相通之处。发行人具备 25G 产品量产基础，可以较为顺利的向大容量产品进行技术演进。基于此，发行人将小容量生产线经过改造后用于大容量蓝光光盘的研发试验，并已经生产出大容量产品，良率为 10%-20%；

(3) 发行人募投项目“大数据安全云存储技术项目”中建设内容之一即是投入大容量生产线，预计 2019 年底大容量产品可以实现量产和销售，2020 年底可以实现大规模量产。该项目也被列入了工信部“底可以实年工业强基工程示范项目”，公司与工信部签署了《大数据安全云存储技术项目实施方案合同书》；

(4) 发行人已补充披露了相关风险揭示。

### 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

(1) 发行人大容量 BD-R 不需要通过 BDA 的认证也可以应用于自主开发的蓝光数据存储系统并面向企业级市场应用，但如果面向消费级市场应用，需要通过 BDA 的认证；

(2) 小容量和大容量产品的主要区别在于记录层数不同，在生产工艺、材料方面具有较多相通之处。发行人具备 25G 产品量产基础，可以较为顺利的向大容量产品进行技术演进。基于此，发行人将小容量生产线经过改造后用于大容量蓝光光盘的研发试验，并已经生产出大容量产品，良率为 10%-20%；

(3) 发行人募投项目“大数据安全云存储技术项目”中建设内容之一即是投入大容量生产线，预计 2019 年底大容量产品可以实现量产和销售，2020 年底可以实现大规模量产。该项目也被列入了工信部“2018 年工业强基工程示范项目”，公司与工信部签署了《大数据安全云存储技术项目实施方案合同书》；

(4) 发行人已补充披露了相关风险揭示。

**问题 21、发行人现有和未来拟重点开发的介质产品、设备产品和解决方案业务均需要配套相应的光驱方可使用，发行人光驱需依赖第三方生产。**

**请发行人说明：（1）报告期内采购、耗用、结余的光驱数量、单价、金额，与发行人的相关存货、生产成本、销售成本中相应的耗用情况是否匹配；（2）在销售设备、解决方案业务中，是否存在不涉及耗用光驱、介质的情况，如有，请说明相关情况的发生是否具有合理的商业逻辑；（3）在研介质、设备、解决方案业务的配套光驱的研发、生产情况，发行人是否需要依赖第三方采购，是否存在具有相应配套技术的合格第三方供应商，与供应商合作的具体安排，是否可能给发行人在研项目的上市带来重大不确定性，从而影响发行人的持续经营。**

**请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。**

**【回复】**

**要点提示：**

（1）发行人采购、耗用、结余的光驱与发行人的相关存货、生产成本、销售成本中相应的耗用情况匹配。

（2）在销售设备、解决方案业务中，均涉及耗用光驱、介质的情况。

（3）发行人相关在研项目的光驱配套通过向第三方定制化采购，属于较为成熟的市场合作，不会对发行人在研项目的上市带来重大不确定性，不会影响发行人的持续经营。

**一、关于报告期内光驱采购、耗用情况的说明**

**（一）报告期内光驱的采购、耗用、结余情况**

报告期内，公司光驱的采购、耗用、结余的具体情况如下：

项目	类别	2018 年度	2017 年度	2016 年度
采购光驱	数量（个）	11,046.00	4,082.00	3,662.00
	单价（元/个）	1,248.59	2,352.07	2,086.54
	金额（万元）	1,379.19	960.11	764.09

项目	类别	2018 年度	2017 年度	2016 年度
耗用光驱	数量 (个)	6,762.00	4,014.00	3,146.00
	单价 (元/个)	1,427.26	2,419.97	1,866.14
	金额 (万元)	965.11	971.38	587.09
结存光驱	数量 (个)	5,115.00	831.00	763.00
	单价 (元/个)	1,177.01	2,261.83	2,611.01
	金额 (万元)	602.04	187.96	199.22

报告期内，公司采购光驱数量、耗用光驱的数量稳定增加，主要系随着公司光存储设备生产、销售数量的增加，采购和耗用的光驱数量相应增长。

2016 年末、2017 年末、2018 年末，公司结存的光驱数量分别为 763 个、831 个、5,115 个，2018 年度采购和年末结存的光驱数量增长较快，主要系公司结合在手的京东云存储系统等项目订单和销售意向，向日本先锋批量备货定制化光驱，规模化定制降低了定制成本。

2016 年、2017 年、2018 年，公司采购光驱的单价分别为 2,086.65 元/个、2,352.07 元/个、1,248.59 元/个。其中 2016 年度公司光驱采购价格较低，系公司 2016 年度主要销售 MHL 系列设备，该系列设备装配的光驱单价相对较低；2017 年随着公司 ZL 系列设备产销量增加，该系列设备装配的光驱单价相对较高，导致 2017 年度光驱采购价格有所上升；2018 年度公司光驱采购价格出现较大下降，主要系：一方面，公司向日本先锋定制化的一款光驱实现规模量产采购，批量采购降低了单位成本；另一方面，2018 年下半年，公司规模化定制采购了单价相对较低的光驱运用于京东云存储项目。

报告期内，公司分型号领用光驱，2017 年、2018 年期末结存光驱中低价格型号光驱占比增加，使得结存光驱单价下降。

## (二) 报告期内光驱的收发存与存货、成本中相应的耗用情况的匹配

报告期内，公司光驱的收发存与存货、成本中相应的耗用情况的匹配情况如下：

项目	类别	2018 年	2017 年	2016 年
采购光驱	数量 (个)	11,046.00	4,082.00	3,662.00
	金额 (万元)	1,379.19	960.11	764.09

项目	类别	2018年	2017年	2016年
生产领用光驱	数量（个）	6,762.00	4,014.00	3,146.00
	金额（万元）	965.11	971.38	587.09
结转销售成本光驱	数量（个）	6,212.00	4,542.00	2,802.00
	金额（万元）	948.58	1,000.81	744.99
年末结存原材料中光驱	数量（个）	5,115.00	831.00	763.00
	金额（万元）	602.04	187.96	199.22
年末结存库存商品中的光驱	数量（个）	222.00	403.00	36.00
	金额（万元）	39.99	43.60	6.64
年末结存在产品中的光驱	数量（个）	1,585.00	854.00	1,749.00
	金额（万元）	138.14	118.00	184.39

如上表所示，光驱的采购、生产领用、期初和期末结存的数量、金额勾稽一致，且与公司的存货、销售成本中相应的耗用情况间具有匹配关系。2018年，公司生产成本中、结转销售成本及年末结存的光驱金额较低，系当年度向日本先锋定制化开发的一款光驱因减少冗余功能并实现规模量产采购导致。2016年，公司生产成本及年末结存设备中的光驱金额较低，系大批量投产MHL系列设备，该系列设备装配的光驱单价相对较低。

## 二、关于在销售设备、解决方案业务中不存在不涉及耗用光驱、介质的情况说明

中介机构实施了如下核查程序：获取并核查了发行人的合同或订单、成本计算单，核查合同的相关销售产品内容；获取并核查了发行人营业收入明细账、发货凭证、发票等；对发行人生产、销售人员等进行访谈。

经核查，公司涉及光存储设备均需要运用到光驱、介质，不存在不涉及耗用光驱、介质的情况。

## 三、在研项目中配套光驱的情况

光驱行业是独立的成熟行业，市场较为成熟，有较多采购的渠道。发行人产品配套的光驱按照市场的普遍做法，向第三方供应商采购，有稳定合作的供应商，同时也有开发的潜在供应商，不存在依赖第三方的情况。发行人目前在研项目中涉及配套光驱的主要是“大容量高速蓝光存储介质研发项目”、“全息光存储研发项目”和“尼布拉（LIBRA）大数据磁光电存设备及解决方案研发项目”三个研

发项目。

### （一）关于“大容量高速蓝光存储介质研发项目”的配套光驱情况

大容量蓝光光盘的配套光驱已具有相应配套技术的合格第三方供应商，不会影响到产品的上市。不同大容量蓝光光盘在光驱读写中具有兼容性特点，目前公司外购大容量蓝光光盘的配套光驱未来可以适配于公司自产的大容量蓝光光盘。同时，公司也会根据整体蓝光数据存储系统的功能需求与供应商合作，针对自产的大容量蓝光光盘，进行光驱的持续主动优化。

### （二）关于“全息光存储研发项目”的配套光驱情况

全息光存储技术目前处于研发阶段，由于全息光存储的读写方式与现有蓝光技术存在一定差异，无法直接使用现有市场光驱。公司全息光存储的研发内容涵盖了介质和光驱，将同步推进研发进程。

### （三）关于“尼布拉（LIBRA）大数据磁光电存设备及解决方案研发项目”的配套光驱情况

该项目研发内容主要是对设备结构进行创新，并匹配相应的软件创新，配套光驱可以采用公司已有的供应商日本先锋提供的定制化光驱，只需在现有定制化光驱的备用接口上增加尼布拉的外部信号要求，日本先锋是具有相应配套技术的合格第三方供应商。同时，公司为了丰富可选光驱的类型，和韩国日立合作进行定制开发另一款适用于尼布拉项目的光驱，现处于技术方案定型确认阶段。该开发子项目的进度不会影响到在研项目的如期上市。目前，日本先锋的定制光驱和韩国日立的光驱样品，在尼布拉样机上一起进行测试评估。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：获取了公司的原材料采购单和领料单、生产成本明细账、成本计算表、期末存货清单、光存储设备 BOM 表和销售台账，对光驱进行了详细的分析和核查，确认报告期光驱的采购、耗用、结余以及与成本、存货的耗用匹配情况；实施期末监盘程序，查看库存设备装置的光驱数量；抽查存储设备的领料单，核查在核心技术收入中是否存在不涉及耗用光驱、介质的情况；访谈了公司的主要人员，了解介质、光驱的采购、领用等情况，了解设备与

光驱、介质与光驱之间的配套情况及研发影响情况；对公司光驱的主要供应商日本先锋实施走访程序，了解双方交易明细等合作情况，评价第三方定制化采购光驱对公司在研项目、持续经营的影响；查阅了行业研究报告等资料，了解分析光存储行业中介质、光驱的创新发​​展逻辑。

## **二、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人采购、耗用、结余的光驱与发行人的相关存货、生产成本、销售成本中相应的耗用情况匹配。

（2）在销售设备、解决方案业务中，均涉及耗用光驱、介质的情况。

（3）发行人相关在研项目的光驱配套通过向第三方定制化采购，属于较为成熟的市场合作，不会对发行人在研项目的上市带来重大不确定性，不会影响发行人的持续经营。

## **三、申报会计师核查意见**

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人采购、耗用、结余的光驱与发行人的相关存货、生产成本、销售成本中相应的耗用情况匹配。

（2）在销售设备、解决方案业务中，均涉及耗用光驱、介质的情况。

（3）发行人相关在研项目的光驱配套通过向第三方定制化采购，属于较为成熟的市场合作，不会对发行人在研项目的上市带来重大不确定性，不会影响发行人的持续经营。

### 三、关于发行人业务

问题 22、招股说明书披露，发行人主要业务服务于军民融合发展战略，参与了 3 项国家标准、4 项行业标准和 1 项地方标准的制定，最终应用领域主要包括政务、互联网、医疗、军工、金融、档案、教育、能源等，招股书第 136 页披露了相关应用领域的具体案例包括国家超算中心、京东云存储、国家卫健委等。

请发行人披露：（1）报告期内服务军民融合发展战略的具体业务情况、收入金额和占比、具体项目、服务方式、服务内容；（2）相关国家标准、行业标准、地方标准的具体内容，发行人在标准制定过程中起到的具体作用；（3）发行人向上述终端客户提供产品或服务的具体方式、与发行人客户的对应关系、相关收入金额、占比。

请保荐机构对上述事项进行核查，并发表明确意见。

#### 【回复】

要点提示：

（1）发行人产品设备主要通过系统集成商服务于军民融合发展战略的需求，产品以光存储设备为主。

（2）发行人已补充披露了标准的具体内容以及制定过程中的具体作用。

（3）发行人已补充披露了与相关终端客户的合作情况。

#### 一、发行人服务军民融合发展战略的业务情况补充

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（十）公司军民融合业务发展情况”部分补充披露如下：

#### （十）公司军民融合业务发展情况

##### 1、具体业务情况

发行人光存储设备应用于军工领域的数据存储，服务于军民融合发展战略。军工领域对光存储的需求来源于两方面驱动因素：一方面，伴随军队信息化建设步伐的加快，军队作战、演习、情报数据在爆发式增长，需要存储、归档、备份的数据不断增加；另一方面，安全、保密是军队数据存储的重点，2014 年 10 月，中央军委印发了《关于进一步加强军队信息安全工作的意见》，提出要强力推进国

产自主化建设应用，夯实信息安全根基。光存储在安全性、可靠性方面具有明显优点，可以与其他存储方式优势互补。

## 2、收入金额及占比

报告期内，发行人终端应用于军工的收入金额分别为 1,347.57 万元、928.94 万元和 1,402.92 万元，占比分别为 9.02%、3.01%和 3.49%。报告期内，发行人主要通过系统集成商北京越洋紫晶数据科技有限公司和山东华宇航天空间技术有限公司将产品设备应用于军工。

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
终端应用于军工的收入金额	1,402.92	928.94	1,347.57
占主营业务收入比例	3.49%	3.01%	9.02%

目前，公司的军工业务收入金额占比不高，主要通过系统集成商实现销售。公司从 2017 年开始申请军工业务资质，目前已取得了《武器装备质量管理体系认证证书》(2017-12-12 至 2020-12-11)、《武器装备科研生产单位二级保密资格证书》(2018-07-03 至 2023-04-12)、《装备承制单位资格证书》(2019 年 1 月至 2024 年 1 月)，为后续自主开展军工业务，拓展军工业务收入规模奠定基础。

## 3、具体项目、服务方式、服务内容

公司通过系统集成商应用于军工领域，提供光存储设备，具体项目、服务方式、服务内容情况如下：

公司直接客户	终端军工项目	服务方式和服务内容
北京越洋紫晶数据科技有限公司	客户用于集成后销售往军工客户，未告知具体项目	发行人提供光存储设备，其中介质包括自产 25G 以及 100G
山东华宇航天空间技术有限公司	客户用于集成后销售往军工客户，未告知具体项目	发行人提供光存储设备，其中介质包括自产 25G 以及 100G

除通过系统集成商服务于终端军工客户外，如上所述，发行人目前也在积极申请相关资质，布局自主开展军工业务。

## 二、相关标准的情况及发行人起到的作用

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“六、公司核心技术及研发能力情况”部分补充披露如下：

## (2) 发行人的技术达到国际先进水平

公司是国家级高新技术企业，拥有国家级“蓝光检测实验室”和“广东省蓝光存储工程技术中心”，截至本招股说明书签署日，公司拥有各项专利 12 项，其中发明专利 5 项，各项软件著作权 55 项，累计参与 3 项国家标准、4 项行业标准和 1 项地方标准的编制工作，目前正在参与《磁光混合存储系统通用规范》国家标准的制定。发行人参与制定的相关标准主要内容如下：

序号	标准名称	标准类型	发布情况	具体内容	发行人起到的作用
1	《蓝光存储(BDR-25/50G)光盘通用技术规范》	广东省地方标准	已发布	本标准规定了蓝光存储光盘的技术要求、试验方法、标志、包装、运输和存储。	牵头单位
2	《只读类蓝光光盘(BD)常规检测参数》	行业标准	已发布	本标准规定了只读类蓝光光盘的常规检测参数。	主要参与单位，除派出专业技术骨干参与专家组的研讨外，还为牵头的管理部门提供近年来国内外相关产品的质量统计数据以及发行人自身执行的企业产品标准，供专家组作为研究讨论的基础以及整体修订参考。
3	《可录类光盘DVD-R/DVD+R 存档寿命测评方法》	行业标准	已发布	本标准规定了一种加速老化测评方法，用以估算可录类光盘存储信息可读取的平均寿命。	
4	《光盘复制质量检测评定规范》	行业标准	已发布	本标准规定了光盘复制质量检测的内容和评定规则。	
5	《光盘复制质量检测抽样规范》	行业标准	已发布	本标准适用于光盘产品质量检测的样本抽取。	
6	《CD、DVD 类出版物光盘复制质量检验评定规范》	国家标准	已发布	本标准规定了只读类出版物光盘和可录类出版物光盘的检测项目以及重要程度分类、光盘检测和质量评定规则。	
7	《只读类出版物光盘 CD、DVD 常规检测参数》	国家标准	已发布	本标准规定了只读类出版物光盘的常规检测参数、参数检测条件和耐候试验。	
8	《可录类出版物光盘 CD-R、DVD-R、DVD+R 常规检测参数》	国家标准	已发布	本标准规定了可录类出版物光盘的常规检测参数、参数检测条件和耐候试验。	

目前，我国 BD-R 行业还未制定行业标准和国家标准。第 1 项与 BD-R（蓝光光盘）相关的广东省地方标准是由发行人牵头，联合广州市标准化研究院共同立项制定的，该标准基本上依据发行人的企业产品执行标准为基础修订。第 2 项至第 8 项是与 CD、DVD 相关的四项行业标准和三项国家标准，体现了公司在光存储行业技术迭代中的深厚积淀。这些标准是由原国家新闻出版广电总局印刷复制管理司（现已更名为“中宣部印刷发行司”）牵头，清华大学国家光盘工程研究中心

联合业内知名企业共同修订完成。发行人运营管理的“蓝光检测实验室”是行业管理部门的技术依托单位，也是国内行业管理部门授牌的唯一专业光盘研究检测机构，专业仪器设备齐全，每年均承担大量管理部门抽检和企业送检的各种类光盘质量检测任务，较为完整地掌握近年来国内外行业产品质量的普遍状况和发展趋势。在上述国家和行业标准的修订过程中，发行人除派出专业技术骨干参与专家组的研究讨论外，还为牵头的管理部门提供近年来国内外相关产品的质量统计数据以及发行人自身执行的企业产品标准，供专家组作为研究讨论的基础。发行人以自身数年的工作研究成果支持了上述国家和行业标准的发布。

### 三、发行人向上述知名终端客户提供产品或服务的情况

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“六、公司核心技术及研发能力情况”部分补充披露如下：

发行人下游终端应用的经典领域及典型应用案例如下：

应用领域	案例情况						
	案例名称	提供产品或服务的具体方式	发行人客户	终端客户	客户与终端客户关系	合同金额(含税)	收入实现情况
绿色数据中心 	华中云数据中心	通过直接销售	湖北神狐时代云科技有限公司/广东优世联合控股集团股份有限公司/北京神狐时代通信技术有限公司		一致	13,937.64 万元	2017 年、2018 年合计确认收入 11,916.61 万元
政务 	国家超算中心	通过直接销售	深圳市科技创新委员会		一致	198.88 万元	暂未验收
医疗 	国家卫健委	通过向系统集成商提供设备间接应用	北京越洋紫晶数据科技有限公司	国家卫健委	发行人客户集成发行人产品之后再向终端客户出售	279.00 万元 8,370.00 万元	2018 年确认收入 240.52 万元 2018 年确认收入 2,015.79 万元
档案 	国家档案馆	通过向系统集成商提供设备间接应用	北京正群欣世信息技术有限公司	国家档案馆	发行人客户集成发行人产品之后再向终端客户出售	129.00 万元	2016 年确认收入 110.26 万元
军工 	军事科学信息中心等	通过向系统集成商提供设备间接应用	北京航宇天创科技发展有限公司	军事科学信息中心	发行人客户集成发行人产品之后再向终端客户出售	60.00 万元	暂未验收
互联网 	京东云存储一期	通过向系统集成商提供设备间接应用	海通信服务有限公司	京东	发行人客户集成发行人产品之后再向终端客户出售	1,680.00 万元	2018 年确认收入 1,363.70 万元

应用领域	案例情况						
	案例名称	提供产品或服务的具体方式	发行人客户	终端客户	客户与终端客户关系	合同金额(含税)	收入实现情况
	京东云存储二期	通过直接销售	肇庆优世联合智慧科技有限公司	京东	发行人客户系业主,建成数据中心后,向京东出租	2,800.00 万元	暂未验收
教育 	华中科技大学	直接销售	华中科技大学		一致	45.51 万元	2016 年、2017 年合计确认收入 38.9 万元
金融 	百年人寿	通过向系统集成商提供设备间接应用	北京九州思域科技有限公司	百年人寿	发行人客户集成发行人产品之后再向终端客户出售	33.00 万元	2018 年确认收入 28.45 万元
能源 	某核电站项目	通过向系统集成商提供设备间接应用	厦门信时科技有限公司	某核电站项目	发行人客户集成发行人产品之后再向终端客户出售	11.35 万元	2018 年确认收入 9.80 万元

注 1: 公司还运用到其他军工的项目, 由于系统集成商需对项目具体信息保密, 未列举为案例。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：查阅了发行人收入成本明细表、相关项目合同，访谈了相对应的直接客户；查阅了发行人参与的国家标准、行业标准及地方标准文件，访谈了发行人的相关人员；查阅了发行人相关应用领域的具体项目合同，访谈了其中的一些直接客户。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人产品设备主要通过系统集成商服务于军民融合发展战略的需求，产品以光存储设备为主。

（2）发行人已补充披露了标准的具体内容以及制定过程中的具体作用。

（3）发行人已补充披露了与相关终端客户的合作情况。

**问题 23、招股说明书披露，发行人解决方案业务主要涉及提供磁光混合存储系统。**

**请发行人披露磁光混合存储系统中，磁存储设备和光存储设备的运行原理、具体连接方式、实现的主要功能、相关系统的设计架构、资产规模占比等。**

**请保荐机构对上述事项进行核查，并发表明确意见。**

**【回复】**

**要点提示：**

(1) 光磁电混合存储系统是指数据存储底层同时使用到光、磁、电三种物理介质的存储系统。光存储设备内部集成了磁电存储（内含硬盘的服务器），本身是一套具有光磁电混合存储功能的设备。用户需要高速访问的数据存储在光存储设备的服务器中，需要长期保存、备份容灾的数据定期自动从服务器迁移并刻录到光存储设备的蓝光光盘中。发行人提供解决方案以光存储设备为基础，因此涉及提供光磁电混合存储系统。

(2) 站在整体存储架构中，传统的存储系统是利用磁电介质存储数据（例如磁盘阵列、服务器），在传统磁电存储架构中加入光存储设备后，就形成整体光磁电混合存储架构，热数据存储在磁电存储设备（磁盘阵列）中，冷数据自动迁移到光存储设备中，实现数据分层存储。

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）主要产品或服务”部分补充披露如下：

### **3、光存储解决方案**

公司光存储解决方案是以光存储设备为基础，结合客户需求特点，集成行业级应用软件及硬件，共同销售给客户。解决方案主要由光存储设备、行业应用软件及相关硬件组成，收入来源于软硬件（含技术服务）销售，不含施工、建设、运营。

客户除单独采购光存储设备外，往往需要其他行业级软硬件，组成整体的数据存储管理系统或信息化系统。为满足客户一站式采购需求，公司积极提升综合服务能力，以具备核心技术光存储产品设备为基础，由设备供应商升级成为解决

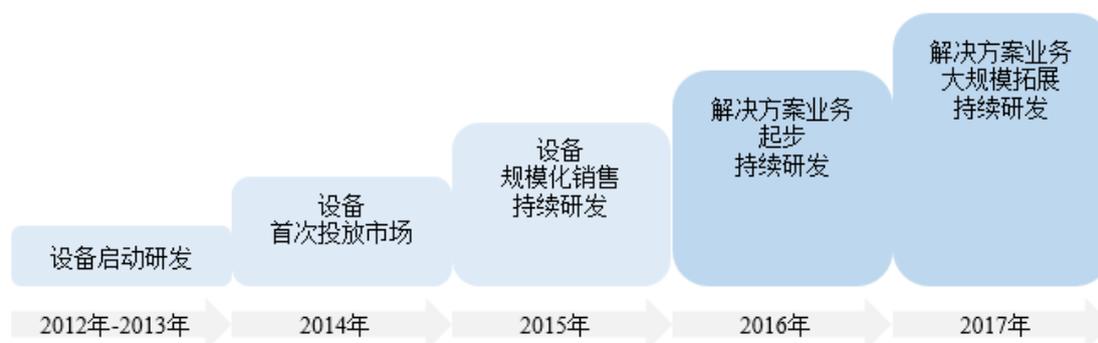
方案提供商。

#### 4、光存储设备与解决方案业务的发展历程、联系、区别及应用案例

##### (1) 发展历程

公司从 2013 年初开始探索研发光存储设备，2014 年正式推出设备，从 2015 年开始实现规模化销售。2016 年，随着设备业务的成熟，公司开始针对客户的需求特点，为客户进一步提供基于光存储设备的解决方案服务，并从 2017 年开始规模化拓展解决方案业务。

公司的设备及解决方案业务发展历程如下：



##### (2) 光存储设备与解决方案的联系

公司依托光存储设备为基础形成解决方案，为用户搭建光磁电混合存储及信息化架构。用户传统的存储系统利用磁电介质存储数据（例如磁盘阵列、服务器硬盘），只要在传统磁电存储架构中加入光存储设备，就会形成光磁电混合存储系统。光磁电混合存储系统的运行原理如下：

项目	光磁电混合存储系统	
	磁电存储	光存储
设备形态	● 磁盘阵列、服务器硬盘等	● 光存储设备
设备运行原理及连接方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 写入数据时：用户的数据（例如视频）通过线缆、网络、光纤传输并存储到本地机房或数据中心的磁盘阵列、服务器等磁电存储设备中</li> <li>● 读取数据时：数据通过线缆、网络、光纤从本地机房或数据中心的服务器、磁盘阵列中调取并传输给用户</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 写入数据时：定期从磁盘阵列中将需要归档、备份的冷数据迁移到光存储设备。迁移方式先缓存到光存储设备配备的缓存服务器，再从缓存自动刻录到 BD-R 中</li> <li>● 读取数据时：光存储设备会自动精准抓取到存储数据的 BD-R 并放入光驱读取数据，再将读取的数据缓存到服务器中，通过线缆、网络、光纤传输给用户</li> </ul>
实现的主要功能	● 满足用户对数据高速访问、处理的需求	● 满足用户数据长期归档、容灾备份的需求，同时支持在线读取
系统架构案例	<p>The diagram illustrates a hybrid storage system architecture. It is divided into a 'Local Data Center' (本地机房) and a 'Remote Data Center' (容灾机房). In the local data center, clients connect via IP network to application servers and database servers. These servers are connected to a NAS for file sharing and an FC switch leading to SAN storage. Data is also stored on online disk storage. In the remote data center, data is migrated to Swift/S3 nodes and high-speed optical disks (离线光盘) for archiving. The system supports data flow for archiving and migration between local and remote storage, and includes a VPN/MSTP network for disaster recovery.</p>	

上述系统架构案例中，公司主要提供红色虚框内的光存储设备或者光存储设备及行业级应用软硬件（即解决方案）。有些解决方案的行业级应用软硬件包含了磁电存储（例如：磁盘阵列），有些解决方案客户自身已有磁电存储设施或自主配置，不同客户需求存在较大差异，方案中光存储、磁电存储资产规模占比差异也较大。

### (3) 光存储设备与解决方案的区别

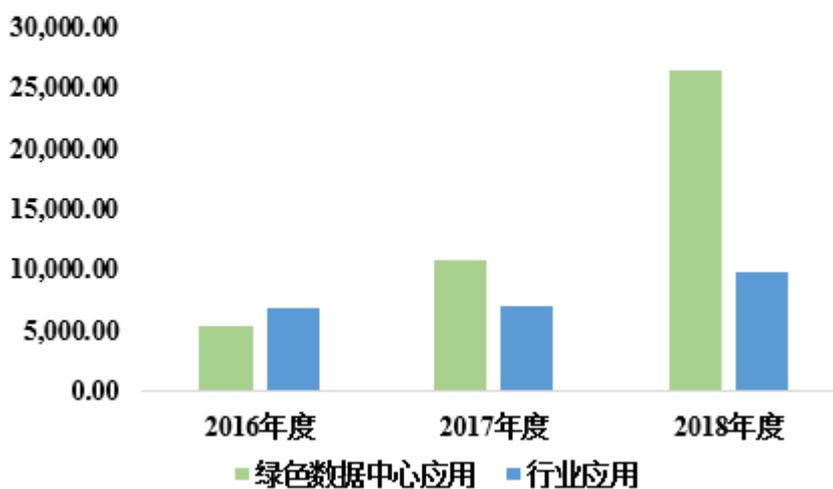
公司光存储设备与解决方案的业务收入均来源于企业级市场，二者的主要区别在于产品中是否融入行业级应用软硬件，如下表所示：

项目	光存储设备	解决方案
客户需求特点	● 购买光存储设备后，自主搭配行业级应用软硬件	● 希望供应商提供光存储设备及相关行业级应用软硬件
公司提供的具体产品	● 公司自产的光存储设备	● 公司自产的光存储设备和行业级应用软硬件（不含施工、建设和运营）

#### (4) 光存储设备与解决方案的应用案例

公司光存储设备和解决方案的下游应用可以分为绿色数据中心应用和行业级应用两大类，报告期面向绿色数据中心的核心技术收入高速增长，成为公司业务增长的主要驱动力，同时面向行业应用的核心技术收入 2018 年度也迎来了快速增长，成为公司另一驱动力。

光存储设备及解决方案业务的核心技术收入分布（单位：万元）



公司绿色数据中心应用及行业应用的具体情况如下：

##### ①绿色数据中心应用

根据工信部 2016 年发布的《绿色数据中心先进适用技术产品目录（第一批）》（共 17 项）和 2018 年发布的《绿色数据中心先进适用技术产品目录（第二批）》（共 28 项），在第一批和第二批总共 45 项先进适用技术中，共有 10 项 IT 相关的技术，其中光存储技术应用占到 4 项，是重点推广的绿色数据中心先进技术之一。

公司面向绿色数据中心的市場应用是在上述行业政策背景下发展起来的，可以单独销售光存储设备，或者光存储设备并融合行业应用软硬件（即解决方案）。

光存储设备和解决方案业务在绿色数据中心的应用案例及产品内容比较如下：

事项	收入对应的产品业务分类			
	光存储设备业务		解决方案业务	
案例客户名称	江苏菲利斯通信信息科技有限公司（常熟市）	日海通信服务有限公司	湖北神狐时代云科技有限公司	广东绿源巢信息科技有限公司（河南省灵山信息科技有限公司）
客户类型	数据中心业主	系统集成商	数据中心业主	数据中心业主
对应数据中心名称	常熟市政府数据灾备中心	京东云华南数据中心	UnitedDATA（华中）云数据中心	灵山云数据银行
数据中心最终用户	常熟市人民政府等	京东等	百度、湖北政法委等	信阳市人民政府等
客户需求点	客户作为数据中心业主，考虑灾备中心的数据特点，采购蓝光存储产品作为数据中心的一部分，用作冷数据存储	客户作为系统集成商，为数据中心业主提供系统集成服务，采购蓝光存储产品作为其系统集成方案的一部分	客户作为数据中心业主，在规划过程中参考绿色数据中心先进适用技术，采购一部分蓝光存储设备作为数据中心的一部分，用作冷数据的存储，同时希望供应商提供数据中心其他的一站式采购服务	客户作为数据中心业主，在规划过程中参考绿色数据中心先进适用技术，计划采购蓝光存储设备作为数据中心冷数据的存储，包括提供实现蓝光数据存储功能的外接服务器、网络设备等
公司提供的具体产品	光存储设备		①光存储设备 ②融入的行业应用软硬件：数据中心用发电机、UPS、机柜、暖通、低压设备等产品	①光存储设备 ②融入的行业应用软硬件：网络设备、服务器等产品
收入分类	归为光存储设备业务收入		整体归为解决方案业务收入	整体归为解决方案业务收入

如上表所示，公司归类为解决方案业务的收入是以光存储设备为核心进行的市场业务开拓，并通常按合同（含光存储设备及配件）整体报价，因此单独归类为解决方案业务。

## ②行业应用

行业应用面向政务、医疗、军工等领域的数据存储，是伴随着近年来这些领域对数据归档、灾备等存储需求增加背景下发展起来的。公司面向行业应用客户，可以单独销售光存储设备，或者是光存储设备并融合行业应用软件及相关硬件（即解决方案），如下表所示：

事项	收入对应的产品业务分类					
	光存储设备业务			解决方案业务		
案例客户	浙江省高级人民法院	广东新领域云存储系统有限公司	山东华宇航天空间技术有限公司	中国电信	北京越洋紫晶数据科技有限公司	北京正群欣世信息技术有限公司
客户类型	终端用户	系统集成商	系统集成商	电信运营商	系统集成商	系统集成商
最终用户	浙江省高级人民法院	江门市中心医院	某军工单位	五华县公安局	国家卫健委	国家档案馆
项目名称	浙江省高级人民法院庭审音视频档案长期光存储系统项目	江门市中心医院影像数据归档	某军工项目	社会治安视频监控扩容项目视频智能存储服务	全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目	国家档案馆档案科学技术研究所声像档案保护及档案数字信息存储系统项目

事项	收入对应的产品业务分类					
	光存储设备业务			解决方案业务		
客户需求点	法院数据文件为音视频数据，单个数据文件10MB至几十GB不等，数据文件较多。数据文件产生后，不可删改，未经许可，不可查阅，具有较高的安全保密要求。同时要求实现长期保存，支持实时快速查阅	终端用户江门市中心人民医院希望对医院影像数据进行长期的归档，系统集成商为该客户设计了基于蓝光存储的长期存储方案，并采购光存储设备，与其他设备一同提供给终端客户	系统集成商为终端用户提供光存储设备，用于终端用户数据的归档、备份存储，具体数据类型未披露	该公安局监控系统有监控高清摄像头1,788路，每天每路摄像头产生视频数据量84.4G，一年产生数据量54PB。由于数据量庞大，现有视频数据存储周期仅为1个月，1个月前的数据将删除。为了实现长期存储，将1个月以内的视频数据采用磁存储设备（磁盘阵列）进行存储，超过1个月的视频结构化数据自动迁移到光存储设备中	国家卫健委2017年1月发布《关于印发“十三五”全国人口健康信息化发展规划的通知》，计划到2020年基本建成统一权威、互联互通的人口健康信息平台，并强调强化容灾备份，系统集成商购买光存储设备及缓存服务器、网络设备等，应用于国家卫健委的健康数据资料的长期存储归档和备份	国家档案馆使用光存储设备对档案进行长期的归档、备份存储 系统集成商采购光存储设备应用于下游客户国家档案馆
公司提供的具体产品内容	光存储设备	光存储设备	光存储设备	①光存储设备 ②融入的行业应用软硬件：视频结构化一体机、视频质量诊断服务器、卡口车辆以图搜图二次识别主机、卡口结构化数据库一体机等	①光存储设备 ②融入的行业应用软硬件：缓存服务器、网络设备等	①光存储设备 ②融入的行业应用软硬件：磁盘阵列
收入分类	归为光存储设备业务收入			整体归为解决方案业务收入		

除上述应用案例外，公司也陆续将设备应用于教育、金融、能源等领域，用于数据长期存储、归档、备份需求。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：查阅了发行人的产品介绍资料、技术资料、主要客户的合同资料；访谈了发行人的核心技术人员；查阅了发行人所处行业的资料。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人已补充披露关于解决方案业务情况的介绍。解决方案业务是提供以光存储设备为基础的一系列软硬件产品组合，不含建设、施工和运营。

问题 24、报告期内，（1）发行人前五大客户占比分别为 72.36%、67.68%、57.35%。发行人具体客户发生较大变化，仅对北京越洋紫晶数据科技有限公司和关联方南京叠嘉信息科技有限公司存在持续销售的情况，且发行人对北京越洋紫晶数据科技有限公司存在大额应收账款。发行人说明客户变动较大主要系解决方案业务以项目形式实施，项目结束后客户相应变化所致。（2）发行人前五大客户中，北京越洋紫晶数据科技有限公司与发行人商号相似，办公地与发行人北京分公司相近。经公开信息查询，深圳中农信大数据服务有限公司成立于 2018 年，深圳市宇维视通科技有限公司 2019 年 2 月经营范围才包括 AI 和存储设备、网络设备，粤盛实业发展有限公司无相关经营信息。（3）发行人对主要客户的销售金额与重大合同章节披露的合同金额不一致，灵山云数据银行存储系统项目同时与发行人的多个客户有关。且披露的重大合同数量与发行人在收入章节披露的合同数量不一致。

请发行人披露：（1）单个客户采购规模较大，前五大客户相对集中是否符合行业惯例；（2）分业务的前五大客户情况，不同业务下发行人客户变动的原因；（3）发行人获取客户的具体方式，是否履行了招投标程序、是否具有充分的合作基础；（4）北京越洋紫晶数据科技有限公司与发行人是否存在关联关系，采用相同商号的原因；（5）合同金额大于 1,000 万元的重大项目的具体情况；（6）是否存在既为客户又为供应商的情况，发生相关业务的原因；（7）发行人是否存在通过经销商销售的情况；（8）发行人相同规格的介质、设备销售价格与同行业公司是否存在差异。

请保荐机构和申报会计师对上述发行人补充披露事项及以下事项进行核查：（1）发行人的在手订单情况及期限结构，报告内存量和新增客户的开发情况，发行人是否具有持续获客能力；（2）发行人主要客户的基本情况，包括但不限于名称、股东结构、成立时间、注册资本、主营业务、经营情况、与发行人合作期限、销售收入等信息；（3）发行人与北京越洋紫晶数据科技有限公司是否存在关联关系或潜在关联关系，发行人与其发生的具体交易内容、交易金额、价格、毛利率是否合理，相关交易是否真实发生并实际提供给终端客户，发行人的客户与供应商与该公司是否存在重叠的情况；（4）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成立即与发行人开展大额业务的是否具有合理商业逻辑。

辑，粤盛实业发展有限公司的具体经营情况；（5）发行人与项目、客户之间的具体关系，不同章节合同金额、合同数量不一致的原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，说明对上述异常交易对象是否履行了必要的核查程序，核查结论是否具有充分的事实依据，并发表明确意见。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对北京越洋紫晶有限公司和发行人主要客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排进行核查并发表核查意见。

#### 【回复】

要点提示：

（1）单个客户采购规模大，主要系报告期内公司产品越来越多应用于绿色数据中心，而光存储设备单价相对较高，一般绿色数据中心建设采购数量较大，导致单个客户采购规模较大；

（2）前五大客户相对集中，但占比呈稳步下降趋势，主要系发行人人员相对有限，在业务开拓方面采取“重点区域+重点行业”策略，以开发大客户、大项目为主，客户数量相对较少，客户集中度相对较高，与同行业上市公司同有科技基本保持一致，符合行业惯例；

（3）分业务前五大客户中消费级市场光存储介质主要客户相对较为稳定，企业级市场光存储设备和解决方案客户存在波动，主要系光存储企业级应用以项目制为主，于客户而言属于固定资产投入，采购存在一定的周期间隔；

（4）公司整体前五大客户虽然有所波动，但是发行人与主要客户持续发生交易。除2016年前五大客户中锦衡国际有限公司，后续未再合作以外，报告期内其他前五大客户均持续与发行人发生交易，但是由于交易金额有所波动，导致未能持续出现在前五大客户之中；

（5）对于直接销售至政府事业类终端客户中需要履行招投标程序的业务，发行人需要并已经完整履行了招投标程序。除此之外，发行人获取客户的具体方式以参加展会、论坛、行业协会、同行介绍等为主，公司与主要客户均具备充分的

合作基础；

(6) 北京越洋紫晶与公司不存在关联关系或潜在关联关系，采用与发行人相同商号主要系：“紫晶”品牌已获军工领域客户认可，其为更好地开拓政府军工业务，于2017年7月由“北京越洋高创”改名为“北京越洋紫晶”；

(7) 报告期内北京越洋紫晶与公司交易均真实发生并已提供给终端客户，相关价格和毛利率与实际情况相符；北京越洋紫晶与公司不存在客户重叠的情况，存在少量供应商重叠的情况；

(8) 北京越洋紫晶有限公司和发行人主要客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排；

(9) 报告期内公司重大项目客户真实，应用领域明确，相关产品设备均已完成安装调试，不存在无关或闲置的情形；

(10) 报告期内，公司存在少量偶发性的既为客户又为供应商的情形，公司与上述企业的交易并非同一产品，且不存在既向同一公司大额采购又向其大额销售的情况；

(11) 发行人不存在通过经销商销售的情况；

(12) 发行人相同规格的介质、设备销售价格与同行业公司不存在显著差异；

(13) 截至本审核问询函回复报告出具之日，公司在手订单金额达2.60亿元，预计将于2019年实现收入；2016年、2017年、2018年各年度新增客户收入贡献占比为51.73%、75.39%、46.50%，发行人具有持续获客能力和持续盈利能力；

(14) 报告期内，公司进入过前十大的主要客户均具备真实交易背景，首次合作之后大部分均持续交易；

(15) 深圳中农信大数据服务有限公司为在河南省卢氏金融扶贫背景下深圳中农信控股有限公司设立的实施主体、深圳市宇维视通科技有限公司自成立以来一直从事计算机及信息系统集成相关业务、粤盛实业发展有限公司主要从事香港中小型数据中心的运营业务，公司与上述客户的合作具备商业逻辑与合理性；

(16) “财务会计信息与管理层分析”之营业收入分析部分，披露了报告期

内数据中心确认收入的大于 1,000 万元的项目数量，重大合同章节披露了为截至招股书签署日正在履行的金额超过 1,000 万元的重大合同，前后存在统计口径差异。

#### 一、单个客户采购规模金额较大，前五名客户集中度较高的原因及合理性

发行人已在招股说明书之“第六节业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（二）公司向前五名客户销售情况”补充披露如下：

报告期内各期，公司前五名客户销售收入销售金额分别为 10,809.34 万元、21,179.14 万元、23,029.93 万元，占当期收入比重分别为 72.36%、67.68%和 57.35%，金额及占比相对较高但持续下降。

##### （一）单个客户采购规模金额较大合理性

公司主要面向企业级存储市场各应用领域的终端客户、第三方数据中心运营商、系统集成商以及电信运营商等，提供产品主要包括光存储设备和解决方案，由于企业级光存储市场主要处理规模较大的温冷数据存储，采购光存储设备或解决方案时通常具备单个项目金额较大的特点。

报告期内，公司产品 and 解决方案越来越多应用于中、大型绿色数据中心项目，由于公司提供的光存储设备是绿色数据中心的承载数据存储功能的核心设备，单价相对较高，存储设备（机柜）数量亦是决定数据中心规模和功能的核心指标之一。上述绿色数据中心通常投资规模较大、一次性采购数量较多，导致单个客户采购金额较高。

综上，公司具备单个客户采购规模较大的特点，符合商业逻辑。

##### （二）前五名客户集中度较高的原因分析

报告期内公司前五名客户集中度相对较高主要系：报告期内，企业级光存储市场处于行业生命周期发展期初期，具备高速发展的特点。由于公司规模较小，人员资源相对有限，在业务开拓方面，主要采取“重点区域+重点行业”策略，以开发大客户、大项目为主，客户数量仍处于快速增加，客户集中度相对较高。

报告期内，随着公司业务规模提升，公司客户数量和大项目数量逐步增加，客户集中度逐渐降低。

### （三）前五名客户集中度较高符合行业惯例

同行业可比上市公司同有科技同样主要面向企业级存储市场提供存储基础设施设备，与公司在行业应用领域方面较为类似和匹配。2016年至2018年，同有科技前五名客户销售收入占比分别为56.74%、58.02%和41.37%，前五名客户集中度亦相对较高，与公司2018年度前五名客户集中度基本保持一致。

同时，由于公司提供产品核心为单价较高的光存储设备，而客户采购公司光存储设备主要作为固定资产购置，因此在客户特征方面公司与专用设备制造业呈现相似特征。截至本审核问询函回复报告出具之日，上交所科创板共计受理20家行业为“专用设备制造业”企业首发申请，剔除8家医疗设备及器械制造等企业，剩余12家“专用设备制造业”企业2016年至2018年前五名客户销售收入平均值为62.99%、63.02%和59.66%，与公司行业集中度基本保持一致。

综上，公司前五名客户集中度较高符合存储设备和专用设备制造业行业惯例。

## 二、分业务前五名客户及其变动情况

发行人已在招股说明书之“第六节业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（二）公司向前五名客户销售情况”补充披露如下：

### （一）企业级市场光存储设备前五名客户及其变动情况

报告期内，公司企业级市场光存储设备前五名客户销售情况具体如下表所示：

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	占该业务收入比例	主要应用项目
2018年度	创鹏科技发展有限公司	1,899.90	32.24%	安信运营数据灾备项目
	日海通信服务有限公司	1,363.70	23.14%	京东云存储系统项目（一期）项目
	深圳富宏华实业有限公司	586.84	9.96%	港深澳小型数据中心应用
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	557.41	9.46%	全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目、湖南中国移动存储系统项目、长庆油田存储系统项目等
	山东华宇航天空间技术有限公司	431.03	7.32%	军工项目
	合计	4,838.88	82.12%	
2017年度	南京叠嘉信息科技有限公司	4,363.46	34.00%	解放军陆军工程大学指挥系统存储项目、常熟市政府数据

				灾备中心项目
	粤盛实业发展有限公司	2,702.50	21.06%	柠檬电讯数据中心存储项目
	广州云硕科技发展有限公司	1,859.49	14.49%	云硕·云谷数据中心项目
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	818.16	6.38%	军工项目
	广东威特曼医药有限公司	593.98	4.63%	广西林业局存储系统项目、广州市番禺区何贤纪念医院项目、广州市皮防所项目等
	合计	10,337.59	80.55%	
2016年度	锦衡国际有限公司	2,992.35	33.38%	蓝光存储介质复制行业应用
	深圳富宏华实业有限公司	1,307.26	14.58%	港深澳小型数据中心应用
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	833.72	9.30%	军工项目
	深圳市爱思拓信息存储技术有限公司	769.57	8.58%	菏泽智慧城市项目等
	广东绿源巢信息科技有限公司	728.10	8.12%	广州图书馆存储项目、东莞大朗镇档案馆存储系统项目、东莞广播电视台存储系统项目、东莞安防行业项目等
	合计	6,631.01	73.96%	

注：南京叠嘉信息科技有限公司包括同一控制下的江苏菲利斯通信息科技有限公司销售额。

报告期内，公司企业级市场光存储设备前五名客户出现变动主要系由于客户需求具有定制化、项目制特点，且于客户而言，公司光存储设备属于固定资产投资，采购存在一定的周期间隔，因此每年发生具体业务合作的下游客户存在波动。

## （二）企业级市场解决方案前五名客户情况

报告期内，公司企业级市场解决方案前五名客户销售情况具体如下表所示：

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	占该业务收入比例	主要应用项目
2018年度	广东绿源巢信息科技有限公司	8,943.53	27.98%	灵山云数据银行存储系统项目，江苏泰兴环保云平台存储系统项目
	深圳中农信大数据服务有限公司	3,970.14	12.42%	河南卢氏县农村金融扶贫大数据项目
	深圳市宇维视通科技有限公司	3,887.84	12.16%	深圳东方银座美爵酒店智能化项目、贵州毕节喜来登酒店存储系统项目、哈尔滨酒店存储系统项目、南安泛华大酒店储存系统项目

	北京越洋紫晶数据科技有限公司	2,989.88	9.35%	全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目(二期)、某军工项目
	中移物联网有限公司	2,680.17	8.38%	中移物联遥感卫星应用存储项目
	合计	22,471.56	70.30%	
2017年度	广东优世联合控股集团股份有限公司	10,691.87	69.04%	UnitedDATA(华中)云数据中心项目
	中国电信股份有限公司梅州分公司	1,560.29	10.08%	五华县社会治安视频监控扩容项目视频智能存储项目
	深圳市启辰信息数据存储有限公司	967.59	6.25%	五华数据中心信息系统项目
	深圳市宇维视通科技有限公司	845.28	5.46%	重庆解放碑威斯汀酒店智能化项目、四川峨胜水泥集团股份有限公司监控系统项目、海南省肿瘤医院智能化项目、浙商银行深圳前海分行智能化系统项目、易方大厦大屏智能化显示系统项目
	五华县人民医院	743.31	4.80%	五华县人民医院信息化建设项目
	合计	14,808.33	95.63%	
2016年度	深圳市启辰信息数据存储有限公司	3,431.64	96.89%	五华数据中心信息系统项目
	北京正群欣世信息技术有限公司	110.26	3.11%	国家档案局档案科学技术研究所声像档案保护及档案数字信息存储系统项目
	合计	3,541.90	100.00%	

注：深圳市启辰信息数据存储有限公司包括同一控制下的广东启辰云数据存储有限公司销售额；广东优世联合控股集团股份有限公司包括同一控制下湖北神狐时代云科技有限公司销售额；广东绿源巢信息科技有限公司包括同一控制下河南省灵山信息科技有限公司销售额。

报告期内，公司企业级市场解决方案业务系以光存储设备为核心，集成定制化行业应用软件和硬件销售至客户，前五大客户存在变动原因与前述光存储设备客户变动原因一致。

### (三) 消费级市场光存储介质客户情况

报告期内，公司消费级市场光存储介质业务客户数量较少，故在此列出该业务全部客户销售情况，具体如下表所示：

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	占该业务收入比例
2018年度	凯莱科技（香港）有限公司	838.34	60.03%
	深圳富宏华实业有限公司	304.81	21.82%
	山东云悠天下外贸综合服务有限公司	183.96	13.17%
	维加智能科技（广东）有限公司	69.53	4.98%
	合计	1,396.65	100.00%
2017年度	凯莱科技（香港）有限公司	1,141.74	57.48%
	山东云悠天下外贸综合服务有限公司	504.45	25.39%
	深圳中电投资股份有限公司	204.78	10.31%
	维加智能科技（广东）有限公司	122.13	6.15%
	广州市日胜光电科技有限公司	13.33	0.67%
	合计	1,986.45	100.00%
2016年度	凯莱科技（香港）有限公司	1,737.51	75.58%
	深圳中电投资股份有限公司	498.23	21.67%
	维加智能科技（广东）有限公司	26.49	1.15%
	山东云悠天下外贸综合服务有限公司	23.83	1.04%
	深圳市蓝紫科技有限公司	8.55	0.37%
	佛山市南海区新芳华学校	4.27	0.19%
	合计	2,298.89	100.00%

注1：维加智能科技（广东）有限公司曾用名讯维数码科技（中山）有限公司，上述维加智能科技（广东）有限公司包含2017年7月讯维数码科技（中山）有限公司的销售金额。

注2：深圳富宏华实业有限公司作为贸易商，2018年度向公司采购光存储介质和光存储设备，此处其销售金额仅为光存储介质之销售金额。

报告期内，公司消费级市场光存储介质客户数量相对较少，相关客户采购公司生产的光存储介质后投向海内外消费级市场，报告期内消费级市场光存储介质业务主要客户采购整体呈现下降趋势，主要系受到通信技术和互联网应用的快速发展，传统作为数据传输媒介功能光存储消费级市场容量缩减所致；同时报告期内各主要客户采购金额出现波动主要系随着其自身业务规划变更所致。

### 三、发行人获取客户的具体方式，是否履行了招投标程序、是否具有充分的合作基础

发行人已在招股说明书之“第六节业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（二）公司向前五名客户销售情况”补充披露如下：

发行人下游客户包括了第三方数据中心运营商、系统集成商、电信运营商、贸易商以及终端客户。终端客户中政府事业类客户达到一定金额标准的采购须履行招投标程序，除此之外，公司与其他客户合作无需履行招投标程序，主要通过参加展会、论坛、行业协会、客户介绍等方式结识，并通过商务谈判等方式与上述客户建立正式的合作关系；对于电信运营商客户，公司主要通过竞争性谈判等程序与之建立合作关系。公司报告期内建立合作关系之后的客户，一般持续产生交易，具有较为充分的合作基础。

报告期内，公司面向终端客户中须履行招投标程序的政府事业类客户按照相关法律规定履行招投标，以招投标方式获取订单在2016年、2017年、2018年实现收入分别为0、1,304.00万元和2,290.71万元，分别占当期收入的0、4.17%和5.70%，占比相对较低，具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	招标/项目编号	采购单位	项目名称	合同金额	是否履行招投标程序	2017年已实现收入	2018年已实现收入
1	湘财采计[2018]007860号、18WZ03B2	湖南图书馆	湖南图书馆蓝光存储设备采购项目	198.88	是		170.66
2	湘财采计[2018]000219号	湖南档案局	湖南省档案局蓝光光盘存储系统公开招标	97.60	是		84.14
3	SHFG2018008	五华县华城镇中心卫生院	五华县华城镇中心卫生院信息化平台建设项目	1,499.30	是		1,304.29
4	441424-201709-802032-0004	五华县人民医院	五华县人民医院信息化建设项目	912.64	是	743.31	
5	441424-201808-802033-0004	五华县妇幼保健计划生育服务中心	五华县妇幼保健计划生育服务中心数据决策分析平台软件系统及硬件网络建设采购项目（包二）	468.91	是		404.64
6	GDQYWHHG09010	五华县公安局交通警察大队	五华县智能交通系统设备采购	273.82	是	234.04	

7	441424-201711-138006-0007	五华县城市综合管理局	五华县番禺大道与工业二横路、工业三横路红绿灯系统设备采购项目	249.09	是		212.90
8	GDQY16WHHG11020	五华县公安局(注)	五华县2016年出租屋“门禁+视频”系统建设采购项目	203.45	是	173.89	
9	GDZQ20170609	大埔县大埔第二小学	大埔县大埔第二小学教学设备采购项目	116.98	是	99.98	
10	GDQY17JLHG02002	蕉岭县教育局	蕉岭县职业技术学校多媒体电教设备采购	89.86	是		76.97
11	441424-201709-124001-0007	五华县公安局交通警察大队	五华县公安局设备采购项目	61.75	是	52.78	
12	HBVDYY2018-XXHJSB010-LGCH	河北医科大学第一医院	河北医科大学第一医院信息化建设部蓝光存储设备项目	38.00	是		31.98
13	THXZB2017-1114	安康市中级人民法院	安康市中级人民法院存储系统项目	6.00	是		5.13
合计				4,216.28		1,304.00	2,290.71

注：该项目招投标中标单位为蓝盾信息安全技术有限公司与紫晶存储联合体，故该合同公司直接客户为蓝盾信息安全技术有限公司。

#### 四、公司客户北京越洋紫晶数据科技有限公司的基本情况及公司与其业务开展情况

发行人已在招股说明书之“第六节业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（二）公司向前五名客户销售情况”补充披露如下：

##### （一）发行人与越洋紫晶不存在关联关系或潜在关联关系

发行人主要客户之一北京越洋紫晶数据科技有限公司（以下简称“北京越洋紫晶”）与发行人不存在关联关系或潜在关联关系，其董监高未曾在发行人任职，其基本情况如下表所示：

名称	北京越洋紫晶数据科技有限公司		
类型	有限责任公司		
曾用名	北京越洋高创科技发展有限公司		
统一社会信用代码	911101067934434849		
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；数据处理；存储服务；计算机系统集成；货物进出口；技术进出口；代理进出口；基础软件服务；应用软件开发；软件开发；销售电子产品、机械设备、计算机软硬件及辅助设备。		
注册地址	北京市丰台区南四环西路128号院4号楼12层1515-1516(园区镨辉佳特企业集中办公区)		
法人代表	邓国		
董监高情况	执行董事兼经理：邓国，监事：郝海生、林鹏		
成立日期	2006-08-24		
出资情况			
序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	邓国	1,800.00	90.00%
2	北京盛和大地数据科技有限公司	100.00	5.00%
3	危玮	60.00	3.00%
4	林鹏	40.00	2.00%
合计		2,000.00	100.00

##### （二）越洋紫晶采用与发行人相同商号主要系其为更好地开拓政府军工业务

北京越洋紫晶原名为北京越洋高创科技发展有限公司，是一家具备军工资质（已取得装备承制单位资格证书最高等级A类证书）的系统集成商，在向发行人采购光存储产品基础上，集成磁盘阵列、固态硬盘等相关产品，面向军队、政府等客户进行销售。

基于公司光存储设备产品相对自主可控的产品特性与国防军工需求的高度契合，公司自2014年起与北京越洋高创科技发展有限公司建立合作关系，并将其作为向国防军工领域输出产品的主要系统集成商。由于公司通过北京越洋高创科技发展有限公司向军工领域输出的带有“紫晶”品牌的光存储设备等产品获得军工用户认可，为更好地开拓军工与政府业务，北京越洋高创科技发展有限公司于2017年7月改名为北京越洋紫晶数据科技有限公司。

综上，北京越洋紫晶与公司不存在关联关系或潜在关联关系，采用相同商号原因主要为：“紫晶”品牌已获得军工用户的认可，北京越洋高创为更好地开拓政府军工业务，改用与发行人相同的商号。

### （三）公司与北京越洋紫晶业务开展模式及具体交易情况

报告期内，北京越洋紫晶作为公司的系统集成商客户，公司主要向其销售光存储设备及解决方案产品，北京越洋紫晶根据其最终用户（主要为政府及军工）需求，在公司提供的光存储设备或解决方案的基础上，集成自主可控国产服务器、自主可控光电融合云存储软件、以及固态硬盘等设备后销售给最终用户。

报告期内公司向北京越洋紫晶销售光存储设备及解决方案等产品取得收入分别为927.06万元、818.16万元和3,547.93万元，毛利率分别为42.42%、51.66%和52.62%，与公司当期主营业务毛利率相比不存在重大差异，具体如下表所示：

单位：万元

北京越洋紫晶收入情况	2018 年度	2017 年度	2016 年度
光存储产品设备-设备收入金额	557.41	818.16	833.72
光存储产品设备-其他收入金额	0.64	-	93.33
解决方案收入金额	2,989.88	-	-
<b>小计</b>	<b>3,547.93</b>	<b>818.16</b>	<b>927.06</b>
公司营业收入金额	40,159.63	31,292.49	14,938.43
<b>北京越洋紫晶收入占比</b>	<b>8.83%</b>	<b>2.61%</b>	<b>6.21%</b>
<b>北京越洋紫晶毛利率情况</b>	<b>52.62%</b>	<b>51.66%</b>	<b>42.42%</b>

经保荐机构和申报会计师对公司与北京越洋紫晶的交易进行了查阅交易记录、合同、单据等以及函证、现场走访等核查手段，经核查，公司与北京越洋紫晶相关交易均真实发生并已提供给终端客户，相关价格和毛利率与真实情况相符。

#### **（四）公司与北京越洋紫晶客户及供应商重叠情况**

##### **1、公司与北京越洋紫晶不存在客户重叠的情况**

报告期内，北京越洋紫晶作为公司的系统集成商客户，公司主要向其销售光存储设备及解决方案产品，北京越洋紫晶终端客户主要为军工及政府相关部门，公司尚未直接向军工用户提供产品及服务；同时公司亦未直接向北京越洋紫晶的政府客户提供产品及服务，公司与北京越洋紫晶不存在客户重叠的情况。

##### **2、同处自主可控产业链，公司与北京越洋紫晶存在部分供应商重叠的情况**

报告期内，公司与北京越洋紫晶存在部分供应商重叠的情况，主要系公司与北京越洋紫晶的客户或终端客户均有一定的自主可控需求，在向上游供应商（国产服务器、CPU等）采购时，存在共同向具备自主可控产品及服务能力的供应商采购的情形。

公司服务器供应商天固信息安全系统（青岛）有限责任公司和软件供应商北京盛和大地数据科技有限公司同时也作为北京越洋紫晶供应商为其提供产品。

天固信息安全系统（青岛）有限责任公司主要向本公司供应光存储设备所需服务器以及公司MHL系列光存储设备的基础设备件，同时向北京越洋紫晶供应基于国产CPU和操作系统的自主可控服务器。北京盛和大地数据科技有限公司主要向公司提供BD系列光存储设备所需存储软件，同时向北京越洋紫晶提供自主可控光电融合存储软件。

综上，基于公司和北京越洋紫晶的客户或最终客户的自主可控需求，公司与北京越洋紫晶存在部分供应商重叠的情况，但上述相同供应商向公司和北京越洋紫晶所提供产品型号和用途均存在显著不同，同时公司亦不存在北京越洋紫晶指定供应商的情形。

## 五、报告期内公司合同金额大于 1,000 万元的重大项目的具体情况

发行人已在招股说明书之“第六节业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（二）公司向前五名客户销售情况”补充披露如下：

公司面向企业级市场的光存储设备与光存储解决方案按照项目制进行业务开展，报告期内，公司合同金额大于 1,000 万元的重大项目情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	直接客户名称	终端客户/最终用户	应用领域	业务分类	合同金额(含税)	2018 年度销售收入	2017 年度销售收入	2016 年度销售收入
1	五华数据中心信息系统项目	广东启辰云数据存储有限公司	五华县人民政府等	数据中心（政务等）	解决方案	5,266.01	112.63	967.59	3,431.64
2	UnitedDATA（华中）云数据中心项目	湖北神狐时代云科技有限公司/ 广东优世联合控股集团股份有限 公司/北京神狐时代通信技术有 限公司	百度、湖北省 政法委等	数据中心（互联网、 政务等）	解决方案	13,937.64	1,224.74	10,691.87	-
3	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	中国电信集团有限公司梅州分公司	五华县公安局	政务、视频	解决方案	2,854.76	191.25	1,560.29	-
4	常熟市政府数据灾备中心项目	江苏菲利斯通信信息科技有限公司	常熟市人民政府等	数据中心（政务等）	光存储设备	6,933.10	-	3,520.09	-
5	柠檬电讯数据中心项目	粤盛实业发展有限公司	香港金融机构等	香港中小型数据中心	光存储设备	2,702.50	-	2,702.50	-
6	云硕·云谷数据中心项目	广州云硕科技发展有限公司	百度、腾讯、 京东、优酷等	数据中心（互联网等）	光存储设备	2,177.40	-	1,861.03	-
7	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	信阳市人民政府等	数据中心（政务等）	解决方案	2,340.00	1,640.90	-	-
8	灵山云数据银行存储系统（二期）项目	河南省灵山信息科技有限公司	信阳市人民政府等	数据中心（政务等）	解决方案	1,820.00	1,561.30	-	-
9	灵山云数据银行存储系统（三期）项目	广东绿源巢信息科技有限公司	信阳市人民政府等	数据中心（政务等）	解决方案	3,024.72	2,324.51	-	-

10	江苏泰兴环保云平台存储系统项目一期	广东绿源巢信息科技有限公司	泰兴高新区管理委员会等	数据中心（政务等）	解决方案	2,762.92	2,237.78	-	-
11	江苏泰兴环保云平台存储系统项目二期	广东绿源巢信息科技有限公司	泰兴高新区管理委员会等	数据中心（政务等）	解决方案	1,560.00	1,179.04	-	-
12	河南卢氏县农村金融扶贫大数据项目	深圳中农信大数据服务有限公司	卢氏县人民政府及金融机构等	数据中心（政务、金融、扶贫等）	解决方案	4,639.40	3,970.14	-	-
13	UnitedDATA（华中）云数据中心项目（二期）	湖北神狐时代云科技有限公司/ 广东汇信通讯科技有限公司	百度等	数据中心（互联网等）	解决方案	3,746.65	3,129.59	-	-
14	遥感卫星应用存储项目	中移物联网有限公司	中移物联网有限公司等	数据中心（通信）	解决方案	3,109.00	2,680.17	-	-
15	全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目（二期）	北京越洋紫晶数据科技有限公司	中华人民共和国国家卫生健康委员会	政务、卫生	解决方案	8,370.00	2,015.79	-	-
16	贵州毕节信息化项目	深圳市宇维视通科技有限公司	毕节七星关区福朋喜来登酒店	酒店、视频	解决方案	2,095.83	1,806.75	-	-
17	哈尔滨酒店存储系统项目	深圳市宇维视通科技有限公司	哈尔滨新海都国际温泉酒店	酒店、视频	解决方案	1,765.62	1,522.09	-	-
18	五华县华城镇中心卫生院信息化平台建设项目	五华县华城镇中心卫生院	五华县华城镇中心卫生院	医疗	解决方案	1,499.30	1,304.29	-	-
19	郑州永固型大数据存储系统中心项目	江苏菲利斯通信信息科技有限公司	郑州航空港经济综合实验区管理委员会、郑东新区管理委员会等	数据中心（政务等）	解决方案	1,960.00	1,162.07	-	-
20	某军工项目	北京越洋紫晶数据科技有限公司	某军工单位	国防、国家安全	解决方案	1,395.00	974.09	-	-

21	淮安市信息灾备中心存储系统项目	淮安瑞驰信息科技有限公司	淮安经济技术开发区管理委员会等	数据中心（政务等）	解决方案	4,900.00	936.21	-	-
22	安信数据运营灾备中心项目	创鹏科技发展有限公司	香港企业	香港中小型数据中心	光存储设备	1,899.90	1,899.90	-	-
23	京东云存储系统项目（一期）	日海通信服务有限公司	京东等	数据中心（互联网）	光存储设备	1,680.00	1,363.70	-	-

## 六、既为客户又为供应商的情况

发行人已在招股说明书之“第六节业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（二）公司向前五名客户销售情况”补充披露如下：

报告期内，公司存在偶发性既为客户又为供应商的情形，公司与上述企业的交易并非同一产品，且不存在既向同一公司大额采购又向其大额销售的情况。

报告期内，公司与上述既为客户又为供应商的交易主要可分为两类，其交易金额如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公司向客户进行偶发性采购交易金额	-	24.80	-
公司向供应商进行偶发性销售交易金额	-	6.58	-

### （一）公司向客户进行偶发性采购交易

报告期内，公司向贸易商凯莱科技（香港）有限公司、维加智能科技（广东）有限公司销售光存储介质，仅于 2017 年向上述客户进行偶发性采购，金额合计 24.80 万元。具体情况如下：

单位：万元

所属年度	公司名称	经常性销售交易		偶发性采购交易	
		交易内容	金额	交易内容	金额
2017 年度	凯莱科技（香港）有限公司	光存储介质	1,141.74	Indigo 工业电脑	1.30
	维加智能科技（广东）有限公司	光存储介质	122.13	光盘匣	23.50
	小计		1,263.87		24.80

凯莱科技（香港）有限公司系注册于香港的有限公司，成立于 2001 年，其主要业务包括向香港及海外市场进行光存储介质销售，以及向代理国外光存储生产及研发设备、部件。基于公司与该客户的良好合作关系，2017 年公司在建工程光存储介质研发试制设备投入使用前向该客户采购其代理的用于上述设备 Indigo 工业电脑，该笔交易金额较小，为偶发性交易。

维加智能科技（广东）有限公司成立于 2007 年，经营范围为生产经营可录类光盘、外存储设备及部件、包装装潢印刷品印刷及包装等。其主营业务包括光盘、外存储设备生产与销售，BD 蓝光光存储介质主要通过向紫晶存储采购进行。公司

于 2017 年向该客户采购用于公司 BD 系列光存储设备的耗材——光盘匣。上述交易背景为 2016 年公司主要采购单价较高的进口光盘匣，2017 年开始公司转向维加智能科技（广东）有限公司等内资企业进行采购，但由于公司 BD 系列光存储设备产销量的较少，公司向维加智能科技（广东）有限公司采购金额较小，不具备普遍性和可持续性。

## （二）公司向供应商进行偶发性销售交易

报告期内，公司向供应商梅州星庆发实业有限公司主要采购解决方案业务相关软硬件产品，仅于 2017 年向该供应商进行偶发性销售。具体情况如下：

单位：万元

所属年度	公司名称	经常性采购交易		偶发性销售交易	
		交易内容	金额	交易内容	金额
2017 年度	梅州星庆发实业有限公司	解决方案业务相关软硬件等	115.71	光存储设备及服务器	6.58
	小计		115.71		6.58

梅州星庆发实业有限公司成立于 2015 年，经营范围为计算机软件及电子技术开发；网络维护；计算机技术咨询服务等。

报告期内，公司向供应商梅州星庆发实业有限公司主要采购解决方案业务相关软硬件产品。同时，公司于 2017 年向该供应商销售 BD 系列光存储设备和服务器各一台，实现收入 6.58 万元，主要系该供应商购置公司光存储设备用于其他项目所致。

## 七、通过经销商销售的情况

发行人已在招股说明书之“第六节业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”补充披露如下：

中介机构实施了如下核查程序：获取并核查了发行人与客户签订的合同或订单，核查合同中约定的权利义务关系，是否属于经销模式；获取并核查了发行人销售相关的管理制度；对发行人主要客户进行访谈，确认是否存在经销模式；对发行人销售人员、财务人员进行访谈。

经核查，报告期内，公司不存在通过经销商销售的情形。

## 八、发行人相同规格的介质、设备销售价格与同行业公司对比情况

发行人已在招股说明书之“第六节业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”补充披露如下：

### （一）介质单价与网络查询的市场价格不存在重大差异

经查询网上商城，市场主流 25GB 蓝光光盘单价为 2 元/张-5.58 元/张不等，公司 2018 年度面向消费级市场销售的 25GB 蓝光光盘中规格为 A、A+、A++ 单价分别为 1.48 元/张、3.41 元/张和 4.32 元/张，公司相同规格的光存储介质销售价格与市场价格不存在显著差异。

### （二）光存储设备单价与同行业上市公司易华录产品不存在重大差异

根据财政部唯一指定政府采购信息网络中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）2019 年 4 月 30 日公布的“赣南数据湖一期（示范园）光磁一体化数据中心蓝光存储设备项目成交公告”，该项目金额为 1.34 亿元，项目编号：GZJP2019-GZQY-DY001 中标单位为北京易华录信息技术股份有限公司，提供易华录蓝光光盘库产品（包括光驱、光盘匣及操作系统）产品 83 台/套，平均价格为 162.02 万元/套。易华录该型号设备可容纳 5472 张蓝光光盘。

公司可比性较强的光存储设备为可容纳 6120 张蓝光光盘的 ZL6120 系列光存储设备，2018 年度，公司直接销售的 ZL6120 系列光存储设备平均单价为 118.33 万元/台（含税），公司相同规格的光存储设备销售价格与同行业公司不存在显著差异。

九、发行人的在手订单情况及期限结构，报告内存量和新增客户的开发情况，发行人是否具有持续获客能力

### （一）发行人在手订单情况及期限结构

截至本审核问询函回复报告出具之日，公司在手订单金额达 25,981.04 万元，相较 2018 年度同期在手订单金额为 14,678.14 万元同比上升 77.00%。预计均能在 2019 年实现收入，具体期限结构明细如下表所示：

单位：万元	
项目	金额
预计 2019 年 1-6 月实现收入（含税）	13,059.92

预计 2019 年 7-12 月实现收入（含税）	12,921.13
<b>合计</b>	<b>25,981.04</b>

截至本审核问询函回复报告出具之日，公司在手订单中重要订单情况如下表所示：

单位：万元

客户	项目	合同主要内容	含税收入
北京越洋紫晶数据科技有限公司	全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目（二期）	光存储设备 ZL6120 型号 50 台为核心的解决方案	6,022.60
江西叠嘉信息科技有限公司	江西省电子政务数据容灾备份中心	光存储设备 ZL6120 系列 40 台为核心的解决方案	3,920.00
淮安瑞驰信息科技有限公司	淮安市信息灾备中心存储系统项目	光存储设备 ZL6120 型号 40 台为核心的解决方案	3,814.00
肇庆优世联合智慧科技有限公司	京东云存储系统项目（二期）	光存储设备 ZL2520 型号 200 台	2,800.00
深圳市宇维视通科技有限公司	青岛新机场智能化存储系统项目	光存储设备 MHL 型号 1 台为核心的解决方案	1,183.80
<b>合计</b>			<b>17,740.40</b>

## （二）报告期内存量和新增客户的开发情况

报告期内，公司与合计 111 家客户进行交易并产生收入，根据与公司开始合作年份分类，公司客户数量结构情况如下表所示：

开始合作年份	家数	占比
2015 年度及以前	18	16.22%
2016 年度	26	23.41%
2017 年度	38	34.23%
2018 年度	29	26.13%
<b>合计</b>	<b>111</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司各期实现收入对应客户开始合作时间情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
历史客户	13,152.69	32.75%	5,071.12	16.21%	7,210.66	48.27%
2016 年度开始合作	1,301.50	3.24%	2,631.05	8.41%	7,727.78	51.73%
2017 年度开始合作	7,031.14	17.51%	23,590.32	75.39%		
2018 年度开始合作	18,674.31	46.50%				
<b>合计</b>	<b>40,159.63</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,292.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,938.44</b>	<b>100.00%</b>

综上，公司持续保持对存量和新增客户的业务开发，2016 年、2017 年、2018

年新增客户收入贡献占比为 51.73%、75.39%、46.50%，发行人具有持续获客能力和持续盈利能力。

十、发行人主要客户的基本情况，包括但不限于名称、股东结构、成立时间、注册资本、主营业务、经营情况、与发行人合作期限、销售收入等信息

报告期内，公司进入过前十大的主要客户具体信息如下：

单位：万元

序号	客户名称	股东结构	成立时间	注册资本	主营业务	经营情况	开始合作年度	2018年销售收入金额	2017年销售收入金额	2016年销售收入金额
1	广东绿源巢信息科技有限公司	喻韵翰 44%、蒙晓兰 18%、喻恒 20%、练子川 18%	2013-07-23	2,000.00	计算机软件和硬件的开发、销售、技术咨询和技术服务；档案管理服务、档案数字化技术开发和技术服务；计算机系统集成；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（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）	在营	2015	5,741.64	124.59	728.10
2	北京越洋紫晶数据科技有限公司	邓国 90.00%、北京盛和大地数据科技有限公司 5.00%、危玮 3.00%、林鹏 2.00%	2006-08-24	2,000.00	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；数据处理；存储服务；计算机系统集成；货物进出口；技术进出口；代理进出口；基础软件服务；应用软件开发；软件开发；销售电子产品、机械设备、计算机软硬件及辅助设备。	在营	2014	3,547.93	818.16	927.06
3	深圳富宏华实业有限公司	郭振坤 100%	2014-05-08	1,000.00	投资兴办实业（具体项目另行申报）；从事担保业务（不含融资性担保业务）；投资咨询、企业管理咨询（不含限制项目）；房地产经纪；工艺陶瓷、日用陶瓷、建筑材料、五金产品、电子产品、机电设备、日用品、包装材料、服装、皮革、汽车配件、计算机软硬件、LED、金融设备的技术开发与销售；国内货运代理；经营电子商务；国内贸易；从事货物及技术的进出口业务。	在营	2015	891.65	447.86	1,307.26
4	广东启辰云数据存储有限公司	深圳市启辰信息数据存储有限公司 70.3%、五华县投资管理有限公司 29.7%	2016-06-22	10,100.00	数据处理、存储、备份服务；计算机系统集成产品、数据存储产品销售及相关技术服务	在营	2016	529.01	967.59	3,431.64
5	凯莱科技（香港）有限公司	尤小虎 100%	2001-10-29	1 万港元	机械零件买卖，转口贸易	在营	2014	838.34	1,141.74	1,737.51

	CAPLIGHT TECHNOLOGY (HK) LIMITED									
6	湖北神狐时代云科技有限公司	周利前 4.06%、广东优世联合控股集团股份有限公司 22.81%、广州聚富股权投资合伙企业(有限合伙) 8.12%、广州智德股权投资合伙企业(有限合伙) 10.62%，北京优世互联智能技术有限公司 35.62%，深圳市证通电子股份有限公司 18.75%	2016-05-20	16,000.00	电子、通信、网络技术与自动化控制技术研发；计算机技术开发、技术服务；信息电子技术服务；科技信息咨询服务；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；为用户提供数据处理和存储服务；计算机、通讯设备、办公设备租赁；楼宇设备自控系统工程；智能化工程安装；智能卡系统工程服务；计算机软硬件批发零售；货物进出口（国家禁止或限制进出口的货物或技术除外）。	在营	2017	953.15	10,353.40	-
9	深圳中农信大数据服务有限公司	深圳中农信控股有限公司 70.00%、王燕 30.00%	2018-08-09	1,000.00	软件和信息技术服务；大数据存储及大数据相关产品的研发、分析、挖掘、整理、评估及销售、技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；大数据产业的孵化；软件开发、销售；数据服务、咨询；投资兴办实业（具体项目另行申报）；信息软硬件产品、计算机软硬件开发与销售	在营	2018	3,970.14	-	-
10	河南省灵山信息科技有限公司	叶小妹 66.67%、秦源满 33.33%	2017-12-11	3,000.00	计算机软件和硬件的开发、制造、销售、咨询、培训和服务；计算机系统集成；城市信息系统的研发及销售；数据采集、存储、开发、处理、服务和销售；大数据资源的整合、应用、开发、服务和运营货物进出口、技术进出口。	在营	2018	3,202.20	-	-
11	锦衡国际有限公司 WINNER PRAISE INTERNATIONAL LIMITED	洪玉山 100%	2005-03-04	1 万港元	一般贸易、投资	在营	2016	-	-	2,992.35
12	粤盛实业发展有限公司 YUE SHENG INDUSTRIAL DEVELOPMENT LIMITED	李炎 100%	2015-09-16	1 万港元	一般贸易、投资	在营	2017	-	2,702.50	-

13	中移物联网有限公司	中国移动通信有限公司 100%	2012-09-27	100,000.00	在线数据处理与交易处理业务（业务覆盖范围：全国）；呼叫中心业务（业务覆盖范围：全国）；信息服务业务（业务覆盖范围：全国；不含固定网电话信息服务和互联网信息服务）。（按许可证核定期限和核定范围从事经营）。物联网技术开发、技术咨询；物联网系统软件开发、销售；物联网系统设备销售、维护；货物及技术进出口；设计、制作、代理、发布国内外广告；仪器仪表及配件、计量器具、电力设备的研发、生产和销售（取得相关行政许可后，在许可范围内从事经营）。	在营	2018	2,680.17	-	-
14	广东汇信通讯科技有限公司	陈俊宏 35.00%、罗西宾 31.20%、曾繁新 21.80%、 周峻宇 12.00%	2004-11-29	5,080.00	通信交换设备、传输设备、电源设备、无线设备、数据网络设备、通信管线、智能化系统集成等工程的方案设计、施工及代维业务，通信业务代理服务(按与中国电信签订的业务代理协议约定开展业务)，软件开发，技术咨询服务，室内装饰工程，通信设备及器材、通讯产品销售及售后服务，智慧装备制造（工业机器人、智能机器人），不动产租赁。(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)	在营	2018	2,485.92	-	-
15	创鹏科技发展有限公司 GREAT CREATION TECHNOLOGY DEVELOPMENT LIMITED	韩涛 60%、程晓阳 35%、 林仰伟 5%	2015-10-12	1 万港元	一般贸易	在营	2015	1,899.90	-	277.27

16	广州云硕科技发展有限公司	张涛 30%、深圳市证通电子股份有限公司 70%	2013-04-25	9,080.00	电子、通信与自动控制技术研究、开发;网络技术的研究、开发;计算机技术开发、技术服务;软件测试服务;信息电子技术服务;科技信息咨询服务;软件开发;信息系统集成服务;信息技术咨询服务;数据处理和存储服务;计算机及通讯设备租赁;办公设备租赁服务;楼宇设备自控系统工程服务;智能化安装工程服务;智能卡系统工程服务;计算机批发;软件批发;计算机零售;软件零售;商品零售贸易(许可审批类商品除外);商品批发贸易(许可审批类商品除外);技术进出口;货物进出口(专营专控商品除外);	在营	2017	-	1,861.03	-
17	中国电信股份有限公司梅州分公司	中国电信股份有限公司 100.00%	2003-03-05	-	许可经营项目:基础电信业务:在本市行政区域内经营 800MHzCDMA 第二代数字蜂窝移动通信业务;经营本市、县范围内的国内固定电信网络与设施(含本地无线环路)业务;基于固定电信网络的国际、国内话音、数据、图象及多媒体通信与信息服务,以及电信主管部门批准经营的其他电信业务;一般经营项目:经营与通信及信息业务相关的系统集成、技术开发、技术服务、技术培训、技术咨询、信息咨询、设备及计算机软硬件等的生产、销售、安装和设计施工;房屋租赁;通信设施租赁;安全技术防范系统的设计、施工和维修;广告业务	在营	2017	191.25	1,560.29	-
18	日海通信服务有限公司	日海智能科技股份有限公司 100.00%	2002-12-18	33,824.64	计算机及通讯设备租赁;建筑工程机械与设备租赁;自有设备租赁(不含许可审批项目);广播系统工程服务;计算机网络系统工程服务;智能卡系统工程服务;铁路调度、信号服务;监控系统工程安装服务;能源技术咨询服务;能源技术研究、技术开发服务;信息系统集成服务;数据处理和存储服务;软件开发;通信传输设备专业修理;通信交换设备专业修理;通信基站设施租赁;房屋租赁;场地租赁(不含仓储);卫星及共用电视系统工程服务;电力工程设计服务;通信设施安装工程服务;城市轨道交通设施工程服务;铁路运输通信服务;通信系统工程服务;受企业委托从事通信网络的维修、维护(不涉及线路管道铺设等工程施	在营	2018	1,363.70	-	-

					工);电器辅件、配电或控制设备的零件制造;建筑劳务分包;劳务承揽;接受委托从事劳务外包服务;铁道工程设计服务;网络技术的研究、开发;工程项目管理服务;通信设备零售;智能化安装工程服务;信息技术咨询服务;工程勘察设计;建筑物空调设备、通风设备系统安装服务;楼宇设备自控系统工程服务;机电设备安装服务;保安监控及防盗报警系统工程服务;铁路沿线维护管理服务;其他工程设计服务;电力输送设施安装工程服务;票务服务;通信工程设计服务;房屋建筑工程设计服务;软件服务;通信线路和设备的安装;广播电视及信号设备的安装;建筑物电力系统安装;能源管理服务;移动通信业务代理服务;固定宽带业务代理服务;防雷工程专业施工;防雷工程专业设计服务;固定电信服务;移动通信服务;电力供应;承装(修、试)电力设施;劳务派遣服务;对外劳务合作;向境外派遣各类劳务人员(不含海员);售电业务;卫星传输服务					
19	广东威特曼医药有限公司	李灿辉 81%、湘北威尔曼制药股份有限公司 19%	1995-11-03	2,469.00	批发:中成药、化学原料药、化学药制剂、抗生素原料药、抗生素制剂、生化药品、生物制品(含体外诊断试剂,除疫苗)、蛋白同化制剂、肽类激素,预包装食品(含酒精饮料)、乳制品(含婴幼儿配方乳粉),酒类;销售:三类、二类注射穿刺器械,医用电子仪器设备,医用光学器具、仪器及内窥镜设备,医用超声仪器及有关设备,医用X射线设备,临床检验分析仪器,手术室、急救室、诊疗室设备及器具,医用卫生材料及敷料,医用高分子材料及制品,二类医用化验和基础设备器具,口腔科设备及器具,消毒和灭菌设备及器具,化妆品,日用品,婴幼儿用品;医药服务咨询、技术开发及咨询、技术转让;投资管理;软件开发;生产、销售计算机软硬件,货物进出口	在营	2015	76.08	593.98	472.61
20	淮安瑞驰信息科技有限公司	刘逸麟 62.94%、曹强 30.07%、蒋海 3.50%、刘钰碧 3.50%	2018-08-31	1,430.00	计算机软硬件开发;信息存储运算服务;计算机及设备、光存储设备销售;会展服务、翻译服务	在营	2018	936.21	-	-

21	南京叠嘉信息科技有限公司	曹强 34%、刘玉姣 0.33%、丁逸帆 20%、姚杰 0.33%、李蓓蒙 1.6%、卢奕麟 20%、周娜 0.33%、张宁 20%、刘逸麟 3.41%	2015-12-08	300.00	计算机软硬件及外围设备、信息存储设备、软件研发、销售、技术咨询、技术服务、技术转让；网络信息技术咨询；文化艺术交流；市场调查；展览展示服务、翻译服务	在营	2015	73.13	843.38	8.30
22	北京神狐时代通信技术有限公司 (2018.2.9 变更： 北京优世互联智能技术有限公司)	广东优世联合控股集团有限公司 100.00%	2009-11-18	10,000.00	电子、通信、网络技术与自动化控制技术研发；计算机技术开发、技术服务；信息电子技术服务；科技信息咨询服务；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；为用户提供数据处理和存储服务；计算机、通讯设备、办公设备租赁；楼宇设备自控系统工程；智能化工程安装；智能卡系统工程服务；计算机软硬件批发零售；货物进出口（国家禁止或限制进出口的货物或技术除外）。	在营	2018	915.26	-	-
23	深圳市爱思拓信息存储技术有限公司	王昱人 66%，李鸥 10%，王文震 10%，陶光毅 5%，詹逸梓 4%；深圳甲云天朗投资有限公司 3%，陈昌平 2%	2003-04-21	3,000.00	电脑软、硬件及网络产品、电脑周边设备产品、信息存储光盘库产品及软件的技术开发、销售；电脑耗材的销售（以上不含专营、专控、专卖商品及限制项目）。	在营	2014	7.86	115.66	769.57
24	山东华宇航天空间技术有限公司	山东航天电子技术研究所 100%	1988-01-20	5,000.00	卫星通讯地面接收设备、广播电视传输设备的技术服务；卫星应用系统集成、终端设备制造；卫星数据处理运营服务；航天器及设备制造、销售；计算机信息系统集成工程、技术服务；物联网系统技术开发，技术咨询，技术服务及施工；机电工程、音视频设备的设计、安装（不含特种设备）；建筑智能化工程、安防工程设计及施工；消防设施工程施工（凭资质证书经营）；建筑消防设施的维护、保养（凭资质证书经营）；计算机应用软件开发设计、销售；合同能源管理；新型节能环保系统、工业自动化系统、音视频设备的研发、销售；集成冷冻站产品、节能空调产品研发及工程服务；光电机一体化设备、热量计量器具研发；资料绘制；商品信息咨询；金属材料、化工产品（不含危险品）、五金产品、机电设备、纺织品、计量仪器仪表、计算机、网络产品、焦炭、生铁、	在营	2016	431.03	26.15	420.51

					矿产品、棕榈油、玉米油、燃料油（闪杯闪点大于 61 度）、洁净型煤炭、水产品的销售；货物及技术的进出口业务；机电设备研发、制造、销售及技术咨询（该项目仅限分公司经营）；家用电器的生产、销售；检测测试设备、配电器、电缆、电子产品、电子浆料、电子专用材料的研发、生产、销售；一类、二类、三类医疗器械的生产及销售；建材批发、销售；照明系统、光伏系统、光能路灯的研发、安装、销售及技术服务					
25	五华县人民医院	不适用（事业单位）	2003-04-02	2,480.00	为人民身体健康提供医疗与护理保健服务。预防保健、内、外、儿、传、中医等业务工作，担负县医疗、教学、科研、等任务。	在营	2017	-	743.31	-
26	深圳中电投资股份有限公司	内部职工 2.5%、中国电子进出口总公司 97.5%	1982-05-19	35,000.00	自营和代理商品及技术的进出口业务(按外经贸政审函字[97]第 1980 号文经营)。开展对外经济合作业务（按外经贸合函[2001]500 号文经营）。销售针纺织品、百货、工业生产资料(不含金、银、汽车、化学危险品)、石油制品（不含成品油）、五金、交电、化工（不含危险化学品）、建材、工艺美术品(不含金饰品)，本公司进出口商品内销；劳务服务，信息咨询，包装服务，物业管理，自有物业租赁、销售；国内货运代理；国际货运代理；汽车、汽车配件、工程机械批发零售；投资兴办实业（具体项目另行申报）；创业投资。	在营	2013	-	204.78	498.23

## 十一、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成立即与发行人开展大额业务的合理性，粤盛实业发展有限公司的具体经营情况

### （一）深圳中农信大数据服务有限公司业务开展的合理性

#### 1、深圳中农信大数据服务有限公司基本情况

名称	深圳中农信大数据服务有限公司		
类型	有限责任公司		
统一社会信用代码	91440300MA5F90LL4F		
经营范围	软件和信息技术服务;大数据存储及大数据相关产品的研发、分析、挖掘、整理、评估及销售、技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务;大数据产业的孵化;软件开发、销售;数据服务、咨询;投资兴办实业(具体项目另行申报);信息软硬件产品、计算机软硬件开发与销售(以上根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的,依法取得相关审批文件后方可经营)。		
注册地址	深圳市南山区粤海街道海德三道199号天利中央广场A座2502		
法人代表	谢翔		
董监高情况	执行董事:王燕, 总经理:谢翔, 监事:陈冠文		
成立日期	2018-08-09		
<b>出资情况</b>			
序号	股东名称	认缴出资额(万元)	出资比例(%)
1	深圳中农信控股有限公司	700.00	70.00%
2	王燕	300.00	30.00%
合计		<b>1,000.00</b>	<b>100.00</b>

#### 2、深圳中农信大数据服务有限公司业务开展的合理性

报告期内，公司与深圳中农信大数据服务有限公司合作的项目为“卢氏县农村金融扶贫大数据项目”，公司为该项目提供光存储解决方案，业务开展的情况、背景及合理性如下：

##### （1）卢氏扶贫模式成为全国四个金融扶贫先进典型之一

2017年2月，河南省省长陈润儿到卢氏县调研时提出要在卢氏创建全省金融扶贫试验区。2017年3月，河南省委、省政府决定在国家级贫困县卢氏县建立金融助推脱贫攻坚试验区，重点在扶贫小额信贷方面开展试点。2017年5月，河南省财政厅、扶贫办、银监局等6部门联合下发《金融助推卢氏县脱贫攻坚试验区工作方案》（豫财办函〔2017〕1号），正式将卢氏县确定为全省金融助推脱贫攻坚试

验区。2017年11月，全国金融扶贫现场观摩会在三门峡市召开，“卢氏模式”作为学习观摩重点，成为全国四个金融扶贫先进典型之一。

### **(2) 深圳中农信大数据服务有限公司卢氏金融扶贫项目业务开展情况**

金融扶贫“卢氏模式”，即建立“三中心、四体系”，“三中心”即分别在“县、乡、镇”建立扶贫服务中心，“四体系”即金融服务、信用评定、风险防控、产业支撑“四大体系”。在该模式下，由于农民信用评级，小微农企合作社信用评级体系，以及当地水文、气象、农作物生长、主要经济产业等政务信息采集过程当中会产生大量数据。

由于上述金融数据和政务数据具备冷数据特点，在此背景下，深圳中农信控股有限公司与卢氏县人民政府进行合作，签署《卢氏县乡村振兴暨金融扶贫大数据产业园项目合作协议》，并于2018年8月设立子公司深圳中农信大数据服务有限公司，通过建设绿色数据中心的方式，综合运用政府相关数据信息，提供数据运营服务。

同时，根据《卢氏县乡村振兴暨金融扶贫大数据产业园项目合作协议》约定，“项目（数据中心）建设完成后，甲方（卢氏县人民政府）应将其辖区内现有的信息化系统、软件应用、网站等统一迁移至乙方（深圳中农信大数据服务有限公司）所建设的云平台上”，以及“甲方应将其辖区内所有与大数据、云计算、政府信息化、智慧城市建设等相关的项目工程，在同等条件下，甲方应当优先选择乙方为合作方”。

### **(3) 发行人与深圳中农信大数据服务有限公司业务开展情况**

基于卢氏金融扶贫项目，2018年5月发行人与深圳中农信控股有限公司进行业务合作的初步接洽，2018年8月达成销售意向，并于9月底签订业务合同，采购公司提供的光存储系统解决方案，发行人于10月发货，深圳中农信大数据服务有限公司11月完成产品验收。

综上，公司与深圳中农信大数据服务有限公司的合作具备合理商业逻辑。

## （二）深圳市宇维视通科技有限公司

### 1、深圳市宇维视通科技有限公司基本情况

名称	深圳市宇维视通科技有限公司		
类型	有限责任公司		
统一社会信用代码	91440300664159428K		
经营范围	文旅特色小镇、商业、农业综合体项目的策划、咨询及设计;市政工程设计、工业及民用建筑设计、室内装饰设计、环境、园林、绿化设计;智慧城市、雪亮工程、环保工程、灯光照明工程的设计;强电、机电、空调节能、建筑智能化、消防、幕墙、电梯工程的设计、咨询与施工安装;AI人工智能、机器人、储存设备、网络安全、人脸识别、生物识别技术的研发及技术服务;物联网、门禁、停车场、一卡通、智能家居、安防、通信设备产品的软硬件开发与销售;手表、计时器、建筑材料的批发及销售;其他国内贸易(以上不含专营、专控、专卖商品及限制项目);经营进出口业务(法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营)。		
注册地址	深圳市南山区南山街道登良路21号恒裕中心A座2层205室		
法人代表	鲍晓东		
董监高情况	执行董事兼总经理:鲍晓东,监事:雒刚		
成立日期	2007-09-03		
<b>出资情况</b>			
<b>序号</b>	<b>股东名称</b>	<b>认缴出资额(万元)</b>	<b>出资比例(%)</b>
1	鲍晓东	3,372.20	65.00
2	邹宁	1,167.30	22.50
3	张凯	648.50	12.50
<b>合计</b>		<b>5,188.00</b>	<b>100.00</b>

### 2、深圳市宇维视通科技有限公司业务开展的合理性

深圳市宇维视通科技有限公司设立于2007年9月,是一家专业从事智能化设备研发生产及智能化系统集成、安装调试维护一体化解决方案提供商。自2010年以来,其经营范围即包括:数码产品、计算机软硬件及其配件的技术开发与销售,其他国内贸易等。光存储设备属于计算机硬件及配件经营范围。公司提供的光存储设备及相关软硬件均属于计算机硬件及配件经营范围。

公司与深圳市宇维视通科技有限公司业务开始于2017年,并持续至今,公司与该客户在酒店、金融、医疗、交通枢纽以及企业集团的智能监控等众多行业应用领域建立了良好合作关系,最终用户包括喜来登酒店、威斯汀酒店、东方银座酒店、

浙商银行、海南肿瘤医院、青岛胶东国际机场、四川峨胜水泥集团股份有限公司等。公司作为存储解决方案提供商为其提供光存储设备及相关行业应用软硬件产品。

综上，公司与深圳市宇维视通科技有限公司的合作内容包含在宇维视通 2010 年以来的主营业务范围内，双方合作具有合理商业逻辑。

### （三）粤盛实业发展有限公司

名称	粤盛实业发展有限公司		
类型	私人股份有限公司		
注册地址	UNIT 04, 7/F, BRIGHT WAY TOWER, NO.33 MONG KOK ROAD, KOWLOON, HK.		
董监高情况	董事：李炎		
成立日期	2015-09-07		
<b>出资情况</b>			
<b>序号</b>	<b>股东名称</b>	<b>认缴出资额（港元）</b>	<b>出资比例（%）</b>
1	李炎	10,000.00	100.00
<b>合计</b>		<b>10,000.00</b>	<b>100.00</b>

粤盛实业发展有限公司是一家注册于香港的私人股份有限公司，其主要业务为与柠檬电讯有限公司合作运营数据中心业务，对外提供服务器的出租及数据存储服务等其他增值服务，此外还提供少量通信设备的销售工作。

报告期内，公司与粤盛实业发展有限公司合作的项目为“柠檬电讯数据中心项目”，该项目为位于香港的中小型数据中心，主要最终用户为银行和保险公司等金融企业。公司为其提供自主生产的光存储设备。

综上，公司与粤盛实业发展有限公司的合作具有合理商业逻辑。

## 十二、发行人与项目、客户之间的具体关系，不同章节合同金额、合同数量不一致的原因

招股书中披露的项目系发行人根据与客户签订的合同确定，根据业务实际情况，报告期内，公司存在与同一个客户合作多个项目，也存在于同一个项目中向不同客户（同一控制下的不同客户）供货的情形。

“财务会计信息与管理层分析”之营业收入分析部分，披露了报告期内数据中心确认收入的大于 1000 万元的项目数量，重大合同章节披露的系截至招股书签署

日正在履行的金额超过 1000 万元的重大合同，前后存在统计口径差异。

十三、请保荐机构、发行人律师、申报会计师对北京越洋紫晶有限公司和发行人主要客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排进行核查并发表核查意见

### （一）核查过程

中介机构针对该事项进行了如下核查：

（1）查询了发行人主要客户（包括北京越洋紫晶）的基本工商信息，包括控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等资料（详见上述“十、发行人主要客户的基本情况，包括但不限于名称、股东结构、成立时间、注册资本、主营业务、经营情况、与发行人合作期限、销售收入等信息”），并与发行人及其关联方、员工或前员工的名册进行一一对照，核实是否存在重叠的情况；

（2）走访了发行人的主要客户，并核实相关主体其是否与发行人及其关联方、员工之间存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排情况。中介机构在客户访谈提纲中设计的相关问题如下：

访谈事项	具体内容	选项	
关联关系	是否存在股权关系，共同投资关系或其他合作关系	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	紫晶存储的股东、董事、监事、高管、关键经办人员在贵司中是否持有股权等权益	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	贵司股东、董事、监事、高管和关键经办人员在紫晶存储中是否持有股权	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	贵司与紫晶存储之间是否存在董事、监事、高管和关键经办人员正在或曾经相互任职或兼职的情况	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	贵司的股东、董事、监事、高管、关键经办人员是否属于紫晶存储的关联方或与紫晶存储的关联方存在亲属关系	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
重要事项	在合作过程中，是否发生过：贵司及贵司关联方或其他利益相关方与紫晶存储或其关联方及利益相关方协商，协助紫晶存储进行虚构交易，从紫晶存储或其关联方取得大额资金，再通过采购货物的方式将资金转回紫晶存储？	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	在合作过程中，是否发生过：紫晶存储在年底突然要求加快进度，加大产品采购？或在年底通过折扣、增加账期等优惠条件吸引签单？	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>

在合作过程中，是否发生过：贵司接受紫晶存储关联方等提供的体外资金，或通过其他私下利益交换方式，额外增加向紫晶存储支付的合同款项？	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
贵司及贵司的关联方或其他利益相关方，是否通过私下利益交换方式或其他方式，额外增加向紫晶存储支付的合同款项，以增加紫晶存储收入？	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
贵司及贵司的关联方或其他利益相关方，是否为紫晶存储支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向紫晶存储提供经济资源？	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
贵司及贵司的关联方或其他利益相关方与紫晶存储已经履行完毕的以及正在履行的合同是否均是真实存在的？	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>

(3) 查阅了发行人与主要客户签署的合同情况、毛利率情况，并结合发行人主要客户的经营范围、主营业务、成立年限、权威报道、业务背景等，核查相关业务发生的商业合理性；

(4) 查阅发行人报告期内的银行对账单、发行人董监高等主要人员的银行卡交易明细，核实是否存在与发行人客户及相关主体之间存在资金往来情况；

(5) 获取了发行人主要客户（含北京越洋紫晶有限公司）书面确认函，确认主要客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

## （二）核查结论

保荐机构、发行人律师、申报会计师经详细核查后，认为：除已披露的关联关系之外，发行人主要客户（含北京越洋紫晶有限公司）及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：了解公司与主要客户的业务来往情况；访谈公司的高管，了解公司获取客户的方式、发行人客户结构及未来变动趋势；了解公司前五大客户开始合作的年限、发生变动的的原因等；查阅主要客户工商信息，查询

国家企业信用信息公示系统，了解客户的基本信息；获取并核查了公司报告期内的销售明细表，核查了与主要客户签订的已执行完毕的销售合同及在手订单；检查了公司参与招投标中标的相关文件；核查了既为客户又为供应商的销售及采购合同、公司与越洋紫晶交易的合同及相关凭证；对公司主要客户及终端应用项目进行实地走访。通过实地走访，查看公司经营场所，访谈客户的相关负责人了解客户与公司的合作历程、交易数据、交易模式及是否存在关联关系；对公司主要客户的销售额和应收款余额实施函证程序；抽查公司收入确认的原始凭证，根据企业会计准则分析确定公司收入确认时点；检查了公司收入确认的原始单据（包括但不限于验收报告、合同、出库单、快递单、签收单、发票）；查看同行业公司的年度报告、对比分析行业特征。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）单个客户采购规模大，主要系报告期内公司产品越来越多应用于绿色数据中心，而光存储设备单价相对较高，一般绿色数据中心建设采购数量较大，导致单个客户采购规模较大；前五大客户相对集中，主要系发行人人员相对有限，在业务开拓方面采取“重点区域+重点行业”策略，以开发大客户、大项目为主，客户数量相对较少，客户集中度相对较高，与同行业上市公司同有科技基本保持一致，符合行业惯例；

（2）分业务前五大客户中消费级市场光存储介质主要客户相对较为稳定，企业级市场光存储设备和解决方案客户存在波动，主要系光存储企业级应用以项目制为主，于客户而言属于固定资产投资，采购存在一定的周期间隔；公司整体前五大客户虽然有所波动，但是发行人与主要客户持续发生交易。除 2016 年前五大客户中锦衡国际有限公司，后续未再合作以外，报告期内其他前五大客户均持续与发行人发生交易，但是由于交易金额有所波动，导致未能持续出现在前五大客户之中；

（3）对于直接销售至政府事业类终端客户且达到一定金额标准的业务，发行人需要并已经完整履行了招投标程序。除此之外，发行人获取客户的具体方式以参加展会、论坛、行业协会、客户介绍等为主，公司与主要客户均具备充分的合作基础；

（4）北京越洋紫晶与公司不存在关联关系或潜在关联关系，采用与发行人相

同商号主要系：“紫晶”品牌已获军工领域客户认可，其为更好地开拓政府军工业业务，于2017年7月由“北京越洋高创”改名为“北京越洋紫晶”；北京越洋紫晶有限公司和发行人主要客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排；

(5) 报告期内公司重大项目客户真实，应用领域明确，相关产品设备均已完成安装调试，不存在无关或闲置的情形；

(6) 报告期内，公司存在少量偶发性的既为客户又为供应商的情形，公司与上述企业的交易并非同一产品，且不存在既向同一公司大额采购又向其大额销售的情况；

(7) 发行人不存在通过经销商销售的情况；

(8) 介质单价与网络查询的市场价格不存在重大差异；光存储设备单价与同行业上市公司易华录产品不存在重大差异；

(9) 截至本审核问询函回复报告出具之日，公司在手订单金额达2.60亿元，预计将于2019年实现收入；2016年、2017年、2018年各年度新增客户收入贡献占比为51.73%、75.39%、46.50%，发行人具有持续获客能力和持续盈利能力；

(10) 报告期内，公司进入过前十大的主要客户均具备真实交易背景，首次合作之后大部分均持续交易；

(11) 报告期内北京越洋紫晶与公司交易均真实发生并已提供给终端客户，相关价格和毛利率与实际情况相符；北京越洋紫晶与公司不存在客户重叠的情况，存在少量供应商重叠的情况；

(12) 深圳中农信大数据服务有限公司为在河南省卢氏金融扶贫背景下深圳中农信控股有限公司设立的实施主体，深圳市宇维视通科技有限公司自成立以来一直从事计算机及信息系统集成相关业务，粤盛实业发展有限公司主要从事香港中小型数据中心的运营业务，公司与上述客户的合作具备商业逻辑与合理性；

(13) “财务会计信息与管理层分析”之营业收入分析部分，披露了报告期内数据中心确认收入的大于1000万元的项目数量，重大合同章节披露了为截至招股书签署日正在履行的金额超过1000万元的重大合同，前后存在统计口径差异。

(14)除已披露的关联关系之外,发行人主要客户(含北京越洋紫晶有限公司)及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

### 三、申报会计师核查意见

经核查,申报会计师认为:

(1)单个客户采购规模大,主要系报告期内公司产品越来越多应用于绿色数据中心,而光存储设备单价相对较高,一般绿色数据中心建设采购数量较大,导致单个客户采购规模较大;前五大客户相对集中,主要系发行人人员相对有限,在业务开拓方面采取“重点区域+重点行业”策略,以开发大客户、大项目为主,客户数量相对较少,客户集中度相对较高,与同行业上市公司同有科技基本保持一致,符合行业惯例;

(2)分业务前五大客户中消费级市场光存储介质主要客户相对较为稳定,企业级市场光存储设备和解决方案客户存在波动,主要系光存储企业级应用以项目制为主,于客户而言属于固定资产投资,采购存在一定的周期间隔;公司整体前五大客户虽然有所波动,但是发行人与主要客户持续发生交易。除2016年前五大客户中锦衡国际有限公司,后续未再合作以外,报告期内其他前五大客户均持续与发行人发生交易,但是由于交易金额有所波动,导致未能持续出现在前五大客户之中;

(3)对于直接销售至政府事业类终端客户且达到一定金额标准的业务,发行人需要并已经完整履行了招投标程序。除此之外,发行人获取客户的具体方式以参加展会、论坛、行业协会、客户介绍等为主,公司与主要客户均具备充分的合作基础;

(4)北京越洋紫晶与公司不存在关联关系或潜在关联关系,采用与发行人相同商号主要系:“紫晶”品牌已获军工领域客户认可,其为更好地开拓政府军工业业务,于2017年7月由“北京越洋高创”改名为“北京越洋紫晶”;北京越洋紫晶有限公司和发行人主要客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排;

(5)报告期内公司重大项目客户真实,应用领域明确,相关产品设备均已完

成安装调试，不存在无关或闲置的情形；

(6) 报告期内，公司存在少量偶发性的既为客户又为供应商的情形，公司与上述企业的交易并非同一产品，且不存在既向同一公司大额采购又向其大额销售的情况；

(7) 发行人不存在通过经销商销售的情况；

(8) 介质单价与网络查询的市场价格不存在重大差异；光存储设备单价与同行业上市公司易华录产品不存在重大差异；

(9) 截至本审核问询函回复报告出具之日，公司在手订单金额达 2.60 亿元，预计将于 2019 年实现收入；2016 年、2017 年、2018 年各年度新增客户收入贡献占比为 51.73%、75.39%、46.50%，发行人具有持续获客能力和持续盈利能力；

(10) 报告期内，公司进入过前十大的主要客户均具备真实交易背景，首次合作之后大部分均持续交易；

(11) 报告期内北京越洋紫晶与公司交易均真实发生并已提供给终端客户，相关价格和毛利率与实际情况相符；北京越洋紫晶与公司不存在客户重叠的情况，存在少量供应商重叠的情况；

(12) 深圳中农信大数据服务有限公司为在河南省卢氏金融扶贫背景下深圳中农信控股有限公司设立的实施主体，深圳市宇维视通科技有限公司自成立以来一直从事计算机及信息系统集成相关业务，粤盛实业发展有限公司主要从事香港中小型数据中心的运营业务，公司与上述客户的合作具备商业逻辑与合理性；

(13) “财务会计信息与管理层分析”之营业收入分析部分，披露了报告期内数据中心确认收入的大于 1000 万元的项目数量，重大合同章节披露了为截至招股书签署日正在履行的金额超过 1000 万元的重大合同，前后存在统计口径差异。

(4) 除已披露的关联关系之外，发行人主要客户（含北京越洋紫晶有限公司）及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

#### 四、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

除已披露的关联关系之外，发行人主要客户（含北京越洋紫晶有限公司）及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

问题 25、报告期内, 发行人向前五大供应商采购的比例达到 60. 47%、54. 20%、40. 66%。发行人前五大供应商除深圳宝德科技集团外, 均发生了变化。2018 年第 3 大供应商为北京西普阳光教育科技股份有限公司, 与发行人业务关联度不高。发行人成本中外购占比超过 90%, 主要采购内容包括基础设备及材料、硬件、软件, 但发行人未披露相关采购内容、数量、价格等信息。

请发行人披露: (1) 各采购项目前五大供应商及向其采购的具体产品, 发行人新增、退出供应商、以及采购金额大幅变动的原因; (2) 发行人对合格供应商的选取标准, 在供应商频繁变动的情况下, 发行人如何保证产品质量, 采购环节的内部控制是否有效; (3) 各业务下采购的基础设备及材料、硬件、软件具体的数量、价格、金额明细构成、各明细项目的具体用途。

请发行人说明: (1) 与北京西普阳光教育科技股份有限公司开展业务的原因; (2) 是否存在客户指定供应商, 或既为客户又为供应商的情况, 如存在, 请进一步说明其原因和对发行人的影响; (3) 结合发行人不同业务对原材料的具体需求, 说明相关原材料是否属于模块化、标准化产品, 供应商频繁变动是否合理; (4) 发行人用于设备、解决方案业务的介质、软硬件来源, 是否属于核心部件, 自产和外购的产品、规格差异、数量、单价、金额及占比情况, 是否依赖外部供应商; (5) 发行人自主研发的主要设备组件、软件类型及自有核心技术的应用情况, 占设备或合同总金额的比例, 是否拥有核心技术。

请保荐机构和申报会计师对上述事项以及以下事项进行核查: 报告期内主要供应商的基本情况, 包括但不限于名称、股权结构、实际控制人、成立时间、主要经营地、注册资本、主营业务、经营业绩、与发行人合作期限、合作历史。

请保荐机构、申报会计师说明核查方式、核查过程, 并发表明确意见。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对主要供应商及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排进行核查并发表核查意见。

**【回复】**

要点提示:

(1) 发行人已补充披露各业务下具体采购情况，各项目采购的前五大供应商及其变动情况，发行人采购制度及其执行情况；

(2) 发行人前五大供应商的变动主要是由于一方面解决方案业务规模扩大，由于解决方案具有项目制特点，不同项目需要定制化采购不同行业软硬件，供应商有所变动；另一方面，公司主要光存储设备的基础件由自主装配转为外协加工，新增外协加工商进入前五大供应商，导致原有供应商采购排名下降；

(3) 北京西普阳光教育科技股份有限公司是一家在信息安全、云计算以及数据存储等方面具有较强的软件研发实力的企业，发行人与向其采购其软件及技术服务，具备合理性；

(4) 发行人不存在客户指定供应商的情况，发行人存在个别即为客户又为供应商的情况；

(5) 发行人不存在依赖外部供应商的情况，目前发行人专注于具有自主核心技术的环节，同时充分利用外部产业链配套开展业务经营；

(6) 发行人自主研发的主要设备组件、软件占收入的比例较高，发行人拥有核心技术；

(7) 除已披露的关联关系之外，发行人主要供应商及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

#### 一、补充披露采购相关情况

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、公司采购和主要供应商”补充披露如下：

(一) 各业务下具体采购情况，以及各采购项目前五大供应商及向其采购的具体产品，供应商及其采购金额变动分析

##### 1、主要原材料采购情况

公司各业务主要原材料构成如下：

产品	主要原材料
光存储介质	PC料、靶材、胶水
光存储设备	光驱、BD-R、基础设备件、柜体机械及塑料加工件、伺服工控系统及

	电气零配件、及其它 IT 配件、软件等
解决方案	包括自产的光存储设备以及按项目特点需求提供行业应用硬件以及软件，例如计算机网络设备配件、行业应用软件等

## 2、光存储介质原材料采购情况分析

报告期内，发行人光存储介质主要原材料的采购情况如下：

单位：万元

主要采购内容	具体用途和组成	2018 年度	2017 年度	2016 年度
PC 料	用于注塑成 BD-R 的基盘	248.07	230.63	276.24
靶材	用于制备记录材料的原材料，包括介电靶、铜靶、银靶等	183.77	254.70	167.89
胶水	用于涂布在 BD-R 表层	81.46	130.23	140.24

### (1) 采购的数量、金额、单价情况

材料明细		项目	单位	2018 年度	2017 年度	2016 年度
PC 料		数量	万公斤	11.04	12.12	17.28
		单价	元/公斤	22.47	19.03	15.99
		金额	万元	248.07	230.63	276.24
靶材	介电靶	数量	块	433	565	379
		单价	元/块	1,459.58	1,424.54	1,497.84
		金额	万元	63.31	80.49	56.77
	银靶原料	数量	千克	93.30	144	137
		单价	元/千克	3,170.00	3,409.43	3,183.11
		金额	万元	29.58	49.10	43.61
	铜靶	数量	块	38	45	26
		单价	元/块	10,327.63	9,872.27	11,625.07
		金额	万元	39.25	44.43	30.23
胶水	数量	公斤	10,120	14,400	16,040	
	单价	元/公斤	80.49	90.44	87.43	
	金额	万元	81.46	130.23	140.24	

注：靶材包括了介电靶、银靶原料、铜靶、硅靶、氧化铝靶等，此处选取采购金额最大三种原材料列示数量、单价、金额。

报告期内，公司 PC 料、胶水采购数量下降，主要系自产的小容量光存储介质数量报告期内逐年下降，靶材的采购数量先增后减，系由于备货周期因素导致。

### (2) 主要供应商情况

单位：万元

PC 料				
年度	前五大供应商名称	采购具体内容	采购金额	占该类原材料采购总额比例

2018 年度	塑料贸易（上海）有限公司	PC 料	248.07	100%
	合计	-	248.07	100%
2017 年度	塑料贸易（上海）有限公司	PC 料	230.63	100%
	合计	-	230.63	100%
2016 年度	塑料贸易（上海）有限公司	PC 料	276.24	100%
	合计	-	276.24	100%
靶材				
年度	前五大供应商名称	采购内容	采购金额	占该类原材料采购总额比例
2018 年度	Panel Japan Co., Ltd.	铜靶、氧化铝靶	60.83	33.10%
	东莞市达宇光电材料有限公司	介电靶、氧化铝靶、银靶原料	46.66	25.39%
	STARTECH CO., LTD.	硅靶、介电靶	33.04	17.98%
	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	氧化铝靶、银靶原料	19.24	10.47%
	深圳市福耐科技有限公司	单晶硅靶、介电靶	13.18	7.17%
	合计	-	172.94	94.10%
2017 年度	Panel Japan Co., Ltd.	靶材、铜靶、氧化铝靶	82.49	32.39%
	Han Wei Technology (HK) Ltd	介电靶、硅靶、氧化铝靶	80.84	31.74%
	东莞市达宇光电材料有限公司	借电靶、银靶原料	45.06	17.69%
	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	ITO 靶、氧化铝靶、银靶原料	40.51	15.90%
	深圳市福耐科技有限公司	单晶硅靶、铜靶	5.80	2.28%
	合计	-	254.70	100.00%
2016 年度	深圳市穗源盛实业有限公司	介电靶、硅靶、铜靶、氧化铝靶	72.77	43.34%
	光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司	银靶、铬铜靶	39.35	23.44%
	东莞市达宇光电材料有限公司	介电靶、银靶	33.62	20.02%
	Han Wei Technology (HK) Ltd	介电靶、硅靶、铜靶、氧化铝靶	16.96	10.10%
	深圳市智润德科技有限公司	硅靶、铜靶	4.57	2.72%
	合计	-	167.26	99.63%
胶水				
年度	前五大供应商名称	采购内容	采购金额	占该原类材料采购总额比例
2018 年度	DEXERIALS HONG KONG LIMITED	胶水	55.60	68.25%
	广州市佳澜贸易有限公司	胶水	25.86	31.75%
	合计		81.46	100%
2017 年度	DEXERIALS HONG KONG LIMITED	胶水	130.23	100%

	合计		130.23	100%
2016 年度	DEXERIALS HONG KONG LIMITED	胶水	140.24	100%
	合计		140.24	100%

报告期内，公司 PC 料、靶材、胶水的主要供应商基本稳定。2017 年，靶材的供应商深圳市穗源盛实业有限公司退出，主要系公司直接与上游的厂商进行采购。2018 年新增加胶水供应商广州市佳澜贸易有限公司，系以国产化原材料用来替代。

### 3、光存储设备原材料采购情况分析

发行人光存储设备的采购情况明细如下：

单位：万元

主要采购内容	具体用途和组成	2018 年度	2017 年度	2016 年度
光驱	用于设备中刻录和读写 BD-R 的数据	1,379.17	960.11	764.09
BD-R	用于设备中存储数据的介质	1,330.27	1,297.97	338.55
基础设备件	设备的基础结构部分，由外协加工商根据公司提供的图纸对外采购柜体、机械及塑料件、伺服、工控及电气零配件等原材料后装配成基础设备件并销售给公司	5,209.03	576.20	660.37
柜体、机械及塑料加工件	用于内部装配为基础设备件，由数十种机械件、塑料件组成，包括机柜、托盘、上面板、下面板等	258.40	644.62	885.96
伺服、工控系统及电气零配件	用于内部装配为基础设备件，实现设备机械自动化，由十余种伺服、工控电气零配件组成，包括电机、PLC、传感器、控制器、线路板等	238.88	547.05	293.56
计算机网络设备及配件	包括服务器、电脑、CPU、主板、硬盘等	1,081.00	2,106.21	3,528.48
软件	包括设备层软件、应用层软件	-	1,219.19	1,110.26

注：光存储设备、解决方案的原材料分散，此处列举主要材料。

光存储设备报告期内产销量保持上升的趋势，因此配件光驱、BD-R 持续增长；持续增长；同时由于公司从 2018 年 4 月开始，将主要设备 ZL 的基础件装配也转为外协加工，因此基础设备件的采购在 2018 年快速增长，自采的柜体、机械及塑料加工件和伺服、IT 配件等呈现下降的趋势；此外公司设备销售系列及配置变动也使得 IT 配件持续下降；软件下降主要系设备销售系列变动以及公司逐步由外采软件转为自主开发。

公司上述各原材料明细项目采购金额变动及主要供应商变动的具体分析

如下：

(1) 光驱

报告期内，公司光驱的采购金额分别为 764.09 万元、960.11 万元和 1,379.17 万元。具体采购情况如下：

①采购的数量、金额、单价情况

材料明细	项目	单位	2018 年度	2017 年度	2016 年度
定制型号 1	数量	台	3,846	3,000	1,000
	单价	元/台	2,137.16	2,407.80	2,658.00
	金额	万元	821.95	722.34	265.80
定制型号 2	数量	台	7,200	-	-
	单价	元/台	773.92	-	-
	金额	万元	557.22	-	-
市场型号 1	数量	台	-	512	1,201
	单价	元/台	-	3,488.87	2,928.73
	金额	万元	-	178.63	351.74
市场型号 2	数量	台	-	4	21
	单价	元/台	-	1,068.38	633.33
	金额	万元	-	0.43	1.33
市场型号 3	数量	台	-	566	1,440
	单价	元/台	-	1,037.46	1,008.47
	金额	万元	-	58.72	145.22

光驱是光存储设备的部件之一，用于向 BD-R 中刻录数据和读取数据。

定制型号的光驱是发行人技术定制的光驱；其他三种型号光驱是可以通过市场渠道采购的通用光驱。随着公司定制化开发的光驱在设备中的配套应用，市场型号光驱采购减少。

公司对光驱厂商不存在重大依赖，光驱属于市场化产品，光驱行业是与光盘行业独立成熟发展的行业，除向日本先锋采购外，公司也可以通过其他市场渠道进行采购。光驱是公司光存储设备的零配件之一，公司自主开发融合介质、硬件设备和软件技术的蓝光数据存储系统，并根据系统功能设计定制化光驱，拥有自主的核心技术。

## ②主要供应商情况

单位：万元

年度	前五大供应商名称	采购内容	采购金额	占该原类材料采购总额比例
2018 年度	先锋电子（中国）投资有限公司	光驱	1,379.17	100.00%
	合计	-	1,379.17	100.00%
2017 年度	先锋电子（中国）投资有限公司	光驱	722.34	75.23%
	深圳市睿鑫盟科技有限公司	光驱	118.46	12.34%
	ALMEDIO INC.	光驱	60.17	6.27%
	HITACHI-LG DATA STORAGE, INC	光驱	58.72	6.12%
	北京天业来科技有限公司	光驱	0.43	0.04%
	合计	-	960.11	100.00%
2016 年度	先锋电子（中国）投资有限公司	光驱	265.80	34.79%
	HITACHI-LG DATA STORAGE, INC	光驱	145.22	19.01%
	深圳市睿鑫盟科技有限公司	光驱	117.08	15.32%
	Han Wei Technology (HK) Ltd	光驱	88.76	11.62%
	深圳市瑞宏诚实业有限公司	光驱	65.16	8.53%
	合计	-	682.02	89.26%

深圳市睿鑫盟科技有限公司、Han Wei Technology (HK) Ltd、深圳市穗源盛实业有限公司、ALMEDIO INC 均是从事日本先锋市场化光驱的贸易采购，HITACHI-LG DATA STORAGE, INC 提供 B2S 光驱，随着公司直接与日本先锋合作定制光驱，以上供应商退出合作。

## (2) BD-R

报告期内，公司 BD-R 的采购金额分别为 338.55 万元、1,297.97 万元和 1,330.27 万元。具体采购情况如下：

## ①采购的数量、金额、单价情况

材料明细	项目	单位	2018 年度	2017 年度	2016 年度
100G 定制版本	数量	万张	52.43	32.25	-
	单价	元/张	25.37	27.78	-
	金额	万元	1,330.27	895.86	-
100G 市场版本	数量	万张	-	13.86	4.58
	单价	元/张	-	29.01	37.81
	金额	万元	-	402.10	173.09
200G 市场版本	数量	万张	-	-	1.64
	单价	元/张	-	-	98.58
	金额	万元	-	-	161.68

50G 市场版本	数量	万张	-	-	0.54
	单价	元/张	-	-	7.01
	金额	万元	-	-	3.78

“100G 定制版本”的 BD-R 是公司技术定制化的 100G 蓝光光盘；其余三种都是可以通过市场渠道采购的 BD-R。随着公司定制的 BD-R 逐步量产，采购价格逐步下降，并逐步替代公司原使用的通过市场渠道采购的通用 BD-R。

公司对 BD-R 厂商不存在重大依赖，BD-R 属于市场化产品，发行人除向日本三菱采购外，也可以自主通过市场化渠道进行采购。公司自主开发融合介质、硬件设备和软件技术的蓝光数据存储系统，并根据系统功能设计定制化 BD-R，拥有自主的核心技术。

## ②主要供应商情况

单位：万元

年度	前五大供应商名称	采购内容	采购金额	占该原类材料采购总额比例
2018 年度	威宝国际贸易（深圳）有限公司	BD-R	1,330.27	100%
	合计	-	1,330.27	100%
2017 年度	威宝国际贸易（深圳）有限公司	BD-R	1,297.97	100%
	合计	-	1,297.97	100%
2016 年度	Han Wei Technology (HK) Ltd	BD-R	215.08	63.53%
	威宝国际贸易（深圳）有限公司	BD-R	119.69	35.35%
	江苏永兴多媒体有限公司	BD-R	3.78	1.12%
	合计	-	338.55	100%

Han Wei Technology (HK) Ltd、江苏永兴多媒体有限公司 2017 年后退出合作，主要系公司未再通过贸易商采购 BD-R，而是与日本三菱进行直接的合作定制，并通过威宝国际贸易（深圳）有限公司（日本三菱旗下）进行采购。

## (3) 基础设备件

报告期内，公司基础设备件的采购金额分别为 660.37 万元、576.20 万元和 5,209.03 万元。基础设备件是指通过外协加工方式采购的光存储设备基础单元，具体方式是外协加工商根据公司提供的设备图纸采购原材料并装配成基础设备后

提供给公司。2018 年采购金额大幅上升，主要系公司从 2018 年 4 月开始，将 ZL 光存储基础设备从内部装配转为以外协加工采购的方式替代，具体采购情况如下：

①采购的数量、金额、单价情况

材料明细	项目	单位	2018 年度	2017 年度	2016 年度
MHL 基础设备（海外外协）	数量	套	-	77	134
	单价	万元/套	-	7.48	4.92
	金额	万元	-	576.20	660.37
MHL 基础设备（国产）	数量	套	111	-	-
	单价	万元/套	15.33	-	-
	金额	万元	1,702.00	-	-
ZL2520 基础设备	数量	套	320	-	-
	单价	万元/套	5.86	-	-
	金额	万元	1,875.86	-	-
ZL6120 基础设备	数量	套	130	-	-
	单价	万元/套	11.90	-	-
	金额	万元	1,546.55	-	-
ZL12240 基础设备	数量	套	5	-	-
	单价	万元/套	16.92	-	-
	金额	万元	84.61	-	-

2016 年、2017 年，公司仅有 MHL 系列设备的基础设备部分通过向海外加工商 SHIN HEUNG PRECISION CO., LTD（简称“SHC”）加工采购，在 2018 年转为国产化生产，由天固信息安全系统（青岛）有限责任公司、深圳康铭讯科技有限公司、广州市锐霖电气机械有限公司为公司提供 MHL 设备国产化的加工。

2016 年至 2018 年 4 月期间，其他型号的光存储设备通过内部加工；2018 年 4 月开始，公司所有型号的基础设备均通过外协加工采购。

## ②主要供应商情况

单位：万元

年度	前五大供应商名称	采购内容	采购金额	占该原类材料采购总额比例
2018年度	广州市锐霖电气机械有限公司	ZL6120、ZL12240、ZL2520、MHL等基础设备件	3,560.99	68.36%
	深圳市云控自动化科技有限公司	ZL2520基础设备件	996.55	19.13%
	天固信息安全系统（青岛）有限责任公司	MHL基础设备件	617.30	11.85%
	深圳康铭讯科技有限公司	MHL基础设备件	34.19	0.66%
	合计	-	5,209.03	100.00%
2017年度	SHIN HEUNG PRECISION CO., LTD.（韩国）	MHL基础设备（海外外协）	576.20	100.00%
	合计	-	576.20	100.00%
2016年度	SHIN HEUNG PRECISION CO., LTD.（韩国）	MHL基础设备（海外外协）	660.37	100.00%
	合计	-	660.37	100.00%

2018年，SHIN HEUNG PRECISION CO., LTD退出合作，系MHL基础设备由韩国厂商SHC外协加工转由国内厂商天固信息安全系统（青岛）有限责任公司、深圳康铭讯科技有限公司、广州市锐霖电气机械有限公司提供外协加工。

同时，公司从2018年开始将ZL光存储基础设备由内部装配转为以外协加工采购，广州市锐霖电气机械有限公司、深圳市云控自动化科技有限公司成为主要外协加工商。

## (4) 柜体、机械及塑料加工件

报告期内，公司柜体、机械及塑料加工件的采购金额分别为885.96万元、644.62万元和258.40万元。2017年采购金额下降，系2016年采购占比较大的机械手臂和光盘匣为进口产品，售价较高，2017年根据国产配套水平的提升，转为自主购买国产机械件进行装配；2018年采购金额下降，系从2018年4月开始，公司将基础设备件由自主装配转为外协采购，柜体、机械及塑料加工件属于基础设备件的组成部分，由外协厂商按照公司的需求直接采购装配。

## ①采购的数量、金额、单价情况

材料明细	项目	单位	2018 年度	2017 年度	2016 年度
机械手臂	数量	套	-	-	47
	单价	万元/套	-	-	7.06
	金额	万元	-	-	331.81
光盘匣	数量	套	24	500	1,013
	单价	万元/套	0.05	0.05	0.27
	金额	万元	1.13	23.50	271.44
图腾机柜	数量	台	80.00	149	137.00
	单价	万元/台	0.34	0.37	0.28
	金额	万元	27.59	55.65	38.82
下底板	数量	件	80	220	23
	单价	万元/件	0.32	0.37	0.33
	金额	万元	25.47	80.57	7.65
上面板	数量	件	79	223	23
	单价	万元/件	0.31	0.34	0.34
	金额	万元	24.48	75.43	7.82

注：该类原材料种类较多，包括机柜、托盘、机械件、光盘匣及其零部件等，此处列示了采购金额在前5名的该类原材料采购情况。

机械手臂主要用于光盘的抓取，从2017年起由对外整体采购变成自主加工生产。光盘匣是放置光盘的注塑件，主要用于BD机型，报告期内，由于公司将销售重心转移到ZL、MHL，使得BD系列的出货量减少较大，所以光盘匣的采购量呈减少趋势。

图腾机柜用于放置光存储设备，上面板、下底板是机械加工件，与图腾机柜配套使用，采购量上和图腾机柜具有相同趋势，另外由于2018年4月后，公司所有基础设备均由自主采购装配转为向供应商外协采购，此类原材料采购量降低。

## ②主要供应商情况

单位：万元

年度	前五大供应商名称	采购内容	采购金额	占该原类材料采购总额比例
2018年度	广州互通气动机器工程有限公司	上面板、下底板、中心固定铝管、拉铝等	69.07	26.73%
	广州市永同机电设备有限公司	下底板、上面板、机柜底板等	61.90	23.95%
	广州市汇腾通讯科技有限公司	图腾机柜、图腾横梁等	30.24	11.70%
	深圳康铭讯科技有限公司	上面板、下底板、图腾机柜等	30.19	11.68%
	深圳市恒昌塑胶五金制品有限公司	托盘、定位块、托盘垫片等	16.13	6.24%
	合计	-	207.53	80.31%
2017年度	广州互通气动机器工程有限公司	上面板、下底板、中心固定铝管、拉铝等	275.86	42.79%
	广州市汇腾通讯科技有限公司	图腾机柜、图腾横梁等	64.93	10.07%
	广州市番禺区沙头街恒新五金厂	下底板、上面板等	59.37	9.21%
	深圳市恒昌塑胶五金制品有限公司	托盘、托盘垫片	52.31	8.12%
	广州市永同机电设备有限公司	下底板、上面板等	48.41	7.51%
	合计	-	500.88	77.70%
2016年度	深圳众杰伟业科技有限公司	光盘匣、机械手臂	603.26	68.09%
	深圳市乔陌贸易有限公司	钩碟、下底板等	80.90	9.13%
	广州互通气动机器工程有限公司	下底板、上面板、中心固定铝管等	55.93	6.31%
	广州汇腾电子科技有限公司	图腾机柜、机柜电源板等	32.95	3.72%
	深圳市睿鑫盟科技有限公司	机械手、高扭矩同步带轮等	24.05	2.71%
	合计	-	797.09	89.97%

公司的柜体、机械及塑料加工件供应商较为分散，其中深圳众杰伟业科技有限公司 2017 年退出合作，系公司 2016 年通过其进口机械手臂、光盘匣，2017 年转为采购国产化配件后，未再合作；同时，随着公司向国内厂商采购，广州互通气动机器工程有限公司等国内配套的厂商 2017 年开始成为主要供应商。

## (5) 伺服、工控系统及电气零配件

报告期内，公司伺服、工控系统及电气零配件的采购金额分别为 293.56 万元、547.05 万元和 238.88 万元。该原材料 2018 年采购金额下降，系从 2018 年 4 月开始，公司将基础设备件由自主装配转为外协采购，伺服、工控系统及电气零配

件属于基础设备件的组成部分，由外协厂商按照公司的需求直接采购装配。

### ①采购的数量、金额、单价情况

材料明细	项目	单位	2018 年度	2017 年度	2016 年度
伺服电机	数量	台	160.00	420.00	90.00
	单价	万元/台	0.21	0.22	0.22
	金额	万元	34.39	93.81	20.24
CPU	数量	个	227	759	368
	单价	万元/台	0.20	0.18	0.13
	金额	万元	45.50	137.81	49.55
传感器	数量	套	440	788	331
	单价	万元/套	0.05	0.04	0.06
	金额	万元	20.28	32.88	20.35
控制器	数量	个	87	210	50
	单价	万元/个	0.19	0.20	0.20
	金额	万元	16.90	42.21	10.03
放大器	数量	个	61	211	51
	单价	万元/个	0.17	0.19	0.20
	金额	万元	10.57	40.02	10.26

注：该类原材料种类较多，主要包括电气件、工控系统、伺服系统各零部件，此处列示了采购金额在前5名的该类原材料采购情况。

伺服、工控系统及电气零配件是实现自动化功能的材料，报告期内各主要原材料采购量均呈现先增后减，与公司2018年4月将该部分采购装配转为外协加工的情况相一致。

### ②主要供应商情况

单位：万元

年度	前五大供应商名称	采购内容	采购金额	占该原类材料采购总额比例
2018 年度	广州晶锐光电科技有限公司	伺服电机、三菱控制器等	43.16	18.07%
	广州市梅洛自动化设备有限公司	CPU、触摸屏等	34.07	14.26%
	深圳康铭讯科技有限公司	CPU、传感器、伺服电机等	22.84	9.56%
	广州金辛机电设备有限公司	三菱控制器、伺服电机、放大器等	22.66	9.49%
	东莞市正东节能科技有限公司	AR 系列步进电动机组合 (DC)	18.93	7.92%
	合计	-	141.66	59.30%

2017 年度	深圳康铭讯科技有限公司	伺服电机、控制器等	95.15	17.39%
	广州晶锐光电科技有限公司	伺服电机、控制器等	74.46	13.61%
	广州金辛机电设备有限公司	伺服电机、控制器等	64.06	11.71%
	汕头市众业达机电设备有限公司	CPU、触摸屏等	49.40	9.03%
	欧立恩拓电机商贸(上海)有限公司	AR 系列步进电动机组合 (DC) 等	44.65	8.16%
	合计	-	327.72	59.91%
2016 年度	深圳市睿鑫盟科技有限公司	CPU、电机等	94.60	32.23%
	广州晶锐光电科技有限公司	伺服电机、放大器等	43.49	14.81%
	汕头市众业达机电设备有限公司	CPU、触摸屏等	22.86	7.79%
	深圳市维强实业有限公司	CPU、电机等	16.50	5.62%
	深圳市穗源盛实业有限公司	CPU、电机等	16.12	5.49%
	合计	-	193.58	65.94%

伺服、工控系统及电气零配件属于相对标准的原材料，主要供应商采购较为分散且金额较小，因此前五大供应商容易波动。深圳市睿鑫盟科技有限公司、深圳市维强实业有限公司、深圳市穗源盛实业有限公司 2016 年后退出合作，主要系公司业务发展，新开发了深圳康铭讯科技有限公司、广州金辛机电设备有限公司等供应商进行替代。

#### (6) IT 配件

报告期内，公司 IT 配件的采购金额分别为 3,528.48 万元、2,106.21 万元和 1,081.00 万元。2016 年以来采购金额持续下降，一方面系从 2018 年 4 月开始，公司将基础设备件由自主装配转为外协采购，部分 IT 配件由外协厂商按照公司的需求直接采购装配；另一方面系公司设备配置的持续优化调整，对服务器、硬盘的类型进行调整。

##### ①采购的数量、金额、单价情况

材料明细	项目	单位	2018 年度	2017 年度	2016 年度
高档服务器 (单价 10W 以上)	数量	台	-	87	53
	单价	万元/台	-	12.05	12.05
	金额	万元	-	1,048.46	638.72
中低档服务器 (单价 10W 以下)	数量	台	443	172	90
	单价	万元/台	2.04	2.40	1.37
	金额	万元	905.48	413.09	123.17

中高端硬盘 (单价>1000元)	数量	个	38.00	980	5,424.00
	单价	万元/个	0.55	0.10	0.47
	金额	万元	20.71	94.21	2,524.13
低端硬盘 (单价≤1000元)	数量	个	84	8,893	34
	单价	万元/个	0.08	0.04	0.04
	金额	万元	6.71	378.55	1.40
电脑	数量	台	-	240.00	101.00
	单价	万元/台	-	0.50	0.68
	金额	万元	-	120.94	68.77
CPU	数量	个	46	57	390
	单价	万元/个	0.04	0.04	0.13
	金额	万元	1.90	2.32	49.74
主板	数量	个	33	62	1082
	单价	万元/个	0.06	0.06	0.04
	金额	万元	1.82	3.59	43.18

注：该类原材料种类较多，主要包括服务器、硬盘、电脑及其配件，此处列示了采购金额在前5名的该类原材料采购情况。

服务器按照配置和功能差别可以分为高档服务器和中低档服务器。报告期内，服务器2016年有一部分是公司自主采购组装（因此当年度采购了较多的主板、CPU、硬盘），直接采购的服务器数量较少，2016年后变为直接采购完整的服务器，因此采购量逐年递增，前后单价基本稳定。在公司的业务开展过程中，服务器与基础设备的搭配会基于客户的具体情况而定。

硬盘在基础设备中可以用于光存储的数据缓存（数据先存入硬盘，再刻录到光盘），也可以作为磁盘阵列（用于热数据的存储），中高端硬盘在2016年的采购量较大，低端硬盘在2017年采购量较大，主要系随着公司技术成熟和客户需求特点进行相应的设备配置调整。2018年以来，公司以服务器（内部带硬盘）作为光存储设备数据缓存，采购规模进一步减少。

电脑主要用于基础设备的装配，由于基础设备采取直接外协采购方式以及备货周期原因，2018年未发生电脑类原材料的采购。发行人在2016年购买了较多CPU和主板用于自主装配服务器，2016年后开始减少，原因系随着业务需求增长，2016年后服务器变更为直接对外采购，自主装配服务器的数量减少。

## ②主要供应商情况

单位：万元

年度	前五大供应商名称	采购内容	采购金额	占该原类材料采购总额比例
2018年度	深圳市宝德计算机系统有限公司	服务器	213.79	19.78%
	广州拓云互联网科技有限公司	服务器	186.21	17.23%
	广州云控信息科技有限公司	服务器	178.45	16.51%
	天固信息安全系统（青岛）有限责任公司	服务器	152.33	14.09%
	深圳市微距创新实业有限公司	服务器、电脑设备等	108.56	10.04%
	合计	-	839.34	77.65%
2017年度	深圳市宝德计算机系统有限公司	服务器	1,308.76	62.14%
	国通实业（上海）股份有限公司	硬盘	320.39	15.21%
	深圳市风驰计算机有限公司	硬盘	143.19	6.80%
	深圳市鑫巨人科技有限公司	电脑	120.94	5.74%
	广州信维电子科技股份有限公司	服务器	101.46	4.82%
	合计	-	1,994.75	94.71%
2016年度	上海雅赞电子科技有限公司	硬盘	1,359.92	38.54%
	国通实业（上海）股份有限公司	硬盘	860.00	24.37%
	深圳市宝德计算机系统有限公司	服务器	578.46	16.39%
	北京盟创科技有限公司	硬盘	257.03	7.28%
	深圳市巨浪潮科技有限公司	电脑、主板、显示器等	131.39	3.72%
	合计	-	3,186.81	90.32%

注：上海滋沪实业有限公司包括关联控制的上海瑁勤实业有限公司、上海顺楚实业有限公司；宝德科技集团股份有限公司包含关联控制的深圳市宝德计算机系统有限公司

报告期内，公司IT配件供应商变动与采购的明细项目变动有关，2017年之前，公司采购了较多的硬盘，因此供应商组成中以硬盘厂商为主，2017年以来，以采购服务器（内含硬盘）为主，供应商主要以服务器为主。公司根据客户的不同需求以及技术发展，采购相应的硬盘、服务器作为设备组件，同时逐步分散采购，导致每年的供应商都有所不同。

## (7) 软件

报告期内，公司软件的采购金额分别为1,110.26万元、1,219.19万元和0万元。公司在2016年之前还未搭建自主的软件研发能力，主要通过软件外包方式采购。随着公司搭建软件研发团队并逐步形成软件研发能力，公司设备层的软件实现自主开发，外购软件需求逐步降低。2018年，公司光存储设备层软件均实现

自主开发。

### ①采购的数量、金额、单价情况

材料明细	项目	单位	2018 年度	2017 年度	2016 年度
云存储文件服务端集群软件 V1.4	数量	套	-	20	-
	单价	万元/套	-	29.38	-
	金额	万元	-	587.60	-
云存储文件管理服务端集群版软件 V1.3	数量	套	-	5	-
	单价	万元/套	-	26.50	-
	金额	万元	-	132.52	-
海量分布式文件系统软件	数量	套	-	70	-
	单价	万元/套	-	1.47	-
	金额	万元	-	102.78	-
光盘库 Linux 驱动软件	数量	套	-	13	168
	单价	万元/套	-	2.56	2.56
	金额	万元	-	33.33	430.77
光盘库控制与管理软件	数量	套	-	71	21
	单价	万元/套	-	3.27	3.42
	金额	万元	-	232.48	71.79
磁光存储管理 WEB 客户端软件	数量	套	-	1	81
	单价	万元/套	-	1.54	1.61
	金额	万元	-	1.54	130.09
磁光融合存储操作系统软件	数量	套	-	-	102
	单价	万元/套	-	-	4.00
	金额	万元	-	-	408.38

注：上表中列示采购金额在 100 万以上的软件。

2016 年、2017 年，公司采购设备层面的一些软件，例如光盘库 Linux 驱动软件、光盘库控制与管理软件等，主要系公司 2016 年之前主要通过软件外包的方式实现设备软件功能，随着公司设备层的软件逐步实现自主开发能力，外购软件需求逐步降低。2018 年，公司光存储设备设备层软件均实现自主开发。

### ②主要供应商情况

单位：万元

年度	前五大供应商名称	采购内容	采购金额	占该原类材料采购总额比例
2018 年度	-	-	-	-
2017 年度	梅州市华盈讯通科技有限公司	光盘库控制与管理软件 v2.0(WHGY)、海量分布式文件系统软件 V2.0、云存储文件服务端集群软件 V1.4	1,184.32	97.14%

	北京盛和大地数据科技有限公司	光盘库 Linux 驱动软件、磁光存储管理 WEB 客户端软件 V1.0	34.87	2.86%
	合计	-	1,219.19	100.00%
2016 年度	北京盛和大地数据科技有限公司	磁光存储管理 WEB 客户端软件 V1.0 等三种	969.23	87.30%
	梅州市华盈讯通科技有限公司	光盘库控制与管理软件 v2.0 (WHGY)	71.79	6.47%
	信安技术(中国)有限公司	VIS 管理平台软件(XINAN)	69.23	6.24%
	合计	-	1,110.26	100.00%

公司合作的主要软件开发企业为梅州市华盈讯通科技有限公司和北京盛和大地数据科技有限公司，报告期内相对稳定。随着公司自主开发设备软件，公司与北京盛和大地数据科技有限公司在设备层面的合作减少。

#### 4、解决方案原材料采购情况分析

##### (1) 各项目主要采购内容

公司解决方案是按照项目进行的组合采购，按项目具体采购情况如下：

单位：万元

项目名称	采购内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
UnitedDATA (华中) 云数据中心项目	数据中心用发电机、UPS	-	2,979.09	-
	数据中心用低压电缆	-	457.33	-
	配电箱、列头柜等	-	277.78	-
	数据中心暖通及低压设备	-	179.49	-
		-	4,444.44	-
	西普统一存储系统 V1.0	118.10	-	-
计算机网络设备及配件	585.15	-	-	
贵州毕节信息化项目	计算机网络设备及配件	1,374.28	-	-
	综合布线	258.61	-	-
哈尔滨酒店存储系统项目	计算机网络设备及配件	514.98	-	-
	楼宇设备自控系统	431.04	-	-
	门禁监控报警设备	431.04	-	-
灵山云数据银行存储系统项目	存储应用系统	301.89	-	-
	数据中心级运营部署软件	245.28	-	-
	数据挖掘系统客户端授权	502.41	-	-
全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目	视频结构化系统 V1.0	348.28	-	-
	西普统一存储系统 V1.0	177.16	-	-
五华县华城镇中心卫生院信息化平台建设项目	供电设备	252.51	-	-
	计算机网络设备及配件	332.06	-	-
	医院信息系统 V10	172.41	-	-
五华县人民医院信息化建设项目	超融合架构虚拟化平台及桌面云建设	-	259.87	-
	LIS 检验、体检、感染监控管理系统	-	165.09	-

五华县社会治安视频监控扩容项目视频监控智能存储服务	视频云智能分析 A 系列	-	416.67	-
遥感卫星应用存储设备采购项目	华软信息云部署 Portal 管理平台软件	105.60	-	-
	华讯方舟文件存储服务器 Web 平台服务端软件	163.79		
	华讯方舟存储管理平台系统	165.09		
淮安市信息灾备中心存储系统项目	西普统一存储系统 V1.0	201.81		

注：考虑到项目具有定制化特点，不同项目差异较大，上表中列示为总采购金额在前 10 名的项目，单项采购金额超过 100 万元的采购情况；多期实施的项目按合并口径计算。

## (2) 主要供应商情况

单位：万元

年度	前五大供应商名称	采购内容	采购金额	占该业务采购总额比例
2018 年度	上海滋沪实业有限公司	计算机网络设备、监控系统等	1,889.27	16.89%
	梅州市华盈讯通科技有限公司	数据挖掘系统客户端授权	1,139.80	10.19%
	北京西普阳光教育科技股份有限公司	西普统一存储系统 V1.0 等软件	1,040.36	9.30%
	尚阳科技股份有限公司	数据中心级运营部署软件	735.85	6.58%
	江苏新瑞节能工程有限公司	楼宇自控系统及设备	596.54	5.33%
	合计	-	5,401.82	48.29%
2017 年度	广州华炜科技有限公司	数据中心用暖通及低压设备	4,444.44	40.81%
	广东广信通信服务有限公司	数据中心用发电机、UPS	2,979.09	27.36%
	广州澳通电线电缆有限公司	数据中心用低压电缆	457.33	4.20%
	杭州海康威视数字技术股份有限公司广州分公司	服务器、软件	438.89	4.03%
	江苏斯菲尔电气股份有限公司	数据中心用供电设备	277.78	2.55%
	合计	-	8,597.54	78.95%
2016 年度	深圳市宝德计算机系统有限公司	服务器	216.92	61.13%
	梅州市星庆发实业有限公司	服务器、计算机网络设备等	133.40	37.59%
	赛凡信息科技(厦门)有限公司	软件	4.53	1.28%
	合计	-	354.85	100.00%

伴随解决方案业务收入的增长，公司解决方案供应商的合作规模相应增长。

同时，由于解决方案客户需求具有定制化特点，因此各项目配套的原材料存在差异，导致各年度发生业务的主要供应商存在变动。

2017年，公司第一次承接绿色数据中心“UnitedDATA（华中）云数据中心”，为满足客户一站式采购需求，公司向广州华炜科技有限公司、广东广信通信服务有限公司、广州澳通电线电缆有限公司、江苏斯菲尔电气股份有限公司等供应商采购了暖通及低压设备、供电设备、低压电缆等产品，由于该数据中心规模较大，因此成为前五大供应商。

2018年，随着公司大型数据中心及行业应用解决方案项目数量的增加，公司根据不同项目特点以及应用需求，针对性地组合不同供应商软硬件，以满足定制化的项目需求，相应导致采购较为分散，供应商数量较多。

## （二）公司供应商选取标准及内控制度设计及执行情况

### 1、供应商的选取标准

发行人建立了《采购管理制度》，对供应商管理进行了明确的规定，包括新供应商的评估准入、供应商的考核、供应商档案的管理和更新等，形成了《供应商档案》《合格供应商名录》。公司对新供应商的评估准入流程如下：

步骤	内容
第1步	生产部、项目部等提供产品所需物料的技术参数，由采购部通过网络搜索、供应商咨询等方式获取供应商基本信息，填写《供应商基本资料表》《供应商资格审批表》，必要时，可要求供应商提供样品。
第2步	研发部、质量控制部对供应商提交的样品进行检测，根据检测的结果出具检测报告，并将检测结果填写在《供应商资格审批表》中。
第3步	对于样品测试结果合格的供应商，由采购经理进行付款条件、价格、规模、供货能力等进行洽谈了解。
第4步	洽谈后，采购部组织研发部、质量控制部、财务部对供应商进行评审。
第5步	评选通过后的供应商确定为“合格供应商”，并由采购人员根据审批后的《供应商资格审批表》在ERP系统（用友）录入《合格供应商名录》。

### （2）供应商变动对产品质量控制的影响

发行人前五大供应商的变动主要是由于解决方案业务规模扩大，由于解决方案的采购需求不同，新增了一些合格供应商，导致原有供应商采购排名下降。

公司通过了ISO9001质量管理体系认证和GJB9001C-2017武器装备质量管理体系认证，形成了贯穿产品生产周期的质量控制流程。公司质量保障部，全面负责公司原材料、半成品、产成品质量管理的策划、组织、实施，实现全过程的检

验检测。公司各环节的质量控制程序具体如下：

主要业务	质量控制主要内容
光存储产品设备	<p>➢ 光存储介质</p> <p>①原材料采购环节：进料检验，保证原材料的质量</p> <p>②生产环节：制程检验，通过在线检测和多道离线检测，保证产品质量，其中对关键特性实施百分之百检验</p> <p>③仓储及运输环节：通过合理的产品包装，保证产品仓储及运输环节的质量</p> <p>➢ 光存储设备</p> <p>①原材料采购环节：通过核心部件、核心附件的自主生产与基础设备的外包加工驻厂检验相结合，发挥内外部的生产质量控制优势，保证设备各构件的质量</p> <p>②生产环节：包括硬件调试、系统调试等环节，公司通过合理设计测试内容的时间、频次，充分测试产品性能运行情况，保证产品质量的可靠性</p> <p>③仓储及运输环节：通过合理的产品包装，保证产品仓储及运输环节的质量</p>
解决方案	<p>①方案设计环节：充分考虑客户的需求特点，各种集成设备的兼容性，在方案设计阶段选用适配的设备件，从设计层面保证解决方案最佳的性能水平。</p> <p>②配套设备件采购环节：通过采购检测等方式，保证配套件的性能。</p> <p>③集成调试环节：通过联调联试，保证解决方案达到预计的方案设计性能。同时，通过后期持续的维护跟踪，保证运行的稳定性。</p>

报告期内，发行人未因产品质量问题与供应商、客户发生过纠纷、诉讼或赔偿等情况，供应商及产品质量控制程序执行有效。

## 二、与北京西普阳光教育科技股份有限公司合作的原因

### （一）北京西普阳光教育科技股份有限公司的基本情况

北京西普阳光教育科技股份有限公司（以下简称“西普阳光”）一家在信息安全、云计算以及数据存储等方面具有较强的软件研发实力的企业，取得了包括“西普统一存储系统”、“大数据实验教学系统”等软件著作权，为高校、企业和政府提供包括网络空间安全、大数据、云计算、人工智能、物联网、移动互联等专业方向的教学、实验、科研平台。

西普阳光曾是一家新三板挂牌公司，并于 2018 年 1 月 22 日从新三板摘牌，其基本情况如下：

项目	内容
设立时间	2005 年 8 月 26 日
注册资本	1,173.91 万元

项目	内容
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机技术培训；基础软件服务；应用软件开发；计算机系统服务；数据处理；货物进出口、技术进出口、代理进出口；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品。
主要产品	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大数据+人工智能+云计算（大数据实验教学系统、大数据技能演练与实战系统、大数据行业实战系统、人工智能教学实训系统）</li> <li>● 信息安全（信息安全云实验系统、网络攻防演练系统、无线安全实验教学系统、漏洞分析与防御实训系统）</li> <li>● 其他产品及解决方案</li> </ul>
主要股东	王建、杨旭、林雪纲、陈忠林、潘健、郑贵祥、北京丰厚天元投资中心（有限合伙）、北京西普阳光精英教育科技中心（有限合伙）、北京五五东方瑞泰创业投资有限公司、北京国科鼎鑫创业投资中心（有限合伙）
主要人员	王建、罗晓、王勇、李向辉、陈洪武、林雪纲、尚灿中

资料来源：公开查询整理

## （二）发行人向西普阳光采购的内容及应用情况

公司基于对西普阳光软件研发实力以及应用软件的认可，与西普阳光建立起长期稳定的合作关系。2018年开始，西普阳光为发行人提供软件和项目技术服务，具体包括西普统一存储系统、西普阳光虚拟化存储系统、西普桌面云系统和项目技术培训服务，终端应用项目包括东莞理工大学、淮安市数据灾备中心、郑州永固大型数据存储中心、国家卫健委项目等。具体如下：

采购内容	对应西普阳光的软件著作权	终端应用情况	采购金额（万元）
信息安全云实验、攻防演练系统	软件登记号： 2016SR301984	东莞理工大学	440.09
西普统一存储系统	软件登记号： 2017SR495647	淮安市数据灾备中心、郑州永固大型数据存储中心、国家卫健委项目等	531.47
西普阳光虚拟化存储系统	软件登记号： 2017SR495647		167.41
西普桌面云系统	软件登记号： 2016SR270074		147.93
项目技术服务（含技术培训、技术中介）	-	以发行人的名义，为上述项目客户提供软件客户端的技术培训等服务	193.55
<b>合计</b>			<b>1,480.44</b>

## 三、关于是否存在客户指定供应商，或即为客户又为供应商的情况说明

公司自主采购，不存在客户指定供应商的情况。在解决方案业务过程中，存在个别客户指定配件品牌的情况，发行人根据内部供应商的管理制度，进行综合考察后自行采购。

公司存在个别即为客户又为供应商的具体情况参见第 24 题之“六、既为客户又为供应商的情况”。

#### 四、结合发行人不同业务对原材料的具体需求，说明相关原材料是否属于模块化、标准化产品，供应商频繁变动是否合理

发行人不同业务对原材料的具体需求，及对应各年度第一大供应商情况如下：

业务	主要原材料	是否属于模块化、标准化	第一大供应商		
			2016 年	2017 年	2018 年
光存储介质	PC 料	是	塑科贸易（上海）有限公司	塑科贸易（上海）有限公司	塑科贸易（上海）有限公司
	靶材	是	深圳市穗源盛实业有限公司	Panel Japan Co.,Ltd.	Panel Japan Co.,Ltd.
	胶水	是	DEXERIALS HONG KONG LIMITED	DEXERIALS HONG KONG LIMITED	DEXERIALS HONG KONG LIMITED
光存储设备	光驱	是	先锋电子（中国）投资有限公司	先锋电子（中国）投资有限公司	先锋电子（中国）投资有限公司
	大容量蓝光光盘	是	Han Wei Technology (HK) Ltd	威宝国际贸易（深圳）有限公司	威宝国际贸易（深圳）有限公司
	基础设备件	是	SHIN HEUNG PRECISION CO., LTD.	SHIN HEUNG PRECISION CO., LTD.	广州市锐霖电气机械有限公司
	柜体、机械及塑料加工件	是	深圳众杰伟业科技有限公司	广州互通气动机器工程有限公司	广州互通气动机器工程有限公司
	伺服、工控系统及电气零配件	是	深圳市睿鑫盟科技有限公司	深圳康铭讯科技有限公司	广州晶锐光电科技有限公司
	IT 配件	是	上海雅赞电子科技有限公司	深圳市宝德计算机系统有限公司	深圳市宝德计算机系统有限公司
	软件	否，根据发行人要求定制	北京盛和大地数据科技有限公司	梅州市华盈讯通科技有限公司	-
解决方案	配套件	否，根据客户需求配套	深圳市宝德计算机系统有限公司	广州华炜科技有限公司	上海瑁勤实业有限公司
	软件	否，根据客户需求定制化	赛凡信息科技（厦门）有限公司	杭州海康威视数字技术股份有限公司广州分公司	梅州市华盈讯通科技有限公司

从上表可以看到，公司模块化、标准化产品主要原材料供应商较为稳定，其中基础设备件、伺服工控系统及电气零配件相对变动较大，主要系公司自 2018 年

4月份以来将基础设备件由内部装配转变为外协加工，相应新增基础设备件供应商广州市锐霖电气机械有限公司，同时伺服工控系统及电气零配件采购减少，部分供应商退出合作。

公司合作的主要软件开发企业为梅州市华盈讯通科技有限公司和北京盛和大地数据科技有限公司，随着公司自主软件开发的推进，与该类客户的合作逐步减少。

公司光存储解决方案需根据不同的项目特点、应用场景以及应用需求，针对性地向不同的供应商采购软硬件，导致采购较为分散，供应商数量较多。广州华炜科技有限公司 2017 年为公司 UnitedDATA（华中）云数据中心配套了数据中心用暖通及低压设备，2018 年公司未再承接配套暖通及低压设备的数据中心业务，因此未与该供应商发生业务。

综上所述，公司模块化、标准化产品及软件供应商较为稳定，部分变动系业务发展所致；公司光存储解决方案系定制化产品，供应商较为分散，且变动较大符合公司业务特点。

**五、发行人用于设备、解决方案业务的介质、软硬件来源，是否属于核心部件，自产和外购的产品、规格差异、数量、单价、金额及占比情况，是否依赖外部供应商**

光存储设备、解决方案整体技术功能实现不依赖于某一单一部件，而是由光存储介质、设备硬件和软件组成的整体光存储系统功能。发行人实现光存储系统功能依托自主掌握的蓝光存储数据系统技术体系，包括介质、硬件设备和软件技术的有机组成，不依赖于外部供应商。

#### （一）介质的来源

报告期内，发行人用于设备、解决方案业务的介质来源于自产和外购两个渠道，如下表所示：

项目	介质来源	
	自产	外购
规格	小容量光存储介质	大容量光存储介质
数量（万张）	117.02	105.30
单价（元/张）	内部自产	28.17

金额（万元）	内部自产	2,966.78
--------	------	----------

发行人用于设备、解决方案的光存储介质包括了自产的小容量和外购的大容量，根据客户需求配置。外购的大容量介质目前主要通过向日本三菱定制化采购。发行人从 2016 年开始研发 100G 大容量光存储介质，目前已具备了量产能力。发行人通过中短期定制化采购大容量介质的方式满足客户需求，有助于拓展设备、解决方案业务规模，并为未来自主 100G 大容量光存储介质的量产投放市场提供产能消化的基础。

## （二）软硬件的来源

### 1、光存储设备的软硬件来源

光存储设备是一种融合光盘技术、精密自动化技术和计算机技术的系统设备、集成创新的产品。

硬件方面，发行人设计光存储设备自动化硬件结构并相应采购各类型原材料实现设备功能。发行人采购的光存储设备软硬件包括了光驱、BD-R、基础设备件（外协加工）、柜体机械及塑料加工件、伺服工控系统及电气零配件、IT 配件。上述采购具体情况参见上述“一、补充披露采购相关情况”之“3、光存储设备原材料采购情况”。

软件方面，公司在 2016 年之前还未建立自主的软件研发能力，主要通过软件外包方式采购设备软件。软件采购具体情况参见上述“一、补充披露采购相关情况”之“3、光存储设备原材料采购情况”。随着公司搭建软件研发团队并逐步提升软件研发能力，公司设备层的软件实现自主开发，外购软件需求逐步降低。2018 年，公司光存储设备中主要应用软件均实现自主开发。

### 2、解决方案的软硬件来源

光存储解决方案以光存储产品设备为基础和核心，根据方案设计集成相关企业级云存储软件及定制化行业应用软件，同时为满足客户一站式采购需求配套其他相关信息技术及网络设备等产品，并按项目进行整体报价销售。

硬件方面，解决方案中配套的光存储设备、小容量光存储介质为自产，其他用于项目的硬件根据不同项目定制化需求，公司设计形成存储系统或信息化方案，并按照方案需求对外采购配置，包括计算机网络设备及配件等，构成整体方案的有机

组成部分。对外采购具体情况参见上述“一、补充披露采购相关情况”之“4、解决方案原材料采购情况”。

软件方面，解决方案中光存储设备层的软件由发行人自主开发，涉及应用层的软件，例如医院信息系统 V10、视频云智能分析 A 系列等，根据不同项目定制化需求，公司设计形成存储系统或信息化方案，并按照方案需求对外采购配置对外采购具体情况参见上述“一、补充披露采购相关情况”之“4、解决方案原材料采购情况”。

#### **六、发行人自主研发的主要设备组件、软件类型及自有核心技术的应用情况，占设备或合同总金额的比例，是否拥有核心技术**

光存储设备是一种融合光盘技术、精密自动化技术和计算机技术的系统设备、集成创新的产品。整个光存储设备由发行人自行研发设计，包括其中自动化硬件结构、控制自动化动作的 PLC 软件、管理设备功能运行的软件等，并按照设计的结构，外购原材料光驱、BD-R、基础设备件（供应商按公司设计图纸外协加工）、柜体机械及塑料加工件（定制化）、伺服工控系统及电气零配件、IT 配件进行装配和调试。核心技术应用占设备收入的 100%。

## 七、报告期内主要供应商的基本情况

报告期内，发行人主要供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	股权结构	实际控制人	成立时间	主要经营地	注册资本 (万元)	主营业务	经营业绩	开始合作时间	合作历史
1	广州市锐霖电气机械有限公司	李广璋 (100.00%)	李广璋	2005-11-28	广州市番禺区钟村街钟一村白山路8号	2,000.00	电气信号设备装置制造;电器辅件、配电或控制设备的零件制造;配电开关控制设备制造;销售标识牌、指示牌;金属结构制造;电气机械设备销售;灯箱制造;路牌、路标、广告牌安装施工	2.1亿元	2018-07	2018年至今
2	上海滋沪实业有限公司	李伟(80%) 何京华(20%)	李伟	2013-08-21	上海市金山区山阳镇红旗东路535号一层1001-1室	1,000.00	食品流通,食用农产品(不含生猪产品),工业自动化设备,电气设备及配件,建筑材料,汽摩配件,电子产品,计算机、软件及辅助设备,办公文化用品,服饰,五金交电,日用百货销售,从事货物进出口及技术进出口业务,投资管理咨询(除经纪),楼宇保洁服务,室内外装潢及设计,绿化养护,国内货物运输代理	7000万元	2018-04	2018年至今
3	北京西普阳光教育科技股份有限公司	王建(60%), 北京西普阳光精英教育科技中心(有限合伙)(12.45%), 其他(27.55%)	王建	2005-08-26	北京市海淀区中关村大街18号B座1层0001室	1,000.00	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务;计算机技术培训;基础软件服务;应用软件开发;计算机系统服务;数据处理;货物进出口、技术进出口、代理进出口;销售计算机、软件及辅助设备、电子产品	1.5亿元	2017-12	2017年至今
4	先锋电子(中国)投资有限公司	先锋株式会社(100%)	先锋株式会社	2001-04-16	上海市闵行区虹梅南路4999号4号楼底层	8,024.5万美元	电子、电器、计算机及通讯器材制造业投资,销售电子、电器、运输、仓储、计算机及通讯器材等相关领域的先锋(PIONEER)的产品等业务	2亿元	2016-09	2016年至今
5	威宝国际贸易(深圳)有限公司	VERBATIM(HONG KONG) LIMITED(100%)	VERBATIM(HONG KONG) LIMITED	2002-04-11	深圳市福田区沙头街道滨河大道京基滨河时代大厦2108室	200万港元	光盘、磁盘及纸品等供录音或录制其它信息的未录制媒体产品及配件、移动存储产品及配件、电脑周边产品及电子产品、灯具及照明装置、移动电源、手机周边产品及配件、箱包、办公耗材的批发、进出口、佣金代理(不含拍卖)、商品展示、技术支持及业务咨询	1.5亿元	2016-03	2016年至今

序号	供应商名称	股权结构	实际控制人	成立时间	主要经营地	注册资本 (万元)	主营业务	经营业绩	开始合作时间	合作历史
6	广州华炜科技有限公司	蓝盾信息安全技术股份有限公司(100%)	蓝盾信息安全技术股份有限公司	1998-05-15	广州市越秀区先烈中路69号1010房	6,000.00	电子设备工程安装服务;安全技术防范产品制造;配电开关控制设备制造;水处理安装服务;电气信号设备装置制造;防雷工程专业施工;智能化安装工程服务;电子、通信与自动控制技术研究、开发;商品批发贸易等	4.6亿元	2017-09	2017年至今
7	广东广信通信服务有限公司	广东省通信产业服务有限公司(100%)	广东省通信产业服务有限公司	2000-12-27	广州市越秀区东湖路永胜东街27号首层	32,000.00	电话信息服务;中餐服务;网络游戏服务;通信系统工程服务;计算机网络系统工程服务;市场调研服务等	26亿元	2017-08	2017年至今
8	深圳市宝德计算机系统有限公司	霍尔果斯宝德创业投资有限公司(55.99%)、宝德科技集团股份有限公司(24%)、其他(20.01%)	宝德科技集团股份有限公司	2003-10-08	深圳市龙华区龙华街道清湖社区清湖村宝能科技园7栋16层	4,750.94	计算机软、硬件及周边设备、电脑配件、电子、电器、通信产品的生产(生产由分支机构经营)、开发、销售,计算机系统集成(以上不含限制项目及专营、专控、专卖商品);从事货物及技术进出口业务	40亿元	2016-09	2016年至今
9	梅州市华盈讯通科技有限公司	李丽芬(100%)	李丽芬	2016-06-28	梅州市梅江区芹洋半岛学海路世界客商中心五楼510号	1,000.00	计算机网络系统工程建设和维护;信息系统集成服务;闭路监控设备销售、安装、维护;销售:机械设备、办公设备、电子产品、通讯设备及其配件;互联网销售;货物及技术进出口;软件研发及销售	3500万元	2016-10	2016年至今
10	上海雅赞电子科技有限公司	薛辉(100%)	薛辉	2014-10-14	上海市嘉定区安亭镇园区路1218号2幢1070室	200.00	电子技术、计算机技术领域内的技术开发、技术转让,计算机服务,网络科技,设计、制作各类广告,图文设计制作,商务咨询,礼仪服务,电子商务等	3000万元	2015-08	2015年至2016年
11	北京盛和大地数据科技有限公司	郝海生(36.72%)、精航伟泰测控仪器(北京)有限公司(21.60%)、其他(41.68%)	郝海生	2014-09-12	北京市海淀区马连洼北路138号院1号楼4层428	3,472.22	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广;货物进出口、技术进出口、代理进出口;计算机系统服务	2000万元	2015-09	2015年至今

序号	供应商名称	股权结构	实际控制人	成立时间	主要经营地	注册资本 (万元)	主营业务	经营业绩	开始合作时间	合作历史
12	SHIN HEUNG PRECISION CO., LTD.	-大股东정규형会长(85.8%),大股东정유석社长(3%)	정규형	1968-6-26	53, Je3gongdan 3-gil, Sinneung-ri, Seoun-myeon, Anseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	1,612亿韩元-	制造业(TV CHASSIS,PRESS,MOLD,ECR,POS,OEM生产,断路器,大容量储存装置)	2,151亿韩元	2016-03	2016年至今
13	深圳众杰伟业科技有限公司	赵青(34%)、鲍家友(33%)、彭勇良(33%)	赵青	2011-09-05	深圳市福田区华强北街道宝华大厦A座1401	500.00	电脑配件、电子产品的技术开发与销售;供应链管理及相关配套业务	5000万元	2015-09	2015年至今

注：经营规模来自于上市公司年度报告和公司网站。

八、请保荐机构、发行人律师、申报会计师对主要供应商及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排进行核查并发表核查意见。

### （一）核查过程

中介机构针对该事项进行了如下核查：

（1）查询了发行人主要供应商的基本工商信息，包括控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等资料（详见上述“七、报告期内主要供应商的基本情况”），并与发行人及其关联方、员工或前员工的名册进行一一对照，核实是否存在重叠的情况；

（2）走访了发行人的主要供应商，并核实相关主体其是否与发行人及其关联方、员工或前员工之间存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排情况。发行人在供应商访谈提纲中设计了解的相关问题如下：

访谈事项	具体内容	选项	
关联关系	是否存在股权关系，共同投资关系或其他合作关系	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	紫晶存储的股东、董事、监事、高管、关键经办人员在贵司中是否持有股权等权益	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	贵司股东、董事、监事、高管和关键经办人员在紫晶存储中是否持有股权	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	贵司与紫晶存储之间是否存在董事、监事、高管和关键经办人员正在或曾经相互任职或兼职的情况	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	贵司的股东、董事、监事、高管、关键经办人员是否属于紫晶存储的关联方或与紫晶存储的关联方存在亲属关系	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
重要事项	在合作过程中，是否发生过：贵公司与紫晶存储或其关联方及利益相关方协商，协助紫晶存储进行虚构交易，在不具交易背景情况下从紫晶存储或其关联方取得大额资金，再通过其他名义将资金转入紫晶存储或其他第三方？	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	在合作过程中，是否发生过：紫晶存储在年底突然加大或减少材料采购量？	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	在合作过程中，是否发生过：贵公司接受紫晶存储关联方等提供的体外资金，或通过其他私下利益交换方式，从而降低紫晶存储支付的采购款？或贵公司少计向紫晶存储的发货数量及金额，而	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>

通过体外资金收到相应货款、另外开具其他抬头发票的情况？		
请确认贵公司及贵公司的关联方或其他利益相关方，是否通过私下利益交换方式或其他方式，降低紫晶存储支付的采购款？	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
请确认贵公司及贵公司的关联方或其他利益相关方，是否为紫晶存储支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向紫晶存储提供经济资源？	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
贵司及贵司的关联方或其他利益相关方与紫晶存储已经履行完毕的以及正在履行的合同是否均是真实存在的？	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>

(3) 查阅了发行人与主要供应商签署的合同情况、毛利率情况，并结合发行人主要供应商的经营范围、主营业务、成立年限、权威报道、业务背景等，核查相关业务发生的商业合理性；

(4) 查阅发行人报告期内的银行对账单、发行人董监高等主要人员的银行卡交易明细，核实是否存在与发行人供应商及相关主体之间存在资金往来情况；

(5) 获取了发行人主要供应商书面确认函，确认主要供应商及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

## (二) 核查结论

保荐机构、发行人律师、申报会计师经详细核查后，认为：除已披露的关联关系之外，发行人主要供应商及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：取得公司报告期内的采购明细表，获取并核查了公司与主要供应商的采购合同，结合公司的收入业务情况，分析采购的必要性；通过全国“企业信用信息公示系统”、天眼查及供应商公司官方网站等检索方式，对主要供应商的工商信息及股东、高管信息等进行查询，了解其基本情况，确认其与公司及其关联方是否存在关联关系；取得公司报告期内的销售明细表，与采购明细表进行比对，结合工商信息查询情况，判断公司的客户与供应商是否

存在重叠情况；对报告期内的主要供应商进行实地走访，确认交易方式、交易记录 and 是否存在关联关系，并取得走访对象出具的无关联关系承诺函；对公司的采购负责人、技术负责人进行访谈，详细了解供应商变动的原因，并结合走访情况进行印证；结合公司报告期内各年度的采购情况，比照设备的核心功能，分析公司核心部件及独立生产能力。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人已补充披露各业务下具体采购情况，各项目采购的前五大供应商及其变动情况，发行人采购制度及其执行情况；

（2）发行人前五大供应商的变动主要是由于解决方案业务规模扩大，由于解决方案的采购需求不同，新增了一些合格供应商，导致原有供应商采购排名下降；

（3）北京西普阳光教育科技股份有限公司是一家在信息安全、云计算以及数据存储等方面具有较强的软件研发实力的企业，发行人与向其采购其软件及技术服务，具备合理性；

（4）发行人不存在客户指定供应商的情况，发行人存在个别即为客户又为供应商的情况；

（5）发行人不存在依赖外部供应商的情况，目前发行人专注于具有自主核心技术的环节，同时充分利用外部产业链配套开展业务经营；

（6）发行人自主研发的主要设备组件、软件占收入的比例较高，发行人拥有核心技术；

（7）除已披露的关联关系之外，发行人主要供应商及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

## 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

除已披露的关联关系之外，发行人主要供应商及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间

不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

#### 四、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人已补充披露各业务下具体采购情况，各项目采购的前五大供应商及其变动情况，发行人采购制度及其执行情况；

（2）发行人前五大供应商的变动主要是由于解决方案业务规模扩大，由于解决方案的采购需求不同，新增了一些合格供应商，导致原有供应商采购排名下降；

（3）北京西普阳光教育科技股份有限公司是一家在信息安全、云计算以及数据存储等方面具有较强的软件研发实力的企业，发行人与向其采购其软件及技术服务，具备合理性；

（4）发行人不存在客户指定供应商的情况，发行人存在个别即为客户又为供应商的情况；

（5）发行人不存在依赖外部供应商的情况，目前发行人专注于具有自主核心技术的环节，同时充分利用外部产业链配套开展业务经营；

（6）发行人自主研发的主要设备组件、软件占收入的比例较高，发行人拥有核心技术；

（7）除已披露的关联关系之外，发行人主要供应商及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和经办人员与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

#### 四、关于公司治理与独立性

问题 26、报告期内原公司关联方广州新格拉斯光盘设备有限公司、东方联合音像发展有限公司、广州市先力达工业器材有限公司、江西蓝海光盘有限公司、广东山力文化发展有限公司相继于报告期内注销；实际控制人控制或施加重大影响的关联方上海海图文化传媒有限公司、广州艾网特计算机有限公司、江苏新海燕光电有限公司先后被吊销营业执照；2019 年 2 月罗铁威将持有苏州新海博数码科技有限公司 10%的股权转让给原公司大股东郭亚辉之子郭劲肖；公司实际控制人对外投资或担任董事、高管的企业较多。

请发行人补充披露：（1）上述原关联方及上海海图文化传媒有限公司、广州艾网特计算机有限公司、江苏新海燕光电有限公司的基本情况、股权架构、实际控制人、主营业务、未及时披露年报被吊销的原因，注销或吊销前的业务与财务状况，注销或吊销前是否与发行人经营同类或相似业务，与发行人是否发生过关联交易或资金往来，注销或吊销后的资产负债处理情况；（2）罗铁威转让苏州新海博数码科技有限公司 10%的股权的作价及定价依据，受让方的支付能力与价款支付情况，受让方与发行人、发行人实际控制人是否存在关联关系；（3）上述发生变动的关联方是否与发行人的客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、业务经办人员存在关联关系、交易或资金往来；（4）报告期内关联销售的产生原因，关联销售的定价原则与方法，实际执行的关联交易的价格，该价格与同期销售给其他非关联客户的价格相比是否存在差异，相关关联交易是否履行有效的决策程序；（5）曹强、姚杰辞职后发行人持续与其持股公司发生交易的原因；曹强、姚杰辞职后的对外投资和任职情况，是否与发行人存在同业竞争和潜在关联交易。

请保荐机构及发行人律师对上述事项进行充分核查，并就是否存在影响发行人独立性、是否存在潜在关联方未披露、是否存在关联交易非关联化、与客户交易是否具备合理的商业逻辑等发表明确意见。

请保荐机构和申报会计师对下述事项进行核查：（1）前董事曹强、姚杰持股的南京叠嘉信息科技有限公司、江苏菲利斯通信息科技有限公司的成立时间、主营业务、经营情况，是否与发行人构成同业竞争；（2）相关交易持续发生的原因和合理性，后续交易规模是否会持续扩大，是否存在关联交易非关联化的情况；

**(3) 相关交易是否实际发生并销售给最终客户，相关交易价格是否公允。**

**请保荐机构、发行人律师和会计师说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。**

**【回复】**

要点提示：

(1) 除 2016 年与广州新格拉斯光盘设备有限公司（已注销）发生零星的关联采购 0.26 万元外，发行人与东方联合音像发展有限公司、广州市先力达工业器材有限公司、江西蓝海光盘有限公司、广东山力文化发展有限公司、上海海图文化传媒有限公司、广州艾网特计算机有限公司、江苏新海燕光电有限公司在注销或吊销前未发生过关联交易或资金往来；

(2) 苏州新海博数码科技有限公司 10% 股权的受让方郭劲肖与发行人、发行人实际控制人不存在关联关系；

(3) 广州新格拉斯光盘设备有限公司、东方联合音像发展有限公司、广州市先力达工业器材有限公司、江西蓝海光盘有限公司、广东山力文化发展有限公司、上海海图文化传媒有限公司、广州艾网特计算机有限公司、江苏新海燕光电有限公司与发行人的客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、业务经办人员不存在关联关系、交易或资金往来；

(4) 报告期关联销售的产生原因为：曹强、姚杰持股的南京叠嘉信息科技有限公司（以下简称“南京叠嘉”），江苏菲利斯通信息科技有限公司（以下简称“菲利斯通”）、淮安瑞驰信息科技有限公司（以下简称“淮安瑞驰”）主要从事政府类灾备绿色数据中心的建设。发行人为国内领先的光存储科技企业，面向政府领域对自主可控和数据存储安全提升的需求，契合客户要求。

(5) 关联销售定价原则为以市场价格为基础进行协商，与同期销售给其他非关联方客户的价格相比不存在重大差异，相关关联交易已经履行了有效的决策程序；

(6) 曹强和姚杰是华中科技大学以及武汉光电国家研究中心混合存储领域的学术型专家，当地政府多次邀请并有意作为创新型科技人才引进。为满足江苏省人才引进计划相关文件要求，曹强和姚杰在南京叠嘉、菲利斯通、淮南瑞驰三

家公司的投资金额在 100 万以上，持股比例在 30%（含 30%）以上。

但是，曹强和姚杰本职工作为院校教师，科研教学任务繁重，对于上述三家公司仅提供技术支持和发展规划咨询，截至本审核问询函回复之专项报告出具之日，曹强仅担任南京叠嘉监事一职，除此之外，曹强和姚杰未在上述公司担任其他职务。曹强和姚杰未参与这三家公司的实际日常经营管理活动；

(7) 截至本审核问询函回复报告出具之日，一方面，曹强、姚杰未在发行人担任职务，亦不直接或间接持有发行人任何股份；另一方面，仅曹强在上述三家公司之南京叠嘉担任监事一职，曹强和姚杰未参与这三家公司的实际日常经营管理活动；

(8) 发行人与南京叠嘉、菲利浦通、淮安瑞驰之间不构成同业竞争。与此同时，发行人与上述公司之间不存在潜在关联交易；

(9) 曹强、姚杰已于 2016 年和 2017 年陆续从发行人辞职，基于谨慎性原则，发行人将报告期内与南京叠嘉、菲利浦通、淮安瑞驰之间所有的交易作为关联交易进行披露。但是交易金额占比较低，不会影响发行人独立性，不存在潜在关联方未披露，不存在关联交易非关联化情形，与客户交易具备合理的商业逻辑；

(10) 发行人相关交易已实际发生并销售至最终客户，交易价格公允。

一、上述原关联方及上海海图文化传媒有限公司、广州艾网特计算机有限公司、江苏新海燕光电有限公司的基本情况、股权架构、实际控制人、主营业务、未及时披露年报被吊销的原因，注销或吊销前的业务与财务状况，注销或吊销前是否与发行人经营同类或相似业务，与发行人是否发生过关联交易或资金往来，注销或吊销后的资产负债处理情况

上述原关联方及上海海图文化传媒有限公司、广州艾网特计算机有限公司、江苏新海燕光电有限公司的基本情况、股权架构、实际控制人、主营业务、未及时披露年报被吊销的原因，注销或吊销前的业务与财务状况以及注销或吊销后的资产负债处理等情况：

发行人已于招股说明书之“第七节公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（七）报告期内注销及吊销关联方的基本情况”补充披露如下：

**(七) 报告期内注销及吊销关联方的基本情况****1、广州新格拉斯光盘设备有限公司**

企业名称	广州新格拉斯光盘设备有限公司			
住所	广州市番禺区大龙街旧水坑开发路3号之一(1-3层A)			
法定代表人	李楚生			
注册资本	140 万美元			
类型	有限责任公司(台港澳与外国投资者合资)			
经营范围	光伏设备及元器件制造;电器辅件、配电或控制设备的零件制造;电子设备工程安装服务;通用设备修理;机械零部件加工;具有独立功能专用机械制造;其他金属处理机械制造;电子元器件批发;通用机械设备销售;光伏设备及元器件销售;销售本公司生产的产品(国家法律法规禁止经营的项目除外;涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营);			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	制造、销售光盘生产设备、太阳能电池。属于发行人的上游行业。			
成立日期	2006 年 03 月 17 日			
登记状态	注销			
股权结构	序号	股东名称	认缴出资额 (万美元)	持股比例
	1	SINGULUS TECHNOLOGIES AG	71.4	51%
	2	维加国际有限公司	68.6	49%
	合计		140	100%
实际控制人	Singulus Technologies AG 为德国法兰克福交易所上市公司(代码: DE000A1681X5), 截至 2019 年 04 月 29 日, 该公司第一大股东为 Triumph Science and Technology Group Co., Ltd.			
注销前的业务与财务状况 (单位: 元)	清算资产负债表(2017 年 12 月 20 日)			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
	11,856,551.41	11,856,551.41	0	0
与发行人的关联交易或资金往来	2016 年度发行人曾向广州新格拉斯采购 0.26 万元商品。除此之外, 与发行人未发生过其他关联交易或资金往来。			
注销后的资产负债处理情况	根据广州新格拉斯的工商档案、清算资产负债表及财产分配表显示, 清算小组已完成对广州新格拉斯的债权债务清理, 并将剩余资产按两位股东的持股比例进行分配, 维加国际有限公司分得 5,809,710.19 元, SINGULUS TECHNOLOGIES AG 分得 6,046,841.22 元。			

**2、东方联合音像发展有限公司**

企业名称	东方联合音像发展有限公司
住所	北京市顺义区空港工业区 B 区裕华路 26 号
法定代表人	刘建民

注册资本	2850 万元人民币			
类型	其他有限责任公司			
经营范围	代理全国音像出版社向全国批发音像制品；影视音像创间、策划；音像技术开发；影像器材、家用电器与影视制品相关的附属产品、工艺美术品(金、银饰品除外)的销售；与以上业务有关的技术咨询；空白录像带的销售；家庭生活录像制作、音像设备的维修。(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。)			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事音像制品发行相关业务, 未与发行人经营同类或相似业务。			
成立日期	1997 年 06 月 27 日			
登记状态	注销			
股权结构	序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例
	1	北京保利星数据光盘有限公司	1203.6	42.23%
	2	上海海图投资有限责任公司	500	17.54%
	3	深圳市威齐亚投资发展有限公司	450	15.79%
	4	陆恒翔	400	14.04%
	5	北京尼德科贸有限公司	296.4	10.40%
	合计		2850	100%
实际控制人	根据北京保利星数据光盘有限公司出具的说明, 该公司由中国保利集团有限公司通过境外公司控制, 最终实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。			
注销前的业务与财务状况 (单位: 元)	2016 年度			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
	20,762,724.96	-238,857.65	0	0
与发行人的关联交易或资金往来	经发行人及罗铁威的书面确认, 东方联合音像与发行人未发生过关联交易或资金往来。			
注销后的资产负债处理情况	根据北京保利星数据光盘有限公司的书面确认, 清算小组已完成对东方联合音像发展有限公司债权债务的清理, 并无剩余资产。			

### 3、广州市先力达工业器材有限公司

企业名称	广州市先力达工业器材有限公司
住所	广州市越秀区先烈中路 100 号大院之一 1 号楼首层
法定代表人	罗铁威
注册资本	100 万元人民币
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	批发贸易。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	批发贸易。未与发行人经营同类或相似业务。

成立日期	2001年01月13日			
登记状态	注销			
股权结构	序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例
	1	李康华	50	50%
	2	罗铁威	50	50%
	合计		100	100%
实际控制人	罗铁威			
注销前的业务与财务状况 (单位:元)	2015年09月30日			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
	455,110.92	455,110.92	0	-644
与发行人的关联交易 或资金往来	经发行人及罗铁威书面确认,广州市先力达与发行人未发生过关联交易或资金往来。			
注销后的资产负债 处理情况	经查阅广州市先力达的工商档案及罗铁威书面确认,截至申请注销登记之日,广州市先力达的对外投资及债权债务已全部清理完毕。			

#### 4、江西蓝海光盘有限公司

企业名称	江西蓝海光盘有限公司			
住所	江西省南昌市高新技术产业开发区高新七路228号			
法定代表人	黄国雄			
注册资本	2500万元人民币			
类型	其他有限责任公司			
经营范围	只读类光盘生产。(有效期至2013年09月02日)			
主营业务及其与发行人主 营业务的关系	只读类光盘的生产,与发行人经营的BD-R及光存储业务不同。			
成立日期	2008年01月04日			
登记状态	注销			
股权结构	序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股 比例
	1	广东中凯文化传媒有限公司	1275	51%
	2	江西省出版集团公司	1225	49%
	合计		2500	100%
实际控制人	郭子龙			
注销前的业务与财务状况	暂无途径取得其注销前财务状况			
与发行人的关联交易 或资金往来	经发行人的书面确认,江西蓝海光盘与发行人未发生过关联交易或资金往来。			
注销后的资产负债	根据《公司法》的相关规定,有限责任公司的清算组由股东组			

处理情况	成。发行人董事谢志坚仅担任该公司的董事，暂无途径获知其注销后的资产负债处理情况。
------	--

### 5、广东山力文化发展有限公司

企业名称	广东山力文化发展有限公司			
住所	广州市天河区翰景路1号金星大厦5楼C1(仅限办公用途)			
法定代表人	张小红			
注册资本	300万元人民币			
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
经营范围	音像制品及电子出版物批发;音像制品制作;群众参与的文艺类演出、比赛等公益性文化活动的策划;策划创意服务;大型活动组织策划服务(大型活动指晚会、运动会、庆典、艺术和模特大赛、艺术节、电影节及公益演出、展览等,需专项审批的活动应在取得审批后方可经营);软件开发;计算机技术开发、技术服务;计算机零售;软件零售;			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	音像制品相关业务。未与发行人经营同类或相似业务。			
成立日期	2002年04月22日			
登记状态	注销			
股权结构	序号	股东名称	认缴出资额(万元)	持股比例
	1	罗铁威	90	30%
	2	陆恒翔	75	25%
	3	郭亚辉	75	25%
	4	张小红	60	20%
	合计		300	100%
实际控制人	罗铁威			
注销前的业务与财务状况	该公司于2007年通过股东会决议同意办理公司注销登记,于2019年注销完毕,根据发行人实际控制人罗铁威的确认,该公司2007年至注销前未开展任何业务。			
与发行人的关联交易或资金往来	经发行人及罗铁威的书面确认,广东山力与发行人未发生过关联交易或资金往来。			
注销后的资产负债处理情况	根据广东山力的工商档案,广东山力已于2007年通过股东会决议同意办理公司注销登记,并成立清算小组,但最终注销日期为2019年03月14日,就注销的资产负债处理履行了必要的法律程序。经罗铁威书面确认,广东山力的对外投资及债权债务已全部清理完毕。			

### 6、上海海图文化传媒有限公司

企业名称	上海海图文化传媒有限公司
住所	延长中路789号4楼417室

法定代表人	罗铁威			
注册资本	200 万元人民币			
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
经营范围	图书报刊批发、零售, 影视策划, 音响影视器材, 家用电器的销售, 投资管理, 投资信息咨询(涉及许可经营的凭许可证经营)。			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	销售图书、报刊、音响等影视器材。未与发行人经营同类或相似业务。			
成立日期	2001 年 12 月 27 日			
登记状态	吊销			
被吊销的原因	未按规定申报公司年度年检, 违反了当时《中华人民共和国公司登记管理条例》第六十条第一款“公司应当按照公司登记机关的要求, 在规定的时间内接受年度检验, 并提交年度检验报告书、年度资产负债表和损益表、《企业法人营业执照》副本”的规定。工商主管部门依据当时《中华人民共和国公司登记管理条例》第七十六条的规定吊销其营业执照。			
股权结构	序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例
	1	深圳市威齐亚投资发展有限公司	180	90%
	2	罗铁威	20	10%
	合计		200	100%
实际控制人	郭亚辉			
吊销前的业务与财务状况	根据发行人实际控制人罗铁威的确认, 该公司设立时名称为“上海海图投资管理有限公司”, 设立时经营范围为“投资管理, 投资信息咨询(涉及许可经营的凭许可证经营)”, 设立后于 2002 年 01 月参与东方联合音像发展有限公司(已注销)增资成为该公司股东; 于 2004 年 05 月变更为现名及现经营范围, 计划从事教育类书籍的销售, 但变更后实际并未开展业务经营。			
与发行人的关联交易或资金往来	经发行人及罗铁威的书面确认, 上海海图与发行人未发生过关联交易或资金往来。			
吊销后的资产负债处理情况	经罗铁威书面确认, 上海海图的对外投资企业已注销, 未经营其他业务, 无相关债权债务。			

## 7、广州艾网特计算机有限公司

企业名称	广州艾网特计算机有限公司
法定代表人	钟国裕
注册资本	100 万元人民币
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	计算机技术服务、网络系统集成、电子产品技术开发。销售: 计算机软硬件、电子产品、通信设备、日用百货、普通机械(以上均为国家专营专控项目除外); (本住所限写字楼功能)。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	计算机软硬件技术与销售。不存在与发行人经营相似业务。
成立日期	2003 年 04 月 08 日

登记状态	在营（开业）企业（吊销后转注销程序所需转为本状态）			
被吊销的原因	未按规定申报公司年度年检，违反了《中华人民共和国公司登记管理条例》（2005年修订）第六十条第一款“公司应当按照公司登记机关的要求，在规定的时间内接受年度检验，并提交年度检验报告书、年度资产负债表和损益表、《企业法人营业执照》副本”的规定。工商主管部门依据《中华人民共和国公司登记管理条例》（2005年修订）第七十六条的规定吊销其营业执照。			
股权结构	序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例
	1	钟国裕	50	50%
	2	郑穆	50	50%
	合计		100	100%
实际控制人	郑穆			
吊销前的业务与财务状况	经查阅广州艾网特的工商档案，根据广东协和合伙会计师事务所出具的“粤协合会验（2003）第0389号”验资报告，广州艾网特已收到全体股东缴纳的注册资本合计100万元。			
与发行人的关联交易或资金往来	经发行人、郑穆、钟国裕的书面确认，广州艾网特与发行人未发生过关联交易或资金往来。			
吊销后的资产负债处理情况	广州艾网特根据《公司法》的规定正在履行清算程序，已于2019年03月22日于广东建设报公示清算公告，要求债权人于见报之日起45天内向清算小组申报债权，逾期不申报，视为放弃权利，清算结束后，将向公司登记主管机关申请注销登记，暂未有其关于其资产负债处理情况的结果。			

#### 8、江苏新海燕光电有限公司

企业名称	江苏新海燕光电有限公司			
住所	江苏省昆山市巴城镇锦丰路北侧			
法定代表人	杨志明			
注册资本	370 万美元			
类型	有限责任公司(台港澳与境内合资)			
经营范围	许可经营范围：承接激光数码存储片（CD）复制业务。			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事光盘（只读类）复制业务，与发行人经营的BD-R及光存储业务不同。			
成立日期	1993年10月18日			
登记状态	吊销			
被吊销原因	违反了《中华人民共和国公司登记管理条例》第五十九条、第六十条的规定，并构成了《中华人民共和国公司登记管理条例》第七十六条所列的“逾期仍不接受年度检验”的违法行为。根据《中华人民共和国公司登记管理条例》第七十六条的规定，被吊销营业执照。			
股权结构	序号	股东名称	认缴出资额 (万美元)	持股比例
	1	盐城金盛科技发展有限公司	188.7	51%
	2	香港精华国际有限公司	181.3	49%

	合计		370	100%
实际控制人	杨志明			
吊销前的业务与财务状况 (单位:万元)	2008 年度			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
	2422.78	10.61	773.41	-171.95
与发行人的关联交易 或资金往来	经发行人书面确认,江苏新海燕与发行人未发生过头关联交易或资金往来。			
吊销后的资产负债 处理情况	根据《公司法》的规定,有限责任公司的清算组由股东组成。发行人董事罗铁威担任其副董事长,暂无途径得知其吊销后的资产负债处理情况。			

二、罗铁威转让苏州新海博数码科技有限公司 10%的股权的作价及定价依据,受让方的支付能力与价款支付情况,受让方与发行人、发行人实际控制人是否存在关联关系

发行人已于招股说明书之“第七节公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“(六)报告期内关联方变化情况”补充披露如下:

根据出让方罗铁威与受让方郭劲肖于 2019 年 2 月 28 日签署的《股权转让协议》以及银行出具的转账凭证,罗铁威将其持有苏州新海博 10%的股权(对应的注册资本为 500 万元)以人民币 700 万元的价格转让至郭劲肖,即每一元注册资本对应的价格为 1.4 元。本次股权转让的定价依据是参照苏州新海博最近一期每股净资产,

中介机构实施了如下核查程序:获取了股权转让的相关协议、银行流水凭证;查阅发行人的股东名册、员工名册以及实际控制人、董监高的调查问卷,并进行一一比对;获取了苏州新海博的工商变更办理资料;获取了受让方的书面确认等。

经核查,受让方具备相应的支付能力,并已足额支付全部股权转让款。受让方与发行人、发行人的实际控制人不存在关联关系。

三、上述发生变动的关联方是否与发行人的客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、业务经办人员存在关联关系、交易或资金往来

中介机构实施了如下核查程序:获取了上述变动关联方的工商资料或财务资料;访谈发行人的主要客户,访谈提纲中专门涉及关联关系相关问题;获取了主要客户的书面确认;获取了控股股东的财务报告及审计报告;获取并查阅了实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及主要业务经办人员等提供的银行流水。

经核查，上述变动的关联方与发行人主要客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、业务经办人员不存在关联关系、交易或资金往来。

四、报告期内关联销售的产生原因，关联销售的定价原则与方法，实际执行的关联交易的价格，该价格与同期销售给其他非关联客户的价格相比是否存在差异，相关关联交易是否履行有效的决策程序。

发行人已于招股说明书之“第七节公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（一）经常性关联交易”补充披露如下：

#### （一）报告期内关联销售的产生原因，关联销售的定价原则与方法

发行人为国内领先的光存储科技企业，面向政府领域对自主可控和数据存储安全提升的需求，契合客户的要求。基于市场化交易原则，南京叠嘉、菲利浦通、瑞驰信息采购发行人产品用作政府类灾备绿色数据中心的建设。关联销售的定价原则是以市场价格为基础进行协商定价。

（二）实际执行的关联交易的价格，该价格与同期销售给其他非关联客户的价格相比是否存在差异

报告期内，公司实际执行的关联交易的价格，该价格与同期销售给其他非关联客户的价格相比不存在重大差异，具体情况如下：

#### 1、南京叠嘉交易价格与其他客户不存在重大差异

报告期内，南京叠嘉主要是2017年与发行人发生交易，价格对比情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	产品名称	销售单价	毛利率
2017年	南京叠嘉信息科技有限公司	MHL系列存储设备	38.69	60.44%
	烟台九如恒安数据存储技术有限公司	MHL系列存储设备	37.18	56.82%
	海南赓华文化传播有限公司	MHL系列存储设备	44.62	60.79%
	南京叠嘉信息科技有限公司	ZL6121S存储设备	66.25	51.70%
	山东华宇航空气间技术有限公司	ZL6122S存储设备	76.92	55.23%

南京叠嘉2017年销售的MHL系列存储设备、ZL6120S存储设备与其他客户单价存在一定差异，主要是由于配置的软件、磁盘、闪存等存储器以及服务器等规格差异，整体来看价格不存在重大差异，产品销售毛利率不存在重大差异。

## 2、菲利斯通交易价格与其他客户不存在重大差异

报告期内，菲利斯通 2017 年、2018 年与发行人发生交易，价格比对情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	产品名称	销售单价	毛利率
2017年	广州云硕科技	ZL6120S 融合式存储设备	57.61	60.32%
	江苏菲利斯通信息科技有限公司	ZL6120S 融合式存储设备	57.61	65.57%
	山东华宇航天空间技术有限公司	ZL6120S 融合式存储设备	76.92	55.23%
2018年	广州凌仁乐信息科技有限公司	ZL6120 融合式存储设备	81.84	63.77%
	江苏菲利斯通信息科技有限公司	ZL6120 融合式存储设备	69.20	71.79%
	深圳富宏华实业有限公司	ZL6120 融合式存储设备	57.78	73.15%

菲利斯通 2017 年和 2018 年销售的 ZL6120S 存储设备与其他客户单价存在一定差异，主要是由于配置的软件、磁盘、闪存等存储器以及服务器等规格差异，整体来看价格不存在重大差异，产品销售毛利率不存在重大差异。

## 3、淮安瑞驰交易价格与其他客户不存在重大差异

报告期内，淮安瑞驰 2018 年与发行人发生交易，价格比对情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	产品名称	销售单价	毛利率
2018年	广州凌仁乐信息科技有限公司	ZL6120 融合式存储设备	81.84	63.77%
	淮安瑞驰信息科技有限公司	ZL6120 融合式存储设备	49.22	60.32%
	深圳富宏华实业有限公司	ZL6120 融合式存储设备	57.78	73.15%

淮安瑞驰2018年销售的ZL6120S融合式存储设备与其他客户单价存在一定差异，主要是由于配置的软件、磁盘、闪存等存储器以及服务器等规格差异，整体来看价格不存在重大差异，产品销售毛利率不存在重大差异。

### （三）相关关联交易是否履行有效的决策程序；

公司 2019 年 2 月 28 日第二届董事会第七次会议审议通过了关于确认公司 2016-2018 年关联交易相关事项的议案，独立董事独立审查并发表了同意意见，2019 年 3 月 15 日 2019 年第三次临时股东大会审议通过了上述议案。

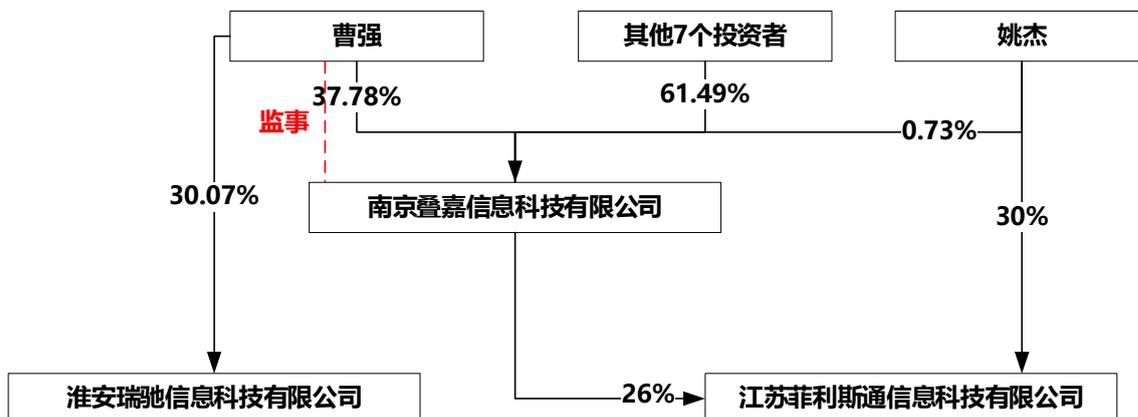
五、曹强、姚杰辞职后发行人持续与其持股公司发生交易的原因；曹强、姚杰辞职后的对外投资和任职情况，是否与发行人存在同业竞争和潜在关联交易。

(一) 曹强、姚杰辞职后发行人持续与其持股公司发生交易的原因

曹强、姚杰持股的南京叠嘉、菲利浦通、淮安瑞驰主要从事政府类灾备绿色数据中心的建设。发行人为国内领先的光存储科技企业，面向政府领域对自主可控和数据存储安全提升的需求，设备产品安全自主可控，契合政府的要求。

(二) 曹强、姚杰辞职后的对外投资和任职情况，是否与发行人存在同业竞争和潜在关联交易

截至本审核问询函回复报告出具之日，依据曹强、姚杰填列的董监高调查表和访谈确认，曹强、姚杰对外投资和任职情况如下：



江苏省政府实施创新驱动战略，出台了《江苏省省级高层次创新创业人才引进计划专项资金管理办法》（苏财规〔2011〕8号）《关于组织申报2017年江苏省“双创计划”的通知》（苏人才办〔2017〕8号）等文件，大力引进创新型科技人才创业。

曹强和姚杰是华中科技大学以及武汉光电国家研究中心光磁电混合存储领域的学术型专家，当地政府多次邀请并有意作为创新型科技人才引进。同时，依据上述文件的规定，申请创业类人才应为创办企业的主要负责人，在创办企业的实收资本中货币出资不少于100万元，且实际出资占股不少于30%或是自然人第一大股东。

因此，为满足江苏省上述人才引进计划相关文件要求，曹强和姚杰在南京叠

嘉、菲利浦通、淮南瑞驰三家公司的投资金额均在 100 万以上，持股比例均在 30%（含 30%）以上。但是，曹强和姚杰本职工作为院校教师，科研教学任务繁重，对于上述三家公司仅提供技术支持和发展规划咨询，截至本审核问询函回复报告出具之日，曹强仅担任南京叠嘉监事一职，除此之外，曹强和姚杰未在上述公司担任其他职务。曹强和姚杰未参与这三家公司的实际日常经营管理活动。

如上所示，截至本审核问询函回复报告出具之日，一方面，曹强、姚杰未在发行人担任职务，亦不直接或间接持有发行人任何股份；另一方面，仅曹强在上述三家公司之南京叠嘉担任监事一职，曹强和姚杰未参与这三家公司的实际日常经营管理活动。

根据科创板相关配套指引文件，发行人与南京叠嘉、菲利浦通、淮安瑞驰之间不构成同业竞争。与此同时，发行人与上述公司之间不存在潜在关联交易。

六、前董事曹强、姚杰持股的南京叠嘉信息科技有限公司、江苏菲利浦通信息科技有限公司的成立时间、主营业务、经营情况，是否与发行人构成同业竞争；

#### （一）南京叠嘉信息科技有限公司

名称	南京叠嘉信息科技有限公司		
类型	有限责任公司		
统一社会信用代码	91320113MA1MCH6E31		
经营范围	计算机软硬件及外围设备、信息存储设备、软件研发、销售、技术咨询、技术服务、技术转让；网络信息技术咨询；文化艺术交流；市场调查；展览展示服务、翻译服务。（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）		
主要经营场所	南京市栖霞区尧化街道尧佳路7号上城风景北苑16幢1203室		
法人代表	刘逸麟		
董监高情况	执行董事：刘逸麟，监事：曹强		
成立日期	2015-12-08		
出资情况			
序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	曹强	113.3334	37.78%
2	卢奕麟	99.9999	33.33%
3	张宁	66.6666	22.22%
4	刘逸麟	16.7001	5.57%
5	姚杰	2.1999	0.73%

6	刘玉姣	1.1001	0.37%
合计		300.00	100.00

## (二) 江苏菲利斯通信息科技有限公司

名称	江苏菲利斯通信息科技有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91320581MA1PBTGR8G
经营范围	计算机软硬件及外围设备、信息存储设备、软件研发、销售、技术服务、技术转让；网络信息技术服务；文化艺术交流；市场调查；展览展示服务、翻译服务。（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）
主要经营场所	常熟市建业路2号1幢
法人代表	刘逸麟
董监高情况	董事长：刘逸麟；董事：谢长生；董事：卢奕麟；监事：卢忠平
成立日期	2017-07-06

## 出资情况

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	姚杰	630.00	30.00%
2	南京叠嘉信息科技有限公司	546.00	26.00%
3	刘逸麟	518.00	24.67%
4	谢长生	203.00	9.67%
5	卢奕麟	203.00	9.67%
合计		2,100.00	100.00%

## (三) 淮安瑞驰信息科技有限公司

名称	淮安瑞驰信息科技有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91320891MA1X4MU950
经营范围	计算机软硬件开发；信息存储运算服务；计算机及设备、光存储设备销售；会展服务、翻译服务。（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）
主要经营场所	淮安经济技术开发区通源路12号海创空间A502室
法人代表	刘逸麟
董监高情况	执行董事：刘逸麟；监事：罗辉
成立日期	2018-08-31

## 出资情况

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘逸麟	900.00	62.94%
2	曹强	430.00	30.07%
3	蒋海	50.00	3.50%
4	刘钰碧	50.00	3.50%
合计		1430.00	100.00%

上述三家公司均为数据中心运营公司，其中南京叠嘉是上述三家公司中设立的第一家公司平台，其后依据地方政府的属地化合作原则，相继在常熟和淮安设立了菲利斯通和淮安瑞驰。这三家公司的主营业务和产品为：光存储数据中心的建设和运营，包括提供系统集成和收取服务费等。终端客户为当地政府部门、金融机构、医院和其他事业单位。

截至本审核问询函回复报告出具之日，一方面，曹强、姚杰未在发行人担任职务，亦不直接或间接持有发行人任何股份；另一方面，仅曹强在上述三家公司之南京叠嘉担任监事一职，除此之外，曹强、姚杰未在上述三家公司中担任其他职务，曹强和姚杰未参与这三家公司的实际日常经营管理活动。

根据科创板相关配套指引文件，发行人与南京叠嘉、菲利斯通、淮安瑞驰之间不构成同业竞争。

七、相关交易持续发生的原因和合理性，后续交易规模是否会持续扩大，是否存在关联交易非关联化的情况

曹强和姚杰分别于2016年5月和2017年5月从发行人辞职，根据关联交易相关认定原则，在关联自然人离职12个月之后，可以不再认定为关联关系。发行人基于谨慎性原则，将报告期内发行人与南京叠嘉、菲利斯通、淮安瑞驰等3家公司的之间所有交易持续认定为关联交易。

报告期内，发行人与上述三家之间持续发生交易，主要系公司产品符合上述三家公司要求，能够满足最终客户（政府、金融机构等）的需求，故上述三家公司基于市场化交易原则，持续向发行人采购光存储设备产品用于其数据中心建设。

基于市场化交易所原则，发行人未来不排除继续与上述三家公司继续发生交易的情形。公司不存在关联交易非关联化的情形。

## 八、相关交易是否实际发生并销售给最终客户，相关交易价格是否公允

南京叠嘉信息科技有限公司、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均为绿色数据中心建设运营公司，本身即为最终客户，其采购发行人的设备作为绿色数据中心的组成部分，并通过运营数据中心对外提供数据存储服务实现收入，相关设备不存在闲置的情况，且不存在转售的情形。

发行人与上述客户之间的交易按照市场化定价原则，相关交易价格公允。上述客户采购发行人的产品未涉及转售情况，因此不存在未销售给最终客户的情形。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：查阅了广州新格拉斯光盘设备有限公司、东方联合音像发展有限公司、广州市先力达工业器材有限公司、江西蓝海光盘有限公司、广东山力文化发展有限公司、上海海图文化传媒有限公司、广州艾网特计算机有限公司、江苏新海燕光电有限公司的工商档案并登录国家企业信用信息公示系统进行查询；查阅了关于苏州新海博 10% 股权的股权转让协议；取得受让方的银行转账凭证及书面确认；查阅了南京叠嘉、菲利斯通、淮安瑞驰的工商档案并登录国家企业信用信息公示系统进行查询；对南京叠嘉、菲利斯通、淮安瑞驰进行实地走访；对曹强、姚杰进行访谈；取得发行人主要客户就关联关系、交易或资金往来问题的书面确认。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 除招股书中已披露的广州新格拉斯光盘设备有限公司与发行人发生的偶发性关联采购 0.26 万元外，东方联合音像发展有限公司、广州市先力达工业器材有限公司、江西蓝海光盘有限公司、广东山力文化发展有限公司、上海海图文化传媒有限公司、广州艾网特计算机有限公司、江苏新海燕光电有限公司在注销或吊销前与发行人未发生过关联交易或资金往来；

(2) 苏州新海博数码科技有限公司 10% 股权的受让方郭劲肖与发行人、发行人实际控制人不存在关联关系；

(3) 广州新格拉斯光盘设备有限公司、东方联合音像发展有限公司、广州

市先力达工业器材有限公司、江西蓝海光盘有限公司、广东山力文化发展有限公司、上海海图文化传媒有限公司、广州艾网特计算机有限公司、江苏新海燕光电有限公司与发行人的客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、业务经办人员不存在关联关系、交易或资金往来；

(4) 报告期关联销售的产生原因为：发行人为国内领先的光存储科技企业，面向政府领域对自主可控和数据存储安全提升的需求，契合客户要求。基于市场化交易原则，南京叠嘉、菲利斯通、淮安瑞驰采购发行人产品用作政府类灾备绿色数据中心的建设；

(5) 关联销售定价原则为以市场价格为基础进行协商，与同期销售给其他非关联方客户的价格相比不存在重大差异，相关关联交易已经履行了有效的决策程序；

(6) 曹强和姚杰是华中科技大学以及武汉光电国家研究中心混合存储领域的学术型专家，当地政府多次邀请并有意作为创新型科技人才引进。为满足江苏省人才引进计划相关文件要求，曹强和姚杰在南京叠嘉、菲利斯通、淮南瑞驰三家公司的投资金额在 100 万以上，持股比例在 30%（含 30%）以上。

但是，曹强和姚杰本职工作为院校教师，科研教学任务繁重，对于上述三家公司仅提供技术支持和发展规划咨询，截至本审核问询函回复之专项报告出具之日，曹强仅担任南京叠嘉监事一职，除此之外，曹强和姚杰未在上述公司担任其他职务。曹强和姚杰未参与这三家公司的实际日常经营管理活动；

(7) 截至本审核问询函回复报告出具之日，一方面，曹强、姚杰未在发行人担任职务，亦不直接或间接持有发行人任何股份；另一方面，仅曹强在上述三家公司之南京叠嘉担任监事一职，曹强和姚杰未参与这三家公司的实际日常经营管理活动；

(8) 发行人与南京叠嘉、菲利斯通、淮安瑞驰之间不构成同业竞争。与此同时，发行人与上述公司之间不存在潜在关联交易；

(9) 曹强、姚杰已于 2016 年和 2017 年陆续从发行人辞职，基于谨慎性原则，发行人将报告期内与南京叠嘉、菲利斯通、淮安瑞驰之间所有的交易作为关联交易进行披露。但是交易金额占比较低，不会影响发行人独立性，不存在潜在

关联方未披露，不存在关联交易非关联化情形，与客户交易具备合理的商业逻辑；

(10) 发行人相关交易已实际发生并销售至最终客户，交易价格公允。

### 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

(1) 除已披露的广州新格拉斯光盘设备有限公司与发行人发生的偶发性关联采购 0.26 万元外，广州新格拉斯光盘设备有限公司、东方联合音像发展有限公司、广州市先力达工业器材有限公司、江西蓝海光盘有限公司、广东山力文化发展有限公司、上海海图文化传媒有限公司、广州艾网特计算机有限公司、江苏新海燕光电有限公司在注销或吊销前与发行人未发生过关联交易或资金往来；

(2) 苏州新海博数码科技有限公司 10% 股权的受让方郭劲肖与发行人、发行人实际控制人不存在关联关系；

(3) 广州新格拉斯光盘设备有限公司、东方联合音像发展有限公司、广州市先力达工业器材有限公司、江西蓝海光盘有限公司、广东山力文化发展有限公司、上海海图文化传媒有限公司、广州艾网特计算机有限公司、江苏新海燕光电有限公司与发行人的客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、业务经办人员不存在关联关系、交易或资金往来；

(4) 报告期关联销售的产生原因为：发行人为国内领先的光存储科技企业，面向政府领域对自主可控和数据存储安全提升的需求，设备产品安全自主可控，契合政府的要求。南京叠嘉信息科技有限公司，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采购其产品用作政府类灾备数据中心的建设；

(5) 关联销售定价原则为以市场价格为基础进行协商，与同期销售给其他非关联方客户的价格相比不存在重大差异；

(6) 相关关联交易已经履行了有效的决策程序；

(7) 曹强、姚杰辞职后发行人持续与其持股公司发生交易的原因具有合理性；发行人与曹强、姚杰对外投资和任职公司之间不构成同业竞争，发行人与上述公司之间不存在潜在关联交易；

(8) 发行人不存在影响发行人独立性，不存在潜在关联方未披露，不存在

关联交易非关联化，与客户交易具备合理的商业逻辑。

#### 四、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）曹强和姚杰是华中科技大学以及武汉光电国家研究中心混合存储领域的学术型专家，当地政府多次邀请并有意作为创新型科技人才引进。为满足江苏省人才引进计划相关文件要求，曹强和姚杰在南京叠嘉、菲利浦通、淮南瑞驰三家公司的投资金额在 100 万以上，持股比例在 30%（含 30%）以上。

但是，曹强和姚杰本职工作为院校教师，科研教学任务繁重，对于上述三家公司仅提供技术支持和发展规划咨询，截至本审核问询函回复之专项报告出具之日，曹强仅担任南京叠嘉监事一职，除此之外，曹强和姚杰未在上述公司担任其他职务。曹强和姚杰未参与这三家公司的实际日常经营管理活动；

（2）截至本审核问询函回复报告出具之日，一方面，曹强、姚杰未在发行人担任职务，亦不直接或间接持有发行人任何股份；另一方面，仅曹强在上述三家公司之南京叠嘉担任监事一职，曹强和姚杰未参与这三家公司的实际日常经营管理活动；

（3）发行人与南京叠嘉、菲利浦通、淮安瑞驰之间不构成同业竞争。与此同时，发行人与上述公司之间不存在潜在关联交易；

（4）曹强、姚杰已于 2016 年和 2017 年陆续从发行人辞职，基于谨慎性原则，发行人将报告期内与南京叠嘉、菲利浦通、淮安瑞驰之间所有的交易作为关联交易进行披露。但是交易金额占比较低，不会影响发行人独立性，不存在潜在关联方未披露，不存在关联交易非关联化情形，与客户交易具备合理的商业逻辑；

（5）发行人相关交易已实际发生并销售至最终客户，交易价格公允。

**问题 27、发行人 2016 年 11 月成立全资子公司晶锐能源，2018 年 8 月注销。**

**请发行人说明，成立晶锐能源的目的，是否与发展新业务相关，晶锐能源成立后未正式营业的原因，与之相关的业务规划是否仍在继续或者交由实际控制人予以实施；晶锐能源注销时的资产负债处理及税务注销情况。**

**【回复】**

**要点提示：**

(1) 成立晶锐能源的主要目的是为了承接公司持有的光伏电站，并在承接完毕后对外转让，与发展新业务无关；

(2) 因剥离光伏电站给晶锐能源涉及预缴增值税，增加公司的资金压力，导致交易未进行，光伏电站继续由发行人持有；

(3) 晶锐能源自 2016 年 11 月 10 日设立以来，未实缴出资额，未有经营，未有专职人员，不涉及资产和债务处置，公司已经注销完毕。

**一、成立晶锐能源的主要目的是为了承接公司持有的光伏电站，并在承接完毕后对外转让，与发展新业务无关**

根据财政部、科技部、国家能源局《关于 2012 年金太阳示范工作的通知》（建财[2012]21 号）文件精神，2012 年发行人申请并承接了所在产业园区的“广州（梅州）产业转移工业园 10MWp 光伏发电示范项目”的建设和运营，建成后公司持有该处光伏电站。2016 年 4 月在全国股转系统挂牌，公司计划在资本市场进一步发展。由于光伏电站与主营业务开展光存储介质、光存储设备，以及基于光存储技术的数据智能分层存储及信息技术解决方案的研发、设计、开发、生产、销售和服务差异较大，公司拟将光伏电站进行剥离。因此，公司于 2016 年 11 月 10 日设立梅州晶锐新能源有限公司，计划承接上述光伏电站，并在承接完毕后将该子公司对外转让，与发展新业务无关。

**二、因剥离光伏电站给晶锐能源涉及预缴增值税，增加公司的资金压力，导致交易未进行，光伏电站继续由发行人持有**

发行人计划将光伏电站进行清产核资后出售给晶锐新能源，但在实施过程中了解到，出售光伏电站给晶锐能源需要按照商品出售缴纳 17% 的增值税，购入方

作为固定资产购入进行核算。按照 2016 年 12 月 31 日年报披露的数据显示，该部分资产的原值为 7,142.66 万元，涉及到 1,214.25 万元增值税销项，而购入方收入只有电费收入，可抵扣的金额较少，将导致公司提前支付一笔税费，占用公司的资金，经进一步论证后，发行人未实施上述交易，光伏电站继续留在发行人体内，由发行人持有。

## 二、晶锐能源注销时的资产负债处理及税务注销情况

晶锐能源自 2016 年 11 月 10 日设立以来，未实缴出资额，未有经营，未有专职人员，公司按照收入和净利润为零进行纳税申报。

注销时不涉及资产负债的处置，由于公司属于未开业公司，未发生债权债务，无对外投资，无分子公司，适用于简易注销程序。2018 年 8 月 13 日，梅州市工商行政管理局工业园区分局核准公司注销申请（梅园区核企简注通字【2018】第 1800122561 号）。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

保荐机构实施了如下核查程序：查阅了晶锐能源设立及注销的相关工商资料；访谈发行人经办人员了解晶锐能源设立及注销的商业背景。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人成立子公司晶锐能源的主要目的是为了承接公司持有的光伏电站，并在承接完毕后对外转让，与发展新业务无关；

（2）发行人因剥离光伏电站给晶锐能源涉及预缴增值税，增加公司的资金压力，导致交易未进行，光伏电站继续由发行人持有；

（3）发行人子公司晶锐能源自 2016 年 11 月 10 日设立以来，未实缴出资额，未有经营，未有专职人员，不涉及资产和债务处置，公司已经注销完毕。

## 五、关于财务会计信息与管理层分析

问题 28、报告期内，发行人净利润分别为 3,307.82 万元、5,363.85 万元、10,493.12 万元，经营活动现金净流量分别为-971.64 万元、-816.62 万元和 1,032.70 万元，二者差异较大，且 2016、2017 年度经营活动现金流量净额为负。2018 年由负转正主要是系新增大量银行票据所致，发行人收款状况未有明显改善。2016 年度，发行人现金及现金等价物净增加额为-3,517.06 万元，后期通过频繁大额股权融资取得维持持续经营的现金流。同时，发行人在上市前进行了大额的现金分红，分红金额约为 5,374.44 万元。

请发行人披露：（1）间接法下的经营活动现金净流量计算过程，现金流和净利润存在明显差异的原因，发行人大额确认应收款、同时大额通过应付款票据融资的业务模式是否可持续，未来现金流是否可以得到改善；（2）销售商品提供劳务收到的现金、购买商品接受劳务支付的现金、购置固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金、分配股利、利润或偿付利息支付的现金与发行人资产负债表和利润表项目是否勾稽，购置固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金的资金流向，是否具有合理的商业逻辑；（3）支付的其他与筹资活动有关的现金的具体内容；（4）发行人在现金流较为紧张、未来存在较多研发和投资项目的情况下，在拟申报前进行大额现金分红的原因，相关分红款是否已切实分配到位，资金的最终流向，是否具有合理的商业逻辑；（5）是否具有相应的制度措施切实保障投资者的合法权益；（6）就其现金流状况可能存在重大不利变化进行重大风险揭示。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查的方法、程序、并发表明确意见。

### 【回复】

要点提示：

（1）公司经营活动现金流量净额与各期实现的净利润存在一定差异，主要系公司所属行业发展阶段、宏观环境以及收入季节性影响，应收账款逐年增大所致；

（2）公司产品的最终用户大多具备较强的资金实力和较好的商业信誉，虽回款速度较慢，但发生坏账的可能性较小；

(3) 鉴于光存储面临着良好的市场前景，而公司在光存储行业中已建立了竞争优势，随着公司综合实力继续增强，预计应付票据可以持续成为公司与供应商重要而稳定的合作结算方式；

(4) 公司专门成立催款小组，全力投入催款工作，截至本审核问询函回复报告出具之日，期后回款金额达到 10,092.78 万元；同时，公司将开发更为优质、资金实力更强、支付货款更为及时的客户，促使经营性现金流的问题得到切实改善；

(5) 公司销售商品提供劳务收到的现金、购买商品接受劳务支付的现金、购置固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金、分配股利、利润或偿付利息支付的现金与资产负债表和利润表项目的相关科目能够勾稽，购置固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金的资金均流向在建工程相关建筑工程供应商或设备供应商等，具有合理的商业逻辑；

(6) 报告期内公司各项计入支付的其他与筹资活动有关的现金合理；

(7) 发行人申报前进行大额现金分红主要系规范历史上实物出资存在缺乏发票的情形，具有合理的商业逻辑；

(8) 截至本审核问询函回复报告出具之日，对于自愿将分红款投入至公司的股东，发行人已经支付（或暂扣）相关税款，剩余部分不再支付而是投入至公司；对于未选择将分红款投入至公司的股东，除极个别股东（股份比例 0.02%）无法取得联系外，其他股东相关股利已经切实分配到位，资金支付至相应股东；

(9) 发行人为保障投资者合法权益，制定了关于信息披露、现金分红、利润滚存、投票机制以及股份回购的相关制度措施；

(10) 发行人已经就现金流状况可能存在重大不利变化进行了重大风险揭示。

#### 一、经营活动现金净流量相关情况

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（三）现金流量情况分析”补充披露如下：

(一) 间接法下的经营活动现金净流量计算过程及现金流和净利润存在明显差异的原因

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
1、将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	10,493.12	5,363.85	3,307.83
加：资产减值准备	1,413.99	581.75	344.12
固定资产折旧	1,368.62	1,260.51	796.31
无形资产摊销	241.98	242.83	237.75
长期待摊费用摊销	123.53	122.16	108.81
财务费用（收益以“-”号填列）	525.44	518.13	370.74
投资损失（收益以“-”号填列）	—	-68.05	—
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-253.30	-83.81	-58.99
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-9.18	87.26	—
存货的减少（增加以“-”号填列）	-2,973.64	4.23	-3,346.57
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-23,229.00	-12,674.90	-8,302.36
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	13,331.15	3,829.43	5,570.71
经营活动产生的现金流量净额	1,032.70	-816.62	-971.64

上表可以看出，报告期内，公司各期经营活动现金流量净额均小于净利润，主要系经营性应收项目逐年增加，即经营性应收项目的增加分别为 8,302.36 万元、12,674.90 万元、23,229.00 万元。

经营性应收项目逐年增加系应收账款金额增加所致，具体原因为：第一，公司收入存在较为明显的季节性，第四季度确认收入金额相对较大，导致期末应收账款金额相对较大；第二，由于企业级光存储市场处于行业的发展初期光存储在各行业的推广应用目前仍处于发展期初期，具备高速发展特点，虽然公司掌握光存储产品设备核心技术，但碍于行业发展阶段所限，在客户开拓过程中处于相对被动地位，客户回款时间相对较长，导致期末应收账款金额相对较大；第三，报告期内，尤其是 2018 年，我国宏观经济处于新旧增长动能切换阶段，经济增速总体呈现放缓态势，同时伴随去杠杆政策，各行业资金面趋紧，政府部门、企事业单位的资金周转都不同程度受到影响。下游行业资金面趋紧通过回款的方式传导到本行业，影响到本行业的经营周转效率。

(二) 发行人大额确认应收款、同时大额通过应付款票据融资的业务模式是否可持续，未来现金流是否可以得到改善

### 1、发行人的应收账款、应付票据情况分析

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
应收账款	37,295.42	18,100.86	10,712.35
应付票据	13,422.46	-	-

发行人应收账款金额较大，主要系公司所处行业处于发展期初期、季节性等因素所致。同时，公司的应收账款账龄主要分布在1年以内，占应收账款余额约85%。公司客户主要为规模较大的信息系统集成商或数据中心运营商，终端使用客户主要为政府部门、事业单位、军工单位、金融机构以及大型互联网公司等，上述单位均具备较强的资金实力和较好的商业信誉，其回款流程相对较长，但发生坏账的可能性较小。

2018年以来应付票据金额较大，主要系随着公司综合实力日益增强，银行逐步提高了公司信用额度，同时供应商接受银行承兑汇票作为结算方式，公司合理利用银行授信额度，通过使用银行承兑汇票的方式支付货款。鉴于光存储面临着良好的市场前景，而公司在光存储行业中已建立了竞争优势，随着公司综合实力继续增强预计应付票据将持续成为公司与供应商重要而稳定的合作结算方式。

### 2、发行人对未来现金流的改善措施

报告期内，公司经营活动现金流低于净利润，主要系由于公司所处行业处于发展期初期、季节性、宏观经济环境变化等因素，导致应收账款金额较大所致。针对此种情况，公司拟采取的改善现金流的措施包括：

(1) 公司安排销售人员在开拓业务服务客户的同时，专门成立催款小组，全力投入催款工作，将销售人员的工资绩效与客户回款挂钩，确保2019年度经营性现金流的改善，截至本招股说明书签署之日，期后回款金额达到10,092.78万元。

(2) 公司将开发更为优质、资金实力更强、支付货款更为及时的客户，促使经营性现金流的问题得到切实改善。

## 二、现金流量表与资产负债表和利润表项目勾稽情况

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（三）现金流量情况分析”补充披露如下：

### （一）销售商品、提供劳务收到的现金与发行人资产负债表和利润表项目勾稽情况

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
(1) 营业收入	40,159.63	31,292.49	14,938.43
(2) 加：应收账款（期初-期末）	-19,194.57	-7,388.51	-1,680.25
加：期初应收账款坏账准备	1,072.27	644.84	475.62
减：期末应收账款坏账准备	2,459.45	1,072.27	644.84
(3) 加：长期应收款（期初-期末），已考虑坏账准备及未实现融资收益	172.55	-2,565.40	—
(4) 加：应收票据（期初-期末）	197.84	-197.84	200.00
(5) 加：预收款项（期末-期初）	311.70	-81.76	148.42
(6) 加：应交增值税销项税	6,091.12	4,774.72	2,274.50
(7) 减：应收账款、应收票据等科目的变动不产生现金流	2,307.14	167.40	-359.26
销售商品、提供劳务收到的现金	24,043.95	25,238.87	16,071.15

### （二）购买商品接受劳务支付的现金与发行人资产负债表和利润表项目勾稽情况

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
(1) 营业成本	20,453.12	20,460.79	7,664.62
(2) 加：存货（期末-期初）	2,947.32	-21.91	1,721.64
减：存货跌价准备（期末-期初）	9.74	17.68	4,064.81
(3) 加：应付账款和应付票据（期初-期末）	-10,907.62	-3,193.53	1,347.31
(4) 减：预付款项（期初-期末）	-2,594.00	1,668.14	-2,763.18
(5) 减：制造费用、生产成本中的人工费用	1,863.94	1,130.83	620.11
(6) 加：应交增值税进项税	4,238.95	4,013.27	2,221.67
(7) 减：应付账款等科目的变动不产生现金流或与购买商品接受劳务无关	3,623.85	-1,499.66	-2,680.23
购买商品、接受劳务支付的现金	13,828.25	19,941.63	13,713.73

(三) 购置固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金与发行人资产负债表和利润表项目勾稽情况

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
(1) 固定资产本期增加	1,733.94	1,532.49	7,955.32
(2) 加：在建工程本期增加	321.87	4,783.85	1,845.10
(3) 加：无形资产本期增加	250.90	408.05	14.97
(4) 加：长期待摊费用本期增加	475.79	0.00	262.12
(5) 减：在建工程转入固定资产	465.90	234.78	7,142.66
(6) 加：与购建长期资产相关的往来款的变动	711.97	-2,360.49	1,735.71
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,028.57	4,129.12	4,670.56

(四) 分配股利、利润或偿付利息支付的现金与发行人资产负债表和利润表项目勾稽情况

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
(1) 利润表-财务费用之利息费用	377.09	503.98	363.19
(2) 加：应付利息（期初-期末）	-10.17	-5.15	0.00
(3) 减：计入其他应付款/预付账款/长期应收款/资本公积的利息费用分摊	66.51	247.37	6.33
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	300.41	251.46	356.86

三、支付的其他与筹资活动有关的现金的具体内容

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（三）现金流量情况分析”补充披露如下：

报告期内，支付的其他与筹资活动有关的现金的具体内容如下

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
支付票据保证金	7,618.05	—	—
支付融资租赁保证金	280.00	—	—
支付融资租赁手续费等	267.90	—	—
支付开具银行承兑汇票手续费、敞口费	94.64	—	—
支付保理融资手续费	44.00	—	—

项目	2018年度	2017年度	2016年度
支付票据贴现利息	10.45	—	—
归还资金拆借款	—	—	2,525.99
支付股权融资费用	—	559.47	—
合计	8,315.04	559.47	2,525.99

报告期内，支付的其他与筹资活动有关的现金主要系 2016 年度归还的资金拆借款 2,525.99 万元；2017 年度支付股权融资费用 559.47 万元，2018 年度支付开具银行承兑汇票保证金 7,618.05 万元以及支付的各项融资保证金手续费等。公司报告期内，各项计入支付的其他与筹资活动有关的现金合理。

#### 四、发行人在拟申报前进行大额现金分红的原因及合理性

中介机构进场进行辅导规范、尽调调查过程中，发现发行人实际控制人于 2010 年 8 月实物出资存在缺乏发票的情形。发行人经与中介机构讨论决定由实际控制人在申报前采用现金进行补正，以满足 IPO 申报要求。由于实际控制人没有足够的现金，最终决定由发行人先进行现金分红，实际控制人将分红所得的现金投入至公司方式进行补正。

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）报告期内股利分配实施情况”补充披露如下：

发行人实际控制人于 2010 年 8 月实物出资存在缺乏发票的情形，发行人经与中介机构讨论决定由实际控制人在申报前用现金进行补正。由于实际控制人没有足够的现金，最终决定由发行人先进行现金分红，实际控制人将分红所得的现金投入至公司。

通过本次利润分配，紫晖投资、紫辰投资将获得的分红款 2,100 万元投入至公司以规范实物出资缺乏发票的情形。同时，考虑到公司资金较为有限，为了支持公司发展，其余持股比例合计 49.92% 的股东自愿选择将分红款扣除相关所得税之后再投入公司，分红合计为 2,683.18 万元（含税），发行人仅向该类股东支付/暂扣相关所得税款。

除此之外，仅剩持股比例合计为 10.99% 股东未选择将分红款项投入至公司，金额合计为 590.72 万元（含税）。截至本招股说明书签署之日，除极个别股东（股

份比例 0.02%) 无法取得联系外, 其他股东相关股利已经切实分配到位, 资金支付至相应股东。

综上所述, 发行人申报前进行大额现金分红主要系规范历史上实物出资存在缺乏发票的情形, 相关分红款已经切实分配到位, 资金支付至相应股东, 具有合理的商业逻辑。

## 五、发行人为保障投资者合法权益制定的制度措施

发行人为保障投资者合法权益, 制定了关于信息披露、现金分红、利润滚存、投票机制以及股份回购的相关制度措施, 并已于招股说明书之“第十节投资者保护”进行了披露。

## 六、关于现金流状况可能存在重大不利变化的重大风险揭示

发行人已在招股说明书之“第四节风险因素”之“四、财务风险”之“(二) 经营活动现金流状况不佳的风险”及“重大事项提示”之“四、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“(五) 经营活动现金流状况不佳的风险”对相关风险揭示内容修改如下:

报告期内, 发行人整体净现金流分别为-3,517.06 万元、3,689.71 万元和 10,885.62 万元, 其中经营活动净现金流分别为-971.64 万元、-816.62 万元和 1,032.70 万元。发行人经营活动现金流状况相对不佳, 主要依托多轮的外部股权融资, 支持发行人成长期业务的快速发展资金需求。如果发行人经营活动现金流无法加快改善, 或者发行人外部融资渠道不畅, **公司现金流状况可能存在重大不利变化, 上述事项**可能成为发行人业务规模的持续增长的发展瓶颈。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序: 就报告期内现金流情况与公司财务、业务等相关人员进行了解, 与公司财务负责人就经营性现金净流量与净利润的差异原因进行分析讨论; 了解公司报告期内应收货款的结算方式及收款情况, 采购款的结算方式和支付情况; 获取了报告期内应收票据、应付票据台账记录, 核查了应收票据的背书、贴现情况; 将应付票据台账与企业信用报告相核对, 对期末尚未支付的应付票据向银行函证, 通过核对应付票据对应的采购合同、入库记录对票据

真实性进行核查。复核了公司报告期内现金流量表的主表和附表，分析了各期经营活动产生的现金流量净额与各期实现的净利润的差异情况；复核了各个现金流项目与资产负债表、利润表相关科目的勾稽情况；获取并核查了本次现金分红相关议案、表决情况以及分红的凭证；询问公司管理层及相关业务人员，对未来现金流的改善措施。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 公司经营活动现金流量净额与各期实现的净利润存在一定差异，主要系公司所属行业发展阶段、宏观环境以及收入季节性影响，应收账款逐年增大所致；公司产品的最终用户大多具备较强的资金实力和较好的商业信誉，虽回款速度较慢，但发生坏账的可能性较小；鉴于光存储面临着良好的市场前景，而公司在光存储行业中已建立了竞争优势，随着公司综合实力继续增强，预计应付票据可以持续成为公司与供应商重要而稳定的合作结算方式；公司专门成立催款小组，全力投入催款工作，截至本审核问询函回复报告出具之日，期后回款金额达到 10,092.78 万元；同时，公司将开发更为优质、资金实力更强、支付货款更为及时的客户，促使经营性现金流的问题得到切实改善；

(2) 公司销售商品提供劳务收到的现金、购买商品接受劳务支付的现金、购置固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金、分配股利、利润或偿付利息支付的现金与资产负债表和利润表项目的相关科目能够勾稽，购置固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金的资金均流向在建工程相关建筑工程供应商或设备供应商等，具有合理的商业逻辑；

(3) 报告期内公司各项计入支付的其他与筹资活动有关的现金合理；

(4) 发行人申报前进行大额现金分红主要系规范历史上实物出资存在缺乏发票的情形，具有合理的商业逻辑；截至本审核问询函回复报告出具之日，对于自愿将分红款投入至公司的股东，发行人已经支付（或暂扣）相关税款，剩余部分不再支付而是投入至公司；对于未选择将分红款投入至公司的股东，除极个别股东（股份比例 0.02%）无法取得联系外，其他股东相关股利已经切实分配到位，资金支付至相应股东；

(5) 发行人为保障投资者合法权益，制定了关于信息披露、现金分红、利润滚存、投票机制以及股份回购的相关制度措施；

(6) 发行人已经就现金流状况可能存在重大不利变化进行了重大风险揭示。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司经营活动现金流量净额与各期实现的净利润存在一定差异，主要系公司所属行业发展阶段、宏观环境以及收入季节性影响，应收账款逐年增大所致；公司产品的最终用户大多具备较强的资金实力和较好的商业信誉，虽回款速度较慢，但发生坏账的可能性较小；鉴于光存储面临着良好的市场前景，而公司在光存储行业中已建立了竞争优势，随着公司综合实力继续增强，预计应付票据可以持续成为公司与供应商重要而稳定的合作结算方式；公司专门成立催款小组，全力投入催款工作，截至本审核问询函回复报告出具之日，期后回款金额达到 10,092.78 万元；同时，公司将开发更为优质、资金实力更强、支付货款更为及时的客户，促使经营性现金流的问题得到切实改善；

(2) 公司销售商品提供劳务收到的现金、购买商品接受劳务支付的现金、购置固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金、分配股利、利润或偿付利息支付的现金与资产负债表和利润表项目的相关科目能够勾稽，购置固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金的资金均流向在建工程相关建筑工程供应商或设备供应商等，具有合理的商业逻辑；

(3) 报告期内公司各项计入支付的其他与筹资活动有关的现金合理；

(4) 发行人申报前进行大额现金分红主要系规范历史上实物出资存在缺乏发票的情形，具有合理的商业逻辑；截至本审核问询函回复报告出具之日，对于自愿将分红款投入至公司的股东，发行人已经支付（或暂扣）相关税款，剩余部分不再支付而是投入至公司；对于未选择将分红款投入至公司的股东，除极个别股东（股份比例 0.02%）无法取得联系外，其他股东相关股利已经切实分配到位，资金支付至相应股东；

(5) 发行人为保障投资者合法权益，制定了关于信息披露、现金分红、利润滚存、投票机制以及股份回购的相关制度措施；

(6) 发行人已经就现金流状况可能存在重大不利变化进行了重大风险揭示。

问题 29、报告期末，发行人通过应付票据、短期借款、长期借款、应收账款保理、融资租赁方式进行融资，相关融资金额已与发行人全部固定资产金额相当，且保理和融资租赁利率达到 10%-17.55%左右，融资成本较高，期限普遍在 1-3 年，期限普遍较短。2018 年 11 月，发行人进行了大额股权融资，但相关股权融资存在业绩对赌和发行人实际控制人的回购条款，若发行人无法顺利完成上市，可能存在需要集中兑付大额到期债务的重大风险。

请发行人披露：（1）固定资产的抵押状况，是否存在重复抵押，是否具备持续融资能力；（2）发行人与股权投资方的具体业绩承诺和股权回购条款，如无法完成业绩承诺，实际控制人是否具有回购能力，是否会对发行人的经营和资金状况产生重大不利影响；（3）发行人的后期资产开支计划、营运资金需求计划、在未上市的情况下，发行人现有资金可覆盖的运营期限；（4）发行人是否存在其他表外融资的情况；（5）结合前述投融资情况，对其偿债风险进行重大风险揭示。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并就发行人是否具有充足的偿债能力，是否存在资金链断裂的风险发表明确意见。

**【回复】**

**要点提示：**

（1）公司不存在固定资产重复抵押的情形，公司具备股权方面、债权方面持续融资能力；

（2）截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已全部终止，实际控制人回购义务已解除，因此不会对发行人的经营和资金状况产生重大不利影响；

（3）公司后期资本开支计划主要为本次发行相关募投项目，考虑募投项目按照效益测算自身能够产生的现金流，预计 2019 年至 2021 年资金缺口为 5.63 亿元，经测算公司 2019 年至 2021 年营运资金缺口为 3.63 亿元；截至 2018 年 12 月 31 日，公司账面银行存款及银行理财合计 3.90 亿元，速动资产 8.14 亿元；在未上市的情况下，公司现有资金及银行授信基本可覆盖未来三年营运支出，公司亦将积极通过股权融资及银行融资等渠道，确保公司本次研发及产业化相关募投项目顺利实施；

（4）发行人不存在其他表外融资的情况；

(5) 发行人已经对于偿债风险进行重大风险揭示。

### 一、固定资产的抵押状况及持续融资能力

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（五）流动性风险分析”补充披露如下：

#### （一）公司固定资产不存在重复抵押情况

截至2018年12月31日，公司固定资产的抵押均系售后回租融资租赁租入形成，按固定资产类别的抵押情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面价值	是否存在重复抵押
机器设备	4,185.24	3,285.60	否
办公设备	4.32	0.22	否
光伏设备	4,285.73	3,878.58	否
合计	8,475.29	7,164.39	

如上表所示，公司不存在固定资产重复抵押的情形。

#### （二）公司具备持续融资能力

公司具备持续融资能力，具体分析如下：

##### 1、股权方面具备持续融资能力

公司已于2018年11月取得包括引入达晨创通、东证汉德、东证夏德、远致富海、航天工业基金、首建投投资等7名投资者2.3亿元的投资额，上述投资机构主要为行业知名投资机构，公司的行业前景和未来发展得到了知名、国资背景投资机构的认可，公司在股权方面仍具有较强的持续融资能力。

##### 2、已经具备一定的银行及金融机构授信额度

截至本问询函回复报告出具之日，发行人已经具有一定额度的金融机构授信，包括汇丰银行广州分行4,000万元、交通银行梅州分行10,000万元以及花旗银行深圳分行1,950万元等银行授信额度；发行人具有交通银行梅州分行商业承兑汇票8,000万元承兑额度以及海尔金融保理（重庆）有限公司6,000万元保理融资额度。

### 3、正在洽谈银行授信合作

公司目前正在与部分银行金融机构洽谈银行授信、流动资金贷款、项目贷款、应收账款保理等各种合作方式，以增强公司融资能力。目前已经有约 3 亿元的银行授信合作意向正在洽谈。

### 二、发行人与股权投资方签订的股权回购条款相关情况

截至本审核问询函回复报告出具之日，发行人已与 2018 年末入股的股权投资方签订了对赌协议的相关解除协议，解除了业绩承诺和股权回购条款，因此不会对发行人的经营和资金状况造成重大不利影响。

鉴于上述对赌协议已经解除，相关风险已经消除，发行人已在本招股说明书之“第四节风险因素”之“五、法律风险”删除了“（二）对赌协议存在执行的风险”之描述。

### 三、发行人的后期资产开支计划与营运资金需求计划

发行人后期资本开支计划和营运资金需求计划具体情况请参考本审核问询函回复报告之“问题 53”之回复。

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（四）资本性支出分析”补充披露如下：

公司未来可预见的资本开支计划主要为本次发行研发及产业化相关募投项目，考虑募投项目按照效益测算自身能够产生的现金流，预计 2019 年至 2021 年资金缺口为 5.63 亿元，经测算公司 2019 年至 2021 年营运资金缺口为 3.64 亿元；截至 2018 年 12 月 31 日，公司账面银行存款及银行理财合计 3.90 亿元。在未上市的情况下，公司现有资金可覆盖未来三年营运支出，资产开支将通过股权及银行融资取得资金进行。

#### （一）公司后期资产开支计划

未来三年公司主要资本开支即为本次研发及产业化相关募投项目，上述项目投资总额为 85,961.92 万元，即扣除补充业务运营资金项目之后募投项目投资金额。发行人结合各项目的建设周期、募投项目效益预测等情况，扣除补充业务运营资金项目之外，根据本次募投项目的投资进度初步安排，未来三年，公司本次募投项目资金缺口为 56,349.92 万元。

具体情况详见本审核问询函回复报告之“问题 53”相关内容。

## （二）公司后期营运资金需求计划

目前公司仍处于发展期，业务发展存在资金需求。拥有充足的现金储备，可以让公司更加有实力进行技术研发、业务拓展。

以 2018 年营业收入为基础并以 2018 年为基期，以 2018 年 28.34% 的收入增长率为基础，假设 2019-2021 年营业收入增长率为 30%，最后按照销售百分比法对构成公司日常生产经营相关的经营性资产和经营性负债进行估算，经测算，公司 2019-2021 年营运资金需求合计为 36,411.76 万元。

具体情况详见本审核问询函回复报告之“问题 53”相关内容。

## （三）在未上市的情况下，发行人现有资金可覆盖的运营期限分析

2018 年 12 月 31 日，公司目前可以及时变现的资产合计为 39,049.89 万元（即：货币资金+购买的银行理财金额），速动资产金额合计为 81,350.93 万元。在未上市的情况下，公司现有资金及银行授信基本可覆盖未来三年营运支出，公司亦将积极通过股权融资及银行融资等渠道，确保公司本次研发及产业化相关募投项目顺利实施。

## 四、发行人不存在表外融资情况

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）偿债能力分析”补充披露如下：

中介机构实施了如下核查程序：获取了发行人融资相关的合同，逐一核查相关条款；核查发行人现金流量表中融资活动相关的现金流入，并追查至相关合同、凭证；对发行人财务总监进行访谈。

经核查，发行人除已披露的股权融资和债务融资外，不存在任何方式的表外融资情况。

## 五、偿债风险进行重大风险揭示

发行人已在本招股说明书之“第四节风险因素”之“四、财务风险”及“重大事项提示”中新增“（六）大额债务融资偿债风险”补充披露如下：

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人主要债务包括银行短期借款及长期借款、

融资租赁款项和应付银行承兑汇票合计 23,499.99 万元；同时发行人未来可预见的资本开支计划主要为本次发行研发及产业化相关募投项目，预计 2019 年至 2021 年资金缺口为 5.63 亿元，经测算发行人 2019 年至 2021 年营运资金缺口为 3.64 亿元，截至 2018 年 12 月 31 日，公司账面银行存款及银行理财合计 3.90 亿元；在未上市的情况下，公司现有资金可覆盖未来三年营运支出，资产开支将通过股权及银行融资取得资金进行。如果未来发行人经营活动现金流无法改善，且外部股权及银行融资渠道不畅，将会对公司未来资本开支计划造成负面影响，同时公司将面临债务融资的偿债风险。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：检查了融资租赁合同、融资租赁资产清单，检查借款合同，获取并核对银行征信报告，检查银行授权协议、银行承兑协议、应收账款保理合同等；检查固定资产的抵押及是否存在重复抵押情况；取得《〈关于广东紫晶信息存储技术股份有限公司之股份认购协议之补充协议〉的解除协议》，检查业绩承诺和股权回购解除条款；检查是否存在表外融资的情况；检查了本次募集资金投资项目的可行性分析报告，对营运资金需求及现有资金可覆盖的运营期限进行了测算。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 公司不存在固定资产重复抵押的情形，公司具备股权方面、债权方面持续融资能力；

(2) 截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已全部终止，实际控制人回购义务已解除，因此不会对发行人的经营和资金状况产生重大不利影响；

(3) 公司后期资本开支计划主要为本次发行相关募投项目，考虑募投项目按照效益测算自身能够产生的现金流，预计 2019 年至 2021 年资金缺口为 5.63 亿元，经测算公司 2019 年至 2021 年营运资金缺口为 3.64 亿元；截至 2018 年 12 月 31 日，公司账面银行存款及银行理财合计 3.90 亿元，速动资产 8.14 亿元；在未上市的情况下，公司现有资金及银行授信基本可覆盖未来三年营运支出，公司亦将积极通过

股权融资及银行融资等渠道，确保公司本次研发及产业化相关募投项目顺利实施；

- (4) 发行人不存在其他表外融资的情况；
- (5) 发行人已经对于偿债风险进行重大风险揭示。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司不存在固定资产重复抵押的情形，公司具备股权方面、债权方面持续融资能力；

(2) 截至本审核问询函回复报告出具之日，对赌协议已全部终止，实际控制人回购义务已解除，因此不会对发行人的经营和资金状况产生重大不利影响；

(3) 公司后期资本开支计划主要为本次发行相关募投项目，考虑募投项目按照效益测算自身能够产生的现金流，预计 2019 年至 2021 年资金缺口为 5.63 亿元，经测算公司 2019 年至 2021 年营运资金缺口为 3.64 亿元；截至 2018 年 12 月 31 日，公司账面银行存款及银行理财合计 3.90 亿元，速动资产 8.14 亿元；在未上市的情况下，公司现有资金及银行授信基本可覆盖未来三年营运支出，公司亦将积极通过股权融资及银行融资等渠道，确保公司本次研发及产业化相关募投项目顺利实施；

- (4) 发行人不存在其他表外融资的情况；
- (5) 发行人已经对于偿债风险进行重大风险揭示。

问题 30、发行人收入由光存储介质、光存储设备、解决方案构成。光存储介质销售以产品发出并经客户签收后确认销售收入。光存储设备销售以产品发出并经客户验收后确认销售收入。解决方案业务在产品发出至客户指定地点，且项目安装调试完毕并经过客户验收后确认销售收入。

请发行人说明：（1）存储设备销售是否需要调试后使用，“经客户验收”是否已经完成调试，相关收入确认时点是否与同行业公司一致；（2）是否存在分期确认收入的情况；（3）是否存在按照完工百分比法确认收入的情况；（4）设备、解决方案交付后，发行人是否需要提供后续的质保保证和运维服务，是否需要预计负债，相关服务的收费情况，相关服务收入是否能够与解决方案销售收入明确区分并确认。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。

**【回复】**

**要点提示：**

（1）公司存储设备到货后简单易安装、易使用，不存在特殊安装要求；公司收入确认以客户验收为时点，与同样以产品设备销售业务为主的同行业上市公司同有科技的收入确认时点一致；同行业上市公司易华录以系统工程业务为主，主要以完工百分比法确认收入；

（2）应偶发性少数客户要求公司存在售后服务收入，金额占比较小，基于谨慎性原则，公司按月分期确认收入；

（3）公司业务不含建设、施工和运营，不存在按照完工百分比法确认收入的情况；

（4）设备、解决方案交付后，实际发生质保费很小，无需计提预计负债；公司分期进行确认相关服务收入，但是金额相对较小，收入分部列报时未与解决方案销售收入明确区分。

## 一、存储设备销售收入确认时点

### （一）公司销售的存储设备销售一般需要调试后使用，客户验收后确认收入

公司光存储设备的销售需要安装调试后使用，设备运行正常，经客户验收后，相应风险报酬转移，发行人确认收入。光存储设备收入确认的具体方法：以产品发出并经客户验收，相关的收入已经实现或取得收款的证据，确认销售收入。同时，由于公司存储设备到货后简单易安装、易使用，不存在特殊安装要求，因此安装调试环节相对简单、流程化。

除此之外，报告期内，公司有少量的光存储设备采用 FOB 贸易方式进行出口销售，公司根据销售合同或订单，货物发出，取得报关单，相关的收入已经实现或取得收款的证据，确认销售收入。

### （二）存储设备销售相关收入确认时点与同行业公司同有科技一致

同有科技的收入确认具体方法为：在产品销售业务中，合同标的通常为标准化的硬件设备或软件。同有科技按照与客户签订的合同，将相关产品送达客户指定的交货地点（或客户上门自取）、取得客户收的验收单据后，表明已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给对方，公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，并且能够可靠计量收入金额及成本，相关的经济利益能够流入公司，此时，确认销售收入的实现，并结转成本。

同行业上市公司易华录以系统工程业务为主，主要以完工百分比法确认收入，不具有可比性。

公司与同行业上市公司同有科技均以产品设备销售业务为主，收入确认均是以客户验收为确认时点，公司的相关收入确认时点与同行业上市公司同有科技一致。

## 二、分期确认收入情况

公司的光存储设备、解决方案收入确认以客户验收为时点，光存储介质收入确认以客户签收为时点。同时，公司在光存储设备、解决方案业务的实际业务开展过程中，偶发性存在少数客户在与公司订立合同时，根据市场经验并与公司进行协商，从合同总价中拆分出售后服务费在合同中单独列示，整体金额较小。

出于谨慎性原则，公司对于单独拆分出售后服务费的合同按照约定的售后服

务期限（一般是 12 个月）按月平均分期确认收入。报告期内各年度分期确认的服务收入金额占当年总收入金额的比例如下表：

单位：万元

报告期	收入总额	分期确认的服务收入金额	分期确认的服务收入金额占比
2016 年度	14,938.43	196.36	1.31%
2017 年度	31,292.49	153.26	0.49%
2018 年度	40,159.63	203.82	0.51%

如上表所示，报告期内各年度分期确认的服务收入金额占当年总收入金额的比例较低，分期确认的服务收入占比仅为 1.31%、0.49% 和 0.51%。

### 三、公司不存在按照完工百分比法确认收入的情况

中介机构实施了如下核查程序：获取了发行人与客户签订的合同，逐一核查合同内容，核实是否存在建设、施工和运营情形；对发行人主要客户进行访谈，确认销售产品的主要内容；对发行人财务总监进行访谈。

经核查，公司的业务不包含建设、施工和运营，不存在按照完工百分比法确认收入的情况。

### 四、质保保证和运维服务相关收费和确认收入情况

**（一）设备、解决方案交付后，质保服务属于偶发性事件，实际发生质保费很小，无需计提预计负债**

由于公司产品交付至客户并经客户验收后，运行稳定，后续质保服务属于偶发性事件，公司销售业务在各年度实际发生质保费金额很小，在销售业务完成时不计提质保费，而是在实际收到质保维修需求后，将维修所发生的材料费用、人工费用等计入当期销售费用，公司无需计提预计负债。

**（二）公司分期确认相关服务收入，但金额相对较小，收入分部列报时未与解决方案销售收入明确区分**

公司售后服务收费包含于光存储设备和解决方案之中，应偶发性少数客户要求，其售后服务费在合同中单独列示，金额相对较小，2017 年、2018 年该部分金额收入占比仅为 0.49% 和 0.51%。基于重要性原则，公司披露收入分部时，相关售后服务收入未与光存储设备、解决方案销售收入明确区分。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：抽查公司收入确认的原始凭证，根据企业会计准则分析确定公司收入确认时点；检查了公司收入确认的原始单据（包括但不限于验收报告、合同、出库单、快递单、签收单、发票）；查询了客户的工商信息资料，核查其注册资本、股东等情况，核查其真实性；对客户进行走访，核查其商务合作的原因、合同的详细条款，核查其真实性；获取并检查了公司售后维保的相关费用统计及凭证；获取了客户的无关联关系承诺函，与国内客户核实确认了设备交付前需安装调试；实地走访主要终端应用项目现场，实地查看公司设备、解决方案在现场的运行情况等。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）公司存储设备到货后简单易安装、易使用，不存在特殊安装要求；公司收入确认以客户验收为时点，与同样以产品设备销售业务为主的同行业上市公司同有科技的收入确认时点一致；同行业上市公司易华录以系统工程业务为主，主要以完工百分比法确认收入；

（2）应偶发性少数客户要求公司存在售后服务收入，金额占比较小，基于谨慎性原则，公司按月分期确认收入；

（3）公司业务不含建设、施工和运营，不存在按照完工百分比法确认收入的情况；

（4）设备、解决方案交付后，实际发生质保费很小，无需计提预计负债；公司分期进行确认相关服务收入，但是金额相对较小，收入分部列报时未与解决方案销售收入明确区分。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）公司存储设备到货后简单易安装、易使用，不存在特殊安装要求；公司收入确认以客户验收为时点，与同样以产品设备销售业务为主的同行业上市公司

司同有科技的收入确认时点一致；同行业上市公司易华录以系统工程业务为主，主要以完工百分比法确认收入；

（2）应偶发性少数客户要求公司存在售后服务收入，金额占比较小，基于谨慎性原则，公司按月分期确认收入；

（3）公司业务不含建设、施工和运营，不存在按照完工百分比法确认收入的情况；

（4）设备、解决方案交付后，实际发生质保费很小，无需计提预计负债；公司分期进行确认相关服务收入，但是金额相对较小，收入分部列报时未与解决方案销售收入明确区分。

问题 31、发行人客户类型包括系统集成商、第三方数据中心运营商、电信运营商和终端用户。发行人同时存在内销和外销的情况，报告期内，外销金额分别为 5,007.13 万元、3,844.24 万元、2,738.24 万元，占比分别为 33.52%、12.44%、6.88%。

请发行人披露：（1）不同类型客户采购发行人产品的具体用途和终端使用情况，发行人向不同类型客户销售的收入结构，收入结构发生变动的具体原因；（2）发行人外销收入的产品结构，外收入持续下降的具体原因及其未来变动趋势。

请发行人说明：（1）不同客户类型下的主要客户的具体情况，包括名称、销售产品类型、销售金额及其占比；（2）相关客户是否为中间商，如是，请说明发行人与相关客户的具体合作模式，是否属于业务分包，相关产品是否实现最终销售。

请保荐机构和申报会计师对发行人不同类型收入的变动原因是否合理，相关中间商、境外客户的收入实现情况进行核查，核查方式包括但不限于物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用情况、实地走访客户、电话访谈客户和邮件访谈客户的期间、数量、收入占比、访谈次数等。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。

#### **【回复】**

要点提示：

（1）公司主要客户类型可分为第三方数据中心运营商、系统集成商、电信运营商、终端客户和贸易商五个类型，主要为第三方数据中心运营商和系统集成商，其中随着光存储技术被纳入《绿色数据中心先进适用技术产品目录（第一批）》（2016 年）、《绿色数据中心先进适用技术产品目录（第二批）》（2018 年），以及近年来大型绿色中心政策驱动，第三方数据中心运营商成为公司最重要的客户类型；

（2）公司外销产品主要包括面向消费级市场的光存储介质和面向企业级市场的光存储设备，公司外销收入呈现持续下降趋势主要系公司主动将业务重心放在

国内且消费级市场萎缩所致，预计未来一段时间外销仍将以维持现有客户为主；

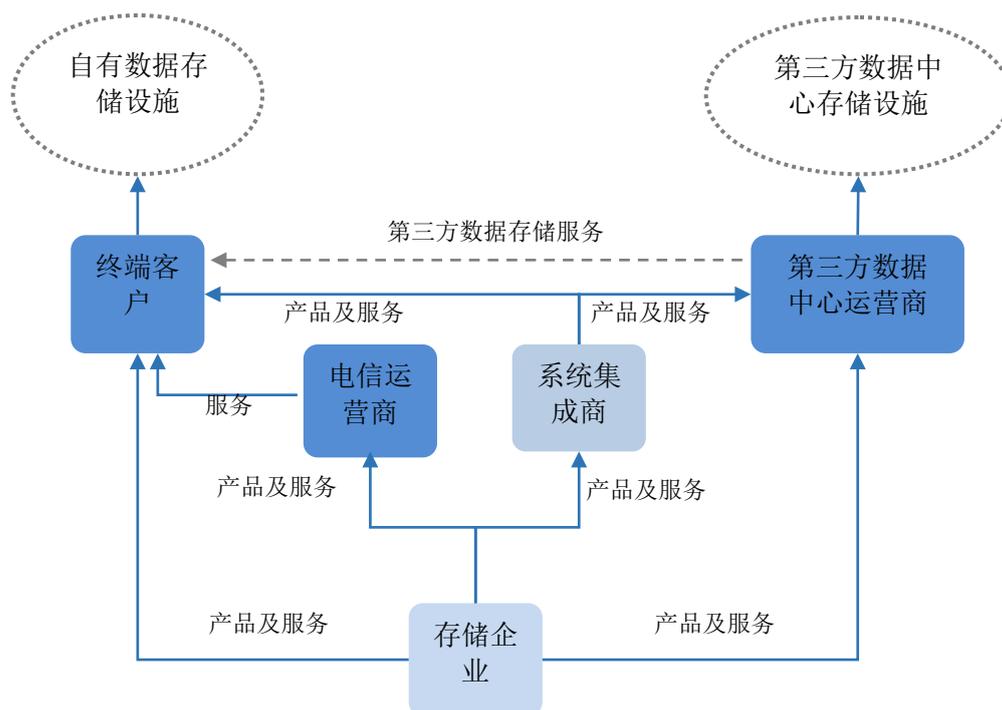
(3) 公司主要客户类型中贸易商和系统集成商具备中间商性质，公司向上述中间商销售的产品均已完成安装调试，不存在无关或闲置的情形。

### 一、发行人向不同类型客户的销售情况

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“(二) 营业收入构成及变动分析”补充披露如下：

#### (一) 不同类型客户采购发行人产品的具体用途和终端使用情况

数据存储设施隶属于信息技术服务的底层基础设施，最终应用领域包括政务、互联网、医疗、军工、金融、档案、教育、能源等。数据存储设施可以由业主（终端客户、第三方数据中心运营商、电信运营商）直接向光存储企业采购自建，亦可系统集成商采购后提供。光存储行业的企业级市场参与者结构关系图如下所示：



对于光存储企业而言，下游企业级市场应用直接客户包括了系统集成商、第三方数据中心运营商、电信运营商、终端客户，其中终端客户、系统集成商和电信运营商属于信息技术行业传统下游客户，第三方数据中心运营商是受 2015 年国家出台《促进大数据发展行动纲要》《关于印发国家绿色数据中心试点工作方案的通知》以及 2017 年 1 月工信部发布的《大数据产业发展规划（2016—2020 年）》

政策驱动，在近年来快速成长的专业数据存储服务商。

## （二）发行人向不同类型客户销售的收入结构及其变动原因

报告期内，公司面向不同类型的客户销售的收入结构如下表所示：

单位：万元

面向市场	客户类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
消费级市场	贸易商	1,396.65	3.51%	1,986.45	6.43%	2,294.62	15.36%
	终端客户	-		-		4.27	0.03%
	小计	1,396.65	3.51%	1,986.45	6.43%	2,298.89	15.39%
企业级市场	第三方数据中心运营商	21,799.77	54.79%	19,743.07	63.91%	3,431.64	22.97%
	系统集成商	10,043.59	25.24%	5,381.53	17.42%	4,488.79	30.05%
	电信运营商	2,871.42	7.22%	1,560.29	5.05%	-	
	终端客户	3,027.76	7.61%	1,506.81	4.88%	82.24	0.55%
	贸易商	645.70	1.62%	714.44	2.31%	4,636.87	31.04%
	小计	38,388.24	96.49%	28,906.13	93.57%	12,639.54	84.61%

报告期内，随着 2015 年《关于印发国家绿色数据中心试点工作方案的通知》公布以来，发行人产品更多用于绿色数据中心建设。同时，系统集成商、电信运营商、终端客户收入金额不断增加，但是占比保持相对稳定。

报告期内，发行人消费级市场产品结构未发生重大变化。

## 二、外销收入产品结构及其变动趋势

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（二）营业收入构成及变动分析”补充披露如下：

### （一）外销收入产品结构

报告期内，公司外销收入主要包括面向消费级市场销售的光存储介质产品和向企业级市场销售的光存储设备产品，具体金额及占比情况如下：

单位：万元

业务分类		2018 年度			2017 年度			2016 年度		
		金额	占比	占该业务收入比例	金额	占比	占该业务收入比例	金额	占比	占该业务收入比例
消费级市场	光存储介质	838.34	30.62%	60.03%	1,141.74	29.70%	57.48%	1,737.51	34.70%	75.58%
企业级市场	光存储设备	1,899.90	69.38%	32.24%	2,702.50	70.30%	21.06%	3,269.63	65.30%	36.47%
小计		2,738.24	100.00%		3,844.24	100.00%		5,007.13	100.00%	

报告期内，公司外销收入分别为 5,007.13 万元、3,844.24 万元和 2,738.24 万元，呈持续下降趋势。

## （二）外销收入持续下降的具体原因及其未来变动趋势

公司出口销售主要系依托珠三角区位优势面向香港客户销售公司生产的光存储产品设备，报告期内占比呈下降趋势。主要原因为一方面随着数据存储量的高速发展、绿色数据中心运用的迅速推广和国家对数据信息安全的高度重视背景下，国内光存储市场迎来历史性发展机遇，同时公司现阶段资源有限，主动将业务重心放在国内；另一方面随着消费级应用市场萎缩，公司出口的消费级光存储介质减少。

未来公司仍将继续以国内市场为发展重心，充分把握市场机遇，对于外销主要以维护现有客户关系为主，适时拓展海外业务。

## 三、不同客户类型下的主要客户的具体情况

报告期内，公司客户类型包括系统集成商、第三方数据中心运营商、电信运营商、终端客户、贸易商，公司向不同客户类型下的主要客户销售公司产品情况如下表所示：

## (一) 第三方数据中心运营商

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	占该客户类型收入比例	销售产品类型
2018年度	广东绿源巢信息科技有限公司	8,943.85	41.03%	解决方案、光存储设备
	深圳中农信大数据服务有限公司	3,970.14	18.21%	解决方案
	广东汇信通讯科技有限公司	2,485.92	11.40%	解决方案
	江苏菲利斯通信息科技有限公司和淮安瑞驰信息科技有限公司（注）	2,102.55	9.64%	解决方案、光存储设备
	创鹏科技发展有限公司	1,899.90	8.72%	光存储设备
	合计	19,402.36	89.00%	
2017年度	广东优世联合控股集团股份有限公司	10,691.87	54.16%	解决方案
	江苏菲利斯通信息科技有限公司和淮安瑞驰信息科技有限公司（注）	3,520.09	17.83%	光存储设备
	粤盛实业发展有限公司	2,702.50	13.69%	光存储设备
	广州云硕科技有限公司	1,861.03	9.43%	光存储设备
	深圳市启辰信息数据存储有限公司	967.59	4.90%	解决方案
	合计	19,743.07	100.00%	
2016年度	深圳市启辰信息数据存储有限公司	3,431.64	100.00%	解决方案
	合计	3,431.64	100.00%	

注：南京叠嘉信息科技有限公司、江苏菲利斯通信息科技有限公司和淮安瑞驰信息科技有限公司为统一控制下企业，其中南京叠嘉信息科技有限公司为系统集成商，江苏菲利斯通信息科技有限公司和淮安瑞驰信息科技有限公司为第三方数据运营商，故按客户类型统计收入时，南京叠嘉信息科技有限公司为系统集成商统计为系统集成商客户收入，江苏菲利斯通信息科技有限公司和淮安瑞驰信息科技有限公司统计为第三方运营商客户收入，而招股说明书前五名客户中合并披露上述三家客户销售额。

## (二) 系统集成商

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	占该客户类型收入比例	主要销售产品类型
2018年度	深圳市宇维视通科技有限公司	3,887.84	38.71%	解决方案
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	3,547.93	35.33%	解决方案、光存储设备等
	日海通信服务有限公司	1,363.70	13.58%	光存储设备
	山东华宇航天空间技术有限公司	431.03	4.29%	光存储设备
	广东威特曼医药有限公司	133.76	1.33%	光存储设备
	合计	9,364.26	93.24%	

2017年度	深圳市宇维视通科技有限公司	845.28	15.71%	解决方案
	南京叠嘉信息科技有限公司（注）	843.38	15.67%	光存储设备
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	818.16	15.20%	光存储设备
	广东威特曼医药有限公司	593.98	11.04%	光存储设备
	苏州平流层信息科技有限公司	508.00	9.44%	光存储设备
	合计	<b>3,608.79</b>	<b>67.06%</b>	
2016年度	北京越洋紫晶数据科技有限公司	927.06	20.65%	光存储设备
	深圳市爱思拓信息存储技术有限公司	769.57	17.14%	光存储设备
	广东绿源巢信息科技有限公司（注）	728.10	16.22%	光存储设备
	广东威特曼医药有限公司	472.61	10.53%	光存储设备
	山东华宇航天空间技术有限公司	420.51	9.37%	光存储设备
	合计	<b>3,317.85</b>	<b>73.91%</b>	

注1：南京叠嘉信息科技有限公司、江苏菲利斯通信息科技有限公司和淮安瑞驰信息科技有限公司为统一控制下企业，其中南京叠嘉信息科技有限公司为系统集成商，江苏菲利斯通信息科技有限公司和淮安瑞驰信息科技有限公司为第三方数据运营商，故按客户类型统计收入时，南京叠嘉信息科技有限公司为系统集成商统计为系统集成商客户收入，江苏菲利斯通信息科技有限公司和淮安瑞驰信息科技有限公司统计为第三方运营商客户收入，而招股说明书前五名客户中合并披露上述三家客户销售额。

注2：广东绿源巢信息科技有限公司原主要从事系统集成业务，于2018年起将主要精力投入自建数据中心运营业务，故公司按客户类型统计收入时，将其2016-2017年度收入统计为系统集成商客户收入，2018年度收入统计为第三方数据中心运营商客户收入。

### （三）电信运营商

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	占该客户类型收入比例	主要销售产品类型
2018年度	中移物联网有限公司	2,680.17	93.34%	解决方案
	中国电信股份有限公司梅州分公司	191.25	6.66%	解决方案
	合计	<b>2,871.42</b>	<b>100.00%</b>	
2017年度	中国电信股份有限公司梅州分公司	1,560.29	100.00%	解决方案
	合计	<b>1,560.29</b>	<b>100.00%</b>	

### （四）终端客户

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	占该客户类型收入比例	主要销售产品类型
2018年度	五华县华城镇中心卫生院	1,304.29	43.08%	解决方案
	广州创显科教股份有限公司	712.41	23.53%	解决方案

	五华县妇幼保健计划生育服务中心	404.64	13.36%	解决方案
	五华县城市综合管理局	212.90	7.03%	解决方案
	湖南图书馆	170.66	5.64%	光存储设备
	<b>合计</b>	<b>2,804.90</b>	<b>92.64%</b>	
2017年度	五华县人民医院	743.31	49.33%	解决方案
	五华县公安局交通警察大队	286.82	19.03%	解决方案
	梅州鸿宝节能技术服务有限公司	120.56	8.00%	光存储设备等
	大埔县大埔第二小学	99.98	6.64%	解决方案
	海南赓华文化传播有限公司（注）	90.17	5.98%	光存储设备
	<b>合计</b>	<b>1,340.84</b>	<b>88.98%</b>	
2016年度	中国地质调查局发展研究中心	38.46	44.46%	光存储设备
	广东省大气探测技术中心	16.61	19.20%	技术服务
	五华县档案局	15.09	17.45%	技术服务
	国家新闻出版广电总局出版产品质量监督检测中心	4.72	5.45%	技术服务
	佛山市南海区新芳华学校	4.27	4.94%	光存储介质
	<b>合计</b>	<b>79.15</b>	<b>91.49%</b>	

注：海南赓华文化传播有限公司销售额包括与其同一控制下的海口奇幻天空之城娱乐有限公司销售额。

### （五）贸易商

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	占该客户类型收入比例	主要销售产品类型
2018年度	深圳富宏华实业有限公司	891.65	43.66%	光存储设备
	凯莱科技（香港）有限公司	838.34	41.05%	光存储介质
	山东云悠天下外贸综合服务有限公司	183.96	9.01%	光存储介质
	维加智能科技（广东）有限公司	69.53	3.40%	光存储介质
	北京九州思域科技有限公司	28.45	1.39%	光存储设备
	<b>合计</b>	<b>2,011.93</b>	<b>98.51%</b>	
2017年度	凯莱科技（香港）有限公司	1,141.74	42.27%	光存储介质
	山东云悠天下外贸综合服务有限公司	504.45	18.68%	光存储介质
	深圳富宏华实业有限公司	447.86	16.58%	光存储设备、其他
	深圳中电投资股份有限公司	204.78	7.58%	光存储介质
	广西蓝晶光电科技有限公司	128.88	4.77%	光存储设备
	<b>合计</b>	<b>2,427.73</b>	<b>89.89%</b>	

2016 年度	香港锦衡国际有限公司	2,992.35	43.17%	光存储设备
	凯莱科技（香港）有限公司	1,737.51	25.07%	光存储介质
	深圳富宏华实业有限公司	1,307.26	18.86%	光存储设备
	深圳中电投资股份有限公司	498.23	7.19%	光存储介质
	创鹏科技发展有限公司	277.27	4.00%	光存储设备
	<b>合计</b>	<b>6,812.63</b>	<b>98.29%</b>	

注：创鹏科技发展有限公司原主要从事贸易业务，于2018年起将主要精力投入自建数据中心运营业务，故公司按客户类型统计收入时，将其2016年度收入统计为贸易商客户收入，2018年度收入统计为第三方数据中心运营商客户收入。

#### 四、与中间商客户的合作模式

报告期内，公司上述五类客户中，终端客户、电信运营商和第三方数据中心运营商均为最终用户或业主，不属于中间商。同时，公司业务不涉及建设、施工及运营，不存在分包业务模式。

其中，终端客户为最终用户，电信运营商客户之中移物联为最终用户，中国电信和第三方数据中心运营商均为业主方，购置发行人光存储设备，投资建设数据中心，为供政府或企业等提供租赁服务。

贸易商和系统集成商具备中间商性质，公司与上述贸易商和系统集成商客户的合作模式如下：

##### （一）贸易商

报告期内，公司向贸易商销售分别实现收入 6,931.49 万元、2,700.89 万元和 2,042.34 万元，占当期主营业务收入比重分别为 46.40%、8.74%和 5.13%，呈持续下降趋势。公司与贸易商的合作模式不属于业务分包。

上述贸易商向公司采购光存储介质和 BD、MHL 类中小型光存储设备等标准化产品，公司与贸易商合作关系为“买断制”，在此类合作模式下，即公司将产品的所有权转移给贸易商客户，若非质量问题无法退货。

经中介机构对主要贸易商客户走访核查确认，公司向主要贸易商提供的光存储介质和光存储设备均已完成安装调试，不存在无关或闲置的情形。

## （二）系统集成商

报告期内，公司向系统集成商提供光存储设备及解决方案，系统集成商将发行人提供的产品，与其自主生产或向其他供应商采购其他软硬件集成，最终销售至客户。

公司向系统集成商销售分别实现收入 4,488.79 万元、5,381.53 万元和 10,043.59 万元，占当期主营业务收入比重分别为 30.05%、17.42% 和 25.24%，保持相对稳定。公司与系统集成商的合作模式为销售产品和产品组合，不包含建设、施工和运营服务，不属于业务分包。

经中介机构对主要系统集成商客户走访以及对主要项目实地走访核查确认，公司向主要系统集成商提供的光存储设备和解决方案均已安装调试，不存在无关或闲置的情形。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：对公司终端应用项目进行实地走访。通过实地走访，查看公司经营场所，访谈客户的相关负责人了解客户与公司产品的具体用途、终端使用情况；获取海关出口证明资料及查看电子口岸出口信息数据等材料；对公司不同客户类型下的主要客户进行实地走访，通过实地走访，查看公司各类客户经营场所，了解并确认客户与公司的合作模式、交易数据、交易模式等具体情况。

中介机构分别独立对主要客户销售金额和应收账款余额进行了函证，覆盖收入比例为 80.95%、83.74% 和 75.96%；对主要客户和主要终端项目进行实地走访，查看公司各类客户经营场所，了解并确认客户与公司的合作模式、交易数据、交易模式等具体情况核查其真实性，对公司终端应用项目进行实地走访。通过实地走访，查看公司经营场所，访谈客户的相关负责人了解客户与公司产品的具体用途、终端使用情况，覆盖收入比例分别为 88.46%、81.82% 和 81.24%。

中介机构对解决方案业务最终项目地实地走访，报告期内，覆盖解决方案业务收入 100%、95.75% 和 77.50%，公司走访核查覆盖比例超过 75%，部分项目未走访主要系军工项目保密要求以及最终用户时间安排、配合度等原因所致，中介

机构已执行抽查合同、发票、出库单、验收报告、相应回款的银行回单等原始凭证进行替代程序核查其真实性，并拟就实地走访事项与最终用户持续沟通。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 公司主要客户类型可分为第三方数据中心运营商、系统集成商、电信运营商、终端客户和贸易商五个类型，主要为第三方数据中心运营商和系统集成商，其中随着近年来大型绿色中心政策驱动，第三方数据中心运营商成为公司最重要的客户类型；

(2) 公司外销产品主要包括面向消费级市场的光存储介质和面向企业级市场的光存储设备，公司外销收入呈现持续下降趋势主要系公司主动将业务重心放在国内且消费级市场萎缩所致，预计未来一段时间外销仍将以维持现有客户为主；

(3) 公司向各客户类型下主要客户销售产品类型及金额与实际情况相符；

(4) 公司主要客户类型中贸易商和系统集成商具备中间商性质，公司向上述中间商销售的产品均已完成安装调试，不存在无关或闲置的情形。

## 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司主要客户类型可分为第三方数据中心运营商、系统集成商、电信运营商、终端客户和贸易商五个类型，主要为第三方数据中心运营商和系统集成商，其中随着近年来大型绿色中心政策驱动，第三方数据中心运营商成为公司最重要的客户类型；

(2) 公司外销产品主要包括面向消费级市场的光存储介质和面向企业级市场的光存储设备，公司外销收入呈现持续下降趋势主要系公司主动将业务重心放在国内且消费级市场萎缩所致，预计未来一段时间外销仍将以维持现有客户为主；

(3) 公司向各客户类型下主要客户销售产品类型及金额与实际情况相符；

(4) 公司主要客户类型中贸易商和系统集成商具备中间商性质，公司向上述中间商销售的产品均已完成安装调试，不存在无关或闲置的情形。

问题 32、报告期内，（1）发行人营业收入分别为 14,938.43 万元、31,292.49 万元、40,159.63 万元，持续增长。其中，光存储介质、光存储设备收入和占比持续下滑，解决方案业务收入大幅增长，占比由 23.71% 上升到 80.35%；（2）发行人解决方案验收项目分别为 2 个、15 个、30 个，持续大幅增长。但发行人产销情况表显示，2017 年解决方案领用的光存储设备仅有 41 套，较 2016 年减少 2 套，2018 年领用数量大幅增至 160 套。解决方案业务单个合同金额较大，多个项目规模在千万元以上，毛利率较高达到 50% 左右。

请发行人披露：（1）发行人介质业务、设备销售业务和解决方案业务的经营模式是否存在重大差异，发行人的主要经营模式、主营业务是否发生重大变化；（2）解决方案业务合同的具体服务内容，主要成本构成项目（如机房修建、设备、运维服务等）的大致金额比重，较大合同金额是否合理；（3）解决方案领用设备数量和收入是否匹配；（4）解决方案业务的硬件、设备、软件的来源，自产和外购设备、软件的主要类型、金额和占比情况，发行人是否控制解决方案的关键设备和关键技术，是依赖外部供应商。

请发行人说明：（1）全部解决方案业务是否均与光存储相关，是否均配备了光存储软硬件设备，相关软硬件设备是否正常运行，是否存在无关或闲置的情况，是否存在贸易类业务；（2）介质、设备业务的具体销售内容（如主要介质、软硬件类型、规格等），相关介质、设备组件系外购后转售还是发行人自产或集成后销售，是否均与光存储相关，是否包含贸易类业务，如有，说明贸易类业务的规模、占比；（3）各期解决方案业务下主要客户的具体业务内容、收入金额、毛利率，不同客户的毛利率是否存在重大差异，是否具有商业合理性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。

**【回复】**

要点提示：

（1）发行人介质业务、设备销售业务和解决方案业务系基于公司核心技术发展路线演进而来，均为产品设备销售业务，不含建设、施工和运营，三者之间不存在重大差异，发行人的主要经营模式、主营业务未发生重大变化；

(2) 公司解决方案业务主要系根据客户的一体化采购需求，为客户在整体设计的基础上，以光存储设备为核心，同时提供行业级应用软件和信息技术及网络设备等相关硬件（不含建设、施工和运营服务），于客户而言，属于固定资产投资，解决方案合同金额较大具有合理性；

(3) 2017 年解决方案领用光存储设备数量降低，而收入增加，主要系 2017 年解决方案业务中行业应用软件和 Related 硬件金额较大，导致解决方案收入增幅较大，报告期内公司解决方案领用公司自产的光存储设备与收入金额的匹配性符合公司业务发展实际情况；

(4) 解决方案业务中作为核心的光存储设备均来源于公司自主研发生产，相关定制化行业级应用软件主要来源于公司与供应商根据客户需求合作开发，其他相关硬件主要来源于公司直接向供应商进行采购；上述产品中核心为公司自主研发生产的光存储设备及相关软硬件，发行人控制解决方案的关键设备和关键技术，不依赖外部供应商；

(5) 公司解决方案业务均与光存储或开发光存储业务相关，经实地走访，公司提供的光存储设备及其他相关软硬件设备均已完成安装调试，不存在无关或闲置的情形；

(6) 公司销售的光存储介质和光存储设备均为公司自产或集成后销售，不包含贸易类业务；

(7) 报告期内公司主要解决方案客户的具体业务内容真实，不同客户毛利率存在一定程度差异，主要系项目个性化差异所致，包括客户类型、光存储设备配置、应用领域等不同，具备商业合理性。

## 一、发行人主要业务之间的关系

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（二）营业收入构成及变动分析”补充披露如下：

（一）光存储介质业务与光存储设备和解决方案业务经营模式不存在重大差异

光存储介质、光存储设备以及解决方案业务性质为产品设备的销售，解决方案业务中不包含数据中心的建设、施工以及后续运营。其中光存储介质和核心部

件、基础设备件等组合成为光存储设备，光存储设备再和相关行业应用软硬件组合成为解决方案。

公司光存储介质业务客户类型以贸易商为主，光存储设备和解决方案业务以第三方数据中心运营商、系统集成商、电信运营商以及终端客户等为主，三者在主要客户类型方面存在一定差异，但是均是通过产品、设备的销售以实现盈利，经营模式不存在重大差异。

## （二）报告期内公司主要经营模式、主营业务未发生重大变化

发行人始终围绕光存储相关业务为核心，设立以来未发生重大变化，成立以来，公司光存储主要产品服务沿着“介质—设备—解决方案”技术及产业化发展路径。

报告期内，公司业务重心始终为光存储在企业级市场的应用，光存储设备和解决方案业务收入占比在报告期内各期均超过80%以上，随着公司业务的拓展和与客户需求的贴近，公司面向企业级市场的主要业务类型由光存储设备业务逐渐向解决方案转型升级，因此公司主营业务未发生重大变化。

## 二、解决方案业务具体服务内容

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（二）营业收入构成及变动分析”补充披露如下：

### （一）解决方案业务服务内容及比重

公司解决方案业务提供的是以光存储设备为核心的一系列软硬件产品组合。公司解决方案业务合同的具体服务内容一般包括：光存储设备（ZL/MHL/BD 系列产品）、公司自主研发的企业级云存储软件 AMECloud、定制化行业应用软件、信息技术及网络设备等相关硬件，不包含机房建设、施工和运营业务。

报告期内，公司提供的解决方案业务中各项产品成本占比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光存储设备	4,147.70	26.35%	1,103.33	8.87%	1,104.51	71.46%
企业级云存储软件	256.20	1.63%	9.49	0.08%	-	-

定制化行业应用软件	5,138.64	32.64%	268.52	2.16%	-	-
信息技术及网络设备等 相关硬件	6,058.64	38.49%	10,983.53	88.30%	441.13	28.54%
其他	141.45	0.90%	73.33	0.59%	-	-
合计	15,742.64	100.00%	12,438.19	100.00%	1,545.64	100.00%

如上表所示，公司解决方案业务中成本主要由光存储设备、定制化行业应用软硬件构成，由于公司自主研发生产的光存储设备本身毛利率较高，同时光存储设备中嵌入的相关软件以及公司自主开发的企业级云存储软件相关生产成本为 0（自主开发标准化软件相关费用于发生时全部计入当期费用），因此上述解决方案业务成本中相关软硬件占比比实际情况偏高。

2017 年光存储设备占解决方案成本较低主要是因为：在 2016 年积累中小型绿色数据中心解决方案项目经验基础之上，2017 年为迅速切入大型绿色数据中心市场并树立标杆项目，承接绿色数据中心“UnitedDATA（华中）云数据中心”，为满足客户一站式采购需求、积累大型数据中心架构及行业应用经验，公司在前述项目解决方案中为客户提供了金额较大用于大型数据中心的动力、环境设备等相关硬件。

公司解决方案业务按项目进行整体报价销售，参考公司直接销售的光存储设备单价对解决方案业务收入结构进行拆分，根据拆分结果，报告期内公司提供的解决方案业务中各项产品收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光存储设备	15,680.39	49.05%	2,648.76	17.10%	2,873.99	81.14%
企业级云存储软件	2,076.70	6.50%	139.40	0.90%	-	-
定制化行业应用软件	6,662.89	20.84%	350.43	2.26%	-	-
信息技术及网络设备等 相关硬件	7,272.30	22.75%	12,334.54	79.65%	667.91	18.86%
其他	273.73	0.86%	12.26	0.08%	-	-
合计	31,966.02	100.00%	15,485.40	100.00%	3,541.90	100.00%

注：上表中存储设备的收入金额系公司参考直接销售的光存储设备单价对解决方案业务进行拆分的结果。

如上表所示，公司解决方案业务中收入主要来源为光存储设备，其中 2017 年

度相关硬件收入占比较高，主要是因为“UnitedDATA（华中）云数据中心”项目所致。

## （二）解决方案业务合同金额较大的合理性

报告期内，公司解决方案业务中金额超过 1,000 万元的项目主要为面向大型绿色数据中心应用提供，上述业务合同金额较大主要系：根据业务需要，一方面，数据中心运营商通常购买较多数量、较高配置的光存储设备，导致公司解决方案业务中光存储设备的金额较高；另一方面，公司在该类业务提供光存储设备的同时，亦集成提供绿色数据中心所需的定制化行业应用软件和信息技术及网络设备等相关硬件。基于上述原因，公司解决方案业务合同金额较大具备合理性。

## 三、解决方案业务领用设备数量与收入金额的匹配性

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（二）营业收入构成及变动分析”补充披露如下：

报告期内，公司解决方案业务以公司自主生产的光存储设备为主，报告期内，公司于解决方案业务中领用的设备型号及数量情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2017 年度 Adj		2016 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
ZL12240 系列	25	3,059.49	-	-	-	-	-	-
ZL6120 系列	125	12,389.98	34	2,511.49	19	1,561.92	43	2,873.99
ZL600 系列	2	59.87	-	-	-	-	-	-
MHL 系列	2	143.13	1	105.88	1	105.88		
BD 系列	6	27.92	6	31.39	6	31.39		
小计	160	15,680.39	41	2,648.76	26	1,699.19	43	2,873.99
当期解决方案收入		31,966.02		15,485.40		4,793.53		3,541.90
每台光存储设备对应 解决方案收入金额		199.79		377.69		184.37		82.37

注 1：上表中“2017 年度 Adj”为 2017 年度解决方案业务剔除 UnitedDATA（华中）云数据中心项目的数据；

注 2：上表中存储设备的收入金额系公司参考直接销售的光存储设备单价对解决方案业务进行拆分的结果。

如上表所示，公司解决方案业务收入与领用设备数量基本匹配。公司解决方

业务中领用的主要光存储设备为单价较高的 ZL6120 系列和 ZL12240 系列。

(一) 2016 年度公司解决方案业务处于发展初期，除光存储设备外其他相关软硬件较少导致每台设备对应解决方案收入较低

2016 年度，公司企业级市场业务尚处于发展初期，方案较为简单，以提供光存储设备为主，仅在执行五华县数据中心项目和国家档案局技术研究所存储项目 2 个项目过程中根据客户需求提供少量其他设备，且占比较低，因此公司解决方案业务中每台光存储设备对应解决方案收入金额较低。

(二) 2017 年度公司领用设备数量减少，收入提升

2017 年度，在上述发展的基础之上，公司将大型绿色数据中心及行业应用确立为公司产品主要应用方向，在大型绿色数据中心应用方面，公司为树立标杆项目，快速积累项目经验，公司在 UnitedDATA（华中）云数据中心项目中为客户提供金额较大的环境、动力等相关硬件，以满足客户集中化采购需求；在政府军工和行业应用方面，公司亦积极拓展相关业务，为客户提供包括光存储设备在内的信息技术解决方案产品组合。

在上述业务实际开展的影响下，2017 年公司领用设备数量减少的情况下，相关硬件金额较大，带动解决方案业务收入实现增长。每台光存储设备对应解决方案收入金额大幅提升。

(三) 2018 年度领用设备数量和收入均呈现大幅提升

2018 年度，公司以 2017 年企业级光存储市场业务经验为基础，在解决方案业务中更加聚焦光存储设备，减少相关硬件占比，随着 2018 年度公司光存储解决方案数量和应用案例的增加，领用设备数量和解决方案业务的收入均实现大幅提升。

综上所述，报告期内，公司解决方案业务 2017 年领用设备数量下降，而收入上升，主要系当年度应用于大型数据中心的配套软硬件金额较大，反映了公司实际的业务开展情况，因此公司解决方案业务收入与领用设备数量相匹配。

#### 四、解决方案业务相关产品来源

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（二）营业收入构成及变动分析”补充披露如下：

### （一）解决方案业务产品组合的来源及型号

报告期内，公司解决方案业务提供的产品组合主要包括光存储设备、企业级云存储软件、定制化行业应用软件、信息技术及网络设备等相关硬件。上述产品的来源如下表所示：

大类	产品类型	产品型号	来源
硬件	光存储设备	BD 系列、MHL 系列、ZL 系列	自主研发生产
	相关硬件	服务器、磁盘阵列、电脑、电源等信息技术及网络硬件设备，其中，“UnitedDATA（华中）云数据中心”项目还包括动力、环境设备等相关硬件	根据解决方案需求，向供应商采购
软件	企业级云存储软件	AMEcloud	自主开发
	定制化行业应用软件	数据挖掘软件、视频结构化处理软件、政务信息化软件等行业应用软件	根据自主方案设计，委托供应商定制化开发

上述公司解决方案业务产品收入及成本占比详见本问题回复之二、三部分。

### （二）公司控制解决方案的关键设备和关键技术，不依赖外部供应商

公司解决方案业务在光存储设备业务的基础之上，根据方案设计集成相关企业级云存储软件及定制化行业应用软件，并根据方案需求配置信息技术及网络设备等相关硬件。

在上述解决方案产品组合中，处于核心地位的是公司自主研发的光存储设备。截至目前，由于光存储设备，尤其是大型光存储设备的研发门槛较高，国内仅有发行人在内少数几家公司具备“介质-设备-方案”完整的光存储产业链，公司掌握光存储设备相关硬件、软件及光存储介质的核心技术，公司控制解决方案的关键设备和关键技术。

报告期内公司合作供应商数量较多，各类配套软硬件均有两个以上供应商，不存在解决方案依赖配套软硬件外部供应商的情形。

### 五、解决方案业务与光存储相关性

报告期内，公司主要解决方案业务均以公司自主研发生产光存储设备为基础和核心，与光存储或开拓光存储业务相关，相关软硬件设备均已完成安装调试，不存在无关或闲置的情况。

由于公司所提供的光存储设备和解决方案业务以解决最终用户数据存储需求

为主，而客户存储需求通常建立在信息化建设的基础之上，因此，公司在开拓业务取得客户时，为建立客户联系，存在为部分客户先提供信息技术相关的解决方案以实现信息化，再提供光存储解决方案，即“先有数据，再存数据”。因此报告期内存在部分解决方案业务不包含光存储软硬件设备销售，2016年-2018年，该类业务收入占比为0、4.44%、0.82%，占比较低。

上述业务主要系公司基于开拓当地市场、积累客户资源、维护客户关系等原因承接，上述项目的实施属于为后期开拓光存储业务相关，具备商业合理性。

## 六、介质、设备业务具体服务内容

### （一）光存储介质业务

报告期内，发行人面向消费级市场的光存储介质业务销售的均为公司自主研发生产的25G小容量光存储介质，具体可根据规格参数划分为A++、A+、A、B等级。上述光存储介质均为公司自产后进行销售，不包含贸易类业务。

### （二）光存储设备业务

公司销售的光存储设备是由介质、硬件和嵌入式软件构成一套完整的设备，相关介质、硬件和嵌入式软件均为发行自产或集成后销售，均与光存储相关，不包含贸易类业务。公司面向企业级市场的光存储设备业务销售的光存储设备主要包括BD、MHL和ZL三类。

综上，公司光存储介质和光存储设备业务均与光存储紧密相关，不包含纯贸易类业务。

七、各期解决方案业务下主要客户的具体业务内容、收入金额、毛利率，不同客户的毛利率是否存在重大差异，是否具有商业合理性

报告期内，公司企业级市场解决方案前五名客户销售情况具体如下表所示：

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	毛利率	主要应用项目
2018年度	广东绿源巢信息科技有限公司	8,943.53	64.46%	灵山云数据银行存储系统项目，江苏泰兴环保云平台存储系统项目
	深圳中农信大数据服务有限公司	3,970.14	66.82%	河南卢氏县农村金融扶贫大数据项目
	深圳市宇维视通科技有限公	3,887.84	9.40%	贵州毕节信息化项目、哈

	司			尔滨酒店存储系统项目、 南安泛华大酒店储存系统 项目、深圳东方银座美爵 酒店智能化项目
	北京越洋紫晶数据科技有限 公司	2,989.88	49.95%	全民健康维护体系国家级 健康数据云存储系统项目 (二期)、某军工项目
	中移物联网有限公司	2,680.17	72.08%	遥感卫星应用存储项目
<b>2017 年度</b>	广东优世联合控股集团股份 有限公司	10,691.87	15.69%	UnitedDATA (华中) 云数 据中心
	中国电信股份有限公司梅州 分公司	1,560.29	33.91%	五华平安视频监控项目
	深圳市启辰信息数据存储有 限公司	967.59	48.14%	五华数据中心信息系统项 目
	深圳市宇维视通科技有限公 司	845.28	9.74%	重庆解放碑威斯汀酒店智 能化项目、四川峨胜水泥 集团股份有限公司监控系统 项目、海南肿瘤医院智能 化项目、浙商银行深圳 前海分行智能化系统项 目、易方大厦大屏智能 化显示系统项目
	五华县人民医院	743.31	27.63%	五华县人民医院信息化建 设项目
<b>2016 年度</b>	深圳市启辰信息数据存储有 限公司	3,431.64	56.89%	五华数据中心信息系统项 目
	北京正群欣世信息技术有限 公司	110.26	40.00%	国家档案局技术研究所存 储项目

注：深圳市启辰信息数据存储有限公司包括同一控制下的广东启辰云数据存储有限公司销售额；广东优世联合控股集团股份有限公司包括同一控制下的湖北神狐时代云科技有限公司销售额；广东绿源巢信息科技有限公司包括同一控制下的河南省灵山信息科技有限公司销售额。

如上表所示，报告期内各期公司解决方案业务主要客户由于执行项目产品结构、应用领域等存在不同，毛利率存在一定差异。报告期内，公司解决方案业务主要客户中广东优世联合控股集团股份有限公司和深圳市宇维视通科技有限公司毛利率较低，主要由于公司向上述客户提供的解决方案产品组合中光存储设备占比较低，相关硬件占比较高所致；广东绿源巢信息科技有限公司、深圳中农信大数据服务有限公司、中移物联网有限公司和深圳市启辰信息数据存储有限公司毛利率较高，主要由于公司向上述客户提供的解决方案产品组合中光存储设备占比较高所致。

综上，报告期内公司主要解决方案客户的具体业务内容真实，不同客户毛利率存在一定程度差异，主要系应用领域不同、以及产品结构不同所致，具备商业合理性。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：访谈公司的高管及核心技术人员，查阅行业资料，穿行测试公司业务流程，检查相关原始单据（包括但不限于合同、验收报告、出库单、快递单、签收单、发票），了解公司主要经营模式、与光存储的相关性及具体服务内容；走访公司主要客户，了解公司业务具体服务内容；检查解决方案业务涉及的出库单据及对应收入确认的原始单据（包括但不限于验收报告、合同、出库单、快递单、签收单、发票），核实了解决方案收入与领用设备数量的匹配性；访谈公司高管及核心技术人员，查阅业界获奖情况，了解公司解决方案业务相关核心技术；走访公司主要供应商，了解公司解决方案业务配套设备来源情况；统计公司的毛利率，比较差异并与同行业企进行对比分析，检查是否存在异常并分析差异原因。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人介质业务、设备销售业务和解决方案业务系基于公司核心技术发展路线演进而来，均为产品设备销售业务，不含建设、施工和运营，三者之间不存在重大差异，发行人的主要经营模式、主营业务未发生重大变化；

（2）公司解决方案业务主要系根据客户的一体化采购需求，为客户在整体设计的基础上，以光存储设备为核心，同时提供行业级应用软件和信息技术及网络设备等相关硬件（不含建设、施工和运营服务），于客户而言，属于固定资产投资，解决方案合同金额较大具有合理性；

（3）2017年解决方案领用光存储设备数量降低，而收入增加，主要系2017年解决方案业务中行业应用软件和 Related 硬件金额较大，导致解决方案收入增幅较大，报告期内公司解决方案领用公司自产的光存储设备与收入金额的匹配性符合公司业务发展实际情况；

（4）解决方案业务中作为核心的光存储设备均来源于公司自主研发生产，相关定制化行业级应用软件主要来源于公司与供应商根据客户需求合作开发，其他相关硬件主要来源于公司直接向供应商进行采购；上述产品中核心为公司自主

研发生产的光存储设备，发行人控制解决方案的关键设备和关键技术，不依赖外部供应商；

(5) 公司解决方案业务均与光存储或开发光存储业务相关，经实地走访，公司提供的光存储设备及其他相关软硬件设备均已完成安装调试，不存在无关或闲置的情形；

(6) 公司销售的光存储介质和均为公司自产或集成后销售，不包含贸易类业务；

(7) 报告期内公司主要解决方案客户的具体业务内容真实，不同客户毛利率存在一定程度差异，主要系项目个性化差异所致，包括客户类型、光存储设备配置、应用领域等不同，具备商业合理性。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人介质业务、设备销售业务和解决方案业务系基于公司核心技术发展路线演进而来，均为产品设备销售业务，不含建设、施工和运营，三者之间不存在重大差异，发行人的主要经营模式、主营业务未发生重大变化；

(2) 公司解决方案业务主要系根据客户的一体化采购需求，为客户在整体设计的基础上，以光存储设备为核心，同时提供行业级应用软件和信息技术及网络设备等硬件（不含建设、施工和运营服务），于客户而言，属于固定资产投资，解决方案合同金额较大具有合理性；

(3) 2017年解决方案领用光存储设备数量降低，而收入增加，主要系2017年解决方案业务中行业应用软件和硬件金额较大，导致解决方案收入增幅较大，报告期内公司解决方案领用公司自产的光存储设备与收入金额的匹配性符合公司业务发展实际情况；

(4) 解决方案业务中作为核心的光存储设备均来源于公司自主研发生产，相关定制化行业级应用软件主要来源于公司与供应商根据客户需求合作开发，其他相关硬件主要来源于公司直接向供应商进行采购；上述产品中核心为公司自主研发生产的光存储设备，发行人控制解决方案的关键设备和关键技术，不依赖外部供应商；

(5) 公司解决方案业务均与光存储或开发光存储业务相关，经实地走访，公司提供的光存储设备及其他相关软硬件设备均已完成安装调试，不存在无关或闲置的情形；

(6) 公司销售的光存储介质和均为公司自产或集成后销售，不包含贸易类业务；

(7) 报告期内公司主要解决方案客户的具体业务内容真实，不同客户毛利率存在一定程度差异，主要系项目个性化差异所致，包括客户类型、光存储设备配置、应用领域等不同，具备商业合理性。

**问题 33、发行人 50%以上收入在第四季度集中确认收入。请保荐机构和申报会计师核查：（1）在第四季度集中确认收入涉及的主要业务类型、主要客户、是否属于行业惯例、是否具有合理的商业理由，收入确认的时点是否合理；（2）报告期内发行人第四季度收入确认占比发生变化的原因和合理性。请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。**

**【回复】**

**要点提示：**

（1）第四季度收入确认涉及的业务和客户主要为光存储设备和解决方案业务；

（2）公司第四季度收入确认金额占比较高，与同行业上市公司一致，属于行业惯例，具有合理的商业逻辑；

（3）公司光存储产品设备和解决方案业务以客户验收作为收入确认时点，与同行业上市公司中以产品设备销售为主的同有科技保持一致；

（4）公司的收入确认严格按照企业会计准则及销售合同的约定执行，收入确认时点合理，没有收入跨期的情况，收入确认符合企业会计准则规定；

（5）报告期内公司第四季度收入确认占比提升，主要系随着光存储技术被纳入《绿色数据中心先进适用技术产品目录(第一批)》（2016年）、《绿色数据中心先进适用技术产品目录(第二批)》（2018年），2017年以来行业数据中心业务需求加快了发展速度，公司销售光存储产品设备及解决方案更多应用于绿色数据中心，而绿色数据中心于客户而言属于固定资产支出，该类客户下半年尤其是第四季度要求公司供货特点更加明显，从而导致公司 2017 年、2018 年第四季度收入占比较高。

**一、公司第四季度确认收入相关情况**

（一）公司第四季度确认收入所涉及主要业务类型为“光存储产品设备”和“解决方案”业务

报告期内，公司第四季度营业收入所涉及主要业务类型具体情况如下：

单位：万元

报告期	第四季度营业收入金额	主要业务类型			
		光存储产品设备	占比	解决方案	占比
2018 年度	25,996.68	5,781.72	22.24%	20,145.17	77.49%
2017 年度	18,576.14	9,041.00	48.67%	9,316.18	50.15%
2016 年度	5,250.66	2,662.41	50.71%	2,588.24	49.29%

如上表所示，报告期第四季度确认的主营业务收入涉及的业务类型为光存储产品设备和解决方案业务，其中 2016 及 2017 年第四季度两种业务类型的收入占比均在 50% 左右，随着公司自产的光存储产品设备更多自用于解决方案业务，公司 2018 年度第四季度解决方案业务收入占比上升至 77.49%。公司这两种产品业务面向企业级市场，受到客户采购计划季节性的影响，第四季度收入确认金额相对较大。

## （二）第四季度确认收入所涉及主要客户

报告期各年度第四季度确认收入所涉及的主要客户情况如下：

单位：万元

年度	第四季度营业收入前五大客户	业务类型		合计
		光存储产品设备	解决方案	
2018 年度	深圳中农信大数据服务有限公司	--	3,970.14	3,970.14
	广东绿源巢信息科技有限公司	--	3,525.51	3,525.51
	中移物联网有限公司	--	2,680.17	2,680.17
	广东汇信通讯科技有限公司	--	2,485.92	2,485.92
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	310.78	2,020.50	2,331.28
2017 年度	广东优世联合控股集团股份有限公司	--	5,563.66	5,563.66
	江苏菲利斯通信息科技有限公司	3,520.09	--	3,520.09
	粤盛实业发展有限公司	2,702.50	--	2,702.50
	广州云硕科技发展有限公司	1,861.03	--	1,861.03
	中国电信梅州分公司	--	1,560.29	1,560.29
2016 年度	广东启辰云数据存储有限公司	--	2,477.99	2,477.99
	深圳富宏华实业有限公司	729.66	--	729.66
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	543.21	--	543.21
	山东华宇航天空间技术有限公司	420.51	--	420.51
	凯莱科技（香港）有限公司	202.94	--	202.94

### （三）在第四季度集中确认收入属于行业惯例，具有合理的商业理由

公司同行业可比公司主要包括易华录和同有科技，根据其公开披露的信息，易华录客户主要为各地政府交通管理部门，收入呈现明显季节性；同有科技目前的优势客户主要集中在政府、特殊行业、金融等行业，销售回款均具有明显的季节性。2016年、2017年和2018年，易华录和同有科技分季度收入占比情况如下表所示：

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	易华录	同有科技	易华录	同有科技	易华录	同有科技
第一季度	18.07%	29.74%	17.19%	18.14%	15.41%	10.53%
第二季度	24.70%	29.75%	23.59%	15.50%	24.43%	26.74%
第三季度	21.94%	23.32%	15.47%	23.07%	21.13%	21.01%
第四季度	35.28%	17.19%	43.75%	43.28%	39.03%	41.72%

报告期内，公司分季度营业收入占比情况如下：

营业收入	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,676.26	9.15%	2,143.55	6.85%	2,061.16	13.80%
第二季度	4,654.79	11.59%	3,831.08	12.24%	4,805.70	32.17%
第三季度	5,831.91	14.52%	6,741.71	21.54%	2,820.92	18.88%
第四季度	25,996.68	64.73%	18,576.14	59.36%	5,250.66	35.15%
合计	<b>40,159.63</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,292.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,938.43</b>	<b>100.00%</b>

如上表所示，公司收入存在季节性特征，第四季度集中确认收入比例相对较高，与同行业可比公司的情况基本保持一致。

报告期内，由于公司目前行业下游终端应用包括政务、金融、医疗、互联网、军工、档案、教育、能源等领域，这些客户的采购习惯依据单位计划通常具有一定的季节性，许多客户在上半年进行预算立项、设备选型测试，下半年进行招标、采购和建设，因此每年的下半年尤其是第四季度易出现供需两旺的特点。

（四）公司光存储产品设备和解决方案业务以客户验收作为收入确认时点，与同行业上市公司中以产品设备销售为主的同有科技保持一致

公司光存储产品设备收入确认的具体方法是：产品发出至客户指定地点，且经过客户验收，相关的风险、报酬、所有权等已转移，相关的收入已经实现或取

得收款的证据，确认销售收入；解决方案业务收入确认的具体方法是：产品发出至客户指定地点，且项目安装调试完毕并经过客户验收，相关的风险、报酬、所有权等已转移，相关的收入已经实现或取得收款的证据，确认销售收入。

同行业上市公司易华录以系统工程类业务为主，收入确认主要采用完工百分比法，与公司收入确认存在差异。同有科技和公司业务相对类似，以产品设备销售为主。其收入确认方法如下：“在产品销售业务中，合同标的通常为标准化的硬件设备或软件，公司按照与客户签订的合同，将相关产品送达客户指定的交货地点（或客户上门自取）、取得客户收的验收单据后，表明已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给对方，公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，并且能够可靠计量收入金额及成本，相关的经济利益能够流入公司，此时，确认销售收入的实现，并结转成本。”

综上，公司收入确认方法与同行业上市公司同有科技一致，以客户验收确认或出具验收报告为收入确认时点，故收入确认时点合理。公司提供的光存储设备和解决方案均已完成安装调试，不存在闲置的情形。

## 二、报告期内发行人第四季度收入确认占比发生变化的原因和合理性

2016年-2018年公司第四季度收入占全年收入比重分别为35.15%、59.36%、64.73%，第四季度收入呈逐年上升趋势，2017年度和2018年第四季度收入占全年比重相对接近，保持在60%左右，2016年第四季度收入占全年比重较低。出现上述情况的原因主要系：公司响应绿色数据中心及大数据产业政策号召，2017年以来，公司销售光存储产品设备及解决方案更多应用于绿色数据中心，2016年、2017年和2018年销售光存储产品设备及解决方案中应用于数据中心的项目个数分别为1个、5个和18个，实现快速增长。而绿色数据中心于客户而言属于固定资产支出，该类客户下半年尤其是第四季度要求公司供货特点更加明显，从而导致公司2017年、2018年第四季度收入占比较高。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：对公司第四季度主要客户的销售额和应收款余额实施函证程序；检查了公司第四季度收入确认的原始单据（包含但不限于验

收报告、合同、出库单、快递单、签收单、发票），根据企业会计准则分析公司收入确认时点；进行了收入截止性测试，未发现异常；查询了第四季度主要客户的工商信息资料，核查其注册资本、股东等情况，核查其真实性；对第四季度主要客户进行走访，核查其商务合作的原因、合同的详细条款，核查其真实性，获取了客户的无关联关系承诺函；实地走访项目现场，实地查看公司销售的设备在现场运行情况；查阅同行业上市公司年报，对比检查公司收入季节性分布的商业理由的合理性。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）第四季度收入确认涉及的业务和客户主要为光存储设备和解决方案业务；公司第四季度收入确认金额占比较高，与同行业上市公司一致，属于行业惯例，具有合理的商业逻辑；公司光存储产品设备和解决方案业务以客户验收作为收入确认时点，与同行业上市公司中以产品设备销售为主的同有科技保持一致；公司的收入确认严格按照企业会计准则及销售合同的约定执行，收入确认时点合理，没有收入跨期的情况，收入确认符合企业会计准则规定；

（2）报告期内公司第四季度收入确认占比提升，主要系 2017 年以来行业数据中心业务加快了发展速度，公司销售光存储产品设备及解决方案更多应用于绿色数据中心，而绿色数据中心于客户而言属于固定资产支出，该类客户下半年尤其是第四季度要求公司供货特点更加明显，从而导致公司 2017 年、2018 年第四季度收入占比较高。

## 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）第四季度收入确认涉及的业务和客户主要为光存储设备和解决方案业务；公司第四季度收入确认金额占比较高，与同行业上市公司一致，属于行业惯例，具有合理的商业逻辑；公司光存储产品设备和解决方案业务以客户验收作为收入确认时点，与同行业上市公司中以产品设备销售为主的同有科技保持一致；公司的收入确认严格按照企业会计准则及销售合同的约定执行，收入确认时点合理，没有收入跨期的情况，收入确认符合企业会计准则规定；

(2) 报告期内公司第四季度收入确认占比提升，主要系 2017 年以来行业数据中心业务加快了发展速度，公司销售光存储产品设备及解决方案更多应用于绿色数据中心，而绿色数据中心于客户而言属于固定资产支出，该类客户下半年尤其是第四季度要求公司供货特点更加明显，从而导致公司 2017 年、2018 年第四季度收入占比较高。

问题 34、报告期内发行人营业成本分别为 7,664.62 万元、20,460.79 万元、20,453.12 万元，2018 年在收入大幅增长的情况下，成本反而稍有下降。发行人成本主要由直接材料构成，报告期内占成本金额的比例达到 82.50%、93.46%、93.95%。发行人生产人员 50 人，技术人员 40 人，但营业成本中直接人工仅为 180.2 万元，研发费用中的职工薪酬为 631.9 万元。报告期内，发行人光盘的良品率为 90%，有 10%的废料，相关废料可以回收利用。

请发行人披露：（1）分业务、品种类型的成本构成情况；（2）成本变动与收入变动不匹配的原因，成本结构是否与同行业公司或类似业务存在重大差异；（3）直接材料占比较高的原因，发行人的生产和服务是否具有高附加值，核心技术能否在成本中体现；（4）直接材料的具体构成、数量、金额、占比及其变动情况与发行人各类产品的销售收入是否匹配；（5）生产人员薪酬和研发人员薪酬是否合理，发行人人工费用、制造费用确认是否完整，成本费用划分是否准确，与发行人业务数据是否匹配。

请发行人说明：（1）各产品成本的归集与分类核算方法，产成品和在产品料工费的分摊方法，说明各产品成本的归集和分配是否准确；（2）各期的废料金额和回收方法以及对发行人经营业绩的影响。

请保荐机构和申报会计师结合发行人主要生产流程、《企业会计准则》及其应用指南的有关规定，对公司成本核算方法是否符合其实际经营情况、是否符合会计准则的要求、在报告期内是否保持了一贯性原则，相关内部控制是否能够确保发行人成本核算完整、准确，成本确认期间是否恰当，成本归集和分配是否准确进行核查，并发表明确意见。

#### **【回复】**

要点提示：

（1）报告期内，成本变动与收入变动趋势存在一定差异，主要系 2017 年度为树立绿色数据中心领域标杆项目并积累行业应用经验，公司解决方案业务一定程度让利，且相关软硬件产品金额占比较大，导致当年度解决方案毛利率

相对较低；

(2) 2016 年公司直接材料占比低于同行业平均水平，2017 年、2018 年公司直接材料占比与同行业平均水平基本一致，整体而言，发行人成本结构与同行业公司不存在重大差异；

(3) 发行人直接材料占比较高，主要系光存储设备和解决方案直接材料占比较高。发行人核心价值主要不是通过生产过程体现，同时，光存储设备和解决方案中主要原材料单价较高，发行人直接材料占比较高与同行业上市公司基本一致；

(4) 发行人直接材料的具体构成、数量、金额、占比及其变动情况与发行人各类产品的销售收入相匹配；

(5) 报告期内，发行人生产人员薪酬和研发人员薪酬均呈上升趋势，薪酬水平合理；发行人人工费用、制造费用确认完整，成本费用划分准确，与发行人销量、人数等业务数据相匹配；

(6) 发行人成本核算方法符合实际经营情况，符合会计准则要求；发行人成本核算方法保持一贯性原则；发行人内部控制能确保成本核算完整、准确，成本确认期间恰当，成本归集和分配准确；

(7) 发行人报告期废料回收金额较小，回收方法符合相关规定，废料回收不会对经营业绩产生明显影响。

## 一、分业务、品种类型的成本构成情况

发行人已于招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（三）营业成本构成及变动分析”之“2、主营业务成本构成及变动分析”补充披露如下：

### （一）分业务成本构成情况

报告期内，公司主营业务成本具体构成情况如下：

单位：万元

项目		应用领域	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
光存储产品设备	光存储介质	消费级	1,196.36	5.98%	1,610.34	8.11%	1,648.56	21.51%
	光存储设备	企业级	2,636.53	13.17%	5,668.37	28.54%	4,376.15	57.10%
	其他	企业级	443.24	2.21%	142.35	0.72%	94.27	1.23%
	小计		4,276.13	21.36%	7,421.05	37.37%	6,118.98	79.83%
解决方案		企业级	15,742.64	78.64%	12,438.19	62.63%	1,545.64	20.17%
合计			20,018.77	100.00%	19,859.24	100.00%	7,664.62	100.00%

报告期内，公司主营业务成本的产品构成与主营业务收入产品构成基本保持一致，其中解决方案为公司成本的主要组成部分。

## （二）分产品的成本构成情况

单位：万元

业务类型	项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
光存储介质	直接材料	243.94	20.39%	527.03	32.73%	558.09	33.85%
	直接人工	91.60	7.66%	113.04	7.02%	113.98	6.91%
	制造费用	860.82	71.95%	970.27	60.25%	976.49	59.23%
	小计	1,196.36	100.00%	1,610.34	100.00%	1,648.56	100.00%
光存储设备	直接材料	2,965.85	96.30%	5,647.75	97.20%	4,273.23	95.59%
	直接人工	33.09	1.07%	39.88	0.69%	45.37	1.01%
	制造费用	80.83	2.62%	123.08	2.12%	151.81	3.40%
	小计	3,079.77	100.00%	5,810.71	100.00%	4,470.41	100.00%
解决方案	直接材料	15,598.08	99.08%	12,385.73	99.58%	1,492.31	96.55%
	直接人工	55.50	0.35%	13.48	0.11%	8.95	0.58%
	制造费用	89.05	0.57%	38.99	0.31%	44.38	2.87%
	小计	15,742.63	100.00%	12,438.20	100.00%	1,545.64	100.00%
合计	直接材料	18,807.87	93.95%	18,560.51	93.46%	6,323.63	82.50%
	直接人工	180.20	0.90%	166.39	0.84%	168.31	2.20%
	制造费用	1,030.70	5.15%	1,132.34	5.70%	1,172.68	15.30%

	合计	20,018.77	100.00%	19,859.24	100.00%	7,664.62	100.00%
--	----	-----------	---------	-----------	---------	----------	---------

注：解决方案中的直接人工和制造费用系领用光存储设备中所包含的直接人工和制造费用

光存储介质初始生产线设备投资成本较大，生产流程自动化程度较高，因此制造费用占比较大，直接材料占比较低；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，材料占主营业务成本的比重在 95.59%-96.30%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 96.55%-99.58%之间。

## 二、成本变动与成本结构相关情况

发行人已于招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（三）营业成本构成及变动分析”之“2、主营业务成本构成及变动分析”补充披露如下：

### （一）公司 2018 年收入增长幅度和成本增长幅度不一致的原因

报告期内公司主营业务成本变动与主营业务收入变动基本匹配，2018 年主营业务收入较 2017 年增长了 28.34%，主营业务成本只上涨 0.08%，主要是因为其中 2017 年度公司为迅速切入大型绿色数据中心市场并树立标杆项目，承接绿色数据中心“UnitedDATA（华中）云数据中心”，该项目为客户提供了金额较大的用于大型数据中心的环境、动力等相关硬件，以满足客户一站式采购需求，导致当年配套硬件收入和成本占比较高。剔除该项目的影后，公司的主营业务收入和主营业务成本的增长幅度详见下表：

单位：万元

项目	2018 年		2017 年			2016 年
	金额	增长率 2018 年/2017ADJ	调整前金额	2017 年 ADJ (剔除备考)	增长率 2017ADJ/2016 年	
主营业务收入	39,784.89	96.95%	30,892.59	20,200.72	35.23%	14,938.43
主营业务成本	20,018.77	84.59%	19,859.25	10,844.84	41.49%	7,664.62

如上表所示，剔除“UnitedDATA（华中）云数据中心”项目后，公司的收入和成本变动的匹配性较好。

该项目的收入构成详见本问询函回复之“问题 35”之“四、重大解决方案项目毛利率异常的合理性分析”相关内容。项目对毛利率的影响参见本问询函回复之“问题 32”之“解决方案业务具体服务内容”之“（一）UnitedDATA（华中）云数据中心（一期）项目具体情况”。

## （二）公司成本结构与同行业公司不存在重大差异

2016 年-2018 年公司成本结构与同行业上市公司对比情况如下：

年份	公司名称	直接材料	直接人工	制造费用/其他
2018 年度	易华录	89.34%	6.40%	4.26%
	同有科技	97.43%	0.81%	1.76%
	行业平均	93.39%	3.61%	3.01%
	发行人	93.95%	0.90%	5.15%
2017 年度	易华录	90.10%	6.46%	3.44%
	同有科技	98.20%	-	-
	行业平均	94.15%	-	-
	发行人	93.46%	0.84%	5.70%
2016 年度	易华录	90.22%	7.30%	2.48%
	同有科技	97.14%	-	-
	行业平均	93.68%	-	-
	发行人	82.50%	2.20%	15.30%

注：以上数据来源于易华录和同有科技 2016-2018 年度报告，2016 年-2018 年同有科技没有直接披露其直接人工占比情况，其中 2018 年同有科技直接人工取数与其“薪酬政策”中“公司员工薪酬计入主营业务成本的金额为 206.51 万元，占公司主营业务成本总额的 0.81%”的描述。

2016 年公司直接材料占比低于同行业平均水平。主要系当年度发行人解决方案业务规模相对较低，主要以发行人自产光存储介质和光存储设备销售为主。

2017 年、2018 年公司直接材料占比与同行业平均水平基本一致，直接人工占比较低，主要系发行人光存储介质生产线自动化程度高，主要负责核心部件、

核心附件的转配、整机的系统测试等生产环节，所需生产工人数量较少，导致直接人工较低。

整体而言，2017年、2018年发行人成本结构与同行业公司不存在重大差异。

### 三、直接材料占比较高的原因及核心技术在成本中的体现

发行人已于招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（三）营业成本构成及变动分析”之“2、主营业务成本构成及变动分析”补充披露如下：

#### （一）直接材料占比较高的原因

光储存介质直接材料占比在30%左右，占比较低。发行人直接材料占比较高，主要系光存储设备和解决方案直接材料占比较高，解决方案以自产光存储设备为主。具体分析如下：

##### 1、发行人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，发行人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。

##### 2、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。

##### 3、直接材料占比较高符合行业特征

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，详见本审核问询函回复之“问题34”之“二、成本变动与成本结构相关情况”相关内容。

(二) 发行人产品和服务具有较高的附加值，核心技术在成本和研发费用中有所体现

发行人的核心技术是由光存储介质技术、硬件设备技术和软件技术有机组成的蓝光数据存储系统技术。基于该技术，发行人为存储用户提供安全可靠、长期、绿色节能、低成本的数据存储产品服务。发行人的光存储介质、设备、解决方案业务均基于此系统技术开展，具有较高技术壁垒，产品具有高附加值。

介质方面，发行人自产的小容量（25G）光存储介质核心技术主要体现在产品的成本和前期的研发费用中，技术化定制的大容量（100G）介质核心技术主要体现在前期的定制过程中的研发费用中。软件方面，发行人核心技术主要体现在前期软件开发的研发费用中。硬件方面，发行人完成精密自动化系统设计后进行外协采购，其核心技术主要体现在前期系统设计的研发费用中。

#### 四、直接材料与发行人各类产品的销售收入的匹配性

发行人已于招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（三）营业成本构成及变动分析”之“2、主营业务成本构成及变动分析”补充披露如下：

##### 1、光存储介质直接材料构成、数量、金额、占比及其变动情况与发行人销售收入匹配情况分析

单位：公斤，块，万元

项目	2018年			2017年			2016年		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
PC料	56,496	124.80	51.16%	124,582	228.15	43.29%	160,203	253.85	43.37%
靶材	5,520	41.94	17.19%	13,037	116.41	22.09%	15,105	140.77	24.05%
胶水及其他	-	77.19	31.64%	-	182.47	34.62%	-	163.47	27.93%
总计	-	243.94	100.00%	-	527.03	100.00%	-	558.09	95.36%
销量(万张)		548.73			933.62			975.71	
单位材料成本(元/张)		0.44			0.56			0.57	

发行人的光存储介质直接材料构成为PC料、靶材、胶水等，三者耗用金额与产量密切相关，报告期内，由于消费级市场应用自然萎缩，公司面向消费级的光存储介质销量呈下降趋势，相应直接材料成本亦呈下降趋势。

## 2、光存储设备直接材料构成、数量、金额、占比及其变动情况与发行人销售收入匹配情况分析

单位：个，件、套，万元

项目	2018年			2017年			2016年		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
基础设备件	-	1,740.63	58.69%	-	2,156.21	38.18%	-	840.75	19.67%
IT配件	-	472.21	15.92%	-	1,300.30	23.02%	-	1,459.32	34.15%
光驱(个)	2,143	235.42	7.94%	3,158	615.39	10.90%	1,241	386.31	9.04%
蓝光光盘(张)	352,360	196.70	6.63%	629,985	1,062.28	18.81%	273,267	320.18	7.49%
软件及其他	-	320.90	10.82%	-	513.58	9.09%	-	1,266.66	29.64%
合计	-	2,965.85	100.00%	-	5,647.75	100.00%	-	4,273.23	100.00%

注：基础设备件包括自主采购电气件标准件、机械加工件等以及外协之后整套基础设备单元

报告期内，发行人光存储设备销售情况为：2016年主要销售配置相对简单、单价较低的BD系列产品，2017年主要销售配置较高、单价较高的ZL6120，2018年主要销售配置相对简单、单价较低的ZL2520产品，光存储设备业务收入呈现先上升后下降态势。

基于此，光存储设备直接材料明细项目成本变动情况与发行人收入匹配情况分析：

①基础设备件。基础设备件是指光存储设备基础单元，包括电气件标准件、机械加工件等。报告期内，材料成本中基础设备件金额先上升后下降，与发行人该业务收入变动趋势一致。

②IT配件。报告期内，服务器、硬盘、电脑、CPU和主板等计算机网络设备及配件在材料成本中金额逐年下降，主要系公司自

主设备配置性能的提升，对服务器、硬盘等配件进行优化调整，减少冗余功能配置，单位成本降低。除此之外，2018年4月开始，公司将基础设备件由自主装配转为外协采购，部分IT配件由外协厂商按照公司的需求直接采购装配。

③光驱。报告期内，材料成本中光驱数量和金额先上升后下降，与发行人该业务收入变动趋势一致。

④蓝光光盘。报告期内，材料成本中蓝光光盘数量和金额先上升后下降，与发行人该业务收入变动趋势一致。

⑤软件及其他。报告期内，材料成本中软件金额逐年下降，主要系2015年11月公司组建自主软件研发团队，开始自行研发系统软件，外购软件成本金额及占比相应呈现下降趋势。

### 3、解决方案成本构成、数量、金额、占比及其变动情况与发行人销售收入匹配情况分析

单位：个，件、套，万元

项目	2018			2017			2016		
	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比
光存储设备（套）	160	4,147.70	26.35%	41	1,103.33	8.87%	43	1,104.51	71.46%
企业级云存储软件	-	256.20	1.63%	-	9.49	0.08%	-	-	-
定制化行业应用软件	-	5,138.64	32.64%	-	268.52	2.16%	-	-	-
信息技术及网络设备 等相关硬件	-	6,058.64	38.49%	-	10,983.53	88.30%	-	441.13	28.54%
其他	-	141.45	0.90%	-	73.33	0.59%	-	-	-
合计	-	15,742.63	100.00%	-	12,438.20	100.00%	-	1,545.64	100.00%

报告期内，随着发行人光存储设备应用领域不断拓宽，解决方案项目数量不断增加，业务收入不断增长。

基于此，解决方案业务成本明细项目变动情况与发行人收入匹配情况分析：

①成本中领用自产的光存储设备数量变动情况与发行人收入匹配分析见本审核问询函回复报告之“问题 32”

②定制化行业应用软件。报告期内，成本中定制化行业应用软件成本逐年增加，与发行人该业务收入变动趋势一致，主要系发行人光存储设备行业应用领域和项目数量不断增加，发行人相应定制化行业应用软件金额相应增加。

③信息技术及网络设备等相关硬件。报告期内，2017 年成本中相关硬件金额较大，主要系 2017 年发行人首次承接大型数据中心项目和切入行业应用领域，为满足客户一站式采购需求、积累大型数据中心架构及行业应用经验，公司在前述项目解决方案中为客户提供较多用于大型数据中心的环境、动力、网络等及相关行业应用的视频监控等其他配套产品，导致 2017 年相关硬件成本金额较大。2018 年以来，发行人以 2017 年项目经验为基础，提供解决方案时更加聚焦自主生产的光存储设备，相关硬件有所降低。

## 五、生产人员薪酬和研发人员薪酬的合理性分析

发行人已于招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（三）营业成本构成及变动分析”之“2、主营业务成本构成及变动分析”补充披露如下：

### （一）生产人员的薪酬合理性分析

单位：万元，人

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
人工费用总额	252.23	243.99	227.80
当年平均生产人员人数	49	50	48
平均年薪	5.15	4.88	4.75
梅州市城镇居民收入 <sup>1</sup>	2.74	2.57	2.36

注：上述当年平均生产人员人数为每月平均人数，上述人工费用总额包含直接人工以及制

<sup>1</sup>数据来源于梅州市统计局

## 造费用中的人工

报告期公司平均生产人员数量较为稳定，生产工人平均工资整体呈上升趋势，高于梅州市城镇居民收入。

## 梅州地区同行业上市公司薪酬比较

单位：万元，人

上市公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
嘉应制药	4.10	3.88	4.17
超华科技	5.21	5.67	4.35
博敏电子	4.53	4.64	4.31
生产工人平均年薪	4.61	4.73	4.28
发行人-生产工人平均年薪	5.15	4.88	4.75

注：以上数据来源于上市公司的年报，超华科技和博敏电子的平均薪酬=主营业务成本中直接人工/年末生产工人的人数，嘉应制药没有公布其直接人工费用，其平均薪酬=母公司现金流量表支付给职工以及为职工支付的现金/年末母公司的人数

经过对比注册地在梅州的上市公司，发行人生产工人的工资薪酬略高于平均值，与当地上市公司平均水平不存在重大差异，生产人员薪酬合理。

## (二) 研发人员薪酬的合理性

名称	2018年度	2017年度	2016年度
研发人员薪酬（万元）	631.90	393.66	237.74
研发人员年平均人数（人）	32	23	19
研发人员人均年薪酬（万元/人）	19.75	17.50	12.85

注：研发人员平均人数=（期末研发人数+期初研发人数）/2

报告期内研发人员的工资逐步提高，主要是公司逐步吸收软件人员加入团队，公司研发人员的数量和工资呈现上涨趋势。发行人研发人员平均薪酬处于同行业平均水平之间，具体分析详见本审核问询函回复报告之“问题 17”相关内容。

## (三) 发行人人工费用、制造费用确认是否完整

报告期内，发行人严格按照会计准则进行核算，并按照成本对象归集和分配直接材料、直接人工和制造费用，发行人成本和费用划分准确，生产成本中的人工费用以及制造费用确认完整。

直接人工以及制造费用与业务数据的匹配性分析如下：

### 1、直接人工与业务数据的匹配性分析

如上所述，报告期内发行人直接人工费用与发行人生产工人平均人数相匹配。

### 2、制造费用与业务数据的匹配性分析

报告期内，发行人制造费用与业务数据的匹配性分析如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
光存储介质中制造费用（万元）	860.82	970.27	976.49
光存储介质的销量（万张）	548.73	933.62	975.71
平均每张光存储介质归集的制造费用（元/张）	1.57	1.04	1.00
光存储设备中制造费用（万元）	80.83	123.08	151.81
解决方案中制造费用（万元）	89.05	38.99	44.38
“光存储设备+解决方案”制造费用合计（万元）	169.88	162.07	196.19
光存储设备单独销量+解决方案领用光存储设备的数量（台）	392	280	325
平均每台光存储设备归集的制造费用（万元/台）	0.43	0.58	0.60

如上表所示，2016年、2017年发行人单张光存储介质归集的制造费用基本保持稳定，2018年有所增长，主要系发行人光存储介质产能下降，固定资产折旧相对固定，导致单张光存储介质归集的制造费用有所增长。

2016年、2017年发行人单台光存储设备制造费用基本保持稳定，2018年有所下降，主要系2018年4月以来，发行人光存储设备的生产由自产为主转变为外协为主，相关制造费用降低。

整体而言，发行人人工费用、制造费用与业务数据具有匹配性。

## 六、成本的归集与分类核算方法、产成品和在产品料工费的分摊方法

公司成本核算方法为实际成本法，其中光存储介质按照品种法、光存储设备按照单台设备归集、基于光存储技术的智能分层存储及信息技术解决方案按照单个项目进行成本核算。成本核算的过程如下：

### （一）确定成本核算对象和成本项目

光存储介质根据不同的规格型号，以品种作为成本核算对象；光存储设备每台设备具有唯一编码，以编码作为成本核算对象；基于光存储技术的智能分层存

储及信息技术解决方案采取项目管制，以项目作为成本核算对象，并分别设置产品成本明细账。

光存储介质及设备的成本项目包括直接材料、直接人工、制造费用；基于光存储技术的智能分层存储及信息技术解决方案成本项目为直接材料，由于相关人员费用较低，且难以区分为生产业务或销售业务，在不影响成本核算的准确性和完整性的前提下，相关人工费用统一归集至销售费用。解决方案领用光存储设备和外购软硬件作为原材料计入解决方案成本，不会再耗用折旧、能源等制造费用。

## **（二）各生产成本要素的归集**

公司以当月实际领用的材料，按月末加权平均法计算的材料单价归集至“直接材料”；以应支付的生产人员薪酬归集至“直接人工”；按生产设备的折旧、生产管理人员的薪酬、其他机辅耗材、水电费等实际发生额归集至“制造费用”。

## **（三）各生产成本要素的分配**

### **1、直接材料的分配**

光存储介质根据实际领用的材料按照定额消耗比例在产成品和在产品之间进行分配；光存储设备及基于光存储技术的智能分层存储及信息技术解决方案期末在产品采用实际盘存制，参考物料清单表（BOM），根据当月实际领用的材料确定其在产品的材料成本。

### **2、直接人工的分配**

按照生产车间进行分配，光存储介质生产车间按照光存储介质当月实际完工入库数量和在产品约当数量进行分配，光存储设备生产车间按照光存储设备当月实际耗用工时进行分配。

### **3、制造费用的分配**

按照生产车间进行分配，光存储介质生产车间根据光存储介质当月实际完工入库数量和在产品约当数量进行分配，光存储设备生产车间根据光存储设备当月实际耗用工时进行分配。

公司将领用的直接材料和归集分配完的直接人工及制造费用转入“生产成本”，待产品生产完工后直接计入“库存商品”。

#### （四）与成本核算相关的内部控制

公司根据内部生产流程，结合企业会计准则建立了完善的内控制度，在采购入库、生产领料、完工入库、销售出库等关键环节设计了有效的程序，并严格按照制度执行，确保相应的原始表单真实、完整和准确，且在部门间及时传递，确保各部门做好审批及复核工作，财务和业务一一印证。

根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）于 2019 年 2 月 28 日出具的《广东紫晶信息存储技术股份有限公司内部控制鉴证报告》（致同专字（2019）第 350ZA0068 号），公司于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。

综上所述，公司内部控制能确保成本核算完整、准确，成本确认期间恰当，成本归集和分配准确。

#### 七、报告期的废料金额、回收方法及对发行人经营业绩的影响

介质废料	2016 年至 2018 年 4 月		2018 年 4 至 12 月		合计	
	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)
边角料	13.64	4.77	4.38	1.53	18.02	6.31
溅镀片	28.58	3.14	7.75	0.85	36.33	4.00
料块	2.52	0.50	0.45	0.09	2.97	0.59
合计	44.74	8.42	12.57	2.47	57.32	10.90

公司只有生产光存储介质时会形成小部分废料。公司生产车间设置废料区单独回收存放，当积累达到一定量时出售给回收单位。2018 年 5 月，公司集中出售自 2015 年至 2018 年 3 月的废料 64.39 吨，金额 12.16 万元，其中含 2016 年至 2018 年 3 月的废料 44.74 吨，金额为 8.42 万元（各期间金额按各类废料平均单价乘以数量再加总）。2018 年 4 至 12 月生产的废料暂未出售，上表中其各类废料销售金额以原出售的单价乘以数量预估。自 2016 年至 2018 年末，公司共产生介质废料 57.32 吨，以此预估销售金额为 10.90 万元，占 2018 年度净利润 10,493.12 万元的比例极小。因此废料回收不会对公司经营业绩产生明显影响。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：实地查看车间，了解生产工艺流程，并访谈公司的生产、财务部门相关人员，了解报告期的成本核算方法及内部控制流程；查看公司的财务成本系统和存货管理系统，获取并复核了公司的原材料采购和消耗明细表、生产成本明细账、成本计算表；针对解决方案，访谈公司人员，了解解决方案业务流程、项目工作成员、项目工作内容，查看公司人员与客户的沟通记录、人员差旅记录、项目方案；进行成本核算的穿行测试；访谈公司财务人员了解废料回收情况及内部控制流程；对成本料工费结构及波动进行分析并与同行业公司对比。

### 二、核查结论

#### （一）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）报告期内，成本变动与收入变动趋势存在一定差异，主要系 2017 年度为树立绿色数据中心领域标杆项目并积累行业应用经验，公司解决方案业务一定程度让利，且相关软硬件产品金额占比较大，导致当年度解决方案毛利率相对较低；

（2）2016 年公司直接材料占比低于同行业平均水平，2017 年、2018 年公司直接材料占比与同行业平均水平基本一致，整体而言，发行人成本结构与同行业公司不存在重大差异；

（3）发行人直接材料占比较高，主要系光存储设备和解决方案直接材料占比较高。发行人核心价值主要不是通过生产过程体现，同时，光存储设备和解决方案中主要原材料单价较高，发行人直接材料占比较高与同行业上市公司基本一致；

（4）发行人直接材料的具体构成、数量、金额、占比及其变动情况与发行人各类产品的销售收入相匹配；

（5）报告期内，发行人生产人员薪酬和研发人员薪酬均呈上升趋势，薪酬水平合理；发行人人工费用、制造费用确认完整，成本费用划分准确，与发行人销量、人数等业务数据相匹配；

(6) 发行人成本核算方法符合实际经营情况，符合会计准则要求；发行人成本核算方法保持一贯性原则；发行人内部控制能确保成本核算完整、准确，成本确认期间恰当，成本归集和分配准确；

(7) 发行人报告期废料回收金额较小，回收方法符合相关规定，废料回收不会对经营业绩产生明显影响。

## (二) 申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期内，成本变动与收入变动趋势存在一定差异，主要系 2017 年度为树立绿色数据中心领域标杆项目并积累行业应用经验，公司解决方案业务一定程度让利，且相关软硬件产品金额占比较大，导致当年度解决方案毛利率相对较低；

(2) 2016 年公司直接材料占比低于同行业平均水平，2017 年、2018 年公司直接材料占比与同行业平均水平基本一致，整体而言，发行人成本结构与同行业公司不存在重大差异；

(3) 发行人直接材料占比较高，主要系光存储设备和解决方案直接材料占比较高。发行人核心价值主要不是通过生产过程体现，同时，光存储设备和解决方案中主要原材料单价较高，发行人直接材料占比较高与同行业上市公司基本一致；

(4) 发行人直接材料的具体构成、数量、金额、占比及其变动情况与发行人各类产品的销售收入相匹配；

(5) 报告期内，发行人生产人员薪酬和研发人员薪酬均呈上升趋势，薪酬水平合理；发行人人工费用、制造费用确认完整，成本费用划分准确，与发行人销量、人数等业务数据相匹配；

(6) 发行人成本核算方法符合实际经营情况，符合会计准则要求；发行人成本核算方法保持一贯性原则；发行人内部控制能确保成本核算完整、准确，成本确认期间恰当，成本归集和分配准确；

(7) 发行人报告期废料回收金额较小，回收方法符合相关规定，废料回收不会对经营业绩产生明显影响。

问题 35、报告期内，发行人综合毛利率分别为 48.69%、35.72%、49.68%。其中，光存储介质毛利率持续下滑，由 28.29%下降至 14.34%；光存储设备毛利率分别为 51.19%、55.83%、55.26%，基本保持在较高水平；解决方案毛利率分别为 56.36%、19.68%、50.75%。发行人 2017 年解决方案毛利率大幅下降，主要系为争取“UnitedDATA（华中）云数据中心”项目，为客户提供较多用于大型数据中心的环境、动力、网络等及相关行业应用的视频监控等其他配套产品，且公司从推广市场角度考虑给予一定幅度让利。

请发行人披露：（1）解决方案在提供更多服务的情况下，毛利率与设备销售基本保持一致的原因；（2）定量分析产品结构、单价和单位成本上升对介质业务毛利率的具体影响；（3）设备销售业务毛利率较高的原因，不同设备客户的毛利率是否重大差异，较高毛利率是否具有合理性；（4）结合 UnitedDATA（华中）云数据中心的销售金额、销售毛利、与发行人同类型、同体量客户毛利率差异等情况，说明其毛利率明显偏低，或其他项目毛利率明显偏高的原因和合理性；（5）发行人不同业务毛利率和同行业公司是否存在重大差异，发行人主要面对数据中心、集成商等中间客户的情况下，与直接面对终端客户的同行业公司毛利率相近是否合理。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。

#### **【回复】**

##### **要点提示：**

（1）公司解决方案以光存储设备为核心，公司解决方案中领用光存储设备一般配置、单价、毛利率较直接出售的光存储设备要高；而解决方案中行业应用软件和硬件毛利率相较光存储设备要低，两者相互作用，使得公司解决方案业务与光存储设备业务毛利率基本保持一致；

（2）公司光存储介质业务中不同规格等级的介质单位成本变化不大的情况下，单价存在较大差异，导致毛利率存在差异，综合来看，随着消费级市场产销量持续下降，而生产成本中的设备折旧等制造费用较为固定，产销量的下降导致单位生产成本上升，从而引起消费级市场光存储介质的毛利率下降；

(3) 公司光存储设备毛利率较高主要系公司光存储设备技术含量较高和竞争程度较低所致，报告期内公司光存储设备业务主要客户的毛利率不存在重大差异；

(4) UnitedDATA（华中）云数据中心项目相比发行人同类型、同体量客户毛利率偏低，主要系公司为积累项目经验，在该项目提供较多行业应用软件和相关硬件所致；

(5) 公司同行业公司易华录“数字经济基础设施”业务可比性最强，公司毛利率与易华录该业务毛利率基本一致，略高于同有科技；

(6) 公司报告期内主要客户为第三方数据中心运营商、电信运营商和终端客户，该三类客户均具备终端客户性质，与直接面对终端客户的同行业公司毛利率相近具备合理性。

#### 一、解决方案与光存储设备毛利率基本一致的原因

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（四）营业毛利与毛利率构成及变动分析”补充披露如下：

报告期内，公司面向企业级市场主要提供光存储设备和解决方案业务，光存储设备毛利率分别为 51.19%、55.83%和 55.26%，解决方案毛利率分别为 56.36%、19.68%和 50.75%，除 2017 年外，2016 年和 2018 年，公司解决方案与光存储设备毛利率较为接近。上述两者之间的关系为：公司提供的解决方案是以光存储设备为基础和核心的一系列软硬件产品组合，解决方案的毛利率与其领用的光存储设备的毛利率具备较高的关联度。解决方案与光存储设备毛利率基本一致，主要由以下两个方面原因相互作用而成：

（一）公司解决方案以光存储设备为核心，且解决方案领用的光存储设备一般单价和毛利率较高

公司解决方案立足于公司光存储介质和设备的核心技术，以光存储设备为核心。同时，公司解决方案业务中领用的光存储设备以具备在线存储功能的 ZL6120 系列和 ZL12240 系列设备为主。相比直接销售的光存储设备，上述设备由于本身容量较大，技术含量较高，具备单价和毛利率较高的特点。因此公司解决方案中领用的光存储设备毛利率高于直接销售的光存储设备毛利率。

以 2016 年度为例，公司解决方案中领用的光存储设备全部为 ZL6120 系列设

备，而直接销售的光存储设备中则包含较多 BD 系列的单价和毛利率较低的光存储设备，因此 2016 年度公司解决方案业务毛利率高于光存储设备业务毛利率。

(二) 除光存储设备以外，解决方案中还领用其他软硬件，一定程度上拉低毛利率

报告期内，公司解决方案业务以光存储设备为核心，融合行业应用软件和相关硬件整体销售。与自主生产的光存储设备相比，行业应用软件和相关硬件毛利率较低，一定程度上拉低了解决业务的毛利率。

综上，公司解决方案中领用光存储设备一般配置、单价、毛利率较直接出售的光存储设备要高；而解决方案中行业应用软件和相关硬件毛利率相较光存储设备要低，两者相互作用，使得公司解决方案业务与光存储设备业务毛利率基本保持一致。

## 二、光存储介质毛利率分析

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“(二) 营业收入构成及变动分析”补充披露如下：

报告期内，公司面向消费级市场主要销售自产的 25G 光存储介质，并通过境内外贸易商进行销售。报告期内，公司面向消费级市场直接销售的光存储介质毛利率分别为 28.29%、18.93%和 14.34%，呈现下降趋势，主要系消费级市场需求萎缩，产销量持续下降，而生产成本中的设备折旧等制造费用较为固定，产销量的下降导致单位生产成本上升，从而引起消费级市场光存储介质的毛利率下降。

年度	规格等级	数量 (万张)	收入 (万元)	成本 (万元)	毛利 (万元)	单价 (元/张)	单位 成本 (元/张)	毛利率
2018 年度	A++	265.97	990.14	588.77	401.37	3.72	2.21	40.54%
	A+	27.28	80.32	67.81	12.51	2.94	2.49	15.58%
	A	255.48	326.19	539.78	-213.60	1.28	2.11	-65.48%
	合计	548.73	1,396.65	1,196.36	200.28	2.55	2.18	14.34%
2017 年度	A++	233.40	948.11	427.32	520.79	4.06	1.83	54.93%
	A+	85.44	230.80	156.00	74.80	2.70	1.83	32.41%
	A	608.06	799.78	1,016.85	-217.07	1.32	1.67	-27.14%
	B	6.72	7.75	10.17	-2.41	1.15	1.51	-31.13%
	合计	933.62	1,986.45	1,610.34	376.11	2.13	1.72	18.93%
2016	A++	208.74	752.23	404.70	347.53	3.60	1.94	46.20%

年度	A+	278.28	985.27	511.66	473.62	3.54	1.84	48.07%
	A	465.89	536.05	697.07	-161.02	1.15	1.50	-30.04%
	B	22.80	25.33	35.13	-9.80	1.11	1.54	-38.68%
	合计	975.71	2,298.89	1,648.56	650.33	2.36	1.69	28.29%

如上表所示，公司面向消费级市场销售的光存储介质根据品质、刻录速度等指标，规格等级可分为 A++、A+、A、B 四类，其中部分规格等级为 A++和 A+的产品在生产环节增加了特殊的靶材镀膜材料，可应用于企业级市场，该环节对单位成本的提升较小，但由于品质的提升，导致其单价和毛利率明显高于 A 和 B 类。

报告期内，由于光存储介质消费级市场竞争较为激烈，公司低规格光存储介质（A 和 A+）单价相对较低，同时由于公司光存储介质生产设备折旧等固定成本较高，导致 A 级以下的光存储介质毛利为负数。

综合来看，随着消费级市场产销量持续下降，而生产成本中的设备折旧等制造费用较为固定，产销量的下降导致单位生产成本上升，从而引起消费级市场光存储介质的毛利率下降。

### 三、光存储设备毛利率较高的合理性分析

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（二）营业收入构成及变动分析”补充披露如下：

报告期内，公司面向企业级市场直接销售的光存储设备毛利率分别为 51.19%、55.83%和 55.26%，均在 50%以上且保持相对稳定，公司光存储设备毛利率相对较高主要系一方面光存储设备集成软硬件，具备较高技术含量；另一方面现阶段光存储企业级市场应用处于行业高速发展阶段，竞争程度相对较低所致。

公司 2016 年度光存储设备毛利率相对较低主要系公司直接销售的光存储设备以毛利率相对较低的用于离线存储的中小型设备为主；2017 年以来公司顺应市场发展趋势，大力开发大型绿色数据中心及行业应用业务，光存储设备以毛利率相对较高的用于近线或在线存储、并且具备光磁电混合存储功能的中大型设备为主，光存储设备应用领域和产品复杂程度的提高导致毛利率上升。整体来看公司光存储设备毛利率保持相对稳定。

报告期内，公司光存储设备业务主要客户毛利率情况如下表所示：

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	毛利率	主要设备型号
2018年度	创鹏科技发展有限公司	1,899.90	62.38%	MHL 系列
	日海通信服务有限公司	1,363.70	22.05%	ZL2520 系列
	深圳富宏华实业有限公司	586.84	73.05%	MHL 系列、BD 系列等
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	557.41	66.99%	ZL6120 系列等
	山东华宇航天空间技术有限公司	431.03	75.69%	MHL 系列
2017年度	南京叠嘉信息科技有限公司	4,363.46	57.88%	ZL6120 系列、MHL 系列
	粤盛实业发展有限公司	2,702.50	59.11%	MHL 系列
	广州云硕科技发展有限公司	1,859.49	53.19%	ZL6120 系列、MHL 系列
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	818.16	51.66%	ZL6120 系列、MHL 系列
	广东威特曼医药有限公司	593.98	58.01%	MHL 系列
2016年度	锦衡国际有限公司	2,992.35	59.47%	BD 系列
	深圳富宏华实业有限公司	1,307.26	41.67%	MHL 系列、BD 系列等
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	833.72	44.57%	ZL6120 系列、MHL 系列
	深圳市爱思拓信息存储技术有限公司	769.57	48.29%	ZL6120 系列、ZL1800 系列
	广东绿源巢信息科技有限公司	728.10	48.52%	ZL6120 系列

如上表所示，随着公司光存储设备单位容量的提高、性能的增强，以及嵌入式软件的逐步丰富，报告期内，公司对主要光存储设备客户毛利率呈现小幅上升趋势。其中，2018年度，公司向日海通讯服务有限公司销售的 ZL2520 系列光存储设备，系公司根据京东云存储项目需求开发的中型光存储设备，设备相对简单，且公司为开拓互联网数据中心应用，进行了一定让利，故毛利率相对较低。

综合来看，报告期内公司光存储设备业务主要客户的毛利率不存在重大差异。

#### 四、重大解决方案项目毛利率差异的合理性分析

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（二）营业收入构成及变动分析”补充披露如下：

##### （一）UnitedDATA（华中）云数据中心项目具体情况

公司在 UnitedDATA（华中）云数据中心项目提供产品及对应收入、成本、毛利情况如下表所示：

单位：万元

年度	产品类别及型号	销售收入	收入占比	销售成本	销售毛利	毛利率
2017年度	光存储设备	949.57	7.97%	337.94	611.64	64.41%
	相关硬件(包括暖通设备及低压设备、发电机及组件、UPS及UPS蓄电池、配电箱、低压电缆、机柜等)	9,403.83	78.91%	8,419.51	984.32	10.47%
	定制化行业应用软件(光存储管理系统)	338.46	2.84%	256.97	81.50	24.08%
	小计	10,691.87	89.72%	9,014.41	1,677.45	15.69%
2018年度	光存储设备	309.48	2.60%	182.16	127.32	41.14%
	定制化行业应用软件(光存储管理系统)	915.26	7.68%	694.88	220.38	24.08%
	小计	1,224.74	10.28%	876.93	347.81	28.40%
合计		11,916.61	100.00%	9,891.34	2,025.26	17.00%

## (二) 该项目毛利率较低的合理性分析

### 1、该项目相比公司执行的其他数据中心解决方案业务毛利率偏低

由于 UnitedDATA (华中) 云数据中心项目收入中毛利率较低的相关硬件及定制化行业应用软件产品的收入占比接近 90%，上述产品结构导致该项目毛利率相对较低。

报告期内，公司提供的其他规模较大的数据中心解决方案均以光存储设备为主要构成，相关硬件及定制化行业应用软件占比较低，上述项目解决方案毛利率情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	客户	销售收入	销售成本	销售毛利	毛利率
灵山云数据银行存储系统项目	广东绿源巢信息科技有限公司/河南省灵山信息科技有限公司	5,526.72	2,120.61	3,406.11	61.63%
五华数据中心信息系统项目	广东启辰云数据存储有限公司	4,511.86	2,035.14	2,476.72	54.89%
河南卢氏县农村扶贫大数据项目	深圳中农信大数据服务有限公司	3,970.14	1,317.21	2,652.92	66.82%
江苏泰兴环保云平台存储系统项目	广东绿源巢信息科技有限公司	3,416.82	1,058.12	2,358.70	69.03%
中移物联遥感卫星应用存储项目	中移物联网有限公司	2,680.17	748.21	1,931.96	72.08%

注：上表中五华数据中心信息系统项目相关数据为 2016-2018 年度之和。

通过对比可知，公司 UnitedDATA (华中) 云数据中心项目毛利率相比公司

同体量数据中心解决方案毛利率相对较低，但该项目中光存储设备部分毛利率与上述解决方案整体毛利率较为接近。

## 2、公司在该项目提供较多相关软硬件产品的原因

2015年，工信部出台《大数据产业发展规划（2016—2020年）》，强调大基础设施体系向绿色集约方向发展，与公司的解决方案业务相契合。公司在2016年度五华数据中心信息系统项目的基础上，将数据中心作为光存储企业级市场的典型应用场景，大力开发大型数据中心业务。为扩大行业覆盖面，树立标杆项目，快速切入大型数据中心领域，公司于2017年承接公司第一个大型互联网数据中心项目——UnitedDATA（华中）云数据中心项目。

为满足客户需求，公司在UnitedDATA（华中）云数据中心项目中承揽了环境、动力等设备的集中采购，相关软硬件产品金额占比较大。但是，该项目的实施为公司后续承接大型数据中心了解决方案业务积累了宝贵经验。

## 五、毛利率与同行业对比情况

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（二）营业收入构成及变动分析”补充披露如下：

### （1）发行人毛利率与同行业公司不存在重大差异

报告期内，公司主营业务毛利率与美国网存、易安信以及易华录相对可比业务的毛利率基本一致，均保持在50%左右，且高于同有科技。具体情况如下：

公司简称	业务板块	2018年度	2017年度	2016年度
易华录	数字经济基础设施	52.95%	40.37%	-
同有科技	主营业务	32.04%	34.50%	44.58%
美国网存	产品销售	52.99%	49.78%	46.31%
易安信	信息存储	-	-	51.90%
紫晶存储		49.68%	35.75%	48.77%

注1：数据来源于同行业可比上市公司定期报告及WIND，美国网存尚未披露2018年年度报告，上表中其2018年度数据为2018年1-6月数据，易安信于2016年被戴尔收购退市，上表中其2016年度数据为2016年1-6月数据。

注2：业务板块所述名称为其定期报告中的营业收入相应分类中的名称或其主营业务描述中的名称，为了增强可比性，选取该业务板块的毛利率进行比较列示。

其中，发行人与易华录“数字经济基础设施”业务可比性最强，易华录以数

据湖生态为核心的“数字经济基础设施”业务是基于光磁电一体大数据存储平台建设业务，与发行人主营业务相似，发行人毛利率与易华录“数字经济基础设施”基本保持一致。

公司毛利率高于同有科技，主要系国内存储厂商作为大数据存储基础架构提供商，专注于磁、电存储市场，通过多年的发展，目前磁、电存储技术已相对较为成熟，应用级市场竞争激烈；相对于市场竞争已较为成熟的磁、电存储介质技术和产品，光存储行业目前尚处于行业生命周期发展期初期，具有高速发展、技术壁垒较高等特点，目前市场参与者不多，竞争程度较低，因此具有相对较高的毛利率。

## **(2) 发行人毛利率与直接面对终端客户的同行业公司毛利率相近合理性分析**

一方面，产品的毛利率受多重因素影响，包括不限于产品的核心技术、行业发展阶段、客户类型、销售模式等。

另一方面，报告期内，公司五类客户中，终端客户、第三方数据中心运营商和电信运营商亦均具备终端客户性质，2017年、2018年公司对于第三方数据中心运营商、终端客户以及电信运营商主营业务收入占比分别为66.33%和61.11%。

综上，发行人与直接面对终端客户的同行业公司毛利率相近具备合理性。

### **【中介机构核查意见】**

#### **一、中介机构核查过程**

中介机构实施了如下核查程序：获取光存储设备及解决方案收入明细表，对核算内容的一致性、金额的合理性进行复核；比较各期解决方案和光存储设备明细，比较二者的销售构成、销售数量和价格变动的变化情况，分析毛利率变动情况；取得重大解决方案销售合同、接收单、验收单等资料，查阅相关内容并分析毛利率是否异常；计算重要光存储设备及光存储介质的毛利率并比较，检查是否异常；查阅确定公司所处行业情况，收集同行业主营业务毛利率的公开可比信息；将重要产品的毛利率与同行业公司进行对比分析，检查是否存在异常并分析差异原因；访谈公司管理人员，了解同行业可比公司的选取依据、公司光存储设备及解决方案毛利率与同行业可比公司毛利率的差异原因。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 公司解决方案以光存储设备为核心，公司解决方案中领用光存储设备一般配置、单价、毛利率较直接出售的光存储设备要高；而解决方案中行业应用软件和相关硬件毛利率相较光存储设备要低，两者相互作用，使得公司解决方案业务与光存储设备业务毛利率基本保持一致；

(2) 公司光存储介质业务中不同规格等级的介质单位成本变化不大的情况下，单价存在较大差异，导致毛利率存在差异，综合来看，随着消费级市场产销量持续下降，而生产成本中的设备折旧等制造费用较为固定，产销量的下降导致单位生产成本上升，从而引起消费级市场光存储介质的毛利率下降；

(3) 公司光存储设备毛利率较高主要系公司光存储设备技术含量较高和竞争程度较低所致，报告期内公司光存储设备业务主要客户的毛利率不存在重大差异；

(4) UnitedDATA（华中）云数据中心项目相比发行人同类型、同体量客户毛利率偏低，主要系公司为积累项目经验，在该项目提供较多行业应用软件和相关硬件所致；

(5) 公司同行业公司易华录“数字经济基础设施”业务可比性最强，公司毛利率与易华录该业务毛利率基本一致，略高于同有科技；公司报告期内主要客户为第三方数据中心运营商、电信运营商和终端客户，该三类客户均具备终端客户性质，与直接面对终端客户的同行业公司毛利率相近具备合理性。

## 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司解决方案以光存储设备为核心，公司解决方案中领用光存储设备一般配置、单价、毛利率较直接出售的光存储设备要高；而解决方案中行业应用软件和相关硬件毛利率相较光存储设备要低，两者相互作用，使得公司解决方案业务与光存储设备业务毛利率基本保持一致；

(2) 公司光存储介质业务中不同规格等级的介质单位成本变化不大的情况下，单价存在较大差异，导致毛利率存在差异，综合来看，随着消费级市场产销

量持续下降，而生产成本中的设备折旧等制造费用较为固定，产销量的下降导致单位生产成本上升，从而引起消费级市场光存储介质的毛利率下降；

（3）公司光存储设备毛利率较高主要系公司光存储设备技术含量较高和竞争程度较低所致，报告期内公司光存储设备业务主要客户的毛利率不存在重大差异；

（4）UnitedDATA（华中）云数据中心项目相比发行人同类型、同体量客户毛利率偏低，主要系公司为积累项目经验，在该项目提供较多行业应用软件和相关硬件所致；

（5）公司同行业公司易华录“数字经济基础设施”业务可比性最强，公司毛利率与易华录该业务毛利率基本一致，略高于同有科技；公司报告期内主要客户为第三方数据中心运营商、电信运营商和终端客户，该三类客户均具备终端客户性质，与直接面对终端客户的同行业公司毛利率相近具备合理性。

**问题 36、报告期内，发行人销售费用率分别为 3.24%、2.82%、3.22%，明显低于同行业可比公司，主要由职工薪酬、业务推广费、差旅费构成。发行人管理费用率与同行业公司不存在重大差异，主要由薪酬、中介机构费、办公费构成。**

**请发行人说明：（1）销售费用、管理费用主要明细项目变动与具体相关业务数据（如各类人员人均工资、业务单数、差旅次数、里程等）是否匹配，与收入变动是否匹配；（2）结合同行业可比公司销售费用的主要构成情况，说明发行人是否存在应确认未确认的质保、运维等费用的情况；（3）结合发行人获取主要客户、订单的方式，说明发行人销售费用偏低是否合理。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并对发行人销售费用、管理费用的确认是否完整、准确发表明确意见。**

**【回复】**

**要点提示：**

（1）公司销售费用、管理费用主要明细项目变动与具体相关业务数据相匹配，与收入变动相匹配；

（2）公司销售费用与同行业上市公司处理一致，不存在应确认未确认的质保、运维等费用的情况；

（3）在人员相对有限的情况下，公司采取“重点区域+重点行业”策略获取客户、订单，销售人员和分支机构数量较少，客户相对集中，销售费用占收入比例较低，具有合理性。

**一、销售费用、管理费用主要明细项目变动与具体相关业务数据的匹配性分析**

**（一）销售费用主要明细项目变动**

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售费用	1,292.40	882.46	484.71
增长率	46.45%	82.06%	-
销售费用占营业收入比重	3.22%	2.82%	3.24%

报告期内，公司销售费用分别为 484.71 万元、882.46 万元和 1,292.40 万元。

随着公司业务规模的增长，销售费用亦呈增长的态势，销售费用占营业收入的比重保持稳定，分别为 3.24%、2.82% 和 3.22%。销售费用明细列示如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	520.53	40.28%	345.38	39.14%	174.98	36.10%
业务推广费	276.29	21.38%	180.09	20.41%	106.89	22.05%
差旅费	133.53	10.33%	111.93	12.68%	111.40	22.98%
租赁费	121.62	9.41%	49.71	5.63%	0.38	0.08%
业务招待费	88.00	6.81%	47.89	5.43%	33.51	6.91%
折旧摊销费	50.14	3.88%	18.20	2.06%	12.96	2.67%
办公费	48.59	3.76%	20.45	2.32%	6.17	1.27%
运输费	29.17	2.26%	26.08	2.96%	19.00	3.92%
其他	24.51	1.90%	82.74	9.38%	19.42	4.01%
<b>合计</b>	<b>1,292.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>882.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>484.71</b>	<b>100.00%</b>

公司销售费用主要包括销售人员职工薪酬、业务推广费、差旅费、租赁费和业务招待费，上述五项费用合计占销售费用的比重在 80% 以上。

### 1、职工薪酬

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
销售费用-职工薪酬	520.53	345.38	174.98
员工人数	29	20	14
人均工资	17.95	17.27	12.50

注：以上人数为年化平均人数

报告期内，随着公司业务规模的扩大，公司销售相关部门组织架构逐步完善，销售人员数量及人均工资均逐步增加，职工薪酬与业务数据能够匹配。

### 2、业务推广费

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
业务推广费	276.29	180.09	106.89
业务单数（单）	60	40	21
平均推广费（万元/单）	4.60	4.50	5.09

报告期内，公司业务推广费与业务单数的比例较为稳定，随着报告期业务单数逐年增加，平均推广费略有下降并趋于稳定，业务推广费与业务单数数据能够匹配。

### 3、差旅费

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
差旅费	133.53	111.93	111.40
主要销售人员差旅次数	290	240	217
主要销售人员差旅程程（km）	395,069	372,587	311,183
平均里程费用(元/km)	3.38	3.00	3.58

注：以上差旅程程均为飞机里程，不包含火车、动车、汽车、自驾等里程。

报告期内，销售费用差旅费的平均里程费用较为稳定，“销售费用-差旅费”与“差旅程程”能够匹配。

### 4、租赁费

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
销售费用-租赁费	121.62	49.71	0.38
租赁面积（m <sup>2</sup> ）	2,182.74	865.83	6.50
单位面积租赁费（元/m <sup>2</sup> ）	557.19	574.13	584.62

注：2016年销售人员租赁面积较低，主要系公司根据实际人员数量分摊租赁面积所致。

报告期内公司根据战略布局和业务规划，扩大北京、广州等地办公场所用于销售部门相关人员办公，故公司租赁费用出现大幅上升。

#### （二）管理费用主要明细项目变动

报告期内，公司管理费用的具体明细如下：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	725.62	29.70%	494.27	28.37%	379.69	32.63%
中介机构费	712.91	29.18%	570.41	32.74%	441.00	37.90%
办公费	164.44	6.73%	122.60	7.04%	109.44	9.40%
折旧摊销费	112.76	4.62%	54.37	3.12%	50.22	4.32%
专利商标及认证费	109.07	4.46%	14.85	0.85%	20.14	1.73%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
差旅费	84.97	3.48%	91.62	5.26%	102.14	8.78%
修理维护费	79.89	3.27%	146.87	8.43%	24.44	2.10%
租赁费	71.39	2.92%	16.04	0.92%	6.93	0.60%
业务招待费	23.54	0.96%	29.62	1.70%	24.24	2.08%
其他	358.42	14.67%	201.72	11.58%	5.46	0.47%
<b>合计</b>	<b>2,442.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,742.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,163.70</b>	<b>100.00%</b>

公司管理费用主要包括管理人员薪酬、中介机构费用、办公费和折旧摊销费用，上述四项费用合计占管理费用的比重超过 70%。

### 1、职工薪酬

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
管理费用-职工薪酬	725.62	494.27	379.69
员工人数	48	40	32
人均工资	15.12	12.36	11.87

注：以上人数为年化平均人数

报告期内，公司管理费用中管理人员薪酬金额分别为 379.69 万元、494.27 万元和 725.62 万元。公司管理人员薪酬呈上升趋势，主要系随着公司业务规模的增长，管理人员人数增加，同时人均工资水平有所上升。管理费用中的职工薪酬与业务数据能够匹配。

### 2、中介机构费

报告期内，公司管理费用中中介机构费分别为 441.00 万元、570.41 万元和 712.91 万元，主要系支付保荐机构、审计机构、法律顾问等中介机构费用。其中，2018 年中介机构费用较高主要系由于 2018 年底融资支付相关的财务顾问费用。

### 3、办公费

报告期内，公司管理费用中办公费分别为 109.44 万元、122.60 万元和 164.44 万元，管理费用中办公费包括办公场所水电费、办公用品、通信费、物流快递费和保险费等，报告期内公司办公费呈上升趋势主要系公司业务规模扩大，管理人员的增加和新办公场所投入使用使得办公费逐步提高。管理费用中的办公费与业务规模

能够匹配。

#### 4、折旧摊销费用

报告期内，公司管理费用中折旧摊销费分别为 50.22 万元、54.37 万元和 112.76 万元，2018 年公司管理费用中折旧摊销费用增加较多，主要系广州办公室装修完成投入使用，其装修费作为长期待摊费用开始摊销并计入管理费用所致。

二、结合同行业可比公司销售费用的主要构成情况，说明发行人是否存在应确认未确认的质保、运维等费用的情况；

同行业可比公司易华录 2016 至 2018 年度销售费用构成如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
人工成本	10,705.42	11,598.82	10,507.23
差旅费	1,603.25	1,730.54	1,511.50
业务招待费	976.37	907.84	976.12
租赁及水电动力费	940.59	1,224.50	1,194.11
办公费	837.65	641.66	783.86
展览宣传费	701.94	664.05	207.98
周转材料摊销	381.12	277.02	142.21
折旧及摊销费	281.74	1,164.10	1,165.98
销售服务费	360.50	1,006.68	1,351.98
咨询费	84.48	153.12	65.03
其他	762.79	1,023.46	489.30
<b>合计</b>	<b>17,635.86</b>	<b>20,391.80</b>	<b>18,395.31</b>

同行业可比公司同有科技 2016 至 2018 年度销售费用构成如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	2,119.16	1,731.46	1,958.98
差旅费及招待费	418.35	392.63	557.91
股权激励	477.75	218.96	475.20
办公电话费	60.86	140.07	239.22
房租费	206.39	270.67	278.97
折旧摊销费	113.74	112.09	113.98
交通运输费	97.69	55.19	93.02

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他	4.11	17.67	29.54
合计	<b>3,498.05</b>	<b>2,938.74</b>	<b>3,746.82</b>

如上表所示,从易华录和同有科技披露的销售费用明细项目中,均不存在质保、运维等费用项目,公司账务处理与同行业上市公司保持一致。

### 三、发行人销售费用偏低的合理性

公司国内同行业可比公司销售费用占营业收入比例如下:

公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
易华录	5.97%	6.78%	8.18%
同有科技	9.27%	7.74%	7.95%
平均数	<b>7.62%</b>	<b>7.26%</b>	<b>8.06%</b>
紫晶存储	<b>3.22%</b>	<b>2.82%</b>	<b>3.24%</b>

注:数据来源于同行业可比上市公司定期报告

报告期内,公司销售费用占营业收入比重分别为 3.24%、2.82%和 3.22%,销售费用保持较为稳定状态,销售费用占营业收入的比例低于国内同行业上市公司易华录与同有科技销售费用率。

报告期内公司处于高速发展阶段,在人员相对有限的情况下,采取“重点区域+重点行业”业务开拓策略,通过展览会、论坛、联盟、下游行业协会、客户介绍、承接科研项目等多种方式宣传和推广公司的产品服务及相对自主可控的光存储民族品牌,以获取客户、订单。公司报告期内销售人员和分支机构数量较少,客户相对集中。

综上,报告期内发行人销售费用占营业收入比例低于同行业具备合理性。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序:取得公司销售费用、管理费用的明细账,检查各项费用明细项目的核算内容是否符合会计准则的规定;分析了报告期内销售费用和管理费用中的主要明细项目的变动及其合理性,分析主要明细项目变动与相关业务数据的匹配性;抽查了销售费用、管理费用的会计凭证,检查相关的合同、发票、付款凭证等支持性文件;取得了销售人员、管理人员的员工名单及薪酬情况,

分析各年度薪酬变动是否符合实际情况；实施费用类截止测试，抽查财务报告截止日前后的费用凭证，以确定期间费用被记录在正确的会计期间；实地走访了已交付的存储设备、解决方案，检查了公司报告期内退换货情况；比较了同行业质保、运维等费用在销售费用中的构成情况。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）公司销售费用、管理费用主要明细项目变动与具体相关业务数据相匹配，与收入变动相匹配；

（2）公司与同行业上市公司处理一致，不存在应确认未确认的质保、运维等费用的情况；

（3）在人员相对有限的情况下，公司采取“重点区域+重点行业”策略获取客户、订单，销售人员和分支机构数量较少，客户相对集中，销售费用占收入比例较低，具有合理性。

## 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）公司销售费用、管理费用主要明细项目变动与具体相关业务数据相匹配，与收入变动相匹配；

（2）公司与同行业上市公司处理一致，不存在应确认未确认的质保、运维等费用的情况；

（3）在人员相对有限的情况下，公司采取“重点区域+重点行业”策略获取客户、订单，销售人员和分支机构数量较少，客户相对集中，销售费用占收入比例较低，具有合理性。

问题 37、报告期内，发行人研发费用分别为 1,029.69 万元、2,095.37 万元、2,802.50 万元，占营业收入比例分别为 6.89%、6.70%和 6.98%，高于同行业公司。研发费用主要由材料费用、研发人员薪酬、技术服务费用和折旧摊销费用构成。发行人下阶段主要储备研发项目的研发预算投入率偏低，研发周期相对较早，且相关预计研发费用远低于发行人募集资金需求。

请发行人披露：（1）相关研发项目的具体进展，研发周期、预计能够实现产业化的时间；（2）相关研发费用与募投项目金额差异较大的原因。

请发行人说明：（1）研发费用中材料费用的主要用途、存在大额技术服务费的原因，是否存在将其他费用计入研发费用的情况，发行人核心研发活动是否依赖第三方服务；（2）研发费用明细项目与直接相关的具体业务数据是否匹配，与收入是否匹配；（3）是否存在由关联方代为研发、承担研发费用的情况。请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并对发行人研发费用的确认是否完整、准确表明确意见。

#### **【回复】**

要点提示：

（1）公司相关研发项目按照公司整体规划进行，进展良好；

（2）相关研发费用与募投项目金额差异较大主要系由于公司相关研发项目为募投项目子项目所致；

（3）研发材料主要用途是生产工艺改进，提高效率，节约成本，现有产品的缺陷改进，下一代产品的研发等；

（4）公司专注于蓝光数据存储系统核心技术研发，对于非核心环节，公司委托专业机构进行开发，不存在核心技术依靠第三方委托开发的情况；

（5）发行人计入研发费用的主要有材料费、职工薪酬、技术服务费、折旧摊销费、差旅费、租赁费、办公费等，发行人不存在将其他的费用计入研发费用的情况；

（6）公司研发费用明细项目与直接相关的业务数据及收入变动匹配，研发费用的确认完整；

## (7) 公司不存在由关联方代为研发、承担研发费用的情况。

## 一、相关在研项目情况

相关在研项目的具体进展、详见本审核问询函回复报告之“问题 14”之“三、关于发行人相关技术能够有效转化经营成果的说明”之“（四）发行人储备研发项目情况”。发行人已于招股说明书之“第六节业务与技术”之“六、公司核心技术及研发能力情况”对相关内容进行了补充披露。

## 二、研发费用金额和募投项目金额的差异原因

发行人已于招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（三）营业成本构成及变动分析”之“2、主营业务成本构成及变动分析”补充披露如下：

发行人相关研发费用与募投项目金额存在较大差异主要系由于公司相关研发项目为募投项目子项目所致。

现阶段主要储备项目与募投项目之间的对应关系如下表所示：

单位：万元

项目	预算金额	是否募投项目
大容量高速蓝光存储介质开发	3,800.00	是，大数据安全云存储技术项目（2018年工业强基工程示范项目）子项目
天河（UNIVERSE）全息存储刻录技术研发	1,000.00	是，全息光存储技术研发项目的子项目
尼布拉（LIBRA）4U 大容量光存储器高速自动化系统研发	300.00	否
蓝光存储专业光驱系统开发	200.00	否
尼布拉（LIBRA）大数据光存储新型引擎系统研发	300.00	否
水星（MERCURY）大数据存储文件管理系统开发	800.00	否
水星（MERCURY）大数据集群自动化部署系统研发	100.00	否
水星（MERCURY）大数据生命周期管理算法研究	100.00	否
家用个人光存储设备产品研发	320.00	否
同城存储数据中心双活高可用系统开发	500.00	否

其中，全息光存储技术研发项目研发内容包括“全息光存储的多维调制理论和方法”、“高密度稳定光致聚合物全息存储材料”、“长寿命全息存储光盘器件”、“全息存储多级长效编码与数据通道”、“全息光存储读写装置及综合评

价”五个研究方向。公司现阶段在研项目“天河（UNIVERSE）全息存储刻录技术研发”为“全息光存储读写装置及综合评价”方向的子项目。

大数据安全云存储技术项目（2018年工业强基工程示范项目）内容包括“大容量企业级长效光存储介质的生产工艺研发项目”，公司现阶段在研项目“大容量高速蓝光存储介质开发”为“大容量企业级长效光存储介质的生产工艺研发项目”方向的子项目。

综上，公司研发项目金额与募投项目金额存在差异主要系相关研发项目为募投项目的子项目所致。

### 三、研发费用明细情况

#### （一）研发费用中材料费用的主要用途

根据《高新技术企业认定管理工作指引》，材料费主要为企业为实施研究开发项目而购买的原材料等相关支出。如：用于中间试验和产品试制达不到固定资产标准的模具、样品、样机及一般测试手段购置费、试制产品的检验费等；用于研究开发活动的仪器设备的简单维护费等。

研发材料主要用途是生产工艺改进，提高效率，节约成本，现有产品的缺陷（BUG）改进，下一代的产品的研发等。

#### （二）存在大额技术服务费的原因

公司充分利用软件行业成熟的外包合作方式，公司接受外部机构的劳务，进行合作开发应用层级软件，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。

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，对于非核心环节，公司委托专业机构进行开发，不存在核心技术依靠第三方委托开发的情况。

### （三）是否存在将其他费用计入研发费用的情况

中介机构实施了如下核查程序：获取并复核了研发费用的明细账；抽查了发行人研发费用明细账中大额费用的凭证、发票，核实是否与研发活动相关；将发行人研发费用明细项目与业务数据进行比对分析；获取了发行人研发费用相关税务审计报告；对发行人财务总监进行访谈。

经核查，发行人计入研发费用的主要有材料费、职工薪酬、技术服务费、折旧摊销费、差旅费、租赁费、办公费等，发行人不存在将其他的费用计入研发费用的情况。

## 四、研发费用明细项目与直接相关的具体业务数据计收入的匹配性分析

### （一）研发费用明细项目

报告期公司的研发费用明细项目表如下表：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	1,126.36	40.19%	975.14	46.54%	365.73	35.52%
职工薪酬	631.90	22.55%	393.66	18.79%	237.74	23.09%
技术服务费	535.81	19.12%	363.05	17.33%	203.20	19.73%
折旧摊销费	430.98	15.38%	300.48	14.34%	182.59	17.73%
差旅费	37.30	1.33%	44.19	2.11%	26.83	2.61%
租赁费	24.57	0.88%	10.03	0.48%	7.60	0.74%
办公费	15.58	0.56%	8.82	0.42%	6.01	0.58%
合计	2,802.50	100.00%	2,095.37	100.00%	1,029.69	100.00%

报告期内，公司的研发费用结构相对稳定，主要由材料费、人工成本、技术服务及折旧摊销费构成，合计占研发费用的比例超过 95%。

### （二）研发费用与收入的匹配性

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
营业收入	40,159.63	31,292.49	14,938.43
营业收入增长率	28.34%	109.48%	-
研发费用	2,802.50	2,095.37	1,029.69

研发费用增长率	33.75%	103.50%	-
研发费用率	6.98%	6.70%	6.89%

注：研发费用率=研发费用/营业收入

公司坚持自主研发路线，以科技创新为根本驱动力，持续对光存储介质、光存储设备硬件以及相关软件研发进行投入，在报告期内研发费用和营业收入稳定增长，增幅基本保持一致，报告期内公司的研发费用与营业收入相匹配。

### （三）主要研发费用明细项目与业务数据的匹配性

#### 1、材料费、技术服务费与业务数据的匹配性

报告期公司的研发费用中材料费主要为领用硬件材料、设备及采购应用层级软件；研发费用中技术服务费系公司根据行业惯例集中资源研发存储相关的软件，将行业应用层级软件采用委外开发而产生的相关费用。报告期公司研发费用中的材料费、技术服务费与业务数据研发项目匹配情况如下表：

单位：万元

项目		2018年	2017年	2016年
研发项目	数量（个）	11	9	8
	总预算	4,045.00	2,841.00	1,607.00
解决方案业务	项目数量（个）	30	15	2
	业务收入	31,966.02	15,485.40	3,541.90
材料费	金额	1,126.36	975.14	365.73
技术服务费	金额	535.81	363.05	203.20

注：各期研发项目的数量、总预算按照当年度在研或已完成的项目统计。

报告期公司材料费、技术服务费呈逐年上升趋势，与研发项目数量、研发总预算、解决方案业务项目个数等业务数据项匹配。

研发项目数量依次为 8、9、11 个，单个研发项目规模同比扩大，研发预算金额不断增加，材料费相应增加；解决方案业务报告期内项目数量依次为 2、15、30 个，行业应用领域不断增多，公司相关行业应用软件委外开发的技术服务费逐年增长。

#### 2、职工薪酬与业务数据的匹配性

单位：万元

名称	2018年度	2017年度	2016年度
----	--------	--------	--------

名称	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	40,159.63	31,292.49	14,938.43
研发人员薪酬	631.90	393.66	237.74
研发人员年平均人数	32	23	19
研发人员人均年薪酬	19.75	17.12	12.51

注：研发人员年平均人数=（期末研发人数+期初研发人数）/2

报告期内公司研发人员的薪酬分别为 237.74 万元、393.66 万元、631.90 万元，同比公司营业收入规模增加而逐年上涨。公司坚持以科技创新为核心驱动，吸引优秀人才并提供良好待遇，不断加强研发团队建设，因此平均研发人员数量、人均薪酬持续上涨，研发费用中工资费用与业务数据相匹配。

### 3、折旧摊销费与业务数据的匹配性

单位：万元

项目		2018年	2017年	2016年
研发用设备	折旧金额	241.73	136.71	18.81
	设备原值	3,525.49	1,806.24	134.26
	设备数量（项）	60.00	49.00	34.00
研发用办公室装修费摊销	摊销金额	29.29	-	-
	场所数量（个）	1	-	-
研发用软件	软件原值	793.89	793.89	793.89
	摊销金额	159.97	163.78	163.78
	软件数量（个）	7	7	7
研发费用中折旧摊销合计		430.98	300.48	182.59

注：研发用设备种类较多，计量单位有所差异，统一以“项”表示

报告期公司研发费用中的折旧摊销费依次为 182.59 万元、300.48 万元、430.98 万元，同比研发项目数量的增加而呈逐年上涨的趋势。折旧摊销费由研发用设备的折旧费、研发用软件的摊销费及研发用办公室装修的摊销费组成，结构稳定。设备的折旧费、研发用软件的摊销费增加，具体分析如下：

（1）设备折旧费逐年上涨，主要系公司大力坚持自主创新为基础，大力投入相关研发设备，2017 年、2018 年相关研发设备投入金额分比为 1,671.98 万元、1,719.25 万元，导致研发费用中设备折旧费用相应增长；

(2) 研发用办公室装修费摊销增加，主要系随着业务规模扩大，公司广州分公司于 2018 年进行搬迁，扩大了办公场所，研发人员办公场所相应增加，相关办公室装修费摊销增加。

## 五、公司不存在由关联方代为研发、承担研发费用的情况

中介机构实施了如下核查程序：获取了研发相关的内部控制执行制度；走访了主要的技术服务供应商；获取了发行人控股股东财务报告及审计报告；核查研发费用主要明细项目的采购合同、采购比价表等单据，确认采购价格是否公允；将发行人研发费用明细项目与业务数据进行比对分析；获取了发行人研发费用相关税审报告；对发行人研发人员、采购人员及财务总监进行访谈。

经核查，公司坚持核心技术自主研发，不存在由关联方代为研发、承担研发费用的情况。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：访谈公司的研发、财务、采购和生产部人员，了解主要研发费用明细项目的相关情况，了解公司的研发管理制度；分析报告期内研发费用主要明细项如材料费、职工薪酬、技术服务费、折旧摊销费的变动及合理性，分析各明细项跟收入、研发项目数量、研发人数等数据的匹配性；获取公司研发项目清单、立项书，对预算金额、实际金额进行复核分析；核查研发费用主要明细项目的采购合同、验收单、采购比价表等单据，确认采购价格是否公允；获取领料单、研发费用明细账、工资表及折旧摊销表等，核查其结转归集是否符合企业会计准则的规定，检查研发费用的完整性；查看了募投项目可行性研究报告，查看了研发费用领用的材料明细，查看了大额技术开发合同，了解研发材料的用途和委托技术开发的情况；查询主要材料及技术服务供应商的工商登记信息，并对供应商进行实地走访。

#### 二、核查结论

##### (一) 保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 公司相关研发项目按照公司整体规划进行，进展良好；

(2) 相关研发费用与募投项目金额差异较大主要系由于公司相关研发项目为募投项目子项目所致；

(3) 研发材料主要用途是生产工艺改进，提高效率，节约成本，现有产品的缺陷改进，下一代的产品的研发等；公司专注于光存储系统核心技术研发，对于非核心环节，公司委托专业机构进行开发，不存在核心技术依靠第三方委托开发的情况；发行人计入研发费用的主要有材料费、职工薪酬、技术服务费、折旧摊销费、差旅费、租赁费、办公费等，发行人不存在将其他的费用计入研发费用的情况；

(4) 公司研发费用明细项目与直接相关的业务数据及收入变动匹配，研发费用的确认完整；

(5) 公司不存在由关联方代为研发、承担研发费用的情况。

## **(二) 申报会计师核查意见**

经核查，保荐机构认为：

(1) 公司相关研发项目按照公司整体规划进行，进展良好；

(2) 相关研发费用与募投项目金额差异较大主要系由于公司相关研发项目为募投项目子项目所致；

(3) 研发材料主要用途是生产工艺改进，提高效率，节约成本，现有产品的缺陷改进，下一代的产品的研发等；公司专注于光存储系统核心技术研发，对于非核心环节，公司委托专业机构进行开发，不存在核心技术依靠第三方委托开发的情况；发行人计入研发费用的主要有材料费、职工薪酬、技术服务费、折旧摊销费、差旅费、租赁费、办公费等，发行人不存在将其他的费用计入研发费用的情况；

(4) 公司研发费用明细项目与直接相关的业务数据及收入变动匹配，研发费用的确认完整；

(5) 公司不存在由关联方代为研发、承担研发费用的情况。

**问题 38、报告期内, 发行人财务费用分别为 239.38 万元、573.14 万元、310.43 万元, 与同期有息负债的变动情况不一致。**

**请保荐机构和申报会计师核查: (1) 测算相关利息费用、汇兑损益、未实现融资收益、手续费用的确认是否公允、准确, 与发行人各类长、短期借款规模是否匹配; (2) 发行人是否存在利息费用资本化的情况, 资本化/费用化的时点是否准确, 相关金额的确认是否准确。请保荐机构和申报会计师说明核查方式、核查过程, 并发表明确意见。**

**【回复】**

要点提示:

(1) 报告期内, 公司相关利息费用、汇兑损益、未实现融资收益、手续费用的确认公允、准确; 银行借款利息费用与公司各类长、短期借款规模相匹配;

(2) 报告期内, 公司不存在利息费用资本化的情况, 公司利息费用金额的确认准确。

一、财务费用相关明细项目的测算

(一) 公司财务费用明细情况

报告期内, 公司财务费用明细具体情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息费用总额	377.09	503.98	363.19
减: 利息资本化	—	—	—
利息费用	377.09	503.98	363.19
减: 利息收入	31.37	28.86	12.17
长期应收款-未实现融资收益转入	-102.30	—	—
承兑汇票贴息	10.45	—	—
汇兑损益	-88.46	88.40	-171.81
手续费及其他	145.02	9.62	60.17
合计	<b>310.43</b>	<b>573.14</b>	<b>239.38</b>

## (二) 利息费用总额的构成及测算说明

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长、短期借款利息	191.32	503.98	356.86
未确认融资费用摊销	185.77	-	-
关联方利息支出	-	-	6.33
合计	<b>377.09</b>	<b>503.98</b>	<b>363.19</b>

## 1、长、短期借款利息测算及与公司长、短期借款规模的匹配情况

## (1) 2018 年长、短期借款利息测算

单位：万元

贷款银行	本金	利率	起始日	到期日	还款日	计息天数	应计利息
交通银行 梅州分行	1,381.50	6.175%	2017/7/11	2019/7/11	2018/12/10	344	81.52
	800.00	6.175%	2017/7/12	2019/7/12	2018/9/3	246	33.76
		6.175%	2017/7/12	2019/7/12	2018/12/10	98	10.93
	818.50	6.175%	2017/7/13	2019/7/13	2018/12/10	344	48.30
	3,000.00	6.175%	2018/12/25	2020/12/25		7	3.60
长期借款小计							<b>178.10</b>
汇丰银行 广州分行	50.00	5.44%	2018/8/29	2019/4/26	2018/10/22	54	0.41
	48.12	5.44%	2018/8/31	2019/4/26	2018/10/22	52	0.38
	20.68	5.44%	2018/8/31	2019/4/26	2018/10/22	52	0.16
	43.52	5.44%	2018/9/6	2019/5/3	2018/10/22	46	0.30
	49.99	5.44%	2018/9/18	2019/5/16	2018/10/22	34	0.26
交通银行 梅州分行	2,200.00	10.00%	2018/12/14	2019/12/13		18	11.00
	757.45	5.655%	2018/12/26	2019/12/26		6	0.71
短期借款小计							<b>13.22</b>
合计							<b>191.32</b>

注：上述 800 万元长期借款公司于 2018 年 9 月和 12 月分两次进行还款，其中 2018 年 9 月 3 日还款 150 万元，2018 年 12 月 10 日还款 650 万元。

**(2) 2017 年长、短期借款利息测算**

单位：万元

贷款银行	本金	利率	起始日	到期日	还款日	计息天数	应计利息
交通银行 梅州分行	1,381.50	6.18%	2017/7/11	2019/7/11	2018/12/10	174	41.23
	800.00	6.18%	2017/7/12	2019/7/12	2018/9/3	173	23.74
	818.50	6.18%	2017/7/13	2019/7/13	2018/12/10	172	24.15
<b>长期借款小计</b>							<b>89.12</b>
中国银行 梅州分行	2,000.00	6.09%	2016/10/14	2017/10/31	2017/6/23	174	58.87
恒丰银行 西安分行	3,000.00	4.25%	2016/11/24	2017/11/23	2017/11/23	10 个月	109.04
交通银行 梅州分行	3,000.00	4.97%	2016/12/7	2017/12/7	2017/12/7	10 个月	136.62
民生银行 西安分行	1,600.00	5.00%	2017/3/31	2017/12/31	2017/12/31	276	61.33
	1,400.00	5.00%	2017/4/24	2017/12/31	2017/12/31	252	49.00
<b>短期借款小计</b>							<b>414.86</b>
<b>合计</b>							<b>503.98</b>

**(3) 2016 年长、短期借款利息测算**

单位：万元

贷款银行	本金	利率	起始日	到期日	还款日	计息天数	应计利息
中国银行 梅州分行	800.00	7.06%	2015/3/13	2016/3/12	2016/9/5	249	39.08
	1,000.00	7.06%	2015/3/4	2016/3/3	2016/9/12	256	50.22
	2,000.00	6.09%	2016/10/14	2017/10/31	2017/6/23	79	26.73
民生银行 西安分行	4,700.00	5.48%	2015/10/21	2016/10/17	2016/10/17	290	207.18
恒丰银行 西安分行	3,000.00	4.25%	2016/11/24	2017/11/23	2017/11/23	2 个月	21.23
	3,000.00	4.97%	2016/12/7	2017/12/7	2017/12/7	1 个月	12.42
<b>短期借款合计</b>							<b>356.86</b>

经测算，报告期内，公司利息费用的确认公允、准确；银行借款利息费用与公司各类长、短期借款规模相匹配。

**2、未确认融资费用摊销测算说明**

公司通过融资租赁租入（售后回租）的固定资产，在租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入

账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在分摊未确认的融资费用时，按照租赁准则的规定，公司采用实际利率法进行摊销。经测算，报告期内，公司未确认融资费用摊销的确认公允、准确。

### 3、关联方利息支出

公司实际控制人郑穆、罗铁威向公司提供无息借款，用于补充公司流动资金需求，公司已按借款金额及同期银行贷款利率计提利息费用并计入资本公积，2016年度公司就关联方资金拆借计提的利息金额为 63,305.10 元。经测算，报告期内，公司关联方利息支出的确认公允、准确。

#### (三) 汇兑损益测算说明

公司汇兑损益的具体计算过程如下：

$$\text{汇兑损益} = \text{期末外币账户余额} * \text{期末汇率} - (\text{上期末外币账户余额} * \text{上期末汇率} + \sum \text{本期外币账户借方发生额} * \text{发生当月初即期汇率} - \sum \text{本期外币账户贷方发生额} * \text{发生当月初即期汇率})$$

经测算，报告期内，公司汇兑损益的波动符合实际情况，汇兑损益的确认公允、准确。

#### (四) 未实现融资收益测算说明

未实现融资收益系分期收款销售商品，实质上具有融资性质，按照应收的合同价款的现值确定其公允价值。应收的合同价款与其公允价值之间的差额，在合同期间内，按照应收款项的摊余成本和实际利率计算确定的摊销金额，冲减财务费用。经测算，报告期内，公司未实现融资收益的确认公允、准确。

#### (五) 手续费及其他的构成及测算说明

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
银行手续费等	8.15	6.62	6.97
银行承兑汇票手续费	92.86	—	—
保理融资手续费	44.00	3.00	—
国内信用证手续费	—	—	53.20
<b>合计</b>	<b>145.02</b>	<b>9.62</b>	<b>60.17</b>

经核查，报告期内，公司的财务手续费及其他构成的确认公允、准确。

## 二、发行人不存在利息费用资本化的情况

中介机构实施了如下核查程序：获取并检查了报告期内的银行借款合同、融资租赁租赁合同；复核了财务费用明细账及相关账务处理，复核利息测算表、融资租赁实际利率摊销表，核查是否存在利息费用资本化的情况；访谈发行人财务总监。

经核查，公司报告期内不存在利息费用资本化的情况，公司利息费用均进行费用化，公司利息费用金额的确认准确。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：获取并检查了报告期内的银行借款合同、融资租赁租赁合同、分期收款销售合同；复核财务费用明细账及相关账务处理，复核利息测算表、融资租赁实际利率摊销表及未实现融资收益分摊表；复核关联方利息计算表；对汇兑损益进行测算；对手续费进行检查，抽查原始凭证，复核费用性质、金额、入账时间是否正确等；核查报告期内是否存在利息费用资本化的情况。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 报告期内，公司相关利息费用、汇兑损益、未实现融资收益、手续费用的确认公允、准确；银行借款利息费用与公司各类长、短期借款规模相匹配；

(2) 报告期内，公司不存在利息费用资本化的情况，公司利息费用金额的确认准确。

#### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期内，公司相关利息费用、汇兑损益、未实现融资收益、手续费用的确认公允、准确；银行借款利息费用与公司各类长、短期借款规模相匹配；

(2) 报告期内，公司不存在利息费用资本化的情况，公司利息费用金额的确认准确。

**问题 39、报告期内，发行人收入分别为 14,938.43 万元，30,892.58 万元、39,784.89 万元，同比增长 109.48%、28.34%，净利润分别为 3,307.83 万元、5,363.85 万元、10,493.12 万元，同比增长 62.16%、95.63%，增幅存在较大差异，主要受新增收入和成本变动影响。**

**请发行人结合利润表主要项目的变动情况，披露发行人利润增幅和收入增幅不匹配的具体原因。**

**请保荐机构和申报会计师发表明确核查意见。**

**【回复】**

**要点提示：**

发行人利润增幅与收入增幅不匹配主要系公司收入结构变化导致的公司综合毛利率波动及营业毛利与营业收入增长趋势存在一定差异。

**（一）公司利润表主要项目的变动情况**

报告期内，公司利润表主要项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
营业收入	<b>40,159.63</b>	<b>28.34%</b>	<b>31,292.49</b>	<b>109.48%</b>	<b>14,938.43</b>
营业成本	20,453.12	-0.04%	20,460.79	166.95%	7,664.62
营业毛利	<b>19,706.51</b>	<b>81.93%</b>	<b>10,831.70</b>	<b>48.91%</b>	<b>7,273.81</b>
税金及附加	334.82	49.07%	224.61	86.53%	120.42
销售费用	1,292.40	46.45%	882.46	82.06%	484.71
管理费用	2,442.99	40.21%	1,742.38	49.73%	1,163.70
研发费用	2,802.50	33.75%	2,095.37	103.50%	1,029.69
财务费用	310.43	-45.84%	573.14	139.43%	239.38
资产减值损失	1,413.99	143.06%	581.75	69.06%	344.12
其他收益	1,039.25	-26.73%	1,418.47	-	-
投资收益	-	-100.00%	68.05	-	-
营业利润	<b>12,148.63</b>	<b>95.36%</b>	<b>6,218.51</b>	<b>59.78%</b>	<b>3,891.80</b>
营业外收入	11.20	2260.82%	0.47	-99.44%	84.32
营业外支出	180.21	-0.39%	180.91	-244.94%	-124.82

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
利润总额	11,979.62	98.40%	6,038.07	47.24%	4,100.95
所得税费用	1,486.50	120.48%	674.21	-14.99%	793.12
净利润	10,493.12	95.63%	5,363.85	62.16%	3,307.83
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	10,241.34	122.60%	4,600.75	46.99%	3,130.05

报告期内，公司收入分别为 14,938.43 万元、31,292.49 万元和 40,159.63 万元，同比增长 109.48%、28.34%，营业毛利分别为 7,273.81 万元、10,831.70 万元和 19,706.51 万元，同比增长 48.91%、81.93%，扣非后净利润分别为 3,130.05 万元、4,600.75 万元、10,241.34 万元，同比增长 46.99%、122.60%。

公司净利润增幅与营业收入增幅不匹配主要系公司营业收入结构调整导致的公司综合毛利率波动及营业毛利与营业收入增长趋势不一致。其中，2017 年公司毛利率较低，主要系当年度解决方案业务毛利率降低所致。具体原因详见本审核问询函回复报告之“问题 35”相关内容。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：对利润表主要科目的变动情况及对净利润的影响进行了定量分析与定性分析，就部分科目的变动原因对公司高级管理人员进行了访谈。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人利润增幅与收入增幅不匹配主要系公司收入结构变化导致的公司综合毛利率波动及营业毛利与营业收入增长趋势存在一定差异。

#### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：发行人利润增幅与收入增幅不匹配主要系公司收入结构变化导致的公司综合毛利率波动及营业毛利与营业收入增长趋势存在一定差异。

问题 40、2017 年、2018 年，发行人其他收益金额分别为 1,418.47 万元、1,039.25 万元，主要由增值税即征即退税款及其他政府补助构成。报告期内各期末，发行人递延收益分别为 5,270.00 万元、3,922.85 万元和 3,722.70 万元。

请发行人说明：（1）相关增值税即征即退金额与发行人相关业务规模是否匹配；（2）将相关退税计入经常性损益是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 15 条的相关要求；（3）政府补助的划分和计入各期损益的政府补助金额是否准确；（4）政府补助的确认期间是否准确；（5）发行人是否存在对政府补助的依赖。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

请保荐机构及发行人律师核查：（1）发行人享受的政府补助是否存在明确的法律或政策依据，是否均已取得政府部门的批复文件，是否明确相关资金渠道、补贴权属、补贴用途等；（2）相关政府补贴是否合法有效，发行人报告期内是否对政府补贴存在重大依赖，该等补贴是否具有可持续性，以及对发行人持续经营能力的影响发表明确意见。

#### **【回复】**

要点提示：

（1）公司增值税即征即退金额与相关业务规模相匹配；

（2）公司将享受的增值税即征即退计入经常性损益符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 15 条及《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的相关规定；

（3）公司能够按照《企业会计准则》的要求，合理区分与资产相关和与收益相关的政府补助，计入各期损益的政府补助金额准确；

（4）政府补助的确认期间准确；

（5）扣除增值税即征即退补助后，政府补助占当期利润总额的比例分别为 2.05%、16.73%、3.88%，公司政府补助占当期利润总额的比例较低，不存在对政府补助过于依赖的情形；

（6）报告期内，发行人享受的政府补助均存在明确的法律或政策依据，均已

取得政府部门的批复文件，具备明确资金渠道、补贴权属、补贴用途；

(7) 公司取得的政府补贴均合法有效，公司对政府补助不存在重大依赖；

(8) 政府补贴中增值税即征即退税具有可持续性，政府补贴不会对公司的持续经营能力造成重大不利影响。

### 一、相关增值税即征即退金额与发行人相关业务规模的匹配性

报告期内，发行人享受的增值税即征即退优惠政策为软件产品和光伏发电相关，增值税即征即退退税金额与相关业务规模相匹配，具体匹配情况如下：

单位：万元

具体业务	2018 年度			2017 年度		
	业务收入	应纳税额	退税金额	业务收入	应纳税额	退税金额
软件产品相关即征即退	5,650.18	721.17	551.66	2,787.82	473.93	390.30
光伏发电相关即征即退	277.31	45.62	22.81	212.11	36.06	18.03
<b>合计</b>	<b>5,927.49</b>	<b>766.79</b>	<b>574.47</b>	<b>2,999.93</b>	<b>509.99</b>	<b>408.33</b>

注 1：软件产品相关的增值税即征即退退税金额=应纳税额-业务收入（销售额）\*3%

注 2：光伏发电相关增值税即征即退退税金额=应纳税额\*50%

从上表可以看出，发行人增值税即征即退退税款与相应业务规模相匹配。

### 二、将相关退税计入经常性损益的合规性

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 15 条要求，发行人应结合承担科研项目是否符合国家科技创新发展规划、相关政府补助的会计处理方法、补助与公司正常经营业务的相关性、补助是否具有持续性等，说明将政府补助相关收益列入经常性损益、而未列入非经常性损益是否符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的规定。

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》，非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。非经常性损益通常包括以下项目：（三）计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外。

公司将增值税即征即退的政府补助计入了经常性损益，主要系由于相关增值

税即征即退与公司正常的经营密切相关，且该增值税即征即退退税款符合国家税收政策规定，为按照一定法定标准可持续享受的政府补助，符合经常性损益的定义。

综上，公司将相关退税计入经常性损益符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 15 条及《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的相关要求。

### 三、政府补助的划分和计入各期损益的政府补助金额及确认期间的准确性

#### （一）关于政府补助的划分

报告期内，公司严格按照《企业会计准则》相关规定，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。其中，公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。

#### （二）报告期内，计入各期损益的政府补助金额和确认期间准确

报告期内，公司严格按照《企业会计准则》相关规定，将政府补助相关金额计入各相应期间。报告期内，政府补助各年度计入当期损益的金额分别为：

单位：万元

年度	计入损益的政府补助金额	列报项目
2018 年度	1,039.25	其他收益
2017 年度	1,418.47	其他收益
2016 年度	83.97	营业外收入
合计	<b>2,541.69</b>	

#### 1、与资产相关的政府补助各期确认情况

报告期内，发行人与资产相关的政府补助，确认为递延收益并在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益（2017 年 1 月 1 日前计入营业外收入，自 2017 年 1 月 1 日起计入其他收益或营业外收入），具体情况如下：

单位：万元

补助项目	金额	开始摊销时点	2018年度计入损益金额	2017年度计入损益金额	2016年度计入损益金额
10MW 光伏发电示范项目	4,003.00	2017年1月	200.15	200.15	--

公司取得的与资产相关的政府补助，确认为递延收益，摊销开始时点为自相关资产可供使用时起，按照相关资产的预计使用期限，将递延收益平均分摊转入当期损益。

## 2、与收益相关的政府补助各期确认情况

报告期内，发行人与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益（2017年1月1日前计入营业外收入，自2017年1月1日起计入其他收益或营业外收入）；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益（2017年1月1日前计入营业外收入，自2017年1月1日起计入其他收益或营业外收入），具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2018年度	2017年度	2016年度
增值税即征即退退税款	574.47	408.32	--
梅州市财政局2017年省级工业和信息化专项资金	180.00	--	--
2017年省科技发展专项资金	57.63	--	--
五华县财政局“2016年首次规模以上企业管理团队奖励”	10.00	--	--
梅州市科学技术局2016-2017梅州市产业技术与开发资金	9.00	--	--
2016年规模以上企业增资扩产扶持奖励资金	5.00	--	--
劳动带动就业补贴	3.00	--	--
大容量可记录蓝光存储光盘成套装备产业化	--	550.00	--
广东省文化产业发展专项资金	--	150.00	--
不可逆大容量光存储无机介质材料的开发及应用（省部产学研结合重大项目）	--	96.00	--
梅州市外贸稳增长科技创新奖励资金	--	8.00	--
2016年内外经贸发展与口岸建设专项资金	--	5.00	--

补助项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
梅州市商务局专项资金	--	1.00	3.97
新型海量媒资（光存储）系统奖励款	--	--	50.00
政府新三板挂牌补贴款	--	--	30.00
<b>合计</b>	<b>839.10</b>	<b>1,218.32</b>	<b>83.97</b>

综上，发行人严格按照《企业会计准则》相关规定，合理区分与资产相关和与收益相关的政府补助，计入各期损益的政府补助金额和确认期间准确。

#### 四、发行人不存在对政府补助的依赖

报告期内，计入当期损益的政府补助占当期利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
计入当期损益的政府补助金额	1,039.25	1,418.47	83.97
其中：增值税即征即退	574.47	408.32	-
与资产相关的政府补助	200.15	200.15	
利润总额	11,979.62	6,038.07	4,100.95
政府补助占当期利润总额的比例	8.68%	23.49%	2.05%
扣除增值税即征即退补助后，政府补助占当期利润总额的比例	3.88%	16.73%	2.05%

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 83.97 万元、1,418.47 万元、1,039.25 万元，占当期利润总额的比例分别为 2.05%、23.49%、8.68%。公司政府补助收入主要为增值税即征即退退税款、大容量可记录蓝光存储光盘成套装备产业化、省级工业和信息化专项资金、省科技发展专项资金等。其中，增值税即征即退属于符合国家政策的持续性税收优惠政策，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助，具有持续稳定性。扣除增值税即征即退补助后，政府补助占当期利润总额的比例分别为 2.05%、16.73%、3.88%，政府补助占当期利润总额的比例相对较低，对政府补助不存在依赖。

其中，2017 年度政府补助占当期利润总额的比例较高，主要系收到了关于大容量可记录蓝光存储光盘成套装备产业化的政府补助 550 万元，该项目于 2017 年建设完成取得主管部门出具的确认函并计入损益。

综上，公司不存在对政府补助依赖的情形。

## 五、发行人享受政府补助合规性情况

报告期内发行人享受的计入其他收益或营业外收入的政府补助均已取得政府部门的批复文件，法律或政策依据明确，相关政府补助基本情况、金额、政府部门批复文件及文号以及资金渠道、补贴权属、补贴用途等具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	2018年度金额	2017年度金额	2016年度金额	政府部门批复文件	资金渠道	补贴权属	补贴用途
1	增值税即征即退税款	574.47	408.32		财政部国家税务总局《关于继续执行光伏发电增值税政策的通知》（财税 2016【81】号）、财务部国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税【2011】100号）	待报解预算收入	紫晶存储、晶铠科技	未规定明确用途
2	10MW 光伏发电示范项目	200.15	200.15		《关于广州（梅州）产业转移工业园光伏发电示范项目核准的批复》（粤发改能新【2012】648号）、《关于预拨付财政部 2012 年金太阳示范工程财政补助资金（第二批）的通知》（梅市财工【2012】125号）、《关于预拨 2012 年金太阳示范项目补助资金的通知》（梅市财工【2013】98号文）	梅州市财政局	紫晶存储	10MW 光伏发电示范项目
3	财政局 2017 年省级工业和信息化专项资金	180.00			《关于下达 2017 年省级工业和信息化专项资金（促进民营经济发展）项目计划的通知》梅市中小企业字（2018）4 号	广东梅州高新技术产业园区管理委员会财政局	紫晶存储	未规定明确用途
4	2017 年省科技发展专项资金	57.63			广东省财政厅《关于 2017 年省科技发展专项资金（企业研究开发补助资金）项目计划的公示》	梅州市梅县区财政局	紫晶存储	未规定明确用途
5	五华县财政局“2016 年首次规模以上企业管理团队奖励”	10.00			《关于下达 2016 年梅州市首次达到规模以上工业企业和限额以上商贸流通企业科技奖励资金的通知》（华财工【2017】54号）	五华县财政局国库支付中心	晶铠科技	未规定明确用途

6	梅州市科学技术局 2016-2017 梅州市产业技术研究与开发资金	9.00			《关于下达 2016-2017 年梅州市产业技术研究与开发资金计划项目经费的通知》（梅市财教【2017】78 号）	梅州市财政局	紫晶存储	广东省蓝光存储工程技术研究中心相关支出
7	2016 年规模以上企业增资扩产扶持奖励资金	5.00			《关于下达 2016 年规模以上企业增资扩产项目资金的通知》（华财工【2018】11 号）	五华县财政局国库支付中心	晶铠科技	未按规定明确用途
8	劳动带动就业补贴	3.00			《广州市番禺区就业工作领导小组关于调整就业专项资金部分项目有关问题的通知》（番就【2015】2 号）	广州市劳动就业管理服务中心	紫晶存储广州分公司	未按规定明确用途
9	大容量可记录蓝光存储成套装备产业化		550.00		《关于下达电子信息产业振兴和技术改造项目 2011 年第一批中央预算内投资计划的通知》梅市发改体产【2011】21 号	梅州市财政局	紫晶存储、晶铠科技	改造厂房、新增设备
10	不可逆大容量光存储无机介质材料的开发及应用（省部产学研结合重大项目）		96.00		《关于下达 2011 年省部产学研结合重大项目（第一批）资金的通知》梅市财教【2011】59 号	梅州市财政局	紫晶存储	购买原材料、购置设备
11	广东省文化产业发展专项资金		150.00		《关于安排 2013 年广东省文化产业发展专项资金（第一批）的通知》（粤财教【2013】416 号）	梅州市财政局	紫晶存储	未按规定明确用途
12	梅州市外贸稳增长科技创新奖励资金		8.00		《关于拨付梅州市外贸稳增长科技创新奖励资金的通知》（梅市财外【2017】4 号）	梅州市财政局	紫晶存储	未按规定明确用途
13	2016 年内外经贸发展与口岸建设专项资金		5.00		《梅州市商务局梅州市财政局关于下达 2016 年省内外经贸发展与口岸建设专项资金稳增长调结构事项（年中预算调整安排资金）项目计划的通知》（梅市商务（2016）72 号）	梅州市财政局	紫晶存储	未按规定明确用途
14	梅州市商务局专项资金		1.00		《关于拨付 2016 年梅州市促进外贸发展专项资金的通 知》（梅市财外【2016】21 号）	梅州市财政局	紫晶存储	未按规定明确用途

15	新型海量媒资（光存储）系统奖励款			50.00	《关于安排 2016 年宣传文化发展专项资金（文化产业发展方向）的通知》（粤财教【2016】50 号）	梅州市财政局	紫晶存储	未按规定明确用途
16	政府新三板挂牌补贴款			30.00	《关于印发梅州市企业上市（挂牌）扶持资金实施细则的通知》（梅市金【2016】3 号）	梅州市财政局	紫晶存储	未按规定明确用途
17	梅州市商务局专项补助资金			3.97	《关于下达中央财政 2016 年度对外经贸发展专项资金外贸中小企业开拓市场项目计划的通知》（梅市财外【2016】26 号）	梅州市财政局	紫晶存储	未按规定明确用途

## 六、发行人享受政府补助的可持续性

经核查，公司政府补助收入主要为增值税即征即退税款、大容量可记录蓝光存储光盘成套装备产业化、省级工业和信息化专项资金、省科技发展专项资金等。其中，增值税即征即退属于符合国家政策的持续性税收优惠政策，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助，具有可持续性。

综上，报告期内，政府补助占当期利润总额的比例相对较低，公司对政府补助不存在重大依赖，政府补助不会对公司持续经营能力造成重大不利影响。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查意见

中介机构实施了如下核查程序：获取并复核公司的政府补助明细表，抽查原始凭证，复核政府补助收入的性质、金额、入账时间是否正确，相关会计处理过程是否符合《企业会计准则》的相关规定；获取了各项政府补助相关批准文件，并检查相关政府补助是否满足所附条件；获取了公司增值税即征即退优惠政策相关文件；检查了公司报告期内增值税纳税申报表；核对了申请增值税即征即退的销售收入金额，并对申请的增值税即征即退金额进行测算和复核；获取并检查了相应的退税申请审批表以及收到即征即退退税款的收款凭证；将公司增值税相关退税事项与《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 15 条和《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》进行比对分析，并就该事项访谈财务负责人。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）公司增值税即征即退金额与相关业务规模相匹配；

（2）公司将享受的增值税即征即退计入经常性损益符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 15 条及《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的相关规定；

（3）公司能够按照《企业会计准则》的要求，合理区分与资产相关和与收益相关的政府补助，计入各期损益的政府补助金额准确；

(4) 政府补助的确认期间准确；

(5) 扣除增值税即征即退补助后，政府补助占当期利润总额的比例分别为 2.05%、16.73%、3.88%，公司政府补助占当期利润总额的比例较低，不存在对政府补助过于依赖的情形；

(6) 报告期内，发行人享受的政府补助均存在明确的法律或政策依据，均已取得政府部门的批复文件，具备明确资金渠道、补贴权属、补贴用途；

(7) 公司取得的政府补贴均合法有效，公司对政府补助不存在重大依赖；政府补贴中增值税即征即退税具有可持续性，政府补贴不会对公司的持续经营能力造成重大不利影响。

### 三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

(1) 报告期内，发行人享受的政府补助均存在明确的法律或政策依据，均已取得政府部门的批复文件，具备明确资金渠道、补贴权属、补贴用途；

(2) 公司取得的政府补贴均合法有效，公司对政府补助不存在重大依赖；政府补贴中增值税即征即退税具有可持续性，政府补贴不会对公司的持续经营能力造成重大不利影响。

### 四、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司增值税即征即退金额与相关业务规模相匹配；

(2) 公司将享受的增值税即征即退计入经常性损益符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 15 条及《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的相关规定；

(3) 公司能够按照《企业会计准则》的要求，合理区分与资产相关和与收益相关的政府补助，计入各期损益的政府补助金额准确；

(4) 政府补助的确认期间准确；

(5) 扣除增值税即征即退补助后，政府补助占当期利润总额的比例分别为

2.05%、16.73%、3.88%，公司政府补助占当期利润总额的比例较低，不存在对政府补助过于依赖的情形。

问题 41、各报告期末，发行人应收账款账面价值分别为 10,712.35 万元、18,100.86 万元和 37,295.42 万元，金额较大，应收账款周转率分别为 1.41、2.05、1.36，显著低于同行业可比公司，1 年以上应收账款占比逐年增加，应收账款质量有所下降，且应收账款前五大客户占比达到了 51.88%。发行人现阶段主要集中在资源投入核心技术研发和重点市场开拓工作，更加关注应收账款回款对核心业务成本的覆盖，但 2018 年末应收账款回款对成本的覆盖率仅有 87%。

请发行人披露：（1）各期应收账款的前五大客户，相关客户大额占用发行人应收账款是否合理，报告期应收账款增幅明显大于收入增幅的原因；（2）主要客户应收账款的信用政策及执行情况，报告期内信用政策是否发生明显变化，发行人是否开始采取正常的应收账款信用政策。

请发行人说明：（1）超期应收账款的规模和期后回款情况，信用政策明显宽松的客户销售规模、涉及的具体客户、是否存在通过放松信用政策突击增加收入的情况，相关业务模式是否可持续；（2）前五名应收账款客户与发行人前五名客户是否匹配，应收账款占相应客户收入的比例，存在差异的请说明原因；（3）是否存在第三方回款的情况；（4）应收账款坏账计提政策与可比公司易华录公司存在差异的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。

#### **【回复】**

要点提示：

（1）公司主要客户期末应收账款余额较大主要系由于发行人企业级市场业务存在季节性特点，集中于下半年验收，截至年末尚未达到根据合同条款及信用期约定的付款期限所致；

（2）报告期公司应收账款增幅大于收入增幅主要系报告期内公司和行业同处于发展期初期，宏观经济增速放缓且资金面趋紧，导致应收账款回款周期相对缓慢，同时第四季度收入占比有所提升，各期期末尚在信用期内的应收账款金额增加；

（3）报告期内公司按照制定的《企业信用管理制度》与客户进行谈判并签订

合同，但是部分客户执行合同时未严格履行合同约定，导致回款速度慢于预期，报告期内，公司信用政策以及对具体客户的信用额度和信用期未发生明显变化，公司不存在宽松信用政策促进销售的情况；

(4) 公司超期应收账款占比较低；截至 2019 年 4 月 30 日，应收账款期后回款金额 10,092.78 万元，远高于往年同期水平，不存在通过放松信用政策突击增加收入的情况，业务具备可持续性；

(5) 公司前五名应收账款客户与前五名客户基本匹配，部分应收账款前五名客户与收入前五名存在一定差异，主要系客户回款速度存在一定差异；

(6) 报告期内，由于客户涉及诉讼，公司于 2017 年存在偶发性第三方回款，上述第三方回款情况符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的要求；

(7) 发行人应收账款坏账计提政策与同有科技一致，与易华录存在一定差异，具有合理性。

#### 一、各期末应收账款前五大客户情况

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”补充披露如下：

##### （一）各期末应收账款前五大客户情况

报告期内各期末，公司应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

时间	单位名称	账面余额	占应收账款余额比例	坏账准备金额
2018 年末	广东绿源巢信息科技有限公司	5,938.93	14.94%	303.98
	深圳中农信大数据服务有限公司	4,607.40	11.59%	230.37
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	4,008.14	10.08%	200.41
	湖北神狐时代云科技有限公司	3,184.43	8.01%	263.16
	广东汇信通讯科技有限公司	2,884.62	7.26%	144.23
	合计	20,623.52	51.88%	1,142.15

2017 年末	江苏菲利斯通信信息科技有限公司	3,318.50	17.31%	165.93
	粤盛实业发展有限公司	2,571.89	13.41%	128.59
	湖北神狐时代云科技有限公司	2,130.95	11.11%	106.55
	凯莱科技（香港）有限公司	1,910.98	9.97%	138.37
	广州云硕科技发展有限公司	1,736.40	9.06%	86.82
	合计	11,668.72	60.86%	626.26
2016 年末	凯莱科技（香港）有限公司	1,692.34	14.90%	84.62
	广东启辰云数据存储有限公司	1,511.59	13.31%	75.58
	深圳市爱思拓信息存储技术有限公司	1,250.57	11.01%	81.68
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	1,058.01	9.32%	52.90
	深圳富宏华实业有限公司	1,029.50	9.06%	51.48
	合计	6,542.01	57.60%	346.26

## （二）相关客户大额占用发行人应收账款合理性

随着公司企业级光存储市场业务，尤其是大型绿色数据中心应用的快速增长，2017 年末和 2018 年末，公司应收账款主要客户以第三方数据运营商为主，其账龄以一年以内为主。由于发行人面向上述主要客户的业务存在季节性特点，集中于下半年验收，截至年末尚未达到根据合同条款及信用期约定的付款期限，导致上述主要客户应收账款余额较高。因此，公司应收账款前五大客户占用公司应收账款具备合理性。

## （三）报告期应收账款增幅明显大于收入增幅的原因

报告期内，公司各期末应收账款余额分别为 10,712.35 万元、18,298.70 万元和 37,295.42 万元，报告期内增幅为 248.15%；同期公司营业收入分别为 14,938.43 万元、31,292.49 万元和 40,159.63 万元，报告期内增幅为 168.83%。公司应收账款增幅大于收入增幅主要系报告期内公司和行业同处于发展期初期，宏观经济增速放缓且资金面趋紧，导致应收账款回款周期相对缓慢，同时第四季度收入占比有所提升，各期期末尚在信用期内的应收账款金额增加。公司提供的光存储设备和解决方案均已完成安装调试，不存在闲置的情形。

## 二、主要客户应收账款的信用政策及执行情况

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”补充披露如下：

### （一）主要客户应收账款的信用政策及执行情况

报告期内，发行人制定了《广东紫晶信息存储技术股份有限公司企业信用管理制度》，并在报告期内根据该制度对所有客户进行信用等级评定，并根据客户规模、信誉、经营情况和财务状况将客户信用等级分为 5 级，对符合要求的客户给予 3-9 个月的信用账期。

报告期内各期公司对应收账款前五名客户的信用政策情况如下表所示：

单位：万元

时间	单位名称	账面余额	信用期
2018 年末	广东绿源巢信息科技有限公司	5,938.93	6 个月
	深圳中农信大数据服务有限公司	4,607.40	6 个月
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	4,008.14	9 个月
	湖北神狐时代云科技有限公司	3,184.43	6 个月
	广东汇信通讯科技有限公司	2,884.62	6 个月
	合计	20,623.52	
2017 年末	江苏菲利斯通信息科技有限公司	3,318.50	6 个月
	粤盛实业发展有限公司	2,571.89	6 个月
	湖北神狐时代云科技有限公司	2,130.95	6 个月
	凯莱科技（香港）有限公司	1,910.98	9 个月
	广州云硕科技发展有限公司	1,736.40	6 个月
	合计	11,668.72	
2016 年末	凯莱科技（香港）有限公司	1,692.34	9 个月
	广东启辰云数据存储有限公司	1,511.59	6 个月
	深圳市爱思拓信息存储技术有限公司	1,250.57	6 个月
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	1,058.01	9 个月
	深圳富宏华实业有限公司	1,029.50	6 个月
	合计	6,542.01	

报告期内公司按照制定的《企业信用管理制度》与客户进行谈判并签订合同，但是受宏观经济形势变化导致资金面较紧等原因，部分客户执行合同时未严格履行合同约定，导致回款速度慢于预期。

### （二）公司信用政策不存在明显变化

报告期内，公司信用政策以及对具体客户的信用额度和信用期未发生明显变

化，公司不存在宽松信用政策促进销售的情况。

### 三、应收账款超期情况

#### （一）超期应收账款的规模

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款余额为 39,754.88 万元，其中超期应收账款 8,053.72 万元，超期应收账款占公司期末应收账款余额比为 20.26%。

#### （二）期后回款情况

##### 1、期后回款金额及资金来源

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”对期后回款情况补充披露更新如下：

**截至本招股说明书签署之日，公司 2018 年末应收账款余额 39,754.88 万元对应期后回款金额为 10,092.78 万元。**其中，针对 2018 年末的超期应收账款 8,053.72 万元，期后回款金额部分金额为 3,527.61 万元。

上述期后回款金额 10,092.78 万元均为从客户银行账户直接汇转入发行人公司账户，期后回款不存在第三方回款的情况。

##### 2、期后回款金额提升原因

上年同期，公司期后回款金额为 4,889.23 万元。公司本年期后回款金额大幅高于上年同期水平，主要系受以下原因影响：（1）公司于 2019 年安排销售人员在开拓业务服务客户的同时，提高对催款工作的重视程度，专门成立催款小组，全力投入催款工作，将销售人员的工资绩效与客户回款挂钩；（2）公司 2018 年在开发客户时注重盈利质量的提升，重点开发资金实力强、商业信誉好的客户，上述客户在 2019 年度的及时还款，进一步提高了 2018 年末应收账款的期后回款金额；（3）报告期内，公司产品质量稳定，没有发生大额退换货及维修保养支出，公司产品的稳定质量是期后回款的基础。

##### 3、期后回款规划

结合客户信用政策，公司初步制定了回款计划安排，拟于 2019 年 6 月底前回款 1.8 亿元，于 2019 年 12 月底前回款 3.8 亿元。从而实现公司现金流量情况的改善，推动公司进一步发展。

**（三）超期应收账款涉及主要客户及其回款情况**

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款超信用期主要客户情况如下：

单位：万元

项目	超期应收账款金额	占超期应收账款比例	期后回款
湖北神狐时代云科技有限公司	1,739.14	21.59%	460.00
凯莱科技（香港）有限公司	1,328.70	16.50%	739.16
粤盛实业发展有限公司	1,137.69	14.13%	712.73
深圳爱思拓信息存储技术有限公司	832.54	10.34%	-
深圳市宇维视通科技有限公司	827.08	10.27%	827.08
广州云硕科技发展有限公司	770.85	9.57%	-
广东绿源巢信息科技有限公司	583.68	7.25%	583.68
南京叠嘉信息科技有限公司	274.51	3.41%	170.36
广东优世联合控股集团股份有限公司	178.20	2.21%	-
蓝盾信息安全技术有限公司	126.90	1.58%	-
其他客户	254.43	3.16%	34.60
<b>小计</b>	<b>8,053.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,527.61</b>

如上表所示，截至 2018 年 12 月 31 日，公司超期应收账款对应营业收入主要源自 2016 年度和 2017 年度，且期后回款情况良好。

上述客户与公司不存在产品质量纠纷，不存在因产品质量问题而拒绝付款导致应收账款超期的情况；公司严格执行《广东紫晶信息存储技术股份有限公司企业信用管理制度》，上述客户的信用账期为 3-9 个月，公司不存在放宽信用政策以突击增加收入的情况。

上述客户应收账款超期主要系由于涉及军工等终端用户导致的付款流程较长以及客户自身特殊原因所致。

上述客户经营情况良好，预计存在坏账的可能性较低，公司已严格按照会计政策根据账龄计提坏账准备。

**（四）公司不存在通过放松信用政策突击增加收入的情况，业务具备可持续性**

公司应收账款较大，与公司和行业发展阶段实际情况相符，公司不存在通过放

松信用政策突击增加收入的情况。

公司应收账款回款可以实现对核心业务成本（即主营业务成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用和财务费用）的基本覆盖，以支持公司业务滚动开发；除此之外，公司已经加强应收账款的回款催收工作，并加强优质客户的开发工作，截至2019年5月8日，应收账款期后回款金额10,092.78万元，远高于往年同期水平。

综上，公司业务模式具备可持续性。

#### 四、前五名应收账款客户与前五名客户的匹配性

报告期内，公司前五名应收账款客户与前五名客户的匹配情况如下表所示：

时间	单位名称	账面余额	是否当期前五名客户	当期收入	应收账款占比
2018年末	广东绿源巢信息科技有限公司	5,938.93	是	5,741.64	103.44%
	深圳中农信大数据服务有限公司	4,607.40	是	3,970.14	116.05%
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	4,008.14	是	3,547.93	112.97%
	湖北神狐时代云科技有限公司	3,184.43	否	953.15	334.10%
	广东汇信通讯科技有限公司	2,884.62	否	2,485.92	116.04%
	<b>合计</b>	<b>20,623.52</b>		<b>16,698.78</b>	<b>123.50%</b>
2017年末	江苏菲利斯通信息科技有限公司	3,318.50	是	3,520.09	94.27%
	粤盛实业发展有限公司	2,571.89	是	2,702.50	95.17%
	湖北神狐时代云科技有限公司	2,130.95	是	10,353.40	20.58%
	凯莱科技（香港）有限公司	1,910.98	否	1,141.74	167.37%
	广州云硕科技发展有限公司	1,736.40	是	1,861.03	93.30%
	<b>合计</b>	<b>11,668.72</b>		<b>19,578.76</b>	<b>59.60%</b>
2016年末	凯莱科技（香港）有限公司	1,692.34	是	1,737.51	97.40%
	广东启辰云数据存储有限公司	1,511.59	是	3,431.64	44.05%
	深圳市爱思拓信息存储技术有限公司	1,250.57	否	769.57	162.50%
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	1,058.01	是	927.06	114.13%
	深圳富宏华实业有限公司	1,029.50	是	1,307.26	78.75%
	<b>合计</b>	<b>6,542.01</b>		<b>8,173.04</b>	<b>80.04%</b>

如上所示，公司前五名应收账款客户与前五名客户基本匹配，部分应收账款前五名客户与收入前五名存在一定差异，主要系客户回款速度存在一定差异。公

公司相应客户期末应收账款占当期收入占比较高主要系公司面向企业级光存储市场项目收入呈现季节性特点，下半年尤其是第四季度收入占比较高所致。

## 五、公司第三方回款情况

报告期内，由于客户涉及诉讼，公司于 2017 年偶发性存在第三方回款，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	美元	人民币	美元	人民币	美元	人民币
第三方回款金额	-	-	116.40	788.89	-	-
当期营业收入	40,159.63		31,292.49		14,938.43	
第三方回款对应收入金额占当期营业收入的比例	-		2.52%		-	

注：上述回款和对应收入金额差异主要系汇兑损益影响

公司于 2017 年度存在少量第三方回款情况，主要系公司于 2016 年 5 月至 8 月向香港贸易商锦衡国际有限公司销售光存储设备实现收入 452.60 万美元。锦衡国际有限公司于 2016 年 6 月至 10 月陆续回款 336.20 万美元，后锦衡国际有限公司于 2016 年 10 月因诉讼导致银行账户被冻结，无法正常支付款项，因此锦衡国际有限公司委托第三方公司百冠国际(香港)有限公司和龙聚香港有限公司于 2017 年度合计支付尾款 116.40 万美元。

上述第三方回款为偶发性事项，2016 年度和 2018 年度均不存在第三方回款；上述第三方回款主要系公司境外客户由于自身实际情况指定第三方付款，具备必要性和商业合理性；第三方回款对应收入金额较小，占当期收入比重仅为 2.52%，远低于 15%；第三方回款的付款方百冠国际（香港）有限公司和龙聚香港有限公司与公司不存在关联关系；第三方回款金额与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定。

综上，发行人第三方回款情况符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的要求。

## 六、应收账款坏账计提政策与可比公司易华录公司存在差异的原因

公司应收账款坏账计提政策与同行业可比公司同有科技保持一致，与易华录存在一定差异，具体对比情况如下：

账龄	易华录	同有科技	紫晶存储
1年以内（含1年）	-	5.00%	5.00%
1至2年（含2年）	10.00%	10.00%	10.00%
2至3年（含3年）	30.00%	25.00%	25.00%
3至4年（含4年）	80.00%	50.00%	50.00%
4至5年（含5年）	80.00%	80.00%	80.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%

应收账款坏账计提政策方面，发行人与同有科技一致，而与易华录存在一定差异，主要系：发行人和同有科技均主要从事设备销售类业务，而易华录以系统工程类业务为主，业务模式存在一定差异。

综上，发行人应收账款坏账计提政策与同有科技一致，与易华录存在一定差异，具有合理性。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：获取并复核了公司应收账款明细账及明细余额表；获取并复核了应收账款超期情况统计表、应收账款期后回款统计表及大额期后回款凭证；对应收款项进行减值测试；获取了公司应收账款管理制度，并执行了控制测试；获取了公司坏账计提政策，分析其在报告期是否一致执行，将公司坏账计提政策与同行业公司进行对比分析；获取了公司资金流水及票据，核查发行人期后货款回收情况；获取并复核了第三方回款相关的销售合同、第三方回款协议及回款银行凭证；通过公开信息查询同行业可比上市公司易华录和同有科技的年度报告并进行对比；对公司销售、财务人员进行了访谈，了解期后催款回款情况；对公司报告期内的主要客户进行实地走访核查，核查包括公司对客户销售收入的真实性、准确性，应收账款余额的准确性等，了解客户未及时回款的原因。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）公司主要客户期末应收账款余额较大主要系由于发行人企业级市场业务存在季节性特点，集中于下半年验收，截至年末尚未达到根据合同条款及信用期

约定的付款期限所致；报告期公司应收账款增幅大于收入增幅主要系报告期内公司和行业同处于发展期初期，宏观经济增速放缓且资金面趋紧，导致应收账款回款周期相对缓慢，同时第四季度收入占比有所提升，各期期末尚在信用期内的应收账款金额增加；

(2) 报告期内公司按照制定的《企业信用管理制度》与客户进行谈判并签订合同，但是部分客户执行合同时未严格履行合同约定，导致回款速度慢于预期，报告期内，公司信用政策以及对具体客户的信用额度和信用期未发生明显变化，公司不存在宽松信用政策促进销售的情况；

(3) 公司超期应收账款占比较低；截至 2019 年 5 月 8 日，应收账款期后回款金额 10,092.78 万元，远高于往年同期水平，不存在通过放松信用政策突击增加收入的情况，业务具备可持续性；

(4) 公司前五名应收账款客户与前五名客户基本匹配，部分应收账款前五名客户与收入前五名存在一定差异，主要系客户回款速度存在一定差异；

(5) 报告期内，由于客户涉及诉讼，公司于 2017 年存在偶发性第三方回款，上述第三方回款情况符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的要求；

(6) 发行人应收账款坏账计提政策与同有科技一致，与易华录存在一定差异，具有合理性。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司主要客户期末应收账款余额较大主要系由于发行人企业级市场业务存在季节性特点，集中于下半年验收，截至年末尚未达到根据合同条款及信用期约定的付款期限所致；报告期公司应收账款增幅大于收入增幅主要系报告期内公司和行业同处于发展期初期，宏观经济增速放缓且资金面趋紧，导致应收账款回款周期相对缓慢，同时第四季度收入占比有所提升，各期期末尚在信用期内的应收账款金额增加；

(2) 报告期内公司按照制定的《企业信用管理制度》与客户进行谈判并签订合同，但是部分客户执行合同时未严格履行合同约定，导致回款速度慢于预期，

报告期内，公司信用政策以及对具体客户的信用额度和信用期未发生明显变化，公司不存在宽松信用政策促进销售的情况；

（3）公司超期应收账款占比较低；截至 2019 年 5 月 8 日，应收账款期后回款金额 10,092.78 万元，远高于往年同期水平，，不存在通过放松信用政策突击增加收入的情况，业务具备可持续性；

（4）公司前五名应收账款客户与前五名客户基本匹配，部分应收账款前五名客户与收入前五名存在一定差异，主要系客户回款速度存在一定差异；

（5）报告期内，由于客户涉及诉讼，公司于 2017 年存在偶发性第三方回款，上述第三方回款情况符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的要求；

（6）发行人应收账款坏账计提政策与同有科技一致，与易华录存在一定差异，具有合理性。

**问题 42、各报告期末，发行人预付款金额分别为 3,149.31 万元、1,481.17 万元以及 4,075.17 万元，主要系预付货物采购款或软件授权款。**

**请发行人说明：预付款大幅增加的原因，是否符合行业特点，需要通过预付方式采购的主要产品，相关预付客户的基本情况和行业地位。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。**

### **【回复】**

#### **要点提示：**

(1) 发行人 2018 年预付账款出现大幅增加的情形，主要系一方面，解决方案业务的增长，带动光存储设备的销售，公司光存储设备产能不足，由自产逐渐外协，2018 年末提前为京东云等项目备货，预付外协款较大；另一方面，解决方案业务行业应用领域不断丰富，公司与软件开发服务供应商合作增加，预付款增加；

(2) 发行人预付账款变动趋势与同行业上市公司保持一致，符合行业特点；

(3) 预付方式采购的主要产品均与发行人主营业务相关，主要包括预付光存储设备相关材料、外协款以及软件款，发行人预付相关事项与实际情况相符。

#### **一、预付账款大幅增加的原因，是否符合行业特点**

##### **(一) 预付账款大幅增加原因分析**

公司预付账款主要系预付货物采购款或软件授权款。2016 年末、2017 年末以及 2018 年末，公司预付账款分别为 3,149.31 万元、1,481.17 万元以及 4,075.17 万元。其中 2018 年预付账款较上年增加 2,594.00 万元，增幅为 175.13%，具体原因如下：

第一，2018 年以来，随着公司解决方案业务收入规模的增长，带动公司光存储设备销售量大幅增加，公司自身光存储设备生产能力难以满足订单需求，光存储设备的部分型号改为外协生产模式，基础配件由广州市锐霖电气机械有限公司、深圳市云控自动化科技有限公司等外协厂商采购原材料并组织生产制造，2018 年末公司为京东云项目等进行提前备货，相关外协厂商预付款金额较大；

第二，2018 年以来，随着公司解决方案业务涉及的行业应用不断丰富，公司不断与深圳市华讯方舟软件信息有限公司等较为知名的软件应用开发公司进行合作，该类供应商通常要求预付一定金额的软件款项。

## （二）预付账款变动趋势与同行业上市公司保持一致，符合行业特点

2016 年-2018 年，公司和同行业上市公司同有科技、易华录预付款项变动趋势如下：

单位：万元

项目	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31
	金额	增幅	金额	增幅	金额
易华录	7,301.88	11.42%	6,553.36	30.21%	5,032.91
同有科技	3,505.20	1430.72%	228.99	-60.21%	575.55
<b>紫晶存储</b>	<b>4,075.17</b>	<b>175.13%</b>	<b>1,481.17</b>	<b>-52.97%</b>	<b>3,149.31</b>

如上表所示，2016 年-2018 年发行人预付账款呈现先下降后上升，并于 2018 年增幅较大，与同有科技基本保持一致。整体而言，发行人与同有科技、易华录预付账款均呈现整体上升趋势。

综上，发行人预付账款变动趋势与同行业上市公司保持一致，符合行业特点。

## 二、需要通过预付方式采购的主要产品，相关预付客户的基本情况和行业地位

报告期内，预付方式采购的主要产品均与发行人主营业务相关，主要包括预付光存储设备相关材料、外协款以及软件款。

报告期内相关主要预付客户的基本情况和行业地位具体如下：

单位：万元

年份	供应商名称	期末预付款项金额	占期末预付款项比例 (%)	款项性质	基本情况和行业地位
2018 年	CAFARI INC.	700.00	17.18	软件款	CAFARI INC.系美国硅谷一家专注于 IT 领域的科技公司，成立于 2017 年，创始团队来源于美国斯坦福大学，主要从事 IT 管理系统软件、研发家庭共享云相册软件等开发工作。
	广州市锐霖电气机械有限公司	621.05	15.24	外协货款	广州市锐霖电气机械有限公司（以下简称“广州锐霖”），2005 年 11 月成立，注册资本 2000 万元，经营范围：电气信号设备装置制造；电器辅件、配电或控制设备的零件制造；配电开关控制设备制造；销售标识牌、指示牌；金属结构制造；电气机械设备销售；灯箱制造；路牌、路标、广告牌安装施工。广州锐霖是生产工艺较高，主要从事钣金加工、广告灯箱加工、售票机加工等。广州锐霖的下游客户有南方电力、广州地铁及部分外资公司。
	深圳市巨浪潮科技有限公司	504.17	12.37	货款	深圳市巨浪潮科技有限公司（以下简称“巨浪潮”），2010 年 5 月成立，注册资本 500 万元，经营范围：电脑及周边设备、电子元器件、数码产品、电脑软硬件、通信设备、电讯器材及通用零部件的销售；网络科技开发；房地产信息咨询；国内贸易。巨浪潮主要从事计算机软硬件销售。
	威宝国际贸易（深圳）有限公司	480.00	11.78	货款	威宝国际贸易（深圳）有限公司（以下简称“威宝国际”），2002 年 4 月成立，注册资本 200 万港元，系 Verbatim 威宝在中国大陆地区的销售公司，Verbatim 威宝系日本三菱化学的全资子公司。威宝国际经营范围：从事光盘、磁盘及纸品等供录音或录制其它信息的未录制媒体产品及配件、移动存储产品及配件、电脑周边产品及电子产品、灯具及照明装置、移动电源、手机周边产品及配件、箱包、办公耗材的批发、进出口、佣金代理等

年份	供应商名称	期末预付款项金额	占期末预付款项比例 (%)	款项性质	基本情况和行业地位
	深圳市华讯方舟软件信息有限公司	246.00	6.04	软件款	深圳市华讯方舟软件信息有限公司（以下简称“华讯方舟”），率属于华讯方舟集团，2015年9月成立，注册资本1250万元，经营范围：计算机软硬件及其相关产品的研发与销售；国内贸易、货物及技术进出口；从事广告业务、一类医疗器械、保健用品、化工试剂、生物科技仪器设备的生产等；华讯方舟是一家专注于大数据开发与应用软件服务的新兴企业，其拥有一支由基础通讯、教育、公共安全、互联网开发等多个行业顶尖精英组成的核心技术。为客户提供业界领先的ICT基础网络设备、云服务平台，以及核心软件应用的研究、开发、生产、销售及服务
	<b>合计</b>	<b>2,551.22</b>	<b>62.60</b>		
2017年	深圳市巨浪潮科技有限公司	504.17	34.04	货款	同上
	深圳市鑫巨人科技有限公司	224.10	15.13	货款	同上
	CAFARI INC.	200.00	13.50	软件款	同上
	广州智锦科技有限公司	83.23	5.62	软件款	广州智锦科技有限公司（以下简称广州智锦），2016年4月成立，注册资本：1000万元。主要经营范围：软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；信息电子技术服务等。广州智锦是一家“专注于智慧城市规划建设和运营服务”的专业公司，广州智锦专业技术横跨智慧城市顶层设计、智慧和智能高新技术研发、大型IT项目系统集成、互联网商业运营等领域。
	梅州市华盈讯通科技有限公司	72.43	4.89	软件款	梅州市华盈讯通科技有限公司（以下简称梅州华盈），2016年6月成立，注册资本1000万元，主要经营范围：计算机网络系统工程建设和维护；信息系统集成服务；软件研发与销售等。梅州华盈系一家主要从事计算机软件开发专业公司。
	<b>合计</b>	<b>1,083.93</b>	<b>73.18</b>		

年份	供应商名称	期末预付款项金额	占期末预付款项比例 (%)	款项性质	基本情况和行业地位
2016年	深圳市巨浪潮科技有限公司	504.17	16.01	货款	同上
	深圳众杰伟业科技有限公司	447.35	14.20	货款	深圳众杰伟业科技有限公司（以下简称众杰伟业），2011年5月成立，注册资本500万元，经营范围：电脑配件、电子产品的技术开发与销售；供应链管理及相关配套业务。众杰伟业是一家主要从事电子产品、机械零配件代理销售业务的公司。
	深圳市鑫巨人科技有限公司	365.60	11.61	货款	同上
	国通实业（上海）股份有限公司	344.39	10.94	货款	国通实业（上海）股份有限公司（以下简称国通股份），2011年3月成立，注册资本5,000.00万元，原新三板挂牌公司，2019年申请终止挂牌。国通股份凭借自身的渠道优势与知名的IT厂商建立了全面、良好的合作关系。经营代理三星、联想、东芝、TCL、腾讯、UUD、华为等知名厂商品牌，产品涉及系统设备、存储设备、显示设备、数码配件、应用解决方案等产品系列，服务范围从品牌代理营销、电子商务、供应链到个人消费、企业级需求的全系列产品矩阵等多个领域。
	SHIN-HEUNG PRECISION CO., LTD.	301.61	9.58	货款	SHIN-HEUNG PRECISION CO., LTD.（以下简称SHC），1977年成立，系韩国一家以生产电子产品设备的代理加工厂商，服务的对象包括三星、LG以及现代等世界知名大型跨国企业。与公司合作的SHC工厂，所在地位于韩国安城，是SHC的创始地，也是SHC总部，SHC在全球多个国家和地区也有设立工厂。
	合计	1,963.12	62.34		

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：取得公司报告期内的预付账款明细账及明细表，获取并核查了主要预付账款的相关采购合同、付款凭证等，将合同约定的付款进度与付款凭证进行核对；通过全国“企业信用信息公示系统”、天眼查及供应商公司官方网站等检索方式，对主要预付账款的供应商进行工商信息查询，了解其基本情况；对公司的采购负责人进行访谈，详细了解主要预付账款的交易内容及通过预付方式交易的原因；通过函证的方式对公司报告期各期末主要预付账款的余额进行确认；对主要预付账款的供应商进行实地走访确认，确认交易方式、交易记录和是否存在关联关系，并取得走访对象出具的无关联关系承诺函；检查各报告期主要预付账款的期后到货情况，核实主要预付账款的交易内容是否与合同约定的一致；与同行业公司报告期内的预付账款情况进行比对，公司预付账款变动趋势与同行业公司是否一致。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人 2018 年预付账款出现大幅增加的情形，主要系一方面，解决方案业务的增长，带动光存储设备的销售，公司光存储设备产能不足，由自产逐渐外协，2018 年末提前为京东云等项目备货，预付外协款较大；另一方面，解决方案业务行业应用领域不断丰富，公司与软件开发服务供应商合作增加，预付款增加；发行人预付账款变动趋势与同行业上市公司保持一致，符合行业特点；预付方式采购的主要产品均与发行人主营业务相关，主要包括预付光存储设备相关材料、外协款以及软件款，发行人预付相关事项与实际情况相符。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人 2018 年预付账款出现大幅增加的情形，主要系一方面，解决方案业务的增长，带动光存储设备的销售，公司光存储设备产能不足，由自产逐渐外协，2018 年末提前为京东云等项目备货，预付外协款较大；另一方面，解决方案业务行业应用领域不断丰富，公司与软件开发服务供应商合作增加，预付款增加；发

行人预付账款变动趋势与同行业上市公司保持一致，符合行业特点；预付方式采购的主要产品均与发行人主营业务相关，主要包括预付光存储设备相关材料、外协款以及软件款，发行人预付相关事项与实际情况相符。

问题 43、各报告期末，发行人存货账面价值分别为 4,064.81 万元、4,042.90 万元和 6,990.22 万元。存货主要由原材料、在产品、库存商品构成，报告期内原材料占比大幅上升、在产品占比大幅波动，库存商品占比持续上升，且存货跌价准备为 20 余万元。

请发行人披露：（1）生产周期、订单覆盖率和备货情况，发行人存货结构的合理性，原材料、在产品、库存商品规模较大的原因；（2）同行业可比公司存货周转率情况，发行人存货周转率低于可比公司的原因；（3）发行人各类存货的价格变动情况、对外销售情况、库龄情况，计提存货跌价准备的具体方法、计提的存货类别、计提比例、依据、合理性，是否符合行业惯例。

请保荐机构和会计师详细核查发行人存货各项目的发生、计价、核算与结转情况，说明期末存货是否履行了必要的监盘或核验程序，成本费用的归集与结转是否与实际生产流转一致，各存货项目是否足额计提减值准备，并发表明确意见。

#### **【回复】**

要点提示：

（1）发行人存货结构较为合理，与公司生产周期等实际情况相符；公司存货订单覆盖率情况良好，原材料、在产品、库存商品的规模较大存在合理性；

（2）发行人存货周转率明显高于易华录，与同有科技基本相当；

（3）发行人各类存货的价格变动与公司实际情况一致，报告期内公司产品对外销售情况良好，公司成本费用的归集与结转与实际生产流转一致；公司各存货项目已足额计提减值准备，计提存货跌价准备的具体方法、比例与同行业上市公司基本一致，符合行业惯例；

（4）保荐机构和申报会计师已详细核查发行人存货各项目的发生、计价、核算与结转情况，针对期末存货业已履行了必要的监盘或核验程序，报告期监盘、函证比例依次为 83.22%、96.15%、94.68%，成本费用的归集与结转与实际生产流转一致，各存货项目已足额计提减值准备。

#### **一、公司存货结构的合理性及规模较大的原因**

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、

资产质量分析”之“（二）流动资产分析”补充披露如下：

### （一）公司存货结构的合理性

#### 1、报告期内公司存货结构情况

报告期内，公司存货主要可分为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，其中主要构成为光存储设备相关存货。报告期内各期末各类型存储明细占比情况如下表所示：

单位：万元

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	合计
	金额	占比	金额	占比	金额	
2018-12-31						
原材料	120.94	30.61%	3,298.42	54.00%	514.25	3,933.61
在产品	3.18	0.81%	1,951.24	31.94%	-	1,954.42
库存商品	270.91	68.58%	617.51	10.11%	-	888.42
发出商品	-	-	241.20	3.95%	-	241.20
合计	395.03	100.00%	6,108.37	100.00%	514.25	7,017.65
2017-12-31						
原材料	85.89	52.91%	1,376.14	43.73%	751.07	2,213.10
在产品	3.64	2.24%	926.70	29.45%	-	930.34
库存商品	72.80	44.85%	716.67	22.77%	-	789.47
发出商品	-	-	127.68	4.06%	-	127.68
合计	162.32	100.00%	3,147.20	100.00%	751.07	4,060.59
2016-12-31						
原材料	69.62	34.91%	871.01	23.38%	139.63	1,080.25
在产品	3.49	1.75%	2,482.15	66.62%	-	2,485.64
库存商品	126.31	63.34%	150.08	4.03%	-	276.38
发出商品	-	-	222.54	5.97%	-	222.54
合计	199.41	100.00%	3,725.78	100.00%	139.63	4,064.81

#### 2、公司产品生产周期情况

报告期内，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	订货周期	生产周期
----	------	------

项目	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	
	基础设备	2-8周	
	定制化光存储介质	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。

### 3、存货结构合理性分析

#### (1) 光存储介质

报告期内各期末，公司光存储介质相关存货呈现原材料和库存商品占比较高，同时在产品较少的特点，主要由以下原因构成：公司光存储介质相关主要材料订货周期较长，公司为正常生产所需设定原材料安全库存导致原材料占比较高；公司光存储介质生产周期较短，导致期末在产品较少；同时公司光存储介质采用计划生产为主的方式，为提高资产使用效率，公司采用批量生产，导致期末通常存在一定规模的库存商品。

#### (2) 光存储设备

报告期内各期末，公司光存储设备相关存货中原材料和在产品占比较高，其中原材料较多主要系公司光存储设备相关原材料中光驱和光存储介质为定制化生产，订货周期较长，公司通常于年末备存一定存量以覆盖交货周期；在产品较多主要系公司光存储设备生产流程包括基础件的组装、服务器、光驱、板卡等的安装及调试、以及光存储设备软件的安装调试工作，上述生产周期较长导致在产品占比较高。

#### (3) 解决方案相关软硬件

报告期内各期末，公司存货中还包含一部分公司向供应商采购或定制化开发的解决方案相关软硬件，主要以定制化行业应用软件为主。

**(二) 公司存货规模较大的原因****1、公司订单覆盖率及备货情况****(1) 光存储介质**

2018-12-31光存储介质相关存货情况				订单覆盖情况 (万张)	订单覆盖率
大类	类型	数量(万张)	金额(万元)		
25G 光存储介质	在产品	1.47	3.18	295.56	237.65%
	库存商品	122.89	270.91		
	小计	124.36	274.09		

截至 2018 年 12 月 31 日，公司存货中光存储介质在产品和库存商品金额为 274.09 万元，数量为 124.36 万张。截至本招股说明书签署之日，2019 年公司已发出自产 25G 光存储介质及在手订单合计达 295.56 万张，订单覆盖率超过 100%。

## (2) 光存储设备

截至 2018 年 12 月 31 日，公司光存储设备相关存货中，除发出商品均有订单覆盖外，在产品、库存商品以及原材料中的基础设备和定制化 100G 蓝光光盘由于与产成品一一对应，可对应订单覆盖情况。公司上述存货合计 408 台，金额为 4,880.44 万元；2019 年公司已发出光存储设备在手订单合计达 376 台，覆盖上述存货金额为 3,153.41 万元，订单覆盖率达 64.61%。设备主要型号相关存货及订单覆盖情况如下表所示：

单位：万元

2018-12-31 光存储设备相关存货情况										订单覆盖情况		
大类	型号分类	原材料（基础设备）		在产品		库存商品		合计		数量	金额	订单覆盖率
		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额			
光存储设备	BD 系列	-	-	5	7.91	6	15.39	11	23.30	10	21.19	90.91%
	MHL 系列	24	368.28	44	682.50	22	307.54	90	1,358.31	2	30.18	2.22%
	ZL6120 系列	60	713.79	5	75.02	5	78.83	70	867.64	162	867.64	231.43%
	ZL2520 系列	76	445.91	128	1,018.43	1	7.89	205	1,472.23	202	1,450.68	98.54%
	100G 蓝光光盘	27.11	783.72	-	-	-	-	27.11	783.72	151	783.72	559.24%
	ZL 系列其他型号	-	-	11	167.37	21	207.86	32	375.24	-	-	-
	小计	160	2,311.70	193	1,951.24	55	617.51	408	4,880.44	376	3,153.41	64.61%

通过上表可知，公司 2018 年末光存储设备相关存货中，主要型号订单覆盖率均在 90% 以上，其中 MHL 系列相关存货订单覆盖率较低，主要原因为该系列光存储设备主要运用于军工等领域，而生产周期相对较长，为积极拓展军工相关业务，留存一定规模的安全库存。

## (3) 解决方案相关软硬件

2018-12-31 存货情况				订单覆盖 情况
大类	对应客户	对应项目	金额 (万元)	
解决方案相 关软硬件	中国电信股份有限公司梅州分公司	某智慧城市项目	486.79	意向订单
	五华县人民医院	五华县人民医院集中平台及等级保护建设项目	14.91	已签订
	梅州市人民医院	梅州市人民医院存储项目	6.04	意向订单
	中国电信股份有限公司梅州分公司	梅州电信对象存储系统与华为等云平台测试项目	4.87	意向订单
	不适用	其他零星配件	1.63	暂无
	小计			514.25

截至 2018 年 12 月 31 日，公司期末存货中解决方案相关软硬件 512.62 万元已签订订单或意向订单，订单覆盖率达 99.68%。其中，金额为 486.79 万元的“某智慧城市项目”存货为公司与中国电信股份有限公司梅州分公司关于某智慧城市项目定制化开发的应用软件，该项目已经初步达成合作意向。

## 2、存货规模较大的原因

如上述分析，2018 年末，公司账面存货绝大部分已有订单或意向订单覆盖，公司存货规模较大具备合理性。

## 二、发行人与同行业可比公司存货周转率对比情况

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”补充披露如下：

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下：

公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	存货周转率（次）	存货周转率（次）	存货周转率（次）
易华录	0.46	0.56	0.51
同有科技	3.49	3.39	3.49
平均	1.98	1.97	2.00
紫晶存储	3.69	5.04	3.20

数据来源：根据公司定期报告披露财务数据计算取得。

公司存货周转率与同有科技较为接近，公司与同有科技的业务类型均为产品

设备的销售，因此公司与同有科技存货周转率水平较为接近。

同时，公司存货周转率明显高于易华录，主要原因系易华录报告期内以系统工程业务为主，存货中包含大量“建造合同形成的已完工未结算资产”，导致存货周转率较低。

三、发行人各类存货的价格变动情况、对外销售情况、库龄，计提存货跌价准备的具体方法、计提跌价准备的存货类别、比例、依据、合理性及是否符合行业惯例

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”补充披露如下：

发行人各类存货的价格变动与公司实际情况一致，报告期内公司产品对外销售情况良好，公司成本费用的归集与结转与实际生产流转一致；公司各存货项目已足额计提减值准备，计提存货跌价准备的具体方法、比例与同行业上市公司基本一致，符合行业惯例。

#### （一）各类存货的价格变动情况

2018年末公司各类存货的数量、单价、金额情况如下：

存货项目	主要类别	2018年末			
		数量	单价（元）	金额（万元）	单价变动
原材料	PC料（公斤）	10,400.00	23.22	24.14	16.37%
	介电靶（块）	19.00	1,407.55	2.67	4.17%
	胶水（公斤）	2,720.00	118.66	32.28	20.77%
	光驱（个）	5,115.00	1,177.01	602.04	-47.96%
	服务器（台）	11.00	20,545.63	22.60	-64.08%
	定制化介质（张）	271,121.00	28.91	783.72	-22.94%
	解决方案配套软硬件	-	-	514.25	-
	基础设备件材料及其他介质材料	-	-	1,951.91	-
	小计	-	-	3,933.61	-
在产品	自产介质（张）	14,651.00	2.17	3.18	-18.43%
	BD系列设备（台）	5.00	15,823.35	7.91	-9.05%
	ZL系列设备（台）	144.00	87,557.64	1,260.83	-49.84%

存货项目	主要类别	2018 年末			
		数量	单价 (元)	金额 (万元)	单价变动
	MHL 系列设备 (台)	44.00	155,113.60	682.50	25.44%
	小计	-	-	1,954.42	-
库存商品	自产介质 (张)	1,228,915.00	2.20	270.91	-11.17%
	BD 系列设备 (台)	6.00	25,655.35	15.39	-17.81%
	ZL 系列设备 (台)	27.00	109,101.89	294.58	-34.11%
	MHL 系列设备 (台)	22.00	139,790.44	307.54	-2.48%
	小计	-	-	888.42	-
发出商品	BD 系列设备 (台)	1.00	48,117.81	4.81	8.58%
	ZL 系列设备 (台)	8.00	271,665.58	217.33	26.00%
	MHL 系列设备 (台)	1.00	190,573.80	19.06	-17.57%
	小计	-	-	241.20	-

2017 年末公司各类存货的数量、单价、金额情况如下：

存货项目	主要类别	2017 年末			
		数量	单价 (元)	金额 (万元)	单价变动
原材料	PC 料 (公斤)	14,400.00	19.95	28.73	18.73%
	介电靶 (块)	52.00	1,351.14	7.03	-2.67%
	胶水 (公斤)	3,400.00	98.25	33.41	3.94%
	光驱 (个)	838.00	2,261.83	187.96	-13.37%
	服务器 (台)	44.00	57,195.85	251.66	187.78%
	定制化介质 (张)	100,031.00	37.51	375.24	-36.37%
	解决方案配套软硬件	-	-	751.07	-
	基础设备件材料及其他介质材料	-	-	578.02	-
	小计	-	-	2,213.10	-
在产品	自产介质 (张)	13,665.00	2.66	3.64	57.93%
	BD 系列设备 (台)	23.00	17,397.21	40.01	-44.39%
	ZL 系列设备 (台)	26.00	174,572.88	453.89	-16.95%
	MHL 系列设备 (台)	35.00	123,655.84	432.80	4.93%
	小计	-	-	930.34	-

存货项目	主要类别	2017 年末			
		数量	单价 (元)	金额 (万元)	单价变动
库存商品	自产介质 (张)	293,342.00	2.48	72.80	-
	BD 系列设备 (台)	3.00	31,215.64	9.36	-
	ZL 系列设备 (台)	28.00	165,578.46	463.62	-18.73%
	MHL 系列设备 (台)	17.00	143,346.10	243.69	3.00%
	小计	-	-	789.47	-
发出商品	BD 系列设备 (台)	9.00	44,314.70	39.88	-
	ZL 系列设备 (台)	3.00	215,605.41	64.68	-
	MHL 系列设备 (台)	1.00	231,181.42	23.12	66.21%
	小计	-	-	127.68	-

2016 年末公司各类存货的数量、单价、金额情况如下：

存货项目	主要类别	2016 年末		
		数量	单价 (元)	金额 (万元)
原材料	PC 料 (公斤)	15,200.00	16.80	25.54
	介电靶 (块)	27.00	1,388.21	3.75
	胶水 (公斤)	3,321.00	94.52	31.39
	光驱 (个)	763.00	2,611.01	199.22
	服务器 (台)	7.00	19,875.10	13.91
	定制化介质 (张)	43,725.00	58.95	257.78
	解决方案配套软硬件	-	-	139.63
	基础设备件材料及其他介质材料	-	-	409.03
	小计	-	-	1,080.25
在产品	自产介质 (张)	20,688.00	1.69	3.49
	BD 系列设备 (台)	15.00	31,282.45	46.92
	ZL 系列设备 (台)	34.00	210,203.70	714.69
	MHL 系列设备 (台)	146.00	117,844.72	1,720.53
	小计	-	-	2,485.64
库存商品	自产介质 (张)	722,736.00	-	126.31
	BD 系列设备 (台)	-	-	-
	ZL 系列设备 (台)	6.00	203,736.96	122.24
	MHL 系列设备 (台)	2.00	139,167.49	27.83

存货项目	主要类别	2016 年末		
		数量	单价（元）	金额（万元）
	小计	-	-	276.38
发出商品	BD 系列设备（台）	-	-	-
	ZL 系列设备（台）	-	-	-
	MHL 系列设备（台）	16.00	139,090.53	222.54
	小计	-	-	222.54

说明：由于设备原材料中的基础设备件材料、其他介质原材料和解决方案配套软硬件的计量单位均有所差异，因此无法合并计算平均单价。

### 1、各期末主要原材料的平均单价变动

公司光存储介质和光存储设备分别采取计划生产和以销定产为主的方式组织生产，基于解决方案采取项目制的管理方式，根据各个具体项目情况，组织生产（软件定制化开发、硬件生产和采购）、安装调试、验收工作。

#### （1）光存储介质原材料

公司光存储介质原材料主要为 PC 料、靶材、胶水。

①PC 料：报告期各期末 PC 料单位成本呈现不断上涨的趋势，系 PC 料为石油副产品，市场供应价格随全球油价同步波动。从 2016 年至 2018 年，全球油价呈现上涨趋势，使得 PC 料成本上涨。

②靶材：由于不同类别靶材计量单位有所差异，无法合并计算平均单价，此处选取采购金额占比最大的介电靶作为代表。报告期内介电靶单位成本比较稳定。

③胶水：通过香港迪睿合向美国厂商进口采购，以固定美元采购单价结算。2018 年末胶水的单位成本相比 2017 年上涨 20.77%，系公司调整了采购关税的核算方式，2018 年 9 月以前该关税计入当月制造费用，之后改为计入原材料采购成本（胶水采购关税金额较小，且两种核算方式下关税均已结转至营业成本，不会对成本核算的准确性产生重大影响）。2017 年末胶水的单位成本相比 2016 年小幅上涨 3.94%，系汇率变动引起。

#### （2）光存储设备原材料

公司光存储设备原材料主要为光驱、服务器、介质和各类基础设备材料。

①光驱：相关情况已在本回复报告之问题 21 之回复（一）说明。

②服务器：报告期各期末服务器的单位成本呈先上涨后下降的趋势，主要系服务器型号不同引起。公司采购的服务器型号类型较多，不同规格的服务器价格差异较大，公司根据客户需求及自身技术情况配置不同类型的服务器，提供定制化的光存储设备。

2017 年末原材料中服务器的价格较上年增加较多，主要系 2017 年公司生产的光存储设备中配置并采购较多的单价较高（平均单价 12 万元左右）的顶配运算型的宝德 PR4840R 服务器，且 2017 年度该服务器尚未全部领用，使得 2017 年末结存的服务器单位成本高于 2016 年末。随着公司持续优化光存储设备的服务器配置，该服务器部分冗余功能可通过软件技术在客户已有服务器内完成。故 2018 年公司未再采购功能冗余的该型号服务器，使得 2018 年末服务器单位成本下降。

③定制化介质：主要为向日本三菱技术定制化采购 100G 和日本索尼采购的 200G 蓝光存储介质，容量越大价格越贵。定制化介质的单位成本呈下降趋势，主要系介质的结构发生变化，2016 年日本索尼停产 200G 介质，随着公司库存介质的耗用，200G 蓝光存储介质的结存量减少导致单位成本呈下降趋势。

## 2、各期末在产品、库存商品、发出商品中的光存储设备的平均单价变动

公司光存储设备采用定制化生产，根据不同客户和项目在各类应用场景下的不同需求，公司可以提供不同系列、型号和配置（主要是光驱和服务器）的光存储设备，并嵌入不同数量和种类的软件。

一般来看，公司提供的光存储设备可分为三大类：BD 系列、MHL 系列和 ZL 系列，随着容量增加、功能增多和性能增强，设备附加值呈上升趋势，单位成本亦呈现上升趋势（即 BD 系列<MHL 系列<ZL 系列）。另一方面，期末在产品的完工进度不同，也会使得期末平均成本发生变化。

针对报告期各期末单位成本发生较大变化的设备进一步说明如下：

### （1）ZL 系列设备

#### ①ZL 系列设备在产品

ZL 系列设备在产品报告期各期末单位成本呈现不断下降的趋势。公司深耕核心产品 ZL 系列设备，基于客户需求特点，减少一些顶配的冗余功能或部件，故单位成本更低同时性价比更高。2018 年公司针对京东云项目推出定制版本光存储设

备 ZL2520，该型号设备仍处于推广阶段，目前仅用于京东云项目。相比于 ZL 系列主流型号 ZL6120，该型号体积更小，容量偏低，成本处于较低水平。公司根据客户订单排产（如京东云项目二期，合同 2,800 万元），使得 2018 年末库存商品和在产品主要为低成本的 ZL2520。而 2017 年末主要是高成本的大容量机型，因此 2018 年末单位成本发生明显下降。而 2017 年末 ZL 设备在产品相比 2016 年末，新增 6 台 ZL600 小容量设备在产品，使得 2017 年末单位成本小于 2016 年末。

### ②ZL 系列设备库存商品

ZL 系列设备库存商品报告期各期末单位成本呈现不断下降的趋势。2018 年末相比 2017 年末，各型号数量及占比相近，但 2017 年末 ZL6210 装置了价格较高的宝德 PR4840R 服务器（平均单价 12 万元左右），使得 2018 年末单位成本小于 2017 年末。2017 年末相比 2016 年末，2017 年末更多是 ZL600、ZL1800 小容量设备，使得 2017 年末单位成本小于 2016 年末。且 2017 年末有数台 ZL12240 超大容量设备在产，相比库存商品并无此型号，使得同期末在产品单位成本高于库存商品，2016 年亦是相同情况。

### ③ZL 系列设备发出商品

ZL 系列设备 2016 年末无发出商品，2018 年单位成本相比 2017 年末呈现上涨的趋势，主要系 2018 年末与 2017 年末发出商品设备类型不同所致。

## （2）MHL 系列设备

该系列设备报告期各期末单位成本除 2018 年末在产品外，比较稳定。2018 年度，公司自产 MHL 系列设备逐步国产化，所搭载的控制电脑主板与青岛天固进行合作开发，于 2018 年 7 月实现量产，并采用外协生产 MHL 基础设备的模式，较高的前期开发成本导致 2018 年末 MHL 系列在产品成本高于库存商品单位成本约 1.5 万元。

## （3）BD 系列设备

该系列设备报告期各期末单位成本呈现不断下降的趋势。随着技术和经验的沉淀，2017 年公司改进工艺流程，自主设计出更好的取盘工艺，仅需国内定制采购原材料再自主装配成部件“机械手臂”，以取代原先进口采购整套“机械手臂”的模式，有效降低了采购成本，使得 2017 年末 BD 系列设备单位成本相比 2016 年明

显降低。

## （二）各类存货的对外销售及库龄情况分析

报告期内，公司营业收入高速增长，90%以上存货库龄在一年以内，对外销售情况较好，存货周转较快。具体情况如下：

### 1、2018 年末各类存货的库龄情况

单位：万元

存货项目	存货大类	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	合计
原材料	光存储介质类	120.13	0.81	-	120.94
	光存储设备类	2,793.51	398.37	106.53	3,298.42
	解决方案软硬件	514.25	-	-	514.25
	小计	3,427.89	399.18	106.53	3,933.61
在产品	光存储介质	3.18	-	-	3.18
	光存储设备	1,951.24	-	-	1,951.24
	小计	1,954.42	-	-	1,954.42
库存商品	光存储介质	266.25	4.66	-	270.91
	光存储设备	492.00	125.51	-	617.51
	小计	758.26	130.16	-	888.42
发出商品	光存储介质	-	-	-	-
	光存储设备	241.20	-	-	241.20
	小计	241.20	-	-	241.20
<b>存货合计</b>		<b>6,381.77</b>	<b>529.34</b>	<b>106.53</b>	<b>7,017.65</b>

说明：上表存货项目数据指账面余额。

2018 年末公司各类存货的库龄如上表所示。针对库龄较长的存货，进一步说明如下：

#### （1）原材料—光存储设备类

为满足生产及交货需求，公司对于主要原材料通常会保有安全库存，同时考虑在手订单、未来市场预计等情况进行一定的储备。

①库龄在 1 至 2 年的设备类原材料金额为 398.37 万元，占存货的比重为 5.68%，主要系 200G 定制介质、封面可打印 100G 定制介质。其中，200G 定制介质为公司向日本索尼采购且已停产该介质，公司提前备货作为安全库存。2018 年公司仍

在持续销售，销售定价时毛利率达 50%左右，不存在减值迹象，故无需计提跌价准备；

公司 100G 介质向日本三菱技术定制化采购，初期型号为封面可打印，后公司提升品牌形象，更换为封面不可打印且带公司 logo 的型号。两者除封面外，成本、性能等方面完全一致，2018 年公司仍在持续销售，销售定价时毛利率超过 30%，不存在减值迹象，故无需计提跌价准备。

②库龄在 2 至 3 年的设备类原材料金额为 106.53 万元，占存货的比重为 1.52%，系一批 MHL 系列设备的基础材料。

## (2) 库存商品--光存储设备

库存商品库龄在 1 至 2 年的设备产成品金额为 125.51 万元，占存货的比重为 1.79%，系光存储设备测试样机。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，定期盘点及检测样机。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。

## 2、2017 年末各类存货的库龄情况

单位：万元

存货项目	存货大类	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	合计
原材料	光存储介质类	85.89	-	-	85.89
	光存储设备类	1,201.28	174.86	-	1,201.28
	解决方案软硬件	751.07	-	-	751.07
	小计	2,038.24	174.86	-	2,213.10
在产品	光存储介质	3.64	-	-	3.64
	光存储设备	926.70	-	-	926.70
	小计	930.34	-	-	930.34
库存商品	光存储介质	72.80	-	-	72.80
	光存储设备	572.96	143.71	-	716.67
	小计	645.76	143.71	-	789.47
发出商品	光存储介质	-	-	-	-
	光存储设备	127.68	-	-	127.68

存货项目	存货大类	1年以内	1至2年	2至3年	合计
	小计	127.68	-	-	127.68
<b>存货合计</b>		<b>3,742.01</b>	<b>318.58</b>	-	<b>4,060.59</b>

说明：上表存货项目数据指账面余额。

2017年末公司各类存货的库龄如上表所示。针对长库龄的存货，进一步说明如下：

### (1) 原材料—光存储设备类

2017年度库龄为1至2年的设备类原材料即2018年度库龄为2至3年的原材料，已在2018年度各类存货的库龄情况说明。

### (2) 库存商品—光存储设备

库存商品库龄在1至2年的设备产成品金额为143.71万元，占存货的比重为3.54%，系光存储设备测试样机，相关说明见上述回复。

## 3、2016年末各类存货的库龄情况

单位：万元

存货项目	存货大类	1年以内	1至2年	2至3年	合计
原材料	光存储介质类	69.62	-	-	69.62
	光存储设备类	866.54	4.47	-	871.01
	解决方案软硬件	139.63	-	-	139.63
	小计	1,075.78	4.47	-	1,080.25
在产品	光存储介质	3.49	-	-	3.49
	光存储设备	2,482.15	-	-	2,482.15
	小计	2,485.64	-	-	2,485.64
库存商品	光存储介质	126.31	-	-	126.31
	光存储设备	150.08	-	-	150.08
	小计	276.38	-	-	276.38
发出商品	光存储介质	-	-	-	-
	光存储设备	222.54	-	-	222.54
	小计	222.54	-	-	222.54
<b>存货合计</b>		<b>4,060.34</b>	<b>4.47</b>	-	<b>4,064.81</b>

说明：上表存货项目数据指账面余额。

2016年末公司各类存货的库龄如上表所示，不存在重大的长库龄存货。

### **（三）存货跌价准备**

#### **1、计提存货跌价准备的具体方法**

公司于报告期各期末，根据账面成本与可变现净值孰低原则，对公司账面存货进行了跌价准备测试。

##### **（1）原材料的跌价准备计提方法**

企业的原材料主要系为生产而持有的材料。对于价值较高的主要原材料（如光驱、定制介质、PC料等），如果同种原材料可产出多种型号成品，按产成当年度生产的主要型号产品做综合预估。针对长库龄的原材料，还需考虑近期采购价格、市场环境、技术升级换代等因素。若其生产的产成品的可变现净值预计高于成本，则该材料不计提跌价准备。若反之，则计提跌价准备。

对于数量繁多、单价较低的原材料，则按照价值较高的、预计生产同种产成品的原材料类别（如介质材料、设备材料）跌价比例合并计提跌价准备。

##### **（2）在产品的跌价准备计提方法**

公司期末在产品主要为光存储设备。光存储设备在产品根据账面成本与可变现净值孰低原则进行跌价准备减值测试。设备在产品预计完工将要发生的成本，按同型号设备近期平均生产成本扣除该在产品设备账面成本计算

##### **（3）库存商品的跌价准备计提方法**

库存商品是在正常生产经营过程中直接用于出售的商品，根据账面成本与可变现净值孰低原则进行减值测试。同时，还需考虑商品的状态、市场环境、技术升级换代等因素。

##### **（4）发出商品的跌价准备计提方法**

发出商品系在途或未结算部分的产品，按照账面成本与可变现净值孰低原则，以销售合同支付对价作为估计售价进行跌价减值准备测试。

#### **2、计提存货跌价准备的类别、比例、依据及合理性**

单位：万元

期间	项目	原材料	在产品	库存商品	发出商品	合计
2018 年末	账面余额	3,933.61	1,954.42	888.42	241.20	<b>7,017.65</b>
	跌价准备	-	6.99	20.44	-	<b>27.42</b>
	计提比例	-	0.36%	2.30%	-	<b>0.39%</b>
2017 年末	账面余额	2,213.10	930.34	789.47	127.68	<b>4,060.59</b>
	跌价准备	-	-	17.68	-	<b>17.68</b>
	计提比例	-	-	2.24%	-	<b>0.44%</b>
2016 年末	账面余额	1,080.25	2,485.64	276.38	222.54	<b>4,064.81</b>
	跌价准备	-	-	-	-	-
	计提比例	-	-	-	-	-

如上表所述，报告期内，公司计提存货跌价准备金额分别为 0，17.68 万元、27.42 万元，其中，公司 2018 年末在产品计提跌价准备 6.99 万元，主要为对 2 台小型 ZL 系列设备计提减值；2018 年末库存商品计提跌价准备 20.44 万元以及 2017 年末库存商品计提跌价准备 17.68 万元，主要为对光存储介质计提存货减值，系公司主动调整战略，缩减消费级光存储介质的产量，使得单位固定成本上涨，导致部分型号光存储介质可变现净值低于账面价值。

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，报告期内计提比例依次为 0、0.44%、0.39%，存货跌价损失占比较低。

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。报告期各期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 1 年以内，其中，原材料中 1 年以内库龄的占比分别为 99.59%、92.10%、87.14%；库存商品中 1 年以内库龄的占比分别为 100%、81.8%、85.35%，存货周转率分别为 3.20 次、5.04 次、3.69 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，报告期内公司的主营业务毛利率依次为 48.69%、35.72%、49.68%，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。

### 3、公司计提存货跌价准备的相关情况是否符合行业惯例

#### (1) 公司计提存货跌价准备方法与同行业上市公司一致

易华录的存货跌价准备计提方法为：“存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时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。”

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) 同行业上市公司的跌价准备计提比例

公司报告期的存货跌价准备计提比例如下表：

公司名称	2018 年末	2017 年末	2016 年末
易华录	0.22%	0.09%	0.03%
同有科技	0.16%	0.16%	0.16%
平均值	0.19%	0.13%	0.10%
发行人	<b>0.39%</b>	<b>0.44%</b>	-

公司在报告期存货跌价准备计提比例依次为 0、0.44%、0.39%，同期易华录的比例为 0.03%、0.09%、0.22%，同期同有科技的比例为 0.16%、0.16%、0.16%，因此公司的存货跌价准备计提比例与同行业上市公司基本保持一致，不存在重大差异。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查程序

中介机构实施了如下核查程序：查看了公司的财务成本系统和存货管理系统，获取了公司的原材料采购和消耗明细表、生产成本明细账、成本计算表，对成本计算表进行了复核；检查了存货循环相应的原始单据，对存货计价方法进行复核；报告期各期末执行存货出入库截止测试、监盘及相关的函证程序；采取公司盘点人员为主，中介机构监盘人员为辅的盘点方式，按照各生产车间、仓库分组且账到实、实到账进行双向监盘，报告期监盘、函证比例依次为 83.22%、96.15%、94.68%；访谈了公司的采购、生产、财务部门相关人员，实地查看车间，了解成本归集、结转方法，了解和评价管理层与存货跌价准备计提相关的关键内部控制的设计和运行有效性；获取公司的存货跌价准备计算表，对存货可变现净值以及减值准备进行复核，将管理层确定可变现净值时的估计售价、费销比等与期末时点的状况及全年实际发生额进行比较，以评价公司管理层在确定可变现净值时做出的判断的合理性；结合监盘程序，对存在减值迹象的库存商品分析其跌价准备计提的充分性。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人存货结构较为合理，与公司生产周期等实际情况相符；公司存货订单覆盖率情况良好，原材料、在产品、库存商品的规模较大存在合理性；

(2) 发行人存货周转率明显高于易华录，与同有科技基本相当；

(3) 发行人各类存货的价格变动与公司实际情况一致，报告期内公司产品对外销售情况良好，公司成本费用的归集与结转与实际生产流转一致；公司各存货项目已足额计提减值准备，计提存货跌价准备的具体方法、比例与同行业上市公司基本一致，符合行业惯例；

(4) 保荐机构和申报会计师已详细核查发行人存货各项目的发生、计价、核算与结转情况，针对期末存货业已履行了必要的监盘或核验程序，成本费用的归集与结转与实际生产流转一致，各存货项目已足额计提减值准备。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人存货结构较为合理，与公司生产周期等实际情况相符；公司存货订单覆盖率情况良好，原材料、在产品、库存商品的规模较大存在合理性；

（2）发行人存货周转率明显高于易华录，与同有科技基本相当；

（3）发行人各类存货的价格变动与公司实际情况一致，报告期内公司产品对外销售情况良好，公司成本费用的归集与结转与实际生产流转一致；公司各存货项目已足额计提减值准备，计提存货跌价准备的具体方法、比例与同行业上市公司基本一致，符合行业惯例；

（4）保荐机构和申报会计师已详细核查发行人存货各项目的发生、计价、核算与结转情况，针对期末存货业已履行了必要的监盘或核验程序，成本费用的归集与结转与实际生产流转一致，各存货项目已足额计提减值准备。

**问题 44、2017、2018 年末，发行人长期应收款余额分别为 2,875.52 万元、2,841.37 万元。请发行人披露：（1）进行分期销售的合同金额、收入金额、占比，分期收款主要客户的销售额、应收款金额、实际利率及其公允性、交易价格和融资成本是否合理、回款情况、相关客户资质、减值计提情况；（2）在现金流紧张的情况下采用分期销售模式的必要性和可持续性，是否存在突击增加收入、利润的情况。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。**

**【回复】**

要点提示：

（1）公司与分期收款相关客户的交易具备真实交易背景，公司选用实际利率公允，交易价格和融资成本合理；报告期内，公司分期收款客户为中国电信股份有限公司梅州分公司和五华县人民医院相关客户具备良好的资质和商业信誉，公司坏账准备计提符合《企业会计准则》和公司会计政策相关规定；

（2）公司上述交易采用分期收款主要系终端客户政府及事业单位采购相关规定所致，公司在上述项目的基础上与相关客户已签订新的业务协议或达成新的合作意向，同时在相关领域积累了良好声誉，且业务主要发生在 2017 年度，不存在突击增加收入、利润的情形。

**一、公司采用分期收款销售模式业务的具体情况**

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”补充披露如下：

报告期内，公司采购分期收款销售模式主要系公司 2017 年度向中国电信股份有限公司梅州分公司及五华县第一人民医院提供的解决方案。上述业务具体情况如下：

**（一）采用分期收款模式的合同金额、收入金额、占比**

报告期内，采用分期收款模式取得收入分别为 0、2,303.60 万元和 191.25 万元，占当期营业收入比重分别为 0、7.46%和 0.48%，占比相对较低。

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额	2018 年度		2017 年度	
			收入	占比	收入	占比
中国电信股份有限公司梅州分公司	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	2,854.76	191.25	0.48%	1,560.29	4.99%
五华县人民医院	五华县人民医院信息化建设项目	912.64	-	-	743.31	2.38%
合计		3,767.40	191.25	0.48%	2,303.60	7.46%

## (二) 分期收款主要客户的销售额、应收款金额及回款情况

### 1、中国电信股份有限公司梅州分公司“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”

公司于 2017 年 12 月与中国电信股份有限公司梅州分公司签订了编号为“SO-00000000436”的《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业务合作协议》，合同金额为 28,547,568 元（含税），按照 6 年 72 期支付，月度结算金额为 396,494 元。

公司在该项目中为客户提供以公司 ZL6120 系列光存储设备（包括光存储介质）为核心的视频结构化及光存储解决方案，在未扣除未实现融资收益的情形下，分别于 2017 年和 2018 年确认收入 2,145.41 万元和 213.45 万元，截至 2018 年末长期应收款余额为 2,111.26 万元。截至目前中国电信股份有限公司梅州分公司回款情况良好。

### 2、五华县人民医院“五华县人民医院信息化建设项目”

公司于 2017 年 10 月与五华县人民医院签订了编号为“SO-00000000403”的《五华县人民医院信息化建设项目合同书》，合同金额为 9,126,384.38 元（含税），其中合同金额 20%暨 1,825,276.88 元于部分产品验收合格后 10 天内一次性支付，合同余额 7,301,107.50 元自全部产品验收之日起 10 天内分 30 个月逐月付款（不计利息）。

公司在该项目中为客户提供以公司 MHL 系列光存储设备（包括光存储介质）为核心的医院信息系统及光存储解决方案，在未扣除未实现融资收益的情形下，于 2017 年度确认收入 912.64 万元（未扣除未实现融资收益），截至 2018 年末长期应收款余额为 730.11 万元。截至目前五华县人民医院回款情况良好。

### （三）实际利率的公允性、融资成本的合理性

公司对上述分期收款产生的收入采用的实际利率参考中央银行发布的存款准备金率，具体情况如下：

单位：万元

项目	实际利率	分期付款 期限	对应期限贷款 基准利率	未实现融资收益	
				2017 年度	2018 年度
中国电信股份有限公司梅州分公司	4.90%	72 个月	4.90%	-273.39	-16.81
五华县人民医院	4.75%	30 个月	4.75%	-36.72	-

如上表所示，报告期内，公司上述分期收款产生的收入实际利率与对应期限贷款基准利率保持一致，具备公允性，未实现融资收益计算合理。

### （四）客户资质及减值计提情况

公司上述分期收款客户中，中国电信股份有限公司梅州分公司为全球 500 强中国电信股份有限公司之分公司；五华县人民医院是一所综合性二级甲等医院，创建于 1949 年 10 月，是五华县的医疗中心。上述客户均具备良好的资质和商业信誉，公司长期应收款和应收账款出现坏账的可能性较低。

公司的长期应收款指分期收款销售方式下形成的未到合同或协议约定收款日的应收款项，坏账计提比例为 2%；已到合同或协议约定收款日但尚未收款的按账龄组合计提坏账准备。

2017 年末、2018 年公司对于长期应收款严格既定的会计政策计提坏账，坏账准备金额分别为 57.51 万元和 65.59 万元，已经足额计提。

## 二、公司采用分期收款销售模式的必要性与可持续性

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”补充披露如下：

### （一）必要性分析

公司采用分期收款销售模式进行销售主要系根据客户需求所致，报告期内，公司上述采用分期收款销售模式进行销售的最终用户分别为五华市公安局和五华县人民医院，属于政府和事业单位。由于上述合同金额较大，政府目前正处于由一次性采购产品向分期采购服务转变阶段，应终端客户要求采用分期付款模式。

上述两个项目作为在视频监控和医疗信息行业的光存储解决方案典型应用，公司在进行业务开拓时亦希望通过上述项目的执行迅速积累相关行业应用的经验，因此接受分期付款模式。

## （二）可持续性分析

基于公司与上述客户在上述项目中积累的良好合作关系，公司与上述客户陆续达成了新的合作意向。2018年公司与五华县人民医院签订了二期合同，同时已与中国电信股份有限公司梅州分公司在智慧城市方面达成了新的合作意向。

除此之外，依托上述项目的顺利实施，公司在医院信息化和视频监控光存储系统领域积累了良好声誉，为公司2018年度及之后的业务发展奠定了坚实基础。

综上，公司上述项目实施具备必要性与可持续性，且上述项目收入绝大部分确认于2017年度，不存在突击增加收入、利润的情形。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：获取了公司分期收款业务的合同及相关单据，检查了相关客户的欠款与回款情况；复核了未确认融资收益和坏账准备的计算过程；就分期收款事项与销售和财务人员进行了访谈；对公司分期收款的相关客户进行了走访与函证确认，调查相关客户资质，了解对其进行分期收款的销售模式的必要性和可持续性情况；参照可比同行业上市公司披露信息检查分期收款实际利率的公允性；对分期收款是否存在的减值情况进行分析测试。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）公司与分期收款相关客户的交易具备真实交易背景，公司选用实际利率公允，交易价格和融资成本合理；报告期内，公司分期收款客户为中国电信股份有限公司梅州分公司和五华县人民医院相关客户具备良好的资质和商业信誉，公司坏账准备计提符合《企业会计准则》和公司会计政策相关规定；

（2）公司上述交易采用分期收款主要系终端客户政府及事业单位采购相关规定所致，公司在上述项目的基础上与相关客户已签订新的业务协议或达成新的合

作意向，同时在相关领域积累了良好声誉，且业务主要发生在 2017 年度，不存在突击增加收入、利润的情形。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）公司与分期收款相关客户的交易具备真实交易背景，公司选用实际利率公允，交易价格和融资成本合理；报告期内，公司分期收款客户为中国电信股份有限公司梅州分公司和五华县人民医院相关客户具备良好的资质和商业信誉，公司坏账准备计提符合《企业会计准则》和公司会计政策相关规定；

（2）公司上述交易采用分期收款主要系终端客户政府及事业单位采购相关规定所致，公司在上述项目的基础上与相关客户已签订新的业务协议或达成新的合作意向，同时在相关领域积累了良好声誉，且业务主要发生在 2017 年度，不存在突击增加收入、利润的情形。

问题 45、报告期内各期末,发行人固定资产账面余额分别为 11,580.58 万元、11,757.73 万元和 12,037.34 万元。主要由介质生产机器设备、介质研发试制设备、光伏设备构成。报告期内,发行人介质业务收入、毛利率、产销率持续下降,相关下游市场持续萎缩。

请发行人披露存在明显减值迹象的情况下,未对固定资产计提减值的原因和合理性。

请发行人说明:(1)机器设备中介质生产机器设备、介质研发试制设备的账面原值、累计折旧、减值准备、账面价值;(2)机器设备、介质研发设备的形成时间,使用年限,设备状态,相关已折旧和摊销年限是否准确,减值计提是否充分;(3)生产设备、研发设备的折旧和摊销是否与相关成本、研发费用匹配。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查,说明核查方式、核查过程,并发表明确意见。

#### **【回复】**

##### **要点提示:**

(1) 公司自产消费级光存储介质呈现销售量、毛利率下降趋势,但是自产企业级应用光存储介质预计将有所增长,且公司光存储介质产能利用率超过 60%,该资产组的预计未来现金流量现值,高于其账面价值,故无需计提减值准备;

(2) 公司固定资产核算符合《企业会计准则》的规定,机器设备、介质研发设备的折旧和摊销年限准确,减值计提充分;

(3) 公司生产设备、研发设备的折旧和摊销与相关成本、研发费用相匹配。

##### **一、未对固定资产计提减值的原因和合理性**

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“(三)非流动资产分析”补充披露如下:

公司自产的光存储介质为 25G 小容量光存储介质,可面向消费级市场和企业级市场,产能利用率超过 60%。其中受消费级市场的自然萎缩,面向消费级市场直接销售的光存储介质毛利率分别为 28.29%、18.93%和 14.34%,整体呈下降趋势。

企业级应用方面，自产光存储介质单价和毛利率高于消费级应用，并在价格、安全性及使用寿命上都有较大的优势，在对成本和安全性优先且需长期存储的应用场景仍具有良好的应用前景。公司自产的光存储介质 2018 年已在京东云项目上的应用。鉴于 25G 光存储介质仍具有良好的运用前景，公司于 2019 年拟推出专配置自产光存储介质的系列产品，预计公司自产光存储介质在企业级市场应用将增长。具体情况详见本审核问询函回复报告之“问题 19”相关内容。

同时，公司对介质生产机器设备进行固定资产进行减值测试，该资产组的预计未来现金流量现值，高于其账面价值，故无需计提减值准备。

## 二、机器设备中介质生产机器设备、介质研发试制设备基本情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司机器设备中介质生产机器设备、介质研发试制设备的账面原值、累计折旧、减值准备、账面价值如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
介质生产机器设备	6,239.41	3,913.68	--	2,325.73
介质研发试制设备	2,897.93	344.89	--	2,553.05
<b>合计</b>	<b>9,137.35</b>	<b>4,258.57</b>	<b>--</b>	<b>4,878.78</b>

## 三、机器设备、介质研发设备的形成、使用情况

### （一）机器设备、介质研发设备的形成时间，使用年限，设备状态

#### 1、介质生产设备

截至 2018 年 12 月 31 日，公司机器设备中介质生产机器设备的形成时间，使用年限，设备状态如下：

单位：万元

形成年度	账面原值	累计折旧	账面价值	设备状态
2010 年度	3,831.56	2,772.43	1,059.13	正常使用
2011 年度	311.19	209.47	101.73	正常使用
2012 年度	1,243.64	641.44	602.20	正常使用
2013 年度	478.78	212.64	266.14	正常使用
2014 年度	57.29	24.43	32.85	正常使用
2015 年度	--	--	--	--

形成年度	账面原值	累计折旧	账面价值	设备状态
2016 年度	82.48	15.67	66.81	正常使用
2017 年度	234.47	37.60	196.87	正常使用
2018 年度	--	--	--	--
合计	<b>6,239.41</b>	<b>3,913.68</b>	<b>2,325.73</b>	

## 2、介质研发设备

截至 2018 年 12 月 31 日，公司介质研发设备的形成时间，使用年限，设备状态如下：

单位：万元

形成年度	账面原值	累计折旧	账面价值	设备状态
2010 年度	26.61	18.78	7.83	正常使用
2011 年度	38.48	26.48	11.99	正常使用
2012 年度	--	--	--	--
2013 年度	--	--	--	--
2014 年度	--	--	--	--
2015 年度	--	--	--	--
2016 年度	--	--	--	--
2017 年度	1,131.11	212.93	918.18	正常使用
2018 年度	1,701.73	86.69	1,615.04	正常使用
合计	<b>2,897.93</b>	<b>344.89</b>	<b>2,553.05</b>	

## 3、其他生产设备

截至 2018 年 12 月 31 日，公司除介质设备外的其他机器设备的形成时间，使用年限，设备状态如下：

单位：万元

形成年度	账面原值	累计折旧	账面价值	设备状态
2010 年度	--	--	--	--
2011 年度	0.84	0.52	0.31	正常使用
2012 年度	--	--	--	--
2013 年度	--	--	--	--
2014 年度	--	--	--	--
2015 年度	26.11	8.19	17.93	正常使用

形成年度	账面原值	累计折旧	账面价值	设备状态
2016年度	139.38	14.36	125.02	正常使用
2017年度	29.74	2.91	26.83	正常使用
2018年度	8.70	0.12	8.58	正常使用
合计	<b>204.77</b>	<b>26.10</b>	<b>178.67</b>	

## (二) 机器设备、介质研发设备已折旧和摊销年限的准确性

报告期内公司严格按照既定的会计政策与会计估计进行摊销，对机器设备、介质研发设备计提折旧，相关机器设备已折旧和摊销年限准确。

## (三) 机器设备、介质研发设备的减值准备计提是否充分

公司的机器设备主要由介质生产机器设备、介质研发设备以及其他机器设备构成。介质研发设备用于大容量蓝光存储介质的研发，介质研发设备中的 97.75% 在 2016 年至 2018 年度新增形成，其中 58.73% 的设备于 2018 年度新增形成。公司从 2016 年开始投入大容量自主技术 BD-R 研发，目前已具备大容量 BD-R 产业化技术能力，开发了相关记录材料和底层编码策略，并处于实验良率爬坡阶段，故介质研发设备不存在减值迹象。

机器设备中介质生产机器设备，用于生产 25G 蓝光存储介质，截至 2018 年 12 月 31 日，介质生产机器设备账面价值为 2,325.73 万元。公司自产的光存储介质分为面向消费级市场和企业级市场，在企业级市场中仍然具有良好的市场前景，产能利用率超过 60%，通过测试该资产组的预计未来现金流量现值，高于其账面价值，故无需计提减值准备。

截至 2018 年 12 月 31 日，除介质机器设备和介质研发设备外的机器设备账面价值为 557.22 万元，不存在减值情况。

## 四、生产设备、研发设备的折旧和摊销与相关成本、研发费用的匹配情况

### (一) 报告期内，生产设备的折旧和摊销与相关成本的匹配情况

报告期内，生产设备的折旧和摊销与相关成本的匹配情况如下：

单位：万元

年度	账面原值	当年计提折旧	成本、费用中的折旧	是否匹配
2016年度	6,770.37	755.39	755.39	是

年度	账面原值	当年计提折旧	成本、费用中的折旧	是否匹配
2017 年度	6,525.84	781.02	781.02	是
2018 年度	6,444.18	778.64	778.64	是

## (二) 报告期内，研发设备的折旧和摊销与相关成本的匹配情况

报告期内，研发设备的折旧和摊销与相关成本的匹配情况：

单位：万元

年度	账面原值	当年计提折旧	研发费用中的折旧	是否匹配
2016 年度	134.26	12.09	12.09	是
2017 年度	1,806.24	136.26	136.26	是
2018 年度	3,525.49	243.40	243.40	是

综上，报告期内，生产设备、研发设备的折旧和摊销与相关成本、研发费用相匹配。

## 【中介机构核查意见】

### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：获取报告期内固定资产明细表；复核固定资产折旧计算及折旧费用分配过程，确定折旧计算的准确性，分析折旧费用与相关成本费用的匹配性；实地查看固定资产、对固定资产执行监盘程序，并验证固定资产的使用状态；复核固定资产减值测算过程。

### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 公司自产消费级光存储介质呈现销售量、毛利率下降趋势，但是自产企业级应用光存储介质预计将有所增长，且公司光存储介质产能利用率超过 60%，该资产组的预计未来现金流量现值，高于其账面价值，故无需计提减值准备；

(2) 公司固定资产核算符合《企业会计准则》的规定，机器设备、介质研发设备的折旧和摊销年限准确，减值计提充分；

(3) 公司生产设备、研发设备的折旧和摊销与相关成本、研发费用相匹配。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）公司自产消费级光存储介质呈现销售量、毛利率下降趋势，但是自产企业级应用光存储介质预计将有所增长，且公司光存储介质产能利用率超过 60%，该资产组的预计未来现金流量现值，高于其账面价值，故无需计提减值准备；

（2）公司固定资产核算符合《企业会计准则》的规定，机器设备、介质研发设备的折旧和摊销年限准确，减值计提充分；

（3）公司生产设备、研发设备的折旧和摊销与相关成本、研发费用相匹配。

问题 46、报告期各期末，公司在建工程主要为紫晶大厦项目，账面价值分别为 2,755.50 万元、7,304.57 万元和 7,160.54 万元。报告期内公司在建工程不存在减值迹象，未计提减值准备。

请发行人披露：（1）发行人在资金有限的情况下，将资金主要用于修建办公楼，而非投入研发、生产经营的原因；（2）相关资金的流向，是否确实用于在建工程项目；（3）相关工程项目的土地、房产等资产权属是否清晰。

请发行人说明：（1）主要在建项目的投资总额、开工时间、预计投资建设周期、当前完工进度、项目状态、各期转固金额等；（2）转固的范围、条件、时点、依据、开始计提折旧的时间，是否符合会计准则的规定；（3）在建工程成本的确认计量方法、是否存在借款利息资本化的情况，资本化金额与当期占用借款金额是否匹配，是否存在将其他费用计入在建工程的情况。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。

#### **【回复】**

##### **要点提示：**

（1）截至本审核问询函回复报告出具之日，发行人尚无任何自有房屋建筑物，研发、生产、办公相关场所均采用租赁方式取得；

（2）发行人取得土地性质为“科研、办公”的土地使用权，并严格按照相关法规（即两年内需开工建设），于报告期内建设研发办公用大楼，以满足发行人研发、办公等日常经营所需，具有合理性；

（3）报告期内与在建工程相关资金确实用于在建工程项目；

（4）公司相关工程项目的土地、房产等资产权属清晰；

（5）公司主要在建项目投资总额、开工时间等相关信息与实际情况相符；

（6）报告期内，公司在建工程转固的范围、条件、时点、依据以及开始计提折旧的时间符合《企业会计准则》的规定；

（7）公司在建工程成本严格按照《企业会计准则》相关规定进行确认和计量，公司不存在借款利息资本化的情况，不存在将其他与工程不相关的费用计入在建

## 工程的情况。

### 一、发行人在资金有限的情况下，将资金主要用于修建办公楼的原因

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”补充披露如下：

发行人在资金有限的情况下，将资金用于修建研发办公用大楼，主要有以下两点原因：

（1）发行人自2010年设立以来，持续投入资金用于研发和市场开拓，截至本招股说明书签署之日，发行人尚无任何自有房屋建筑物，研发、生产、办公相关场所均采用租赁方式取得。

随着业务规模不断扩大，公司亟需自建研发、办公大楼，以满足公司日常研发、生产经营所需。基于此，公司取得土地性质为“科研、公办”的土地使用权（粤（2016）梅州市不动产权第0015492号），用于建设研发办公用大楼。

（2）根据《中华人民共和国土地管理法》相关规定，以及发行人与国土部门签署的《国有建设用地使用权出让合同》约定，“受让人造成土地闲置，闲置满一年不满两年的，应依法缴纳土地闲置费；土地闲置满两年且未开工建设的，出让人有权无偿收回国有建设用地使用权”。发行人严格遵守相关法规及合同约定，于报告期内建设研发办公大楼。

### 二、相关资金的流向情况

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”补充披露如下：

报告期各期末，公司的在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
紫晶大厦项目	7,089.63	6,820.89	2,054.82
大数据安全云存储技术项目	57.73	17.78	--
北京分公司装修	13.18	--	--
光存储介质研发试制设备	--	465.90	700.68
合计	<b>7,160.54</b>	<b>7,304.57</b>	<b>2,755.50</b>

报告期各期末，公司在建工程主要为紫晶大厦项目，账面价值分别为 2,755.50 万元、7,304.57 万元和 7,160.54 万元。报告期内，公司各在建工程项目进展正常，且相关资金均支付至在建工程相关的工程供应商、设备供应商等，资金的流向均确实用于在建工程项目。报告期内公司在建工程不存在减值迹象，未计提减值准备。

### 三、相关工程项目的土地、房产等资产权属情况

截至本审核问询函回复报告签署之日，发行人尚无任何自有房屋建筑物。

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”补充披露如下：

相关在建工程项目的涉及土地使用权的仅为紫晶大厦项目，其资产权属清晰，土地使用权情况如下：

权利人	权证号	坐落	权属类型	宗地面积	土地用途	使用期限
公司	粤（2016）梅州市不动产权第 0015492 号	梅州市梅江区三角镇彬芳大道南	国有建设用地	8,565 m <sup>2</sup>	科研、办公	2012-10-10 至 2062-10-09

注：原证号为梅州市国用（2012）第 00590 号。

报告期内工程项目涉及房产权属的，仅为北京分公司装修项目，该项目系北京分公司租赁的办公场所，资产权属清晰，租赁房产信息如下：

承租方	出租方	租赁地址	租赁面积（平方米）	租赁期间	租赁用途	产权证书
紫晶存储北京分公司	北京神舟天辰物业服务有限 公司	北京市海淀区中关村南大街 31 号的神舟科技大厦 410-416 房屋	676.80	2018-11-15 至 2019-12-31	科研、办公	X 京房证海国字第 014005 号

综上，公司相关工程项目的土地、房产等资产权属清晰。

### 四、主要在建项目的具体情况

报告期内，公司主要在建项目的投资总额、开工时间、预计投资建设周期、当前完工进度、项目状态、各期转固金额如下：

单位：万元

工程名称	投资总额 (预算数)	开工 时间	预计投资 建设周期	完工 进度	当前项目状态	各期转固 金额
紫晶大厦项目	8,679.87	2016年 <sup>注</sup>	4年	80.00%	弱电安装及配套 绿化施工等	尚未转固
大数据安全云 存储技术项目	25,000.00	2019年	2年	1.00%	土建阶段	尚未转固
合计	<b>33,679.87</b>	-	-	-	-	-

注：紫晶大厦项目于2013年开始动工建设，后由于政府规划变更等因素，公司于2016年开始大规模动工建设。

截至本审核问询函回复报告出具之日，公司在建工程项目大数据安全云存储技术项目已支付了设计、规划等零星项目前期费用。

## 五、在建工程转固的合规性

报告期内，在建工程项目中光存储介质研发试制设备存在转固情况，光存储介质研发试制设备用于大容量蓝光存储介质的研发，系外购的需要安装调试的设备；转固的条件、时点为设备安装调试后达到相关要求，设备可发挥作用时，即达到预定可使用状态时转入固定资产；转固的依据为公司技术部出具的验收报告；开始计提折旧的时间为转入固定资产的当月不计提折旧，从下月起计提折旧。

综上，报告期内，公司在建工程转固的范围、条件、时点、依据以及开始计提折旧的时间符合《企业会计准则》的规定。

## 六、在建工程成本确认相关事项

### （一）在建工程成本的确认计量方法

紫晶大厦项目采用出包方式建造，公司与建造承包商签订建造合同，其成本由建造该项固定资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括发生的建筑工程支出、安装工程支出等，不存在将其他费用计入在建工程的情况。

外购的需要安装调试的设备，只有安装调试后达到设计要求或合同规定的标准，该项固定资产才可发挥作用，达到预定可使用状态，外购的需要安装调试的设备的成本，包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的运输费、装卸费、安装费等，不存在将其他费用计入在建工程的情况。

## （二）公司报告期内不存在借款利息资本化的情况

如本审核问询函之“问题 38”相关核查程序，公司报告期内不存在利息费用资本化的情况，公司利息费用均进行费用化；不存在将其他与工程不相关的费用计入在建工程的情况。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：获取了报告期内在建工程的清单、合同、费用发票及相关银行凭证，检查与工程相关的资金流向；检查付款凭证收款方是否与工程供应商一致；获取相关工程项目的土地使用权证，检查相关资产权属的情况；取得主要在建工程项目的投资预算，并于当地建筑造价进行比较；对在建工程项目进行监盘，核查工程进度情况；检查工程验收报告，复核转固的范围、条件、时点、依据、开始计提折旧的时间，是否符合《企业会计准则》的规定；获取并检查了报告期内的银行借款合同，获取并复核了财务费用明细账及相关账务处理。

#### 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）截至本审核问询函回复报告出具之日，发行人尚无任何自有房屋建筑物，研发、生产、办公相关场所均采用租赁方式取得；发行人取得土地性质为“科研、办公”的土地使用权，并严格按照相关法规（即两年内需开工建设），于报告期内建设研发办公用大楼，以满足发行人研发、办公等日常经营所需，具有合理性；

（2）报告期内与在建工程相关资金确实用于在建工程项目；

（3）公司相关工程项目的土地、房产等资产权属清晰；

（4）公司主要在建项目投资总额、开工时间等相关信息与实际情况相符；

（5）报告期内，公司在建工程转固的范围、条件、时点、依据以及开始计提折旧的时间符合《企业会计准则》的规定；

（6）公司在建工程成本严格按照《企业会计准则》相关规定进行确认和计量，公司不存在借款利息资本化的情况，不存在将其他与工程不相关的费用计入在建

工程的情况。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）截至本审核问询函回复报告出具之日，发行人尚无任何自有房屋建筑物，研发、生产、办公相关场所均采用租赁方式取得；发行人取得土地性质为“科研、办公”的土地使用权，并严格按照相关法规（即两年内需开工建设），于报告期内建设研发办公用大楼，以满足发行人研发、办公等日常经营所需，具有合理性；

（2）报告期内与在建工程相关资金确实用于在建工程项目；

（3）公司相关工程项目的土地、房产等资产权属清晰；

（4）公司主要在建项目投资总额、开工时间等相关信息与实际情况相符；

（5）报告期内，公司在建工程转固的范围、条件、时点、依据以及开始计提折旧的时间符合《企业会计准则》的规定；

（6）公司在建工程成本严格按照《企业会计准则》相关规定进行确认和计量，公司不存在借款利息资本化的情况，不存在将其他与工程不相关的费用计入在建工程的情况。

**问题 47、公司无形资产包括土地使用权和软件。账面余额分别为 1,444.15 万元、1,609.38 万元和 1,618.30 万元。**

**请发行人说明相关无形资产的摊销政策，与同行业公司是否存在差异，摊销是否审慎。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。**

**【回复】**

**要点提示：**

公司无形资产的摊销政策与同行业公司基本一致，不存在重大差异，无形资产的摊销政策审慎。

**一、公司无形资产的摊销政策**

公司无形资产包括土地使用权、软件等。

无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

类别	使用年限（年）	摊销方法
土地使用权	50	直线法
软件	3-5	直线法

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理。

**二、同行业公司无形资产的摊销政策**

**（一）易华录无形资产的摊销政策**

易华录无形资产包括土地使用权、专利权、软件著作权、软件使用权、特许经营权等。

无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

类别	使用年限（年）	摊销方法
土地使用权	50	直线法
专利权	10	直线法
软件著作权	5、10	直线法
软件使用权	5、10	直线法
特许经营权	13	直线法

易华录于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理。

## （二）同有科技无形资产的摊销政策

同有科技无形资产后续计量方法分别为：使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

类别	使用年限（年）	依据
软件	8-10	按照无形资产预计使用寿命直线摊销

使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

## 三、无形资产的摊销年限对比

类别	公司	易华录	同有科技
土地使用权	50年	50年	不适用
软件	3-5年	5、10年	8-10年

通过对比可见，公司土地使用权摊销年限与易华录一致，软件摊销年限基本与易华录一致，并低于同有科技。公司无形资产摊销政策与同行业基本一致，不存在重大差异，无形资产摊销政策审慎。

## **【中介机构核查意见】**

### **一、中介机构核查过程**

中介机构实施了如下核查程序：获取了易华录、同有科技定期报告；查阅易华录、同有科技 2018 年度财务报告中无形资产的摊销政策，并与公司无形资产的摊销政策进行对比分析。

### **二、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：公司无形资产的摊销政策与同行业公司基本一致，不存在重大差异，无形资产的摊销政策审慎。

### **三、申报会计师核查意见**

经核查，申报会计师认为：公司无形资产的摊销政策与同行业公司基本一致，不存在重大差异，无形资产的摊销政策审慎。

**问题 48、其他非流动资产余额分别为 2,455.06 万元、2,184.04 万元和 1,469.24 万元，主要系公司预付的房屋装修款、设备款，预付工程款和预付土地出让金。**

**请保荐机构和申报会计师核查相关预付款是否与发行人的实际业务、相关业务合同一致，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。**

**【回复】**

**要点提示：**

报告期内各期末，公司其他非流动资产主要为发行人根据相关业务合同支付的预付设备款、预付土地出让金、预付工程款等与购置非流动资产形成的预付款项，与发行人的实际业务、相关业务合同一致。公司其他非流动资产的相关披露真实、准确、完整。

报告期内，公司的其他非流动资产具体请如下：

单位：万元

单位名称	金额	占比 (%)	款项性质	备注
2018 年 12 月 31 日				
深圳众杰伟业科技有限公司	1,459.24	99.32	预付设备款	预付大容量蓝光光盘生产线机器设备款
台湾碟研科技有限公司	10.00	0.68	预付设备款	预付镭射打码机设备款
<b>合计</b>	<b>1,469.24</b>	<b>100.00</b>		
2017 年 12 月 31 日				
深圳众杰伟业科技有限公司	2,184.04	100.00	预付设备款	预付光学玻璃基片处理设备、母盘金属化和清洗设备等 BDR 生产线机器设备款
<b>合计</b>	<b>2,184.04</b>	<b>100.00</b>		
2016 年 12 月 31 日				
梅州市公共资源交易中心	120.00	4.89	预付土地出让金	土地出让金
广东腾兴建筑工程有限公司	1,887.71	76.89	预付工程款	紫晶大厦土方工程款
深圳众杰伟业科技有限公司	447.35	18.22	预付设备款	预付真空溅渡机、母盘冲孔机等 BDR 生产线机器设备款
<b>合计</b>	<b>2,455.06</b>	<b>100.00</b>		

如上表所示，公司其他非流动资产主要为发行人根据相关业务合同支付的预付设备款、预付土地出让金、预付工程款等与购置非流动资产形成的预付款项，与发行人的实际业务、相关业务合同一致。

### **【中介机构核查意见】**

#### **一、中介机构核查过程**

中介机构实施了如下核查程序：取得公司报告期内的其他非流动资产明细账及明细表，获取并核查了所有非流动资产明细对应的合同、付款凭证等，将合同条款约定的付款进度与付款凭证进行核对；通过全国“企业信用信息公示系统”、对应单位的官方网站等检索方式，对所有非流动资产明细对应的公司及单位进行信息查询，了解其基本情况；对公司报告期内预付的设备款，检查其期后到货情况，核实交易内容与合同约定是否一致，并实地走访部分生产设备供应商，确认交易方式、交易记录和是否存在关联关系，并取得走访对象出具的无关联关系承诺函；对公司报告期内预付的工程款，对与工程内容相关的紫晶大厦进行实地勘察，并对紫晶大厦的施工监理单位进行函证，核实相关预付款情况是否与工程建设进度一致；对公司报告期内预付的土地出让金，核实预付交易情况与土地出让协议、土地权证及备案情况是否一致。

#### **二、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：报告期内各期末，公司其他非流动资产主要为发行人根据相关业务合同支付的预付设备款、预付土地出让金、预付工程款等与购置非流动资产形成的预付款项，与发行人的实际业务、相关业务合同一致。公司其他非流动资产的相关披露真实、准确、完整。

#### **三、申报会计师核查意见**

经核查，申报会计师认为：报告期内各期末，公司其他非流动资产主要为发行人根据相关业务合同支付的预付设备款、预付土地出让金、预付工程款等与购置非流动资产形成的预付款项，与发行人的实际业务、相关业务合同一致。公司其他非流动资产的相关披露真实、准确、完整。

问题 49、报告期内各期末，公司应付票据及应付账款分别为 3,458.31 万元、6,651.84 万元和 17,559.46 万元。发行人应付款项大幅增加，主要系随着业务规模的扩大，大量利用银行承兑汇票结算导致 2018 年末应付票据增加 1.34 亿元。

请发行人披露：（1）应付账款、票据占当期采购金额的比例；（2）截至最新日期发行人的期后付款情况，是否存在逾期付款的情形，逾期付款的原因；（3）通过大额应付票据融资、占用供应商款项方式获得资金的模式是否会持续发生，发行人是否具有持续经营能力。

请保荐机构和申报会计师对上述事项和相关票据是否具有真实的商业背景进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。

#### 【回复】

要点提示：

（1）报告期内，公司各期末应付票据及应付账款占当期采购金额比例分别为 34.26%、31.83%和 73.93%，其中 2018 年上述比例提升主要系公司于 2018 年起主要通过开具银行承兑汇票支付采购款项所致，在扣除票据保证金及应付票据中预付款部分之后，公司 2018 年末应付票据及应付账款占当年度采购金额比例为 32.71%，与 2016 年和 2017 年保持一致；

（2）截至本审核问询函回复报告出具之日，公司应付票据期后兑付金额为 2,417.06 万元，不存在逾期兑付的情形；应付账款期后付款金额为 976.27 万元，公司不存在大额逾期付款情形；

（3）银行承兑汇票融资模式与公司所处行业阶段相符，且随着公司品牌形象提升以及业务规模扩大，主要供应商普遍接受以银行承兑汇票作为货款结算方式，目前公司与主要授信银行和供应商合作关系良好，应付票据融资不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响，预计发行人仍将继续合理使用应付票据融资；

（4）报告期内，公司开具的银行承兑汇票均具备真实的商业背景，不存在开具无商业背景银行承兑汇票进行融资的情形。

#### 一、应付票据及应付账款占当期采购金额的比例

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“八、偿债

能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）偿债能力分析”补充披露如下：

报告期内，公司各期末应付票据及应付账款占当期采购金额的占比情况如下：

单位：万元

项目	2018-12-31 /2018年度	2017-12-31 /2017年度	2016-12-31 /2016年度
A、应付票据	13,422.46	-	-
B、应付账款	4,136.99	6,651.84	3,458.31
C、应付票据及应付账款 (C=A+B)	17,559.46	6,651.84	3,458.31
D、当期采购金额	23,750.46	20,897.05	10,095.53
E、应付票据及应付账款占当期采购金额的比例 (E=C/D)	73.93%	31.83%	34.26%
其中：应付票据占当期采购金额的比例 (A/D)	56.51%	-	-
应付账款占当期采购金额的比例 (B/D)	17.42%	31.83%	34.26%
F、期末应付票据中预付款项金额	2,173.39		
G、期末应付票据相关的票据保证金	7,618.05		
H、应付票据及应付账款扣除票据保证金及当中预付款金额 (H=C-F-G)	7,768.01	6,651.84	3,458.31
I、占当期采购金额的比例 (I=H/D)	32.71%	31.83%	34.26%

2016年及2017年，公司未使用应付票据融资，当期末应付账款占当期采购金额比例分别为31.83%和34.26%，保持相对稳定。2018年起，随着公司业务规模的逐步扩大和综合实力日益增强，供应商接受银行承兑汇票作为结算方式，公司合理利用银行授信额度，通过使用银行承兑汇票的方式支付货款。

截至2018年12月31日，公司预付款项金额为4,075.17万元，其中公司使用应付票据支付的金额为2,173.39万元。同时，为开具上述应付票据，根据票据承兑期限不同，公司按照承兑汇票票面金额的40%-100%支付保证金，针对2018年末尚未到期的银行承兑汇票，公司于2018年共计支付保证金7,618.05万元。扣除上述款项后，公司2018年末应付票据及应付账款占当年度采购金额比例为32.71%，与2016年、2017年基本保持一致。

## 二、期后付款情况

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）偿债能力分析”补充披露如下：

### （一）应付票据期后付款情况

截至本招股说明书签署之日，公司 2018 年末应付票据 13,422.46 万元中已到期金额为 2,417.06 万元，公司已兑付金额为 2,417.06 万元，不存在应付票据逾期承兑的情形。

### （二）应付账款期后付款情况

截至 2018 年 12 月 31 日，应付账款金额为 4,136.99 万元，截至本招股说明书签署之日，期后付款金额为 976.27 万元，

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应付账款 4,136.99 万元中，逾期金额为 636.93 万元，金额较小，逾期的主要原因为供应商尚未开具发票。报告期内，公司与合作的供应商保持良好的合作关系，不存在大额逾期付款的情形。

## 三、应付票据融资的持续性

发行人已在本招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）偿债能力分析”补充披露如下：

（一）行业发展阶段性特征导致公司现金流量低于净利润，银行承兑汇票融资模式提供了有力支持

报告期内，考虑到企业级光存储市场处于生命周期发展期初期，具备高速发展的特点，现阶段客户需求具有示范应用的特点，虽然最终用户普遍信用资质情况良好，但由于存在项目付款审批流程长、年度预算等因素，回款周期相对较长，导致公司应收账款金额较大，碍于行业发展阶段所限，报告期内公司经营活动现金流量低于公司净利润水平。

随着公司盈利能力和综合实力逐步提升，公司于 2018 年度陆续取得金融机构提供的大额银行授信额度，公司积极通过开具银行承兑汇票的形式支付货款，以保障核心技术研发和重点市场开拓工作的进行。

截至本招股说明书签署之日，公司开具承兑汇票承兑情况良好，未出现逾期承兑的情况，公司与主要授信银行合作关系稳定，银行承兑汇票融资模式为公司现阶段的发展提供了有力支持。

## **(二) 公司所处信息技术产业链主要供应商普遍接受以银行承兑汇票作为货款结算方式**

报告期内，随着公司品牌知名度提升，业务规模扩张，商业信誉良好。公司供应商愿意接受应收票据作为货款结算方式，以维护与公司合作关系。

## **(三) 随着公司业务进一步发展，未来仍将合理使用应付票据融资**

基于上述分析，公司与主要授信银行和供应商均建立了良好的合作关系，因此随着公司业务进一步发展，公司未来仍将合理使用应付票据融资，将现金流继续主要投入核心技术研发和重点市场开拓等工作，公司具备持续经营能力。

### **【中介机构核查意见】**

#### **一、中介机构核查过程**

中介机构实施了如下核查程序：取得公司报告期内的应付票据台账，公司在报告期内开具的票据均为银行承兑汇票，所有银行承兑汇票的收票人均为公司的供应商，未见公司开具银行承兑汇票给非供应商的情况。每一笔银行承兑汇票的开具，均有对应的采购合同；获取并核查了公司应付票据的兑付情况，未见公司存在逾期承兑票据的现象；取得公司报告期内的应付账款明细账及明细表，核查主要应付账款相应的合同及入库单据、验收单据，检查期后付款情况，并就逾期付款事项对相关的采购人员进行访谈，了解交易情况及逾期原因；对财务负责人进行访谈，详细了解公司的票据融资事项及融资安排。

#### **二、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

(1) 报告期内，公司各期末应付票据及应付账款占当期采购金额比例分别为 34.26%、31.83%和 73.93%，其中 2018 年上述比例提升主要系公司于 2018 年起主要通过开具银行承兑汇票支付采购款项所致，在扣除票据保证金及应付票据中预付款部分之后，公司 2018 年末应付票据及应付账款占当年度采购金额比例为 32.71%，与 2016 年和 2017 年保持一致；

(2) 截至本审核问询函回复报告出具之日，公司应付票据期后兑付金额为 2,417.06 万元，不存在逾期兑付的情形；应付账款期后付款金额为 976.17 万元，公司不存在大额逾期付款情形；

(3) 银行承兑汇票融资模式与公司所处行业阶段相符，且随着公司品牌形象提升以及业务规模扩大，主要供应商普遍接受以银行承兑汇票作为货款结算方式，目前公司与主要授信银行和供应商合作关系良好，应付票据融资不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响，预计发行人仍将继续合理使用应付票据融资；报告期内，公司开具的银行承兑汇票均具备真实的商业背景，不存在开具无商业背景银行承兑汇票进行融资的情形。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期内，公司各期末应付票据及应付账款占当期采购金额比例分别为 34.26%、31.83%和 73.93%，其中 2018 年上述比例提升主要系公司于 2018 年起主要通过开具银行承兑汇票支付采购款项所致，在扣除票据保证金及应付票据中预付款部分之后，公司 2018 年末应付票据及应付账款占当年度采购金额比例为 32.71%，与 2016 年和 2017 年保持一致；

(2) 截至本审核问询函回复报告出具之日，公司应付票据期后兑付金额为 2,417.06 万元，不存在逾期兑付的情形；应付账款期后付款金额为 976.17 万元，公司不存在大额逾期付款情形；

(3) 银行承兑汇票融资模式与公司所处行业阶段相符，且随着公司品牌形象提升以及业务规模扩大，主要供应商普遍接受以银行承兑汇票作为货款结算方式，目前公司与主要授信银行和供应商合作关系良好，应付票据融资不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响，预计发行人仍将继续合理使用应付票据融资；报告期内，公司开具的银行承兑汇票均具备真实的商业背景，不存在开具无商业背景银行承兑汇票进行融资的情形。

**问题 50、2018 年末，发行人因融资租赁形成一年内到期的非流动负债 2,095.44 万元和长期应付款 4,120.70 万元，但借款期限仅有 3 年。**

**请发行人说明：（1）相关融资租赁协议对应的具体标的、相关资产权属、利率水平、还款安排等主要协议内容；（2）在租赁期仅有 3 年的情况下按照融资租赁确认是否符合企业会计准则的规定，相关未确认融资费用、财务费用等项目的会计处理是否符合企业会计准则的规定。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查的方法、程序、并发表明确意见。**

### 【回复】

要点提示：

（1）公司相关融资租赁协议对应的具体标的均为公司自有固定资产，利率水平、还款安排等主要协议内容与行业惯例相符；

（2）公司融资租赁业务的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

#### 一、公司融资租赁相关事项具体情况

##### （一）售后回租标的均为公司自有的固定资产

报告期内，公司进行售后回租交易的标的均为公司自有的固定资产，具体情况如下：

单位：万元

项目	固定资产名称	单位	数量	账面原值	累计折旧	账面价值
光伏设备	光伏组件	套	1	4,285.73	407.14	3,878.58
机器设备	蓝光 BDR 生产线(5 线 RD-F001)	套	1	822.68	424.27	398.41
机器设备	真空溅镀机	台	3	700.68	62.88	637.81
机器设备	光学玻璃基片处理生产线	台	1	418.1	9.93	408.17
机器设备	UV 烘干装置	台	2	311.12	55.41	255.69
机器设备	自动化传送机构	台	1	309.4	56.34	253.06
机器设备	注塑机	台	5	213.68	33.83	179.84
机器设备	母盘电铸及处理设备	台	1	161.98	3.85	158.14
机器设备	母盘金属化和清洗设备	台	1	160.34	3.81	156.54

项目	固定资产名称	单位	数量	账面原值	累计折旧	账面价值
机器设备	涂覆装置(Coverlayer)	台	1	132.48	25.17	107.31
机器设备	硬保护层涂覆装置(Hardcoating)	台	1	112.82	21.44	91.38
机器设备	AFM 原子粒显微镜	台	1	81.47	1.93	79.53
机器设备	后段涂胶及冷却装置控制系统	套	1	79.83	17.7	62.13
机器设备	母盘冲孔机及抛光设备	台	1	73.53	1.75	71.79
机器设备	印刷机	台	1	68.38	48.81	19.57
机器设备	DATA DARIUS 检测仪	台	1	65.09	1.55	63.54
机器设备	读取层工艺控制机构BD1002-1(BD 50G)	套	1	50.43	21.63	28.8
机器设备	在线检查装置(Inline Inspection Machine)	台	1	49.57	9.42	40.15
机器设备	偏心度检测设备	台	1	41.45	7.88	33.58
机器设备	膜层检测设备	台	1	41.03	7.79	33.23
机器设备	精密注塑机	台	2	40	18.47	21.53
机器设备	母盘检验设备	台	1	39.48	0.94	38.55
机器设备	模具	套	3	37.38	6.81	30.58
机器设备	BCA 代码读写装置BPS1004	套	1	28.21	14.55	13.66
机器设备	恒温恒湿单元	台	1	27.35	4.98	22.37
机器设备	在线电脑检测系统	套	1	25.94	6.16	19.78
机器设备	机械分检装置	套	1	23	5.46	17.54
机器设备	防静电单元	台	1	22.22	4.05	18.18
机器设备	溅镀阴极加工	台	1	17.18	8.16	9.02
机器设备	真空金属溅渡机	台	3	10.2	4.71	5.49
机器设备	水冷柜机(MWCP55A)	台	3	6.14	4.03	2.11
机器设备	旋转磁场机械机构	套	1	4.44	2.11	2.33
机器设备	空气压缩机一台	套	1	3.29	1.41	1.88
机器设备	溅渡机出碟装置	台	1	2.69	1.26	1.43
其他设备	工控机等其他	台/套	13	7.97	5.3	2.69
合计			61	8,475.28	1,310.93	7,164.39

## (二) 售后回租交易的具体情况

报告期内，公司进行售后回租交易的期间、租金、保证金及利率水平等具体

情况如下：

单位：万元

债权人	起租日	到期日	租金总额	租赁物留购价款	保证金	利率(%)
上海中成融资租赁有限公司	2018-9-30	2021-09-26	3,993.50	100.00	280.00	15.11
远东国际融资租赁有限公司	2018-12-10	2021-12-10	3,695.42	1,000.00	300.00	17.55
<b>合计</b>			<b>7,688.92</b>	<b>1,100.00</b>	<b>580.00</b>	

公司签订的售后回租合同并未约定实际利率或知悉内含报酬率，上表中的利率水平，系公司在租赁开始日，使最低租赁收款额的现值与未担保余值的现值之和等于租赁资产公允价值与出租人的初始直接费用之和的折现率。

### （三）售后回租还款安排

#### 1、上海中成售后回租还款安排

从2018年12月至2021年9月，分12期进行支付，每3个月支付一次，每期租金332.79万元，合计3,993.50万元。在最后一期租金支付日，支付租赁物留购款0.01万元。

#### 2、远东国际售后回租还款安排

从2019年1月至2021年12月，分36期进行支付，每个月支付一次，前24期每期支付租金123.18万元，25期至36期每期支付租金61.59万元，合计3,695.42万元。在最后一期租金支付日，支付租赁物留购款0.1万元。

### 二、融资租赁相关会计处理合规性

#### （一）公司按照融资租赁确认、核算的依据

根据《企业会计准则第21号——租赁》第二章第六条，符合下列一项或数项标准的，应当认定为融资租赁：

1、在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。

2、承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权。

3、即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

4、承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

5、租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

公司与上海中成、远东国际的售后回租业务中，均有约定租期届满时，公司有购买租赁资产的选择权，且约定的购买价款远低于租期届满时相关资产的公允价值，双方在租赁开始日就可以合理确定公司将会行使这种权利，故公司在租赁期仅有3年的情况下，按照融资租赁确认，符合《企业会计准则》的规定。

## **（二）相关未确认融资费用、财务费用等项目的会计处理说明**

报告期内，公司相关会计处理为：在租赁期开始日，承租人应当将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。未确认融资费用应当在租赁期内各个期间进行分摊，计入财务费用。

发行人上述未确认融资费用、财务费用等项目的会计处理与企业会计准则相关规定一致，符合企业会计准则的规定。

## **【中介机构核查意见】**

### **一、中介机构核查过程**

中介机构实施了如下核查程序：取得公司长期应付款和未确认融资费用的明细账，对构成长期应付款和未确认融资费用的相关事项进行合同及银行收款回单、银行付款回单进行检查，核实公司融租租赁业务的真实性、完整性；核实公司融资租赁事项的租金支付情况是否与合同约定的还款计划一致；根据合同约定，对公司账面的未确认融资费用、财务费用（利息支出）进行测算，核查公司相关未确认融资费用、财务费用等科目会计处理的准确性；对上海中成、远东国际就这些售后回租的资产内容、还款情况进行函证。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）公司相关融资租赁协议对应的具体标的均为公司自有固定资产，利率水平、还款安排等主要协议内容与行业惯例相符；

（2）公司融资租赁业务的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

## 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）公司相关融资租赁协议对应的具体标的均为公司自有固定资产，利率水平、还款安排等主要协议内容与行业惯例相符；

（2）公司融资租赁业务的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

**问题 51、请发行人按照审计准则和招股说明书格式准则的要求披露关键审计事项和财务会计的重要性水平。**

**请申报会计师说明对关键审计事项进行评估的方法、依据，识别的具体关键审计事项，对重点事项实施有针对性的审计程序，相关审计结论的依据是否充分，是否符合审计准则的相关要求。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。**

**【回复】**

**要点提示：**

(1) 发行人已就关键审计事项和财务会计的重要性水平进行了补充披露，符合招股说明书格式准则要求；

(2) 申报会计师关键审计事项的评估方法、依据，识别的具体关键审计事项，对重点事项实施的针对性审计程序充分、适当，相关审计结论的依据充分，符合审计准则的相关要求。

**一、关键审计事项和财务会计的重要性水平**

**(一) 关键审计事项**

发行人已在招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“二、报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响会计政策和会计估计”之“（一）关键审计事项”披露如下：

关键审计事项是致同根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度财务报表审计最为重要的事项。致同在对公司财务报告审计过程中认定的关键审计事项包括：

(1) 收入确认；(2) 应收账款坏帐准备的计提。

致同在致同审字（2019）第 350ZA0109 号标准无保留意见审计报告中，就上述关键审计事项具体阐述如下：

**1、收入确认**

**(1) 事项描述**

紫晶存储公司主要从事光存储产品设备、基于光存储技术的智能分层存储及信息技术解决方案。紫晶存储公司在与交易相关的经济利益很可能流入公司，相关收入能够可靠计量且满足收入确认标准时，确认相关收入。2017年度，紫晶存储公司确认的营业收入为3.13亿元；2018年度，紫晶存储公司确认的营业收入为4.02亿元，营业收入较上期同比增长28.34%。

由于营业收入是紫晶存储公司的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此，致同将紫晶存储公司的收入确认识别为关键审计事项。

## （2）审计应对

致同针对收入确认执行的主要审计程序包括：

（1）了解和评价管理层与收入确认相关的内部控制设计的有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

（2）抽查重要的客户合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移及劳务提供进度相关的合同条款与条件，并评价紫晶存储公司的收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的要求；

（3）结合产品类型对收入以及毛利情况进行分析，识别收入金额是否出现异常波动的情况；

（4）对记录的收入交易选取样本进行抽查，核对销售合同、出库单、物流运输单、货物签收单或验收报告、出口报关单、发票及其他支持性文件；

（5）对大额交易发生额进行函证；

（6）对资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本核对出库单、货物签收单、验收报告、出口报关单及其他支持性文件，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间；

（7）查询中国电子口岸系统出口数据及海关总署征信中心出口销售统计数据并与外销收入进行核对；

（8）通过公开渠道查询主要客户的工商登记资料等，对重要以及新增的主要客户进行走访。

## 2、应收账款坏账准备的计提

### (1) 事项描述

截至2018年12月31日,紫晶存储公司合并财务报表中应收账款期末余额3.98亿元,坏账准备期末余额0.25亿元,账面价值较高。

当存在客观证据表明应收账款存在减值时,管理层根据预计未来现金流量现值低于账面价值的差额计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收账款,管理层根据信用风险特征将其分为若干组合进行评估。管理层根据应收账款账龄分析及客户信用情况为基础,结合现实情况对应收账款的减值情况进行评估确定应计提的坏账准备。确定应收账款坏账准备的金额需要管理层考虑客户的信用风险、历史付款记录以及存在的争议等情况后,进行重大判断及估计。

由于应收账款金额重大,且管理层在确定应收账款坏账准备时作出了重大判断,致同将应收账款坏账准备的计提识别为关键审计事项。

### (2) 审计应对

致同针对应收账款坏账准备的计提执行的主要审计程序包括:

(1) 了解及评价了管理层复核、评估和确定应收款项减值的内部控制的设计有效性,并测试了关键控制执行的有效性,包括有关识别减值客观证据和计算坏账准备的控制;

(2) 通过考虑历史上同类应收账款组合的实际坏账发生金额及情况,结合客户信用、历史付款记录、期后回款等因素,评估管理层将应收账款按照信用风险特征组合进行减值评估的方法和计算是否适当;

(3) 选取金额重大的应收账款,独立测试了其可回收性。致同在评估应收账款的可回收性时,检查了相关的支持性证据,包括期后回款、客户的信用历史、经营情况和还款能力,通过公开渠道查询与债务人有关的信息,以识别是否存在影响紫晶存储公司应收账款可回收性的评估结果的情形;

(4) 对管理层编制的应收账款的账龄分析表准确性进行了测试,对划分为账龄组合按账龄分析法计提坏账准备的应收账款,重新计算坏账准备计提金额是否正确;

(5) 对金额重大的应收账款余额实施了函证程序。

## (二) 按照招股说明书格式准则的要求披露财务会计的重要性水平

发行人已在招股说明书之“第八节财务会计与管理层分析”之“二、报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响会计政策和会计估计”补充披露如下：

公司根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过税前利润的5%。

## 二、申报会计师对关键审计事项及审计结论相关事项的说明

### (一) 对关键审计事项进行评估的方法、依据，识别的具体关键审计事项

根据《中国注册会计师审计准则第 1504 号——在审计报告中沟通关键审计事项》的要求，致同根据职业判断认为收入确认与应收账款的坏账准备的计提为本期财务报表审计最为重要的事项。

致同对关键审计事项进行评估的方法依据第 1504 号审计准则要求，以“与治理层沟通的事项”作为起点，特别考虑以下三方面内容：（1）评估的重大错报风险较高的领域或识别出的特别风险；（2）与财务报表中涉及重大管理层判断（包括被认为具有高度估计不确定性的会计估计）的领域相关的重大审计判断；（3）本期重大交易或事项对审计的影响。从“执行审计工作时重点关注过的事项”中确定“对本期财务报表审计最为重要的事项”，从而构成“关键审计事项”。

2017 年度，紫晶存储公司确认的营业收入为 3.13 亿元；2018 年度，紫晶存储公司确认的营业收入为 4.02 亿元，营业收入较上期同比增长 28.34%。由于营业收入是紫晶存储公司的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此，致同将紫晶存储公司的收入确认识别为关键审计事项。

截至 2018 年 12 月 31 日，紫晶存储公司合并财务报表中应收账款期末余额 3.98 亿元，坏账准备期末余额 0.25 亿元，账面价值较高。当存在客观证据表明应收账款存在减值时，管理层根据预计未来现金流量现值低于账面价值的差额计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收账款，管理层根据信用风险特征将其分为

若干组合进行评估。管理层根据应收账款账龄分析及客户信用情况为基础，结合现实情况对应收账款的减值情况进行评估确定应计提的坏账准备。确定应收账款坏账准备的金额需要管理层考虑客户的信用风险、历史付款记录以及存在的争议等情况后，进行重大判断及估计。由于应收账款金额重大，且管理层在确定应收账款坏账准备时作出了重大判断，致同将应收账款坏账准备的计提识别为关键审计事项。

## **(二) 对重点事项实施有针对性的审计程序**

### **1、针对收入确认执行的主要审计程序**

致同针对收入确认执行的主要审计程序包括：

(1) 了解和评价管理层与收入确认相关的内部控制设计的有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

(2) 抽查重要的客户合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移及劳务提供进度相关的合同条款与条件，并评价紫晶存储公司的收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的要求；

(3) 结合产品类型对收入以及毛利情况进行分析，识别收入金额是否出现异常波动的情况；

(4) 对记录的收入交易选取样本进行抽查，核对销售合同、出库单、物流运输单、货物签收单或验收报告、出口报关单、发票及其他支持性文件；

(5) 对大额交易发生额进行函证；

(6) 对资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本核对出库单、货物签收单、验收报告、出口报关单及其他支持性文件，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间；

(7) 查询中国电子口岸系统出口数据及海关总署征信中心出口销售统计数据并与外销收入进行核对；

(8) 通过公开渠道查询主要客户的工商登记资料等，对重要以及新增的主要客户进行走访。

### **2、针对应收账款坏账准备的计提执行的主要审计程序**

致同针对应收账款坏账准备的计提执行的主要审计程序包括：

(1) 了解及评价了管理层复核、评估和确定应收款项减值的内部控制的设计有效性，并测试了关键控制执行的有效性，包括有关识别减值客观证据和计算坏账准备的控制；

(2) 通过考虑历史上同类应收账款组合的实际坏账发生金额及情况，结合客户信用、历史付款记录、期后回款等因素，评估管理层将应收账款按照信用风险特征组合进行减值评估的方法和计算是否适当；

(3) 选取金额重大的应收账款，独立测试了其可回收性。致同在评估应收账款的可回收性时，检查了相关的支持性证据，包括期后回款、客户的信用历史、经营情况和还款能力，通过公开渠道查询与债务人有关的信息，以识别是否存在影响紫晶存储公司应收账款可回收性的评估结果的情形；

(4) 对管理层编制的应收账款的账龄分析表准确性进行了测试，对划分为账龄组合按账龄分析法计提坏账准备的应收账款，重新计算坏账准备计提金额是否正确；

(5) 对金额重大的应收账款余额实施了函证程序。

### **(三) 相关审计结论的依据是否充分，是否符合审计准则的相关要求**

通过执行上述审计程序后，致同认为，相关审计结论的依据充分，符合审计准则的相关要求。

## **【中介机构核查意见】**

### **一、中介机构核查过程**

中介机构实施了如下核查程序：查阅了审计准则和招股说明书格式准则中对关键审计事项和财务会计的重要性水平披露的相关规定，复核了申报会计师上述关键审计事项评估的方法、依据及审计应对程序，并就重要事项与公司相关人员进行访谈。

### **二、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

发行人已就关键审计事项和财务会计的重要性水平进行了补充披露，符合招股说明书格式准则要求；申报会计师关键审计事项的评估方法、依据，识别的具体关

键审计事项，对重点事项实施的针对性审计程序充分、适当，相关审计结论的依据充分，符合审计准则的相关要求。

### 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人已就关键审计事项和财务会计的重要性水平进行了补充披露，符合招股说明书格式准则要求；申报会计师关键审计事项的评估方法、依据，识别的具体关键审计事项，对重点事项实施的针对性审计程序充分、适当，相关审计结论的依据充分，符合审计准则的相关要求。

## 六、关于其他事项

**问题 52、招股说明书披露：目前较为成熟的存储技术主要有磁存储、电存储和光存储三大类，但存储行业也在持续探索新的量子存储、基因存储等技术。如果新兴的存储技术实现应用突破，则光存储技术可能存在被迭代的风险。**

**请发行人补充披露量子存储、基因存储等新型存储技术的研发及产业化应用现状、与目前阶段与光存储技术相比优劣势，新技术研发难度，并据此充分分析发行人技术被迭代的风险。**

**请保荐机构对发行人披露的风险是否准确，是否符合信息披露的相关要求进行核查并发表明确意见。**

### 【回复】

要点提示：

(1) 量子存储、基因存储目前还处于摸索阶段，实现产业化尚存较大距离，光、磁、电存储技术仍然是最成熟的技术，发行人技术被迭代的风险较小；

(2) 发行人披露的风险准确，符合信息披露的相关要求。

发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“一、技术风险”之“(一) 新兴存储技术升级迭代的风险”补充披露如下：

### (一) 新兴存储技术升级迭代的风险

目前较为成熟的存储技术主要有磁存储、电存储和光存储三大类，其中光存储由于具有安全可靠、存储寿命长、绿色节能、单位存储成本低等特点，适合冷数据存储，在海量数据存储时代迎来新的产业发展周期，是驱动发行人报告期快速发展的源动力。伴随科技发展，存储行业也在持续探索新的存储技术，包括量子存储、基因存储等，相关技术的发展情况如下：

项目	量子存储	基因存储
技术介绍	量子存储主要用于量子通信、量子计算的缓存及同步，按照需要存储/读出诸如单光子、纠缠或者压缩态等非经典量子态。量子存储是实现量子通信和量子计算必不可少的核心器件。	基因存储技术又称 DNA 存储技术，是一种新型的信息存储技术，是指用人工合成的脱氧核苷酸链对文档、图片和音频等信息进行存储并能完整读取的技术，通过将数据编码成二进制的数字串，然后用 A、T、C、G 4 种碱基编码二进制相对应的数字，使得数据能以脱氧核苷酸链的形式完成目标 DNA 分子的构

项目	量子存储	基因存储
		建，再通过人工合成相应的 DNA 分子，数据即可被储存在 DNA 分子中。
研发及产业化应用现状	在过去的十几年中，量子存储已经从最初的原理性演示逐步发展到了如今的追求可实用化，量子存储科技进步已经实现从冷原子存储到热原子存储，从窄带存储到宽带存储，从经典光存储到量子存储的可实用化转变，而且量子存储器的存储效率和存储寿命已经接近可实用化。但现已实现的量子存储器总是因某些不足不能同时满足四个可实用化标准：高存储效率、低噪音、长寿命（或者大的时间带宽积）和室温条件下运行，产业化应用仍有较大距离。	近年来，基因存储技术研发的主要方向为提升存储数据的容量以及寻找更为精确、先进的存储写入方法，相关研究已实现将数据一次性“写”入 DNA 分子中，且在从 DNA 池中读取数据的测序过程中，没有出现任何错误。但受现有的技术限制，人工合成 DNA 的成本过高且费时，基因存储技术用途有限，目前尚未实现大规模产业化应用进程。
与目前阶段光存储技术相比优势	(1) 传输速度快。量子在传输过程中几乎没有耗损，并且可以做到同步运行。(2) 安全性高。量子通信的量子互联网的信息载体是单个光子，光子在不被破坏的情况下，携带的信息无法被获取。	(1) 容量大。基因存储记录一个字节只需 0.2-0.3 纳米。(2) 体积小。DNA 分子是极其密集的存储介质，1 克 DNA 就能够储存 700TB 的数据。(3) 稳定性好。与光存储技术相比，基因存储数据性能稳定、保存时间长，且无需经常维护，不涉及兼容问题。(4) 可复制性强。基因存储介质进行信息的复制传递时，是通过双链结构的半保留复制，能够产生与原双链结构完全一样的结构，有效保证了信息的安全与完整。
与目前阶段光存储技术相比劣势	量子系统内部非常脆弱，任何一点来自外部世界的细小干扰都会导致整个系统状态崩溃，使得很难确定量子存储系统是否成功保存输入的信息。	(1) 成本过高。人工合成 DNA 的成本过高且费时，已有的技术只能合成短链 DNA，相比于光介质可以通过刻录机将数据写在光盘上，基因存储更为困难。(2) 测序技术不够完善。目前的测序技术只能批量读取数据，系统也必须对整个 DNA 池进行测序和解码，导致检索文件耗时过长，且编码之后不能改变或重写，容错率低。
量子存储研发难度	量子技术最基本的元素是量子态，量子态往往极为脆弱，这一特性令量子存储的实现极为困难，目前尚无法找到能够同时实现高存储效率、低噪音、长寿命（或者大的时间带宽积）和室温条件下运行的基本化标准的量子存储解决方案。	目前，制约 DNA 计算研究的主要因素是 DNA 纳米技术与成本问题，大量进行 DNA 分子测序和合成仍然较为昂贵。同时，DNA 存储技术在编码之后不能改变或重写，在读取或恢复数据时会不可避免地存在一些错误，这相对于其他存储介质也是一个较大的缺点，因此在 DNA 存储中，微小的错误可能会产生很大的影响，造成存储信息不能被读取或难以理解，导致 DNA 存储技术用途有限。

综上所述，量子存储、基因存储目前还处于摸索阶段，实现产业化尚存较大距离，考虑到相关新型存储技术的发展属于早期阶段且存在不确定性，光、磁、电存储技术仍然是最成熟的技术，发行人技术被迭代的风险较小。如果新兴的存储技术实现应用突破，较光存储更适合于冷数据存储，且在综合性能方面优于光存

储，则光存储技术的应用空间有可能被其他新兴存储技术升级迭代所挤占，失去新产业周期的发展源动力。

### **【中介机构核查意见】**

#### **一、中介机构核查过程**

中介机构实施了如下核查程序：查阅了量子存储、基因存储等新型技术的资料，复核发行人的风险披露情况。

#### **二、保荐机构核查意见**

保荐机构经核查认为，发行人披露的风险准确，符合信息披露的相关要求。

**问题 53、发行人募投项目总投资额为 120,961.92 万元，远高于发行人预计市值及相应发行比例对应的股权融资金额。报告期内发行人资金较为紧张，并通过多次股权融资保障企业的持续经营。请发行人披露：（1）相关募投项目的具体进展情况，项目投资金额的确定是否具有充分的依据；（2）发行人是否具有充分的融资能力补足募投项目的资金缺口，如无法募集足够资金，相关募投项目的研发和产业化进程是否会受到重大不利影响，进而对企业的生产经营产生重大不利影响。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。**

**【回复】**

要点提示：

（1）公司募投项目均已经逐步开始实施，项目投资金额均是根据实际需求确定，具有较为充分的依据；

（2）截至 2018 年 12 月 31 日，发行人速动资产金额 81,350.93 万元，也具有一定的银行金融机构等授信额度，同时亦在与部分银行等金融机构洽谈融资合作（初步确定意向金额超过 3 亿元），发行人具有较为充分的融资能力以补足募投项目缺口；

（3）根据本次募投项目的投资进度初步安排，以及募投项目产生的现金流测算，本次研发及产业化募投项目的资金缺口为 56,349.92 万元；同时，截至 2018 年 12 月 31 日，公司目前可以及时变现的资产合计为 39,049.89 万元（即：货币资金+购买的银行理财金额），速动资产金额合计为 81,350.93 万元，速动资产金额可以覆盖募投项目资金缺口。如无法筹集足够资金，公司将自筹资金以确保本次研发及产业化相关募投项目的资金缺口，以保证募投项目顺利实施；

（4）本次募投项目主要致力于核心技术研发和产业化，公司已经拥有成熟的盈利模式，在确保资金持续用于核心技术研发基础之上，按照轻重缓急逐步推进募投项目，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

## 一、相关募投项目的具体进展情况，项目投资金额的确定是否具有充分的依据

经公司 2019 年 2 月 28 日第二届董事会第七次会议、2019 年 3 月 15 日召开的 2019 年第三次临时股东大会审议通过，公司本次拟公开发行股票不低于 4,759.6126 万股，占发行后公司总股本的 25%。本次实际募集资金总额将视发行价格而定，所募集到的资金总额扣除发行费用后将按轻重缓急程度投资以下项目：

单位：万元

序号	募集资金使用项目	项目投资总额	拟用募集资金投资额	具体进展情况
1	大数据安全云存储技术项目（2018 年工业强基工程示范项目）	25,000.00	25,000.00	已经动工开建
2	绿色云存储中心项目	31,447.10	31,447.10	已经开始实施
3	全息光存储技术研发项目	13,109.60	13,109.60	已经开始实施
4	自主可控磁光电一体化融合存储系统研发项目	12,360.04	12,360.04	已经开始实施
5	全国营销中心升级建设项目	4,045.18	4,045.18	已经开始实施
6	补充业务运营资金项目	35,000.00	35,000.00	不适用
合计		<b>120,961.92</b>	<b>120,961.92</b>	

如上表所示，公司募投项目均已经逐步开始实施，项目投资金额均是根据实际需求确定，具有较为充分的依据，具体分析如下：

发行人已于招股说明书之“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金项目的基本情况”补充披露如下：

### （一）大数据安全云存储技术项目（2018 年工业强基工程示范项目）

本项目拟投资 25,000.00 万元，系根据项目实际需要确定投资金额。其中土地费用 385.00 万元，土建工程 3,580.43 万元，机器设备 18,594.27 万元，铺底流动资金 2,440.30 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	土地费用	385.00
2	土建工程	3,580.43
3	设备投资	18,594.27
4	铺底流动资金	2,440.30

	合计	25,000.00
--	----	-----------

### 1、土建工程

本项目土建工程投资金额 3,580.43 万元，具体的投资金额如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额
1	主体工程	2,988.77
2	工程建设其它费用	352.55
3	预备费	239.10
	合计	3,580.43

### 2、设备投资

本项目设备投入 18,594.27 万元，其中生产、研发设备投入 17,984.27 万元，办公设备投入 110.00 万元，净化工程投入 500.00 万元。其中，生产、研发设备投入 17,984.27 万元的具体情况如下：

单位：万元

序号	分类	设备	数量（套）	金额
1	质量测量和测试	派尔蓝光大师、派尔 ODU-1000 检测仪、循迹误差/聚焦误差测试仪等	42	3007.94
2	Wet-Embossing 生产方式	金属化溅镀机、住友注塑机、贴合机等	19	14,581.34
3	周边设备	周边设备（批）	1	215.00
4	存储设备所需固定资产	系统测试环境、电子测试设备、工业级 3d 打印机	21	180.00
	合计		83	17,984.27

### （二）绿色云存储中心项目

本项目拟投资 31,447.10 万元，系根据项目实际需要确定投资金额。其中土地费用 220.22 万元，土建工程 7,144.66 万元，设备购置 20,750.87 万元，铺底流动资金 3,331.35 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比
1	土地费用	220.22	0.70%
2	土建工程	7,144.66	22.72%
3	设备购置	20,750.87	65.99%

4	铺底流动资金	3,331.35	10.59%
合计		31,447.10	100.00%

### 1、土建工程投资

本项目土建工程投资金额 7,144.66 万元，具体投资金额如下：

单位：万元

序号	工程类别名称	投资金额
1	建筑安装工程费	5,730.20
2	工程其他费	1,414.46
合计		7,144.66

### 2、设备购置投资

本项目设备投入 20,750.87 万元，其中 IT 设备总值 2,090.60 万元，机械设备总值 17,652.16 万元，办公及其他设备投入 1,008.11 万元。具体投资金额情况如下：

单位：万元

类型	设备	数量（台/套）	总价
数据中心核心设备	IDC 机柜系统、云计算系统、光存储系统等	2,297	19,016.15
数据中心配套网络设备	核心网络系统、边缘交换系统、配套网络设备等	913	562.10
配套设备	配套办公设备及家具等	100	150.00
辅助运维系统	动力监测系统、环境监控系统、安防监控系统等	144	1,022.62
合计		3,454	20,750.87

### （三）全息光存储技术研发项目

本项目拟投资 13,109.60 万元，系根据项目实际需要确定投资金额。其中基础投资 402.60 万元，设备购置 6,413.00 万元，技术和产品开发 6,294.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	分项	投资金额
1	基础投资	402.60
2	设备购置	6,413.00
3	技术和产品开发	6,294.00

	合计	13,109.60
--	----	-----------

### 1、基础投资

本项目基础投资金额 402.60 万元，其中场地租赁费 83.13 万元，场地装修费 273.05 万元，工程建设其他费用 32.77 万元，预备费 13.65 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	募投资金（万元）
1	场地租赁费	83.13
2	场地装修费	273.05
3	工程建设其他费用	32.77
4	预备费	13.65
	合计	402.60

### 2、设备购置

本项目设备购置金额 6,413.00 万元，其中开发和试验平台硬件 6,275.00 万元，开发和试验平台软件 68.00 万元，办公设备 70.00 万元。投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	数量	金额
1	研发设备	13	4,760.00
2	检测设备	6	1,515.00
3	开发和试验平台软件	-	68.00
4	办公设备	-	70.00
	合计		6,613.00

### 3、技术和产品开发

本项目技术和产品开发金额 6,413.00 万元，其中开发和测试 4,620.00 万元，研发外协、调研、咨询、论证等其他费用 1,000.00 万元，培训费用 74 万元，耗材 600 万元。开发和测试 4,620.00 万元具体情况如下：

本项目实施周期为 3 年，开发和测试费用为 3 年的应用开发和测试人员薪资投入，第一年人员投入 50%，第二年、第三年人员投入皆为 100%，开发和测试 4,620.00 万元相关的具体人员数量及人均年薪明细如下：

单位：万元

序号	开发和测试	人数	薪酬	三年费用
1	光驱研发	15	26.40	990.00
2	光盘格式研发	25	24.00	1,500.00
3	数据格式研发	10	26.40	660.00
4	工艺	10	18.00	450.00
5	工程	20	14.40	720.00
6	试制	10	9.60	240.00
7	管理	2	12.00	60.00
总计		92	-	4,620.00

#### (四) 自主可控磁光电一体化融合存储系统研发项目

本项目拟投资 12,364.04 万元，系根据项目实际需要确定投资金额。其中，基础投资 620.74 万元，设备购置 1,300.70 万元，应用开发 10,438.60 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	分项	投资金额
1	基础投资	620.74
2	设备购置	1,304.70
3	应用开发	10,438.60
合计		12,364.04

##### 1、基础投资

本项目基础投资 620.74 万元，包括场地租赁费 138.70 万元，场地装修费 412.00 万元，工程建设其他费用 49.44 万元，预备费 20.60 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额
1	场地租赁费	138.70
2	场地装修费	412.00
3	工程建设其他费用	49.44
4	预备费	20.60
合计		620.74

##### 2、设备购置

本项目设备投入 1,300.70 万元，包括研发及试制设备 490.00 万元，研发及

试制软件 530.00 万元，设备安装费 14.70 万元，办公设备 270.00 万元。包括研发及试制设备 490.00 万元和研发及试制软件 530.00 万元的具体投资情况如下：

单位：万元

序号	类型	设备或软件名称	数量	投资金额
1	研发及试制设备	系统测试环境、工业级 3d 打印机、安全保密环境等	38	490.00
2	研发及试制软件	ERP、自主可控研发专用系统、电子设计软件等	191	530.00

### 3、应用开发

本项目应用开发金额 10,438.60 万元，其中应用开发和测试 7,334.60 万元，调研、咨询、论证等其他费用 180.00 万元，培训费用 324.00 万元，耗材 2,600.00 万元。其中开发和测试 7,334.60 万元的具体分析如下：

本项目实施周期为 3 年，开发和测试费用为 3 年的应用开发和测试人员薪资投入，第一年人员投入 60%，第二年、第三年人员投入皆为 100%，开发和测试 7,334.60 万元相关的具体人员数量及人均年薪明细如下：

单位：万元

序号	应用开发和测试	人数	薪酬	三年费用
1	管理人员	10	15.60	405.60
2	软件研发	50	32.50	4,225.00
3	硬件研发	25	23.40	1,521.00
4	生产人员	25	10.40	676.00
5	测试人员	10	19.50	507.00
总计		120	101.40	7,334.60

### (五) 全国营销中心升级建设项目

本项目拟投资 4,045.18 万元，系根据项目实际需要确定投资金额。其中，基础投资 943.60 万元，设备投资 1,725.58 万元，人力薪资 306.00 万元，1,070.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	分项	投资金额
1	基础投资	943.60
2	设备投资	1,725.58

3	人员薪资	306.00
4	品牌推广	1,070.00
合计		4,045.18

### 1、基础投资

本项目拟在北京、上海、广州、武汉设立客户营销体验中心，相关的场地租赁费用 363.60 万元和场地装修费用 580.00 万元具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额
1	场地租赁费	363.60
2	场地装修费	580.00
合计		943.60

### 2、设备投资

本项目设备投入 1,725.58 万元，包括配套样机样柜 1,121.18 万元，配套办公设备 242.40 万元，配套系统环境搭建 362.00 万元。其中配套样机样柜为 4 个客户体验中心各投资设备 280.295 万元，共计 1,121.18 万元。

### 3、品牌推广

本项目品牌推广投入 1,070.00 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

序号	事项	数量	合计
1	公司业务及解决方案宣片制作	1	30.00
2	客户加盟商参观接待、培训费	2	30.00
3	体验中心运营费用	2	90.00
4	品牌识别体系建设	2	84.00
5	解决方案推广费用	4	436.00
6	其他推广费用	2	400.00
合计		13	1,070.00

### (六) 补充业务运营资金项目

目前公司仍处于发展期，业务发展存在资金需求。拥有充足的现金储备，可以让公司更加有实力进行技术研发、业务拓展。

流动资金是企业日常经营正常运转的必要保证，公司补充流动资金规模估算是依据公司未来营运资金需求量确定，即根据公司营运资金的实际占用情况以及各项经营性资产和经营性负债占营业收入的比重(假设各资产和负债科目占营业收入比例保持不变)，以2018年营业收入为基础并以2018年为基期，以2018年28.34%的收入增长率为基础，假设2019-2021年营业收入增长率为30%，最后按照销售百分比法对构成公司日常生产经营相关的经营性资产和经营性负债进行估算，进而预测公司未来期间生产经营对流动资金的需求量。

本次补充业务运营资金需求规模测算过程如下：

单位：万元

指标	2018年度 /2018.12.31	占2018年度营 业收入的比例	2019年度 /2019.12.31	2020年度 /2020.12.31	2021年度 /2021.12.31
营业收入	40,159.63		52,207.52	67,869.77	88,230.71
应收账款及应 收票据	37,295.42	92.87%	48,485.12	63,030.66	81,939.86
预付账款	4,075.17	10.15%	5,299.06	6,888.78	8,955.42
存货	6,990.22	17.41%	9,089.33	11,816.13	15,360.97
经营性流动资 产合计	48,360.82	120.42%	62,868.29	81,728.78	106,247.42
应付账款及应 付票据	17,559.46	43.72%	22,825.13	29,672.67	38,574.47
预收账款	378.36	0.94%	490.75	637.98	829.37
经营性流动负 债合计	17,937.82	44.67%	23,321.10	30,317.43	39,412.66
营运资金 占用(注1)	30,423.00	75.76%	39,547.20	51,411.35	66,834.76
年度营运资金 需求(注2)			9,124.20	11,864.16	15,423.41
2019年至2021 年营运资金需 求合计(注3)					36,411.76

注1：营运资金占用 = 经营性流动资产 - 经营性流动负债；

注2：年度营运资金需求 = 本年度营运资金占用 - 上一年度营运资金占用；

注3：2019年至2021年的营运资金需求合计 = 2019年度的营运资金需求 + 2020年度的营运资金需求 + 2021年度的营运资金需求。

公司2019-2021年营运资金需求合计为36,411.76万元，超过了本次募集资金用于补充流动资金的金额3.5亿元。公司本次通过公开发行股票募集资金用于补充流动资金有利于缓解公司日常生产经营面临的资金压力，保证公司未来稳定的持续盈利，具有必要性和可行性，符合公司与全体股东的利益。

二、发行人是否具有充分的融资能力补足募投项目的资金缺口，如无法募集足够资金，相关募投项目的研发和产业化进程是否会受到重大不利影响，进而对企业的生产经营产生重大不利影响。

(一) 发行人具有较为充分的融资能力

1、变现能力较强的速动资产金额较大

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人持有可以及时变现的资产金额为 39,049.89 万元（即：货币资金+购买的银行理财金额），发行人持有变现能力较强的速动资产金额合计为 81,350.93 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	科目名称	速动资产金额	可以及时变现的资产金额
1	货币资金	28,349.89	28,349.89
2	应收票据及应收账款	37,295.42	-
3	预付款项	4,075.17	-
4	其他应收款	752.57	-
5	其他流动资产	10,877.87	-
5.1	其中：银行理财产品	10,700.00	10,700.00
	合计	81,350.93	39,049.89

2、公司股权方面具备持续融资能力

公司已于 2018 年 11 月取得包括引入达晨创通、东证汉德、东证夏德、远致富海、航天工业基金、首建投投资等 7 名投资者 2.3 亿元的投资额，上述投资机构主要为行业知名投资机构，公司的行业前景和未来发展得到了知名、国资背景投资机构的认可，公司在股权方面仍具有较强的持续融资能力。

3、公司具有一定额度的金融机构融资授信

截至本审核问询函回复报告出具之日，发行人目前已经具备银行授信具体情况如下：

(1) 授信合同

单位：万元

序号	签订日期	债务人	债权人	授信额度	有效期
1	2018-08-02	紫晶存储	汇丰银行广州分行	4,000.00	-

2	2018-12-07	紫晶存储	交通银行梅州分行	10,000.00	2018-12-07 至 2020-10-29
3	2019-04-15	紫晶存储	花旗银行深圳分行	1,950.00	-

## (2) 银行承兑合同

单位：万元

序号	合同形式	承兑行	承兑额度	承兑期限
1	商业承兑汇票快捷贴现 业务合作协议	交通银行 梅州分行	8,000.00	2018-12-07 至 2020-10-29

## (3) 应收账款保理合同

单位：万元

序号	合同形式	受让方	保理融资额度	有效期
1	保理合同	海尔金融保理（重庆）有限公司	6,000.00	2018-12-14 至 2019-12-13

## 4、公司目前正在与金融机构洽谈银行授信合作

截至本审核问询函回复报告出具之日，基于公司业务发展规划，发行人目前正在与部分银行金融机构洽谈银行授信、流动资金贷款、项目贷款、应收账款保理等各种合作方式，以增强发行人融资能力。目前已经有约 3 亿元的银行授信合作意向正在洽谈。

## 5、募投项目本身亦可以作为融资标的进行融资

本次募投项目大数据安全云存储技术项目(2018 年工业强基工程示范项目)和绿色云存储中心项目建成后，一方面，该项目本身具有较为稳定的现金流；另一方面，本身可以作为固定资产融资标的进行融资。

综上，目前发行人账面资金较为充裕，速动资产金额相对较大，具有一定的银行金融机构等授信额度，同时亦在与部分银行等金融机构洽谈融资合作，发行人具有较为充分的融资能力以补足募投项目缺口。

(二) 如无法募集足够资金，相关募投项目的研发和产业化进程是否会受到重大不利影响，进而对企业的生产经营产生重大不利影响

1、如无法募集足够资金，公司将通过自筹、募投项目自身产生现金流以弥补资金缺口

本次研发及产业化相关募投项目的项目投资总额为 85,961.92 万元，即扣除

补充业务运营资金项目之后募投项目投资金额。在募集资金到位前，公司可根据项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；如果本次公开发行股票实际募集资金低于募集资金项目投资总额，公司将通过自筹资金解决。

发行人结合各项目的建设周期、募投项目效益预测等情况，扣除补充业务运营资金项目之外，本次募投项目的投资进度初步安排，以及募投项目产生的现金流测算具体情况如下：

单位：万元

序号	募集资金使用项目	T1	T2	T3	合计
募投项目 资金流出	大数据安全云存储技术项目 (2018年工业强基工程示范项目)	2,891.30	22,108.70	-	25,000.00
	绿色云存储中心项目	10,599.40	12,265.07	8,582.63	31,447.10
	全息光存储技术研发项目	8,074.40	2,517.60	2,517.61	13,109.61
	自主可控磁光电一体化融合 存储系统研发项目	4,382.04	3,989.00	3,989.00	12,360.04
	全国营销中心升级建设项目	2,022.59	2,022.59	-	4,045.18
	合计	27,969.73	42,902.96	15,089.24	85,961.92
募投项目 资金流入	大数据安全云存储技术项目 (2018年工业强基工程示范项目)	-	6,512	12,440	18,952.00
	绿色云存储中心项目	-	4,244	6,416	10,660.00
	合计	-	10,756	18,856	29,612.00
资金缺口		27,969.73	32,146.96	-3,766.76	56,349.92

注：上表“募投项目资金流入”数据来源于公司募投项目经营活动现金流测算，即在不考虑运营资金增长的情况，募投项目产生的经营活动现金流入扣减经营活动成本流出。

上表初步分析可知，公司本次募投项目资金缺口为56,349.92万元，截至2018年12月31日，公司目前可以及时变现的资产合计为39,049.89万元（即：货币资金+购买的银行理财金额），速动资产金额合计为81,350.93万元，速动资产金额可以覆盖募投项目资金缺口。

同时，虽然公司速动资产金额可以覆盖募投项目资金缺口，但是考虑到随着公司业务规模扩大，运营资金需求不断增长，发行人未来将根据业务发展规划、行业发展情况、金融政策环境等多重因素，综合考虑未来可能的银行借款、应收账款保理、股权等融资方式，自筹资金以确保本次研发及产业化相关募投项目的资金缺口，以保证募投项目顺利实施。

2、本次募投项目致力于下一代核心技术研发和产业化，公司已经拥有成熟的盈利模式，在确保资金持续用于核心技术研发基础之上，按照轻重缓急逐步推进募投项目，不会对公司生产经营产生重大不利影响

公司本次募投项目致力于下一代核心技术研发和产业化，重点投入科技创新领域：

募集资金使用项目	项目科技创新情况
大数据安全云存储技术项目（2018年工业强基工程示范项目）	研发突破高性能数据光存储无机记录层材料和反射层材料的关键配方和生产工艺，进行大容量光存储介质技术工艺研发、产业化以及光存储设备的生产工艺提升、产业化，并实现相关核心技术自主知识产权。
紫晶绿色云存储中心项目	面向大数据时代数据冷热分层存储的应用发展趋势，以公司大数据智能分层存储系统技术体系为核心，发挥已有的全产业链产品服务和行业应用的丰富经验优势，向下游的数据存储服务延伸，提供与目前市场数据中心相比具有针对性、差异化存储服务特点的数据中心服务，并形成“介质—设备—解决方案—存储服务”的产业链条。
全息光存储技术研发项目	面向行业进入新的技术发展周期的机遇与挑战，开展全息光存储介质及读取设备相关的下一代全息光储技术产业化应用研究，突破该领域关键核心技术，持续保持公司在光存储领域底层介质技术核心竞争力
自主可控磁光电一体融合存储系统研发项目	面向国家信息安全战略、军民融合发展战略下的自主可控需求，开展国产化软硬件融合的关键技术研发，优化光存储设备的软硬件，适配国产的信息技术设备，融入国产信息技术生态体系，逐步提升涵盖光存储介质、光存储设备到解决方案在内的全产业链技术和产品的国产化水平。

报告期内，发行人沿着“介质-设备-解决方案”技术及产业化发展路径，形成全产业链产品技术，已经具备成熟的盈利模式，公司主营收入分别为 14,938.43 万元、30,892.58 万元和 39,784.89 万元，复合增长率达到 63.96%。上述募投项目对于公司在下一代核心技术领域保持竞争力具有重要作用，发行人未来将根据资金安排、行业态势、业务规划，在确保资金持续用于核心技术研发基础之上，按照轻重缓急原则，稳步推进募投项目顺利实施，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

### 【中介机构核查意见】

#### 一、中介机构核查过程

中介机构实施了如下核查程序：获取并复核了发行人募投项目可行性研究报告，并复核分析募投项目投资进度、效益预测等情况；获取并复核了发行人募投项目发改委备案、环评批复等相关文件；就募投项目具体进展情况、银行授信情况、融资能力、募投项目未来具体投资进度安排等情况与相关人员进行访谈确认；获取并复核了发行人相关银行授信、融资租赁、保理等融资额度相关的合同等。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 公司募投项目均已经逐步开始实施，项目投资金额均是根据实际需求确定，具有较为充分的依据；

(2) 截至 2018 年 12 月 31 日，发行人速动资产金额 81,350.93 万元，具有一定的银行金融机构等授信额度，同时亦在与部分银行等金融机构洽谈融资合作（初步确定意向金额超过 3 亿元），发行人具有较为充分的融资能力以补足募投项目缺口；

(3) 根据本次募投项目的投资进度初步安排，以及募投项目产生的现金流测算，本次研发及产业化募投项目的资金缺口为 56,349.92 万元；同时，截至 2018 年 12 月 31 日，公司目前可以及时变现的资产合计为 39,049.89 万元（即：货币资金+购买的银行理财金额），速动资产金额合计为 81,350.93 万元，速动资产金额可以覆盖募投项目资金缺口。如无法筹集足够资金，公司将自筹资金以确保本次研发及产业化相关募投项目的资金缺口，以保证募投项目顺利实施；

(4) 本次募投项目主要致力于核心技术研发和产业化，公司已经拥有成熟的盈利模式，在确保资金持续用于核心技术研发基础之上，按照轻重缓急逐步推进募投项目，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

## 三、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司募投项目均已经逐步开始实施，项目投资金额均是根据实际需求确定，具有较为充分的依据；

(2) 截至 2018 年 12 月 31 日，发行人速动资产金额 81,350.93 万元，具有一定的银行金融机构等授信额度，同时亦在与部分银行等金融机构洽谈融资合作（初步确定意向金额超过 3 亿元），发行人具有较为充分的融资能力以补足募投项目缺口；

(3) 根据本次募投项目的投资进度初步安排，以及募投项目产生的现金流测算，本次研发及产业化募投项目的资金缺口为 56,349.92 万元；同时，截至 2018 年 12 月 31 日，公司目前可以及时变现的资产合计为 39,049.89 万元（即：货币

资金+购买的银行理财金额），速动资产金额合计为 81,350.93 万元，速动资产金额可以覆盖募投项目资金缺口。如无法筹集足够资金，公司将自筹资金以确保本次研发及产业化相关募投项目的资金缺口，以保证募投项目顺利实施；

（4）本次募投项目主要致力于核心技术研发和产业化，公司已经拥有成熟的盈利模式，在确保资金持续用于核心技术研发基础之上，按照轻重缓急逐步推进募投项目，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

**问题 54、招股说明书多处存在广告性、恭维性、夸大性用语，如“发行人技术达到国际领先水平”“未来全息光存储技术研发项目会达到国际先进水平”“预计将达到国内领先，国际先进水平”等。同时，招股说明书对核心技术、业务模式、募投项目等重要内容却缺乏具体、细化或定量的分析和披露。此外，招股说明书还存在部分页面页码缺失或者不连续等不规范情形。**

**请发行人严格按照《准则》及相关规定，全文自查、逐条修订并补充披露。请保荐机构对招股说明书是否相关规则规定的信息披露基本要求进行核查、验证并明确发表意见。**

**【回复】**

发行人已严格按照《准则》及相关规定，对招股说明书进行全文自查、逐条修订并补充披露。

**【中介机构核查意见】**

**一、中介机构核查过程**

中介机构实施了如下核查程序：对照《准则》及相关规定复核了发行人的招股说明书，并进行验证。

**二、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为，发行人已严格按照《准则》及相关规定，逐条修订并补充披露。

**问题 55、请保荐机构核查并说明招股说明书相关章节引用数据来源的权威性，未标明来源、出处的原因，说明数据是否公开、是否专门为编写本次招股说明书而准备以及发行人是否就获得此数据支付费用或提供帮助。使用定制的或付费的报告、一般性网络文章或非公开资料等缺乏权威性的数据的，请予以说明。请保荐机构及发行人律师核查招股说明书全文，及时更新数据，对于没有数据支持的说法提供证据，或者予以修正。**

### 【回复】

发行人已在招股书中标明数据的来源情况，相关章节引用数据来源具体说明如下：

数据说明	数据来源	是否标明来源和出处	数据是否公开	是否专门为编写本次招股说明书而准备	发行人是否就获得此数据支付费用或提供帮助	是否使用定制的或付费的报告、一般性网络文章或非公开资料等缺乏权威性的数据
全球数据中心耗电量占全球总耗电量的比例为 1.1%~1.5%	工信部《国家绿色数据中心试点工作方案》	是	是	否	否	否
全球数据和中国数据圈	IDC 《数据时代 2025》白皮书	是	是	否	否	否
10PB 数据保存 50 年的电力消耗、存储介质成本对比	《工业强基系列丛书—光存储一条龙》，编著单位：中国企业联合会、中国工业和信息化科技成果转化联盟	是	是	否	发行人两位创始人位列十名编委	否
光存储介质的性能优势	日本松下官网及公开资料印证	是	是	否	否	否

综上所述，上述数据已公开，不存在专门为编写本次招股说明书而准备，发行人不存在为获得此数据支付费用，不存在使用定制的或付费的报告、一般性网络文章或非公开资料等缺乏权威性的数据情况。

### 【中介机构核查意见】

### **一、中介机构核查过程**

中介机构实施了如下核查程序：对照招股说明书复核发行人的数据来源情况，并查阅了相关数据来源的权威性。

### **二、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为，发行人已对招股书相关章节引用数据来源具备权威性，且已注明来源或出处。

### **三、发行人律师核查意见**

经核查，发行人律师认为，发行人已对招股书相关章节引用数据来源具备权威性，且已注明来源或出处。

**问题 56、请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。**

**【回复】**

保荐机构就截至本问询函回复报告出具之日通过公开网络信息查询到的国内媒体对发行人提出的质疑进行了核查。

**问题一：现金流差存货或积压紫晶存储研发投入占比不足乐鑫科技一半。**

**（<http://m.chinatimes.net.cn/article/85754.html?from=groupmessage&isappinstall=0>）主要观点如下：**

1、近三年研发投入均不足 7%；2018 年紫晶存储的研发投入占比仅有 6.98%，且为近三年最高值。（摘自招股说明书“第六节业务与技术”之“六、公司核心技术及研发能力情况”之“（三）公司研发及技术储备情况”之“2、研发投入及情况”）

2、现金流差存货或积压。紫晶存储经营活动现金流状况相对不佳，主要依托多轮的外部股权融资，支持发行人成长期业务的快速发展资金需求。数据显示，报告期内，紫晶存储整体净现金流分别为-3517.06 万元、3689.71 万元和 10885.62 万元，其中经营活动净现金流分别为-971.64 万元、-816.62 万元和 1032.70 万元。如果未来公司经营活动现金流无法加快改善，或者外部融资渠道不畅，可能成为未来公司业务规模的发展瓶颈。报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 4064.81 万元、4042.90 万元和 6990.22 万元，占流动资产的比例分别为 16.62%、11.88%和 7.91%。未来若市场需求发生较大不利变化，造成存货积压，公司将面临资金周转困难。（摘自招股说明书“第四节风险因素”之“四、财务风险”之“（二）经营活动现金流状况不佳的风险”）

3、技术研发的风险。目前较为成熟的存储技术主要有磁存储、电存储和光存储三大类，其中光存储由于具有安全可靠、存储寿命长、绿色节能、单位存储成本低等特点，适合冷数据存储，在海量数据存储时代迎来新的产业发展周期，是驱动发行人报告期快速发展的源动力。伴随科技发展，存储行业也在持续探索新的存储技术，包括量子存储、基因存储等。如果新兴的存储技术实现应用突破，较光存储更适用于冷数据存储，且在综合性能方面优于光存储，则光存储技术的应用空间有可能被其他新兴存储技术升级迭代所挤占，失去新产业周期的发展源

动力。（摘自招股说明书“第四节风险因素”之“一、技术风险”之“（一）新兴存储技术升级迭代的风险”）

随着市场应用的发展，光存储行业也进入新的技术发展周期，从蓝光存储向下一代全息光存储技术创新发展，公司积极投入并开展相关研发工作，包括实施本次募投项目之一“全息光存储技术研发项目”。全息光存储技术于 2000 年左右即有相关理论及实验研究，但由于缺乏大容量存储应用需求场景，产业化发展一直较为缓慢。随着海量数据存储时代的来临，全息光存储迎来市场应用空间，成为进一步提升光存储容量的有效方式。考虑到全息光存储技术从实验研究到产业化应用还需要经历产品化研究、工艺研究、小批量生产、良率爬坡等阶段，需要持续的研发投入支撑，公司研究亦处于实验研究到产品化研究阶段，存在未能如期研发成功并实现产业化的风险。全息光存储技术作为公司储备的下一代光存储介质技术，如果未能如期研发成功，将影响到公司的光存储技术在未来与其他各类存储介质中竞争力的提升。（摘自招股说明书“第四节风险因素”之“一、技术风险”之“（二）新技术周期下全息光存储技术研发及产业化的风险”）

### **【中介机构核查意见】**

#### **一、保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为，媒体报道《现金流差存货或积压紫晶存储研发投入占比不足乐鑫科技一半》的内容摘自发行人《招股说明书》相关章节部分的内容，发行人所披露信息真实、准确、完整。

（本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司、广东紫晶信息存储技术股份有限公司对<关于广东紫晶信息存储技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函>之回复报告》之签字盖章页）

广东紫晶信息存储技术股份有限公司



2019年5月9日

（本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司、广东紫晶信息存储技术股份有限公司对<关于广东紫晶信息存储技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函>之回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人签名：



刘能清



邱荣辉

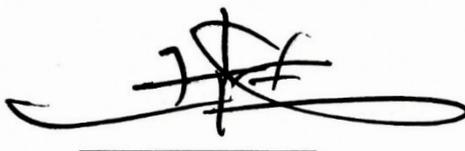


## 关于广东紫晶信息存储技术股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函回复 报告的声明

本人作为广东紫晶信息存储技术股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次审核问询函回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读广东紫晶信息存储技术股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。”

保荐机构董事长：



王常青

中信建投证券股份有限公司

2019年5月9日

