

《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第二轮审核问询函》中有关
财务会计问题的专项说明

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

《关于广东紫晶信息存储技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》中 有关财务会计问题的专项说明

上海证券交易所：

贵所《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第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）收悉。对问询函所提财务会计问题，致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“申报会计师”）对广东紫晶信息存储技术股份有限公司（以下简称“紫晶存储”或“公司”或“发行人”）相关资料进行了核查，现做专项说明如下（本专项说明除特别说明外所有数值保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成）：

问题 1、关于关联方与关联交易

根据回复材料：（1）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”，2015 年 2 月变更名称，2015 年 6 月大仓投资受让股权成为公司股东，2017 年 7 月，北京紫晶光电全资成立广东紫晶光电科技有限公司；（2）发行人对比了向关联方、其他非关联客户、同行业可比公司的产品销售价格；（3）发行人与客户北京越洋紫晶存在共同供应商，且未来发行人将继续与其开展大额交易；（4）发行人前董事曹强、姚杰系发行人重要客户南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息的第一大股东，报告期末上述客户的应收账款余额合计为 2,806.68 万元。未来曹强、姚杰投资的江西叠嘉、瑞驰信息拟继续与发行人开展大额交易。曹强、姚杰的主要研究方向为光电磁混合存储，两人不实际参与投资公司的经营。

请保荐机构对下述事项进行核查并发表明确意见：（1）北京紫晶光电设备有限公司更名的原因；广东紫晶光电科技有限公司成立的背景与目的，成立后未实际

开展业务的原因，与发行人是否存在关联关系；（2）发行人与南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息以及终端客户之间的业务关系和权利义务关系，具体终端客户或 IDC 项目情况，发行人是否实现最终销售，相关交易的信用政策以及期后回款情况，是否存在超期占用发行人资金的情形；（3）南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息、大仓投资、北京紫晶光电设备有限公司和广东紫晶光电科技有限公司在报告期内与发行人之间的交易与资金往来情况；（4）发行人 BD 抽匣式、ZL 转笼式、MHL 模块式相同型号光存储设备对不同客户的销售单价，毛利率情况，波动幅度及波动的原因，关联交易价格是否公允；（5）发行人向北京越洋紫晶数据科技有限公司销售的存储设备及解决方案的销售单价、毛利率，与其他客户相同型号产品的差异情况，发行人对越洋紫晶的销售毛利率持续提高的原因；（6）发行人、越洋紫晶向共同供应商采购的主要内容、金额，相关采购产品是否经发行人集成后销售给越洋紫晶，采购价格和交易价格是否公允；（7）详细说明对北京越洋紫晶数据科技有限公司采购发行人产品后最终销售实现情况，发行人与北京越洋紫晶是否存在客户与供应商重叠情况所履行的核查方式，现场走访的名单、走访记录情况，发行人及其关联方与北京越洋紫晶数据科技有限公司是否存在大额异常资金往来，北京越洋紫晶数据科技有限公司与发行人及其关联方、客户、供应商是否存在关联关系；（8）曹强、姚杰在上述公司重大事项决策、关键技术研发等方面的具体作用，作为第一大股东但不参与公司实际经营的依据，两人截至目前在发行人客户处（含江西叠嘉、瑞驰信息）的投资和任职情况，未来发行人可能持续与其发生交易的必要性，是否存在关联交易非关联化的情况，不认定为关联方是否适当；（9）发行人与曹强、姚杰在核心技术方面是否存在合作或者竞争关系，其任职期间的技术成果归属，离职是否会对发行人的生产经营产生重大不利影响，是否构成核心技术人员的重大变化。

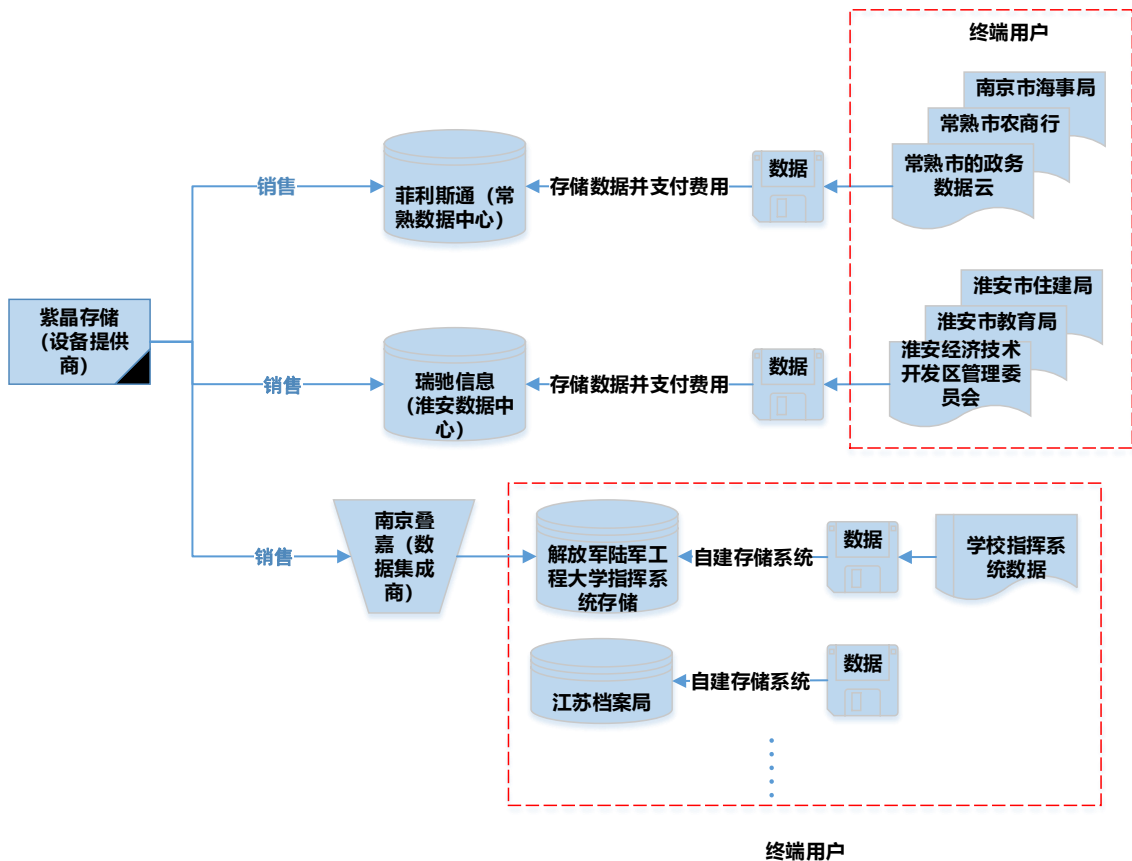
请申报会计师对上述事项（2）-（7）进行核查并发表明确意见。

请发行人律师对上述事项（1）-（3）、（7）-（9）进行核查并发表明确意见。

【回复】

二、发行人与南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息以及终端客户之间的业务关系和权利义务关系，具体终端客户或 IDC 项目情况，发行人是否实现最终销售，相关交易的信用政策以及期后回款情况，是否存在超期占用发行人资金的情形

(一) 发行人与南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息以及终端客户之间的业务关系和权利义务关系



南京叠嘉、菲利斯通和瑞驰信息为同一控制下企业，其中南京叠嘉为系统集成商，向终端客户提供光磁电融合产品，菲利斯通和瑞驰信息为第三方数据运营商，按照本地化服务的模式，向终端政府等客户提供冷数据存储服务。

发行人仅与南京叠嘉、菲利斯通和瑞驰信息存在产品交付的业务关系和权利义务关系，南京叠嘉、菲利斯通和瑞驰信息与最终用户存在产品/服务交付的业务关系和权利义务关系，发行人与最终用户之间不存在任何业务关系和权利义务关系。具体如下：

发行人与南京叠嘉、菲利斯通和瑞驰信息业务关系和权利义务关系

主体	主要权利	主要义务
发行人	收取货款的权利	1、交付存储产品的义务 2、质量保障的义务
南京叠嘉/菲利斯通/瑞驰信息	收到货物并验收的权利	付款的义务

南京叠嘉、菲利斯通和瑞驰信息与最终用户业务关系和权利义务关系

主体	主要权利	主要义务
南京叠嘉/菲利斯通/瑞驰信息	收取货款/服务费	1、交付存储产品或提供存储服务义务 2、质量保障的义务 3、提供服务支持的义务
终端用户	1、保障数据被安全存储的权利（菲利斯通/瑞驰信息的客户） 2、收到存储系统设备的权利（南京叠嘉的客户）	1、支付数据存储费用的义务（菲利斯通/瑞驰信息的客户） 2、支付存储系统设备费用（南京叠嘉的客户）

（二）具体终端客户或 IDC 项目情况，发行人是否实现最终销售

1、南京叠嘉

南京叠嘉主要从事信息存储及其应用服务，主要承接军工项目。南京叠嘉购买紫晶存储设备后进行系统集成，适配军工部门的特殊存储需求，最终运用于解放军陆军工程大学指挥系统项目，项目目前正常运转。

经中介机构进行实地走访核查，南京叠嘉向发行人采购的设备均已经通过验收，实现最终销售。

2、菲利斯通

菲利斯通是依据地方政府属地化合作设立的项目公司，主要功能定位是建设和运营常熟市政府数据灾备中心项目。目前该数据中心设计机柜容量约为 100 个，设计热数据存储容量为 3PB，冷数据存储容量为 42PB，机房面积约为 500 平米，总办公面积约为 1,000 平米，目前的装机存储容量约为 30PB。目前该数据中心的最终用户为：常熟市政府相关部门、常熟市农商行、航天五院卫星遥感数据等。

除常熟市政府数据灾备中心项目之外，菲利斯通还向发行人购买设备应用于郑州永固型大数据存储系统中心项目，该项目在郑州航空港区建设“数据容灾备份暨永固型大数据运算储存中心”。目前该数据中心设计热数据储存容量为 1PB，冷数据储存容量 20PB。目前该数据中心的最终用户为：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。

经中介机构进行实地走访核查，菲利斯通向发行人采购的设备已经通过验收，实现最终销售。

3、瑞驰信息

淮安瑞驰信息科技有限公司是依据地方政府属地化合作设立的项目公司，主要运营淮安市信息灾备中心存储系统项目。该数据中心设计机柜容量约 100 个，设计热数据存储容量为 3PB，冷数据存储容量 30PB，机房面积约 500 平米，总办公面积约为 1,500 平米，目前的装机容量约 6PB。目前该数据中心的最终用户为：淮安市经济开发区、淮安市政府相关部门等。

经中介机构进行实地走访核查，瑞驰信息向发行人采购的设备已经通过验收，实现最终销售。

(三)相关交易的信用政策以及期后回款情况，是否存在超期占用发行人资金的情形

公司与南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息采用市场化交易原则，公允地开展业务。发行人给予相关公司的信用期为 6 个月，与其他主要客户一致。

报告期，发行人与这三家公司的交易及回款情况如下：

单位：万元

客户名称	2016 年度			2017 年度			2018 年度			2019 年 1-6 月		
	本年新增含税销售额	本期回款金额	期末应收余额	本年新增含税销售额	本期回款金额	期末应收余额	本年新增含税销售额	本期回款金额	期末应收余额	本年新增含税销售额	本期回款金额	期末应收余额
南京叠嘉	8.30	8.30	-	985.30	320.00	665.30	83.88	399.96	349.22	0.50	265.30	84.40
菲利斯通	-	-	-	4,118.50	800.00	3,318.50	1,352.96	3,300.00	1,371.46	1,557.87	4.50	2,924.83
瑞驰信息							1,086.00	-	1,086.00	-	200.00	886.00

截至 2019 年 9 月 20 日，发行人与这三家公司的总体销售及回款情况如下：

单位：万元

客户名称	累计销售金额（含税）	截至 2019 年 9 月 20 日累计回款金额	回款比例
南京叠嘉	1,077.98	1,001.33	92.89%
菲利斯通	7,029.33	4,604.50	65.50%

客户名称	累计销售金额(含税)	截至2019年9月20日累计回款金额	回款比例
瑞驰信息	1,086.00	300.00	27.62%
合计	9,193.31	5,905.83	64.24%

注：南京叠嘉在2017年下半年、2018年下半年分别回款300万元、400万元；菲利斯通在2017年下半年、2018年下半年分别回款800万元、3,300万元，因此从历史经验来看，上述客户由于下游最终政府客户财政预算因素，资金回款主要集中在下半年。

发行人上述客户持续回款，截至2019年9月20日，报告期内南京叠嘉等三家客户总体累计回款比例为64.24%，其中，南京叠嘉期末累计回款比例达到92.89%；菲利斯通累计回款比例为65.50%，主要系2019年1-6月新确认收入(含税)1,557.87万元尚在信用期，扣除该部分新确认收入后，菲利斯通累计回款比例达84.15%；瑞驰信息总体回款比例较低，主要系向瑞驰信息2018年11月交付的设备用于其运营的淮安市信息灾备中心存储系统项目，目前刚过信用期，由于其自身最终用户主要为政府，内部审批流程较长，回款相对较慢且主要集中在下半年，发行人已经催促其尽快回款。

在逾期回款方面，截至2018年末，上述客户应收账款合计2,806.68万元，其中逾期274.51万元，截至2019年9月20日期后回款金额为1,077.53万元，期后回款也已覆盖2018年末的逾期应收账款金额。

截至2019年6月末，上述客户应收账款合计3,895.23万元，其中逾期2,224.34万元，截至2019年9月20日期后回款金额为607.73万元，期后回款金额相对较低主要系期后时间相对较短所致，根据历史回款情况上述逾期应收账款大部分预计将于年内收回。

三、南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息、大仓投资、北京紫晶光电设备有限公司和广东紫晶光电科技有限公司在报告期内与发行人之间的交易与资金往来情况

2016年至2019年1-6月紫晶存储与相关方的资金往来如下：

单位：万元

客户名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	交易(销售)	资金往来(回款)	交易(销售)	资金往来(回款)	交易(销售)	资金往来(回款)	交易(销售)	资金往来(回款)
南京叠嘉	0.5	265.30	83.88	399.96	985.30	320.00	8.30	8.30
菲利斯通	1,557.87	4.50	1,352.96	3,300.00	4,118.50	800.00	-	-
瑞驰信息	-	200.00	1,086.00	-	-	-	-	-

客户名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	交易 (销售)	资金往来 (回款)	交易 (销售)	资金往来 (回款)	交易 (销售)	资金往来 (回款)	交易 (销售)	资金往来 (回款)
大仓投资	-	-	-	-	-	-	-	-
北京紫晶 光电	-	-	-	-	-	-	-	-
广东紫晶 光电	-	-	-	-	-	-	-	-

南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息三家公司在报告期内与发行人之间的交易主要是基于光存储设备的购销业务，不存在非经营性资金往来。

中介机构实施核查程序如下：获取了发行人银行流水进行核查；就资金往来对南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息等进行了访谈；获取了北京紫晶光电设备有限公司和广东紫晶光电科技有限公司财务报表、银行流水进行核查等。

经核查，南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息与发行人存在基于光存储设备的购销业务，不存在非经营性资金往来，大仓投资、北京紫晶光电设备有限公司和广东紫晶光电科技有限公司在报告期内与发行人之间未发生过任何交易和资金往来。

四、发行人 BD 抽匣式、ZL 转笼式、MHL 模块式相同型号光存储设备对不同客户的销售单价，毛利率情况，波动幅度及波动的原因，关联交易价格是否公允

(一) 发行人 BD 抽匣式、ZL 转笼式、MHL 模块式相同型号光存储设备对不同客户的销售单价，毛利率情况，波动幅度及波动的原因

发行人光存储设备产品为非标准品。发行人 BD 抽匣式，MHL 模块式和 ZL 转笼式设备售价和毛利率存在一定波动，主要是因为公司产品为定制化产品，不同客户的需求、采购规模不同，相应软硬件配置（例如服务器规格，硬盘容量等）存在差异，客户配置的系统软件、管理软件软件等不尽相同，另外部分订单存在为了打开某些区域市场采取让利模式或根据发行人实际服务情况进行价格补偿等不同的定价策略，上述原因导致不同客户不同订单中设备的单价、毛利率存在差异，但是公司与客户交易均是市场化原则协商确定，单价、毛利率存在波动具备合理性。

(二) 关联交易价格的公允性

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”更新披露如下：

1、南京叠嘉

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 ¹	毛利率
2017 年度	南京叠嘉信息科技有限公司	MHL 系列存储设备	39.32	55.07%
	公司 MHL 系列产品平均单价/毛利率	MHL 系列存储设备	48.21	57.17%
	公司 MHL 系列产品单价、毛利率范围		39.32~54.05	52.96%~60.67%
	南京叠嘉信息科技有限公司	ZL6120 存储设备	92.40	44.06%
	公司 ZL6120 系列平均单价/毛利率	ZL6120 存储设备	72.28	55.77%
	公司 ZL6120 系列产品单价、毛利率范围		57.75~92.40	19.73%~61.11%

2017 年公司销售给南京叠嘉的 MHL 系列存储设备、ZL6120 存储设备的单价与销售给其他客户单价存在一定差异，具体分析如下：

发行人销售给南京叠嘉信息科技有限公司 MHL 产品的价格略低的主要原因如下：发行人向粤盛实业发展有限公司出售的 50 台 MHL 系列设备，主要用于建设和运营香港柠檬电讯数据中心，公司产品直接出口，而发行人出口货物享受增值税免抵退优惠，因此相同的合同价格下，出口的价格较国内的价格高，台数和金额占比较大。扣除该项目影响后 MHL 产品的平均单价为 44.46 万元/台，与销售给南京叠嘉信息科技有限公司 39.32 万元/台价格较近。

发行人销售给南京叠嘉信息科技有限公司 ZL6120 产品应最终用户解放军陆军工程大学的研究等需求，相对该年度销售给其他客户（菲利斯通和广州云硕科技有限公司）应用于数据中心的设备，具备相对较高的配置，导致其单价相对较高，发行人考虑客户价格接受能力，同时基于开拓军工及教育市场及长期合作关系给予其一定让利，故毛利率较低。

2、菲利斯通

报告期内，菲利斯通 2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月与发行人发生交易，价格比对情况如下：

单位：万元

¹ 本题单价含随机配套光盘，与第一次问询函回复的差异主要是其售价不含光盘。下同

年份	客户名称	产品名称	销售单价	毛利率
2017年度	江苏菲利斯通信息科技有限公司	ZL6120 存储设备	68.00	61.11%
	公司 ZL6120 系列产品平均单价/毛利率	ZL6120 存储设备	72.28	55.77%
	公司 ZL6120 系列产品单价、毛利率范围		57.75~92.40	19.73%~61.11%
2018年度	江苏菲利斯通信息科技有限公司	解决方案	1,162.07	39.11%
	全部解决方案业务毛利率平均数		-	50.75%
	全部解决方案业务毛利率中位数		-	40.97%
2019年1-6月	江苏菲利斯通信息科技有限公司	BD3S 系列设备	4.39	21.96%
	公司 BD3S 系列设备平均单价/毛利率	BD3S 系列设备	4.72	27.64%
	公司 BD3S 系列设备单价、毛利率范围		3.92-6.81	10.78~46.77%
	江苏菲利斯通信息科技有限公司	配套光存储介质	43.10	42.45%
	公司光存储设备中配套 100G 光存储介质的平均单价/毛利率	配套光存储介质	43.45	42.90%
	江苏菲利斯通信息科技有限公司 (BD3S 系列设备、配套光存储介质) 整体毛利率			42.25%
	公司光存储设备产品业务平均毛利率			44.15%

2017 年发行人销售给菲利斯通的 ZL6120 存储设备的单价、毛利率与发行人当年销售的同型号设备平均价格、平均毛利率基本一致，单价和毛利率处于该系列产品的单价和毛利率波动范围之内。

2018 年发行人销售给菲利斯通的产品为“郑州永固型大数据存储系统中心项目”解决方案，该解决方案以 ZL6120 系列光存储设备为核心，同时提供绿色数据中心所处的定制化行业应用企业级云存储软件和信息技术及网络设备等相关硬件，其毛利率低于发行人全部解决方案业务毛利率平均数，但是与中位数较为接近，不存在明显异常的情形。

2019 年 1-6 月，发行人销售给菲利斯通的产品包括 BD3S 系列设备和光存储设备配套的光存储介质，其中 3 套 BD3S 系列设备实现收入 13.16 万元，分别用于江苏省档案局、南京海事局以及南京浦口区档案局的蓝光备份存储系统项目，上述设备价格和毛利率与本期 BD3S 系列平均价格和毛利率基本一致；除此之外，发行人本期向菲利斯通销售 100G 光存储介质实现收入 1,330.17 万元，上述光存储介质主要应用于菲利斯通运营的常熟数据灾备中心，其销售单价和毛利率与当期发行人

向其他客户配套光存储设备销售的 100G 光存储介质单价和毛利率基本一致。综合来看，2019 年 1-6 月，发行人向菲利斯通销售上述 BD3S 系列设备和光存储介质的综合毛利率为 42.25%，与本期发行人整体光存储设备产品业务的平均毛利率 44.15% 基本一致。

整体来看价格不存在重大差异，产品销售毛利率与其他公司不存在重大差异。

3、瑞驰信息

报告期内，瑞驰信息 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 年度	淮安瑞驰信息科技有限公司	解决方案	936.21	39.63%
	全部解决方案业务毛利率平均数		-	50.75%
	全部解决方案业务毛利率中位数		-	40.97%

2018 年发行人销售给瑞驰信息的产品为“淮安市信息灾备中心存储系统项目”解决方案，该解决方案以 ZL6120 系列光存储设备为核心，同时提供绿色数据中心所处的定制化行业应用企业级云存储软件和信息技术及网络设备等相关硬件，其毛利率低于发行人全部解决方案业务毛利率平均数，但是与中位数较为接近，不存在明显异常的情形。

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。

4、江西叠嘉

报告期内，江西叠嘉 2019 年 1-6 月与发行人发生交易，发行人比照关联交易进行披露，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
2019 年 1-6 月	江西叠嘉信息科技有限公司	解决方案	3,439.92	50.62%
	全部解决方案业务毛利率平均数		-	40.84%
	全部解决方案业务毛利率中位数		-	47.83%
	全部解决方案业务毛利率平均数 (剔除青岛新机场项目和五华县人民医院项目)		-	55.02%

2019 年 1-6 月发行人销售给江西叠嘉的产品为“江西省电子政务数据灾备中心存储项目”解决方案，该解决方案以 ZL6120 系列光存储设备为核心，其毛利率

(50.62%) 高于发行人当期全部解决方案业务毛利率平均数 (40.84%)，但与中位数 (47.83%) 较为接近，且低于剔除青岛新机场项目和五华县人民医院项目之后的当期解决方案业务毛利率 (55.02%)，主要系季节性因素导致当期解决方案项目收入规模较低，部分毛利率较低的项目 (青岛新机场项目和五华县人民医院项目) 对毛利率影响较为明显，拉低了当期解决方案业务的整体毛利率。同时该项目毛利率与 2018 年度、2016 年度解决方案业务平均毛利率 (即 2018 年度 50.75%、2016 年度 56.36%) 基本一致，因此不存在明显异常的情形。

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。

五、发行人向北京越洋紫晶数据科技有限公司销售的存储设备及解决方案的销售单价、毛利率，与其他客户相同型号产品的差异情况，发行人对越洋紫晶的销售毛利率持续提高的原因

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、3,547.93 万元、807.35 万元，毛利率分别为 42.42%、51.66%、52.62%、75.75%，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

北京越洋紫晶收入况	项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
向北京越洋紫晶销售的光存储产品设备	收入	1.42	558.05	818.16	927.06
	毛利率	-	66.91%	51.66%	42.42%
公司光存储产品设备业务整体毛利率		44.15%	55.26%	55.83%	51.19%
公司光存储产品设备业务整体毛利率 (2018 年剔除京东云项目)		44.15%	65.84%	55.83%	51.19%
向北京越洋紫晶销售的解决方案	收入	805.94	2,989.88	-	-
	毛利率	75.71%	49.95%	-	-
公司解决方案业务整体毛利率		40.84%	50.75%	-	-

注：2019 年 1-6 月越洋紫晶光存储产品设备业务收入为以前年度销售光存储设备于当期确认的服务费收入。

公司于 2018 年针对以京东云华南数据中心为代表的部分数据中心需求开发了新的中型光存储设备型号，并于当年实现销售 120 台，由于该项目具备明显示范效应，公司为树立标杆，采用了特殊定价策略，单价相对较低，由于其数量较多，拉低了对外直接销售光存储设备均价。剔除该项目后，公司光存储产品设备业务整体毛利率为 65.84%，与 2018 年公司对于越洋紫晶销售光存储设备毛利率 66.91% 一致。

其中，2019年1-6月公司对北京越洋紫晶实现收入的毛利率相对较高主要系当期实现的销售收入主要系全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目（二期）继续发货的10台ZL6120系列光存储设备(收入787.07万元、毛利率75.13%)，该设备搭载较多自主研发软件，单价和毛利率较高，与发行人2018年度在灵山云数据银行存储系统（三期）项目、江苏泰兴环保云平台存储系统项目一期项目等解决方案中销售同样是加装上述软件的ZL6120系列设备产品毛利率（70.12%~88.76%之间）相当，具备合理性。

（一）同型号存储设备的销售单价、毛利率对比

2016至2018年，发行人向越洋紫晶销售的产品价格与其他客户的比较情况：

单位：万元

年份	客户名称	产品名称	销售单价	毛利率
2016	北京越洋紫晶数据科技有限公司	MHL 系列设备	28.49	70.60%
	公司 MHL 系列产品平均单价/毛利率	MHL 系列设备	31.18	69.20%
	公司 MHL 系列设备主要客户单价、毛利率范围		28.49~40.51	51.55%~83.83%
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	ZL6120 系列设备	69.13	39.21%
	公司 ZL6120 系列产品平均单价/毛利率	ZL6120 系列设备	68.13	42.50%
	公司 ZL6120 系列设备主要客户单价、毛利率范围		63.71~69.32	37.13%~48.91%
2017	北京越洋紫晶数据科技有限公司	MHL 系列设备	41.05	54.33%
	公司 MHL 系列产品平均单价/毛利率	MHL 系列设备	48.21	57.17%
	公司 MHL 系列设备主要客户单价、毛利率范围		41.05~54.05	54.33~59.11%
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	ZL6120 系列设备	65.24	45.98%
	公司 ZL6120 系列产品平均单价/毛利率	ZL6120 系列设备	72.28	55.77%
	公司 ZL6120 系列设备主要客户单价、毛利率范围		57.75~92.40	40.74%~61.11%
2018	北京越洋紫晶数据科技有限公司	ZL6120 系列设备	110.45	67.54%
	公司 ZL6120 系列产品平均单价/毛利率	ZL6120 系列设备	94.85	67.94%
	公司 ZL6120 系列设备主要客户单价、毛利率范围		63.70~170.66	49.77%~80.00%

经过比较，公司向北京越洋紫晶销售的产品单价及毛利率与同类型产品的平均单价、毛利率基本一致，单价处于公司全部同类型产品销售单价的范围内，毛利率也处于全部同类型产品毛利率范围之内。

（二）解决方案业务毛利率对比分析

发行人 2018 年、2019 年 1-6 月向北京越洋紫晶提供解决方案业务，解决方案主要是某军工项目和国家卫健委全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目。具体金额和毛利率如下：

单位：万元

年份	项目名称	收入金额	成本金额	毛利率
2018 年度	销售至北京越洋紫晶解决方案业务	2,989.88	1,496.46	49.95%
	公司整体解决方案业务	31,966.02	15,742.64	50.75%
2019 年 1-6 月	销售至北京越洋紫晶解决方案业务	805.94	195.76	75.71%
	公司整体解决方案业务	6,700.93	3,965.31	40.84%

如上表所示，2018 年度其解决方案业务毛利率与 2018 年公司整体解决方案的毛利率 50.75%相当，无重大差异；2019 年 1-6 月其解决方案毛利率高于当期公司整体解决方案的毛利率水平，具备合理性，具体原因详见本问题上述之回复。

（三）北京越洋紫晶销售毛利率变动分析

报告期内，发行人对北京越洋紫晶的销售毛利率分别为 42.42%、51.66%、52.62% 和 75.75%，呈持续上升趋势，且其分各年度业务毛利率与公司分业务毛利率均不存在重大差异，且变动趋势保持一致。发行人对北京越洋紫晶销售毛利率持续提高主要系发行人对光存储设备产品软硬件持续研发投入，相关软件逐步由自主研发替代外包采购，同时对硬件配置持续优化，降低软硬件成本所致。

发行人对北京越洋紫晶各年分业务毛利率变动情况分析详见本问询函回复“问题 9”之“二、光存储设备业务下不同型号产品销售单价、单位成本的变动情况，不同客户销售的同类产品毛利率是否存在重大差异及原因，报告期内设备业务前五大客户毛利率持续提高的原因”之回复。

六、发行人、越洋紫晶向共同供应商采购的主要内容、金额，相关采购产品是否经发行人集成后销售给越洋紫晶，采购价格和交易价格是否公允

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，在向上游供应商采购时，存在向国产的供应商采购的情形，具体情况如下：

单位：万元

年份	供应商名称	发行人采购		北京越洋紫晶采购	
		内容	金额	内容	金额
2017年	天固信息安全系统（青岛）有限责任公司	服务器和 MHL 系列产品基础设备件	4.56	国产 CPU 服务器	未知
2018年		服务器和 MHL 系列产品基础设备件	801.26		
2019年 1-6月		服务器和 MHL 系列产品基础设备件	586.56		
2016年	北京盛和大地数据科技有限公司	设备软件	969.23	设备及军工应用软件	未知
2017年		设备软件	34.87		
2018年		技术服务费	18.87		
2019年 1-6月		-	-		

（一）天固信息

1、紫晶存储向天固信息采购的主要产品情况以及下游客户

发行人向天固信息采购的材料用于研发或生产，生产集成的产品销售至不同客户，具体情况如下：

单位：个，套，万元

年份	序号	采购货品	数量	单价	金额	下游客户
2017年	1	SBC x86 开发板	4	1.14	4.56	研发领用，未对外销售
2018年	1	模块化光存储单元	41	15.06	617.30	创鹏科技发展有限公司、北京航宇天创科技发展有限公司、福建省科创信息技术有限公司，五华县华城镇中心卫生院
	2	服务器	62	2.32	143.67	淮安瑞驰信息科技有限公司、江苏菲利斯通信信息科技有限公司、广州云硕营造工程咨询有限公司
	3	服务器-ZJ01	5	1.04	5.22	广东启辰云数据存储有限公司、广东新领域云存储系统有限公司
	4	内存条	40	0.11	4.56	广东绿源巢信息科技有限公司
	5	MHL 板卡套件	5	0.85	4.27	研发领用，未对外销售
	6	HBA 卡	59	0.06	3.45	江苏菲利斯通信信息科技有限公司、北京越洋紫晶数据科技有限公司、广东汇信通讯科技有限公司
		合计			801.26	
2019年 1-6月	1	服务器/天强 TR2140YF-G01	200	1.55	310.34	肇庆优世联合智慧科技有限公司
	2	飞腾服务器	59	3.61	212.96	北京普世时代科技有限公司
	3	服务器-天强	25	2.32	57.93	北京越洋紫晶数据科技股份有限公

年份	序号	采购货品	数量	单价	金额	下游客户
		TR2203YMHF-G01				司，苏州平流层信息科技有限公司
	4	HBA 卡	91	0.06	5.32	北京越洋紫晶数据科技有限公司，苏州平流层信息科技有限公司
		合计			586.56	

2018 年发行人向青岛天固采购的硬件产品中的 HBA 卡（服务器接光驱的连接卡）集成后出售给北京越洋紫晶数据科技有限公司，涉及成本为 1.75 万元，作为设备配件用于国家卫健委全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目。

2019 年 1-6 月，发行人向青岛天固采购的硬件产品中的 HBA 卡（服务器接光驱的连接卡）集成后出售给北京越洋紫晶数据科技有限公司，涉及成本为 1.75 万元，采购服务器集成后出售给北京越洋紫晶数据科技有限公司，涉及成本为 23.17 万元，作为设备配件用于国家卫健委全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统二期项目。

综上，除 2018 年采购 1.75 万元的配件和 2019 年 1-6 月年采购 24.92 万元的服务器和配件出售给北京越洋紫晶用于国家卫健委全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目之外，发行人向天固信息采购的硬件产品中未对北京越洋紫晶产生销售。

2、采购价格的公允性

（1）模块化光存储单元

发行人 2018 年向天固信息采购的模块化光存储单元，均价为 15.06 万元/台；公司 2018 年对外向广州锐霖采购均价为 15.45 万元/台，公司向天固信息采购的模块化光存储单元价格与对第三方采购的价格不存在重大差异。

（2）服务器

发行人 2018 年向天固信息采购的自主设计的服务器型号天强 TR2203YMHF，均价为 2.32 万元/台；公司 2018 年对外采购的中端服务器的均价为 2.04 万元/台；公司向天固信息采购的服务器价格与对第三方采购的价格不存在重大差异。

2019 年 1-6 月公司向天固信息采购的自主设计的服务器型号天强 TR2203YMHF，均价为 2.32 万元/台，与向广州市锐霖电气机械有限公司采购的同型号服务器 2.38

万元/台价格不存在重大差异。

(3) SBCx86 开发板

发行人 2017 年向天固信息采购的 SBCx86 开发板均价为 1.14 万元/台；公司 2017 年对外向深圳华北工控采购均价为 1.25 万元/台，公司向青岛天固采购的 SBCx86 开发板价格与对第三方采购的价格不存在重大差异。

(二) 盛和大地

1、紫晶存储向盛和大地采购的主要产品情况以及下游客户

发行人向盛和大地采购的设备软件用于研发或生产，生产集成的产品销售至不同客户，具体情况如下：

单位：个，套，万元

年份	采购内容	数量	单价	金额 ²	下游客户
2016 年	WEB 客户端软件 V1.0	81	1.61	130.09	安徽华博胜讯信息科技股份有限公司、北京越洋紫晶等 MHL 模块式和 ZL 转笼式设备客户。
	存储操作系统软件	102	4.00	408.38	
	Linux 驱动软件	168	2.56	430.77	
2017 年	WEB 客户端软件 V1.0	1	1.54	1.54	
	Linux 驱动软件	13	2.56	33.33	
2018 年	技术开发费	1	18.87	18.87	委托开发费用
2019 年 1-6 月	-	-	-	-	未发生交易

发行人向盛和大地采购 366 套配套软件搭载于设备进行销售，2017 年 3 月前向北京越洋紫晶销售的产品配套的软件来源于的盛和大地，共计 36 套，约占采购量的 10%。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，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，2017 年 3 月后公司向北京越洋紫晶销售的产品搭载的软件主要为自研的软件。

2、采购价格的公允性

该软件主要是非标准件，市场上无可比同类产品价格，属于定制化软件。公司还向华盈讯通采购类似的设备软件，价格对比情况如下：

单位：万元/套

供应商名称	产品名称	采购单价
-------	------	------

² 数量和单价乘积与金额有尾差的原因，主要是四舍五入的所致。

盛和大地	WEB 客户端软件 V1.0	1.61
	Linux 驱动软件	2.56
华盈讯通	分布式文件容量软件 V1.3	1.56
	文件系统集群管理软件 V2.0	1.94

上表可以看出，公司向盛和大地以及向华盈讯通采购的类似软件价格不存在重大差异，价格具有公允性。

七、详细说明对北京越洋紫晶数据科技有限公司采购发行人产品后最终销售实现情况，发行人与北京越洋紫晶是否存在客户与供应商重叠情况所履行的核查方式，现场走访的名单、走访记录情况，发行人及其关联方与北京越洋紫晶数据科技有限公司是否存在大额异常资金往来，北京越洋紫晶数据科技有限公司与发行人及其关联方、客户、供应商是否存在关联关系

(一) 详细说明对北京越洋紫晶数据科技有限公司采购发行人产品后最终销售实现情况

报告期内，北京越洋紫晶采购发行人产品后最终销售实现的情况如下：

单位：万元

最终用户	项目名称	金额
国家卫健委	国家卫健委全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统	2,813.71
中央军委 XX 部门	军工项目 C	1,253.10
某军工客户	军工项目 A	974.09
中国移动湖南公司	湖南中移动存储系统项目	125.48
国防科技大学	国产自主可控光电融合云安全存储系统项目	92.65
其他	其他项目	841.47
合计		6,100.50

针对最终销售的情况，实施了如下核查程序：

- 1、获取北京越洋紫晶销售相关的合同、发票、出库单、运输单据等原始凭证；
- 2、实地访谈北京越洋紫晶，就期末产品是否实现最终销售情况进行问询；
- 3、北京越洋紫晶就采购的产品对外销售情况以及期末库存的情况出具书面确认函；
- 4、走访北京越洋紫晶终端用户项目现场，覆盖的销售收入为 **5,040.90** 万元，覆

盖的比例为 **82.63%**，确认设备处于使用中。具体走访情况如下：

走访时间	走访对象	被访谈人	走访人	走访地点
2019-04-23	北京越洋紫晶	董事长邓国	中介机构项目组成员	北京
2019-05-29	国家卫健委	项目人员	中介机构项目组成员	北京
2019-05-30	某军工项目	相关人员	中介机构项目组成员	西北
2019-06-04	中央军委 XX 部门	相关人员	中介机构项目组成员	北京
2019-09-12	国家卫健委	相关人员	中介机构项目组成员	北京

经核查，中介机构认为：北京越洋紫晶向公司采购的主要产品销售给军工、政府等部门，截至 **2019 年 6 月末**，北京越洋紫晶向发行人采购的产品均已经实现最终销售。

（二）发行人与北京越洋紫晶是否存在客户与供应商重叠情况所履行的核查方式，现场走访的名单、走访记录情况

中介机构实施了如下核查程序：访谈北京越洋紫晶；获取北京越洋紫晶相关书面确认函；网络检索相关文件等。现场走访北京越洋紫晶终端用户项目现场，包括某军工项目、国家卫健委全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目，覆盖的收入比例为 **82.63%**。

经核查，中介机构认为：发行人与北京越洋紫晶不存在客户重叠情况，存在共同供应商天固信息和盛和大地，采购价格公允。

中介机构对于北京越洋紫晶相关项目的现场走访的名单、走访记录情况详见本题上述“（一）详细说明对北京越洋紫晶数据科技有限公司采购发行人产品后最终销售实现情况”。

（三）发行人及其关联方与北京越洋紫晶数据科技有限公司是否存在大额异常资金往来，北京越洋紫晶数据科技有限公司与发行人及其关联方、客户、供应商是否存在关联关系

中介机构实施了如下核查程序：获取并核查了发行人及其实际控制人、董事、监事、高管以及主要经办人员银行资金流水；获取了发行人及其关联方书面确认函；实地访谈了发行人主要客户、供应商；获取了北京越洋紫晶相关书面确认函等。

经核查，中介机构认为：除正常的购销业务相关资金往来外，发行人及其关联

方与北京越洋紫晶数据科技有限公司不存在其他资金往来。发行人的供应商北京盛和大地参股了北京越洋紫晶 5%股权，除此之外，北京越洋紫晶数据科技有限公司与发行人及其关联方、客户、供应商不存在关联关系。

八、曹强、姚杰在上述公司重大事项决策、关键技术研发等方面的具体作用，作为第一大股东但不参与公司实际经营的依据，两人截至目前在发行人客户处（含江西叠嘉、瑞驰信息）的投资和任职情况，未来发行人可能持续与其发生交易的必要性，是否存在关联交易非关联化的情况，不认定为关联方是否适当

（一）曹强、姚杰在上述公司重大事项决策、关键技术研发等方面的具体作用，作为第一大股东但不参与公司实际经营的依据

1、曹强、姚杰持股南京叠嘉等公司系为满足当地政府人才引进计划相关政策要求

曹强和姚杰两位老师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，2014 年底当地政府部门南京科技局多次邀请并有意作为创新型科技人才引进，与当地具备业务资源的人士成立公司。作为该学术领域专家，曹强和姚杰亦乐意支持相关学术研究及相关实体企业发展、壮大，积累本身学术和教学素材。同时作为人才引进计划设立的公司为非上市公司，三会等公司治理事务性工作较少，不影响本身教学和科研工作。

依据《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 2016 年江苏省“双创计划”的通知（苏人才办〔2016〕11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）》《关于聚焦“四个第一”实施创新驱动战略打造中国人才与科技创新名城的决定（南京创业 321 人才计划）》等文件的规定，申请创业类人才，“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”。因此曹强、姚杰在相应公司持股 30%或以上。

2、曹强和姚杰仅提供基础知识培训、技术指导、发展规划咨询，不参与重大事项决策、关键技术研发

经核查，曹强和姚杰本职工作为教学和科研，虽然是南京叠嘉等股东，但是不参与该公司的具体重大事项决策、关键技术研发。其对于南京叠嘉等具体经营、财

务、商务情况并不太了解。南京叠嘉等具有自己的经营管理团队、技术团队，曹强和姚杰主要是提供存储方面的基础知识培训、技术指导、发展规划咨询。

3、南京叠嘉等公司实际控制人为刘武军

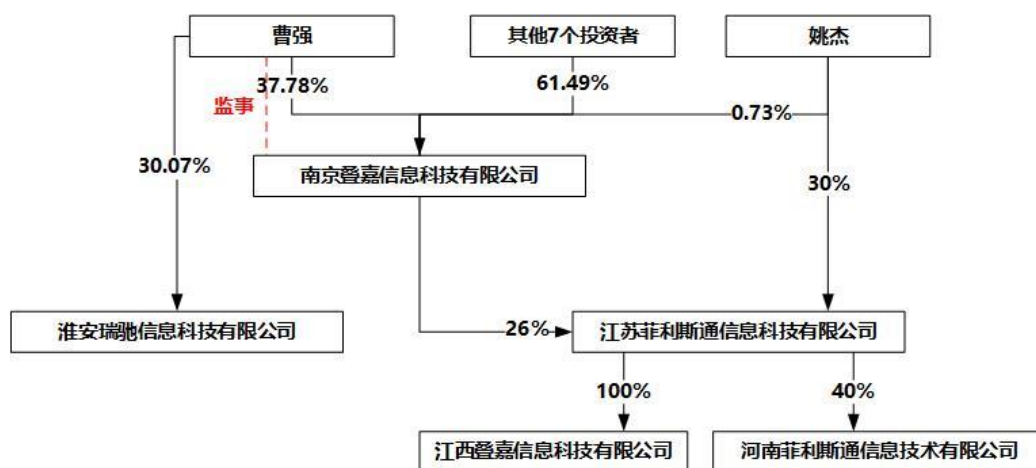
依据南京叠嘉、菲利浦通、瑞驰信息等公司出具的说明，这三家公司实际控制人和日常经营管理负责人为刘武军（南京叠嘉法人代表刘逸麟之父亲）。曹强和姚杰不参与公司的具体重大事项决策、关键技术研发，不参与实际经营。

中介机构实施了核查程序和获取的依据为：访谈曹强、姚杰；获取了南京叠嘉、菲利浦通、瑞驰信息等公司书面确认函；获取了南京叠嘉等公司日常经营过程当中采购审批流程单、销售流程审批单、费用报销单据等，对相应单据审批授权流程是否涉及曹强、姚杰进行复核等。

经核查，中介机构认为：曹强和姚杰系人才引进计划与当地具备业务资源的人士合作设立公司，为满足相关人才引进政策要求而成为第一大股东，但是仅提供基础知识培训和技术指导，不参与重大事项决策、关键技术研发，不参与实际经营。

（二）两人截至目前在发行人客户处（含江西叠嘉、瑞驰信息）的投资和任职情况

截至本审核问询函回复报告之日，曹强、姚杰对外投资和任职情况如下：



如上图可知，曹强持股南京叠嘉 37.78%、瑞驰信息 30.07%，姚杰持股菲利浦通 30%和南京叠嘉 0.73%，同时曹强在南京叠嘉担任监事一职。除此之外，曹强、姚杰不存在在发行人其他客户投资和任职情况。

(三)未来发行人可能持续与其发生交易的必要性,是否存在关联交易非关联化的情况,不认定为关联方是否适当

1、报告期内,发行人将曹强、姚杰持股南京叠嘉等认定为关联方,相关交易持续认定为关联交易

曹强和姚杰分别于2016年5月和2017年5月从发行人辞职,发行人基于谨慎性原则,将南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息等3家公司认定为关联方,相关所有交易报告期持续认定为关联交易(2019年之前发生的交易)或比照关联交易(2019年之后发生的交易)进行披露,以便投资者判断。

2、基于市场化交易原则,未来发行人可能持续与其发生交易,不存在关联交易非关联化的情况

发行人与南京叠嘉等公司发生交易,主要系公司产品符合上述三家公司要求,能够满足最终用户(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,向发行人采购光存储设备产品用于其数据中心建设,且预计未来仍将可能发生交易。

基于此可能性,2019年3月21日,紫晶存储2018年年度股东大会审议通过了预计2019年关联交易的议案,该议案对南京叠嘉等公司2019年可能的交易作为关联交易进行了预计,独立董事对该事项发表了同意意见。

2019年菲利斯通在江西鹰潭设立全资项目公司江西叠嘉信息科技有限公司用于建设运营江西省电子政务数据容灾备份中心项目,并与紫晶存储签署了存储设备购销合同,合同金额3,920.00万元(含税),相关收入于2019年1-6月进行确认,发行人已经比照关联交易进行披露。

综上,南京叠嘉等公司基于政府等客户需求预计未来可能与公司发生交易,但是公司均作为关联交易或比照关联交易进行审议和披露,不存在关联交易非关联化的情况。

九、发行人与曹强、姚杰在核心技术方面是否存在合作或者竞争关系，其任职期间的技术成果归属，离职是否会对发行人的生产经营产生重大不利影响，是否构成核心技术人员的重大变化

(一) 发行人与曹强、姚杰在核心技术方面是否存在合作或者竞争关系，其任职期间的技术成果归属

发行人曾聘请曹强和姚杰担任外部董事，属于外部顾问角色，其在任职期间主要是提供学术思路和战略方向的指导，不涉及发行人的核心技术和核心专利，未参与发行人产品的研发、生产。离职以后，曹强和姚杰的本职工作依然是教学和科研，与发行人在核心技术方面不存在竞争关系。

(二) 离职是否会对发行人的生产经营产生重大不利影响，是否构成核心技术人员的重大变化

曹强、姚杰主要为外部顾问，并非发行人的员工，亦不是核心技术人员，其主要精力放在学校的教学和科研。曹强和姚杰分别于 2016 年 5 月和 2017 年 5 月从发行人辞职，二位外部董事离职后，公司 2017 年和 2018 年营业收入、利润均呈现了增长趋势，二位外部董事离职并未给公司的生产经营带来任何不利影响，公司也聘请了新的独立董事，其中即包括了行业专家潘龙法教授。

【核查意见】

我们实施了如下核查程序：

(1) 就北京紫晶光电设备有限公司改名原因以及广东紫晶光电科技有限公司访谈其实际控制人姜明伟；获取其关于北京紫晶光电设备有限公司和姜明伟出具关于设立原因的说明文件；查阅广东紫晶光电科技有限公司工商资料；查看北京紫晶光电有限公司和广东紫晶光电有限公司的银行对账单；

(2) 查看南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息的销售合同，访谈南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息的实际控制人刘武军，了解交易的真实性，最终用户的情况，其运营数据中心的基本情况；获取其关于上述事项的说明文件；查看报告期内其销售金额和回款情况；

(3) 查看报告期内 BD 抽匣式、ZL 转笼式、MHL 模块式前五大客户的销售单价和毛利率；查看南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息交易价格和毛利率，并与其他客

户进行比较；

(4) 查看北京越洋紫晶的销售合同，查看其销售价格，销售毛利率并与其他客户进行比较；查看发行人与北京越洋紫晶共同的供应商青岛天固和盛和大地的销售合同，将其采购价格与向其他的供应商采购价格进行对比，查看采购的产品最终销售去向；

(5) 访谈北京越洋紫晶；获取北京越洋紫晶相关书面确认函；网络检索相关文件等；获取并核查了发行人及其实际控制人、董事、监事、高管以及主要经办人员银行资金流水；获取了发行人及其关联方书面确认函；实地访谈了发行人主要客户、供应商；获取了北京越洋紫晶相关书面确认函等；走访北京越洋紫晶的终端客户，最终销售的实现情况；

(6) 获取南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息关于公司控制权和经营权的说明文件；

(7) 实地访谈曹强、姚杰；获取南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息等公司书面确认函；获取了南京叠嘉等公司日常经营过程当中费用报销单、采购审批流程单、销售流程审批单等，对相应单据审批授权流程是否涉及曹强、姚杰进行复核等。

经核查，我们认为：

(1) 南京叠嘉为系统集成商，菲利斯通和瑞驰信息为第三方数据中心运营商，向终端客户提供存储服务；发行人与南京叠嘉、菲利斯通和瑞驰信息存在产品交付的业务关系和权利义务关系，南京叠嘉、菲利斯通和瑞驰信息与最终用户存在产品/服务交付的业务关系和权利义务关系，发行人与最终用户之间不存在任何业务关系和权利义务关系；

(2) 南京叠嘉、菲利斯通和瑞驰信息采购发行人产品分别用于某军工项目、常熟市灾备数据中心项目、淮安市信息灾备数据中心项目等，最终用户为政府、军工、事业单位、金融机构等；发行人销售的相关产品已经完成验收，实现最终销售；

(3) 公司给予南京叠嘉等公司 6 个月信用期，截至 2019 年 9 月 20 日，报告期内南京叠嘉等三家客户总体累计回款比例为 64.24%，其中，南京叠嘉、菲利斯通期末累计回款比例分别为 92.89% 和 65.50%（扣除 2019 年 1-6 月新确认收入后，菲利斯通累计回款比例达 84.15%），瑞驰信息回款比例较低，主要系向瑞驰信息 2018

年 11 月交付的设备用于其运营的淮安市信息灾备中心存储系统项目，目前刚过信用期，由于其自身最终用户主要为政府，内部审批流程较长，回款相对较慢且主要在下半年，发行人已经催促其尽快回款；

(4) 相同型号光存储设备价格和毛利率存在一定波动，主要是因为公司产品为定制化产品，不同客户的需求、采购规模不同，相应软硬件配置存在差异，导致单价、毛利率存在差异，但是公司与客户交易均是按照市场化原则协商确定，单价、毛利率存在波动具有合理性；公司关联交易价格在公司同系列产品价格区间范围内，价格公允。

(5) 公司向北京越洋紫晶销售的产品与其他的客户在单价和毛利率不存在重大差异，单价、毛利率均处于公司同系列产品销售单价、毛利率的范围内；2016 年-2019 年 1-6 月，发行人对北京越洋紫晶的销售毛利率分别为 42.42%、51.66%、52.62% 和 75.75%，与公司同类业务毛利率基本相当。随着发行人在软硬件方面的持续研发、优化，ZL6120 系列产品成本降低，单价提升，ZL6120 系列产品毛利率由 2016 年度的 42.50% 上升至 2017 年度的 55.77%，发行人向北京越洋紫晶销售的产品以 ZL6120 系列为主，因此对北京越洋紫晶毛利率持续提高具有合理性；

(6) 发行人向天固信息采购的硬件产品中 HBA 卡集成后出售给北京越洋紫晶数据科技有限公司，涉及成本为 1.75 万元，作为设备配件用于国家卫健委全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目，除上述配件销售外，发行人向天固信息采购的其他硬件产品中未对北京越洋紫晶产生销售，相关交易价格公允。2017 年 3 月前公司向盛和大地采购的软件约 10% 作为配套软件搭载于设备销售给北京越洋紫晶，相关交易价格公允，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，自主开发出了与公司蓝光存储数据系统更为适配的配套软件，2017 年 3 月后公司向北京越洋紫晶销售的产品搭载的软件主要为自研软件；

(7) 中介机构实地走访国家卫健委、某军工等最终用户，核查认为北京越洋紫晶向发行人采购的产品均已经实现最终销售；通过访谈以及获取书面确认函等核查，发行人与北京越洋紫晶不存在客户重叠情况，供应商存在天固信息和盛和大地重叠；除正常的购销业务相关资金往来外，发行人及其关联方与北京越洋紫晶数据科技有限公司不存在其他资金往来。发行人的供应商北京盛和大地参股了北京越洋紫晶 5% 股权，除此之外，北京越洋紫晶数据科技有限公司与发行人及其关联方、

客户、供应商不存在关联关系。

问题 2、关于未取得 BDA 和 One-Blue,LLC.授权

根据问询回复，（1）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。One-Blue,LLC 授权范围仅限于 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。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，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。发行人大容量 BD-R 产品向消费级市场销售仍需取得 BDA 的认证；（2）发行人已经具备生产 100G 大容量蓝光盘的能力，预计将在 2019 年底实现量产和销售，并于 2020 年底实现大规模量产，相关底层介质的编码策略尚未取得 BDA 认证；

请发行人披露大容量光盘取得 BDA 认证的程序、认证标准、预计认证周期，相关认证是否具有重大不确定性。请在或有事项章节披露未获授权事项的具体影响，并作风险揭示。

请发行人说明：（1）BDA 负责的标识许可、格式许可，以及 One-Blue,LLC 关于光碟结构、特征及功能范围标准的具体含义，是否涉及记录材料、底层编码策略、生产工艺等发行人的核心技术内容，对发行人的具体影响；（2）商业经营谈判策略的具体结果和文件依据，发行人不存在得不到权利授权、不会面临业务暂停的情况的依据，通过价格对比推断境外公司未就销往中国大陆的 BD-R 缴纳权利金的依据是否充分；（3）若被追缴权利金，发行人是否会面临除权利金外的其他赔偿风险，是否需要对相关事项计提预计负债；（4）公司尚未获得 One-Blue,LLC.蓝光专利池关于蓝光盘在境内销售的授权，未来 100G 大容量蓝光盘量产并销售后，发行人是否将面对由此而带来的巨大索赔风险，100G 大容量光盘业务的发展是否具备可持续性；（5）索尼、飞利浦、松下、三菱等 8 家企业各自的蓝光盘底层介质编码策略取得 BDA 认证的具体情况，包括认证的编码策略的名称、对应的容量、认证时间等，上述相关企业 25G 小容量产品的底层编码策略认证的取得时间是否较早于发行人，发行人目前掌握的底层介质编码技术是否与国际水平相差较大。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见，请发行人律师对披露事项和说明事项（1）-（4）进行核查，并发表明确意见，请申报会计师对说明事项（3）进行核查，并发表明确意见。

【回复】

三、若被追缴权利金，发行人是否会面临除权利金外的其他赔偿风险，是否需要对相关事项计提预计负债

（一）若被追缴权利金，发行人是否会面临除权利金外的其他赔偿风险

考虑到发行人已解决境外权利金事项，就可能的追缴权利金事宜，主要是国内销量部分。根据中国相关法律法规，如专利权人就国内销量部分提起相关侵权主张，发行人如败诉，其所支付的“赔偿损失”包括 One-Blue,LLC 实际损失的权利金和追缴权利金的合理开支。但是，根据发行人与 One-Blue,LLC 就境外权利金过往谈判的经验，双方围绕权利金进行谈判，不会涉及到除权利金以外的其他赔偿。

发行人与 One-Blue,LLC 就权利金事宜始终保持密切的沟通，双方将会友好协商解决。发行人成立至今，One-Blue,LLC 及其专利池对应的授权人均未与发行人出现过诉讼纠纷。

发行人实际控制人以及控股股东亦承诺，如确实出现权利金及以外的其他赔偿支出，亦由其全部承担。

（二）是否需要对相关事项计提预计负债

根据《企业会计准则》规定，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。

上述事项目前不满足计提预计负债的条件，如下表所示：

预计负债认定条件	发行人情况	是否满足
（一）该义务是企业承担的现时义务	One-Blue,LLC 暂时未向发行人提出要求，且专利权人未向发行人提起诉讼，故该义务不属于发行人承担的现时义务	不满足
（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业	如确实面临权利金及其他赔偿风险，由发行人实际控制人以及控制股东予以承担，故履行该义务不会导致经济利益流出企业	不满足
（三）该义务的金额能够可靠地计量	由于根据历史经验存在谈判协商的空间，因此涉及金额目前不能够可靠地计量	不满足

综上，因不符合《企业会计准则》对预计负债确认的条件，故无需对相关事项计提预计负债。

【核查意见】

我们实施了如下核查程序：查阅了 BDA 的官方网站信息，获取 BDA 组织的章程，了解大容量 BD-R 认证的要求、许可的标识及格式内容等；查阅 One-Blue,LLC 的官方网站信息，了解其授权模式，并走访 One-Blue,LLC 谈判代表；获取发行人实际控制人、控股股东出具的相关书面承诺；查阅网上商城关于 BD-R 相关信息；访谈发行人的相关人员等。

经核查，我们认为：因不符合《企业会计准则》对预计负债确认的条件，故无需对相关事项计提预计负债。

问题 4、关于不同销售模式和客户情况

根据问询回复，发行人企业级客户包括第三方数据中心运营商、系统集成商、电信运营商、终端客户、贸易商。发行人设备和解决方案前五大客户中，深圳富宏华实业有限公司、深圳市启辰信息数据存储有限公司、湖北神狐时代云科技有限公司成立不久即与发行人开展大额交易，锦衡国际有限公司、粤盛实业发展有限公司、创鹏科技发展有限公司均为香港注册公司，注册资本规模较小，广东威特曼医药有限公司（销售设备）与发行人业务关联性不高。介质主要客户山东云悠天下外贸综合服务有限公司的销售额逆势上升。

请发行人说明：（1）发行人与电信运营商合作的具体模式，发行人产品对运营商的作用，与其他类型客户的异同；（2）前五大第三方数据中心运营商客户对应的 IDC 中心、终端应用客户情况，发行人获取订单是否经过招投标，终端应用用户是否对运营商进行招投标，相关招投标金额和招投标时间、IDC 中心投入运营时间与发行人收入确认金额和时点、数据中心存储规模与发行人销售存储规模是否匹配；（3）发行人与前五大系统集成商开展业务的具体模式，发行人和集成商对终端客户的具体作用和差异，发行人通过集成商开展交易的必要性，发行人对集成商的重要性，集成商的终端客户是否对集成商进行招投标，相关招投标金额和时间与发行人收入确认金额和时点是否匹配，与终端客户投入使用的时间是否匹配，或与终端客户的存储规模是否匹配；（4）贸易商和集成商的差异，各贸易商的终端客户及其具体应用领域，各期贸易商销售金额的变动原因，新增和退出的原因、合作年限、交易金额及占比，贸易商的期末销售结转比例，是否实现最终销售；（5）发行人与各类中间商、终端使用客户之间关于后续运维、质量责任、付款责任约定，报告期内发生的质量保证费用，是否存在纠纷或资金无法回收的情况；（6）与上述提及的深圳富宏华实业有限公司等具体客户开展交易的原因和合理性；（7）发行人对各业务主要客户的重要性，发行人与相关客户是否存在关联关系。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并说明：（1）对上述不同类型客户及对应终端客户通过函证、实地走访、现场核验、现场资产盘点等具体方法进行核查的范围、方法、比例（分别说明占该类客户收入和整体收入金额的比例），未回函、不接受走访、不接受盘点的直接和终端客户、原因，采取的替代核查方式和核查结论；（2）报告期内直接和中间商的退换货的金额、比例，相关退换货行

为是否具有合理的商业逻辑。

请发行人律师对报告期内分业务前五名主要客户是否存在关联关系进行核查并发表明确意见。

【回复】

【发行人说明】

一、发行人与电信运营商合作的具体模式，发行人产品对运营商的作用，与其他类型客户的异同

报告期内，发行人电信运营商客户为中移物联网有限公司（以下简称“中移物联”）和中国电信股份有限公司梅州分公司（以下简称“中国电信”），上述客户分别为我国三大电信运营商中国移动通信有限公司和中国电信股份有限公司之子公司和分公司。发行人与上述客户交易的终端应用分别为“中移物联网遥感卫星数据中心项目”和“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”。

（一）发行人与电信运营商合作的具体模式

“中移物联网遥感卫星数据中心项目”中，中移物联自建自用数据中心，发行人向中移物联提供以光存储设备为核心的解决方案，中移物联即为发行人光存储解决方案的最终用户。发行人与中移物联的合作模式实质为与最终用户合作。

“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，发行人向中国电信提供以光存储设备为核心的解决方案，中国电信采购后自持，并以此向五华县公安局提供智能存储服务，中国电信为业主方，五华县公安局为光存储解决方案的最终用户。发行人与中国电信的合作模式实质为与终端客户的合作。

（二）发行人产品对运营商的作用

“中移物联网遥感卫星数据中心项目”中，中移物联使用发行人提供的光存储解决方案用于存储自身业务中遥感卫星产生的数据，由于上述数据规模较大，需长时间、安全保存，属于典型的冷数据，发行人的产品契合存储需求。

“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，五华公安视频监控每天产生数据量较大，且由于其办案需要，要求长时间、安全、低成本保存。中国电信依托于在当地积累的丰富经验中标该项目，并与发行人进行合作，使用

发行人提供的以光存储设备为核心、集成行业视频结构化应用软件解决方案作为该项目中监控视频数据长期存储的解决方案。

在上述两个项目中，发行人提供的光存储解决方案均为电信运营商自用，发挥光存储长期、安全、低成本的特点，得到了客户的认可。

经中介机构现场走访确认，发行人对中移物联、中国电信销售额占其当年采购总额的比例均在1%以下，未对其构成重大影响。

（三）与其他类型客户的异同

经过前述分析，发行人与中移物联、中国电信的业务合作模式实质为与终端客户或最终用户的合作，与终端客户或最终用户具有类似性。同时，由于电信运营商本身业务特点、资金实力、品牌声誉、长期合作等与其他客户存在一定差异，因此将电信运营商作为单独一类客户列示。

二、前五大第三方数据中心运营商客户对应的 IDC 中心、终端应用客户情况，发行人获取订单是否经过招投标，终端应用用户是否对运营商进行招投标，相关招投标金额和招投标时间、IDC 中心投入运营时间与发行人收入确认金额和时点、数据中心存储规模与发行人销售存储规模是否匹配

（一）前五大第三方数据中心运营商客户对应 IDC 中心及终端应用客户及招投标及与政府合作情况

报告期内，由于发行人第三方数据中心运营商客户均为民营企业客户，不存在政府部门、事业单位及国有企业客户，无强制招投标要求，公司不存在通过招投标方式向第三方数据中心运营商客户获取订单的情形。

发行人第三方数据中心客户建立 IDC 中心提供存储服务的最终使用客户包含部分政府及事业单位客户，上述政府及事业单位客户采购上述存储服务金额超过一定标准时，才需要对第三方数据中心运营商客户进行招投标。截至本问询函回复报告出具之日，发行人难以获取第三方数据中心运营商客户进行招投标的相关文件，发行人及中介机构通过网络查询招投标信息未有结果。

上述最终使用客户如包含政府部门，在建设前通常由第三方数据中心运营商（或其项目公司）与政府签订了相关招商引资投资协议，或在政府网站刊登了相关新闻，发行人及中介机构取得了上述大型绿色数据中心的政府招商引资协议或政府

网站相关新闻，从而进行了替代核查程序。

报告期内，发行人前五大第三方数据中心运营商客户对应 IDC 中心对应最终使用客户、招投标及与政府合作情况的相关核查情况如下表所示：

单位：万元

年度	客户名称	当期销售金额	对应 IDC 中心	最终使用客户	最终使用客户是否存在政府部门及事业单位客户	是否取得政府招商引资相关协议	是否取得政府网站相关新闻	上述协议、新闻中关于 IDC 中心投资规模的相关描述
2019年 1-6 月	江西叠嘉信息科技有限公司	3,439.92	江西省电子政务数据灾备中心	鹰潭市人民政府等	是	是	是	项目名称：江西省电子政务数据灾备中心项目，总投资约 12 亿元
	肇庆优世联合智慧科技有限公司	2,308.75	京东云华南数据中心	京东等	否	不适用（注 2）	不适用	不适用
2018 年度	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	灵山云数据银行	信阳市人民政府等	是	是	是	绿源巢大数据产业基地总投资约 12 亿元，主要建设新型信息化产业基地，包含光存储研究院、新型数据银行等。
		3,416.82	江苏泰兴环保云平台	泰兴高新区管理委员会等	是	-	是	泰兴灵杏科技（绿源巢同一控制下企业）投资 1.41 亿元的大数据建设运营等项目。
	深圳中农信大数据服务有限公司	3,970.14	河南卢氏县农村金融扶贫大数据中心	卢氏县人民政府及金融机构等	是	是	是	项目实施地点在卢氏县产业集聚区，总投资规模约 3 亿元，主要建设内容包括云数据中心等。
	广东汇信通讯科技有限公司	2,485.92	UnitedDATA（华中）云数据中心项目（二期）	百度等	否	不适用	不适用	不适用

年度	客户名称	当期销售金额	对应 IDC 中心	最终使用客户	最终使用客户是否存在政府部门及事业单位客户	是否取得政府招商引资相关协议	是否取得政府网站相关新闻	上述协议、新闻中关于 IDC 中心投资规模的相关描述
	江苏菲利斯通信信息科技有限公司	1,162.07	郑州永固型大数据存储系统中心	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	是	-	是	11月17日，由河南菲利斯通信信息技术有限公司（菲利斯通之子公司）建设的“大型光存储综合项目”落户郑州航空港。
	淮安瑞驰信息科技有限公司	936.21	淮安市信息灾备中心	淮安经济技术开发区管理委员会等	是	是	-	项目总投资 2亿元 ，采购光盘阵列自动档案库 50 台，每台价格为 360 万元，完成容量达 30 个 PB 的 容灾备份中心 的正常运营。
	创鹏科技发展有限公司	1,899.90	安信（达利）数据运营灾备中心	香港企业	否	不适用	不适用	不适用
2017年度	广东优世联合控股集团股份有限公司/湖北神狐时代云科技有限公司	10,691.87	UnitedDATA（华中）云数据中心	百度、湖北省政法委等	是	-	-	-
	江苏菲利斯通信信息科技有限公司	3,520.09	常熟市政府数据灾备中心	常熟市人民政府等	是	是	-	乙方在常熟市大数据产业园内建设 温冷数据中心 ，该中心建成后将成为国内最大的永固型存储及运算中心，温冷数据的存储量达到 30PB 。
	粤盛实业发展有限公司	2,702.50	柠檬电讯数据中心	香港金融机构等	否	不适用	不适用	不适用
	广州云硕科技有限公司	1,861.03	云硕·云谷数据中心	百度、腾讯、京东、优酷等	否	不适用	不适用	不适用

年度	客户名称	当期销售金额	对应 IDC 中心	最终使用客户	最终使用客户是否存在政府部门及事业单位客户	是否取得政府招商引资相关协议	是否取得政府网站相关新闻	上述协议、新闻中关于 IDC 中心投资规模的相关描述
	深圳市启辰信息数据存储有限公司	967.59	五华数据中心	五华县人民政府等	是	-	是	二是启动一批大数据项目，如广东启辰数据存储有限公司已在建设五华电子政务云数据中心项目；三是大力扶持大数据项目，如为广东启辰云数据存储有限公司入驻提供了强有力支持，县财政以入股方式投资该公司支持公司的发展等。
2016 年度	深圳市启辰信息数据存储有限公司	3,431.64	五华数据中心	五华县人民政府等	是	-	是	

注 1：上表中 2019 年 1-6 月主要客户未包含当期仅销售光存储介质等产品或仅确认服务费的相关客户。

注 2：最终使用客户主要为政府的数据中心，则列示相关外部印证信息；如否，则列示为“不适用”，下同。

综上，发行人与上述第三方数据中心运营商的交易与政府协议和政府网站新闻披露内容相匹配。

(二) 相关 IDC 中心投入运营时间与发行人收入确认金额和时点、数据中心存储规模与发行人销售存储规模是否匹配

1、发行人光存储设备和解决方案业务以验收报告作为确认依据，该收入确认政策与同行业保持一致

发行人面向企业级存储市场销售的光存储设备和解决方案以设备/方案验收报告签署作为收入确认依据，发行人的解决方案业务仅是提供以光存储设备为核心的一系列产品组合，不涉及 IDC 中心的建设、施工和运营。发行人和客户的权利、义务关系仅限于向客户交付光存储产品、安装调试，并经客户验收。

中介机构查询了发行人同行业及供应 IDC 中心的产品设备的上市公司关于收入确认政策，具体情况如下表所示：

序号	供应商简称	证券代码	供应品类	IDC 客户	关于收入确认政策的表述
1	科华恒盛	002335	UPS	天地祥云	产品销售收入在产品已经发出，经客户验收确认并取得 验收 单据，或者取得可作为收取价款依据的相关单据时予以确认。
2	中科曙光	603019	计算机	VMware、Promise	对于系统集成，公司根据合同的约定，在系统集成中的外购软硬件产品和公司软硬件产品的主要风险和报酬已转移给买方，不再保留与之相联系的继续管理权和控制权，系统已按合同约定的条件安装调试、根据合同约定验收条款取得了客户的 验收确认 ，相关经济利益很可能流入，相关成本能够可靠地计量时，验收后一次性确认收入。
3	科泰电源	300153	UPS、发电机组	腾讯、百度、阿里巴巴、上海宝信、世纪互联	根据产品销售合同约定，在 所有权和管理权发生转移时 点确认产品销售收入。
4	英威腾	002334	基础设备（供配电系统、弱电管理系统、精密空调）	广州资拓、深圳阿尔法特	对于不需要安装验收的，根据经销协议及合同条款，以产品发出、取得发货运单等原始凭证后确认收入；需要安装验收，且安装验收工作属于销售合同重要组成部分的，在产品发出，安装调试 验收合格 后视为公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购买方，确认产品销售收入的实现。
5	浪潮信息	000977	服务器	腾讯、百度、阿里巴巴	对于系统集成，公司根据合同的约定，在系统集成中的外购软硬件产品和公司软硬件产品的主要风险和报酬已转移给买方，不再保留与之相联系的继续管理权和控制权，系统已按合同约定的条件安装调试、根据合同约定验收条款取得了客户

序号	供应商简称	证券代码	供应品类	IDC 客户	关于收入确认政策的表述
					的 验收确认 ，相关经济利益很可能流入，相关成本能够可靠地计量时，验收后一次性确认收入。
6	依米康	300249	精密空调	万国数据、世纪互联、长电智源、光环新网	销售给客户的精密环境空调，合同约定本集团没有安装义务的，在精密环境空调交付给客户，并取得客户 收货证明 时确认收入；销售给客户的精密环境空调，合同约定由本集团提供安装服务的，在精密环境空调交付并取得 开机调试验收报告 后确认收入。
7	易事特	300376	UPS	万国数据、鹏博士	采用直销方式销售的产品，在其安装调试完毕，且取得 验收单据 后确认销售收入实现。
8	科士达	002518	基础设备（UPS、精密空调、服务器机柜）	奥飞数据	不需要安装调试的商品，公司在销售合同规定的交货期内，将货物运至客户指定地点经客户验收合格，且取得客户签收单后确认收入；需要安装调试的商品，公司在销售合同规定的交货期内，将货物运至客户指定地点， 安装调试完成后 确认收入。
9	海量数据	603138	存储设备	-	产品销售在按照合同约定向购买方移交了产品并取得 签收凭证 时确认收入。
10	同有科技	300302	存储设备	-	销售商品指为满足客户的需求，销售相应产品或解决方案的业务。公司根据合同约定在相关货物发出并经客户 验收合格 后，公司不再对该商品实施实际控制权，并且与销售该商品有关的成本能够可靠的计量时，确认相关收入及成本；部分需安装调试的，按合同约定在项目实施完成并经对方验收合格后确认收入及成本。

综上，供应 IDC 中心的产品设备的上市公司均以产品验收合格或完成安装调试作为收入确认依据，因此公司收入确认政策与同行业上市公司及供应 IDC 中心的产品设备的上市公司一致，不以 IDC 中心投入运营作为确认收入时点。

2、相关 IDC 中心投入运营时间与发行人收入确认金额和时点基本一致、数据中心存储规模与发行人销售存储规模相匹配

公司提供的产品仅是 IDC 中心采购设备的一部分，发行人收入确认和 IDC 投入运营时间存在一定差异，分为两种情况：①对于新建 IDC 中心，客户在验收本公司产品之后，并完成 IDC 中心建设之后，才会投入运营，且运营是一个数据存储容量逐渐变大的分期投运过

程。此种情况下，发行人收入确认时点要早于 IDC 中心投入运营时点；②对于已有的 IDC 中心，其本身已经运营一段时间，随着客户存在冷数据存储需求增长，向发行人采购光存储设备，此种情况下，发行人收入确认时点晚于 IDC 中心投入运营时点。

报告期内，发行人主要第三方数据中心运营商客户相关 IDC 中心投入运营时间与发行人收入确认金额和时点、数据中心存储规模与发行人销售存储规模相匹配。具体情况如下表所示：

单位：万元

年度	客户名称	当期确认收入金额	对应 IDC 中心	IDC 中心投入运营时间	当期发行人确认收入时点	IDC 中心存储规模	发行人销售规模
2019年1-6月	江西叠嘉信息科技有限公司	3,439.92	江西省电子政务数据灾备中心	拟于2019年11月投入运营	2019年5月	规划存储规模300PB，冷数据存储容量270PB	24PB
	肇庆优世联合智能科技有限公司	2,308.75	京东云华南数据中心	2019年3月开始分期投运	2019年6月	以数据计算为主（规划5000个标准机柜）；发行人已提供的冷数据存储容量20.16PB，根据意向订单拟提供88.2PB	20.16PB（注）
2018年度	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	灵山云数据银行	2018年4月试运营，9月份正式运营	2018年7/9/10/11/12月	热数据存储容量2PB，冷数据存储容量24PB	15.6PB
		3,416.82	江苏泰兴环保云平台	2018年5月试运营，9月份同步正式运营	2018年2/3/4/5/10月	热数据存储容量1PB，冷数据存储容量12PB	9.6PB
	深圳中农信大数据服务有限公司	3,970.14	河南卢氏县农村金融扶贫大数据中心	2019年3月开始试运营	2018年10/11月	热数据存储容量1.8PB，冷数据存储容量30PB	18PB
	广东汇信通讯科技有限公司	2,485.92	UnitedDATA（华中）云数据中心（二期）	2019年3月开始分期投运	2018年12月	热数据存储容量1PB，冷数据存储容量18PB	18PB

年度	客户名称	当期确认收入金额	对应 IDC 中心	IDC 中心投入运营时间	当期发行人确认收入时点	IDC 中心存储规模	发行人销售规模
	江苏菲利斯通信息科技有限公司	1,162.07	郑州永固型大数据存储系统中心	截止 2019 年 8 月还处于系统平台深度融合测试阶段, 暂未进入运营状态	2018 年 11 月	热数据存储容量 1PB, 冷数据存储容量 20PB	12PB
	淮安瑞驰信息科技有限公司	936.21	淮安市信息灾备中心	2019 年 3 月开始试运营	2018 年 11 月	热数据存储容量 3PB,, 冷数据存储容量 30PB	6PB
	创鹏科技发展有限公司	1,899.90	安信(达利)数据中心	2019 年 3 月开始运营	2018 年 10 月	以数据计算为主(420 个标准机柜); 发行人提供的冷数据存储容量 2PB	2PB
2017 年度	广东优世联合控股集团股份有限公司/湖北神狐时代云科技有限公司	10,691.87	UnitedDATA(华中)云数据中心	2018 年 4 月开始分期投运	2017 年 9/12 月	以数据计算为主(2300 个标准机柜); 发行人提供的冷数据存储容量 9PB	9PB
	江苏菲利斯通信息科技有限公司	3,520.09	常熟市政府数据灾备中心	2018 年 6 月开始分期投运	2017 年 11 月	热数据存储容量 3PB, 冷数据存储容量 42PB	30PB
	粤盛实业发展有限公司	2,702.50	柠檬电讯数据中心	2015 年开始运营	2017 年 11 月	以数据计算为主; 发行人提供的冷数据存储容量 5PB	5PB
	广州云硕科技有限公司	1,861.03	云硕·云谷数据中心	2016 年开始运营	2017 年 11/12 月	以数据计算为主(3680 个标准机柜); 发行人提供的冷数据存储容量 10PB	10PB
	深圳市启辰信息数据存储有限公司	967.59	五华数据中心	2017 年 3 月开始分期投运	2017 年 2/4/12 月	规划部署热数据存储 3PB, 光存储 30PB	3PB
2016 年度	深圳市启辰信息数据存储有限公司	3,431.64	五华数据中心	2017 年 3 月开始分期投运	2016 年 9/10/11/12 月	规划部署热数据存储 3PB, 光存储 30PB	6.3PB

注：发行人向京东云华南数据中心提供的光存储设备合计 20.16PB 包含 2018 年度向日海通信提供的 7.56PB（120 台 ZL2520）和 2019 年 1-6 月向肇庆优

世联合提供的 12.60PB (200 台 ZL2520)。

三、发行人与前五大系统集成商开展业务的具体模式，发行人和集成商对终端客户的具体作用和差异，发行人通过集成商开展交易的必要性，发行人对集成商的重要性，集成商的终端客户是否对集成商进行招投标，相关招投标金额和时间与发行人收入确认金额和时点是否匹配，与终端客户投入使用的时间是否匹配，或与终端客户的存储规模是否匹配

(一) 发行人与前五大系统集成商开展业务的具体模式，发行人和集成商对终端客户的具体作用和差异，发行人通过集成商开展交易的必要性，发行人对集成商的重要性

1、发行人与前五大系统集成商开展业务的具体模式，发行人和集成商对终端客户的具体作用和差异

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。

在该合作模式下，系统集成商对于终端客户的作用为针对终端客户的需求进行整体设计，将其划分为不同模块向不同供应商采购，同时可能负责工程的实施；发行人通常作为光存储模块的供应商，对终端客户的具体作用为提供光存储设备或光存储解决方案。

报告期内发行人与前五大系统集成商开展业务的具体模式如下表所示：

客户名称	最终使用客户	发行人对最终用户的具体作用	系统集成商对最终用户的具体作用
深圳市宇维视通科技有限公司	青岛胶东国际机场、贵州省毕节市福朋喜来登酒店、哈尔滨新海都国际温泉旅游度假有限公司、深圳东方银座美爵酒店、南安泛华大酒店、海南省肿瘤医院、浙商银行股份有限公司深圳前海分行、易方大厦、四川峨胜水泥集团股份有限公司、重庆解放碑威斯汀酒店等	根据最终用户需求与系统集成商共同规划信息化集成方案，提供大数据及音视频存储解决方案。	作为专业信息系统集成项目施工单位，共同参与规划信息化集成方案，负责具体项目方案优化及工程实施。

客户名称	最终使用客户	发行人对最终用户的具体作用	系统集成商对最终用户的具体作用
北京越洋紫晶数据科技有限公司	国家卫健委等	规划指导光存储系统集成方案及提供大数据存储解决方案	集成项目实施方,负责采购光存储之外其他相关设备并进行集成以及项目具体实施
	军工单位	根据系统集成商提供的最终用户需求提供光存储设备及解决方案	涉密
北京普世时代科技有限公司	军工单位	根据系统集成商提供的最终用户需求提供光存储设备	涉密
日海通信服务有限公司	京东云计算运营中心	根据最终使用客户 IDC 中心具体需求定制光存储设备	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
山东华宇航天空间技术有限公司	军工单位	根据系统集成商提供的最终用户需求提供光存储设备	涉密
广东威特曼医药有限公司/ 广东新领域云存储系统有限公司	佛山市第一人民医院、广州南海经济开发区人民医院、江门市中心医院、暨南大学附属第一医院、广西壮族自治区林业局、广州市番禺区何贤纪念医院、广东省皮肤病防治所等	根据系统集成商提供的最终用户需求提供光存储设备	与最终用户对接,了解其需求,并设计整体医院信息化方案,负责方案的采购与实施
南京叠嘉信息科技有限公司(注1)	解放军陆军工程大学	根据系统集成商提供的最终用户需求提供光存储设备	涉密
苏州平流层信息科技有限公司	江西、辽宁等地出版社	提供 MHL 系列模块化光存储设备	将发行人提供的 MHL 模块化光存储设备集成至智能印刷机并出售给出版客户
	某政府项目	根据系统集成商提供的最终用户需求提供 ZL6120 系列光存储设备	与最终用户对接,了解其需求,并设计整体音像数据的备份存储系统,负责方案的采购与实施
深圳市爱思拓信息存储技术有限公司	菏泽智慧城市项目	根据系统集成商提供的最终用户需求提供光存储设备	与最终用户对接,了解其需求,并设计整体政务信息化方案,负责方案的采购与实施
广东绿源巢信息科技有限公司(注2)	广州图书馆、东莞大朗镇档案馆、东莞广播电视台等	根据系统集成商提供的最终用户需求提供光存储设备	与最终用户对接,了解其需求,并设计整体档案信息化方案,负责方案的采购与实施

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同一控制下企业, 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。

2、发行人通过集成商开展交易的必要性

发行人通过系统集成商开展交易主要包括以下几个方面的原因：

(1) 发行人聚焦于光存储领域，而光存储产品仅是部分下游客户需求的一个子模块

报告期内，发行人聚焦于光存储领域，而光存储产品作为冷数据的存储方案，通常仅是部分下游客户行业信息化应用需求的子模块，因此发行人通常选择与综合性信息系统集成商合作，再由系统集成商寻找除光存储外其他各子模块的供应商提供相关产品以满足最终用户的信息化需求。

(2) 系统集成商通常在行业、区域等方面具备客户资源，根据终端客户需求主动与发行人取得合作

报告期内，发行人的系统集成商通常在行业、区域等方面具备丰富的项目资源，积累了大批优质客户（例如广东威特曼医药股份有限公司在医疗领域、深圳市宇维视通科技有限公司在视频采集领域），在客户需求中包含存储设备时通过展会或朋友介绍方式主动与发行人建立合作关系。发行人与上述系统集成商通过树立标杆项目和典型应用，在相关行业对光存储应用实现快速推广。

(3) 部分系统集成商具备军工资质

报告期内，发行人部分系统集成商具备特殊行业资质（例如北京越洋紫晶数据科技有限公司、山东华宇航天空间技术有限公司、北京普世时代科技有限公司具备军工资质），发行人通过与上述系统集成商建立合作关系，在尚未取得全部军工资质的情形下，将产品的最终应用拓展至军工领域，并取得最终使用客户的认可。

(4) 公司仍处于发展期初期，在资源相对有限的情况下与系统集成商合作可提升获取业务效率

目前企业级光存储市场进入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、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”战略，即公司投入主要精力对重点区域、重点行业优先进行针对性业务开发工作，对于其他领域业务开发主要采用“联盟化”模式，通过与存储行业经验丰富的信息系统集成商建立合作伙伴关系，这样的业务开发模式有效提升了公司获取业务的渠道和效率。

3、发行人对系统集成商的重要性

经中介机构对主要客户实地走访确认，报告期内发行人向前五大系统集成商销售金额占其采购金额比例普遍在 20%以下，占比相对较低，具体情况如下表所示：

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	向紫晶存储采购的金额占采购总额的比例
2019年1-6月	北京普世时代科技有限公司	1,847.27	20%-50%
	苏州平流层信息科技有限公司	1,561.95	50%以上
	深圳市宇维视通科技有限公司	1,046.89	20%-50%
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	807.35	20%-50%
	广东威特曼医药有限公司(含广东新领域云存储系统有限公司)	122.40	金额较小
	合计	5,385.86	
2018年度	深圳市宇维视通科技有限公司	3,887.84	10%-20%
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	3,547.93	20%-50%
	日海通信服务有限公司	1,363.70	1%以下
	山东华宇航天空间技术有限公司	431.03	1%以下
	广东威特曼医药有限公司(含广东新领域云存储系统有限公司)	133.76	1%以下
	合计	9,364.26	
2017年度	深圳市宇维视通科技有限公司	845.28	1%-10%
	南京叠嘉信息科技有限公司(注1)	843.38	50%以上
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	818.16	20%-50%
	广东威特曼医药有限公司	593.98	1%-10%
	苏州平流层信息科技有限公司	508.00	20%-50%
	合计	3,608.79	
2016年度	北京越洋紫晶数据科技有限公司	927.06	20%-50%
	深圳市爱思拓信息存储技术有限公司	769.57	未告知
	广东绿源巢信息科技有限公司(注2)	728.10	10%-20%
	广东威特曼医药有限公司	472.61	1%-10%
	山东华宇航天空间技术有限公司	420.51	1%以下
	合计	3,317.85	

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同一控制下企业，江西叠嘉信息科技有限公司为江苏菲利斯通信息科技有限公司之全资子公司。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、淮安瑞驰信息科技有限公司和江西叠嘉信息科技有限公司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、淮安瑞驰信息科技有限公司和江西叠嘉信息科技有限公司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四家客户销售额。

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。

注3：广东威特曼医药有限公司和广东新领域云存储系统有限公司为同一控制下的企业。

报告期内，公司2017年度向系统集成商南京叠嘉销售金额占其当年采购金额比例超过50%，主要系该公司为一家技术平台公司，主要向发行人购买设备后进行二次技术开发，并最终出售给终端客户。2017年度南京叠嘉向发行人采购的设备均用于中国人民解放军陆军工程大学存储系统项目。

公司2019年1-6月向苏州平流层信息科技有限公司销售金额占其当期采购金额比例超过50%，主要系其当期实施的某政府存储系统项目金额较大，由于该项目以光存储设备为核心，公司作为该项目的光存储设备的供应商，导致上述向发行人采购占比超过50%。

(二) 集成商的终端客户是否对集成商进行招投标, 相关招投标金额和时间与发行人收入确认金额和时点是否匹配, 与终端客户投入使用的时间是否匹配, 或与终端客户的存储规模是否匹配

报告期内, 公司部分系统集成商客户的终端客户为政府部门及事业单位客户, 上述政府部门及事业单位终端客户以及部分其他终端客户向系统集成商采购通过招投标方式进行, 中介机构通过中国政府采购网、剑鱼标讯等对发行人主要系统集成商招投标情况进行了网络检索, 并取得了系统集成商的中标通知书等文件, 报告期内, 发行人主要系统集成商客户招投标中标信息如下表所示:

单位: 万元

客户名称	招标/项目编号	采购单位	项目名称	发行人销售产品类型	招投标金额	发行人收入确认金额(含税)	系统集成商中标时间	发行人确认收入时间
北京正群欣世信息技术有限公司	GXTC-1670044	国家档案局档案科学技术研究所	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相关实验室设备购置项目	解决方案	178.96	129.00	2016年11月	2016年12月
北京中软华创信息科技有限公司	GXTC-18070043	国家档案局档案科学技术研究所	国家档案局档案科学技术研究所电子档案自主可信长期保存存储系统研发项目	解决方案	639.00	45.00	2018年7月	2018年8月
深圳市宇维视通科技有限公司	不适用	浙商银行股份有限公司深圳分行	浙商银行前海支行弱电智能化项目	解决方案	163.76	69.54	2017年7月25日	2017年11月
	不适用	海南省肿瘤医院有限公司	海南省肿瘤医院项目一期弱电工程	解决方案	1,763.14	229.77	2016年12月1日	2017年11月
北京越洋紫晶数据科技有限公司	2017-GFKD-JS-WZ-10363	国防科技大学	国防科技大学国产自主可控光电融合云安全存储系统采购项目	光存储设备	207.60	111.44	2018年4月11日	2018年12月

客户名称	招标/项目编号	采购单位	项目名称	发行人销售产品类型	招投标金额	发行人收入确认金额(含税)	系统集成商中标时间	发行人确认收入时间
广东新领域云存储系统有限公司	0612-1741T0600135	佛山市第一人民医院	佛山市第一人民医院 PACS 及电子病历存储备份扩容项目	光存储设备	218.50	53.81	2018年1月3日	2018年1月
	JMSL2018-076	江门市中心医院	江门市中心医院影像数据蓝光存储归档项目	光存储设备	347.85	85.99	2018年8月20日	2019年1月
	0724-1801D53N3132	暨南大学附属第一医院	暨南大学附属第一医院采购长期数据存储设备项目	光存储设备	159.18	54.90	2018年11月28日	2019年3月
太原市易鑫科技有限公司	不适用	中国人民武装警察部队临汾市支队	中国人民武装警察部队临汾市支队“两室两站”信息化项目	解决方案	179.39	39.15	无法获取	2018年3月
梅州市金华信科技有限公司	GDZQ20170630	大埔县教育局	大埔县教育局六镇教育强镇复评采购项目	解决方案	1,443.00	105.31	2017年9月	2017年11月
成都卫士通信信息安全技术有限公司	GXZC2017-D3-3621-CGZX	广西壮族自治区政府采购中心	广西壮族自治区政府采购中心广西党员管理信息化工程虚拟专网中心机房设备采购	光存储设备	176.00	39.85	2017年4月	2017年8月
佛山市顺德区新动力科技网络有限公司	GZL2019-FS006	佛山市顺德区人民法院	顺德区法院光盘库软硬件系统(包组A)	光存储设备	44.80	38.00	2019年4月	2019年5月

如上表所示，发行人确认收入时间晚于中标时间，公司向系统集成商销售产品确认收入金额小于其招投标金额，主要系公司产品仅为系统集成商招投标产品的一部分，且系统集成商通常会进行一定利润加成所致。

综上，部分系统集成商的政府部门及事业单位客户对系统集成商进行招投标，相关招投标金额和时间与发行人收入确认金额和时点相匹配。此外，终端客户投入使用的时间以及终端客户的存储规模等数据尚难以取得，但公司向系统集成商销售产品确认收入金额均小于其招投标金额。

四、贸易商和集成商的差异，各贸易商的终端客户及其具体应用领域，各期贸易商销售金额的变动原因，新增和退出的原因、合作年限、交易金额及占比，贸易商的期末销售结转比例，是否实现最终销售

（一）贸易商与集成商的差异

报告期内，发行人客户中贸易商与系统集成商在销售产品类型、应用市场、销售产品特点、以及是否经过加工或再集成其他产品等方面存在一定差异，具体情况如下：

项目	贸易商	系统集成商
销售产品类型	以光存储介质为主，包含少量光存储设备	光存储设备、解决方案
销售产品应用市场	以消费级市场为主，少量应用于企业级市场	企业级市场
销售产品特点	以标准化产品为主，定制化程度较低	定制化程度较高
是否经过加工或再集成其他产品	否，直接销售给终端客户	是，通常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

（二）各贸易商的终端客户及其具体应用领域

报告期内，发行人主要贸易商（交易金额 200 万元以上）的应用领域情况及主要终端客户情况如下表所示：

客户名称	主要销售产品类型	具体应用领域	主要终端客户
深圳富宏华实业有限公司	光存储设备	东南亚等地影音娱乐消费级光存储市场；香港、深圳小型数据中心市场	香港利高集团、香港恒贤集团等
凯莱科技（香港）有限公司	光存储介质	美国、墨西哥、南美、欧洲、东南亚、日本、台湾等地数据存储和影音娱乐消费级光存储市场	1、Global Digital Technoloy, Inc; 2、Global Multimedia Ltd; 3、Importaciones y Representaciones; 4、Jd Industrial Limited; 5、Leader Media Techno Inc; 6、Topford Technology Development Limited
山东云悠天下外贸综合服务有限公司	光存储介质	非洲，俄罗斯等地影音娱乐消费级光存储市场	当地大型超市、电子批发市场等
维加智能科技（广东）有限公司	光存储介质	南美洲等地影音娱乐消费级光存储市场	当地大型超市、电子批发市场等
深圳中电投资股份有限公司	光存储介质	非洲，俄罗斯等地影音娱乐消费级光存储市场	当地大型超市、电子批发市场等
香港锦衡国际有限公司	光存储设备	东南亚、欧洲、美国等地蓝光光盘复制市场	蓝光光盘复制行业厂商
创鹏科技发展有限公司	光存储设备	电子产品国际贸易	日本软件开发企业、香港金融机构

（三）各期贸易商销售金额的变动原因，新增和退出的原因、合作年限、交易金额及占比

报告期内，发行人主要贸易商各期销售金额的变动情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	开始合作年份	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
凯莱科技（香港）有限公司	2014年	557.26	48.88%	838.34	41.05%	1,141.74	42.27%	1,737.51	25.07%
深圳富宏华实业有限公司	2015年	550.55	48.29%	891.65	43.66%	447.86	16.58%	1,307.26	18.86%

客户名称	开始合作年份	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
维加智能科技(广东)有限公司	2014年	2.70	0.24%	69.53	3.40%	122.13	4.52%	26.49	0.38%
山东云悠天下外贸综合服务有限公司	2016年	-	-	183.96	9.01%	504.45	18.68%	23.83	0.34%
深圳中电投资股份有限公司	2013年	-	-	-	-	204.78	7.58%	498.23	7.19%
香港锦衡国际有限公司	2016年	-	-	-	-	-	-	2,992.35	43.17%
创鹏科技发展有限公司	2015年	-	-	-	-	-	-	277.27	4.00%
合计		1,110.51	97.41%	1,983.48	97.12%	1,834.17	89.64%	6,862.96	99.01%

1、深圳富宏华实业有限公司收入波动的原因

深圳富宏华实业有限公司主要面向东南亚消费级存储市场提供光存储介质，同时也面向为香港、深圳两地为大型企业和金融机构提供服务器托管和数据存储等服务的小型 IDC 中心提供存储设备，由于客户需求存在一定波动，深圳富宏华实业有限公司的销售额存在一定波动。

2、深圳中电投资股份有限公司 2018 年度退出合作、山东云悠天下外贸综合服务有限公司收入先上升后下降、凯莱科技(香港)有限公司及维加智能科技(广东)有限公司收入下降的原因

深圳中电投资股份有限公司于 2018 年度退出合作主要系随着 2017 年其控股股东中国电子进出口有限公司进行业务结构调整，其电子消费品贸易业务中针对光盘部分的业务计划逐步取消，导致退出合作。

山东云悠天下外贸综合服务有限公司的光盘贸易业务经办人员原先为深圳中电投资股份有限公司与发行人的业务经办人，从深圳中电投资股份有限公司离职后入职山东云悠天下外贸综合服务有限公司，延续了与发行人在消费级市场光盘贸易的业务往来。

报告期内，发行人向深圳中电投资股份有限公司和山东云悠天下外贸综合服务有限公司销售光存储介质金额合计数分别为 522.06 万元、709.24 万元、183.96

万元和 0，整体呈下降趋势。

上述四家客户均为面向海外消费级光盘市场的贸易商客户，随着光存储消费级市场的自然下降，以及发行人主动将业务重心向国内企业级市场转移，报告期内发行人向上述客户的销售金额整体呈下降趋势。

3、香港锦衡国际有限公司 2017 年度开始未有新业务合作的原因

香港锦衡国际有限公司主要是针对蓝光光盘复制市场的贸易商客户，报告期内主要于 2016 年度采购公司的 BD3S 系列光存储设备并进行销售，由于下游蓝光光盘复制行业需求下降，加之香港锦衡国际有限公司业务调整，2017 年起未有新业务合作。

4、创鹏科技发展有限公司由贸易商转变为第三方数据中心运营商的原因

创鹏科技发展有限公司原先主要从事贸易业务，从发行人处采购光存储设备并销售至日本、台湾等地的企业客户。后随着企业级存储市场的高速发展以及新进入股东注资，创鹏科技发展有限公司于 2018 年起将主要精力投入香港自建数据中心运营业务。

（四）贸易商的期末销售结转比例，是否实现最终销售

发行人与贸易商合作关系为“买断制”，在此类合作模式下，公司将产品的所有权转移给贸易商客户，若非质量问题不接受退货。

经中介机构对主要贸易商客户进行实地走访及检查期后回款确认，发行人向贸易商销售的产品未发生退货情形，于报告期末基本已实现最终销售，期末不存在大额存货未实现最终销售的情形。

五、发行人与各类中间商、终端使用客户之间关于后续运维、质量责任、付款责任约定，报告期内发生的质量保证费用，是否存在纠纷或资金无法回收的情况

(一) 发行人与各类中间商、终端使用客户之间关于后续运维、质量责任、付款责任约定

1、发行人与贸易商客户关于后续运维、质量责任、付款责任约定

发行人销售给贸易商客户的产品主要为消费级光存储介质以及 BD 系列等功能较为简单的光存储设备，在发行人与贸易商的合作中，发行人需保证符合行业通行的质量规范，无设计、制造、材质及技术瑕疵等，除此之外通常未对后续运维做出约定。

2、发行人与系统集成商客户及其终端使用客户之间关于后续运维、质量责任、付款责任约定

发行人销售给系统集成商客户的产品以定制化程度相对较高的 ZL 系列以及模块化 MHL 系列光存储设备为主，在发行人与系统集成商的合作中，双方通常约定一年左右的质保期。

在上述质保期内，如果因发行人设计或制造的原因，使系统无法正常使用，由发行人负责供应备件，协助系统集成商及终端使用客户进行系统恢复工作等。发行人与系统集成商在约定质保期的协议中通常将合同金额的 5%-10% 作为质保金，于质保期届满后支付。

(二) 报告期内发生的质量保证费用

发行人销售的设备、解决方案交付并经客户验收后运行稳定。报告期内，质保、售后服务费用支出主要系售后巡检跟踪设备运行以及零星的维修材料支出。其中，材料费主要是领用 CPU、硬盘等周边 IT 配套件，报告期内各年度实际发生金额极小。报告期内，销售费用中与质保、售后服务等销售活动相关的费用列示如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
差旅费	5.09	25.44	23.69	20.29
其他（材料费）	-	0.66	-	-
合计	5.09	26.10	23.69	20.29
占营业收入比重	0.03%	0.06%	0.08%	0.14%

（三）发行人与各类中间商及终端使用客户之间不存在纠纷或资金无法回收的情况

中介机构对于主要客户进行访谈确认，检查发行人应收账款回款情况，登陆相关网站查询诉讼等信息。经核查，目前发行人与各类中间商及终端使用客户之间不存在纠纷或资金无法回收的情况。

六、与上述提及的深圳富宏华实业有限公司等具体客户开展交易的原因和合理性

（一）深圳富宏华实业有限公司、深圳市启辰信息数据存储有限公司、湖北神狐时代云科技有限公司成立不久即与发行人开展大额交易的原因和合理性

公司上述客户的成立日期及报告期内公司与其交易金额如下表所示：

单位：万元

客户名称	成立日期	销售金额			
		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
深圳富宏华实业有限公司	2014-05-08	550.55	891.65	447.86	1,307.26
深圳市启辰信息数据存储有限公司	2015-03-25	-	-	1.13	413.52
广东启辰云数据存储有限公司	2016-06-22	93.05	529.01	967.59	3,431.64
湖北神狐时代云科技有限公司	2016-05-20	-	953.15	10,353.40	-

光存储行业的导入期为 2015 年前后，较早从事光存储相关企业成立时间均于 2015 年前后。伴随着万物互联时代的来临，“大数据、云计算、人工智能、物联网”等信息技术的应用发展，全球数据呈爆炸式增长，我国数据存储产业亦迎来高速发展，深圳富宏华实业有限公司、深圳市启辰信息数据存储有限公司分别

于 2014 年初和 2015 年初成立，从事数据存储相关贸易及系统集成业务，迎来高速发展，并在成立之后与发行人建立业务合作联系。

伴随着 2015 年以来《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）》的相继出台，国家大力推动绿色数据中心建设。在此背景下，广东启辰云数据存储有限公司和湖北神狐时代云科技有限公司于 2016 年成立并进行五华县数据中心和华中云数据中心的建设筹备工作，分别于 2016 年和 2017 年向发行人采购光存储设备和解决方案，用于建设上述绿色数据中心。

综上，上述客户成立不久即与发行人开展大额交易具备商业合理性。

（二）锦衡国际有限公司、粤盛实业发展有限公司、创鹏科技发展有限公司均为香港注册公司，注册资本规模较小的原因和合理性

公司光存储设备主要客户中，锦衡国际有限公司、粤盛实业发展有限公司、创鹏科技发展有限公司均为香港注册公司，上述公司注册资本均为 1 万港元。

1、香港公司法采用授权资本制，以 1 万港元作为注册资本是市场通行做法

由于香港公司法采用授权资本制，即公司在认足并交足一定比例法定资本后即可成立，注册资本，也称为名义资本，只是履行法律所规定的注册程序需要，与公司日常经营情况没有必然联系。目前香港法律规定的公司最低注册资本为 1 万港元，绝大部分企业考虑注册成本等因素亦选择按照此标准注册资本进行注册，因此公司上述香港客户注册资本规模较小主要系香港与大陆工商管理体系不同所致，并不等同于公司发展规模较小。发行人与上述香港客户开展交易具备商业合理性。

香港授权资本制下注册资本 1 万港元的公司代表企业经营案例						
公司名称	所属上市公司	注册时间	注册资本 (万港元)	总资产 (万元)	净资产 (万元)	净利润 (万元)
三星电气（香港）有限公司	三星医疗	2012 年 9 月 3 日	1.00	130,680.29	30,122.15	11,153.23
江淮汽车（香港）有限公司	江淮汽车	2014 年 5 月 19 日	1.00	48,512.00	943.00	109.00
雅士能基因科技有限公司	贝瑞和康	2013 年 12 月 10 日	1.00	9,465.53	8,004.10	4,081.43

香港授权资本制下注册资本 1 亿港元的公司代表企业经营案例						
公司名称	所属上市公司	注册时间	注册资本 (万港元)	总资产 (万元)	净资产 (万元)	净利润 (万元)
星空发展有限公司	江苏雷利	2011 年 8 月 30 日	1.00	12593.07	12,252.11	2,452.51

资料来源：招股说明书等公开资料

2、发行人与上述香港公司交易具备真实商业交易背景和商业合理性

报告期内，发行人与上述三家香港公司交易背景如下：

(1) 锦衡国际有限公司

锦衡国际有限公司成立于 2005 年，具备覆盖东南亚、欧洲、美国等地的终端客户覆盖，主要根据终端客户需求从事电子产品设备等各类产品的国际贸易业务，年收入金额 2,000 万美元左右，其主要客户中包括等具备 ROM 光盘生产资质的厂商。报告期内，根据终端客户需求，锦衡国际有限公司于 2016 向发行人采购 BD3S 系列光存储设备 146 台并最终销售给上述光盘厂商，采购金额 2,992.35 万元，占其当年采购金额比例不足 20%。

(2) 粤盛实业发展有限公司

粤盛实业发展有限公司成立于 2015 年，主要从事电子及通信相关产品设备的出口业务，年收入金额 5,000 万港元左右，随着信息存储行业近年来的迅速发展，依托于国际贸易业务积累的资金实力，粤盛实业发展有限公司于 2017 年通过与香港柠檬电讯合作的方式切入光存储数据中心业务。报告期内，根据其数据中心业务进度需要，粤盛实业发展有限公司于 2017 年向发行人采购 MHL 系列光存储设备 50 台，采购金额 2,702.50 万元，占其当年采购金额 20%-50%。

(3) 创鹏科技发展有限公司

创鹏科技发展有限公司成立于 2015 年，成立之初主要业务包括根据日本软件开发企业、香港金融机构等终端客户需求向其销售电子产品设备，后随着新进入股东注资，其主要业务趋于多元化，并于 2018 年度投资建设安信（达利）数据中心。创鹏科技发展有限公司于 2016 年向发行人采购 BD3S、MHL、ZL1800 和 ZL6120 等系列光存储设备 7 台用于国际贸易业务并销售给终端客户，于 2018 年

向发行人采购 MHL 系列光存储设备 40 台用于安信（达利）数据中心建设。

中介机构核查了发行人与上述香港客户开展交易的合同、发票、出口单据以及银行回款凭证，对上述客户进行实地访谈确认，并对香港柠檬电讯数据中心及安信（达利）数据中心进行了实地走访已查看发行人销售设备的最终使用情况。经核查，发行人与上述客户交易具备真实交易背景及商业合理性。

（三）广东威特曼医药有限公司（销售设备）与发行人业务关联性不高的原因和合理性

公司系统集成商客户广东威特曼医药有限公司（以下简称“广东威特曼”）成立日期为 1995 年 11 月 3 日，实际控制人为李灿辉。其是一家实力雄厚、向广东省医院和药店为主的客户销售药品、医疗设备等相关产品专业公司，具有丰富的医院客户资源。

2016 年底 2017 年初医药市场实行“两票制”以来，广东威特曼原有业务面临冲击，加之近年来随着医院信息化进程的推进，各大医院存在巨大的冷数据存储需求，基于上述情况，广东威特曼与公司进行合作，向医院客户提供光存储设备，并于 2016 年变更经营范围，新增“销售计算机软硬件”。为了更好的开拓新业务，广东威特曼实际控制人李灿辉将其控制的另外一家企业更名为广东新领域云存储系统有限公司（以下简称“广东新领域”），其经营范围包括“生产、销售计算机软硬件”，专业从事数据存储相关工作。2018 年以来，李灿辉逐渐将其与发行人业务从广东威特曼转移至广东新领域。

2016 年-2018 年及 2019 年 1-6 月，公司向广东威特曼（包括同一控制下的广东新领域）的销售额分别为 472.61 万元、593.98 万元、133.76 万元和 122.40 万元，占当期收入的比重分别为 3.16%、1.90%、0.33%和 0.79%，占比相对较低。

综上，广东威特曼医药有限公司经营范围中包含与发行人的合作内容，双方合作具备商业合理性。

（四）介质主要客户山东云悠天下外贸综合服务有限公司的销售额逆势上升的原因和合理性

公司介质主要客户山东云悠天下外贸综合服务有限公司成立日期为 2016 年

5月23日，实际控制人为山东省威海市南海新区管理委员会。公司向该客户销售自产的光存储介质，报告期内销售额分别为23.83万元、504.45万元、183.96万元和0。

2017年向该客户的销售金额较2016年上升，主要系发行人与该客户于2016年11月开始合作，2016年度与该客户交易时间仅为2个月，而2017年度全年公司均与该客户持续进行交易所致，因此公司与该客户销售额上升具备合理性。

七、发行人对各业务主要客户的重要性，发行人与相关客户是否存在关联关系

（一）发行人对各业务主要客户的重要性

经中介机构对发行人各业务主要客户进行实地现场访谈确认，发行人对各业务主要客户销售金额占当年该客户采购金额比例普遍在50%以下。具体情况如下表所示：

1、企业级市场光存储设备前五名客户

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	向紫晶存储采购的金额占采购总额的比例
2019年 1-6月	肇庆优世联合智慧科技有限公司	2,308.75	50%以上
	北京普世时代科技有限公司	1,847.27	20%-50%
	苏州平流层信息科技有限公司	1,561.95	50%以上
	南京叠嘉信息科技有限公司	0.47	金额较小
	江苏菲利斯通信息科技有限公司	1,343.33	50%以上
	小计	1,343.81	
	广东威特曼医药有限公司(含广东新领域云存储系统有限公司)	0.94	金额较小
	合计	7,183.23	
2018年 度	创鹏科技发展有限公司	1,899.90	50%以上
	日海通信服务有限公司	1,363.70	1%以下
	深圳富宏华实业有限公司	586.84	20%-50%
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	557.41	20%-50%
	山东华宇航天空间技术有限公司	431.03	1%以下

年度	客户名称	收入金额	向紫晶存储采购的金额占采购总额的比例
	合计	4,838.88	
2017 年度	南京叠嘉信息科技有限公司	843.38	50%以上
	江苏菲利斯通信信息科技有限公司	3,520.08	50%以上
	小计	4,363.46	
	粤盛实业发展有限公司	2,702.50	20%-50%
	广州云硕科技发展有限公司	1,859.49	1%-10%
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	818.16	20%-50%
	广东威特曼医药有限公司	593.98	1%-10%
	合计	10,337.59	
2016 年度	锦衡国际有限公司	2,992.35	10%-20%
	深圳富宏华实业有限公司	1,307.26	50%以上
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	833.72	20%-50%
	深圳市爱思拓信息存储技术有限公司	769.57	未告知
	广东绿源巢信息科技有限公司	728.10	10%-20%
	合计	6,631.01	

报告期内，发行人企业级市场光存储设备客户中，深圳富宏华实业有限公司（2016 年度）、南京叠嘉信息科技有限公司和江苏菲利斯通信信息科技有限公司（2017 年度、2019 年 1-6 月）、创鹏科技发展有限公司（2018 年度）、肇庆优世联合智慧科技有限公司（2019 年 1-6 月）、苏州平流层信息科技有限公司（2019 年 1-6 月）向发行人采购金额占其当年采购金额比例超过 50%。

其中，深圳富宏华实业有限公司主要向发行人采购设备并出售至深圳香港两地的小型数据中心，由于 2016 年该公司业务规模相对较小导致其采购占比超过 50%；南京叠嘉信息科技有限公司为技术平台公司，主要向发行人购买设备后进行二次技术开发，并最终出售给终端客户，2017 年度南京叠嘉向发行人采购的设备均用于中国人民解放军陆军工程大学存储系统项目；江苏菲利斯通信信息科技有限公司、创鹏科技发展有限公司和肇庆优世联合智慧科技有限公司目前分别为负责常熟市政府数据灾备中心、安信（达利）数据中心和京东云华南数据中心的建设及运营的项目公司，上述公司相关年度向公司采购用于相关数据中心的以光存储设备为主的解决方案导致占比超过 50%。苏州平流层信息科技有限公司向

发行人采购占比 50% 以上的原因详见本问询之“问题 4”之回复之“三、（一）3、发行人对系统集成商的重要性”之分析。

2、企业级市场解决方案前五名客户

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	向紫晶存储采购的金额占采购总额的比例
2019 年 1-6 月	江西叠嘉信息科技有限公司	3,439.92	50%以上
	深圳市宇维视通科技有限公司	1,046.89	20%-50%
	五华县人民医院	987.69	1%-10%
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	805.94	20%-50%
	五华县财政局	197.88	金额较小， 未进行客户访谈
	合计	6,478.32	
2018 年 度	广东绿源巢信息科技有限公司	5,741.33	20%-50%
	河南省灵山信息科技有限公司	3,202.20	20%-50%
	小计	8,943.53	
	深圳中农信大数据服务有限公司	3,970.14	50%以上
	深圳市宇维视通科技有限公司	3,887.84	10%-20%
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	2,989.88	20%-50%
	中移物联网有限公司	2,680.17	1%以下
	合计	22,471.56	
2017 年 度	广东优世联合控股集团股份有限公司	338.46	10%-20%
	湖北神狐时代云科技有限公司	10,353.40	50%以上
	小计	10,691.87	
	中国电信股份有限公司梅州分公司	1,560.29	1%以下
	广东启辰云数据存储有限公司	967.59	50%以上
	深圳市宇维视通科技有限公司	845.28	1%-10%
	五华县人民医院	743.31	1%以下
	合计	14,808.33	
	广东启辰云数据存储有限公司	3,431.64	50%以上
	北京正群欣世信息技术有限公司	110.26	金额较小， 未进行客户访谈
合计	3,541.90		

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,发行人企业级市场解决方案客户中,广东启辰云数据存储有限公司(2016、2017年度)、湖北神狐时代云科技有限公司(2017年度)和深圳中农信大数据服务有限公司(2018年度)以及江西叠嘉信息科技有限公司(2019年1-6月)向发行人采购金额占其当年采购金额比例超过50%。

其中,广东启辰云数据存储有限公司、湖北神狐时代云科技有限公司和江西叠嘉信息科技有限公司分别为负责五华县数据中心、UnitedDATA(华中)云数据中心、江西省电子政务数据灾备中心的建设及运营的项目公司,深圳中农信大数据服务有限公司为深圳中农信控股有限公司设立的从事大数据业务的子公司,目前主要从事河南卢氏县农村金融扶贫大数据中心的建设工作,上述公司相关年度向公司采购用于年相关数据中心的以光存储设备为主的解决方案导致占比超过50%。

3、消费级市场光存储介质前五名客户

单位:万元

年度	客户名称	收入金额	向紫晶存储采购的金额占采购总额的比例
2019年 1-6月	凯莱科技(香港)有限公司	557.26	50%以上
	深圳富宏华实业有限公司	550.55	50%以上
	维加智能科技(广东)有限公司	2.70	金额较小,未于当期进行客户访谈
	合计	1,110.51	
2018年度	凯莱科技(香港)有限公司	838.34	50%以上
	深圳富宏华实业有限公司	304.81	20%-50%
	山东云悠天下外贸综合服务有限公司	183.96	1%以下
	维加智能科技(广东)有限公司	69.53	1%-10%
	合计	1,396.65	
2017年度	凯莱科技(香港)有限公司	1,141.74	50%以上
	山东云悠天下外贸综合服务有限公司	504.45	1%以下
	深圳中电投资股份有限公司	204.78	1%以下
	维加智能科技(广东)有限公司	122.13	1%-10%

年度	客户名称	收入金额	向紫晶存储采购的金额占采购总额的比例
	广州市日胜光电科技有限公司	13.33	金额较小， 未进行客户访谈
	合计	1,986.45	
2016 年度	凯莱科技（香港）有限公司	1,737.51	50%以上
	深圳中电投资股份有限公司	498.23	1%以下
	维加智能科技（广东）有限公司	26.49	1%以下
	山东云悠天下外贸综合服务有限公司	23.83	1%以下
	深圳市蓝紫科技有限公司	8.55	金额较小， 未进行客户访谈
	合计	2,294.62	

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，发行人消费级市场光存储介质客户中，凯莱科技（香港）有限公司向发行人采购金额占其当年采购金额比例均超过 50%，该公司主要业务包括光存储介质以及设备配件等的进出口贸易，近年来随着互联网的快速发展，CD、DVD 等光存储介质市场逐渐萎缩，配件业务需求相对较不稳定，凯莱科技主要业务中从发行人采购蓝光介质并出口占比升高。

（二）发行人与相关客户是否存在关联关系

报告期内，历史上曾在公司兼职的外部董事华中科技大学曹强、姚杰两位老师持股南京叠嘉（及其相关企业菲利斯通、瑞驰信息等）为发行人客户，与发行人存在关联关系。

除此以外，发行人与其他客户不存在关联关系。

【中介机构核查事项】

一、对上述不同类型客户及对应终端客户通过函证、实地走访、现场核验、现场资产盘点等具体方法进行核查的范围、方法、比例（分别说明占该类客户收入和整体收入金额的比例），未回函、不接受走访、不接受盘点的直接和终端客户、原因，采取的替代核查方式和核查结论

（一）函证和实地走访情况

保荐机构、申报会计师、发行人律师通过实地走访和函证的方式对上述不同类型客户与发行人报告期内的交易情况进行了核查确认，具体情况如下：

单位：万元

年度	客户类型	主营业务收入金额	走访确认金额	回函确认金额	走访确认比例	回函确认比例
2019年 1-6月	第三方数据中心运营商	7,269.48	7,176.43	7,269.48	98.72%	100.00%
	系统集成商	5,609.16	5,386.33	5,384.92	96.03%	96.00%
	电信运营商	44.89	44.89	44.89	100.00%	100.00%
	终端用户	1,266.24	987.69	1,260.58	78.00%	99.55%
	贸易商	1,140.08	1,107.81	1,107.81	97.17%	97.17%
	小计	15,329.85	14,796.21	15,067.67	96.52%	98.29%
2018 年度	第三方数据中心运营商	21,799.77	21,799.77	20,884.52	100.00%	95.80%
	系统集成商	10,043.59	8,084.23	9,011.78	80.49%	89.73%
	电信运营商	2,871.42	2,871.42	2,871.42	100.00%	100.00%
	终端用户	3,027.76	2,421.33	1,117.04	79.97%	36.89%
	贸易商	2,042.34	1,729.99	1,914.12	84.71%	93.72%
	小计	39,784.89	36,904.08	35,798.89	92.76%	89.98%
2017 年度	第三方数据中心运营商	19,743.07	19,743.07	19,743.07	100.00%	100.00%
	系统集成商	5,381.53	3,960.96	3,950.24	73.60%	73.40%
	电信运营商	1,560.29	1,560.29	1,560.29	100.00%	100.00%
	终端用户	1,506.81	1,130.11	286.92	75.00%	19.04%
	贸易商	2,700.89	2,298.85	2,222.94	85.11%	82.30%
	小计	30,892.58	30,892.58	27,763.46	91.24%	89.87%
2016 年度	第三方数据中心运营商	3,431.64	3,431.64	3,431.64	100.00%	100.00%

年度	客户类型	主营业务收入金额	走访确认金额	回函确认金额	走访确认比例	回函确认比例
	系统集成商	4,488.79	3,739.68	2,582.52	83.31%	57.53%
	终端用户	86.51	-	-	0.00%	0.00%
	贸易商	6,931.49	6,853.63	6,355.40	98.88%	91.69%
	小计	14,938.43	13,983.95	12,369.56	93.89%	82.80%

(二) 针对销售最终实现情况的现场核查

保荐机构、申报会计师、发行人律师针对不同客户销售的最终实现情况，对企业级应用主要采用了项目实地走访的方式，对贸易商销售的最终实现情况进行实地核查的方式，对上述不同类型客户与发行人报告期内的交易情况进行了实地核查确认，具体情况如下：

单位：万元

年度	客户类型	收入金额	最终销售实现核查确认金额合计	实地核查比例
2019年 1-6月	第三方数据中心运营商	7,269.48	7,176.43	98.72%
	系统集成商	5,609.16	5,440.11	96.99%
	电信运营商	44.89	44.89	100.00%
	终端用户	1,266.24	987.69	78.00%
	贸易商	1,140.08	注	注
	小计	15,329.85	12,852.62	89.04%
2018 年度	第三方数据中心运营商	21,799.77	19,707.32	90.40%
	系统集成商	10,043.59	8,265.40	82.30%
	电信运营商	2,871.42	2,871.42	100.00%
	终端用户	3,027.76	2,177.94	71.93%
	贸易商	2,042.34	注	注
	小计	39,784.89	33,022.08	83.00%
2017 年度	第三方数据中心运营商	19,743.07	17,882.04	90.57%
	系统集成商	5,381.53	1,903.51	35.37%
	电信运营商	1,560.29	1,560.29	100.00%
	终端用户	1,506.81	1,156.48	76.75%
	贸易商	2,700.89	1,141.74	42.27%
	小计	30,892.58	23,644.06	76.54%
2016	第三方数据中心运营商	3,431.64	3,431.64	100.00%

年度	系统集成商	4,488.79	604.07	13.46%
	终端用户	86.51	-	0.00%
	贸易商	6,931.49	4,729.86	68.24%
	小计	14,938.43	8,765.57	58.68%

注：2018 年以来不存在贸易商新增的情况，中介机构结合以往年度终端走访情况、贸易商实地走访确认情况以及替代程序，未再实施终端走访。

（三）未回函、不接受走访及现场核查的客户情况

中介机构在对报告期内发行人主要客户进行核查的过程中，不存在既不回函又不接受走访及现场核查的客户。2016 年-2018 年，已回函但尚未接受走访的客户收入占报告期内各期主营业务收入占比分别为 0、6.02%和 3.43%，已接受走访但尚未回函的客户收入占报告期内各期主营业务收入占比分别为 11.17%、5.72%和 4.57%；2019 年 1-6 月，中介机构安排走访的客户均接受了走访，所有走访客户亦均完成了回函。上述客户不接受走访或未回函的主要原因包括目前和公司已未有合作、对接业务人员已离职等，目前中介机构正在持续沟通中。

针对上述不接受核查的客户，保荐机构和申报会计师主要采取了检查相关合同、物流单据、验收单、发票、银行流水等凭证、检查期后回款、以及访谈发行人相关人员等方式进行了替代程序。

二、报告期内直接和中间商的退换货的金额、比例，相关退换货行为是否具有合理的商业逻辑

经中介机构实施如下核查程序：对发行人主要客户进行实地访谈确认，获取了发行人财务明细账，检查是否存在退换货的账务记录等。

经核查，报告期内发行人各类型客户均不存在退换货的情形。

【核查意见】

我们实施了如下核查程序：取得并核查了第三方数据中心运营商客户建设大型绿色数据中心相关的政府招商引资协议或政府网站相关新闻；查询获取了同行业及供应 IDC 中心的产品设备的上市公司关于收入确认政策的表述并进行了对比分析，通过中国政府采购网、剑鱼标讯等对发行人主要系统集成商招投标情况进行了网络检索，取得并核查了系统集成商取得的中标通知书等文件并与发行

人销售明细表进行了比对；取得并核查了发行人与主要贸易商客户和系统集成商客户签订合同中关于质保责任的条款；通过国家企业信用信息公示系统、企查查、香港公司注册处网上查册中心对相关客户的工商信息进行了网络核查；通过裁判文书网对公司与相关客户诉讼情况进行了网络核查；对相关客户进行了函证和实地走访，对发行人销售的最终实现情况进行了项目走访和贸易商最终用户核查，对不配合函证和实地走访的客户实施了补充替代程序；对发行人相关销售人员、商务人员及财务总监进行了访谈。

经核查，我们认为：

(1) 发行人与电信运营商合作模式实质为与终端客户或最终用户的合作模式，电信运营商购买发行人产品目的为自用（或自建数据中心用于向政府部门出租存储服务）；由于电信运营商本身业务特点、资金实力、品牌声誉等与其他客户存在一定差异，因此将电信运营商作为单独一类客户列示；

(2) 发行人第三方数据中心运营商客户均非政府部门、事业单位或国有企业客户，发行人向其销售产品无需经过招投标程序，第三方数据中心的最终使用客户包含部分政府及事业单位客户，该政府及事业单位客户采购第三方数据中心服务金额超过一定标准时，才需要对第三方数据中心运营商客户进行招投标，中介机构通过取得第三方数据中心运营商与政府签订的招商引资协议及查看政府网站新闻对其真实性进行了核查，发行人与上述第三方数据中心运营商客户的交易情况与政府协议和政府网站新闻披露内容相匹配；

(3) 发行人面向企业级存储市场销售的光存储设备和解决方案以验收报告签署作为收入确认依据，发行人的解决方案业务仅是提供以光存储设备为核心的一系列产品组合，不涉及 IDC 中心的建设、施工和运营。发行人和客户的权利、义务关系仅限于向第三方数据中心运营商交付光存储产品、安装调试，并经客户验收。上述收入确认政策与同行业上市公司及供应 IDC 中心的产品设备的上市公司一致，不以 IDC 中心投入运营作为确认收入时点；在实际业务执行过程中，发行人相关 IDC 中心投入运营时间与发行人收入确认金额和时点、数据中心存储规模与发行人销售存储规模基本匹配；

(4) 发行人与系统集成商业务合作模式中，系统集成商对于终端客户的作

用为针对终端客户的需求进行整体设计，将其划分为不同模块向不同供应商采购，同时可能负责工程的实施；发行人通常作为光存储模块的供应商，对终端客户的具体作用为提供光存储设备或光存储解决方案；

(5) 发行人通过系统集成商开展业务主要系由于发行人专注于光存储领域，而部分最终用户的需求不局限于光存储产品，且系统集成商具备行业、区域客户资源和资质等，发行人与其合作可提高业务获取效率，具备必要性与合理性；报告期内发行人向前五大系统集成商销售金额占其采购金额比例普遍在 20%以下，占比相对较低；

(6) 发行人部分主要系统集成商终端客户为政府部门及事业单位客户，履行了招投标程序，相关招投标金额和时间与发行人收入确认金额和时点相匹配；

(7) 发行人客户中贸易商客户与系统集成商在销售产品类型、应用市场、销售产品特点、以及是否经过加工或再集成其他产品等方面存在一定差异，发行人贸易商客户主要集中于光存储介质消费级市场；报告期内各期贸易商销售金额的变动原因，新增和退出的原因与实际情况相符；**2017 年以来**，发行人向贸易商销售金额占营业收入比重为 **7%左右**，占比相对较低，发行人向贸易商销售的产品均为买断式，于报告期末基本已实现最终销售，期末不存在大额存货未实现最终销售的情形；

(8) 发行人与贸易商一般未约定质保期，通常与系统集成商约定一年左右的质保期以及 5%-10%的质保金；报告期内发行人质量保证相关费用占比较低；发行人与各类中间商及终端使用客户之间不存在纠纷或资金无法回收的情况；

(9) 发行人与深圳富宏华实业有限公司等具体客户的合作原因与实际情况相符，具备商业合理性；

(10) 经中介机构对发行人各业务主要客户进行实地现场访谈确认，发行人对各业务主要客户销售金额占当年该客户采购金额比例普遍在 50%以下；报告期内，发行人除与南京叠嘉、菲利斯通、瑞驰信息和**江西叠嘉**存在关联关系外（**2019 年 1-6 月上述公司作为比照关联方进行披露**），与其他客户均不存在关联关系；

(11) 中介机构对发行人不同类型客户进行了函证和实地走访核查,覆盖报告期收入比例分别达到 85%和 90%左右;此外,中介机构针对发行人销售的最终实现情况对终端项目应用和贸易商的终端客户进行了实地核查,覆盖各期收入比例达 80%左右;对于未回函或不接受访谈的客户,保荐机构和申报会计师主要采取了检查相关合同、物流单据、验收单、发票、银行流水等凭证、检查期后回款、以及访谈发行人相关人员等方式进行了替代程序;

(12) 经保荐机构和申报会计师核查,报告期内,发行人各类型客户均不存在退换货的情形。

问题 5、关于大额预付款和其他非流动资产

根据问询回复，发行人对部分供应商支付了大额预付款，其中 CAFARI INC. 为 2017 年在美国硅谷注册的软件公司，2017 年发行人与该公司签订《软件授权许可协议》，按实际销量给付授权费用，2018 年末发行人预付该公司 700 万元软件款。发行人向深圳市巨浪潮科技有限公司各期末支付的预付款金额均为 504.17 万元。截至 2018 年末发行人 1 年以上预付款金额为 974.18 万元。此外，发行人各期末其他非流动资产金额分别为 2,455.06 万元、2,184.04 万元、1,469.24 万元，主要为预付工程款和设备款。报告期内，发行人向深圳众杰伟业科技有限公司预付货款 447.35 万元，预付设备采购款 447.35 万元、2,184.04 万元、1,459.24 万元。

请发行人说明：（1）在未实现销售收入的情况下，支付预付款是否符合协议内容，向各类供应商大额支付预付款的原因，预付金额占合同总金额的比例，购买的具体产品，是否具有商业合理性，发行人对各预付款供应商的重要性，发行人与各主要预付款供应商是否存在关联关系；（2）向 CAFARI INC. 采购软件的具体用途，公司关于软件授权的授权范围、授权期限、授权费用、是否独家、是否存在保底、返利等具体协议约定，该交易的具体发生时间；（3）发行人对深圳市巨浪潮科技有限公司多年预付款余额均为 504.17 万元的原因，是否符合相关协议约定；（4）1 年以上预付款的主要客户和原因，预付款的期后结转和产品交付情况，相关交易是否实际发生，相关款项对应合同能否继续履行，是否应当计提减值；（5）发行人通过深圳众杰伟业科技有限公司进行采购并支付大额预付货款和设备款的原因，采购的具体内容，价格是否公允，是否存在关联关系；（6）其他非流动资产的账龄情况，是否存在长期挂账未结转的情况及原因；（7）同时存在大额应收款和预付款的原因，对供应端和销售端的议价能力，在产业链中的具体地位。

请保荐机构、律师和申报会计师详细说明对主要预付款客户和其他非流动资产的形成原因、合理性、资金流向、相关交易是否发生进行核查，说明核查的范围、方法、比例，相关预付款是否具有真实的商业背景，并发表明确意见。

【回复】

【发行人说明】

一、在未实现销售收入的情况下，支付预付款是否符合协议内容，向各类供应商大额支付预付款的原因，预付金额占合同总金额的比例，购买的具体产品，是否具有商业合理性，发行人对各预付款供应商的重要性，发行人与各主要预付款供应商是否存在关联关系

（一）公司支付预付款是否符合协议内容，公司支付预付款的原因，预付金额占合同总金额的比例，购买的具体产品，是否具有商业合理性

公司预付款符合协议内容，具有商业合理性，主要预付款供应商购买的具体产品、预付金额占合同总金额的比例、购买的具体产品如下表所示：

报告期各期末，发行人大额预付账款（各年前五大）的情况如下：

单位：万元

供应商类型	供应商名称	购买的具体产品	2019年上半 年末	2018年 末	2017年 末	2016年 末	合同总金 额	预付金额 占合同总 金额比例	协议约定
软件类	CAFARI INC.	Café Box 软件许可	900.00	700.00	200.00	-	2,000.00	35.00%	详见下述“二”详细分析
	深圳市华讯方舟 软件信息有限公 司	社区服务平台软件 等	2.33	246.00	-	-	230.00	100.00% (注1)	签订合同后全款预付
	广州智锦科技有 限公司	智慧城管综合管理 系统及配套硬件	-	-	83.23	-	277.44	30.00%	合同签订后支付总合同金额 30%
	梅州市华盈讯通 科技有限公司	设备配套软件等	-	6.66	72.43	100.58	-	(注2)	支付合同款后进行软件的安 装与调试
	深圳市钧博网络 设备有限公司	智慧集成管理信息 采集软件、健康大 数据分析管理系统	190.00	190.00	-	-	380.00	50.00%	合同签订后支付总合同金额 50%
		数据生命周期管理 软件模块开发	140.00	-	-	-	280.00	50.00%	合同签订后 10 个工作日支 付总合同金额 50%
		摆渡机软件模块开 发	60.00	-	-	-	120.00	50.00%	合同签订后 20 个工作日支 付总合同金额 50%
	深圳市长益通信 信息科技有限公司	双录系统管理平台 及标准音视频双录 SDK 系统软件模块 开发	212.83	-	-	-	480.00	44.34% (注5)	合同签订后 15 个工作日支 付总合同金额 50%

供应商类型	供应商名称	购买的具体产品	2019年上半年末	2018年末	2017年末	2016年末	合同总金额	预付金额占合同总金额比例	协议约定
		分布式文件系统软件模块开发	175.00	-	-	-	350.00	50.00%	合同签订后 20 个工作日支付总合同金额 50%
	深圳市奥浦瑞信息科技有限公司	分布式数据库存储系统软件模块开发	330.19	-	-	-	700.00	47.17% (注 6)	合同签订后 20 个工作日支付总合同金额 50%
基础设备 件外协加 工类	广州市锐霖电气机械有限公司	ZL 基础设备件外协加工	69.94	621.05	-	-	7,347.80	0.95% (注 3)	签订合同后支付合同总金额 10%一年期的银行承兑汇票作为预付款
	SHIN-HEUNG PRECISION CO., LTD.	MHL 基础设备件外协加工	-	-	-	301.61	519.38	58.07%	部分合同要求预付全款；部分合同要求预付 50%，装船前再支付剩余 50%
IT 配件类	深圳市巨浪潮科技有限公司	显示器、光驱等	-	504.17	504.17	504.17	504.17	100.00%	详见下述“三”详细分析
	深圳市鑫巨人科技有限公司	服务器、电脑	-	224.10	224.10	365.60	507.11	44.19%	服务器于合同签订后预付 60%款项，余额在发货前付清；电脑系款到发货
	国通实业(上海)股份有限公司	硬盘	-	-	-	344.39	648.33	53.12% (注 4)	签订合同后 20 天交货，月结
	丰顺县华联电子元件厂	CPU	-	-	-	300.00	425.00	70.59%	合同签订后 10 天支付 70%货款，产品交付完成前最后一批，支付余款

供应商类型	供应商名称	购买的具体产品	2019年上半年末	2018年末	2017年末	2016年末	合同总金额	预付金额占合同总金额比例	协议约定
大容量 BD-R	威宝国际贸易(深圳)有限公司	定制大容量 BD-R	-	480.00	-	142.99	1,061.82	45.21%	合同签订后预付 480 万(180 天银行承兑汇票),余款发货前支付(180 天银行承兑汇票)
	深圳市卓优数据科技有限公司	定制大容量 BD-R	138.57				1,575.00	8.80% (注 7)	合同签订后支付总合同金额 30%

注 1: 深圳市华讯方舟软件信息有限公司 2018 年期末预付账款中, 230 万元系软件预付款, 另 16 万元系 2018 年合同已执行完毕、未到票的增值税进项税差额; **2019 年期末预付账款 2.33 万元系 2018 年合同已执行完毕、未到票的增值税进项税差额。**

注 2: 梅州市华盈讯通科技有限公司 2018 年、2017 年期末预付账款系已到货、未到票的增值税进项税差额;

注 3: 广州市锐霖电气机械有限公司预付账款当期部分产品已到货, 冲减预付账款, 故预付账款比例占合同金额比例略低于合同的约定;

注 4: 国通实业(上海)股份有限公司预付金额系基于合作考虑, 为锁定下年度采购价格, 根据供应商要求, 在第四季度提前预付春节后的第一批合同款;

注 5: 深圳市长益通信息科技有限公司进项税额 22.17 万元冲减预付账款, 故预付账款比例占合同金额比例略低于合同的约定;

注 6: 深圳市奥浦瑞信息科技有限公司进项税额 19.81 万元冲减预付账款, 故预付账款比例占合同金额比例略低于合同的约定;

注 7: 深圳市卓优数据科技有限公司预付账款当期部分产品已到货, 冲减预付账款, 故预付账款比例占合同金额比例略低于合同的约定。

如上表所示, 公司大额预付款项的供应商类型主要包括软件供应商、基础设备件外协供应商、IT 配件类供应商和大容量 BD-R 供应商, 其中:

①软件类供应商由于独家授权或定制化开发的特点, 行业惯例往往要求一定的预付款, 降低商业风险;

其中, **2019 年新增的大额预付款项主要系公司基于市场需求和战略规划, 持续加大研发投入, 根据 2019 年上半年新增研发项目的**

需求，为缩短研发周期，提高研发效率，相应新增的一些应用层为主的软件外包研发项目，具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	外包研发内容	对应发行人在研项目	预付金额	合同金额
深圳市长益通信息科技有限公司	双录系统管理平台及标准音视频双录 SDK 系统软件模块开发	智慧城市视频存储系统研发	212.83	480.00
	分布式文件系统软件模块开发	火星（MARS）光存储分布式文件系统研发	175.00	350.00
深圳市钧博网络科技有限公司	数据生命周期管理软件模块开发	火星（MARS）数据生命周期管理研发	140.00	280.00
	摆渡机软件模块开发	摆渡机 MBD 系列系统研发	60.00	120.00
深圳市奥浦瑞信息科技有限公司	分布式数据库存储系统软件模块开发	火星（MARS）光存储分布式文件系统研发	330.19	700.00

②基础设备件外协供应商需要根据公司的定制化需求进行采购装配，为了降低定制化带来的销售风险，因此也要求一定的预付款；

③IT 配件类供应商主要是一些代理商、贸易商，供应商主要依托资金周转赚取收益，行业惯例往往付款方式与议价能力密切挂钩，为了争取优惠价格，公司接受了预付款方式；

④大容量 BD-R 是向日本三菱、日立乐金（HLDS）定制的产品，威宝国际贸易（深圳）有限公司、深圳市卓优数据科技有限公司（怡亚通（002183.SZ）的控股子公司）需要进口后再销售给公司，为降低定制化带来的销售风险及进口资金成本，因此要求公司提供一定的预付款。

（二）发行人对各预付款供应商的重要性

报告期内，发行人业务规模快速增长，为避免供应商向公司销售的软硬件存在不符合客户要求、质量不达标等情形，影响公司销售业务的稳定性及品牌口碑，公司积极开发各细分领域里较有实力的供应商。

发行人对各预付款供应商的重要性程度不一，在供应商选取过程中，对于定制化的一些软硬件，公司为提高供应商的配合度和响应速度，会策略性选择与一些重视公司业务的供应商进行合作，相应公司对供应商重要性比较高。虽然公司对一些供应商重要性较高，但供应商基于各自所处行业经营惯例和降低商业风险的考虑，要求一定的预付款项，公司基于定制化需求、交易价格、质量要求等的考虑接受其付款条件，符合商业逻辑。

（三）发行人与各主要预付款供应商是否存在关联关系

中介机构实地走访了上述部分供应商，检索查阅了其工商登记信息，并比对了发行人股东、实际控制人、董监高等人员名单；穿透核查了发行人的股东，访谈了发行人的采购负责人等相关人员，确认发行人及股东、实际控制人、董监高等与上述预付款供应商不存在关联关系、委托持股或其他利益输送的情形。

经核查，发行人与预付款供应商之间不存在关联关系。

二、向 CAFARI INC.采购软件的具体用途，公司关于软件授权的授权范围、授权期限、授权费用、是否独家、是否存在保底、返利等具体协议约定，该交易的具体发生时间

（一）公司向 CAFARI INC.采购软件的具体用途

2017年9月26日，公司与 Cafari Inc(卡法利公司)签订《软件授权许可协议》，向 CAFARI INC.采购 Café Box 系统软件许可，应用于公司面向家用消费级存储设备产品 Photo Egg，丰富其应用功能，如下图所示：



公司在 2019 年“数字中国”展示的 Photo Egg2.0 产品



Photo Egg2.0 产品近照

Photo Egg 系公司基于蓝光存储数据系统核心技术，面向个人推出的智能家庭云存储产品，以蓝光存储作为底层存储介质，在应用层提供家庭成员的相册备份、相片智能分析归类，可按照用户需求制作相册，按照默认规则或用户指定规则备份至存储介质，同时可以根据用户需求，与数据运营商的云存储同步，确保用户数据安全，专注解决个人数据安全性隐患及家庭相册管理问题。

CAFARI INC.提供的 Café Box 系统软件，作为 Photo Egg 应用层软件，可通过人工智能图像识别学习技术，对相片进行智能管理分类，按用户的自然习惯浏览照片，并实现智能学习识别处理分类、交互播放等功能。Photo Egg 应用 App 已在各大应用平台上线：

App Store 预览



IOS App Store



Google Play Store



华为应用市场



小米应用市场



腾讯应用市场

VIVO 应用市场

(二) 关于软件授权的授权范围、授权期限、授权费用、是否独家、是否存在保底、返利等具体协议约定，该交易的具体发生时间

根据双方签署的协议，授权情况约定如下：

项目	内容
授权范围	<ul style="list-style-type: none"> ● 大中华区，包括中国大陆、香港特别行政区和台湾地区。
授权期限	<ul style="list-style-type: none"> ● 永久性授权。
排他性约定	<ul style="list-style-type: none"> ● 公司可在授权使用范围内独占的、排他的使用该软件。
授权费用，是否存在保底、返利	<ul style="list-style-type: none"> ● 授权费用为公司每销售一套含有预装许可软件的 Photo Egg，应向 CAFARI INC. (卡法利公司) 支付 200 元 (含税)，支付授权费用的上限为 10 万套，即向 CAFARI INC. 支付的最高授权费用为 2,000 万元人民币； ● 当公司支付的软件授权费用达到 2,000 万元人民币时，公司将获得 Café Box 系统软件的所有权； ● 除上述约定外，该交易协议不存在保底、返利的情况约定。
交易的具体发生时间	<ul style="list-style-type: none"> ● 软件授权许可协议于 2017 年 9 月签订，并于 2018 年 7 月、8 月和 12 月签署补充协议。
预付款约定	<ul style="list-style-type: none"> ● 2017 年 9 月签订授权协议约定，公司在签署协议后预付 2.5 万套预装许可软件产品的含税许可费用 (即 500 万元)，销售超过 2.5 万套，则按照实际销售套数进行结算，每季度结算一次； ● 2018 年 7 月和 8 月签订补充协议约定，经过市场初期调研及客户试用反馈，由于公司自身的硬件部分还需修改升级，延误了产品销售，需再支付 200 万人民币预付款 (即再预付 1 万套预装许可软件产品的许可费用)，原合同总金额不变。 ● 2018 年 12 月，发行人与 CAFARI INC. 就双方的合作达成新的补充协议，协议要求至产品批量上市销售前发行人需增加预付款，继续支付预付款项上限为 600 万元，同时 CAFARI INC. 须继续配合发行人完成授权软件与硬件兼容、适配、测试、平台选择、认证以及维护阶段等相关工作。

(三) 关于未实现销售收入的情况下，公司预付 CAFARI INC 款项的说明

截至 2019 年 6 月 30 日，公司预付 CAFARI INC. 900 万元，系按照双方上述签

署的协议约定执行。公司在 Photo Egg 未实现收入的情况下，预付款项主要有以下四方面的原因：

其一，CAFARI INC 为了降低授权技术泄露的商业风险，要求公司按照商业惯例，在提供 Photo Egg 的授权许可软件代码前，先预付 2.5 万套预装许可软件产品的含税许可费用（即 500 万元=2.5 万套*200 元/套）；

其二，公司在拿到 Photo Egg 的授权许可软件代码后，还需要与公司开发的底层蓝光存储系统软硬件进行兼容，因此从取得软件授权到 Photo Egg 产品上市具有一定的间隔期，公司在 2018 年 5 月左右实现软硬件兼容，推出 Photo Egg1.0 版本，进行客户试用；

其三，由于 2018 年以来企业级光存储市场发展速度较快，公司在消费级市场的投入研发速度相对放缓，同时经过市场初期调研及客户试用反馈，公司自身的硬件系统部分还需修改升级，延误了产品正式上市销售时间。根据双方 2017 年 9 月授权合作时预计，2018 年 1 月上市产品，每个月出货 5 千个，对应支付 100 万元授权费，由于公司缘故产品上市销售时间延误，CAFARI INC 到 2018 年下半年时提出增加预付金额。2018 年 7 月，公司为了稳定与 CAFARI INC 的授权合作关系，双方协商再预付 1 万套预装许可软件产品的许可费用（即 200 万元=1 万套*200 元/套），并签订补充协议，截至 2018 年末公司已合计预付 700 万元授权费（双方假设 2018 年 1-7 月每月出货 5 千个，合计出货 3.5 万套测算）；

其四，考虑到产品上市推迟导致双方无法按照最初约定的计划交付授权并兑现 CAFARI INC 的预期收益，覆盖其机会成本。2018 年 12 月，发行人与 CAFARI INC. 就双方的合作达成新的补充协议，协议要求至产品批量上市销售前发行人需增加预付款，继续支付预付款项上限为 600 万元，同时 CAFARI INC. 须继续配合发行人完成授权软件与硬件兼容、适配、测试、平台选择、认证以及维护阶段等相关工作。根据双方的备忘录，CAFARI INC. 继续保留对发行人的大中华区独家授权，不会对其他厂商进行技术授权。2019 年上半年，发行人按照补充协议向其继续预付了 200 万元，截至目前已累计预付 900 万元，按照双方协商在产品批量上市销售前，发行人最多再预付 400 万元。

公司 2018 年底投入研发资源立项并加快该产品硬件系统部分的修改升级，在 2019 年 4 月的数字中国展览中正式公开推出该产品 2.0 版本，后续将在完成联合

测试后，实现上市销售。目前，公司已开发了 Alliance Technology Development Limited 等境外销售渠道商，同时在国内积极洽谈电信运营商、航空公司积分商城兑换等销售渠道。

三、发行人对深圳市巨浪潮科技有限公司多年预付款余额均为 504.17 万元的原因，是否符合相关协议约定

（一）采购预付背景

2016 年 1 月，广东省梅州市五华县政府与中国电信梅州分公司进行交流，希望中国电信梅州市分公司协助五华县做好信息基础设施三年建设规划（http://www.wuhua.gov.cn/zwgk/gzdt/zwdt/t20160120_12978.htm）。2016 年下半年，公司依托区位优势与中国电信梅州分公司建立合作，计划通过优势互补共同开拓五华县未来三年的信息化市场需求，当时筹划落地合作的项目包括“五华县公安局社会治安监控扩容项目”和“五华县中小学教育信息化建设项目”。

公司对深圳市巨浪潮科技有限公司（以下简称“巨浪潮科技”）的预付款系根据当时双方的合作计划，为其中“五华县中小学教育信息化建设项目”所预付的采购款。该项目旨在推进五华全县各地区的校园网络互通性及校园教育信息化建设，当时规划对显示器等周边配套设备以及设备部件需求较大，由于市场价格波动较大，公司为提前备货并争取优惠采购价格，同意采购合同约定预付全款。因此，预付账款金额与双方的协议约定相符。

（二）未如期执行采购原因

2017 年上半年，由于当地政府希望将当时大幅鼓励的 PPP 模式应用到五华县中小学教育信息化建设项目，将该项目转为采取 PPP 合作模式（建设期 2 年，运营期 13 年）进行实施。公司考虑到 PPP 模式与自身光存储业务模式差异较大，且资金压力较大，因此未继续参与该项目。中国电信梅州分公司和广东富胜实业股份有限公司（五华县本地的一家新三板挂牌公司）作为联合体继续合作投标该项目，并于 2017 年下半年中标“五华县中小学教育信息化建设项目政府与社会资本合作（PPP）”。公司则与中国电信梅州分公司合作，通过分期收款的方式实施了“五华县公安局社会治安监控扩容项目”。

由于五华县中小学教育信息化建设项目的合作变动，公司在预付给深圳市巨

浪潮科技有限公司款项后未执行采购。

（三）预付款报告期挂账原因

发行人作为未履行采购合同的一方，考虑到巨浪潮科技代理供应电脑、显示器等周边配套件（2016年公司曾向其采购131万元的电脑、主板、显示器等），未来预付款可以抵消其他采购需求，经协商，双方同意将该预付款用于后续其他项目材料的采购。但因公司业务情况的发展（不再购买主板组装服务器，转为直接向宝德计算机外购服务器等）以及价格因素，巨浪潮科技可供应产品与售价与公司业务及其他供应商询价未能匹配，公司已预付款项，在与其议价过程中也处于被动地位，故2017年以来公司未能与其达成新的业务合作，双方处于退款还是抵消材料款的拉锯协商之中，因此对深圳市巨浪潮科技有限公司多年预付款挂账余额均为504.17万元。

（四）预付款期后进展情况

2019年，公司与巨浪潮科技达成协议退还了上述预付款项，不存在减值情况。巨浪潮科技同意与发行人达成协议并退还上述预付款项，主要考虑到发行人最近两年快速发展情况和后续的业务合作潜力，为恢复与发行人良好的业务合作关系，同意退还上述预付款项，退款资金均来自于其自有的日常经营资金。

中介机构访谈了巨浪潮科技并取得其确认文件，巨浪潮科技收取上述预付款项用于自身日常经营流动资金，不存在使用预付款项为发行人代垫成本费用等情况，退还预付款项资金来自于巨浪潮科技自身日常经营资金。

四、1年以上预付款的主要客户和原因，预付款的期后结转和产品交付情况，相关交易是否实际发生，相关款项对应合同能否继续履行，是否应当计提减值

截至2019年6月30日，发行人账龄1年以上预付款的主要供应商（50万元以上）情况如下：

单位：万元

供应商名称	2018年12月31日		2019年6月30日	
	1年以上预付款项金额	后续处理情况	1年以上预付款项金额	后续处理情况
深圳市巨浪潮科技有限公司	504.17	全部退回	-	-

供应商名称	2018年12月31日		2019年6月30日	
	1年以上预付款项 金额	后续处理情况	1年以上预付 款项金额	后续处理情况
深圳市鑫巨人科 技有限公司	224.10	抵消材料采购款 141.50万元，剩 余款项全部退回	-	-
CAFARI INC.	200.00	合同正在履行， 累计预付700万 元	500.00	合同正在履行， 累计预付900万 元
合计	928.27	-	500.00	-

深圳市巨浪潮科技有限公司是由于筹划开展上述五华县中小学教育信息化建设项目而预付的采购款项，具体原因参见上述“三、发行人对深圳市巨浪潮科技有限公司多年预付款余额均为 504.17 万元的原因，是否符合相关协议约定”。由于项目终止，相关交易未发生。如上所述，经发行人与深圳市巨浪潮科技有限公司协商，2016 年末预付账款 504.17 万元原计划用于后续其他项目材料的采购，截至 2018 年未能与其达成新的业务合作，2019 年，公司已与其达成协商退还了全部预付款项，不存在减值情况。

深圳市鑫巨人科技有限公司的预付款项也是由于筹划开展上述五华县中小学教育信息化建设项目而预付的采购款项。由于项目终止，相关交易未发生。经发行人与深圳市鑫巨人科技有限公司协商，2016 年末预付账款 365.60 万元用于后续其他项目材料的采购，截至 2018 年末已抵消采购款 141.50 万元，剩余预付款 224.10 万元，2019 年公司已与其达成协商退还了上述剩余全部预付款项，不存在减值情况。

CAFARI INC.是基于签订《软件授权许可协议》预付的款项，具体原因参见上述“二、向 CAFARI INC.采购软件的具体用途，公司关于软件授权的授权范围、授权期限、授权费用、是否独家、是否存在保底、返利等具体协议约定，该交易的具体发生时间”相关回复内容。目前双方协议正常履行，不存在减值的情况。截至 2019 年 6 月 30 日，发行人账龄 1 年以上预付款的主要供应商（50 万元以上）为预付给 CAFARI INC.的 500 万元（合同正在履行，累计预付 900 万元），除此之外，不存在其他长账龄大额预付情况。

除上述 1 年以上预付款，发行人其余预付款项期后收到对应采购合同约定的软件、基础设备件、IT 配件或者是大容量 BD-R 产品，亦不存在减值的情况。

五、发行人通过深圳众杰伟业科技有限公司进行采购并支付大额预付货款和设备款的原因，采购的具体内容，价格是否公允，是否存在关联关系

(一) 与众杰伟业发生业务原因及采购具体内容

公司通过深圳众杰伟业科技有限公司（以下简称“众杰伟业”）主要采购进口货物设备，包括进口光存储设备机械配件（机械臂、光盘匣）和大容量 BD-R 生产线设备（溅镀机、检测系统等）。采购进口过程中，生产线设备金额较高，供应商为了降低商业风险，要求公司提供一定的预付款项。

报告期内，公司向众杰伟业采购的金额如下：

单位：万元

采购具体内容		核算项目	2019 年至今/截止目前	2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日	2018 年度 /2018 年 12 月 31 日	2017 年度 /2017 年 12 月 31 日	2016 年度/2016 年 12 月 31 日
类型	内容						
进口货物	机械臂、光盘匣	采购金额			-	-	603.26
		期末预付金额			-	-	注 1
进口设备	溅镀机等（注 2）	设备交付金额（转固或在建工程）	1,958.77	-	1,000.00	37.38	792.10
		期末其他非流动资产	1,882.76	3,841.53	1,459.24	2,184.04	447.35

注 1：第一轮审核问询函问题 42 回复中，2016 年末预付众杰伟业金额 447.35 万元系重分类到其他非流动资产前的预付金额，在重分类之后余额为 0 万元，此处进行更正；

注 2：设备系公司 100G 大容量研发生产线（多腔溅镀设备、隔离树脂层涂布设备、预干燥设备、湿式压膜设备、脉冲切割区雕刻设备、检测设备）、母盘生产线（光学玻璃基片处理设备、母盘金属化和清洗设备、母盘电铸及处理设备、检测仪、抛光设备、AFM 原子粒显微镜等）、真空溅镀机等。

注 3：报告期内，发行人累计支付给众杰伟业 6,794.30 万元，对应新增设备资产 2,130.50 万元（含税），进口材料 716.34 万元（含税），期末到票进项税 105.93 万元，截至 2019 年 6 月末剩余预付设备款 3,841.53 万元，对应多腔溅镀单元、隔离树脂层涂布单元、坑槽树脂涂布单元、预干燥单元等 100G 生产线设备。其中，5 套多腔溅镀单元（含税 2,213.41 万元，不含税 1,958.77 万元）于 2019 年 7 月 4 日送达发行人梅州工厂，目前合同剩余未到货设备金额 6,305.99 万元，对应剩余预付设备款 1,882.76 万元（即 3,841.53 万元-1,958.77 万元），对应预付比例 29.86%，与合同约定 30% 的预付款要求一致。

报告期各期末，发行人预付众杰伟业的款项，均为设备采购款，因此期末重分类至其他非流动资产。

针对上述期后交付并转固的固定资产设备，中介机构期末进行实地盘点，经核查，上述交付的固定资产设备目前位于发行人的厂区内，正常用于发行人的生产、

检测、研发工作。相关设备（例如 100G 大容量研发线）采购交付时点，也与发行人相关研发项目（100G 大容量 BD-R）的研发进度时点相互吻合。上述预付采购及期后交付的情况真实、准确、完整。

（二）价格公允性说明

众杰伟业提供采购进口业务，公司采购部门收到采购需求时，会针对采购内容，在合格供应商名单中选取至少 3 家合适的供应商进行询价、比价后，向报价优、服务完善的供应商进行采购。众杰伟业的报价及付款条件在合理范围内，公司采购价格公允。公司采购时的比价情况如下：

采购具体内容		供应商	含税报价金额 (万元)	报价对应的付款条件	供应商询价 及付款条件 排名
类型	内容				
进口货物	机械臂	深圳众杰伟业 科技有限公司	66.08	100%预付	1
		山德特克（深 圳）技术有限 公司	68.00	合同签订后 3 周内交 货，100%预付	2
		深圳市康铭讯 科技有限公司	69.20	验收后一周内全款支付	3
进口设备	母盘生 产线	深圳众杰伟业 科技有限公司	1,160.00	签订合同后 10 天支付 45%、发货前支付 20%、 组装调试后支付 25%、 最终验收确认支付 10%	1
		碟研科技有限 公司	1,080.00 (注 1)	订金 50%、交货 50%	2
		上海伟技贸易 有限公司	1,218.00	30%在合同签订 10 天内 支付、35%在交货前， 原厂验收后、25%组装 调试完成并最终买方验 收后、10%验收后 30 天	3

注 1: 碟研科技有限公司报价单贸易条件系 EXW (工厂交货)，需公司承担运输费、保险费及相关税费；

注 2: 上述报价金额均取自发行人采购询价时，供应商的报价单载明价格。

（三）不存在关联关系说明

公司与众杰伟业之间不存在关联关系。中介机构实地走访了该供应商，检索查阅了其工商登记信息，并比对了发行人股东、实际控制人、董监高等人员名单；穿透核查了发行人的股东，访谈了发行人的采购负责人等相关人员，确认发行人及其股东、实际控制人、董监高等与众杰伟业不存在关联关系、委托持股或其他利益输送的情形。

六、其他非流动资产的账龄情况，是否存在长期挂账未结转的情况及原因

报告期内，公司其他非流动资产的账龄情况如下：

单位：万元

性质	2019年上半年末			2018年末		
	1年以内	1-2年	2年以上	1年以内	1-2年	2年以上
设备工程款	3,155.57	705.60	318.44	445.20	1,024.04	-
土地出让金	-	-	-	-	-	-
性质	2017年末			2016年末		
	1年以内	1-2年	2年以上	1年以内	1-2年	2年以上
设备工程款	1,855.61	328.43	-	447.35	1,887.71	-
土地出让金	-	-	-	120.00	-	-

截至2019年6月末，公司1年以上的其他非流动资产均是向众杰伟业预付的100G大容量BD-R生产线设备款形成的其他非流动资产，除此之外，公司不存在其他长期挂账未结转的其他非流动资产。向众杰伟业预付100G大容量BD-R生产线设备款形成的1年以上其他非流动资产背景介绍如下：

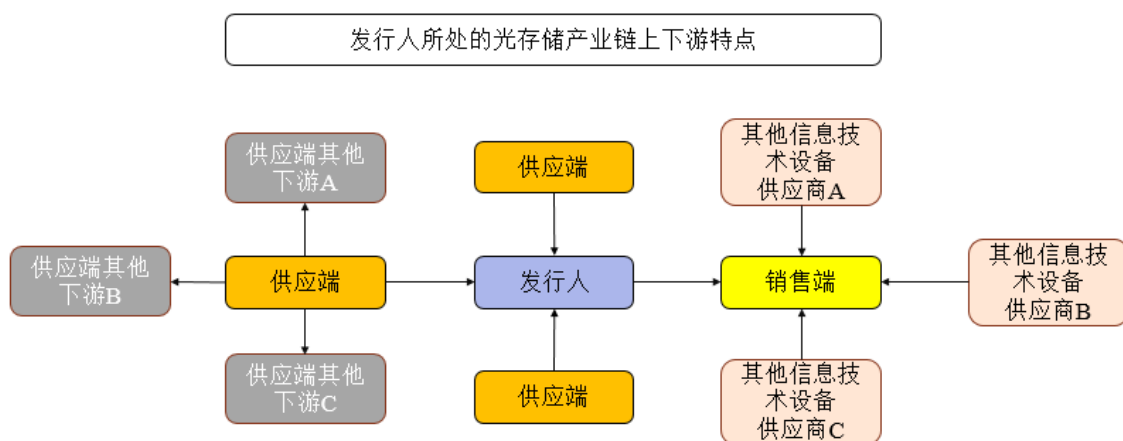
其一、公司根据100G的BD-R研发及量产计划，同步规划建设新厂区并物色100G大容量BD-R生产线配套设备，因市场上高品质的BD-R生产线配套设备（减镀机、树脂涂布单元、预干燥单元、湿式压膜单元等）供应量较少，公司在寻找到合适的设备时，先签订合同进行购买，并按照进口采购惯例预付款项，公司预付给众杰伟业的款项，其已预付给国外设备商。

其二、该些100G大容量BD-R生产线设备，供应商已具备发货条件，因100G大容量BD-R生产线的安装对车间环境要求较高，公司100G大容量BD-R新厂区的建设（系本次募投项目）尚未完成，目前无合适的生产车间存放、安装该些设备，故要求供应商暂缓发货，预付的设备款期后尚未结转。目前，公司已根据100G的量产进度规划，在加快施工建设该新厂区，按照进度将在下半年新厂区建成之后，要求供应商发货并组装结转。

2019年7月4日，供应商向公司送达了100G大容量BD-R生产线中的5套多腔减镀单元（含税2,213.41万元），发行人暂时存放于租赁的车间内。截至目前，发行人不存在1年期以上的其他非流动资产。

七、同时存在大额应收款和预付款的原因，对供应端和销售端的议价能力，在产业链中的具体地位

公司所处的光存储产业链与传统的制造业产业链（上下游通常有一环节具有较高话语权）有所差异，其上游供应端类型众多，包括软件外包、IT 配件、外协、标准件等，下游销售端往往仅是客户众多信息技术系统集成的组成之一。因此，面对不同类型供应商、客户的议价能力需结合供应商、客户自身所处的产业链情况，而不仅仅是发行人的光存储产业链情况，具体说明如下：



上游供应端的部分供应商下游应用市场丰富，除发行人外，还有其他下游领域，公司的零配件采购规模相对部分供应商而言规模有限，因此对一些供应商的影响力一般，需要满足其信用政策要求，从而争取更优的采购价格；同时公司由于产品特点，具有较多定制化需求，增加供应商的商业风险，需要根据其要求提供一定的预付款。

下游销售端的一些客户除从公司采购产品之外，还向其他信息技术设备供应商采购产品，共同组成信息系统，其采取一贯的供应商信用政策管理方式，公司所在光存储行业处于市场发展期初期，以“研发优先+市场优先”为策略，也充分考虑长期合作需求，接受相对较长的还款账期。关于大额应收账款的具体情况详见本问询函回复“问题 10”相关内容。

综上所述，公司对供应端和销售端的议价能力不仅受到光存储产业链的影响，还受到供应端、销售端具体产品所处的细分行业产业链的格局影响，以及目前光存储行业所处发展阶段的影响，是多方面综合因素的体现。伴随公司经营规模及技术水平的持续扩大和不断提升，公司面向上下游的议价能力和产业链地位预计将会持续提升。

【核查意见】

我们实施了如下核查程序：前往美国实地走访 **Cafari Inc** 公司，并对其负责人进行访谈，获取 **Cafari Inc** 相关银行账户流水；获取并核查报告期内的主要预付款和其他非流动资产的相关采购合同，针对相关采购合同内容，对公司的采购负责人进行访谈，详细了解主要预付款和其他非流动资产的交易内容及通过预付方式交易的原因，判断采购及预付的合理性，判断交易是否具有真实的商业背景；获取并核查报告期内的主要预付款和其他非流动资产的付款凭证，付款信息与合同信息一致，资金流向正常；检查报告期内主要预付款及非流动资产的期后交付、结转情况，核实交易内容是否与合同约定一致；通过全国“企业信用信息公示系统”、天眼查及其他网络检索方式，查阅预付款及非流动资产对应供应商的工商登记信息，并比对了发行人股东、实际控制人、董监高、其他核心人员，判断主要预付款及非流动资产的供应商与公司是否存在关联关系；对报告期内预付账款和其他非流动资产的供应商、工程建设方及土地出让交易中心进行发函，确认各报告期的期末余额；对主要预付款和其他非流动资产的供应商进行实地走访确认，确认合同内容及是否存在关联关系，并取得走访对象出具的无关联关系函件。

各核查程序的执行比例情况如下：

核查程序	预付账款期末余额核查占比				其他非流动资产期末余额核查占比			
	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
合同核查	97.24%	99.32%	94.34%	98.28%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
付款凭证检查	95.14%	99.32%	94.34%	98.28%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
期后交付、结转情况检查	91.24%	88.39%	90.11%	89.95%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
工商信息查询	99.59%	99.98%	99.03%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
函证、走访	90.22%	89.87%	87.10%	84.93%	91.91%	99.32%	100.00%	100.00%
总体检查比例	99.59%	99.98%	99.03%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

经核查，我们认为：

(1) 公司产品为非标准产品，材料采购具有定制化特点，下游供应商为降低商业风险，往往要求发行人预付部分款项，发行人向各类供应商支付大额的预付款具有商业合理性，公司支付预付款符合协议内容，公司对各预付供应商重要性程度不一，公司与各主要预付款供应商不存在关联关系；

(2) 公司为丰富面向家庭消费级光存储产品 Photo Egg 的应用功能，向 CAFARI INC. 采购 Cafe Box 系统软件许可，系独家授权，协议未约定保底、返利情况；

(3) 公司对深圳市巨浪潮科技有限公司的预付款符合相关协议约定，由于项目变动原因公司未执行采购，双方协商将预付款项作为后续采购预付款，但由于未达成新的业务合作，处于退款和抵消采购款的协商拉锯状态，因此报告期内持续挂账；巨浪潮科技收取上述预付款项用于自身日常经营流动资金，不存在使用预付款项为发行人代垫成本费用等情况，退还预付款项资金来自于巨浪潮科技自身日常经营资金；

(4) 公司 1 年期以上预付款，因公司自身产品投放延迟原因或者项目变动，导致合同执行晚于预期或者未继续履行，未继续履行的合同（巨浪潮、鑫巨人）期后已抵消采购款或退回全部预付款，无需计提减值；继续履行的合同期后均交付了相关的基础设备件、软件、IT 配件以及大容量 BD-R 产品等；

(5) 公司通过深圳众杰伟业科技有限公司进行货物和设备的进口采购，价格公允，中介机构针对该预付款交付并转固的固定资产设备进行实地盘点，经核查，上述交付的固定资产设备目前位于发行人的厂区内，正常用于发行人的生产、检测、研发工作。公司与深圳众杰伟业科技有限公司不存在关联关系；

(6) 因新厂区尚未建设完成（预计 2019 年下半年完成），无法存放、安装 100G 大容量 BD-R 生产线设备，发行人要求供应商暂缓发货 100G 大容量 BD-R 生产线设备，相关预付款尚未结转，待新厂区完成建设之后，发行人将要求供应商发货并组装，2019 年 7 月 4 日，供应商向公司送达了 100G 大容量 BD-R 生产线中的 5 套多腔溅镀单元（含税 2,213.41 万元），截至目前，发行人不存在 1 年期以上的其他非流动资产；

(7) 公司对供应端和销售端的议价能力不仅受到光存储产业链的影响，还受到供应端、销售端具体产品所处的细分行业产业链的格局影响，以及目前光存储行业所处发展阶段的影响，是多方面综合因素的体现；

(8) 公司相关预付款均具有真实、合理的商业背景。

问题 7、关于发行人收入

解决方案业务中，2018 年前五大客户的毛利率普遍偏高，在 60%-70%左右。发行人说明 2017 年设备领用台数减少收入大幅增加的原因系 2017 年 UnitedDATA（华中）云数据中心项目外购了大量环境、动力设备拉高合同金额所致。发行人第四季度确认收入占比由 35.15%持续提高到 64.73%。根据问询回复，报告期内发行人外销金额分别为 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%。

请发行人更新披露：（1）各类业务具体产品的主要应用差异、客户差异，相关产品是否为标准品，标准品和非标准产品的定价模式（成本加成或其他模式），定价的公允性，市场需求情况；（2）报告期各期光存储设备和解决方案相关项目数量、平均单价变动的的原因，各业务收入变动的的原因及合理性。

关于光存储设备业务，请发行人说明不同系列（ZL12240 系列、ZL6120 系列、ZL600 系列、MHL 系列、BD 系列）光存储设备的主要差异，平均单价，各系列产品是否属于标准化产品，相关产品的价格变动原因。

关于解决方案业务，请发行人说明：（1）“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”的具体含义，进行相关收入拆分的目的，拆分后的光存储设备、企业级云存储软件收入远高于成本的合理性；（2）报告期内发行人设备领用量与相关合同约定的交付数量是否匹配，回复中相关收入匹配性分析使用的单价数据的具体依据；（3）各期解决方案大型项目的具体情况，相关项目的获取方式、主要客户来源、是否为新增客户等，各期 500 万元以上项目合同的客户名称、合同签订时间、合同金额、各期确认收入金额及占比、执行周期、约定交付时间和实际收入确认时间及结合各类合同采购周期、验收期限的不同对比不同合同履行时间存在差异的原因，以及以上大型项目不同客户毛利率的差异和原因，各期解决方案主要客户（项目）的信用政策和回款情况；（4）第四季度集中确认收入的客户名称，相关合同签订时间、执行周期、约定交付时间和实际收入确认时间的差异，2019 年一季度发行人的收入确认金额及同比变动情况，是否存在突击确认收入的情况。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并进一步说明外销客户的核查情况，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、出口退税情况、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。

请保荐机构和申报会计师核查，并发表明确意见。

【回复】

【发行人更新披露】

一、各类业务具体产品的主要应用差异、客户差异，相关产品是否为标准品，标准品和非标准产品的定价模式（成本加成或其他模式），定价的公允性，市场需求情况

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、主营产品或服务情况”之“（一）主要产品或服务”部分补充披露如下：

发行人 ZL 系列、MHL 系列和 BD 系列光存储设备的主要应用差异情况如下：

项目	BD 系列	ZL 系列	MHL 系列
介质放置方式	抽匣式	高密度转笼式	标准 4U 模块化
最大存储容量	56TB	1.224PB	100TB
主要型号	BD3S、BD16P	ZL600、ZL1800、ZL2400、ZL2520、ZL6120、ZL12240	MHL
硬件配置特点	相对较为固定	定制化程度较高	相对较为固定
嵌入软件	可嵌入基础软件	可嵌入基础软件和多种自主研发存储系统管理软件	可嵌入基础软件，通过外接服务器嵌入多种自主研发存储系统管理软件
设备特点	操作简单、管理快捷	超大密度、超大容量	部署高效便捷、扩容灵活
支持最高传输速度	360MB/s	1800MB/s	864MB/s
适用网络情况	离线、近线	近线、在线	近线、在线
典型应用场景	小型档案馆	大型数据中心	数据中心、军工

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、主营产品或服务情况”之“（三）主要经营模式”部分补充披露如下：

（2）定价及收款

光存储企业级市场应用，由于下游应用领域广泛，需求特点定制化，客户类型

多样化，发行人提供的设备及解决方案在标准化模块基础上，进行的软硬件定制化配置，最终提供给不同客户的产品有所差异，属于非标准化产品。公司在销售过程中综合考虑项目需求情况、定制化程度、软硬件成本、竞争情况、行业及区域示范性、品牌推广以及长期合作等因素通过协商确定价格以及收款条件，个别项目根据客户要求情况采取分期收款的模式。由于客户情况、项目情况、竞争情况等因素差异，不同项目的收款条件及具体回款情况会有所差异。

光存储消费级市场应用相对成熟，发行人提供的蓝光光盘属于标准化产品，并具有不同的产品标准档次，公司在销售过程中结合产品标准以及市场、合作历程情况确定价格，并按照合作历程、合作惯例、客户情况等协商确定收款条件。

公司产品价格基于市场化交易原则协商确定价格，综合考量产品成本、市场竞争等因素，产品定价公允，符合市场的需求特点、公司产品特点、行业竞争特点。

(3) 各类业务具体产品的主要客户差异、市场需求情况

① 发行人主要客户类型



发行人客户主要包括系统集成商、第三方数据中心运营商、电信运营商、终端客户、贸易商等，需求产品主要差异情况如下：

客户类型	销售产品类型	后续是否加工/自用	销售产品特点
第三方数据中心运营商	光存储设备、解决方案	自用	定制化程度较高，产品要求配置、容量相对较高
系统集成商	光存储设备、解决方案	通常将发行人提供的产品与其自主生产或其他供应商采购其他软硬件集成，最终销售至客户	定制化程度较高，行业应用不同，产品系列存在差异
电信运营商	光存储设备、解决方案	自用	定制化程度较高
终端客户	光存储设备、解决方案	自用	定制化程度较高
贸易商	消费级光存储介质、光存储设备	销售给终端客户	定制化程度较低


② 发行人产品的市场需求情况



发行人的产品面向绿色数据中心和行业级应用，与磁电存储方式形成互补，满足数据存储的安全可靠、长寿命、绿色节能、低成本等特点。




公司产品的下游市场需求情况如下：


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
绿色数据中心 	<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>	江西省电子政务数据灾备中心 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、二期） 香港安信（达利）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
政务 	公安 <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，案件调查又迫切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。解决了海量存储需求。</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>	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

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
医疗 	<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>	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

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
档案 	<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>	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
军工 	<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>	新疆某军工项目 **单位****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

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 	<p>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。</p> <p>②快速调阅要求: 要求快速调阅。</p>	<p>①蓝光存储满足海量存储需求。</p> <p>②蓝光存储支持随机读写,快速响应客户读写请求。</p>	京东云存储
教育 	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>③快速调阅要求: 要求快速调阅。</p>	<p>①蓝光存储满足海量存储需求。</p> <p>②保证数据一次刻录,不可更改,满足安全存储需求。</p> <p>③蓝光存储支持随机读写,快速响应客户读写请求。</p>	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 	<p>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。</p> <p>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要 24 小时以上。响应时间无法满足审计需要。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	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 	<p>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。</p> <p>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。</p>	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。	福建福清核电有限公司

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，2019 年 1-6 月确认收入 796.50 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
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 	军事科学信息研究中心等	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	军事科学信息研究中心	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	2019 年 1-6 月确认收入 51.72 万元
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
	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	2019 年 1-6 月确认收入 2,308.75 万元
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。

二、报告期各期光存储设备和解决方案相关项目数量、平均单价变动的原因，各业务收入变动的原因及合理性

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“（一）产能、产量及销售情况”部分补充披露如下

3、光存储设备及解决方案的变动分析

单位：万元

项目		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
光存储设备	业务收入	7,486.47	5,892.43	12,833.67	8,965.66
	设备数量（台）	296	232	239	282
	平均设备单价	25.29	25.40	53.70	31.79
解决方案	业务收入	6,700.92	31,966.02	15,485.40	3,541.90
	项目数量（个）	6	30	15	2
	平均项目规模	1,116.82	1,065.53	1,032.36	1,770.95

注 1：平均项目规模=业务收入/项目数量

注 2：上表项目数量不考虑当期仅确认服务费的解决方案项目

（1）光存储设备业务收入、项目数量、平均设备单价变动的原因

报告期内，公司面向企业级市场销售的光存储设备收入金额分别为 8,965.66 万元、12,833.67 万元、5,892.43 万元和 7,486.47 万元，与设备数量同比例变动。2016 年度至 2018 年度整体呈现下降趋势主要系公司报告期内为顺应市场发展趋势和贴近客户需求，将所生产的光存储设备主要用于以其为核心的解决方案，逐步减少了光存储设备直接对外销售所致。具体说明如下：

2017 年，公司光存储设备收入提升主要系均价上升所致，公司相应政策号召于当年起大力开发大型绿色数据中心级应用，通过向常熟市数据中心、香港柠檬电讯数据中心、广州云硕南沙数据中心等提供大容量、高配置、具备光磁电混合存储功能的光存储设备，上述光存储设备单价较高，且销量较大，整体拉升光存储设备均价进而导致收入提高。

2018 年，公司光存储设备收入有所降低，主要系销量和单价均出现一定程度下降。销量方面：自产光存储设备更多自用于解决方案，公司直接销售的光存储设备数量于 2018 年减少；单价方面：一方面，公司于 2018 年针对以京东云华南

数据中心为代表的部分数据中心需求开发了新的中型光存储设备型号，并于当年实现销售 120 台，由于该项目具备明显示范效应，公司为树立标杆，采用了特殊定价策略，单价相对较低，由于其数量较多，拉低了对外直接销售光存储设备均价；另一方面，随着公司由光存储产品设备供应商升级成为光存储解决方案提供商，公司 2018 年度自产的大容量、高配置、具备光磁电混合存储功能、单价相对较高的光存储设备主要用于光存储解决方案销售至第三方数据中心等客户，导致对外直接销售的光存储设备均价进一步降低。

2019 年 1-6 月，发行人光存储设备收入有所上升，其单价与 2018 年度基本保持一致，而销量出现大幅上升，主要系公司上年度推出的 ZL2520 产品继续运用于京东云项目（二期），且成功开发并运用于某军工项目 B,ZL2520 产品销售实现大幅增加。

（2）解决方案业务收入、项目数量、平均项目规模变动的原因

报告期内，公司解决方案业务收入分别为 3,541.90 万元、15,485.40 万元、31,966.02 万元和 6,700.92 万元，2016 年度至 2018 年度呈快速增长的趋势，主要系：随 2015 年至 2017 年绿色数据中心及大数据产业相关政策文件的陆续出台，国内市场需求进入爆发期，我国大数据产业迎来重要的发展机遇，且规模化的大型绿色数据中心成为行业发展趋势。公司竞争优势明显，承接的项目数量相应增加，2016 年度至 2018 年度项目数量分别为 2 个、15 个和 30 个；同时 1,000 万以上大项目数量由 1 个增加至 14 个。

解决方案业务 2016 年项目数量仅两个，其平均项目规模受个别项目影响较大，不具有可比性，2017 年、2018 年以及 2019 年 1-6 月解决方案平均项目规模较为相近。




【发行人说明】


一、关于光存储设备业务，请发行人说明不同系列（ZL12240 系列、ZL6120 系列、ZL600 系列、MHL 系列、BD 系列）光存储设备的主要差异，平均单价，各系列产品是否属于标准化产品，相关产品的价格变动原因

（一）关于光存储设备业务，不同系列光存储设备的主要差异

发行人不同系列（ZL 系列、MHL 系列、BD 系列）光存储设备的主要差异情况详见本审核问询函回复报告之问题 7 之回复之“发行人补充披露”之“一、各类业务具体产品的主要应用差异、客户差异，相关产品是否为标准品，标准品和非标准产品的定价模式（成本加成或其他模式），定价的公允性，市场需求情况”相关内容。

发行人不同系列（ZL 系列、MHL 系列、BD 系列）中不同型号（ZL12240 系列、ZL6120 系列、ZL600 系列、MHL 系列、BD3S 系列等）光存储设备的主要差异情况如下：

系列	型号	可置入光存储介质数量（张）	设备最大容量	设备体积	设备照片
BD 系列	BD3S 系列	105	10.5TB	较小	
	BD16P 系列	560	56TB	较大	
MHL 系列	MHL 系列	500	100TB	较小	
ZL	ZL600 系列	600	60TB	适中	

系列	型号	可置入光存储介质数量(张)	设备最大容量	设备体积	设备照片
系列	ZL1800 系列	1800	180TB	适中	
	ZL2400 系列	2400	240TB	适中	
	ZL2520 系列	2520	252TB	适中	
	ZL6120 系列	6120	612TB	较大	
	ZL12240 系列	12240	1.224PB	大	

(二) 关于光存储设备业务，不同系列光存储设备的平均单价

单位：万元

设备型号	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	数量	平均单价	数量	平均单价	数量	平均单价	数量	平均单价
BD3S 系列	10	4.72	30	5.47	16	6.55	200	19.75
BD16P 系列	-	-	1	30.17	1	22.86	13	42.21
MHL 系列	3	45.38	64	46.49	128	48.21	7	31.18
ZL600 系列	-	-	3	51.07	2	21.90	-	-
ZL1800 系列	1	75.00	2	38.12	6	32.83	17	63.80
ZL2400 系列	-	-	1	62.19	2	64.44	-	-
ZL2520 系列	261	16.37	120	11.36	-	-	-	-
ZL6120 系列	21	76.86	11	94.85	84	72.28	45	68.13
ZL12240 系列	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	296	25.29	232	25.40	239	53.70	282	31.79

注：发行人 ZL12240 系列光存储设备适用于大型绿色数据中心，报告期内该设备均应用于解决方案业务，未单独销售。

(三) 各系列产品是否属于标准化产品、相关产品的价格变动原因

光存储设备各系列产品均为非标准品，具有模块化、定制化特点，可以按照不同客户需求进行不同级别的软硬件配置。因此，公司同系列同型号产品由于配置不同，价格存在一定波动。

报告期内，公司光存储设备业务主要型号为 ZL6120 系列、MHL 系列、BD3S 系列以及 ZL2520 系列（于 2018 年开始销售），上述主要型号占当年光存储设备业务销量占比分别为 89.36%、95.40%、96.98%和 99.66%，收入占比分别为 80.69%、96.20%、94.14%和 81.07%，上述光存储设备主要型号单价及单位成本变动原因详见本问询函回复“问题 9”相关内容。

除此之外，随着发行人营销策略的调整及对光存储设备的持续研发升级，发行人主动适当减少了 BD16P 系列、ZL1800 系列等其他型号光存储设备的生产及销售，因此上述设备报告期内销售数量和单价呈下降趋势。

二、关于解决方案业务，请发行人说明：“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”的具体含义，进行相关收入拆分的目的，拆分后的光存储设备、企业级云存储软件收入远高于成本的合理性

（一）“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”的具体含义

公司提供解决方案产品按项目进行整体报价销售，为方便投资者更加直观的理解发行人解决方案收入的具体构成，发行人第一轮问询函回复报告中按照一定原则将解决方案业务收入进行拆分。

具体拆分原则分为两类，即：一类是解决方案合同清单中列示产品明细并逐一对应报价，公司根据合同报价清单中各项产品细项的价格拆分光存储设备、相关硬件和定制化软件的收入；另一类解决方案合同清单中未列示产品明细报价，但是合同后附合同清单，发行人参考公司直接销售光存储设备的单价对此类解决方案中的产品明细价格进行拆分，逐一确定明细收入。

（二）进行相关收入拆分的目的

为了更加以直观、真实地反映解决方案业务实质，发行人进行了收入结构的拆分。主要系：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零（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），解决方案的成本结构拆

分难以直观反映解决方案业务。

（三）拆分后的光存储设备、企业级云存储软件收入远高于成本的合理性

拆分后光存储设备收入远高于成本，2016年、2017年、2018年、2019年1-6月解决方案中光存储设备的毛利率分别为61.57%、58.35%、73.55%和**59.39%**，主要系解决方案中领用的光存储设备配置普遍高于直接销售，又例如公司的高端产品ZL12240存储设备，其存储容量及所支持的最大传输带宽为公司产品最优配置，毛利率高约80%（毛利以该产品直接出售指导价扣除生产成本进行测算），2018年销售了25台，且仅在解决方案中销售，故提高了解决方案中光存储设备的毛利率。

拆分后的企业级云存储软件收入远高于成本，2017年、2018年解决方案中企业级云存储软件的毛利率分别为93.19%、87.66%，主要系公司自主开发的企业级云存储软件相关成本为零（自主开发软件相关费用于发生时全部计入当期费用），成本仅为相关软件安装部署费用，故拆分的企业级云存储软件收入远高于成本具有合理性。

三、关于解决方案业务，报告期内发行人设备领用量与相关合同约定的交付数量是否匹配，回复中相关收入匹配性分析使用的单价数据的具体依据

（一）报告期内发行人设备领用量与相关合同约定的交付数量是否匹配

报告期内，公司于解决方案业务中领用的设备型号、数量与合同约定交付数量对比情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	设备领用数量	合同约定对应交付数量	设备领用数量	合同约定对应交付数量	设备领用数量	合同约定对应交付数量	设备领用数量	合同约定对应交付数量
BD系列	-	-	6	6	6	6	-	-
MHL系列	1	1	2	2	1	1	-	-
ZL600系列	-	-	2	2	-	-	-	-
ZL6120系列	50	50	125	125	34	34	43	43
ZL12240系列	-	-	25	25	-	-	-	-

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	设备领用数量	合同约定对应交付数量	设备领用数量	合同约定对应交付数量	设备领用数量	合同约定对应交付数量	设备领用数量	合同约定对应交付数量
小计	51	51	160	160	41	41	43	43

注：公司在解决方案业务实际执行过程中，存在部分客户要求分期交付设备的情形，上表中“合同约定对应交付数量”仅包含客户要求于报告期内交付的设备数量。

报告期内公司解决方案业务每年设备领用量与相关合同约定对应的交付数量一致，解决方案业务完成验收时设备领用数量均与合同约定交付总数量一致。

（二）回复中相关收入匹配性分析使用的单价数据的具体依据

解决方案业务中，合同清单有明确列示产品单价的光存储设备直接以合同清单列示的单价为单价数据；合同清单未明确列示产品单价的，光存储设备以直接销售的光存储设备单价为基础综合考虑光存储设备个体配置等因素，从整体报价中拆出具体价格。回复中相关收入匹配性分析使用的单价数据的具体依据见下表：

单位：万元

解决方案中设备型号	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价
BD3S 系列	-	-	6.00	4.65	6.00	5.23	-	-
MHL 系列	1.00	43.55	2.00	71.56	1.00	105.88	-	-
ZL600 系列	-	-	2.00	29.94	-	-	-	-
ZL6120 系列	50.00	79.51	125.00	99.12	34.00	73.87	43.00	66.84
ZL12240 系列	-	-	25.00	122.38	-	-	-	-

其中，2017年度和2018年度解决方案业务中领用的MHL系列设备均为通过招投标方式取得订单，其单价为合同清单列示的单价（即中标价），相对直接销售的单价较高，主要系根据解决方案客户需求提供的设备中嵌入“分布式管理系统”等软件所致。2019年1-6月解决方案业务中领用的MHL系列设备与光存储设备业务中直接销售的单价基本保持一致。

随着发行人在光存储设备软件方面的持续研发投入，2018年度、2019年1-6月发行人在解决方案中提供的ZL6120系列设备主要销售给灵山云数据银行、河南卢氏县金融扶贫大数据中心、UnitedDATA（华中）云数据中心项目（二期）、

全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目（二期）等大型绿色数据中心项目，上述设备中除了“MOSMS 海量光存储数据管理平台”之外，发行人嵌入自主研发的“极光（AURORA）光存储管理系统”及“大数据光存储管理系统”以实现上述设备从单机版本向云端存储版本的转变，导致上述单价相对直接销售的单价略高。

除此以外，发行人解决方案中拆分出光存储设备单价与直接销售的单价不存在重大差异。

综上，发行人解决方案业务中领用的光存储设备主要型号与单独销售的光存储设备单价及变动趋势基本保持一致。

四、关于解决方案业务，各期解决方案大型项目的具体情况，相关项目的获取方式、主要客户来源、是否为新增客户等，各期 500 万元以上项目合同的客户名称、合同签订时间、合同金额、各期确认收入金额及占比、执行周期、约定交付时间和实际收入确认时间及结合各类合同采购周期、验收期限的不同对比不同合同履行时间存在差异的原因，以及以上大型项目不同客户毛利率的差异和原因，各期解决方案主要客户（项目）的信用政策和回款情况

（一）各期解决方案大型项目的具体情况，相关项目的获取方式、主要客户来源、是否为新增客户等

报告期内，发行人解决方案业务中 500 万以上大型项目数量分别为 1 个、4 个、16 个和 4 个，具体情况如下表所示：

单位：万元

年度	项目名称	应用领域	客户名称	当年确认收入金额	占当年解决方案业务收入占比	主要客户来源	项目获取方式	是否为当年新增客户
2016年度	五华数据中心信息系统项目	数据中心（政务等）	广东启辰云数据存储有限公司	3,431.64	96.89%	发行人存储产品系统集成商客户深圳市启辰信息数据存储有限公司与五华县财政局出资设立的五华数据中心运营商	商务谈判	是
	合计			3,431.64	96.89%			
2017年度	UnitedDATA（华中）云数据中心项目	数据中心（互联网、政务等）	湖北神狐时代云科技有限公司	10,353.40	66.86%	发行人数据中心运营商客户广东优世联合控股集团股份有限公司之子公司，主要负责华中云数据中心的运营	商务谈判	是
			广东优世联合控股集团股份有限公司	338.46	2.19%	国内知名数据中心行业运营商，通过展会和同行推荐，深入调研互访，与发行人在数据中心相关设备和解决方案方面建立了长期合作关系	商务谈判	是
			小计	10,691.87	69.04%			
	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	政务、视频	中国电信集团有限公司梅州分公司	1,560.29	10.08%	电信运营商分公司，于当地从事智慧城市相关系统集成业务，通过同行推荐，共同规划设计，参与“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”招投标	竞争性谈判	是
	五华数据中心信息系统项目	数据中心（政务等）	广东启辰云数据存储有限公司	967.59	6.25%	发行人存储产品系统集成商客户深圳市启辰信息数据存储有限公司与五华县财政局出资设立的五华数据中心运营商	商务谈判	否

年度	项目名称	应用领域	客户名称	当年确认收入金额	占当年解决方案业务收入占比	主要客户来源	项目获取方式	是否为当年新增客户
	五华县人民医院信息化建设项目	卫生	五华县人民医院	743.31	4.80%	通过招投标建立合作关系	招投标	是
	合计			13,963.06	90.17%			
2018 年度	灵山云数据银行存储系统项目	数据中心 (政务等)	河南省灵山信息科技有限公司	1,640.90	5.13%	发行人数据中心运营商客户广东绿源巢信息科技有限公司同一控制下公司, 负责灵山云数据银行项目运营	商务谈判	是
	灵山云数据银行存储系统(二期)项目	数据中心 (政务等)	河南省灵山信息科技有限公司	1,561.30	4.88%	发行人数据中心运营商客户广东绿源巢信息科技有限公司同一控制下公司, 负责灵山云数据银行项目运营	商务谈判	是
	灵山云数据银行存储系统(三期)项目	数据中心 (政务等)	广东绿源巢信息科技有限公司	2,324.51	7.27%	发行人长期合作的存储产品光存储系统集成商客户, 于2017年起逐渐延伸至大型绿色数据中心业务	商务谈判	否
	江苏泰兴环保云平台存储系统项目一期	数据中心 (政务等)	广东绿源巢信息科技有限公司	2,234.64	6.99%	发行人长期合作的存储产品光存储系统集成商客户, 于2017年起逐渐延伸至大型绿色数据中心业务	商务谈判	否
	江苏泰兴环保云平台存储系统项目二期	数据中心 (政务等)	广东绿源巢信息科技有限公司	1,182.18	3.70%	发行人长期合作的存储产品光存储系统集成商客户, 于2017年起逐渐延伸至大型绿色数据中心业务	商务谈判	否
	河南卢氏县农村金融扶贫大数据项目	数据中心 (政务、金融、扶贫等)	深圳中农信大数据服务有限公司	3,970.14	12.42%	通过同行推荐, 深入调研互访, 在大数据应用及存储领域建立长期合作关系	商务谈判	是

年度	项目名称	应用领域	客户名称	当年确认收入金额	占当年解决方案业务收入占比	主要客户来源	项目获取方式	是否为当年新增客户
	UnitedDATA(华中)云数据中心项目(二期)	数据中心(互联网等)	湖北神狐时代云科技有限公司	643.66	2.01%	发行人数据中心运营商客户广东优世联合控股集团股份有限公司之子公司,主要负责华中云数据中心的运营	商务谈判	否
			广东汇信通讯科技有限公司	2,485.92	7.78%	通过同行推荐,深入调研互访,在绿色数据中心的领域建立长期合作关系	商务谈判	是
			小计	3,129.59	9.79%			
	中移物联网遥感卫星应用存储项目	数据中心(通信)	中移物联网有限公司	2,680.17	8.38%	电信运营商子公司,基于遥感、大数据存储等需求,拟自建数据中心,邀请发行人参与竞争性谈判	竞争性谈判	是
	全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目(二期)	政务、卫生	北京越洋紫晶数据科技有限公司	2,015.79	6.31%	发行人长期合作的具备军工资质的系统集成商,为政府及军工客户提供自主可控存储设备及解决方案,在冷数据存储方面与发行人建立了长期合作关系	商务谈判	否
	贵州毕节信息化项目	酒店、视频	深圳市宇维视通科技有限公司	1,806.75	5.65%	发行人信息系统集成商客户,在视频采集及信息化建设解决方案中需集成存储模块,与发行人建立了长期合作关系	商务谈判	否
	哈尔滨酒店存储系统项目	酒店、视频	深圳市宇维视通科技有限公司	1,522.09	4.76%	发行人信息系统集成商客户,在视频采集及信息化建设解决方案中需集成存储模块,与发行人建立了长期合作关系	商务谈判	否
	五华县华城镇中心卫生院信息化平台建设	医疗	五华县华城镇中心卫生院	1,304.29	4.08%	通过招投标建立合作关系	招投标	是

年度	项目名称	应用领域	客户名称	当年确认收入金额	占当年解决方案业务收入占比	主要客户来源	项目获取方式	是否为当年新增客户
	项目							
	UnitedDATA(华中)云数据中心项目	数据中心(互联网、政务等)	湖北神狐时代云科技有限公司	309.48	0.97%	发行人数据中心运营商客户广东优世联合控股集团股份有限公司之子公司,主要负责华中云数据中心的运营	商务谈判	否
北京神狐时代通信技术有限公司(已更名为北京优世互联智能技术有限公司)			915.26	2.86%	发行人数据中心运营商客户广东优世联合控股集团股份有限公司之子公司	商务谈判	否	
小计			1,224.74	3.83%				
	郑州永固型大数据存储系统中心项目	数据中心(政务等)	江苏菲利斯通信信息科技有限公司	1,162.07	3.64%	发行人系统集成商客户南京叠嘉有限公司同一控制下公司,在大型绿色数据中心方面与公司建立了长期合作关系	商务谈判	否
	某军工项目	国防、国家安全	北京越洋紫晶数据科技有限公司	974.09	3.05%	发行人长期合作的具备军工资质的系统集成商,为政府及军工客户提供自主可控存储设备及解决方案,在冷数据存储方面与发行人建立了长期合作关系	商务谈判	否
	淮安市信息灾备中心存储系统项目	数据中心(政务等)	淮安瑞驰信息科技有限公司	936.21	2.93%	发行人系统集成商客户南京叠嘉有限公司同一控制下公司,在大型绿色数据中心方面与公司建立了长期合作关系	商务谈判	否
	合计			29,669.44	92.82%			

年度	项目名称	应用领域	客户名称	当年确认收入金额	占当年解决方案业务收入占比	主要客户来源	项目获取方式	是否为当年新增客户
2019 年 1- 6 月	江西省电子政务数据灾备中心存储项目	数据中心 (政务等)	江西叠嘉信息科技有限公司	3,439.92	51.33%	发行人系统集成商客户南京叠嘉有限公司同一控制下公司, 在大型绿色数据中心方面与公司建立合作关系	商务谈判	是
	青岛新机场智能化存储系统项目	机场、视频	深圳市宇维视通科技有限公司	1,046.89	15.62%	发行人信息系统集成商客户, 在视频采集及信息化建设解决方案中需集成存储模块, 与发行人建立了长期合作关系	商务谈判	否
	五华县人民医院信息集成平台及网络安全等级保护建设项目	医疗	五华县人民医院	987.69	14.74%	通过招投标建立合作关系	招投标	否
	全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目(二期)	政务、卫生	北京越洋紫晶数据科技有限公司	796.50	11.89%	发行人长期合作的具备军工资质的系统集成商, 为政府及军工客户提供自主可控存储设备及解决方案, 在冷数据存储方面与发行人建立了长期合作关系	商务谈判	否
	合计			6,271.00	93.58%			

综上, 发行人上述大型解决方案项目均具备真实交易背景, 通过招投标、竞争性谈判和商务谈判等获取上述项目, 且与相关客户建立了长期合作关系。

(二) 各期 500 万元以上项目合同的客户名称、合同签订时间、合同金额、各期确认收入金额及占比、执行周期、约定交付时间和实际收入确认时间及结合各类合同采购周期、验收期限的不同对比不同合同履行时间存在差异的原因

报告期内，发行人解决方案业务中各期 500 万元以上项目的合同相关具体情况如下表所示：

单位：万元

年度	项目名称	客户名称	合同号	合同金额 (含税)	当期确认 收入金额	占比	合同签 订时间	约定交付时间	验收时 间	确定收 入时间
2016 年度	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	SO-0257	3,192.00	2,644.53	74.66%	2016 年 8 月	收到预付款后 2 个月内	2016 年 9/10/12 月	2016 年 9/10/12 月
			SO-0261	769.45	657.65	18.57%	2016 年 9 月	60 个工作日内 交货	2016 年 12 月	2016 年 12 月
			SO-0264	47.12	40.28	1.14%	2016 年 9 月	按客户要求	2016 年 9 月	2016 年 9 月
			SO-0272	104.35	89.18	2.52%	2016 年 10 月	按客户要求	2016 年 11 月	2016 年 11 月
			小计	4,112.92	3,431.64	96.89%				
	合计				3,431.64	96.89%				
2017 年度	UnitedDATA (华中) 云 数据中心项目	湖北神狐时代云科 技术有限公司	SO-0384	6,472.48	5,225.20	33.74%	2017 年 8 月	2017 年 9 月	2017 年 12 月	2017 年 12 月
		湖北神狐时代云科 技术有限公司	SO-0386	6,000.00	5,128.21	33.12%	2017 年 9 月	2017 年 9 月	2017 年 9 月	2017 年 9 月
		广东优世联合控股 集团股份有限公司	SO-0441	396.00	338.46	2.19%	2017 年 12 月	2017 年 12 月	2017 年 12 月	2017 年 12 月

年度	项目名称	客户名称	合同号	合同金额 (含税)	当期确认 收入金额	占比	合同签订时间	约定交付时间	验收时 间	确定收 入时间	
			小计	12,868.48	10,691.87	69.04%					
	五华县人民医院信息化 建设项目	五华县人民医院	SO-0403	912.64	743.31	4.80%	2017年 10月	60天内交货	2017年 12月	2017年 12月	
	五华县社会治安视频监 控扩容项目	中国电信股份有限 公司梅州分公司	SO-0436	2,854.76	1,751.54	11.31%	2017年 12月	2017年12月	2017年 12月	2017年 12月	
	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	SO-0300	109.90	93.93	0.61%	2016年 12月	45个工作日内 交货	2017年 2月	2017年 2月	
			SO-0315	152.00	128.97	0.83%	2017年 2月	2个月内交货	2017年 4月	2017年 4月	
			SO-0321	87.40	74.23	0.48%	2017年 3月	30个工作日内 交货	2017年 4月	2017年 4月	
			SO-0435	486.10	415.47	2.68%	2017年 12月	30个工作日内 交货	2017年 12月	2017年 12月	
			SO-0433	301.20	145.30	0.94%	2017年 12月	30个工作日内 交货	2017年 12月	2017年 12月	
			其他合同及服务费分期 确认			109.69	0.85%				
			小计		1,136.60	967.59	6.25%				
	合计				13,963.06	90.17%					
2018 年度	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	SO-0484	2,340.00	1,640.90	5.13%	2018年 5月	2018年6月	2018年 7月	2018年 7月	
	灵山县数据银行存储系 统项目（二期）	河南省灵山信息科 技有限公司	SO-0490	1,820.00	1,561.30	4.88%	2018年 6月	2018年8月	2018年 9/11月	2018年 9/11月	

年度	项目名称	客户名称	合同号	合同金额 (含税)	当期确认 收入金额	占比	合同签 订时间	约定交付时间	验收时 间	确定收 入时间
	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	SO-0530	2,600.00	1,965.06	6.15%	2018年 9月	2018年10月	2018年 10月	2018年 10月
			SO-0530-01	424.72	359.45	1.12%	2018年 11月	2018年12月	2018年 12月	2018年 12月
			小计	3,084.72	2,324.51	7.27%				
	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	SO-0451	2,600.00	2,217.08	6.94%	2018年 1月	30个工作日内 交货	2018年 2/3/4月	2018年 2/3/4月
			SO-480	20.00	17.24	0.05%	2018年 5月	30个工作日内 交货	2018年 10月	2018年 10月
			小计	2,620.00	2,234.64	6.99%				
	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	SO-0503	1,560.00	1,182.18	3.70%	2018年 8月	合同签订后一 个月内	2018年 10月	2018年 10月
	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	SO-0518	1,554.80	1,324.69	4.14%	2018年 9月	2018年10月	2018年 10月	2018年 10月
			SO-0527	1,554.80	1,322.72	4.14%	2018年 9月	2018年11月	2018年 11月	2018年 11月
			SO-0528	1,554.80	1,322.72	4.14%	2018年 9月	2018年11月	2018年 11月	2018年 11月
			小计	4,664.40	3,970.14	12.42%				
	UnitedDATA（华中）云 数据中心项目（二期） 项目	广东汇信通讯科技 有限公司	SO-0560	3,000.00	2,485.92	7.78%	2018年 11月	合同签订后30 个日历日内	2018年 11月	2018年 11月
		湖北神狐时代云科 技有限公司	SO-0564	746.65	643.66	2.01%	2018年 11月	按照甲方要求 时间内交货	2018年 11月	2018年 11月

年度	项目名称	客户名称	合同号	合同金额 (含税)	当期确认 收入金额	占比	合同签订时间	约定交付时间	验收时间	确定收入时间
			小计	3,746.65	3,129.59	9.79%				
	遥感卫星应用存储设备	中移物联网有限公司	SO-0541	3,109.00	2,680.17	8.38%	2018年10月	合同签订5个工作日内交货	2018年10月	2018年10月
	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	SO-0547	8,370.00	2,015.79	6.31%	2018年11月	2018年12月	2018年12月	2018年12月
	贵州毕节信息化项目	深圳市宇维视通科技有限公司	SO-0474	2,095.83	1,806.75	5.65%	2018年4月	2018年5月	2018年5月	2018年5月
	哈尔滨酒店存储系统项目	深圳市宇维视通科技有限公司	SO-0476	1,765.62	1,522.09	4.76%	2018年4月	2018年8月	2018年8月	2018年8月
	五华区华城镇中心卫生院信息化平台建设	五华区华城镇中心卫生院	SO-0556	1,499.30	1,304.29	4.08%	2018年11月	按客户要求	2018年12月	2018年12月
	Uni tedDATA(华中)云数据中心项目	北京神狐时代通信技术有限公司	SO-0450	1,070.85	915.26	2.86%	2018年1月	2018年1月	2018年1月	2018年1月
		湖北神狐时代云科技有限公司	SO-0384		309.48	0.97%	2017年8月	2017年9月	2018年11月	2018年11月
		小计			1,224.74	3.83%				
	郑州永固型大数据存储系统中心项目	江苏菲利斯通信科技有限公司	SO-0515	1,960.00	1,162.07	3.64%	2018年9月	30日内按甲方要求交货	2018年11月	2018年11月
	某军工项目	北京越洋紫晶数据科技有限公司	SO-0487	1,395.00	974.09	3.05%	2018年6月	2018年6月	2018年7月	2018年7月
	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	SO-0529	4,900.00	936.21	2.93%	2018年9月	30日内按甲方要求交货	2018年11月	2018年11月

年度	项目名称	客户名称	合同号	合同金额 (含税)	当期确认 收入金额	占比	合同签 订时间	约定交付时间	验收时 间	确定收 入时间
	合计				29,669.44	92.82%				
2019年 1-6月	江西省电子政务数据灾备中心存储项目	江西叠嘉信息科技有限公司	SO-0611	3,920.00	3,439.92	51.33%	2019年 4月	合同签订后30个日历日内按甲方要求分批交货	2019年 5月	2019年 5月
	青岛新机场智能化存储系统项目	深圳市宇维视通科技有限公司	SO-0590	1,183.80	1,046.89	15.62%	2019年 3月	按客户要求	2019年 5月	2019年 5月
	五华县人民医院信息集成平台及网络安全等级保护建设项目	五华县人民医院	SO-0496	1,149.60	987.69	14.74%	2018年 7月	合同签订后1年内交货	2019年 3月	2019年 3月
	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	SO-0547	8,370.00	796.50	11.89%	2018年 11月	按客户要求	2019年 1月	2019年 1月
	合计				6,271.00	93.58%				

由上表可知，发行人解决方案各类业务合同的采购周期、验收周期存在一定差异，从而导致合同履行时间存在一定差异。整体而言，发行人解决方案的执行周期（合同履行时间）为 1-3 个月左右。实际业务执行中由于发行人解决方案业务在合同签订前通常需要方案设计等环节，因此其执行通常自达成销售意向始，至验收完成止，报告期内发行人解决方案业务实际执行周期较合同履行时间更长。具体情况分析如下：

第一，发行人解决方案业务的客户时间要求、项目规模、采购产品组合等不同，导致解决方案业务合同所约定的采购周期、验收周期存在一定差异，从而导致合同履行时间存在一定差异；

第二，发行人相关产品采购、生产、供货周期影响合同履行时间。发行人解决方案业务系按照客户项目需求进行定制化采购和生产，解决方案所需相关的软硬件采购、生产所需时间为 1-3 个月。因此，发行人基于自身实际情况，与客户共同协商合同的采购周期、验收周期，以确保解决方案业务合同按期顺利完成。

综上，发行人解决方案业务合同履行时间存在差异，受客户时间要求、项目规模、产品组合结构，以及发行人相关产品采购、生产、供货周期等因素共同影响。发行人产品供货周期为 1-3 个月，与解决方案履行时间相匹配，能够确保解决方案业务顺利、如期完成。

（三）发行人解决方案业务大型项目不同客户毛利率的差异和原因

报告期内公司解决方案业务大型项目中，由于项目产品结构、应用领域等存在不同，不同项目毛利率存在一定差异。解决方案产品组合中公司自制光存储设备毛利率相对较高，定制化行业应用软件、信息技术及网络设备等相关硬件毛利率相对较低，上述在解决方案产品组合中的占比对解决方案业务毛利产生重要影响。

若解决方案产品组合中光存储设备占比较低，相关配套硬件占比较高，则对应项目及客户的毛利率相对较低，如提供给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相关解决方案项目毛利率较低；若解决方案产品

组合中光存储设备占比较高，则对应项目及客户的毛利率较高，如提供给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等应用于大型绿色数据中心的解决方案项目。

(四) 各期解决方案主要客户(项目)的信用政策和回款情况

报告期内各期, 发行人解决方案业务各期前五大客户用政策及期后回款情况如下表所示:

单位: 万元

年度	解决方案主要客户	当期主要项目	当期确认收入	期末应收款	信用期	期后回款情况
2019年1-6月	江西叠嘉信息科技有限公司	江西省电子政务数据灾备中心存储项目	3,439.92	3,888.55	6个月	-
	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	1,046.89	2,201.25	6个月	-
	五华县人民医院	五华县人民医院信息集成平台及网络安全等级保护建设项目	987.69	1,596.56	9个月	-
	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)等	805.94	3,216.74	9个月	300.00
	五华县财政局	五华县财政局财政票据管理信息系统设备及软件采购项目	197.88	156.12	3个月	155.81
2018年度	广东绿源巢信息科技有限公司	灵山云数据银行存储系统(三期)项目、江苏泰兴环保云平台存储系统项目一期、江苏泰兴环保云平台存储系统项目二期	5,741.64	5,938.93	6个月	2,140.00
	河南灵山科技有限公司	灵山云数据银行存储系统项目、灵山云数据银行存储系统(二期)项目	3,202.20	2,214.30	6个月	800.00
	深圳中农信大数据服务有限公司	河南卢氏县农村金融扶贫大数据项目	3,970.14	4,607.40	6个月	3,300.00
	深圳市宇维视通科技有限公司	贵州毕节信息化项目、哈尔滨酒店存储系统项目、南安泛华大酒店储存系统项目、深圳东方银座美爵酒店智能化项目	3,887.84	2,849.01	6个月	1,830.78
	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)、某军工项目	2,989.88	4,008.14	9个月	2,025.25
	中移物联网有限公司	中移物联网遥感卫星应用存储项目	2,680.17	-	6个月	不适用
2017	湖北神狐时代云科技有限公司	UnitedDATA(华中)云数据中心项目	10,353.40	2,130.95	6个月	460.00

年度	解决方案主要客户	当期主要项目	当期确认收入	期末应收款	信用期	期后回款情况
年度	广东优世联合控股集团股份有限公司	UnitedDATA（华中）云数据中心项目	338.46	396.00	6个月	217.80
	中国电信股份有限公司梅州分公司	五华平安视频监控项目	1,560.29	2,145.41	6个月	612.18
	广东启辰云数据存储有限公司	五华数据中心信息系统项目	967.59	503.70	6个月	503.70
	深圳市宇维视通科技有限公司	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	845.28	692.23	6个月	692.23
	五华县人民医院	五华县人民医院信息化建设项目	743.31	912.64	6个月	465.68
2016年度	广东启辰云数据存储有限公司	五华数据中心信息系统项目	3,431.64	1,612.92	6个月	1,612.92
	北京正群欣世信息技术有限公司	国家档案局技术研究所存储项目	110.26	12.90	3个月	-

如上表所示，报告期内，发行人解决方案业务主要客户信用期为6个月，期后回款情况良好。

五、关于解决方案业务，第四季度集中确认收入的客户名称，相关合同签订时间、执行周期、约定交付时间和实际收入确认时间的差异，2019年一季发行人收入确认金额及同比变动情况，是否存在突击确认收入的情况

(一) 第四季度集中确认收入的客户名称，相关合同签订时间、执行周期、约定交付时间和实际收入确认时间的差异

报告期内，发行人各年解决方案业务中于第四季度确认收入的主要客户及项目情况如下表所示：

单位：万元

年度	主要客户	第四季度解决方案业务收入	占第四季度解决方案业务收入占比	解决方案项目名称	初步接洽时间	达成销售意向时间	合同签订时间	约定交付时间	执行周期	验收时间	收入确认时间
2018年度	深圳中农信大数据服务有限公司	3,970.14	19.71%	河南卢氏县农村金融扶贫大数据项目	2018年5月	2018年8月	2018年9月	2018年10月	2个月	2018年10月	2018年10月
					2018年5月	2018年8月	2018年9月	2018年11月	2个月	2018年11月	2018年11月
	广东绿源巢信息科技有限公司	3,525.51	17.50%	灵山云数据银行存储系统（三期）项目； 江苏泰兴环保云平台存储系统项目二期；	2017年11月	2018年7月	2018年9月	2018年10月	2个月	2018年10月	2018年10月
					2017年12月	2018年8月	2018年8月	2018年9月	3个月	2018年10月	2018年10月
	中移物联网有限公司	2,680.17	13.30%	中移物联网遥感卫星应用存储项目	2018年6月	2018年9月	2018年10月	2018年11月	1个月	2018年10月	2018年10月
广东汇信通讯科技有限公司	2,485.92	12.34%	UnitedDATA（华中）云数据中心项目（二期）项目	2018年5月	2018年9月	2018年11月	2018年11月	1个月	2018年11月	2018年11月	

年度	主要客户	第四季度解决方案业务收入	占第四季度解决方案业务收入占比	解决方案项目名称	初步接洽时间	达成销售意向时间	合同签订时间	约定交付时间	执行周期	验收时间	收入确认时间
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	2,015.79	10.01%	全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目(二期)	2018年4月	2018年9月	2018年11月	2018年12月	2个月	2018年12月	2018年12月
	小计	14,677.53	72.86%								
2017年度	广东优世联合控股集团股份有限公司	5,563.66	59.72%	UnitedDATA(华中)云数据中心项目项目	2017年5月	2017年8月	2017年8月	2017年9月	4个月	2017年12月	2017年12月
	中国电信梅州分公司	1,560.29	16.75%	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	2016年12月	2017年11月	2017年12月	2017年12月	1个月	2017年12月	2017年12月
	五华县人民医院	743.31	7.98%	五华县人民医院信息化建设项目	2017年9月	2017年10月	2017年10月	2017年12月	2个月	2017年12月	2017年12月
	小计	7,867.26	84.45%								
2016年度	广东启辰云数据存储有限公司	2,477.99	95.74%	五华数据中心信息系统项目	2016年6月	2016年8月	2016年8月	2016年10月	4个月	2016年12月	2016年12月
	小计	2,477.99	95.74%								

如上表所示，发行人解决方案业务合同执行周期主要在 1-3 个月。实际业务执行中由于发行人解决方案业务在合同签订前通常需要方案设计等环节，因此其执行通常自达成销售意向始，至验收完成止，报告期内发行人解决方案业务实际执行周期较合同履行时间更长。由上表可知，发行人解决方案业务中于各年度第四季度确认的收入，通常于当年二季度甚至更早已进行了初步接洽，不存在于第四季度在不具备业务背景的情况下突击确认收入的情况。

(二)关于解决方案业务,2019年一季度发行人的收入确认金额及同比变动情况,是否存在突击确认收入的情况

截至2018年末,发行人在手订单合计约含税16,676.97万元,与2017年末同比增长249.50%,其中解决方案业务在手订单约含税12,870.12万元,与2017年末同比增长100%。报告期内,发行人各年一季度解决方案业务收入金额确认情况如下:

单位:万元

项目	2019年	2018年	2017年	2016年
第一季度营业收入	4,104.77	3,676.26	2,143.55	2,061.16
较上年同比变动	11.66%	71.50%	4.00%	-
其中解决方案收入	1,850.98	2,763.50	115.95	未开展
较上年同比变动	-33.02%	2,283.35%	不适用	-

注:2019年第一季度财务数据已经审计。

如上表所示,发行人2019年一季度营业收入同比增长,但是解决方案业务一季度收入有所下降,主要系部分解决方案业务由于项目原因有所延迟,其中金额最大的为全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目(二期)(含税金额6,022.60万元),由于该项目未来在全国部署需全国联网,因此甲方增加云系统上线压力测试及等级保护建设,导致项目推迟交付,目前相关测试预计6月底完成,项目可在7月份加快进度。

中介机构对于发行人是否存在突击确认收入实施核查程序为:获取并复核了合同、出库单、签收单、发票、验收单据等;对收入进行截止性测试;实地走访解决方案相关客户;实地走访解决方案业务的最终使用情况,报告期内,解决方案业务最终使用情况实地走访占比分别为100.00%、95.92%、98.18%和97.04%;检查解决方案的期后发货情况是否存在异常;访谈发行人财务总监等。

经核查,中介机构认为:发行人2019年一季度营业收入同比增长,但是受部分项目延迟交付影响,解决方案业务2019年度第一季度收入同比有所下降,发行人不存在突击确认收入的情形。

【中介机构核查事项】

一、进一步说明外销客户的核查情况，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、出口退税情况、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

2016年-2018年及**2019年1-6月**，公司外销收入分别为5,007.13万元、3,844.24万元、2,738.24万元和**557.26万元**，收入占比分别为33.52%、12.44%、6.88%和**3.34%**，外销收入占比较低，且呈持续下降趋势。

中介机构对于外销客户实施的核查程序如下：对出口销售凭证进行入账检查，与报关单、物流单、合同及发票信息进行核对，核对一致；将各期外销收入金额与电子口岸数据查询金额、出口报关单金额、免抵退申报表金额进行核对，核对检查一致；对于出口产品最终销售或使用情况进行实地走访；对**2016年-2018年及2019年1-6月**的全部外销客户进行了实地走访，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，实地走访次数为**5次**，实地走访外销客户数量占比达**100%**、收入占比**100%**。

经核查，中介机构认为：发行人外销业务收入**真实、准确、完整**。

【核查意见】

我们实施了如下核查程序：检查了各类产品的定价及市场需求情况；对比分析了各类业务的收入变动情况及不同产品的价格制定和主要差异；检查了各期解决方案明细，分析其销售构成、销售数量和价格变动的变化情况，分析毛利率变动情况；检查核了解决方案业务中设备领用与实际交付数量的情况；检查了各期（包括第四季度）主要解决方案整体项目流程情况、收入确认情况以及相关收款情况；检查了出口相关原始单据，对公司外销客户及重要最终项目地进行了实地走访。

经核查，我们认为：

（1）各类业务具体产品的主要应用于数据中心、政府、医疗、档案、军工、互联网、教育、金融、能源等不同领域，不同应用领域的客户需求、法律法规、行业痛点等存在差异；公司客户包括系统集成商、第三方数据中心运营商、电信运营商、终端客户、贸易商，不同客户的采购规模、付款条件、信用政策等存在差异；发行人企业级光存储设备和解决方案业务为非标准产品，消费级光存储介质为标准产品；发行人产品定价基于市场化交易原则，综合考虑项目需求情况、定制化程度、软硬件成本、竞争情况、行业及区域示范性、品牌推广以及长期合作等因素协商确定价格，价格具有公允性；发行人企业级应用产品市场需求快速增长，消费级应用产品市场需求呈自然下降趋势；

（2）发行人光存储设备和解决方案相关项目数量、平均单价存在一定变动，系受市场需求、产品定制化、示范性、长期合作等因素影响所致；报告期内，光存储设备收入整体呈下降趋势，主要系发行人光存储设备更多自用于解决方案业务，解决方案业务收入增长，主要系市场需求增长、政策支持、公司产品质量优良等多重因素共同作用，解决方案业务收入持续增长；

（3）不同系列光存储设备的主要差异是读取速度、容量等设备功能参数不同，以及主要应用场景不同，一般而言，容量和读取速度是 ZL 系列优于 MHL 系列优于 BD 系列；除消费级光存储介质外，发行人各系列产品均为非标准化产品；不同客户需求、不同产品配置等不同导致产品价格存在变动，具有合理性；

（4）公司提供解决方案产品按项目进行整体报价销售，为方便投资者更加直观的理解发行人解决方案收入的具体构成，发行人第一轮问询函回复报告中按照一定原则将解决方案业务收入进行拆分；解决方案业务中拆分后的光存储设备收入远

高于成本主要系应用于解决方案的光存储设备配置更高，毛利率相对较高；拆分后企业级云存储软件收入远高于成本，主要系自主开发的企业级云存储软件相关费用于发生时全部计入当期费用，成本仅为少量相关软件安装部署费用；

(5) 关于解决方案业务报告期内发行人设备领用量与相关合同约定的交付数量匹配一致。解决方案业务中，合同清单明确列示产品单价的，光存储设备直接以合同清单列示的单价为单价数据；合同清单未明确列示产品单价的，光存储设备以直接销售的光存储设备单价为基础综合考虑光存储设备个体配置等因素，从整体报价中拆出具体价格，作为单价数据；

(6) 各期解决方案大型项目流程情况、获取方式、客户来源等与实际情况相符，500万元以上项目合同的签订、执行、交付、合同金额、收入确认金额、实际收入确认时间与实际情况相符；发行人解决方案业务合同履行时间存在差异，受客户时间要求、项目规模、产品组合结构，以及发行人相关产品采购、生产、供货周期等因素共同影响。发行人产品供货周期为1-3个月，与解决方案履行时间相匹配，能够确保解决方案业务顺利、如期完成；解决方案大型项目不同客户毛利率存在差异，主要系项目均为定制化，不同项目中光存储设备数量/型号/配置、相关配套软硬件的占比、行业应用领域等存在差异；各期解决方案主要客户的信用政策一般执行信用期为6个月，回款情况良好；

(7) 发行人第四季度解决方案集中确认收入的相关合同签订时间、执行周期以及约定交付时间与实际情况匹配，均在相关产品验收后确认收入，与收入确认原则一致；发行人一季度营业收入同比增长，但是受部分项目延迟交付影响，解决方案业务2019年度第一季度收入同比有所下降；

中介机构获取并复核了2018年度第四季度主要合同、出库单、发票、验收单据等；对收入进行截止性测试；实地走访解决方案相关客户；实地走访解决方案业务的最终使用情况，**报告期内**，解决方案业务最终使用情况实地走访占比分别为100.00%、95.92%、**98.18%**和**97.04%**，经核查，发行人不存在突击确认收入的情形；

(8) 公司外销相关原始单据真实，公司外销客户、产品类型、金额与实际情况相符，公司外销收入真实、准确、完整。

问题 8、关于发行人成本和供应商

根据问询回复和发行人的采购合同，发行人存储设备采购中的基础设备件采购自 2018 年 4 月起由内部装配转为外协加工，主要供应商由 SHIN HEUNG PRECISIONCO.,LTD 转为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，主要向其采购 ZL6120 等 ZL 系列设备。2016 年起，发行人光存储设备中嵌入的相关软件以及企业级云存储软件逐步转为公司自主开发，采购金额分别为 1,041.03、1,088.71 万元。发行人解决方案业务成本中，2017 年、2018 年外购的定制化行业应用软件成本金额分别为 268.52 万元、5,138.64 万元，金额较大且主要软件供应商成立不久即与发行人开展大额交易。

关于光存储设备业务，请发行人说明：（1）报告期内发行人 ZL、MHL 等各系列产品设备系外购后转售还是发行人自产或集成后销售，若为采购外协，相应成本结转和加工费用的会计处理方式；（2）光存储设备和大容量蓝光存储介质的采购成本在相关产品成本中所占比例，相关产品或服务的毛利率是否符合行业惯例，是否具有商业合理性；（3）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与发行人的合作历史，相关交易价格是否公允，发行人大额采购的原因和合理性，发行人对相关外协厂商的重要性，是否存在关联关系；（4）外购选择韩国供应商的原因，该供应商提供的具体产品或服务；（5）分别量化分析报告期内基础设备件、光存储设备中嵌入的相关软件和企业级云存储软件外协（外购）和自产（自主研发）的成本差异，交易价格是否公允，基础设备件外协加工和相关软件自主研发的原因，是否具有合理商业逻辑。

关于解决方案业务，请发行人说明：（1）该业务成本占比最高的信息技术及网络设备等相关硬件、定制化行业应用软件的采购价格是否公允，结转数量是否与对应项目合同匹配；（2）解决方案信息技术及网络设备等相关硬件、定制软件的前五大供应商及销售金额、占比、基本情况，发行人对相关供应商的重要性，发行人与相关供应商是否存在关联关系；（3）发行人采购定制软件对应的具体项目，相关采购软件成本占发行人解决方案业务成本的比例，与发行人的项目成本是否匹配，发行人与供应商首次合作或供应商刚成立即开展大额软件交易的原因；（4）行业应用软件产品是否属于发行人的核心技术产品，是否存在对第三方的依赖。

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。请保荐机构和申报会计师说明对主要供应商的核查过程，发行人及其关联方与供应商、客户是否存在异常资金往来，并发表明确意见。

【回复】

【发行人关于光存储设备业务说明】

一、报告期内发行人 ZL、MHL 等各系列产品设备系外购后转售还是发行人自产或集成后销售，若为采购外协，相应成本结转和加工费用的会计处理方式

报告期内，发行人 ZL、MHL 等各系列产品设备是发行人自产或定制化外协采购基础设备件之后，再集成联调联试后销售。光存储设备由基础设备件和核心附件、核心部件及软件组装调试而成，其中核心附件装配及核心部件的软件嵌入、硬件调试、系统测试等核心工艺环节始终由公司内部自行完成。

MHL 系列设备报告期内的基础设备件为外协采购，ZL 系列设备的基础设备件从 2018 年开始由自主生产转变为外协采购为主。基础设备件的采购外协具体方式为外协加工商根据公司提供的设备材料清单（BOM 表）采购原材料并装配成基础设备后提供给公司，再由公司自主装配、嵌入核心软硬件，并进行系统测试，相应会计处理方式为：

生产环节	会计处理
外协采购的基础设备件到货时作为原材料入库	借：原材料 应交税费—应交增值税—进项税额 贷：应付账款
领用基础设备件时	借：生产成本—直接材料 贷：原材料
在自主装配、嵌套软件并测试环节，按照实际发生的直接人工、制造费用对每台设备进行归集	借：生产成本-直接人工/制造费用 贷：应付职工薪酬/折旧摊销等

二、光存储设备和大容量蓝光存储介质的采购成本在相关产品成本中所占比例，相关产品或服务的毛利率是否符合行业惯例，是否具有商业合理性

（一）光存储设备和大容量蓝光存储介质的采购成本占营业成本比例

如上所述，发行人自产或定制化外协采购基础设备件之后，再集成后销售，未直接外购光存储设备转卖，因此光存储设备直接采购成本占产品成本比例为 0%。

报告期内，光存储设备中的大容量蓝光存储介质采购成本占光存储设备的营

业成本比例分别为 0.90%、15.57%、3.03%和 27.10%。其中，2016 年和 2018 年占比相对较低主要是当年度公司根据客户需求配套了较多自产的 25G 小容量 BD-R 产品，自产小容量 BD-R 单位成本相对较低；2017 年占比较高主要是由于当年度销售的 ZL6120 数量占比较高（如下表所示），该型号单套设备搭载 BD-R 数量较多，同时客户需求配套较多大容量 BD-R 产品（主要是 100G 光盘）；2019 年 1-6 月占比相对较高，主要系本期公司根据江苏菲利普斯运营的常熟市政府数据灾备中心配套要求，向其批量交货 30.68 万张大容量蓝光存储介质，剔除该项目需求影响后占比为 8.87%。

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
ZL6120 销售数量占比	7.09%	4.89%	36.84%	18.29%

（二）相关产品或服务的毛利率是否符合行业惯例，是否具有商业合理性

1、发行人相关产品保持 50%毛利率，与设备特点及行业发展阶段相符

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%、55.26%和 44.15%，均在 50%左右且保持相对稳定，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。

2、发行人专注于获取产业链高附加值环节

发行人根据光存储行业的特点，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）以及客户销售及服务环节，而非体现在硬件设备制造环节。

3、发行人毛利率与同行业可比公司相近

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。具体情况如下：

公司简称	业务板块	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
易华录	数字经济基础设施	50.36%	52.95%	40.37%	-
美国网存	产品销售	-	53.34%	49.78%	46.31%
易安信	信息存储	-	-	-	51.90%
发行人	-	41.74%	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, 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。

注3：美国网存尚未披露其2019年半年度报告。

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。

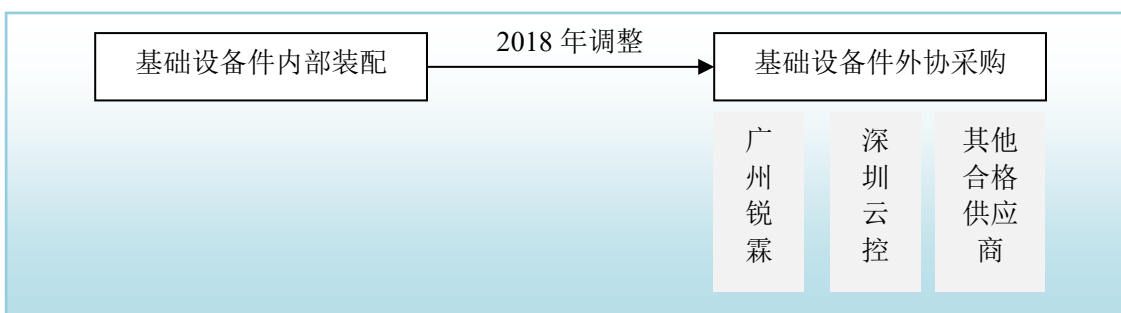
综上，发行人光存储设备相关产品毛利率符合产品特点、行业发展特点、公司经营策略以及同行业惯例，具有商业合理性。

三、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与发行人的合作历史，相关交易价格是否公允，发行人大额采购的原因和合理性，发行人对相关外协厂商的重要性，是否存在关联关系

（一）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与发行人的合作历史

发行人光存储设备在绿色数据中心领域应用持续扩大，下游绿色数据中心应用客户订单具有大批量、季节性的采购特点，对发行人的设备集中性交货要求不断提升，而发行人生产基地位于梅州市的广梅产业转移工业园，随着园区入驻企业的日益增加，本地劳动力招聘需求增加，公司在订单集中交货期招聘本地区熟练装配人员的难度不断增加，同时在淡季维持生产能力的固定成本增加。

为适应公司业务快速发展的需求，发行人加快经营模式的升级，以产品的研发设计和市场的开拓维护为重心，对供应链进行优化，围绕“研发优先和市场优化”，聚焦产业链高附加值环节，将 ZL 系列等光存储设备的基础设备件由内部装配转为外协加工，如下图所示：



注：发行人与外协厂商的具体合作内容及权利义务约定参见本问询函回复“问题 6”之“五、结合与广州市锐霖电气机械有限公司的外协加工协议，说明公司在光存储设备基础设备件的生产中与其合作的内容，各自的分工情况，公司技术能力的体现”。

在此背景下通过多家供应商的考核认证以及样机测试后，分别与广州市锐霖电气机械有限公司（以下简称“广州锐霖”）、深圳市云控自动化科技有限公司（以下简称“深圳云控”）等外协厂商建立业务合作。

供应商	设立时间	注册资本	股权结构	主要人员	与发行人合作历史
广州锐霖	2005年11月28日	2,000万元	李广璋持股100%	执行董事：李广璋 监事：王宏伟	2018年开始合作，为发行人提供光存储基础设备件OEM
深圳云控	2016年2月24日	3,000万元	谢阳持股35%、聂祖寿持股35%、林良煌持股5%、樊强持股5%、其他17名无关联自然人持股20%	执行董事、总经理：谢阳 监事：聂祖寿	

（二）相关交易价格的公允性

公司外协采购价格通过市场化方式确定，交易价格公允。公司首先选取合格外

协加工商并获取报价，再从横向和纵向两个维度对外协加工采购价格进行比价，其中：横向比价方面，公司同时接受多家合格外协加工商的报价并相互进行比价；纵向比价方面，将外协加工商的报价情况与公司根据 BOM 表内部自主测算的基础设备备件成本进行比较。

经过比价之后，公司再与意向的外协加工商进行多轮谈判协商，综合考虑付款条件、交期等因素，最终确定基础设备的采购价格。相比公司分批采购生产，大批量外协加工采购可以取得一定的成本优势，但不存在较大差异，价格公允合理。如下表所示：

单位：万元

外协厂商	产品类型	合同单价	公司内部比价测算的自产成本	差异率
广州锐霖	ZL6120 基础设备件	11.90	13.00	8.49%
深圳云控	ZL2520 基础设备件	5.86	6.35	7.73%

注：此处选取了外协金额最大的产品型号进行比较

（三）发行人大额采购的原因和合理性

发行人向广州锐霖、深圳云控外协采购的基础设备件（OEM）是光存储设备的主体部分，基础设备件占光存储设备营业成本直接材料比重在 50%以上（参考 2018 年数据），2018 年发行人通过外协方式累计生产超过 250 套光存储基础设备件，业务规模较大，因此外协采购金额相对较大。

发行人向广州锐霖、深圳云控外协采购规模与当年度光存储设备产量及存货余额变动相互匹配，具有合理性。

（四）发行人对相关外协厂商的重要性

1、公司对于外协加工商的重要性

发行人合作的外协厂商均是具有丰富机械加工、装配经验的厂商，发行人是相关外协厂商的主要客户之一，采购额占外协厂商比重 20%左右。根据实地访谈了解，发行人与广州锐霖、深圳云控合作的业务占其收入的情况如下：

供应商名称	占供应商销售比例
广州锐霖	2018 年该公司营业收入 1.5 亿元左右，2019 年 1-6 月营业收入约 0.85 亿元，公司采购贡献占比 20%-30%，根据供应商介绍，除公司外，其还有南方电力、广州地铁等客户

供应商名称	占供应商销售比例
深圳云控	2018年该公司营业收入0.65亿元，2019年1-6月营业收入约0.20亿元，公司采购贡献占10%-20%，根据供应商介绍，除公司外，还有比亚迪、广汽等客户

2、公司与外协厂商不存在关联关系

广州锐霖、深圳云控的股权结构和主要人员如下：

供应商	股权结构	主要人员
广州锐霖	李广璋持股 100%	执行董事：李广璋 监事：王宏伟
深圳云控	谢阳持股 35%、聂祖寿持股 35%、林良煌持股 5%、樊强持股 5%、其他 17 名无关联自然人持股 20%	执行董事、总经理：谢阳 监事：聂祖寿

中介机构已实地走访了上述合作供应商并取得无关联关系承诺函；检索查阅了其工商登记信息，并比对了发行人股东、实际控制人、董监高、其他核心人员及员工名册；穿透核查了发行人的股东，访谈了发行人的采购负责人等相关人员，确认发行人及其股东、实际控制人、董监高、其他核心人员及员工与外协加工厂商不存在关联关系、委托持股或其他利益输送的情形。

四、外购选择韩国供应商的原因，该供应商提供的具体产品或服务

公司韩国供应商为 SHINHEUNGPRECISIONCO.,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、总部。SHC 在全球多个国家和地区也有设立工厂，拥有行业先进加工技术和丰富的加工经验。

报告期初，公司光存储设备中的 MHL 系列产品部分原材料从海外采购、加工，由于部分精密部件（滑轨等）未在国内找到合适的加工商，公司与 SHC 展开合作，并由其提供统一的基础设备件加工。2018 年以来，公司 MHL 基础设备逐步实现国产化，SHC 退出合作，转由国内厂商天固信息安全系统（青岛）有限责任公司、广州市锐霖电气机械有限公司等向发行人提供基础设备件的外协采购等。

五、分别量化分析报告期内基础设施件、光存储设备中嵌入的相关软件和企业级云存储软件外协（外购）和自产（自主研发）的成本差异，交易价格是否公允，基础设施件外协加工和相关软件自主研发的原因，是否具有合理商业逻辑

（一）分别量化分析报告期内基础设施件、光存储设备中嵌入的相关软件和企业级云存储软件外协（外购）和自产（自主研发）的成本差异，交易价格是否公允

1、基础设施件的成本差异比较及价格公允性

发行人基础设施件外协采购和自产的成本差异如下所示：

单位：万元

产品类型	合同单价	公司内部比价测算的自产成本	差异率
ZL6120 基础设备	11.90	13.00	8.49%
ZL2520 基础设备	5.86	6.35	7.73%

发行人在询价选择外协供应商时，即充分参考内部比价测算的自产成本进行价格的谈判。相比公司分批采购生产，外协加工商大批量外协加工采购可以取得一定的成本优势。总体而言，外协定制化采购价格与发行人自主采购装配价格差异较小，价格公允。

2、外购软件与自产软件的成本差异及价格公允性

发行人外购软件主要体现在采购成本中，自产软件主要体现在研发费用中，由于软件产品的开发特性（前期投入金额大，开发成功后销售毛利率较高），其采购成本和研发费用之间无法直接比较。

报告期内，伴随着发行人蓝光数据系统相关的软件技术逐步实现自主研发，相关研发支出也稳步增加，依托自主研发，公司 2017 年推出极光系列、2018 年推出了水星系列和 Amecloud 云存储平台，光存储设备层软件均实现自主开发，外购软件的需求降低并在 2018 年停止外采。光存储设备软件外采支出和自主软件研发投入比较如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
光存储设备软件外采支出	-	-	1,219.19	1,110.26
自主软件研发投入	339.52	1,399.32	1,183.10	405.63

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
当年度新增的软件著作权数量	16项	9项	28项	8项
代表性软件著作权	彗星大规模光磁电一体存储软件、极光光磁电一体存储软件等系列软件	水星（MERCURY）大数据存储文件管理系统等水星系列软件、AmeCloud云存储平台	极光（Aurora）光存储设备引擎平台等极光系列软件	MOSLC海量光存储底层驱动引擎系统等软件

（二）基础设备件外协加工和相关软件自主研发的原因，是否具有合理商业逻辑

报告期内，发行人坚持核心附件装配及核心部件的软件嵌入、硬件调试、系统测试等核心工艺环节始终由公司内部自行完成，以及核心软件自主研发，而将基础设备件生产方式由自主生产逐渐转变为外协加工，集中资源发展具有比较竞争优势和产业链价值的环节（研发、销售及服务），符合行业惯例和公司发展战略。发行人采取该经营策略的商业逻辑参见本问询函回复“问题6”之“七、产业链价值分布图”相关内容。

在此模式下，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）以及客户销售及服务环节，对于基础设备件的装配加工，发行人采取外协加工的方式，具有商业合理性。

【发行人关于解决方案业务说明】

一、该业务成本占比最高的信息技术及网络设备等相关硬件、定制化行业应用软件的采购价格是否公允，结转数量是否与对应项目合同匹配

1、硬件采购公允性

信息技术及网络设备等相关硬件根据客户需求进行订单采购，包括计算机、服务器以及IT配件等，产品市场来源多，公司在采购过程中进行综合市场比价，市场价格公允。公司采购价格均为市场价格，公司销售部门根据解决方案设计，提起产品需求单据，采购部制作需求报价单，向2-3家商家询价，商家报价反馈后，公司考虑付款等条款后，一般选择价格最低的中标。如果商家的产品质量、交货期和付款条件等均满足公司的要求，且价格合理，公司通常会选择继续与其合作。

2、定制软件采购公允性

定制软件为行业专业应用软件，缺乏直接可比的市场价格。由于软件的特性，软件定制化需要综合考虑采购价格、软件产品功能、软件性能、客户需求交期、配合响应速度等因素确定合格的供应商。在实际采购过程中，发行人通过询价后确定软件供应商，或者与长期稳定合作的供应商进行协商确定采购价格，采取市场化的采购方式，采购价格公允。

3、结转数量是否与对应项目合同匹配

发行人解决方案业务配套的信息技术及网络设备等相关硬件、定制化行业应用软件差异性较大，数量统计难有统一标准。但是，发行人解决方案业务是根据销售部门发起的项目需求驱动，按照项目合同情况开展采购活动，在采购执行后，相关软硬件与公司自产的光存储设备产品一同按照客户的要求应用到项目，相关项目合同需求数量、采购数量和结转数量相互匹配。

截至 2019 年 6 月末，发行人与解决方案业务相关原材料存货均是有意向订单和在手订单相匹配的存货，亦不存在未与项目需求相互配套的存货情况。

二、解决方案信息技术及网络设备等相关硬件、定制软件的前五大供应商及销售金额、占比、基本情况，发行人对相关供应商的重要性，发行人与相关供应商是否存在关联关系

(一)解决方案信息技术及网络设备等相关硬件、定制软件的前五大供应商及销售金额、占比

1、解决方案配套硬件部分

单位：万元

年份	序号	供应商	采购金额	占配套硬件金额的比重
2019 年 1-6 月	1	深圳智慧赛宁科技有限公司	483.35	32.12%
	2	深圳市展能科技有限责任公司	253.98	16.88%
	3	深圳市博远创通科技有限公司	238.02	15.82%
	4	圣码智能科技(深圳)有限公司	223.48	14.85%
	5	广州常在信息科技有限公司	120.69	8.02%
			小计	1,319.52
2018 年度	1	上海滋沪实业有限公司	1,889.27	30.51%
	2	江苏新瑞节能工程有限公司	596.54	9.63%

年份	序号	供应商	采购金额	占配套硬件金额的比重
	3	广州市易珅信息科技有限公司	585.15	9.45%
	4	深圳市风驰计算机有限公司	462.96	7.48%
	5	深圳市展能科技有限责任公司	431.04	6.96%
	小计		3,964.95	64.03%
2017年度	1	广州华炜科技有限公司	4,444.44	40.46%
	2	广东广信通信服务有限公司	2,979.09	27.12%
	3	广州澳通电线电缆有限公司	457.33	4.16%
	4	杭州海康威视数字技术股份有限公司	438.89	4.00%
	5	江苏斯菲尔电气股份有限公司	277.78	2.53%
	小计		8,597.54	78.28%
2016年度	1	深圳市宝德计算机系统有限公司	216.92	61.92%
	2	梅州市星庆发实业有限公司	133.40	38.08%
	小计		350.32	100.00%

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，为客户提供一站式服务。随着解决方案板块收入增长，前五大配套硬件供应商占比呈现下降趋势，公司不存在对某个供应商存在重大依赖。

2、定制软件

单位：万元

年份	序号	供应商	采购金额	占定制软件金额的比重
2019年1-6月	1	汕头市华讯网络科技有限公司	311.32	23.72%
	2	汕头市易霖信息科技有限公司	272.79	20.79%
	3	北京嘉和美康信息技术有限公司	215.52	16.42%
	4	深圳市华讯方舟软件信息有限公司	198.28	15.11%
	5	广州智锦科技有限公司	162.71	12.40%
	小计		1,160.61	88.45%
2018年度	1	梅州市华盈讯通科技有限公司	1,139.80	23.81%
	2	北京西普阳光教育科技股份有限公司	1,040.36	17.00%
	3	尚阳科技股份有限公司	735.85	14.32%
	4	深圳市华讯方舟软件信息有限公司	434.48	8.46%
	5	北京深晶科技有限公司	348.28	6.78%

年份	序号	供应商	采购金额	占定制软件金额的比重
		小计	3,615.51	70.37%
2017年度	1	梅州市华盈讯通科技有限公司	256.97	95.70%
	2	梅州百信源实业有限公司	11.55	4.30%
		小计	268.52	100.00%
2016年度	1	赛凡信息科技（厦门）有限公司	4.53	100.00%
		小计	4.53	100.00%

发行人采购的定制软件集成在解决方案中，公司向前五大定制软件提供商采购占比呈现下降趋势，配套软件依据客户的行业属性，采取一单一议的方式选择行业软件供应商，公司不存在对其产生重大依赖。

（二）前五大供应商基本情况，发行人对相关供应商的重要性，发行人与相关供应商是否存在关联关系

序号	年份	内容	供应商名称	注册资本 (万元)	股东	董监高	营业范围	紫晶采购 占其收入 比重	是否 存在 关联 关系
1	2016	配套 硬件	宝德 科技 集团 股份 有限 公司	24,300.00	境内法人股 (75%)，境外上市 外资股(25%)	董事长：张云 霞、副董事长：李 瑞杰、董事：郭 万达、蒋白俊、 陈邵源、董卫 屏、监事：李小 薇、舒玲、邢福 能、总经理：董 卫屏	计算机软、硬件及接口设备，计算机配件的 开发、生产、销售自产产品；进出口业务； 房屋租赁及物业服务。节能技术开发服务； 节能技术咨询、交流服务；节能技术转让服 务；能源技术咨询服务；能源技术研究、技 术开发服务；能源管理服务；售电业务；金 属结构制造；移动通信及终端设备制造；其 他电子设备制造；其他专业技术服务业中的 为半导体、平板显示、光伏电池生产提供技 术服务。	0.10%	否
2	2016	配套 硬件	北京 盟创 科技 有限 公司	3,000.00	栗立杨(48%)，孟 波(20%)，北京致 赢贸易合伙企业(有限 合伙)(20%)，北京 中电广通商贸有限公 司(5%)，金京 (4%)	执行董事：栗立 杨、监事：陈永 祥、孟波、总经 理：栗立杨	开发、销售计算机软硬件及外围设备、通讯 设备(不含卫星地面发射、接收设备)及配 件、电子产品；销售、租赁民用航空器；货 物进出口；设计、制作、代理、发布广告； 计算机系统集成；计算机技术培训(不得面 向全国招生)；摄影服务；技术推广服务； 经济信息咨询。	未取得	否
3	2016	配套 硬件	上海 雅赞 电子 科技 有限 公司	200.00	薛辉(100%)	执行董事：薛 辉、监事：刘景 芳	从事电子技术、计算机技术领域内的技术开 发、技术转让，计算机服务(除互联网上网 服务营业场所)，网络科技(不得从事科技中 介)，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(不得 从事增值电信、金融业务)，从事货物及技 术的进出口业务，机械设备安装建设工程专 业施工，电子产品、五金交电、工艺品(象 牙及其制品除外)、日用百货、办公用品、	3.23%	否

序号	年份	内容	供应商名称	注册资本 (万元)	股东	董监高	营业范围	紫晶采购 占其收入 比重	是否 存在 关联 关系
							计算机、软件及辅助设备、环保设备的销售。		
4	2016	配套硬件	国通实业(上海)股份有限公司	5,000.00	王刚(83.67%), 王建峰(16.33%)	董事长: 王刚、 董事: 王建峰、 KIMCHANGHWAN、 丁爱宏、商翠兰、 吴晓航、曾黎斌、 监事: 冯强、陶然、 朱子涵	从事计算机科技、网络科技领域内技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务, 从事货物及技术的进出口业务, 设计、制作、代理、发布各类广告, 图文设计制作, 礼仪服务, 日用百货、电子产品、办公用品、电动工具、工艺礼品(象牙及其制品除外)、计算机、软件及辅助设备、环保设备、服装、建筑材料、橡胶制品、食品销售, 机械设备安装(除专控), 计算机服务(除互联网上网服务经营场所), 商务咨询。	0.08%	否
5	2016	配套硬件	深圳市巨浪潮科技有限公司	500.00	冯艳珍(50%), 鲍家友(50%)	执行董事: 鲍家友、 监事: 冯艳珍、 总经理: 鲍家友	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。	未取得	否
6	2017	配套硬件	广州华炜科技有限公司	6,000.00	蓝盾信息安全技术股份有限公司(100%)	董事长: 陈文美、 董事: 赵庆伦、 董事兼总经理: 张远鹏、 监事: 江维良	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(许可审批类商品除外); 信息电子技术服务; 电子测量仪器制造; 电器辅件、配电或控制设备的零件制造; 防雷工程专业设计服	14.82%	否

序号	年份	内容	供应商名称	注册资本 (万元)	股东	董监高	营业范围	紫晶采购 占其收入 比重	是否 存在 关联 关系
							务；软件服务；计算机网络系统工程服务；安全智能卡类设备和系统制造；交通安全、管制及类似专用设备制造；电子元件及组件制造；商品零售贸易(许可审批类商品除外)；机电设备安装服务；软件开发；计算机技术开发、技术服务；雷电防护装置检测。		
7	2017	配套 硬件	广东 广信 通信 服务 有限 公司	32,000.00	广东省通信产业服务有限公司(100%)	执行董事：李 强、监事：黎 卫 晶、经理：肖 群 力	通信设备零售；充值卡销售；教育咨询服务；计算机及通讯设备租赁；计算机和辅助设备修理；通讯设备修理；家用电子产品修理；监控系统工程安装服务；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；通信工程设计服务；软件开发；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；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；电子产品批发；场地租赁；计算机批发；软件批发；计算机零售；计算机零配件零售；通讯终端设备批发；安全技术防范产品零售；移动通信业务代理服务；固定电话业务代理服务；固定宽带业务代理服务；固网代收费用代理服务；信息电子技术服务；商品零售贸易。通信线路和设备的安装；信息系统集成服务；软件零售；通讯设备及配套设备批发；电子产品零售；软件测试服务；受企业委托从事通信网络的维修、维护；计	未取得	否

序号	年份	内容	供应商名称	注册资本 (万元)	股东	董监高	营业范围	紫晶采购 占其收入 比重	是否 存在 关联 关系
							算机房维护服务；业务流程外包；数据处理和存储产品设计；计算机信息安全产品设计；电气设备修理；智能化安装工程服务；建筑物电力系统安装等。		
8	2017	配套硬件	广州澳通电线电缆有限公司	18,750.00	李奎（32%），林乐芝（32%），吴宏辉（20%），林丹琴（8%），林东涛（8%）	执行董事：李奎、监事：林乐芝、经理：林东涛	电线、电缆制造；电工器材零售；电工器材的批发。	1.21%	否
9	2017	配套硬件	杭州海康威视数字技术股份有限公司	922,886.51	国务院国有资产监督管理委员会（39.8%）	董事：陈宗年、龚虹嘉、刘翔、胡扬忠、邬伟琪等； 监事：王秋潮、陈军科等； 高管：蒋海青、郑一波、蔡定国等	电子、通信与自动控制技术研究、开发；电子元件及组件制造。	0.01%	否
10	2017	配套硬件	江苏斯菲尔电气股份有	3,750.00	江苏新潮科技集团有限公司（40.11%），江阴澄强投资有限公司（28.83%），王晓凌（18.31%），张凤	董事长兼总经理：张凤雏、董事：叶晓健、唐静、孙莉、许文专、监事：杨晓	输配电及控制设备、工业自动控制系统装置、仪器仪表、变压器、整流器、电感器、电容器及其配套装置、电气信号设备装置、消防自动设备的研发、制造、销售和技术服务；计量仪表的制造(按计量器具许可证核定的范围经营)；质检技术服务；计算机软	0.93%	否

序号	年份	内容	供应商名称	注册资本 (万元)	股东	董监高	营业范围	紫晶采购 占其收入 比重	是否 存在 关联 关系
			限公司		雏 (2.93%), 李湘臣 (2.20%)	敏、其他人员: 任亚君、邱利萍	硬件的技术开发、技术转让、技术服务及生产、销售; 能源管理系统、建筑智能化系统、物联网、地理信息系统的技术开发、技术咨询、技术服务和技术转让; 机电设备安装工程、电子与智能化工程施工; 合同能源管理; 信息系统集成服务; 消防报警系统监控服务; 利用自有资金对外投资; 自营和代理各类商品及技术的进出口业务, 但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。		
11	2018	配套 硬件	广州市易 坤信 息科 技有 限公 司	500.00	李信芳 (80%), 欧 阳泽 (20%)	执行董事兼总经 理: 李信芳、监 事: 欧阳泽	信息技术咨询服务; 计算机网络系统工程服务; 网络技术的研究、开发; 通信技术研究开发、技术服务; 软件批发; 软件服务; 电子产品批发; 软件开发; 通信工程设计服务; 网络信息技术推广服务; 劳务派遣服务。	19.00%	否
12	2018	配套 硬件	上海 瑁勤 实业 有限 公司	200.00	余斌斌 (100%)	执行董事兼总经 理: 余斌斌、监 事: 林江	销售日用百货、工业自动化设备、电气设备及配件、五金交电、建筑材料、汽摩配件、电子产品、计算机、软件及辅助设备、文化办公用品、服装服饰、印刷材料, 商务咨询, 市场营销策划, 室内外装潢, 会展服务。	17.18%	否
13	2018	配套 硬件	江苏 新瑞 节能	2,000.00	张轶 (80%), 周建 东 (20%)	执行董事: 钟志 玲、监事: 周建	节能节水自动控制、建筑智能化、暖通空调、照明、机电、仪器仪表工程的施工及维护; 电子工程、弱电工程的施工及维护; 计	17.04%	否

序号	年份	内容	供应商名称	注册资本(万元)	股东	董监高	营业范围	紫晶采购占其收入比重	是否存在关联关系
			工程有限公司			东、总经理: 张轶	计算机软硬件的开发及销售; 节能领域内的技术研发和技术服务; 能源审计咨询、节能评估咨询、合同能源管理咨询。		
14	2018	配套硬件	上海滋沪实业有限公司	1,000.00	李伟(80%), 何京华(20%)	执行董事: 李伟、监事: 何京华	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。	10.30%	否
15	2018	配套硬件	上海顺楚实业有限公司	500.00	覃曼曼(95%), 何喜燕(5%)	执行董事: 覃曼曼、监事: 何喜燕	五金交电、建筑装饰材料、汽摩配件、电子产品、家用电器、办公用品及设备、玻璃制品、金属材料、服装服饰及辅料、日用百货、食用农产品、计算机、软件及辅助设备的销售, 展览展示服务, 室内外设计及装潢, 水电安装, 建设工程, 投资咨询, 以下限分支机构经营: 食品流通。	10.30%	否
16	2019年1-6月	配套硬件	深圳智慧赛宁科技有限公司	100.00	雷叶(75%), 高上彭(25%)	执行董事、总经理: 高上彭、监事: 吴玉林	研发、销售: 门禁控制器、视频门禁、智能停车出入口控制器、智能通道闸、网络摄像机、视频服务器、无线监控产品、指纹、面部生物识别设备、安防设备、电子安防产品, 电子数码产品、通信产品、计算机软硬件及其配件的技术开发与销售; 国内贸易(以上不含专营、专控、专卖商品及限制项目); 建筑安装: 智能停车系统安装、智能	24.17%	否

序号	年份	内容	供应商名称	注册资本 (万元)	股东	董监高	营业范围	紫晶采购 占其收入 比重	是否 存在 关联 关系
							门禁系统安装、机电设备安装、监控系统安装、保安监控及防盗报警系统安装、智能卡系统安装、智能化系统安装、通信线路和设备安装、电子设备工程安装、电子自动化工程安装、建筑智能化工程、弱电工程的设计及施工；经营进出口业务。		
17	2019 年 1-6 月	配套 硬件	深圳市展能科技有限责任公司	5,800.00	熊焯（98.27%），刘及道（1.04%），刘以琼（0.69%）	执行董事：熊焯、总经理：郑丽华、监事：刘及道	电子产品、电脑软件、网络产品的技术开发、系统集成、销售；软件的研发、设计；电子安装工程的设计、施工；信息技术、云技术的研发、咨询。机械、电子工具的技术开发、销售。	23.09%	否
18	2019 年 1-6 月	配套 硬件	深圳市博远创通科技有限公司	20.00	李浩一（80%），张杰（20%）	执行董事、总经理：张杰、监事：李浩一	铜缆产品、光纤光缆管理系统设备、综合布线系统产品、通信机柜、交换机、弱电系统设备的技术开发及销售；国内贸易，货物及技术进出口。	11.90%	否
19	2019 年 1-6 月	配套 硬件	圣码智能科技（深圳）	1,000.00	圣码信息咨询（深圳）有限公司（80%），深圳市圣威企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（15%），深圳市圣	执行董事、总经理：邓伟廷、监事：陈佳曦	智能家居设备设施（包含智能手表、智能眼镜、智能灯光、智能监控系统、智能安防系统、数字可视对讲系统、智能探测器、智能插排等）；互联网设备及其零配件的生产、组装；电视机和电脑周边电子设备及零配件等。	22.35%	否

序号	年份	内容	供应商名称	注册资本 (万元)	股东	董监高	营业范围	紫晶采购 占其收入 比重	是否 存在 关联 关系
			有限公司		码特企业咨询合伙企业(有限合伙) (5%)				
20	2019 年 1-6 月	配套 硬件	广州常在信息科技有限公司	301.00	邓亮声(89%), 王亚妹(10%), 顾海凤(1%)	执行董事、总经理; 王亚妹、 监事: 邓亮声	软件开发; 信息系统集成服务; 计算机房维护服务; 信息技术咨询服务; 数据处理和存储服务; 集成电路设计; 监控系统工程安装服务; 电子自动化工程安装服务; 电子设备工程安装服务; 电力电子元器件制造等。	34.48%	否
21	2017	定制 软件	梅州市华盈讯通科技有限公司	1,000.00	李丽芬(100%)	执行董事, 经理: 李丽芬、 监事: 郭旋云	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。	12.85%	否
22	2017	定制 软件	梅州百信源实业有限公司	100.00	曾波(60%), 李花(40%)	执行董事: 曾波、 监事: 李花、 经理: 曾波	批发、零售: 电器产品、家具、家具用品、厨房用具、计算机软硬件、电子数码产品、通讯器材、办公设备及用品、安防器材、电力器材; 家用电器安装及维修; 办公设备、空调维修和保养服务; 空调清洗; 网页设计; 计算机系统集成; 网络设备安装与维护; 智能网络控制系统设备的设计与安装; 网络系统工程设计与安装; 安全防范设备的安装与维护; 园林绿化设计; 室内装饰; 室内水电安装。	未取得	否

序号	年份	内容	供应商名称	注册资本 (万元)	股东	董监高	营业范围	紫晶采购 占其收入 比重	是否 存在 关联 关系
23	2018	定制软件	梅州市华盈讯通科技有限公司	1,000.00	李丽芬 (100%)	执行董事, 经理: 李丽芬、监事: 郭旋云	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。	61.18%	否
24	2018	定制软件	北京西普阳光教育科技股份有限公司	1,173.9085	王建 (60%), 北京西普阳光精英教育科技中心 (有限合伙) (12.45%), 陈忠林 (5%), 潘健 (5%), 杨旭 (4.59%)	董事长: 王建、董事: 陈洪武、王勇、齐宏明、林雪纲、监事会主席: 罗晓、监事: 李向辉、尚灿中、总经理: 王建	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。	4.88%	否
25	2018	定制软件	尚阳科技股份有限公司	6,950.00	李向阳 (23.98%), 广州立诚投资合伙企业 (18.89%), 李燕生 (18.17%), 共青城嘉向投资管理合伙企业 (有限合伙) (13.81%), 韩迎超 (11.63%)	董事长兼总经理: 李向阳、董事: 张三、韩迎超、罗明元、韩国强、监事: 王泉富、沙振鹤、职工监事: 白涛	电子、通信与自动控制技术研究、开发; 计算机技术开发、技术服务; 计算机网络系统工程服务; 计算机和辅助设备修理; 其他通信设备专业修理; 商品批发贸易(许可审批类商品除外); 货物进出口(专营专控商品除外); 技术进出口; 信息技术咨询服务; 企业形象策划服务; 会议及展览服务; 电子产品批发; 通信系统工程服务; 计算机及通讯设备租赁; 音频和视频设备租赁; 视频设备出租服务; 收集、整理、储存和发布人才供求信息; 人才推荐; 人才招聘; 人才资源开	小于 1%	否

序号	年份	内容	供应商名称	注册资本 (万元)	股东	董监高	营业范围	紫晶采购 占其收入 比重	是否 存在 关联 关系
							发与管理咨询；人才租赁；人才择业咨询指导；网上视频服务。		
26	2018、 2019 年 1-6 月	定制 软件	深圳市华讯方舟软件信息有限公司	1,250.00	华讯方舟科技有限公司（52%），深圳市前海眺聘科技有限公司（28%），珠海华新时代科技合伙企业(有限合伙)（10%），深圳通达方舟二号合伙企业(有限合伙)（10%）	董事长：刘东潭、董事：万成波、郭宏军、徐健、刘东潭、周霞、监事：刘剑、总经理：周霞	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(危险，易制毒化学品除外)化妆品、环保用品、办公设备、计算机软硬件，电子产品、家用电器、劳保用品的销售；生物科技仪器设备的销售；生物科技领域技术咨询、开发、服务，转让。生物科技仪器设备的生产。	6.58%、 4.96%	否
27	2018	定制 软件	北京深晶科技有限公司	980.40	北京华富君瑞投资管理有限公司（33.15%），北京华视致远科技中心(有限合伙)（13.26%），北京考拉昆略互联网产业投资基金(有限合伙)（10.69%），俞文（7.5%），吴从周（7.45%）	董事长兼经理：陈瑞军、董事：田文凯、徐延迟、王兴刚、蔡建华、监事会主席：李桂霞、监事：王建辉、肖可伟	技术开发、技术服务、技术咨询；销售电子产品、通讯设备、计算机、软件及辅助设备、机械设备；货物进出口。	3.48%	否
28	2019 年 1-6 月	定制 软件	汕头市华讯网络科	1,260.00	林潮讯（99.21%），罗瑞雅（0.79%）	执行董事、经理：林潮讯、监事：罗瑞雅	电子计算机软硬件的研发、销售、维护；电子计算机网络设备的安装、维护；电子计算机网络布线及网络系统集成的安装、设计、维护；安防监控系统的设计、安装、施工及	34.59%	否

序号	年份	内容	供应商名称	注册资本 (万元)	股东	董监高	营业范围	紫晶采购 占其收入 比重	是否 存在 关联 关系
			技有限公司				维护；弱电智能系统的安装、维护；平面设计，立体设计，网页设计，光缆线路通信网络的技术开发及维护；销售：电子计算机及配件、通讯产品、数码产品等。		
29	2019 年 1-6 月	定制 软件	汕头市易霖信息科技有限公司	100.00	林潮钦（56%），张国贤（18%），陈晓双（8%），杨梅香（6%），朱丽燕（6%），莫娇娜（6%）	执行董事、经理：张国贤、 监事：林潮钦	电子计算机软硬件的研发、销售、维护及服务；电子计算机网络设备的研发及安装、维护；智能网络控制系统设备的设计及安装；网络系统工程设计与安装；计算机网络系统集成的安装、设计、维护；安防监控系统的设计、安装、施工及维护；弱电智能系统的安装、维护；平面设计，立体设计，网页设计，光缆线路通信网络的技术开发及维护；销售：电子计算机及配件，通讯产品，数码产品，安防产品，办公用品。	50%以上	否
30	2019 年 1-6 月	定制 软件	北京嘉和美康信息技术有限公司	26,150.00	嘉和美康（北京）科技股份有限公司（100%）	执行董事：任勇、 经理：夏军、 监事：王清	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；销售自行开发的产品、电子产品、计算机、软件及辅助设备；预防保健咨询（须经审批的诊疗活动除外）；健康咨询（须经审批的诊疗活动除外）；建设工程项目管理；销售医疗器械II类；生产医疗器械II类（以《医疗器械生产企业许可证》核定的范围为准）（医疗器械生产许可证有效期至2021年12月26日）；互联网信息服务。	小于1%	否

序号	年份	内容	供应商名称	注册资本 (万元)	股东	董监高	营业范围	紫晶采购 占其收入 比重	是否 存在 关联 关系
31	2019 年 1-6 月	定制 软件	广州 智锦 科技 有限 公司	1,000.00	吉小冬(80%), 梁 风文(20%)	执行董事兼总经 理: 吉小冬、 监事: 梁风文	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; 测绘服务; 信息电子技术服务; 计算机批发; 计算机零 配件批发; 软件批发; 通讯设备及配套设备 批发; 仪器仪表批发; 电子元器件批发; 电 子产品批发; 电子产品零售等。	18.08%	否

注 1: 发行人采购占其销售收入的比重主要是依据现场访谈客户回答, 或者依据客户填列的收入规模计算填列的。

发行人对相关供应商销售占比不高, 供应商对发行人不存在重大依赖。供应商与发行人不存在关联关系。

三、发行人采购定制软件对应的具体项目，相关采购软件成本占发行人解决方案业务成本的比例，与发行人的项目成本是否匹配，发行人与供应商首次合作或供应商刚成立即开展大额软件交易的原因

(一) 发行人采购定制软件对应的具体项目

发行人解决方案业务中的主要定制化软件（前十大）对应的具体项目如下：

序号	前十大定制化软件	对应具体项目	对应项目客户
1	数据挖掘系统客户端/服务端授权	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
		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
		广州创显 AME CLOUD 平台项目	广州创显科教股份有限公司
		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
		某军工项目	北京越洋紫晶数据科技有限公司
2	数据中心级运营部署软件	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
3	西普统一存储系统 V1.0	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
		UnitedDATA（华中）云数据中心项目（二期）项目	广州优世联合互联网科技有限公司
		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
		郑州永固型大数据存储系统中心项目	江苏菲利斯通信息科技有限公司
4	视频云智能分析 A 系列	五华县社会治安视频监控扩容项目视频智能存储服务	中国电信梅州分公司
5	视频结构化系统 V1.0	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
6	人力资源结构化数据长期存储应用系统	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

序号	前十大定制化软件	对应具体项目	对应项目客户
7	超融合架构虚拟化平台及桌面云建设	五华县人民医院信息化建设项目	五华县人民医院
8	环保云平台软件	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
9	医院信息系统 V10	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
10	西普阳光虚拟化存储系统 V1.0	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
		郑州永固型大数据存储系统中心项目	江苏菲利斯信息科技有限公司
11	合理用药、HRP 系统、电子病历、临床路径、集成平台等	五华县人民医院信息集成平台及网络安全等级保护建设项目	五华县人民医院

注：第 11 项是 2019 年 1-6 月新增的前十大软件

（二）相关采购软件成本占发行人解决方案业务成本的比例，与发行人的项目成本是否匹配

发行人解决方案各项目的主营业务成本中定制化软件成本的占比情况参见本问询函回复“问题 9”之“四、分区间列示发行人解决方案业务中高、中、低毛利率的项目分布情况及占比、主要项目情况及占比，同一区间内的项目合同成本结构与毛利率是否匹配”，软件采购成本与发行人的项目成本相互匹配。

（三）发行人与供应商首次合作或供应商刚成立即开展软件交易的背景

发行人集中精力开发蓝光数据存储系统层级的软件，对于非核心的行业存储软件采取行业通用的软件外包开发定制。由于客户需求定制化特点，公司在软件定制化外包采购过程中，十分注重供应商的响应配合速度。公司与相关软件供应商合作均是基于确定的项目定制化软件需求背景，交易原因如下表所示：

供应商	成立时间	首次合同签订时间	开展交易原因
梅州市华盈讯通科技有限公司	2016 年 6 月 28 日	2016 年 10 月 10 日	①梅州市华盈讯通科技有限公司是一家目前入驻梅州市世界客商中心（客家人）的创业型企业，世界客商中心目前总计有 46 家

供应商	成立时间	首次合同签订时间	开展交易原因
			<p>企业入驻,其中 2016 年及之后成立的企业有 40 家,占入驻企业总数的 86.96%。</p> <p>②公司与梅州市华盈讯通建立业务合作的渊源主要系与该公司创始技术团队原任职的深圳市源坤科技有限公司进行业务合作缘故,2014 年发行人向深圳市源坤科技有限公司定制化采购 273.40 万元软件,2015 年深圳市源坤科技有限公司转型其他业务,华盈讯通相关团队从该公司离职,并于 2016 年回到客都梅州自主创业,公司基于历史合作和本地产业配套考虑,与其继续保持业务合作。</p> <p>③根据梅州市就业服务管理局公示的《申领创业带动就业补贴的公示》,梅州市华盈讯通近期还获得梅州市创业带动政府补贴,已成为本地区政府支持的软件科创企业。</p>
梅州百信源实业有限公司	2014 年 3 月 13 日	2017 年 8 月 1 日	公司向其采购档案数字化加工软件和档案系统管理软件,应用于梅州市五华县住建局档案数字化处理和加工项目。
北京西普阳光教育科技股份有限公司	2005 年 8 月 26 日	2017 年 12 月 14 日	新三板上市公司(代码:834525,已摘牌),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。公司由于东莞理工大学项目的契机建立合作联系,发行人向其采购西普统一存储系统等软件,应用于众多的绿色数据中心项目。
尚阳科技股份有限公司	2003 年 8 月 26 日	2017 年 11 月 1 日	新三板上市公司(代码:835888),为各行各业提供一站式的 IT 信息化系统集成服务。公司向其采购数据中心级运营部署专业软件,应用于灵山云数据银行存储系统(三期)项目等项目。
深圳市华讯方舟软件信息有限公司	2015 年 9 月 11 日	2018 年 9 月 17 日	深交所上市公司华讯方舟(000687.SZ)的控股子公司,发行人向其采购华软信息云部署 Portal 管理平台软件等,应用于中移物联网有限公司的遥感卫星应用存储项目。
北京深晶(mo)科技有限公司	2012 年 12 月 7 日	2018 年 11 月 26 日	公司向其采购视频结构化系统 1.0,应用于全民健康维护体系国家级健康数据云存储系统项目(二期)。

供应商	成立时间	首次合同签订时间	开展交易原因
汕头市华讯网络科技有限公司	2006年03月1日	2017年11月6日	公司向其采购的合理用药、HRP系统、HIS改造等，应用于五华人民医院项目。根据公开招投标资料显示，该供应商还为汕头市第三人民医院、汕头市第四人民医院、梅州市第三人民医院等本地区医院提供专业软件信息化服务。
汕头市易霖信息科技有限公司	2012年12月28日	2018年8月9日	公司向其采购的电子病历等软件技术服务，应用于五华人民医院项目。根据公开招投标资料显示，该供应商还为汕头市金平区妇幼保健院、汕头市中医院、汕头市龙湖区第三人民医院、揭阳市荣康医院等本地区医院提供专业软件信息化服务。
北京嘉和美康信息技术有限公司	2005年7月13日	2018年8月10日	公司向其采购的临床路径、集成平台等，应用于五华人民医院项目。根据公开资料显示，该公司是行业知名的医疗信息化企业，与上市公司一心堂（002727.SZ）合资成立过云南久康一心信息技术服务有限公司，被上市公司麦迪科技（603990.SH）在招股书中列为竞争对手。
广州智锦科技有限公司	2016年4月5日	2017年9月20日	公司向其采购的智慧城管综合管理系统、视频结构化数据长期存储应用系统，应用于在洽谈的智慧城管建设项目。

如上所述，除梅州市华盈讯通科技有限公司之外，其余公司从设立到与公司建立业务合作关系的时间超过 2-3 年以上，且基本是新三板挂牌或上市公司（由于未进入其前五大，因此未披露与公司相关合作规模）。公司延续历史合作，与梅州市华盈讯通科技有限公司的创始技术团队建立业务合作关系，具备商业合理性。

四、行业应用软件产品是否属于发行人的核心技术产品，是否存在对第三方的依赖

如上所述，发行人外购的行业应用软件包括视频结构化系统、医院信息系统、数据中心级运营部署软件、数据挖掘系统客户端授权等。上述行业应用软件产品是建构在发行人蓝光数据存储系统基础之上，不属于发行人核心技术蓝光数据存储系统层面的技术。在发行人的行业解决方案中，上述行业应用软件与发行人光存储设备有机融合，满足客户的需求。

目前，市场上有较多可选的软件供应商。报告期内，发行人根据解决方案行业应用发展需求，也持续开拓新的合作软件供应商，陆续新增了尚阳科技股份有限公司、北京西普阳光教育科技有限公司等软件合作企业，不存在对第三方的依赖。

【中介机构核查事项】

一、请保荐机构和申报会计师说明对主要供应商的核查过程，发行人及其关联方与供应商、客户是否存在异常资金往来

（一）保荐机构和申报会计师说明对主要供应商的核查过程

保荐机构和申报会计师对于主要供应商实施了如下核查程序：

1、访谈发行人的采购业务负责人，了解发行人采购模式以及主要供应商情况；

2、获取并复核发行人的主要供应商采购明细表及主要供应商的采购合同，并将采购明细表相关信息与主要采购合同进行比对分析；

3、获取并复核发行人应付账款明细账，追查至相应的合同、发票、流水，确认采购的准确性；

4、通过网络检索方式查阅主要供应商的基本信息资料，包括设立时间、注册资本、股东信息、经营范围，将相关信息与发行人实际控制人、控股股东以及董监高等信息进行一一比对核查分析；

5、获取了实际控制人、董事、监事、高管的银行流水，逐笔核查银行流水是否与发行人供应商存在资金往来；

6、获取了主要供应商与发行人不存在关联关系的确认函；

7、获取发行人及关联方出具的与客户、供应商不存在与异常资金往来的确认函；

8、实地访谈主要供应商，就报告期内的采购业务情况、关联关系情况、是否存在代垫成本、费用等情况进行访谈确认；

9、保荐机构和会计师均对主要供应商进行独立发函，函证内容包括采购金额、期末应付账款等情况；具体核查比例如下表所示：

核查程序	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
合同核查	92.15%	90.05%	90.26%	91.63%
工商信息查询	98.43%	98.53%	98.23%	98.84%
函证、走访	89.52%	86.99%	85.37%	87.48%
总体检查比例	98.43%	98.53%	98.23%	98.84%

经核查，发行人与主要供应商采购交易真实，不存在异常情况。

（二）发行人及其关联方与供应商、客户是否存在异常资金往来

保荐机构和申报会计师实施了如下核查程序：获取并核查发行人银行流水；获取并复核发行人收入明细账、采购明细账，与发行人主要客户、供应商合同进行比对分析；对于发行人主要客户、供应商就进行实地访谈；获取了实际控制人、董事、监事、高管的银行流水，逐笔核查银行流水是否与发行人供应商、客户存在资金往来；获取发行人及关联方出具的与客户、供应商不存在与异常资金往来的确认函等。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人及其关联方与供应商、客户不存在异常资金往来。

【核查意见】

我们实施了如下核查程序：查阅发行人采购明细表、主要供应商的采购合同；对主要供应商（含外协厂商）进行函证、实地走访；检索主要供应商工商信息、市场经营信息；访谈公司相关人员；查阅公司的银行对账单等；查看解决方案项目合同；查看解决方案硬件供应商和软件供应商的合同；查看供应商的工商资料，访谈供应商，获得关于发行人向其采购占其销售的比重以及不存在关联关系的访谈纪要等；访谈供应商和客户；获取并核查公司银行账户流水等。

经核查，我们认为：

（1）关于光存储设备业务

①发行人 ZL、MHL 等各系列产品设备是发行人自产或定制化外协采购基础设备件之后，再集成联调联试后销售，不存在外购后直接转售的情形，相关会计处理方式符合会计准则和实际情况；

②光存储设备和大容量蓝光介质的采购成本占营业成本比例、相关毛利率符合行业惯例，具有商业合理性；

③发行人与外协厂商广州锐霖、深圳云控的交易价格公允合理，大额采购具有商业合理性，发行人相关采购金额对于外协厂商占比相对较低，发行人及关联方与外协厂商不存在关联关系；

④报告期初，公司 MHL 系列产品原材料等尚未实现国产化，选择与知名韩国供应商 SHC 进行合作。2018 年以来，公司 MHL 基础设备逐步实现国产化，SHC 退出合作，转由国内厂商进行合作；

⑤光存储设备中的基础设备件自产和外协存在一定成本差异，具有合理性；整体而言，基础设备件、外购软件交易价格公允合理，基础设备件外协加工和相关软件自主研发具有商业合理性；

（2）关于解决方案业务

①信息技术及网络设备等相关硬件主要为机械硬盘，固态硬盘，IT 配件、专业路由器等配件组成，属于市场通用件，产品市场来源多，市场价格公允；信息技术及网络设备等相关软硬件结转情况与项目合同匹配；

②2014 年发行人曾向深圳市源坤科技有限公司采购 273.40 万元设备配套软件。2015 年以来，深圳市源坤科技有限公司转型其他业务，其相关团队从该公司离职，并带走相应业务资源，并于 2016 年成立梅州华盈讯通，重新与发行人进行业务合作，故初期发行人对其采购占梅州华盈讯通收入比重较高。除华盈讯通外，发行人对相关供应商的采购占比不高，供应商对发行人不存在重大依赖，发行人与供应商不存在关联关系；

③发行人定制软件主要是行业应用软件，与解决方案的项目成本匹配；发行人集中精力开发和升级核心光存储产品存储软件，采购定制行业软件满足大型数据中心的交付要求是最经济最有效的方式，也符合行业惯例；发行人与供应商首次合作或供应商刚成立即开展大额软件交易与公司实际情况、商业背景相符；

④行业应用软件产品是建构在发行人蓝光数据存储系统基础之上，不属于发行人核心技术蓝光数据存储系统层面的技术；市场上有较多可选的软件供应商，不存在对第三方的依赖；

(3) 保荐机构和会计师对主要供应商进行了核查，相关采购交易真实，不存在异常情况；公司及其关联方与供应商、客户不存在异常资金往来。

问题 9、关于发行人毛利率

根据问询回复，发行人光存储设备业务各客户间的毛利率差异较大，且报告期内前五大客户的毛利率持续提高。发行人解决方案业务中，前五大项目毛利率偏高。United DATA（华中）云数据中心项目毛利率偏低，对报告期内发行人的毛利率变动存在较大影响。

请发行人说明：（1）定量分析设备相关软件由外包转为自主研发对光存储设备和解决方案业务毛利率的具体影响；（2）光存储设备业务下不同型号产品销售单价、单位成本的变动情况，不同客户销售的同类产品毛利率是否存在重大差异及原因，报告期内设备业务前五大客户毛利率持续提高的原因；（3）解决方案业务中华中云数据项目中各组成部分光存储设备、相关硬件和定制化软件的收入、成本分摊方法，毛利率的确认方法；（4）分区间列示发行人解决方案业务中高、中、低毛利率的项目分布情况及占比、主要项目情况及占比，同一区间内的项目合同成本结构与毛利率是否匹配。

请保荐机构和申报会计师核查，并发表明确意见。

【回复】

【发行人说明】

一、定量分析设备相关软件由外包转为自主研发对光存储设备和解决方案业务毛利率的具体影响

发行人在 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。随着发行人自 2015 年 11 月起搭建软件研发团队并逐步形成软件研发能力，设备层的软件实现自主开发，外购软件需求逐步降低。2018 年，发行人光存储设备层软件均实现自主开发。

（一）报告期内设备层软件外包成本金额及占比情况

报告期内各期，发行人光存储设备和解决方案主营业务成本中直接材料中包含部分外包方式采购的光存储设备软件，其金额及占比分别为：

单位：万元

外包设备相关软件成本所属业务分类	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光存储产品设备	-	0.00%	-	0.00%	261.36	4.61%	993.52	22.70%
解决方案	-	0.00%	-	0.00%	3.26	0.03%	113.18	7.32%
小计	-	0.00%	-	0.00%	264.62	1.46%	1,106.70	18.69%

如上表所示，发行人 2016 年度光存储设备 软件以外包采购为主，2017 年至 2018 年逐步以自主研发替代外包采购，2018 年以来，发行人光存储设备层软件均实现自主开发。

（二）设备软件外包成本对光存储设备和解决方案业务毛利率的影响

1、测算一：假设报告期内设备层软件由现状转为自主研发的测算

设备软件由现状转为自主研发对光存储设备和解决方案业务毛利率对比分析

项目	2019年1-6月			2018年度			2017年度			2016年度		
	现状	自主研发	影响数	现状	自主研发	影响数	现状	自主研发	影响数	现状	自主研发	影响数
光存储设备	44.15%	44.15%	-	55.26%	55.26%	-	55.83%	57.87%	2.04%	51.19%	62.27%	11.08%
解决方案	40.84%	40.84%	-	50.75%	50.75%	-	19.68%	19.70%	0.02%	56.36%	59.56%	3.20%

注：其中自主研发毛利率按照假设发行人设备层软件均为自主研发，相关费用不计入营业成本计算而来。

如上表所示，假设其他因素不变的情况下，发行人将设备软件从现状转为自主研发将提高公司 2016 年度光存储设备及解决方案的毛利率分别为 11.08 个百分点和 3.20 个百分点，提高 2017 年度光存储设备及解决方案的毛利率分别为 2.04 个百分点和 0.02 个百分点。毛利率提升主要系：发行人设备软件转为自主研发后，由于上述软件均为标准化软件，发行人将其相关成本费用计入研发费用，对应软件主营业务成本为零。

2、测算二：假设报告期内设备层软件由外包采购转为自主研发测算

根据发行人报告期内各年度设备层软件均为外包采购，且其单位采购成本与 2016 年度光存储设备中各型号设备外包软件的单位成本一致(BD 系列以 BD3S 为代表 2.79 万元/台，MHL 系列扣除基础版影响 4.94 万元/台，ZL 系列除 ZL2520

以 ZL6120 为代表 7.39 万元/台，ZL2520 不进行测算），则报告期内各期，发行人光存储设备和解决方案业务中设备层软件外包成本如下表所示：

单位：万元

外包设备相关软件成本所属业务分类		2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		数量	金额	数量	金额	数量	金额	单位成本
光存储设备	BD 系列	10	27.90	31	86.50	17	47.43	2.79
	MHL 系列	3	14.82	64	316.16	128	632.32	4.94
	ZL 系列	22	162.65	17	125.69	94	694.98	7.39
	小计	35	205.38	112	528.34	239	1,374.73	
解决方案	BD 系列	-	-	6	16.74	6	16.74	2.79
	MHL 系列	1	4.94	2	9.88	1	4.94	4.94
	ZL 系列	50	369.67	152	1,123.79	34	251.37	7.39
	小计	51	374.61	160	1,150.41	41	273.06	
合计		86	579.98	272	1,678.76	280	1,647.78	

按照上述假设，假设发行人报告期内设备层软件均为外包采购情况与 2016 年一致，并在此基础上转为自主研发的影响测算如下表所示：

设备软件由全部外包转为自主研发对光存储设备和解决方案业务毛利率对比分析

项目	2019 年 1-6 月			2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	外包采购	自主研发	影响数	外包采购	自主研发	影响数	外包采购	自主研发	影响数	外包采购	自主研发	影响数
光存储设备	41.41%	44.15%	2.74%	46.29%	55.26%	8.97%	45.12%	57.87%	12.75%	51.19%	62.27%	11.08%
解决方案	35.25%	40.84%	5.59%	47.15%	50.75%	3.60%	17.91%	19.70%	1.78%	56.36%	59.56%	3.20%

注 1：其中自主研发毛利率按照假设发行人设备层软件均为自主研发，相关费用不计入营业成本计算而来。

注 2：其中外包采购毛利率按照假设发行人 2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月设备层软件成本按照上表测算结果计算而来。

如上表所示，以 2016 年的外包采购情况为基础，假设其他因素不变的情况下，发行人将设备软件从外包（测算结果）转为自主研发将提高公司 2016 年度光存储设备及解决方案的毛利率分别为 11.08 个百分点和 3.20 个百分点，提高 2017 年度光存储设备及解决方案的毛利率分别为 12.75 个百分点和 1.78 个百分点，提高 2018 年度光存储设备及解决方案的毛利率分别为 8.97 个百分点和 3.60 个百分点，提高 2019 年 1-6 月光存储设备及解决方案的毛利率分别为 2.74 个百分点和 5.59 个百分点。毛利率提升主要系：发行人设备软件转为自主研发后，

由于上述软件均为标准化软件，发行人将其相关成本费用计入研发费用，对应软件主营业务成本为零。

综上，发行人设备层软件由外包转为自主研发对光存储设备和解决方案业务毛利率产生一定积极影响。

二、光存储设备业务下不同型号产品销售单价、单位成本的变动情况，不同客户销售的同类产品毛利率是否存在重大差异及原因，报告期内设备业务前五大客户毛利率持续提高的原因

（一）光存储设备业务下不同型号产品销售单价、单位成本的变动情况

发行人光存储设备产品为非标准品。单价、单位成本、毛利率受产品的配置、客户的需求、客户的类型、长期合作、品牌示范等多重因素综合作用，因此不同年度之间，各主要型号产品、单价、毛利率均存在一定波动，但与发行人的业务模式、产品特点等实际情况相符。

（二）不同客户销售的同类产品毛利率是否存在重大差异及原因

报告期内，发行人光存储设备产品均为非标准品。硬件方面，上述同系列产品配置、功能、参数均存在一定差异；软件方面，BD3S 及 ZL2520 系列设备仅嵌入存储基础软件，MHL 和 ZL6120 系列设备可嵌入多种软件。上述差异导致 MHL 和 ZL6120 系列设备面向不同客户和项目在各类应用场景下的不同需求时软硬件配置存在一定差异，具体情况如下表所示：

光存储设备型号	不同客户销售的同类产品差异情况
BD3S 系列	● 该型号设备配置差异相对较小，随着研发优化和材料成本下降，销售单价和单位成本出现下降，同期向不同客户销售毛利率不存在重大差异
MHL 系列	● 该型号设备配置差异相对较小，根据客户需求可提供搭载不同数量的光驱和不同类型的光存储介质，同时可嵌入不同数量和类型的软件，导致向不同客户销售毛利率存在一定差异，但不存在重大差异
ZL6120 系列	● 该型号设备定制化程度较高，以基础设备件为基础，根据客户的不同需求，可搭载不同型号、数量的服务器、磁盘阵列、光驱等配件，同时可嵌入不同数量和类型的软件，因此向不同客户销售毛利率存在一定差异，但不存在重大差异

光存储设备型号	不同客户销售的同类产品差异情况
ZL2520 系列	<ul style="list-style-type: none"> ● 该型号设备于 2018 年推出，报告期内主要面向日海通信服务有限公司（京东云存储项目）、肇庆优世联合智慧科技有限公司（京东云存储二期项目）、北京普世时代科技有限公司（军工项目 B）销售，根据各客户和终端应用项目不同，搭载的服务器等配置存在一定差异，因此向不同客户销售毛利率存在一定差异，但是差异具备商业合理性

此外，发行人在销售时还会综合考虑市场竞争情况、客户的特殊需求、品牌推广、长期合作等因素制定不同的定价策略，亦会导致销售单价和毛利率存在一定差异。

不同客户销售的同类产品毛利率的差异情况及原因分析具体详见本问询函回复“问题 1”之“四、发行人 BD 抽匣式、ZL 转笼式、MHL 模块式相同型号光存储设备对不同客户的销售单价，毛利率情况，波动幅度及波动的原因，关联交易价格是否公允”。

综上，发行人对不同客户销售的同类产品由于具体配置和定价策略不同，导致毛利率存在一定差异，但不存在重大差异，具有合理性。

（三）2016 年-2018 年设备业务前五大客户毛利率持续提高的原因

2016 年-2018 年，发行人光存储业务前五大客户毛利率持续提高主要系产品结构和软件自主研发导致成本降低，具体原因如下：

一方面，报告期内，随着发行人将业务专注于绿色数据中心等海量数据存储应用，产品越来越多运用于第三方绿色数据中心，发行人向光存储设备业务前五大客户主要销售型号由 BD 系列逐渐过渡至 MHL 和 ZL6120 系列为主的光存储设备，光存储设备业务产品结构持续优化带动前五大客户毛利率持续提高。

另一方面，发行人持续对光存储设备软硬件进行研发工作，优化硬件配置降低硬件成本，设备相关软件逐步由自主研发替代外包采购，同时新增嵌入式软件，导致光存储设备单位成本降低，销售单价呈现上升趋势。以主流设备型号 ZL6120 系列为例，随着发行人在软硬件方面的持续研发，毛利率由 2016 年度的 42.50% 上升至 2018 年度的 67.94%，发行人持续对光存储设备软硬件进行研发工作也拉动前五大客户毛利率持续提高。

三、解决方案业务中华中云数据项目中各组成部分光存储设备、相关硬件和定制化软件的收入、成本分摊方法，毛利率的确认方法

对于解决方案业务，发行人采用项目整体报价方式进行销售。签订合同时分为两类，即合同中列示明细产品单价或不列示明细产品单价。公司 UnitedDATA 华中云数据中心项目合同列示了明细产品单价，即在合同中对该项目各组成部分产品细项进行单独报价。

公司根据前述合同报价清单中各项产品细项的价格确认本项目光存储设备、相关硬件和定制化软件的收入，根据光存储设备的生产成本、相关硬件和定制化软件的采购成本分别确认各产品细项的成本金额，进而确定各产品细项的毛利率水平。

四、分区间列示发行人解决方案业务中高、中、低毛利率的项目分布情况及占比、主要项目情况及占比，同一区间内的项目合同成本结构与毛利率是否匹配

（一）分区间列示发行人解决方案业务中高、中、低毛利率的项目分布情况及占比

报告期内，由于发行人解决方案业务中，各项目产品结构、应用场景等存在较大差异，因此各项目之间毛利率亦存在较大差异。发行人解决业务中高、中、低业务毛利率的项目分布情况与实际业务情况相符。

（二）同一区间内的项目合同成本结构与毛利率是否匹配

报告期内，发行人解决方案业务中各毛利率区间主要项目情况及占比如下表所示：

单位：万元

期间	毛利率区间	项目	收入	收入占比	成本	成本占比
2019年1-6月	高毛利率项目	光存储设备	796.50	100.00%	195.76	100.00%
		信息技术及网络设备等 相关硬件	-	-	-	-
		小计	796.50	100.00%	195.76	100.00%
	中毛利率项目	光存储设备	3,120.54	88.33%	1,428.46	81.64%
		信息技术及网络设备	395.20	11.19%	316.04	18.06%

期间	毛利率区间	项目	收入	收入占比	成本	成本占比	
		等相关硬件					
		其他	16.99	0.48%	5.16	0.29%	
		小计	3,532.73	100.00%	1,749.66	100.00%	
	低毛利率项目	光存储设备	43.08	1.93%	22.31	1.11%	
		定制化行业应用软件	872.17	39.07%	846.35	42.00%	
		信息技术及网络设备等 等相关硬件	1,316.15	58.96%	1,146.62	56.90%	
		其他	1.06	0.05%	-	-	
		小计	2,232.46	100.00%	2,015.29	100.00%	
	合计			6,700.92	100.00%	3,965.31	100.00%
	2018 年度	高毛利率项目	光存储设备	5,106.03	68.41%	1,082.43	53.68%
			企业级云存储软件	927.35	12.43%	4.35	0.22%
定制化行业应用软件			1,053.45	14.11%	732.03	36.30%	
信息技术及网络设备等 等相关硬件			376.64	5.05%	197.62	9.80%	
小计			7,463.46	100.00%	2,016.43	100.00%	
中毛利率项目		光存储设备	10,107.57	57.60%	2,822.11	35.40%	
		企业级云存储软件	1,149.35	6.55%	251.85	3.16%	
		定制化行业应用软件	4,394.02	25.04%	3,485.38	43.72%	
		信息技术及网络设备等 等相关硬件	1,759.49	10.03%	1,373.54	17.23%	
		其他	136.94	0.78%	38.30	0.48%	
		小计	17,547.37	100.00%	7,971.18	100.00%	
低毛利率项目		光存储设备	466.79	6.71%	243.16	4.23%	
		定制化行业应用软件	1,215.43	17.48%	921.23	16.01%	
		信息技术及网络设备等 等相关硬件	5,136.18	73.85%	4,487.48	77.97%	
		其他	136.79	1.97%	103.15	1.79%	
		小计	6,955.19	100.00%	5,755.03	100.00%	
合计			31,966.02	100.00%	15,742.64	100.00%	
2017 年度	中毛利率项目	光存储设备	1,561.92	59.44%	722.18	45.35%	
		企业级云存储软件	139.40	5.30%	73.33	4.60%	
		信息技术及网络设备等 等相关硬件	926.54	35.26%	796.92	50.04%	

期间	毛利率区间	项目	收入	收入占比	成本	成本占比
		小计	2,627.86	100.00%	1,592.43	100.00%
	低毛利率项目	光存储设备	1,086.85	8.45%	381.15	3.51%
		定制化行业应用软件	350.43	2.73%	268.52	2.48%
		信息技术及网络设备等 相关硬件	11,408.00	88.73%	10,186.61	93.92%
		其他	12.26	0.10%	9.49	0.09%
		小计	12,857.53	100.00%	10,845.77	100.00%
	合计		15,485.40	100.00%	12,438.19	100.00%
2016 年度	中毛利率项目	光存储设备	2,873.99	81.14%	1,104.51	71.46%
		信息技术及网络设备等 相关硬件	667.91	18.86%	441.13	28.54%
		小计	3,541.90	100.00%	1,545.64	100.00%

综上，发行人解决方案业务中高毛利率项目中，自主研发生产的具备较高附加值的光存储设备和企业级云存储软件占比较高，低毛利率项目中，毛利率相对较低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占比较高，上述成本结构与项目毛利率的匹配。

【核查意见】

我们实施了如下核查程序：对发行人外购设备相关软件对光存储设备和解决方案业务毛利率的影响进行了测算；取得并核查了发行人报告期内光存储设备分型号产品的销售收入成本明细表；取得并核查了发行人华中云数据中心相关合同；取得并核查了发行人解决方案业务销售收入成本明细表；对发行人相关销售人员、商务人员及财务总监进行了访谈。

经核查，我们认为：

(1) 发行人设备层软件转为自主研发后，发行人将其相关成本费用计入研发费用，未在主营业务成本中体现；测算一结果：发行人将设备层软件从现状转为自主研发将提高公司 2016 年度光存储设备及解决方案的毛利率分别为 11.08 个百分点和 3.20 个百分点，提高 2017 年度光存储设备及解决方案的毛利率分别为 2.04 个百分点和 0.02 个百分点；测算二结果：发行人将设备层软件从外包转为自主研发将提高公司 2016 年度光存储设备及解决方案的毛利率分别为 11.08

个百分点和 3.20 个百分点，提高 2017 年度光存储设备及解决方案的毛利率分别为 12.75 个百分点和 1.78 个百分点，提高 2018 年度光存储设备及解决方案的毛利率分别为 8.97 个百分点和 3.60 个百分点，**提高 2019 年 1-6 月光存储设备及解决方案的毛利率分别为 2.74 个百分点和 5.59 个百分点；**

(2) 光存储设备业务下不同型号产品的销售单价和单位成本变动情况与发行人业务开展情况相符，不同客户销售的同类产品毛利率不存在重大差异；

(3) 报告期内设备业务前五大客户毛利率持续提高主要系产品结构持续优化和发行人对光存储设备软硬件持续研发所致；

(4) 解决方案业务中华中云数据项目中按照合同报价清单确认各组成部分收入、按照设备生产成本及相关软硬件采购成本确认各组成部分成本，进而计算出毛利率；

(5) 发行人解决方案业务中高、中、低毛利率的项目分布情况及占比、主要项目情况及占比及其变动情况与发行人实际业务开展情况相符，同一区间内的项目合同成本结构与毛利率相匹配，具备商业合理性。

问题 10、关于大额应收账款和长期应收款

根据问询回复，报告期各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，大幅增长，且最近一年末应收账款余额占当期收入的比例达 98.99%。发行人通过分期收款模式确认的收入金额分别为 0、2,303.60 万元和 191.25 万元。

请发行人说明：（1）各期应收账款期初余额、当期发生额、回款额及期末余额，各期应收账款账龄的统计方法，账龄计算是否准确；（2）结合各期业务情况，分析报告期各期末应收账款余额占当期收入比例不断上升的原因及合理性；（3）发行人报告期坏账实际核销情况、应收账款坏账准备计提是否充分；（4）应收账款中是否含有质保金，以及与主要客户的质保金政策，各期末质保金金额及账龄分布，期后能否正常收回；（5）向电信客户、医院客户分期收款的合理性，结合合同约定，说明采用分期收款模式销售的产品风险报酬是否完全转移，能否确认收入，相关款项能否收回。

请保荐机构、申报会计师进行核查，并发表明确意见。

【回复】

【发行人说明】

一、各期应收账款期初余额、当期发生额、回款额及期末余额，各期应收账款账龄的统计方法，账龄计算是否准确

（一）各期应收账款期初余额、当期发生额、回款额及期末余额

各期应收账款期初余额、当期发生额、当期回款额及期末余额如下：

单位：万元

年度	期初余额	当期发生额	当期回款额	期末余额
2016 年度	9,941.09	17,487.24	16,071.15	11,357.19
2017 年度	11,357.19	33,132.57	25,316.63	19,173.13
2018 年度	19,173.13	46,567.81	25,986.06	39,754.88
2019 年 1-6 月	39,754.88	16,475.24	14,557.55	41,672.57

（二）各期应收账款账龄的统计方法

公司根据先进先出法，按照年度统计应收账款账龄。

举例 1：公司客户 A 于 2017 年初应收账款余额为 0，在 2017 年 10 月确认收入 100 万元，该应收账款计算账龄时以 2017 年 10 月为起算点，如果该笔款项在 2017 年末未收回，于 2017 年 12 月 31 日，客户 A 应收账款 100 万元的账龄为 1 年以内，如果该笔款项在 2018 年末仍未收回，客户 A 应收账款 100 万的账龄为 1-2 年。

举例 2：公司客户 B 于 2017 年初应收账款余额为 0，在 2017 年 10 月确认收入 100 万元，该应收账款计算账龄时以 2017 年 10 月为起算点，如果该笔款项在 2017 年末未收回，于 2017 年 12 月 31 日，客户 B 应收账款的账龄为 1 年以内，客户 B 在 2018 年确认收入 80 万元，同时于 2018 年收回 2018 年确认的应收账款 80 万元。按照先进先出法，2018 年末，客户 B 应收账款 100 万元的账龄为，1 年以内应收账款余额 80 万元，1-2 年应收账款余额为 20 万元。

（三）账龄计算是否准确

中介机构实施了如下程序：获取营业收入明细账，复核应收账款账龄分析表。

经核查，发行人报告期内的应收账款账龄计算准确。

二、结合各期业务情况，分析报告各期末应收账款余额占当期收入比例不断上升的原因及合理性

发行人及同行业报告期各期末应收账款余额占当期收入比例如下图表所示：

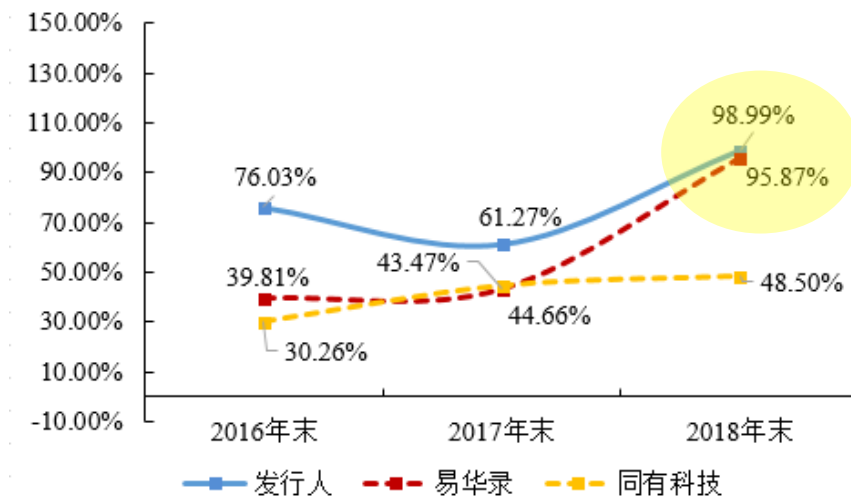
单位：万元

项目		2019 年 1-6 月 /2019 年 6 月 30 日	2018 年度 /2018 年 12 月 31 日	2017 年度 /2017 年 12 月 31 日	2016 年度 /2017 年 12 月 31 日
发行人	应收账款余额	41,672.57	39,754.88	19,173.13	11,357.19
	营业收入	15,579.75	40,159.63	31,292.49	14,938.43
	应收账款余额占 营业收入比例	267.48%	98.99%	61.27%	76.03%
同行	易华录占比	174.13%	95.87%	43.47%	39.81%

项目		2019年1-6月 /2019年6月 30日	2018年度 /2018年12月 31日	2017年度 /2017年12月 31日	2016年度 /2017年12月 31日
业	同有科技占比	184.52%	48.50%	44.66%	30.26%

如上表所示，发行人和易华录的应收账款占当期收入比例接近，但是高于同有科技，主要系：发展阶段不同，发行人所处的光存储行业目前尚处于行业生命周期发展期初期，为树立行业标杆项目，形成应用示范效应，在客户开拓及合同执行中，处于相对被动地位，回款相对较慢，而同有科技所处的磁电行业相对成熟，回款相对较快。

发行人及同行业期末应收账款余额占营业收入比例



1、报告期各期末应收账款余额占当期收入比例变动的原因

2016年-2018年各年末，发行人应收账款余额占当期收入比例分别为76.03%、61.27%、98.99%，2018年呈较快上升趋势，具体原因为：

第一，公司和行业均受到宏观经济增速放缓、去杠杆下的资金面趋紧影响，导致客户应收账款回款周期相对趋缓，体现宏观系统性因素对市场主体的一致影响。

第二，公司加快拓展绿色数据中心业务，由于季节性因素第四季度收入金额及占比提升，期末尚在信用期内的应收款项金额增加。

2017年以来，公司把握绿色数据中心及大数据产业政策机遇，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年度至2018年度**内销售光存储产品设备及解决方案中应用于绿色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上升。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。

第三，下游销售端的一些客户除从公司采购产品之外，还向其他信息技术设备供应商采购产品，共同组成信息系统，其采取一贯的供应商信用政策管理方式，公司所在光存储行业处于市场发展期初期，以“研发优先+市场优先”为策略，也充分考虑长期合作需求，接受相对较长的还款账期。

2、发行人应收账款余额占当期收入比例及变动趋势与同行业公司一致

如上述图表所示，根据同行业上市公司各期末应收账款余额占当期收入比例情况，易华录与同有科技**报告期**内的占比情况也呈现逐年上升的趋势。其中，易华录2018年末的应收账款余额占2018年度营业收入的占比达**95.87%**，与公司占比**98.99%**较为一致。

综上，报告期各期末，发行人应收账款余额占当期收入比例不断上升主要系宏观资金面趋紧，客户回款趋缓，以及发行人加快开拓绿色数据中心业务，季节性因素下第四季度收入占比提升；发行人2018年应收账款余额占当期收入的比例**98.99%**，与可比公司易华录**95.87%**较为一致；发行人应收账款余额占当期收入比例上升与同行业上市公司易华录（**39.81%、43.47%、95.87%和174.13%**）、同有科技（**30.26%、44.66%、48.50%和184.52%**）的变动趋势保持一致，具有合理性。

三、发行人报告期坏账实际核销情况、应收账款坏账准备计提是否充分

（一）发行人报告期坏账实际核销情况

中介机构实施了如下核查程序：获取了公司报告期内各期应收账款明细表、长期应收款明细账、应收账款坏账计提表等，对财务总监进行访谈。

经核查，发行人报告期内未发生坏账核销的情况。

（二）应收账款坏账准备计提政策与同行业上市公司基本一致

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，与易华录不存在重大差异，且结合公司账龄分布来看发行人更为谨慎，具体对比情况如下：

账龄	易华录	同有科技	发行人
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%

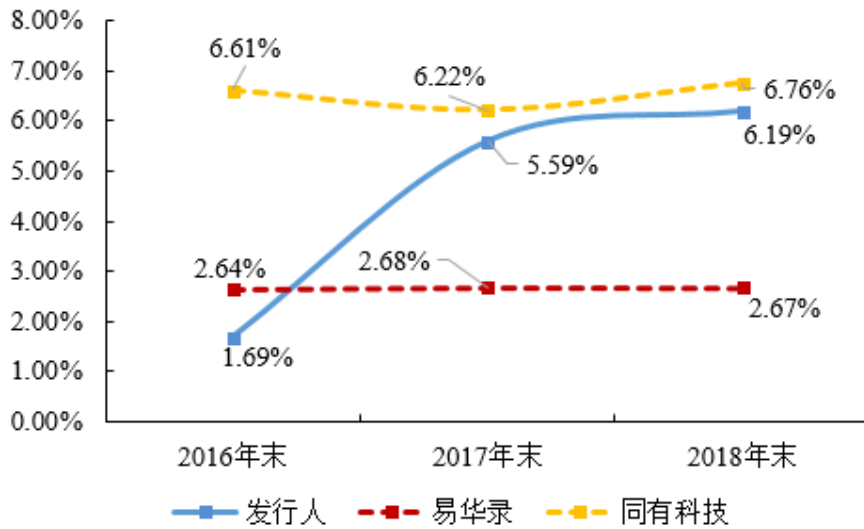
（三）应收账款坏账准备实际计提比例与同行业上市公司基本一致

同行业上市公司与发行人报告期内各期末应收账款坏账准备计提情况：

单位：万元

公司名称	项目	2019年6月末	2018年末	2017年末	2016年末
易华录	坏账准备	7,387.98	7,562.25	3,508.32	2,365.21
	应收账款余额	239,341.44	283,427.31	130,779.53	89,541.83
	坏账准备/应收账款余额	3.09%	2.67%	2.68%	2.64%
同有科技	坏账准备	1,617.77	1,237.66	1,054.42	942.90
	应收账款余额	25,508.02	18,306.45	16,952.91	14,266.71
	坏账准备/应收账款余额	6.35%	6.76%	6.22%	6.61%
发行人	坏账准备	2,701.89	2,459.45	1,072.27	192.21
	应收账款余额	41,672.57	39,754.88	19,173.13	11,357.19
	坏账准备/应收账款余额	6.48%	6.19%	5.59%	1.69%

发行人及同行业实际坏账计提比例比较



如上图表所示，发行人的实际坏账计提比例与同有科技一致，且较同行业上市公司易华录更为谨慎。

综上，发行人在报告期内未发生过坏账核销的情况，应收账款回款良好，应收账款坏账政策及实际计提比例与同行业上市公司同有科技一致，且较同行业上市公司易华录更为谨慎，发行人应收账款坏账准备计提充分。

四、应收账款中是否含有质保金，以及与主要客户的质保金政策，各期末质保金金额及账龄分布，期后能否正常收回

(一) 应收账款中是否含有质保金，以及与主要客户的质保金政策

公司应收账款余额中含有质保金，报告期内前五大客户的质保金政策如下：

年度	前五大客户名称	质保金政策
2019年1-6月	南京叠嘉信息科技有限公司	质保金为合同总价的10%，质保期为12个月
	肇庆优世联合智慧科技有限公司	质保金为结算定案总额的10%，质保期为12个月
	北京普世时代科技有限公司	未约定质保金，质保期为12个月
	苏州平流层信息科技有限公司	质保金为合同总价的10%，质保期为12个月
	深圳市宇维视通科技有限公司	未约定质保金，质保期为12个月
2018年度	广东绿源巢信息科技有限公司	质保金为合同总价的10%，质保期为12个月
	深圳中农信大数据服务有限公司	质保金为合同总价的10%，质保期为12个月
	深圳市宇维视通科技有限公司	质保金为合同总价的10%，质保期为12个月

年度	前五大客户名称	质保金政策
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	质保金为合同总价的 10%，质保期为 12 个月
	中移物联网有限公司	未约定
2017 年度	广东优世联合控股集团股份有限公司	质保金为合同总价的 10%，质保期为 12 个月
	南京叠嘉信息科技有限公司	未约定
	粤盛实业发展有限公司	质保金为合同总价的 10%，质保期为 12 个月
	广州云硕科技发展有限公司	质保金为合同总价的 5%，质保期为 12 个月
	中国电信集团有限公司梅州分公司	未约定
2016 年度	深圳市启辰信息数据存储有限公司	未约定
	锦衡国际有限公司	未约定
	凯莱科技（香港）有限公司	未约定
	深圳富宏华实业有限公司	未约定
	北京越洋紫晶数据科技有限公司	未约定

（二）各期末质保金金额及账龄分布

报告期内各期末应收账款质保金余额及账龄分布情况如下：

单位：万元

项目	质保金余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年
2019 年 6 月 30 日	3,224.99	2,937.88	243.52	42.37	1.22
2018 年 12 月 31 日	2,134.46	1,869.68	250.67	14.12	-
2017 年 12 月 31 日	1,733.42	1,719.31	14.12	-	-
2016 年 12 月 31 日	16.36	16.36	-	-	-

（三）期后能否正常收回

公司主要客户或最终用户资金实力较强、商业信誉较好，客户回款情况良好，历史上未曾发生坏账情况。同时，公司产品质量稳定，不存在产品质量纠纷，没有发生大额退换货及维修保养支出。2016 年-2019 年 1-6 月质保费用极小，分别为 20.29 万元、23.69 万元、26.10 万元和 5.09 万元，不存在因为质量纠纷、诉讼而导致质保金款项不能收回的情形。

五、向电信客户、医院客户分期收款的合理性，结合合同约定，说明采用分期收款模式销售的产品风险报酬是否完全转移，能否确认收入，相关款项能否收回

报告期内，公司采购分期收款销售模式主要系公司 2017 年度及 2019 年上半年度向中国电信股份有限公司梅州分公司及五华县人民医院提供的解决方案。

（一）向电信客户、医院客户分期收款的合理性

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，属于政府部门和事业单位。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。

上述三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具有其合理性。

（二）结合合同约定，说明采用分期收款模式销售的产品风险报酬是否完全转移，能否确认收入，相关款项能否收回

1、结合合同约定，说明采用分期收款模式销售的产品风险报酬是否完全转移，能否确认收入

（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-000000000436”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》，根据合同约定，以甲乙双方和使用单位共同签署的验收报告作为项目建成交付给甲方的确认文档，在协议期内，乙方履行合同所约定相关服务义务。

该项目的收入确认时点为项目及相关设备移交给中国电信股份有限公司梅州分公司，并经中国电信股份有限公司梅州分公司、使用单位验收确认。验收确认后风险报酬已完全转移给中国电信股份有限公司梅州分公司，且满足收入的其

他确认条件，故收入确认符合《企业会计准则》的要求。

(2) 五华县人民医院“五华县人民医院信息化建设项目”（一期项目）

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》，根据合同约定，以甲乙双方签署的验收报告作为软硬件子项目转移交付给甲方的确认文档，乙方继续履行合同约定相关质保义务。

该项目的收入确认时点为项目及相关设备移交给五华县人民医院，并经五华县人民医院验收确认。验收确认后风险报酬已完全转移给五华县人民医院，且满足收入的其他确认条件，故收入确认符合《企业会计准则》的要求。

(3) 五华县人民医院“信息集成平台及网络安全等级保护建设项目”（二期项目）

公司于2018年7月与五华县人民医院签订了编号为“SO-00000000496”的《五华县人民医院信息集成平台及网络安全等级保护建设项目合同书》，根据合同约定，以甲乙双方签署的验收报告作为软硬件子项目转移交付给甲方的确认文档，乙方继续履行合同约定相关质保义务。

该项目的收入确认时点为项目及相关设备移交给五华县人民医院，并经五华县人民医院验收确认（2019年3月）。验收确认后风险报酬已完全转移给五华县人民医院，且满足收入的其他确认条件，故收入确认符合《企业会计准则》的要求。

2、相关款项能否收回

截至2019年6月30日应收中国电信股份有限公司梅州分公司的长期应收款余额为1,952.66万元。目前中国电信股份有限公司梅州分公司回款情况良好。中国电信股份有限公司梅州分公司属于大型国企的分支机构，信誉良好。基于与公司的良好合作关系，公司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，剩余款项预期能够收回。

截至2019年6月30日应收五华县人民医院的长期应收款余额为1,534.83万元。目前五华县人民医院回款情况良好。五华县人民医院属于事业单位，信誉良

好。基于与公司良好合作关系，公司与五华县人民医院在已完成两期项目的基础上，未来预计就五华县人民医院第三期项目（新急诊医技住院综合大楼建成投用后机房的存储系统及网络设施等信息系统建设）继续保持合作，剩余款项预期能够收回。

【核查意见】

我们实施了如下核查程序：获取了公司报告期内各期应收账款明细表及明细余额表；分析应收账款账龄的统计方法；获取并复核报告期内应收账款账龄分析表；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；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应收账款余额的准确性、质保金政策等；获取并检查分期收款销售合同；对发行人财务总监进行访谈。

经核查，我们认为：

（1）发行人应收账款变化情况符合实际情况，应收账款账龄统计方法合理，报告期内应收账款账龄计算准确；

（2）发行人2018年应收账款余额占当期收入的比例98.99%，与可比公司易华录95.87%较为一致；报告期各期末应收账款余额占当期收入比例不断上升主要系宏观资金面趋紧，客户回款趋缓，以及发行人加快开拓绿色数据中心业务，季节性因素下第四季度收入占比提升。

发行人应收账款余额占当期收入比例上升与同行业上市公司易华录（39.81%、43.47%、95.87%和174.13%）、同有科技（30.26%、44.66%、48.50%和184.52%）的变动趋势保持一致；发行人和易华录的应收账款占当期收入比例接近，但是高于同有科技，主要系：发展阶段不同，发行人所处的光存储行业目前尚处于行业生命周期发展期初期，为树立行业标杆项目，形成应用示范效应，在客户开拓及合同执行中，处于相对被动地位，回款相对较慢，而同有科技所处的磁电行业相对成熟，回款相对较快；

（3）发行人在报告期内未发生过坏账核销的情况，应收账款回款良好，应收账款坏账政策及实际计提比例（2016年-2019年1-6月分别为1.69%、5.59%、6.19%、

6.48%)与同行业上市公司同有科技一致,且较同行业上市公司易华录更为谨慎,发行人应收账款坏账准备计提充分;

(4) 应收账款余额中含有质保金,发行人主要客户或最终用户资金实力较强、商业信誉较好,客户回款情况良好,历史上未曾发生坏账情况。同时,发行人产品质量稳定,不存在产品质量纠纷,没有发生大额退换货及维修保养支出,2016年-2019年1-6月质保费用极小,分别为20.29万元、23.69万元、26.10万元和5.09万元,发行人不存在因为质量纠纷、诉讼而导致质保金款项不能收回的情形;

(5) 向电信客户、医院客户分期收款主要系综合考虑客户需求和市场开拓策略,具有合理性;采用分期收款模式销售的产品风险报酬已完全转移,与合同约定匹配,符合收入确认的条件,回款情况良好,相关款项预期能够收回。

问题 11、关于发行人申报前大额现金分红

发行人说明，报告期内进行大额分红是为实际控制人补足瑕疵出资金额提供资金，其他持股比例合计 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，自愿投入金额合计金额为 2,683.18 万元（含税）。

请发行人说明：（1）是否违反同股同权的原则，对其他股东是否公平，是否损害其他股东的利益，其他股东是否对分红方案存在意见分歧或已确认无异议；（2）是否存在代持或其他协议安排，是否实质上构成增资行为；（3）对主要股东额外分红，不同股东不同比例分红是否在公司上市后仍会发生，能否防范，能否有效保障中小股东合法权益，是否存在切实可行的措施或安排；（4）其他股东将分红款投入公司的具体方式，相应的会计处理；（5）报告期内是否存在通过相关股东进行体外循环的情况。

请保荐机构、律师核查事项（1）-（3）并发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师核查事项（4）-（5）并发表明确意见。

【回复】

【发行人说明】

四、其他股东将分红款投入公司的具体方式，相应的会计处理

将分红款投入公司的具体方式为：公司先代扣代缴相关个人所得税（自然人股东），或足额支付相关所得税（合伙企业股东）至相应股东，剩余相关款项不再另行支付至该类股东，而是以捐赠方式再投入至公司。相应的会计处理如下：

序号	环节	会计处理
1	作出利润分配决议时	借：未分配利润 贷：应付股利
2	预提代扣代缴相关税款或合伙企业股东相关税款时	借：应付股利 贷：应交税费
3	实际代扣代缴相关税款或支付相关税款时	借：应交税费 贷：银行存款
4	剩余款项再投入至公司时	借：应付股利 贷：资本公积

五、报告期内是否存在通过相关股东进行体外循环的情况。

本次分红实施系为规范出资缺乏发票的情形，经中介机构建议发生于 2019 年 2 月，发行人不存在通过股东进行体外循环的情况。

中介机构实施了如下核查程序：获取了自愿将相关分红款投入至公司相关股东的确认函；获取发行人董监高不存在体外资金循环的确认函并核查相关银行流水；对报告期内主要客户、供应商就是否存在体外资金循环事项进行访谈确认等。

经核查，中介机构认为：报告期内发行人不存在通过相关股东进行体外循环的情况。

【核查意见】

我们实施了如下核查程序：核查本次利润分配的董事会、股东大会会议文件；获取了发行人支付分红款的相关银行流水凭证；获取并核查了相关股东出具的确认函；获取了发行人营业执照、股东名册、工商档案资料、国家企业信用信息公示系统查询结果；对发行人财务总监的进行访谈确认；复核了发行人本次利润分配的财务会计处理；获取发行人董监高不存在体外资金循环的确认函并核查相关银行流水；对报告期内主要客户、供应商就是否存在体外资金循环事项进行访谈确认等。

经核查，我们认为：

(1) 其他股东将分红款投入至公司的具体方式为发行人代扣代缴或足额支付相关税款至相应股东之后，剩余款项再投入至公司，相关款项计入资本公积；

(2) 报告期内发行人不存在通过相关股东进行体外循环的情况。

问题 12、关于发行人的费用

根据问询回复，发行人销售费用中未见质保、售后服务等费用，发行人销售费用低于同行业公司，主要系发行人采取采取“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所致。同行业公司易华录存在大额销售服务费。报告期内，发行人光存储设备由外购转为自行研发。

请发行人说明：（1）报告期内质保、售后服务等费用的具体金额和会计确认方法；（2）发行人的人均获取订单金额，与同行业公司是否存在重大差异和差异原因，发行人与可比公司的销售模式、合同规模等方面的差异，销售费用原低于同行业公司是否合理；（3）自行研发软件系统配备的人员数量，研发人数与研发项目的需求是否匹配，主要研发项目投入的人员、材料、技术服务费的金额和比例，与相关研发项目是否匹配，财务报表确认的研发费用、用于申报纳税加计扣除的研发费用和申报高新技术企业的研发费用是否存在差异，差异的原因和合理性；（4）相关人员同时开展各类研发活动或生产活动时的成本费用如何分摊，确认是否准确。

请保荐机构和申报会计师对上述事项和发行人是否存在关联方代垫费用的情况进行核查，说明具体的核查方法、手段和比例，并发表明确意见。

【回复】

【发行人说明】

一、报告期内质保、售后服务等费用的具体金额和会计确认方法

公司销售的设备、解决方案交付并经客户验收后运行稳定。报告期内，质保、售后服务费用支出主要系售后巡检跟踪设备运行以及零星的维修材料支出。其中，材料费主要是领用 CPU、硬盘等周边 IT 配套件，报告期内各年度实际发生金额极小。报告期内，销售费用中与质保、售后服务等销售活动相关的费用列示如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
差旅费	5.09	25.44	23.69	20.29
其他（材料费）	-	0.66	-	-
合计	5.09	26.10	23.69	20.29

占营业收入比重	0.03%	0.06%	0.08%	0.14%
---------	-------	-------	-------	-------

如上表所示，由于公司与质保、售后服务等相关费用金额较低，且是零星情况。因此，发行人在销售业务完成时不计提质保费及预计负债，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、差旅费用等计入当期销售费用，相应会计确认方法为：

借：销售费用

贷：银行存款/原材料等

二、发行人的人均获取订单金额，与同行业公司是否存在重大差异和差异原因，发行人与可比公司的销售模式、合同规模等方面的差异，销售费用远低于同行业公司是否合理

（一）报告期内，发行人销售人员人均获取订单金额及人均创收金额

发行人销售人员人均获取订单金额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
获取的订单总金额	13,361.16	51,310.31	30,737.35	16,921.90
销售人员人数	38	29	20	14
销售人员人均获取订单金额	351.61	1,769.32	1,536.87	1,208.71

注：以上销售人员人数为年化平均人数。

由于同行业可比公司易华录、同有科技未披露人均获取订单金额的相关数据，故无法直接比较发行人与同行业公司的人均获取订单金额差异情况。为此进一步选取同行业的人均创收进行比较如下：

单位：万元

公司简称	人均创收金额		
	2018年度	2017年度	2016年度
发行人	1,295.47	1,203.56	1,493.84
易华录	835.15	1,050.30	1,061.08
同有科技	563.40	593.15	772.98

注：销售人员人均创收金额=销售收入/当年末销售人员人数；易华录和同有科技2019年半年度报告未披露其2019年6月末的销售人员数量，因此未对2019年1-6月数据进行对比。

报告期内，公司销售人员人均创收金额高于同行业水平，主要系：第一，与

同行业上市公司相比，发行人规模相对较小，销售人员数量相对较少，采取了集中开发“重点区域+重点行业”大客户的营销模式，公司主要面向大客户，单个客户收入金额相对较高；第二，公司产品主要面向企业级存储市场，应用于大型数据中心的产品业务普遍具有单个项目规模较大，合同金额较高的特点。

（二）发行人与可比公司的销售模式、合同规模等方面的差异，销售费用远低于同行业公司的合理性

1、发行人与可比公司的销售模式、合同规模等方面的差异

发行人与可比公司的销售模式、合同规模等方面的比较如下：

项目	销售模式	合同规模
发行人	<ul style="list-style-type: none"> 采取“重点区域+重点行业”的拓展策略，目前在北京、广州设立销售中心，辐射北区和南区市场。 	<ul style="list-style-type: none"> 截至目前，发行人正在履行的重大合同（规模 1,000 万元以上），单个合同规模从 1,149 万元至 23,555.00 万元不等。
易华录	<ul style="list-style-type: none"> 根据其 2011 年披露的招股说明书（彼时主要从事智能交通），销售模式为“根据地”营销及管理模式，以事业部和办事处等分支机构为载体，开展国内区域的市场拓展、项目实施和技术服务。 	<ul style="list-style-type: none"> 根据其 2011 年披露的招股说明书中重大销售合同（规模 1,000 万元以上），单个合同规模从 1,158 万元至 7,000 万元不等。
同有科技	<ul style="list-style-type: none"> 根据其 2012 年披露的招股说明书，销售模式为直销和分销相结合的销售模式。2012 年时即在上海、广州、西安、成都等地设立了分公司。 	<ul style="list-style-type: none"> 根据其 2012 年披露的招股说明书中重大销售合同（规模 100 万元以上），单个合同规模从 182 万元至 1,697 万元不等。

鉴于同行业的公开信息披露有限，选取招股说明书披露的上述销售模式和合同规模信息进行比较。在销售模式方面，同行业的销售分支机构要明显多于发行人；在合同规模方面，发行人与易华录较为类似，高于同有科技。

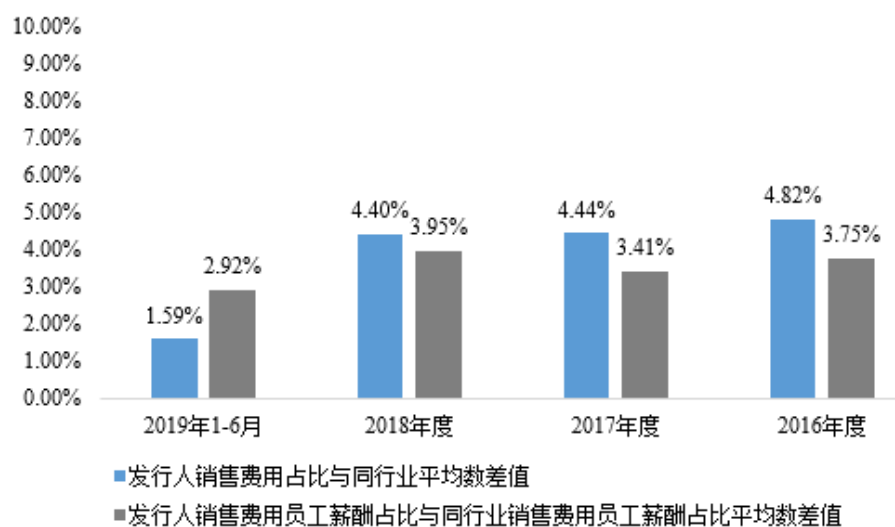
2、销售费用远低于同行业公司的合理性

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用占营业收入比例如下：

整体销售费用占营业收入比例				
公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
易华录	5.34%	5.97%	6.78%	8.18%
同有科技	10.11%	9.27%	7.74%	7.95%
平均数	7.73%	7.62%	7.26%	8.06%

整体销售费用占营业收入比例				
公司简称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
发行人	6.14%	3.22%	2.82%	3.24%
差值(平均数-发行人)	1.59%	4.40%	4.44%	4.82%
销售费用中员工薪酬(含股权激励)占营业收入比例				
公司简称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
易华录	3.17%	3.62%	3.87%	4.67%
同有科技	7.16%	6.88%	5.14%	5.16%
平均数	5.16%	5.25%	4.51%	4.92%
发行人	2.25%	1.30%	1.10%	1.17%
差值(平均数-发行人)	2.92%	3.95%	3.41%	3.75%

如上表所示,报告期内,公司销售费用占营业收入比重分别为 3.24%、2.82%、3.22%和 6.14%,销售费用率较为稳定,销售费用占营业收入的比例低于国内同行业上市公司销售费用率主要系销售费用中员工薪酬占营业收入比例低于同行业,如下图所示:



发行人上述销售费用中员工薪酬占比低于同行业,主要系发行人销售人员数量较少,营销网络、分支机构数量较少以及客户相对集中,与发行人销售策略和实际情况匹配,具体分析如下:

(1) 公司业务规模高速发展,“重点区域+重点行业”业务开拓策略所需销售人员较少

公司同行业可比公司中,易华录主营业务中收入占比较高的业务为智能交通、

智慧城市和公共安全的系统工程业务，主要直接面向各地政府部门等最终用户且需要较高的后续运维支出，导致相对较高的销售费用率水平；同有科技经过二十余年的发展在国内积累了上万家用户，采用直销与分销相结合的销售模式，近年来持续优化销售网络布局，加强营销渠道建设，促进销售模式转变，积极拓展新行业、新领域，报告期内销售费用呈上升趋势。

目前企业级光存储市场进入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、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”战略，即公司投入主要精力对重点区域、重点行业优先进行针对性业务开发工作，对于其他领域业务开发主要采用“联盟化”模式，通过与存储行业经验丰富的数据中心运营商和信息系统集成商建立合作伙伴关系，这样的业务开发模式有效提升了公司获取业务的渠道和效率，降低了公司取得项目所需的销售人员数量。

(2) 公司营销网络、分支机构数量较少

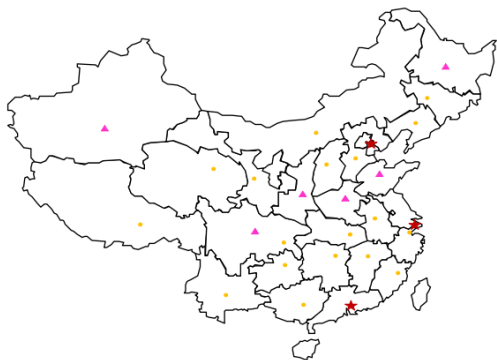
由于公司不同于同行业可比公司提供工程服务或整体解决方案，主要提供以光存储产品设备及其为核心的解决方案，所需售后运营维护相对较少；同时在上述“重点区域+重点行业”策略指导和“联盟化”模式支撑下，公司除广州和梅州两个主要业务基地外，仅在北京通过设立子、分公司的方式搭建了营销平台，截至目前公司子公司、分公司和业务网点数量远低于同行业可比公司，较少的分支机构数量使得公司拥有相对更少的销售人员数量，从而降低销售费用，具体情况如下：

项目	易华录	同有科技	发行人
子公司数量	28	10	5
分公司数量	23	4	2
业务网点数量	30	27	3

数据来源：同行业可比公司年度报告及官方网站、国家企业信用信息公示系统、企查查。

同有科技全国服务网点图

易华录全国服务网络图



五角星：一级服务网点，三角：二级服务网
点；圆点：三级服务网点
以上信息来源于同有科技官网

以上信息来源于易华录官网

(3) 公司客户集中度相对较高

2016 年度至 2018 年度，公司前五名客户销售收入合计占比和第五名客户销售收入占比均高于同行业平均水平，体现公司较高的客户集中度，与公司目前所处发展阶段和业务开展模式相契合。报告期内，公司及国内同行业可比公司客户集中度情况如下表所示：

公司简称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	前五名收入占比	第五名收入占比	前五名收入占比	第五名收入占比	前五名收入占比	第五名收入占比
易华录	40.73%	4.67%	35.70%	5.09%	26.68%	4.72%
同有科技	41.37%	3.07%	58.02%	2.97%	56.74%	3.64%
紫晶存储	57.35%	6.67%	67.68%	4.99%	72.36%	6.21%

注 1：数据来源于同行业可比上市公司定期报告。

注 2：易华录和同有科技 2019 年半年度报告未披露其前五名客户收入占比。

公司客户集中度较高主要系：公司主要面向企业级存储市场，积极开发大型绿色数据中心应用，公司应用于大型数据中心的产品业务普遍具备单个项目规模较大的特点；同时，基于前述公司业务开发模式和营销网络现状，报告期内公司主要客户为重点区域、重点行业的大客户，导致公司报告期内客户数量保持在相对较低水平。较高的客户集中度降低了公司销售人员数量需求，使得公司销售费用率进一步降低。

综上，报告期内，公司处于高速发展阶段，在业务开拓方面，主要采取“重点区域+重点行业”策略，呈现销售人员和分支机构数量较少、客户集中度相对较高

等特点，公司基于所处公司业务发展阶段的业务开拓模式导致公司销售费用占营业收入比例低于同行业可比公司平均水平。

三、自行研发软件系统配备的人员数量，研发人数与研发项目的需求是否匹配，主要研发项目投入的人员、材料、技术服务费的金额和比例，与相关研发项目是否匹配，财务报表确认的研发费用、用于申报纳税加计扣除的研发费用和申报高新技术企业的研发费用是否存在差异，差异的原因和合理性

(一)自行研发软件系统配备的人员数量，研发人数与研发项目的需求能够匹配

报告期内，公司的软件研发团队规模不断扩大，每年在研的软件研发项目个数亦逐步增加，整体变动趋势合理，自行研发的软件系统配备的研发人员与研发项目需求相互匹配。

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
软件研发人员年平均人数(人)	39	23	14	5
每年在研的软件研发项目(个)	12	10	9	1

注：软件研发人员年平均人数=(期末软件研发人数+期初软件研发人数)/2

(二) 主要研发项目投入的人员、材料、技术服务费的金额和比例，与相关研发项目能够匹配

1、报告期内，主要研发项目列示如下

单位：万元

序号	项目名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	合计
1	应用于智慧城市的视频监控及其分析系统开发	-	245.85	421.25	-	667.10
2	基于海量数据存储的蓝光媒体管理系统开发	-	359.31	194.26	-	553.57
3	水星（MERCURY）大数据存储文件管理系统开发	38.38	542.68	-	-	581.06
4	模块式光存储设备系统集成开发	-	-	28.99	405.63	434.62
5	同城存储数据中心双活高可用系统开发	22.33	326.68	-	-	349.01
6	电子政务数据中心的开发	-	-	-	314.92	314.92
7	天河（UNIVERSE）全息存储刻录技术研发	404.01	289.30	-	-	693.31
8	大容量高速蓝光存储介质开发	268.02	195.97	271.21	14.05	749.25
9	极光（AURORA）光存储管理系统的开发	-	-	184.79	-	184.79
10	分布式存储系统开发项目	-	-	179.23	-	179.23
11	摆渡机 MBD 系列系统研发	350.58	-	-	-	350.58
12	蓝光存储专业光驱系统开发	96.37	164.03	-	-	260.40
	小计	1,179.69	2,123.82	1,279.73	734.59	5,317.83
	研发费用总额	1,674.84	2,802.50	2,095.37	1,029.69	7,602.40
	占比	70.44%	75.78%	61.07%	71.34%	69.95%

注：项目 11、12 系 2019 年 1-6 月新增前十大主要研发项目

2、报告期内，公司主要研发项目投入的人员、材料、技术服务费的金额和比例列示

单位：万元 比例：%

研发项目	2019年1-6月						2018年					
	人员成本		材料费		技术服务费		人员成本		材料费		技术服务费	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例 ³	金额	比例	金额	比例
应用于智慧城市的视频监控及其分析系统开发	-	-	-	-	-	-	31.73	12.91	37.52	15.26	0.37	0.15
基于海量数据存储的蓝光媒体管理系统开发	-	-	-	-	-	-	50.53	14.06	300.33	83.58	5.29	1.47
水星（MERCURY）大数据存储文件管理系统开发	29.52	76.92	1.36	3.54	0.16	0.42	56.49	10.41	217.21	40.03	264.72	48.78
模块式光存储设备系统集成开发	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同城存储数据中心双活高可用系统开发	17.21	77.06	0.80	3.58	0.16	0.72	45.87	14.04	278.42	85.23	0.29	0.09
电子政务数据中心的开发	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
天河（UNIVERSE）全息存储刻录技术研发	16.62	4.11	0.12	0.03	364.77	90.29	6.29	2.17	12.21	4.22	236.81	81.86
大容量高速蓝光存储介质开发	19.09	7.12	95.70	35.71	13.73	5.12	24.95	12.73	62.02	31.64	0.78	0.40
极光（AURORA）光存储管理系统的开发	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
分布式存储系统开发项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
摆渡机 MBD 系列系统研发	28.44	8.11	4.02	1.15	311.48	88.85	-	-	-	-	-	-
蓝光存储专业光驱系统开发	54.19	56.23	24.04	24.94	-	-	49.58	30.23	67.46	41.13	0.61	0.37

³ 比例=该研发项目人员成本、材料费、技术服务费/该研发项目当年费用的总额

研发项目	2017 年						2016 年					
	人员成本		材料费		技术服务费		人员成本		材料费		技术服务费	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例 ⁴	金额	比例	金额	比例
应用于智慧城市的视频监控及其分析系统开发	15.29	3.63	324.25	76.97	35.69	8.47	-	-	-	-	-	-
基于海量数据存储的蓝光媒体管理系统开发	65.99	33.97	115.49	59.45	1.18	0.61	-	-	-	-	-	-
水星（MERCURY）大数据存储文件管理系统开发	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
模块式光存储设备系统集成开发	14.88	51.34	8.28	28.57	0.29	1.01	69.48	17.13	226.01	55.72	98.83	24.37
同城存储数据中心双活高可用系统开发	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
电子政务数据中心的开发	-	-	-	-	-	-	49.32	15.66	1.28	0.41	104.36	33.14
天河（UNIVERSE）全息存储刻录技术研发	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大容量高速蓝光存储介质开发	26.26	9.68	132.02	48.68	0.29	0.11	3.45	24.59	5.28	37.58	-	-
极光（AURORA）光存储管理系统的开发	62.49	33.82	75.55	40.88	1.47	0.80	-	-	-	-	-	-
分布式存储系统开发项目	21.25	11.85	43.65	24.35	11.23	46.95	-	-	-	-	-	-

公司主要研发项目投入的人员、材料、技术服务费的金额和比例，与研发项目相互匹配。

⁴ 比例=该研发项目人员成本、材料费、技术服务费/该研发项目当年费用的总额

(三)财务报表确认的研发费用、用于申报纳税加计扣除的研发费用和申报高新技术企业的研发费用是否存在差异,差异的原因和合理性

1、政策法规依据

项目	主要依据的政策、法规
财务报表研发费用	《企业会计准则》、《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕第 15 号)
加计扣除研发费用	《中华人民共和国企业所得税法》、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119 号)、关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告(国家税务总局公告 2015 年第 97 号)、关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告(国家税务总局公告 2017 年第 40 号)
高新审计研发费用	《高新技术企业认定管理办法》(国科发火[2016]32 号)、 《高新技术企业认定管理工作指引》(国科发火[2016]195 号)

2、财务报表确认的研发费用与申报纳税加计扣除的研发费用

单位: 万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
财务报表研发费用	1,674.84	2,802.50	2,095.37	1,029.69
加计扣除研发费用	1,409.39	2,665.46	1,152.82	736.99
差异	265.45	137.04	942.56	292.70

财务报表研发费用包含的内容较为广泛,指企业在产品、技术、材料、工艺、标准的研究、开发过程中发生的各项费用。而税审机构在进行可加计扣除研发费用的审计时,将财务报表列示的研发费用中不符合可加计扣除范围的研发费用予以调减,故造成可加计扣除的研发费用金额较财务报表中列示的研发费用小。

2019 年 1-6 月加计扣除的研发费用较财务报表列示的研发费用少 265.45 万元,主要系:①依据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》相关规定,企业委托外部机构或个人进行研发活动所发生的费用按照费用实际发生额的 80%计入委托方研发费用并计算加计扣除,因此委托外部机构研发产生的不可加计的研发费用 120.71 万元;②按照《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》相关规定,租金、装修费等属于不能加计扣除的项目,但是其属于研发部门发生的费用,因此该项目未加计扣除的研发费用 60.10 万元。

2018 年度加计扣除的研发费用较财务报表列示的研发费用少 137.04 万元,主

要系：①依据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》相关规定，企业委托外部机构或个人进行研发活动所发生的费用按照费用实际发生额的 80%计入委托方研发费用并计算加计扣除，因此委托外部机构研发产生的不可加计的研发费用 100.07 万元；②按照《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》相关规定，租金、装修费等属于不能加计扣除的项目，但是其属于研发部门发生的费用，因此该项目未加计扣除的研发费用 36.97 万元。

2017 年度加计扣除的研发费用较财务报表列示的研发费用少 942.56 万元，主要系：①子公司晶铠科技 2017 年度免征企业所得税，故该年发生的 849.45 万元研发费用未申请加计扣除；②公司财务人员在计算加计扣除的基数时，未申报研发人员奖金 38.95 万元，该奖金为 2017 年计提的奖金，在 2018 年发放。

2016 年度加计扣除的研发费用较财务报表列示的研发费用少 292.70 万元，主要系：①子公司晶铠科技 2016 年度免征企业所得税，故该年发生的 75.95 万元研发费用未申请加计扣除；②按照《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》相关规定，技术服务费用属于其他费用，总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%，因此未加计扣除的技术服务费 178.48 万元。

3、财务报表确认的研发费用与申报高新技术企业的研发费用

申报高新技术企业三年为一个周期，母公司紫晶存储于 2018 年申报高新技术企业资格复审认定并获得通过，申报采用研发费用数据为 2015-2017 年的数据。其他子公司未申报高新技术企业。因而下表中列示的仅为母公司紫晶存储数据：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
财务报表研发费用	1,674.84	1,615.13	1,269.05	956.15
申报高新研发费用	不适用	不适用	1,192.42	944.36
差异	不适用	不适用	76.63	11.79

2017 年度申报高新的研发费用较财务报表的研发费用少 76.63 万元，主要原因系发行人为保持可比性原则，统一将报告期内固定资产中机器设备的折旧年限由原来的 15 年调减为 10 年，增加折旧相关研发费用 52.09 万元，申报高新资格复审时

的研发费用未包含该金额。

2016 年度申报高新的研发费用较财务报表的研发费用减少 11.79 万元，主要原因系申报高新研发费用时，将咨询服务费用 8.63 万元予以扣减。

综上，财务报表确认的研发费用、用于申报纳税加计扣除的研发费用和申报高新技术企业的研发费用存在一定差异，主要系适用的法律法规条例不同，导致核算口径存在一定差异，相关差异具有合理性。

四、相关人员同时开展各类研发活动或生产活动时的成本费用如何分摊，确认是否准确

公司建立了较为完善的工作岗位职责制度，按部门、岗位确定人员的工作职责。公司的研发人员包括母公司紫晶存储及子公司晶锐科技中负责研究与开发工作的人员，主要负责制订公司的研发规划、确定研发工作的具体目标及方案、新产品开发设计，现有产品的改良、制定具体研发项目的开发方案、组织协调监控项目全程进展，确保研发项目高效准确的开展。公司研发人员并未从事生产活动，不存在将研发人员工资计入生产成本及制造费用的情形。

五、发行人是否存在关联方代垫费用的情况进行核查，说明具体的核查方法、手段和比例

中介机构实施了如下核查程序：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（核查比例 100%）；获取了控股股东的财务报表及审计报告；取得报告期内实际控制人、董监高等关联方关于不存在代垫费用的确认函；对主要客户、供应商实地访谈时，就是否存在发行人关联方代垫成本费用的情况进行确认，客户的核查比例分别为 **93.89%、91.24%、92.76%和 96.52%**，供应商的核查比例分别为 **85.39%、86.34%、84.02%和 87.52%**；复核发行人报告期内费用明细账，并对比分析是否存在异常情形等。

经核查，中介机构认为：发行人不存在关联方代垫费用的情况。

【核查意见】

我们实施了如下核查程序：获取并复核了报告期内质保、售后服务等费用的具体明细及会计确认方法；对比了发行人与同行业可比公司的销售人员人均创收金额、销售模式、销售费用率，分析销售费用低于同行业公司的合理性；获取公司研发项

目清单、立项书、研发费用明细账；抽查了公司研发费用明细账中大额费用的凭证、发票；获取审计或税审机构出具的企业所得税汇算清缴报告、高新专项审计报告，对比用于申报加计扣除的研发费用、申报高新技术企业的研发费用与财务报表中列示的研发费用的差异情况，并就相关事项进行访谈；对相关人员就是否同时从事研发活动和生产活动进行访谈；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；获取了控股股东的财务报表及审计报告；取得报告期内实际控制人、持股 5%以上股东、董监高等关联方关于不存在代垫费用的确认函；对主要客户、供应商实地访谈时，就是否存在发行人关联方代垫成本费用情况进行确认；复核发行人报告期内费用明细账，并对比分析是否存在异常情形等。

经核查，我们认为：

(1) 报告期内质保、售后服务等费用金额极小，占收入比重仅为 0.14%、0.08%、0.06%、0.03%，且是零星情况，发行人相关会计处理正确，确认的金额准确；

(2) 在人员相对有限的情况下，发行人采取“重点区域+重点行业”策略获取客户、订单，大客户相对集中，销售人员和分支机构数量较少，且发行人应用于大型数据中心的产品业务普遍具有单个项目规模较大，合同金额较高的特点，因此发行人销售人员人均创收金额高于同行业可比公司，以及销售费用率低于同行业公司具备合理性；

(3) 自行研发软件系统配备的人员数量与项目需求基本匹配，主要研发项目投入的人员、材料、技术服务费与研发项目匹配；财务报表确认的研发费用与用于申报纳税加计扣除的研发费用、申报高新技术企业的研发费用存在一定差异主要系由于适用的法律法规条例不同，导致核算口径存在一定差异，具备合理性；

(4) 公司研发人员并未从事生产活动，不存在将研发人员工资计入生产成本及制造费用的情形；

(5) 报告期内，公司不存在关联方代垫费用的情况。

问题 16、关于其他问题

(1) 2017、2018 年末，发行人 1 年以上存货金额分别为 106.53 万元、529.34 万元，2017 年末主要为 MHL 系列设备基础材料，2018 年末主要为定制介质、设备测试样机。2018 年末，发行人 MHL 系列产品金额为 1,358.31 万元，但订单覆盖率仅有 2.22%。发行人各期采购、结转销售、结存存货中光驱的平均单价存在较大差异。

请发行人说明：①生产备货模式，以销定产还是提前备货，相应的比例安排，2018 年末发行人介质、设备、解决方案对应的原材料、在产品、库存商品的可周转天数，能否满足发行人的订单和供货要求，各类存货的期后销售情况；②不同产品订单覆盖率差异较大的原因，与发行人的生产周期是否匹配，MHL 产品是否为定制化产品，针对军队产品进行大额备货的合理性；③上述库龄较长存货无需计提跌价准备的原因，相关测试样机是否应当摊销。

(2) 发行人 2017 年和 2018 年累计支付 13,730.00 万元和 10,700.00 万元用于购买理财产品。

请发行人说明：①购买理财产品的类型、发售产品的金融机构、投资期限、投资报酬率（是否保本保收益）、实际投资收益、投资回报率等相关情况；②若为非标类型理财产品，请核查资金的实际用途。

(3) 发行人固定资产中 25G 介质设备账面价值为 2,325.73 万元，消费级设备已逐年萎缩，产能利用率为 50%。

请发行人说明对上述设备进行减值测试的具体过程，相关设备不计提减值是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构和申报会计师核查事项（1）-（3）并发表明确意见。

(4) 请保荐机构及发行人律师说明：①对《首轮问询函》问题 2 之（二）所履行的核查程序、核查方式与核查结论，是否核查何趣仪等自然人股东的基本身份情况、工作履历等信息，《确认函》的签署时间与主要内容，相关股权转让价款是否通过对外借贷获得；②对《首轮问询函》问题 6 所履行的核查程序、核查

方式是否充分，核查结论是否准确；请列表说明公司的全部股东信息，对机构股东列名全称和组织形式。

(5)请保荐机构补充核查发行人高级管理人员、核心员工参与本次发行战略配售情况，包括但不限于董事会决议、参与配售人员的范围、姓名、担任职务、参与比例等信息。

【回复】

【发行人说明】

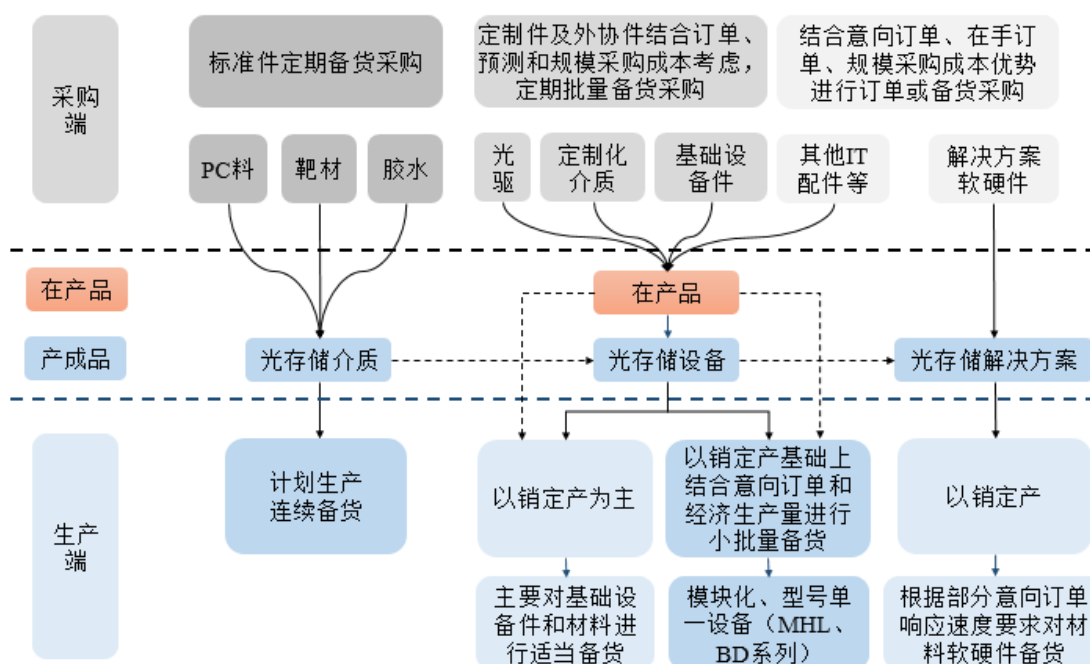
一、关于存货

(一)生产备货模式，以销定产还是提前备货，相应的比例安排，2018年末发行人介质、设备、解决方案对应的原材料、在产品、库存商品的周转天数，能否满足发行人的订单和供货要求，各类存货的期后销售情况

1、发行人生产备货模式

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

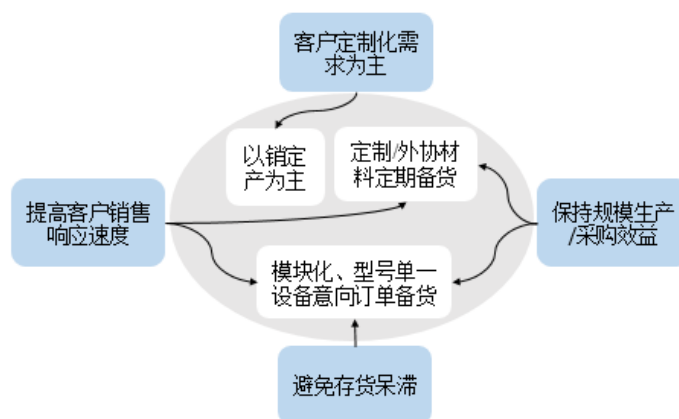
企业采购、生产模式示意图



发行人上述采购生产备货模式，符合企业经营规律、行业规律和商业逻辑，是

在平衡定制化需求、提高客户销售响应速度、保持规模生产/采购经济效益和避免存货呆滞四者关系的过程中逐步优化形成并持续动态调整，如下图所示：

企业供应链基于四方面约束条件的平衡优化示意图



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

2、2018 年末发行人介质、设备、解决方案对应的原材料、在产品、库存商品的周转天数，能否满足发行人的订单和供货要求

发行人 2018 年期末存货是在上述发行人生产备货模式情况下形成的时点数据，上述生产备货模式是基于订单、供货要求和意向订单等进行的以销定产和备货采购，系为了满足发行人的订单和供货要求而进行的连续采购生产活动。

2018 年末发行人介质、设备、解决方案对应的存货（原材料、在产品、库存商品）的周转天数测算如下：

业务	测算周转天数（注 1）
介质	约 120 天
设备、解决方案（注 2）	约 130 天

注 1：测算周转天数=2018 年度该业务主营业务成本/该业务期末存货；

注 2：解决方案业务领用光存储设备，但在订单签订前无法将单独销售设备和解决方案领用进行区分，因此此处对设备和解决方案业务的存货合并测算周转天数。

发行人各业务期末存货大部分已有在手订单或意向订单覆盖，同时亦有适当的备货采购及生产存货，上述测算的存货可周转天数适中。发行人的各类原材料供应链渠道顺畅，发行人按照上述生产备货模式，根据发行人的订单和供货需求持续进行采购、定制、外协、生产等生产经营活动，不存在影响发行人的订单和供货要求履约的瓶颈原材料。

3、2018 年末各类存货的期后销售情况

(1) 光存储介质的期后销售情况

发行人 2018 年末存货中，25G 光存储介质相关存货主要为产成品和在产品，其数量为 124.36 万张，2019 年 1-6 月，发行人实现销售（包括光存储介质消费级市场直接对外销售和光存储设备或解决方案中搭配销售）自产 25G 光存储介质 388.61 万张，上述光存储介质的产成品及在产品均已实现销售。

(2) 光存储设备相关存货的期后销售情况

2019 年 1-6 月，发行人 2018 年末存货中，光存储设备主要型号相关的在产品、库存商品以及原材料中的基础设备件的期后销售情况如下表所示：

单位：套

型号	2018-12-31光存储设备相关存货情况				2019年1-6月 销售情况 (包括解决 方案领用)
	原材料 (基础设备)	在产品	库存商品	合计	
BD 系列	-	5	6	11	10
MHL 系列	24	44	22	90	4
ZL6120 系列	60	5	5	70	71
ZL2520 系列	76	128	1	205	261
100G 蓝光光盘	27.11	-		27.11	69.65
ZL 系列其他型号	-	11	21	32	1

注：100G 蓝光光盘数量单位为万张

如上表所示，发行人期后销售情况良好，其中 BD 系列、ZL6120、ZL2520 系列光存储设备以及 100G 蓝光光盘已基本实现销售；MHL 系列光存储设备期后销售较少主要系根据下游客户的需求特点，为积极拓展军工相关业务进行备货，发行人已取得该设备的初步军工业务意向。

(3) 解决方案相关软硬件的期后销售情况

单位：万元

2018-12-31解决方案相关存货情况				2019年1-6月销售情况
大类	对应客户	对应项目	金额	
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，已通过财政批复
	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	已实现销售
	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
	其他零星配件		1.63	
	小计		514.25	

发行人 2018 年末存货中，解决方案相关软硬件存货金额为 514.25 万元，主要系对部分解决方案业务已签订单或意向订单进行备货所致。2019 年 1-6 月，“五华县人民医院集中平台及等级保护建设项目”相关软硬件存货 14.91 万元已实现销售，其余存货已与相关客户达成合作意向，其中“某智慧城市项目”项目已通过财政批复，预计将于 2019 年内实现销售。

(二)不同产品订单覆盖率差异较大的原因，与发行人的生产周期是否匹配，MHL 产品是否为定制化产品，针对军队产品进行大额备货的合理性

1、不同产品订单覆盖率差异较大的原因，与发行人的生产周期是否匹配

2018 年末，发行人主要产品及对应材料的订单覆盖率情况如下表所示：

订单覆盖率区间	主要产品及对应材料	订单覆盖率	与生产周期、交货周期匹配说明	2019 年 1-6 月实现销售覆盖
超过 200%	光存储介质	237.65%	生产周期 2-3 天，公司结合订单情况、交货周期、需求预测等排定生产计划，2019 年 1-6 月已如期交付 388.61 万张。	312.49%
	ZL6120 系列光存储设备及材料	231.43%	生产周期 6-12 周，公司结合订单情况、交货周期进行排产，2019 年 1-6 月已如期交货验收 71 套。	118.33%

订单覆盖率区间	主要产品及对应材料	订单覆盖率	与生产周期、交货周期匹配说明	2019年1-6月实现销售覆盖
	100G 蓝光光盘	559.24%	供应商生产周期 2-3 天，公司订货周期 3 个月左右，公司结合订单情况、交货周期等定期批量定制化采购，2018 年末已下达批量采购订单，2018 年末还未到货。2019 年 1-6 月已如期交付 69.65 万张。	256.92%
100%左右	BD 系列光存储设备及材料	90.91%	生产周期 6-12 周，公司结合订单情况、交货周期进行排产，2019 年 1-6 月已如期交货验收 10 套。	90.91%
	ZL2520 系列光存储设备及材料	98.54%	生产周期 6-12 周，公司结合订单情况、交货周期进行排产，2019 年 1-6 月已如期交货验收 261 套。	127.32%
	光存储解决方案软硬件	99.68%	公司结合意向订单、在手订单进行备货采购。	2.90%
低于 50%	MHL 系列光存储设备及材料	2.22%	结合客户需求特点、产品模块化特点、批量生产效益和提升客户响应速度考虑，为开拓军工业务进行在产品及库存商品适当备货，详见下述（2）。	4.44%

2019 年 6 月末，发行人主要产品及对应材料的订单覆盖率情况如下表所示：

订单覆盖率区间	主要产品及对应材料	订单覆盖率	与生产周期、交货周期匹配说明
超过 200%	ZL6120 系列光存储设备及材料	540.58%	生产周期 6-12 周，公司结合订单情况、交货周期进行排产，目前在手订单正在有序执行。
	ZL2520 系列光存储设备及材料	424.61%	生产周期 6-12 周，公司结合订单情况、交货周期进行排产，目前在手订单正在有序执行。
	100G 蓝光光盘	715.87%	供应商生产周期 2-3 天，公司订货周期 3 个月左右，公司结合订单情况、交货周期等定期批量定制化采购。目前在手订单正在有序执行。
100%左右	光存储介质	121.63%	生产周期 2-3 天，公司结合订单情况、交货周期、需求预测等排定生产计划，目前在手订单正在有序执行。
	BD3S 系列光存储设备及材料	115.38%	生产周期 6-12 周，公司结合订单情况、交货周期进行排产，目前在手订单正在有序执行。
	ZL12240 系列光存储设备及材料	95.16%	生产周期 6-12 周，公司结合订单情况、交货周期进行排产，目前在手订单正在有序执行。
	光存储解决方案软硬件	99.68%	公司结合意向订单、在手订单进行备货采购。
低于 50%	MHL 系列光存储设备及材料	22.09%	结合客户需求特点、产品模块化特点、批量生产效益和提升客户响应速度考虑，为开拓军工业务进行在产品及库存商品适当备货，详见下述（2）。

发行人的采购生产是一个连续的经营活动，期末存货是一个时点的状态。发行人结合在手订单情况、意向订单情况、市场需求预测、交货周期、批量采购生产效益、响应速度等因素综合安排采购生产，不断提升敏捷生产能力，满足客户需求。由于上述采购生产的综合安排，不同产品在期末时点的订单覆盖率存在差异，但总体而言，除 MHL 系列外，其他产品的订单覆盖率都达到或超过 100%，订单覆盖率较高的产品期后也如期交货，与公司以销定产为主的经营模式相互匹配，具备商业合理性。

2、MHL 产品是否为定制化产品，针对军队产品进行大额备货的合理性

发行人光存储设备中 MHL 型号设备为 4U(1U=4.45 厘米的高度)模块化产品，与 ZL 相比，MHL 的型号相对单一，服务器不需要内置，因此硬件结构部分需求相对固定，定制化主要在介质类型及软件功能方面，产品可以进行适当备货。

2018 年末，发行人 MHL 相关产品库存 90 套（其中库存 22 套、在产品 44 套、基础设备件 24 套），在手订单 2 套，2019 年 6 月末，发行人 MHL 相关产品库 86 套（其中库存 24 套、在产品 36 套、基础设备件 26 套），在手订单 7 套，差额部分主要系结合客户需求特点、产品模块化特点、批量生产效益和提升客户响应速度考虑，为开拓军工业务进行在产品及库存商品适当备货。公司 MHL 产品针对军队产品进行大额备货的合理性说明如下：

(1) MHL 系列适合军工领域需求，是公司面向军工领域销售的主要型号

MHL 系列是公司面向军工领域销售的主要型号。报告期内，MHL 系列销售收入占军工业务的收入比例如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
终端应用于军工的收入金额	1,915.76	1,402.92	928.94	1,347.57
MHL 系列收入金额	51.72	431.03	533.65	119.66
占比	2.70%	30.72%	57.45%	8.88%

MHL 作为尺寸为 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，满足军工领域快速部署的需求。同时，MHL 的特点适合于军工领域双活备份存储系统的构建，可以有效满足军工对数据存储安全性的需求。基于客户需求特点、公司的历史销售和意向订单来看，军工领域对 MHL 的需求潜力大。

(2) 军工需求具有小批量、多批次、时间要求高的采购特点，MHL 模块化特点可以适当备货，提高响应速度和规模采购生产效益，降低成本

从市场经验来看，终端军工需求具有小批量、多批次、时间要求高的采购特点。针对该需求特点，为提高响应速度和规模采购生产效益，降低生产成本，公司在满足客户需求后，将多生产部分作为存货以备军工领域销售，同时也主动根据意向订单进行适当的备货。

(3) 上述 MHL 备货已有部分意向订单，正结合自主可控的需求进行推进

根据公司最新洽谈的军工下游意向订单，希望与 MHL 兼容配套国产自主可控的系统服务器（外置设备）。为贴近军工领域需求，发行人于 2018 年末起与国产自主可控供应商合作积极进行与设备搭配销售的系统服务器等部件的定制化采购工作，并进行适配国产服务器的 MHL 设备软件（彗星大数据光存储麒麟系统（国产）移植）的研发工作。由于上述国产系统服务器等部件的相关适配工作需要的软硬件调试时间较长，意向订单暂未落地，但公司基于响应速度、批量采购生产效益考虑，对 MHL 硬件先行适当备货。2019 年 1-6 月，发行人已实现向中央军委军事科学院销售一台 MHL 系列设备用于其军事科学信息研究中心项目，该项目最终客户具备较大影响，在军工领域具备较强的示范效应，预计未来 MHL 系列设备在军工领域具备较大的市场空间。

综上，MHL 系列是公司面向军工领域销售的主要型号，适合军工领域需求，军工需求具有小批量、多批次、时间要求高的采购特点，公司进行适当备货，提高响应速度和批量采购生产效益，上述 MHL 备货已有部分意向订单，正结合自主可控的需求进行推进，发行人进行相应备货具有商业合理性；且发行人 MHL 型号光存储设备为模块化产品，并可根据客户需求对设备软件进行定制化，因此发行人 MHL 型号光存储设备大幅跌价的风险较低。

(三) 上述库龄较长存货无需计提跌价准备的原因，相关测试样机是否应当摊销

1、上述库龄较长存货无需计提跌价准备的原因

2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，发行人库龄 1 年以上存货情况如下表所示：

单位：万元

存货项目		2019 年上半年末		2018 年末		2017 年末
		1 至 2 年	2 至 3 年	1 至 2 年	2 至 3 年	1 至 2 年
原材料	大容量 BD-R	169.57	95.33	398.37	-	-
	光存储设备基础材料	162.66	22.09	-	106.53	174.86
库存商品	光存储设备测试样机	246.23	83.01	125.51	-	143.71
其他存货		22.48	-	5.47	-	-
合计		601.09	200.44	529.34	106.53	318.58
存货总额		7,769.30	7,769.30	7,017.65	7,017.65	4,060.59
占比		7.74%	2.58%	7.54%	1.52%	7.85%

上述存货库龄较长但无需计提跌价准备的原因如下：

（1）大容量 BD-R

2018 年末和 2019 年 6 月末，公司库龄在 1-2 年的大容量 BD-R 主要系索尼 200G 的 BD-R 和三菱 100G 的封面可打印 BD-R。

200G 的 BD-R 为发行人提前备货作为安全库存，该产品寿命性能稳定，报告期内发行人持续销售该产品，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。

100G 的 BD-R 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，该产品寿命性能稳定，报告期内发行人持续销售该产品，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）光存储设备基础材料

2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，发行人库龄 1 年以上的光存储设备基础材料金额分别为 174.86 万元、106.53 万元和 185.75 万元，上述光存储设备基础材料为通用材料，发行人持续领用该批原材料，且生产的相关产品（MHL 系列）毛利率较高，不存在减值迹象，且经存货跌价测试不存在减值情形，故无需计提跌价准备。

（3）光存储设备测试样机

2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，发行人库龄在 1-2 年的光存储设备测

试样机金额分别为 143.71 万元、125.51 万元和 329.24 万元，占存货的比重分别为 3.54%、1.79%和 4.24%，金额占比较低。发行人基于市场推广的需求，应少数客户要求，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。报告期内，发行人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，2017 年末库龄为 1-2 年的样机均于 2018 年度实现销售。受到季节性因素影响，2019 年 1-6 月样机对外销售金额较小，预计将于 2019 年下半年完成大部分库龄 2 年以上样机的对外销售工作，由于样机均是客户具有购买意向的存货，同时发行人光存储设备毛利率较高，因此综合来看发行人光存储设备测试样机无需计提跌价准备。

2、相关测试样机不进行摊销的合理性分析

(1)测试样机以实现最终销售为目的，根据历史经验后续直接销售至客户(包括 1 年以上库龄的设备)

发行人报告期末存货中包含部分光存储设备作为测试样机，后续均直接销售至相关客户，包括 2017 年末库龄 1 年以上的光存储设备测试样机均已于 2018 年度实现销售。公司持有相关测试样机以最终实现销售为目的，而非为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有。

(2) 上述测试样机不适用固定资产的认定标准

发行人持有相关测试样机不属于生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，因此不适用固定资产的认定标准。

企业会计准则关于固定资产认定标准	发行人情况	结论
根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》，固定资产，是指同时具有下列特征的有形资产：（一）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的；（二）使用寿命超过一个会计年度。	发行人并非以生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的目的而持有上述测试样机，而是以最终实现销售为目的先进行出借，发行人没有长期持有该设备的意图。	不适用固定资产的认定标准。

综上，鉴于发行人存货中的测试样机以实现最终销售为目的，根据历史经验后续直接销售至客户（包括 1 年以上库龄的设备），不适用固定资产的认定标准，因此作为存货进行核算，不进行摊销具有合理性。

二、关于理财产品

(一)购买理财产品的类型、发售产品的金融机构、投资期限、投资报酬率(是否保本保收益)、实际投资收益、投资回报率等相关情况

发行人在考虑到资金余额和运营、建设资金需求进度的情况下,为提高资金利用率,购买了短期银行理财产品,相关理财产品均为银行标准的理财产品,不存在购买非标类型理财产品的情况。

2017年度、2018年度、**2019年1-6月**购买理财产品的相关情况如下:

1、2017 年度购买理财产品情况

理财产品的类型	发售产品的金融机构	购买金额 (万元)	产品成立日期	产品到期日期	投资期限 (天)	投资报酬率 (是否保本保 收益)	实际投资收 益(万元)	投资回报率 (年化收益 率)
保证收益型	交通银行梅州分行营业部	1,500.00	2017-07-10	2017-08-10	31	是	4.46	3.50%
保本浮动收益型	广州农村商业银行石楼支行	1,000.00	2017-07-21	2017-08-23	33	否	3.07	3.40%
保证收益型	交通银行梅州分行营业部	2,000.00	2017-07-31	2017-09-26	57	是	10.93	3.50%
保证收益型	交通银行梅州分行营业部	1,500.00	2017-08-16	2017-10-09	54	是	8.21	3.70%
保证收益型	交通银行梅州分行营业部	2,500.00	2017-09-18	2017-11-20	63	是	15.75	3.65%
保证收益型	交通银行梅州分行营业部	2,000.00	2017-09-30	2017-12-01	62	是	12.40	3.65%
保证收益型	交通银行梅州分行营业部	1,500.00	2017-10-13	2017-12-28	76	是	11.24	3.60%
保证收益型	交通银行梅州分行营业部	600.00	2017-10-25	2017-11-21	28	是	1.30	2.82%
保证收益型	交通银行梅州分行营业部	130.00	2017-11-06	2017-11-13	7	是	0.05	2.20%
保证收益型	交通银行梅州分行营业部	1,000.00	2017-12-01	2017-12-11	10	是	0.63	2.30%
合计		13,730.00					68.05	

2、2018 年度购买理财产品情况

理财产品的类型	发售产品的金融机构	购买金额 (万元)	产品成立日期	产品到期日期	投资期限 (天)	投资报酬率 (是否保本保 收益)	实际投资收 益(万元)	投资回报率 (年化收益 率)
非保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	2,000.00	2018-12-25	2018-12-28	4	否	0.85	3.88%
非保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	1,000.00	2018-12-25	2019-01-02	7	否	0.92	4.80%
非保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	1,000.00	2018-12-25	2019-01-09	14	否	1.80	4.70%
非保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	1,000.00	2018-12-25	2019-01-23	28	否	3.45	4.50%
非保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	2,000.00	2018-12-25	2019-02-11	42	否	11.59	5.04%
保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	3,700.00	2018-12-25	2019 年 1 月赎回	活期	是	8.18	2.3-2.5%
合计		10,700.00					26.79	

3、2019 年 1-6 月购买理财产品情况

理财产品的类型	发售产品的金融机构	购买金额 (万元)	产品成立日期	产品到期日期	投资期限 (天)	投资报酬率 (是否保本保 收益)	实际投资收 益(万元)	投资回报率 (年化收益 率)
保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	2,900.00	2018-12-26	2019-6-12	168	是	33.49	2.3%-2.5%
保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部		2018-12-26	2019-2-11	47	是	11.59	2.3%-2.5%
保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	3,900.00	2018-12-26	2019-1-23	28	是	6.18	2.3%-2.5%
保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	2,000.00	2018-12-26	2019-1-2	7	是	0.85	2.3%-2.5%
保本浮动收益型	花旗银行深圳分行	2,500.00	2019-03-04	2019-4-3	30	是	5.63	2.70%

理财产品的类型	发售产品的金融机构	购买金额 (万元)	产品成立日期	产品到期日期	投资期限 (天)	投资报酬率 (是否保本保 收益)	实际投资收 益(万元)	投资回报率 (年化收益 率)
非保本浮动收益型	中信银行广州市桥支行	300.00	2019-06-21	-	-	否	-	1-30天: 2.3%, 31-60 天: 3.15%
非保本浮动收益型	中信银行广州市桥支行	1,000.00	2019-04-02	2019-5-22	13	否	0.82	2.30%
非保本浮动收益型	中信银行广州市桥支行	890.00	2019-04-02	2019-4-15	50	否	3.84	3.15%
非保本浮动收益型	中信银行广州市桥支行	300.00	2019-05-15	2019-6-19	35	否	1.08	3.75%
非保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	1,000.00	2019-02-11	2019-6-19	134	否	6.8	2.3%-2.5%
非保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	500.00	2019-02-12	-	-	否		2.3%-2.5%
非保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	1,500.00	2019-02-13	2019-3-27	42	否	6.73	2.3%-2.5%
非保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	700.00	2019-03-21	2019-4-16	26	否	17.91	2.3%-2.5%
非保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	1,500.00	2019-03-29	2019-6-18	81	否		2.3%-2.5%
非保本浮动收益型	交通银行梅州分行营业部	850.00	2019-06-25	-	-	否		2.3%-2.5%
合计		19,840.00					94.93	

（二）若为非标类型理财产品，请核查资金的实际用途

中介机构实施了如下核查程序：获取 2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月购买理财产品明细台账；获取查看理财产品合同，并核查相关理财产品的类型；对发行人财务总监进行访谈。

经核查，发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月购买的理财产品均为银行标准的理财产品，不存在购买非标类型理财产品的情况。

三、关于固定资产中的介质设备

（一）请发行人说明对上述设备进行减值测试的具体过程

1、测算方法

发行人采用现金流贴现估值模型（DCF），通过估算未来 5 年介质资产产生的现金流（ CF_t ）情况，再按照一定的折现率（ r ）进行折现，计算预计未来现金流量的现值

$$= \sum_{t=0}^5 \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

（1）现金流（ CF_t ）测算方法

现金流测算通过对未来收入增长率的假设，测算现金流情况，主要测算依据如下：

项目	测算依据
销售收入	● 分乐观（每年增长 15%）、中性（每年增长 0%）和悲观（每年下降 15%）三种情况假设未来 5 年的收入增长率。
销售成本	● 按照 2016 年度至 2018 年度光存储介质直接材料、直接人工占光存储介质销售收入的比重预计直接材料费用与直接人员成本，制造费用取折旧费用。 ● 2016 年度至 2018 年度光存储介质直接材料与直接人员占销售收入的平均比例为 29.00%。
税金及附加	● 对 2016 年度至 2018 年度历史税金及附加占营业收入比例变动情况进行分析的基础上，预计未来的税金及附加保持在历史平均水平。
销售费用率	● 对 2016 年度至 2018 年度历史销售费用率变动情况进行分析的基础上，预计未来的销售费用率保持在历史平均水平。
管理费用率	● 对 2016 年度至 2018 年度历史管理费用率变动情况进行分析的基础上，预计未来的管理费用率保持在历史平均水平。

(2) 折现率 (r) 测算方法

进行资产减值测试时，折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。该折现率是企业购置或者投资资产时所要求的必要报酬率。本次结合资产组特点，采用风险累加法确定其适用的折现率。

折现率=无风险报酬率+行业风险+经营主体特有风险

=2.97%+6.53%+3%

=12.50%

其中：

A、无风险报酬率：2.97%（取2018年12月31日五年期中债国债到期收益率）。

B、行业风险：行业风险报酬率采用行业净资产收益率扣除无风险报酬率得到，行业净资产收益率采用信息技术服务业企业优秀值确定，信息技术服务业行业净资产收益率优秀值为9.50%（数据来源：国资委，企业绩效评价标准值）。

行业风险报酬率=行业净资产收益率-无风险报酬率=9.50%-2.97%=6.53%

C、经营主体特有风险：对于经营主体特有风险而言，风险系数由市场地位风险系数、资产负债比风险、市场风险系数、技术风险系数、政策风险系数及管理风险系数之和确定。根据目前评估惯例，经营主体特有风险系数的取值范围在0% - 6%之间。经营主体特有风险系数 = $a + (b - a) \times s$ （a：风险值取值的下限0%、b：风险值取值的上限6%、s：风险值的调整系数）。

经营主体特有风险值=0%+（6%-0%）×47%=3%。其中，经营主体特有风险调整系数取值如下表所示：

风险因素	权重	分值	备注	取值说明
市场地位风险	0.1	80	原新三板上市企业	市场地位风险：主板上市企业（30），中小板、创业板等上市企业（50）；新三板上市企业（80）；非上市企业（100）
资产负债比风险	0.1	40	负债率一般	以企业基准日总负债与企业总资产比值进行取值

经营主体特有风险调整系数取值表						
风险因素		权重		分值	备注	取值说明
市场风险	市场容量风险	0.4	0.5	30	市场总容量一般，但发展前景好	市场总容量大且平稳(0)；市场总容量一般，但发展前景好(30)；市场总容量一般且发展平稳(60)；市场总容量小，呈增长趋势(80)；市场总容量小，发展平稳(100)。
	市场竞争风险		0.2	20	市场中厂商数量较少，实力无明显优势	市场为新市场，无其他厂商(0)；市场中厂商数量较少，实力无明显优势(20)；市场中厂商数量较多，且无明显优势(60)；市场中厂商数量较多，但仅有其中有几个厂商具有较明显的优势(100)。
	销售网络		0.3	100	除依赖现有销售网络，还有重建的需求	产品销售不依赖固有销售网络(0)；产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络(60)；产品的销售依赖固有的销售网络(80)；除依赖现有销售网络，还有重建的需求(100)。
技术风险	技术转化风险	0.2	0.4	20	工业化生产	规模化生产(0)；工业化生产(20)；小批量生产(40)；中试(60)；小试(80)；实验室阶段(100)。
	技术替代风险		0.6	40	存在若干替代产品	无替代产品(0)；存在若干替代产品(40)；替代产品较多(100)。
政策风险		0.1		30	小	小(30)；中(60)；大(100)。
管理风险		0.1		60	制度完善，管理较好，有局部需完善	制度完善，管理优(30)；制度完善，管理较好，有局部需完善(60)；制度完善，管理较差(80)；管理制度不够健全(100)。
合计		1		47		

2、介质设备预计未来现金流量现值

基于上述参数的测算依据，分悲观（每年下降15%）、中性（每年增长0%）和乐观（每年增长15%）三种情况，测算介质设备未来现金流量现值情况如下：

单位：万元

项目	悲观情况（每年收入下降15%）				
	2020年6月	2021年6月	2022年6月	2023年6月	2023年12月
1、销售收入	1,499.06	1,274.20	1,083.07	920.61	422.98
减：销售成本-料、工	434.73	369.52	314.09	266.98	122.66
销售成本-费	564.21	300.08	225.03	150.22	39.99
税金及附加	11.80	10.03	8.52	7.24	3.33
2、销售利润	488.33	594.57	535.43	496.17	257.00
3、销售费用	46.15	39.23	33.34	28.34	13.02

项目	悲观情况（每年收入下降15%）				
	2020年6月	2021年6月	2022年6月	2023年6月	2023年12月
4、管理费用	92.82	78.89	67.06	57.00	26.19
息税前利润	349.36	476.45	435.02	410.83	217.79
折旧	564.21	300.08	225.03	150.22	39.99
现金流量	913.57	776.53	660.05	561.04	257.78
现金流量折现	812.06	621.23	480.04	374.03	158.63
项目	中性情况（每年收入增长0%）				
	2020年6月	2021年6月	2022年6月	2023年6月	2023年12月
1、销售收入	1,906.59	1,906.59	1,906.59	1,906.59	953.30
减：销售成本-料、工	552.91	552.91	552.91	552.91	276.46
销售成本-费	564.21	300.08	225.03	150.22	39.99
税金及附加	15.00	15.00	15.00	15.00	7.50
2、销售利润	774.47	1,038.59	1,113.65	1,188.46	629.35
3、销售费用	58.70	58.70	58.70	58.70	29.35
4、管理费用	118.05	118.05	118.05	118.05	59.03
息税前利润	597.72	861.84	936.90	1,011.71	540.97
折旧	564.21	300.08	225.03	150.22	39.99
现金流量	1,161.93	1,161.93	1,161.93	1,161.93	580.96
现金流量折现	1,032.83	929.54	845.04	774.62	357.52
项目	乐观情况（每年收入增长15%）				
	2020年6月	2021年6月	2022年6月	2023年6月	2023年12月
1、销售收入	2,357.02	2,710.58	3,117.16	3,584.74	1,917.42
减：销售成本-料、工	683.54	786.07	903.98	1,039.57	556.05
销售成本-费	564.21	300.08	225.03	150.22	39.99
税金及附加	18.55	21.33	24.53	28.21	15.09
2、销售利润	1,090.73	1,603.09	1,963.63	2,366.74	1,306.29
3、销售费用	72.56	83.45	95.96	110.36	59.03
4、管理费用	145.94	167.83	193.01	221.96	118.72
息税前利润	872.23	1,351.82	1,674.66	2,034.42	1,128.54
折旧	564.21	300.08	225.03	150.22	39.99
现金流量	1,436.43	1,651.90	1,899.68	2,184.64	1,168.53
现金流量折现	1,276.83	1,321.52	1,381.59	1,456.42	719.09

注：发行人提请投资者注意，上述测算不构成对介质资产收入的盈利预测，请谨慎投资判断

根据上述测算，发行人在三种假设情况下介质设备资产预计未来现金流量的现值汇总如下：

单位：万元

情况	预计未来现金流量的现值	账面价值 (2019年6月30日)	是否减值
悲观（每年下降 15%）	2,445.98	1,968.46	否
中性（每年增长 0%）	3,939.54	1,968.46	否
乐观（每年增长 15%）	6,155.46	1,968.46	否

如上表所示，在悲观、中性和乐观预计的情况下，发行人介质设备预计未来现金流量的现值均高于账面价值，不存在减值的情况。

3、关于介质收入未来增长区间预计合理性的说明

发行人小容量介质收入可以直接用于消费级市场的对外销售，亦可以用于企业级市场的配套。报告期内，发行人消费级市场虽然趋于缩减，但企业级市场需求后续增长潜力较大，综合消费级市场逐步企稳和企业级市场的稳步增长潜力，发行人谨慎预计未来介质收入增长区间，具备合理性。因此，上述减值测试具备谨慎、合理。

（二）相关设备不计提减值是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则》的规定，资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值，只要有一项超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额。

根据介质设备减值测试结果，介质设备资产预计未来现金流量的现值大于其账面价值，故无需计提固定资产减值准备，符合《企业会计准则》的规定。

【核查意见】

我们实施了如下核查程序：获取并核查了发行人存货明细账及期后销售情况，对发行人报告期末存货进行了监盘程序，获取 2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月购买理财产品明细台账；获取并检查理财产品合同，核查相关理财产品的类型；检查 2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月购买理财产品的会计凭证及附件；检查 2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月购买理财产品收益的会计凭证及附件；对发行人财务总监进行访谈；实地查看介质设备、对介质设备执行监盘程序，并验证介

质设备的使用状态；复核介质设备资产减值测算过程；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；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；登录国家企业信用信息公示系统并通过企查查第三方查询工具查询；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；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；查阅国资厅产权〔2008〕80 号文等国有股东认定相关法律、法规和规范性文件；比照法条进行分析；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；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；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；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；取得发行人股东出具的确认函；公开检索发行人主要股东的诉讼情况等；获取并核查了发行人关于战略配售的董事会会议资料，对发行人董事会办公室相关人员进行访谈。

经核查，我们认为：

（1）发行人光存储介质采用计划生产模式，光存储设备业务采用以销定产为主，并在其基础上进行小批量备货，解决方案业务采用以销定产；具体备货比例考虑意向订单和历史销售情况综合判断，相对较为灵活；

（2）发行人各业务期末存货可周转天数适中，供应链渠道顺畅，不存在影响发行人的订单和供货要求履约的瓶颈原材料；各业务期末存货期后销售情况良好；

（3）发行人大部分存货订单覆盖率较高，且期后也如期交货，订单覆盖率情况与公司以销定产为主的经营模式相互匹配，具备商业合理性；

（4）发行人 MHL 系列光存储设备型号单一，适合军工领域需求，是公司面向军工领域销售的主要型号，发行人已有部分意向订单，正结合自主可控的需求进行推进；

(5) 发行人库龄较长存货占比较低,且不存在减值迹象,无需计提跌价准备;相关测试样机以最终实现销售为目的,基于以往经验样机均实现销售,没有长期持有的意图,不进行摊销具备合理性;

(6) 公司 2017 年度、2018 年度购买理财产品于本审核问询函回复报告出具之日已全部赎回,发行人披露的银行理财产品与实际情况相符;

(7) 公司 2017 年度、2018 年度、**2019 年 1-6 月**不存在购买非标类型理财产品的情况;

(8) 介质设备资产预计未来现金流量的现值大于其账面价值,不计提减值准备符合企业会计准则的规定。



Grant Thornton

致同

此页无正文，为《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第二轮审核问询函》中有关财务会计问题的专项说明之签字盖章页。



中国注册会计师

涂振连



中国注册会计师

陈志达



二〇一九年九月二十四日