



深圳市杰普特光电股份有限公司
SHENZHEN JPT OPTO-ELECTRONICS CO., LTD

关于深圳市杰普特光电股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
第二轮审核问询函的回复

保荐人（联席主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

上海证券交易所：

贵所于 2019 年 5 月 20 日出具的《关于深圳市杰普特光电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》（上证科审（审核）[2019]148 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。深圳市杰普特光电股份有限公司（以下简称“杰普特”、“发行人”、“公司”）与中国国际金融股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京金诚同达律师事务所（以下简称“发行人律师”）、瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《深圳市杰普特光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

本回复中的字体代表以下含义：

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| 黑体（加粗）： | 审核问询函所列问题 |
| 宋体（不加粗）： | 对审核问询函意见的所列问题的回复 |
| 楷体（加粗）： | 对审核问询函意见所列问题回复的更新或补充 |

目 录

问题 1: 关于首轮问询未完成事项	4
问题 2: 关于收入确认时点调整	6
问题 3: 关于实际控制人	16
问题 4: 关于毛利率变化较大	19
问题 5: 关于新增股东	35
问题 6: 关于无偿借款	54
问题 7: 关于关联关系	59
问题 8: 关于员工	61
问题 9: 关于业务与合同匹配性	67
问题 10: 关于生产计划与经营预测	74
问题 11: 关于公司业务	92
问题 12: 关于经营模式	101
问题 13: 关于前五大客户	106
问题 14: 关于原材料	116
问题 15: 关于主要产品的收入变化	130
问题 16: 关于营业成本的核算及匹配性	159
问题 17: 关于期间费用	175
问题 18: 关于应收票据及应收账款	186
问题 19: 关于存货	199
问题 20: 关于研发费用	206
问题 21: 关于未弥补亏损	215
问题 22: 关于股份支付的测算	218
问题 23: 关于关键审计事项	226
问题 24: 其他需要披露或说明的问题	238

问题 1：关于首轮问询未完成事项

根据首轮问询问题15的回复，请发行人详细说明与相关方签订的协议条款，并说明“因此除样机采购协议外，发行人未与客户方签订其他相关协议”与“公司在与客户正式签订采购合同前，会以保密协议、样机提供试用协议等书面协议的形式约定双方权利义务，未违反相关法律法规。”存在前后矛盾的原因。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

1.1 发行人回复

（一）表述存在前后矛盾的原因

发行人与客户进行前期合作时，如果涉及双方的商业信息，一般会签署保密协议；如果涉及样机采购或者样机试用，在签署保密协议同时，一般会签署样机采购协议或样机提供试用协议，未签署其他与业务往来直接相关的合同或协议。

在前一处表述中，提到“发行人与该客户以邮件往来形式沟通产品性能需求和预期技术指标，而后订购样机，测试并定型后进入大批量采购环节；因此除样机采购协议外，发行人未与客户方签订其他相关协议”，系主要为了说明公司与该客户新项目前期合作研发过程中，“为客户的重大项目早期研发过程中提供全面协助，在中后期提供必要的商务支持”的具体内容，即业务合作协议；保密协议为约定双方保密权利义务的合同性文件，涉及双方的商业信息时，不论是否进行合作研发，一般均会签署保密协议；因此该处仅列示了业务合作相关的样机采购协议，未列示保密协议。

在后一处表述中，“公司在与客户正式签订采购合同前，会以保密协议、样机提供试用协议等书面协议的形式约定双方权利义务，未违反相关法律法规。”系为了说明该合作模式是否合法合规，因此说明了该模式的整体表述，包含保密协议。

在上述模式下，公司在与客户初步接洽合作时，会签订保密协议，在后续样机阶段时，会视情况签署样机采购协议或样机试用协议，而前一表述是针对某特定客户和项目的情况，主要为了说明业务合作协议；而后一表述是对公司模式的表述，整体来看更准确的表述如下：“公司在与客户正式签订采购合同前，会以保密协议、样机采购协议或样机提供试用协议等书面协议的形式约定双方权利义务，未违反相关法律法规。”

（二）与相关方签订的协议条款

发行人与客户签订的样机采购协议条款的主要内容包括：样机型号、数量、单价、总金额以及发票信息要求等。

发行人与客户签订的样机提供试用协议条款的主要内容包括：样机型号、数量、试用期限、费用承担、样机所有权、双方权利义务以及样机的后续处理等。

发行人与客户签订的保密协议条款的主要内容包括：保密信息、涉密项目、涉密人员、违约责任等。

1.2 保荐机构和发行人律师的核查意见

（一）核查过程

保荐机构和发行人律师查阅了发行人与客户之间的沟通记录、邮件及相关业务、法律合同，对发行人研发部门核心人员进行了访谈。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为，发行人在为客户的重大项目早期研发过程中提供全面协助，在与客户正式签订采购合同前，会以保密协议、样机采购协议或样机提供试用协议等书面协议的形式约定双方权利义务。

问题 2：关于收入确认时点调整

根据首轮问询问题 25 的回复，激光/光学智能装备产品的收入确认时点由出口报关时点改为验收时点属于会计政策变更。发行人基于谨慎性的考虑，以及《企业会计准则第 14 号-收入（修订）》的最新要求，将出口销售收入的确认时点由报关修改为验收。

请发行人进一步：（1）说明收入确认时点变更认定为会计政策变更而不认定为会计差错更正的原因；（2）说明未在招股说明书“主要会计政策和会计估计的变更”部分披露相关会计政策变更的原因；（3）说明激光/光学智能装备提前适用《企业会计准则第 14 号-收入（修订）》的要求是否符合相关规定；（4）对比同行业可比公司相同或相似业务收入确认时点，说明差异的原因；（5）结合销售内控措施等，说明如何及时获取境外验收证据以保证收入确认时点的准确性；（6）假设收入确认时点按变更前时点，模拟测算 2018 年发行人各主要财务数据，并与申报报表对比分析，说明是否存在利用变更收入确认时点调节报告期利润的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并说明境外收入截止性测试的核查过程、依据和结论，及按照《审核问答》之 16 的要求，就差异调整的合理性与合规性发表明确意见。

回复：

2.1 发行人回复

（一）说明收入确认时点变更认定为会计政策变更而不认定为会计差错更正的原因；

根据《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和差错更正》，前期差错，是指由于没有运用或错误运用下列两种信息，而对前期财务报表造成省略或错报：（1）编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息；（2）前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。

前次申报公司对激光/光学智能装备产品出口收入以报关时点确认收入，是根据海关打印出口报关单上的出口日期作为收入确认时点，并以出口报关单、装箱单、提单、发票、销售合同或订单作为收入核算的依据，在实务操作中参考了大多数同类上市公司的做法，如大族激光、华工科技等。

本次申报公司变更收入确认时点，主要考虑到外销智能装备产品相关合同或订单均明确规定了验收条款，客户采购公司的设备通常作为生产设备使用，并需要与其他生产线上的设备同时运行产出合格产品后才对本公司的装备产品进行验收，验收周期相对较长。因此，将激光/光学智能装备产品由出口报关时点改成验收时点确认外销收入更加符合公司业务特点和实际运营情况，以验收作为商品所有权上主要风险和报酬的转移时点更加恰当，提供的会计信息更加可靠。

综上，前次申报公司对激光/光学智能装备产品出口收入以报关时点确认收入，没有根据合同订单的验收条款以获取相关产品验收单的时点确认风险和报酬的转移，属于没有运用编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息，本次申报在会计处理上把上述收入确认时点由报关时点变更为验收时点。按照根据《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和差错更正》相关规定，该变更属于会计差错更正。

（二）说明未在招股说明书“主要会计政策和会计估计的变更”部分披露相关会计政策变更的原因

考虑到IPO实务中通常将整个申报期看作一个期间，因此在申报报表中根据会计差错更正后的确认收入时点对申报报表各年度数据进行了追溯重述；另外，对于申报各期报表与原始报表的差异情况、具体内容、理由、性质及对发行人的影响程度均已在申报的《原始财务报表与申报财务报表差异情况的专项审核报告》中予以分析说明。本次公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、重要会计政策、会计估计”之“（九）主要会计政策变更、会计估计变更及会计差错更正的说明”部分补充披露了会计差错更正的内容。

“（九）主要会计政策变更、会计估计变更及会计差错更正的说明

（3）会计差错更正

报告期内，公司存在的会计差错更正事项如下：

1、2016年资产负债表的调整事项：

单位：元

报表项目	2016年12月31日差异数	会计差错更正的主要原因
流动资产	-12,294,652.70	主要是公司向国外客户销售激光/光学智能装备产品的收入确认时点由出口报关改为验收导致应收账款、存货变化，以及调整应收票据计提的坏账准备影响所致，合计差异 12,441,433.58 元。

报表项目	2016年12月31日差异数	会计差错更正的主要原因
非流动资产	718,665.53	主要是调整资产减值损失，相应调增递延所得税资产744,987.67元。
流动负债	3,676,754.23	主要是公司向国外客户销售激光/光学智能装备产品的收入确认时点由出口报关改为验收相应调整预收账款3,145,637.97元。
股东权益合计	-15,252,741.40	
其中：资本公积	-3,806,730.23	审计调整导致股改时点净资产变动，净资产折股影响资本公积相应变化。
其他综合收益	-90,441.71	主要系外币报表折算导致。
盈余公积	-887,668.64	净利润变动导致。
未分配利润	-10,467,900.82	净利润变动导致。

2、2016年的利润表调整事项：

单位：元

报表项目	2016年度差异数	会计差错更正的主要原因
营业收入	-15,712,285.61	主要系公司向国外客户销售激光/光学智能装备产品的收入确认时点由出口报关改为验收所致。
减：营业成本	-9,513,748.83	主要系收入变化，成本相应调整。
销售费用	2,029,521.19	主要系调整跨期费用导致。
管理费用	-17,387,907.25	主要系将管理费用中研发费用单独列示以及跨期费用调整导致。
研发费用	18,591,263.13	主要是按照新的报表格式要求将管理费中研发费用作为财务报表项目单独列示导致。
财务费用	320,514.70	主要是应收账款变化导致汇兑损益变化影响所致。
资产减值损失	3,662,806.91	主要是应收账款和应收票据计提坏账准备金额变化，以及计提存货跌价准备导致。
加：其他收益		
加：资产处置收益 (损失以“-”号填列)		
加：营业外收入	-1,159,454.34	主要为重分类全资子公司新加坡杰普特收到的GST税费返还，以及按照收付实现制调整未实际收到的即增即退增值税退税款影响所致。
减：营业外支出		
减：所得税费用	-1,425,717.34	上述利润表各项目变动导致。
净利润	-13,148,472.46	上述利润表各项目变动导致。

3、2017年的资产负债表调整事项：

单位：元

报表项目	2017年12月31日差异数	会计差错更正的主要原因
流动资产	-7,724,454.70	公司向国外客户销售激光/光学智能装备产品的收入

		确认时点由出口报关改为验收,调整收入成本导致应收账款和存货变化。其中调整应收账款以及应收票据计提坏账准备合计差异-75,639,628.78元,存货调增68,305,215.14元。
非流动资产	92,363.56	主要系资产减值损失变化导致递延所得税资产相应增加。
流动负债	33,454,256.50	主要系根据回函结果及合同条款调整在途存货对应的应付账款19,603,853.08元,及出口收入确认时点变化调整预收款项13,001,193.37元所致。
股东权益合计	-41,086,347.64	
其中:资本公积	-3,650,391.23	主要系追溯调整股改时点净资产变动,净资产折股影响资本公积相应变化。
其他综合收益	-127,701.30	主要是外币报表折算导致。
盈余公积	-3,078,205.32	净利润变动导致。
未分配利润	-34,230,049.79	净利润变动导致。

4、2017年的利润表调整事项:

单位:元

报表项目	2017年度差异数	会计差错更正的主要原因
营业收入	-77,723,110.33	主要系公司向国外客户销售激光/光学智能装备产品的收入确认时点由出口报关改为验收所致。
减:营业成本	-47,415,175.59	主要系收入变化,成本相应调整。
销售费用	683,237.30	主要系调整跨期费用导致。
管理费用	-42,233,165.47	主要系将管理费用中研发费用单独列示以及跨期费用调整导致。
研发费用	47,094,548.95	主要是按照新的报表格式要求将管理费中研发费用作为报表项目单独列示导致。
财务费用	-3,279,719.06	主要系出口收入时点变化导致应收账款变化,汇兑损益相应变化所致。
资产减值损失	-3,824,138.71	主要系应收账款和应收票据坏账准备变化,以及存货跌价准备变化导致。
加:其他收益	130,329.35	主要系将与日常经营活动相关的政府补助重分类至其他收益所致。
加:资产处置收益(损失以“-”号填列)	-97,727.83	主要系根据新颁布的财务报表格式要求将营业外支出中的资产处置损益重分类到此科目所致。
加:营业外收入	-1,165,659.76	主要是系将日常经营活动相关的政府补助重分类至其他收益,以及按照收付实现制调整未实际收到的即增即退增值税退税款影响所致。
减:营业外支出	-97,727.83	主要是资产处置损益重分类所致。
减:所得税费用	-3,831,342.51	上述利润表各项目变动相应调减所得税费用。
净利润	-25,952,685.65	上述利润表各项目变动导致。

”

（三）说明激光/光学智能装备提前适用《企业会计准则第14号-收入（修订）》的要求是否符合相关规定

报告期内，激光/光学智能装备不存在提前适用《企业会计准则第14号-收入（修订）》的情形，公司依据现行收入准则确认收入。

根据现行的《企业会计准则第14号——收入》应用指南，销售商品需要安装和检验的，在购买方接受商品以及安装和检验完毕前，不确认收入，待安装和检验完毕时确认收入，公司现行智能装备收入确认政策符合现行收入准则。公司对装备产品内销收入始终按验收时点确认，在本次申报时对装备产品的内外销会计政策进行了统一；以验收时点确认外销收入更加符合客户业务实际运营情况、产品特点，提供的会计信息更加可靠。

在变更外销装备收入确认政策时，公司同时参考了《企业会计准则第14号——收入（修订）》的相关要求，对定制化的装备产品，公司以验收合格作为收入确认时点，符合公司在履行了合同中的履约义务，客户取得相关商品控制权，能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益时确认收入。

（四）对比同行业可比公司相同或相似业务收入确认时点，说明差异的原因；

激光/光学智能装备收入确认政策与同行业上市公司或者相似业务公司的对比情况如下：

可比公司	具体收入确认政策
大族激光	1) 内销：根据客户订单发货或安装验收后，即认为产品所有权的风险和报酬已经转移给客户，公司确认销售收入。 2) 外销：根据签订的订单发货，公司持出口专用发票、送货单等原始单证进行报关出口后，通过海关的审核，完成出口报关手续并取得报关单据作为风险报酬的转移时点： ①报关离境的，根据出库单、出口专用发票、报关单和提单入账，确认销售收入； ②报关至国内保税区的，根据出库单、出口专用发票和报关单入账，确认销售收入。
华工科技	1) 内销：按照销售合同（订单）约定，已将货物发运，商品所有权上的风险和报酬转移给购货方，收入金额及相关的已发生或将发生的成本能够可靠计量时，确认销售商品收入。 2) 外销：外销出口货物报关离境，公司移交出口提单时，确认外销出口收入。
精测电子	1) 内销：公司的产品销售分为公司负责安装、调试的产品销售和不需安装的产品销售。 ①对于由公司负责安装、调试的产品销售，以产品发运至客户现场、安装调试完毕，经客户确认验收作为风险报酬的转移时点并确认销售收入。 ②对于不需安装的产品销售，以客户收到产品作为风险报酬的转移时点并确认销售收入。 2) 外销：无。
长川科技	1) 内销： ①设备销售：(i) 对没有试运行要求的客户，在收入、成本金额能够可靠计量，所售产品安装调试合格并取得客户签署的装机服务报告时确认收入。(ii) 对有试运行

可比公司	具体收入确认政策
	<p>要求的客户，在收入、成本金额能够可靠计量，产品安装调试已经完成并经试运行后并取得客户签署的设备使用验收报告，认为产品符合合同约定的技术指标、达到客户预期可使用状态时确认收入。公司确认收入取得的主要依据包括：销售合同(或订单)、经客户签收的发货单及装箱清单、经客户签署的客户端装机服务报告及验收报告。</p> <p>②销售配件：配件主要系与测试机、分选机配套的产品。公司销售配件时，在相关商品已交付，销售金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入。</p> <p>2) 外销：无。</p>
天准科技	<p>1) 需要安装调试验收的定制化设备销售： 在客户验收完成后一次性确认收入</p> <p>2) 不需要安装调试验收的定制化设备销售： ①境内销售货物在货物送达客户并取得客户签收的送货单后确认收入； ②境外销售货物在货物报关出口并取得提单之后确认收入。</p>
赛腾股份	<p>1) 自动化设备和夹治具的销售在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并且不再对该商品实施继续管理和控制，与交易相关的经济利益能够流入本公司，相关的收入和成本能够可靠计量时确认销售收入的实现。</p> <p>①合同约定本公司不承担安装调试责任的：在设备运抵买方指定地点，对设备完成验收时确认为销售的实现。</p> <p>②合同约定本公司承担安装调试责任的：在设备运抵买方指定地点，安装调试完毕并完成验收时确认为销售的实现。</p> <p>2) 技术服务收入通常为按期（如年度）提供服务，公司按照合同约定内容提供劳务，在服务期间内分期确认技术服务收入。</p>
华兴源创	<p>公司的产品销售分为由公司负责安装、调试的产品销售和不需安装的产品销售。</p> <p>1) 对于由公司负责安装、调试的产品销售，以产品发运至客户现场、安装调试完毕，经客户确认验收作为收入确认时点。</p> <p>2) 对于不需安装的产品销售，收入确认时点为： ①国内销售：以客户收到产品并完成产品验收作为收入确认时点，在取得经客户签收的送货单后确认收入。 ②出口销售：公司以产品完成报关出口离岸作为收入确认时点，在取得经海关审验的产品出口报关单和货代公司出具的货运提单后确认收入。</p>
杰普特	<p>1) 内销：公司向国内客户销售产品，按照销售合同（订单）约定，将货物发至客户，并在取得客户的验收单后，确定商品所有权上的风险和报酬已转移给购货方，收入的金额及相关的已发生的成本能够可靠计量时，确认销售收入。</p> <p>2) 外销：公司向国外客户销售激光/光学智能装备产品，按照销售合同（订单）约定，将货物发至客户，经客户验收确认后，确定商品所有权上的风险和报酬已转移给购货方，收入的金额及相关的已发生的成本能够可靠计量时，确认销售收入。</p>

(1) 内销：对于需要安装调试的设备销售，除华工科技按智装备发货时点确认收入外，公司与同行业上市公司的内销收入确认政策一致，均以取得客户验收单时点作为收入确认时点。

(2) 外销：对于需要安装调试的设备销售，同行业公司大族激光、华工科技按出口报关确认收入，相似业务公司且主要客户包含苹果公司的天准股份、赛腾股份、华兴源创均以验收时点确认收入。公司按验收时点确认收入，与同行业公司大族激光、华工

科技产生差异的原因为：

1) 公司按照验收时点确认收入，更加符合公司业务实质和经营特点，具有合理性。

(a) 激光/光学智能装备为定制化产品，单价较高，在项目开发阶段及出库阶段都需要进行检验，设备运至客户后，对方按照技术指标进行测试并开具验收单。公司外销激光/光学智能装备产品相关订单均规定了验收条款，因此，在客户尚未最终验收之前，相关的风险与报酬尚未完全转移。根据销售商品收入确认原则，以验收完成作为装备产品风险与报酬转移时点确认收入，更加符合公司的业务实质。(b) 公司客户采购本公司的设备一般作为生产设备使用，需要与采购的其他生产线上的设备同时运行产出合格产品后才对本公司的装备产品进行验收，验收周期相对较长，按原来出口报关时点确认收入会存在回款周期长且实际验收时点较出口报关时点滞后的情况。因此，以验收完成作为收入确认时点更加符合公司的经营特点。

2) 公司长期与海外智能装备主要客户保持良好合作关系，以优质的产品和服务获取客户的信赖，获取验收确认信息具有可操作性。

3) 报告期内随着公司智能装备业务的大力发展，公司境外智能装备客户收入占比较高，仅 Apple 及其主要关联企业收入占比分别为 4.27%、39.20%、23.10% 和 4.95%，公司按照重要性原则结合公司业务实质、合同条款等因素审慎确定收入确认政策。同行业上市公司整体境外收入占比较低，华工科技、大族激光境外收入在 2016 年至 2018 年平均占比为 15.90%、9.87%，其中智能装备客户境外收入占比更低。

综上，报告期内，公司对收入确认政策在报告期内保持了一贯性原则，公司收入确认政策符合公司业务模式及经营实际情况，收入确认充分合理。

(五) 结合销售内控措施等，说明如何及时获取境外验收证据以保证收入确认时点的准确性；

根据公司《销售与收款控制流程》，客户签收货物后，销售人员按照产品类型跟进验收进展。对于智能装备产品，客户收到产品后，公司一般指派专人对产品进行安装调试。待公司按照客户的验收指标逐项测试设备，并根据现场环境和客户要求对设备进行改进完成后，产品达到验收条件，客户应对其进行验收。每月初销售人员在产品达到验收条件时，应与客户联络确认上月产品验收情况，及时跟进产品的验收状态，获取经客户签字盖章确认的验收单。如国外客户无法提供验收单，可选用签字文件或邮件形式确

认。如客户未能及时提供验收单，销售人员应了解其详细原因，并采取邮件或者电话方式进行跟踪催收。每月月末，公司财务人员会对发出商品进行总结整理，提醒销售人员及时跟进验收情况。此外，公司通过定期对账、函证方式，与境外客户核对验收数据。

(六)假设收入确认时点按变更前时点,模拟测算 2018 年发行人各主要财务数据,并与申报报表对比分析,说明是否存在利用变更收入确认时点调节报告期利润的情况。

1、模拟测算 2018 年发行人各主要财务数据, 并与申报报表对比分析

单位: 万元

项 目	模拟测算数据	申报报表	差异	说明
应收账款	18,812.62	14,122.57	4,690.04	按报关时点比起按验收时点确认智能装备产品收入,部分收入将提前确认,同时增加应收账款及坏账准备金额。
存货	22,898.84	26,136.99	-3,238.15	按报关时点比起按验收时点确认智能装备产品收入,部分收入将提前确认,同时结转存货。
递延所得税资产	1,339.54	1,356.56	-17.02	应收账款余额变化导致坏账准备金额变化,递延所得税资产随之变化。
预收款项	756.67	992.17	-235.5	按报关时点比起按验收时点确认智能装备产品收入,部分收入将提前确认,部分预收款项冲抵应收账款。
应交税费	412.08	271.24	140.84	利润变化导致所得税变化。
盈余公积	1,577.26	1,454.93	122.33	净利润变化导致盈余公积变化。
未分配利润	15,789.71	14,382.51	1,407.20	各年按出口报关确认收入导致净利润变化导致未分配利润变化。

单位: 万元

项 目	模拟测算数据	申报报表	差异	说明
营业收入	62,733.41	66,625.42	-3,892.01	按报关时点确认智能装备产品收入导致。
营业成本	41,770.55	43,841.34	-2,070.79	按报关时点确认智能装备产品收入导致。
财务费用	-769.16	-593.52	-175.63	对国外客户应收账款余额变化,导致汇兑损益变化导致。
资产减值损失	2,177.87	2,318.30	-140.43	应收账款余额变化导致坏账准备金额变化。
所得税费用	1,147.19	1,372.96	-225.77	上述变化导致利润总额及递延所得税变化导致。
净利润	8,056.73	9,336.10	-1,279.38	

激光/光学智能装备产品的收入确认时点由出口报关时点改为验收时点，对 2018 年度净利润的影响为增加 1,279.38 万元，2018 年净资产减少了 1,529.53 万元。

2、说明是否存在利用变更收入确认时点调节报告期利润的情况。

公司收入确认时点变更具有合理性，公司不存在利用变更收入确认时点调节报告期利润的情况，变更收入确认时点更加符合公司业务特点和实际运营情况，提供的会计信息更加可靠。

公司向客户提供的激光智能装备产品定制化程度较高，需要通过客户的测试、验收、上线运行。公司外销激光智能装备产品相关订单均规定了验收条款，特别是公司主要客户台湾国巨股份公司回款严格执行合同条款，在验收后90-120天支付相应货款。因此，在客户尚未最终验收之前，相关的风险与报酬尚未完全转移，根据销售商品收入确认原则，以验收完成作为装备产品风险与报酬转移时点确认收入，更符合公司的业务实质。

公司客户采购本公司的设备一般作为生产设备使用，需要与采购的其他生产线上的设备同时运行产出合格产品后才对本公司的装备产品进行验收，验收周期相对较长，按原来出口报关时点确认收入会存在回款周期长且实际验收时点较出口报关时点滞后的情况。因此，以验收完成作为收入确认时点提供的会计信息更可靠，更加能真实、准确地反映公司的经营成果。

2.2 保荐机构和申报会计师核查意见

（一）境外收入截止性测试的核查过程、依据和结论

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、抽查主要境外客户的销售合同/订单、验收单、出口报关单、销售发票、银行回款流水等原始凭证，核对相应账面收入确认时点；
- 2、查阅公司收入确认相关内部控制制度，对内控执行情况实施测试；
- 3、对主要客户进行走访与函证，了解客户的经营情况及与公司的交易情况，针对未回函客户实施替代测试；

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内各年境外收入金额准确、完整，入账时间合理，符合收入相关会计政策。

(二) 按照《审核问答》之 16 的要求，就差异调整的合理性与合规性发表明确意见

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人收入、成本、存货、应收账款、资产减值等明细账，根据交易背景和会计准则对交易进行确认和调整；

2、核对差异调整明细，逐一确认每笔调整项目金额真实性和准确性，检查调整涉及的销售合同/订单、验收单、出口报关单、销售发票、银行回款流水等资料；

3、对发行人财务部、销售部的人员进行访谈，了解发行人不同产品的收入确认政策；

4、对主要客户进行走访与函证，了解客户的经营情况及与公司的交易情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内，发行人的收入确认政策、确认条件、确认时点依据充分，会计差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》和相关审计准则的规定，申报财务报表已公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量。差异调整处理合理、合规，报告期内发行人会计政策保持了一致性，符合《审核问答》之 16 的要求。

问题 3：关于实际控制人

根据招股说明书披露，2019 年 1 月，实际控制人黄治家向其儿子黄淮转让 315 万股，黄淮目前持有发行人 4.55% 股权。

请发行人说明黄治家向黄淮转让股权的原因，黄淮职业经历，是否在发行人任职，并说明公司实际控制人认定是否合理，是否符合发行监管相关要求。

请保荐机构、发行人律师发表核查意见。

回复：

3.1 发行人回复

（一）黄治家向黄淮转让股权的原因，黄淮职业经历，是否在发行人任职

黄治家于 2019 年 1 月向其儿子黄淮转让公司 315 万股股份系因家族财富的内部分配。

黄淮基本情况及职业经历如下：

序号	期间	学习/工作经历
1	2010.09-2014.05	在美国波士顿大学数学和经济学专业学习，获学士学位
2	2014.09-2016.05	在美国波士顿大学经济学专业学习，获硕士学位
3	2016.06-2019.05	在招商证券投资银行总部任高级经理
4	2019.06 至今	深恒和投资管理（深圳）有限公司任投资总监

自公司设立至今，黄淮未曾在公司及前身杰普特有限任职。

（二）公司实际控制人认定是否合理，是否符合发行监管相关要求

根据《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》（证监法律字[2007]15 号，以下简称“《证券期货法律适用意见第 1 号》”）的规定，“公司控制权是能够对股东大会的决议产生重大影响或者能够实际支配公司行为的权力，其渊源是对公司的直接或者间接的股权投资关系”，“多人共同拥有公司控制权的情况，一般应当通过公司章程、协议或者其他安排予以明确，有关章程、协议及安排必须合法有效、权利义务清晰、责任明确，该情况在最近 3 年内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的”。

根据《科创板股票上市规则》第 4.1.6 条的规定，“上市公司应当根据股权结构、董

事和高级管理人员的提名任免以及其他内部治理情况，客观、审慎地认定控制权归属。具有下列情形之一的，构成控制：……（二）实际支配上市公司股份表决权超过 30%”。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称“《审核问答（二）》”）问题 5 的规定，“实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人”。

黄淮系公司实际控制人黄治家之子，截至本回复出具之日，其持有发行人 4.55% 股份，未超过 5%。黄治家与黄淮虽为父子关系，但黄淮系于 2019 年 1 月受让取得发行人股份，在此之前未持有发行人股份。并且，黄淮自毕业后从未在发行人及其前身杰普特有限任职，亦未实际参与发行人的日常经营管理。发行人未将黄淮认定为共同实际控制人具有合理原因，符合《证券期货法律适用意见第 1 号》及《审核问答（二）》的规定。

经核查，截至本回复出具之日，黄治家直接持有公司 28.66% 股份，并通过同聚咨询间接控制公司 22.59% 股份，实际支配公司股份表决权超过 30%。并且，自公司设立以来，黄治家一直担任董事长兼法定代表人，始终对公司经营管理和重大决策有着重大影响，具有实际独立控制公司行为的能力。据此，黄治家依其出资额或者持有的股份所享有的表决权足以对股东会/股东大会的决议产生重大影响，构成法律规定的控股股东及实际控制人。

此外，公司控股股东、实际控制人黄治家的近亲属黄淮已承诺：自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的公司首发前股份，也不提议公司回购该部分股份。据此，发行人不存在通过仅认定黄治家为实际控制人来逃避实际控制人责任的情形。

综上所述，认定黄治家为公司实际控制人符合《证券期货法律适用意见第 1 号》、《科创板股票上市规则》及《审核问答（二）》等发行监管相关要求。

3.2 保荐机构和发行人律师的核查意见

（一）核查过程

保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、核查黄淮的学历及工作经历证明

2、核查黄淮的离职证明文件

3、查阅《证券期货法律适用意见第 1 号》、《科创板股票上市规则》及《审核问答（二）》等实际控制认定的相关法律、法规及规范性文件

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，黄治家向黄淮转让股权的原因系因家族财富的内部分配。黄淮自 2016 年 6 月硕士毕业后先后就职于在招商证券投资银行总部及**深恒和投资管理（深圳）有限公司**。黄淮从未在发行人及其前身杰普特有限任职。且黄淮持股比例未超过 5%，亦未实际参与发行人的日常经营管理。同时，黄治家实际支配公司股份表决权超过 30%，且自公司设立以来，一直担任董事长兼法定代表人，始终对公司经营管理和重大决策有着重大影响。据此，认定黄治家为公司实际控制人符合发行监管相关要求。

问题 4：关于毛利率变化较大

根据招股说明书披露和首轮问询问题29的回复，报告期内，各细分产品毛利率变化较大。其中，受产量较少难以形成规模效应导致成本较高以及为实现市场推广定价较低的综合影响，2017年和2018年连续激光器的毛利率为-9.67%和-3.26%。而2017年和2018年连续激光器的成本中约90%是原材料等变动成本，销量上升不会降低成本，且发行人连续激光器的价格和创鑫激光接近。

请发行人进一步说明：（1）脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、固体激光器所用厂房、生产线的重合情况及原值、折旧年限，结合相关原材料外购和自产的比例和金额，销售单价、单位成本、单位制造费用补充分析报告期内连续光纤激光器毛利率较低甚至为负、固体激光器毛利率变动较大的原因及合理性，是否由于成本分摊不准确所致；（2）未来连续激光器达到盈亏平衡及盈利的具体措施，与竞争对手相比是否具有竞争优势，并说明连续激光器收入增长是否会导致毛利率持续下降，并充分揭示相关风险；（3）各产品毛利率大幅波动、激光智能装备毛利率持续下降、与同行业差异较大情况对发行人业务发展方向的影响；（4）零配件销售的具体内容、毛利率及业绩贡献度情况，并与行业进行对比分析。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

4.1 发行人回复

（一）脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、固体激光器所用厂房、生产线的重合情况及原值、折旧年限，结合相关原材料外购和自产的比例和金额，销售单价、单位成本、单位制造费用补充分析报告期内连续光纤激光器毛利率较低甚至为负、固体激光器毛利率变动较大的原因及合理性，是否由于成本分摊不准确所致；

1、脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、固体激光器所用厂房的重合情况及原值、折旧年限

报告期内，公司脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器所用厂房均为租赁取得，具体情况如下：

时间	脉冲光纤激光器	连续光纤激光器	固体激光器
2016年1月至2016年5月	泰豪科技园1号楼	-	-
2016年6月至2016年8月		泰豪科技园1号楼	-
2016年8月-2017年1月		益鹏工业区3楼	泰豪科技园1号楼
2017年2月-2017年10月			
2017年10月-2017年12月		锦绣科技园4栋1层	
2017年12月-2018年1月			
2018年1月-2018年8月			
2018年8月-2019年6月	锦绣科技园7号楼2层	锦绣科技园7号楼3层	

如上表所示，报告期内，脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器三类产品均曾同在泰豪科技园1号楼生产，但从2017年2月开始，因业务发展需要，连续光纤激光器搬至益鹏工业区再到锦绣科技园生产，固体激光器从2018年8月搬至锦绣科技园生产，因此在2018年8月之后，脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器三类产品生产厂房均为独立租赁的三个厂房，不存在重合。

2016年6月至2016年8月，脉冲光纤激光器与连续光纤激光器均在泰豪科技园1号楼生产，2016年8月至2017年1月，三类产品均在泰豪科技园1号楼生产，而2017年2月至2018年8月，脉冲光纤激光器与固体激光器均在泰豪科技园1号楼生产，上述期间，由于连续光纤激光器和固体激光器均处于生产初期，业务规模较小，因此从降低整体生产成本考虑，公司将三个部门的生产场地均安排在泰豪科技园1号楼。但虽然生产场地相同，为独立考核各个产品部门的经营效益，公司按照各个产品部门的生产场地需求单独划分各自的生产区域，其中2016年脉冲光纤激光器1,530平方米，连续光纤激光器40平方米，固体激光器60平方米，连续光纤激光器在2017年1月搬至益鹏工业区后将生产场地划分给固体激光器，三个产品部门的生产场地相互独立不重合，均按照相应的面积和租赁单价计算对应的房租成本计入制造费用。

2、脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、固体激光器所用生产线的重合情况及原值、折旧年限

如上文所述，报告期内脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器所用厂房均相互独立，生产线也相互独立不重合。

报告期各期末，公司脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、固体激光器所用生产线的

原值和折旧年限分别如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	折旧年限
脉冲光纤激光器	726.54	727.00	590.30	383.25	5-10年
连续光纤激光器	929.56	919.31	531.11	39.28	5-10年
固体激光器	40.19	37.38	14.25	4.17	5-10年
合计	1,696.29	1,683.69	1,135.66	426.70	

注：上表中生产线为机器设备中直接与生产相关的设备，不包括研发和售后维修相关的设备。

公司已建立完善的《固定资产管理流程》，对于采购的固定资产，由使用部门资产管理员负责资产的编码和日常管理。对于不同生产部门之间调拨的固定资产，需要调出部门资产管理员提出调拨申请，在OA中填写资产调拨单，且经过相关部门的负责人和专员审核，资产管理会计更改固定资产入账、折旧的成本中心。

3、报告期内连续光纤激光器和固体激光器自产原材料的金额和比例情况

由于自制原材料需要在产销量规模达到一定量时才能实现规模经济效益，因此，随着公司激光器业务规模的稳步增长，2018年开始，公司逐步开始自产剥模器、合束器和激光输出头等原材料，主要应用于连续光纤激光器的生产，尚未用于固体激光器的生产。

报告期内，公司相关原材料外购和自产的金额和比例分别如下：

单位：万元

产品类别	方式	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
连续光纤激光器	自产	179.46	171.38	-	-
	外购	2,639.73	6,325.28	3,775.53	78.66
	自产自产和外购合计的比例	6.37%	2.71%	-	-
固体激光器	自产	-	-	-	-

注：上表中连续光纤激光器外购的金额为采购入库在连续光纤激光器原料仓的金额，不考虑后续各个产品之间原材料的少量调拨。

如上表所示，公司于2018年才开始自制连续光纤激光器的原材料，且占总采购的比例较低，对整体连续光纤激光器的单位成本影响较小。

4、连续光纤激光器毛利率较低甚至为负、固体激光器毛利率变动较大的原因及合理性

报告期内，公司连续光纤激光器的单位售价、单位成本和单位制造费用情况如下：

单位：万元、万元/台

期间	销售额	单位售价	单位成本	单位制造费用	毛利率
2016 年度	5.48	1.37	0.91	0.12	33.17%
2017 年度	1,188.23	7.57	8.30	0.89	-9.67%
2018 年度	4,828.32	7.52	7.77	0.72	-3.26%
2019 年 1-6 月	2,390.45	5.73	5.38	0.77	6.20%

(1) 连续光纤激光器毛利率较低甚至为负的原因及合理性

2016 年，连续光纤激光器毛利率较高主要是因为销售的为根据长期合作客户需求定制的产品，金额较小。2017 年和 2018 年，毛利率持续为负但明显上涨，主要是公司逐步推出高功率的产品，更高功率产品因技术要求较高毛利率相对较高，同时业务规模的扩大带来的规模效应降低了单位生产成本提高了毛利率。

2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司连续光纤激光器毛利率较低甚至为负主要包括三个原因：

1) 公司连续光纤激光器尚处于起步阶段，为更快将新产品推向市场并被新客户接受，公司在产品定价上也整体低于预期销售价格，同类产品具体价格和创鑫激光比较如下：

2019 年 1-6 月：

单位：万元

产品系列	产品规格	创鑫激光	杰普特	杰普特与创鑫激光价格对比
单模块系列	800W	未披露	4.61	/
	1000W	未披露	5.62	/
	1500W	未披露	10.37	/
多模块系列	3000W	未披露	31.86	/

2018 年度：

单位：万元

产品系列	产品规格	创鑫激光	杰普特	杰普特与创鑫激光价格对比
单模块系列	800W	7.19	7.02	-2.36%
	1000W	7.88	7.47	-5.20%
	1500W	12.70	12.43	-2.13%
多模块系列	3000W	26.42	29.31	10.94%

2017年度：

单位：万元

产品系列	产品规格	创鑫激光	杰普特	杰普特与创鑫激光价格对比
单模块系列	800W	9.48	8.16	-13.92%
	1000W	11.10	11.49	3.51%

由于公司连续光纤激光器起步较晚，2017年才推出500W及以上中高功率产品。报告期内，连续光纤激光器主要产品毛利率低于创鑫激光，其中2017年800W产品的毛利率低于创鑫激光13.92%，而2018年800W、1000W和1500W的产品毛利率分别低于创鑫激光2%-6%。

未来，随着公司连续光纤激光器产品技术的逐渐成熟和市场知名度的上升，产品售价将恢复至市场平均价格，提升整体毛利率。

2) 制造费用中的固定成本对毛利率的影响

客户在采购连续光纤激光器新产品前需要对样机进行试用，导致产品市场推广周期较长，公司在综合考虑市场推广进度和库存管理的基础上严格控制产量，导致产量较低，而单位产品分摊的房租和电费等固定成本较高。

2017年下半年，在锦绣工业园新建连续光纤激光器生产车间后，房租支出、车间装修成本摊销和公用配套设备电费大幅增长。因2017年更换生产场地，固定支出影响因素较多，因此以2018年为例，生产连续光纤激光器相关固定成本对单位成本和毛利率的影响如下：

序号	固定支出类型	项目	金额（万元）	说明
1	租赁费用	A	127.20	生产车间租赁费用支出
2	长期待摊费用摊销	B	115.77	生产车间装修成本摊销
3	电费-公用配套设备	C	46.06	生产车间净化风柜和车间外机空调按照运行功率、运行时间和单位电价计算的电费
3	固定支出合计	D=A+B+C	289.02	
4	2018年连续光纤激光器产量（台）	E	907	
5	按照目前的生产车间和配套设备的规划年产能（台）	F	3,000	规划年产能 注：招股说明书中产能利用率中的总产能为直接生产人员在标准工作时间内按照标准作业时间可生产的产量。
6	单位固定支出	G=D/E	0.32	按照2018年连续光纤激光器产量计

	(万元/台)-按照2018年连续光纤激光器产量计算			算
7	单位固定支出 (元/台)-按照目前的生产车间和配套设备的规划年产能计算	$H=D/F$	0.10	按照目前的生产车间和配套设备的规划年产能计算
8	差额	$I=G-H$	0.22	上述固定支出按照目前生产车间和配套设备的规划年产能和2018年实际产量计算的单位固定支出的差额
2018年连续光纤激光器单位售价		J	7.52	
对毛利率的影响		$K=I/J$	2.96%	单位固定支出的差额对于2018年连续光纤激光器毛利率的影响

根据上表，仅考虑生产车间租赁费用支出、装修成本摊销和公用配套设备的电费三项固定支出，按照2018年连续光纤激光器实际产量和目前生产车间的规划年产能计算的单位固定支出差额对2018年毛利率的影响为2.96%，即若公司产量达到规划产量，因单位固定支出的下降可提高毛利率2.96%。除去上述三项固定支出外，还有部分公用固定资产的折旧、品质检测人员工资等支出也因产量较低导致单位支出偏高。因此，因目前产量较低导致的单位固定成本支出偏高使得毛利率偏低约3%。

3) 因产量较低无法形成规模化采购导致材料成本偏高

连续光纤激光器的主要材料包括泵浦源、合束器、特种光纤、隔离器、剥模器等。由于目前公司业务规模较小，但自制原材料需要在业务规模达到一定量时才能实现规模经济效益，所以原材料自制比例较低。

同行业竞争对手中，创鑫激光已逐步实现芯片泵源、合束器、剥模器和激光输出头的全部自制，且光纤光栅实现部分自制。锐科激光也已逐步实现泵浦源、特种光纤、激光传输光缆组件、耦合器、合束器等光学元器件的自制。

由于激光器属于技术密集型产品，原材料占营业成本的比例约90%，占比较高，因此原材料采购价格的变化对于生产成本的影响较大。截至目前，公司已逐步开始自产剥模器、合束器、激光输出头和泵浦源等原材料，自制原材料的比例逐步提高。随着公司业务规模的扩大，未来原材料自制的比例将逐渐提高。目前公司连续光纤激光器的成本结构中，泵浦源、合束器、剥模器和激光输出头等主要原材料的成本占总成本的比例约55%-65%，因此假设未来原材料自制比例达到50%，平均材料成本降低35%（假设供应商的毛利率约等于锐科激光和创鑫激光等激光企业的连续光纤激光器毛利率），产品单位成本可下降17.50%。

综上所述，因连续光纤激光器产品处于市场推广期，产品定价略低于行业平均水平

2%-5%，同时因产量较低，单位固定成本支出偏高使得毛利率偏低约3%，自制原材料成本比例较低导致原材料成本较高对毛利率的影响约17.50%，上述因素对毛利率的影响约22.50%-27.50%，若剔除上述因素影响，2018年连续光纤激光器毛利率约19%-22%，较为合理。因此，报告期内即业务发展初期公司连续光纤激光器的毛利率较低甚至为负符合公司的发展状况，具有合理性，公司对各类激光器生产厂区、生产线进行了明确划分，生产各类激光器的设备单独核算，不存在成本分摊不准确的情况。

(2) 固体激光器毛利率变动较大的原因及合理性

报告期内，公司固体激光器的单位售价、单位成本和单位制造费用情况如下：

单位：万元、万元/台

期间	销售额	单位售价	单位成本	单位制造费用	毛利率
2016 年度	17.44	4.36	4.00	0.34	8.18%
2017 年度	971.55	4.15	3.31	0.23	20.38%
2018 年度	2,406.31	3.46	3.09	0.21	10.83%
2019 年 1-6 月	1,835.29	3.19	2.40	0.22	24.69%

2016年，固体激光器毛利率为8.18%，毛利率较低主要是因为公司在2016年开始少量生产固体激光器，因此原材料也均少量采购，单价较高。

2017年，固体激光器毛利率上升至20.38%，主要是因为单位售价的下降幅度小于单位成本的下降幅度，其中单位售价随着市场竞争的加剧而有所下降，单位成本下降则主要是受原材料采购价格下降和技术工艺优化综合影响。随着市场的开拓，公司逐渐开始量产固体激光器，对原材料开始批量采购，因此采购价格随着采购量的增加和市场价格的下落而快速下降，2017年的生产成本快速下降，毛利率上升。

2018年，固体激光器毛利率下降至10.83%，其中单位售价和单位成本均有所下降，单位售价下降主要是因为市场竞争不断加剧，公司的销售价格随着市场价格的下落相应调整，并于2018年第二季度末根据销售策略对部分产品的市场统一报价进行一次性的下调，下降幅度较大，具体调整情况如下：

单位：万元/台

产品类别	调整前单位售价	调整后单位售价	单位售价下降幅度
3W 产品	4.50	4.20	6.67%
5W 产品	6.80	5.20	23.53%

在单位成本方面，2018年度较2017年度下降6.65%，则主要是因为原材料采购价格随着公司采购量的上升和市场价格的下落而有所下降。

2019年1-6月，固体激光器销售价格受市场竞争加剧影响继续下降，公司也通过提高国产核心原材料半导体激光器的替代比例和批量采购等方式降低了主要原材料成本，虽然单位制造费用受2018年8月搬至锦绣科技园生产影响略有上升，但整体单位生产成本大幅下降，且大于销售单价的下降幅度，因此毛利率上升至24.69%。

综上所述，2016年公司固体激光器毛利率较低是因为处于少量生产阶段，原材料采购价格较高，2017年毛利率上升则主要是因为随着原材料采购价格的下降和生产工艺的成熟产品单位生产成本快速下降，2018年毛利率较2017年下降则主要是因为产品价格下降幅度较大，2019年1-6月毛利率上升主要是因为公司通过升级技术方案提高了核心原材料半导体激光器的国产化替代比例，同时产销规模的提升使得批量采购的主要原材料单价大幅下降，单位成本下降较快，因此毛利率变动较大符合公司的实际经营情况，具有合理性，不存在成本分摊不准确的情况。

(二) 未来连续激光器达到盈亏平衡及盈利的具体措施，与竞争对手相比是否具有竞争优势，并说明连续激光器收入增长是否会导致毛利率持续下降，并充分揭示相关风险；

1、未来公司连续光纤激光器达到盈亏平衡及盈利的具体措施主要有三个方面：

(1) 加大新产品研发投入，不断研发并销售更高功率和更具市场竞争力的产品

在连续光纤激光器产品方面，随着功率的提高，产品结构更为复杂，技术难度要求越高，因此产品毛利率也更高，2018年，公司1000W以上产品的毛利率已超过10%，实现盈利。2019年1-6月，公司整体连续光纤激光器毛利率已提升至6.20%。目前公司已研发3,000W高功率单模组连续光纤激光器、6,000W多模组连续光纤激光器等，并于2019年上半年研制出4,000W单模组连续光纤激光器和8,000W多模组连续光纤激光器的样机，技术实力处于国内先进水平。未来，随着更高功率产品的研发成功和销售占比的逐渐提高，连续光纤激光器的毛利率将稳步提升。

(2) 加快市场开发，提高产销量规模，降低原材料采购价格和单位固定成本

目前公司连续光纤激光器总体规模较小，未来随着总体产销量规模的上升，原材料采购量的上升可以提高与供应商的议价能力，降低原材料采购单价，同时厂房租赁成本、公用配套设施折旧等分摊的单位固定成本降低，可以有效降低单位生产成本。

(3) 提高核心原材料的自制比例

由于公司目前连续光纤激光器业务规模较小，但自制原材料需要在业务规模达到一

定量时才能实现规模经济效益，因此原材料自制比例较低。截至目前，公司已开始自产剥模器、合束器、激光输出头和泵浦源等原材料，自制原材料的比例逐步提高。随着公司业务规模的扩大，未来原材料自制的比例将继续提高。

2、与竞争对手相比是否具有竞争优势

在技术领域方面，更能体现连续光纤激光器领域的技术实力的为单模输出的连续光纤激光器，公司该产品的功率已达到2000W且已实现销售，相关技术处于国内先进水平。

在产品价格方面，公司连续光纤激光器的销售单价与创鑫激光接近，市场竞争力较强。

在产品成本方面，公司产品的单位生产成本较高主要是因为业务规模相对较小导致原材料采购单价和单位固定成本较高以及原材料的自制比例较低。目前，同行业竞争对手中，创鑫激光已逐步实现芯片泵源、合束器、剥模器和激光输出头的全部自制，且光纤光栅实现部分自制。锐科激光也已逐步实现泵浦源、特种光纤、激光传输光缆组件、耦合器、合束器等光学元器件的自制。而公司目前研制成功的原材料包括剥模器、合束器和泵浦源等，整体原材料自制比例较低，主要是因为自制原材料需要在产销量规模达到一定量时才能实现规模经济效益，而目前公司连续光纤激光器的产销量规模与锐科激光和创鑫激光差距较大。因此，未来随着连续光纤激光器业务规模的扩大，公司对供应商更强的议价能力可以降低采购单价，分摊单位固定成本也将下降，原材料自制比例也将不断提高，整体生产成本将实现快速下降，使得连续光纤激光器的毛利率不断上升。

综上所述，公司的连续光纤激光器在技术水平处于国内先进水平，产品价格与同行业竞争对手相近，但因为业务规模的差距导致产品单位成本较高，整体而言，公司连续光纤激光器具有较强的竞争优势。

3、连续激光器收入增长是否会导致毛利率持续下降，并充分揭示相关风险；

如上所述，随着研发投入的不断增加，公司连续光纤激光器产品线不断丰富，更高功率和更具有市场竞争力产品的销售占比将持续提升，而随着功率的提高，产品结构更为复杂，技术难度要求越高，毛利率更高，因此更高功率产品的毛利率相对更高，整体毛利率将不断提升。另一方面，随着产销量规模的提升，原材料采购价格和单位固定成本将不断下降，自制原材料将实现良好的规模效应，材料成本将进一步下降，产品单位生产成本也随之下降。因此，如未来公司能不断推出具有较高技术含量和市场竞争力的产品，且原材料自制比例不断提升，连续光纤激光器收入的增长将提升整体毛利率，不

会导致毛利率持续下降。

公司已将招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“(五)连续光纤激光器毛利率为负的风险”修改如下：

“2017年、2018年和2019年1-6月，公司连续光纤激光器毛利率分别为-9.67%、-3.26%和**6.20%**，主要是因为产品处于市场推广期，定价略低于行业平均水平，且因为产量较低，单位固定成本支出较高以及原材料自制比例较低导致材料成本较高。若未来公司技术水平提升较慢，市场竞争不断加剧，原材料自制比例提升较慢，可能导致连续光纤激光器毛利率一直较低甚至为负，收入的增长可能导致公司综合毛利率的持续下降，将影响公司的整体盈利能力。”

(三) 各产品毛利率大幅波动、激光智能装备毛利率持续下降、与同行业差异较大情况对发行人业务发展方向的影响；

报告期内，公司主要产品毛利率和同行业竞争对手比对情况如下：

产品	同行业公司	毛利率			
		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
脉冲光纤激光器	锐科激光	35.29%	32.78%	31.02%	15.99%
	创鑫激光	35.97%	38.00%	34.62%	19.80%
	平均	35.63%	35.39%	32.82%	17.90%
	杰普特	41.14%	37.43%	36.71%	35.97%
连续光纤激光器	锐科激光	35.29%	49.46%	51.12%	43.40%
	创鑫激光	34.90%	35.05%	32.20%	31.18%
	平均	35.10%	42.26%	41.66%	37.29%
	杰普特	6.20%	-3.26%	-9.67%	33.17%
固体激光器	杰普特	24.69%	10.83%	20.38%	8.18%
智能装备	大族激光	33.49%	37.48%	41.27%	38.23%
	华工科技	24.55%	24.58%	25.42%	25.30%
	精测电子	43.69%	51.21%	46.66%	54.09%
	长川科技	55.60%	55.60%	57.10%	59.67%
	平均值	39.33%	42.22%	42.61%	44.32%
	杰普特-光学智能装备	58.50%	39.29%	37.19%	50.40%
	杰普特-激光智能装备	33.54%	37.57%	41.09%	60.88%

资料来源：Wind 资讯，同行业公司公开披露的招股说明书、定期报告；由于同行业可比公司中

除大族激光外均尚未披露 2019 年半年报，因此上表中数据为取 2019 年一季报数据，其中锐科激光的毛利率均为综合毛利率。

在脉冲光纤激光器方面，报告期内公司毛利率较为稳定且略高于行业平均水平，作为首家国产商用MOPA脉冲光纤激光器生产制造商，依靠不断的技术创新和新产品研发，公司的脉冲光纤激光器一直维持着较强的市场竞争力，因此未来公司将继续加大脉冲光纤激光器的研发，推出更具市场竞争力的产品，实现业务规模的稳步增长，巩固行业的领先地位。

在连续光纤激光器方面，报告期内公司毛利率较低主要是因为业务起步较晚，规模较小，但目前公司相关技术已达到行业先进水平，未来随着更高功率产品的推出和产销量规模的提升，生产成本将逐渐下降，毛利率将不断提升。因此随着激光加工技术对传统制造技术的逐步替代，材料加工如金属切割和焊接的市场规模将不断扩大，公司将继续加大在连续光纤激光器领域的研发投入，不断研发新产品和开拓新市场，提升连续光纤激光器的整体产销量规模。

在固体激光器方面，公司2017年毛利率提升主要是随着业务规模的增长和新产品的推出产品的竞争力提升和生产成本的降低，2018年毛利率下降则主要因为在第二季度末根据销售策略对部分产品进行价格下调。2019年1-6月，毛利率上升主要是因为公司通过升级技术方案提高了核心原材料半导体激光器的国产化替代比例，同时产销量规模的提升使得批量采购的主要原材料单价大幅下降，单位成本的下降幅度大于销售单价的下降幅度。未来，公司将不断推出推出更具有市场竞争力的产品，保证固体激光器业务规模的稳步发展。

在光学智能装备方面，报告期内毛利率波动主要是受智能光谱检测机的主要原材料之一德国Instrument Systems GmbH的阵列光谱仪由APPLE代为采购转为公司直接采购的影响。若剔除此因素影响，报告期内公司光学智能装备毛利率维持在50%-59%左右，较为稳定且高于行业平均水平。同时，2019年1-6月，随着公司新研发产品的推出以及和客户合作的深入，公司陆续向深圳赛意法微电子有限公司和LGIT等客户实现光电模组检测设备、VCSEL模组检测设备和硅光晶圆测试系统的销售。未来，公司将继续加强与苹果公司、意法半导体和LGIT等行业领先公司的技术合作，不断研发更多的产品，以满足不同客户的需求，扩大光学智能装备的业务规模。

在激光智能装备方面，公司激光智能装备毛利率下降主要受产品结构变化和销售价格影响。报告期内，公司已研发薄膜调阻机、厚膜调阻机、皮秒调阻机和紫外调阻机等

不同功能的调阻机产品、芯片激光标识追溯系统产品和激光划线机。未来，公司将继续加大研发投入，一方面实现对现有产品的更新迭代提升产品性能，另一方面继续研发不同应用领域的产品，提高产品的整体市场竞争力，实现营业收入和毛利率的逐步提升。

（四）零配件销售的具体内容、毛利率及业绩贡献度情况，并与行业进行对比分析

1、零配件销售的具体内容

报告期内，公司销售的零配件均与公司主要产品相关，具体如下：

单位：万元

项目	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
激光器业务相关	10.57	1.52%	426.28	13.01%	165.69	7.13%	28.60	4.72%
智能装备业务相关	562.22	80.72%	2,663.60	81.28%	1,937.84	83.34%	119.96	19.81%
光纤器件业务相关	123.74	17.76%	187.06	5.71%	221.56	9.53%	456.90	75.46%
合计	696.53	100.00%	3,276.94	100.00%	2,325.08	100.00%	605.46	100.00%

报告期内，公司零配件销售规模随着业务规模的扩大而逐年增加，其中2017年、2018年和2019年1-6月主要为与智能装备业务相关的零配件，主要包括两部分：（1）向苹果公司、蓝思科技销售EQ光源、光谱仪等零部件，替换原有设备中的相应部件以提升设备性能；（2）向国巨股份、乾坤科技等调阻机客户销售模拟振镜、振镜电机、夹具等各类零配件。

公司激光器业务相关的零配件销售收入主要为销售激光器相应的零配件，2016-2018年度收入金额随着激光器的业务规模逐渐增长，但整体金额较小，2019年1-6月主要向客户提供整体维修服务为主，因此零配件销售收入较小。公司光纤器件业务相关的零配件销售收入随着整体光纤器件业务规模的下降而逐年下降，主要包括销售光缆、线缆固定头和适配器等，金额较小。

2、零配件销售的毛利率及业绩贡献度情况

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其他主营业务收入-零配件销售	696.53	3,276.94	2,325.08	605.46
毛利率	37.69%	55.24%	30.57%	30.96%
其他主营业务-零配件销售毛利	262.53	1,810.11	710.80	187.44

营业毛利	11,024.01	22,784.09	21,314.05	7,925.58
其他主营业务-零配件销售毛利占营业毛利的比例	2.38%	7.94%	3.33%	2.37%

如上表所示,公司报告期内其他主营业务中**零配件销售**的毛利占营业毛利的比例较低,毛利率均超过 30% 主要是因为大部分零配件销售时需要提供配套安装调试检修服务。其中,2018 年毛利率相对较高主要是因为两个方面原因:(1)2017 年销售给苹果公司从德国 Instrument Systems GmbH 采购的光谱检测模块 545.49 万元,由于价格由苹果公司指定,因此公司基本按照采购成本价销售,拉低整体毛利率,而 2018 年未发生该产品的交易。(2)2017 年公司销售的 EQ 光源主要向蓝思科技销售,蓝思科技采购后作为备件,无需安装调试,而 2018 年公司主要向苹果公司销售 EQ 光源,且需提供整体的安装调试检修服务,因此产品整体售价相对 2017 年提高,提升了 2018 年的整体毛利率。

3、与同行业公司的对比分析情况

报告期内,同行业公司的零配件销售情况和公司比对如下:

单位:万元

同行业公司	说明	项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锐科激光	主营业务收入中的其他包括特种激光器及组件、准连续光纤激光器和售后维修收入等收入	主营业务收入-其他	未披露	4,656.63	3,725.67	1,275.74
		营业收入		146,202.66	95,118.15	52,234.46
		主营业务收入-其他占比		3.19%	3.92%	2.44%
创鑫激光	其他业务收入主要包括原材料的销售、收取售后服务费和向明鑫工业转售水电	其他业务收入	未披露	1,718.24	1,802.38	1,335.68
		营业收入		71,022.39	60,376.04	42,444.80
		其他业务收入占比		2.42%	2.99%	3.15%
大族激光	公开资料未说明	其他业务收入	8,010.81	16,363.74	14,618.81	11,848.83
		营业收入	473,416.89	1,102,948.57	1,156,009.35	695,888.80
		其他业务收入占比	1.69%	1.48%	1.26%	1.70%
华工科技	公开资料未说明	其他业务收入	未披露	6,243.93	4,877.05	6,264.78
		营业收入		523,283.89	448,055.28	331,369.92
		其他业务收入占比		1.19%	1.09%	1.89%
精测电子	其他主营收入系为客户提供维修服务、出租自有物业及提供生产外包服务	其他业务收入	未披露	828.77	849.28	727.69
		营业收入		138,950.93	89,508.10	52,401.21
		其他业务收入占比		0.60%	0.95%	1.39%
长川科技	公司其他业务收入主	其他业务收入	未披露	1,219.95	665.73	459.81

同行业公司	说明	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
	要为配件销售和设备安装维护收入等	营业收入		21,612.15	17,979.45	12,413.45
		其他业务收入占比		5.64%	3.70%	3.70%
杰普特	其他主营业务收入中的零配件收入为销售智能装备、激光器和光纤器件产品相关的零配件收入	其他主营业务收入-零配件	696.53	3,276.94	2,325.08	605.46
		营业收入	30,181.88	66,625.42	63,333.93	25,348.67
		其他主营业务收入-零配件占比	2.31%	4.92%	3.67%	2.39%

如上表所示，同行业公司均存在一定比例的零配件销售收入，公司与同行业公司的情况一致。

4.2 保荐机构和会计师的核查意见

（一）核查过程

保荐机构和会计师执行了以下核查程序：

1、通过访谈和实地走访了解报告期内各类激光器产品的生产厂房和生产线情况；核查房屋租赁合同、固定资产采购合同、入库单和相关资金流水记录，复核固定资产的折旧情况并进行实地盘点；

2、访谈生产部门和研发部门负责人了解激光器的产品结构，并通过查阅主要产品的物料清单了解主要的原材料构成情况；

3、核查发行人的原材料采购明细表和汇总表、往来明细账、核查主要原材料的采购合同、入库单、对账单、发票、交易流水等资料，并对主要供应商进行现场走访和函证确认采购原材料种类和金额等内容，确认相关原材料的外购情况；核查自产原材料的入库记录、入库单，复核自产原材料数据的准确性；

4、复核激光器的销售明细，主要销售合同、验收单、销售发票等记录，确认连续光纤激光器的销售情况；复核激光器的成本计算表、进销存明细、物料清单、制造费用归集明细表和分摊表并进行查验；

5、访谈公司管理层，分析连续光纤激光器毛利率较低和固体激光器毛利率波动较大的原因的合理性；

6、访谈公司管理层，了解未来连续光纤激光器的盈利措施，查阅竞争对手的公开资料，分析公司和竞争对手的竞争优势，分析公司连续光纤激光器增长对毛利率的影响；

7、访谈公司管理层，了解未来公司的整体发展方向，并结合相关行业发展趋势，

分析公司产品毛利率的变动对业务发展方向影响的合理性；

8、查阅零配件的主要销售合同和对应的采购合同，复核销售收入和成本计算表、毛利率的计算过程，并查阅同行业公司的招股说明书、年报等资料进行对比分析。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、在2018年8月之后，脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器三类产品生产厂房均为独立租赁的三个厂房，不存在重合。报告期内，脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器三类产品均曾同在泰豪科技园1号楼生产，但三个产品部门的生产场地相互独立不重合，均按照相应的面积和租赁单价计算对应的房租成本计入制造费用。

2、报告期内，脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器所用厂房均相互独立，生产线也相互独立不重合，固定资产折旧年限均一致。

3、公司于2018年才开始自制连续光纤激光器的原材料，且占总采购的比例较低，自制的原材料对整体连续光纤激光器的单位成本影响较小。

4、连续光纤激光器毛利率较低甚至为负主要是因为产品在推广初期定价略低于行业平均水平，同时因产量较低，单位固定成本支出偏高以及自制原材料成本比例较低导致原材料成本较高。报告期内公司连续光纤激光器的毛利率较低甚至为负符合公司的发展状况，具有合理性，不存在成本分摊不准确的情况。

5、2016年公司固体激光器毛利率较低是因为处于少量生产阶段，原材料采购价格较高，2017年毛利率上升则主要是因为随着原材料采购价格的下降和生产工艺的成熟产品单位生产成本快速下降，2018年毛利率较2017年下降则主要是因为产品价格下降幅度较大，**2019年1-6月毛利率上升主要是因为公司通过升级技术方案提高了核心原材料半导体激光器的国产化替代比例，同时产销量规模的提升使得批量采购的主要原材料单价大幅下降，单位成本下降较快**，因此毛利率变动较大符合公司的实际经营情况，具有合理性，不存在成本分摊不准确的情况。

6、公司未来通过加大研发，扩大产销量规模和提高原材料自制比例使得连续光纤激光器业务达到盈亏平衡及盈利的措施合理且具有可行性；公司技术水平处于国内先进水平，产品价格与同行业竞争对手相近，因此与竞争对手相比具有竞争优势；连续光纤激光器收入的增长将降低生产成本且公司通过提高自制原材料比例后可提升整体毛利率，不会导致毛利率持续下降。公司已在招股说明书中揭示连续光纤激光器收入增长导

致毛利率持续下降的风险。

7、各产品毛利率大幅波动、激光智能装备毛利率持续下降、与同行业差异较大情况对发行人业务发展方向影响的分析合理，符合公司各类产品的特点和发展阶段。

8、公司零配件销售均与激光器、智能装备和光纤器件三类业务相关，且主要为销售与智能装备业务相关的零配件，毛利率合理，对业绩贡献较小。同行业公司均存在一定比例的零配件销售收入，公司与同行业公司的情况一致。

问题 5：关于新增股东

根据首轮问询问题 1 的回复，发行人申报前一年无新增法人股东，新增自然人股东 1 人，新增合伙企业股东 10 名。股东松禾成长、松禾一号、松禾创业、光启松禾存在关联关系。中电中金持有发行人 4.99% 股权，其受让、增资股权的交易价格与邻近时间其他交易的价格存在差异。根据首轮问询问题 7 的回复，中电中金已于 2019 年 4 月提交备案申请，正在办理私募基金备案程序。

请发行人：（1）说明新增合伙企业股东的股权结构合伙人出资情况，普通合伙人的股权结构（直至自然人或国资主体）及其实际控制人；（2）说明发行人股东是否存在代持、委托持股或其他协议安排的情况；（3）说明发行人股权是否存在纠纷或潜在纠纷，是否会影响控股权的稳定性；（4）说明中电中金与保荐机构之间的关系，是否存在违反直投业务相关规定的情形；（5）对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称《招股说明书准则》）第 30 条有关规定，说明是否完整披露相关信息，保荐机构是否与上述股东存在关联关系，是否符合直投业务相关规定；（6）中电中金办理私募基金备案程序的进程，办理私募基金备案是否存在障碍，若是，请说明对发行人的影响；（7）比照 5% 以上股东披露要求，补充披露松禾成长、松禾一号、松禾创业、光启松禾等股东的相关信息。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

5.1 发行人回复

（一）说明新增合伙企业股东的股权结构合伙人出资情况，普通合伙人的股权结构（直至自然人或国资主体）及其实际控制人

公司申报前一年新增合伙企业股东的股权结构合伙人出资情况，普通合伙人的股权结构（直至自然人或国资主体）及其实际控制人情况如下：

1、中电中金

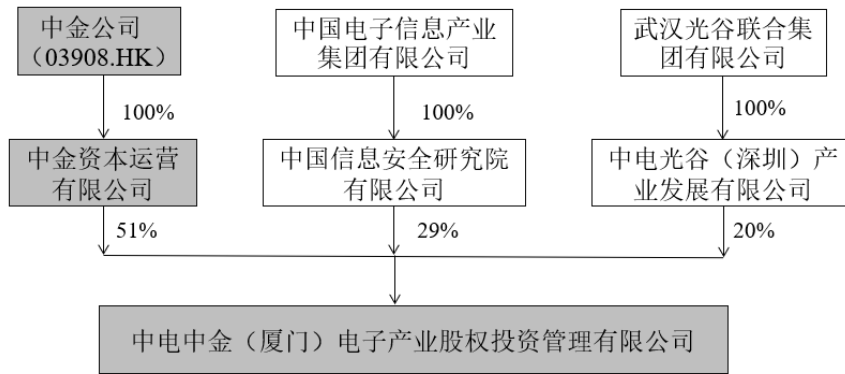
截至本回复出具之日，中电中金的股权结构及其合伙人出资情况如下：

序号	企业名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	中电中金（厦门）电子产业股权投	普通合伙人	100.00	0.04

	资管理有限公司			
2	开耀（厦门）股权投资管理有限公司	有限合伙人	2,500.00	0.89
3	中金资本运营有限公司	有限合伙人	2,500.00	0.89
4	电开启重（厦门）智能产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	0.71
5	厦门金圆投资集团有限公司	有限合伙人	80,000.00	28.36
6	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	100,000.00	35.45
7	厦门火炬高新区招商服务中心有限公司	有限合伙人	20,000.00	7.09
8	中电光谷（深圳）产业发展有限公司	有限合伙人	75,000.00	26.59
合 计			282,100.00	100.00

中电中金的普通合伙人为中电中金（厦门）电子产业股权投资管理有限公司，其实际控制人为中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”）。

截至本回复出具之日，中电中金（厦门）电子产业股权投资管理有限公司穿透至实际控制人的股权结构如下：



2、厦门中南

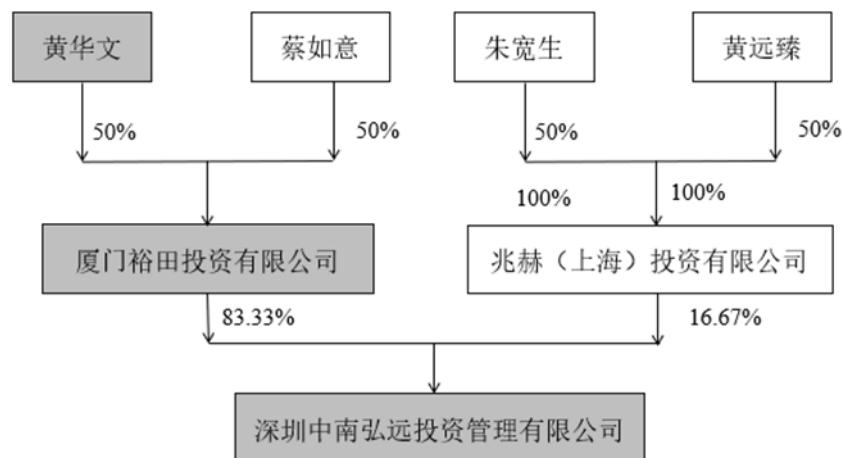
截至本回复出具之日，厦门中南的股权结构及其合伙人出资情况如下：

序号	股东姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	深圳中南弘远投资管理有限公司	普通合伙人	10,000.00	10.00
2	兆赫（上海）投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	10.00
3	黄苇苗	有限合伙人	10,000.00	10.00
4	戴金镖	有限合伙人	10,000.00	10.00
5	李丽婉	有限合伙人	10,000.00	10.00

6	深圳新腾丰投资咨询有限公司	有限合伙人	5,000.00	5.00
7	吴清伟	有限合伙人	5,000.00	5.00
8	泉州市鲤城区五矿贸易有限公司	有限合伙人	4,000.00	4.00
9	黄华文	有限合伙人	4,000.00	4.00
10	石狮市鼎盛漂染织造有限公司	有限合伙人	3,000.00	3.00
11	郭镇义	有限合伙人	3,000.00	3.00
12	永泰贸易（深圳）有限公司	有限合伙人	3,000.00	3.00
13	万兴投资发展有限公司	有限合伙人	3,000.00	3.00
14	郑雪英	有限合伙人	2,000.00	2.00
15	顺盈盛商务咨询（深圳）有限公司	有限合伙人	2,000.00	2.00
16	南安晶毅织造有限公司	有限合伙人	2,000.00	2.00
17	中山瑞港贸易有限公司	有限合伙人	2,000.00	2.00
18	厦门富泰贸易有限公司	有限合伙人	2,000.00	2.00
19	洪前进	有限合伙人	2,000.00	2.00
20	蔡婉真	有限合伙人	2,000.00	2.00
21	石狮源恒投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	2.00
22	七匹狼控股集团股份有限公司	有限合伙人	2,000.00	2.00
23	蔡建五	有限合伙人	2,000.00	2.00
合 计			100,000.00	100.00

厦门中南的普通合伙人为深圳中南弘远投资管理有限公司，其实际控制人为黄华文。

截至本回复出具之日，深圳中南弘远投资管理有限公司穿透至实际控制人的股权结构如下：



如上所示，黄华文与蔡如意各持有深圳中南弘远投资管理有限公司控股股东厦门裕田投资有限公司 50% 股权。但根据深圳中南弘远投资管理有限公司提供的材料及蔡如意所作说明，厦门裕田投资有限公司的日常管理和经营决策均由黄华文一人决定，蔡如意认可黄华文作为厦门裕田投资有限公司的控股股东，并通过厦门裕田投资有限公司间接控制深圳中南弘远投资管理有限公司。据此，深圳中南弘远投资管理有限公司的实际控制人为黄华文。

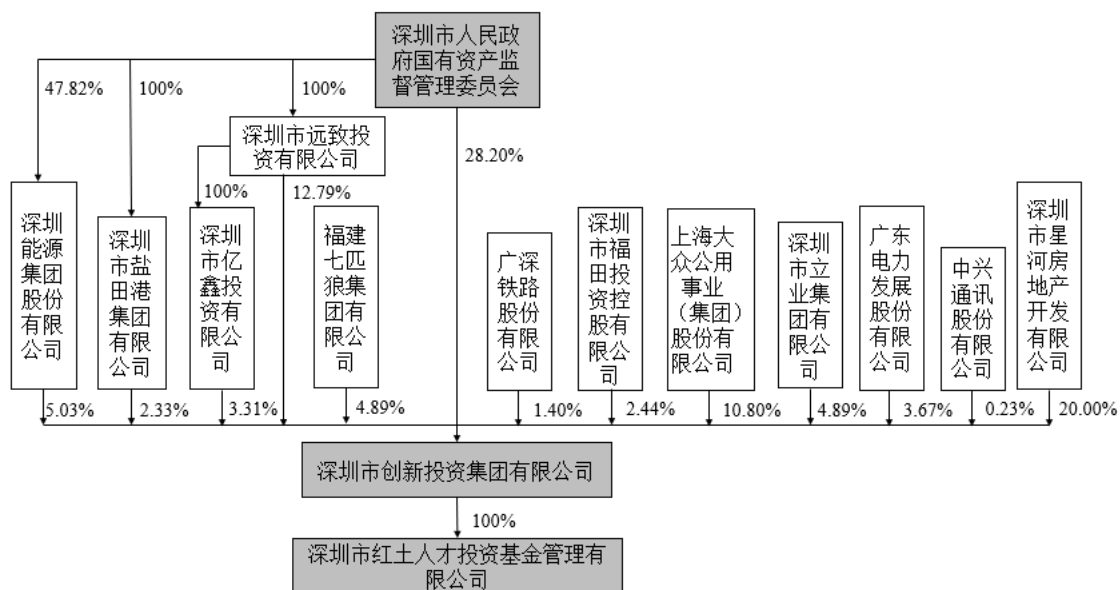
3、人才一号

截至本回复出具之日，人才一号的股权结构及其合伙人出资情况如下：

序号	企业名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	57,000.00	28.50
2	红土富祥（珠海）产业投资基金（有限合伙）	有限合伙人	55,000.00	27.50
3	工银（深圳）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	40,000.00	20.00
4	深圳市龙华新区引导基金投资管理有限公司	有限合伙人	20,000.00	10.00
5	深圳市福田引导基金投资有限公司	有限合伙人	6,000.00	3.00
6	深圳市汇通金控基金投资有限公司	有限合伙人	6,000.00	3.00
7	深圳市盐田区国有资本投资管理有限公司	有限合伙人	5,000.00	2.50
8	深圳市大鹏新区引导基金投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	2.50
9	深圳市佳利泰创业投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	1.00
10	深圳市鼎胜投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	1.00
11	深圳市红土人才投资基金管理有限公司	普通合伙人	2,000.00	1.00
合 计			200,000.00	100.00

人才一号的普通合伙人为深圳市红土人才投资基金管理有限公司，其实际控制人为深圳市人民政府国有资产监督管理委员会。

截至本回复出具之日，深圳市红土人才投资基金管理有限公司穿透至实际控制人的股权结构如下：



4、松禾成长

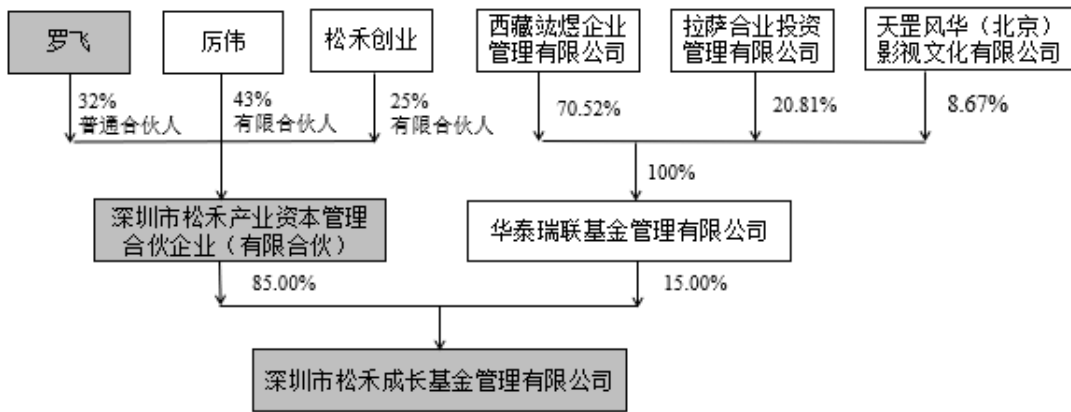
截至本回复出具之日，松禾成长的股权结构及其合伙人出资情况如下：

序号	企业名称	合伙人类型	认缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)
1	招商证券资产管理有限公司	有限合伙人	60,000.00	16.69
2	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	60,000.00	16.69
3	工银(深圳)股权投资基金合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	50,000.00	13.91
4	前海股权投资基金(有限合伙)	有限合伙人	30,000.00	8.35
5	新兴发展集团有限公司	有限合伙人	25,000.00	6.96
6	深圳市润杨投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	5.56
7	招商财富资产管理有限公司	有限合伙人	17,130.00	4.77
8	深圳市前海产业引导股权投资基金有限公司	有限合伙人	14,000.00	3.90
9	深圳市松禾资本管理合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	13,100.00	3.64
10	松禾创业	有限合伙人	12,000.00	3.34
11	深圳市长城证券投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.78
12	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.78
13	张家港市金城投资发展有限公司	有限合伙人	9,000.00	2.50
14	张家港市金茂创业投资有限公司	有限合伙人	7,000.00	1.95
15	深圳市恒生实业集团有限公司	有限合伙人	5,000.00	1.39
16	宁波梅山保税港区钜鼎投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	4,685.00	1.30

17	深圳市朗阔投资有限公司	有限合伙人	4,500.00	1.25
18	深圳市松禾成长基金管理有限公司	普通合伙人	3,000.00	0.83
19	河北欣诚信息技术有限公司	有限合伙人	3,000.00	0.83
20	王春艳	有限合伙人	1,000.00	0.28
21	深圳市零壹资本投资有限公司	有限合伙人	1,000.00	0.28
合计			359,415.00	100.00

松禾成长的普通合伙人为深圳市松禾成长基金管理有限公司，其实际控制人为罗飞。

截至本回复出具之日，深圳市松禾成长基金管理有限公司穿透至实际控制人的股权结构如下：



5、日照龙萨

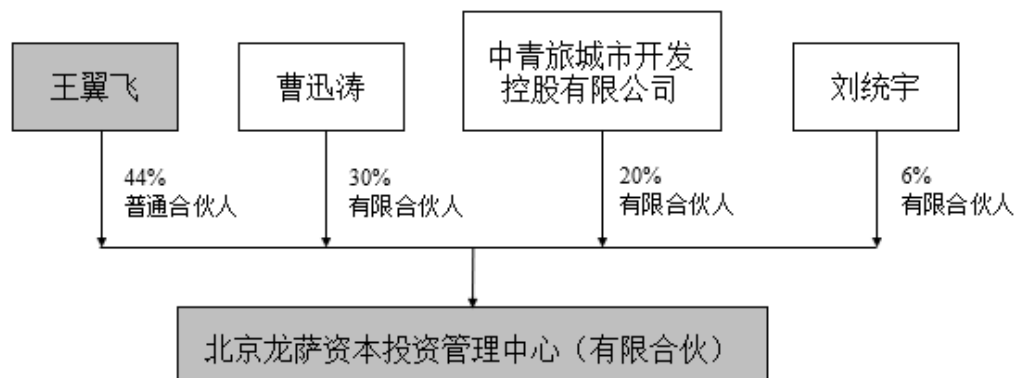
截至本回复出具之日，日照龙萨的股权结构及其合伙人出资情况如下：

序号	股东姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)
1	刘会江	有限合伙人	2,550.00	58.62
2	叶何兢	有限合伙人	100.00	2.30
3	张国祥	有限合伙人	200.00	4.60
4	天津清启陆石股权投资中心(有限合伙)	有限合伙人	1,400.002495	32.18
5	北京龙萨资本投资管理中心(有限合伙)	普通合伙人	100.00	2.30
合计			4,350.002495	100.00

日照龙萨的普通合伙人为北京龙萨资本投资管理中心(有限合伙)，其实际控制人为王翼飞。

截至本回复出具之日，北京龙萨资本投资管理中心(有限合伙)穿透至实际控制人

的股权结构如下：



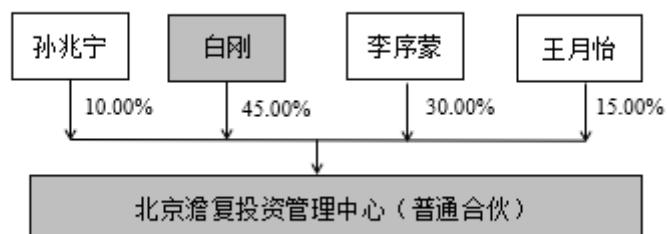
6、北京澹朴

截至本回复之日，北京澹朴的股权结构及其合伙人出资情况如下：

序号	股东姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)
1	王献红	有限合伙人	4,250.00	85.00
2	卜庆波	有限合伙人	500.00	10.00
3	北京澹复投资管理中心（普通合伙）	普通合伙人	250.00	5.00
合计			5,000.00	100.00

北京澹朴的普通合伙人为北京澹复投资管理中心（普通合伙），其实际控制人为白刚。

截至本回复出具之日，北京澹复投资管理中心（普通合伙）穿透至实际控制人的股权结构如下：



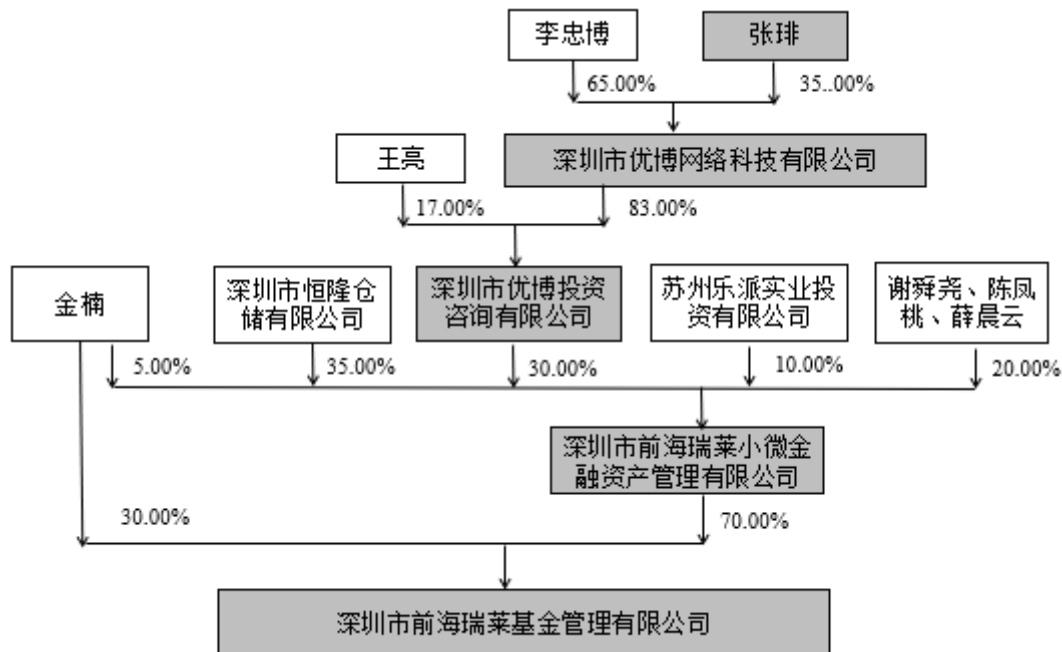
7、瑞莱乐融

截至本回复出具之日，瑞莱乐融的股权结构及其合伙人出资情况如下：

序号	股东姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)
1	深圳市瑞莱泰和投资企业(有限合伙)	有限合伙人	400.00	71.43
2	张向阳	有限合伙人	150.00	26.79
3	前海瑞莱	普通合伙人	10.00	1.79
合计			560.00	100.00

瑞莱乐融的普通合伙人为前海瑞莱，其实际控制人为张珩。

截至本回复出具之日，前海瑞莱穿透至实际控制人的股权结构如下：



根据前海瑞莱提供的材料及其所作说明，由于前海瑞莱控股股东深圳市前海瑞莱小微金融资产管理有限公司的股权较为分散，深圳市前海瑞莱小微金融资产管理有限公司股东基于对张珩的信任，委派张珩担任前海瑞莱董事长，负责前海瑞莱日常经营决策事项，且张珩系前海瑞莱的投资决策委员会成员之一，根据前海瑞莱《投资决策及运作管理规定》，张珩作为前海瑞莱董事长对前海瑞莱拟投资项目有一票否决权。据此，鉴于张珩可支配前海瑞莱重大的财务和经营决策，前海瑞莱的实际控制人为张珩。

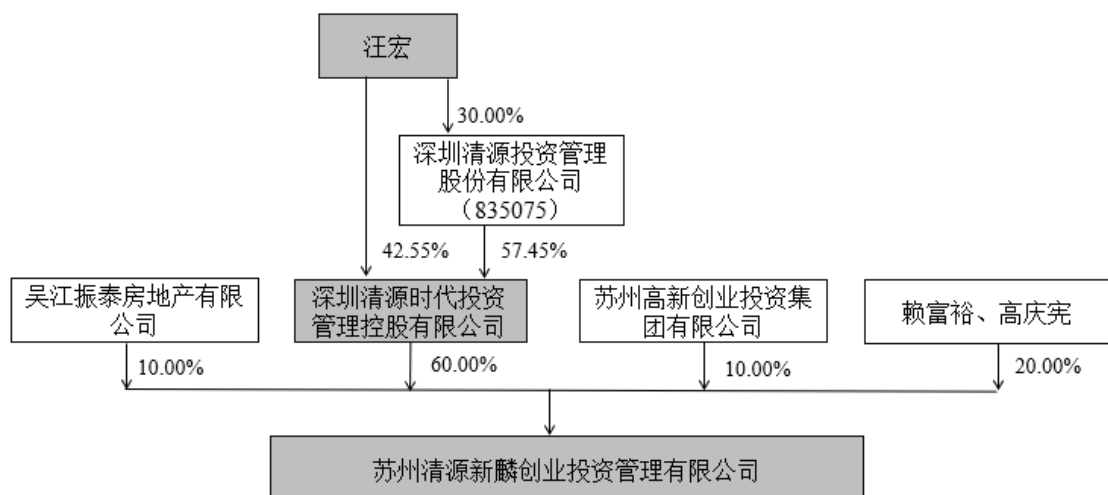
8、苏州新麟

截至本回复出具之日，苏州新麟的股权结构及其合伙人出资情况如下：

序号	股东姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)
1	苏州建鑫建设集团有限公司	有限合伙人	3,000.00	13.82
2	清源时代	有限合伙人	2,188.00	10.08
3	赖富裕	有限合伙人	2,000.00	9.21
4	苏州金堰投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	9.21
5	西交利物浦大学教育发展基金会	有限合伙人	2,000.00	9.21
6	陈冬根	有限合伙人	1,800.00	8.29
7	涂赞	有限合伙人	1,750.00	8.06
8	苏州高新创业投资集团有限公司	有限合伙人	1,750.00	8.06
9	顾华	有限合伙人	1,500.00	6.91
10	苏州金鼎建筑装饰工程有限公司	有限合伙人	1,000.00	4.61
11	沈桂英	有限合伙人	500.00	2.30
12	陈祥福	有限合伙人	500.00	2.30
13	丁忆民	有限合伙人	500.00	2.30
14	李淑芹	有限合伙人	500.00	2.30
15	邓仕刚	有限合伙人	500.00	2.30
16	苏州清源新麟创业投资管理有限公司	普通合伙人	217.00	1.00
合计			21,705.00	100.00

苏州新麟的普通合伙人为苏州清源新麟创业投资管理有限公司，其实际控制人为汪宏。

截至本回复出具之日，苏州清源新麟创业投资管理有限公司穿透至实际控制人的股权结构如下：



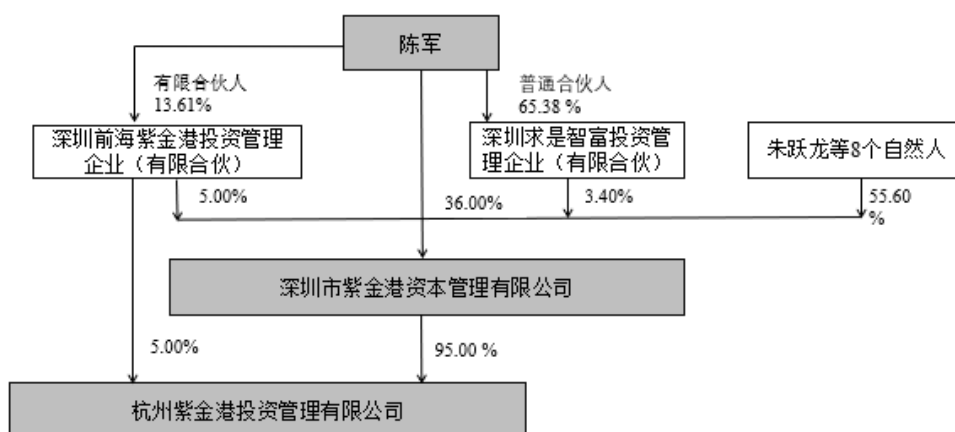
9、杭州紫洲

截至本回复出具之日，杭州紫洲的股权结构及其合伙人出资情况如下：

序号	股东姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	杭州高科技创业投资管理有限公司	有限合伙人	2,000.00	20.00
2	浙江余杭转型升级产业投资有限公司	有限合伙人	1,200.00	12.00
3	邱晓斐	有限合伙人	1,000.00	10.00
4	吕明泽	有限合伙人	1,000.00	10.00
5	吴惠文	有限合伙人	1,000.00	10.00
6	朱恺	有限合伙人	1,000.00	10.00
7	杭州余杭金融控股集团有限公司	有限合伙人	800.00	8.00
8	杭州紫宝投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	800.00	8.00
9	李星达	有限合伙人	600.00	6.00
10	叶天云	有限合伙人	500.00	5.00
11	杭州紫金港投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	1.00
合 计			10,000.00	100.00

杭州紫洲的普通合伙人为杭州紫金港投资管理有限公司，其实际控制人为陈军。

截至本回复出具之日，杭州紫金港投资管理有限公司穿透至实际控制人的股权结构如下：



10、紫金港三号

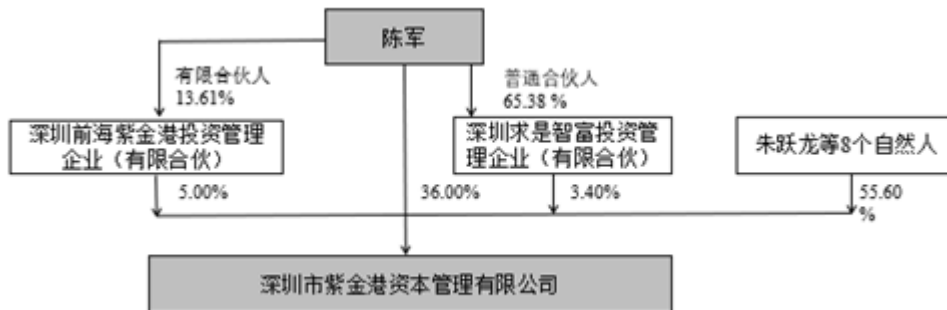
截至本回复出具之日，紫金港三号的股权结构及其合伙人出资情况如下：

序号	股东姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
----	---------	-------	-----------	-----------

1	孙雷	有限合伙人	440.00	53.01
2	李星达	有限合伙人	160.00	19.28
3	任海斌	有限合伙人	100.00	12.05
4	何蒸	有限合伙人	100.00	12.05
5	深圳市紫金港资本管理有限公司	普通合伙人	30.00	3.61
合 计			830.00	100.00

紫金港三号的普通合伙人为深圳市紫金港资本管理有限公司，其实际控制人为陈军。

截至本回复出具之日，深圳市紫金港资本管理有限公司穿透至实际控制人的股权结构如下：



(二) 发行人股东是否存在代持、委托持股或其他协议安排的情况。

公司股东不存在代持、委托持股或其他协议安排。

(三) 说明发行人股权是否存在纠纷或潜在纠纷，是否会影响控股权的稳定性

公司股权不存在纠纷或潜在纠纷，不会影响控股权的稳定性。

(四) 说明中电中金与保荐机构之间的关系，是否存在违反直投业务相关规定的情形

中金公司作为发行人的保荐机构，同时中金公司通过全资子公司中金资本运营有限公司持有中电中金执行事务合伙人中电中金（厦门）电子产业股权投资管理有限公司 51% 的股权，中金公司合计间接持有中电中金 0.9043% 的合伙企业份额，中电中金持有发行人 4.99% 股权。除此之外，保荐机构自身及本机构下属子公司不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

以上内容已在《招股说明书》“第三节 本次发行概况”之“三、发行人与中介机构关系的说明”中进行了披露。

公司于2018年10月24日召开2018年第四次临时股东大会决定聘请中金公司作为保荐机构，中金公司于2018年11月正式启动工作。公司2019年1月17日与中金公司签订财务顾问协议，于2019年2月20日与中金公司签订辅导协议，于2019年3月27日与中金公司签订保荐协议。

公司与中电中金首次接触投资事项为2018年6月，签订股权转让协议及增资协议的日期为2018年9月，支付股权转让款及增资款于2018年9月至10月陆续完成支付。公司于2018年10月26日完成工商登记变更。

中电中金在中金公司作为公司科创板首次公开发行股票辅导机构、财务顾问、保荐机构或者主承销商的签订有关协议及实质开展相关业务之前对公司进行了投资，不存在违反《证券公司私募投资基金子公司管理规范》等相关法规对于证券公司直投业务规定的情形。

（五）对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》（以下简称《招股说明书准则》）第30条有关规定，说明是否完整披露相关信息，保荐机构是否与上述股东存在关联关系，是否符合直投业务相关规定

本次发行的保荐机构中金公司通过全资子公司中金资本运营有限公司持有中电中金执行事务合伙人中电中金（厦门）电子产业股权投资管理有限公司51%的股权，中金公司合计间接持有中电中金0.9043%的合伙企业份额，中电中金持有发行人4.99%股权。

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，本公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在其他直接或间接的股权关系或其他权益关系。

保荐机构除与中电中金存在关联关系外，与其他上述股东之间不存在关联关系。以上情况符合证券公司直投业务的相关规定。

以上部分已经在《招股说明书》“第三节 本次发行概况”之“三、发行人与中介机构关系的说明”中进行了补充披露。

（六）中电中金办理私募基金备案程序的进程，办理私募基金备案是否存在障碍，若是，请说明对发行人的影响

根据中电中金提供的材料及所作说明，中电中金已于2019年4月向基金业协会提

交私募股权基金备案申请，于 2019 年 5 月 7 日收到了基金业协会下发的关于备案事项的反馈意见，并于 2019 年 6 月 20 日取得了备案编码为 SGN778 的《私募投资基金备案证明》。

(七) 比照 5%以上股东披露要求，补充披露松禾成长、松禾一号、松禾创业、光启松禾等股东的相关信息。

1、松禾成长

截至招股说明书签署日，松禾成长的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	招商证券资产管理有限公司	有限合伙人	60,000.00	16.69
2	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	60,000.00	16.69
3	工银（深圳）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000.00	13.91
4	前海股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	30,000.00	8.35
5	新兴发展集团有限公司	有限合伙人	25,000.00	6.96
6	深圳市润杨投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	5.56
7	招商财富资产管理有限公司	有限合伙人	17,130.00	4.77
8	深圳市前海产业引导股权投资基金有限公司	有限合伙人	14,000.00	3.90
9	深圳市松禾资本管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	13,100.00	3.64
10	松禾创业	有限合伙人	12,000.00	3.34
11	深圳市长城证券投资咨询有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.78
12	深圳市鲲鹏股权投资咨询有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.78
13	张家港市金城投资发展有限公司	有限合伙人	9,000.00	2.50
14	张家港市金茂创业投资有限公司	有限合伙人	7,000.00	1.95
15	深圳市恒生实业集团有限公司	有限合伙人	5,000.00	1.39
16	宁波梅山保税港区钜鼎投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,685.00	1.30
17	深圳市朗阔投资有限公司	有限合伙人	4,500.00	1.25
18	深圳市松禾成长基金管理有限公司	普通合伙人	3,000.00	0.83
19	河北欣诚信息技术有限公司	有限合伙人	3,000.00	0.83
20	王春艳	有限合伙人	1,000.00	0.28
21	深圳市零壹资本投资有限公司	有限合伙人	1,000.00	0.28
合 计			359,415.00	100.00

2、松禾一号

截至招股说明书签署日，松禾一号的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额(万元)	出资比例(%)
1	深圳市深港产学研创业投资有限公司	有限合伙人	1,980.00	12.38
2	张云鹏	有限合伙人	1,420.00	8.88
3	林煜堃	有限合伙人	1,000.00	6.25
4	深圳太空科技有限公司	有限合伙人	1,000.00	6.25
5	深圳市云泽鑫投资管理合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	800.00	5.00
6	徐春林	有限合伙人	500.00	3.12
7	艾朋信	有限合伙人	500.00	3.12
8	深圳市鹏辉华玉创业投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	500.00	3.12
9	深圳贝易创业投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	500.00	3.12
10	北京华夏坤成科技有限公司	有限合伙人	500.00	3.12
11	刘朝晖	有限合伙人	400.00	2.50
12	余人麟	有限合伙人	400.00	2.50
13	杨明辉	有限合伙人	400.00	2.50
14	朱晓妃	有限合伙人	300.00	1.88
15	张尊明	有限合伙人	300.00	1.88
16	朱永兰	有限合伙人	300.00	1.88
17	帅瑞珍	有限合伙人	300.00	1.88
18	蒲泽一	有限合伙人	300.00	1.88
19	金平宣	有限合伙人	300.00	1.88
20	吴琼	有限合伙人	300.00	1.88
21	深圳市道元资产管理有限公司	有限合伙人	300.00	1.88
22	北京昊天昱科技有限公司	有限合伙人	300.00	1.88
23	王学霞	有限合伙人	200.00	1.25
24	郑意端	有限合伙人	200.00	1.25
25	姬钧礼	有限合伙人	200.00	1.25
26	郭维	有限合伙人	200.00	1.25
27	陈金华	有限合伙人	200.00	1.25
28	卞安东	有限合伙人	200.00	1.25
29	深圳市帅客创业投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	200.00	1.25
30	西安联诚电力工程有限公司	有限合伙人	200.00	1.25

31	惠州市银辉宇投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	200.00	1.25
32	洪政国	有限合伙人	100.00	0.62
33	黄锋利	有限合伙人	100.00	0.62
34	袁丹	有限合伙人	100.00	0.62
35	邱艳	有限合伙人	100.00	0.62
36	曹峰	有限合伙人	100.00	0.62
37	郭宇清	有限合伙人	100.00	0.62
38	杨婕	有限合伙人	100.00	0.62
39	尤文浩	有限合伙人	100.00	0.62
40	李旗	有限合伙人	100.00	0.62
41	淦康颖	有限合伙人	100.00	0.62
42	李彦勤	有限合伙人	100.00	0.62
43	孙慧	有限合伙人	100.00	0.62
44	陈慈琼	有限合伙人	100.00	0.62
45	谈缘	有限合伙人	100.00	0.62
46	涂欢	有限合伙人	100.00	0.62
47	深圳松禾创新孵化器合伙企业(有限合伙)	普通合伙人	100.00	0.62
合 计			16,000.00	100.00

3、松禾创业

(1) 基本信息

截至本招股说明书签署之日，松禾创业基本情况如下：

企业名称	深圳市松禾创业投资有限公司
法定代表人	厉伟
注册资本	15,000.00 万人民币
实收资本	15,000.00 万人民币
成立日期	1996 年 9 月 4 日
住所及主要生产 经营地	深圳市福田区华富街道深南大道 1006 号国际创新中心 C 座 16 层
经营范围	创业投资业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；为创业企业提供创业管理服务业务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资，投资咨询、受托资产管理（不含人才中介、证券、保险、基金、金融业务及其它限制项目）；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）。

(2) 股东构成

截至本招股说明书签署日，松禾创业的出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	认缴出资比例（%）
1	崔京涛	11,680.00	77.87
2	深港产学研基地产业发展中心	1,500.00	10.00
3	刘晖	1,225.00	8.17
4	喻琴	425.00	2.83
5	郑先敏	170.00	1.13
	合计	15,000.00	100.00

（3）主营业务及其与发行人主营业务的关系

松禾创业的主营业务为创业投资业务，与发行人主营业务无直接关系，系发行人财务投资人。

4、光启松禾

截至本招股说明书签署日，光启松禾的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	崔京涛	有限合伙人	5,800.00	23.20
2	深圳市龙岗区城市建设投资集团有限公司	有限合伙人	5,000.00	20.00
3	盈富泰克创业投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	20.00
4	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	20.00
5	刘冲	有限合伙人	1,500.00	6.00
6	深圳市深港产学研创业投资有限公司	有限合伙人	1,450.00	5.80
7	深圳市南山创业投资有限公司	有限合伙人	1,000.00	4.00
8	深圳市松禾资本管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	150.00	0.60
9	深圳光启资本管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100.00	0.40
	合计		25,000.00	100.00

上述内容，即松禾一号、松禾创业按照持股 5% 以上股东的标准已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他重要股东情况”部分补充披露。

光启松禾已按持股 5% 以上股东的标准在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人 5% 以上股份的主要股东情况”部分披露。

松禾成长已按持股 5% 以上股东的标准在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之

“八、发行人股本情况”中“(五)最近一年发行人新增股东的情况之”之“2、最近一年新增股东的情况”的“(5)松禾成长”部分披露。

5.2 保荐机构和发行人律师的核查意见

(一) 核查过程

保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、说明新增合伙企业股东的股权结构合伙人出资情况，普通合伙人的股权结构（直至自然人或国资主体）及其实际控制人

(1) 登录国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）、企查查（www.qichacha.com）等平台查询新增合伙企业股东的股权结构、合伙人出资情况，普通合伙人的股权结构（直至自然人或国资主体）；

(2) 核查新增合伙企业股东的合伙协议、验资报告及合伙人打款凭证；

(3) 核查新增合伙企业股东关于股权结构及合伙人出资情况的说明；

(3) 核查新增合伙企业股东之普通合伙人关于其股权结构（直至自然人或国资主体）及其实际控制人的说明。

2、发行人股东是否存在代持、委托持股或其他协议安排的情况

(1) 核查发行人工商登记（备案）材料、相关增资协议、股份转让协议、付款凭证、股东大会决议、验资报告等文件；

(2) 与发行人股东进行访谈并核查其关于不存在代持、委托持股或其他协议安排情况的说明。

3、发行人股权是否存在纠纷或潜在纠纷，是否会影响控股权的稳定性

(1) 核查发行人工商登记（备案）材料、相关增资协议、股份转让协议、付款凭证、股东大会决议、验资报告等文件；

(2) 与发行人股东进行访谈并核查其关于不存在代持、委托持股或其他协议安排情况的说明。

4、中电中金与保荐机构之间的关系，是否存在违反直投业务相关规定的情形

(1) 核查中电中金的合伙协议，穿透核查中电中金普通合伙人的股权结构（直至

自然人或国资主体)及其实际控制人

(2) 核查中电中金投资发行人的具体时间

(3) 核查发行人选聘中金公司作为保荐机构的时间及中金公司作为保荐机构开始实际工作的时间

(4) 核查《证券公司私募投资基金子公司管理规范》等相关法规对于证券公司直投业务规定

5、对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》(以下简称《招股说明书准则》)第 30 条有关规定,说明是否完整披露相关信息,保荐机构是否与上述股东存在关联关系,是否符合直投业务相关规定

(1) 对比《招股说明书准则》第 30 条有关规定与发行人申报的《招股说明书》

(2) 核查《证券公司直接投资业务规范》(2014 年修订)等相关法规对于证券公司直投业务规定

(3) 核查保荐机构对外投资情况及发行人股东构成情况

6、中电中金办理私募基金备案程序的进程,办理私募基金备案是否存在障碍,若是,请说明对发行人的影响

(1) 中电中金关于私募基金备案相关事项的说明

(2) 查询中国证券投资基金业协会网站

(2) 查看中电中金合伙协议

7、比照 5%以上股东披露要求,补充披露松禾成长、松禾一号、松禾创业、光启松禾等股东的相关信息

(1) 核查松禾成长、松禾一号、光启松禾的工商信息、合伙协议

(2) 核查松禾创业的工商信息、公司章程

(二) 核查结论

经核查,保荐机构、发行人律师认为:

1、发行人已如实说明新增合伙企业股东的股权结构合伙人出资情况,普通合伙人

的股权结构（直至自然人或国资主体）及其实际控制人。

2、发行人股东不存在代持、委托持股或其他协议安排的情况，发行人股权不存在纠纷或潜在纠纷，不会影响控股权的稳定性。

3、中电中金在中金公司作为公司科创板首次公开发行股票辅导机构、财务顾问、保荐机构或者主承销商的签订有关协议或者实质开展相关业务之前对公司进行了投资，不存在违反《证券公司直接投资业务规范》（2014年修订）等相关法规对于证券公司直投业务规定的情形。

4、保荐机构通过全资子公司中金资本运营有限公司持有中电中金执行事务合伙人中电中金（厦门）电子产业股权投资管理有限公司 51%的股权，中金公司合计间接持有中电中金 0.9043%的合伙企业份额，中电中金持有发行人 4.99%股权。除此之外，保荐机构自身及本机构下属子公司不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

5、已经按《招股说明书准则》第 30 条有关规定，补充披露了相关信息。保荐机构除与中电中金存在关联关系外，与其他发行人股东不存在关联关系。截至本招股说明书签署日，除上述情况外，本公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在其他直接或间接的股权关系或其他权益关系。相关情况符合直投业务相关规定。

6、截至本回复出具之日，中电中金**已完成私募基金备案**。

7、已经比照 5%以上股东披露要求，补充披露了松禾成长、松禾一号、松禾创业、光启松禾等股东的相关信息。

问题 6：关于无偿借款

根据相关材料,杰普特有限 2006 年 4 月成立及后续增资中,由黄治家无偿向刘健、唐明及董晖提供出资款。刘健、唐明及董晖因一直从事光纤通信及光电器件相关研究和开发。2011 年 1 月至 2012 年 8 月,成清波、唐明、董晖先后退出杰普特。

请发行人补充说明：（1）刘健、唐明、董晖对公司发展的业务和作用，黄治家、成清波参与设立杰普特有限的原因和背景，上述无偿借款是否偿还，是否存在股份代持、委托持股或其他利益安排的情形，是否存在法律纠纷；（2）唐明、董晖、成清波先后退出股权的原因以及股权转让交易价格是否合理；（3）上述人员或其关联方是否以其他方式参与对发行人出资；（4）杰普特有限成立时自然人股东的相关职业背景和任职经历，黄治家历次出资及对他人出资的无偿借款的资金来源是否合法。

请保荐机构、发行人律师发表核查意见。

回复：

6.1 发行人回复

（一）刘健、唐明、董晖对公司发展的业务和作用，黄治家、成清波参与设立杰普特有限的原因和背景，上述无偿借款是否偿还，是否存在股份代持、委托持股或其他利益安排的情形，是否存在法律纠纷

黄治家当时看好光纤通信业务市场的发展前景，并了解信任刘健、唐明、董晖的专业能力，遂决定邀请刘健、唐明、董晖共同创业，投资设立杰普特有限。

刘健在新加坡南洋理工大学学习并取得光纤通信专业博士学位，杰普特有限创立之初设定的业务方向为光纤通信，其专业方向与杰普特有限创立时的业务方向一致，且可以协助公司开拓国际市场，遂同意与黄治家等人共同创业。其后，刘健成功为杰普特有限争取到多个大客户，如贝尔金（Belkin）、Bestlink、CON、康普（Come Scope）、泰科电子、中兴、华为等。

唐明、董晖亦是在新加坡南洋理工大学学习，董晖取得光纤传感专业博士学位，唐明取得光通信专业博士学位。唐明和董晖主要从事光纤通信、光纤激光器、光纤传感技术等领域的研究，并有一定的研究成果，加入创立杰普特有限是希望发挥所长，将研究成果应用于市场，为公司发展提供技术支持和建议。

成清波参与设立杰普特有限系因为在杰普特有限设立时，成清波和黄治家为姻亲关系（即当时成清波当时的妻子与黄治家妻子为姐妹关系），为了支持黄治家创业，故决定共同出资设立杰普特有限。杰普特有限设立以后至其转让股权退出公司期间，成清波始终未参与杰普特有限经营管理。

杰普特有限成立时，黄治家向刘健、唐明及董晖无偿提供合计 40 万元资金支持用作出资款，并同意刘健、唐明及董晖各自以其自身名义以该等资金向杰普特有限进行出资，刘健、唐明及董晖对该等出资享有完全之所有权。2009 年 6 月，杰普特有限注册资本由原 100 万元增加至 1,000 万元，其中黄治家以现金增资 810 万元，刘健以现金增资 90 万元。该次增资过程中，黄治家向刘健无偿提供 90 万资金支持用作增资款，并同意刘健以其自身名义以该等资金向杰普特有限进行出资，且刘健对该等出资享有完全之所有权。黄治家承诺，其无需刘健、唐明及董晖返还上述资金。

黄治家、刘健、唐明、董晖及成清波承诺，对于其出资设立杰普特有限及 2009 年 6 月的增资，各方均不存在任何未履行完毕的权利义务，或者尚未了结的争议或潜在纠纷，亦不存在股份代持、委托持股或其他利益安排的情形。

（二）唐明、董晖、成清波先后退出股权的原因以及股权转让交易价格是否合理

1、2011 年 10 月，唐明退出杰普特有限情况

唐明退出杰普特有限系因其获得了在华中科技大学出任教授的工作机会，另有职业规划，经与黄治家、刘健等协商后决定退出杰普特有限。

由于唐明持有的杰普特有限股权实际为黄治家无偿提供出资，经有关各方商议一致，唐明将其所持有的杰普特有限 2% 股权无偿转让给刘健。

据此，此次股权转让定价具有合理的背景和原因。

2、2012 年 8 月，董晖退出杰普特有限的情况

董晖退出杰普特有限系因其决定留在新加坡发展，另有职业规划，且当时董晖研究方向发生变化，与杰普特有限的业务领域已不尽相同，经与黄治家、刘健商量后决定退出杰普特有限。

由于董晖持有的杰普特有限股权实际为黄治家无偿提供出资，经有关各方商议一致，董晖将其所持有的杰普特有限 1% 股权无偿转让给刘健。

据此，此次股权转让定价具有合理的背景和原因。

3、2011年1月，成清波退出杰普特有限的情况

成清波退出杰普特有限系因其当时已离婚，与黄治家已无姻亲关系，且其未参与公司经营管理，成清波遂决定退出杰普特有限。

同时，成清波认为投资杰普特有限主要是对当时姻亲黄治家的友情帮助，且投资金额较小，经成清波与黄治家协商一致，成清波以1元的价格将其所持有的杰普特有限40万元出资（占当时公司注册资本的4%）转让给黄治家。

据此，此次股权转让价格具有合理的背景和原因。

（三）上述人员或其关联方是否以其他方式参与对发行人出资

唐明、董晖及成清波退出公司后未再以任何形式持有公司权益，其及其关联方不存在以其他方式参与对发行人出资的情形。

（四）杰普特有限成立时自然人股东的相关职业背景和任职经历，黄治家历次出资及对他人出资的无偿借款的资金来源是否合法

1、杰普特有限成立时自然人股东的相关职业背景和任职经历

（1）黄治家、刘健在杰普特有限成立时的职业背景和任职经历的情况如下：

1) 黄治家

男，中国国籍，无境外永久居留权，1966年出生。1984年9月至1987年7月，在鄂西大学（现湖北民族学院）学习特产专业。

黄治家当时任职经历为：（1）1987年至1990年，在恩施州巴东县农业特产局担任技术员、办公室副主任；（2）1990年6月至1996年6月，在恩施州巴东县县委办公室担任县委书记秘书、督查室主任、县委办公室副主任；（3）1996年6月至1999年2月，在恩施州巴东县茶店子镇担任镇长；（4）1999年2月至2001年，在北京中经贸信息网络有限公司担任办公室负责人、副总经理；（5）2001年8月至2006年3月，在深圳威谊光通技术有限公司担任行政总监、总经理；（6）2006年杰普特有限成立时，在杰普特有限担任董事长兼总经理。

2) 刘健

男，中国国籍，无境外永久居留权，1977年出生。1995年9月至1999年7月于武

汉理工大学学习，获得学士学位；1999年9月至2002年7月，在华中科技大学攻读研究生课程并获得光学工程专业硕士学位；2002年9月至2005年6月，在新加坡南洋理工大学学习，获得光纤通信专业博士学位。

刘健当时任职经历为：（1）2005年7月至2011年4月在深圳威谊光通技术有限公司担任副总经理；（2）2006年杰普特有限成立时，在杰普特有限担任副总经理。

（2）唐明、董晖及成清波在杰普特有限成立时的职业背景和截至目前的任职经历的情况如下：

1) 董晖

男，新加坡国籍，1972年3月出生。1989年至1993年，在南开大学物理系学习并获得物理学专业学士学位；1999年至2004年，在北京交通大学电子信息学院学习获得通信信息系统专业博士学位。

董晖任职经历为：（1）1993年8月至1999年6月，在原电子部第十三研究所担任工程师；（2）2004年5月至2008年7月，在新加坡南洋理工大学网络技术研究中心任研究员；（3）2008年8月至今，在新加坡科技发展局通信资讯研究院任研究员。

2) 唐明

男，中国国籍，1979年5月出生。1997年至2001年，在华中科技大学学习并获得光电专业学士学位；2001年至2005年，在新加坡南洋理工大学学习并获得光通信专业博士学位。

唐明任职经历为：（1）2005年11月至2009年2月，在新加坡南洋理工大学网络技术研究中心担任博士后；（2）2009年2月至2011年2月，在日本理化学研究所担任研究科学家；（3）2011年2月至今，在华中科技大学任职教授。

3) 成清波

男，中国国籍，无境外永久居留权，1962年9月出生，先后获得中南财经大学硕士学位、美国西南国际大学博士学位。

成清波任职经历为：1994年在深圳蛇口招商局工作，后担任深圳金田实业股份有限公司财务经理，目前担任深圳市中技实业（集团）有限公司董事长兼总经理、深圳市中恒泰置业发展有限公司执行董事兼总经理、深圳市金田财务股份有限公司总经理、惠州市东安实业有限公司执行董事兼总经理、湖北华清电力有限公司董事长、江苏大陶精

密科技有限公司董事长、深圳威谊光通技术有限公司董事长等职务。

2、黄治家历次出资及对他人出资的无偿借款的资金来源是否合法

黄治家历次出资及对刘健等人提供的出资款均为现金，资金来源主要为其薪资、家庭积蓄、投资理财收益等积累，来源合法。

6.2 保荐机构和发行人律师的核查意见

（一）核查过程

保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅与黄治家、刘健、唐明、董晖及成清波进行访谈并核查其关于设立、退出杰普特原因等事项的说明；

2、核查黄治家、刘健、唐明、董晖及成清波的简历。

3、查阅相关股权转让协议

4、核查相关公司的工商登记信息

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人已如实说明刘健、唐明、董晖对公司发展的业务和作用，黄治家、成清波参与设立杰普特有限的原因和背景。对于自然人股东出资设立杰普特有限及 2009 年 6 月的增资，黄治家已承诺无需刘健、唐明及董晖返还上述无偿借款，黄治家、刘健、唐明、董晖及成清波均不存在任何未履行完毕的权利义务，或者尚未了结的争议或潜在纠纷，亦不存在股份代持、委托持股或其他利益安排的情形。

2、发行人已如实说明唐明、董晖、成清波先后退出股权的原因。前述股权转让的定价均具有合理的背景和原因。

3、唐明、董晖及成清波退出公司后未再以任何形式持有公司权益，其及其关联方不存在以其他方式参与对发行人出资的情形。

4、发行人已如实说明杰普特有限成立时自然人股东的相关职业背景和任职经历；黄治家历次出资及对刘健等人提供的出资款均为现金，资金来源主要为其薪资、家庭积蓄、投资理财收益等积累，来源合法。

问题 7：关于关联关系

根据招股说明书披露，发行人董事会秘书的岳父控制或担任多家企业董事，部分名称中含有“光电技术”字样。

请发行人说明董事会秘书岳父关联企业的相关基本情况，主要从事业务情况，是否与发行人业务类似。

请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复：

7.1 发行人回复

自 2016 年 1 月至本回复出具之日，郝清控制或担任董事、高级管理人员的企业及其主要从事业务情况如下：

序号	企业名称	关联关系	从事业务情况
1	常州力合投资管理有限公司	郝清控制的企业	投资管理
2	珠海善行投资咨询有限公司	郝清与配偶陆疆松共同控制的企业	咨询 (未实际开展经营)
3	广州同盈投资咨询合伙企业(有限合伙)	郝清控制并担任执行事务合伙人的企业	投资咨询
4	广州土圭壺信息科技有限公司	郝清担任董事长、经理的企业	电子信息技术(定位服务)
5	广州联业商用机器人科技股份有限公司	郝清担任董事的企业	自动售货机生产及销售
6	百德光电技术(深圳)有限公司	郝清担任董事的企业	镀膜 (未实际开展经营)
7	广东岭秀科技有限公司	郝清担任董事的企业	水环境治理咨询服务
8	深圳市矽伟智科技有限公司	郝清担任董事的企业	流媒体、智慧教育及大数据
9	深圳市微屏互动信息技术有限公司	郝清担任董事的企业	移动互联网业务广告
10	广州广稼润投资顾问有限公司	郝清报告期内曾控制并担任执行董事兼总经理的企业，已于 2018 年 9 月注销	咨询 (未实际开展经营)
11	广州广华稼润科技服务企业(有限合伙)	郝清报告期内曾控制并担任执行事务合伙人委派代表的企业，已于 2018 年 8 月注销	咨询 (未实际开展经营)

尽管郝清担任董事的“百德光电技术(深圳)有限公司”名称中包含“光电技术”，但百德光电技术(深圳)有限公司设立时主要意在开展镀膜相关业务，与公司不存在上下游关系或竞争关系，同时百德光电技术(深圳)有限公司设立因后续资金和技术均无

法支撑其发展，因此实际未开展经营，并于 2017 年被吊销营业执照。据此，公司副总经理兼董事会秘书岳父关联企业中不存在与公司业务类似的企业。

7.2 保荐机构和发行人律师的核查意见

（一）核查过程

保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、核查发行人总经理兼董事会秘书吴检柯的关联方调查表；
- 2、登录企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）、企查查（www.qichacha.com）等平台核查发行人总经理兼董事会秘书吴检柯的岳父控制、担任董事或高级管理人员的企业信息；
- 3、核查发行人总经理兼董事会秘书吴检柯的岳父关联企业的部分章程或合伙协议；
- 4、与发行人总经理兼董事会秘书吴检柯的岳父就其关联企业从事业务情况等进行了访谈。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，发行人已如实说明董事会秘书岳父关联企业的相关基本情况及其主要从事业务情况。截至目前，公司副总经理兼董事会秘书岳父关联企业中不存在与公司业务类似的企业。

问题 8：关于员工

根据相关材料，发行人近年员工人数变动较大。

请发行人说明是否存在劳务外包情形，应缴未缴的员工“五险一金”金额，是否对经营业绩存在重大影响。

请保荐机构、发行人律师发表核查意见。

回复：

8.1 发行人回复

（一）是否存在劳务外包的情形

报告期内，公司不存在劳务外包的情形。

（二）应缴未缴的员工“五险一金”金额，是否对经营业绩存在重大影响

1、发行人社会保险缴纳情况

报告期内各期末，发行人公司（含子公司）员工的社会保险缴纳情况如下：

时间	员工人数 (人)	实缴人数 (人)	差异原因
2016.12	464	413	(1) 退休返聘 5 人； (2) 期末当月新入职正在办理开户手续或期末当月社保扣费后再入职 36 人； (3) 新加坡杰普特员工 10 人未在国内缴纳，已按照当地法规办理。
2017.12	724	693	(1) 退休返聘 6 人； (2) 期末当月社保扣费后再入职 9 人； (3) 新加坡杰普特员工 16 人未在国内缴纳，已按照当地法规办理。
2018.12	856	815	(1) 退休返聘 7 人； (2) 期末当月社保扣费后再入职 2 人； (3) 新加坡杰普特员工 28 人未在国内缴纳，已按照当地法规办理； (4) 委托深圳南油外服人力资源有限公司代缴社保 6 人； (5) 公司另为 2 名非正式员工的实习生缴纳了社保。
2019.06	842	795	(1) 退休返聘 7 人； (2) 期末当月社保扣费后再入职 18 人， (3) 员工上家公司社保账户尚未封存 2 人； (4) 期末当月社保扣费前申请离职，后又取消离职申请 1 人； (5) 新加坡杰普特员工 33 人、韩国杰普特员工 2 人未在国内缴纳，已按照当地法规办理； (6) 委托深圳南油外服人力资源有限公司代缴社保 8 人； (7) 公司另为 4 名非正式员工的实习生及 20 名期末离职员工

			工缴纳了当月社保。
--	--	--	-----------

报告期各期末，公司（含子公司）存在少量员工未缴纳社会保险的情况，主要原因：（1）部分员工为当期新聘用员工，因入职时间晚于公司当月办理社会保险的时间，导致公司无法在当期为员工缴纳社会保险，涉及前述情况的员工均在下期进行缴纳；（2）部分员工为返聘的已退休员工，无需缴纳社会保险；（3）子公司新加坡杰普特员工、**韩国杰普特员工**按当地法律法规办理；（4）子公司华杰软件委托深圳南油外服人力资源有限公司代为缴纳部分员工社保；（5）**部分员工上家公司社保账户尚未封存，暂无法缴纳；**（6）**个别员工期末当月社保扣费前申请离职，后又取消离职申请。**

2、发行人住房公积金缴纳情况

报告期内各期期末，发行人公司员工的住房公积金缴纳情况如下：

年度	员工人数 (人)	实缴人数 (人)	未缴原因
2016.12	464	337	(1) 退休返聘 5 人； (2) 期末当月住房公积金扣费后入职或扣费前离职 16 人； (3) 东莞杰普特成立之初由于办理住房公积金开户缴纳事宜未及时为员工缴纳住房公积金 96 人； (4) 新加坡杰普特员工 10 人未在国内缴纳，已按照当地法规办理。
2017.12	724	685	(1) 退休返聘 6 人； (2) 期末当月住房公积金扣费后入职或扣费前离职 17 人； (3) 新加坡杰普特员工 16 人未在国内缴纳，已按照当地法规办理。
2018.12	856	810	(1) 退休返聘 7 人； (2) 新入职员工上家公司住房公积金账户尚未封存 3 人； (3) 新入职员工上家公司已为其缴纳当月住房公积金 1 人； (4) 新加坡杰普特员工 31 人未在国内缴纳，已按照当地法规办理； (5) 委托深圳南油外服人力资源有限公司代为缴纳住房公积金 6 人； (6) 公司另为 2 名非正式员工的实习生缴纳了住房公积金。
2019.06	842	789	(1) 退休返聘 7 人； (2) 期末当月公积金扣费后再入职 16 人， (3) 新入职员工上家公司住房公积金账户尚未封存 2 人； (4) 新加坡杰普特员工 36 人、韩国杰普特员工 2 人未在国内缴纳，已按照当地法规办理； (5) 委托深圳南油外服人力资源有限公司代为缴纳住房公积金 8 人； (6) 因员工本人办理公积金销户提取业务，当月无法缴纳公积金 2 人； (7) 1 名员工为台湾居民，按照公积金政策可以不缴纳； (8) 公司另为 6 名非正式员工的实习生及 15 名期末离职员工缴纳了当月住房公积金。

报告期各期末，公司（含子公司）存在部分员工未缴纳住房公积金的情况，主要原因：（1）部分员工为当期新聘用员工，因入职时间晚于公司当月办理住房公积金的时间，导致公司无法在当期为员工缴纳住房公积金，涉及前述情况的员工均在下期缴纳；（2）部分新员工入职时上家公司已经缴纳当月住房公积金；部分员工当月离职（在住房公积金扣费前办理离职手续），未为此部分员工申报住房公积金业务；（3）部分员工为返聘的已退休员工，无需缴纳住房公积金；（4）子公司新加坡杰普特员工、**韩国杰普特员工**按当地法律法规办理；（5）子公司华杰软件委托深圳南油外服人力资源有限公司代为缴纳部分员工住房公积金；（6）子公司东莞杰普特成立不久，2016年度成立之初因住房公积金账户开户、收集员工资料以及办理缴纳等事宜未及时为员工缴纳住房公积金。（7）因员工本人办理公积金销户提取业务，当月无法缴纳公积金。（8）台湾居民员工按政策可以不缴纳公积金。

3、公司部分员工“五险一金”应缴未缴情况

公司存在部分应缴未缴“五险一金”的员工，经测算，其所涉及的“五险一金”应缴未缴情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
社会保险	4.24	9.35	19.88	21.89
住房公积金	1.23	2.64	15.09	26.02
“五险一金”合计	5.47	11.99	34.97	47.91
发行人利润总额	4,472.20	10,709.07	9,692.00	780.87
未缴金额占发行人利润总额的比例	0.12%	0.11%	0.36%	6.14%

上述员工所涉及的员工应缴未缴“五险一金”金额占发行人利润总额的比例较小，对发行人经营和当期业绩不构成重大影响。

（三）发行人实际控制人的相关承诺

针对公司及下属子公司应为员工缴纳的社保、住房公积金的义务，公司控股股东、实际控制人黄治家承诺如下：如果发行人及其子公司应有关部门要求或决定，需要为其员工补缴或者被迫偿社会保险和/或住房公积金，以及发行人及其子公司因未足额缴纳员工社会保险和/或住房公积金而须承担任何费用、支出、罚款或损失，本人将

全额补偿发行人及其子公司因此发生的支出或产生的损失，且毋庸公司及其子公司支付任何对价，以保证发行人不会因此遭受任何损失。

（四）有关合规证明情况

1、深圳杰普特

2019年1月17日，深圳市人力资源和社会保障局出具了《深圳市人力资源和社会保障局关于深圳市杰普特光电股份有限公司守法情况的复函》，证明公司自2016年1月1日至2018年12月31日期间，无因违反劳动法律法规而被行政处罚的记录。

2019年7月15日，深圳市人力资源和社会保障局出具了《深圳市人力资源和社会保障局关于深圳市杰普特光电股份有限公司守法情况的复函》，证明公司自2019年1月1日至2019年6月30日期间，无因违反劳动法律法规而被行政处罚的记录。

2019年2月22日，深圳市社会保险基金管理局出具了《证明》，证明杰普特自2016年1月1日至2018年12月31日期间没有因违反社会保险法律、法规或者规章而被深圳市社会保险基金管理局行政处罚的记录。

2019年7月8日，深圳市社会保险基金管理局出具了《证明》，证明杰普特自2019年1月1日至2019年6月30日期间没有因违反社会保险法律、法规或者规章而被深圳市社会保险基金管理局行政处罚的记录。

2019年7月5日，深圳市住房公积金基金中心福田区管理部出具了《单位住房公积金缴存证明》，证明公司于2011年6月16日开户，单位住房公积金账号为1004525310，缴存时段2011年6月至2019年6月期间，没有因违法违规而被深圳市住房公积金基金中心处罚的情况。

2、华杰软件

2019年1月17日，深圳市人力资源和社会保障局出具了《深圳市人力资源和社会保障局关于深圳市华杰软件技术有限公司守法情况的复函》，证明华杰软件自2016年1月25日至2018年12月31日期间，无因违反劳动法律法规而被行政处罚的记录。

2019年7月15日，深圳市人力资源和社会保障局出具了《深圳市人力资源和社会保障局关于深圳市杰普特光电股份有限公司守法情况的复函》，证明华杰软件自

2019年1月1日至2019年6月30日期间，无因违反劳动法律法规而被行政处罚的记录。

2019年2月22日，深圳市社会保险基金管理局出具了《证明》，证明华杰软件自2016年3月1日至2018年12月31日期间没有因违反社会保险法律、法规或者规章而被深圳市社会保险基金管理局行政处罚的记录。

2019年7月8日，深圳市社会保险基金管理局出具了《证明》，证明华杰软件自2019年1月1日至2019年6月30日期间没有因违反社会保险法律、法规或者规章而被深圳市社会保险基金管理局行政处罚的记录。

2019年7月5日，深圳市住房公积金基金中心福田区管理部出具了《单位住房公积金缴存证明》，证明华杰软件于2016年3月16日开户，单位住房公积金账号为1014878667，缴存时段2016年3月至**2019年6月期间**，没有因违法违规而被深圳市住房公积金基金中心处罚的情况。

3、东莞杰普特

2019年3月4日，东莞市人力资源和社会保障局出具了《企业遵守人力资源和社会保障法律法规证明》，证明东莞杰普特2016年2月2日至2018年1月31日期间，不存在违反人力资源和社会保障法律法规而受到行政处罚的记录。

2019年7月23日，东莞市人力资源和社会保障局出具了《企业遵守人力资源和社会保障法律法规证明》，证明东莞杰普特2019年1月1日至2019年6月30日期间，不存在违反人力资源和社会保障法律法规而受到行政处罚的记录。

2019年7月4日，东莞市住房公积金管理中心出具《证明》，证明东莞杰普特自2016年10月起为职工缴存住房公积金，该公司在东莞市不存在住房公积金重大违法违规记录。

4、惠州杰普特

2019年1月10日，惠州市社会保险基金管理局仲恺分局出具《证明》，证明惠州杰普特2016年1月至2018年12月，均有在惠州市参加养老、工伤、失业和医疗保险，期间无欠费。

2019年8月2日，惠州市社会保险基金管理局仲恺分局出具《证明》，证明惠州杰普特2019年1月至2019年6月，均有在惠州市参加养老、工伤、失业和医疗保险，期间无欠费。

2019年3月7日，惠州市住房公积金管理中心出具《证明》，证明惠州杰普特于2017年6月22日开户，在2017年10月18日至2018年12月31日有缴存住房公积金，无违法违规处罚的记录。

2019年7月15日，惠州市住房公积金管理中心出具《证明》，证明惠州杰普特在2019年1月1日至2019年6月30日有缴存住房公积金，无违法违规处罚的记录。

8.2 保荐机构和发行人律师的核查意见：

（一）核查过程

保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、是否存在劳务外包的情形

- （1）查阅人力资源部门合同台账，确认是否有签订劳务外包协议的情形；
- （2）查阅公司付款凭证，确认是否有支付劳务外包相关款项的情形；
- （3）访谈公司负责人是否存在劳务外包相关事项。

2、应缴未缴的员工“五险一金”金额，是否对经营业绩存在重大影响

- （1）查阅当地社会保险和住房公积金政策，与发行人实际缴纳情况进行比对；
- （2）发行人社会保险和住房公积金缴款凭证，与员工花名册进行核对；
- （3）走访相关管理部门。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为，报告期内，公司不存在劳务外包的情形。报告期内，公司存在部分应缴未缴“五险一金”的员工，经测算，其所涉及的应缴未缴“五险一金”金额占发行人利润总额的比例较小，对发行人经营和当期业绩不构成重大影响。报告期内未因社会保险和住房公积金缴纳问题受到行政处罚，且发行人实际控制人已出具承诺，若发行人需补缴社会保险和住房公积金，则其承担全部该等费用。

问题 9：关于业务与合同匹配性

请发行人进一步根据《招股说明书准则》的要求，在重大合同一节补充披露报告期内已履行及正在履行的重大合同的重要性水平及其确定标准和依据；

请发行人进一步说明2016-2018年全年合同量及其实际执行、业务完成量、营业收入、净利润等情况及其变化趋势，营业收入与净利润的变动趋势是否存在较大差异及原因，与实际业务经营情况变化是否匹配，发行人业务经营的稳定性、成长性是否存在重大不利因素或风险变化。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查相关情况，并发表明确意见。

回复：

9.1 发行人回复

（一）请发行人进一步根据《招股说明书准则》的要求，在重大合同一节补充披露报告期内已履行及正在履行的重大合同的重要性水平及其确定标准和依据

重大合同是指公司及其子公司报告期内已履行及截至招股说明书签署日正在履行的交易金额较大，并对公司经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同，其中采购合同及销售合同为单笔金额在 1,000 万元人民币及以上，且与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同已累计计算。融资与担保合同为仍在有效期限之内的合同。

以上加粗内容已经在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一 重大合同”部分进行了补充披露。

（二）2016-2018 年全年合同量及其实际执行、业务完成量、营业收入等情况及其变化趋势

报告期内，公司主要产品的全年合同量和实际执行情况

1、激光器

单位：台、万元

期间	全年合同量		业务完成量		业务完成比例	
	合同中的产品数量	合同总金额（不含税）	销售数量	收入金额	数量	金额
2016 年度	7,734	13,889.33	7,246	13,381.44	93.69%	96.34%

2017 年度	10,676	20,866.76	10,703	20,567.17	100.25%	98.56%
2018 年度	13,071	27,701.06	13,050	26,570.86	99.84%	95.92%
2019 年 1-6 月	7,921	19,497.54	6,806	15,163.48	85.92%	77.77%
合计	39,402	81,954.69	37,805	75,682.95	95.95%	92.35%

注：每一年度实现销售的产品中部分为上一年度签订的合同，下同。

由上表可以看到，报告期内，公司激光器业务每年签订的合同金额和产品销量均稳步增长，因此实现销售的数量和收入金额也逐年增长，业务完成比例较为稳定。2019 年 5-6 月新获取的激光器业务规模较大，因此 2019 年 1-6 月的业务完成比例较低，业务完成金额比例小于数量比例则主要因为新获取订单的销售单价较高。

2、智能装备

单位：台、万元

期间	全年合同量		业务完成量		业务完成比例	
	合同中的产品数量	合同总金额（不含税）	销售数量	收入金额	数量	金额
2016 年度	79	6,176.35	39	2,666.75	49.37%	43.18%
2017 年度	460	41,126.59	376	34,299.29	81.74%	83.40%
2018 年度	520	34,119.56	439	32,847.20	84.42%	96.27%
2019 年 1-6 月	60	5,558.16	202	12,358.04	336.67%	222.34%
合计	1,119	86,980.66	1,056	82,171.28	94.37%	94.47%

由上表可以看到，2017 年公司智能装备签订的合同金额大幅增长，因此收入金额相应大幅增长，而 2018 年的收入规模则随着签订的订单规模的下降而有所下降。而由于智能装备产品从订单签订到产品经客户验收的整个生产周期较长，因此在 2017 年订单规模大幅增长的情况下，每年的业务完成比例相对较低，其中 2018 年销售数量的完成比例小于金额完成比例主要是因为 2018 年新签订的合同中激光智能装备的数量较多但单价相对光学智能装备较低，该部分尚未执行的比例较高。2019 年 1-6 月，公司 2018 年签订的合同大部分已执行完成，因此业务完成数量和比例较高。受下游消费电子和汽车行业增速放缓影响，公司 2019 年 1-6 月的订单量有所下降，但公司也不断在根据客户需求研发新的项目丰富产品线，已实现光电模组检测设备、VCSEL 模组检测设备和硅光晶圆测试系统、激光划线机等新产品的销售，为未来获取新的订单打下了良好的基础。

3、光纤器件

单位：万条、万元

期间	全年合同量		业务完成量		业务完成比例	
	合同中的产品数量	合同总金额(不含税)	销售数量	收入金额	数量	金额
2016年度	897.39	8,874.39	853.33	8,552.74	95.09%	96.38%
2017年度	489.28	5,485.46	538.73	5,833.58	110.11%	106.35%
2018年度	281.59	3,515.09	262.34	3,408.18	93.16%	96.96%
2019年1-6月	93.84	1,158.05	92.71	1,103.02	98.80%	95.25%
合计	1,762.10	19,032.99	1,747.11	18,897.52	99.15%	99.29%

报告期内，公司逐步将战略重心转移至高附加值的激光器及智能装备业务，控制毛利率偏低的光纤器件产品的订单承接量，每年签订的合同总金额均有所下降。由于光纤器件产品生产和交付周期较短，因此每年的业务完成比例较高。

综上所述，公司各项业务全年合同量与实际执行情况以及营业收入变化趋势均一致。

(三) 营业收入与净利润的变动趋势是否存在较大差异及原因，与实际业务经营情况变化是否匹配

报告期内，公司营业收入和净利润变化情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	较上年同期变动比例	金额	较上年变动比例	金额	较上年变动比例	金额
营业收入	30,181.88	-9.41%	66,625.42	5.20%	63,333.93	149.85%	25,348.67
营业成本	19,157.87	-9.48%	43,841.34	4.33%	42,019.88	141.17%	17,423.10
销售费用	2,151.11	29.47%	3,826.67	41.59%	2,702.61	98.14%	1,364.01
管理费用	1,531.97	2.58%	3,054.31	5.10%	2,906.08	-12.56%	3,323.61
研发费用	2,950.15	12.17%	5,338.80	13.36%	4,709.45	153.31%	1,859.13
财务费用	-120.01	-63.20%	-593.52	-220.23%	493.64	2,014.77%	-25.78
利润总额	4,472.20	-18.14%	10,709.07	10.49%	9,692.00	1,141.18%	780.87
净利润	3,921.09	-16.59%	9,336.10	6.49%	8,766.91	1,318.43%	618.07
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,062.79	-27.08%	8,265.03	2.27%	8,081.38	335.50%	1,855.66

1、2017年营业收入与净利润的变化趋势以及实际业务经营情况

如上表所示，2017年，公司营业收入大幅增长149.85%，净利润相应增长1318.43%，

扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润也增长 335.50%，净利润增速快于营业收入的增速主要包括两部分原因：

(1) 2017 年营业成本的增速略小于营业收入的增速，即综合毛利率从 2016 年的 31.27% 提升至 2017 年的 33.65%，主要是因为 2017 年智能装备业务快速发展收入占比快速提升且毛利率较高，同时毛利率较低的光纤器件业务收入占比下降。

(2) 营业收入的快速增长带来的规模效益降低了管理费用率和销售费用率，因此 2017 年销售费用金额较 2016 年增加 98.14%，小于营业收入增速。而 2017 年管理费用金额较 2016 年下降 12.56% 主要受 2016 年股份支付金额较大影响，若剔除股份支付影响，2017 年管理费用金额较 2016 年增加 83.07%，也小于营业收入增速。

从实际业务经营情况变化来看，主要产品的产销量情况如下：

单位：台、万条、万元

项目	2017 年		2016 年		2017 年较 2016 年增长	
	销量	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入
激光器	10,703	20,567.17	7,246	13,381.44	47.71%	53.70%
智能装备	376	34,299.29	39	2,666.75	864.10%	1186.18%
光纤器件	538.73	5,833.58	853.33	8,552.74	-36.87%	-31.79%
其他主营业务收入		2,625.69		747.74		251.15%
主营业务收入合计		63,325.73		25,348.67		149.82%

依靠在激光器行业多年的技术积累和品牌优势，2017 年公司激光器业务销量增长 47.71%，销售额增长 53.70%，均保持快速增长，销售额增速略快于销量增速主要是因为更高功率且单价更高的激光器产品销售收入占比的不断提升。另一方面，公司在 2017 年实现连续光纤激光器和固体激光器的量产和批量出货，销售额增长较快。

智能装备方面，产品销量从 2016 年的 39 台增长至 376 台，大幅增长 864.10%，销售额相应增长 1,186.18%，销售额增长较快主要是因为销售给苹果公司智能光谱检测仪销售单价随着外购光谱分析模块成本的增长而提升。销售收入快速增长主要是由于苹果公司在 2017 年新推出的产品屏幕的生产工艺和材质采用与历代产品变化较大，需要更换为新一代光谱检测设备，因此公司获得的订单数量大幅增长，收入规模大幅上升。另一方面，2017 年公司与国巨股份、厚声电子等逐步加深合作，激光智能装备的产品销量和销售额也快速增长。

在光纤器件方面,由于公司逐步将战略重心转移至高附加值的激光器及智能装备业务,2017年销量和销售额分别下降36.87%和31.79%。

综上所述,2017年公司净利润增速快于营业收入增速主要是因为毛利率提升以及收入增加产生规模效益使得管理费用率和销售费用率下降,净利润均随着营业收入的增长而相应增长,变动趋势一致。同时,公司营业收入增长较快主要是因为对激光器业务规模的稳步增长,智能装备业务由于新增苹果公司、国巨股份的大额订单而销售规模快速增加,营业收入和净利润变化情况与实际业务经营情况变化相匹配。

2、2018年营业收入与净利润的变化趋势以及实际业务经营情况

2018年,公司营业收入稳步增长5.20%,营业成本也相应增长,毛利率从2017年的33.65%小幅提升至2018年的34.20%,较为稳定,管理费用支出增速与营业收入基本一致,而销售费用和研发费用支出略快于营业收入增速,同时由于2018年美元相对人民币升值且出口交易额较大,公司汇兑损益较大使得财务费用为负数。因此,2018年的净利润较2017年增长6.49%,与营业收入增幅基本一致。

从实际业务经营情况变化来看,主要产品的产销量情况如下:

单位:台、万条、万元

项目	2018年		2017年		2018年较2017年增长	
	销量	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入
激光器	13,050	26,570.86	10,703	20,567.17	21.93%	29.19%
智能装备	439	32,847.20	376	34,299.29	16.76%	-4.23%
光纤器件	262.34	3,408.18	538.73	5,833.58	-51.30%	-41.58%
其他主营业务收入		3,796.10		2,625.69		44.58%
主营业务收入合计		66,622.34		63,325.73		5.21%

2018年,公司激光器业务销量和销售收入增速分别为21.93%和29.19%,稳步发展,销售收入增速略快于销量增速主要是因为高功率激光器产品销售占比的进一步提升。

2018年智能装备销量较2017年增长16.76%,但销售收入下降4.23%,主要是因为产品结构的调整。2018年,由于苹果公司新产品中屏幕的生产工艺和材质变化较小,需要更新的光谱检测设备减少,使得公司光学智能装备的出货量和收入规模的有所下降。但随着公司激光智能装备随着产品种类的不断丰富以及行业内客户的逐渐认可,销量和销售规模均快速增长。由于销售单价较高的光学智能装备收入占比下降,销售单价较低

的激光智能装备收入占比上升，因此公司 2018 年智能装备在整体销量增长的情况下销售收入有所下降。

光纤器件方面，随着订单承接量的进一步下降，销量和销售收入也分别下降 51.30% 和 41.58%，占主营业务收入的比例也继续下降至 5.12%，占比较低。

综上所述，2018 年净利润增速与营业收入基本一致。营业收入小幅增长主要是激光器业务规模的继续稳步增长，智能装备业务的销售收入由于对苹果公司的销售收入下降而小幅下降，营业收入和净利润变化情况与实际业务经营情况变化相匹配。

3、2019 年 1-6 月营业收入与净利润的变化趋势以及实际业务经营情况

2019 年 1-6 月，公司营业收入下降 9.41%，营业成本也相应下降 9.48%，毛利率基本一致，而公司销售费用则主要随着销售人员人数的增加而提高 29.47%，研发费用则受研发人员人数增加和研发项目的陆续投入增长 12.17%，由于 2019 年 1-6 美元相对人民币升值较小因此汇兑损益也相对较小，因此，净利润下降 16.59%，而由于 2019 年 1-6 月非经常性损益中收到的政府补助金额相对去年同期增加，因此扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润下降 27.08%。

从实际业务经营情况变化来看，主要产品的产销量情况如下：

单位：台、万条、万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年 1-6 月		2019 年 1-6 月较 2018 年 1-6 月增长	
	销量	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入
激光器	6,806	15,163.48	5,871	11,751.37	15.93%	29.04%
智能装备	202	12,358.04	289	17,939.92	-30.10%	-31.11%
光纤器件	92.71	1,103.02	124.00	1,542.83	-25.23%	-28.51%
其他主营业务收入		1,553.53		2,082.74		-25.41%
主营业务收入合计		30,178.07		33,316.85		-9.42%

2019 年 1-6 月，公司激光器的销量和销售收入增速分别为 15.93% 和 29.04%，稳步发展，销售收入增速略快于销量增速主要是因为更高功率且单价更高的激光器产品销售占比的进一步提升。

2019 年 1-6 月智能装备的销量和销售收入分别较 2018 年 1-6 月下降 30.10% 和 31.11%，主要是因为光学智能装备业务规模的下降，由于 2019 年苹果新产品中屏幕的生产工艺和材质变化仍未有较大变化，因此苹果公司主要委托公司对原有设备的系统

进行升级和更新以满足新产品的测试需要，未再批量采购新的设备，导致公司光学智能装备销售规模下降。但公司已与苹果公司进一步合作，将光谱检测技术拓展至生产检测苹果的耳机产品的新设备，并实现批量销售。同时，随着公司新研发产品的推出以及和客户合作的深入，公司已陆续向深圳赛意法微电子技术有限公司和 LGIT 等客户实现光电模组检测设备、VCSEL 模组检测设备和硅光晶圆测试系统的销售。因此，随着未来公司光学智能装备产品种类的不断丰富，公司的盈利能力将不断增强。激光智能装备方面，随着调阻机产品销售规模的继续提升和新研发的产品激光划线机实现批量销售，激光智能装备的销售收入稳步提升。

光纤器件方面，随着订单承接量的进一步下降，销量和销售收入也分别下降 25.23% 和 28.51%，占主营业务收入的比例也继续下降至 3.66%，占比较低。

综上所述，2019 年 1-6 月净利润增速与营业收入基本一致。营业收入下降主要是因为智能装备业务规模受对苹果公司的销售规模下降而下降，但激光器业务规模随着市场的开拓稳步提升，营业收入和净利润变化情况与实际业务经营情况变化相匹配。

问题 10：关于生产计划与经营预测

请发行人：（1）补充提供 2019 年主要生产经营计划、上半年业绩预计数据，说明其依据；（2）补充分析未来发行人获取新合同、新业务的能力与条件，各类业务合同、业务量是否具有持续性、稳定性，是否存在市场环境、业绩变动的风险；（3）按照主营业务类别补充说明发行人在行业趋势、市场竞争、业务结构、业务定位、客户对象、业务模式、重大合同、产能产量产销率等方面的变化情况，对其中存在重大、异常变化的项目请补充分析其原因与合理性，是否存在重大风险因素。

请保荐机构核查并发表明确意见。

10.1 发行人回复

（一）2019 年主要生产经营计划、上半年业绩预计数据及对应依据

1、公司2019年主要生产经营计划如下：

产品名称	产品类型	2019 年生产计划(台)	2018 年实际产量(台)
激光器	MOPA 脉冲光纤激光器	14,580	11,890
	连续光纤激光器	2,050	907
	固体激光器	1,400	703
	激光器合计	18,030	13,500
智能装备	激光智能装备	177	345
	光学智能装备	28	153
	智能装备合计	205	498

2、2019年上半年业绩预计数据情况如下：

项目	激光器业务	智能装备	光纤器件业务	合计
2019 年上半年预计收入(万元)	约 15,300.00	约 13,800.00	约 1,000.00	约 30,100.00

公司基于在手订单及对未来业务情况的判断做出如上计划和预测，具体在手订单和对未来持续获得新合同能力的分析情况见下文本题回复（二）中有关内容。

（二）补充分析未来发行人获取新合同、新业务的能力与条件，各类业务合同、业务量是否具有持续性、稳定性，是否存在市场环境、业绩变动的风险

1、未来发行人获取新合同、新业务的能力与条件

发行人是中国首家商用“脉宽可调高功率脉冲光纤激光器”生产制造商和领先的光电精密检测及激光加工智能装备提供商。公司掌握的技术先进、具有较为明显的竞争优势，公司建立了完善的研发组织架构和技术创新制度体系，具备持续研发新技术与新产品的能力和条件，为公司获取新合同、新业务提供了保障。

(1) 公司掌握的技术先进为获取新合同、新业务创造了条件

公司长期坚持自主创新，目前已基于自主研发的激光与光学、测试与测量、运动控制与自动化、机器视觉等技术开发了各类激光器、激光/光学智能装备与光纤器件产品。在激光器方面，公司自主研发的 MOPA 脉冲光纤激光器技术与规模均处于国内领先水平。在激光/光学智能装备方面，公司的激光调阻机处于国际领先水平；智能光谱检测机处于国际领先水平并被苹果公司大规模使用；公司还成功开发了芯片激光标识追溯系统、激光划线机、VCSEL 激光模组检测系统、硅光晶圆测试系统等多款激光/光学智能装备，广泛应用于激光精密加工、光谱检测、消费电子产品制造、贴片元器件制造等领域。

(2) 公司具有明显的竞争优势为公司获得新合同、新业务提供了保证

自成立以来，公司在专业技术团队的带领以及完善的管理体制的保障下，逐步在公司战略布局、技术研发投入、产品矩阵构建、外部市场竞争力积累等方面形成自身独特的竞争优势体系，从而形成较强的抗风险能力与可持续发展能力。公司拥有的主要竞争优势如下：

1) 专业人才优势

公司核心技术团队汇集了众多涉及光学设计、电子技术、精密机械、自动化技术、软件技术等不同学科背景的海外留学归国人才及国内高层次人才。其中，董事、总经理刘健博士为中国光学学会高级会员、中国光学学会激光加工专业委员会常委、中国电子学会会员、深圳市电子学会常务理事、深圳市海外高层次人才“孔雀计划”A类资助获得者、深圳市2012年度“青年科技奖”获得者。董事、副总经理成学平博士为中国光学学会激光加工专业委员会会员、IEEE协会高级会员及广东分会主席，曾获得国际学术会议SPIE最佳论文奖(2007)、深圳市海外高层次人才“孔雀计划”A类资助获得者。研发总监刘猛博士的研究方向为高功率光纤激光器，具备良好的光学背景，丰富激光器

件的开发经验，为深圳市海外高层次人才“孔雀计划”C类资助获得者。制造总监赵崇光博士在高功率光纤激光器及相关光学器件的研发制造具有多年的经验。技术支持总监刘明从事光纤激光器产品开发工作多年，具备丰富的激光与材料的相关专业知识与经验，发表了多项国内外专利。近几年，公司海内外高层次人才数量快速增加。

2) 技术研发优势

公司在深圳和新加坡设置了研发中心，拥有一支由全球知名大学和科研院所博士和硕士组成的核心技术团队。经过多年的自主研发和不断创新，公司围绕光纤激光光源技术开发出一系列拥有自主知识产权的专利技术，包括国内领先的 MOPA 脉冲光纤激光器技术和基于光纤激光光源技术的激光/光学智能装备。光纤激光器与激光/光学智能装备产品均系具有较高技术门槛、是需要大量研发资源投入的领域。公司自成立以来便将技术研发投入纳入战略经营计划之中，不断根据市场发展状况与业务运营情况，在光纤激光器、激光/光学智能装备方面保持持续性的技术研发投入，并对具备产业化价值的研发成果进行技术变现。

研发资源的持续投入助力公司有序深化技术研发能力，形成体系化的技术研发优势。技术研发优势的形成，一方面能够对企业自身产品的整体质量提升与市场竞争力构建起到良好的促进作用，另一方面能够满足下游客户不同的激光应用需求，从而为公司的持续经营与有序发展提供核心动力。

3) 产品结构优势

丰富的产品矩阵是公司技术产业化的核心载体，公司已拥有激光器、激光/光学智能装备和光纤器件产品系列，能够满足客户在激光打标、激光切割、激光检测、激光精密焊接、光纤激光通信传输等各类型的工业应用场景的需求。其中，①激光器作为公司主营业务重点发展的核心产品，一方面由于公司持续研发投入，产品技术含量不断提升，另一方面因其良好的激光输出效果与特定型号脉宽可调等特性受到客户欢迎；②激光/光学智能装备的拓展，则因其对光谱检测、电阻调节、激光精密加工等非标准化高端激光及光学精密检测应用领域的持续挖掘，以高性价比的激光装备产品获得市场的广泛认可；③光纤器件产品以其稳定的产品质量获得知名客户的认可。

4) 客户资源优势

公司大部分客户均为长期合作客户，公司在客户重大项目早期研发过程中提供全面

协助，在中后期提供必要的商务支持。这为战略客户提供了高效率的支持，使得客户与公司在业务上深度绑定，合作关系持续深入。

在激光器及激光/光学智能装备方面，公司作为国内的领先企业，已经与包括 Apple 公司、国巨股份、意法半导体、LGIT、AMS、厚声电子、乾坤科技、华新科技、联赢激光、泰德激光等国内外知名厂商建立了合作关系，在光电精密检测及激光加工领域积累了良好的声誉；在光纤器件方面，公司为中兴、华为、中磊电子等知名企业的合格供应商。公司与客户稳定的合作关系在很大程度上反映了公司技术与产品的市场竞争力与客户认可度，对公司品牌在业界的有效传播以及后续业务的持续拓展奠定了坚实的基础。

(3) 公司完善的研发组织架构和技术创新制度体系为产品与技术创新提供了保障

公司建立了完善的研发管理体系和完备的技术研发团队，研发投入持续保持在较高水平，拥有较为丰富的技术储备，在报告期内取得了众多研发成果，现有研发体系具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力。公司通过持续的自主研发、合作研发保持公司的技术竞争优势，构建了与研发相关的组织架构和技术创新制度体系：

1) 技术创新机制

公司积极倡导技术创新，建立了良好的人才激励机制，通过引进与培养相结合的方式构建了强大的技术研发团队，建立了完善的技术研发体系。公司为国家级高新技术企业，建有广东省光纤激光器工程技术研究中心、深圳市大功率光纤激光器研究开发中心、广东省深圳市龙华新区高性能光纤激光器工程技术研究开发中心、博士后创新实践基地等，并获得深圳市海外高层次人才“孔雀计划”成果转化项目资助、深圳市技术攻关项目“超高功率全光纤型激光器系统的研制”资助等。

2) 研发机构设置

公司研发由总经理直接领导，具体研发活动由研发总监负责。发行人设立激光器事业部研发部、装备事业部研发部，由研发总监及激光器事业部总经理、装备事业部总经理共同管理，根据主要研发方向形成了包括脉冲光纤激光器部门、固体激光器部门、连续光纤激光器部门、激光调阻机部门、光谱检测机部门、晶圆切割机部门等在内的研发机构布局。

此外，新加坡杰普特主要负责脉冲光纤激光器、光电模块、新型激光/光学智能装备等新产品的研发与测试，是公司主要研发中心之一。韩国杰普特未来规划作为设在境

外的激光/光学智能装备售后服务平台，重点进行新产品的测试与售后服务工作。

3) 技术储备及有关技术创新的安排

公司在高功率脉冲光纤激光器、高功率连续光纤激光器、超快固体激光器、各型激光/光学智能装备领域拥有丰富的技术储备。截至目前，发行人共拥有发明专利 **43** 项，实用新型专利 **151** 项，外观设计专利 17 项，合计 **211** 项专利；另有软件著作权 **52** 项。

根据公司发展战略和中长期发展规划，未来将继续围绕激光光源技术体系，在激光器、激光/光学智能装备领域进行持续研发投入与业务拓展，持续提升公司产品的技术水平：

①激光器方面：向“高功率、高亮度、多波长、超窄脉宽”的技术方向发展。其中：脉冲光纤激光器：在产品功率、脉冲宽度等关键技术指标方面进行升级，连续光纤激光器：持续开发更高功率的连续光纤激光器产品；固体及半导体激光器：公司将进一步研发功率更高、定制化程度更高的固体激光器，以及功率、亮度更高的半导体激光器。

②激光/光学智能装备方面：向超高精度调阻机、柔性及脆性材料微加工设备、芯片检测设备细分领域拓展。

综上，公司掌握的技术先进、具有较为明显的竞争优势，建立了完善的研发组织架构和技术创新制度体系，具备持续研发新技术与新产品的能力，具有未来获取新合同、新业务的能力和条件。

2、各类业务合同、业务量是否具有持续性、稳定性

2016 年、2017 年、2018 年和 **2019 年 1-6 月**，公司分别实现主营业务收入 25,348.67 万元、63,325.73 万元、66,622.34 万元和 **30,178.07 万元**，保持持续增长，收入构成主要为激光器业务、激光/光学智能装备业务、光纤器件业务形成的收入；预计激光器业务、激光/光学智能装备业务未来合同、业务量将继续持续稳定增长，光纤器件业务由于不作为公司业务重心，未来合同、业务量将保持稳定或有所下降。具体情况说明如下：

(1) 激光器业务方面

报告期内，公司激光器业务收入分别为 13,381.44 万元、20,567.17 万元、26,570.86 万元和 **15,163.48 万元**，保持持续快速增长。公司基于在激光器领域的技术和经验积累，持续加大对激光器业务研发投入，不断提升技术水平，丰富激光器产品种类，积极开拓

新客户，为未来合同、业务量将继续持续稳定增长提供了保障。

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	增长	金额	增长	金额	增长	金额
脉冲光纤激光器	10,937.74	21.79%	19,336.23	5.05%	18,407.39	37.80%	13,358.53
连续光纤激光器	2,390.45	11.48%	4,828.32	306.35%	1,188.23	21583.03%	5.48
固体激光器	1,835.29	192.87%	2,406.31	147.68%	971.55	5470.81%	17.44
合计	15,163.48	29.04%	26,570.86	29.19%	20,567.17	53.70%	13,381.44

1) 公司激光器新技术、新产品提供新的业务来源

①持续提升技术水平，开发新产品

公司不断提高和优化已有激光器产品的可靠性与稳定性，同时持续提升技术水平，加大研发，不断推出新的产品。

脉冲光纤激光器方面：公司近年在高功率 MOPA 脉冲光纤激光器取得稳步进展，从 50-80W 系列、100-120W 系列，到 150/200W 系列投产，稳步提高输出功率与脉冲能量。2019 年已推出 350W 单模脉冲光纤激光器，预计将推出 5mJ/200W、10mJ/200W、5mJ/500W 等型号多模脉冲光纤激光器，以及 532nm/10W、355nm/3W 短波长光纤激光器。

固体激光器方面：不断进行技术升级与创新，从功率来看，公司从 2016 年推出 3W 紫外激光器扩展至目前的 5W、10W、15W 紫外激光器，正在研制并计划推出 20W 以上的紫外激光器；从激光波长来看，公司目前拥有 532nm、355nm 两个工业使用广泛的波段；从激光器输出脉冲宽度来看，公司由 2016 年的几十纳秒脉宽的固体激光器，提升到几个纳秒脉宽的固体激光器，目前也在积极研制脉冲更短的固体激光器；除了指标方面不断升级，公司在激光器工艺与功能方面也进行持续研发工作，目前固体激光器具备防尘，防水，以及具备光路腔自净化等功能，提高了固体激光器的可靠性与稳定性。

连续激光器方面：在单模连续激光器方面，单模块产品是通过合束获得更高功率多模产品的基础，公司已成功开发出单模块 500W、800W、1000W、1,200W、1,500W、2,000W 及 3,000W 等连续光纤激光器产品，并在研发更高功率的连续光纤激光器产品；在多模连续激光器方面，公司已成功开发出多模 2,200W、3,000W、4,000W、6,000W

等连续光纤激光器产品，并在进行更高功率多模连续光纤激光器产品的研发；准连续激光器方面，公司已成功开发出风冷 75/750W、100/1,000W、120/1,200W、150/1,500W 等准连续光纤激光器产品，正进行 300/3,000W 等准连续光纤激光器产品的研发。预计将于 2019 年推出多款连续光纤激光器产品及准连续光纤激光器产品。

公司不断推出新产品，为新增收入提供了新的来源。2016-2018 年，公司新推出主要激光器产品实现收入情况如下表：

单位：万元

种类	名称	推出年度	2016 年收入	2017 年收入	2018 年收入
脉冲光纤激光器	100W 以下脉冲光纤激光器	2016 年	1,000-3,000	>3,000	>3,000
	100-120W 脉冲光纤激光器	2016 年	<500	1,000-3,000	1,000-3,000
	150W/200W 光纤脉冲激光器	2018 年	-	<500	<500
固体激光器	3W 紫外激光器	2016 年	<500	500-1,000	500-1,000
	5W 紫外激光器	2017 年	-	<500	<500
	新型 3W 紫外激光器	2018 年	-	<500	500-1,000
	新型 5W 紫外激光器	2018 年	-	-	500-1,000
连续激光器	单模 800W 连续光纤激光器	2016 年	-	500-1,000	1,000-3,000
	单模 1000W 连续光纤激光器	2018 年	-	<500	1,000-3,000
	单模 1500W 连续光纤激光器	2018 年	-	-	500-1,000

注：为方便比较，将公司激光器新产品实现收入划分为四个区间：500 万元以下、500~1,000 万元、1,000~3,000 万元、3,000 万元以上。

公司具有较强的研发能力，不断加大研发投入，持续推出激光器业务新产品，新产品的不断推出将为公司未来持续获得激光器业务合同和业务量提供新的来源。

2) 新订单为激光器业务增长提供了保证

激光器领域所涉及的技术门槛较高，研发所需投入较大，公司作为国内少数能自主研发生产高端激光器的企业，可以向国内众多激光加工设备商提供更具性价比的激光器产品，收入稳步上升。

在 2018 年底在手订单的基础上，2019 年 1 月至 8 月 16 日，公司获得了约 25,000 万元激光器业务订单，为激光器业务收入持续稳定增长提供了保证。

(2) 激光/光学装备业务方面

报告期内，公司智能装备业务收入分别为 2,666.75 万元、34,299.29 万元、32,847.20 万元和 **12,358.04 万元**，2017 年智能装备业务收入快速增长，2018 年保持稳定，**2019 年 1-6 月受下游行业需求减弱影响收入有所下降**。

激光/光纤智能装备领域所涉及的技术门槛较激光器业务更高，研发所需投入较大，经过多年的发展，公司在智能装备领域形成了多项领先技术、产品不断丰富、研发能力持续提升，并在国际高端消费电子、集成电路及半导体领域积累了较多的知名客户，为该类业务持续增长提供了发展基础。

1) 目前在手订单情况

在 2018 年底在手订单的基础上，2019 年 1 月至 **8 月 16 日**，公司获得了约 **8,400 万元** 智能装备业务订单。公司智能装备业务正处于快速成长期，市场规模处于发展阶段，受主要客户自身经营情况和外部环境的影响，短期内订单规模存在波动，随着主要客户业务的发展，公司未来订单规模和业务量将会继续增加。

2) 与大客户保持长期合作，不断推出新产品

①为苹果公司及其供应链公司持续开发新产品

公司与苹果公司于 2014 年开始合作，主要为其提供智能光谱检测机，服务于平板电脑产品生产线。随着双方交流合作不断深化和产品功能持续优化，公司光谱检测设备应用对象拓展到了智能手机系列产品。2017 年，公司开始为苹果公司研发光谱检测及激光打码打孔系统，服务于其台式电脑显示器产品生产线。该技术目前已成熟稳定进入量产阶段，并已经拓展至苹果智能平板电脑产品线且已完成验证。随着 5G 的到来，更多的手机产品会需要此种微孔打孔检测集成技术。届时，公司将可能获得苹果公司及其他手机供应商的大批量订单。

在智能光谱检测设备的基础上，公司围绕该客户持续研发，不断推出新产品，主要包括 VCSEL 激光模组检测系统、玻璃内应力测试系统、光谱检测&激光应用及检测技术集成设备等。同时，公司开始进入该客户供应链上游芯片及模组供应领域，进一步提升产业链黏性和产品核心竞争力。

以应用于 3D 人脸识别技术模组检测的公司 VCSEL 激光模组检测系统为例，随着

人脸识别技术的广泛应用，该产品预计将广泛应用于手机、手表、平板、电脑等智能设备；公司已经在 VCSEL 激光模组检测系统方面有了较为深厚的技术储备，2018 年底，公司自主研制的 VCSEL 激光模组检测系统已进入 LGIT 的供应链体系，订单金额为 197 万元，2019 年继续获得 415 万元订单；2018 年底至今，公司研发的光电模组自动检测设备已进入意法半导体供应链体系，相关订单金额为 **1,575** 万元；同时，公司推出了膜层反射率测量设备、光谱检测及激光打码打孔系统等一系列新型激光应用系统，进入了 APPLE 公司、蓝思科技、伯恩光学等公司的供应链体系。

与 APPLE 公司业务合作情况及未来合作态势，详见下文本题回复“（二）4、公司与 APPLE 公司合作情况”、“（二）5、定制化功能型智能装备的特点”、“（二）6、公司激光/光学智能装备业务的增长驱动因素”有关内容。

②为国巨股份等激光调阻机客户及其下游公司持续开发新产品

激光调阻机系公司智能装备业务的主要产品之一，2015 年公司调阻机设备只有厚膜和超低阻调阻机两种。2016 年以来，随着研发实力的加强，公司持续为调阻机客户及其下游公司开发新产品：

A 公司加大研发投入，激光调阻机产品线不断丰富，已具有薄膜调阻机、厚膜调阻机、皮秒调阻机和紫外调阻机等不同功能的产品。

B 根据激光调阻机客户需求，公司开发了电阻的测试机，如高压测试机、单粒测试机。

C 随着电阻尺寸越做越小，更小尺寸的电阻陶瓷基板已经无法使用机械冲压的方式进行划线，因此公司于 2018 年底成功研发激光划线机，并与厚声电子签订 720 万元订单。

D 根据客户需求，公司于 2019 年开发了适用于厚膜/薄膜贴片电阻的切线 AOI 检测机、适用于精密电路的功能调阻机、适用于超低阻合金电阻的激光焊接机和激光切割机、适用于贴片电感的电感剥漆机和电感焊锡机，根据电阻行业下游客户的需求，公司开发了 PCB/FPC 切割和 PCB 激光打标机等产品。上述产品的销售处于谈判阶段，尚未签订正式合同。

随着未来公司激光/光学智能装备产品种类的不断丰富，公司的盈利能力将不断增强。

3) 不断开拓新客户, 促进智能装备类业务持续增长.

公司利用自身的研发优势, 在维护与发展已有客户业务同时, 积极开拓新客户:

1) 2016年、2017年公司为新加坡 Heptagon (该公司于2017年被AMS收购) 提供芯片激光标识追溯系统, 分别实现收入584万元、2,773万元。AMS是全球领先的先进传感器解决方案设计和制造商, 拥有覆盖欧洲、亚洲和美国的22个设计中心。

2) 2018年以来, 公司开发10多名新客户, 其中知名新客户主要有LGIT、意法半导体、Facebook及其子公司等, 公司与LGIT、意法半导体、Facebook及其子公司已经分别签订612万元、1,575万元、151万元的订单, 为其提供激光/光学智能装备的新产品。

3) 此外, 公司与JSCK、华为、OPPO、vivo、泰科电子、霍尼韦尔、日本立山科学、华通电脑、鈞崴、业展等客户正在积极洽谈开发新产品与业务合作。

激光/光学智能装备行业相关市场容量较大。据Strategies Unlimited统计, 2018年全球激光行业市场合计总收入为137.54亿美元, 存在较大发展潜力。公司以现有设备产品为平台, 积极开发其他行业相关检测设备, 如半导体行业检测设备等, 并积极发展相关知名客户。众多知名客户的积极开拓, 有助于公司激光/光学智能装备业务收入在未来保持稳定性和持续性。

4) 突出的研发优势为收入增长提供了保障

公司所处行业对研发要求高, 并要求具有市场前景性。近年来, 公司持续加大研发投入, 推出符合市场需求的新产品, 报告期内公司研发了十余项智能装备研发项目, 由此创造了更多与客户的合作机会, 为公司业绩增长提供了非常有利的条件。其中, 2018年研发团队推出的多项新产品获得市场良好反应, 如VCSEL激光模组检测系统市场反应良好, 预计该设备销量将随着5G等新型智能手机的投产而有所上升。

5) 明显的客户优势为收入增长创造了良好条件

公司注重与国际知名客户建立长期合作关系, 稳定的优质客户资源为公司推出新产品提供了良好机会。公司通过对行业深入发掘, 与部分全球知名公司如苹果公司、国巨股份、厚声电子、艾迈斯半导体、乾坤科技、KAMAYA、丽智电子、Facebook、意法半导体、LGIT等公司建立了业务关系。

公司在发展智能装备业务主要客户的过程中,经历了从新客户小业务至大客户大业务的过程:

客户名称	与主要客户的业务合作过程				业务主要内容	客户简介
	合作开始	业务开拓期 (年收入规模 1,000 万元以下)	业务成长期 (年收入规模 1,000 ~ 3,000 万元)	业务稳定 (年收入规模 3,000 万元以上)		
Apple	2014 年	2014~2015 年	2016 年	2017 年以后	提供光学检测设备	知名高科技公司,曾连续多年成为全球市值最大公司
国巨股份	2016 年	2016 年	2017 年	2018 年以后	提供激光调阻机等	全球领先的被动组件服务供货商,全球第一大芯片电阻制造商
厚声电子	2015 年	2015~2016 年	2017 年至今	-	提供激光调阻机	全球领先的被动元器件领导厂商
东盈迅达	2016 年	2016 年	2017 年至今	-	提供光学检测设备	工业自动化设备与解决方案提供商
乾坤科技	2016 年	2016 年	2018 年至今	-	提供激光调阻机	世界领先的电子产品零部件供应商
意法半导体	2018 年	2018 年至今	-	-	提供光电模组自动检测设备	世界最大的半导体公司之一
LGIT	2018 年	2018 年至今	-	-	提供 VCSEL 模组测试设备	LG 子公司,主要在显示、移动、半导体、IoT、LED 等领域提供素材和部件设计服务
Facebook 及其子公司	2018 年	2018 年至今	-	-	提供光学检测设备	全球知名的社交网络公司
立讯精密	2019 年	2019 年至今	-	-	提供激光调阻机、光学检测设备	全球领先的连接器生产商

2019 年上半年,公司与主要大客户进一步加强合作,比如对苹果公司及其供应链公司继续进行 VCSEL 激光模组检测系统、光电模组自动检测设备等的进一步完善开发,对国巨股份进行划线修阻机、紫外划线机等设备的研发。另一方面,公司与目前业务规模较小的客户积极探索更多合作机会,争取将部分潜力较大的小业务客户发展为大业务客户。发行人拥有优质的客户资源、良好的大客户优势,以及突出的新客户开发的能力,这为发行人未来业务迅速发展奠定了坚实的基础。

公司的激光/光学智能装备业务相关的技术处于国际领先/国际先进水平，拥有较多的国际知名客户，具有较强的研发能力，持续推出智能装备新产品，为公司未来 1-2 年或更长期间持续获得激光/光学智能装备业务合同、业务量提供了保障。

（3）光纤器件方面

光纤器件业务由于不再作为公司业务重心，未来合同、业务量将保持稳定或有所下降。

综上，公司未来 1-2 年或更长期间内业务合同、业务量具有可持续性、稳定性。公司定位于目标市场中高端客户，为其提供高技术含量产品，尤其是激光/光学智能装备类产品具有“定制化、高稳定性、高精度性”的特点，提高了产品门槛；公司在研发投入大量资金，组建了国际化与本土化相结合的设计团队，研发能力不断提升，可以更好地满足客户产品服务要求；同时，公司与多家全球知名客户建立了稳定的业务关系，有助于公司业务保持稳定发展。总体来看，公司业务合同、业务量具有可持续性、稳定性，整体收入具有可持续性、稳定性。

3、是否存在市场环境、业绩变动的风险

公司目前在激光器、激光/光学智能装备等领域积累了一定的技术与市场优势，目前激光相关产业发展速度较快，如果市场环境发生较大变化，而公司不能维持并持续提升技术水平，或者相关技术出现迭代而公司无法迅速研发出相关产品，或者研发失败、技术未能形成产品或实现产业化等，则导致公司在市场竞争中处于劣势。对于相关风险，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之技术风险（一）技术升级迭代风险、（二）研发失败风险、（三）技术未能形成产品或实现产业化等部分进行了披露。

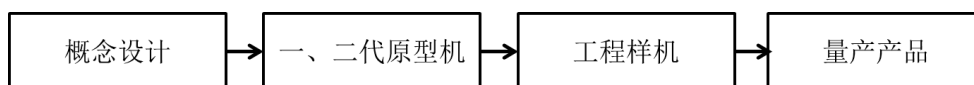
2017 年、2018 年，公司对苹果公司和国巨股份等智能装备业务客户的销售收入占比较高，如果该类主要客户未来减少对公司智能装备的采购量，可能会对公司智能装备业务的销售收入等指标构成较大不利影响。对于相关风险，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（二）客户集中度较高和激光/光学智能装备业务存在大客户依赖的风险”进行了披露。

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司境外收入占主营业务收入的比例分别为 13.76%、55.69%、45.95%和 30.14%，占比较高。公司主要海外销售地区欧洲、美国、中国台湾地区等，报告期各期公司来自美国的销售收入占比分别为 4.96%、4.61%、

4.68%和 2.14%，未超过 5%，处于较低水平。报告期内，公司境外采购（含向境外厂商或其在国内的代理商）原材料的采购金额分别为 4,502.28 万元、23,968.20 万元、13,909.35 万元和 3,042.22 万元，占原材料采购总额的比重分别为 24.30%、41.65%、32.90%和 23.69%，公司主要海外采购地区德国、美国等地。中美两国自 2018 年起产生了一系列贸易争端，2019 年 5 月 10 日，美方宣布对约 2000 亿美元中国输美商品加征 25%关税。作为回应，国务院关税税则委员会 5 月 13 日发布公告，宣布自 2019 年 6 月 1 日 0 时起，对已实施加征关税的约 600 亿美元清单美国商品中的部分，提高加征关税税率，分别实施 25%、20%或 10%加征关税。对之前加征 5%关税的税目商品，仍继续加征 5%关税。贸易政策的重大不利变化，将可能对公司产生海外销售风险、部分原材料境外采购的风险。对于相关风险，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、海外销售的风险”和“二、经营风险”之“（三）部分原材料境外采购的风险”进行了披露。

4、公司与 APPLE 公司合作情况

公司与 APPLE 公司的合作流程通常为：



公司产品开发周期通常为 6-30 个月。在概念设计阶段，公司与 APPLE 公司设计研发团队现场沟通，由客户方面提出具体需求，公司据此设计一代原型机，经探讨、论证、测试后开发二代原型机，逐步成熟至交付工程样机和随后的量产产品。

5、定制化功能型智能装备的特点

相较于各行业中广泛应用于加工和检测工艺的通用型装备，上述定制化功能型智能装备主要具有以下特点：

（1）针对性更强的个性化检测指标

定制化功能型智能装备需要根据产品的不同功能需求，设计更有针对性的个性化检测指标，其评价指标趋于灵活，需要生产商对产品进行定制化程度较高的研发、设计和改进工作；例如公司生产的 VCSEL 激光模组检测系统需要根据检测对象设计高度定制化的检测指标并一一判断是否达到检测标准。

（2）更高的基础技术水平和个性化服务能力要求

定制化功能型智能装备面对的评价指标较为灵活，因此对于生产商基础技术水平和个性化服务能力要求较高，即要求生产商能够快速、高质量地满足产品每种新功能延伸产生的新检测需求，针对这些新需求给出完善的新型解决方案。

(3) 更多的细分品类和更小的单一细分市场

客户对定制化功能型智能装备的需求，通常由某种创新型产品的特定功能引致产生，此类功能数目、品类较多，但单一功能的检测市场需求较小，因此定制化功能型智能装备面对的市场特点为细分市场领域较多、单一细分市场的规模相对较小。由于以上原因，设备客户如 APPLE 公司在通用型设备领域通常选择多家供应商以满足生产效率和供应安全的需求，而在针对特定功能研发的定制化功能型智能装备领域通常选择独家供应商。例如，在智能光谱检测机这一细分市场，公司为 APPLE 公司的核心供应商；在 VCSEL 相关检测这一细分市场，杰普特提供模组检测设备。

公司其他激光/光学智能装备的业务模式与上述情况类似，例如：

装备名称	主要客户	开发目的	竞争对手
激光调阻机	国巨股份、厚声电子、乾坤科技等	使用新型激光器，为客户解决电阻残留物堆积过高导致产品后制程镀膜出现孔洞的品质问题	美国 ESI、日本欧姆龙、台湾雷科等
芯片激光标识追溯系统	新加坡 Heptagon (AMS 收购)	满足客户对于芯片行业微小精密元件百纳米级溯源二维码打印、标记的需求	韩国 EOTech、KOSES 等
激光划线机	厚声电子等	满足客户对陶瓷基板等特殊材料进行精密微加工的需求	日本西晋、长春光华、台湾雷科等

公司与 APPLE 公司、其他公司合作的部分研发内容等信息已申请豁免披露。

6、公司激光/光学智能装备业务的增长驱动因素

公司激光/光学智能装备业务主要是与全球对产品创新具有较高需求的企业集团合作，针对其创新功能引致的需求研发相应的智能装备，即：公司与上述客户的合作源于客户对产品功能、性能创新产生的新需求，而公司能够利用自身掌握的激光/光学技术为其创新需求提供合适的解决方案。因此，公司智能装备业务的客户多为在集成电路、消费电子等领域具有较强创新能力的国际知名企业。

公司凭借在光电领域丰富的核心技术积累，通过与创新能力较强的手机厂商和重要

模组、元器件厂商的合作，紧跟消费电子行业创新需求。APPLE 公司成为公司报告期内智能装备类业务第一大客户的主要原因在于，目前 APPLE 公司仍为消费电子领域世界范围内最具创新能力的公司之一，主流智能手机上多项功能、设计和技术，如屏幕显示色温自动调节、人脸识别、VCSEL 技术等，均由 APPLE 公司率先应用于智能手机产品，而后其他手机厂商跟进采用，这也造就了消费电子领域的独特生态——APPLE 公司率先提出某项新型设计，并与其产业链伙伴一同将该设计实现产业化应用，而后其他手机厂商与 APPLE 公司的产业链伙伴展开合作、采购，跟进应用同类技术。杰普特服务于此类创新需求，因此除 APPLE 公司外，公司智能装备业务在消费电子领域的其他主要客户多为模组或元器件厂商，如国巨股份、意法半导体、AMS、LGIT 等；其中，意法半导体、AMS、LGIT 等厂商也是三星、华为、OPPO、VIVO 等手机厂商的重要供应商。

综上所述，公司激光/光学智能装备业务的核心增长驱动因素是下游消费电子行业厂商的创新需求、新产品的创新功能等。2018 年以来，APPLE 公司推出的创新产品、功能或需求较少，因此公司 2019 年上半年与 APPLE 公司新签订的装备产品订单较少；但目前 APPLE 公司仍为消费电子领域全球范围内最具创新能力的公司之一，特别是在 5G 时代到来后，其创新能力有望得到进一步体现，因此公司对未来与 APPLE 公司的业务合作持积极态度。

（三）发行人各业务角度的变化情况、原因及合理性，是否存在重大风险因素

1、行业趋势与市场竞争

（1）激光器业务

2019年以来，激光器行业发展趋势未发生显著变化，高功率、高光束质量的光纤激光器、超快激光器等仍为主流发展方向。在市场竞争方面，由于国内外厂商自2018年末开始展开价格战，市场竞争较为激烈，海外激光器巨头美国IPG在2019年一季度实现营收3.15亿美元，同比下降12%；净利润为0.55亿美元，同比下降48%。国内锐科激光自2018年9月开始下调产品价格，2018年第四季度毛利率同比下降-10.3%、环比下降-18.5%至31%；2019年一季度实现营收3.99亿元，同比上升24%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为0.79亿元，同比下降28.5%。整体而言市场竞争激烈程度加剧。

（2）激光/光学智能装备业务

近期受消费电子行业周期性的下滑影响，智能装备行业的发展速度有所趋缓，国内激光装备巨头大族激光2018年年度报告显示，其与消费电子行业关联度较高的小功率激光打标、精密焊接、精密切割等业务2018年实现营业收入47.5亿元，同比下降23.22%。由于公司的智能装备着眼于光谱检测、精密加工等较为高端的应用领域，市场竞争主要为部分国际知名厂商，行业整体参与者较少，因此近期竞争格局未发生显著变化。

鉴于激光器市场竞争趋于激烈、消费电子行业周期性下滑等情况将对公司的业务造成一定影响，发行人拟补充披露如下重大风险因素：

（六）市场竞争加剧的风险

发行人的产品在国内外均有一定数量的竞争对手，如其竞争对手采用低价竞争等策略激化市场竞争态势，可能对公司产品的销售收入和利润率产生一定负面影响。

（七）下游行业波动的风险

发行人的激光/光学智能装备产品与下游消费电子等产业的相关度较高，如下游产业因其自身发展规律或产业政策、经济环境等原因产生波动，可能对公司产品的销售情况产生影响。

以上内容已于招股说明书重大事项提示之“二、特别风险提示”及第四节之“二、经营风险”部分补充披露。

2、业务结构与业务定位

根据本题回复中上文内容，在2018年底在手订单的基础上，2019年1月至**8月16日**，公司获得了约**25,000**万元激光器业务订单和约**8,400**万元激光/光学智能装备业务订单，公司业务结构未发生显著变化；公司对激光器、激光/光学智能装备同为公司核心业务的业务定位未发生改变。

3、业务模式、客户对象、重大合同

目前，激光器业务的业务模式为综合考虑客户实际需求和库存管理进行生产交付，智能装备业务的业务模式为结合客户应用场景进行研发和生产并交付，均未发生重大变化。公司客户对象及重大合同情况参见本题回复（二）及问题9回复的有关内容。

4、产能、产量、产销率

报告期内，公司主要产品的产能、产量、产能利用率、销量、产销率如下：

产品	年份	产能	产量	产能利用率	销量	产销率
激光器（台）	2019年1-6月	7,333	7,315	99.75%	6,806	93.04%
	2018年	13,970	13,500	96.64%	13,050	96.67%
	2017年	12,734	11,583	90.96%	10,703	92.40%
	2016年	8,525	7,924	92.95%	7,246	91.44%
激光/光学智能装备（台）	2019年1-6月	103	54	52.43%	202	374.07%
	2018年	575	498	86.61%	439	88.15%
	2017年	573	520	90.75%	376	72.31%
	2016年	65	61	93.85%	39	63.93%
光纤器件（万条）	2019年1-6月	92	93	101.09%	93	99.99%
	2018年	222	231	104.05%	262	113.42%
	2017年	489	450	92.02%	539	119.78%
	2016年	947	814	85.96%	853	104.79%

注：2016-2018年度，光纤器件的产销率均大于100%主要是因为公司逐步将战略重心转移至高附加值的激光器及智能装备业务后，产能和产量规模不断下降，同时降低光纤器件的库存，减少运营资金的占用。

截至2018年12月31日，发行人激光器业务和激光/光学智能装备业务年产能分别为13,970台和575台，产能利用率分别为96.64%和86.61%；其中公司激光器产能在2016年基础上增长了63.87%，激光/光学智能装备产能在2016年基础上增长了784.62%。产量、产能、产能变化率变化的原因参见问题15回复的有关内容。

10.2 保荐机构的核查意见

（一）核查过程

保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、查阅了公司2019年生产计划，并与实际生产情况进行了比对。
- 2、对公司近期生产、销售情况进行核查，研究各业务数据变化情况。
- 3、查阅相关行业报告、同行业公司年报、招股说明书等公开资料，查看行业协会说明资料等，对公司主要管理人员、核心技术人、主要客户、供应商进行访谈，查看公司获得奖励与荣誉等，了解行业发展趋势、贸易政策、公司技术先进性与竞争优势；
- 4、查阅了发行人的内部技术研发文档等文件，了解研发项目等情况，核查发行人研发体系、相关专利情况、专利申请情况、创新激励制度等，走访研发部门及负责研发

的高级管理人员，访谈了核心技术人员和部分供应商、客户，查阅了第三方研究报告和学术资料，对发行人的研发管理制度、研发成果、技术储备情况等进行了核查；

5、实地查看主要研发与生产场所，核查收入确认明细表，核查了发行人收入情况，并对发行人主要供应商、客户进行了访谈和函证，了解发行人竞争优势、收入；

6、访谈发行人销售部、生产部、采购部和财务部相关负责人，了解销售、生产、采购等情况，查看报告期与 2019 年相关合同、订单情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人2019年主要生产经营计划、上半年业绩预计数据具有合理性。

2、发行人未来具有较强的获取新合同、新业务的能力与条件；在未来1-2年或更长期间内，各类业务合同、业务量具有可持续性、稳定性；对于可能发生的市场环境、业绩变动风险，发行人已在招股说明书中进行了披露并进行了风险提示。

问题 11：关于公司业务

根据招股说明书披露，报告期初，公司存在向同行业公司（如海目星）销售产品的行为。

请发行人：（1）结合公司技术和产品的变化披露销售的具体产品内容，公司产品与知名激光企业的差异、目前是否还存在向同行业销售的情况及合理性、公司产品市场地位情况、公司技术的先进性并与利润匹配情况；（2）进一步说明脉冲光纤激光器、连续光纤激光器在性能、主要技术指标、应用领域及具体用途、销售价格等方面的具体比较，二者在技术路线方面是否存在替代关系；光学智能装备与公司激光器的核心技术之间是否存在关系，光学智能装备未来研发前景，报告期内光纤连接器业务持续萎缩的原因，未来对该业务的规划。

请保荐机构核查并发表明确意见。

11.1 发行人回复

（一）结合公司技术和产品的变化披露销售的具体产品内容，公司产品与知名激光企业的差异、目前是否还存在向同行业销售的情况及合理性、公司产品市场地位情况、公司技术的先进性并与利润匹配情况

1、结合公司技术和产品的变化披露销售的具体产品内容

公司销售的具体产品内容如下：

	产品类型	技术发展情况	产品销售内容
激光器	MOPA 脉冲光纤激光器	(1) 2010 年，首台商用 MOPA 脉冲光纤激光器研制成功 (2) 2011 年，20W MOPA 脉冲光纤激光器研制成功 (3) 2016 年，60-120W MOPA 脉冲光纤激光器研制成功 (4) 2018 年，150/200W MOPA 脉冲光纤激光器研制成功 (6) 2019 年 5 月，500W 多模 MOPA 脉冲光纤激光器样机研制成功，350W 单模 MOPA 脉冲光纤激光器研制成功	(1) 2014 年，MOPA 脉冲光纤激光器实现批量销售 (2) 报告期内 MOPA 脉冲光纤激光器分别实现销售收入 13,358.53 万元、18,407.39 万元、19,336.23 万元和 10,937.74 万元 ，其中 2018 年 150/200W MOPA 脉冲光纤激光器实现销售收入 427.48 万元 ， 2019 年 1-6 月实现销售收入 687.24 万元 (3) 2019 年 5 月，350W MOPA 脉冲光纤激光器产品已获订单
	连续光纤激光器	(1) 2017 年，1,000W 单模连续光纤激光器研制成功 (2) 2018 年，2,000W 单模连续光纤激光器研制成功	(1) 2017 年度实现批量销售，销售收入 1,188.23 万元 (2) 2018 年度实现销售收入 4,828.32 万元，2000W 单模连续

	产品类型	技术发展情况	产品销售内容
		(3) 2018年, 3,000W 单模/多模连续光纤激光器研制成功 (4) 2018年, 6,000W 多模连续光纤激光器研制成功 (5) 2019年, 4,000W 单模连续光纤激光器、8,000W 多模连续光纤激光器样机研制成功	光纤激光器、3,000W 多模连续光纤激光器实现批量销售 (3) 2019年1-6月实现销售收入 2,390.45 万元
	固体激光器	(1) 2017年, 10W 紫外、10W 绿光固体激光器研制成功 (2) 2018年, 15W 紫外、30W 绿光固体激光器研制成功	2017年-2019年1-6月, 固体激光器分别实现销售收入 971.55 万元、2,406.31 万元、 1,835.29 万元
激光/光学智能装备	智能光谱检测机	(1) 2016年, 手机光谱检测设备研制成功, 通过客户验证 (2) 2017年, 手机光谱检测设备量产并拓展到平板、手表、电脑等产品应用 (3) 2019年, 光谱检测设备拓展到 Airpods 的应用并实现批量销售	报告期内, 光学智能装备产品分别实现销售收入 1,256.16 万元、25,666.64 万元、17,478.30 万元和 2,066.80 万元 , 其中 VCSEL 激光模组检测系统、硅光晶圆测试系统和新型光电模组自动检测设备三类新产品 2019年1-6月共实现销售收入 1,824.52 万元
	VCSEL 激光模组检测系统	2018年研制成功	
	硅光晶圆测试系统	2018年研制成功	
	新型光电模组自动检测设备	2018年底研制成功	
	激光调阻机	(1) 2015年, 厚膜调阻机、超低阻调阻机研制成功 (2) 2016年, 薄膜调阻机、高压测试机研制成功 (3) 2017年, 单粒测试机研制成功	报告期内, 激光智能装备产品分别实现销售收入 1,410.59 万元、8,632.65 万元、15,368.90 万元和 10,291.24 万元 , 其中新产品激光划线机实现收入 620.69 万元
	芯片激光标识追溯系统	2016年研制成功并量产	
	激光划线机	2018年研制成功	

以上内容已于招股说明书第六节之“三、(一) 主要产品的规模及收入情况”补充披露。

2、公司产品与知名激光企业的差异及向激光装备企业销售的合理性

(1) 激光器

厂商	主要技术参数 (以单模功率为例)			实现销售情况		
	锐科激光	创鑫激光	杰普特	锐科激光	创鑫激光	杰普特
MOPA 脉冲光纤激光器	100W	100-300W	350W	100W 产品已实现批量销售	依据招股说明书, 20W MOPA 脉冲光纤激光器产品已实现批量销售	200W 产品已实现批量销售, 350W 产品已获订单

厂商	主要技术参数（以单模功率为例）			实现销售情况		
	锐科激光	创鑫激光	杰普特	锐科激光	创鑫激光	杰普特
连续光纤激光器	2,000W	4,000W	2,000W	2,000W 产品已实现批量销售	依据招股说明书, 1,500W 单模连续光纤激光器产品已实现批量销售	2,000W 产品已实现批量销售
固体激光器	/	/	1-30W	/	/	已实现批量销售

注：锐科激光、创鑫激光均无固体激光器产品。创鑫激光招股说明书中仅披露了20W MOPA脉冲光纤激光器、1,500W单模连续光纤激光器产品的销售情况，其更高功率产品的销售情况无法获知。

在MOPA脉冲光纤激光器领域，公司处于国内领先、国际先进水平，目前已成功研制出200W单模MOPA脉冲光纤激光器并实现批量销售，350W单模MOPA脉冲光纤激光器已经获得订单，500W多模MOPA脉冲光纤激光器已成功研发出样机。销售额方面，报告期内公司MOPA脉冲光纤激光器分别实现销售收入13,358.53万元、18,407.39万元、19,336.23万元和**10,937.74万元**，显著高于锐科激光、创鑫激光MOPA脉冲光纤激光器产品的销售收入。因此以公开披露的数据进行比较，公司在MOPA脉冲光纤激光器领域的功率指标、销售规模方面领先于锐科激光和创鑫激光。

在连续光纤激光器领域，公司处于国内先进水平，目前已研发出2,000W单模连续光纤激光器并实现批量销售，与锐科激光、创鑫激光同处于国内先进水平。在多模连续光纤激光器方面，公司已实现3,000W多模连续光纤激光器的量产销售，产品功率方面较锐科激光、创鑫激光偏低，**截至报告期末4,000W单模连续光纤激光器、8,000W多模连续光纤激光器已成功研制出样机**；由于创鑫激光未明确披露3,000W以上多模连续光纤激光器的具体销量，因此在此方面较竞争对手的差距难以量化比较。

根据公开资料，未发现锐科激光、创鑫激光研制此类产品，公司目前已成功研制出1-15W紫外固体激光器和1-30W绿光固体激光器并实现批量销售，较美国相干20W紫外固体激光器在技术水平上尚有一定差距，在国内处于先进水平。

（2）激光智能装备

在激光智能装备领域，公司的同行业可比公司选取了大族激光、华工科技，对各家公司产品的具体分析如下：

激光装备	大族激光	华工科技	杰普特
------	------	------	-----

激光智能装备	大族激光的激光相关设备主要包括激光标记、切割、焊接设备及部分 PCB 专用设备及配套系统解决方案，以用于标记、切割、焊接等功能的设备为主	华工科技的激光相关设备主要包括用于激光切割、焊接等功能的设备	杰普特的激光相关设备主要应用于贴片电阻精密加工、芯片溯源二维码打标等功能，多为根据客户需求定制化开发的装备
--------	--	--------------------------------	---

公司与大族激光和华工科技虽然都是激光装备提供商，但具体产品的应用领域方面差异较大。根据2018年报，大族激光激光相关设备主要包括激光标记、激光切割、激光焊接设备、部分PCB专用设备及为上述业务配套的系统解决方案，产品广泛应用于各个行业的金属或非金属加工；华工科技激光相关设备主要包括激光切割、激光焊接设备，在制造业多个领域得到广泛应用；报告期内公司的激光相关设备则主要为应用于贴片电阻精密加工、芯片溯源二维码打标等领域的激光智能装备，包括用于电阻切割加工的激光调阻机、激光划线机，芯片激光标识追溯系统等，在产品应用领域、加工对象方面与同行业可比公司差别较大。

因此，包括海目星激光在内的通用型激光装备生产商既是公司的同行业企业，又是公司激光器产品的客户，具有其合理性。以具体产品为例，海目星激光采购公司的MOPA脉冲光纤激光器、连续光纤激光器用于常规激光打标、新能源电池高功率激光焊接和切割等设备，大族激光采购公司的MOPA脉冲光纤激光器、固体激光器用于激光打标、激光焊接设备，报告期内，公司不存在上述类似激光设备的生产和销售。

公司激光智能装备定制化程度较高，会根据客户具体需求设计选用适合的激光器，不限于使用自身生产的激光器。报告期内，公司激光调阻机等部分激光装备产品会搭载公司自制的激光器，具体情况如下：

关键指标	杰普特	美国 ESI	日本欧姆龙	台湾雷科
最低阻值范围	0.1 毫欧	公开市场缺少竞争对手产品技术指标详细信息。报告期内，发行人在与上述国际厂商的竞争中获得客户认可，成为客户的稳定供应商		
最小线宽	约 4um			
最高精度	0.01%			
激光器类型	紫外，绿光，红外			
光纤激光器	MOPA 激光器			

上述产品竞争对手主要为美国ESI、日本欧姆龙和台湾雷科，根据目前公开信息，海目星激光、大族激光等厂商未涉足上述产品领域的生产和销售。

综上所述，虽然公司激光器产品会销售给激光装备行业的客户，但在细分市场中，公司与上述客户并没有明显的直接竞争关系，其产品存在显著的差异性。因此，公司向激光装备企业销售激光器产品，具有合理的商业逻辑。

以上内容已于招股说明书第六节之“三、（一）主要产品的规模及收入情况”补充披露。

3、公司产品市场地位情况、公司技术的先进性并与利润匹配情况

综合上述分析，公司产品市场地位如下：

	产品类型	市场地位	处于该市场地位的理由	与利润匹配情况
激光器	MOPA 脉冲光纤激光器	国内领先、国际先进	公司是国内首家商用 MOPA 脉冲光纤激光器生产商，200W MOPA 脉冲光纤激光器已量产销售，350W 单模产品已获订单，500W 多模产品已研制出样机，整体技术和销售额均领先于国内其他主要厂商	2018 年实现销售收入 19,336.23 万元，毛利率为 37.43%；2019 年 1-6 月实现销售收入 10,937.74 万元，毛利率为 41.14%
	连续光纤激光器	国内先进	公司单模 2,000W/多模 3,000W 连续光纤激光器产品已量产销售，在技术指标和整体销售额方面略低于国内其他主要厂商	2018 年实现销售收入 4,828.32 万元，毛利率为-3.26%；2019 年 1-6 月实现销售收入 2,390.45 万元，毛利率为 6.20%
	固体激光器	国内先进	公司 1-15W 紫外、1-30W 绿光固体激光器已量产销售，技术指标略低于美国相干等国外厂商，在国内处于先进水平	2018 年实现销售收入 2,406.31 万元，毛利率为 10.83%；2019 年 1-6 月实现销售收入 1,835.29 万元，毛利率为 24.69%
激光/光学智能装备	智能光谱检测机	国际领先	公开市场缺少竞争对手产品技术指标详细信息。报告期内，发行人在与岛津、Perkin Elmer 等国际厂商的竞争中获得客户认可，成为客户的稳定供应商	2018 年光学智能装备实现销售收入 17,478.30 万元，毛利率为 39.29%；2019 年 1-6 月实现销售收入 2,066.80 万元，毛利率为 58.50%，其中 VCSEL 激光模组检测系统、硅光晶圆测试系统和新型光电模组自动检测设备三类新产品共实现销售收入 1,824.52 万元
	VCSEL 激光模组检测系统	国际先进	公开市场暂无竞争对手产品信息，发行人产品已经研发成功并进入国际知名消费电子、半导体公司供应链体系	
	硅光晶圆测试系统	国际先进		
	新型光电模组自动检测设备	国际先进		
	激光调阻机	国际领先	公开市场缺少竞争对手产品技术指标详细信息。报告期内，发行人在与美国 ESI、日本欧姆龙、台湾雷科等厂商的竞争中获得客户认可，成为客户的稳定供应商	2018 年激光智能装备业务共计实现销售收入 15,368.90 万元，毛利率为 37.57%；2019 年 1-6 月激光智能装备业务共计实现销售收入 10,291.24 万元，毛利率为 33.54%，其中新产品激光划线机实现销售收入 620.69 万元
	芯片激光标识追溯系统	国际先进	公开市场缺少竞争对手产品技术指标详细信息。报告期内，发行人在与韩国 EOTech、KOSES 等	

	产品类型	市场地位	处于该市场地位的理由	与利润匹配情况
			国际厂商的竞争中获得客户认可，成为客户的供应商	
	激光划线机	国际先进	公开市场缺少竞争对手产品技术指标详细信息。报告期内，发行人在与日本西晋、长春光华、台湾雷科等厂商的竞争中获得客户认可，成为客户的稳定供应商	

综上所述，公司在MOPA脉冲光纤激光器领域凭借领先的技术和较深的市场积累，在产品技术指标、销售额等方面均领先于竞争对手，处于国内领先、国际先进水平，在报告期内贡献了较高的收入和利润，且保持增长趋势；在连续光纤激光器领域，公司相对其他竞争对手公司起步较晚，自2017年批量销售以来在技术指标方面进步较快，已逐步缩小与国内竞争对手的差异，达到国内先进水平，但在销售额方面目前较国内领先厂商偏低，且由于销售规模较小等因素报告期内尚处于亏损状态。

在激光/光学智能装备领域，公司客户多为国际大型企业，公司积极参与国际竞争，智能光谱检测机和激光调阻机等产品在国际竞争中取得客户认可，在报告期内实现了较大规模的销售和利润，处于国际领先水平。公司的芯片激光标识追溯系统、激光划线机、VCSEL激光模组检测系统、硅光晶圆测试系统等装备，在国际竞争中取得客户认可，处于国际先进水平。由于公司装备产品多为根据客户需求而设计研发的定制化装备，因此公司多项智能装备（如智能光谱检测机、VCSEL激光模组检测系统等）的需求取决于客户新产品的创新功能（如VCSEL激光模组检测系统的检测功能由苹果公司产品采用的新型VCSEL模组的功能、指标而决定），其销售额和利润创造能力取决于上述具备创新功能的新产品的量产计划（如2017年度苹果公司推出IPHONE X），因此公司的智能装备中，芯片激光标识追溯系统、激光划线机、VCSEL激光模组检测系统、硅光晶圆测试系统等装备尚未为公司带来较大规模的收入和利润。

以上内容已于招股说明书第六节之“三、（一）主要产品的规模及收入情况”补充披露。

（二）进一步说明脉冲光纤激光器、连续光纤激光器在性能、主要技术指标、应用领域及具体用途、销售价格等方面的具体比较，二者在技术路线方面是否存在替代关系；光学智能装备与公司激光器的核心技术之间是否存在关系，光学智能装备未来研发前景，报告期内光纤连接器业务持续萎缩的原因，未来对该业务的规划

1、脉冲光纤激光器、连续光纤激光器各方面比较情况

光纤激光器按工作方式可分为脉冲光纤激光器和连续光纤激光器。连续激光器可以在较长一段时间内连续输出，工作稳定、热效应高。脉冲激光器以脉冲形式输出，主要特点是峰值功率高、热效应小；根据脉冲时间长度，脉冲激光器可进一步分为毫秒、微秒、纳秒、皮秒和飞秒，一般而言，脉冲时间越短，单一脉冲峰值功率越高、脉冲宽度越窄、加工精度越高。

公司在售的脉冲光纤激光器（全部为MOPA结构）和连续光纤激光器产品在性能、主要技术指标、应用领域、具体用途、销售价格等方面的比较情况如下表：

项目	MOPA 脉冲光纤激光器	连续光纤激光器
单模最大平均功率（W）	350	2,000
频率范围（KHZ）	1-4,000	不适用
脉冲宽度（ns）	2-500	不适用
最大单脉冲能量（mJ）	1.5	不适用
光束质量	$M^2 < 1.8$	$BPP < 1.5\text{mm} \times \text{mrad}$
主要特点	频率范围广、响应速度快、首脉冲可用、脉冲输出能量大、全温度范围内输出功率波动小、脉冲频率和脉冲宽度独立可控且调节范围广	自带软件可对激光器的运行状态进行实时监控及报警提示,并对运行数据进行收集记录,选择不同的输出头可实现单模和多模输出
应用领域及具体用途	PCB 软板、特殊光学材料及半导体材料微加工,异种金属材料焊接,各类材料快速表面处理、精密切割、深雕、打黑	激光切割、焊接、3D 打印、精密打孔
平均销售价格	2018 年 100-200W 型号产品平均单价为 8.60 万元/台, 2019 年 1-6 月的平均单价为 8.54 万元/台	2018 年 1,000W 以上型号产品平均单价为 12.57 万元/台, 2019 年 1-6 月的平均单价为 11.04 万元/台

注：脉冲光纤激光器光束质量多用 M^2 衡量，连续光纤激光器光束质量多用束参积（BPP）衡量

在工业应用中，脉冲光纤激光器主要用于处理对热效应较为敏感的一些精密加工工艺，而连续光纤激光器主要用于进行切割、焊接、打孔等对功率要求较高的加工工艺。二者的工作方式、加工对象均有较大差别，属于针对不同应用领域开发出的不同类型激光器，在技术路线上不存在替代关系。

2、光学智能装备与公司激光器核心技术之间的关系

公司光学智能装备主要包括智能光谱检测机、VCSEL激光模组检测系统等。由于

光学智能装备并不直接使用激光器，因此二者之间存在的主要是核心技术的转化与迁移关系。激光器有三大功能部件：泵浦源、增益介质、谐振腔，其本质上是通过增益介质吸收泵浦源提供的能量后将光放大并输出激光，其中泵浦光源与增益介质之间的光路结构即为三大部件之一谐振腔的设计结构，因此从光路设计的角度而言，激光器与光学智能装备存在技术相通之处。MOPA脉冲光纤激光器本身对发射激光的光束质量、脉宽、波长等指标均具有较高要求，因此在公司研发先进MOPA脉冲光纤激光器的过程中，在光路设计、光学应用等领域积累了较深厚的技术积淀和应用经验。在了解到光学智能装备客户的需求后，公司能够利用上述技术积淀和应用经验，研发出满足需求的定制化光学智能装备，例如VCSEL激光模组检测系统的核心部件之一电驱动模块以及光路设计、散热设计等结构设计，其核心技术来自于公司在多年激光器研发过程中积累的半导体激光器电驱动技术、激光器光路设计技术、激光器散热结构技术等；此外，针对光纤激光器性能进行测试的光谱检测、光斑性能测试等技术在公司研发智能光谱检测机的过程中也发挥了较多作用。

综上，在技术来源方面，激光器与光学智能装备所用技术具有较强的相关性。

3、光学智能装备未来研发前景

公司的光学智能装备未来研发方向主要集中于半导体和消费电子领域，包括：

（1）半导体行业的晶圆及芯片测试：目前已有VCSEL半导体激光器测试设备研发出样机，进入半导体厂商进行试用。

（2）消费电子行业的精密光学检测：公司智能光谱检测机已成功进入平板电脑、手机等产业链，未来仍将进一步开发针对消费电子产业所用的模组及芯片进行检测的产品。

4、报告期内光纤器件业务变化原因及未来规划

报告期内，光纤器件业务销售收入及其在主营业务收入中的占比持续下降，主要原因如下：

（1）公司注重产品结构的优化，在运营资金有限的前提下，将战略重心转移至高附加值的激光器及智能装备业务，控制毛利率偏低的光纤器件产品的订单承接量；

（2）随着国内客户的招标毛利率持续降低，公司战略性放弃部分国内客户，侧重

于开发毛利较高的海外客户，使得整体光纤器件业务规模下降。

公司未来计划持续服务、开发毛利较高的优质客户，同时利用光纤器件领域的技术积淀进一步提升激光器、激光/光学智能装备产品零部件的技术水平。

11.2 保荐机构的核查意见

（一）核查过程

- 1、查阅了公司报告期内产品销售数据和激光行业可比公司产品介绍材料。
- 2、核查了公司激光器产品的技术指标、下游应用等情况，查阅了公司光学智能装备研发相关材料，对公司研发人员进行了访谈。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为，公司目前存在向同行业公司出售产品的情况具有合理性；公司产品市场地位情况、公司技术先进性与利润较为匹配。公司脉冲光纤激光器、连续光纤激光器在技术路线方面不存在替代关系，光学智能装备与公司激光器的核心技术之间存在技术关联性，光纤连接器业务持续萎缩具有合理原因。

问题 12：关于经营模式

招股说明书对于主要经营模式的披露过于简略，未能体现《招股说明书准则》要求的“分析采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势”。

请发行人结合《招股说明书准则》要求，进一步披露：（1）发行人对外采购、生产制造、营销服务的运作方式与实施过程，包括：采购计划的制定依据与执行有效性、采购渠道的选择依据和合理性；生产计划的制定与执行过程，产品生产、制造或装配的执行主体和主要程序；各种类型产品面对不同客户和渠道是否存在不同的销售方式或销售政策及其具体情况；（2）与同行业公司进行对比，分析发行人的业务及其模式是否具有创新性及其独特性、创新内容及持续创新机制，是否符合行业普遍特征。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师核查上述情况，说明业务模式的合理性、相关交易的合规性、业务实施的真实性，相关信息披露是否存在重大遗漏，并发表明确意见。

12.1 发行人回复

（一）发行人对外采购、生产制造、营销服务的运作方式与实施过程，包括：采购计划的制定依据与执行有效性、采购渠道的选择依据和合理性；生产计划的制定与执行过程，产品生产、制造或装配的执行主体和主要程序；各种类型产品面对不同客户和渠道是否存在不同的销售方式或销售政策及其具体情况

1、公司对外采购的运作方式与实施过程

（1）采购计划的制定依据与执行有效性

公司采购计划的制订依据为公司《采购管理程序》制度文件，其执行有效性由公司供应链部和公司管理层进行监督，具体情况如下：

①日常物料采购：常用的原材料通过资信资料备案、样品认证、批量认证等手续严格把关，公司通过询价、比价及谈判确定采购价格，对供货质量严格实行每批次到货检验。不常用的物品由各部门填写《请购验收单》经部门主管审批后交采购单位经权责主管核准后进行相应作业。同时，公司对供应商建立了考评制度，及时淘汰不合格供应商，不断选拔新的优质供应商。

②生产设备，检测仪器采购：由工程部会同相关部门做出评估，经总经理确定后，由供应链部门进行议价，呈送总经理核准后进行采购。

③紧急采购：经总经理同意后先由供应链部执行采购作业，事后补填《请购验收单》及签核流程。

（2）采购渠道的选择依据和合理性

采购部依材料规格、数量、交期、价格及过去采购记录，经询价、比价、议价后，在可接受的合理范围内最大限度降低采购成本，经权责主管核准后，即可向供应商进行采购。

公司与所有合格供应商签订《PCN协议》，所有物料最少有2家以上供应商供料并按评定分数分配采购额度，原则上不能由一家供应商供货，以确保紧急订单的原材料供应效率。

公司采购渠道的选择适应了公司研发、生产环节对供应效率和采购成本的要求，具有合理性。

（3）其他采购环节管理要求

1) 订购

供应链部接到经核准的申购需求表单后，应填写《采购定单》并传真给供应商，跟催其签字回传；采购单需与供应商签订买卖合同或于《采购定单》上注明，并说明采购之产品需经品质单位检验合格后才予接收；若产品经检验不合格，则可退款或退货或更换不良品；如要求换货的，并要求供应商于2个工作日内补换货品。

2) 验收

采购的产品统一依《来料检验管理程序》进行验收，验收合格后才予接收入库。

3) 供应商付款作业

每月定期核对供应商往来货品，以对账单确认方式进行，包括订购合同、送货单据、验收单等；双方确认无误后开具对应金额的有效发票按商议的付款条件进行付款。

2、公司生产制造的运作方式与实施过程

（1）生产计划的制定与执行过程

公司产品生产主要采取“以销定产”和“订单式生产”相结合的模式，其中激光器产品根据客户需求，以销定产并分批次进行生产；激光/光学智能装备产品研发生产周期较长，结合订单需求进行生产；光纤器件标准化程度较高、单次需求量较大，以批量生产为主。

整体而言，公司依据客户需求并结合订单制定生产计划，并依照公司《生产过程控制程序》制度文件执行生产计划。

(2) 产品生产、制造或装配的执行主体和主要程序

1) 生产前准备事项

公司按《供给和需求计划管理程序》跟进客户定单所需物料配齐入库，物料备齐后于ERP系统做生产执行单的确认下达工作，仓管员及时准确地按ERP系统中的《领料单》进行备料、发料。同时，生产部组织召开产销协调会，以满足客户交期与品质需求。

2) 生产执行

生产部根据通过评审的客户定单表，参考原辅料的库存情况，制定生产计划并下达到车间。车间根据生产计划，安排生产人员、准备原辅料并进行生产前准备。生产执行单上线后，班长和负责“制程检验品质控制”人员均须进行各工序的首件确认，并填写《首件检验记录》。每一个工序的作业员需严格按作业指导书操作，并做好相应的记录表。“制程检验品质控制”人员需按相关规范做好首件和巡检，并做好相应记录表。“终端品质控制”人员需按检验规范执行检验作业，并及时填写《终端品质控制检验记录表》。“成品检验品质控制”人员需按检验规范执行检验作业，并及时填写《成品检验记录》。

3) 半成品管制

半成品在生产线的保管及防护按《产品防护管理程序》执行。产线作业员放置产品时需严格按标识区域区隔放置，以避免混料。若下一工序作业员至前一工序领取半成品时，发现实物与标识不相符，则要求该工序作业员予以纠正，并拒绝半成品交接，直至改善为止。

4) 成品入库

成品检验合格后，于ERP系统打印《成品入库申请单》与成品仓交接入库，依《成品出货管理程序》要求规范执行。

3、公司营销服务的运作方式与实施过程

(1) 各类产品的不同销售方式、销售政策等情况

在激光器方面,公司主要通过参加专业展会、行业沙龙、论坛等活动拓展客户群体,并通过完善的售前与售后服务提升既有客户粘性。在新兴的应用领域,公司会与客户深入研究材料与激光的作用原理和应用效果,利用技术优势开发更适合特定领域的产品。在激光/光学智能装备方面,鉴于产品构成的复杂程度较高,且客户对产品的个性化需求较多,公司主要通过参与客户的生产应用场景,深入了解客户需求,并经过充分的方案沟通,形成最终产品研发设计方案并进行生产,实现产品销售。在光纤器件方面,针对通信设备制造商的光纤通信连接线产品以批量定制为主的销售特点,公司主要采取了持续开发和巩固大客户的营销策略。

(2) 其他销售环节管理要求

在销售过程中的对外报价环节,公司首先由财务部会同生产部等进行产品成本测算,并由销售部门在产品的成本核算的基础上,结合公司发展计划、市场同类产品价格、销售情况、竞争对手价格、公司利润等综合因素,制定产品价格,报由相关部门、总经理审批通过后实施。

在销售过程的订单确认环节,公司与主要客户通常先签订销售框架协议约定产品定价、付款、质量保证及交付方式等交易条款,再根据客户订单约定具体的产品型号、数量和价格,这种供货需求订单通常批次多、批量大。由于公司产品具有按客户需求定制进行生产和销售的特征,公司与客户在产品研发、生产和销售方面形成较为紧密的合作关系。

以上内容已补充披露于招股说明书第六节之“一、(四)主要经营模式”。

(二) 与同行业公司进行对比,分析发行人的业务及其模式是否具有创新性及其独特性、创新内容及持续创新机制,是否符合行业普遍特征

公司在采购、销售、生产等基本业务模式和相关业务开展情况方面,与同行业公司相比无显著差异,在新型产品实现销售前的环节具有一定创新性和独特性。公司利用在激光光源及光学检测等方面独特的技术优势,在客户的重大项目早期研发过程中提供全面协助,在中后期提供必要的商务支持,从而获得业务订单。

上述创新性业务模式的创新内容在于强调与客户需求的紧密贴合以及定制化服务，与目前同行业公司主要采用的激光器、激光/光学智能装备标准化成品直接销售模式形成差异，因此具有创新性和独特性。该模式的持续创新机制仅依赖于与客户之间的良好合作关系及客户不断产生的新需求，因此持续创新能力较强。

与同行业公司相比，公司在激光器、光源器件和设计等方面具有优势，因此更擅长根据客户需求灵活开发定制化产品，进而产生了目前具有创新性的业务模式；该模式能够适应较多客户的需求，符合行业普遍特征。

以上内容已补充披露于招股说明书第六节之“一、（四）主要经营模式”。

12.2 保荐机构、申报会计师、发行人律师的核查意见

（一）核查过程

查阅了公司各项有关采购、销售、生产的制度性文件，核查了有关采购、销售的各项单据，对相关部门负责人进行了访谈。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为，发行人披露的上述情况真实存在，业务模式合理、相关交易合规、业务实施真实，相关信息披露不存在重大遗漏。

问题 13：关于前五大客户

报告期内，发行人前五大客户销售金额占当期营业收入的比例分别为35.52%、53.68%和44.61%，客户结构及销售占比均变化较大。

请发行人进一步说明：（1）各报告期前五名客户的类型、产品内容、销售方式、金额、占比等情况，是否均为最终客户并实现最终销售，各主要客户（按具体销售对象）销售占比变化或各年新增大客户的原因，主要客户的收款方式、期末欠款、期后还款进度等；（2）主要客户的定价政策，是否均与发行人签订合法有效的合同协议，客户集中度较高是否存在业务经营风险。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查上述情况，并发表明确意见。

回复：

13.1 发行人回复

（一）各报告期前五名客户的类型、产品内容、销售方式、金额、占比等情况，是否均为最终客户并实现最终销售，各主要客户（按具体销售对象）销售占比变化或各年新增大客户的原因，主要客户的收款方式、期末欠款、期后还款进度等；

（1）2019 年 1-6 月

单位：万元

序号	客户名称	类型	产品内容	销售方式	营业收入	占收入比例
1	国巨股份及其主要关联企业	被动元器件生产商	激光智能装备、脉冲光纤激光器、零配件和维修及技术服务	直销	3,114.72	10.32%
2	厚声电子及其主要关联企业	被动元器件生产商	激光智能装备、零配件和维修及技术服务	直销	3,064.27	10.15%
3	乾坤科技及其主要关联企业	被动元器件生产商	激光智能装备、零配件	直销	2,279.71	7.55%
4	科洛德及其主要关联企业	激光自动化装备生产商	激光器、零配件和维修及技术服务	直销	1,676.46	5.55%
5	深圳赛意法微电子有限公司	芯片封装测试企业	光学智能装备	直销	1,348.90	4.47%
合计					11,484.07	38.04%

（1）2018 年度

单位：万元

序号	客户名称	类型	产品内容	销售	营业收入	占收入
----	------	----	------	----	------	-----

				方式		比例
1	Apple 及其主要关联企业	消费电子生产商	光学智能装备、零配件和维修及技术服务	直销	15,390.63	23.10%
2	国巨股份及其主要关联企业	被动元器件生产商	激光智能装备、脉冲光纤激光器、零配件和维修及技术服务	直销	7,667.66	11.51%
3	深圳市东盈讯达电子有限公司（以下简称“东盈讯达”）	工业自动化设备和产品生产商	光学智能装备、脉冲光纤激光器、零配件	直销	3,125.14	4.69%
4	乾坤科技及其主要关联企业	被动元器件生产商	激光智能装备、零配件	直销	1,920.92	2.88%
5	厚声电子及其主要关联企业	被动元器件生产商	激光智能装备、零配件和维修及技术服务	直销	1,616.84	2.43%
合计					29,721.19	44.61%

(2) 2017 年度

单位：万元

序号	客户名称	类型	产品内容	销售方式	营业收入	占收入比例
1	Apple 及其主要关联企业	消费电子生产商	光学智能装备、零配件和维修及技术服务	直销	24,827.85	39.20%
2	国巨股份及其主要关联企业	被动元器件生产商	激光智能装备、脉冲光纤激光器和零配件	直销	2,885.19	4.56%
3	Heptagon Micro Optics Pte.Ltd.（以下简称“Heptagon”）	光学封装和微型光学器件厂商	激光智能装备、零配件和维修及技术服务	直销	2,773.17	4.38%
4	厚声电子及其主要关联企业	被动元器件生产商	激光智能装备、零配件	直销	1,764.83	2.79%
5	中兴通讯及其主要关联企业	通讯产品生产商	光纤器件、零配件	直销	1,743.21	2.75%
合计					33,994.25	53.68%

(3) 2016 年度

单位：万元

序号	客户名称	类型	产品内容	销售方式	营业收入	占收入比例
1	中兴通讯及其主要关联企业	通信解决方案提供商	光纤器件、零配件	直销	3,449.00	13.61%
2	华为公司及其主要关联企业	通信解决方案提供商	光纤器件零配件和维修及技术服务	直销	2,486.20	9.81%
3	深圳海目星及其主要关联企业	激光自动化装备生产商	脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、维修及技术服务收入	直销	1,111.26	4.38%
4	Apple 及其主要关联企业	消费电子生产商	光学智能装备	直销	1,083.38	4.27%
5	东莞市嘉准激光设备科技有限公司	激光自动化设备生产商	脉冲光纤激光器	直销	874.36	3.45%
合计					9,004.20	35.52%

- 注： 1、Apple 及其主要关联企业包括 Apple Inc.和 Apple Operations；
 2、国巨股份及其主要关联企业包括国巨股份有限公司、国巨电子（中国）有限公司；
 3、乾坤科技及其主要关联企业包括吴江华丰电子科技有限公司和 Cyntec Co.,Ltd；
 4、厚声电子包括厚声工业（泰国）股份有限公司、昆山厚声电子工业有限公司、昆山福仕电子材料工业有限公司、捷群电子科技（淮安）有限公司和厚声国际贸易（昆山）有限公司；
 5、Heptagon Micro Optics Pte.Ltd.于 2017 年被 AMS 公司收购；
 6、中兴通讯及其主要关联企业包括中兴通讯股份有限公司、深圳市中兴康讯电子有限公司、深圳中兴力维技术有限公司；
 7、华为公司及其主要关联企业包括华为技术有限公司、华为软件技术有限公司；
 8、深圳海目星及其主要关联企业包含深圳市海目星激光科技有限公司、鞍山海目星科技有限公司。
 9、科洛德及其主要关联企业包括科洛德激光设备（深圳）有限公司和深圳市吉祥云科技有限公司；
 10、为简化表述，本题下文对上述客户的表述将省略“及其主要关联企业”。

2、前五大客户均为最终客户并实现最终销售

序号	客户类型	客户名称	是否为最终客户	是否实现最终销售
1	消费电子生产商	Apple	是	是
2	被动元器件生产商	国巨股份	是	是
		乾坤科技	是	是
		厚声电子	是	是
3	工业自动化设备和产品生产商	东盈讯达	是	是
4	光学封装和微型光学器件厂商	Heptagon	是	是
5	通信解决方案提供商	中兴通讯	是	是
		华为公司	是	是
6	激光自动化装备生产商	深圳海目星	是	是
		东莞市嘉准激光设备科技有限公司	是	是
		科洛德	是	是
7	芯片和模组封装测试企业	深圳赛意法微电子有限公司	是	是

根据客户类型，可以分为下列七类：

(1) 消费电子生产商：Apple 及其主要关联企业

苹果公司购买公司光学智能装备产品用于蓝思科技和伯恩光学等苹果供应商的生产线对消费电子产品的屏幕进行质量检测，因此产品已被苹果公司使用，苹果公司属于最终客户，产品已实现最终销售。

(2) 被动元器件生产商：国巨股份、乾坤科技、厚声电子

被动元器件生产商购买作为公司的激光智能装备用于作为其生产设备用于生产电

子元器件，购买的脉冲光纤激光器作为其生产设备的零部件，因此产品已被其使用，均属于最终客户，产品已实现最终销售。

(3) 工业自动化设备和产品生产商：东盈讯达

东盈讯达是一家为客户提供全面的设备硬件供应、软件开发、方案整合、技术创新等增值服务与整体应用解决方案的企业，在自动化设备和产品运用领域中积累了丰富的经验，其购买公司的光学智能装备通过系统集成后销售给富士康等公司，因此其属于最终客户，且根据其访谈说明产品已实现最终销售。

(4) 光学封装和微型光学器件厂商：Heptagon

Heptagon 是苹果公司的光学元件供应商，其购买公司的激光智能装备用于生产光学元件并对外销售，因此其属于最终客户，产品已实现最终销售。

(5) 通信解决方案提供商：中兴通讯和华为公司

通信解决方案提供商购买公司的光纤器件产品作为原材料进行再加工和组装生产通信设备和产品，因此其均属于最终客户，产品已实现最终销售。

(6) 激光自动化装备生产商：深圳海目星、东莞市嘉准激光设备科技有限公司和科洛德

激光自动化设备生产商采购公司的激光器产品作为原材料用于生产激光打标机、激光雕刻机、激光焊接机和玻璃打孔机等激光装备，因此其均属于最终客户，且根据访谈说明产品均已实现最终销售。

(7) 芯片封装测试企业：深圳赛意法微电子有限公司

深圳赛意法微电子有限公司主要从事集成电路芯片和模组的封装、测试等后工序加工业务，采购公司的光电模组检测设备用于其光电模组产品的检测，因此其属于最终客户，产品已实现最终销售。

综上所述，公司前五大客户中不存在经销商，均为最终客户，且产品已实现最终销售。

3、各主要客户（按具体销售对象）销售占比变化或各年新增大客户的原因

(1) 报告期内主要客户销售占比变化原因

报告期内，公司的激光器和智能装备业务规模快速扩张，且智能装备产品单价较高，对客户实现批量销售后的收入规模较大，因此厚声电子、国巨股份、东盈讯达等智能装备客户逐渐进入前五大客户，而单价相对较低的以激光器为主要产品的客户深圳海目星及其主要关联企业和东莞市嘉准激光设备科技有限公司在 2017 年智能装备业务快速增长后退出前五大客户，另外，由于公司逐渐将战略重心转移至高附加值的激光器及智能装备业务，控制毛利率偏低的光纤器件产品的订单承接量，导致华为公司和中兴通讯等光纤器件客户逐渐于 2017 年和 2018 年退出前五大客户。

(2) 各年新增大客户的情况及原因

序号	新增为前五大客户年份	客户名称	客户类型	产品内容
1	2017 年	Heptagon	光学封装和微型光学器件厂商	激光智能装备、零配件和维修及技术服务
2	2017 年	国巨股份	被动元器件生产商	激光智能装备、脉冲光纤激光器、维修及技术服务
3	2017 年	厚声电子	被动元器件生产商	激光智能装备、零配件
4	2018 年	乾坤科技	被动元器件生产商	激光智能装备、零配件
5	2018 年	东盈讯达	工业自动化设备和产品生产商	光学智能装备、脉冲光纤激光器、零配件
6	2019 年 1-6 月	科洛德	激光自动化装备生产商	激光器、零配件和维修及技术服务
7	2019 年 1-6 月	深圳赛意法微电子有限公司	芯片和模组封装测试企业	激光智能装备

1) Heptagon

2016 年，基于双方的良好合作记录和对公司技术研发能力的认可，苹果公司介绍其光学元件供应商 Heptagon 给公司，当时 Heptagon 正在为苹果公司的新产品上市在做量产准备，通过沟通交流，Heptagon 逐渐认可公司在激光光源和激光装备方面的技术，从而展开芯片激光标识追溯系统的项目合作。2016 年 Heptagon 向公司采购少量设备，2017 年的采购量增加因此成为前五大客户，2018 年，因 Heptagon 无扩建产能的需求，因此未再向公司采购新的激光装备。

2) 国巨股份、厚声电子和乾坤科技

2017 年以来，由于消费电子和汽车等产业的快速发展，贴片电阻作为主要的被动元器件产品市场需求旺盛，厚声电子、国巨股份、丽智电子等贴片电阻生产厂商不断对电阻价格进行上调，电阻市场价格随之上升，因此国巨股份、厚声电子和乾坤科技等大型被动元器件生产商根据市场需求采购新的生产设备对现有设备进行更新换代以及扩

充生产能力。根据国巨（2327.TW）披露的 2017 年年报，其在 2017 年的晶片电阻器产量由 2016 年的 75.97 百亿颗增长到 89.45 百亿颗，增长 17.75%。根据其披露的 2018 年全年运营成果，2018 年度全年实现营业收入 771.56 亿元新台币，较 2017 年增长 139.2%。

由于公司生产的激光调阻机产品在修阻范围、修阻精度、修阻线宽以及激光器类型等方面较为先进，且具有激光器开发能力，尤其是 MOPA 激光器具有脉宽可调性能，可以使单台调阻机通过调节光纤激光器的脉宽来使用不同类型的片式电阻，能满足客户的多种需求，具有较强的市场竞争力，因此逐步进入国巨股份、厚声电子和乾坤科技等厂商的供应商体系并实现批量供货，对上述三家客户的收入规模也快速增加，报告期内分别进入 2017 年和 2018 年的前五大客户。

3) 东盈讯达

由于消费电子产业的快速增长，光学检测的市场需求随之上升，东盈讯达依靠其在精密电子自动化及检测领域积累的技术优势也进入光学检测市场，其依靠和下游客户的长期合作以及在行业内的品牌优势逐步取得客户订单，因此从 2016 年开始向公司采购光学检测设备，交易量逐渐增加并在 2018 年成为前五大客户。

4) 科洛德

科洛德及其子公司深圳市吉祥云科技有限公司主要经营激光设备的研发、生产和服务，主要产品包括激光精密切割机、激光焊接机和玻璃打孔机等。报告期内，科洛德一直为公司激光器业务的主要客户，2016 年为公司激光器业务第三大客户，2017 和 2018 年均已成为激光器业务第一大客户，且为 2018 年度整体第六大客户。2019 年 1-6 月，华为产业链供应商比亚迪、领益智造（SZ.002600）和富士康等公司因扩充产能新增激光设备需求，科洛德作为上述公司供应商主要提供激光打标机、激光焊接机等激光设备产品，也相应获得较多激光设备订单，另外，科洛德在 2019 年上半年成立苏州子公司后长三角市场业务发展情况良好，因此 2019 年 1-6 月科洛德需要的主要原材料激光器采购量也相应大幅增加，公司作为其长期合作供应商对其销售额也有所提升。在苹果公司和东盈讯达交易规模下降的情况下，科洛德成为 2019 年 1-6 月的第四大客户。

5) 深圳赛意法微电子有限公司

深圳赛意法微电子有限公司是由世界知名半导体公司意法半导体集团控股、深圳

市赛格集团有限公司（实际控制人为深圳市国资委）参股的企业，主要从事集成电路芯片和模组的封装、测试等后工序加工业务。

基于与苹果公司在光电领域的长期技术合作和苹果公司对公司光电检测技术的认可，2018年起，苹果公司指定公司负责研发苹果手表光电模组的LED（发光二极管）和PD（光电二极管）的检测项目，并指定其模组生产商深圳赛意法微电子有限公司从公司采购光电模组检测设备等产品。2018年下半年开始，公司陆续完成新产品的研发并取得订单，2019年1-6月，随着设备的陆续验收，深圳赛意法微电子有限公司成为2019年1-6月的第五大客户。

（3）苹果公司在2017年度销售占比增长较大的原因

公司与苹果公司在2014年开始合作并获得自动化光谱检测机订单，随着与苹果公司交流合作的不断深化和产品功能的持续优化，公司光谱检测的对象从iPad拓展到了iPhone。2017年，苹果公司新产品中屏幕的生产工艺和材质采用与历代产品变化较大，需要更换为新一代光谱检测设备，因此公司获得的订单数量大幅增长，收入规模从2016年的1,083.38万元增长至2017年的24,827.85万元，销售占比也相应从2016年的4.27%提高至2017年的39.20%。

4、主要客户的收款方式、期末欠款、期后还款进度等

（1）2019年1-6月前五大客户的收款方式、期末欠款和期后还款进度情况

单位：万元

序号	客户名称	结算方式	应收账款余额	回款金额	回款比例
1	国巨股份	电汇	1,327.95	79.90	6.02%
2	厚声电子	电汇、票据	2,218.03	421.40	19.00%
3	乾坤科技	电汇	448.12	2.49	0.56%
4	科洛德	电汇、票据	1,985.23	333.06	16.78%
5	深圳赛意法微电子有限公司	电汇	658.96	7.57	1.15%

（2）2018年度前五大客户的收款方式、期末欠款和期后还款进度情况

单位：万元

序号	客户名称	结算方式	应收账款余额	回款金额	回款比例
1	Apple	电汇	2,407.54	2,407.54	100.00%
2	国巨股份	电汇	32.50	32.50	100.00%

3	深圳市东盈讯达电子有限公司	电汇	533.15	533.15	100.00%
4	乾坤科技	电汇	831.89	831.89	100.00%
5	厚声电子	电汇、票据	113.79	71.59	62.91%

(3) 2017 年度前五大客户的收款方式、期末欠款和期后还款进度情况

单位：万元

序号	客户名称	结算方式	应收账款余额	回款金额	回款比例
1	Apple	电汇	-	-	-
2	国巨股份	电汇	585.63	585.63	100.00%
3	Heptagon	电汇	33.00	33.00	100.00%
4	厚声电子	电汇、票据	570.34	570.34	100.00%
5	中兴通讯	票据	132.74	132.74	100.00%

(4) 2016 年度前五大客户的收款方式、期末欠款和期后还款进度情况

单位：万元

序号	客户名称	结算方式	应收账款余额	回款金额	回款比例
1	中兴通讯	票据	430.10	430.10	100.00%
2	华为公司	电汇	625.35	625.35	100.00%
3	深圳海目星	电汇、票据	358.57	358.57	100.00%
4	Apple	电汇	-	-	-
5	东莞市嘉准激光设备科技有限公司	电汇	151.89	151.89	100.00%

注：上述回款统计截止日为 2019 年 8 月 16 日。

(二) 主要客户的定价政策，是否均与发行人签订合法有效的合同协议，客户集中度较高是否存在业务经营风险。

1、主要客户的定价政策

报告期内，公司与前五大客户的定价政策均为以产品的生产成本为依据，同时在综合考虑产品前期的研发成本、合同金额以及后续业务机会的基础上，加上合理的预期利润，并与该客户进行协商或者参与投标（中兴和华为）确定最终价格。

2、是否均与发行人签订合法有效的合同协议

报告期内，公司与主要客户签订的合同协议方式如下：

序号	客户名称	合同协议的签订方式
1	Apple	每笔交易均由客户向公司下订单

序号	客户名称	合同协议的签订方式
2	国巨股份	每笔交易均签订合同
3	乾坤科技	每笔交易均由客户向公司下订单
4	厚声电子	每笔交易均签订合同
5	东盈讯达	每笔交易均签订合同
6	Heptagon	每笔交易均由客户向公司下订单
7	中兴通讯	每笔交易均由客户向公司下订单
8	华为公司	每笔交易均由客户向公司下订单
9	深圳海目星	每笔交易均签订合同
10	东莞市嘉准激光设备科技有限公司	每笔交易均签订合同
11	科洛德	每笔交易均签订合同
12	深圳赛意法微电子有限公司	每笔交易均签订合同

如上表所示，公司与主要客户的交易过程中，每笔交易均签订合同或者由客户向公司下采购订单，合同和采购订单均合法有效。

3、客户集中度较高是否存在业务经营风险

报告期内，公司对前五大客户的收入占营业收入的比例分别为35.52%、53.68%、44.61%和**38.04%**，客户较为集中，但公司已通过加大研发投入，不断研发新产品丰富产品线，同时开拓新客户扩大业务规模，2018年度和**2019年1-6月**客户集中度有所下降。

公司已将招股说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（二）客户集中度较高和激光/光学智能装备业务存在大客户依赖的风险”和“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（二）客户集中度较高和激光/光学智能装备业务存在大客户依赖的风险”中修改如下：

“（二）客户集中度较高和激光/光学智能装备业务存在大客户依赖的风险

报告期内，公司对前五大客户的收入占营业收入的比例分别为35.52%、53.68%、44.61%和**38.04%**，客户较为集中。其中，2017年，公司对苹果公司和国巨股份的销售收入分别为24,827.85万元和2,885.19万元，占营业收入的比例分别为39.20%和4.56%。2018年，公司对苹果公司和国巨股份的销售收入分别为15,390.63万元和7,667.66万元，占营业收入的比例分别为23.10%和11.51%，占比较高。

由于下游行业竞争激烈，以及宏观经济波动、技术更新换代等因素导致大客户需

求不断变化提升，如果大客户未来因选择其他供应商等原因减少对公司产品的采购量，可能会对公司整体业务的销售收入、毛利率和净利润等指标构成较大不利影响。”

13.2 保荐机构和会计师回复

（一）核查过程

保荐机构、发行人律师和会计师执行了以下核查程序：

1、查询主要客户的公开信息，获取工商信息，了解客户的类型，同时核查主要客户的销售合同和订单、验收单、出口报关单、销售发票和银行回单等资料，确认交易的真实性和准确性；

2、对主要客户进行现场访谈和函证确认与发行人的交易金额、期末往来余额、交易内容、收款方式、结算周期等主要交易条款和合同签订方式等内容。

3、访谈发行人主要管理层，了解各年主要客户销售占比变化的原因，查阅主要客户的定期报告、行业发展情况等，复核销售占比变化原因的合理性。

4、核查主要客户的期后往来明细账，核查银行回单等原始凭证，确认还款进度。

5、访谈发行人主要管理层和销售部门，查阅销售内控制度，了解产品的定价政策，核查主要合同条款，确认合同和协议的真实、合法、有效。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师和会计师认为：

1、发行人各报告期前五名客户的类型、产品内容、销售方式、金额和占比、收款方式、期末欠款和期后还款进度情况披露真实、准确，且前五大客户均为最终客户并实现最终销售。

2、发行人各报告期前五名客户销售占比变化和各年新增大客户的原因真实、合理，符合公司自身经营情况和所处行业的发展趋势。

3、发行人对主要客户的定价政策符合公司的经营情况和行业特点，每笔交易发行人均签订合同或者由客户向发行人下采购订单，合同和采购订单均合法有效。

4、发行人存在一定的客户集中度较高的风险，但已积极采取研发新产品和开发新客户等应对措施降低上述风险，并已在招股说明书中对于客户集中度较高的风险进行风险提示。

问题 14：关于原材料

根据招股说明书披露，报告期内原材料采购品种及来源较多，但未披露主要原材料采购量和金额情况。

请发行人进一步披露报告期各类别主要原材料采购数量、采购金额及其占当期采购总额的比例，2018年采购金额较上年大幅下降的原因；各类别原材料采购价格与市场价格变动趋势是否一致。

请发行人进一步说明前五名供应商及其采购占比发生变化的原因，发行人与其合作历史、采购内容、定价方法、结算方式、是否存在关联关系。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

14.1 发行人回复

（一）披露报告期各类别主要原材料采购数量、采购金额及其占当期采购总额的比例，2018年采购金额较上年大幅下降的原因；各类别原材料采购价格与市场价格变动趋势是否一致。

公司在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”补充披露以下部分内容：

“（1）报告期内，公司主要原材料采购数量、采购金额及其占采购总额的比例如下：

1) 2019年1-6月的主要原材料采购情况：

单位：万元、台、米、元/台、元/米

业务类别	原材料类别	采购单价	采购数量	采购金额	占比
激光器	半导体激光器	1,491.43	17,716	2,642.22	20.57%
	隔离器	779.93	20,552	1,602.91	12.48%
	有源光纤	129.56	70,473	913.02	7.11%
	机壳	/	/	922.31	7.18%
智能装备	光谱分析模块	68,369.14	17	116.23	0.91%
	氙灯光源	-	-	-	-
	皮秒绿光激光器	404,064.00	1	40.41	0.31%
	绿光激光器	162,241.38	1	16.22	0.13%

	机壳	/	/	424.39	3.30%
光纤器件	光缆	0.19	16,021,398	306.83	2.39%
合计				6,984.53	54.39%
采购总额		—	—	12,841.93	100.00%

注 1：公司产品生产所需的原材料种类众多，上表仅列示采购额占比较高的原材料品类，下同。

注 2：激光器中的半导体激光器包括：泵浦激光器、种子源激光器和其他半导体激光器，下同。

注 3：公司采购的特种光纤包括有源光纤和无源光纤，其中主要为有源光纤，下同。

注 4：激光器和智能装备中的机壳包括前后盖板、光路机壳、光路水冷板、机台面板、上下机架框架、工作台等多种结构件，因此无法统计具体数量和单价，下同。

2) 2018年度的主要原材料采购情况：

单位：万元、台、米、元/台、元/米

业务类别	原材料类别	采购单价	采购数量	采购金额	占比
激光器	半导体激光器	1,349.31	59,408	8,015.99	18.96%
	隔离器	808.68	38,009	3,073.72	7.27%
	有源光纤	108.94	145,120	1,580.89	3.74%
	机壳	/	/	1,790.88	4.24%
智能装备	光谱分析模块	131,885.86	220	2,901.49	6.86%
	氙灯光源	61,303.23	186	1,137.17	2.69%
	皮秒绿光激光器	380,358.00	16	608.57	1.44%
	绿光激光器	105,145.51	23	241.83	0.57%
	机壳	/	/	2,505.59	5.93%
光纤器件	光缆	0.41	24,059,363	992.00	2.35%
合计				22,848.13	54.05%
采购总额		--	--	42,280.92	100.00%

3) 2017年度的主要原材料采购情况：

单位：万元、台、米、元/台、元/米

业务类别	原材料类别	采购单价	采购数量	采购金额	占比
激光器	半导体激光器	1,399.37	56,963	7,971.22	13.85%
	隔离器	837.66	33,814	2,832.47	4.92%
	有源光纤	137.71	129,639	1,785.31	3.10%
	机壳	-	-	1,075.76	1.87%

激光/光学 智能装备	光谱分析模块	156,937.33	758	11,895.85	20.67%
	氙灯光源	66,322.86	342	2,268.24	3.94%
	皮秒绿光激光器	408,533.33	6	245.12	0.43%
	绿光激光器	122,312.38	77	941.81	1.64%
	整机机架	-	-	2,764.61	4.80%
光纤器件	光缆	0.45	41,294,762	1,838.08	3.19%
合计		-	-	33,618.47	58.41%
采购总额				57,552.50	100.00%

4) 2016年度的主要原材料采购情况:

单位: 万元、台、米、元/台、元/米

业务类别	原材料类别	采购单价	采购数量	采购金额	占比
激光器	半导体激光器	1,133.04	31,549	3,574.62	19.29%
	隔离器	864.87	22,767	1,969.05	10.63%
	有源光纤	142.32	83,243	1,184.70	6.39%
	机壳	/	/	395.97	2.14%
激光/光学 智能装备	光谱分析模块	28,292.59	54	152.78	0.82%
	氙灯光源	--	-	-	0.00%
	皮秒绿光激光器	445,136.00	12	534.16	2.88%
	绿光激光器	267,136.00	1	26.71	0.14%
	整机机架	/	/	514.15	2.78%
光纤器件	光缆	0.28	97,125,020	2,794.16	15.08%
合计		-	-	11,146.30	60.15%
采购总额		-	-	18,526.98	100.00%

(2) 2018年和2019年1-6月采购金额较上年大幅下降的原因

报告期内, 公司营业收入和存货余额变动情况如下:

单位: 万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	较上年同期增长	金额	较上年度增长	金额	较上年度增长	金额
采购总额	12,841.93	-50.18%	42,280.92	-26.54%	57,552.50	210.64%	18,526.98
营业收入	30,181.88	-9.41%	66,625.42	5.20%	63,333.93	149.85%	25,348.67
存货余额	23,100.65	-16.16%	27,552.84	-0.74%	27,757.09	178.46%	9,968.07

如上表所示，2017年度，随着公司营业收入的快速增长，公司采购的原材料金额也较2016年度大幅增长210.64%，这主要是因为2017年开始，公司开始批量生产连续光纤激光器和固体激光器，并不断研发出各种类型的光学智能装备和激光智能装备，每种产品的生产工艺均存在差异，产品结构复杂，所需原材料也各有差别，导致公司生产所需的原材料种类众多，因此期末原材料备货和完工的产成品种类也较多，2017年底存货余额较2016年底增加17,789.02万元。

2018年度，公司营业收入较2017年度增长5.20%，且产品结构较2017年度相对稳定，因此无需额外增加较多的原材料备货，期末完工的产成品金额也较2017年底变动较小，2018年底存货余额较2017年底小幅减少204.25万元，相对于2017年底存货余额增加17,789.02万元，相差17,993.27万元。

2019年1-6月，公司营业收入较2018年同期下降9.41%，主要是因为智能装备收入的下降，由于2019年1-6月份智能装备业务主要集中在研发新型产品并向客户提供样机，尚无需进行原材料备货，因此公司相应减少了原材料采购规模，采购总额较2018年同期下降50.18%，另一方面，为加强存货周转效率，公司也加强了存货的采购管理，采购量的下降也使得2019年6月底存货余额较2018年底相应下降16.16%。

综上所述，2018年公司采购总额较2017年度减少15,271.58万元，主要是因为2018年度营业收入相对2017年度稳步增长，且产品结构相对稳定，公司未再额外采购原材料增加期末库存，而2017年度因收入的快速增长和产品结构的大幅变化，公司采购较多原材料增加期末库存，即在2018年度业务较为稳定的情况下，期末库存增加金额的减少使得2018年采购额减少。2019年1-6月采购总额下降则主要因为智能装备业务主要在研发新产品无需原材料备货以及采购管理的加强，期末库存也随着采购额的下降而下降。

(3) 各类别原材料采购价格的变化与市场价格变动趋势相比具有合理性

激光器和智能装备产品结构复杂，技术含量较高，且原材料非大宗商品，上游供应商会综合考虑与下游生产商的合作密切程度、采购规模和付款条款等方面进行定价，因此无公开和统一的市场价格。

激光器同行业可比公司创鑫激光和锐科激光在其招股说明书中披露了主要原材料的采购价格，具体如下：

创鑫激光：

单位：元/台、元/套、元/米

产品类别	原材料类别	2018年	较去年变化	2017年	较去年变化	2016年
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

共用材料	芯片组件	87.40	-32.05%	128.63	-29.66%	182.88
脉冲光纤激光器专用	有源光纤	70.06	-18.89%	86.38	-17.63%	104.87
	无源光纤	8.12	-1.58%	8.25	-26.93%	11.29
	调Q开关	804.10	-9.63%	889.76	-14.65%	1,042.50
	隔离器	893.72	-19.41%	1,108.93	-49.67%	2,203.12
	泵浦合束器	114.91	-6.06%	122.32	-28.45%	170.95
	泵源	-	-	569.01	4.97%	542.07
连续光纤激光器专用	光栅	1,326.78	-10.20%	1,477.44	-14.74%	1,732.84
	有源光纤	150.65	-25.86%	203.20	-13.12%	233.88
	无源光纤	32.67	-17.34%	39.53	-6.18%	42.13
	开关电源	1,402.14	14.36%	1,226.09	4.01%	1,178.82
	泵浦合束器	1,160.73	-28.33%	1,619.45	-39.68%	2,684.80
	泵源	-	-	-	-	12,750.28

锐科激光：

单位：元/套

类别	原材料类别	原材料项目	2017年	较去年变化	2016年	较去年变化	2015年
脉冲光纤激光器	光学材料	有源光纤	1,471.31	-7.24%	1,586.08	-38.52%	2,579.93
		泵浦源	1,501.34	-32.12%	2,211.91	-38.02%	3,568.81
		无源光纤器件	538.29	-28.83%	756.30	-19.43%	938.69
		光隔离器	1,366.27	-13.16%	1,573.28	-32.01%	2,314.06
		声光晶体	1,416.95	-24.08%	1,866.27	-11.24%	2,102.65
	电学材料	电子元器件	251.68	-46.32%	468.86	-16.52%	561.63
		电源	70.13	-36.84%	111.04	-39.25%	182.77
机械件	壳体	464.68	-5.61%	492.30	-42.24%	852.33	
连续光纤激光器	光学材料	有源光纤	12,869.50	-8.60%	14,080.32	-3.07%	14,525.57
		泵浦源	16,805.10	-11.26%	18,938.00	-55.81%	42,856.27
		无源光纤器件	8,303.02	-10.55%	9,282.52	1.19%	9,173.72
	电学材料	电子元器件	2,057.51	-26.72%	2,807.73	8.43%	2,589.40
		电源	6,521.55	-20.73%	8,226.77	5.74%	7,780.45
	机械件	壳体	3,206.73	-4.46%	3,356.58	7.24%	3,129.86

注：创鑫激光和锐科激光均未披露2019年1-6月份数据。

由创鑫激光和锐科激光的采购价格变动可以看到，报告期内激光器原材料总体呈下降趋势。

报告期内，公司主要原材料采购均价变动情况如下：

单位：元/台、元/米

产品类别	原材料类别	2019年1-6月	较去年变化	2018年	较去年变化	2017年	较去年变化	2016年
激光器	半导体激光器	1,491.43	10.53%	1,349.31	-3.58%	1,399.37	23.51%	1,133.04
	隔离器	779.93	-3.56%	808.68	-3.46%	837.66	-3.15%	864.87
	有源光纤	129.56	18.93%	108.94	-20.89%	137.71	-3.24%	142.32
智能装备	光谱分析模块	68,369.14	-48.16%	131,885.86	-15.96%	156,937.33	454.69%	28,292.59
	氙灯光源	-	-	61,303.23	-7.57%	66,322.86	-	-
	皮秒绿光激光器	404,064.00	6.23%	380,358.00	-6.90%	408,533.33	-8.22%	445,136.00
	绿光激光器	162,241.38	54.30%	105,145.51	-14.04%	122,312.38	-54.21%	267,136.00
光纤器件	光缆	0.19	-53.29%	0.41	-8.89%	0.45	60.71%	0.28

1) 激光器业务

公司激光器业务中，报告期内隔离器的采购单价逐年下降。有源光纤在2016-2018年度的采购单价也逐年下降，2019年1-6月采购单价较2018年度上升18.93%主要受两方面原因影响：1、受加征进口关税影响大部分型号原材料采购成本上升15%；2、应用于更高功率的有源光纤采购单价更高且采购额占比提升，随着公司销售的更高功率的激光器占比的提高，应用于更高功率激光器的有源光纤的采购额占比也相应提高，如主要用于生产60W及以上脉冲光纤激光器的有源光纤型号采购额占比提升从2018年的15.66%提升至35.39%，且单价高于应用于其他相对低功率的有源光纤，因此原材料结构的变化也导致整体采购单价上升。整体来看，隔离器和有源光纤的价格变动与同行业可比公司原材料采购价格的变动趋势一致。

2017年和2019年1-6月半导体激光器采购均价分别较2016年和2018年上升主要是因为随着公司中高功率的激光器的产销量上升，采购的中高功率泵浦激光器占比提高，而高功率的泵浦激光器的单价相对于低功率的较高，因此导致整体采购均价上升。

①**2016-2018年度**泵浦激光器中相同规格型号产品的平均采购价格逐年下降，与同行业可比公司原材料采购价格的变动趋势一致。2017年泵浦激光器总体采购单价上升是因为采购的产品功率不同的影响，2017年采购泵浦激光器的平均功率相对2016年更高，2018年虽然采购的泵浦激光器的平均功率继续提升，但由于相同规格型号产品采购单价的大幅下降，整体采购单价仍有所下降。

2019年1-6月，泵浦激光器整体采购单价较2018年上升主要也是因为采购的高功率的泵浦激光器占比提升，相同规格型号的泵浦激光器的平均采购单价均呈下降趋势，符合泵浦激光器的市场价格趋势。

②种子源激光器在2017年度的采购单价略有上升主要是因为主要采购的原材料类型进行了部分技术更新迭代，因此产品单价基本稳定。2018年和**2019年1-6月**则因为主要采购的原材料类型未发生变化，平均采购单价小幅下降，符合电子产品的市场价格趋势。

③其他半导体激光器在报告期内的平均采购单价则逐年下降，符合同行业可比公司原材料采购价格的变动趋势。

因此，半导体激光器的采购价格变动趋势与同行业可比公司原材料采购价格的变动趋势一致。

公司激光器业务中半导体激光器按照泵浦激光器、种子源激光器和其他半导体激光器分类的采购均价表格信息已申请豁免披露。

2) 智能装备业务

2017年，智能装备业务中光谱分析模块的采购单价较2016年度大幅上升，主要是因为2016年底开始，为生产应用于苹果新一代iPhone的光谱分析设备，公司采用苹果公司指定供应商德国Instrument Systems GmbH的阵列光谱仪替代原国产的光谱分析模块，采购单价大幅提升，2018年和**2019年1-6月**因使用国产的光谱分析模块占比上升，因此采购平均采购单价有所下降。

2016-2018年度，公司采购的氙灯光源、皮秒绿光激光器和绿光激光器平均价格逐年下降，符合市场价格趋势。**2019年1-6月**，公司购买的皮秒绿光激光器采购单价上涨主要是因为汇率的上涨，以美元计量的采购单价与2018年一致。绿光激光器的采购价格上升主要是因为2018年购买的为2W和5W的产品，而2019年1-6月购买的为单价较高的5W产品，采购单价与2018年购买的5W产品一致。

公司采购皮秒绿光激光器用于生产绿光超低阻调阻机系列产品。调阻机产品的核心

在于量测系统和激光器。目前公司自主研发的量测系统阻值覆盖范围可支持0.1 mΩ~ 1Ω, 覆盖范围广, 处于世界领先水平。公司使用皮秒激光器生产的绿光超低阻调阻机系列产品可以提高合金超低阻电阻的品质和良率, 产品主要出口给国外客户。

3) 光纤器件业务

光缆主要从国内供应商采购, 包括江苏亨通光电股份有限公司、深圳市雅信通光缆有限公司、长飞光纤光缆等等, 供应商数量较多且充分竞争, 使得光缆的采购单价较低。

光缆采购价格的变动趋与公司中标的光纤器件的具体型号、直径等因素相关。2017年采购均价提升主要是因为单模双芯和多模双芯光缆的采购占比提升, 而单模双芯和多模双芯的光缆采购单价远高于单模单芯的光缆。2018年采购的光缆的产品类型结构和2017年变动较小, 因此采购价格随着市场竞争的逐渐加剧而下降。**2019年1-6月由于单价较低的单模单芯光缆采购占比提升, 整体采购单价下降较多。**因此, 公司的光缆采购价格的变动趋势具有合理性。

综上所述, 报告期内, 公司各类别原材料采购价格的变动与市场价格变动趋势相比具有合理性。”

(二) 说明前五名供应商及其采购占比发生变化的原因, 发行人与其合作历史、采购内容、定价方法、结算方式、是否存在关联关系

1、报告期内, 公司向历年前五名供应商的采购情况如下:

单位：万元

前五大供应商名称	采购内容	2019年1-6月			2018年			2017年			2016年		
		排名	采购金额	占当年总采购额比例	排名	采购金额	占当年总采购额比例	排名	采购金额	占当年总采购额比例	排名	采购金额	占当年总采购额比例
珠海光库科技股份有限公司	隔离器、合束器等	1	1,896.58	14.77%	1	3,663.97	8.66%	3	3,529.09	6.13%	1	2,298.43	12.41%
北京凯普林光电科技股份有限公司	半导体激光器	-	229.19	1.78%	2	3,383.62	8.00%	2	5,019.07	8.72%	2	1,875.75	10.12%
贰陆激光及其关联企业	半导体激光器、声光Q驱动、芯片组件及芯片等	3	1,130.08	8.80%	3	2,796.46	6.61%	5	2,675.36	4.65%	3	1,543.67	8.33%
Instrument Systems GmbH	阵列光谱仪、光谱仪套件	-	51.89	0.40%	4	2,692.22	6.37%	1	11,572.73	20.11%	-	152.78	0.82%
雅科贝思精密机电(上海)有限公司	驱动器、直接驱动马达等	-	149.80	1.17%	5	1,864.62	4.41%	-	1,385.48	2.40%	-	201.14	1.08%
万灿精密及其关联企业	机架、机壳	-	213.54	1.66%	-	1,777.17	4.20%	4	2,705.12	4.70%	5	827.63	4.47%
深圳市盛昌利电子有限公司	有源光纤、无源光纤	4	822.90	6.41%	-	1,418.23	3.35%	-	1,536.66	2.67%	4	1,076.68	5.81%
深圳市星汉激光科技有限公司	半导体激光器	2	1,810.13	14.10%	-	1,568.48	3.71%	-	26.52	0.05%	-	-	-
深圳市元迪动力科技有限公司	电路芯片、电容电阻和散热风扇等元器件	5	449.30	3.50%	-	14.78	0.03%	-	-	-	-	-	-

注1：贰陆激光及其关联企业包括：贰陆红外激光（苏州）有限公司、II-VI Laser Enterprise GmbH；

注2：万灿精密及其关联企业包括：东莞市万灿精密机械设备有限公司、东莞市骆航精密机械设备有限公司。

如上表所示，公司报告期内主要供应商较为稳定。

2、报告期内，前五名供应商的采购金额及占比的变化原因如下：

（1）珠海光库科技股份有限公司（以下简称“珠海光库”）

报告期内，珠海光库均为公司前三大供应商，较为稳定。

公司从珠海光库采购隔离器、合束器等，主要用于激光器的生产，报告期内的采购金额分别为2,298.43万元、3,529.09万元、3,663.97万元和**1,896.58万元**，采购金额呈增长趋势，与公司激光器的销售收入持续增长的趋势一致；公司从珠海光库的采购金额占当年采购总额的比重分别为12.41%、6.13%、8.66%和**14.77%**，采购占比呈先降后升的趋势。

报告期内，公司激光器销售收入分别为13,381.44万元、20,567.17万元、26,570.86万元和**15,163.48万元**，呈持续增长趋势，激光器销售收入占主营业务收入的比重分别为52.79%、32.48%、39.88%和**50.25%**，呈先降后升的趋势，主要是因为受整体收入规模的增速变化影响。

因此，报告期内珠海光库的采购占比变化与公司业务发展一致，具有合理性。

（2）北京凯普林光电科技股份有限公司（以下简称“凯普林”）

2016-2018年度，凯普林均为公司第二大供应商，较为稳定。

公司从北京凯普林采购各类半导体激光器，用于激光器的生产，报告期内的采购金额分别为1,875.75万元、5,019.07万元、3,383.62万元和**229.19万元**，占采购总额的比重分别为10.12%、8.72%、8.00%和**1.78%**。2018年度公司从凯普林的采购金额同比下降，一方面是因为2017年底备货较多，另一方面是因为公司为降低采购风险，逐步增加从深圳市星汉激光科技有限公司和苏州长光华芯光电技术有限公司等供应商的采购量。**2019年1-6月**，随着公司与深圳市星汉激光科技有限公司合作的深入，逐渐减少了从凯普林的采购量。

（3）贰陆激光及其主要关联企业

报告期内，贰陆激光及其主要关联企业均为公司前五大供应商，较为稳定。

公司从贰陆激光及其主要关联企业采购半导体激光器、声光Q驱动、**芯片组件及芯片**等原材料，用于激光器的生产。报告期内的采购金额分别为1,543.67万元、2,675.36万元、2,796.46万元和**1,130.08万元**，呈持续上升趋势，占采购总额的比重分别为8.33%、4.65%、6.61%和**8.80%**，比例随着激光器收入占营业收入的比例变动而变动。

(4) Instrument Systems GmbH

2017年和2018年, Instrument Systems GmbH为公司的前五大供应商, 且为2017年第一大供应商。

公司从德国Instrument Systems GmbH采购阵列光谱仪模块, 用于苹果公司新一代智能手机检测设备智能光谱检测机的生产。报告期内的采购金额分别为152.78万元、11,572.73万元、2,692.22万元和**51.89万元**, 占采购总额的比重分别为0.82%、20.11%、6.37%和**0.40%**。2017年是苹果新一代智能手机生产和发布的高峰, 因此2017年度的采购量较大; 2018年, 由于部分类型的智能光谱检测机可以用国产的光谱分析模块作为原材料进行替代, 因此从该供应商的采购金额有所下降。报告期内, 公司对苹果收入的销售额分别为1,083.38万元、24,827.85万元、15,390.63万元和**854.34万元**, 因此, 公司从Instrument Systems GmbH采购额占比的变化与公司对苹果公司销售额变化的趋势一致。

(5) 雅科贝思精密机电(上海)有限公司

2018年, 雅科贝思精密机电(上海)有限公司为公司前五大供应商。

公司从雅科贝思精密机电(上海)有限公司采购驱动器、直接驱动马达等, 用于智能装备的生产。报告期内的采购金额分别为201.14万元、1,385.48万元、1,864.62万元和**149.80万元**, 占采购总额的比重分别为1.08%、2.40%、4.41%和**1.17%**, **2016-2018年逐年增长而2019年1-6月下降**主要是因为**2019年1-6月智能装备的产量有所下降**。

(6) 万灿精密及其关联企业

2016年和2017年, 万灿精密为公司前五大供应商。

公司从万灿精密及其关联企业采购机架、机壳等, 用于智能装备的生产。报告期内的采购金额分别为827.63万元、2,705.12万元、1,777.17万元和**213.54万元**, 呈先增后降趋势, 占采购总额的比重分别为4.47%、4.70%、4.20%和**1.66%**, 占比**较为稳定**。2018年度的采购金额和占比有所下降, 主要原因包括: (1) 2018年的智能装备产销量低于2017年度; (2) 公司增加了机加工中心, 将部分机械件、结构件转为自主生产。**2019年1-6月采购额继续下降则主要因为智能装备产量的下降以及向东莞市鑫畅想精密技术有限公司增加采购量以降低供应商集中度**。

(7) 深圳市盛昌利电子有限公司(以下简称“盛昌利”)

2016年和**2019年1-6月**, 盛昌利为公司前五大供应商。

公司从进口贸易商盛昌利采购有源光纤和无源光纤，用于激光器的生产。报告期内的采购金额分别为1,076.68万元、1,536.66万元、1,418.23万元和822.90万元。占采购总额的比重分别为5.81%、2.67%、3.35%和6.41%。特种光纤的供应商包括深圳市盛昌利电子有限公司、北京凌云光子技术有限公司、烽火通信科技股份有限公司等，随着公司逐步增加国产光纤的采购量，2018年从盛昌利的采购金额有所下降。

(8) 深圳市星汉激光科技有限公司

公司从深圳市星汉激光科技有限公司采购半导体激光器，用于激光器的生产，2017年、2018年和2019年1-6月的的采购额分别为26.52万元、1,568.48万元和1,810.13万元，占采购总额的比例分别为0.05%、3.71%和14.10%，采购额和占比均逐年上升。2017年开始，公司委托深圳市星汉激光科技有限公司进行泵浦激光器的加工组装。同时，为降低采购风险，公司需要与多家供应商进行合作，随着合作的深入和技术的认可，公司从2018年开始逐渐向深圳市星汉激光科技有限公司直接采购半导体激光器，因此采购额逐渐上升。

(9) 深圳市元迪动力科技有限公司

公司从深圳市元迪动力科技有限公司采购电路芯片、电容电阻和散热风扇等，用于激光器的生产，2018年和2019年1-6月分别采购14.78万元和449.30万元，占采购总额的比例分别为0.03%和3.50%。2019年1-6月公司采购量上升主要是因为其供货速度较快服务较好性价比较高，因此公司逐渐增加与深圳市元迪动力科技有限公司的合作，减少了对同类原材料供应商的采购量。

(三) 说明发行人与前五名供应商的合作历史、采购内容、定价方法、结算方式、是否存在关联关系

序号	供应商名称	合作历史	采购内容	定价方法	结算方式	是否存在关联关系
1	珠海光库	2012年至今	隔离器、合束器等	市场化协商定价	月结30天	否
2	凯普林	2012年至今	半导体激光器	市场化协商定价	月结30天	否
3	贰陆激光及其主要关联企业	2015年至今	半导体激光器、声光Q驱动等	市场化协商定价	发货45天内付款	否
4	Instrument Systems GmbH	2016年至今	阵列光谱仪	由Apple指定价格	发货后45天	否
5	雅科贝思精密机	2015年至今	驱动器、直接驱	市场化协商定价	月结30天	否

	电（上海）有限公司		动马达等			
6	万灿精密	2015 年至今	机架件	市场化协商定价	月结 90 天	否
7	盛昌利	2014 年至今	有源光纤和无源光纤	市场化协商定价	月结 30 天	否
8	深圳市星汉激光科技有限公司	2017 年至今	半导体激光器、加工组装服务	市场化协商定价	月结 30 天、货到票到两周内支付承兑汇票	否
9	深圳市元迪动力科技有限公司	2018 年至今	电路芯片、电容电阻和散热风扇等元器件	市场化协商定价	月结 30 天	否

注：公司从 Instrument Systems GmbH 采购的价格由 Apple 和 Instrument Systems GmbH 协商确定，公司会将该供应商采购的光谱分析模块的成本直接加成到每台智能光谱检测机销售价格中。

14.2 保荐机构和会计师回复

（一）核查过程

保荐机构和会计师执行了以下核查程序：

1、获取主要供应商的工商信息，并进行现场访谈和函证确认与发行人的交易金额、交易的内容、主要交易条款和关联关系情况，并确认发行人与主要供应商不存在关联关系；

2、核查发行人的原材料采购明细表和汇总表、往来明细账、复核每类原材料的采购数量和采购均价的计算过程；

3、抽查了主要供应商合同、采购订单、入库单、对账单、发票、交易流水，确认交易情况的真实性；

4、对原材料的价格变动原因和趋势，对采购人员和管理层进行了访谈，与市场可比公司的采购价格进行比较；

（二）核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、发行人主要原材料采购数量、采购金额及其占当期采购总额的比例已如实披露，真实、准确；

2、2018年和2019年1-6月原材料采购金额较上年的下降原因符合发行人实际经营情况，真实合理；

3、发行人主要原材料采购价格的变动与市场价格变动趋势具有合理性；

4、报告期内，发行人前五名供应商及其采购占比变化原因具有合理性，发行人与前五名供应商的合作历史、采购内容、定价方法、结算方式真实、准确，且发行人与前五名供应商不存在关联关系。

问题 15：关于主要产品的收入变化

根据招股说明书披露，发行人主要产品类型包括激光器，激光/光学智能装备和光纤器件，具体产品众多，主要包括脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器等激光器产品，智能光谱检测机、激光调阻机、芯片激光标识追溯系统、激光划线机、VCSEL激光模组检测系统、硅光晶圆测试系统等激光/光学智能装备产品和光纤连接器、光缆组件等光纤器件。2016年、2017年和2018年分别实现主营业务收入25,348.67万元、63,325.73万元和66,622.34万元，增长迅速。报告期内，公司激光器和激光智能装备的销售占比出现反转。同时，公司部分自产光纤激光器也用于自产的智能装备。

请发行人进一步：（1）按具体产品分析说明各报告期产能、产量、销量、平均销售单价、各产品销售金额、收入结构的变化情况及其原因，说明主要影响因素，量化分析2017年主营业务收入相比2016年成倍增长的具体原因，是否具有真实的业务实现；（2）结合固定资产规模很小（2016-2018年分别为1868万元、3851万元、5923万元）的特点，说明激光器、激光/光学智能装备产能大幅增长、光纤器件产能大幅减少的原因，产能与产量的计算依据，是否符合常理，相关信息披露是否属实；（3）公司激光器和激光智能装备的销售占比出现反转的具体原因、未来发展趋势，对公司核心技术的影响；（4）从客户、销售领域、销售方式等方面详细说明是否会导致经营模式的重大变化；（5）自产光纤激光器用于自产的智能装备的具体数量和金额、相互匹配情况、二者业务的相关性、智能装备的核心竞争力。

请发行人对照《招股说明书准则》第七十六条要求，进一步披露“报告期营业收入以及主营业务收入的构成与变动原因；按产品或服务的类别及地区分布，结合客户结构及销售模式，分析主要产品或服务的销售数量、价格与结构变化对营业收入增减变化的具体影响；产销量或合同订单完成量等业务执行数据与财务确认数据的一致性；营业收入如存在季节性波动应说明原因”，补充主营业务收入的信息披露。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师逐项核查上述相关内容，详细说明发行人合同签署、订单数据、业务来源、收入确认进行核查的方法、比例与结论，对相关信息披露是否真实、准确、完整明确发表意见。

回复：

15.1 发行人回复

（一）按具体产品分析说明各报告期产能、产量、销量、平均销售单价、各产品销售金额、收入结构的变化情况及其原因，说明主要影响因素，量化分析2017年主营业务收入相比2016年成倍增长的具体原因，是否具有真实的业务实现；

1、报告期内，公司按照具体产品分类的销售情况如下：

2016年度：

单位：万元、台、万条、万元/台、元/条

业务类别	具体产品	产能	产量	销量	平均销售单价	销售金额	占主营业务收入占比
激光器	脉冲光纤激光器	8,470	7,878	7,238	1.85	13,358.53	52.70%
	连续光纤激光器	15	11	4	1.37	5.48	0.02%
	固体激光器	40	35	4	4.36	17.44	0.07%
	小计	8,525	7,924	7,246	1.85	13,381.44	52.79%
智能装备	光学智能装备	65	31	24	52.34	1,256.16	4.96%
	激光智能装备		30	15	94.04	1,410.59	5.56%
	小计	65	61	39	68.38	2,666.75	10.52%
光纤器件	光纤连接器	947	783.86	819.87	8.33	6,831.06	26.95%
	光缆组件		30.07	33.46	51.45	1,721.69	6.79%
	小计	947	813.93	853.33	10.02	8,552.74	33.74%
其他主营业务收入		-	-	-	-	747.74	2.95%
主营业务收入合计		-	-	-	-	25,348.67	100.00%

2017年度：

单位：万元、台、万条、万元/台、元/条

业务类别	具体产品	产能	产量	销量	平均销售单价	销售金额	占主营业务收入占比
激光器	脉冲光纤激光器	11,912	10,833	10,312	1.79	18,407.39	29.07%
	连续光纤激光器	408	361	157	7.57	1,188.23	1.88%
	固体激光器	414	389	234	4.15	971.55	1.53%
	小计	12,734	11,583	10,703	1.92	20,567.17	32.48%
智能装备	光学智能装备	573	345	273	94.02	25,666.64	40.53%

	激光智能装备		175	103	83.81	8,632.65	13.63%
	小计	573	520	376	91.22	34,299.29	54.16%
光纤器件	光纤连接器	489	407.10	495.13	7.26	3,595.04	5.68%
	光缆组件		43.24	43.60	51.35	2,238.54	3.53%
	小计	489	450.34	538.73	10.83	5,833.58	9.21%
其他主营业务收入		-	-	-	-	2,625.69	4.15%
主营业务收入合计		-	-	-	-	63,325.73	100.00%

2018年度：

单位：万元、台、万条、万元/台、元/条

业务类别	具体产品	产能	产量	销量	平均销售单价	销售金额	占主营业务收入占比
激光器	脉冲光纤激光器	12,148	11,890	11,713	1.65	19,336.23	29.02%
	连续光纤激光器	1,078	907	642	7.52	4,828.32	7.25%
	固体激光器	744	703	695	3.46	2,406.31	3.61%
	小计	13,970	13,500	13,050	2.04	26,570.86	39.88%
智能装备	光学智能装备	575	153	209	83.63	17,478.30	26.23%
	激光智能装备		345	230	66.82	15,368.90	23.07%
	小计	575	498	439	74.82	32,847.20	49.30%
光纤器件	光纤连接器	222	216.19	245.57	8.41	2,065.22	3.10%
	光缆组件		15.08	16.77	80.10	1,342.96	2.02%
	小计	222	231.27	262.34	12.99	3,408.18	5.12%
其他主营业务收入		-	-	-	-	3,796.10	5.70%
主营业务收入合计		-	-	-	-	66,622.34	100.00%

2019年1-6月：

单位：万元、台、万条、万元/台、元/条

业务类别	具体产品	产能	产量	销量	平均销售单价	销售金额	占主营业务收入占比
激光器	脉冲光纤激光器	6,145	6,293	5,814	1.88	10,937.74	36.24%
	连续光纤激光器	546	367	417	5.73	2,390.45	7.92%
	固体激光器	642	655	575	3.19	1,835.29	6.08%
	小计	7,333	7,315	6,806	2.23	15,163.48	50.25%

智能装备	光学智能装备	103	19	19	108.78	2,066.80	6.85%
	激光智能装备		35	183	56.24	10,291.24	34.10%
	小计	103	54	202	61.18	12,358.04	40.95%
光纤器件	光纤连接器	91.73	89.03	89.58	9.29	832.34	2.76%
	光缆组件		3.69	3.14	86.34	270.69	0.90%
	小计	91.73	92.72	92.71	11.90	1,103.02	3.66%
其他主营业务收入		-	-	-	-	1,553.53	5.15%
主营业务收入合计		-	-	-	-	30,178.07	100.00%

注 1：由于光学智能装备和激光智能装备产品的生产主要依赖前期的技术方案设计，生产环节主要依靠生产人员的组装和调试，生产环节所需的专业技能相近，为考虑整体人员使用效率，公司未将光学智能装备和激光智能装备的生产人员进行独立划分，因此合并计算智能装备产品的产能。

注 2：光纤器件产品中的光纤连接器和光缆组件由于生产工序相似度高，为提高整体人员使用效率，相关生产人员会根据实际生产需求去生产光纤连接器或者光缆组件，未固定产品的生产人员，因此合并计算光纤器件产品的产能。

2、按照具体产品类别的销售金额和收入结构变化原因及主要影响因素

（1）激光器

报告期内，随着激光器国产化替代进程的加快和下游工业激光设备市场的快速发展，我国激光器行业快速成长。激光器具有效率高和低维护运营成本等优势，逐渐被更多地应用到不同领域。近年来，传统制造、汽车生产和重工制造等行业正越来越多的使用激光器，同时，医疗美容、通信和航空航天领域也逐渐开始使用激光器。由于激光器领域所涉及的技术门槛较高，研发所需投入较大，杰普特作为国内少数能自主研发生产高端激光器的企业，能向国内众多激光加工设备商提供相对于美国 IPG、美国相干等更具性价比的激光器产品，市场占有率稳步上升。报告期内，脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器三类产品营业收入均快速增长，符合行业发展趋势。

1) 脉冲光纤激光器

报告期内，公司销售的脉冲光纤激光器均为 MOPA 脉冲光纤激光器，销量和销售额逐年稳步上升，分别实现销售收入 13,358.53 万元、18,407.39 万元、19,336.23 万元和 **10,937.74 万元**，且为公司最主要的激光器产品。作为国内首家商用 MOPA

脉冲光纤激光器生产制造商,公司的脉冲光纤激光器具有脉宽可调、频率范围广、响应速度快等特点,在众多涉及精密加工制造如精密切割、深雕等领域具有较强优势,相对于固定脉宽脉冲光纤激光器拥有更为广泛的应用场景。依靠多年的技术积累和市场声誉,报告期内,公司销售的脉冲光纤激光器的平均功率逐年提高,并在 2018 年度实现 200W 产品的销售。2017 年度,公司脉冲光纤激光器销售占比由 2016 年度的 52.70%下降为 29.07%主要是因为 2017 年度智能装备业务收入快速增长,而 2018 年度脉冲光纤激光器收入占比为 29.02%,与 2017 年度基本一致,较为稳定,2019 年 1-6 月,随着脉冲光纤激光器产销量规模的进一步提升,收入占比提升至 36.24%。

2) 连续光纤激光器

依靠公司在激光光源领域技术的积累和技术团队对于光电原理的深刻理解,公司于 2016 年成功研发出连续光纤激光器并实现销售。报告期内,公司的连续光纤激光器分别销售 4 台、157 台、642 台和 417 台,实现销售收入 5.48 万元、1,188.23 万元、4,828.32 万元和 2,390.45 万元,增长迅速。公司在产品推出初期则主要生产 500W 及以上中高功率产品,报告期内已成功实现 3000W 高功率连续激光器的销售。目前,公司已成功研发出 6,000W 及以下系列产品,2019 年上半年已研制出 8000W 的样机,产品线丰富,各类规格型号的高功率产品也不断推向市场,且在单模组和多模组领域的技术均已处于国内领先水平。报告期内,连续光纤激光器占主营业务收入的比例分别为 0.02%、1.88%、7.25%和 7.92%,随着收入金额的增长而逐年上升。

3) 固体激光器

由于固体激光器热影响区域小、线宽窄等特点在精密钻孔、切割、划槽等工艺在内的精细微加工领域具有独特优势,为丰富激光器产品类型,提高综合服务能力,公司在 2016 年开始研发生产固体激光器。凭借公司在原有激光精密加工领域的技术积累,公司生产的固体激光器具有较强的市场竞争力,报告期内销量分别为 4 台、234 台、695 台和 575 台,实现销售收入 17.44 万元、971.55 万元、2,406.31 万元和 1,835.29 万元,占主营业务收入的比例分别为 0.07%、1.53%、3.61%和 6.08%,均逐年上升。

(2) 智能装备

报告期内，公司智能装备业务收入规模从 2016 年 2,666.75 万元增长至 2017 年的 34,299.29 万元，占主营业务收入的比例也从 2016 年的 10.52% 上升至 2017 年的 54.16%，公司智能装备业务在 2017 年快速上涨主要是因为公司凭借在激光器、光源器件和设计等方面的优势，研制出的专用定制化精密装备高质量地满足工业精密加工检测需求，与国内通用型激光设备形成差异化竞争，目前公司在该领域已达到国内领先水平，竞争对手主要为日本和欧美的国际厂商。2018 年主要受光学智能装备业务收入下滑影响，智能装备业务收入规模略有下滑，但随着研发的投入以及和客户技术合作的深入，智能装备产品种类不断丰富，且激光智能装备收入在 2018 年增长 78.03%。**2019 年 1-6 月，受苹果公司未大批量采购新的设备影响，光学智能装备收入规模继续下降，占主营业务收入的比例下降至 6.85%，但激光智能装备业务规模稳步提升。**

1) 光学智能装备

报告期内，公司生产的光学智能装备主要为向苹果公司和东盈讯达等客户销售，随着与苹果公司交流合作的不断深化和产品功能的持续优化，公司光谱检测的对象从 iPad 拓展到了 iPhone。2017 年，苹果公司新产品中屏幕的生产工艺和材质采用与历代产品变化较大，需要更换为新一代光谱检测设备，因此公司获得的订单数量大幅增长，2017 年光学智能装备整体销售数量从 2016 年的 24 台增长至 273 台，销售额也快速增长至 25,666.64 万元，占营业收入的比例相应提高到 40.53%。

2018 年，由于苹果新产品中屏幕的生产工艺和材质变化较小，需要更新的光谱检测设备减少，公司光学智能装备的出货量相应减少，全年共销售设备 209 台，收入规模也下降至 17,478.30 万元，占营业收入比例相应下降为 26.23%。

2019 年 1-6 月，受苹果公司未大批量采购新的设备影响，光学智能装备收入规模继续下降，但随着公司新研发产品的推出以及和客户合作的深入，公司已陆续向深圳赛意法微电子有限公司和 LGIT 等客户实现光电模组检测设备、VCSEL 模组检测设备和硅光晶圆测试系统的销售。因此，随着未来公司光学智能装备产品种类的不断丰富，公司的盈利能力将不断增强。

2) 激光智能装备

报告期内，公司激光智能装备业务收入快速增长，分别实现设备销售 15 台、103 台、230 台和 **183 台**，收入规模分别达到 1,410.59 万元、8,632.65 万元、15,368.90 万元和 **10,291.24 万元**，其中 2017 年和 2018 年的收入规模分别较上一年增长 511.98%和 78.03%，发展迅速，占营业收入的比例也逐年提升，分别为 5.56%、13.63%、23.07%和 **34.10%**。

公司的激光智能装备包括激光调阻机和芯片激光标识追溯系统，其中激光调阻机是最主要的产品。基于公司在激光器领域的技术优势和经验积累，公司生产的激光调阻机系统脉宽可调的功能使得其可以兼容不同型号的厚膜电阻、薄膜电阻等电阻，从而更加灵活高效地服务客户，具有极大的竞争优势。因此，公司激光调阻机产品逐渐实现对国巨股份、厚声电子和乾坤科技等台湾大型被动元器件厂商的销售。作为集成电路产业发展的基石，被动元件应用市场广泛，报告期内随着终端如智能手机、汽车电子、智能家居等行业的快速发展市场规模快速增长，各大被动元器件厂商均对产能进行了提升并逐渐向中国大陆转移，公司持续获得订单并实现了销售额的快速增长。另一方面，公司生产的芯片激光标识追溯系统主要应用在集成电路与芯片行业和工业精密机械行业微小精密元件的百纳米级溯源二维码打印，具有位置精度高和准确率高等优点，主要出口销售给新加坡 Heptagon 公司。**2019 年 1-6 月，随着调阻机产品销售规模的继续提升和新研发的产品激光划线机实现批量销售，激光智能装备的销售收入稳步提升。**

(3) 光纤器件

公司光纤器件产品包括光纤连接器和光纤器件，主要向中兴、华为、中磊电子等光通信客户销售。报告期内，公司光纤器件的销售量分别为 853.33 万个、538.73 万个、262.34 万个和 **92.71 万个**，销售规模随着销量的下降也逐年下降，分别为 8,552.74 万元、5,833.58 万元、3,408.18 万元和 **1,103.02 万元**。其中，2017 年光缆组件较 2016 年增长主要是因为中兴公司从公司采购的光缆组件增加。整体来看，在营业收入逐年增长的情况下，光纤器件的销售占比随着收入规模的下降而逐年下降，分别为 33.74%、9.21%和 5.12%和 **3.66%**。

光纤器件销售规模下降的主要原因包括：1) 公司注重产品结构的优化，在运

营资金有限的前提下，将战略重心转移至高附加值的激光器及智能装备业务，控制毛利率偏低的光纤器件产品的订单承接量；2) 随着国内客户的招标毛利率持续降低，公司战略性放弃部分国内客户，侧重于开发毛利较高的海外客户，使得整体业务规模下降。

(4) 其他主营业务

报告期内，公司其他主营业务收入主要为销售零配件和维修及技术服务收入，具体明细如下：

单位：万元

项目	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
零配件销售	696.53	44.84%	3,276.94	86.32%	2,325.08	88.55%	605.46	80.97%
维修和技术服务	857.00	55.16%	519.16	13.68%	300.61	11.45%	142.27	19.03%
合计	1,553.53	100.00%	3,796.10	100.00%	2,625.69	100.00%	747.74	100.00%

报告期内，随着公司激光器和智能装备业务的快速增长，零配件销售和维修及技术服务收入也稳步增长，分别为 747.74 万元、2,625.69 万元、3,796.10 万元和 **1,553.53 万元**，占营业收入的比例分别为 2.95%、4.15%、5.70% 和 **5.15%**，占比较低。其中，零配件销售主要包括向苹果公司、蓝思科技等智能装备客户和其他激光器客户销售提供核心零部件用于替换原有设备中的相应部件以提升设备性能，而维修和技术服务收入主要为激光器客户提供维修服务以及向智能装备客户提供技术服务支持收入。

3、量化分析 2017 年主营业务收入相比 2016 年成倍增长的具体原因，是否具有真实的业务实现

2016 年和 2017 年公司主营业务收入变化情况如下：

单位：万元、台、个、万条、万元/台、元/条

具体产品	2017 年度		2016 年度		2017 年较 2016 年的变动情况		2017 年销售金额增长占 2016 年营业收入的比例
	销量	销售金额	销量	销售金额	销量	销售金额	
激光器							
—脉冲光纤激光器	10,312	18,407.39	7,238	13,358.53	42.47%	37.80%	19.92%
—连续光纤激光器	157	1,188.23	4	5.48	3,825.00%	21,583.03%	4.67%

—固体激光器	234	971.55	4	17.44	5,750.00%	5,470.81%	3.76%
激光器小计	10,703	20,567.17	7,246	13,381.44	47.71%	53.70%	28.35%
智能装备							
—光学智能装备	273	25,666.64	24	1,256.16	1,037.50%	1,943.26%	96.30%
—激光智能装备	103	8,632.65	15	1,410.59	586.67%	511.99%	28.49%
智能装备小计	376	34,299.29	39	2,666.75	864.10%	1,186.18%	124.79%
光纤器件							
—光纤连接器	495.13	3,595.04	819.87	6,831.06	-39.61%	-47.37%	-12.77%
—光缆组件	43.60	2,238.54	33.46	1,721.69	30.30%	30.02%	2.04%
光纤器件小计	538.73	5,833.58	853.33	8,552.74	-36.87%	-31.79%	-10.73%
其他主营业务收入		2,625.69		747.74		251.15%	7.41%
主营业务收入合计		63,325.73		25,348.67		149.82%	149.82%

如上表所示，公司2017年度主营业务收入较2016年度增长149.82%，主要是因为激光器收入增长53.70%和智能装备收入增长1,186.18%。

（1）激光器

具体来看，脉冲光纤激光器作为公司最主要的产品，保持着稳定增长，其中2017年销量增长42.47%，在产品单价小幅下降的情况下，推动销售额增长37.80%，这主要是因为公司的产品和技术具有较强的竞争优势以及更高功率产品的不断研制成功并实现销售。

在连续光纤激光器和固体激光器方面，由于公司2016年均为起步阶段，因此2017在实现批量销售后整体销售规模大幅增长。同时，由于连续光纤激光器中的中高功率激光器产品占比快速提升且单价较高，拉高了连续光纤激光器的平均单价，2017年连续光纤激光器的销售金额较2016年增加1,182.75万元。另一方面，2017年固体激光器随着销量的提升销售额也较2016年增加954.11万元。

整体来看，2017年度激光器销售收入随着销量的增长而快速提升，较2016年度增加7,185.73万元，增长比例为53.70%，且增加额达到2016年营业收入金额的28.35%。

（2）智能装备

2017年，公司光学智能装备销量较2016年增加249台，增长1,037.50%，主要是因为2017年苹果公司新产品中屏幕的生产工艺和材质采用与历代产品变化较大，需要更换为新一代光谱检测设备，因此公司获得的订单数量大幅增长。另一方面，

由于公司将德国Instrument Systems GmbH购买的光谱分析模块的成本直接加成到每台智能光谱检测机销售价格中，提升了整体的平均销售单价，2017年光学智能装备收入规模较2016年增长1,943.26%。

2017年，公司激光智能装备销量较2016年增加88台，增长586.67%，主要是激光调阻机产品逐渐实现对国巨股份、厚声电子等大型被动元器件厂商的批量销售以及对Heptagon Micro Optics Pte.Ltd.实现芯片激光标识追溯系统的销售。虽然产品平均销售单价在2017年小幅下降，但由于销量的快速增长，2017年激光智能装备销售额较2016年增长511.99%。

整体来看，随着销量的快速增长和平均销售单价的提升，2017年公司智能装备的销售收入较2016年增加31,632.54万元，增长比例为1,186.18%，且增加额达到2016年营业收入金额的124.79%。

综上所述，公司2017年主营业务收入相比2016年成倍增长主要是因为智能装备和激光器收入的快速增长，2017年销售收入增长金额占2016年收入的比例分别达到124.79%和28.35%。其中，相对于2016年，2017年智能装备的销量增长864.10%，销售收入相应增长1186.18%，2017年激光器的销量增长47.71%，销售金额相应增长53.70%，销量增长和销售收入的增长趋势相一致，销售增长均有真实的业务实现。

(二) 结合固定资产规模很小(2016-2018年分别为1868万元、3851万元、5923万元)的特点，说明激光器、激光/光学智能装备产能大幅增长、光纤器件产能大幅减少的原因，产能与产量的计算依据，是否符合常理，相关信息披露是否属实；

1、结合固定资产规模很小(2016-2018年分别为1868万元、3851万元、5923万元)的特点，说明激光器、激光/光学智能装备产能大幅增长、光纤器件产能大幅减少的原因；

(1) 固定资产规模较小的原因

1) 公司目前无自有厂房，因此固定资产中无房屋建筑物，导致固定资产整体规模较小。公司会根据业务产能扩张需求新增租赁厂房，因此生产场地不会限制公司的产能情况。

2) 由于激光器和智能装备的生产主要通过前期技术研发、后期的组装和测试等工序，光纤器件的生产主要涉及裁缆、固化、组装、研磨、端检等工序，上述工序所需的大型机器设备较少，机器设备投资规模也较小。

(2) 报告期内公司各个类别产品的产能和机器设备原值的变化情况如下:

产品	项目	2019年6月30日/2019年1-6月	较上年同期增长比例	2018年12月31日/2018年度	较上年同期增长比例	2017年12月31日/2017年度	较上年同期增长比例	2016年12月31日/2016年度
激光器	产能(台)	7,333	4.98%	13,970	9.71%	12,734	49.37%	8,525
	固定资产-机器设备原值(万元)	3,042.09	2.93%	2,955.42	48.92%	1,984.53	145.83%	807.29
智能装备	产能(台)	103	-64.17%	575	0.35%	573	781.54%	65
	固定资产-机器设备原值(万元)	1,916.11	3.55%	1,850.48	228.47%	563.35	455.15%	101.48
光纤器件	产能(万条)	92	-17.12%	222	-54.60%	489	-48.36%	947
	固定资产-机器设备原值(万元)	719.45	-2.80%	740.18	-0.51%	743.96	16.73%	637.35

如上表所示, 2016-2018年度, 激光器和智能装备的机器设备原值每年均快速增长, 与产能的变化趋势相一致。报告期内, 光纤器件的机器设备原值较为稳定, 产能大幅下降主要是因为公司直接生产人员人数的减少和委外加工产能的减少, 2019年6月底智能装备业务机器设备原值略有增长但产能下降也主要是因为直接生产人员人数的减少, 而公司产能的计算依据主要为直接生产人员在标准工作时间内按照各类产品的标准作业时间可生产的产量, 具体计算依据描述见下文。

2、产能与产量的计算依据

(1) 产能的计算依据以及变化情况分析

公司在计算产能时会综合考虑生产设备规模、产品的标准作业时间、生产人数和生产时间等因素。由于公司产品的生产主要以前期研发设计、加工组装和调试为主, 各类产品在技术方案、生产工序复杂程度、耗用原材料的种类和数量等方面相差较大, 标准作业时间均存在差异, 因此当一定规模的生产设备无法满足生产需求时, 会影响整体生产效率, 但无法通过生产设备规模真实反映出公司所具有的产能情况, 而在一定规模的生产设备能满足生产需求时, 生产人员人数和所能提供的生产工作时间能更客观反映公司所具有的真实产能情况。

如上文所述, 报告期内公司的生产设备规模均能满足生产需求, 因此公司各类产品产能增加主要受制于生产人员的生产能力, 公司按照各类产品实际生产需求配置生产人员的人数, 因此各个产品对应的直接生产人员在全年法定工作时间内按照每天标准工作时间(8个小时)和各类产品的标准作业时间可生产的产量即

为各个产品线的全年产能，产能的计算依据符合常理，产能和产量相关信息披露属实。

具体计算公式为：

理论产能=生产人数*每天标准工作时间*全年法定工作时间÷产品的标准作业时间。

报告期内，公司各个类别产品的产能和直接生产人员的变化情况如下：

产品	项目	2019年6月30日/2019年1-6月	较上年同期增长比例	2018年12月31日/2018年度	较上年同期增长比例	2017年12月31日/2017年度	较上年同期增长比例	2016年12月31日/2016年度
激光器	产能（台）	7,333	4.98%	13,970	9.71%	12,734	49.37%	8,525
	期末生产人员总数	210	14.75%	183	24.49%	147	137.10%	62
	其中：直接生产人员	147	6.52%	138	31.43%	105	123.40%	47
智能装备	产能（台）	103	-64.17%	575	0.35%	573	781.54%	65
	期末生产人员总数	47	-45.98%	87	-4.40%	91	213.79%	29
	其中：直接生产人员	21	-60.38%	53	-17.19%	64	276.47%	17
光纤器件	产能（万条）	92	-17.12%	222	-54.60%	489	-48.36%	947
	期末生产人员总数	65	-19.75%	81	-31.36%	118	-29.34%	167
	其中：直接生产人员	57	-18.57%	70	-24.73%	93	-31.11%	135

注1：公司生产人员包括参与产品生产工序的直接生产人员以及物料管控和品质管控等间接人员。公司计算产能时的生产人数为直接生产人员的全年加权平均人数计算，即考虑具体工作期间的影响。

注2：报告期内各期末，激光器业务直接生产人员人数随整体业务规模的增长而增加；智能装备产品的定制化程度较高，产品的核心技术主要体现的研发和设计环节，生产环节以加工组装和调试为主，公司根据订单情况调整安排生产人员组织生产，较为灵活，直接生产人员在2018年出现下降主要原因为公司2017年上半年获得苹果公司较多订单，导致公司2017年期末直接生产人员的上升，而2018年装备订单较2017年稳定，在2018年初直接生产人员人数较高产能较大的情况下，公司调整部分人员的工作职责导致年底直接生产人员的小幅下降。由于2019年1-6月新增智能装备订单量减少，但处于研发阶段的新设备较多，公司根据生产需要调配生产人员，部分生产人员参与研发“全自动OLED激光精密切割系统”、“半导体激光精密标记设备”和“脆性材料微加工设备”等项目的运动控制模块，导致2019年1-6月直接生产人员人数下降较多。

2018年智能装备间接生产人员略有上升主要是因为公司智能装备产品线的增加，相较2017年度，公司在2018年新增VCSEL模组检测系统和划线机等产品，因此将部分直接生产人

员职责调整为品质管控等间接生产人员。光纤器件业务的整体生产人员则随着整体产销量规模的下降而逐年下降。

由上表可以看到，报告期各期末，激光器的直接生产人员人数逐年上升，智能装备的直接生产人员人数在2017年底增长后在2018年小幅下降，**2019年1-6月由于新增智能装备订单量下降，直接生产人员人数继续下降。**而光纤器件的直接生产人员人数则逐年下降，与各类产品产能的变动趋势一致。

(2) 产量的计算依据

公司产品在完工入库前会由品质管控部门进行检验，经检验合格的产品会进行登记入库，因此产量的计算依据则为各类产品全年经检验入库的产成品数量，符合常理。

(3) 计算依据的合理性分析

1) 产能计算依据和同行业公司比对分析

根据同行业可比公司的公开资料，分别关于产能的计算方式和影响因素如下：

序号	可比公司	产能计算方式
1	锐科激光	年设计产能系依据公司正常排班时间计算得出。报告期内，公司根据订单情况适时安排加班，使得产能利用率大于 100%
2	精测电子	公司生产环节主要是进行组装和质量测试，印刷电路板表面贴装由外协厂商完成，可通过增加外协厂商满足印刷电路板表面贴装需求，对公司产能影响较大的是生产和质量测试的生产人员的数量和工作效率。
3	长川科技	报告期内公司存在产能利用率超过 100%的情形，主要系公司通过优化生产流程、延长工作时间以及随着组装调试人员熟练程度提高，生产效率随之提升，产量增加。
4	博众精工科技股份有限公司（以下简称“博众精工”）	公司生产环节主要包括设计环节、精密零件机加工、核心部件制造等生产加工环节和组装调试环节，其中设计、组装调试是制约公司产能快速扩张的关键。因此，以设备台数为产能统计标准无法真实反映公司的生产能力，而以装配、调试、技术人员工时数为标准更为客观、准确。
5	苏州天准科技股份有限公司（以下简称“天准科技”）	公司产品主要通过技术人员及生产人员进行装配及调试完成生产，因此生产所需机器设备较少，机器设备不是公司产能限制因素，对公司的产能影响较小。其在第一次问询回复中根据当期加权平均员工人数和标准工时计算全年产能情况。
6	苏州华兴源创科技股份有限公司（以下简称“华兴源创”）	公司生产环节主要是进行设备组装和质量测试，对公司产能影响较大的是生产设备规模、生产和质量测试的生产人员的数量和工作效率。报告期内，公司生产和测试部门基本处于满负荷状态。由于公司产品具有定制化研发和订单式生产的特点，以设备台数为产能统计标准无法真实反映公司的生产能力。

注1: 创鑫激光、大族激光和华工科技未披露产能利用率的计算依据，因此补充博众精工、

苏州天准和华兴源创三家近期披露招股说明书且业务类型相似的公司增加比较。

注2：博众精工、天准科技和华兴源创均为科创板申报企业，其中博众精工主要产品包括自动化设备、治具类产品和核心零部件；天准科技主要产品为精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统和无人物流车四大类别，华兴源创主要从事平板显示及集成电路的检测设备研发、生产和销售，上述三家公司的产品与公司智能装备产品的生产特点相似，因此作为同行业可比公司。

如上表所示，锐科激光的设计产能根据正常排班时间计算，其他同行业可比公司计算产能的依据均主要为生产人员的数量和生产工时而非机器设备，因此公司的产能计算依据和同行业可比公司一致，具有合理性。

（三）公司激光器和激光智能装备的销售占比出现反转的具体原因、未来发展趋势，对公司核心技术的影响；

1、公司激光器和激光智能装备的销售占比出现反转的具体原因及未来发展趋势

激光器和激光/光学智能装备业务均为公司核心业务，报告期内激光器业务持续快速增长，装备类业务高速增长，特别是2017年增长迅猛，其销售收入占主营业务收入比例超过激光器业务，具体原因如下：

公司生产的激光器产品广泛应用于众多涉及精密加工制造如精密切割、深雕等环节的领域，与下游激光加工行业整体发展态势密切相关；报告期内，受益于公司的技术创新和激光市场的快速发展，公司激光业务收入实现快速增长。根据《2019年中国激光产业发展报告》，2016-2018年全球激光器销售收入分别为107.5亿美元、130.7亿美元、137.6亿美元，年化平均增长率为13.14%；公司激光器业务报告期内销售收入分别为13,381.44万元、20,567.17万元、26,570.86万元、**15,163.48万元**，**2016-2018年**年化平均增长率为40.91%。报告期内，公司激光器业务销售收入获得快速增长，主要得益于工业应用对各类激光加工尤其是精密加工应用的不断深入，因此与激光器行业整体发展态势呈正相关性。报告期内，公司激光器业务增长速度高于全球激光器行业整体增长速度，主要得益于公司的MOPA脉冲光纤激光器产品处于国内领先、国际先进水平，其技术领先性和市场声誉使得其销售收入快速增长；此外公司的连续光纤激光器、固体激光器产品自2016年以来逐渐成熟，也为报告期内销售收入的快速增长作出了贡献。

公司生产的激光/光学智能装备产品广泛应用于激光精密加工、光谱检测、消费电子产品制造、贴片元器件制造等领域，为Apple、AMS、意法半导体、LGIT、Kamaya、国巨股份、厚声电子、乾坤科技、华新科技等各行业知名企业所采用。由于公司的智能装备主要面向各行业的优质、大型客户销售，客户集中度相对较高，因此其销售收入受单一大客户需求的影响较激光器业务更大。2017年，随着被动元器件厂商产能的提升和其他激光加工设备下游应用行业的需求持续旺盛，公司的激光智能装备持续获得订单并实现了销售额的快速增长，较2016年增长了511.98%。报告期内公司光学智能装备的主要客户为APPLE公司及其产业链相关公司，2017年，苹果公司新产品中屏幕的生产工艺和材质采用与历代产品变化较大，需要更换为新一代光谱检测设备，因此公司获得的订单数量大幅增长，收入规模大幅上升。2017年激光智能装备和光学智能装备销售收入均获得大幅提升，因此其占公司主营业务收入的比重由2016年的10.52%提升至2017年的54.16%。2018年，由于APPLE公司新产品中屏幕的生产工艺和材质变化较小，需要更新的光谱检测设备减少，公司光学智能装备的出货量相应减少，收入规模下降；但激光智能装备收入在2018年增长78.03%，有效降低了光学智能装备业务收入下滑的影响，激光/光学智能装备业务收入占公司主营业务收入的比重仍达到49.30%。**2019年1-6月，受消费电子等下游行业需求下滑的影响，公司激光/光学智能装备销售收入较前两年同期有所下降，占公司主营业务收入比重降至40.95%。**

综上所述，公司激光器业务的收入增长情况主要与激光器行业整体发展态势相关，增长趋势较为稳定。公司激光/光学智能装备的收入结构相对集中，收入增长情况与各行业主要客户的需求波动情况关联度较高，2017年增幅较大，因此销售占比超过激光器业务；**2019年1-6月收入有所下降，因此销售占比被激光器业务反超。**激光器和激光/光学智能装备业务均为公司核心业务，二者销售收入占主营业务收入的比例受当期市场需求变化影响，不存在确定的比例关系。未来随着激光精密加工在工业领域应用的不断深入、激光/光学智能装备下游产业的不断发展和新型智能装备产品投入市场，预计二者的销售收入将持续提升。由于激光/光学智能装备业务**报告期内**收入中来源于苹果、国巨占比较高，该两客户的采购需求变化短期内会导致装备收入存在波动，**2019年1-6月期间，来自苹果、国巨的销售收入分别为854.34万元和3,114.72万元，占营业收入的比重有所下降；随**

着公司装备类产品增加、客户资源进一步丰富，未来将继续保持稳定增长；。

2、对公司核心技术的影响

公司产品相关的主要核心技术情况如下：

序号	核心技术名称	关键指标	具体表征	对应专利和非专利技术	代表产品	创新方式	对应产品所处产业化阶段
激光器领域							
1	少模双包层脉冲光纤激光器的设计与应用	平均功率	最大平均输出功率达 20-350W	专利技术“一种主控振荡器功率放大的激光输出系统”（201420423969.5）	脉冲光纤激光器	原始创新	研发成功
2	MOPA 结构的时序控制方案	脉冲响应时间	提高脉冲响应速度，最短 400ns	软件著作权基于 FPGA 光纤激光器控制软件 V1.12016SR340963	MOPA 脉冲光纤激光器	原始创新	研发成功
3	高功率光纤激光器模式稳定控制	光斑模式分布	光斑模式可控，激光应用效果更好	专利技术“光纤模式转换器及具有模式转换功能的光纤隔离器”（201180020565.0）	光纤激光器	原始创新	研发成功
4	光纤非线性效应抑制	激光 ASE 信号、SRS 信号	输出激光 ASE 信号、SRS 信号低，提高激光器可靠性	专利技术“一种脉冲光纤激光器及其控制方法”（201310441215.2）	脉冲光纤激光器	原始创新	研发成功
5	光纤制备	光纤预制棒分布	利用 3D 打印技术制备光纤预制棒，可灵活控制其分布	专利技术“一种基于 3D 打印技术的光纤预制棒制作方法”（2015109329521）	光纤激光器	原始创新	研发成功
6	隔离器隔离度测试	隔离器测试时间	小于 3 分钟，缩短测试时间，保证重复性与准确性	专利技术“自由空间隔离器隔离度的测试装置及方法”（2015109909086）	光纤激光器	原始创新	研发成功
7	激光工艺	脉宽、聚焦宽度、扫描速度	可低成本，低热效应地实现高效金属涂层剥除。	专利技术“一种采用 MOPA 光纤激光器的加工方法”（2014104995038）	激光器	原始创新	研发成功
8	激光加工系统	单一输出头	整合了测距功率的激光输出头，有效简化激光加工系统	专利技术“一种激光加工系统”（2012800029282）	激光器	原始创新	研发成功
9	光纤激光器设计	主动高频调 Q 输出	利用全光纤结构，实现光纤调 Q 脉冲输出	专利技术“一种光纤激光器调 Q 的方法和装置”（2009101062822）	脉冲光纤激光器	原始创新	研发成功
10	偏振模式精确标定	偏振模色散矢量	误差降低，大幅提高测量精度	专利技术“用于测量偏振模色散矢量的方法和装置”（2008102421512）	激光器	原始创新	研发成功
11	种子源 LD 驱动技术	连续模式输出、	兼容连续与脉冲模式，2-500ns	专利技术“种子源激光器和光纤激光器系统”	MOPA 脉冲光纤激	原始创新	研发成功

序号	核心技术名称	关键指标	具体表征	对应专利和非专利技术	代表产品	创新方式	对应产品所处产业化阶段
		脉宽、脉冲工作频率	脉宽可选，提供更多应用选择	(2018205152682)	光器		
12	高功率 MOPA 脉冲光纤激光器技术	平均功率	最大平均输出功率达 50-350W，应用领域广泛	专利技术“激光器及散热装置”(2018201546967)	MOPA 脉冲光纤激光器	原始创新	研发成功
激光/光学智能装备领域							
1	光纤调阻机系统方案	阻值、线宽、精度、激光器	阻值更小可达 0.1 毫欧，线宽可低至 4um，精度更高达到 0.01%，采用 MOPA 激光器，脉宽可调	专利技术“贴片电阻检测方法、系统及装置”(201610083944.9)	激光调阻机	原始创新	研发成功
2	调阻机超低阻量测卡技术			专利技术“贴片电阻检测方法、系统及装置”(201610083944.9)	激光调阻机	原始创新	研发成功
3	调阻机软件技术			① 软件著作权“华杰 JS-T100 激光调阻系统软件 V1.1”(2016SR099110) ② 软件著作权“华杰电阻高压测试系统软件 V1.1”(2016SR103402) ③ 软件著作权“华杰单粒测试机软件 V1.1”(2016SR340961) ④ 软件著作权“华杰光纤激光调阻机软件 V1.2”(2016SR341209) ⑤ 软件著作权“华杰激光调阻机 DOS 系统软件 V1.1”(2016SR340975) ⑥ 软件著作权“华杰激光调阻机 DOS 系统软件 V1.2”(2016SR340965)	激光调阻机	原始创新	研发成功
4	调阻机结构设计技术			专利技术：①“条状电阻夹料装置”(2017110900965)、②“条状电阻取料装置”(2017214811824)、③“边定位夹具”(2017112831495)、④“中心定位夹具”(2017112829989)、⑤“直线升降装置”(2017218136217)，⑥“阻值测量机构及激光调阻机”(201721823862X)，⑦ 产品治具及激光加工设备”(2017218547229)	激光调阻机	原始创新	研发成功

序号	核心技术名称	关键指标	具体表征	对应专利和非专利技术	代表产品	创新方式	对应产品所处产业化阶段
5	光谱检测技术	检测效率、定位精度、光斑尺寸	光谱检测效率高，可达5秒/件；机器视觉定位，精度小于50μm；光斑尺寸可调，最小可至0.4mm*0.4mm	①软件著作权“华杰光谱透过率测试系统软件 V1.1”（2016SR100089） ②软件著作权“华杰滤波器光谱分析系统软件 V1.1”（2016SR103387） ③软件著作权“华杰光谱透过率测试系统软件 V1.2”（2016SR340962） ④软件著作权“华杰滤波器光谱分析系统软件 V1.2”（2016SR340978） ⑤软件著作权“华杰 CGTest 系统操作软件 V1.1”（2016SR378405）	智能光谱检测机	原始创新	研发成功
6	VCSEL 近场检测方法	VCSEL 模组检测效率、定位精度、检测精度	检测效率高，可达7秒/件，定位精度达到50-250um，检测精度可至5.5um-9um	新方式检测 M2/ NA.，新方式实现近场图像矫正，实现准确测量，相关专利在起草中或在申请中	VCSEL 模组测试设备	原始创新	研发成功
7	VCSEL 近场平场矫正方法						
8	相机飞拍定位技术						
9	多路触发分接控制						
10	二维码打标机结构设计专利技术	二维码尺寸、位置精度、速度	二维码尺寸最小可至0.3mm*0.3mm，位置精度高，可达小于3um，打印速度可以达到3000-4000张/小时	专利技术：①“激光打标机及其真空定位装置”（2017218281969），②“真空吸附装置”（2018100657350），③“激光打标设备”（2018104882644）	芯片激光标识追溯系统	原始创新	研发成功
11	操作门与激光联控安全控制						
12	晶圆测试机结构设计专利技术	定位精度、检测精度	定位精度达到1um，光波导损耗检测精度达到0.1dB	专利技术：①“自动化晶圆测试机台”（201810467796X） ②“晶圆测试定位装置”（2018207277220） ③“自动化晶圆测试装置”（2018207250730）	晶圆测试设备	原始创新	研发成功

由上表可知，公司激光器、激光/光学智能装备产品均由一系列成熟的核心技术矩阵支撑，且公司持续根据市场情况，以客户需求为导向，自主研发新产品和新技术，同时对具有商业化价值的科技成果进行转化生产。公司已建立了完善的

研发管理体系，公司各主营业务销售收入的波动情况不会对相应的核心技术应用及后续持续研发工作产生影响。此外，公司智能装备类业务的发展与激光器、光源器件和设计等方面的技术积累密切相关，激光器业务与激光/光学智能装备业务的发展均会使公司核心技术得到更为全面的提升。

（四）从客户、销售领域、销售方式等方面详细说明是否会导致经营模式的重大变化；

公司激光器业务主要客户群体是激光加工设备生产商，销售领域覆盖PCB软板、特殊光学材料及半导体材料微加工，异种金属材料焊接，各类材料快速表面处理、精密切割、深雕、打黑，激光切割、焊接、3D打印、精密打孔等。公司激光器产品的销售方式是通过专业展会树立企业形象，通过应邀参与行业沙龙、论坛等活动介绍公司技术优势和产品特点，并通过完善的售前与售后服务提升既有客户粘性；在新兴的应用领域，公司会与客户深入研究材料与激光的作用原理和应用效果，利用技术优势开发更适合特定领域的产品。

公司激光/光学智能装备业务主要客户群体为Apple、AMS、意法半导体、LGIT、Kamaya、国巨股份、厚声电子、乾坤科技、华新科技等各行业知名企业，销售领域覆盖光电精密检测及激光加工等方面。公司智能装备产品的销售方式是通过参与客户的生产应用场景，深入了解客户需求，并经过充分的方案沟通，形成最终产品研发设计方案并进行生产，实现产品销售。

报告期内，公司已形成较为稳定的销售模式、生产模式、研发模式，未来各项业务销售收入的增长、激光器/智能装备产品种类的拓展等变化预计均不会导致公司业务经营模式发生重大变化。

（五）自产光纤激光器用于自产的智能装备的具体数量和金额、相互匹配情况、二者业务的相关性、智能装备的核心竞争力；

1、自产光纤激光器用于自产的智能装备的具体数量和金额及相互匹配情况

报告期内，公司部分自产激光器用于激光调阻机等自产激光智能装备，其具体类型、数量和金额如下：

单位：台、万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
MOPA脉冲光纤激光器	13	15.97	194	202.97	97	152.05	6	6.49
连续光纤激光器	-	-	19	88.81	-	-	-	-
固体激光器	-	-	24	74.73	-	-	-	-
合计	13	15.97	237	366.50	97	152.05	6	6.49
激光智能装备产量	35	-	345	-	175	-	30	-

2016-2018年，分别有6台、97台和237台自产的激光器用于生产激光智能装备，数量逐年增加，其中包括脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器，2019年1-6月随着激光智能装备产量的下降，自产激光器用于生产激光智能装备的数量也随之下降。

上述自产的激光器均以1:1的比例被装配于各类激光智能装备产品。

2、二者业务的相关性

激光器本身为激光调阻机、芯片激光标识追溯系统等激光智能装备的核心部件之一，同时公司在研制激光器过程中积累的激光与光学、测试与测量、运动控制与自动化等相关软硬件技术均可在激光智能装备的研发过程中得到应用。此外，利用公司自产激光器装配于智能装备产品，更有利于实现激光器、光电元件和数控软件的紧密结合，能够高质量地满足集成电路、电子设备等行业的精密加工检测需求。总之，激光器是激光智能装备的核心部分，也是智能装备发展的重要技术基础。

3、智能装备的核心竞争力

(1) 产品与技术

公司智能装备产品的主要技术优势体现在装备采用的激光器、控制系统等多为自研产品，可以将激光器和控制软硬件等零部件紧密结合，实现“光、机、电、软”一体化研发生产，大幅提升加工、检测的效率和质量。

发行人核心技术相关产品的关键技术指标与国内外主要竞争对手对比如下：

①智能光谱检测机

关键指标	杰普特	岛津 shimadzu	Perkin Elmer
检测效率	5 秒/件	公开市场缺少竞争对手产品技术指标详细信息。报告期内，发行人在与上述国际厂商的竞争中获得客户认可，成为客户的稳定供应商	
定位精度	机器视觉定位，精度<50 um		
光谱分辨率	1nm		
光斑尺寸	可调，最低可至0.4mm*0.4mm		

公司产品在检测效率、定位精度、光斑尺寸等技术指标方面较为先进，使得公司产品具有加工精度高、检测效果好、检测效率高等性能优势，相关技术处于国际领先水平。

②激光调阻机

关键指标	杰普特	美国 ESI	日本欧姆龙	台湾雷科
最低阻值范围	0.1 毫欧	公开市场缺少竞争对手产品技术指标详细信息。报告期内，发行人在与上述国际厂商的竞争中获得客户认可，成为客户的稳定供应商		
最小线宽	约 4um			
最高精度	0.01%			
激光器类型	紫外，绿光，红外			
光纤激光器	MOPA 激光器			

发行人激光调阻机产品在修阻范围、修阻精度、修阻线宽以及激光器类型等方面较为先进，且具有激光器开发能力，尤其是MOPA激光器具有脉宽可调性能，可以使单台调阻机通过调节光纤激光器的脉宽来使用不同类型的片式电阻，为客户提供了极大的便利，相关技术整体处于国际领先水平。

③芯片激光标识追溯系统

关键指标	杰普特	韩国 EOTech	韩国 KOSES
适用材质	金属和非金属	公开市场缺少竞争对手产品技术指标详细信息。报告期内，发行人在与上述国际厂商的竞争中获得客户认可，成为客户的供应商	
二维码尺寸	最小可至 0.3mm*0.3mm		
位置精度	小于 3um		
产能（每小时）	3K~4K		
自动/手动	自动		

芯片激光标识追溯系统是一种高度自动化的、给产品打印溯源二维码的精密激光装备，目前主要应用在微小精密元件的溯源二维码打印，公司该产品相关技术处于国际先进水平。

④激光划线机

关键指标	杰普特	日本西晋	长春光华	台湾雷科
最大速度	550mm/s（负载情况下）	公开市场缺少竞争对手产品技术指标详细信息。报告期内，发行人在与上述国际厂商的竞争中获得客户认可，成为客户的稳定供应商		
重复定位精度	0.5 um			
绝对精度	1 um			
直线度	0.75 um			

激光划线机是利用激光器发出极细的激光束以及适当的能量密度，通过光学系统的整形、扩束、滤光、聚焦，打在陶瓷基板上，对贴片电阻陶瓷基板气化蒸发实现陶瓷划线。使用高功率激光器在贴片电阻陶瓷基板表面划线，不仅效率高，而且节能环保。划线设备的推广和应用将极大优化贴片电阻生产工艺，不仅能够保证效率和质量，更有利于贴片电阻小型化的趋势，对工业发展起着重要作用，公司该产品相关技术处于国际先进水平。

⑤VCSEL激光模组检测系统

关键指标	杰普特	韩国 HyVision
检测效率	7 秒/件	公开市场暂无竞争对手产品信息，发行人产品已经研发成功并进入国际知名消费电子、半导体公司供应链体系
定位精度	50um—250um	
检测精度	5.5um—9um	

该系统为发行人公司为配合客户新产品所开发的定制化设备，市场上暂无公开可比产品信息。

⑥硅光晶圆测试系统

关键指标	杰普特	竞争对手
自动化程度	全自动	公开市场暂无竞争对手产品信息，发行人产品已经研发成功并进入国际知名消费电子、半导体公司供应链体系
定位精度	机械定位精度：1um	
检测精度	光波导损耗检测精度:±0.1dB， 光电探测器最小可检测功率 20pw	

该系统为发行人公司为配合客户新产品所开发的定制化设备，市场上暂无公开可比产品信息。

(2) 客户资源

在激光器及激光/光学智能装备方面，公司作为国内的领先企业，已经与包括 Apple 公司、国巨股份、意法半导体、LGIT、AMS、厚声电子、乾坤科技、华新科技、联赢激光、泰德激光等国内外知名厂商建立了合作关系，在光电精密检测及激光加工领域积累了良好的声誉，为该项业务未来持续快速发展积累了大量优质的客户资源。

（六）请发行人对照《招股说明书准则》第七十六条要求，进一步披露“报告期营业收入以及主营业务收入的构成与变动原因；按产品或服务的类别及地区分布，结合客户结构及销售模式，分析主要产品或服务的销售数量、价格与结构变化对营业收入增减变化的具体影响；产销量或合同订单完成量等业务执行数据与财务确认数据的一致性；营业收入如存在季节性波动应说明原因”，补充主营业务收入的信息披露。

公司已仔细阅读《招股说明书准则》，经核查如下：

1、“报告期营业收入以及主营业务收入的构成与变动原因”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、主营业务收入按产品类型分析”中进行披露。

2、“按产品或服务的类别及地区分布，结合客户结构及销售模式，分析主要产品或服务的销售数量、价格与结构变化对营业收入增减变化的具体影响”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、主营业务收入按产品类型分析”和“2、主营业务收入按地区细分的收入情况”以及“5、主要产品的销量、单价及变动原因，以及与竞争对手销量变化情况的对比分析”中进行披露。

3、“产销量或合同订单完成量等业务执行数据与财务确认数据的一致性”

公司已对招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“3、主要产品产销量及销售收入变化情况”中

“3、主要产品产销量及销售收入变化情况分析

.....

综上所述，公司产品的产销量规模与营业收入的变动趋势相一致。”

部分调整披露如下：

“3、主要产品产销量情况和财务数据的一致性分析

报告期内，公司主要产品产销量情况如下：

(1) 激光器

单位：台、万元/台、万元

期间	具体产品	产量	销量	平均销售单价	销售金额
2016 年度	脉冲光纤激光器	7,878	7,238	1.85	13,358.53
	连续光纤激光器	11	4	1.37	5.48
	固体激光器	35	4	4.36	17.44
	小计	7,924	7,246	1.85	13,381.44
2017 年度	脉冲光纤激光器	10,833	10,312	1.79	18,407.39
	连续光纤激光器	361	157	7.57	1,188.23
	固体激光器	389	234	4.15	971.55
	小计	11,583	10,703	1.92	20,567.17
2018 年度	脉冲光纤激光器	11,890	11,713	1.65	19,336.23
	连续光纤激光器	907	642	7.52	4,828.32
	固体激光器	703	695	3.46	2,406.31
	小计	13,500	13,050	2.04	26,570.86
2019 年 1-6 月	脉冲光纤激光器	6,293	5,814	1.88	10,937.74
	连续光纤激光器	367	417	5.73	2,390.45
	固体激光器	655	575	3.19	1,835.29
	小计	7,315	6,806	2.23	15,163.48

报告期内，公司脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和固体激光器的产销量均呈持续上涨趋势，因此营业收入相应逐年增加，产销量情况与财务数据的变化情况相一致。

(2) 智能装备

单位：台、万元/台、万元

期间	具体产品	产量	销量	平均销售单价	销售金额
2016 年度	光学智能装备	31	24	52.34	1,256.16
	激光智能装备	30	15	94.04	1,410.59
	小计	61	39	68.38	2,666.75
2017 年度	光学智能装备	345	273	94.02	25,666.64
	激光智能装备	175	103	83.81	8,632.65
	小计	520	376	91.22	34,299.29
2018 年度	光学智能装备	153	209	83.63	17,478.30

	激光智能装备	345	230	66.82	15,368.90
	小计	498	439	74.82	32,847.20
2019年 1-6月	光学智能装备	19	19	108.78	2,066.80
	激光智能装备	35	183	56.24	10,291.24
	小计	54	202	61.18	12,358.04

2017年，公司光学智能装备销量从2016年的24台增长至273台，因此销售额也相应从1,256.16万元增长至25,666.64万元，2018年和2019年1-6月，由于销量的下降，营业收入也相应有所下降。而在激光智能装备方面，报告期内产销量均逐年快速增长，营业收入也随之快速增长。因此，报告期内智能装备的产销量情况与财务数据的变化情况相一致。

(3) 光纤器件

单位：万条、元/条、万元

期间	具体产品	产量	销量	平均销售单价	销售金额
2016年度	光纤连接器	783.86	819.87	8.33	6,831.06
	光缆组件	30.07	33.46	51.45	1,721.69
	小计	813.93	853.33	10.02	8,552.74
2017年度	光纤连接器	407.10	495.13	7.26	3,595.04
	光缆组件	43.24	43.60	51.35	2,238.54
	小计	450.34	538.73	10.83	5,833.58
2018年度	光纤连接器	216.19	245.57	8.41	2,065.22
	光缆组件	15.08	16.77	80.10	1,342.96
	小计	231.27	262.34	12.99	3,408.18
2019年 1-6月	光纤连接器	89.03	89.58	9.29	832.34
	光缆组件	3.69	3.14	86.34	270.69
	小计	92.72	92.71	11.90	1,103.02

注：2016-2018年度，光纤器件的产销率均大于100%主要是因为公司逐步将战略重心转移至高附加值的激光器及智能装备业务后，产能和产量规模不断下降，同时降低光纤器件的库存，减少运营资金的占用。

报告期内，公司逐步优化产品结构，在运营资金有限的前提下，将战略重心转移至高附加值的激光器及智能装备业务，控制毛利率偏低的光纤器件产品的订单承接量，并且战略性放弃部分国内毛利率较低的客户，导致光纤器件整体产销量规模逐年下降，销售金额也相应逐年下降。因此，光纤器件产销量情况与财务数据的变化相一致。”

4、“营业收入如存在季节性波动应说明原因”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“(一) 营业收入分析”之“4、主营业务收入季节性分析”中进行披露。

15.2 保荐机构、会计师、发行人律师回复

(一) 核查过程

保荐机构、会计师、发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层和生产部门负责人，了解产品的生产工序、生产周期、产能和产量的计算依据；

2、查阅发行人花名册核查生产人员人数，核查生产设备变动情况，复核发行人产能和产量的计算依据，分析固定资产和生产人员变化情况对产能的影响，对产品入库情况进行抽查确认统计的准确性；

3、查阅同行业可比公司的产能计算方法，比较分析发行人产能的计算依据是否合理；

4、核查了发行人主要经营模式包括研发模式、生产模式和主营业务收入情况，查阅了审计报告，了解发行人的发展规划、技术创新安排、报告期研发项目进展情况等，对比了最近几年公司核心技术、产品、收入、客户等情况；

5、保荐机构、申报会计师和发行人律师对于发行人合同签署、订单数据、业务来源、收入确认进行核查的方法、比例：

(1) 对于公司报告期内主要客户，均逐笔核查验收单、报关单、对账单、发票等销售记录，抽查大额回款记录，同时对于主要智能装备客户的销售合同为逐份核查，而激光器和光纤器件客户的销售合同和订单较为零散因此对大额合同和订单进行抽查，具体核查金额和比例如下：

单位：万元

业务类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占主营业务收入的比例	金额	占主营业务收入的比例	金额	占主营业务收入的比例	金额	占主营业务收入的比例
激光器及相关业务	11,609.82	38.47%	10,077.02	15.13%	11,267.11	17.79%	6,899.82	27.22%

智能装备及相关业务	11,087.42	36.74%	33,445.69	50.20%	34,580.42	54.61%	1,865.96	7.36%
光纤器件及相关业务	529.13	1.75%	2,356.61	3.54%	4,663.45	7.36%	6,429.91	25.37%
合计	23,226.37	76.95%	45,879.32	68.86%	50,510.97	79.76%	15,195.70	59.95%

注：上表中激光器、智能装备和光纤器件相关业务为对应的产品以及相关的零配件、维修和技术服务收入。

如上表所示，公司对报告期内的收入核查的金额占主营业务收入的比例分别为59.95%、79.76%、68.86%和**76.95%**，占比较高。

(2) 对主要客户进行现场走访和电话访谈，共访谈**57**家客户，核查报告期内发行人与客户的销售标的、销售金额、期末应收账款余额，了解双方开始交易的时间、交易条款、产品质量和退换货情况、发行人与客户双方股东、董监高、近亲属之间是否存在关联关系，客户与中介机构是否存在关联关系等事项，签署书面访谈记录并拍照记录，具体情况如下：

单位：万元

期间	现场走访和电话访谈客户家数	确认交易金额	确认的交易金额占收入的比例	
			不剔除苹果公司	剔除苹果公司
2016年度	现场走访： 46 电话访谈： 11	9,892.31	39.02%	40.77%
2017年度		20,939.25	33.06%	54.38%
2018年度		29,241.73	43.89%	57.07%
2019年1-6月	现场走访： 31 电话访谈： 11	13,689.51	45.36%	46.68%

由于苹果公司不接受访谈和函证，因此，若剔除苹果公司的交易额，报告期内，通过访谈确认的交易额占营业收入的比例每年分别为**40.77%**、**54.38%**、**57.07%**和**46.68%**。针对苹果公司收入情况，中介机构执行了替代测试，逐笔核查报告期内订单、验收邮件、报关单、回款记录等原始凭证，认为对苹果公司收入情况记录真实、完整、准确、及时。

(3) 对主要客户进行函证，核查报告期内发行人与客户销售的产品金额和产品内容等信息，具体核查情况如下：

单位：万元

期间	发函金额	发函金额占营业收入比例	回函金额	回函率		回函确认金额占营业收入比例	
				不剔除苹果公司	剔除苹果公司	不剔除苹果公司	剔除苹果公司
2016年度	15,828.35	62.44%	10,111.68	63.88%	68.58%	39.89%	41.67%

2017 年度	51,087.86	80.66%	19,189.40	37.56%	73.07%	30.30%	49.83%
2018 年度	53,973.18	81.01%	32,918.91	60.99%	85.32%	49.41%	64.25%
2019 年 1-6 月	23,092.65	76.51%	18,604.53	80.56%	83.66%	61.64%	63.44%

报告期内，剔除苹果公司未回函情况，营业收入的回函确认金额占总营业收入比例分别为41.67%、49.83%、64.25%和**63.44%**。

综上所述，保荐机构、申报会计师和发行人律师通过多种核查方式核查了发行人合同签署、订单数量、业务来源和收入确认等内容，核查比例占公司收入规模的比例较高。经核查，发行人与客户的交易均有销售合同或者订单，除去对中兴和华为参与年度招投标取得订单外，其他客户的订单均为通过商业谈判取得，公司收入确认原则符合合同约定的风险和报酬转移时点，且交易均有验收单、签收单、发票、对账单或者报关单等凭证支撑，公司收入确认的产品数量、内容和金额真实、准确、完整，符合公司实际业务发展情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、会计师、发行人律师认为：

1、发行人各报告期产能、产量、销量、平均销售单价、各产品销售金额、收入结构的变化情况准确，收入变化主要受产品销量和销售单价综合影响，各产品销量和销售单价变化主要受公司业务发展定位和行业发展趋势影响，2017年主营业务相比2016年成倍增长具有合理性，与产品销量的变动趋势一致。

2、发行人固定资产规模较小主要是因为无自有厂房以及生产工序所需的大型机器设备较少。发行人产能的计算依据主要为直接生产人员在标准工作时间内按照各类产品的标准作业时间可生产的产量，因此产量随着直接生产人员人数的变动而变动，产能和产量的计算依据合理，与同行业可比公司一致具有合理性，相关信息披露准确。

3、公司激光器和激光/光学智能装备销售占比出现反转的主要原因是下游市场需求发生变化，未来两项业务预期均会取得稳定增长，对公司核心技术的研发无显著影响。

4、公司客户、销售领域、销售方式等方面较为稳定，不会导致经营模式的重大变化。

5、公司各类激光器用于自产智能装备的具体数量和金额、相互匹配情况、二者业务相关性、智能装备的核心竞争力的说明真实、合理。

6、发行人已按照《招股说明书准则》第七十六条要求，对于主营业务收入的信息进行补充披露。

7、发行人报告期内各产品产能、产量、销量、平均销售单价和销售金额的信息披露真实、准确、完整。

问题 16：关于营业成本的核算及匹配性

根据招股说明书披露，发行人按产品类型列示的成本构成与收入构成存在一定差异，且按直接材料、直接人工和制造费用列示的成本构成在各年间有所变化。

请发行人进一步：（1）量化分析并说明上述差异或变化的主要影响因素、影响金额和比例，说明营业成本与营业收入在变动比例方面是否存在较大差异，成本构成变动是否合理，2017-2018 年产量与成本金额大幅增长而直接人工和制造费用仅小幅变动或下降的原因及合理性；（2）量化披露主要原材料采购价格变动及对各类别产品营业成本的影响程度；（3）请结合具体业务过程说明在存在多个业务品种和销售方式下，产品成本的主要核算方式和流程、费用归集的对象和方法，产品成本确认与计量的完整性与合规性，成本是否按照不同产品清晰归类，产品销售发出与相应营业成本结转、销售收入确认是否配比。

请保荐机构和申报会计师核查并明确发表意见，进一步论证成本结转与收入确认是否对应配比。

回复：

16.1 发行人回复

（一）量化分析并说明上述差异或变化的主要影响因素、影响金额和比例，说明营业成本与营业收入在变动比例方面是否存在较大差异，成本构成变动是否合理，2017-2018年产量与成本金额大幅增长而直接人工和制造费用仅小幅变动或下降的原因及合理性；

1、量化分析并说明上述差异或变化的主要影响因素、影响金额和比例，成本构成变动是否合理；

首次提交的招股说明书中披露的报告期内公司主营业务成本构成如下：

单位：万元

主营业务成本分类	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比
直接材料	39,180.88	89.37%	38,245.91	91.02%	13,067.84	75.00%
直接人工	1,210.85	2.76%	975.45	2.32%	956.18	5.49%
制造费用	3,449.62	7.87%	2,798.52	6.66%	3,399.07	19.51%

合计	43,841.34	100.00%	42,019.88	100.00%	17,423.10	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

上表统计的主营业务成本结构中，公司未将母子公司交易中进行合并抵消后的部分营业成本拆分还原至直接材料、直接人工和制造费用，导致直接人工和制造费用金额偏小而直接材料金额偏大。

为更合理地反映公司的成本结构，本次将上述合并抵消部分成本项目进行还原，报告期内，公司按产品类型列示的成本构成还原后如下：

单位：万元

主营业务成本分类	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比
直接材料	16,108.35	84.08%	38,683.56	88.24%	36,499.31	86.86%	13,067.84	75.00%
直接人工	718.87	3.75%	1,376.13	3.14%	1,523.62	3.63%	956.18	5.49%
制造费用	2,330.65	12.17%	3,781.64	8.63%	3,996.94	9.51%	3,399.07	19.51%
合计	19,157.87	100.00%	43,841.34	100.00%	42,019.88	100.00%	17,423.10	100.00%

上表中表格部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、营业成本构成分析”部分进行相应修订，下文将以上表中还原后的成本结构进行分析。

报告期内，公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工和制造费用组成，其中直接材料占比较高，符合公司所处行业特征。

总体来看，2017年直接材料占比提高，且直接人工和制造费用小幅下降，主要是因为公司激光器业务和智能装备业务在2017年快速增长，同时相应产品成本占营业成本的比例从2016年的55.95%提升至2017年的83.14%，占比快速提升，相对于光纤器件产品，激光器和智能装备属于技术密集型产品，产品结构相对复杂，耗用的原材料较多，对于生产人工的技术要求较高但是人数较少且所需生产场地也较小，因此直接人工和制造费用的比例快速下降。2018年，由于公司产品结构稳定，直接材料、直接人工和制造费用的比例基本稳定。

（1）激光器

报告期内，公司激光器的成本结构如下：

单位：万元

主营业务成本分类	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比

直接材料	8,732.06	86.78%	17,205.38	89.47%	12,217.14	89.01%	7,333.96	85.54%
直接人工	287.88	2.86%	438.83	2.28%	348.17	2.54%	222.96	2.60%
制造费用	1,042.92	10.36%	1,585.90	8.25%	1,160.96	8.46%	1,016.64	11.86%
合计	10,062.86	100.00%	19,230.11	100.00%	13,726.27	100.00%	8,573.56	100.00%

报告期内，公司激光器的主营业务成本结构较为稳定，其中直接材料占比均在85%以上，符合公司激光器产品结构较为复杂和所需原材料较多的特点。2017和2018年，直接材料占比逐年上升而制造费用和直接人工占比逐年下降主要是因为公司生产的高功率激光器产品占比不断上升且高功率产品中原材料占比相对较高，同时由于产销量规模扩大产生的规模效应使得制造费用中房租、固定资产折旧等固定支出占单位成本的比例下降。2019年1-6月，受脉冲光纤激光器和固体激光器业务从2018年8月开始在锦绣科技园生产导致租赁成本和装修费用等支出增加影响，制造费用占比较2018年度有所提升，且原材料采购价格的继续下降使得直接材料占比也有所下降。

(2) 智能装备

报告期内，公司智能装备的成本结构如下：

单位：万元

主营业务成本分类	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比
直接材料	6,494.77	84.38%	18,463.15	91.38%	19,658.20	92.70%	732.13	62.32%
直接人工	230.24	2.99%	457.06	2.26%	361.48	1.70%	51.58	4.39%
制造费用	972.31	12.63%	1,285.60	6.36%	1,186.75	5.60%	391.11	33.29%
合计	7,697.32	100.00%	20,205.81	100.00%	21,206.43	100.00%	1,174.82	100.00%

2016年，智能装备的直接材料、直接人工和制造费用占比分别为62.32%、4.39%和33.29%，制造费用占比较高主要是因为2016年智能装备的业务规模较小，租金和固定资产折旧等固定支出占单位产品成本的比例相对较高。2017年，随着智能装备产销量规模的快速提升，直接人工和制造费用占比快速下降，主要是因为产销量规模上升带来的规模效应降低了单位产品固定支出的金额，因此直接材料占比也相应提升至92.70%。2018年，直接材料占比下降但直接人工和制造费用略有上升主要是因为业务规模较稳定的情况下，原材料采购价格的下降以及人均工

资和厂房租金的上涨所致。2019年1-6月，由于智能装备业务产量下降，而生产人员和房租等固定支出相对稳定，因此直接材料占比出现下降，而直接人工和制造费用占比相应上升。

整体来看，2017年、2018年和2019年1-6月，智能装备的直接材料占比高于84%，占比较高，与智能装备产品技术含量较高，结构复杂且生产所需原材料众多的特点相一致。

(3) 光纤器件

报告期内，公司光纤器件的成本结构如下：

单位：万元

主营业务成本分类	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比
直接材料	379.63	43.30%	1,423.38	50.99%	2,956.81	55.18%	4,534.92	62.99%
直接人工	197.30	22.50%	475.85	17.05%	774.56	14.45%	680.67	9.45%
制造费用	299.82	34.20%	892.06	31.96%	1,627.25	30.37%	1,984.08	27.56%
合计	876.75	100.00%	2,791.29	100.00%	5,358.62	100.00%	7,199.66	100.00%

报告期内，公司光纤器件业务中直接材料占比低于激光器和智能装备业务，占比约为43%-63%，主要是因为光纤器件业务相对激光器和智能装备业务属于劳动密集型产品。报告期内，随着光纤器件整体生产规模的下降，人工薪酬的上涨，单位产品分摊的直接人工和房租、固定资产折旧等制造费用相应增加，因此2017年、2018年和2019年1-6月直接材料占比逐年下降，而直接人工和制造费用占比逐年上升，符合实际发展情况。

(4) 其他主营业务

报告期内，公司其他主营业务的成本结构如下：

单位：万元

主营业务成本分类	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比	成本金额	占比
直接材料	501.90	96.34%	1,591.65	98.61%	1,667.16	96.45%	466.83	98.27%
直接人工	3.45	0.66%	4.39	0.27%	39.41	2.28%	0.98	0.21%
制造费用	15.60	2.99%	18.08	1.12%	21.98	1.27%	7.24	1.52%
合计	520.95	100.00%	1,614.12	100.00%	1,728.56	100.00%	475.05	100.00%

由于2016-2018年度公司其他主营业务中主要为销售零配件业务，收入占比均占80%以上，2019年1-6月虽然维修和技术服务收入占比较高但成本较低，因此其他主营业务相应的成本为采购的零配件的材料成本，直接材料成本占比较高，均为96%以上，而直接人工和制造费用占比较低，符合业务特点。

综上所述，公司激光器、智能装备、光纤器件和其他主营业务的成本构成变动均合理，而整体主营业务成本的构成的变动主要受激光器和智能装备业务规模上升和光纤器件业务规模下降的产品结构影响以及生产人员平均薪酬的上升和租金的上涨的综合影响。

2、说明营业成本与营业收入在变动比例方面是否存在较大差异

(1)公司2016年度和2017年度的主营业务成本和主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度			2016 年度			2017 年度 较 2016 年度	
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入 变动比例	营业成本 变动比例
激光器	20,567.17	13,726.27	33.26%	13,381.44	8,573.56	35.93%	53.70%	60.10%
智能装备	34,299.29	21,206.43	38.17%	2,666.75	1,174.82	55.95%	1,186.18%	1,705.08%
光纤器件	5,833.58	5,358.62	8.14%	8,552.74	7,199.66	15.82%	-31.79%	-25.57%
其他主营业务	2,625.69	1,728.56	34.17%	747.74	475.05	36.47%	251.15%	263.87%
合计	63,325.73	42,019.88	33.64%	25,348.67	17,423.10	31.27%	149.82%	141.17%

如上表所示，2017年度，激光器的收入较2016年度增长53.70%，而营业成本增长60.10%，营业成本增速快于营业收入主要是因为2017年收入占比提升较快的连续光纤激光器业务的毛利率为负。

2017年度，智能装备的收入较2016年度增长1,186.18%，而营业成本增长1,705.08%，营业成本增速快于营业收入主要受从德国Instrument Systems GmbH购买的光谱分析模块影响，智能装备整体的毛利率有所下降。

2017年度，光纤器件业务的收入较2016年度下降31.79%，而营业成本下降25.57%，主要是因为行业竞争逐渐加剧导致产品售价的下降幅度快于成本的下降幅度，毛利率也有所下降。其他主营业务2017年的营业收入变动比例为251.15%，与营业成本263.87%的变动比例差异较小。

(2)公司2017年度和2018年度的主营业务成本和主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度			2017 年度			2018 年度 较 2017 年度	
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入 变动比例	营业成本 变动比例
激光器	26,570.86	19,230.11	27.63%	20,567.17	13,726.27	33.26%	29.19%	40.10%
智能装备	32,847.20	20,205.81	38.49%	34,299.29	21,206.43	38.17%	-4.23%	-4.72%
光纤器件	3,408.18	2,791.29	18.10%	5,833.58	5,358.62	8.14%	-41.58%	-47.91%
其他主营业务	3,796.10	1,614.12	57.48%	2,625.69	1,728.56	34.17%	44.58%	-6.62%
合计	66,622.34	43,841.34	34.19%	63,325.73	42,019.88	33.64%	5.21%	4.33%

如上表所示，2018年度，激光器的收入较2017年度增长29.19%，而营业成本增长40.10%，营业成本增速快于营业收入主要是因为连续光纤激光器业务的毛利率为负。

2018年度，智能装备的收入较2017年度下降4.23%，而营业成本下降4.72%，变动幅度基本一致。

2018年度，光纤器件业务的收入较2017年度下降41.58%，而营业成本下降47.91%，营业收入的下降幅度小于营业成本的下降幅度主要是因为公司战略性放弃了部分毛利率偏低的订单承接量。

2018年，公司其他主营业务收入较2017年度增长44.58%，而营业成本下降6.62%，体现为毛利率从34.17%上升至57.48%，主要是因为①2017年销售给苹果公司从德国Instrument Systems GmbH采购的光谱检测模块545.49万元，由于价格由苹果公司指定，因此公司基本按照采购成本价销售，拉低整体毛利率，而2018年未发生该产品的交易。②2017年公司销售的EQ光源主要向蓝思科技销售，蓝思科技采购后作为备件，无需安装调试，而2018年公司主要向苹果公司销售EQ光源，且需提供整体的安装调试检修服务，因此产品整体售价相对2017年提高，提升了2018年的整体毛利率。

(3) 公司2018年度和2019年1-6月的主营业务成本和主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年 1-6 月	2019 年 1-6 月 较 2018 年 1-6 月

	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入变动比例	营业成本变动比例
激光器	15,163.48	10,062.86	33.64%	11,751.37	8,015.52	31.79%	29.04%	25.54%
智能装备	12,358.04	7,697.32	37.71%	17,939.92	10,702.72	40.34%	-31.11%	-28.08%
光纤器件	1,103.02	876.75	20.51%	1,542.83	1,343.72	12.91%	-28.51%	-34.75%
其他主营业务	1,553.53	520.95	66.47%	2,082.74	1,102.39	47.07%	-25.41%	-52.74%
合计	30,178.07	19,157.87	36.52%	33,316.85	21,164.35	36.48%	-9.42%	-9.48%

如上表所示，2019年1-6月，激光器的收入较2018年同期增长29.04%，营业成本增长25.54%，毛利率有所提升主要是因为销售的更高功率和毛利率的脉冲光纤激光器销售额占比提升，连续光纤激光器和固体激光器业务通过批量采购原材料降低采购单价以及优化生产工艺降低生产成本后毛利率提升。

2019年1-6月智能装备的收入较2018年同期下降31.11%，营业成本下降28.08%，毛利率下降主要是因为2019年1-6月激光智能业务中调阻机产品因市场竞争激烈毛利率下降。

2019年1-6月，光纤器件业务的收入较2018年度下降28.51%，营业成本下降34.75%，毛利率提升主要是因为公司战略性放弃部分毛利率较低的订单。

2019年1-6月，其他主营业务收入较2018年同期下降25.41%，而营业成本下降52.74%，主要是因为2019年1-6月维修和技术服务占比较高，而维修和技术服务的成本相对较低毛利率较高，因此营业成本下降幅度大于营业收入下降幅度。

综上所述，报告期内，公司激光器、智能装备和光纤器件的营业成本和营业收入的变动比例基本一致，不存在较大差异，其他主营业务产品2018年和2019年1-6月营业成本和营业收入变化存在差异主要是因为销售的产品结构和客户存在差异。

3、2017-2018年产量与成本金额大幅增长而直接人工和制造费用仅小幅变动或下降的原因及合理性；

2017年和2018年主营业务中产量、成本金额与直接人工和制造费用的变动情况如下：

单位：台、万条、万元

2017年度					
项目	产量	销量	成本金额	直接人工	制造费用
激光器	11,583	10,703	13,726.27	348.17	1,160.96

智能装备	520	376	21,206.43	361.48	1,186.75
光纤器件	450.34	538.73	5,358.62	774.56	1,627.25
其他主营业务			1,728.56	39.41	21.98
合计			42,019.88	1,523.62	3,996.94
2018 年度					
项目	产量	销量	成本金额	直接人工	制造费用
激光器	13,500	13,050	19,230.11	438.83	1,585.90
智能装备	498	439	20,205.81	457.06	1,285.60
光纤器件	231.27	262.34	2,791.29	475.85	892.06
其他主营业务			1,614.12	4.39	18.08
合计			43,841.34	1,376.13	3,781.64
2018 年度较 2017 年度变动比例					
项目	产量	销量	成本金额	直接人工	制造费用
激光器	16.55%	21.93%	40.10%	26.04%	36.60%
智能装备	-4.23%	16.76%	-4.72%	26.44%	8.33%
光纤器件	-48.71%	-51.30%	-47.91%	-38.57%	-45.18%
其他主营业务			-6.62%	-88.86%	-17.74%
合计			4.33%	-9.68%	-5.39%

如上表所示，相对于2017年，2018年公司激光器产销量均稳步上涨，智能装备产量下降4.23%而销量增长16.76%，光纤器件的产销量则均有下降。

成本方面，2018年公司主营业务成本较2017年增长4.33%，直接人工下降9.68%，制造费用下降5.39%，均主要是因为成本结构中直接人工和制造费用占比较高的光纤器件业务2018年的成本金额较2017年下降47.91%，因此光纤器件业务的成本占主营业务成本的比例随着业务规模的下降而快速下降。如上文所述，2017年和2018年光纤器件业务的成本中直接人工占比均高于14%，制造费用的占比均高于30%，而2017年和2018年激光器和智能装备业务中直接人工和制造费用的占比分别均不超过3%和9%，光纤器件业务成本中的直接人工和制造费用占比明显均高于激光器和智能装备业务。

从具体产品来看，2018年激光器和光纤器件的成本金额与直接人工和制造费用的变动趋势基本一致。智能装备业务在成本金额小幅下降的情况下直接人工增长26.44%且制造费用增长8.33%主要是因为人均工资和厂房租金的上涨。

2019年1-6月，公司营业成本中直接人工和制造费用占比均较2018年度有所提升，主要是因为人员工资的上涨和租金、装修费用的增加，成本结构变化合理。

综上所述，整体来看，2017年至2018年，公司成本金额小幅上升但直接人工和制造费用小幅下降主要是产品结构的变化即光纤器件成本占主营业务成本比例下降的影响。同时，直接人工和制造费用的变动趋势与产量、销量和成本金额的变动趋势相比均具有合理性。

（二）量化披露主要原材料采购价格变动及对各类别产品营业成本的影响程度

1、量化披露主要原材料采购价格变动情况

公司已在本问询函回复问题14之“（一）披露报告期各类别主要原材料采购数量、采购金额及其占当期采购总额的比例，2018年采购金额较上年大幅下降的原因；各类别原材料采购价格与市场价格变动趋势是否一致”之“（3）各类别原材料采购价格与市场价格变动趋势相比具有合理性”中量化分析主要原材料采购价格的变动情况，且在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”中进行补充披露。

2、主要原材料采购价格变动对各类别产品营业成本的影响

公司已在本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”中进行补充披露如下内容，并相应调整后续内容序号：

“2、主要原材料采购价格变动对各类别产品营业成本的影响

（1）激光器业务

由于公司激光器和智能装备产品型号众多，每种规格型号的产品因技术方案存在差别导致材料构成也有所差异，因此，选取2018年度主要产品类型销售占比最高的品类（一类或两类）进行量化分析。

1) 主要原材料占各类别产品单位总成本的比例

单位：元/台

成本类型	脉冲光纤 激光器-20W	连续光纤 激光器-1000W	固体 激光器-3W
半导体激光器成本	2,082.02	33,891.00	5,930.27
隔离器成本	2,194.08	-	
有源光纤成本	622.83	7,952.43	
主要原材料合计	4,898.93	41,843.43	5,930.27

单位总成本	8,540.34	89,372.70	32,354.91
主要原材料占单位总成本的比例	57.36%	46.82%	18.33%

注1：由于公司各类产品的细分种类较多，因此上表选取的产品均为该大类产品中2018年度销售占比最高的一个细分品类，其中单位总成本也为该类产品2018年度的平均单位成本，下同。

注2：主要原材料的成本=根据该产品对应的物料清单中主要原材料所需的数量*对应原材料的规格型号在2018年度的平均采购单价，下同。

如上表所示，半导体激光器、隔离器、有源光纤三种主要原材料分别占脉冲激光器、连续光纤激光器和固体激光器2018年度销售额最高细分类别单位总成本的比例为57.36%、46.82%和18.33%，其中对脉冲光纤激光器和连续光纤激光器的占比较高，固体激光器的占比较低主要是因为主要原材料和光纤激光器存在差异，除半导体激光器外，固体激光器的主要原材料还包括激光晶体、电源模块等，但由于固体激光器业务占公司整体业务规模的比例较低因此激光晶体和电源模块等原材料整体采购规模较小。

2) 主要原材料对营业成本的敏感性测试

单位：元/台

成本类型	变动幅度	脉冲光纤 激光器-20W	连续光纤 激光器-1000W	固体 激光器-3W
主要原材料合计	上升 20%	5,878.72	50,212.12	7,116.32
	上升 10%	5,388.82	46,027.77	6,523.30
	保持不变	4,898.93	41,843.43	5,930.27
	下降 10%	4,409.04	37,659.09	5,337.24
	下降 20%	3,919.14	33,474.74	4,744.22
单位总成本	上升 20%	9,520.13	97,741.39	33,540.96
	上升 10%	9,030.23	93,557.04	32,947.94
	保持不变	8,540.34	89,372.70	32,354.91
	下降 10%	8,050.45	85,188.36	31,761.88
	下降 20%	7,560.55	81,004.01	31,168.86
单位总成本变动幅度= 变动后的单位总成本/ 保持不变的单位总成本-1	上升 20%	11.47%	9.36%	3.67%
	上升 10%	5.74%	4.68%	1.83%
	保持不变	-	-	-
	下降 10%	-5.74%	-4.68%	-1.83%
	下降 20%	-11.47%	-9.36%	-3.67%

如上表所示，营业总成本随着主要原材料价格的变动而同方向变动，且呈线

性关系，其中，半导体激光器、隔离器、有源光纤三种原材料单位采购价格每上升10%，则导致脉冲光纤激光器单位总成本上升5.74%，连续光纤激光器单位总成本上升4.68%，固体激光器单位总成本上升1.83%。整体来看，主要原材料采购价格的变动对各类激光器产品的成本具有一定影响。

(2) 智能装备和光纤器件业务

1) 主要原材料占各类别产品单位总成本的比例

单位：元/台、元/个

成本类型	光学智能装备-智能光谱检测机	激光智能装备-调阻机类别 A	激光智能装备-调阻机类别 B	光纤器件-光纤连接器
光谱分析模块成本	322,744.88	-	-	-
氙灯光源成本	61,138.43	-	-	-
绿光激光器成本	-	96,581.13	-	-
皮秒绿光激光器成本	-	-	380,358.00	-
光缆成本	-	-	-	1.66
主要原材料合计	383,883.31	96,581.13	380,358.00	1.66
单位总成本	578,413.87	464,154.51	738,768.89	7.68
主要原材料占单位总成本的比例	66.37%	20.81%	51.49%	21.61%

注1：由于激光智能装备中销售的调阻机类别较多，且生产所需的主要原材料存在差异，因此上表选取2018年激光智能装备销售占比最高的两个细分品类进行分析。

2) 主要原材料对营业成本的敏感性测试

单位：元/台、元/个

成本类型	变动幅度	光学智能装备-智能光谱检测机	激光智能装备-调阻机类别 A	激光智能装备-调阻机类别 B	光纤器件-光纤连接器
主要原材料合计	上升 20%	460,659.97	115,897.36	456,429.60	1.99
	上升 10%	422,271.64	106,239.24	418,393.80	1.83
	保持不变	383,883.31	96,581.13	380,358.00	1.66
	下降 10%	345,494.98	86,923.02	342,322.20	1.49
	下降 20%	307,106.65	77,264.90	304,286.40	1.33
单位总成本	上升 20%	655,190.53	483,470.74	814,840.49	8.01
	上升 10%	616,802.20	473,812.62	776,804.69	7.85
	保持不变	578,413.87	464,154.51	738,768.89	7.68
	下降 10%	540,025.54	454,496.40	700,733.09	7.51
	下降 20%	501,637.21	444,838.28	662,697.29	7.35

单位总成本变动幅度= 变动后的单位总成本/保持不变的单位总成本-1	上升 20%	13.27%	4.16%	10.30%	4.32%
	上升 10%	6.64%	2.08%	5.15%	2.16%
	保持不变	-	-	-	-
	下降 10%	-6.64%	-2.08%	-5.15%	-2.16%
	下降 20%	-13.27%	-4.16%	-10.30%	-4.32%

如上表所示，营业总成本随着主要原材料价格的变动而同方向变动，且呈线性关系，其中，光谱分析模块和氙灯光源单位采购价格每上升10%，则导致智能光谱检测机单位总成本上升6.64%，绿光激光器和皮秒绿光激光器单位采购价格每上升10%，则导致两种类别的激光智能装备单位总成本分别上升2.08%和5.15%，而光缆单位采购价格每上升10%，会导致光纤连接器单位总成本会上升2.16%。整体来看，主要原材料采购价格的变动对各类智能装备和光纤器件产品的成本具有一定影响。”

（三）请结合具体业务过程说明在存在多个业务品种和销售方式下，产品成本的主要核算方式和流程、费用归集的对象和方法，产品成本确认与计量的完整性与合规性，成本是否按照不同产品清晰归类，产品销售发出与相应营业成本结转、销售收入确认是否配比

1、总体核算方式和核算单位

公司产品成本按照每种产品和生产任务单进行核算，生产任务单由生产计划部门根据销售订单和库存情况在ERP中进行制定，生产部门根据生产任务单开始生产工作，每个生产任务单对应一种产品（指按照具体规格型号分类的产品），因此公司以生产任务单作为核算单位核算生产成本。

2、具体业务流程和核算方式

业务流程	核算科目	产品特点	核算方式	
			归集	分配
生产领用原材料	直接材料	产品种类较多，且每种产品的原材料结构复杂，因此研发技术部门根据每种产品的材料结构在 ERP 系统中建立 BOM 清单和唯一的产品代码对产品进行区分	每个生产任务单根据对应的产品与 BOM 清单关联，所领用的材料要与 BOM 清单相对应，材料成本按照每个生产任务单进行归集并对应到具体产品	由于产品材料成本已经根据 BOM 清单归集到每个生产任务单，每个生产任务单对应具体产品类别，无需再次分配

生产人员对产品进行组装、加工、调试	直接人工	1、激光器类产品、智能装备类产品和光纤器件三类产品的生产流程和工序分别基本一致； 2、各类产品的生产工时分别差异较小，且生产人员均相互独立； 3、激光器和智能装备的直接人工占比较低	按照各类产品生产人员的工资社保福利费等相关支出分别以各类产品为对象进行归集计入直接人工	1、在产成品和在产品之类分配： (1)使用约当产量法将每月的人工成本和制造费用在完工产品和在产品之间进行分配； (2)在产品的约当产量法：由于激光器和智能装备产品结构复杂，工序较多，光纤器件生产数量较多且生产周期较多，均较难判定完工程度，因此对于在产品的完工进度统一按照 50% 进行； 2、在生产任务单之间进行分配： (1)激光器和智能装备： 根据各产品类型汇总全部生产任务单，按照各生产任务单产品数量的权重分配直接人工和制造费用至每个生产任务单； (2)光纤器件 汇总光纤器件的全部生产任务单，按照各生产任务单的产品件数工资的权重分配直接人工和制造费用至每个生产任务单； 计件工资分配的合理性说明：产品计件工资在制定时就考虑了产品生产工时，产品计件工资=产品工时*单价，产品工时=产品生产过程中各工位(工序)工时之和，计件工资只是把工时转换成了工时对应的金额，与产品价值相关程度高，按计件工资分配人工和制造费用，就相当于按工时分配人工和制造费用。
	制造费用	1、激光器类产品、智能装备类产品和光纤器件三类产品的生产流程和工序分别基本一致； 2、各类产品的生产厂房、机器设备、车间管理人员均相互独立； 3、激光器和智能装备的直接人工占比较低	按照生产厂房的租金物业费、电费、机器设备的折旧费和车间管理人员相关成本支出分别以各类产品为对象进行归集计入制造费用	

注：2016年下半年开始光纤器件业务的生产在东莞子公司进行，因此相关成本在东莞子公司独立核算。

3、具体业务流程和产品成本确认与计量的方法

业务流程	核算科目	成本确认和计量
原材料领用至生产工序	原材料领用至在产品	根据产品代码将原材料当月外购入库的数量金额与期初库存的数量金额按照月末一次加权平均法核算，得出原材料当月单位出库成本，再根据实际领用的原材料数量和单位出库成本计算原材料出库金额，将成本从原材料结转至在产品，每月末按照每个生产任务单对应的产品类型汇总得到期末各类规格型号的在产品的明细、数量和金额
在产品完工入库	在产品结转至产成品	在产品中直接材料的成本为按照根据 BOM 清单领用至每个生产任务单号的原材料成本，制造费用和

		直接人工为按照上文所述分配方法分摊至每个生产任务单的成本，当在产品完工时，将属于在产品状态的生产任务单中归集的直接材料、直接人工和制造费用合并结由在产品转至产成品，每月末按照每个生产任务单对应的产品类型汇总得到期末各类规格型号的产成品的明细、数量和金额
产品出库向客户发货	产成品结转至发出商品	根据产品代码将产成品当月完工入库的数量金额与期初库存的数量金额按照月末一次加权平均法核算，得出产成品当月单位出库成本，再根据实际出库的数量和单位出库成本计算发出商品金额，将成本由产成品结转至发出商品，并按具体客户核算，每月末按照每个生产任务单对应的产品类型汇总得到期末各类规格型号的发出商品的明细、数量和金额
产品经客户验收、签收或报关出口并满足收入确认条件时	发出商品结转主营业务成本	根据确认收入的产品数量和发出商品单位成本将成本从发出商品结转至主营业务成本

综上所述，公司产品成本按照每种产品和生产任务单进行核算，直接材料按照具体的生产任务单进行归集，按照约当产量法计算期末在产品数量，并将直接人工和制造费用分别按照产量和计件工资的权重分配至每个生产任务单，即费用归集的对象为各个生产任务单且对应一种产品。成本均按照不同产品清晰归类，原材料领用和成本结转均根据产品代码按照月末一次加权平均法核算，成本确认和结转数量均与收入确认的数量相一致，成本确认与计量准确、完整、合规，产品销售发出和相应成本结转、销售收入确认相匹配。

16.2 保荐机构和会计师回复

（一）核查过程

保荐机构和会计师执行了以下核查程序：

1、访谈公司管理层了解产品的生产流程和特点，访谈公司主要财务负责人和成本会计，了解公司成本核算方法，分析成本核算方法和业务特点的匹配性；

2、核查公司的成本归集明细表并进行抽查，复核发行人关于各类产品成本结构变化分析的合理性，复核合并抵消的方法和过程，确认合并抵消过程的准确性。

3、复核发行人关于营业成本与营业收入变动的分析，2017、2018年和2019年1-6月产量、成本金额、直接人工和制造费用变动的分析；

4、核查发行人产品销售明细表，分析销售额最高的产品及其单位成本，查阅发行人主要产品的BOM清单，分析主要原材料构成，核查主要原材料的采购单价，复核主要原材料采购价格的变动及对各类别产品营业成本影响的敏感性测试计算过程。

5、核查发行人《成本核算ERP系统操作流程》、《成本核算规定》等财务核算制度，核查月度成本核算计算表，收入成本明细表，员工名册，应付薪酬职工明细表，制造费用明细表等，确认费用归集的准确性，成本确认与计量方法的完整性，成本归类是否按照具体产品类别以及产品销售发出和营业成本结转销售收入确认的匹配性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、报告期内发行人成本结构的变化主要是受产品结构的变化即激光器和智能装备业务规模上升和光纤器件业务规模下降的影响以及生产人员平均薪酬的上升和租金的上涨的综合影响。发行人营业成本与营业收入的变动不存在较大差异，成本构成变动合理，2017、2018年产量与成本金额大幅增长而直接人工和制造费用小幅变动或下降的原因合理，**2019年1-6月，公司营业成本中直接人工和制造费用占比均较2018年度有所提升，主要是因为人员工资的上漲和租金、装修费用的增加，成本结构变化合理。**符合公司实际的业务发展情况和产品特点。

2、发行人主要原材料采购价格变动及对各类别产品营业成本的影响程度已在招股说明书中补充披露，且原材料采购价格变动及对各类别产品营业成本的影响程度披露准确、真实。

3、发行人产品成本的核算方式合理，符合公司产品特点和业务流程，费用归集的对象和方法准确、合理，产品成本确认与计量完整、合规，产品已按照不同产品清晰归类，产品销售发出与相应营业成本结转、销售收入确认具有匹配性。

4、发行人成本结转与收入确认相配比：

（1）报告期内，发行人各类产品收入确认的产品数量和结转成本的产品数量一致。

（2）报告期内，发行人综合毛利率分别为31.27%、33.65%、34.20%和**36.52%**，毛利率小幅提升主要是因为毛利率相对较高的激光器和智能装备的收入占比提高。

从具体产品来看，如上文所示，2017年度和2016年度、2018年度和2017年度，**2019年1-6月和2018年同期**，发行人各类主要产品营业成本和营业收入变动情况具有合理性。

(3) 报告期内，发行人各类主要产品成本中的直接材料、直接人工和制造费用的结构变动合理，符合发行人产品特点和实际发展情况，相应的直接生产人员工资和房租、机器设备等制造费用均已完整地归集至产品成本。

(4) 发行人在成本核算过程中已严格按照BOM清单将各类产品的直接材料进行归集，按照各个生产部门的人员归属将相应的人工成本进行归集计入直接人工，按照生产厂房的租金物业费、电费、机器设备的折旧费等支出分别以各类产品为对象进行归集计入制造费用，并按照约当产量法分别以产量和计件工资将直接人工和制造费用分配至每个生产任务单，费用和归集和成本的分配合理。

(5) 发行人原材料领用和成本结转均根据产品代码按照月末一次加权平均法核算，成本确认与计量准确、完整、合规。

综上所述，发行人成本结转与收入确认相配比。

问题 17：关于期间费用

请发行人进一步披露期间费用结构的合理性，销售费用、管理费用的具体项目、结构与规模与发行人报告期生产经营规模扩大、销售收入增长是否匹配，与实际业务发生情况是否相符，期间费用率是否符合行业特点。请保荐机构和申报会计师核查期间费用的完整性和期间费用率的合理性，并发表明确意见。

回复：

17.1 发行人回复

（一）销售费用、管理费用的具体项目、结构与规模与发行人报告期生产经营规模扩大、销售收入增长是否匹配，与实际业务发生情况是否相符；

1、销售费用的具体项目、结构与规模与发行人报告期生产经营规模扩大、销售收入增长是否匹配，与实际业务发生情况是否相符

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用明细分析”中披露了如下相关内容：

1) 销售费用的具体项目、结构与规模

单位：万元

项目	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
工资及福利支出	962.32	44.74%	1,710.22	44.69%	1,036.43	38.35%	678.02	49.71%
运输及包装费	254.61	11.84%	580.11	15.16%	623.90	23.09%	187.24	13.73%
修理费	299.66	13.93%	520.90	13.61%	351.89	13.02%	30.49	2.24%
招待费	205.17	9.54%	347.36	9.08%	257.78	9.54%	132.63	9.72%
差旅费	162.71	7.56%	290.43	7.59%	182.96	6.77%	103.43	7.58%
广告、参展费	148.35	6.90%	201.17	5.26%	151.65	5.61%	149.92	10.99%
其它费用	118.29	5.50%	176.47	4.61%	98.01	3.63%	82.29	6.03%
合计	2,151.11	100.00%	3,826.67	100.00%	2,702.61	100.00%	1,364.01	100.00%

2) 销售费用与发行人报告期生产经营规模扩大、销售收入增长是否匹配，与实际业务发生情况是否相符；

“ (6) 销售费用与发行人报告期生产经营规模、销售收入匹配情况

各项销售费用占营业收入比重	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
工资及福利支出	3.19%	2.57%	1.64%	2.67%
运输及包装费	0.84%	0.87%	0.99%	0.74%
修理费	0.99%	0.78%	0.56%	0.12%
招待费	0.68%	0.52%	0.41%	0.52%
差旅费	0.54%	0.44%	0.29%	0.41%
广告、参展费	0.49%	0.30%	0.24%	0.59%
其它费用	0.39%	0.26%	0.15%	0.32%
合计	7.13%	5.74%	4.27%	5.38%

1) 工资及福利支出

2017年、2018年营业收入增幅分别为149.82%、5.21%，销售人员年度加权人数分别增加了47.62%、51.61%，人均薪酬分别增长3.55%、8.84%；**2019年1-6月营业收入较上年同期下降9.41%，但销售推广力度和售后成本更大的激光器业务收入较上年同期增加29.04%，销售人员年度加权人数增加19.15%，销售人员薪酬总额增加。整体看来，公司销售人员工资及福利支付随业务规模变动和收入结构调整呈上涨趋势。**

报告期内，销售费用中的人员薪酬占营业收入比例在报告期内呈先下降后上升趋势，主要因为：①2017年公司业务收入的快速增长带来的规模效益降低了工资及福利支出占营业收入的比重，2018年至**2019年6月**公司为进一步开拓市场和为品类越来越丰富的产品提供售后维修服务，销售人员人数进一步增加导致工资及福利支出占营业收入的比重增长；②报告期内智能装备收入占**主营业务收入**比重分别为10.52%、54.16%、49.30%和**40.95%**，由于智能装备业务单位附加值高，客户集中度上升使得2017年的工资及福利支出占收入比重有所下降，2018年起随着新客户的开发，客户集中度下降，工资及福利支出占收入比重也随之上升；③2017年、2018年和**2019年1-6月**公司光学智能装备业务占比**逐年下降**，分别为40.53%、26.23%和**7.17%**，而光学智能装备产品的定制化程度较高，市场开发和订单获取主要通过项目前期技术研发人员了解客户需求针对性地为客户进行设计产品并提供整体解决方案，且在产品技术方案经客户认可后即可实现批量生产销售，因此产品的市场开发和收入规模扩大主要依靠技术研发人员的技术开发而非销售人员

的市场推广，销售人员主要为负责产品出库和客户日常沟通等工作，人数需求较少，因此销售人员薪酬占营业收入比例在报告期内先下降后上升。

2) 运输及包装费

报告期内，公司运输及包装费占营业收入比重为0.74%-0.99%，呈相对稳定趋势，与营业收入变动相匹配。2016年度运输及包装费主要为销售光纤激光器及其他配件产生的快递运输和包装费用，2017年、2018年、2019年1-6月智能装备收入比重分别54.16%、49.30%和40.95%，智能装备产品因体积和重量较大包装成本和运输成本均较高，因此报告期内运输及包装费占营业收入比例呈先上升后下降趋势。

3) 修理费

报告期内，公司修理费支出及其占收入比例呈上涨趋势，修理费支出总体占营业收入的比例均小于1%，影响较小。修理费支出主要为激光装备和激光器质保期内的维修费用。随着报告期内激光装备及激光器业务大幅发展、提供产品品类的日益丰富，公司提供质保服务承担的质保期内修理费随之增长，与售后维修员工人数增加相匹配。智能装备产品售后服务主要内容为帮助客户对产品功能进行调试及少量零配件更换，激光器收入在2017年、2018年、2019年1-6月同比增幅分别为53.70%、29.19%和29.04%；公司对智能装备产品提供12个月保修服务，对激光器产品提供18-36个月保修服务，激光器销量增加且质保期较长导致报告期内修理费支出占收入比例逐年上升。

4) 招待费

报告期内，公司招待费占营业收入比重为0.41%-0.52%，呈相对稳定趋势，与营业收入增长相匹配。公司加强费用管控，公司凭借高附加值和高品质的产品长期赢得大客户的信赖。2017年公司业务收入的快速增长带来的规模效益、公司高定制化的光学智能装备客户主要依靠技术研发人员的技术开发，降低了招待费占营业收入的比例，2018年至2019年6月新业务的开发导致招待费率上升。

5) 差旅费

2017年激光器和智能装备业务大幅发展带来的规模效益、激光器和智能装备

业务的客户结构、客户地域分布较为集中，使得差旅费占收入的比重下降。2018年至2019年6月单位附加值高的智能装备业务比重下降，激光器新业务的开发导致差旅费占营业收入的比例略有上升。

6) 广告、参展费

报告期内智能装备收入比重分别为10.52%、54.16%、49.30%和**40.95%**，报告期内激光器收入比重分别为**52.79%**、**32.48%**、**39.88%**和**50.25%**。智能装备产品客户结构集中，且其由于定制化程度较高，市场开发和订单获取主要通过项目前期技术研发人员了解客户需求针对性地为客户进行设计产品并提供整体解决方案，因此2017年需要投入的广告宣传费用较低，2018年至2019年6月单位附加值高的智能装备业务比重**逐渐**下降，激光器新业务的开发导致广告、参展费占营业收入的比例上升。

综上，公司销售费用与报告期生产经营规模、销售收入增长匹配，与实际业务发生情况相符。”

2、管理费用的具体项目、结构与规模与发行人报告期生产经营规模扩大、销售收入增长是否匹配，与实际业务发生情况是否相符

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用明细分析”中**披露了如下相关内容**：

1) 管理费用的具体项目、结构与规模

单位：万元

项目	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
工资及福利支出	680.41	44.41%	1,383.44	45.29%	1,165.94	40.12%	711.24	21.40%
租金	193.60	12.64%	368.29	12.06%	216.64	7.45%	150.17	4.52%
折旧与摊销	122.38	7.99%	227.91	7.46%	131.29	4.52%	80.85	2.43%
中介费	88.33	5.77%	207.45	6.79%	567.43	19.53%	238.57	7.18%
办公费	70.76	4.62%	151.43	4.96%	161.96	5.57%	104.03	3.13%
业务招待费	90.43	5.90%	175.62	5.75%	215.54	7.42%	95.97	2.89%
差旅费	40.40	2.64%	75.23	2.46%	80.95	2.79%	55.19	1.66%

项目	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
车辆费	37.07	2.42%	67.64	2.21%	91.41	3.15%	56.07	1.69%
股份支付	-	-	140.36	4.60%	17.54	0.60%	1,745.78	52.53%
其它费用	208.57	13.61%	256.94	8.41%	257.39	8.86%	85.74	2.58%
合计	1,531.97	100.00%	3,054.31	100.00%	2,906.08	100.00%	3,323.61	100.00%
扣除股份支付后的管理费用合计	1,531.97		2,913.96		2,888.54		1,577.82	

2) 管理费用与发行人报告期生产经营规模扩大、销售收入增长是否匹配，与实际业务发生情况是否相符；

“

各项管理费用占营业收入比重	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
工资及福利支出	2.25%	2.08%	1.84%	2.81%
租金	0.64%	0.55%	0.34%	0.59%
折旧与摊销	0.41%	0.34%	0.21%	0.32%
中介费	0.29%	0.31%	0.90%	0.94%
办公费	0.23%	0.23%	0.26%	0.41%
业务招待费	0.30%	0.26%	0.34%	0.38%
差旅费	0.13%	0.11%	0.13%	0.22%
车辆费	0.12%	0.10%	0.14%	0.22%
股份支付	-	0.21%	0.03%	6.89%
其它费用	0.69%	0.39%	0.41%	0.34%
合计	5.08%	4.58%	4.59%	13.11%
扣除股份支付后的管理费用合计	5.08%	4.37%	4.56%	6.22%

公司管理费用主要由工资及福利支出、租金、折旧与摊销、中介费和股份支付等构成。2016年度，因员工持股而确认的股份支付金额较大，剔除各期股份支付的影响，报告期内公司管理费用占营业收入的比例分别为6.22%、4.56%、4.37%和**5.08%**，2017年和2018年占比较为稳定，相对于2016年下降主要是因为公司营业收入的快速增长带来的规模效益导致。2018年，扣除股份支付后的管理费用2,913.96万元较2017年的2,888.54万元略有上升，与营业收入的增长趋势一致。**2018年起公司稳定发展，2019年1-6月管理费用金额较2018年保持稳定。**

（1）工资及福利支出

2016年至2018年，管理费用中的工资及福利支出增加主要是因为随着公司经营规模的扩大，管理人员增加且平均薪酬水平逐渐提升。2017年、2018年营业收入增幅分别为149.82%、5.21%，管理人员年度加权人数分别增加了42.86%、28.00%，人均薪酬分别增长15.01%、1.92%；**2019年公司发展稳定，1-6月销售收入有所下降，但公司管理人员保持稳定，管理人员薪酬总额变化较小。**

报告期内，管理费用中的人员薪酬占营业收入比例在报告期内呈先下降后上升趋势。主要因为2017年公司业务收入的快速增长带来的规模效益降低了工资及福利支出占营业收入的比重；2018年公司业务发展趋于稳定，为提高管理的效率和效果，进一步配置更多行政管理、财务及内审人员进行公司规范治理，导致其工资及福利支出占营业收入的比例小幅度上升；**2019年1-6月管理人员薪酬总额变化小，由于销售收入有所下降，薪酬费用率较上年升高。**

（2）租金

租金主要为公司租赁的办公场所及相应物业费支出，报告期内，随着公司经营规模的扩大，管理人员数量也相应增加，公司新增租赁办公场所满足办公所需。2018年度租金较2017年度增加较大主要因为2018年度深圳杰普特和新加坡杰普特均新增租赁的办公场所以及原租赁场地租金的上涨导致。

（3）股份支付

报告期内，公司股份支付均为实际控制人将同聚咨询的出资额转让给公司员工产生。2016年公司筹划登录资本市场事宜，通过对部分员工实行股权激励以提升员工劳动积极性，激励员工勤勉尽责地为公司长期发展提供服务，当年股份转让数量较2017年、2018年多导致股份支付费用占营业收入比例较大。

（4）折旧与摊销

报告期内，折旧与摊销费用主要为公司管理人员使用的电子及办公设备、办公软件、办公场所装修产生的折旧摊销费用。2017年公司业务的快速发展带来的规模效益，2018年随着管理人员员工数量及其办公场所装修费用新增，**2019年1-6月折旧摊销费用保持稳定**，导致折旧与摊销支出占营业收入比例呈先下降再上升

趋势。

(5) 中介费

报告期内，中介费主要为公司筹备2016年新三板挂牌及2017年创业板上市的挂牌服务、保荐与承销、审计服务、律师服务、资产评估服务及申报材料制作费用等，2018年起公司筹备上市相关中介费用在其他流动资产中归集导致其占营业收入比例呈逐年下降趋势。

(6) 办公费、业务招待费、差旅费、车辆费

报告期内，2017年公司业务的快速发展带来了规模效应；2018年公司业务发展较为稳定，且公司注重费用管控，提高费用使用效率，使得各项费用占收入的比重下降；2019年1-6月各项费用金额较2018年保持稳定，但由于收入较上年有所下降，费用率小幅增加。”

综上，公司管理费用与报告期生产经营规模、销售收入变动匹配，与实际业务发生情况相符。

(二) 期间费用率是否符合行业特点

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”中披露了如下相关内容：

“报告期内，公司期间费用率与主要同行可比公司比较情况如下：

项目	期间费用率			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
锐科激光	9.73%	11.93%	10.87%	15.13%
创鑫激光	24.18%	19.79%	20.26%	22.97%
大族激光	26.97%	24.04%	25.05%	26.31%
华工科技	18.63%	18.63%	17.75%	18.23%
精测电子	27.06%	29.39%	27.74%	37.05%
长川科技	75.36%	44.79%	37.23%	33.64%
均值	30.32%	24.76%	23.15%	25.56%
剔除长川科技后的均值	21.31%	20.76%	20.33%	23.94%
本公司	21.58%	17.24%	17.04%	18.84%

注：1、资料来源：Wind 资讯、同行业公司公开披露的招股说明书、定期报告；由于同行业公司可比公司中除大族激光外尚未披露 2019 年半年报，因此上表中数据为取 2019 年一季报数据，下同。

2、为保证可比性，上表中可比公司和本公司计算期间费用率的期间费用均为扣除股份支付费用影响后的金额，下同。2019 年 1-3 月，可比公司未披露期间费用明细，因此数据为报表数据。

下表列示了主要可比公司期间费用率的具体情况：

项目	销售费用率				管理费用率			
	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锐科激光	4.07%	4.31%	3.08%	3.41%	1.13%	1.94%	2.21%	3.76%
创鑫激光	7.43%	7.33%	7.49%	7.08%	7.96%	6.02%	6.15%	5.83%
大族激光	10.24%	9.89%	9.82%	11.08%	6.69%	5.19%	5.95%	6.92%
华工科技	9.10%	9.50%	7.54%	6.72%	4.43%	4.65%	4.52%	5.84%
精测电子	8.02%	9.70%	8.53%	10.39%	6.72%	6.15%	6.03%	9.44%
长川科技	16.98%	8.47%	9.38%	6.77%	14.90%	9.43%	9.18%	8.58%
均值	9.31%	8.20%	7.64%	7.58%	6.97%	5.57%	5.67%	6.73%
本公司	7.13%	5.74%	4.27%	5.38%	5.08%	4.58%	4.59%	13.11%
扣除股份支付后的本公司管理费用率	-	-	-	-	5.08%	4.37%	4.56%	6.22%

注：可比公司的销售费用率、管理费用率剔除了股份支付费用的影响。

项目	研发费用率				财务费用率			
	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锐科激光	4.66%	5.92%	5.38%	7.35%	-0.13%	-0.24%	0.20%	0.61%
创鑫激光	8.16%	6.00%	5.69%	7.35%	0.63%	0.44%	0.93%	2.70%
大族激光	8.41%	9.00%	7.36%	8.41%	1.62%	-0.04%	1.92%	-0.10%
华工科技	4.80%	4.37%	4.70%	4.83%	0.30%	0.11%	0.99%	0.84%
精测电子	11.51%	12.40%	13.08%	16.68%	0.81%	1.14%	0.10%	0.54%
长川科技	43.12%	28.55%	20.51%	20.11%	0.37%	-1.67%	-1.84%	-1.82%
均值	13.44%	11.04%	9.45%	10.79%	0.60%	-0.04%	0.38%	0.46%
剔除长川科技后的均值	7.51%	7.54%	7.24%	8.92%	-	-	-	-
本公司	9.77%	8.01%	7.44%	7.33%	-0.40%	-0.89%	0.78%	-0.10%

报告期内，公司整体期间费用率低于可比公司平均水平，期间费用率符合行业特点：

(1) 期间费用率与公司收入规模相匹配

期间费用率主要受业务规模带来的规模效益影响，锐科激光、大族激光和华中科技由于其整体收入规模大，期间费用率较低；长川科技由于其收入规模较小，期间费用率较高。若剔除长川科技影响，公司期间费用率略低于行业平均水平。**2017年至2019年6月，随着公司业务发展，销售人员增加、研发投入增大导致销售费用率、研发费用率增加，期间费用率有所提升。**

(2) 销售费用率与客户结构和客户地域分布、产品结构和性质相匹配

公司销售费用率低于可比公司平均水平，主要原因包括：①公司与苹果公司、国巨电子、中兴通讯等行业内大型客户保持了良好的长期合作关系，维护大客户关系所需的销售人员较少。②公司光学智能装备产品的定制化程度较高，市场开发和订单获取主要通过项目前期技术研发人员了解客户需求针对性地为客户进行设计产品并提供整体解决方案，且在产品技术方案经客户认可后即可实现批量生产销售，因此产品的市场开发和收入规模扩大主要依靠技术研发人员的技术开发而非销售人员的市场推广，需要的销售人员主要为负责产品出库和客户日常沟通等工作，人数较少，因此销售费用中的人员薪酬占营业收入比例较低。③客户地域分布相对集中，国内以华南、华东为主，境外客户主要为苹果公司和国巨股份等公司，其中销售给苹果公司的产品主要在其国内代工厂蓝思科技和伯恩光学的工厂内使用，较为集中，且均距离公司生产基地较近，公司通过合理安排人员负责市场开拓和客户维护有效控制销售费用的支出，因此差旅费用相对较低。④公司高度重视产品质量控制及检验，产品质量较高，降低了售后维修费用的支出。⑤公司智能装备产品销售的实现主要通过参与前期方案设计提供整体解决方案，因此需要投入的广告宣传费用较低。

详细分析参见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用明细分析”之“（5）公司与可比公司的销售费用率对比”。

(3) 研发费用率符合行业高研发投入特点

随着报告期内公司不断提升产品性能和更新换代，加大研发投入力度，研发费用率、研发技术人员占比逐年上升，2018年研发费用率、研发人员占比高于锐科激光、创鑫激光、大族激光和华工科技，若不考虑收入规模较小的长川科技，公司2018年研发费用率、研发人员占比高于行业平均水平。

项目	研发人员占比			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
锐科激光	-	15.11%	24.29%	30.96%
创鑫激光	-	14.84%	-	-
大族激光	-	34.64%	31.82%	30.86%
华工科技	-	23.24%	21.99%	22.60%
精测电子	-	47.87%	48.38%	48.36%
长川科技	-	53.98%	47.23%	46.69%
均值	-	31.61%	34.74%	35.89%
剔除长川科技后的均值	-	27.14%	31.62%	33.20%
本公司研发技术人员合计	38.95%	35.51%	30.52%	25.00%
其中：专职研发人员	27.90%	25.12%	22.65%	17.46%
辅助研发技术人员	11.05%	10.40%	7.87%	7.54%

17.2 保荐机构、申报会计师回复

（一）核查过程

针对发行人报告期内期间费用的完整性和期间费用率的合理性，保荐机构和申报会计师执行了以下主要核查程序：

- 1、复核和分析生产成本、期间费用明细，确认成本费用划分的准确性；
- 2、对发行人管理部门、销售部门、研发部门人员进行访谈，了解发行人期间费用变动的具体原因，对期间费用率变动进行分析性复核；
- 3、查阅了公司人员名册和员工薪酬相关制度，检查工资计提情况并抽查工资实际发放情况和社保缴纳情况；
- 4、查阅固定资产、无形资产、长期待摊费用明细，对折旧摊销费用金额准确性进行重新测算，对折旧摊销费用归集进行复核；
- 5、抽查期间费用支出的合同、发票、银行回单；

6、与同行业上市公司的期间费用率进行详细对比，并对差异内容进行核查。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人报告期内期间费用记录完整、准确，会计核算及列报符合《企业会计准则》的规定；

2、发行人报告期内期间费用率合理，符合公司的实际经营情况和行业特点。

问题 18：关于应收票据及应收账款

根据首轮问询问题 32 的回复，发行人应收票据和应收账款余额增长较快，其中 2018 年应收智能装备业务客户款项较以前年度大幅上涨，主要系 2017 年为了满足智能装备客户 Apple 的订单需求，公司集中生产和销售并销售 iPhone 光谱检测设备，且对应回款较快，2017 年末存在预收苹果公司款项而 2018 年末应收其 2,407.53 万元，其客户结算存在时间差异。

请发行人：（1）分产品类型、分客户披露收款进度安排、信用额度及信用账期、结算方式，说明预付与月结的各自占比，对应收账款大幅增长的影响；（2）补充分析并披露收取货款实际执行进度是否与结算方式、合同约定、信用账期一致，各期末超过信用期限未回款的应收账款金额及占应收账款总额的比例及后续回款进度；各期末应收账款主要欠款对象的期后回款情况，应收账款内控制度的有效性；（3）披露报告期各年各类票据的发生额、背书转让（是否附追索权）、贴现、到期兑付情况等情况，说明相关会计处理是否合规；（4）说明 2017 年和 2018 年苹果公司结算时间存在差异的原因。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

18.1 发行人回复

（一）分产品类型、分客户披露收款进度安排、信用额度及信用账期、结算方式，说明预付与月结的各自占比，对应收账款大幅增长的影响；

1、分产品类型披露收款进度安排、信用额度及信用账期、结算方式

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、资产质量分析”之“（二）主要资产具体情况分析”之“1、流动资产分析”之“（2）应收账款及应收票据”披露了以下相关内容。

“2）三类产品收款进度安排、信用额度及信用账期、结算方式

单位：万元

产品类型	信用额度	常见的信用政策、 结算周期	结算 方式	2019年6月 30日应收 账款余额	未回款金 额	回款进度安排
激光器	10.00- 200.00	预付 100%，月结 30/45/60/90 天	电汇、 票据	12,458.86	10,398.18	2019年8-11月结 清款项
智能 装备	15.00- 1,000.00	预付 30%/40%/50%/60 %/70%/100%，月结 30/45/60/90-120 天	电汇、 票据	7,676.34	6,032.52	2019年8月-2020 年3月结清款项
光纤 器件	10.00- 500.00	月结 30/45/60/90/105/15 0/210 天	电汇、 票据	1,409.78	1,151.22	2019年8月-2020 年2月结清款项
合计	10.00- 1,000.00			21,544.98	17,581.91	

注:1、上述产品分类含对应产品配件销售。

2、期后回款统计截止日期为2019年8月16日。”

2、分客户披露收款进度安排、信用额度及信用账期、结算方式

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、资产质量分析”之（二）主要资产具体情况分析”之“1、流动资产分析”之“（2）应收账款及应收票据”之“4）应收账款期后回款情况”披露了以下相关内容。

“(a)2019年1-6月前五大应收客户的信用额度、信用账期、结算方式、实际执行情况及回款进度安排

单位：万元

序号	客户名称	信用额度	信用政策 (合同约定)	结算 方式	期末应收 账款	期后回 款金额	未回款金 额	与实际 执行进 度是否 一致	回款进度安 排
1	厚声电子及其 主要关联企业	200.00	验收后2个 月付款 90%，验收后 1年10%	电汇、 票据	2,218.03	421.40	1,796.63	否	9月105 万,10月775 万,11月216 万,12月495 万,2020年3 月结清尾款。
2	科洛德及其主 要关联企业	200.00	月结60天	电汇、 票据	1,985.23	333.06	1,652.16	否	9月1,000 万,10月支 付尾款。
3	丽智电子及其 主要关联企业	1,000.00	验收180天 95%，验收后	电汇	1,474.40	423.85	1,050.55	是	10月282万, 12月支付尾

序号	客户名称	信用额度	信用政策 (合同约定)	结算方式	期末应收账款	期后回款金额	未回款金额	与实际执行进度是否一致	回款进度安排
			1年5%						款。
4	国巨股份及其主要关联企业	200.00	货到60天40%，验收120天60%	电汇	1,327.95	79.90	1,248.05	是	10月结清。
5	深圳赛意法微电子有限公司	1,000.00	货到60天50%，验收50%	电汇	658.96	7.57	651.39	否	8月23万，9月304万，10月结清尾款。

(b)2018年前五大应收客户的信用额度、信用账期、结算方式、实际执行情况
况及回款进度安排

单位：万元

序号	客户名称	信用额度	信用政策 (合同约定)	结算方式	期末应收账款	期后回款金额	未回款金额	与实际执行进度是否一致	回款进度安排
1	Apple 及其主要关联企业	1,000.00	验收45天100%	电汇	2,407.53	2,407.53	-	否	客户付款审批流程长，导致实际执行与信用政策不一致。
2	科洛德及其主要关联企业	200.00	月结60天	电汇、 票据	964.78	964.78	-	否	客户付款审批流程长，预计2019年6月回款。 截至2019年8月16日均已回款。
3	乾坤科技及其主要关联企业	500.00	预付30%，验收完成后付70%	电汇	831.89	831.89	-	否	金额较小，预计2019年6月回款。 截至2019年8月16日均已回款。
4	沧州致胜科技股份有限公司	70.00	2018年5月/6月结算	电汇	610.48	-	610.48	否	对方资不抵债无力偿还，公司已提起法律诉讼。
5	深圳市东盈讯	100.00	月结60天	电汇、	533.15	533.15	-	是	-

序号	客户名称	信用额度	信用政策 (合同约定)	结算 方式	期末应收 账款	期后回款 金额	未回款 金额	与实际 执行进 度是否 一致	回款进度安 排
	达电子有限公司		50%，月结 90天 50%	票据					

(c)2017年前五大应收客户的信用额度、信用账期、结算方式、实际执行情况
及回款进度安排

单位：万元

序号	客户名称	信用额度	信用政策 (合同约定)	结算 方式	期末应收 账款	期后回款 金额	未回款 金额	与实际 执行进 度是否 一致	回款进度安 排
1	国巨股份及其 主要关联企业	200.00	货到 60 天 40%，验收 120 天 60%	电汇	585.63	585.63	-	否	预计 2019 年 8 月前付清。截 至 2019 年 8 月 16 日均已 回款。
2	厚声电子及其 主要关联企业	200.00	预付 30%， 货到付 30%，票到 验收合格 90 天 30%， 1 年后 10%	电 汇、 票据	570.34	570.34	-	是	-
3	中怡数宽及其 主要关联企业	500.00	月结 150 天	电汇	547.57	547.57	-	是	-
4	科洛德及其主 要关联企业	200.00	月结 60 天	电 汇、 票据	500.58	500.58	-	是	-
5	蓝思科技及其 主要关联企业	70.00	月结 90 天	电汇	464.22	464.22	-	是	-

(d)2016年前五大应收客户的信用额度、信用账期、结算方式、实际执行情况
及回款进度安排

单位：万元

序号	客户名称	信用额度	信用政策 (合同约定)	结算 方式	期末应收 账款	期后回款 金额	未回款 金额	与实际 执行进 度是否 一致	回款进度安 排
1	华为公司及其	100.00	月结 90 天	电汇	625.35	625.35	-	是	-

序号	客户名称	信用额度	信用政策 (合同约定)	结算 方式	期末应收 账款	期后回款 金额	未回款 金额	与实际 执行进 度是否 一致	回款进度安 排
	主要关联企业								
2	深圳锦帛方激光科技有限公司	150.00	月结 90 天	电汇	542.75	542.75	-	是	-
3	中兴通讯及其主要关联企业	100.00	月结 210 天	票据	430.10	430.10	-	是	-
4	科洛德及其主要关联企业	200.00	月结 60 天	电汇、 票据	410.22	410.22	-	是	-
5	深圳海目星及其主要关联企业	300.00	月结 60 天	电汇、 票据	358.57	358.57	-	是	-

注:期后回款统计截止日期为 2019 年 8 月 16 日。”

3、说明预付与月结的各自占比

单位: 万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预收款项	905.94	3.26%	3,986.02	5.92%	8,387.20	12.42%	1,516.96	5.09%
月结款项	26,920.18	96.74%	63,365.48	94.08%	59,155.45	87.58%	28,276.33	94.91%
销售商品、提供劳务收到的现金	27,826.12	100.00%	67,351.50	100.00%	67,542.65	100.00%	29,793.29	100.00%

报告期内, 公司预收方式取得的货款分别为 1,516.96 万元、8,387.20 万元、3,986.02 万元和 **905.94 万元**, 通过预收方式结算的客户主要是激光/光学智能装备客户, 报告期内预收款项随智能装备的销售收入情况变动。

4、对 2018 年末、2019 年 6 月 30 日应收账款大幅增长的影响

(1) 从主要客户角度来看, 部分客户结算存在时间差异。2018 年累计预收款项较 2017 年降低 52.48%, **2019 年 1-6 月累计预收款项金额继续降低**。其中 2017 年为满足 Apple 客户的订单需求, 公司集中生产和销售 iPhone 光谱检测设备, 2017 年累计预收 Apple 款项累计 5,968.20 万元, 占当年销售商品、提供劳务收到的现

金比例为 8.84%，年末预收余额为 710.47 万元；2018 年受 Apple 导入项目进度放缓、内部流程拉长影响，2018 年年末应收其 2,407.53 万元。此外，由于沧州致胜资不抵债逾期无法收回货款，2018 年应收其款项增加 405.48 万元。由于 2019 年厚声电子及其主要关联企业信用政策变化，本年不存在预收其货款的情况，导致预收货款总体金额降低，本年应收账款增加。此外，2019 年 6 月 30 日公司应收科洛德及其关联企业 1,985.23 万元。受益于华为产业链供应商比亚迪、领益智造等公司因扩充产能新增激光设备需求，科洛德及其关联企业作为上述公司的激光设备供应商业务量增长，相应增加对公司的激光器采购量，具体参见招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”、“七、经营成果分析”、“（一）营业收入分析”，科洛德由于 2019 年业务量快速增长导致短期内营运资金短缺，因此应收账款余额较大。

(2)从结算方式来看，由于商业承兑汇票承兑风险较银行承兑汇票更高，2018 年、2019 年 1-6 月公司接受商业承兑汇票结算减少，2018 年年末、2019 年 6 月 30 日应收商业承兑汇票较上年分别减少了 1,894.66 万元、393.30 万元。

(3)从信用政策来看，智能装备产品由于平均单价高、前期投入大，公司要求客户预付部分款项或账期较短一次结清，激光器客户普遍给予 1-3 个月信用期。2018 年智能装备产品收入较 2017 年减少了 4.23%，与 2017 年度基本持平，但是由于智能装备——调阻机业务销售比重加大，由 2017 年的 10.19% 增长至 24.70%，调阻机业务平均结算周期为 67.40 天，高于智能装备平均结算周期 49.50 天；激光器产品收入较 2017 年增长了 29.19%；2019 年公司根据客户当年采购金额、运营情况综合评估，调增了部分客户的信用额度，客户赊销金额增大，应收账款随之增加。

(二) 补充分析并披露收取货款实际执行进度是否与结算方式、合同约定、信用账期一致，各期末超过信用期限未回款的应收账款金额及占应收账款总额的比例及后续回款进度；各期末应收账款主要欠款对象的期后回款情况，应收账款内控制度的有效性；

1、收取货款实际执行进度是否与结算方式、合同约定、信用账期一致

参见反馈回复本题之“（一）分产品类型、分客户披露收款进度安排、信用

额度及信用账期、结算方式，说明预付与月结的各自占比，对应收账款大幅增长的影响；”之“2、分客户披露收款进度安排、信用额度及信用账期、结算方式”

2、各期末超过信用期限未回款的应收账款金额及占应收账款总额的比例及后续回款进度

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、资产质量分析”之“（二）主要资产具体情况分析”之“1、流动资产分析”之“（2）应收账款及应收票据”披露了以下内容。

“8) 各期末超过信用期限未回款的应收账款金额及占应收账款总额的比例及后续回款进度

单位：万元

项目	公式	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
超过信用期的应收账款余额	a	11,061.58	6,270.07	3,958.68	3,125.59
应收账款余额	b	21,544.98	15,765.73	8,383.39	7,047.68
超过信用期的应收账款余额占比	c=a/b	51.34%	39.77%	47.22%	44.35%
期后回款金额	d	2,320.15	3,902.55	2,955.66	2,610.56
超过信用期的应收账款期后回款比例	e=d/a	20.97%	62.24%	74.66%	83.52%
剔除单项减值的逾期应收账款余额占比		48.20%	35.47%	46.14%	43.40%
剔除单项减值的逾期应收账款期后回款比例		22.34%	61.27%	75.29%	84.85%

注:期后回款统计截止日期为2019年8月16日。”

3、各期末应收账款主要欠款对象的期后回款情况

参见反馈回复本题之“（一）分产品类型、分客户披露收款进度安排、信用额度及信用账期、结算方式，说明预付与月结的各自占比，对应收账款大幅增长的影响；”之“2、分客户披露收款进度安排、信用额度及信用账期、结算方式”

4、应收账款内控制度的有效性

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、资产质量分析”之“（二）主要资产具体情况分析”之“1、流动资产分析”之“（2）应收账款及应收票据”披露了以下内容。

“9) 应收账款相关内部控制

公司建立了健全的应收账款内控制度，并在销售和收款实践中不断完善制度和强化执行力度。”

当产品销售完成销售流程，公司业务员根据不同产品类型在获取客户的验收单、报关单或者对账单后，向财务提出开票申请。客户账款到期时，业务员及时提醒客户进行结算，信用等级达到公司标准的客户允许以汇票形式结算，汇票需要出纳二次复核并录入系统对应收账款进行核销；针对电汇结算客户，出纳于每日上午将银行收款流水整理发送至应收会计，应收会计依照银行来账流水在系统中录入收款单并核对审核，业务助理及时在系统中将对应的收款和系统发票进行核销。

业务助理在次月结账后对应收账款账目数据进行核对，在核对的过程中对长账龄的客户进行分析是否有发生坏账的迹象，并且与应收会计进行账目明细核对，保证账目的准确性。财务部每半年组织销售部门与主要客户进行应收账款余额对账，并形成对账报告并上报。对账结果如有不符，公司将查明原因及时处理。

“对超过约定付款期限的应收账款，公司制定了逾期应收账款催收规定。每月应收会计根据系统数据对应收账款账龄进行分析，并生成应收账款账龄分析表。财务部复核应收账款账龄情况，针对超期应收款项，根据资金预计收回情况与业务部门沟通并确定回款任务形成回款计划，有力促进账款催收。对于逾期三个月以内的应收账款，应收会计告知业务员对客户进行邮件或电话催收，约定收款时间并及时反馈催收答复；逾期超过三个月的应收账款，应收会计通知业务员及财务总监进行暂停发货处理，并根据应收账款明细出具《催款函》，业务助理对内容进行核对之后将其邮寄给逾期客户。依照催收答复核实到款情况，在确认客户收到催款函后的15天内如未收到款项，公司酌情考虑移交法务进行法律诉讼。”对于产生坏账迹象的应收账款，由业务员申请坏账调查并填写坏账申请表，提交销售、财务与公司相关负责人复核后确认坏账。每年年末公司复核坏账计提情况，按照坏账计提政策按账龄对应收账款计提坏账，对于预计不可收回金额单项计提坏账。

“公司依据相关内部控制制度执行应收账款的记录、分析、催收、核销、坏

账计提等程序，内部控制执行情况良好。”

(三) 披露报告期各年各类票据的发生额、背书转让（是否附追索权）、贴现、到期兑付情况等情况，说明相关会计处理是否合规；

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、资产质量分析”之“(二)主要资产具体情况分析”之“1、流动资产分析”之“(2)应收账款及应收票据”披露了以下楷体加粗相关内容。

“报告期各年各类票据的发生额、背书转让、贴现、到期兑付情况等情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	银行承兑 汇票	商业承兑 汇票	银行承 兑汇票	商业承 兑汇票	银行承 兑汇票	商业承 兑汇票	银行承 兑汇票	商业承 兑汇票
期初余额	575.91	678.50	662.02	2,573.16	70.03	1,500.61	270.70	2,583.57
本年新增发生额	2,361.40	1,259.31	5,222.73	2,610.80	5,044.28	4,966.07	2,417.07	5,422.72
背书转让额-附追索权	2,112.96	-	4,729.14	74.79	3,794.47	384.24	2,419.81	201.40
背书转让额-无追索权	-	-	-	-	-	-	-	-
贴现金额	-	-	-	-	-	1,082.25	-	1,808.08
退票金额	-	548.30	-	1,383.22	-	218.70	-	-
到期兑付金额	327.80	980.24	579.70	3,047.45	657.82	2,208.33	197.93	4,496.19
逾期金额	-	124.07	-	-	-	-	-	-
期末余额	496.54	285.20	575.91	678.50	662.02	2,573.16	70.03	1,500.61

”

报告期内，公司对应收票据的会计处理如下：

1、收到票据：

借：应收票据

贷：应收账款/预收账款

2、背书转让：

报告期内，公司用于贴现的承兑汇票主要由信用等级较高的银行、信誉较好的长期合作客户及上市公司（如中兴通讯股份有限公司、西安比亚迪电子有限公司、惠州比亚迪电池有限公司等）进行承兑，信用风险和延期付款风险较小。此外，公司被背书转让的商业承兑汇票均附有追索权，当客户不确定前手是否有能力承兑时，客户会将票据予以退票处理，并转账给公司支付货款。报告期内，公司不存在因承兑人无法承兑汇票给公司造成损失的情形。综上，公司合理判断票据在背书时所有权上的主要风险与报酬已经转移，故对票据进行终止确认。

截至报告期各期末，公司已背书尚未到期的商业承兑汇票金额分别为39.90万元、0万元、74.79万元和0元，金额较小。截至本回复出具之日，上述商业承兑汇票均已正常到期兑付，未发生退票情形。

（1）背书转让附追索权票据：

借：应付账款/预付账款

贷：应收票据

（2）背书转让不附追索权票据：

报告期内公司不存在背书转让无追索权的票据。

3、票据贴现：

报告期内公司贴现的票据类型为商业承兑汇票，出票单位均为中兴通讯股份有限公司，公司向中兴通讯集团财务有限公司进行贴现，并支付相应的贴现费用。

借：银行存款

财务费用——贴现利息

贷：应收票据

4、票据退票：

报告期内公司退票类型主要是商业承兑汇票，退票原因主要是票据到期前，客户不确定出票人是否可以按期兑付，因此退票转银行存款支付。**2016年至2018年**，公司不存在因承兑人无法承兑汇票给公司造成损失的情形。

借：应收账款

贷：应收票据

借：银行存款

贷：应收账款

5、票据到期兑付：

借：银行存款

贷：应收票据

6、票据逾期：

2019年1-6月，公司接收的部分商业承兑汇票到期尚未承兑，其中广东劲胜智能集团股份有限公司出票金额112.07万元，公司已获取客户将于2019年8-10月银行转账支付全额票面金额的承诺函；深圳得康电子有限公司出票金额12.00万元，由于到期日6月30日为非工作日，该票据已于7月1日承兑。

借：应收账款

贷：应收票据

“报告期内，公司票据新增、背书转让、贴现、到期兑付等情况的相关会计处理符合会计准则要求，操作合规。”

（四）说明 2017 年和 2018 年苹果公司结算时间存在差异的原因。

2017年12月31日公司预收苹果公司710.47万元，2018年12月31日公司应收苹果公司2,407.53万元，结算时间存在差异的主要原因为：

2017年苹果公司为新款iPhone生产上市扩充产能，公司为满足苹果公司较大的订单需求，集中生产并销售光谱检测设备，产品要求交货周期较短。由于智能装备产品平均单价高、前期投入大、部分原材料依赖进口备货周期长，公司需要垫付的营运资金金额较大。为加快产品供应速度，苹果公司会出现付款早于验收时点的情形。2017年预收苹果公司款项累计5,968.20万元，较2018年累计预收金额大。2018年苹果公司新项目导入速度放缓，客户对智能装备产品需求稳定，一般

按照合同约定信用期支付货款，因此公司平均收款周期下降，2018年不存在预收情形。

18.2 保荐机构、申报会计师回复

（一）核查过程

针对发行人报告期内的应收账款，保荐机构和申报会计师执行了以下主要核查程序：

- 1、通过客户公开披露信息和互联网检索方式对报告期内的主要客户进行背景调查，确认其公司背景、业务性质和营业规模等；
- 2、对发行人主要客户的合同进行抽查，核查信用期、结算方式等相关条款；
- 3、抽查对主要客户进行合同/订单、验收单或对账单、出口报关单、银行收款凭证等原始单据；
- 4、查阅发行人期末应收账款明细账和主要债务人的期后回款情况，查验了相关银行转账及票据回款凭证；
- 5、对报告期内应收账款、销售收入、应收票据数据进行客户函证；
- 6、对发行人的主要客户进行现场走访，了解销售收入、应收余额、关联关系等内容；
- 7、查阅公司应收账款相关内部控制，对财务总监、相关内审部门和销售人员进行访谈，针对内部控制有效性执行穿行测试和控制测试；
- 8、查阅公司票据台账，对票据年度背书转让、贴现、到期兑付等情况进行抽查。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、报告期内发行人按产品类型、分客户收款进度安排、信用额度及信用账期、结算方式、预付与月结的各自占比符合公司实际情况，对应收账款大幅增长的影响具有合理性；

2、报告期内发行人收取货款实际执行进度与结算方式、合同约定、信用账期基本一致，各期末超过信用期限未回款的应收账款的回款进度良好，且发行人对应收账款的期后催收计划具备合理性；

3、报告期内发行人的应收账款相关内控制度有效执行；

4、报告期各年各类票据的发生额、背书转让、贴现、到期兑付等情况符合发行人实际运营情况，并且发行人在期末按照应收款项坏账计提政策对应收商业承兑汇票进行减值计提，与票据相关会计处理正确；

5、发行人2017年和2018年对苹果公司结算时间存在差异的原因符合下游客户需求情况以及公司的实际运营状况。

问题 19：关于存货

根据首轮问询问题 25 的回复，请发行人进一步：（1）说明各期末在产品、产成品、发出商品是否均有订单支持及覆盖率情况；各期末原材料、在产品、产成品、发出商品在期后结转进度，是否符合实际业务流转情况；（2）结合业务流程说明存货各项目的确认、核算和结转的处理过程；（3）说明报告期是否存在退换货、产品质量纠纷、残次产品等情况。

请保荐机构、申报会计师详细核查上述情况，说明与存货有关的成本费用归集与结转是否合规，并发表明确意见。

回复：

19.1 发行人回复

（一）说明各期末在产品、产成品、发出商品是否均有订单支持及覆盖率情况；各期末原材料、在产品、产成品、发出商品在期后结转进度，是否符合实际业务流转情况；

1、报告期各期末，公司在产品、产成品和发出商品的订单支持及覆盖率情况如下：

截至2016年12月31日：

单位：万元

项目	余额	订单覆盖金额	订单覆盖率
在产品	1,578.24	945.43	59.90%
产成品	2,937.64	2,238.59	76.20%
发出商品	2,160.31	2,160.31	100.00%
合计	6,676.20	5,344.34	80.05%

截至2017年12月31日：

单位：万元

项目	余额	订单覆盖金额	订单覆盖率
在产品	2,598.74	970.15	37.33%
产成品	8,082.93	3,663.57	45.32%
发出商品	7,064.66	7,064.66	100.00%
合计	17,746.33	11,698.38	65.92%

截至2018年12月31日：

单位：万元

项目	余额	订单覆盖金额	订单覆盖率
在产品	2,375.72	942.25	39.66%
产成品	7,577.38	3,584.38	47.30%
发出商品	7,572.71	7,572.71	100.00%
合计	17,525.81	12,099.34	69.04%

截至2019年6月30日：

单位：万元

项目	余额	订单覆盖金额	订单覆盖率
在产品	3,377.09	1,965.97	58.21%
产成品	6,316.19	4,117.58	65.19%
发出商品	3,078.06	3,078.06	100.00%
合计	12,771.34	9,161.62	71.74%

由上表可以看到，报告期内公司发出商品的订单覆盖率均为100%，2016年底在产品 and 产成品订单覆盖率较高主要是因为存货整体规模较小，2018年底较2017年底的订单覆盖率小幅提升，主要是因为公司加强了库存管理，对于备货进行适量控制。

2、报告期各期末，原材料、在产品、产成品和发出商品的期后结转进度如下：

截至2016年12月31日：

单位：万元

项目	余额	期后结转金额	期后结转进度
原材料	3,291.86	2,752.00	83.60%
在产品	1,578.24	1,578.24	100.00%
产成品	2,937.64	2,264.89	77.10%
发出商品	2,160.31	2,041.79	94.51%
合计	9,968.07	8,636.92	86.65%

注：期后结转金额指各个状态的存货在期后一个年度结转至下一个状态的金额，如原材料领用至在产品，以此类推，下同。

截至2017年12月31日：

单位：万元

项目	余额	期后结转金额	期后结转进度
----	----	--------	--------

原材料	10,010.75	8,875.23	88.66%
在产品	2,598.74	2,598.74	100.00%
产成品	8,082.93	7,304.27	90.37%
发出商品	7,064.66	6,444.47	91.22%
合计	27,757.09	25,222.71	90.87%

截至2018年12月31日：

单位：万元

项目	余额	期后结转金额	期后结转进度
原材料	10,027.02	6,464.66	64.47%
在产品	2,375.72	2,375.72	100.00%
产成品	7,577.38	5,462.60	72.09%
发出商品	7,572.71	7,414.28	97.91%
合计	27,552.84	21,717.27	78.82%

注：上表中期后结转金额至2019年6月30日的结转金额。

截至2019年6月30日：

单位：万元

项目	余额	期后结转金额	期后结转进度
原材料	10,329.31	1,358.32	13.15%
在产品	3,377.09	1,981.23	58.67%
产成品	6,316.19	1,837.22	29.09%
发出商品	3,078.06	1,194.16	38.80%
合计	23,100.65	6,370.93	27.58%

注：上表中期后结转金额为截至2019年7月31日的金额。

如上表所示，2016年底和2017年底原材料期后结转进度分别为83.60%和88.66%，结转进度较快，剩余部分主要为部分批量采购的原材料尚未使用完毕，2017底的期后结转进度较2016年底提高主要是因为公司进一步加强了原材料库存管理提升了周转效率，2019年1-6月和2019年7月的原材料期后结转进度分别为**64.47%**和**13.15%**，符合公司实际情况。

报告期各期末，在产品期后的结转进度分别为100%、100%、**100.00%**和**58.67%**，结转进度较快，符合公司产品的生产特点。

报告期各期末，产成品的期后结转进度分别为77.10%、90.37%、**72.09%**和**29.09%**，结转进度较快。2017年底结转进度提高主要是因为随着业务规模的增长，

智能装备产品在2017年底的占比提高,而智能装备产品中主要以定制化生产为主,因此发货周期相对较短,结转金额较大。

报告期各期末,公司发出商品的期后结转进度分别为94.51%、91.22%、**97.91%**和**38.80%**,整体比例较高,其中2016年底发出商品尚未在2017年结转的已在2018年实现销售后结转,而2017年底发出商品尚未在2018年结转的为发货至客户的15台调阻机产品和1台表面氧化膜处理机产品,其中15台调阻机产品已在2019年一季度经客户验收后结转,符合产品实际周转情况。

综上所述,公司根据存货的业务流转相应进行财务处理,步骤为将采购的材料入库确认为原材料、原材料生产领用至在产品、在产品完工入库至产成品、产成品发货后成为发出商品、发出商品经验收后或签收后结转至营业成本,与实际业务情况相符。报告期各期末,公司各类存货的期后结转进度,符合公司原材料种类多且批量采购、激光器和光纤器件产品生产周期相对较短而智能装备生产周期较长、产品需要经客户验收等特点,符合实际业务流转情况。

(二) 结合业务流程说明存货各项目的确认、核算和结转的处理过程;

公司业务流程和存货各项目的确认、核算和结转过程如下:

业务环节	业务流程	存货确认	存货核算和结转的会计处理过程
原材料入库 或根据协议 约定供应商 发货时	公司根据生产计划和原材料库存状况确定采购需求,进行采购原材料。 1、原材料及送货单到达仓库后,经检验后,办理办理入库; 2、根据协议的交易条款,供应商发货时风险已转移给公司;	原材料	借: 原材料 贷: 应付账款-应付暂估
产品生产	由物控部开制工单,先交由仓管员备料,再由生产部门物料员领料,根据工单进行投料生产。公司按照产品类别进行成本核算,核算内容包括直接材料费、人工费以及制造费用,其中: 1、直接材料费。核算产品材料成本时,先根据关联 BOM 清单生成的生产任务单领料单金额确定材料成本,再根据规格型号(产品代码)汇总成各产品的材料成本,根据完工产品和在制品的比例确定完工产品和在制品的材料成本。 2、分摊人工成本和制造费用时,使用约当产量法将当期人工成本和制造费用在完工	生产成本 (在产品)	借: 生产成本-直接材料 贷: 原材料 借: 生产成本-直接人工 贷: 应付职工薪酬-生产人员 借: 生产成本-制造费用 贷: 制造费用-水电费、 租赁费用、生产管理人员工资、折旧费等

	产品和在制品之间进行分配；再根据规格型号（产品代码）汇总成各明细产品分摊的人工成本和制造费用。		
产成品入库	生产部门填制送检入库单交由品质部检验，检验合格后交由仓管员入库。	产成品	借：产成品 贷：生产成本（在产品）
产成品出库	仓库根据销售部门制定的发货通知单，安排货物发送，产成品出库。	发出商品	借：发出商品 贷：产成品
产品结转	1、国内客户：公司向销售产品，按照销售合同（订单）约定，将货物发至客户，其中激光器和智能装备经客户验收确认收入，光纤器件及零配件产品经客户签收确认收入。 2、国外客户： （1）公司向国外客户销售激光/光学智能装备产品，按照销售合同（订单）约定，将货物发至客户，经客户验收确认收入。 （2）公司向国外客户销售激光器、光纤器件以及零配件产品，按照合同约定，并在产品出口报关完成时确认收入。	营业成本	借：主营业务成本 贷：发出商品

（三）说明报告期是否存在退换货、产品质量纠纷、残次产品等情况。

1、报告期的退换货情况

公司销售的激光器属于激光装备的核心部件，销售的智能设备属于客户的检测和生产设备，光纤器件的客户主要包括中兴和华为等大型通信产品生产商，客户对产品的质量要求较高，公司建立了严格的质量控制体系，在产品入库和出厂之前设置多道检验工序，有效保证了产品的质量。

报告期内，公司各类产品的退换货情况如下：

单位：万元

业务类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占该同类型或营业收入比例	金额	占该同类型或营业收入比例	金额	占该同类型或营业收入比例	金额	占该同类型或营业收入比例
激光器	101.93	0.67%	199.58	0.75%	50.38	0.24%	58.51	0.44%
智能装备	92.24	0.75%	-	-	-	-	-	-

光纤器件	7.59	0.69%	2.38	0.07%	9.70	0.17%	7.19	0.08%
合计	201.76	0.67%	201.96	0.30%	60.08	0.09%	65.70	0.26%

报告期内，公司退换货金额占营业收入的比例最高为**0.67%**，占比较低，对公司的经营情况影响较小。退换货主要集中在激光器，主要原因为客户购买激光器产品并组装成激光装备后，在实际场景运用时，发现相关型号激光器不能有效解决应用问题，因此形成退货，后续会根据实际需求再与公司签订合同采购其他型号产品或者申请退款。

公司已制定完善的退换货流程制度，公司收到退货后，需经过技术支持部、品质部和售后维修部检测，经检测不存在人为损坏后由上述部门相关人员签字确认后产品入库。财务部根据审核后的退货通知单冲减营业收入和营业成本，并相应确认存货。

2、报告期的产品质量纠纷情况

报告期内，公司与客户均合作良好，未发生过产品质量纠纷。

3、报告期的残次产品情况

如上文所述，公司建立了严格的质量控制体系，且激光器和智能装备产品单价较高，若在入库检验时无法通过品质检测则重新进行组装调试，因此激光器和智能装备的产成品中不存在残次产品。

在光纤器件业务过程中，由于产品主要通过批量生产，存在少量残次品，主要包括入库检测时指标未通过或者客户退货等原因，且产品无法继续销售，但金额较小。报告期内，公司残次产品的金额如下：

单位：万元

业务类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
光纤器件	-	4.36	2.10	1.66
营业成本	19,157.87	43,841.34	42,019.88	17,423.10
占比	-	0.0099%	0.0050%	0.0095%

如上表可以看到，公司报告期内残次产品金额占营业成本的比例均低于0.01%，占比较低，对公司经营情况影响较小。报告期内公司产生的残次产品均已全额计提跌价准备。

19.2 保荐机构和会计师回复

（一）核查过程

保荐机构和会计师执行了以下核查程序：

- 1、访谈公司管理层和生产部门负责人，了解产品的生产流程和模式；
- 2、核查合同清单、期末存货明细和期后领用、入库、发货和验收等记录，并对大额明细进行抽查，核实数据的准确性，并复核各期末在产品、产成品、发出商品订单覆盖率以及各期末原材料、在产品。产成品和发出商品的期后结转进度的计算过程；
- 3、访谈公司管理层和财务负责人，核查会计核算相关制度，分析业务流程和存货各项目确认、核算和结转的处理过程的准确性和合理性；
- 4、并访谈公司主要管理层、品质检测部门和售后维修部门相关负责人，了解退换货、残次产品产生的原因和合理性，并核查残次产品明细；
- 5、核查公司退换货明细表、残次产品明细、退货通知单、入库单、销售合同、红字发票，确认公司退换货确认的准确性，查看对应退换货和残次品的会计处理原始凭证，确认会计处理的准确性；
- 6、通过走访主要客户了解退换货和质量纠纷情况，通过中国执行信息公开网中国裁判文书网等公开渠道查询诉讼仲裁等信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

- 1、各期末在产品和产成品均有一定的订单支持，发出商品全部有订单支持，订单覆盖率符合公司业务和产品的特点。
- 2、各期末原材料、在产品、产成品、发出商品在期后结转进度与发行人各类产品特点一致，符合实际业务流转情况。
- 3、发行人存货各项目的确认、核算和结转的处理过程符合实际业务流程；存货有关的成本费用归集和结转合规，符合《企业会计准则》的要求。
- 4、报告期内公司存在少量退换货，且公司已按照《企业会计准则》的要求对于退换货的产品进行相应冲减营业收入。
- 5、报告期内不存在产品质量纠纷。
- 6、报告期内公司存在少量残次产品主要为光纤器件业务生产过程中产生，但金额较小，且已全额计提跌价准备。

问题 20：关于研发费用

根据首轮问询问题 11 的回复，请发行人进一步披露：（1）报告期研发人员工程师/助理工程师和普通员工的平均工资，研发人员的学历构成，与同行业相比是否存在差异及原因；（2）说明研发人员如何认定，是否存在研发人员同时从事研发活动和非研发活动，如有，请说明费用归集的方法；

请发行人说明：（1）前次申报材料管理费用中研发费用与本次申报招股说明书中研发费用不一致的原因，是否存在将其他费用归入研发费用的情形；（2）发行人允许加计扣除的研发费用与会计报表确认的研发费用存在大额差异的原因；（3）超低阻激光调阻机和盖板玻璃光谱分析仪研发项目中人工、材料、其他费用均相同的原因。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

20.1 发行人回复

（一）报告期研发人员工程师/助理工程师和普通员工的平均工资，研发人员的学历构成，与同行业相比是否存在差异及原因；

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、主要产品的核心技术”之“（七）研发人员情况”中补充披露如下：

“1、报告期研发技术人员的平均工资及同行对比情况

项目	人均年薪（万元）			
	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
锐科激光	-	17.95	12.41	-
大族激光	-	17.03	17.14	-
精测电子	-	20.26	19.81	-
华工科技	-	7.24	6.07	-
长川科技	-	20.88	19.66	-
创鑫激光	-	18.46	15.25	13.35
可比公司均值	-	16.97	15.06	13.35
本公司-专职研发人员	7.92	16.18	16.50	12.92

项目	人均年薪（万元）			
	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
其中：工程师/助理工程师	6.57	14.78	14.22	11.36
普通员工	3.41	8.11	7.71	7.17
本公司-辅助研发技术人员	10.60	19.37	18.36	16.81
其中：工程师/助理工程师	10.79	19.11	18.55	16.91
普通员工	3.51	7.42	6.94	6.83

注：1、本公司专职研发人员和辅助研发技术人员人均年薪根据全年专职研发人员和辅助研发技术人员在职人数、考勤天数加权计算。

2、可比公司研发技术人员人均年薪=研发费用中人工薪酬/[（研发人员年初人数+年末人数）/2]，创鑫激光研发技术人员人均薪酬取自其反馈回复；

3、2016年因未实施新会计准则研发费用未单独列报，无法获取同行可比公司研发人员薪酬总额数据。

公司2017年至2019年6月专职研发人员工资水平略有下降，辅助研发技术人员平均工资在报告期内逐渐增加。2018年存在总监/副总监级别专职研发人员转岗从事管理业务，除此之外，其他职级研发技术人员平均薪资水平在报告期内均呈上涨趋势；公司于每年年末根据员工全年绩效综合评估结果计提年终奖，因此2019年1-6月专职研发人员人均年薪金额较上年度略低。2017年、2018年公司专职研发人员平均薪资水平与可比公司接近，辅助研发技术人员平均薪资水平高于可比公司，公司提供的研发技术人员薪资水平在同行业具有竞争力。其中，工程师、助理工程师作为研发执行中坚力量，其平均年薪接近公司研发技术人员平均水平，体现了公司合理的研发技术人员薪酬结构；普通员工主要为研发阶段产品测试和运行操作人员，工作性质导致其平均薪资水平相对较低。

2、研发技术人员的学历构成

专职研发人员学历构成如下：

单位：人

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
博士	11	4.68%	6	2.79%	2	1.22%	1	1.23%
硕士	27	11.49%	31	14.42%	24	14.63%	15	18.52%
本科	116	49.36%	100	46.51%	74	45.12%	52	64.20%
大专	53	22.55%	49	22.79%	50	30.49%	12	14.81%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
大专以下学历	28	11.91%	29	13.49%	14	8.54%	1	1.23%
合计	235	100.00%	215	100.00%	164	100.00%	81	100.00%

辅助研发技术人员学历构成如下：

单位：人

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
博士	-	-	-	-	-	-	-	-
硕士	-	-	-	-	-	-	1	2.86%
本科	46	49.46%	45	50.56%	37	64.91%	22	62.86%
大专	39	41.94%	35	39.33%	17	29.82%	7	20.00%
大专以下学历	8	8.60%	9	10.11%	3	5.26%	5	14.29%
合计	93	100.00%	89	100.00%	57	100.00%	35	100.00%

同行业可比公司全体员工大专及以上学历占比情况如下：

项目	大专及以上学历人员占比			
	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
锐科激光	未披露	82.57%	未披露	未披露
大族激光	未披露	74.59%	71.49%	68.90%
精测电子	未披露	87.67%	88.79%	88.99%
华工科技	未披露	未披露	未披露	未披露
长川科技	未披露	82.52%	78.83%	未披露
创鑫激光	未披露	36.38%	未披露	未披露
可比公司均值	-	72.75%	79.70%	78.94%
本公司合计	56.77%	55.26%	52.35%	50.65%
其中：专职研发人员	88.09%	86.51%	91.46%	98.77%
辅助研发技术人员	91.40%	89.89%	94.74%	85.71%

注：华工科技、锐科激光学历类别按“大专及以下”人数披露，因此无法获取学历为大专的人员数量。

各报告期末，公司大专及以上学历的专职研发人员占专职研发人员总数比例为 98.77%、91.46%、86.51%和 **88.09%**，公司大专及以上学历的辅助研发技术人

员占辅助研发技术人员总数比例为 85.71%、94.74%、89.89%和 **91.40%**，公司研发技术人员学历背景情况良好。公司研发技术人员中大专及以上学历占比远高于公司全体员工中大专及以上学历的占比情况，体现了研发技术人员教育水平高于公司员工平均教育水平，符合高新技术企业重研发的经营特点。

截至 2018 年年末，公司共有研发技术人员 304 人，其中有 38 人为大专以下学历；截至 2019 年 6 月 30 日，公司共有研发技术人员 328 人，其中有 36 人为大专以下学历。”其在研发部门中的具体工作及职级情况如下：

单位：人

2019/06/30			
职级	激光器研发	智能装备研发	光纤器件研发
主管	-	-	-
经理	-	-	-
工程师	6	4	1
普通职员	24	1	-
合计	30	5	1
2018/12/31			
职级	激光器研发	智能装备研发	光纤器件研发
主管	-	-	1
经理	-	-	1
工程师	3	2	1
普通职员	29	1	-
合计	32	3	3

截至 2018 年 12 月 31 日、2019 年 6 月 30 日，激光器、智能装备研发部门共计存在 30 名、25 名普通职员为大专以下学历，其主要工作职能为配合工程师完成研发工作，包括：参与产品研制与生产，就加工工艺、组装流程、实际操作等方面存在的问题向工程师团队进行反馈并参与改进，完成配料申领等研发辅助工作等。由于这些普通职员参与的产品研制与生产工作属于研发工作的核心环节，因此将其列为研发人员具有较强的合理性。

截至 2018 年 12 月 31 日、2019 年 6 月 30 日，激光器、智能装备、光纤器件研发部门共计存在 6 名、11 名学历在大专以下的工程师从事研发工作，其在生产领域有较为丰富的工作经验，逻辑思维能力较强，在研发过程中有独特见解，具

备从事核心技术研发工作的经验和实力。

截至 2018 年 12 月 31 日，光纤器件研发部门存在 2 名学历在大专以下的职员担任主管或经理岗位，主要负责厂务管理和设备维护相关工作，其在公司传统业务光纤器件研发领域有丰富的人员和产品管理经验，为研发工作开展提供支持。

综上，“研发技术人员中存在较低学历员工的主要原因为：相较于激光/光学智能装备产品，激光器产品的标准化程度更高，研发工序的许多工艺环节，例如电路组装、机械装配、电路功能测试、切割应用测试、模块组装、灌胶等，其理论要求相对较低、重复频次较高，但对操作要求高，因此需要配置一定数量具有丰富经验和较强操作能力的员工，该类员工一般不需要有较高的学历。

报告期内，公司大专及以上学历人员占比情况逐年上升，但较同行可比上市公司偏低，高于拟上市公司创鑫激光。公司作为拟上市公司，经营规模、知名度和对人才的吸引力均低于同行业上市公司，随着公司产品结构的优化、经营业绩的提升，公司高学历员工占比将逐年提升，与同行可比上市公司比较员工学历差距将不断缩小。”

（二）说明研发人员如何认定，是否存在研发人员同时从事研发活动和非研发活动，如有，请说明费用归集的方法；

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、主要产品的核心技术”之“（七）研发人员情况”中补充披露如下：

截至 2019 年 6 月 30 日，公司研发技术人员包括专职研发人员 **235** 人和辅助研发技术人员 **93** 人，按照部门与工作内容进行区分。专职研发人员包括智能装备事业部研发部门人员、激光器事业部研发部门人员和光纤器件事业部研发部门人员，辅助研发技术人员包括三大事业部的技术支持部门人员和工程管控人员。其中，专职研发人员仅从事研发活动，产生的费用全部在研发费用中进行归集；辅助研发技术人员同时参与研发活动和生产活动，产生的费用全部在生产成本进行归集。

辅助研发技术人员中的技术支持人员主要负责新工艺新应用开发与研究（研发）、新产品应用性能效果测试（研发）、周边设备配合测试（生产）、产品性

能改善效果验证（生产）、新产品新工艺汇总并形成推广资料文档等（生产）；工程管控人员主要负责研发后端原型机到量产机的改进（研发）、量产机的降低成本改进（研发）、量产机的性能改进（生产）、转产标准作业程序编制和生产人员培训（生产）、生产线规划建设和设备管理维护等工作（生产）。由于该两类人员工作内容主要为研发后端原型机到量产机的转产衔接、持续性的量产测试和改进，侧重生产阶段前端活动，人员编制归属于生产部门，因此该两类人员产生的成本费用全部归集在生产成本，未在研发费用中核算。

（三）前次申报材料管理费用中研发费用与本次申报招股说明书中研发费用不一致的原因，是否存在将其他费用归入研发费用的情形；

前次申报的管理费用中的研发费用与本次研发费的差异金额如下：

单位：万元

项目	2017 年			2016 年		
	前次首发申请	本次首发申请	差异数	前次首发申请	本次首发申请	差异数
研发费用	4,339.90	4,709.45	369.55	1,566.85	1,859.13	292.28

2016、2017 年度，前次申报的管理费用中的研发费用与本次研发费用的差异金额分别为 292.28 万元、369.55 万元，差异的主要原因为本次申报时，调整了新加坡杰普特人员工资及福利支出至研发费用。

其中，2016、2017 年新加坡杰普特前次申报与本次申报的研发费用差异金额为 239.12 万元、291.93 万元，分别占当期差异总额的 81.81%和 79.00%。主要原因是新加坡人员较少，前次申报时为了方便核算，研发费用仅核算研发耗用的材料费，工资及福利支出等费用均在管理费用科目核算。本次申报，公司将实际发生的研发人员工资及福利、差旅费用等支出调整至研发费用科目。公司不存在将其他费用归入研发费用的情形。此外，剩余的部分差异主要是调整跨期年终奖的影响。

综上，经核查，发行人不存在将其他费用归入研发费用的情形。

（四）发行人允许加计扣除的研发费用与会计报表确认的研发费用存在大额差异的原因；

报告期各期内，公司允许加计扣除的研发费用与会计报表确认的研发费用差

异金额如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
允许加计扣除的研发费用	2,765.90	3,882.58	3,140.57	1,084.78
会计报表的研发费用	2,950.15	4,309.58	3,583.44	1,424.59
差异	184.25	427.00	442.87	339.81

注：2016年至2019年6月深圳杰普特拥有高新技术企业资质，研发费用可加计扣除；2016年至2019年6月华杰软件属于软件企业，研发费用可以加计扣除，其中2016-2017年华杰软件享受两免三减半的免税优惠，无需缴纳所得税。因此，上述会计报表的研发费用构成为：2016-2017年为深圳杰普特的研发费用，2018年至2019年6月为深圳杰普特和华杰软件的研发费用。

2016年至2019年6月，允许加计扣除的研发费用与会计报表确认的研发费用的差异原因主要是不符合研发加计扣除政策的研发费用，以及部分研发人员跨期年终奖的影响，具体的差异明细及金额如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
不符合研发费用加计扣除范围研发活动直接消耗材料	-	-	117.21	101.42
不符合研发费用加计扣除范围用于研发活动的设备的折旧费	-	-	23.43	3.74
不符合研发费用加计扣除范围的其他费用（租赁费）	65.83	177.14	113.10	78.37
不符合研发费用加计扣除范围的其他费用（装修摊销费）	57.98	95.30	34.79	14.07
不符合研发费用加计扣除范围的其他费用（报关、关税、运输费）	12.65	30.70	17.09	15.65
不符合研发费用加计扣除范围的其他费用（业务招待费）	7.43	13.95	10.37	24.65
不符合研发费用加计扣除范围的其他费用（福利费用）	3.72	-	-	12.93
不符合研发费用加计扣除范围的其他费用（办公费用）	4.88	9.15	16.44	8.24
不符合研发费用加计扣除范围的其他费用（其他杂费，如专利年费、物业费等）	30.60	27.26	34.98	23.16
调整跨期的研发人员的年终奖	-	-	72.77	50.32
超过委托境内机构或个人进行研发活动所发生的费用扣除限额后所发生的费用（委托境内机构或个人进行研发活动所发生的费用按照实际发生额的80%的部分进行加计扣除，超过80%的部分不得进行扣除）	1.17	8.00	2.70	7.26
不符合加计扣除范围的委托境内机构或个人进行研发活动所发生的费用	-	63.90	-	-
不符合研发费用加计扣除范围用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费	-	1.60	-	-

项目	2019年 1-6月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
差异	184.25	427.00	442.87	339.81

(五) 超低阻激光调阻机和盖板玻璃光谱分析仪研发项目中人工、材料、其他费用均相同的原因。

报告期内，新加坡杰普特研发项目超低阻激光调阻机为针对超低阻的薄膜电阻激光调阻机研发，实际立项名称为薄膜激光调阻机；研发项目盖板玻璃光谱分析仪为盖板玻璃的光学特性检测，这两个研发项目中人工、材料、其他费用的研发费用和研发时段情况如下：

单位：万元

序号	主要研发项目	报告期内（2016/01-2019/06）					研发时段
		项目内容	人工费用	材料费用	其他费用	研发费用合计	
1	薄膜激光调阻机	针对超低阻，薄膜电阻的调阻机	136.91	62.62	30.66	230.19	2014/07~2017/10
2	盖板玻璃光谱分析仪	检测盖板玻璃的光学特性	136.91	62.62	30.66	230.19	2014/03~2017/10

新加坡杰普特研发项目由于共用主要研发人员，且人工成本为研发费用的主要项目，研发费用均按照研发项目所处阶段、研发项目占当年时间长度进行分摊。在报告期内，上述两个项目所处阶段同步，均为达到量产后研发持续改进阶段；在报告期内，上述两个项目研发时间一致，均为2016年1月至2017年10月。新加坡杰普特在分摊上述研发费用时，进行简易处理，将薄膜激光调阻机和盖板玻璃光谱分析仪研发项目在报告期内的人工费用、材料费用、其他费用进行了平均分摊。

20.2 保荐机构和申报会计师回复

(一) 核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅公司研发人员薪酬计提与发放明细，核查员工专业分类，针对研发人员年度薪酬执行同行企业对比的分析性程序；

2、对公司研发部门、财务部门主要负责人员进行访谈，了解研发费用归集情

况；

3、检查研发项目领用材料、人工、费用支出等原始凭证及相关审批的合理性；

4、查阅公司财务报表、研发费用明细表，以及前次申报的相关申报材料，对差异进行分析性复核；

5、查阅加计扣除相关税审报告、各研发项目研发支出分类，对金额合理性进行分析性复核，并对加计扣除执行测算。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人研发费用分类和归集方法合理，符合会计准则规定和企业研发情况；

2、前次申报材料管理费用中研发费用与本次申报招股说明书中研发费用不一致的原因主要是对部分研发人员工资及福利支出进行科目调整，公司不存在将其他费用归入研发费用的情形；

3、发行人允许加计扣除的研发费用分类和计算正确；

4、薄膜激光调阻机和盖板玻璃光谱分析仪研发项目中人工、材料、其他费用分类和归集合理。

问题 21：关于未弥补亏损

根据招股说明书披露，发行人 2016 年 4 月以 2015 年末的数据完成整体变更，而由于收入确认时点变更，导致追溯调整未分配利润。

请发行人披露改制时未分配利润是否为负、如为负数，相关情形是否已经消除，改制后的发展变化情况与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利的影响，相关方案及会计处理，并充分提示风险等。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

21.1 发行人回复

发行人已于招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况和报告期内的股本和股东变化情况（三）2016年4月，有限公司整体变更为股份公司”披露了以下相关内容。

（一）改制时未分配利润是否为负、如为负数，相关情形是否已经消除；

“追溯调整后改制时母公司的未分配利润金额3,077.79万元，不存在未弥补亏损情形。”

（二）改制后未分配利润的发展变化情况与报告期内盈利水平变动的匹配关系；

改制后，2016年公司期初未分配利润为零，未分配利润金额为报告期内累计实现的净利润金额扣除当年提取法定盈余公积和股利分配部分。“改制后，母公司未分配利润的发展变化情况与报告期内盈利水平相匹配。

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
期初未分配利润	7,230.09	647.48	-
加：净利润	6,515.88	7,314.00	719.43
减：提取法定盈余公积金	651.59	731.40	71.94
股利分配	1,500.00	-	-

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
期末未分配利润	11,594.37	7,230.09	647.48

”

（三）改制时未分配利润为负对未来盈利的影响；

改制时公司未分配利润金额3,077.79万元，不存在未分配利润为负数情形。

（四）未分配利润相关方案及会计处理

1、股份改制时点未分配利润相关方案

2016年4月1日，瑞华出具了《验资报告》（瑞华验字[2016]48420003号），验证截至2016年4月1日，公司全体发起人已按照发起人协议，以杰普特有限变更基准日2015年12月31日的经审计净资产作价折股，股本总额为6,000.00万元。

2019年3月26日，公司召开2019年第三次临时股东大会，审议通过了《关于审计调减公司整体变更时净资产数额的议案》，确认瑞华在对公司2016-2018年财务报表的审计过程中，发现审计追溯调整事项，影响了股改基准日的净资产数额，经调整后截至2015年12月31日的母公司净资产数额为120,152,068.72元，调整后净资产减少了7,183,943.44元。

2、会计处理

“1、发行人对股改基准日的净资产进行追溯调整，导致净资产减少718.39万元，具体情况如下：

单位：万元

调整科目	调整前	调整后	调整金额
资本公积	6,820.76	7,295.80	475.04
盈余公积	500.24	376.19	-124.06
未分配利润	4,147.17	3,077.79	-1,069.38
合计			-718.39

2、发行人对股改基准日的净资产进行折股，具体情况如下：

单位：万元

调整科目	改制前	改制后	调整金额
股本	1,265.43	6,000.00	4,734.57
资本公积	7,295.80	6,015.21	-1,280.59
盈余公积	376.19	-	-376.19
未分配利润	3,077.79	-	-3,077.79
合计	12,015.21	12,015.21	-

”

（五）未弥补亏损相关风险提示

改制时公司未分配利润金额3,077.79万元，不存在未分配利润为负数情形。

21.2 保荐机构和申报会计师回复

（一）核查过程

针对发行人改制时点未分配利润，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人收入、费用、其他收益、递延收益、存货、资产减值等明细账，根据交易背景和会计准则对交易进行确认和调整；

2、查阅发行人工商登记资料、股权转让协议及出资协议，确认股份支付财务处理的真实、准确、完整；

3、抽查发行人主要客户的销售合同/订单、验收单、出口报关单、对账单、销售发票、银行回款流水等资料；

4、对发行人财务部、销售部的人员进行访谈，了解发行人不同产品的收入确认政策；

5、对主要客户进行走访与函证，了解客户的经营情况及与公司的交易情况。

（二）核查意见

经核查，会计师和保荐机构认为：发行人改制时不存在未弥补亏损，报告期内未分配利润金额反映了报告期内累计实现的盈利水平，未分配利润相关方案及会计处理合理。

问题 22：关于股份支付的测算

发行人在“股权激励及其他制度安排和执行情况”中披露 2016 年、2017 年、2018 年确认的股份支付费用金额为 1,745.78 万元、17.54 万元、140.36 万元，并称“授予日股权的公允价值均按照授予日前公司历次股权变动对应的最高估值计算”。

请发行人进一步披露股份支付的方式、对象、股份数量、公允价值确定依据、股份支付费用的计算过程及计量方式。

请保荐机构和申报会计师说明，公允价值“按照授予日前公司历次股权变动对应的最高估值计算”的方法选取和结果是否符合会计准则的规定，是否已合理考虑入股时间与业绩预期、同行业估值水平、市盈率等指标的影响，请提供测算依据和论证过程，并发表明确意见。

回复：

22.1 发行人回复

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、非经常性损益明细表”披露了以下相关内容。

（一）股份支付的方式、对象、股份数量、公允价值确定依据、股份支付费用的计算过程及计量方式

“报告期内，公司实际控制人黄治家通过公司员工持股平台同聚咨询以低于每股公允价格的交易价格转让公司股权给公司部分高级管理人员及核心员工，受让方以现金结算股权转让款项，受让股份为一次性可行权，不存在员工服务年限限制或者股权转让限制。该事项是公司获取员工服务而以股份作为对价进行结算的交易，属于以权益结算的股份支付事项。根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及应用指南，对于权益结算的涉及职工的股份支付，应当按照授予日权益工具的公允价值计入成本费用和资本公积，不确认其后续公允价值变动。

1、2016 年 6 月，经同聚咨询合伙人会议决议通过，黄治家将其持有同聚咨询的 21.0905%的出资额以 700.26 万元价格转让给 46 名公司员工，本次出资份额

转让确认的股份支付费用为 1,719.74 万元。

(1) 公允价格的确定

2016 年 3 月，黄治家将其持有公司 3.5% 的股权以 1,540.00 万元人民币价格转让给受让方张义民，刘健将其持有公司 0.5% 的股权以 220.00 万元人民币价格转让给受让方张义民。该次转让在股改前，当时深圳杰普特注册资本为 1,265.43 万元，折合转让价为 34.77 元/股；股改后深圳杰普特注册资本为 60,000.00 万元，按股改比例折合转让价为 7.3333 元/股。

鉴于本次出资份额转让与上述股权转让的时间间隔较短且公司经营状况未发生明显重大变化，因此本次股份支付公允价值参考上述股权转让价格 7.3333 元/股计算。

(2) 具体的计算过程

项目	公式	股数/金额/比例
同聚咨询占深圳杰普特股本数量（股）	a	15,646,860.00
股份支付授予同聚咨询股本比例	b	21.09%
折算为深圳杰普特股本数量（股）	$c=a*b$	3,300,001.01
本次股份支付公允价值（元/股）	d	7.3333
股份支付对价（元）	e	7,002,600.00
确认的股份支付费用（元）	$f=c*d-e$	17,197,407.39

2、2016 年 10 月，经同聚咨询合伙人会议决议通过，黄治家将持有同聚咨询的 0.3194% 的出资额以 10.61 万元价格转让给 2 名公司员工，本次出资份额转让确认的股份支付费用为 26.04 万元。

(1) 公允价格的确定

2016 年 3 月，黄治家将其持有公司 3.5% 的股权以 1,540.00 万元人民币价格转让给受让方张义民，刘健将其持有公司 0.5% 的股权以 220.00 万元人民币价格转让给受让方张义民。该次转让在股改前，当时深圳杰普特注册资本为 1,265.43 万元，折合转让价为 34.77 元/股；股改后深圳杰普特注册资本为 60,000.00 万元，按股改比例折合转让价为 7.3333 元/股。

鉴于本次出资份额转让与上述股权转让的时间间隔较短且公司经营状况未发生明显重大变化，因此本次股份支付公允价值参考上述股权转让价格 7.3333 元/

股进行计算。

(2) 具体的计算过程

项目	公式	股数/金额/比例
同聚咨询占深圳杰普特股本数量（股）	a	15,646,860.00
股份支付授予同聚咨询股本比例	b	0.3194%
折算为深圳杰普特股本数量（股）	$c=a*b$	49,976.07
本次股份支付公允价格（元/股）	d	7.3333
股份支付对价（元）	e	106,100.00
确认的股份支付费用（元）	$f=c*d-e$	260,440.30

3、2017年4月20日，经同聚咨询合伙人会议决议通过，黄治家将持有同聚咨询的0.0639%的出资额以2.122万元价格转让给1名公司员工，本次出资份额转让确认的股份支付费用为17.54万元。

(1) 公允价格的确定

2017年4月6日，公司召开临时股东大会，同意公司注册资本由原人民币6,000.00万元增加至6,533.8983万元，其中深圳市创新投资集团有限公司、西藏翰信创业投资合伙企业（有限合伙）、赣州和泰投资中心（有限合伙）、深圳紫金港创新产业投资企业（有限合伙）、宁波澹朴投资合伙企业（有限合伙）、深圳清源时代投资管理控股有限公司合计以10,500.00万元向公司增资533.8983万元，折合该次增资价格为19.67元/股。

由于本次出资份额转让与上述私募投资机构增资的时间间隔较短，且公司经营情况未发生明显重大变化，因此本次股份支付公允价格参考上述股权转让价格19.67元/股计算。

(2) 具体的计算过程

项目	公式	股数/金额/比例
同聚咨询占深圳杰普特股本数量（股）	a	15,646,860.00
股份支付授予同聚咨询股本比例	b	0.0639%
折算为深圳杰普特股本数量（股）	$c=a*b$	10,000.00
本次股份支付公允价格（元/股）	d	19.67
股份支付对价（元）	e	21,220.00
确认的股份支付费用（元）	$f=c*d-e$	175,447.00

4、2018年1月，经同聚咨询合伙人会议决议通过，黄治家将持有同聚咨询的0.5113%的出资额以16.976万元价格转让给公司2名员工，本次出资份额转让确认的股份支付费用为140.36万元。

(1) 公允价格的确定

2017年4月，公司召开临时股东大会，同意公司注册资本由原人民币6,000.00万元增加至6,533.8983万元，系深圳市创新投资集团有限公司、西藏翰信创业投资合伙企业（有限合伙）、赣州和泰投资中心（有限合伙）、深圳紫金港创新产业投资企业（有限合伙）、宁波澹朴投资合伙企业（有限合伙）、深圳清源时代投资管理控股有限公司合计以10,500.00万元向公司增资533.8983万元，折合该次增资价格为19.67元/股。

由于本次出资份额转让与上述私募投资机构增资的时间间隔较短，且公司经营况未发生明显重大变化，因此本次出资份额转让时的价格参考上述股权转让价格19.67元/股计算。

(2) 具体的计算过程

项目	公式	股数/金额/比例
同聚咨询占深圳杰普特股本数量（股）	a	15,646,860.00
股份支付授予同聚咨询股本比例	b	0.5113%
折算为深圳杰普特股本数量（股）	c=a*b	80,000.00
本次股份支付公允价格（元/股）	d	19.67
股份支付对价（元）	e	169,760.00
确认的股份支付费用（元）	f=c*d-e	1,403,576.00

(二) 请保荐机构和申报会计师说明，公允价值“按照授予日前公司历次股权变动对应的最高估值计算”的方法选取和结果是否符合会计准则的规定，是否已合理考虑入股时间与业绩预期、同行业估值水平、市盈率等指标的影响，请提供测算依据和论证过程，并发表明确意见。

1、公允价值方法的选取和结果符合会计准则的规定

(1) 根据《企业会计准则第11号——股份支付》及其应用指南，对于权益结算的涉及职工的股份支付，应当按照授予日权益工具的公允价值计入成本费用

和资本公积，不确认其后续公允价值变动。对于授予职工的股份，企业应按照其股份的市场价格计量。如果其股份未公开交易，则应考虑其条款和条件估计其市场价格。

公司在考虑股份支付公允价值定价的依据时，主要参考：1) 公司股份价值有活跃市场的，参考活跃市场价格；2) 公司股份价值无活跃市场的，可参考最近一次外部投资者入股价格；3) 无外部投资者入股价格的，应采取合理估值方法确定。由于公司为非公众公司，不存在公开活跃的股份转让市场，无法取得活跃的股份市场价格，并且在报告期内公司存在外部投资者入股情况，因此，公司确认股份支付的价格选取参考近期外部投资者入股价格。

(2) 根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》及其应用指南，企业在估计不存在活跃市场的权益工具的公允价值时，如果自权益工具购买日至计量日之间的间隔较短，并且在此期间没有发生对该权益工具价值产生重大影响的事件，企业可采用近期交易价格作为无公开报价权益工具的公允价值。

报告期内，公司四次股份支付事项公允价格确认明细如下：

序号	确认股份支付金额(万元)	公允价格(元/股)	股份支付授予时间	参考外部投资者入股时间	公允价格确认依据
1	1,719.74	7.3333	2016年6月	2016年3月	按照最近一期外部投资者入股价格确认，同时该价格为历次股权变动对应的最高估值。
2	26.04	7.3333	2016年10月	2016年3月	
3	17.54	19.67	2017年4月	2017年4月	
4	140.36	19.67	2018年1月	2017年4月	未按照最近一期2017年5月外部投资者转让价格15.74元/股确认，按照最近一期前次2017年4月外部投资者入股价格19.67元/股确认，同时该参考价格为历次股权变动对应的最高估值。

由于四次出资份额转让与上述私募投资机构增资的时间间隔较短，且公司经营情况在此期间未发生明显重大变化，公司按照近期私募投资机构投资价格确认公允价格合理。其中第四次2018年1月的股份支付授予公允价格未按照最近一期外部投资者入股价格确认，而参考最近一期前次2017年4月外部投资者入股价格19.67元/股确认的原因为：1) 2017年5月，发行人股东前海瑞莱（代表前海瑞莱

新三板 1 号基金) 将持有的 1.1199% 股份以 15.74 元/股转让给瑞莱欣茂; 2017 年 6 月, 发行人股东东海瑞京(代表东海专项资管计划) 将持有的 1.1199% 股份以 15.74 元/股转让给无锡清源。本次股份转让价格较最近一次 2017 年 4 月增资价格 19.67 元/股略有降低, 系因当时前海瑞莱新三板 1 号基金、东海专项资管计划对发行人的股权投资回报已达到预期且希望通过出让发行人股份以尽快实现相应收益, 最后双方协商按照最近一次增资价格的 80% 即 15.74 元/股确认本次股份转让价格; 2) 随着公司产品结构的不断优化, 公司更高功率的光纤激光器和各类高端智能装备业务取得较大突破, 产品档次不断提升, 逐步进入快速发展期, 因此合理预计公司价值逐渐提升, 最近一期外部投资者的股份转让价格较其前次增资价格降低, 如参考最近一期外部投资者的股份转让价格确定 2018 年 1 月股份支付授予公允价格不符合公司实际业务情况; 3) 2017 年 4 月前公司已获取苹果公司 2,093.99 万美元的大额光学智能装备业务订单, 合理预计 2017 年 4 月外部投资者增资价格已反映公司未来业务发展预期, 公司经营状况未发生明显重大变化, 2018 年 1 月股份支付授予公允价格参考该次外部投资者增资价格具有合理性。

综上, 本次股份支付公允价值按照授予日前公司历次股权变动对应的最高估值计算的方法选取和结果是否符合会计准则的规定。

2、公允价值确认是否合理考虑入股时间与业绩预期、同行业估值水平、市盈率等指标的影响

(1) 股份支付授予的公允价格已合理考虑入股时间影响

历次外部投资者股权增资的入股时间与股份支付授予的公允价格的联系, 详细参见本回复“(二) 请保荐机构和申报会计师说明……”之“1、公允价值方法的选取和结果符合会计准则的规定”之“(2)”。

(2) 股份支付授予的公允价格已合理考虑业绩预期影响

1) 2016 年 6 月、2016 年 10 月股份支付公允价值按照 2016 年 3 月公司实际控制人黄治家及第二大自然人股东刘健转让给外部股东张义民的价格确定, 折合股改后转让股价为 7.3333 元/股。本次转让各方在预估杰普特有限 2016 年主营业务利润及公司发展前景的基础上, 经各方协商确定对应公司整体估值为 4.4 亿元,

股份支付授予时点股本数为 60,000.00 股，即每股价格为 7.3333 元。

2) 2017 年 4 月、2018 年 1 月股份支付公允价值按照 2017 年 4 月公司深圳市创新投资集团有限公司、西藏翰信创业投资合伙企业（有限合伙）、赣州和泰投资中心（有限合伙）、深圳紫金港创新产业投资企业（有限合伙）、宁波澹朴投资合伙企业（有限合伙）、深圳清源时代投资管理控股有限公司的增资款确定，增资价格为 19.67 元/股。本次转让各方在预估发行人 2017 年主营业务利润及未来预期盈利状况的基础上，经各方协商确定对应公司整体估值为 12.85 亿元，增资后公司股本数量为 6,533.8983 万股，即每股价格为 19.67 元。

(3) 股份支付授予的公允价格已合理考虑同行业估值水平、市盈率指标的影响

市盈率	持股平台合伙人会议决议日			
	2016/5/30	2016/10/28	2017/4/20	2017/12/14
大族激光	30.46	31.56	36.91	35.79
华工科技	94.63	72.54	55.03	54.89
精测电子	未上市	未上市	67.84	67.40
长川科技	未上市	未上市	34.01	84.61
同行可比公司均值	62.54	52.05	48.45	60.67
深圳杰普特-上年盈利计算	29.80	29.80	61.14	61.14
深圳杰普特-本年盈利计算	20.93	20.93	14.66	14.66

注：1、数据来源：Wind 资讯市盈率 TTM；

2、深圳杰普特市盈率中每股收益计算为扣除了当年股份支付的影响。

由上表可知，同行业可比公司市盈率在 48-63 倍之间较为稳定。2016 年公司完成改制处于申请新三板挂牌阶段，公司业务还未大规模增长，PE 倍数较同行业可比公司低，在 20 倍以上较为合理。2017 年 4 月前公司已获取苹果公司 2,093.99 万美元的大额光学智能装备业务订单，并且拟筹划上市准备工作，按照上年盈利计算的市盈率 61.14 倍高于同行可比公司市盈率，反映了外部投资者对公司未来盈利抱乐观态度；按照本年盈利计算的市盈率 14.66 较同行业可比公司处于低值，体现了 2017 年公司业务发展达到外部投资者预期，且未来公司上升空间较大。

综上，公司股份支付的公允价值确认已合理考虑入股时间与业绩预期、同行业估值水平、市盈率等指标的影响。

22.2 保荐机构、申报会计师回复

（一）核查程序

1、访谈公司控股股东、实际控制人关于设立持股平台的目的，查验公司历次增资、股权转让协议，复核股权激励条件；

2、核查了员工持股平台同聚咨询的工商档案、合伙人协议、历次出资额变动的合伙人会议、合伙人出资的银行凭证、股权转让协议；

3、重新测算历次确认的股份支付费用，复核相关账务处理；

4、对股份支付授予时点的同行业估值水平、市盈率情况进行同行对比分析。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期发行人股份支付计算依据合理，相关费用计算与账务处理正确；

2、股份支付公允价值确定依据充分，股份支付费用核算方法与结果合理，公司股份支付事项相关会计处理符合会计准则相关要求以及应用指南的规定；

3、股份支付公允价值“按照授予日前公司历次股权变动对应的最高估值计算”的方法选取和结果符合会计准则的规定，已合理考虑入股时间与业绩预期、同行业估值水平、市盈率等指标的影响，测算依据和论证过程合理。

问题 23：关于关键审计事项

请发行人结合会计师事务所的审计意见类型披露“关键审计事项”。

请申报会计师说明“关键审计事项”收入确认、应收账款坏账准备、存货跌价为何仅确定为 2017、2018 年度，并请分析说明“审计应对”中各项具体审计程序的具体情况、事实结果、审计结论，是否存在较大审计差异或调整情况，对形成审计意见是否有重大影响。

请保荐机构核实上述情况，分析说明上述事项是否属于影响投资者价值判断和投资决策的重要信息并已充分披露。

回复：

23.1 发行人回复

根据发行人《审计报告》（瑞华审字[2019]48490022号）“三、关键审计事项”，发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“二、财务报表（七）会计师事务所的审计意见”补充披露了以下相关内容。

“1、具体审计意见

……

2、关键审计事项

关键审计事项是瑞华根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，瑞华不对这些事项单独发表意见。瑞华确定 2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月期间的下列事项是需要 在审计报告中沟通的关键审计事项。

（1）收入确认

1) 事项描述

杰普特公司的营业收入主要源于激光/光学智能装备，激光器和光纤器件的销售收入。杰普特公司 2019 年 1-6 月合并营业收入为人民币 301,818,769.79 元，2018 年度合并营业收入为人民币 666,254,240.69 元，相比 2017 年增加 5.20%，2017 年度合并营业收入为人民币 633,339,257.53 元，相比 2016 年增加 149.85%，2016

年度合并营业收入为人民币 253,486,738.22 元。

由于收入是公司关键业绩指标之一，瑞华重点关注收入确认的真实性、完整性和截止性，所以瑞华将公司收入确认识别为关键审计事项。

2) 审计应对

(a) 内部控制测试：测试了有关收入循环的关键内部控制的设计和执行，以确认内部控制的有效性；

(b) 合同检查：获取了公司与客户签订的销售协议，对合同关键条款进行核实，主要包括对发货及验收、付款及结算、换货及退货政策等条款的检查；

(c) 关联关系检查：关注重大异常交易，选取主要客户，通过查询其经营范围、主要产品、注册地址、股东情况以及关键管理人员等信息，分析其采购公司产品的合理用途；并询问公司相关人员以及实地走访，确认客户与公司是否存在关联关系；检查银行对账单和大额现金交易，关注是否存在异常资金流动；

(d) 销售单据检查：检查公司与客户的合同、购货订单、发货单据、运输单据、记账凭证、回款单据、定期对账函、验收单等资料；

(e) 退换货检查：获取了公司退换货的记录并进行检查，确认是否存在影响收入确认的重大异常退换货情况；

(f) 向主要客户函证款项余额及当期销售额；

(g) 走访主要客户，特别是新增客户，了解客户的基本信息、采购情况、关联关系以及信誉状况等；

(h) 截止性测试：获取了公司报告期内的销售收入明细账，通过测试截止日前及截止日后客户签收验收单据的日期及对应的确认期间，检查收入是否跨期；

(i) 取得公司银行开户清单及所有银行流水，从资金流水中查看是否存在除货款以外往来，是否有超出正常经营范围的交易。

(2) 应收账款坏账准备

1) 事项描述

应收账款于 2019 年 6 月 30 日的账面价值为人民币 195,952,282.51 元, 较 2018 年 12 月 31 日增加 54,726,534.08 元, 增长 38.75%; 2018 年 12 月 31 日的账面价值为人民币 141,225,748.43 元, 相比 2017 年增加 81.67%; 2017 年 12 月 31 日的账面价值为人民币 77,737,727.30 元, 相比 2016 年增加 18.14%; 2016 年 12 月 31 日的账面价值为人民币 65,802,201.52 元。若应收账款不能按期收回或无法收回而发生坏账对财务报表影响较为重大。鉴于应收账款年末账面价值的确定需要管理层识别已发生减值的项目和客观证据、评估预期未来可获取的现金流量并确定其现值, 涉及管理层运用重大会计估计和判断, 为此瑞华确定应收账款坏账准备为关键审计事项。

2) 审计应对

(a) 对公司信用政策及应收账款管理相关内部控制的设计和运行有效性进行了评估和测试;

(b) 分析公司应收账款坏账准备会计估计的合理性, 包括确定应收账款组合的依据、金额重大的判断、单独计提坏账准备的判断等;

(c) 对于单项金额重大的应收账款, 抽样复核了管理层计算可收回金额的依据, 包括管理层结合客户经营情况、市场环境、历史还款情况等对客户信用风险作出的评估;

(d) 对于按照信用风险特征组合计提坏账的应收账款, 复核了管理层对于信用风险特征组合的设定, 并抽样复核了账龄, 逾期天数等关键信息;

(e) 分析计算公司资产负债表日坏账准备金额与应收账款余额之间的比率, 比较前期坏账准备计提数和实际发生数, 分析应收账款坏账准备计提是否充分;

(f) 通过分析公司应收账款的账龄和客户信誉情况, 并执行应收账款函证程序及检查期后回款情况, 评价应收账款坏账准备计提的合理性;

(g) 获取公司坏账准备计提表, 检查计提方法是否按照坏账政策执行; 重新计算坏账计提金额是否准确。

(3) 存货跌价

1) 事项描述

公司存货计价采用成本与可变现净值孰低的方法。2019年6月30日，公司存货的价值为人民币216,506,535.11元；2018年12月31日，公司存货的价值为人民币261,369,869.49元；2017年12月31日，公司存货的价值为人民币260,588,942.12元；2016年12月31日，公司存货的价值为人民币89,930,922.67元。

公司所处行业为计算机、通信和其他电子设备制造业，且产品更新换代较快及部分产品具有定制化特性，存货一旦出现陈旧就存在较大的减值风险。公司在存货跌价准备计提方面运用了特定的判断。按照存货跌价准备计提方法，公司资产负债表日存货可变现净值的判断基于预计的存货销售及使用情况。在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。管理层在确定存货可变现净值时需要运用重大判断，且影响金额较大，为此瑞华确定存货跌价准备为关键审计事项。

2) 审计应对

(a) 对公司存货跌价准备相关的内部控制的设计与执行进行了评估；

(b) 对公司存货实施监盘，检查存货的数量、状况及产品有效期等，并关注残次以及滞销的存货状况；

(c) 取得公司存货的年末库龄清单，抽查库龄的计算是否准确，结合产品的有效期，对库龄较长的存货进行分析性复核，分析存货跌价准备是否合理；

(d) 查询公司本年度主要原材料单价变动情况，判断产生存货跌价的风险；

(e) 对管理层计算的可变现净值所涉及的重要假设进行评价，检查销售价格和至完工时发生的成本、销售费用以及相关税金等，获取公司产品跌价准备计算表，执行存货减值测试，检查是否按公司相关会计政策执行；

(f) 检查以前年度计提的存货跌价本期的变化情况等，分析存货跌价准备计提是否充分；

(g) 参照年内存货核销或其他对于存货的调整相关的本期存货减值，检查了

历史上存货跌价准备计提的准确性；

(h) 对公司签订的尚未履行完毕的合同进行详细核查，对主要供应商进行访谈，并核对公司原材料采购、原材料领用、产品入库、产能统计等资料，确定存货等真实性是否合理。”

23.2 申报会计师回复

(一) 请申报会计师说明“关键审计事项”收入确认、应收账款坏账准备、存货跌价为何仅确定为2017、2018年度

针对申报期内2016年、2017年、2018年、2019年1-6月的“关键审计事项”——收入确认、应收账款坏账准备、存货跌价事项，会计师均已执行相同的审计程序，获取了充分、适当的审计证据，涉及调整事项均实施了账务调整，以保证审计结论的准确性。由于公司2017年、2018年的收入规模、申报期末的应收账款余额和存货余额金额较大，且较2016年均均有较大幅度的增长，因此会计师在审计报告中仅强调了2017年、2018年。

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“二、财务报表（七）会计师事务所的审计意见”中补充披露：

“2、关键审计事项

关键审计事项是瑞华根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，瑞华不对这些事项单独发表意见。瑞华确定 2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月期间的下列事项是需要 在审计报告中沟通的关键审计事项。”

(二) 请分析说明“审计应对”中各项具体审计程序的具体情况、事实结果、审计结论，是否存在较大审计差异或调整情况，对形成审计意见是否有重大影响。

关键审计事项的“审计应对”中各项具体审计程序的具体情况、事实结果、审计结论情况如下：

1、收入确认

审计应对程序	具体审计程序的具体情况	事实结果	审计结论
(1) 内部控制测试：会计师测试了有关收入循环的关键内	报告期内，会计师每年各抽查了 40 笔与销售与收款循环中的销售订单，销售发货、销售收款、销售发票开具及验收的内部控制流程。重	公司建立的销售制度设置合理，并得到有	有关收入循环的关键内部控

审计应对程序	具体审计程序的具体情况	事实结果	审计结论
部控制的设计和执 行，以确认内部控制 的有效性；	点检查了如下方面： (1)检查收入确认金额是否与合同金额一致； (2)销售订单与发货单是否匹配； (3)销售发票是否正确反映价格及数量； (4)收入确认时点的恰当性； (5)销售回款是否与订单一致； (6)已入账的销售业务是否得到恰当的审批。	效执行。	制的设计和 执行是 有效的
(2) 合同检查：会 计师获取了公司与 客户签订的销售协 议，对合同关键条款 进行核实，主要包括 对发货及验收、付款 及结算、换货及退货 政策等条款的检查；	会计师对报告期内重大合同进行了检查，占收入金额的50%以上，重点检查了如下方面： (1)检查合同中的收款方式、信用期、运输方式、产品售后等，是否与同行业惯例相符，是否符合正常的商业逻辑； (2)检查合同中发货及验收条款，确定商品所有权上的风险和报酬转移给购货方的时点是否与账务处理一致； (3)检查了主要客户的销售合同、销售订单，同时对比较收单、出口报关单、销售发票、银行回款流水等资料是否匹配； (4)会计师检查了合同中与客户约定的关于换货、退货、召回、索赔等相关合同条款的具体内容，关注是否有超出正常商业行为的条款设置； (5)对主要客户进行走访与函证，验证合同的真实性。	公司合同关键 条款与实际账 务处理情况一 致。	公司销售 业务均基 于真实合 同执行， 并无发现 重大异常 情况。
(3) 关联关系检查： 会计师关注重大异 常交易，选取主要客 户，通过查询其经营 范围、主要产品、注 册地址、股东情况以 及关键管理人员等 信息，分析其采购公 司产品的合理用途； 并询问公司相关人 员以及实地走访，确 认客户与公司是否 存在关联关系；检查 银行对账单和大量 现金交易，关注是否 存在异常资金流动；	报告期内，会计师对公司的关联关系进行了检查，重点检查如下方面： (1)通过客户公开披露信息和互联网检索方式对报告期内的前20大客户进行背景调查，确认其公司背景、业务性质和营业规模、股东情况以及关键管理人员等信息；分析其采购公司产品的合理用途。 (2)对57家主要客户进行访谈，确认客户与公司是否存在关联关系；其中，第一大客户苹果公司不接受访谈，会计师通过客户公开披露信息和互联网检索方式，确认不存在关联方关系。 (3)对大额的银行流水和现金交易进行核查，占总银行流水发生总额的95%以上，关注是否有异常资金流动。	公司已严格按 照《公司法》、 《企业会计准 则》、《上市公 司信息披露管 理办法》和证 券交易所颁布 的相关业务规 则的有关规定 进行关联方认 定。	报告期内的 关联方和 关联交 易已在 《审计报 告》中如 实全面披 露，不存 在其他应 披露而未 披露的关 联方或关 联交易。
(4) 销售单据检查： 检查公司与客户的 合同、购货订单、发 货单据、运输单据、 记账凭证、回款单 据、定期对账函、验 收单等资料；	会计师对报告期内销售单据进行了检查，占收入金额的50%以上，重点检查主要客户的合同及订单，发货单据，记账凭证，回款单据，对账单及验收单。其中，对装备和激光客户的验收核查比例超过80%。	公司销售单据 齐全，基于真 实业务如实记 录，并无重大 异常。	公司销售 收入真 实、准确， 并无重大 异常。
(5) 退换货检查： 会计师获取了公司 退换货的记录并进 行检查，确认是否 存在影响收入确认 的重大异常退换货 情况；	会计师获取了公司退换货的记录并进行检查，查看公司退换货的原因，数量，金额，确认是否存在影响收入确认的重大异常退换货情况。	公司退换货主 要集中在光纤 激光器，退换 货主要原因， 多数是由于新 客户样机试 用、新产品试 用、以及客户 端材料测试	公司退换 货情况处 于正常业 务范围 内，并不 存在影响 收入确认 的重大异 常退换货

审计应对程序	具体审计程序的具体情况	事实结果	审计结论
		用，并无影响收入确认的重大异常退换货情况。	情况。
(6) 向主要客户函证款项余额及当期销售额；	报告期内，会计师对占收入 70% 以上的客户发函询证余额和销售额，其中 重要 客户苹果公司并无回函，会计师执行了替代程序，剔除苹果公司影响后，回函率超过 75%。函证显示应收账款和当期销售额均无重大异常，与财务报告披露金额基本一致。	经函证，公司应收账款和收入真实存在，可确认。	公司应收账款余额、销售收入真实、准确，并无重大异常。
(7) 走访主要客户，特别是新增客户，了解客户的基本信息、采购情况、关联关系以及信誉状况等；	报告期内，通过现场走访和电话访谈 57 家主要客户，核查报告期内发行人与客户的销售标的、销售金额、期末应收账款余额，了解双方开始交易的时间、交易条款、产品质量和退换货情况、发行人与客户双方股东、董监高、近亲属之间是否存在关联关系，客户与中介机构是否存在关联关系等事项，签署书面访谈记录并拍照记录。	公司对主要客户和新增大客户的销售收入真实、准确。主要客户和新增大客户之间不存在关联关系。	公司主要客户及新增客户真实存在，与公并无关联关系。
(8) 截止性测试：获取了公司报告期内的销售收入明细账，通过测试截止日前及截止日后客户签收验收单据的日期及对应的确认期间，检查收入是否跨期；	会计师选获取了公司报告期内的销售收入明细账，通过测试截止日前后各十笔客户签收验收单据的日期及对应的收入确认期间，检查收入是否跨期；另外，抽取了华为、中兴等客户期初期末的供应链管理系统数据进行截止测试；对苹果和国巨等大客户测试截止日前后一个月期间的验收情况进行全面核查。	销售入账日期与对账单、验收单等处于同一会计期间，	报告期内，未发现收入存在跨期情况。
(9) 取得公司银行开户清单及所有银行流水，从资金流水中查看是否存在除货款以外往来，是否有超出正常经营范围的交易。	会计师取得了公司银行开户清单，及所有的银行流水对账单。并对银行流水进行核查，与凭证进行匹配，核查比例超过 95%，检查大额资金收付业务内容与公司日常经营业务收支的相关性及交易发生的商业实质，核对交易对方名称、关联方关系及业务属性，重点关注是否有超出正常经营范围的交易。	资金收付业务内容真实恰当记录在报告期内，并无重大异常。	大额货币资金收支、银行存款检查未见异常。与客户的资金流水交易，不存在除货款以外往来，未发现超出正常经营范围的交易。

2、应收账款坏账准备

2016 年至 2018 年，对于关键事项应收账款坏账准备的具体审计程序的具体

情况、事实结果、审计结论如下：

审计应对程序	具体审计程序的具体情况	事实结果	审计结论
(1) 对公司信用政策及应收账款管理	报告期内，会计师了解了前二十大客户的信用政策情况，包括结算周期，结算方式，回款速	公司信用政策及应收账款管	信用政策及应收账

审计应对程序	具体审计程序的具体情况	事实结果	审计结论
相关内部控制的设计和运行有效性进行了评估和测试；	度等，内控测试方面抽查了报告期各年 40 笔销售收款记录，并对大客户苹果国巨的收入回款情况进行全面核查。	理设置合理，并得到有效执行。	款管理相关内部控制的设计和运行是有效的。
(2) 分析公司应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收账款组合的依据、金额重大的判断、单独计提坏账准备的判断等；	对比同行业可比公司的坏账计提政策，分析公司应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括检查如下方面： (1) 债务人是否发生严重的财务困难； (2) 债务人是否违反合同条款； (3) 债务人是否很可能倒闭或进行其他财务重组； (4) 其他迹象是否表明应收款项发生减值的客观依据。 (5) 应收账款账龄划分是否准确。	公司应收账款坏账准备的计提比例与可比上市公司基本相符，坏账准备计提政策符合谨慎性原则。	公司的坏账准备计提政策根据其经营特征、客户信用特征制定，坏账计提充分合理。
(3) 对于单项金额重大的应收账款，会计师抽样复核了管理层计算可收回金额的依据，包括管理层结合客户经营情况、市场环境、历史还款情况等对客户信用风险作出的评估；	对于复核管理层计算可收回金额的依据，结合以下核查程序： (1) 检查单项重大金额的应收账款对应的收入、合同及期后回款情况。 (2) 检查客户经营情况、市场环境、历史还款等信息。	管理层计算可收回金额的依据合理。管理层基于客户经营情况、市场环境、历史还款情况等对客户信用风险作出的评估恰当。	单项金额重大的应收账款的坏账计提是充分合理的。
(4) 对于按照信用风险特征组合计提坏账的应收账款，会计师复核了管理层对于信用风险特征组合的设定，并抽样复核了账龄，逾期天数等关键信息；	复核了管理层对于信用风险特征组合的设定，并抽样复核了前二十大应收账款账龄，逾期天数等关键信息，逐一检查分析主要债务人逾期情况以及历史回款情况。	管理层对于信用风险特征组合的设定合理。	按照信用风险特征组合应收账款的坏账计提是充分合理的。
(5) 分析计算公司资产负债表日坏账准备金额与应收账款余额之间的比率，比较前期坏账准备计提数和实际发生数，分析应收账款坏账准备计提是否充分；	会计师对分析计算公司资产负债表日坏账准备金额与应收账款余额之间的比率，2016-2018 年坏账准备金额占比应收账款余额分别为 6.63%、7.27% 以及 10.42%，其中，2018 年坏账准备较大，剔除单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款，比例为 6.4%，应收账款坏账比例基本处于 7% 左右。各年波动不大，对比同行业，处于合理水平。	坏账准备金额与应收账款余额之间的比率合理。	公司的坏账准备计提比率并无重大异常。
(6) 通过分析公司应收账款的账龄和客户信誉情况，并执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的合理性；	(1) 通过客户公开披露信息和互联网检索方式对报告期内的主要客户进行背景调查，确认其公司背景、业务性质和营业规模等； (2) 对主要客户的合同进行抽查，核查信用期、结算方式等相关条款； (3) 查阅期末应收账款明细账和主要债务人的期后回款情况，查验了相关银行转账及票据回款凭证； (4) 执行应收账款减值测试，并对比同行业可比公司的坏账计提政策； (5) 对报告期内应收账款余额独立进行客户函证，其中：报告期内发函比例占比超过 65%，回函比例超过 70%。并无发现重大异常。 (6) 对主要客户进行现场走访，了解销售金	公司的坏账准备计提政策根据其经营特征、客户信用特征制定。	公司坏账计提充分合理。

审计应对程序	具体审计程序的具体情况	事实结果	审计结论
	额、关联关系等内容。		
(7) 获取公司坏账准备计提表, 检查计提方法是否按照坏账政策执行; 重新计算坏账计提金额是否准确。	获取公司报告期内公司的坏账准备计提表, 检查了计提方法是否按照坏账政策执行; 重新计算坏账计提金额是否准确。	公司坏账计提严格按照坏账政策执行, 坏账金额计算准确。	公司计提的坏账准备金额准确。

2019年1-6月, 公司按照执行新的金融工具准则《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量(2017年修订)》(财会〔2017〕7号)、《企业会计准则第23号——金融资产转移(2017年修订)》(财会〔2017〕8号)、《企业会计准则第24号——套期会计(2017年修订)》(财会〔2017〕9号), 对于关键事项应收账款预期信用损失的计量具体审计程序的具体情况、事实结果、审计结论如下:

审计应对程序	具体审计程序的具体情况	事实结果	审计结论
(1) 对公司信用政策及应收账款管理相关内部控制的设计和运行有效性进行了评估和测试;	报告期内, 会计师了解了前二十大客户的信用政策情况, 包括结算周期, 结算方式, 回款速度等, 内控测试方面抽查了报告期各年40笔销售收款记录, 并对大客户苹果国巨的收入回款情况进行全面核查。	公司信用政策及应收账款管理设置合理, 并得到有效执行。	信用政策及应收账款管理相关内部控制的设计和运行是有效的。
(2) 分析公司应收账款预期信用损失的计量模型, 评估了模型中重大假设和关键参数的合理性以及信用风险组合划分方法的恰当性;	对比同行业可比公司的预期信用损失的计量模型, 分析公司应收账款预期信用损失的计量模型的合理性, 包括检查如下方面: (1) 债务人是否发生严重的财务困难; (2) 债务人是否违反合同条款; (3) 债务人是否很可能倒闭或进行其他财务重组; (4) 其他迹象是否表明应收款项发生减值的客观依据。 (5) 应收账款账龄划分是否准确。	公司应收账款预期信用损失的计量模型与可比上市公司基本相符, 坏账准备计提政策符合谨慎性原则。	公司的预期信用损失的计量模型根据其经营特征、客户信用特征制定, 坏账计提充分合理。
(3) 我们抽样复核了管理层计算可收回金额的依据, 包括管理层结合客户经营情况、市场环境、历史还款情况等对客户信用风险作出的评估;	复核了管理层计算可收回金额的依据, 并抽样复核了前二十大应收账款账龄, 逾期天数等关键信息, 逐一检查分析主要债务人逾期情况以及历史回款情况。	管理层计算可收回金额的依据合理。	应收账款预期信用损失是合理的。
(4) 分析计算公司资产负债表日预期信用损失金额与应收账款余额之间的比率, 比较前期坏账准备计提数和实际发生数, 分析应收账款预期信用损失是否恰当;	分析计算2019年公司资产负债表日预期信用损失金额与应收账款余额之间的比率, 对比分析计算2016-2018年公司资产负债表日坏账准备金额与应收账款余额之间的比率, 各年波动正常, 对比同行业, 处于合理水平。	预期信用损失金额与应收账款余额之间的比率合理。	预期信用损失金额与应收账款余额之间的比率并无重大异常。
(5) 通过分析公司应收账款的账龄和客户	(1) 通过客户公开披露信息和互联网检索方式对报告期内的主要客户进行背景调查, 确认其	公司的坏账准备计提政策根	公司坏账计提充分

审计应对程序	具体审计程序的具体情况	事实结果	审计结论
信誉情况，并执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，评价应收账款预期信用损失计量的合理性；	公司背景、业务性质和营业规模等； (2)对主要客户的合同进行抽查，核查信用期、结算方式等相关条款； (3)查阅期末应收账款明细账和主要债务人的期后回款情况，查验了相关银行转账及票据回款凭证； (4)执行应收账款减值测试； (5)对报告期内应收账款余额独立进行客户函证，其中：报告期内发函比例占比超过65%，回函比例超过70%。并无发现重大异常。 (6)对主要客户进行现场走访，了解销售金额、关联关系等内容。	据其经营特征、客户信用特征制定。	合理。

3、存货跌价坏账准备

审计应对程序	具体审计程序的具体情况	事实结果	审计结论
(1)对公司存货跌价准备相关的内部控制的设计与执行进行了评估；	检查了存货跌价准备的估计流程中与财务报告相关的业务流程，复核认定滞销、积压等存货和计算存货跌价准备所依据的假设。全面复核了存货跌价准备的计算。	公司存货跌价准备相关的内部控制设置合理，并得到有效执行。	存货跌价准备相关的内部控制的设计和运行是有效的。
(2)对公司存货实施监盘，检查存货的数量、状况及产品有效期等，并关注残次以及滞销的存货状况；	存货监盘程序重点核查方面如下：存货盘点计划，合理的存货盘点程序，监督人员是否合理，是否将盘点结果与永续存货记录进行独立的调节等等。盘点清查中发现的存货盘盈、盘亏、毁损、闲置以及需要报废的存货，是否按照规定权限批准处置，并进行了正确的账务处理。其中对原材料、在产品、库存商品，监盘比例超过75%。另外，对发出商品进行独立发函，发函比例为60%以上，回函比例约80%，并无发现异常。未发函的发出商品，结合了期后结转情况给予确认。	存货整体质量状况良好，存货实物数量、运转状态可以信赖。	公司存货是真实存在，不良及滞销存货均考虑跌价。
(3)取得公司存货的年末库龄清单，抽查库龄的计算是否准确，结合产品的有效期，对库龄较长的存货进行分析性复核，分析存货跌价准备是否合理；	取得了存货的年末库龄清单，抽查库龄计算是否准确，按照库龄，评估存货呆滞状态，分析存货跌价准备是否合理	公司库龄计算准确、根据实际情况计提跌价准备。	公司存货跌价准备合理。
(4)查询公司本年度主要原材料单价变动情况，判断产生存货跌价的风险；	查询公司主要原材料的合同、市场报价，采购发票以及付款情况，了解原材料单价的变化，对比公司库存原材料，判断产生存货跌价的风险。	公司存货跌价考虑了原材料单价波动情况。	公司原材料存货跌价准备计提合理。
(5)对管理层计算的可变现净值所涉及的重要假设进行评价，检查销售价格和至完工时发生的成本、销售费用以及相关税金等，获取公司产品跌价准备计算表，执行存货减值测试，检查是否按公	对管理层计算的可变现净值所涉及的重要假设进行评价。结合了以下程序： (1)检查在成品销售价格和至完工时发生的成本、销售费用以及相关税金等。 (2)获取并核查公司产品跌价准备计算表。 (3)执行存货减值测试，检查是否按公司相关会计政策执行。	管理层计算的可变现净值所涉及的重要假设。	管理层计算的可变现净值所涉及的重要假设是合理恰当的。

审计应对程序	具体审计程序的具体情况	事实结果	审计结论
司相关会计政策执行；			
(6) 检查以前年度计提的存货跌价本期的变化情况等，分析存货跌价准备计提是否充分；	(1) 检查以前年度计提的存货跌价本期的变化情况等，重点关注转销、核销等情况。 (2) 分析原材料、在产品、库存商品以及发出商品的跌价准备计提是否充分。	公司以前年度计提的存货跌价合理。	存货跌价准备计提充分合理
(7) 参照年内存货核销或其他对于存货的调整相关的本期存货减值，检查了历史上存货跌价准备计提的准确性；	检查了报告期内存货核销情况，验证检查了历史上存货跌价准备计提的准确性。	报告期内存货跌价准备计提、核销及转销合理	存货跌价准备计提、核销及转销合理。
(8) 对公司签订的尚未履行完毕的合同进行详细核查，对主要供应商进行访谈，并核对公司原材料采购、原材料领用、产品入库、产能统计等资料，确定存货等真实性是否合理。”	(1) 对公司签订的尚未履行完毕的重大合同进行详细核查； (2) 对主要供应商进行访谈，了解双方开始交易的时间、交易条款、产品价格，协议签署等情况； (3) 核对公司原材料采购、原材料领用、产品入库、产能统计等资料。	供应商真实存在，原材料采购、原材料领用、产品入库、产能统计并无重大异常。	报告期内，各期存货余额是真实存在。

综上，通过执行上述审计应对程序，会计师认为报告期内，公司不存在较大审计差异或调整情况，对形成审计意见不存在重大影响。

23.3 保荐机构回复

(一) 核查过程

保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、对发行人财务总监进行访谈，了解关键审计事项在申报期内的会计政策和会计估计；
- 2、复核关键审计事项在申报期内会计处理、账务调整明细和调整依据，抽查对应原始凭证以验证账务处理的及时性、真实性、完整性和准确性；
- 3、了解会计师对关键事项的审计计划、审计程序、审计依据和审计结论，对其执行情况进行抽查复核，关注是否存在重大调整和影响审计结论的现象。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构认为：

针对审计报告“关键审计事项”中收入确认、应收账款坏账准备、存货跌价

事项，发行人的会计处理、会计师实施的审计程序均在申报期内保持了一致性，公司账务调整的依据充分，调整金额完整、准确。审计报告仅列示 2017 年、2018 年主要因为 2017 年、2018 年上述事项涉及金额、变化程度较大，未包含 2016 年的描述不属于影响投资者价值判断和投资决策的重要信息，且影响投资者价值判断和投资决策的重要信息均已充分披露。

问题 24：其他需要披露或说明的问题

请发行人：（1）说明出口退税金额的计算过程；（2）披露 2019 年第一季度各产品的销售情况；（3）说明为 Apple 提供激光技术服务的内容以及 2019 年度没有与 Apple 新签订销售合同的原因；（4）说明报告期内对中兴和华为收入下降的原因；（5）请发行人说明深圳市星汉激光科技有限公司和深圳市宏峰伟创电子科技有限公司是否仅为发行人代工；（6）说明报告期各项递延所得税资产的来源与计算依据、增减变动与会计核算等情况，递延所得税资产确认与会计处理的合规性；（7）长期待摊费用的来源、构成、变化与核算情况，与实际装修、收益期是否相符，持续确认及摊销期限是否谨慎和合规。

请保荐机构、申报会计师核查并明确发表意见。

回复：

24.1 发行人回复

（一）说明出口退税金额的计算过程

当期应出口退税金额与当期实收退税金额对比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期应退税额	344.19	3,711.55	2,877.23	4.25
当期实收退税金额	344.19	5,149.64	1,443.39	-
期末应收余额	-	-	1,438.09	4.25

1、深圳杰普特出口退税计算过程

公司 2016 年由于内销收入远高于外销收入，出口应退税额抵减内销销项税额后没有余额，不存在实际退税的情况。2017-2018 年由于外销收入大幅增加，公司的免抵退税金额随之大幅增加。2019 年 1-6 月受下游消费电子、汽车行业影响，公司出口收入和采购额减少，出口应退税额降低。

2019 年 1-6 月出口退税的计算过程如下：

单位：万元

申报期间	出口金额	退税税率	不免抵扣税额	免抵退税额	期末留抵税额	当期应退税额	收到退税时间
	a	b	c	$d=a*b-c$	e	f 若 $d>e$, 则 $f=e$; 若 $e>d$, 则 $f=d$	
2019.1	1,215.02	10%、16%	0.05	194.35	95.07	95.07	2019.03
2019.2	265.41	16%	-	42.47	42.47	42.47	2019.03
2019.3	531.08	16%、17%	-	85.01	-	-	-
2019.4	1,207.15	16%、17%	-	193.06	136.83	136.83	2019.05
2019.5	614.75	16%	-	98.36	69.83	69.83	2019.06
2019.6	504.41	16%	-	80.71	-	-	-
合计	4,337.81					344.19	

2018 年出口退税的计算过程如下：

单位：万元

申报期间	出口金额	退税税率	不免抵扣税额	免抵退税额	期末留抵税额	当期应退税额	收到退税时间
	a	b	c	$d=a*b-c$	e	f 若 $d>e$, 则 $f=e$; 若 $e>d$, 则 $f=d$	
2018.1	2,612.80	17%	2.34	441.84	3,048.12	441.84	2018.5
2018.2	3,674.35	17%	0.38	624.26	3,166.27	624.26	2018.6
2018.3	4,293.91	17%	0.02	729.95	3,265.92	729.95	2018.7
2018.4	2,018.50	17%	3.44	339.71	2,478.89	339.71	2018.7
2018.5	3,288.29	17%	-	559.01	2,471.48	559.01	2018.8
2018.6	1,695.38	17%	0.01	288.20	2,256.41	288.20	2018.9
2018.7	1,813.65	17%	0.02	308.30	1,319.50	308.30	2018.1
2018.8	732.45	16%	0.75	117.97	696.84	117.97	2018.12
2018.9	904.59	16%	-	143.90	381.39	143.90	2018.11
2018.1	954.01	16%	0.07	152.57	456.10	152.57	2018.12
2018.11	1,715.85	16%	0.17	274.36	5.84	5.84	2018.12
2018.12	2,922.01	16%	-	467.52	-	-	-
合计	26,625.79					3,711.55	

2017 年出口退税的计算过程如下：

单位：万元

申报期间	出口金额	退税税率	不免抵扣税额	免抵退税额	期末留抵税额	当期应退税额	收到退税时间
						f	
						若 d>e, 则 f=e; 若 e>d, 则 f=d	
	a	b	c	d=a*b-c	e		
2017.1	1,065.76	17%	0.03	181.15	-	-	-
2017.2	1,609.11	17%	-	273.55	-	-	-
2017.3	3,495.35	17%	0.08	594.13	21.76	21.76	2017.6
2017.4	7,188.50	17%	-	1,222.05	1,151.15	1,151.15	2017.7
2017.5	7,435.72	17%	-	1,264.07	3.92	3.92	2017.8
2017.6	4,425.98	17%	0.18	752.24	-	-	-
2017.7	3,190.59	17%	-	542.40	7.17	7.17	2017.1
2017.8	2,326.83	17%	0.31	395.26	255.01	255.01	2017.11
2017.9	999.23	17%	0.02	169.85	58.67	58.67	2018.1
2017.1	1,875.09	17%	0.51	318.26	421.20	318.26	2018.1
2017.11	4,647.35	17%	0.65	789.40	1,910.30	789.40	2018.2
2017.12	1,602.96	17%	0.62	271.89	2,397.45	271.89	2018.3
合计	39,862.47					2,877.23	

2、东莞杰普特出口退税计算过程

东莞杰普特为 2016 年 2 月设立的子公司，2017 年和 2018 年无出口退税情况。

2016 年出口退税申报情况：东莞杰普特在 2016 年 12 月申报出口退税 4.25 万元，出口退税的计算过程如下：

单位：万元

申报期间	出口金额	退税税率	不免抵扣税额	免抵退税额	期末留抵税额	当期应退税额	收到退税时间
						f	
						若 d>e, 则 f=e; 若 e>d, 则 f=d	
	a	b	c	d=a*b-c	e		
2016.9	56.33	17%	-	9.58	-	-	
2016.1	11.62	17%	-	1.98	-	-	
2016.11	26.62	17%	-	4.53	-	-	

申报期间	出口金额	退税税率	不免抵扣税额	免抵退税额	期末留抵税额	当期应退税额	收到退税时间
2016.12	25.02	17%	-	4.25	16.05	4.25	2017.2
合计	119.59					4.25	

(二) 披露 2019 年第一季度各产品的销售情况；

“2019 年第一季度公司实现主营业务收入 16,593.43 万元。其中，激光器、激光/光学智能装备、光纤器件业务收入分别为 6,082.67 万元、9,481.38 万元、451.90 万元，其他主营业务收入为 577.48 万元。”

由于已对招股说明书 2019 年半年度财务数据进行了更新，因此上述 2019 年第一季度各产品的销售情况未在招股说明书中进行补充披露。

(三) 说明为 Apple 提供激光技术服务的内容以及 2019 年度没有与 Apple 新签订销售合同的原因；

1、Apple 提供激光技术服务的内容

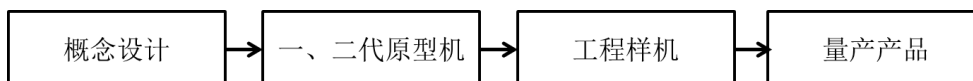
报告期内，公司根据 Apple 及其主要关联企业的需求，对已售光学智能装备进行改良升级收取激光技术服务费用。改良升级包括研发和定制解决方案，测试检修超过质保期的产品，设备软硬件改造（含材料费用）和提供对应的延保服务。

2、2019 年度与 Apple 新签订销售合同减少的原因

公司为 APPLE 公司提供的主要产品和技术服务如下：

(1) 与 APPLE 公司合作情况

公司与 APPLE 公司的合作流程通常为：



公司产品开发周期通常为 6-30 个月。在概念设计阶段，公司与 APPLE 公司设计研发团队现场沟通，由客户方面提出具体需求，公司据此设计一代原型机，经探讨、论证、测试后开发二代原型机，逐步成熟至交付工程样机和随后的量产产品。

公司与 APPLE 公司的项目均来源于 APPLE 公司对于新产品、新功能的新增需求（智能光谱检测机的需求来源于屏幕显示色温自动调节功能，VCSEL 激光模组检测系统的需求来源于新设备的新型方案 VCSEL 模组），与 APPLE 公司产业链上其他提供如外观检测、屏幕检测和外观加工的通用型设备存在显著差异，所以公司该部分产品的收入驱动更多来源于客户对于产品功能的创新。2017 年，APPLE 公司推出智能手机 X，在功能方面创新较多，因此为公司带来较明显的业务增长；2018 年 APPLE 公司推出智能手机 XS 较 X 产品在功能上创新较少，所以该部分业务需求出现下降，所以来自 APPLE 公司的订单较少。

公司与 APPLE 公司合作项目情况等信息已申请豁免披露。

（2）对与 APPLE 公司签订的销售合同规模波动情况的说明

公司激光/光学智能装备业务主要是与全球对产品创新具有较高需求的企业集团合作，针对其创新功能引致的需求研发相应的智能装备，即：公司与上述客户的合作源于客户对产品功能、性能创新产生的新需求，而公司能够利用自身掌握的激光/光学技术为其创新需求提供合适的解决方案。因此，公司智能装备业务的客户多为在集成电路、消费电子等领域具有较强创新能力的国际知名企业。2018 年以来，APPLE 公司推出的创新产品、功能或需求较少，因此公司 2019 年上半年与 APPLE 公司新签订的装备产品订单较少；但目前 APPLE 公司仍为消费电子领域全球范围内最具创新能力的公司之一，特别是在 5G 时代到来后，其创新能力有望得到进一步体现，因此公司对未来与 APPLE 公司的业务合作持积极态度。

（四）说明报告期内对中兴和华为收入下降的原因；

报告期内，中兴和华为收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中兴通讯及其主要关联企业	103.63	511.39	1,743.21	3,449.00
华为公司及其主要关联企业	-	164.39	1,411.80	2,486.20
合计	103.63	675.78	3,155.01	5,935.20
主营业务收入	30,181.88	66,622.34	63,325.73	25,348.67
中兴、华为收入占比	0.34%	1.01%	4.98%	23.41%

报告期内，公司向中兴、华为销售光纤器件。中兴、华为合计收入占主营业

务收入比重分别为 23.41%、4.98%、1.01%和 0.34%。比重逐年下降的主要原因是近年光纤器件行业竞争激烈，公司的发展战略重心逐渐转移至毛利率较高的激光器和智能装备产品业务上。根据国家工业和信息化部《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022 年）》，光通信器件领域处于充分竞争时代，厂商集中度低、市场份额分散；光通信器件行业在整个产业链盈利能力最低，企业陷入低价竞争局面。公司在综合分析外部市场环境和内部竞争优势的基础上，对光纤器件业务进行战略收缩，导致中兴、华为在报告期内的交易额逐步下降。

（五）请发行人说明深圳市星汉激光科技有限公司和深圳市宏峰伟创电子科技有限公司是否仅为发行人代工；

1、深圳市星汉激光科技有限公司

深圳市星汉激光科技有限公司（以下简称“星汉激光”）成立于 2017 年 6 月，注册资本 2,180.6319 万元，公司主要经营产品范围包括电子产品、光电产品、激光器件、激光元件、激光设备、机械设备、五金及塑胶产品、计算机及辅助设备的生产。

2017 年年末星汉激光与深圳杰普特开始展开合作，星汉激光向公司销售泵浦激光器，同时也会按照公司提供来料加工生产泵浦激光器。星汉激光其他主要客户包括大族激光、联赢激光等。2017 年、2018 年、**2019 年 1-6 月**深圳杰普特向星汉激光采购材料和委托加工总计金额分别为 26.52 万元、1,568.48 万元和 **1,810.13 万元**。2018 年星汉激光销售额为 6,413.51 万元，公司采购总额占比为 24.46%，其中委托加工费用采购额占比为 6.94%；**2019 年 1-6 月星汉激光销售额为 7,361.65 万元，公司采购总额占比为 24.59%，其中委托加工费用采购额占比为 7.28%**。星汉激光不仅向公司提供委托加工服务。

2、深圳市宏峰伟创电子科技有限公司

深圳市宏峰伟创电子科技有限公司（以下简称“宏峰伟创”）成立于 2017 年 1 月，注册资本 100 万元，公司主要经营产品范围包括光电子元器件、激光器、电脑周边设备、机电设备、自动化设备、通讯设备软硬件的研发和销售；货物及技术进出口。

报告期内，宏峰伟创主营业务为受托加工光纤器件。2017年上半年宏峰伟创与公司开始展开合作，公司委托其加工光纤器件业务。2017年、2018年、2019年1-6月深圳杰普特向宏峰伟创委托加工总计金额分别为**340.35**万元、129.09万元和**51.54**万元。2018年宏峰伟创销售额为312.18万元，公司委托加工费用占比为**41.35%**；2019年1-6月宏峰伟创销售额为**68.60**万元，公司委托加工费用占比为**75.13%**。宏峰伟创不仅向公司提供委托加工服务。

(六) 说明报告期各项递延所得税资产的来源与计算依据、增减变动与会计核算等情况，递延所得税资产确认与会计处理的合规性

报告期，公司各项递延所得税资产由资产减值准备、递延收益、股份支付以及未实现的内部利润构成，具体如下：

单位：万元

项目	2019/06/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
信用减值损失	2,181.92	327.29	-	-	-	-	-	-
资产减值准备	1,127.36	169.10	2,950.51	442.58	1,946.57	291.98	1,138.03	170.71
递延收益	1,303.34	195.50	1,155.09	173.26	859.11	128.87	1,273.82	191.07
股份支付	3,458.62	518.79	3,458.62	518.79	3,318.27	497.74	3,300.72	495.11
未实现内部利润	1,117.53	167.63	1,479.49	221.92	1,564.81	234.72	492.00	73.80
合计	9,188.77	1,378.32	9,043.72	1,356.56	7,688.76	1,153.31	6,204.58	930.69

注：由于2019年1月1日起执行新的金融工具准则，应收款项坏账损失在“信用减值损失”中核算。

1、计提资产减值准备和信用减值损失所导致的暂时性差异确认递延所得税资产

(1) 来源与计算依据

资产减值准备导致暂时性差异确认的递延所得税资产来源于存货跌价准备，信用减值损失导致暂时性差异确认的递延所得税资产来源于深圳杰普特和华杰软件的应收票据坏账准备、应收账款坏账准备、其他应收款坏账准备。计算依据如下：

单位：万元

公司	项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
深圳杰普特	应收票据坏账准备	14.26	33.92	128.66	75.03
	应收账款坏账准备	1,873.31	1,565.27	570.55	446.17
	其他应收账款坏账准备	291.76	285.9	99.23	21.14
	存货跌价准备	1,127.36	1,063.37	1,147.15	595.56
华杰软件	其他应收账款坏账准备	2.59	2.05	0.98	0.13
合计金额(a)		3,309.28	2,950.51	1,946.57	1,138.03
税率(b)		15%	15%	15%	15%
递延所得税资产(c=a*b)		496.39	442.58	291.98	170.71

注：报告期内华杰软件应收款项坏账准备金额较小，递延所得税计提按照母公司税率进行计算。

由于东莞杰普特、惠州杰普特、新加坡杰普特持续亏损，预计在未来短期内其坏账准备和跌价准备产生暂时性差异转回时并无盈利，因此不确认递延所得税资产。

(2) 增减变动与会计核算

报告期内，资产减值准备和信用减值损失确认的递延所得税资产合计数分别为170.71万元、291.98万元、442.58万元和**496.39万元**，其中2017年末、2018年末、**2019年6月30日**变动率分别为71.05%、51.58%和**12.16%**。随着公司业务的快速发展，公司应收款项和存货余额也随之上升，应收账款坏账准备以及存货跌价准备也相应提高，导致确认递延所得税资产增加。

会计核算上，公司在计提资产减值准备和信用减值损失的同时确认递延所得税资产。具体分录为：

借：递延所得税资产

贷：递延所得税费用

(3) 递延所得税资产确认与会计处理的合规性

公司对计提资产减值准备和信用减值损失所导致的暂时性差异确认递延所得税资产时，同时考虑是否满足了以下条件：

1) 该公司预计在未来该项暂时性差异转回时将有盈利(应纳税所得额为正), 且预计应纳税所得额将显著超出可能发生的资产损失金额;

2) 公司根据《财政部、国家税务总局关于企业资产损失税前扣除政策的通知》(财税[2009]57号)、《企业资产损失所得税税前扣除管理办法》(国家税务总局公告[2011]25号)和当地税务机关的财产损失税前扣除管理规程的规定, 合理确定相关资产减值损失适用的方式, 并且在未来这些资产减值准备转化为资产的事实损失(即相关资产减值准备在财务上核销)时, 预计公司将可以提供相关税务规定所要求的财产损失税前扣除的相关证据, 相应可在公司所得税税前扣除。

由于深圳杰普特和华杰软件持续盈利, 且预计应纳税所得额将显著超出可能发生的资产损失金额, 因此对深圳杰普特和华杰软件计提资产减值准备确认递延所得税资产。东莞杰普特、惠州杰普特、新加坡杰普特持续亏损, 预计在未来短期内其坏账准备和跌价准备产生暂时性差异转回时并无盈利, 因此不确认递延所得税资产。综上, 计提资产减值损失确认的递延所得税资产的确认与会计处理符合企业会计准则和相关税法规定。

2、递延收益所导致的暂时性差异确认递延所得税资产

(1) 来源与计算依据

递延收益均来源于深圳杰普特收到的政府补助, 其在以后年度与该补助款对应的资产折旧、摊销费用等仍可税前扣除。递延收益确认的递延所得税资产计算依据如下:

单位: 万元

公司	项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
深圳杰普特	递延收益余额(a)	1,303.34	1,155.09	859.11	1,273.82
	税率(b)	15%	15%	15%	15%
	递延所得税资产(c=a*b)	195.50	173.26	128.87	191.07

(2) 增减变动与会计核算

报告期内, 递延收益确认的递延所得税资产分别为 191.07 万元, 128.87 万元、173.26 万元和 **195.50 万元**, 其中 2017 年末、2018 年末、**2019 年 6 月 30 日**变动

率分别为-32.56%、34.45%和 12.84%。递延收益确认递延所得税资产金额随报告期内政府补助研发项目申请、发放和分摊金额变动。

会计核算上,公司在确认递延收益的同时确认递延所得税资产。具体分录为:

借: 递延所得税资产

贷: 递延所得税费用

(3) 递延所得税资产确认与会计处理的合规性

该递延收益形成的暂时性差异事项符合《企业会计准则第 18 号——所得税》规定的递延所得税资产确认条件,可抵扣暂时性差异在可预见的未来很可能转回,且预计转回时将可产生足够的应纳税所得额的前提下确认递延所得税资产。同时,公司合理预计未来期间可以继续成功申请高新企业资质,适用 15%所得税税率,因此该递延所得税资产的确认与会计处理符合企业会计准则和相关税法规定。

3、股份支付的暂时性差异确认递延所得税资产

(1) 来源与计算依据

公司实际控制人黄治家通过同聚咨询以低于公允价格转让公司股权给公司内部高管及核心员工,按照股份支付的相关要求进行会计处理。同时对股份支付确认递延所得税资产,具体如下:

单位: 万元

时间	确认股份支付金额(a)	税率(b)	确认的递延所得税资产(c=a*b)
2014年5月	1,079.89	15%	161.98
2015年2月	475.04	15%	71.26
2016年6月	1,719.74	15%	257.96
2016年10月	26.04	15%	3.91
2017年4月	17.54	15%	2.63
2018年1月	140.36	15%	21.05
合计	3,458.62		518.79

(2) 增减变动与会计核算

报告期内，公司股份支付费用为获取员工服务而以股份作为对价进行结算的交易产生的费用，受当年度实际发生股份支付交易金额变化。会计核算上，公司在确认当期股份支付的同时确认递延所得税资产。具体分录为：

借：递延所得税资产

贷：递延所得税费用

(3) 递延所得税资产确认与会计处理的合规性

该股份支付形成的暂时性差异事项符合《企业会计准则第 18 号——所得税》规定的递延所得税资产确认条件，可抵扣暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且预计转回时将可产生足够的应纳税所得额。同时，公司合理预计未来期间可以继续申请高新资质，适用 15% 所得税税率。因此，该递延所得税资产的确认与会计处理符合企业会计准则及相关税法的规定。

4、未实现内部利润导致的暂时性差异确认递延所得税资产

(1) 来源与计算依据

单位：万元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
未实现内部利润(a)	1,117.53	1,479.49	1,564.81	492.00
税率(b)	15%	15%	15%	15%
递延所得税资产(c=a*b)	167.63	221.92	234.72	73.80

(2) 增减变动与会计核算

2016 年-2018 年，公司未实现内部利润确认的递延所得税资产分别为 73.8 万元，234.72 万元、221.92 万元和 **167.63 万元**。其中 2017 年末增长 218.05%，2018 年末、**2019 年 6 月 30 日**分别下降 5.45%、**24.46%**。公司未实现的内部利润主要由华杰软件向母公司深圳杰普特销售软件产生。2016 年华杰软件成立，下半年开始向母公司销售软件收入，因此 2016 年的未实现内部利润低于 2017 年和 2018 年。

会计核算上，公司在确认当期未实现内部利润的同时确认递延所得税资产。具体分录为：

借：递延所得税资产

贷：递延所得税费用

(3) 递延所得税资产确认与会计处理的合规性

根据《企业会计准则解释第 1 号》第九条规定，企业在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中应当确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

在集团合并报表层面，就已抵销的内部交易未实现损益确认递延所得税时，如果在内部交易中处于买方和卖方地位的两个法人的税务待遇（主要是适用税率）不同，则在计算递延所得税资产/负债时应使用在内部交易中处于买方地位的法人的适用税率。这是因为在相关资产对外出售或被耗用时，相关的税务后果将体现于在内部交易中处于买方地位的法人的纳税申报表中。

公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益，主要为子公司向母公司销售产生，预计未来母公司仍可以满足高新技术企业资质要求，适用预计未来所得税税率 15%。同时，母公司满足可抵扣暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且预计转回时将可产生足够的应纳税所得额。因此，该递延所得税资产的确认与会计处理符合企业会计准则及相关税法规定。

(七) 长期待摊费用的来源、构成、变化与核算情况，与实际装修、收益期是否相符，持续确认及摊销期限是否谨慎和合规。

1、长期待摊费用的来源、构成和变化

报告期内，长期待摊费用主要为办公室及车间的装修费用。

单位：万元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
装修费等	842.96	1,057.45	883.91	440.07

2017 年末、2018 年末、2019 年 6 月 30 日长期待摊费用变动幅度分别为 100.86%、19.63% 和 -20.28%。由于 2017 年至 2018 年公司激光器和智能装备业务

快速发展，为满足生产与员工办公需求，办公场所租赁面积不断增加，随之发生的装修支出增加导致长期待摊费用增加。2019年公司业务发展稳定，办公场所租赁和装修需求减少，长期待摊费用随装修费在受益期内的摊销余额下降。

2、长期待摊费用的核算情况

(1) 2019年1-6月长期待摊费用的核算情况

单位：万元

项目名称	原值	摊销期限 (月)	摊销日期 起始日	累计摊 销金额	本年摊 销金额/ 外币报 表折算	期末 余额	剩余摊 销期限 (月)
深圳杰普特:							
1、泰豪工业园							
——车间装修	75.69	24-36	2016.11 -2018.03	53.98	16.28	21.71	8
——办公室装修	72.44	22-60	2013.10 -2018.05	62.21	7.75	10.23	4-8
——其他	19.18	24-32	2016.07 -2018.07	10.21	3.24	8.97	12-21
2、益鹏工业园							
——车间装修	233.86	14-60	2014.10 -2019.01	191.37	37.12	42.49	1-16
——办公室装修	172.75	23-60	2015.05 -2018.04	148.13	33.32	24.62	1-10
3、锦绣工业园							
——车间装修	873.79	29-54	2017.11 -2019.1	280.17	127.18	593.62	23-34
——办公室装修	10.83	53-54	2017.11 -2017.12	3.99	1.21	6.84	34
——其他	1.17	48	2018.05	0.34	0.15	0.83	34
东莞杰普特:							
——车间装修	198.47	36	2016.05 -2019.02	186.17	22.68	12.30	14-31
——办公室装修	60.49	32-36	2016.05	60.49	5.25	-	-
——其他	8.41	36	2016.05	8.41	1.08	-	-
新加坡杰普特:							
——办公室装修	89.26	30-38	2018.07 -2019.03	25.30	13.35	63.96	26
华杰软件:							
——办公室装修	82.3	55	2017.09	32.92	8.98	49.38	33
惠州杰普特:							
——其他	18	36	2017.11	10.00	3.00	8.00	22

项目名称	原值	摊销期限 (月)	摊销日期 起始日	累计摊 销金额	本年摊 销金额/ 外币报 表折算	期末 余额	剩余摊 销期限 (月)
合计	1,916.64	22-60	-	1,073.68	280.59	842.96	1-34

(2) 2018 年长期待摊费用的核算情况

单位：万元

项目名称	原值	摊销期限 (月)	摊销日期 起始日	累计摊 销金额	本年摊 销金额/ 外币报 表折算	期末 余额	剩余摊 销期限 (月)
深圳杰普特:							
1、泰豪工业园							
——车间装修	75.69	24-36	2016.11 -2018.03	37.69	36.50	38.00	10-14
——办公室装修	72.44	22-60	2013.10 -2018.05	54.68	22.80	17.76	10-15
——其他	19.18	24-32	2016.07 -2018.08	6.97	4.02	12.21	18-27
2、益鹏工业园						-	
——车间装修	226.11	22-60	2014.10 -2018.05	154.25	68.76	71.86	7-22
——办公室装修	172.75	23-60	2015.05 -2018.04	114.82	61.07	57.94	7-16
3、锦绣工业园						-	
——车间装修	830.15	31-54	2017.11 -2018.11	152.77	135.22	677.38	29-40
——办公室装修	10.83	53-54	2017.11 -2017.12	2.78	2.41	8.05	40
——其他	1.17	48	2018.5	0.20	0.19	0.98	40
东莞杰普特:						-	
——车间装修	186.59	36	2016.05 -2017.09	163.22	62.20	23.37	4-20
——办公室装修	60.49	32-36	2016.06 -2017.05	55.43	22.32	5.06	2-16
——其他	8.41	36	2016.05 -2016.06	7.40	2.80	1.01	4-5
新加坡杰普特:						-	
——办公室装修	94.80	24-38	2016.11 -2018.07	20.32	17.32	74.48	32
华杰软件:						-	
——办公室装修	82.30	55	2017.09	23.94	17.96	58.36	39
惠州杰普特:						-	
——其他	18.00	36	2017.11	7.00	6.00	11.00	22
合计	1,858.91	22-60	-	801.47	459.55	1,057.45	2-40

(3) 2017 年长期待摊费用的核算情况

单位：万元

项目名称	原值	摊销期限 (月)	开始 摊销日期	累计 摊销 金额	本年摊 销金额/ 外币报 表折算	期末 余额	剩余摊 销期限 (月)
深圳杰普特:							
1、泰豪工业园							
——车间装修	37.86	24-36	2014.09 -2016.11	35.98	8.96	1.88	22
——办公室装修	56.15	24-60	2013.10 -2017.12	31.66	8.86	24.49	9-27
——其他	4.00	24	2016.07 -2016.08	2.95	2.00	1.05	6-7
2、益鹏工业园							
——车间装修	195.42	24-60	2014.10 -2017.12	95.99	44.68	99.43	10-30
——办公室装修	125.46	36-60	2015.05 -2017.12	54.31	39.19	71.15	19-34
3、锦绣工业园							
——车间装修	479.66	54	2017.11	17.77	17.77	461.89	52
——办公室装修	10.83	53-54	2017.11 -2017.12	0.37	0.37	10.46	52
东莞杰普特:							
——车间装修	186.59	36	2016.05 -2017.09	101.03	61.01	85.57	16-32
——办公室装修	66.04	32-36	2016.06 -2017.05	38.67	23.27	27.37	14-28
——其他	8.41	36	2016.05 -2016.06	4.6	2.8	3.81	16-17
新加坡杰普特:							
——办公室装修	8.34	24	2016.11	4.84	4.17	3.50	10
华杰软件:							
——办公室装修	82.3	55	2017.09	5.99	5.99	76.31	51
惠州杰普特:							
——其他	18.00	36	2017.11	1.00	1.00	17	34
合计	1,279.06	24-60	-	395.14	220.07	883.91	

(4) 2016 年长期待摊费用的核算情况

单位：万元

项目名称	原值	摊销期限 (月)	开始摊销 日期	累计摊 销 金额	本年摊 销金额/ 外币报 表折算	期末余 额	剩余摊 销期限 (月)
------	----	-------------	------------	----------------	---------------------------	----------	-------------------

深圳杰普特:							
1、泰豪工业园							
——车间装修	37.86	24-36	2014.09 -2016.11	27.02	13.04	10.84	3-34
——办公室装修	36.00	36-60	2013.10 -2016.11	22.81	7.06	13.19	21-34
——其他	4.00	24	2016.07 -2016.08	0.95	0.95	3.05	18-19
2、益鹏工业园							
——车间装修	176.57	24-60	2014.08 -2016.12	64.71	37.72	111.86	22-41
——办公室装修	112.05	36-60	2016.05 -2016.10	15.11	14.6	96.94	31-46
东莞杰普特:							
——车间装修	181.26	36	2016.05	40.02	40.02	141.24	28
——办公室装修	64.06	32-36	2016.05 -2016.07	15.4	15.4	48.66	3-29
——其他	8.41	36	2016.05 -2016.06	1.79	1.79	6.62	28-29
新加坡杰普特:							
——办公室装修	8.34	24	2016.11	0.67	0.67	7.67	22
合计	628.55	24-60	-	188.48	131.25	440.07	

3、长期待摊费用与实际装修、收益期是否相符，持续确认及摊销期限是否谨慎和合规

报告期内，公司长期待摊费用为经营性租赁房产的改良支出，按照租赁房产的预计受益期限确认长期待摊费用的摊销期限，在摊销期限内按照直线法进行分摊。租赁资产预计受益期限一般评估为 2-5 年，如果租赁合同到期日短于评估期限，则按照合同约定尚可使用租赁房产期限确认受益期限。报告期内，长期待摊费用摊销年限确认在 22-60 个月内，收益期、摊销期限符合公司实际运营状况、行业情况和会计准则的规定。公司租赁的办公场所均依据生产和运营需求确定，报告期内使用正常，不存在闲置情况，持续确认和分摊长期待摊费用具有合理性。

综上，长期待摊费用与实际装修、收益期相符，持续确认及摊销期限谨慎、合规。

24.2 保荐机构、申报会计师回复

(一) 核查程序

保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅公司出口退税核算明细，与增值税纳税申报表核对；
- 2、查阅 2019 年第一季度财务信息，抽查主要客户的订单、出库单、验收单和收款凭证；
- 3、查阅 Apple 激光技术服务合同，对公司高管进行针对公司与 Apple 合作进展问题进行访谈；
- 4、对报告期内中兴和华为收入毛利率情况进行分析、复核，对公司高管进行关于公司与中兴、华为合作意向的访谈；
- 5、实地走访、电话访谈深圳市星汉激光科技有限公司、深圳市宏峰伟创电子科技有限公司，了解委托加工方的经营状况、与公司合作的交易背景等信息；
- 6、查阅递延所得税资产计提明细，对计提合理性和准确性进行分析复核；
- 7、核查相关租赁房产装修合同、租赁合同，实地走访和观察部分公司办公场所经营状况，对长期待摊费用摊销期限、摊销明细进行复核。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、公司出口退税金额计算准确；
- 2、2019 年第一季度各产品的销售情况记录符合公司实际业务情况；
- 3、报告期内公司与中兴和华为的合作、2019 年与 Apple 公司的合作均符合公司的实际经营状况、战略规划和外部环境变化；
- 4、报告期内公司委托深圳市星汉激光科技有限公司和深圳市宏峰伟创电子科技有限公司加工业务具有真实的交易背景，该两家委托加工商均存在其他客户收入来源，不仅为发行人提供代工服务；
- 5、报告期各项递延所得税资产的计算依据合理，金额准确，记录及时，符合会计准则的规定；

6、报告期内公司长期待摊费用来源、构成、变化与核算情况合理，与实际装修、收益期相符，其持续确认及摊销期限谨慎和合规。

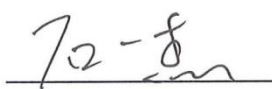
（本页无正文，为深圳市杰普特光电股份有限公司《关于深圳市杰普特光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之盖章页）



深圳市杰普特光电股份有限公司

2019年8月19日

（本页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于深圳市杰普特光电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第二轮审核问询函的回复》之盖章页）

保荐代表人： 
石一杰


张志强



中国国际金融股份有限公司

2019年8月19日

保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读深圳市杰普特光电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审核问询函的回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对问询函回复的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长、首席执行官：



毕明建



中国国际金融股份有限公司

2019 年 8 月 19 日