

**《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
文件的审核问询函》的回复
(2019年半年报财务数据更新版)
瑞华专函字[2019] 48490015 号**

目录

一、问询函回复说明.....	1-174
二、本所营业执照及执业许可证（复印件）	
三、签字注册会计师资格证书（复印件）	



通讯地址：北京市东城区永定门西滨河路 8 号院 7 号楼中海地产广场西塔 9 层
Postal Address: 9 F, West Tower of China Overseas Property Plaza, Building 7, NO.8, Yongdingmen Xibinhe Road, Dongcheng District, Beijing
邮政编码 (Post Code): 100077
电话 (Tel): 传真 (Fax): +86(10)88095588 传真 (Fax): +86(10)88091199

对上海证券交易所《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审核问询函》的回复 (2019 年半年报财务数据更新版)

瑞华专函字【2019】48490015 号

上海证券交易所：

根据贵所 2019 年 4 月 14 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审核问询函》（上证科审（审核）[2019]39 号）（以下简称“问询函”）的要求，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”、“瑞华”或“申报会计师”）作为深圳市杰普特光电股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“杰普特”）首次公开发行股票并在科创板上市的申报会计师，会同杰普特，对贵所问询函中提出的问题进行了认真核查、讨论、说明，并对问询函涉及问题出具了回复文件。

根据上海证券交易所相关规则规定，申报会计师已将相关回复内容更新至 2019 年 6 月 30 日，现回复如下：

问题 11

根据招股说明书披露, 发行人 2018 年末的研发人员为 304 人, 占比 35.51%, 报告期内研发费用占收入的比例分别为 7.33%、7.44%、8.01%, 在研项目的人数合计 124 人。

请发行人披露: (1) 报告期各期研发费用的具体构成、变动情况及原因, 与各期研究成果的对应关系, 研发成果对公司业务的实际作用, 研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品; (2) 同行业可比公司研发人员比重及研发费用占营业收入比重、市场占有率、价格、毛利率等情况, 分析差异原因, 说明公司在行业内研发投入及研发能力所处水平, 是否与招股说明书业务与技术部分描述相符; (3) 在研项目和研发费用中研发项目的关系, 报告期内研发项目的研发周期; (4) 结合技术参数和技术指标, 分析正在研发的激光器项目处于行业先进的原因; (5) 研发总人数远大于在研项目人数的商业逻辑。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查, 并就研发费用加计扣除金额计算是否准确发表意见。

回复:

11.1 发行人回复

(一) 报告期各期研发费用的具体构成、变动情况及原因, 与各期研究成果的对应关系, 研发成果对公司业务的实际作用, 研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品

1、报告期各期研发费用的具体构成、变动情况及原因

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	1,716.21	58.17%	3,043.77	57.01%	2,141.75	45.48%	948.42	51.01%
材料费	514.63	17.44%	1,281.53	24.00%	1,848.81	39.26%	512.89	27.59%
折旧与摊销	192.67	6.53%	297.75	5.58%	167.85	3.56%	29.17	1.57%
差旅费	226.34	7.67%	195.98	3.67%	134.47	2.86%	108.94	5.86%

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
租金	96.45	3.27%	185.23	3.47%	152.74	3.24%	83.71	4.50%
技术开发费用	22.67	0.77%	111.43	2.09%	25.88	0.55%	36.30	1.95%
其它费用	181.19	6.14%	223.11	4.18%	237.94	5.05%	139.68	7.51%
合计	2,950.15	100.00%	5,338.80	100.00%	4,709.45	100.00%	1,859.13	100.00%

公司研发费用主要由工资及福利支出、材料费以及折旧与摊销组成，报告期内研发费用工资及福利支出占比最高且大幅增加，主要是因为公司不断提升产品性能和更新换代，加大研发投入力度，开发新技术和新产品同时，研究技术人员相应不断增加，支付的薪酬福利成本增高；材料费占比在2018年和2019年1-6月减少主要原因是2018年和2019年1-6月公司研发项目以系统研发为主，所需软件工程师人工成本较多，相应材料成本需求较少；报告期内折旧与摊销呈递增模式逐步增加，主要原因是公司为加大研发力度投入的研发设备增加，导致相应折旧成比例增加。

以上内容已在招股说明书第八节之“七、（四）期间费用分析”中补充披露。

2、报告期各期研发费用与各期研究成果的对应关系

报告期各期研发费用与各期研究成果的对应关系具体情况如下：

2019 年 1-6 月研究成果

单位：万元

序号	研发项目名称	项目预算	当期费用支出金额	研发进度
1	激光雷达海洋探测装备产业化及核心器件研制	3,000.00	255.18	可靠性测试
2	高功率半导体激光器	720.00	55.91	研制成功
3	200W 多模脉冲光纤激光器	1,200.00	188.46	研制成功
4	基于新型二维材料的锁模激光器中试	1,100.00	290.57	可靠性测试
5	高精度调阻机	600.00	295.72	小批量生产
6	芯片检测设备	500.00	150.82	样机试制
7	功能调阻机	400.00	155.25	样机试制
8	第二代划线机	300.00	137.51	样机试制

序号	研发项目名称	项目预算	当期费用支出金额	研发进度
9	半导体激光精密切割设备	1000.00	196.32	样机试制
10	25W 紫外固体激光器	200.00	31.41	样机试制
11	准连续 300W/3,000W 光纤激光器	240.00	37.69	样机试制
12	全自动 OLED 激光精密切割系统	1000.00	117.78	样机试制
13	工业化大功率光纤激光器研发与应用示范	920.00	144.49	方案设计
14	打双孔测透过率设备	105.00	15.94	研制成功
15	单模块 4,000W 连续光纤激光器	450.00	58.50	可靠性测试
16	半导体激光精密标记设备	500.00	65.00	样机试制
17	3000W 单模连续光纤激光器	400.00	48.16	研制成功
18	多模 12,000W 连续光纤激光器	500.00	58.90	样机试制
19	kW 级脉冲光纤激光器	450.00	47.51	样机试制
20	100W 掺铥连续光纤激光器	300.00	31.67	样机试制
21	脆性材料微加工设备	800.00	84.46	样机试制
22	350W 单模脉冲光纤激光器	150.00	104.98	研制成功
23	100W 准连续绿光光纤激光器	400.00	37.34	方案设计
24	QCW 2000W/2500W 光纤激光器	400.00	35.25	样机试制
25	功能调组机——深圳	500.00	33.16	样机试制
26	500W 多模 MOPA 脉冲光纤激光器	400.00	24.78	样机试制
27	华杰智能激光戒指打标系统软件	40.00	36.43	已完成
28	华杰光电测试智能上下料系统软件	55.00	57.02	已完成
29	华杰自动光电测试系统软件	45.00	46.31	已完成
30	华杰光透过率手动测试仪软件	40.00	27.56	已完成
31	华杰光谱检测及激光打码打孔系统软件	65.00	22.96	测试阶段
32	TE ODLC(mould) cable assemblby	20.00	25.25	样品试制
33	低功率固体激光器	70.00	16.70	样机试制
34	芯片检测设备-韩国	500.00	15.15	设计方案确定、样机研制
合计			2,950.15	

2018 年研究成果

单位：万元

序号	研发项目名称	项目预算	当期费用支出金额	研发进度
1	激光雷达海洋探测装备产业化及核心器件研制	3,000.00	404.02	可靠性测试
2	高功率半导体激光器	720.00	413.29	小批量试制
3	新型光纤纳秒级绿光激光器	1,100.00	259.89	研制成功
4	高精密激光划线设备	600.00	388.56	研制成功
5	200W 多模脉冲光纤激光器	1,200.00	481.18	可靠性测试
6	15w 紫外固体激光器	330.00	332.44	研制成功
7	200W 近单模脉冲光纤激光器	240.00	242.20	研制成功
8	半导体激光器芯片封装	290.00	287.90	研制成功
9	基于新型二维材料的锁模激光器中试	1,100.00	244.39	可靠性测试
10	6000W 连续光纤激光器	420.00	245.33	研制成功
11	划线修阻机	280.00	280.67	研制成功
12	光学精密检测设备	450.00	461.42	研制成功
13	华杰连续光纤激光器控制板软件 V1.1	52.00	51.91	研制成功
14	华杰 1200W 连续光纤激光器控制板软件 V1.0	52.00	51.91	研制成功
15	华杰精密激光焊接系统 V1.0	52.00	51.91	研制成功
16	华杰标准调阻机系统软件 V1.0	52.00	51.91	研制成功
17	华杰 BackCrystal 透过率半自动测试仪软件 V1.0	60.00	60.63	研制成功
18	5.0 接地线光缆组件	25.00	25.26	研制成功
19	海信 90°FA-MT cable assembly	50.00	25.38	研制成功
20	COP hybrid cable assembly	60.00	30.19	研制成功
21	中低功率脉冲光纤激光器	70.00	36.37	研制成功
22	Keyence 激光器调阻机研发	450.00	237.92	研制成功
23	高精度调阻机	600.00	136.80	小批量生产
24	晶圆测试机	200.00	91.20	研制成功

序号	研发项目名称	项目预算	当期费用支出金额	研发进度
25	微透镜光路模块	200.00	136.80	可靠性测试
26	VCSEL 模组测试设备	240.00	218.09	研制成功
27	芯片检测设备	500.00	34.20	样机试制
28	功能调阻机	400.00	34.20	样机试制
29	第二代划线机	300.00	22.80	样机试制
合计			5,338.80	

2017 年研究成果

单位：万元

序号	研发项目名称	项目预算	当期费用支出金额	研发进度
1	激光雷达海洋探测装备产业化及核心器件研制	3,000.00	617.58	样机研制
2	基于卡尔曼滤波动态网络光信号快速性能监测技术研究	400.00	294.24	研制成功
3	新型光纤纳秒级绿光激光器	1,100.00	417.55	可靠性测试
4	100W MOPA 脉冲光纤激光器	600.00	491.55	研制成功
5	超低阻激光调阻机	480.00	400.97	研制成功
6	激光一体化雕刻机	380.00	383.05	研制成功
7	1200W 高功率连续光激光器	210.00	218.20	研制成功
8	7/10W 绿光固体激光器	180.00	179.39	研制成功
9	高功率半导体激光器	720.00	205.13	样机研制
10	高精密激光划线设备	600.00	178.52	样机研制
11	200W 多模脉冲光纤激光器	1,200.00	197.26	样机研制
12	华杰 3W 绿光激光器主控嵌入式软件 V1.1	17.00	16.88	研制成功
13	华杰激光调阻机 DOS 系统软件 V1.2	1.50	1.37	研制成功
14	华杰滤波器光谱分析系统软件 V1.2	160.00	159.37	研制成功
15	华杰光纤激光调阻机软件 V1.2	85.00	84.01	研制成功
16	华杰 CGTest 系统操作软件 V1.1	1.00	0.91	研制成功
17	华杰光谱透过率测试系统软件 V1.2	1.20	1.13	研制成功

序号	研发项目名称	项目预算	当期费用支出金额	研发进度
18	Ericsson ODC connector JPT type	58.00	57.60	研制成功
19	海信 90°FA-MT cable assembly	50.00	25.98	样机研制
20	COP hybrid cable assembly	60.00	29.37	样机研制
21	中低功率脉冲光纤激光器	70.00	21.87	样机研制
22	薄膜激光调阻机	230.00	121.26	研制成功
23	盖板玻璃光谱分析仪	320.00	121.26	研制成功
24	二维码处理系统	150.00	121.26	研制成功
25	Keyence 激光器调阻机研发	450.00	145.51	可靠性测试
26	高精度调阻机	600.00	72.75	样机研制
27	晶圆测试机	200.00	109.13	小批量试制
28	微透镜光路模块	200.00	36.38	方案设计
合计			4,709.45	

2016 年研究成果

单位：万元

序号	研发项目名称	项目预算	当期费用支出金额	研发进度
1	激光雷达海洋探测装备产业化及核心器件研制	3,000.00	713.22	关键技术攻关
2	表面贴装元件超高速激光刻印系统	200.00	180.47	研制成功
3	基于卡尔曼滤波动态网络光信号快速性能监测技术研究	400.00	99.25	样机研制
4	3W 紫外固体激光器	50.00	51.12	研制成功
5	新型光纤纳秒级绿光激光器	1,100.00	74.44	方案设计
6	100W MOPA 脉冲光纤激光器	600.00	113.30	样机研制
7	中功率连续光纤激光器	55.00	52.00	研制成功
8	超低阻激光调阻机	480.00	79.75	样机研制
9	二维码打标设备	60.00	61.04	研制成功
10	JPT 光纤激光器 GUI 控制软件 V1.1	48.00	46.12	研制成功
11	华杰 JS-T100 激光调阻系统软件 V1.1	5.00	4.80	研制成功

序号	研发项目名称	项目预算	当期费用支出金额	研发进度
12	华杰光谱透过率测试系统软件 V1.1	6.00	5.40	研制成功
13	华杰滤波器光谱分析系统软件 V1.1	12.00	12.49	研制成功
14	Ericsson ODC connector SENKO type	23.00	23.09	研制成功
15	华为海思 SFP AOC cable assembly	30.00	27.11	研制成功
16	薄膜激光调阻机	230.00	108.93	小批量生产
17	盖板玻璃光谱分析仪	320.00	108.93	小批量生产
18	二维码处理系统	150.00	36.31	样机研制
19	Keyence 激光器调阻机研发	450.00	61.35	样机研制
合计			1,859.13	

以上内容已在招股说明书第八节之“七、（四）期间费用分析”中补充披露。

3、研发成果对公司业务的实际作用

报告期内研发成果主要包括各类激光器、激光/光学智能装备整机及相关控制软件系统、模组等，上述研发项目和研发投入均紧密围绕公司核心技术开展，能够较快实现新型激光器、光学高速检测、激光调阻、激光精密加工等新型技术的产品化和产业化，其中多型号激光器、激光调阻机、光谱分析仪等产品在报告期内已实现销售收入，对公司业务产生积极影响。

发行人同时也针对市场亟需的新产品、新设备进行了前瞻布局。在上述项目的自主研发过程中，公司形成了一批专利、软件著作权、专有技术和非专利技术，增强了公司在新型激光器和激光/光学智能设备的技术积累和核心竞争力。

以上内容已在招股说明书第八节之“七、（四）期间费用分析”中补充披露。

4、研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品

报告期内，公司研发投入主要围绕激光器、激光/光学智能装备相关软硬件及系统等展开研发，与公司核心技术及其相关产品一致，因此公司的研发投入主要围绕核心技术及其相关产品展开。

以上内容已在招股说明书第八节之“七、（四）期间费用分析”中补充披露。

(二) 同行业可比公司研发人员比重及研发费用占营业收入比重、市场占有率、价格、毛利率等情况，分析差异原因，说明公司在行业内研发投入及研发能力所处水平，是否与招股说明书业务与技术部分描述相符

1、同行业可比公司研发人员比重及研发费用占营业收入比重

同行业可比公司研发人员比重及研发费用占营业收入比重具体情况如下：

项目	研发费用率				研发人员占比			
	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%	-	15.11%	24.29%	30.96%
创鑫激光	8.16%	6.00%	5.69%	7.35%	-	14.84%	-	-
大族激光	8.41%	9.00%	7.36%	8.41%	-	34.64%	31.82%	30.86%
华工科技	4.80%	4.37%	4.70%	4.83%	-	23.24%	21.99%	22.60%
精测电子	11.51%	12.40%	13.08%	16.68%	-	47.87%	48.38%	48.36%
长川科技	43.12%	28.55%	20.51%	20.11%	-	53.98%	47.23%	46.69%
均值	13.44%	11.04%	9.45%	10.79%	-	31.61%	34.74%	35.89%
剔除长川科技后的均值	7.51%	7.54%	7.24%	8.92%	-	27.14%	31.62%	33.20%
本公司	9.77%	8.01%	7.44%	7.33%	38.95%	35.51%	30.52%	25.00%

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。

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。

以上内容已在招股说明书第八节之“七、（四）期间费用分析”中补充披露。

2、同行业可比公司市场占有率情况

(1) 激光器

根据《2019 中国激光产业发展报告》，2018 年光纤激光器国内市场占有率情况如下：

厂商	市场占有率
美国 IPG	50.1%
锐科激光	17.8%
创鑫激光	12.3%
美国 nLight 公司	6.2%
美国相干（Coherent）	5.1%
杰普特	5.0%
其他	3.5%

公司在脉冲光纤激光器领域专注于较为高端的 MOPA 类型产品，在连续光纤激光器领域起步较晚但增长迅猛，2018 年国内光纤激光器市场占有率在国内厂商中排名第三。参考锐科激光年报、招股说明书及创鑫激光招股说明书（申报稿）等公开资料，发行人与主要可比公司在 MOPA 脉冲光纤激光器领域的销售收入数据对比如下：

单位：万元

公司名称	2019年1-6月	2018 年	2017 年	2016 年
杰普特	10,937.74	19,336.23	18,407.39	13,358.53
锐科激光	未披露	-	815.73	618.56
创鑫激光	未披露	不高于 1,373.95	不高于 871.52	不高于 1,988.20

注 1：锐科激光招股说明书中披露了 2015-2017 年 MOPA 脉冲光纤激光器销售收入，2018 年相关数据未披露。

注 2：创鑫激光招股说明书中披露了 2016-2018 年脉冲光纤激光器整体销售收入及调 Q 脉冲光纤激光器的占比情况，据此测算 2016-2018 年间 MOPA 光纤激光器及智能光纤激光器收入之和分别为 1,988.20 万元、871.52 万元、1,373.95 万元，因此 MOPA 脉冲光纤激光器销售收入不高于上述数字。

（2）激光/光学智能装备

由于激光/光学智能装备类产品型号、用途较多，同行业可比公司之间具体产品的市场占有率情况等难以直观比较，行业内暂无权威市场占有率统计数据。

以上内容已在招股说明书第六节之“二、（三）行业发展情况、未来发展趋势及公司科技成果与产业融合情况”及第八节之“七、（一）营业收入分析”中补充披露。

3、同行业可比公司价格情况

（1）激光器

与同行业可比公司产品价格对比情况及分析详见本回复 27 题（二）相关回复内容。

（2）激光/光学智能装备

由于激光/光学智能装备类产品型号、用途较多，同行业可比公司之间具体产品的价格情况等难以获取和比较。

4、同行业可比公司毛利率情况

下表列示了可比公司的销售毛利率情况：

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%
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	37.71%	38.49%	38.17%	55.95%

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，其中锐科激光的毛利率均为综合毛利率。

报告期内，公司脉冲光纤激光器毛利率均高于同行业可比公司平均水平，主要是因为产品技术路线的不同，锐科激光和创鑫激光的脉冲光纤激光器主要为调 Q 结构，但公司的脉冲光纤激光器以 MOPA 结构设计，其脉宽可调和频率范围广等特点可以提供满足不同需求的产品，同时公司通过和下游设备生产商合作为终端应用领域的客户提供技术解决方案以取得差异化竞争优势，因此取得的毛利率相对较高。

报告期内，公司连续光纤激光器毛利率整体呈上升趋势，但均低于锐科激光，在 2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月低于创鑫激光，主要是因为公司连续光纤激光器业务起步较晚，在 2016 年才开始生产销售，2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月产品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，毛利率较低。

锐科激光的连续光纤激光器毛利率高于公司主要是锐科激光逐步实现了部分连续光纤激光器原材料的自制，如泵浦源、激光传输光缆组件、耦合器等关键光学器件等，生产成本相对较低。

创鑫激光的连续光纤激光器毛利率上升主要因为其连续光纤激光器营业收入增速较快，规模效应降低了单位制造成本。另外，创鑫激光从 2017 年起不断提高光学器件的自制能力，降低材料成本，并且规模效应带来原材料采购价格的持续下降。

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，目前公司的连续光纤激光器销售规模与锐科激光和创鑫激光尚存在一定差距，虽然公司已在逐步进行剥模器、合束器和泵浦源等原材料的自制以降低材料成本，但自制比例相对锐科激光和创鑫激光较低，因此毛利率相对较低。未来随着业务规模的不断增长，公司将逐渐提高原材料的自制比例，进一步降低生产成本。

报告期内，公司智能装备毛利率整体高于华工科技，与大族激光相近，主要是因为①智能装备的定制化程度较高，产品结构复杂，其设计和研发涉及光学、半导体、微电子、精密机械、自动化控制、软件等多学科领域的综合运用，使得智能装备产品的技术含量高，产品售价和毛利率相对较高。②智能装备主要面向境外消费电子和光电元器件制造业如苹果公司、国巨股份和厚声电子等知名企业销售，上述客户对于产品的品质和配套服务要求也较高，可接受的定价也高于一般国内企业。③公司智能装备业务主要通过与国际竞争对手竞争取得，目前国内竞争压力较小，产品定价受市场竞争影响较小。

公司毛利率低于精测电子、长川科技主要是因为产品特点和客户类型均存在一定差异。精测电子是一家平板显示检测领域的企业，主要产品包括模组检测系统、面板检测系统、AOI 光学检测系统、OLED 检测系统、平板显示自动化设备等。长川科技作为集成电路测试设备企业，产品主要为测试机和分选机，已在国内封测龙头企业实现产业化应用。

综上，公司毛利率水平体现了公司产品定制化程度较高，市场竞争力较强的特点，与可比上市公司相比，公司毛利率处于合理水平。

5、分析差异原因，说明公司在行业内研发投入及研发能力所处水平，是否与招股说明书业务与技术部分描述相符

综上所述，公司在研发投入、研发人员占比、产品毛利率、市场占有率等衡量研发能力的指标方面体现了公司对研发的重视程度和较强的核心产品竞争力。公司研发投入及研发能力位于同行业较为领先位置，与招股说明书业务与技术部分描述相符。

以上内容已在招股说明书第八节之“七、（四）期间费用分析”中补充披露。

（三）在研项目和研发费用中研发项目的关系，报告期内研发项目的研发周期

招股说明书中目前披露的在研项目主要为已完成项目立项，在报告期内未产生研发费用的在研项目，其利用了报告期内研发费用中披露的部分研发项目如高

精度调阻机、200W 单模/多模脉冲光纤激光器、6,000W 连续光纤激光器等项目的技术成果。报告期内研发项目的研发周期普遍为 4 个月至 3 年。

以上内容已在招股说明书第六节之“六、（四）在研发项目及与行业技术水平的比较”中补充披露。

（四）结合技术参数和技术指标，分析正在研发的激光器项目处于行业先进的原因

公司正在研制的激光器主要技术参数和技术指标与同行业可比公司产品对比情况如下：

序号	在研项目或产品名称	在研项目主要技术参数和技术指标	同行业可比公司产品主要技术参数和技术指标
1	准连续 300W/3,000W 光纤激光器	准连续状态下脉宽 10ms，峰值功率 3,000W，最大单脉冲能量 30J；连续状态下最大平均输出功率 300W	锐科激光：风冷准连续状态下脉宽 10ms，峰值功率 1,500W，最大单脉冲能量 15J；连续状态下最大平均输出功率 150W。水冷准连续状态下脉宽 10ms，峰值功率 6,000W，最大单脉冲能量 60J；连续状态下最大平均输出功率 600W 创鑫激光：风冷准连续状态下脉宽 10ms，峰值功率 1,500W，最大单脉冲能量 15J；连续状态下最大平均输出功率 150W
2	单模块 4,000W 连续光纤激光器	单个模块平均输出功率 4,000W	锐科激光：最大平均功率为 2,000W 创鑫激光：最大平均功率为 4,000W
3	多模 12,000W 连续光纤激光器	多个模块合束后输出功率 12,000W	锐科激光：最高平均功率可达 20,000W 创鑫激光：最高平均功率可达 25,000W
4	100W 掺铥连续光纤激光器	单个模块平均输出功率 100W；	IPG：最高平均功率 200W
5	100W 准连续绿光纤激光器	平均输出功率 100W	IPG VLR：脉冲宽度 1.4ns，平均功率 100w，最高频率 30Mhz
6	kW 级脉冲光纤激光器	平均输出功率>1000W，最大脉冲能量 100mJ，输出光束 BPP<15。	IPG：1,000W，最大脉冲能量 100mJ，输出光束 BPP<24 锐科激光：无此类 MOPA 脉冲光纤激光器产品
7	25W 紫外固体激光器	平均输出功率>25W，输出光束 $M^2 < 1.3$	美国相干：平均输出功率>20W
8	500W 多模 MOPA 脉冲光纤激光器	平均输出功率 500W，最大脉冲能量 5mJ，光束质量 $M^2 < 10$	IPG：平均输出功率 1,000W，脉冲能量 100mJ

资料来源：公司官网、招股说明书等公开资料

综上所述，公司在研激光器项目在平均输出功率、脉冲能量、输出光束质量等指标方面均处于同行业可比公司中先进水平。

以上内容已在招股说明书第六节之“六、（四）在研发项目及与行业技术水平的比较”中补充披露。

（五）研发总人数远大于在研项目人数的商业逻辑

截至 2018 年 12 月 31 日，公司研发技术人员具体分类情况如下：

单位：人

研发技术人员职级	激光器	激光/光学智能装备	光纤器件	合计
总监/副总监及以上	2	5	0	7
主管	3	9	1	13
经理	11	22	2	35
工程师/助理工程师	87	115	2	204
普通员工	37	8	0	45

截至 2019 年 6 月 30 日，公司研发技术人员具体分类情况如下：

单位：人

研发技术人员职级	激光器	激光/光学智能装备	光纤器件	合计
总监/副总监及以上	4	6	0	10
主管	3	14	0	17
经理	14	29	1	44
工程师/助理工程师	85	138	2	225
普通员工	29	3	0	32

截至 2019 年 6 月 30 日，公司研发技术人员共有 328 人。公司的正常研发活动流程为：由若干总监、主管、经理或资深工程师牵头完成项目立项工作，而后在研发过程中根据实际需求抽调若干由工程师和普通员工组成的执行团队参与研发工作；待产品基本定型后，再根据客户定制化需求对产品的各项性能进行优化、改进，最终交付客户。

目前各在研项目中披露的研发人员全部来自立项阶段牵头组织研发的总监、主管、经理或资深工程师团队，未包括未来可能根据需求灵活调配参加项目或后续针对客户需求进行定制化研发的研发人员。

11.2 会计师核查意见

（一）研发费用加计扣除金额

报告期内，公司研发费用加计扣除情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
允许扣除的研发费用	2,765.90	3,882.58	3,140.57	1,084.78
研发费用加计扣除金额	2,074.43	2,911.94	1,570.28	542.39

（二）核查过程

会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅了公司与研发项目相关的可行性研究报告、项目开发预算报告、立项文件等资料，以确认研发项目真实合理性；
- 2、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；
- 3、检查研发支出凭证、人员薪资社保等凭证、检查公司研发人员清单；
- 4、查找同行业公司公开报告中主要的技术指标、费用率等与公司费用率及技术指标做对比并分析原因；
- 5、对公司研发部门主要负责人员进行访谈；
- 6、查阅研发费用加计扣除相关税审报告、所得税汇算清缴报告，核查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；

（三）核查结论

经核查，会计师认为：

- 1、各期研发费用具体构成及变动合理；
- 2、研发费用与研究成果有较明确的对应关系，研发成果对公司业务具有实际作用，研发投入主要围绕核心技术及其相关产品；
- 3、公司在研激光器项目可认为处于行业先进水平，与招股说明书业务与技术部分描述相符；
- 4、在研项目与研发费用中研发项目有技术成果的继承关系，报告期内研发项目的研发周期真实、合理；

- 5、公司研发费用、研发人员占比情况均高于行业平均和中位水平；
- 6、研发总人数远大于目前披露的在研项目中研发人员的商业逻辑清晰、合理；
- 7、公司研发费用支出及加计扣除金额计算准确无误。

问题 12

招股说明书披露，公司在新加坡设置了研发中心。

请发行人披露：（1）在境外设立研发中心的原因；（2）新加坡相关研发活动的具体情况，包括研发活动实施的具体方式，涉及的场地、资产、人员等，报告期内主要研发项目、目前进展情况、相关研发投入的构成情况，是否存在委外研发的情形。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

回复：

12.1 发行人回复

（一）在境外设立研发中心的原因

公司高级管理人员中，总经理刘健先生、副总经理成学平先生均毕业于新加坡南洋理工大学，对新加坡的激光、光学相关学术科研及产业化落地实力较为熟悉。新加坡具有较强的激光、光学科研实力，新加坡南洋理工大学作为世界知名高等学府，在半导体激光器、量子点激光器、光纤激光器、中红外激光器、陶瓷激光器等领域均有突出的研究成果，并具有世界一流的软硬件研发条件；新加坡再制造技术研究所（ARTC）致力于解决工业激光器用于再制造领域的关键技术，例如 3D 打印、激光器直接成型 LDS 等。新加坡的多所大学和国家研究所提供了优质的研发平台，鼓励研发人员将高新技术产业化并服务于新加坡本地公司。于新加坡设立研发中心，可以利用新加坡南洋理工大学和其他科研院所的研发人才等资源，及时掌握学术领域前沿信息，提高研发效率，加快研发进程，并有利于招聘海外高层次研发人才。

以上内容已在招股说明书第五节之“六、（一）公司控股子公司”中补充披露。

（二）新加坡相关研发活动的具体情况，包括研发活动实施的具体方式，涉及的场地、资产、人员等，报告期内主要研发项目、目前进展情况、相关研发投入的构成情况，是否存在委外研发的情形

1、研发活动实施的具体方式

第一阶段（2010 年～2014 年），主要研发脉冲光纤激光器和连续光纤激光器，以及其中用到的控制电路模块及软件。新加坡杰普特建有研发实验室，核心研发

人员 4 人，研发成果和技术与深圳杰普特密切交流，同时负责培训和指导深圳研发团队。

第二阶段（2015 年～至今），主要研发光学智能检测设备和激光微加工设备，包括自动化设计、光学及视觉设计、软件设计以及应用开发等技术，研发团队逐步扩充到 32 人，研发成果和技术与深圳杰普特密切交流，同时负责培训和指导深圳研发团队。

2、研发活动涉及的场地、资产、人员等情况

目前新加坡杰普特研发活动主要在位于新加坡武吉巴督 23 街 2 号 07-01 室的研发中心进行，研发中心占地面积 661.95 平方米。

新加坡杰普特研发活动涉及的主要资产包括 Olympus 显微镜、PCB Graphtech: Allumn Designer 软件等研发工作所需要的软硬件设备。

截至 2019 年 6 月 30 日，新加坡杰普特共有员工 40 人，其中博士 6 人。研发团队共计 32 人，包括软件工程师、应用工程师、机械工程师、光学工程师、项目经理等。

3、报告期内主要研发项目、目前进展情况、相关研发投入的构成情况

报告期内，新加坡杰普特的主要研发项目、目前进展情况、相关研发投入的构成情况如下：

单位：万元							
序号	主要研发项目	项目内容	研发项目 所处阶段	人工 费用	材料 费用	其他 费用	费用 合计
1	超低阻激光调阻机	针对超低阻，薄膜电阻的调阻机	研制成功	136.91	62.62	30.66	230.19
2	盖板玻璃光谱分析仪	检测盖板玻璃的光学特性	研制成功	136.91	62.62	30.66	230.19
3	二维码处理系统	在带不锈钢片的软板上用激光标刻出二维码	研制成功	100.06	39.86	17.65	157.57
4	Keyence 激光器调阻机研发	采用 Keyence 一体激光器机作为调阻机光源，为进入日本市场做准备	研制成功	315.85	70.57	58.36	444.78
5	高精度调阻机 (JS-T200)	对目前调阻机(JS-T100)进行性能提升	小批量生产	368.22	40.72	96.34	505.28

序号	主要研发项目	项目内容	研发项目 所处阶段	人工 费用	材料 费用	其他 费用	费用 合计
6	晶圆测试机	硅光晶圆芯片测试	研制成功	145.06	32.21	23.06	200.33
7	VCSEL 模组测试设备	VCSEL 半导体激光器模块全自动测试系统	研制成功	171.19	15.74	31.16	218.09
8	晶圆测试机(芯片检测设备)	VCSEL 晶圆测试系统	样机试制	134.89	9.49	40.64	185.03
9	功能调阻机	集成电路模块功能调阻机	样机试制	138.07	9.7	41.7	189.46
10	高精密激光划线设备(第二代划线机)	在第一代划线机的基础上设计第二代划线机	样机试制	116.41	8.05	35.86	160.32

4、是否存在委外研发的情形

报告期内，新加坡杰普特研发项目均为自主研发，不存在委外研发的情形。

以上内容已在招股说明书第五节之“六、（一）公司控股子公司”中补充披露。

12.2 会计师核查意见

（一）核查过程

会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅了有关新加坡杰普特激光、光学研发实力和研发资源的公开资料，核查了新加坡杰普特公司工商调档文件；
- 2、检查新加坡杰普特的房屋租赁合同，年底对新加坡杰普特的固定资产与房屋租赁进行盘点与查看，检查无形资产合同、发票以及银行回单；
- 3、检查新加坡杰普特研发项目的领用材料、人工、费用支出等原始凭证的真实性及相关审批的合理性。

（二）核查结论

经核查，会计师认为，发行人在境外设立研发中心的原因合理，发行人披露的新加坡相关研发活动的具体情况真实、准确，不存在委外研发的情形。

问题 19

发行人如存在委托加工，请说明：（1）委托加工的具体内容及必要性、交易价格是否公允，相关合同条款及会计处理；（2）受托加工方的名称、实际控制人、规模、资质、与发行人的合作历史以及是否与发行人及其关联方存在关联关系；（3）控制委托加工产品质量的具体措施以及公司与受托加工方关于产品质量责任分摊的具体安排。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

19.1 发行人回复

（一）委托加工的具体内容及必要性、交易价格是否公允，相关合同条款及会计处理

1、委托加工的具体内容及必要性

（1）委托加工的具体内容

报告期内，公司前五大委托加工情况如下：

年份	供应商名称	采购数量 (件)	采购金额 (万元)	加工均价 (元/件)	外协工序及内容
2019 年 1-6 月	深圳市星汉激光科技有限公司	8,215	535.87	652.30	泵浦激光器加工组装
	深圳市英创立电子有限公司	29,297	68.45	23.36	激光器电路板组装
	深圳市宏峰伟创电子科技有限公司	213,652	51.54	2.41	光纤器件组装
	深圳市百纳实业有限公司	188,177	47.04	2.50	光纤器件组装
	深圳市海博科科技有限公司	14,325	14.69	10.25	激光器连接线及端子线
	合计	453,666	717.58		
2018 年	深圳市星汉激光科技有限公司	5,088	445.02	874.64	泵浦激光器加工组装
	深圳市英创立电子有限公司	53,652	204.87	38.18	激光器电路板组装
	深圳市宏峰伟创电子科技有限公司	494,983	129.09	2.61	光纤器件组装
	深圳市欧耐特通讯有限公司	222,839	56.24	2.52	光纤器件组装
	光越科技（深圳）有限公司	122	38.64	3,167.58	原材料维修
	合计	776,684	873.86		

年份	供应商名称	采购数量 (件)	采购金额 (万元)	加工均价 (元/件)	外协工序及内容
2017 年	深圳市宏峰伟创电子科技有限公司	682,365	340.35	2.18	光纤器件组装
	深圳市英创立电子有限公司	49,248	137.75	27.97	激光器电路板组装
	深圳市晶力克电子科技有限公司	239,097	37.40	1.56	光纤器件组装
	深圳市欧博迪通信有限公司	182,670	34.85	1.91	光纤器件组装
	深圳市星汉激光科技有限公司	190	26.52	1,395.73	泵浦激光器加工组装
	合计	1,153,570	576.87		
2016 年	深圳市巨能同创电子科技有限公司	3,688,363	565.92	1.53	光纤器件组装
	深圳市英创立电子有限公司	23,433	41.14	17.56	激光器电路板组装
	宁波明日通信器材有限公司	334,989	4.34	0.13	插芯清洗
	珠海光库科技股份有限公司	158	0.84	53.16	激光器件维修
	深圳市三铭电气有限公司	293	0.55	18.77	激光器电路板组装
	合计	4,047,236	612.79		

报告期内，公司的与受托加工方不属于关联方，公司与加工方的定价标准参照市场定价原则、由双方协商确定。实务中公司主要根据不同加工产品的工序复杂度、工时测算出相应的人工工资，并考虑相关的摊销费用，综合测算出加工成本，经双方确认一致后在上述加工成本的基础上追加一定利润。

报告期内，公司委托加工平均单价波动较大，主要是公司加工产品不同，如光纤器件和激光器的加工单价差异很大，另外，即使对于同一种类型产品，由于结构不同、技术难度不同，委托加工的平均单价也有所不同，如激光器，存在各种功率，不同功率的激光器加工成本不一样。

2017年度、2018年度、2019年1-6月公司委托深圳市星汉激光科技有限公司加工的激光器，平均加工单价分别是1,395.73元/件、874.64元/件和652.30元/件，平均加工单价差异较大，主要是2017年深圳市星汉激光科技有限公司加工的为85W泵浦激光器，但2018年加工的品种增多，除了85W泵浦激光器，加工产品还有33W泵浦激光器、45W泵浦激光器等，这些低功率的激光器的加工单价低于85W泵浦激光器的加工单价，导致2018年深圳市星汉激光科技有限公司平均加工单价

有所下降。**2019年1-6月的平均单位加工成本下降，主要是单位加工费较低的33W泵浦激光器、45W泵浦激光器的加工数量增速远高于85W泵浦激光器的加工数量，导致加权平均后单位加工成本下降。**深圳市英创立电子有限公司的平均加工单价变动原因也是由于不同功率激光器的加工成本不一样所致。

公司将产品分解为不同的工序，由公司采购部统一采购需要加工的产品。在加工环节中，对于加工难度大、工艺复杂、涉及核心秘密的产品或工序，以及研发的重点产品和战略产品，由公司负责加工组装；对于部分加工难度较低、工艺不复杂的工序，由公司与外协厂家签订委托加工协议，委托其负责加工。

外协厂商根据公司提供的原材料及技术指标等资料进行加工，公司品质部门将对加工产品进行质量抽检，有效实施质量控制流程，产品在检验合格后直接交货至公司库房。

（2）委托加工的必要性

1）自身产能有限，同时存在应对大额定单的需求

由于部分客户下达定单的时间及下单数量存在一定的不确定性，而公司自身产能有限，为了承接客户的大额定单并能按时交货，公司有时需要将部分光纤器件进行委外加工。

激光器电路板装配和加工需要用到较多的大型设备，发行人本身不从事激光器电路板的装配加工工序，因此公司将激光电路板加工工序委托给当地的专业的电路板加工外协厂商。

2）外协厂商的规模成本优势

外协厂商在电路板加工和光纤器件组装等工序的生产技术、规模、质量和人工成本上具有优势，能达到公司技术、质量要求且成本更低，能够及时地满足公司的加工要求。

3）增强公司产品的竞争优势

公司将部分低附加值的组装工序对外进行委托加工，可以使公司将主要的精力投入到技术研发，进一步提高公司的研发创新能力。公司的激光/光学智能装备及激光器产品关键在于设计开发和系统集成，公司重点抓技术含量高、附加值高的关键环节，做精做强，对部分次要环节采用外协加工方式，可以使公司继续保持竞争优势，带来更大的经济效益。

2、交易价格是否公允

委托加工交易价格参照市场定价原则、由双方协商确定。实务中公司主要根据不同加工产品的工序复杂度、工时测算出相应的人工工资，并考虑相关的摊销费用，综合测算出加工成本，经双方确认一致后在上述加工成本的基础上追加一定利润。

3、相关合同条款

加工方名称	相关合同条款
深圳市百纳实业有限公司	1、结算条款：月结 90 天电汇； 2、质量检验及验收方式：符合通信行业标准，满足委外方使用要求，按委外方提供的标准进行验收； 3、验收标准及提出异议期：委外方品质检验标准，异议期限 2 个工作日内； 4、此产品要求：环保材料； 5、委外供应商不得随意更换或替换材料，一经需方发现私自更换材料，会扣除委外方所有货款。所有多领物料须退回需方，否则按第七条扣款。备品按千分之五发放，超过范围由加工商承担。
深圳市海博科科技有限公司	1、结算条款：月结 30 天； 2、质量检验及验收方式：符合通信行业标准，满足委外方使用要求，按委外方提供的标准进行验收； 3、验收标准及提出异议期：委外方品质检验标准，异议期限 2 个工作日内； 4、此产品要求：环保材料； 5、委外供应商不得随意更换或替换材料，一经需方发现私自更换材料，会扣除委外方所有货款。所有多领物料须退回需方，否则按第七条扣款。备品按千分之五发放，超过范围由加工商承担。
光越科技（深圳）有限公司	1、结算条款：月结 30 天；卖方承担运输费用 2、验收标准、方式及提出异议期限：产品应符合买卖双方确定的上述特性参数（具体参照卖方相应产品技术文档，全英文测试单）；如有异议，在收货后两周内提出，双方协商解决。 3、保修条款：在使用期间一旦出现任何非人为因素造成的损伤（严格按照产品作业指导书操作），卖方 1 年内负责免费维修更换。 4、解决争议方式：凡因执行本合同发生的一切争端，如买卖双方协商不能解决，应报买方所在地（深圳市）人民法院仲裁。
宁波明日通信器材有限公司	1、结算条款：电汇 2、质量检验及验收方式：按买方提供的标准进行验收此产品要求：环保材料
深圳市宏峰伟创电子科技有限公司	1、结算条款：月结 90 天，电汇 2、质量检验及验收方式：符合通信行业标准，满足委外方使用要求，按委外方提供的标准进行验收。 验收标准及提出异议期：委外方品质检验标准，异议期限 2 个工作日内 3、此产品要求：环保材料 委外供应商不得随意更换或替换材料，一经需方发现私自更换材料，会扣除委外方所有货款。所有多领物料须退回需方，否则按第七条扣款。备品按千分之五发放，超过范围由加工商承担（按采购单价扣款）。

加工方名称	相关合同条款
深圳市巨能同创电子科技有限公司	1、结算条款：按月支付，方式如下：每月 30 日结算一次，委托方应在次月 10 日之前对清账目，并于当月 15 日前向受托方支付上一个月货款。 2、违约责任：双方应切实全面履行本协议，不履行或不完全履行的，应负违约责任，按照《中华人民共和国合同法》及有关政策规定执行。 3、因不可抗力或国家政策变更的原因导致本协议无法切实全面履行的，双方可解除合同；因委托方原因，提前 60 天通知受托方，双方可解除合同；如因其他非正当原因双方任何一方提前终止本协议的，由双方协商解决。 4、验收标准：委外方提供所要加工产品的标准和样本，并指派技术人员对产品验收，经技术人员签字确认（出厂）视为合格品，委外方不得质量异议。 5 争议解决：本协议在履行过程中如发生争议的，双方应友好协商解决；协商不成时，任何一方均可向人民法院提起诉讼。
深圳市欧博迪通信有限公司	1、结算条款：月结 30 天 2、质量检验及验收方式：符合通信行业标准，满足委外方使用要求，按委外方提供的标准进行验收。 验收标准及提出异议期：委外方品质检验标准，异议期限 2 个工作日内 3、此产品要求：环保材料 4、委外供应商不得随意更换或替换材料，一经需方发现私自更换材料，会扣除委外方所有货款。所有多领物料须退回需方，否则按第七条扣款。备品按千分之五发放，超过范围由加工商承担。
深圳市欧耐特通讯有限公司	1、结算条款：月结 90 天； 2、质量检验及验收方式：符合通信行业标准，满足委外方使用要求，按委外方提供的标准进行验收； 验收标准及提出异议期：委外方品质检验标准，异议期限 2 个工作日内； 3、此产品要求：环保材料； 4、委外供应商不得随意更换或替换材料，一经需方发现私自更换材料，会扣除委外方所有货款。所有多领物料须退回需方，否则按第七条扣款。备品按千分之五发放，超过范围由加工商承担。
深圳市三铭电气有限公司	1、结算条款：月结 30 天； 2、收货时确认,如运输过程中造成产品的损坏,务必请物流人员当场签字并对损坏产品进行拍照； 3、检验期限,需方在收货 7 日内提出疑问,延期则视为无异议； 4、如需方使用方法不当或外力损坏,造成的质量问题,不属于供方保证范围内； 5、本合同经双方授权人签核后视为有效合同,双方遵行《合同法》,如发生争议,由双方当事人协商解决,也可由当地工商行政管理部门协调.协商调整不成的,双方当事人可向当地人民法院提起诉讼。
深圳市星汉激光科技有限公司	1、结算条款：账款月结，次月月初 5 号前对账，开票日期起月结 30 天内支付货款 2、验收方法及提出异议的时间和方式 （1）需方应于货到一周内完成产品验收。 （2）需方依合同约定的关键指标和装箱单等进行验收，若验收不符合关键指标或存在其他重大缺陷等质量问题的产品，供方应该负责免费调换。但由于需方使用不当或人为破坏导致的质量问题，供方不予负责。

加工方名称	相关合同条款
深圳市星汉激光科技有限公司	3、保修条款 产品保修期限为产品发货后二十四个月，保修条件为十二个月内功率下降>10%,二十四个月内功率下降>16%,因封装工艺造成产品失效的，供方负责免费保修，维修或者更换。人为损坏，使用不当，或其他不可抗力因素导致产品质量问题的不属于产品保修范围。 4、违约责任 (1) 供方违约责任 供方在产品保修期内，不能解决产品本身质量问题的，需方有权退货，并要求供方退还货款。 (2) 需方违约责任 5、本合同签署后，供方即开始采购备料，启动生产、研发；若需方对产品型号、性能、指标或设计构造提出变更要求的，需方应承担供方因此而造成的损失。需方承担了相关损失后，供方才可按变更后的条款执行。 6、需方中途提出取消合同要求，需赔偿造成供方的直接经济损失。 九、解决纠纷方式 因履行本合同发生的争议由双方协商解决，协商不成可向合同签订地人民法院起诉。
深圳市英创立电子有限公司	1、结算条款：月结 30 天； 2、有关品质问题处理以及免责内容 (1) 由于电子产品来料生产加工本身存在很多不确定因素，委外方允许委外供应商在生产过程中有一定比例的不良和报废，具体比例可由双方根据产品复杂程度协商。双方在确认品质问题时，以合同约定的加工特性来确认问题，而不以产品功能是否实现为判别标准。 (2) 如果是委外方提供的物料，必须确保是原装合格产品，无氧化、无变形、无混料等现象，如果因为委外方物料质量问题导致产品需要返修或返工，委外方需补偿委外供应商的额外工时费用。 (3) 委外方需要按照委外供应商的要求提供完整明确的技术资料、生产加工要求和指示，如没有特殊说明的，委外供应商将根据自身工艺能力处理，如因此造成品质问题，委外供应商不承担赔偿责任。 (4) 委外供应商必须严格遵守委外方的工艺要求，如果遇到不能理解的问题须向委外方进行确认，在得到委外方回复后再进行生产，否则因此造成的损失由委外供应商承担，如按照委外方要求的工艺加工，加工中出现的任何问题都由委外方承担。 (5) 如因委外方中途变更、取消订单，应及时书面告知委外供应商，并在三天内到委外供应商进行现场材料损失确认，给与委外供应商赔偿。以免给委外供应商造成不必要的损失。 3、有关解决争议 由本合同产生的一切争议，双方应首先友好协商解决。如果经协商不能达成共识，则应将争议提交深圳市南山区人民法院管辖。
深圳市晶力克电子科技有限公司	1、结算条款：每月 30 日结算一次，委外方应在次月 10 日之前对清账目，并于当月 15 日前向委外供应商支付上一个月的酬金； 2、验收：委外方提供索要加工产品的标准和样本，并指派技术人员对产品验收，经技术人员签字确认（出厂）视为合格品，委外方不得有质量异议；

加工方名称	相关合同条款
深圳市晶力克电子科技有限公司	3、产品交货：由委外方自提（提供地点生产车间）； 4、权利和义务： （1）每月 30 日双方签字确认当月生产报表；委外方技术人员有权建议委外供应商对生产线及生产人员进行合理调整、安排；委外方统计当（日）月产量，由双方负责人员当日签字确认，并对问题提出整改建议； （2）委外方必须保障货源充足，提供良好的技术指导；在更换新的型号时，双方可根据试产情况确定生产定额；委外供应商在生产材料充足质量稳定的情况下，总月产量未完成，委外方可按比例扣减委外供应商酬金。 5、违约责任：双方应切实全面履行协议，不履行或不完全履行的，应负违约责任，按照《中华人民共和国合同法》及相关政策规定执行；因不可抗力或国家政策变更的原因导致协议无法切实全面履行的，双方可接触合作；因委外方原因，提前 60 天通知委外供应商，双方可解除合同；如因其他非正当原因双方任何一方提前终止协议的，由双方协商解决。
珠海光库科技股份有限公司	1、结算条款：月结，3 个月内银行承兑汇票； 2、验收：按产品规格书进行验收，如收到货 30 天内发现产品不合格，委外供应商确认后可以给与换货，并保修一年； 3、运输方式：以快递方式，卖方承担运费

4、会计处理

公司对委托加工物资会计处理如下：

（1）委托加工物资核算内容：委托加工物资核算企业委托外单位加工的各种物资的实际成本。

委托加工物资应按加工合同和受托加工单位以及加工物资的品种等进行明细核算。

（2）核算方法

1) 发出原材料，委托外单加工：

借：委托加工物资

贷：原材料

2) 收回加工物资：

借：原材料

贷：委外加工物资

应付账款-应付暂估（供应商）

3) 收到委托加工发票:

借: 应付账款-应付暂估

 应交税费-待抵扣进项税额

 贷: 应付账款-应付确认 (供应商)

4) 委托加工物资期末借方余额, 反映企业委托外单位加工但尚未加工完成物资的实际成本。

综上, 公司委托加工物资的会计处理符合公司委托加工的业务模式, 也符合会计准则的相关规定。

(二) 受托加工方的名称、实际控制人、规模、资质、与发行人的合作历史以及是否与发行人及其关联方存在关联关系

1、深圳市星汉激光科技有限公司

公司名称	深圳市星汉激光科技有限公司
成立时间	2017-08-10
注册资本	2180.632 万人民币
经营范围	激光技术开发; 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销售; 经营电子商务 (涉及前置性行政许可的, 须取得前置性行政许可文件后方可经营); 国内贸易, 货物及技术进出口。(法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外), 许可经营项目是: 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。
股东结构	周少丰 34.3230%, 深圳市星河激光科技有限公司合伙企业 (有限合伙) 15.2238%, 深圳市星一激光科技有限合伙企业 (有限合伙) 15.1628%, 深圳市富海新材二期创业投资基金合伙企业 (有限合伙) 14.30%, 长兴博弈股权投资基金管理中心 (有限合伙) 6.0030%, 安吉博沛投资合伙企业 (有限合伙) 6.003%, 安吉博珏投资合伙企业 (有限合伙) 6.003%, 杭州博洁投资合伙企业 (有限合伙) 1.2%, 刘少华 0.9814%, 安吉博跃投资合伙企业 (有限合伙) 0.8%。
委外加工内容	泵浦激光器加工组装
定价公允性	参考市场价, 双方协商确定
合作开始年份	2017 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

2、深圳市宏峰伟创电子科技有限公司

公司名称	深圳市宏峰伟创电子科技有限公司
成立时间	2017-1-22
注册资本	100 万元
经营范围	光电子器件、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。光电子器件、激光器、电脑周边设备、机电设备、自动化设备、通讯设备软硬件的生产。
股东结构	陈黎猛 95%，付杰 5%
委外加工内容	光纤连接器及组件组装等
定价公允性	参考市场价，双方协商确定
合作开始年份	2017 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

3、深圳市英创立电子有限公司

公司名称	深圳市英创立电子有限公司
成立时间	2005-06-23
注册资本	600 万元
经营范围	电子产品设备、电子元器件、电子零部件的技术开发、销售；计算机软硬件的技术开发；国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）；信息咨询（不含限制项目）；进出口业务（法律、法规禁止的项目除外，限制的项目需取得许可后方可经营）；电路板贴片件销售；汽车零部件的销售。电路板贴片件生产、组装；医疗器械的生产、组装；汽车零部件的生产、制造、组装；医疗器械的销售。
股东结构	刘德荣 60%、胡莉 20%、喻玉湘 20%
委外加工内容	激光器电路板组装
定价公允性	参考市场价，双方协商确定
合作开始年份	2013 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

4、深圳市欧耐特通讯有限公司

公司名称	深圳市欧耐特通讯有限公司
成立时间	2011-07-06
注册资本	500 万元
经营范围	宽带接入网络工程、系统集成网络工程、通信工程的设计、安装及维护;通信技术领域内的软硬件技术开发、咨询、服务及转让;安防系统、数据中心设计、安装及服务;国内贸易;货物及技术进出口(法律、行政法规禁止的项目除外;法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营)。,许可经营项目是:光分路器、精密光器件、光跳纤、光配线网络产品(ODN)、光芯片、激光器的技术开发、生产加工及销售;通信设备、电子元器件、仪器仪表、包装材料、机箱机柜的技术开发、加工和制造; 光纤传感、光模块的设计与生产。
股东结构	邓翔 98%，姜华 2%
委外加工内容	光纤器件组装
定价公允性	参考市场价，双方协商确定
合作开始年份	2016 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

5、光越科技（深圳）有限公司

公司名称	光越科技（深圳）有限公司
成立时间	2007-06-25
注册资本	200 万美元
经营范围	从事货物及技术进出口业务(不含分销、国家专营专控商品),从事光学原材料、光无源器件和光有源器件的批发、进出口及相关配套业务(不涉及国营贸易管理商品,涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品,按国家有关规定办理申请)。^研发、生产经营光无源器件和光有源器件。
股东结构	光域科技有限公司 100%
委外加工内容	原材料维修
定价公允性	参考市场价，双方协商确定
合作开始年份	2016 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

6、深圳市晶力克电子科技有限公司

公司名称	深圳市晶力克电子科技有限公司
成立时间	2009-08-20
注册资本	40 万元
经营范围	仪器、仪表及自动化设备的销售；软件技术、电子教学设备的开发；国内贸易；货物及技术进出口。电子元器件的生产。
股东结构	李仕国 80%、丁观恒 20%
委外加工内容	光缆组件
定价公允性	参考市场价，双方协商确定
合作开始年份	2017 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

7、深圳市巨能同创电子科技有限公司

公司名称	深圳市巨能同创电子科技有限公司
成立时间	2014-03-14
注册资本	50 万元
经营范围	光电产品、电子元器件、光纤激光器、计算机软件的技术开发与销售；电脑周边设备、机电设备、金属材料、文化办公设备、化工产品（不含危险化学品、易制毒化学品及成品油）、通讯设备的销售；经济信息咨询；国内贸易；货物及技术进出口。光电产品、电子元器件、光纤激光器、计算机软件的生产。
股东结构	邢宏普 95%、林魏东 5%
委外加工内容	光纤连接器及组件组装等
定价公允性	参考市场价，双方协商确定
合作开始年份	2014 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

8、深圳市欧博迪通信有限公司

公司名称	深圳市欧博迪通信有限公司
成立时间	2013-07-09
注册资本	200 万元
经营范围	光电子器件、光纤跳线、无源器件的技术开发、陶瓷插芯销售；国内贸易、货物及技术进出口。^光电子器件、光纤跳线、无源器件、陶瓷插芯的生产
股东结构	韦玉静 50%、谢培云 40%、谢良平 10%
委外加工内容	光纤连接器组装加工
定价公允性	按照市场原则定价
合作开始年份	2015 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

9、宁波明日通信器材有限公司

公司名称	宁波明日通信器材有限公司
成立时间	2000-11-27
注册资本	300 万人民币
经营范围	通信设备及其配件、五金件、塑料制品的制造、加工、批发、零售；自营或代理货物和技术的进出口，但国家限制经营或禁止进出口的货物和技术除外。
股东结构	王明奎 90%、魏会琳 10%
委外加工内容	插芯的清洗环节
定价公允性	参考市场价，双方协商确定
合作开始年份	2015 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

10、珠海光库科技股份有限公司

公司名称	珠海光库科技股份有限公司
成立时间	2000-11-9

注册资本	8800 万元人民币
经营范围	生产和销售自产的光电器件；激光器、光电设备仪器的批发、零售及进出口业务（不设店铺，不涉及国营贸易管理商品，涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按国家有关规定执行）。
股东结构	Infinimax(HK)30.79%、Pro-Tech(HK)17.55%、XL Laser(HK)7.9%、珠海光极 7.06%、珠海栢达 4.14%、珠海丰极 0.74%、江苏万鑫 4.26%、深圳奥特能 2.56%、陈文生 0.59%、陈秀萍 0.34%，其他流通股东 24.07%。
委外加工内容	隔离器加工
定价公允性	参考市场价，双方协商确定
合作开始年份	2014 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

11、深圳市三铭电气有限公司

公司名称	深圳市三铭电气有限公司
成立时间	2015-3-9
注册资本	50 万元
经营范围	电气产品、五金制品、塑胶制品的研发与销售；国内贸易，货物及技术进出口。
股东结构	龙文强 71.43%、周建城 28.57%
委外加工内容	加工量测线缆
定价公允性	参考市场价，双方协商确定
合作开始年份	2016 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

12、深圳市百纳实业有限公司

公司名称	深圳市百纳实业有限公司
成立时间	2017-09-04
注册资本	100 万人民币
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；经营电子商务；国内贸易；货物及技术进出口。电子产品、光纤连接器周边设备、光通信产品的研发、生产与销售。

股东结构	康记鑫 99.00%、林俊淼 1.00%
委外加工内容	光纤器件组装
定价公允性	参考市场价，双方协商确定
合作开始年份	2019 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

13、深圳市海博科科技有限公司

公司名称	深圳市海博科科技有限公司
成立时间	2015-09-30
注册资本	200 万人民币
经营范围	一般经营项目是：连接器、线束、五金制品、塑胶制品、包装材料、电子产品的技术研发和销售；国内贸易，货物及技术进出口。，许可经营项目是：连接器，线束、五金制品、塑胶制品、包装材料、电子产品的生产。
股东结构	黄海涛 100%
委外加工内容	激光器连接线及端子线
定价公允性	参考市场价，双方协商确定
合作开始年份	2019 年度
与发行人是否存在关联关系、委托持股等利益安排	报告期内不存在关联关系、委托持股等利益安排

（三）控制委托加工产品质量的具体措施以及公司与受托加工方关于产品质量责任分摊的具体安排

1、公司控制委托加工产品质量具体措施如下：

（1）委托加工产品严格按照 AQL（Acceptable Quality Limit，合格质量水平）抽样标准进行来料检验，物料上线前 IPQC（InPut Process Quality Control，制程控制）复检。

（2）供方发生质量问题均要求提供纠正预防措施报告，公司内部相关部门评审措施有效性，改善后前三批加严检验。

(3) 对于低级质量事故及批量质量问题采取零容忍态度，一旦发生，品质部全程跟进完成改善闭环，视情节严重程度对供方索赔。

(4) 每月定期对供应商产品交付情况进行月度评价，每季度召开供应商质量总结会议，审核供方质量状况，确定后续合作方式、等级等

(5) 每年不定期展开供方年度稽核，存在重大异常情况的时候，加强现场审核。

2、公司与受托加工方关于产品质量责任分摊的具体安排如下：

(1) 签订各项质量相关协议（质量保证协议、供应商物料变更协议（PCN）、供应商保密协议、限用物质保证书、框架合作协议）及相对应的赔偿协议，明确双方权责。

(2) 与供方签订年度质量目标承诺书，确保供方交付产品质量及合格率满足公司需求。

19.2 会计师核查意见

（一）核查过程

会计师核查了发行人委外加工的相关制度文件、委外加工数量金额计算表，对委托加工支付费用进行了函证，并就财务数据与相关产品的产量进行了比对分析，同时查阅了委外加工厂商的工商资料，并对部分外协厂商进行走访。

（二）核查结论

经核查，会计师认为，发行人委外加工具体内容清晰可查且有其必要性和充分理由，交易价格公允，外协加工金额、数量等变化具有合理性，相关合同条款及会计处理恰当。主要受托加工方名称、实际控制人、规模、资质、与发行人的合作历史等信息真实、准确，报告期内，受托加工方与发行人及其关联方不存在关联关系。发行人控制委托加工产品质量的具体措施以及公司与受托加工方关于产品质量责任分摊的具体安排合理。

问题 21

报告期内，电费开支分别为 62.63 万元、134.14 万元和 255.21 万元，占主营业务成本的比例分别为 0.36%、0.32%和 0.58%。请发行人说明 2018 年电费开支占主营业务成本比例上升的原因，电费开支增长与产量变化不匹配的原因。请保荐机构及申报会计师对电费开支与业务匹配性进行核查并发表意见。

回复：

21.1 发行人回复

（一）说明 2018 年电费开支占主营业务成本比例上升的原因

报告期内，公司计入存货和成本的电力能源开支如下：

期间	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
电费（万元）	101.72	255.21	134.14	62.63
不含税电费单价（元/度）	1.0279	1.1473	1.1235	1.0146
电费占主营业务成本的比重	0.53%	0.58%	0.32%	0.36%
总电量（万度）	98.96	222.44	119.39	61.73
其中：激光业务	70.23	135.53	43.66	21.41
智能装备业务	22.67	71.53	55.06	8.06
光纤器件业务	6.07	15.39	20.68	32.26

2018 年，电费开支占主营业务成本比例上升主要是因为①公司 2018 年生产的激光器的功率逐步提高，尤其是高功率连续光纤激光器占比的提升，单位产品的耗电量随着功率的提升而增加，另外，2017 年下半年，公司在锦绣工业园新建连续光纤激光器生产车间后，配套的电力系统装置的耗电量也大幅提高。②装备事业部在 2017 年下半年开始投入机加工中心生产装备的机架件，2018 年随着机器设备的不断投入机器设备耗用的电费逐渐增加。2019 年 1-6 月，电费开支占主营业务成本的比例与 2018 年度相比较为稳定，略有下降主要是因为智能装备业务产量的下降导致用电量下降，电费单价下降主要是因为 2018 年 9 月开始激光器业务生产地锦绣科技园因收到政府用电资助后对电费单价进行下调。

（二）电费开支增长与产量变化不匹配的原因

报告期内，公司主要产品的产量如下：

期间	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
激光器（台）	7,315	13,500	11,583	7,924
智能装备（台）	54	498	520	61
光纤器件（万条）	93	231	450	814
-其中自产的数量（剔除外协数量） （万条）	40.18	110.07	150.72	245.64

其中，公司智能装备的生产周期相对较长，期末存在的在产品金额相对较高，在产品的生产也将影响电量的使用，因此将期末在产品的数量按照入库产品一半的耗电量进行计算。而光纤器件业务中，公司存在部分产品通过委外加工生产，产量对于电量的影响较小，因此不考虑通过委外加工生产的光纤器件的产量。因此，公司主要产品按照调整后的产量计算的单位生产用电量如下：

期间	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
激光器（度/台）	96.01	100.39	37.69	27.02
智能装备（度/台）	4,198.15	1,487.07	1,029.23	1,033.88
光纤器件（条/度）-自产	0.12	0.14	0.14	0.13

1、激光器

报告期内，公司激光器产量情况如下：

单位：台

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	产量	占比	产量	占比	金额	占比	金额	占比
脉冲光纤激光器	6,293	86.03%	11,890	88.07%	10,833	93.52%	7,878	99.42%
连续光纤激光器	367	5.02%	907	6.72%	361	3.12%	11	0.14%
固体激光器	655	8.95%	703	5.21%	389	3.36%	35	0.44%
合计	7,315	100.00%	13,500	100.00%	11,583	100.00%	7,924	100.00%

由上表可以看到，**2016-2018 年度**，连续光纤激光器和固体激光器的产量快速增长。**2018 年**激光器的单位生产用电量增长较快，主要是因为公司 **2018 年**连续光纤激光器的产量占比从 **2017 年**的 **3.12%**提升至 **6.72%**，同时高功率连续光纤激光器占比也不断提升，单位产品的耗电量随着功率的提升而增加。

激光器在生产完成后，为保证出厂产品的合格率，需对生产的产品进行老化测试，即将激光器通电在一定条件下持续工作一段时间，通过老化测试的产品才能入库销售，老化时间一般持续 **48 小时**，仅老化测试期间，一台 **60W** 的脉冲激光器的用电量约 **12 度**，一台 **5W** 的固体激光器由于配有水冷机同时工作用电量约 **24 度**，而一台 **1000W** 的连续激光器由于配有水冷机同时工作，用电量达到约 **200 度**，用电量相对于一台 **60W** 的脉冲激光器大幅提升。同时，激光器的生产还需要进行测试、电路老化等工序，均需要较大耗电量。另外，**2017 年**下半年，公司在锦绣工业园新建连续光纤激光器生产车间后，配套的净化风柜和外机空调的用电量也较高。

因此，**2016-2018 年度**，随着连续光纤激光器产量的提升、激光器产品整体功率的提高以及 **2017 年**下半年新建生产车间配套的电力系统用电量较高，公司单位激光器的生产用电量也逐年提升，**2018 年**增长比例较高则主要是因为连续光纤激光器产量占比的进一步提高、更高功率如 **3000W** 产品的批量生产以及生产车间配套电力系统用电量的大幅提升。**2019 年 1-6 月**，公司为控制库存降低了连续光纤激光器的产量，单位用电量较高的连续光纤激光器产量占比的下降使得激光器整体单位用电量也较 **2018 年度**略有下降。

2、智能装备

2017 年，智能装备产品的单位生产用电量较为稳定，**2018 年**大幅提升主要是因为装备事业部在 **2017 年**下半年开始投入机加工中心，该中心主要使用自动化程度较高的大型生产设备生产智能装备的机架件，用电量较高，**2018 年**随着机器设备的不断投入用电量快速提升，使得激光装备的单位用电量增加。**2019 年 1-6 月**，为满足客户的新产品需求，公司主要投入于研发生产光电模组检测设备、**VCSEL** 激光模组检测系统和硅光晶圆测试系统等产品，产量较 **2018 年度**下降较大，因此用电量也相应下降，单位产品用电量则受产量下降幅度较大影响而增加较大。

3、光纤器件

报告期内，光纤器件的单位生产用电量较为稳定，略有波动主要受产品结构的影响。

综上所述，报告期内，由于公司连续光纤激光器产量的提升、激光器产品整体功率的提高、2017年9月新建生产车间配套的电力系统的升级以及智能装备事业部在2017年下半年逐步投入机加工中心因此生产设备的增加，导致用电量增长较快，即由于产品结构的调整和产品配套生产线的投入增加导致电费开支增长较快，但上述事项并不直接提高产量，因此电费开支增长速度大于产量提升速度，电费开支增长与产量变化情况合理。

21.2 会计师核查意见

（一）核查过程

会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅了报告期内发行人的电费统计表和原始凭证；
- 2、核查产品入库明细表并进行抽查，核查产品入库情况；
- 3、访谈公司研发部门和生产部门的人员，查阅生产流程图，了解产品的生产过程。

（二）核查结论

经核查，会计师认为：

2018年，电费开支占主营业务成本比例上升主要是因为公司2018年连续光纤激光器产量占比的快速提升、激光器产品整体功率的提高以及2017年下半年新建生产车间配套的电力系统用电量较高。2019年1-6月，电费开支占主营业务成本的比例与2018年相比较为稳定，略有下降主要是因为智能装备业务产量的下降导致用电量下降。因此，电费开支和业务增长情况相匹配。

问题 25

招股说明书披露，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。同时，发行人 2016 年和 2017 年原始财务报表与申报财务报表的存在较大差异，2016 年净利润下调 1,314.85 万元，2017 年净利润下调 2,595.27 万元。请发行人披露对股改基准日的净资产进行追溯调整的具体事项及原因，调整事项是属于会计差错更正，还是属于会计政策变更。

请发行人说明原始财务报表与申报财务报表的存在差异的主要内容，调整各项会计要素的主要原因，包括修改收入确认时点的原因、坏账准备调增的原因、费用存在跨期的原因等，并说明激光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是属于会计差错更正、会计政策变更还是会计估计变更，以及对应更正或变更的具体内容、理由、性质及对发行人的影响程度，是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构及申报会计师就上述事项进行核查并就发行人会计基础工作是否规范发表意见。

回复：

25.1 发行人回复

（一）披露对股改基准日的净资产进行追溯调整的具体事项及原因，调整事项是属于会计差错更正，还是属于会计政策变更

1、股改净资产追溯调整的具体事项及原因

发行人已在招股说明书“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”之“（三）2016年4月，有限公司整体变更为股份公司”处补充披露如下：

“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

调整科目	调整前	调整后	调整金额
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

(1) 资本公积的调整:

资本公积调整数为2015年确认的股份支付金额。同聚咨询于2015年1月21日召开合伙人会议,审议通过了黄治家将其持有公司14.28%的股权以14.28万元价格转让给4人。其中,3名为公司员工刘猛、赵崇光、刘明,转让价格为10.9080万元。

上述股份支付公允价格按照最近一次的外部投资者增资入股价格确定,即2014年6月,深圳力合新能源创业投资基金有限公司(下称“深圳力合”)以现金1000万认购杰普特公司新增注册资本74.07万元,上海力合清源创业投资合伙企业(有限合伙)(下称“上海力合”)以现金500万认购公司新增注册资本37.04万元。鉴于该次股权转让与上述增资的时间间隔较短且公司经营状况未发生显著变化,因此参照上述增资价格计算本次股权转让时的公允价值,即按每股价格13.5元计算股份支付费用。

出资人姓名	折算成杰普特公司出资额(元)	公允价格(元/股)	折算成杰普特公司出资比例	转让价格(元)	股份支付费用总额(元)
刘猛	159,984.00	13.50	1.44%	48,480.00	2,111,304.00
赵崇光	99,990.00	13.50	0.90%	30,300.00	1,319,565.00
刘明	99,990.00	13.50	0.90%	30,300.00	1,319,565.00
合计	359,964.00	13.50	3.24%	109,080.00	4,750,434.00

(2) 盈余公积及未分配利润的调整:

盈余公积及未分配利润的合计调整金额-1,193.44万元,主要为会计师在审计公司申报报表时,对涉及2015年利润表的相关科目调整合计-991.78万元,对2015年年初未分配利润调整-201.66万元。

1) 2015年利润表调整-9,917,800.27元的具体情况如下表:

单位: 人民币元

项目	股改报表数	审定数	调整金额	调整的主要原因
营业收入	250,804,790.32	251,447,567.13	642,776.81	智能装备销售出口收入确认时点由出口报关改为验收。
减: 营业成本	197,448,071.65	198,305,591.31	857,519.66	上述收入调整成本相应调整;
税金及附加	780,255.93	833,743.59	53,487.66	印花税重分类调整。
销售费用	7,654,058.67	7,923,738.71	269,680.04	主要是调整跨期年终奖。
管理费用	15,805,054.48	21,944,602.22	6,139,547.74	主要是调整确认股份支付 475 万元及跨期年终奖。
资产减值损失	927,510.08	5,837,359.12	4,909,849.04	根据证监会《IPO 首发审核 51 条知识问答》,“应收票据应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关于应收项目的减值计提要求,根据其信用风险特征考虑减值问题。计提当年应收票据坏账准备 129 万元; 上述收入确认时点变化, 应收账款及存货金额相应变化, 导致坏账准备金额及存货跌价准备金额变化。
所得税费用	4,290,628.10	2,621,121.04	-1,669,507.06	上述调整影响当期所得税及递延所得税变化。
净利润	27,219,664.34	17,301,864.07	-9,917,800.27	上述利润表项目变化影响净利润。

2) 对2015年年初未分配利润调整金额-2,016,577.17元, 包括: 对2014年净利润调整-960,283.45元, 对2013年净利润调整-1,056,293.72元。

2014年销售费用和管理费用合计调整了-326,247.79元, 主要由于跨期年终奖调整。当期所得税费用调整-577,548.39元, 主要系当年费用调整及补记递延收益导致的纳税调增。

2013年销售费用和管理费用合计调整了-471,293.72元, 主要涉及跨期年终奖调整。当期所得税费用调整-585,000.00元, 主要系当年费用调整及补记递延收益导致的纳税调增。”

2、股改净资产调整事项是属于会计差错更正，还是属于会计政策变更

发行人已在招股说明书“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”之“（三）2016年4月，有限公司整体变更为股份公司”处补充披露如下：

“上述调整事项中激光/光学智能装备出口收入确认方式变化属于会计差错更正，且均在申报期外。”

（二）请发行人说明原始财务报表与申报财务报表存在差异的主要内容，调整各项会计要素的主要原因，包括修改收入确认时点的原因、坏账准备调增的原因、费用存在跨期的原因等。

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	调整的主要原因
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。
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	调整的主要原因
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。

报表项目	2016 年度差异数	调整的主要原因
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	调整的主要原因
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	调整的主要原因
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。

5、2018年度、2019年1-6月原始财务报表与申报财务报表无差异。

6、相关会计要素具体调整原因说明：

（1）收入确认时点变更原因：公司原对激光/光学智能装备产品出口销售的收入确认时点为出口报关，即公司产品经海关申报出口后，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。对于激光/光学智能装备产品出口销售的收入确认方式和确认时点，公司在对比同类上市公司出口收入确认方式的基础上结合公司当时的实际情况确定的。本次申报过程中，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。如按原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严重滞后的情况。同时，结合《企业会计准则第 14 号-收入（修订）》的有关规定，对定制化的装备产品，以验收合格作为收入确认时点，更符合收入准则中“企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入”的要求。因此，公司基于谨慎性的考虑，以及《企业会计准则第 14 号-收入（修订）》的最新要求，将激光/光学智能装备产品出口销售收入的确认时点由报关修改为验收。

（2）公司对坏账准备调整的原因主要是收入确认时点变化导致各期应收账款余额变化对应计提的坏账准备金额变化，另一原因是对报告期内的应收票据根据风险组合情况补充计提坏账准备。

（3）费用存在跨期的原因主要是公司在次年对年终奖进行计提和发放，针对此情形予以调整跨期年终奖更加符合权责发生制及谨慎性原则，并保持申报期各期报表数据的可比性。

（三）说明激光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是属于会计差错更正、会计政策变更还是会计估计变更，以及对应更正或变更的具体内容、理由、性质及对发行人的影响程度，是否符合《企业会计准则》的规定。

1、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。

2、激光/光学智能装备产品的收入确认时点改变对应更正或变更的具体内容、性质及对发行人的影响程度

单位：万元

项目	2017/12/31	2016/12/31
存货	5,360.31	1,052.06
应收账款	-7,435.30	-1,090.11

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度
营业收入	-7,693.31	-1,329.83
营业成本	-4,545.75	-755.61
资产减值损失	-371.77	-54.51
利润总额	-2,775.80	-519.71
所得税费用	-416.37	-77.96
净利润	-2,359.43	-441.76

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 2016 年度、2017 年度净利润的影响分别为-441.76 万元和-2,359.43 万元，影响金额分别占 2016 年度、2017 年度扣除非经常性损益后的净利润的 23.81%、29.20%。

3、激光/光学智能装备产品的收入确认时点变更的理由

（1）变更后的政策更符合公司业务特点

公司向客户提供的激光/光学智能装备产品属于定制产品，需要通过客户的测试、验收、上线运行。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，更符合公司的业务实质。

（2）变更后的政策能提供的会计信息更加可靠

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严重滞后的情况。因此，以验收完成作为收入确认时点提供的会计信息更加可靠。

（3）变更后的政策更加符合《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》的要求

根据《企业会计准则第 14 号-收入（修订）》的要求，企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。对定制化的装备产品，以验收合格作为收入确认时点，更符合收入准则中“企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入”的要求。

因此，公司基于谨慎性的考虑，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，变更后的政策更谨慎、更符合公司业务实质，也能够提供更可靠、更相关的会计信息，故上述会计政策变更符合《企业会计准则》的相关规定。

4、激光/光学智能装备产品的收入确认时点改变是否符合《企业会计准则》的规定

参见本问“（三）3、激光/光学智能装备产品的收入确认时点变更的理由”。

25.2 会计师回复

（一）核查过程

会计师执行以下核查程序：

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，会计师认为：报告期内，发行人的收入确认政策、确认条件、确认时点以及申报报表调整处理符合企业会计准则的相关规定；收入确认和其他科目调整依据充分、合理；报告期内的收入确认政策和相关科目会计处理保持一致，公司会计基础工作规范。

问题 27

招股说明书披露，报告期内主营业务收入分别为 25,348.67 万元、63,325.73 万元和 66,622.34 万元，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，收入规模下降。请发行人：（1）按激光器、激光/光学智能装备、光纤器件分别披露收入确认原则，并披露收入确认取得的主要证据；（2）披露脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、固体激光器、光学智能装备、激光智能装备等中按功率或其他恰当产品类别的销量、单价及变动原因，与竞争对手销量变化情况进行对比并分析差异原因；（3）按激光器、激光/光学智能装备、光纤器件分别披露报告期的前 5 大客户；（4）说明公司各主要产品销售价格与同类产品市场价格的变动趋势是否一致，与主要竞争对手同类产品的价格比较情况；（5）说明公司收入市场区域结构与生产基地分布的关系，分析在市场区域结构上与可比公司的差异情况及原因；（6）分析 2018 年光学智能装备销量下滑是否符合行业趋势。请发行人说明 2017 至 2018 年，公司营业收入和利润增长，但公司利润表中营业税金及附加、现金流量表中支付的各项税费在却出现下降的原因。同时请说明现金流量表中支付的各项税费的构成，与营业收入、应交税费余额、营业税金及附加等项目之间的勾稽关系；收到的税费返还的构成，与营业收入之间的勾稽关系。请保荐机构及申报会计师对以上事项进行核查并说明核查过程、依据和结论，就收入确认是否符合会计准则等相关规定，各类产品收入变化情况是否符合市场和同行业可比公司的趋势发表明确意见。

回复：

27.1 发行人回复

（一）按激光器、激光/光学智能装备、光纤器件分别披露收入确认原则，并披露收入确认取得的主要证据；

1、商品销售收入政策的具体内容

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（1）国内客户销售收入确认的具体原则

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，经客户验收或签收后，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。

（2）国外客户销售收入确认的具体原则

公司向国外客户销售激光智能装备产品，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。

公司向国外客户销售激光器、光纤器件产品，按照合同约定，并在产品出口报关完成时，且在产品销售收入金额确定、相关经济利益很可能流入和产品成本能可靠计量时，确认销售收入。

2、主要产品激光器、激光/光学智能装备和光纤器件的收入确认政策

业务类型	销售方式	收入确认时点	收入确认原则	经营特点	收入确认取得的主要证据
激光器	内销	验收时点	按照销售合同（订单）约定，将货物发至客户，经客户验收后，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	激光器大多数为标准化产品，部分为定制化产品，单价较高，无需安装，但验收时需要进行简单测试；测试合格后，客户开具验收单，因此以验收单上的时间确认收入。	销售合同、订单、发货单、验收单、发票等
	外销	报关单上的出口时间	按照合同约定，在产品出口报关完成时，且在产品销售收入金额确定、相关经济利益很可能流入和产品成本能可靠计量时，确认销售收入	出口业务一般采取 FOB、CIF、CFR 等国际贸易方式，相关风险在装船后已经转移，因此统一以报关单上的出口时间作为收入确认时点。	销售合同、订单、发货单、出口报关单、装箱单、提单、商业发票等
激光/光学智能装备	内销	验收时点	按照销售合同（订单）约定，将货物发至客户，经客户验收后，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	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，因而采取以验收单上的时点确认收入。	销售合同、订单、发货单、验收单、发票等
	外销				销售合同、订单、发货单、出口报关单、验收单据、装箱单、提单、商业发票等
光纤器件	内销	签收时点	按照销售合同（订单）约定，将货物发至客户，经客户签收后，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	光纤器件为标准化产品，光纤器件具有标准化、量大、单价相对较低的特点，以订单的形式生产与发货，双方以签收时点为收入确认时点。	销售合同、订单、发货单、对账单、发票，对于采取 VMI（Vendor Managed Inventory）库管理的（中兴、华为），按照客户的供应链系统（VMI 仓领料对账数量）进行对账确认
	外销	报关单上的出口时间	按照合同约定，在产品出口报关完成时，且在产品销售收入金额确定、相关经济利益很可能流入和产品成本能可靠计量时，确认销售收入	出口业务，一般采取 FOB、CIF、CFR 等国际贸易方式，相关风险在装船后已经转移，因而统一以报关单上的出口时间作为确认时点。	销售合同、订单、发货单、出口报关单、装箱单、提单、商业发票等

3、收入确认政策的同行业对比情况

(1) 激光器收入确认原则与同行业公司对比情况

可比公司	具体收入确认原则	说明
锐科激光	1) 内销：以公司实际发货，将货物交付客户并取得客户签收单回执作为内销收入的确认时点，并且凭借销售合同、公司出库单、客户签收单、销售发票等凭证来确认内销收入。 2) 外销：以公司完成出口报关手续后，以海关的电子口岸系统上记录的出口日期作为出口收入确认时点，并且凭借出口报关单、销售合同和出口发票等凭证来确认出口收入。	1) 内销：公司与同行业的收入确认政策相比，内销政策更加谨慎。公司以取得验收单的时点作为收入确认时点，锐科激光、创鑫激光以取得客户送货签收单为收入确认时点。 2) 外销：外销收入确认时点与同行业可比公司基本一致。
创鑫激光	1) 内销：公司根据合同约定将产品交付给购货方并取得签收单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或预计可以收回货款，产品相关的成本能够可靠地计量。 2) 外销：公司根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或预计可以收回货款，产品相关的成本能够可靠地计量。	
杰普特	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。 2) 外销：公司向国外客户销售激光器，按照合同约定，并在产品出口报关完成时，且在产品销售收入金额确定、相关经济利益很可能流入和产品成本能可靠计量时，确认销售收入。	

(2) 激光/光学智能装备收入确认政策与同行业上市公司的对比情况

可比公司	具体收入确认政策	说明
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。	1) 内销：公司与同行业上市公司的内销收入确认政策一致； 2) 外销：同行业上市公司按出口报关确认，公司按验收确认。公司对外销激光/光学智能装备收入确认符合合同条款，更加合理。
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、调试的产品销售和无需安装的产品销售。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。对于无需安装的产品销售，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：金额较小招股书没有提及。	

可比公司	具体收入确认政策	说明
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。 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。 2) 外销：无。	1) 内销：公司与同行业上市公司的内销收入确认政策一致； 2) 外销：同行业上市公司按出口报关确认，公司按验收确认。公司对外销激光/光学智能装备收入确认符合合同条款，更加合理。
杰普特	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。 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。	

(3) 光纤器件收入确认原则与同行业上市公司相比情况

可比公司	具体收入确认原则	说明
太辰光	1) 内销：由本公司发送货物时随货附带货运单，客户收到货物后对货运单进行回签确认，公司销售人员根据回签后的货物单制作与客户的对账单，并在期末与客户对账确认，如双方无异议则公司销售人员在公司 ERP 系统中进行销售确认，本公司财务核对无误后，确认为当期营业收入并开具增值税发票。 2) 外销：本公司多以 FOB（离岸价）方式销售，按离岸价进行的交易，买方负责派船接运货物，卖方在合同规定的装运港和规定的期限内将货物装上买方指定的船只，并及时通知买方。货物在装船时越过船舷，风险即由卖方转移至买方。海外以 FOB 方式销售的，公司销售人员在完成海关报关、FOB 相关手续并获取提单后，在公司 ERP 系统中进行销售确认，本公司财务核对无误时，确认为当期营业收入。	公司与同行业上市公司的收入确认政策一致 与同行业上市公司一样，光纤器件收入确认主要以对账为主，符合光纤器件标准化、量大价小的商业特点。
中航光电	产品生产完成发货到客户的 VMI 库，根据客户回执的使用确认单开具发票确认收入；产品发运给客户后，根据客户对账确认后确认收入。	
杰普特	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，并在取得客户的对账单后，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。 2) 外销：公司向国外客户销售光纤器件，按照合同约定，并在产品出口报关完成时，且在产品销售收入金额确定、相关经济利益很可能流入和产品成本能可靠计量时，确认销售收入。	

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。

（二）披露脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、固体激光器、光学智能装备、激光智能装备等中按功率或其他恰当产品类别的销量、单价及变动原因，与竞争对手销量变化情况进行对比并分析差异原因；

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”中披露了如下部分相关内容：

“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

（1）脉冲光纤激光器

1）销量、单价情况

产品类别	2019年1-6月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量（台）	单价（万元/台）	销量（台）	单价（万元/台）	销量（台）	单价（万元/台）	销量（台）	单价（万元/台）
60W 以下 （不含 60W）	4,723	1.35	10,295	1.25	9,092	1.45	6,963	1.72
60-100W（不含 100W）	861	3.02	1,158	3.62	997	3.44	237	4.42
100W-200W	230	8.54	260	8.60	223	8.15	38	8.73
合计	5,814	1.88	11,713	1.65	10,312	1.79	7,238	1.85

2）销量、单价变动情况

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度	
	比上年同期变动-销量	比上年变动-单价	比上年同期变动-销量	比上年同期变动-单价	比上年同期变动-销量	比上年同期变动-单价
60W 以下 （不含 60W）	-0.76%	8.00%	13.23%	-13.38%	30.58%	-15.89%
60-100W（不含 100W）	47.43%	-16.57%	16.15%	5.24%	320.68%	-22.05%
100W-200W	150.00%	-0.70%	16.59%	5.52%	486.84%	-6.61%
合计	6.97%	13.94%	13.59%	-7.52%	42.47%	-3.28%

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，销量稳步增长，其中，更高功率、更短脉冲、脉宽调节范围更广产品由于国内竞争对手较少，市场竞争压力相对低功率的产品较弱，因此增速相对较快。而在销售单价方面，报告期内，相同类型的产品单价受技术逐渐成熟影响导致市场竞争加剧而逐年下降，2018 年 60-100W（不含 100W）产品的平均销售单价上升主要是因为 70W 的产品销量占比提高，而 100W-200W 的产品平均销售单价上升则主要是因为 2018 年实现批量销售的 150W 和 200W 产品的销售占比提高且单价较高。

2019 年 1-6 月，凭借公司在更高功率的脉冲光纤激光器领域的技术和品牌优势，60-100W（不含 100W）和 100W-200W 的销量分别较 2018 年同期增长 47.43% 和 150.00%，增幅较快，价格受市场竞争加剧影响有所下降。在 60W 以下（不含 60W）的产品方面，整体平均单价上涨 8.00% 主要因为细分产品结构的变化，2019 年 1-6 月，60W 以下产品中单位售价更高的升级版系列产品的销售额占比由 2018 年的 40.48% 提升至 50.93%，因此虽然 LP 系列和升级版系列产品平均单价均有所下降，但细分产品结构的变化 60W 以下（不含 60W）的产品平均单价有所上升。

3）与竞争对手销量变化情况的对比分析

报告期内，公司和竞争对手的脉冲光纤激光器的销量变动情况如下：

公司	2019年1-6月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	销量	比上年同期增长	销量	比上年增长	销量	比上年增长	销量
锐科激光	未披露		未披露		13,994	13.31%	12,350
创鑫激光	8,355	44.75%	31,987	-3.90%	33,286	28.11%	25,983
杰普特	5,814	6.97%	11,713	13.59%	10,312	42.47%	7,238

注 1：根据锐科激光披露的 2018 年年报，2018 年共销售激光器 30,933 台（未按产品类型披露），较 2017 年度增长 60.02%。

注 2：创鑫激光未披露 2019 年 1-6 月数据，因此上表中列示为 2019 年 1-3 月数据。

在脉冲光纤激光器方面，2016-2018 年度公司销量增速较快主要是因为公司销售的脉冲光纤激光器在技术路径上和锐科激光、创鑫激光主要销售的产品存在

差异，因此产品的特点和应用领域也存在一定差异。**2019 年 1-6 月**，公司销量增幅放缓主要是因为主动减少了 **60W** 以下产品中竞争较为激烈毛利率较低的普通 LP 系列产品的销量，而 **60W** 及以上产品的销量整体仍保持快速增长趋势。

报告期内，公司销售的脉冲光纤激光器均为 MOPA 结构，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。而 **2016-2018 年度**，锐科激光和创鑫激光销售的主要为声光调 Q 结构，其中创鑫激光的声光调 Q 结构脉冲光纤激光器收入占比在 **2016-2018 年度** 分别为 92.59%、97.31%和 95.09%，其 MOPA 脉冲光纤激光器收入占比较低。

参考锐科激光年报、招股说明书及创鑫激光招股说明书（申报稿）等公开资料，发行人与主要可比公司在 MOPA 脉冲光纤激光器领域的销售收入数据对比如下：

单位：万元

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
杰普特	10,937.74	19,336.23	18,407.39	13,358.53
锐科激光	未披露	未披露	815.73	618.56
创鑫激光	未披露	不高于 1,373.95	不高于 871.52	不高于 1,988.20

注 1：锐科激光招股说明书中披露了 2015-2017 年 MOPA 脉冲光纤激光器销售收入，2018 年相关数据未披露。

注 2：创鑫激光招股说明书中披露了 2016-2018 年脉冲光纤激光器整体销售收入及调 Q 脉冲光纤激光器的占比情况，据此测算报告期内 MOPA 光纤激光器及智能光纤激光器收入之和分别为 1,988.20 万元、871.52 万元、1,373.95 万元，因此 MOPA 脉冲光纤激光器销售收入不高于上述数字

（2）连续光纤激光器

1) 销量、单价情况

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量(台)	单价 (万元/台)	销量(台)	单价 (万元/台)	销量(台)	单价 (万元/台)	销量(台)	单价 (万元/台)
100W 及以下	2	4.20	37	2.34	15	2.43	4	1.37
100W-1000W	368	5.06	504	6.89	137	7.87	-	-
1000W 以上(不含 1000W)	47	11.04	101	12.57	5	14.62	-	-
合计	417	5.73	642	7.52	157	7.57	4	1.37

2) 销量、单价变动情况

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度	
	比上年同期变动-销量	比上年变动-单价	比上年同期变动-销量	比上年同期变动-单价	比上年同期变动-销量	比上年同期变动-单价
100W 及以下	-90.91%	79.49%	146.67%	-3.52%	275.00%	77.33%
100W-1000W	60.00%	-26.56%	267.88%	-12.51%	-	-
1000W 以上(不含 1000W)	56.67%	-12.17%	1920.00%	-13.98%	-	-
合计	47.87%	-23.80%	308.92%	-0.63%	3,825.00%	452.81%

通过不断的研发和创新，目前公司的连续光纤激光器的技术已处于国内先进水平。报告期内公司已研发成功多种中高功率的连续光纤激光器产品，产品线不断丰富，销量也快速增长，其中，**2016-2018 年度**功率越高的产品销量增速越快主要是因为公司的产品规划中主要以中高功率产品为主，且技术要求较高但市场竞争相对于低功率的产品较弱。虽然公司不断推出更高功率的产品，但随着技术的成熟导致市场竞争的加剧，报告期内主要产品的价格均有所下降。**2019 年 1-6 月**，公司减少了竞争更激烈的 **100W** 及以下低功率产品的销售，**100W** 及以下产品单价较 **2018** 年上升主要是因为销售的产品的平均功率较高，连续光纤激光器整体销量随着 **100W-1000W** 产品销量的快速增长而继续呈现增长趋势。

3) 与竞争对手销量变化情况的对比分析

报告期内，公司和竞争对手的连续光纤激光器的销量变动情况如下：

公司	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	销量	比上年同期增长	销量	比上年增长	销量	比上年增长	销量
锐科激光	未披露		未披露		5,337	103.78%	2,619
创鑫激光	1,195	48.82%	4,203	61.97%	2,595	102.10%	1,284
杰普特	417	47.87%	642	308.92%	157	3825.00%	4

注 1：根据锐科激光披露的 2018 年年报，2018 年共销售激光器 30,933 台（未按产品类型披露），较 2017 年度增长 60.02%。

注 2：创鑫激光未披露 2019 年 1-6 月数据，因此上表中列示为 2019 年 1-3 月数据。

在连续光纤激光器方面，公司销量增速较快主要是由于公司在 2016 年才推出连续光纤激光器，整体业务规模小于锐科激光和创鑫激光，但公司依靠激光光源领域技术的积累，已研发成功多种中高功率的产品，领先的技术水平和丰富的产品线使得公司销量保持持续快速增长。

（3）固体激光器

1) 销量、单价情况

产品类别	2019年1-6月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量 (台)	单价 (万元/台)	销量(台)	单价 (万元/台)	销量 (台)	单价 (万元/台)	销量 (台)	单价 (万元/台)
3-5W	560	3.08	690	3.44	234	4.15	4	4.36
7-10W	8	6.75	5	7.13	-	-	-	-
20W	7	7.82	-	-	-	-	-	-
合计	575	3.19	695	3.46	234	4.15	4	4.36

2) 销量、单价变动情况

产品类别	2019年1-6月		2018 年度		2017 年度	
	比上年同期 变动-销量	比上年变动- 单价	比上年同期变 动-销量	比上年同期变 动-单价	比上年同期变 动-销量	比上年同期变 动-单价
3-5W	263.64%	-10.47%	194.87%	-17.25%	5,750.00%	-4.75%
7-10W	100.00%	-5.33%	-	-	-	-
20W	100.00%	-	-	-	-	-
合计	273.38%	-7.80%	197.01%	-16.61%	5,750.00%	-4.75%

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和市场口碑，公司生产的固体激光器市场竞争力较强，报告期内销量实现快速增长。但随着市场竞争的加剧，报告期内，固体激光器销售单价均有所下降。

3) 与竞争对手销量变化情况的对比分析

在固体激光器领域，公司无竞争对手销量的公开数据。

(4) 光学智能装备

1) 销量、单价情况

产品类别	2018 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量 (台)	单价 (万元/台)	销量 (台)	单价 (万元/台)	销量 (台)	单价 (万元/台)	销量 (台)	单价 (万元/台)
智能光谱检测机	10	24.23	206	84.19	265	96.22	21	50.80
光电模组检测设备	6	222.64	-	-	-	-	-	-
VCSEL 激光模组检测系统	2	198.88	-	-	-	-	-	-
硅光晶圆测试系统	1	90.95	-	-	-	-	-	-
其他机型	-	-	3	44.76	8	20.94	3	63.12
合计	19	108.78	209	83.63	273	94.02	24	52.34

2) 销量、单价变动情况

产品类别	2019年1-6月		2018 年度		2017 年度	
	比上年同期变动-销量	比上年变动-单价	比上年同期变动-销量	比上年同期变动-单价	比上年同期变动-销量	比上年同期变动-单价
智能光谱检测机	-95.83%	-71.22%	-22.26%	-12.50%	1,161.90%	89.42%
光电模组检测设备	100.00%	-	-	-	-	-
VCSEL 激光模组检测系统	100.00%	-	-	-	-	-
硅光晶圆测试系统	100.00%	-	-	-	-	-
其他机型	-	-	-62.50%	113.70%	166.67%	-66.82%
合计	-92.08%	30.07%	-23.44%	-11.05%	1,037.50%	79.63%

报告期内，公司生产的光学智能装备主要为智能光谱检测机，主要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，收入规模大幅上升。2018 年和 2019 年 1-6 月，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，收入规模下降。另一方面，随着公司新研发产品的推出以及和客户合作的深入，2019 年 1-6 月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。光学智能装备中其他机型包括二维码读取仪器、CG 自动上下料机台等，金额较小。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。

2017 年，智能光谱检测机销售单价大幅上涨主要是因为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（以下简称“光谱分析模块”）影响。2016 年，公司生产的智能光谱检测机中多数该光谱分析模块由苹果公司采购并提供，2017 年，经双方协商，该光谱分析模块的采购方式转为苹果指定公司向 Instrument Systems GmbH 进行采购，由于价格透明，公司将该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，导致单价大幅上涨。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，销售单价有所下降。2019 年 1-6 月，智能光谱检测机销售单价较 2018 年度下降较大，主要是因为销售的产品结构变化较大，2018 年度公司销售的智能光谱检测机则主要为用于检测苹果手机和平板电脑等产品的半自动设备，但由于 2019 年苹果新产品中屏幕的生产工艺和材质变化较小，因此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，未再批量采购该类型的半自动设备。同时，随着公司和苹果公司合作的深入，苹果公司委托公司研发用于检测 Airpods2 红外传感器的智能光谱检测设备，2019 年 1-6 月公司销售的产品主要为上述新研发的用于检测苹果公司 Airpods2 红外传感器的手动版本设备，相对

于检测苹果手机和平板电脑等产品的半自动设备，该设备的配置、设计架构和性能较为简单，单位产量较低，因此销售单价也较低，导致智能光谱检测机的整体销售单价较 2018 年度下降较大。

3) 与竞争对手销量变化情况的对比分析

报告期内，公司生产的光学智能装备主要为向苹果公司销售，产品的研发、生产均根据客户实际需求进行技术方案设计开发，定制化程度较高，已成为苹果公司在光谱检测领域的核心供应商，主要竞争对手均为国外厂商，无法获取同类产品竞争对手的销量数据进行对比分析。

(5) 激光智能装备

1) 销量、单价情况

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量 (台)	单价 (万元/台)	销量 (台)	单价 (万元/台)	销量 (台)	单价 (万元/台)	销量 (台)	单价 (万元/台)
激光调阻机	163	58.55	222	67.50	79	73.95	9	84.04
芯片激光标识追溯系统	2	47.80	-	-	20	133.11	4	146.05
激光划线机	16	38.79	-	-	-	-	-	-
其他机组	2	15.52	8	47.95	4	32.17	2	35.00
合计	183	56.24	230	66.82	103	83.81	15	94.04

报告期内，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批量销售，报告期内随着下游客户产能的扩建和升级，公司调阻机产品销量逐年上升，报告期内，芯片激光标识追溯系统主要销售给新加坡 Heptagon Micro Optics Pte.Ltd.公司，2018 年，公司无芯片激光标识追溯系统的销售主要是因为 Heptagon 公司未再扩建产能，其为苹果的光学元件供应商，2019 年 1-6 月 Heptagon 向公司新采购两台功能简化版芯片激光标识追溯系统作为原有产能的备用补充，由于功能简化配置相对简单，因此单价较低。同时，2019 年 1-6 月，公司新增实现激光划线机的批量销售。公司销售的其他机组包括高压测试机和单粒测试机，金额较小。

2) 销量、单价变动情况

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度	
	比上年同期变动-销量	比上年变动-单价	比上年同期变动-销量	比上年同期变动-单价	比上年同期变动-销量	比上年同期变动-单价
激光调阻机	232.65%	-13.26%	181.01%	-8.72%	777.78%	-12.01%
芯片激光标识追溯系统	100.00%	-	-100.00%	-	400.00%	-8.86%
激光划线机	100.00%	-	-	-	-	-
其他机组	100.00%	-67.63%	100.00%	49.04%	100.00%	-8.07%
合计	273.47%	-15.83%	123.30%	-20.27%	586.67%	-10.88%

报告期内，随着产品的批量销售，激光智能装备整体销量快速增长，公司在产品定价上也给客户一定优惠，导致激光调阻机和芯片激光标识追溯系统销售单价有所下降。

3) 与竞争对手销量变化情况的对比分析

报告期内，公司和竞争对手的激光调阻机的销量变动情况如下：

公司	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	销量（台）	比上年增长	销量（台）	比上年增长	销量（台）	比上年增长	销量（台）
杰普特	163	232.65%	222	181.01%	79	777.78%	9
雷科股份（6207.TWO）	未披露		未披露		293	89.03%	155

注：雷科股份的数量为其年报披露的调阻机产量（未披露销量）。

报告期内，激光智能装备中调阻机产品的主要竞争对手为台湾雷科股份。雷科股份的主要业务为 SMD 封装材料和 SMT 雷射机器设备，其中 STM 雷射机器设备包括雷射修阻机、全固态雷射雕刻机、FR4 PCB 硬版切割机等产品，雷射修阻机与公司激光智能装备业务中的主要产品激光调阻机为类似产品。2016 年和 2017 年度，雷科股份的 SMT 雷射设备销售额分别约为 18,779.17 万元和 27,514.65 万元（按照人民币：新台币=4.6:1 计算），其 2018 年年报尚未披露。”

（三）按激光器、激光/光学智能装备、光纤器件分别披露报告期的前 5 大客户；

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（二）报告期内主要客户”中披露了如下部分相关内容：

“报告期内，公司主要业务类别前五大客户的具体情况如下表所示：

由于存在部分客户同时向公司采购多种类型产品和服务的情形，为保证数据口径的一致性，以下前五名客户为对应客户采购的该类产品和服务的金额。

1、激光器前 5 大客户

（1）2019 年 1-6 月前五名客户的营业收入情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占激光器业务 收入比例 (%)
1	科洛德及其主要关联企业	1,670.38	11.02
2	无锡雷博激光技术有限公司	762.47	5.03
3	VONJAN Technology GmbH	668.37	4.41
4	深圳市牧激科技有限公司	430.99	2.84
5	济南新天科技有限公司	285.31	1.88
合计		3,817.51	25.18

（2）2018 年度前五名客户的营业收入情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占激光器业务 收入比例 (%)
1	科洛德及其主要关联企业	1,203.50	4.53
2	创可激光及其主要关联企业	744.68	2.80
3	VONJAN TECHNOLOGY GMBH	676.67	2.55
4	深圳市艾雷激光科技有限公司	580.08	2.18
5	深圳市大鹏激光科技有限公司	545.18	2.05
合计		3,750.11	14.11

（3）2017 年度前五名客户的营业收入情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占激光器业务 收入比例 (%)
1	科洛德及其主要关联企业	1,350.51	6.57

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占激光器业务 收入比例 (%)
2	深圳泰德激光科技有限公司	863.16	4.20
3	创可激光及其主要关联企业	851.54	4.14
4	东莞市嘉准激光设备科技有限公司	801.56	3.90
5	VONJAN TECHNOLOGY GMBH	745.43	3.62
合计		4,612.21	22.43

(4) 2016 年度前五名客户的营业收入情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占激光器业务 收入比例 (%)
1	海目星及其主要关联企业	1,108.71	8.29
2	东莞市嘉准激光设备科技有限公司	874.36	6.53
3	科洛德及其主要关联企业	822.50	6.15
4	深圳锦帛方激光科技有限公司	651.97	4.87
5	深圳市光大激光科技股份有限公司	615.85	4.60
合计		4,073.39	30.44

2、激光/光学智能装备前 5 大客户

(1) 2019 年 1-6 月前五名客户的营业收入情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占智能装备业务 收入比例 (%)
1	国巨股份及其主要关联企业	3,035.33	24.56
2	吴江华丰及其主要关联企业	2,270.00	18.37
3	厚声电子及其主要关联企业	3,051.80	24.69
4	深圳赛意法微电子有限公司	1,335.81	10.81
5	丽智电子及其主要关联企业	1,025.64	8.30
合计		10,718.58	86.73

(2) 2018 年度前五名客户的营业收入情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占智能装备业务 收入比例 (%)
1	APPLE 及其主要关联企业	14,026.27	42.70
2	国巨股份及其主要关联企业	7,592.34	23.11
3	深圳市东盈讯达电子有限公司	2,979.33	9.07
4	吴江华丰及其主要关联企业	1,879.01	5.72
5	厚声电子及其主要关联企业	1,601.55	4.88
合计		28,078.50	85.48

(3) 2017 年度前五名客户的营业收入情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占智能装备业务 收入比例 (%)
1	APPLE 及其主要关联企业	24,123.71	70.33
2	国巨股份及其主要关联企业	2,811.22	8.20
3	Heptagon Micro Optics Pte. Ltd.	2,713.68	7.91
4	厚声电子及其主要关联企业	1,759.70	5.13
5	深圳市东盈讯达电子有限公司	1,380.68	4.03
合计		32,788.99	95.60

(4) 2016 年度前五名客户的营业收入情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占智能装备业务 收入比例 (%)
1	Apple Inc	1,083.38	40.63
2	Heptagon Micro Optics Pte Ltd	584.21	21.91
3	吴江华丰及其主要关联企业	310.36	11.64
4	东莞市瑾耀精密设备有限公司	271.62	10.19
5	深圳市东盈讯达电子有限公司	194.36	7.29
合计		2,443.93	91.64

3、光纤器件前 5 大客户

(1) 2019 年 1-6 月前五名客户的营业收入情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占光纤器件业务 收入比例 (%)
1	中磊电子及其主要关联企业	479.82	43.50
2	康普通讯技术(中国)有限公司	126.01	11.42
3	中兴公司及其主要关联企业	98.63	8.94
4	领世科技(深圳)有限公司	68.53	6.21
5	CONNECTIS	54.08	4.90
合计		827.07	74.98

(2) 2018 年度前五名客户的营业收入情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占光纤器件业务 收入比例 (%)
1	中磊电子及其主要关联企业	937.33	27.50
2	中兴公司及其主要关联企业	494.71	14.52
3	PACO CASA Co., Ltd.	257.43	7.55
4	上海雷迪埃电子有限公司	253.91	7.45
5	华为公司及其主要关联企业	164.14	4.82
合计		2,107.52	61.84

(3) 2017 年度前五名客户的营业收入情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占光纤器件业务 收入比例 (%)
1	中兴公司及其主要关联企业	1,737.79	29.79
2	华为公司及其主要关联企业	1,408.64	24.15
3	中磊电子及其主要关联企业	1,049.40	17.99
4	CONNECTIS	279.44	4.79
5	深圳市迅特通信技术有限公司	225.76	3.87
合计		4,701.04	80.59

(4) 2016 年度前五名客户的营业收入情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	占光纤器件业务 收入比例 (%)
1	中兴公司及其主要关联企业	3,448.11	40.32
2	华为公司及其主要关联企业	2,475.61	28.95
3	中磊电子及其主要关联企业	687.35	8.04
4	烽火通信科技股份有限公司	490.17	5.73
5	深圳长飞智连技术有限公司	230.71	2.70
合计		7,331.95	85.73

注：1、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；

2、创可激光及其主要关联企业包括广州创乐激光设备有限公司和广州新可激光设备有限公司；

3、中磊电子及其主要关联企业包括中怡数宽科技（苏州）有限公司和中磊电子（苏州）有限公司；

4、丽智电子及其主要关联企业包括丽智电子（昆山）有限公司和丽智电子(南通)有限公司。”

（四）说明公司各主要产品销售价格与同类产品市场价格的变动趋势是否一致，与主要竞争对手同类产品的价格比较情况

1、脉冲光纤激光器

报告期内，公司脉冲光纤激光器产品和主要竞争对手的产品价格变动情况比较如下：

公司	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	单价 (万元/台)	比上年 增长	单价 (万元/台)	比上年 增长	单价 (万元/台)	比上年 增长	单价 (万元/台)
锐科激光	未披露		未披露		-	0.00%	1.25
创鑫激光	0.74	-14.94%	0.87	-10.12%	0.97	-5.74%	1.03
杰普特	1.88	13.94%	1.65	-7.52%	1.79	-3.28%	1.85

注：创鑫激光尚未披露 2019 年半年报数据，2019 年 1-6 月数据为其 2019 年一季报数据。

如上表所示，2016-2018 年度公司和创鑫激光的销售单价均呈现下降趋势，锐科激光 2017 年销售单价保持平稳主要是因为产品结构的调整，其单价较高的 50W 及以上的脉冲光纤激光器在 2017 年销售占比较高。公司产品销售价格的变动趋势和市场同类产品价格的变动趋势一致。

2019 年 1-6 月公司脉冲光纤激光器单位售价提高主要是因为销售单价较高的 60W 及以上功率的产品销售额占脉冲光纤激光器总销售额的比例由 2018 年的 33.26%提升至 41.73%，同时 60W 以下产品中销售单价较高的升级版系列产品销售额占 60W 以下产品销售额的比例由 2018 年的 40.48%提升至 50.93%，因此产品结构的变化使得整体销售单价提升。

报告期内，公司脉冲光纤激光器产品和主要竞争对手的产品价格比较情况如下：

公司	产品系列	产品规格	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
			单价（万元/台）	比上年增长	单价（万元/台）	比上年增长	单价（万元/台）	比上年增长	单价（万元/台）
锐科激光	综合平均		未披露		未披露		1.25	0.00%	1.25
创鑫激光	声光调 Q 系列	20W	未披露		0.70	-17.12%	0.84	-7.47%	0.91
		30W	未披露		0.96	-18.64%	1.17	-8.13%	1.28
	脉宽可调 MOPA 系列	20W	未披露		1.77	-8.42%	1.93	-1.96%	1.97
	综合平均		0.74	-14.94%	0.87	-10.12%	0.97	-5.74%	1.03
杰普特	脉宽可调 MOPA 系列	20W	1.24	5.08%	1.18	-15.10%	1.39	-18.07%	1.70
		30W	1.50	7.91%	1.39	-9.01%	1.53	-19.50%	1.90
		60-100W（不含 100W）	3.02	-16.57%	3.62	5.24%	3.44	-22.05%	4.42
		100W-200W	8.54	-0.70%	8.60	5.52%	8.15	-6.61%	8.73
		综合平均		1.88	13.94%	1.65	-7.52%	1.79	-3.28%

注：创鑫激光未披露 30W 以上的脉冲光纤激光器产品销售单价，因其尚未披露 2019 年半年报数据，2019 年 1-6 月数据为其 2019 年一季报数据。

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，锐科激光和创鑫激光销售的脉冲光纤激光器主要为声光调 Q 结构，MOPA 占比较低。与调 Q 结构脉冲光纤激光器相比，MOPA 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，适用范围更广，技术方案相对复杂，所以单位售价明显较高。

作为行业领先的 MOPA 脉冲光纤激光器生产商，报告期内，公司根据市场需求，不断推出更高功率、更短脉冲、脉宽调节范围更广的产品，已实现 200W 及以下多款 MOPA 脉冲光纤激光器产品的批量销售。2018 年随着更高功率产品的销售占比不断提高，60W-80W 和 100-200W 的平均销售单价也相应提升。

2019 年 1-6 月，公司脉冲光纤激光器中 20W 和 30W 的产品单位售价较 2018 年度有所上升，主要是因为细分产品结构的变化，其中 20W 产品中销售价格较高的升级版系列的产品销售额占 20W 产品销售额的比例由 2018 年的 47.79%提高至 57.15%，30W 升级版系列的产品销售额占 30W 产品销售的比例比由 24.16%提高至 42.45%，虽然 LP 系列和升级版系列产品平均单价均有所下降，但细分产品结构的变化使得 20W 和 30W 产品的平均单价有所上升。同时，虽然 60-100W（不含 100W）和 100W-200W 产品的单位售价受市场竞争影响出现下降，但由于高功率产品销售占比的提高，整体 2019 年 1-6 月脉冲光纤激光器的平均售价仍较 2018 年上涨 13.94%。

2、连续光纤激光器

报告期内，公司连续光纤激光器产品和主要竞争对手的产品价格变动情况比较如下：

公司	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	单价 (万元/台)	比上年 增长	单价 (万元/台)	比上年 增长	单价 (万元/台)	比上年 增长	单价 (万元/台)
锐科激光	未披露		未披露		13.47	3.14%	13.06
创鑫激光	8.48	-13.29%	9.78	-1.81%	9.96	-9.57%	11.02
杰普特	5.73	-23.80%	7.52	-0.63%	7.57	452.81%	1.37

注：创鑫激光尚未披露 2019 年半年报数据，2019 年 1-6 月数据为其 2019 年一季报数据。

如上表所示，报告期内创鑫激光的销售单价均呈现下降趋势，锐科激光 2017 年销售单价小幅上升主要是因为其输出功率超过 2,000W 的单价相对较高的连续光纤激光器销售数量出现较为明显的提升。公司 2017 年销售单价上升主要是因为 2016 年销售的连续光纤激光器均为 100W 及以下的产品，单价较低。虽然公司在 2018 年和 2019 年 1-6 月不断提高输出功率 1000W 及以上且单价更高的产品的销售收入占比，但由于行业竞争整体加剧，整体产品价格有所下降，因此 2018 年和 2019 年 1-6 月公司的销售单价均较上年同期有所下降。综上所述，公司产品销售价格的变动趋势和市场同类产品价格的变动趋势一致。

报告期内，公司连续光纤激光器产品和主要竞争对手的产品价格比较情况如下：

公司	产品系列	产品规格	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
			单价 (万元/台)	比上年增长	单价 (万元/台)	比上年增长	单价 (万元/台)	比上年增长	单价 (万元/台)
锐科激光	综合平均		未披露		未披露		13.47	3.14%	13.06
创鑫激光	单模块系列	800W	未披露		7.19	-24.12%	9.48	-18.73%	11.66
		1000W	未披露		7.88	-28.98%	11.10	-25.98%	14.99
		1500W	未披露		12.70	-28.78%	17.83	-29.51%	25.30
	多模块系列	3000W	未披露		26.42	-27.22%	36.30	-	-
	综合平均		8.48	-13.29%	9.78	-1.81%	9.96	-9.57%	11.02
杰普特	单模块系列	800W	4.61	-34.33%	7.02	-14.04%	8.16	-	-
		1000W	5.62	-24.77%	7.47	-34.93%	11.49	-	-
		1500W	10.37	-16.57%	12.43	-	-	-	-
	多模块系列	3000W	31.86	8.70%	29.31	-	-	-	-
	综合平均		5.73	-23.80%	7.52	-0.63%	7.57	452.81%	1.37

注：创鑫激光尚未披露 2019 年半年报数据，2019 年 1-6 月数据为其 2019 年一季报数据。

报告期内，公司的连续光纤激光器的综合平均单价低于锐科激光和创鑫激光，主要是因为公司的连续光纤激光器起步相对较晚，2017 年才开始量产中高功率产品，新的高功率产品的推广周期较长，导致产品结构中功率更高且单价更高的产品占比相对较低，因此综合平均销售单价较低。按照具体产品规格来看，在单模块系列产品方面，2017 年，公司 1000W 产品的销售单价高于创鑫激光 3.51%但 800W 产品的价格相对低 13.92%，而 2018 年，800W、1000W 和 1500W 产品的销售单价分别低于创鑫激光 2.36%，5.20%和 2.13%，差距较小。在多模块系列产品方面，2018 年公司销售的 3000W 产品单价较创鑫激光高 9.86%，差距较小，主要是因为生产 3000W 高功率产品的厂商相对较少，公司按照市场价格进行定价。2019 年 1-6 月，公司和创鑫激光产品的平均销售单价均有所下降，公司 3000W 产品销售单价较 2018 年度略有上升主要是因为销售规模较小，采取不同的定价策略导致的价格变动。

综上所述，整体而言，报告期内公司同类产品的价格略低于创鑫激光，主要是因为报告期内公司的连续光纤激光器尚处于市场推广初期因此产品定价相对较低。

3、固体激光器

在固体激光器领域，公司无竞争对手销售价格的公开数据。报告期内，随着市场竞争的加剧，固体激光器销售单价有所下降，价格变动趋势合理。

4、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销售，产品的研发、生产均根据客户实际需求进行技术方案设计开发，定制化程度较高，已成为苹果公司在光谱检测领域的核心供应商，主要竞争对手均为国外厂商，无法获取同类产品竞争对手的销售价格数据进行对比分析。

报告期内，公司光学智能装备产品价格变动主要受核心原材料光谱分析模块的影响，具体如上文所述，价格变动趋势合理。

5、激光智能装备

公司的激光智能装备产品无公开的市场价格，且雷科股份（6207.TWO）未

披露其销售单价。报告期内，公司激光智能装备产品单价逐年下降，价格变动趋势合理。

（五）说明公司收入市场区域结构与生产基地分布的关系，分析在市场区域结构上与可比公司的差异情况及原因；

1、公司收入市场区域结构与生产基地分布的关系

报告期内，公司主营业务收入市场区域结构如下：

单位：万元

地区	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
华南地区	9,882.88	32.75%	21,194.16	31.81%	17,601.04	27.79%	14,319.20	56.49%
华东地区	9,636.88	31.93%	11,191.77	16.80%	5,918.59	9.35%	2,398.71	9.46%
西南地区	110.19	0.37%	244.51	0.37%	1,532.80	2.42%	2,550.69	10.06%
华中地区	1,148.17	3.80%	1,874.03	2.81%	1,856.93	2.93%	1,154.28	4.55%
大陆其他地区	305.51	1.01%	1,503.43	2.26%	1,149.23	1.82%	1,436.91	5.67%
境内地区小计	21,083.64	69.86%	36,007.90	54.05%	28,058.59	44.31%	21,859.80	86.24%
中国台湾和香港	3,325.26	11.02%	9,795.44	14.70%	4,337.47	6.85%	328.00	1.29%
欧洲	1,818.02	6.02%	14,236.70	21.37%	23,724.28	37.46%	611.60	2.41%
美国	645.21	2.14%	3,116.11	4.68%	2,919.30	4.61%	1,258.33	4.96%
海外其他地区	3,305.95	10.95%	3,466.18	5.20%	4,286.08	6.77%	1,290.95	5.09%
境外地区小计	9,094.43	30.14%	30,614.44	45.95%	35,267.14	55.69%	3,488.88	13.76%
合计	30,178.07	100.00%	66,622.34	100.00%	63,325.73	100.00%	25,348.67	100.00%

目前，公司的生产基地主要在深圳和东莞，因此报告期内境内销售中最主要的市场区域在华南地区。同时，由于华南地区和华东地区制造业相对发达，激光设备厂商和电子元器件生产商较多，激光应用市场较大，其中，华南地区的电子产业集群发展较为成熟，而华东地区则聚集较多集成电路产业企业，均为公司主要的下游行业，因此公司境内的主要销售区域在华南地区和华东地区。

在境外市场方面，公司销售的主要为智能装备产品。由于苹果公司总部在美国，其子公司 Apple Operations 在爱尔兰，因此公司报告期内对于美国和欧洲的销售占比较高。公司在中国台湾的客户主要为国巨股份、乾坤科技、华新科技股份有限公司等电子元器件生产商，电子元器件产业是台湾的支柱产业，其中国巨股份为全球第一大芯片电阻 (R-Chip) 制造商、全球第三大积层陶瓷电容 (MLCC) 供货商，因此，台湾也成为公司主要的市场区域。

2、市场区域结构上与可比公司的差异情况及原因

报告期内，公司可比公司的市场区域结构如下：

公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锐科激光	未披露	国内：94.96% 国外：5.04%	华东：26.64% 华南：26.23% 华中：21.40% 其他境内：19.37% 境外：6.36%	华东：27.41% 华南：29.42% 华中：19.71% 其他境内：16.49% 境外：6.97%
创鑫激光	未披露	华东：56.82% 华南：31.48% 其他境内：7.03% 海外：4.67%	华东：59.17% 华南：26.43% 其他境内：8.08% 海外：6.32%	华东：54.19% 华南：31.65% 其他境内：8.14% 海外：6.02%
大族激光	华南：46.49% 北方：14.84% 江沪：14.05% 浙江：8.38% 西南：5.61% 海外：10.63%	华南：35.56% 华东：30.74% 其他境内：4.40% 海外片区：9.30%	华南：55.78% 华东：23.26% 其他境内 13.69% 海外片区 7.27%	华南：50.25% 华东：23.09% 其他境内 15.66% 海外片区 11.00%
华工科技	未披露	国内：85.12% 国外：14.88%	国内：82.19% 国外：17.81%	国内：85.63% 国外：14.37%
精测电子	未披露	华东：31.85% 华南：15.44% 华中：20.05% 西南：10.40% 其他：22.26%	华东：47.07% 华中：12.70% 西南：16.73% 其他境内：15.89% 境外：7.61%	华东：41.27% 华中：11.24% 西南：16.51% 其他境内：23.00% 境外：7.98%
长川科技	未披露	华东：61.90% 西北：19.52% 其他境内：18.58%	华东：51.10% 西北：35.18% 其他境内：13.72%	华东：54.80% 西北：34.46% 华南：10.74%

公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
杰普特	华南：32.75%	华南：31.81%	华南：27.79%	华南：56.49%
	华东：31.93%	华东：16.80%	华东：9.35%	华东：9.46%
	其他境内：5.18%	其他境内：5.44%	其他境内：7.17%	其他境内：20.28%
	台湾和香港：11.02%	台湾和香港：14.70%	台湾和香港：6.85%	台湾和香港：1.29%
	欧洲：6.02%	欧洲：21.37%	欧洲：37.46%	欧洲：2.41%
	美国：2.14%	美国：4.68%	美国：4.61%	美国：4.96%
	其他境外：10.95%	其他境外：5.20%	其他境外：6.77%	其他境外：5.09%

由上表可以看到，可比公司的主要市场区域也在华南和华东，与公司一致。另外，根据雷科股份的披露，其雷射设备主要的销售对象为台湾、日系客户和大陆厂商，与公司激光智能装备的客户区域也基本一致。

（六）分析 2018 年和 2019 年 1-6 月光学智能装备销量下滑是否符合行业趋势。

报告期内，公司生产的光学智能装备销量下滑主要是因为主要产品智能光谱检测机产品的销量下滑，其主要应用于 3C 消费电子产品（如智能手机、平板电脑）的屏幕质量检测，目前最主要的客户为苹果公司。根据市场研究机构 Strategy Analytics 的研究报告，2018 年全球手机出货量由 2017 年的 15.08 亿部下降到 14.30 亿部，下降 5.19%，其中苹果公司的出货量下降 4.4%；而在平板电脑市场上，其研究报告显示，2018 年全球平板电脑出货量由 2017 年的 1.852 亿台下降到 1.738 万台，下降 5.19%，其中苹果公司的出货量增长 2.51%。**2019 年 1-6 月，全球智能手机出货量为 6.72 亿部，较 2018 年同期下降 3.45%。**根据苹果公司主要的玻璃屏幕供应商蓝思科技的 2018 年年报显示，其 2018 年产品销量下降 2.05%，营业收入增长 16.94%，但扣非后净利润下降 121.44%，亏损 4.00 亿元，而根据蓝思科技的 2019 年半年度业绩预告，受消费电子行业波动影响，预计 2019 年 1-6 月将由 2018 年同期的盈利 45,841.58 万元转为亏损 12,377.23 万元至 16,961.38 万元。

报告期内，受消费电子行业周期性下滑等影响，公司可比上市公司中除精测电子外，业绩均出现不同幅度的下滑，具体如下：

可比公司	2019年1-6月预计营业收入变动比率	2019年1-6月归属于母公司股东净利润变动比率	2018年营业收入较2017年变动幅度	2018年扣非后归母净利润较2017年变动幅度
大族激光	-7.30%	-62.74%	-4.59%	-11.40%
华工科技	未披露	71.63%~88.24%	16.79%	-8.74%
精测电子	稳定增长, 未披露具体数据	32.10%~40.62%	55.24%	71.64%
长川科技	略有下降, 未披露具体数据	-100%~90%	20.20%	-22.18%

注 1: 除大族激光外, 2019 年 1-6 月数据均来自可比公司的业绩预告。

注 2: 华工科技 2019 年上半年净利润增长幅度大主要由于交易性金融资产公允价值变动收益较大, 且光通信及激光装备业务盈利能力提升, 而其一季度收入同比下降 8.96%, 归属于母公司股东净利润同比下降 7.54%。

除上述可比上市公司外, 苏州华兴源创科技股份有限公司 (以下简称“苏州华兴”) 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, 其根据苹果公司新产品研发设计情况和检测需求研发出相应屏幕检测设备, 苹果公司会指定相关屏幕组件供应商三星、LG、夏普及 JDI 等企业向其采购屏幕组件检测设备等相关产品。根据苏州华兴预披露的招股说明书 (申报稿), 2018 年, 苏州华兴的检测设备收入从 2017 年的 103,590.59 亿元减少至 53,477.83 亿元, 减少 48.38%, 主要也是因为 2018 年主要客户苹果公司新产品屏幕与前一年度相比改进较小, 检测设备更换需求较小, 因而 2018 年检测设备产品销售收入同比有所减少。

综上所述, 公司 2018 年和 2019 年 1-6 月光学智能装备销量下滑符合行业趋势。

(七) 请发行人说明 2017 至 2018 年, 公司营业收入和利润增长, 但公司利润表中营业税金及附加、现金流量表中支付的各项税费在却出现下降的原因。同时请说明现金流量表中支付的各项税费的构成, 与营业收入、应交税费余额、营业税金及附加等项目之间的勾稽关系; 收到的税费返还的构成, 与营业收入之间的勾稽关系。

1、2017 至 2018 年, 公司营业收入和利润增长, 但公司利润表中营业税金及附加、现金流量表中支付的各项税费在却出现下降的原因

(1) 营业税金及附加下降原因

2018 年度较 2017 年度营业税金及附加下降了 516.12 万元，主要由于城市维护建设税减少 297.72 万，教育费附加及地方教育费附加减少 212.34 万元，上述税种以免抵税额和应交增值税为计税基数。2018 年度较 2017 年度出口收入总额降低，且 2017 年度和 2018 年度为应对智能装备和激光器业务发展境内采购金额大，免抵退税额逐渐小于期末留抵税额，免抵税额自 2017 年 10 月起降至为零，随之公司应付营业税金及附加下降。2018 年公司城建税及教育费附加主要来源于子公司华杰软件应交的增值税。

(2) 2017 年和 2018 年公司现金流量表中支付的各项税费及其变化如下：

单位：万元

年度	2018 年度	2017 年	变动金额	变动率
企业所得税	1,664.54	1,818.77	-154.23	-8.48%
增值税	726.04	854.47	-128.43	-15.03%
城市维护建设税	65.41	349.89	-284.48	-81.31%
教育费附加	29.64	151.27	-121.63	-80.41%
地方教育费附加	19.76	100.85	-81.09	-80.41%
其他	52.16	59.84	-7.68	-12.83%
合计	2,557.54	3,335.08	-777.54	-23.31%

现金流量表中支付的各项税费主要是增值税、所得税以及城建税及附加。

1) 企业所得税：公司向国外客户销售智能装备产品的确认收入时点由出口报关时点改为验收时点，2018 年收入增加但是税费于 2017 年度缴纳，因此 2018 年度支付税金较 2017 年度减少。

2) 增值税：2017 年度和 2018 年度为应对智能装备和激光器业务发展，公司境内采购金额高于境内销售收入金额，进项税额较大，因此增值税缴纳金额少。增值税的缴纳主要源于公司全资子公司华杰软件。华杰软件 2018 年当期抵扣进项税相对 2017 年较多，以及 2018 年增值税税率从 17% 下调至 16% 的影响，导致支付的增值税同比有所下降。

3) 城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加：城建税及附加减少主要

受免抵税额的减少影响。参见本问题回复“（七）”之“1、2017至2018年，公司营业收入和利润增长，但公司利润表中营业税金及附加、现金流量表中支付的各项税费在却出现下降的原因”之“（1）营业税金及附加下降原因”。

2、现金流量表中支付的各项税费的构成，与营业收入、应交税费余额、营业税金及附加等项目之间的勾稽关系

（1）现金流量表中支付的各项税费的构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
增值税	770.60	726.04	854.47	748.50
企业所得税	401.68	1,664.54	1,818.77	538.31
城市维护建设税	18.75	65.41	349.89	80.75
教育费附加	8.61	29.64	151.27	34.92
地方教育费附加	5.74	19.76	100.85	23.28
其他	71.33	52.16	59.84	0.56
合计	1,276.72	2,557.54	3,335.08	1,426.33

（2）报告期内，应交税费构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
增值税	390.27	17.86	98.27	144.15
企业所得税	129.80	84.72	-	367.39
城市维护建设税	40.79	8.31	21.26	20.98
个人所得税	49.10	148.16	118.16	88.08
教育费附加	29.43	6.25	15.46	15.05
印花税及其他	9.01	5.93	53.94	3.90
合计	648.39	271.24	307.10	639.54

（3）营业税金及附加构成：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
城市维护建设税	51.23	52.45	350.17	88.62
教育费附加	22.52	24.11	151.52	38.33
地方教育费附加	15.01	16.08	101.01	25.56
印花税及其他	16.53	42.94	49.00	12.53
合计	105.29	135.58	651.70	165.04

(4) 支付税金与营业收入、应交税费余额、营业税金及附加等项目之间的勾稽关系

1) 支付增值税与营业收入、应交税费余额的勾稽关系

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
①期初应交增值税（未抵扣数用“-”表示）	-156.91	-2,938.66	15.11	361.071
其中：应交增值税	17.86	98.27	144.15	361.071
其他流动资产—待抵扣增值税进项税	-174.77	-3,036.94	-129.04	-
②贷方发生额	3,789.37	12,208.20	9,299.89	4,879.94
本期销项税额	3,299.49	6,932.61	6,411.61	4,849.50
营业收入（适用 17%增值税税率）	-	18,209.40	36,472.64	28,407.06
营业收入（适用 16%增值税税率）	11,737.97	23,884.63	-	-
营业收入（适用 13%增值税税率）	10,815.76	-	-	-
营业收入（适用 7%增值税税率）	219.50	221.07	3,018.02	289.99
出口退税	344.19	3,711.55	2,877.35	4.25
进项税额转出/返回	145.69	1,564.04	10.93	26.18
③借方发生额	3,272.19	9,426.44	12,253.66	5,226.86
进项税额	2,501.59	8,700.40	11,399.19	4,477.36
支付的增值税税金	770.60	726.04	854.47	748.5
减免税款	-	-	-	0.03

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
④期末应交增值税（未抵扣数用“-”表示）	360.27	-156.91	-2,938.66	15.11
其中：应交增值税	390.26	17.86	98.27	144.15
其他流动资产—待抵扣增值税进项税	-29.99	-174.77	-3,036.94	-129.04

注：上述营业收入为不含出口收入、未合并抵消数据。

2) 支付的城市维护建设税、教育费附加以及地方教育费附加与营业收入、应交税费余额、营业税金及附加等项目之间的勾稽关系

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
①期初应交附加税	14.56	36.73	36.03	22.47
城市维护建设税	8.31	21.26	20.98	13.11
教育税附加	3.75	9.28	9.03	5.62
地方教育税附加	2.5	6.19	6.02	3.74
②附加税项目金额	88.76	92.64	602.70	152.51
城市维护建设税	51.23	52.45	350.17	88.62
教育税附加	22.52	24.11	151.52	38.33
地方教育税附加	15.01	16.08	101.01	25.56
③支付税金额	33.10	114.81	602.01	138.95
城市维护建设税	18.75	65.41	349.89	80.75
教育税附加	8.61	29.64	151.27	34.92
地方教育税附加	5.74	19.76	100.85	23.28
④期末应交附加税	70.22	14.56	36.73	36.03
城市维护建设税	40.79	8.31	21.26	20.98
教育税附加	17.66	3.75	9.28	9.03
地方教育税附加	11.77	2.5	6.19	6.02

城市维护建设税、教育费附加以及地方教育费附加的计税基数为免抵税额和

应交增值税，免抵税额以出口报关收入计算的免抵退税额、当期留抵税额比较金额相关。由于智能装备收入确认时点较报关时点滞后，因此附加税与营业收入没有直接勾稽关系。

3、收到的税费返还的构成，与营业收入之间的勾稽关系

(1) 收到的税费返还的构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
出口退税	344.19	5,149.77	1,443.39	-
增值税留抵税额返还	86.78	1,503.59	-	-
即征即退增值税款和多交税费退回等	36.02	738.88	306.99	52.58
合计	467.00	7,392.24	1,750.37	52.58

(2) 收到的税费返还与营业收入之间的勾稽关系

1) 出口退税

公司收到的税费返还，主要是出口退税款、留抵进项税以及即征即退增值税款等，其中，出口退税与营业收入之间关系，详见本反馈问题 28、四。

2) 增值税留抵税额返还

收到的增值税留抵税额返还，主要是公司满足高新技术企业，且纳税信用等级为 A 级的条件，符合《财政部税务总局关于 2018 年退还部分行业增值税留抵税额有关税收政策的通知》（财税[2018]70 号）的文件要求，获得的增值税留抵税额返还，与营业收入没有勾稽关系。

3) 即征即退增值税款

收到的即征即退增值税款，是符合增值税即征即退税收优惠政策的华杰软件公司申请获得的税费返还。其中，华杰软件销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。具体计算如下：

单位：万元

项目	计算过程	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
----	------	--------------	--------	--------	--------

软件销售收入	a	1,954.60	3,774.27	3,810.00	771.41
税率	b	16%/13%	17%/16%	17%	17%
销项税	c	263.90	615.53	647.70	131.14
进项税	d	6.18	9.89	24.37	0.88
实际应缴纳的增值税额	e=c-d	257.72	605.64	623.33	130.26
软件销售收入乘以 3%	f=a×3%	58.64	113.23	114.30	23.14
即征即退的税额	g=e-f	199.09	492.41	509.03	107.12

公司当期实现收入计算的即征即退的税额，公司向税局申请增值税即征即退款项、税局同意批复的即征即退款以及实际到账的即征即退款，均具有一定的时间差。因此上述按当期收入计算即征即退的税额与实际收到税款之间差异主要为时间差。

27.2 会计师回复

（一）核查过程

会计师执行了以下核查程序：

1、对发行人财务负责人进行访谈，了解发行人不同产品的收入确认政策，核查主要客户的销售合同、销售订单、验收单、出口报关单、销售发票、银行回款流水等资料，核查收入确认的真实性和确认时点的准确性；

2、核查收入确认明细表，对主要客户进行现场走访和函证，了解客户的经营情况及与发行人的交易情况，确认销售收入的准确性，同时查阅同行业竞争对手的公开资料、定期报告等，查阅产品的公开市场价格，对发行人的分析过程进行复核；

3、查阅同行业上市公司的定期报告，查阅收入市场区域结构和业务特点，复核发行人关于收入市场区域结构和生产基地分布的关系以及和可比公司差异的分析过程；

4、了解行业信息，查阅研究报告，行业内企业的定期报告，复核发行人的分析过程；

5、核查发行人报告期内支付各项税费和收到的税费返还的情况，核查出口退税、即征即退增值税款的申报和计算过程，复核发行人勾稽过程分析的合理性。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、报告期内，发行人的收入确认政策、确认条件、确认时点符合企业会计准则的相关规定；收入确认的依据充分、合理；报告期内的收入确认政策保持一致；

2、主要产品脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、固体激光器、光学智能装备、激光智能装备的单价、销量变动的原因合理；

3、报告期内，发行人按激光器、激光/光学智能装备、光纤器件分别披露的报告期前 5 大客户的销售收入真实、准确、完整；

4、发行人各主要产品销售价格与同类产品市场价格的变动趋势一致，与主要竞争对手同类产品的价格比较合理；

5、发行人收入市场区域结构与生产基地分布合理，市场区域结构上与可比公司的差异情况合理；

6、2018 年和 2019 年 1-6 月光学智能装备销量下滑符合行业趋势；

7、利润表中营业税金及附加、现金流量表中支付的各项税费出现下降的原因合理；

8、现金流量表中支付的各项税费的构成，与营业收入、应交税费余额、营业税金及附加等项目之间的勾稽关系合理；

9、收到的税费返还的构成，与营业收入之间的勾稽关系合理。

问题 28

报告期内，发行人境外地区收入占比分别为 **13.76%**、**55.69%**和 **45.95%**。

请发行人披露：（1）境外业务的开展方式、开发方式、交易背景、大额合同订单的签订依据、执行过程；（2）说明公司内销和外销业务在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面的主要差异，是否与合同约定及同行业惯例相符；（3）披露 **APPLE** 公司分别在欧洲和美国采购发行人的产品类型和金额，说明分区域采购的商业逻辑；（4）报告期内发行人收到的出口退税金额，与海外销售收入的匹配情况分析。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

28.1 发行人回复

（一）境外业务的开展方式、开发方式、交易背景、大额合同订单的签订依据、执行过程

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”中披露了如下部分相关内容：

“6、境外业务开展情况

（1）境外业务的开展方式、开发方式、交易背景

报告期内，公司境外业务主要为智能装备业务，激光器和光纤器件的境外业务规模整体较小。

智能装备业务方面，公司境外客户主要为苹果公司、国巨股份、厚声电子等大型消费电子和光电元器件生产厂商。公司于 2014 年开始向苹果公司提供自动化光谱检测机，随着技术交流合作的不断深化和产品功能的持续优化，公司的光谱检测设备应用对象由平板电脑拓展到了手机、电脑等系列产品，报告期内持续取得苹果公司订单。同时，随着消费电子、汽车和家用电器产业的快速发展，国巨股份、厚声电子等台湾大型光电元器件厂商也获得大量订单，分别投资扩建和升级产能应对市场需求，而公司依靠在脉冲光纤激光器领域积累的技术优势为上述客户提供整体解决方案，生产的调阻机产品不断取得客户订单，并依靠良好的产品质量和服务以及建立的口碑取得业内其他客户的订单。

激光器方面，公司主要通过参加大型激光行业展会，如美国西部光电技术展览会（SPIE Photonics West）、德国斯图加特激光加工展览会（LASYS）和慕尼黑上海光博会等进行企业品牌和形象宣传，通过应邀参加行业沙龙、论坛等活动介绍公司技术优势和产品特点，也会通过媒体网站进行产品宣传。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。报告期内，凭借相对于 IPG 等竞争对手的价格优势和服务优势，公司激光器海外业务规模逐年扩大。

光纤器件方面，公司主要通过是在行业内多年的客户资源积累和品牌优势，依靠行业口碑进行境外业务的开发。

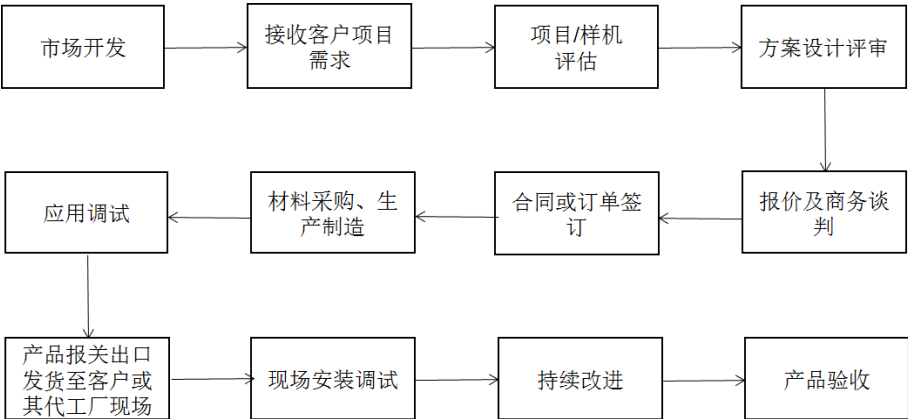
（2）大额合同订单的签订依据

公司智能装备业务的签订依据主要有三个方面：①通过前期的项目技术方案设计开发，客户在选定项目方案后，会批量采购该项目的产品用于其代工厂的批量生产，且由于设备单价较大，形成大额合同订单。②公司取得的大额订单主要来自长期合作的客户，且均为行业领先企业，通过和客户的长期合作，公司积累了丰富的项目经验，技术优势突出，更能满足客户需求，良好的合作经历是客户采购的重要参考因素。③公司的智能装备产品的竞争对手主要为日本、欧洲、台湾等厂商，公司产品更具有价格优势和服务优势。

由于激光器和光纤器件的单位价值相对较低，订单较为零散，公司报告期内未签订过 500 万元以上的大额订单。

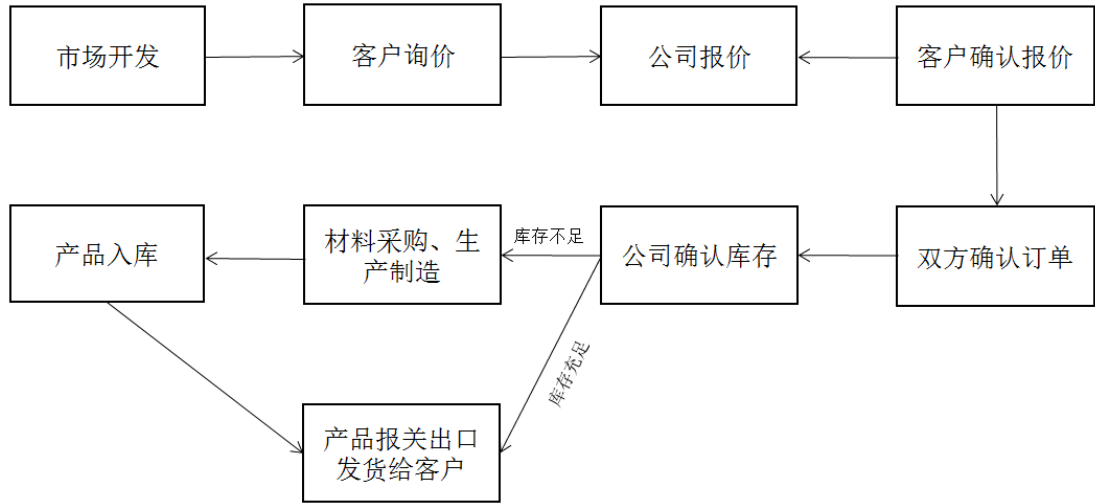
（3）合同执行过程

1) 公司智能装备业务合同的执行过程如下：



项目前期，销售部接收客户的项目需求，如产品功能和技术指标，公司由项目经理对项目需求进行评估或者向客户提供样机以进一步了解客户的需求。通过对项目需求的了解，公司组织项目研发团队与客户对设计方案进行沟通，并确定最终方案，双方完成合同签订后，计划采购部进行材料的采购，生产部门开始生产制造和调试，设备调试完成后，发送至客户或其代工厂现场再进行安装调试，设备按照客户的验收指标逐项进行测试，不断根据现场环境和客户要求改进，测试通过后，客户对设备进行验收。

2) 报告期内，公司激光器和光纤器件的合同执行过程如下：



项目前期，由销售部负责市场开发，在客户确认产品报价后，双方确认订单细节，销售部对库存情况进行确认，若库存充足，则销售部直接安排产品的发货报关出口，若库存不足以满足订单需求，则安排材料采购和生产制造，待产品完工入库后安排发货报关出口。”

（二）说明公司内销和外销业务在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面的主要差异，是否与合同约定及同行业惯例相符

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“（一）营业收入分析”中披露了如下部分相关内容：

“7、公司内销和外销业务在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后方面的比较

报告期内，公司内销和外销业务在产品定价上均为根据成本加成和商业谈判基础上进行定价；收款方式方面，内销收款方式包括电汇和票据收款，而外销则

主要通过电汇收款；信用期方面，每种产品和服务内销和外销业务上存在一定差异但差异较小；运输方式方面，内销基本为陆运，而外销除陆运外还会有海运和空运；产品售后方面，每种产品和服务内销和外销业务上不存在差异，具体如下：

（1）激光器业务内销和外销差异情况

激光器业务内销和外销差异较小，主要差异体现在收款方式、信用期和运输方式上，具体如下：

业务类别	产品定价	收款方式	常见的信用期	运输方式	产品售后	是否符合合同约定	是否符合行业惯例
内销	成本加成和商业谈判	电汇、 票据	预付 100%，月结 30-90 天	陆运	18-36 个月保修服务	是	是
外销	成本加成和商业谈判	电汇	月结 30-90 天	海运、陆运、空运	18-36 个月保修服务	是	是

注：成本加成定价法是在产品单位成本的基础上，加上预期利润作为产品的销售价格，下同。

（2）激光/光学智能装备业务内销和外销差异情况

激光/光学智能装备业务内销和外销差异较小，主要差异体现在收款方式、信用期和运输方式上，具体如下：

业务类别	产品定价	收款方式	常见的信用期	运输方式	产品售后	是否符合合同约定	是否符合行业惯例
内销	成本加成和商业谈判	电汇、 票据	预付 30%-70%，月结 30-120 天	陆运	12 个月 保修服务	是	是
外销	成本加成和商业谈判	电汇	预付 30%-60%，月结 30-90 天	海运、陆运	12 个月 保修服务	是	是

（3）光纤器件业务内销和外销差异情况

光纤器件业务内销和外销业务基本无差异，主要差异体现在收款方式、信用期和运输方式上，具体如下：

业务类别	产品定价	收款方式	常见的信用期	运输方式	产品售后	是否符合合同约定	是否符合行业惯例
内销	成本加成和商业谈判	电汇、票据	月结 30-210 天	陆运	无售后服务	是	是
外销	成本加成和商业谈判	电汇	月结 30-90 天	陆运、空运、海运	无售后服务	是	是

（4）零配件和维修及技术服务收入

零配件和维修及技术服务收入的内销和外销差异较小，主要差异体现在收款方式、信用期和运输方式上，具体如下：

业务类别	产品定价	收款方式	常见的信用期	运输方式	产品售后	是否符合合同约定	是否符合同行业惯例
内销	成本加成和商业谈判	电汇、票据	预付 100%，月结 30-90 天	陆运	0-6 个月保修服务	是	是
外销	成本加成和商业谈判	电汇	月结 30-90 天	陆运、空运、海运	0-6 个月保修服务	是	是

”

（三）披露 APPLE 公司分别在欧洲和美国采购发行人的产品类型和金额，说明分区域采购的商业逻辑

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”中披露了如下相关内容：

“8、APPLE 公司分区域向公司采购产品的类型和金额及原因

（1）APPLE 公司分别在欧洲和美国采购公司的产品类型和金额

报告期内，APPLE 公司分别在欧洲和美国采购公司的产品类型和金额如下：

单位：万元

产品类型	欧洲（Apple Operations）				美国（Apple Inc.）			
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1-6 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1-6 月
智能光谱检测机	-	22,326.07	11,766.59	-	894.03	1,712.06	2,155.13	148.83
其他机型	-	-	6.56	-	189.35	85.58	97.99	-
零配件和技术服务	-	6.63	1,220.37	686.47	-	697.51	143.99	19.04
合计	-	22,332.70	12,993.52	686.47	1,083.38	2,495.15	2,397.11	167.87

（2）APPLE 公司分区域采购的商业逻辑

Apple Inc.（苹果公司）于 1977 年 1 月注册成立，现为美股上市公司，证券简称 AAPL，注册资本 126,000 美元，注册地址：1 Infinite Loop, Cupertino, CA United States。

Apple Operations 为 Apple Inc.在爱尔兰设立的子公司，为 Apple Inc.控制的全资子公司，负责其海外业务的运营。爱尔兰是欧盟国家中企业所得税率较低的国家，因此谷歌、微软、星巴克、Apple、Facebook、惠普等美国跨国企业均在爱尔兰设立有分支机构。

苹果公司的整体采购计划是根据其总部协调安排，从爱尔兰向公司采购是其集团整体采购战略的一部分。

综上，APPLE 分区域采购发行人的产品，是根据其集团整体采购战略的安排，其商业逻辑主要是 APPLE 作为大型跨国企业自身的财务税务筹划需要。”

（四）报告期内发行人收到的出口退税金额，与海外销售收入的匹配情况分析

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（九）税费分析”处披露了如下相关内容：

“3、报告期内，公司各期出口应退税金额与境外销售收入金额如下表：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
出口报关金额	4,585.10	27,349.78	40,279.75	4,889.09
境外销售收入金额	9,094.43	30,614.44	35,267.14	3,488.88
出口报关与境外销售收入的差异	-4,509.33	-3,264.66	5,012.61	1,400.21
当期应退税额	344.19	3,711.55	2,877.23	4.25
当期应退税额/出口报关金额	7.51%	13.57%	7.14%	0.09%
当期应退税额/境外销售收入金额	3.78%	12.12%	8.16%	0.12%

根据财政部、国家税务总局《关于进一步推进出口货物实行免抵退税办法的通知》（财税[2002]7 号）与《生产企业出口货物“免、抵、退”税管理操作规程》（国税发[2002]11 号）的规定，纳税人各期免抵税额与当期应退税额需根据当期内销货物的销项税额、当期进项税额、当期免抵退出口货物计税金额等因素综合计算。因此，公司报告期各期适用“免、抵、退”部分的应退税金额与当期内销货物的销项税额、当期进项税额、当期免抵退出口货物计税金额等因素相匹配。

报告期内，当期应退税额占出口报关金额的比例分别为 0.09%、7.14%、13.57%和 7.51%。2016 年占比较低是由于内销收入远高于外销收入，未抵扣增值税进项税额较小，导致出口应退税额较低；2017 年至 2018 年，随着公司出口业务发展免抵退税额逐渐增加，同时，为应对激光器和激光/光学智能装备的发展，公司采购额大幅增加，未抵扣增值税进项税额增大，出口应退税额随之增长。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。

报告期内，当期应退税额占境外销售收入金额的比例分别为 0.12%、8.16%、12.12%和 3.78%，与当期应退税额占出口报关金额比例变化趋势保持一致。出口报关金额与境外销售收入的差异主要由于出口报关数据的确认与境外激光/光学智能装备产品销售收入的确认原则不同。其中，出口退税金额是基于公司出口报关数据计算，公司确定货物报关离境出口，取得出口报关单后才能申请出口退税。公司向境外客户销售激光/光学智能装备产品，按照销售合同/订单约定，经客户验收确认货物后确认销售收入。

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

2017 年年末应收出口退税余额较大，主要是因为申报退税时间与实际收到退税金额存在一定的时间差。

报告期内，当期出口应退税额与当期实收退税金额的差异，主要是因为实际收到退税金额较申报退税时间滞后。当期应退税额占境外销售收入的比例呈增长趋势，主要由增值税期末留抵税额、出口免抵退税额，以及出口时间和验收时间存在时间差多种因素影响。综上，报告期内发行人收到的出口退税金额与境外销售收入情况基本匹配。”

28.2 会计师核查

（一）核查过程

会计师执行了以下核查程序：

1、访谈了公司管理层，销售部负责人，了解公司境外业务的开展方式和交易情况；查阅了公司的大额订单，了解订单的签订过程；查阅了公司业务流程图，分析业务流程与业务类型的匹配性。

2、核查各种业务类别的销售合同、订单和报价单，访谈销售部门负责人，并对主要客户进行现场走访和函证了解交易条款和交易过程。

3、查阅苹果公司的订单、报关单、验收邮件、装箱单和商业发票等单据，访谈销售部门负责人了解苹果在欧洲和美国分别向公司采购的原因，通过网络检索了解爱尔兰的税率情况。

4、核查出口退税的相关原始凭证；核查公司增值税和出口退税的申报表，了解出口退税的退税流程；通过检查订单、销售合同、报关单、验收单、装箱单、提单和商业发票等单据核查海外销售收入的真实性和准确性；分析收到的出口退税金额和海外销售收入的匹配性；了解《2018 年退还部分行业增值税留抵税额》的相关规定。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、公司境外业务的开展方式、开发方式、交易背景、大额合同订单的签订依据、执行过程与公司业务类型相匹配。

2、公司内销和外销业务在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面存在一定差异但差异较小，符合合同约定及同行业惯例。

3、APPLE 公司分别在欧洲和美国采购公司的产品是根据其集团整体采购战略的安排，其商业逻辑主要是 APPLE 作为大型跨国企业自身的财务税务筹划需要。

4、报告期内发行人收到的出口退税金额与海外销售收入相匹配。

问题 29

发行人报告期内，脉冲光纤激光器的毛利率分别为 35.97%、36.71%、37.43%，连续光纤激光器毛利率分别为 33.17%、-9.67%、-3.26%。报告期内，发行人光学智能装备毛利率分别为 50.40%、37.19%和 39.29%，2017 年毛利率下降主要是受智能光谱检测机的主要原材料之一德国 Instrument Systems GmbH 的阵列光谱仪影响。报告期内，激光智能装备的毛利率分别为 60.88%、41.09%和 37.57%，2017 年毛利率下降主要是销售价格相应下降。

请发行人：（1）按产品披露单价、单位成本和单位毛利情况；（2）按产品与可比公司对比毛利率，并分析差异原因；（3）定量分析连续光纤激光器毛利率变动较大的原因，并充分揭示连续光纤激光器毛利为负的风险；（4）定量分析德国 Instrument Systems GmbH 的阵列光谱仪对光学智能装备毛利率的影响，并作敏感性分析；（5）定量分析销售价格下降对激光智能装备毛利率的影响，并作敏感性分析；（6）披露公司进口原材料（含向境外厂商或其在国内的代理商）占原材料采购金额的比重，采购相关原材料的类型、金额，分析说明是否会因采购重要进口原材料产生相应的经营风险，请充分揭示境外采购的风险。

请保荐机构及申报会计师对以上事项核查并发表明确意见。

回复：

29.1 发行人回复

（一）按产品披露单价、单位成本和单位毛利情况

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“（三）毛利及毛利率分析”中披露了如下部分相关内容：

“4、公司主要产品的单价、单位成本和毛利情况

（1）激光器业务

单位：万元/台				
产品类别	时间	单位售价	单位成本	单位毛利
脉冲光纤激光器	2019 年 1-6 月	1.88	1.11	0.77
	2018 年度	1.65	1.03	0.62
	2017 年度	1.79	1.13	0.66
	2016 年度	1.85	1.18	0.66

产品类别	时间	单位售价	单位成本	单位毛利
连续光纤激光器	2019 年 1-6 月	5.73	5.38	0.36
	2018 年度	7.52	7.77	-0.25
	2017 年度	7.57	8.30	-0.73
	2016 年度	1.37	0.91	0.45
固体激光器	2019 年 1-6 月	3.19	2.40	0.79
	2018 年度	3.46	3.09	0.38
	2017 年度	4.15	3.31	0.85
	2016 年度	4.36	4.00	0.36

1) 脉冲光纤激光器

报告期内，公司脉冲光纤激光器单位售价分别是 1.85 万元/台、1.79 万元/台、1.65 万元/台和 **1.88 万元/台**，单位平均成本为 1.18 万元/台、1.13 万元/台、1.03 万元/台和 **1.11 万元/台**，单位毛利额分别 0.66 万元/台、0.66 万元/台、0.62 万元/台和 **0.77 万元/台**。**2016-2018 年度**，由于材料采购成本下降，公司在保持稳定的获利情况下，为加强产品的竞争优势，也对产品销售价格进行下调，但公司的毛利额在报告期内基本不变。**2019 年 1-6 月**，虽然相同型号产品的销售单价受市场竞争加剧影响继续下降，但由于销售单价更高的高功率产品和升级版产品销售额占比的提高，整体销售单价较 **2018 年度**提升，单位成本和单位毛利也相应增加。

2) 连续光纤激光器

报告期内，公司连续光纤激光器单位售价分别是 1.37 万元/台、7.57 万元/台、7.52 万元/台和 **5.73 万元/台**，单位平均成本为 0.91 万元/台、8.30 万元/台、7.77 万元/台和 **5.38 万元/台**，单位毛利额分别 0.45 万元/台、-0.73 万元/台、-0.25 万元/台和 **0.36 万元/台**。

2016 年，依靠公司在脉冲光纤激光器领域积累的技术，公司开始研发生产连续光纤激光器并逐步实现销售。**2016 年**生产销售连续光纤激光器量较少，共 5.48 万元，主要为根据长期合作客户需求定制的产品，均为 20W 及以下的低功率连续光纤激光器产品，因此单位售价和单位平均成本均较低。

2017 年，公司生产的 500W-1200W 等中高功率连续光纤激光器实现销售，单位售价、单位成本也大幅上升，但产品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，毛利为-0.73 万元/台。

2018 年，公司陆续推出 1500W 以上的高功率产品，1000W 以上产品的销售占比持续提升，产量的上升带来的规模效应降低了单位生产成本，但因市场竞争的加剧，报告期内产品整体销售价格有所下降，但毛利上涨明显。

2019 年 1-6 月，受市场竞争加剧影响，公司连续光纤激光器整体销售单价下降较大，但单位成本也受原材料采购价格下降和技术方案升级等综合影响大幅下降，单位产品毛利实现盈利。3) 固体激光器

报告期内，公司固体激光器单位售价分别是 4.36 万元/台、4.15 万元/台、3.46 万元/台和 3.19 万元/台，单位平均成本为 4.00 万元/台、3.31 万元/台、3.09 万元/台和 2.40 万元/台，单位毛利额分别 0.36 万元/台、0.85 万元/台、0.38 万元/台和 0.79 万元/台。

2016 年，公司研发生产的固体激光器开始少量对外销售。2017 年，随着业务规模的增长和新产品的推出，单位毛利由 0.36 万元/台上升至 0.85 万元/台。2018 年，固体激光器单位毛利分别由 0.85 万元/台下降至 0.38 万元/台，单位售价和毛利下降主要是为提高产品知名度和市场占有率以及市场竞争的加剧，公司在 2018 年第二季度末根据销售策略对部分产品进行价格下调，虽然公司已通过优化生产工艺来降低生产成本，但销售单价的下降幅度仍大于产品成本的下降幅度，导致单位毛利有所下降。2019 年 1-6 月，销售单价继续受市场竞争加剧影响而下降，但公司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，单位成本也快速下降，单位毛利实现增长。

(2) 智能装备业务

单位：万元/台

产品类别	时间	单位售价	单位成本	单位毛利
光学智能装备	2019 年 1-6 月	108.78	45.15	63.63
	2018 年度	83.63	50.77	32.85
	2017 年度	94.02	59.05	34.97
	2016 年度	52.34	25.96	26.38
激光智能装备	2019 年 1-6 月	56.24	37.37	18.86

产品类别	时间	单位售价	单位成本	单位毛利
	2018 年度	66.82	41.71	25.11
	2017 年度	83.81	49.38	34.44
	2016 年度	94.04	36.78	57.25

1) 光学智能装备

报告期内，公司光学智能装备单位售价分别是 52.34 万元/台、94.02 万元/台、83.63 万元/台和 **108.78 万元/台**，单位平均成本为 25.96 万元/台、59.05 万元/台、50.77 万元/台和 **45.15 万元/台**，单位毛利额分别 26.38 万元/台、34.97 万元/台、32.85 万元/台和 **63.63 万元/台**。

2017 年，公司光学智能装备平均单位售价和平均单位成本均大幅上升主要是受智能光谱检测机的主要原材料之一德国 Instrument Systems GmbH 的阵列光谱仪影响。2016 年，公司生产的智能光谱检测机中多数该光谱分析模块由苹果公司采购并提供，2017 年，经双方协商，该光谱分析模块的采购方式转为苹果指定公司向 Instrument Systems GmbH 进行采购，由于价格透明，公司将该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，因此单位售价和单位成本均大幅上升。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，产品的单位销售价格和销售成本也相应下降。**2019 年 1-6 月**，光学智能装备平均销售价格上涨主要是因为新产品光电模组检测设备、**VCSEL 激光模组检测系统、硅光晶圆测试系统**的销售单价较高，且由于均为新研发的产品，单位毛利也相对较高。

2) 激光智能装备

报告期内，公司激光智能装备单位售价分别为**94.04 万元/台**、**83.81 万元/台**、**66.82 万元/台**和**56.24 万元/台**，单位平均成本为**36.78 万元/台**、**49.38 万元/台**、**41.71 万元/台**和**37.37 万元/台**，单位毛利额分别为**57.25 万元/台**、**34.44 万元/台**、**25.11 万元/台**和**18.86 万元/台**。

报告期内，公司激光智能装备平均单位售价、平均单位成本和单位毛利逐年

下降主要是受产品结构和市场竞争加剧的影响，公司激光智能装备的产品种类较多，共包含激光调阻机、芯片激光标识追溯系统、激光划线机和其他机组等产品，其中激光调阻机又包含薄膜调阻机、厚膜调阻机和超低阻调阻机等多系列产品，每种产品又有多种规格型号，不同产品因生产成本和技术研发投入的差异导致定价存在较大差异。

2016年，公司销售给Heptagon Micro Optics Pte Ltd的芯片激光标识追溯系统平均售价约为为146.05万元，共占当年激光智能装备收入的比例为41.42%，2017年芯片激光标识追溯系统的平均售价下降为133.11万元，占当年激光智能装备收入的比例也下降为30.84%，2018年因客户未再扩建产能该产品未再销售。因此，单位售价较高的芯片激光标识追溯系统的销售占比变化直接导致激光智能装备整体平均单位售价逐年下降。2019年1-6月，由于2018年销售单价较高的纳秒绿光调阻机和皮秒绿光调阻机未实现销售以及红外调阻机销售价格的下降，整体平均单位售价出现下降。”

（二）按产品与可比公司对比毛利率，并分析差异原因

1、激光器毛利率与可比公司比较如下：

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%

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。

报告期内，公司脉冲光纤激光器毛利率均高于同行业可比公司平均水平，主要是因为产品技术路线的不同，锐科激光和创鑫激光的脉冲光纤激光器主要为调 Q 结构，但公司的脉冲光纤激光器以 MOPA 结构设计，其脉宽可调和频率范围广等特点可以为客户提供满足不同需求的产品，同时公司通过和下游设备生产商合作为终端应用领域的客户提供技术解决方案以取得差异化竞争优势，因此取得的毛利率相对较高。

报告期内，公司连续光纤激光器毛利率整体呈上升趋势，但均低于锐科激光，在 2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月低于创鑫激光，主要是因为公司连续光纤激光器业务起步较晚，在 2016 年才开始生产销售，2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月产品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，毛利率较低。

锐科激光的连续光纤激光器毛利率高于公司主要是锐科激光逐步实现了部分连续光纤激光器原材料的自制，如泵浦源、激光传输光缆组件、耦合器等关键光学器件等，生产成本相对较低。

创鑫激光的连续光纤激光器毛利率上升主要因为其连续光纤激光器营业收入增速较快，规模效应降低了单位制造成本。另外，创鑫激光从 2017 年起不断提高光学器件的自制能力，降低材料成本，并且规模效应带来原材料采购价格的持续下降。

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，目前公司的连续光纤激光器销售规模与锐科激光和创鑫激光尚存在一定差距，虽然公司已在逐步进行剥模器、合束器和泵浦源等原材料的自制以降低材料成本，但自制比例相对锐科激光和创鑫激光较低，因此毛利率相对较低。未来随着业务规模的不断增长，公司将逐渐提高原材料的自制比例，进一步降低生产成本。

2) 激光智能装备毛利率与同行业上市公司比较如下：

产品	同行业上市公司	毛利率			
		2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
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	37.71%	38.49%	38.17%	55.95%

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。

报告期内，公司毛利率整体高于华工科技，与大族激光相近，主要是因为①智能装备的定制化程度较高，产品结构复杂，其设计和研发涉及光学、半导体、微电子、精密机械、自动化控制、软件等多学科领域的综合运用，使得智能装备产品的技术含量高，产品售价和毛利率相对较高。②智能装备主要面向境外消费电子和光电元器件制造业如苹果公司、国巨股份和厚声电子等知名企业销售，上述客户对于产品的品质和配套服务要求也较高，可接受的定价也高于一般国内企业。③公司智能装备业务主要通过与国际竞争对手竞争取得，目前国内竞争压力较小，产品定价受市场竞争影响较小。

公司毛利率低于精测电子、长川科技主要是因为产品特点和客户类型均存在一定差异。精测电子是一家平板显示检测领域的企业，主要产品包括模组检测系统、面板检测系统、AOI 光学检测系统、OLED 检测系统、平板显示自动化设备等。长川科技作为集成电路测试设备企业，产品主要为测试机和分选机，已在国内封测龙头企业实现产业化应用。

综上所述，公司的智能装备毛利率水平体现了公司产品定制化程度较高，市场竞争力较强的特点，与可比公司相比，公司毛利率处于合理水平。

(三) 定量分析连续光纤激光器毛利率变动较大的原因，并充分揭示连续光纤激光器毛利为负的风险

报告期内，公司连续光纤激光器单位售价、单位成本和毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
单位售价（万元）	5.73	7.52	7.57	1.37
单位成本（万元）	5.38	7.77	8.30	0.91
毛利率	6.20%	-3.26%	-9.67%	33.17%

为成为具有综合服务能力的激光器供应商为客户提供全方位的激光技术服务，公司依靠公司在激光光源领域技术的积累，于 2016 年开始生产连续光纤激光器并于 2017 年开始推出中高功率产品。

2016 年，公司销售的连续光纤激光器主要为根据长期合作客户需求定制的产品，销售金额较小，销售单价较高因此毛利率也较高。2017 年，随着销售规模的增加，公司不断新研发中高功率产品，但毛利率为负，主要是因为自制比例较低导致材料成本较高，产量较小固定成本较高和产品推广初期定价相对较低等原因综合影响。2018 年，公司连续光纤激光器毛利率较 2017 年度上升则主要是因为两方面原因：1、产品产量提升生产成本快速下降，毛利率整体有所提高；2、更高功率的产品具有更高的毛利率，且销售占比的逐年提升。

1、产品毛利率整体有所提高

报告期内，公司销售的连续光纤激光器按具体功率进行划分的单位售价、单位成本和毛利率情况如下：

功率	2019 年 1-6 月			2018 年		
	单位售价	单位成本	毛利率	单位售价	单位成本	毛利率
1000W 以下 (含 1000W)	5.06	4.91	2.93%	6.58	7.17	-9.03%
1000W-2000W (含 2000W)	10.59	8.77	17.11%	11.52	10.07	12.53%
2000W 以上	31.86	21.88	31.34%	26.72	22.71	15.04%
合计	5.73	5.38	6.20%	7.52	7.77	-3.26%

单位：万元

(续)

功率	2017 年			2016 年		
	单位售价	单位成本	毛利率	单位售价	单位成本	毛利率
1000W 以下 (含 1000W)	7.34	8.12	-10.73%	1.37	0.91	33.17%
1000W-2000W (含 2000W)	14.62	13.67	6.45%	-	-	-
2000W 以上	-	-	-	-	-	-
合计	7.57	8.30	-9.67%	1.37	0.91	33.17%

由上表可以看到, 2016 年由于产品主要为 10W 和 20W 产品, 单位售价较低, 2017 年 1000W 以下 (含 1000W) 产品主要为 500-1000W 的产品, 因此单位售价和单位成本增加较大。2018 年, 随着技术的成熟导致市场竞争的加剧, 报告期内主要产品的价格均有所下降, 但随着产量的上升, 生产成本下降幅度大于销售单价的下降幅度, 因此 1000W 以下 (含 1000W) 和 1000W-2000W (含 2000W) 产品的毛利率均较 2017 年度有所上升。2019 年 1-6 月, 受市场竞争加剧影响, 公司主要产品 1000W 以下 (含 1000W) 和 1000W-2000W (含 2000W) 的产品销售单价均有所下降, 单位成本受原材料采购价格下降和技术方案升级等综合影响大幅下降, 且下降幅度大于销售单价的下降幅度, 毛利率有所上升。

2、更高功率的产品具有更高的毛利率, 且销售占比逐年提升

单位: 万元

功率	2019 年 1-6 月			2018 年		
	营业收入	收入占比	毛利率	营业收入	收入占比	毛利率
1000W 以下 (含 1000W)	1,871.66	78.30%	2.93%	3,558.60	73.70%	-9.03%
1000W-2000W (含 2000W)	486.93	20.37%	17.11%	1,082.66	22.42%	12.53%
2000W 以上	31.86	1.33%	31.34%	187.07	3.87%	15.04%
合计	2,390.45	100.00%	6.20%	4,828.32	100.00%	-3.26%

(续)

功率	2017 年			2016 年		
	营业收入	收入占比	毛利率	营业收入	收入占比	毛利率
1000W 以下 (含 1000W)	1,115.15	93.85%	-10.73%	5.48	100.00%	33.17%
1000W-2000W (含 2000W)	73.08	6.15%	6.45%	-	-	-
2000W 以上	-	-	-	-	-	-
合计	1,188.23	100.00%	-9.67%	5.48	100.00%	33.17%

报告期内，公司销售的中高功率连续光纤激光器的占比逐渐提高。2016 年，公司销售的连续光纤激光器均为 10W 和 20W 产品，销售金额较小。2017 年，公司逐步推出 500W 以上中高功率产品，并实现 1000W 以上产品的销售，占比达到 6.15%。2018 年，随着公司技术的不断积累，产品线的不断丰富，1000W-2000W（含 2000W）的产品收入占比大幅提升至 22.42%，并实现 2000W 以上产品的销售。2019 年 1-6 月，1000W 以下（含 1000W）的销售额占比提升主要是因为其中 1000W 产品的销售额占连续光纤激光器总收入的比例由 2018 年的 35.44% 提升至 46.99%。另一方面，随着功率的提高，产品结构更为复杂，技术难度要求越高，因此公司连续光纤激光器更高功率的产品毛利率也相对较高，符合实际情况。

综上所述，2016 年毛利率较高主要是因为销售为少量定制的产品，因此毛利率较高。2017 年，由于公司开始研发出中高功率产品但毛利率较低主要受产品生产成本较高和推广初期定价相对较低等原因综合影响，2018 年，毛利率有所提升则主要因为随着产量的提升产品整体毛利率有所提升和更高功率和毛利率的产品销售占比的提升，2019 年 1-6 月毛利率提升则主要因为原材料采购价格下降、技术方案升级和产销量上升使得单位固定成本下降等原因使得单位成本下降幅度较大。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”中补充披露连续光纤激光器毛利为负的风险如下：

“（五）连续光纤激光器毛利率为负的风险

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。”

（四）定量分析德国 Instrument Systems GmbH 的阵列光谱仪对光学智能装备毛利率的影响，并作敏感性分析

1、德国 Instrument Systems GmbH 的阵列光谱仪对光学智能装备毛利率的影响

（1）报告期内光学智能装备毛利率及营业成本中阵列光谱仪成本如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	2,066.80	17,478.30	25,666.64	1,256.16
营业成本	857.79	10,611.76	16,120.77	623.05
毛利率	58.50%	39.29%	37.19%	50.40%
营业成本中包含阵列光谱仪的成本	-	5,093.35	8,051.87	-

注：2016年度和2019年1-6月销售的光学智能装备中未使用德国Instrument Systems GmbH的阵列光谱仪。

2016-2018 年度，公司生产的光学智能装备产品主要为智能光谱检测机，**2019 年 1-6 月**销售的光学智能装备主要为光电模组检测设备。报告期内光学智能装备毛利率分别为 50.40%、37.19%、39.29%和 **58.50%**，2017 年毛利率下降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。**2019 年 1-6 月**，由于销售额占比较高的光电模组检测设备的技术方案复杂，销售单价较高，且为新研发的产品，毛利率相对较高，另外新销售的智能光谱检测仪未使用上述德国进口原材料，毛利率也较高，因此整体毛利率提升。

(2) 剔除阵列光谱仪的成本后，毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	2,066.80	12,384.96	17,614.77	1,256.16
营业成本	857.79	5,518.42	8,068.90	623.05
毛利率	58.50%	55.44%	54.19%	50.40%

如上表所示，如果报告期内阵列光谱仪均由苹果公司代为采购，毛利率较为稳定，2017年度毛利率上涨主要是因为随着规模的上升原材料采购单价有所下降，2018年和2017年毛利率基本一致。

2、阵列光谱仪对光学智能装备毛利率的影响

(1) 假设以阵列光谱仪的成本变动作为变量进行单因素敏感性分析，即阵列光谱仪的成本变动不影响产品的售价，报告期内，阵列光谱仪的成本变动每变动1%对于光学智能装备毛利率影响如下：

单位：万元

项目	变动幅度	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	上升 1%	2,066.80	17,478.30	25,666.64	1,256.16
	下降 1%	2,066.80	17,478.30	25,666.64	1,256.16
阵列光谱仪的成本	上升 1%	-	5,144.28	8,132.39	-
	下降 1%	-	5,042.42	7,971.35	-
营业成本	上升 1%	857.79	10,662.69	16,201.29	623.05
	下降 1%	857.79	10,560.83	16,040.25	623.05
毛利率	上升 1%	58.50%	38.99%	36.88%	50.40%
	下降 1%	58.50%	39.58%	37.51%	50.40%
对毛利率的影响	上升 1%	-	-0.29%	-0.31%	-
	下降 1%	-	0.29%	0.31%	-

注：由于2016年度和2019年1-6月销售的光学智能装备中未使用德国 Instrument Systems GmbH的阵列光谱仪，因此该产品的成本变动不影响光学智能装备的毛利率，下同。

2017年和2018年，阵列光谱仪的成本变动和光学智能装备的毛利率变动成线性关系，阵列光谱仪成本每上升和下降1%，光学智能装备毛利率下降和上升的幅度分别为0.31%和0.31%、0.29%和0.29%，因此，当阵列光谱仪成本变化较小为1%时，对于光学智能装备的毛利率影响较小，但随着成本变化幅度的提高，光学智能装备的毛利率的波动幅度将相应提升。

(2) 假设以阵列光谱仪的成本变动和产品售价均作为变量进行多因素敏感性分析，即产品售价变动金额等于阵列光谱仪的成本变动金额，报告期内，阵列光谱仪的成本变动每变动1%对于光学智能装备毛利率影响如下：

单位：万元

项目	变动幅度	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	上升 10%	2,066.80	17,987.64	26,471.83	1,256.16
	上升 5%	2,066.80	17,732.97	26,069.23	1,256.16
	上升 1%	2,066.80	17,529.23	25,747.16	1,256.16
	下降 1%	2,066.80	17,427.37	25,586.12	1,256.16
	下降 5%	2,066.80	17,223.63	25,264.05	1,256.16
	下降 10%	2,066.80	16,968.97	24,861.45	1,256.16
阵列光谱仪的成本	上升 10%	-	5,602.69	5,602.69	-
	上升 5%	-	5,348.02	5,348.02	-
	上升 1%	-	5,144.28	5,144.28	-
	下降 1%	-	5,042.42	5,042.42	-
	下降 5%	-	4,838.68	4,838.68	-
	下降 10%	-	4,584.02	4,584.02	-
营业成本	上升 10%	857.79	11,121.10	16,925.96	623.05
	上升 5%	857.79	10,866.43	16,523.36	623.05
	上升 1%	857.79	10,662.69	16,201.29	623.05
	下降 1%	857.79	10,560.83	16,040.25	623.05
	下降 5%	857.79	10,357.09	15,718.18	623.05
	下降 10%	857.79	10,102.43	15,315.58	623.05
毛利率	上升 10%	58.50%	38.17%	36.06%	50.40%
	上升 5%	58.50%	38.72%	36.62%	50.40%

项目	变动幅度	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	上升 1%	58.50%	39.17%	37.08%	50.40%
	下降 1%	58.50%	39.40%	37.31%	50.40%
	下降 5%	58.50%	39.87%	37.78%	50.40%
	下降 10%	58.50%	40.47%	38.40%	50.40%
对毛利率的影响 (绝对值)	上升 10%	-	-1.11%	-1.13%	-
	上升 5%	-	-0.56%	-0.57%	-
	上升 1%	-	-0.11%	-0.12%	-
	下降 1%	-	0.11%	0.12%	-
	下降 5%	-	0.58%	0.59%	-
	下降 10%	-	1.18%	1.20%	-

在与苹果公司的交易中，如由公司自行采购阵列光谱仪成本，公司会将该阵列光谱仪成本的成本直接加成到每台智能光谱检测机销售价格中，每台智能光谱检测机的毛利额基本不变。2017年和2018年，当阵列光谱仪成本上升和下降1%时，光学智能装备毛利率下降和上升的幅度分别为0.12%和0.12%、0.11%和0.11%；当阵列光谱仪成本上升和下降5%时，光学智能装备毛利率下降和上升的幅度分别为0.57%和0.59%、0.56%和0.58%；当阵列光谱仪成本上升和下降10%时，光学智能装备毛利率下降和上升的幅度分别为1.13%和1.20%、1.11%和1.18%。综上所述，**2017-2018年度**，当阵列光谱仪成本在10%以内波动时，对公司光学智能装备毛利率的影响均较小，但当波动幅度提升时，光学智能装备的毛利率的波动幅度将相应提升，而**2016年度和2019年1-6月**光学智能装备毛利率不受阵列光谱仪的成本变动和产品售价影响。

（五）定量分析销售价格下降对激光智能装备毛利率的影响，并作敏感性分析

1、销售价格下降对激光智能装备毛利率的影响

报告期内，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。公司通过不断加大研发，产品线不断丰富，报告期内激光智能装备已包含薄

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产品，不同产品因定价和生产成本的差异导致毛利率均存在一定差异。

报告期内，激光智能装备平均单位售价、平均单位成本及毛利率情况和变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
实际单位售价	56.24	66.82	83.81	94.04
实际单位成本	37.37	41.71	49.38	36.78
实际毛利率	33.54%	37.57%	41.09%	60.88%
单位售价相对上年变动比例	-15.83%	-20.27%	-10.88%	-
单位成本相对上年变动比例	-10.41%	-15.52%	34.23%	-
毛利率相对上年变动比例 (绝对值)	-4.03%	-3.51%	-19.80%	-

若假设以2016年为基准，2017年、2018年和2019年1-6月平均销售单价与上年度保持一致，则激光智能装备平均单位售价、平均单位成本及毛利率情况和变动如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
假设单位售价	66.82	83.81	94.04	94.04
实际单位成本	37.37	41.71	49.38	36.78
假设毛利率	44.07%	50.23%	47.49%	60.88%
实际毛利率	33.54%	37.57%	41.09%	60.88%
差异	10.53%	12.66%	6.40%	-

因此，2017年、2018年和2019年1-6月，因销售价格的下降对于毛利率的影响分别为6.40%、12.66%和10.53%。

2、销售价格波动对激光智能装备毛利率影响的敏感性分析

单位：万元

项目	变动幅度	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	上升 10%	61.86	73.50	92.19	103.44
	上升 5%	59.05	70.16	88.00	98.74
	上升 1%	56.80	67.49	84.65	94.98
	下降 1%	55.67	66.15	82.97	93.10
	下降 5%	53.42	63.48	79.62	89.34
	下降 10%	50.61	60.14	75.43	84.64
营业成本	保持不变	37.37	41.71	49.38	36.78
毛利率	上升 10%	39.58%	43.25%	46.44%	64.44%
	上升 5%	36.70%	40.55%	43.89%	62.75%
	上升 1%	34.20%	38.19%	41.67%	61.27%
	下降 1%	32.87%	36.94%	40.49%	60.49%
	下降 5%	30.04%	34.29%	37.99%	58.83%
	下降 10%	26.16%	30.64%	34.54%	56.54%
对毛利率的影响 (绝对值)	上升 10%	6.04%	5.68%	5.36%	3.56%
	上升 5%	3.16%	2.97%	2.81%	1.86%
	上升 1%	0.66%	0.62%	0.58%	0.39%
	下降 1%	-0.67%	-0.63%	-0.60%	-0.40%
	下降 5%	-3.50%	-3.29%	-3.10%	-2.06%
	下降 10%	-7.38%	-6.94%	-6.55%	-4.35%

注：假设单位成本不变。

报告期内，当激光智能装备单位销售价格上升和下降1%时，相应的毛利率上升和下降幅度分别为0.39%和0.40%、0.58%和0.60%、0.62%和0.63%、**0.66%和0.67%**；当激光智能装备单位销售价格上升和下降5%时，相应的毛利率上升和下降幅度分别为1.86%和2.06%、2.81%和3.10%、2.97%和3.29%、**3.16%和3.50%**；当激光智能装备单位销售价格上升和下降10%时，相应的毛利率上升和下降幅度分别为3.56%和4.35%、5.36%和6.55%、5.68%和6.94%、**6.04%和7.38%**。综上

所述，当激光智能装备单位销售价格变化达到5%时，将对相应的毛利率产生较大影响，且影响随着单位销售价格波动幅度的提升而增加。

（六）披露公司进口原材料（含向境外厂商或其在国内的代理商）占原材料采购金额的比重，采购相关原材料的类型、金额，分析说明是否会因采购重要进口原材料产生相应的经营风险，请充分揭示境外采购的风险

公司已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”中披露了如下部分相关内容：

“（三）报告期内进口原材料情况

报告期内，公司进口原材料（含向境外厂商或其在国内的代理商）的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	主要供应商	产品原产地	是否受到贸易纠纷的影响
阵列光谱仪	51.89	2,692.22	11,572.73	152.78	Instrument Systems GmbH	德国	否
种子源激光器	951.07	2,436.04	2,579.01	1,485.85	贰陆激光	瑞士	否（见下文说明）
特种光纤	841.21	1,450.56	1,542.17	1,076.68	深圳市盛昌利电子有限公司	美国	是
皮秒绿光激光器	40.41	608.57	245.12	534.16	Photonics Industries International, Inc.	美国	是
纳秒绿光激光器和紫外激光器等	242.04	658.27	1,496.95	158.21	相干（北京）商业有限公司	采购的产品实际产地在新加坡	否
					Rofin-Baasel Singapore Pte Ltd 和 Rofin-Sinar Laser GmbH	新加坡和德国	否
继电板	40.64	1,119.30	375.94	164.28	FAIR CO.,LTD	日本	否
氙灯光源	-	1,137.17	2,268.24	-	Energetiq Technology Inc.	美国	是
超连续谱光源	-	-	1,004.85	209.36	NKT Photonics A/S	供应商在丹麦，产品产地在英国	否
芯片组件及芯片	179.01	1,156.12	553.97	-	Lumentum Operations LLC	美国	是
					贰陆激光	注 1	否（见下文说明）
主要进口原材料合计	2,346.27	11,258.25	21,638.98	3,781.32	-	-	-

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	主要供应商	产品原产地	是否受到贸易纠纷的影响
境外采购合计	3,042.22	13,909.35	23,968.20	4,502.28	-	-	-
主要进口原材料占境外采购额比重	77.12%	80.94%	90.28%	83.99%	-	-	-
采购总额	12,841.93	42,280.92	57,552.18	18,527.37	-	-	-
境外采购占采购总额比重	23.69%	32.90%	41.65%	24.30%	-	-	-

注:贰陆激光是全球知名的光学材料供应商,其在2013年收购Oclaro公司在瑞士苏黎世半导体激光器业务,并以II-VI Laser Enterprise GmbH为主体运营该业务,因此公司向贰陆激光采购的种子源激光器和芯片组件及芯片原产国为瑞士,不受贸易纠纷影响。

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%。2017年境外原材料采购金额占原材料采购总额的比重较2016年大幅上升,主要是光学智能装备的重要材料阵列光谱仪从境外公司Instrument Systems GmbH购买,2018年和2019年1-6月,随着阵列光谱仪采购量的下降,境外采购占比也随之下降。

公司的境外供应商大多数为知名供应商,供应稳定,质量可靠,并且公司有严格的采购制度,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,除个别特殊原材料外,所有原材料最少有2家以上供应商供料并按评分分数分配采购额度,原则上不能由一家供应商供货。随着国内光电元器件产业的快速发展,光电元器件的国产化进程将不断加快,公司也将不断提高原材料的进口替代比例。另一方面,公司也在不断通过技术研发提高关键原材料的自制比例,将进一步减少进口原材料的采购比例。因此,公司不会因采购重要进口原材料产生重大的经营风险。”

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中已补充披露原材料境外采购的风险如下:

“（三）部分原材料境外采购的风险

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%**。未来一段时间内公司将继续从欧洲、美国、日本等境外国家和地区采购原材料，若未来原材料主要进口国家或地区政治、经济、贸易政策等发生重大不利变化，将影响公司的原材料采购和生产经营，对公司的业务发展产生一定不利影响，进而影响公司未来业绩。”

29.2 会计师回复

（一）核查过程

会计师执行了以下核查程序：

1、核查收入确认明细表，对主要客户进行现场走访和函证，核查收入的真实性和准确性；

2、查阅同行业上市公司的招股说明书、定期报告，复核公司和可比公司毛利率的比较分析过程；

3、访谈发行人销售部、生产部、采购部和财务部相关负责人，了解连续光纤激光器毛利率变动较大的原因，查阅可比公司公开资料了解产品的价格和原材料情况；

4、访谈发行人销售部、生产部、采购部和财务部相关负责人，了解阵列光谱仪对光学智能装备毛利率的影响，并复核敏感性分析过程；

5、访谈发行人销售部、生产部、采购部和财务部相关负责人，了解销售价格下降对激光智能装备毛利率的影响，并复核敏感性分析过程；

6、核查主要供应商的采购合同、报关单和采购明细，对主要供应商进行现场走访和函证，核查境外原材料的采购情况。

（二）核查结论

经核查，会计师认为：

1、主要产品激光器、智能装备单价、单位成本和单位毛利额变化合理；

2、主要产品激光器、智能装备毛利率与可比公司比较分析符合实际情况；

3、连续光纤激光器毛利率变动较大具有合理性；

- 4、阵列光谱仪变动对光学智能装备毛利率影响具有合理性；
- 5、销售价格下降对激光智能装备毛利率的变动具有一定影响，符合实际经营状况；
- 6、境外采购原材料符合公司经营特点，不会因采购重要进口原材料产生相应的经营风险，公司已对原材料境外采购的风险进行风险提示。

问题 30

报告期内，发行人销售费用率低于同行业可比公司平均水平，主要原因是大客户合作关系良好和客户地域集中。请发行人结合同行业可比公司的客户结构，客户的地域分布，进一步分析披露销售费用率低于同行业可比公司的原因。请保荐机构及申报会计师对销售费用进行核查并说明核查过程、依据和结论。

回复：

30.1 发行人回复

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”中披露了如下部分相关内容：

“（5）公司与可比公司的销售费用率对比

1）公司与可比公司销售费用率的对比情况如下：

公司简称	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%
创鑫激光	7.43%	7.33%	7.49%	7.08%
大族激光	10.24%	9.89%	9.82%	11.08%
华工科技	9.10%	9.50%	7.54%	6.72%
精测电子	8.02%	9.70%	8.53%	10.39%
长川科技	16.98%	8.47%	9.38%	6.77%
均值	9.31%	8.20%	7.64%	7.58%
杰普特	7.13%	5.74%	4.27%	5.38%

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。

注：长川科技的销售费用率剔除了股份支付费用的影响。

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。

2017 年，公司激光/光学智能设备的销售收入规模快速增长且客户集中度上升使得销售费用率较 2016 年有所下降。2018 年和 2019 年 1-6 月随着新客户的开发，客户集中度有所下降，销售费用率也随之上升。

2) 公司与可比公司的客户结构对比

销售费用作为公司销售产品中发生的各项支出，与公司的产品结构、客户结构存在较高的关联度。客户分散度越高，则需要的销售人员越多、销售人员薪酬越多、客户维护费用越高。公司与可比公司的销售费用率、前五大的客户收入占比率的情况如下：

公司简称	项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	报告期内均值
锐科激光	销售费用率	未披露	4.31%	3.08%	3.41%	3.60%
	前五大客户收入占比		24.20%	32.97%	34.11%	30.43%
创鑫激光	销售费用率	未披露	7.33%	7.49%	7.08%	7.30%
	前五大客户收入占比		36.47%	26.66%	27.20%	30.11%
大族激光	销售费用率	10.24%	9.89%	9.82%	11.08%	10.26%
	前五大客户收入占比	未披露	13.37%	25.19%	17.24%	18.60%

公司简称	项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	报告期内均值
华工科技	销售费用率	未披露	9.50%	7.54%	6.72%	7.92%
	前五大客户收入占比		45.12%	43.67%	43.70%	44.16%
精测电子	销售费用率	未披露	9.70%	8.53%	10.39%	9.54%
	前五大客户收入占比		76.81%	90.40%	92.64%	86.62%
长川科技	销售费用率	未披露	8.47%	9.38%	6.77%	8.21%
	前五大客户收入占比		79.34%	81.29%	76.82%	79.15%
杰普特	销售费用率	7.13%	5.74%	4.27%	5.38%	5.63%
	前五大客户收入占比	38.04%	44.61%	53.68%	35.52%	42.96%

一般来说，客户分散程度对销售费用率的高低存在一定影响，如上表销售费用率最高的大族激光，报告期内销售费用率均值为 10.26%，前五大客户收入占比较低，均值为 18.60%，而杰普特的销售费用率较低，报告期内均值为 5.63%，前五大客户收入占比较高，报告期内均值为 42.96%。

公司注重大客户战略，三类产品的主要客户均为长期合作的国内外知名大客户，激光装备和光纤器件的大客户较为集中和稳定，销售采用直销方式。报告期内，公司的销售人员薪酬占比低于可比公司均值，但高于锐科激光，与创鑫激光接近，具体对比如下：

公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锐科激光	未披露	1.36%	1.32%	1.78%
创鑫激光	未披露	2.87%	2.79%	2.76%
大族激光	5.85%	5.13%	5.85%	5.93%
华工科技	未披露	4.28%	3.24%	2.36%
精测电子	未披露	5.09%	4.88%	5.93%
长川科技	未披露	4.13%	4.67%	3.21%
均值	未披露	3.81%	3.79%	3.66%
杰普特	3.19%	2.57%	1.64%	2.67%

注：销售人员薪酬占比=销售费用中的薪酬支出/营业收入

公司销售费用中的人员薪酬占比较低主要是因为 2017 年和 2018 年公司光学智能装备业务占比较高，分别为 40.53%和 26.23%，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，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) 公司与可比公司的客户地区分布对比

发行人主要销售区域的收入占比与可比公司对比如下：

公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锐科激光	未披露	国内：94.96% 国外：5.04%	华东：26.64% 华南：26.23% 华中：21.40% 其他境内：19.37% 境外：6.36%	华东：27.41% 华南：29.42% 华中：19.71% 其他境内：16.49% 境外：6.97%
创鑫激光	未披露	华东：56.82% 华南：31.48% 其他境内：7.03% 海外：4.67%	华东：59.17% 华南：26.43% 其他境内：8.08% 海外：6.32%	华东：54.19% 华南：31.65% 其他境内：8.14% 海外：6.02%
大族激光	华南：46.49% 北方：14.84% 江沪：14.05% 浙江：8.38% 西南：5.61% 海外：10.63%	华南：35.56% 华东：30.74% 其他境内：4.40% 海外片区：9.30%	华南：55.78% 华东：23.26% 其他境内 13.69% 海外片区 7.27%	华南：50.25% 华东：23.09% 其他境内 15.66% 海外片区 11.00%
华工科技	未披露	国内：85.12% 国外：14.88%	国内：82.19% 国外：17.81%	国内：85.63% 国外：14.37%
精测电子	未披露	华东：31.85% 华南：15.44% 华中：20.05% 西南：10.40% 其他：22.26%	华东：47.07% 华中：12.70% 西南：16.73% 其他境内：15.89% 境外：7.61%	华东：41.27% 华中：11.24% 西南：16.51% 其他境内：23.00% 境外：7.98%

公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长川科技	未披露	华东：61.90% 西北：19.52% 其他境内：18.58%	华东：51.10% 西北：35.18% 其他境内：13.72%	华东：54.80% 西北：34.46% 华南：10.74%
杰普特	华南：32.75% 华东：31.93% 其他境内：5.18% 台湾和香港：11.02% 欧洲：6.02% 美国：2.14% 其他境外：10.95%	华南：31.81% 华东：16.80% 其他境内：5.44% 台湾和香港：14.70% 欧洲：21.37% 美国：4.68% 其他境外：5.20%	华南：27.79% 华东：9.35% 其他境内：7.17% 台湾和香港：6.85% 欧洲：37.46% 美国：4.61% 其他境外：6.77%	华南：56.49% 华东：9.46% 其他境内：20.28% 台湾和香港：1.29% 欧洲：2.41% 美国：4.96% 其他境外：5.09%

如上表所示，发行人的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我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。

报告期内，公司与可比公司销售费用差旅费占营业收入的比例如下：

公司简称	主要销售区域	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锐科激光	华中、华东、华南等	未披露	0.30%	0.26%	0.33%
创鑫激光	华东、华南	未披露	0.30%	0.35%	0.28%
大族激光	华东、华南、华北、海外	0.93%	0.75%	0.62%	0.85%
华工科技	国内、国外	未披露	0.68%	0.56%	0.50%
精测电子	华东、华南、华中等	未披露	0.58%	0.59%	0.77%
长川科技	华东、西北	未披露	0.65%	0.74%	0.46%
均值		未披露	0.54%	0.52%	0.53%
杰普特	华南、华东、欧洲、台湾	0.54%	0.44%	0.29%	0.41%

注：销售费用差旅费占比=销售费用中的差旅费/营业收入

如上表所示，由于激光设备一般需要现场安装调试和维护服务，产生的差旅费用高于激光器产品，使得设备厂商（大族激光、华工科技、精测电子、长川科

技)的差旅费占比普遍高于激光器厂商(锐科激光、创鑫激光)。另外,由于大族激光的客户较为分散,华工科技海外业务相对较多,其差旅费用占比也相对较高。由于公司对差旅费制定了严格的管理制度,产品包括激光器和智能装备且大客户较为集中,使得差旅费占收入的比重低于可比公司中的设备厂商,但2018年高于锐科激光和创鑫激光两家激光器厂商。

4) 公司与可比公司售后维修费用占营业收入的比例对比

报告期内,公司与可比公司售后维修费用占营业收入的比例如下:

公司简称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
锐科激光	未披露	1.15%	0.34%	0.03%
创鑫激光	未披露	2.26%	2.46%	2.04%
大族激光	0.43%	0.73%	0.73%	0.71%
华工科技	未披露	0.96%	0.39%	0.35%
精测电子	未披露	1.91%	1.07%	1.40%
长川科技	未披露	0.82%	1.30%	0.92%
均值	未披露	1.31%	1.05%	0.91%
杰普特	0.99%	0.78%	0.56%	0.12%

注:售后维修费用占比=销售费用中的售后维修费用/营业收入

公司作为高新技术企业,注重产品的研发与创新,经过多年的技术积累,使得公司产品具有较高的品质保证,因此公司的售后维修费用占营业收入的比重低于可比公司均值。同时,由于公司的智能装备产品主要提供给苹果公司、国巨股份、厚声电子等海外大型消费电子和光电元器件生产厂商,其对产品品质的要求也较高,公司高度重视产品质量控制及检验,降低了售后维修费用的支出。

可比公司中创鑫激光售后维修费用较高主要是因为其在报告期内对售后维修费用进行计提,具体计提比例如下:

产品类别	类型	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
脉冲光纤激光器	售后维修费用计提比例	未披露	0.60%	0.60%	0.60%
连续光纤激光器		未披露	3.50%	5.00%	5.00%

产品类别	类型	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
脉冲光纤激光器	收入占比	未披露	40.38%	55.31%	65.27%
连续光纤激光器		未披露	59.33%	44.14%	34.42%

由于创鑫激光连续光纤激光器收入占比较高，因此按照相应的计提比例计提的售后维修费用金额也较大。

报告期内，公司连续光纤激光器处于起步阶段，收入占比较低，2018 年占营业收入的比例为 7.25%，且脉冲光纤激光器的计提比例较低，因此按照实际发生的费用支出计入当期损益，因此公司以 MOPA 脉冲光纤激光器为主的产品结构使得激光器售后维修费用相对较低。

5) 公司与可比公司广告宣传和展会费用占营业收入的比例对比

报告期内，公司与可比公司广告宣传和展会费用占营业收入的比例如下：

公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锐科激光	未披露	0.34%	0.46%	0.40%
创鑫激光	未披露	0.60%	0.52%	0.62%
大族激光	0.69%	0.78%	0.57%	1.03%
华工科技	未披露	0.52%	0.90%	0.53%
精测电子	未披露	0.00%	0.00%	0.02%
长川科技	未披露	0.28%	0.31%	0.32%
均值	未披露	0.42%	0.46%	0.49%
剔除精测电子后的均值	未披露	0.51%	0.55%	0.58%
杰普特	0.49%	0.30%	0.24%	0.59%

注：由于精测电子主要采取招标方式取得订单，因此其广告宣传和展会费用较低而有一定的招标代理费支出。

公司经过多年的客户积累及市场投入，使得“杰普特”激光品牌在光纤激光器行业拥有较好品牌知名度和市场影响力，公司积极参加国内外行业展会，实行客户口碑传导的营销策略，使得客户开拓费用较低。报告期内，公司的广告宣传费和

展会费用占营业收入比重低于可比公司均值，主要是因为公司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，因此需要投入的广告宣传费用较低。”

30.2 会计师核查

（一）核查过程

针对销售费用，会计师执行了以下核查程序：

- 1、对发行人财务管理部门、销售部门人员进行访谈，了解发行人销售费用变动的具体原因。
- 2、核查了销售费用明细表，对波动情况进行分析
- 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、抽查相关费用支出的合同、发票、银行回单；
- 5、与同行业上市公司的销售费用率进行详细对比，并对差异内容进行核查；
- 6、查看公司客户群分布区域与同行业可比公司客户分布区域详细对比；

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

- 1、报告期内，发行人销售费用的变化合理，符合公司的实际经营情况；
- 2、销售费用的会计核算及列报符合《企业会计准则》的规定。

问题 31

招股说明书披露，子公司华杰软件主要为公司的激光器和激光智能装备提供配套软件，2018 年收入为 3,774.27 万元，净利润为 2,594.51 万元。同时，华杰软件享受软件产品增值税即征即退税收优惠和软件企业所得税“两免三减半”的优惠。

请发行人披露：（1）子公司的软件产品是否主要销售给母公司杰普特，与母公司交易的定价原则和成交价格，并与向第三方出售软件的价格进行对比；（2）报告期内华杰软件享受的各项税收优惠金额及占利润总额的比例；（3）2018 年华杰软件净利润较高的原因。

请保荐机构及申报会计师核查并说明：（1）子公司软件产品的销售价格是否公允；（2）是否存在将利润转移至子公司，从而享受更多税收优惠的情形。

回复：

31.1 发行人回复

（一）子公司的软件产品是否主要销售给母公司杰普特，与母公司交易的定价原则和成交价格，并与向第三方出售软件的价格进行对比

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、公司控股子公司、参股公司的情况”之“（一）公司控股子公司 3、华杰软件”处补充披露以下内容：

1、子公司的软件产品是否主要销售给母公司杰普特

“华杰软件所有的软件均销售给深圳杰普特，华杰软件根据公司的现有产品结构以及未来研发方向，招聘软件专业人才，专门从事激光软件的研究和开发，并定向向母公司销售。”

2、与母公司交易的定价原则和成交价格

“（1）华杰软件设立的原因

随着软件及自动化控制技术的进步，激光器及激光装备逐渐往信息化、智能化以及自动化的方向发展。公司生产的部分激光器及全部的激光装备，必须配套对应的软件系统才能完成其功能，实现对外销售。公司管理层一直重视激光器及激光装备的软件技术研发，软件系统功能的优化和智能化程度的提升，有利于提升公司激光器及装备产品的核心竞争力和销售业绩。为了进一步增强公司软件产

品的研究开发实力，吸引和招募工业软件人才，提升软件公司的专业管理体系，提高公司激光器及激光装备的自动化控制水平和竞争力，同时更好地享受国家对软件企业的扶持及优惠政策，公司于 2016 年 1 月专门设立了华杰软件公司。

(2) 华杰软件与母公司之间的经营关联性、产品定价的依据

华杰软件的经营和研发与母公司紧密关联，主要体现在：华杰软件根据母公司现有产品结构以及未来研发方向，从事激光软件的研究和开发，并定向向母公司销售。母公司购买软件后，将其整合安装到自身的激光器和激光装备中（每台激光器或激光装备产品需要安装一套软件），并向下游客户实现整体销售。

华杰软件销售给母公司的软件产品主要包括：华杰光纤激光调阻机软件 V1.2、华杰滤波器光谱分析系统软件 V1.1、华杰滤波器光谱分析系统软件 V1.2、JPT 光纤激光器 GUI 控制软件 V1.1 等，需要由母公司整合安装于自身生产的激光器及激光装备中，随同产品一体对外销售，具有嵌入式软件产品的特点。

公司从华杰软件采购软件时，根据软件本身的版本、技术含量、研发投入占比、外部类似软件采购价格等因素，确定激光器和激光装备产品收入中的软件收入占比不超过 10%。

报告期内，公司销售设备中的软件收入情况如下：

1) 激光器产品：

单位：万元				
项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
含软件产品激光器销售总额	12,999.37	15,576.79	10,484.40	1,111.53
其中：软件产品销售额	1,211.57	655.82	503.33	56.93
软件收入占激光器收入的比重	9.32%	4.21%	4.80%	5.12%

2) 激光/光学智能装备产品：

单位：万元				
项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
含软件产品激光/光学智能装备销售总额	12,293.42	31,840.02	31,521.02	1,779.12
其中：软件产品销售额	1,198.99	2,128.80	2,080.40	110.77

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
软件收入占激光/光学智能装备收入的比重	9.75%	6.69%	6.60%	6.23%

如上表所示，软件收入占激光器及激光装备整体收入低于 10%。**2019 年 1-6 月**软件收入占激光器收入的比重升高，主要由于激光器原材料价格下降导致其售价下降，产品售价下降幅度大于软件部分销售额下降幅度。**2019 年 1-6 月**软件收入占激光/光学智能装备收入的比重升高，主要由于装备产品

(3) 华杰软件销售毛利率与软件行业公司毛利率比较

单位：%

证券简称	软件毛利率			
	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吉比特	90.09	92.24	90.87	95.99
恒生电子	96.79	97.11	96.63	95.42
鼎捷软件	83.16	83.52	82.79	82.43
赢时胜	76.25	79.94	82.70	81.99
顶点软件	78.23	74.23	78.78	79.47
柏楚电子	80.56	81.17	81.87	81.90
平均	84.18	84.70	85.61	86.20
华杰软件	72.88	74.43	78.05	82.43

注：可比公司**2019**年半年报尚未披露，上述**2019**年软件毛利率数据均为**2019**年一季度数据。

报告期内，华杰软件的毛利率分别是 82.43%、78.05%、74.43%和 **72.88%**，毛利率水平较高，符合软件企业特点。其中，华杰软件与激光器软件产品制造商柏楚电子毛利率水平较为接近，与其他软件行业公司的产品毛利率亦不存在明显差异。

综上所述，华杰软件定价合理公允，毛利率与同行业公司相比较为接近，净利润较高符合软件行业特点。”

3、华杰软件销售价格与向第三方出售软件的价格进行对比

“华杰软件所有的软件均销售给深圳杰普特，并未对外部第三方进行销售。”

（二）报告期内华杰软件享受的各项税收优惠金额及占利润总额的比例

“（4）报告期内华杰软件享受的各项税收优惠金额及占利润总额的比例

报告期内，华杰软件享受软件产品增值税即征即退税收优惠和软件企业所得税“两免三减半”的税收优惠。增值税税收优惠为对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

报告期内，由于内部交易税收优惠金额对当期利润的影响：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
华杰软件增值税即征即退税款	86.78	647.24	354.64	44.95
内部交易产生的所得税税收优惠	28.55	73.82	434.22	87.00
税收优惠合计	115.33	721.06	788.86	131.96
当期合并利润总额	4,472.20	10,709.07	9,692.00	780.87
税收优惠金额占当期利润总额比例	2.58%	6.73%	8.14%	16.90%

报告期内，由于增值税即征即退税款及内部交易享受税收优惠金额合计占当期合并利润总额的比例分别为16.90%、8.14%、6.73%和**2.58%**，占比较小且呈下降趋势。”

（三）2018 年华杰软件净利润较高的原因

“（5）2018年华杰软件净利润较高的原因

2018年度华杰软件净利润2,594.51万元，报告期内华杰软件的净利润率分别为74.61%、75.98%、68.74%和**51.79%**。2018年华杰软件净利润较高主要是由于软件产品的性质决定的。在研发生产时，软件研发的主要支出在研究阶段，该阶段的支出均计入当期研发费用。在软件研究完成后的生产阶段，由于软件具有低成本、可复制的特性，其生产成本极低，主要由少量生产人员的工资、软件载体的成本构成，从而导致其净利润率水平较高，华杰软件净利润较高符合企业性质与行业特点。”

31.2 会计师回复

（一）子公司软件产品的销售价格是否公允；

参见本问“31.1发行人回复（一）子公司的软件产品是否主要销售给母公司杰

普特，与母公司交易的定价原则和成交价格，并与向第三方出售软件的价格进行对比”。

根据子公司设立背景、定价原则与、行业性质、同行业企业毛利率对比情况，会计师认为子公司软件产品的销售定价公允。

（二）是否存在将利润转移至子公司，从而享受更多税收优惠的情形。

报告期内，母公司适用企业所得税税率为**15%**，华杰软件适用企业所得税税率分别为**0%**、**0%**、**12.5%**、**12.5%**，母公司与华杰软件企业所得税率差异分别为**15%**、**15%**、**2.50%**、**2.50%**。由于母子公司所得税差异对合并净利润的影响：

单位：万元

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
华杰软件的税前利润总额	1,141.99	2,952.77	2,894.80	580.02
税率差异	2.50%	2.50%	15.00%	15.00%
内部交易产的所得税税收优惠	28.55	73.82	434.22	87.00
当期合并净利润	3,921.09	9,336.10	8,766.91	618.07
所得税税收优惠占当期净利润比例	0.73%	0.79%	4.95%	14.08%

由于母子公司所得税差异对合并净利润的影响为**14.08%**、**4.95%**、**0.79%**和**0.73%**，占比较小。另外，华杰软件向母公司销售定价公允，不存在低税率公司向高税率关联公司高价销售的行为。综上，公司不存在通过华杰软件转移利润减少纳税的情况。

（三）核查过程

针对母公司与子公司的内部交易，会计师主要实施了以下核查程序：

- 1、检查母子公司内部交易的明细账，抽查财务凭证验证内部交易的真实、准确；
- 2、访谈企业相关人员，了解内部交易的交易背景、交易模式和定价方式；
- 3、对软件企业的毛利率情况进行了同行业横向对比和分析；
- 4、查阅华杰软件优惠申请和批复文件，查验税收优惠计算和银行入账凭证，比对分析税收优惠对经营成果的影响。

（四）核查结论

经核查，会计师认为：公司内部交易产品定价公允、合理，不存在有失公允的情况，不存在转移利润以享受税收优惠或故意避税的情形。

问题 32

32. 报告期内，应收票据及应收账款的余额分别为 **8,075.83** 万元、**10,880.29** 万元、**15,343.06** 万元，请发行人：（1）披露应收票据中商业承兑汇票的账龄及坏账准备计提情况；（2）定量分析报告期各期末应收账款余额增长幅度与收入增长的关系；（3）按激光器、激光/光学智能装备、光纤器件披露各期末应收账款余额，并分析结构特征及变动原因；（4）说明公司主要债务人中是否存在信用状况恶化的情况；（5）说明发行人对主要客户的信用政策是否发生变化，是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况；（6）补充披露与创鑫激光等可比公司按产品类别的应收账款周转率比较，结合行业地位、信用条件、客户类型等，分析披露发行人与同行业可比公司的差异；（7）披露各期通过预收方式取得的货款占比情况，报告期内收款方式是否发生变化；（8）说明报告期内应收票据、应收账款、营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金之间的匹配关系；（9）披露报告期内各期应收账款的期后回款进度情况、回款人情况、是否存在第三方回款，另结合期后回款情况分析披露应收账款的坏账准备计提标准是否合理、依据是否恰当、金额是否准确、是否有回收风险。请保荐机构和会计师核查并说明：（1）单项计提坏账的客户情况及原因，是否存在行业的信用恶化状况；（2）公司的坏账准备计提政策是否根据其经营特征、客户信用特征制定，坏账计提是否充分；（3）对应收账款核查的过程、依据和结论。

回复：

32.1 发行人回复

（一）披露应收票据中商业承兑汇票的账龄及坏账准备计提情况

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（二）主要资产具体情况分析”披露了以下相关内容。

“报告期内，应收票据中商业承兑汇票账面余额、账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2019年6月30日		2018年		2017年		2016年	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1年以内	285.20	14.26	678.50	33.92	2,573.16	128.66	1,500.61	75.03
合计	285.20	14.26	678.50	33.92	2,573.16	128.66	1,500.61	75.03

”

（二）定量分析报告期各期末应收账款余额增长幅度与收入增长的关系

1、报告期内公司应收账款余额占营业收入比例相关情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款账面余额	21,544.98	15,765.73	8,383.39	7,047.67
应收账款账面余额增长率	36.66%	88.06%	18.95%	14.94%
营业收入	30,181.88	66,625.42	63,333.93	25,348.67
营业收入增长率	-9.41%	5.20%	149.85%	-0.90%
应收账款/营业收入	71.38%	23.66%	13.24%	27.80%
应收账款周转率（次）	1.62	5.52	8.21	3.85
应收账款周转天数（天）	111.26	65.24	43.86	93.59

2、应收账款周转天数按产品类别分类：

单位：天

产品类型	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
激光器	117.96	78.38	60.72	62.37
智能装备	92.07	49.50	21.00	101.85
光纤器件	237.97	187.27	138.59	148.03

注：上述周转天数根据应收账款平均余额计算。

公司三类产品的结算周期分布如下：光纤器件的结算周期普遍较长，如华为公司和中兴公司的结算周期分别是月结90天和210天；激光器和智能装备结算周期则较为分散，如Apple结算周期为验收后45天，国巨股份的结算时间为收到货物后60天付40%的款项，验收完成之后的90天付60%的尾款，差异较大。公司根据销

售产品特点和业务发展战略，给予了不同客户不同的信用条件，智能装备客户由于平均单价高、前期投入大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，光纤器件业务由于平均单价低、订单零散、客户信誉度高给予了较长信用期。

公司2017年末应收账款余额增长18.95%，年度收入增长149.85%，应收账款余额占营业收入的比例由27.80%降至13.24%，应收账款周转天数由93.59天下降至43.86天。应收账款余额占营业收入比重降低原因为：2017年激光器、智能装备业务销售额大幅上升，合计收入占总收入比由2016年的63.31%增至2017年的86.64%。激光器、智能装备业务平均收账期较光纤器件业务大幅缩短，因此拉高了全年应收账款周转次数，应收账款余额稳步增长。2016年激光器、智能装备的平均结算周期分别为62.37天、101.85天，2017年分别降至60.72天、21.00天。其中智能装备在2017年度周转天数大幅下降，主要为为了满足智能装备客户Apple的订单需求，公司集中生产并销售iPhone光谱检测设备，且对应回款较快，少于其结算周期。

公司2018年末应收账款余额增长88.06%，年度收入增长5.20%。应收账款占当年营业收入比例为23.66%，平均结算周期提升至65.24天。全年总销售收入中，激光/光学智能装备-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；账期较短的Apple公司销售收入占比由2017年的39.20%下降至2018年的23.10%，因此智能装备业务周转天数大幅增加。此外，由于商业承兑汇票存在承兑风险，公司2018年接收票据额减少，较2017年应收激光器、光纤器件票据款减少1,664.54万元，一定程度上影响了激光器、光纤器件客户的应收账款余额增大。

公司2019年6月30日应收账款余额增长36.66%，收入较上年同期降低9.41%。应收账款占半年度营业收入比例为71.38%，平均结算周期提升至111.26天。应收账款周转天数大幅升高的主要原因为2019年受节假日影响，公司销售主要集中于3-6月，部分客户付款还未到结算期，部分客户由于内部付款审批流程较长未及时付款，导致应收账款余额增加。

综上，报告期内，应收账款周转率维持在较高水平，应收账款周转天数在43

至**112**天之间，与公司主要信用期相符。报告期内公司各期末应收账款余额增长幅度与收入增长变化情况符合公司业务的变动情况和客户信用政策。

（三）按激光器、激光/光学智能装备、光纤器件披露各期末应收账款余额，并分析结构特征及变动原因；

报告期内，激光器、智能装备、光纤器件各期末应收账款余额和结构特征情况如下：

单位：万元

产品类型	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比
激光器	12,458.86	57.83%	7,772.01	49.30%	3,798.60	45.31%	3,139.02	44.54%
智能装备	7,676.34	35.63%	6,149.59	39.01%	2,883.04	34.39%	1,118.96	15.88%
光纤器件	1,409.78	6.54%	1,844.13	11.70%	1,701.75	20.30%	2,789.70	39.58%
合计	21,544.98	100.00%	15,765.73	100.00%	8,383.39	100.00%	7,047.67	100.00%

报告期内，激光器产品的应收账款余额占比呈逐年上升趋势。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，公司激光器业务快速发展，期末应收账款余额相应呈现增长趋势。**2018年12月31日、2019年6月30日**激光器业务应收账款余额增长较快，主要由于：（1）**2018年、2019年1-6月**激光器业务收入较同期增长了**29.19%、29.04%**，其中**2019年5-6月**激光器业务收入为**8,029.61**万元，占**2019年上半年**激光器业务收入的**52.95%**，大部分客户付款还未到结算期；（2）**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”。经与科洛德负责人访谈，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，其将对所欠货款将尽快归还；（3）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，激光器客户期末应收票据较上年分别减少

1,163.36万元、**271.96**万元。

报告期内，智能装备产品的应收账款余额在报告期内的占比分别为15.88%、34.39%、39.01%和**35.63%**，占比呈先上升再下降趋势，主要由于2017年、2018年智能装备业务销售收入大幅增长，**2019年1-6月智能装备业务收入较2018年同期下降31.11%**。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Apple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；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。**2019年1-6月智能装备业务应收账款增加**，主要由于公司装备验收集集中在**3-6月**，其中国巨股份验收的激光调阻机**1,980.76**万元尚未到付款期，而**2018年末公司预收国巨股份137.31**万元；此外，部分智能装备客户由于内部付款审批流程较长未及时付款，导致应收账款余额增加。

报告期内，光纤器件的应收账款余额占比逐年递减，主要系2016年开始公司的业务重心从传统的光纤器件业务向为研发技术含量更高的激光器和智能装备业务转移导致。

（四）说明公司主要债务人中是否存在信用状况恶化的情况；

截至**2019年6月30日**，公司前**10**大应收账款期末余额情况如下：

单位：万元		
序号	客户名称	2019/06/30
1	厚声电子及其主要关联企业	2,218.03
2	科洛德及其主要关联企业	1,985.23
3	丽智电子及其主要关联企业	1,474.40
4	国巨股份及其主要关联企业	1,327.95
5	深圳赛意法微电子有限公司	658.96
6	沧州致胜科技股份有限公司	610.48
7	中怡数宽及其主要关联企业	546.77

序号	客户名称	2019/06/30
8	VONJAN TECHNOLOGY GMBH	539.68
9	深圳市牧激科技有限公司	480.00
10	吴江华丰电子科技有限公司	448.12
	合计	10,289.63

截至 2018 年 12 月 31 日，公司前 10 大应收账款期末余额情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2018/12/31
1	Apple 及其主要关联企业	2,407.54
2	科洛德及其主要关联企业	964.78
3	乾坤科技及其主要关联企业	831.89
4	沧州致胜科技股份有限公司	610.48
5	深圳市东盈讯达电子有限公司	533.15
6	VONJAN TECHNOLOGY GMBH	392.44
7	江西昶龙科技有限公司	385.00
8	中磊电子（苏州）有限公司	363.51
9	丽智电子（昆山）有限公司	344.15
10	圣石激光及其主要关联企业	357.77
	合计	7,190.71

注：1、圣石激光及其主要关联企业包括圣石激光科技（深圳）有限公司和浙江圣石激光科技股份有限公司。

报告期内，公司主要债务人基本为信誉度高、知名公司及其主要关联企业，以及与公司保持长期合作的激光器、激光/光学智能装备客户。公司根据客户的历史交易金额、货款逾期情况、企业信用公示网站收集的信息、客户提供的经营数据等跟踪评估客户是否具备还款能力；同时，公司定期总结和分析客户还款进度情况，针对未回款客户进行催收、实地走访。其中，2018 年因沧州致胜科技股份有限公司经营困难，资不抵债，公司已按照金额重大并单项计提坏账对应收其

610.48 万元货款全额计提坏账准备。除上述事项外，公司不存在主要债务人信用状况恶化的情况。

（五）说明发行人对主要客户的信用政策是否发生变化，是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况

1、报告期内公司主要客户信用政策、结算方式和结算周期

报告期内，公司主要三类产品常见的信用政策和结算方式如下：

产品类型	常见的信用政策、结算周期	结算方式
激光器	预付 100%，月结 30/45/60/90 天	电汇、票据
智能装备	预付 30%/40%/50%/60%/70%/100%，月结 30/45/60/90-120 天	电汇、票据
光纤器件	月结 30/45/60/90/105/150/210 天	电汇、票据

注：上述产品分类含对应产品配件销售。

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（二）主要资产具体情况分析”补充披露了上述相关内容。

2、报告期内前 10 大客户信用政策、结算方式和结算周期

（1）2019 年 1-6 月公司前 10 大客户信用政策、结算方式和结算周期

序号	客户名称	信用政策	结算方式
1	国巨股份及其主要关联企业	货到 60 天 40%，验收 90 天 60%	电汇
2	厚声电子及其主要关联企业	验收后 2 个月付款 90%，验收后 1 年 10%	电汇、票据
3	吴江华丰及其主要关联企业	合同签订后 30 天后付 30%，验收 60 天后付 70%	电汇
4	科洛德及其主要关联企业	月结 60 天	电汇、票据
5	深圳赛意法微电子有限公司	货到 60 天 50%，验收 50%	电汇
6	丽智电子及其主要关联企业	验收 180 天 95%，验收后 1 年 5%	电汇
7	Apple 及其主要关联企业	验收 45 天 100%	电汇
8	无锡雷博激光技术有限公司	月结 30 天	电汇、票据
9	VONJAN Technology GmbH	月结 45 天	电汇
10	Gallatown Developments Ltd	货到 60 天 70%，验收 60 天 30%	电汇

（2）2018 年度公司前 10 大客户信用政策、结算方式和结算周期

序号	客户名称	信用政策	结算方式
1	Apple 及其主要关联企业	验收 45 天 100%	电汇
2	国巨股份及其主要关联企业	货到 60 天 40%，验收 90 天 60%	电汇
3	深圳市东盈讯达电子有限公司	月结 60 天 50%，月结 90 天 50%	电汇
4	乾坤科技及其主要关联企业	预付 30%，验收后付 70%	电汇
5	厚声电子及其主要关联企业	预付 30%，货到付 30%，验收合格 90 天 30%，1 年后 10%	电汇、票据
6	科洛德及其主要关联企业	月结 60 天	电汇、票据
7	EVER OHMS TECHNOLOGY CO.,LTD	货到 30 天 70%，验收 30 天 30%	电汇
8	中怡数宽及其主要关联企业	月结 150 天	电汇
9	丽智电子及其主要关联企业	验收 30 天 30%，60 天 30%，90 天 35%，保固期 1 年 5%	电汇
10	广州新可激光设备有限公司	月结 90 天	电汇、票据

(3) 2017 年度公司前 10 大客户信用政策、结算方式和结算周期

序号	客户名称	信用政策	结算方式
1	Apple 及其主要关联企业	验收 45 天 100%	电汇
2	国巨股份及其主要关联企业	货到 60 天 40%，验收 90 天 60%	电汇
3	Heptagon Micro Optics Pte.Ltd.	预付 30%，验收合格后 30 天 70%	电汇
4	中兴通讯及其主要关联企业	月结 210 天	票据
5	厚声电子及其主要关联企业	预付 30%，货到付 30%，票到验收合格 90 天 30%，1 年后 10%	电汇、票据
6	华为公司及其主要关联企业	月结 90 天	电汇
7	深圳市东盈讯达电子有限公司	月结 60 天 50%，月结 90 天 50%	电汇
8	科洛德及其主要关联企业	月结 60 天	电汇
9	中怡数宽及其主要关联企业	月结 150 天	电汇
10	深圳泰德激光科技有限公司	月结 30 天	电汇

(4) 2016 年度公司前 10 大客户信用政策、结算方式和结算周期

序号	客户名称	信用政策	结算方式
1	中兴通讯及其主要关联企业	月结 210 天	票据
2	华为公司及其主要关联企业	月结 90 天	电汇
3	深圳海目星及其主要关联企业	月结 60 天	电汇、票据
4	Apple 及其主要关联企业	验收 45 天 100%	电汇
5	东莞市嘉准激光设备科技有限公司	月结 90 天	电汇
6	科洛德及其主要关联企业	月结 60 天	电汇、票据
7	中怡数宽及其主要关联企业	月结 60 天	电汇
8	深圳锦帛方激光科技有限公司	月结 90 天	电汇
9	深圳市光大激光科技股份有限公司	月结 90 天	电汇、票据
10	Heptagon Micro Optics Pte Ltd	预付 30%，验收合格后 30 天 70%	电汇

注：1、丽智电子及其主要关联企业包括丽智电子（昆山）有限公司和丽智电子（南通）有限公司。

报告期内，公司前 10 大的客户信用政策在 45 天至 210 天之间，对不同客户的信用政策差异较大，主要与产品类型、下游客户差异、下游客户付款能力等因素相关。公司根据客户的历史交易金额、销售回款、货款逾期情况，以及企业信用公示网站收集的信息、客户提供的经营数据等综合评估客户的授信情况，通过合理的信用政策支持公司的销售目标，保持回款速度、保持低坏账率、确保高水平的客户服务质量。报告期内，公司信用政策发生变化的情况如下：

1) 根据厚声电子出具的盖章《联络函》，客户要求自 2019 年起其所有设备类供应商调整结算政策，付款条件由以前年度“预付 30%，货到付 30%，验收合格 90 天 30%，1 年后 10%”变更为 2019 年“验收后 2 个月付款 90%，验收后 1 年 10%”。厚声集团主营业务为研发、生产、销售电子元器件，从事电子元器件及相关仪器和电阻生产相关设备、五金建材零配件的批发及进出口业务。厚声集团在台湾、昆山、厦门、深圳与东南亚（泰国）等国家和地区拥有完善的研发团队、制造工厂及遍布全球的销售团队和营销服务网络。

2) 根据丽智电子出具的盖章《关于调整供应商付款条件通知》，因客户与公司累计交易额适用丽智电子大额供应商统一付款政策，通知公司自**2019年1月**起，与公司的交易付款条件由以前年度“验收**30天30%，60天30%，90天35%**，保固款**5%**期满一年后的当月支付”变更为**2019年“验收后180天内支付95%，保固款5%期满一年后的当月支付”**。台湾丽智电子创立于**1998**年，由台湾金仁宝集团投资设立，于**2000**年、**2015**年设立丽智电子昆山厂、丽智电子南通厂。丽智电子是全球专业电子组件的十大供应商之一，主营业务为研发、生产、销售片式元器件（贴片电阻、贴片陶瓷二极管、贴片塑封二极管等）。

3) 报告期内，中怡数宽及其主要关联企业应客户要求，公司将其结算周期由2016年的月结**60**天调整为2017年的月结**150**天。由于公司对利润率较低的光纤器件业务实行战略收缩，东莞厂区租金、人工等生产成本远低于深圳，**2017**年公司决定将光纤器件业务由深圳杰普特转移至东莞杰普特。因为供应商代码发生变更，客户对光纤器件材料新供应商统一要求付款条件为月结**150**天及以上，因此结算周期予以调整。中怡数宽科技（苏州）有限公司、中磊电子（苏州）有限公司系台湾中磊电子股份有限公司（股票代码：**5388**）下全资子公司，主营业务为研究、开发、销售路由器等服务器及操作系统和相关软件，设计、生产和销售电脑电视盒、计算机板卡、数字通信设备、网络服务器设备、移动通信设备等。

除上述情形外，公司对主要客户的信用政策未发生重大变化，信用期限以及结算方式在报告期内保持了一贯性原则，不存在故意放宽信用政策以增加销售收入的情形。

（六）补充披露与创鑫激光等可比公司按产品类别的应收账款周转率比较，结合行业地位、信用条件、客户类型等，分析披露发行人与同行业可比公司的差异

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“九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析（二）资产周转能力分析”披露了以下相关内容。

报告期内，公司三类主要产品的应收账款周转率如下：

产品类型	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
激光器	1.72	5.16	6.25	6.08
激光/光学智能装备	2.07	7.70	18.16	3.73
光纤器件	0.91	2.23	2.92	2.64

注：为与同行公司数据可比，上述应收账款周转率根据应收账款年度平均价值计算，即扣除坏账准备金额。

报告期内，公司三类主要产品应收账款周转率与主营对应产品的同行公司对比情况如下：

1) 激光器产品

公司简称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
创鑫激光	-	4.88	5.17	4.50
锐科激光	-	10.79	20.17	8.30
平均值	-	7.84	12.67	6.40
杰普特	1.72	5.16	6.25	6.08

2016年至2018年，公司激光器产品应收账款周转率处于行业平均水平，其中锐科激光应收账款周转率高主要由于锐科激光每年年末存在大额应收票据，如考虑票据影响，锐科激光的应收款项周转率为5.96、7.04和5.14。锐科激光作为处于行业领先地位的上市公司，对下游客户具备一定程度议价能力，可以选择更有利于自身的客户信用政策。2019年1-6月，公司激光器应收账款周转率有所降低，主要由于2019年5-6月公司激光器收入增加，占2019年上半年激光器业务收入的52.95%，大部分客户付款还未到结算期；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) 激光/光学智能装备产品

公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
大族激光	1.08	2.70	3.80	3.34
长川科技	-	1.79	1.58	1.44
精测电子	-	2.68	2.65	2.31
华工科技	-	2.64	2.77	2.79
平均值	1.08	2.45	2.70	2.47
杰普特	2.07	7.70	18.16	3.73

公司激光/光学智能装备产品客户主要为Apple、国巨股份等知名公司或其子公司，其应收账款质量较好，回款率高且逾期少。公司激光/光学智能装备产品应收账款周转率远高于同行业可比公司，表现出公司良好的账期管理能力。

3) 光纤器件产品

公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
太辰光	2.30	5.57	6.99	4.94
中航光电	-	2.37	2.51	2.92
平均值	2.30	3.97	4.75	3.93
杰普特	0.91	2.23	2.92	2.64

报告期内，公司光纤器件产品周转率低于行业平均水平主要是因为公司光纤器件客户主要为中兴通讯、华为公司等知名企业或其子公司，公司基于客户资产规模、行业地位给予相对其他产品较宽松的信用条件，光纤器件产品的账期普遍较长，导致周转率较低。

（七）披露各期通过预收方式取得的货款占比情况，报告期内收款方式是否发生变化

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“九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析（一）负债和偿债能力分析（4）预收款项”披露了以下内容：

“（4）预收款项

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
预收方式取得的货款	905.94	3,986.02	8,387.20	1,516.96
销售商品、提供劳务收到的现金	27,826.12	67,351.50	67,542.65	29,793.29
占比	3.26%	5.92%	12.42%	5.09%

报告期内，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，通过预收方式取得的货款占比分别为5.09%、12.42%、5.92%和3.26%。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激光/光学智能装备的销售收入情况变动。2017年为了满足智能装备大客户Apple的订单需求，公司集中生产并销售iPhone光谱检测设备，且对应回款较快，产生预收账款，2017年预收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%。2019年1-6月预收方式取得的款项下降主要是因为新增智能装备订单整体减少，此外，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。除上述事项外，报告期内公司主要客户收款方式基本未发生变化。”

（八）说明报告期内应收票据、应收账款、营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金之间的匹配关系

报告期内，应收票据、应收账款、营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金之间的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
增值税应税收入	30,181.88	66,625.42	63,333.93	25,348.67
加：应收票据的减少(增加以“-”号填列)	472.67	1,980.77	-1,664.54	1,348.31
应收账款的增加	-5,779.25	-7,382.34	-1,335.71	-915.83
预收账款的增加(减少以“-”号填列)	-32.13	-504.00	1,049.95	297.92
应交税金销项税额	2,969.49	5,949.39	6,367.22	3,695.54

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
汇率变动对应收项目影响	13.47	682.26	-208.20	18.68
合计	27,826.12	67,351.50	67,542.65	29,793.29
销售商品、提供劳务收到的现金	27,826.12	67,351.50	67,542.65	29,793.29
差异	-	-	-	-

(九) 披露报告期内各期应收账款的期后回款进度情况、回款人情况、是否存在第三方回款，另结合期后回款情况分析披露应收账款的坏账准备计提标准是否合理、依据是否恰当、金额是否准确、是否有回收风险。

1、应收账款的整体回款情况

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（二）主要资产具体情况分析（2）应收账款及应收票据 4）应收账款期后回款情况”披露了以下内容。

“截至 2019 年 8 月 16 日，公司报告期内的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

年度	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
应收账款余额	21,544.98	15,765.73	8,383.39	7,047.68
期后回款金额	3,963.07	11,687.63	7,322.69	6,529.27
回款比例	18.39%	74.13%	87.35%	92.64%

如上表所示，2016年至2017年公司期末应收账款的整体回款情况较好，回款比例分别为**92.64%**和**87.35%**，2018年期后回款比例在**74.13%**。**2019年**受节假日影响，公司销售主要集中于**3-6月**，部分客户付款还未到结算期，部分客户由于内部付款审批流程较长未及时付款，导致应收账款回款比例较低。”

2、前 10 大应收账款的回款情况

截至 2019 年 8 月 16 日，公司前 10 大应收账款余额的回款情况如下：

单位：万元

年度	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
前 10 大应收账款	10,289.63	7,190.71	4,274.58	3,549.66
期后回款金额	1,625.57	5,755.17	3,971.68	3,549.66
回款比例	15.80%	80.04%	92.91%	100.00%

截至 2019 年 8 月 16 日，公司报告期内前 10 大应收账款回款比例分别为 100.00%、92.91%、80.04%和 15.80%，除 2019 年 6 月末应收款项回款期较短外，2016 年至 2018 年回款比例较高。

报告期内，公司前 10 应收账款期后回款具体情况如下：

(1) 2019 年 6 月 30 日，应收账款余额前 10 名的期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	期末应收账款	期后回款金额	回款率
1	厚声电子及其主要关联企业	2,218.03	421.40	19.00%
2	科洛德及其主要关联企业	1,985.23	333.06	16.78%
3	丽智电子及其主要关联企业	1,474.40	423.85	28.75%
4	国巨股份及其主要关联企业	1,327.95	79.90	6.02%
5	深圳赛意法微电子有限公司	658.96	7.57	1.15%
6	沧州致胜科技股份有限公司	610.48	-	-
7	中怡数宽及其主要关联企业	546.77	133.19	24.36%
8	VONJAN TECHNOLOGY GMBH	539.68	224.11	41.53%
9	深圳市牧激科技有限公司	480.00	-	-
10	乾坤科技及其主要关联企业	448.12	2.49	0.56%
	合计	10,289.63	1,625.57	15.80%

(2) 2018 年 12 月 31 日，应收账款余额前 10 名的期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	期末应收账款	期后回款金额	回款率
1	Apple 及其主要关联企业	2,407.54	2,407.53	100.00%
2	科洛德及其主要关联企业	964.78	964.78	100.00%
3	乾坤科技及其主要关联企业	831.89	831.89	100.00%
4	沧州致胜科技股份有限公司	610.48	-	-
5	深圳市东盈讯达电子有限公司	533.15	533.15	100.00%

序号	客户名称	期末应收账款	期后回款金额	回款率
6	VONJAN TECHNOLOGY GMBH	392.44	392.44	100.00%
7	江西昶龙科技有限公司	385.00	50.00	12.99%
8	中磊电子（苏州）有限公司	363.51	363.51	100.00%
9	丽智电子（昆山）有限公司	344.15	94.19	27.37%
10	圣石激光及其主要关联企业	357.77	117.68	32.89%
	合计	7,190.71	5,755.17	80.04%

（3）2017 年 12 月 31 日，应收账款余额前 10 名的期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	期末应收账款	期后回款金额	回款率
1	国巨股份及其主要关联企业	585.63	585.63	100.00%
2	厚声电子及其主要关联企业	570.34	570.34	100.00%
3	中怡数宽及其主要关联企业	547.57	547.57	100.00%
4	科洛德及其主要关联企业	500.58	500.58	100.00%
5	蓝思科技及其主要关联企业	464.22	464.22	100.00%
6	深圳锦帛方激光科技有限公司	416.60	208.10	49.95%
7	创乐激光及其主要关联企业	336.05	336.05	100.00%
8	伯恩光学及其主要关联企业	327.45	327.45	100.00%
9	华为公司及其主要关联企业	268.94	268.94	100.00%
10	东莞市瑾耀精密设备有限公司	257.20	162.80	63.30%
	合计	4,274.58	3,971.68	92.91%

注：1、创乐激光及其主要关联企业包括：广州新可激光设备有限公司、广州创乐激光设备有限公司；

2、伯恩光学及其主要关联企业包括：伯恩光学（香港）有限公司、伯恩光学（惠州）有限公司。

(4) 2016 年 12 月 31 日，应收账款余额前 10 名的期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	期末应收账款	期后回款金额	回款率
1	华为公司及其主要关联企业	625.35	625.35	100.00%
2	深圳锦帛方激光科技有限公司	542.75	542.75	100.00%
3	中兴通讯及其主要关联企业	430.1	430.1	100.00%
4	科洛德及其主要关联企业	410.22	410.22	100.00%
5	深圳海目星及其主要关联企业	358.57	358.57	100.00%
6	东莞市瑾耀精密设备有限公司	293.6	293.6	100.00%
7	Heptagon Micro Optics Pte Ltd	259.2	259.2	100.00%
8	深圳市东盈讯达电子有限公司	227.4	227.4	100.00%
9	中怡数宽及其主要关联企业	214.25	214.25	100.00%
10	深圳康普盾科技股份有限公司	188.22	188.22	100.00%
	合计	3,549.66	3,549.66	100.00%

3、第三方回款情况

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（二）主要资产具体情况分析（2）应收账款及应收票据”披露了以下相关内容。

“6）第三方回款情况

报告期内，公司部分销售回款由第三方代为支付的金额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
第三方回款金额	90.37	248.96	273.39	147.42
营业收入	30,181.88	66,625.42	63,333.93	25,348.67
占比	0.30%	0.37%	0.43%	0.58%

报告期内，第三方回款金额占营业收入的比例均较低，且呈逐年下降趋势。由于个别境外客户受所在国家外汇管制影响委托境外银行或者其他单位及个人代

为支付，或者部分中小客户要求通过小股东、董监高等关联方进行支付，公司存在第三方回款行为但影响较小。”

4、结合期后回款情况分析披露应收账款的坏账准备计提标准是否合理、依据是否恰当、金额是否准确、是否有回收风险

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（二）主要资产具体情况分析”披露了以下内容。

“7）结合期后回款情况分析应收账款的坏账准备计提标准是否合理、依据是否恰当、金额是否准确、是否有回收风险

报告期内，公司回款情况与坏账计提情况对比如下：

单位：万元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
应收账款余额	21,544.98	15,765.73	8,383.39	7,047.68
期后回款金额	3,963.07	11,687.63	7,322.69	6,529.27
未回款金额	17,581.91	4,078.10	1,060.70	518.41
坏账计提金额	1,949.75	1,643.16	609.62	467.45
未回款比例	81.61%	25.87%	12.65%	7.36%
坏账计提比例	9.05%	10.42%	7.27%	6.63%

注：期后回款统计截止日期为 2019 年 8 月 16 日。

报告期内，未回款比例分别为 **7.36%**、**12.65%**、**25.87%**和 **81.61%**，坏账计提比例分别为 6.63%、7.27%、10.42%和 **9.05%**。2016 年，公司未回款比例与坏账计提比例接近，说明公司坏账计提政策符合公司实际回款情况。2017 年末、2018 年末、**2019 年 6 月 30 日**由于回款期间较 2016 年短，坏账计提金额较未回款金额尚有差距。**2019 年**受节假日影响，公司销售主要集中于 **3-6 月**，部分客户付款还未到结算期，部分客户由于内部付款审批流程较长未及时付款，导致应收账款回款比例较低。每年年末，公司严格按照坏账准备计提政策计提和复核坏账金额；此外，公司根据客户的销售回款、货款逾期情况，以及企业信用公示网站收集的信息、客户提供的经营数据等综合评估客户是否具备还款能力，对不具备

还款能力的公司按照单项计提坏账。综上，公司坏账准备计提标准合理、依据恰当、金额准确。

报告期内，公司按照账龄计提法计提坏账的，账龄在 1 年以内的占比分别为 93.20%、89.51%、93.06%和 94.56%。公司客户主要包括苹果公司、国巨股份、吴江华丰、厚声电子、中兴通讯等知名的消费电子产品、贴片元器件、智能装备和光通信设备制造商，客户资金实力强、信誉度高，保证了应收账款的质量；针对超过约定付款期限的应收账款，公司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。报告期内，除应收沧州致胜科技股份有限公司和远望通讯器材有限公司款项构成单项计提坏账准备事项以外，不存在其他预计难以收回的应收账款。综上，公司应收账款无法收回的风险整体较低。”

32.2 会计师回复：

（一）单项计提坏账的客户情况及原因，是否存在行业的信用恶化状况；

报告期内，公司存在两项单项计提应收账款坏账的情形，情况如下：

（1）2017年至2018年，公司与沧州致胜科技股份有限公司签订《销售合同书》，公司向沧州致胜销售激光器及提供激光器相关服务，合同总价款1,115.50万元。由于沧州致胜违反合同约定，未及时支付合同约定货款，合同产品未全部交付。2018年12月20日，公司起诉沧州致胜违反买卖合同约定，请求沧州致胜支付剩余货款人民币607.50万元，并按逾期贷款利率支付违约金总计25.8227万元，以及请求沧州致胜承担全部诉讼费用。本案件已于2019年1月21日在广东省深圳市龙华区人民法院立案。公司已对应收沧州致胜款项全额计提坏账准备。

（2）公司应收深圳市远望通讯器材有限公司光纤器件产品货款67.15万元，由于深圳市远望通讯器材有限公司违反合同约定，未及时支付合同约定货款，公司于2014年对该客户提起法律诉讼并胜诉。但因该客户资不抵债不具备还款能力，且应收款项账龄较长判断可能无法收回，公司已按照单项金额不重大但单独计提的坏账全额计提坏账准备。

虽然存在单项全额计提坏账的应收账款情况，但公司客户多为Apple、国巨股份等知名公司或其子公司，主要债务人均为与公司长期合作的客户，且中介机构对报告期内重大客户进行了实地访谈，并且对收入及应收账款执行函证程序，客户信誉较高，发生坏账风险较低，不存在行业信用恶化状况。

（二）公司的坏账准备计提政策是否根据其经营特征、客户信用特征制定，坏账计提是否充分；

1、公司的坏账准备计提政策是否根据其经营特征、客户信用特征制定

公司境内外客户主要为Apple、国巨股份、华为公司、中兴通讯等知名企业，客户经营业绩较好、信誉良好，有效保证了应收账款的回款质量；同时，公司根据客户的销售回款、货款逾期情况，以及企业信用公示网站收集的信息、客户提供的经营数据等综合评估客户是否具备还款能力，对不具备还款能力的公司按照单项计提坏账。另外，公司参考同行可比公司的坏账计提政策，结合客户回款实际情况，对现有坏账计提政策进行复核评估。综上，公司坏账准备计提政策是符合公司经营特征、客户信用特征的。

2、公司的坏账计提是否充分

（1）公司账龄分布结构

报告期末，组合中按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1年以内（含1年）	19,732.34	986.62	14,041.28	702.06	7,443.53	372.18	6,505.83	325.29
1-2年（含2年）	617.50	61.75	481.05	48.11	602.15	60.22	254.88	25.49
2-3年（含3年）	250.09	50.02	336.46	67.29	93.88	18.78	201.28	40.26
3-4年（含4年）	92.72	46.36	65.59	32.79	161.89	80.94	18.53	9.26
4-5年（含5年）	157.75	110.42	161.47	113.03	14.79	10.35	-	-
5年以上	16.95	16.95	2.24	2.24	-	-	-	-
应收账款合计	20,867.35	1,272.12	15,088.09	965.52	8,316.24	542.47	6,980.52	400.30

此外，截至**2019年6月30日**，因沧州致胜科技股份有限公司经营困难，资不抵债，公司已按照金额重大并单项计提坏账对应收其**610.48**万元货款全额计提坏账准备；各报告期末，公司应收深圳市远望通讯器材有限公司**67.15**万元由于账龄较长判断可能无法收回，公司已按照单项金额不重大但单独计提的坏账全额计提坏账准备。

报告期内，公司按照账龄计提法计提坏账的应收账款中，账龄**1**年以内的应收账款比例为**93.20%**、**89.51%**、**93.06%**和**94.56%**。根据应收账款账龄分布情况，公司应收账款质量坏账风险小。另外，公司结合应收客户经营情况、催收情况，充分考虑应收账款性质和收回的可能性，针对单项应收款项进行坏账计提。报告期内，公司不存在应收账款的核销情况。因此，公司坏账计提政策符合公司实际运营情况，计提金额是充分合理的。

(2) 发行人应收账款的坏账计提比例与可比公司的对比如下：

单位：%

应收账款账龄	华工科技	大族激光	锐科激光	长川科技	精测电子	创鑫激光	杰普特
1 年以内（含 1 年）	3	3	3	5	5	3	5
1-2 年（含 2 年）	5	10	10	10	10	10	10
2-3 年（含 3 年）	10	30	30	20	15	30	20
3-4 年（含 4 年）	30	50	50	40	20	50	50
4-5 年（含 5 年）	40		100	80	50	80	70
5 年以上	100			100	100	100	100

数据来源：相关上市公司公开披露的招股说明书、定期报告数据。

从上表可见，公司应收账款坏账准备的计提比例与可比公司基本相符，坏账准备计提政策符合谨慎性原则。公司应收账款坏账准备的计提比例符合公司实际经营状况。

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（二）主要资产具体情况分析”**补充披露了上述相关内容**。

综上，公司各期末的应收坏账准备计提合理充分，符合公司实际情况和谨慎性原则，并符合同行业的惯例。

（三）核查过程

针对发行人报告期内的应收账款，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、抽查主要客户的合同/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、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；
- 6、查阅主要债务人清单，逐一检查分析主要债务人逾期情况；
- 7、对报告期内应收账款、销售收入数据进行客户函证；
- 8、对发行人的主要客户进行现场走访，了解销售金额、关联关系等内容；
- 9、对报告期内大额的第三方回款进行核查，确认相关业务均有真实交易背景。

（四）核查结论

经核查，会计师认为：

- 1、发行人应收票据中商业承兑汇票坏账准备符合应收款项计提政策，计提金额充分、合理；
- 2、报告期内发行人各期末应收账款余额增长幅度与收入增长变化情况符合公司业务的变动情况和客户信用政策；
- 3、报告期内发行人主要产品应收账款情况合理，不存在异常情况；
- 4、报告期内发行人主要债务人期后回款情况良好，不存在信用状况恶化情况；
- 5、报告期内发行人主要客户信用期未发生重大变化，不存在放宽合同信用期以增加销售收入的情形；
- 6、与同行业上市公司对比，发行人应收账款坏账准备的计提金额、计提比例合理；

7、报告期内发行人客户信用政策根据产品性质区分，收款方式未发生重大变化；

8、报告期内应收票据、应收账款、营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金之间基本匹配；

9、报告期内各期应收账款的期后回款进度良好，主要债务人回款情况良好，发行人存在第三方回款，确认相关业务均有真实交易背景，收入确认真实、准确，不存在虚构交易的情况；

10、发行人应收账款回收情况良好，不存在行业信用恶化状况；

11、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。

问题 33

报告期内,发行人存货余额分别为8,993.09万元、26,058.89万元和26,136.99万元。

请发行人:(1)结合业务模式、技术变化、产品结构和公司备货政策,解释存货余额结构及变化的合理性;(2)补充披露脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、光学智能装备、激光智能装备等分类的在产品、产成品、发出商品余额、跌价准备和账面价值情况,分析各余额变动原因并说明与公司经营特征的匹配关系;(3)披露激光/光学智能装备产销率较低的原因,产销率与产成品和发出商品变动的匹配性;(4)说明公司样机的分类和后续计量方式,是否符合《企业会计准则》的规定;(5)结合同行业可比公司情况、发行人存货管理制度等,补充披露各类存货库龄,并说明公司的存货跌价计提是否充分;(6)补充披露与创鑫激光等可比公司的存货周转率比较,结合业务模式、备货政策、客户类型等,分析披露发行人存货周转率较低的原因。

请保荐机构和会计师对存货进行核查并说明监盘、抽盘结果,并就存货跌价准备是否充分计提发表意见。

回复:

33.1 发行人回复

(一)结合业务模式、技术变化、产品结构和公司备货政策,解释存货余额结构及变化的合理性

报告期各期末,公司存货余额结构如下:

单位:万元

项目	2019/06/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	10,329.31	44.71%	10,027.02	36.39%	10,010.75	36.07%	3,291.86	33.02%
在产品	3,377.09	14.62%	2,375.72	8.62%	2,598.74	9.36%	1,578.24	15.83%
库存商品	6,316.19	27.34%	7,577.38	27.50%	8,082.93	29.12%	2,937.64	29.47%
发出商品	3,078.06	13.32%	7,572.71	27.48%	7,064.66	25.45%	2,160.31	21.67%
合计	23,100.65	100.00%	27,552.84	100.00%	27,757.09	100.00%	9,968.07	100.00%

报告期内各期末，公司存货余额分别为9,968.07万元、27,757.09万元、27,552.84万元和**23,100.65万元**，2017年余额增长较快主要是因为公司2017年业务规模快速增加，购买的原材料和产成品也相应增加。**随着智能装备产品的陆续验收，2019年6月底发出商品余额下降较大使得整体存货余额下降。**

1) 原材料

公司的原材料主要为光谱分析模块、泵浦激光器、隔离器、继电板和光缆等，种类型号较多且价值较高。报告期各期末，公司原材料余额分别为3,291.86万元、10,010.75万元、10,027.02万元和**10,329.31万元**，2017年较2016年增长较大主要是因为公司生产规模扩张备货较多，2018年，在生产规模进一步扩大的情况下，公司通过加强原材料库存管理有效地控制了原材料余额的增长。**2019年6月底，由于公司产品线进一步丰富，所需原材料种类增加，原材料余额小幅增加。**因此报告期内，原材料余额占比较高主要是因为：①从备货政策方面，为提高生产效率缩短生产周期，保证产品生产和交货的延续性和及时性，公司会根据销售和生产计划对部分主要原材料进行备货，导致原材料余额较大；②报告期内，公司激光智能装备业务快速发展，同时2017年开始批量生产连续光纤激光器，每种产品的生产工艺均存在差异，因此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，因此需要备货的原材料种类也较多，余额较大；③公司激光器和智能装备产品中的部分原材料主要依赖进口，采购周期较长，且批量采购可获得一定的价格优惠，因此公司会根据需求进行集中批量采购，导致期末余额较大。

2) 在产品

报告期各期末，公司在产品余额分别为1,578.24万元、2,598.74万元、2,375.72万元和**3,377.09万元**。公司在产品占存货余额的比例较低，主要是和公司产品的生产周期有关，公司激光器产品的生产周期约1-2周，智能装备产品在原材料备料完成后的生产组装和测试检验周期约1-2个月，而光纤器件生产周期很短。因此，从具体产品类别来看，2016年底和2017年底在产品余额中占比最高的为智能装备产品，其次为激光器产品，而光纤器件余额占比较低，符合各类产品生产周期的特点。**2018年和2019年6月底**，由于连续光纤激光器投产量上升，在产的数量也较多，且随着功率的提升单位价值上升，因此连续光纤激光器的在产品余额占比最高。

2017年底和2018年底在产品占存货余额的比例低于2016年底主要是因为2016年底脉冲光纤激光器在产品余额较大，但随着技术的成熟、生产工艺的优化和供应商供货更稳定，生产周期不断缩短，因此脉冲光纤激光器的在产品余额逐年下降。**2019年6月底在产品占存货余额的比例提高主要是因为2019年5-6月连续光纤激光器订单量增加较大，公司新投入生产的连续光纤激光器相应增加因此期末在产品余额增加。**

3) 产成品

报告期各期末，产成品占存货余额的比例均较高，主要是因为：①公司激光器产品和部分激光智能装备为标准化产品，因此为更快速的满足客户需求，公司对标准化产品均进行备货生产；②报告期内，随着连续光纤激光器业务的快速发展，同时产品功率不断提升，产品的单位成本也相应增加，公司产成品中连续光纤激光器余额也不断增加。另外，2017年底产成品余额较2016年底大幅增加也主要是随着业务规模的扩大相应的备货金额增加。**2019年6月底产成品金额较2018年底下降主要是公司加快了竞争较为激烈的1000W以下连续光纤激光器产品的销售并控制产量使得库存有所下降。**

4) 发出商品

报告期各期末，发出商品占公司存货余额的比例较高，主要是因为公司对于内销激光器和内外销智能装备业务均采取以经客户验收作为收入确认时点，由于公司激光器产品验收周期一般为1个月左右，智能装备产品则平均为2-3个月，导致报告期各期末存在较多已交付给客户但尚未验收的产品。

2017年底发出商品占存货余额的比例较2016年底提升，主要是因为公司产品结构的变化，2016年度，公司智能装备业务规模相对较小，因此期末发出商品余额较小，但随着智能装备业务的快速发展，2017年底和2018年底智能装备的发出商品余额快速增加，导致发出商品整体余额占存货余额的比例提升。**2019年6月底，公司发出商品余额和占存货余额的比例均下降主要是因为2019年上半年智能装备业务新增订单规模下降，新发出的智能装备产品数量较少导致发出商品余额下降。**

综上所述，报告期各期末公司存货余额结构变化符合业务发展的实际情况。

招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”“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“（4）存货”中“报告期内各期末，公司存货账面价值分别为8,993.09万元、26,058.89万元和26,136.99万元，逐年增加……导致公司发出商品余额较大，符合公司的业务特点”相关内容已相应修改为上述部分相关内容。

（二）补充披露脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、光学智能装备、激光智能装备等分类的在产品、产成品、发出商品余额、跌价准备和账面价值情况，分析各余额变动原因并说明与公司经营特征的匹配关系；

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“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“（4）存货”中披露了如下部分相关内容：

“5）报告期内按产品分类的在产品、产成品、发出商品账面余额变动情况

①在产品

单位：万元

类别	2019 年 1-6 月			2018 年度		
	金额	占比	较上年变动	金额	占比	较上年变动
脉冲光纤激光器	575.04	17.03%	72.29%	333.77	14.05%	-5.92%
连续光纤激光器	1,904.81	56.40%	46.30%	1,301.95	54.80%	141.35%
固体激光器	199.56	5.91%	364.21%	42.99	1.81%	-5.87%
光学智能装备	389.16	11.52%	162.91%	148.02	6.23%	-66.18%
激光智能装备	281.00	8.32%	-47.16%	531.84	22.39%	-54.38%
光纤器件	27.51	0.81%	60.41%	17.15	0.72%	-69.05%
合计	3,377.09	100.00%	42.15%	2,375.72	100.00%	-8.58%

(续)

单位：万元

类别	2017 年度			2016 年度	
	金额	占比	较上年变动	金额	占比
脉冲光纤激光器	354.79	13.65%	-33.06%	530.00	33.58%
连续光纤激光器	539.44	20.76%	-	-	-
固体激光器	45.67	1.76%	-	-	-
光学智能装备	437.65	16.84%	-20.79%	552.52	35.01%
激光智能装备	1,165.77	44.86%	184.87%	409.23	25.93%
光纤器件	55.41	2.13%	-35.93%	86.48	5.48%
合计	2,598.74	100.00%	64.66%	1,578.24	100.00%

公司激光器的生产周期约1-2周，智能装备在原材料备料完成后的生产组装和测试检验周期约1-2个月，而光纤器件生产周期很短，因此，2016年底和2017年底在产品余额中占比最高的为智能装备产品，其次为激光器产品，而光纤器件余额占比较低。

2018年，由于连续光纤激光器产量上升，在产的数量也较多，且随着功率的提升单位价值上升，因此连续光纤激光器的在产品余额占比最高。2019年5-6月，由于连续光纤激光器订单量增加较大，公司新投入生产的连续光纤激光器也相应增加，2019年6月底余额有所提升。

2017年底，公司在产品余额随着整体业务规模的提升而增加，余额较2016年底增加较大主要是因为连续光纤激光器和激光智能装备在产品的增加较大：1)公司在2017年开始批量生产中高功率的连续光纤激光器产品，因此期末在产品金额增加；2)2017年底期末尚未交货的激光智能装备订单较多因此在产品金额较大。另一方面，脉冲光纤激光器在2017年底的余额下降主要是因为随着技术的成熟、生产工艺的优化和供应商供货更稳定，产品生产周期不断缩短。

2018年底，公司在产品余额较2017年底略有下降，主要是因为光学智能装备和激光智能装备在产品的金额有所下降，受2018年第四季度下游消费电子产业增

速放缓影响，公司2018年底投产的智能装备减少，因此在产品和产成品金额下降。但连续光纤激光器2018年底的在产品余额较2017年底大幅增加141.35%，主要是因为随着公司连续光纤激光器业务规模的快速扩大，公司不断研发更高功率和不同型号的产品，期末余额随着业务规模的扩大而增加。

2019年6月底，公司在产品余额较2018年底增加42.15%，主要是因为三类激光器的在产品余额增加，2019年1-6月公司激光器业务销量和销售额均有提升，因此期末在产品余额也相应增加。

②产成品

单位：万元

类别	2019年1-6月			2018年度		
	金额	占比	较上年变动	金额	占比	较上年变动
脉冲光纤激光器	1,790.30	28.34%	0.22%	1,786.34	23.57%	1.05%
连续光纤激光器	1,893.36	29.98%	-29.19%	2,673.84	35.29%	84.44%
固体激光器	526.75	8.34%	18.66%	443.93	5.86%	-12.60%
光学智能装备	384.80	6.09%	-10.76%	431.19	5.69%	-58.08%
激光智能装备	1,452.19	22.99%	-20.75%	1,832.38	24.18%	-28.60%
光纤器件	268.79	4.26%	-34.39%	409.70	5.41%	-46.29%
合计	6,316.19	100.00%	-16.64%	7,577.38	100.00%	-6.25%

(续)

单位：万元

类别	2017年度			2016年度	
	金额	占比	较上年变动	金额	占比
脉冲光纤激光器	1,767.78	21.87%	42.58%	1,239.85	42.21%
连续光纤激光器	1,449.71	17.94%	2048.87%	67.46	2.30%
固体激光器	507.94	6.28%	600.21%	72.54	2.47%
光学智能装备	1,028.50	12.72%	169.13%	382.15	13.01%
激光智能装备	2,566.20	31.75%	291.77%	655.02	22.30%
光纤器件	762.80	9.44%	46.52%	520.62	17.72%
合计	8,082.93	100.00%	175.15%	2,937.64	100.00%

2017年底，公司产成品金额较2016年底增加175.15%，主要是因为公司整体业务规模的提升，其中增加较多的为连续光纤激光器和光学智能装备和激光智能装备，主要原因也是因为上述业务的快速扩张。

2018年底公司产成品金额较2017年底略有下降主要是光学智能装备和激光智能装备的余额下降，主要也是受下游消费电子行业影响年底投产较少。但另一方面，连续光纤激光器的产成品余额继续随着业务规模的提升而增加。

2019年6月底，产成品金额较2018年底下降主要是因为连续光纤激光器的余额下降，2019年上半年，由于1000W以下产品市场竞争逐渐激烈，公司加快了1000W以下产品的销售并控制产量，因此整体销量大于产量规模，期末1000W以下产品库存金额下降较大，整体库存金额有所下降。

报告期各期末，脉冲光纤激光器和连续光纤激光器的产成品余额占比较高，主要是因为激光器产品为标准化产品，为更快满足客户需求，公司对于标准化的激光器产品采取备货政策。而光学智能装备由于定制化程度较高，产品完成检验入库后即向客户发货，虽然业务规模较大，但产成品余额均相对较小，符合业务特点。

③发出商品

单位：万元

类别	2019年1-6月			2018年度		
	金额	占比	较上年变动	金额	占比	较上年变动
脉冲光纤激光器	683.94	22.22%	100.93%	340.39	4.49%	-56.85%
连续光纤激光器	760.27	24.70%	133.24%	325.95	4.30%	41.95%
固体激光器	176.15	5.72%	76.85%	99.60	1.32%	19.93%
光学智能装备	444.66	14.45%	-27.97%	617.33	8.15%	-82.76%
激光智能装备	916.26	29.77%	-85.08%	6,139.65	81.08%	173.36%
光纤器件	96.80	3.14%	94.39%	49.79	0.66%	-63.65%
合计	3,078.06	100.00%	-59.35%	7,572.71	100.00%	7.19%

(续)

单位：万元

类别	2017 年度			2016 年度	
	金额	占比	较上年变动	金额	占比
脉冲光纤激光器	788.92	11.17%	44.63%	545.48	25.25%
连续光纤激光器	229.62	3.25%	-	-	-
固体激光器	83.05	1.18%	2075.23%	3.82	0.18%
光学智能装备	3,580.08	50.68%	1171.62%	281.54	13.03%
激光智能装备	2,246.01	31.79%	240.75%	659.14	30.51%
光纤器件	136.98	1.94%	-79.57%	670.34	31.03%
合计	7,064.66	100.00%	227.02%	2,160.31	100.00%

2016-2018年，随着业务规模的扩大，各期末发出商品余额不断增加，这主要是因为公司对于内销激光器和内外销智能装备业务均采用以经客户验收作为收入确认时点，导致发出商品余额较大，符合业务特点。**同时**，随着公司智能装备业务的快速扩张，光学智能装备和激光智能装备发出商品余额占比逐步提升，主要是因为智能装备产品较为复杂，平均验收周期约为2-3个月，相对较长，而激光器产品一般在1个月左右。

2018年底，公司发出商品余额为7,572.71万元，其中主要是激光智能装备产品，较大的发出商品余额将为未来年度的公司业绩提供有力保障。

2019年6月底，公司发出商品余额降低主要是因为**2019年上半年**智能装备业务新增订单规模下降，新发出的智能装备产品数量较少导致发出商品余额下降，但同时激光器产品的发出商品余额均随着业务规模的扩大整体呈现增长趋势。

综上所述，在产品、产成品和发出商品余额的变化与公司业务的变化趋势相一致，符合公司实际情况。

6) 报告期内按产品分类的在产品、产成品、发出商品账面余额、跌价准备和账面价值情况变动情况

报告期内，公司对存货按照账面价值与可变现净值孰低进行减值测试并相应计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备的构成如下：

单位：万元

项目	2019/06/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
原材料	411.90	28.41%	425.37	30.04%	362.99	21.38%	107.32	11.01%
在产品	249.66	17.22%	182.95	12.92%	121.30	7.14%	5.45	0.56%
库存商品	711.16	49.05%	676.19	47.76%	1,103.25	64.97%	757.49	77.69%
发出商品	77.28	5.33%	131.35	9.28%	110.64	6.52%	104.71	10.74%
合计	1,450.00	100.00%	1,415.85	100.00%	1,698.20	100.00%	974.97	100.00%

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为974.97万元、1,698.20万元、1,415.85万元和1,450.00万元。公司对于存货的管理制度严格，每年根据市场需求制定采购计划，严格控制存货储备，存货储备量长期保持在合理范围。公司已严格按照会计准则相关要求，结合实际情况计提跌价准备，公司计提存货跌价准备较为合理。

2018年底，公司跌价准备余额下降主要是因为公司在2018年对一批2017年底已计提跌价准备的原材料和库存商品进行报废处理，其中原材料172.31万元，库存商品370.79万元，若未进行报废处理，2018年底公司的跌价准备余额为1,958.95万元，较2017年底增加15.35%。

公司对于所有未领料的原材料进行减值测试，并且针对库存超过1年的原材料进行重点关注。部分原材料因生产工艺变更导致较长时间未被领用，可变现净值下降。报告期各期末，原材料跌价准备余额分别为107.32万元、362.99万元、425.37万元和411.90万元，2017年至2019年6月底整体较为稳定。对于在产品、产成品和发出商品，公司均在考虑产品的可变现净值和相对应的账面价值后进行跌价准备的计提。

①在产品余额、跌价准备和账面价值情况

类别	2019.06.30		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
脉冲光纤激光器	575.04	8.06	566.98
连续光纤激光器	1,904.81	232.89	1,671.93
固体激光器	199.56	6.33	193.24
光学智能装备	389.16	-	389.16
激光智能装备	281.00	-	281.00
光纤器件	27.51	2.39	25.12
合计	3,377.09	249.66	3,127.43

（续）

类别	2018.12.31		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
脉冲光纤激光器	333.77	1.40	332.38
连续光纤激光器	1,301.95	158.10	1,143.85
固体激光器	42.99	5.07	37.92
光学智能装备	148.02	-	148.02
激光智能装备	531.84	13.37	518.47
光纤器件	17.15	5.02	12.13
合计	2,375.72	182.95	2,192.77

（续）

类别	2017.12.31		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
脉冲光纤激光器	354.79	14.56	340.23
连续光纤激光器	539.44	91.57	447.87
固体激光器	45.67	-	45.67
光学智能装备	437.65	-	437.65

类别	2017.12.31		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
激光智能装备	1,165.77	-	1,165.77
光纤器件	55.41	15.18	40.23
合计	2,598.74	121.30	2,477.43

（续）

类别	2016.12.31		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
脉冲光纤激光器	530.00	2.37	527.63
连续光纤激光器	-	-	-
固体激光器	-	-	-
光学智能装备	552.52	-	552.52
激光智能装备	409.23	1.52	407.71
光纤器件	86.48	1.56	84.93
合计	1,578.24	5.45	1,572.79

报告期各期末，公司在产品跌价准备余额主要是连续光纤激光器的跌价准备，由于2017年度公司开始批量生产连续光纤激光器，受生产成本较高影响毛利率在2017年和2018年和2019年1-6月毛利率较低甚至为负数，因此公司依据对应在产品同类产品的预计售价，考虑至完工时尚需投入的成本和相关税费后对在产品计提跌价准备。

②产成品余额、跌价准备和账面价值情况

类别	2019.06.30		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
脉冲光纤激光器	1,790.30	44.05	1,746.25
连续光纤激光器	1,893.36	467.92	1,425.44
固体激光器	526.75	18.22	508.53
光学智能装备	384.80	1.92	382.88

类别	2019.06.30		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
激光智能装备	1,452.19	73.26	1,378.93
光纤器件	268.79	105.80	162.99
合计	6,316.19	711.16	5,605.03

（续）

类别	2018.12.31		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
脉冲光纤激光器	1,786.34	18.40	1,767.94
连续光纤激光器	2,673.84	437.53	2,236.30
固体激光器	443.93	5.59	438.34
光学智能装备	431.19	10.26	420.93
激光智能装备	1,832.38	110.71	1,721.67
光纤器件	409.70	93.69	316.01
合计	7,577.38	676.19	6,901.19

（续）

类别	2017.12.31		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
脉冲光纤激光器	1,767.78	76.55	1,691.24
连续光纤激光器	1,449.71	150.70	1,299.01
固体激光器	507.94	11.34	496.60
光学智能装备	1,028.50	9.84	1,018.66
激光智能装备	2,566.20	375.81	2,190.39
光纤器件	762.80	479.01	283.80
合计	8,082.93	1,103.25	6,979.68

(续)

类别	2016.12.31		
	金额(万元)	跌价准备(万元)	账面价值(万元)
脉冲光纤激光器	1,239.85	101.76	1,138.09
连续光纤激光器	67.46	31.31	36.16
固体激光器	72.54	-	72.54
光学智能装备	382.15	94.45	287.70
激光智能装备	655.02	215.79	439.24
光纤器件	520.62	314.19	206.43
合计	2,937.64	757.49	2,180.15

报告期各期末，对于已签订销售合同/订单的产成品，公司按照相关合同/订单的预计售价减去相关税费后作为可变现净值，对于尚未签订销售合同/订单的产成品，公司按照同类产品最近的销售价格或者市场价减去相关税费后作为可变现净值。

2017年底，产成品跌价准备余额随着产品成余额的增加而有所增加，2018年底，公司产成品跌价准备余额下降主要是因为公司在2018年对一批2017年底已计提跌价准备的库存商品进行报废处理，共370.79万元，若未进行报废处理，2018年底公司的产成品的跌价准备余额为1,046.98万元，略低于2017年底，主要是因为2017年底计提跌价的光纤器件在2018年实现销售后，存货跌价准备余额相应减少。2019年6月底，产成品跌价准备金额较2018年底小幅上升，较为稳定。

具体产品而言，I、公司脉冲光纤激光器部分产品计提跌价准备是因为为提高产品知名度和提升市场占有率，公司战略性对于个别产品定价较低，导致该类产产品可变现净值低于账面价值，存在一定的跌价；II、连续光纤激光器在报告期内计提跌价准备较多主要还是因为其毛利率较低为负数，可变现净值低于账面价值；III、在智能装备产品方面，2016年底和2017年底跌价准备金额较大是因为有一批产成品预计可变现净值较低因此全额计提跌价准备，该批产品已在2018年度进行报废处理。2018年底智能装备产品存在跌价准备是因为个别初期产品生产成本较高导

致可变现净值低于账面价值所致；IV、报告期内，由于光纤器件部分订单毛利率较低，可变现净值低于账面价值，因此相应计提跌价准备。

③发出商品余额、跌价准备和账面价值情况

类别	2019.06.30		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
脉冲光纤激光器	683.94	11.33	672.61
连续光纤激光器	760.27	55.66	704.61
固体激光器	176.15	0.57	175.58
光学智能装备	444.66	-	444.66
激光智能装备	916.26	9.59	906.67
光纤器件	96.80	0.13	96.66
合计	3,078.06	77.28	3,000.79

（续）

类别	2018.12.31		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
脉冲光纤激光器	340.39	17.48	322.90
连续光纤激光器	325.95	37.37	288.58
固体激光器	99.60	9.90	89.70
光学智能装备	617.33	-	617.33
激光智能装备	6,139.65	62.07	6,077.58
光纤器件	49.79	4.51	45.28
合计	7,572.71	131.35	7,441.36

（续）

类别	2017.12.31		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
脉冲光纤激光器	788.92	36.08	752.84
连续光纤激光器	229.62	35.31	194.32
固体激光器	83.05	-	83.05

类别	2017.12.31		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
光学智能装备	3,580.08	8.94	3,571.15
激光智能装备	2,246.01	1.98	2,244.03
光纤器件	136.98	28.34	108.64
合计	7,064.66	110.64	6,954.02

（续）

类别	2016.12.31		
	金额（万元）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
脉冲光纤激光器	545.48	57.09	488.39
连续光纤激光器	-	-	-
固体激光器	3.82	-	3.82
光学智能装备	281.54	8.04	273.50
激光智能装备	659.14	16.18	642.96
光纤器件	670.34	23.39	646.94
合计	2,160.31	104.71	2,055.60

报告期各期末，公司均按照已签订销售合同/订单的价格售价减去相关税费后作为发出商品的可变现净值，并对于可变现净值低于发出商品成本的部分计提跌价准备。

公司发出商品跌价准备计提比例较高的主要为激光器产品和光纤器件产品，如上文所述，公司会战略性对个别脉冲光纤激光器产品定价较低，且连续光纤激光器毛利率为负，因此激光器产品会相应计提跌价准备。光纤器件产品则由于部分订单毛利率较低因此计提跌价准备。相对来说，智能装备产品的毛利率较高且相对稳定，因此跌价准备计提比例较低。**2019年6月底**随着发出商品余额的下降，跌价准备余额相应下降，计提比例略有提高。

综上所述，公司各类存货的跌价准备计提方法符合《企业会计准则》要求，且各类产品的跌价准备计提情况符合相应产品的毛利率、存货状态等特点。”

（三）披露激光/光学智能装备产销率较低的原因，产销率与产成品和发出商品变动的匹配性

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“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“（4）存货”中披露了如下部分相关内容：

“9）激光/光学智能装备产销率较低的原因及产销率与产成品和发出商品变动的匹配性

①激光/光学智能装备产销率较低的原因

报告期内，公司激光/光学智能装备产量、销量和产销率情况如下：

产品	年份	产量	销量	产销率
激光/光学智能装备（台）	2019年1-6月	54	202	374.07%
	2018年	498	439	88.15%
	2017年	520	376	72.31%
	2016年	61	39	63.93%

报告期内产销率较低主要是因为装备产品结构复杂，需要经客户验收，产品的发货运输和验收周期一般为2-3个月，使得产品实现销售时间滞后于生产完成，在销量规模逐年上升的情况下，产销率较低。由于2016年，公司智能装备业务规模较小，与主要客户苹果公司和国巨股份处于合作初期，生产的产品主要为新产品，因此客户对于产品的验收周期较长，导致产销率较低。2017年和2018年，随着取得订单数量的增加，公司对苹果公司、国巨股份、厚声电子等主要客户实现批量发货，产销率逐年上升。2019年1-6月，由于智能装备业务新增订单量下降产量减少，且2018年发货的智能装备产品陆续经客户验收，因此产销率较高。

②产销率与产成品和发出商品变动的匹配关系

报告期内，公司产成品和发出商品的金额如下：

单位：万元

类别	产品类别	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
光学智能装备	库存商品	384.80	431.19	1,028.50	382.15
	发出商品	444.66	617.33	3,580.08	281.54
	小计	829.46	1,048.52	4,608.58	663.69
激光智能装备	库存商品	1,452.19	1,832.38	2,566.20	655.02
	发出商品	916.26	6,139.65	2,246.01	659.14
	小计	2,368.45	7,972.03	4,812.21	1,314.16
光学智能装备	期末结存数量 (台)	22	22	87	15
激光智能装备		74	224	113	41
合计		96	246	200	56
光学智能装备	期末平均结存 单价(万元/台)	37.70	47.66	52.97	44.25
激光智能装备		32.01	35.59	42.59	32.05

由于2016-2018年度光学/激光智能装备产销率均低于100%，因此2016-2018年各期末，公司存货数量逐年上升，分别为56台、200台和246台。但具体产品而言，光学智能装备在2017年结存数量最多，为87台，2018年实现销售后结存数量下降为22台，激光智能装备则在2016-2018年各期末结存数量逐年增加，2019年1-6月由于智能装备业务新增订单量下降产量减少，且2018年发货的智能装备产品陆续经客户验收，产销率较高，2019年6月底智能装备存货数量下降至96台，其中激光智能装备数量下降至74台。

如上表所示，2016-2018年度产销率均低于100%，且期末结存数量逐年上升，2019年1-6月产销率较高，期末结存数量下降，报告期内综合产销率为93.20%，处于合理水平。报告期各期末具体产品结构变化较大，从存货金额来看，2016年光学智能装备库存商品和发出商品之和占智能装备库存商品和发出商品之和的比例为33.56%，而2017年该比例上升至48.92%，2018年又下降至11.62%，2019年1-6月上升至25.94%。从产品数量来看，2016年光学智能装备库存商品和发出商品的结存数量占智能装备库存商品和发出商品结存数量之和分别为26.79%，2017年上升至43.50%，2018年下降至8.94%，2019年1-6月上升至22.92%。

由于公司智能装备产品种类众多，其中光学智能装备中智能光谱检测机因产品用途的不同可分为测试iPhone、iPad和Airpods的光谱检测仪等系列产品，因工作原理不同可分为全检和抽检等系列产品，激光智能装备可分为薄膜调阻机、厚膜调阻机、皮秒调阻机和紫外调阻机等调阻机系列产品、芯片激光标识追溯系统和激光划线机产品等，每种产品成本因材料成本和工人生产工时投入不同存在差异。

公司存货中的产品结构也随着客户订单和市场变化情况而有所变化，产品平均成本也随之变化。报告期各期末，公司光学智能装备的单位成本分别为44.25万元、52.97万元、47.66万元和**37.70万元**，2017年底平均单位成本较2016年底上升主要是因为2017年底的存货中部分产品含有德国进口的阵列光谱仪，单位成本较高，拉高了整体平均单位成本，2018年平均单位成本略有下降则主要是因为期末结存的产品中使用国产的光谱分析模块替代德国进口的阵列光谱仪的产品比例相对较高，而使用国产光谱分析模块的产品生产成本相对较低。**2019年6月底平均成本继续下降至37.70万元**，主要是因为库存中有部分产品为用于检测Airpods2的手动版光谱检测机，设备的配置、设计架构和性能较为简单，因此生产成本较低，拉低了整体平均成本。

报告期各期末，公司激光智能装备的单位成本分别为32.05万元、42.59万元、35.59万元和**32.01万元**。2017年底激光智能装备产品的平均成本增加主要是因为2016年公司生产的调阻机产品主要是初期产品，结构相对简单，生产所需的材料成本也相对较低。2017年开始，随着公司和客户合作的深入，不断研发更新一代的产品，产品结构相对复杂，所需材料成本增加，整体生产成本提高，因此期末结存的产品单位成本相对较高。2018年底，公司单位成本的下降至35.59万元主要包括三个原因：I、随着公司业务规模的扩大，向供应商批量采购的材料价格不断降低；II、产品结构的变化，随着公司业务的发展，新研发的产品种类不断增加，不同产品的成本存在差异，更低成本的新产品占比的增加导致期末产品的单位成本下降；III、随着产品生产工艺的不断优化和生产效率的提升，生产成本也不断下

降。**2019年6月底激光智能装备单位成本下降则主要受新生产产品的平均成本受原材料采购价格下降和生产工艺优化下降影响。**

综上所述，**2016-2018年度**公司光学/激光智能装备产销率相对较低是因为智能装备产品在生产完工入库到经客户验收需要**2-3个月**，产品实现销售滞后于产品生产，在销量规模增长的情况下，产销率会相对较低，**2019年1-6月**产品陆续经客户验收后，产销率提高至**374.07%**。**2016-2018年度**，公司智能装备产销率低于100%但存货余额未随着销量的增加而增加主要是因为不同成本的产品结构的调整和产品生产成本的变化综合影响，**2019年1-6月**随着产销率的提升存货余额也相应下降。”

（四）公司样机的分类和后续计量方式、符合《企业会计准则》的规定：

报告期内，当公司研发销售新产品或者开发新客户时，会根据客户需求提供样机进行试用，公司定期（每半年）对样机进行盘点，销售员提供客户签名盖章的盘点日《样机确认单》。

1、报告期各期末，公司样机的分类如下：

时间	业务类别	数量（台）	金额（万元）	期后实现 销售数量（台）	期后实现 销售数量的比例
2019/06/30	激光器	62	204.85	60	96.77%
	智能装备	-	-	-	-
2018/12/31	激光器	98	332.51	96	97.96%
	智能装备	3	180.07	3	100.00%
2017/12/31	激光器	55	116.93	53	96.36%
	智能装备	1	47.94	1	100.00%
2016/12/31	激光器	27	47.44	26	96.30%
	智能装备	1	33.27	1	100.00%

注：期后实现销售情况截至**2019年8月12日**。

2016-2018年底的样机中，期后尚未实现销售的激光器为客户试用后尚未采购，公司均已召回。

2、报告期内，公司样机管理流程和财务处理具体如下：

（1）公司样机管理参照《样机管理规定》，样机发货前会与客户签订《样机试用协议》，并根据客户授信情况收取样机押金后向客户提供样机。

财务处理：

在 ERP 系统中做调拨单，将样机从成品仓调拨至样机仓，财务上不进行会计处理。

（2）若在样机试用期限内，产品符合客户需求，则与客户签订销售合同，在产品经客户验收时确认收入。

财务处理：

1）在签订销售合同时，在 ERP 系统中对样机进行销售出库，并确认发出商品，即：

借：发出商品

贷：产成品

2）在产品经客户验收时，财务上对样机确认收入成本。即：

借：应收账款

贷：主营业务收入

贷：应交税费

借：主营业务成本

贷：发出商品

（3）若在样机使用期限内，产品不符合客户需求，则由销售员负责将样机退回公司，在经检测没有损坏的情况下，对样机重新进行入库处理。

财务处理：在 ERP 系统中做调拨单，将样机从样机仓调拨至成品仓，财务上不进行会计处理。

综上所述，公司样机的管理和财务处理业务的实质和《企业会计准则》的规定。

（五）结合同行业可比公司情况、发行人存货管理制度等，补充披露各类存货库龄，并说明公司的存货跌价计提是否充分

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“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“（4）存货”中披露了如下部分相关内容：

“7）报告期各期末各类存货库龄情况：

①报告期各期末，原材料库龄情况如下：

单位：万元

原材料	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	9,334.32	90.37%	8,891.51	88.68%	9,470.90	94.61%	3,030.18	92.05%
1-2 年	777.54	7.53%	896.57	8.94%	391.94	3.92%	223.07	6.78%
2 年以上	217.45	2.11%	238.95	2.38%	147.92	1.48%	38.62	1.17%
合计	10,329.31	100.00%	10,027.02	100.00%	10,010.75	100.00%	3,291.86	100.00%

报告期内，公司原材料的库龄主要是 1 年以内，占比均超过 88%，整体库龄结构较为稳定。

②报告期各期末，在产品库龄情况如下：

单位：万元

原材料	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	3,377.09	100.00%	2,375.72	100.00%	2,598.74	100.00%	1,578.24	100.00%
合计	3,377.09	100.00%	2,375.72	100.00%	2,598.74	100.00%	1,578.24	100.00%

报告期各期末，公司在产品的库龄都在 1 年以内。

③报告期各期末，产成品库龄情况如下：

单位：万元

原材料	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	5,385.50	85.27%	6,798.72	89.72%	7,410.19	91.68%	2,406.97	81.94%
1-2 年	826.64	13.09%	642.79	8.48%	320.52	3.97%	466.74	15.89%
2 年以上	104.05	1.65%	135.87	1.79%	352.23	4.36%	63.93	2.18%

原材料	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	6,316.19	100.00%	7,577.38	100.00%	8,082.93	100.00%	2,937.64	100.00%

报告期各期末，公司产成品的库龄主要为 1 年以内，占比分别为 81.94%、91.68%、89.72%和 **85.27%**。

④报告期各期末，发出商品库龄情况如下：

单位：万元

原材料	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	3,078.06	100.00%	6,952.52	91.81%	6,946.14	98.32%	2,160.31	100.00%
1-2 年	-	-	620.19	8.19%	118.52	1.68%	-	-
合计	3,078.06	100.00%	7,572.71	100.00%	7,064.66	100.00%	2,160.31	100.00%

2018 年公司发出商品库龄中 1-2 年的为 2017 年发货至客户的 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。

8) 存货跌价准备与同行业公司比较情况

项目	存货跌价准备余额/存货余额			
	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
锐科激光	未披露	1.82%	3.38%	4.26%
创鑫激光	未披露	2.57%	3.93%	3.57%
大族激光	5.01%	4.23%	5.48%	7.37%
华工科技	未披露	2.75%	2.52%	2.74%
精测电子	未披露	0.00%	0.00%	0.00%
长川科技	未披露	1.77%	2.14%	2.34%
均值	未披露	2.19%	2.70%	3.34%
剔除精测电子的 平均计提比例	未披露	2.63%	3.49%	4.06%
本公司	6.28%	5.14%	6.12%	9.78 %

报告期内，公司存货跌价准备计提比例分别为9.78%、6.12%、5.14%和**6.28%**，若不考虑2018年报销的存货543.11万元，2018年底和**2019年6月底**的存货跌价准

备计提比例分别达到**6.97%**和**8.43%**，高于2017年底的计提比例。整体来看，公司存货跌价准备计提比例变动趋势与同行业公司一致，且高于同行业公司平均水平，更为谨慎。公司对存货计提跌价准备综合考虑了公司的实际经营情况、产品特点 and 周转速度，存货跌价准备计提充分、准确。”

（六）补充披露与创鑫激光等可比公司的存货周转率比较，结合业务模式、备货政策、客户类型等，分析披露发行人存货周转率较低的原因

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“九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）资产周转能力分析”中披露了如下部分相关内容：

“报告期内，公司存货周转率与同行业公司比较情况如下：

项目	存货周转率			
	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
锐科激光	未披露	3.33	3.20	2.97
创鑫激光	未披露	2.11	2.41	1.98
大族激光	1.02	2.66	3.28	2.43
华工科技	未披露	3.38	3.60	3.10
精测电子	未披露	2.40	3.29	2.48
长川科技	未披露	1.20	1.66	1.52
均值	未披露	2.51	2.91	2.41
本公司-存货周转率	0.80	1.68	2.40	2.26
本公司-存货周转率 (模拟版)	0.79	2.35	3.60	2.96

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。除去创鑫激光外，其他公司存货周转率=营业成本/存货平均净额，创鑫激光存货周转率=营业成本/存货平均余额。

报告期内，公司存货周转率分别为 2.26、2.40、1.68 和 0.80。2017 年、2018 年末存货余额变动幅度较小，但 2018 年存货周转率大幅下降主要由于 2017 年初存货余额较小拉低了 2017 年平均存货余额，导致 2017 年存货周转率较高。

公司存货周转率低于可比公司主要因为收入确认政策存在差异，由于公司智能装备内销和出口业务以及激光器内销业务按照产品经客户验收确认收入，导致发出商品金额较大且占存货余额的比例较高，报告期内分别为 21.67%、25.45%、27.48%和 13.32%。但可比公司中锐科激光、创鑫激光、大族激光、华工科技的出口业务收入确认时点为产品完成报关手续并取得相关单据时，且锐科激光和创鑫激光对于内销业务按照产品经客户签收时点确认收入，因此上述可比公司发出商品占存货余额的比例均较低。

因此，若假设公司执行与上述可比公司相同的收入确认政策，则报告期每期末的发出商品余额均较低，**报告期内**经模拟调整计算的存货周转率分别是 2.96、3.60 和 2.35 和 0.80，其中，2016 年和 2017 年周转率快于同行业平均水平，而 2018 年相对略低，但高于创鑫激光和长川科技。

在激光器的业务模式和备货政策上，公司与锐科激光和创鑫激光基本一致，均为直销模式且会有一定的备货。由于公司智能装备产品较为复杂，定制化程度较高，在原材料准备齐全后生产周期约 1-2 个月，且客户主要为苹果公司、国巨股份和厚声电子等国际大型厂商，对产品的验收较为严格，导致验收周期也相对较长，因此，公司整体存货周转率低于同行业公司。”

（七）会计师对存货进行核查并说明监盘、抽盘结果：

2018 年 12 月 31 日、2019 年 6 月 30 日，会计师对公司存货盘点执行了监盘、抽盘程序。

1、盘点范围：对除发出商品、委外加工物资以外的存货；

2、监盘、抽盘结果：

（1）2018 年 12 月 31 日盘点情况：

单位：万元

监盘、抽盘金额	深圳杰普特	东莞杰普特	新加坡杰普特	合计
库存商品	6,761.51	377.29	334.94	7,473.74
原材料（不含委托加工物资）	7,114.79	231.72	319.34	7,665.86
在产品	2,459.21	17.02	-	2,476.23
监盘、抽盘合计①	16,335.51	626.03	654.28	17,615.82
账面余额②	19,063.95	754.02	709.73	20,527.70
监盘、抽盘比例③=①/②	85.69%	83.03%	92.19%	85.81%
实际盘点金额④	16,333.21	626.21	654.28	17,613.70
盘点差异⑤=①-④	2.30	-0.18	-	2.12
推算整体差异金额⑥=⑤/③	2.68	-0.21	-	2.47
推算整体差异金额占比⑦=⑥/②	0.01%	-0.03%	0.00%	-0.01%

注：上述存货数为未经合并抵消数。

承上所述，会计师对公司 2018 年 12 月 31 日存货进行监盘和抽盘，盘点范围包括原材料、在产品、库存商品，盘点范围内的账面金额 17,615.82 万元，占比 85.81%，与实际抽盘差异 2.12 万元。推算整体差异金额 2.47 万元，占比较小，对于存货盘点差异要求公司查明原因。

（2）2019 年 6 月 30 日盘点情况：

单位：万元

监盘、抽盘金额	深圳杰普特	东莞杰普特	新加坡杰普特	合计
库存商品	5,577.27	228.12	334.94	6,140.33
原材料（不含委托加工物资）	6,567.14	190.23	487.24	7,244.60
在产品	3,323.14	26.98	-	3,350.12
监盘、抽盘合计①	15,467.54	445.33	822.18	16,735.05
账面余额②	19,224.75	616.46	822.18	20,663.39
监盘、抽盘比例③=①/②	80.46%	72.24%	100.00%	80.99%
实际盘点金额④	15,465.73	445.32	822.18	16,733.23

监盘、抽盘金额	深圳杰普特	东莞杰普特	新加坡杰普特	合计
盘点差异⑤=①-④	-1.81	-0.01	-	-1.82
推算整体差异金额⑥=⑤/③	-2.25	-0.02	-	-2.26
推算整体差异金额占比⑦=⑥/②	-0.01%	-0.00%	-0.00%	-0.01%

注：上述存货数为未经合并抵消数。

承上所述，会计师于 2019 年 6 月 30 日对深圳杰普特和东莞杰普特、2019 年 7 月 8 日对新加坡杰普特的存货进行监盘和抽盘，其中 2019 年 7 月 1 日至 2019 年 7 月 7 日新加坡杰普特无存货出入库记录。盘点范围包括原材料、在产品、库存商品，盘点范围内的账面金额 16,735.05 万元，占比 80.99%，与实际抽盘差异 1.82 万元。推算整体差异金额 2.26 万元，占比较小，对于存货盘点差异要求公司查明原因。

3、会计师对其他存货实施替代程序的情况

对于未实施监盘和抽盘的存货，会计师执行了替代程序：

(1) 2018 年年末、2019 年 6 月 30 日公司委托加工物资占存货比例分别为 0.81%、0.98%，占比较小，会计师抽查了委托加工合同、出库单、期后对账、验收及收款情况；

(2) 对于发出商品，会计师对发出商品进行函证，以确认发出商品数量的准确性、真实性。询证函由会计师独立收发，针对 2018 年年末、2019 年 6 月 30 日发出商品的发函比例分别为 79.56%、57.65%，回函金额占发出商品函证金额的比例分别为 84.13%、64.32%。对未能回函的实施执行核查合同、送货单和期后验收情况等替代测试程序。此外，会计师检查对应销售合同/订单、产品出库单、期后对账、验收及收款情况，并与账面核对一致。针对使用外部供应链管理系统进行发货、验收、结算记录的中兴公司，由于供应链管理系统存在较高的外部独立性，抽取该类客户期初期末的供应链管理系统数据进行测试，印证公司的销售出库单、运送单、签收单、账面发出商品余额情况等，核实发出商品年末余额。

33.2 会计师核查

（一）核查过程

会计师执行了以下核查程序：

1、检查报告期发行人采购、生产、销售制度、存货明细表，销售订单及合同；对发行人财务部门、销售部门、生产部门的相关人员进行访谈，了解发行人存货构成及变动的具体情况；

2、与同行业上市公司的存货构成、存货周转率进行对比分析；比较各年存货余额及其构成，判断期末余额及其构成的总体合理性。

3、选取代表性样本，抽查存货明细账的数量与盘点记录的存货数量是否一致，以确定存货明细账的数量的准确性和完整性；比较库存商品库存量与生产量及库存能力的差异，并分析其合理性；

4、比较库存商品产量和销量的差异，并分析其合理性；

5、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；

6、取得公司年末库存清单，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；

7、对发行人财务部门、生产部门相关人员进行访谈，了解发行人存货跌价准备的确认原则和主要依据，核查发行人产品跌价准备计算表，复核可变现净值以及跌价准备的计算过程，判断发行人是否已按照相关会计政策执行；

8、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；检查以前年度计提的存货跌价本期的变化情况，分析存货跌价准备计提是否充分；



（二）核查意见

经核查，会计师认为：

- 1、报告期各期末，发行人的存货构成及其变化合理，存货跌价准备计提充分合理，符合发行人的实际经营情况，不存在应计提未计提的情况；
- 2、发行人披露激光/光学智能装备产销率较低具有合理性，产销率与产成品和发出商品变动相匹配；
- 3、发行人样机的分类和后续计量方式准确、合理，符合《企业会计准则》的规定。
- 4、发行人存货库龄合理，存货跌价计提充分。
- 5、发行人存货周转率较低具有合理性，符合发行人的业务特点。
- 6、发行人存货真实、准确、合理，存货跌价准备计提充分。

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）



中国·北京

中国注册会计师：

黄怀颖

中国注册会计师：

闫靖

二〇一九年八月十九日



编号: 0 04717651

营业执照

统一社会信用代码 9111010856949923XD

名称 瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
类型 特殊普通合伙企业
主要经营场所 北京市海淀区西四环中路16号院2号楼4层
执行事务合伙人 其他股东(委派杨荣华, 刘贵彬, 冯忠为代表)
成立日期 2011年02月22日
合伙期限 2011年02月22日至2061年02月21日
经营范围 审计企业会计报表, 出具审计报告; 验证企业资本, 出具验资报告; 办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务, 出具有关报告; 基本建设年度财务决算审计; 代理记账; 会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训; 法律、法规规定的其他业务。(企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)



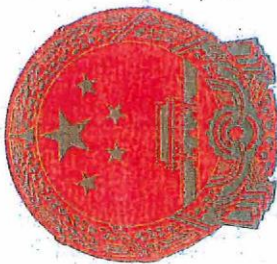
在线扫码获取详细信息

登记机关



2018年12月13日

提示: 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。



会计师事务所

执业证书



名称 瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人 刘贵彬

主任会计师:

经营场所:

北京市海淀区西四环中路16号院2号楼4层

组织形式 特殊普通合伙

执业证书编号: 11010130

批准执业文号: 京财会许可[2011]0022号

批准执业日期: 2011年02月14日

证书序号: 0000146

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关: 北京市财政局

二〇一八年六月十三日

中华人民共和国财政部制



证书序号: 000417

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证



经财政部、中国证券监督管理委员会审查, 批准
瑞华会计师事务所 (特殊普通合伙)
执行证券、期货相关业务。

首席合伙人: 刘贵彬



证书号: 17 发证时间: 2020年七月五日
证书有效期至: 2020年七月五日



姓名 黄怀颖
Full name 男
性别 男
Sex 1977-07-25
出生日期 1977-07-25
Date of birth
工作单位 深圳市瑞城会计师事务所有限公司
Working unit
身份证号码 430522197707250010
Identity card No.



年度检验签章
Annual Renewal Registration
2012.05.26
本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



黄怀颖

440300481162

深圳市注册会计师协会

440300481162

深圳市注册会计师协会

证书编号:
No. of Certificate

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

发证日期:
Date of Issuance

2005 年 12 月 19 日

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

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2012 年 7 月 27 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2012 年 7 月 27 日

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

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2012 年 7 月 27 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2012 年 7 月 27 日



姓名 闫靖
Full name
性别 女
Sex
出生日期 1975-09-10
Date of birth
工作单位 深圳市鹏城会计师事务所有限公司
Working unit
身份证号码 230321197509100040
Identity card No.



国籍 中国
440300480179
深圳市注册会计师协会



证书编号: 440300480179
No. of Certificate
批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs
发证日期: 2011 年 06 月 16 日
Date of Issuance

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

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

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

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

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

11

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

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2011年8月1日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2011年8月1日

10