

股票代码：300620

股票简称：光库科技

上市地点：深圳证券交易所



珠海光库科技股份有限公司
及
中信证券股份有限公司
对

《关于珠海光库科技股份有限公司申请向
特定对象发行股票的审核问询函》

之回复报告
(二次修订稿)

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

二〇二〇年八月

深圳证券交易所：

根据贵所于 2020 年 7 月 10 日出具的《关于珠海光库科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函[2020]020011 号），珠海光库科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“申请人”或“光库科技”）与保荐机构中信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京德恒律师事务所（以下简称“律师”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对问询函所涉及的问题认真进行了逐项核查和落实，现回复如下，请予审核。

注：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与《募集说明书》中的相同；

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）	问询函所列问题
宋体（不加粗）	对问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对问询函所列问题的回复及涉及修改募集说明书等申请文件的内容

本回复报告中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

目 录

问题 1.....	3
问题 2.....	8
问题 3.....	16
问题 4.....	33
问题 5.....	61

问题 1

截至 2019 年末发行人其他流动资产 7,272.54 万元，其中包括 7,100.00 万元理财产品。

请发行人补充说明董事会决议日前六个月至今，发行人实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否存在购买收益波动较大且风险较高金融产品的情形，最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、董事会决议日前六个月至今，发行人实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

（一）财务性投资（包括类金融业务）的认定依据

1、《关于上市公司监管指引第 2 号有关财务性投资认定的问答》

根据中国证监会 2016 年 3 月 4 日发布的《关于上市公司监管指引第 2 号有关财务性投资认定的问答》，财务性投资包括以下情形：（1）《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》中明确的持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等；（2）对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的，同时属于以下情形的：上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

2、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的相关规定

根据中国证监会于 2020 年 2 月 14 日发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，上市公司申请再融资时，

除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

3、《再融资业务若干问题解答》的相关规定

根据中国证监会于 2020 年 6 月 10 日发布的《关于发行审核业务问答部分条款调整事项的通知》中《再融资业务若干问题解答》，财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

4、《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关规定

除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。

本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。

（二）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况

2020年3月19日，发行人召开第二届董事会第二十次会议审议通过《关于公司非公开发行股票方案的议案》，自本次董事会决议日前六个月至今（即2019年9月19日至本回复报告出具之日），发行人不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情况。

二、公司不存在购买收益波动较大且风险较高金融产品的情形

截至本回复报告出具之日，发行人不存在购买收益波动较大且风险较高金融产品的情形。

三、最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形

（一）交易性金融资产

截至2020年3月31日，公司不存在交易性金融资产。

（二）可供出售金融资产

截至2020年3月31日，公司不存在可供出售金融资产。

（三）借予他人款项

截至2020年3月31日，公司不存在长期应收款。

截至2020年3月31日，公司其他应收款金额为195.50万元，主要系押金和保证金等，不属于财务性投资。

截至2020年3月31日，公司不存在借予他人款项的情况。

（四）委托理财

截至2020年3月31日，公司持有的理财产品明细如下：

受托机构名称(或受托人名称)	上海浦东发展银行股份有限公司横琴分行	兴业银行股份有限公司珠海分行
受托机构(或受托人类型)	银行理财产品	银行理财产品
产品类型	保本浮动收益型	保本浮动收益型
金额(万元)	500.00	4,700.00
资金来源	自有资金	自有资金
起始息日	2020年3月25日	2020年3月25日
终止期日	2020年4月24日	2020年4月8日
资金投向	按理财产品协议约定	按理财产品协议约定
报酬确定方式	产品到期一次性付清	产品到期一次性付清
年化收益率	3.65%	2.90%
报告期损益实际收回情况	已收回	已收回
是否经过法定程序	是	是
未来是否还有委托理财计划	是	是

截至本回复报告出具日，公司持有的理财产品明细如下：

受托机构名称(或受托人名称)	上海浦东发展银行股份有限公司横琴分行	上海浦东发展银行股份有限公司横琴分行
受托机构(或受托人类型)	银行理财产品	银行理财产品
产品类型	保本浮动收益型	保本浮动收益型
金额(万元)	600.00	1,000.00
资金来源	自有资金	自有资金
起始息日	2020年6月23日	2020年7月8日
终止期日	2020年9月21日	2020年8月7日
资金投向	按理财产品协议约定	按理财产品协议约定
报酬确定方式	产品到期一次性付清	产品到期一次性付清
年化收益率	3.05%	2.85%
报告期损益实际收回情况	未收回	未收回
是否经过法定程序	是	是
未来是否还有委托理财计划	是	是

截至本回复报告出具日，公司持有的理财产品均为保本浮动收益型产品，主要为了对货币资金进行现金管理、提高资金使用效率，不属于收益风险波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资，且金额不超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%。

(五) 长期股权投资

截至2020年3月31日，光库科技的长期股权投资为对子公司光库通讯

有限公司、珠海市光辰科技有限公司、深圳加华微捷科技有限公司和光库米兰有限责任公司的投资，不属于财务性投资。

（六）其他权益工具

截至 2020 年 3 月 31 日，公司不存在持有其他权益工具的情况。

（七）类金融业务

截至 2020 年 3 月 31 日，公司不存在开展类金融业务的情况。

四、中介机构核查意见

保荐机构和会计师执行了以下核查程序：

针对上述事项，保荐机构和会计师履行了如下核查程序：

1、查阅了中国证监会、深圳证券交易所关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答；

2、查阅了发行人公告文件、审计报告、年度报告、季度报告、理财产品相关的合同、对外投资协议等相关文件资料，对公司本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资情况进行了核查；

3、访谈公司高管和财务部，了解公司购买理财产品的主要目的，并就公司是否存在财务性投资情况进行沟通；同时查阅了发行人本次募集资金投资项目的可行性研究报告；

4、会计师对公司持有的未到期理财产品执行了函证程序。

经核查，保荐机构和会计师认为：

本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况，不存在购买收益波动较大且风险较高金融产品的情形，最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求。

问题 2

最近一期末，发行人商誉金额 1.10 亿元，未计提商誉减值准备。

请发行人结合商誉减值测试的具体方法、参数，标的资产业绩承诺、报告期业绩情况、所处行业现状、新冠疫情影响等说明商誉减值计提的充分性，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人结合商誉减值测试的具体方法、参数，标的资产业绩承诺、报告期业绩情况、所处行业现状、新冠疫情影响等说明商誉减值计提的充分性

（一）最近一期末发行人商誉构成基本情况

单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	商誉原始金额	商誉减值金额	商誉账面价值
深圳加华微捷科技有限公司	10,982.21	-	10,982.21
珠海市光辰科技有限公司	3.51	-	3.51
合计	10,985.72	-	10,985.72

报告期内，发行人的商誉主要系 2018 年 11 月完成收购加华微捷 100% 股权所形成。

（二）加华微捷商誉减值主要测算方法及主要预测参数

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》内容规定，发行人采用收益法，即现金流折现的方式，估计含商誉相关资产组预计未来现金流量现值。

在使用收益法测算可回收金额的过程中，主要系通过获取资产组的历史财务报表、经营数据、收益法盈利预测数据及相关依据，采用税前企业自由现金流结合税前折现率与未来主要资产的重置等以永续模型进行测算。

加华微捷 2018 及 2019 年商誉减值测试关键参数如下：

关键参数	数据	
	2018 年减值测试	2019 年减值测试
预测期时长	5 年	5 年
永续期营业收入	15,310.81 万元	14,903.08 万元
永续期息税前利润	3,838.42 万元	3,457.99 万元
预期复合增长率	14.96%	14.57%
无风险收益率	3.61%	4.06%
市场风险溢价	7.19%	6.07%
Beta 系数	0.80	1.05
特有风险调整系数	3.00%	3.00%
股权资本成本	12.35%	13.45%
债务资本成本	6.53%	4.90%
折现率	12.35%	13.96%

注：2018 年折现率为税后折现率，2019 年折现率为税前折现率

2019 年商誉减值测试中，预测平均增长率较 2018 年度有所下降，主要系公司结合历史年度经营情况、未来市场发展趋势、行业整体变化情况等因素综合判断所致；无风险收益率较 2018 年有所上升，主要系深圳、上海两地上市的十年期（及以上）中国国债收益率变化所致；Beta 系数有所上升，主要系所在行业可比公司 Beta 变化所致；市场风险溢价率、股权资本成本、债务资本成本变化系因前述参数变化后计算导致。

加华微捷 2018 及 2019 年商誉减值测试中估算的未来收益预测系公司基于历史年度经营情况、企业长远发展规划、行业发展及企业发展规律等原则审慎编制。公司管理层在分析宏观经济情况、行业发展概况、自身生产经营管理情况基础上，主要参数选取参考了历史年度财务数据及同行业可比公司数据，在公开市场上选取适当可比公司计算税前折现率，从而得到资产组未来现金流量的现值。主要收益预测指标符合资产的实际经营情况及行业发展规律，与企业中长期发展目标相吻合，折现率的选取适当，在此基础上计算出的预计未来现金流量现值可充分体现资产组可收回金额。

（三）加华微捷商誉减值测试结论及参数分析

1、2018 年商誉减值测试结论

公司于 2018 年 11 月完成对加华微捷的收购并形成商誉，2018 年年末进行商誉减值测试时，公司采用未来现金流折现方法计算商誉相关资产组可回收金额，测试结果为商誉无减值。

2、2019 年商誉减值测试结论

公司聘请了万隆（上海）资产评估有限公司对加华微捷商誉以 2019 年 12 月 31 日作为评估基准日进行商誉减值测试，2020 年 2 月 24 日万隆（上海）资产评估有限公司出具了《珠海光库科技股份有限公司拟进行商誉减值测试所涉及的合并深圳加华微捷科技有限公司形成的商誉相关资产组可回收价值资产评估报告》，截至 2019 年 12 月 31 日，纳入评估范围的商誉相关资产组的账面价值为 12,226.06 万元，在持续经营前提下，商誉相关资产组可回收价值为 14,798.00 万元，由于加华微捷商誉相关资产组的可收回金额高于商誉相关资产组账面价值，故无需计提商誉减值准备。

3、2019 年商誉减值测试参数分析

（1）主要盈利数据预测情况

加华微捷 2019 年商誉减值测试中主要盈利数据预测情况如下：

单位：万元

科目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营业收入	8,924.59	10,331.00	11,880.65	13,306.32	14,903.08	14,903.08
息税前利润	2,369.50	2,503.65	2,685.87	3,039.12	3,457.99	3,457.99

本次商誉减值测试，加华微捷的可回收金额按照预计未来现金流量的现值确定，其预计未来现金流量根据管理层批准的 5 年期（2020 年至 2024 年）财务预算为基础的现金流量来确定，2025 年以后为稳定增长年度。

（2）主要评估参数确定与计算过程

2019 年末，加华微捷进行商誉减值测试中未来现金流量折现值计算如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	永续期
营业收入	8,924.59	10,331.00	11,880.65	13,306.32	14,903.08	14,903.08
营业成本	5,271.35	6,363.62	7,572.84	8,476.23	9,488.02	9,488.02
息税前利润	2,369.50	2,503.65	2,685.87	3,039.12	3,457.99	3,457.99
加：折旧与摊销	261.06	253.96	239.29	222.67	222.67	222.67
减：资本性支出	221.66	221.66	221.66	221.66	221.66	221.66
减：营运资金增加额	10,268.26	-1,714.37	428.69	472.52	524.00	0.00
资产组净现金流量	-7,859.35	4,250.33	2,274.82	2,567.61	2,935.01	3,459.00
折现率（税前）	13.96%	13.96%	13.96%	13.96%	13.96%	13.96%
折现期	0.500	1.500	2.500	3.500	4.500	-
折现系数	0.9368	0.8221	0.7214	0.6330	0.5555	3.9807
净现金流折现值	-7,362.40	3,493.99	1,641.01	1,625.39	1,630.44	13,769.24
评估对象未来现金流量现值（取整）						14,798.00

加华微捷预计未来现金流量的主要参数如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
收入增长率	18%	16%	15%	12%	12%
毛利率	41%	38%	36%	36%	36%
期间费用率	14%	13%	13%	13%	12%
折现率（税前）	13.96%				

收入及收入增长率：公司主要根据加华微捷历史营业收入、宏观环境政策、行业状况并结合加华微捷近年产品销售及未来发展计划进行预测。2018 年加华微捷营业收入增速为 22.99%，2019 年加华微捷营业收入增速为 41.41%，预计 2020 年收入增长率为 18%，随着收入规模的扩大，预测期内增速逐渐下滑至 2024 年的 12%。

毛利率水平：公司参考加华微捷历史毛利率水平，并适当结合市场竞争、未来人工成本及制造费用上涨等因素对毛利率的影响。2018 年加华微捷毛利率为 43.99%，2019 年，加华微捷毛利率为 45.62%，预计 2020 年毛利率为

41%，为保持预测的谨慎性，预测期内毛利率逐渐下滑至 2024 年的 36%。

期间费用率：参考加华微捷基期的期间费用率水平，并结合加华微捷未来预算费用情况进行预测。2018 年加华微捷期间费用率为 14.13%，2019 年加华微捷期间费用率为 15.22%，预计 2020 年期间费用率为 14%，随着营业收入增加，规模效应提升，期间费率逐渐下滑至 2024 年的 12%。

加华微捷商誉减值测试折现率计算过程如下：

项目	参数结果
1、权益资本成本 $K_e=R_f+\beta L\times MRP+R_c=R_f+\beta L\times (R_m-R_f)+R_c$	13.45%
Rf 为无风险收益率	4.06%
MRP 为市场风险溢价	6.07%
βL 为权益资本的系统风险系数=$\beta_U\times (1+(1-T)\times D/E)$	1.0523
Rc 为评估对象的特性风险调整系数	3.00%
β_U 为可比公司的预期无杠杆市场风险系数	0.8944
T 为评估对象适用的所得税率	15%
可比公司 D/E	20.77%
2、债务资本成本 K_d	4.90%
3、债务比率和权益资本比率	
权益资本比率： $W_e=E/(D+E)$	82.80%
债务比率： $W_d=D/(D+E)$	17.20%
4、税后折现率 ($WACC=K_e\times W_e+K_d\times W_d$)	11.85%
5、税前折现率	13.96%

权益资本成本 K_e ：根据无风险收益率、市场风险溢价、权益资本的系统风险系数、特性风险调整系数等因素计算，结果为 13.45%。

无风险收益率 R_f ：以 wind 资讯平台查询得到 10 年期及以上国债在评估基准日的收盘到期收益率的平均值确定为 4.06%。

市场风险溢价 MRP ：以近三年成熟股票市场的基本补偿额与中国国家风险补偿之和确认为 6.07%。

权益资本的系统风险系数 βL ：参考加华微捷所属行业各可比上市公司平均财务杠杆系数和加华微捷适用所得税税率测算，确认为 1.0523。

特有风险调整系数 R_c : 考虑加华微捷在公司规模、行业竞争以及公司的治理结构等方面的因素, 确认为 3.00%。

债务资本成本 K_d : 参考评估基准日 5 年期以上银行长期贷款利率, 确认为 4.90%。

预测期折现率 (税前): 采用加权平均资本成本 (即 “WACC”), 经测算加华微捷的税后折现率为 11.85%, 依据被评估对象未来产生的息前税后现金净流量按适用税后折现率 (WACC) 求得的资产组在用价值, 原则上等于被评估对象未来产生的息税前现金净流量按适用税前折现率求得的资产组在用价值, 采用单变量求解, 计算出税前折现率为 13.96%。

经过减值测试, 发行人认为截至 2019 年 12 月 31 日对深圳加华微捷科技有限公司的商誉无需计提减值准备。

(四) 加华微捷业绩承诺、报告期业绩情况、所处行业现状、新冠疫情影 响

1、加华微捷业绩承诺情况

加华微捷原股东张华、HE ZAIXIN 向公司承诺, 加华微捷盈利承诺期内各年度承诺净利润 (以扣除非经常性损益前后孰低为原则): 2018 年、2019 年和 2020 年分别为 1,312 万元、1,600 万元和 2,000 万元。

2、加华微捷报告期内经营情况良好, 2018 年度和 2019 年度均已完成业绩承诺

加华微捷主要产品为光模块高速连接器, 应用于光模块封装领域, 直接客户主要为苏州旭创、AOI 等国内外知名光通信器件生产商, 终端客户包括美国谷歌、Facebook、亚马逊、阿里巴巴等国内外知名互联网公司。

公司聘请大华会计师事务所 (特殊普通合伙) 对加华微捷盈利承诺期 2018 年度、2019 年度实际盈利情况进行审计, 并分别出具大华审字 [2019]003677 号、大华审字 [2020]001251 号审计报告 (专项审核报告)。

报告期内加华微捷业绩实现情况如下:

单位：万元

年度	承诺净利润	实现净利润（以扣非前后孰低为原则）	业绩承诺完成率	是否完成
2018年	1,312.00	1,332.19	101.54%	是
2019年	1,600.00	1,798.12	112.38%	是
2020年	2,000.00	664.68（一季度）	33.23%	加华微捷一季度已完成全年业绩承诺的33.23%
合计	4,912.00	3,794.99	-	-

注：2020年1-3月数据未经审计

以扣除非经常性损益前后孰低为原则，加华微捷2018年、2019年均已完成业绩承诺。

3、加华微捷所属光通信行业保持稳定增长

光通信器件作为光网络设备的重要组成部分，其行业发展与光网络设备行业紧密相关，也与通信运营商的投入、通信产业升级、带宽需求等息息相关。近年来，随着互联网用户的增加，网络带宽的需求逐步加大，通信网络升级推动通信运营商不断加大资本支出，光通信器件行业整体保持稳定增长。

4、新冠疫情未对加华微捷生产经营造成重大不利影响

加华微捷2020年一季度业绩情况良好，净利润664.68万元（未经审计），同比增长338.26%，占2020年业绩承诺金额的比例为33.23%，生产经营受新冠疫情影响较小，主要系加华微捷在保障员工安全的前提下积极复工复产，且行业保持稳定增长，下游客户订单需求未受到新冠疫情重大影响。

截至本回复报告出具日，加华微捷生产经营情况良好，所属光通信行业保持稳定增长，预计2020年实现业绩承诺不存在重大障碍，不存在重大商誉减值风险。

二、补充披露情况

发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第六节 本次发行相关的风险因素”中披露了加华微捷不能完成业绩承诺的导致商誉计提减值的风险。

“截至 2020 年 3 月 31 日，公司商誉账面价值 10,985.72 万元，主要系收购加华微捷形成，加华微捷现阶段的主要客户相对集中，终端客户包括美国谷歌、Facebook、亚马逊、阿里巴巴等国内外知名互联网公司，中美贸易战也可能影响加华微捷最终用户的需求，从而影响业绩。如果未来加华微捷经营业绩未达到预期指标或者面临政策、市场、技术等重大变化，则可能面临商誉减值风险，商誉减值将影响公司当期损益。”

三、中介机构核查意见

保荐机构和会计师执行了以下核查程序：

1、获取加华微捷财务数据；

2、访谈加华微捷管理层，了解加华微捷所处行业发展趋势和行业前景、复工复产情况、获取主要客户清单；

3、获取国众联资产评估土地房地产有限公司于 2018 年 9 月 18 日出具的《资产评估报告》（国众联评报字（2018）第 3-0024 号）、万隆（上海）资产评估有限公司于 2020 年 2 月 24 日出具的《珠海光库科技股份有限公司拟进行商誉减值测试所涉及的合并深圳加华微捷科技有限公司形成的商誉相关资产组可回收价值资产评估报告》及加华微捷 2018 及 2019 年度审计报告；

4、对加华微捷的重要客户执行函证程序确认销售收入和应收账款；

5、评价与管理层确定商誉可收回金额相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

6、与公司管理层聘请的外部评估机构专家等讨论商誉减值测试过程中所使用的方法、关键评估的假设、参数的选择、预测未来收入及现金流折现率等的合理性；

7、将公司管理层在以往年度商誉减值测试过程中所使用的关键假设和参数、预测的未来收入及现金流量等，与本年度所使用的关键假设和参数、本年经营业绩作对比，以评估管理层预测过程的可靠性和历史准确性，并向管理层询问差异的原因；

8、结合同行业标准、宏观经济和所属行业的发展趋势等，评估商誉减值测试过程中所使用的关键假设和参数的合理性；

9、评价由公司管理层聘请的外部评估机构的独立性、客观性、经验和资质；

10、测试未来现金流量净现值的计算是否准确，复核了商誉减值测试计算过程；

11、评估管理层对商誉及其减值估计的结果、财务报表披露是否恰当。

经核查，保荐机构和会计师认为：

2018年和2019年，加华微捷已完成业绩承诺，2018年末和2019年末对加华微捷进行了商誉减值测试，发行人商誉减值测试符合《会计监管风险提示第8号—商誉减值》的相关要求，公司未对因收购形成商誉计提减值具有合理性。

发行人已在募集说明书“风险因素”一节中披露了加华微捷不能完成业绩承诺的导致商誉计提减值的风险。

问题 3

发行人2019年度归属于上市公司股东的净利润为5,748.42万元，比上年同期下降28.07%；2019年度综合毛利率为42.37%，比上年同期下降4.28%。

请发行人补充说明或披露：（1）说明各产品毛利率变动情况及合理性，2019年度综合毛利率、净利润同比下降的原因及合理性，对应存货是否存在减值风险，并与同行业可比公司对比分析；（2）说明针对业绩下滑采取的应对措施及有效性；（3）说明导致业绩下滑的影响因素是否已消除，是否对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、说明各产品毛利率变动情况及合理性，2019 年度综合毛利率、净利润同比下降的原因及合理性，对应存货是否存在减值风险，并与同行业可比公司对比分析

（一）各产品毛利率变动情况及合理性

报告期内，公司主营业务分产品毛利率情况如下：

分产品	产品毛利率			
	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
光纤激光器件	33.55%	46.70%	51.41%	49.26%
光通讯器件	40.19%	35.58%	33.69%	37.29%
其他	58.35%	63.72%	64.11%	70.73%
主营业务毛利率	37.42%	42.70%	48.19%	47.83%

1、光纤激光器件毛利率变化原因分析

1) 光纤激光器件 2018 年度毛利率变动分析

报告期内，光纤激光器件 2018 年度毛利率较 2017 年度上涨 2.15 个百分点，主要系定制化程度相对较高的光纤激光器件毛利率较高，毛利率较高的明细产品销售占比增加从而使光纤激光器件平均销售单价及毛利率整体有所上涨。2018 年度，公司光纤激光器件产品的平均单位售价较 2017 年度上涨 4.74%，平均单位成本较 2017 年度基本持平。最近三年，公司光纤激光器件产品平均单位售价和平均单位成本对比如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额（元/个）	同比变动	金额（元/个）	同比变动	金额（元/个）
平均单位售价	954.01	3.00%	926.19	4.74%	884.30
平均单位成本	508.48	12.98%	450.05	0.29%	448.73

2) 光纤激光器件 2019 年度毛利率变动分析

2019 年度光纤激光器件毛利率较 2018 年度下降 4.71%，主要系成本因素导致，2019 年度，公司光纤激光器件产品的平均单位售价较 2018 年度上

涨 3.00%，而平均单位成本却大幅增长 12.98%。一方面，公司搬迁至自建新园区后固定资产折旧及运营费用增加，2019 年度公司折旧摊销费用较 2018 年增长 909.24 万元，增幅 100.85%，其中 2019 年度计入生产成本的固定资产折旧较 2018 年增长 355.60 万元，增幅 82.25%；另一方面，受中美贸易战影响从美国进口原材料关税增加，受加征关税等影响，2019 年度光纤激光器单位直接材料成本金额较 2018 年度上涨 10.07%。

3) 2020 年 1-3 月光纤激光器毛利率分析

2020 年 1-3 月光纤激光器毛利率较 2019 年度下降 13.15%，主要系毛利率季节性波动，同时受春节及新冠疫情影响所致。2019 年 1-3 月，公司综合毛利率为 39.66%，2020 年 1-3 月公司综合毛利率为 37.93%，同比基本持平，公司一季度为季节性淡季，折旧摊销因素导致毛利率较全年低，同时，2020 年 1-3 月公司销往国外的光纤激光器产品收入占比较以前年度下降，公司销往国外的光纤激光器产品毛利率较高，占比低于全年也导致一季度光纤激光器产品毛利率较年度值低，属于季度正常现象。报告期内，光纤激光器国内外销售收入和占比具体如下：

单位：万元

区域	2020 年 1-3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
国内	2,291.43	61.51%	11,019.77	53.66%	10,616.74	53.54%	8,631.07	52.53%
国外	1,434.01	38.49%	9,515.21	46.34%	9,214.02	46.46%	7,800.62	47.47%
合计	3,725.44	100.00%	20,534.99	100.00%	19,830.76	100.00%	16,431.69	100.00%

2、光通讯器件毛利率变化原因分析

报告期内，公司光通讯器件的毛利率分别为 37.29%、33.69%、35.58% 及 40.19%，毛利率总体低于光纤激光器，主要系光通信行业的毛利率普遍较低。

2018 年公司光通讯器件毛利率较 2017 年下降 3.60%，主要系产品结构变动导致，2018 年光通讯产品中的光电探测器以及部分型号光学插接线销量大幅增长，该部分产品市场竞争激烈，毛利率较低，拉低了总体毛利率。

2019 年度公司光通讯器件较 2018 年度毛利率上涨 1.89%，主要系 2018 年 11 月公司收购加华微捷，2018 年 12 月加华微捷纳入合并范围，加华微捷的光通讯器件产品毛利率高于母公司，整体拉高公司光通讯器件产品毛利率。

2020 年 1-3 月光通讯器件毛利率较 2019 年度上涨 4.61%，主要系加华微捷收入增速较快及母公司、香港光库光通讯器件类产品毛利率提升。2020 年 1-3 月加华微捷的产品销售收入占比持续提高，由 2019 年度的 50.51% 提高至 2020 年 1-3 月的 66.71%。此外，光通讯器件产品市场竞争激烈，公司考虑发展战略、维护客户关系、维持相关产品生产和研发能力等因素，在控制亏损总额的前提下按市场价格策略性承接了少量亏损订单，2020 年 1-3 月母公司和香港光库毛利率为负的光通讯器件销售额同比减少，母公司、香港光库光通讯器件类产品毛利率提升 7.5 个百分点。

2018 年 12 月加华微捷纳入合并范围，2019 年度及 2020 年 1-3 月，加华微捷与母公司产品的营收占比及毛利率对比如下：

项目	2020 年 1-3 月			2019 年度		
	销售收入 (万元)	收入占比	毛利率	销售收入 (万元)	收入占比	毛利率
加华微捷	2,074.80	66.71%	43.85%	7,450.45	50.51%	45.61%
母公司、香港光库	1,035.37	33.29%	32.85%	7,299.50	49.49%	25.35%
光通讯器件合计	3,110.17	100.00%	40.19%	14,749.94	100.00%	35.58%

光通讯器件产品类别中，加华微捷的销售毛利率高于母公司和香港光库的销售毛利率，主要系加华微捷的光通讯产品构成包括 SR4/PSM 跳线、单模/多模 MT-MT、MT-Fiber Array、保偏型光纤阵列、保偏型光纤尾纤、WDM 模块、MPO/MTP 光纤连接器等，主要应用于数据中心、云计算、5G 产业链等领域，由于数据中心、云计算、5G 产业链等领域发展较好，下游产品需求量大，产品技术要求较高，因此毛利率较高；母公司、香港光库的光通讯主要产品为隔离器、合束器、波分复用器、分束/耦合器、光纤光栅、镀金光纤等，由于产品构成不同，产品销量存在差异，毛利率相对低。

3、其他器件毛利率变化原因分析

报告期内，其他器件收入占主营业务收入比例分别为 3.88%、3.80%、3.01%和 3.89%，占比较低，毛利总额及收入的比重较小。其他器件主要包括准直器、法拉第镜、隔离器芯、尾纤等，定制化程度及毛利率较高，报告期内毛利率分别为 70.73%、64.11%、63.72%和 58.35%，毛利率波动主要系产品结构变化导致。

（二）2019 年度综合毛利率、净利润同比下降的原因及合理性

2018 年度、2019 年度，公司利润表科目及核心财务指标变动情况如下表所示：

项目	2019 年度(万元)	2018 年度(万元)	同比变动	
			幅度(万元)	比例
营业收入	39,078.00	28,927.83	10,150.17	35.09%
营业成本	22,520.80	15,432.69	7,088.11	45.93%
综合毛利率	42.37%	46.65%	-	-4.28%
综合毛利	16,557.20	13,495.14	3,062.06	22.69%
销售费用	1,424.07	1,058.32	365.75	34.56%
管理费用	6,364.92	3,342.98	3,021.94	90.40%
研发费用	3,782.26	2,691.68	1,090.58	40.52%
财务费用	-895.42	-1,474.01	578.59	39.25%
营业利润	6,660.64	9,286.07	-2,625.43	-28.27%
所得税费用	677.85	1,152.57	-474.72	-41.19%
净利润	5,924.71	8,145.86	-2,221.15	-27.27%
归属于母公司所有者的净利润	5,748.42	7,991.72	-2,243.30	-28.07%

1、综合毛利率下降原因分析

2018 年度、2019 年度，公司收入按产品种类划分及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
光纤激光器件	20,534.99	52.55%	46.70%	19,830.76	68.55%	51.41%
光通讯器件	14,749.94	37.74%	35.58%	5,491.42	18.98%	33.69%

项目	2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
其他	3,793.07	9.71%	45.33%	3,605.65	12.46%	40.23%
合计（综合）	39,078.00	100.00%	42.37%	28,927.83	100.00%	46.65%

2019 年度，由于加华微捷营业收入快速增长，公司毛利率相对较低的光通讯器件类产品销售收入增幅大于光纤激光器件类产品销售增幅，光通讯器件类产品销售收入占比由 2018 年度的 18.98% 提升至 2019 年的 37.74%，导致综合毛利率下降。此外，主要受公司搬迁至自建新园区后固定资产折旧及运营费用增加，中美贸易战导致从美国进口原材料关税增加等成本因素影响，2019 年度，公司光纤激光器件类产品毛利率由 2018 年度的 51.41% 下降至 46.70%。上述两项因素，导致 2019 年度综合毛利率较 2018 年度下降 4.28%。

2、净利润下降原因分析

2019 年度，公司营业收入同比增长 35.09%，由于毛利率略有下降，导致综合毛利同比增速低于营收增速，2019 年实现综合毛利 16,557.20 万元，同比增加 3,062.06 万元，增幅 22.69%。

2019 年公司销售费用增幅与营业收入增幅基本持平，研发费用增幅高于营业收入增幅 5.43 个百分点，管理费用增幅 90.40%，大幅高于营业收入增幅，管理费用与研发费用合计同比增加 4,112.52 万元，导致营业利润同比下降 2,625.43 万元。公司 2019 年加大了实施限制性股票激励力度（包括管理人员和研发人员），导致了管理费用和研发费用增加，通过实施限制性股票激励计划，充分调动广大员工的工作积极性，有利于公司长远发展。

扣除所得税费用及少数股东权益影响后，2019 年度归属于上市公司股东的净利润 5,748.42 万元，比上年同期下降 2,243.30 万元，降幅 28.07%。剔除股权激励摊销成本影响后，2019 年公司归属于上市公司股东的净利润为 8,044 万元，较 2018 年剔除股权激励成本摊销后归属于上市公司股东的净利润 8,986 万元同比下降 10%，降幅缩小。

综上所述，公司 2019 年综合毛利率下降系相对低毛利率的光通讯器件类产品收入占比提高及光纤激光器件类产品毛利率下降所致。2019 年，公司归

母净利润下滑主要系综合毛利率下降和 2019 年公司限制性股票激励摊销费用较上年同期大幅增加、研发费用增加所致。综合毛利率及净利润变动符合公司经营情况，具有合理性。

（三）对应存货是否存在减值风险

报告期各期末，发行人的存货期末余额分别为 4,212.77 万元、7,408.71 万元、7,246.70 万元和 9,036.56 万元。2018 年末，公司存货余额 7,408.71 万元，较 2017 年末的 4,212.77 万元明显增加，主要系 2018 年随着生产经营规模扩大以及收购加华微捷纳入合并报表，原材料及在产品相应增加所致。

公司存货构成如下表所示：

单位：万元

2020 年 3 月 31 日			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	4,356.34	5.77	4,350.57
在产品	1,766.26	-	1,766.26
库存商品	2,264.64	157.33	2,107.31
周转材料	0.62	0.15	0.47
半成品	487.86	46.32	441.54
发出商品	126.92	-	126.92
委托加工物资	33.92	-	33.92
合计	9,036.56	209.57	8,826.99
2019 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	3,564.49	5.77	3,558.72
在产品	1,518.20	-	1,518.20
库存商品	1,697.54	157.33	1,540.21
周转材料	0.39	0.15	0.24
半成品	339.34	46.32	293.02
发出商品	92.63	-	92.63
委托加工物资	34.10	-	34.10
合计	7,246.70	209.57	7,037.12

2018年12月31日			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	3,590.43	22.47	3,567.97
在产品	1,575.63	-	1,575.63
库存商品	1,546.72	72.23	1,474.49
周转材料	42.11	-	42.11
半成品	472.92	-	472.92
发出商品	88.62	-	88.62
委托加工物资	92.28	-	92.28
合计	7,408.71	94.69	7,314.02
2017年12月31日			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,810.69	-	1,810.69
在产品	805.95	-	805.95
库存商品	1,271.75	-	1,271.75
周转材料	3.42	-	3.42
半成品	260.38	-	260.38
发出商品	28.14	-	28.14
委托加工物资	32.44	-	32.44
合计	4,212.77	-	4,212.77

报告期各期末，存货的跌价准备分别为0万元、94.69万元、209.57万元和209.57万元。

1、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现

净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

2、公司存货跌价准备计提情况

(1) 报告期各期末，公司存货跌价准备按存货类别列示

单位：万元

类别	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	跌价准备	占比	跌价准备	占比	跌价准备	占比	跌价准备	占比
原材料	5.77	2.75%	5.77	2.75%	22.47	23.73%	-	-
库存商品	157.33	75.07%	157.33	75.07%	72.23	76.27%	-	-
周转材料	0.15	0.07%	0.15	0.07%	-	-	-	-
半成品	46.32	22.10%	46.32	22.10%	-	-	-	-
跌价准备小计	209.57	100.00%	209.57	100.00%	94.69	100.00%	-	-
存货账面余额	9,036.56		7,246.71		7,408.71		4,212.77	
存货跌价占比	2.32%		2.89%		1.28%		-	

报告期各期末，发行人计提的存货跌价准备主要为库存商品跌价准备。

报告期各期末，库存商品的跌价准备分别为 0 万元、72.23 万元、157.33 万元和 157.33 万元。

(2) 报告期各期末，公司存货跌价准备按存货库龄列示如下

①公司存货库龄情况

单位：万元

库龄	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	8,276.18	91.59%	6,588.31	90.91%	7,152.87	96.55%	4,104.31	97.43%

1-2年	650.55	7.20%	560.27	7.73%	222.60	3.00%	96.33	2.29%
2-3年	76.81	0.85%	71.20	0.98%	24.53	0.33%	7.25	0.17%
3年以上	33.02	0.37%	26.93	0.37%	8.72	0.12%	4.88	0.12%
合计	9,036.56	100.00%	7,246.71	100.00%	7,408.71	100.00%	4,212.77	100.00%

报告期各期末，公司1年以内的存货占比分别为97.43%、96.55%、90.91%和91.59%，占比较高，公司存货库龄结构整体良好。

②存货跌价准备按存货库龄列示

单位：万元

存货库龄	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	跌价准备	占比	跌价准备	占比	跌价准备	占比	跌价准备	占比
1年以内	52.08	24.85%	52.08	24.85%	29.29	30.93%	-	-
1-2年	123.71	59.03%	123.71	59.03%	54.53	57.59%	-	-
2-3年	19.56	9.33%	19.56	9.33%	7.35	7.76%	-	-
3年以上	14.22	6.79%	14.22	6.79%	3.52	3.72%	-	-
跌价准备小计	209.57	100.00%	209.57	100.00%	94.69	100.00%	-	-
存货账面余额	9,036.56		7,246.71		7,408.71		4,212.77	
存货跌价占比	2.32%		2.89%		1.28%		-	

报告期各期末存货跌价准备余额中，主要是对库龄1年以上的存货计提的跌价准备分别为0万元、65.40万元、157.49万元和157.49万元。

③存货跌价准备与存货库龄对应表

单位：万元

库龄	2020.3.31			2019.12.31			2018.12.31			2017.12.31		
	存货	跌价准备	占比	存货	跌价准备	占比	存货	跌价准备	占比	存货	跌价准备	占比
1年以内	8,276.18	52.08	0.63%	6,588.31	52.08	0.79%	7,152.87	29.29	0.41%	4,104.31	-	-
1-2年	650.55	123.71	19.02%	560.27	123.71	22.08%	222.60	54.53	24.50%	96.33	-	-
2-3年	76.81	19.56	25.47%	71.20	19.56	27.47%	24.53	7.35	29.96%	7.25	-	-
3年以上	33.02	14.22	43.06%	26.93	14.22	52.80%	8.72	3.52	40.37%	4.88	-	-
合计	9,036.56	209.57	2.32%	7,246.71	209.57	2.89%	7,408.71	94.69	1.28%	4,212.77	-	-

公司库存商品主要为光纤器件，原材料主要包括光学材料和机械件，其中光学材料主要为光纤及各类光学元件（主要包括晶体、法拉第片、滤波片等），存货保质期较长。

公司存货跌价准备计提方法是单项测试。报告期末公司对存货进行全面清查后，按单项存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

④2017 年末计提存货跌价准备的原因分析

单位：万元

2017 年 12 月 31 日				2017 年 12 月 31 日存货 库龄		库龄 1 年以上存货 消耗情况	
项目	账面余额	跌价准备	账面价值	1 年以内	1 年以上	截至 2020 年 3 月 31 日已消耗金额	消耗率
原材料	1,810.69	-	1,810.69	1,785.99	24.70	18.56	75.15%
在产品	805.95	-	805.95	805.95	-	-	-
库存商品	1,271.75	-	1,271.75	1,188.07	83.68	61.43	73.41%
周转材料	3.42	-	3.42	3.34	0.08	0.08	100.00%
半成品	260.38	-	260.38	260.38	-	-	-
发出商品	28.14	-	28.14	28.14	-	-	-
委托加工物资	32.44	-	32.44	32.44	-	-	-
合计	4,212.77	-	4,212.77	4,104.31	108.46	80.08	73.83%

2017 年末，公司未计提存货跌价准备，主要系公司对存货进行全面清查后，按单项存货的成本与可变现净值孰低原则进行测试，未发现存货存在减值迹象，确认存货无需计提减值准备。2017 年末公司库龄 1 年以内的存货 4,104.31 万元，占比 97.43%，库龄 1 年以上存货 108.46 万元，占比 2.57%，公司存货库龄结构整体良好。2017 年末，公司库龄 1 年以上存货 108.46 万元，金额及占比较小且持续在对外销售或生产使用，截至 2020 年 3 月 31 日已消耗 80.08 万元，消耗率为 73.83%。

3、计提存货跌价准备的原因

(1) 亏损合同导致部分库存商品计提存货跌价准备

报告期内前十大客户中，销售给部分客户的产品毛利率为负，主要原因如下：1) 毛利率为负的产品主要为光电探测器、波分复用器等光通讯器件，

相关产品销量较少，对应产品产量未达到规模效应，因设备折旧分摊、原材料采购、人工等因素导致单位生产成本较高；2）此类产品市场竞争激烈，公司考虑发展战略、维护客户关系、维持相关产品生产和研发能力等因素，在控制亏损总额的前提下承接了部分亏损订单。

2017 年末和 2018 年末，公司存货中无毛利率为负的相关库存商品。2019 年末，公司存货中毛利率为负的库存商品账面原值 56.90 万元，按存货的成本与可变现净值孰低的原则计提了 10.31 万元的存货跌价准备。

（2）部分存货的成本低于可变现净值

公司 2018 年末和 2019 年末对相关存货进行全面清查后，经测算存在少量库存商品预计销售价格下跌或低于成本，相关存货的成本低于可变现净值，计提了存货跌价准备。

2019 年，公司营业收入比上年同期增长 35.09%，综合毛利率为 42.37%，维持较高水平，同时公司下游客户需求保持增长、产品市场销售前景良好，2019 年末公司在手订单充足，经营情况良好，存货跌价准备计提充分。

4、同行业可比公司的对比情况

报告期各期末，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提情况的对比如下：

公司名称	存货跌价准备计提比例			
	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
天孚通信	-	4.48%	1.73%	-
博创科技	-	0.38%	0.60%	0.45%
太辰光	-	7.03%	6.34%	6.98%
平均值	-	3.97%	2.89%	2.48%
本公司	2.32%	2.89%	1.28%	-

注：同行业可比公司未披露 2020 年一季度存货跌价准备比例

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例和同行业可比上市公司不存在较大差异。

综上，公司存货库龄基本在一年以内，公司生产主要采用定制化、小批量和订单式生产的模式，公司部分产品生产或备料略高于实际需求，报告期各期末，公司对部分原材料结合库龄、市场售价进行减值测试，基于谨慎性原则，经测算存在少量库存商品预计销售价格下跌或低于成本，相关存货的成本低于可变现净值，公司对部分产品计提跌价准备，公司存货跌价准备计提情况和同行业可比上市公司一致，存货跌价准备计提充分。

（四）与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司分产品毛利率情况如下：

分产品	产品毛利率			
	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
光纤激光器件	33.55%	46.70%	51.41%	49.26%
光通讯器件	40.19%	35.58%	33.69%	37.29%
其他	58.35%	63.72%	64.11%	70.73%
主营业务毛利率	37.42%	42.70%	48.19%	47.83%

报告期内，公司主营业务毛利率呈现先上升后下降的趋势，主要影响来自于以下两个方面：一是各类产品毛利率的变化所致；二是产品结构的变化。2018年度主营业务毛利率有所上涨，主要系光纤激光器件毛利率上涨所致。2019年主营业务毛利率下降，主要系光纤激光器件的毛利率下降和毛利率较低的光通讯器件销售占比提升。其中，2019年度光纤激光器件毛利率有所下降，主要系国内市场竞争造成部分产品价格下降、公司搬迁至自建新园区后固定资产折旧及运营费用增加、受中美贸易战影响从美国进口原材料关税增加所致。

2020年1-3月主营业务毛利率较2019年度有所下降，主要系毛利率季节性波动，同时受春节及新冠疫情影响，光纤激光器件毛利率下降较大所致。

报告期内，同行业主要可比上市公司的综合毛利率如下表所示：

公司名称	毛利率			
	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
天孚通信	47.06%	52.16%	51.27%	55.53%

博创科技	14.76%	19.87%	29.46%	35.06%
太辰光	27.23%	33.42%	34.41%	35.91%
平均值	29.68%	35.15%	38.38%	42.17%
本公司	37.93%	42.37%	46.65%	46.52%

2017-2019 年，公司综合毛利率高于同行业可比公司平均水平，光纤器件行业毛利率普遍较高。与同行业可比公司相比，公司主营业务毛利率处于较高的水平，符合公司的实际情况。公司与同行业可比公司收入结构有所差异，公司产品中高毛利率的光纤激光器件收入占比较高，主营业务综合毛利率较高。

2019 年度，公司的同行业可比公司博创科技和太辰光毛利率均较 2018 年度有所下降。其中，天孚通信 2019 年年度报告披露“光通信行业竞争较为激烈，下游客户相对集中度较高。行业内大多数产品价格呈下降趋势”。博创科技 2019 年年度报告披露“受有源器件业务收入占比增加和英国公司亏损影响，报告期内公司整体毛利率为 19.87%，较上年同期下降 9.59 个百分点”。太辰光 2019 年年度报告披露“报告期内公司销售毛利率为 33.42%，同比略有下降但保持较好水平；受中美贸易摩擦等不利因素影响，本年度公司未能实现营业收入的持续增长。”

综上，公司 2019 年度毛利率下降，主要系国内市场竞争造成部分产品价格下降、公司搬迁至自建新园区后固定资产折旧及运营费用增加、受中美贸易战影响从美国进口原材料关税增加导致光纤激光器件毛利率有所下降，同时，公司产品中光纤激光器件收入占比较高，从而导致公司综合毛利率下降，与行业趋势相符，公司生产经营正常，存货跌价准备计提充分。

二、说明针对业绩下滑采取的应对措施及有效性

1、针对海外新冠疫情影响，公司积极采取备货措施。公司在 2020 年初为保证生产，应对新冠疫情影响，对关键原材料进行积极备货。2020 年 3 月 31 日，公司存货账面价值较 2019 年末增长 25.43%（剔除米兰光库影响后增长 18.18%），该项措施降低公司缺货风险。

2、为了降低因新冠疫情导致客户需求下降的影响，公司通过加大产品的开发力度，采取技术升级、推出新产品等措施增加产品差异化，不断加强自主研发和技术创新能力，积极开发新客户，上述措施增强了公司的市场竞争力和议价能力。2020年1-3月，公司综合毛利率为37.93%，较2019年1-3月综合毛利率基本持平。2020年1-3月，虽然受疫情影响，公司营业收入仍然同比增长1.33%，保持持续稳健的经营状态。

3、公司通过改进工艺流程、部分原材料从外购变为自制等措施降低成本，该项措施有助于增加公司经营利润。2020年1-3月，公司营业利润同比增长74.29%，归母净利润同比增长45.63%，盈利能力向好。

4、公司建立了完善的激励制度，采取了股权激励等激励措施，实现公司业绩与核心技术人员的绑定，该项措施增强了公司的核心竞争力。虽然公司2019年加大实施限制性股票激励力度（包括管理人员和研发人员），导致管理费用和研发费用大幅增加，但通过实施限制性股票激励计划，能够充分调动公司员工的工作积极性，有利于公司长远发展。

5、新冠疫情爆发以来，公司积极复工复产。米兰光库在意大利全国解除封锁状态后，已经恢复运营，并陆续收到下游客户的订单。LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品已于今年第二季度批量出货。2020年1-6月，公司实现LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品销售收入40.87万美元（未经审计），公司尚未交货的LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品在手订单596万美元，未来将为公司带来新的业绩增长点。

三、说明导致业绩下滑的影响因素是否已消除，是否对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响，并充分披露相关风险

综上所述，公司2019年较2018年业绩下滑主要系2019年公司限制性股票激励摊销费用较上年同期大幅增加、国内市场竞争造成部分产品价格下降、公司搬迁至自建新园区后固定资产折旧及运营费用增加、受中美贸易战影响从美国进口原材料关税增加等因素影响。公司实施股权激励有利于公司吸引人才，激发员工积极性，有利于公司持续发展。除中美贸易摩擦因素不可控外，其他方面因素的不利影响已逐步消除或缓解，不会对本次募投项目及未

来盈利能力造成重大不利影响，具体分析如下：

（一）中美贸易摩擦对进口关税的影响

受中美贸易战影响，公司购买原产美国原材料关税相应增加，具体如下：

单位：万元

类别	项目	2020年4-6月	2020年1-3月	2019年
直接进口	直接进口原产美国材料	539.87	504.5	1,061.00
	中美贸易摩擦加征关税	-	40.5	71.85
	平均加征关税税率		8.03%	6.77%
代理进口	国内代理进口原产美国材料	975.52	293.25	1,203.26
	中美贸易摩擦加征关税	-	73.31	300.82
	平均加征关税税率	-	25.00%	25.00%
影响合计	购买原产美国材料金额	1,515.39	797.75	2,264.26
	加征关税金额	-	113.81	372.67
	平均加征关税税率		14.27%	16.46%

注：上述购买原产美国材料金额含直接进口和代理进口金额，相关数据为未经审计的测算数

由上表可见，中美贸易摩擦导致公司购买原产美国材料关税增加，其中：2019年加征关税金额为372.67万元，2020年1-3月加征关税金额为113.81万元。

国家为支持企业更好地发展，2020年出台了相关政策（税委会公告（2020）1号、税委会公告（2020）2号、税委会公告（2020）3号、税委会公告（2020）4号），公司依据税委会公告（2020）3号、税委会公告（2020）4号对部分商品已加征的关税税款申请了退还；公司依据税委会公告（2020）2号，对原产自美国的商品通过提交市场化订单进行排除申请，以此享受到加征关税的免除。2020年4-6月，公司购买原产美国材料平均加征关税为零，中美贸易摩擦带来加征关税对公司的影响已缓解。

综上，截至本回复报告出具日，中美贸易摩擦带来的不利影响已经逐渐减小。

（二）固定资产折旧及运营费用增加的影响

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司营业收入增幅分别为 30.60%、25.60% 及 35.09%，持续保持快速增长。随着公司生产经营规模扩大，公司搬迁至自建新园区后固定资产折旧及运营费用增加对公司净利润的影响将逐渐弱化。

（三）公司正采取多种措施应对竞争的市场环境

全球 5G 网络和数据中心建设加速，数据中心建设和 5G 通讯领域发展前景良好，公司的营业收入保持持续快速增长。国内市场竞争造成部分产品价格下降，目前公司正在采取技术升级、推出新产品等措施增加产品差异化，积极开发新客户，提升议价能力，并采用改进工艺流程、部分原材料从外购变为自制等措施降低成本，增加公司经营利润。2020 年 1-3 月，公司营业收入为 7,591.63 万元，较 2019 年同期增长 1.33%，归属于母公司的净利润为 805.28 万元，较 2019 年同期增长 45.63%，剔除米兰光库后归母净利润为 1,152.30 万元，较 2019 年同期增长 108.39%。

综上，公司所处行业发展前景广阔，公司已采取多种措施应对竞争的市场环境，目前经营情况良好。

四、补充披露情况

发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第六节 本次发行相关的风险因素”中披露募集资金投资项目风险、持续盈利能力及成长性风险、市场环境变化导致的业绩波动风险和新冠肺炎疫情风险。

五、中介机构核查意见

保荐机构和会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人收入的产品构成及其变动情况数据，并分析其变动的原因及合理性；

2、计算发行人报告期内的分产品毛利率，并结合产品结构变化、价格变动和成本变动等实际情况详细分析其变动原因及合理性；

3、获取存货库龄分析表、存货跌价准备计提明细表，向公司了解存货计提跌价的原因及计提跌价的合理性、复核存货跌价准备的计算过程；

4、对存货执行监盘程序，关注有无呆滞积压库存；

5、访谈发行人管理层，了解和分析行业特点、行业发展趋势、影响行业利润水平因素、针对 2019 年业绩下滑采取的应对措施；

6、查阅同行业上市公司披露的业绩预告和年度报告，分析行业发展趋势。

经核查，保荐机构和会计师认为：

报告期内发行人各类产品毛利率变动合理，2019 年度综合毛利率、净利润同比下降主要系 2019 年公司限制性股票激励摊销费用较上年同期大幅增加、国内市场竞争造成部分产品价格下降、公司搬迁至自建新园区后固定资产折旧及运营费用增加、受中美贸易战影响从美国进口原材料关税增加所致，对应存货已充分计提跌价准备，毛利率下降趋势与同行业可比公司一致；2020 年以来，公司已采取积极措施应对上述因素对公司造成的影响，不会影响公司未来的持续盈利能力。受益于全球 5G 网络、数据中心建设加速和公司采取积极措施保障复工复产，公司 2020 年上半年生产经营正常，不会影响本次募投项目实施。

发行人已在募集说明书充分披露相关风险。

问题 4

发行人本次拟募集资金不超过 7.1 亿元用于“铌酸锂高速调制器芯片研发及产业化项目”和补充流动资金。铌酸锂高速调制器芯片业务系发行人通过 2020 年 1 月完成对意大利及其代工厂的资产收购进入的新业务领域。募集说明书披露经测算，募投项目投产后预计税后内部收益率为 17.07%。

请发行人补充说明或披露：（1）说明本次募投项目投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，使用募集资金投入的比例，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金；（2）披露在收购资产尚未大规模投产情况下，进行本次募投项目的必要性，公司现有

光纤激光器及光通信器件技术与募投项目所需技术之间的区别与联系，是否具备开展本次募投项目的人员、技术、市场、资金等方面的资源储备，结合市场容量、竞争对手、在手订单等情况说明新增产能消化措施；（3）披露收购资产及本次募投项目的定位、业务划分，公司对收购资产人员、技术等方面的整合情况，是否会影响募投项目的实施和未来经营；（4）披露本次募投项目效益测算的过程及谨慎性。

请保荐人、会计师和发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、说明本次募投项目投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，使用募集资金投入的比例，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

本次非公开发行股票预计募集资金总额不超过 71,000.00 万元（含），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	氟酸锂高速调制器芯片研发及产业化项目	58,500.00	54,000.00
2	补充流动资金	17,000.00	17,000.00
合计		75,500.00	71,000.00

在本次非公开发行股票募集资金到位前，公司可根据项目需要以自有资金、银行贷款等方式自筹资金进行先期投入，并在募集资金到位后根据有关法律法规要求对先期投入予以置换。本次非公开发行股票募集资金到位后，若本次非公开发行实际募集资金净额小于上述项目拟投入募集资金总额，在不改变拟投资项目的前提下，董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入金额、优先顺序进行适当调整，资金缺口由公司通过自筹方式解决。

（一）氟酸锂高速调制器芯片研发及产业化项目

1、具体投资数额安排明细、是否属于资本性支出、拟使用募集资金金额、使用募集资金投入的比例

本次募集资金中拟使用 54,000.00 万元用于铌酸锂高速调制器芯片研发及产业化项目，占公司本次募集资金总额的 76.06%。本次募投项目投资构成如下：

单位：万元

序号	投资类别	投资金额	拟使用募集资金金额	是否为资本性支出	投资金额占比
1	土地购置款	1,000.00	-	是	1.71%
2	基建投资	16,000.00	16,000.00	-	27.35%
2.1	土建	5,000.00	5,000.00	是	8.55%
2.2	装修	11,000.00	11,000.00	是	18.80%
3	芯片生产中心	18,000.00	18,000.00	-	30.77%
3.1	芯片生产设备	11,000.00	11,000.00	是	18.80%
3.2	芯片厂房特种管道、设备安装	7,000.00	7,000.00	是	11.97%
4	封装测试中心	14,000.00	14,000.00	-	23.93%
4.1	封装测试设备采购	13,500.00	13,500.00	是	23.08%
4.2	特种设备安装调试	500.00	500.00	是	0.85%
5	研发中心	9,500.00	6,000.00	-	16.24%
5.1	研发设备	6,000.00	6,000.00	是	10.26%
5.2	人工、材料	3,500.00	-	否	5.98%
	合计	58,500.00	54,000.00	-	100.00%

如上表所示，资本性支出占投资总额的 94.02%；非资本性支出占投资总额的 5.98%。研发支出中，研发人员薪酬、原材料采购等费用化支出项目未被列入募集资金投向中。

2、装修投资数额的测算依据和测算过程

本项目土建及装修工程拟在公司本次募投项目用地上，建造 LiNbO₃（铌酸锂）芯片研发中心、LiNbO₃（铌酸锂）芯片生产中心和 LiNbO₃（铌酸锂）调制器封装测试中心，厂房面积合计 25,000 平方米。

本次募投项目芯片生产中心需要装修成百级无尘室，局部十级无尘室。设备基础抗微震达到 VC-D 级。同时配备相应的空调系统、动力站、不间断电源（EPS）、纯水系统，此外还需建设相应废水及废气环保设施。调制器封

装测试中心和研发中心实验室装修至少达十万级/万级无尘室要求。募投项目总体装修标准，特别是芯片生产中心装修标准高，总体装修费用所需金额较大。

LiNbO₃ (铌酸锂) 芯片研发中心、LiNbO₃ (铌酸锂) 芯片生产中心和 LiNbO₃ (铌酸锂) 调制器封装测试中心建造面积根据项目产能规划，参考公司目前建造情况及市场调研情况确定。建造单价根据珠海市工程造价信息、珠海市工程预算实物量定额及第三方工程施工公司询价确定。装修具体测算明细如下：

序号	项目	建筑面积 (平方米)	单位装修费用 (万元/平方米)	金额 (万元)
1	LiNbO ₃ (铌酸锂) 芯片研发中心	2,000.00	0.25	500.00
2	LiNbO ₃ (铌酸锂) 芯片生产中心	8,000.00	0.75	6,000.00
3	LiNbO ₃ (铌酸锂) 调制器封装测试中心	15,000.00	0.30	4,500.00
合计		25,000.00	-	11,000.00

(二) 补充流动资金

本次募集资金中拟使用 17,000.00 万元用于补充流动资金，占公司本次募集资金总额的 23.94%。

公司流动资金占用主要来自于公司经营过程中产生的经营性流动资产和流动负债，公司根据实际情况对 2020 年末、2021 年末和 2022 年末的经营性流动资产和经营性流动负债进行预测，并分别计算了各年末的流动资金占用额（即经营性流动资产和经营性流动负债的差额）。公司对流动资金的需求量为新增的流动资金缺口，即：公司流动资金需求量=2022 年末的流动资金占用额-2019 年末流动资金占用额。

公司因经营性流动资产及经营性流动负债的变动需增加的流动资金测算如下：

单位：万元

项目	2019年 /2019年末	比例	2020年度 /2020年末 (E)	2021年度 /2021年末 (E)	2022年度 /2022年末 (E)	2022年期 末预计数 -2019年 末实际数
营业收入	39,078.00	100.00%	50,946.50	66,419.63	86,592.15	47,514.15
应收账款	10,611.58	27.15%	13,834.46	18,036.16	23,513.98	12,902.40
应收票据	3,612.74	9.24%	4,709.98	6,140.46	8,005.40	4,392.66
预付款项	139.20	0.36%	181.48	236.59	308.45	169.25
存货	7,037.12	18.01%	9,174.39	11,960.77	15,593.41	8,556.29
经营性流动资产合计	21,400.64	54.76%	27,900.30	36,373.98	47,421.24	26,020.60
应付账款	3,766.14	9.64%	4,909.97	6,401.19	8,345.31	4,579.17
应付票据	0.00	0.00%	0.00	0.00	0.00	0.00
预收款项	130.77	0.33%	170.49	222.27	289.77	159.00
经营性流动负债合计	3,896.91	9.97%	5,080.45	6,623.45	8,635.08	4,738.17
流动资金占用额 (经营性流动资产-经营性流动负债)	17,503.73	-	22,819.84	29,750.53	38,786.16	21,282.43

根据上表测算结果，公司 2020-2022 年流动资金缺口预计为 21,282.43 万元，大于本次拟补流金额的 17,000 万元。报告期末，公司账面不存在大额交易性金融资产，资产负债率高于同行业平均水平，本次募投项目补充流动资金具备合理性。

截至 2020 年 3 月末，发行人账面货币资金 18,299 万元人民币，其他流动资产-银行理财产品 5,200 万元，其中约 1,083 万美元（折合 7,675 万元人民币）拟用于米兰光库人工薪酬支付及未来发展营运资金；约 7,250 万人民币拟用于尚未支付的加华微捷收购对价。剩余约 8,574 万人民币预计无法满足发行人未来高速增长营运资金需求。

综上，本次募集资金中用于铌酸锂高速调制器芯片研发及产业化项目的部分全部为资本性支出，占公司本次募集资金总额的 76.06%。本次募集资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。

二、披露在收购资产尚未大规模投产情况下，进行本次募投项目的必要性，公司现有光纤激光器及光通信器件技术与募投项目所需技术之间的区别与联系，是否具备开展本次募投项目的人员、技术、市场、资金等方面的资源储备，结合市场容量、竞争对手、在手订单等情况说明新增产能消化措施

（一）收购资产尚未大规模投产情况下，进行本次募投项目的必要性

1、本次募集资金投资项目符合国家政策导向，市场空间较大，具备必要性

（1）国家政策对铌酸锂高速调制器相关产品发展大力支持

随着光通信产业不断发展，缺少核心元器件和关键材料这一制约我国光学产业发展的瓶颈问题日趋严峻。中国电子元件行业协会《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022年）》指出，目前国内核心的光通信芯片及器件仍然严重依赖进口，高端光通信芯片与器件的国产化率不超过10%。路线图提出力争在2020年实现铌酸锂调制器芯片及器件市场占有率超过5-10%，并不断替代进口，扩大市场占有率，并于2022年实现市场占有率超过30%。

为支持高端光通信芯片发展，近年来国家陆续出台《“宽带中国”战略及实施方案》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《“十三五”国家信息化规划》等指导政策，鼓励高端光通信芯片发展。本次募投项目实施符合国家政策导向。

（2）铌酸锂高速调制器相关产品市场空间较大

高速电光调制器是大容量光纤传输网络和高速光电信息处理系统中的关键器件，铌酸锂电光调制器具有频带宽、稳定性好、信噪比高、传输损耗小、工艺成熟等优点，因此成为当前电光调制器市场的主流产品。随着5G网络和数据通信的高速发展，带动核心光网络向超高速和超远距离传输升级，对光通信骨干网的需求也不断增加。按照Winter Green Research的预测，2024年全球调制器芯片及器件市场（包含通信、传感以及其他）将增长至226亿美元。未来五年，随着高速相干光传输技术不断从长途/干线下沉到区域/数据

中心等领域，用于 WDM 波分的高速相干光调制器需求将持续增长，预计到 2024 年，全球高速相干光调制器出货量将达到 400 万只（数据来源：Lightcounting）。本次募集资金投资项目市场空间较大。

（二）公司现有光纤激光器件及光通信器件技术与募投项目所需技术之间的区别与联系

1、公司现有产品与募投项目产品的情况说明

（1）本次募投项目产品

本次募投项目系基于公司对光通信器件产业未来发展趋势和技术更新的判断，推动公司现有产品的丰富及研发拓展，具体产品包括用于相干通信的 400G/600G 调制器、用于相干通信的 100G/200G 调制器、10G 至 40G 强度调制器系列、模拟调制器等。本项目达产后，公司将新增 8 万件铌酸锂调制器芯片及器件产能，进一步推动公司光通信器件产品的升级及提升公司整体研发水平，巩固公司在光学元器件领域的优势地位。

本次募投项目所涉及的铌酸锂调制器芯片及器件产品已经实现批量生产及出货，代表性产品外观、主要参数及性能特点如下：

类别	产品	主要参数	外观
芯片	铌酸锂调制器	100G/200G/400G	
	性能特点： 电信级、高可靠性、定制化服务。		

（2）公司现有产品

公司主要产品为光纤激光器件和光通讯器件，按照功能可以分为隔离器、合束器、波分复用器、分束/耦合器等。

光纤激光器件和光通讯器件的设计原理类似，下游应用中，光纤激光器的主要作用是放大光信号、输出高功率，光通讯的主要目的是稳定长距地传输光信号、在低功率下即可进行。公司产品均为自主研发，设计水平、产品品质与性能整体处于行业先进水平。如：公司自主研发的 100W/200W 隔离器，

具有高可靠性、高隔离度，并可根据客户需求定制，是高功率光纤激光器的核心器件，已被国内外著名光纤激光器厂商广泛采用；公司开发的合束器产品，采用熔融拉锥技术和封装技术，实现了多泵浦源的能量耦合，提高了光纤激光器的输入功率，相应将放大输出功率，是高功率光纤激光器的核心器件。公司主要产品及性能、主要应用领域如下图所示：

1) 光纤激光器件

功率	产品	主要参数	外观
高功率	隔离器	100W, 连续或脉冲	
		200W, 自由空间输出	
	产品用途： 隔离器只允许光沿一个方向通过而在相反方向阻挡光通过。在光纤激光器中，隔离器通常被使用在光路中用来避免光路中的回波对光源、泵浦源以及其他发光器件造成的干扰和损伤。		
	合束器	6, 500W (n+1) *1 多光纤合一	
		(1+1) *1 双光纤合一	
	产品用途： 合束器是光纤与光纤之间进行可拆卸连接的器件，通过光纤精密熔接技术，使发射光纤输出的光能量最大限度地耦合到接收光纤中去，并使由于其介入光路而对系统造成的影响减到最小。合束器是通过熔融拉锥技术，将多根光纤组合在一起，实现将能量合在一根光纤传输的技术，在一定程度上，合束器的功率特性直接影响光纤激光器最终输出功率及转换效率。		

功率	产品	主要参数	外观
	FBG 光纤光栅	1,000W, 连续 1,500W, 泵浦	
	DRAGON 大功率激光 光输出头	6,000W, 连续功率	
	光纤光栅	封装或无封装	
中功率	隔离器	5W, 1,064nm, 连续或脉冲	
		2W, 2,000nm, 连续或脉冲	
低功率	隔离器	300mW, 连续或脉冲	
	分束/耦合器	1 x 2 2 x 2	
产品用途: 分束/耦合器将一根光纤内的信号按照波长、偏振等特性功率分配要求, 将信号能量重新分配到不同光纤内。			

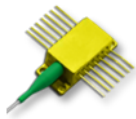

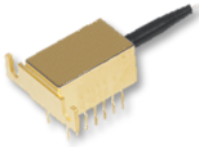
2) 光通讯器件

功能	产品	主要参数	外观
----	----	------	----

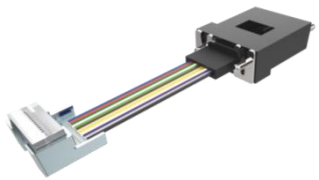
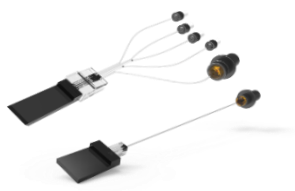


功能	产品	主要参数	外观
保偏	隔离器	1,550nm	
	波分复用器	1,550nm, CWDM/DWDM 波分复用	
		980nm/1,550nm	
		性能特点: 波分复用器是将一系列载有信息、但波长不同的光信号合成一束，沿着单根光纤传输，在接收端再用某种方法，将各个不同波长的光信号分开。这种技术可以同时在一根光纤上传输多路信号，每一路信号都由某种特定波长的光来传送。	
非保偏	隔离器	1,064nm/1,310nm/1,550nm/ 2,000nm	
	波分复用器	980nm/1,064nm	
	分束/耦合器	1,310/1,550nm	

3) 有源器件封装产品

功能	产品	主要参数	外观
----	----	------	----

功能	产品	主要参数	外观
有源封装	蝶型	Butterfly Mini-Butterfly	
	TO-CAN 封装	T056 T046 T039	
	双列直插型封装	DIL Mini-DIL	
	性能特点: 高可靠性、高稳定性、定制化服务。		

4) 数据中心应用产品

功能	产品	主要参数	外观
数据中心应用	90° 弯头 FA	应力小, 可靠性高, 3.5mm 高的光纤阵列	
	单模并行微连接线	100G/400G	
	CWDM4/LAN WDM4 组件	自动化耦合/组装工艺, 可通过双 85 2000H 实验	
	模场直径匹配 FA	高可靠性和稳定性	

2、募投项目产品与发行人现有光纤激光器件及光通信器件产品的技术区别及应对措施

(1) 工作原理的区别及解释说明

1) 发行人现有光纤器件产品的工作原理、概念及分类

光纤器件是以光纤为主要原材料制造而成的功能性器件，用于光电转换以及对光信号进行传输、放大、衰减、开关、耦合、分路、调制等处理，应用领域主要包括光纤激光器、光通信等。光信号的传输和能量耦合都需要通过光纤器件来实现，以保证光信号的稳定传输或者功率放大，传递特定的信息或者获得较大的输出功率。

根据应用领域划分，光纤器件一般可以分为光纤激光器件、光通讯器件、光纤传感器件等。根据功能划分，光纤器件一般可以分为两类——无源器件及有源器件。无源器件指只能传输信号，但不改变信号的任何特征或传输格式的器件，典型的无源器件包括隔离器、合束器、分束/耦合器、波分复用器、环形器、衰减器、连接器及光开关。有源器件指处理信号的同时会改变信号的基本特征或传输格式的器件，如泵浦激光器、发射器、调制器、接收器等。按照可承受的功率划分，光纤激光器件可分为高功率器件、中功率器件和低功率器件。

2) 募投项目所涉及产品的工作原理

本次募投项目主要涉及铌酸锂 (LiNbO_3) 调制器芯片、器件及混合集成产品，属于光纤器件的一种。铌酸锂 (LiNbO_3) 电光调制器是基于铌酸锂晶体的电光效应，利用现代半导体制程工艺和 3D 微纳光波导技术，实现对光强度和相位的高速调制。铌酸锂电光调制器主要用于把输入电信号调制加载到输出光信号上，主要应用于通信、传感、雷达等领域，高速和超高速电光调制器是光通信领域的关键器件。

综上，本次募投项目所涉及的产品与公司国内现有产品的工作原理不同，但都属于光纤器件的一种，都应用于光通信行业。

(2) 生产原理、工艺流程的区别及应对措施

发行人现有光纤高功率器件工艺流程主要包括光学材料和元器件精密加工、精密组装、测试等核心制造工艺，解决高平均功率和高峰值功率下光材料和元器件的损伤、隔离器内各个光学元件的热透镜效应和热致双折射效应对隔离器性能的影响，以及高功率器件本身的热管理等多项技术难点。发行人现有的光通讯器件工艺流程主要包括光纤和光学元器件精密组装、光学镀膜、准直器精密对准、光学元器件精密耦合对准、精密键合与粘胶工艺、严苛环境测试、性能测试等。

LiNbO₃（铌酸锂）调制器芯片工艺流程主要包括光刻胶精密涂覆、纳米级光刻、金属钛蒸发和扩散、电介质蒸发、超高速电极制作、精密金属镀膜、精密分切和抛光等一系列复杂的工序。调制器芯片封装测试流程包括：芯片贴片及混合集成、光波导和光纤的低插损精密耦合、管壳的超高频接口和芯片高频电极的连接、器件光学和射频测试以及传输系统验证。

发行人现有产品主要是光纤器件的封装测试，LiNbO₃（铌酸锂）调制器芯片封装测试与发行人现有有源器件封装测试工艺类似，会额外增加高频信号的处理和测试。LiNbO₃（铌酸锂）调制器芯片的研发、生产工艺与发行人国内现有光纤器件的研发、生产工艺存在一定差异，本次募投项目所涉及的铌酸锂调制器芯片及器件产品已经实现批量生产及出货，公司将在工艺、流程等方面继续加强人才招聘及加强铌酸锂调制器芯片及器件团队间的技术研究及培训交流，并继续利用发行人国内外现有研发、生产、封装、测试工艺方面的积累，开发和生产新一代超高速薄膜铌酸锂电光调制器。

（3）生产环境、生产设备的区别及应对措施

与公司现有光纤器件万级洁净生产环境不同，本次募投项目芯片生产中心需要装修成百级无尘室，局部十级无尘室，且需要独立成栋。设备基础抗微震达到 VC-D 级，同时配备相应的空调系统、动力站、不间断电源（EPS）、纯水系统，此外还需建设相应废水及废气循环环保设施。

发行人现有生产设备包括划片机、光纤熔接机、耦合对准平台、激光焊接机、镀膜机、光电测试设备等。募投项目 LiNbO₃（铌酸锂）调制器相关产品生产设备包括光刻机、刻蚀机、溅射机、扩散炉、蒸发设备、芯片及晶圆

键合、超高速射频测试系统、电光转换测试系统、及定制化耦合封装设备，所需设备更复杂，环境要求更严格。

综上，针对实施本次募投项目，发行人需要按照芯片生产环境要求新建厂房，采购相应设备，以保障募投项目实施，虽然设备要求较高，但供应渠道较为多元，采购风险可控。

(4) 生产所用原材料的区别及应对措施

发行人现有光纤器件主要原材料包括光纤、透镜、滤波片、法拉第旋转片、光学晶体、偏振片、微细管、玻璃管、连接器等光学材料；镀金管、不锈钢外封管、模块盒等金属件；以及焊料、胶水等辅料。

募投项目 LiNbO₃（铌酸锂）调制器相关产品原材料包括铌酸锂晶体、光学波导、光纤、金属外壳、射频接头等主要原材料；辅料包括焊料、胶水、芯片工艺用化学品、气体等。铌酸锂调制器产品封装测试所用原材料和发行人现有的光纤器件原材料类似，可共享供应链资源；铌酸锂晶体及芯片工艺所用化学品、气体等辅料为新增原材料，但上游供应商较多，可以满足新增采购需求。

3、募投项目产品与发行人现有光纤激光器件及光通信器件的联系及共性

1) 公司现有光纤激光器件及光通信器件与铌酸锂系列高速调制器芯片及器件均属于光学器件行业，具有一定的共性

公司主要产品为光纤激光器件和光通信器件，所在行业属于光电子器件及其他电子器件制造业，产品主要应用于光纤激光器、光通讯等重要领域。光纤激光器件和光通信器件的设计原理类似，下游应用中，光纤激光器件的主要作用是放大光信号、输出高功率，光通信器件的主要功能是稳定长距地传输光信号。

高速电光调制器是大容量光纤传输网络和高速光电信息处理系统中的关键器件，铌酸锂电光调制器具有频带宽、稳定性好、信噪比高、传输损耗小、工艺成熟等优点，因此成为当前电光调制器市场的主流产品。铌酸锂系

列高速调制器芯片及器件主要应用于高速、超高速干线光纤通信网络、海底光缆中光信号的调制，是搭建高速光网络必不可少的器件。

虽然公司现有光纤激光器件及光通信器件与铌酸锂系列高速调制器芯片及器件在产品功能上有所区别，但是均属于光学器件行业，在研发、设计及生产上具有相似性，此外米兰光库的铌酸锂调制器研发和生产基础可以对募投项目实施和未来新一代产品研发提供有力支撑。在应用领域上，铌酸锂系列高速调制器芯片及器件与公司现有的光通信器件产品均属于光通信领域，下游应用行业相同，客户高度重合。

2) 发行人在行业内丰富的生产、运营、管理经验以及现有的多项技术经验储备可有效保障募投项目产品化的顺利开展

发行人在光纤激光和光通信领域深耕多年，具备丰富的行业生产、运营、管理经验及人才储备。公司建有“院士工作站”、“博士后科研工作站”、“广东省光电器件工程技术研究中心”、“广东省企业技术中心”等技术平台，在职硕士博士研发人员数十名，有效期内专利 83 项。同时，公司还承担了嫦娥三号、嫦娥四号、海底光网络无源器件开发等多项国家、省级科研项目。

公司掌握先进的无源光纤器件设计和精密集成技术，其中高功率器件散热技术、保偏器件可靠性稳定技术、保偏器件对位技术、光纤及光学元器件端面处理技术等均处于国际先进水平。发行人有源封装产品线和米兰光库的铌酸锂调制器生产线已有效运营，有源封装产品线产能稳定且封装技术稳定性、可靠性高，这些产品线和募投项目的封装测试工艺近似度高，相关经验储备可有效保证募投项目产品化的顺利开展。同时，公司现有的多项技术经验储备，包括保偏光纤对位技术；利用先进溅射工艺的光纤金属化技术；无死角覆盖光纤透镜技术；高集成、小型化、高精度微光学连接技术等，均可为募投项目实施提供支持。

综上，公司在行业内丰富的生产、管理经验以及现有的多项技术经验储备可有效保障募投项目产品化的顺利开展。

为充分提示风险，发行人已对相关风险提示补充如下：

“（一）募集资金投资项目风险

尽管本次募集资金投资项目是公司经过长期市场调研以及慎重的可行性研究论证后决定的，但市场本身具有不确定性，且本次募投项目产品相关技术基于公司长期的研发、生产经验积累以及对海外资产的收购，本次募投项目所涉及的产品属于公司新进入的产品领域，如果宏观经济环境、国家产业政策、技术发展方向、技术的应用落地、募投项目实施进度发生变化，或现有潜在客户开拓未达到预期等，将影响新增产能消化，使募集资金投资项目无法达到预期收益。

此外，本次募集资金投资项目实施后，公司固定资产、无形资产规模及折旧摊销费用将有所增加，如果本次募集资金投资项目达到预期收益，则公司可较好地消化新增折旧摊销费用；如果本次募集资金投资项目未达到预期收益，则公司存在因新增的折旧摊销费用较大而影响公司经营业绩的风险。”

（三）是否具备开展本次募投项目的人员、技术、市场、资金等方面的资源储备，结合市场容量、竞争对手、在手订单等情况说明新增产能消化措施

1、发行人已具备本次募投项目实施的核心技术储备

截至本回复报告出具日，发行人的铌酸锂高速光调制器芯片运营团队已掌握电信级铌酸锂调制器芯片成熟技术，包括芯片的设计、制成、封装等全套核心工艺。截至本回复报告出具日，米兰光库已经恢复运营并陆续收到下游客户的订单，LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品已实现批量出货。2020年1-6月，公司实现LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品销售收入40.87万美元（未经审计）。发行人在光通信领域深耕多年，拥有丰富的生产管理经验及人员储备，且主要管理团队具备境外光纤激光及光通信企业工作经验，具备对铌酸锂高速调制器芯片业务的运营管理能力及募投项目的实施能力，已具备本次募投项目实施的核心技术储备。

2、发行人已经组建募投项目实施的核心团队，采取技术交流、人员招聘等措施应对募投项目产品与现有产品的技术区别

针对本次募投项目的落地实施，发行人已共建国际科技合作平台，组建核心团队，推动研发及产业化。发行人已经委派专管的技术副总负责组织及协调境内外 LiNbO_3 （铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品的研发、生产及销售技术支持。针对封装测试部分，发行人拟以现有部分有源器件封装测试的核心技术骨干为基础，采用招募方式扩充人员，促进募投项目封装测试部分的落地。针对募投项目总体实施，发行人在米兰光库铌酸锂调制器研发和生产团队之外，进一步成立了近十人的募投项目相关铌酸锂调制器芯片研发经营团队，包括数名拥有超过 20 年以上铌酸锂芯片研发及生产经验的国际化人才、业内十年以上经验的市场推广经理、拥有相关专业背景的博士，并以此为基础，招募和扩充募投项目实施团队，发行人现正招募团队补充人员，包括：光芯片制程、光波导设计、芯片集成等研发人员，贴片工艺、键合工艺、管壳封装工艺工程师等。

募投项目建设期间，发行人计划通过持续的培训学习、合作交流等多种形式，提升公司铌酸锂高速光调制器芯片团队的研究、技术、管理、运营水平，加速人才培养。

3、发行人拟分阶段实现本次募投项目产品的国产化

募投项目将根据现有成熟的生产工艺、流程和技术指标，在完成生产线建设及设备采购后，分阶段实施及组织生产，在建设期末完成投产。1) 项目启动运营前两年，发行人在现有封装测试的技术积累上，加强技术学习和培训，提升公司团队的技术研发及运营管理水平，完成厂房建设并购买全套封装测试设备上线，实现募投项目中封装、测试生产线投产；2) 项目启动第三年，研发中心建设完成，启动产品研发并继续推进下一代薄膜 LiNbO_3 （铌酸锂）调制器芯片研发，完成芯片生产中心设备的安装调试，同时扩大器件封装、测试产量，继续深化完成产品系列化，丰富产品类型及拓展产品应用；3) 项目启动第四至五年，最终完成芯片生产中心调试并实现批量投产，在此基础上进一步研发并改进产品向小型化发展。

综上，发行人已具备从事铌酸锂高速调制器芯片业务的技术储备，已经组建募投项目实施的核心团队，采取技术交流、人员招聘等措施应对募投项

目产品与现有产品的技术区别，未来将分阶段实现产品国产化，募投项目实施不存在重大技术障碍及重大不确定性。

4、本次募投项目实施的人员、技术、市场和资金等资源储备充足

LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件主要应用于高速、超高速相干光纤通讯网络中光信号的调制，是搭建高速光网络必不可少的器件，在100G/400G相干光通讯网络中有非常广泛的应用。随着5G建设的实施，全球光网络市场将得到进一步发展，未来长途光网络和城域核心光网络建设过程中将对高速铌酸锂调制器器件产生更大的需求，本次募投项目的目标客户群体广泛。

发行人深耕光通信领域多年，具有强大的营销团队及销售渠道，与各大光通信厂商建立良好的合作关系。铌酸锂调制器相关产品的下游目标客户主要为国内主要电信设备商及Ciena、思科、爱立信、Nokia、ADVA、Infinera、NEC等国际光通信设备厂商。公司现有产品目前已供给至中际旭创、Ciena、Intel、Cisco等著名光网络器件及设备商。针对铌酸锂调制器相关业务，发行人在前次资产收购完成后，已与部分Lumentum原有铌酸锂调制器相关客户重新建立了合作关系。公司将进一步拓展国内主要电信设备商和国际新客户，为本次募投项目实施创造坚实的客户基础。

技术储备方面，公司已完成收购LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器产品线相关资产，截至本回复报告出具日，米兰光库已拥有数十位经验丰富的研发、工程、生产技术人员，公司已具备掌握铌酸锂高速调制器芯片相关技术的条件。人才储备方面，发行人在光通信领域深耕多年，有充足的光通信技术人员储备，主要管理团队及核心技术人员拥有丰富的行业经验。公司亦计划根据本次募投项目开展需要，补充招聘配套生产和研发的技术人员，进一步完善技术人才储备。

资金储备方面，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额分别为6,881.76万元、2,931.94万元、7,420.92万元和1,313.54万元。截至2020年3月末，公司账面货币资金18,299万元人民币，其他流动资产-银行理财产品5,200万。公司目前现金流情况良好，资金储备可以满足自筹资金需求。

募集资金到位后，公司有足够资金资源保证募投项目顺利实施。

5、本次募投项目市场容量较大，有利于新增产能消化

随着 5G 网络和数据通信的高速发展，带动核心光网络向超高速和超远距离传输升级，对光通信骨干网的需求也不断增加。按照 Winter Green Research 的预测，2024 年全球调制器芯片及器件市场（包含通信、传感以及其他）将增长至 226 亿美元。本次募集资金投资项目市场空间较大。

随着光通信产业不断发展，缺少核心元器件和关键材料这一制约我国光学产业发展的瓶颈问题日趋严峻。中国电子元件行业协会《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022 年）》指出，目前国内核心的光通信芯片及器件仍然严重依赖进口，高端光通信芯片与器件的国产化率不超过 10%。路线图提出力争在 2020 年实现铌酸锂调制器芯片及器件市场占有率超过 5-10%，并不断替代进口，扩大市场占有率，并于 2022 年实现市场占有率超过 30%。

6、竞争对手与在手订单情况分析

（1）竞争对手情况

截至本回复报告出具日，我国电信级 LiNbO_3 （铌酸锂）系列高速调制器器件基本依赖进口。由于 LiNbO_3 （铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品设计难度大，工艺较为复杂，全球仅有三家主要供应商可以批量供货，除已将资产出售给光库科技的 Lumentum 外，另外两家分别为日本的 Fujitsu 和日本的 Sumitomo，Fujitsu 和 Sumitomo 的产能较为稳定，发行人此次募投项目可优先满足国内企业需求，且发行人在经营管理、成本控制和响应速度等方面具有一定优势。

1) 富士通 (Fujitsu)

富士通 (Fujitsu) 是全球知名通信设备及 IT 设备制造商，提供包括系统、软件、设备、器件在内的整体解决方案，2019 财年营业收入为 38,577.97 亿日元，铌酸锂调制器相关业务收入占比较小。Fujitsu 的光器件业务（包括铌酸锂调制器业务）主要由子公司 Fujitsu Optical Components Limited

来运营，该子公司位于日本。

2) 住友集团 (Sumitomo)

住友集团 (Sumitomo) 总部位于日本大阪市，包含六方面业务：金属制品、交通和建筑系统、基础设施、医疗和数字、生活零售以及房地产、矿产能源化学及电子，2019 财年营业收入为 52,998.14 亿日元，铌酸锂调制器相关业务收入占比较小。Sumitomo 的光器件业务（包括铌酸锂调制器业务）主要由子公司 Sumitomo Osaka Cement Co., Ltd 运营。

(2) 在手订单情况

截至 2020 年 6 月 30 日，米兰光库已恢复正常生产经营，2020 年 1-6 月，公司实现 LiNbO_3 （铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品销售收入 40.87 万美元（未经审计），公司尚未交货的 LiNbO_3 （铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品在手订单 596 万美元（合计 9 份合同，合同总金额 637 万美元，涉及 5 名客户，最高合同金额 193.05 万美元，最低合同金额 0.27 万美元，平均合同金额 70.74 万美元）。

综上，铌酸锂高速调制器相关产品的市场空间较大，公司在客户储备、技术及人员储备、资金储备等方面均拥有较好的积累，本次募投项目产能消化及业绩实现可行性较强。

三、披露收购资产及本次募投项目的定位、业务划分，公司对收购资产人员、技术等方面的整合情况，是否会影响募投项目的实施和未来经营

(一) 收购资产及本次募投项目的定位、业务划分

米兰光库定位于全球市场，生产的 LiNbO_3 （铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品向全球范围销售。

本次募投项目分芯片研发设计和封装测试生产两大部分，并计划开展对铌酸锂薄膜调制器等新产品的研发。在募投项目封装、测试部分投产后，将有效拓宽国内的销售渠道；募投项目中芯片生产部分整体投产后，国内将具备完整的芯片生产、封装、测试能力。铌酸锂薄膜调制器具有尺寸小、性能高、功耗低的特点，是未来铌酸锂调制器的主要发展方向之一。本次募集资

金投资项目有助于加速公司铌酸锂薄膜调制器的开发，助推光通信技术升级，进一步推动公司光通讯器件产品的升级及提升公司整体研发水平，巩固公司在光学元器件领域的优势地位。

综上所述，本次募投项目将有效增强国内对于LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品的研发、生产及供给能力，LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品应用领域多，市场空间较大，本次募投项目实施不会与米兰光库现有生产线构成竞争，不会影响原有产品销售。

未来，发行人将根据铌酸锂调制器芯片市场需求情况、行业整体发展、生产成本、销售便利性等因素进一步优化米兰光库及国内募投项目的发展战略。

（二）公司对收购资产人员、技术等方面的整合情况，是否会影响募投项目的实施和未来经营

1、收购资产已经完成交割及资产验收，建立了管理机制和日常沟通交流机制

收购完成后至今，发行人已委派具有丰富行业经验的管理团队接管资产，并同步招聘具有该领域丰富工作经验的当地员工，组建生产、技术及管理团队。发行人团队在2020年2月已赴意大利米兰进行资产验收、当地团队组建、访问交流等。米兰光库已经于2020年5月复工复产，截至本回复报告出具日已经批量出货并实现销售收入，发行人销售、技术团队和米兰光库已经通过定期和专题网络视频会议、邮件往来等多种方式交流项目需求和进展，为研发、生产、销售和运营提供全方位的支持，待疫情缓和及人员来往顺畅后，发行人和子公司团队将开展定期互访，交流工艺流程和技术难题。

发行人在光通信领域深耕多年，拥有丰富的生产管理经验和人员储备，且主要管理团队具备境外光纤激光及光通信企业工作经验，具备对境外资产的运营管理能力。

2、发行人已完成对米兰光库IT系统及供应链的整合，跟踪维护管理并

积极拓展开发新客户，共建国际科技合作平台，推动研发及产业化

目前，发行人已完成对米兰光库 IT 系统及供应链的整合，米兰光库已恢复批量生产并接单；发行人销售团队已开始对原有国内外客户进行跟踪维护管理，并积极拓展开发新客户；同时已共建国际科技合作平台，进行交流和培训互访，推动研发及产业化。

3、米兰光库已恢复运营，收到下游客户的订单、实现批量出货及产生销售收入

截至本回复报告出具日，米兰光库已经恢复运营，并陆续收到下游客户的订单。LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品已实现批量出货。2020年1-6月，公司实现LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品销售收入40.87万美元（未经审计）。

4、发行人将继续加强合作研发、技术交流，分阶段实现本次募投项目产品的国产化

针对本次募投项目的落地实施，发行人已共建国际科技合作平台，组建核心团队，推动研发及产业化。募投项目建设期间，发行人计划通过持续的培训学习、合作交流等多种形式，提升公司铌酸锂高速光调制器芯片团队的研究、技术、管理、运营水平，加速人才培养。

募投项目将根据现有成熟的生产工艺、流程和技术指标，分阶段实施及组织生产，在建设期末完成投产。1) 项目启动运营前两年，发行人在现有封装测试的技术积累上，加强技术学习和培训，提升公司团队的技术研发及运营管理水平，完成厂房建设并购买全套封装测试设备上线，实现募投项目中封装、测试生产线投产；2) 项目启动第三年，研发中心建设完成，启动产品研发并继续推进下一代薄膜LiNbO₃(铌酸锂)调制器芯片研发，完成芯片生产中心设备的安装调试，同时扩大器件封装、测试产量，继续深化完成产品系列化，丰富产品类型及拓展产品应用；3) 项目启动第四至五年，最终完成芯片生产中心调试并实现批量投产，在此基础上进一步研发并改进产品向小型化发展。

综上，公司对收购资产已整合完毕，可确保募投项目的顺利实施和未来发展经营，米兰光库运营情况良好，不会对本次募投项目产生不利影响。

为充分提示风险，发行人已对相关风险提示补充如下：

“（三）外延式并购的运营整合风险

公司积极通过对外投资收购等方式，努力实现外延式、跨越式发展，涉及对新区域、新产品的拓展，但由于政治环境、区域文化以及管理方式的差异，在实现对收购标的的整合与协同发展、合作研发进度、产品开发进度等方面可能会不及预期。公司将有效监督收购后的资产运营管理，组建精干的当地化运营团队，加强培训、交流，积极推动管理整合和文化融合。”

四、披露本次募投项目效益测算的过程及谨慎性

本次募投项目基于建设期末完成项目的 100% 投产，实现年生产至少 8 万只 LiNbO₃（铌酸锂）调制器的能力。项目启动运营第一年完成基建；第二年完成装修工程和封装测试中心调试，并实现 2 万只器件封装测试生产能力；第三年开展研发中心新产品研发及芯片生产中心设备的安装调试，实现 4 万只器件的封装测试生产能力；第四年封装和测试中心达到 8 万只器件的封装测试生产能力；第五年完成芯片生产中心的投产。

本次募投项目效益测算过程如下：

1、收入测算

本次募投项目的营业收入主要由 LiNbO₃（铌酸锂）调高速调制器芯片及器件的销售构成，具体预测如下：

项目	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
封装测试预测达产率	-	25%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
芯片生产达产率	-	-	-	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%
销售数量（万件）	-	2.00	4.00	8.00	8.64	9.33	10.08	10.88	11.75	12.00
单价（元/件）	-	5,865	5,865	5,865	5,865	5,865	5,865	5,865	5,865	5,865

项目	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
销售收入 (万元)	-	11,730	23,460	46,920	50,674	54,727	59,106	63,834	68,941	70,380

注：销售数量大于产能主要系产能为灵活产能，公司可通过增加生产人员和生产班次等措施提高产量

截至 2020 年 6 月 30 日，公司尚未交货的 LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品在手订单 596 万美元，平均销售单价为 1,488 美元/只。由于 LiNbO₃（铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品设计难度大，工艺较为复杂，全球仅有三家主要供应商可以批量供货，产品市场竞争压力相对较小。考虑未来公司产能提升、产品迭代及生产工艺改进、市场竞争可能导致产品销售价格下降等多重因素，公司效益测算中采用了较为保守、谨慎的预计销售平均单价，即 850 美元/只，折合人民币为 5,865 元/只，预测的销售单价为目前在手订单销售平均单价的 57%，预计销售平均单价合理、谨慎。

2、成本费用测算

本次募投项目实施的成本费用预测如下：

单位：万元

序号	名称	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	销售金额		11,730	23,460	46,920	50,674	54,727	59,106	63,834	68,941	70,380
1	直接材料费		6,100	12,200	24,400	17,280	18,662	20,155	21,768	23,509	24,000
2	直接工资		375	600	1,050	1,500	1,620	1,755	1,890	2,040	2,205
3	制造费用		1,853	3,153	5,048	6,557	7,081	7,642	8,259	8,921	8,985
4	制造成本合计 (1+2+3)		8,328	15,953	30,498	25,337	27,364	29,553	31,917	34,470	35,190
5	销售费用		352	704	1,408	1,520	1,642	1,773	1,915	2,068	2,111
6	管理费用	200	938	1,877	3,754	4,054	4,378	4,728	5,107	5,515	5,630
7	研发费用		1,056	2,111	4,223	4,561	4,925	5,320	5,745	6,205	6,334
8	期间费用 (5+6+7)	200	2,346	4,692	9,384	10,135	10,945	11,821	12,767	13,788	14,076
9	总成本费用 (4+8)	200	10,674	20,645	39,882	35,472	38,309	41,374	44,684	48,259	49,266

10	其中:折旧及摊销	20	1,696	3,372	3,372	5,467	5,467	5,467	5,467	5,467	5,467
11	经营成本(9-10)	180	8,979	17,273	36,510	30,005	32,843	35,907	39,217	42,792	43,799

其中:

(1) 工资福利

根据本次募投项目的生产情况,项目100%投产需新增人员120人,其中封装测试中心需新增人员70人,芯片生产中心需新增人员30人,并随着产量增长增加生产人员;研发中心需要新增人员20人。

(2) 折旧与摊销

计算折旧需先计算固定资产原值,固定资产原值是指项目投产时(达到预定可使用状态)按规定由投资形成固定资产的部分。折旧采用年限平均法:

$$\text{年折旧率} = (1 - \text{预计净残值率}) / \text{折旧年限} \times 100\%$$

$$\text{年折旧额} = \text{固定资产原值} \times \text{年折旧率}$$

(3) 销售、管理及研发费用

销售费用是指企业在销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用,包括企业在销售商品过程中发生的保险费、包装费、展览费和广告费、商品维修费、预计产品质量保证损失、运输费、装卸费等等以及为销售本企业商品而专设的销售机构的职工薪酬、业务费、折旧费、固定资产修理费用等费用。根据公司历史经验数据的分析并结合项目的具体情况,此项目期间按主营业务实际情况估算,以销售收入3%计算。

管理费用是指企业为组织和管理企业生产经营所发生的管理费用,包括董事会和行政管理部门在企业的经营管理中发生的或者应由企业统一负担的公司经费(包括行政管理部门职工工资及福利费、物料消耗、低值易耗品摊销、办公费和差旅费等)、工会经费、董事会费(包括董事会成员津贴、会议费和差旅费等)、聘请中介机构费、咨询费(含顾问费)、诉讼费、业务招待费、印花税、技术转让费、排污费以及行政管理部门等发生的固定资产修理费用等。根据公司历史经验数据的分析并结合项目的具体情况,此项目期间按主营业务实际情况估算,以销售收入8%计算。

研发费用是指企业在产品、技术、材料、工艺、标准的研究、开发过程中发生的各项费用。包括:

(1) 研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用。

(2) 企业在职研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用以及外聘研发人员的劳务费用。

(3) 用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧费或租赁费以及相关固定资产的运行维护、维修等费用。

(4) 用于研发活动的软件、专利权、非专利技术等无形资产的摊销费用。

(5) 用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，设备调整及检验费，样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费等。

(6) 研发成果的论证、评审、验收、评估以及知识产权的申请费、注册费、代理费等费用。

(7) 通过外包、合作研发等方式，委托其他单位、个人或者与之合作进行研发而支付的费用。

(8) 与研发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、会议费、差旅费、办公费、外事费、研发人员培训费、培养费、专家咨询费、高新科技研发保险费用等。根据公司历史经验数据的分析并结合项目的具体情况，此项目期间按主营业务实际情况估算，以销售收入 9% 计算。

3、项目损益测算

根据国家有关财政税收政策和建设项目经济评价与参数规定，按照上述数据进行项目损益表的分析计算，利润测算结果如下：

单位：万元

序号	项目	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	封装测试负荷	-	25%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	芯片生产负荷	-	-	-	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	销售收入(不含税)	-	11,730	23,460	46,920	50,674	54,727	59,106	63,834	68,941	70,380
3	主营业务成本	-	8,328	15,953	30,498	25,337	27,364	29,553	31,917	34,470	35,190
4	毛利	-	3,402	7,507	16,422	25,337	27,364	29,553	31,917	34,470	35,190

序号	项目	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
5	销售费用	-	352	704	1,408	1,520	1,642	1,773	1,915	2,068	2,111
6	管理费用	200	938	1,877	3,754	4,054	4,378	4,728	5,107	5,515	5,630
7	研发费用	-	1,056	2,111	4,223	4,561	4,925	5,320	5,745	6,205	6,334
8	减：总成本费用	200	10,674	20,645	39,882	35,472	38,309	41,374	44,684	48,259	49,266
9	减：销售税金及附加	-	-	-	-	480	563	608	656	709	724
10	利润总额	-200	1,056	2,815	7,038	14,722	15,856	17,124	18,494	19,974	20,390
11	减：所得税(15%)	-30	158	422	1,056	2,208	2,378	2,569	2,774	2,996	3,059
12	净利润	-170	897	2,393	5,982	12,514	13,477	14,555	15,720	16,977	17,332
13	毛利率	-	29%	32%	35%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
14	净利润率	-	8%	10%	13%	25%	25%	25%	25%	25%	25%

4、投资收益测算

根据上述计算结果，本次募投项目投产后内部收益率为 17.07%（所得税后）。

主要经济指标	所得税前	所得税后	备注
内部收益率（IRR）	20.97%	17.07%	
静态投资回收期（年）	6.60	7.14	包括封装测试厂 1.5 年建设期；芯片厂 4 年建设期
净现值（万元）	23,624	14,679	10%折现率计算

综上，公司在测算本募投项目效益时，依据的方法明确，测算的参数选取恰当，本次效益测算具有谨慎性、合理性。

五、补充披露情况

发行人已在募集说明书“第三节 董事会关于本次发行募集资金使用的可行性分析”之“二、募集资金投资项目的具体情况及可行性分析”和“三、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系”中补充披露上述相关内容。

六、中介机构核查意见

保荐机构、律师和会计师执行了以下核查程序：

1、取得并查阅公司关于本次募投项目实施的董事会决议、股东大会决议、非公开发行预案、募集资金使用可行性研究报告等资料；

2、查阅公司定期报告、公司收购资产的相关公告和公司战略发展规划相关资料，向公司董事及高级管理人员询问本次募投项目投资的必要性、可行性；

3、结合公司历史财务数据和相关法律法规，查阅了效益测算的底稿，对公司本次募投项目投资情况及效益测算情况进行复核，了解本次募投项目投资数额的测算依据、测算过程及投资数额确定的谨慎性；

4、获取公司在手订单情况、分析募投项目新增产能是否能合理消化；

5、了解公司技术、人员、市场和资金等方面的资源储备，了解铌酸锂高速调制器相关产品市场容量等情况；

6、向公司管理层了解收购的资产及本次募投项目的定位、业务划分，公司对收购资产人员、技术等方面的整合情况；

7、取得公司关于募投项目投资数额的测算依据和测算过程、流动资金占用、进行本次募投项目的必要性、收购资产及本次募投项目等情况的书面说明。

经核查，保荐机构、律师和会计师认为：

本次募投项目投资数额的测算依据和测算过程合理，本次募集资金中用于铌酸锂高速调制器芯片研发及产业化项目募投项目的部分全部为资本性支出，占公司本次募集资金总额的 76.06%，本次募集资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金；在收购资产尚未大规模投产情况下，进行本次募投项目具有必要性，公司具备开展本次募投项目的人员、技术、市场、资金等方面的资源储备，公司采取了有效的应对措施来确保新增产能能够得到消化；收购资产及本次募投项目的定位、业务划分明确，公司对收购资产人

员、技术等方面的整合情况良好，不会影响募投项目的实施和未来经营；本次募投项目效益测算过程合理，公司本次募投项目预计收入、成本、费用等科目的核算依据充分，预计效益测算合理谨慎。

问题 5

报告期内发行人境外销售占比均在 40% 以上。

请发行人补充披露新冠疫情、贸易摩擦对生产经营的影响，目前境外在手订单情况，是否存在客户取消原有订单、终止未来合作的情形，是否对未来生产经营及本次募投项目产生重大不利影响，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、新冠疫情、贸易摩擦对生产经营的影响

（一）新冠疫情对生产经营的影响

报告期内，公司国内和国外销售收入按销售区域划分如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
国内	4,935.22	65.01	22,676.18	58.03	15,526.38	53.67	12,106.63	52.57
国外	2,656.41	34.99	16,401.82	41.97	13,401.45	46.33	10,924.85	47.43
合计	7,591.63	100.00	39,078.00	100.00	28,927.83	100.00	23,031.48	100.00

海外新冠疫情对公司国外销售业务有一定影响，具体影响程度取决海外新冠疫情及各地复工复产情况。

2020 年第一季度，公司实现营业收入 7,591.63 万元，较上年同期增长 1.33%，营业收入小幅增长。疫情因素短期对公司造成一定不利影响，但目前公司已经全面复工复产，随着疫情影响逐步消除，预计全年对公司的国内、国外销售业务不会造成重大不利影响。

（二）中美贸易摩擦的影响

受中美贸易战影响，公司购买原产美国原材料关税相应增加，具体如下：

单位：万元

类别	项目	2020年4-6月	2020年1-3月	2019年
直接进口	直接进口原产美国材料	539.87	504.5	1,061.00
	中美贸易摩擦加征关税	-	40.50	71.85
	平均加征关税率		8.03%	6.77%
代理进口	国内代理进口原产美国材料	975.52	293.25	1,203.26
	中美贸易摩擦加征关税	-	73.31	300.82
	平均加征关税率	-	25.00%	25.00%
影响合计	购买原产美国材料金额	1,515.39	797.75	2,264.26
	加征关税金额	-	113.81	372.67
	平均加征关税率		14.27%	16.46%

注：上述购买原产美国材料金额含直接进口和代理进口金额，相关数据为未经审计的测算数

由上表可见，中美贸易摩擦导致公司购买原产美国材料关税增加，其中：2019年加征关税金额为372.67万元，2020年1-3月加征关税金额为113.81万元。

国家为支持企业更好地发展，2020年出台了相关政策（税委会公告〔2020〕1号、税委会公告〔2020〕2号、税委会公告〔2020〕3号、税委会公告〔2020〕4号），公司依据税委会公告〔2020〕3号、税委会公告〔2020〕4号对部分商品已加征的关税税款申请了退还；公司依据税委会公告〔2020〕2号，对原产自美国的商品通过提交市场化订单进行排除申请，以此享受到加征关税的免除。2020年4-6月，公司购买原产美国材料平均加征关税为零，中美贸易摩擦带来加征关税对公司的影响已缓解。

受中美贸易战影响，美国客户从公司购买产品关税相应增加。由于公司产品主要为定制化产品，具有较强的议价能力。此外，公司产品具有较强的成本优势，在考虑美国加征关税的影响后，较美国企业生产的产品依然具有较强的市场竞争力。公司出口美国产品加征的关税主要由美国客户承担，中美贸易摩擦对公司对美销售影响较小。

综上，截至本回复报告出具日，中美贸易摩擦带来的不利影响已经逐渐

减小。

二、目前境外在手订单情况，是否存在客户取消原有订单、终止未来合作的情形

截至 2020 年 6 月 30 日，公司销售至境外客户的在手订单 772 万美元。公司部分海外客户受疫情影响停工，存在推迟订单交付情况，仅有少数客户存在因疫情取消原有订单的情形，金额较小。截至本回复报告出具日，未发现客户出现终止合作的情形。公司主要产品为光纤激光器件及光通讯器件，国外客户大多为知名的光纤激光器生产商、光通讯设备制造商以及科研机构，分布于欧洲、美国、日本等发达国家和地区，客户本身抗风险能力较强，产品需求持续存在。

三、未对未来生产经营及本次募投项目产生重大不利影响

截至 2020 年 6 月 30 日，米兰光库已恢复正常生产经营，2020 年 1-6 月，公司实现 LiNbO_3 （铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品销售收入 40.87 万美元（未经审计），公司尚未交货的 LiNbO_3 （铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品在手订单 596 万美元。

短期内新冠疫情对米兰光库的生产运营产生一定不利影响，但长期来看，预计新冠疫情不会对公司未来生产经营及本次募投项目造成重大不利影响。

综上，截至 2020 年 6 月 30 日，公司销售至境外客户的在手订单充足，新冠疫情和贸易摩擦未对生产经营产生重大不利影响。公司尚未交货的 LiNbO_3 （铌酸锂）系列高速调制器芯片及器件产品在手订单充足，新冠疫情和贸易摩擦未对本次募投项目产生重大不利影响。

四、补充披露情况

发行人在募集说明书“第六节 本次发行相关的风险因素”中补充披露如下：

“十四、境外市场销售收入占比较高的风险

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司的境外销售收入均在 40%以上。

国外新冠疫情对公司部分境外客户生产运营造成影响，从而对公司经营带来一定的不利影响。”

五、中介机构核查意见

保荐机构和会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了政府和公司制定的疫情防控相关规定，了解公司为确保生产经营正常运转所采取的具体疫情防控措施；获取了公司主营业务相关业务数据；

2、了解公司经营主要情况，就新冠肺炎疫情对发行人生产经营及业绩的影响情况对公司管理层进行了访谈，并通过公开渠道查阅国内、国外新冠肺炎疫情情况，实地走访发行人生产经营场地等；

3、通过公开渠道查阅中美贸易摩擦进度，获得公司报告期内出口美国和从美国采购原材料的业务数据，访谈管理层针对疫情影响和中美贸易摩擦采取的应对措施。

经核查，保荐机构和会计师认为：

新冠肺炎疫情短期内对公司生产经营及业绩造成一定不利影响，公司部分海外客户受疫情影响停工，存在推迟订单交付情况，仅有少数客户存在因疫情取消原有订单的情形，金额较小，截至本回复报告出具日，不存在客户终止合作的情形。公司目前已全面复产复工并有序生产运营，米兰光库已完成生产调试工作并批量出货，预计新冠疫情对公司全年生产经营及业绩不会产生重大不利影响；在国内疫情已得到有效控制的情形下，公司预计本次新冠肺炎疫情对未来生产经营及本次募投项目不会产生重大不利影响。

发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第六节 本次发行相关的风险因素”中披露了新冠疫情和贸易摩擦导致的相关经营风险，并在“第六节 本次发行相关的风险因素”中补充披露了境外市场销售收入占比较高的风险。

（本页无正文，为《珠海光库科技股份有限公司及中信证券股份有限公司对<关于珠海光库科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函>之回复报告》之发行人签章页）

珠海光库科技股份有限公司



2020年8月7日

(本页无正文，为《珠海光库科技股份有限公司及中信证券股份有限公司对<关于珠海光库科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函>之回复报告》之保荐机构签章页)

保荐代表人：



李威



张锦胜



中信证券股份有限公司

2020年8月7日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《珠海光库科技股份有限公司及中信证券股份有限公司对<关于珠海光库科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函>之回复报告》，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询意见的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人及董事长：


张佑君



中信证券股份有限公司

2020年8月7日