

关于《关于武汉联特科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申
请文件的第二轮审核问询函》的回复
大信备字[2021]第 2-10022 号

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

WUYIGE CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP.



大信会计师事务所
北京市海淀区知春路 1 号
学院国际大厦 15 层
邮编 100083

WUYIGE Certified Public Accountants LLP.
15/F, Xueyuan International Tower
1 Zhichun Road, Haidian Dist.
Beijing, China, 100083

电话 Telephone: +86 (10) 82330558
传真 Fax: +86 (10) 82327668
网址 Internet: www.daxincpa.com.cn

关于《关于武汉联特科技股份有限公司首次公开发行股票 并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》的回复

大信备字[2021]第2-10022号

深圳证券交易所:

贵所于2021年10月8日出具的《关于武汉联特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2021〕011163号）（以下简称“问询函”）收悉。作为武汉联特科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）的审计机构，大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”）对审核问询函提及的发行人有关财务事项进行了审慎核查，现将核查情况以说明。

本审核问询回复中所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明者外，与其在《武汉联特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的含义相同。本审核问询函回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

1. 关于毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 36.43%、37.47%、30.77%和 34.66%。发行人分析 2018 年及 2019 年毛利率高于可比公司原因为由于波分复用产品销售收入占比较高。

（2）报告期各期，发行人波分复用产品毛利率分别为 38.37%、43.30%、39.96%、44.40%，时分复用产品毛利率分别为 34.12%、31.34%、26.41%、29.29%。发行人波分复用产品毛利率显著高于时分复用产品。

（3）报告期各期，发行人 10G 以下速率产品收入金额分别为 9,964.64 万元、11,532.70 万元、6,508.93 万元、3,753.28 万元。发行人分析 2020 年主营业务毛利率大幅下滑主要原因系 10G 以下速率产品收入占比及毛利率下降，下降的主要原因为毛利率较高的 DWDM 产品需求具有一定的波动性。

（4）发行人分析认为，2020 年度受新冠疫情的影响第一季度生产处于基本停滞阶段，一定程度上拉低了 2020 年毛利率。

请发行人：

（1）按照波分复用、时分复用类别，披露收入构成及占比、毛利率、毛利额及占比情况，结合相关情况分析 2020 年毛利率大幅下滑的原因、2020 年波分复用产品收入占比及毛利率下滑原因、下滑趋势是否将会持续。

（2）说明波分复用产品及时分复用产品对相同客户销售毛利率差异情况，并结合相关情况分析波分复用产品毛利率的合理性。

（3）结合市场需求周期性变动情况等，分析说明发行人毛利率下滑趋势是否会对发行人持续经营能力造成重大不利影响，并就行业周期性波动风险进行重大风险提示。

（4）按季度说明报告期各期毛利率情况，并结合相关情况分析 2020 年毛利率大幅下滑的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、按照波分复用、时分复用类别，披露收入构成及占比、毛利率、毛利额及占比情况，结合相关情况分析 2020 年毛利率大幅下滑的原因、2020 年波分复用产品收入占比及毛利率下滑原因、下滑趋势是否将会持续。

发行人已在招股说明书“第八节之十一、（一）、2、（4）按是否支持复用技术分类”中进行补充披露如下：

“（4）按是否支持复用技术分类

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	69,602.06	100.00	51,528.79	100.00	37,598.55	100.00
其中：波分复用产品	28,918.68	41.55	19,309.30	37.47	20,092.15	53.44
时分复用产品	40,683.38	58.45	32,219.49	62.53	17,506.40	46.56

报告期各期，波分复用产品收入占比分别为53.44%、37.47%和**41.55%**，整体呈下降趋势，2021年有所上升；时分复用产品收入占比分别为46.56%、62.53%和**58.45%**，整体呈上升趋势，**2021年有所下降。**”

发行人已在招股说明书“第八节之十一、（三）、2、（7）主营业务毛利率按是否支持复用技术分析”中进行补充披露如下：

“（7）主营业务毛利率按是否支持复用技术分析

报告期各期，波分复用产品毛利率分别为43.30%、39.96%和**45.80%**，整体保持在较高水平，其中，2020年度有所下滑，2021年度有所上升；毛利额分别为8,699.73万元、7,715.07万元和**13,246.20 万元**，毛利额占比分别为61.75%、48.66%和**51.61%**，毛利额及占比2020年度呈下滑趋势、2021年度略有上升。

报告期各期，时分复用产品毛利率分别为30.78%、25.26%和**30.53%**，整体呈下滑趋势、2021年度有所上升；毛利额分别为5,389.31万元、8,138.85万元和**12,420.97 万元**，毛利额

占比分别为38.25%、51.34%和**48.39%**，毛利额及占比整体呈上升趋势。

单位：%、万元、%

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	毛利率	毛利额	毛利额占比	毛利率	毛利额	毛利额占比	毛利率	毛利额	毛利额占比
主营业务收入	36.88	25,667.17	100.00	30.77	15,853.93	100.00	37.47	14,089.04	100.00
其中：波分复用产品	45.80	13,246.20	51.61	39.96	7,715.07	48.66	43.30	8,699.73	61.75
时分复用产品	30.53	12,420.97	48.39	25.26	8,138.85	51.34	30.78	5,389.31	38.25

报告期内，波分复用产品、时分复用产品毛利率贡献率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率贡献率	变动率	毛利率贡献率	变动率	毛利率贡献率
主营业务收入	36.88%	6.11%	30.77%	-6.71%	37.47%
其中：波分复用产品	19.03%	4.06%	14.97%	-8.17%	23.14%
时分复用产品	17.85%	2.06%	15.79%	1.46%	14.33%

注：毛利率贡献率=该类产品收入占比*该类产品该年度毛利率；

变动率=当期毛利率贡献率-上期毛利率贡献率。

2020年度发行人毛利率下滑的主要原因为：波分复用产品收入占比及毛利率下滑，毛利率贡献率大幅度下降8.17%；时分复用产品收入占比大幅度上升，由于时分复用产品毛利率整体偏低，同时毛利率由2019年度的30.78%下降至2020年度的25.26%，也造成了2020年度发行人毛利率有所下降。具体分析如下：

1) 2020年度波分复用产品收入占比及毛利率下滑原因

2020年度，波分复用产品收入占比下降主要系由于数通市场快速发展，拉动发行人时分复用光模块产品收入大幅增长，同时波分复用产品订单有所波动，毛利率下降则主要系当期波分复用产品销售结构所致。

单位：万元

项目	2020 年度						
	金额	收入占比	毛利率	收入占比变动影响率	毛利率变动影响率	毛利率单项贡献率	差额

波分复用产品	19,309.30	100.00%	39.96%			39.96%	-3.34%
其中：1G DWDM	1,911.22	9.90%	56.71%	-14.42%	0.12%	5.61%	-14.30%
25G CWDM	2,095.93	10.85%	19.20%	3.93%	1.85%	2.08%	2.08%
其他	15,302.15	79.25%	40.71%	5.52%	3.35%	32.26%	8.88%
项目	2019 年度						
	金额	收入占比	毛利率	毛利率单项贡献率			
波分复用产品	20,092.15	100.00%	43.30%	43.30%			
其中：1G DWDM	7,210.49	35.89%	55.49%	19.92%			
25G CWDM	0.38	0.00%	36.25%	0.00%			
其他	12,881.28	64.11%	36.47%	23.38%			

注 1：收入占比变动影响率=（2020 年收入占比-2019 年收入占比）*2019 年毛利率；

注 2：毛利率变动影响率=（2020 年毛利率-2019 年毛利率）*2020 年收入占比；

注 3：毛利率单项贡献率=收入占比*毛利率；

注 4：差额=2020 年毛利率单项贡献率-2019 年毛利率单项贡献率；

注 5：收入占比=该业务收入金额/波分复用产品收入金额。

①1G DWDM光模块产品

2020年度，波分复用产品中毛利率较高的1G DWDM产品收入有所下降。2019年度，发行人境外客户采购1G DWDM波分复用产品较多，该产品主要用于国外电信网络改造，产品需求具有一定的波动性，2020年度客户采购有所下滑。1G DWDM产品收入占波分复用产品收入比例从2019年35.89%下降至2020年的9.90%，虽然毛利率从2019年度的55.49%上升至2020年度的56.71%，但由于收入占比下降使得毛利率单项贡献率下降14.30%。

②25G CWDM光模块产品

2020年度，国内5G市场需求爆发，发行人积极开拓5G相关市场，主要应用于国内5G市场的25G CWDM产品销售收入大幅上升，占波分复用产品收入的比例从2019年度的0.00%上升至2020年度的10.85%，该产品应用于5G前传市场，属于粗波分光模块，国内市场竞争较为激烈，毛利率偏低，2020年度该类产品毛利率仅19.20%，拉低了波分复用产品整体毛利率。

2）时分复用产品收入占比大幅度上升，毛利率下滑的原因

受益于数通市场的快速发展，发行人应用于数通市场的时分复用产品订单规模明显增加，2020年度时分复用产品收入大幅增长。具体情形如下表：

单位：万元

项目	2020 年度						
	金额	收入占比	毛利率	收入占比变动影响率	毛利率变动影响率	毛利率单项贡献率	差额
时分复用产品	32,219.49	100.00%	25.26%			25.26%	-5.52%
其中：受托加工业务	2,591.04	8.04%	12.17%	0.56%	0.14%	0.98%	0.70%
100G 时分复用产品	11,866.39	36.83%	21.52%	4.29%	-7.42%	7.93%	-3.13%
其他	17,762.06	55.13%	29.67%	-4.31%	1.21%	16.36%	-3.10%
项目	2019 年度						
	金额		收入占比		毛利率		毛利率单项贡献率
时分复用产品	17,506.40		100.00%		30.78%		30.78%
其中：受托加工业务	460.87		2.63%		10.42%		0.27%
100G 时分复用产品	4,645.95		26.54%		41.65%		11.05%
其他	12,399.58		70.83%		27.47%		19.46%

注 1：收入占比变动影响率=（2020 年度收入占比-2019 年度收入占比）*2019 年度毛利率；

注 2：毛利率变动影响率=（2020 年度毛利率-2019 年度毛利率）*2020 年度收入占比；

注 3：毛利率单项贡献率=收入占比*毛利率；

注 4：差额=2020 年度毛利率单项贡献率-2019 年度毛利率单项贡献率；

注 5：收入占比=该业务收入金额/时分复用产品收入金额。

①100G光模块产品

随着数通市场需求的快速上升，发行人高速率光模块销售增长加快，100G 时分复用产品收入占比从2019年度的26.54%上升至2020年度的36.83%，由于当期毛利率较高的定制化产品销售收入占比有所下降，同时100G光模块市场价格有所下降，毛利率从2019年度的41.65%下降至2020年度的21.52%，毛利率单项贡献率下降3.13%。

2019年度，发行人毛利率较高的100G定制化产品（10x10G）占当期100G时分复用产品销售比重为50.30%，随着2020年度100G光模块整体销售收入的快速上升，2020年度该产品收入占比下降到10.49%，使得2020年度100G时分复用产品毛利率下降较多；随着100G光模块市场产品逐步成熟，产品价格有所下调，报告期各期平均单价分别为2,603.79元/支、1,653.58元/支和1,570.90元/支，使得毛利率有所下滑。

②受托加工业务

2020年度，发行人积极开拓国内市场，受托加工业务均为苏州住友时分复用产品，该产品用于5G前传市场，销售收入占时分复用产品收入比例从2019年度的2.63%上升至2020年的8.04%，虽毛利率从2019年度的10.42%上升至2020年度的12.17%，但由于与光模块销售毛利率相比仍处于较低水平，拉低了整体时分复用产品的毛利率，毛利率单项贡献率仅上升0.70%。

3)其他各速率时分复用产品，毛利率变动不大，收入占比从2019年度的70.83%下降至2020年度的55.13%，毛利率单项贡献率下降3.10%。

(8) 发行人未来毛利率变动趋势分析

2020年度，发行人主营业务毛利率下滑主要系当期产品结构变化所致，2021年度，发行人主营业务毛利率有所回升，由2020年度的30.77%上升至2021年的**36.88%**。

1) 波分复用产品收入及毛利率预计保持稳定向好的趋势。

根据FROST&SULLIVAN发布的《光模块行业市场独立研究报告》，2018年至2020年，中国波分复用光模块市场规模（以生产收入计）分别为63.7亿元、68.3亿元和77.5亿元，由于其在骨干网络和数据中心的重要应用，未来市场规模将持续增长，预计至2024年，中国波分复用光模块（以生产收入计）的市场规模将达到119.80亿人民币，市场前景良好。发行人是国内较早开发并批量生产波分复用光模块的厂商之一，依托波分复用光模块的优势地位，**2021年度，发行人波分复用光模块收入为28,918.68万元，较上年上升49.77%，截至2021年12月末，发行人待执行波分复用光模块订单金额5,717.46万元，预计未来波分复用光模块收入规模稳定增长**；2020年度，波分复用产品毛利率有所下滑，主要系当期毛利率较高的1G DWDM光模块产品收入占比下降所致，发行人积极跟进客户需求，在原1G DWDM客户中逐步实现10G DWDM产品的迭代，2021年度10G DWDM光模块产品已持续放量，毛利率仍保持在较高水平；25G CWDM产品系公司为开拓国内5G市场推出，应用于5G前传，初期产品较为单一，且国内市场竞争激烈，毛利率水平低，由于2021年度国内5G市场建设速度放缓，该类产品的收入占比将有所减少。针对国内5G领域，公司已推出应用于中回传的高速率产品，该类产品毛利率相对较高，盈利前景较好。

2) 时分复用产品收入保持快速增长，毛利率稳中有升。

随着电信、数通领域对光模块需求的日益上升，高速率光模块市场需求增长率将保持较

高水平。在高速率光模块产品方面，发行人紧跟市场需求，对产品的速率指标逐步升级，从2015年起开发了40G SR4、LR4及AOC等数据中心普遍应用的产品，而后又陆续开发了100G SR4、LR4及AOC等数据中心升级产品，2019年推出400G光模块，2020年800G光模块已进入样机调试阶段，**2022年800G光模块产品已开始向客户送样测试**，保持了数据中心下一代产品的领先优势；另一方面，发行人针对5G中回传领域推出的50G、100G、200G系列高速率产品，亦具备一定领先优势，为公司时分复用光模块收入快速增长奠定了基础。报告期各期，100G及以上高速率产品占发行人主营业务收入比例分别为12.78%、24.71%和**21.98%**，整体呈上升趋势。

在毛利率方面，100G光模块产品系目前市场主流产品，当前已进入较为平稳的发展阶段，市场价格逐步趋于稳定，发行人通过长期自主研发，已经具备100G/200G/400G高速率光器件研发设计和批量化生产能力，同时，配套原材料技术逐步成熟及量产效应显现，采购价格也会随之呈现下降的趋势，随着发行人自制高端光器件的比重快速上升，以及生产工艺的逐步优化，100G光模块产品的毛利率预计将趋于稳定；2020年度，国内5G市场需求快速上升，为开拓国内市场，打造联特品牌国内市场形象，公司毛利率较低的受托加工业务有所增长，发行人未来发展重点仍为光模块销售业务，受托加工业务占比会逐渐下降，同时，发行人将通过改进生产工艺、提高生产率来提高该业务毛利率。

此外，公司还采取了一系列措施进一步保证公司盈利能力。首先，公司重视研发体系建设，立足于自主研发模式，以光通信行业国际技术动态、市场需求为导向，建立了较为完善的研发体系，**截至2021年12月31日**，公司拥有研发人员127人，**研发人员占员工总人数比例为16.43%**，技术研发团队稳定，具有较强的团队优势。**截至本招股说明书签署之日**，**公司拥有境内外授权专利共计117项，包括：境内授权专利111项，其中发明专利18项，实用新型专利87项，外观设计专利6项；境外授权发明专利6项；**其次，发行人重视客户需求，内部建立及时响应机制，不断提高定制化服务水平；此外，发行人注重成本优化管理，建立了完善的成本优化体系，从供应链管理、定制化设备、器件制造、模块组装测试等各个环节建立成本优化项目及改善清单，保证发行人产品的市场竞争力。

综上，2020年度发行人毛利率下降主要系产品结构短期变化所致，光模块市场前景广阔，发行人将继续依托波分复用产品优势，加大高速率时分复用产品的占比，从产品开发、生产管理以及成本优化等多个方面制定相应的措施提高盈利能力及毛利率水平；**2021年度波分复用**

产品收入及毛利率已有所回升，预计整体光模块收入将保持快速增长，毛利率较2020年度有所回升，毛利率下滑的趋势不会继续。”

二、说明波分复用产品及时分复用产品对相同客户销售毛利率差异情况，并结合相关情况分析波分复用产品毛利率的合理性。

（一）波分复用产品及时分复用产品对相同客户销售毛利率差异情况

发行人选取报告期内波分复用产品及时分复用产品销售收入均超过 1,000 万元的前五大客户进行对比，该等客户波分复用产品收入占波分复用产品总收入比例为 53.34%，时分复用产品收入占时分复用产品总收入比例为 26.77%。具体如下：

单位：万元

客户	波分复用产品		时分复用产品		毛利率差额
	收入	毛利率	收入	毛利率	
NOKIA	19,731.12	46.67%	2,753.15	67.48%	-20.81%
ADTRAN GmbH	7,359.13	59.61%	1,316.47	40.52%	19.09%
AddOn Computer	4,945.35	37.75%	14,972.03	29.55%	8.20%
Skylane Optics	2,686.48	31.64%	2,510.10	27.57%	4.07%
Champion ONE	1,721.59	50.94%	2,651.05	38.82%	12.12%
合计	36,443.67	-	24,202.80	-	-
占波分/时分复用产品收入比例	53.34%	-	26.77%	-	-

注：上述客户按照销售主体列示，未进行同一控制下合并计算。

由上可知，相同客户中，除 NOKIA 时分复用产品毛利率高于波分复用产品，波分复用产品毛利率普遍高于时分复用产品。NOKIA 时分复用产品毛利率较高、且高于波分复用产品原因主要系公司向其提供的时分复用产品为定制化产品，可应用于多合一速率转换，因此毛利率较高。

（二）波分复用产品毛利率高于时分复用产品毛利率的合理性

从光模块产品发展来看，信息传输需求的增长是光模块迭代的主要驱动因素，增加波长通道（采用波分复用技术）与提高单通道速率（如从 10G、25G 到 100G、400G 等）均为提升信息传输容量的技术方式，如 40 个 10G DWDM 光模块通过波长复用器（MUX）复用到一根光纤

可实现 400G 信息传输，从信息传输容量上等效于 1 个 400G 时分复用光模块。与时分复用光模块相比，波分复用模块在市场应用、使用场景及技术特点上都有较大的不同，具体对比如下：

项目	波分复用光模块（以 DWDM 为例）	高速率时分复用光模块
市场应用	多用于骨干网、城域网，4G/5G 无线网络	多用于数据中心内部互联，点对点中短距离电信传输
使用场景	长距离传输为主，易于中继放大和多点汇聚	短距离点对点互联及传输为主
产品优势	产品传输距离长；应用灵活，网络扩容升级方便，不需要升级端口设备，不需要在成熟区域进行施工铺设光纤，可有效节约光纤	产品型号少，每个单品需求数量相对较多，适合大批量生产
产品劣势	产品型号多，每个单品需求相对较少，生产运营管理复杂	传输距离短；网络扩容时通常需要更换端口设备及新铺设光纤
模块端核心技术难点	精确控制每个 DWDM 模块的激光器波长并保持不同环境下的波长稳定；控制每个 DWDM 模块在波分系统中的相互光噪声干扰(OSNR)；控制每个 DWDM 模块在长距离传输中的色散（TDP）	高速电信号完整性处理；高速电信号数模干扰处理
光器件端核心技术难点	多采用高可靠性的气密 BOX 封装；激光器芯片波长稳定性要求高	高速芯片封装技术；多采用非气密封装

报告期内，发行人波分复用产品毛利率较高，主要系发行人在波分复用产品上的技术优势、良好的生产管理能力和严格的质量把控能力、波分复用市场的先行地位三个因素影响。

1、波分复用产品的技术优势

相对于时分复用技术而言，波分复用产品尤其是 DWDM 密集波分复用产品技术含量相对更高，同时品种规格较多，生产组织难度较大，具备大批量生产的厂家较少，因此波分复用产品毛利率相对较高。发行人立足于自主创新，在波分复用产品的研发、工艺和制造方面积累了丰富经验，产品和核心技术均达到国内领先水平。

（1）在波分复用光模块领域，发行人拥有“低功耗设计技术”、“DWDM 光模块调试技术”、“电磁屏蔽处理技术”三项核心技术。通过创新的硬件电路设计，软件算法补偿等手段，显著地降低光模块的功耗，在 5G 应用中优势明显；结合硬件电路设计与实践经验，优化自动化调试逻辑和算法，通过调试和控制光模块的一些特定参数，提高 DWDM 模块在波分系统中的光噪声（OSNR）和传输色散（TDP）容限，更好的支持密集通道、长距离传输；通过光模块壳体的特殊设计，应用各种电磁屏蔽和吸波材料，实现对光模块产品内部的电磁噪声良好的屏蔽和吸收，满足客户对光模块高密度集成使用的电磁兼容要求。

(2) 在波分复用光器件技术领域, 发行人已掌握主流的波分光器件研发设计技术和工艺, 包括 DWDM 气密性 BOX、TO-CAN 及同轴类 OSA 等, 并已掌握光器件工艺中核心的光耦合工艺技术, 具备行业领先的工艺能力, 能够有效保障产品质量的稳定性、可靠性和一致性。

2、良好的生产管理和严格的质量管控能力

由于波分复用产品涉及多个波长或通道, 与时分复用产品相比所需原材料规格型号多样, 且生产环节较长, 发行人依托在波分复用产品市场的优势, 建立了良好的供应链体系及库存管理、生产管理能力和在波分器件光路设计、封装技术以及高速电路设计上有丰富的知识积累和经验, 具备从 1G 到 25G 的波分光芯片集成、光器件和光模块的自主研发、生产能力, 关键工艺已经全部实现自动化生产; 发行人通过 MES 生产执行系统对整个生产工艺流程进行管理, 有效防止漏工序、跳工序等情形; 通过 SPC (统计过程控制) 和预警机制实时监控和处理生产过程中的异常情况, 对光芯片、光器件和光模块的可靠性施行严格监控, 确保了交付给客户产品的一致性、稳定性和可靠性, 产品返修率低, 产品品质得到客户的高度认可, 在保证产品高质量的情况下, 能够灵活为客户提供定制化产品服务, 交货周期较短, 能够快速响应各类客户订单需求。

3、发行人在波分复用产品市场中具有先行地位

发行人系国内最早开始自主研发并批量生产波分复用光模块的企业之一, 在 10G DWDM 产品仍然为当前 DWDM 市场主流速率产品的情况下, 经过长期的技术创新及生产工艺改进, 发行人自主研发的 1G/10G/25G 波分复用光模块产品种类全面, 覆盖传输距离从 10KM 到 120KM, 支持 CWDM/DWDM 方案, 产品品种丰富, 可满足客户多种需求。根据 FROST&SULLIVAN 的统计数据, 在波分复用(WDM)光模块细分产品领域, 在中国本土波分复用光模块制造厂商中, 按 2018-2020 年累计收入规模排名, 联特科技位列第二, 市场份额占比接近 3%。发行人在波分复用(WDM)光模块细分产品领域具备一定的规模效应, 能够快速量产, 有效降低成本, 提升毛利率。

综上所述, 报告期内, 发行人波分复用产品毛利率相对较高, 主要系发行人在波分复用产品上的技术优势、良好的生产管理能力和严格的质量把控及其在波分复用市场的先行地位所影响, 毛利率水平具备合理性。

三、结合市场需求周期性变动情况等，分析说明发行人毛利率下滑趋势是否会对发行人持续经营能力造成重大不利影响，并就行业周期性波动风险进行重大风险提示。

（一）市场需求周期性变动情况

根据 FROST&SULLIVAN 数据，全球光模块市场规模从 2015 年的 75.1 亿美元大幅增长到 2020 年的 105.4 亿美元，年复合增长率约为 7.0%。由于下游 5G 网络和数据中心的建设需求将持续增加，电信市场和数通市场的光模块都将持续增长。据 FROST&SULLIVAN 预测，全球光模块市场规模预计将保持 7.0% 的年复合增长率，从 2020 年的 105.4 亿美元增长到 2024 年的 138.2 亿美元。全球光模块市场整体仍将持续增长。光通信技术会受到通信技术周期迭代的影响，光模块行业具有一定的技术周期性特征。如移动通信技术，从 3G 到 4G 到 5G，约为 3-5 年更新一代；数据中心，主流速率从 40G 到 100G 再到 400G，约为 3-5 年推出新一代产品。针对光模块技术周期迭代的特点，市场参与者需积极开拓新产品、敏锐把握市场变化时机，保证自身盈利能力。

就市场整体而言，光模块行业整体市场规模快速上升，从 2018 年至 2021 年，发行人的可比上市公司中际旭创、光迅科技和新易盛整体销售收入也呈现快速上升，毛利率水平各年间有所波动。

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1、营业收入增速			
新易盛	/	76.41%	73.65%
中际旭创	/	40.57%	-7.34%
光迅科技	/	13.29%	8.53%
平均值	/	43.42%	24.95%
2、毛利率			
新易盛	/	37.57%	36.26%
中际旭创	/	25.64%	27.29%
光迅科技	/	23.01%	21.20%
平均值	/	28.74%	28.25%

注：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告，2021 年度报告尚未披露，中际旭创收入及毛利率为高端光通信收发模块收入及毛利率，光迅科技收入及毛利率为通信设备制造业收入及毛利率，新易盛为光通信设备行业主营业务收入及毛利率。

发行人 2020 年度毛利率下降主要原因系发行人自身产品销售结构变化。针对市场需求的波动，发行人具备了丰富的产品线及市场开拓能力以保证公司持续盈利能力，以 1G DWDM 产品为例，2020 年度受客户电信建设周期影响，市场需求有所波动，公司积极跟踪新老客户需求，在原 1G DWDM 客户中逐步实现 10G DWDM 产品的迭代，2021 年，发行人 10G DWDM 产品主营业务销售占比由 2020 年度的 10.48% 上升至 **17.53%**。市场需求的短期波动会对当期毛利率产生一定影响，但不会出现持续下滑的情形。

（二）发行人毛利率下滑趋势是否会对发行人持续经营能力造成重大不利影响

2020 年度，发行人毛利率有所下滑主要系产品结构影响，发行人制定了一系列措施应对毛利率下滑产生的不利影响方面，具体如下：

1、加大新产品研发力度，不断提高技术水平

发行人采用自主研发的模式，建立了较为完善的研发体系，取得了一系列的产品开发成果，核心技术达到国内领先水平。发行人拥有光芯片集成、光器件以及光模块的设计、生产能力，是国内少数可以批量交付涵盖 10G、25G、40G、50G、100G、200G、400G 全系列光模块的厂商。发行人将以光通信行业国际技术动态、市场需求为导向，持续保证新产品的研发生产。

2、保证产品线丰富，可快速响应客户需求

发行人拥有丰富的产品线，研发生产的不同型号光模块产品累计 1,000 余种，产品的技术指标涵盖了多种标准的传输速率、传输距离、工作波长等，适用于电信传输、无线通信、光纤接入、数据中心、光纤通道等多种应用场景，服务客户包括 NOKIA、Arista、ADTRAN、ADVA、AddOn Computer、IPG 等国际知名通信行业客户，以及中兴通讯、新华三、烽火通信、瑞斯康达、浪潮思科等国内知名电信和网络设备制造商。

3、持续提高定制化研发交付能力

随着全球通信产业与 5G、云计算、物联网、智能电网等新一代信息技术的高度融合，电信网络及数据中心进入全面升级换代期，光模块市场规模持续扩张。同时，新一代信息技术使得新兴产业及应用场景不断涌现，拓宽了光模块的应用领域，未来光模块产品将伴随着光通信技术的演进应用到社会各个领域，光模块市场上的个性化需求会逐渐增多。发行人将坚

持差异化竞争策略，通过持续深度挖掘客户需求，充分发挥自身灵活的定制化服务能力，为客户提供更多高附加值产品。

通过上述措施，发行人可有效保证产品持续更新，保持市场前列地位，同时具备丰富的产品线和灵活的定制化服务能力，快速响应客户需求，随着业务规模的持续上升，单个细分市场的需求变动对发行人的影响会逐渐变小，主营业务收入毛利率未来将趋于稳定，不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响。发行人 2021 年波分复用产品毛利率 45.80%、时分复用产品毛利率 30.53%，较 2020 年均有所回升。发行人在招股说明书“重大事项提示之三、（八）行业周期性波动风险”及“第四节之二、（六）行业周期性波动风险”中进行补充披露如下：

“（八）行业周期性波动风险

光模块行业整体需求未来呈快速增长趋势，然而受到通信技术周期迭代的影响，光模块行业具有一定的技术周期性特征，如移动通信技术，从3G到4G到5G，约为3-5年更新一代；数据中心，主流速率从40G到100G再到400G，约为3-5年推出新一代产品。随着通信技术的升级和数通市场的快速发展，产品的更新换代速度、满足客户个性化需求尤为重要。若市场需求出现较大变化，发行人新产品研发及推广速度未及时跟进，或产品成本不具备市场竞争力，可能存在毛利率波动或下降的风险，影响公司盈利水平。”

四、按季度说明报告期各期毛利率情况，并结合相关情况分析 2020 年毛利率大幅下滑的原因。

（一）按季度说明报告期各期主营业务收入毛利率情况

光模块是光通信网络的基本构成单位，具有广泛的应用领域，销售地域遍布全球，主要涵盖北美、欧洲、日本等发达国家以及中国、印度、巴西等新兴市场，光模块行业销售及毛利率情况无明显季节性规律。报告期内，发行人各季度毛利率情况如下：

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
四季度	毛利率	38.90%	28.61%	39.32%
	收入占比	30.52%	29.91%	31.36%
	毛利率贡献率	11.87%	8.56%	12.33%
三季度	毛利率	38.33%	30.40%	31.48%
	收入占比	25.16%	29.30%	24.36%

	毛利率贡献率	9.65%	8.90%	7.67%
二季度	毛利率	37.55%	32.57%	34.53%
	收入占比	24.13%	31.01%	18.04%
	毛利率贡献率	9.06%	10.10%	6.23%
一季度	毛利率	31.20%	32.76%	42.85%
	收入占比	20.19%	9.79%	26.24%
	毛利率贡献率	6.30%	3.21%	11.24%

由上表可见，2020 年一季度，发行人毛利率贡献率仅为 3.21%，较上年同期一季度毛利率贡献率下降 8.03%，系发行人受武汉地区新冠疫情影响，生产销售基本停滞，2020 年一季度营业收入大幅下降，仅占当期收入的 9.79%，对全年的毛利率水平产生较大影响。

此外，发行人不同季度主营业务收入及毛利率存在一定的波动，以 2020 年度毛利率为例，2020 年 1-4 季度，发行人毛利率水平分别为 32.76%、32.57%、30.40%和 28.61%，呈现下降趋势，主要系各季度毛利率较高的波分复用产品销售占比变化影响，当期毛利率相对较高的波分复用产品占当季收入的比重分别 37.02%、42.26%、41.98%和 28.25%，与毛利率的波动基本保持一致。

（二）2020 年度毛利率大幅下滑量化分析

1、按照产品结构量化分析

2020 年度毛利率整体低于 2019 年度，主要原因为产品销售结构差异，如毛利率较高的 1G DWDM 产品 2020 年度收入占比有所下降，使得毛利率贡献率较 2019 年下降了 8.54%。

单位：万元

项目	2020 年度						
	金额	收入占比	毛利率	收入占比变动影响率	毛利率变动影响率	毛利率单项贡献率	差额
主营业务合计	51,528.79	100.00%	30.77%	/	/	30.77%	-6.70%
其中：1G DWDM	1,911.22	3.71%	56.71%	-8.58%	0.05%	2.10%	-8.54%
项目	2019 年度						
	金额		收入占比		毛利率	毛利率单项贡献率	
主营业务合计	37,598.55		100.00%		37.47%	37.47%	
其中：1G DWDM	7,210.49		19.18%		55.49%	10.64%	

注 1：收入占比变动影响率=（2020 年收入占比-2019 年收入占比）x2019 年毛利率；

注 2：毛利率变动影响率=（2020 年毛利率-2019 年毛利率）x2020 年收入占比；

注 3：毛利率单项贡献率=收入占比 x 毛利率；

注 4：差额=2020 年毛利率单项贡献率-2019 年毛利率单项贡献率。

关于产品销售结构的变化，具体分析见本题回复问题（1）“按照波分复用、时分复用类别，披露收入构成及占比、毛利率、毛利额及占比情况，结合相关情况分析 2020 年毛利率大幅下滑的原因、2020 年波分复用产品收入占比及毛利率下滑原因、下滑趋势是否将会持续。”中 2020 年度毛利率大幅下滑的原因分析。

2、新冠疫情因素量化分析

2020 年度，发行人受武汉地区新冠疫情影响，一季度生产销售基本停滞，2020 年一季度，发行人营业收入大幅下降，仅占当期收入的 9.79%，毛利率贡献率仅为 3.21%，与上年同期相比大幅下降 8.03%，对全年的毛利率水平产生较大影响。同时，2020 年一季度产量占全年比例较低，但人工成本、厂房设备折旧等成本相对固定，且增加了部分防疫支出成本、新增临时场地成本。以人工成本、折旧成本与疫情新增成本单位产量摊薄测算对比，2020 年一季度单位光模块上述三类生产成本 58.71 元/支，占当季度销售产品单位成本的比例为 29.96%，较去年同期上升 22.78%、较前一季度上升 18.38%。

单位：元、支、元/支

项目	2019 年一季度	2019 年四季度	2020 年一季度
人工成本 A	4,203,334.30	8,796,795.75	3,938,522.80
折旧成本 B	704,181.40	1,575,600.58	1,831,449.26
疫情新增成本 C	-	-	725,336.72
总计 D	4,907,515.70	10,372,396.33	6,495,308.78
产量 E	308,862	397,271	110,632
单位成本 F=D/E	15.89	26.11	58.71
当季度销售产品单位成本 G	221.32	225.42	195.95
测算比例 H=F/G	7.18%	11.58%	29.96%

注：2019 年四季度人工成本较高系包含年终奖。

2020 年一季度，发行人人工成本支出 393.85 万元、折旧成本 183.15 万元，一季度及后续期间新增了防疫支出、临时场地成本 72.53 万元，而当期光模块产量较去年同期下降 64.18%、

较前一季度下降 72.15%。由上可知，新冠疫情除对公司一季度收入产生影响外，对 2020 年度公司产量尤其是一季度带来较大影响，从而使得单位固定摊薄成本上升，一定程度上成本的上升也拉低了当期毛利率水平。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人总经理，销售部、财务部以及研发部相关人员，了解波分复用产品和时分复用产品在技术方面的情况，了解发行人针对不同产品的经营理念、经营策略，分析对毛利率的影响；

2、查阅发行人所处行业的外部资料，如行业研究报告、第三方咨询报告等，可比上市公司年度报告、半年度报告，了解发行人所处光通信产品行业的发展状况及需求变动趋势；

3、对发行人的生产人员进行访谈，了解发行人研发、生产各个环节的成本管理体系，分析发行人报告期内各主要产品单位成本的变化情况，确定发行人的成本管理体系是否能持续有效降低成本；

4、查阅发行人报告期内销售台账，了解报告期各季度的波分复用产品、时分复用产品销售状况，结合行业发展情况，分析发行人各季度波分复用产品及时分复用产品毛利率变动情况是否合理。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2020 年度毛利率大幅下滑的原因为产品结构调整。2020 年度，波分复用产品收入占比及毛利率下滑原因主要系毛利率较高的 1G DWDM 波分复用产品收入占比下降所致。2021 年，发行人波分复用产品保持良好的销售增长态势，在手订单金额充足，同时，发行人积极开拓高速率时分复用产品销售，制定了包括提升自身技术研发能力及成本优化管理水平，提高自制光器件占比，巩固并深化与现有客户的合作关系，持续研发新产品、新技术，针对客户需求定制化产品等举措，稳定毛利率水平，2021 年度毛利率水平有较高提升，2020 年度毛利率

下滑趋势预计不会进一步持续。

2、针对同一客户，发行人波分复用产品毛利率普遍高于时分复用产品，波分复用产品由于其技术难度较大相对毛利率较高，同时发行人在波分复用领域具备一定的技术优势，拥有良好的生产管理能力和严格的质量把控能力，在波分复用市场形成了较好的优势地位，波分复用产品毛利率较高具备合理性。

3、光模块行业整体需求未来呈快速增长趋势，然而受到通信技术周期迭代的影响，光模块行业具有一定的技术周期性特征。发行人通过不断提高研发技术水平，快速保持产品更新迭代，同时，保证丰富的产品线和灵活的定制化服务能力能够快速响应客户需求保证公司核心竞争力，2020 年度毛利率水平的下降不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响，发行人针对行业周期性波动风险已在招股说明书中进行补充披露。

4、发行人光模块产品销售不存在明显的季节性特征。2020 年度，发行人主营业务毛利率下降主要原因系销售产品结构变化所致，同时，发行人受新冠疫情影响，第一季度生产活动处于基本停滞状态，收入较同期大幅下降、固定资产折旧等相对固定成本及疫情新增成本对发行人 2020 年度毛利率产生不利影响。

2. 关于外销收入

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期，境外代理销售收入占比分别为 32.64%、19.11%、18.72%、9.58%。报告期内，发行人代理销售毛利率分别为 46.58%、48.05%、48.65%和 46.45%，代理销售毛利率显著高于直接销售毛利率。

（2）代理模式下佣金模式系发行人与终端客户直接签署销售合同并直接由客户支付货款。发行人与境外终端客户的持续合作主要基于自身积累的技术和产品的综合优势。

请发行人：

（1）说明佣金代理模式下代理商主要服务内容，发行人代理收入占比与可比公司对比情况，并根据相关情况分析采用佣金代理销售模式的合理性，是否存在通过代理商进行商业贿赂的情况。

（2）说明采用佣金代理模式收入占比逐年下降的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对外销产品最终客户走访及访谈情况，并就外销收入真实性、相关产品真实最终出售发表明确意见。

回复：

一、说明佣金代理模式下代理商主要服务内容，发行人代理收入占比与可比公司对比情况，并根据相关情况分析采用佣金代理销售模式的合理性，是否存在通过代理商进行商业贿赂的情况。

（一）佣金代理模式下代理商主要服务内容

发行人的销售模式分为直接销售和代理销售，佣金代理模式系代理销售模式的一种。

在佣金代理模式下，代理商利用其具备的客户渠道和资源优势，为发行人在当地市场挖掘并引入终端客户，发行人与终端客户直接签订合同并结算，产品价格由发行人直接确定，代理商向发行人收取佣金的时点发生在产品销售与客户回款后，以发行人对客户的实际销售金额为基础按约定佣金费率收取。佣金代理模式下，代理商主要提供的服务内容包括：当地客

户开发与维护、传递客户需求、产品推广及订单获取、提供本地化服务等。

（二）发行人代理收入占比与可比公司的对比情况

报告期各期，发行人代理销售收入均发生在境外销售中，发行人代理销售主营业务收入占境外主营业务收入比重分别为 19.11%、18.72%和 **15.61%**，**整体呈现下降趋势**，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
代理销售主营业务收入	9,780.67	15.61	7,771.28	18.72	6,637.60	19.11
其中：佣金代理实现收入	7,174.11	11.45	6,845.63	16.49	5,606.36	16.14
转售代理实现收入	2,606.56	4.16	925.65	2.23	1,031.24	2.97
境外主营业务收入	62,653.36	100.00	41,521.96	100.00	34,737.77	100.00

发行人的可比上市公司中际旭创、光迅科技和新易盛均采用了代理销售模式，但未披露其代理销售收入金额及占比，具体情况如下：

可比上市公司名称	采用代理销售模式的基本情况	代理销售金额及占比
中际旭创 (300308.SZ)	公司销售模式包括直接销售和代理销售，国内销售模式主要为直接销售，国外销售主要是代理销售。	未披露
光迅科技 (002281.SZ)	公司销售模式主要可分为直销、代理销售、客户端库存寄售（VMI）、工程类销售等模式。	未披露
新易盛 (300502.SZ)	公司对境外客户的销售包括向通信设备制造商直接销售和经销商销售，其中向经销商的销售全部采用买断式销售。为进一步拓展国际市场，公司通过向中间商支付佣金的方式，向设备制造商直接销售产品。公司在海外市场主要向经销商客户销售。	未披露
发行人	发行人销售以直接销售为主，对境内客户的销售均为直接销售，对境外客户的销售包括直接销售及代理销售两种模式，代理销售包括佣金代理和转售代理。	见上表

数据来源：上市公司公开披露信息。

由上表可知，发行人可比上市公司的代理销售主要发生于境外销售中，与发行人情况一致。上述可比上市公司中，仅新易盛披露了 **2019 年、2020 年**销售佣金金额分别为 14.16 万元和 28.30 万元，但是未披露具体的佣金费率，也未明确说明销售佣金的具体情况。假设新易盛此部分佣金费用全部为境外市场销售所产生，且按照行业一般的 5%佣金费率水平进行模拟测算，则其 **2019 年**至 2020 年对应的佣金代理销售收入分别为 283.20 万元、566.00 万元，占

其境外营业收入的比重分别为 0.57%、0.51%，低于发行人佣金代理收入占比。

发行人代理销售收入占比较高的原因主要为：

1、发行人以境外销售为主，境外收入比重高于可比上市公司

经对比发行人与可比上市公司的销售模式，代理销售主要发生于境外销售环节，这是由于代理商更加熟悉当地的商业规则，具备本地客户资源及本地化服务的优势，能够协助公司进行境外客户的开拓和持续维护，降低公司在当地销售产品的壁垒和成本，降低因地域、文化、语言等差异产生的不利影响。

2019 年以来，可比上市公司与发行人境外营业收入规模及占比营业收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中际旭创	-	-	243,686.20	73.89	488,607.28	69.31	345,600.45	72.64
光迅科技	-	-	98,249.72	31.32	174,432.81	28.85	169,408.38	31.74
新易盛	-	-	117,090.36	81.24	110,864.18	55.49	49,591.80	42.57
平均值	-	-	153,008.76	62.15	257,968.09	51.22	188,200.21	48.98
发行人	62,777.83	89.89	27,982.99	90.27	41,645.67	80.49	34,834.95	92.34

数据来源：上市公司定期报告；2021 年可比上市公司数据尚未披露。

报告期内，发行人营业收入主要来源于境外地区销售，境外销售收入占比各期均超过 80%，高于可比上市公司各期的平均水平。发行人代理收入占比较高与自身外销为主的销售模式有关，与公司实际情况相符，具备商业合理性。

2、发行人仍处于业务发展期，充分利用市场渠道

与可比上市公司相比，发行人收入规模尚小，处于业务快速发展阶段，为了开拓更加优质的客户、获取更有利的市场竞争地位，发行人利用多元化的销售渠道，借助代理商的客户资源与经验，及时掌握市场一手需求信息，建立与终端客户的沟通渠道，并通过自身实力尽快进入优质客户的合格供应商名单，以快速获取市场份额。对比同行业上市公司，发行人代理销售模式实现的收入占比较高，系基于公司发展境外业务的需要，具有商业合理性。

（三）发行人采用佣金代理销售模式的合理性

1、发行人佣金代理销售模式系出于合理的商业目的

报告期内，发行人采用佣金代理销售模式，主要目的为开拓海外市场，及时获取客户的最新需求动向及产品订单。报告期各期，公司营业收入均主要来源于境外地区销售，境外销售收入占比均超过 80%，客户广泛分布于欧洲、美洲、东亚等地区，客户主要为国际知名电信、网络设备制造商，以及行业内知名通信产品集成商。公司采用佣金代理销售具有真实、合理的商业背景，符合公司实际情况与商业逻辑。

2、发行人佣金代理销售模式符合行业惯例

发行人可比上市公司中际旭创、光迅科技和新易盛均采用了代理销售模式，且主要发生于境外销售中。此外，与发行人同属于计算机、通信和其他电子设备制造业（分类代码：C39）的上市公司光库科技、美迪凯和力芯微均采用了类似的佣金代理销售模式，平均佣金费率约 5%，与发行人报告期内的佣金费率不存在显著差异，且代理销售的平均收入占比高于发行人，具体如下：

公司名称	主营业务	采用代理销售模式基本情况	代理收入占比
光库科技 (300620.SZ)	公司是专业从事光纤器件的设计、研发、生产、销售及服务的高新技术企业。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，产品主要应用于光纤激光器、光通讯等重要领域。	公司少量境外销售通过中介机构和个人以居间介绍方式取得，公司根据销售收入的实现情况支付佣金。国外市场销售采用“直销为主，少量经销”的模式。	5.71
美迪凯 (688079.SH)	公司主要从事各类光学光电子元件的研发、制造和销售及提供光学光电子产品精密加工制造服务。公司主要有四大类产品和服务，包括半导体零部件及精密加工服务、生物识别零部件及精密加工服务、影像光学零部件、AR/MR 光学零部件精密加工服务等。	公司存在通过第三方公司开拓部分客户的情形，销售业务费与客户收入挂钩。公司销售业务费主要为支付 AMS 相关业务的销售业务费，AMS 为苹果手机 3D 结构光模组的点阵投影器最重要供应商，AMS 是公司报告期内前五大客户之一。	31.62
力芯微 (688601.SH)	公司是消费电子市场主要的电源管理芯片供应商之一，致力于模拟芯片的研发及销售，主要通过高性能、高可靠性的电源管理芯片为客户提供高效的电源管理方案，并积极研发和推广智能组网延时管理单元、信号链芯片等其他类别产品。	公司销售服务费主要系向外部销售服务单位支付的委托其进行市场推广和客户维护的费用。公司销售服务费主要依据外部销售服务单位开拓和维护的客户所对应的销售金额乘以一定的销售服务费率计算确定。公司客户以全球知名的消费电子企业（三星、LG 等）为主。公司第五大客户三星系通过境外销售服务公司开拓和维护。	64.51

公司名称	主营业务	采用代理销售模式 基本情况	代理收入 占比
发行人	公司专注于光通信收发模块的研发、生产和销售，公司兼具产品研发和生产制造能力，拥有光芯片集成、光器件以及光模块的设计、生产能力，是国内少数可以批量交付涵盖 10G、25G、40G、50G、100G、200G、400G 全系列光模块的厂商。	发行人对境外客户的销售包括直接销售及代理销售两种模式，代理销售包括佣金代理和转售代理。代理销售模式主要针对韩国数通和电信系统公司、欧洲的通信设备制造商以及拉丁美洲客户。	15.55

注 1：上述可比公司披露的代理收入占比系占营业收入的比重，此处发行人采用同一口径；

注 2：基于数据可得性，光库科技代理收入占比期间为 2016 年 1-6 月；美迪凯代理收入占比系 2018 年至 2020 年 1-6 月的平均占比；力芯微代理收入占比系 2018 年至 2020 年的平均占比；发行人代理收入占比系报告期各期的平均占比。

佣金代理销售模式为发行人同行业公司及其下游客户惯常采用与认可的销售模式，且常用于境外销售客户的开拓与维护，公司通过借助代理商的客户资源与专业化的服务能力，能够有效提高境外市场开拓效率、降低境外市场开拓难度，符合行业惯例。

3、发行人佣金代理销售模式不构成对佣金代理商的重大依赖

在佣金代理模式下，发行人与终端客户直接签署销售合同并进行结算，由双方共同确定产品价格、产品规格、产品服务等相关合同内容。佣金代理商基于其行业、地域、资源优势协助发行人进行市场推广等商业活动，并根据发行人与终端客户的实际结算金额按比例收取佣金。发行人与佣金代理商之间系委托代理关系，佣金代理商接受发行人的委托，代表发行人的利益进行商业活动，不存在发行人对佣金代理商的重大依赖。

为了满足境外客户对于产品质量的要求，发行人制定了严格的质量控制措施，产品获得美国、欧盟等各类认证，在境外市场建立了良好的市场口碑及品牌形象。发行人具有竞争力的光模块产品、良好的市场口碑及完善的售后服务是获得终端客户认可的核心因素。

报告期内，随着发行人自主营销渠道的逐步拓展及市场口碑形象的建立，公司代理销售的收入金额总体降低，占营业收入比例逐年减少，佣金支出金额随之呈现下降趋势。报告期各期，发行人佣金代理收入占营业收入比重**总体呈现下降趋势**，分别为 14.86%、13.25%和 10.27%。报告期内，发行人与终端客户保持了稳定、良好的合作关系，不存在对佣金代理商的重大依赖。

（四）发行人不存在通过佣金代理商进行商业贿赂的情形

1、发行人制定了反商业贿赂的相关内控制度

发行人制定了《社会责任和商业道德规范》、《财务管理制度》、《财务报销管理制度》、《货币资金管理制度》、《合同会审制度》、《关联交易管理制度》等内部控制制度，倡导公司员工树立商业道德，对从事商务活动的员工行为进行严格规范，建立了商业道德投诉与检举制度；同时，对业务报销、货币资金管理、业务合同评审、关联交易等多方面可能涉及商业贿赂环节均建立了严格的控制管理。

2、发行人与佣金代理商、主要终端客户不存在关联关系

报告期内，发行人佣金代理商的基本情况如下：

佣金代理商	注册地	注册资本	股东及持股比例	主要管理人员
Arcom Technologies Ltd	以色列	1 万新谢克尔	Arie Cohen (100%)	Arie Cohen (General Manger)
Boreal Beta Communications	巴西	1 万雷亚尔	LUIZ HENRIQUE ALVES DUQUE (50%) JULIE LABELLE (50%)	JULIE LABELLE (Managing Partner) LUIZ HENRIQUE ALVES DUQUE (Managing Partner)

上述佣金代理商与发行人及其子公司、5%以上持股股东、董事、监事、高级管理人员及其近亲属、关键经办人员不存在关联关系；与发行人不存在虚构交易、利益补偿等私下利益安排；与发行人不存在商业贿赂、虚开发票等情形。

报告期内，发行人佣金代理模式主要终端客户的基本情况如下：

终端客户名称	公司类别	收入占比
ADTRAN	纳斯达克上市公司，股票代码 ADTN	2019 年至 2021 年各期均超过 95%
ADVA	法兰克福证券交易所上市公司，股票代码 ADV	
ECI Telecom Ltd	香港联交所上市公司，股票代码 8013.HK	
CERAGON NETWORKS LTD	纳斯达克上市公司，股票代码 CRNT	

注 1：收入占比为上述四家终端客户对应的佣金代理收入占总佣金代理收入的比重；

注 2：ADVA 于 2021 年起转为直销客户，对其销售收入不计算在 2021 年的佣金代理收入之内。

发行人佣金代理主要终端客户均为上市公司，公司信息透明度高、运作规范，往往建立了较为完善的反商业贿赂制度，其股东及主要管理层信息均公开可查。

上述终端客户与发行人及其子公司、5%以上持股股东、董事、监事、高级管理人员及其近亲属、关键经办人员不存在关联关系；与其佣金代理商不存在关联关系；与发行人不存在虚构交易、利益补偿等私下利益安排；与发行人及其佣金代理商不存在商业贿赂等情形。

3、发行人及其相关人员不存在资金异常往来情形

报告期内，佣金代理模式下，终端客户向发行人下达订单，发行人直接与终端客户进行结算，并独立向佣金代理商按比例支付佣金。

报告期内，发行人资金的收付情况与业务开展活动相一致，不存在资金异常情形。发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要财务人员与发行人代理商和终端客户之间不存在异常资金往来的情况。

4、发行人及其相关人员不存在商业贿赂相关的诉讼、处罚情形

报告期内，发行人不存在违反有关工商行政管理法律法规的不良信用记录；发行人不存在受到市场监督管理局行政处罚、被列入经营异常名录或严重违法失信黑名单的记录；发行人不存在与商业贿赂有关的诉讼和被执行信息。

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均取得了公安部门出具的无犯罪记录证明。截至本回复出具之日，发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在因商业贿赂等违法违规行为受到行政处罚、被判决承担刑事责任、被立案调查或发生重大诉讼、仲裁的情形。

5、发行人出具了《关于不存在商业贿赂情形的承诺函》

发行人已出具承诺并确认，报告期内发行人及其子公司在业务开展过程中，未曾涉及任何法律、行政法规和规章中以列举、概况方式界定的商业贿赂行为。在未来的经营过程中，发行人及其子公司亦不会采用商业贿赂手段，与供应商、客户持续进行正当商业往来，严格遵守国家法律法规的相关规定。

二、说明采用佣金代理模式收入占比逐年下降的原因

报告期内，发行人佣金代理收入金额及占营业收入比重情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年底		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
代理销售收入	9,780.70	14.00	7,779.48	15.04	6,637.60	17.60

其中：佣金代理	7,174.14	10.27	6,853.83	13.25	5,606.36	14.86
直接销售收入	60,060.46	86.00	43,960.72	84.96	31,086.13	82.40
营业收入	69,841.16	100.00	51,740.19	100.00	37,723.73	100.00

报告期各期，发行人佣金代理收入占营业收入的比重分别为 14.86%、13.25%和 10.27%，
总体呈现下降趋势，主要原因如下：

1、发行人直接销售能力增强

报告期内，随着多年行业积累与良好的市场口碑，发行人自主开拓客户的能力不断加强，
直接销售收入占比总体呈现上升趋势。报告期各期，发行人新增客户均为直销客户。发行人
通过设立境外销售机构，如美国子公司、新加坡子公司等拓展自身销售能力，同时通过客户
拜访、参加展会及网站宣传等方式开拓客户，进行品牌宣传，如参加美国光网络与通信研讨
会及博览会（OFC）、中国国际光电博览会（CIOE）、欧洲光纤通讯展览会（ECOC）等各类光通
信行业知名展会，建立维护自身网站，积极参与行业交流研究活动，获取客户需求，主动开
拓客户。报告期内，发行人通过直销方式拓展的知名客户包括NOKIA、Arista、Ciena和 Infinera
等，并建立了良好的合作关系。

2、客户销售模式变动影响

2021 年，发行人基于自身积累的技术和产品的综合优势，与最终客户的合作逐步稳定和
加深，发行人对终端客户 ADVA 的销售模式由佣金代理模式转为直接销售模式，对 ADVA 的销
售收入不再计入佣金代理收入，导致 2021 年佣金代理收入占比有所下降。

三、发行人外销最终客户走访及访谈情况及收入真实性的核查

1、发行人外销客户走访及访谈情况

报告期内外销客户走访及访谈情况如下表所示，2019 年至 2021 年的走访及访谈比例分别
为 86.22%、89.22%和 92.88%，覆盖全部报告期各期前 20 大客户。外销客户走访及访谈情况
具体如下：

单位：万元、%

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
----	--------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外销客户走访及访谈金额	58,306.22	92.88	37,156.47	89.22	30,033.93	86.22
其中：实地走访	16,088.30	25.63	7,011.21	16.84	6,140.13	17.63
视频访谈	42,217.91	67.25	30,145.26	72.39	23,893.80	68.59
外销收入金额	62,777.83	100.00	41,645.67	100.00	34,834.95	100.00

报告期内，受新冠疫情影响，针对外销客户主要采取视频访谈为主、实地走访为辅的核查方式。对于境内有子公司或分支机构的客户，优先考虑境内实地走访方式。采用视频访谈方式时，选取与发行人业务往来较为熟悉或者担任采购管理职务的受访者，对受访者的个人身份信息在访谈正式开始前通过查看工牌、名片和身份证件的方式进行即时确认，对受访者所处环境是否为客户办公、经营场所进行确认。客户对其与发行人签订过的合同/订单进行确认，对全部访谈内容进行签字/盖章确认，并出具与发行人不存在关联关系、交易真实合法、不存在利益输送的确认函。

走访及访谈的主要内容包括：客户的基本信息、主营业务与经营情况、与发行人的业务合作情况、向发行人采购的产品信息、向发行人采购的金额及占比、产品定价及结算方式、产品库存情况、是否与发行人存在关联关系、商业贿赂、利益输送等情况。

接受走访及访谈的外销客户均确认其与发行人的业务真实、有效、合法，不存在积压库存、突击采购等情形，其与发行人及发行人的关联方均不存在关联关系或其他利益安排、不存在商业贿赂和利益输送等违法违规情形。

对于代理模式下的终端客户，分为两种情形：

（1）佣金代理。发行人直接与最终客户签订合同并结算，因此此类客户系发行人的直接客户，对其按照直销模式客户进行走访及访谈，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
佣金代理客户走访及访谈金额	6,841.44	95.36	6,544.47	95.49	5,342.36	95.29
其中：实地走访	-	-	1,301.98	19.00	2,405.99	42.92
视频访谈	6,841.44	95.36	5,242.48	76.49	2,936.37	52.38

项目	2021 年		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
佣金代理收入金额	7,174.11	100.00	6,853.83	100.00	5,606.36	100.00

(2) 转售代理。由于代理商采用买断式销售，代理商同终端客户签订合同并进行结算，发行人不参与代理商与终端客户的业务过程，发行人向代理商销售产品后的风险由其自行承担，转售代理商即为发行人直接客户。报告期内，发行人的转售代理商访谈比例达到 100.00%，由于该类客户均在海外设立，因此采取视频访谈的形式。

单位：万元、%

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
转售代理商访谈金额	2,606.56	925.65	1,031.24
转售代理收入金额	2,606.56	925.65	1,031.24
占转售代理收入比例	100.00	100.00	100.00

2、发行人外销收入真实性的核查

(1) 对发行人外销客户进行走访或访谈

报告期各期，发行人的外销收入占比超过 80%的客户接受了走访或访谈；代理收入模式下，佣金代理收入占比超过 90%的客户接受了访谈，转售代理商全部接受了访谈，均确认了通过访谈形式确认了其于发行人业务往来的真实性、有效性和合法性。

(2) 对外销客户进行背景调查

保荐机构、申报会计师采用了调取中信保资信报告的方式，结合互联网公开信息与访谈获取的信息，对外销客户的向发行人采购的真实性进行核查。例如：了解客户的基本信息，如成立时间，并与其和发行人实际开展业务时间进行匹配；了解客户的股权结构、管理层信息，并核查是否与发行人及其股东、董事、监事、高管等人员存在关联关系；了解客户的主营业务，并与其向发行人采购的产品进行合理性分析；了解客户向发行人的采购金额及其自身收入规模，并与发行人向其销售金额进行匹配核查等。

(3) 对外销客户执行函证程序

保荐机构、申报会计师向发行人报告期内的外销收入实施函证情况与回函情况如下表所

示：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
收入金额 A	62,777.83	41,645.67	34,834.95
发函金额 B	58,506.82	39,629.33	32,371.24
发函比例 C=B/A	93.20%	95.16%	92.93%
回函金额 D	57,064.27	34,446.67	26,504.93
回函比例 E=D/B	90.90%	86.92%	81.88%
回函确认一致金额 F	56,889.46	35,520.98	26,009.29
回函确认一致金额比例 G=F/B	90.62%	89.63%	80.35%

注 1：回函金额为客户在询证函上回函的金额；

注 2：回函确认一致金额为客户回函相符的函证金额及回函有差异经调节后确认金额。

保荐机构、申报会计师向发行人报告期内的外销客户进行函证，具体方式如下：直接销售模式下，保荐机构、申报会计师对直接客户进行函证；佣金代理中，发行人直接与最终客户签订合同并结算，对其按照直销模式客户进行函证；转售代理中，由于代理商采用买断式销售，发行人向代理商销售产品后的风险由其自行承担，转售代理商即为发行人直接客户，保荐机构、申报会计师对其进行函证。报告期各期，对发行人外销客户发函的收入金额占营业收入的比重均超过 85%；回函比例均超过 80%，报告期最后一期回函比例超过 90%；回函确认一致金额比例均超过 80%，报告期最后一期回函确认一致比例超过 90%。

（4）对外销收入进行循环测试

保荐机构、申报会计师对发行人报告期内的外销收入进行循环测试，查阅了相关销售订单、出库单、发货单、报关单、物流单、签收单、发票、对账单、收款记录等凭证，对外销收入循环的各个环节能否得到有效控制进行了测试，对外销收入的真实性、准确性和完整性进行了核查和确认。

（5）对电子口岸信息及出口退税数据进行匹配

保荐机构、申报会计师通过中国电子口岸系统等查询发行人出口报关信息，与发行人外销收入进行了匹配性分析；获取了报告期发行人免抵退税申报汇总表，将出口退税数据与发行人外销收入进行了匹配性分析。具体情况已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层

分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”中进行披露。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了报告期内发行人与各代理商签订的代理协议，查阅相关代理条款，并与代理商进行了走访及访谈，结合实际发货、付款流程，分析代理模式；

2、统计了报告期内发行人对外销客户走访及访谈情况、函证情况；对外销收入进行循环测试，获取相关销售订单、出库单、发货单、报关单、签收单、发票、对账单、收款记录等凭证；通过中国电子口岸系统等查询发行人出口报关信息，与发行人外销收入进行匹配性分析；获取发行人出口退税数据，与发行人外销收入进行匹配性分析；

3、对发行人代理商进行走访及访谈，获取代理商出具的其与发行人不存在关联关系和商业贿赂情形的确认文件；结合中信保资信报告、网络公开信息等，对比核查代理商及其股东、董事、管理人员、业务经办人员与发行人及其关联方的关联关系；获取经转售代理商主要客户确认的销售产品清单。

4、获取了报告期内发行人代理收入明细，对佣金代理和转售代理模式收入规模及占比情况进行统计；对发行人佣金代理收入占比逐年下降的原因进行分析；

5、查阅了发行人可比公司的公开披露信息，了解其代理销售模式与发行人的相似性，分析代理销售的合理性与商业逻辑；查阅了发行人同属 C39 行业的可比公司的公开披露信息，对比其与发行人代理收入占比；

6、查阅了发行人与反商业贿赂相关的内部控制制度；查阅了发行人及其董事、监事、高级管理人员、主要财务人员的银行流水，对大额异常流水往来进行核查；

7、查阅了工商管理部门为发行人出具的情况说明；查阅了公安部门为发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员出具的无犯罪记录证明；

8、查询了国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国网站、中国执行信息公开网、人民检察院案件信息公开网、发行人及其子公司所在地的人民法院和人民检察院网

站、企查查等公开网站；

9、查阅了发行人出具的不存在商业贿赂情形的承诺函。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人采用佣金代理模式系基于公司外销为主销售模式的实际情况，具备合理的商业目的和逻辑，符合行业惯例；发行人对佣金代理商不构成重大依赖，不存在通过代理商进行商业贿赂的情况。

2、发行人佣金代理模式收入占比逐年下降，主要原因为发行人直销能力增强与客户销售模式变动所致。

3、报告期内，中介机构对发行人外销客户的走访及访谈比例各期均超过 80%，包含报告期各期前 20 大客户，且走访及访谈比例逐年升高；对佣金代理客户走访及访谈比例各期均超过 90%，对全部转售代理商进行了访谈。结合对外销客户的走访及访谈情况、对外销客户的背景调查情况、对发行人外销收入的函证及循环测试情况、对发行人外销收入的匹配性分析情况等多种外销收入核查手段，发行人外销收入真实的证据合规、充分、有效，发行人的境外产品销售及收入具有真实性。

3. 关于供应商

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人向辽宁优迅及其关联方采购金额分别为 911.87 万元、2,840.74 万元、3,923.86 万元、877.59 万元。辽宁优迅控股股东优迅科技为科创板申报企业，优迅科技披露 2019 年及 2020 年对发行人销售收入分别为 2,018.42 万元、4,548.35 万元，2018 年未进入其前五大客户。发行人与优迅科技披露信息不一致。

（2）报告期内，发行人对辽宁优迅采购金额快速提高。公开信息显示，辽宁优迅成立于 2017 年。

（3）报告期各期，发行人通过供应链公司采购金额占比分别为 67.34%、62.03%、59.62%、56.08%。供应链公司受发行人委托提供进口代理、仓储、运输和资金结算一体化服务。

请发行人：

（1）说明向辽宁优迅采购金额与优迅科技披露向发行人销售金额不一致的原因，并对比优迅科技披露的其他与发行人相关信息与发行人披露信息的差异情况。

（2）说明辽宁优迅成立后第二年即与发行人开展合作的原因、报告期内对辽宁优迅采购金额大幅提高的原因。

（3）说明报告期内主要合作供应链公司情况，发行人向其采购金额占其收入比例，相关采购及货物资金流转及相关会计处理具体方式，并结合上述情况分析是否存在供应链公司为发行人代垫成本费用的情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明：

（1）对主要供应商的访谈及函证情况。

（2）对通过供应链公司采购相关资金流水的核查情况。

回复：

一、说明向辽宁优迅采购金额与优迅科技披露向发行人销售金额不一致的原因，并对比优迅科技披露的其他与发行人相关信息与发行人披露信息的差异情况。

（一）向辽宁优迅采购金额与优迅科技披露向发行人销售金额不一致的原因

经对比优迅科技披露的 2019、2020 年度向发行人销售的公开披露信息，发行人向辽宁优迅采购金额与优迅科技披露的向发行人销售金额对比情况如下：

单位：万元

年度	发行人对辽宁优迅的 原材料采购额	优迅科技对发行 人的销售额	差异金额	差异原因
2020 年度	3,930.14	4,548.35	-449.04	入账时间性差异
			-162.99	返厂复检形成的差异
			-6.18	统计口径差异
	合计		-618.21	/
2019 年度	2,848.01	2,018.42	836.22	入账时间性差异
			-6.36	返厂复检形成的差异
			-0.28	统计口径差异
	合计		829.58	/

注：优迅科技披露事项来源于《大连优迅科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》、《关于大连优迅科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》。

由上表可见，2019 年度发行人披露的对辽宁优迅原材料采购额为 2,848.01 万元，优迅科技披露的对发行人销售额 2,018.42 万元，差异为 829.58 万元。2020 年度发行人披露的对辽宁优迅原材料采购额为 3,930.14 万元，优迅科技披露的对发行人销售额 4,548.35 万元，差异为-618.21 万元。导致上述差异的原因主要系双方入账时间性差异以及采购的 TOSA 产品返厂复检形成的差异，具体分析如下：

1、入账时间性差异

入账时间性差异系发行人记录采购时点与辽宁优迅记录销售的时点不同产生的差异。发行人在收到供应商物料后，进行外观初验并办理入库手续，根据入库单，财务部进行原材料及应付账款增加的会计处理；根据公开披露信息，辽宁优迅收入确认时点为：针对境内销售，

将产品交付给客户并经客户验收确认后确认收入。在发行人与辽宁优迅对账无误后，发行人在辽宁优迅出具的《验收确认&对账单》上签字盖章并提供给辽宁优迅。由于入账时间存在差异，由此造成发行人记录采购金额与辽宁优迅记录销售金额存在差异。

2、返厂复检形成的差异

光器件产品在进一步制造为光模块的过程中会发现部分外采器件存在指标误差的情况，根据发行人制定的《制程品管及异常处理流程》，生产部生产领用原材料过程中，针对发行人与辽宁优迅测试条件、环境、设备等存在差异从而出现发射光功率和眼图裕量等指标与发行人测试标准存在差异的原材料执行返厂复检手续，由计划部（仓库）办理出库手续，财务部根据出库单，减记对应的原材料及应付账款；2019 年度、2020 年度，发行人将部分存在指标误差的光器件返回至辽宁优迅并与其对标发行人测试条件及测试标准，进行如温度、电流、电压及波长等参数的设定并调整测试规格，相关器件经过处理检测完毕发回发行人，发行人重新履行检验及入库手续。2019、2020 年由于该部分返厂复检形成的差异分别为-6.36 万元和-162.99 万元。

3、统计口径差异

发行人披露的向辽宁优迅采购金额为当期采购原材料的金额，2019 年度、2020 年度，发行人向辽宁优迅采购零星试制品测试其性能，由于该部分试制品均为早期试验阶段无法进行后续使用，发行人将其计入零星采购，未计入原材料采购核算，辽宁优迅向发行人销售中包含了该部分金额。

（二）对比优迅科技披露的其他与发行人相关信息与发行人披露信息的差异情况

除双方采购、销售公开披露的财务数据相关信息外，优迅科技披露的与发行人相关的其他信息与发行人披露信息进行对比的具体情况如下：

事项表述	优迅科技披露事项	发行人披露事项	披露差异情况
关于提供芯片后独立采购 TOSA 事项	武汉联特 2020 年与公司同时存在客供芯片与自采芯片模式，但客供芯片和自采芯片对应的产品类型不同。武汉联特客供芯片主要用于生产 100G OSA 产品和少量特殊型号的 10G OSA 产品。公司向武汉联特销售的 2.5G OSA 和主要 10G OSA 产品未采用客供芯片模式。	报告期内，公司向辽宁优迅提供芯片后采购的 TOSA 以 100G 高速率为主。	无实质差异
关于发行人既是客户又	除上述情形外，报告期内公司曾向主要客户新易盛、武汉联特进行小额零星采购，向主要供	发行人披露报告期内客户与供应商重叠大于 10 万	无实质差异

事项表述	优迅科技披露事项	发行人披露事项	披露差异情况
是供应商的情形	应商昂纳信息、深圳利拓进行小额零星销售。公司既是客户又是供应商的情形均基于真实的商业背景及经营需要，具有合理性。	元的情形，对辽宁优迅未在此披露范围内	
关于应收账款余额及信用期	2019 年末、2020 年末，公司对客户武汉联特的应收账款账面余额分别为 762.72 万元、762.49 万元。公司给予客户武汉联特的信用期为 60 天。	截至 2020 年 12 月 31 日，公司对辽宁优迅应付账款余额为 1,000.44 万元。	有差异

注：优迅科技披露事项来源于《大连优迅科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》、《关于大连优迅科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》。

优迅科技披露的与发行人相关的信息与发行人披露信息在应收账款余额、应付账款余额事项存在差异。2020 年末，优迅科技对发行人的应收账款账面余额为 762.49 万元，发行人对辽宁优迅的应付账款余额为 1,000.44 万元，差异金额为 237.95 万元，其中入账时间性差异形成的差异金额为 407.30 万元，返厂复检形成的差异金额为-169.35 万元。

1、入账时间性差异。发行人确认应付账款时点与辽宁优迅确认应收账款时点不同，发行人在收到供应商物料后，进行外观初验并办理入库手续，根据入库单，财务部进行原材料增加，同时应付账款增加的会计处理；辽宁优迅针对境内销售，将产品交付给客户并经客户验收确认后确认收入，同时记录应收账款，辽宁优迅在获取《验收确认&对账单》后记录应收账款，因此存在一定时间性差异；

2、返厂复检形成的差异。发行人将部分存在指标误差等异常情形的原材料执行返厂复检，根据出库单，财务部进行原材料及应付账款减记的会计处理，相关器件经过相应的处理检测完毕后发回发行人，发行人进行重新检验入库流程后记录原材料及相应应付账款的增加，由此存在一定差异。

二、说明辽宁优迅成立后第二年即与发行人开展合作的原因、报告期内对辽宁优迅采购金额大幅提高的原因

（一）辽宁优迅成立后第二年即与发行人开展合作的原因

辽宁优迅于 2017 年 1 月成立，主要从事光器件的生产制造，大连威普达科技有限公司主要从事光器件相关的贸易，2018 年度，发行人向辽宁优迅及其关联方大连威普达科技有限公司采购的光器件主要为 2.5G OSA，采购金额为 911.86 万元，辽宁优迅成立后短期即与发行人展开合作主要原因如下：辽宁优迅与大连威普达科技有限公司受同一实际控制人控制，其主

要技术人员长期从事光器件行业，具备较好的产品生产经验及技术水平，发行人早期与大连威普达科技有限公司建立合作关系，由于对方销售架构调整，经发行人对供应商进行认证后，2018 年下半年起发行人向辽宁优迅直接进行采购并签署相关合同。发行人制定了《供应商开发认证流程》、《供应商审核管理办法》、《供应商绩效评级及淘汰管理办法》等供应商管理制度，对供应商的评估选择、审核管理、绩效评价进行规范，辽宁优迅、大连威普达科技有限公司均符合公司供应商导入标准。

（二）报告期内对辽宁优迅采购金额大幅提高的原因

2018-2021 年度，发行人向辽宁优迅材料采购金额分别为 69.13 万元、2,848.01 万元、3,930.14 万元和 **2,371.01 万元**。发行人对辽宁优迅采购金额大幅提高的主要原因系发行人下游市场需求增长较快及自身产能规划所致。

1、2019 年度对辽宁优迅采购金额大幅提高的原因

2019 年度，发行人对辽宁优迅采购金额大幅提高，主要系发行人 2.5G TOSA 采购量大幅增加所致。

发行人采购的 2.5G TOSA 主要用于 1G DWDM 产品的生产，1G DWDM 产品主要用于国外电信网络改造，需求具有一定的波动性。2019 年度，发行人 1G DWDM 产品销售数量较 2018 年度增长 2.35 倍，具体如下：

项目		2019 年度		2018 年度
		数量/金额	变动率	数量/金额
1G DWDM	销售量（万支）	7.72	234.55%	2.11
	销售收入（万元）	7,210.49	266.32%	2,155.26

下游市场对于 1G DWDM 光模块需求较大使得发行人对 2.5G TOSA 的需求量大幅上升，因此发行人增加了该类原材料对外采购金额，对辽宁优迅 2.5G TOSA 采购量 2019 年度大幅上升至 2,575.46 万元，占当期向辽宁优迅采购原材料金额的 90.43%。

2、2020 年度对辽宁优迅采购金额大幅提高的原因

2020 年度，发行人对辽宁优迅采购金额大幅提高，主要原因系发行人对 100G TOSA 采购量大幅增加，10G TOSA 采购量也有增加所致。具体分析如下：

(1) 2020 年度，数通市场快速发展，发行人高速率光模块产品销售增长较快，销售数量较 2019 年度增长 3.03 倍，对 100G TOSA 的需求量大幅上升，受自制器件产能限制，发行人加大对该类器件的对外采购量，经前期少量产品供应验证，辽宁优迅 100G TOSA 符合公司质量要求，因此发行人增加了对辽宁优迅 100G TOSA 采购，100G TOSA 采购金额由 2019 年度的 157.86 万元上升至 2020 年度的 2,582.18 万元。2019 年度、2020 年度，发行人 100G 光模块产品销售情况如下：

项目		2020 年度		2019 年度
		数量/金额	变动率	数量/金额
100G 光模块	销售量（万支）	7.18	303.37%	1.78
	销售收入（万元）	11,866.39	155.41%	4,645.95

由上表可见，发行人 2020 年度销售量为 7.18 万只、销售收入为 11,866.39 万元，较 2019 年度分别增长 303.37%和 155.41%，辽宁优迅作为发行人合格供应商，其 100G 产品 TOSA 质量及交货期均符合发行人的供货管理要求，因此 2020 年度发行人对辽宁优迅采购 100G TOSA 的金额大幅提高。

(2) 10GTOSA 采购量增加，主要系发行人 2020 年度 10G 光模块产品需求量较大，10G 光模块销售收入较 2019 年度增长 23.06%，因此对辽宁优迅 10G TOSA 的采购由 2019 年度的 113.81 万元上升至 2020 年度的 543.95 万元。

3、2021 年度对辽宁优迅采购金额下降的原因

2021 年度，随着发行人自制高端器件比例的提升，100G TOSA 主要采用自制的方式，对辽宁优迅 100G TOSA 采购金额由 2020 年度的 2,582.18 万元下降至 234.89 万元，使得当期向辽宁优迅的采购金额有所下降。

三、说明报告期内主要合作供应链公司情况，发行人向其采购金额占其收入比例，相关采购及货物资金流转及相关会计处理具体方式，并结合上述情况分析是否存在供应链公司为发行人代垫成本费用的情况。

(一) 报告期内主要合作供应链公司情况，发行人向其采购金额占其收入比例

1、报告期内主要合作供应链公司情况

报告期内发行人合作的供应链公司为深圳市华富洋供应链有限公司（以下简称“华富洋”）。华富洋系专业的供应链服务商，致力于供应链服务外包业务，有效协同进出口通关、商检、退税、外汇、物流、仓储等资源，提高客户资金和货物的周转速度。报告期内，发行人委托华富洋办理境外采购配套流程事宜，包括采购货物的接收、查验、包装、整理、仓储、装卸、商检、报关、运输等，并向其支付进口代理服务费。华富洋具体情况如下表：

公司名称	主营业务	成立时间	合作年限	股东及持股比例	董事、监事及高管
华富洋	致力于供应链服务外包业务，为国内外客户提供专业、高效、个性化的综合性供应链服务，包括海外采购/分销、国内分销、供应金融，库存管理、物流运输，供应链管理方案等	2001 年 7 月 6 日	2013 年至今	1、深圳市港中安投资顾问有限公司（95.6%） 2、珠海富洋联创信息咨询合伙企业（有限合伙）（3.8%） 3、冯苏进（0.6%）	董事：冯苏军 监事：李元元 高级管理人员：冯苏军、张瑜琳

2、发行人向华富洋采购金额占其收入比例

报告期各期，发行人通过华富洋办理的原材料采购金额以及占华富洋代理进口总额的比例情况如下：

期间	金额（万元）	占华富洋代理进口额比例
2021 年度	24,644.56	<1%
2020 年度	23,154.30	<1%
2019 年度	13,762.90	<1%

报告期各期，发行人原材料采购中通过华富洋办理采购配套流程事宜的金额分别为 13,762.90 万元、23,154.30 万元和 24,644.56 万元，占华富洋代理进口总额的比例小。

报告期各期，发行人因委托办理采购配套流程事宜向华富洋采购的代理服务费用金额，以及占华富洋进口代理服务收入的比例如下：

期间	金额（万元）	占华富洋进口代理服务收入比例
2021 年度	62.29	<0.50%
2020 年度	68.48	<0.50%
2019 年度	46.16	<0.50%

由上表可知，报告期各期发行人向华富洋支付的代理服务费用分别为 46.16 万元、68.48 万元和 62.29 万元，2021 年公司通过华富洋办理采购配套流程事宜的金额较上年有所上升，

但代理服务费下降，主要系基础服务费率下调所致。整体而言，发行人向华富洋支付的代理服务费占其同类业务收入的比例均小。发行人支付给华富洋的代理服务费主要包括从华富洋香港仓库至华富洋深圳仓库的进口环节中所发生的装货费、保险费、深圳进口报关费、打单费、叉车费等。

（二）相关采购及货物资金流转及相关会计处理具体方式

1、代理采购及货物资金流转如下所示：

序号	代理采购及货物资金流转说明
1	发行人采购部向境外供应商下达采购订单，同时委托供应链公司代为办理采购配套流程事宜。
2	境外供应商根据发行人下达的采购订单发货，将货物运输至供应链公司香港货仓。
3	供应链公司香港货仓负责货物的接收、查验、包装、整理、仓储、装卸、并完成香港进口清关。
4	（1）供应链公司准备深圳进口报关所需单证，向深圳海关办理申报、查验、缴税等报关手续。 （2）供应链公司代付进口环节应纳的关税及增值税。
5	供应链公司将货物从香港仓库运输至深圳仓库。
6	货物到达深圳仓库，供应链公司通过发行人指定国内物流公司进行配送。
7	（1）货物到达发行人国内指定地点。 （2）发行人与境外供应商定期对账，根据境外供应商的账期，委托供应链公司代理境外供应商的货款结算事宜，发行人将代理采购货款转给供应链公司，由供应链公司代发行人支付给境外供应商。 （3）月初，发行人收到供应链公司提供的对账单并核对，当月 20 日之前支付上月报关货物涉及的供应链公司代付的关税、进口环节增值税及发行人应支付给供应链公司的代理服务费。

2、代理采购相关会计处理具体方式

（1）代理采购的原材料到达发行人国内指定地点，发行人验收入库，财务部根据入库单进行会计处理：

借：原材料贷：应付账款（代理费及货款）、应交税费—关税。

（2）发行人将代理采购货款转给供应链公司时，由其代发行人支付给境外供应商，财务部根据付款回单进行会计处理：

借：应付账款（货款）贷：银行存款。

（3）发行人与供应链公司对账后，确认应支付给供应链公司代付的关税、进口环节增值税时，财务部根据付款回单、海关进口增值税专用缴款书、海关进口关税专用缴款书进行会计处理：

借：应交税费-关税、应交税费-进项税额贷：应付账款（税款）；

（4）发行人与供应链公司对账，确认并支付给供应链公司代理服务费、进口环节增值税及关税进行会计处理：

借：应付账款（代理费及税款）贷：银行存款。

（三）结合上述情况分析是否存在供应链公司为发行人代垫成本费用的情况。

1、发行人建立了严格的与采购相关的内部控制制度，对采购相关业务流程进行规范。

发行人建立了严格的与采购相关的内部控制制度，如《供应商开发认证流程》、《采购订单执行流程》、《采购与付款管理办法》，对采购相关业务流程进行规范。

《供应商开发认证流程》规定供应商资格初审时需要对供应商的行业地位、优劣势、价格、交付、质量、服务等方面进行对比分析，形成书面报告，并经评审会议表决。《采购订单执行流程》规定采购订单需先由采购部经理审核，最后由采购分管副总批准。《采购与付款管理办法》对采购业务流程中采购订单的下达、货物的检验以及与供应商的定期对账及付款环节的审批进行了详细规定，保证了发行人在采购业务中资金流与实物流的真实性及准确性。

2、发行人委托华富洋代理采购具备合理性

华富洋为国内专业的供应链服务商，获得了“海关 AEO 高级认证企业”、“海关总署 AA 类企业”、“AAA 级诚信企业”等多项荣誉，客户涵盖国内多家上市公司及拟上市公司，同时也为光通信行业其他企业提供相关配套服务。为提高境外采购的效率，发行人委托华富洋办理采购配套流程事宜，采购其进口代理、仓储、运输、报关等一体化服务。因此，发行人委托华富洋代理采购具备合理性。

3、代理采购及货物资金流转方式合理，相关会计处理符合《企业会计准则规定》

结合代理采购及货物资金流转方式，发行人按照采购订单约定的采购价格和实际到货的数量与境外供应商进行结算，华富洋仅为代收代付，不存在干预采购价格的情形，不存在华富洋代垫成本、费用的情形。

4、发行人与供应链公司不存在关联关系或利益安排

华富洋的股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键经办人员，与发行人及其子公司主要股东及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工、前员工及其他关联方不存在关联关系或其他利益安排。

综上所述，不存在供应链公司为发行人代垫成本费用的情况。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人采购负责人，了解采购部门设置、采购模式及整体采购情况，查阅发行人与采购相关的管理制度；

2、对主要供应商进行函证，确认报告期内的采购金额及各期末余额；

3、对主要供应商执行访谈程序，了解供应商与发行人之间的主要业务内容及交易规模、定价方式、付款交货方式、结算周期，核查供应商与发行人之间是否存在关联方关系；

4、对境外采购业务进行穿行测试，包括检查对境外采购供应商下达的采购订单、到货签收单、获取并查阅公司与第三方供应链公司签订的代理办理境外采购事宜的协议、供应链公司代理报关单及相关完税凭证、发行人支付货款给供应链公司的银行回单、供应链公司最终付款至境外供应商的银行回单等；

5、核查公司实际控制人、董监高及关键岗位人员银行流水，查阅其银行流水的开户行、银行卡号、银行账户开立和注销情况、流水覆盖期间，交叉核对上述人员银行流水互相往来以及与发行人银行账户往来的记录，确认银行账户提供的完整性，核查比对银行流水对手方，核查其与发行人主要供应商及相关人员是否存在重大资金往来，并获取上述人员签署的相关流水承诺函，确认其不存在通过供应链公司或其他方式替发行人承担成本费用或进行其他利益安排的情形；

6、获取发行人的采购台账以及辽宁优迅的销售明细，对报告期内双方形成差异的相关采购订单进行检查核对，对差异原因访谈了采购部门的相关负责人；

7、查阅发行人与优迅科技的招股说明书及上市审核问询函的回复，对比优迅科技披露的

其他与发行人相关信息与发行人披露信息的差异；

8、对发行人报告期内向辽宁优迅的采购额执行分析性程序，与报告期内发行人相应产品收入变化趋势进行对比，分析采购额变化合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人向辽宁优迅采购金额与优迅科技披露向发行人销售金额不一致的原因主要系双方入账时间性差异以及返厂复检差异所致；2020 年末优迅科技对发行人的应收账款账面余额与发行人披露的对辽宁优迅的应付账款余额存在差异，主要系双方入账时间性差异以及返厂复检对应的应收账款、应付账款会计处理差异所致。

2、辽宁优迅成立后第二年即与发行人开展合作的主要原因系其实际控制人对其销售架构调整后，辽宁优迅符合发行人对供应商的认证要求；2019 年度，发行人对辽宁优迅采购金额大幅提高，主要系发行人以 2.5G OSA 为原材料生产的 1G DWDM 产品市场需求大幅增加，对 2.5G OSA 采购快速上升导致；2020 年度，发行人对辽宁优迅采购金额大幅提高，主要系发行人以 100G OSA 为原材料生产的 100G 光模块产品销量快速增长，同时自身光器件产能受限，因此对 100G OSA 采购快速上升。

综上，辽宁优迅成立后第二年即与发行人开展合作及与其采购金额大幅提高的原因具备合理性。

3、报告期内，发行人主要合作的供应链公司为华富洋；报告期各期，发行人通过华富洋代理采购原材料金额分别为 13,762.90 万元、23,154.30 万元和 **19,246.22** 万元，占供应商同类业务金额比例较低；发行人向华富洋采购代理服务的金额占分别为 46.16 万元、68.48 万元和 **62.29** 万元，占供应商同类业务收入比例较低。

报告期内发行人境外采购业务中涉及的相关采购及货物资金流转真实准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，发行人不存在由供应链公司代垫成本费用的情况。

五、对主要供应商的访谈及函证情况

（一）对主要供应商的访谈情况

保荐机构、申报会计师向发行人报告期内的主要供应商访谈情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
访谈供应商覆盖的采购额	40,806.47	38,196.55	22,172.61
当期采购额	53,152.99	46,543.82	29,093.72
访谈供应商覆盖的采购额占比	76.77%	82.07%	76.21%

注：上表中当期采购额、访谈供应商覆盖的采购额为原材料、固定资产、委托加工等采购的不含税金额。

保荐机构、申报会计师对发行人报告期各期前 20 大供应商在内的重要供应商进行了访谈。截至 2021 年 12 月 31 日，主要供应商的访谈数量为 66 家，其中实地访谈 53 家，视频访谈 13 家。报告期各期，访谈供应商覆盖的采购额占当期采购额的比重分别为 76.21%、82.07%和 76.77%。

（二）对主要供应商的函证情况

保荐机构、申报会计师对发行人报告期内的主要供应商的往来款项余额及采购额进行了函证，均为独立函证。其中，境内供应商采用纸质邮件函证方式，供应商以邮寄形式回函；受疫情影响，境外供应商采用电子邮箱和纸质邮件两种函证方式，供应商以邮寄或电子邮件进行回函。对主要供应商的函证情况具体如下：

1、保荐机构、申报会计师对发行人报告期各期主要供应商应付账款的函证情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应付账款账面余额 A1	11,620.37	8,230.90	7,646.90
发函金额 B1	10,582.33	7,630.83	7,209.31
发函比例 C1=B1/A1	91.07%	92.71%	94.28%
回函金额 D1	11,018.64	7,176.32	7,218.14
回函比例 E1=D1/B1	94.82%	94.04%	100.12%
回函确认金额 F1	10,375.05	6,948.72	6,865.89
回函确认金额比例 G1=F1/B1	98.04%	91.06%	95.24%
经替代测试可确认金额 H1	207.29	682.11	343.42
经替代测试可确认金额比例 I1=H1/B1	1.96%	8.94%	4.76%

注 1：回函确认金额为客户回函相符的函证金额及回函有差异经调节后可确认的金额；

报告期各期，对发行人主要供应商应付账款的发函金额占应付账款账面余额的比分别为 94.28%、92.71%和 **91.07%**，回函确认金额比例分别为 89.53%、95.24%、91.06%和 **98.04%**，通过替代测试可确认金额比例分别为 10.47%、4.76%、8.94%和 **1.96%**。

2、保荐机构、申报会计师对发行人报告期各期主要供应商预付账款（其他非流动资产）的函证情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
预付款项（其他非流动资产）账面余额 A1	1,264.70	311.20	576.82
发函金额 B1	1,188.50	247.50	526.69
发函比例 C1=B1/A1	93.97%	79.53%	91.31%
回函金额 D1	1,003.33	202.30	425.29
回函比例 E1=D1/B1	84.42%	81.74%	80.75%
回函确认金额 F1	1,188.50	151.13	390.51
回函确认金额比例 G1=F1/B1	100.00%	61.06%	74.14%
经替代测试可确认金额 H1	-	96.37	136.19
经替代测试金额可确认比例 I1=H1/B1	0.00%	38.94%	25.86%

注 1：其他非流动资产为预付的设备款；

注 2：回函确认金额为客户回函相符的函证金额及回函有差异经调节后可确认的金额。

报告期各期，对发行人主要供应商预付账款（其他非流动资产）的发函金额占预付账款（其他非流动资产）账面余额的比分别为 91.31%、79.53%和 **93.97%**，回函确认金额比例分别为 74.14%、61.06%和 **100.00%**，通过替代测试可确认金额比例分别为 25.86%、38.94%和 **0.00%**。

3、保荐机构、申报会计师对发行人报告期各期主要供应商采购额的函证情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购总金额 A1	53,152.99	46,543.82	29,093.72
发函金额 B1	47,464.18	43,205.78	27,006.14
发函比例 C1=B1/A1	89.30%	92.83%	92.82%
回函金额 D1	47,725.39	40,997.72	25,246.01
回函比例 E1=D1/B1	100.55%	94.89%	93.48%
回函确认金额 F1	47,075.49	41,045.79	24,669.12

回函确认金额比例 $G1=F1/B1$	99.18%	95.00%	91.35%
经替代测试可确认金额 H1	388.69	2,159.99	2,337.02
经替代测试可确认金额比例 $I1=H1/B1$	0.82%	5.00%	8.65%

注 1：回函确认金额为客户回函相符的函证金额及回函有差异经调节后可确认的金额；

报告期各期，对发行人主要供应商采购额的发函金额占采购总额的比分别为 92.82%、92.83%和 89.30%，回函确认金额比例分别为 91.35%、95.00%和 99.18%，通过替代测试可确认金额比例分别为 8.65%、5.00% 和 0.82%。

六、对通过供应链公司采购相关资金流水的核查情况

保荐机构、申报会计师核查了报告期各期发行人通过供应链公司采购的相关资金流水，具体情况如下：

单位：万美元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
供应链公司代付货款金额	3,612.29	3,688.88	1,824.48
资金流水核查金额	3,322.60	3,446.83	1,703.84
资金流水核查比例	91.98%	93.44%	93.39%

保荐机构、申报会计师检查了发行人转账给供应链公司代理采购货款的银行付款回单、供应链公司代理采购付款清单、供应链公司代发行人支付给供应商代理采购货款的银行付款回单、发行人委托供应链公司代付货款的付款委托书等原单据，核查样本占总体的比例达 90% 以上。

经核查，不存在供应链公司为发行人代垫成本费用的情形。

4. 关于成本

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人芯片采购主要源于海外。报告期各期，发行人向境外供应商采购芯片金额分别为 5,358.75 万元、6,086.00 万元、13,239.19 万元、5,006.24 万元，向境内供应商采购芯片金额分别为 314.44 万元、211.07 万元、869.46 万元、657.14 万元。

（2）报告期内，发行人委托加工金额分别为 1,350.09 万元、1,357.43 万元、2,735.21 万元、1,609.24 万元。同时，报告期内发行人为苏州住友委托发行人加工光模块。

请发行人：

（1）说明所用光芯片及集成电路芯片有国产替代方案的产品收入金额及占比情况，并结合相关情况就供应链安全风险补充风险提示。

（2）说明各类委托加工工序金额及占比，委托加工与受托加工工序存在重合情形、金额及占比，并分析相同工序同时存在委托加工及受托加工的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明所用光芯片及集成电路芯片有国产替代方案的产品收入金额及占比情况，并结合相关情况就供应链安全风险补充风险提示

（一）光模块原材料光芯片、集成电路芯片的国产替代情况

在我国高度重视光通信发展、全球光模块产业向中国转移、海外人才及技术回流的背景下，中国光模块供应商在全球光模块市场中扮演着越来越重要的角色，全球市场占有率日益提升。但在光模块产业链前端光芯片、集成电路芯片等原材料研发制造方面，美国、欧洲、日本等国家和地区仍具备较为明显的领先优势，国内高端光模块厂商生产所需的光芯片、集成电路芯片等核心零部件仍主要来自境外厂商。

就光芯片而言，国产光芯片经过持续的布局与突破，当前已涌现出一批具备一定竞争实力的国内生产厂商，主要包括中国电子科技集团公司第十三研究所、中国电子科技集团公司

第四十四研究所、武汉敏芯半导体股份有限公司、厦门市三安集成电路有限公司、陕西源杰半导体科技股份有限公司、海信宽带及光迅科技等。当前国内光芯片厂商主要集中于中低端产品的研发生产，10G 及以下国产光芯片产品已相对成熟。在高端光芯片领域，国产芯片市场地位正逐步提升，少数国内主要厂商已实现部分类别 25G 光芯片的量产。25G 以上速率国产光芯片仍处于开发阶段，目前市场供应主要依赖 Lumentum、Sumitomo、II-VI 等欧美、日本厂商。

截至目前，主要国产光芯片进口替代程度、主要生产厂商及其产品研制进展情况如下：

光芯片速率	光芯片类型	国内厂商进展	与国外前沿公司差距
10G 及以下	LD CHIP、PD CHIP	量产	已实现国产替代
10G 至 25G (含 25G)	LD CHIP	部分厂商量产，部分优化中	有一定差距，部分实现国产替代
	PD CHIP	部分量产	
25G 以上	LD CHIP	小批量生产或样品阶段	存在差距，国产替代率较低
	PD CHIP	部分量产	

注 1：数据来源于《5G 承载光模块白皮书》、《全球的光通信设备市场发展状况—中国光学光电子行业网》、东吴证券研究所《光模块系列报告之五》；

注 2:10G 至 25G 光芯片主要包括 14G、25G 光芯片；25G 以上光芯片主要为 50G、100G 光芯片。

就光模块集成电路芯片而言，其国产替代程度低于光芯片，10G 及以下集成电路芯片国内供应较为成熟，主要供应商包括厦门亿芯源半导体科技有限公司、佛山敏石芯片有限公司、上海贝岭股份有限公司、飞昂创新科技南通有限公司、光梓信息科技（上海）有限公司、厦门优迅高速芯片有限公司、圣邦微电子（北京）股份有限公司等；而 10G 以上集成电路芯片多依赖进口，Semtech、Macom、ADI、Marvell、MPS 等欧美企业技术成熟，国内厂商在高端产品领域与国外存在一定技术差距。

（二）公司所用光芯片及集成电路芯片有国产替代方案的产品收入金额及占比情况

公司芯片采购分为进口和国内供应两部分，其中，部分 10G 及以下速率相对较低的光模块产品所需的光芯片、集成电路芯片由国内厂商提供，而中高速率光模块芯片主要采用国外品牌。报告期各期，公司采用国产光芯片或集成电路芯片生产光模块产品并实现销售收入的金额，以及占各期营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国产光芯片对应光模块收入	12,424.56	17.79%	9,051.82	17.49%	10,396.23	27.56%
国产集成电路芯片对应光模块收入	4,035.07	5.78%	400.30	0.77%	107.12	0.28%

注：此处仅统计了发行人采购国产芯片加工成光模块成品产生的收入，未计算直接采购光器件（已内置国产芯片）制成光模块对外销售产生的收入。

随着国产芯片的快速发展，发行人报告期内采用国产光芯片、集成电路芯片生产光模块产品实现的收入金额及占比持续上升，由于海外客户对于产品质量要求较高，新产品方案论证周期较长，该类收入金额及占比相对较低。随着国内芯片厂商的快速发展，公司加快上游芯片供应国产替代的步伐，对于已实现或将实现国产替代的芯片产品，发行人积极谋求与国内厂商的合作，并严格按照自身的新供应商遴选程序，扩充、优化合格供应商名录。报告期内，公司已与多家国内光芯片、集成电路芯片厂商展开合作，如中国电子科技集团公司第十三研究所、中国电子科技集团公司第四十四研究所、武汉敏芯半导体股份有限公司、厦门市三安集成电路有限公司、海信宽带、厦门亿芯源半导体科技有限公司、佛山敏石芯片有限公司、上海贝岭股份有限公司、光梓信息科技（上海）有限公司等。

在光芯片产品中，PD CHIP 光接收芯片国内部分芯片厂商已能实现 25G 以上高速率产品部分品类的技术突破；但就国产 LD CHIP 光发射芯片而言，10G 及以下速率产品技术较为成熟，25G 速率产品部分厂商实现批量交付，25G 以上速率的产品多处于小批量生产或样品阶段。在集成电路芯片中，MCU 微控制器芯片、TIA 跨阻放大器芯片等国产替代率相对较高，而 CDR 时钟数据恢复芯片、LDD/LA 光发射/接收二合一芯片作为光模块产品中核心集成电路芯片，其国内生产厂家集中于 10G 及以下速率产品，10G 以上产品仍处于小批量生产、样品试制阶段。

针对工艺难度更高的光芯片 LD CHIP，以及核心集成电路芯片 CDR 和 LDD/LA 二合一芯片，发行人基于该类芯片的国产替代进程，结合公司现有国内供应商和正积极拓展的供应商的芯片产品情况，明确国产芯片供应状态并依此制定了分步实现国产替代计划。经测算，公司 2021 年度所用前述光芯片及集成电路芯片有国产替代方案的产品收入金额及占比情况如下：

单位：万元、%

光芯片国产替代方案								
国产芯片 供应状态	10G 及以下		10G-25G		25G 以上		合计	
	金额	占该速 率收入 比率	金额	占该速 率收入 比率	金额	占该速 率收入 比率	金额	占主营 收入比
①有国产 替代方案	37,144.82	94.30	6,935.94	66.75	14,668.13	74.01	58,748.89	84.41
其中：批量 生产	31,038.56	78.79	2,189.45	21.07	120.60	0.61	33,348.61	47.91
小批量生 产	6,106.26	15.50	297.73	2.87	6,005.86	30.30	12,409.85	17.83
样品试制	-	-	4,448.76	42.81	8,541.67	43.10	12,990.42	18.66
②暂无国 产方案替 代	77.47	0.20	1,668.53	16.06	5,151.12	25.99	6,897.12	9.91
③无需光 芯片[注]	2,169.65	5.51	1,786.40	17.19	-	-	3,956.06	5.68
合计	39,391.94	100.00	10,390.88	100.00	19,819.25	100.00	69,602.06	100.00

集成电路芯片国产替代方案								
国产芯片 供应状态	10G 及以下		10G-25G		25G 以上		合计	
	金额	占该速 率收入 比率	金额	占该速 率收入 比率	金额	占该速 率收入 比率	金额	占主营 收入比
①有国产 替代方案	31,866.91	80.90	8,455.12	81.37	2,041.02	10.30	42,363.05	60.86
批量生产	4,822.20	12.24	-	-	-	-	4,822.20	6.93
小批量生 产	8,835.55	22.43	-	-	806.57	4.07	9,642.12	13.85
样品试制	18,209.16	46.23	8,455.12	81.37	1,234.45	6.23	27,898.73	40.08
②暂无国 产方案替 代	7,525.03	19.10	1,935.75	18.63	17,778.23	89.70	27,239.01	39.14
合计	39,391.94	100.00	10,390.88	100.00	19,819.25	100.00	69,602.06	100.00

注：公司部分光模块产品根据其功能及运用场景无需内置光芯片，因此存在“无需光芯片”情形。

1、公司近一期所用核心光芯片中，国产光芯片已批量生产，公司光模块产品国产替代方案可行性较强的收入占比为 **47.91%**，同时以 10G 及以下光模块产品收入为主；其余国产光芯片已完成小批量生产或样品试制，该类收入占比为 **36.49%**，以 25G 以上高速率光模块产品收入为主，二者合计具备国产替代方案收入的金额占主营业务收入比例为 **84.41%**。

2、受制于集成电路芯片国产替代进程相对较慢，公司近一期所用核心集成电路芯片有国产替代方案的收入占主营业务收入比例相对较低。其中，国产芯片已批量生产，即公司光模

块产品国产替代方案可行性较强的收入为部分 10G 及以下光模块产品收入，占主营业务收入比重为 6.93%，国产芯片已完成小批量生产或样品试制的，该类收入占比为 53.94%，二者合计具备国产替代方案收入的金额占主营业务收入比例为 60.86%。

综上，报告期内发行人光芯片、集成电路芯片以进口为主，与主要供应商保持了长期的合作关系，供应较为稳定。同时，结合国产芯片研制进展制定了较为实际的国产替代计划，并积极谋求与国内厂商开展商业合作，保证产品质量的前提下，分步实现核心原材料国产替代目标。发行人近一年所用光芯片、集成电路芯片有国产替代方案的产品收入金额及占比有较大的程度的提升，一定程度上降低了发行人的生产经营风险。

（三）结合相关情况就供应链安全风险补充风险提示

鉴于公司生产所需的核心原材料光芯片、集成电路芯片主要源于国外厂商，若前述原材料供应受阻，或国产替代方案实施情况不及预期，发行人存在一定的供应链安全风险，为此，发行人在招股说明书“重大事项提示之三、（五）光通信芯片供应链稳定性的风险”及“第四节之二、（五）光通信芯片供应链稳定性的风险”中进行补充披露如下：

“（五）光通信芯片供应链稳定性的风险

光模块产业链上游主要为光芯片、集成电路芯片等光通信芯片，其中，高端芯片领域以国外厂商为主，中低端芯片领域以国内厂商为主，国外厂商经过多年的技术积累，产业优势较为明显，国内厂商与之相比尚存在明显差距。截至目前，发行人光模块生产所需的光芯片、集成电路芯片主要来源于国外厂商，采用国产芯片的占比较低。未来，随着国际贸易及政治经济环境的变化，国外芯片供应可能出现偏紧局面，若公司的国外芯片供应渠道受阻，或使用国产芯片的替代进程不及预期，均将会对公司生产经营产生较大的不利影响。”

二、说明各类委托加工工序金额及占比，委托加工与受托加工工序存在重合情形、金额及占比，并分析相同工序同时存在委托加工及受托加工的合理性

（一）说明各类委托加工工序金额及占比

公司光模块产品主要由光发射组件 TOSA、光接收组件 ROSA、印制电路板、结构件管壳和软件等构成。报告期内，公司光模块成品主要为自主生产，出于公司积极控制生产成本的经营策略，以及受产能不足影响，公司存在委托加工的情况。公司委托加工主要以零部件为主，

包括市场专业化服务充足、耗费人工的印制电路板加工、部分附加值较低的光器件加工，以及极少部分结构件、低值易耗品等零部件加工；此外，公司还将少数低速率光模块成品封装以委托加工的形式进行生产。

报告期各期，公司各类委托加工工序金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
印制电路板类加工	2,143.23	50.50	962.75	35.20	682.68	50.29
光器件类加工	1,815.40	42.77	1,601.38	58.55	653.79	48.16
光模块加工	268.54	6.33	165.74	6.06	18.61	1.37
其他	17.10	0.40	5.33	0.19	2.36	0.17
合计	4,244.27	100.00	2,735.21	100.00	1,357.43	100.00

（二）委托加工与受托加工工序存在重合情形、金额及占比，并分析相同工序同时存在委托加工及受托加工的合理性

报告期内，公司光模块成品既存在委托加工也存在受托加工的情形。报告期内，公司出于控制生产成本的经营策略，以及产能不足的影响，将部分低速率光模块成品加工以委托加工的方式进行。同时，公司亦对外提供光模块受托加工服务。2019 年至 2021 年，公司受托加工业务仅系对苏州住友提供 5G 无线通信用 25G 时分复用光模块加工服务，该业务依托公司光模块的设计、生产能力，由苏州住友提供激光器 TO，公司加工成光模块产品后向其收取加工费。

报告期各期，公司光模块成品的委托加工与受托加工的金额及占各自业务的比例情况如下：

单位：万元、%

项目	内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
受托加工服务	光模块加工	1,600.30	100.00	2,591.04	100.00	460.87	100.00
其中：25G 时分复用		1,600.30	100.00	2,591.04	100.00	460.87	100.00

委托加工服务	光模块加工	268.54	6.33	165.74	6.06	18.61	1.37
其中：10G 及以下时分复用		265.96	6.27	158.24	5.79	18.61	1.37
25G 波分复用		2.59	0.06	7.50	0.27	-	-

由上表可知，公司在光模块成品加工存在委托加工和受托加工重合情形，但公司委托第三方进行光模块加工的金额较小，且与受托加工产品存在一定差异。公司受托加工 25G 时分复用产品相对难度较高，工序较为复杂，包含设计、主要器件（除客户提供的激光器 TO 外）和最终光模块成品的生产，加工环节更加复杂，加工难度更大；委托加工则以 10G 及以下时分复用产品为主，公司仅对该产品的单一组装工序委外加工，加工难度较低。报告期内，公司光模块成品的委托加工和受托加工业务具体对比分析情况如下：

光模块加工	委托加工	受托加工
光模块种类	10G 和 1G 时分复用；零星 25G 前传波分复用	5G 无线通信用 25G 时分复用
原材料供应	发行人供应全部原材料	客户供应激光器 TO；发行人提供其他原材料，包含自制光器件等
加工环节	10G 和 1G 时分复用：组装、测试 25G 前传波分复用：组装	光器件设计及生产、光模块设计、组装及测试
加工难度	加工环节单一，工艺相对简单	加工环节相对复杂，加工难度更大
业务目的	节约劳动力，控制成本	树立典型案例、建立样板产线、积极开拓国内市场

对于光模块受托加工业务，系公司对苏州住友提供的 5G 通信用 25G 时分复用光模块加工服务。2019 年，苏州住友出于控制成本的考虑，主动寻求与发行人展开合作，由其提供激光器 TO，将 25G 光模块委托公司进行设计及加工。自公司成立以来，公司主攻欧美市场重点客户，营业收入主要来源于境外，存在国内市场销售规模相对较小的局面。在国内大力发展 5G、数据中心等新基建建设，大幅拉升国内光模块需求的机遇下，公司基于树立典型案例、建立样板产线、积极开拓国内市场的考虑，接受苏州住友的委托加工，以此机会展示自身光器件、光模块的设计、生产及质量管控能力，对外提供的 5G 无线通信用 25G 光模块取得了苏州住友及其终端客户华为的一致认可。

对于光模块委托加工服务，公司委外加工的光模块主要以 10G 和 1G 时分复用产品为主，生产工艺相对简单，该类光模块多由公司设计研发，在产能受限的情形下，出于控制成本的经营策略，公司选择深圳市亚光通信有限公司等厂商以委托加工的方式进行生产，由公司出具产品设计方案并提供原材料，由委托加工商进行组装、测试工序。2020 年度及 2021 年度，

由于临时性需求，公司零星将 25G 前传波分复用光模块的组装工序进行委托加工。

综上，就光模块成品加工而言，公司存在受托加工和委托加工并存的情形，但在光模块种类、加工环节、加工难度等方面均存在差异，将部分低速率光模块以委托加工的方式进行生产，主要系为了有效缓解生产能力不足、降低生产成本等；受托加工苏州住友 5G 无线通信用 25G 光模块，系为了进一步开拓国内市场。前述两类业务均基于公司合理的经营策略，均符合公司快速发展阶段的经营需求，报告期内同时存在两种情形具备合理性。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司编制的按供应商排序的采购统计表，统计分析公司从境内外厂商采购光芯片、集成电路芯片的情况，并根据 BOM 表，结合收入明细表计算出采用国产芯片生产光模块产品实现的销售收入；

2、访谈公司采购主要负责人，了解公司核心原材料的采购策略、境内外供应商厂商的技术差距，以及现行的国产替代方案；

3、查阅光模块光芯片、集成电路芯片相关行业研究报告，以及《5G 承载光模块白皮书》、《全球的光通信设备市场发展状况—中国光学光电子行业网》等资料，并浏览相关国内厂商的年度报告、官方网站，了解国内光芯片、集成电路芯片的国产化替代进展情况；

4、结合公司光芯片、集成电路芯片的现行国产替代方案和国内该产业的整体国产替代进展，核实发行人所用光芯片及集成电路芯片有国产替代方案的产品收入金额及占比情况；

5、获取公司编制的按供应商排序的采购统计表，查阅了与委托加工商在报告期内签订的合同，了解发行人报告期各期各类委托加工工序及金额情况；

6、获取公司编制的收入明细表，查阅公司与客户签订的受托加工服务合同，了解发行人报告期内对外提供的受托加工内容，并对比分析与委托加工服务内容的差异情况；

7、访谈公司采购、销售主要负责人，了解相同工序同时存在委托加工及受托加工的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、受国内相关产业技术制约，发行人生产所需的主要原材料光芯片、集成电路芯片存在一定程度的进口依赖。经过国内在该领域的持续布局与突破，光芯片及集成电路芯片已拥有了长足的发展，部分产品已实现了国产替代。发行人针对该情形，制定了较为实际的国产替代方案，在保证公司产品质量的前提下，逐步实现核心原材料国产替代目标。经测算，发行人所用光芯片及集成电路芯片有国产替代方案的产品收入金额及占比较高，一定程度上可降低发行人的生产经营风险。但对于高端光芯片、集成电路芯片，发行人与行业内境内公司一致，原材料境外采购占比较高，发行人就此情形产生的供应链安全风险，已在招股说明书中作出补充风险提示和重大事项提示。

2、发行人报告期内存在光模块成品的受托加工和委托加工并存情形，但在光模块种类、加工环节、加工难度等方面均存在差异。发行人将部分低速率光模块以委托加工的方式进行生产，系为了有效缓解生产能力不足、降低生产成本；受托加工苏州住友 5G 无线通信用 25G 光模块，系为了进一步开拓国内市场。前述两类业务均基于公司合理的经营策略，均符合公司快速发展阶段的经营需求，报告期内同时存在受托加工和委托加工具备合理性。

5. 关于注销关联方

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内已注销关联方香港 Linktel 共计收到 9,206.77 美元，系 Megnet Ltd. 于 2017 年 12 月 15 日向香港 Linktel 发出采购波分复用器的订单，并于 2018 年所支付的相关费用；香港 Linktel 在收到 Megnet Ltd. 的前述订单后向 3C Technologies 采购了前述产品，并销售至 Megnet Ltd.；Megnet Ltd. 为发行人的客户。

（2）蓝波光通讯科技注销前与发行人经营类似业务，蓝波光通讯在注销前向发行人出售了生产光模块的设备。

请发行人：

（1）说明报告期内发行人与 Megnet Ltd. 的交易情况，包括 Megnet Ltd. 的基本情况、交易金额、交易占比、交易内容等；Megnet Ltd. 与发行人报告期内其他客户或供应商是否存在关联关系。

（2）说明蓝波通讯报告期内向发行人出售生产光模块设备的销售情况，包括设备内容、金额、单价情况等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期内发行人与 Megnet Ltd. 的交易情况，包括 Megnet Ltd. 的基本情况、交易金额、交易占比、交易内容等；Megnet Ltd. 与发行人报告期内其他客户或供应商是否存在关联关系。

（一）Megnet Ltd. 的基本情况

Megnet Ltd. 成立于 2003 年，总部位于英国伦敦，具体情况如下表所示：

公司名称	Megnet Ltd.
股东构成	OMAR MIQDADI 持有其 100% 的股份
总经理	OMAR MIQDADI
成立日期	2003 年 4 月 30 日

住所	MORTLAKE BUSINESS CENTRE, 20 MORTLAKE HIGH STREET, LONDON, SW14 8JN.
主营业务	兼容光纤收发器及相关网络解决方案配件的销售

注：上述信息来源于中信保资信报告

（二）Megnet Ltd. 与发行人交易情况

发行人与 Megnet Ltd. 的销售方式为直接销售，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
10G 光模块	0.35	0.37	5.13
其他速率光模块	-	-	0.12
合计	0.35	0.37	5.25
占主营业务收入的比例	0.001%	0.001%	0.014%

报告期各期，发行人与 Megnet Ltd. 的交易金额分别为 5.25 万元、0.37 万元和 0.35 万元，占发行人各期主营业务收入的比例分别为 0.014%、0.001%和 0.001%，交易占比较低且整体呈现下降趋势。

发行人向 Megnet Ltd. 销售的产品主要为 10G 光模块，报告期各期，发行人与 Megnet Ltd. 的 10G 光模块收入占各期交易总额的比例分别为 97.62%、100.00%和 100.00%。

Megnet Ltd. 与发行人报告期内其他客户或供应商不存在关联关系。

二、说明蓝波通讯报告期内向发行人出售生产光模块设备的销售情况，包括设备内容、金额、单价情况等。

蓝波光通讯于 2017 年末启动注销，2018 年初发行人向其采购金丝键合机、眼图仪、误码仪等生产所需机器设备，价格合计 27.67 万元。该批设备内容、金额、单价等具体情况如下表所示：

单位：万元

设备	蓝波光通讯的 出售价格①	蓝波光通讯 的购入价格	蓝波光通讯 已使用月份	账面价值-按五年 折旧年限计算②	折价率 (②-①)/②
金丝键合机	11.40	27.85	27	15.94	28.49%
眼图仪主机及模块	9.18	22.72	28	12.65	27.42%

设备	蓝波光通讯的 出售价格①	蓝波光通讯 的购入价格	蓝波光通讯 已使用月份	账面价值-按五年 折旧年限计算②	折价率 (②-①)/②
误码仪	3.87	8.97	23	5.71	32.22%
高低温试验箱 1	1.33	4.53	31	2.31	42.17%
高低温试验箱 2	1.33	4.53	31	2.31	42.17%
12 通道光功率计	0.36	0.85	31	0.44	16.36%
显微镜 1	0.13	0.41	32	0.20	35.97%
显微镜 2	0.07	0.20	30	0.11	38.13%
合计	27.67	70.07	/	39.65	30.21%

蓝波光通讯该批设备主要用途为光模块产品的生产、检测，专用程度较高，转让对象相对受限，因此总体转让价格较其账面价值折价 30%左右。该批设备能够满足发行人生产需要，且转让价格参照设备净值及市场因素协商确定，截至本回复出具之日，该批设备均处于正常使用状态。

综上，关联采购具有必要性及公允性。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师实施了以下核查程序：

1、取得并查阅了香港 Linktel 和蓝波光通讯的工商资料、法律意见书及报告期内银行流水等文件，分别访谈香港 Linktel 及蓝波光通讯的实际控制人，了解注销关联方的主营业务，报告期内的经营情况；

2、取得香港 Linktel 与 Megnet Ltd. 的销售合同及其与 3C Technologies 采购合同，核查其收款的交易背景；

3、查阅发行人与 Megnet Ltd. 的合同、发票和银行回单等原始财务单据，核查报告期内发行人与 Megnet Ltd. 交易的具体情况，获取其征信报告，并与发行人主要客户、供应商进行比对；

4、取得发行人与蓝波光通讯的设备采购合同，对该批设备进行现场盘点，了解该批设备的使用情况，检查该批设备折旧情况，分析交易价格的公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人与 Megnet Ltd. 的交易规模较小，交易具备真实性，交易价格公允；Megnet Ltd. 与发行人报告期内其他客户或供应商不存在关联关系。
- 2、发行人向蓝波光通讯采购设备具有商业逻辑，需求真实，交易价格公允。

(本页无正文, 为大信会计师事务所(特殊普通合伙)关于《关于武汉联特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》的回复之盖章页)

大信会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师:
(项目合伙人)

李保国

中国注册会计师:

曾祥辉

中国注册会计师:

赵玉华

2022年3月29日