创业板风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

武汉联特科技股份有限公司

LINKTEL TECHNOLOGIES CO.,LTD.

（武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号 E 地块 12 栋）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（注册稿）

声明：本公司的发行申请尚需深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书（注册稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次拟公开发行股票不超过 1,802 万股，不低于发行后总股本的 25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 7,208 万股
保荐机构（主承销商）	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司提醒投资者特别关注公司以下重要事项，并请务必认真阅读招股说明书正文内容。

一、重要承诺

公司提示投资者阅读公司、公司实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的与本次发行相关的承诺事项，相关承诺内容参见本招股说明书“第十三节附件”之“三、承诺事项”。

二、发行前滚存利润分配方案

经 2021 年 3 月 16 日召开的公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过，本次公开发行前公司的滚存未分配利润由发行上市后的新老股东按照发行后所持股份比例共享。

三、公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

公司提请投资者认真阅读本招股说明书“第四节风险因素”的全部内容，并特别关注如下风险：

（一）技术革新风险

光通信行业是融合光学、电子、材料、半导体等多学科的复合型高科技行业，光模块产品具有品种多样、应用领域广泛、制造工序复杂、产品迭代速度较快的特点，受通信技术周期迭代的影响，光模块行业亦具有一定的技术周期性特征。

若公司无法及时跟上行业技术革新的步伐，无法走在行业技术前沿，则公司的技术优势及产品竞争力、市场影响力存在被削弱的风险。此外，若国内外同行业其他竞争对手成功开发的新技术产品有效替代现有产品，并快速实现量产，也将对公司的产品优势和经营业绩带来较大不利影响。

剔除产品升级因素影响，在光模块产品生命周期内，同种规格型号的产品随着技术迭代发展，其价格及盈利性呈现下降趋势，若发行人未及时掌握新技术并进行新产品有效开发，公司经营业绩将存在波动风险。

（二）境外市场收入占比较高的风险

公司产品以海外销售为主，产品主要销往美国、欧洲等国家和地区，报告期内，公司产品出口销售收入占同期营业收入的比例分别为 92.34%、80.49%和**89.89%**，预计未来若干年内公司外销收入金额及占营业收入比例仍会较高。如未来境外市场出现波动，导致需求大幅减少，或部分产品进口国的进口政策、经贸环境等发生重大不利变化，均可能会对公司的经营业绩产生一定影响。

（三）毛利率波动风险

报告期内，公司实现营业收入分别为 37,723.73 万元、51,740.19 万元和**69,841.16 万元**，综合毛利率分别为 37.37%、30.69%和 **36.82%**，受客户需求和产品结构变化等方面因素的影响，公司综合毛利率出现一定波动。未来，随着公司收入规模的扩大、市场份额的提升，以及光模块行业竞争进一步加剧，公司毛利率存在进一步波动或下降的风险。

（四）原材料采购价格波动的风险

公司光模块产品的原材料主要包括光器件、光芯片、集成电路芯片、印制电路板和结构件等，主营业务成本中原材料成本占比较高，原材料价格变动将对营业成本产生较大的影响，从而影响公司毛利率水平。此外，部分原材料如集成电路芯片采购交货期较长，需要提前备货。如果未来公司主要原材料价格如光芯片、集成电路芯片、光器件等价格大幅上升，或采购周期进一步加长，可能拉低公司毛利率水平，从而对公司经营业绩产生较大的不利影响。

（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，高端芯片领域以境外厂商为主，中低端芯片领域以境内厂商为主，境外厂商经过多年的技术积累，产业优势较为明显，境内厂商与之相比尚存在明显差距。报告期内，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境外厂商，报告期各期发行人采购境外芯片的占比分别为 96.65%、93.84%和 **82.45%**，采用国产芯片的占比较低；受国内芯片技术起步相对较晚、发行人境外客户对产品质量要求较高、发行人产品新方案论证周期较长等方面因素影响，发行人生产所需的芯片国产替代进程较为缓慢。报告期内，发行人采购国产光芯片或集成电路芯片生产光

模块并实现销售收入的金额较低，2021 年度，发行人采用国产光芯片的光模块实现的销售收入占营业收入的比例为 17.79%，采用国产集成电路芯片的光模块实现的销售收入占营业收入的比例为 5.78%。未来，随着国际贸易及政治经济环境的变化，或者出现其他突发因素，可能会导致境外芯片供应出现偏紧局面，若公司的境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。

（六）存货跌价风险

公司的期末存货主要系根据在手订单和生产计划所需的原材料、各生产环节的在产品、自制半成品、库存商品、发出商品和委托加工物资，随着销售规模的扩大，公司存货规模呈上升趋势。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 12,325.25 万元、20,448.46 万元和 28,709.02 万元，占各期末流动资产的比例分别为 34.83%、38.25%和 44.96%。

在未来经营中，若出现原材料价格上涨、人工成本增加、客户需求变更、履约期限延长等因素导致产品制造成本提高，或出现新产品推出计划延后或取消、市场环境巨变、客户放弃生产中的产品等因素导致订单无法按约履行等情况，公司存货将存在跌价的可能性，并将对公司盈利能力造成不利影响。

（七）应收账款发生坏账风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 10,578.98 万元、12,760.63 万元和 16,629.46 万元，占当期营业收入比例分别为 28.04%、24.66%和 23.81%。公司应收账款的账龄普遍较短，报告期各期末，1 年以内的应收账款占当期应收账款余额的比例分别为 96.16%、98.76%和 99.06%。如未来主要客户生产经营发生不利变化，则将导致应收账款发生坏账的可能性加大，从而对公司经营成果造成一定的不利影响。

（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、审计基准日后主要经营状况

本招股说明书已披露财务报告的审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。自审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营状况良好，所处行业、经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的生产模式、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、主要税收政策等方面均未发生重大变化。

五、公司 2022 年 1 季度预计的经营业绩变动情况

公司 2022 年 1 季度的业绩预计及上年同期对比情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1 季度	2021 年 1 季度	同比变动比例
营业收入	17,000.00-18,700.00	14,060.65	20.90%-33.00%
归属于母公司所有者的净利润	2,500.00-3,000.00	1,493.03	67.44%-100.93%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,250.00-2,750.00	1,468.69	53.20%-87.80%

2022 年 1 季度，公司营业收入及归属于母公司所有者的净利润较 2021 年度同期均有所增长，其中，营业收入的增长主要系随着公司对于数通市场的开拓，应用于数通领域的高速率光模块产品销售上升，归属于母公司所有者的净利润较上年同期大幅增长，主要系营业收入的增长带动所致。

上述业绩预计中的相关财务数据系公司财务部门初步测算的结果，预计数不代表公司最终可实现营业收入、净利润，亦不构成公司盈利预测，请投资者注意投资风险。

目录

发行人声明 1

本次发行概况 2

重大事项提示 3

一、重要承诺 3

二、发行前滚存利润分配方案 3

三、公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险 3

四、审计基准日后主要经营状况 6

五、公司 2022 年 1 季度预计的经营业绩变动情况 6

目录 7

第一节释义 12

第二节概览 18

一、公司基本情况 18

第三节本次发行概况 26

一、本次发行的基本情况 26

二、本次发行的当事人及相关机构 26

三、公司与中介机构的关系 28

四、本次发行有关重要日期 28

第四节风险因素 29

一、技术风险 29

二、经营风险 30

三、财务风险 32

四、政策变化风险 33

五、内部控制风险 34

六、法律风险 35

七、募集资金投资项目风险 35

八、新型冠状病毒疫情风险 36

九、发行失败风险 37

第五节发行人基本情况 38

一、发行人基本情况.....38
二、发行人设立和报告期内的股本和股东变化情况.....38
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....46
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况.....46
五、发行人股权结构.....46
六、发行人控股和参股公司情况.....46
七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的情况.....50
八、发行人股本情况.....62
九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介.....75
十、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况.....82
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年变动情况.....82
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况.....84
十三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况..84
十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....85
十五、发行人已制定或实施的股权激励及相关安排.....87
十六、发行人历次转增资本及股权转让的个人所得税缴纳情况.....111
十七、发行人历史沿革中的股份代持及解除情况.....112
十八、发行人员工情况.....115
十九、股东特殊权利条款及解除情况.....117
二十、私募投资基金备案的核查情况.....121
第六节业务与技术.....122
一、发行人主营业务及主要产品.....122
二、发行人所处行业的基本情况.....140
三、发行人的采购、销售情况.....180
四、与发行人业务相关的主要固定资产和无形资产.....199
五、公司技术和研发情况.....219
六、主要产品质量控制.....226
七、发行人的境外经营情况.....228
第七节公司治理与独立性.....229

一、公司治理结构概述.....229
二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....229
三、发行人特别表决权股份或类似安排.....233
四、发行人协议控制架构情形.....233
五、发行人内部控制情况.....233
六、发行人近三年违法违规行为情况.....234
七、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....234
八、发行人的独立运营情况.....234
九、发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况.....236
十、关联方和关联关系.....237
十一、关联交易情况.....244
第八节财务会计信息与管理层分析 247
一、注册会计师审计意见.....247
二、经审计的财务报表.....247
三、财务报表的编制基础及合并报表范围.....251
四、关键审计事项及财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准253
五、产品（或服务）特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险.....255
六、主要会计政策和会计估计.....258
七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....281
八、公司主要税项.....282
九、分部信息.....283
十、发行人主要财务指标.....284
十一、经营成果分析.....285
十二、财务状况分析.....343
十三、偿债能力分析及股利分配情况.....374
十四、现金流量分析.....375

十五、资本性支出分析.....379
十六、发行人的流动性已经或可能产生的重大变化或风险趋势，以及发行人应对流动性风险的具体措施.....380
十七、发行人在持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险因素，以及管理层自我评判的依据.....380
十八、审计基准日后主要经营状况.....381
十九、期后事项、或有事项及其他重大事项.....381
二十、盈利预测.....383
第九节募集资金运用与未来发展规划 384
一、本次发行募集资金总量及其使用计划.....384
二、募集资金投资项目情况.....387
三、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响.....400
四、发行人董事会对募集资金投资项目可行性分析的意见.....401
五、未来发展规划.....401
第十节投资者保护 404
一、投资者关系的主要安排.....404
二、股利分配政策情况.....406
三、本次发行前滚存利润的安排.....408
四、股东投票机制的建立情况.....408
五、承诺事项.....409
第十一节其他重要事项 410
一、重要合同.....410
二、对外担保情况.....414
三、诉讼或仲裁事项.....414
四、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为.....414
第十二节声明 415
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....415
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....416
三、保荐机构（主承销商）声明（一）.....417
三、保荐机构（主承销商）声明（二）.....418

四、发行人律师声明.....419
五、发行人审计机构声明.....420
六、发行人验资机构声明.....421
七、资产评估机构声明.....422
第十三节附件 424
一、备查文件.....424
二、查阅时间及地点.....424
三、承诺事项.....425

第一节释义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列简称具有如下含义：

一、一般释义		
发行人、本公司、公司、联特科技、股份公司	指	武汉联特科技股份有限公司
联特有限、有限公司	指	武汉联特科技有限公司，发行人前身
美国联特	指	Linktel Technologies, Inc.（新），中文名：联特科技（美国）股份有限公司，为发行人境外全资子公司
新加坡联特	指	LINKTEL TECHNOLOGIES PTE.LIMITED，中文名：联特科技（新加坡）股份有限公司，为发行人境外全资子公司
马来西亚联特	指	LINKTEL TECHNOLOGIES SDN. BHD.，中文名：联特科技（马来西亚）股份有限公司，为发行人境外二级全资子公司，联特科技（新加坡）股份有限公司持有其 100.00%股权
同创光通	指	武汉同创光通管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东之一，为员工持股平台
优耐特	指	武汉优耐特企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东之一，为员工持股平台
同心共成	指	武汉同心共成管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东之一，为员工持股平台
中小企业基金	指	中小企业发展基金（深圳有限合伙），发行人股东之一
南海成长同赢	指	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙），发行人股东之一
苏州同创	指	苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东之一
松和信创投	指	深圳市松和信创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东之一
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，发行人股东之一
光谷产投	指	武汉光谷产业投资有限公司，发行人股东之一
七匹狼控股	指	七匹狼控股集团股份有限公司，发行人股东之一
香港 Linktel	指	联特科技（香港）有限公司，发行人实际控制人之一张健控制的公司，已于 2018 年注销
美国 Linktel	指	Linktel Technologies, Inc.（旧），发行人实际控制人之一张健担任董事的公司，已于 2018 年注销
蓝波光通讯	指	武汉蓝波光通讯科技有限公司，发行人曾经的关联方，已于 2018 年注销
润川贸易	指	武汉润川贸易有限公司，发行人曾经的关联方，已于 2020 年注销
II-VI	指	II-VI Incorporated，美国 NASDAQ 证券交易所上市公司，股票代码 IIVI，是全球领先的光电产品供应商
Finisar	指	Finisar Corporation，前美国 NASDAQ 证券交易所上市公司，股票代码 FNSR（已退市），光通信领域的全球化高科技企业，为网络设备制造商、数据中心运营商、

		电信服务提供商、消费者电子产品和汽车业公司提供各类器件和子系统，已于 2019 年被 II-VI 公司收购
光迅科技	指	武汉光迅科技股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 002281，同行业上市公司
中际旭创	指	中际旭创股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 300308，同行业上市公司
苏州旭创	指	苏州旭创科技有限公司，中际旭创全资子公司
新易盛	指	成都新易盛通信技术股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 300502，同行业上市公司
海信宽带	指	青岛海信宽带多媒体技术股份有限公司，系海信集团有限公司旗下公司
华工正源	指	武汉华工正源光子技术有限公司，系华工科技全资子公司，从事光模块业务
华工科技	指	华工科技产业股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 000988
AddOn Computer	指	AddOn Computer Peripherals LLC，位于美国加利福尼亚州，发行人报告期内主要客户
Arista	指	Arista Networks，Inc.，美国 NASDAQ 证券交易所上市，股票代码 ANET，发行人报告期内主要客户
NOKIA	指	Nokia Solutions and Networks Oy，总部位于芬兰，发行人报告期内主要客户
ADTRAN	指	ADTRAN，Inc. 及 ADTRAN GmbH，两者均为发行人主要客户，其中 ADTRAN，Inc.系美国 NASDAQ 证券交易所上市公司，股票代码 ADTN；ADTRAN GmbH 为 ADTRA，Inc.子公司，位于德国
ADVA	指	ADVA Optical Networking SE，德国法兰克福证券交所（主板）上市公司，股票代码 ADAG，发行人报告期内主要客户
爱德华光网络	指	爱德华光网络（深圳）有限公司，为 ADVA 在中国大陆境内子公司，发行人报告期内主要客户
IPG	指	IPG Photonics Corporation，美国 NASDAQ 证券交易所上市公司，股票代码 IPGP，发行人报告期内主要客户
Google Fiber	指	GOOGLE FIBER INC.，发行人报告期内客户
Prolabs	指	Prolabs（UK）Limited，发行人报告期内主要客户
Ciena	指	CIENA CORP，美国纽约证券交易所上市公司，股票代码 CIEN，发行人报告期内客户
Infinera	指	Infinera Corp，美国 NASDAQ 证券交易所上市公司，股票代码 INFN，发行人报告期内客户
Broadcom	指	Broadcom Inc.，美国 NASDAQ 证券交易所上市公司，公司前身为 Avago Technologies Ltd.，股票代码 AVGO，全球光芯片厂商之一
Mitsubishi	指	Mitsubishi Electric Corporation，日本三菱电机股份有限公司，系日本三菱集团核心公司之一，全球光芯片厂商之一
Lumentum	指	Lumentum Holdings，Inc.，美国 NASDAQ 证券交易所上市公司，股票代码 LITE，全球光芯片厂商之一
Intel	指	Intel Corporation，美国 NASDAQ 证券交易所上市公司，股票代码 INTC，全球领先的半导体芯片制造商

Luxtera	指	Luxtera, Inc.，全球光芯片厂商之一，于 2018 年被 Cisco Systems, Inc 思科系统（美国 NASDAQ 证券交易所上市公司，股票代码 CSCO）收购
AOI	指	Applied Optoelectronics, Inc.，美国 NASDAQ 证券交易所上市公司，股票代码 AAOI，全球光模块企业之一
Molex	指	Molex, Inc.，美国 NASDAQ 证券交易所上市公司，股票代码 MOLX，全球领先的电子元件、连接器产品和系统的制造商之一
中兴通讯	指	中兴通讯股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 000063，发行人客户之一
新华三	指	新华三信息技术有限公司，系新华三集团有限公司全资子公司，发行人客户之一
烽火通信	指	武汉烽火通信股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 600498，发行人客户之一
瑞斯康达	指	瑞斯康达科技发展股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 603803，发行人报告期内主要客户
浪潮思科	指	浪潮思科网络科技有限公司，发行人客户之一
Sumitomo	指	Sumitomo Electric Industries, Ltd.，住友电气工业株式会社，全球光芯片厂商之一，发行人报告期内主要供应商
苏州住友	指	住友电工（苏州）光电子器件有限公司，系日本住友电气工业株式会社在中国设立的外商独资企业
辽宁优迅	指	辽宁优迅科技有限公司，发行人报告期内主要供应商
武汉昱升	指	武汉昱升光电股份有限公司，发行人报告期内主要供应商
武汉灿光	指	武汉灿光光电有限公司，发行人报告期内主要供应商
鄂州灿光	指	鄂州灿光光电有限公司，发行人报告期内主要供应商
武汉万绪通	指	武汉万绪通科技有限公司，发行人报告期内客户及供应商
海能达	指	海能达通信股份有限公司，A 股上市公司，股票代码 002583，发行人报告期内客户及供应商
联信电子	指	深圳市联信电子科技有限公司，发行人报告期内客户及供应商
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
股东大会	指	武汉联特科技股份有限公司股东大会
董事会	指	武汉联特科技股份有限公司董事会
监事会	指	武汉联特科技股份有限公司监事会
保荐人、保荐机构、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
发行人律师	指	北京国枫律师事务所
申报会计师、会计师、大信会计师	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
本次发行	指	公司首次公开发行人民币普通股（A 股）的行为

章程、公司章程	指	现行有效的《武汉联特科技股份有限公司章程》
公司章程（草案）	指	《武汉联特科技股份有限公司章程（草案）》，本次发行上市完成后实施
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》
报告期	指	**2019 年度、2020 年度及 2021 年度**
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
二、专业术语释义		
光通信	指	以光波作为载体进行信息传输的通信方式
光模块	指	实现光通信系统中光信号和电信号转换的核心部件，主要由光器件、功能电路和光接口等构成
光器件	指	Optical device，分为有源光器件和无源光器件。有源光器件是光通信系统中将电信号转换成光信号或将光信号转换成电信号的关键器件，是构成光模块的主要元器件
FTTx	指	光纤接入，主要用于接入网络光纤化，范围从区域电信机房的局端设备到用户终端设备，局端设备为光线路终端 OLT、用户端设备为光网络单元 ONU 或光网络终端 ONT。根据光纤到用户的距离来分类，可分成光纤到交换箱（Fiber To The Cabinet；FTTCab）、光纤到路边（Fiber To The Curb；FTTC）、光纤到大楼（Fiber To The Building；FTTB）及光纤到户（Fiber To The Home；FTTH）等 4 种服务形态
FTTH	指	Fiber To The Home，光纤到户，广义的 FTTH 还包括光纤到楼（FTTB）和光纤到小区（FTTC）
TOSA	指	Transmitter Optical Sub-Assembly 的缩写，光发射组件
ROSA	指	Receiver Optical Sub-Assembly 的缩写，光接收组件
BOSA	指	Bi-Directional Optical Sub-Assembly 的缩写，单纤双向光发射接收组件
COC	指	光模块行业中指置于载体上的光芯片
COB	指	chip on board 缩写，板上芯片封装，一种光器件的封装工艺
TO	指	同轴气密封装后的管芯，也称 TO-CAN
有源	指	需要外加能源驱动工作
无源	指	不需要外加能源驱动工作
速率	指	描述数据传输系统的重要技术指标之一，是指通信线上传输信息的速度，在单位时间内（通常为一秒）传输的比特数
WDM	指	Wavelength Division Multiplexing，波分复用技术，是将两种或者多种不同波长光载波信号在发送端经复用器汇合至一根光纤中进行传输的技术，在链路的接收端，经解复用器将各种波长的光载波信号分离，连接到相应的接收设备。

CWDM	指	Coarse Wavelength Division Multiplexing，粗波分复用，光纤中复用的光载波信号的波长间隔较宽，间隔为 20nm，是一种网络接入层的低成本波分复用传输技术
DWDM	指	Dense Wavelength Division Multiplexing，密集波分复用，光纤中复用的光载波信号的波长间隔很窄，波长间隔通常有 0.4nm、0.8nm、1.6nm 三种，因而一根光纤中复用的波长数量远比 CWDM 多，是一种解决大容量、高速率光纤通信的技术
PAM4	指	4-Level Pulse Amplitude Modulation，四电平脉冲幅度调制，其采用 4 个不同的信号电平来进行信号传输，该技术可以有效提升带宽利用效率，适应更高网络传输速率的需求
SFP	指	Small Form Factor Pluggable，一种小型化、可插拔的光模块封装形式
XFP	指	X（罗马数字十）Gigabit Small Form Factor Pluggable，一种应用于 10G 速率的小型化、可插拔的光模块封装形式
QSFP	指	Quad Small Form Factor Pluggable，一种具有四通道并行电接口的光模块封装形式，QSFP 是满足市场对高密度、高速率、可插拔光模块需求而推出的一种新型光模块封装形式
光纤	指	一种传输光束的介质，由芯层、包层和涂覆层构成
集成电路芯片	指	电子学中把电路（主要包括半导体设备，也包括被动组件等）小型化的方式，并通常制造在半导体晶圆表面上
光芯片	指	应用于光通信的半导体，是完成光电信号转换的核心器件，分为激光器芯片（LD Chip）和探测器芯片（PD Chip），分别完成电光转换和光电转换，是光模块最核心的功能芯片
PCB	指	印制电路板，一种重要的电子部件，是电子元器件的支撑体。包括 PCB 裸板和带有集成电路芯片及阻容等元件的 PCB 成品（PCBA）
数据中心	指	通过集群应用、网格技术或分布式文件系统等功能，将网络中大量各种不同类型的存储设备通过应用软件集合起来协同工作，共同对外提供数据存储和业务访问功能的系统
FROST&SULLIVAN	指	弗若斯特沙利文咨询公司，在全球范围内六大洲 21 个国家拥有 31 家分支机构和超过 1700 名行业咨询师，主要从事化工与材料、医疗与生命科学、能源与电力系统、工业与机械、信息和通讯技术、冶金矿产等市场领域的咨询和研究
IDC	指	国际数据公司，是国际数据集团旗下全资子公司，全称是 International Data Corporation，是信息技术、电信行业和消费科技市场咨询、顾问和活动服务专业提供商
LightCounting	指	LightCounting 是一家有 10 年历史的市场研究公司，专注于深入研究数据通信，电信和消费者通信市场
ISO9001	指	是由 TC176（TC176 指质量管理体系技术委员会）制定的所有国际标准的统称

ISO14001	指	由国际标准化组织制订的环境管理体系标准
ISO45001	指	由国际标准化组织制订的职业健康安全管理体系
CB	指	IECEE（国际电工委员会）建立的电工产品安全测试认证
FDA	指	Food and Drug Administration，美国食品药品监督管理局
UL	指	Underwriter Laboratories Inc，美国保险商试验所对产品安全的测试认证
FCC	指	Federal Communications Commission，美国联邦通信委员会，为独立的政府机构，负责无线电应用产品、通讯产品和数字产品进入美国市场的认证事务
TSCA	指	Toxic Substances Control Act，由美国国会于 1976 年颁布，1977 年生效，美国环保署（EPA）负责实施。该法案旨在综合考虑美国境内流通的化学物质对环境、经济和社会的影响，预防对人体健康和环境的“不合理风险”。经多次修订，TSCA 已成为美国有效管理化学物质的重要法规。对于输美产品属于 TSCA 监管类别的企业来说，TSCA 合规是进行正常贸易的先决条件。
CE	指	Conformité Européenne，即欧洲统一，CE 认证为欧盟产品安全强制性认证，通过认证的商品可加贴 CE 标志，表示符合安全、卫生、环保和消费者保护等一系列欧洲指令的要求，可在欧盟统一市场内自由流通
RoHS	指	Restriction of Hazardous Substances，即《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》，由欧盟立法制定的一项强制性标准，主要用于规范电子电气产品的材料及工艺标准，使之更加有利于人体健康及环境保护。
REACH	指	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals，即《关于化学品注册、评估、许可和限制的法案》，是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规
TÜV	指	德国莱茵 TÜV 集团，国际领先的技术服务供应商，作为一个独立、公正和专业的机构，提供专业管理体系认证等
SGS	指	SGS GROUP，是全球知名的检验、鉴定、测试和认证机构
PAHs	指	欧盟 2005 年发布的《关于多环芳香烃指令》（PAHs 指令 2005/69/EC），限制包含苯并芘（B ap）在内的 16 种 PAHs 在电子、电机等消费性产品、橡胶制品、塑料制品、汽车塑料、橡胶零件、食品包装材料、玩具、容器材料等使用
WEEE	指	Waste Electrical and Electronic Equipment，即欧盟于 2005 年实施的《报废电子电气设备指令》，主要用于强制电子电气生产商承担支付报废产品回收费用的责任。
VMI	指	Vendor Managed Inventory，是一种以用户和供应商双方都获得最低成本为目的，在一个共同的协议下的库存管理机制

注：本招股说明书中若出现合计数与各分项数值之和尾数不符的情形，均为四舍五入所致。

第二节概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、公司基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	武汉联特科技股份有限公司
有限公司成立日期	2011 年 10 月 28 日
股份公司设立日期	2020 年 9 月 15 日
注册资本	5,406.00 万元
注册地址	武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号 E 地块 12 栋
主要生产经营地址	武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号 E 地块 12 栋
法定代表人	张健
控股股东	张健、杨现文、吴天书及李林科
实际控制人	张健、杨现文、吴天书及李林科
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）
在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

（三）发行人主要财务数据和财务指标

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
资产总额（万元）	**81,641.50**	67,503.41	46,203.27
归属于母公司所有者权益（万元）	**62,636.11**	49,655.39	34,189.92
资产负债率（母公司）（%）	**23.21**	26.67	25.88
营业收入（万元）	**69,841.16**	51,740.19	37,723.73

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
净利润（万元）	**10,589.86**	4,315.42	5,641.74
归属于母公司所有者净利润（万元）	**10,589.86**	4,315.42	5,641.74
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	**10,058.67**	4,084.91	5,391.34
基本每股收益（元）	**1.96**	0.83	1.11
稀释每股收益（元）	**1.96**	0.83	1.11
加权平均净资产收益率（%）	**19.27**	11.18	18.24
经营活动产生的现金流量净额（万元）	**7,900.35**	700.42	8,370.93
现金分红（万元）	-	-	965.73
研发投入占营业收入的比例（%）	**6.82**	6.41	7.00

（四）发行人主营业务经营情况

公司自成立以来专注于光通信收发模块的研发、生产和销售，坚持自主创新和差异化竞争的发展战略，在光电芯片集成、光器件和光模块设计以及生产工艺方面掌握一系列关键技术，形成了较为完整的光模块产业链。公司依靠自主研发的核心技术，致力于开发高速率、智能化、低成本、低功耗的中高端光模块产品，为电信、数通等领域的客户提供光模块解决方案。

公司致力于满足客户的标准化及个性化产品需求，所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。

公司立足于自主创新，在产品的研发、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。截至本招股说明书签署日，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。公司重视质量管理和体系建设，发行人已通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系认证。公司产品已取得国际电工委员会 CB 认证、美国 FDA 准入、美国 UL 认证、美国 FCC 认证、美国 TSCA 认证、欧盟

CE 认证、欧盟 RoHS 认证、欧盟 REACH 认证，德国莱茵 TÜV 认证、欧盟 PAHs 认证，欧盟 WEEE 认证等多项国际认证。

报告期内，公司 2019 年度至 2021 年度主营业务收入分别为 37,598.55 万元、51,528.79 万元和 69,602.06 万元，占营业收入的比重均超过 99%，近三年营业收入复合增长率达到 36.07%，呈现持续、快速、稳定的增长趋势。报告期内，公司主营业务收入包括光模块生产销售及光模块受托加工服务，其中光模块生产销售金额分别为 37,137.68 万元、48,937.75 万元和 68,001.77 万元，呈逐年上升的趋势，占各期主营业务收入比重分别为 98.77%、94.97%和 97.70%，是公司最主要的业务类型。

（五）发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、发行人业务符合国家发展战略和产业政策导向

早在 20 世纪 90 年代，科技部就提出了国家重点基础研究发展计划（“973”计划），将光电子器件和集成技术基础研究列为信息技术的重点研究方向。2016 年，中国信息通信技术变革和突破进入发轫阶段，国家陆续出台《“十三五”国家信息化规划》《“十三五”国家科技创新规划》等发展纲要，积极推进第五代移动通信（5G）和超宽带关键技术研究与商业化、超高速超大容量超长距离光通信发展，以及高端芯片和核心器件的协同攻关。2020 年我国 5G 网络开始大规模建设，为深入贯彻落实习近平总书记关于推动 5G 网络加快发展的重要讲话精神，工信部于 2020 年 3 月印发了《加快推动 5G 发展的通知》，明确指出全力推进 5G 网络建设、应用推广、技术发展和安全保障，培育 5G 产业生态，促进产业上下游中小企业发展，形成关键技术、产品和服务的一体化保障能力。

自成立以来，公司以成为全球领先的光通信模块供应商为愿景，专注于光通信模块的研发、生产和销售。公司产品是数据中心和 5G 通信应用领域的上游关键部件，是我国新一代战略性信息技术产业基础建设的重要支撑，公司所处行业符合国家发展战略和政策导向。

2、发行人所处业务领域属于新产业、新业态和新商业模式

根据国家统计局颁布的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公

司主要从事的光模块业务属于“0201 新一代信息技术设备制造”下的“020104 新型电子元器件及设备制造”。2019-2021 年，公司主营业务收入占比分别为 99.67%、99.59%和 99.66%。因此，公司主营业务属于新产业、新业态和新商业模式。

3、发行人业务具备创新特征

（1）公司拥有自主知识产权的核心技术

经过多年研发经验积累，公司在光模块产品和光通信器件的研发、生产等各环节形成了一系列关键技术和发明专利。截至本招股说明书签署日，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。此外，公司拥有计算机软件著作权 6 项。

在光器件研发和工艺技术方面，公司已掌握主流光器件的设计和工艺，包括气密性 BOX、非气密性 BOX、TO-CAN 及同轴类 OSA、单模/多模 COB 等，公司是国内少数具备 100G/200G/400G 高速率光器件研发设计和批量化生产能力的厂商，产品的质量一致性和稳定性得到 NOKIA、Arista、ADTRAN、ADVA、AddOn Computer、IPG、Google Fiber、Ciena、Infinera、中兴通讯、新华三、烽火通信、瑞斯康达、浪潮思科等国内外一流客户认可。光耦合工艺是光器件制程中的核心工艺，经过多年潜心研究，公司已掌握行业领先的光耦合工艺技术，并通过定制的自动化光耦合设备，实现设备软硬件配置的差异化，最大程度上贴合公司产品设计和工艺，有效提高工艺自动化水平，使得生产效率和产品良率大幅上升，保证产品一致性和稳定性。光器件具有设计多样性和工艺复杂性的特点，依据行业的产品发展趋势，公司的 100G/200G/400G 高速率光器件设计和工艺开发充分考虑设计和工艺平台的兼容性，器件的核心元件能有效共用，独特的核心光耦合工艺能在不同产品中通用，并能沿用到更高速率的 800G 产品及其他未来产品，有效缩短开发周期并快速响应客户需求，保证新开发产品的质量和可靠性，同时节省了研发资源投入。

在光模块研发技术方面，公司的高速链路建模、仿真与设计技术，能够保障光器件和光模块的高速电信号传输质量，以充分满足性能指标要求，这一技术主要应用于基于 PAM4 脉冲幅度调制方式的高速率光模块，是产品一致性和稳定性

的重要保障；公司的数模混合电路设计、仿真与调试技术，抑制了空间上的电磁辐射，避免了数模信号间的相互干扰，实现了电磁兼容设计，大幅提升了高速率、小体积光模块的光电性能；公司的光模块低功耗设计技术，通过独特的电路设计和算法优化，显著降低光模块产品功耗，在 5G 通信和数据中心应用领域具有突出优势；公司是行业内少数掌握先进电磁屏蔽处理技术的厂商，通过电路设计和管壳结构配合设计，实现对光模块产品对外辐射的抑制效果，屏蔽效能达到国际一流通信设备商的严格要求，适用于高速率光模块高密度使用场景。

在光模块产品开发及生产制造方面，公司自主研发的 1G/10G/25G 波分复用光模块产品种类全面，支持 CWDM/DWDM 方案，在行业内具有较强的竞争力。公司的 100G 光模块产品已经实现在数据中心应用领域的持续大批量交付，采用 16nm 制程芯片的 200G/400G 系列光模块已实现批量交付，采用 7nm 先进制程芯片的 400G 光模块已完成产品开发，**2022 年 800G 光模块样品开始向客户送样测试，**处于行业领先地位。公司配备了芯片级 COC 老化测试系统，在光器件制程的最早期筛选出不良光芯片，有效节约成本，增强公司产品质量监控能力。公司已搭建先进的全自动化光模块测试平台，克服了人工检测效率低、测试错误率高的不足，并有效节省人工成本。

公司核心技术均来自于自主研发，主要技术均在发行人的主要产品中得以体现，处于产业化运用阶段。

（2）公司拥有持续创新能力

公司已建立完善、科学、高效的研发管理制度和程序，覆盖了概念、立项、研发、测试、小批量生产、大批量生产、成果保护等全流程环节。公司通过多年沉淀，打造了一支经验丰富的研发团队，产品研发工程师大多为从业多年、具有丰富研发和产品经验的人员，核心研发队伍稳定；公司不断引进外部人才、加强现有人才培养、建立多层次人才激励机制，充分激发公司创新活力。公司始终坚持不懈的从事新技术、新工艺、新产品的创新研发，深入了解客户需求，与行业头部供应商保持紧密合作关系，能够及时洞悉行业技术发展方向和动态，积极推动新产品的定义、开发与商业化。

2013 年至今，公司持续被认定为高新技术企业；2016 年至 2019 年，公司连

续四年被武汉东湖新技术开发区管理委员会认定为“瞪羚企业”；2020 年，公司被湖北省发展改革委等五部门认定为“湖北省企业技术中心”，2021 年，公司被认定为湖北省专精特新“小巨人”企业；公司的“800G 高速光电收发器”项目入选武汉市“2020 年度企业技术创新项目”。

（3）公司具有创新型战略和文化

公司位于光通信企业集聚效应明显的中国武汉光谷，经过近十年的快速发展，已跻身中国主流光模块制造商之一，在波分领域和中高速率光模块领域具有一定优势，这与公司坚持技术创新、工艺创新、产品创新的发展战略密切相关。公司的四位创始人从事光通信行业多年，对行业技术发展趋势有深刻理解，带领公司从事光模块与光器件的技术创新，将产品研发与品牌打造作为公司重要经营战略，实行科学化、专业化、市场化的企业管理，制定了完善的创新内驱机制，鼓励创新已成为企业文化的重要内核。

4、发行人科技创新情况

（1）高效的科技创新体系

自成立以来，公司始终走在行业研发创新的前沿，构建了以研发中心为主体的光器件和光模块研发架构，涵盖硬件开发、软件开发、器件开发、结构开发和多条产品线。公司研发管理机制科学高效，设计、开发、测试、生产各环节配合紧密，具备设计的快速实现、修改和迭代能力，工艺开发和量产能力突出，能够在保证质量的前提下，大幅提升产品从开发到批量交付的效率。

（2）持续的科技创新投入

2019 年至 2021 年，公司研发投入持续增长，研发费用金额分别为 2,641.54 万元、3,316.28 万元和 **4,761.07 万元**，占营业收入比重分别为 7.00%、6.41%和 **6.82%**。

公司围绕行业先进技术前沿和市场热点需求开展研发活动，将研发项目合理分类，分别针对新产品新技术的开发、现有技术新产品的开发和技术改进型开发，不仅能够顺应行业发展趋势、推动新技术落地，快速响应高端客户需求，还能够丰富产品种类，促进现有技术的不断完善与成熟，降低生产成本。

（3）先进的科技创新成果

基于近十年的科技创新投入，公司拥有了光芯片集成、高速光器件以及高速光模块设计、生产的核心能力，在高速信号设计和仿真、光学仿真和光耦合工艺领域掌握了相关核心技术，并将上述技术广泛应用于公司主营业务。其中科技创新形成的主要核心技术包括：光斑耦合工艺、多通道功率均衡技术、透镜胶粘耦合工艺、高速链路建模、仿真与设计技术、数模混合电路设计、仿真与调试技术、电磁屏蔽处理技术、低功耗设计技术等。

（六）发行人选择的具体上市标准

根据大信会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》（**大信审字[2022]第 2-00038 号**），发行人 **2020 年度、2021 年度**归属于母公司所有者净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 4,084.91、**10,058.67 万元**。

公司选择《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项之上市标准：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

（七）发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排等重要事项。

（八）募集资金用途

序号	募集资金投资项目	项目投资总规模（万元）	募集资金投资额（万元）
1	高速光模块及 5G 通信光模块建设项目	37,699	37,699
2	联特科技研发中心建设项目	15,593	15,593
3	补充流动资金项目	6,700	6,700
合计		**59,992**	**59,992**

上述项目预计总投资额为 59,992 万元。在本次公开发行股票募集资金到位前，为了充分抓住市场机遇，维持市场地位，根据项目进度情况，公司将使用自有资金先行用于项目建设，待本次发行股票的募集资金到位后，再予以置换。如本次公开发行所募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，资金缺口将由公司自筹解决。如所筹资金超过预计募集资金数额的，公司将根据届时有效的证监会、深交所等主管部门的相关规定，召开董事会、股东大会审议相关资金在运用和管理上的安排。

本次募集资金运用具体情况参见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

第三节本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数、占发行后总股本的比例	不超过 1,802 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%
公开发行新股数量	不超过 1,802 万股
股东公开发售股份数量	不适用
每股发行价格	【】元
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	无
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
预测净利润及发行后每股收益	无
发行前每股净资产	9.19元（以2020年12月31日经审计的归属于母公司净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益与本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象询价配售及网上市值申购发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式。
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户的符合资格的创业板市场投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或中国证监会、深圳证券交易所规定的其他对象
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行不涉及老股东公开发售，不涉及发行费用分摊，发行费用全部由发行人承担。本次发行费用总额约为【】万元，其中：承销及保荐费用【】万元，审计费用【】万元，律师费用【】万元，信息披露费用【】万元，发行手续费用【】万元，其他费用【】万元。

二、本次发行的当事人及相关机构

（一）保荐机构（主承销商）

名称：海通证券股份有限公司

法定代表人：周杰

住所：上海市广东路 689 号海通证券大厦

电话：021-2321 9000

传真：021-6341 1627

保荐代表人：武苗、张刚

项目协办人：赵天行

其他项目人员：许小松、钟祝可、黄科峰、董嘉琪

（二）律师事务所

名称：北京国枫律师事务所

负责人：张利国

住所：北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层

联系电话：010-8800 4488

传真：010-6609 0016

经办律师：胡琪、董一平、许桓铭

（三）会计师事务所

名称：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：胡咏华

住所：北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 1504 室

电话：010-8233 7890

传真：010-8232 7668

经办注册会计师：索保国、曾祥辉、赵法钧

（四）资产评估机构

名称：北京华亚正信资产评估有限公司

法定代表人：姜波

住所：北京市东城区永定门西滨河路 8 号院 7 楼 9 层 1001 内 05 单元

电话：010-8586 7570

传真：010-8586 7570

经办评估师：王小华、张洪良（已离职）

（五）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

电话：0755-2593 8000

传真：0755-2598 8122

（六）收款银行

名称：【】

住所：【】

电话：【】

三、公司与中介机构的关系

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

四、本次发行有关重要日期

发行安排	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节风险因素

投资者在评价发行人此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）技术革新风险

光通信行业是融合光学、电子、材料、半导体等多学科的复合型高科技行业，光模块产品具有品种多样、应用领域广泛、制造工序复杂、产品迭代速度较快的特点，受通信技术周期迭代的影响，光模块行业亦具有一定的技术周期性特征。

若公司无法及时跟上行业技术革新的步伐，无法走在行业技术前沿，则公司的技术优势及产品竞争力、市场影响力存在被削弱的风险。此外，若国内外同行业其他竞争对手成功开发的新技术产品有效替代现有产品，并快速实现量产，也将对公司的产品优势和经营业绩带来较大不利影响。

剔除产品升级因素影响，在光模块产品生命周期内，同种规格型号的产品随着技术迭代发展，其价格及盈利性呈现下降趋势，若发行人未及时掌握新技术并进行新产品有效开发，公司经营业绩将存在波动风险。

（二）技术升级风险

随着光通信技术的不断发展和应用领域的延伸，对光通信设备的性能提出了更高的要求。光模块作为光通信设备中的重要组成部分，产品将朝着高速率、小型化、低成本、低功耗等方向发展，各种新功能、新方案的提出，以及应用领域的拓展，均对光模块产品的技术水平和工艺品质提出了更高的要求。如果公司核心技术和生产工艺不能及时实现升级，或者研发方向出现误判，导致研发产品无法市场化，公司产品将存在过时或被淘汰的风险。

（三）技术人员流失与泄密风险

光模块行业属于技术密集型行业，技术更新和产品升级速度快，光模块企业需要不断加大投入、引进优秀人才，以及加强技术储备。随着行业竞争加剧，针

对人力资源的争夺将变得越来越激烈，核心人员稳定已经成为公司维持经营稳定的重要因素。未来如果公司研发投入不足，研发管理体系不完善，或出现竞争对手恶意挖角，或其他客观不可抗力造成核心人员流失，将对公司的技术创新和业务发展产生较大的负面影响，从而对公司业务经营产生不利影响。

二、经营风险

（一）境外市场收入占比较高的风险

公司产品以海外销售为主，产品主要销往美国、欧洲等国家和地区，报告期内，公司产品出口销售收入占同期营业收入的比例分别为 92.34%、80.49%和 **89.89%**，预计未来若干年内公司外销收入金额及占营业收入比例仍会较高。如未来境外市场出现波动，导致需求大幅减少，或部分产品进口国的进口政策、经贸环境等发生重大不利变化，均可能会对公司的经营业绩产生一定影响。

（二）客户流失风险

公司客户主要包括 NOKIA、Arista、ADTRAN、ADVA、AddOn Computer、IPG 等通信行业国际知名企业，以及中兴通讯、新华三、烽火通信、瑞斯康达、浪潮思科等大型国内知名企业。

随着全球光通信技术的不断演进，技术革新产品迭代加速、应用领域不断拓展，光模块行业面临持续性的技术更新与变革，发行人也需要相应地对自身的产品和服务进行持续性升级换代以满足客户需求。如果公司后续无法持续开展新技术研发，或无法保持产品开发及制造能力等方面的行业优势，将面临主要客户流失的风险。

（三）中美贸易摩擦引致的出口业务风险

报告期内，公司向美国地区客户的销售收入分别为 17,006.71 万元、18,473.07 万元和 **26,396.78 万元**，占营业收入的比例分别为 45.08%、35.70%和 **37.80%**。自 2019 年 9 月 1 日起，2019 年 9-12 月、2020 年度及 **2021 年度**公司光模块产品被列入美国加征关税清单产品且实际被执行的收入金额分别为 7,344.78 万元、11,074.96 万元和 **15,579.39 万元**，占 2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**销售收入的比例分别为 19.47%、21.40%和 **22.31%**，对公司收入构成一定影响。

近年来，中美贸易摩擦给国内产业和经济运行均带来一定不确定性，如事态进一步扩大，导致中美贸易摩擦进一步升级，可能影响到公司对美国市场客户销售业务的开展，同时，若美国市场客户将加征的关税大比例或全部转嫁至发行人，将压低发行人产品销售价格，进而拉低公司产品的毛利率水平，从而对公司的生产经营及盈利性造成不利影响。

（四）产品发展方向与市场需求不适应导致的风险

光模块产品更新迭代较快，不断朝着高速率、智能化、低成本、低功耗等方向发展，本行业内的企业需要综合考虑行业的发展趋势、主要客户的需求状况、下游细分行业的发展前景以及公司产能等因素，并积极主动地对产品发展方向进行适度调整与升级。若公司今后产品发展方向未能较好地契合市场需求，未能开拓足够的新客户或现有客户订单份额下降，公司经营业绩可能会受到影响。

（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，高端芯片领域以境外厂商为主，中低端芯片领域以境内厂商为主，境外厂商经过多年的技术积累，产业优势较为明显，境内厂商与之相比尚存在明显差距。报告期内，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境外厂商，报告期各期发行人采购境外芯片的占比分别为 96.65%、93.84%和 **82.45%**，采用国产芯片的占比较低；受国内芯片技术起步相对较晚、发行人境外客户对产品质量要求较高、发行人产品新方案论证周期较长等方面因素影响，发行人生产所需的芯片国产替代进程较为缓慢。报告期内，发行人采购国产光芯片或集成电路芯片生产光模块并实现销售收入的金额较低，**2021 年度**，发行人采用国产光芯片的光模块实现的销售收入占营业收入的比例为 **17.79%**，采用国产集成电路芯片的光模块实现的销售收入占营业收入的比例为 **5.78%**。未来，随着国际贸易及政治经济环境的变化，或者出现其他突发因素，可能会导致境外芯片供应出现偏紧局面，若公司的境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。

（六）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。

三、财务风险

（一）毛利率波动风险

报告期内，公司实现营业收入分别为 37,723.73 万元、51,740.19 万元和 **69,841.16 万元**，综合毛利率分别为 37.37%、30.69%和 **36.82%**，受客户需求和产品结构变化等方面因素的影响，公司综合毛利率出现一定波动。未来，随着公司收入规模的扩大、市场份额的提升，以及光模块行业竞争进一步加剧，公司毛利率存在进一步波动或下降的风险。

（二）汇率波动风险

公司产品销售以出口为主，报告期内公司出口销售收入分别为 34,834.95 万元、41,645.67 万元和 **62,777.83 万元**，占同期营业收入的比重分别为 92.34%、80.49%和 **89.89%**。公司大部分境外客户均以美元进行结算，同时，公司芯片等原材料主要来源于境外采购，汇率波动会对公司出口产品的价格竞争力、采购成本及毛利率水平产生一定的影响，同时对公司汇兑损益产生影响。受汇率波动的影响，报告期内公司的汇兑损益分别为 104.34 万元、-653.61 万元和**-402.35 万元**。若今后人民币汇率出现短期或持续性大幅波动，会对公司生产经营稳定性构成一定影响。

（三）原材料采购价格波动的风险

公司光模块产品的原材料主要包括光器件、光芯片、集成电路芯片、印制电路板和结构件等，主营业务成本中原材料成本占比较高，原材料价格变动将对营业成本产生较大的影响，从而影响公司毛利率水平。此外，部分原材料如集成电路芯片采购交货期较长，需要提前备货。如果未来公司主要原材料价格如光芯片、集成电路芯片、光器件等价格大幅上升，或采购周期进一步加长，可能拉低公司

毛利率水平，从而对公司经营业绩产生较大的不利影响。

（四）存货跌价风险

公司的期末存货主要系根据在手订单和生产计划所需的原材料、各生产环节的在产品、自制半成品、库存商品、发出商品和委托加工物资，随着销售规模的扩大，公司存货规模呈上升趋势。报告期各期末，公司存货账面价值分别为12,325.25 万元、20,448.46 万元和 **28,709.02 万元**，占各期末流动资产的比例分别为 34.83%、38.25%和 **44.96%**。

在未来经营中，若出现原材料价格上涨、人工成本增加、客户需求变更、履约期限延长等因素导致产品制造成本提高，或出现新产品推出计划延后或取消、市场环境巨变、客户放弃生产中的产品等等因素导致订单无法按约履行等情况，公司存货将存在跌价的可能性，并将对公司盈利能力造成不利影响。

（五）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 10,578.98 万元、12,760.63 万元和 **16,629.46 万元**，占当期营业收入比例分别为 28.04%、24.66%和 **23.81%**。公司应收账款的账龄普遍较短，报告期各期末，1 年以内的应收账款占当期应收账款余额的比例分别为 96.16%、98.76%和 **99.06%**。如未来主要客户生产经营发生不利变化，则将导致应收账款发生坏账的可能性加大，从而对公司经营成果造成一定的不利影响。

（六）产品价格下降及成本控制不力导致的风险

受产品技术升级因素影响，同等技术指标的光模块产品会出现价格逐年下降的趋势，若公司未来不能持续进行新技术研发，推出新产品，或者对上游芯片及光器件的采购成本控制不力，均可能导致毛利率产生下滑，从而对公司经营业绩造成不利影响。

四、政策变化风险

（一）出口退税政策变化风险

公司主要产品属于国家鼓励出口的“光通信设备类”产品，出口产品增值税适用“免、抵、退”政策。报告期内，公司营业收入中境外销售比重较高，分别为

92.34%、80.49%和 89.89%，若未来国家调低出口退税率或取消出口退税政策，将增加公司的外销成本，对公司经营业绩造成一定负面影响。

（二）所得税税收优惠政策变化风险

公司分别于 2016 年、2019 年被认定为高新技术企业，报告期内，公司作为高新技术企业，按 15%的税率征收企业所得税，企业研发费用可以享受研发费用加计 75%扣除优惠政策。2021 年 3 月 24 日，国务院常务会议决定，自 2021 年 1 月 1 日起，将制造业企业研发费用加计扣除比例由 75%提高至 100%。如果未来企业所得税优惠政策发生变动或公司不再符合高新技术企业认定条件，公司净利润水平将因此受到影响。

五、内部控制风险

（一）实际控制人控制不当的风险

公司的实际控制人为张健、杨现文、吴天书和李林科。截至本招股说明书签署日，张健担任公司董事长兼总经理，直接持股 28.19%；杨现文任公司董事、副总经理，直接持股 17.98%；吴天书担任公司董事、副总经理，直接持股 9.63%；李林科担任公司董事、副总经理，直接持股 7.70%。张健、杨现文、吴天书和李林科合计拥有公司 63.50%的表决权。本次发行后，实际控制人合计持有表决权比例预计降至 47.62%，但仍处于控股地位。

实际控制人担任着公司主要管理职务，是发行人的重要决策者和控制者。未来如实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权及其他直接或间接方式对公司的发展战略、生产经营决策、人事安排、关联交易和利润分配等重大事项进行控制，从而影响公司决策的科学性和合理性，有可能损害公司及其他股东的利益。

（二）管理能力风险

随着公司发行上市以及募投项目的逐步实施，公司的业务规模将进一步扩大，公司在生产经营、人力资源、法律、财务以及规范性等方面的管理能力需求也将不断地提高。如果公司的管理团队能力不能满足公司规模的扩张和管理能力的需求，将对公司的可持续发展产生不利影响。

（三）产品质量控制风险

光模块产品生产工序较多，精密程度要求较高，不同产品工艺差异性大，随着生产工艺技术迭代加快，公司对质量控制的难度相应加大。此外，随着公司逐步进入光通信主流供应商序列，行业领先客户对产品的批次质量、稳定可靠性等均有严格要求，需要公司建立适宜、有效、充分的质量管理体系。

报告期内公司未出现重大质量事故，也未发生过重大产品质量纠纷事件。随着业务规模的持续扩张，以及客户对产品品质要求的不断提高，不排除由于某些不可预见的因素导致产品存在质量风险，若产品出现严重的缺陷或质量问题，公司声誉会受到影响，从而对公司的经营业绩造成一定影响。

六、法律风险

（一）知识产权纠纷的风险

光模块行业属于技术密集型行业，涉及的国际、国内知识产权数量众多，公司客户分布较为广泛，产品在美国、欧洲等国家和地区均有销售或最终使用。随着光模块行业技术更新迭代速度加快，公司在后续发展过程中有可能引起知识产权纠纷或诉讼，从而给公司的正常生产经营带来不利影响。

（二）诉讼和索赔风险

公司在正常的生产经营过程中，可能会因为产品质量瑕疵和交付延迟、违约和侵权、劳动纠纷或其他潜在事由引发诉讼和索赔风险。如果公司遭遇诉讼和索赔事项，可能会对公司的经营业绩产生不利影响。

七、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

公司对募集资金投资项目进行了充分的可行性论证，考虑了包括战略布局、市场资源、项目投资回收期和自身管理能力等因素。募集资金投资项目的成功实施，将有助于进一步扩大公司销售规模、提高市场占有率，提升公司研发设计水平，并增强公司核心竞争力。但如果项目实施因市场环境发生重大变化、组织管理不力等原因不能按计划进行，将对公司经营计划的实现和持续发展产生不利影响。

（二）新增固定资产折旧和无形资产摊销影响盈利能力的风险

本次发行股票募集资金投资项目建成后，预计每年将新增固定资产折旧和无形资产摊销共计 4,906.33 万元，将增加公司固定生产成本和费用。在募集资金投资项目完成后，若因项目管理不善或产品市场开拓不力而导致不能如期产生效益或实际收益低于预期，则新增的固定资产折旧及无形资产摊销将提高固定成本占总成本的比例，加大公司经营风险，从而对公司的盈利能力产生不利影响。

（三）募集资金投资项目未能实现预期经济效益的风险

本次募集资金投资项目包括“高速光模块及 5G 通信光模块建设项目”、“联特科技研发中心建设项目”及“补充流动资金”。公司对募集资金投资项目的经济效益为预测性信息，经济效益是否能够如期实现具有一定的不确定性。若未来项目实施过程中相关因素发生重大不利变化，如整体经济形势、市场环境发生重大变化，可能导致本次募集资金投资项目新增的产能无法得到有效消化，亦可能造成项目不能如期完成或不能实现预期收益，从而影响公司的盈利能力。

（四）净资产收益率下降的风险

报告期各期，归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）分别为 17.43%、10.58%和 **18.31%**。本次募集资金到位后，公司的净资产规模将有较大的提升，而募集资金投资项目从开始投入到投产发挥效益需要一段时间，如果在此期间公司的盈利没有大幅提高，则公司可能面临募集资金到位后净资产收益率下降的风险。

八、新型冠状病毒疫情风险

2020 年初，新型冠状病毒疫情爆发，公司处于疫情冲击较严重的湖北武汉，受疫情管控影响，公司人员到位不足，物流交通也受到限制，导致公司原材料采购和产品交付在 2020 年一季度受到较大影响。

由于目前疫情在全球范围内的延续时间及影响范围尚不明朗，未来如果海外新冠疫情进一步升级，则可能会影响公司的海外销售、采购业务的正常开展，进而对公司生产经营造成不利影响。

九、发行失败风险

发行人本次拟申请在深交所创业板公开发行股票，根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定，发行人须满足相应的上市条件，本次发行上市相关文件须经过深交所审核，并报送中国证监会履行注册程序。本次发行能否通过深交所的审核并取得中国证监会同意注册决定，以及最终取得同意注册决定的时间存在一定不确定性。同时，本次发行的发行结果也受到证券市场整体情况、投资者对本次发行方案的认可程度等多种因素的影响，发行人存在因发行认购不足等情况导致发行中止甚至发行失败的风险。

第五节发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	武汉联特科技股份有限公司
英文名称	Linktel Technologies Co., Ltd.
注册资本	5,406.00 万元
法定代表人	张健
成立日期	2011 年 10 月 28 日
住所	武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号 E 地块 12 栋
邮政编码	430205
电话	027-8792 0211
互联网网址	www.linkteltech.com.cn
电子信箱	zqb@linkteltech.com
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人和电话号码	负责信息披露和投资者关系的部门：证券部 负责人：许树良 电话号码：027-8792 0211

二、发行人设立和报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限责任公司设立情况

公司前身为联特有限，由张健、杨现文、吴天书、李林科四名自然人股东于 2011 年 10 月以货币出资设立，设立时注册资本为 300.00 万元。

2011 年 10 月 26 日，湖北大华会计事务有限公司出具了“鄂华会事验字（2011）第 126 号”《验资报告》，对全体股东出资予以审验，确认截至 2011 年 10 月 25 日止，联特有限所有注册资本均已缴足。2011 年 10 月 28 日，联特有限在武汉市工商行政管理局注册，取得注册号为 420100000281341 的《企业法人营业执照》。

联特有限设立时公司各股东出资额及比例结构如下：

序号	股东名称	出资方式及出资额（万元）		出资比例（%）
		货币	实缴金额	
1	张健	135.00	135.00	45.00
2	杨现文	84.00	84.00	28.00

序号	股东名称	出资方式及出资额（万元）		出资比例（%）
		货币	实缴金额	
3	吴天书	45.00	45.00	15.00
4	李林科	36.00	36.00	12.00
合计		**300.00**	**300.00**	**100.00**

（二）股份有限公司设立情况

2020 年 8 月 30 日，大信会计师出具了“大信审字[2020]第 2-01428 号”《武汉联特科技有限公司审计报告》，确认截至 2020 年 7 月 31 日改制基准日联特有限净资产为 389,506,770.87 元。

2020 年 8 月 30 日，北京华亚正信资产评估有限公司出具了“华亚正信评报字[2020]第 A09-0006 号”《武汉联特科技有限公司股份制改制所涉及的净资产价值项目资产评估报告》，确认截至 2020 年 7 月 31 日改制基准日，联特有限的净资产评估值为 406,380,652.10 元。

同日，联特有限召开股东会，全体股东一致同意作为发起人，将联特有限整体变更为股份有限公司，以截至 2020 年 7 月 31 日经大信会计师审计的账面净资产值 389,506,770.87 元，折合股份总数 51,000,000 股，剩余净资产 338,506,770.87 元计入资本公积，全体股东签署了《发起人协议书》。

2020 年 9 月 14 日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，通过了联特科技成立事宜。

2020 年 9 月 14 日，大信会计师对上述情况出具了“大信验字[2020]第 2-00057 号”《验资报告》，确认全体发起人已按约定足额缴纳相应出资。

2020 年 9 月 15 日，公司在武汉市市场监督管理局办理了工商变更登记，并领取了统一社会信用代码为 91420100584861858K 的《营业执照》。

股份公司成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	股权比例（%）
1	张健	1,523.85	29.88
2	杨现文	971.82	19.06
3	吴天书	520.38	10.20

序号	股东名称	持股数（万股）	股权比例（%）
4	李林科	416.49	8.17
5	同创光通	476.06	9.33
6	中小企业基金	375.44	7.36
7	南海成长同赢	299.88	5.88
8	优耐特	290.19	5.69
9	苏州同创	151.11	2.96
10	松和信创投	37.78	0.74
11	同心共成	37.00	0.73
合计		**5,100.00**	**100.00**

发行人以经审计的净资产折股，整体变更为股份有限公司，联特有限的出资额与股份公司的股本一致，在此过程中公司的注册资本（股本）未发生变化，个人股东的持股数量及比例在整体变更前后亦未发生变动。

根据国家税务总局武汉东湖新技术开发区税务局龙泉税务所于2020年11月18日出具的《关于武汉联特科技股份有限公司整体变更时缴纳所得税事项的确认函》确认：“武汉联特科技股份有限公司本次整体变更不属于对股东股息、红利性质的分配，同时不存在以资本公积、未分配利润和盈余公积转增股本的情形，因此相关股东依法无需缴纳个人所得税。”

（三）报告期内的股本和股东变化情况

报告期期初**（截至2019年1月1日）**，发行人各股东出资额及比例结构如下：

序号	股东名称	出资方式及出资额（万元）		出资比例（%）
		货币	实缴金额	
1	张健	450.00	450.00	32.62
2	杨现文	280.00	280.00	20.30
3	吴天书	150.00	150.00	10.87
4	李林科	120.00	120.00	8.70
5	同创光通	138.80	138.80	10.06
6	南海成长同赢	81.16	81.16	5.88
7	中小企业基金	81.16	81.16	5.88
8	优耐特	78.50	78.50	5.69

合计	1,379.62	1,379.62	100.00

报告期内，发行人经过了 **2** 次增资及 3 次股权转让，具体情况如下：

1、2019 年 10 月，联特有限第一次增资

2019 年 9 月 17 日，联特有限召开股东会会议，同意联特有限以资本公积转增注册资本，注册资本由 1,379.62 万元增至 5,100.00 万元。2019 年 10 月 9 日，联特有限就此次增资在武汉市市场监督管理局完成了工商变更登记。2020 年 1 月 1 日，大信会计师出具了“大信验字[2020]第 2-0037 号”《验资报告》，对全体股东出资予以审验确认。

本次增资后，公司各股东出资额及出资比例如下：

序号	股东名称	出资方式及出资额（万元）		出资比例（%）
		货币	实缴金额	
1	张健	1,663.62	1,663.62	32.62
2	杨现文	1,035.30	1,035.30	20.30
3	吴天书	554.37	554.37	10.87
4	李林科	443.70	443.70	8.70
5	同创光通	513.06	513.06	10.06
6	南海成长同赢	299.88	299.88	5.88
7	中小企业基金	299.88	299.88	5.88
8	优耐特	290.19	290.19	5.69
合计		**5,100.00**	**5,100.00**	**100.00**

本次资本公积金转增注册资本需由个人股东承担的个人所得税，均已足额缴纳。

2、2019 年 12 月，联特有限第一次股权转让

2019 年 12 月 24 日，联特有限召开股东会会议，由发行人员工持股平台股东同创光通将其持有的联特有限 22.50 万元出资额（对应出资比例为 0.44% ）转让给另一个员工持股平台股东同心共成。2019 年 12 月 26 日，股权转让双方签订了《股权转让协议》，该次转让参照以预计联特有限截至 2019 年年末的净资产情况确定了 5.00 元/注册资本的转让价格。2019 年 12 月 31 日，联特有限就此次股权变更在武汉市市场监督管理局完成了工商变更登记。

本次股权转让的原因为：由于同创光通合伙企业人数已经接近合伙企业规定的上限，为对新遴选的骨干员工进行股权激励，新设立同心共成，并由同创光通向同心共成转让联特有限股权。

本次股权转让后，公司各股东出资额及比例结构如下：

序号	股东名称	出资方式及出资额（万元）		出资比例（%）
		货币	实缴金额	
1	张健	1,663.62	1,663.62	32.62
2	杨现文	1,035.30	1,035.30	20.30
3	吴天书	554.37	554.37	10.87
4	李林科	443.70	443.70	8.70
5	同创光通	490.56	490.56	9.62
6	南海成长同赢	299.88	299.88	5.88
7	中小企业基金	299.88	299.88	5.88
8	优耐特	290.19	290.19	5.69
9	同心共成	22.50	22.50	0.44
合计		**5,100.00**	**5,100.00**	**100.00**

本次股权转让需由同创光通合伙人承担的个人所得税，已足额缴纳。

3、2020 年 7 月，联特有限第二次股权转让

2020 年 7 月 1 日，联特有限召开股东会会议，同意员工持股平台股东同创光通将其持有的联特有限 14.50 万元出资额（对应出资比例为 0.28%）转让给另一个员工持股平台股东同心共成。2020 年 7 月 14 日，股权转让双方签订了《股权转让协议》，该次转让参考联特有限 2020 年 6 月末未经审计的净资产，确定转让价格为 7.50 元/注册资本。2020 年 7 月 17 日，联特有限就此次股权变更在武汉市市场监督管理局完成了工商变更登记。

本次股权转让的原因为：为对新遴选并拟加入同心共成持股平台的骨干员工进行股权激励，并由同创光通向同心共成转让其持有的联特有限股权。

本次股权转让后，公司各股东出资额及比例结构如下：

序号	股东名称	出资方式及出资额（万元）		出资比例（%）
		货币	实缴金额	

序号	股东名称	出资方式及出资额（万元）		出资比例（%）
		货币	实缴金额	
1	张健	1,663.62	1,663.62	32.62
2	杨现文	1,035.30	1,035.30	20.30
3	吴天书	554.37	554.37	10.87
4	李林科	443.70	443.70	8.70
5	同创光通	476.06	476.06	9.33
6	南海成长同赢	299.88	299.88	5.88
7	中小企业基金	299.88	299.88	5.88
8	优耐特	290.19	290.19	5.69
9	同心共成	37.00	37.00	0.73
合计		**5,100.00**	**5,100.00**	**100.00**

本次股权转让需由同创光通合伙人承担的个人所得税，已足额缴纳。

4、2020 年 7 月，联特有限第三次股权转让

2020 年 7 月 17 日，联特有限召开股东会会议，同意部分股东以 26.47 元/注册资本转让联特有限股权：

（1）股东张健将其在联特有限的 67.99 万元出资额（对应出资比例为 1.33%）转让给苏州同创；将其在联特有限的 34.00 万元出资额（对应出资比例为 0.67%）转让给中小企业基金；将其在联特有限的 37.78 万元出资额（对应出资比例为 0.74%）转让给松和信创投。

（2）股东杨现文将其在联特有限的 42.32 万元出资额（对应出资比例为 0.83%）转让给苏州同创；将其在联特有限的 21.16 万元出资额（对应出资比例为 0.41%）转让给中小企业基金。

（3）股东吴天书将其在联特有限的 22.66 万元出资额（对应出资比例为 0.44%）转让给苏州同创；将其在联特有限的 11.33 万元出资额（对应出资比例为 0.22%）转让给中小企业基金。

（4）股东李林科将其在联特有限的 18.14 万元出资额（对应出资比例为 0.36%）转让给苏州同创；将其在联特有限的 9.07 万元出资额（对应出资比例为 0.18%）转让给中小企业基金。

2020 年 7 月 17 日，上述股权转让方分别签订了《股权转让协议》。

2020 年 7 月 17 日，联特有限召开股东会，审议通过上述股权转让事宜，并同意修改公司章程。

2020 年 7 月 30 日，联特有限就此次股权变更在武汉市市场监督管理局完成了工商变更登记。

本次股权转让对联特有限的估值为 13.5 亿元，该估值以联特有限 2020 年预计净利润 6,000.00 万元及 22.5 倍市盈率协商确定。本次股权转让的原因为：在股份公司设立前，张健等 4 名实际控制人出于自身财务规划的原因，向外部投资者转让部分老股。

本次股权转让完成后，公司各股东出资额及比例结构如下：

序号	股东名称	出资方式及出资额（万元）		出资比例（%）
		货币	实缴金额	
1	张健	1,523.85	1,523.85	29.88
2	杨现文	971.82	971.82	19.06
3	吴天书	520.38	520.38	10.20
4	李林科	416.49	416.49	8.17
5	同创光通	476.06	476.06	9.33
6	中小企业基金	375.44	375.44	7.36
7	南海成长同赢	299.88	299.88	5.88
8	优耐特	290.19	290.19	5.69
9	苏州同创	151.11	151.11	2.96
10	松和信创投	37.78	37.78	0.74
11	同心共成	37.00	37.00	0.73
合计		**5,100.00**	**5,100.00**	**100.00**

本次股权转让需由个人股东承担的个人所得税，均已足额缴纳。

5、2020 年 9 月，联特有限整体变更设立为股份公司

2020 年 9 月，联特有限整体变更设立为联特科技，具体情况参见“第五节”之“二、（二）股份有限公司设立情况”。

6、2020 年 9 月，联特科技第二次增资

2020 年 9 月 30 日，联特科技召开 2020 年第二次临时股东大会，同意公司注册资本由 5,100.00 万元增加至 5,406.00 万元，增加注册资本人民币 306.00 万元，其中：

（1）深创投以货币方式出资 6,000.00 万元对公司进行增资，取得公司 3.77%股份，对应新增注册资本 204.00 万元，其余 5,796.00 万元计入资本公积。

（2）光谷产投以货币方式出资 2,000.00 万元对公司进行增资，取得公司 1.26%股份，对应新增注册资本 68.00 万元，其余 1,932.00 万元计入资本公积。

（3）七匹狼控股以货币方式出资 1,000.00 万元对公司进行增资，取得公司 0.63%股份，对应新增注册资本 34.00 万元，其余 966.00 万元计入资本公积。

2020 年 9 月 30 日，联特科技就此次增资在武汉市市场监督管理局办理了工商变更登记。2020 年 10 月 26 日，大信会计师出具了大信验字[2020]第 2-00067 号《验资报告》对本次增资进行审验确认。本次增资对应每股价格 29.41 元，对应联特科技的估值为 15 亿元（增资前），该估值以联特科技 2020 年预计净利润 6,000.00 万元及 25 倍市盈率协商确定。

本次增资后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	出资比例（%）
1	张健	1,523.85	28.19
2	杨现文	971.82	17.98
3	吴天书	520.38	9.63
4	李林科	416.49	7.70
5	同创光通	476.06	8.81
6	中小企业基金	375.44	6.94
7	南海成长同赢	299.88	5.55
8	优耐特	290.19	5.37
9	深创投（CS）	204.00	3.77
10	苏州同创	151.11	2.80
11	光谷产投（SS）	68.00	1.26
12	松和信创投	37.78	0.70

13	同心共成	37.00	0.68
14	七匹狼控股	34.00	0.63
合计		**5,406.00**	**100.00**

自上述增资完成至今，公司的股权结构未再发生变化。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

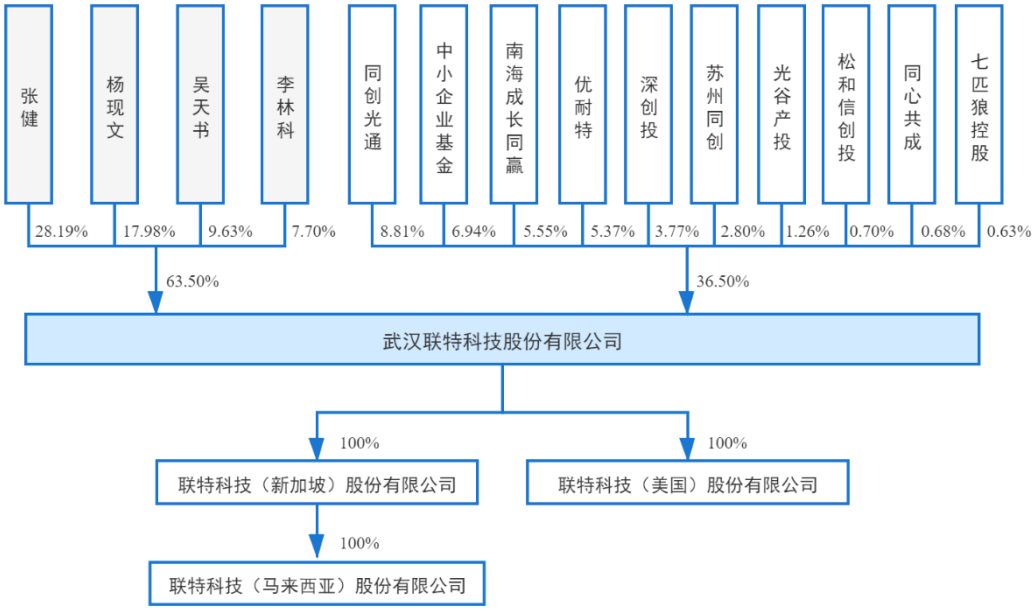
报告期内，公司不存在重大资产重组的情况。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在于其他证券市场上市或挂牌的情况。

五、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：



六、发行人控股和参股公司情况

（一）发行人的全资及控股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 2 家全资子公司：美国联特和新加坡联特，1 家二级子公司马来西亚联特，无参股公司，基本情况如下：

1、美国联特

（1）基本情况

企业名称	联特科技（美国）股份有限公司
英文名称	Linktel Technologies, Inc.
成立时间	2018-04-26
发行股份	1,000,000 股
注册地和主要生产经营地	1601 McCarthy Blvd, Milpitas, CA 95035, USA
主营业务	光模块产品的海外市场销售及客户服务

（2）历史沿革情况

2018 年 1 月 15 日，经联特有限股东会审议通过，决定同意公司对外投资 100 万美元在美国加利福尼亚州设立全资子公司美国联特。

2018 年 3 月 15 日，湖北省商务厅向联特有限颁发了企业境外投资证第 N4200201800029 号的《企业境外投资证书》，核准或备案文号为鄂境外投资[2018]N00029 号。

2018 年 4 月 26 日，美国联特取得了加利福尼亚州州务卿办公室编号为 C4145931 的公司注册证明文件。

2018 年 6 月 28 日，湖北省发展和改革委员会办公室出具了鄂发改办外经备[2018]第 25 号《境外投资项目备案通知书》，对联特有限在美国设立美国联特予以备案。此外，发行人就设立美国联特已在中国工商银行股份有限公司武汉东湖开发区支行办理外汇登记。

根据 DEMIDCHIK LAW FIRM 于 2021 年 2 月 17 日出具的《法律意见书》，美国联特目前是依法成立并有效存续的公司，该公司已经取得业务运营必要的许可、资质、批准，其在美国地区现有业务及交易均合法合规，自设立至今，该公司无违反相关法律法规或受过任何政府部门的处罚的情形，亦未发生过诉讼、仲裁及其他纠纷的情形。

（3）股东构成及控制情况

美国联特为公司全资子公司，截至本招股说明书签署之日，美国联特的股权结构未发生变化。

（4）主营业务及其与发行人主营业务的关系

美国联特主要业务定位为开拓海外市场光模块客户、提供技术支持及客户关系维护，是发行人在海外的销售窗口及服务窗口，为发行人提供有效的业务支持。

（5）主要财务数据

单位：元

项目	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
总资产	**6,574,357.43**	8,506,735.54	7,819,028.76
净资产	**5,657,578.83**	7,033,543.29	4,734,925.95
营业收入	**4,552,009.56**	9,879,400.90	7,420,871.27
净利润	**-1,228,565.48**	2,759,467.44	-1,600,634.50

上述美国联特报告期内财务数据经过大信会计师审计。报告期内，美国联特收入主要构成如下：1）发行人部分光模块境外销售通过全资子公司美国联特进行，发行人将部分产品销售给美国联特，由美国联特向境外客户直接销售；2）2020 年起，发行人与子公司美国联特签订服务协议，以支付服务费的形式与美国联特进行结算。

2、新加坡联特

（1）基本情况

企业名称	联特科技（新加坡）股份有限公司
英文名称	LINKTEL TECHNOLOGIES PTE.LIMITED
成立时间	2021-08-19
注册资本	100,000 美元
注册地址	133 NEW BRIDGE ROAD #10-03, CHINATOWN POINT, Singapore 059413

（2）历史沿革情况

2021 年 3 月 21 日，公司召开 2020 年年度股东大会，审议通过了《关于拟设立新加坡全资子公司的议案》。

2021 年 7 月 14 日，公司取得了湖北省发展和改革委员会办公室核发的“鄂发改办外经备[2021]第 34 号”《境外投资项目备案通知书》。

2021 年 7 月 23 日，公司取得了湖北省商务厅颁发的“境外投资证第

N4200202100057 号”《企业境外投资证书》，核准或备案文号为“鄂境外投资[2021]N00056 号”。

2021 年 8 月 19 日，新加坡联特取得了新加坡会计与企业管理局（ACCOUNTING AND CORPORATE REGULATORY AUTHORITY，ACRA）核发的编号为 202129017E 的确认公司注册证书。

（3）股东构成及控制情况

新加坡联特为公司全资子公司，截至本招股说明书签署之日，新加坡联特的股权结构未发生变化。

（4）主营业务及其与发行人主营业务的关系

新加坡联特的业务定位为公司产品的销售以及境外市场的开拓。

3、马来西亚联特

（1）基本情况

企业名称	联特科技（马来西亚）股份有限公司
英文名称	LINKTEL TECHNOLOGIES SDN. BHD.
成立时间	2021-09-20
注册资本	100 令吉
股权结构	公司全资子公司联特科技（新加坡）股份有限公司持有其 100.00%股权
注册地址	19A, JALAN SS25/23,TAMAN PLAZA, KELANA JAYA,PETALING JAYA SELANGOR MALAYSIA

（2）历史沿革

2021 年 8 月 10 日，公司召开第一届董事会第八次会议，审议通过了《关于全资子公司联特科技（新加坡）股份有限公司对外投资设立马来西亚孙公司的议案》。

2021 年 9 月 13 日，湖北省发展和改革委员会办公室向发行人出具“鄂发改办外经备[2021]第 46 号”《境外投资项目备案通知书》，同意对新加坡联特设立马来西亚联特项目予以备案。

2021 年 9 月 18 日，湖北省商务厅就新加坡联特投资设立马来西亚联特事宜出具“鄂境外投资[2021]N00072 号”《企业境外投资证书》。

2021 年 9 月 20 日，马来西亚联特取得了马来西亚公司委员会（SSM）核发的编号为 202101030238(1430538-P)的营业执照和公司商业证书。

（3）股东构成及控制情况

马来西亚联特为公司二级全资子公司，公司全资子公司新加坡联特持有其 100.00%股权。截至本招股说明书签署之日，马来西亚联特的股权结构未发生变化。

（4）主营业务及其与发行人主营业务的关系

马来西亚联特的业务定位为加工贸易以及境外市场的开拓，为发行人提供有效的业务支持。

（二）发行人报告期内注销的子公司

报告期内，公司无子公司注销的情况。

七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的情况

（一）控股股东及实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，张健直接持有公司 28.19%股权，通过同创光通间接持有公司 1.51%股权，通过优耐特间接持有公司 1.28%股权；杨现文直接持有公司 17.98%股权；吴天书直接持有公司 9.63%股权；李林科直接持有公司 7.70%股权。张健、杨现文、吴天书、李林科四人合计拥有公司 63.50%的表决权，共同为公司的控股股东和实际控制人。

根据实际控制人于 2017 年 12 月 15 日签署的《一致行动协议》之主要条款约定：

“第一条：各方一致同意就联特科技的相关事项作出完全一致的决策。上述事项包括但不限于各方持有联特科技股权期间担任联特科技董事、高级管理人员期间，各方对联特科技行使董事、高级管理人员职权或股东权利的相关事项，具体如下：

（1）决定联特科技的经营方针和投资计划；

（2）选举和更换非职工代表担任的联特科技董事、监事，决定有关董事、

监事的报酬事项；

（3）审议联特科技的年度财务预算方案、决算方案；

（4）审议联特科技的利润分配方案和弥补亏损方案；

（5）联特科技增加或减少注册资本；

（6）联特科技发行公司债券；

（7）联特科技合并、分立、解散、清算或者变更公司形式等；

（8）修改联特科技章程；

（9）联特科技聘用、解聘会计师事务所及/或其他中介服务机构；

（10）根据联特科技章程及相关规定，需要由股东（大）会决定的联特科技对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等重大事项；

（11）决定停止经营联特科技现有业务，或对联特科技业务的性质作出重大改变或调整；

（12）提交联特科技董事会、股东（大）会决定的其他事项。

第二条：各方对于本协议第一条所列事项应在事先充分沟通并形成一致意见，并保证不会因协商而延误联特科技相关事项的决策。

第三条：各方对本协议第一条所列事项，应尽可能达成一致意见。若各方无法就某一事项达成一致意见的，各方同意以超过各方所持联特科技出资额（股份数）总数三分之二以上（含本数）的持股方意见为各方形成的最终意见，并按据此形成的意见在董事会、股东（大）会上投票表决。”

另外，根据实际控制人于 2020 年 9 月 14 日签署的《<一致行动协议>之补充协议》约定：将《原协议》第三条修改为“各方对本协议第一条所列事项，应尽可能达成一致意见。若各方无法就某一事项达成一致意见的，各方同意以张健的意见为各方形成的最终意见，并按据此形成的意见在董事会、股东大会上投票表决。”

公司控股股东及实际控制人具体情况如下：

1、张健

张健，男，1974 年 8 月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于武汉大学工商管理学专业，硕士研究生学历。1996 年 7 月至 1998 年 3 月任职于武汉高技术创业发展股份有限公司；1998 年 3 月至 2011 年 8 月任职于武汉电信器件有限公司；2011 年 10 月至 2020 年 9 月，先后任联特有限执行董事、董事长兼总经理；2020 年 9 月至今，任联特科技董事长兼总经理。

2、杨现文

杨现文，男，1978 年 11 月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学光学工程专业，硕士研究生学历。2001 年 7 月至 2011 年 1 月任职于武汉电信器件有限公司；2011 年 10 月至 2020 年 9 月，先后任联特有限监事、副总经理、董事。2020 年 9 月至今，任联特科技董事兼副总经理。

3、吴天书

吴天书，男，1980 年 8 月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于武汉大学物理学专业，硕士研究生学历。2005 年 6 月至 2011 年 3 月任职于武汉电信器件有限公司；2011 年 10 月至 2020 年 9 月，先后任联特有限副总经理、董事。2020 年 9 月至今，任联特科技董事兼副总经理。

4、李林科

李林科，男，1982 年 3 月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于大连理工大学光学工程专业，硕士研究生学历。2007 年 7 月至 2010 年 11 月任职于武汉电信器件有限公司；2011 年 10 月至 2020 年 9 月，任联特有限副总经理。2020 年 9 月至今，任联特科技董事兼副总经理。

（二）控股股东和实际控制人持有的发行人股份被质押或者其他争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人直接和间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人外，单独或合计持有发行人 5%以上股份的股东情况如下：

序号	股东名称	持股比例
1	同创光通	8.81%
2	中小企业基金	6.94%
3	南海成长同赢	8.35%
	苏州同创	
4	优耐特	5.37%

注：南海成长同赢、苏州同创的普通合伙人、执行事务合伙人均为深圳同创锦绣资产管理有限公司，分别持有发行人股份比例为 5.55%、2.80%，合计持股比例为 8.35%。

1、同创光通

（1）基本情况

公司名称	武汉同创光通管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017-12-15
执行事务合伙人	樊士彬
注册地址	武汉市东湖新技术开发区关南园四路 37 号 6 号楼 2 楼 203 室
统一社会信用代码	91420100MA4KXAW467
注册资本	人民币 1,622.71 万元
经营范围	企业管理咨询；经济贸易咨询；企业策划。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）

（2）出资情况

截至本招股说明书签署日，同创光通的出资人构成及出资比例情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）	在发行人/子公司处任职情况
1	樊士彬	普通合伙人	230.0697	14.18	数据产品线总监
2	张健	有限合伙人	277.9043	17.13	董事长、总经理
3	龚婷	有限合伙人	75.6000	4.66	国际销售部经理
4	许树良	有限合伙人	68.2000	4.20	财务总监、董事会秘书
5	吴君毅	有限合伙人	56.7000	3.49	产品线经理
6	唐凯	有限合伙人	50.4000	3.11	市场部经理
7	王冰	有限合伙人	37.8000	2.33	软件开发部经理
8	涂阳波	有限合伙人	37.8000	2.33	生产部经理、设备管理部部门经理
9	胡定坤	有限合伙人	37.8000	2.33	器件开发部经理
10	关鹤林	有限合伙人	37.8000	2.33	产品线经理
11	刘世菊	有限合伙人	37.8000	2.33	财务部经理助理

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）	在发行人/子公司处任职情况
12	彭峰	有限合伙人	37.8000	2.33	结构开发部经理
13	张庭	有限合伙人	37.8000	2.33	行政人事部经理
14	李凡	有限合伙人	37.8000	2.33	国内销售部经理助理
15	刘泽旭	有限合伙人	37.8000	2.33	产品线高级产品经理
16	林雪枫	有限合伙人	37.8000	2.33	产品线经理、马来西亚联特总经理
17	彭显旭	有限合伙人	31.5000	1.94	硬件开发部经理
18	李宁	有限合伙人	25.2000	1.55	器件开发部产品经理
19	丁凡	有限合伙人	25.2000	1.55	生产部经理助理
20	李萌	有限合伙人	25.2000	1.55	计划部经理助理
21	曹锋光	有限合伙人	25.2000	1.55	硬件开发部高级产品经理
22	胡百泉	有限合伙人	25.2000	1.55	器件开发部高级产品经理
23	孙燕梅	有限合伙人	24.0150	1.48	质量部经理
24	邓晨	有限合伙人	20.4600	1.26	国内销售部主管
25	程国锦	有限合伙人	18.9000	1.16	结构开发部经理助理
26	黄国涛	有限合伙人	18.9000	1.16	产品线高级产品经理
27	杨辉	有限合伙人	18.9000	1.16	硬件开发部产品经理
28	苏明龙	有限合伙人	18.9000	1.16	产品线高级产品经理
29	舒静	有限合伙人	18.9000	1.16	采购部主管
30	胡雅芳	有限合伙人	18.9000	1.16	质量部经理助理
31	宋晓	有限合伙人	18.9000	1.16	器件开发部产品经理
32	王鹏	有限合伙人	13.6400	0.84	IT 管理部经理助理
33	陈思索	有限合伙人	12.6750	0.78	软件开发部主管
34	孙红波	有限合伙人	11.9350	0.74	工程部副经理
35	雷声	有限合伙人	10.2300	0.63	工程部主管
36	谢翠林	有限合伙人	10.2300	0.63	国际销售部客户经理
37	周志文	有限合伙人	10.0800	0.62	生产部主管
38	梁国涛	有限合伙人	10.0800	0.62	工程部主管
39	李耀	有限合伙人	8.5250	0.53	光器件开发工程师
40	刘婵丽	有限合伙人	8.5250	0.53	国际销售部客户经理
41	邓燕	有限合伙人	8.5250	0.53	国际销售部客户经理
42	许怡	有限合伙人	7.5600	0.47	职工代表监事、证券事务代表

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）	在发行人/子公司处任职情况
43	刘海霞	有限合伙人	6.8200	0.42	光器件工艺工程师
44	邱金金	有限合伙人	6.8200	0.42	软件开发部工程师
45	龙作琎	有限合伙人	6.8200	0.42	工程部主管
46	张作龙	有限合伙人	5.4560	0.34	制造工程组长
47	郑定瑞	有限合伙人	5.1150	0.32	软件开发部工程师
48	陈奎	有限合伙人	5.1150	0.32	产品线高级产品经理
49	谢建新	有限合伙人	3.4100	0.21	工程部焊接工艺工程师
合计			**1,622.7100**	**100.00**	/

（3）主营业务及其与发行人主营业务的关系

同创光通为公司员工持股平台，除投资发行人股份外，未开展实际业务。

2、中小企业基金

（1）基本情况

公司名称	中小企业发展基金（深圳有限合伙）
成立日期	2015-12-25
执行事务合伙人	深圳国中创业投资管理有限公司
委派代表	施安平
注册地址	深圳市福田区华富街道新田社区深南大道 1006 号深圳国际创新中心（福田科技广场）B 座三十四层
统一社会信用代码	91440300359698740D
注册资本	人民币 600,000.00 万元
经营范围	对中小企业等进行股权投资，以及相关的投资咨询、投资管理服务等业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

（2）股权结构

截至本招股说明书签署日，中小企业基金的股权结构情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	深圳国中创业投资管理有限公司	普通合伙人	6,000.00	1.0000
2	国家中小企业发展基金有限公司	有限合伙人	150,000.00	25.0000
3	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	149,900.00	24.9833
4	深圳市泓鑫投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	60,000.00	10.0000

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
5	深创投	有限合伙人	60,000.00	10.0000
6	特华投资控股有限公司	有限合伙人	48,000.00	8.0000
7	深圳市华晖集团有限公司	有限合伙人	40,000.00	6.6667
8	中信保诚人寿保险有限公司	有限合伙人	32,000.00	5.3333
9	深圳市融浩达投资有限公司	有限合伙人	30,100.00	5.0167
10	华安财产保险股份有限公司	有限合伙人	24,000.00	4.0000
合计			**600,000.00**	**100.0000**

（3）普通合伙人基本情况

公司名称	深圳国中创业投资管理有限公司
成立日期	2015-12-21
法定代表人	倪泽望
注册资本	人民币 10,000.00 万元
注册地址	深圳市福田区华富街道新田社区深南大道 1006 号深圳国际创新中心（福田科技广场）B 座三十四层整层
统一社会信用代码	9144030035959954XG

截至本招股说明书签署日，深圳国中创业投资管理有限公司股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	深创投	4,900.00	49.00
2	萍乡常荣投资管理合伙企业（有限合伙）	4,000.00	40.00
3	萍乡久荣投资管理合伙企业（有限合伙）	1,000.00	10.00
4	施安平	100.00	1.00
合计		**10,000.00**	**100.00**

（4）实际控制人情况

中小企业基金的普通合伙人和执行事务合伙人为深圳国中创业投资管理有限公司。施安平直接持有深圳国中创业投资管理有限公司 1%的股权；施安平通过担任萍乡常荣投资管理合伙企业（有限合伙）的普通合伙人（认缴出资比例 60%）间接控制深圳国中创业投资管理有限公司 40%的股权；施安平通过担任萍乡久荣投资管理合伙企业（有限合伙）的普通合伙人（认缴出资比例 1%）间接控制深圳国中创业投资管理有限公司 10%的股权。综上所述，施安平通过直接和

间接方式控制深圳国中创业投资管理有限公司 51%股权，因此，中小企业基金的实际控制人为施安平。

（5）主营业务及其与发行人主营业务的关系

中小企业基金主要从事投资相关业务，与发行人主营业务无直接关系。

3、南海成长同赢

（1）基本情况

公司名称	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）
成立日期	2017-07-20
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司
委派代表	郑伟鹤
注册资本	人民币 320,590.00 万元
注册地址	深圳市南山区粤海街道深南大道 10128 号南山软件园东塔楼 805 室
统一社会信用代码	91440300MA5EMNN75R
经营范围	受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；对未上市企业进行股权投资；股权投资；投资咨询。（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

（2）合伙人构成及出资情况

截至本招股说明书签署日，南海成长同赢的股权结构情况如下：

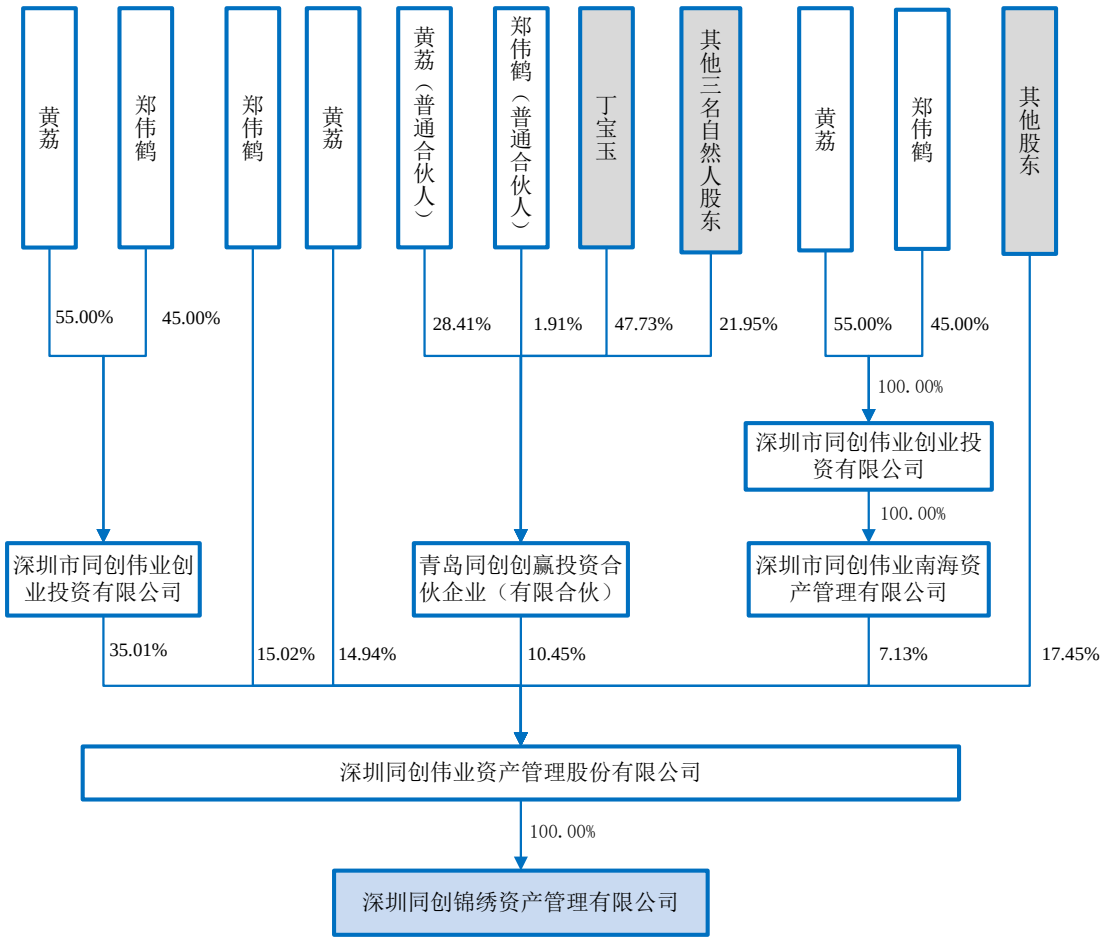
序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	深圳同创锦绣资产管理有限公司	普通合伙人	5,000.00	1.5596
2	深圳南海成长同盛股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	97,490.00	30.4096
3	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	75,000.00	23.3944
4	工银（深圳）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	25,000.00	7.7981
5	前海股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	25,000.00	7.7981
6	青岛同创致满创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	22,000.00	6.8623
7	深圳市汇通金控基金投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	6.2385
8	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	3.1192
9	安徽建安投资基金有限公司	有限合伙人	10,000.00	3.1192
10	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限公司）	有限合伙人	8,100.00	2.5266

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
11	远海明晟（苏州）股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	8,000.00	2.4954
12	重庆两江新区金智股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	1.5596
13	深圳云能基金管理有限公司	有限合伙人	5,000.00	1.5596
14	国任财产保险股份有限公司	有限合伙人	3,000.00	0.9358
15	北大方正人寿保险有限公司	有限合伙人	2,000.00	0.6238
合计			**320,590.00**	**100.0000**

（3）普通合伙人情况

公司名称	深圳同创锦绣资产管理有限公司
成立日期	2014-12-24
法定代表人	郑伟鹤
注册资本	人民币 10,000.00 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
统一社会信用代码	914403003262343683

截至本招股说明书签署日，深圳同创锦绣资产管理有限公司股权结构情况如下：



（4）实际控制人情况

鉴于南海成长同赢的普通合伙人和执行事务合伙人均为深圳同创锦绣资产管理有限公司；郑伟鹤、黄荔夫妇两人通过直接和间接持有深圳同创伟业资产管理股份有限公司股份的方式，实际控制深圳同创锦绣资产管理有限公司，因此，郑伟鹤、黄荔夫妇为深圳同创锦绣资产管理有限公司的实际控制人。

（5）主营业务及其与发行人主营业务的关系

南海成长同赢主要从事投资相关业务，与发行人主营业务无直接关系。

4、苏州同创

（1）基本情况

公司名称	苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2019-09-02
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司

委派代表	张一巍
注册地址	吴江经济技术开发区运东大道 997 号东方海悦花园 4 幢 605 室
统一社会信用代码	91320509MA20160W4P
注册资本	人民币 100,345.00 万元
经营范围	创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）合伙人构成及出资情况

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	深圳同创锦绣资产管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	0.9966
2	中金启元国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	有限合伙人	15,000.00	14.9484
3	青岛同创致一股权投资合伙企业（有限合伙）		12,550.00	12.5069
4	青岛同创致诺股权投资合伙企业（有限合伙）		10,050.00	10.0154
5	长三角协同优势产业股权投资合伙企业（有限合伙）		10,000.00	9.9656
6	苏州同运仁和创新产业投资有限公司		10,000.00	9.9656
7	青岛同创至臻股权投资合伙企业（有限合伙）		6,760.00	6.7368
8	中新苏州工业园区开发集团股份有限公司		5,000.00	4.9828
9	刘剑锋		3,000.00	2.9897
10	青岛同创致思股权投资合伙企业（有限合伙）		2,935.00	2.9249
11	深圳市德弘博雅股权投资中心（有限合伙）		2,500.00	2.4914
12	青岛同创致赢股权投资合伙企业（有限合伙）		2,000.00	1.9931
13	宁波梅山保税港区旭宁创新创业投资合伙企业（有限合伙）		2,000.00	1.9931
14	青岛同创致坤股权投资合伙企业（有限合伙）		2,000.00	1.9931
15	国都东方汇赢（苏州）股权投资母基金企业（有限合伙）		2,000.00	1.9931
16	珠海横琴云景智创投资合伙企业（有限合伙）		2,000.00	1.9931
17	深圳哈匹十号投资企业（有限合伙）		2,000.00	1.9931
18	青岛同创致巍股权投资合伙企业（有限合伙）		1,950.00	1.9433
19	宁波坤元道业投资合伙企业（有限合伙）		1,500.00	1.4948
20	曹晓玲		1,000.00	0.9966
21	尹为民		1,000.00	0.9966
22	欧阳莹		1,000.00	0.9966
23	许小帆		1,000.00	0.9966

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
24	许祥平		1,000.00	0.9966
25	深圳市自朴创业投资合伙企业（有限合伙）		1,000.00	0.9966
26	张一巍		100.00	0.0997
合计			**100,345.00**	**100.00**

（3）普通合伙人情况

普通合伙人深圳同创锦绣资产管理有限公司的基本情况参见本节“七、（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东情况”之“3.1、南海成长同赢”。

（4）实际控制人情况

鉴于苏州同创的普通合伙人和执行事务合伙人均为深圳同创锦绣资产管理有限公司；郑伟鹤、黄荔夫妇两人通过直接和间接持有深圳同创伟业资产管理股份有限公司股份的方式，间接控制深圳同创锦绣资产管理有限公司，因此，郑伟鹤、黄荔夫妇为苏州同创的实际控制人。

（5）主营业务及其与发行人主营业务的关系

苏州同创主要从事投资相关业务，与发行人主营业务无直接关系。

5、优耐特

（1）基本情况

公司名称	武汉优耐特企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017-12-15
执行事务合伙人	包超
注册地址	武汉市东湖新技术开发区关南园四路 37 号 6 号楼 2 楼 205 室
统一社会信用代码	91420100MA4KXAW62W
注册资本	人民币 989.10 万元
经营范围	企业管理咨询；经济贸易咨询；企业策划。（上述经营范围不涉及外商投资准入特别管理措施；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

（2）出资情况

截至本招股说明书签署日，优耐特的出资人构成及出资比例情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）	在发行人/子公司处任职情况

1	包超	普通合伙人	18.9000	1.91	国内销售部客户经理
2	JINHUI LI	有限合伙人	460.1394	46.52	美国联特总经理
3	张健	有限合伙人	235.8909	23.85	董事长、总经理
4	CHI JIM WU	有限合伙人	230.0697	23.26	美国联特副总经理
5	左静	有限合伙人	44.1000	4.46	监事会主席、采购部经理
合计			**989.1000**	**100.00**	/

（3）主营业务及其与发行人主营业务的关系

优耐特为公司员工持股平台，除投资发行人股份外，未开展实际业务。

（四）控股股东、实际控制人控制的其他企业

除发行人及其子公司外，发行人实际控制人张健、杨现文、吴天书及李林科无控制的其他企业。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

公司本次发行前总股本为 54,060,000 股，本次拟公开发行的股票数量为不超过 18,020,000 股，公开发行的股份占发行后总股本的比例不低于 25.00%；本次发行不涉及股东公开发售。

本次拟公开发行股份为 18,020,000 股，公司本次发行前后股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（股）	占总股本比例（%）	持股数（股）	占总股本比例（%）
1	张健	15,238,500	28.19	15,238,500	21.14
2	杨现文	9,718,200	17.98	9,718,200	13.48
3	吴天书	5,203,800	9.63	5,203,800	7.22
4	李林科	4,164,900	7.70	4,164,900	5.78
5	同创光通	4,760,600	8.81	4,760,600	6.60
6	中小企业基金	3,754,400	6.94	3,754,400	5.21
7	南海成长同赢	2,998,800	5.55	2,998,800	4.16
8	优耐特	2,901,900	5.37	2,901,900	4.03
9	深创投（CS）	2,040,000	3.77	2,040,000	2.83
10	苏州同创	1,511,100	2.80	1,511,100	2.10

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（股）	占总股本比例（%）	持股数（股）	占总股本比例（%）
11	光谷产投（SS）	680,000	1.26	680,000	0.94
12	松和信创投	377,800	0.70	377,800	0.52
13	同心共成	370,000	0.68	370,000	0.51
14	七匹狼控股	340,000	0.63	340,000	0.47
本次发行股份		/	/	**18,020,000**	**25.00**
合计		**54,060,000**	**100.00**	**72,080,000**	**100.00**

经穿透计算，发行人本次发行前的股东人数为 14 人，未超过 200 人。

（二）本次发行前后的前十名股东

本次发行前，公司的前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（股）	占总股本比例（%）
1	张健	15,238,500	28.19
2	杨现文	9,718,200	17.98
3	吴天书	5,203,800	9.63
4	李林科	4,164,900	7.70
5	同创光通	4,760,600	8.81
6	中小企业基金	3,754,400	6.94
7	南海成长同赢	2,998,800	5.55
8	优耐特	2,901,900	5.37
9	深创投（CS）	2,040,000	3.77
10	苏州同创	1,511,100	2.80
合计		**52,292,200**	**96.73**

本次发行完成后，公司前十名股东将根据发行结果确定。

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司的自然人股东为张健、杨现文、吴天书及李林科；其中，张健任发行人董事长兼总经理，杨现文任董事兼副总经理，吴天书任董事兼副总经理，李林科任董事兼副总经理。

（四）国有股份与外资股份情况

根据武汉市国资委于 2021 年 3 月 15 日出具的《关于武汉联特科技股份有限

公司国有股东标识界定的复函》，光谷产投持有联特科技 68 万股，占总股本 1.26%，为国有股东（SS）。除光谷产投外，发行人不存在其他国有股东。

发行人股东中，深创投属于《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委财政部证监会令第 36 号）第七十四条规定的“不符合本办法规定的国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注为“CS”，所持上市公司股权变动行为参照本办法管理”的对象，深创投的证券账户已经在中国证券登记结算有限责任公司标识为“CS”。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在外资股份。

（五）发行人员工持股平台情况

1、同创光通

参见本节“七、（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东情况”之“1、同创光通”。

2、优耐特

参见本节“七、（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东情况”之“4、优耐特”。

3、同心共成

（1）基本情况

公司名称	武汉同心共成管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期	2019-12-20
执行事务合伙人	许怡
注册地址	**武汉东湖新技术开发区关南四路 37 号办公楼 206**
统一社会信用代码	91420100MA49DQQ776
注册资本	人民币 194.25 万元
经营范围	企业管理咨询服务；商务信息咨询（不含商务调查）；企业营销策划。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

（2）出资情况

截至本招股说明书签署日，同心共成的出资人构成及出资比例情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）	在发行人任职
1	许怡	普通合伙人	5.250	2.7027	职工代表监事、证券事务代表
2	吕妮娜	有限合伙人	21.000	10.8108	**工程部经理**
3	申腾	有限合伙人	10.500	5.4054	产品线硬件工程师
4	段玉灵	有限合伙人	10.500	5.4054	行政主管
5	付媛媛	有限合伙人	10.500	5.4054	人事主管
6	苏充	有限合伙人	10.500	5.4054	光器件开发工程师
7	李理	有限合伙人	10.500	5.4054	IT 系统工程师
8	严蓉	有限合伙人	10.500	5.4054	光器件封装工艺工程师
9	熊浩	有限合伙人	7.875	4.0541	质量部工程师
10	胡琦	有限合伙人	7.875	4.0541	软件开发部工程师
11	郭炜炜	有限合伙人	7.875	4.0541	计划部物料主管
12	尹根	有限合伙人	7.875	4.0541	光器件开发工程师
13	谌军辉	有限合伙人	7.875	4.0541	高级软件开发工程师
14	邓天明	有限合伙人	7.875	4.0541	光器件开发工程师
15	夏登峰	有限合伙人	5.250	2.7027	在线工程师
16	张佩	有限合伙人	5.250	2.7027	硬件工程师
17	李青	有限合伙人	5.250	2.7027	市场部客户经理
18	王映霞	有限合伙人	5.250	2.7027	编码工程师
19	罗东	有限合伙人	5.250	2.7027	生产主管
20	聂云霞	有限合伙人	5.250	2.7027	生产计划组长
21	万仁	有限合伙人	5.250	2.7027	器件开发工程师
22	阮海琴	有限合伙人	5.250	2.7027	项目管理主管
23	胡丽霞	有限合伙人	5.250	2.7027	生产计划组长
24	何超	有限合伙人	5.250	2.7027	高级硬件工程师
25	窦水莲	有限合伙人	5.250	2.7027	采购工程师
合计			**194.25**	**100.00**	/

（3）主营业务及其与发行人主营业务的关系

同心共成为公司员工持股平台，除投资发行人股份外，未开展实际业务。

（六）发行人最近一年新增股东情况

截至首次申报前，发行人最近一年内新增股东共五名，具体情况如下：

序号	股东名称	入股时间	入股价格	出资额（元）/认购股数（股）
1	苏州同创	2020 年 7 月	26.47 元/注册资本	1,511,100.00
2	松和信创投	2020 年 7 月	26.47 元/注册资本	377,800.00
3	深创投（CS）	2020 年 9 月	29.41 元/股	2,040,000.00
4	光谷产投（SS）	2020 年 9 月	29.41 元/股	680,000.00
5	七匹狼控股	2020 年 9 月	29.41 元/股	340,000.00

1、苏州同创

2020 年 7 月 17 日，联特有限召开股东会会议，同意张健、杨现文、吴天书、李林科等 4 名股东以 26.47 元/注册资本转让公司股权，其中苏州同创以货币方式出资 4,000.00 万元受让公司股权，受让后其对公司出资额为 151.11 万元，对应价格 26.47 元/注册资本。

苏州同创的基本情况、合伙人构成及出资情况、普通合伙人情况、主营业务及其与发行人主营业务的关系等信息，具体参见本节“七、（三）其他持有公司5%以上股份的主要股东情况”之“3.2、苏州同创”。

（1）入股原因

在股份公司设立前，张健等 4 名实际控制人出于自身财务规划的原因，向外部投资者苏州同创转让部分老股。

（2）入股价格及定价依据

苏州同创本次入股对联特有限的估值为 13.5 亿元，该估值以联特有限 2020 年预计净利润 6,000.00 万元，并以 22.5 倍市盈率协商确定，对应入股价格为 26.47 元/注册资本。

（3）关联关系情况及是否存在股份代持情形

苏州同创与发行人股东南海成长同赢的普通合伙人、执行事务合伙人均为深圳同创锦绣资产管理有限公司。除此以外，苏州同创与发行人董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。苏州同创入股发行人不存在股份代持情形。

2、松和信创投

2020 年 7 月 17 日，联特有限召开股东会会议，同意部分股东以 26.47 元/

注册资本转让公司股权，其中松和信创投以货币方式出资 1,000.00 万元受让张健所持有的 37.78 万元出资额。

（1）基本情况

公司名称	深圳市松和信创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2020-04-13
执行事务合伙人	深圳市松禾成长基金管理有限公司
注册地址	深圳市福田区华富街道新田社区深南大道 1006 号 C 座深圳国际创新中心 C（福田科技广场）C 栋十八层
统一社会信用代码	91440300MA5G4QA4XW
注册资本	人民币 25,001.00 万元
经营范围	创业投资。

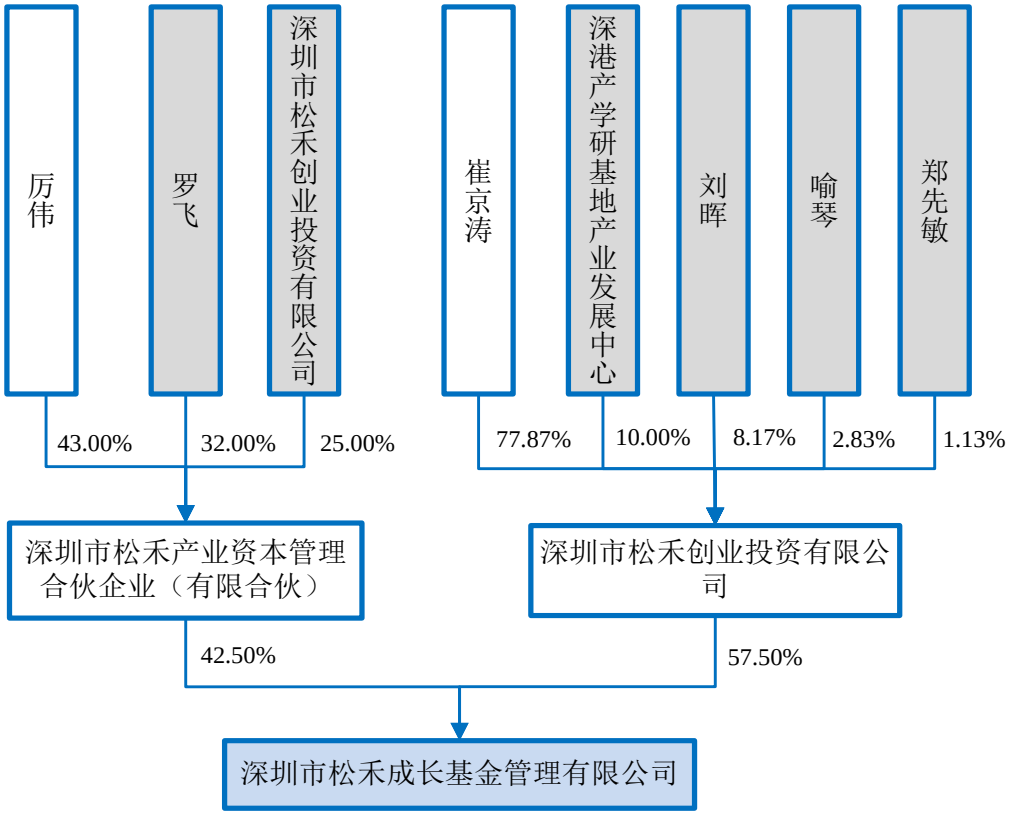
（2）合伙人构成及出资情况

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	深圳市松禾成长基金管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.0040
2	国信资本有限责任公司	有限合伙人	23,000.00	91.9963
3	深圳市松禾创业投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	7.9997
合计			**25,001.00**	**100.0000**

（3）普通合伙人情况

公司名称	深圳市松禾成长基金管理有限公司（以下简称“松禾成长管理公司”）
成立日期	2016-03-18
法定代表人	厉伟
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
统一社会信用代码	91440300MA5D8RU65K
注册资本	人民币 10,000.00 万元

截至本招股说明书签署日，松禾成长管理公司股权结构情况情况如下：



（4）实际控制人情况

厉伟、崔京涛为夫妻关系；深圳市松禾创业投资有限公司（以下简称“松禾创投”）为深圳市松禾成长基金管理有限公司的控股股东，崔京涛持有松禾创投77.87%股权，厉伟担任松禾创投董事长、法定代表人，实际管理并运作松禾创投的具体工作，对松禾创投拥有实际的经营管理权。厉伟通过松禾创投控制深圳市松禾成长基金管理有限公司，从而对松和信创投构成控制关系，因此厉伟为松和信创投的实际控制人。

（5）主营业务及其与发行人主营业务的关系

松和信创投主要从事投资相关业务，与发行人主营业务无直接关系。

（6）入股原因

在股份公司设立前，张健出于自身财务规划的原因，向外部投资者松和信创投转让部分老股。

（7）入股价格及定价依据

松和信创投本次入股对联特有限的估值为13.5亿元，该估值以联特有限2020

年预计净利润 6,000.00 万元，并以 22.5 倍市盈率协商确定，对应入股价格为 26.47 元/注册资本。

（8）关联关系情况及是否存在股份代持情形

松和信创投与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。松和信创投入股发行人不存在股份代持情形。

3、深创投

2020 年 9 月 30 日，联特科技召开 2020 年第二次临时股东大会，同意公司注册资本由 5,100.00 万元增加至 5,406.00 万元，增加注册资本人民币 306.00 万元。其中，深创投以货币方式出资 6,000.00 万元对公司进行增资，取得公司 3.77%股份，对应新增注册资本 204.00 万元，其余 5,796.00 万元计入资本公积，对应每股价格 29.41 元。

（1）基本情况

公司名称	深圳市创新投资集团有限公司
成立日期	1999-8-25
法定代表人	倪泽望
注册地址	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区
统一社会信用代码	91440300715226118E
注册资本	人民币 1,000,000.00 万元
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。

（2）股权结构及出资情况

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	281,951.9943	28.20
2	深圳市星河房地产开发有限公司	200,001.0899	20.00

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
3	深圳市资本运营集团有限公司	127,931.2016	12.79
4	上海大众公共事业（集团）股份有限公司	107,996.2280	10.80
5	深圳能源集团股份有限公司	50,304.6710	5.03
6	深圳市立业集团有限公司	48,921.9653	4.89
7	七匹狼控股	48,921.9653	4.89
8	广东电力发展股份有限公司	36,730.1375	3.67
9	深圳市亿鑫投资有限公司	33,118.1100	3.31
10	深圳市福田投资控股有限公司	24,448.1620	2.44
11	深圳市盐田港集团有限公司	23,337.7901	2.33
12	广深铁路股份有限公司	14,002.7900	1.40
13	中兴通讯	2,333.8950	0.23
合计		**1,000,000.0000**	**100.00**

（3）实际控制人情况

深创投是由深圳市政府出资并引导社会资本于 1999 年设立，以创业投资为核心的综合性投资集团，公司的实际控制人为深圳市人民政府国有资产监督管理委员会。

（4）主营业务及其与发行人主营业务的关系

深创投主要从事投资相关业务，与发行人主营业务无直接关系。

（5）入股原因

发行人整体变更设立股份公司后，为进一步充实资本实力，引进外部投资者深创投入股。

（6）入股价格及定价依据

深创投入股价格为 29.41 元/股，对应联特科技的估值为 15 亿元（增资前），该估值以联特科技 2020 年预计净利润 6,000.00 万元，并以 25 倍市盈率协商确定。

（7）关联关系情况及是否存在股份代持情形

深创投与发行人及其他股东、董事、监事、高级管理人员的关联关系为：①发行人监事周广吉为深创投提名；②深创投法定代表人为倪泽望，发行人的股东中小企业基金的执行事务合伙人为深圳国中创业投资管理有限公司，其法定代表

人为倪泽望；③发行人的股东七匹狼控股为深创投的股东，并持有深创投 4.89%的股权。

除此情形外，深创投与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。深创投入股发行人不存在股份代持情形。

4、光谷产投

2020 年 9 月 30 日，联特科技召开 2020 年第二次临时股东大会，同意公司注册资本由 5,100.00 万元增加至 5,406.00 万元，增加注册资本人民币 306.00 万元。

其中，光谷产投以货币方式出资 2,000.00 万元对公司进行增资，取得公司 1.26%股份，对应新增注册资本 68.00 万元，其余 1,932.00 万元计入资本公积，对应每股价格 29.41 元。

（1）基本情况

公司名称	武汉光谷产业投资有限公司
成立日期	2016-05-25
法定代表人	汤海燕
注册地址	武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物城 C5 栋
统一社会信用代码	91420100MA4KMNMK91
注册资本	人民币 1,000,000 万元
经营范围	对光电子信息、生物、新能源、环保、高端装备制造等战略新兴产业的投资；创业投资咨询业务（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）股权结构，出资及实际控制人情况

光谷产投为湖北省科技投资集团有限公司全资设立的国有投资平台，经穿透核查，光谷产投的实际控制人为武汉东湖新技术开发区管理委员会，具备股东资格，光谷产投未对外募集资金，不属于需要履行备案程序的私募基金。

（3）主营业务及其与发行人主营业务的关系

光谷产投主要从事投资相关业务，与发行人主营业务无直接关系。

（4）入股原因

发行人整体变更设立股份公司后，为进一步充实资本实力，引进外部投资者光谷产投入股。

（5）入股价格及定价依据

光谷产投入股价格为29.41元/股，对应联特科技的估值为15亿元（增资前），该估值以联特科技2020年预计净利润6,000.00万元，并以25倍市盈率协商确定。

（6）关联关系情况及是否存在股份代持情形

光谷产投与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。光谷产投入股发行人不存在股份代持情形。

5、七匹狼控股

2020年9月30日，联特科技召开2020年第二次临时股东大会，同意七匹狼控股以货币方式出资1,000.00万元对公司进行增资，取得公司0.63%股份，对应新增注册资本34.00万元，其余966.00万元计入资本公积，对应每股价格29.41元。

（1）基本情况

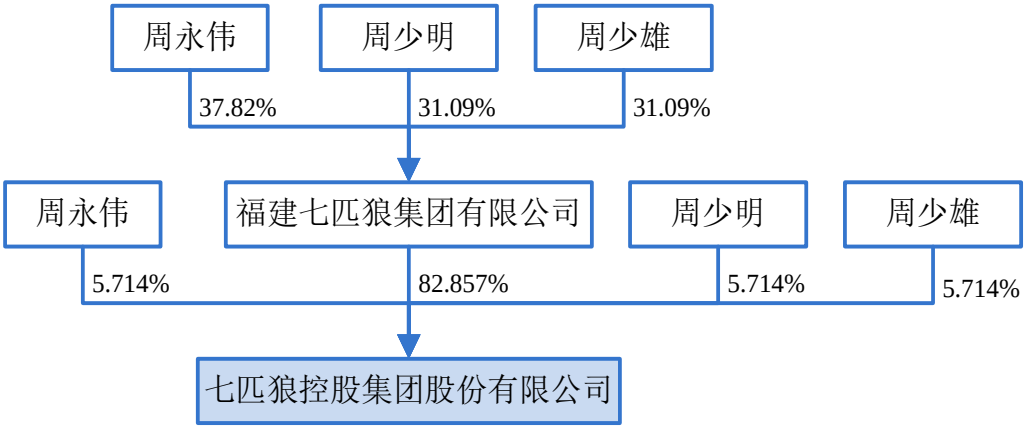
公司名称	七匹狼控股集团股份有限公司
成立日期	2000-02-25
法定代表人	周永伟
注册地址	厦门市思明区台南路77号汇金国际中心31层
统一社会信用代码	91350200705103819P
注册资本	人民币140,000万元
经营范围	对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；投资管理（法律、法规另有规定除外）；资产管理（法律、法规另有规定除外）；投资咨询（法律、法规另有规定除外）；自有房地产经营活动。

（2）股权结构及出资情况

序号	股东名称	持股数（万股）	出资比例（%）
1	福建七匹狼集团有限公司	116,000.00	82.857
2	周少雄	8,000.00	5.714

序号	股东名称	持股数（万股）	出资比例（%）
3	周少明	8,000.00	5.714
4	周永伟	8,000.00	5.714
合计		**140,000.00**	**100.00**

（3）实际控制人情况



经穿透核查，七匹狼控股的实际控制人为周永伟、周少雄和周少明。

（4）主营业务及其与发行人主营业务的关系

七匹狼控股主要从事投资相关业务，与发行人主营业务无直接关系。

（5）入股原因

发行人整体变更设立股份公司后，为进一步充实资本实力，引进外部投资者七匹狼控股入股。

（6）入股价格及定价依据

七匹狼控股入股价格为 29.41 元/股，对应联特科技的估值为 15 亿元（增资前），该估值以联特科技 2020 年预计净利润 6,000.00 万元，并以 25 倍市盈率协商确定。

（7）关联关系情况及是否存在股份代持情形

七匹狼控股为发行人股东深创投的股东，持有深创投 4.89%的股权。除此以外，七匹狼控股与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。七匹狼控股入股发行人不存在股份代持情形。

（七）保荐机构和发行人律师对发行人股东信息披露的核查情况及结论

根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》的规定，保荐机构和发行人律师对发行人本次发行的有关事项进行了逐项核查。经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人股东信息的披露及股份代持解除、信息披露符合《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关规定；

2、发行人股东不存在以下情形:（1）法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；（2）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；（3）以发行人股权进行不当利益输送。

发行人已出具专项承诺，承诺发行人股东不存在《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》第二项规定的以下情形：（1）法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；（2）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；（3）以发行人股权进行不当利益输送；

3、发行人提交本次发行上市申请材料 12 个月内存在新增股东的情形，发行人已在招股说明书中对该等新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据、关联关系、是否存在代持等情形进行了充分披露；该等新增股东已承诺所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。

4、发行人历史上自然人持股价格合理；

5、发行人的股东不存在股权架构为两层以上且无实际经营业务的公司或有限合伙企业的情况，发行人的股东取得发行人股份的价格合理；

6、中小企业基金、南海成长同赢、苏州同创、松和信创投、深创投及七匹狼控股等 6 家股东，均属于私募基金规则所规范的私募投资基金或私募投资基金管理人，均已完成基金管理人登记及基金备案的手续，符合相关监管要求；发行人已就此进行了信息披露，符合《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关规定。

（八）本次发行前股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东间的关联关系及各自持股比例如下：

1、发行人控股股东及实际控制人为张健、杨现文、吴天书、李林科，四人为一致行动关系。张健直接持有公司 28.19%股份，通过优耐特间接持有公司 1.28%股份，通过同创光通间接持有公司 1.51%股份；杨现文直接持有公司 17.98%股份；吴天书直接持有公司 9.63%股份；李林科直接持有公司 7.70%股份。张健、杨现文、吴天书、李林科四人合计拥有公司 63.50%的表决权。

2、南海成长同赢和苏州同创的普通合伙人、执行事务合伙人均为深圳同创锦绣资产管理有限公司，南海成长同赢持有发行人 5.55%股份，苏州同创持有发行人 2.80%股份，两者合计持有发行人 8.35%股份。

3、发行人的股东深创投为另外一名股东中小企业基金的合伙人，并持有中小企业基金 10%的出资份额；发行人的股东中小企业基金的执行事务合伙人为深圳国中创业投资管理有限公司，其法定代表人为倪泽望；倪泽望同时为发行人股东深创投的法定代表人。中小企业基金持有发行人 6.94%股份，深创投持有发行人 3.77%股份。

4、发行人的股东七匹狼控股同时为深创投的股东，持有深创投 4.89%的股权，七匹狼控股持有发行人 0.63%股份，深创投持有发行人 3.77%股份。

5、发行人的股东同创光通的有限合伙人李萌、张庭为夫妻关系，两人合计持有同创光通份额共 63.00 万元；有限合伙人彭峰、谢翠林为夫妻关系，两人合计持有同创光通份额共 48.03 万元。

除上述情形外，公司其他股东间不存在关联关系。

（九）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司本次发行均为公开发行新股，不存在股东公开发售股份的情形。

九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

公司董事会由 9 名董事组成，包括 3 名独立董事；监事会由 3 名监事组成，包括 1 名职工代表监事；高级管理人员成员 5 名，包括 1 名总经理、3 名副总经理、1 名财务总监兼董事会秘书；其他核心人员共 5 名。

（一）董事会成员

公司第一届董事会由 9 名成员组成，其中独立董事 3 人。公司董事由股东大会选举产生，每届任期 3 年，连选可连任。公司第一届董事会董事基本情况如下：

序号	姓名	本公司职务	提名人	本届任职起止时间
1	张健	董事长、总经理	张健	2020 年 9 月-2023 年 9 月
2	杨现文	董事、副总经理	杨现文	2020 年 9 月-2023 年 9 月
3	吴天书	董事、副总经理	吴天书	2020 年 9 月-2023 年 9 月
4	李林科	董事、副总经理	李林科	2020 年 9 月-2023 年 9 月
5	张鹏	董事	南海成长同赢	2020 年 9 月-2023 年 9 月
6	张庆	董事	中小企业基金	2020 年 9 月-2023 年 9 月
7	刘华	独立董事	张健	2020 年 9 月-2023 年 9 月
8	余玉苗	独立董事	张健	2020 年 9 月-2023 年 9 月
9	吴友宇	独立董事	张健	2020 年 9 月-2023 年 9 月

1、张健，参见本节“七、（一）控股股东及实际控制人情况”。

2、杨现文，参见本节“七、（一）控股股东及实际控制人情况”。

3、吴天书，参见本节“七、（一）控股股东及实际控制人情况”。

4、李林科，参见本节“七、（一）控股股东及实际控制人情况”。

5、张鹏，男，1981 年 8 月出生，中国籍，无境外永久居留权，工商管理学硕士学位。2003 年 7 月至 2010 年 5 月陆续任 TCL 集团股份有限公司市场、运营、战略及投资职员；2010 年 5 月至 2012 年 4 月于中欧国际工商学院脱产全日制学习 MBA；2012 年 1 月至今，历任深圳同创伟业资产管理股份有限公司投资经理、高级投资经理、投资副总监、投资总监、副总裁、董事总经理、合伙人；目前兼任浙江泛源科技股份有限公司董事、钛深科技（深圳）有限公司董事、深圳安培龙科技股份有限公司董事、北京云智软通信息技术有限公司董事；2018 年 6 月至今，任联特有限、联特科技董事。

6、张庆，男，1977 年 8 月出生，中国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2007 年 12 月至 2016 年 6 月，任深创投投资经理；2016 年 6 月至今，历任深圳国中创业投资管理有限公司副总裁、业务合伙人；目前兼任深圳巴斯巴科技发展有限公司董事、深圳市博盛尚科技有限公司董事、深圳京龙睿信科技有限

公司董事、南京济群医药科技股份有限公司董事、合普动力股份有限公司董事、洛阳月星新能源科技有限公司董事、中导光电设备股份有限公司监事、深圳大普微电子科技有限公司董事、深圳市信宇人科技股份有限公司董事、深圳市中基自动化有限公司董事、深圳市安仕新能源科技有限公司董事，曾任深圳中南海滨大酒店有限公司董事；2018 年 6 月至今，任联特有限、联特科技董事。

7、刘华，男，1967 年 7 月出生，中国籍，无境外永久居留权，教授，博士生导师，博士研究生学历。1987 年 1 月至 1988 年 7 月，任职于湖北钟祥南湖中学；1988 年 9 月至 1991 年 6 月于西南财经大学攻读经济学硕士学位；1991 年 6 月至 1992 年 10 月，任职于武汉纺织大学；1992 年 10 月至今，任华中科技大学管理学院教授，目前兼任上海合合信息科技股份有限公司独立董事；2020 年 9 月至今，任联特科技独立董事。

8、余玉苗，男，1965 年 10 月出生，中国籍，无境外永久居留权，教授，博士生导师，经济学博士学位。1989 年 7 月至 1996 年 10 月，任武汉大学经济学院助教、讲师；1996 年 11 月至 2001 年 10 月，任武汉大学经济学院副教授；2001 年 11 月至今，任武汉大学经济与管理学院教授；目前兼任中国审计学会理事、中国内部审计协会理事、广州金域医学检验集团股份公司独立董事、中安科股份有限公司独立董事；2020 年 9 月至今，任联特科技独立董事。

9、吴友宇，女，1963 年 12 月出生，中国籍，无境外永久居留权，教授，通信与信息系统专业博士学位。1984 年 7 月至 1987 年 8 月，任武汉邮电科学研究院电信器件公司助工；1987 年 9 月至 1990 年 6 月，于华中理工大学脱产学习硕士研究生课程；1990 年 6 月至今，任武汉理工大学信息工程学院教授；目前兼任武汉国科舰航传感科技有限公司技术总监；2020 年 9 月至今，任联特科技独立董事。

（二）监事会成员

公司第一届监事会共有 3 名监事，其中股东提名监事 2 名，职工代表监事 1 名。公司监事由股东大会选举产生，每届任期 3 年，连选可连任。公司第一届监事会监事基本情况如下：

序号	姓名	本公司职务	提名人

1	左静	监事会主席、采购部经理	杨现文
2	许怡	职工代表监事、证券事务代表	职工代表大会
3	周广吉	监事	深创投

1、左静，女，1984 年 6 月出生，中国籍，无境外永久居留权，大专学历。2005 年 7 月至 2011 年 10 月，任职于深圳富士康科技集团、深圳固勤科技有限公司、武汉珈伟太阳能有限公司，主要从事采购工作；2011 年 12 月至 2020 年 9 月，任联特有限采购部经理；2020 年 9 月至今，任联特科技监事会主席、采购部经理。

2、许怡，男，1993 年 10 月出生，中国籍，无境外永久居留权，大专学历。2014 年 7 月至 2017 年 3 月，任湖北葛店人福药业有限公司财务主管；2017 年 3 月至 2020 年 9 月，任联特有限成本主管；2020 年 9 月至今，任联特科技职工代表监事；2020 年 12 月至今，任联特科技证券事务代表。

3、周广吉，男，1983 年 4 月出生，中国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，2006 年 6 月至 2007 年 12 月任武汉烽火网络有限责任公司销售经理，2008 年 1 月至 2012 年 2 月于阿德莱德大学就读会计与市场专业，2012 年 2 月至今任深创投投资经理，目前兼任欧赛新能源科技股份有限公司董事、武汉迈异信息科技有限公司董事、武汉宁美互联科技股份有限公司董事、红土成长创业投资有限公司董事、武汉和悦数字科技有限公司监事；2020 年 9 月至今，任联特科技监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司现任高级管理人员 5 名，每届任期三年，可连聘连任。公司现任高级管理人员基本情况如下表：

序号	姓名	本公司职务
1	张健	董事长、总经理
2	杨现文	董事、副总经理
3	吴天书	董事、副总经理
4	李林科	董事、副总经理
5	许树良	财务总监、董事会秘书

1、张健，参见本节“七、（一）控股股东及实际控制人情况”。

2、杨现文，参见本节“七、（一）控股股东及实际控制人情况”。

3、吴天书，参见本节“七、（一）控股股东及实际控制人情况”。

4、李林科，参见本节“七、（一）控股股东及实际控制人情况”。

5、许树良，男，1975 年 2 月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于中南财经大学，本科学历。1997 年 7 月至 2006 年 7 月先后任职于四川长虹电器股份有限公司、北京光动力创业投资有限公司、湖北凯比特投资有限公司、湖北荆宜高速公路有限公司、重庆中富资产管理有限公司；2006 年 8 月至 2008 年 10 月，担任重庆东源产业发展股份有限公司投资部副经理、职工代表监事；2008 年 10 月至 2010 年 3 月，担任浙江红黄蓝服饰股份有限公司上市办主任兼财务负责人；2010 年 3 月至 2012 年 2 月，担任深圳海亿达能源科技股份有限公司董事、财务总监兼董事会秘书；2012 年 2 月至 2020 年 5 月，担任武汉精测电子集团股份有限公司财务负责人。2020 年 8 月担任联特有限财务总监，9 月起担任联特科技财务总监兼董事会秘书。

（四）其他核心人员

本公司其他核心人员均为核心技术人员。截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员共 5 名，基本情况如下：

序号	姓名	本公司职务
1	吴天书	董事、副总经理
2	李林科	董事、副总经理
3	彭显旭	硬件开发部经理
4	林雪枫	产品线经理、马来西亚联特总经理
5	吴君毅	产品线经理

1、吴天书，参见本节“七、（一）控股股东及实际控制人情况”。

2、李林科，参见本节“七、（一）控股股东及实际控制人情况”。

3、彭显旭，男，1973 年 11 月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学微电子学与固体电子学专业，硕士研究生学历。1995 年 7 月至 2003 年 7 月，任武汉市黄陂区中学教师；2003 年 8 月至 2006 年 3 月，于华中科技大学攻读硕士学位，2006 年 3 月至 2008 年 3 月，任武汉虹信通信技术有限责任公

司工程师；2008 年 3 月至 2009 年 8 月，任凹凸电子（武汉）有限公司高级工程师；2009 年 8 月至 2011 年 6 月任烽火通信高级工程师；2011 年 6 月至 2018 年 1 月任深圳新飞通光电子技术有限公司武汉研发中心高级硬件开发经理；2018 年 2 月至今，任公司硬件开发部经理。

4、林雪枫，男，1979 年 11 月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学光学工程专业，硕士研究生学历，高级工程师。2001 年 7 月至 2012 年 6 月，任武汉电信器件有限公司研发工程师；2012 年 6 月至 2015 年 3 月，任光迅科技项目经理；2015 年 4 月至 2017 年 6 月，任蓝波光通讯研发部经理；2017 年 8 月至今，任公司产品线经理；2021 年 12 月起任马来西亚联特总经理。

5、吴君毅，男，1983 年 1 月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于武汉大学微电子学与固体电子学专业，硕士研究生学历，工程师职称。2007 年 6 月至 2012 年 6 月，任武汉电信器件有限公司研发工程师；2012 年 6 月至 2016 年 9 月，任光迅科技项目经理；2016 年 9 月至今，任公司产品线经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除在本公司及其子公司担任董事、监事或高级管理人员外，其他主要对外兼职情况如下：

姓名	在发行人担任职务	其他任职单位	职务	任职单位与发行人关系
张鹏	董事	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	合伙人	发行人股东南海成长同赢、苏州同创的执行事务合伙人之母公司
		浙江泛源科技股份有限公司	董事	无
		钛深科技（深圳）有限公司	董事	无
		深圳安培龙科技股份有限公司	董事	无
		北京云智软通信息技术有限公司	董事	无
张庆	董事	深圳国中创业投资管理有限公司	业务合伙人	发行人股东中小企业基金的执行事务合伙人
		深圳巴斯巴科技发展有限公司	董事	无

姓名	在发行人担任职务	其他任职单位	职务	任职单位与发行人关系
		深圳市博盛尚科技有限公司	董事	无
		深圳京龙睿信科技有限公司	董事	无
		南京济群医药科技股份有限公司	董事	无
		合普动力股份有限公司	董事	无
		洛阳月星新能源科技有限公司	董事	无
		中导光电设备股份有限公司	监事	无
		深圳大普微电子科技有限公司	董事	无
		深圳市信宇人科技股份有限公司	董事	无
		深圳市中基自动化有限公司	董事	无
		深圳市安仕新能源科技有限公司	董事	无
刘华	独立董事	华中科技大学管理学院	教授	无
		上海合合信息科技股份有限公司	独立董事	无
余玉苗	独立董事	武汉大学经济与管理学院	教授	无
		中国审计学会	理事	无
		中国内部审计协会	理事	无
		广州金域医学检验集团股份公司	独立董事	无
		中安科股份有限公司	独立董事	无
吴友宇	独立董事	武汉理工大学信息工程学院	教授	无
		武汉国科舰航传感科技有限公司	技术总监	无
周广吉	监事	深创投	投资经理	发行人股东
		欧赛新能源科技股份有限公司	董事	无
		武汉迈异信息科技有限公司	董事	发行人报告期内客户之一
		武汉宁美互联科技股份有限公司	董事	无
		红土成长创业投资有限公司	董事	发行人股东控制的公司
		武汉和悦数字科技有限公司	监事	无
许怡	职工代表监事、证券事务代表	同心共成	执行事务合伙人	发行人股东

截至本招股说明书签署日，除上述情形外，发行人其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均不存在其他兼职情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

十、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况

在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与公司签订了《劳动合同》，对上述人员的权利和义务作出了明确的规定。此外，公司与三名独立董事均签订了《独立董事聘任合同》，与外部董事签订了《董事聘任合同》。同时作为技术人员的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签署了保密协议、竞业禁止协议。公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员未与公司签订其他重大商业协议。

截至本招股说明书签署日，上述合同履行正常，不存在违约情形。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年变动情况

（一）近两年董事变动情况

近两年内，发行人为丰富董事会构成，增选 1 名实际控制人成员李林科作为董事；为完善法人治理结构增加 3 名独立董事。公司董事变动具体情况如下：

1、2019 年 1 月至联特有限整体变更设立股份公司前，联特有限的董事为张健、杨现文、吴天书、张鹏、张庆。

2、2020 年 9 月 14 日，发行人召开创立大会，选举张健、杨现文、吴天书、张鹏、张庆、李林科、余玉苗、吴友宇、刘华为第一届董事会董事，其中余玉苗、吴友宇和刘华为独立董事。同日，发行人召开第一届董事会第一次会议选举张健为董事长。本届董事会成员至今未发生变动。

截至本招股说明书签署日，公司董事为张健、杨现文、吴天书、张鹏、张庆、李林科、余玉苗、吴友宇、刘华。前述董事自聘任之日起至今未发生变动。

（二）监事变动情况

近两年内，公司监事变动情况为：因完善法人治理结构改选监事并组建股份

公司监事会。

1、2019 年 1 月至联特有限整体变更为发行人前，联特有限未成立监事会，丁凡担任联特有限监事。

2、为完善法人治理结构，发行人组建股份公司第一届监事会，其中：

（1）2020 年 8 月 30 日，联特有限召开职工代表会议，选举许怡为股份公司职工代表监事；

（2）2020 年 9 月 14 日，发行人召开创立大会，选举左静、周广吉为股东代表监事，与职工代表监事许怡共同组成发行人第一届监事会；同日，发行人召开第一届监事会第一次会议，选举左静为发行人监事会主席。

截至本招股说明书签署日，公司监事为左静、周广吉、许怡。前述监事自聘任之日起至今未发生变动。

（三）高级管理人员变动情况

近两年内，公司高级管理人员变动情况为：为充实公司管理力量增选 1 名财务总监兼董事会秘书。

1、2019 年 1 月至联特有限整体变更为发行人前，张健担任联特有限总经理，杨现文、吴天书、李林科担任副总经理。

2、2020 年 9 月 14 日，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘任张健为总经理，杨现文、吴天书、李林科为副总经理，许树良为财务总监及董事会秘书。

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员为张健、杨现文、吴天书、李林科、许树良。前述高级管理人员自聘任之日起至今未发生变动。

（四）其他核心人员变动情况

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员为吴天书、李林科、彭显旭、林雪枫及吴君毅。最近两年，公司核心技术人员未发生变动。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

姓名	本公司职务	被投资公司名称	出资额/股数（万元/万股）	比例（%）
张健	董事长、总经理	同创光通	277.9043	17.13
		优耐特	235.8909	23.85
张鹏	董事	吉林奥来德光电材料股份有限公司（SH.688378）	7.60	0.07
		深圳市润和天泽环境科技发展股份有限公司	2.80	0.35
左静	监事会主席、采购部经理	优耐特	44.10	4.46
许怡	职工代表监事、证券事务代表	同创光通	7.56	0.47
		同心共成	5.25	2.70
许树良	财务总监、董事会秘书	武汉精至投资中心（有限合伙）	60.00	12.50
		同创光通	68.20	4.20
		共青城飞鱼投资合伙企业（有限合伙）	700.00	9.09
林雪枫	核心技术人员	同创光通	37.80	2.33
彭显旭	核心技术人员	同创光通	31.50	1.94
吴君毅	核心技术人员	同创光通	56.70	3.49

十三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况

（一）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直接持有公司股份的情况如下：

姓名	本公司职务	直接持股比例（%）
张健	董事长、总经理	28.19
杨现文	董事、副总经理	17.98
吴天书	董事、副总经理	9.63
李林科	董事、副总经理	7.70

（二）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员间接持有公司股份的情况如下：

姓名	本公司职务及亲属关系	持股主体	在持股主体持股比例（%）	持股主体持有公司股份比例（%）	间接持有公司股份比例（%）
张健	董事长、总经理	优耐特	23.85	5.37	1.28
		同创光通	17.13	8.81	1.51
左静	监事会主席、采购部经理	优耐特	4.46	5.37	0.24
许怡	职工代表监事、证券事务代表	同创光通	0.47	8.81	0.04
		同心共成	2.70	0.68	0.02
许树良	财务总监、董事会秘书	同创光通	4.20	8.81	0.37
林雪枫	核心技术人员	同创光通	2.33	8.81	0.21
彭显旭	核心技术人员	同创光通	1.94	8.81	0.17
吴君毅	核心技术人员	同创光通	3.49	8.81	0.31

注：上表中“间接持有公司股份比例”，系以相关人员在对应员工持股平台的出资份额比例，乘以该员工持股平台持有联特科技的股份比例。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的近亲属未直接或间接持有公司股份。

（三）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员所持有的公司股份不存在质押或者冻结情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

公司根据《公司法》等有关法律法规的要求设立了薪酬与考核委员会。薪酬与考核委员会负责审查公司非独立董事及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评，同时根据非独立董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业、相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案。具体情况如下：

1、董事薪酬组成、确定依据及所履行的程序

非独立董事：董事在公司担任具体职务的，根据其所担任的具体职务，依据

公司薪酬与绩效考核管理相关制度领取报酬，不再另行领取董事津贴。非独立董事中的外部董事不领取任何报酬或董事津贴。

独立董事：公司独立董事薪酬采用津贴制，津贴标准为每年 8 万元（含税）。

2、监事薪酬组成、确定依据及所履行的程序

在公司担任具体职务的监事根据公司薪酬与绩效考核管理相关制度领取报酬，不再另行领取监事津贴。外部监事不领取任何报酬或监事津贴。

3、高级管理人员薪酬组成、确定依据及所履行的程序

高级管理人员根据其在公司担任的具体职务，按公司相关薪酬与绩效考核管理制度领取薪酬。薪酬结构为：基本年薪+绩效考核薪酬，基本年薪按月发放，绩效考核薪酬根据考核周期内的考核评定情况发放。

4、其他核心人员薪酬组成、确定依据及所履行的程序

其他核心人员根据其在公司担任的具体职务，按公司相关薪酬与绩效考核管理制度领取薪酬。薪酬结构为：基本年薪+绩效考核薪酬，基本年薪按月发放，绩效考核薪酬根据考核周期内的考核评定情况发放。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员报告期内薪酬总额

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额占利润总额的比重情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（万元）	**603.09**	479.29	442.92
利润总额（万元）	**12,116.69**	5,036.76	6,609.43
薪酬总额/利润总额	**4.98%**	9.52%	6.70%

（三）最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2021 年从公司领取收入情况如下：

序号	姓名	本公司职务	2021 年领取收入（万元）
1	张健	董事长、总经理	**62.16**
2	杨现文	董事、副总经理	**61.03**

序号	姓名	本公司职务	2021 年领取收入（万元）
3	吴天书	董事、副总经理、核心技术人员	66.74
4	李林科	董事、副总经理、核心技术人员	68.54
5	张鹏	董事	-
6	张庆	董事	-
7	刘华	独立董事	8.00
8	余玉苗	独立董事	8.00
9	吴友宇	独立董事	8.00
10	左静	监事会主席、采购部经理	44.72
11	许怡	职工代表监事、证券事务代表	21.28
12	周广吉	监事	-
13	许树良	财务总监、董事会秘书	79.26
14	彭显旭	核心技术人员	66.18
15	林雪枫	核心技术人员	53.74
16	吴君毅	核心技术人员	55.43

注：张鹏、张庆为股东委派董事，不在公司领薪；周广吉为股东委派监事，不在公司领薪。

上述在公司领薪的非独立董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在其他关联企业领取工资等薪金收入或享受退休金计划等待遇。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所享受的其他待遇和退休金计划

除独立董事外，在本公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，公司按照国家和地方的有关规定，依法为其办理失业、养老、医疗、工伤等保险，并缴纳住房公积金，不存在其他特殊待遇。

十五、发行人已制定或实施的股权激励及相关安排

（一）股权激励的基本情况

为建立健全公司长效激励机制，充分调动公司核心骨干员工的积极性和创造性，同时为回报其对公司做出的贡献，公司采用核心骨干员工间接持股的方式对其进行股权激励。

2017 年 12 月至 2020 年 9 月，公司先后利用同创光通、优耐特及同心共成三个员工持股平台共实施了 7 次股权激励，具体情况如下表：

序号	股权激励时间	员工持股平台		
		同创光通	优耐特	同心共成
第 1 次	2017 年 12 月	由 28 名合伙人出资设立，出资额 1,748.88 万元，其中王冰、李宁所持的部分合伙份额为替实际控制人之一张健代持	由 2 名合伙人共同出资设立，出资额 989.10 万元，其中，左静所持的部分合伙份额为替实际控制人之一张健代持	/
第 2 次	2018 年 2 月	/	左静向 2 名外籍员工转让其代持的合伙企业份额进行股权激励	/
第 3 次	2018 年 5 月	王冰向 6 名骨干员工转让其代持的合伙企业份额进行股权激励	/	/
第 4 次	2018 年 12 月	王冰向 4 名骨干员工转让其代持的合伙企业份额进行股权激励	左静向 2 名外籍员工转让其代持的合伙企业份额进行股权激励	/
第 5 次	2019 年 12 月	王冰向 16 名骨干员工转让其代持的合伙企业份额进行股权激励	/	由 16 名骨干员工新设立同心共成，出资额 118.125 万元，并受让同创光通所持有的发行人股权进行股权激励。[注 1]
第 6 次	2020 年 7 月	/	/	新增 9 名合伙人，并由同心共成受让同创光通所持有的发行人股权，从而实现向 9 名骨干员工进行股权激励。[注 1][注 2]
第 7 次	2020 年 9 月	由张健向新增的 2 名合伙人转让同创光通合伙份额进行激励	/	/

注 1：因同创光通分 2 次向同心共成转让发行人股权，导致同创光通全体合伙人持股比例被摊薄，为此，由张健于 2020 年 7 月以定向减少同创光通出资份额的方式予以恢复；
注 2：代持人王冰、李宁、左静于 2020 年 7 月将所代持的合伙份额归还给实际持有人张健。

1、2017 年 12 月设立同创光通、优耐特员工持股平台

发行人 2017 年 12 月召开股东会，同意设立同创光通、优耐特 2 个员工持股平台，对骨干员工逐步实施股权激励，并授权执行董事（董事会）具体决策其后的股权激励相关事项。

（1）同创光通股权激励情况

2017 年 12 月 15 日，同创光通全体合伙人签订《有限合伙协议》，约定全

体合伙人认缴出资 1,748.88 万元，由 28 名合伙人以货币出资方式共同出资设立，其中普通合伙人 1 名，有限合伙人 27 名。

同创光通设立时，其合伙人构成及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	樊士彬	普通合伙人	189.0000	10.81
2	王冰	有限合伙人	403.2000	23.05
3	李宁	有限合伙人	239.4000	13.69
4	叶志农	有限合伙人	189.0000	10.81
5	龚婷	有限合伙人	75.6000	4.32
6	吴君毅	有限合伙人	56.7000	3.24
7	唐凯	有限合伙人	50.4000	2.88
8	涂阳波	有限合伙人	37.8000	2.16
9	胡定坤	有限合伙人	37.8000	2.16
10	关鹤林	有限合伙人	37.8000	2.16
11	刘世菊	有限合伙人	37.8000	2.16
12	彭峰	有限合伙人	37.8000	2.16
13	张庭	有限合伙人	37.8000	2.16
14	李凡	有限合伙人	37.8000	2.16
15	刘泽旭	有限合伙人	37.8000	2.16
16	林雪枫	有限合伙人	37.8000	2.16
17	丁凡	有限合伙人	25.2000	1.44
18	李萌	有限合伙人	25.2000	1.44
19	程国锦	有限合伙人	18.9000	1.08
20	黄国涛	有限合伙人	18.9000	1.08
21	杨辉	有限合伙人	18.9000	1.08
22	苏明龙	有限合伙人	18.9000	1.08
23	舒静	有限合伙人	18.9000	1.08
24	胡雅芳	有限合伙人	18.9000	1.08
25	宋晓	有限合伙人	18.9000	1.08
26	周志文	有限合伙人	10.0800	0.58
27	詹智	有限合伙人	6.3000	0.36
28	胡红响	有限合伙人	6.3000	0.36
合计			**1,748.8800**	**100.00**

同创光通设立时共确定了 28 名激励对象，为了给未来适格的骨干员工及拟引进的优秀人才预留部分激励股份，经联特有限股东会审议通过，由张健实际对同创光通出资并委托王冰、李宁以其名义代持同创光通合伙份额，并视时机成熟后由代持人对其他骨干员工逐步转让合伙企业份额实施股权激励。

同创光通设立时，张健委托出资及骨干员工代持情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王冰	403.20	23.05
其中：①代张健持有		365.40	20.89
②自身实际持有		37.80	2.16
2	李宁	239.40	13.69
其中：①代张健持有		214.20	12.25
②自身实际持有		25.20	1.43

（2）优耐特股权激励情况

2017 年 12 月 15 日，优耐特全体合伙人签订有限合伙协议，约定合伙人以货币出资，总认缴出资额为 630.00 万元，由 2 名合伙人共同出资设立，其中包超为普通合伙人，认缴出资额为 18.90 万元；左静为有限合伙人，认缴出资额为 611.10 万元。

2017 年 12 月 19 日，优耐特增资至 989.10 万元，全体合伙人签订《合伙人变更协议》，同意有限合伙人左静以货币出资增资 359.10 万元，本次增资完成后，优耐特总出资额为 989.10 万元，其中普通合伙人包超出资 18.90 万元，有限合伙人左静出资 970.20 万元。

优耐特设立及增资后，其合伙人构成及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	包超	普通合伙人	18.9000	1.90
2	左静	有限合伙人	970.2000	98.10
合计			**989.1000**	**100.00**

优耐特设立时共确定了 2 名激励对象，考虑到未来公司需引进外籍员工和其他优秀人才，经联特有限股东会审议通过，由张健实际对优耐特出资并委托左静以其名义代持优耐特合伙份额，并视时机成熟后由代持人对外籍员工逐步转让合

伙企业份额实施股权激励。

优耐特设立及增资后，张健委托出资及骨干员工代持情况如下：

合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
左静	970.2000	98.10
其中：①代张健持有	926.1000	93.63
②自身实际持有	44.1000	4.46

2、2018 年 2 月第 2 次股权激励

2018 年 2 月，经联特有限执行董事决定，由左静转让其代持的优耐特合伙企业份额，向两名拟引进的外籍员工 JINHUI LI、CHI JIM WU 进行股权激励。

2018 年 2 月 5 日，左静分别与 JINHUI LI 及 CHI JIM WU 签署《有限合伙份额转让协议》，左静将其代持的 230.0697 万元优耐特出资份额转让给 JINHUI LI，转让价格为 230.0697 万元。左静将其代持的 115.03485 万元优耐特出资份额转让给 CHI JIM WU，转让价格为 115.03485 万元。同日，优耐特全体合伙人一致同意，并签署《外商投资合伙企业合伙协议》，同意 JINHUI LI 及 CHI JIM WU 入伙。

2018 年 2 月 12 日，武汉东湖新技术开发区市场监督管理局出具了（鄂武）外资变准字[2018]第 1 号《外商投资企业变更登记通知书》，准予本次变更。

本次股权激励完成后，优耐特合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	包超	普通合伙人	18.9000	1.91
2	左静	有限合伙人	625.09545	63.20
3	JINHUI LI	有限合伙人	230.0697	23.26
4	CHI JIM WU	有限合伙人	115.03485	11.63
合计			**989.1000**	**100.00**

3、2018 年 5 月联特有限第 3 次股权激励

2018 年 4 月，经联特有限执行董事决定，同意同创光通以新增合伙人、以及通过王冰转让其代持的同创光通合伙企业份额的方式，向 6 名骨干员工进行股权激励。

2018 年 4 月 23 日，同创光通召开全体合伙人会议，全体合伙人一致同意，并作出《全体合伙人变更决议》《合伙协议修正案》，同意彭显旭、曹锋光、胡百泉及陈思索 4 名骨干员工入伙；同意王冰将其代为持有的 171.5994 万元合伙份额，作价人民币 171.5994 万元，分别转让给叶志农、樊士彬、彭显旭、曹锋光、胡百泉及陈思索等 6 人，所转让的合伙份额分别为 41.0697 万元、41.0697 万元、31.5000 万元、25.2000 万元、25.2000 万元及 7.5600 万元，转让作价为平价转让。同日，王冰与叶志农、樊士彬、彭显旭、曹锋光、胡百泉及陈思索 6 人分别签署《合伙份额转让协议书》。

2018 年 5 月 11 日，同创光通就此次变更在武汉市工商行政管理局完成了工商变更登记。

本次股权激励完成后，同创光通合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	樊士彬	普通合伙人	230.0697	13.16
2	李宁	有限合伙人	239.4000	13.69
3	王冰	有限合伙人	231.6006	13.24
4	叶志农	有限合伙人	230.0697	13.16
5	龚婷	有限合伙人	75.6000	4.32
6	吴君毅	有限合伙人	56.7000	3.24
7	唐凯	有限合伙人	50.4000	2.88
8	涂阳波	有限合伙人	37.8000	2.16
9	胡定坤	有限合伙人	37.8000	2.16
10	关鹤林	有限合伙人	37.8000	2.16
11	刘世菊	有限合伙人	37.8000	2.16
12	彭峰	有限合伙人	37.8000	2.16
13	张庭	有限合伙人	37.8000	2.16
14	李凡	有限合伙人	37.8000	2.16
15	刘泽旭	有限合伙人	37.8000	2.16
16	林雪枫	有限合伙人	37.8000	2.16
17	彭显旭	有限合伙人	31.5000	1.80
18	丁凡	有限合伙人	25.2000	1.44
19	李萌	有限合伙人	25.2000	1.44

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
20	曹锋光	有限合伙人	25.2000	1.44
21	胡百泉	有限合伙人	25.2000	1.44
22	程国锦	有限合伙人	18.9000	1.08
23	黄国涛	有限合伙人	18.9000	1.08
24	杨辉	有限合伙人	18.9000	1.08
25	苏明龙	有限合伙人	18.9000	1.08
26	舒静	有限合伙人	18.9000	1.08
27	胡雅芳	有限合伙人	18.9000	1.08
28	宋晓	有限合伙人	18.9000	1.08
29	周志文	有限合伙人	10.0800	0.58
30	陈思索	有限合伙人	7.5600	0.43
31	詹智	有限合伙人	6.3000	0.36
32	胡红响	有限合伙人	6.3000	0.36
合计			**1,748.8800**	**100.00**

4、2018 年 12 月第 4 次股权激励

2018 年 12 月，经联特有限董事会决定，同意同创光通以新增合伙人，并通过王冰转让其代持的同创光通合伙企业份额的方式，向 4 名骨干员工进行股权激励；同意左静转让其持有的优耐特合伙企业份额，向 2 名境外骨干员工进行股权激励。

（1）同创光通股权激励情况

2018 年 12 月 10 日，同创光通召开全体合伙人会议，全体合伙人一致同意，并作出《合伙人决议》《合伙协议修正案》，同意孙燕梅、甘胜良、梁国涛及许怡等 4 名骨干员工入伙；同意王冰将其代持的共计 49.14 万元合伙份额，作价人民币 49.14 万元，分别转让给孙燕梅、甘胜良、梁国涛及许怡 4 人，所转让的合伙份额分别为 18.9000 万元、12.6000 万元、10.0800 万元、7.5600 万元，转让作价为平价转让。同日，王冰与孙燕梅、甘胜良、梁国涛及许怡 4 人分别签署《合伙份额转让协议书》。

2018 年 12 月 19 日，同创光通就此次变更在武汉市工商行政管理局完成了工商变更登记。

本次股权激励完成后，同创光通合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	樊士彬	普通合伙人	230.0697	13.16
2	李宁	有限合伙人	239.4000	13.69
3	叶志农	有限合伙人	230.0697	13.16
4	王冰	有限合伙人	182.4606	10.43
5	龚婷	有限合伙人	75.6000	4.32
6	吴君毅	有限合伙人	56.7000	3.24
7	唐凯	有限合伙人	50.4000	2.88
8	涂阳波	有限合伙人	37.8000	2.16
9	胡定坤	有限合伙人	37.8000	2.16
10	关鹤林	有限合伙人	37.8000	2.16
11	刘世菊	有限合伙人	37.8000	2.16
12	彭峰	有限合伙人	37.8000	2.16
13	张庭	有限合伙人	37.8000	2.16
14	李凡	有限合伙人	37.8000	2.16
15	刘泽旭	有限合伙人	37.8000	2.16
16	林雪枫	有限合伙人	37.8000	2.16
17	彭显旭	有限合伙人	31.5000	1.80
18	丁凡	有限合伙人	25.2000	1.44
19	李萌	有限合伙人	25.2000	1.44
20	曹锋光	有限合伙人	25.2000	1.44
21	胡百泉	有限合伙人	25.2000	1.44
22	程国锦	有限合伙人	18.9000	1.08
23	黄国涛	有限合伙人	18.9000	1.08
24	杨辉	有限合伙人	18.9000	1.08
25	苏明龙	有限合伙人	18.9000	1.08
26	舒静	有限合伙人	18.9000	1.08
27	胡雅芳	有限合伙人	18.9000	1.08
28	宋晓	有限合伙人	18.9000	1.08
29	孙燕梅	有限合伙人	18.9000	1.08
30	甘胜良	有限合伙人	12.6000	0.72
31	周志文	有限合伙人	10.0800	0.58

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
32	梁国涛	有限合伙人	10.0800	0.58
33	陈思索	有限合伙人	7.5600	0.43
34	许怡	有限合伙人	7.5600	0.43
35	詹智	有限合伙人	6.3000	0.36
36	胡红响	有限合伙人	6.3000	0.36
合计			**1,748.8800**	**100.00**

（2）优耐特股权激励情况

2018 年 11 月 28 日，优耐特召开全体合伙人会议，全体合伙人一致同意，并作出《全体合伙人会议决议》，同日签署《外商投资合伙企业合伙协议》，同意左静将其代持的合伙企业份额分别转让给 JINHUI LI 及 CHI JIM WU。

2018 年 12 月 1 日，左静分别与 JINHUI LI 及 CHI JIM WU 签署《有限合伙份额转让协议》，左静将其代持的 230.0697 万元出资份额转让给 JINHUI LI，转让价格为 230.0697 万元；左静将其代持的 115.03485 万元出资份额转让给 CHI JIM WU，转让价格为 115.03485 万元。

2018 年 12 月 18 日，武汉东湖新技术开发区市场监督管理局出具了（鄂武）外资变准字[2018]第 4 号《外商投资企业变更登记通知书》，准予本次变更。

本次股权激励完成后，优耐特合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	包超	普通合伙人	18.9000	1.91
2	JINHUI LI	有限合伙人	460.1394	46.52
3	左静	有限合伙人	279.9909	28.31
4	CHI JIM WU	有限合伙人	230.0697	23.26
合计			**989.1000**	**100.00**

5、2019 年 12 月第 5 次股权激励

2019 年 12 月，经联特有限董事会决定，同意同创光通以新增合伙人，并通过王冰转让其代持的同创光通合伙企业份额的方式，向 16 名骨干员工进行股权激励；因同创光通合伙人人数限制，同意另外 16 名骨干员工设立同心共成，并受让同创光通所持有的发行人股权进行股权激励。

（1）同创光通股权激励情况

2019 年 12 月 20 日，同创光通召开全体合伙人会议，全体合伙人一致同意，并作出《合伙人决议》《合伙协议修正案》，同意雷声、孙红波、李耀、刘海霞、邱金金、郑定瑞、龙作琎、谢建新、张作龙、王鹏、邓晨、谢翠林、刘婵丽及邓燕等 14 名骨干员工入伙；同意王冰将其共计持有的 136.7410 万元合伙份额，作价人民币 200.5000 万元，分别转让给雷声等 16 人。同日，王冰与受激励的 16 人分别签署《合伙份额转让协议书》。具体转让份额及对价情况如下：

序号	合伙人姓名	转让份额（万元）	转让对价（万元）
1	雷声	10.23	15.00
2	孙红波	11.935	17.50
3	李耀	8.525	12.50
4	刘海霞	6.82	10.00
5	邱金金	6.82	10.00
6	郑定瑞	5.115	7.50
7	龙作琎	6.82	10.00
8	谢建新	3.41	5.00
9	张作龙	5.456	8.00
10	王鹏	13.64	20.00
11	邓晨	20.46	30.00
12	谢翠林	10.23	15.00
13	刘婵丽	8.525	12.50
14	邓燕	8.525	12.50
15	陈思索	5.115	7.50
16	孙燕梅	5.115	7.50

2019 年 12 月 23 日，同创光通就此次变更在武汉市市场监督管理局完成了工商变更登记。

本次股权激励完成后，同创光通合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	樊士彬	普通合伙人	230.0697	13.16
2	王冰	有限合伙人	294.6893	16.85
3	李宁	有限合伙人	239.4000	13.69

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
4	龚婷	有限合伙人	75.6000	4.32
5	吴君毅	有限合伙人	56.7000	3.24
6	唐凯	有限合伙人	50.4000	2.88
7	涂阳波	有限合伙人	37.8000	2.16
8	胡定坤	有限合伙人	37.8000	2.16
9	关鹤林	有限合伙人	37.8000	2.16
10	刘世菊	有限合伙人	37.8000	2.16
11	彭峰	有限合伙人	37.8000	2.16
12	张庭	有限合伙人	37.8000	2.16
13	李凡	有限合伙人	37.8000	2.16
14	刘泽旭	有限合伙人	37.8000	2.16
15	林雪枫	有限合伙人	37.8000	2.16
16	彭显旭	有限合伙人	31.5000	1.80
17	丁凡	有限合伙人	25.2000	1.44
18	李萌	有限合伙人	25.2000	1.44
19	曹锋光	有限合伙人	25.2000	1.44
20	胡百泉	有限合伙人	25.2000	1.44
21	孙燕梅	有限合伙人	24.0150	1.37
22	邓晨	有限合伙人	20.4600	1.17
23	程国锦	有限合伙人	18.9000	1.08
24	黄国涛	有限合伙人	18.9000	1.08
25	杨辉	有限合伙人	18.9000	1.08
26	苏明龙	有限合伙人	18.9000	1.08
27	舒静	有限合伙人	18.9000	1.08
28	胡雅芳	有限合伙人	18.9000	1.08
29	宋晓	有限合伙人	18.9000	1.08
30	王鹏	有限合伙人	13.6400	0.78
31	陈思索	有限合伙人	12.6750	0.72
32	孙红波	有限合伙人	11.9350	0.68
33	周志文	有限合伙人	10.0800	0.58
34	梁国涛	有限合伙人	10.0800	0.58
35	雷声	有限合伙人	10.2300	0.58

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
36	谢翠林	有限合伙人	10.2300	0.58
37	李耀	有限合伙人	8.5250	0.49
38	刘婵丽	有限合伙人	8.5250	0.49
39	邓燕	有限合伙人	8.5250	0.49
40	许怡	有限合伙人	7.5600	0.43
41	刘海霞	有限合伙人	6.8200	0.39
42	邱金金	有限合伙人	6.8200	0.39
43	龙作琎	有限合伙人	6.8200	0.39
44	詹智	有限合伙人	6.3000	0.36
45	张作龙	有限合伙人	5.4560	0.31
46	郑定瑞	有限合伙人	5.1150	0.29
47	谢建新	有限合伙人	3.4100	0.19
合计			**1,748.8800**	**100.00**

本次合伙企业份额的定价原则为：以联特有限按 5 元/注册资本折算为合伙企业份额的定价 1.466 元/出资份额，该定价参照联特有限 2019 年年末预估每股净资产予以确定。

本次出资份额转让涉及相关的个人所得税，均已缴纳完毕。

（2）同心共成股权激励情况

2019 年 12 月 20 日，许怡等 16 名骨干员工作为合伙人签订《同心共成有限合伙协议》，约定全体合伙人以货币出资认缴出资额共计 118.125 万元，其中普通合伙人 1 名，有限合伙人 15 名。

2019 年 12 月 20 日，同心共成在武汉市市场监督管理局注册，取得注册号为 91420100MA49DQQ776 的《营业执照》。

2019 年 12 月 25 日，同创光通全体合伙人签订《合伙人决议》，全体合伙人同意同创光通将所持有的联特有限 22.50 万元出资额作价 112.50 万元转让给同心共成。

同心共成设立并受让联特有限股权后，其合伙人构成及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）

1	许怡	普通合伙人	5.2500	4.44
2	付媛媛	有限合伙人	10.5000	8.89
3	苏充	有限合伙人	10.5000	8.89
4	段玉灵	有限合伙人	10.5000	8.89
5	李理	有限合伙人	10.5000	8.89
6	严蓉	有限合伙人	10.5000	8.89
7	谌军辉	有限合伙人	7.8750	6.67
8	熊浩	有限合伙人	7.8750	6.67
9	胡琦	有限合伙人	7.8750	6.67
10	阮海琴	有限合伙人	5.2500	4.44
11	罗东	有限合伙人	5.2500	4.44
12	胡丽霞	有限合伙人	5.2500	4.44
13	聂云霞	有限合伙人	5.2500	4.44
14	夏登峰	有限合伙人	5.2500	4.44
15	王映霞	有限合伙人	5.2500	4.44
16	张佩	有限合伙人	5.2500	4.44
合计			**118.1250**	**100.00**

本次股权转让的定价原则为：以联特有限按 5 元/注册资本进行转让，该定价参照联特有限 2019 年年末预估每股净资产予以确定。

6、2020 年 7 月第 6 次股权激励及代持还原

2020 年 7 月，经联特有限董事会决定，同意同心共成新增 9 名合伙人，并由同心共成受让同创光通所持有的发行人股权，从而实现向 9 名骨干员工进行股权激励。

为规范股份代持行为，2020 年 7 月，由王冰、李宁将所代持且未释放完毕的同创光通合伙份额以 0 元价格转让给张健，由左静将所代持且未释放完毕的优耐特合伙份额以 0 元价格转让给张健。

（1）同心共成股权激励情况

2020 年 7 月 10 日，同心共成召开全体合伙人会议，全体合伙人一致同意，并作出《合伙人决议》《入伙协议》《合伙协议修正案》，同意合伙企业出资额由 118.125 万元增加至 194.25 万元；同意新加入合伙人 9 人，分别为吕妮娜、万

仁、尹根、邓天明、申腾、窦水莲、李青、郭炜炜及何超。

2020 年 7 月 10 日，同心共成在武汉市市场监督管理局完成了本次工商变更登记。

2020 年 7 月 13 日，同创光通全体合伙人做出《合伙人决议》，全体合伙人同意同创光通将其持有的联特有限 14.5 万元出资额，作价为人民币 108.75 万元转让给同心共成。同日，同心共成全体合伙人做出《合伙人决议》，全体合伙人同意同心共成受让同创光通持有的联特有限 14.5 万元出资额，作价为人民币 108.75 万元。

本次股权激励完成后，同心共成合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	许怡	普通合伙人	5.2500	2.70
2	吕妮娜	有限合伙人	21.0000	10.81
3	付媛媛	有限合伙人	10.5000	5.41
4	苏充	有限合伙人	10.5000	5.41
5	段玉灵	有限合伙人	10.5000	5.41
6	李理	有限合伙人	10.5000	5.41
7	严蓉	有限合伙人	10.5000	5.41
8	申腾	有限合伙人	10.5000	5.41
9	谌军辉	有限合伙人	7.8750	4.05
10	熊浩	有限合伙人	7.8750	4.05
11	胡琦	有限合伙人	7.8750	4.05
12	尹根	有限合伙人	7.8750	4.05
13	邓天明	有限合伙人	7.8750	4.05
14	郭炜炜	有限合伙人	7.8750	4.05
15	阮海琴	有限合伙人	5.2500	2.70
16	罗东	有限合伙人	5.2500	2.70
17	胡丽霞	有限合伙人	5.2500	2.70
18	聂云霞	有限合伙人	5.2500	2.70
19	夏登峰	有限合伙人	5.2500	2.70
20	王映霞	有限合伙人	5.2500	2.70
21	张佩	有限合伙人	5.2500	2.70

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
22	万仁	有限合伙人	5.2500	2.70
23	窦水莲	有限合伙人	5.2500	2.70
24	李青	有限合伙人	5.2500	2.70
25	何超	有限合伙人	5.2500	2.70
合计			**194.2500**	**100.00**

本次股权转让的定价原则为：以联特有限按 7.5 元/注册资本进行转让，该定价参照联特有限 2020 年 6 月末每股净资产予以确定。

（2）同创光通代持还原情况

2020 年 7 月 1 日，同创光通全体合伙人一致同意，并作出《合伙人决议》《合伙协议修正案》，同意张健受让王冰、李宁所分别代持的同创光通合伙企业份额 263.1893 万元、214.2 万元。

2020 年 7 月 1 日，张健与王冰、李宁分别签署《代持解除协议》和《合伙份额转让协议书》，约定终止各方签署的同创光通合伙份额代持协议，解除代持关系，王冰将其代张健持有的同创光通出资份额 263.1893 万元以 0 元作价转让给张健，李宁将其代张健持有的同创光通出资份额 214.2 万元以 0 元作价转让给张健。

2020 年 7 月 3 日，同创光通就此次变更在武汉市市场监督管理局完成了工商变更登记。本次代持还原后，同创光通合伙人构成及出资情况为：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	樊士彬	普通合伙人	230.0697	13.16
2	张健	有限合伙人	477.3893	27.30
3	龚婷	有限合伙人	75.6000	4.32
4	吴君毅	有限合伙人	56.7000	3.24
5	唐凯	有限合伙人	50.4000	2.88
6	王冰	有限合伙人	37.8000	2.16
7	涂阳波	有限合伙人	37.8000	2.16
8	胡定坤	有限合伙人	37.8000	2.16
9	关鹤林	有限合伙人	37.8000	2.16
10	刘世菊	有限合伙人	37.8000	2.16

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
11	彭峰	有限合伙人	37.8000	2.16
12	张庭	有限合伙人	37.8000	2.16
13	李凡	有限合伙人	37.8000	2.16
14	刘泽旭	有限合伙人	37.8000	2.16
15	林雪枫	有限合伙人	37.8000	2.16
16	彭显旭	有限合伙人	31.5000	1.80
17	李宁	有限合伙人	25.2000	1.44
18	丁凡	有限合伙人	25.2000	1.44
19	李萌	有限合伙人	25.2000	1.44
20	曹锋光	有限合伙人	25.2000	1.44
21	胡百泉	有限合伙人	25.2000	1.44
22	孙燕梅	有限合伙人	24.0150	1.37
23	邓晨	有限合伙人	20.4600	1.17
24	程国锦	有限合伙人	18.9000	1.08
25	黄国涛	有限合伙人	18.9000	1.08
26	杨辉	有限合伙人	18.9000	1.08
27	苏明龙	有限合伙人	18.9000	1.08
28	舒静	有限合伙人	18.9000	1.08
29	胡雅芳	有限合伙人	18.9000	1.08
30	宋晓	有限合伙人	18.9000	1.08
31	王鹏	有限合伙人	13.6400	0.78
32	陈思索	有限合伙人	12.6750	0.72
33	孙红波	有限合伙人	11.9350	0.68
34	雷声	有限合伙人	10.2300	0.58
35	谢翠林	有限合伙人	10.2300	0.58
36	周志文	有限合伙人	10.0800	0.58
37	梁国涛	有限合伙人	10.0800	0.58
38	李耀	有限合伙人	8.5250	0.49
39	刘婵丽	有限合伙人	8.5250	0.49
40	邓燕	有限合伙人	8.5250	0.49
41	许怡	有限合伙人	7.5600	0.43
42	刘海霞	有限合伙人	6.8200	0.39

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
43	邱金金	有限合伙人	6.8200	0.39
44	龙作琎	有限合伙人	6.8200	0.39
45	张作龙	有限合伙人	5.4560	0.31
46	郑定瑞	有限合伙人	5.1150	0.29
47	谢建新	有限合伙人	3.4100	0.19
合计			**1,748.8800**	**100.00**

（4）张健定向减少同创光通出资份额

同创光通分别于 2019 年 12 月、2020 年 7 月向员工持股平台同心共成转让其持有的联特有限股份，导致同创光通各合伙人间接持有的发行人股权比例被摊薄，由张健以定向减少同创光通出资份额的方式予以恢复。

2020 年 7 月 17 日，同创光通全体合伙人一致同意，并作出《合伙人决议》《合伙协议修正案》，同意合伙企业的出资额由 1,748.88 万元变更为 1,622.71 万元；同意合伙人张健减少在合伙企业的出资额 126.17 万元。

2020 年 7 月 24 日，同创光通就此次变更在武汉市市场监督管理局完成了工商变更登记。

本次减资后，同创光通全体合伙人的出资情况为：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	樊士彬	普通合伙人	230.0697	14.18
2	张健	有限合伙人	351.2193	21.64
3	龚婷	有限合伙人	75.6000	4.66
4	吴君毅	有限合伙人	56.7000	3.49
5	唐凯	有限合伙人	50.4000	3.11
6	王冰	有限合伙人	37.8000	2.33
7	涂阳波	有限合伙人	37.8000	2.33
8	胡定坤	有限合伙人	37.8000	2.33
9	关鹤林	有限合伙人	37.8000	2.33
10	刘世菊	有限合伙人	37.8000	2.33
11	彭峰	有限合伙人	37.8000	2.33
12	张庭	有限合伙人	37.8000	2.33

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
13	李凡	有限合伙人	37.8000	2.33
14	刘泽旭	有限合伙人	37.8000	2.33
15	林雪枫	有限合伙人	37.8000	2.33
16	彭显旭	有限合伙人	31.5000	1.94
17	李宁	有限合伙人	25.2000	1.55
18	丁凡	有限合伙人	25.2000	1.55
19	李萌	有限合伙人	25.2000	1.55
20	曹锋光	有限合伙人	25.2000	1.55
21	胡百泉	有限合伙人	25.2000	1.55
22	孙燕梅	有限合伙人	24.0150	1.48
23	邓晨	有限合伙人	20.4600	1.26
24	程国锦	有限合伙人	18.9000	1.16
25	黄国涛	有限合伙人	18.9000	1.16
26	杨辉	有限合伙人	18.9000	1.16
27	苏明龙	有限合伙人	18.9000	1.16
28	舒静	有限合伙人	18.9000	1.16
29	胡雅芳	有限合伙人	18.9000	1.16
30	宋晓	有限合伙人	18.9000	1.16
31	王鹏	有限合伙人	13.6400	0.84
32	陈思索	有限合伙人	12.6750	0.78
33	孙红波	有限合伙人	11.9350	0.74
34	雷声	有限合伙人	10.2300	0.63
35	谢翠林	有限合伙人	10.2300	0.63
36	周志文	有限合伙人	10.0800	0.62
37	梁国涛	有限合伙人	10.0800	0.62
38	李耀	有限合伙人	8.5250	0.53
39	刘婵丽	有限合伙人	8.5250	0.53
40	邓燕	有限合伙人	8.5250	0.53
41	许怡	有限合伙人	7.5600	0.47
42	刘海霞	有限合伙人	6.8200	0.42
43	邱金金	有限合伙人	6.8200	0.42
44	龙作琎	有限合伙人	6.8200	0.42

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
45	张作龙	有限合伙人	5.4560	0.34
46	郑定瑞	有限合伙人	5.1150	0.32
47	谢建新	有限合伙人	3.4100	0.21
合计			**1,622.7100**	**100.00**

（5）优耐特代持还原情况

2020 年 7 月 6 日，优耐特全体合伙人一致同意，并作出《全体合伙人决定书》《合伙协议修正案》，同意张健受让左静所代持的优耐特 235.8909 万元出资额。

2020 年 7 月 1 日，张健与左静签署《代持解除协议》和《合伙份额转让协议书》，约定终止各方签署的优耐特代持协议，解除代持关系，左静将其代张健持有的优耐特出资份额 235.8909 万元以 0 元作价转让给张健。

2020 年 7 月 6 日，优耐特就此次转让在武汉东湖新技术开发区市场监督管理局完成了工商变更登记。

本次代持还原后，优耐特全体合伙人的出资情况为：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	包超	普通合伙人	18.9000	1.91
2	JINHUI LI	有限合伙人	460.1394	46.52
3	张健	有限合伙人	235.8909	23.85
4	CHI JIM WU	有限合伙人	230.0697	23.26
5	左静	有限合伙人	44.1000	4.46
合计			**989.10**	**100.00**

自股份代持还原至本招股说明书签署日，优耐特合伙人出资份额及比例未发生变化。

7、2020 年 9 月第 7 次股权激励

2020 年 9 月，经联特科技董事会决定，同意同创光通新增 2 名合伙人，由张健向许树良、陈奎转让合伙份额，从而实现向 2 名骨干员工进行股权激励。

2020 年 9 月 27 日，同创光通召开全体合伙人会议，全体合伙人一致同意，并作出《合伙人决议》《合伙协议修正案》及《出资确认书》，同意新加入合伙

人 2 人，分别为许树良及陈奎；同意张健将其共计持有的 73.315 万元合伙份额，作价人民币 215.00 万元，分别转让给许树良及陈奎。

2020 年 9 月 28 日，张健与许树良及陈奎分别签署《合伙份额转让协议书》。张健将其持有的 68.20 万元出资金额转让给许树良，转让价格为人民币 200.00 万元；张健将其持有的 5.115 万元出资金额转让给陈奎，转让价格为人民币 15.00 万元。

2020年9月30日，同创光通在武汉市市场监督管理局完成了工商变更登记。本次股权激励完成后，同创光通合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	樊士彬	普通合伙人	230.0697	14.18
2	张健	有限合伙人	277.9043	17.13
3	龚婷	有限合伙人	75.6000	4.66
4	许树良	有限合伙人	68.2000	4.20
5	吴君毅	有限合伙人	56.7000	3.49
6	唐凯	有限合伙人	50.4000	3.11
7	王冰	有限合伙人	37.8000	2.33
8	涂阳波	有限合伙人	37.8000	2.33
9	胡定坤	有限合伙人	37.8000	2.33
10	关鹤林	有限合伙人	37.8000	2.33
11	刘世菊	有限合伙人	37.8000	2.33
12	彭峰	有限合伙人	37.8000	2.33
13	张庭	有限合伙人	37.8000	2.33
14	李凡	有限合伙人	37.8000	2.33
15	刘泽旭	有限合伙人	37.8000	2.33
16	林雪枫	有限合伙人	37.8000	2.33
17	彭显旭	有限合伙人	31.5000	1.94
18	李宁	有限合伙人	25.2000	1.55
19	丁凡	有限合伙人	25.2000	1.55
20	李萌	有限合伙人	25.2000	1.55
21	曹锋光	有限合伙人	25.2000	1.55
22	胡百泉	有限合伙人	25.2000	1.55
23	孙燕梅	有限合伙人	24.0150	1.48

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资金额（万元）	出资比例（%）
24	邓晨	有限合伙人	20.4600	1.26
25	程国锦	有限合伙人	18.9000	1.16
26	黄国涛	有限合伙人	18.9000	1.16
27	杨辉	有限合伙人	18.9000	1.16
28	苏明龙	有限合伙人	18.9000	1.16
29	舒静	有限合伙人	18.9000	1.16
30	胡雅芳	有限合伙人	18.9000	1.16
31	宋晓	有限合伙人	18.9000	1.16
32	王鹏	有限合伙人	13.6400	0.84
33	陈思索	有限合伙人	12.6750	0.78
34	孙红波	有限合伙人	11.9350	0.74
35	雷声	有限合伙人	10.2300	0.63
36	谢翠林	有限合伙人	10.2300	0.63
37	周志文	有限合伙人	10.0800	0.62
38	梁国涛	有限合伙人	10.0800	0.62
39	李耀	有限合伙人	8.5250	0.53
40	刘婵丽	有限合伙人	8.5250	0.53
41	邓燕	有限合伙人	8.5250	0.53
42	许怡	有限合伙人	7.5600	0.47
43	刘海霞	有限合伙人	6.8200	0.42
44	邱金金	有限合伙人	6.8200	0.42
45	龙作琎	有限合伙人	6.8200	0.42
46	张作龙	有限合伙人	5.4560	0.34
47	郑定瑞	有限合伙人	5.1150	0.32
48	陈奎	有限合伙人	5.1150	0.32
49	谢建新	有限合伙人	3.4100	0.21
合计			**1,622.7100**	**100.00**

本次合伙企业份额转让的定价原则为：以联特科技按 10 元/股，折算为合伙企业份额的定价 2.93 元/出资份额，该定价参考联特有限 2020 年 8 月末每股净资产予以确定。

自本次股权激励完成至招股说明书签署日，同创光通合伙人出资份额及比例

未发生变化。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他正在执行的对董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

（二）履行的程序

前述的七次股权激励行为，均履行了发行人层面的股东会或执行董事（董事会）决策程序，且在同创光通、优耐特、同心共成三个员工持股平台履行了相应的决策程序，并及时办理了工商变更登记手续。发行人历次股权激励的程序合法有效。

（三）对经营状况、财务状况、控制权变化的影响

1、对经营状况的影响

发行人股权激励对象主要为公司高级管理人员、核心技术人员和业务骨干等，股权激励安排有助于充分调动员工的工作积极性和创造性，促进公司的良性发展。

2、对财务状况的影响

发行人历次股权激励对应的公允价格、股权激励产生的管理费用如下：

序号	股权激励时间	股权激励价格 A（元/出资额、元/股）	公允价格 B（元/出资额、元/股）	新增出资额/股 C（股/出资额/股）
1	2017 年 12 月	12.00	49.29	2,173,000.00
	公允价格说明：本次股权激励公允价值以 2018 年净利润取整 6,000 万元，以 10 倍 PE 倍数进行估值，公允价格=60,000 万元/本次股权激励后的发行人实缴资本 1,217.30 万元=49.29 元/出资额			
2	2018 年 2 月第 2 次股权激励	12.00	61.61	273,892.50
	公允价格说明：本次股权激励公允价值参照 2018 年 7 月外部投资机构投前估值 75,000 万元确定，公允价格=75,000 万元/本次股权激励后的发行人实缴资本 1,217.30 万元=61.61 元/出资额			
3	2018 年 4 月第 3 次股权激励	12.00	61.61	136,190.00
	公允价格说明：本次股权激励公允价值参照 2018 年 7 月外部投资机构投前估值 75,000 万元确定，公允价格=75,000 万元/本次股权激励后的发行人实缴资本 1,217.30 万元=61.61 元/出资额			

序号	股权激励时间	股权激励价格 A（元/出资额、元/股）	公允价格 B（元/出资额、元/股）	新增出资额/股 C（股/出资额/股）
4	2018 年 12 月第 4 次股权激励	12.00	61.61	312,892.50
	公允价格说明：本次股权激励公允价值参照 2018 年 7 月外部投资机构投前估值 75,000 万元确定，公允价格=75,000 万元/本次股权激励后的发行人实缴资本 1,217.30 万元=61.61 元/出资额			
5	2019 年 12 月第 5 次股权激励	5.00	26.47	626,150.00
	公允价格说明：本次股权激励公允价值参照 2020 年 7 月实际控制人对外部投资机构转让老股估值 135,000 万元确定，公允价格=135,000 万元/本次股权激励后发行人的实缴资本 5,100 万元=26.47 元/出资额			
6	2020 年 7 月第 6 次股权激励	7.50	26.47	145,000.00
	公允价格说明：本次股权激励公允价值参照 2020 年 7 月四名实际控制人对外部投资机构转让老股估值 135,000 万元确定，公允价格=135,000 万元/本次股权激励后发行人的实缴资本 5,100 万元=26.47 元/出资额			
7	2020 年 9 月第 7 次股权激励	10.00	29.41	215,087.00
	公允价格说明：本次股权激励公允价值参照 2020 年 9 月外部投资机构投前估值 150,000 万元确定，公允价格=150,000 万元/本次股权激励后发行人的实缴资本 5,100 万元=29.41 元/出资额			

发行人上述股份支付总费用合计为 12,918.74 万元，按照预计等待期结束日为 2022 年 6 月 30 日，将涉及摊销的部分进行分期摊销，股份支付费用对 2019、2020 年度及 **2021 年度**各期损益的影响分别为 1,399.67 万元、2,172.47 万元和 **2,401.52 万元**。

3、对控制权变化的影响

公司实施股权激励的员工持股平台分别为同创光通、优耐特及同心共成，股权激励实施前后，公司的控股股东、实际控制人均为张健、杨现文、吴天书和李林科，未出现因实施股权激励而导致发行人控制权发生变化。

（四）员工持股平台锁定期、权益内部流转及退出机制

根据《武汉联特科技有限公司股权激励计划暨持股管理办法》约定，员工持股平台锁定期、权益内部流转及退出机制如下：

1、锁定期

如公司后续申请公开发行股票并上市，激励对象需承诺其获授的合伙份额应自公司首次公开发行股票并上市交易之日起满一年之日为全面锁定期（以下简称“全面锁定期”）。全面锁定期内，除法律法规规定及合伙协议约定的情形外，有限合伙人不得转让所持合伙份额。

因相关法律法规、中国证监会、证券交易所规定的限售要求或激励对象另行作出限售承诺与上述锁定期安排不一致的，应按照更为严格的限售安排执行。

2、员工持股平台的权益转让及退伙

（1）同创光通、同心共成及优耐特的合伙协议补充协议对有限合伙人权益转让主要规定如下：

为有限合伙成立之目的，有限合伙人权益转让应遵守如下约定：

1）除合伙协议另有约定外，在联特科技在中国境内实现首次公开发行股票并上市前，未经持股平台普通合伙人书面同意，有限合伙人不得以任何方式转让所持有限合伙的出资份额，也不得退出有限合伙。

2）若有限合伙人于联特科技在中国境内实现首次公开发行股票并上市前自联特科技离职的，则其持有的有限合伙出资份额应当自其离职之日起 10 日内按原价退还其持有的全部有限合伙权益，并自持股平台退伙。

3）有限合伙人在联特科技任职期限内，不得以任何方式直接或间接从事与联特科技相同或类似的业务。若有限合伙人违反该承诺，则应将其持有的全部有限合伙权益无偿退还，并自持股平台退伙。

4）在联特科技实现在中国境内实现首次公开发行股票并上市后，在符合法律法规规定和有关政策的规定下，有限合伙人可依据相关法律法规规定转让其所持有限合伙的出资份额，同时遵守合伙协议的相关约定。

5）有限合伙人不得将其在持股平台中的财产份额进行质押或设置其他权利限制。

（2）同创光通、同心共成及优耐特的合伙协议补充协议对有限合伙人退伙主要规定如下：

有限合伙人可依据本协议约定转让其持有的有限合伙权益从而退出有限合伙。有限合伙人发生下列情形时，当然退伙：

1）自然人有限合伙人死亡或被依法宣告死亡；

2）自然人有限合伙人被依法认定为无民事行为能力人或者限制民事行为能力人；

3）持有的全部有限合伙权益被法院强制执行；

4）发生根据《合伙企业法》规定被视为当然退伙的其他情形。

有限合伙人依上述约定当然退伙时，有限合伙不应因此解散。

3、上市后的股份锁定安排

如公司后续申请公开发行股票并上市，激励对象需承诺其获授的合伙份额应自公司首次公开发行股票并上市交易之日起满一年之日为全面锁定期（以下简称“全面锁定期”）。全面锁定期内，除法律法规规定及合伙协议约定的情形外，有限合伙人不得转让所持合伙份额。

因相关法律法规、中国证监会、证券交易所规定的限售要求或激励对象另行作出限售承诺与上述锁定期安排不一致的，应按照更为严格的限售安排执行。

发行人实施的股权激励计划已经依法履行了必要的决策程序，股权激励计划未对公司经营状况、财务状况造成重大不利影响，未导致发行人控制权变化，且前述股权激励计划业已执行完毕。

十六、发行人历次转增资本及股权转让的个人所得税缴纳情况

报告期内，发行人转增资本、分红、整体变更及控股股东、实际控制人历次股权转让以及所涉相关个人所得税纳税情况如下：

序号	事项	具体情况	个人所得税纳税情况
1	2019 年 10 月，联特有限派发现金股利	联特有限召开股东会，派发现金股利。	已缴纳
2	2019 年 10 月，联特有限第二次增资	资本公积金转增注册资本。	已缴纳
3	2019 年 12 月，联特有限第一次股权转让	股东同创光通将其持有的联特有限的出资额转让给同心共成。	已缴纳
4	2019 年 12 月，第五次	股东同创光通新增合伙人，并通过王冰转让	已缴纳

序号	事项	具体情况	个人所得税纳税情况
	股权激励	其代持的同创光通合伙企业份额。	
5	2020 年 7 月，联特有限第二次股权转让	股东同创光通将其持有的联特有限的出资额转让给同心共成。	已缴纳
6	2020 年 7 月，联特有限第三次股权转让	股东张健将其在联特有限的出资额转让给苏州同创、中小企业基金、松和信创投。	已缴纳
		股东杨现文将其在联特有限的出资额转让给苏州同创、中小企业基金。	已缴纳
		股东吴天书将其在联特有限的出资额转让给苏州同创、中小企业基金。	已缴纳
		股东李林科将其在联特有限的出资额转让给苏州同创、中小企业基金。	已缴纳
7	2020 年 9 月，联特有限设立股份公司	联特有限召开股东会，全体股东一致同意将联特有限整体变更为股份有限公司。	无需缴纳
8	2020 年 9 月，第 7 次股权激励	张健将其持有的同创光通合伙份额，分别转让给许树良及陈奎。	已缴纳

十七、发行人历史沿革中的股份代持及解除情况

发行人历史沿革中曾存在实际控制人之一张健委托骨干员工代持合伙企业份额的情况，已于 2020 年 7 月最终解除，具体形成、演变及解除情况如下：

（一）合伙份额代持的形成

2017 年 12 月发行人员工持股平台同创光通设立时，由实际控制人之一张健分别委托王冰、李宁代持合伙份额；2017 年 12 月发行人员工持股平台优耐特设立时，由实际控制人之一张健委托左静代持合伙份额。具体代持情况参见本节之“十五、（一）1、2017 年 12 月设立同创光通、优耐特员工持股平台”。

张健分别委托王冰、李宁、左静代持合伙份额的原因为：

1、为建立健全公司长效激励机制，充分调动公司核心骨干员工的积极性和创造性，同时为回报其对公司做出的贡献，公司采用核心骨干员工间接持股的方式对其进行股权激励。公司于 2017 年 12 月先后设立同创光通、优耐特 2 个员工持股平台，分别确定了 28 名和 2 名激励对象，为了给未来适格的骨干员工、拟引进的优秀人才及需引进的外籍员工预留部分激励股份，经联特有限股东会审议通过，由张健实际出资并委托内部员工代持合伙企业份额，并视时机由代持人对骨干员工逐步转让合伙企业份额；

2、张健考虑到若由其在合伙企业直接出资，日后转让其出资份额时手续较

为繁琐，会牵扯较多时间精力，故委托王冰、李宁、左静持有合伙份额并办理后续转让手续。

（二）合伙份额代持的演变情况

同创光通、优耐特设立后，由代持人对公司遴选的其他骨干员工分批次转让合伙企业份额，从而逐步实施股权激励。

1、王冰代持合伙份额的转让情况

王冰代持合伙份额的转让情况			
序号	受让方	受让金额（万元）	出资比例（%）
一、2018 年 4 月转让			
1	叶志农	41.0697	2.35
2	樊士彬	41.0697	2.35
3	彭显旭	31.5000	1.80
4	曹锋光	25.2000	1.44
5	胡百泉	25.2000	1.44
6	陈思索	7.5600	0.43
二、2018 年 12 月转让			
1	孙燕梅	18.9000	1.08
2	甘胜良	12.6000	0.72
3	梁国涛	10.0800	0.58
4	许怡	7.5600	0.43
三、2019 年 12 月转让			
1	邓晨	20.4600	1.17
2	王鹏	13.6400	0.78
3	孙红波	11.9350	0.68
4	谢翠林	10.2300	0.58
5	雷声	10.2300	0.58
6	邓燕	8.5250	0.49
7	刘婵丽	8.5250	0.49
8	李耀	8.5250	0.49
9	龙作琎	6.8200	0.39
10	邱金金	6.8200	0.39

王冰代持合伙份额的转让情况			
序号	受让方	受让金额（万元）	出资比例（%）
11	刘海霞	6.8200	0.39
12	张作龙	5.4560	0.31
13	孙燕梅	5.1150	0.29
14	陈思索	5.1150	0.29
15	郑定瑞	5.1150	0.29
16	谢建新	3.4100	0.19

2、李宁代持合伙份额的转让情况

2017 年 12 月，由张健实际出资并委托内部员工李宁代持合伙企业份额 214.20 万元，出资比例为 12.25%。其后，李宁所代持的合伙份额未发生对其他激励对象转让的情况。

3、左静代持合伙份额的转让情况

左静代持合伙份额的转让情况			
序号	受让方	受让金额（万元）	出资比例（%）
一、2018 年 2 月转让			
1	JINHUI LI	230.0697	23.26
2	CHI JIM WU	115.03485	11.63
二、2018 年 12 月转让			
1	JINHUI LI	230.0697	23.26
2	CHI JIM WU	115.03485	11.63

（三）合伙份额代持的解除情况

为规范股份代持行为，2020 年 7 月，由王冰、李宁将所代持且未释放完毕的同创光通合伙份额全部归还给张健，由左静将所代持且未释放完毕的优耐特合伙份额全部归还给张健。

1、同创光通合伙份额代持解除

2020 年 7 月 1 日，同创光通全体合伙人一致同意，并作出《合伙人决议》《合伙协议修正案》，同意张健受让王冰、李宁所分别代持的同创光通合伙企业份额 263.1893 万元、214.20 万元。

2020 年 7 月 1 日，张健与王冰、李宁分别签署《代持解除协议》和《合伙份额转让协议书》，约定终止各方签署的同创光通代持协议，解除代持关系，王冰将其代张健持有的同创光通出资份额 263.1893 万元以 0 元作价转让给张健，李宁将其代张健持有的同创光通出资份额 214.20 万元以 0 元作价转让给张健。

2、优耐特合伙份额代持解除

2020 年 7 月 1 日，张健与左静签署《代持解除协议》和《合伙份额转让协议书》，约定终止各方签署的优耐特代持协议，解除代持关系，左静将其代张健持有的优耐特出资份额 235.8909 万元以 0 元作价转让给张健。

2020 年 7 月 6 日，优耐特全体合伙人一致同意，并作出《全体合伙人决定书》《合伙协议修正案》，同意张健受让左静所代持的优耐特 235.8909 万元出资额。

截至 2020 年 7 月，发行人上述股份代持关系已经全部解除，上述股份代持人均出具确认函确认：代持关系解除后，双方所持有的合伙份额以及对应的联特科技股份不存在任何股权纠纷或潜在纠纷；双方就合伙份额代持的委托持股关系、委托持股期间委托事项办理、权益/收益归属、委托持股关系的解除均不存在法律纠纷或任何潜在争议。

十八、发行人员工情况

（一）发行人员工情况

报告期各期末，公司（含子公司，下同）员工总数分别为 383 人、510 人和 **773 人**。报告期内，员工人数增长较为明显，主要系公司业务增长较快，招聘新员工数量较多所致。

截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司员工专业结构情况如下：

类别		人数（人）	比例
岗位分布	管理人员	**52**	**6.73%**
	营销人员	**28**	**3.62%**
	研发人员	**127**	**16.43%**
	生产人员	**566**	**73.22%**
员工总人数		**773**	**100.00%**

（二）社会保障情况

公司实行劳动合同制，与员工按照《中华人民共和国劳动合同法》的有关规定签署了劳动合同，为员工提供必要的社会保障措施。根据国家及地方的有关规定，公司为员工办理了基本养老保险、工伤保险、医疗保险、失业保险、生育保险和住房公积金等。

1、社会保险和住房公积金缴纳情况

（1）社会保险缴纳情况

报告期各期末，公司社会保险缴纳情况如下（不含美国子公司 2 名外籍员工）：

年度	员工人数（人）	实缴人数（人）	未缴人数（人）	缴纳覆盖率
2021 年	**771**	**743**	**28**	**96.37%**
2020 年	508	497	11	97.83%
2019 年	381	352	29	92.39%

报告期各期末，公司员工社保的实缴人数与员工在册人数存在差异，主要原因包括：员工年末离职或入职当月未缴纳、员工前任职单位尚未停保无法缴纳、员工处于实习期尚未转正未缴纳。

（2）住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司住房公积金的缴纳情况如下（不含美国子公司 2 名外籍员工）：

年度	员工人数（人）	实缴人数（人）	未缴人数（人）	缴纳覆盖率
2021 年	**771**	**731**	**40**	**94.81%**
2020 年	508	487	21	95.87%
2019 年	381	148	233	38.85%

2019 年，公司员工住房公积金的缴纳覆盖率较低；2020 年**及 2021 年**，公司加大对员工缴纳住房公积金的宣传力度，缴纳覆盖率明显提高，该年年末员工住房公积金的实缴人数与员工在册人数存在差异，主要原因包括：部分员工自愿弃缴、部分员工年末入职或离职当月未缴纳。

针对部分员工未缴纳住房公积金的情形，发行人积极向其宣传缴纳住房公积金的政策和社会意义，同时发行人为部分员工免费提供了宿舍。

2、合规证明情况

武汉市人力资源和社会保障局、武汉市住房公积金管理中心分别对发行人社会保险、住房公积金缴纳情况出具证明，根据该等证明，发行人报告期内不存在因违反社会保险、住房公积金相关法律法规而受到行政处罚的情形。

3、实际控制人承诺情况

2021 年 3 月，张健、杨现文、吴天书和李林科 4 名实际控制人出具承诺：

（1）若公司在申请首次公开发行股票并在创业板上市的过程中被有关部门要求为其员工补缴或者被有关方面追偿社会保险和住房公积金，本人将无条件替公司补缴或赔偿应缴纳的全部社会保险和住房公积金，使公司不会因此而遭受任何损失。

（2）若公司报告期内因未严格执行社会保险和住房公积金制度而被相关部门予以行政处罚，本人将无条件替公司支付全部罚款款项，使公司不会因此而遭受任何损失。

保荐机构和发行人律师认为：

报告期内，发行人存在应缴未缴社会保险和住房公积金的情形，但发行人未因违反社会保险、住房公积金相关的法律、法规或者规章而受到行政处罚；且发行人实际控制人已出具承诺，保证发行人不会因社会保险及住房公积金的补缴事项而遭受任何损失。上述情形不会影响发行人持续经营，对发行人本次发行上市不构成重大不利影响，亦不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

十九、股东特殊权利条款及解除情况

（一）投资方特殊权利情况

发行人引进中小企业基金、南海成长同赢、苏州同创、松和信创投、深创投、光谷产投及七匹狼控股等外部股东，所涉及的特殊权利条款情况如下：

序号	时间	协议类型	投资方	协议签署方	特殊条款
1	2018/5/22	《增资协议》	中小企业基金及南海成长同赢	发行人及张健、杨现文、吴天书、李林科、同创光通和优耐特	1、董事席位保证权； 2、共同出售权； 3、随售权； 4、张健所持股份转让和出售的优先受

序号	时间	协议类型	投资方	协议签署方	特殊条款
					让权； 5、反摊薄和增持权； 6、优先购买权； 7、清算优先权； 8、回购要求权
2	2020/7/17	《股权转让协议》	苏州同创	发行人及转让方张健、杨现文、吴天书、李林科	1、反摊薄权； 2、优先认购权； 3、清算优先权
3	2020/7/17	《股权转让协议》	中小企业基金	发行人及转让方张健、杨现文、吴天书、李林科	1、反摊薄权； 2、优先认购权
4	2020/7/17	《股权转让协议》	松和信创投	发行人及转让方张健	1、 反摊薄权； 2、 优先认购权； 3、 清算优先权
5	2020/9/30	《增资协议》	深创投、七匹狼控股、光谷产投	联特科技时任股东	1、共同出售权； 2、强制随售权； 3、强制分红权； 4、优先清算权； 5、股份回购要求权； 6、反摊薄权； 7、监事会席位保障权； 8、最优惠待遇（条款）等权利

（二）特殊权利条款解除情况

1、中小企业基金、南海成长同赢

2021 年 1 月 29 日，中小企业基金及南海成长同赢与发行人及张健、杨现文、吴天书、李林科签署了《关于<武汉联特科技有限公司之增资>的补充协议》，均同意对签署的《增资协议》约定的特殊权利自《补充协议》签署生效之日起终止，且不因任何原因、条件重新恢复。

同时，各投资方与协议签署各方亦确认《补充协议》约定的优先认购权等特殊权利未触发和行使，上述《增资协议》约定的联特有限整体变更为股份有限公司前股东会、董事会的公司治理安排已因联特有限整体变更为股份有限公司而终止，且约定的知情权与检查权自《补充协议》生效之日起终止，各方同意依照《公司法》及现行有效的股份公司章程平等行使包括知情权在内的各项股东权利。

2021 年 9 月 7 日，中小企业基金、南海成长同赢与发行人及张健、杨现文、吴天书、李林科、同创光通、优耐特签署了《关于<武汉联特科技有限公司之增

资协议>的补充协议之二》，各方同意并进一步明确，《武汉联特科技有限公司之增资协议》第 17 条约定的投资人享有目标公司股份回购要求权并有权要求目标公司承担连带保证责任的条款自《武汉联特科技有限公司之增资协议》签署之日起即不具有法律效力。

2、苏州同创、中小企业基金、松和信创投

（1）苏州同创

2021 年 1 月 29 日，苏州同创与发行人及转让方张健、杨现文、吴天书、李林科签署了《关于<武汉联特科技有限公司之股权转让协议>的补充协议》,均同意对上述签署的《股权转让协议》约定的特殊权利自《补充协议》签署生效之日起终止，且不因任何原因、条件重新恢复。

同时，投资方与协议签署各方亦确认《补充协议》约定的优先认购权等特殊权利未触发和行使，上述《股权转让协议》约定的联特有限整体变更为股份有限公司前股东会、董事会的公司治理安排已因联特有限整体变更为股份有限公司而终止，且约定的知情权与检查权自《补充协议》生效之日起终止，各方同意依照《公司法》及现行有效的股份公司章程平等行使包括知情权在内的各项股东权利。

（2）中小企业基金

2021 年 1 月 29 日，中小企业基金与发行人及转让方张健、杨现文、吴天书、李林科签署了《关于<武汉联特科技有限公司之股权转让协议>的补充协议》,均同意对上述签署的《股权转让协议》约定的特殊权利自《补充协议》签署生效之日起终止，且不因任何原因、条件重新恢复。

同时，各方亦确认《补充协议》约定的优先认购权等特殊权利未触发和行使，上述《股权转让协议》约定的联特有限整体变更为股份有限公司前股东会、董事会的公司治理安排已因联特有限整体变更为股份有限公司而终止，且约定的知情权与检查权自《补充协议》生效之日起终止，各方同意依照《公司法》及现行有效的股份公司章程平等行使包括知情权在内的各项股东权利。

（3）松和信创投

2021 年 2 月 3 日，松和信创投与发行人及转让方张健签署了《关于<武汉联

特科技有限公司之股权转让协议>的补充协议》,均同意对上述签署的《股权转让协议》约定的特殊权利自《补充协议》签署生效之日起终止，且不因任何原因、条件重新恢复。

同时，各方亦确认《补充协议》约定的优先认购权等特殊权利未触发和行使，上述《股权转让协议》约定的联特有限整体变更为股份有限公司前股东会、董事会的公司治理安排已因联特有限整体变更为股份有限公司而终止，且约定的知情权与检查权自《补充协议》生效之日起终止，各方同意依照《公司法》及现行有效的股份公司章程平等行使包括知情权在内的各项股东权利。

3、深创投、七匹狼控股及光谷产投

2021 年 1 月 29 日，深创投、七匹狼控股、光谷产投与联特科技时任其他股东签署了《关于<武汉联特科技股份有限公司之增资协议>的补充协议》，均同意对上述签署的《股权增资协议》约定的特殊权利自《补充协议》签署生效之日起终止，且不因任何原因、条件重新恢复。

同时，各方亦确认《补充协议》约定的优先认购权等特殊权利未触发和行使，上述《增资协议》约定的联特有限整体变更为股份有限公司前股东会、董事会的公司治理安排已因联特有限整体变更为股份有限公司而终止，且约定的知情权与检查权自《补充协议》生效之日起终止，各方同意依照《公司法》及现行有效的股份公司章程平等行使包括知情权在内的各项股东权利。

2021 年 9 月 7 日，深创投、光谷产投、七匹狼控股与发行人及张健、杨现文、吴天书、李林科、同创光通、优耐特、中小企业基金、南海成长同赢、苏州同创、松和信创投、同心共成签署了《关于<武汉联特科技股份有限公司之增资协议>的补充协议之二》，各方同意并进一步明确，《武汉联特科技股份有限公司之增资协议》第 9.2 条约定的投资人的强制分红权条款自《武汉联特科技股份有限公司之增资协议》签署之日起即不具有法律效力。

保荐机构和发行人经核查后认为，截至本招股说明书签署日，上述外部股东特殊权利条款已终止或自始不发生法律效力，不会对公司首次公开发行股票并上市的相关股权结构、治理结构等产生重大不利影响。

二十、私募投资基金备案的核查情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东同创光通、优耐特及同心共成为发行人员工持股平台，不涉及由私募投资基金管理人管理并进行有关投资活动，不属于需要履行备案程序的私募基金。

光谷产投为湖北省科技投资集团有限公司单独出资设立的国有投资平台，未对外募集资金，不属于需要履行备案程序的私募基金。

发行人股东中共有 6 家股东，分别为中小企业基金、南海成长同赢、苏州同创、松和信创投、深创投及七匹狼控股，均属于私募基金规则所规范的私募投资基金或私募投资基金管理人，均已完成基金管理人登记及基金备案的手续，备案登记情况如下：

序号	名称		备案/登记时间	备案/登记编号	基金/机构类型
1	基金名称	中小企业基金	2017-02-20	SR2284	创业投资基金
	基金管理人	深圳国中创业投资管理有限公司	2016-10-26	P1060025	私募股权、创业投资基金管理人
2	基金名称	南海成长同赢	2017-11-14	SY1117	创业投资基金
	基金管理人	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	2014-04-22	P1001165	私募股权、创业投资基金管理人
3	基金名称	深创投	2014-04-22	SD2401	创业投资基金
	基金管理人	自我管理	2014-04-22	P1000284	私募股权、创业投资基金管理人
4	基金名称	苏州同创	2019-09-26	SJD111	创业投资基金
	基金管理人	深圳同创锦绣资产管理有限公司	2015-04-02	P1010186	私募股权、创业投资基金管理人
5	基金名称	松和信创投	2020-04-26	SJZ677	创业投资基金
	基金管理人	深圳市松禾成长基金管理有限公司	2016-12-16	P1060511	私募股权、创业投资基金管理人
6	基金名称	七匹狼控股	2016-05-10	SJ1266	股权投资基金
	基金管理人	自我管理	2015-01-29	P1007511	私募股权、创业投资基金管理人

第六节业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品

（一）主营业务、主要产品及收入构成

1、主营业务基本情况

公司自成立以来专注于光通信收发模块的研发、生产和销售，坚持自主创新和差异化竞争的发展战略，在光电芯片集成、光器件、光模块的设计及生产工艺方面掌握一系列关键技术，具备了光芯片到光器件、光器件到光模块的设计制造能力。公司依靠自主研发的核心技术，致力于开发高速率、智能化、低成本、低功耗的中高端光模块产品，为电信、数通等领域的客户提供光模块解决方案。

公司致力于满足客户的标准化及个性化产品需求，所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，为 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或网络设备制造商提供光模块解决方案。

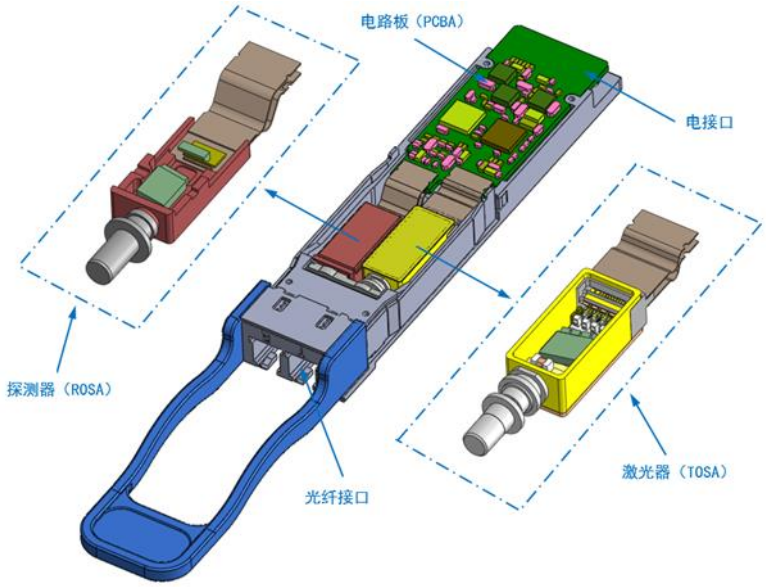
公司立足于自主创新，在产品的研发、工艺、制造方面积累了丰富的经验，产品和核心技术达到国内领先水平。截至本招股说明书签署日，公司拥有境内外授权专利共计 117 项，包括：境内授权专利 111 项，其中发明专利 18 项，实用新型专利 87 项，外观设计专利 6 项；境外授权发明专利 6 项。公司重视质量管理和体系建设，发行人已通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系认证。产品已取得国际电工委员会 CB 认证、美国 FDA 准入、美国 UL 认证、美国 FCC 认证、美国 TSCA 认证、欧盟 CE 认证、欧盟 RoHS 认证、欧盟 REACH 认证，德国莱茵 TÜV 认证、欧盟 PAHs 认证，欧盟 WEEE 认证。

2、主要产品情况

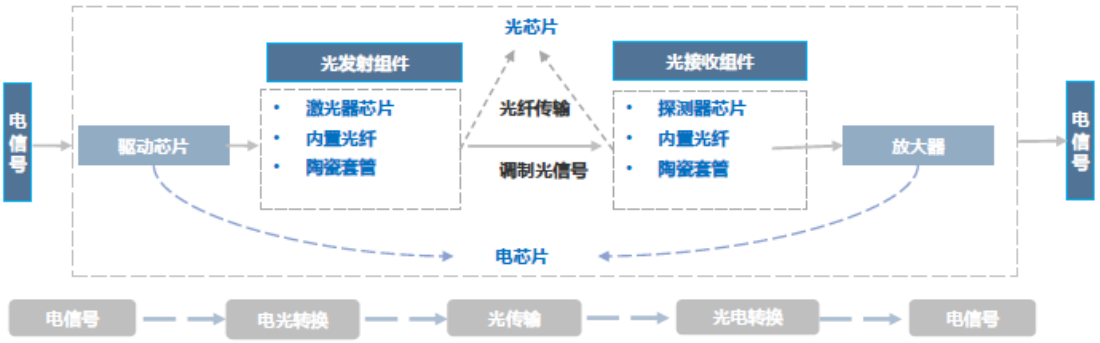
（1）光模块的简介

光模块是光通信系统中完成光电转换的核心部件。光模块由光器件、功能电

路和光接口等构成，其中光器件是光模块的关键元件，包括激光器（TOSA）和探测器（ROSA），分别实现光模块在发射端将电信号转换成光信号，以及在接收端将光信号转换成电信号的功能。光模块产品的结构图如下：



光模块是用于通信设备之间数据传输的载体，主要作用是实现传输媒体的光电相互转化。在发射端，带有信息的电信号从发射通道的电接口输入，经过信号的整形和放大，驱动光发射组件内部芯片转换为光信号，耦合进光纤后进行光信号传输；在接收端，采集来的光信号输入模块后由光接收组件内部光探测二极管转换为电流信号，通过跨阻放大器后将此电流信号转换成电压信号，经限幅放大器放大后输出相应信息的电信号。光模块具体工作原理如下：



（2）光模块的基本分类

光模块产品品类繁多，可以按照传输速率、复用技术、适用光纤类型和封装形式进行分类，具体分类如下：

分类标准	光模块类别		特征
传输速率	155Mb/s、622Mb/s、1.25Gb/s、2.5Gb/s、2.97Gb/s、4.25Gb/s、6.1Gb/s 、 8.5Gb/s 、 10Gb/s 、25Gb/s 、 40Gb/s 、 100Gb/s 、200Gb/s 、 400Gb/s 、 800Gb/s 等		指每秒传输比特数，通常传输速率越高，代表的技术难度越高；光模块的发展方向之一是高传输速率
复用技术	时分复用系统	850nm、1310nm、1550nm 等波段	850nm 波段用于多模光纤传输，传输距离短，多用于 2km 以内短距离传输
			1310nm 波段用于单模光纤传输，传输损耗大色散小，一般用于 40km 以内的传输
			1550nm 波段用于单模光纤传输，传输损耗小色散大，一般用于 40km 以上的长距离传输，最远可以无中继直接传输 120km
	WDM（波分复用）系统	CWDM 系列（粗波分复用）	使用 20nm 间隔的波长，将多个波长的光信号复用进一根光纤内传送数据。
		DWDM 系列（密集波分复用）	使用 0.4nm 或者 0.8nm 间隔的波长，将多个波长的光信号复用进一根光纤内传送数据
适用光纤类型	单模光纤		纤芯较细，只能传输一种模式的光，适用于远程通讯
	多模光纤		纤芯较粗，可传输多种模式的光。多模光纤模间色散较大，适用于短距离通讯
封装形式	SFP、SFP+、XFP、SFP28、QSFP+、QSFP28、QSFP-DD、OSFP 等		光模块的封装形式呈多样化，满足行业标准组织的多源协议（MSA）

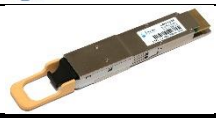
注：WDM 是指在同一根光纤中同时传输多个不同波长光信号的技术；在光模块内部通过四个波长复用而实现单路更高速率传输的产品，如 40G LR4, 100G CWDM4, 100G LR4 等产品，由于其不同于传统意义上的需在光纤链路中实现波长复用的技术，不划分在波分复用产品的范畴，而是划分在时分复用的产品范畴。

（3）发行人主要产品

公司产品线丰富，按照传输速率指标可分为 10G 以下和 10G 及以上两类光模块产品，主要产品情况如下：

速率	封装	产品名称	传输距离	波长（nm）	主要用途	图例
一、10G 以下						
1G	SFP	1G SX	550m	850	数据中心	
		1G LX/ZX	10~120km	1310/1550	光纤接入	

速率	封装	产品名称	传输距离	波长（nm）	主要用途	图例
		1G CWDM	10~120km	1271~1611	光纤接入与电信传输	
		1G DWDM	10~120km	1528.77~1563.86	光纤接入与电信传输	
2.5G	SFP	2.5G SFP	2~80km	1310/1550	电信传输	
		2.5G CWDM	10~120km	1271~1611	电信传输	
		2.5G DWDM	10~80km	1528.77~1563.86	电信传输	
4.25G	SFP	4.25G SW	300m	850	光纤通道	
	SFP	4.25G LW	10km	1310	光纤通道	
6.1G	SFP	6G SFP	2~10km	1310	无线通信	
8.5G	SFP	8.5G SW	300m	850	光纤通道	
	SFP	8.5G LW	10km	1310	光纤通道	
二、10G 以上（含 10G）						
10G	SFP+	10G SR/AOC	300m	850	数据中心	
		10G LR/ZR	10~80km	1310/1550	无线通信与数据中心	

速率	封装	产品名称	传输距离	波长（nm）	主要用途	图例
		10G CWDM	10~80km	1271~1611	无线通信	
		10G DWDM	10~80km	1528.77~1563.86	无线通信与电信传输	
25G	SFP28	25G SR/AOC	300m	850	数据中心	
		25G LR/ER	10~40km	1310	无线通信与数据中心	
		25G CWDM	10km	1271~1371	无线通信	
		25G DWDM	10km	1528.77~1563.86	无线通信	
40G	QSFP+	40G SR4/AOC	100m	850	数据中心	
		40G LR4	2~10km	1270/1290/1310/1330	数据中心	
100G	QSFP28	100G SR4	100m	850	数据中心	
		100G CWDM4	2km	1270/1290/1310/1330	数据中心	
		100G LR4/ER4	10~40km	1295/1300/1304/1309	数据中心与电信传输	
200G	QSFP-DD	200G LR4/ER4	10~40km	1295/1300/1304/1309	数据中心与电信传输	
	QSFP56	200G LR4/ER4	10~40km	1295/1300/1304/1309	数据中心与电信传输	
400G	QSFP-DD	400G SR8	100m	850	数据中心	

速率	封装	产品名称	传输距离	波长（nm）	主要用途	图例
		400G FR4/LR4	2~10km	1270/1290/1310/1330	数据中心与电信传输	
	OSFP	400G 2xFR4	2km	1270/1290/1310/1330	数据中心	
800G	OSFP	800G 2xFR4	2km	1270/1290/1310/1330	数据中心	

3、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

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
光模块	**68,001.77**	**97.70**	48,937.75	94.97	37,137.68	98.77
其中：10G 及以上	**59,776.74**	**85.88**	42,428.82	82.34	25,604.98	68.10
10G 以下	**8,225.03**	**11.82**	6,508.93	12.63	11,532.70	30.67
受托加工服务	**1,600.30**	**2.30**	2,591.04	5.03	460.87	1.23
合计	**69,602.06**	**100.00**	**51,528.79**	**100.00**	**37,598.55**	**100.00**

（二）公司主要经营模式

1、盈利模式

公司是专业从事研发、生产和销售光模块的制造商，面向电信和数通市场城域网、无线网络、固网接入、企业网及数据中心等领域的客户，向电信及网络设备制造商、集成商等客户销售光模块产品或提供光模块生产加工服务实现收入和盈利。

2、采购模式

公司由采购部统一采购生产经营物资，并制定了《供应商开发认证流程》《招标管理办法》《采购订单执行流程》《采购配额管理办法》等相关制度、流程文件，确保对采购过程的有效控制。公司采购主要包括生产设备采购、材料采购、委托加工服务采购及日常办公用品采购四种。材料采购主要包括光器件、光芯片、集成电路芯片、印制电路板、结构件、低值耗材及包装材料等。为降低存货仓储

成本及产品积压风险，公司日常采购按照“以产定购”模式操作，同时为保证生产的高效连续性以及成本管理的有效性，公司对部分常用原材料设置了安全库存。

（1）采购流程

公司由采购部统一采购生产经营物资，计划部根据销售合同和预测、市场情况和原材料采购周期制订采购计划，采购部根据采购计划在合格供应商目录中选择供应商订货，基于品质、响应、交付、成本等因素向供应商分别进行询价、比价、议价，按照流程审批通过后签订采购合同，并及时跟进供应商生产加工和供货期安排情况直至物料交货，仓库收到货物后送到质量部进行来料检验，检验合格则仓库完成入库，检验不合格则通知采购退货。采购员与供应商核对到货明细无误后，供应商开具发票。采购员按照与供应商约定的付款条件提出付款申请，财务部审核无误后向供应商支付货款。

报告期内，公司存在向境外供应商采购生产所需物资的情形，主要包括光器件、光芯片、集成电路芯片和部分生产设备等。境外采购中，为提高采购效率，公司境外的采购方式一般是通过境内第三方供应链公司代理报关进口，部分为自行报关进口。代理采购方式下，供应链公司受公司委托提供进口代理、仓储、运输和资金结算一体化服务，公司向其支付进口代理服务费用。对于境内供应商生产的原材料或设备，公司主要直接向其采购。

（2）供应商的管理与遴选

1）合格供应商的管理

公司依据《采购控制程序》对供应商绩效进行定期评估和考核管理，由采购部主导，质量部、计划部及研发部共同考核供应商的产品质量、交付、价格、技术能力、服务等指标，对供应商进行评级管理，持续提升公司采购质量。

公司对主要原材料建立了稳定的供应体系，与符合公司要求的供应商形成了长期的合作关系，采购价格系参考采购当时的市场价格并经协商后确定，采购款项结算根据合同约定采用预付款、货到付款或信用期付款等方式。

2）新供应商的遴选

在现有供应商无法提供所需原材料，同时为提高公司生产所需物资和服务的

质量、有效降低成本、确保货源供应的稳定以及与公司研发创新能力的匹配性，公司会根据自身发展需要持续开发新的供应商。公司采购部、研发部、工程部、质量部等部门均可提出合理新供应商开发需求，前述部门共同对供应商实施严格的准入认证评审，综合评价其供货能力、品质控制、行业地位、价格、交付周期、服务等。入围供应商经样品检验合格、物料小批量试用合格、工厂审核通过后，进入公司合格供应商名录。

3、生产模式

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、集成电路芯片、其他电子元器件、结构件管壳和软件构成。公司生产工序包括光芯片集成（COC）、光器件及光模块的生产，其中，光芯片集成（COC）的生产工序包括共晶贴装、金丝键合、高温老化、检测等；光器件的生产工序包括软板焊接、元件贴装、COC 贴装、金丝键合、耦合、高低温循环、测试、检验等；光模块的生产工序包括组装、高低温温循、高温老化、测试、检验等。报告期内，由于产能不足、场地及人员紧张，公司将少部分光模块组装，以及部分组件加工等工序委托给专业的外协单位进行生产，并将部分产品的非关键生产环节通过劳务外包的方式完成。

公司主要依据客户订单组织生产，以客户需求为导向，主要采用“以销定产”的生产模式。为达成公司产品的多品种快速交付能力，公司还采用了提前备货的库存生产模式，即根据相关产品某一时间段的订单签署或意向订单情况、意向需求项目进度，结合公司对市场需求的预期进行综合分析判断，对部分产品或常规通用部件提前生产、适当备货，缩短交付周期，提升产品竞争力。

（1）自主生产

公司自主生产包括光器件（光发射/接收组件）和光模块成品的生产。公司利用 ERP 企业资源计划平台，管理销售订单，采购订单和生产工单的流转，合理制定订单的交付方案，有效控制生产环节中的成本；通过量身定制的 MES 生产制造执行系统，实时全流程跟踪生产工单的执行情况，有效防止漏工序、跳工序等情形，并实时统计与生产执行、产品质量有关的数据，为及时发现和处理生产异常提供了保证，保障生产工单执行过程中各节点的产品质量；利用自动化测

试系统，实现光模块全自动测试，保证测试的准确性、高效性。销售部接到客户采购订单后，下达销售订单至计划部，计划部组织订单评审，根据供应链交付情况、生产部产能及客户需求交期，制定合理的生产计划和交付计划，指导生产部进行生产交付活动。

公司按照国际组织制定的行业标准规范生产，严格遵循 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系规范要求。为确保产品质量的稳定性，公司在关键工序均设置检验流程，以更好提升产品良率。公司生产保障体系由研发部、工程部、生产部、**设备管理部**和质量部组成，研发部和工程部负责编制各类检测规程、制定检测项目、确定检测方法等；生产部各车间负责具体产品的生产过程检验，完成流程中的首检、互检、自检等检测工作；**设备管理部负责对各类生产设备进行管控，**质量部负责对生产过程进行巡检，对所生产的产品按质量监控点进行抽检，监督生产员工按要求执行作业，对生产环节的原料、半成品、产成品的质量监控点进行检验监控，以确保产品质量合格。公司各环节产品必须经质量部检验合格后，方可办理入库手续。

（2）委托加工及劳务外包

报告期内，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，对于市场专业化服务充足、耗费人工的 PCBA SMT 装联，部分附加值较低的光器件加工，以及少部分光模块成品，公司以委托加工的方式生产。另外，受生产人员不足的限制，公司将部分产品的组装、外观检验等非关键工序通过劳务外包的方式完成。

外协单位均经过公司严格的资质条件、技术设备、供货能力审查后进入合格供应商名录，公司在后续合作中制定相应的生产工艺及技术标准要求，对加工生产过程进行约束，委托加工物资需经检测合格后方可入库。对于劳务外包方人员，公司统一进行岗前培训，并实施严格的质量管控。

报告期内，公司委托加工及劳务外包情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
委托加工	**4,244.27**	2,735.21	1,357.43
劳务外包	**243.49**	493.77	332.26

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合计	4,487.76	3,228.98	1,689.69

4、销售模式

公司销售模式分为直接销售模式及代理销售模式，公司主要采用直接销售模式，为客户提供光模块产品及服务。

（1）直接销售模式

直接销售模式是指公司自行开发客户，直接获取客户订单，根据行业标准及客户的具体要求进行自主设计、生产或加工，直接向客户交付产品和提供加工服务，并与客户直接结算，进行后续售后服务。公司直接销售客户主要包括电信、网络设备制造商以及集成商。

公司在国内母公司及美国子公司设置销售机构，主要通过客户拜访、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。客户与公司接洽形成初步合作意向后，即开始对公司进行系统性审核及产品认证，审核内容包括质量体系、技术能力、生产能力等。通过前述审核及产品认证，以及双方对产品质量、价格、付款方式、交付周期等要素达成一致协定后，公司成为合格供应商并开始供应产品。

公司主要直接销售客户包括：①NOKIA、Arista、中兴通讯、瑞斯康达、浪潮思科等国内外知名电信、网络设备制造商；②AddOn Computer、Prolabs 等光通信产品集成商。

为了扩大产品销路，有效开拓境内外客户资源，公司与客户 AddOn Computer、光迅科技进行辅助性的 VMI 模式销售，即公司先行将部分通用性光模块产品运送至客户或客户指定货仓，依据对账单或客户提供的产品出库记录，按照客户实际领用存货时点确认收入。2020 年 12 月经协商后，公司与光迅科技一致约定原 VMI 协议自动终止，并与 AddOn Computer 签署了《解除协议》，对 VMI 模式予以解除，已于 2020 年 12 月收回尚未销售的光模块产品。前述协议解除后，公司未继续采用 VMI 销售模式。

（2）代理销售模式

代理销售模式是指发行人借助代理商的资源、能力及本地便捷性等优势开发终端客户，代理商协助公司进行客户沟通、商务谈判，公司根据行业标准及终端客户的具体要求进行自主设计、生产，向终端客户或代理商交付产品、进行结算，并提供售后服务。

公司通过境外代理商销售的原因主要为：代理商熟悉当地光模块行业，具备一定的客户资源与渠道，且具备本地化服务优势，同时熟悉当地交易政策、商业规则及人文环境，便于沟通客户需求、商务条款等方面的事务，可以减少公司运营和沟通成本。代理销售模式下，公司产品销售分为两种情形：①佣金模式：代理商引入的终端客户向公司下达订单，公司向代理商按交易金额的一定比例支付相应的佣金；②转售模式：代理商向公司下达订单，公司对其发货后由代理商负责最终销售。

代理销售模式下，公司向终端客户或代理商的销售均为买断式销售。

发行人及股东、董事、监事、高级管理人员与上述代理商及终端客户之间不存在关联关系。

（3）主要客户情况

1）直接销售客户情况

报告期内，公司主要直接销售客户具体情况如下：

客户名称	主营业务	客户市场地位	合作期限
NOKIA	成立于 1865 年，主营业务以通信基础业务和先进技术研发及授权为主，主要从事移动通信设备生产和相关服务，美国纽约证券交易所上市公司（NOK.N）	世界 500 强，全球领先的通信设备提供商，**2021** 年度营业收入 **251.41** 亿美元，净利润 **18.38** 亿美元。	2019 年至今
Arista	美国纽约证券交易所上市公司（ANET），2004 年成立，是一家云解决方案的领先提供商，利用软件创新来解决大型互联网企业、云服务提供商及下一代数据中心企业的需求。	占据 10/40/100G 以太网转换机端口第二大市场份额，**2021** 年度实现收入 **29.48** 亿美元，净利润 **8.41** 亿美元。	2018 年至今
AddOn Computer	1999 年成立于美国，提供光模块以及网络布线、配件和内存升级产品。	2017 年 AddOn Computer 与 Prolabs 合并，成为全球主要的光模块以及高速电缆集	2014 年至今
Prolabs	2012 年成立于英国，为光模块和网络连接解决方案提供商。		2017 年至今

客户名称	主营业务	客户市场地位	合作期限
		成商之一。	
Sumitomo	日本东京证券交易所上市公司（5802.T），成立于 1897 年，主要业务包括汽车相关事业、信息通信相关事业、电子相关事业、环境能源和产业材料相关事业等五大领域。在信息通信领域中，主营产品为光收发器、光器件、电子器件、光纤熔接机相关产品、电缆电线等布线材料以及热缩套管、耐热套管等。	世界上最著名的通信厂商之一，世界 500 强。**2021 年度**实现营业收入 **8,686.97 亿日元**，净利润 **222.44 亿日元。**	2019 年至今
瑞斯康达	上海主板上市公司（603803），成立于 1999 年，主营业务为电信运营商及行业专网客户提供接入层网络的解决方案和技术服务。	国内光纤通信介入设备的领军企业，产品销往欧洲、北美、拉美、东南亚、南亚、中东等 80 多个国家与地区的电信运营商及电力、交通等领域。2020 年度实现营业收入 19.52 亿元人民币，净利润 1.36 亿元人民币。	2016 年至今
IPG	纳斯达克上市公司（IPGP），成立于 1998 年，是一家全球知名的光纤激光器和放大器的研发生产企业，产品线覆盖高、中、低功率的光纤激光器。	世界领先的高功率光纤激光器和光纤放大器的制造商之一，**2021** 年度实现收入 **14.61** 亿美元，净利润 **2.78** 亿美元。	2018 年至今
中兴通讯	成立于 1985 年，是全球领先的综合通信信息解决方案提供商，聚焦于“运营商网络、政企业务、消费者业务”，其中运营商网络业务聚焦运营商网络演进需求，提供无线接入、有线接入、承载网络、核心网、电信软件系统与服务等创新技术和产品解决方案。	全球电信市场的主导通信设备供应商之一，**2021** 年度营业收入人民币 **1,145.22** 亿元，净利润人民币 **70.36** 亿元。	2020 年至今
浪潮思科	成立于 2016 年，由浪潮集团和美国思科公司共同出资设立，主要从事网络通信领域的产品技术开发、咨询及整体解决方案的服务提供。	通过自主研发推出本地化产品，制定满足中国市场要求的网络产品，财务数据尚未披露。	2019 年至今

注：数据来源于 Wind（指上海万得信息技术股份有限公司研发的金融资讯平台，下同）、中国出口信用保险公司资信报告、各公司官网。

2）代理销售客户情况

代理销售模式下，公司的主要客户的基本情况如下：

客户名称	主营业务	客户市场地位	合作期限
ADTRAN	成立于 1985 年，主要在全球从事制造和销售网络及通讯设备，美国纳斯达克上市公司（ADTN.O）	**2021** 年度实现营业收入 **5.63** 亿美元，净利润**-864** 万美元。	2014 年至今
ADVA	德国法兰克福证券交易所上市公司（ADV.DF），成立于 1994 年，是一家全球电信网络智能基础设施解决方案提供商。	成立以来一直提供可靠的解决方案，成为全球 250 多家网络运营商和 10,000 多家公司的可靠合作伙伴。**2021** 年度实现营业收入 **6.03 亿欧元**，净利润 **5,921.80 万欧元**。	2018 年至今
ECI Telecom Ltd	以色列最大的通信公司之一，成立于 1961 年，致力于向全球客户提供先进的光通信平台，也是宽带业务市场领先的 MSAG（多业务接入网关）提供商。	2020 年 3 月 RIBBON（Nasdaq:RBBN）完成对 ECI 的收购。2020 年实现营业收入约为 4.1 亿美元。	2015 年至今

注：由于佣金协议已到期，发行人与 ADVA 交易自 2021 年 1 月起通过直接销售的方式进行，不再另行支付佣金。

报告期内，公司佣金代理方式系通过代理商 Arcom Technologies Ltd 和 Boreal Beta Communications，与终端客户 ADTRAN GmbH、ECI Telecom Ltd、ADVA 等直接签署销售合同；转售代理则与代理商直接签署买断式销售合同，转售形式的代理商主要包括 EG Innovation Co.,Ltd、P&T Electronics Co., Ltd，Arcom Technologies Ltd 也有少数订单通过转售代理形式进行。报告期内，公司佣金代理及转售代理情形下的主要代理商情况如下：

代理商名称	基本情况	合作期限	代理模式
EG Innovation Co.,Ltd	成立于 2019 年，韩国光电子器件代理商，销售区域主要集中在韩国市场，联特科技光模块产品主要转售给韩国上市公司 HFR Inc.。	2019 年至今	转售代理
P&T Electronics Co., Ltd	成立于 2006 年，韩国光电子器件及半导体芯片代理商，销售区域主要集中在韩国市场，联特科技光模块产品主要转售给韩国上市公司 HFR Inc.。	2014 年至 2019 年	转售代理
Arcom Technologies Ltd	成立于 2009 年，以色列通信元件代理商，主要代理的客户为 ADTRAN GmbH、ADVA、ECI Telecom Ltd 等。	2018 年至今	转售代理、佣金代理
Boreal Beta Communications	成立于 2001 年，巴西通信元件代理商，主要代理的客户为 PADTEC S/A。	2020 年至今	佣金代理

代理销售模式下，公司的终端客户为国际知名电信设备制造商，客户质量优良，公司与该类客户均保持了长期、良好、稳定的合作关系。

（4）报告期各期退换货具体情况

1）报告期各期退换货具体情况

通常而言，公司产品均按照客户要求进行设计、生产，且发货前均经过全面质量检测，报告期内发生的退换货情形主要是由于光模块的技术指标及使用要求较为多样化，公司部分光模块产品经客户签收后，因客户对产品需求发生变化，或对产品技术指标产生升级要求，公司根据客户要求先办理退货，再换发相应的产品或直接办理退货所致。发行人与客户之间不存在因退换货产生的纠纷或争议情形。

报告内各期，公司产品退换货情况如下表所示：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
退换货金额（万元）	**349.43**	318.91	159.57
主营业务收入（万元）	**69,602.06**	51,528.79	37,598.55
占主营业务收入比例（%）	**0.50%**	0.62%	0.42%

报告期内，发行人平均退换货比例为 **0.51%**，比例较低。

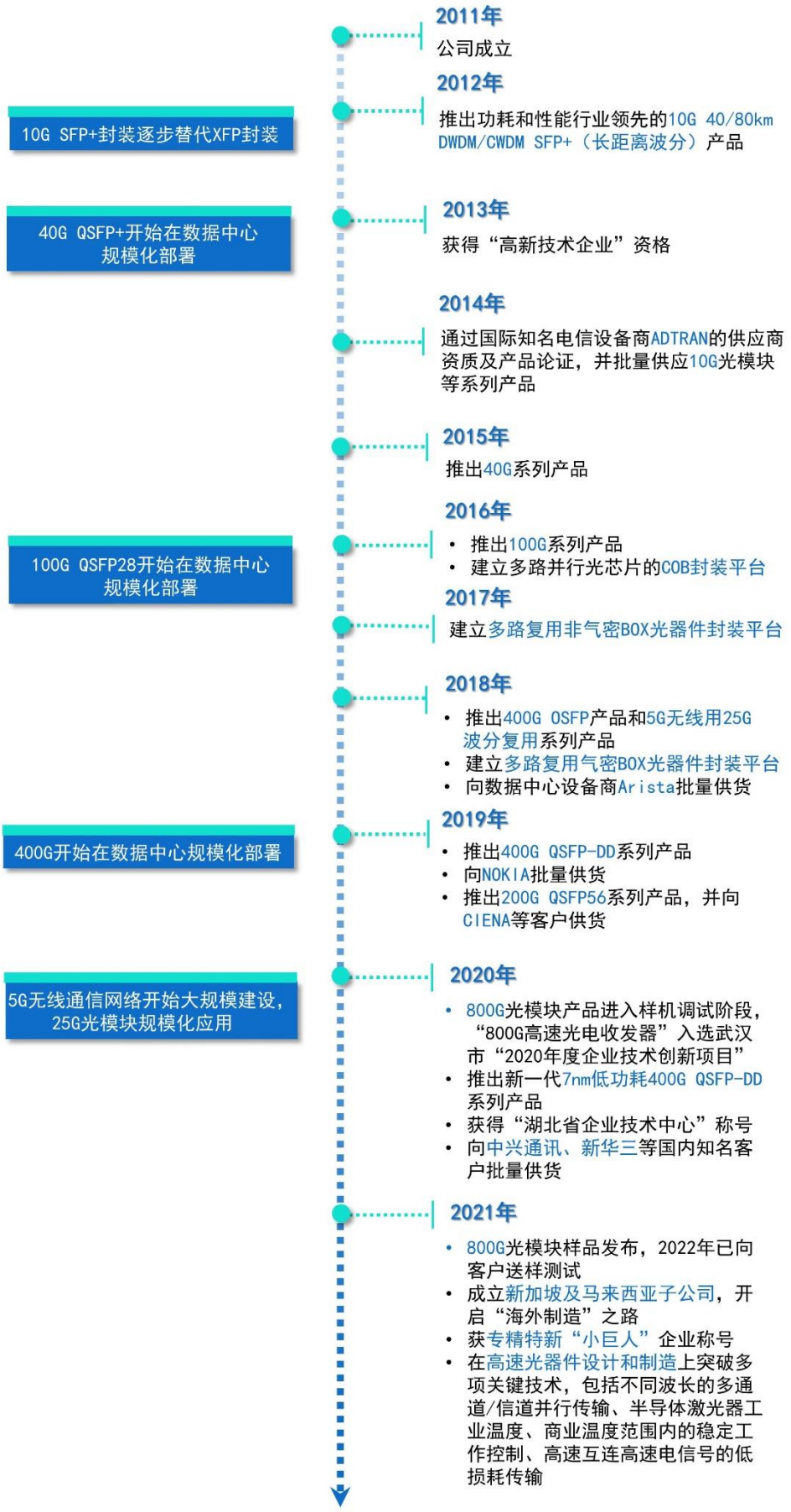
2）退换条款及会计处理方式

根据发行人与客户签订的合同中关于退货的条款，一般约定在签收入库后，客户在使用过程中发生产品需求变化，或提出产品技术指标升级需求，客户可以选择要求退回已签收产品。发行人针对退货产品的会计处理为冲减当期营业收入和营业成本，增加相应存货。

（三）设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

自成立以来，公司一直从事中高端光模块产品的研发、生产和销售，依靠自主研发的核心技术，致力于开发高速率、智能化、低成本、低功耗的光模块产品，为电信、数通等领域的客户提供光通信模块解决方案。

公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况如下：


2011年
公司成立
2012年
10G SFP+封装逐步替代XFP封装
推出功耗和性能行业领先的10G 40/80km DWDM/CWDM SFP+（长距离波分）产品
40G QSFP+开始在数据中心规模化部署
2013年
获得“高新技术企业”资格
2014年
通过国际知名电信设备商ADTRAN的供应商资质及产品论证，并批量供应10G光模块等系列产品
2015年
推出40G系列产品
2016年
100G QSFP28开始在数据中心规模化部署
• 推出100G系列产品
• 建立多路并行光芯片的COB封装平台
2017年
建立多路复用非气密BOX光器件封装平台
2018年
• 推出400G OSFP产品和5G无线用25G波分复用系列产品
• 建立多路复用气密BOX光器件封装平台
• 向数据中心设备商Arista批量供货
400G开始在数据中心规模化部署
2019年
• 推出400G QSFP-DD系列产品
• 向NOKIA批量供货
• 推出200G QSFP56系列产品，并向CIENA等客户供货
5G无线通信网络开始大规模建设，25G光模块规模化应用
2020年
• 800G光模块产品进入样机调试阶段，“800G高速光电收发器”入选武汉市“2020年度企业技术创新项目”
• 推出新一代7nm低功耗400G QSFP-DD系列产品
• 获得“湖北省企业技术中心”称号
• 向中兴通讯、新华三等国内知名客户批量供货
2021年
• 800G光模块样品发布，2022年已向客户送样测试
• 成立新加坡及马来西亚子公司，开启“海外制造”之路
• 获专精特新“小巨人”企业称号
• 在高速光器件设计和制造上突破多项关键技术，包括不同波长的多通道/信道并行传输、半导体激光器工业温度、商业温度范围内的稳定工作控制、高速互连高速电信号的低损耗传输

公司成立初期的产品以 10G 长距离波分复用产品为主，该类产品广泛应用于电信城域网、接入网及数据通信企业网领域，伴随着电信及数通网络的升级换代，特别是无线通信和数据中心的快速发展，公司持续加大产品研发力度，推出了紧跟或领先市场的光模块产品。无线通信近十年完成了从 3G 到 4G 再到 5G 的持续迭代，公司针对性的实现产品速率从 6G、10G 到 25G 的演化，也完成了从时分复用产品到 10G、25G 波分复用产品的扩充，其中适用于 5G 无线前传的 25G 波分复用产品于 2018 年领先市场推出，之后公司相继推出了 5G 中回传 50G、100G、200G 系列产品，在 2020 年我国 5G 无线通信网络开始大规模建设时，为公司抢占市场先机；近十年大型数据中心建设快速发展，高速光模块需求持续增大，公司紧跟市场需求，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 光模块样品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。

公司成立初期以国际市场为主，客户包括中小型设备制造商、集成商，2014 年后调整市场策略为以中大型电信及网络设备制造商为主要目标客户，并以直接销售作为主要的销售模式。公司在 2017 年后积极开拓国内市场，逐步提高国内销售收入的比重。

公司秉承“技术立足、产品领先”的策略，积累专有技术、核心技术，拥有了光芯片集成、高速光器件以及高速光模块设计、生产的核心能力，并以技术能力为基础，依托高效的研发体系，快速提升产能和优化工艺，持续推出业内领先的光模块新产品，保持公司产品的市场竞争优势，有效提升公司的市场地位。

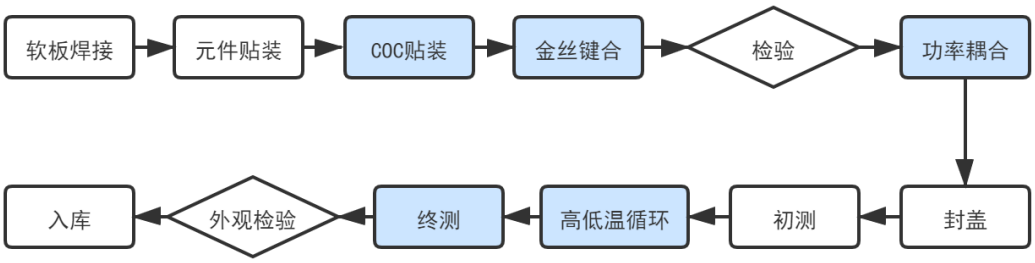
（四）公司主要产品的工艺流程

公司生产环节包括光芯片集成 COC 生产；光组件生产，即光电子器件 TOSA、ROSA 的生产；最终光模块成品的生产。主要工艺流程图如下：

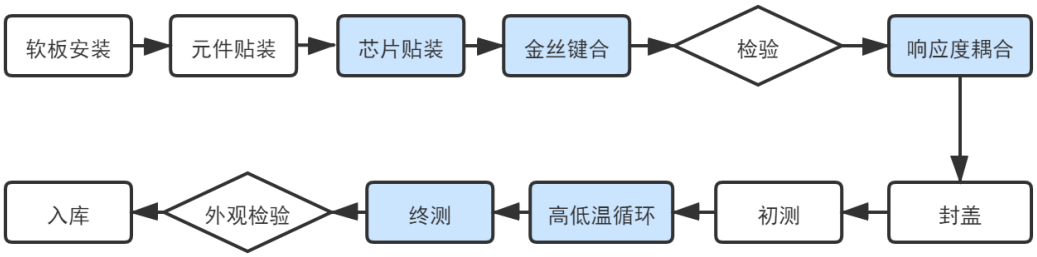
1、COC 生产工艺流程：



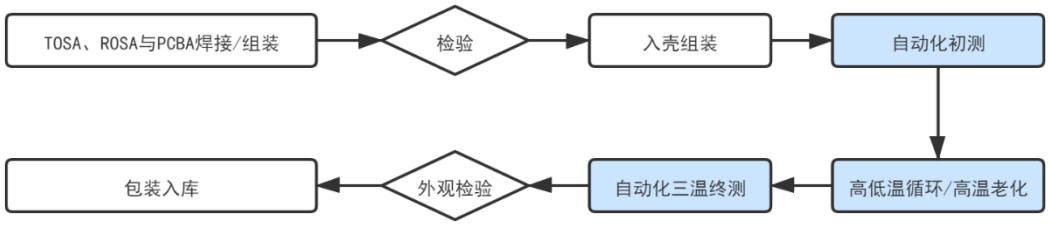
2、TOSA 生产工艺流程：



3、ROSA 生产工艺流程：



4、光模块生产工艺流程：



注：上述流程图中以蓝色标注的为关键生产环节。

（五）环境保护情况

公司主要从事光模块的设计、研发、生产、销售及服务，所处行业不属于重污染行业，主要生产工序为光器件和光模块的生产、调试和检测，不存在重污染情形，公司产品亦未被列入高污染、高环境风险产品名录。

报告期内，公司研发、生产活动均在境内母公司发生，水污染物、大气污染物、噪声等排放满足相关排放标准和总量控制要求，公司采用的主要环保处理措施如下：

1、废气处理

公司生产过程中废气主要为点胶、贴片、耦合和酒精清洁工序产生的挥发性有机废气以及焊接、耦合过程的焊接烟尘、锡及其化合物。焊接废气经车间顶部过滤器预处理、耦合废气经设备自带过滤器预处理后，与挥发性有机废气一并经车间通风换气系统引至楼顶，再经活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒排放。

2、废水处理

公司生产经营中废水主要为生活污水、空调系统清洗废水和冷却塔排水，依托园区内化粪池处理后排入市政官网，经污水处理公司集中处理达标排放。

3、噪声处理

公司生产经营中的噪声主要为空压机、引风机及中央空调室外机等产生的设备噪声，公司采取设备合理布局、设备减振、外壳隔声降噪等处理措施有效处理噪声污染。

4、固体废物处理

公司严格遵守国家和所在地环保法律法规要求，严格执行环境保护相关管理制度，根据国家发布的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，公司实际属于“登记管理”要求。公司依法在全国排污许可管理平台进行了排污登记，并收到编号为 91420100584861858K001Y 的《固体污染源排污登记回执》，有效期为 2020 年 5 月 25 日至 2025 年 5 月 24 日。

公司生产经营中的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾收集后由园区统一交由环卫部门组织清运；一般工业固体废物主要为原材料废包装盒，收集后出售给废品回收站；危险废物主要为废电路板、废酒精液、废胶罐、废酒精瓶、废胶水注射器、废无尘纸、废机油和废活性炭，分类暂时存放后定期交由专业固废处理公司清运处置。

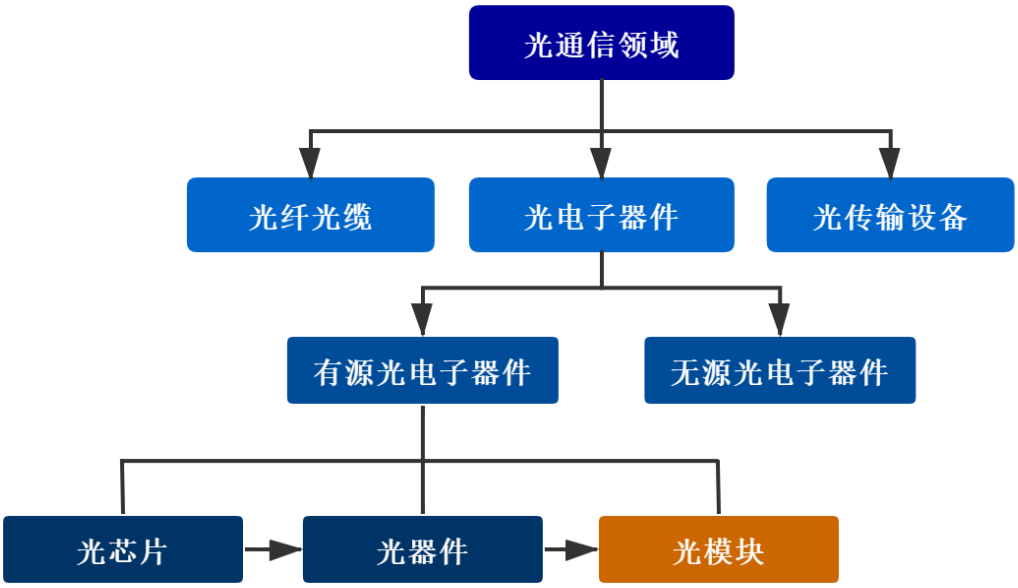
综上，报告期内公司严格按照环保部门的要求建设和运行环保设施，未发生违反环境保护相关规定的情形。报告期内公司不存在违反环保法律、法规而受到行政处罚的情形。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人行业定位

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），本公司所处的行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订版），本公司所处的细分行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”下的“光电子器件制造（C3976）”。

公司主营业务为光收发模块的研发、生产和销售，所处行业大类为光通信行业，具体为光电子器件下属的光模块细分领域。如下图所示，光通信行业包含光纤光缆、光电子器件和光传输设备，光电子器件包括有源器件和无源器件，有源器件按照前中后端产业链划分，包含光芯片、光器件和光模块。光芯片是实现光信号和电信号之间相互转换的半导体芯片，包括激光器芯片和探测器芯片；光器件是由光芯片、透镜等光学元件、金属件、器件外壳等集成的组件；光模块是以光器件为核心，并结合信号驱动及放大电路等组成的实现光电信号转换的功能模块。



（二）行业主管部门、行业监管体制及主要法律法规和政策

1、行业主管部门和监管体制

光通信行业实行国家机关宏观调控与行业协会自律管理相结合的监管体制。

目前，工信部和发改委主要承担我国光通信行业宏观管理职能。工信部为行业宏观指导和综合协调部门，负责制定并组织实施通信业的行业发展计划、产业政策及行业规范与标准，协调解决通信行业运行中的重大问题；推进通信业体制改革和管理创新，指导行业内的技术创新和进步，鼓励通信业新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用。发改委规划并推动实施创新驱动发展战略，负责参与拟定创新创业的规划和政策，推动实施高技术产业和战略性新兴产业发展规划政策，协调产业升级培育经济发展新动能。在工信部和发改委的监督管理下，行业内各企业遵循市场化经营模式，并受到行业协会的自律规范，目前行业内主要的自律组织包括中国光学光电子行业协会、中国电子元件协会和中国通信企业协会。

中国光学光电子行业协会是全国性、行业性的自律性组织。通过对本行业的深度调研与了解，开展新产品、新技术、新材料和新工艺等科技成果的推广活动，实现行业内信息共享，为政府提供行业发展建议并协助政府部门制定行业标准。

中国电子元件行业协会是全国性的行业组织。作为政府部门和企（事）业之间的桥梁，积极向政府部门反映行业、会员诉求，协助政府部门进行行业管理，同时规范市场秩序，维护公平竞争的市场环境，并积极开展国际交流与合作。

中国通信企业协会是全国性、行业性的自律性组织。负责研发分析通信相关行业发展情况，探索通信行业发展新思路，为政府主管部门和企业提供参考和建议；并且协调行业内企业间关系，营造公平竞争环境，促进行业协调发展。

2、行业主要法律法规及政策

（1）国家主要法律法规及政策

光模块是光通信领域的核心部件，是新基建、信息网络建设的重要配套设备和升级基础。光纤通信、新基建、宽带网络产业是支撑经济社会发展的基础性、战略性和先导性产业，近年来，国家陆续密集出台了一系列法律法规和产业政策

扶持和鼓励光通信行业发展，具体如下：

序号	文件名称	发布主体	发布时间	主要内容
1	《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》	工信部	2021 年 3 月 24 日	大力推动以 5G、千兆光网为代表的“双千兆”网络作为制造强国和网络强国建设不可或缺的“两翼”和“双轮”发展，加强网络建设互促、应用优势互补和业务融合创新。
2	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	发改委、科技部、工信部、财政部	2020 年 9 月 25 日	提出要加大 5G 建设投资，加快 5G 商用发展步伐；加快基础材料、关键芯片、高端元器件、新型显示器件、关键软件等核心技术攻关；加快推进基于信息化、数字化、智能化的新型城市基础设施建设。
3	《关于 2019 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2020 年国民经济和社会发展计划草案的报告》	全国人民代表大会	2020 年 5 月 28 日	提出积极出台推动新型基础设施建设的相关政策文件，推进 5G、物联网、车联网、工业互联网、人工智能、一体化大数据中心等新型基础设施投资。
4	《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》	工信部	2020 年 3 月 24 日	要求全力推进 5G 网络建设、应用推广、技术发展和安全保障，充分发挥 5G 新型基础设施的规模效应和带动作用，支撑经济高质量发展。
5	《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》	工信部	2019 年 11 月 19 日	加快工业级5G芯片和模组、网关，以及工业多接入边缘计算等通信设备的研发与产业化，培育“5G+工业互联网”特色产业。
6	《有线电视网络光纤到户万兆单向 IP 广播系统技术规范》	国家广播电视总局	2019 年 10 月 23 日	规范了 IP 广播系统的光纤接收装置、光接收模块、光传输系统的技术标准。
7	《鼓励外商投资产业目录》（2020 年版）	发改委、商务部	2020 年 12 月 27 日	将激光器、感光芯片、光电模块等的开发与制造列入鼓励类目录。
8	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	工信部、发改委	2018 年 7 月 27 日	推进光纤宽带和第四代移动通信（4G）网络深度覆盖，加快第五代移动通信（5G）标准研究、技术试验，推进 5G 规模组网建设及应用示范工程。消费规模显著增长。计划到 2020 年，信息消费规模达到 6 万亿元，拉动相关领域产出达到 15 万亿元；98%行政村实现光纤通达和 4G 网络覆盖。
9	《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022 年）》	工信部	2017 年 12 月	明确规定了到 2022 年，光芯片、光器件、光模块及光纤光缆的国产化率及市场占有率等目标。例如，针对 200G 速率 QSFP56、400G 速率 OSFP/QSFP-DD、1T 速率光收发模块，规定到 2022 年要实现 400G 速率以下产品所用核心光电

序号	文件名称	发布主体	发布时间	主要内容
				芯片 50%的国产化，市场占有率提升到 70%，1T+速率光收发模块产品实现市场突破。
10	《产业关键共性技术发展指南》（2017 年）	工信部	2017 年 10 月 18 日	将高速光通信关键器件和芯片技术、低损耗光纤熔接技术列入其中。
11	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	发改委	2017 年 1 月 25 日	将光通信设备（如光纤、光传输设备、光接入设备等）、光纤宽带网运营服务、新型元器件（关键光电子器件、光纤激光器件等）列入其中。
12	《信息基础设施重大工程建设三年行动方案》	发改委、工信部	2016 年 12 月 27 日	持续推进互联网骨干网和城域网结构优化和关键环节扩容，加快全光网络建设和高速光纤接入技术部署进程，重点支持扩大光纤宽带网络在农村地区的有效覆盖。
13	《信息通信行业发展规划（2016-2020）》	工信部	2016 年 12 月 18 日	推动高速光纤宽带网络跨越发展，实现城镇地区光网覆盖，提供 1000 兆比特每秒以上接入服务能力；加快农村互联网基础设施建设步伐，扩大光纤网、宽带网在农村的有效覆盖，农村家庭宽带用户基本实现 12 兆比特每秒以上接入服务能力。
14	《“十三五”国家信息化规划》	国务院	2016 年 12 月 15 日	以系统思维构建新一代网络技术体系、云计算体系、安全技术体系以及高端制造装备技术体系，协同攻关高端芯片、核心器件、光通信器件、操作系统、数据库系统、关键网络设备、高端服务器等关键软硬件设备，增强自主创新能力。
15	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016 年 11 月 29 日	提升关键芯片设计水平，发展面向新应用的芯片。加快 16/14 纳米工艺产业化和存储器生产线建设，提升封装测试业技术水平和产业集中度，加紧布局后摩尔定律时代芯片相关领域，提升新型片式元件、光通信器件、专用电子材料供给保障能力。
16	《“十三五”国家科技创新规划》	国务院	2016 年 7 月 28 日	发展超高速超大容量超长距离光通信、可见光通信研发技术及应用，重点加强极低功耗芯片、新型传感器、第三代半导体芯片和硅基光电子、混合光电子、微波光电子等技术与器件的研发。研制满足高速光通信设备所需的光电子集成器件。
17	《中华人民共和国国民经济和社会发展第	全国人民代表大会	2016 年 3 月 16 日	完善新一代高速光纤网络，推进宽带接入光纤化进程，深入普及高速

序号	文件名称	发布主体	发布时间	主要内容
	十三个五年规划纲要》			无线宽带。积极推进第五代移动通信（5G）和超宽带关键技术研究，启动 5G 商用。
18	《国务院关于积极推进“互联网+行动的指导意见》	国务院	2015 年 7 月 4 日	加快实施“宽带中国”战略，组织实施国家新一代信息基础设施建设工程，推进宽带网络光纤化改造，推进电力光纤到户工程，完善能源互联网信息通信系统。
19	《关于加快高速宽带网络建设推进网络提速降费的指导意见》	国务院	2015 年 5 月 20 日	加快高速宽带网络建设，提升骨干网络容量和网间互通能力，同时要加强应用基础设施建设。
20	《中国制造 2025》	国务院	2015 年 5 月 8 日	全面突破第五代移动通信（5G）技术、核心路由交换技术、超高速大容量智能光传输技术、“未来网络”核心技术和体系架构。推动核心信息通信设备体系化发展与规模化应用。加快制造业集聚区光纤网、移动通信网和无线局域网的部署和建设，实现信息网络宽带升级，提高企业宽带接入能力。
21	《关于实施”宽带中国“2015 专项行动的意见》	工信部	2015 年 5 月 8 日	加快光纤到户建设，推进打造“全光网城市”；优化宽带网络性能，提高宽带网络速率，推广高速宽带应用。
22	《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》	科技部、财政部	2015 年 1 月 7 日	将微电子器件、光电子器件、纳米器件和集成技术基础研究列为信息技术的重点研究方向的《国家重点基础研究发展计划》（“973 计划”）整合形成国家重点研发计划。

（2）地方主要法律法规及政策

发行人位于湖北省武汉市，近年来，湖北省光通信行业迅速崛起，武汉东湖新技术开发区形成了光通信产业集群，汇集了国内多家光通信行业领先企业，形成了较为完备的光通信产业链，被誉为“中国光谷”。为了规范和促进当地光通信行业的发展，湖北省和武汉市政府出台了一系列政策以支持光通信行业的健康发展。具体如下：

序号	文件名称	发布主体	发布时间	主要内容
1	《湖北省制造业产业链链长制实施方案（2021-2023 年）》	湖北省人民政府	2021 年 4 月 30 日	聚焦光通信等 16 条重点产业链，实行链长制，培育链主企业 50 至 80 家，打造 5 个国家级先进制造业集群、20 个国家级和 40 个省级新型工业化产业示范基地，推动湖北省形成万亿级产业为引领、五千亿级产

序号	文件名称	发布主体	发布时间	主要内容
				业为骨干、新兴未来产业为先导的现代化制造业体系。
2	《光谷科技创新大走廊发展战略规划（2021-2035 年）》	湖北省人民政府	2021 年 2 月 22 日	推动光电技术泛在化、融合化、智能化发展，强化光通信、激光优势领域领跑地位，加快布局集成电路、新型显示等战略领域，提升智能终端、物联网、空天信息等新兴领域，着力打造“光芯屏端网”万亿级光电子信息产业。
3	《能源提升、新基建、冷链物流和应急储备设施、产业园区提升补短板强功能工程三年行动实施方案（2020—2022 年）的通知》	湖北省人民政府	2020 年 9 月 5 日	加快信息网络升级，加速光纤网络扩容，布局大容量光通信传输系统，推进千兆光纤入户、万兆光纤进楼。加快大数据中心的建设。加快 5G 网络建设，到 2022 年，完成全省建成 6 万个以上 5G 宏基站，实现市（州）主城区 5G 网络全覆盖，县级城区室外覆盖率不低于 80%的目标。
4	《加快推进科技创新促进经济稳定增长若干措施的通知》	湖北省人民政府	2020 年 05 月 19 日	提出聚焦光纤传感、光通信网络等方向，强化光通信、集成电路等优势领跑地位，推动光电子信息产业向高端化、集群化、融合化发展，打造具有国际竞争力的“芯屏端网”万亿产业集群，做大做强光电子信息产业。
5	《加快第五代移动通信产业发展的若干政策》	湖北省人民政府	2020 年 2 月 21 日	严格执行光纤到户国省标准，将移动通信基础设施、光纤设施纳入市政公用服务报装、竣工并联验收范畴。支持省内企业生产的小微基站、高端光通信产品、网络产品等 5G 核心设备进入铁塔公司、电信企业和广电网络集采名录。支持企业在 5G 核心设备、芯片、器件、模组及终端等领域开展关键技术产品研发。
6	《武汉市知识产权运营服务体系建设实施方案（2018—2020 年）》	武汉市人民政府	2018 年 12 月 29 日	将光电子信息产业列入具有战略性、前瞻性和产业特色，对产业发展和国际竞争力有较强支撑作用的高价值专利培育产业领域。
7	《武汉市建设“中国制造 2025”试点示范城市实施方案》	武汉市人民政府	2017 年 9 月 6 日	重点布局光通信、集成电路、新一代移动通信及下一代互联网等细分领域，大力发展大尺寸光纤预制棒、特种光纤、光接入系统、超高速率超大容量超长距离光通信传输设备、高端光电子核心芯片和器件，打造“光谷”“智谷”“网络安全产业港”，初步建成在全球有影响力的信息技术产业创新中心。

3、主要出口国及地区关于光通信产品的进口法律法规和政策

发行人光模块产品主要出口国家和地区为美国和欧盟，这些国家和地区对产品的安全性、环保性制订了一系列法律法规与认证政策，外销产品需要满足相关要求，具体如下：

序号	法律法规/认证政策	发布主体	主要内容
1	CE 认证	欧盟（EU）	产品进入欧盟市场必须进行 CE 认证，规定了进入市场的产品所需符合安全、健康和环境方面的基本要求。
2	RoHS 认证	欧盟（EU）	RoHS 是由欧盟立法制定的一项强制性标准，主要用于规范电子电气产品的材料及工艺标准，使之更加有利于人体健康及环境保护。该标准的目的在于消除电器电子产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚共 6 项物质，并重点规定了镉的含量不能超过 0.01%。
3	REACH 认证	欧盟（EU）	制造商或进口商在欧盟市场上投放的产品中含有 REACH 法规附录 XVII 中的限制物质时，若不能符合其限制要求，将不得投放市场。
4	WEEE 认证	欧盟（EU）	欧盟市场上流通的电子电气设备的生产商必须在法律上承担起支付报废产品回收费用的责任，同时欧盟各成员国有义务制定自己的电子电气产品回收计划，建立相关配套回收设施，使电子电气产品的最终用户能够方便并且免费地处理报废设备。
5	FDA 准入	美国食品和药物管理局（FDA）	FDA 依据《联邦食品、药品和化妆品法第 V 章，第 C 子章——电子产品的辐射控制》《电子产品辐射安全的控制条例》和《联邦行政法规 CFR21 第 I 章，第 J 子章——辐射健康》对电子产品辐射控制进行管理。 制造商需要对产品符合性进行评价，递交相关资料证明产品符合 FDA 要求，之后建档编号，并在产品铭牌上永久地标注相应的文字描述。
6	FCC 认证	美国联邦通信委员会（FCC）	FCC 认证是美国强制性认证，主要针对 9K—3000GHZ 的电子电气产品，涉及无线电、通信等各方面无线电干扰问题。
7	TSCA 认证	美国环保署（EPA）	美国有毒物质控制法（Toxic Substances Control Act），简称 TSCA，由美国国会于 1976 年颁布，1977 年生效，美国环保署（EPA）负责实施。该法案旨在综合考虑美国境内流通的化学物质对环境、经济和社会的影响，预防对人体健康和环境的“不合理风险”。经多次修订，TSCA 已成为美国有效管理化学物质的重要法规。对于输美产品属于 TSCA 监管类别的企业来说，TSCA 合规是进行正常贸易

序号	法律法规/认证政策	发布主体	主要内容
			的先决条件。
8	UL 认证	美国 UL 有限责任公司	UL 认证由全球检测认证机构、标准开发机构美国 UL 有限责任公司创立，迄今发布了将近 1,800 部安全、质量和可持续性标准。UL 主要从事产品的安全认证和经营安全证明业务。信息技术设备、绝缘材料和设备、元器件等产品需要满足 UL 标准和其他安全标准的安全检测认证。
9	CB 认证	国际电工委员会电工产品合格测试与认证组织（IECEE）	对电工产品安全性能进行测试，其测试结果（即 CB 测试报告和 CB 测试证书）在 IECEE 各成员国得到相互认可。
10	TÜV 认证	德国技术监督协会（TÜV）	制定了无线电及通讯类元器件的安全认证标准。
11	PAHs 认证	德国产品安全委员会（AfPS）	对产品中可能存在的 15 项多环芳烃（PAHs）规定了限制值。

4、重要法律法规与行业政策对发行人影响的分析

发行人光模块产品以出口为主，主要客户包括 NOKIA、Arista、ADTRAN、ADVA、AddOn Computer、IPG 等国际知名通信行业企业。报告期内，公司出口销售收入占同期营业收入的比例分别为 92.34%、80.49%和 **89.89%**，预计未来若干年内公司外销金额及占比仍会较高。因此，产品销售地的相关法规及产品认证政策对发行人的影响较大。

（1）国家及地方政策法规对本行业的影响

国家制定的法律法规及政策为我国光通信行业的发展创造了良好的制度及政策环境，一方面有利于规范光通信行业的市场秩序，指导光通信行业良性竞争、健康发展；另一方面为光通信行业的发展提供了政策导向，将其作为战略性新兴产业重点扶持，推动光通信行业结构优化和产业升级，延伸我国光通信产业链，为公司创造充裕发展空间，有利于公司找准行业定位，增强竞争优势。

（2）中美贸易摩擦

美国是发行人的主要产品销售国家。自 2017 年 8 月美国正式对中国启动“301 调查”以来，中美贸易战不断升级，错综复杂的国际政治环境带来一定的贸易壁垒，双方经历了多轮加征关税的交锋，对国内的出口企业经营活动产生了

一定冲击，发行人部分产品出口关税税率受到影响。报告期内，公司被加征关税的产品范围及加征情况具体如下：

HTS CODE（美国海关商品编码）	加征批次	加征税率	加征说明
8517.18.0050	美国 3000 亿加征清单（B 清单）	未加征	3000 亿加征清单分为两部分（A 清单、B 清单）：B 清单商品原计划 2019 年 12 月 15 日加征 15%关税，2019 年 12 月 13 日宣布不再对 B 清单商品加征（已生效）
8517.62.0090	美国 3000 亿加征清单（A 清单）	15%/7.5%	A 清单商品于 2019 年 9 月 1 日开始加征关税，税率由原计划的 10%调升至 15%，2020 年 1 月 15 日美国确定加征税率降至 7.5%（2020 年 2 月 14 日生效）

由上可见，中美贸易摩擦引发的美国进口关税政策对公司的营业收入及盈利能力产生了一定冲击，中美双方已于 2020 年初达成了第一阶段贸易协议，但中美关系的深层次不确定因素仍然存在，若未来中美贸易摩擦进一步加剧，可能会对公司产品在美国市场的销售构成不利影响，进而影响到公司未来经营业绩。

（三）发行人所处行业与市场概况

1、光通信行业发展状况

（1）光通信行业概况及发展历程

光通信也即光纤通信，是以石英光纤作为传输介质，以光波作为载体进行信息传输的通信方式，工作范围在近红外区，波长范围为 800nm-1800nm。相对于传统电缆传输介质而言，光纤通信具有更大传输带宽和潜在的传输容量、极低的传输损耗、极强的抗电磁干扰能力和极高的通信保密性等显著特征，具有划时代意义。经过几十年的发展，光通信已成为通信行业的支柱产业和基础产业之一，对通信领域影响巨大，目前光纤通信技术已成为主流通信技术，广泛应用于数据中心、电信网络、光纤宽带、汽车电子和工业制造等领域。

回顾我国光纤通信的发展史，可以划分为五个阶段：

20 世纪 60 年代，光通信行业萌芽阶段。1966 年，华裔物理学家高琨博士从理论上论证了光纤作为传输媒介实现长距离、大容量通信的可能性，为光纤通信奠定了理论基础。

20 世纪 70 年代至 80 年代，光通信行业实践探索阶段。这一时期光通信由理论研究向实践探索跨步，行业内纷纷加大光纤通信的投资力度以降低光纤损耗，抢占技术先机。光通信器件不断研制成功，光纤通信系统陆续问世并开始大规模推广应用，拉开了光通信领域实用化及产业化序幕。这一时期我国与国外的光通信行业的研发及产业化基本同步，与国外先进技术差距较小。

20 世纪 90 年代至 21 世纪初，光通信行业初步发展阶段。伴随着骨干网、接入网等重要基础设施的建设，宽带网络逐步发展，推动光通信行业的商业化应用。但由于当时我国工业基础较为薄弱、科研投入不足，我国光通信产业链中的核心芯片和关键器件逐渐落后于国外先进水平。这个时期是全球光通信发展的第一个“黄金期”，伴随着 21 世纪初 IT 泡沫的破灭，光通信行业进入一个“调整期”。

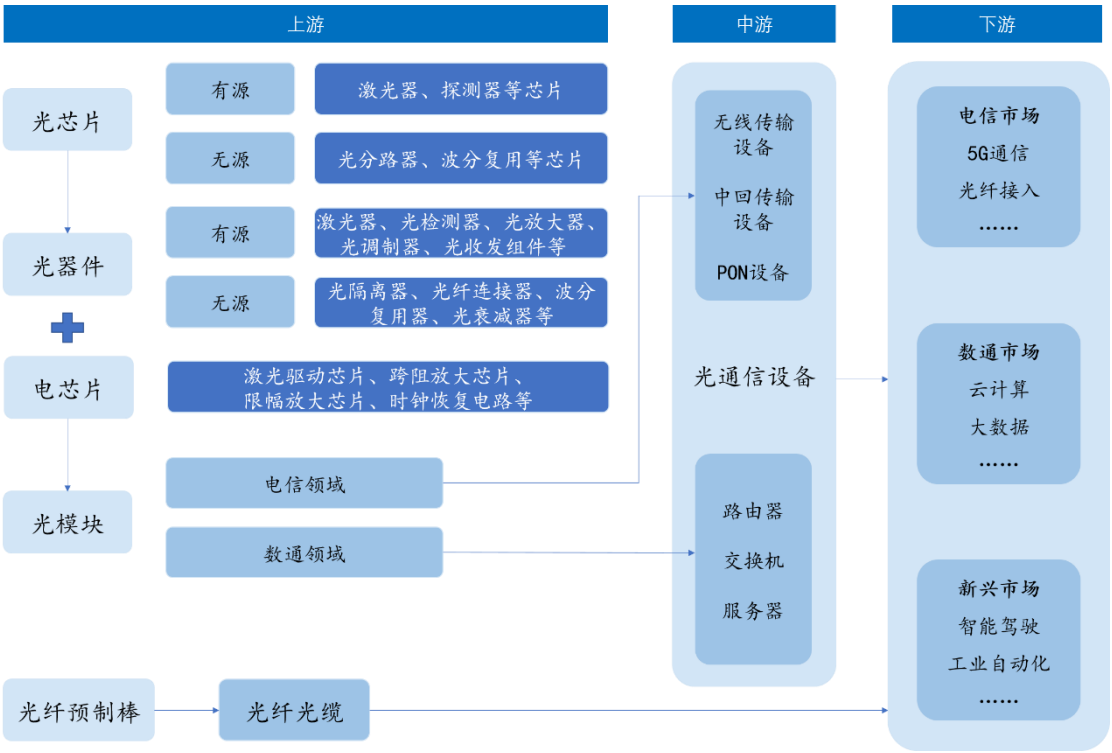
2007 年至 2018 年，光通信行业快速发展阶段。这一时期，接入网建设转向光纤接入（FTTx）形式，并明确光纤到户（FTTH）成为主流的宽带接入技术。伴随着云计算、4G 网络建设、互联网等信息技术的推进，光纤通信速率及容量快速发展，光纤通信普及率实现阶跃式增长。行业内一批领先的光通信企业如光迅科技、海信宽带、中际旭创等快速崛起，并认识到自主高端光芯片、关键光器件的重要性，开始向国外先进技术看齐，提升自身垂直整合能力。

2019 年至今，光通信行业创新升级阶段。伴随着 5G、大数据、物联网、智能电网等新一代信息技术的迅猛发展，光通信技术进入升级换代阶段。数据流量的暴涨对通信网络的带宽、时延、传输速率、传输容量、传输距离等方面提出了更高的要求，推动光通信技术创新发展，光通信产品不断升级创新。同时，上游光芯片技术也逐步取得突破。

（2）光通信产业链及市场情况

光通信产业链具体可分为上游的光芯片、集成电路芯片、光器件、光模块和光纤光缆，中游的光通信设备，以及下游的电信市场、数通市场和新兴市场。光芯片是制造光器件的基础元件，光芯片与陶瓷套管、陶瓷插芯、光纤适配器等其他基础元器件共同组合成光器件，光器件分为有源光器件和无源光器件，二者核心区别为：有源光器件涉及光电转换，而无源光器件不涉及。光模块由多种光器

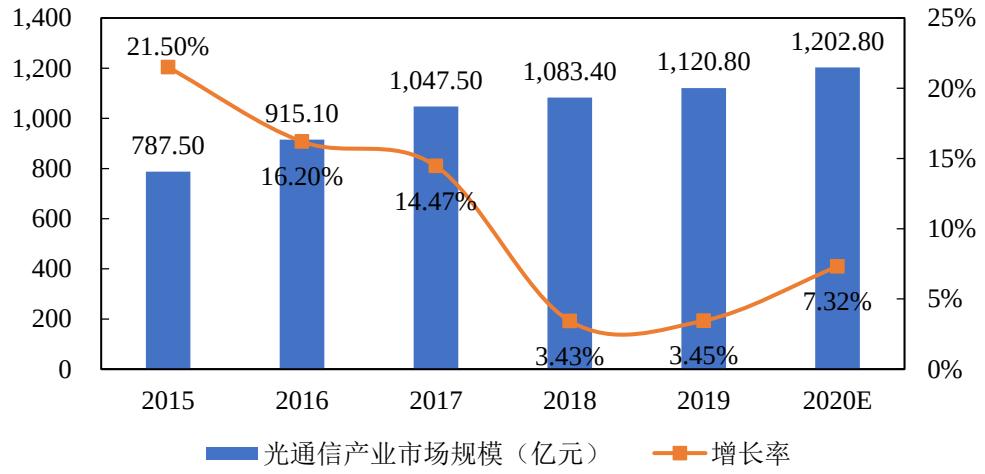
件、集成电路芯片、印制电路板、结构件等封装而成，是实现电信号和光信号互相转换的核心部件，属于光通信产业链上游的后端垂直整合产品。光纤的核心原材料是光纤预制棒，多根光纤按照一定方式组成光缆。中游的光通信设备商将各类光模块集成到其光通信设备，和光纤光缆组成光纤通信系统网络，应用于下游的电信市场、数通市场和新兴市场。如下图所示：



光通信是目前全球主流的通信方式。与传统的使用铜线为介质的电通信相比，使用光纤为介质的光通信在传输速率、网络带宽、信号衰减、传播距离、数据容量、功耗、抗干扰、抗腐蚀、体积重量及通信成本方面优势显著，数据传播更具可靠性、高速性、经济性，迎合了数据流量爆发式增长对信息传播的高容量、高速率、高可靠性、广距离、低成本的通信需求。“光进铜退”已成为全球信息技术产业的发展趋势。

随着 5G、云计算、大数据、物联网及人工智能等技术的应用和发展，大规模的数据处理需求为我国光通信行业带来了新一轮发展机遇。根据工信部赛迪研究院数据，我国光通信产业市场规模由 2015 年的 787.5 亿元增长到 2020 年（预计）的 1,202.8 亿元，年均复合增长率为 8.84%。

2015-2020E年我国光通信产业市场规模情况



资料来源：工信部赛迪研究院

未来，随着新一代信息技术的加速演进及应用，全球数据流量将呈爆发增长趋势，网络基础设施升级换代需求扩张，光通信行业具备巨大的增长潜力。

（3）光电子器件行业概况

光电子器件行业位于光通信产业链的上游，是光通信产业的核心之一。按照光通信的前中后端产业链环节划分，光电子器件行业包含光芯片、光器件、光模块。

中国在光芯片特别是高端激光器芯片的研发、设计、流片加工、封装等方面，与国外相比仍有所欠缺。国内企业目前只掌握了 25Gb/s 速率及以下的激光器、探测器、调制器芯片，以及 PLC/AWG 芯片的制造工艺以及配套 IC 的设计、封测能力，整体水平与国际标杆企业还有较大差距。光模块所需要的激光器芯片目前国内能够生产的企业并不多，其中大多数仅能够批量生产中低端芯片，高端光芯片的生产仍相对依赖于 Sumitomo、Lumentum、Broadcom、Mitsubishi、II-VI 等日本、美国公司。

光器件按照是否需要电源驱动，可分为有源光器件和无源光器件。有源光器件主要用于光电信号转换，包括激光器、调制器、探测器和集成器件等。无源器件用于满足光传输环节的其他功能，包括光连接器、光隔离器、光分路器、光滤波器等。位于上游的光芯片是光器件的核心元件，美国和日本企业依然占据全球光器件行业市场领先地位，全球光器件市场领导者主要包括 Sumitomo、Lumentum、Broadcom、Mitsubishi、II-VI 等，对于中国厂商而言，现阶段具备

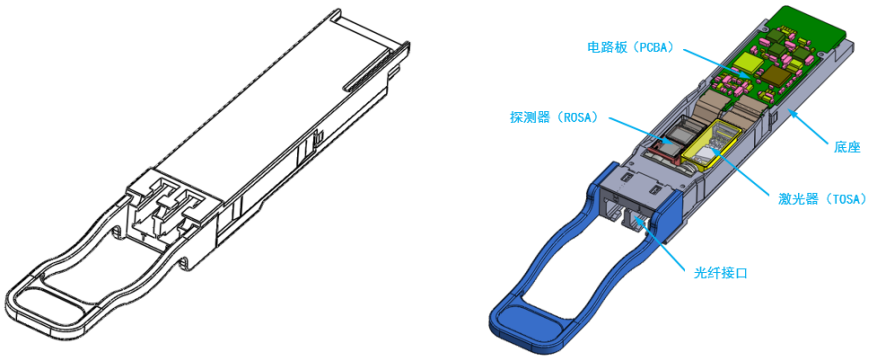
芯片自主产权和产能的光器件厂商数量较少，高端芯片进口依赖度高，造成了国内光器件厂商多而不强的局面。目前，国内一批领先的光器件厂商如光迅科技、海信宽带、华工科技等正积极布局实施芯片研发及产业化方案，向光电子器件上游不断延伸。

光模块领域，美国、日本凭借着经营历史较长，以及产业链前端光芯片和器件研发创新体系完备等优势，在高端光模块市场具有更高的知名度和竞争优势。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，我国在全球光模块市场中扮演着越来越重要的角色。凭借着不断增强的工艺、技术实力和人才队伍建设，前端光芯片和器件产业不断发展，为光模块产业进一步向高端化演进提供了坚实的基础，我国光模块的知名度和竞争实力逐渐突出，与美国、日本龙头企业的发展差距在不断缩小。根据 LightCounting 数据，2020 年度中国光模块供应商在全球市场的占有率将超过 50%。

2、光模块行业发展状况

（1）光模块产品概述

光模块产品是实现光纤通信系统中光电和电光转换的重要光电子器件，主要由光器件、功能电路和光接口等构成。光模块产品结构示意图如下图所示：

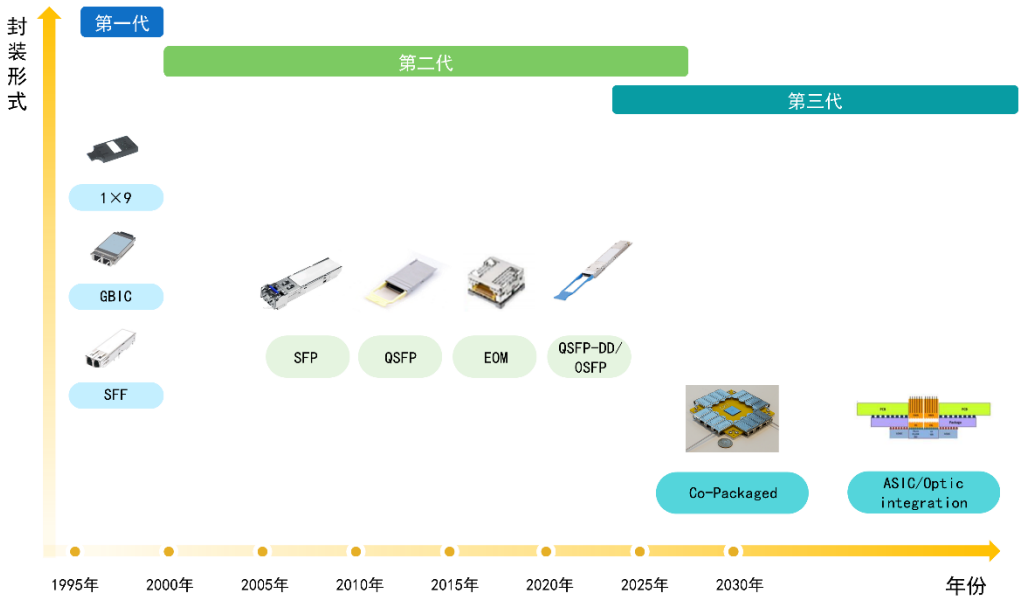


光模块产品结构示意图

（2）光模块行业发展历程

回顾光模块产业发展历程，光模块产品逐渐向可热插拔、小型化、高速率、智能化、集成化方向发展，其技术升级路线可大致按照主流封装形式划分为三代，具体如下：

光模块技术升级路线图



第一代（1995 年-2000 年）以 1X9、GBIC、SFF 形式为主流代表。1X9 是较早的光模块应用，是固定的光模块产品。随后向热插拔、小型化两个方向演进。热插拔方向形成了 GBIC 光模块，作为独立模块使用，无需切断电源即可定位故障，方便了光模块的管理与维修。小型化方向形成了 SFF 光模块，SFF 光模块采用精密光学及电路集成工艺，尺寸仅有 1X9 的一半，增加了通信设备端口密度，降低单位端口的功耗及成本。

第二代（2000 年-2028 年）以 SFP、QSFP、QSFP-DD/OSFP 等形式为代表。随着数据通信网络向高速率、大容量发展，通信设备端口密度提升，推动光模块不断突破技术限制，向小型化、高速率、智能化、集成化方向发展。以目前广泛应用的 SFP 形式为例，其兼具 GBIC 的热插拔和 SFF 高集成小型化优势。此外，光模块也由 10G-40G 升级到 100G/200G/400G 高速光模块领域，并且演化出数据诊断等智能化功能。

第三代（2024 年后）以光电共封装（CPO）形式为代表，主要采用硅光集成技术。预计到 2024 年，800G 高速光模块会进入规模化生产阶段，光电共封装、硅光集成技术会在速率、能耗、成本方面逐渐超越传统光模块。这一时期是光模块的创新发展时期，光模块的产品成本、性能、技术等会进一步完善，以适应新一代信息技术加速升级革新的发展需求，推动光模块向超高速率、超高集成度方

向发展，凸显高端光模块竞争优势。

3、光模块行业下游应用领域及发展前景

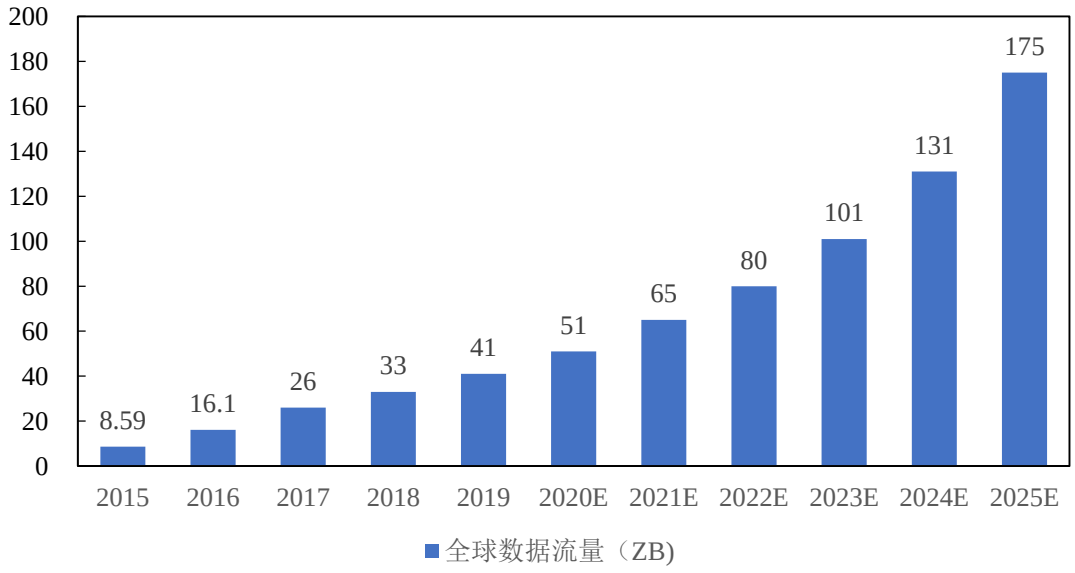
光模块目前主要应用市场包括数通市场、电信市场和新兴市场。其中数通市场是光模块增速最快的市场，目前已超越电信市场成为第一大市场，是光模块产业未来的主流增长点；电信市场是光模块最先发力的市场，5G 建设将大幅拉动电信用光模块需求；新兴市场包括消费电子、自动驾驶、工业自动化等市场，是未来发展潜力最大的市场。光模块的下游应用广泛分布于数据中心、5G 基站及承载网、光纤接入及新兴产业。

（1）数据中心的发展推动数通光模块市场迅速发展

1）数据流量及数据交汇量的增长推动数通光模块市场的发展

近年来，随着云计算、大数据、物联网、人工智能等信息技术的快速发展及加速应用，传统产业及大众生活形式的数字化转变加速。移动支付、移动出行、远程控制、高清视频直播、移动餐饮外卖、虚拟现实等的普及，驱动数据流量和数据交汇量迎来爆发式增长。根据 IDC 数据，全球数据流量由 2015 年的 8.59ZB 增长至 2019 年的 41ZB，预测 2025 年会增长至 175ZB，2015-2025 年均复合增长率达到 35.18%。（ZB 指泽字节，代表十万亿亿字节）

2015-2025年全球数据流量发展情况



资料来源：IDC

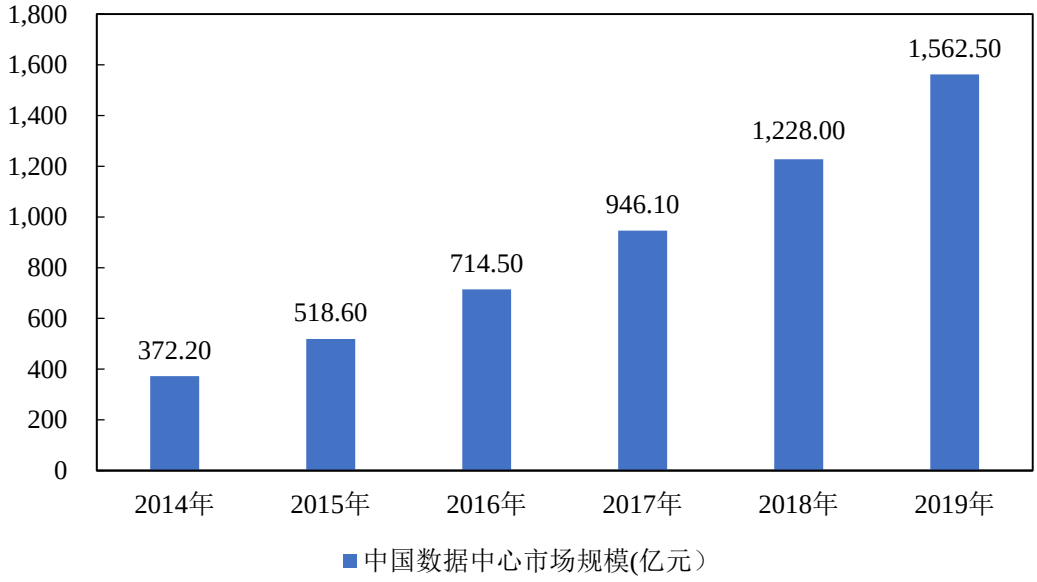
数据流量及数据交汇量的增长给光通信设备带来了极大的挑战，亦对光通信

技术提出了更高的功能性要求。传统的光通信设备难以满足高速率、大容量的数据流量的计算、存储、处理与传输需求，由此推动光通信设备向大容量、高速率方向实现技术升级和应用。光模块作为光通信设备的重要组成部分，是光通信技术更新迭代的重要基础，伴随着光通信技术的升级应用稳步发展。

2）数据中心市场扩容推动数通光模块市场的发展

随着云计算需求和数据流量的持续增长，新一代信息技术与电信、商务、金融、信息化平台、社交等社会各行各业加速融合，信息设备连接更丰富、应用场景更复杂。为了应对海量设备连接及复杂的应用场景，对数据的计算、存储及处理能力提出了更高的要求，并推动数据流量向集中化发展，由此推动数据中心市场规模的持续增长。根据 IDC 数据，我国数据中心市场规模由 2014 年的 372.2 亿元增长到 2019 年的 1,562.5 亿元，2014-2019 年均复合增长率为 33.23%。

2014-2019年我国数据中心市场规模情况

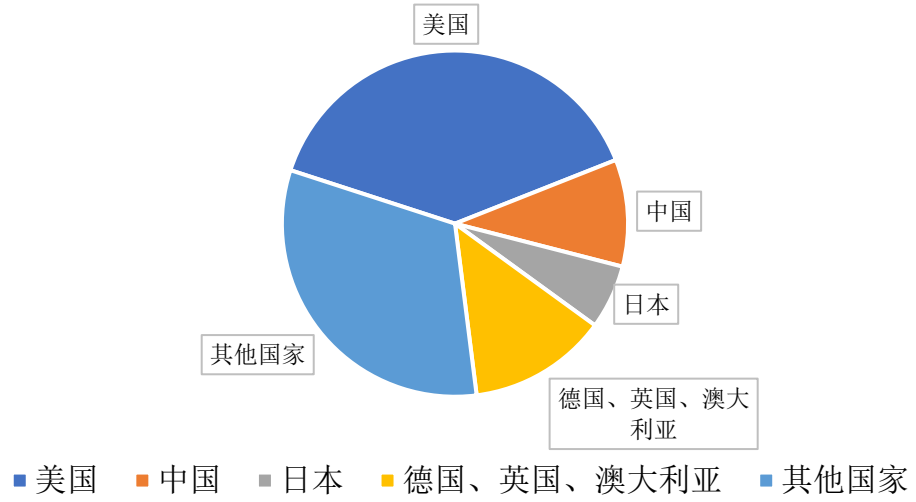


资料来源：Wind、IDC

此外，由于应用场景、数据结构复杂化，数据处理及信息交互更加频繁，数通市场对数据中心的规模及功能集成提出了更高的要求。传统的中小型、分散型数据中心难以满足数据中心厂商提高整体营运效率、降低能耗、节约成本的需求，成为全球数据中心向集中化、集成化方向发展的主要推动力。国内外互联网龙头企业如谷歌、亚马逊、微软、Facebook、阿里巴巴、腾讯、华为等纷纷布局超大规模数据中心，超大规模数据中心是未来数据中心发展的主要趋势。我国在超大

规模数据中心领域布局有待提升，根据 Synergy Research 数据，截至 2020 年底，全球 20 家主要云和互联网服务公司运营的超大规模数据中心总数已增至 597 个，比 2015 年底增加了一倍多。我国超大规模数据中心全球占比仅为 10%，与美国的 39%相比，仍有巨大的发展空间。（注：Synergy Research Group，为网络和电信行业提供市场情报和分析，其研究被全球行业领先公司、华尔街公司和政府机构所使用，下同）

2020年底全球主要国家占全球超大规模数据中心总量的比例



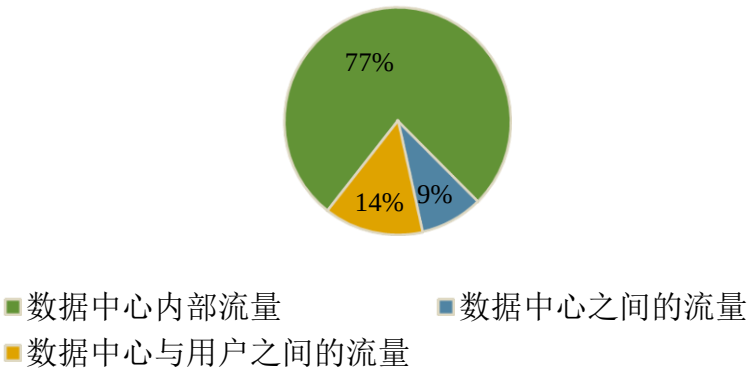
资料来源：Synergy Research

光模块作为实现数据中心内部及外部设备互联的功能性器件，数据中心的持续扩容激发了光模块市场的快速发展潜力。此外，数据中心内外部连接所需光模块数量随着数据中心规模的增长而增长，超大规模数据中心内外部连接更复杂，一般单个超大规模数据中心含有 5 万-10 万个服务器，所需光模块数量巨大，将有利于数通光模块市场的跨越式增长。

3）数据中心升级改造带动数通光模块市场的新一轮增长

根据 Cisco 的预测，2020 年数据中心内部数据流量占比 77%，数据中心之间的数据流量占比 9%，数据中心与用户之间的数据流量占比 14%，数据中心内部数据流量成为数据中心的主要数据量。

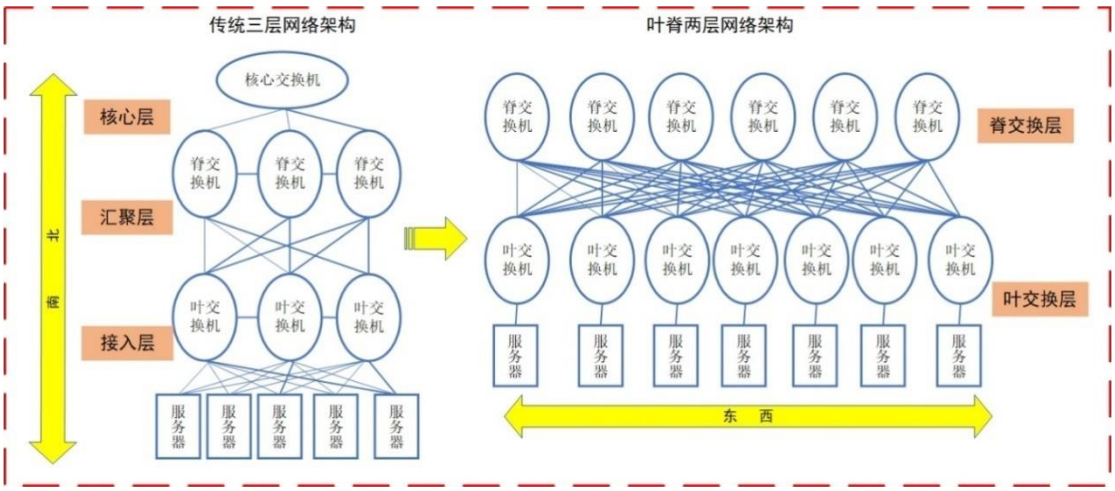
2020年数据中心流量构成



资料来源：Cisco

数据中心的超大规模化及集成化急剧加大了数据中心内部的数据流量，给数据中心网络架构形成了挑战，传统的三层网络架构难以应对数据中心内部的数据交换及数据处理，网络架构扁平化需求强烈。如下图所示，叶脊网络架构是扁平化网络，每台脊交换机都与所有叶交换机相连，数据传输可以动态选择多条路径，能有效缓解宽带压力，提高数据传输的效率、可靠性。叶脊两层网络架构是应对数据流量暴涨的良好解决方案，被数据中心厂商广泛认可与应用。

数据中心内部网络架构演进图



叶脊网络架构加大了数据中心内部设备的需求，极大地提升了连接端口数。同时，还提升了内部设备的连接密度、接口速率及交换容量。光模块作为数据中心内部设备连接的功能性模块，其产品需求将随着数据中心内部设备连接需求的增长同步增长。此外，连接密度、接口速率及交换容量的提升亦将推动光模块产品向高速率方向更新迭代。高速率产品由于技术水平高、生产投入大，产品附加

值较高，有利于提升光模块产品的整体价值。

（2）5G 网络的商业化应用推动电信光模块市场快速发展

根据 LightCounting 的数据，全球电信网络高速光模块市场规模由 2018 年的 40 亿美元增长到 2021 年的 55 亿美元，2018-2021 年均复合增长率为 11.20%。

1）5G 技术推动电信光模块市场的发展

全球通信技术处于高速革新阶段。为了应对数据流量的增长、万物互联、全新的产业生态，第五代移动通信技术应运而生。5G 技术相比 4G 技术具有超高速率、超大带宽传输能力、超大容量，是对 4G 技术的质的飞跃。传统的 4G 通信设备难以满足 5G 技术的市场需求，推动了光通信设备的升级换代，由此推动了光模块市场的快速发展。

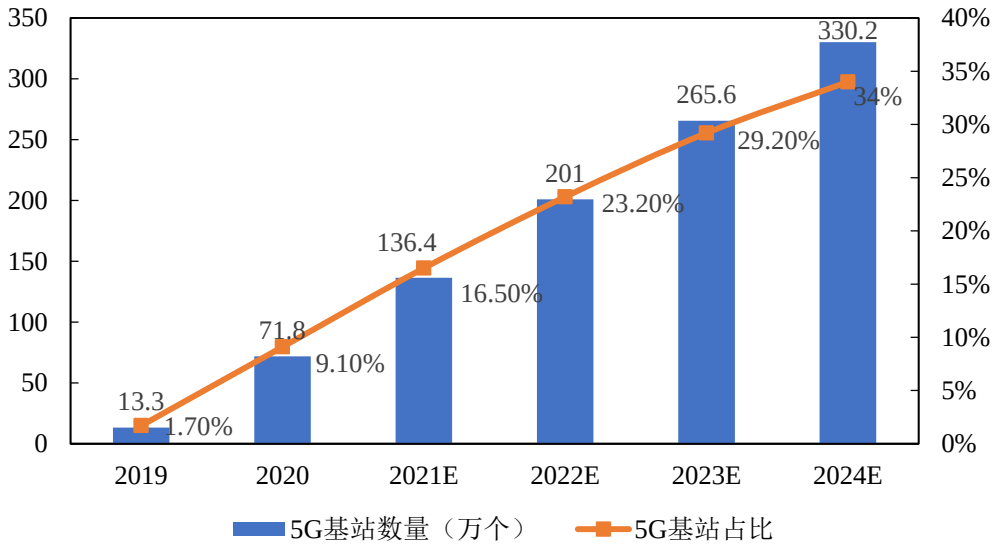
2）5G 市场持续扩容推动电信光模块市场的发展

光模块是 5G 网络物理层的基础构成单元，广泛应用于 5G 基站及承载网。

① 5G 基站

为了实现更高的传输速率，5G 采用高频段频率，高频段频率信号衰减速度快，决定了 5G 基站的建设密度要大于 4G 基站的建设密度，因此，在覆盖相同区域的情况下，5G 基站的需求数量远高于 4G 基站，预计建站规模将是 4G 的 1.5 到 2 倍。根据工信部数据，中国的 5G 基站数量由 2019 年的 13.3 万个激增到 2020 年的 71.8 万个，其占全国移动通信基站总数的比重也由 1.7%提高到了 9.1%。随着 4G 基站建设速度放缓，2G、3G 基站被淘汰，5G 基站建设将会成为主流。5G 基站预计从 2020 年到 2024 年将保持 46.4%的年复合增长率，其占比将由 9.1%提高到 34.0%。单个 5G 基站可能需要 5-10 支光模块，5G 基站的建设需求将刺激运营商对光模块的需求，进一步提高光模块制造商的产能和收入。此外，5G 基站的建设也会带动运营商对骨干网络的不断升级，以匹配不断增长的数据流量。

2019-2024E年5G基站数量及占比情况

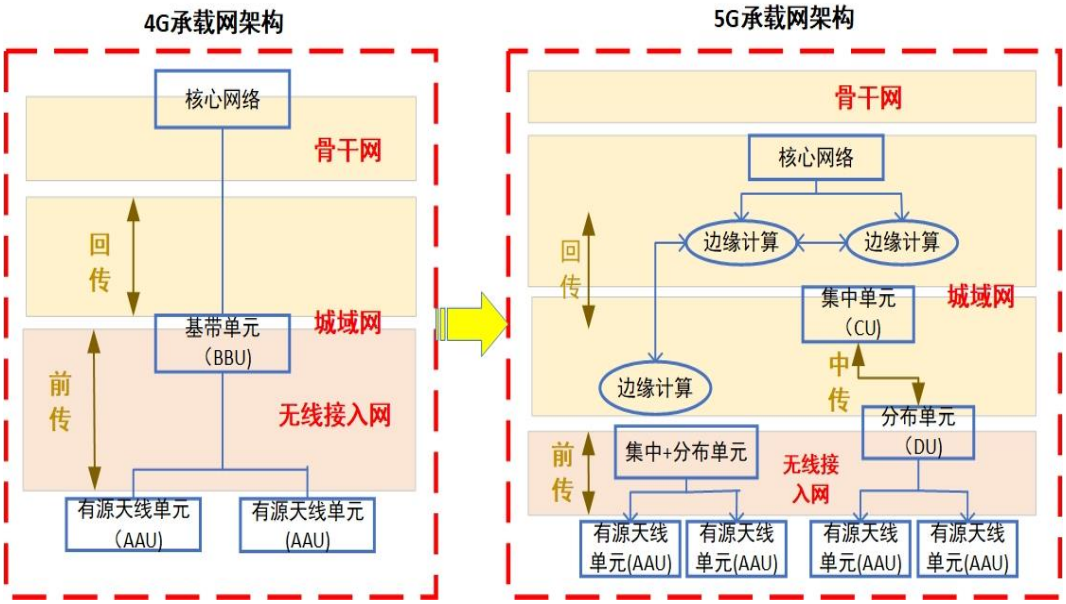


资料来源：工信部，FROST&SULLIVAN

② 5G 承载网

为了应对 5G 网络海量设备连接、复杂的应用场景，5G 承载网架构由 4G 的前传—回传的两级网络架构演变为前传—中传—回传三级网络架构，5G 将原 4G 无线接入网功能模块重新拆分，网络架构的连接更紧密，连接端口更复杂，所需的光模块数量更多。

4G 和 5G 承载网架构图



此外，由于 5G 网络相对 4G 网络具有超高速率、超大带宽、超大容量及低

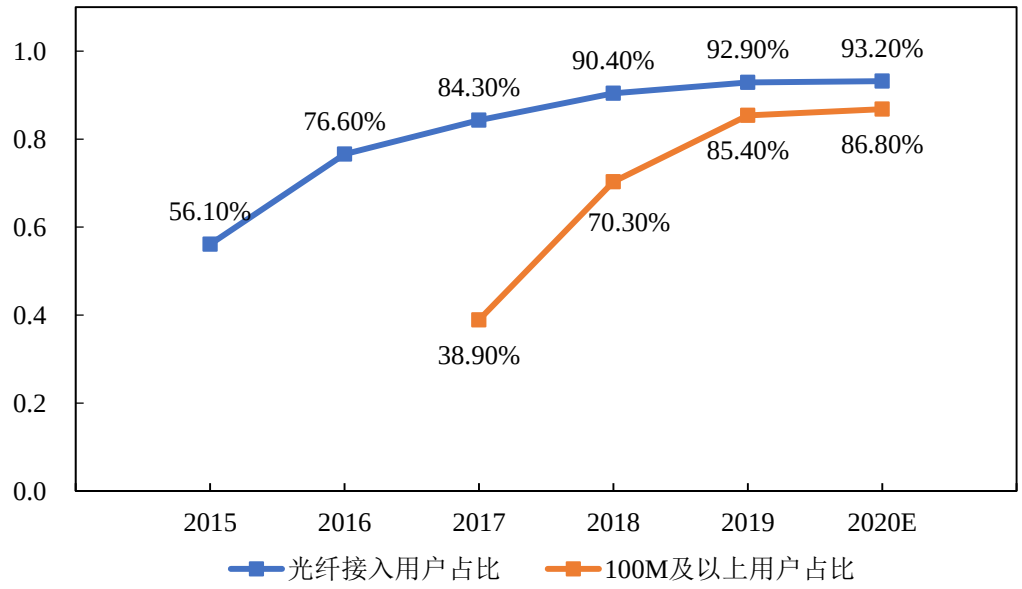
时延的特点，单个 5G 基站所需的 5G 光模块的数量及速率更高。根据最早实现 5G 商业化应用的韩国光模块发展情况分析，从数量看，相对 4G 光模块，5G 光模块将呈倍数增长。5G 所需的前传光模块是 4G 时期的 3-4 倍。从速率分析，5G 光模块速率显著提升。5G 前传光模块从 4G 时期的 10G 及以下升级到 25G/50G；5G 回传光模块由 4G 时期的 10-40G 演进为 100G/200G/400G，行业内开始部署 800G 的光模块。5G 光模块市场有望实现量价齐升。

（3）光纤接入推动光模块市场快速发展

1）光纤接入市场持续扩容推动光模块市场的发展

从国内市场看，我国政府高度重视宽带网络及光纤接入工程建设，将光纤接入作为实现国民经济新一轮发展的基础网络工程，鼓励光纤到户、城乡全覆盖光纤接入工程的建设。国家政策支持推动我国光纤接入市场的迅猛发展，根据工信部数据，截至 2020 年 6 月，我国光纤接入用户达 4.3 亿户，占固定宽带用户比重由 2015 年的 56.10%增长至 2020 年的 93.20%，接入率处于全球领先地位。其中 100Mbps 及以上接入用户超 4 亿户，占总用户比重为 86.80%。光纤接入成为主流的固定宽带接入方式。

2015-2020年我国光纤接入用户和百兆及以上接入用户占比

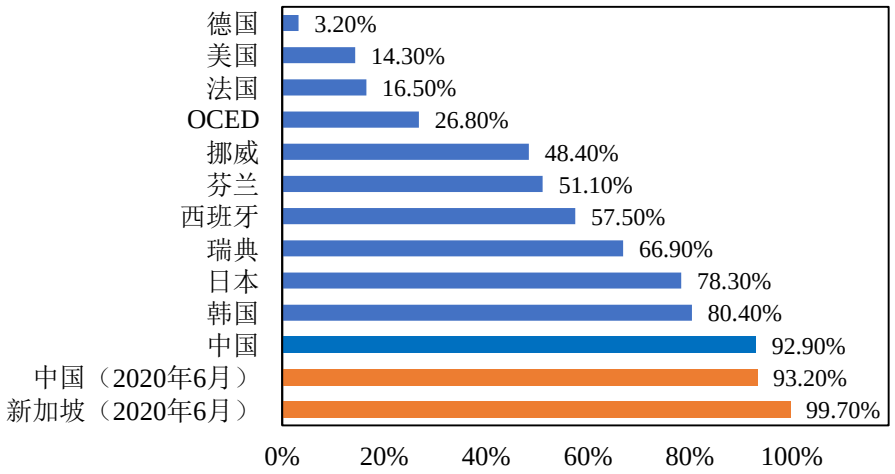


资料来源：中国信通院《中国宽带发展白皮书 2020》

从国际市场看，截至 2020 年 6 月，中国光纤接入市场渗透率达到 93.2%，仅次于新加坡（99.7%），领先于全球其他国家和地区，尤其是欧洲及美国。根

据中国信通院《中国宽带发展白皮书 2019》数据，2019 年德国、美国、法国光纤接入用户渗透率仅为 3.2%、14.3%、16.5%，与同期中国光纤接入市场 92.9%的渗透率相比差距明显，这说明未来国际光纤接入市场上升空间巨大。目前，全球各地区政府高度重视光纤接入工程建设，例如德国推出“面向未来的千兆德国”工程、美国斥资建设农村光纤网络等等。在政府鼓励及通信技术高速发展的助力下，全球光纤接入建设将大规模提升。光模块作为光纤通信系统的核心器件，市场需求必然会随着光纤接入市场的发展而显著提升。

2019年全球主要国家光纤接入用户渗透率



资料来源：中国信通院《中国宽带发展白皮书 2020》《中国宽带发展白皮书 2019》

2）光纤升级改造推动光模块新一轮发展

随着 5G、云计算、大数据、物联网、人工智能等新一代信息技术加快应用，推动传统产业数字化发展，数据流量呈指数级增长，传统光纤宽带网络难以满足高速化、大容量化的数据传输与处理需求，推动光纤宽带网络向高速化、大容量化发展。例如接入网由 GPON/EPON 向 10GPON 升级；城域网正逐步由 40G 向 100G/400G 升级；骨干网进入了 100G/400G 阶段，并逐步向 800G 部署。光纤宽带网络呈现出从 10G-40G 向 100G-400G 跨进，并开始向 800G 部署的趋势。光纤网络升级改造为光模块的发展带来了新的机遇，推动光模块产业的新一轮增长。

（4）新兴产业的发展带来光通信市场的发展潜力

以第五代通信网络、物联网、云计算、大数据、智能电网等为代表的新一代信息技术，正成为下一轮经济发展的重要推动力量，消费电子、自动驾驶、工业自动化等领域会伴随着技术革新而全面爆发。在消费电子领域，伴随着超高速率、

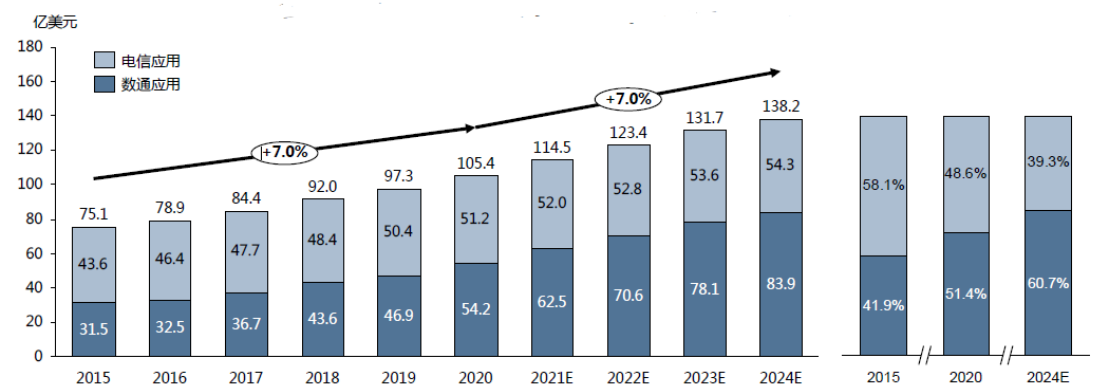
超大容量、海量连接的新一代技术的发展，音频视频、在线游戏、3D 感应、虚拟现实、智能穿戴产业将快速发展，消费电子时代有望全面爆发。在自动驾驶、工业自动化领域，5G 技术的超低时延、海量连接的特点，为实现 4G 技术无法实现的自动驾驶、工业自动化提供了可能。目前，消费电子、自动驾驶、工业自动化等新兴产业还处于早期发展阶段，随着新一代信息技术的加速演进及应用，有望迎来全面爆发。光模块作为通信领域的基本构成单元，有望同步迎来爆发式增长。

4、光模块行业市场情况

光模块作为构建现代高速信息网络的基础元器件，具有广阔的发展前景。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%。其中，数通市场的增长速度高于电信市场，其市场规模保持 14.5%的年复合增长率，从 2015 年的 31.5 亿美元增长到了 2020 年的 54.2 亿美元，占比由 2015 年的 41.9%相应地提高到 2020 年的 51.4%。

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。应用于数通领域的光模块市场规模预计则由 2020 年的 54.2 亿美元大幅增长到 2024 年的 83.9 亿美元，年复合增长率约为 11.5%，其占比则从 51.4%进一步提高至 60.7%。相较于数通市场，电信市场的增长速度趋于平缓。这是由于全球范围内的数据中心建设正在高速进行，且数据中心的建设方的购买力更强，而电信应用的运营商往往受制于其本身的发展战略，对光模块的需求相对稳定。

全球光模块市场规模，以生产收入计，2015-2024E

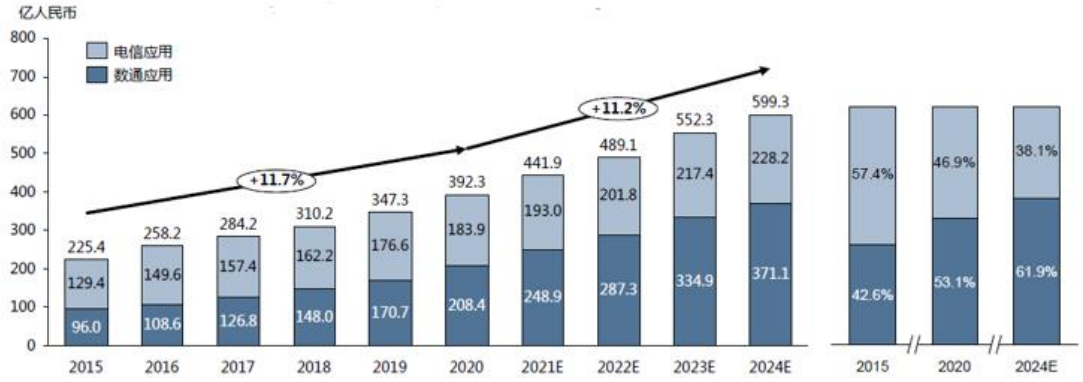


数据来源：FROST&SULLIVAN

据 FROST&SULLIVAN 统计，受益于中国政府对 5G 网络建设的推动和互联网公司数据中心的建设，以生产收入计，中国的光模块市场规模从 2015 年的 225.4 亿人民币增长到了 2020 年的 392.3 亿人民币，年复合增长率约为 11.7%。与全球的发展情况类似，中国的数通市场增长速度也高于电信市场，其占比由 2015 年的 42.6%提高到 2020 年的 53.1%，市场规模从 2015 年的 96.0 亿人民币增长到了 2020 年的 208.4 亿人民币。

据 FROST&SULLIVAN 预计，基于数通市场和电信市场的需求未来都将增加，中国的光模块市场规模预计将保持 11.2%的年复合增长率，由 2020 年的 392.3 亿人民币增长到 2024 年的 599.3 亿人民币。中国光模块市场的需求未来将主要由数通市场推动，应用于数通领域的光模块市场规模预计从 2020 年的 208.4 亿人民币大幅增长到 2024 年的 371.1 亿人民币，年复合增长率约为 15.5%，其占比将从 53.1%进一步提高至 61.9%。除此之外，随着中国光模块制造商的逐渐崛起，全球的光模块生产的重心将逐渐从海外市场转移到中国。尤其是随着新冠疫情的全球蔓延，海外光模块制造商在海外的工厂生产难以获得稳定保障。因此，中国光模块市场规模将会持续增长。

中国光模块市场规模，以生产收入计，2015-2024E



数据来源：FROST&SULLIVAN

随着数据流量爆发，5G 通信网络建设及云计算需求的不断增长，宽带网络不断升级，数据中心市场扩容，由此推动宽带用户接入、5G 基站及网络、数据中心服务器、交换器等向高速率方向发展，对光模块的性能指标要求越来越高，高速率光模块的应用场景扩大、出货量占比不断上升，将成为未来光模块市场增长的主要推动力。

从电信光模块市场看，2018 年开始 400G 光模块便已经进入了电信骨干网，随后，城域网也启动了 400G 光模块的建设，根据 Ovum 的预测，预计到 2024 年，400G 光模块将成为电信网络光模块的主流类型，占比将超过 50%。未来随着光通信技术的发展，800G 光模块有望实现量产。

从数通光模块市场看，光模块在数据中心内部互连和数据中心间 DCI 连接起着至关重要的作用，高带宽市场需求逐渐扩大，将延伸高速光模块的应用场景。根据 Lightcouting 预测，到 2024 年，数通高速光模块市场整体将达 65 亿美元。

5、光模块行业发展趋势及技术水平特点

随着 5G、云计算、大数据、物联网等新一轮技术的商业化应用，用户对光通信网络的带宽提出了更高的要求，光电子器件行业技术正处于升级革新阶段，带动光模块行业向高速率化、集成化、智能化方向发展。

（1）高速率化

高速率主要指信息传输及交换的速率。伴随着 5G、数据中心等技术向高速率方向发展，下游光通信市场对光传输速率、数据交换效率提出了更高的要求，

解决信号卡顿、提高用户体验的要求带动了光通信技术向高速率化方向发展。现在的光模块主流应用速率逐渐从 10G-40G 跨步到 100G-400G，行业内企业还纷纷开展 800G 技术研发以尽早实现 800G 商业化应用。

除了提高单个波长的传输速率外，增加单光纤中传输的波长数，即波分复用技术（WDM）也得到了广泛的应用。WDM 技术是利用两个或两个以上的光波长在同一根光纤传输信息的技术。WDM 技术有以下优势：（1）增加光纤的传输容量，使一根光纤传送信息的物理限度增加一倍至数倍，节约光纤资源；（2）具有在同一根光纤中传送两个或数个非同步信号的能力，有利于数字信号和模拟信号的兼容；（3）便于进行扩容，只需更换端机和增加附加光波就可以扩容，不必铺设更多光纤、使用高速网络部件。WDM 技术的应用从骨干网逐步拓展到城域网、接入网、数据中心和 5G 前传等领域。应用领域的拓展对 WDM 技术的场景适应性、稳定性要求越来越高，在 WDM 系统的系统容量、传输距离、设备接口特性等方面的技术水平要求也在不断提高。

（2）高集成化

高集成主要是指突破现有工艺及技术瓶颈，实现光模块功能集成以减轻光模块体积、重量及能耗。随着 5G 通信技术向海量连接、大容量方向发展，为了实现信号全面覆盖，光通信设备需要布局大量的光模块，光模块需要实现高密度连接，驱动光模块向高集成化方向发展。光模块厂商致力于突破光模块产品体积重量能耗及功能元件密度的限制，高集成技术是未来行业技术发展的重要方向，光模块领先企业纷纷投入大量资本进行高集成技术的研发及产业化。

硅光集成技术将是未来光模块市场发展的主要趋势，硅光集成技术是基于硅和硅基衬底材料，利用现有成熟的 CMOS 工艺实现多种光器件的高度功能集成，具有超高速率、超低功耗、超低规模化成本等特性的新一代技术。当前主流的光集成技术以稀有材料磷化铟作为主要材料，材料成本昂贵，难以实现大规模集成。而硅材料本身价格低廉且已经成熟应用于电子集成电路，材料成本低廉以及具有成熟的工艺基础，适合规模化生产。并且，以磷化铟为材料的光集成技术只负责数据的交换，不涉及数据的存储与处理，不利于通信信息安全。而以硅为材料的光集成技术兼具数据的交换、存储以及处理，是下一代光通信的技术趋势。

高速率是光模块的未来发展必然趋势，随着光模块向 400G、800G 甚至 1.6T 等高速率演进，以 Tb/s 的光纤传输速度或将成为光通信传输速率瓶颈，而硅光子集成技术具备的超高传输速率能打破这一瓶颈，实现 Pb/s 量级的传输。同时，由于硅材料价格低廉且在半导体工艺中实现了成熟应用，能极大地降低光模块的采购成本及集成技术难度，突破传统光模块的成本限制。

截至目前，硅光集成技术的研发及产业化主要集中于光模块产业链中的上游硅光芯片制造，以 Intel、Luxtera 为代表的国外企业为主导，国产化率较低。

（3）智能化

智能化主要是指带有数据诊断功能，为实现光通信系统管理及性能检测提供依据。智能化光模块具有自动预测寿命、验证产品标准、定位故障、读取芯片存储信息等功能，以实现更高效的自动化、数据化管理。全球通信产业正处于与新一代信息技术大融合的阶段，智能化是全球通信行业发展的必然趋势。光模块的主要下游应用领域 5G 基站、数据中心、光纤接入、消费电子、自动驾驶、工业自动化等的传统属性正在被重新定义，推动光模块向智能化方向发展。具有数据诊断功能的光模块是各厂商技术升级换代的主流产品。

6、光模块行业周期性、季节性和区域性

（1）周期性

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，从主流速率 40G 到 100G 到 400G，约为 3-5 年推出新一代产品。

（2）季节性

通信网络是社会各行业生产力提升的基础，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。光模块产品的全球销售地较广，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。市场总体上无明显的季节性。

（3）区域性

在产品生产方面，由于我国具有较为完备的制造业产业链、标准化的生产工

艺水平及生产成本优势，全球光模块生产逐步向中国转移，我国已成为全球光模块的主要生产基地。在产品需求方面，光模块产品主要应用于新基建及新兴产业，光模块需求会向经济较为发达的国家或区域倾斜。

7、光模块行业发展趋势

（1）向上游产业链延伸

光芯片及光器件是光模块的核心，属于知识密集型、技术密集型及资本密集型产业，研发及生产技术难度大，开发周期长，产品附加值高。因此主流光模块厂商都在往上游光器件领域延伸，打造核心竞争力和成本竞争优势，另外在国家高度鼓励光芯片国产替代的潮流下，光模块厂商也抓住行业发展机遇，积极向上游光芯片产业延伸，努力打造“光芯片+光器件+光模块”一体化的发展模式。

（2）积极拓宽海外市场

我国光通信行业经过多年的发展，我国光纤接入数、移动用户数等位居世界第一。借助市场和成本优势，国内光通信厂商逐步升级技术和扩大规模，成为了全球领导品牌。为了继续扩大产业规模，光通信厂商积极拓展海外市场。在“一带一路”的战略扶持下积极培育亚洲、非洲等市场，加强海外光纤网络建设，拉动海外光通信器件市场需求。

8、光模块行业进入壁垒

（1）技术壁垒

光模块的技术含量较高，其研发流程包含元器件选型、原理图设计、PCB设计、PCB 制板、贴片、调试等，涉及光学、光电子学、电子科学与技术、材料科学、机械工程等多个学科的技术和工艺，是跨学科的高新技术领域。同时，随着新一代信息技术的发展，光模块的技术升级迭代的速度也越来越快，需要企业不断进行研发投入保持技术领先。技术储备是企业经过大量研发资本投入、长时间的经验积累、上下游协同合作形成的，难以在短期内实现技术突破，对未来新进入者形成了技术壁垒。

（2）人才壁垒

光模块的研发和生产涉及多个学科的技术特性，要求从事相关工作的人员需

要同时具备跨学科的技术背景、扎实的基础理论知识，以及长时间的经验积累和高层次的技能水平。在产品研发上，需要充分了解行业内最新技术动态，知识储备覆盖光模块和光器件研发生产中涉及的各个领域，并具备丰富经验的研发人员。在关键器件的加工和装配上，需要具备丰富加工经验和较高装配技术水平的熟练工人。在产品质量的管控上，需要从业人员对生产工艺及产品特征深入了解，具备光通信领域相关的学科知识，熟悉 ISO9001 质量管理体系。在市场开拓和客户维护上，需要营销人才洞悉客户需求，把握产品的演变趋势，对生产和研发进行有效反馈。光模块企业需要建设科学合理的人才架构，进行相应的人才梯队建设和积累，核心人才的自我培育周期较长，对未来新进入者形成了人才壁垒。

（3）生产管理能力壁垒

光模块产品种类丰富，订单多样化。根据订单不同需求，企业需要灵活匹配生产能力，这对企业的生产管理能力提出了较大的挑战，企业需要合理匹配生产能力以尽可能降低生产成本。此外，高速光模块市场对产品质量、稳定性、功能特性等要求高，产品工艺设计难度大、技术服务要求高，需要匹配高水准的生产环境、生产设备，高水平的生产人员和管理人员，执行高水平的质量管控标准。企业生产管理能力的形成需要长时间的经验积累，对未来新进入者形成生产管理能力壁垒。

（4）规模经济壁垒

成本控制能力是光模块厂商占领市场的重要因素，规模化生产对光模块产品成本的降低具有显著作用，缺乏价格竞争优势的光模块厂商会逐渐被市场淘汰。数据中心、5G 基站等领域技术升级更新速度快，对光模块产品价格较为敏感。此外，下游通信设备商对光模块企业的量产能力、稳定供货能力有一定的要求，企业需要具备充足的产能以实现订单生产能力。对于新进入者而言，难以在短时间内取得大量订单，形成规模经济效益，从而形成规模经济壁垒。

（5）市场进入壁垒

下游光通信设备市场以大客户群体为主，客户群体较为稳定，对光模块产品质量及品牌要求较高。下游客户要求产品性能既要符合光通信行业内通用的技术标准，又要符合通信设备商自身产品的设计目标和要求，而达到这些要求和通用

标准需要长时间的积累。同时，客户对产品质量稳定性、一致性，供应商技术水平、生产能力等方面的个性化考察较为严格，对于产品的认证和引入需要市场长期验证才能达到。因此，新进入者面临一定的优质客户的合格供应商壁垒。

此外，美国和欧盟地区是光模块产品的重点需求市场，光模块作为电子产品，进入欧盟市场需要进行 CE 认证、CB 认证、RoHS 认证、WEEE 认证等，进入美国市场需要进行 FDA 准入、FCC 认证、UL 认证等。取得上述认证不仅需要满足较高的产品质量要求，投入认证费用，还需要一定的市场准入认证周期，对新进入者形成认证壁垒。

9、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

1）产业政策大力支持

光通信行业在国民经济中具有基础性、支柱性、先导性的作用，属于国家高度重视的战略性新兴行业。光模块作为光通信产业的重要构成部分，受到国家政策的高度重视。近年来，国家将光模块列入了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》《鼓励外商投资产业目录》等目录，还陆续密集出台了《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022 年）》《信息通信行业发展规划（2016-2020）》《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》《关于实施”宽带中国“2015 专项行动的意见》等政策，对完善我国光模块产业链、推动产品优化升级、改善竞争环境、促进下游市场发展具有重要意义，为行业发展指明方向，提供有利的政策环境。

2）市场需求持续增长，应用领域不断拓展

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，光通信行业进入了大变革、大转型的时期。推动了电信网络及数据中心的全面升级换代，推动光模块市场规模持续扩张。同时，新一代信息技术增强了人与万物的互联，新兴产业及应用场景不断涌现，拓宽了光模块的应用领域。电信网络、数据中心、光纤接入、消费电子、自动驾驶、工业自动化、卫星通信、远程监控、智能电网等将成为光模块发展的重要市场，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，应用领域广阔。光模块市场规模的持续

增长及应用领域的不断拓展为我国光模块行业的发展提供了前所未有的黄金机遇。

3）人才、技术储备不断丰富

随着国内产业布局、商业环境逐步完善，海外人才回流成为趋势，尤其随着新冠疫情在全球爆发，我国迅速实行强有力的控制，稳定了国内疫情，加速了海外人才、技术向国内转移。同时，我国完善教育布局，培养多元化人才，将为我国光模块的发展积累较为丰富的人才及技术储备。海外人才、技术的转移及国内人才、技术的培育为我国缩短与国外领先企业的技术差距提供了机遇。

4）全球光模块产业向中国转移

中国具备成熟的封装集成工艺技术、完备的工业制造产业链以及生产成本相对较低等生产优势，同时我国已形成一批如华为、中兴通讯、烽火通信等为代表的全球优质光通信设备制造商，市场优势明显。因此国外光模块产业陆续在我国投资建厂，我国逐渐成为全球光模块的生产基地。光模块全球产业转移有利于扩大我国光通信产业的市场规模，同时有利于工艺技术交流，完善我国光模块工艺技术水平。

（2）不利因素

1）光模块前、中端产业链有待进一步完善

与国外领先厂商相比，我国在高端芯片及器件领域实力较弱，国产化率较低。高端光芯片和集成电路芯片核心技术主要掌握在美国、日本少数国外厂商手中，目前还处于“受制于人”的被动局面。光通信行业厂商如不能加强高速率芯片及器件等光模块前中端产业链的布局，将给光模块产业的发展带来较大挑战。

2）行业企业整体规模偏小，产品技术含量有待提升

我国光模块行业企业呈现“多而不强”的局面，大多数厂商集中在中低速光模块进行低水平的价格竞争，行业缺乏有效分工，产品高度同质化。行业内能够提供高端光模块的厂商较少，也缺少拥有从光芯片到光器件再到光模块的垂直集成能力的厂商。

（四）发行人市场地位及竞争情况

1、发行人市场地位

光模块行业目前以数据中心、5G 通信的需求为驱动向前发展，市场需求旺盛，公司的光模块产品种类丰富，目前已开发生产不同型号的光模块产品 1,000 余种，产品覆盖面广，产能持续提升。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。

根据 FROST&SULLIVAN 的数据统计，中国光模块制造呈集中化的趋势，行业前十的生产商占整体市场收入的 50%以上。中国本土光模块制造厂商中，以 2020 年光模块收入排名，联特科技位列第七，国内市场份额占比约为 1.30%。在波分复用（WDM）光模块细分产品领域，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，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%。

2、发行人技术水平

公司立足于自主创新，在产品的设计、制造、测试方面积累了丰富的经验，核心技术达到国内领先水平。

在光模块的研发技术方面，公司拥有高速链路建模、仿真与设计，数模混合电路设计，光模块低功耗设计，先进电磁屏蔽处理等核心技术，产品的硬件和软件设计能力突出。在光器件的研发技术方面，公司已掌握光器件制程工艺中关键和核心的光耦合工艺技术，并具备行业领先的自主开发能力；公司已掌握主流光器件的研发设计技术和工艺，包括气密性 BOX、非气密性 BOX、TO-CAN 及同轴类 OSA、单模/多模 COB 等，公司是国内少数具备 100G/200G/400G 高速率光器件研发设计和批量化生产能力的厂商。

在光器件及光模块的生产制造方面，公司拥有高精度的自动化芯片贴装和金丝键合设备，4/8/10 路等多通道定制自动化耦合测试设备具有差异化软硬件配置，生产效率和产品良率高，具有较强的市场竞争力；配备了根据公司技术要求定制的芯片级 COC 老化和测试系统，该系统可在光器件制程的最早期筛选出不良光芯片，有效节约成本，实现较高的产品质量控制能力。公司已搭建先进的全自动

化光模块测试平台，克服了人工测试效率低、错误率高的不足，节省人工成本，实现光模块测试过程自动化。

截至本招股说明书签署日，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；计算机软件著作权 6 项。公司拥有研发人员 **127** 人，产品研发工程师多为业内从业多年、工作经验丰富的人员，具备前瞻性的新产品的研发能力，能够把握行业发展趋势，迅速响应客户需求。

3、行业内的主要企业及对比分析

（1）国外主要企业

光模块行业的主要国外企业包括 Finisar、Molex 和 AOI。各公司的具体情况如下表所示：

序号	企业名称	具体情况
1	Finisar	Finisar 成立于 1987 年，总部位于美国加州旧金山湾区的硅谷，是全球最大、技术最先进的光通讯器件供应商。2018 年 11 月，被工程材料和光电元件域的全球知名企业 II-VI 收购。2019 财年 Finisar 营收 12.80 亿美元，亏损 5,321.60 万美元。
2	Molex	Molex 成立于 1938 年，总部位于美国伊利诺伊州，是一家电子元件制造商，生产包括用于电子、电气和光纤等行业的互连产品和系统、开关和应用工具等，是世界上最大的连接器产品和系统的制造商之一。Molex 在全球拥有总计 59 家生产厂，能生产超过 10 万种连接器产品。2013 年以 72 亿美元被美国科氏工业（Koch Industries）收购。2014 年收购 OPLNK。
3	AOI	AOI 成立于 1997 年，总部位于美国德克萨斯州硅谷，2013 年 9 月在纳斯达克上市（AAOI），是一家具备垂直一体化能力的设计、研发和制造光通信光器件和光模块供应商。**2021** 年度 AOI 营收 **2.12 亿美元**，亏损 **5,420** 万美元。

（2）国内主要企业

光模块行业的主要国内企业包括中际旭创、光迅科技、海信宽带、新易盛和华工正源。各公司的具体情况如下表所示：

序号	企业名称	具体情况
1	中际旭创（300308.SZ）	中际旭创（原山东中际电工装备股份有限公司）成立于 2005 年 6 月，于 2012 年 4 月在深圳证券交易所创业板上市，并于 2017 年 7 月与苏州旭创科技有限公司完成并购重组，主营产品为 100G、200G、400G 和 800G 的高速光模块，5G 前传、中传和回传光模块。

序号	企业名称	具体情况
2	光迅科技（002281.SZ）	光迅科技成立于 2001 年 1 月，并于 2009 年 8 月在深圳证券交易所挂牌上市。光迅科技主营产品包括光电子有源模块、无源器件、光波导集成器件，以及光纤放大器等。
3	海信宽带	海信宽带成立于 2003 年 4 月，是海信集团旗下专业从事高性能光通信产品和家庭多媒体产品研发、生产、销售及服务的公司。主要产品包括光网络终端产品、多媒体产品、光融合产品等。
4	新易盛（300502.SZ）	新易盛成立于 2008 年 4 月，并于 2016 年 2 月在深圳证券交易所创业板上市，主营产品为点对点光模块、PON 光模块。
5	华工正源	华工正源是华工科技产业股份有限公司（000988.SZ）旗下的核心子公司，成立于 2001 年 3 月，产品包括有源光器件、智能终端、无源光器件、光学零部件等。

注：资料来源于 Wind；各公司公开披露的年度报告。

（3）同行业可比公司对比分析

光模块行业境内公司与发行人发展环境较为相似，具有一定可比性。光模块行业境内公司主要包括中际旭创、光迅科技、海信宽带、新易盛和华工正源。发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、销售模式、关键业务数据等方面的比较情况如下：

1）经营情况对比

公司名称	主营业务	主要产品	应用场景
中际旭创（300308.SZ）	高端光通信收发模块的研发、设计、封装、测试和销售	100G、200G、400G 和 800G 的高速光模块，5G 前传、中传和回传光模块	云计算数据中心、数据通信、5G 无线网络、电信传输和固网接入等
光迅科技（002281.SZ）	为光通信传输网、接入网和数据网等领域构筑了从芯片到器件、模块、子系统的综合解决方案	光电子有源模块、无源器件、光波导集成器件，以及光纤放大器等	光通信传输网、接入网和数据通信网等
海信宽带	高性能光通信产品和家庭多媒体产品研发、生产、销售及服务	光网络终端产品、多媒体产品、光融合产品	接入网、数据中心、传输网、无线网等
新易盛（300502.SZ）	光模块的研发、生产和销售	点对点光模块、PON 光模块、组件	数据宽带、电信通讯、FTTx、数据中心、安防监控和智能电网等
华工正源	光电子器件和模块，智能终端的研发、生产、销售	有源光器件、智能终端、无源光器件、光学零部件等	数字、模拟通信、光传感、国防军工等
发行人	光收发模块的设计、研发、生产、销售及服务	SFP、SFP+、XFP、AOC、QSFP+、QSFP28、OSFP、QSFP-DD 全系列光模块	电信传输、无线通信、光纤接入、数据中心、光纤通道等

注：资料来源于 Wind；各公司公开披露的年度报告。

2）市场地位对比

公司名称	市场地位
中际旭创（300308.SZ）	中际旭创旗下苏州旭创光模块产品系列丰富，应用领域广泛。已成功推出10G SFP+、25G SFP28、40G QSFP+、100G QSFP28、100G Single Lambda、400G OSFP、400G QSFP-DD 等 7 大产品系列，能满足数据中心、数据通信、传送网、无线网络等多场景的应用。
光迅科技（002281.SZ）	国内首家上市的光电子器件公司，具备光电器件芯片关键技术和大规模量产能力，具备从芯片到器件、模块、子系统全系列产品的垂直整合能力。
海信宽带	具备从光芯片、光器件、光模块到光网络终端的全产业链整合能力，实现了光芯片、光模块、终端产品三大板块产品布局。
新易盛（300502.SZ）	产品种类丰富，且定制化程度高。已经成功开发了不同型号光模块产品超过 2,800 种，产品涵盖了多种标准的通信网络接口、光波波长、传输速率、传输距离等技术指标。
华工正源	已建成国内最先进的批量有源器件和光模块生产线，在此基础上开发、生产具有自主知识产权的各种新型光电器件和模块。
发行人	发行人拥有光芯片集成（COC）、光器件和光模块的研发、生产一体化能力，是光通信领域研发实力较强、产品种类丰富、产品质量稳定、快速交付能力较强的专业光模块供应商，目前已成功开发了不同型号光模块产品 1,000 余种，为全球电信、数通领域客户提供光模块产品。发行人在细分市场波分复用光模块领域的市场份额处于行业领先地位。

注：资料来源于 Wind；各公司公开披露的年度报告及官网资料

3）技术实力对比

公司名称	知识产权情况	研发人员数量	研发投入情况
中际旭创（300308.SZ）	截至 2021 年 6 月末，累计获得国外授权专利 22 项，国内专利 126 项，其中发明 69 项。	截至 2020 年末，共有研发人员 1,098 人，占员工总数比例为 18.88%	2021 年上半年，公司研发投入金额为 23,997.78 万元，占营业收入的比例为 7.28%
光迅科技（002281.SZ）	2020 年全年申请专利 247 件，授权 147 件。	截至 2020 年末，共有研发人员 967 人，占员工总数比例为 21.12%	2021 年上半年，研发投入金额为 28,020.99 万元，占营业收入的比例为 8.93%
海信宽带	未披露	未披露	未披露
新易盛（300502.SZ）	截至 2021 年 6 月末，公司累计获得授权专利 87 项，其中发明专利 26 项，实用新型专利 60 项，外观设计专利 1 项	截至 2020 年末，共有研发人员 242 人，占员工总数比例为 13.51%	2021 年上半年，研发投入金额为 3,324.97 万元，占营业收入的比例为 2.31%
华工正源	未披露	未披露	未披露
发行人	截至本招股说明书签署日，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。此外公	截至 2021 年 **12 月 31 日**，共有研发人员 **127** 人，占员工总人数的 **16.43%**	**2021 年度**，研发投入金额为 **4,761.07** 万元，占营业收入的比例为 **6.82%**

公司名称	知识产权情况	研发人员数量	研发投入情况
	司还拥有软件著作权 6 项。		

注：资料来源于 Wind；各公司公开披露的年度报告。

4）销售模式对比

公司名称	销售模式
中际旭创（300308.SZ）	销售模式包括直接销售和代理销售，但以直接销售模式为主，即直接面向下游客户进行技术和产品推介、签订合同并交付、提供售后技术支持与服务。从销售地区来看，2020 年境外营业收入占比 69.31%。
光迅科技（002281.SZ）	公司营业收入按照产品划分主要为传输类和接入与数据类，2020 年营业收入占比分别为 56.79%和 40.91%。从销售地区来看，内销为主，外销为辅，2020 年内销收入占比为 71.15%。2021 年上半年内销收入占比为 68.68%。
海信宽带	未披露
新易盛（300502.SZ）	公司客户分为通信设备制造商和经销商。公司对境内客户的销售主要为向通信设备制造商直接销售；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。从销售地区来看，2020 年境外营业收入占比 55.49%。2021 年上半年境外营业收入占比 81.24%。
华工正源	未披露
发行人	公司光模块产品销售模式分为直接销售模式及代理销售模式，公司产品主要通过直接销售模式进行，代理销售均为买断式销售。**2021 年**公司外销收入占比为 **89.89%**。

5）关键业务指标对比

公司名称	营业收入（万元）	毛利率（%）	年末员工总数（人）	人均创收（万元/人）	净资产收益率（%）
中际旭创（300308.SZ）	704,959.01	25.64	5,815	121.23	11.73
光迅科技（002281.SZ）	604,601.71	23.01	4,578	132.07	10.19
海信宽带	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
新易盛（300502.SZ）	199,793.77	37.57	1,791	111.55	31.71
华工正源	221,199.60	未披露	未披露	未披露	未披露
发行人（2021）	**69,841.16**	**36.88**	**773**	**90.35**	**19.27**

数据来源：各公司公开披露的 2020 年度报告；华工正源营业收入数据来自华工科技 2020 年度报告；**（2021 年度数据可比公司尚未披露）**

注 1：表中披露的净资产收益率为加权平均净资产收益率；

注 2：表中披露的人均创收=营业收入/年末员工总数；

注 3：中际旭创毛利率为高端光通信收发模块毛利率；光迅科技、新易盛为通信设备毛利率；发行人为主营业务毛利率。

与同行业可比公司相比，发行人毛利率和净资产收益率均位居前列。而营业收入规模相对较小，主要系公司尚处于快速发展阶段，且融资渠道相对单一，一

定程度上制约了公司的发展。通过本次募投项目的实施，公司一方面将扩大营业规模，拓展产能，提高自动化水平，另一方面将进一步增强研发实力，加快新产品的产业化，保持公司产品的市场领先性，进一步提升公司盈利能力。

4、发行人的竞争优势及竞争劣势

（1）竞争优势

1）技术优势

公司自创立以来，始终坚持技术创新的发展战略，通过自主研发，建立较为完善的知识产权体系，凭借多年的技术积累，拥有了光芯片集成、高速光器件以及高速光模块的设计、生产能力，掌握了相关核心技术，并持续致力于提高光模块性能、产能，提升产品良率和降低生产成本，不断为客户提供高速率、智能化、低成本、低功耗的光模块产品。

公司采用自主研发的模式，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，依靠具有丰富经验的研发团队，进行新产品、新技术、新工艺的研发、引进及验证等，并积极申请专利保护，完成研发成果的快速产业化，取得了一系列的技术创新。

截至本招股说明书签署日，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。在光模块技术领域，公司拥有高速链路建模、仿真与设计技术、数模混合电路设计、光模块低功耗设计、先进电磁屏蔽处理等核心技术，产品硬件和软件设计能力突出。在光器件技术领域，公司已掌握主流的光器件研发设计技术和工艺，包括多路复用气密性 BOX、多路复用非气密性 BOX、单模/多模 COB、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。公司是国内少数具备 100G/200G/400G 高速率光器件研发设计和批量化生产能力的厂商，可有效降低产品成本，提升公司竞争实力。公司的 100G/200G/400G 高速率光器件设计和工艺开发充分考虑设计和工艺平台的兼容性，器件的核心元件能有效共用，独特的核心光耦合工艺能在不同产品通用，并能继续扩展至其他产品，有效缩短了开发周期并能快速响应客户需求。公司配备

了芯片级 COC 老化和测试系统，可在光器件制程的最早期筛选出不良光芯片，有效节约成本，并提实现较高的产品质量控制能力。

2）技术研发团队优势

光模块行业属于技术密集型的高新技术行业，行业技术发展、迭代较快，公司一直秉持“市场导向、技术为本”的经营理念，高度重视技术研发团队的建设和培养，鼓励持续提升自主创新和独立研发能力。经过多年项目经验积累，以及人才自主培养和引进吸收，公司在光模块和光器件研发生产中涉及的硬件、软件、光学、射频、工艺、热学、结构等领域，形成了深厚的人才储备，并组建了以业内资深工程师为骨干的优秀研发团队，在开发能力、协作能力、技术攻关能力上具有一定优势。截至 2021 年 **12 月 31 日**，公司拥有研发人员 **127** 人，占公司总人数的 **16.43%**，占比相对较高，且报告期内公司技术研发团队稳定，具有较强的团队优势。

3）产品开发优势

光模块的应用场景多样化，公司执行差异化产品竞争策略，目前已开发生产不同型号的光模块产品 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，适用于电信网络、无线通信、光纤接入、数据中心、光纤通道等多种应用场景。

公司在夯实时分复用光模块产品销售规模的同时，通过自主研发，推出种类全面的波分复用系列光模块产品，有效拓宽下游客户领域。公司自主研发的 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，2020 年销售占比超过 30%，已成为公司核心产品之一，并已形成持续批量出货。公司波分复用产品采用 CWDM/DWDM 两种技术方案，二者主要区别在于一根光纤可以同时传送的不同波长的光信道数量，CWDM 是粗波分复用，波道间隔宽、波道数量少，主要使用在中短距离的城域网中，为采用千兆以太网和光纤通道提供了一种方便而具有低成本的方案；DWDM 是密集波分复用，信道间隔窄，可以在一个光纤上承载 8~160 个波长，更适用于长距离、大容量长途干线网，或超大容量的城域网核心节点。报告期内，公司波分复用产品技术成熟，主要销往海外市场，行业认可度较高，在电信传输和 5G 通信领域具备较强竞争力。

在高速率光模块产品方面，公司紧跟数据市场需求，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 光模块样品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，公司针对 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。

公司自成立以来，始终坚持以客户需求为导向，积极开展定制化产品研发，针对特殊应用场景，满足客户个性化需求。公司具备光芯片集成、光器件及光模块的设计及制造能力，并自主开发模块化的工艺平台，能够快速完成产品设计、迭代和转产。公司为客户定制的 100G 光模块，能够在模块级实现 10x10G 光信号与 4x25G 电信号的转换，具有可插拔，集成度高，配置灵活的特点。

4）产品质量优势

发行人光模块产品主要出口国家和地区为美国和欧洲，这些国家和地区对产品的安全性、环保性和可靠性要求相对更高，制订了一系列产品导入要求和体系认证要求，公司外销产品均需要满足前述要求。

公司重视质量管理和体系建设，已通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系；公司严格按照行业标准和客户要求开展设计、生产和管理工作，持续构建、维护规范化、规模化的产品制造和品质管理体系，制定了包括《项目质量问题管理办法》《设计控制程序》《产品监视和测量控制程序》《顾客沟通控制程序》等企业内部质量管理规定，在品质稳定性、制造效率方面为客户提供可靠保障。

公司主要产品已取得国际电工委员会 CB 认证、美国 FDA 准入、美国 UL 认证、美国 FCC 认证、美国 TSCA 认证、欧盟 CE 认证、欧盟 RoHS 认证、欧盟 REACH 认证、德国莱茵 TÜV 认证、欧盟 PAHs 认证和欧盟 WEEE 认证等多项国际认证，产品质量得到有效保证，且能快速响应国际客户的订单需求。

同时，公司在高速多通道光路设计、封装技术以及高速电路设计上有丰富的知识积累和经验，具备从低速率 1G 到高速率 800G 的光芯片集成、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；公司通过 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，并对光芯片、光器件和光模块的可靠性施行例行监控，确保了交付给客户产品的一致性、稳定性和可靠性。

5）客户服务和营销优势

公司构建了以市场、研发、质量、生产、采购和财务等部门为基础的全方位客户服务体系，能够有效联动公司各环节，迅速响应客户需求。公司根据销售地区和客户特点不同，建立了国际和国内销售团队，在境内外均设置销售机构，团队成员均具有丰富的市场和技术经验，能密切跟踪市场形势变化、把握市场热点，并及时将市场需求传递到公司研发、计划、生产等部门。

自成立以来，公司与重要客户保持长期稳定的合作，为 NOKIA、Arista、ADTRAN、ADVA、AddOn Computer、IPG、Google Fiber、Ciena、Infinera 等国际知名通信行业企业，以及中兴通讯、新华三、烽火通信、瑞斯康达、浪潮思科等中大型国内通信设备商提供优质光模块产品及服务，拥有良好的市场口碑和品牌形象。经过长期的市场拓展与产品技术积累，公司已形成了稳定的优质客户群，为公司销售业绩增长的可持续性奠定良好的基础。

6）管理能力优势

经过多年发展，公司逐渐打造出一个经验丰富、快速响应、协作能力强的经营管理团队。公司按照虚拟事业部管理框架，通过产品线将营销、产品、计划、供应链、生产制造进行高效协同工作，有效缩短新产品开发周期；利用 ERP 企业资源计划平台，管理销售订单、采购订单和生产工单的流转，通过量身定制的 MES 生产制造执行系统，实时全流程跟踪生产工单的执行情况，有效保证产品的质量和顺利交付。公司从市场营销、需求管理、经营策略、安全库存、供应链管理、柔性化生产、质量控制、IT 系统等领域加大精益管理力度，有效提高内部管理水平和工作效率，从而实现产品的快速交付。

（2）竞争劣势

1）公司规模相对较小

目前，公司仍处于业务快速发展期，整体的业务规模和资产规模与行业内领先企业相比仍存在差距，为了响应国家对光通信行业的大力支持、5G 技术与应用的逐步深入，以及大数据领域的持续发展，公司需要进一步扩大生产规模、提高产能、丰富产品线，利用规模优势降低生产成本，满足不断增长的市场需求，提升企业营运资金实力和抗风险能力，增强综合竞争力。

2）融资渠道尚需拓展

公司所属的光通信行业仍处于行业快速发展阶段，在 5G 网络和数据中心需求拉动下，未来具备良好的市场潜力。随着公司业务发展、生产规模扩大，需要充裕的运营资金进行产品研发、生产和技术升级，公司的融资能力和效率面临新的挑战。目前公司融资渠道较为单一，主要为银行借款，一定程度上制约了公司发展，迫切需要拓展新的融资渠道。

（五）发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况参见“第二节、一、（五）发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”。

三、发行人的采购、销售情况

（一）公司主要产品的产销情况

1、主要产品产能、产量及产能利用率情况

报告期内，公司光模块产品按速率划分的产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：万支

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
10G 以下	产量①	**54.48**	44.05	63.05
	产能②	**55.00**	44.40	68.50
	产能利用率①/②	**99.05%**	99.22%	92.04%
	外购量③	**2.43**	2.90	1.27
	委外量④	**9.52**	9.37	2.12
	销量⑤	**65.86**	52.82	56.48

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	产销率⑤/（①+③+④）	**99.14%**	93.78%	85.02%
10G 及以上	产量①	**160.72**	123.28	59.24
	产能②	**165.00**	125.60	61.50
	产能利用率①/②	**97.40%**	98.15%	96.33%
	外购量③	**1.65**	0.00	0.04
	委外量④	**49.40**	20.63	4.50
	销量⑤	**185.41**	121.24	50.96
	产销率⑤/（①+③+④）	**87.55%**	84.24%	79.90%
其中：10G 至 100G	产量①	**148.06**	111.43	56.70
	产能②	**149.00**	112.00	58.00
	产能利用率①/②	**99.37%**	99.49%	97.76%
	外购量③	**1.65**	0.00	0.04
	委外量④	**49.40**	20.63	4.50
	销量⑤	**175.90**	113.94	49.15
	产销率⑤/（①+③+④）	**88.35%**	86.28%	80.28%
100G	产量①	**12.51**	11.72	2.51
	产能②	**13.00**	12.00	3.00
	产能利用率①/②	**96.23%**	97.69%	83.51%
	外购量③	**-**	-	-
	委外量④	**-**	0.002	-
	销量⑤	**9.43**	7.18	1.78
	产销率⑤/（①+③+④）	**75.36%**	61.20%	71.22%
200G	产量①	**0.01**	0.05	-
	产能②	**0.60**	0.40	-
	产能利用率①/②	**2.10%**	12.98%	-
	外购量③	**-**	-	-
	委外量④	**-**	-	-
	销量⑤	**0.01**	0.05	-
	产销率⑤/（①+③+④）	**73.81%**	96.15%	-
400G	产量①	**0.1371**	0.0703	0.0368

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	产能②	**2.40**	1.20	0.50
	产能利用率①/②	**5.71%**	5.86%	7.36%
	外购量③	**-**	-	-
	委外量④	**-**	-	-
	销量⑤	**0.0715**	0.069	0.019
	产销率⑤/（①+③+④）	**52.15%**	97.72%	51.90%
光模块合计	产量①	**215.20**	167.33	122.29
	产能②	**220.00**	170.00	130.00
	产能利用率①/②	**97.82%**	98.43%	94.07%
	外购量③	**4.08**	2.90	1.31
	委外量④	**58.92**	30.00	6.61
	销量⑤	**251.27**	174.06	107.44
	产销率⑤/（①+③+④）	**90.32%**	86.93%	82.51%

注 1：产能利用率=产量÷产能；产销率=销量÷（产量+外购量+委外量）；产量、销量包含受托加工产品的产销量；
注 2：产量、外购量、委外量均为光模块成品数量。

随着电信及数通市场对于光模块的需求快速增长，报告期内，发行人持续加大投入，新建厂房、购置设备、增加人员，产量及产能逐步增长。2020 年 10G 以下速率产品产能总数较 2019 年产能下降，系 2020 年国内 5G 市场需求大增，25G 速率产品销售大增，发行人将部分 10G 以下光模块产品产能转为 10G 至 100G 光模块产品产能。整体而言，发行人产能持续增长，与业务增长趋势相符合。10G 以下、10G 至 100G、100G 速率产品产能利用率较高，200G、400G 速率产品产能利用率较低，200G、400G 速率光模块属于市场领先产品，在市场开拓阶段公司提前布局并保证充足的产能以未来快速抢占市场。

发行人以客户需求为导向，主要采用“以销定产”的生产模式，10G 以下、10G 至 100G 速率产品产销率较高，100G 光模块产品产销率相对较低，系随着数通及电信市场快速成长，100G 光模块市场未来 3-5 年需求旺盛，发行人为了能够及时响应客户需求，加大该类产品生产备货力度所致。**2021 年度** 200G、400G 速率产品产销率有所下滑，主要系当期多数订单处于执行阶段，尚未实现销售。

公司 **2021 年度**的产量、产值情况与同行业对比如下：

公司名称	①机器设备原值（万元）	②产量（万支）	单位产出 ③=②/①	④营业收入（万元）	单位产值 ⑤=④/①
新易盛	49,865.82	671	0.01	199,793.77	4.01
中际旭创	233,586.63	778	0.003	704,959.01	3.02
光迅科技	63,377.26	21,636.41	0.34	604,601.71	9.54
平均值	**115,609.90**	**7,695.14**	**0.07**	**503,118.17**	**4.35**
发行人（2021）	**9,457.52**	**215.20**	**0.02**	**69,841.16**	**7.38**

注 1：上表中新易盛、中际旭创和光迅科技数据取自其 2020 年度报告；**2021 年度数据可比上市公司尚未披露；**

注 2：表中机器设备原值=（年末机器设备原值+年初机器设备原值）/2；

注 3：光迅科技产量包括光电子有源模块、无源器件、光波导集成器件，以及光纤放大器等子系统产品。

同行业公司中，光迅科技由于其生产包括光电子有源模块、无源器件、光波导集成器件，以及光纤放大器等子系统产品，产量及营业收入较高，单位产值及单位产出较大；发行人与新易盛及中际旭创相比，生产规模偏小，机器设备价值较低，因此单位产出及产值较高。

2、主要产品的销售情况

（1）按产品分类

报告期内，公司生产的光模块产品型号超过 1,000 种，产品依据应用领域及客户需求在传输速率、传输波长等方面存在差异。公司主营业务产品根据传输速率主要分为 10G 以下和 10G 及以上（含 10G）两大类。10G 及以上速率光模块销售收入快速增长，占光模块主营业务收入的比重分别为 68.95%、86.70%及 **87.90%**，系公司的主要收入来源。

单位：万元、%

项目	产品名称	2021 年度		2020 年度			2019 年度		
		金额	比例	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
光模块	10G 以下	**8,225.03**	**11.82**	6,508.93	12.63	-43.56	11,532.70	30.67	15.74
	10G 及以上	**59,776.74**	**85.88**	42,428.82	82.34	65.71	25,604.98	68.10	11.06
	小计	**68,001.77**	**97.70**	**48,937.75**	**94.97**	**31.77**	**37,137.68**	**98.77**	**12.47**
受托加工		**1,600.30**	**2.30**	2,591.04	5.03	462.20	460.87	1.23	-
主营业务收入合计		**69,602.06**	**100.00**	**51,528.79**	**100.00**	**37.05**	**37,598.55**	**100.00**	**13.87**

（2）按应用领域分类

公司主营业务按应用领域可分为电信产品、数通产品。报告期内公司主营业务产品收入按产品应用领域分类构成情况如下：

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
电信领域	**36,972.37**	**53.12**	26,968.44	52.34	24,614.11	65.47
数通领域	**32,629.70**	**46.88**	24,560.35	47.66	12,984.44	34.53
主营业务收入合计	**69,602.06**	**100.00**	**51,528.79**	**100.00**	**37,598.55**	**100.00**

公司针对电信、数通领域持续布局，在电信领域市场布局 5G 相关光模块，同时重点开拓数通领域中应用于数据中心的光模块产品，电信领域及数通领域产品收入报告期内均呈现持续上升的趋势，报告期内，随着数通市场的快速增长，公司数通产品占比由 **34.53%**上升至 **46.88%**。

（3）按产品是否支持波分复用技术分类

光模块产品按照是否支持波分复用技术可以划分为波分复用光模块和时分复用光模块，公司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，经过长期的技术创新及生产工艺改进，公司在波分复用 CWDM\DWDM 光模块产品中占据优势地位。报告期内，公司波分复用光模块销售收入分别为 20,092.15 万元、19,309.30 万元和 **28,918.68** 万元，销售规模较为稳定。报告期内，公司按照是否支持波分复用技术划分的主营业务收入情况如下：

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
波分复用	**28,918.68**	**41.55**	19,309.30	37.47	20,092.15	53.44
时分复用	**40,683.38**	**58.45**	32,219.49	62.53	17,506.40	46.56
合计	**69,602.06**	**100.00**	**51,528.79**	**100.00**	**37,598.55**	**100.00**

（4）按销售模式分类

公司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，随着多年的行业积累及市场开拓，公司直接销售模式收入稳步提升。报告期内，公司直接销售收入占营业收入比例分别

为 82.40%、84.96%及 **86.00%**，呈逐年上升的趋势。

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
直接销售	**60,060.46**	**86.00**	43,960.72	84.96	31,086.13	82.40
代理销售	**9,780.70**	**14.00**	7,779.48	15.04	6,637.60	17.60
合计	**69,841.16**	**100.00**	**51,740.19**	**100.00**	**37,723.73**	**100.00**

（5）按销售区域

报告期内公司按销售地区划分的营业收入构成情况如下：

单位：万元、%

销售地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	**7,063.33**	**10.11**	10,094.52	19.51	2,888.79	7.66
境外	**62,777.83**	**89.89**	41,645.67	80.49	34,834.95	92.34
合计	**69,841.16**	**100.00**	**51,740.19**	**100.00**	**37,723.73**	**100.00**

公司营业收入主要来源于境外地区销售，报告期内分别实现境外销售收入 34,834.95 万元、41,645.67 万元和 **62,777.83** 万元，占各期营业收入比例均超过 80%。欧美市场系全球光模块传统重点市场，产品质量要求高，新产品迭代速率快，公司自成立以来，主攻海外市场重点客户，多年来持续注重研发创新，不断推出新产品，获得客户的一致认可，境外销售规模稳定增长。2020 年度，国内 5G 无线通信市场迎来快速增长，同时，随着光模块产业的国产化进程加速，光模块产业上中下游国产化趋势明显，公司积极开拓国内市场，国内销售占比明显上升。2019 年受个别客户订单影响，境内销售规模相对下降。**2021 年度**，由于国内 5G 建设进度有所放缓，下游电信设备商客户需求量减少，公司国内销售金额随之下降。报告期内，公司境外营业收入按照主要国家和地区划分的销售金额及占比情况如下：

单位：万元、%

国家/地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
欧洲	**29,708.75**	**47.32**	19,381.44	46.54	14,331.15	41.14
美国	**26,396.78**	**42.05**	18,473.07	44.36	17,006.71	48.82

国家/地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
亚洲	**4,895.75**	**7.80**	2,756.83	6.62	2,795.15	8.02
其他	**1,776.55**	**2.83**	1,034.33	2.48	701.93	2.02
合计	**62,777.83**	**100.00**	**41,645.67**	**100.00**	**34,834.95**	**100.00**

公司境外销售以欧洲、美国为主，报告期内，公司外销收入持续增长，欧洲、美国地区和国家销售收入也呈现持续上升趋势。

（6）主要产品及服务的销售价格情况

光模块产品的型号较多，依据传输速率、传输距离等指标及技术实现方式的不同价格差异较大。报告期内，公司按照速率划分的光模块产品，以及对外提供受托加工服务的价格情况如下：

单位：元/支、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率
10G 以下	**124.89**	**1.35**	123.23	-39.64	204.17	22.35
10G 及以上	**344.08**	**-12.01**	391.06	-25.02	521.54	4.75
受托加工服务	**136.96**	**-32.65**	203.35	-17.81	247.41	-

传输速率作为光模块产品分类的一项重要指标，同类型光模块，一般传输速率越高其单价越高，因此公司 10G 及以上产品平均单价明显高于 10G 以下产品。公司产品种类较多，报告期内，由于其销售产品结构的变化，公司光模块产品单价呈现波动状态。

报告期内，公司仅对苏州住友提供受托加工服务，2020 年度受托加工服务单价较上年有所下滑，主要系该年度苏州住友获取其上游客户订单的价格有所下降，将该订单委托发行人加工生产时亦相应降价。**2021 年**受托加工服务单价持续下降，主要系订单价格下降所致。

3、主要客户销售情况

（1）主要客户情况

发行人主要客户为国际知名电信、网络设备制造商，以及行业内知名通信产品集成商，产品广泛应用于电信市场、数通市场中传输、接入及数据中心等各类

领域。

1）2021 年度

序号	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例	主要销售内容
1	AddOn Computer	9,367.47	13.41%	光模块
	Prolabs	2,395.07	3.43%	光模块
	Skylane Optics	2,307.66	3.30%	光模块
	Solid Optics	423.10	0.61%	光模块
	Alturna Direct NV	49.99	0.07%	光模块
	小计	14,543.29	20.82%	-
2	NOKIA	13,553.20	19.41%	光模块
	上海诺基亚贝尔股份有限公司	16.57	0.02%	光模块
	诺基亚通信系统技术（北京）有限公司	12.09	0.02%	光模块
	小计	13,581.86	19.45%	-
3	Arista	6,758.48	9.68%	光模块
4	ADTRAN GmbH	4,190.91	6.00%	光模块
	ADTRAN, Inc.	704.88	1.01%	光模块
	小计	4,895.78	7.01%	-
5	EG INNOVATION	2,550.53	3.65%	光模块
合计		42,329.94	60.61%	-

注 1：AddOn Computer 2017 年被 Prolabs 收购，故合并计算。（下同）

注 2：Skylane Optics 2021 年被 Halo Technology Group 收购，AddOn Computer 与 Prolabs 均受 Halo Technology Group 实际控制，故合并计算；**Solid Optics 和 Alturna Direct NV 于 2021 年 7 月被 Halo Technology Group 收购，故合并计算。**

注 3：诺基亚通信系统技术（北京）有限公司为上海诺基亚贝尔股份有限公司全资子公司，上海诺基亚贝尔股份有限公司实际控制人为 NOKIA，故合并计算。（下同）

注 4：ADTRAN GmbH 由 ADTRAN , Inc. （Nasdaq:ADTN）控制，故合并计算。（下同）

2）2020 年度

序号	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例	主要销售内容
1	AddOn Computer	5,303.29	10.25%	光模块
	Prolabs	1,867.94	3.61%	光模块
	小计	7,171.22	13.86%	-
2	Arista	6,493.96	12.55%	光模块
3	NOKIA	5,322.19	10.29%	光模块
	上海诺基亚贝尔股份有	4.51	0.01%	光模块

序号	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例	主要销售内容
	限公司			
	诺基亚通信系统技术（北京）有限公司	2.58	0.00%	光模块
	小计	**5,329.28**	**10.30%**	-
4	ADTRAN GmbH	3,358.93	6.49%	光模块
	ADTRAN, Inc.	375.86	0.73%	光模块
	小计	**3,734.79**	**7.22%**	-
5	苏州住友	2,594.38	5.01%	光模块受托加工服务
合计		**25,323.63**	**48.94%**	

3）2019 年度

序号	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例	主要销售内容
1	AddOn Computer	5,252.84	13.92%	光模块
	Prolabs	98.87	0.26%	光模块
	小计	**5,351.71**	**14.19%**	-
2	IPG	3,713.20	9.84%	光模块
3	NOKIA	3,608.87	9.57%	光模块
	上海诺基亚贝尔股份有限公司	3.12	0.01%	光模块
	小计	**3,611.99**	**9.57%**	-
4	Precision	2,494.53	6.61%	光模块
5	ADVA	2,405.99	6.38%	光模块
合计		**17,577.42**	**46.59%**	

发行人及其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的主要股东及其实际控制人，未在上述客户中拥有权益，也不存在关联关系；报告期内各期发行人不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人为发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形；发行人具有稳定的客户基础，主要客户为行业内知名企业，不存在对某一客户重大依赖的情形。

（2）新增客户情况

报告期内，发行人新增的前五大客户情况如下：

期间	客户名称	销售金额（万元）	占当期营业收入比例

2021 年度	Skylane Optics	2,307.66	3.30%
	Solid Optics	423.10	0.61%
	Alturna Direct NV	49.99	0.07%
	EG INNOVATION	2,550.53	3.65%
	合计	5,331.28	7.63%
2020 年度	Arista	6,493.96	12.55%
	苏州住友	2,594.38	5.01%
	合计	**9,088.34**	**17.56%**
2019 年度	IPG	3,713.20	9.84%
	NOKIA	3,608.87	9.57%
	上海诺基亚贝尔股份有限公司	3.12	0.01%
	小计	**3,611.99**	**9.58%**
	Precision	2,494.53	6.61%
	合计	**9,819.72**	**26.02%**

上述新增的前五大客户具体情形如下：

客户名称	主营业务	客户市场地位	合作期限
EG INNOVATION	成立于 2019 年，韩国光电子器件代理商，销售区域主要集中在韩国市场，客户包括 HFR Inc.，Coweaver 等。	主要面向韩国市场，未披露财务数据。	2019 年至今
Solid Optics	成立于 2007 年，全球光网络设备和解决方案的提供商，在欧洲、美国设有办事处。2021 年 7 月被 Halo Technology Group 收购。	专业的 CWDM 和 DWDM 网络解决方案提供商，未披露财务数据。	2016 年至今
Alturna Direct NV	成立于 2006 年，全球光网络及光学组件提供商，是产品包括路由器和交换机，光组件和网络模块。2021 年 7 月被 Halo Technology Group 收购。	思科(Cisco)、瞻博(Juniper)和博科(Brocade)的供应商，未披露财务数据。	2017 年至今
Skylane Optics	成立于 1998 年，是光通信收发模块的供应商，为接入网、数据中心和城域光纤市场以及智能家居应用和家庭网络市场提供广泛的产品。2021 年 2 月被 Halo Technology Group 收购。	产品覆盖欧洲、南美和北美市场，未披露财务数据。	2017 年至今
Arista	美国纽约证券交易所上市公司（ANET），2004 年成立，是一家云解决方案的领先提供商，利用软件创新来解决大型互联网企业、云服务提供商及下一代数据中心企业的需求。	占据 10/40/100G 以太网转换机端口第二大市场份额，2020 年度实现收入 23.18 亿美元，净利润 6.35 亿美元。	2018 年至今

客户名称	主营业务	客户市场地位	合作期限
苏州住友	成立于 2007 年，注册资本 1200 万美元，为日本住友电工光电子器件创新株式会社在中国设立的外商独资企业，主要从事研发、生产、销售通信用光电子器件及其相关零部件、上述相关用仪器与治具，并提供相关售后技术服务。	未披露财务数据。	2019 年至今
IPG	纳斯达克上市公司（IPGP），成立于 1998 年，是一家全球知名的光纤激光器和放大器的研发生产企业，产品线覆盖高、中、低功率的光纤激光器。	世界领先的高功率光纤激光器和光纤放大器的制造商之一，2020 年度实现收入 12.01 亿美元，净利润 1.60 亿美元。	2018 年至今
NOKIA	成立于 1865 年，主营业务以通信基础业务和先进技术研发及授权为主，主要从事移动通信设备生产和相关服务，美国纽约证券交易所上市公司（NOK.N）	世界 500 强，全球领先的通信设备提供商，2020 年度营业收入 268.76 亿美元，净利润 -31.03 亿美元。	2019 年至今
上海诺基亚贝尔股份有限公司	成立于 1983 年，诺基亚贝尔是诺基亚集团和中国保利集团旗下华信邮电的中外合资企业。	未披露财务数据。	2019 年至今
Precision	成立于 2011 年，总部设于美国纽约州。主营业务主要为有源及无源光通信组件，在全球范围内提供光通信解决方案。	北美主要光模块集成商之一。	2014 年至今

报告期各期，公司前五大客户多为全球知名光通信行业设备商，其中 Arista、NOKIA、IPG、ADTRAN、ADVA 及瑞斯康达为国外及国内上市公司，苏州住友为日本上市公司 Sumitomo 子公司。公司客户质量优质，并与主要客户保持了长期、良好、稳定的合作关系，订单的连续性及持续性将得到有效保证。

（二）主要产品的原材料、能源及其供应情况

1、主要原材料及供应情况

（1）原材料采购情况

报告期内，公司主要产品所用原材料包括光器件、集成电路芯片、光芯片、印制电路板、结构件以及部分生产所需低值易耗品和包装材料等。其中，光器件包括 TOSA、ROSA 及构成 TOSA、ROSA 的组件，如 TO、波分复用器、TO 座、TO 帽、隔离器、透镜、滤光片等配套件；光芯片包括 COC（载体芯片）、LD CHIP（光发射芯片）及 PD CHIP（光接收芯片），集成电路芯片包括驱动芯片、信号处理芯片及相关器件；印制电路板包括 PCB、PCBA、FPC、软硬结合板、COB

器件等；结构件包括管壳、同轴零件等；低值易耗品包括测试光纤、绝缘导热垫片等。

报告期内，公司原材料采购情况具体如下：

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
光器件	**16,103.85**	**36.50%**	17,387.96	44.77%	12,670.30	57.11%
光芯片	**8,146.49**	**18.47%**	6,200.28	15.97%	1,871.79	8.44%
集成电路芯片	**9,870.15**	**22.37%**	7,908.35	20.36%	4,425.28	19.94%
印制电路板	**2,247.25**	**5.09%**	2,564.12	6.60%	844.10	3.80%
结构件	**4,973.90**	**11.27%**	3,075.84	7.92%	1,424.73	6.42%
低值易耗品	**2,565.52**	**5.82%**	1,564.00	4.03%	872.25	3.93%
包装材料	**207.44**	**0.47%**	134.41	0.35%	79.19	0.36%
合计	**44,114.62**	**100.00%**	**38,834.96**	**100.00%**	**22,187.65**	**100.00%**

报告期内，随着公司生产规模的扩大，原材料的采购金额同步增长。随着生产设备的持续投入，2020 年光器件生产线产能逐步发挥，光芯片的集成能力提高，导致光芯片的对外采购规模较大幅度上升，自制光器件数量提升，外购光器件的占比出现一定下降。

（2）主要原材料价格波动情况

单位：元/支

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率
光器件	**24.74**	**-28.91%**	34.80	-16.75%	41.80	0.72%
光芯片	**32.43**	**15.70%**	28.03	-2.94%	28.88	-27.58%
集成电路芯片	**5.98**	**-32.31%**	8.83	4.62%	8.44	23.39%
印制电路板	**4.14**	**-22.77%**	5.36	26.42%	4.24	9.28%
结构件	**2.88**	**6.75%**	2.70	18.42%	2.28	-19.15%
低值易耗品	**0.10**	**26.37%**	0.08	0.00%	0.08	-11.11%
包装材料	**0.12**	**-6.88%**	0.13	18.18%	0.11	-8.33%

报告期内，由于采购产品结构及市场供求关系变动，公司部分原材料价格存在一定波动，波动原因具体如下：

1、光器件

报告期内，公司采购的光器件主要包括 TOSA、ROSA 及构成 TOSA、ROSA 的组件，如 TO、波分复用器、TO 座、TO 帽、隔离器、透镜、滤光片等配套件，**2019 年度至 2021 年度公司光器件采购单价出现明显下降，**主要系光器件采购细分结构发生变化所致。2020 年起随着发行人光器件产能逐步发挥，自制 TOSA 能力提升，为进一步降低光器件采购成本，由原有直接外购 TOSA 成品逐步转为外购元器件进行自制或委外加工，导致光器件整体采购单价出现下降。

2、光芯片

光芯片市场中供应厂商较多，竞争较为激烈，市场价格整体趋于下降，同时受公司细分产品采购结构变动，**2019 年**至 2020 年公司光芯片采购单价呈下降的趋势。**2021 年**公司光芯片采购单价上升主要是采购光芯片的结构变化所致。

3、集成电路芯片

由于公司集成技术日益成熟，公司中高端产品比重逐渐增大，公司相对高端的集成电路芯片采购量上升，**2019 年**至 2020 年**价格上升**。**2021 年**，由于当期国内 5G 建设进度有所放缓，公司减少了 5G 光模块产品生产所需的光收发合一芯片的采购，该类芯片单价较高，其采购的下滑拉低了集成电路芯片整体采购均价。

4、印制电路板

2019 年至 2020 年，由于公司集成技术日益成熟，公司中高端产品比重逐渐增大，公司相对高端的印制电路板采购量上升，价格同时上升。**2021 年度印制电路板采购单价出现明显下降，一方面系产品自然降价因素所致，另一方面系由于 2020 年公司对特定供应紧张的 PCBA 产品进行备货，而该类产品价格较高，本期采购量的降低导致整体印制电路板单价水平下降。**

5、结构件

报告期内，公司的结构件采购占原材料采购总额的比例较低，采购内容主要为光模块管壳、紧固件、同轴零件等，其报告期内**单价呈上升趋势**，主要系随着公司高端光模块产品生产销售比重上升，相关管壳、紧固件及同轴零件类的结构件性能要求升级，采购单价上升所致。

6、低值易耗品

报告期内，公司低值易耗品主要为生产所需的低价值辅料，品类繁多，单价波动主要是公司采购结构发生变化所致。

2、报告期能源供应及价格变动情况

公司生产经营过程中消耗的能源主要为水、电，报告期内能源消耗情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
用电			
电费（万元）	**370.29**	263.23	247.95
用电量（万千瓦时）	**556.95**	411.86	316.86
每度电成本（元）	**0.66**	0.64	0.78
用水			
水费（万元）	**5.25**	4.01	4.29
用水量（万吨）	**1.38**	1.06	1.16
每吨水成本（元）	**3.80**	3.80	3.70

报告期内，发行人水电费整体随着生产规模的扩增而上升，随着 2019 年度 4 月迁入新建厂房，为了进一步提升光芯片集成及光器件制造能力，发行人对车间净化、温度调节和冷却水系统以及部分生产设备进行更新升级，如新增洁净风柜、冷水机组、多联机空调、空压机以及温循箱等高耗能设备。此外，随着车间面积的增加，以及车间班次的调增，整体耗电量进一步增加。**2021 年公司新增多处租赁用于生产、仓库、办公，整体耗电量稳步增长。**

整体而言，公司能源消耗占营业成本比重较低，能源供应稳定，不会对公司的生产经营产生不利影响。

3、公司主要供应商情况

（1）主要供应商

报告期内，公司采购的原材料主要包括光器件、光芯片、集成电路芯片、印制电路板、结构件以及部分生产所需低值易耗品和包装材料等，报告期内材料采购前五名供应商采购情况如下：

1）2021 年度

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占原材料采购总额比例	主要采购内容
1	Sumitomo Electric Asia Ltd	**10,777.51**	**24.43%**	光器件、光芯片
2	辽宁优迅	**2,371.01**	**5.37%**	光器件
3	Trend-tek Corporation Limited	**2,227.24**	**5.05%**	集成电路芯片
4	Gateway Tech Company Limited	**1,978.68**	**4.49%**	集成电路芯片、光芯片
	深圳聚波达科技有限公司	**3.21**	**0.01%**	低值易耗品
	小计	**1,981.89**	**4.49%**	-
5	深圳市品讯通信有限公司	**1,900.38**	**4.31%**	光器件、光芯片
	合计	**19,258.03**	**43.65%**	-

注 1：深圳聚波达科技有限公司受 Gateway Tech Company Limited 实际控制，故合并计算；

2）2020 年度

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占原材料采购总额比例	主要采购内容
1	Sumitomo Electric Asia Ltd	8,391.18	21.61%	光器件、光芯片
2	辽宁优迅	3,930.14	10.12%	光器件
3	富泰科技（香港）有限公司	2,173.52	5.60%	光芯片、光器件
4	WT Microelectronics CO., LTD.	1,969.06	5.07%	集成电路芯片、光芯片
5	Trend-tek Corporation Limited	1,624.41	4.18%	集成电路芯片、光器件
	合计	**18,088.31**	**46.58%**	-

3）2019 年度

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占原材料采购总额比例	主要采购内容
1	Sumitomo Electric Asia Ltd	6,402.15	28.85%	光器件、光芯片
	苏州住友	18.61	0.08%	集成电路芯片
	小计	**6,420.76**	**28.94%**	-
2	辽宁优迅	2,848.01	12.84%	光器件
	大连威普达科技有限公司	-6.39	-0.03%	光器件
	小计	**2,841.62**	**12.81%**	-
3	Trend-tek Corporation Limited	1,379.87	6.22%	集成电路芯片、光器件
4	MACNICA CYTECH LIMITED	616.15	2.78%	集成电路芯片
5	MILLI-TECH ELECTRONICS LIMITED	606.55	2.73%	光芯片、光器件
	合计	**11,864.94**	**53.48%**	-

注 1：苏州住友与 Sumitomo Electric Asia Ltd 均由 Sumitomo 实际控制，故合并计算；
注 2：辽宁优迅与大连威普达科技有限公司为同一实际控制人，故合并计算。

发行人及其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的主要股东及其实际控制人，未在上述供应商中拥有权益，也不存在关联关系，不存在前五大供应商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形；发行人不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情况。

（2）新增供应商

报告期内，发行人新增的前五大供应商情况如下：

期间	供应商名称	采购金额（万元）	占原材料采购总额比例
2021 年度	Gateway Tech Company Limited	**1,978.68**	**4.49%**
	深圳聚波达科技有限公司	**3.21**	**0.01%**
	深圳市品讯通信有限公司	**1,900.38**	**4.31%**
	合计	**3,882.27**	**8.80%**
2020 年度	富泰科技（香港）有限公司	2,173.52	5.60%
	WT Microelectronics CO., LTD.	1,969.06	5.07%
	合计	**4,142.58**	**10.67%**
2019 年度	MACNICA CYTECH LIMITED	616.15	2.78%
	MILLI-TECH ELECTRONICS LIMITED	606.55	2.73%
	合计	**1,222.70**	**5.51%**

上述新增的前五大供应商中：

供应商名称	基本情况	供应商市场地位	合作期限
Gateway Tech Company Limited	成立于 2010 年，总部位于香港。主要业务为代理销售射频、微波、集成电路芯片和光元器件及组件。	主要代理销售国外知名品牌电子元器件，包括 MACOM 、 BEKEN 、 pSemi 等。	2016 年至今
深圳聚波达科技有限公司	成立于 2012 年，主要从事光电子元件的销售，为 Gateway Tech Company Limited 实际控制的公司。	Gateway Tech Company Limited 子公司，主要负责在中国大陆拓展业务	2016 年至今
深圳市品讯通信有限公司	成立于 2011 年，是一家以高科技产品代理销售、市场推广、售前售后技术支持为一体的现代服务型企业，代理产品包括集成电路芯片、	主要代理销售国内外知名品牌光电子原件，包括海信宽带多媒体、LUXNET、WINGCOMM 等	2014 年至今

供应商名称	基本情况	供应商市场地位	合作期限
	光芯片和光元器件及组件等		
富泰科技（香港）有限公司	成立于 2005 年，专注于先进光电技术应用，为光通信、工业与科研用户提供专业的物料选型、核心器件供应以及系统方案支持。	富泰科技与全球 50 多家在光电领域具有领导地位和核心技术的厂商密切合作，致力于为广大客户提供一站式解决方案。	2013 年至今
WT Microelectronics CO., LTD.	台湾上市公司 3036.TW，成立于 1993 年，总部设立于台湾。公司定位为半导体上下游间的最佳桥梁，提供最专业的供应链管理服务予原厂及客户。	代理全球一流半导体原厂超过 60 家，服务优质客户超过 9000 家。2019 年度营业收入 3,352 亿新台币，净利润 25 亿新台币。	2014 年至今
MACNICA CYTECH LIMITED	成立于 1998 年，总部位于香港，是亚洲电子元器件行业中发展最迅速的分销商之一。	MACNICA CYTECH LIMITED 分销超过 25 种美国高科技半导体产品品牌，包括 ALTERA, IDT, MICRON, LINEAR TECHNOLOGY 等。	2013 年至今
MILLI-TECH ELECTRONICS LIMITED	于 2016 年成立于香港，主要从事于电子元件贸易。	主要分销国外知名品牌厂家的电子元件产品，包括 Oclaro、II-VI、Inphi 等。	2018 年至今

注：数据来源于 Wind、公司官网、中国出口信用保险公司资信报告。

2019 至 2021 年度，公司前五大供应商中的新增供应商富泰科技（香港）有限公司、WT Microelectronics CO., LTD.、MACNICA CYTECH LIMITED 和 MILLI-TECH ELECTRONICS LIMITED、Gateway Tech Company Limited 及其子公司均为海外光芯片、光器件或集成电路芯片代理商，系与公司合作稳定的供应商，公司主要向其采购芯片与光器件。深圳市品讯通信有限公司系海信宽带多媒体技术有限公司代理商，主要代理其光芯片及光器件。由于光模块上游行业特性，公司供应商集中度不高，且芯片供应商多为代理商，公司向供应商下达订单时需要综合考虑供应商的报价以及货源是否充足，采取多家比对的采购模式，因此公司主要供应商具有一定的波动性。公司上游原材料市场竞争充分，公司原材料供应充足，订单具备连续性和持续性。

（三）客户与供应商重合的情况

报告期内，发行人交易中存在客户与供应商重叠情况，发行人向其销售商品取得销售收入和采购原材料、设备、受托加工服务等形成采购金额均大于 10 万

元的交易对象情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	业务类型	主要交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	烽火通信	销售	光模块	**390.28**	169.51	-
		采购	光器件、低值易耗品	**316.86**	279.89	231.16
	光迅科技	销售	光模块	**221.28**	118.65	98.00
		采购	低值易耗品	**-**	-	5.54
2	苏州住友	销售	受托加工服务、原材料	**1,589.70**	2,594.38	461.87
		采购	集成电路芯片	**-**	-	18.61
	Sumitomo Electric Asia Ltd	销售	光模块、光模块设计服务	**10.64**	-	97.74
		采购	光器件、光芯片	**10,777.51**	8,391.18	6,402.15
3	ADVA	销售	光模块	**1,911.53**	1,410.14	2,405.99
		采购	集成电路芯片、光芯片	**388.00**	101.85	338.17
	爱德华光网络	销售	光模块	**19.61**	2.84	-
4	武汉灿光	销售	原材料	**-**	-	-
		采购	光器件、光芯片	**398.25**	499.92	346.68
	鄂州灿光	销售	原材料、半成品	**38.43**	7.88	-
		采购	光器件	**387.75**	670.40	364.97
	武汉昱升	销售	原材料	**-**	-	1.11
		采购	光器件、印制电路板	**1,566.38**	232.04	46.57
5	武汉万绪通	销售	原材料、半成品	**4.90**	0.86	9.18
		采购	光器件	**18.53**	94.16	48.77
6	海能达	销售	原材料	**-**	16.97	-
		采购	印制电路板	**3.79**	1,057.05	75.98
7	联信电子	销售	原材料	**42.21**	43.01	-
		采购	集成电路芯片	**278.41**	147.64	161.35
8	Arista	销售	光模块	**6,758.48**	6,493.96	376.80
		采购	交换机	**-**	25.04	-

注 1：烽火科技集团有限公司持有烽火通信 42.23%股权，持有光迅科技 41.80%股权，故合并计算；

注 2：苏州住友与 Sumitomo Electric Asia Ltd 均由 Sumitomo 实际控制，故合并计算；

注 3：爱德华光网络为 ADVA 控股子公司，故合并计算；

注 4：武汉灿光与鄂州灿光为武汉昱升全资子公司，故合并计算；

注 5：联信电子作为供应商包括联信电子（香港）贸易有限公司和深圳市联信电子科技有限公司。

发行人客户与供应商重合的情况主要原因如下：

序号	客户名称	主要原因
1	烽火通信	烽火通信是国际知名的信息通信网络产品与解决方案提供商，产品涵盖光网络、宽带接入、光纤光缆、光配线、无源光器件、业务与终端、系统集成、软件与服务等多个领域，报告期内其生产的无源光器件——“基于 AWG 方案的 MUX/DEMUX 组件”的竞争力较强、市场占有率较高。公司产品生产需要这个原材料，且与公司同处于湖北省武汉市，出于便捷性和质量考虑，公司报告期内持续向烽火通信采购无源光器件。另外，公司亦少量采购其测试光纤跳线。同时，烽火通信亦是通信设备制造商，公司的光模块是其产品的主要核心部件之一，随着国内 5G 市场的快速增长，烽火通信对光模块需求增加，2020 年向公司采购光模块产品。由于合作的深入，2021 年烽火通信加大对公司光模块的采购。
	光迅科技	光迅科技是国内首家上市的光电子器件公司，产业链齐全，具备从光芯片到光器件、光模块、子系统全系列产品的垂直整合能力，其内部光模块产能不足时，也对外采购光模块。报告期内，光迅科技通过直接外购的方式向发行人主要采购波分复用光模块产品。同时出于便捷性和质量考虑，发行人向同城的光迅科技采购部分低值易耗的光分路器、光功率计等无源光通信产品。
2	Sumitomo Electric Asia Ltd	公司 2019 年度向 Sumitomo Electric Asia Ltd 提供光模块设计服务及小批量样品，此产品后续的批量生产销售，通过向其同一控制下兄弟公司苏州住友以提供受托加工服务的方式开展。通常情况下，苏州住友提供激光器 TO，发行人提供其他原材料并进行加工，2019 年由于其中一种集成电路芯片货源短缺，公司向苏州住友采购了一笔集成电路芯片。在此产品受托加工服务合作期间，公司还少量销售原材料给苏州住友。
	苏州住友	
3	ADVA	报告期内，公司向 ADVA 主要销售定制化的 100G 光模块产品，由于符合该定制化产品要求的集成电路芯片仅有 ADVA 能够提供，故公司向 ADVA 采购该集成电路芯片。2021 年由于新型号的 100G 光模块产品合作项目，公司向 ADVA 采购其提供的指定光芯片原材料。
	爱德华光网络	
4	武汉灿光	报告期内，公司主要向武汉灿光、鄂州灿光、武汉昱升和武汉万绪通采购委托加工服务，公司一般向其提供相关原材料进行进一步加工。若其由于自身生产时发生原材料损耗超出合理范围的情形，公司将要求其向公司购买适量原材料，以保证其委托加工正常产量，从而保证公司正常的生产经营。另外，还少量向其销售胶水等原材料。
	鄂州灿光	
	武汉昱升	
5	武汉万绪通	
6	海能达	公司与海能达初期合作阶段采取的是委托加工模式，由公司提供主要材料，海能达进行加工并收取加工费。2020 年度，电口模块 PCBA 业务模式由委托加工转变为直接采购，公司将所剩原材料转售给海能达。
7	联信电子	联信电子为芯片贸易商，公司采购的部分集成电路芯片出现富余，因此于 2020 及 2021 年向其出售少量该类集成电路芯片。
8	Arista	Arista 是国际知名的通信设备制造商，亦是公司重要客户之一，公司向其采购交换机用于测试光模块的适配性能。

四、与发行人业务相关的主要固定资产和无形资产

（一）固定资产情况

1、固定资产情况

公司的固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备及其他设备等。截至 2021 年 12 月 31 日，公司各类固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋建筑物	6,936.75	1,432.13	5,504.62	79.35%
机器设备	10,693.48	3,845.14	6,848.34	64.04%
运输设备	81.87	72.25	9.61	11.74%
其他设备	326.28	205.80	120.48	36.93%
合计	18,038.39	5,555.34	12,483.05	69.20%

2、主要生产设备

截至 2021 年 12 月 31 日，公司生产经营使用的主要生产设备情况如下：

单位：万元

设备名称	数量（台/套）	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
贴片机	9	1,603.77	518.97	1,084.81	67.64%
耦合机	63	1,619.73	397.14	1,222.60	75.48%
SFP 全自动测试设备	6	199.47	83.18	116.29	58.30%
金丝键合机	11	520.13	161.96	358.17	68.86%
封焊机	4	137.50	38.82	98.68	71.77%
分选机	1	30.69	15.55	15.14	49.33%

3、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人合计拥有房屋建筑物 50 处，面积共计 10,127.47 ㎡，均以出让方式取得，具体情况如下：

序号	所有权人	证书编号	房屋坐落	用途	面积（㎡）	使用期限至	他项权利
1	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0045181 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 2 层 06 室	工业	60.6	2060.12.10	无

序号	所有权人	证书编号	房屋坐落	用途	面积（㎡）	使用期限至	他项权利
2	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0045226 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 2 层 04 号	工业	60.25	2060.12.10	无
3	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0045229 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 2 层 05 室	工业	60.6	2060.12.10	无
4	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0045230 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 2 层 10 室	工业	112.22	2060.12.10	无
5	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0045232 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 2 层 07 室	工业	60.6	2060.12.10	无
6	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0045233 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 2 层 08 室	工业	60.6	2060.12.10	无
7	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0045234 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 2 层 03 号	工业	60.25	2060.12.10	无
8	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0045235 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 2 层 09 号	工业	60.75	2060.12.10	无
9	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0045236 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 2 层 02 号	工业	60.75	2060.12.10	无
10	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0045237 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 2 层 01 号	工业	112.22	2060.12.10	无
11	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创	工业	60.25	2060.12.10	无

序号	所有权人	证书编号	房屋坐落	用途	面积（㎡）	使用期限至	他项权利
		0069400 号	意产业园（D#）D-07 栋 3 层 03 室				
12	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0069401 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 3 层 07 室	工业	60.6	2060.12.10	无
13	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0069402 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 3 层 06 室	工业	60.6	2060.12.10	无
14	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0069406 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 3 层 02 室	工业	60.75	2060.12.10	无
15	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0069407 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 3 层 08 室	工业	60.6	2060.12.10	无
16	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0069408 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 3 层 04 室	工业	60.25	2060.12.10	无
17	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0069410 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 3 层 05 室	工业	60.6	2060.12.10	无
18	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0069411 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 3 层 01 室	工业	112.22	2060.12.10	无
19	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0069412 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 3 层 10 室	工业	112.22	2060.12.10	无
20	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0069413 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 3 层 09 室	工业	60.75	2060.12.10	无

序号	所有权人	证书编号	房屋坐落	用途	面积（㎡）	使用期限至	他项权利
21	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0084003号	东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园（D#）D-07栋4层10室	工业	112.22	2060.12.10	抵押
22	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0084005号	东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园（D#）D-07栋4层09室	工业	60.94	2060.12.10	抵押
23	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0084007号	东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园（D#）D-07栋4层05室	工业	60.6	2060.12.10	抵押
24	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0084008号	东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园（D#）D-07栋4层04室	工业	60.19	2060.12.10	抵押
25	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0084010号	东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园（D#）D-07栋4层08室	工业	60.6	2060.12.10	抵押
26	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0084011号	东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园（D#）D-07栋5层07室	工业	60.6	2060.12.10	抵押
27	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0084013号	东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园（D#）D-07栋5层09室	工业	60.94	2060.12.10	抵押
28	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0084015号	东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园（D#）D-07栋5层10室	工业	112.22	2060.12.10	抵押
29	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0084016号	东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园（D#）D-07栋4层01室	工业	112.22	2060.12.10	抵押
30	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第	东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创	工业	60.19	2060.12.10	抵押

序号	所有权人	证书编号	房屋坐落	用途	面积（㎡）	使用期限至	他项权利
		0084017 号	意产业园（D#）D-07 栋 4 层 03 室				
31	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084018 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 5 层 08 室	工业	60.6	2060.12.10	抵押
32	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084020 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 4 层 06 室	工业	60.6	2060.12.10	抵押
33	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084021 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 4 层 07 室	工业	60.6	2060.12.10	抵押
34	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084022 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 4 层 02 室	工业	60.94	2060.12.10	抵押
35	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084023 号	东湖新技术开发区佛祖岭街流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉 中国光谷文化创意产业园）E 地块 12 栋 5 层 02 厂房号	工业	642.16	2060.12.10	抵押
36	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084024 号	东湖新技术开发区佛祖岭街流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉 中国光谷文化创意产业园）E 地块 12 栋 5 层 01 厂房号	工业	785.24	2060.12.10	抵押
37	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084025 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 5 层 03 室	工业	60.19	2060.12.10	抵押
38	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084028 号	东湖新技术开发区佛祖岭街流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉 中国光谷文化创意产业园）E 地块 12 栋 3 层 02 厂房号	工业	667.4	2060.12.10	抵押
39	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第	东湖新技术开发区佛祖岭街流芳大道 52 号凤凰产业园（武	工业	798.9	2060.12.10	抵押

序号	所有权人	证书编号	房屋坐落	用途	面积（㎡）	使用期限至	他项权利
		0084029 号	汉 中国光谷文化创意产业园）E 地块 12 栋 4 层 01 厂房号				
40	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084030 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 5 层 02 室	工业	60.94	2060.12.10	抵押
41	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084031 号	东湖新技术开发区佛祖岭街流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉 中国光谷文化创意产业园）E 地块 12 栋 1 层 02 厂房号	工业	659.9	2060.12.10	抵押
42	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084032 号	东湖新技术开发区佛祖岭街流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉 中国光谷文化创意产业园）E 地块 12 栋 2 层 02 厂房号	工业	667.4	2060.12.10	抵押
43	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084033 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 5 层 06 室	工业	60.6	2060.12.10	抵押
44	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084035 号	东湖新技术开发区佛祖岭街流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉 中国光谷文化创意产业园）E 地块 12 栋 4 层 02 厂房号	工业	642.16	2060.12.10	抵押
45	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084037 号	东湖新技术开发区佛祖岭街流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉 中国光谷文化创意产业园）E 地块 12 栋 3 层 01 厂房号	工业	798.9	2060.12.10	抵押
46	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084038 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 5 层 05 室	工业	60.6	2060.12.10	抵押
47	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第 0084042 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉 中国光谷文化创意产业园（D#）D-07 栋 5 层 04 室	工业	60.19	2060.12.10	抵押
48	联特	鄂（2020）武	东湖新技术开发区	工业	798.9	2060.12.10	抵押

序号	所有权人	证书编号	房屋坐落	用途	面积（㎡）	使用期限至	他项权利
	科技	汉市东开不动产权第0084043号	佛祖岭街流芳大道52号凤凰产业园(武汉·中国光谷文化创意产业园)E地块12栋2层01厂房号				
49	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0084044号	东湖新技术开发区流芳大道52号武汉·中国光谷文化创意产业园（D#）D-07栋5层01室	工业	112.22	2060.12.10	抵押
50	联特科技	鄂（2020）武汉市东开不动产权第0084045号	东湖新技术开发区佛祖岭街流芳大道52号凤凰产业园(武汉·中国光谷文化创意产业园)E地块12栋1层01厂房号	工业	830.63	2060.12.10	抵押

4、房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司合计租赁房屋建筑物 **22** 处，具体情况如下：

单位：平方米、元/月

序号	出租方	承租方	租赁房屋	租赁面积	租赁期限	租赁金额
1	武汉明波管理咨询有限公司	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园D2幢18层03号	93.79	2021.04.01-2022.03.31	3,500.00
2	武汉海平企业管理咨询有限责任公司	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园D2幢18层04号	93.79	2021.04.01-2022.03.31	3,500.00
3	武汉波华企业管理咨询有限责任公司	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园D2幢18层05号	102.91	2021.04.01-2022.03.31	3,500.00
4	武汉长波教育咨询有限公司	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园D2幢18层06号	102.91	2021.04.01-2022.03.31	3,500.00
5	武汉尚明咨询服务有限责任公司	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园D2幢18层07号	93.79	2021.04.01-2022.03.31	3,675.00
6	武汉沁岭管理咨询有限公司	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道52号武汉中国光谷文化创意产业园D2幢18层08	93.79	2021.04.01-2022.03.31	3,675.00

序号	出租方	承租方	租赁房屋	租赁面积	租赁期限	租赁金额
			号			
7	武汉少楚科技有限公司	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉中国光谷文化创意产业园 D5 栋 2 单元 6 层 602 号	132.88	2021.06.01-2022.05.31	5,000.00
8	武汉科美芯电气有限公司	联特科技	武汉市东湖高新技术开发区流芳大道 52 号光谷创意产业园 9-15 栋 1 单元 401	130.80	2021.11.20-2022.11.19	4,000.00
9	武汉科美芯电气有限公司	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号光谷创意产业园 9-15 栋 1 单元 402	124.79	2021.12.02-2022.12.01	3,300.00
10	武汉钧玥尔广告有限公司	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉中国光谷文化创意产业园 D-09、15 栋 2 单元 6 层 01 号	124.67	2021.07.15-2022.07.14	4,200.00
11	武汉腾南建筑装饰工程有限公司	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉中国光谷文化创意产业园 D13 幢 8-9 层 07 号	102.41	2021.12.01-2022.11.30	3,000.00
12	湖北军宏兴科技发展有限公司	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉中国光谷文化创意产业园 E13 栋单元 1 层（1）厂房号和 2 层（1）厂房	1,094.00	2020.06.01-2022.05.31	33,333.00
13	武汉汇科源电气有限公司	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉中国光谷文化创意产业园 E13 栋 2 层（2）厂房和 3 层（2）厂房	1,080.36	2021.04.01-2023.03.31	23,767.92/第二年 24,956.32
14	武汉科美芯电气有限公司	联特科技	武汉市东湖高新技术开发区流芳大道 52 号光谷创意产业园 D09、15 栋 1 单元 501	130.80	2021.06.21-2022.06.20	4,200.00
15	湖北博讯网联系统工程有限公司	联特科技	武汉市东湖高新技术开发区流芳大道 52 号光谷创意产业园 D2 幢 4 层 10 号	145.98	2021.08.10-2022.08.11	3,800.00
16	武汉瑞讯通科技有限公司	联特科技	武汉市东湖高新技术开发区流芳大道 52 号光谷创意产业园 E13 栋 5 层（1）、（2）厂房	1,035.24	2021.08.23-2023.08.22	21,740.04
17	武汉新金住科技有限公司	联特科技	武汉市东湖高新技术开发区流芳大道 52 号光谷创意产业园 E7 幢 2 层（2）厂房	590.00	2021.11.15-2023.11.14	14,160.00
18	武汉冠科智能科技有限公司	联特科技	武汉市东湖高新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园武汉中国光谷文化创意产业园 E13 栋 301 号	517.73	2022.01.18-2027.01.17	13,750.00
19	武汉瀚晨网络科技有限	联特科技	武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉中国光谷文	93.97	2022.01.15-2023.01.14	3,000.00

序号	出租方	承租方	租赁房屋	租赁面积	租赁期限	租赁金额
	公司		化创意产业园 D2 幢 10 层 02 号			
20	武汉光谷资产投资管理有限公司	联特科技	武汉东湖新技术开发凤凰山街光谷长江青年城 8 栋 14 层 1401 等共计 38 间房屋	1,292	2022.02.01-2023.1.31	45,600
21	**武汉市尚沁管理咨询有限公司**	**联特科技**	**武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号武汉中国光谷文化创意产业园 D2 幢 18 层 09 号**	**93.97**	**2022.02.15-2023.02.14**	**4,117**
22	TECH ISLAND LLC	美国联特	1601 McCarthy Blvd, Milpitas, CA 95035, USA	-	2022.01.01-2023.12.31	1,000 美元/月

上述第 1 至 **21** 项租赁房屋的承租方为联特科技，其中第 1 至 11 项、第 14 至 15 项及第 19 至 **21** 项房屋系员工宿舍，第 12、13 项房屋系员工就餐场所、库房及**生产用房，第 16 项**、第 17 项房屋为仓库用房，第 18 项房屋为生产用房，上述租赁除第 20 项尚未办理租赁备案登记手续外，均已办理租赁备案登记手续。上述第 **22** 项租赁房屋的承租方为美国联特，房屋系办公用房。

（二）无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的土地使用权具体情况如下：

证书编号	用途	面积（㎡）	土地坐落	权利人	有效期至	抵押情况
鄂（2021）武汉市东开不动产权第 0044087 号	工业用地	32,985.94	东湖新技术开发区九龙湖街以北，五峰路以东	发行人	2071.06.01	无

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司合计拥有注册商标 27 项，其中境内商标 12 项，境外商标 15 项，该等商标均不存在质押或其他权利受限制的情形，具体情况如下：

（1）境内商标

序号	商标图像	商标权人	权利期限	注册证号	取得方式	国际分类
1	联　特	联特科技	2019.09.14-2029.09.13	33228242	原始取得	9

2	联　特	联特科技	2019.04.14-2029.04.13	32772699	原始取得	42
3	联　特	联特科技	2018.04.07-2028.04.06	22095568	原始取得	9
4	联　特	联特科技	2019.04.14-2029.04.13	32760184	原始取得	38
5	联　特	联特科技	2019.01.07-2029.01.06	27513224	原始取得	35
6	Linktel	联特科技	2019.06.21-2029.06.20	32772498	原始取得	9
7	Linktel	联特科技	2019.06.28-2029.06.27	32770162	原始取得	42
8	Linktel	联特科技	2019.01.07-2029.01.06	27522266	原始取得	35
9	Linktel	联特科技	2018.04.07-2028.04.06	22095198	原始取得	9
10	联特 LIAN TE	联特科技	2016.05.07-2026.05.06	15987882	继受取得	9
11		联特科技	2019.09.21-2029.09.20	27513600	原始取得	9
12	Linktel TECHNOLOGIES	联特科技	2018.04.07-2028.04.06	22095522	原始取得	9

（2）境外商标

序号	商标	商标权人	注册地	商标类别	注册号	有效期限
1	Linktel	联特科技	美国	9	5346369	2017.11.28-2027.11.27
2	Linktel	联特科技	欧盟	9	016676512	2017.05.04-2027.05.04
3	Linktel	联特科技	香港	9	304123269	2017.04.27-2027.04.26
4	Linktel	联特科技	英国	9	00003227453	2017.04.27-2027.04.27
5	Linktel	联特科技	日本	9	6034872	2018.04.13-2028.04.13
6	Linktel	联特科技	韩国	9	401346667	2018.04.02-2028.04.02
7	Linktel	联特科技	澳大利亚	9	1841136	2017.04.27-2027.04.27
8	Linktel TECHNOLOGIES	联特科技	美国	9	6006629	2020.03.10-2030.03.09
9		联特科技	美国	9	6006628	2020.03.10-2030.03.09
10		联特科技	欧盟	9	018138090	2019.10.15-2029.10.15

序号	商标	商标权人	注册地	商标类别	注册号	有效期限
11		联特科技	英国	9	00003436759	2019.10.16-2029.10.16
12		联特科技	韩国	9	401650738	2020.10.30-2030.10.12
13		联特科技	澳大利亚	9	2043930	2019.10.16-2029.10.16
14		联特科技	日本	9	6314585	2020.11.10-2030.11.10
15		联特科技	香港	9	305083957	2019.10.15-2029.10.14

3、专利

截至本招股说明书签署日，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。公司拥有的专利权情况如下：

（1） 发明专利

序号	证书名称	专利权人	获得方式	专利号	授权日	他项权利
1	一种 40G 光收发组件	联特科技	原始取得	ZL201510268645.8	2017.06.27	无
2	光发射组件以及光模块	联特科技	原始取得	ZL201811006706.3	2019.11.19	无
3	一种四通道粗波分复用 QSFP 光模块	联特科技	原始取得	ZL201710833529.5	2020.12.04	无
4	多通道并行波分复用/解复用分光组件及其光器件	联特科技	原始取得	ZL201811425900.5	2021.02.23	无
5	一种兼容 SFP+光模块和 QSFP+交换机接口通信的系统及方法	联特科技	原始取得	ZL202010991671.4	2021.02.09	无
6	多通道并行发射光器件及半导体制冷器	联特科技	原始取得	ZL201910770605.1	2019.08.20	无
7	一种带保护的双电源供电电路	联特科技	原始取得	ZL201911176732.5	2019.11.26	无
8	多通道并行传输光器件及其封装结构	联特科技	原始取得	ZL202110492942.6	2021.05.07	无
9	应用于工业生产的智能 PCBA 程序下载和 PCBA 测试系统	联特科技	原始取得	ZL201911366848.5	2021.08.06	无
10	非气密封装型光模块、	联特	原始取得	ZL202110768100.9	2021.09.07	无

序号	证书名称	专利权人	获得方式	专利号	授权日	他项权利
	发射光器件及连接件的制作方法	科技				
11	校准光接收模块上报光功率的方法、光接收模块和介质	联特科技	原始取得	ZL202110707244.3	2021.09.17	无
12	用于操作光接收模块的方法和光接收模块	联特科技	原始取得	ZL202110707776.6	2021.09.17	无
13	用于多通道光接收组件的光路耦合方法	联特科技	原始取得	ZL202110770169.5	2021.09.28	无
14	一种光模块散热系统、光模块	联特科技	原始取得	ZL202110765340.3	2021.10.01	无
15	光发射组件和光路耦合方法	联特科技	原始取得	ZL202110792343.6	2021.10.26	无
16	一种接收光功率免校准免测试方法、存储介质及芯片	联特科技	原始取得	ZL202110925616.X	2021.11.09	无
17	一种光模块的硬连接实现方法及光模块	联 特科技	原始取得	ZL202111132520.4	2021.12.28	无
18	**一种贴片焊线载具**	**联 特科技**	**原始取得**	**ZL202110760082.X**	**2022.02.11**	**无**

（2） 实用新型专利

序号	证书名称	专利权人	专利号	获得方式	授权日	他项权利
1	一种新型三合体圆方管体	联特科技	ZL201220401491.7	继受取得	2013.01.30	无
2	一种新型地隔离光纤适配器	联特科技	ZL201220403031.8	继受取得	2013.04.03	无
3	一种具有高光耦合效率的光纤适配器	联特科技	ZL201520238777.1	原始取得	2015.09.02	无
4	一种携带绝缘环的光通信器件	联特科技	ZL201520240031.4	原始取得	2015.09.02	无
5	一种光器件自动弯剪管脚装置	联特科技	ZL201521031243.8	原始取得	2016.06.29	无
6	一种光通信模块拉环式解锁装置	联特科技	ZL201521030090.5	原始取得	2016.06.22	无
7	一种光通信模块拉环式解锁装置	联特科技	ZL201521031488.0	原始取得	2016.06.22	无
8	一种单纤双向光收发模块组件	联特科技	ZL201521060585.2	原始取得	2016.06.22	无
9	一种扩展级温度 TOSA 的光通信器件	联特科技	ZL201521060844.1	原始取得	2016.06.22	无
10	光器件夹具及光器件加热设备	联特科技	ZL201521108265.X	原始取得	2016.06.22	无
11	光通信器件焊接夹具	联特科技	ZL201521103274.X	原始取得	2016.07.06	无
12	一种新型光模块组件	联特	ZL201521135533.7	原始	2016.06.22	无

序号	证书名称	专利权人	专利号	获得方式	授权日	他项权利
		科技		取得		
13	带准直器的光纤适配器	联特科技	ZL201621237726.8	原始取得	2017.06.30	无
14	基于 COB 工艺的 100G QSFP28 SR4 光收发模块组件	联特科技	ZL201621299752.3	原始取得	2017.10.03	无
15	一种 QSFP+to4xSFP+AOC 光模块	联特科技	ZL201621301159.8	原始取得	2018.03.20	无
16	一种光模块接收端小光监控电路	联特科技	ZL201621381214.9	原始取得	2017.07.18	无
17	一种 QSFP28IR 光通信模块壳体	联特科技	ZL201720271455.6	原始取得	2017.12.26	无
18	一种扩展级温度 TOSA 的光通信器件	联特科技	ZL201720762995.4	原始取得	2018.05.22	无
19	一种四通道粗波分复用 QSFP 光模块	联特科技	ZL201721184914.3	原始取得	2018.05.08	无
20	一种应用于工业温度范围的光组件	联特科技	ZL201721642117.5	原始取得	2018.08.07	无
21	光收发模块外壳及光收发模块	联特科技	ZL201721794269.7	原始取得	2018.09.11	无
22	可查找有源光缆模块的追踪装置及有源光缆	联特科技	ZL201820284019.7	原始取得	2018.11.23	无
23	一种用于光学 COB 封装的返修装置	联特科技	ZL201821612644.6	原始取得	2019.11.19	无
24	一种恒温测试系统	联特科技	ZL201821612253.4	原始取得	2019.05.17	无
25	光收发模块外壳以及光收发模块	联特科技	ZL201821613113.9	原始取得	2019.06.14	无
26	一种光收发模块	联特科技	ZL201821614823.3	原始取得	2019.06.21	无
27	一种兼容 PIN 和 APD 的 10G SFP+长距离光模块电路	联特科技	ZL201821612114.1	原始取得	2019.05.17	无
28	一种应用于 400G OSFP 光模块双向传输多电平逻辑电路	联特科技	ZL201821797014.0	原始取得	2019.06.14	无
29	一种波长可调谐光模块	联特科技	ZL201821843782.5	原始取得	2019.08.30	无
30	光发射组件以及光模块	联特科技	ZL201822259152.X	原始取得	2019.08.30	无
31	用于扩展距离的光模块	联特科技	ZL201920154402.5	原始取得	2019.09.24	无
32	多路波分复用光接收组件以及光模块	联特科技	ZL201920155427.7	原始取得	2019.09.24	无
33	用于 QSFP28 到 SFP28 的端口并向下兼容 QSFP+	联特科技	ZL201920175358.6	原始取得	2020.05.12	无

序号	证书名称	专利权人	专利号	获得方式	授权日	他项权利
	到 SFP+端口转接设备及电路					
34	交换机上 QSFP+转接 SFP+的端口转接装置及设备	联特科技	ZL201920176126.2	原始取得	2020.05.08	无
35	一种光模块	联特科技	ZL201920364272.8	原始取得	2019.10.22	无
36	一种高速并行双向传输光模块	联特科技	ZL201920391467.1	原始取得	2019.10.22	无
37	一种光模块外壳结构	联特科技	ZL201920420304.1	原始取得	2019.11.19	无
38	通讯设备及其具有散热结构的光模块	联特科技	ZL201920420327.2	原始取得	2020.01.21	无
39	一种 400G PAM4 高速光收发组件	联特科技	ZL201920797072.1	原始取得	2019.11.29	无
40	在高速率交换机上使用低速率光模块的多合一转换器	联特科技	ZL201920907528.5	原始取得	2020.06.19	无
41	发射光器件的发射光功率监测装置	联特科技	ZL201921279305.5	原始取得	2019.12.27	无
42	一种单纤双向传输光模块	联特科技	ZL201921371832.9	原始取得	2020.06.23	无
43	一种小型化的多路波分解复用光接收组件	联特科技	ZL201921447714.1	原始取得	2020.05.22	无
44	一种基于光波导的多路波分解复用光接收组件	联特科技	ZL201921554367.2	原始取得	2020.05.22	无
45	一种光纤连接装置	联特科技	ZL201921654150.9	原始取得	2020.05.22	无
46	一种新型多通道并行接收光器件	联特科技	ZL202020130575.6	原始取得	2020.11.10	无
47	一种单纤双向光器件结构	联特科技	ZL202020130866.5	原始取得	2020.11.10	无
48	一种用于多路并行光接收器件的封装结构	联特科技	ZL202020128747.6	原始取得	2020.11.10	无
49	一种单光口多路并行光发射组件及光模块发射端封装结构	联特科技	ZL202020128735.3	原始取得	2020.11.10	无
50	一种新型 APD 升压阵列电路	联特科技	ZL202021832398.2	原始取得	2020.08.28	无
51	一种小体积光发射组件及多通道并行光器件	联特科技	ZL202021860735.9	原始取得	2020.08.31	无
52	一种多通道光发射组件	联特科技	ZL202021862737.1	原始取得	2020.08.31	无
53	一种光收发模块装置	联特科技	ZL202021910798.0	原始取得	2020.09.4	无
54	一种光模块解锁复位结构	联特科技	ZL202022009604.6	原始取得	2020.09.15	无

序号	证书名称	专利权人	专利号	获得方式	授权日	他项权利
55	一种具有合波耦合功能的多通道光发射组件	联特科技	ZL202022202912.0	原始取得	2020.09.30	无
56	一种应用于光模块的通信控制板	联特科技	ZL202022414146.4	原始取得	2020.10.27	无
57	一种带加热的发射光组件	联特科技	ZL202022418788.1	原始取得	2020.10.27	无
58	一种光模块测试板	联特科技	ZL202022414617.1	原始取得	2020.10.27	无
59	一种光模块	联特科技	ZL202022262882.2	原始取得	2021.07.20	无
60	一种兼容不同激光器速率及焦距的 BOSA 三通组件	联特科技	ZL202022646934.6	原始取得	2021.07.23	无
61	一种低回损探测器光路装置	联特科技	ZL202022613385.2	原始取得	2021.07.23	无
62	一种软排预弯折治具	联特科技	ZL202022275880.7	原始取得	2021.08.20	无
63	一种可降低电磁干扰的光模块	联特科技	ZL202022918118.6	原始取得	2021.08.20	无
64	一种用于光模块自动化测试的低成本误码测试电路	联特科技	ZL202023215132.6	原始取得	2021.08.31	无
65	一种光模块温度自动校准装置	联特科技	ZL202022835640.8	原始取得	2021.09.10	无
66	一种应用于改善 25G DML 光模块发射端眼图的 FPC 结构	联特科技	ZL202022998775.6	原始取得	2021.09.03	无
67	一种 AOC 有源光缆结构	联特科技	ZL202023152591.4	原始取得	2021.09.07	无
68	一种 TOSA 光器件	联特科技	ZL202023160323.7	原始取得	2021.09.07	无
69	一种采用同轴 TO-CAN 工艺封装的 EML TOSA 装置	联特科技	ZL202022418841.8	原始取得	2021.10.01	无
70	一种应用于光模块 APD ROSA 器件的检测电路	联特科技	ZL202022915210.7	原始取得	2021.10.01	无
71	一种光模块测试装置	联特科技	ZL202120657088.X	原始取得	2021.11.09	无
72	一种低上升下降时间的发射端	联特科技	ZL202023018011.2	原始取得	2021.11.09	无
73	一种光器件 FPC 裁切装置	联特科技	ZL202022993918.4	原始取得	2021.12.28	无
74	一种用于高速信号线的结构	联特科技	ZL202121454630.8	原始取得	2021.12.28	无
75	一种光模块缓启动控制电路	联特科技	ZL202121482713.8	原始取得	2022.01.04	无
76	**一种光模块地隔离自动化测试装置**	**联特科技**	**ZL202022372328.X**	**原始取得**	**2022.01.18**	**无**
77	**一种光模块 ibias 控制电**	**联特**	**ZL202121478620.8**	**原始**	**2022.01.18**	**无**

序号	证书名称	专利权人	专利号	获得方式	授权日	他项权利
	路	科技		取得		
78	一种软排线的弯折治具	联特科技	ZL202121686629.8	原始取得	2022.01.18	无
79	一种多通道光模块	联特科技	ZL202121695689.6	原始取得	2022.01.18	无
80	一种光接收器和光模块	联特科技	ZL202121777272.4	原始取得	2022.01.18	无
81	一种多通道并行传输的光组件	联特科技	ZL202121825802.8	原始取得	2022.01.18	无
82	一种发射光功率测试装置	联特科技	ZL202121687166.7	原始取得	2022.01.25	无
83	一种 BOSA 软板折弯装置	联特科技	ZL202121699567.4	原始取得	2022.01.25	无
84	一种光模块	联特科技	ZL202121731581.8	原始取得	2022.01.25	无
85	硅透镜耦合元件组以及硅透镜耦合装置	联特科技	ZL202023322320.9	原始取得	2022.02.18	无
86	硅光集成芯片以及硅光多通道并行光组件	联特科技	ZL202120785128.9	原始取得	2022.03.08	无
87	一种多路并行光器件的耦合装置	联特科技	ZL202120800211.9	原始取得	2022.03.08	无

（3）外观专利

序号	证书名称	专利权人	专利号	获得方式	授权日	他项权利
1	光模块（10G SFP AOC）	联特科技	ZL201530522062.4	原始取得	2016.06.22	无
2	光收发一体模块外壳（QSFP+ SR4）	联特科技	ZL201630584958.X	原始取得	2017.09.05	无
3	光收发一体模块外壳（SFP+）	联特科技	ZL201630585279.4	原始取得	2017.09.05	无
4	光收发一体模块外壳（QSFP + LR4）	联特科技	ZL201630585280.7	原始取得	2017.09.05	无
5	光收发一体模块外壳（QSFP28- LR4）	联特科技	ZL201730444894.8	原始取得	2018.04.06	无
6	光模块壳体（QSFP28 封装）	联特科技	ZL201830556184.9	原始取得	2019.05.03	无

（4）境外发明专利

序号	证书名称	专利权人	专利号	获得方式	授权日	他项权利
1	单光口多路并行光接收耦合系统组件封装装置及其系统	联特科技	US10048456B2	原始取得	2018.08.14	无
2	一种四通道粗波分复用 QSFP 光模块	联特科技	US10680736B2	原始取得	2020.06.09	无
3	一种光模块	联特科技	US10914	原始	2021.02.09	无

序号	证书名称	专利权人	专利号	获得方式	授权日	他项权利
			903B2	取得		
4	在高速率交换机上使用低速率光模块的多合一转换器	联特科技	US10986429B2	原始取得	2021.04.20	无
5	**多路波分复用光接收组件以及光模块**	**联特科技**	**US11262512B2**	**原始取得**	**2022.03.01**	**无**
6	**多通道并行传输光器件及其封装结构**	**联特科技**	**US11271363B1**	**原始取得**	**2022.03.08**	**无**

截至本招股说明书签署日，上述专利权不存在有争议、纠纷的情形。

（5）专利许可

2020 年 9 月 30 日，发行人与 II-VI Delaware Inc.签订《保密光电收发器专利许可协议》，发行人及其关联公司可以在全球范围内，以非独占、非转让的授权许可方式使用 II-VI Delaware Inc.的“数字诊断专利家族”的相关专利，用以生产、委托生产、使用、销售、代销和进口光电收发器。为获取该授权许可，公司一次性向 II-VI Delaware Inc.支付授权使用费 150.00 万美元。《保密光电收发器专利许可协议》及授权许可的有效期限为协议生效之日起算，直至“数字诊断专利家族”的各项专利到期终止。

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司已取得国家版权局颁发的计算机软件著作权 6 项，具体情况如下：

序号	软件名称	著作权人	登记号	登记日期	权利范围	取得方式	他项权利
1	10kmSFP 模块 DDM 软件	联特科技	2013SR081243	2013.08.06	全部权利	原始取得	无
2	10G 误码测试程序	联特科技	2013SR081252	2013.08.06	全部权利	原始取得	无
3	10kmXFP 初测软件	联特科技	2013SR081245	2013.08.06	全部权利	原始取得	无
4	10kmXFP 模块监控软件	联特科技	2013SR081249	2013.08.06	全部权利	原始取得	无
5	低速自动化终测软件	联特科技	2015SR284497	2015.12.28	全部权利	原始取得	无
6	10G 长距离自动化终测软件	联特科技	2016SR012251	2015.06.18	全部权利	原始取得	无

5、域名

境内域名	注册所有人	网站备案号
linkteltech.com.cn	联特科技	鄂 ICP 备 13004484 号-2

6、与生产经营相关的许可批准情况

公司生产的产品主要销往海外市场，需取得目标市场的产品及质量认证。截至本招股说明书签署日，发行人已通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系。产品已取得国际电工委员会 CB 认证、美国 FDA 准入号码、美国 UL 认证、美国 FCC 认证、美国 TSCA 认证、欧盟 CE 认证、欧盟 RoHS 认证、欧盟 REACH 认证，德国莱茵 TÜV 认证、欧盟 PAHs 认证，欧盟 WEEE 认证。公司主要的生产及产品认证情况如下：

（1）进出口经营的相关证书

截至本招股说明书签署日，公司拥有的进出口相关证书情况如下：

持证单位	证书名称	备案或发证时间	编号
联特科技	对外贸易经营者备案登记表	2020.10.12	04735430
	海关进出口货物收发货人备案回执	2012.02.21	4201366560（海关注册编码）
			4200604715（检验检疫备案号）

（2）ISO 管理体系认证

截至本招股说明书签署日，发行人已通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系，具体情况如下：

持证单位	认证机构	证书号	认证标准	有效期	认证范围
联特科技	Intertek	111912023	ISO 9001:2015	2020.01.16-2023.01.15	光通信收发模块及有源器件的设计、生产和服务。
联特科技	Intertek	121912016	ISO 14001:2015	2020.01.16-2023.01.15	光通信收发模块及有源器件的设计、生产和服务。
联特科技	北京恩格威认证中心有限公司	05319S30955R0M	GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018	2019.12.23-2022.12.22	光通信收发模块及有源器件的设计和生产的相关职业健康安全管理活动

（3）国际产品认证及许可

1）国际电工委员会 CB 认证

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司已有 4 种型号的产品获得 CB 认证，具体情况如下：

认证机构	证书号	认证标准	认证产品	认证时间	认证主体
TÜV Rheinland	JPTUV-113489	IEC 62368-1：2014 IEC 60825-1:2014 IEC 60825-2:2004+A1+A2	光模块	2020-09-04	联特科技
TÜV Rheinland	JPTUV-131855	IEC 62368-1:2014 IEC 60825-1:2014 IEC 60825-2:2004+A1+A2	光模块	2022-01-20	马来西亚联特

2）美国 FDA 准入号码

截至本招股说明书签署日，发行人产品已获得美国 FDA Accession Number（FDA 准入号码），具体情况如下：

认证机构	认证类别	Accession Number	注册日期
TÜV Rheinland	辐射等级认证	21R0029-000	2021-04-13

3）美国 UL 认证

截至本招股说明书签署日，发行人相关产品已通过美国 UL 认证，具体情况如下：

认证机构	证书号	认证标准	认证产品	认证时间
苏州 U L 美华认证有限公司	E360521	UL62368-1 and CAN/CSA C22.2 No.62368-1-14-Audio/video, information and communication technology equipment Part1:Safety requirements	光模块	2020-07-08

4）美国 FCC 认证

截至本招股说明书签署日，发行人相关产品已通过美国 FCC 认证，具体情况如下：

认证机构	证书号	认证标准	认证产品	认证时间
SGS	SHEM210100026001ATC	47 CFR Part 15, Subpart B	光模块	2021-01-25

5）美国 TSCA 认证

截至本招股说明书签署日，发行人相关产品已通过美国 TSCA 认证，具体情况如下：

认证机构	证书号/认证号	认证标准	认证产品	认证时间
SGS	CANEC2104408602	GZTC CHEM-TOP-149-04, 参考 US EPA 方法 3550C：2007	光模块	2021-04-06

6）欧盟 CE 认证

截至本招股说明书签署日，发行人相关产品已通过欧盟 CE 认证，具体情况如下：

认证机构	证书号	认证标准	认证产品	认证时间
SGS	SZEM161100979102V	EN55032:2015 EN55024:2010+A1:2015	光模块	2016-12-19

7）欧盟 RoHS 指令认证

截至本招股说明书签署日，发行人相关产品已通过欧盟 RoHS 指令认证，具体情况如下：

认证机构	证书号	认证标准	认证产品	认证时间
SGS	CN/20/00035	欧盟 RoHS 指令 2011/65/EU 的修正指令 2015/863/EU	光模块	2020-11-2

8）欧盟 REACH 法规认证

截至本招股说明书签署日，发行人相关产品已通过欧盟 REACH 法规认证，具体情况如下：

认证机构	证书号	认证标准	认证产品	认证时间
SGS	CKGEC2000926502	欧盟第 1907/2006 号 REACH 法规	SFP+光模块	2020-12-15
SGS	CKGEC2000979002	欧盟第 1907/2006 号 REACH 法规	SFP28 光模块	2021-1-8
SGS	CKGEC2100154702	欧盟第 1907/2006 号 REACH 法规	QSFP 光模块	2021-3-22

9）德国 TÜV 认证

截至本招股说明书签署日，发行人相关产品已通过德国 TÜV 认证，具体情况如下：

认证机构	证书号	认证标准	认证产品	认证时间
TÜV Rheinland	R 50471313	EN 62368-1:2014+A11 EN 60825-1:2014 EN 60825-2:2004+A1+A2	光模块	2020-07-14

10）欧盟 PAHs 认证

截至本招股说明书签署日，发行人相关产品已通过欧盟 PAHs 认证，具体情况如下：

认证机构	证书号	认证标准	认证产品	认证时间
SGS	CKGEC2000220105 A01	AfPS GS 2019:01 PAK	SFP 光模块	2020-12-01

11）欧盟 WEEE 认证

截至本招股说明书签署日，发行人相关产品已通过欧盟 WEEE 认证，具体情况如下：

认证机构	证书号	认证标准	认证产品	认证时间
SGS	CANEC1622827101 CANEC1625064403	EN50419:2006	光模块	2017-01-06

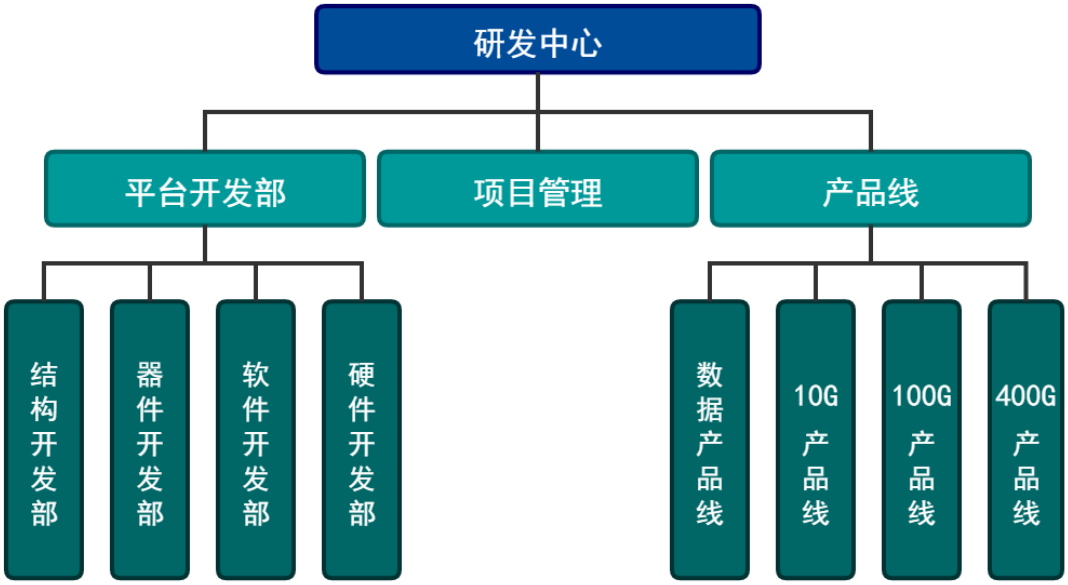
（4）高新技术企业

证书名称	持证单位	认证机构	证书号	发证时间	有效期
高新技术企业	联特有限	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局	GR201942002516	2019-11-28	三年

五、公司技术和研发情况

（一）研发体系设置

自创立以来，发行人非常重视技术创新机制建设，始终走在行业研发创新的前沿。公司以光通信设备国际技术动态、市场需求为导向，建立了以研发中心为核心的研发体系，依靠具有丰富经验的国际化研发团队，进行新产品、新技术、新工艺的研发、引进及验证等，并在境内外主要国家及地区申请专利保护，完成研发成果的快速产业化，取得了一系列的技术创新和突破。2018 至 2020 年，公司先后被武汉东湖新技术开发区管理委员会认定为年度“瞪羚企业”；被湖北省发展改革委等五部门认定为“湖北省企业技术中心”；2021 年，公司被认定为湖北省专精特新“小巨人”企业；发布 400G 光模块产品并实现量产；800G 光模块产品进入样机调试阶段，“800G 高速光电收发器”入选武汉市“2020 年度企业技术创新项目”。 **2022 年 800G 光模块样品已向客户送样检测**。截至 2021 年 **12 月 31 日**公司共有研发人员 **127** 名，研发部门构成如下：



（二）核心技术情况

1、核心技术情况

公司的主要产品为应用于电信、数通市场的光模块，通过多年的研发积累，公司拥有了光芯片集成、高速光器件以及高速光模块的设计、生产能力，掌握了相关核心技术，并在持续提高光模块性能、产能，提升产品良率和降低生产成本等方面不断进行创新。公司所拥有的主要核心技术均为自主研发，且在公司销售的产品中得以持续应用并形成公司产品的竞争力。

公司拥有的核心技术情况具体如下：

序号	核心技术名称	技术先进性	应用产品	对应专利	所处阶段
1	高速链路建模、仿真与设计技术	通过对高速链路进行 3D 建模、仿真提取 S 参数，然后对高速信号进行时域和频域的仿真，确保了器件和模块的高速信号质量以充分满足性能指标要求，保证了产品开发的成功率、缩短了开发时间。	100G 及以上高速光模块	一种应用于 400G OSFP 光模块双向传输多电平逻辑电路；一种 400G PAM4 高速光收发组件	批量生产
2	数模混合电路设计、仿真与调试技术	通过仿真工具对数模混合电路进行协同仿真设计，依据仿真结果对电路进行调试优化，确保了信号和电源的完整性，避免了印制电路板上数模信号间的	100G 及以上高速光模块；DWDM SFP+/SFP 28 光模块	一种应用于 400G OSFP 光模块双向传输多电平逻辑电路；一种 400G PAM4 高速光收发组件；一种光模块	批量生产

序号	核心技术名称	技术先进性	应用产品	对应专利	所处阶段
		相互干扰、以及空间电磁辐射干扰，实现了电磁兼容设计，保证了产品的质量，缩短了开发周期。		接收端小光监控电路	
3	低功耗设计技术	通过创新的硬件电路设计，软件算法补偿等手段，显著的降低光模块的功耗，在 5G 应用中优势明显。	CWDM/DWDM SFP+/SFP28 工温光模块	一种波长可调谐光模块；一种扩展级温度 TOSA 的光通信器件	批量生产
4	DWDM 光模块调试技术	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。	DWDM SFP/SFP+/SFP28 光模块	-	批量生产
5	电磁屏蔽处理技术	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。	DWDM SFP+/SFP28 光模块；100G 及以上高速光模块产品	光收发模块外壳及光收发模块；一种光收发模块	批量生产
6	多通道功率均衡技术	通过开发自动化设备并优化多通道功率耦合算法，一次性完成多个光学元件的耦合，使多个通道间的功率达到均衡，且能实现高功率的耦合，较大的提升了耦合效率和良率。	40G 以上高速光模块产品	一种四通道粗波分复用 QSFP 光模块	批量生产
7	阵列 VCSEL 单模耦合技术	通过光路设计和工艺设计，解决了 VCSEL（垂直腔面发射激光器）阵列芯片间隔小、无法单个通道进行耦合、单模光纤耦合容差小等系列因素导致的耦合功率小及通道间的功率不均衡问题。	QSFP28MLG 光模块	一种光模块	批量生产
8	多通道/波长单纤双向耦合封装技术	采用独特的光器件光路设计和结构设计，并结合多通道/波长耦合技术，实现了多个波长发射和多个波长接收的单纤双向传输，节省了光纤资源。	100G 以上高速光模块产品	一种高速并行双向传输光模块；一种单纤双向传输光模块	批量生产
9	光斑耦合工艺	通过光器件的光路和结构的特殊设计，以及自动化	40G 以上高速光模	一种四通道粗波分复用 QSFP 光模块；	批量生产

序号	核心技术名称	技术先进性	应用产品	对应专利	所处阶段
		设备的定制开发，实现了光路准直和多路波长分光的一次性耦合，解决了高速光器件耦合中多个波长的光的复用和解复用问题，提高了生产效率。	块产品	带准直器的光纤适配器；一种小型化的多路波分解复用光接收组件；一种基于光波导的多路波分解复用光接收组件；单光口多路并行光接收耦合系统组件封装装置及其系统	
10	透镜胶粘耦合工艺	通过自动化设备定制开发、优化耦合算法、优化胶水固化条件等，提升了耦合效率和良率，并有效解决了非气密条件下胶水粘接的可靠性问题。	40G 以上高速光模块产品	一种小型化的多路波分解复用光接收组件；一种基于光波导的多路波分解复用光接收组件	批量生产
11	陶瓷加热技术	通过设计陶瓷加热电路对 TOSA 进行加热，扩展了粗波分复用 TOSA 的应用温度范围，使其能够达到工温应用条件，和传统的软带加热技术相比，提高了加热效率。	CWDM SFP+/SFP 28 光模块	一种扩展级温度 TOSA 的光通信器件	批量生产
12	mini TOSA 封装和应用技术	通过 TOSA 小型化设计，将多通道的 TOSA 分解成多个单通道的同轴器件进行独立制作，使多通道 TOSA 的生产工艺标准化，解决生产过程中的芯片老化、耦合等问题。	40G/100G 高速光模块	一种四通道粗波分复用 QSFP 光模块；光发射组件以及光模块	批量生产
13	自动化测试平台	通过自动化测试软件的模块化架构设计，缩短同类型产品软件的开发和调试时间。	1G~400G 光模块产品	10G 误码测试程序；10kmSFP 模块 DDM 软件；110kmXFP 初测软件；10kmXFP 模块监控软件；低速自动化终测软件；10G 长距离自动化终测软件	批量生产
14	集成光放大器（SOA）的气密性 PIN ROSA	通过在 PIN ROSA 中集成 SOA 芯片，使接收光经 SOA 放大后再被 PIN 光电二极管接收，大幅提高 PIN ROSA 的灵敏度指标，满足高速长距离的应用要求。	100G/200G/400G 中长距离光模块	-	小批量生产
15	多路复用气密性 APD	通过对 APD ROSA 气密性封装外壳的特殊设计和	100G/200G/400G 中	-	小批量生

序号	核心技术名称	技术先进性	应用产品	对应专利	所处阶段
	ROSA 的降串扰技术	APD ROSA 的高频滤波设计，有效降低光模块中光发射信号对 APD ROSA 接收信号的串扰，提高接收灵敏度。	长距离光模块		产

核心技术为公司长远发展的关键因素，公司高度重视对自身核心技术的保护，建立了知识产权管理制度以加强对技术资料保密工作的统一管理，对专利申请流程进行了规范，保证公司的技术研发成果可以及时、高效的申请知识产权保护。截至目前，公司已针对核心技术申请了多项专利，具体情况参见本招股说明书第六节“业务与技术”之“四/（二）/2、专利”。

针对非专利技术，发行人制定了完善的保密制度，并且与核心技术人员签订了保密协议，公司核心技术权属清晰，不存在技术侵权纠纷或潜在纠纷。

2、核心技术产品收入占营业收入比例

公司核心技术广泛应用于主营业务中，报告期内，核心技术产品收入占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
核心技术产品收入	**69,602.06**	51,528.79	37,598.55
营业收入	**69,841.16**	51,740.19	37,723.73
占比	**99.66%**	**99.59%**	**99.67%**

（三）正在研发项目

截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司主要在研项目情况如下表所示：

序号	项目名称	研发目标	所处阶段	技术水平
1	800G QSFP-DD/OSFP 高速光模块及器件开发	研究 800G 高速光器件封装及 8x100G 高速信号完整性等方面的核心技术与工艺能力，基于自研平台，实现 800G QSFP-DD/OSFP 系列高速光模块的样机、中试、小批量和量产，产品满足客户 500m~10km 的传输距离要求。	**样机阶段**	行业前列
2	高性能 100G QSFP28 光模块及器件产业化	研发 100G 大功率 EML 激光器件，100G 高灵敏度 APD、100G PIN +SOA 探测器件，优化批量生产制造工艺技术，实现 100G 中长距离光模块和光器件的产业化，提高批量供应能力。	**中试阶段**	行业前列
3	100G QSFP28 光模块及器件	针对 100G QSFP28 100m，500m，2km，10km 等不同应用规格，研发更新工艺、更高性能的	**中试阶段**	国内前列

序号	项目名称	研发目标	所处阶段	技术水平
	优化	解决方案，提高产品在市场的竞争力。		
4	5G 无线通信中回传光模块及器件开发	研发面向 5G 无线应用的当前和下一代光模块产品，覆盖 50G/25G/10G 多速率规格、宽工作温度范围、低功耗的 QSFP28/SFP56 等封装类型，传输距离以 40km、10km、和 2km 为主，满足当前中回传和下一代前传的需求。	样机阶段	行业前列
5	集成化、低功耗 10G 光模块及器件产业化	通过研发 10G 大功率激光器件、高灵敏度 APD 探测器件、集成化电路设计，实现高性能、低功耗 10G 系列光模块的开发。优化批量生产制造工艺技术，实现该类型光模块和器件的产业化，提高产品批量供应能力和竞争力。	中试阶段	国内前列
6	SFP 光模块及器件优化	通过改进器件工艺、优化模块设计、分段式软件处理，实现 160km 长距离光传输解决方案。	样机阶段	国内前列
7	400G QSFP-DD 高速气密型光模块及器件开发	研发大功率 4x100G 气密 EML 激光器件，高灵敏度 4x100G 气密 APD 接收器件等关键核心器件，开发 400G QSFP-DD 高速气密型系列光模块，产品满足电信市场上 10km~40km 中长距离的传输需求。	**中试阶段**	行业前列
8	40G QSFP+光模块及器件优化	针对 40G QSFP+ PSM4，LR4 等不同应用场景的产品，研发更新工艺、更高性能的第二代解决方案，提高 40G 产品在市场的竞争力。	设计阶段	国内前列
9	400G 高速第二代低功耗 QSFP-DD 光模块及器件研发	应用先进 7nm CMOS 工艺制程的第二代 DSP，基于自研高速器件和模块技术平台，研发满足 IEEE 802.3、QSFP-DD 400G MSA 及 CMIS4.0 协议要求的低功耗 400G 高速光模块系列，光模块包括 400G DR4/FR4/LR4，应用距离覆盖 500m~10km。	样机完成，中试进行中	行业前列
10	高性能 100G QSFP28 光模块及器件研发	研发大功率 100G EML 激光器，高灵敏度 100G APD 和 PIN+SOA，100G ER4/ER4L/ZR4 系列光模块，满足市场上 100G 20km~80km 中长距离传输需求。	试产阶段	行业前列
11	小型化、低功耗 100G SFP-DD 光模块及器件研发	研发下一代小型化，低功耗版本的 100G SFP-DD 系列光模块，覆盖从 100m 多模到 10km 单模应用。	样机阶段调试中	行业前列
12	**5G 无线通信用 25G 波分复用光模块与器件研发**	**研究 25G 高速同轴气密 CWDM、LWDM、MWDM 系列光模块、光器件的核心技术与工艺能力，开发系列模块产品满足 5G 无线波分复用前传应用。**	**中试阶段**	**行业前列**
13	**集成化、低功耗 10G 波分复用光模块与器件优化**	**开发具有更高集成度、更低功耗的 10G CWDM、DWDM 光模块和器件，产品满足工业级的温度应用环境。**	**样机阶段**	**行业前列**

发行人注重生产工艺及前沿产品技术方面的研发，不断提升生产自动化水平，保证产品性能升级和生产效率，同时降低制造成本。公司在研项目集中于光模块、光器件、芯片集成领域，对标国际领先或先进技术，是进一步提升公司核心竞争

力的重要支撑。

（四）研发费用情况

自成立以来，公司高度重视研发技术创新，积极投入项目研发，研发费用占比处于较高水平。报告期内公司研发费用投入及占比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用（万元）	**4,761.07**	3,316.28	2,641.54
营业收入（万元）	**69,841.16**	51,740.19	37,723.73
占比	**6.82%**	6.41%	7.00%

（五）核心技术人员构成

截至 2021 年 **12 月 31 日**，发行人员工总人数 **773** 人，其中研发人员 **127** 人，研发人员占员工总人数比例为 **16.43%**，其中，核心技术人员均拥有丰富的行业经验，具备长期的一线研发能力，具体情况参见“第五节、九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。报告期内，公司核心技术人员较为稳定，未发生离职等情形。

（六）技术创新机制

公司长期重视技术研发与创新，坚持通过自主技术创新提升产品质量及核心竞争力。公司建立了严格的研发项目管理制度，组建专业的研发团队，制定了完善的绩效考核和激励办法，积极鼓励技术创新。

1、建立人才培养体系

人才是高新技术企业保持创新活力的基础，公司一直秉承人才至上的原则，十分重视人才的培养与引进，设立了培训中心，定期对现有人才进行培训，提升专业水平。公司建立了完善的人才培养体系，为技术人员提供良好的职业发展通道。此外，公司注重外部人才引进，通过市场化的模式引入优质人才，为公司研发注入创新活力。

2、建立多层次激励机制

为了鼓励员工积极创新，公司制定了不同的创新激励制度，定期对研发项目团队和个人进行评审，并建立了完善的绩效考核管理办法，此外，为健全公司激励约束机制，进一步调动研发人员积极性，公司将核心技术人员纳入股权激励名

单，进一步保证核心技术人员的稳定。

六、主要产品质量控制

自成立以来，公司及子公司严格遵守各个国家地区相关质量的法律法规，产品生产严格按照内部相关质量控制程序的要求，确保公司的产品质量达到较高标准。

（一）质量管理体系认证

公司在长期与国内外一线客户合作的过程中，逐步构建了完备的质量管理体系和严格的内部控制制度。截至本招股说明书签署日，发行人已通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系。产品已取得国际电工委员会 CB 认证、美国 FDA 准入、美国 UL 认证、美国 FCC 认证、美国 TSCA 认证、欧盟 CE 认证、欧盟 RoHS 认证、欧盟 REACH 认证，德国莱茵 TÜV 认证、欧盟 PAHs 认证，欧盟 WEEE 认证，并制定了多项控制程序以保证产品的合规性。

（二）质量控制具体措施

公司坚持“诚信、开拓、专业、卓越”的发展理念，建立了完整的质量控制管理办法，对订单评审、设计开发、采购、生产、贮存、销售及处置各个环节均设置了相应的操作程序。

1、管理控制

公司制定了《目标指标和管理方案控制程序》《管理评审控制程序》《内部审核控制程序》及《合规义务及合规性评价控制程序》，明确企业合规义务，并结合企业现状制定公司质量管理目标和方案，每年至少一次对企业质量、环境、职业健康、RoHS 符合性的运行情况展开评审，由总经理负责主持，管理者代表报告并提出改进建议，以确保质量管理体系的持续性、适宜性、充分性和有效性。同时公司制定了《风险和机遇应对控制程序》，在质量管理体系中纳入和应用风险与机遇管理，每年至少一次对各层级的风险和措施进行回顾与评审，保证其有效性。

2、资源管理

公司制定了《人力资源管理程序》《设备管理程序》《设施及工作环境管理程序》《文件控制程序》《信息安全管理程序》，涉及员工胜任能力管理，确保人力资源满足质量要求；通过设备管理程序，在计划、选型、购买、安装、维护、处置各个环节对设备进行管控，确保满足产品的工艺要求，提高生产效能；确定基础设施和公共环境的管理办法，使其符合产品防护要求，创造良好的工作环境；制定信息管理程序，管理公司文件与信息，保障信息安全。

3、产品生产过程管理

产品生产过程管理对光模块的质量至关重要，公司针对产品生产和服务的提供实施了包括总体控制、合同管理、产品设计、采购、生产及监视和测量六大环节的质量控制程序。

（1）依据《生产和服务提供控制程序》，公司策划并在受控条件下进行生产和服务提供，明确定义了受控条件，包括质量控制计划、作业指导、作业变更、预防性和预见性维护、工装管理、生产计划、客户财产、产品防护、标识与可追溯性等，确保受控状态下开展生产和服务的提供。

（2）依据《合同评审控制程序》，公司对合同评审、修订、审核及执行程序进行控制，保证公司的生产能力和质量标准能够满足客户需求，同时制定了《记录控制程序》，规范合同管理。

（3）依据《设计控制程序》，公司建立和保持对产品及产品实现工艺过程的设计、开发与其他相关设计的控制，从设计研发的输入、输出、评审、验证、确认、更改等流程进行约束。

（4）公司制定了严格的采购控制流程，依据《采购控制程序》对供应商的开发、选择、绩效评价及管理要求进行规范；并通过《采购订单执行流程》控制采购订单的拟定、下单及验收。

（5）依据《制程检验管理程序》，公司对新的制造过程和关键过程进行过程能力监控，以评价新工艺和关键工艺的过程能力并为过程控制提供输入，并对各工艺过程制定预警线，及时发现生产过程的异常，对所生产的产品进行风险评估，并设置过程能力目标，对不稳定或能力不足的过程不断实施改善，最终确保

生产过程稳态。

（6）公司建立了《产品监视和测量控制程序》《不合格品控制程序》，对生产所用原材料、生产的半成品和成品进行监视和测量，对不合格的产品，按《不合格品控制程序》实施处置，有效防止不合格品的非预期使用和交付，并对监视和测量设备的配置、校准、维护、标识进行有效的控制，确保产品质量满足客户要求。

4、产品售后监督

公司制定了《客户投诉及 RMA 处理流程》《顾客沟通控制程序》等，对顾客投诉或反馈问题进行收集与统计，根据客诉或反馈内容进行问题复现、根因分析并制定改善对策，提供改善报告至客户；定期对顾客在产品、质量、技术、价格和服务等方面进行满意度调查，督促相关职能部门及时改进和预防，不断提升客户满意度。

报告期内，公司产品未发生过重大的质量事故和质量纠纷情形。2021 年 2 月 26 日，武汉东湖新技术开发区质量技术监督局出具《证明》，发行人 2018 年 1 月以来严格遵守并执行国家级地方产品质量、产品标准和技术监督相关法律法规的规定，未发现任何因违反产品质量、产品标准和技术监督方面的法律法规而受到任何形式行政处罚的情形。

七、发行人的境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人在境外拥有美国联特、新加坡联特共 2 家全资子公司，其主要承担公司境外业务的开拓和公司产品的销售职能；马来西亚联特 1 家二级全资子公司，主要承担加工贸易及境外市场开拓职能。具体情况参见本招股说明书之第五节“发行人基本情况”之“六/（一）发行人的全资及控股子公司”。

第七节公司治理与独立性

一、公司治理结构概述

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》《上市公司治理准则》以及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规及规范性文件的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，制定并逐步完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《内部审计制度》《对外投资制度》及《关联交易制度》等一系列内部控制制度，并在公司董事会下设立了战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会四个专门委员会，为董事会重大决策提供咨询建议。

报告期内，公司股东（大）会、董事会、监事会及管理层均能按照《公司章程》及公司内部制度的相关规定勤勉尽责地履行职责和义务，切实保障公司和全体股东的利益。

二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度建立健全情况

公司按照《公司法》和《上市公司章程指引》等法律法规制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，对股东大会的职权、召集、提案、通知、出席、议事、表决、决议及会议记录等内容做出了明确的规定。

2、股东大会制度运行情况

截至本招股说明书签署日，股份公司设立以来共召开 6 次股东大会。公司历次股东大会的召开均符合《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定，履行了必要的法律程序。全体股东依法履行职权，并对公司重大事项做出决策，股东大会具体运作情况如下表所示：

序号	时间	会议
1	2020 年 9 月 14 日	创立大会暨第一次股东大会
2	2020 年 9 月 30 日	2020 年第二次临时股东大会
3	2020 年 12 月 28 日	2020 年第三次临时股东大会
4	2021 年 3 月 16 日	2021 年第一次临时股东大会
5	2021 年 3 月 21 日	2020 年年度股东大会
6	2021 年 8 月 25 日	2021 年第二次临时股东大会

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立健全情况

公司依据《公司法》等法律、法规及《公司章程》的有关规定，制定了《董事会议事规则》，对董事会的职权、召开方式、表决方式等内容做出了明确的规定。

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事由股东大会选举或者更换，董事任期 3 年，可连选连任，但独立董事连任时间不得超过 6 年；董事会设董事长 1 名，董事长由董事会全体董事过半数选举产生；董事在任期届满以前，股东大会不能无故解除其职务。

2、董事会制度的运作情况

截至本招股说明书签署日，股份公司阶段共召开 **12** 次董事会会议，具体运作情况如下表所示：

序号	时间	会议
1	2020 年 9 月 14 日	第一届董事会第一次会议
2	2020 年 9 月 15 日	第一届董事会第二次会议
3	2020 年 9 月 24 日	第一届董事会第三次会议
4	2020 年 12 月 11 日	第一届董事会第四次会议
5	2021 年 2 月 28 日	第一届董事会第五次会议
6	2021 年 3 月 1 日	第一届董事会第六次会议
7	2021 年 6 月 28 日	第一届董事会第七次会议
8	2021 年 8 月 10 日	第一届董事会第八次会议
9	2021 年 11 月 22 日	第一届董事会第九次会议
10	2022 年 1 月 28 日	第一届董事会第十次会议

11	2022 年 2 月 18 日	第一届董事会第十一次会议
12	**2022 年 3 月 15 日**	**第一届董事会第十二次会议**

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立健全情况

公司依据《公司法》等法律、法规及《公司章程》的有关规定，制定了《监事会议事规则》，对监事会的职权、召开方式、表决方式等内容做出了明确的规定。

监事会由 3 名监事组成，监事由 2 名股东代表和 1 名公司职工代表担任。股东代表担任的监事由股东大会选举产生，职工代表担任的监事由公司职工民主选举产生；监事任期三年，可连选连任；监事会设主席 1 名，由全体监事过半数选举产生；监事在任期届满以前，股东大会不得无故解除其职务。

2、监事会制度的运行情况

截至本招股说明书签署日，股份公司阶段共召开 **7** 次监事会会议，具体运作情况如下表所示：

序号	时间	会议
1	2020 年 9 月 14 日	第一届监事会第一次会议
2	2021 年 3 月 1 日	第一届监事会第二次会议
3	2021 年 6 月 28 日	第一届监事会第三次会议
4	2021 年 8 月 10 日	第一届监事会第四次会议
5	2022 年 1 月 28 日	第一届监事会第五次会议
6	2022 年 2 月 18 日	第一届监事会第六次会议
7	**2022 年 3 月 15 日**	**第一届监事会第七次会议**

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度的建立健全情况

公司根据《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关规定，制定了《独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、选聘、任期、享有职权、发表独立意见等内容做出了明确的规定。

公司董事会成员中设 3 名独立董事，其中余玉苗为会计专业人士。自独立董

事选举以来，独立董事均出席了董事会会议并依据《独立董事工作制度》对相关审议事项发表了独立意见，独立董事制度进一步完善了公司的法人治理结构，对保护中小股东利益，科学决策等发挥了积极作用。

2、独立董事制度的运作情况

公司独立董事依照有关法律、法规和《公司章程》勤勉尽职地履行职权，积极参与公司决策，为公司的内部控制和发展战略提供有效的意见与建议。公司独立董事具备丰富的专业知识和勤勉尽责的职业道德，对公司完善治理结构和规范运作发挥了积极作用，有力地保障公司经营决策的科学性和公正性。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司依据《公司法》等法律、法规及《公司章程》的有关规定，制定了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、岗位职责和任免程序等事项做出了明确的规定。2020 年 9 月 14 日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过《关于聘任公司董事会秘书的议案》，同意聘任许树良为公司董事会秘书。许树良简历参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、（三）高级管理人员”。

自公司设立董事会秘书制度以来，公司董事会秘书严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作制度》有关规定履行职责，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及股东资料管理，办理信息披露事务等相关事宜，并积极配合董事履行工作，对公司的规范运作起到了重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

公司董事会设立战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。专门委员会对董事会负责，依照《公司章程》和董事会授权履行职责，提案应当提交董事会审议决定。

专门委员会成员全部由董事组成，其中：战略委员会召集人为张健，审计委员会的召集人为余玉苗，提名委员会的召集人为吴友宇，薪酬与考核委员会的召集人为刘华。各专门委员会自设立以来，均按照相关法律、法规和《公司章程》及各自的议事规则的规定勤勉尽责地履行了职权。

公司各专门委员会的人员构成情况如下：

委员会名称	成员
战略委员会	张健（召集人）、杨现文、吴友宇
审计委员会	余玉苗（召集人）、张健、刘华
提名委员会	吴友宇（召集人）、张健、余玉苗
薪酬与考核委员会	刘华（召集人）、杨现文、吴友宇

三、发行人特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情形。

四、发行人协议控制架构情形

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构的情形。

五、发行人内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司管理层认为：公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求于内部控制评价报告基准日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（二）注册会计师对公司对内部控制的鉴证意见

大信会计师出具了《武汉联特科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（大信专审字[2022]第 2-00019 号），认为：联特科技按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）财务内控不规范情形

发行人存在向外部个人提供借款情形，发行人于 2016 年 3 月与自然人黄丹华、武汉市观达科技有限责任公司（以下简称“观达科技”）签订《合作协议》，由发行人向黄丹华借款 50.00 万元，借款期限为 2 年，借款利率为 0.00%；如黄丹华未能在 2 年之内还款，未偿还的部分在 2 年的借款期满之日起按照年化利率 12.00%支付利息。

该笔借款的主要背景为：（1）黄丹华为观达科技的股东，观达科技主要从事光器件封装业务，发行人为丰富供应渠道及培育潜在优质供应商，通过黄丹华

间接向观达科技借款 50.00 万元用于其购置生产设备；（2）发行人考虑到借款给予观达科技股东黄丹华，可以利用其个人信用，便于后续的催收回款。

由于观达科技后续产品技术参数未达到发行人采购标准，报告期内，发行人实际未与观达科技发生业务往来，2018 年 11 月及 12 月，观达科技向发行人陆续归还 50.00 万元借款本金。2021 年 2 月，黄丹华向发行人支付借款逾期利息 46,267.00 元。

发行人与观达科技之间不存在除借款之外的业务往来及其他利益安排，黄丹华与发行人及其股东、董事、监事、高管人员不存在关联关系。发行人已完善公司资金审批制度，杜绝与关联方、无关联第三方自然人之间不必要的资金拆借。发行人向外部个人借款事项已整改完成，该情形对发行人本次发行上市不构成法律障碍。

六、发行人近三年违法违规行为情况

报告期内，发行人及其子公司无重大违法违规行为。

七、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

八、发行人的独立运营情况

公司自成立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立起健全的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

发行人的各发起人的出资均已足额到位，发行人与各股东之间产权关系明确。发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产完整，独立

于控股股东和实际控制人。

（二）人员独立情况

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东及其控制的企业和实际控制人控制的企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

发行人已建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策。制定了包括《应收账款管理办法》《固定资产管理办法》《财务管理制度》和《子公司管理制度》等一系列规范的财务会计制度。发行人未与控股股东及其控制的企业和实际控制人控制的企业共用银行账户。

（四）机构独立情况

发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队的变动情况

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定。最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均未发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对持续经营有重大不利影响的事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

九、发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况

（一）控股股东、实际控制人与发行人同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，除发行人及其子公司外，发行人控股股东、实际控制人无控制的其他企业。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免今后可能发生的同业竞争，最大限度维护本公司的利益，保证本公司的正常经营，本公司控股股东及实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

“1、截至本承诺函签署之日，本人未开发、生产、销售任何与发行人生产的产品构成竞争或可能竞争的产品，未直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也未参与投资任何与发行人生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本人及本人控制的公司（如有）将不开发、生产、销售任何与发行人生产的产品构成竞争或可能构成竞争的产品，不直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与发行人生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

3、自本承诺函签署之日起，如发行人进一步拓展产品和业务范围，本人及本人控制的公司（如有）将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；若与发行人拓展后的产品或业务产生竞争，则本人及本人控制的公司将以停止生产或经营相竞争的业务或产品的方式，或者将相竞争的业务纳入到发行人经营的方式，或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。

4、自本承诺函签署之日起，本人以任何形式投资的其他企业如获得任何与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务机会，本人将促成该业务机会按照公平合理的条件优先提供给发行人。

5、本人将保证合法、合理地运用股东权利及控制关系，不采取任何限制或

影响发行人正常经营或损害发行人其他股东利益的行为。

6、本人愿意承担由于违反上述承诺给发行人造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

7、在本人及本人控制的公司与发行人存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。”

十、关联方和关联关系

按照《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等对关联方的披露要求，并遵循从严原则，报告期内本公司的关联方和关联关系情况列示如下：

（一）发行人的控股股东、实际控制人

张健、杨现文、吴天书、李林科四名股东为一致行动人，签订了《一致行动协议》及《补充协议》，持续多年共同控制、管理公司的经营活动，能对公司发展所涉重大事项进行有效决策。四人合计拥有公司 63.50%的表决权，共同为公司控股股东和实际控制人。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的股东

除控股股东、实际控制人外，其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东如下表所示：

序号	股东名称	出资比例（%）
1	同创光通	8.81
2	南海成长同赢	8.35
	苏州同创	
3	中小企业基金	6.94
4	优耐特	5.37

注：南海成长同赢与苏州同创的普通合伙人、执行事务合伙人均为深圳同创锦绣资产管理有限公司，分别持有发行人股份的比例为 5.55%、2.80%，合计持股比例为 8.35%。

（三）发行人子公司及参股公司

截至招股说明书签署日，发行人子公司为美国联特、新加坡联特，二级子公司为马来西亚联特，除此之外本公司无其他控制或参股企业。

（四）控股股东、实际控制人控制、共同控制或施加重大影响的其他企业

截至招股说明书签署日，除发行人及其子公司外，控股股东、实际控制人无单独控制、共同控制或施加重大影响的其他企业。

（五）发行人董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

发行人董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员均为公司关联方。关系密切的家庭成员包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

公司董事、监事、高级管理人员的具体情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。

（六）发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者由前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他企业

发行人董事、监事、高级管理人员直接或间接控制的或具有重要影响的，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织具体情况如下：

序号	关联方名称	与发行人关系
1	浙江泛源科技股份有限公司	发行人董事张鹏担任董事的企业
2	钛深科技（深圳）有限公司	
3	深圳安培龙科技股份有限公司	
4	北京云智软通信息技术有限公司	
5	深圳京龙睿信科技有限公司	发行人董事张庆担任董事的企业
6	深圳巴斯巴科技发展有限公司	
7	深圳大普微电子科技有限公司	
8	合普动力股份有限公司	
9	深圳市博盛尚科技有限公司	
10	南京济群医药科技股份有限公司	
11	深圳市信宇人科技股份有限公司	
12	洛阳月星新能源科技有限公司	
13	深圳市中基自动化有限公司	
14	深圳市安仕新能源科技有限公司	

序号	关联方名称	与发行人关系
15	深圳国中创业投资管理有限公司	发行人董事张庆担任业务合伙人的企业
16	欧赛新能源科技股份有限公司	发行人监事周广吉担任董事的企业
17	武汉迈异信息科技有限公司	
18	武汉宁美互联科技股份有限公司	
19	红土成长创业投资有限公司	

（七）其他关联方

除上述已经披露的关联方，其他关联方为：

序号	关联方名称	关联关系
1	香港 Linktel	发行人实际控制人之一张健持有其 100%的股份，于 2018 年 10 月注销
2	美国 Linktel	发行人实际控制人之一张健曾任其董事，于 2018 年 4 月注销
3	蓝波光通讯	发行人实际控制人之一张健持有其 10%的股份并担任该公司监事，于 2018 年 9 月注销
4	润川贸易	发行人实际控制人之一杨现文兄弟杨现伟控制的公司，于 2020 年 8 月注销
5	丁凡	曾任联特有限监事，于 2020 年 9 月辞去监事职务
6	武汉精测电子集团股份有限公司	发行人财务总监、董事会秘书许树良曾任其财务负责人，于 2020 年 5 月 26 日离任
7	上海亿车邦信息技术有限公司	发行人董事张鹏曾担任董事的企业，于 2018 年 6 月注销
8	吉林奥来德光电材料股份有限公司	发行人董事张鹏曾担任董事的企业，于 2021 年 3 月离任
9	深圳市万物联有限公司	发行人董事张鹏曾担任董事的企业，于 2021 年 2 月离任
10	深圳市润和天泽环境科技发展股份有限公司	发行人董事张鹏曾担任董事的企业，于 2021 年 7 月离任
11	杭州沃镭智能科技股份有限公司	发行人董事张鹏曾担任董事的企业，于 2021 年 8 月离任
12	深圳中南海滨大酒店有限公司	发行人董事张庆曾担任董事的企业，于 2021 年 12 月离任

其中香港 Linktel、美国 Linktel、蓝波光通讯、润川贸易具体情况如下：

1、香港 Linktel

根据陈耀庄郑树深律师行于 2019 年 6 月 17 日出具的《法律意见书》和香港 Linktel 的设立文件，注销前，香港 Linktel 的基本情况如下：

公司名称	联特科技（香港）有限公司
股东构成	发行人实际控制人之一张健持有其 100%的股份

成立日期	2011 年 10 月 27 日
注册资本	1.00 万元港币
住所	香港中环夏悫道 12 号美国银行中心大厦 25 楼 2508A 室
主营业务	通信产品贸易代理及销售

香港 Linktel 主营业务为通信产品贸易代理及销售，与发行人业务存在一定重合，为避免同业竞争，经香港 Linktel 股东张健决定，于 2018 年 6 月 12 日向香港公司注册处提交了香港 Linktel 撤销注册申请书，并于 2018 年 10 月 26 日完成注销手续。报告期内，香港 Linktel 未开展实际经营，与发行人不存在业务与资金往来及其他利益安排。

香港 Linktel 为张健个人于 2011 年在香港设立的公司，其设立时未进行外汇备案登记。香港 Linktel 主营业务为通信产品贸易代理及销售，其注册资本较小，非以投融资为目的，也未返程投资境内企业。根据保荐机构和发行人律师对湖北省外汇管理局的走访，按照《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2014]37 号）第三条的规定：“境内居民以境内外合法资产或权益向特殊目的公司出资前，应向外汇局申请办理境外投资外汇登记手续。境内居民以境内合法资产或权益出资的，应向注册地外汇局或者境内企业资产或权益所在地外汇局申请办理登记；境内居民以境外合法资产或权益出资的，应向注册地外汇局或者户籍所在地外汇局申请办理登记。境内居民办理境外投资外汇登记后，方可办理后续业务”。张健投资香港 Linktel 时无法按照上述规定办理个人外汇登记，在 2018 年 10 月香港 Linktel 注销后，客观上也无法再办理个人外汇补登记。

根据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十八条的规定，“有下列情形之一的，由外汇管理机关责令改正，给予警告，对机构可以处 30 万元以下的罚款，对个人可以处 5 万元以下的罚款：……（五）违反外汇登记管理规定的”。

根据《国家外汇管理局行政处罚办法》第十九条的规定，“对在二年内未被有权机关发现的外汇违法行为，不再给予行政处罚。法律另有规定的除外。前款规定的期限，从外汇违法行为发生之日起计算，外汇违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。香港 Linktel 自 2018 年 10 月注销后至今，已超过两年的时限。

综上，发行人实际控制人之一张健因未进行个人外汇登记事宜对发行人本次发行上市不构成实质障碍。

2、美国 Linktel

根据 DEMIDCHIK LAW FIRM 2021 年 2 月 17 日出具的《法律意见书》和美国 Linktel 的设立文件，注销前，美国 Linktel 的基本情况如下：

公司名称	Linktel Technologies, Inc.
股东构成	未发行股份
成立日期	2017 年 11 月 8 日
住所	1601 McCarthy Blvd, Milpitas, CA 95035, USA
主营业务	光通信产品销售

美国 Linktel 于 2017 年 11 月 8 日注册成立，发行人实际控制人之一张健担任该公司董事。成立美国 Linktel 的主要目的是为了协助发行人进行海外市场开拓，但考虑到公司可能与发行人存在利益冲突，美国 Linktel 成立后未开展实际运作，并于 2018 年 4 月 2 日完成解散注销。报告期内，美国 Linktel 与发行人不存在业务与资金往来及其他利益安排。

3、蓝波光通讯

公司名称	武汉蓝波光通讯科技有限公司
股东构成	王庆文持有其 89.50%的股份；发行人实际控制人之一张健持有其 10.00%的股份；樊士彬持有其 0.25%的股份，林雪枫持有其 0.125%的股份；黄国涛持有其 0.125%的股份
法定代表人	樊士彬
注册资本	750 万元
成立日期	2014 年 12 月 18 日
住所	武汉市东湖新技术开发区武大园路 7 号武大科技园 3S 地球空间信息产业基地 20 栋 3-4 层 B5-4 号
经营范围	光电技术及相关产品的研制、生产、销售和相关技术服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

王庆文持有蓝波光通讯 89.50%的股份，为蓝波光通讯的控股股东及实际控制人，发行人实际控制人之一张健持有其 10.00%的股份并担任该公司监事。因经营不善，该公司于 2017 年末启动注销，并于 2018 年 9 月完成注销手续。

蓝波光通讯主要从事军工领域特种光模块的研发、生产、制造与销售，与联

特科技的客户不存在重叠情况。报告期内，蓝波光通讯未开展实际经营，并于2018 年 9 月完成注销。注销后，蓝波光通讯部分研发技术人员樊士彬、林雪枫及黄国涛到发行人任职，三人现分别担任发行人数据产品线总监、产品线经理兼马来西亚联特总经理及产品线高级产品经理职务。

蓝波光通讯注销前，将少量生产光模块的设备出售给发行人，除此以外，蓝波光通讯与发行人之间不存在其他业务与资金往来及其他利益安排。

4、润川贸易

公司名称	武汉润川贸易有限公司
股东构成	杨现伟持有其 100.00%的股份
法定代表人	杨现伟
注册资本	10 万元
成立日期	2015 年 9 月 24 日
住所	武汉市东湖新技术开发区光谷大道 58 号关南福星医药园（光谷总部国际）8 幢 2 层 203-007 号
经营范围	防静电工具、防静电服饰、电子元器件、通讯器材（专营除外）、通信设备（不含无线电发射设备）、电子产品的批发兼零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

杨现伟持有润川贸易 100.00%的股份，为润川贸易的控股股东及实际控制人，杨现伟为发行人实际控制人之一杨现文的兄弟，为杨现文关系密切的家庭成员，该公司为发行人曾经的关联方。润川贸易主要经营劳保用品的销售业务，因业务规模偏小，经营状况不佳，杨现伟决定注销该公司，并于 2020 年 8 月完成润川贸易注销手续。报告期内，润川贸易与联特科技不存在业务、资金往来及其他利益安排。

（八）关联方变化情况

报告期内，公司关联方变化主要情况如下：

1、报告期内关联法人的变化情况

（1）通过对外投资新增子公司和二级子公司

2021 年 8 月 19 日，联特科技成立新加坡联特，新加坡联特成为联特科技全资子公司。

2021 年 9 月 20 日，新加坡联特成立马来西亚联特，马来西亚联特成为联特

科技二级全资子公司。

（2）持股 5%以上股东的变化情况

2020 年 7 月 17 日，联特有限股东会做出决议：同意苏州同创以货币出资 4,000.00 万元，取得公司 151.11 万股股权，占公司当时股权比例为 2.96%；由于苏州同创与南海成长同赢的普通合伙人、执行事务合伙人均为深圳同创锦绣资产管理有限公司其所持有的发行人股份与南海成长同赢持有的发行人股份合并计算后比例为 8.35%。

（3）关联自然人直接或间接控制的或具有重要影响的法人变化情况

报告期内，发行人的关联自然人直接或间接控制的，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织的变化属于报告期内关联法人的变化情况。

公司**曾经**的关联方美国 Linktel、上海亿车邦信息技术有限公司、香港 Linktel、润川贸易分别于 2018 年 4 月、2018 年 6 月、2018 年 10 月、2020 年 8 月注销，公司与其均不存在交易及其他往来情况。

公司**曾经**的关联方蓝波光通讯于 2018 年 9 月注销，**报告期内，公司与其不存在交易及其他往来情况**。

2、报告期内关联自然人的变化情况

（1）报告期内，发行人董事、监事和高级管理人员的变化

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员变动构成关联自然人变化。丁凡曾任联特有限监事，于 2020 年 9 月辞去监事职务。

（2）其他关联自然人变化

报告期内，发行人董事、监事或高级管理人员关系密切的家庭成员的变动构成关联自然人变化。包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

十一、关联交易情况

（一）报告期内关联交易简要汇总表

单位：万元

交易内容		2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	销售商品	-	-	0.65
	支付关联方薪酬	438.19	333.50	304.35
偶发性关联交易	关联担保	参见本节“十一、（三）偶发性关联交易”		

（二）经常性关联交易

1、关联销售

报告期内，发行人向武汉迈异信息科技有限公司（监事周广吉担任董事的企业）销售光模块（10G 光模块产品），具体关联销售金额如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品	-	-	0.65
占同类收入比例	-	-	0.0025%
占营业收入比例	-	-	0.0017%

报告期内，发行人向武汉迈异信息科技有限公司销售的交易金额较小，价格均参照市场公允价格协商确定。

2、董事、监事、高级管理人员及其他关联方薪酬

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员及其他关联方发放薪酬的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董事、监事、高级管理人员薪酬	427.73	326.29	295.47
其他关联方薪酬	10.45	7.21	8.88
合计	438.19	333.50	304.35
占利润总额比例	3.62%	6.62%	4.60%

注：其他关联方系公司实际控制人之一李林科之配偶曾丽，任公司项目管理组企划专员

最近一年薪酬支付的具体情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况”之“（三）

最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况”的相关内容。

（三）偶发性关联交易

报告期内，偶发性关联交易为接受关联方担保，发行人接受关联方提供的担保情况如下：

单位：万元

借款银行	担保人	最高担保额	借款总额	借款期限	报告期末担保是否履行完毕
中信银行股份有限公司武汉分行	张健、杨现文	3,000.00	500.00	2020.7.22-2021.7.21	是
			1,500.00	2020.9.09-2021.9.09	
交通银行股份有限公司武汉东湖新技术开发区支行	张健	4,000.00	395.00	2020.8.10-2021.7.22	是
兴业银行股份有限公司武汉分行	张健、刘敏捷杨现文、刘秀娟吴天书、赵晓燕李林科、曾丽	2,284.00	1,892.00	2018.9.27-2028.9.26	否
			392.00	2018.10.15-2028.10.14	
中国银行股份有限公司东湖分行	张健	1,000.00	141.72	2019.4.29-2020.4.28	是
			341.20	2019.5.29-2020.5.28	
武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行	张健、杨现文、吴天书、李林科	1,800.00	440.00	2020.8.27-2021.6.27	是
			120.00	2019.9.27-2021.6.27	
			390.00	2019.6.28-2021.6.27	
武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行	张健、杨现文、吴天书、李林科	1,000.00	152.55	2018.7.31-2019.6.12	是
			192.24	2018.9.29-2019.6.12	
			492.11	2018.11.29-2019.6.12	
			160.09	2018.12.29-2019.6.12	

注 1：刘敏捷系张健配偶；刘秀娟系杨现文配偶；赵晓燕系吴天书配偶；曾丽系李林科配偶
注 2：中信银行借款担保期限为贷款履行期限届满之日起三年，其他银行款担保期限为贷款履行期限届满之日起二年

（四）关联方应收、应付款项的余额情况

报告期各期末，公司与关联方应收、应付款项余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	武汉迈异信息科技有限公司	-	-	-	-	0.75	0.04

项目名称	关联方	2021. 12. 31		2020.12.31		2019.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应付款项	/	-	-	-	-	-	-
合计		-	-	-	-	**0.75**	**0.04**

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司具有独立的采购、生产、销售体系。报告期内，关联交易金额较小且与关联方产生的交易系正常经营活动产生，定价公允，未对公司财务状况和经营成果产生重大不利影响，不存在损害公司和中小股东利益的行为。

公司将严格执行《公司章程》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度，并将充分发挥独立董事作用，严格执行《独立董事工作制度》规定的独立董事对重大关联交易发表意见的制度，确保关联交易价格的公允和合理。

（六）日常关联交易的审议程序

报告期内，公司发生的关联交易履行了《公司章程》及其他文件规定的关联交易审批程序。同时，为进一步规范和减少关联交易，发行人制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》和《关联交易管理制度》等规章制度，进一步明确了关联交易的决策程序、关联交易的信息披露等事项。

2021 年 3 月 1 日，独立董事对关联交易事项发表如下意见：公司在报告期内发生的关联交易系交易双方在平等自愿的基础上协商一致达成，且签署了相关书面协议。该等关联交易依据公平、合理的市场化定价政策，关联交易的审议和表决程序符合公司章程及相关规定；关联交易价格公允，符合公平、公开、公正的原则，不存在损害公司及其股东利益的情形。

（七）关于规范和减少关联交易的承诺

承诺具体内容参见本招股说明书“第十三节附件”之“三、（八）其他承诺事项”之“2、关于规范并减少关联交易的承诺”。

第八节财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均依据经大信会计师审计的财务报表及其附注得出。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、注册会计师审计意见

大信会计师接受公司委托，审计了公司财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 **2021 年 12 月 31 日**的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度及 **2021 年度**的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注，并出具了“大信审字[2022]第 **2-00038** 号”标准无保留意见的审计报告。

大信会计师认为联特科技的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了联特科技 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 **2021 年 12 月 31 日**的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度及 **2021 年度**合并及母公司经营成果和现金流量。

二、经审计的财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：			
货币资金	**17,152.38**	19,541.51	7,582.10
交易性金融资产	**-**	-	4,376.11
应收票据	**527.59**	103.76	-
应收账款	**15,691.59**	12,020.32	9,970.72
应收款项融资	**414.77**	703.30	158.11
预付款项	**120.38**	130.91	292.12
其他应收款	**1,031.19**	411.95	560.20

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
存货	28,709.02	20,448.46	12,325.25
其他流动资产	200.65	96.54	118.94
流动资产合计	**63,847.57**	**53,456.75**	**35,383.54**
非流动资产：			
固定资产	12,483.05	12,223.95	10,083.28
在建工程	158.49	-	-
使用权资产	402.06	-	-
无形资产	2,749.42	1,144.99	166.95
长期待摊费用	260.75	72.06	-
递延所得税资产	595.86	425.37	284.79
其他非流动资产	1,144.32	180.29	284.70
非流动资产合计	**17,793.93**	**14,046.65**	**10,819.72**
资产总计	**81,641.50**	**67,503.41**	**46,203.27**
流动负债：			
短期借款	-	2,838.48	141.95
应付票据	2,427.71	3,163.43	673.62
应付账款	11,620.37	8,230.90	7,646.90
预收款项	-	-	3.58
合同负债	20.35	10.29	-
应付职工薪酬	1,991.77	1,213.87	807.69
应交税费	580.35	70.54	56.77
其他应付款	176.97	155.12	84.46
一年内到期的非流动负债	421.39	200.43	190.24
其他流动负债	13.47	104.29	-
流动负债合计	**17,252.39**	**15,987.36**	**9,605.20**
非流动负债：	-		
长期借款	1,480.07	1,689.29	2,396.73
租赁负债	166.71	-	-
递延收益	106.23	171.37	-
递延所得税负债	-	-	11.42
非流动负债合计	**1,753.00**	**1,860.66**	**2,408.15**
负债合计	**19,005.39**	**17,848.02**	**12,013.35**

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
股东权益：			
股本	**5,406.00**	5,406.00	5,100.00
资本公积	**46,080.79**	43,679.27	15,651.59
其他综合收益	**-17.96**	-7.29	15.12
盈余公积	**1,130.21**	54.57	1,460.95
未分配利润	**10,037.06**	522.84	11,962.26
归属于母公司股东权益合计	**62,636.11**	**49,655.39**	**34,189.92**
少数股东权益	**-**	-	-
股东权益合计	**62,636.11**	**49,655.39**	**34,189.92**
负债和股东权益总计	**81,641.50**	**67,503.41**	**46,203.27**

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	**69,841.16**	**51,740.19**	**37,723.73**
减：营业成本	**44,122.82**	35,861.73	23,627.27
税金及附加	**98.36**	125.04	182.00
销售费用	**1,814.10**	1,515.95	1,272.56
管理费用	**4,729.94**	3,517.77	2,490.95
研发费用	**4,761.07**	3,316.28	2,641.54
财务费用	**447.74**	800.84	64.97
其中：利息费用	**145.10**	184.68	187.29
利息收入	**93.00**	30.28	22.93
加：其他收益	**589.34**	252.09	218.46
投资收益（损失以“－”号填列）	**218.08**	172.15	35.49
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	**-**	-76.11	76.11
信用减值损失（损失以“－”号填列）	**-232.38**	-165.82	-158.76
资产减值损失（损失以“－”号填列）	**-2,316.66**	-1,711.64	-1,057.54
资产处置收益（损失以“－”号填列）	**0.03**	5.56	35.11
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	**12,125.56**	**5,078.80**	**6,593.31**
加：营业外收入	**1.94**	31.28	22.37
减：营业外支出	**10.80**	73.33	6.25

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**12,116.69**	**5,036.76**	**6,609.43**
减：所得税费用	**1,526.83**	721.34	967.69
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	**10,589.86**	**4,315.42**	**5,641.74**
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	**10,589.86**	4,315.42	5,641.74
2.终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	**-**	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“－”号填列）	**10,589.86**	4,315.42	5,641.74
2.少数股东损益（净亏损以“－”号填列）	**-**	-	-
五、其他综合收益的税后净额	**-10.67**	**-22.41**	**7.04**
（一）归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	**-10.67**	-22.41	7.04
1.不能重分类进损益的其他综合收益	**-**	-	-
2.将重分类进损益的其他综合收益	**-10.67**	-22.41	7.04
（1）外币财务报表折算差额	**-10.67**	-22.41	7.04
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	**-**	-	-
六、综合收益总额	**10,579.20**	**4,293.00**	**5,648.79**
（一）归属于母公司股东的综合收益总额	**10,579.20**	4,293.00	5,648.79
（二）归属于少数股东的综合收益总额	**-**	-	-
七、每股收益			
（一）基本每股收益	**1.96**	**0.83**	**1.11**
（二）稀释每股收益	**1.96**	**0.83**	**1.11**

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	**64,711.12**	48,669.24	36,265.92
收到的税费返还	**5,164.02**	5,243.05	3,238.86
收到其他与经营活动有关的现金	**727.63**	607.10	320.48
经营活动现金流入小计	**70,602.77**	**54,519.40**	**39,825.26**
购买商品、接受劳务支付的现金	**49,744.58**	45,109.17	23,784.88

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	**8,519.70**	5,337.24	4,193.42
支付的各项税费	**1,285.04**	1,207.84	1,294.94
支付其他与经营活动有关的现金	**3,153.09**	2,164.73	2,181.09
经营活动现金流出小计	**62,702.42**	**53,818.98**	**31,454.33**
经营活动产生的现金流量净额	**7,900.35**	**700.42**	**8,370.93**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	**12,800.00**	10,486.83	6,200.00
取得投资收益收到的现金	**221.73**	170.88	35.49
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	**1.60**	16.14	52.41
投资活动现金流入小计	**13,023.33**	**10,673.86**	**6,287.90**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**6,390.64**	4,938.38	3,224.59
投资支付的现金	**12,800.00**	10,186.83	9,000.00
投资活动现金流出小计	**19,190.64**	**15,125.21**	**12,224.59**
投资活动产生的现金流量净额	**-6,167.31**	**-4,451.36**	**-5,936.69**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	**-**	9,000.00	-
取得借款收到的现金	**-**	2,835.00	**992.92**
筹资活动现金流入小计	**-**	**11,835.00**	**992.92**
偿还债务支付的现金	**3,032.43**	837.59	1,510.59
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	**135.01**	182.81	1,153.93
支付其他与筹资活动有关的现金	**298.50**	-	-
筹资活动现金流出小计	**3,465.94**	**1,020.39**	**2,664.53**
筹资活动产生的现金流量净额	**-3,465.94**	**10,814.61**	**-1,671.60**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-279.49**	**-359.32**	**-24.96**
五、现金及现金等价物净增加额	**-2,012.39**	**6,704.35**	**737.67**
加：期初现金及现金等价物余额	**13,949.64**	7,245.29	6,507.62
六、期末现金及现金等价物余额	**11,937.25**	**13,949.64**	**7,245.29**

三、财务报表的编制基础及合并报表范围

（一）财务报表编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部

颁布的《企业会计准则-基本准则》和具体会计准则等规定（以下合称“企业会计准则”），并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并范围及变化情况

1、合并财务报表的编制方法

（1）合并财务报表范围

公司将全部子公司（包括公司所控制的单独主体）纳入合并财务报表范围，包括被公司控制的企业、被投资单位中可分割的部分以及结构化主体。

（2）统一母子公司的会计政策、统一母子公司的资产负债表日及会计期间

子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

（3）合并财务报表抵销事项

合并财务报表以公司和子公司的财务报表为基础，已抵销了公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易。子公司所有者权益中不属于母公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中股东权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司持有公司的长期股权投资，视为公司的库存股，作为股东权益的减项，在合并资产负债表中股东权益项目下以“减：库存股”项目列示。

（4）合并取得子公司会计处理

对于同一控制下企业合并取得的子公司，视同该企业合并于自最终控制方开始实施控制时已经发生，从合并当期的期初起将其资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表；对于非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整。

（5）处置子公司的会计处理

在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

2、纳入合并报表范围的公司情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司纳入合并财务报表范围的子公司情况如下：

公司名称	注册地	主要经营地	注册资本	取得方式	持股比例（%）	
					直接	间接
美国联特	1601 McCarthy Blvd, Milpitas, CA 95035, USA	美国	100.00 万美元	新设	100.00	/
新加坡联特	133 NEW BRIDGE ROAD #10-03, CHINATOWN POINT, Singapore 059413	新加坡	100,000 美元	新设	100.00	/
马来西亚联特	19A, JALAN SS25/23, TAMAN PLAZA, KELANA JAYA, PETALING JAYA SELANGOR MALAYSIA	马来西亚	100 令吉	新设	/	100.00

四、关键审计事项及财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

关键审计事项是大信会计师根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，大信会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

（1）事项描述

发行人主要从事光模块产品的研发、生产和销售，以及加工及测试服务，**2021 年度**、2020 年度、2019 年度营业收入金额分别为 **69,841.16 万元**、51,740.19 万元、37,723.73 万元，**2021 年度营业收入较 2020 年增长 34.98%**，2020 年度营业收入较 2019 年增长 37.16%。鉴于营业收入是公司关键业务指标之一，存在管理

层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，因此，大信会计师将收入确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

大信会计师针对收入确认执行的审计程序主要包括：1）测试和评价发行人与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；2）选取发行人销售合同样本，识别与商品控制权转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；3）结合发行人产品类型及客户情况对收入及毛利执行分析程序，判断本期销售收入和毛利率变动的合理性；4）选取报告期内的重要客户，进行走访及实施函证程序；5）从当期记录的收入交易选取样本，检查收入确认支持性证据，包括核对销售合同或订单、出库单、签收单、出口报关单等；6）通过中国电子口岸系统等查询发行人出口报关信息，评价出口销售收入的真实性；7）对收入执行截止测试，确认收入是否计入正确的会计期间。

2、应收账款坏账准备

（1）事项描述

截至 2021 年 **12 月 31 日**、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日发行人应收账款账面余额分别为 **16,629.46 万元**、12,760.63 万元、10,578.98 万元，坏账准备 **937.86 万元**、740.31 万元、608.26 万元，账面价值分别为 **15,691.59 万元**、12,020.32 万元、9,970.72 万元，账面价值占总资产的比例分别为 **19.22%**、17.81%、21.58%。若应收账款不能按期收回或无法收回而发生坏账对财务报表影响较为重大，且应收账款余额及信用损失计提需要管理层运用重大会计估计和判断，因此大信会计师将应收账款坏账准备识别为关键审计事项。

（2）审计应对

大信会计师针对应收账款坏账准备执行的审计程序主要包括：1）对发行人应收账款管理相关内部控制的设计合理性及运行有效性进行评估和测试；2）分析公司应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括确定风险特征组合的依据、单项评估计提坏账准备的判断等；3）对于按账龄组合计提坏账准备的应收账款，通过分析应收账款的账龄和客户信誉情况，并执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的合理性；4）获取发行人坏账准备计提

表，检查计提方法是否按照坏账政策执行；重新计算坏账计提金额是否准确。

（二）与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合公司所处的行业、内外环境、发展阶段和经营状况，具体从性质和金额两个方面来考虑。从性质来看，主要考虑该事项在性质上是否属于日常经营活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量；从金额来看，公司经营状况持续向好，收入规模不断增长，公司结合资产总额、营业收入总额、净利润等多个指标分析，将公司合并报表营业收入的 0.5%作为合并财务报表整体的重要性水平。

五、产品（或服务）特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

（一）产品（或服务）特点

公司一直专注于光通信收发模块的研发、生产和销售，依靠自主研发的核心技术，致力于开发高速率、智能化、低成本、低功耗的中高端光模块产品，为电信、数通领域的客户提供光模块解决方案。公司致力于满足客户的标准化及个性化产品需求，所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。

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 预测数据，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。应用于数通领域的光模块市场规模预计则由 2020 年的 54.2 亿美元大幅增长到2024年的83.9亿美元，年复合增长率约为11.5%，其占比则从51.4%进一步提高至 60.7%。

公司所属的光通信行业产品更新升级速度较快，具有一定的技术周期性特征。剔除产品升级因素影响，在产品生命周期内，同种规格型号的光模块产品随着技术发展，其价格呈现下降趋势。光模块产品迭代周期短，特别是数通市场对数据

流量要求较高，光模块产品向着“高速率、低成本、低功耗”方向发展。同时，光模块市场由于主要下游客户为电信及网络设备制造商、集成商和互联网服务提供商，下游客户认证周期长，一旦获取客户认可，订单的持续性较高，客户黏性较强。

报告期内，公司持续进行研发投入，研发费用分别为 2,641.54 万元、3,316.28 万元和 **4,761.07 万元**，占营业收入比例分别为 7.00%、6.41%和 **6.82%**，通过持续的产品研发及生产质量控制，公司已获得了包括 NOKIA、Arista、ADTRAN、ADVA、IPG、Google Fiber、Ciena、Infinera、中兴通讯、新华三、烽火通信、瑞斯康达、浪潮思科等国内外知名客户的认可。同时公司通过不断调整产品结构，技术含量更高的产品销售占比逐年上升。

公司立足于自主创新，在产品的研发、工艺、制造方面积累了丰富的经验，产品和核心技术达到国内领先水平。公司将不断加大研发力度，推陈出新，提升工艺技术水平，完善质量保障体系，不断拓展业务领域、全面提升服务能力，促进营业收入持续稳定增长。

（二）业务模式

公司面向电信和数通市场中城域网、无线网络、固网接入、企业网及数据中心等领域的客户，采取直接销售与代理销售相结合的销售模式，向电信及网络设备制造商、集成商等客户销售光模块产品并提供服务实现收入和盈利。

公司将充分利用自身“光电芯片集成、光器件设计、光模块设计及生产”完整产业链覆盖优势，促进销售规模稳步扩大，继续提升高速率光模块等技术含量较高产品的市场占有率，促进经营规模的增长和盈利水平的提升。未来，随着公司经营规模的提升，产品结构的不断调整，毛利率可能会存在一定程度的波动。

（三）行业竞争程度

美国、日本在光模块产业链前端光芯片和器件研发方面具备领先优势，在高端光模块市场具有较高的知名度和竞争优势。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，我国在全球光模块市场中扮演着越来越重要的角色。根据 LightCounting 数据，2020 年度中国光模块供应商在全球市场的占有率将超过 50%。

根据 FROST&SULLIVAN 的统计数据，中国本土光模块厂商呈集中化的趋势，行业前十的生产商占整体市场收入的 50%以上，以 2020 年光模块收入排名，发行人在本土光模块厂商中位列第七，占国内市场份额的比重约为 1.30%。在波分复用（WDM）光模块细分产品领域，按 2018-2020 年累计收入规模排名，发行人位列第二，市场占比接近 3%。

公司自成立以来专注于光通信收发模块的研发、生产和销售，坚持自主创新和差异化竞争的发展战略，在光芯片集成、光器件设计、光模块设计以及生产工艺方面掌握一系列关键技术，形成了较为完整的光模块产业链。公司依靠自主研发的核心技术，致力于开发高速率、智能化、低成本、低功耗的中高端光模块产品，为电信、数通等领域的客户提供光模块解决方案。公司将继续巩固和加强行业优势地位，不断提高综合实力，深化全产业链和产品线布局，促进经营规模和盈利水平的持续增长。未来若行业竞争加剧，公司如不能继续保持竞争优势，可能存在毛利率下降的风险。

（四）外部市场环境

近年来中美贸易摩擦较为频繁，错综复杂的国际政治环境给产业和经济运行均带来一定不确定性，发行人光模块产品出口至美国市场的关税税率受到一定影响。未来若中美贸易摩擦进一步升级，或公司主要境外销售国家或地区的政治形势、经济环境、贸易政策发生重大变化，可能影响到公司境外销售业务的开展，从而对公司的生产经营造成不利影响。

近年来国务院、工信部以及发改委出台了相应政策鼓励国内光模块产业发展。2017 年工信部发布的《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022 年）》中明确指出了光芯片和光模块的发展路线和规划，光芯片、光模块围绕宽带中国、中国制造 2025 及 5G 通信建设力主实现国产化。预计未来光模块产业的上中下游国产化趋势将更为明显。

公司自主研发各种传输速率、传输距离等技术指标的光模块产品，近三年及一期，公司主营业务毛利率分别为 37.47%、30.77%和 **36.88%**，展现出良好的盈利能力。2020 年国内 5G 建设提速，国内市场对光模块产品需求较为旺盛，但竞争相对激烈、毛利率相对较低，公司积极拓展国内市场，2020 年度国内市场销

售收入快速增长，整体毛利率有所下降。

光模块行业外部市场整体环境持续向好，市场需求将得到不断释放。公司将把握行业发展机遇，有效整合资源，积极开拓市场，促进营业收入的持续增长，注重存货周转及应收账款回款、现金流情况，不断提升经营质量。

六、主要会计政策和会计估计

（一）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

本申报财务报表的实际会计期间为2019年1月1日至2021年12月31日止。

（二）营业周期

公司以一年 12 个月作为正常营业周期，并以营业周期作为资产和负债的流动性划分标准。

（三）记账本位币

公司编制本申报财务报表时所采用的货币为人民币。

（四）企业合并

1、同一控制下的企业合并

同一控制下企业合并形成的长期股权投资合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，公司在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。合并方以发行权益性工具作为合并对价的，按发行股份的面值总额作为股本。长期股权投资的初始投资成本与合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，应当调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下的企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值之和。非同一控制下企业合并中所取得的被购买方符合确认条件的可辨认资产、负债及或有负债，在购买日以公允价值计量。购买方对合并成本大于合并中取得

的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，体现为商誉价值。购买方对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期营业外收入。

（五）现金及现金等价物的确定标准

公司在编制现金流量表时所确定的现金，是指公司库存现金以及可以随时用于支付的存款。在编制现金流量表时所确定的现金等价物，是指持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（六）外币业务及外币财务报表折算

1、外币业务折算

公司对发生的外币交易，采用与交易发生日即期汇率折合本位币入账。资产负债表日外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，因该日的即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，除符合资本化条件的外币专门借款的汇兑差额在资本化期间予以资本化计入相关资产的成本外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

2、外币财务报表折算

公司的控股子公司、合营企业、联营企业等，若采用与本公司不同的记账本位币，需对其外币财务报表折算后，再进行会计核算及合并财务报表的编报。资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。折算产生的外币财务报表折算差额，在资产负债表中所有者权益项目其他综合收益下列示。外币现金流量应当采用现金流量发生日即期汇率的近似汇率。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。处置境外经营时，与该境外经营有关的外币报表

折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（七）金融工具（2019 年 1 月 1 日起适用）

1、金融工具的分类及重分类

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

（1）金融资产

公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：①公司管理金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：①公司管理金融资产的业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除分类为以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能消除或减少会计错配，本公司可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

公司改变管理金融资产的业务模式时，将对所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，且自重分类日起采用未来适用法进行相关会计处理，不对以前已经确认的利得、损失（包括减值损失或利得）或利息进行追溯调整。

（2）金融负债

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；以摊余成本计量的金融负债。所有的金融负债不进行重分类。

2、金融工具的计量

公司金融工具初始确认按照公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。金融工具的后续计量取决于其分类。

（1）金融资产

①以摊余成本计量的金融资产。初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。初始确认后，对于该类金融资产（除属于套期关系的一部分金融资产外），以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资。初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失均计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（2）金融负债

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，交易性金融负债公允价值变动形成的利得或损失（包

括利息费用）计入当期损益。指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，由企业自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额，计入其他综合收益，其他公允价值变动计入当期损益。如果对该金融负债的自身信用风险变动的影响计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配的，本公司将该金融负债的全部利得或损失计入当期损益。

②以摊余成本计量的金融负债。初始确认后，对此类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

3、公司对金融工具的公允价值的确认方法

如存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。公司利用初始确认日后可获得的关于被投资方业绩和经营的所有信息，判断成本能否代表公允价值。

4、金融资产和金融负债转移的确认依据和计量方法

（1）金融资产

公司金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且本公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬；③该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有报酬的，但未保留对该金融资产的控制。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有报酬的，且保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入被转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

金融资产转移整体满足终止确认条件的，将以下两项金额的差额计入当期损益：①被转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的

金融资产）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，先按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，然后将以下两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分在终止确认日的账面价值；②终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

（2）金融负债

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

（八）预期信用损失的确定方法及会计处理方法（2019 年 1 月 1 日起适用）

1、预期信用损失的确定方法

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产（含应收款项）、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（含应收款项融资）、租赁应收款、进行减值会计处理并确认损失准备。

公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否显著增加，将金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具减值采用不同的会计处理方法：（1）第一阶段，金融工具的信用风险自初始确认后未显著增加的，本公司按照该金融工具未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按照其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入；（2）第二阶段，金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但未发生信用减值的，本公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按照其账面余额和实际利率计算利息收入；（3）第三阶段，初始确认后发生信用减值的，本公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按照其摊余成本（账面余额减已计提减值准备）和实际利率计算利息收入。

（1）较低信用风险的金融工具计量损失准备的方法

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司可以不用与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。

如果金融工具的违约风险较低，债务人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（2）应收款项和租赁应收款计量损失准备的方法

公司对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项（无论是否含重大融资成分），以及由《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，均采用简化方法，即始终按整个存续期预期信用损失计量损失准备。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融资产或金融资产组合为基础评估信用风险是否显著增加。本公司根据信用风险特征将应收票据、应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收账款组合 1：合并报表范围外会计主体组合

应收账款组合 2：合并报表范围内会计主体组合

应收票据组合 1：商业承兑汇票组合

应收票据组合 2：银行承兑汇票组合

对于划分为组合 1 的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。对于划分为组合 1 的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。具体如下：

账龄	应收商业票据计提比例（%）	应收账款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00

账龄	应收商业票据计提比例（%）	应收账款计提比例（%）
1 至 2 年	不适用	10.00
2 至 3 年	不适用	30.00
3 年以上	不适用	100.00

对于划分为组合 2 的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，具有较低信用风险，不计提坏账准备。

对于划分为组合 2 的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（3）其他金融资产计量损失准备的方法

对于除上述以外的金融资产，如：债权投资、其他债权投资、其他应收款、除租赁应收款以外的长期应收款等，公司按照一般方法，即“三阶段”模型计量损失准备。

公司在计量金融工具发生信用减值时，评估信用风险是否显著增加考虑了以下因素：①信用风险变化所导致的内部价格指标的显著变化。②若现有金融工具在报告日作为新金融工具源生或发行，该金融工具的利率或其他条款将发生的显著变化（如更为严格的合同条款、增加抵押品或担保物或者更高的收益率等）。③同一金融工具或具有相同预计存续期的类似金融工具的信用风险的外部市场指标的显著变化。④预期将导致借款人履行其偿债义务的能力发生显著变化的业务、财务或外部经济状况的不利变化。⑤借款人经营成果实际或预期的显著变化。⑥借款人所处的监管、经济或技术环境的显著不利变化。⑦作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量的显著变化。⑧预期将降低借款人按合同约定期限还款的经济动机的显著变化。⑨借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金额工具的合同框架做出其他变更。⑩借款人预期表现和还款行为的显著变化。⑪公司对金融工具信用管理方法的变化。⑫逾期信息。

公司根据款项性质将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：应收出口退税组合

其他应收款组合 2：合并范围内会计主体组合

其他应收款组合 3：合并范围外会计主体组合

对于划分为组合 3 的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，按照“三阶段”模型计算预期信用损失。具体如下：

账龄	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00
1 至 2 年	10.00
2 至 3 年	30.00
3 年以上	100.00

对于划分为组合 1、组合 2 的其他应收款，除存在客观证据表明公司将无法按其他应收款项的原有条款收回款项外，不对其计提坏账准备。

2、预期信用损失的会计处理方法

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益，并根据金融工具的种类，抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值或计入预计负债（贷款承诺或财务担保合同）或计入其他综合收益（以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资）。

（九）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料（包装物、低值易耗品等）、委托加工材料、在产品、自制半成品、库存商品（产成品）等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时，采取加权平均法确定其发出的实际成本。

3、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按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。

4、存货的盘存制度

本公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法摊销。

（十）合同资产和合同负债（2020 年 1 月 1 日起适用）

1、合同资产

公司将已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。合同资产的减值准备计提参照金融工具预期信用损失法。本公司对于合同资产（无论是否含重大融资成分），均采用简化方法计量损失准备。

合同资产发生减值损失，按应减记金额，借记“资产减值损失”，贷记合同资产减值准备；转回已计提的资产减值准备时，做相反分录。

2、合同负债

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

（十一）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产分类和折旧方法

公司固定资产主要分为：房屋及建筑物、机器设备、运输设备、其他设备等；

折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，公司对所有固定资产计提折旧。

资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	5-20	5	4.75-19
机器设备	3-5	5	19-31.67
运输设备	5	5	19
其他设备	3-5	5	19-31.67

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法（2021 年 1 月 1 日以前适用）

融资租入固定资产为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值；融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧及减值准备。

（十二）在建工程

公司在建工程分为自营方式建造和出包方式建造两种。在建工程在工程完工达到预定可使用状态时，结转固定资产。预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

（十三）无形资产

1、无形资产的计价方法

公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。

自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

公司无形资产后续计量方法分别为：使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整；使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

资产类别	使用寿命（年）	摊销方法
土地使用权	**50**	**年限平均法**
专利权	4	年限平均法
软件	10	年限平均法

2、使用寿命不确定的判断依据

本公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定等无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的判断依据为：来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定无形资产的使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等。

3、内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准，以及开发阶段支出符合资本化条件的具体标准

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：为获取新的技术

和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

（十四）长期待摊费用

公司长期待摊费用是指已经支出，但受益期限在一年以上（不含一年）的各项费用。长期待摊费用按费用项目的受益期限分期摊销。若长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十五）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬主要包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。企业为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利

公司在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利

公司向职工提供辞退福利时，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

4、其他长期职工福利

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，应当按照有关设定提存计划的规定进行处理；除此外，根据设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

（十六）股份支付

公司股份支付包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

在各个资产负债表日，根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息，修正预计可行权的股票期权数量，并以此为依据确认各期应分摊的费用。对于跨越多个会计期间的期权费用，一般可以按照该期权在某会计期间内等待期长度占整个等待期长度的比例进行分摊。

（十七）收入（2020 年 1 月 1 日起适用）

1、收入确认原则

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。履约义务是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品的承诺。交易价格是指本公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及本公司预期将退还给客

户的款项。

履约义务是在某一时段内履行、还是在某一时点履行，取决于合同条款及相关法律规定。如果履约义务是在某一时段内履行的，则本公司按照履约进度确认收入。否则，本公司于客户取得相关资产控制权的某一时点确认收入。

2、收入确认方法

（1）销售商品

公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。公司通常在综合考虑下列因素的基础上确定收入确认时点：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

公司销售业务可分为境内销售和出口销售、境外公司直接销售：

境内销售：公司向客户发出商品后，合同约定验收期满如对方没有提出异议，以对方签收后验收期满的时点确认收入；无约定验收期的，以对方签收的时点确认收入。VMI 模式下，公司根据合同约定将产品交付至客户所属仓库，在客户领用存货双方确认无误后确认收入。

出口销售：公司境外销售采用 FCA、FOB、EXW、CPT、DDP、DAP 等方式结算，在 FCA、FOB、EXW、CPT 方式下，公司商品交承运人并办理完出口报关手续后确认收入；DDP、DAP 方式下，公司商品出库并办理相关报关手续，在客户指定目的地交货后确认收入。VMI 模式下，公司根据合同约定将产品交付至客户所属仓库，在客户领用存货双方确认无误后确认收入。

境外公司直接销售：公司根据销售合同规定，将商品交付给客户或其指定的承运人，客户确认接收后确认收入。

（2）加工及测试服务收入

公司对外提供加工及测试服务，于劳务提供完毕时确认收入。

3、佣金代理及转售代理的收入确认情况

（1）佣金代理及转售代理具体业务模式

代理销售模式是指发行人借助代理商的资源、能力及本地便捷性等优势开发终端客户，代理商协助公司进行客户沟通、商务谈判，公司根据行业标准及客户的订单需求进行自主设计、生产，向终端客户或转售代理商交付产品、进行结算，并提供售后服务。公司通过境外代理商销售的原因主要为：代理商熟悉当地光模块行业，具备一定的客户资源与渠道，且具备本地化服务优势，同时熟悉当地交易政策、商业规则及人文环境，便于沟通客户需求、商务条款等方面的事务，可以减少公司运营和沟通成本。

代理销售模式下，公司产品销售分为两种情形：①佣金模式：代理商引入的终端客户向公司下达订单，公司向代理商按交易金额的一定比例支付相应的佣金；②转售模式：代理商向公司下达订单，公司对其发货后由代理商向最终客户进行销售。代理销售模式下，公司向终端客户或转售代理商的销售均为买断式销售。

（2）佣金代理及转售代理收入确认时点及依据

公司佣金代理及转售代理收入均为 FOB 模式的出口销售，佣金代理模式下，发行人与最终客户直接订立销售合同以及进行货款结算；转售代理模式下，发行人与转售客户（即转售代理商）为买断式销售，转售客户（即转售代理商）与公司签署销售订单或合同，承担销售合同约定的相关权利义务，其转售最终销售不影响与公司销售商品相关的控制权或主要风险报酬的转移。根据公司的收入确认政策，收入确认时点为公司商品交承运人并办理完出口报关手续后，收入确认依据为出库单、报关单、形式发票。在代理销售模式下，公司的主要业务流程、收入确认时点以及收入确认依据如下表所示：

分类	主要业务流程	收入准则的相关规定	发行人收入确认时点	收入确认依据
佣金代理模式	发行人接到终端客户下达的销售订单后制定生产计划组织生产，并按照销售订单的要求将产品交付至终端客户；报告期内，发行人佣金代理模式均为外销业务，贸易模式为 FOB，具体为：卖方必须在合同规定的装运期内在指定的装运港将货物交至买方指定承运人，卖方负责办理货物出口结关手续，即完成交货；交货完成后，终端客户在约定的账期内进行货款结算。	企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入，取得控制权指能主导该商品的使用并从中获得经济利益	双方贸易模式为 FOB，发行人的履约义务为将货物交付至指定承运人并完成出关手续，由于上述履约义务完成后，客户即取得了商品的控制权，因此收入确认时点为公司商品交承运人并办理完出口报关手续	出库单、报关单、形式发票
转售代理模式	发行人接到代理商下达的销售订单后制定生产计划组织生产，并按照销售订单的要求将产品交付至代理商指定地点；报告期内，发行人			

分类	主要业务流程	收入准则的相关规定	发行人收入确认时点	收入确认依据
	转售代理模式均为外销业务，贸易模式为FOB，具体为：卖方必须在合同规定的装运期内在指定的装运港将货物交至买方指定承运人，卖方负责办理货物出口结关手续，即完成交货；交货完成后，由代理商在约定的账期内进行货款结算。			

上表以发行人收入确认时点、依据以及业务流程结合 2017 年 7 月财政部发布的《企业会计准则第 14 号——收入》准则进行对比分析；对于 2020 年 1 月 1 日以前适用的收入准则，满足收入确认的条件为与商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方，由于发行人与客户交易主要为 FOB 模式，发行人将商品交付至指定承运人并完成出关手续后与商品所有权上的主要风险和报酬已转移至客户，因此发行人的收入确认时点均符合新旧收入准则下关于收入确认时点的规定，不存在提前确认收入情形。

（十八）收入（2020 年 1 月 1 日以前适用）

1、销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

公司销售商品收入的具体原则为：

境内销售：公司向客户发出商品后，合同约定验收期满如对方没有提出异议，以对方签收后验收期满的时点确认收入；无约定验收期的，以对方签收的时点确认收入。VMI 模式下，公司根据合同约定将产品交付至客户所属仓库，在客户领用存货双方确认无误后确认收入。

出口销售：公司境外销售采用 FCA、FOB、EXW、CPT、DDP、DAP 等方式结算，在 FCA、FOB、EXW、CPT 方式下，公司商品交承运人并办理完出口报关手续后确认收入；DDP、DAP 方式下，公司商品出库并办理相关报关手续，在客户指定目的地交货后确认收入。VMI 模式下，公司根据合同约定将产品交付至客户所属仓库，在客户领用存货双方确认无误后确认收入。

境外公司直接销售：公司根据销售合同规定，将商品交付给客户或其指定的承运人，客户确认接收后确认收入。

2、提供劳务

公司对外提供加工及测试服务，于劳务提供完毕时确认收入。

3、让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（十九）合同成本（2020 年 1 月 1 日起适用）

公司的合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。为取得合同发生的增量成本（“合同取得成本”）是指不取得合同就不会发生的成本。该成本预期能够收回的，公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。

公司为履行合同发生的成本，不属于存货等其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由用户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2、该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。

公司将确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期的，在资产负债表计入“存货”项目；初始确认时摊销期限在一年或一个正常营业周期以上的，在资产负债表中计入“其他非流动资产”项目。

公司将确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期的，在资产负债表计入“其他流动资产”项目；初始确认时摊销期限在一年或一个正常营业周期以上的，在资产负债表中计入“其他非流动资产”项目。

公司对合同取得成本、合同履约成本确认的资产（以下简称“与合同成本有关的资产”）采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。取得合同的增量成本形成的资产的摊销年限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时，本公司将超出部分计提减值准备并确认为资产减值损失：

1、因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价；

2、为转让该相关商品估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述两项差额高于该资产账面价值的，应当转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（二十）政府补助

1、政府补助的类型及会计处理

政府补助是指本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产（但不包括政府作为所有者投入的资本）。政府补助为货币性资产的，应当按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，应当按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

政府文件明确规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助。政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益。确认为递延收益的金额，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。

除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费

用或损失的，直接计入当期损益。

公司取得政策性优惠贷款贴息，财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用；财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

2、政府补助确认时点

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。按照应收金额计量的政府补助，在期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时予以确认。除按照应收金额计量的政府补助外的其他政府补助，在实际收到补助款项时予以确认。

（二十一）租赁（2021 年 1 月 1 日前适用）

1、经营租赁的会计处理方法：经营租赁的租金支出在租赁期内按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法：以租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，租入资产的入账价值与最低租赁付款额之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期内按实际利率法摊销。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额作为长期应付款列示。

（二十二）租赁（2021 年 1 月 1 日起适用）

1、租入资产的会计处理

在租赁期开始日，公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产和租赁负债，并在租赁期内分别确认折旧费用和利息费用。

公司在租赁期内各个期间采用直线法，将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额计入当期费用。

（1）使用权资产

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。在租赁期开始日。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：①租赁负债的初始计量金额；②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受

的租赁激励相关金额；③承租人发生的初始直接费用；④承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司使用权资产折旧采用年限平均法分类计提。对于能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产预计剩余使用寿命内计提折旧；对于无法合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定来确定使用权资产是否已发生减值并进行会计处理。

（2）租赁负债

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：①固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；②取决于指数或比率的可变租赁付款额；③根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项；④购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；⑤行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；

公司采用租赁内含利率作为折现率；如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用公司的增量借款利率作为折现率。公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入财务费用。该周期性利率是指公司所采用的折现率或修订后的折现率。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

当公司对续租选择权、终止租赁选择权或者购买选择权的评估结果发生变化的，则按变动后的租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。当实质租赁付款额、担保余值预计的应付金额或者取决于指数或比率的可变租赁付款额发生变动的，则按变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。

2、出租资产的会计处理

（1）经营租赁会计处理

本公司在租赁期内各个期间采用直线法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。本公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入相同的确认基础分期计入当期收益。

（2）融资租赁会计处理

公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。本公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始入账价值中。

（二十三）重要会计政策和会计估计变更

1、会计政策变更及依据

（**1**）财政部于 2019 年 4 月发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）（以下简称“财务报表格式”），执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知的要求编制财务报表。

（**2**）财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 14 号—收入》（以下简称“新收入准则”）。公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则以及通知，对会计政策相关内容进行调整。

新收入准则取代了财政部于 2006 年发布的《企业会计准则第 14 号—收入》及《企业会计准则第 15 号—建造合同》（统称“原收入准则”）。在原收入准则下，公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。新收入准则引入了收入确认计量的“五步法”，并针对特定交易或事项提供了更多的指引，在新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准，具体收入确认和计量的会计政策参见“（十八）收入”。

公司根据首次执行新收入准则的累计影响数，调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表相关项目金额，对可比期间信息不予调整，公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

（**3**）财政部于 2018 年 12 月发布了修订后的《企业会计准则第 21 号——

租赁》。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行。公司根据首次执行的累计影响数，调整首次执行当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

2、会计政策变更的影响

（1）执行修订后财务报表格式的影响

根据财务报表格式的要求，除执行上述修订后的会计准则产生的列报变化以外，公司将原计入“管理费用”项目中的研发费用单独列示为“研发费用”项目、将“资产处置收益”项目单独列示、将“应收利息”“应收股利”并入“其他应收款”项目列示等。公司追溯调整了比较期间报表，该会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。

（2）执行新收入准则的影响

单位：万元

合并资产负债表项目	会计政策变更前 2019 年 12 月 31 日	新收入准则影响	会计政策变更后 2020 年 1 月 1 日
负债：			
合同负债	-	3.56	3.56
其他流动负债	-	0.02	0.02
预收账款	3.58	-3.58	-
母公司资产负债表项目	**会计政策变更前 2019 年 12 月 31 日**	**新收入准则影响**	**会计政策变更后 2020 年 1 月 1 日**
负债：			
合同负债	-	3.56	3.56
其他流动负债	-	0.02	0.02
预收账款	3.58	-3.58	-

（3）执行修订后租赁准则的影响

单位：万元

合并报表项目	会计政策变更前 2020 年 12 月 31 日	影响金额	会计政策变更后 2021 年 1 月 1 日
资产：			
使用权资产	-	265.37	265.37
负债：			
预付账款	21.27	-21.27	-
租赁负债	-	166.55	166.55

一年内到期的非流动负债	-	77.55	77.55
母公司资产负债表项目	**会计政策变更前 2020 年 12 月 31 日**	**影响金额**	**会计政策变更后 2021 年 1 月 1 日**
资产：			
使用权资产	-	265.37	265.37
负债：			
预付账款	21.27	-21.27	-
租赁负债	-	166.55	166.55
一年内到期的非流动负债	-	77.55	77.55

3、执行新收入准则的影响

（1）新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

差异方面	相关业务情况	会计政策变更后的会计处理	会计政策变更前的会计处理
列报	公司部分产品销售合同中约定客户在发出商品前预付一定比例的款项	预收的合同对价中，预收增值税部分确认为“应交税费-待转销项税”并列报为其他流动负债，扣除预收增值税后列报为合同负债。相同合同下的合同资产与合同负债抵销后以净额列报为合同资产或合同负债	预收的合同对价在收到时列报为预收款项

（2）实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标的影响

假定自 2018 年 1 月 1 日开始全面执行新收入准则，对各年合并财务报表主要财务指标无影响。

4、会计估计变更说明

报告期公司无会计估计变更事项。

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

依据大信会计师核验的非经常性损益明细表，公司近三年非经常性损益的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	**0.03**	5.56	35.11
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助	**633.77**	307.67	243.36

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
除外）			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	**-8.87**	-42.05	16.12
合计	**624.93**	**271.18**	**294.59**
减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）	**93.74**	40.68	44.19
归属于母公司的非经常性损益影响数	**531.19**	230.50	250.40
归属于母公司股东扣除非经常性损益的净利润	**10,058.67**	**4,084.91**	**5,391.34**

八、公司主要税项

（一）适用的主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	按销项税额扣除允许抵扣的进项税额后的差额为计提和缴纳基础	**母公司：13%、9%、6%** **子公司：10%、7%、6%、5%**
房产税	按房产原值一次性减除一定的比率后的余值计征；按租赁取得的收入	1.2%、12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	1.5%、2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、**24%**、21%、**17%**、8.84%

不同纳税主体企业所得税税率说明如下：

纳税主体名称	报告期各期所得税税率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
联特科技	15%	15%	15%
美国联特	8.84%，21%	8.84%，21%	8.84%，21%
新加坡联特	**17%**	**-**	**-**
马来西亚联特	**24%**	**-**	**-**

（二）税收优惠及批文

1、所得税

2019 年 11 月 28 日，公司被湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局联合认定为高新技术企业，证书编号：GR201942002516。根据《中华人民共和国企业所得税法》的有关规定，本公司自 2019 年 1 月 1 日起

三个年度享受减按 15%税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。

故公司 **2019 年度至 2021 年度**实际适用企业所得税税率为 15%。

2、增值税“免、抵、退”政策

出口货物实行生产企业的“免、抵、退”政策，退税率为 17%。根据 2012 年 5 月 25 日财政部、国家税务总局发布的财税[2012]39 号《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》，本公司自营出口货物增值税实行“免、抵、退”办法。

根据财税[2018]年第 32 号公告，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%；原适用 17%税率且出口退税率为 17%的出口货物，出口退税率调整至 16%。

根据财政部、税务总局、海关总署[2019]年第 39 号公告，2019 年 4 月 1 日起增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 16%税率且出口退税率为 16%的出口货物劳务，出口退税率调整为 13%；自 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额。

3、房产税

根据国家税务总局武汉市税务局[2020]年第 3 号公告，自 2020 年 1 月 1 日起，武汉市按照房产余值计算缴纳房产税的纳税人，房产原值减除比例调整为百分之三十。根据《中华人民共和国房产税暂行条例》《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》及国家税务总局湖北省税务局[2018]年第 12 号公告，因疫情影响停产停业的纳税人，可申请减免 2020 年第一季度自用房产、土地的房产税、城镇土地使用税。

根据《湖北省房产税实施细则》（鄂政发[1987]64 号）的规定，企业的职工住房，暂减半征收房产税。

九、分部信息

公司为整体经营，设有统一的内部组织结构、管理评价体系和内部报告制度。

管理层通过定期审阅公司层面的财务信息来进行资源配置与业绩评价。公司于报告期内无单独管理的经营分部。

十、发行人主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	**3.70**	3.34	3.68
速动比率（倍）	**2.04**	2.06	2.40
资产负债率（合并）	**23.28%**	26.44%	26.00%
资产负债率（母公司）	**23.21%**	26.67%	25.88%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	**11.59**	9.19	6.70
主要财务指标	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
应收账款周转率（次/年）	**4.75**	4.43	3.89
存货周转率（次/年）	**1.64**	1.99	1.87
息税折旧摊销前利润（万元）	**14,865.81**	6,928.62	7,885.92
归属于母公司股东的净利润（万元）	**10,589.86**	4,315.42	5,641.74
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	**10,058.67**	4,084.91	5,391.34
利息保障倍数（倍）	**84.51**	28.27	36.29
研发投入占营业收入的比例	**6.82%**	6.41%	7.00%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	**1.46**	0.13	1.64
每股净现金流量（元/股）	**-0.37**	1.24	0.14

注：上述财务指标计算公式如下：
1、流动比率＝流动资产÷流动负债
2、速动比率＝（流动资产-存货）÷流动负债
3、资产负债率＝（负债总额÷资产总额）×100%
4、存货周转率＝营业成本÷存货平均余额
5、应收账款周转率＝营业收入÷应收账款平均余额
6、息税折旧摊销前利润＝利润总额+利息支出+固定资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销额
7、研发投入占营业收入的比例=（研发投入÷营业收入）×100%
8、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）÷利息支出
9、每股经营活动产生的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总数
10、每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额÷期末股本总数
11、归属于发行人股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产÷期末股本总数

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产

收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订），公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

项目	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	**2021 年度**	**19.27%**	**1.96**	**1.96**
	2020 年度	11.18%	0.83	0.83
	2019 年度	18.24%	1.11	1.11
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	**2021 年度**	**18.31%**	**1.86**	**1.86**
	2020 年度	10.58%	0.79	0.79
	2019 年度	17.43%	1.06	1.06

十一、经营成果分析

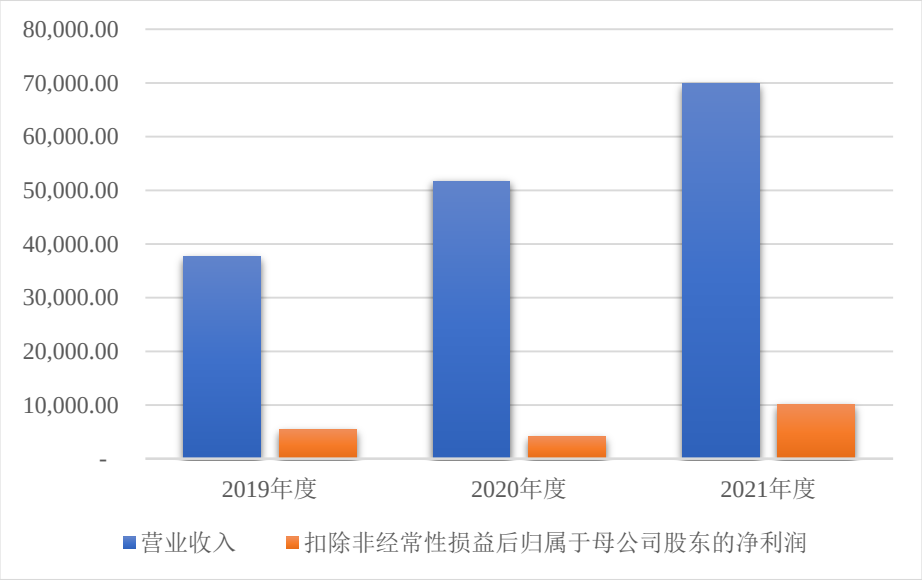
发行人专业从事研发、生产和销售光收发模块，设立以来长期坚持差异化竞争和创新的发展战略，在光电芯片集成、光器件设计、光模块设计以及生产工艺方面掌握一系列关键技术和专利技术，形成了较为完整的光模块产业链。经过多年的技术积累和研发创新，凭借着对行业的深刻理解、丰富的技术储备和持续的研发投入，公司产品不断推陈出新，并取得了客户的广泛认可，营业收入保持持续、稳定增长。报告期内，公司主要经营成果数据如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
营业收入	**69,841.16**	**34.98**	51,740.19	37.16	37,723.73	/
营业成本	**44,122.82**	**23.04**	35,861.73	51.78	23,627.27	/
期间费用	**11,752.85**	**28.43**	9,150.84	41.43	6,470.02	/
营业利润	**12,125.56**	**138.75**	5,078.80	-22.97	6,593.31	/
利润总额	**12,116.69**	**140.57**	5,036.76	-23.79	6,609.43	/
净利润	**10,589.86**	**145.40**	4,315.42	-23.51	5,641.74	/
归属于母公司股东的净利润	**10,589.86**	**145.40**	4,315.42	-23.51	5,641.74	/
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	**10,058.67**	**146.24**	4,084.91	-24.23	5,391.34	/

报告期内，公司营业收入分别为 37,723.73 万元、51,740.19 万元和 **69,841.16** 万元；归属于母公司股东的净利润分别为 5,641.74 万元、4,315.42 万元和

10,589.86 万元， 2021 年受当期境外 5G 无线通信业务销售带动，业绩呈现较快上升。报告期内发行人净利润水平有所波动，主要系各期股份支付费用较高且有一定波动影响，各期股份支付费用分别为 1,399.67 万元、2,172.47 万元和 2,401.52 万元，剔除股份支付影响后，2019 年至 2021 年，发行人实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 6,791.01 万元、6,257.38 万元和 12,460.19 万元。得益于电信和数通光通信市场的快速增长，公司积极开发各类型光模块产品，盈利能力较强，且整体呈现上升趋势。具体如下图所示：



（一）营业收入分析

1、营业收入的构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

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	99.66	51,528.79	99.59	37,598.55	99.67
其他业务收入	239.10	0.34	211.41	0.41	125.18	0.33
合计	69,841.16	100.00	51,740.19	100.00	37,723.73	100.00

报告期内公司主营业务突出，2019 至 2021 年度主营业务收入占营业收入的比重均超过 99%，金额分别为 37,598.55 万元、51,528.79 万元和 69,602.06 万元，营业收入复合增长率达到 36.07%，呈现持续、快速、稳定的增长趋势，继续保持良好态势。

公司其他业务收入各期金额较小，占同期营业收入比例较低，主要为公司收取的产品设计开发费用，以及出售配件、废品所取得的收入。报告期内，公司其他业务收入分别为 125.18 万元、211.41 万元和 **239.10** 万元。

2、主营业务收入的构成及变动分析

（1）主营业务收入按业务类型分析

报告期内，公司主营业务包括光模块生产销售以及光模块受托加工服务，主营业务收入具体情况如下：

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
光模块	**68,001.77**	**97.70**	48,937.75	94.97	37,137.68	98.77
受托加工	**1,600.30**	**2.30**	2,591.04	5.03	460.87	1.23
合计	**69,602.06**	**100.00**	**51,528.79**	**100.00**	**37,598.55**	**100.00**

2019-2021 年度，公司光模块销售金额分别为 37,137.68 万元、48,937.75 万元**及 68,001.77 万元**，呈逐年上升的趋势，平均占比超过 95%，是公司最主要的业务类型。

报告期内，由于公司在光器件、光模块的设计、生产等工艺方面处于行业较高水平，部分客户会委托公司进行光模块的生产加工。2019 年起，公司受托加工销售金额分别为 460.87 万元、2,591.04 万元和 **1,600.30 万元**，随着客户委托加工需求的增长销售收入增长较快。

（2）主营业务收入按产品结构分析

公司主营业务收入来源于光模块产品的生产、销售及加工，光模块产品品类繁多，可以按照传输速率、传输距离、工作波长等进行分类，型号超过 1,000 种。

1）光模块业务

公司光模块业务系直接对外销售光模块产品。报告期内，光模块业务销售金额分别为 37,137.68 万元、48,937.75 万元**及 68,001.77 万元**，报告期内，公司光模块按速率划分的销售收入情况如下：

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
10G 及以上	**59,776.74**	**87.90**	42,428.82	86.70%	25,604.98	68.95%
10G 以下	**8,225.03**	**12.10**	6,508.93	13.30%	11,532.70	31.05%
合计	**68,001.77**	**100.00**	**48,937.75**	**100.00%**	**37,137.68**	**100.00%**

伴随着光通信产业的发展，高速率、智能化、集成化等特性成为光模块产品迭代发展的主要方向，公司持续以自主创新为己任，不断研发新产品，10G 及以上速率光模块销售收入快速增长，占光模块营业收入的比重分别为 68.95%、86.70%及 **87.90%**，系公司的主要收入来源。公司光模块销量及价格情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
销售收入（万元）	**68,001.77**	**38.96%**	48,937.75	31.77%	37,137.68	/
销售量（万支）	**239.58**	**48.51%**	161.32	52.79%	105.58	/
平均单价（元/支）	**283.83**	**-6.44%**	303.36	-13.76%	351.75	/

总体而言，公司光模块业务报告期内大幅增长，2020 年度起受 5G 建设及数通市场的需求快速上升的影响，公司销售收入及销售量快速上升，产品单价报告期内受当期销售产品结构影响有所波动。

①10G 及以上产品

10G 及以上产品主要包括 10G、25G、40G、100G、200G、400G 等中高速率光模块，一般而言，同等技术指标下光模块的速率越高单价随之上升。随着 5G 网络建设和数据中心网络技术迭代期的来临，光模块的主要需求逐步趋向于更高速率，**2019-2021** 年度，公司 10G 及以上速率光模块产品销售收入及销售量均持续上升，销售收入年复合增长率达到 **52.79%**，呈现快速上升趋势，占光模块业务收入的比例进一步上升。

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
销售收入（万元）	**59,776.74**	**40.89%**	42,428.82	65.71%	25,604.98	/
销售量（万支）	**173.73**	**60.12%**	108.50	121.00%	49.10	/
平均单价（元/支）	**344.08**	**-12.01%**	391.06	-25.02%	521.54	/

报告期内，公司 10G 及以上速率光模块的单价整体呈现小幅下降，主要受行业特点影响，光模块产品更新升级速度较快，具有一定的技术周期性特征，剔除产品升级因素影响，随着技术发展及规模效应，同种光模块产品成本及价格呈现下降趋势，因此平均单价有所下滑。2019 年度产品单价上升主要系当期单价较高的波分复用产品销售较多所致，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
波分复用产品	**24,392.00**	**40.81%**	16,084.67	37.91%	11,479.94	/
其中：CWDM	**10,377.84**	**17.36%**	10,449.24	24.63%	4,017.02	/
DWDM	**14,014.17**	**23.44%**	5,635.42	13.28%	7,462.92	/
时分复用产品	**35,384.73**	**59.19%**	26,344.15	62.09%	14,125.04	/
合计	**59,776.74**	**100.00%**	**42,428.82**	**100.00%**	**25,604.98**	/

光模块产品按照是否支持波分复用技术可以划分为波分复用光模块和时分复用光模块，公司系国内较早开始自主研发并批量生产波分复用光模块的企业之一，经过长期的技术创新及生产工艺改进，公司在波分复用 CWDM/DWDM 光模块产品中占据优势地位。报告期内，公司销售的 10G 及以上产品的销量、价格情况如下：

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
CWDM	销售量（万支）	**17.41**	**-45.42%**	31.90	247.30%	9.18	/
	平均单价（元/支）	**596.10**	**81.97%**	327.58	-25.10%	437.35	/
DWDM	销售量（万支）	**11.26**	**150.67%**	4.49	-9.87%	4.98	/
	平均单价（元/支）	**1,245.14**	**-0.73%**	1,254.32	-16.22%	1,497.17	/
时分复用产品	销售量（万支）	**145.06**	**101.17%**	72.11	106.46%	34.93	/
	平均单价（元/支）	**243.93**	**-33.23%**	365.35	-9.66%	404.43	/

由上表可见，波分复用产品价格普遍高于时分复用产品，其中 DWDM 产品由于其技术难度较高，价格明显高于其他产品，报告期内销售单价下降主要系该类产品迭代周期较长，报告期内主要集中在 10G DWDM 产品销售，随着市场价

格的下降，销售单价也有所下调；CWDM 产品销售单价逐步下降，主要系产品结构变化所致，2019、2020 年公司为开拓国内市场，销售单价较低的 10G 及 25G CWDM 光模块产品较多，该产品主要用于无线前传市场，单价较低，使得报告期内 CWDM 产品价格下降较大，**2021 年**，国内 5G 建设有所放缓，公司国内销售单价较低的 25G CWDM 光模块产品下降，使得 CWDM 产品平均单价大幅上升；报告期内，时分复用产品的销售量增长较快，主要系公司在巩固波分复用产品优势的同时，随着市场对于高速率产品的需求快速增长，公司加大对高速率产品的开发，100G 产品于 2018 年已实现量产，400G 产品于 2020 年已实现量产，单价较高的高速率产品销售规模增长，虽然原有产品在迭代因素影响下价格有所下滑，但总体销售单价较为稳定，**2021 年**时分复用产品单价下降主要系当期销售的单价相对较低的 10G 时分复用产品较多。

②10G 以下产品

公司 10G 以下产品中，时分复用产品光模块受当前市场向高速率方向发展有所下滑，但应用范围仍较为广泛，波分复用光模块由于其具备替代长距离、高速率产品的特点，市场前景较好，销售量稳定，报告期内 10G 以下速率光模块销售情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
销售收入（万元）	**8,225.03**	**26.37%**	6,508.93	-43.56%	11,532.70	15.74%
销售量（万支）	**65.86**	**24.68%**	52.82	-6.49%	56.48	-5.40%
平均单价（元/支）	**124.89**	**1.35%**	123.23	-39.64%	204.17	22.34%

报告期内，发行人 10G 以下光模块销售量逐年降低，受销售单价影响，总体销售收入出现先升后降。2019 年度单价上升主要系当期单价较高的 DWDM 产品销售增加所致。报告期内公司 10G 以下产品销售收入按波分复用技术分类的具体情况如下：

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
波分复用产品	**4,526.68**	**55.04%**	3,224.63	49.54%	8,612.21	74.68%
其中：CWDM	**949.83**	**11.55%**	853.05	13.11%	898.23	7.79%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
DWDM	**3,576.84**	**43.49%**	2,371.58	36.44%	7,713.98	66.89%
时分复用产品	**3,698.35**	**44.96%**	3,284.30	50.46%	2,920.49	25.32%
合计	**8,225.03**	**100.00%**	**6,508.93**	**100.00%**	**11,532.70**	**100.00%**

公司 10G 以下产品中时分复用产品销售收入较为稳定，整体销售收入波动主要系波分复用产品销售变化导致。10G 以下 CWDM 产品受产品迭代因素影响，市场需求降低，产品销售呈现下滑趋势；相对而言，DWDM 产品技术难度较高，迭代周期较长，报告期内 DWDM 产品销售波动较大，2019 年度销售额较高，主要系当年境外客户采购 1G DWDM 产品较多，该产品主要用于国外电信网络改造，需求具有一定的波动性。报告期内，公司 10G 以下产品销量及价格情况如下：

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
CWDM	销售量（万支）	**5.56**	**31.74%**	4.22	3.73%	4.06	-72.53%
	平均单价（元/支）	**170.85**	**-15.58%**	202.38	-8.45%	221.05	-18.35%
DWDM	销售量（万支）	**5.28**	**108.59%**	2.53	-69.21%	8.21	194.47%
	平均单价（元/支）	**677.77**	**-27.73%**	937.86	-0.15%	939.31	-5.90%
时分复用产品	销售量（万支）	**55.02**	**19.40%**	46.08	4.22%	44.21	4.94%
	平均单价（元/支）	**67.22**	**-5.70%**	71.28	7.90%	66.06	-12.37%

报告期内，10G 以下 CWDM 产品价格下降较大且销量有所下滑，主要受产品迭代因素影响，市场需求下降，同时公司主动向高速率、DWDM 产品发展，调整了该类产品的价格策略，CWDM 产品销量及售价均有所下降；10G 以下 DWDM 产品价格较高且较为稳定，2021 年 DWDM 产品价格下降主要系当期销售的 2.5GDWDM 产品价格较低；10G 以下时分复用产品市场较为成熟，销量及单价较为稳定。

2）受托加工业务

公司受托加工业务主要系依托公司光器件、光模块的设计、生产能力，2019 年开始公司接受苏州住友的委托，由其提供激光器 TO，公司提供其他材料并为其加工 25G 光模块产品，随着加工量的大幅增加，以及终端客户价格下降，公

司受托加工平均单价有所下滑。具体情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
加工收入（万元）	**1,600.30**	**-38.24%**	2,591.04	462.21%	460.87	-
加工量（万支）	**11.68**	**-8.28%**	12.74	584.02%	1.86	-
单位加工费（元/支）	**136.96**	**-32.65%**	203.35	-17.81%	247.41	-

（3）按产品速率分析

报告期内，公司主营业务收入（含受托加工）按速率划分的销售收入情况如下：

单位：万元

速率	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
10G 以下	**8,225.03**	**11.82%**	6,508.93	12.63%	11,532.70	30.67%
10G 及以上	**61,377.03**	**88.18%**	45,019.86	87.37%	26,065.86	69.33%
其中：10G 至 100G	**46,085.04**	**66.21%**	32,287.93	62.66%	21,260.79	56.55%
100G	**14,810.44**	**21.28%**	11,866.39	23.03%	4,645.95	12.36%
200G	**87.36**	**0.13%**	325.93	0.63%	-	-
400G	**394.20**	**0.57%**	539.61	1.05%	159.11	0.42%
合计	**69,602.06**	**100.00%**	**51,528.79**	**100.00%**	**37,598.55**	**100.00%**

注：占比为各速率产品收入占主营业务收入的比例。

报告期内，发行人不断开发高速率产品，10G及以上速率产品主营业务销售占比逐年上升，10G以下速率产品主营业务销售占比呈下降趋势，具体如下：

1）10G至100G光模块产品业务收入占比较高，整体占比略有提升，原因系该类产品中包含10G/25G/40G等多个市场主流速率产品，市场需求较大；

2）100G光模块产品业务收入占比呈快速上升趋势，**2021年**，100G光模块占主营业务收入的比重已达到**21.28%**。随着数通及电信市场的快速发展，100G光模块产品逐步成为市场的主流光模块，市场需求量快速上升，公司已拥有短距离、中长距离等各类型100G光模块的量产能力，同时还可依据客户个性化需求快速研发出各类定制化产品，100G光模块成为公司收入的重要组成部分；

3）200G光模块产品介于100G光模块及400G光模块之间，整体需求量相对

较小，销售占比呈波动趋势；

4）400G光模块产品系当前市场量产化最高速率的光模块，公司已实现400G光模块的量产，主营业务销售占比呈逐步上升趋势，2020年实现销售539.61万元，**2021年**销售收入较少，主要系多数订单正在执行中，截至2021年12月31日，公司已有400G在手订单**909.07**万元。

（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。

（5）按产品应用领域分析

公司主营业务按应用领域可分为电信产品、数通产品，报告期内公司主营业务收入按产品应用领域分类构成情况如下：

单位：万元

应用领域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电信领域	**36,972.37**	**53.12%**	26,968.44	52.34%	24,614.11	65.47%
数通领域	**32,629.70**	**46.88%**	24,560.35	47.66%	12,984.44	34.53%
合计	**69,602.06**	**100.00%**	**51,528.79**	**100.00%**	**37,598.55**	**100.00%**

公司针对电信、数通领域持续布局，在传统电信领域市场布局 5G 相关光模块，同时重点开拓数通领域中应用于数据中心的光模块产品，100G、400G 光模块产品均已实现量产，随着电信领域及数通领域的发展，产品收入报告期内均呈现持续上升的趋势。近年来，随着全球数据中心的发展，数通领域对于光模块产品的需求快速上升，全球数通市场规模从 2015 年的 31.5 亿美元增长到了 2020

年的 54.2 亿美元，占全球光模块市场规模的比重由 2015 年的 41.9%相应地提高到 2020 年的 51.4%。随着数通市场的快速增长，报告期内，公司数通产品占比由 **34.53%上升至 46.88%**。

（6）主营业务收入按销售模式分析

公司销售模式包括直接销售、代理销售两种。直接销售模式是指公司自行开发客户，直接获取客户订单，根据行业标准及客户的具体要求进行自主设计、生产或加工，直接向客户交付产品和提供加工服务，并与客户直接结算，进行后续售后服务；代理销售模式是指发行人借助代理商的资源、能力及本地便捷性等优势开发终端客户，代理商协助公司进行客户沟通、商务谈判，公司根据行业标准及终端客户的具体要求进行自主设计、生产，向终端客户或代理商交付产品、进行结算，并提供售后服务。报告期内公司按直接销售、代理销售的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接销售	**59,821.40**	**85.95%**	43,757.51	84.92%	30,960.95	82.35%
其中：VMI 模式	-	-	308.56	0.60%	267.04	0.71%
代理销售	**9,780.67**	**14.05%**	7,771.28	15.08%	6,637.60	17.65%
合计	**69,602.06**	**100.00%**	**51,528.79**	**100.00%**	**37,598.55**	**100.00%**

公司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，随着海外市场的逐步开拓及行业客户的持续积累，公司直接销售模式收入稳步提升。**报告期内，**公司直接销售收入占主营业务收入比例分别为 82.35%、84.92%及 **85.95%**，呈逐年上升的趋势，**2021 年**直接销售收入占比上升，主要系原代理模式下客户 ADVA 代理协议到期，2021 年起该客户销售不再向代理商支付佣金，转为直接销售客户。VMI 模式系公司为进一步开拓境内外客户资源，满足客户即时交付的需求,与个别客户 AddOn Computer、光迅科技进行辅助性的 VMI 模式销售，该销售模式下公司在客户领用存货且双方确认无误后确认收入，报告期内该类收入金额较小，且占比逐年下降，截至 2020 年 12 月末，公司已与客户解除 VMI 销售协议，后续未继续采用 VMI 销售模式。

（7）主营业务收入按区域分析

报告期内公司按销售地区划分的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

销售地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	**6,948.70**	**9.98%**	10,006.82	19.42%	2,860.79	7.61%
境外	**62,653.36**	**90.02%**	41,521.96	80.58%	34,737.77	92.39%
合计	**69,602.06**	**100.00%**	**51,528.79**	**100.00%**	**37,598.55**	**100.00%**

公司主营业务收入主要来源于境外地区销售，报告期内分别实现境外销售收入 34,737.77 万元、41,521.96 万元及 **62,653.36 万元**，占各期主营业务收入比例均超过 80%。欧美市场系全球光模块传统重点市场，产品质量要求高，新产品迭代速度快，公司自成立以来，主攻海外市场重点客户，多年来持续注重研发创新，不断推出新产品，获得客户的一致认可，境外销售规模稳定增长。2020 年，国内 5G 无线通信市场迎来快速增长，同时，随着光模块产业的国产化进程加速，产业上中下游国产化趋势明显，公司积极开拓境内市场销售，境内销售的占比明显上升。2019 年受个别客户订单影响，境内销售规模有所下降。**2021 年**，由于国内 5G 建设进度有所放缓，下游电信设备商客户需求量减少，公司国内销售金额随之下降。

1）境外销售数据与中国电子口岸数据匹配情况

报告期各期，发行人部分境外销售通过境外子公司实现，而海关统计出口销售数据为境内公司出口数据，将境内公司出口数据与海关统计出口数据比较情况如下：

期间	电子口岸美元报关数据（万美元）	境外销售额（万美元）	差异率
2021 年度	**9,822.87**	**9,723.53**	**1.02%**
2020 年度	6,115.23	5,993.97	2.02%
2019 年度	5,055.60	5,014.72	0.82%

注：差异率=电子口岸报关数据/境外销售额-1。

如上表所示，公司在中国电子口岸的美元报关数据与当期账面境外销售数据差异较小，存在少量差异原因主要包括：①**2019**-2020 年度，公司与 AddOn Computer 存在部分 VMI 模式销售，公司报关后依据后续客户领用情况确认收入；

②电子口岸报关数据包含离港运费，实际账面境外收入不确认该款项；③公司 DDP 模式下按照报关后送至海外客户签收时间确认收入，与电子口岸数据存在时间差异；④报告期内公司存在少量海外退换货及境外采购退回。

2）境外销售数据与出口退税数据的匹配情况

根据财政部、国家税务总局《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39 号）等文件的规定，公司出口产品享受增值税退税优惠，根据实际出口货物离岸价、出口货物退税率计算出口货物的“免、抵、退税额”。报告期内，公司出口产品根据国家出口退税税率的调整，分别享受 17%、16%、13%的增值税出口退税率。报告期内，发行人部分境外销售通过境外子公司实现，发行人享受出口退税政策的为境内母公司，母公司境外销售收入与申报出口退税销售额之间的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
① 申报出口退税销售额	**45,487.76**	42,032.18	29,448.65
② 当期免抵退税额	**5,913.39**	5,450.25	4,477.43
③当期免抵退税额占申报销售额的比例	**13.00%**	12.97%	15.20%
④当期主要适用免抵退税率	**13.00%**	13%	16%、13%
⑤母公司境外销售收入金额	**62,806.37**	41,516.36	34,687.76
⑥本期申报上期金额	**10,091.28**	11,061.75	5,720.69
⑦本期收入下期申报金额	**27,619.08**	10,091.28	11,061.75
⑧本期申报下期收入金额	**-**	-	416.15
⑨调整后出口申报额（①-⑥+⑦-⑧）	**63,015.56**	41,061.71	34,789.71
⑩差异（⑤-⑨）	**-209.18**	454.65	-101.95
差异率（⑩/⑤）	**-0.33%**	1.10%	-0.29%

注 1：根据《国家税务总局关于发布<出口货物劳务增值税和消费税管理办法>的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 24 号），增值税出口退税申报期限为企业在货物报关出口之日（以出口货物报关单〈出口退税专用〉上的出口日期为准，下同）次月起至次年 4 月 30 日前的各增值税纳税申报期内收齐有关凭证，向主管税务机关申报办理出口货物增值税免抵退税。公司增值税出口应退税金额以各月末增值税留抵税额为限，根据各月末增值税留抵税额情况进行增值税出口退税申报，并于次年 4 月 30 日完成当年的出口退税申报；2020 年 1 月份财政部、税务总局联合发布了《关于明确国有农用地出租等增值税政策的公告》（财政部、税务总局公告 2020 年第 2 号），取消出口退税申报期限的规定。

注 2：⑧本期申报下期收入金额主要系原申报出口退税销售额时按照报关时点申报，海外寄

售当期已申报出口退税未实现收入形成的时间性差异金额。

如上表所示，报告期内，公司申报出口退税销售额调整申报时间性差异后与外销收入差异较小，差异主要系汇率变动影响。

3）汇兑损益对公司业绩影响分析

报告期内，公司境外销售区域以美国和欧洲为主，结算货币以美元为主。公司与境外客户议价时通常会综合考虑美元兑人民币汇率变动情况进行报价，但由于在收入确认、结算以及结汇时点存在一定滞后性，汇率波动仍在一定程度上影响公司经营业绩。各期公司汇兑损益分别为 104.34 万元、-653.61 万元和**-402.35 万元**，占当期利润总额的比重分别为 1.58%、-12.98%和**-3.32%**，对公司经营业绩影响较小，2020 年度汇兑损失主要系 2020 年下半年人民币升值较大引起。

（8）主营业务收入季节性分析

报告期内公司按季度划分的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	14,051.71	**20.19%**	5,043.43	9.79%	9,865.08	26.24%
二季度	16,796.43	**24.13%**	15,978.97	31.01%	6,783.61	18.04%
三季度	**17,514.57**	**25.16%**	15,096.28	29.30%	9,158.88	24.36%
四季度	**21,239.35**	**30.52%**	15,410.11	29.91%	11,790.98	31.36%
合计	**69,602.06**	**100.00%**	**51,528.79**	**100.00%**	**37,598.55**	**100.00%**

公司产品主要为光模块产品，下游消费不存在明显季节性，公司整体销售收入无明显季节性特征。2020 年度一、二季度销售比率波动主要系受新冠肺炎疫情影响，2020 年一季度公司发货基本处于停滞状态，2020 年二季度逐步恢复生产后将前期积压订单累积发货确认收入，导致当期销售收入较大。

（9）第三方回款

报告期内，公司存在少量客户的销售合同签订主体或订单下单主体与销售回款的支付方不一致的情形，具体情形如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
第三方回款金额	**185.90**	-	6.66
其中：非同一集团支付	**68.84**	-	6.66
营业收入	**69,841.16**	51,740.19	37,723.73
第三方回款金额占营业收入的比例	**0.27%**	-	0.02%

如上表所示，报告期内公司第三方回款金额占营业收入比例较低；2019 年度第三方回款系波兰客户 SALUMANUS sp.z.o.o 委托银行及第三方机构支付货款；2021 年，第三方回款金额主要构成如下：1）同一集团内支付，公司新西兰客户 CALLPLUS SERVICES LIMITED 由其母公司统一支付货款 **3.08** 万美元、**公司美国客户 US Critical 委托与其同属于 Legrand 集团的 Approved Networks 支付货款 10.89 万美元、公司美国客户 Integra Optics Inc.由其母公司统一支付货款 4.17 万美元**；2）公司韩国客户 EG INNOVATION 委托其实际控制人之配偶代回货款 10.59 万美元、**公司泰国客户 AMPD（Thailand）Co.，Ltd.委托个人购买并支付货款 0.08 万美元**。

经核查，保荐机构认为，报告期内，公司第三方回款及其相关销售收入真实，不存在违规情形，第三方回款占营业收入较低；公司第三方回款原因主要系客户关联方临时代付、同一集团内支付、与银行及第三方机构的协议约定等，具有必要性及商业合理性；公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；报告期内公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷情况；公司第三方回款相关销售收入的资金流、实物流与合同约定及商业实质相符；公司对第三方回款建立了相关内部控制制度并有效执行。

（10）现金交易

1）现金交易情况

报告期内，公司主营业务收入不存在现金交易，现金销售主要来源于其他业务收入的废品处置，金额较小，占各期营业收入比例较低，**不存在现金采购情况**。公司废品的销售对象主要为个人，通过废品回收人员到厂区内现场清点、过磅称重，并直接以现金方式结算。报告期内，现金销售情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金销售	**0.56**	0.005	0.69
营业收入	**69,841.16**	51,740.19	37,723.73
现金销售占营业收入比例	-	-	-

2）与现金交易相关的内部控制

公司制定了完善的现金管理内控制度，对现金使用的权限与范围作出了明确的界定，相关内部控制节点分工明确、授权清晰、相互牵制，能够实现对现金交易各环节的有效管控，内部控制得到有效执行。报告期内，公司已采取有效措施规范和减少现金交易，且相关措施得到有效执行，现金交易金额及占销售、采购比例大幅下降。

经核查，保荐机构认为，公司现金收入确认与成本核算的原则准确、依据充分，与通过银行转账形式的收入与成本核算方式相一致，不存在体外循环或虚构业务情形；现金交易流水的发生与相关业务发生真实一致，不存在异常分布；公司建立了完善的现金交易相关内部控制制度并有效执行；报告期内，公司实际控制人、董事、监事及高级管理人员等关联方与现金交易涉及的客户及供应商不存在资金往来。

（11）客户提供或指定原材料供应的情况

1）客户提供或指定原材料供应的情况

报告期内，公司存在由客户苏州住友提供原材料，生产加工后再向其销售的情形，此外，公司与 ADVA 存在向其采购部分原材料，同时向其销售光模块成品的情形，具体情况如下：

项目	苏州住友	ADVA
合同属性、物料转移风险归属	双方签署委托加工合同	双方签署独立购销合同
原材料保管、灭失和价格波动风险承担	原材料（激光器 TO）由苏州住友提供，所有权归苏州住友，其自行承担原材料的毁损、灭失风险，发行人负责合理保管	签署原材料采购合同，原材料由发行人购买，所有权归发行人，由其自行承担原材料的报关、毁损、灭失风险

项目	苏州住友	ADVA
最终产品的完整销售定价权	双方成品费用由加工服务费及相关增值税费构成，发行人不承担最终产品的销售价格风险	签署销售合同，双方按照销售成品的市场价格进行，发行人承担最终产品的销售价格风险
最终产品的账款信用风险	开票当月月结后60日内支付成品费用对价，发行人不承担最终产品的账款信用风险	发行人承担最终产品的账款信用风险
销售内容	受托加工服务	光模块
业务性质和收入确认	上述业务按照受托加工业务核算	上述业务按照独立购销业务核算

2）客户提供或指定原材料供应的金额

报告期内，公司向 ADVA 销售光模块产品，其中部分产品为定制化的 100G 光模块，由于符合该定制化产品需求的集成电路芯片仅有 ADVA 能够提供，故公司先向 ADVA 采购集成电路芯片，生产出光模块成品后向 ADVA 销售，具体情况如下：

单位：万元

项目	内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额	集成电路芯片	**177.96**	101.56	338.30
收入金额	向 ADVA 采购集成电路芯片并向其销售光模块	**1,627.01**	1,159.58	2,290.13
	其他光模块等收入	**188.39**	250.55	115.86

报告期内，公司接受苏州住友受托加工业务，由其提供原材料（激光器 TO），公司加工成光模块产品后向其收取加工费，具体情况如下：

单位：万元

项目	内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
受托加工收入	光模块加工服务费	**1,600.30**	2,591.04	460.87

3）会计处理

①ADVA 业务会计处理——总额法

A.采购 ADVA 原材料时做采购处理：

借:原材料

应交税费--应交增值税（进项税额）

贷:银行存款/应付账款

B.对于加工过程中发生的生产成本：

借：生产成本

贷：原材料/辅助材料/应付职工薪酬/制造费用

C.加工完成产品入库时：

借：库存商品

贷：生产成本

D.销售至 ADVA 时：

i.确认销售收入:

借：应收账款（银行存款）

贷：主营业务收入

应交税费——应交增值税（销项税额）

ii.同时结转成本：

借：主营业务成本

贷：库存商品

②接受苏州住友委托加工会计处理——净额法

A.收到受托加工的材料时，按照数量不记录实际金额登记备查簿，

借记“受托加工物资——苏州住友”（注明物资数量），领用时作相应的附注说明。

B.对于加工过程中发生的生产成本：

借：生产成本

贷：原材料——辅助材料/应付职工薪酬/制造费用

C.加工完成按合同规定发给苏州住友时：

i.确认销售收入

借：应收账款（银行存款）

贷：主营业务收入（加工费收入）

应交税费——应交增值税（销项税额）

ii.同时结转成本：

借：主营业务成本

贷：生产成本

D.在备查簿中将受托加工物资注销，贷记“受托加工物资——苏州住友”（注明物资数量）。

（二）营业成本分析

1、营业成本的构成及变动分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

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
主营业务成本	43,934.90	99.57%	35,674.86	99.48%	23,509.51	99.50%
其他业务成本	187.92	0.43%	186.87	0.52%	117.76	0.50%
合计	44,122.82	100.00%	35,861.73	100.00%	23,627.27	100.00%

2019-2021 年，公司营业成本分别为 23,627.27 万元、35,861.73 万元和 44,122.82 万元，随着销售规模扩大逐年增长。公司营业成本主要由主营业务成本构成，主营业务成本占各期营业成本的比重均在 99%以上，与营业收入的结构一致。

2、主营业务成本分析

（1）主营业务成本按业务类型分析

单位：万元、%

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
光模块	42,378.46	96.46	26.89	33,399.10	93.62	44.61	23,096.67	98.24	/
受托加工	1,556.44	3.54	-31.61	2,275.76	6.38	451.25	412.84	1.76	/
合计	43,934.90	100.00	23.15	35,674.86	100.00	51.75	23,509.51	100.00	/

报告期内公司主营业务成本分别为 23,509.51 万元、35,674.86 万元和 **43,934.90** 万元，与主营业务收入结构相对应，受托加工成本随着受托加工收入的增长 2020 年大幅上升。

（2）主营业务成本按产品结构分析

近三年及一期，随着公司高速光模块量产及销售规模不断扩大，光模块产品成本（不含受托加工）中 10G 及以上速率产品成本金额及占比逐年递增，与该类产品收入增长趋势保持一致，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
10G 及以上	**36,977.16**	**87.25**	**26.49**	29,233.30	87.53	74.30	16,771.57	72.61	/
10G 以下	**5,401.30**	**12.75**	**29.66**	4,165.80	12.47	-34.14	6,325.10	27.39	/
合计	**42,378.46**	**100.00**	**26.89**	**33,399.10**	**100.00**	**44.61**	**23,096.67**	**100.00**	/

①10G 及以上产品

报告期内，公司 10G 及以上速率光模块的成本随着营业收入的增长而增长。与收入结构相符，高速率光模块逐步实现量产，该类光模块成本较高，时分复用产品的成本占比逐年上升，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
波分复用产品	**13,089.33**	**35.40%**	9,912.86	33.91%	7,361.59	43.89%
其中：CWDM	**5,671.84**	**15.34%**	6,658.57	22.78%	3,125.33	18.63%
DWDM	**7,417.50**	**20.06%**	3,254.29	11.13%	4,236.27	25.26%
时分复用产品	**23,887.83**	**64.60%**	19,320.44	66.09%	9,409.98	56.11%
合计	**36,977.16**	**100.00%**	**29,233.30**	**100.00%**	**16,771.57**	**100.00%**

公司 10G 及以上光模块的单位成本情况如下：

单位：元/支

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
波分复用产品	**456.64**	**67.63%**	272.40	-47.57%	519.54	3.20%
其中：CWDM	**325.79**	**56.07%**	208.74	-38.65%	340.27	-17.74%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
DWDM	659.03	-9.01%	724.33	-14.77%	849.85	-21.79%
时分复用产品	164.67	-38.54%	267.94	-0.55%	269.43	15.45%
合计	212.85	-21.00%	269.44	-21.13%	341.61	7.92%

报告期内，公司光模块产品单位成本总体呈现下降趋势，2019 年单位成本较高，主要系当年单位成本较高的 DWDM 产品销售较多，结转成本较高所致；2019-2020 年度，波分复用产品单位成本下降较多，主要系 CWDM 产品由于收入结构的调整，应用于无线前传的 10G、25G CWDM 产品销售较多，该产品单价及成本较低所致。2021 年公司波分复用产品成本上升较多，主要系 CWDM 产品成本变化所致，由于当年国内 5G 建设有所放缓，单价及单位成本较低的 25G 前传光模块销售较少，使得单位成本大幅上升；时分复用产品成本下降则主要系当期成本较低的 10G 时分复用光模块销售占比增长所致。

②10G 以下产品

报告期内，公司 10G 以下速率光模块的成本总体呈现下降趋势，与收入结构相符， 2019 年度波分复用产品成本占比较高，受 CWDM 产品销售下降的影响，波分复用产品成本占比 2020 年有所下滑。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
波分复用产品	2,583.15	47.82%	1,681.37	40.36%	4,030.82	63.73%
其中：CWDM	578.16	10.70%	672.73	16.15%	606.12	9.58%
DWDM	2,004.99	37.12%	1,008.64	24.21%	3,424.70	54.14%
时分复用产品	2,818.15	52.18%	2,484.44	59.64%	2,294.27	36.27%
合计	5,401.30	100.00%	4,165.80	100.00%	6,325.10	100.00%

公司 10G 以下光模块的单位成本情况如下：

单位：元/支

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
波分复用产品	238.37	-4.39%	249.32	-24.07%	328.35	48.90%
其中：CWDM	104.00	-34.84%	159.60	6.99%	149.16	-16.44%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
DWDM	379.92	-4.75%	398.88	-4.35%	417.02	-5.95%
时分复用产品	51.22	-5.00%	53.92	3.90%	51.90	-10.90%
合计	82.02	3.99%	78.87	-29.57%	111.98	5.61%

报告期内，公司光模块产品单位成本总体呈现下降趋势，2019 年单位成本较高，主要系当年单位成本较高的 DWDM 产品销售较多，结转成本较高所致；2020 年度单位成本下降主要系当年 DWDM 产品销售较少，拉低了平均单位成本。

（3）主营业务成本按销售地区分析

2019-2021 年，公司以境外销售为主，境外销售收入占比超过 80%，与之对应，境外销售成本也系主营业务成本的主要构成部分，2020 年随着公司逐步开拓国内市场，境内销售成本占比有所上升。

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
境内	6,399.89	14.57%	8,719.32	24.44%	2,824.45	12.01%
境外	37,535.00	85.43%	26,955.54	75.56%	20,685.06	87.99%
合计	43,934.90	100.00%	35,674.86	100.00%	23,509.51	100.00%

报告期内，公司主营业务境内、境外营业成本占比及变动趋势与其主营业务收入占比及趋势基本匹配。

（4）主营业务成本按要素分析

报告期内，公司主营业务成本按成本要素分类情况如下：

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
直接材料	33,358.45	75.93%	27,747.59	77.78%	19,185.24	81.61%
直接人工	3,644.50	8.30%	3,064.95	8.59%	1,876.74	7.98%
制造费用	3,377.05	7.69%	2,999.14	8.41%	1,277.12	5.43%
委托加工费用	3,554.90	8.09%	1,863.19	5.22%	1,170.41	4.98%
合计	43,934.90	100.00%	35,674.86	100.00%	23,509.51	100.00%

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用和委托加工费用构成。其中，直接材料成本是公司主营业务成本的最主要构成部分，各期占比分别为 81.61%、77.78%和 **75.93%**。光模块主要由光器件（含光芯片）、集成电路芯片、印制电路板及结构件组成，公司具备从光器件生产到光模块生产的设计制造能力，报告期内，随着产能的提升，公司逐步加大光器件的自主生产，外购光器件占比逐步下降，直接外购芯片及相关材料数量增加，有效降低了直接材料采购成本，因此直接材料成本占比逐步下降。

报告期内，公司主营业务成本中直接人工及制造费用占比总体上升，主要系公司逐步增加光器件的自主生产，生产设备投入增加、员工人数及薪酬提升所致。此外，2020 年度直接人工及制造费用占比较高，系当期受新冠疫情影响，公司第一季度生产处于停滞状态，虽发行人之后积极恢复生产，但该类成本较为固定，使得当期占比有所提升；报告期内，公司将 PCBA 及部分加工环节较为简单的光器件等进行委托加工，**2019-2020 年**，委托加工成本占比相对稳定，**2021 年**委托加工费用占比有所上升，主要系受产能限制，公司当期将部分 100GCWDM4 产品所需的 COB 器件委托加工，该类器件加工成本较高，使得当期委托加工费用占比有所上升。公司建立了严格的检验及质量控制程序，保证委托加工的产品质量。

（5）发行人向供应商提供或指定原材料供应的情况

报告期内，公司存在向供应商提供原材料，供应商生产加工后再向公司销售的情形，依据业务的具体性质分别按照独立采购业务及委托加工业务分别核算，具体情况如下：

项目	辽宁优迅	武汉昱升、武汉锦兴微电技术有限公司等
合同属性、物料转移风险归属	双方签署采购合同，按照发行人的指标要求进行定制化生产	双方签署委托加工合同，按照发行人提供的图纸及技术要求完成
原材料保管、灭失和价格波动风险承担	芯片由发行人提供，所有权归公司所有，毁损、灭失风险由公司承担；其他原材料由供应商自行采购，其自行承担其余原材料的毁损、灭失风险	主要原材料由发行人直接向加工商提供，物料到达工厂后，如发生失窃、人为损坏等情况，由加工方承担全部责任。加工商使用完毕后的剩余原材料由公司收回，加工商自行采购原材料的价款属于公司购回价格的组成部分，其价格波动风险由公司承担，而不由加工商承担

项目	辽宁优迅	武汉昱升、武汉锦兴微电技术有限公司等
最终产品的完整销售定价权	成品价格按照扣除芯片成本后经双方协商一致参照市场价格定价	根据合同约定，公司购回价格由辅料成本及加工费构成
最终产品的账款信用风险	货物检验合格后，发行人根据双方确认一致的金额依据约定付款条件向其支付货款	双方依据确定的加工费及辅料成本进行结算
主要采购内容	TOSA/ROSA 光器件	TO/TOSA/ROSA 同轴型光器件、PCBA 等委外加工服务
业务性质和核算	上述业务按照采购业务核算	上述业务按照委托加工业务核算
会计处理	公司提供的芯片未收取价款，公司按光器件采购价格确定入账价值	公司向加工商提供的原材料未收取价款，公司直接按照加工费用确认委托加工成本

报告期内，公司向辽宁优迅采购 TOSA/ROSA 光器件的金额及向委托加工商采购的委托加工服务金额如下：

单位：万元

项目	内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
辽宁优迅/大连威普达科技有限公司	提供芯片后采购光器件	**229.63**	2,528.51	13.74
	不提供原材料直接采购光器件	**2,141.38**	1,401.63	2,827.88
武汉昱升、武汉锦兴微电技术有限公司等	委托加工服务	**4,244.27**	2,735.21	1,357.43

报告期内，公司向辽宁优迅采购主要为光器件，2019 年度主要由其自主采购原材料，公司直接向其采购光器件成品，2020 年起，为进一步保证交付稳定性，针对部分 TOSA 器件，**主要为 100G TOSA**，公司采取集中购买关键芯片，由辽宁优迅采用该芯片加工后制成光器件向公司出售。**2021 年度，公司加大了高速率器件的自制比例，向辽宁优迅提供芯片后采购光器件的金额有所下降。**

报告期内公司委托武汉昱升等公司加工 TO/TOSA/ROSA 同轴型光器件等产品，2021 年度，受产能规模限制，公司新增将部分 COB 器件委托武汉昱升加工；委托武汉锦兴微电技术有限公司等公司加工 PCBA 产品。针对该类业务公司采取提供原材料，向加工方支付加工费的方式进行。

（三）营业毛利及营业毛利率分析

1、营业毛利及毛利率分析

报告期内，公司毛利及毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
主营业务毛利	**25,667.17**	**99.80**	**36.88**	15,853.93	99.85	30.77	14,089.04	99.95	37.47
其他业务毛利	**51.17**	**0.20**	**21.40**	24.54	0.15	11.61	7.42	0.05	5.93
综合毛利	**25,718.34**	**100.00**	**36.82**	**15,878.46**	**100.00**	**30.69**	**14,096.46**	**100.00**	**37.37**

报告期内公司营业毛利主要来源于主营业务，公司营业毛利构成及营业毛利率变动分析如下：

（1）公司主要从事光模块的研发、生产及销售，近三年，随着电信及数通市场需求的快速增长，公司营业收入持续上升，与之相符，公司毛利分别为14,096.46 万元、15,878.46 万元和 **25,718.34 万元**，呈现持续上升趋势。主营业务毛利系毛利的主要来源，占综合毛利的比重均超过 99%。

（2）近三年，公司综合毛利率分别为 37.37%、30.69%和 **36.82%**，主营业务毛利率分别为 37.47%、30.77%和 **36.88%**。2020 年度公司毛利率有所下降，主要系产品结构变化所致，此外，2020 年度公司加大国内市场的开拓力度，国内市场毛利率相对较低，拉低了整体毛利率水平。

（3）报告期内公司其他业务主要包括公司为客户提供的产品设计开发服务以及出售配件、废品等，金额较小，业务构成存在一定变动，毛利率随之波动。

2、主营业务毛利及毛利率分析

（1）主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利构成具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅
光模块	**25,623.31**	**99.83**	**64.90**	15,538.65	98.01	10.67	14,041.01	99.66	/
受托加工	**43.86**	**0.17**	**-86.09**	315.28	1.99	556.36	48.03	0.34	/

合计	25,667.17	100.00	61.90	15,853.93	100.00	12.53	14,089.04	100.00	/

公司主营业务毛利规模整体呈增长态势，报告期内公司主营业务毛利分别为14,089.04 万元、15,853.93 万元和 25,667.17 万元，2019 至 2021 年复合增长率达 34.97%。光模块生产销售系公司的主要毛利来源，受托加工业务由于苏州住友订单增长，2020 年度毛利贡献有所提升。

（2）主营业务毛利率分析

公司主营业务分为光模块和受托加工两类，具体毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
光模块	97.70%	37.68%	94.97%	31.75%	98.77%	37.81%
受托加工	2.30%	2.74%	5.03%	12.17%	1.23%	10.42%
合计	100.00%	36.88%	100.00%	30.77%	100.00%	37.47%

光模块系公司销售收入的主要来源，毛利率较高。报告期内，由于公司在光器件、光模块的设计、生产等工艺方面处于行业较高水平，部分客户会委托公司进行光模块的加工处理。公司受托加工收入系 2019 年起苏州住友委托公司进行 25G 光模块的生产，2020 年度由于终端客户需求增加，苏州住友委托加工订单大幅上升，受托加工销售收入随之增加；该业务由苏州住友提供其自产激光器 TO，公司收取加工费用，毛利率与光模块业务相比较低。

公司生产的光模块产品种类繁多，可以按照传输速率、工作波长等进行分类，型号超过 1,000 种。公司光模块业务的毛利率具体分析如下：

（3）主营业务毛利率按产品结构分析

报告期内公司光模块业务（不含受托加工）按照不同速率划分的收入占比及毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
10G 及以上	87.90%	38.14%	86.70%	31.10%	68.95%	34.50%
10G 以下	12.10%	34.33%	13.30%	36.00%	31.05%	45.16%
合计	100.00%	37.68%	100.00%	31.75%	100.00%	37.81%

报告期内，公司光模块业务毛利率分别为 37.81%、31.75%和 **37.68%**。公司注重差异化竞争，在波分复用光模块领域具备较高的市场占有率和良好的品牌形象，波分复用产品毛利率相对较高。2020 年度毛利率有所下降，主要系随着电信、数通市场对于高速率时分复用产品的需求增长，公司该类产品销售收入大幅上升，毛利率较高的波分复用产品收入占比相对降低所致，此外，2020 年度公司受新冠疫情的影响，第一季度生产处于基本停滞阶段，人工成本、固定资产折旧等成本相对固定，一定程度上拉低了 2020 年度毛利率水平。

公司 10G 以下毛利率高于 10G 以上产品，主要原因系 10G 以下速率中波分复用光模块产品销售占比较高。公司各产品对主营业务毛利率的贡献情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	贡献率	变动率	贡献率	变动率	贡献率	变动率
10G 及以上	**33.53%**	**6.57%**	26.96%	3.18%	23.79%	-1.67%
10G 以下	**4.15%**	**-0.64%**	4.79%	-9.23%	14.02%	3.04%
合计	**37.68%**	**5.93%**	**31.75%**	**-6.06%**	**37.81%**	**1.38%**

注：毛利率贡献率=各产品毛利率×各产品收入占光模块业务收入的比例。

报告期内，公司 10G 及以上产品毛利率贡献率较高，主要系其收入占比逐年上升，**2019-2021** 年收入占比由 **68.95%**升至 **87.90%**，虽然毛利率稍有下降，但整体毛利率贡献率较为稳定，毛利率贡献率波动主要为 10G 以下产品，由于其收入占比及毛利率波动较大，对公司整体毛利率变动产生了较大的影响。

公司光模块业务按速率划分的产品毛利率具体分析如下：

①10G 及以上产品毛利率分析

近三年，公司 10G 及以上产品毛利率分别为 34.50%、31.10%和 **38.14%**，总**体**呈现**上升**趋势，主要系公司时分复用产品光模块产品毛利率有所下降所致。报告期内，公司 10G 及以上产品按照是否支持波分复用技术收入占比及毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
波分复用产品	**40.81%**	**46.34%**	37.91%	38.37%	44.83%	35.87%
其中：CWDM	**17.36%**	**45.35%**	24.63%	36.28%	15.69%	22.20%
DWDM	**23.44%**	**47.07%**	13.28%	42.25%	29.15%	43.24%

时分复用产品	**59.19%**	**32.49%**	62.09%	26.66%	55.17%	33.38%
合计	**100.00%**	**38.14%**	**100.00%**	**31.10%**	**100.00%**	**34.50%**

报告期内，公司 10G 及以上各类产品的毛利率贡献率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	贡献率	变动率	贡献率	变动率	贡献率	变动率
波分复用产品	**18.91%**	**4.36%**	14.55%	-1.54%	16.08%	-1.16%
其中：CWDM	**7.87%**	**-1.07%**	8.94%	5.45%	3.48%	-6.89%
DWDM	**11.04%**	**5.43%**	5.61%	-6.99%	12.60%	5.73%
时分复用产品	**19.23%**	**2.68%**	16.55%	-1.86%	18.42%	-0.76%
合计	**38.14%**	**7.04%**	**31.10%**	**-3.40%**	**34.50%**	**-1.92%**

注：毛利率贡献率=各产品毛利率×各产品收入占光模块业务收入的比例。

公司 10G 以上产品中波分复用产品和时分复用产品毛利贡献占比较为稳定，随着公司销售规模的扩大，毛利率呈现**上升**趋势。

A、波分复用产品毛利率

2019-2021 年度，公司波分复用产品毛利率较为稳定，波分复用产品主要应用于电信领域，目前主要集中在 25G 及以下速率光模块中应用，可有效节约光纤资源，实现中长距离、高容量的信号传输。公司系国内较早独立研发并大批量生产制造波分复用光模块产品的企业之一，在该领域形成了较好的品牌效应和规模效应，因此，毛利率水平较高且较为稳定，报告期内毛利率分别为 35.87%、38.37%和 **46.34%**。

B、时分复用产品毛利率

公司时分复用光模块产品涵盖领域相对较广，随着目前数据中心建设的快速发展，市场对于高速率光模块的需求出现较大增长，公司立足自主研发，已实现 100G、400G 等高速光模块产品量产交付。报告期内 10G 及以上速率时分复用光模块的毛利率有所下降，主要系 100G 光模块产品毛利率波动所致。

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
100G 光模块	**41.86%**	**29.48%**	45.04%	21.52%	32.89%	41.65%
其他时分复用光模块	**58.14%**	**34.66%**	54.96%	30.88%	67.11%	29.33%
合计	**100.00%**	**32.49%**	**100.00%**	**26.66%**	**100.00%**	**33.38%**

报告期内，其他时分复用光模块产品毛利率较为稳定，100G 光模块产品呈现收入快速上升，毛利率逐步下降的趋势，**2021 年**毛利率有所提升，主要系当期自制 100G 光器件占比上升以及光模块技术方案优化，成本控制效果进一步体现。100G 光模块系数通市场主流光模块，也系公司 10G 以上产品的主要构成部分，上述产品毛利率波动的主要原因如下：

a、受数通市场对于高速率光模块的需求持续上升，公司 100G 光模块的销售收入呈现快速上升趋势，公司立足自主研发，不断推出高速率、智能化的光模块产品，2018 年已实现 100G 光模块的量产交付，报告期内 100G 光模块销售收入分别为 4,645.95 万元、11,866.39 万元和 **14,810.44 万元**，收入占 10G 及以上时分复用光模块销售收入的比重由 **2019 年的 32.89%上升至 41.86%**，2019 年度由于 100G 光模块产品生产企业较少，毛利率较高，随着产品的逐步成熟，竞争趋于激烈，整体毛利率下降较多；

b、公司立足差异化竞争，可以向各类客户提供满足其特定条件使用的定制化产品，公司定制化 100G 光模块毛利率较高，报告期内该产品毛利率分别为 67.99%、64.21%和 **58.42%**，销售金额分别为 2,290.13 万元、1,159.58 万元和 **1,627.01 万元**，销售占比及毛利率的波动使得报告期内年度 100G 光模块产品毛利率整体下滑。

②10G 以下产品毛利率分析

报告期内，公司 10G 以下产品毛利率分别为 45.16%、36.00%和 **34.33%**，2019 年度毛利率较高主要系当期毛利较高的 DWDM 波分复用产品销售较多所致。报告期内，公司 10G 以下产品按照是否支持波分复用技术分类的毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
波分复用产品	**55.04%**	**42.93%**	49.54%	47.86%	74.68%	53.20%
其中：CWDM	**11.55%**	**39.13%**	13.11%	21.14%	7.79%	32.52%
DWDM	**43.49%**	**43.95%**	36.44%	57.47%	66.89%	55.60%
时分复用产品	**44.96%**	**23.80%**	50.46%	24.35%	25.32%	21.44%
合计	**100.00%**	**34.33%**	**100.00%**	**36.00%**	**100.00%**	**45.16%**

从上表看出，各类产品毛利率除 CWDM 产品 2020 年度下降较多外，整体毛利率波动较小，报告期内 10G 以下产品毛利率波动主要受各期销售收入的产品结构变动影响。各类产品的毛利贡献率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	贡献率	变动率	贡献率	变动率	贡献率	变动率
波分复用产品	**23.63%**	**-0.08%**	23.71%	-16.02%	39.73%	10.51%
其中：CWDM	**4.52%**	**1.75%**	2.77%	0.24%	2.53%	-11.16%
DWDM	**19.11%**	**-1.83%**	20.94%	-16.25%	37.19%	21.66%
时分复用产品	**10.70%**	**-1.59%**	12.29%	6.86%	5.43%	-1.82%
合计	**34.33%**	**-1.67%**	**36.00%**	**-9.16%**	**45.16%**	**8.70%**

公司 10G 以下产品毛利贡献主要来自于波分复用产品，报告期内毛利率较高的 DWDM 产品销售占比分别为 66.89%、36.44%和 **43.49%**，拉升了整体毛利率；CWDM 产品销售收入及毛利率持续下降，主要系公司主动向高速率及 DWDM 产品发展，调整了该类产品的价格策略，产品单价下降所致；报告期内，公司时分复用产品的毛利贡献率有所增加，主要系该类产品经过多年发展，市场较为成熟，销量、价格、成本均趋于平稳。

（4）主营业务毛利率按速率分析

报告期内，公司主营业务毛利率按速率分析情况如下：

速率	毛利率情况		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
10G 以下	**34.33%**	36.00%	45.16%
10G 及以上	**37.22%**	30.01%	34.07%
其中：10G 至 100G	**39.76%**	33.11%	32.43%
100G	**29.48%**	21.52%	41.65%
200G	**49.39%**	11.75%	-
400G	**27.46%**	42.12%	32.87%

报告期内，发行人 10G 以下光模块产品毛利率总体较稳定。2019 年毛利率较高，主要系 1G 光模块产品中境外客户采购 DWDM 产品较多，该产品毛利率高，主要用于国外电信网络改造，需求具有一定的波动性。

10G 至 100G 光模块产品毛利率略有波动，整体呈上升趋势，主要受产品结构影响。**2021 年**较 2020 年度毛利率有所上升，主要系 2020 年毛利率较低的 25G 受托加工业务占比较大，拉低 2020 年整体毛利率。

100G 光模块产品毛利率报告期内整体呈下降趋势，主要原因系：（1）100G 光模块为市场主流光模块，随着产品逐步成熟，市场竞争趋于激烈，市场价格有所下降；（2）2019 年度公司为客户定制化开发的 100G 光模块产品毛利率较高，随着 100G 光模块整体销售收入的上升，定制化业务收入及占比均有所下降。**2021 年**回升系当期自制 100G 光器件占比上升以及光模块技术方案优化，成本控制效果进一步体现。

200G 速率产品毛利率呈上升趋势，主要系产品结构变化所致。2020 年 200G 光模块产品主要为短距离传输产品，产品单价相对较低、毛利率低，**2021 年** 200G 产品主要为长距离传输产品、产品单价高、毛利率高。

400G 光模块产品毛利率从 2020 年的 42.12%大幅度下降到 **2021 年的 27.46%**，原因系 2020 年 400G 产品主要为 OSFP 封装产品、单价较高、毛利率较高，**2021 年** 400G 产品主要为 QSFP-DD 封装产品、处于市场拓展阶段、单价相对较低、毛利率较低。

（5）主营业务毛利率按销售模式分析

公司主营业务按照销售模式可划分为直接销售及代理销售，具体情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
直接销售	**85.95%**	**34.46%**	84.92%	27.59%	82.35%	35.20%
代理销售	**14.05%**	**51.67%**	15.08%	48.65%	17.65%	48.05%
合计	**100.00%**	**36.88%**	**100.00%**	**30.77%**	**100.00%**	**37.47%**

报告期内，公司逐步拓展自主销售渠道，直接销售收入的占比从 **82.35%提升至 85.95%**，直接销售系公司的主要销售模式，报告期内，毛利率分别为 35.20%、27.59%和 **34.46%**，2020 年度下降主要系毛利率相对较低的国内市场收入增长所致；代理销售系公司海外销售的辅助方式，报告期内代理销售毛利率分别为 48.05%、48.65%和 **51.67%**，毛利率较高，主要原因为公司通过代理方式销售的客户 ADTRAN、ADVA 报告期内主要采购毛利率较高的波分复用光模块及定制

化 100G 光模块产品，提升了代理销售的整体毛利率。

（6）主营业务毛利率按销售地区分析

报告期内，公司以境外地区销售为主，境内销售占比逐年上升，具体的收入占比及毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
境内	**9.98%**	**7.90%**	19.42%	12.87%	7.61%	1.27%
境外	**90.02%**	**40.09%**	80.58%	35.08%	92.39%	40.45%
合计	**100.00%**	**36.88%**	**100.00%**	**30.77%**	**100.00%**	**37.47%**

报告期内，公司主要收入来源于境外，自成立以来，公司致力于开拓海外欧美市场，为满足欧美地区客户对于产品质量的要求，公司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，在欧美市场建立了良好的市场口碑及品牌形象，与 NOKIA、Arista、ADTRAN、ADVA、AddOn Computer、IPG 等海外知名企业建立了良好的合作关系，毛利率整体高于境内销售。

随着国内光模块市场需求的快速上升，报告期内公司着力开拓国内市场，与中兴通讯、新华三、烽火通信、瑞斯康达、浪潮思科等达成了合作关系，成为其合格供应商。报告期内公司处于市场开拓初期，销售产品主要集中在毛利率较低的无线前传领域，整体毛利率较低。公司境内收入规模较小，受单一客户订单波动影响明显，报告期内毛利率波动较大，2019 年度境内销售占比下降且毛利率低主要系当年销售的 10G CWDM 产品国内市场竞争较为激烈，为提高该类产品市场份额，公司主动降低产品价格所致。2021 年，受国内 5G 建设进度放缓影响，国内客户需求有所下滑，使得公司境内业务收入规模下降。

发行人及可比上市公司的境内外销售毛利率对比情况如下：

公司名称		2021 年度	2020 年度	2019 年度
新易盛	境内	/	36.07%	33.99%
	境外	/	38.74%	39.20%
中际旭创	境内	/	14.40%	21.15%
	境外	/	30.31%	29.36%
光迅科技	境内	/	20.08%	17.99%

公司名称		2021 年度	2020 年度	2019 年度
	境外	/	30.36%	28.08%
平均值	境内	/	23.52%	24.38%
	境外	/	33.14%	32.21%
发行人	境内	7.90%	12.87%	1.27%
	境外	40.09%	35.08%	40.45%

注：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告，**2021 年年度报告数据尚未披露**

从上表看出，总体而言，各公司境外销售毛利率大幅高于境内销售毛利率，且境内销售毛利率波动较大，与同行业相比，公司境外销售毛利率较为接近，境内销售毛利率较低且波动较大，主要系公司前期专注于毛利率较高的美国、欧洲市场，报告期内公司逐步拓展国内业务，在业务开拓初期，产品销售集中在毛利率较低的无线前传领域，且销售规模较小，受个别订单影响明显。

（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	变动率
主营业务收入	**36.88%**	**6.11%**	30.77%	-6.71%	37.47%	1.04%
其中：波分复用产品	**19.03%**	**4.06%**	14.97%	-8.17%	23.14%	2.29%
时分复用产品	**17.85%**	**2.06%**	15.79%	1.46%	14.33%	-1.25%

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。

① 1G 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%。

② 25G 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 年度及 2021 年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。

① 100G 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%。

4）毛利率波动的整体分析

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：

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率
1、波分复用产品									
其中：1G DWDM	6.12%	41.60%	2.54%	9.90%	56.71%	5.61%	35.89%	55.49%	19.92%
10G DWDM	42.19%	50.25%	21.20%	27.97%	41.82%	11.70%	35.87%	42.76%	15.34%
25G CWDM	0.77%	-9.54%	-0.07%	10.85%	19.20%	2.08%	0.00%	36.25%	0.00%
其他	50.93%	43.47%	22.14%	51.27%	40.10%	20.56%	28.24%	28.49%	8.05%
2、时分复用产品									
其中：受托加工	3.91%	2.40%	0.09%	8.04%	12.17%	0.98%	2.63%	10.42%	0.27%
100G	36.40%	29.48%	10.73%	36.83%	21.52%	7.93%	26.54%	41.65%	11.05%
其他	59.69%	33.01%	19.70%	55.13%	29.67%	16.36%	70.83%	27.47%	19.46%

①海外电信建设需求波动

2020年度，发行人毛利率较高的1G DWDM长距离产品受海外客户电信建设（主要为扩容升级）需求的波动，收入大幅降低，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，同时积极开拓10G DWDM客户需求，2021年度，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。

②国内 5G 市场拓展

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。

③高速率光模块产品由小规模定制化向规模化发展

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%，2021 年继续稳定在 36.40%。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%，随着 100G 产品市场的逐步稳定及发行人高速率光器件自制能力的提升及工艺的改进，2021 年毛利率有所回升，达到 29.48%。

④新冠疫情因素

发行人生产经营主体均在武汉市，场地较为集中，2020 年度，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，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。

（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%**，预计 2021 年度毛利率不会出现持续下滑的趋势。

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 光模块样品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。

3、与同行业可比公司毛利率对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司的主营业务毛利率对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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%**
发行人	**36.88%**	**30.77%**	**37.47%**

注：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告，**2021 年年度报告数据尚未披露**

2019、2020 及 2021 年可比公司平均毛利率较为稳定，就单个公司而言，毛利率存在不同年份间的小幅波动。发行人与新易盛总体毛利率水平相近，高于中际旭创及光迅科技。

发行人与可比公司毛利率差异主要系企业规模、行业竞争格局、产品结构差异所致。就发行人自身而言，发行人毛利率波动较大集中在 2020 年度， 2019 年度及 2021 年度，发行人毛利率分别为 37.47%、36.88%， 2020 年度毛利率较

低，为 30.77%。具体分析如下：

（1）行业竞争格局

中国系全球光模块主要产地，据 lightcounting 报告显示，按出货量统计，全球前十大光模块企业中中国企业占据主要位置，可比上市公司中际旭创、光迅科技及新易盛均有入围。发行人自设立以来，专注于差异化竞争的策略，以波分复用产品及定制化产品作为切入点，波分复用产品适用于长距离信号传输，发行人成立初期即以密集波分复用产品为发展起点，欧美地区地广人稀的人口地理环境和境外客户对长距离波分复用产品的需求使得该类产品在海外市场需求较高，同时，波分复用产品无需在成熟区域进行施工铺设光纤，可有效节约光纤，更适合境外地区电信网络升级改造。因此，发行人专注于海外市场，定位于中高端光模块，该类海外客户较为注重产品质量的稳定性及一致性，对价格敏感性较低，毛利率更高。

与海外市场相比，国内市场竞争相对激烈，下游客户较为集中，毛利率一般而言低于海外市场，公司及可比公司境外销售毛利率均高于境内销售毛利率。公司产品主要销往欧美市场，与海外客户建立了长期稳定的合作关系，具有较强的客户黏性，报告期内公司境外销售收入占比均在 80%以上，与可比公司相比，公司境外销售占比相对较高，因此总体毛利率相对较高。

（2）产品结构差异

可比公司中，光迅科技光模块产品包含了 PON、子系统等多类产品，苏州旭创专注于 25G/40G/50G/100G/200G/400G 光模块，产品集中度高，新易盛与公司产品均为点对点光模块，但发行人以波分复用产品及定制化产品为特色，立足于差异化竞争。波分复用产品与时分复用产品在技术特点、市场特点及生产管理中均存在一定差异，主要特点如下：

项目	波分复用光模块（以 DWDM 为例）	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	时分复用产品多用于数据中心内部互联，点对点中短距离电信传输
竞争情况	市场竞争相对缓和	市场竞争较为激烈
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	产品型号少，每个单品需求数量相对较多，适合大批量生产

	成熟区域进行施工铺设光纤，可有效节约光纤	
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
产品技术周期	迭代时间较长，10GDWDM 为当前主流密集波分复用产品速率	迭代时间较短，已从 10G、40G，发展至 100G、200G、400G，目前 800G 光模块领先厂家已推出样品
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）	对于高速电信号完整性处理、高速电信号数模干扰处理要求较高
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

发行人在波分复用光模块细分产品领域已经积累了丰富的产品和市场优势，成立初期即推出了当时功耗和性能行业领先的 10G 40/80km DWDM/CWDM 长距离波分产品，立足于中高端长距离的波分复用产品，在波分复用光模块领域占据了较好的优势地位。根据 FROST&SULLIVAN 的数据统计，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，发行人位列第二，市场份额占比接近 3%，波分复用 DWDM 产品毛利率较高，拉升了整体光模块业务毛利率。同时，发行人依据自身制定了响应速度快、定制化研发能力强的策略，前期时分复用产品中侧重小规模、定制化发展，定制化 100G 光模块等产品毛利率较高，使得毛利率水平相对较高。

（3）企业规模

光迅科技成立时间较早，以国内市场为主，产品结构丰富，经过长期发展，产品及市场较为成熟，毛利率较为稳定；新易盛、苏州旭创均于 2008 年设立，与公司设立时间相近，其中苏州旭创专注于 25G/40G/50G/100G/200G/400G 光模块，产品集中度高，量产能力强，生产规模大，毛利率相对较低且波动较小。

单位：万元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新易盛	/	199,793.77	116,487.37
中际旭创	/	650,962.55	463,100.25
光迅科技	/	604,265.46	533,381.20
平均值	/	485,007.26	370,989.61
发行人	69,841.16	51,740.19	37,723.73

注：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告及 2021 年半年度报告，2021 年度报告尚未披露；中际旭创毛收入为高端光通信收发模块收入；光迅科技为通信设备收入；新易盛 2019-2020 年度为光通信设备行业收入。

发行人与可比公司相比，销售规模相对较小，单个订单或产品的变化易对发行人整体毛利率在年度间产生较大影响，因此波动相对较大。

（四）期间费用分析

公司的期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期内，公司期间费用分别为 6,470.02 万元、9,150.84 万元和 **11,752.85 万元**，占营业收入比例分别为 17.15%、17.69%和 **16.83%**，具体构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	占期间费用比例	占营业收入比例	金额	占期间费用比例	占营业收入比例	金额	占期间费用比例	占营业收入比例
销售费用	**1,814.10**	**15.44**	**2.60**	1,515.95	16.57	2.93	1,272.56	19.67	3.37
管理费用	**4,729.94**	**40.25**	**6.77**	3,517.77	38.44	6.80	2,490.95	38.50	6.60
研发费用	**4,761.07**	**40.51**	**6.82**	3,316.28	36.24	6.41	2,641.54	40.83	7.00
财务费用	**447.74**	**3.81**	**0.64**	800.84	8.75	1.55	64.97	1.00	0.17
合计	**11,752.85**	**100.00**	**16.83**	9,150.84	100.00	17.69	6,470.02	100.00	17.15

报告期内，期间费用构成有所波动，主要系股份支付金额引起管理费用波动较大所致，扣除股份支付影响金额后，公司期间费用金额分别为 5,070.36 万元、6,978.37 万元和 **9,351.32** 万元，期间费用整体随营业收入规模的扩大而增长。

1、销售费用

（1）销售费用构成

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

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
职工薪酬	**1,011.98**	**55.78%**	740.69	48.86%	565.14	44.41%
佣金	**297.21**	**16.38%**	285.00	18.80%	213.26	16.76%
产品宣传费	**150.33**	**8.29%**	194.80	12.85%	55.62	4.37%
业务招待费	**154.43**	**8.51%**	107.32	7.08%	101.80	8.00%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
展览费	**58.19**	**3.21%**	85.35	5.63%	96.39	7.57%
运输费	**-**	**0.00%**	-	0.00%	60.30	4.74%
保险费	**47.53**	**2.62%**	38.99	2.57%	27.44	2.16%
差旅费	**18.69**	**1.03%**	15.01	0.99%	60.05	4.72%
劳务费	**0.77**	**0.04%**	0.83	0.05%	30.82	2.42%
其他	**74.96**	**4.13%**	47.97	3.16%	61.75	4.85%
合计	**1,814.10**	**100.00%**	**1,515.95**	**100.00%**	**1,272.56**	**100.00%**
占营业收入比例		**2.60%**	**/**	**2.93%**	**/**	**3.37%**

报告期内，公司销售费用金额分别为1,272.56万元、1,515.95万元和**1,814.10**万元，销售费用主要由职工薪酬、佣金和产品宣传费、业务招待费和展览费构成，随着业务规模扩大而逐年增长，销售费用占营业收入比例分别为 3.37%、2.93%和 **2.60%**，2020 年度、**2021 年度**，公司执行新收入准则，将原销售费用中的运输费作为合同履约成本计入营业成本，导致销售费用率有所下降，若不进行运输费的科目调整，公司的销售费用率为3.10%和 **2.67%**。整体来看，公司销售费用率较低，且随着销售规模的扩大费用率有所下降。

（2）与可比公司的销售费用率对比情况

报告期内，发行人与可比公司的销售费用率对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新易盛	/	1.67%	2.21%
中际旭创	/	1.51%	1.15%
光迅科技	/	2.21%	2.91%
平均值	**/**	**1.80%**	**2.09%**
发行人	**2.60%**	**2.93%**	**3.37%**

注 1：销售费用率=销售费用/营业收入；
注 2：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告，**2021 年年度报告数据尚未披露**

报告期内，公司的销售费用率高于行业平均水平，主要系公司销售规模与可比公司相比较低所致。公司处于快速成长阶段，营业收入增长较快，因此相关的销售费用相对较高，但随着公司销售规模的逐步上升及相关销售渠道的成熟，销售费用率呈现逐步下降的趋势。

（3）销售费用具体分析

1）职工薪酬

职工薪酬系公司为销售人员支付的各种形式的报酬以及其他相关支出。公司客户以境外企业为主，报告期内，职工薪酬逐年上升，主要原因系随着销售规模逐年增加，客户数量随之增加，公司相应扩大了销售人员的数量。同时为保持快速高效的市场应变能力和拓展能力，公司建立了有效的激励机制，市场营销人员薪酬待遇逐年增长，具体情况如下表：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬（万元）	**1,011.98**	740.69	565.14
期末销售人员（人）	**28**	27	22
人均职工薪酬（万元/年/人）	**36.14**	27.43	25.69

2）佣金

销售佣金主要是境外销售代理佣金，为快速开拓海外市场，公司在销售初期与境外销售代理签署佣金协议，由境外销售代理向公司介绍客户和订单，公司获取订单、收到销售货款后按照一定比率向销售代理支付佣金。报告期内，公司佣金费用分别为 213.26 万元、285.00 万元和 **297.21** 万元，主要系向 ARCOM 等代理商支付的销售代理佣金。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
佣金	**297.21**	**4.28%**	285.00	33.64%	213.26	-33.76%
采取佣金方式实现的销售收入	**7,174.11**	**4.67%**	6,853.83	22.25%	5,606.36	-32.14%
佣金比率	**4.14%**	**-0.02%**	**4.16%**	**0.36%**	**3.80%**	**-0.10%**
营业收入	**69,841.16**	**-**	51,740.19	-	37,723.73	-
采取佣金方式实现的销售收入占比	**10.27%**	**-**	**13.25%**	-	**14.86%**	-

报告期内，佣金比率由于当期代理客户结算率不同稍有波动，整体保持稳定，与代理销售收入的波动水平一致，随着公司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，报

告期内佣金支出金额随之呈现下降趋势。

3）产品宣传、业务招待及展览费

公司产品宣传、业务招待及展览费主要系公司进行市场推广的网站建设、客户访问及参展等费用，报告期内，三项费用合计分别为 253.81 万元、387.47 万元和 **362.96** 万元。2019 年度费用较低主要系产品宣传费较少所致。报告期内公司立足自主创新，持续研发各类光模块新产品，为推广新产品公司会将少量样品免费提供客户使用，该类费用计入产品宣传费核算，产品宣传费整体随着公司销售收入的增长而增长。2020 年度，随着 5G 无线通信的大规模建设，公司大力开拓市场，25G 前传产品的送样较高使得当期产品宣传费大幅增长。

4）运输费

2019 年度销售费用中的运输费主要包括外销业务中由公司承担的自厂区运送至港口的运费，内销业务公司承担的运费等。2020 年度起，公司执行新收入准则，将原销售费用中的运输费作为合同履约成本计入营业成本。报告期内，公司运输费金额及占营业收入比例具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运输费（万元）	**53.25**	85.42	60.30
营业收入（万元）	**69,841.16**	51,740.19	37,723.73
占比	**0.08%**	0.17%	0.16%

2019 至 2020 年度，公司运输费用率基本保持稳定。**2021 年度**，公司运输费用较低，主要系当期内销业务规模较小，外销业务对应的运费相对较低所致。

2、管理费用

（1）管理费用构成

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

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
股份支付	**2,401.52**	**50.77%**	2,172.47	61.76%	1,399.67	56.19%
职工薪酬	**1,111.49**	**23.50%**	593.56	16.87%	505.07	20.28%
聘请中介机构费用	**306.28**	**6.48%**	231.07	6.57%	117.68	4.72%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产折旧	**175.99**	**3.72%**	182.11	5.18%	141.77	5.69%
办公费	**132.42**	**2.80%**	81.47	2.32%	150.60	6.05%
无形资产摊销	**272.13**	**5.75%**	79.43	2.26%	15.83	0.64%
业务招待费	**45.65**	**0.97%**	30.68	0.87%	18.31	0.73%
差旅费	**17.95**	**0.38%**	17.86	0.51%	34.32	1.38%
劳务费	**39.57**	**0.84%**	17.84	0.51%	16.08	0.65%
车辆使用费	**12.03**	**0.25%**	11.07	0.31%	18.90	0.76%
培训费用	**12.82**	**0.27%**	8.23	0.23%	10.62	0.43%
租赁费	**39.03**	**0.83%**	5.35	0.15%	26.14	1.05%
装修费	**18.05**	**0.38%**	4.56	0.13%	8.33	0.33%
残保金	**33.16**	**0.70%**	4.62	0.13%	6.90	0.28%
其他	**111.84**	**2.36%**	77.45	2.20%	20.75	0.83%
合计	**4,729.94**	**100.00%**	**3,517.77**	**100.00%**	**2,490.95**	**100.00%**
占营业收入比例	**6.77%**	/	6.80%	/	6.60%	/
扣除股份支付金额	**2,328.42**	/	1,345.30	/	1,091.28	/
占营业收入比例	**3.33%**	/	**2.60%**	/	**2.89%**	/

公司的管理费用主要由股份支付、职工薪酬、折旧及摊销费用、中介机构费用等构成。报告期内，公司管理费用金额分别为 2,490.95 万元、3,517.77 万元和 **4,729.94** 万元，金额波动较大，主要系股份支付金额影响。

扣除股份支付影响后，**2019-2021 年度**，公司管理费用金额分别为 1,091.28 万元、1,345.30 万元和 **2,328.42** 万元，保持持续增长，与营业收入增长趋势相符，受营业收入规模扩大，**管理人员有所增加**，扣除股份支付金额影响后，管理费用**占营业收入比例由 2019 年度的 2.89%上升至 2021 年度的 3.33%**。

1）股份支付

报告期内，为激励骨干人员，公司设立了员工持股平台，分别于 2019 年度、2020 年度及 **2021 年度**计提股份支付金额 1,399.67 万元、2,172.47 万元和 **2,401.52** 万元，股份支付具体情形参见“第五节/十五/（三）/2、对财务状况的影响”。

2）职工薪酬

报告期内，随着公司规模扩大，管理人员人数、薪酬待遇有所增加，导致管理费用中职工薪酬维持在较高水平，**且呈现上升趋势**。具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬（万元）	**1,111.49**	593.56	505.07
期末管理人员（人）	**49**	39	29
人均职工薪酬（万元/年/人）	**22.68**	15.22	17.42

2020 年度，受新冠疫情影响，湖北省人力资源社会保障厅、省财政厅、省税务局下达了《关于我省延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（鄂人社发【2020】29 号），阶段性减免 2020 年 2-6 月企业职工基本养老保险、失业保险、工伤保险单位缴费，使得 2020 年人均职工薪酬中职工基本养老保险、失业保险、工伤保险金额相对下降，同时，为加强内部治理，公司 2020 年对外引入新员工较多，11 月新入职 4 名管理类员工，致使当年管理人员年均职工薪酬有所下滑。

3）固定资产折旧

报告期内，公司管理费用中固定资产折旧金额合计分别为 141.77 万元、182.11 万元和 **175.99** 万元，折旧费用随着公司生产规模的逐步扩大逐年增长。2019 年度增长较快，主要系公司于 2019 年搬入新购置的光谷芯中心厂房及办公楼，自有房屋及建筑物折旧金额迅速上升。

4）中介机构费用

报告期内，公司中介机构费分别为 117.68 万元、231.07 万元和 **306.28** 万元，主要系报告期内陆续聘请审计、律师及券商等中介机构相关的费用。

5）无形资产摊销

报告期内，公司管理费用中无形资产摊销金额分别为 15.83 万元、79.43 万元和 **272.13** 万元，2020 年度金额增长较大，主要系 2020 年 9 月，公司与 II-VI Delaware Inc.签署专利权许可协议，获得 II-VI Delaware Inc.光模块相关的专利包许可使用权，合同总价 150 万美元，于当年新增无形资产摊销 63.01 万元，**2021 年度**无形资产摊销金额仍主要为 II-VI Delaware Inc.光模块相关的专利包许可使用权摊销。

6）办公费

报告期内，公司管理费用中办公费金额分别为 150.60 万元、81.47 万元和 **132.42** 万元，2020 年度金额下降主要系 2020 年一季度受新冠疫情影响，公司采取居家办公的方式，与办公相关的物业、水电费有所下降。

（2）与可比公司的管理费用率对比情况

报告期内，发行人与可比公司的管理费用率对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新易盛	/	1.58%	2.89%
中际旭创	/	5.25%	5.77%
光迅科技	/	2.14%	2.20%
平均值	/	**2.99%**	**3.62%**
发行人	**6.77%**	**6.80%**	**6.60%**
发行人（扣除股份支付）	**3.33%**	**2.60%**	**2.89%**

注 1：管理费用率=管理费用/营业收入；
注 2：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告，**2021 年度报告数据暂未披露**

报告期内，发行人管理费用率分别为 6.60%、6.80%和 **6.77%**，扣除股份支付影响后，报告期内分别为 2.89%、2.60%和 **3.33%**，与同行业可比公司相比较低，主要系公司与上市公司相比管理人员较少，机构较为精简所致。

3、研发费用

（1）研发费用构成

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

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
职工薪酬	**2,703.08**	**56.77%**	1,964.64	59.24%	1,324.63	50.15%
物料消耗	**976.01**	**20.50%**	498.35	15.03%	569.40	21.56%
折旧与摊销	**731.68**	**15.37%**	631.61	19.05%	407.07	15.41%
测试加工费	**49.33**	**1.04%**	63.12	1.90%	49.80	1.89%
模具费	**30.41**	**0.64%**	7.85	0.24%	61.97	2.35%
水电费	**57.25**	**1.20%**	42.42	1.28%	45.29	1.71%
专利费	**103.35**	**2.17%**	23.66	0.71%	50.31	1.90%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
差旅费	**36.70**	**0.77%**	13.13	0.40%	38.30	1.45%
租赁费	**23.34**	**0.49%**	21.11	0.64%	21.81	0.83%
其他	**49.91**	**1.05%**	50.38	1.52%	72.97	2.76%
合计	**4,761.07**	**100.00%**	**3,316.28**	**100.00%**	**2,641.54**	**100.00%**
占营业收入比例	**6.82%**		**6.41%**		**7.00%**	

为进一步丰富产品线和保持市场竞争优势地位，公司围绕市场需求持续加大研发投入，报告期内研发费用金额分别为2,641.54万元、3,316.28万元和**4,761.07**万元，保持持续增长，占营业收入比例分别为7.00%、6.41%和**6.82%**，2020年度**及2021年度**研发费用占比有所下降主要系当年营业收入增幅较大所致。

公司研发费用主要为职工薪酬、物料消耗费用及折旧与摊销，合计占比分别为87.11%、93.32%和**92.64%**。

1）职工薪酬

公司所处的光通信行业属于技术密集型产业，报告期内，公司立足自主创新，不断引入高素质研发人才，研发人员数量及薪酬逐年上升。具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬（万元）	**2,703.08**	1,964.64	1,324.63
期末研发人员（人）	**127**	103	85
人均职工薪酬（万元/年/人）	**21.28**	19.07	15.58

公司研发费用中职工薪酬分别为1,324.63万元、1,964.64万元和**2,703.08**万元，金额随着研发人员人数逐年增长而呈上升趋势，人均职工薪酬也呈现稳步提升状态。

2）物料消耗费

公司研发费用中物料消耗费主要包括研发活动消耗的材料，报告期内，物料消耗金额分别为569.40万元、498.35万元和**976.01**万元，占研发费用的比重分别为21.56%、15.03%和**20.50%**，2020年度金额有所下降主要系2020年一季度受新冠疫情影响，部分研发项目投入进展晚于预期。

（2）与可比公司的研发费用率对比情况

报告期内，发行人与可比公司的研发费用率对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新易盛	/	4.26%	6.98%
中际旭创	/	7.40%	9.37%
光迅科技	/	10.76%	10.08%
平均值	/	**7.47%**	**8.81%**
发行人	**6.82%**	**6.41%**	**7.00%**

注 1：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告，**2021 年年度报告数据未披露**。可比公司研发费用率=研发投入/营业收入，可比公司研发投入占比包括资本化的研发投入；

近年来，发行人重点关注下游市场对产品功能的新需求，并持续加大对新产品的研发投入，研发费用率整体保持上升趋势，与同行业可比公司相比较低，主要系发行人集中于光模块及光器件产品的研发，可比公司中光迅科技从事部分芯片研发，研发费用较高，拉升了可比公司平均水平。

（3）研发费用对应项目情况

序号	项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	实施进度
1	100G QSFP28 光模块及器件优化	**833.71**	-	-	**中试阶段**
2	集成化、低功耗 10G 光模块及器件产业化	**799.20**	-	-	中试阶段
3	高性能 100G QSFP28 光模块及器件产业化	**598.64**	-	-	**中试阶段**
4	400G QSFP-DD 高速气密型光模块及器件开发	**548.87**	-	-	**中试阶段**
5	SFP 光模块及器件优化	**448.82**	-	-	样机阶段
6	800G QSFP-DD /OSFP 高速光模块及器件开发	**305.55**	-	-	**样机阶段**
7	5G 无线通信中回传光模块及器件开发	**271.48**	-	-	样机阶段
8	高性能 100G QSFP28 光模块与器件研发	**301.97**	515.86	-	试产阶段
9	**集成化、低功耗 10G 波分复用光模块与器件优化**	**272.07**	**-**	**-**	**样机阶段**
10	5G 无线通信用 25G 波分复用光模块与器件研发	**181.92**	470.91	-	中试阶段
11	40G QSFP+光模块及器件优化	**73.73**	-	-	设计阶段
12	高速多通道气密 TOSA 产业化项目	-	558.62	-	已完成

13	集成化、低功耗 10G 光模块与器件研发	-	413.52	-	已完成
14	400G 高速 QSFP-DD SR8 光模块与器件研发	-	254.08	256.26	已完成
15	200G 高速 QSFP56 ER4 长距离光模块与器件研发	-	228.88	-	已完成
16	400G 高速 QSFP-DD FR4 光模块与器件研发	-	213.52	443.12	已完成
17	集成化、低成本 1G 光模块与器件研发	-	174.52	-	已完成
18	800G 高速 OSFP 2xFR 4 光模块及器件研发	95.07	172.72	-	**已完成**
19	400G 高速第二代低功耗 QSFP-DD 光模块与器件研发	-	104.70	-	样机完成，中试进行中
20	小型化、低功耗 100G SFP-DD 光模块与器件研发	-	87.19	-	样机阶段调试中
21	5G 无线通信用 50G ER 长距离光模块与器件研发	30.04	74.58	-	**已完成**
22	高性能 40G QSFP+光模块与器件研发	-	47.2	-	已完成
23	5G 无线通信用 25G SFP28 光模块与器件研发	-	-	540.8	已完成
24	新型 10G SFP 光模块与器件研发	-	-	475.58	已完成
25	集成化、低功耗 100G QSFP28 光模块与器件研发	-	-	380.77	已完成
26	200G 高速 QSFP56 光模块与器件研发	-	-	298.79	已完成
27	高集成化 100G MicroMux LR10 光模块与器件研发	-	-	206.53	已完成
28	EMI 性能强化的 1G COPPER SFP 模块与器件研发	-	-	39.69	已完成
29	400G 高速 OSFP 单模光模块与器件研发	-	-	-	已完成
30	新型 10G SFP 光模块与器件研发	-	-	-	已完成
31	100G 高速 QSFP28 光模块与器件研发	-	-	-	已完成
32	新型 40G 光模块与器件研发	-	-	-	已完成
33	5G 无线通信用 25G BIDI SFP28 光模块与器件研发	-	-	-	已完成
34	集成化、低成本 1G SFP 光模块与器件研发	-	-	-	已完成
合计		**4,761.07**	**3,316.28**	**2,641.54**	**/**

4、财务费用

（1）财务费用构成

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	**145.10**	184.68	187.29
减：利息收入	**93.00**	30.28	22.93
减：汇兑损益	**-402.35**	-653.61	104.34
减：贷款贴息	**44.42**	44.03	24.90
手续费支出	**37.71**	36.85	29.84
合计	**447.74**	**800.84**	**64.97**

公司财务费用主要由借款产生的利息费用和汇兑损益构成，报告期内公司财务费用金额分别为 64.97 万元、800.84 万元和 **447.74** 万元，占营业收入比例分别为 0.17%、1.55%和 **0.64%**，财务费用波动主要受汇兑损益波动影响。

1）利息费用

随着业务规模扩大，公司银行借款金额逐步上升，利息费用随之上升。报告期内，公司发生利息费用金额分别为 187.29 万元、184.68 万元和 **145.10** 万元，利息保障倍数分别达 36.29、28.27 和 **84.51**，且公司资信情况良好，未发生过欠息或贷款逾期情形。

2）汇兑损益

公司产品以外销出口为主，货款主要以美元结算。近三年，受人民币兑美元汇率波动等因素影响，公司各年分别实现汇兑损益 104.34 万元、-653.61 万元和 **-402.35** 万元，2020 年度汇兑损失较高，主要系当年受人民币升值影响所致。汇兑损益的变动使得报告期内财务费用金额及财务费用率存在一定波动。

（2）与可比公司的财务费用率对比情况

报告期内，发行人与可比公司的财务费用率对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新易盛	/	0.46%	-0.47%
中际旭创	/	0.91%	0.36%
光迅科技	/	-0.21%	-0.69%
平均值	/	**0.39%**	**-0.27%**

发行人	**0.64%**	**1.55%**	**0.17%**
发行人（扣除汇兑损益影响）	**0.06%**	**0.28%**	**0.45%**

注 1：财务费用率=财务费用/营业收入；
注 2：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告，**2021 年年度报告数据未披露**

总体而言，公司与同行业可比公司财务费用率均处于较低水平。报告期内，公司财务费用率有所波动，主要系受汇兑损益影响，公司外销占比较高，受汇兑损益影响较大。扣除汇兑损益影响后，2019 年度财务费用率水平高于同行业可比公司，主要是由于公司处于快速发展阶段，相对而言融资渠道较为单一，以银行借款融资为主，相应利息费用持续保持在较高水平。

（五）影响营业利润的其他科目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加的发生额分别为 182.00 万元、125.04 万元和 **98.36** 万元，主要为城市维护建设税、教育费附加、房产税和土地使用税，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	**9.08**	32.35	72.78
房产税	**40.38**	33.97	44.43
教育费附加	**3.89**	13.86	31.19
印花税	**36.99**	37.80	17.69
地方教育附加	**2.59**	6.93	15.60
土地使用税	**5.41**	0.14	0.31
合计	**98.36**	**125.04**	**182.00**

2020 年度受新冠疫情影响，一季度未进行出口退税申报，使得二季度集中申报退税较多，免抵金额较小，当期计提的城市维护建设税及教育费附加随之降低；2020 年度房产税、土地使用税下降主要系受新冠疫情影响，湖北省出台税费减免政策，因疫情影响停产停业的纳税人，可申请减免 2020 年第一季度自用房产、土地的房产税、土地使用税，因此当年房产税、城镇土地使用税金额有所下降。

2、其他收益

报告期内，公司计入其他收益的金额分别为 218.46 万元、252.09 万元和 589.34 万元，具体政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金种子企业及上市奖励	**490.00**	**-**	**-**
2020 年度武汉市前资助科技计划	**-**	50.00	-
武汉市 2020 年度技改专项、智能化改造专项资金	**65.41**	32.63	0.00
2018 年武汉市外经贸出口补贴	**-**	-	127.26
市、区级政府发展专项资金	**19.58**	118.96	1.80
2018 年度企业研发投入补贴	**-**	-	38.00
2019 年湖北省重点企业知识产权海外护航工程试点企业	**-**	-	30.00
稳岗及就业补贴	**-**	23.86	-
东湖新技术开发区境外参展补贴	**-**	-	15.20
其他补助	**14.62**	26.63	6.20
合计	**589.34**	**252.09**	**218.46**

3、投资收益

报告期内，公司投资收益主要来源于购买理财产品，理财收益金额分别为 35.49 万元、172.15 万元和 218.08 万元。

4、信用减值损失与资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失和资产减值损失具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
信用减值损失：	**-232.38**	-165.82	-158.76
应收账款坏账损失	**-197.56**	-155.78	-144.36
其他应收款坏账损失	**-7.74**	-10.04	-15.67
应收票据信用减值损失	**-27.08**	-	1.26
资产减值损失：	**-2,316.66**	-1,711.64	-1,057.54
存货跌价准备	**-2,316.66**	-1,711.64	-1,057.54
合计	**-2,549.03**	**-1,877.46**	**-1,216.30**

5、资产处置收益

报告期内公司资产处置收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
处置未划分为持有待售的非流动资产时确认的收益	**0.03**	5.56	35.11
其中：固定资产	**0.03**	5.56	35.11
合计	**0.03**	**5.56**	**35.11**

公司资产处置收益主要系出售少量生产、办公设备产生，各期金额较小，对营业利润影响较小。

（六）营业外收支分析

报告期内，公司营业外收支构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业外收入	**1.94**	31.28	22.37
营业外支出	**10.80**	73.33	6.25
营业外收支净额	**-8.87**	-42.05	16.12
利润总额	**12,116.69**	5,036.76	6,609.43
占利润总额的比例	**-0.07%**	-0.83%	0.24%

报告期内，公司营业外收支净额分别为 16.12 万元、-42.05 万元和**-8.87** 万元，占各期利润总额的比例较低，分别为 0.24%、-0.83%和**-0.07%**。

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为 22.37 万元、31.28 万元和 **1.94** 万元，金额较小。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产毁损报废损失	**0.03**	67.36	6.25
税收滞纳金	**10.77**	-	-

其他	**0.01**	5.97	0.00
合计	**10.80**	**73.33**	**6.25**

公司各期营业外支出各期发生额分别为 6.25 万元、73.33 万元和 **10.80 万元**，**2019**-2020 年度主要由部分设备毁损报废损失构成，**2021 年度**主要由税收滞纳金构成。

（七）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	**0.03**	5.56	35.11
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	**633.77**	307.67	243.36
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	**-8.87**	-42.05	16.12
合计	**624.93**	**271.18**	**294.59**
减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）	**93.74**	40.68	44.19
非经常性损益净额	**531.19**	230.50	250.40
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	**531.19**	230.50	250.40

报告期内，公司非经常性损益来自于计入当期损益的政府补助、非流动资产处置损益、其他营业外收支。报告期各期，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 250.40 万元、230.50 万元和 **531.19** 万元，占当期利润总额的比例为 3.79%、4.58%和 **4.38%**，非经常性损益对公司经营成果无重大影响。

（八）税收情况

1、报告期内税收缴纳情况

公司产品主要用于出口，享受相应的出口免抵退税政策，报告期内，**公司增值税缴纳情况如下：**

单位：万元

项目	年初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2021 年度	**-**	**6.30**	**-**	**6.30**
2020 年度	**-**	**-**	**-**	**-**
2019 年度	**-**	**-**	**-**	**-**

报告期内，公司企业所得税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	年初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2021 年度	**-63.26**	**1,696.99**	**1,095.63**	**538.10**
2020 年度	15.85	871.72	950.83	-63.26
2019 年度	99.37	991.53	1,075.05	15.85

报告期内，公司不存在重大税收政策变化的情况，并严格遵守国家及地方的税收法律、法规，依法缴纳各种税金，执行的税种、税率均符合相关税收法律、法规的规定，不存在与纳税相关的重大违法违规情形。

2、所得税费用分析

（1）所得税费用

报告期内，发行人所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
按税法及相关规定计算的当期所得税费用	**1,697.32**	873.33	991.52
递延所得税费用	**-170.49**	-151.99	-23.83
合计	**1,526.83**	**721.34**	**967.69**

（2）所得税费用与会计利润的调整过程

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	**12,116.69**	**5,036.76**	**6,609.43**
按法定/适用税率计算的所得税费用	**1,817.50**	**755.51**	**991.41**
子公司适用不同税率的影响	**-18.72**	45.42	-23.67
调整以前期间所得税的影响	**-**	-	19.38
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	**376.23**	**336.12**	**219.82**
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损或可抵扣暂时性差异的影响	**-**	-61.20	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	**38.61**	-	48.15
研发费用加计扣除的影响	**-689.78**	-358.06	-288.27
其他影响	**3.00**	3.55	0.87
所得税费用	**1,526.83**	721.34	967.69

3、税收优惠计入经常性损益情况

（1）所得税优惠

2019 年 11 月 28 日，公司被湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局联合认定为高新技术企业，证书编号：GR201942002516。根据《中华人民共和国企业所得税法》的有关规定，公司自 2019 年 1 月 1 日起三个年度享受减按 15%税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。

故公司 **2019 年度至 2021 年度**实际适用企业所得税税率为 15%。

（2）增值税“免、抵、退”政策

出口货物实行生产企业的“免、抵、退”政策，退税率为 17%。根据 2012 年 5 月 25 日财政部、国家税务总局发布的财税[2012]39 号《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》，公司自营出口货物增值税实行“免、抵、退”办法。

根据财税[2018]年第 32 号公告，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%；原适用 17%税率且出口退税率为 17%的出口货物，出口退税率调整至 16%。

根据财政部、税务总局、海关总署[2019]年第 39 号公告，2019 年 4 月 1 日起增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 16%税率且出口退税率为 16%的出口货物劳务，出口退税率调整为 13%；自 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额。

报告期内，发行人上述税收优惠按规定计入经常性损益。经核查，保荐机构认为，报告期内发行人税收优惠会计处理符合企业会计准则等相关规定。报告期内发行人对税收优惠政策不存在重大依赖。

十二、财务状况分析

（一）资产分析

1、资产构成情况分析

报告期各期末，发行人流动资产与非流动资产的构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：						
货币资金	**17,152.38**	**21.01**	19,541.51	28.95	7,582.10	16.41
交易性金融资产	**-**	**-**	-	-	4,376.11	9.47
应收票据	**527.59**	**0.65**	103.76	0.15	-	-
应收账款	**15,691.59**	**19.22**	12,020.32	17.81	9,970.72	21.58
应收款项融资	**414.77**	**0.51**	703.30	1.04	158.11	0.34
预付款项	**120.38**	**0.15**	130.91	0.19	292.12	0.63
其他应收款	**1,031.19**	**1.26**	411.95	0.61	560.20	1.21
存货	**28,709.02**	**35.16**	20,448.46	30.29	12,325.25	26.68
其他流动资产	**200.65**	**0.25**	96.54	0.14	118.94	0.26
流动资产小计	**63,847.57**	**78.20**	**53,456.75**	**79.19**	**35,383.54**	**76.58**
非流动资产：						
固定资产	**12,483.05**	**15.29**	12,223.95	18.11	10,083.28	21.82
在建工程	**158.49**	**0.19**	-	-	-	-
使用权资产	**402.06**	**0.49**	-	-	-	-
无形资产	**2,749.42**	**3.37**	1,144.99	1.70	166.95	0.36
长期待摊费用	**260.75**	**0.32**	72.06	0.11	-	-
递延所得税资产	**595.86**	**0.73**	425.37	0.63	284.79	0.62
其他非流动资产	**1,144.32**	**1.40**	180.29	0.27	284.70	0.62
非流动资产小计	**17,793.93**	**21.80**	**14,046.65**	**20.81**	**10,819.72**	**23.42**
资产合计	**81,641.50**	**100.00**	**67,503.41**	**100.00**	**46,203.27**	**100.00**

报告期各期末，公司资产总额分别为 46,203.27 万元、67,503.41 万元和 **81,641.50 万元**。报告期内资产总额呈上升趋势，主要原因系公司业务规模持续扩大，货币资金、固定资产及存货等资产相应增加；2020 年末公司资产规模增

幅较大，主要原因系公司收到外部投资者增资款项 9,000.00 万元。

报告期各期末，流动资产分别为 35,383.54 万元、53,456.75 万元和 **63,847.57 万元**，占资产总额的比例分别为 76.58%、79.19%和 **78.20%**；流动资产规模整体呈上升趋势，主要系货币资金、存货规模增加所致；公司流动资产占比较高且占比较为稳定，资产流动性及变现能力较好。

2、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	**17,152.38**	**26.86**	19,541.51	36.56	7,582.10	21.43
交易性金融资产	**-**	**-**	-	-	4,376.11	12.37
应收票据	**527.59**	**0.83**	103.76	0.19	-	-
应收账款	**15,691.59**	**24.58**	12,020.32	22.49	9,970.72	28.18
应收款项融资	**414.77**	**0.65**	703.30	1.32	158.11	0.45
预付款项	**120.38**	**0.19**	130.91	0.24	292.12	0.83
其他应收款	**1,031.19**	**1.62**	411.95	0.77	560.20	1.58
存货	**28,709.02**	**44.96**	20,448.46	38.25	12,325.25	34.83
其他流动资产	**200.65**	**0.31**	96.54	0.18	118.94	0.34
流动资产合计	**63,847.57**	**100.00**	**53,456.75**	**100.00**	**35,383.54**	**100.00**

报告期内，随着公司经营规模不断扩大，公司流动资产持续增长。报告期各期末，货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货合计金额分别为 34,254.17 万元、52,010.29 万元和 **61,552.99 万元**，占流动资产的比例分别为 90.32%、96.81%、97.29%和 **96.41%**，为流动资产的主要构成部分。

公司流动资产项目具体分析如下：

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金分别为 7,582.10 万元、19,541.51 万元和 **17,152.38 万元**，占各期末流动资产的比例分别为 21.43%、36.56%和 **26.86%**，货币资金主要由银行存款构成，具体明细如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金	-	-	-	-	1.51	0.02
银行存款	11,927.79	69.54	13,944.02	71.36	7,239.45	95.48
其他货币资金	5,224.59	30.46	5,597.49	28.64	341.14	4.50
合计	17,152.38	100.00	19,541.51	100.00	7,582.10	100.00
其中：存放在境外的款项总额	583.30	3.40	547.13	2.80	479.09	6.32

报告期内，公司货币资金规模整体呈上升趋势。2020 年末货币资金较 2019 年末增加 11,959.41 万元，增幅为 157.73%，主要系 2020 年 9 月，为改善治理结构，公司引入外部投资者，新进股东深创投、光谷产投及七匹狼控股合计投入 9,000.00 万元增资款及当年新增借款所致。**2021 年，**货币资金规模有所下降主要系偿还本金合计 2,440.00 万元的短期借款及购买土地使用权所致。

其他货币资金主要系公司购买的大额可转让定期存单 4,000.00 万元，承兑汇票保证金、支付宝账户资金，报告期各期末，公司存放在境外的款项主要系公司境外子公司的银行存款。其他货币资金的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
定期存款	4,001.27	4,001.27	-
承兑汇票保证金	1,213.86	1,590.60	336.81
支付宝账户	9.46	5.61	4.33
合计	5,224.59	5,597.49	341.14

报告期各期末，公司存放在境外的款项主要系公司境外子公司的银行存款。

（2）交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	4,376.11
其中：理财产品	-	-	4,376.11
合计	-	-	4,376.11

公司交易性金融资产主要系公司利用闲置资金购买的银行理财产品。为提高自有资金的使用效率，提高资金收益，公司通过购买低风险型的短期理财产品进行现金管理；截至 2020 年 12 月 31 日，上述理财产品均已赎回，未对公司主营业务产生不利影响。

（3）应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收票据-银行承兑汇票	13.00	-	103.76	-	-	-
应收票据-商业承兑汇票	541.67	27.08	-	-	-	-
应收款项融资	414.77	-	703.30	-	158.11	-
合计	969.44	27.08	807.06	-	158.11	-

应收票据及应收款项融资科目核算的均为应收承兑汇票，2019 年 1 月 1 日起，对于由较高信用等级商业银行承兑的银行承兑汇票，公司依据新金融工具准则的相关规定将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”项目列报。

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资账面价值合计金额分别为 158.11 万元、807.06 万元和 942.36 万元，占流动资产比例分别为 0.45%、1.51%和 1.48%。报告期内，应收承兑汇票规模整体呈现增长趋势，主要系随着公司境内销售规模扩大，下游客户为提高资金使用效率，采用承兑汇票方式进行货款结算所致。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已背书且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

类别	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	360.10	-
合计	360.10	-

（4）应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 9,970.72 万元、12,020.32 万元和 **15,691.59** 万元，占各期末流动资产的比例分别为 28.18%、22.49%和 **24.58%**，具体情况如下：

1）应收账款规模及变动情况分析

单位：万元

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
应收账款余额	**16,629.46**	12,760.63	10,578.98
应收账款余额增幅	**30.32%**	20.62%	19.83%
营业收入	**69,841.16**	51,740.19	37,723.73
营业收入增幅	**34.98%**	37.16%	13.90%
应收账款余额占营业收入比例	**23.81%**	24.66%	28.04%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 10,578.98 万元、12,760.63 万元和 **16,629.46 万元**。应收账款余额占当期营业收入比例分别为 28.04%、24.66%和 **23.81%**，占比较为稳定。

2）应收账款周转率分析

公司与同行业可比上市公司的应收账款周转率指标比较如下：

单位：次/年

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新易盛	/	5.53	4.37
中际旭创	/	5.25	5.08
光迅科技	/	3.34	2.99
平均值	/	**4.71**	**4.14**
发行人	**4.75**	**4.43**	**3.89**

注：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告，2021 年年度报告数据尚未披露

综上，报告期各期，公司应收账款周转率分别为 3.89 次/年、4.43 次/年和 **4.75 次/年**，与行业平均水平不存在重大差异；公司应收账款周转天数分别为 92.60 天、81.20 天和 **75.75 天**，与公司客户信用政策基本相符。

3）应收账款账龄分析及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款分类组合情况如下：

单位：万元、%

日期	项目	账面余额		坏账准备		账面价值
		金额	占比	金额	计提比例	
2021.12.31	**按单项计提坏账准备**	**94.23**	**0.57**	**94.23**	**100.00**	**-**
	按组合计提坏账准备	**16,535.22**	**99.43**	**843.63**	**5.10**	**15,691.59**
	合计	**16,629.46**	**100**	**937.86**	**5.64**	**15,691.59**
2020.12.31	按单项计提坏账准备	96.44	0.76	96.44	100.00	-
	按组合计提坏账准备	12,664.19	99.24	643.87	5.08	12,020.32
	合计	**12,760.63**	**100.00**	**740.31**	**5.80**	**12,020.32**
2019.12.31	按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
	按组合计提坏账准备	10,578.98	100.00	608.26	5.75	9,970.72
	合计	**10,578.98**	**100.00**	**608.26**	**5.75**	**9,970.72**

报告期各期末，公司计提坏账准备金额分别为 608.26 万元、740.31 万元和 **937.86 万元**，占当期应收账款余额的比例分别为 5.75%和 5.80%和 **5.64%**，应收账款计提比例合理。

①按组合计提坏账准备分析

按组合计提的坏账准备中，采用账龄组合或者组合中采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元、%

2021.12.31				
账龄	**账面余额**		**坏账准备**	
	金额	**占总额比例**	**金额**	**计提比例**
1 年以内	**16,472.85**	**99.62**	**823.64**	**5.00**
1 至 2 年	**40.75**	**0.25**	**4.08**	**10.00**
2 至 3 年	**8.15**	**0.05**	**2.45**	**30.00**
3 至 4 年	**13.47**	**0.08**	**13.47**	**100.00**
4 年以上	**-**	**-**	**-**	**/**
合计	**16,535.22**	**100.00**	**843.63**	**5.10**
2020.12.31				
账龄	**账面余额**		**坏账准备**	
	金额	**占总额比例**	**金额**	**占总额比例**
1 年以内	12,602.60	99.51	630.13	5.00

1 至 2 年	41.86	0.33	4.19	10.00
2 至 3 年	14.54	0.11	4.36	30.00
3 至 4 年	5.19	0.04	5.19	100.00
4 年以上	-	-	-	-
合计	**12,664.19**	**100.00**	**643.87**	**5.08**
2019.12.31				
账龄	**账面余额**		**坏账准备**	
	金额	**占总额比例**	**金额**	**计提比例**
1 年以内	10,173.25	96.16	508.66	5.00
1 至 2 年	149.33	1.41	14.93	10.00
2 至 3 年	245.34	2.32	73.60	30.00
3 至 4 年	10.16	0.10	10.16	100.00
4 年以上	0.90	0.01	0.90	100.00
合计	**10,578.98**	**100.00**	**608.26**	**5.75**

报告期各期末，公司按账龄组合计提坏账准备分别为 608.26 万元、643.87 万元和 **843.63 万元**；报告期各期，公司 95%以上应收账款账龄均在 1 年以内，应收账款账龄结构比较稳定，且账龄相对较短。

②按单项计提坏账准备分析

2020 年末，公司对 P&T Electronics Co., Ltd 和 GLOBIX VERTRIEBS GMBH & CO. KG 两家客户的应收款项全额计提坏账准备，系 2019 年公司邮箱遭黑客攻击，黑客伪造公司账户变更使得客户将上述款项误付至伪造账户，经与客户多次协商无果，款项预期无法收回，基于谨慎性原则，公司针对上述合计 96.44 万元应收款项按单项全额计提坏账准备。

③同行业可比上市公司分析

公司应收账款的坏账准备计提政策与同行业可比上市公司对比分析如下：

公司名称	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上
新易盛	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%
中际旭创	0.00%	30.00%	50.00%	100.00%
光迅科技	1.00%	3.00%	5.00%	/
发行人	**5.00%**	**10.00%**	**30.00%**	**100.00%**

注：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告。光迅科技数据来源于其 2018 年年度报告，3-4 年、4-5 年和 5 年以上应收账款的坏账准备计提比例分别为 20.00%、50.00%和 100.00%。

由上表可知，公司按账龄计提坏账比例与新易盛一致，与同行业可比上市公司计提比例不存在重大差异，坏账准备计提比例具有合理性。

综上，发行人报告期内坏账准备计提充足，应收账款账龄结构合理，回款质量整体较高，逾期现象较少，不可回收的风险较低。

4）应收账款前五大客户

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户情况如下：

①2021 年 12 月 31 日

序号	单位名称	期末余额	账龄	占应收账款余额的比例	坏账准备
1	AddOn Computer	3,371.56	1 年以内	24.20	168.58
	ProLabs	301.64	1 年以内		15.08
	Skylane Optics	344.20	1 年以内		17.21
	Alturna Direct N.V.	7.36	1 年以内		0.37
2	Nokia Solutions and Networks Oy	3,325.49	1 年以内	20.06	166.27
	诺基亚通信系统技术（北京）有限公司	2.19	1 年以内		0.11
	上海诺基亚贝尔股份有限公司	8.18	1 年以内		0.41
3	Arista	1,709.15	1 年以内	10.28	85.50
4	ADTRAN GmbH	1,594.91	1 年以内	9.90	79.75
		10.54	3-4 年		10.54
	Adtran, Inc.	40.49	1 年以内		2.02
5	浪潮思科	318.41	1 年以内	5.59	15.92
	济南浪潮电子信息产业股份有限公司	611.20	1 年以内		30.56
合计		11,645.33	/	70.03	592.33

注 1：AddOn Computer 2017 年被 Prolabs（UK）Limited 收购，故合并计算。（下同）
注 2：诺基亚通信系统技术（北京）有限公司为上海诺基亚贝尔股份有限公司全资子公司，上海诺基亚贝尔股份有限公司实际控制人为 NOKIA，故合并计算。（下同）
注 3：浪潮思科、浪潮电子信息产业股份有限公司同受浪潮集团有限公司控制，故合并计算

②2020 年 12 月 31 日

单位：万元、%

序号	单位名称	期末余额	账龄	占应收账款余额的比例	坏账准备
1	ProLabs	1,428.24	1 年以内	18.49	71.41
	AddOn Computer	930.84	1 年以内		46.54

序号	单位名称	期末余额	账龄	占应收账款余额的比例	坏账准备
2	瑞斯康达	1,701.56	1 年以内	13.33	85.08
3	Nokia Solutions and Networks Oy	1,297.17	1 年以内	10.20	64.86
	上海诺基亚贝尔股份有限公司	2.93	1 年以内		0.15
	诺基亚通信系统技术（北京）有限公司	1.76	1 年以内		0.09
4	Arista	1,065.15	1 年以内	8.35	53.26
5	浪潮思科	873.21	1 年以内	6.91	43.66
	浪潮电子信息产业股份有限公司	8.29	1 年以内		0.41
合计		**7,309.15**	**/**	**57.28**	**365.46**

注 1：ADTRAN GmbH 由 ADTRAN INC（Nasdaq:ADTN）控制，故合并计算。（下同）

③2019 年 12 月 31 日

单位：万元、%

序号	单位名称	期末余额	账龄	占应收账款余额的比例	坏账准备
1	Nokia Solutions and Networks Oy	2,006.79	1 年以内	19.00	100.34
	诺基亚通信系统技术（北京）有限公司	3.53	1 年以内		0.18
2	AddOn Computer	1,450.96	1 年以内	13.72	72.55
	ProLabs	0.28	1 年以内		0.01
3	Precision	1,159.86	1 年以内	10.96	57.99
4	瑞斯康达	938.00	1 年以内	8.87	46.90
5	ECI Telecom Ltd	426.92	1 年以内	4.04	21.35
合计		**5,986.34**	**-**	**56.59**	**299.32**

报告期各期末，公司前五名应收账款合计余额分别为 5,986.34 万元、7,309.15 万元和 **11,645.33 万元**，占应收账款余额合计数的比重分别为 56.59%和 57.28%和 **70.03%。报告期各期末公司前五名客户应收账款余额的账龄绝大部分在 1 年以内**，且主要为国内外知名企业，并与公司长期保持合作关系，信用状况良好，应收账款回收风险较低。

5）应收账款期后回款情况

截至 2022 年 2 月 28 日，报告期各期末应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	**16,629.46**	12,760.63	10,578.98
回款情况	**11,191.05**	**12,635.72**	10,389.21
回款比例	**67.30%**	**99.02%**	**98.21%**

报告期内，应收账款回款比例较高，公司应收账款期后回款情况良好。**2021年末应收账款按计划回款中，不存在大额应收账款无法按期回款的风险。**

（5）预付款项

报告期内，公司预付款项主要为预付材料采购款，具体情况如下所示：

单位：万元、%

账龄	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	**107.80**	**89.54**	130.36	99.58	290.48	99.44
1年以上	**12.59**	**10.46**	0.55	0.42	1.64	0.56
合计	**120.38**	**100.00**	**130.91**	**100.00**	**292.12**	**100.00**

报告期各期末，公司预付款项主要为向供应商预付采购款，余额分别为292.12万元、130.91万元和**120.38万元**，占当期流动资产的比例分别为0.83%、0.24%和**0.19%**，占比较小。2020年末预付账款相较于2019年末减少161.21万元，降幅55.19%，主要系2020年度公司向新蕾亚讯有限公司采购的光芯片及光器件入库结算所致。

公司预付账款账龄主要在1年以内。报告期各期末，预付款项前五大单位情况如下：

1）2021年12月31日

单位：万元、%

单位名称	期末余额	账龄	占期末余额比例
新蕾亚讯有限公司	**60.55**	**一年以内**	**50.3**
The Optical Society of America	**20.62**	**一年以内**	**17.13**
武汉东湖高新运营发展有限公司	**7.75**	**一年以内**	**6.44**
千住金属（上海）有限公司	**3.63**	**一年以内**	**3.01**
大途电子(上海)有限公司	**3.00**	**一年以内**	**2.49**
合计	**95.55**	**/**	**79.37**

2）2020 年 12 月 31 日

单位：万元、%

单位名称	期末余额	账龄	占期末余额比例
新蕾亚讯有限公司	37.65	一年以内	28.76
深圳贺戎博闻展览有限公司	11.82	一年以内	9.03
The Optical Society of America	10.63	一年以内	8.12
武汉东湖高新运营发展有限公司	7.32	一年以内	5.59
武汉思远博工程咨询有限公司	7.00	一年以内	5.35
合计	**74.42**	/	**56.84**

3）2019 年 12 月 31 日

单位：万元、%

单位名称	期末余额	账龄	占期末余额比例
新蕾亚讯有限公司	222.47	一年以内	76.16
The Optical Society of America	20.34	一年以内	6.96
深圳贺戎博闻展览有限公司	11.07	一年以内	3.79
武汉科美芯电气有限公司	5.32	一年以内	1.82
武汉东湖高新运营发展有限公司	2.91	一年以内	1.00
合计	**262.10**	/	**89.72**

报告期各期末，公司预付款项不存在明显减值迹象，未计提减值准备。

（6）其他应收款

1）其他应收款按性质分类

报告期各期末，公司其他应收款按性质分类情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
出口退税款	**845.62**	**79.97**	278.00	64.59	455.42	80.10
保证金及押金	**54.52**	**5.16**	24.06	5.59	97.31	17.11
备用金、代缴社保等	**157.22**	**14.87**	128.33	29.82	15.85	2.79
账面余额合计	**1,057.36**	**100.00**	**430.39**	**100.00**	**568.59**	**100.00**
减：坏账准备	**26.17**	/	18.43	/	8.39	/
账面价值合计	**1,031.19**	/	**411.95**	/	**560.20**	/

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 560.20 万元、411.95 万元和 **1,031.19 万元**，占各期末流动资产的比例分别为 1.58%和 0.77%和 **1.62%**，占比较小，主要由出口退税款、采购押金保证金及员工备用金构成。

2）其他应收款项账龄分析

单位：万元、%

账龄	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	**938.19**	**88.73**	412.63	95.87	553.94	97.42
1 至 2 年	**106.04**	**10.03**	3.13	0.73	4.65	0.82
2 至 3 年	**3.13**	**0.30**	4.63	1.08	10.00	1.76
3 至 4 年	-	-	10.00	2.32	-	-
4 至 5 年	**10.00**	**0.95**	-	-	-	-
合计	**1,057.36**	**100.00**	**430.39**	**100.00**	**568.59**	**100.00**

报告期各期末，账龄在 1 年以内其他应收账款占各期其他应收账款的比例分别为 97.42%和 95.87%和 **88.73%**，占比较高且不可回收的风险较低；**截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他应收款账龄在 1 年以上的主要为应收中外运-敦豪国际航空快件有限公司湖北分公司进口环节增值税 91.06 万元及应收烽火通信合作保证金 10.00 万元。**

3）其他应收款项坏账准备计提分析

单位：万元、%

项目	2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	账面余额	损失准备	计提比例	账面余额	损失准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
按信用风险特征组合计提坏账准备	**1,057.36**	**26.17**	**2.48**	430.39	18.43	4.28	568.59	8.39	1.48
按组合计提坏账准备	-	-	/	-	-	/	-	-	/
合计	**1,057.36**	**26.17**	**2.48**	**430.39**	**18.43**	**4.28**	**568.59**	**8.39**	**1.48**

2019 年至 2021 年，公司按新金融工具准则采用按信用风险特征组合计提信用损失准备，金额分别为 8.39 万元、18.43 万元和 **26.17 万元**。

4）其他应收款前五名情况

报告期各期末，公司其他应收款前五名的具体情况如下：

①2021 年 12 月 31 日

单位：万元、%

债务人名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款项期末余额的比例	坏账准备余额
应收出口退税	出口退税	845.62	1 年以内	79.97	-
中外运-敦豪国际航空快件有限公司湖北分公司	应收进口环节增值税	91.06	1 至 2 年	8.61	9.11
社保个人部分	代缴社保	33.83	1 年以内	3.20	1.69
公积金个人部分	代缴公积金	28.68	1 年以内	2.71	1.43
锐捷网络股份有限公司	押金及保证金	20.00	1 年以内	1.89	1.00
合计		1,019.19	/	96.38	13.23

②2020 年 12 月 31 日

单位：万元、%

债务人名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款项期末余额的比例	坏账准备余额
应收出口退税	出口退税	278.00	1 年以内	64.59	-
中外运-敦豪国际航空快件有限公司湖北分公司	应收进口环节增值税	91.06	1 年以内	21.16	4.55
社保个人部分	代缴社保	22.79	1 年以内	5.29	1.14
烽火通信	押金及保证金	10.00	3-4 年	2.32	10.00
湖北军宏兴科技发展有限公司	押金及保证金	10.00	1 年以内	2.32	0.50
合计		**411.84**	/	**95.69**	**16.19**

③2019 年 12 月 31 日

单位：万元、%

债务人名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款项期末余额的比例	坏账准备余额
应收出口退税	出口退税	455.42	1 年以内	80.10	-
中华人民共和国武汉海关	押金及保证金	84.18	1 年以内	14.81	4.21
烽火通信	押金及保证金	10.00	2-3 年	1.76	3.00
段玉灵	备用金	5.21	1 年以内	0.92	0.26
黄丹华	往来款	4.63	1-2 年	0.81	0.46
合计		**559.44**	/	**98.40**	**7.93**

（7）存货

1）存货构成及变动分析

报告期各期末，公司存货由原材料、委托加工物资、自制半成品、在制品、库存商品、发出商品构成，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占账面余额的比例	金额	占账面余额的比例	金额	占账面余额的比例
原材料	**9,191.12**	**29.10**	7,125.34	31.87	4,225.86	31.02
委托加工物资	**2,329.24**	**7.37**	1,389.70	6.22	1,432.70	10.52
自制半成品	**6,388.84**	**20.23**	4,957.13	22.17	2,196.52	16.12
在制品	**8,874.68**	**28.10**	4,152.33	18.57	2,479.69	18.20
库存商品	**3,718.07**	**11.77**	3,736.19	16.71	2,575.09	18.90
发出商品	**1,084.83**	**3.43**	999.04	4.47	713.14	5.23
存货账面余额	**31,586.78**	**100.00**	**22,359.73**	**100.00**	**13,623.00**	**100.00**
减：跌价准备	**2,877.77**	**9.11**	1,911.27	8.55	1,297.75	9.53
存货账面价值	**28,709.02**	**90.89**	**20,448.46**	**91.45**	**12,325.25**	**90.47**

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 12,325.25 万元、20,448.46 万元和 **28,709.02 万元**，占流动资产的比例分别为 34.83%、38.25%和 **44.96%**，系流动资产主要组成部分之一。报告期内，公司存货规模整体呈上升趋势，与营业收入规模的变化趋势一致，存货变化的具体情况分析如下：

①原材料

公司原材料主要包括光芯片、光器件、集成电路芯片、印制电路板、结构件以及部分生产所需低值易耗品和包装材料等内容。报告期各期末，公司原材料余额分别为 4,225.86 万元、7,125.34 万元和 **9,191.12 万元**，报告期内公司原材料规模随着销售量的增长整体呈现上升趋势，但整体占比较为稳定。2020 年末公司原材料较 2019 年末增长较大，主要原因一方面系随着销售规模的扩大，对原材料的采购也随之增大，另一方面系公司芯片主要源于日本、美国及欧盟等地，考虑到光模块下游需求较为旺盛，及海外新冠疫情对芯片行业产能的影响，公司战略性储备原材料所致。

②自制半成品和在制品

公司自制半成品为已入库的半成品，在制品为正处于生产过程中的物料。报

告期各期末，公司自制半成品及在制品余额合计为 4,676.21 万元、9,109.47 万元和 **15,263.52 万元**，占存货余额的比例分别为 34.33%和 40.74%和 **48.32%**，自制半成品和在制品的规模整体随着生产销售规模增长而增长。主要系随着光模块下游市场快速增长，为满足客户订单需求，保证产品的及时供应，公司增加产品的生产所致。

③库存商品

公司库存商品系持有以备出售的产成品。报告期各期末，公司产成品余额分别为 2,575.09 万元、3,736.19 万元和 **3,718.07 万元**，2020 年末库存商品较 2019 年末增长 1,161.10 万元，增幅为 45.09%，主要原因系在公司业务规模大幅增长的情况下，为了保证为客户供货的及时性和连续性，公司适当增加了库存商品的规模。

④发出商品

公司发出商品系各期末根据客户需求生产的并已出库发运至海关或处于合同约定地点途中，但尚未取得报关单或签收单而未确认收入的商品。报告期各期末，公司发出商品余额分别为 713.14 万元、999.04 万元和 **1,084.83 万元**，占存货比例分别为 5.23%、4.47%和 **3.43%**，占比较小，且均有订单支持。发出商品规模变化趋势和营收规模变化趋势一致。

⑤委托加工物资

公司委托加工物资系各期末发出至委托加工商的原材料。报告期各期末，公司委托加工物资余额分别为 1,432.70 万元、1,389.70 万元和 **2,329.24 万元，2021 年，公司营收规模持续扩大，委托加工金额相应增加。**公司建立了完善的存货管理制度，并对委托加工物资的存放进行定期盘点及核对，保证物资存放的安全性。

2）库龄超过 1 年的存货情况

报告期各期末，公司存货的库龄结构情况如下：

单位：万元、%

库龄	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	**27,617.48**	**87.43%**	20,758.83	92.84	12,073.74	88.63

1 年以上	**3,969.30**	**12.57%**	1,600.90	7.16	1,549.25	11.37
合计	**31,586.78**	**100.00%**	**22,359.73**	**100.00**	**13,623.00**	**100.00**

报告期各期末，库龄 1 年以上的存货余额分别为 1,549.25 万元、1,600.90 万元和 **3,969.30 万元**，占各期末存货余额比例 11.37%、7.16%和 **12.57%**，占比较低，公司主要采取“以销定产”的模式进行采购、生产，存货库龄主要在 1 年以内并处于正常周转中。**2021 年末，库龄 1 年以上的存货较 2020 年末增长 2,368.4 万元，主要原因系一年以上光器件、PCB 电路板、光芯片、集成电路芯片较的原材料较 2020 年末增长 1,799.30 万元，系公司为应对疫情反复影响，供应商供货周期不确定，2020 年公司战略储备相关原材料较多所致。**

报告期内各期末，库龄超过 1 年的存货具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	**1,574.19**	**39.66**	635.74	39.71	594.56	38.38
委托加工物资	**251.13**	**6.33**	76.84	4.80	142.41	9.19
自制半成品	**1,384.17**	**34.87**	364.95	22.80	307.59	19.85
库存商品	**759.80**	**19.14**	523.37	32.69	504.70	32.58
合计	**3,969.30**	**100.00**	**1,600.90**	**100.00**	**1,549.25**	**100.00**

公司 1 年以上库龄的存货主要由原材料、自制半成品及库存商品构成。原材料占比较高主要系公司产品线较为丰富、规格型号较多，针对部分应用范围广的原材料，如：光器件、印制电路板、集成电路芯片等，公司设置了一定的备货期间，该部分材料可运用于各类光模块产品生产；自制半成品及库存商品超过 1 年的部分主要原因一方面系对于市场需求量较大的光模块型号，为保证交货的及时性，公司进行了少量备货生产；另一方面系对于市场需求量少的产品，由于客户需求的变化，产生部分剩余。

3）存货跌价情况

公司存货跌价准备的计提方法系按照成本与可变现净值孰低计量，并按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。报告期各期，公司存货计提跌价准备的情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	**9,191.12**	**968.40**	**10.54**	7,125.34	576.09	8.09	4,225.86	412.25	9.76
委托加工物资	**2,329.24**	**126.09**	**5.41**	1,389.70	118.83	8.55	1,432.70	134.32	9.38
自制半成品	**6,388.84**	**756.70**	**11.84**	4,957.13	508.32	10.25	2,196.52	292.80	13.33
在制品	**8,874.68**	**451.10**	**5.08**	4,152.33	367.28	8.85	2,479.69	169.81	6.85
库存商品	**3,718.07**	**525.46**	**14.13**	3,736.19	327.09	8.75	2,575.09	278.39	10.81
发出商品	**1,084.83**	**50.01**	**4.61**	999.04	13.65	1.37	713.14	10.18	1.43
合计	**31,586.78**	**2,877.77**	**9.11**	**22,359.73**	**1,911.27**	**8.55**	**13,623.00**	**1,297.75**	**9.53**

各报告期期末，公司存货跌价准备金额分别为 1,297.75 万元、1,911.27 万元和 **2,877.77 万元**，主要系公司部分存货库龄较长，预计产生经济效益的可能性较低，公司根据会计准则按存货的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。报告期各期末，公司计提的跌价准备金额占当期存货余额的比例分别为 9.53%、8.55%和 **9.11%**，存货跌价准备计提较为充分。

4）存货周转率分析

公司与同行业可比上市公司的存货周转率指标比较如下：

单位：次/年

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新易盛	/	1.69	1.99
中际旭创	/	1.61	1.44
光迅科技	/	2.38	2.55
平均值	**/**	**1.89**	**1.99**
发行人	**1.64**	**1.99**	**1.87**

注：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告，**2021 年年度报告数据尚未披露**

报告期内，公司存货周转率低于光迅科技，略高于中际旭创，与同行业可比上市公司平均水平不存在重大差异。

（8）其他流动资产

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
待认证进项税额	**44.99**	-	109.04

增值税留抵税额	-	5.31	9.90
预缴所得税	-	91.23	-
预付 IPO 中介费	**155.66**		
合计	**200.65**	**96.54**	**118.94**

公司其他流动资产为待认证进项税额、增值税留抵税额，报告期各期末余额分别为118.94万元、96.54万元和**200.65万元**，占流动资产的比例分别为0.34%、0.18%和**0.31%**，占比较小。

3、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	**12,483.05**	**70.15**	12,223.95	87.02	10,083.28	93.19
在建工程	**158.49**	**0.89**	-	-	-	-
使用权资产	**402.06**	**2.26**	-	-	-	-
无形资产	**2,749.42**	**15.45**	1,144.99	8.15	166.95	1.54
长期待摊费用	**260.75**	**1.47**	72.06	0.51	-	-
递延所得税资产	**595.86**	**3.35**	425.37	3.03	284.79	2.63
其他非流动资产	**1,144.32**	**6.43**	180.29	1.28	284.70	2.63
合计	**17,793.93**	**100.00**	**14,046.65**	**100.00**	**10,819.72**	**100.00**

报告期各期末，固定资产和无形资产合计金额分别为 10,250.24 万元、13,368.94万元和**15,232.47万元**，合计占各期末非流动资产的比重分别为94.74%和 95.18%和**85.60%**，为非流动资产的主要构成部分。

公司非流动资产项目具体分析如下：

（1）固定资产

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输设备及其他设备，报告期各期末，公司固定资产构成情况如下表所示：

单位：万元、%

种类	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

一、账面原值						
房屋建筑物	**6,936.75**	**38.46**	6,936.75	44.65	6,543.58	54.80
机器设备	**10,693.48**	**59.28**	8,221.55	52.92	5,005.82	41.92
运输设备	**81.87**	**0.45**	81.87	0.53	118.52	0.99
其他设备	**326.28**	**1.81**	297.05	1.91	272.57	2.28
账面原值合计	**18,038.39**	**100.00**	**15,537.22**	**100.00**	**11,940.50**	**100.00**
二、累计折旧						
房屋建筑物	**1,432.13**	**25.78**	861.52	26.00	344.35	18.54
机器设备	**3,845.14**	**69.22**	2,201.10	66.43	1,315.92	70.85
运输设备	**72.25**	**1.30**	59.11	1.78	78.33	4.22
其他设备	**205.80**	**3.70**	191.55	5.78	118.61	6.39
累计折旧合计	**5,555.34**	**100.00**	**3,313.28**	**100.00**	**1,857.21**	**100.00**
三、账面价值						
房屋建筑物	**5,504.62**	**44.10**	6,075.23	49.70	6,199.24	61.48
机器设备	**6,848.34**	**54.86**	6,020.45	49.25	3,689.90	36.59
运输设备	**9.61**	**0.08**	22.76	0.19	40.19	0.40
其他设备	**120.48**	**0.97**	105.51	0.86	153.96	1.53
账面价值合计	**12,483.05**	**100.00**	**12,223.95**	**100.00**	**10,083.28**	**100.00**

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 10,083.28 万元、12,223.95 万元和 **12,483.05 万元**，占非流动资产比例分别为 93.19%、87.02%和 **70.15%**；占总资产的比例分别为 21.82%、18.11%和 **15.29%。**

报告期内，2020 年末固定资产原值较 2019 年末增加了 3,596.73 万元，主要系随着公司生产经营规模的扩大，公司新增机器设备 3,368.71 万元所致。

截至报告期末，公司固定资产不存在明显减值迹象，未计提减值准备。

（2）在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
新厂房建设	**158.49**	**-**	**158.49**	-	-	-	-	-	-

合计	158.49	-	158.49	-	-	-	-	-	-

2021 年 12 月末，在建工程项目为公司新厂房建设前期费用。

（3）使用权资产

因 2021 年执行新租赁准则，公司将在租赁期内使用租赁资产的权利在使用权资产列报。**租赁资产均为房屋及建筑物，**具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年期初原值	本期租入	累计折旧	2021 年期末账面价值
使用权资产	265.37	**254.43**	**117.75**	**402.06**

（4）无形资产

报告期内，公司无形资产由**土地使用权**、软件以及专利权构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
一、账面原值			
土地使用权	**1,831.15**	-	-
软件	**1,008.16**	246.09	192.27
专利权	**322.70**	1,008.16	-
账面原值合计	**3,162.02**	**1,254.25**	**192.27**
二、累计摊销			
土地使用权	**21.36**	-	-
软件	**315.05**	46.25	25.32
专利权	**76.19**	63.01	-
累计摊销合计	**412.60**	**109.26**	**25.32**
三、账面价值			
土地使用权	**1,809.79**	-	-
软件	**693.11**	199.84	166.95
专利权	**246.52**	945.15	-
账面价值合计	**2,749.42**	**1,144.99**	**166.95**

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 166.95 万元、1,144.99 万元和 **2,749.42 万元**，占非流动资产的比例分别为 1.54%、8.15%和 **15.45%**，占总资产

的比例分别为 0.36%和 1.70%和 **3.37%**。2020 年末无形资产规模大幅度增加，主要原因系 2020 年 9 月，发行人与 II-VI Delaware Inc.签订《保密光电收发器专利许可协议》，就发行人及关联公司使用 II-VI Delaware Inc.的“数字诊断专利家族”的相关专利作出约定，主要条款如下：

1）发行人及其关联公司可以在全球范围内，以非独占、非转让的授权许可方式使用 II-VI Delaware Inc.的“数字诊断专利家族”的相关专利，用以生产、委托生产、使用、销售、代销和进口光电收发器；

2）II-VI Delaware Inc.及其关联公司保证，不会就发行人及其关联公司在本协议签订日之前利用“数字诊断专利家族”相关专利生产、委托生产、使用、销售、代销和进口光电收发器，向发行人及其关联公司提起诉讼等程序；

3）为获取该授权许可，发行人一次性向 II-VI Delaware Inc.支付授权使用费 150.00 万美元；

4）《保密光电收发器专利许可协议》及授权许可的有效期限为协议生效之日起算，直至“数字诊断专利家族”的各项专利到期终止。

（5）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
改造工程	**128.80**	34.99	-
装修费	**131.95**	37.08	-
合计	**260.75**	**72.06**	-

公司长期待摊费用为办公楼、宿舍和租赁仓库改造工程和装修费用。2020 年末及 2021 年末，长期待摊费用分别为 72.06 万元和 **260.75 万元**，占非流动资产的比例分别为 0.51%和 **1.47%，2019 年度**无长期待摊费用。

（6）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产减值准备	**579.92**	399.66	284.79
递延收益	**15.93**	25.71	-
合计	**595.86**	**425.37**	**284.79**

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 284.79 万元、425.37 万元和 **595.86 万元**，占非流动资产的比例分别为 2.63%、3.03%和 **3.35%**，占比较低。递延所得税资产变动主要由递延收益和存货跌价准备可抵扣暂时性差异变动造成。

（7）其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产如下所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预付长期资产购置款	**1,144.32**	180.29	284.70
合计	**1,144.32**	**180.29**	**284.70**

公司其他非流动资产主要由设备购买预付的款项构成。报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 284.70 万元、180.29 万元和 **1,144.32 万元**，占各期末非流动资产的比例分别为 2.63%、1.28%和 **6.43%**，**2021 年末预付长期资产购置款占比相对较高，主要原因系公司营收规模不断扩大，生产设备的购置相应增加，预付的设备购置款有所上升。**

（二）负债分析

1、负债构成分析

报告期各期末，发行人流动负债与非流动负债的构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：						
短期借款	**-**	**-**	2,838.48	15.90	141.95	1.18
应付票据	**2,427.71**	**12.77**	3,163.43	17.72	673.62	5.61
应付账款	**11,620.37**	**61.14**	8,230.90	46.12	7,646.90	63.65

预收款项	-	-	-	-	3.58	0.03
合同负债	20.35	0.11	10.29	0.06	-	-
应付职工薪酬	1,991.77	10.48	1,213.87	6.80	807.69	6.72
应交税费	580.35	3.05	70.54	0.40	56.77	0.47
其他应付款	176.97	0.93	155.12	0.87	84.46	0.70
其中：应付利息	-	-	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	421.39	2.22	200.43	1.12	190.24	1.58
其他流动负债	13.47	0.07	104.29	0.58	-	-
流动负债合计	**17,252.39**	**90.78**	**15,987.36**	**89.57**	**9,605.20**	**79.95**
非流动负债：						
长期借款	1,480.07	7.79	1,689.29	9.46	2,396.73	19.95
租赁负债	166.71	0.88	-	-	-	-
递延收益	106.23	0.56	171.37	0.96	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-	11.42	0.10
非流动负债合计	**1,753.00**	**9.22**	**1,860.66**	**10.43**	**2,408.15**	**20.05**
负债合计	**19,005.39**	**100.00**	**17,848.02**	**100.00**	**12,013.35**	**100.00**

报告期各期末，公司负债总额分别为 12,013.35 万元、17,848.02 万元和 **19,005.39 万元**。其中，流动负债分别为 9,605.20 万元、15,987.36 万元和 **17,252.39 万元**，占当期期末负债总额的比例分别为 79.95%、89.57%和 **90.78%**；非流动负债分别为 2,408.15 万元、1,860.66 万元和 **1,753.00 万元**，占当期期末负债总额的比例分别为 20.05%、10.43%和 **9.22%**。报告期内，流动负债规模逐年上升，主要系随着公司经营规模的扩大，应付票据和应付账款逐年增加所致。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	2,838.48	17.75	141.95	1.48
应付票据	2,427.71	14.07	3,163.43	19.79	673.62	7.01
应付账款	11,620.37	67.36	8,230.90	51.48	7,646.90	79.61

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预收款项	-	-	-	-	3.58	0.04
合同负债	20.35	0.12	10.29	0.06	-	-
应付职工薪酬	1,991.77	11.54	1,213.87	7.59	807.69	8.41
应交税费	580.35	3.36	70.54	0.44	56.77	0.59
其他应付款	176.97	1.03	155.12	0.97	84.46	0.88
其中：应付利息	-	-	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	421.39	2.44	200.43	1.25	190.24	1.98
其他流动负债	13.47	0.08	104.29	0.65	-	-
流动负债合计	**17,252.39**	**100.00**	**15,987.36**	**100.00**	**9,605.20**	**100.00**

报告期内，随着公司经营规模不断扩大，公司流动负债规模持续增长。报告期各期末，短期借款、应付票据、应付账款和应付职工薪酬合计金额分别为9,270.15 万元、15,446.68 万元和 **16,039.86 万元**，占流动负债的比例分别为96.51%、96.62%和 **92.97%**，为流动负债的主要构成部分。

公司流动负债项目具体分析如下：

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款明细情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
保证/质押借款	-	440.00	-
保证借款	-	2,395.00	141.72
未到期应付利息	-	3.48	0.23
合计	-	**2,838.48**	**141.95**

报告期各期末，公司短期借款分别为 141.95 万元、2,838.48 万元和 **0 万元**，占流动负债的比例分别为 1.48%、17.75%和 **0.00%**。2019 年末短期借款余额占比较小，主要系当年新增 510.00 万元长期借款及 2019 年新增的 482.92 万元短期借款中 341.20 万元于当年结清所致。

截至 2021 年末，公司银行短期借款均已结清，报告期各期末，公司无已逾

期未偿还短期借款情况。

（2）应付票据

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票	**2,427.71**	3,163.43	673.62
合计	**2,427.71**	**3,163.43**	**673.62**

报告期各期末，公司应付票据均为银行承兑汇票，主要用于支付或预付供应商货款。报告期各期末，应付票据余额变动主要系公司根据供应商结算需求以及自身资金安排，使用银行承兑汇票的结算规模变化所致。

报告期内，公司应付票据不存在逾期无法兑付的情形。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体情况如下：

单位：万元

账龄	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	**11,556.57**	**99.45**	8,190.05	99.50	7,607.10	99.48
1年以上	**63.80**	**0.55**	40.85	0.50	39.80	0.52
合计	**11,620.37**	**100.00**	**8,230.90**	**100.00**	**7,646.90**	**100.00**

公司应付账款主要为1年以内应付款项，报告期各期末公司应付账款余额分别为7,646.90万元、8,230.90万元和**11,620.37万元**，占流动负债的比例分别为79.61%、51.48%和**67.36%**。2020年末，应付账款占比较低，系2020年银行承兑汇票的结算规模增长较大所致。

报告期内，公司应付账款规模呈上升趋势，主要原因一方面系随着公司经营规模的扩大，采购规模持续增长；另一方面系公司具备良好的商业信用，与主要供应商建立了长期稳定的合作关系，在扩大采购规模的同时，合理利用商业信用政策。

截至2021年末，公司应付账款余额前五名供应商的情况如下：

单位：万元、%

供应商名称	应付账款余额	占应付账款总额比例	款项性质

GATEWAY TECH COMPANY LIMITED	915.76	7.88	货款
Sumitomo Electric Asia Ltd	801.75	6.90	货款
辽宁优迅	709.42	6.10	货款
深圳市品讯通信有限公司	689.08	5.93	货款
武汉昱升	577.19	4.97	货款
合计	3,693.19	31.78	/

截至 2021 年末，公司应付款项中无持本公司 5%及以上表决权股份的股东单位的应付款项。

（4）预收账款及合同负债

报告期各期末，发行人预收款项、合同负债具体情况如下：

单位：万元

项目	账龄	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预收账款	1 年以内	-	-	3.58
	1 年以上	-	-	-
合同负债	1 年以内	11.51	8.19	-
	1 年以上	8.84	2.10	-
合计		20.35	10.29	3.58

注：因 2020 年执行新收入准则，公司将与销售商品相关的预收款项在合同负债列报。

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 3.58 万元、10.29 万元和 **20.35 万元**，占流动负债比例分别为 0.04%、0.06%和 **0.12%**，预收款项规模较小，占比较低，主要为公司期末尚未确认收入的销售订单已收取的部分合同款项。

报告期各期末，预收款项中无预收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位或关联方款项。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
短期薪酬	1,991.77	1,213.87	807.69
离职后福利-设定提存计划	-	-	-
合计	1,991.77	1,213.87	807.69

公司应付职工薪酬均为短期薪酬，不存在拖欠性质的款项。报告期各期末，

公司应付职工薪酬分别为 807.69 万元、1,213.87 万元和 **1,991.77 万元**，占流动负债比例分别为 8.41%、7.59%和 **11.54%，报告期内，**应付职工薪酬规模逐年上升，主要原因系随着公司业务的发展和生产规模的不断扩大，公司员工数量和薪酬均相应增长，应付职工薪酬余额相应增加。

（6）应交税费

报告期内各期末，公司应交税费具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
企业所得税	**538.10**	27.98	15.85
增值税	**6.30**	-	-
个人所得税	**16.00**	10.94	5.54
房产税	**10.09**	11.37	11.51
城市维护建设税	**0.93**	0.15	11.40
印花税	**4.77**	9.07	4.01
关税	**0.92**	10.89	1.09
教育费附加	**0.40**	0.06	4.88
地方教育费附加	**0.26**	0.03	2.44
土地使用税	**2.59**	0.05	0.05
合计	**580.35**	**70.54**	**56.77**

报告期各期末，公司应交税费分别为 56.77 万元、70.54 万元和 **580.35 万元**，占各期末流动负债的比例分别为 0.59%、0.44%和 **3.36%**。公司应交税费余额主要由企业所得税、契税、房产税及代扣代缴个人所得税构成。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
佣金	**165.61**	**93.58**	136.89	88.25	51.59	61.09
其他	**11.36**	**6.42**	18.23	11.75	32.87	38.91
合计	**176.97**	**100.00**	**155.12**	**100.00**	**84.46**	**100.00**

报告期各期末，公司其他应付款分别为 84.46 万元、155.12 万元和 **176.97 万元**，占流动负债的比例分别为 0.88%、0.97%和 **1.03%**。报告期各期末，其他应付款主要系期末未结算的销售佣金。系代理销售模式下公司支付给境外代理商的佣金。

（8）一年内到期的非流动负债

公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款。报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债金额分别为 190.24 万元、200.43 万元和 **421.39 万元**，占流动负债的比例分别为 1.98%、1.25%和 **2.44%**，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
一年内到期的长期借款	**209.23**	197.44	185.86
长期借款应付利息	**2.64**	2.99	4.37
一年内到期的租赁负债	**209.52**	-	-
合计	**421.39**	**200.43**	**190.24**

（9）其他流动负债

2020 年末和 **2021 年末**，公司其他流动负债金额为 104.29 万元和 **13.47 万元**，占流动负债比例为 0.65%和 **0.08%**，主要由已背书未终止确认的银行承兑汇票及待转销项税构成。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
已背书未终止确认的银行承兑汇票	**13.00**	103.76	-
待转销项税	**0.47**	0.53	-
合计	**13.47**	**104.29**	-

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债的构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	**1,480.07**	**84.43**	1,689.29	90.79	2,396.73	99.53
租赁负债	**166.71**	**9.51**	-	-	-	-

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
递延收益	106.23	6.06	171.37	9.21	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-	11.42	0.47
非流动负债合计	**1,753.00**	**100.00**	**1,860.66**	**100.00**	**2,408.15**	**100.00**

报告期各期末，公司非流动负债由长期借款、递延收益及递延所得税负债构成，公司非流动负债项目具体分析如下：

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
保证+质押借款	-	-	510.00
保证+抵押借款	1,480.07	1,689.29	1,886.73
合计	**1,480.07**	**1,689.29**	**2,396.73**

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 2,396.73 万元、1,689.29 万元和 **1,480.07 万元**，其中抵押借款为购买生产及办公用房专用借款，质押借款为购买原材料专用借款。

（2）租赁负债

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
尚未支付租赁费用	402.40	-	-
减：未确认融资费用	26.18	-	-
减：一年内到期的租赁负债	209.52	-	-
合计	**166.71**	-	-

2021 年末，发行人尚未支付租赁费用为 **402.40 万元，**扣除未确认融资费用及一年内到期的租赁负债后为 **166.71 万元**，占非流动负债比例为 **9.51%。**

（3）递延收益

报告期各期末，递延收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31	性质
2020年技改专项、智能化改造专项项目	**106.23**	171.37	-	与资产相关
合计	**106.23**	**171.37**	-	/

公司递延收益系公司2020年7月取得武汉市关于技改专项、智能化改造专项项目政府补助204.00万元，当期计入损益32.63万元，**2021年末余额为106.23万元。**

（4）递延所得税负债

公司递延所得税负债系交易性金融工具公允价值变动所致。报告期各期末，递延所得税负债明细情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
递延所得税负债	-	-	11.42
合计	-	-	**11.42**

（三）所有者权益

报告期各期末，公司所有者权益情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
股本/实收资本	5,406.00	5,406.00	5,100.00
资本公积	**46,080.79**	43,679.27	15,651.59
其他综合收益	**-17.96**	-7.29	15.12
盈余公积	**1,130.21**	54.57	1,460.95
未分配利润	**10,037.06**	522.84	11,962.26
归属于母公司所有者权益合计	**62,636.11**	49,655.39	34,189.92
所有者权益合计	**62,636.11**	49,655.39	34,189.92

1、股本/实收资本

报告期各期末，发行人总股本/实收资本分别为5,100.00万元、5,406.00万元和5,406.00万元。

股本/实收资本变动的具体原因参见“第五节、二、发行人设立和报告期内的股本和股东变化情况”。

2、资本公积

报告期各期末，发行人资本公积分别为 15,651.59 万元、43,679.27 万元和 **46,080.79 万元**。2020 年度资本公积增加，主要系 2020 年 8 月，公司整体变更为股份公司，资本公积-资本溢价、其他资本公积减少 15,651.59 万元；净资产大于股本部分计入资本公积及 2020 年外部投资者增资款项中 8,694.00 万元计入资本公积所致。

3、其他综合收益

发行人其他综合收益均由外币财务报表折算差额产生，报告期各期末，发行人其他综合收益分别为 15.12 万元、-7.29 万元和**-17.96 万元**。

4、盈余公积

发行人报告期各期末的盈余公积均为按规定提取的法定盈余公积，报告期各期末，发行人盈余公积金额分别为 1,460.95 万元、54.57 万元和 **1,130.21 万元**。

5、未分配利润

报告期内，公司未分配利润变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期初未分配利润	**522.84**	11,962.26	7,866.28
加：本期归属母公司所有者的净利润	**10,589.86**	4,315.42	5,641.74
减：提取法定盈余公积	**1,075.64**	406.31	580.02
折股	**-**	15,348.52	-
应付普通股股利	**-**	-	965.73
期末未分配利润	**10,037.06**	**522.84**	**11,962.26**

报告期各期末，发行人未分配利润金额分别为 11,962.26 万元、522.84 万元和 **10,037.06 万元**，未分配利润余额变动主要因日常经营积累、提取法定盈余公积、股改转入股本溢价及分配股利所致。

十三、偿债能力分析及股利分配情况

（一）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标情况如下：

主要财务指标	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
流动比率（倍）	**3.70**	3.34	3.68
速动比率（倍）	**2.04**	2.06	2.40
资产负债率（合并）	**23.28%**	26.44%	26.00%
资产负债率（母公司）	**23.21%**	26.67%	25.88%
息税折旧摊销前利润（万元）	**14,865.81**	6,928.62	7,885.92
利息保障倍数（倍）	**84.51**	28.27	36.29

报告期各期末，公司流动比率分别为 3.68、3.34 和 **3.70**，速动比率分别为 2.40、2.06 和 **2.04**，均处于较高水平，同时，资产负债率较低，资产负债率（合并）分别为 26.00%、26.44%和 **23.28%**。报告期内，公司经营状况良好，具备较强的持续盈利能力及偿债能力，偿债风险较低。

2、偿债能力与同行业可比公司比较分析

报告期各期末，公司及同行业可比公司偿债能力指标情况如下：

指标	公司	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	新易盛	/	4.60	3.59
	中际旭创	/	2.12	2.12
	光迅科技	/	2.18	2.36
	平均值	/	**2.97**	**2.69**
	发行人	**3.70**	**3.34**	**3.68**
速动比率（倍）	新易盛	/	3.33	2.51
	中际旭创	/	1.12	1.23
	光迅科技	/	1.56	1.71
	平均值	/	**2.00**	**1.82**
	发行人	**2.04**	**2.06**	**2.40**
资产负债率（合并）	新易盛	/	18.33%	20.25%
	中际旭创	/	41.29%	33.98%

指标	公司	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
	光迅科技	/	41.42%	37.33%
	平均值	/	**33.68%**	**30.52%**
	发行人	**23.28%**	**26.44%**	**26.00%**

注：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告，**2021 年年度报告数据尚未披露**

与同行业相比，公司具备较好的偿债能力，偿债风险较低，经营状况良好。

（二）报告期股利分配情况

公司于 2019 年 9 月 17 日召开股东会，审议通过了关于公司 2018 年度利润分配方案的方案，以 2018 年 12 月 31 日总股本 1,379.62 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 7 元人民币（含税），共计分配现金红利 965.734 万元（含税），结余的未分配利润全部结转至下年度。截至本招股说明书签署日，前述股利已全部分派完毕。

十四、现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	**7,900.35**	700.42	8,370.93
投资活动产生的现金流量净额	**-6,167.31**	-4,451.36	-5,936.69
筹资活动产生的现金流量净额	**-3,465.94**	10,814.61	-1,671.60
现金及现金等价物净增加额	**-2,012.39**	6,704.35	737.67
期末现金及现金等价物余额	**11,937.25**	13,949.64	7,245.29

受经营活动、投资活动及筹资活动等因素综合影响，发行人报告期内现金及现金等价物净增加额分别为 737.67 万元、6,704.35 万元和**-2,012.39** 万元，期末现金及现金等价物余额分别为 7,245.29 万元、13,949.64 万元和 **11,937.25** 万元。

（一）经营活动产生的现金流量分析

1、报告期内经营活动现金流情况

报告期内发行人经营活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**64,711.12**	48,669.24	36,265.92
收到的税费返还	**5,164.02**	5,243.05	3,238.86
收到其他与经营活动有关的现金	**727.63**	607.10	320.48
经营活动现金流入小计	**70,602.77**	**54,519.40**	**39,825.26**
购买商品、接受劳务支付的现金	**49,744.58**	45,109.17	23,784.88
支付给职工以及为职工支付的现金	**8,519.70**	5,337.24	4,193.42
支付的各项税费	**1,285.04**	1,207.84	1,294.94
支付其他与经营活动有关的现金	**3,153.09**	2,164.73	2,181.09
经营活动现金流出小计	**62,702.42**	**53,818.98**	**31,454.33**
经营活动产生的现金流量净额	**7,900.35**	**700.42**	**8,370.93**

报告期内，发行人经营活动产生的现金流较好。发行人经营活动现金流入主要来源于销售商品、提供劳务收到的现金，其变动趋势与营业收入整体一致；收到的税费返还主要为收到的增值税出口退税；收到的其他与经营活动有关的现金主要为政府补贴收入等。公司经营活动现金流出主要由经常性采购及支付职工薪酬等产生，支付的其他与经营活动有关的现金主要包括支付的日常费用支出、研发费用等。

2、经营活动现金流净额与净利润对比及同行业比较

1）经营活动现金流净额与净利润的差异分析

报告期内公司经营活动产生的现金流量净额分别 8,370.93 万元、700.42 万元和 **7,900.35** 万元，与净利润水平相比有一定波动。采用间接法将净利润调节为经营活动现金流量情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	**10,589.86**	4,315.42	5,641.74
加：信用减值损失	**232.38**	165.82	158.76
资产减值准备	**2,316.66**	1,711.64	1,057.54
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	**2,265.29**	1,619.85	1,070.55
使用权资产折旧	**117.75**	**-**	**-**
无形资产摊销	**303.34**	83.95	18.65

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
长期待摊费用摊销	**35.40**	3.38	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	**-0.03**	-5.56	-35.11
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	**0.03**	67.36	6.25
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	**-**	76.11	-76.11
财务费用（收益以“－”号填列）	**424.59**	544.00	212.25
投资损失（收益以“－”号填列）	**-218.08**	-172.15	-35.49
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	**-170.49**	-140.58	-35.25
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	**-**	-11.42	11.42
存货的减少（增加以“－”号填列）	**-9,227.06**	-8,727.25	-2,009.45
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	**-4,128.50**	-2,472.36	-2,108.57
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	**2,957.70**	1,469.74	3,094.08
其他	**2,401.52**	2,172.47	1,399.67
经营活动产生的现金流量净额	**7,900.35**	700.42	8,370.93

报告期内公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异的主要原因包括：①公司各期净利润中已扣除的固定资产折旧及资产减值准备、信用减值损失计提数额、股份支付等其他金额较大，但此类金额并未实际发生现金流出；②公司 2020 年度增加存货备料，新增存货支出较大；③公司各期影响经营性现金流量的应收应付增减变动数较大。

2019 年度公司经营活动现金流量净额较高的主要原因包括：①当期存货增加金额较少，由于 2019 年度收入增长较为平稳，公司新增存货金额较少；②2019 年度经营性应付项目增加较多。

2020年度由于公司存货增加金额较高，对经营活动现金流量产生较大影响，使得经营活动现金流量大幅下降。

2）同行业可比公司经营活动现金流量对比分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异和同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

公司	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新易盛	经营活动现金流量净额	/	15,443.32	10,947.59
	净利润	/	49,175.84	21,285.66
	现金流/净利润	/	31.40%	51.43%
中际旭创	经营活动现金流量净额	/	2,168.82	56,945.77
	净利润	/	87,642.42	51,348.72
	现金流/净利润	/	2.47%	110.90%
光迅科技	经营活动现金流量净额	/	91,899.19	26,611.68
	净利润	/	45,239.89	32,773.58
	现金流/净利润	/	203.14%	81.20%
平均值	**现金流/净利润**	/	**79.01%**	**81.18%**
发行人	**经营活动现金流量净额**	**7,900.35**	**700.42**	**8,370.93**
	净利润	**10,589.86**	**4,315.42**	**5,641.74**
	现金流/净利润	**74.60%**	**16.23%**	**148.37%**

注：同行业可比上市公司数据来源于其年度报告，**2021 年年度报告数据尚未披露**。

报告期内，发行人销售及回款状况较好，公司经营活动产生的现金流净额持续为正，与公司各期净利润基本相符，2020 年度经营活动现金流量净额较低主要系当期存货支出较高所致。可比公司各年净利润及经营活动现金流量净额波动水平较高。报告期内，发行人处于快速发展阶段，现金流量波动较大，总体而言，公司经营活动现金流量净额与净利润均为正向，与可比公司水平基本相符。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内发行人投资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	**12,800.00**	10,486.83	6,200.00
取得投资收益收到的现金	**221.73**	170.88	35.49
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	**1.60**	16.14	52.41
投资活动现金流入小计	**13,023.33**	**10,673.86**	**6,287.90**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**6,390.64**	4,938.38	3,224.59
投资支付的现金	**12,800.00**	10,186.83	9,000.00
投资活动现金流出小计	**19,190.64**	**15,125.21**	**12,224.59**

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动产生的现金流量净额	**-6,167.31**	**-4,451.36**	**-5,936.69**

报告期内，公司投资活动现金的流入及流出主要为：①购买理财产品，报告期内公司为提高资金使用效率，将部分暂时闲置资金用于购买银行理财产品；②生产及办公用房购置及生产线建设，致使购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额较大，整体而言，公司投资活动现金流量为持续净流出状态。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内发行人筹资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	**-**	9,000.00	-
取得借款收到的现金	**-**	2,835.00	992.92
筹资活动现金流入小计	**-**	**11,835.00**	**992.92**
偿还债务支付的现金	**3,032.43**	837.59	1,510.59
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	**135.01**	182.81	1,153.93
支付其他与筹资活动有关的现金	**298.50**	-	-
筹资活动现金流出小计	**3,465.94**	**1,020.39**	**2,664.53**
筹资活动产生的现金流量净额	**-3,465.94**	**10,814.61**	**-1,671.60**

报告期内，发行人筹资活动现金流入来源于取得的借款和股东投资款，筹资活动现金流出主要为偿还到期的借款及相应的利息以及支付股利。报告期内公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,671.60 万元、10,814.61 万元和**-3,465.94** 万元。其中，2019 年度、**2021 年度**公司筹资活动产生的现金流量净额为负，主要系该年公司未进行股权融资，且银行借款金额相对偏低，同时集中偿还银行借款较多所致。

十五、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 3,224.59 万元、4,938.38 万元和 **6,390.64** 万元。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，发行人未来可预见的重大资本性支出主要为公司本次募集资金投资项目的投资支出。本次募集资金投资项目对公司主营业务和经营成果的影响参见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”的相关内容。

十六、发行人的流动性已经或可能产生的重大变化或风险趋势，以及发行人应对流动性风险的具体措施

公司流动资产主要由货币资金、应收账款及存货构成，应收款项账龄较短，回款状况良好；存货周转率较高，变现能力强，公司流动性未发生重大变化，亦不存在重大风险。

报告期内，公司流动比率分别为 3.68、3.34 和 **3.70**，速动比率分别为 2.40、2.06 和 **2.04**，整体来看，高于同行业可比上市公司。公司应对流动性风险的措施如下：

1、合理运用长、短期银行借款融资方式，优化融资结构，保持融资持续性和灵活性之间的平衡。

2、持续加强对应收账款及存货的管理；根据公司生产特点，持续优化公司存货结构，提升存货周转能力。

3、公司仍处于快速成长期，营运资金较为紧张，公司拟上市进行股权融资，拓宽自身融资渠道，进一步提升短期偿债能力，缓解流动性风险。

十七、发行人在持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险因素，以及管理层自我评判的依据

公司主营业务突出，所处行业市场需求较大，政策环境良好，符合国家产业政策发展方向；公司经营模式、产品或服务的结构、所处行业的经营环境未发生重大不利变化；募集资金投资项目实施后，将进一步提高公司产销规模，提升产品供货能力；优化公司产品结构，提升盈利能力；扩大公司竞争优势，提高市场占有率。

基于行业发展和公司自身经营的实际情况，可能对公司持续经营能力产生不利影响的因素包括但不限于：创新风险、经营风险、财务风险等。公司已在本招股说明书“第四节风险因素”中进行了披露。

综上，公司管理层认为，公司具备持续经营能力，持续经营能力未发生重大不利变化，亦不存在重大风险。

十八、审计基准日后主要经营状况

（一）财务报告审计截止日后的主要财务信息

本招股说明书已披露财务报告的审计截止日为 **2021 年 12 月 31 日**。自审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营状况良好，所处行业、经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的生产模式、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、主要税收政策等方面均未发生重大变化。

十九、期后事项、或有事项及其他重大事项

（一）资产负债表日后事项

公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

公司资产负债表日不存在重大或有事项。

（三）前期会计差错更正

公司根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》、《股份支付准则应用案例—以首次公开募股成功为可行权条件》等相关规定，对股份支付有关会计处理进行差错更正并追溯调整。会计差错更正对公司报告期财务状况和经营成果的影响如下：

1、利润表项目

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度
①管理费用		
原报表金额	2,037.85	2,435.63
调整后金额	3,517.77	2,490.95

项目	2020 年度	2019 年度
调整金额	1,479.92	55.33
调整比例	72.62%	2.27%
②营业利润		
原报表金额	6,558.72	6,648.64
调整后金额	5,078.80	6,593.31
调整金额	-1,479.92	-55.33
调整比例	-22.56%	-0.83%
③利润总额		
原报表金额	6,516.67	6,664.76
调整后金额	5,036.76	6,609.43
调整金额	-1,479.92	-55.33
调整比例	-22.71%	-0.83%
④归属于母公司所有者的净利润		
原报表金额	5,795.33	5,697.07
调整后金额	4,315.42	5,641.74
调整金额	-1,479.92	-55.33
调整比例	-25.54%	-0.97%
⑤扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润		
原报表金额	6,257.38	6,791.01
调整后金额	4,084.91	5,391.34
调整金额	-2,172.47	-1,399.67
调整比例	-34.72%	-20.61%

2、资产负债表项目

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
① 资本公积		
原报表金额	43,123.57	21,541.74
调整后金额	43,679.27	15,651.59
调整金额	555.70	-5,890.15
调整比例	1.29%	-27.34%
② 盈余公积		
原报表金额	110.14	964.62

项目	2020.12.31	2019.12.31
调整后金额	54.57	1,460.95
调整金额	-55.57	496.33
调整比例	-50.45%	51.45%
③ 未分配利润		
原报表金额	1,022.97	6,568.44
调整后金额	522.84	11,962.26
调整金额	-500.13	5,393.82
调整比例	-48.89%	82.12%

上述股份支付费用核算事项属于特殊会计判断事项，对公司日常经营不构成直接影响；本次股份支付确认方式更正主要系公司基于谨慎性原则，结合财政部于 2021 年 5 月 18 日发布的《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》执行，并非因公司会计基础薄弱、内控重大缺陷、盈余操纵、未及时进行审计调整的重大会计核算疏漏、滥用会计政策或者会计估计以及恶意隐瞒或舞弊行为而进行更正。

（四）其他重要事项

1、承租情况

项目	金额（万元）
与租赁相关的总现金流出	**133.50**

二十、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第九节募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金总量及其使用计划

（一）本次募集资金概况

经发行人 2021 年第一次临时股东大会审议批准，公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）不超过 1,802 万股，不低于发行后总股本的 25%，实际募集资金扣除发行费用后的净额将全部用于公司主营业务相关的项目所需的资金。

根据公司的发展计划，本次发行所募集的资金在扣除发行费用后，拟投资于高速光模块及 5G 通信光模块建设项目、联特科技研发中心建设项目及补充流动资金项目，募集资金使用计划如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金
1	高速光模块及 5G 通信光模块建设项目	37,699	37,699
2	联特科技研发中心建设项目	15,593	15,593
3	补充流动资金项目	6,700	6,700
合计		**59,992**	**59,992**

如本次发行的实际募集资金超过上述项目的需求，超出部分将用于补充公司营运资金或根据监管机构的有关规定使用；募集资金不足时，资金缺口由公司自筹解决。为加快项目建设以满足公司发展需要，在募集资金到位前公司将依据项目的建设进度和资金需求，先行以自筹资金投入并按顺序实施上述项目，待募集资金到位后，按上述建设项目的顺序和公司有关募集资金使用管理的相关规定置换本次发行前已投入使用的自筹资金。

（二）募集资金专户存储安排

公司已就募集资金的管理与使用制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存放、使用、使用情况监督与信息披露等进行了规定。

对于募集资金专户存储安排，该存储制度明确规定：公司应当审慎选择商业银行并开设募集资金专项账户（以下简称“专户”），募集资金应当存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或者用作其他用途。公司可以

根据募集资金运用项目运用情况开立多个专户，但募集资金专户数量原则上不得超过募集资金投资项目的个数，公司存在两次以上融资的，应当分别设置募集资金专户。实际募集资金净额超过计划募集资金金额也应当存放于募集资金专户管理。公司应当在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。

公司将严格遵照《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》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规以及公司《募集资金管理制度》的规定，规范存放并使用募集资金。

（三）募集资金投资项目的备案及环评情况

序号	项目名称	项目备案文件	环评批复
1	高速光模块及 5G 通信光模块建设项目	2103-420118-89-01-644595	武新环告【2021】27 号
2	联特科技研发中心建设项目	2103-420118-89-01-143371	武新环告【2021】26 号
3	补充流动资金项目	/	/

（四）董事会对本次募集资金投资项目的意见

本公司本次拟投资项目均经过董事会讨论，董事会全体成员一致认为：本次募集资金投资项目符合国家产业政策和公司发展战略，具有较好的市场前景和盈利能力，对于实现本公司未来发展目标具有关键作用。

（五）募集资金投资方向与公司主营业务、核心技术的关系

本次募集资金投资项目系公司基于行业发展趋势、现有业务发展情况、未来发展规划等多项因素审慎分析得出的结论，符合国家相关政策和产业规划。公司实施募集资金投资项目将以现有主营业务和核心技术为基础，通过进一步加大生产及研发投入，稳步扩大产能，同时保持技术先进性，以取得更大的市场份额，为公司长期发展提供持久动力。

公司是专业从事研发、生产和销售光收发模块的制造商。现阶段，随着光通信行业的持续发展，市场对高速光通信模块的需求日益增加，高速光模块产品已成为业内多数企业的核心竞争点，同时，随着国内 5G 建设力度加大，下游市场对 5G 通信光模块需求增长明显。本项目拟通过新建生产中心，配套先进的生产设备，建成高精度、智能化的光模块生产基地，扩大 100G 及以上高速光模块和

5G 相关光模块的生产规模。项目实施后，公司高速光模块及 5G 通信光模块生产产能与生产效率均将有所提升，有助于公司优化产品结构，强化细分市场竞争优势，提升响应市场定制化需求的速度，进而提升公司的综合竞争力。

公司所处的光通信行业技术更新速度较快，全面提升自主研发实力是企业发展的基石。把握行业发展机遇并及时实现技术创新是企业拓展市场份额的重要举措。目前，公司在光模块相关产品方面已具有一定研发实力。截至本招股说明书签署日，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。研发中心建设项目在公司现有研发技术基础上，结合当前行业发展趋势，明确了以 400G/800G 高速光收发模块开发、400G/800G 高速光收发器件开发、基于硅光技术的下一代光模块和光器件开发、100G/200G/400G 长距离相干光模块开发、COBO/CPO 下一代光互联产品的研发为主的五大研发方向，拟通过建设光芯片测试及封装千级洁净实验室、光器件研发用万级洁净实验室、光模块研发十万级洁净实验室、光模块系统级测试实验室、光模块与光器件可靠性测试实验室，并购置先进设备，引进高端人才，打造设备齐全、实力突出的研发基地。项目的顺利实施将有利于公司把握行业趋势、提升公司技术研发水平，为公司未来业务发展奠定坚实的技术基础。

补充流动资金旨在满足公司日常经营、业务扩展和研发创新研究对资金的需求，有利于公司降低融资成本，优化资本结构，进一步提升公司综合实力，也为企业实施未来发展战略提供了资金保障。

综上所述，本次募集资金投资项目符合公司的发展规划和行业的发展规律，提升了公司的生产能力和核心技术水平，是公司现有主营业务的提升和延续，与公司现有主营业务与核心技术紧密相关。

（六）募集资金投资项目对发行人同业竞争、独立性的影响

公司专业从事研发、生产和销售光收发模块，本次募集资金投资项目均围绕公司现有主营业务进行，未来经营模式不会发生较大变化。募投项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目情况

（一）高速光模块及 5G 通信光模块建设项目

1、项目建设内容

本项目总投资 37,699 万元，项目拟新建生产中心用于 100G 及以上高速光模块和 5G 通信光模块的生产，项目建设期 2 年。本项目建成后，将实现年新增 179 万支光模块的产能。项目的实施体现了公司顺应高速光模块市场的发展趋势，紧抓数通市场和电信市场发展机遇，实现公司高速光模块和 5G 通信光模块的产能扩张，从而满足日益增长的下游市场需求，持续增加公司市场份额。

本项目建设规模的选择坚持以市场为前提，以企业经济效益为核心，坚持高起点、高技术含量、可持续发展的基本原则，依据国家有关法律法规、产业政策和地方产业结构调整需要，综合考虑了发行人产品在国内外市场的竞争能力、高速光模块产品及 5G 通信光模块发展情况、未来业务发展预测情况，以及企业自身的研发技术力量、管理水平、销售网络及资金筹措能力等综合因素确定。

2、项目建设必要性

（1）顺应下游市场需求，紧抓行业发展机遇

随着 5G 基站建设的推进及承载网的升级改造，电信网络设备市场需求将迎来新一轮爆发。此外，受益于云计算、大数据、物联网、人工智能等新一代信息技术的快速演进，数据中心建设规模和数量快速增长。光模块作为电信网络设备和数据中心的基本功能模块，将伴随着电信市场和数通市场的发展而迎来黄金发展机遇。

公司充分把握电信市场和数通市场发展趋势，抢抓行业发展机会，积极拓展光模块产能。本项目将以数据中心和 5G 基站建设所需的集成化、高速率、长距离的光模块产品为扩产重点，争取扩大公司业务规模，进一步抢占市场份额，提升公司市场地位。

（2）优化产品结构，打造高速光模块领先品牌

现阶段，随着光通信行业的发展，下游市场对光模块产品传输速率的要求日益增高。行业内企业纷纷向高速率光模块探索，力求突破高速率光模块技术瓶颈

并进行商业化应用。目前，行业内领先企业已实现 400G 光模块规模化应用，并逐步推进 800G 光模块加速研发及产业化部署。

抢占高速光模块市场已成为光模块行业内企业的竞争焦点，公司顺应行业发展趋势，以打造高速光模块领先品牌为重要战略目标。本项目建成后，公司高速光模块产能得以扩张，产品结构实现优化。有利于公司进一步满足下游市场需求，增强市场影响力。

（3）强化细分市场竞争优势，快速响应客户定制化需求

光模块产品应用领域广泛，标准化的生产工艺体系难以满足不同应用领域的市场需求，下游市场定制化、个性化需求强烈。依托公司灵活的生产体系、丰富的生产经验和高效的资源整合能力，公司在光模块领域已具备一定的竞争优势，但现有场地及设备条件限制了公司业务的持续扩张。本项目建成后，公司生产产能增加，将进一步满足更多客户的定制化需求，提升响应客户需求的速度，从而实现细分市场竞争优势的持续强化，增强客户粘性和公司盈利能力。

3、项目建设可行性

（1）政策可行性

国家高度重视光通信产业的发展，将光通信产业定位为国家战略性新兴产业，陆续密集出台了一系列政策以支持其发展。例如，2020 年，中共中央政治局常务委员会在会议中提出，要加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。2019 年，工信部在《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》中提出，加快工业级 5G 芯片和模组、网关，以及工业多接入边缘计算等通信设备的研发与产业化，培育“5G+工业互联网”特色产业。2017 年，发改委在《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》中将“光通信设备”及“光接入设备”列入新一代信息技术产业重点产品和服务。

国家对光通信行业的支持为本项目的顺利实施提供了良好的外部环境，本项目具有政策可行性。

（2）市场可行性

目前，我国 5G 基站建设持续推进。4G 到 5G 的网络升级以及更为密集的

5G 基站分布带动了下游市场对光模块传输速率与数量的需求升级。此外，全球数据中心规模化与集约化的发展趋势进一步扩大了高速率光模块的需求规模。据 FROST&SULLIVAN 数据，以生产收入计，截至 2020 年全球光模块市场规模为 105.4 亿美元，预计到 2024 年将增长至 138.2 亿美元，年均复合增长率约 7%；2020 年中国的光模块市场规模 392.3 亿人民币，到 2024 年将增长至 599.3 亿人民币，年均复合增长率约 11.2%。

本项目以高速光模块与 5G 通信光模块为核心产品，在原有产能基础上合理扩产，以顺应当前下游市场发展趋势，进一步满足下游市场对高端光模块的需求。由此可见，本项目具有市场可行性。

（3）生产运营及质量管理可行性

公司深耕光模块行业近 10 年，通过不断生产工艺技术改进，已经形成了较为高效、完备的生产营运体系和成熟的产品质量管理体系。

生产营运体系方面，公司拥有高效、灵活的生产营运体系。公司形成了从评审订单、研发设计、组织生产、产品销售到售后反馈的全流程、可追溯的管理体系，能高效筛选优质客户、洞悉行业前沿技术、灵活配置生产、提供高品质的产品与服务。

质量管理体系方面，公司拥有成熟的质量管理体系。从质量管理资质上看，公司严格执行 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系的要求；公司产品还先后获得国际电工委员会 CB 认证、美国 FDA 准入号码、美国 UL 认证、美国 FCC 认证、美国 TSCA 认证、欧盟 CE 认证、欧盟 RoHS 认证、欧盟 REACH 认证，德国莱茵 TÜV 认证、欧盟 PAHs 认证，欧盟 WEEE 认证等。

质量检测环节方面，公司建立了先进的自动化检测系统，对光模块产品进行严格的性能、可靠性、稳定性、一致性测试，确保产品质量。

由此可见，本项目具有生产营运及质量管理可行性。

（4）客户可行性

公司以市场需求为导向，以客户服务为宗旨，紧紧围绕市场、技术、生产、

采购、检测等方面建立了全方位、全过程的客户服务体系。凭借过硬的产品质量和完善的客户服务体系，公司积累了丰富的客户资源，与核心客户形成了长期稳定的合作关系。

公司已经成功为 NOKIA、Arista、ADTRAN、ADVA、AddOn Computer、IPG、Google Fiber、Ciena、Infinera、中兴通讯、新华三、烽火通信、瑞斯康达、浪潮思科等国际及国内知名通信企业提供光模块产品及服务，获得了知名客户的认可，客户遍及北美、欧洲、亚洲等区域，产品应用于电信传输、无线通信、光纤接入、数据中心、光纤通道等等领域。本项目生产的光模块与公司目标客户群体具有高度重叠性，并且众多的优质客户资源、客户区域的全球化分布能降低本项目的经营风险。

4、项目投资概算

本项目总投资 37,699 万元，其中工程建设费用 32,360 万元，基本预备费 1,618 万元，铺底流动资金 3,721 万元。具体情况如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）			占总投资比例
		T+12	T+24	投资额	
1	**工程建设费用**	**12,935**	**19,426**	**32,360**	**85.84%**
1.1	建筑工程费	9,048	3,878	12,925	34.28%
1.2	设备购置及安装费	3,887	15,548	19,435	51.55%
2	**基本预备费**	**647**	**971**	**1,618**	**4.29%**
3	**铺底流动资金**	**2,533**	**1,189**	**3,721**	**9.87%**
项目总投资		**16,114**	**21,586**	**37,699**	**100%**

5、项目选址、实施主体及环保情况

本项目实施主体为联特科技，实施地点为湖北省武汉市东湖新技术开发区未来科技城九龙湖街以北，五峰路以东，发行人已取得鄂（2021）武汉市东开不动产权第 0044087 号土地证。本项目将在生产过程中严格遵守国家和地方的法律法规，严格执行建设项目环境评价和环境管理制度。项目生产过程中产生的废气、废水、废物和噪声均经过相应的环保设施处理，对周围环境不会造成污染，符合我国环保法规所规定的污染物经处理后的排放标准。2021 年 3 月 16 日，武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局出具武新环告【2021】27 号，同意本项

目的建设。

6、项目实施进度安排

本项目建设期拟定为 2 年。根据规划，工程建设周期主要包括初步设计、建筑工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、系统调试及验证、试运营等阶段，具体的项目建设进度安排如下：

阶段/时间（月）	T+24					
	1~2	3~7	8~12	13~17	18~21	22-24
初步设计						
建筑工程						
设备购置及安装						
人员招聘及培训						
系统调试及验证						
试运营						

7、项目购置设备

本项目拟购置的设备包括生产设备、软件设备和办公设备，总计 19,435 万元，设备具体明细如下：

序号	设备名称	数量（台、套）	单价（万元/台）	投资额（万元）
一	**生产设备**	**405**		**18,622**
1	双工位发射耦合机	2	10	20
2	双工位接收耦合机	2	7	14
3	光口自动耦合机	5	40	200
4	透镜自动耦合机	16	55	880
5	光斑自动耦合机	4	40	160
6	光斑自动耦合机	6	40	240
7	自动初耦合机	3	40	120
8	透镜自动耦合机	11	55	605
9	响应度自动耦合	6	55	330
10	响应度耦合机	4	55	220
11	高精度贴片机	4	320	1,280
12	高精度贴片机	4	320	1,280
13	高精度贴片机	3	320	960

序号	设备名称	数量（台、套）	单价（万元/台）	投资额（万元）
14	高精度贴片机	3	320	960
15	COC 测试机	2	30	60
16	TEC 测试设备	12	3	36
17	金丝键合机	2	55	110
18	金丝键合机	8	55	440
19	示波器	98	32	3,136
20	误码仪	44	2	88
21	误码仪	14	4	56
22	误码仪	60	15	900
23	组装段	1	30	30
24	组装段	3	50	150
25	波长计	2	10	20
26	激光打标机	1	10	10
27	双工位热压焊机	4	5	20
28	平行封焊机	2	60	120
29	激光焊接机	7	15	105
30	氦质谱检漏仪	1	12	12
31	COC 老化机	1	200	200
32	影像测量仪	4	22	88
33	光纤	2	1	2
34	数据恢复器	60	80	4,800
35	智能仓储系统	1	800	800
36	100G TOSA 其他工序所需仪器	1	100	100
37	400G 其他工序所需仪器	1	50	50
38	同轴其他工序所需仪器	1	20	20
二	**软件设备**	**421**		**508**
1	服务器	40	3	120
2	网络设备	9	2	18
3	交换机	200	0.4	80
4	MES	1	100	100
5	WMS	1	100	100
6	SAP 端口	20	3	60

序号	设备名称	数量（台、套）	单价（万元/台）	投资额（万元）
7	办公软件	150	0.2	30
三	**办公设备**	**150**		**305**
1	电脑	150	0.3	45
2	空调			200
3	其他			60
合计		**976**		**19,435**

8、项目经济效益分析

本项目所得税后内部收益率为 20.15%，所得税后静态投资回收期（含建设期 2 年）约 6.05 年。

（二）联特科技研发中心建设项目

1、研发项目内容

本项目总投资 15,593 万元，建设期 3 年。项目拟开展多项研发活动，包括 400G/800G 高速光收发模块开发、400G/800G 高速光收发器件开发、基于硅光技术的下一代光模块和光器件开发、100G/200G/400G 长距离相干光模块开发、COBO/CPO 下一代光互联产品的研发。本项目的实施，有利于公司进一步提升研发实力，优化内部研发人才储备，增强公司核心技术竞争力，为后续业务发展提供良好的技术保障。

2、项目实施必要性

（1）项目是布局前沿技术，增强公司核心产品竞争力的必要途径

随着新一代信息技术的加速演进，光通信技术随之向高速化、集成化、长距离化、智能化方向发展。本项目顺应行业技术发展趋势，明确 400G/800G 高速光收发器件、基于硅光技术的下一代光模块和光器件及长距离相干光模块开发等重点研发方向，为下一代光模块产品的演进奠定技术基础。项目的实施有利于公司布局前沿技术，提升公司研发技术水平，增强产品核心竞争力。

（2）项目是顺应市场趋势，保持公司技术领先优势的必然路径

受云计算、物联网、智慧城市、企业数字化转型及 5G 基站建设、数据中心建设等多方面因素影响，下游市场对高速率光模块需求随之增加。在高速率光模

块领域的技术竞争，已成为当前业内企业竞争焦点之一。此外，由于数据流量递增使光纤通信设备内外部连接端口密度增加，在一定程度上影响了信息传输速率，增加设备连接成本及功耗。为突破传统光模块传输技术瓶颈和降低光模块成本及功耗，硅光集成技术成为现阶段光通信行业研发重点。

本项目以 400G/800G 高速率光模块与基于硅光技术的下一代光模块和光器件等相关产品开发为重点，力争实现高速率与硅光集成光模块核心产品技术突破，顺应下游市场发展趋势的同时有助于企业保持技术领先优势。

（3）项目是优化研发环境以吸引人才，提升可持续发展能力的内在要求

打造领先的高速率光模块品牌的战略目标，要求公司推进光模块的研发，以便在技术和工艺积累上取得优势，在产品的性能、质量上保持领先，光模块的研发需要大量专业知识扎实、经验丰富的复合型人才。高速光模块领域内的竞争，归根到底是人才在技术、工艺、成本等领域的竞争。由此可见，建设结构科学、层次丰富的人才梯队成为公司实现可持续发展的内在要求。

本项目将新建规划合理、布局科学的综合研发中心，优化研发环境，以吸引更多兼具光模块行业理论知识和实践经验的高学历、高资历人才。同时，本项目主要进行高速率光模块、硅光集成光模块等前沿技术的研发，具有挑战性和创新性，对于优秀人才具有吸引力。项目建成后，公司将形成研发实力突出、人才团队齐全的多功能研发中心，以促进公司的可持续发展。

3、项目实施可行性

（1）技术可行性

公司长久以来坚持“技术立足、产品领先”的发展策略，重视技术积累。截至本招股说明书签署日，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。公司核心技术已囊括高速激光器/探测器器件设计和工艺、高速电路设计和仿真、高速信号处理（如 PAM4 等）、电磁兼容设计等领域。公司未来的研发方向立足于丰富的技术积累和沉淀，具有稳固的基础。

（2）人才可行性

公司已组建了一支跨学科、高层次、经验丰富的研发人才队伍，截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发技术人员 127 人，其中核心技术人员均具有多年光通信行业工作经验，研发实力突出。此外，公司拥有完善的研发人才培训体系，定期通过企业内部培训、外部学习、同业交流等方式，全面提高研发人员的核心素养和技术能力水平。高水平的研发团队为公司未来在高速光模块和硅光集成光模块等相关领域的继续技术创新奠定了坚实的人才基础。

（3）区域可行性

公司研发项目地址位于中国最大的光电子信息产业集群——中国武汉光谷，光谷在国内光通信、激光、集成电路、光显示、地理空间信息等领域均具有较强竞争优势，是国家重点发展的高新技术开发区，目前已形成了支持光谷科技创新与产业化的政策框架体系。公司立足光谷，在获得政策支持的同时也可借助自主创新示范区的优质平台与科研机构建立多方合作，增强公司研发技术，提高企业核心竞争力。

4、主要研发方向及课题

通过本项目的实施，公司拟加大对于“400G/800G 高速光收发模块开发”、“400G/800G 高速光收发器件开发”、“基于硅光技术的下一代光模块和光器件开发”、“100G/200G/400G 长距离相干光模块开发”以及“COBO/CPO 下一代光互联产品的研发”五个方向的研发投入力度，其主要研发内容和研发目标具体情况如下：

序号	方向	主要内容	具体目标
1	400G/800G 高速光收发模块开发	（1）400G SR8 100m 光模块的开发与产业化； （2）400G XDR4 2km 光模块的开发与产业化； （3）400G FR4 2km 光模块的开发与产业化； （4）400G LR4 10km 光模块的开发与产业化； （5）800G SR8 100m 光模块的开发与产业化； （6）800G XDR8 2km 光模块的开发与产业化； （7）800G 2xFR4 2km 光模块的开发与产业化； （8）800G 2xLR4 10km 光模块的开发与产业化。	（1）400G 全系列光收发模块实现自主开发和量产； （2）800G 系列光收发模块实现自主开发和批量发货。
2	400G/800G 高速光收发器件开发	（1）400G/800G 基于气密和非气密封装平台的光收发器件的设计开发和工艺开发； （2）400G/800G 基于气密和非气密封装平台的光收发器件的大批量制造平台的建立。	400G/800G 全系列光收发模块使用的 400G/ 800G 光收发器件全部实现自主开发和大批量制造。

序号	方向	主要内容	具体目标
3	基于硅光技术的下一代光模块和光器件开发	（1）基于硅基混合集成和单片集成封装技术的设计开发和工艺开发； （2）400G/800G 基于硅光技术的高速 OSFP/QSFP-DD 光模块和光器件开发和产业化。	建立基于硅基混合集成和单片集成封装技术的批量封装工艺平台，实现基于硅光技术的高速光模块自主开发和批量发货。
4	100G/200G/400G 长距离相干光模块开发	（1）100G/200G/400G CFP2 DCO 相干光模块系列产品的开发与产业化； （2）100G/200G/400G OSFP/QSFP-DD DCO 相干光模块系列产品的开发； （3）100G/200G/400G 相干光器件的开发和产业化相干测试技术研究和测试平台的建立。	（1）实现 100G/200G/ 400G DCO 相干光器件的自主开发和批量制造； （2）实现 100G/200G/ 400G DCO 相干光模块自主开发和批量发货。
5	COBO/CPO 下一代光互联产品的研发	（1）基于数据中心的 800G/1.6T 内置板上光学封装（Chip On-Board Optics）的研发； （2）基于数据中心的 800G/1.6T 光电共封装光学封装（Co-Pakaged Optics）的研发；	（1）实现下一代光模块 COBO/CPO 封装的设计，工艺开发和产品开发；（2）建立基于 COBO/CPO 封装工艺的批量封装平台。

5、项目投资概算

本项目总投资额为 15,593 万元，项目投资构成如下表：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）				占总投资比例
		T+12	T+24	T+36	投资额	
1	**工程建设费用**	**4,265**	**5,749**	**-**	**10,014**	**64.22%**
1.1	建筑工程投资	3,168	1,358	-	4,525	29.02%
1.2	机器设备投资	1,098	4,391	-	5,489	35.20%
2	**研发费用**	**-**	**463**	**4,615**	**5,078**	**32.57%**
2.1	研发人员工资	-	463	2,315	2,778	17.82%
2.2	其他研发费用	-	-	2,300	2,300	14.75%
3	**基本预备费**	**213**	**287**	**-**	**501**	**3.21%**
	合计	**4,479**	**6,499**	**4,615**	**15,593**	**100%**

6、项目的选址、实施主体及环保情况

实施主体为联特科技。本项目实施地点为湖北省武汉市东湖新技术开发区未来科技城九龙湖街以北，五峰路以东，发行人已取得鄂（2021）武汉市东开不动产权第 0044087 号土地证。本项目属于研发项目，产生的污染物较少，且公司严

格遵守国家和地方的法律法规，严格执行建设项目环境评价和环境管理制度。项目研发过程中产生污染物均经过相应的环保设施处理，对周围环境不会造成污染，符合我国环保法规所规定的污染物经处理后的排放标准。2021 年 3 月 16 日，武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局出具武新环告【2021】26 号，同意本项目的建设。

7、项目实施进度安排

本项目建设期 3 年，分七个阶段实施完成，包括初步设计、建筑工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、系统调试及验证、试运行、研究与开发 7 个阶段，具体的项目建设进度安排如下：

阶段/时间（月）	T+12			T+24			T+36
	1~2	3~7	8~12	13~18	19~21	22~24	25~36
初步设计							
建筑工程							
设备购置及安装							
人员招聘及培训							
系统调试及验证							
试运行							
研究与开发							

8、项目购置设备

本项目拟购置的设备包括研发设备、办公设备和办公软件，总计 5,489 万元，设备具体明细如下：

序号	设备名称	数量（台、套）	单价（万元/台）	投资额（万元）
一	**研发设备**			
1	共晶贴片机	1	450.0	450
2	手动共晶银浆多功能贴片机	1	230.0	230
3	银浆贴片机	1	350.0	350
4	多功能银浆贴片机	1	380.0	380
5	LIV 测试仪	2	10.0	20
6	透镜耦合机	3	63.0	189
7	适配器光口耦合机	3	40.0	120

序号	设备名称	数量（台、套）	单价（万元/台）	投资额（万元）
8	激光焊接机	3	13.5	41
9	网络分析仪	1	338.0	338
10	高频探针台	1	60.0	60
11	自动打线机	2	65.0	130
12	手动打线机	2	35.0	70
13	等离子清洗机	1	28.0	28
14	平行封焊机	1	58.0	58
15	推拉力测试仪	1	21.0	21
16	COC 老化机	1	150.0	150
17	COC 测试机	1	50.0	50
18	热压焊机	4	4.5	18
19	体视显微镜	10	0.3	3
20	手动高精度微调架	10	2.5	25
21	二次元测量仪	1	25.0	25
22	检漏仪	1	11.0	11
23	光功率计	10	0.3	3
24	烘箱	5	0.7	4
25	紫外固化光源	10	0.2	2
26	高速采样示波器+CRU	10	100.0	1,000
27	高速实时示波器	2	15.0	30
28	高速误码仪	10	20.0	200
29	网络协议分析仪	2	150.0	300
30	测试用高速交换机	4	30.0	120
31	高低温实验箱	5	15.0	75
32	光谱仪	4	17.0	68
33	相干光调制分析仪	2	300.0	600
34	程控直流电源	20	0.2	4
35	单模四通道衰减器	10	1.5	15
36	70GHz 射频电缆组件	200	0.2	40
37	测试用电脑，光纤，连接器，夹具等杂项			100
合计		**346**		**5,327**

序号	设备名称	数量（台、套）	单价（万元/台）	投资额（万元）
二	**办公设备**			
1	办公桌椅	60	0.5	30
2	办公电脑	60	0.5	30
3	办公打印复印设备	2	1.0	2
合计		**122**		**62**
三	**办公软件**			
1	设计软件	5	3	15
2	画图软件	5	5	25
3	办公软件	60	0.2	12
4	其他			48
合计		**70**		**100**
总计		**538**		**5,489**

9、项目对未来经营成果的影响

本募投项目为非生产性项目，不直接产生利润，项目建成后将全面提高公司的技术研发能力，巩固并提高公司光模块研发技术水平和技术含量，使公司技术实力在行业继续保持领先优势，为公司未来长远的发展提供持续的技术保障。

（三）补充流动资金

1、项目概况

公司拟将本次募集资金中的 6,700 万元用于补充流动资金，以保证公司日常生产经营活动的顺利开展，满足业务增长与业务战略布局所带来的流动资金需求，符合公司当前的实际发展情况，有利于实现公司健康可持续发展。

2、补充流动资金的合理性和必要性

（1）行业回款周期较长，需要充裕的流动资金保障

为了快速响应客户订单，保证交货速度，公司需要储备一定的存货，从而会占用较多流动资金，报告期各期末，公司存货占流动资产的比例分别为 34.83%、38.25%和 **44.96%**。同时，随着公司销售规模的扩大，应收账款金额同步增长。在实施募投项目的同时，公司需要补充一定的营运资金以支撑企业的持续生产经营，保障公司的可持续发展。

（2）公司的业务扩展及资本结构优化需要充裕的营运资金保障

近年来，随着下游数通市场和电信市场的需求持续增长，公司业务规模也迎来了快速增长。2019 至 2021 年度公司营业收入分别为 37,723.73 万元、51,740.19 万元和 69,841.16 万元，复合增长率达到 36.07%，呈现快速增长趋势。公司融资渠道有限，主要通过自有资金和银行贷款为日益扩张的业务规模提供流动性。未来，随着下游市场的持续扩张和公司募投项目建设的推进，公司业务规模将进一步扩大，对营运资金的需求也相应增加。自有资金和银行贷款难以满足公司日益增长的营运资金需求，补充流动资金是公司未来发展的内在要求。同时，补充流动资金项目还有利于降低企业融资成本，降低企业财务风险，优化公司资本结构，为顺利实施企业未来发展战略提供资金保障，提升企业的综合实力。

3、补充流动资金的管理

公司将严格按照中国证监会、证券交易所颁布的相关规定及《募集资金管理制度》，建立募集资金专项存储及使用管理制度，根据公司业务发展需要，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的方向、进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用。在资金支付环节，公司将严格按照财务管理制度和资金审批权限进行使用。

三、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

项目成功实施后，将进一步扩大发行人的资产规模及技术创新能力、增强发行人的盈利能力与核心竞争力，对发行人的长远发展产生积极影响。具体如下：

（一）对净资产和每股净资产的影响

本次募集资金到位后，公司的净资产总额和每股净资产较 2021 年末将有较大的增长，净资产规模的扩大将增强公司的抗风险能力和后续持续融资能力，提高公司的竞争力。

（二）对净资产收益率和盈利水平的影响

本次发行募集资金到位后公司净资产将大幅提高，募集资金投资项目在短期内难以完全产生效益，特别是研发中心建设项目短期内无法形成直接收益，公司存在发行当年及项目建设期间净资产收益率大幅下降的可能性。但是随着公司募

集资金投资项目的逐步开展，公司净资产收益率仍将维持在合理水平。

（三）对资产负债率和资本结构的影响

募集资金到位后，发行人的资产负债率水平将大幅降低，短期偿债指标将得到改善，资本结构将更为稳健，有利于提高发行人的间接融资能力，降低财务风险。

（四）新增资产折旧及摊销的影响

本次募集资金投资项目的新增资产主要为生产车间建设及软硬件设备购买，募集资金投资项目建成后，运营期内平均每年新增固定资产折旧和无形资产摊销金额 4,906.33 万元，新增资产折旧和摊销在短期内对公司经营业绩带来一定不利影响，随着募集资金投资项目投产后效益的逐步发挥，新增资产折旧和摊销对公司经营成果的影响将逐步减小。

四、发行人董事会对募集资金投资项目可行性分析的意见

2021 年 2 月 28 日，发行人第一届董事会第五次会议审议通过了关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市的议案，就此次募集资金投向进行了可行性分析。

经分析，公司董事会认为：发行人的募集资金投资项目与发行人的生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，具备较好的实施可行性。

五、未来发展规划

（一）发行人总体战略目标

目前，在云计算、大数据、物联网及人工智能等多种因素的驱动下，以及国家数字化新基建战略布局的推动下，5G 和数据中心等产业得以快速发展。光模块作为信息传输与数据交换的核心部件，其所在行业有望迎来“黄金发展期”。作为一家专业从事研发、生产和销售光模块的企业，联特科技将抓住行业发展契机，争取在 2025 年前发展成为光模块行业全球领先的供应商之一。

未来，公司将进一步提升光电集成的技术工艺，加大硅光集成技术的研发投入力度，建立高水平的高速激光器/探测器等光器件集成工艺平台，研发行业前沿技术，增强公司产品在性能、成本和质量等方面的核心竞争力。同时，公司还

将加强与国内外主流电信设备制造商、数据通信设备商和互联网服务提供商客户的合作，力争成为电信中长距传输领域、5G 中回传、数据中心互联领域的核心供应商。

（二）发行人未来发展规划

1、产能扩张与生产管理计划

公司将新建生产中心，用于 100G 及以上光模块产品的扩产。生产中心将采用“先进制造”理念，建立全自动化生产线、测试线以及智能无人仓库，全面提高公司生产效率和产能。此外，公司将基于“零缺陷”的目标，对生产过程进行全面质量管控，结合 ERP 和 MES 系统，采用全流程信息化管理，进一步提高产品质量。

2、研发创新计划

公司拟新建研发中心，用于高速光模块及基于硅光技术光模块的产品开发以及高速激光器/探测器等光器件集成等技术的研究。同时，公司将积极利用海内外平台，通过资源整合进一步增强企业研发优势。在国内，公司将利用武汉教育和人才的区域优势，加强与区域内知名学府及科研院所的战略合作，开展通信前沿技术和半导体、材料等基础科学研究，增强公司底层技术积淀。在海外，公司将通过位于美国硅谷的子公司平台，加强与全球顶尖芯片公司的深度合作，充分整合全球科技创新资源，加快公司在光芯片和光电集成领域的技术开发。

3、市场开拓计划

目前，公司已与国内外多个大型电信、网络设备制造商建立了紧密的合作关系。未来，公司还将积极拓展美国 Google、Amazon、Facebook、Microsoft 以及国内阿里、腾讯、百度、字节跳动等全球知名互联网服务提供商客户，利用公司在技术、产品、质量、成本、交付等方面的优势，紧抓数据中心建设与升级的黄金机遇，进一步开拓数据中心光模块市场，争取成为全球数据中心光模块的主流供应商之一。

（三）发行人报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、增加设备投入，推动新产品产业化进程

公司一直秉承“技术立足、产品领先”的发展策略，重视核心技术积累和新产品开发。报告期内，公司研发投入占销售收入的比重分别为 7.00%、6.41%和 **6.82%**。目前，公司已经实现了 100G SR4/LR4/ER4、200G LR4 以及 400G FR4 等高速光模块产品的规模制造，并且新增投入数千万元购买关键机器设备，以推动关键产品产业化进程。

2、开拓大型客户，建立紧密战略合作关系

报告期内，公司重点开拓国内外大型电信、网络设备制造商。国内市场方面，公司已成为中兴通讯、新华三、烽火通信等大型通信企业的合格供应商。国际市场方面，公司已与 NOKIA、Arista 等知名企业建立紧密战略合作关系，在 10G、25G、100G、400G 等全系列产品上展开深入合作。

3、制定激励政策，优化内部人才储备

公司采取核心员工持股的激励措施，与管理、研发和市场销售等关键岗位员工形成利益共同体，以提高核心员工稳定性并吸引外部人才加入，为公司的持续发展奠定了坚实的人才基础。

（四）公司实现上述发展规划所依据的假设条件

1、公司遵循的国家和地方现行的有关法律、法规和经济政策无重大改变；

2、本公司所处的宏观经济环境、政治、法律和社会环境处于正常发展状态，没有对公司产生重大不利影响的不可抗力事件发生；

3、公司所处行业市场处于正常发展状态，没有出现重大的市场突发情况；

4、公司能够持续保持现有管理层、核心技术人员的稳定性和连续性；

5、本次股票发行顺利完成，募集资金能够及时足额到位；

6、募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益。

第十节投资者保护

一、投资者关系的主要安排

根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等相关法律法规及规范性文件的规定，公司制定了《投资者关系管理工作细则》《信息披露事务管理制度》《累积投票制实施细则》等投资者关系相关的管理制度，对信息披露制度及流程、投资者沟通渠道和投资者关系管理进行了详细的规定，以规范公司的信息披露行为和保护投资者合法权益。

（一）信息披露管理制度和流程

为规范公司及与公司相关的其他信息披露义务人的信息披露行为，确保信息披露的真实、准确、完整、及时，促进公司依法规范运作，维护公司和投资者的合法权益，公司制定了《信息披露事务管理制度》，对发行人信息披露工作的基本原则、信息披露义务人的职责、信息披露的内容及披露标准、信息披露的审核与披露程序、信息披露文件的保管、信息披露的保密措施及责任追究机制等内容进行了详细地规定。其中信息披露流程的主要内容如下：

1、定期报告披露程序

（1）报告期结束后，相关人员根据规定编制定期报告；（2）董事会秘书在董事会召开前将定期报告送达公司董事审阅；（3）公司召开董事会审议定期报告；（4）监事会审核董事会编制的定期报告；（5）董事会秘书组织定期报告的披露工作；（6）董事、监事、高级管理人员应积极关注定期报告的编制、审议和披露进展情况，出现可能影响定期报告按期披露的情形应立即向公司董事会报告。

2、临时报告的披露程序

（1）信息披露义务人在了解或知悉本制度所述须以临时报告披露的事项后第一时间向公司董事会秘书报告；（2）涉及收购、出售资产、关联交易等需由董事会、监事会、股东大会审议的重大事项，分别提交上述会议审议；（3）董事会秘书组织协调相关各方编写临时报告初稿；（4）董事会秘书对临时报告初

稿进行审核；（5）董事会秘书按照相关规定进行信息披露。

（二）投资者关系

公司制定的《投资者关系管理工作细则》，对发行人投资者关系管理负责人、投资者关系管理的内容、投资者关系工作的组织与实施等内容进行了详细地规定，主要内容如下：

1、投资者沟通渠道的建立情况

负责信息披露和投资关系的部门：证券部

信息披露负责人：许树良

联系电话：027-8792 0211

传真：027-8792 0211

电子信箱：zqb@linkteltech.com

公司将多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效。公司与投资者沟通的渠道包括但不限于：（1）公告（包括定期报告和临时报告）；（2）股东大会；（3）发行人网站及信息披露指定媒体；（4）电子信箱、电话和信函；（5）分析师会议或业绩说明会；（6）路演；（7）一对一沟通；（8）现场参观。

2、未来开展投资者关系管理的规划

公司证券部是投资者关系管理的日常职能部门，由公司董事会秘书领导。未来，公司将严格按照《公司章程》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》的相关规定，通过证监会及深圳证券交易所规定的信息披露渠道，积极做好信息披露工作，促进公司与投资者之间的良性互动。

公司本次发行上市后，将按照公平、公开、公正的原则开展投资者关系管理工作，平等对待所有投资者；并遵循相关法律、法规及有关部门的规定，保障所有投资者的知情权和合法权益，尽可能通过多种方式与投资者进行及时、深入和广泛的沟通。

二、股利分配政策情况

（一）发行后的股利分配政策及决策程序

根据《公司章程（草案）》的规定，本次发行后公司的利润分配政策如下：

1、公司的利润分配形式

公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配利润。其中，在利润分配方式的分配顺序上现金分红优先于股票分配。具备现金分红条件的，公司应当优先采用现金分红进行利润分配，且每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%。现金分配股利应符合有关法律法规及中国证监会的有关规定。

2、公司现金方式分红的具体条件和比例

公司主要采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红；公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 20%；重大投资计划或重大现金支出是指公司在一年内购买资产以及对外投资等交易涉及的资产总额（同时存在账面和估值的，以较高者计）占公司最近一期经审计总资产 30%以上的事项。根据公司章程的规定，重大投资计划或重大现金支出等事项应经董事会审议后，提交股东大会表决通过。

同时，公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，在提出利润分配的方案时，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

3、发放股票股利的具体条件

若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在进行现金股利分配之余，提出实施股票股利分配预案。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

4、利润分配的期间间隔

一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。公司董事会应在定期报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司经营业务。

5、利润分配应履行的审议程序

公司每年度利润分配方案由董事会根据公司经营状况和有关规定拟定，独立董事及监事会应就利润分配方案发表意见，并提股东大会审议决定。公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。股东大会审议利润分配方案时，除现场会议投票外，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。除按照股东大会批准的利润分配方案进行利润分配外，剩余未分配利润将用于发展公司的主营业务。

因公司外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整分红政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，该等事项应经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。独立董事、监事会应该对此发表意见，股东大会应该通过网络投票方式为公众股东提供参会表决的条件。

6、其他规定

（1）公司应当及时行使对全资或控股子公司的股东权利，根据全资或控股子公司公司章程的规定，促成全资或控股子公司向公司进行现金分红，并确保该等分红款在公司向股东进行分红前支付给公司。

（2）公司董事会未作出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见；公司最近 3 年未进行现金利润分配的，不得向社会公众增发新股、发行可转换公司债券或向原有股东配售股份。

（3）公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，在上述利润分配政策规定的范围内制定或调整股东回报计划。若公司根据生产经营情况、投资规划和长远发展的需要，需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准

（4）存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）发行前后股利分配政策的差异

发行人发行后的股利分配政策在现行《公司章程》的基础上进一步完善和细化，增加了利润分配的形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的时间间隔等内容。

三、本次发行前滚存利润的安排

本次公开发行前公司的滚存未分配利润由发行上市后的新老股东按照发行后所持股份比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

公司制定了一系列的制度用以保护投资者的合法权益，包括《公司章程》《股东大会议事规则》《累积投票制实施细则》等制度性文件，详细规定了股东投票机制的安排。主要内容如下：

（一）累积投票制

股东大会就选举两名以上董事、监事进行表决时，应当实行累积投票制；股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。前述累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）股东大会网络投票方式的相关安排

同一表决权只能选择现场、网络表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

股东大会提供网络投票方式的，应当安排在证券交易场所交易日召开，且现场会议结束时间不得早于网络投票结束时间。会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

（四）征集投票权

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、承诺事项

相关承诺具体内容参见本招股说明书“第十三节附件”之“三、承诺事项”。

第十一节其他重要事项

一、重要合同

为提高信息披露的简明性和重要性，本节所述重要合同是指对公司经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响，或虽不具备重要影响，但属于与报告期主要客户供应商签署的金额排名前列的合同。

（一）重要销售合同

公司与部分主要客户签订框架协议，后续通过订单形式，确定供货的产品的名称、型号、数量、交货方式、货款总额等具体内容。截至本招股说明书签署日，公司报告期内与前五大客户签署的框架协议或最高额订单，以及合同价格在 300 万元以上的在执行订单具体情况如下表：

序号	客户名称	合同内容	合同性质	合同或订单期限/签订时间	合同价格	执行情况
1	ADTRAN	光模块	框架协议	2020.09.07	/	执行中
2	瑞斯康达	光模块	框架协议	2020.11.09-2023.11.08	/	执行中
3	ADVA	光模块	框架协议	2018.01.31-2019.01.31（若未提前通知终止自动续 1 年,期满亦同）	/	执行中
4	NOKIA	光模块	框架协议	2020.01.10-2025.01.09（若未提前通知终止自动续 1 年，期满亦同）	/	执行中
5	苏州住友	光模块	框架协议	2019.08.16-2020.08.15（若未提前通知终止自动续 1 年，期满亦同）	/	执行中
6	Network Distributors	光模块	订单	2018.03.16	160.275 万美元	已完成
7	IPG	光模块	订单	2019.11.19	123.0525 万美元	已完成
8	Precision	光模块	订单	2019.10.24	124.80 万美元	已完成
9	AddOn Computer	光模块	订单	2020.04.06	150.45 万美元	已完成
10	Prolabs	光模块	订单	2020.10.20	203.3775 万美元	已完成
11	Arista	光模块	订单	2020.07.06	308.71 万美元	已完成

序号	客户名称	合同内容	合同性质	合同或订单期限/签订时间	合同价格	执行情况
12	EG INNOVATION Co., Ltd	光模块	订单	2021.04.02	50.22 万美元	执行中
13	EG INNOVATION Co., Ltd	光模块	订单	2021.04.08	223.596 万美元	已完成
14	AddOn Computer	光模块	订单	2021.04.27	85.00 万美元	已完成
15	AddOn Computer	光模块	订单	2021.06.09	128.25 万美元	已完成
16	AddOn Computer	光模块	订单	2021.06.28	54.20 万美元	已完成
17	AddOn Computer	光模块	订单	2021.07.20	57.50 万美元	已完成
18	AddOn Computer	光模块	订单	2021.11.07	166.79 万美元	执行中
19	Prolabs	光模块	订单	2021.01.19	24.48 万美元	已完成
20	Arista	光模块	订单	2021.05.17	80.74 万美元	已完成
21	Arista	光模块	订单	2021.07.20	84.60 万美元	已完成
22	恒为科技（上海）股份有限公司	光模块	订单	2021.11.17	350.00 万人民币	已完成
23	浪潮电子信息产业股份有限公司	光模块	订单	2021.12.16	384.20 万人民币	执行中
24	NOKIA	光模块	订单	2021.12.16	50.40 万美元	执行中
25	Arista	光模块	订单	2021.12.18	61.50 万美元	执行中
26	**AddOn Computer**	**光模块**	**订单**	**2022.02.22**	**52.50 万美元**	**执行中**
27	**AddOn Computer**	**光模块**	**订单**	**2022.03.02**	**62.40 万美元**	**执行中**
28	**Arista**	**光模块**	**订单**	**2022.03.09**	**58.69 万美元**	**执行中**
29	**Arista**	**光模块**	**订单**	**2022.03.09**	**98.00 万美元**	**执行中**
30	**Arista**	**光模块**	**订单**	**2022.03.15**	**61.75 万美元**	**执行中**

（二）重要采购合同

报告期内，公司与部分主要原材料及委托加工供应商签订了框架协议。截至本招股说明书签署日，公司与报告期内前五大供应商的采购框架协议或最高额订单，以及合同价格在 300 万元以上在执行订单具体情况如下表：

序号	供应商名称	合同内容	合同类型	合同或订单期限/签订时间	合同价格	执行情况
1	Sumitomo Electric Asia Ltd	光器件、光芯片	框架协议	2021.01.20-2024.01.19（若未提前通知终止自动续 1 年）	/	执行中

序号	供应商名称	合同内容	合同类型	合同或订单期限/签订时间	合同价格	执行情况
2	Trend-tek Corporation Limited	集成电路芯片、光器件	框架协议	2020.12.14-2023.12.13（若未提前通知终止自动续 3 年）	/	执行中
3	辽宁优迅	光器件	框架协议	2020.12.15-2022.12.14	/	执行中
4	MACNICA CYTECH LIMITED	集成电路芯片	框架协议	2020.10.20-2023.10.19（若未提前通知终止自动续 3 年）	/	执行中
5	富泰科技（香港）有限公司	光芯片、光器件	框架协议	2020.12.07-2023.12.06（若未提前通知终止自动续 3 年）	/	执行中
6	WT Microelectronics CO., Limited	集成电路芯片、光芯片	框架协议	2022.03.17-2022.12.31	/	执行中
7	武汉昱升	光器件	框架协议	2021.01.15-2023.01.14	/	执行中
8	武汉灿光	光器件	框架协议	2020.12.15-2023.12.14（若未提前通知终止自动续 3 年）	/	执行中
9	鄂州灿光	光器件	框架协议	2021.01.15-2023.01.14	/	执行中
10	新锋电子有限公司	光器件	订单	2018.05.21	20.011 万美元	执行中
11	新蕾亚讯有限公司	光器件	订单	2018.12.08	12.35 万美元	已完成
12	Gateway Tech Company Limited	集成电路芯片、光芯片	框架协议	2021.01.29-2024.01.28（若未提前通知终止自动续 3 年）	/	执行中
13	深圳市品讯通信有限公司	光芯片	订单	2021.06.19	80.204 万元人民币	已完成
14	Avnet Technology HongKong Limited	集成电路芯片	订单	2021.07.09	54.249 万美元	执行中
15	Avnet Technology HongKong Limited	集成电路芯片	订单	2021.07.09	48.048 万美元	执行中
16	ADVA	光芯片	订单	2021.12.07	57.24 万美元	执行中
17	深圳市品讯通信有限公司	光芯片	框架协议	2022.01.21-2025.01.20（若未提前通知终止自动续 3 年）	/	执行中
18	WT Microelectronics Co., Ltd.	集成电路芯片、光芯片	订单	2022.01.17	89.283 万美元	执行中
19	WT Microelectronics	集成电路芯片、光芯片	订单	2022.01.17	53.4598 万美元	执行中

序号	供应商名称	合同内容	合同类型	合同或订单期限/签订时间	合同价格	执行情况
	Co., Ltd					

（三）银行借款合同

截至本招股说明书签署日，发行人及控股子公司正在履行的单笔金额超过300万元的银行借款合同如下：

序号	贷款银行	合同名称及编号	借款人	贷款期限	贷款金额（万元）	贷款利率	担保方式	担保合同编号	抵押物/担保人
1	兴业银行股份有限公司武汉分行	固定资产抵押借款合同（兴银鄂按揭字1808第N001-N009号）	联特科技	2018.09.27-2028.09.26	2,284.00	1年期LPR上浮1.815%	保证/担保	最高额保证合同（兴银鄂保证字1807第N009号、兴银鄂保证字1808第N001号、兴银鄂保证字1809第N001-N006号）	张健、杨现文、吴天书、李林科及其各自配偶/发行人所有的部分武汉中国光谷文化创意产业园E-12幢、武汉中国光谷文化创意产业园D-07幢房屋抵押
		固定资产抵押借款合同（兴银鄂按揭字1808第N010-N029号）		2018.10.15-2028.10.14					
		固定资产抵押借款合同（兴银鄂按揭字1807第N009号）		2018.09.27-2028.09.26					

（四）专利授权合同

截至本招股说明书签署日，发行人及控股子公司签署的重要专利授权合同如下：

序号	被授权主体	授权主体	合同名称	授权内容	合同签订时间	许可费
1	联特科技	II-VI Delaware, Inc.	保密光电收发器专利许可协议	光电收发器专利权	2020.09.30	150万美元

（五）土地出让合同

2021年6月2日，发行人与武汉市自然资源和规划局东湖新技术开发区分局签署了“鄂WH（DHK）-2021-00017”号《国有建设用地使用权出让合同》，约定发行人以1,759万元获得坐落于九龙湖街以北，五峰路以东，宗地编号为“420115087006GB00012”地块的国有建设用地使用权，出让宗地面积为32,985.94平方米，以实测为准。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在为合并报表范围外的公司提供担保的情况。

三、诉讼或仲裁事项

（一）对发行人可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在未决诉讼或仲裁。

（二）发行人控股股东、实际控制人、控股子公司以及董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司以及董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均无作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大未决诉讼或仲裁事项。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报告期内涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查、被列为失信被执行人情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均不存在被行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查、被列为失信被执行人的情况。

四、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为

发行人实际控制人张健、杨现文、吴天书、李林科报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，亦不存在重大行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查、被列为失信被执行人情况。

第十二节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

张 健　　杨现文　　吴天书

李林科　　张 鹏　　张 庆

余玉苗　　刘 华　　吴友宇

全体监事签名：

左 静　　周广吉　　许 怡

非董事高级管理人员签名：

许树良

武汉联特科技股份有限公司

2022 年 7 月 29 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人签名：

张 健　　杨现文

吴天书　　李林科

武汉联特科技股份有限公司

2022年3月29日

三、保荐机构（主承销商）声明（一）

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名：

赵天行

保荐代表人签名：

武 苗　　张 刚

保荐机构总经理签名：

李 军

保荐机构董事长、法定代表人签名：

周 杰

海通证券股份有限公司

2022 年 3 月 29 日

三、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读武汉联特科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：

李 军

保荐机构董事长签名：

周 杰

海通证券股份有限公司

2022年3月29日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《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》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

负 责 人：

张利国

经办律师：

胡 琪　　董一平　　许桓铭

北京国枫律师事务所

2024年3月29日

五、发行人审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《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》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的大信审字[2022]第 2-00038 号审计报告、大信专审字[2022]第 2-00019 号内控鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表（大信专审字[2022]第 2-00021 号非经常性损益审核报告）等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对武汉联特科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内控鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

吴卫星

签字注册会计师：（项目合伙人）

索保国

签字注册会计师：

曾祥辉

签字注册会计师：

赵云留

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 3 月 29 日

六、发行人验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《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》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对武汉联特科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

伍志超　　周迁

会计师事务所负责人：

胡咏华

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年 3月29日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：

王小华　　张洪良（已离职）

资产评估机构负责人：

姜波

北京华亚正信资产评估有限公司

年　月　日

关于签字资产评估师离职的说明

本机构出具的“华亚正信评报字[2020]第 A09-0006 号”《武汉联特科技有限公司股份制改制所涉及的净资产价值项目资产评估报告》，承担该评估报告的签字资产评估师张洪良已从本机构离职，故无法在《资产评估机构声明》中签字盖章

特此说明

北京华亚正信资产评估有限公司（盖章）

2020 年 3 月 29 日

第十三节附件

一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

投资者可以在如下列示的发行人办公地址和保荐机构办公地址查阅本招股说明书的备查文件，查阅时间为周一至周五，上午 9:00-下午 5:00。备查文件同时将在深圳证券交易所指定披露网站（www.cninfo.com.cn）上披露。

（一）发行人：武汉联特科技股份有限公司

办公地址：湖北省武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号 E 地块 12 栋

联系电话：027-8792 0211

传真：027-8792 0211

（二）保荐机构（主承销商）：海通证券股份有限公司

办公地址：上海市广东路 689 号海通证券大厦 14 楼

联系电话：021-2321 9000

传真：021-6341 1627

三、承诺事项

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份以及延长锁定期限等承诺

本次发行前，公司全体股东出具了《关于武汉联特科技股份有限公司本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》，就所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等进行了承诺，主要内容如下：

1、公司控股股东、实际控制人承诺

“1、本人持有的发行人股份自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本人持有的发行人股份。对于本人基于发行人本次公开发行股票前所持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

2、锁定期届满后 24 个月内，本人拟减持发行人股份的，减持价格根据当时的二级市场价格确定，且不低于发行价。如发行人上市后 6 个月内，股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发行价格，如果因发行人上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照深圳证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行除权、除息调整。

3、锁定期届满后，在本人担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内，不转让本人持有的发行人股份。本人自发行人股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人持有的发行人股份，本人在发行人股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让持有的发行人股份。

4、本人拟减持发行人股份的，应按照相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所的相关规定进行减持，且不违背本人已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他证券交易所认可的合法方式。

5、本承诺函出具后，若适用于本人的相关法律、法规、规章、规范性文件对本人持有的发行人股份减持有其他规定的，本人承诺按照该等规定执行。

6、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

若本人未履行上述承诺，本人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

2、公司员工持股平台同创光通和优耐特承诺

“1、本合伙企业持有的发行人股份自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本合伙企业持有的发行人股份。对于本合伙企业持有的基于发行人本次公开发行股票前所持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

2、上述锁定期届满后，本合伙企业拟减持发行人股份的，应符合相关法律、法规、规范性文件及证券交易所的相关规定，且不违背本合伙企业已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他证券交易所认可的合法方式。

3、本合伙企业拟减持所持发行人股份时，将及时履行减持计划公告、报备等程序。

4、本承诺函出具后，若适用于本合伙企业的相关法律、法规、规章、规范性文件对本合伙企业所持发行人股份减持有其他规定的，本合伙企业承诺按照该等规定执行。

若本合伙企业未履行上述承诺，本合伙企业将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果本合伙企业因未履

行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本合伙企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本合伙企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本合伙企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

3、公司股东南海成长同赢、苏州同创共同承诺

（1）南海成长同赢承诺

“1、本合伙企业持有的发行人股份自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本合伙企业持有的发行人股份。对于本合伙企业持有的基于发行人本次公开发行股票前所持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

2、上述锁定期届满后，本合伙企业拟减持发行人股份的，将与苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）共同遵守相关法律、法规、规范性文件及证券交易所的相关规定，且不违背本合伙企业已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他证券交易所认可的合法方式。

3、本合伙企业拟减持所持发行人股份时，将及时履行减持计划公告、报备等程序。

4、本承诺函出具后，若适用于本合伙企业的相关法律、法规、规章、规范性文件对本合伙企业所持发行人股份减持有其他规定的，本合伙企业承诺按照该等规定执行。

若本合伙企业未履行上述承诺，本合伙企业将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果本合伙企业因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本合伙企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本合伙企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本合伙企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

（2）苏州同创承诺

“1、本合伙企业持有的发行人股份自发行人股票在深圳证券交易所上市之

日起 12 个月内且自本合伙企业取得发行人股份的工商变更登记完成之日（2020 年 7 月 30 日）起 36 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本合伙企业持有的发行人股份。对于本合伙企业持有的基于发行人本次公开发行股票前所持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

2、上述锁定期届满后，本合伙企业拟减持发行人股份的，将与深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）共同遵守相关法律、法规、规范性文件及证券交易所的相关规定，且不违背本合伙企业已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他证券交易所认可的合法方式。

3、本合伙企业拟减持所持发行人股份时，将及时履行减持计划公告、报备等程序。

4、本承诺函出具后，若适用于本合伙企业的相关法律、法规、规章、规范性文件对本合伙企业所持发行人股份减持有其他规定的，本合伙企业承诺按照该等规定执行。

5、如发行人本次提交上市申报的时间为 2021 年 7 月 30 日之后，导致本合伙企业所持发行人的股份锁定不再符合中国证监会 2021 年 2 月 5 日发布的《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》关于股份锁定的要求的，本合伙企业的承诺将终止执行，本合伙企业将依据届时有效的关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求，履行相应的股份锁定和减持义务，出具新的股份锁定和减持意向承诺。

若本合伙企业未履行上述承诺，本合伙企业将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果本合伙企业因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本合伙企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本合伙企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本合伙企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

4、申报前 12 个月以前、申报前 12 个月内先后分次取得公司股份的股东中小企业基金、同心共成承诺

“1、本合伙企业自发行人向深圳证券交易所提交首次公开发行并在创业板

上市申请前 12 个月以前已持有的发行人股份，自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本合伙企业持有的发行人股份。对于本合伙企业持有的基于前述股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

2、本合伙企业自发行人向深圳证券交易所提交首次公开发行并在创业板上市申请前 12 个月以内取得的发行人股份，自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内且自本合伙企业取得发行人股份的工商变更登记完成之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本合伙企业持有的发行人股份。对于本合伙企业持有的基于前述股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

3、上述锁定期届满后，本合伙企业拟减持发行人股份的，应符合相关法律、法规、规范性文件及证券交易所的相关规定，且不违背本合伙企业已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他证券交易所认可的合法方式。

4、本合伙企业拟减持所持发行人股份时，将及时履行减持计划公告、报备等程序。

5、本承诺函出具后，若适用于本合伙企业的相关法律、法规、规章、规范性文件对本合伙企业所持发行人股份减持有其他规定的，本合伙企业承诺按照该等规定执行。

若本合伙企业未履行上述承诺，本合伙企业将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果本合伙企业因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本合伙企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本合伙企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本合伙企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

5、申报前 12 个月内入股的公司股东松和信创投、深创投、光谷产投及七匹狼控股承诺

“1、本合伙企业/本公司持有的发行人股份，自发行人股票在深圳证券交易

所上市之日起12个月内且自本合伙企业/本公司取得发行人股份的工商变更登记完成之日起36个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本合伙企业/本公司持有的发行人股份。对于本合伙企业/本公司持有的基于发行人本次公开发行股票前所持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

2、上述锁定期届满后，本合伙企业/本公司拟减持发行人股份的，应符合相关法律、法规、规范性文件及证券交易所的相关规定，且不违背本合伙企业/本公司已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他证券交易所认可的合法方式。

3、本合伙企业/本公司拟减持所持发行人股份时，将及时履行减持计划公告、报备等程序。

4、本承诺函出具后，若适用于本合伙企业/本公司的相关法律、法规、规章、规范性文件对本合伙企业/本公司所持发行人股份减持有其他规定的，本合伙企业/本公司承诺按照该等规定执行。

若本合伙企业/本公司未履行上述承诺，本合伙企业/本公司将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果本合伙企业/本公司因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本合伙企业/本公司将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本合伙企业/本公司未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本合伙企业/本公司将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

6、申报前12个月内入股的公司财务总监、董事会秘书许树良承诺

“1、本人间接持有的发行人股份自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起12个月内且自本人取得武汉同创光通管理咨询合伙企业（有限合伙）合伙份额的工商变更登记完成之日起36个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本人间接持有的发行人股份。对于本人基于发行人本次公开发行股票前所间接持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

2、锁定期届满后24个月内，本人拟减持发行人股份的，减持价格根据当时的二级市场价格确定，且不低于发行价。如发行人上市后 6 个月内，股票连续

20 个交易日的收盘价均低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发行价格，如果因发行人上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照深圳证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人间接所持发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行除权、除息调整。

3、锁定期届满后，在本人担任发行人高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人间接持有的发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内，不转让本人间接持有的发行人股份。本人自发行人股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人间接持有的发行人股份，本人在发行人股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让间接持有的发行人股份。

4、本人拟减持发行人股份的，应按照相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所的相关规定进行减持，且不违背本人已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他证券交易所认可的合法方式。

5、本承诺函出具后，若适用于本人的相关法律、法规、规章、规范性文件对本人间接持有的发行人股份减持有其他规定的，本人承诺按照该等规定执行。

6、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

若本人未履行上述承诺，本人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

7、公司监事会主席左静、职工代表监事许怡承诺

“1、本人间接持有的发行人股份自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本人间接持有的发行人股份。对于本人基于发行人本次公开发行股票前所间接持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

2、锁定期届满后，在本人担任发行人监事期间，每年转让的股份不超过本人间接持有的发行人股份总数的 25%，离职后 6 个月内，不转让本人间接持有的发行人股份。本人自发行人股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人间接持有的发行人股份，本人在发行人股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让间接持有的发行人股份。

3、本承诺函出具后，若适用于本人的相关法律、法规、规章、规范性文件对本人间接持有的发行人股份减持有其他规定的，本人承诺按照该等规定执行。

4、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

若本人未履行上述承诺，本人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

8、申报前 12 个月入股的员工陈奎承诺

“1、本人间接持有的发行人股份自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内且自本人取得武汉同创光通管理咨询合伙企业（有限合伙）合伙份额的工商变更登记完成之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本人间接持有的发行人股份。对于本人基于发行人本次公开发行股票前所间接持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

2、本人拟减持发行人股份的，应按照相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所的相关规定进行减持，且不违背本人已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他证券交易所认可的合法方式。

3、本承诺函出具后，若适用于本人的相关法律、法规、规章、规范性文件对本人间接持有的发行人股份减持有其他规定的，本人承诺按照该等规定执行。

若本人未履行上述承诺，本人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支

付给发行人指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

9、申报前 12 个月入股的员工吕妮娜、万仁、尹根、邓天明、申腾、窦水莲、李青、郭炜炜及何超承诺

“1、本人间接持有的发行人股份自本人取得武汉同心共成管理咨询合伙企业（有限合伙）合伙份额的工商变更登记完成之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本人间接持有的发行人股份。对于本人基于发行人本次公开发行股票前所间接持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

2、本人拟减持发行人股份的，应按照相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所的相关规定进行减持，且不违背本人已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他证券交易所认可的合法方式。

3、本承诺函出具后，若适用于本人的相关法律、法规、规章、规范性文件对本人间接持有的发行人股份减持有其他规定的，本人承诺按照该等规定执行。

若本人未履行上述承诺，本人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

（二）本次发行前股东持股及减持意向的承诺

本次发行前，公司持股 5%以上的股东出具了《关于武汉联特科技股份有限公司持股意向及减持意向的承诺函》，主要内容如下：

1、控股股东、实际控制人承诺

“1、本人将严格遵守本人关于所持发行人股份锁定期及转让限制的有关承诺。

2、本人作为发行人控股股东、实际控制人、董事、总经理/副总经理，对发行人未来发展充满信心，锁定期满后在一定时间内将继续长期持有发行人股份，

如锁定期满后拟减持发行人股份，将通过法律法规允许的方式并在符合以下条件的前提下进行：

（1）锁定期届满后 24 个月内，本人拟减持发行人股份的，减持价格根据当时的二级市场价格确定，且不低于发行价，若发行人股票在锁定期间有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，减持价格将进行除权除息相应调整；

（2）锁定期届满后，本人每年转让的股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%，同时按照相关法律、法规、规章、规范性文件及深圳证券交易所的相关规定进行减持；

（3）本人将采用集中竞价、大宗交易、协议转让等合法方式转让发行人股票，并于减持前三个交易日予以公告。

3、本承诺函出具后，若适用于本人的相关法律、法规、规章、规范性文件对本人所持发行人股份减持有其他规定的，本人承诺按照该等规定执行。

若本人未履行上述承诺，本人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

2、合计持股 5%以上股东南海成长同赢、苏州同创共同承诺

南海成长同赢、苏州同创分别持有发行人股份比例为 5.55%、2.80%，合计持股为 8.35%，两者共同承诺如下：“

1、将严格遵守所做出的关于所持发行人股份锁定期及转让限制的有关承诺。

2、作为发行人股东，承诺人对发行人未来发展充满信心，锁定期满后在一定时间内将继续持有发行人股份，如锁定期满后拟减持发行人股份，将采用集中竞价、大宗交易、协议转让等合法方式转让发行人股票，并于减持前三个交易日予以公告。

3、本承诺函出具后，若适用于本合伙企业的相关法律、法规、规章、规范性文件对本合伙企业所持发行人股份减持有其他规定的，承诺人承诺按照该等规

定执行。

若未履行上述承诺，承诺人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，承诺人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因承诺人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，承诺人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

3、持有发行人 5%以上股份股东同创光通、中小企业基金和优耐特承诺

“1、本合伙企业将严格遵守本合伙企业关于所持发行人股份锁定期及转让限制的有关承诺。

2、本合伙企业作为发行人股东，对发行人未来发展充满信心，锁定期满后在一定时间内将继续长期持有发行人股份，如锁定期满后拟减持发行人股份，将采用集中竞价、大宗交易、协议转让等合法方式转让发行人股票，并于减持前三个交易日予以公告。

3、本承诺函出具后，若适用于本合伙企业的相关法律、法规、规章、规范性文件对本合伙企业所持发行人股份减持有其他规定的，本合伙企业承诺按照该等规定执行。

若本合伙企业未履行上述承诺，本合伙企业将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果本合伙企业因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本合伙企业将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本合伙企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本合伙企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

（三）稳定公司股价的措施和承诺

为维护联特科技股票上市后股价的稳定，充分保护公司股东特别是中小股东的权益。发行人及发行人控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员出具了《关于稳定股价的承诺》，具体内容如下：

1、发行人承诺

“一、启动条件及停止条件

1、启动条件

在本预案有效期内，如发生公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数/期末公司股份总数；如最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积转增股本、增发或配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化时，则每股净资产应相应调整，下同）的情形时（以下称“启动条件”），非因不可抗力因素所致，则第 20 个交易日构成“触发稳定股价措施日”，启动本预案。

2、停止条件

在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于每股净资产，或者相关增持或者回购资金使用完毕时，将停止实施股价稳定措施。

二、稳定股价措施的实施主体

回购或增持的实施主体包括公司、控股股东及实际控制人、董事及高级管理人员。董事、高级管理人员既包括在本公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括本公司上市后三年内新任职的董事、高级管理人员。上述具体措施执行的优先顺序为本公司回购股份为第一顺位，控股股东及实际控制人增持股份为第二顺位，董事、高级管理人员增持股份为第三顺位：

1、在符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规及规范性文件规定，不导致公司股权分布不符合上市条件，且经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二及以上同意实施股份回购的前提下，由公司回购股份。

2、在符合《中华人民共和国证券法》《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规及规范性文件规定，且不会导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，发生下列情形时，由公司控股股东、实际控制人增持公司股份：

（1）股份回购未获得股东大会批准；

（2）公司股份回购实施完毕后仍未使得公司股票收盘价格连续 5 个交易日高于最近一期经审计的每股净资产。

但控股股东、实际控制人可选择与发行人同时启动股价稳定措施或在发行人措施实施完毕（以发行人公告的实施完毕日为准）后其股票收盘价仍低于最近一期经审计的每股净资产时再行启动上述措施。

3、在符合《中华人民共和国证券法》《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规及规范性文件规定，且不会导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，发生下列情形时，董事、高级管理人员依据本承诺函增持公司股份：

控股股东、实际控制人的增持计划实施完毕后仍未使得公司股票收盘价格连续 5 个交易日高于最近一期经审计的每股净资产。

三、稳定股价的措施

1、当触发启动条件时，在确保不影响公司正常生产经营的前提下，且满足法律、法规和规范性文件关于业绩发布、增持或回购相关规定的情形下，公司将根据相关规定向社会公众股东回购公司部分股票，同时保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

2、公司将在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内召开董事会审议公司回购股份的议案，并在董事会做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、有关议案及召开股东大会的通知。回购股份的议案应包括回购股份的价格或价格区间、定价原则，拟回购股份的种类、数量及占总股本的比例，回购股份的期限以及届时有效的法律、法规、规范性文件规定应包含的其他信息。公司股东大会对回购股份的议案做出决议，须经出席股东大会的股东所持表决权三分之二以上通过。

3、在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案等手续。公司回购股份应在履行完毕法律法规规定的程序后 3 个月内实施完毕。

4、公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度末经审计的每股净资产值，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或

证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份回购方案实施前公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

5、若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括公司实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

（1）单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

（2）单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%；

（3）若超过上述（1）、（2）项标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

四、约束性措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，同时按照有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任。

五、本承诺的生效

本承诺经公司股东大会审议通过、并在公司完成首次公开发行 A 股股票并在创业板上市后自动生效，在此后三年（36 个月）内有效。”

2、发行人控股股东及实际控制人承诺

“1、当触发股价稳定措施的启动条件时，本人以增持发行人股份的方式稳定股价。本人应在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内提出增持发行人股份的方案（包括增持股份的价格或价格区间、定价原则，拟增持股份的种类、数量及占总股本的比例、增持股份的期限以及届时有效的法律、法规、规范性文件规定应包含的其他信息）并通过书面形式通知发行人并由发行人进行公告。本人增持

公司股份应在履行完毕法律法规规定的程序后 30 个交易日内实施完毕。

2、本人通过自有资金履行增持义务，增持发行人股份的价格原则上不高于发行人上一会计年度经审计的每股净资产，但在发行人披露本人买入发行人股份的方案后 5 个交易日内，其股价已经不满足启动稳定股价措施的条件的，本人可不再继续实施该方案。

3、若某一会计年度内发行人股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括本人实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由发行人公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），本人应继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

（1）单次用于增持股份的资金金额不低于本人自发行人上市后累计从发行人所获得现金分红金额的 20%；

（2）单一年度本人用以稳定股价的增持资金不超过自发行人上市后本人累计从发行人所获得现金分红金额的 50%；

（3）若超过上述（1）、（2）项标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本人应继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入累计现金分红金额。

4、若发行人在上述需启动股价稳定措施的条件触发后启动了股价稳定措施，本人可选择与发行人同时启动股价稳定措施或在发行人措施实施完毕（以发行人公告的实施完毕日为准）后其股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产时再行启动上述措施。若发行人实施股价稳定措施后其股票收盘价已不再符合需启动股价稳定措施条件的，本人可不再继续实施上述股价稳定措施。

5、约束性措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，发行人有权在前述事项发生之日起 5 个工作日内将应付本人的现金

分红予以暂时扣留，同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

6、本承诺的生效

本承诺在发行人完成首次公开发行 A 股股票并在创业板上市后自动生效，在此后三年（36 个月）内有效。”

3、发行人董事和高级管理人员承诺

“1、当触发股价稳定措施的启动条件时，如发行人、控股股东均已采取股价稳定措施并实施完毕后发行人股票收盘价仍低于其上一个会计年度末经审计的每股净资产的。本人应在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内提出增持发行人股份的方案（包括增持股份的价格或价格区间、定价原则，拟增持股份的种类、数量及占总股本的比例、增持股份的期限以及届时有效的法律、法规、规范性文件规定应包含的其他信息）并通过书面形式通知发行人并由发行人进行公告。本人增持公司股份应在履行完毕法律法规规定的程序后 30 个交易日内实施完毕。

2、本人将以自有资金通过二级市场以竞价交易方式买入发行人股份以稳定发行人股价。买入价格原则上不高于发行人上一会计年度经审计的每股净资产，但应遵循以下原则：

（1）单次用于购买股份的资金金额不低于本人在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬或津贴及股东分红累计额的 20%；

（2）单一年度用以稳定股价所动用的资金应不超过本人在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬或津贴及股东分红累计额的 50%；

（3）若超过上述（1）（2）项标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本人将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

在发行人披露本人买入发行人股份的方案后 5 个交易日内，其股价已经不满足启动稳定股价措施的条件的，本人可不再实施上述买入发行人股份计划。

3、若某一会计年度内发行人股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括本人实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由发行人公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），本人将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

（1）单次用于购买股份的资金金额不低于本人在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬或津贴及股东分红累计额的 20%；

（2）单一年度用以稳定股价所动用的资金应不超过本人在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬或津贴及股东分红累计额的 50%；

（3）若超过上述（1）、（2）项标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本人将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

在本承诺有效期内，新聘任的符合上述条件的董事和高级管理人员应当遵守本承诺关于董事、高级管理人员的义务及责任的规定。发行人及发行人控股股东、现有董事、高级管理人员应当促成新聘任的该等人员遵守本承诺，并在其获得书面提名前签署相关承诺。

5、约束性措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，发行人有权在前述事项发生之日起 5 个工作日内将应付本人的现金分红及薪酬予以暂时扣留，同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

6、本承诺的生效

本承诺在发行人完成首次公开发行 A 股股票并在创业板上市后自动生效，在此后三年（36 个月）内有效。”

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

根据《证券法》和《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等相关法律法规的规定，发行人及发行人控股股东和实际控制人出具了《关于欺诈发行上市的股份回购及依法赔偿承诺函》，具体如下：

1、发行人承诺

“1、本公司保证本次公开发行股票并上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、本公司向深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若本公司向深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，构成欺诈发行的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

本公司承诺在证券监管部门等有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内按照法律、法规、规范性文件的要求及中国证监会等有权机关的要求制定并公告股票回购方案，包括购回股份数量、价格区间、完成时间等信息，并按照该方案以及相关法律、法规规定的程序购回首次公开发行的全部新股。回购价格将按照发行价格加股票上市日至回购股票公告日期间的银行同期存款利息，或中国证监会认可的其他价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权除息的，按照深圳证券交易所的有关规定进行调整），证券监管机构或深圳证券交易所另有要求或是出具新的回购规定的，公司及控股股东将根据届时证券监管机构或深圳证券交易所要求或是新的回购规定履行相应股份回购义务。

3、若本公司为及时履行上述承诺，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并按照中国证监会/深圳证券交易所及其他有权部门认定的实际损失向投资者进行赔偿。”

2、发行人控股股东及实际控制人承诺

“1、本人保证发行人本次公开发行股票并上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将督促发行人在该等违法事实被证券监管部门认定有关违法事实或作出处罚决定后 5 个工作日内（或有权机关要求的其他期限内）按照法律、法规、规范性文件的规定及中国证监会等有权机关的要求制定并公告股票回购方案，包括购回股份数量、价格区间、完成时间等信息，并按照该方案以及相关法律、法规规定的程序购回首次公开发行的全部新股。回购价格将按照发行价格加股票上市日至回购股票公告日期间的银行同期存款利息，或中国证监会认可的其他价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权除息的，按照深圳证券交易所的有关规定进行调整），证券监管机构或深圳证券交易所另有要求或是出具新的回购规定的，公司及本人将根据届时证券监管机构或深圳证券交易所要求或是新的回购规定履行相应股份回购义务。

3、若发行人向中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所提交的申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将督促发行人在被证券监管部门认定有关违法事实或作出处罚决定后依法赔偿投资者损失。

4、若本人未及时履行上述承诺，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，同时本人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至按上述承诺采取相应的回购或赔偿措施并实施完毕时为止。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

为维护发行人和全体股东的合法权益。发行人及发行人控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺出具了《关于武汉联特科技股份有限公司首次公开发行股票摊薄即期回报的影响及采取填补回报的措施》，具体内容如下：

1、发行人承诺

“为保证本次募集资金合理使用、有效防范即期回报被摊薄的风险、提高未来的回报能力，本公司拟通过采取多方面措施提升公司的盈利能力与水平，尽量减少因本次发行造成的净资产收益率下降和每股收益摊薄的影响。

本公司将通过严格执行募集资金管理制度，提高募集资金使用效率，加快募集资金投资项目的建设速度，提高公司综合竞争力，努力扩大业务规模，完善公司治理，加大人才引进等措施，提升资产质量、提高盈利水平，实现可持续发展，以填补可能被摊薄的即期收益回报。

具体措施如下：

1、加强募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

为保障公司规范、有效使用募集资金，公司已按相关法律法规的要求制定了《募集资金管理制度》，本次发行募集资金到位后，公司董事会将与保荐机构、募集资金专户开户行签署三方监管协议，充分听取独立董事的意见，持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金按计划使用。

2、积极稳妥的实施募集资金投资项目

本次募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司将积极调配资源，力争提前完成募集资金投资项目的前期准备工作。本次发行募集资金到位后，公司将积极稳妥的实施募集资金投资项目，争取募投项目早日达产并实现预期效益。公司将结合本次发行的募集资金投资项目建设，升级和优化产品，加强技术研发能力，进一步提高公司综合竞争力，提升公司市场地位，提升公司中长期的盈利能力及对投资者的回报能力。

3、进一步提升公司经营管理水平和内部控制

公司已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东大会、董事会及各专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书和高级管理层的管理结构，夯实了公司经营管理和内部控制的基础。未来公司将进一步提高经营管理水平，提升公司的整体盈利能力。另外，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。同时，公司也将继续加强企业内部控制，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管理风险。

4、优化投资者回报机制，实施积极的利润分配政策

根据《公司法》《上市公司证券发行管理办法》《上市公司监管指引第 3 号

——上市公司现金分红》《中国证券监督管理委员会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》等法律法规的规定，公司制订了上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策事宜进行详细规定，并制定了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市后未来三年股东分红回报规划》，明确公司上市后未来三年分红回报规划的制定原则和具体规划内容，充分维护公司股东依法享有的资产收益。公司将严格执行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，重视和积极推动对股东的利润分配，特别是现金分红，尊重并维护股东利益。”

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

“1、不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益；

2、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益，不动用发行人资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

3、切实履行发行人制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，则将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬（或津贴）及股东分红（如有），直至本人履行上述承诺时为止。”

3、发行人董事和高级管理人员承诺

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益。

2、承诺对职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用发行人资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺由董事会或薪酬考核委员会制订的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、若发行人后续推出股权激励计划，承诺拟公布的股权激励计划的行权条件将与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的相关规定有其他要求的，且上述承诺不能满足监管机构该等规定时，届时将按照监管机构的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，则将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬（或津贴）及股东分红（如有），直至本人履行上述承诺时为止。”

（六）利润分配政策的承诺

发行人及发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于利润分配政策出具了《关于执行股利分配政策的承诺》，具体内容如下：

1、发行人承诺

“本公司拟向中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所申请首次公开发行股票并在创业板上市，为维护公众投资者的利益，公司制定了关于股利分配政策的预案，具体内容如下：

（一）利润分配的原则：公司实施连续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司将积极采取现金方式分配利润。

（二）利润分配的方式：公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配利润。其中，在利润分配方式的分配顺序上现金分红优先于股票分配。具备现金分红条件的，公司应当优先采用现金分红进行利润分配，且每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%。

其中，公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

1、公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的

税后利润）为正值、现金流可以满足公司正常经营和持续发展且无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

2、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

（三）公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，并综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，制定以下差异化的现金分红政策：

1、当公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、当公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、当公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（四）在符合现金分红条件情况下，公司原则上每年进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（五）公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行采取股票股利分配的方式进行利润分配。

（六）公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（七）公司每年利润分配预案由公司管理层、董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会批准。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。独立董事应对利润分配预案独立发表意见并公开披露。

（八）董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当

发表明确意见。

（九）股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。分红预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持二分之一以上的表决权通过。

（十）公司年度盈利，管理层、董事会未提出、拟定现金分红预案的，管理层需就此向董事会提交详细的情况说明，包括未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事对利润分配预案发表独立意见并公开披露；董事会审议通过后提交股东大会通过现场或网络投票的方式审议批准，并由董事会向股东大会做出情况说明。

（十一）监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

（十二）公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

（十三）公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要或因外部经营环境发生重大变化，确需调整利润分配政策和股东回报规划的，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件、公司章程的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通

过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

（十四）存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

“1、本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的股东分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

2、本人将采取的措施包括但不限于：

（1）根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

（2）在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本人将对符合利润分配政策和股东分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

（3）督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

3、发行人董事承诺

“1、本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的股东分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

2、本人将采取的措施包括但不限于：

（1）根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及股东分红回报规划，提出利润分配预案；

（2）在审议发行人利润分配预案的董事会上，对符合利润分配政策和股东分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

（3）督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

4、发行人监事承诺

“1、本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过

的股东分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和股东分红回报规划。

2、本人将采取的措施包括但不限于：

（1）根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及股东分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

（2）在审议发行人利润分配预案的监事会上，对符合利润分配政策和股东分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

（3）督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

5、发行人高级管理人员承诺

“1、本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的股东分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

2、本人将采取的措施包括但不限于：

（1）根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及股东分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

（2）督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

（七）依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

发行人及发行人控股股东及实际控制人、董事、监事及高级管理人员出具了《关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏及相关约束性措施的承诺函》，具体承诺如下：

1、发行人承诺

“1、本公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

2、若证券监督管理部门或其他有权部门认定本公司首次公开发行股票招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形

对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将在证券监督管理部门或其他有权部门就公司存在上述重大信息披露瑕疵作出有法律效力的决定或认定之日起 30 个工作日内（或证券监督管理部门或其他有权部门要求的其他期限内）按照届时有效的法律、法规、规范性文件的规定及证券监督管理部门或其他有权部门对要求回购公司首次公开发行的全部新股，回购价格依据证券监督管理部门或其他有权部门作出上述决定或认定之日起前 20 个交易日本公司股票均价与本公司股票首次公开发行价格孰高者确定（如公司上市后有利润分配或送配股份等除权、除息行为，上述发行价格为经除权除息调整后的价格）。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。

3、若本公司首次公开发行股票招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则公司将依法赔偿投资者损失。赔偿金额依据公司与投资者协商确定的金额，或按证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

4、本公司保证将严格履行招股说明书披露的承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

（1）如果本公司未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）本公司若未能履行上述承诺，则将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任。

（3）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。”

2、发行人控股股东及实际控制人承诺

“1、发行人首次公开发行招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

2、若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将购回

已转让的原限售股份（届时如有），并督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。具体操作办法根据届时有关法律法规执行。

3、若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失，方式如下：

（1）在证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本人因此应当依法承担责任的，本人在收到该等认定书面通知后 30 个工作日（或证券监督管理部门或其他有权部门要求的其他期限）内，将启动赔偿投资者损失的相关工作。

（2）投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

4、本人保证将严格履行招股说明书披露的本人承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

（1）如果本人未履行招股说明书披露的本人承诺事项，本人将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果本人未履行招股说明书披露的本人承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（3）如果本人未承担赔偿责任，则本人间接持有的发行人首次公开发行股票前的股份在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。”

3、发行人董事、监事和高级管理人员承诺

“1、发行人首次公开发行招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

2、若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促

发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

3、若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失，方式如下：

（1）在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本人因此应当依法承担责任的，本人在收到该等认定书面通知后 30 个工作日（或证券监督管理部门或其他有权部门要求的其他期限）内，将与发行人及其控股股东等相关主体启动赔偿投资者损失的相关工作。

（2）投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

4、本人保证将严格履行招股说明书披露的承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

（1）如果本人未履行招股说明书披露的本人承诺事项，本人将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果本人未履行招股说明书披露的本人承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（3）如果本人未承担赔偿责任，本人将在前述事项发生之日起十个交易日内，停止领取薪酬，同时本人直接或间接持有的公司股份（若有）不得转让，直至本人履行完成相关承诺事项。”

4、中介机构承诺

（1）保荐机构承诺

海通证券承诺：“海通证券承诺因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（2）发行人律师承诺

北京国枫律师事务所承诺：“本所为本项目制作、出具的申请文件真实、准确、完整，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

（3）申报会计师承诺

大信会计师承诺：“大信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2021 年 8 月 10 日为武汉联特科技股份有限公司首次公开发行股票出具大信审字[2021]第 2-00722 号审计报告、大信专审字[2021]第 2-00377 号内控鉴证报告及大信专审字[2021]第 2-00374 号非经常性损益审核报告等上市申请文件。本所保证上述文件的真实性、准确性和完整性。如因本所出具的上述文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，但是能够证明本所没有过错的除外。”

（4）评估机构承诺

北京华亚正信资产评估有限公司承诺：“本公司为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。因本公司为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（八）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

参见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“九、（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺”。

2、关于规范并减少关联交易的承诺

为了规范和减少关联交易，持有发行人 5.00%以上股份的股东和公司的董事、监事及高级管理人员出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，具体内容如下：

（1）公司控股股东和实际控制人承诺：

“1．本人与发行人之间现时不存在任何依照法律、法规和规范性文件的规

定应披露而未披露的关联交易。

2．本人将严格按照《公司法》等法律法规以及公司章程的有关规定，依法行使股东权利或者督促董事依法行使董事权利，同时承担相应的股东义务，在董事会、股东大会对涉及本人及本人所控制的企业的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

3．本人将尽最大的努力减少或避免与发行人的关联交易，对于确属必要的关联交易，应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，并依据法律、行政法规、中国证监会及深圳证券交易所的有关规定和公司章程，履行相应的审议程序并及时予以披露。

4．本人保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用本人的控股股东/实际控制人/股东地位，占用发行人资金，不损害发行人和其他股东的合法权益。

5．为保证发行人的独立运作，本人承诺在作为发行人的控股股东/实际控制人/股东期间，保证本人及本人所控制的企业与发行人在人员、财务、机构、资产、业务等方面相互独立。

6．若本人未履行上述承诺，将赔偿发行人因此而遭受或产生的任何损失或开支。

7．上述承诺自签署之日起生效，对本人具有法律约束力。至本人不再为发行人的关联方当日失效。”

（2）持有发行人 5%以上股份股东南海成长同赢及苏州同创共同承诺

“1、承诺人及承诺人所控制的企业与发行人之间现时不存在任何依照法律、法规和规范性文件的规定应披露而未披露的关联交易。

2、承诺人将严格按照《公司法》等法律法规以及公司章程的有关规定，依法行使股东权利或者督促董事依法行使董事权利，同时承担相应的股东义务，在董事会、股东大会对涉及承诺人及承诺人所控制的企业的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

3、承诺人及承诺人所控制的企业将尽最大的努力减少或避免与发行人的关

联交易，包括但不限于买卖或租赁产品或资产、提供或接受服务、相互拆借资金或提供担保、相互使用人员；对于确属必要的关联交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。承诺人及承诺人控制的企业与联特科技拟发生关联交易时，将严格遵守法律、行政法规、中国证监会及深圳证券交易所的有关规定和公司章程，履行相应的审议程序并及时予以披露，不利用关联关系干扰联特科技内部决策程序，侵害联特科技利益或与联特科技进行利益输送。

4、承诺人及承诺人所控制的企业保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用承诺人的股东地位，占用发行人资金，不损害发行人和其他股东的合法权益。

5、为保证发行人的独立运作，承诺人承诺在作为发行人的股东期间，保证承诺人及承诺人所控制的企业与发行人在人员、财务、机构、资产、业务等方面相互独立。

6、若承诺人未履行上述承诺，将赔偿发行人因此而遭受或产生的任何损失或开支。

7、上述承诺自签署之日起生效，对承诺人具有法律约束力。至承诺人不再为发行人的关联方当日失效。”

（3）持有发行人 5%以上股份股东同创光通、中小企业基金和优耐特承诺

“1、本合伙企业及本合伙企业所控制的企业（包括但不限于独资经营、合资经营、合作经营以及直接或间接拥有权益的其他公司或企业）与发行人之间现时不存在任何依照法律、法规和规范性文件的规定应披露而未披露的关联交易。

2、本合伙企业将严格按照《公司法》等法律法规以及公司章程的有关规定，依法行使股东权利或者督促董事依法行使董事权利，同时承担相应的股东义务，在董事会、股东大会对涉及本合伙企业及本合伙企业所控制的企业的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

3、本合伙企业及本合伙企业所控制的企业将尽最大的努力减少或避免与发行人的关联交易，包括但不限于买卖或租赁产品或资产、提供或接受服务、相互拆借资金或提供担保、相互使用人员；对于确属必要的关联交易，将在平等、自

愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本合伙企业及本合伙企业控制的企业与联特科技拟发生关联交易时，将严格遵守法律、行政法规、中国证监会及深圳证券交易所的有关规定和公司章程，履行相应的审议程序并及时予以披露，不利用关联关系干扰联特科技内部决策程序，侵害联特科技利益或与联特科技进行利益输送。

4、本合伙企业及本合伙企业所控制的企业保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用本合伙企业的股东地位，占用发行人资金，不损害发行人和其他股东的合法权益。

5、为保证发行人的独立运作，本合伙企业承诺在作为发行人的股东期间，保证本合伙企业及本合伙企业所控制的企业与发行人在人员、财务、机构、资产、业务等方面相互独立。

6、若本合伙企业未履行上述承诺，将赔偿发行人因此而遭受或产生的任何损失或开支。

7、上述承诺自签署之日起生效，对本合伙企业具有法律约束力。至本合伙企业不再为发行人的关联方当日失效。”

（4）发行人董事、监事、高级管理人员承诺

“1、本人及本人所控制的企业（包括但不限于独资经营、合资经营、合作经营以及直接或间接拥有权益的其他公司或企业）与发行人之间现时不存在任何依照法律、法规和规范性文件的规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人将严格按照《公司法》等法律法规以及公司章程的有关规定，依法董事/监事/高级管理人员权利，同时承担相应的义务，在董事会、股东大会对涉及本人及本人所控制的企业的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

3、本人及本人所控制的企业将尽最大的努力减少或避免与发行人的关联交易，对于确属必要的关联交易，应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，并依据法律、行政法规、中国证监会及深圳证券交易所的有关规定和公司章程，履行相应的审议程序并及时予以披露。

4、本人及本人所控制的企业保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一

样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用本人的董事/监事/高级管理人员地位，占用发行人资金，不损害发行人和其他股东的合法权益。

5、为保证发行人的独立运作，本人承诺在作为发行人的董事/监事/高级管理人员期间，保证本人及本人所控制的企业与发行人在人员、财务、机构、资产、业务等方面相互独立。

6、若本人未履行上述承诺，将赔偿发行人因此而遭受或产生的任何损失或开支。

7、上述承诺自签署之日起生效，对本人具有法律约束力。至本人不再为发行人的关联方当日失效。”

3、关于缴纳社会保险以及住房公积金的承诺

发行人控股股东及实际控制人关于缴纳社会保险以及住房公积金承诺如下：

“本人就缴纳社会保险以及住房公积金，作出如下不可撤销的承诺：

1、若公司在申请首次公开发行股票并在创业板上市的过程中被有关部门要求为其员工补缴或者被有关方面追偿社会保险和住房公积金，本人将无条件替公司补缴或赔偿应缴纳的全部社会保险和住房公积金，使公司不会因此而遭受任何损失。

2、若公司因未严格执行社会保险和住房公积金制度而被相关部门予以行政处罚，本人将无条件替公司支付全部罚款款项，使公司不会因此而遭受任何损失。”

4、关于未履行承诺的约束措施的承诺

（1）发行人承诺

“本公司如存在未履行承诺的情形，同意采取以下约束措施：

1、本公司将严格履行在首次公开发行股票并在创业板上市过程中所作出的公开承诺事项中的各项义务和责任；

2、如果本公司未履行招股说明书披露的承诺事项（相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公

司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

3、若因本公司自身原因导致未能履行已作出承诺，则本公司将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任。若因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者承担赔偿责任。本公司因违反承诺有违法所得的，按相关法律法规处理；

4、对未履行其已作出承诺、或因该等人士的自身原因导致本公司未履行已做出承诺的本公司股东、董事、监事、高级管理人员，本公司将立即停止对其进行现金分红，并停发其应在本公司领取的薪酬（或津贴），直至该人士履行相关承诺；

5、如因不可抗力原因导致本公司未能履行公开承诺事项的，本公司将提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。”

（2）发行人控股股东及实际控制人承诺

“本人作为发行人的控股股东、实际控制人，如存在未履行承诺的情形，同意采取以下约束措施：

1、本人将严格履行在首次公开发行股票并在创业板上市过程中所作出的公开承诺事项中的各项义务和责任；

2、如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项（相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

3、如果本人未能履行上述承诺，则本人将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；因未履行相关承诺事项而获得收益的，所或收益全

部归发行人所有；如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失；

4、如果本人未承担前述赔偿责任，发行人有权立即停发本人应在发行人领取的薪酬、津贴（如有），直至本人履行相关承诺；并扣减本人从发行人所获分配的现金分红（如有）用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本人分配现金分红中扣减；

5、如因不可抗力原因导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在发行人股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交发行人股东大会审议，尽可能地保护投资者利益。”

（3）发行人董事、监事、高级管理人员承诺

“本人作为发行人的董事/监事/高级管理人员，如存在未履行承诺的情形，同意采取以下约束措施：

1、本人将严格履行在首次公开发行股票并在创业板上市过程中所作出的公开承诺事项中的各项义务和责任；

2、如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项（相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

3、如果本人未能履行上述承诺，则本人将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；因未履行相关承诺事项而获得收益的，所或收益全部归发行人所有；如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失；

4、如果本人未承担前述赔偿责任，发行人有权立即停发本人应在发行人领取的薪酬、津贴（如有），直至本人履行相关承诺；并扣减本人从发行人所获分

配的现金分红（如有）用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本人分配现金分红中扣减；

5、如因不可抗力原因导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在发行人股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交发行人股东大会审议，尽可能地保护投资者利益。”

5、关于不占用公司资金的承诺

发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、本人作为发行人的控股股东、实际控制人/董事/监事/高级管理人员，声明目前不存在以任何形式占用或使用发行人资金的行为；

2、本人将严格遵守法律、法规、规范性文件以及发行人相关规章制度的规定，不以任何方式占用或使用发行人的资产和资源，不以任何直接或者间接的方式从事损害或可能损害发行人及其他股东利益的行为；

3、本人关系密切的家庭成员及本人与该等人士控制或投资的企业也应遵守上述声明与承诺。如因违反上述声明与承诺而导致发行人或其他股东的权益受到损害的情况，本人将依法承担相应的赔偿责任。”

6、关于股东信息披露的相关承诺

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》相关要求，发行人承诺如下：

（1）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息。

（2）发行人历史沿革中存在股份代持情形，已经依法解除，不存在法律纠纷或任何潜在争议等情形。

（3）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形。

（4）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形。

（5）本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形。

（6）本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”