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。

深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司

Shenzhen Phoenix Telecom Technology Co.,LTD.

深圳市宝安区福永街道（福园一路西侧）润恒工业厂区3#厂房

FLINES

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

声明：本公司的发行申请尚需经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。

保荐机构（主承销商）

国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市罗湖区红岭中路1012号国信证券大厦十六层至二十六层）

声明及承诺

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、实际控制人承诺本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。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次拟公开发行不超过 1,334.00 万股，不低于本次公开发行后公司总股本的 25.01%。公司本次公开发行股票的最终数量由公司与保荐机构（主承销商）协商共同确定。本次发行不涉及原股东公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 5,334.00 万股
保荐人（主承销商）	国信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司提醒投资者应认真阅读本招股说明书全文，并特别注意下列重大事项提示。除重大事项提示外，本公司特别提醒投资者应认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”章节的全部内容。

一、本次发行相关的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺，具体承诺事项详见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

二、发行上市后股利分配政策

发行上市后，公司具体股利分配政策情况参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”之“（二）本次发行上市后的股利分配政策和决策程序”相关内容。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司 2021 年 1 月 24 日召开的 2021 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，公司经核准公开发行股票后，公司截至首次公开发行股票前产生的滚存未分配利润，由新老股东按发行后的股权比例共享。

四、特别风险提示

（一）客户集中风险

企业级网络设备市场集中度高，华为、新华三、思科、星网锐捷等少数品牌商占据国内大部分市场份额，呈现寡头竞争的市场格局。公司的主要目标客户为上述网络设备品牌商，因此客户集中度较高。报告期各期，公司对前五大客户的销售金额占营业收入的比例分别为 93.63%、97.59%、99.45%和 99.32%，其中对

新华三的销售金额占公司营业收入的比例分别为 84.79%、87.55%、80.00%**和 75.43%**。公司自 2010 年与新华三合作以来，合作关系稳定且不断深化，合作业务规模也逐年扩大，报告期内，公司向新华三销售实现的收入分别为 7.66 亿元、9.11 亿元、12.11 亿元**和 6.60 亿元**，公司本次募集资金投资项目“海宁中高端交换机生产线建设项目”为新华三配套项目，优先为新华三供应中高端交换机，建成后规划产能若向新华三一个客户供应即可全部消化，全部产能配套给下游客户新华三，项目达产后预计年新增中高端交换机产能 60 万台，年新增营业收入 16.20 亿元。公司报告期内的收入规模及业绩的增长与向新华三等主要客户的销售增长息息相关。如果主要客户经营状况发生重大不利变化、采购需求大幅下降或调整采购策略，可能导致公司订单大幅下降，从而对公司经营业绩产生不利影响。随着公司产能及业务规模的未来扩张，公司的客户数量和合作规模将会增加，未来若进一步增加交易规模，将可能导致客户集中度进一步上升，对公司的收入和利润稳定性构成一定的不利影响。若未来公司不能扩展更多的新客户，且原有客户发展战略发生重大变化，对公司的采购减少，**特别是公司第一大客户新华三与公司的合作若出现业务中止或合同解约的情形，**将对公司的经营业绩造成重大不利影响。

（二）主要原材料价格上涨及供应的风险

公司主要原材料包括芯片、电源、PCB、网络变压器、结构件及被动元器件，报告期内上述原材料占公司采购总额的比例超过 80%。上述主要原材料属于供应充足的电子元器件，但电子元器件的下游终端应用领域处于不断变动的状态，因此市场波动可能会在某段时间内带动部分电子元器件的价格波动和供应短缺，从而直接影响公司的主营业务成本和盈利水平。如果上述主要原材料市场价格出现大幅上涨，且公司未能采取有效措施消除上述原材料价格上涨造成的不利影响，可能会对公司经营业绩产生不利影响。

报告期内，公司直接材料成本在主营业务成本中占比较高，主要原材料价格波动会对公司生产成本产生一定影响。主要原材料中，芯片在直接材料中的占比较高，平均占比约 40%，若采购价格分别上涨 5%和 10%，**2018 年度至 2021 年 1-6 月**主营业务毛利率平均下降幅度分别约为 **1.58%和 3.15%**；除芯片以外的电源、结构件、PCB、网络变压器和被动元器件等其他原材料占比相对较低，价格

波动对生产成本和毛利率的影响相对较小。上述敏感性分析均是在假设销售价格保持不变的基础上，公司在实际与客户合作中，形成合理的制造价格转移机制，公司会定期根据原材料价格波动情况与客户谈判议价，当主要芯片的市场价格出现大幅波动时，公司与客户谈判议价，合同价格可以相应协商调整，公司也可以通过与下游客户协商调整产品价格转移原材料价格波动的风险，但由于公司原材料价格与产品价格变动在时间上存在一定的滞后性，而且在变动幅度上也可能存在一定的差异，因此原材料价格的波动可能对公司业绩的稳定性产生一定的影响。

随着 2021 年第二季度以来市场供需关系的变化，公司芯片、PCB、结构件等原材料市场呈现出上涨趋势，公司主要原材料供应商与公司逐渐启动价格调整的商务谈判，价格调整在 2021 年 6-7 月完成并在 2021 年下半年执行，预计公司采购的主要原材料价格将出现不同程度上涨。为应对原材料采购价格上涨的影响，公司与主要客户新华三也基本完成了销售价格的相应调整，向 S 客户销售的大部分产品是按照最新的原材料采购价格调整或确定的销售价格，因此原材料价格波动对公司的 2021 年经营业绩影响相对有限。但如果后续原材料价格保持继续上涨，且公司未能采取有效措施降低成本或相应提高产品售价，公司经营业绩将受到不利影响。

此外，公司产品生产所需芯片、电容等电子元器件主要在台湾、新加坡、日本、美国等中国大陆以外的地区或国家生产，目前这些地区或国家的疫情仍未得到有效控制，如未来出现工厂停工导致电子元器件短缺甚至停产，则可能影响公司正常的生产经营稳定性，进而对公司业绩产生不利影响。

（三）国际贸易摩擦导致的经营风险

公司生产所需的部分半导体器件主要依靠进口，目前我国正在积极推动半导体行业国产化。鉴于当前国际形势复杂多变，如果未来中美贸易摩擦加剧，或者我国与公司客户或供应商所在的国家和地区之间的贸易摩擦升级，各国可能会对我国设置更高的关税壁垒，限制当地企业向我国出口部分芯片等关键半导体器件，或者限制当地企业与我国企业开展相关业务，进而可能对公司及其所在行业产生不利影响。

与此同时，公司所处的网络设备行业集中度较高，在企业级网络设备市场，

主要网络设备品牌商包括思科、华为、新华三、迈普技术等；在消费级网络设备市场，华为、小米等品牌商亦是主要参与者。随着中美贸易摩擦的加剧，美国已将华为、小米等企业列入“实体清单”，限制美国企业出售相关技术和产品，或者限制美国投资者进行投资，上述事宜可能会给网络设备品牌商造成一定的负面影响，进而给网络设备行业产业链带来不利影响。**S 客户于 2019 年被美国政府列入中国“实体清单”企业名录，其芯片供应受到限制，目前对与公司合作的网络设备业务影响较小，但如果美国政府持续对中国“实体清单”企业或 S 客户实施更为严苛的限制政策，S 客户的网络设备业务发展可能会受到一定的影响，因而将会影响到公司的经营业绩。**

（四）紫光集团及其关联方债务违约不能有效解决风险

公司重要客户新华三为紫光股份（000938.SZ）控股子公司，截至本招股说明书签署日，紫光集团通过西藏紫光通信投资有限公司持有紫光股份 46.45%的股份，紫光集团及其关联方多只债券出现违约，评级机构中诚信多次下调紫光集团及相关债项信用等级，从信用等级 AAA 调降至信用等级 C，目前紫光集团及其母公司正在积极采取措施处理相关债务违约事宜，公司客户新华三及其控股股东紫光股份未对紫光集团债券提供担保。公司向新华三销售回款情况良好，紫光集团及其关联方存在的债务违约风险暂未对新华三的付款能力和信用情况以及公司的持续经营和销售回款造成重大不利影响。

2021 年 7 月 9 日，紫光集团公告债权人徽商银行以紫光集团不能清偿到期债务、资产不足以清偿全部债务且明显缺乏清偿能力、具备重整价值和重整可行性为由，向法院申请对紫光集团进行破产重整。2021 年 7 月 16 日，紫光集团公告收到北京市第一中级人民法院送达的（2021）京 01 破申 307 号《民事裁定书》及（2021）京 01 破 128 号《决定书》。根据《民事裁定书》《决定书》，北京一中院裁定受理相关债权人对紫光集团的重整申请，指定紫光集团有限公司清算组担任紫光集团管理人。2021 年 7 月 20 日，紫光集团公告招募战略投资者，为稳妥有序化解紫光集团债务风险，实现公司产业价值最大化，管理人依据《中华人民共和国企业破产法》等相关法律规定公开招募战略投资者。紫光股份公告如紫光集团进入重整程序，重整方案将可能对紫光股份股权结构等产生影响。紫光集团被债权人申请重整未对紫光股份日常生产经营造成直接影响，目前紫光股份

各项生产经营活动均正常开展。

若紫光集团的重整顺利推进，紫光集团及其关联方的债务有效解决，则可能出现紫光股份或新华三实际控制人发生变更的情形，股权结构出现调整，可能导致新华三业务出现波动，将对公司经营业绩产生不利影响。**若紫光集团的债务违约及破产重组事项未来影响到了新华三的股权变动或实际控制人变更，可能导致新华三在核心人员、客户、供应商等方面发生重大变化，从而可能影响到公司与新华三的业务合作情况，甚至对公司的持续经营产生不利影响。**

（五）产品毛利率波动的风险

公司的主营业务为网络设备的研发、生产和销售，以 ODM/OEM 模式与网络设备品牌商进行合作，为其提供交换机、路由器及无线产品、通信设备组件等产品的研发和制造服务。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 8.79%、14.21%、14.35%**和 16.88%**，除 2018 年度因部分原材料价格处于高位、汇率波动导致毛利率较低以外，2019 年度及 2020 年度，公司主营业务毛利率回归并保持在较好水平，**并在 2021 年 1-6 月进一步提高**。企业级网络设备市场集中度高，华为、新华三、思科等少数几家企业占据大部分市场份额，呈现寡头竞争的市场格局。在国内交换机、企业级路由器领域，华为、新华三、思科三强占有约 80%的市场份额，且历年基本稳定。公司专注于交换机、路由器及无线产品等企业级网络设备的制造服务业务，选择行业内的主要品牌商作为优先合作的战略客户，随着合作规模逐渐扩大，合作领域拓展到交换机、工业交换机、路由器、无线产品、接入设备等全系列网络设备产品，合作类别从低端产品逐渐向相对中高端的产品延伸。同时，随着公司研发能力和技术水平的提升，合作模式由完全 OEM 模式转型为 ODM 为主/OEM 为辅模式，公司坚持“立足发展、合作共赢、规范运作、持续改进”的经营理念，致力于为客户提供网络设备研发设计、生产制造、销售服务的一站式服务。若未来公司不能满足各大交换机、路由器及无线产品品牌商的研发及制造需求、不能持续通过优化产品结构、提高生产效率、扩大规模提升供应链谈判地位等方式提高竞争力，公司产品将可能面临毛利率波动的风险。

报告期内，公司在网络设备领域新开发了小米、S 客户等品牌商，在合作初期出于各种因素考虑采取“客供料-非结算方式”，该模式为全球电子制造业 ODM/OEM 模式下的其中一类合作形式。在“客供料-非结算方式”下，公司只

能获取客户提供原材料的数量，不能获取客户的实际采购价格，客供料的原材料成本也未计入相关产品成本，因此该类产品的单位售价和单位成本未包含全部原材料的价格。为了能够完整地表示“客供料-非结算方式”下相关产品的单位售价和单位成本，公司技术、销售、采购等相关部门根据相似产品所使用的相似原材料或零部件的采购经验和数据综合测算出客供料的采购价格，并将该等原材料价格按照产品 BOM 表结构和明细分别计入产品的销售成本和销售收入。根据相关测算结果，公司向 S 客户、小米销售产品的销售成本和销售收入都将大幅增加，产品的毛利金额不变，因此销售毛利率会相应下降。2020 年度，公司向 S 客户、小米的销售毛利率分别为 12.99%、7.44%，**2021 年 1-6 月，公司向 S 客户的销售毛利率 24.85%；**若按照上述测算结果的毛利率将相应下降。公司测算的上述采购价格极有可能与客户的实际采购价格存在差异，而且该测算不代表公司和客户未来会按照“客供料-结算方式”执行合同订单，也不代表测算的相关结果会真实发生。若未来公司与小米、S 客户执行的“客供料-非结算方式”发生变化，公司相关产品的销售毛利率也将发生变化。

（六）新冠病毒疫情导致的经营风险

2020 年初，我国突发新冠病毒疫情，疫情防控对国内制造企业的生产复工产生了一定影响。我国通过相继出台并严格执行各类疫情防控措施，疫情防控形势持续向好。但从全球来看，新冠病毒疫情及防控尚存在较大不确定性。若全球新冠病毒疫情未来在全球范围内无法有效控制，可能将对通信设备制造产业上下游产生一定的冲击，进而可能对公司经营带来不利影响。

（七）存货规模较高的风险

报告期内，由于公司与主要客户采用 VMI 模式，VMI 模式相应地降低了公司的存货周转速度，随着公司业务规模的扩张，存货规模增长较快。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 24,965.07 万元、35,273.84 万元、45,893.19 万元**和 47,244.69 万元**，占各期末流动资产总额的比例分别为 53.02%、55.79%、49.73%**和 54.69%**。如果公司未来不能有效管控存货，将会降低公司的存货周转速度，提高资金占用成本，还可能出现存货减值等风险，从而可能使公司业绩受到不利影响。

（八）劳务用工合规性风险

报告期内，公司存在未足额缴纳社会保险及住房公积金、劳务派遣等用工不规范事项。针对该等不规范行为，公司已逐步整改，且控股股东、实际控制人已经出具相关承诺就可能对公司造成的损失由其全额承担。虽然公司进行了整改，但仍将面临因违反劳动用工和劳动保障等方面的法律法规而被人力资源和社会保障局及住房公积金管理中心等国家行政部门追缴未缴纳社会保险和住房公积金并进行处罚的风险。如果发生上述风险，公司生产经营与财务状况将受到不利影响。

（九）开放网络的技术发展导致的影响

随着云计算、大数据、深度学习和人工智能技术的推广和应用，运营商和互联网公司基于降低网络成本和个性化需求，希望打造一个更加开放的智能网络，促使白盒交换机成为网络设备的其中一个发展方向。白盒交换机属于开放网络的一部分，发展得到了众多网络设备品牌商、制造服务商、研究机构、芯片品牌商、运营商和互联网公司在硬件和软件层面建立的开源联盟和生态的支持。目前，白盒交换机主要应用于数据中心等场景，在技术、市场层面得到了相应的发展和应用，但也存在不少限制，目前在全球市场份额较小。公司目前也在根据市场需求、自身产能情况开发数据中心交换机和白盒交换机。若未来开放网络或白盒交换机在技术、市场等方面发生变化，而公司不能相应地根据自身技术水平、产能情况、市场战略等因素参与到开放网络或白盒交换机的项目中，公司可能会错失白盒交换机相关市场需求，进而对公司的持续经营能力造成不利影响。

五、发行人财务报告审计基准日后的主要财务信息和经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司经营模式未发生重大变化，主要客户和供应商较为稳定，整体经营环境未发生较大变化。

（一）2021 年 1-9 月主要财务信息和经营状况

根据天健会计师事务所出具的天健审[2021]3-560 号《审阅报告》，公司 2021 年 1-9 月合并口径的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 9 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	变动比例
资产总计	126,239.76	103,049.93	22.50%

项目	2021 年 9 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	变动比例
负债合计	81,611.18	69,685.83	17.11%
所有者权益合计	44,628.58	33,364.10	33.76%
项目	2021 年 1-9 月	2020 年 1-9 月	变动比例
营业收入	142,479.70	105,040.38	35.64%
归属于母公司股东的净利润	11,264.48	6,276.50	79.47%
扣非后归属于母公司股东的净利润	10,451.21	5,765.91	81.26%
经营活动产生的现金流量净额	-5,068.59	4,092.04	-

（二）2021 年度业绩预计情况

结合当前市场环境以及公司的实际经营状况，公司 2021 年度的经营业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度（预计）	2020 年度	变动比例
营业收入	200,000-220,000	151,339.71	32.15%-45.37%
归属于母公司股东的净利润	15,000-17,000	9,619.48	55.93%-76.72%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	14,000-16,000	8,868.76	57.86%-80.41%

受下游市场需求旺盛、公司主要客户订单量增长、公司产能和业务规模扩大等因素影响，公司预计 2021 年度经营情况良好，整体营业收入及净利润较去年有所增长。

公司上述 2021 年度业绩预计情况系公司的初步估计数据,不构成盈利预测,亦不构成业绩承诺。

公司已披露财务报告审计基准日后经天健会计师审阅的主要财务信息及经营状况。具体内容详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、财务报告审计基准日后的主要财务信息和经营状况”。

目 录

声明及承诺 2
发行概况 3
重大事项提示 4
一、本次发行相关的重要承诺 4
二、发行上市后股利分配政策 4
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排 4
四、特别风险提示 4
五、发行人财务报告审计基准日后的主要财务信息和经营状况 10
目 录 12
第一节 释 义 15
一、普通术语 15
二、专业术语 18
第二节 概 览 21
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 21
二、本次发行概况 21
三、发行人报告期内的主要财务数据和财务指标 22
四、发行人主营业务经营情况 23
五、发行人科技创新性、模式创新性、业态创新性以及新旧产业融合情况 23
六、发行人选择的具体上市标准 23
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 24
八、募集资金用途 24
第三节 本次发行概况 25
一、本次发行的基本情况 25
二、本次发行有关机构 25
三、发行人与有关中介机构及人员关系的说明 26
四、本次发行上市的重要日期 26
第四节 风险因素 27
一、市场风险 27
二、经营风险 28
三、技术风险 31
四、财务风险 32
五、法律风险 34
六、募集资金投资项目实施风险 35
七、管理及内控风险 36
八、紫光集团及其关联方债务违约不能有效解决风险 37
九、本次股票发行失败风险 38
第五节 发行人基本情况 39
一、发行人基本情况 39
二、发行人改制重组及设立情况 39
三、发行人报告期内的重大资产重组情况 44
四、发行人在其他证券市场的上市挂牌情况 44

五、发行人的股权结构 44
六、发行人控股子公司、参股公司、分公司的基本情况.....45
七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况 46
八、发行人股本情况 53
九、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....60
十、发行人员工情况 72
第六节 业务和技术 79
一、公司主营业务、主要产品及变化情况 79
二、公司所处行业的基本情况 92
三、公司销售情况和主要客户 139
四、公司采购情况和主要供应商 171
五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产.....190
六、公司特许经营情况 220
七、公司核心技术、技术储备及技术创新机制.....220
八、公司境外经营情况 225
第七节 公司治理与独立性.....226
一、发行人股东大会、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 226
二、发行人的特别表决权股份或类似安排 230
三、发行人的协议控制架构情况 230
四、发行人内部控制制度情况 230
五、发行人报告期内存在的违法违规行为及受到处罚的情况.....230
六、发行人报告期内的资金占用和对外担保情况.....231
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....231
八、同业竞争 232
九、关联方及关联关系 233
十、关联交易情况 236
第八节 财务会计信息与管理层分析.....240
一、财务报表 240
二、审计意见 244
三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....244
四、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析.....247
五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....248
六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....248
七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....278
八、发行人主要税种和税率情况 279
九、分部信息 280
十、报告期主要财务指标 281
十一、经营成果分析 282
十二、资产质量分析 379
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....419
十四、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项...436
十五、盈利预测报告 441

十六、财务报告审计基准日后的主要财务信息和经营状况.....441
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....444
一、募集资金使用计划.....444
二、募集资金对发行人主营业务发展、未来经营战略的影响及对发行人业务创新创造创意性的支持作用.....445
三、募集资金投资项目具体情况.....446
四、公司董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见.....462
五、未来发展规划.....463
第十节 投资者保护.....466
一、投资者关系的主要安排.....466
二、股利分配政策.....467
三、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....472
四、股东投票机制.....472
五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....473
六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺.....473
七、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的公司关于依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施.....495
第十一节 其他重要事项.....496
一、重要合同.....496
二、对外担保情况.....501
三、重大诉讼或仲裁事项.....502
四、公司控股股东、实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼、重大诉讼或仲裁的情况.....503
五、行政处罚情况.....503
六、控股股东、实际控制人守法情况.....503
第十二节 有关声明.....504
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....504
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....505
三、保荐机构（主承销商）声明.....506
四、发行人律师声明.....507
五、会计师事务所声明.....508
六、资产评估机构声明.....509
关于公司名称变更和签字评估师离职的声明.....510
七、验资机构声明.....511
第十三节 附件.....512
一、附件内容.....512
二、查阅时间和地点.....512

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下特定含义：

一、普通术语

菲菱科思、发行人、公司	指	深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司
菲菱科思有限	指	公司前身，深圳市菲菱科思通信技术有限公司
云迅联	指	深圳市云迅联通信技术有限公司，发行人全资子公司
浙江菲菱科思	指	浙江菲菱科思通信技术有限公司，发行人全资子公司
远致华信	指	持有公司 5%以上股份的股东，深圳市远致华信新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
信福汇九号	指	公司股东，深圳市信福汇九号投资合伙企业（有限合伙）
新华三、H3C	指	新华三集团有限公司及其子公司，新华三集团有限公司原名华三通信技术有限公司，全球知名 IT 解决方案提供商，是紫光股份（000938.SZ）出资 51%的控股子公司
华为	指	华为技术有限公司，总部位于中国，是全球领先的信息与通信基础设施和智能终端提供商
中兴	指	中兴通讯股份有限公司，总部位于中国，是全球领先的综合通信信息解决方案提供商
神州数码	指	北京神州数码云科信息技术有限公司及其全资子公司武汉神州数码云科网络技术有限公司，北京神州数码云科信息技术有限公司为神州数码集团股份有限公司（000034.SZ）的控股子公司，神州数码是一家云及数字化服务商
小米通讯、小米	指	小米通讯技术有限公司，为小米集团（01810.HK）的控股子公司，小米集团是一家以手机、智能硬件和 IoT 平台为核心的互联网公司
思科	指	Cisco Systems, Inc.，总部位于美国，全球领先的网络解决方案供应商
康普	指	CommScope, Inc.，总部位于美国，全球领先的网络解决方案提供商
Arista	指	Arista Networks, Inc.，总部位于美国，是一家数据中心及高效能计算环境解决方案供应商
HPE	指	Hewlett Packard Enterprise（惠普企业），总部位于美国，是一家全球化的提供边缘到云 PaaS 供应商
Juniper	指	Juniper Networks, Inc.，总部位于美国，是一家提供网络技术解决方案的服务商
Yamaha	指	雅马哈株式会社（日本），是一家综合性企业集团，其提供的 Yamaha 品牌路由器较为知名
Adtran	指	Adtran, Inc.，总部位于美国，是一家网络和通信设备提供商
TP-LINK	指	普联技术有限公司，总部位于中国，全球领先的网络通讯设备

		供应商
Technicolor	指	特艺集团，是一家娱乐创新行业公司，全球领先的机顶盒和网关提供商
LEA、LEA NETWORKS	指	LEA NETWORKS SAS、LEA NETWORKS LLC，总部位于法国，是一家通讯组件供应商
D-Link、友讯科技	指	友讯科技股份有限公司，总部位于台湾，友讯电子设备（上海）有限公司为其控股子公司
友讯电子	指	友讯电子设备（上海）有限公司
新格林耐特	指	深圳市新格林耐特通信技术有限公司
烽火通信	指	烽火通信科技股份有限公司（600498.SH）
极科极客	指	北京极科极客科技有限公司
浪潮思科	**指**	**浪潮思科网络科技有限公司**
企信社	指	东莞市企信社科技有限公司
星网锐捷	指	福建星网锐捷通讯股份有限公司（002396.SZ）
锐捷网络	指	锐捷网络股份有限公司
大联大	指	大联大投资控股股份有限公司
长城科技、Great Wall	指	中国长城科技集团股份有限公司
毓华电子	指	东莞毓华电子科技有限公司
ASK、奥士康	指	奥士康精密电路（惠州）有限公司
TEAN、智恩电子	指	智恩电子（大亚湾）有限公司
威迈斯	指	深圳威迈斯新能源股份有限公司，曾用名为深圳威迈斯电源有限公司
迈普技术	指	迈普通信技术股份有限公司
工业富联	指	富士康工业互联网股份有限公司（601138.SH）
台达电子	指	台达电子工业股份有限公司，总部位于台湾
智邦科技	指	智邦科技股份有限公司，总部位于台湾
明泰科技	指	明泰科技股份有限公司，总部位于台湾
剑桥科技	指	上海剑桥科技股份有限公司（603083.SH）
共进股份	指	深圳市共进电子股份有限公司（603118.SH）
卓翼科技	指	深圳卓翼科技股份有限公司（002369.SZ）
恒茂高科	指	湖南恒茂高科股份有限公司
鸿海精密	指	鸿海精密工业股份有限公司，总部位于台湾
伟创力	指	伟创力国际有限公司，总部位于美国
捷普	指	Jabil Inc.，总部位于美国，是一家全球产品解决方案公司
Realtek	指	瑞昱半导体股份有限公司，知名芯片供应商，总部位于台湾
Qualcomm、高通	指	QUALCOMM INCORPORATED，总部位于美国，全球知名芯片供应商，
Avago	指	前身为 Avago Technologies，2016 年收购 Broadcom Corp 后，更名为 Broadcom Limited
Broadcom、博通	指	前身为 Broadcom Corp.，总部位于美国，全球知名通信芯片供应商，2016 年被 Avago Technologies 收购

Marvell	指	Marvell Semiconductor, Inc.，总部位于美国，全球知名芯片供应商
Cavium	指	Cavium Inc，总部位于美国，全球知名芯片供应商
MTK	指	联发科技股份有限公司，总部位于台湾，全球知名芯片供应商
IDC	指	International Data Corporation，国际数据公司
华富洋	指	深圳市华富洋供应链有限公司
中电	指	深圳中电投资股份有限公司
亿鼎丰	指	深圳市亿鼎丰实业有限公司
润恒房地产、润恒集团	指	深圳润恒集团有限公司（曾用名为深圳润恒房地产开发集团有限公司）
长盈精密	指	深圳市长盈精密技术股份有限公司，发行人关联方
长盈投资	指	宁波长盈粤富投资有限公司（曾用名为深圳市长盈投资有限公司），发行人关联方
长盈鑫	指	深圳市长盈鑫投资有限公司，发行人关联方
海鹏信	指	深圳市海鹏信电子股份有限公司，发行人关联方
紫光集团	指	紫光集团有限公司
紫光股份	指	紫光股份有限公司（000938.SZ）
中诚信	指	中诚信国际信用评级有限责任公司
控股股东、实际控制人	指	公司董事长兼总经理陈龙发先生
保荐人、保荐机构、主承销商	指	国信证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
审计机构、会计师、天健会计师、验资机构	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
资产评估机构	指	原名“中瑞国际资产评估（北京）有限公司”，现更名为“中瑞世联资产评估集团有限公司”
报告期、报告期内、报告期各期、最近三年**及一期**	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**
报告期各期末	指	2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日**和 2021 年 6 月 30 日**
报告期末	指	**2021 年 6 月 30 日**
人民币普通股（A 股）	指	本次发行的面值为人民币 1.00 元的普通股
元、万元	指	人民币元、人民币万元
本次发行	指	发行人申请首次境内公开发行 1,334.00 万股人民币普通股（A 股）股票的行为
《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》
《创业板首发注册办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《公司章程（草案）》	指	《深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司章程（草案）》
新租赁准则	**指**	**2021 年 5 月修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》**
深交所、交易所	指	深圳证券交易所

中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部

二、专业术语

以太网	指	Ethernet，一种基带局域网规范，是当今局域网最通用的通信协议标准，能以超过 10Mbps 的速度在各种电缆上进行通信传输。以太网与 IEEE 802.3 系列标准相类似
交换机	指	基于以太网进行数据传输的多端口网络设备，每个端口都可以连接到主机或网络节点，主要功能就是根据接收到数据帧中的硬件地址，把数据转发到目的主机或网络节点
路由器	指	是一种连接因特网中各局域网、广域网的网络通讯关键设备，类似于互联多个网络或网段的枢纽，能将不同网络或网段之间的数据信息进行“翻译”，以使它们能够相互“读懂”对方的数据，从而构成一个更大的网络
无线 AP	指	是移动终端用户进入有线网络的接入点，主要用于宽带家庭、大楼内部以及园区内部，典型覆盖距离为几十米至上百米
工业交换机	指	能广泛应用于工业现场的以太网交换机产品，以IEEE 802.3标准为技术基础，具有环网冗余、零丢包、网络精密时钟同步、电磁兼容、本质安全等技术特点
ODM	指	Original Design and Manufacturing，自主设计制造，电子制造服务商与品牌商的一种合作模式，品牌商直接委托拥有设计开发能力的制造商，按照品牌商提出的规格和要求，设计开发和生产的一种产品生产形式
OEM	指	Original Equipment Manufacturing，原厂设备生产，电子制造服务商与品牌商的一种合作模式，品牌商负责产品设计开发，制造商接受品牌厂商委托，按照品牌商要求组织加工生产的一种产品生产形式
JDM	指	Joint Design Manufacturer，合作研发制造，指生产方与客户共同参与设计，生产方负责加工制造，由客户贴牌买入并负责销售的一种运营模式
网络设备品牌商	指	以自有品牌进行销售的网络设备提供商，拥有相应的技术和营销网络，通常将生产制造等环节外包给网络设备制造商
网络设备制造商	指	以 ODM/OEM 等方式与品牌商进行合作，为其提供网络设备产品电子制造服务的厂商
芯片、IC、集成电路	指	Intergrated Circuit，集成电路，把一定数量的常用电子元件以及这些元件之间的连线通过半导体工艺集成在一起的具有特定功能的电路
SMT	指	Surfaced Mounting Technology 的缩写，表面贴装技术，是一种将片状元器件安装在印制电路板的表面或其它基板的表面上，通过回流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术
DIP	指	Dual Inline-pin Package 的缩写，双列直插式封装技术，是集成电路芯片的一种封装形式

PCB	指	Printed Circuit Board 的缩写，印刷电路板，其主要功能是固定电子元器件及提供各零件的相互电气连接
5G	指	5th Generation，即第五代移动通信技术
EMS	指	电子制造服务业，Electronics Manufacturing Services，为各类电子产品提供制造服务的产业，代表制造环节的外包
PoE	指	Power over Ethernet，是在现有的以太网布线基础架构不作任何改动的情况下，在为一些基于 IP 的终端（如 IP 电话机、无线局域网接入点 AP、网络摄像机等）传输数据信号的同时，还能为此类设备提供直流供电的技术
VLAN	指	Virtual Local Area Network 虚拟局域网，是一组逻辑上的设备和用户，这些设备和用户并不受物理位置的限制，可以根据功能、部门及应用等因素将它们组织起来，相互之间的通信就好像它们在同一个网段中一样，由此得名虚拟局域网
QOS	指	Quality of Service，服务质量，指一个网络能够利用各种基础技术，为指定的网络通信提供更好的服务能力，是网络的一种安全机制，用来解决网络延迟和阻塞等问题的一种技术
IPv6	指	Internet Protocol Version 6，IPv6 是 IETF（互联网工程任务组，Internet Engineering Task Force）设计的用于替代现行版本 IP 协议（IPv4）的下一代 IP 协议
RoHS	指	Restriction of Hazardous Substances 的缩写，是由欧盟立法制定的一项强制性标准，全称是《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》，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
CCC 认证	指	中国强制性产品认证制度，China Compulsory Certification，是中国政府为保护消费者人身安全和国家安全、加强产品质量管理，依照法律法规实施的一种产品合格评定制度
CE 认证	指	European Conformity 即欧洲共同体，在法文是 COMMUNAUTE EUROPEENNE，故简称为 CE，是一种安全认证标志，被视为制造商打开并进入欧洲市场的护照
UL 认证	指	指该产品的代表性样品符合相关的全球检测认证机构、标准开发机构美国 UL 有限责任公司安全标准
FCC 认证	指	Federal Communications Commission，美国联邦通信委员会，许多无线电应用产品、通讯产品和数字产品要进入美国市场，都要求 FCC 的认可
MES	指	Manufacturing Execution System 的简称，制造企业生产过程执行系统，是一套面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统
ERP	指	Enterprise Resource Planning 的简称，企业资源计划系统，是指建立在信息技术基础上，以系统化的管理思想，为企业员工及决策层提供决策手段的管理平台
RDM	指	Research & Development Management 的简称，是在研发体系结构设计和各种管理理论基础之上，借助信息平台对研发过程中进行的规范化管理，涵盖高层研发决策管理、集成产品管理、集成研发项目管理、研发职能管理、研发流程和质量管理体系

IPD	指	Integrated Product Development 的简称，产品集成开发，是一套产品开发的模式、理念与方法
MRP	指	Material Requirement Planning 的简称，物料需求计划，是一种工业制造企业内物资计划管理模式
SAP	指	System Applications and Products 的简称，是 SAP 公司企业管理解决方案的软件名称
VMI	指	Vendor Managed Inventory，供应商管理库存，是一种在供应链环境下的库存运作模式，是以实际或预测的消费需求和库存量，作为市场需求预测和库存补货的解决方法，产品保管在客户仓库端，客户可以随时提取产品，账务按照双方约定进行核对
OA	指	Office Automation 的简称，办公自动化，是将现代化办公和计算机技术结合的新型办公方式
EMC	指	Electromagnetic Compatibility 电磁兼容性，是指设备或系统在其电磁环境中符合要求运行并不对其环境中的任何设备产生无法忍受的电磁骚扰的能力。
STP	指	Spanning Tree Protocol 的缩写，指生成树协议，可应用于计算机网络中树形拓扑结构建立，主要作用是防止网桥网络中的冗余链路形成环路工作。
MSTP	指	Multi- Service Transport Platform 多业务传送平台，指基于 SDH 平台，同时实现 TDM、ATM、以太网等业务的接入、处理和传送，提供统一网管的多业务传送平台。
SNMP	指	Simple Network Management Protocol 简单网络管理协议,是专门设计用于在 IP 网络管理网络节点（服务器、工作站、路由器、交换机及 HUBS 等）的一种标准协议，它是一种应用层协议。
802.1X	指	基于 Client/Server 的访问控制和认证协议。它可以限制未经授权的用户/设备通过接入端口(access port)访问 LAN/WLAN。
UT	指	Ultrasonic Testing 超声检测方法，指工业上无损检测的方法之一。超声波进入物体遇到缺陷时，一部分声波会产生反射，发射和接收器可对反射波进行分析，就能异常精确地测出缺陷来，并且能显示内部缺陷的位置和大小，测定材料厚度等。
debug	指	计算机排除故障，是重要的调试操作。
HALT 箱	指	高加速寿命试验箱，采用滚动密封技术、动圈中心保持技术，快速温变、振动综合应力试验系统，将温度快速温变气候应力试验与振动等力学应力试验集成一体。
ESS 箱	指	环境应力筛选试验箱，应用在对试品做浸泡试验，对一、二等温度计、传感器等高温精度测量器具进行校核、计量检定。

除特别说明外，本招股说明书所有数值保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符，均为四舍五入原因所致。

第二节 概 览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
中文名称	深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司	有限公司成立日期	1999 年 4 月 16 日
英文名称	Shenzhen Phoenix Telecom Technology Co., Ltd.	股份公司设立日期	2016 年 3 月 28 日
注册资本	4,000 万元	法定代表人	陈龙发
注册地址	深圳市宝安区福永街道（福园一路西侧）润恒工业厂区 3#厂房	主要生产经营地址	深圳市宝安区福永街道（福园一路西侧）润恒工业厂区 3#厂房
控股股东	陈龙发	实际控制人	陈龙发
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（代码 C39）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国信证券股份有限公司	主承销商	国信证券股份有限公司
发行人律师	北京市中伦律师事务所	审计机构、验资机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
资产评估机构	中瑞世联资产评估集团有限公司		

二、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	1.00 元		
发行股数	本次拟发行股票不超过 1,334.00 万股（含 1,334.00 万股，以中国证监会同意注册后的数量为准）；本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股票。	占发行后总股本比例	不低于 25.01%
其中：发行新股数量	1,334.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.01%
发行后总股本	5,334.00 万股（不考虑超额配售选择权）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股收益确定）		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）		

发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在深圳证券交易所开设人民币普通股（A 股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外）
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	不适用
募集资金总额	【】万元，根据发行价格乘以发行股数确定
募集资金净额	【】万元，由募集资金总额扣除发行费用后确定
募集资金投资项目	海宁中高端交换机生产线建设项目
	深圳网络设备产品生产线建设项目
	智能终端通信技术实验室建设项目
发行费用概算	总计为【】万元
（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、发行人报告期内的主要财务数据和财务指标

项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
资产总额（万元）	**102,487.76**	103,049.93	72,145.22	52,388.48
归属于母公司所有者权益(万元)	**40,742.28**	33,364.10	23,744.62	18,237.54
资产负债率（母公司）	**60.30%**	67.65%	67.09%	65.39%
营业收入（万元）	**87,459.03**	151,339.71	104,037.91	90,299.14
净利润（万元）	**7,378.18**	9,619.48	5,507.08	984.31
归属于母公司所有者的净利润（万元）	**7,378.18**	9,619.48	5,507.08	984.31
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	**6,683.88**	8,868.76	5,008.90	696.15
基本每股收益（元）	**1.84**	2.40	1.38	0.25
稀释每股收益（元）	**1.84**	2.40	1.38	0.25
加权平均净资产收益率	**19.91%**	33.69%	26.24%	5.55%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	**1,732.05**	7,551.65	7,136.37	2,278.46
现金分红（万元）	**-**	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	**5.24%**	4.69%	5.26%	4.44%

四、发行人主营业务经营情况

公司的主营业务为网络设备的研发、生产和销售，以 ODM/OEM 模式与网络设备品牌商进行合作，为其提供交换机、路由器及无线产品、通信设备组件等产品的研发和制造服务。公司产品定位于企业级网络设备市场，兼顾消费级市场，广泛应用于运营商、政府、教育、金融、能源、电力、交通、中小企业、医院等以及个人消费市场等诸多领域。公司坚持“立足发展、合作共赢、规范运作、持续改进”的经营理念，致力于为客户提供网络设备研发设计、生产制造、销售服务的一站式服务，已成为新华三、S 客户、小米、神州数码、D-Link、迈普技术、**浪潮思科**等国内外知名网络设备品牌商的 ODM/OEM 长期合作伙伴。

五、发行人科技创新性、模式创新性、业态创新性以及新旧产业融合情况

公司作为高新技术企业，多年来专注于网络设备领域，在科技创新性、模式创新性、业态创新性以及新旧产业融合等方面的情况主要包括：1、公司自主研发和持续创新的平台化、模块化产品研发体系，保证了公司高效的新产品研发能力和制造方案实现。2、公司在具备了较强的软硬件设计能力基础上，开始基于我国台湾及大陆芯片产品开发部分交换机的替代性解决方案，并形成了一系列自有专利技术应用的新产品方案，达成了产品升级换代、降本增效和供应链丰富化。3、公司在高效设计开发方案的基础上，通过对生产测试设备及工艺流程的持续改进和优化，不断提升生产规模和产品品质，实现了“多品种、小批量、多批次”生产模式的规模化扩张目标。4、公司紧跟信息化的国家战略，通过技术创新、工艺创新和管理创新提升了主营业务的竞争力，保证了公司业务规模的扩张和生产经营的稳定，提升了行业地位和上下游产业链的融合度。

公司科技创新性、模式创新性、业态创新性以及新旧产业融合情况的具体内容参见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（六）发行人自身的创新、创造、创意特征介绍，以及在科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”。

六、发行人选择的具体上市标准

（一）财务指标

2019 年度和 2020 年度，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 5,008.90 万元和 8,868.76 万元，累计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 13,877.66 万元。

（二）标准适用判定

公司结合自身状况，选择适用《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条规定的上市标准中的“（一）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

经公司第二届董事会第八次会议与 2021 年第一次临时股东大会审议通过，本次募集资金拟投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟使用的募集资金
1	海宁中高端交换机生产线建设项目	20,038.66	20,038.66
2	深圳网络设备产品生产线建设项目	25,161.85	25,161.85
3	智能终端通信技术实验室建设项目	5,196.57	5,196.57
合计		**50,397.08**	**50,397.08**

上述项目投资总额拟全部使用本次公开发行募集资金。若募集资金不足时，公司将根据上述募集资金投资项目的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分通过自筹方式解决。在本次募集资金到位之前，公司将根据项目进展的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。募集资金运用具体情况详见本招股说明书“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	1.00 元
发行股数，股东公开发售股数，占发行后总股本比例	本次拟发行股票不超过 1,334.00 万股（含 1,334.00 万股，以中国证监会同意注册后的数量为准）。本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股票。本次发行股数占发行后总比例不低于 25.01%。
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	不适用
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	不适用
发行市盈率	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股收益确定）
发行后每股收益	【】元（按公司发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元
发行后每股净资产	【】元
发行市净率	【】倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在深圳证券交易所开设人民币普通股（A 股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	总计为【】万元，其中：
	（1）保荐和承销费：【】万元
	（2）审计和验资费：【】万元
	（3）律师费：【】万元
	（4）发行手续费：【】万元
	（5）其他费用：【】万元

二、本次发行有关机构

（一）保荐人（主承销商）：国信证券股份有限公司	
住所：	深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦十六层至二十六层
法定代表人：	张纳沙
联系电话：	0755-82130833
传真：	0755-82131766
保荐代表人：	周浩、杨家林

项目协办人：	徐少英
项目组其他成员：	王琢、丰荩鸽、魏祎、黄杨坚
（二）律师事务所：北京市中伦律师事务所	
住所：	北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心 3 号楼南塔 23-31 层
负责人：	张学兵
联系电话：	010-59572288
传真：	010-65681022
经办律师：	邓磊、程彬
（三）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）	
住所：	浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼
负责人：	张立琰
联系电话：	0571-88216888
传真：	0571-88216999
经办注册会计师：	金顺兴、刘洁
（四）资产评估机构：中瑞世联资产评估集团有限公司	
住所：	北京市海淀区西直门北大街 32 号院 1 号楼 13 层 1606-1
法定代表人：	何源泉
联系电话：	010-66553366
传真：	010-66553380
经办注册资产评估师：	杨文化、夏薇
（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司	
住所：	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
联系电话：	0755-21899611

三、发行人与有关中介机构及人员关系的说明

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的各中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

发行安排	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介时间	【】年【】月【】日
刊登定价公告时间	【】年【】月【】日
申购日期及缴款日期	【】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本次发行的股票时，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。下列各项风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、市场风险

（一）客户集中风险

企业级网络设备市场集中度高，华为、新华三、思科、星网锐捷等少数品牌商占据国内大部分市场份额，呈现寡头竞争的市场格局。公司的主要目标客户为上述网络设备品牌商，因此客户集中度较高。报告期各期，公司对前五大客户的销售金额占营业收入的比例分别为93.63%、97.59%、99.45%**和99.32%**，其中对新华三的销售金额占公司营业收入的比例分别为 84.79%、87.55%、80.00%**和75.43%**。公司自 2010 年与新华三合作以来，合作关系稳定且不断深化，合作业务规模也逐年扩大，报告期内，公司向新华三销售实现的收入分别为7.66 亿元、9.11 亿元、12.11 亿元**和6.60 亿元**，公司本次募集资金投资项目“海宁中高端交换机生产线建设项目”为新华三配套项目，优先为新华三供应中高端交换机，建成后规划产能若向新华三一个客户供应即可全部消化，全部产能配套给下游客户新华三，项目达产后预计年新增中高端交换机产能 60 万台，年新增营业收入16.20 亿元。公司报告期内的收入规模及业绩的增长与向新华三等主要客户的销售增长息息相关。如果主要客户经营状况发生重大不利变化、采购需求大幅下降或调整采购策略，可能导致公司订单大幅下降，从而对公司经营业绩产生不利影响。随着公司产能及业务规模的未来扩张，公司的客户数量和合作规模将会增加，未来若进一步增加交易规模，将可能导致客户集中度进一步上升，对公司的收入和利润稳定性构成一定的不利影响。若未来公司不能扩展更多的新客户，且原有客户发展战略发生重大变化，对公司的采购减少，**特别是公司第一大客户新华三与公司的合作若出现业务中止或合同解约的情形，**将对公司的经营业绩造成重大不利影响。

（二）市场竞争风险

公司为网络设备品牌商提供电子制造服务，需要通过增强快速响应能力、提高产品开发能力、不断改进工艺流程等措施，与行业内知名客户建立长期稳定的合作关系，积累大客户开发与服务经验。但是在技术持续更新换代的情况下，如果公司不能满足客户对网络设备制造服务商在研发设计、产能、良品率、稳定性等方面的更高要求，将对公司的经营业绩产生不利影响。此外，随着竞争对手实力的不断提高，公司可能面临产品价格下降、行业竞争加剧的市场风险。

（三）开放网络的技术发展导致的影响

随着云计算、大数据、深度学习和人工智能技术的推广和应用，运营商和互联网公司基于降低网络成本和个性化需求，希望打造一个更加开放的智能网络，促使白盒交换机成为网络设备的其中一个发展方向。白盒交换机属于开放网络的一部分，发展得到了众多网络设备品牌商、制造服务商、研究机构、芯片品牌商、运营商和互联网公司在硬件和软件层面建立的开源联盟和生态的支持。目前，白盒交换机主要应用于数据中心等场景，在技术、市场层面得到了相应的发展和应用，但也存在不少限制，目前在全球市场份额较小。公司目前也在根据市场需求、自身产能情况开发数据中心交换机和白盒交换机。若未来开放网络或白盒交换机在技术、市场等方面发生变化，而公司不能相应地根据自身技术水平、产能情况、市场战略等因素参与到开放网络或白盒交换机的项目中，公司可能会错失白盒交换机相关市场需求，进而对公司的持续经营能力造成不利影响。

二、经营风险

（一）主要原材料价格上涨及供应的风险

公司主要原材料包括芯片、电源、PCB、网络变压器、结构件及被动元器件，报告期内上述原材料占公司采购总额的比例超过 80%。上述主要原材料属于供应充足的电子元器件，但电子元器件的下游终端应用领域处于不断变动的状态，因此市场波动可能会在某段时间内带动部分电子元器件的价格波动和供应短缺，从而直接影响公司的主营业务成本和盈利水平。如果上述主要原材料市场价格出现大幅上涨，且公司未能采取有效措施消除上述原材料价格上涨造成的不利影响，可能会对公司经营业绩产生不利影响。

报告期内，公司直接材料成本在主营业务成本中占比较高，主要原材料价格波动会对公司生产成本产生一定影响。主要原材料中，芯片在直接材料中的占比较高，平均占比约 40%，若采购价格分别上涨 5%和 10%，**2018 年度至 2021 年 1-6 月**主营业务毛利率平均下降幅度分别约为 **1.58%和 3.15%**；除芯片以外的电源、结构件、PCB、网络变压器和被动元器件等其他原材料占比相对较低，价格波动对生产成本和毛利率的影响相对较小。上述敏感性分析均是在假设销售价格保持不变的基础上，公司在实际与客户合作中，形成合理的制造价格转移机制，公司会定期根据原材料价格波动情况与客户谈判议价，当主要芯片的市场价格出现大幅波动时，公司与客户谈判议价，合同价格可以相应协商调整，公司也可以通过与下游客户协商调整产品价格转移原材料价格波动的风险，但由于公司原材料价格与产品价格变动在时间上存在一定的滞后性，而且在变动幅度上也可能存在一定的差异，因此原材料价格的波动可能对公司业绩的稳定性产生一定的影响。随着 2021 年第二季度以来市场供需关系的变化，公司芯片、PCB、结构件等原材料市场呈现出上涨趋势，公司主要原材料供应商与公司逐渐启动价格调整的商务谈判，价格调整在 2021 年 6-7 月完成并在 2021 年下半年执行，预计公司采购的主要原材料价格将出现不同程度上涨。为应对原材料采购价格上涨的影响，公司与主要客户新华三也基本完成了销售价格的相应调整，向 S 客户销售的大部分产品是按照最新的原材料采购价格调整或确定的销售价格，因此原材料价格波动对公司的 2021 年经营业绩影响相对有限。但如果后续原材料价格保持继续上涨，且公司未能采取有效措施降低成本或相应提高产品售价，公司经营业绩将受到不利影响。

此外，公司产品生产所需芯片、电容等电子元器件主要在台湾、新加坡、日本、美国等中国大陆以外的地区或国家生产，目前这些地区或国家的疫情仍未得到有效控制，如未来出现工厂停工导致电子元器件短缺甚至停产，则可能影响公司正常的生产经营稳定性，进而对公司业绩产生不利影响。

（二）劳动力成本上升的风险

公司持续推动 SMT、DIP、装配和包装等业务流程的自动化，但装配和包装等业务流程仍呈现劳动密集特点。近年来我国企业用工成本逐年上升，随着公司业务规模的逐步扩大以及未来募集资金投资项目的达产，用工需求还将持续增

加。同时，公司为保持研发队伍的稳定，吸引优秀人才加入，将进一步提高研发人员的薪酬待遇。上述因素将增加公司的人工成本，若人员规模的增长不能带来公司盈利能力的相应提升，将可能对公司的盈利能力产生不利影响。

（三）国际贸易摩擦导致的经营风险

公司生产所需的部分半导体器件主要依靠进口，目前我国正在积极推动半导体行业国产化。鉴于当前国际形势复杂多变，如果未来中美贸易摩擦加剧，或者我国与公司客户或供应商所在的国家和地区之间的贸易摩擦升级，各国可能会对我国设置更高的关税壁垒，限制当地企业向我国出口部分芯片等关键半导体器件，或者限制当地企业与我国企业开展相关业务，进而可能对公司及其所在行业产生不利影响。

与此同时，公司所处的网络设备行业集中度较高，在企业级网络设备市场，主要网络设备品牌商包括思科、华为、新华三、迈普技术等；在消费级网络设备市场，华为、小米等品牌商亦是主要参与者。随着中美贸易摩擦的加剧，美国已将华为、小米等企业列入“实体清单”，限制美国企业出售相关技术和产品，或者限制美国投资者进行投资，上述事宜可能会给网络设备品牌商造成一定的负面影响，进而给网络设备行业产业链带来不利影响。**S 客户于 2019 年被美国政府列入中国“实体清单”企业名录，其芯片供应受到限制，目前对与公司合作的网络设备业务影响较小，但如果美国政府持续对中国“实体清单”企业或 S 客户实施更为严苛的限制政策，S 客户的网络设备业务发展可能会受到一定的影响，因而将会影响到公司的经营业绩。**

（四）新冠病毒疫情导致的经营风险

2020 年初，我国突发新冠病毒疫情，疫情防控对国内制造企业的生产复工产生了一定影响。我国通过相继出台并严格执行各类疫情防控措施，疫情防控形势持续向好。但从全球来看，新冠病毒疫情及防控尚存在较大不确定性。若全球新冠病毒疫情未来在全球范围内无法有效控制，可能将对通信设备制造产业上下游产生一定的冲击，进而可能对公司经营带来不利影响。

（五）“客供料-结算方式”对相应产品毛利率波动影响的风险

报告期内，公司技术开发和生产能力逐年提高，与新华三合作产品系列的深度和广度相应增加，自 2019 年开始以 OEM 模式向新华三生产和销售“55 系列”

等中高端交换机。双方为保证产品质量稳定性和供货及时性，约定公司以结算方式向新华三采购该合作范围下产品的部分原材料，主要为芯片等核心原材料。公司向新华三采购的芯片，由新华三与芯片品牌商直接协商采购份额和采购价格，统一采购后再转卖至公司，因此公司不参与新华三采购芯片的定价谈判。公司向新华三采购的其他原材料为根据生产安排临时调拨采购，采购价格以市场价格为基础商谈确定，其他原材料的供应商较多，公司经营网络设备制造服务业务多年，对其他原材料的市场行情较为了解，向新华三采购原材料的采购价格具有公允性。

在该种合作模式下，由于芯片等核心原材料由新华三负责与芯片品牌商进行谈价和采购，因此双方约定按照产品中标价的加工费进行 BOM 采购价格锁定，即若新华三向公司销售的原材料价格发生变动，相对应产品的销售价格则相应发生变动，因此不存在新华三同时向公司提高原材料采购价格和降低产品销售价格的情形。公司以 OEM 模式向新华三生产和销售“55 系列”等中高端交换机的毛利率，主要受双方商业谈判、招标时竞争程度和公司生产制造效率等因素影响，若未来发生不利情形将可能导致“55 系列”等中高端交换机产品的毛利率下降，进而对公司的盈利能力造成不利影响。

（六）产品价格下降的风险

产品价格是影响公司盈利能力的关键因素之一，产品销售价格主要受市场供求关系决定，公司与主要客户销售定价主要系市场竞争、原材料价格波动、商务谈判等综合因素结果。报告期内，公司主要客户系全球知名的网络设备品牌商，随着市场竞争的加剧，公司产品价格面临下行压力，不排除公司采取降价策略应对竞争的可能。尽管公司通过采取提高自动化程度、增加研发投入、改进工艺、开发新产品、提高规模化效应等应对措施，降低了公司产品成本，使公司一定程度上保持了相对稳定的毛利率，但市场竞争加剧及客户降价压力仍有可能导致产品价格下降，将可能对公司的盈利能力造成不利影响。

三、技术风险

（一）产品开发及技术创新风险

报告期内，公司不断加大研发投入，致力于技术创新和新产品开发，在网络

设备研发和制造领域已获得一系列专利及软件著作权，并形成具有自主知识产权的核心技术及产品体系。但公司所处的企业级通信设备行业属于技术密集型行业，技术更新换代速度较快。例如，在以太网交换机产品领域，数据传输速率从以往的 10M、100M 发展到 1000M、10G 乃至 40G、100G。如果公司的技术创新水平无法跟上行业进步的速度，或者公司的技术创新速度无法持续满足客户的技术及质量要求，则公司将可能面临技术优势和竞争力下降的风险。

（二）技术人员流失风险

公司网络设备产品为定制化产品，技术持续升级换代，产品不断更新，客户对产品及服务的要求也不断提高，对公司技术研发人员的研发能力要求也相应提高。公司经过多年的积累，形成了一支高素质的专业技术人才队伍，因此维持现有人才队伍的稳定，并不断培养和吸引优秀技术人才，是决定公司继续保持行业内竞争优势以及生产经营稳定性和持续性的重要因素。如果未来公司不能做好专业人才的稳定和培养工作，将造成人才的流失，进而可能对公司的技术和业务发展造成不利影响。

四、财务风险

（一）存货规模较高的风险

报告期内，由于公司与主要客户采用 VMI 模式，VMI 模式相应地降低了公司的存货周转速度，随着公司业务规模的扩张，存货规模增长较快。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 24,965.07 万元、35,273.84 万元、45,893.19 万元和 47,244.69 万元，占各期末流动资产总额的比例分别为 53.02%、55.79%、49.73% 和 54.69%。如果公司未来不能有效管控存货，将会降低公司的存货周转速度，提高资金占用成本，还可能出现存货减值等风险，从而可能使公司业绩受到不利影响。

（二）应收账款规模较大的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 10,171.35 万元、15,722.81 万元、17,144.18 万元和 14,299.89 万元，占期末流动资产总额的比例分别为 21.60%、24.87%、18.58%和 16.55%。目前，公司主要客户为行业大型知名企业，均具有良好的信誉并与公司保持长期合作关系，公司应收账款发生坏账的可能性

较小。但随着公司未来对市场的进一步开拓和生产经营规模的持续扩大，应收账款余额将继续保持在较高水平，导致运营资金占用规模增大，从而给公司带来一定的营运资金压力。此外，如果公司主要客户的经营状况发生重大不利变化，进而导致大额应收账款不能按期收回或者无法收回的情形，公司的资产流动性和盈利能力将受到不利影响。

（三）产品毛利率波动的风险

公司的主营业务为网络设备的研发、生产和销售，以 ODM/OEM 模式与网络设备品牌商进行合作，为其提供交换机、路由器及无线产品、通信设备组件等产品的研发和制造服务。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 8.79%、14.21%、14.35%**和 16.88%**，除 2018 年度因部分原材料价格处于高位、汇率波动导致毛利率较低以外，2019 年度及 2020 年度，公司主营业务毛利率回归并保持在较好水平**，并在 2021 年 1-6 月进一步提高**。企业级网络设备市场集中度高，华为、新华三、思科等少数几家企业占据大部分市场份额，呈现寡头竞争的市场格局。在国内交换机、企业级路由器领域，华为、新华三、思科三强占有约 80%的市场份额，且历年基本稳定。公司专注于交换机、路由器及无线产品等企业级网络设备的制造服务业务，选择行业内的主要品牌商作为优先合作的战略客户，随着合作规模逐渐扩大，合作领域拓展到交换机、工业交换机、路由器、无线产品、接入设备等全系列网络设备产品，合作类别从低端产品逐渐向相对中高端的产品延伸。同时，随着公司研发能力和技术水平的提升，合作模式由完全 OEM 模式转型为 ODM 为主/OEM 为辅模式，公司坚持“立足发展、合作共赢、规范运作、持续改进”的经营理念，致力于为客户提供网络设备研发设计、生产制造、销售服务的一站式服务。若未来公司不能满足各大交换机、路由器及无线产品品牌商的研发及制造需求、不能持续通过优化产品结构、提高生产效率、扩大规模提升供应链谈判地位等方式提高竞争力，公司产品将可能面临毛利率波动的风险。

报告期内，公司在网络设备领域新开发了小米、S 客户等品牌商，在合作初期出于各种因素考虑采取“客供料-非结算方式”，该模式为全球电子制造业 ODM/OEM 模式下的其中一类合作形式。在“客供料-非结算方式”下，公司只能获取客户提供原材料的数量，不能获取客户的实际采购价格，客供料的原材料成本也未计入相关产品成本，因此该类产品的单位售价和单位成本未包含全部原

材料的价格。为了能够完整地表示“客供料-非结算方式”下相关产品的单位售价和单位成本，公司技术、销售、采购等相关部门根据相似产品所使用的相似原材料或零部件的采购经验和数据综合测算出客供料的采购价格，并将该等原材料价格按照产品 BOM 表结构和明细分别计入产品的销售成本和销售收入。根据相关测算结果，公司向 S 客户、小米销售产品的销售成本和销售收入都将大幅增加，产品的毛利金额不变，因此销售毛利率会相应下降。2020 年度，公司向 S 客户、小米的销售毛利率分别为 12.99%、7.44%，**2021 年 1-6 月，公司向 S 客户的销售毛利率 24.85%；**若按照上述测算结果的毛利率将相应下降。公司测算的上述采购价格极有可能与客户的实际采购价格存在差异，而且该测算不代表公司和客户未来会按照“客供料-结算方式”执行合同订单，也不代表测算的相关结果会真实发生。若未来公司与小米、S 客户执行的“客供料-非结算方式”发生变化，公司相关产品的销售毛利率也将发生变化。

（四）政府补助不确定的风险

报告期内，公司分别确认政府补助收益 271.07 万元、431.84 万元、754.51 万元**和 781.68 万元**，占当期利润总额的比例分别为 36.65%、7.31%、7.11%**和 9.70%**。虽然上述政府补助金额占公司利润总额的比例持续下降，但若地方政府对相关产业和技术研发方向扶持政策发生变化，也会在一定程度上影响公司业绩水平。

五、法律风险

（一）厂房租赁风险

公司生产经营所用场地均通过租赁取得，本次募投项目亦通过租赁厂房实施。其中，本次募集资金投资项目海宁中高端交换机生产线建设项目已由全资子公司浙江菲菱科思与浙江海宁高新技术产业园区管理委员会、海宁仰山资产管理有限公司三方签订了《房屋租赁合同》，目前厂房仍在建设中，不存在权属瑕疵的情形；深圳网络设备产品生产线建设项目、智能终端通信技术实验室建设项目拟在深圳宝安区福永街道福园一路西侧润恒工业厂区利用公司现有租赁厂房进行投入，房屋所有权人深圳润恒集团有限公司持有编号为深房地字第 5000622716 号房地产证，不存在权属瑕疵的情形。公司的生产经营活动对厂房

无特殊要求，公司在深圳地区及子公司浙江菲菱科思在海宁的办公场所、厂房用地供应较为充裕。公司目前生产经营租赁的厂房均已取得房地产权证书，不存在权属瑕疵的情形，公司已采取有效手段保证当前租赁的持续稳定，已取得润恒鼎丰高新产业园产权所有人润恒房地产出具的《确认函》，确认房屋租赁期限届满后同意公司继续承租，租赁期限至少延长至 2025 年 12 月 31 日止。但若租赁协议到期后不能续签、租金上涨或者发生其他纠纷，公司将面临与出租人重新协商或者搬离目前租赁场所的可能，将影响本次募集资金投资项目的实施，这将对公司经营业绩造成短期不利影响。

（二）产品质量风险

公司为网络设备品牌商提供电子制造服务，主要客户为国内外知名的网络设备品牌商，对产品的稳定性、可靠性及安全性要求高，对产品质量有严格的控制标准，对生产商在原材料采购和制造加工工艺方面也提出了较高要求。公司已建立了较完善的质量控制体系，但未来如果因为生产工艺及产品质量控制出现疏忽影响公司产品质量，可能导致客户退货、索赔，甚至影响客户与公司的合作关系，从而对公司经营造成不利影响。

（三）劳务用工合规性风险

报告期内，公司存在未足额缴纳社会保险及住房公积金、劳务派遣等用工不规范事项。针对该等不规范行为，公司已逐步整改，且控股股东、实际控制人已经出具相关承诺就可能对公司造成的损失由其全额承担。虽然公司进行了整改，但仍将面临因违反劳动用工和劳动保障等方面的法律法规而被人力资源和社会保障局及住房公积金管理中心等国家行政部门追缴未缴纳社会保险和住房公积金并进行处罚的风险。如果发生上述风险，公司生产经营与财务状况将受到不利影响。

六、募集资金投资项目实施风险

（一）募投项目实施未达预期风险

本次募集资金拟用于海宁中高端交换机生产线建设项目、深圳网络设备产品生产线建设项目和智能终端通信技术实验室建设项目，合计拟投资 50,397.08 万元。上述募集资金投资项目投产后，有助于增强公司在产能、产品和研发技术等

方面的竞争优势。公司针对上述募投项目进行了审慎的可行性研究论证，如果政策环境、市场环境、客户需求等发生变化，公司有可能无法按原计划实施上述募集资金投资项目，或项目新增产能无法消化、折旧摊销带来的成本增加，从而导致募集资金投资项目实际收益低于预期的风险，进而将对公司的盈利水平产生不利影响。

（二）即期回报被摊薄与净资产收益率下降风险

由于募集资金投资项目存在一定的建设期，投资效益的体现需要一定的时间和过程。在上述期间内，股东回报仍将主要通过公司现有业务实现。由于公司股本及所有者权益将因本次公开发行股票而增加，公司的每股收益和加权平均净资产收益率等指标可能在短期内出现一定程度下降的情况。

（三）海宁募投项目实施将可能导致客户集中度进一步提升带来的经营风险

为就近快速响应新华三多元化的生产需求，提升配套服务能力，保持并深化与新华三的长期稳定合作关系，同时节省货物运输与业务沟通成本，公司拟使用本次募集资金投入海宁中高端交换机生产线建设项目，主要为新华三配套，同时可以服务好非华南地区的其他客户，以实施公司贴近核心客户进行生产的战略规划布局。报告期内，公司第一大客户为新华三，本募投项目实施后公司向新华三的销售金额预计进一步提高，虽然公司已经通过拓展 S 客户、小米、浪潮思科等客户有效改善了客户结构，但仍存在客户集中度提升的可能。如果未来新华三的生产经营发生重大不利变化，或者因其他原因减少对公司的采购规模，而公司未能有效开拓新客户充分消化募投项目新增产能，则可能对公司的经营业绩造成不利影响。

七、管理及内控风险

（一）规模快速扩张带来的管理风险

报告期内，公司业务规模迅速扩张，营业收入从 2018 年度的 90,299.14 万元增长至 2020 年度的 151,339.71 万元，**2021 年 1-6 月共实现营业收入 87,459.03 万元，**员工人数从 2018 年末的 792 人增加至 **2021 年 6 月末**的 **1,208** 人。本次发行完成后，随着募投项目的实施，公司的业务规模和人员规模将进一步扩大，如果公司管理层不能及时提高管理水平，建立适应公司快速发展的管理体制，将影

响公司的经营效率和盈利水平。

（二）实际控制人不当控制的风险

本次发行前，陈龙发先生控制公司 42.77%的股份，为公司的实际控制人。按本次公开发行新股 1,334.00 万股计算，本次发行完成后，陈龙发先生仍将控制公司 32.08%的股份，并担任公司董事长兼总经理职务。虽然公司已建立了较为完善的公司治理结构，采取了制订并实施“三会”议事规则、建立独立董事制度、成立审计委员会等一系列措施，不断完善公司法人治理结构，但如果未来陈龙发先生存在滥用实际控制人地位或其他不当控制的情形，则可能对公司及公司其他股东的利益造成不利影响。

八、紫光集团及其关联方债务违约不能有效解决风险

公司重要客户新华三为紫光股份（000938.SZ）控股子公司，截至本招股说明书签署日，紫光集团通过西藏紫光通信投资有限公司持有紫光股份 46.45%的股份，紫光集团及其关联方多只债券出现违约，评级机构中诚信多次下调紫光集团及相关债项信用等级，从信用等级 AAA 调降至信用等级 C，目前紫光集团及其母公司正在积极采取措施处理相关债务违约事宜，公司客户新华三及其控股股东紫光股份未对紫光集团债券提供担保。公司向新华三销售回款情况良好，紫光集团及其关联方存在的债务违约风险暂未对新华三的付款能力和信用情况以及公司的持续经营和销售回款造成重大不利影响。

2021 年 7 月 9 日，紫光集团公告债权人徽商银行以紫光集团不能清偿到期债务、资产不足以清偿全部债务且明显缺乏清偿能力、具备重整价值和重整可行性为由，向法院申请对紫光集团进行破产重整。2021 年 7 月 16 日，紫光集团公告收到北京市第一中级人民法院送达的（2021）京 01 破申 307 号《民事裁定书》及（2021）京 01 破 128 号《决定书》。根据《民事裁定书》《决定书》，北京一中院裁定受理相关债权人对紫光集团的重整申请，指定紫光集团有限公司清算组担任紫光集团管理人。2021 年 7 月 20 日，紫光集团公告招募战略投资者，为稳妥有序化解紫光集团债务风险，实现公司产业价值最大化，管理人依据《中华人民共和国企业破产法》等相关法律规定公开招募战略投资者。紫光股份公告如紫光集团进入重整程序，重整方案将可能对紫光股份股权结构等产生影响。紫光

集团被债权人申请重整未对紫光股份日常生产经营造成直接影响，目前紫光股份各项生产经营活动均正常开展。

若紫光集团的重整顺利推进，紫光集团及其关联方的债务有效解决，则可能出现紫光股份或新华三实际控制人发生变更的情形，股权结构出现调整，可能导致新华三业务出现波动，将对公司经营业绩产生不利影响。**若紫光集团的债务违约及破产重组事项未来影响到了新华三的股权变动或实际控制人变更，可能导致新华三在核心人员、客户、供应商等方面发生重大变化，从而可能影响到公司与新华三的业务合作情况，甚至对公司的持续经营产生不利影响。**

九、本次股票发行失败风险

公司选择“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”作为首次公开发行并在创业板上市的标准。股票发行价格确定后，如网下投资者申购数量低于网下初始发行量，将会中止发行。中止发行后，在中国证监会同意的发行有效期内，且满足会后事项监管要求的前提下，公司需向深圳证券交易所备案，才可重新启动发行。若公司未在中国证监会同意的发行有效期内完成发行，公司将面临股票发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司
英文名称	Shenzhen Phoenix Telecom Technology Co., Ltd.
法定代表人	陈龙发
注册资本	4,000 万元
成立时间	2016 年 3 月 28 日（菲菱科思有限于 1999 年 4 月 16 日成立）
住　　所	深圳市宝安区福永街道（福园一路西侧）润恒工业厂区 3#厂房
邮政编码	518103
联系电话	0755-23508348
传　　真	0755-86060601
互联网网址	http://www.phoenixcompany.cn/
电子信箱	IR@phoenixcompany.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券法务部
负责信息披露和投资者关系的部门负责人	李玉
负责信息披露和投资者关系的部门电话号码	0755-23508348

二、发行人改制重组及设立情况

（一）有限公司的设立情况

公司前身为深圳市菲菱科思通信技术有限公司，于 1999 年 4 月由陈龙发、陈奇星、于海、丁俊才 4 名股东共同以货币方式出资设立。1999 年 4 月 16 日，菲菱科思有限取得深圳市工商行政管理局颁发的注册号为 4403012020398 的《企业法人营业执照》。

菲菱科思有限设立时的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	占注册资本比例
1	陈龙发	6.40	8.00%
2	陈奇星	40.00	50.00%
3	于海	29.60	37.00%
4	丁俊才	4.00	5.00%
合计		**80.00**	**100.00%**

（二）股份公司的设立情况

1、股份公司设立情况

2016 年 2 月 19 日，菲菱科思有限股东会审议通过了公司整体变更方案，同意依据天健会计师出具的天健深审〔2016〕45 号《审计报告》，以菲菱科思有限截至 2015 年 12 月 31 日经审计的账面净资产人民币 98,997,978.18 元中 40,000,000.00 元按照每股 1.00 元折合为公司股本，其余 58,997,978.18 元列为资本公积。

2016 年 3 月 11 日，天健会计师出具了天健验〔2016〕3-24 号《验资报告》。2016 年 3 月 28 日，公司取得深圳市市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91440300708497841N）。

股份公司设立时各发起人及其持股数、持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	陈龙发	1,690.40	42.26%
2	陈曦	1,057.20	26.43%
3	高国亮	260.00	6.50%
4	陈美玲	172.40	4.31%
5	蔡国庆	130.17	3.25%
6	张海燕	100.00	2.50%
7	宣润兰	80.00	2.00%
8	舒姗	80.00	2.00%
9	刘雪英	80.00	2.00%
10	贺洁	80.00	2.00%
11	徐坚	60.00	1.50%
12	陈燕	60.00	1.50%
13	庞业军	21.04	0.53%
14	江安全	19.40	0.49%
15	王乾	19.16	0.48%
16	翟东卿	18.12	0.45%
17	万圣	16.04	0.40%
18	汪小西	15.20	0.38%
19	陈龙应	10.07	0.25%
20	操信军	9.77	0.24%
21	杨继领	8.00	0.20%
22	朱行恒	7.70	0.19%
23	潘卫国	5.33	0.13%
合计		**4,000.00**	**100.00%**

2、菲菱科思有限整体变更涉及股东应缴纳个人所得税已经足额缴纳

2016 年 9 月 14 日，公司就本次整体变更涉及的股东应缴纳个人所得税向深圳市宝安区地方税务局申请缓缴，并出具《代扣代缴税款承诺书》，承诺向负有纳税义务的股东支付股息红利、或者向转增股本的持股员工支付年度考核奖金时，除正常扣缴应缴个人所得税外，支付剩余款项时优先补扣补缴转增股本应缴个人所得税，扣缴不足部分在以下 3 个时间节点中最先发生的时间节点缴清：1、企业上市的次月 15 日内；2、转增股本的个人再转让股权的次月 15 日内；3、转增股本满 3 年（税款 10 万元以下），或者在转增股本满 5 年（税款 10 万元以上）时。

2016 年 9 月 14 日，深圳市宝安区地方税务局向公司出具编号为深地税宝福永受执[2016]1110 号《税务事项通知书》，同意对公司的上述申请进行备案登记。

2021 年 4 月 1 日，公司已按照向深圳市宝安区地方税务局出具的《代扣代缴税款承诺书》，为整体变更所涉股东陈龙发、陈美玲、舒姗代扣代缴了个人所得税，该等税款金额与申请缓缴税款金额一致，因此，公司整体变更所涉股东均已足额缴纳个人所得税。

（三）报告期内股本和股东变化情况

1、2018 年 8 月股权转让

2018 年 8 月，汪小西因个人的职业发展安排变动，向公司提出离职。基于公司 2015 年实施核心员工入股计划的背景，2015 年 10 月，汪小西作为公司当时的核心员工通过股权转让方式入股公司。2018 年 8 月，汪小西离职导致其不再是公司核心员工，不符合公司核心员工持股计划，因此，公司控股股东、实际控制人陈龙发回购其持有公司的股份。

2018 年 8 月 6 日，公司股东汪小西与股东陈龙发签署了《股份转让协议》，约定汪小西将其持有的公司共计 0.38%的股权转让给陈龙发，转让价款为 686,045 元。

本次股权转让具体如下：

序号	转让方	受让方	转让比例	转让金额（万元）	转让价格
1	汪小西	陈龙发	0.38%	68.6045	4.51 元/股

上述股权转让在深圳联合产权交易所完成了股份过户和公司股东名册变更。

由于汪小西进行本次股份转让的时点距其从公司离职不足半年，且其离职前担任公司运营总监、副总经理，系其高级管理人员，因此存在违反《公司法》第

一百四十一条关于公司高级管理人员离职后半年内，不得转让其所持有的公司股份规定的情形。

根据汪小西与陈龙发签订的《股份转让协议》、股份转让价款支付记录、深圳联合产权交易所出具的相关交割文件、公司股东名册，本次股份转让系双方的真实意思表示，双方已就本次股份转让签署了股份转让协议，全部股份转让款已由受让方支付完毕，双方已就本次股份转让办理完毕交割手续。

由于《公司法》未对公司高级管理人员违反《公司法》第一百四十一条的罚则作出明确规定，且自汪小西于 2018 年 8 月转让股份发生至今已超过二年。根据深圳市市场监督管理局出具的编号为深市监信证[2021]000269 号**以及深市监信证[2021]005316 号**《违法违规记录证明》，“经查询深圳市市场监督管理局违法违规查询系统，深圳市菲菱科思通信股份有限公司从 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日/**2021 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日**没有违反市场（包括工商、质量监督、知识产权、食品药品、医疗器械、化妆品和价格检查等）监督管理有关法律法规的记录”。因此，本次股份转让不存在导致公司被相关主管部门处以行政处罚的潜在风险。

公司历史上不存在出资瑕疵及改制瑕疵，对于上述股份转让瑕疵，公司已采取补救措施，公司及相关股东未因上述股份转让瑕疵受到过行政处罚，因此，本次股份转让不存在导致公司被相关主管部门处以行政处罚的潜在风险，本次股权转让真实有效，不存在纠纷或潜在纠纷，不会对本次发行造成不利影响。

本次股权转让后，公司的股权结构如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例
1	陈龙发	1,710.93	42.77%
2	陈曦	1,057.20	26.43%
3	高国亮	260.00	6.50%
4	陈美玲	172.40	4.31%
5	蔡国庆	130.17	3.25%
6	张海燕	100.00	2.50%
7	宣润兰	80.00	2.00%
8	舒姗	80.00	2.00%
9	刘雪英	80.00	2.00%
10	贺洁	80.00	2.00%
11	徐坚	60.00	1.50%
12	陈燕	60.00	1.50%

序号	股东	持股数（万股）	持股比例
13	庞业军	21.04	0.53%
14	江安全	19.40	0.49%
15	王乾	19.16	0.48%
16	翟东卿	18.12	0.45%
17	万圣	16.04	0.40%
18	陈龙应	10.07	0.25%
19	操信军	9.77	0.24%
20	杨继领	8.00	0.20%
21	朱行恒	7.70	0.19%
合计		**4,000.00**	**100.00%**

2、2020 年 11 月股权转让

2020 年 11 月 17 日，公司股东陈曦、蔡国庆、宣润兰与远致华信及信福汇九号签署了《股份转让协议》，约定陈曦将其持有的公司共计 2.75%的股权分别转让给远致华信、信福汇九号；蔡国庆将其持有的公司共计 3.25%的股权分别转让给远致华信、信福汇九号；宣润兰将其持有的公司共计 2.00%的股权分别转让给远致华信、信福汇九号。

本次股权转让具体如下：

序号	转让方	受让方	转让比例	转让金额（万元）	转让价格
1	陈曦	远致华信	2.5264%	1,743.21	17.25 元/股
		信福汇九号	0.2194%	151.36	
2	蔡国庆	远致华信	2.9943%	2,066.04	
		信福汇九号	0.2600%	179.39	
3	宣润兰	远致华信	1.8402%	1,269.75	
		信福汇九号	0.1598%	110.25	

上述股权转让在深圳联合产权交易所完成了股份过户和公司股东名册变更。

本次股权转让后，公司的股权结构如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例
1	陈龙发	1,710.93	42.77%
2	陈曦	947.37	23.68%
3	远致华信	294.43	7.36%
4	高国亮	260.00	6.50%
5	陈美玲	172.40	4.31%
6	张海燕	100.00	2.50%
7	舒姗	80.00	2.00%

序号	股东	持股数（万股）	持股比例
8	刘雪英	80.00	2.00%
9	贺洁	80.00	2.00%
10	徐坚	60.00	1.50%
11	陈燕	60.00	1.50%
12	信福汇九号	25.57	0.64%
13	庞业军	21.04	0.53%
14	江安全	19.40	0.49%
15	王乾	19.16	0.48%
16	翟东卿	18.12	0.45%
17	万圣	16.04	0.40%
18	陈龙应	10.07	0.25%
19	操信军	9.77	0.24%
20	杨继领	8.00	0.20%
21	朱行恒	7.70	0.19%
合计		**4,000.00**	**100.00%**

（四）对赌协议或类似安排

截至本招股说明书签署日，公司的股东与公司或公司现有股东或其他任何第三方之间不存在对赌协议或其他类似安排。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

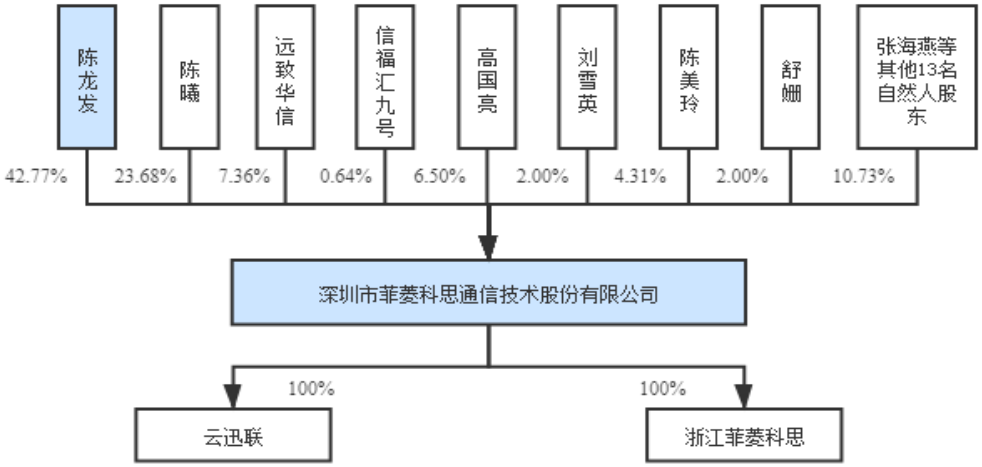
报告期内，公司未发生重大资产重组情况。

四、发行人在其他证券市场的上市挂牌情况

公司不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构图如下：



六、发行人控股子公司、参股公司、分公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 家全资子公司，无参股公司和分公司，具体情况如下：

（一）云迅联

1、基本情况

项目	基本情况
公司名称	深圳市云迅联通信技术有限公司
成立时间	2015 年 7 月 28 日
注册资本	300 万元
实收资本	300 万元
注册地址	深圳市宝安区福永街道（福园一路西侧）润恒工业厂区 3#厂房
经营范围	通信产品的技术开发和销售；货物及技术进出口；电源及天线类产品的研发和销售。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外）通信产品、电源及天线类产品的制造；普通货运。
主营业务	目前尚未实际对外开展业务
股东构成	公司持有 100%的出资额

2、经营情况

云迅联最近一年及一期的简要财务数据：

项目	2021 年 6 月 30 日/2021 年 1-6 月	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产（万元）	382.93	339.06
净资产（万元）	374.20	329.91
营业收入（万元）	59.41	34.65
净利润（万元）	44.29	25.95

注：2020 年度和 2021 年 1-6 月财务数据已经天健所审计

（二）浙江菲菱科思

项目	基本情况
公司名称	浙江菲菱科思通信技术有限公司
成立时间	2020 年 11 月 27 日
注册资本	2,000 万元
注册地址	浙江省嘉兴市海宁市长安镇海宁高新技术产业园区纬三路 11 号 106 室（自主申报）
经营范围	移动终端设备制造；移动终端设备销售；移动通信设备制造；移动通信设备销售；通信设备制造；通信设备销售；光通信设备制造；光通信设备销售；物联网设备制造；物联网设备销售；网络设备制造；网络设备销售；工业控制计算机及系统制造；工业控制计算机及系统销售；计算机软硬件及外围设备制造；软件开发；物联网技术研发
主营业务	目前尚未实际开展业务
股东构成	公司持有 100%的出资额

七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，陈龙发直接持有公司 1,710.93 万股的股份，占公司本次公开发行前股份总数的 42.77%，为公司的控股股东。同时，陈龙发报告期内一直担任公司董事长，其持有公司的股份所享有的表决权足以对股东大会的决议产生重大影响，可以对公司董事、总经理的提名、任免以及公司的重大决策发挥决定作用。据此，陈龙发为公司的实际控制人。

最近两年，公司的控股股东、实际控制人一直为陈龙发，未发生变化。

1、公司控股股东、实际控制人陈龙发的基本情况

陈龙发：男，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 340104196506******。

2、陈龙发为公司实际控制人且仅其一人单独控制的合理性

报告期内，公司不存在持股比例超过 50%的股东，公司第一大股东为陈龙发且其持股比例均为 42.77%、超过 30%，且与第二大股东及其母亲的持股比例差距较大，陈龙发可通过行使股东权利对公司股东大会决策造成重大影响；同时，自 2001 年以来，陈龙发一直担任公司董事长兼（总）经理，报告期内，其提名董事人数占董事会成员总数比例均为 50%以上，对公司董事任免、董事会决策、高管任免及其他日常经营管理事项具有重大影响。因此，公司实际控制人为陈龙发。

公司股东陈龙应与陈龙发为兄弟关系。报告期内，陈龙应持股比例均为0.25%，持股比例极低，且陈龙应未担任公司董事或高级管理人员，不参与公司的经营管理决策。根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核问答》问题9有关共同实际控制人认定的要求，陈龙应对公司不具有控制地位，与陈龙发不构成公司的共同实际控制人。

公司实际控制人陈龙发虽于2016年3月与股东高国亮、刘雪英签署了《一致行动协议》，但其三方已在2018年7月通过签署书面解除协议的方式解除一致行动关系，且其三方签署《一致行动协议》仅系为进一步巩固陈龙发对公司的控制地位，并非陈龙发谋求、取得公司控制地位的举措。因此，陈龙发不存在通过与其他股东签署一致行动协议以取得对公司的实际控制或共同控制的情形。

综上所述，公司不存在受多个主体共同控制的情形，认定陈龙发为公司实际控制人且仅其一人单独控制的认定依据充分、合理，与公司的经营管理情况相符。

（二）控股股东、实际控制人持有发行人股份的质押或其他权利争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人持有公司股份不存在质押或其他权利争议情况。

（三）持有发行人5%以上股份的其他主要股东基本情况

截至本招股说明书签署日，除公司控股股东、实际控制人陈龙发以外，持有公司5%以上股份的其他股东共有3名，分别为陈曦、远致华信和高国亮。信福汇九号系远致华信基金管理人的员工跟投平台，刘雪英系高国亮的配偶。

1、陈曦

陈曦：女，中国国籍，身份证号码：440301198704******，拥有冈比亚共和国永久居留权。陈曦直接持有公司947.37万股，占公司总股本的23.68%。

2、远致华信及信福汇九号

（1）远致华信

远致华信直接持有公司294.43万股，占总股本的7.36%，其基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	深圳市远致华信新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5EUBFX81
执行事务合伙人	深圳市远致瑞信股权投资管理有限公司（委派代表：何欣纲）
成立时间	2017年11月15日
注册资本	120,203万元人民币

项目	基本情况
注册地址	**深圳市龙华区观澜街道新澜社区观光路 1301 号银星科技大厦 124**
主要经营地	**深圳市龙华区观澜街道新澜社区观光路 1301 号银星科技大厦 124**
经营范围	投资管理（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）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动、不得以公开方式募集资本开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资；投资咨询

截至本招股说明书签署日，远致华信的合伙人出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额	出资比例
1	深圳市资本运营集团有限公司	有限合伙人	39,000.00	32.45%
2	中国东方资产管理股份有限公司	有限合伙人	20,000.00	16.64%
3	深圳市龙华区引导基金投资管理有限公司	有限合伙人	20,000.00	16.64%
4	中国信达资产管理股份有限公司	有限合伙人	20,000.00	16.64%
5	芜湖建信宸乾投资管理有限公司	有限合伙人	20,000.00	16.64%
6	深圳市远致瑞信股权投资管理有限公司	普通合伙人	1,203.00	1.00%
合计			**120,203.00**	**100.00%**

远致华信主营业务为股权投资，最近一年**及一期**的简要财务数据：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日/2021 年 1-6 月	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**118,962.94**	149,053.55
净资产	**117,467.75**	146,577.79
营业收入	**-**	59.41
净利润	**-7,581.95**	7,637.78

注：上述财务数据未经审计

（2）信福汇九号

信福汇九号直接持有公司 25.57 万股，占股本总额的比例为 0.64%，系远致华信基金管理人的员工跟投平台，其基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	深圳市信福汇九号投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5GFHQD0E
执行事务合伙人	深圳市信福汇投资有限公司（委派代表：宾昭明）
成立时间	2020 年 11 月 4 日
注册资本	441.01 万元人民币
注册地址	深圳市福田区福田街道福安社区深南大道 4011 号香港中旅大厦 18 层 01 区 L 室
主要经营地	深圳市福田区福田街道福安社区深南大道 4011 号香港中旅大厦 18 层 01 区 L 室
经营范围	投资兴办实业

截至本招股说明书签署日，信福汇九号的合伙人出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额	出资比例
1	姚拥军	有限合伙人	270.00	61.22%
2	梁辉	有限合伙人	40.00	9.07%
3	宾昭明	有限合伙人	40.00	9.07%
4	徐强	有限合伙人	26.00	5.90%
5	何欣纲	有限合伙人	20.00	4.54%
6	周兆伟	有限合伙人	20.00	4.54%
7	李德良	有限合伙人	10.00	2.27%
8	陈健生	有限合伙人	10.00	2.27%
9	谢源澔	有限合伙人	5.00	1.13%
10	深圳市信福汇投资有限公司	普通合伙人	0.01	0.00%
合计			**441.01**	**100.00%**

信福汇九号主营业务为股权投资，最近一年及一期的简要财务数据：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日/2021 年 1-6 月	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**441.71**	441.71
净资产	**440.91**	440.91
营业收入	**-**	-
净利润	**-**	-0.09

注：上述财务数据未经审计

3、高国亮及刘雪英

（1）高国亮、刘雪英基本情况

高国亮：男，中国国籍，身份照号码：340102196510******，无境外永久居留权。高国亮直接持有公司 260.00 万股，占公司总股本的 6.50%。截至**报告期末**，其简历情况如下：

姓名	简历
高国亮	1、1989 年 7 月至 2000 年 11 月任合肥铁路工程学校、铁四局党校教师； 2、1998 年 9 月至 2000 年 11 月任安徽惠普会计师事务所主任会计师； 3、2000 年 11 月至 2007 年 7 月任深圳市固派电子有限公司、深圳市海鹏信电子有限公司财务经理； 4、2005 年 8 月至 2016 年 3 月任菲菱科思有限董事； 5、2011 年 9 月至 2020 年 4 月任深圳安培龙科技股份有限公司董事； 6、2001 年 3 月至今历任长盈投资财务总监、副总经理； 7、2015 年 1 月至今任深圳市长盈鑫投资有限公司副总经理。

刘雪英：女，中国国籍，身份照号码为：340302196901******，无境外永久

居留权，系高国亮之配偶。刘雪英直接持有公司 80.00 万股，占公司总股本的 2.00%。截至**报告期末**，其简历情况如下：

姓名	简历
刘雪英	1、1991 年至 2003 年 4 月任安徽省商务厅商业储运公司主任； 2、2003 年 4 月至 2020 年 1 月任安徽省人民政府深圳办事处职员（非公务员）； 3、2014 年 6 月至 2021 年 6 月任深圳市宝银兴投资有限公司总经理； 4、2020 年 2 月退休。

（2）高国亮、刘雪英的对外投资情况

截至**报告期末**，高国亮的对外投资情况具体如下：

单位：万元

序号	公司名称	主营业务	注册资本/股本	持股比例
1	深圳市海鹏信电子股份有限公司	电子通信产品、电子/电力防护产品的研发、生产与销售	5,095.26	2.28%
2	深圳安培龙科技股份有限公司	智能传感器研发、生产与销售	5,677.03	0.81%
3	江苏泽润实业投资有限公司	投资、光伏设备、塑料制品、五金产品研发、生产	4,000.00	4.50%
4	广东国立科技股份有限公司**（已于 2021 年 6 月退出）**	橡塑新材料、橡塑降解材料生产、加工、销售	16,002.00	0.31%
5	上海卓然工程技术股份有限公司	化工聚乙烯裂变炉	15,200.00	3.55%
6	深圳市普渡科技有限公司	智能机器人设计、研发、生产、销售和租赁	153.21	0.33%
7	西安爱德华测量设备股份有限公司（已于 2018 年 10 月退出）	多维坐标测量设备研发、生产与销售	5,900.00	0.85%

截至**报告期末**，刘雪英的对外投资情况具体如下：

单位：万元

序号	公司名称	主营业务	注册资本/股本	持股比例
1	深圳市海鹏信电子股份有限公司	电子通信产品、电子/电力防护产品的研发、生产、销售	5,095.26	0.94%
2	深圳市宝银兴投资有限公司	股权投资	1,000.00	3.00%
3	深圳市宝银投资合伙企业（普通合伙）（已于 2015 年 5 月注销）	股权投资	300.00	3.00%
4	上海劲石投资企业（有限合伙）	股权投资	10,000.00	5.00%
5	深圳市禾贝佳投资管理有限公司	股权投资	1,000.00	40.00%

（3）高国亮、刘雪英持股的公司与发行人存在资金业务往来的情况

报告期内，高国亮、刘雪英持股的公司中，与公司存在资金业务往来的公司为深圳市海鹏信电子股份有限公司，海鹏信为公司关联方。

报告期内，公司向海鹏信采购少量原材料，交易情况具体如下：

单位：万元

公司名称	交易内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
深圳市海鹏信电子股份有限公司	采购结构件	-	0.97	32.92	3.39

（4）关于一致行动协议

① 高国亮、刘雪英与陈龙发签署一致行动协议的原因、合理性

高国亮自 2005 年 8 月至 2016 年 3 月任菲菱科思有限董事，为陈龙发多年的同事兼好友，熟悉陈龙发在电子制造、网络通信领域的专业背景和市场把握能力，为了菲菱科思的良好稳定发展，高国亮及其配偶刘雪英从舒持连受让股权后，于 2016 年 3 月 10 日与陈龙发签署了《一致行动协议》，约定在公司的重大事务决策（包括但不限于在股东（大）会行使表决权、提案权、提名权等）时与陈龙发保持一致行动，从而增强陈龙发在菲菱科思的股权控制地位，稳定公司经营管理，高国亮作为公司当时的第三大股东，与其配偶刘雪英以及陈龙发经协商一致后，签署协议建立一致行动关系，具有合理性。

② 一致行动协议解除原因

2018 年 6 月，菲菱科思因前次申请报告期内收入、净利润规模均较小，决定撤回 IPO 申报材料，集中精力发展业务，扩大业务规模，提升盈利能力，择机再启动上市计划。

高国亮、刘雪英与陈龙发考虑到菲菱科思已于 2018 年 6 月撤回 IPO 上市申请，短期内并无重新提交上市申请的打算，故决定解除各方的一致行动关系。高国亮、刘雪英与陈龙发于 2018 年 7 月 28 日签署了《一致行动协议之解除协议》，约定各方解除一致行动关系。

③ 一致行动协议履约情况

自一致行动协议签署至解除期间，高国亮、刘雪英与陈龙发在公司的股东大会作出的表决意见均一致，符合一致行动协议约定，三方不存在因履行一致行动协议而产生的纠纷或潜在纠纷。

④ 2018 年解除一致行动的具体表现

三方解除一致行动关系后，高国亮、刘雪英不再按照原《一致行动协议》约定在进行重大事务决策时与陈龙发进行协商，亦不再以陈龙发意见为准行使股东权利。高国亮、刘雪英作为公司股东，在公司股东大会上独立行使表决权。

（四）其他自然人股东情况

序号	姓名	身份证号码	持股数量（万股）	持股比例	在公司担任职务
1	陈美玲	340811196307******	172.40	4.31%	-
2	张海燕	420104196912******	100.00	2.50%	-
3	舒姗	340803198711******	80.00	2.00%	董事
4	贺洁	430419197109******	80.00	2.00%	-
5	徐坚	440301196211******	60.00	1.50%	-
6	陈燕	340803196511******	60.00	1.50%	-
7	庞业军	510222197501******	21.04	0.53%	副总经理
8	江安全	340802196301******	19.40	0.49%	监事会主席、审计总监
9	王乾	340824198009******	19.16	0.48%	副总经理
10	翟东卿	340803196909******	18.12	0.45%	-
11	万圣	421083198408******	16.04	0.40%	副总经理
12	陈龙应	342824197001******	10.07	0.25%	采购部经理
13	操信军	340822197403******	9.77	0.24%	财务部副总监
14	杨继领	342222198306******	8.00	0.20%	**制造三部总监**
15	朱行恒	360102197710******	7.70	0.19%	监事、行政部经理

公司的自然人股东入股情况如下：

时间和事项	内部决策程序	投资原因	股权转让/增资价格、定价依据及支付情况
2015 年 6 月 25 日，陈曦、高国亮、刘雪英、贺洁受让舒持连股权；陈美玲、舒姗受让舒持连股权	2015 年 6 月 25 日，菲菱科思有限股东会	2015 年 1 月，舒持连确诊胰腺恶性囊肿（囊腺癌）并入院治疗。治疗期间，舒持连决定将一部分股权转让给其配偶陈美玲和女儿舒姗，剩余部分出售变现。其时，公司经营状况稳定良好，舒持连的亲友一方面愿意协助舒持连变现，另一方面亦看好公司发展前景愿意投资入股。舒持连经与公司另一主要股东陈龙发协商后，将所持合计 28.43%股权转让给近亲属宣润兰和陈曦；将合计 11%股权转让给二人共同的朋友，时任公司董事高国亮及其配偶刘雪英；将 2%股权转让给其和陈龙发之好友、财务投资者贺洁；基于公司引入核心员工入股计划将 7%股权转让给老员工蔡国庆。 经过一年多的治疗，舒持连病情恶化，于 2016 年 6 月 22 日逝世。	本次股权转让中，除按照注册资本额向其配偶陈美玲和女儿舒姗转让股权之外，舒持连向其余各方转让股权的价格均按照公司前一年（2014 年）末的净资产值确定为人民币 6.64 元/每元注册资本。
2015 年 10 月 21 日，徐坚、	2015 年 10 月 21 日，菲菱	徐坚、陈燕为陈龙发原同事和好友，因看好发行人发展前景及陈龙发个人的管	本次股权转让的价格均按照发行人前

时间和事项	内部决策程序	投资原因	股权转让/增资价格、定价依据及支付情况
陈燕受让陈龙发股权；张海燕受让高国亮股权；庞业军、江安全、王乾、翟东卿、万圣、陈龙应、操信军、杨继领、朱行恒受让蔡国庆股权	科思有限股东会	理能力，希望以财务投资者的身份入股公司，以获取期望的股权投资收益。经双方协商，陈龙发同意分别向二人转让少量股权。 高国亮因其他投资安排需要筹集资金，张海燕为高国亮、陈龙发多年好友，看好公司发展前景，希望以财务投资者的身份持有入股公司股份，以获取期望的股权投资收益。经双方协商一致，高国亮向其转让部分股权。 2015 年 6 月，拟引入核心员工共同分享经营成果，但确定入股人员及比例仍需一段时间。而当时舒持连病情恶化严重，办理股权转让的时间较为紧迫，也无法与拟入股人员一一商谈，故而确定由蔡国庆先行受让 7%股权，并于员工入股方案确定后相应转出。庞业军、江安全、王乾、万圣、陈龙应、操信军、杨继领、朱行恒均为公司核心员工，并看好公司的长期发展前景，有意愿入股公司，共同分享经营发展成果，上述人员分别于 2015 年 10 月从蔡国庆受让公司的股份。同时，基于家庭财产配置考虑，蔡国庆将其持有的部分股权转让给其配偶翟东卿持有。 本次股权转让完成后，公司核心员工入股计划执行完毕，不存在代持或其他安排。	一年（2014 年）末的净资产值确定为人民币 6.64 元/每元注册资本

公司的自然人股东入股交易价格具备合理性，不存在明显异常。

公司自设立以来不存在股份代持等情形，直接或间接持有公司股份的主体都具备法律、法规规定的股东资格，与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；公司股东不存在以公司股权进行不当利益输送；公司股东持有的公司股份权属清晰，不存在代持等未披露的股份安排，不存在权属纠纷及潜在纠纷，公司已真实、准确、完整地披露了股东信息，公司不存在证监会系统离职人员入股的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前总股本、本次发行及公开发售的股份，以及本次发行及公开发售的股份占发行后总股本的比例

公司本次发行前的总股本为4,000.00万股，本次拟申请公开发行人民币普通股（本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及公司股东公开发售股份）不超过1,334.00万股，占发行后总股本的比例不低于25.01%。本次发行前后，公司股本结构变化情况如下：

序号	股东姓名/名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
一、本次发行前股东		**4,000.00**	**100.00%**	**4,000.00**	**74.99%**
1	陈龙发	1,710.93	42.77%	1,710.93	32.08%
2	陈曦	947.37	23.68%	947.37	17.76%
3	远致华信	294.43	7.36%	294.43	5.52%
4	高国亮	260.00	6.50%	260.00	4.88%
5	陈美玲	172.40	4.31%	172.40	3.23%
6	张海燕	100.00	2.50%	100.00	1.88%
7	舒姗	80.00	2.00%	80.00	1.50%
8	刘雪英	80.00	2.00%	80.00	1.50%
9	贺洁	80.00	2.00%	80.00	1.50%
10	徐坚	60.00	1.50%	60.00	1.12%
11	陈燕	60.00	1.50%	60.00	1.12%
12	信福汇九号	25.57	0.64%	25.57	0.48%
13	庞业军	21.04	0.53%	21.04	0.40%
14	江安全	19.40	0.49%	19.40	0.36%
15	王乾	19.16	0.48%	19.16	0.36%
16	翟东卿	18.12	0.45%	18.12	0.34%
17	万圣	16.04	0.40%	16.04	0.30%
18	陈龙应	10.07	0.25%	10.07	0.19%
19	操信军	9.77	0.24%	9.77	0.18%
20	杨继领	8.00	0.20%	8.00	0.15%
21	朱行恒	7.70	0.19%	7.70	0.14%
二、本次向社会公众发行股份		**-**	**-**	**1,334.00**	**25.01%**
合计		**4,000.00**	**100.00%**	**5,334.00**	**100.00%**

（二）本次发行前的前十大股东情况

截至本招股说明书签署日，公司的前十名股东如下表所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例
1	陈龙发	1,710.93	42.77%
2	陈曦	947.37	23.68%
3	远致华信	294.43	7.36%
4	高国亮	260.00	6.50%

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例
5	陈美玲	172.40	4.31%
6	张海燕	100.00	2.50%
7	舒姗	80.00	2.00%
8	刘雪英	80.00	2.00%
9	贺洁	80.00	2.00%
10	徐坚	60.00	1.50%
合计		**3,785.13**	**94.62%**

（三）本次发行前的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，公司前十名自然人股东持股及其在发行人处担任的职务如下表所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例	在公司担任职务
1	陈龙发	1,710.93	42.77%	董事长兼总经理
2	陈曦	947.37	23.68%	-
3	高国亮	260.00	6.50%	-
4	陈美玲	172.40	4.31%	-
5	张海燕	100.00	2.50%	-
6	舒姗	80.00	2.00%	董事
7	刘雪英	80.00	2.00%	-
8	贺洁	80.00	2.00%	-
9	徐坚	60.00	1.50%	-
10	陈燕	60.00	1.50%	-
合计		**3,550.70**	**88.76%**	

（四）发行人的国有股份或外资股份

本次发行前，公司不存在国有股份、外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

1、公司新增股东的情况

公司最近一年新增股东为远致华信、信福汇九号。有关远致华信及信福汇九号的具体情况参见本节“七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况”之“(三)持有发行人 5%以上股份的其他主要股东基本情况”之“2、远致华信及信福汇九号”。

2、产生新股东的原因、转让的价格及定价依据

为更好解决前次申报关注的股权事项，引入外部机构投资人，优化股权结构，且公司股东陈曦、蔡国庆、宣润兰存在个人资金需求。2020 年 11 月 17 日，陈

曦、蔡国庆、宣润兰与远致华信和信福汇九号签署了《股份转让协议》，约定陈曦将其持有的公司共计 2.75%的股权分别转让给远致华信、信福汇九号；蔡国庆将其持有的公司共计 3.25%的股权分别转让给远致华信、信福汇九号；宣润兰将其持有的公司共计 2.00%的股权分别转让给远致华信、信福汇九号。本次转让价格均为 17.25 元/股，按照公司整体估值 6.9 亿元确定。上述股权转让于深圳联合产权交易所完成了股份过户和公司股东名册变更。

本次股权转让具体如下：

序号	转让方	受让方	转让比例	转让金额（万元）	转让价格
1	陈曦	远致华信	2.5264%	1,743.21	17.25 元/股
		信福汇九号	0.2194%	151.36	
2	蔡国庆	远致华信	2.9943%	2,066.04	
		信福汇九号	0.2600%	179.39	
3	宣润兰	远致华信	1.8402%	1,269.75	
		信福汇九号	0.1598%	110.25	

3、新增股东、公司及其控股股东、实际控制人确认本次股权变动暨股权转让系各方真实意思表示，各方就本次股权转让不存在争议或潜在纠纷。新股东与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

4、远致华信系私募股权投资基金，其穿透后出资人主要为国有股东，其及各级出资人具备法律、法规规定的股东资格。远致华信已于 2017 年 12 月在中国证券投资基金业协会完成基金备案，基金编号为 SY8576。远致华信的基金管理人为深圳市远致瑞信股权投资管理有限公司，该管理人于 2017 年 7 月完成基金管理人登记，登记编号为 P1063671，机构类型为私募股权、创业投资基金管理人，符合相关法律法规的规定。信福汇九号系远致华信基金管理人的员工跟投平台，资金均来源于各合伙人认缴的出资。

远致华信、信福汇九号的合伙协议中不存在限制其投资发行人的情形。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系及持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东的主要关联关系情况如下：

股东姓名/名称	持股比例	主要关联关系
陈龙发	42.77%	陈龙发和陈龙应系兄弟关系
陈龙应	0.25%	
陈曦	23.68%	陈美玲与陈曦系姑侄关系；陈美玲与舒姗系母女关系；陈曦与舒姗系表姐妹关系
陈美玲	4.31%	
舒姗	2.00%	
高国亮	6.50%	高国亮与刘雪英系夫妻关系
刘雪英	2.00%	
远致华信	7.36%	信福汇九号系远致华信基金管理人的员工跟投平台
信福汇九号	0.64%	

除上述情况外，公司各股东之间不存在关联关系。

（七）宣润兰、陈曦、李玉、发行人现任股东、现任董事、监事、高级管理人员情况说明

1、宣润兰、陈曦、李玉、发行人现任股东、现任董事、监事、高级管理人员与发行人历任股东之间的具体关联关系

截至**报告期末**，宣润兰、陈曦、李玉、公司现任股东、现任董事、监事、高级管理人员与公司历任股东之间的具体关联关系如下：

序号	姓名	持股/担任职务情况	与公司历任股东的关联关系
1	宣润兰	无	（1）宣润兰与公司原股东陈奇星系夫妻关系 （2）陈曦为公司原股东陈奇星、宣润兰之女 （3）陈美玲与公司原股东陈奇星系兄妹关系 （4）陈美玲与原股东舒持连系夫妻关系 （5）舒姗为公司原股东舒持连与陈美玲之女 （6）陈美玲与陈曦系姑侄关系 （7）陈曦与舒姗系表姐妹关系
2	陈曦	持有公司 23.68%股份	
3	舒姗	持有公司 2.00%股份、董事	
4	陈美玲	持有公司 4.31%股份	
5	李玉	董事、副总经理、董事会秘书	无
6	陈龙应	持有公司 0.25%股份、采购部经理	陈龙应与陈龙发系兄弟关系
7	陈燕	持有公司 1.50%股份	陈燕与公司原股东丁俊才系夫妻关系
8	翟东卿	持有公司 0.45%股份	翟东卿与公司原股东蔡国庆系夫妻关系
9	现任其他股东		无
10	现任其他董事、监事、高级管理人员		无

2、宣润兰、陈曦、李玉、发行人现任股东、现任董事、监事、高级管理人员与发行人历任股东、历任董事、监事、高级管理人员共同投资情况或任职其子公司、分公司、关联方等情形

截至**报告期末**，宣润兰、陈曦、李玉、公司现任股东、现任董事、监事、高级管理人员与公司历任股东、历任董事、监事、高级管理人员共同投资情况或任职其子公司、分公司、关联方等情形如下：

序号	宣润兰、陈曦、李玉、公司现任股东、现任董事、监事、高级管理人员	历任股东、历任董事、监事、高级管理人员	公司名称	具体情形		任职情况
				姓名/名称	持股比例	
1	宣润兰	陈奇星	深圳市明日立技术有限公司（2004年已吊销）	陈奇星	90.00%	陈龙发担任监事
				宣润兰	10.00%	
2	陈美玲	陈奇星	长盈投资	陈奇星	90.00%	陈美玲担任总经理；高国亮担任副总经理
				陈美玲	10.00%	
3	高国亮 陈美玲 刘雪英	陈奇星 叶和兵	海鹏信	长盈投资	58.72%	-
				高国亮	2.28%	
				刘雪英	0.94%	
				叶和兵	0.79%	
				陈美玲	0.36%	
4	高国亮 陈美玲	陈奇星	深圳安培龙科技股份有限公司	长盈投资	12.89%	高国亮曾担任董事（已于2020年4月卸任）
				高国亮	0.81%	
5	高国亮 陈美玲	陈奇星	西安爱德华测量设备股份有限公司	长盈投资	6.78%	-
				高国亮（已于2018年10月退出）	0.85%	
6	徐坚 陈龙发 陈美玲	陈奇星 丁俊才	深圳市明日粤海高分子材料有限公司（2008年已吊销）	长盈投资	44.50%	宣润兰担任董事；徐坚、陈龙发担任监事
				徐坚	4.00%	
				丁俊才	1.50%	
				陈龙发	1.50%	
7	陈曦 陈美玲	陈奇星	广东天机智能系统有限公司	长盈精密	80.00%	陈曦担任执行董事
				陈曦	10.00%	
				深圳市中泽星光咨询合伙企业（有限合伙）	7.00%	
				深圳市中盈星光咨询合伙企业（有限合伙）	3.00%	

序号	宣润兰、陈曦、李玉、公司现任股东、现任董事、监事、高级管理人员	历任股东、历任董事、监事、高级管理人员	公司名称	具体情形		任职情况
				姓名/名称	持股比例	
8	陈曦	陈奇星	长盈鑫	陈奇星	60.00%	陈曦担任总经理；高国亮担任副总经理；舒姗担任投资部助理
				陈曦	40.00%	
9	陈曦 徐坚 高国亮 刘雪英	陈奇星	江苏泽润实业投资有限公司	长盈鑫	23.00%	-
				高国亮	4.50%	
				徐坚	1.00%	
				深圳市禾贝佳拓投资管理中心（有限合伙）	10.50%	
10	陈曦 高国亮	陈奇星	深圳市普渡科技有限公司	长盈鑫	6.92%	陈曦曾担任其董事，于 2021 年 4 月卸任
				高国亮	0.33%	
11	徐坚 刘雪英	-	深圳市宝银投资合伙企业（普通合伙）（2015 年已注销）	徐坚	97.00%	-
				刘雪英	3.00%	
12	陈美玲	杨振宇	安庆市星光包装印刷有限责任公司	陈美玲	20.00%	陈美玲担任监事
				杨振宇	20.00%	
13	江安全 操信军	-	深圳市因达特电子有限公司	操信军	16.00%	-
				江安全	4.00%	
14	徐坚 刘雪英	-	深圳市宝银兴投资有限公司	徐坚	97.00%	徐坚担任执行董事、总经理；刘雪英曾担任总经理，于 2021 年 6 月卸任
				刘雪英	3.00%	
15	徐坚 刘雪英	-	深圳市虹鑫光电科技有限公司	徐坚	80.00%	-
				深圳市禾贝佳拓投资管理中心（有限合伙）	10.00%	

注 1：陈奇星、丁俊才曾为公司股东；高国亮曾担任公司董事；徐坚、叶和兵、杨振宇曾担任公司监事；

注 2：深圳市中泽星光咨询合伙企业（有限合伙）、深圳市中盈星光咨询合伙企业（有限合伙）为陈曦投资的企业；深圳市禾贝佳拓投资管理中心（有限合伙）为刘雪英投资的企业；

注 3：陈曦在广东天机智能系统有限公司子公司的任职情况如下：

姓名	公司名称	职务
陈曦	广东天机机器人有限公司（控股子公司）	董事长
	上海孚晞科技有限公司（全资子公司）	执行董事
	深圳市天机智能系统有限公司（全资子公司）	执行董事
	东莞天机智能系统有限公司（全资子公司）	执行董事
	宜宾市天机星际智能科技有限公司（全资子公司）	执行董事

注 4：陈曦、宣润兰在长盈鑫子公司、关联方的任职情况如下：

姓名	公司名称	职务
陈曦	武汉仟目激光有限公司（参股子公司）	董事
	深圳市哆啦智能科技有限公司（关联方，**已于 2021 年 8 月注销**）	董事长、总经理
	深圳市极致创想科技有限公司（关联方，2019 年 5 月注销）	执行董事、总经理
宣润兰	深圳市极致创想科技有限公司（关联方，2019 年 5 月注销）	监事

注 5：陈曦在长盈投资的子公司的任职情况如下：

姓名	公司名称	职务
陈曦	长盈精密（控股子公司）	董事（2015 年 9 月卸任）
	深圳市天机网络有限公司（长盈精密的全资子公司）	执行董事、总经理

李玉与公司历任股东、历任董事、监事、高级管理人员不存在共同投资的情形，李玉于 2008 年 6 月硕士研究生毕业后，通过应聘到长盈投资、长盈精密工作，于 2014 年 2 月从长盈精密离职。

（八）发行人股东公开发售股份的情况

公司本次发行不存在股东公开发售股份的情况。

九、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

1、董事会成员

（1）董事会成员基本情况

公司董事会由 5 名董事组成，其中独立董事 2 名，设董事长 1 名。董事由公司股东提名并经股东大会选举产生，任期三年，任期届满可以连选连任，但独立董事连任不得超过两届。发行人董事如下：

姓名	在公司任职	任职期间	提名人
陈龙发	董事长	2019 年 2 月至 2022 年 2 月	陈龙发
李玉	董事	2020 年 9 月至 2022 年 2 月	陈龙发
舒姗	董事	2019 年 2 月至 2022 年 2 月	陈曦

姓名	在公司任职	任职期间	提名人
邓燏	独立董事	2019 年 2 月至 2022 年 2 月	陈龙发
孙进山	独立董事	2019 年 2 月至 2022 年 2 月	高国亮

公司董事简历如下：

陈龙发先生，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于合肥工业大学无线电技术专业，大学本科学历。1989 年 4 月至 1994 年 6 月任安徽省安庆市无线电一厂电器分厂副厂长，1994 年 6 月至 2000 年 6 月深圳市明日粤海高分子材料有限公司总经理助理，2000 年 7 月至 2016 年 2 月任菲菱科思有限董事长及总经理，2016 年 3 月至今任菲菱科思董事长、总经理，2015 年 7 月至今兼任云迅联执行董事、总经理，2020 年 11 月至今兼任浙江菲菱科思执行董事。

李玉女士，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学，法学硕士。2009 年 4 月至 2012 年 3 月任深圳市长盈投资有限公司投资部经理助理，2012 年 3 月至 2014 年 2 月任深圳市长盈精密技术股份有限公司证券法务部董事会秘书助理，2014 年 2 月至 2017 年 3 月历任深圳和而泰智能控制股份有限公司董事会秘书助理、证券事务代表以及公司治理与法务部经理，2017 年 3 月至今任菲菱科思副总经理、董事会秘书，2020 年 9 月至今任菲菱科思董事。

舒姗女士，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中山大学政治学与行政学专业，大学本科学历。2013 年 7 月至 2015 年 8 月任中南大学湘雅医院纪委科员，2015 年 11 月至今任深圳市长盈鑫投资有限公司投资部助理，2017 年 3 月至今任菲菱科思董事。

邓燏先生，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海交通大学安泰管理学院，EMBA，中国注册会计师。1988 年 7 月至 1995 年 7 月任江西省九江市林业局、农垦局计财科主办会计、主任科员，1995 年 7 月至 1996 年 8 月任香港伟易达集团会计部高级主管会计、广州新太集团财务公司经理，1996 年 8 月至 2004 年 7 月任深圳市金源实业股份有限公司副总经理兼财务经理，2004 年 7 月至 2008 年 11 月任深圳市奥特迅电力股份有限公司财务总监，2005 年 5 月至 2015 年 11 月任深圳中正银合会计师事务所（普通合伙）主任会计师、合伙人，2015 年 11 月至今任公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人兼深圳分所所长，2016 年 3 月至今任菲菱科思独立董事。

孙进山先生，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中共广东省委党校函授学院经济管理专业，大学本科学历，中国注册会计师。1985 年 7 月至 1992 年 7 月任安徽省宿县地区财税学校教师，1992 年 7 月至 1994 年 2 月任安徽宿州会计师事务所副所长，1994 年 2 月至 1997 年 2 月任深圳中洲会计师事务所合伙人，1997 年 2 月至今任深圳技师学院职员，2017 年 3 月至今任菲菱科思独立董事。

（2）李玉的董事席位由发行人实际控制人陈龙发提名的合理性及实际决策情况

① 李玉的董事席位由公司实际控制人陈龙发提名的合理性分析

A、陈龙发作为持有公司 3%以上股份的股东，有权提名董事候选人

根据公司当时有效的《公司章程》规定，“董事会换届改选或者现任董事会增补董事时，现任董事会、监事会、单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东可以按照拟选任的人数，提名下一届董事会的董事候选人或者增补董事的候选人”。在提名李玉为董事时，陈龙发直接持有公司 42.77%股份，有权提名董事候选人。

B、陈龙发作为公司的实际控制人，提名董事系其对公司经营管理产生重要影响的方式之一

李玉 2008 年 6 月硕士研究生毕业后，于 2009 年 4 月通过应聘到长盈投资工作，李玉与长盈精密、长盈投资等长盈精密关联方的股东及董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系、不存在共同投资情形。2014 年 2 月，李玉从长盈精密离职，入职深圳和而泰智能控制股份有限公司（002402.SZ）并担任董事会秘书助理、证券事务代表等职务，于 2017 年 3 月通过应聘加入公司担任副总经理、董事会秘书等职务。2020 年 8 月，公司董事杨继领因个人原因向董事会提交辞职报告，导致公司董事人数低于法定人数，经公司大股东、实际控制人陈龙发提名，公司于 2020 年 9 月 25 日召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了补选李玉为公司董事的议案。

综上所述，陈龙发作为公司大股东、实际控制人，提名李玉为董事系陈龙发作为股东基本权利，亦是其对公司经营管理产生重要影响并达到实际控制的方式之一，具有合理性。

② 李玉担任公司董事以来，在实际决策中不存在实际代表长盈精密集团利益的情形

虽然李玉曾在长盈投资和长盈精密任职，但于 2014 年 2 月从长盈精密离职后，不在长盈精密及其关联方担任职务，与长盈精密、长盈投资等长盈精密关联方的股东及董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系、不存在共同投资情形。

李玉毕业于华中科技大学并取得法学硕士学位，工作以来主要从事证券、法务方面的工作，曾在长盈精密担任董事会秘书助理、在和而泰担任证券事务代表，对资本市场事务和董事会工作较为熟悉。2017 年 3 月加入公司以来，任职于公司证券法务部，主要负责公司法务，以及统筹并推进公司首发上市工作。

陈龙发作为公司大股东、实际控制人，充分考虑李玉在其他上市公司的职业经历和加入菲菱科思以来的工作情况，提名李玉为董事。李玉在董事会层面独立行使表决权，在实际决策中不存在实际代表长盈精密集团利益的情形。

2、监事会成员

（1）监事会成员基本情况

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，设监事会主席 1 名。职工代表监事由公司职工代表大会选举产生，其余监事由公司股东提名并经股东大会选举，任期三年，任期届满可以连选连任。发行人监事如下：

姓名	在公司任职	任职期间	提名人
江安全	监事会主席	2019 年 2 月至 2022 年 2 月	陈龙发
朱行恒	监事	2019 年 2 月至 2022 年 2 月	陈龙发
谢海凤	职工代表监事	2019 年 2 月至 2022 年 2 月	职工代表大会选举

发行人监事简历如下：

江安全先生，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于安徽广播电视大学工业企业管理专业，大学专科学历。1999 年 4 月至 2016 年 2 月历任菲菱科思有限财务经理、财务总监、审计总监，2016 年 3 月至今任菲菱科思监事会主席、审计总监。

朱行恒女士，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于深圳大学成教学院信息管理与信息系统专业，大学专科学历，助理工程师。1999 年 9 月至 2001 年 9 月任江西省山江湖技术创新有限公司绘图员。2001 年至 2016 年 2

月历任菲菱科思有限商务专员、行政办公室主任、行政人事部经理；2016 年 3 月至 2020 年 9 月任菲菱科思监事、行政人事经理；2020 年 9 月至今任菲菱科思监事、行政部经理，2015 年 7 月至今兼任云迅联监事。

谢海凤女士，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京理工大学会计学专业，大学专科学历。2001 年 9 月至 2007 年 1 月任青岛永利华玩具有限公司成本会计，2007 年 3 月至 2015 年 4 月任淇升电器（深圳）有限公司成本会计，2015 年 5 月至 2016 年 2 月任菲菱科思有限成本会计，2016 年 3 月至 2018 年 1 月任菲菱科思成本会计，2018 年 1 月至今任菲菱科思职工代表监事、成本会计。

（2）江安全的监事会席位由发行人实际控制人陈龙发提名的合理性及实际决策情况

① 江安全的监事会席位由公司实际控制人陈龙发提名的合理性分析

A、陈龙发作为持有公司 3%以上股份的股东，有权提名监事候选人

根据公司当时有效的《公司章程》规定，“监事会换届改选或者现任监事会增补监事时，现任监事会、单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东可以按照拟选任的人数，提名非由职工代表担任的下一届监事会的监事候选人或者增补监事的候选人”。在提名江安全为监事时，陈龙发直接持有公司 42.77%股份，有权提名监事候选人。

B、陈龙发作为公司的实际控制人，提名监事系其对公司经营管理产生重要影响的方式之一

江安全在公司成立之初就加入公司，历任公司的财务经理、财务总监、审计总监，2016 年 3 月公司整体变更为股份公司，由公司大股东、实际控制人陈龙发提名，公司股东大会审议通过了江安全为公司监事会成员的议案。2019 年 2 月，监事会换届，由公司大股东、实际控制人陈龙发提名，公司股东大会审议通过了江安全为第二届监事会成员的议案。

综上所述，陈龙发作为公司大股东、实际控制人，提名江安全为监事系陈龙发作为股东基本权利，亦是其对公司经营管理产生重要影响并达到实际控制的方式之一，具有合理性。

② 江安全担任公司监事以来，在实际决策中不存在实际代表长盈精密集团

利益的情形

江安全未曾任职或投资长盈精密及其关联公司，其兄江安宁于 2001 年至 2014 年历任长盈投资办公室主任、驻天津办事处主任、办公室员工，2014 年至 2020 年 1 月任深圳市长盈鑫投资有限公司办公室员工，2012 年 10 月至今任深圳市信特科技有限公司董事（该公司无实际业务，已处于停业状态），2020 年 2 月至今处于退休状态。江安宁除持有深圳市海鹏信电子股份有限公司 0.19%的股权以外，不存在其他对外投资。其中，长盈投资、深圳市长盈鑫投资有限公司、深圳市海鹏信电子股份有限公司为长盈精密关联方。除江安宁外，江安全的其他关联方不存在任职并投资长盈精密及其关联方的情形。截至**报告期末**，江安宁已经退休，不会对江安全行使监事权力形成影响。

江安全在公司成立之初就加入公司，历任公司的财务经理、财务总监、审计总监，对公司发展历程和财务情况较为了解。陈龙发作为公司大股东、实际控制人，充分考虑江安全加入菲菱科思以来的工作情况，提名江安全为公司监事。江安全作为公司监事，在监事会层面独立行使表决权，在实际决策中不存在实际代表长盈精密集团利益的情形。

3、高级管理人员

公司目前共有 6 名高级管理人员，具体情况如下：

姓名	在公司任职	任职期间
陈龙发	总经理	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
庞业军	副总经理	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
万圣	副总经理	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
王乾	副总经理	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
李玉	副总经理兼董事会秘书	2019 年 3 月至 2022 年 3 月
闫凤露	财务总监	2019 年 3 月至 2022 年 3 月

公司高级管理人员简历如下：

陈龙发先生，总经理，具体情况参见本节“九、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”。

庞业军先生，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于东北财经大学工商管理专业，大学本科学历。1998 年 10 月至 2001 年 6 月任湖南省安乡县三岔河镇政府技术员，2001 年 8 月至 2016 年 2 月历任菲菱科思有限品质经

理助理、品质经理、宽带事业副总监、开发项目管理副总监、副总经理，2016年3月至今任菲菱科思副总经理。

万圣先生，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南民族大学，工学学士。2006 年 7 月至 2008 年 10 月任展达通讯（苏州）有限公司电子工程师，2008 年 10 月至 2009 年 3 月任富士康科技电子工程师，2009 年 3 月至 2009 年 10 月任昊阳天宇科技（深圳）有限公司电子工程师，2009 年 11 月至 2016 年 2 月历任菲菱科思有限研发工程师、研发经理、研发总监，2016 年 3 月至今历任菲菱科思研发总监、副总经理。

王乾先生，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京外国语大学工商企业管理在读，2001 年 1 月至 2016 年 2 月历任菲菱科思有限车间主管、仓库主管、采购主管、采购经理、商务总监，2016 年 3 月至今历任菲菱科思商务总监、副总经理。

李玉女士，副总经理兼董事会秘书，具体情况参见本节“九、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”。

闫凤露先生，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于**中南财经政法大学**会计学专业，大学**本科**学历，中国注册会计师，高级会计师。2002 年 10 月至 2008 年 6 月任安徽百姓缘大药房存货会计，2008 年 6 月至 2010 年 10 月任深圳市信特科技有限公司财务经理，2010 年 10 月至 2011 年 12 月任深圳市龙泽宏天会计事务所项目经理，2011 年 12 月至 2017 年 2 月任深圳安培龙科技股份有限公司财务总监。2017 年 3 月至今任菲菱科思财务总监。

4、核心技术人员

陈龙发先生，具体情况参见本节“九、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”。

万圣先生，具体情况参见本节“九、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“3、高级管理人员”。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及履行

情况

公司与除独立董事、外部董事以外的其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均签订了《劳动合同》《保密协议》，公司为独立董事颁发了聘书。截至本招股说明书签署日，上述协议及合同均履行正常，不存在违约等情形。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内的变动情况

1、董事变动情况

最近两年内，公司董事变动情况如下表所示：

时期	董事会成员
2017 年 6 月-2019 年 2 月	7 名：陈龙发、庞业军、杨继领、舒姗、邓磊、邓燏、孙进山
2019 年 2 月-2020 年 9 月	5 名：陈龙发、杨继领、舒姗、邓燏、孙进山
2020 年 9 月至今	5 名：陈龙发、李玉、舒姗、邓燏、孙进山

2019 年 2 月 28 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，选举陈龙发、杨继领、舒姗、邓燏、孙进山为第二届董事会董事，其中邓燏、孙进山为独立董事；庞业军、邓磊不再担任公司董事。庞业军、邓磊离任公司董事的原因具体如下：2019 年 2 月，公司简化公司治理结构，董事会人数由原先 7 人精简至 5 人，因此庞业军离任董事，但仍在公司担任副总经理，独立董事人数由 3 人缩减至 2 人，故邓磊不再担任公司独立董事。

2019 年 3 月 10 日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举陈龙发为第二届董事会董事长。

2020 年 8 月 31 日，杨继领因个人原因向董事会提交辞职报告。由于杨继领辞任董事导致公司董事人数低于法定人数，公司于 2020 年 9 月 25 日召开 2020 年第二次临时股东大会，经补选董事后，杨继领的董事辞职报告生效。

2、监事变动情况

最近两年内，公司监事未发生变动，监事为江安全、朱行恒、谢海凤。

3、高级管理人员变动情况

最近两年内，公司高级管理人员变动情况如下表所示：

时期	高级管理人员
2018 年 8 月-2019 年 10 月	7 名：陈龙发、庞业军、葛曙光、万圣、王乾、李玉、闫凤露
2019 年 11 月至今	6 名：陈龙发、庞业军、万圣、王乾、李玉、闫凤露

2019 年 3 月 10 日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任陈龙发为总经理，庞业军为副总经理，葛曙光为副总经理，万圣为副总经理，王乾为副总经理，

李玉为副总经理、董事会秘书，闫凤露为财务总监。

2019 年 10 月 31 日，葛曙光因个人原因辞去公司副总经理职务并办理离职。

4、核心技术人员变动情况

最近两年内，公司核心技术人员变动情况如下表所示：

时期	核心技术人员
2017 年 5 月-2019 年 10 月	3 名：陈龙发、葛曙光、万圣
2019 年 11 月至今	2 名：陈龙发、万圣

2019 年 10 月 31 日，葛曙光因个人原因辞去公司副总经理职务并办理离职。

报告期内，公司董事、高级管理人员的变动履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和公司章程的规定。

公司董事会和核心管理团队保持稳定，最近两年内董事、监事、高级管理人员没有发生重大变化，未对公司持续、稳定的经营产生影响。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况以及相互之间的亲属关系

截至报告期末，除在公司及其下属子公司任职外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的兼职情况如下：

序号	姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位任职	与公司的关系
1	陈龙发	董事长兼总经理	-	-	-
2	李玉	董事、副总经理兼董事会秘书	-	-	-
3	舒姗	董事	深圳市长盈鑫投资有限公司	投资部助理	关联方
4	邓燏	独立董事	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人、深圳分所所长	关联方
			深圳市好万家装饰材料有限公司	董事	关联方
			大信税务师事务所（深圳）有限公司	法定代表人、董事长、总经理	关联方
			广州创尔生物技术股份有限公司	独立董事	非关联方
			锐芯微电子股份有限公司	独立董事	非关联方
5	孙进山	独立董事	惠州硕贝德无线科技股份有限公司	董事	关联方
			深圳劲嘉集团股份有限公司	独立董事	非关联方
			深圳市三态电子商务股份有限公司	独立董事	非关联方
6	江安全	监事会主席	-	-	-
7	朱行恒	监事	-	-	-
8	谢海凤	职工代表监事	-	-	-
9	庞业军	副总经理	-	-	-

序号	姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位任职	与公司的关系
10	万圣	副总经理	-	-	-
11	王乾	副总经理	-	-	-
12	闫凤露	财务总监	-	-	-

除上表所列兼职情况外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在其他兼职情况。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（五）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

1、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况如下：

（1）直接持股情况

姓名	公司职务或亲属关系	直接持股数量（万股）	直接持股比例
陈龙发	董事长兼总经理	1,710.93	42.77%
李玉	董事、副总经理兼董事会秘书	-	-
舒姗	董事	80.00	2.00%
邓燏	独立董事	-	-
孙进山	独立董事	-	-
江安全	监事会主席	19.40	0.49%
朱行恒	监事	7.70	0.19%
谢海凤	职工代表监事	-	-
庞业军	副总经理	21.04	0.53%
万圣	副总经理	16.04	0.40%
王乾	副总经理	19.16	0.48%
闫凤露	财务总监	-	-

（2）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在间接持有公司股份的情况。

2、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的质押、冻结、发生诉讼纠纷等情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员

及其近亲属所持公司股份未被质押或冻结，亦不存在发生诉讼纠纷等其他有争议的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

截至报告期末，除持有公司股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	公司职务	被投资企业	出资额（万元）/持股数量（万股）	出资比例
邓燏	独立董事	深圳市深长岗农副产品有限公司	194.50	19.45%
		深圳市好万家装饰材料有限公司	6.00	12.00%
		公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）	10.00	**0.94%**
		大信税务师事务所（深圳）有限公司	183.75	36.75%
孙进山	独立董事	上海德滨环保科技有限公司	31.51	4.11%
江安全	监事会主席	深圳市因达特电子有限公司	3.20	4.00%

上述被投资公司均未从事与公司同类的业务，亦不存在与公司发生利益冲突的情形。

除上述情况外，截至报告期末，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资。

综上，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司的业务不存在利益冲突。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司确定董事、监事薪酬的依据是：对于非独立董事和监事，在公司担任其他与生产经营管理相关职务的，领取与其职务相对应的薪酬，不在公司担任其他与生产经营管理相关职务的，不因其董事、监事身份而另行从公司领取报酬；对于独立董事，经 2019 年第一次临时股东大会审议通过，公司每名独立董事的津贴为每年 5 万元（税前）。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一期从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员于 2020 年度、**2021 年 1-6 月**在公司领取薪酬（税前）情况如下：

序号	姓名	公司职务	2020 年度税前薪酬（万元）	2021 年 1-6 月税前薪酬（万元）	是否在公司专职领薪
1	陈龙发	董事长兼总经理	61.78	**40.19**	是
2	李玉	董事、副总经理兼董事会秘书	56.34	**29.92**	是
3	舒姗	董事	-	**-**	否
4	邓燏	独立董事	5.00	**2.50**	否
5	孙进山	独立董事	5.00	**2.50**	否
6	江安全	监事会主席	25.27	**11.63**	是
7	朱行恒	监事	28.30	**12.51**	是
8	谢海凤	职工代表监事	12.97	**7.36**	是
9	庞业军	副总经理	64.31	**32.46**	是
10	万圣	副总经理	63.76	**33.57**	是
11	王乾	副总经理	55.92	**29.14**	是
12	闫凤露	财务总监	64.82	**32.52**	是

3、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额分别为 321.01 万元、446.08 万元、459.74 万元和 **234.29 万元**，占当期公司利润总额的比重分别为 43.40%、7.55%、4.34%和 **2.91%**。

4、在发行人享受其他待遇和退休金计划

除在公司领取薪酬以外，上述人员未在公司及其关联企业享受其他待遇和退休金计划。

（八）本次发行前发行人已制定或实施的股权激励及相关安排

本次发行前公司不存在已制定或实施的股权激励计划及相关安排。

（九）历史沿革中历任董事的提名情况

自公司设立以来，历任董事的变动以及提名方情况具体如下：

序号	时间	变动情况	董事	提名方
1	1999 年 4 月至 1999 年 12 月	/	陈奇星（执行董事）	经股东会股东（陈龙发、陈奇星、于海、丁俊才）共同协商一致选举产生
2	1999 年 12 月至 2001 年 3 月	新增董事陈龙发、徐同生、杨荣、刘钢，其中陈龙发担任董事长，陈奇星不再担任执行董事	陈龙发（董事长）	经股东会股东（陈龙发、徐同生、陈奇星、杨荣、刘钢、于莉）共同协商一致选举产生
			陈奇星	
			徐同生	
			杨荣	
			刘钢	
3	2001 年 3 月至 2005 年 7 月	徐同生、刘钢不再担任董事	陈龙发（董事长）	/
			陈奇星	

序号	时间	变动情况	董事	提名方
			杨荣	
4	2005 年 7 月至 2016 年 3 月	新增董事舒持连、高国亮，陈奇星、杨荣不再担任董事	陈龙发（董事长）	经股东会股东（陈龙发、舒持连、于莉）共同协商一致选举产生
			舒持连	
			高国亮	
5	2016 年 3 月至 2017 年 3 月	公司整体变更为股份有限公司，选举新增董事庞业军、蔡国庆、杨继领、独立董事邓燏、苏晓鹏、詹伟哉，舒持连、高国亮不再担任董事	陈龙发（董事长）	陈龙发
			庞业军	陈龙发
			蔡国庆	高国亮
			杨继领	蔡国庆
			邓燏（独立董事）	陈龙发
			苏晓鹏（独立董事）	陈龙发
			詹伟哉（独立董事）	陈曦
6	2017 年 3 月至 2017 年 5 月	新增董事舒姗、独立董事孙进山，蔡国庆不再担任董事、詹伟哉不再担任独立董事	陈龙发（董事长）	/
			庞业军	
			杨继领	
			舒姗	陈曦
			邓燏（独立董事）	/
			苏晓鹏（独立董事）	
			孙进山（独立董事）	高国亮
7	2017 年 6 月至 2019 年 2 月	新增独立董事邓磊，苏晓鹏不再担任独立董事	陈龙发（董事长）	/
			庞业军	
			杨继领	
			舒姗	
			邓燏（独立董事）	
			邓磊（独立董事）	陈龙发
			孙进山（独立董事）	/
8	2019 年 2 月至 2020 年 9 月	公司董事会席位调整为 5 人，庞业军不再担任董事，邓磊不再担任独立董事	陈龙发（董事长）	陈龙发
			杨继领	陈龙发
			舒姗	陈曦
			邓燏（独立董事）	陈龙发
			孙进山（独立董事）	高国亮
9	2020 年 9 月至今	新增董事李玉，原董事杨继领辞去董事职务	陈龙发（董事长）	/
			李玉	陈龙发
			舒姗	/
			邓燏（独立董事）	/
			孙进山（独立董事）	/

十、发行人员工情况

（一）员工人数和构成

1、员工人数及变化情况

时点	员工人数（人）
2018 年 12 月 31 日	792
2019 年 12 月 31 日	995
2020 年 12 月 31 日	1,314
2021 年 6 月 30 日	**1,208**

2、员工专业结构

截至 **2021 年 6 月 30 日**，公司在册员工专业结构情况如下：

专业分工	人数（人）	占员工总数比例
生产人员	**738**	**61.09%**
销售人员	**59**	**4.88%**
行政管理人员	**108**	**8.94%**
研发人员	**303**	**25.08%**
合计	**1,208**	**100.00%**

3、员工学历结构

截至 **2021 年 6 月 30 日**，公司在册员工学历结构情况如下：

学历	人数（人）	占员工总数比例
本科及以上	**87**	**7.20%**
大专	**137**	**11.34%**
中专及以下	**984**	**81.46%**
合计	**1,208**	**100.00%**

其中，报告期各期末，公司研发人员学历构成情况如下表所示：

单位：人

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
本科及以上	**65**	**21.45%**	49	16.55%	50	19.16%	31	19.50%
大专	**62**	**20.46%**	63	21.28%	58	22.22%	40	25.16%
中专及以下	**176**	**58.09%**	184	62.16%	153	58.62%	88	55.35%
合计	**303**	**100.00%**	296	100.00%	261	100.00%	159	100.00%

（二）发行人社会保障制度的执行情况

1、社会保障制度的执行情况

公司及其子公司实行劳动合同制，按照《中华人民共和国劳动合同法》等有关法律规定与职工签订《劳动合同》，双方按照签订的劳动合同享受相关的权利并承担相应的义务。公司及子公司根据国家和地方政府有关社会保障的法律法规相关规定，为员工办理了养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险及生育保险，

并根据《住房公积金管理条例》及相关规定，定期为公司员工缴存住房公积金。

根据公司及云迅联取得的深圳市人力资源和社会保障局、深圳市社会保险基金管理局及深圳市住房公积金管理中心出具的证明，公司按时为员工缴纳社会保险费、住房公积金，报告期内没有因违法违规而受到处罚的情形。

2、报告期内社会保险和住房公积金的缴纳情况

（1）发行人报告期内社会保险的缴纳情况

报告期各期末，公司及其下属子公司员工的社会保险缴纳情况如下：

单位：人

保险类别	2021 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日	
	缴纳人数	缴纳比例	缴纳人数	缴纳比例
养老保险	**1,152**	**95.36%**	1,282	97.56%
医疗保险	**1,152**	**95.36%**	1,281	97.49%
工伤保险	**1,152**	**95.36%**	1,282	97.56%
失业保险	**1,152**	**95.36%**	1,282	97.56%
生育保险	**1,152**	**95.36%**	1,281	97.49%
保险类别	**2019 年 12 月 31 日**		**2018 年 12 月 31 日**	
	缴纳人数	缴纳比例	缴纳人数	缴纳比例
养老保险	957	96.18%	748	94.44%
医疗保险	958	96.28%	752	94.95%
工伤保险	960	96.48%	752	94.95%
失业保险	960	96.48%	752	94.95%
生育保险	958	96.28%	752	94.95%

截至报告期末，公司及其子公司为在册的 1,152 名员工缴纳了社会保险。在 56 名未缴纳社会保险的人员中，11 人已达退休年龄无需缴纳，43 人当月入职尚未及时办理社会保险手续，1 人由于员工账户手续异常未购买成功，1 人自愿放弃缴纳社会保险。

（2）发行人报告期内住房公积金的缴纳情况

报告期各期末，公司及其下属子公司员工的住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

保险类别	2021 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日	
	缴纳人数	缴纳比例	缴纳人数	缴纳比例
住房公积金	**1,152**	**95.36%**	1,252	95.28%
保险类别	**2019 年 12 月 31 日**		**2018 年 12 月 31 日**	
	缴纳人数	缴纳比例	缴纳人数	缴纳比例
住房公积金	912	91.66%	748	94.44%

截至报告期末，公司及其子公司为在册的1,152名员工缴纳了住房公积金。在56名未缴纳住房公积金的人员中，6人已达退休年龄无需缴纳，43人当月入职尚未及时办理公积金缴纳手续，1人由于员工账户手续异常未购买成功，6人自愿放弃缴纳公积金。

（3）报告期各期末发行人社会保险、住房公积金具体缴纳、未缴纳金额及占比情况

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
社会保险已缴纳金额	**295.09**	466.10	395.80	382.56
住房公积金已缴纳金额	**99.95**	211.63	146.75	142.25
已缴纳金额合计	**395.04**	677.73	542.56	524.81
社会保险未缴纳金额测算	**17.86**	33.64	29.29	26.53
住房公积金未缴纳金额测算	**8.18**	16.60	12.94	8.00
未缴纳金额合计	**26.04**	50.23	42.22	34.53
当期利润总额	**8,060.62**	10,604.56	5,908.44	739.59
未缴纳金额占当期利润总额的比重	**0.32%**	0.47%	0.71%	4.67%

经测算，公司社会保险、住房公积金未缴纳金额对公司经营业绩影响较小。

（4）报告期各期末未缴纳具体原因及人数

公司报告期各期末社会保险、住房公积金未缴纳具体原因及人数如下所示：

单位：人

项目	2021年6月30日					
	养老保险	医疗保险	工伤保险	失业保险	生育保险	住房公积金
已达退休年龄无需缴纳	11	11	11	11	11	6
新入职	43	43	43	43	43	43
手续异常	1	1	1	1	1	1
其他	1	1	1	1	1	6
合计	56	56	56	56	56	56
项目	2020年12月31日					
	养老保险	医疗保险	工伤保险	失业保险	生育保险	住房公积金
已达退休年龄无需缴纳	10	10	10	10	10	5
新入职	19	19	19	19	19	19
未及时开通系统	-	-	-	-	-	30
手续异常	-	1	-	-	1	2
其他	3	3	3	3	3	6

合计	32	33	32	32	33	62
项目	2019 年 12 月 31 日					
	养老保险	医疗保险	工伤保险	失业保险	生育保险	住房公积金
已达退休年龄无需缴纳	10	10	10	10	10	5
新入职	16	16	16	16	16	16
未及时开通系统	-	-	-	-	-	47
手续异常	-	2	-	-	2	-
外地购买	8	8	8	8	8	8
其他	4	1	1	1	1	7
合计	**38**	**37**	**35**	**35**	**37**	**83**
项目	2018 年 12 月 31 日					
	养老保险	医疗保险	工伤保险	失业保险	生育保险	住房公积金
已达退休年龄无需缴纳	3	3	3	3	3	1
新入职	23	23	23	23	23	23
未及时开通系统	-	-	-	-	-	2
外地购买	12	12	12	12	12	12
其他	6	2	2	2	2	6
合计	**44**	**40**	**40**	**40**	**40**	**44**

注 1：“外地购买”指公司委托人力资源公司为常驻外地办公的员工在当地购买社会保险和住房公积金，即：2017 年 2 月 16 日，公司与杭州聚人人力资源有限公司签订《人力资源服务外包协议》，约定公司委托杭州聚人人力资源有限公司为公司常驻杭州办公的员工在当地购买社会保险和住房公积金，协议期限为自 2017 年 2 月 16 日起至 2020 年 11 月 30 日止。自 2020 年 11 月之后，该等员工的社会保险和住房公积金全部由公司缴纳；

注 2：“其他”包含公司社会保险专员操作失误、员工在户籍所在地购买养老保险及自愿放弃缴纳的情形

（5）发行人报告期内应缴未缴社保、公积金不构成重大违法行为，不构成本次发行的法律障碍

根据公司及云迅联取得的深圳市人力资源和社会保障局、深圳市社会保险基金管理局及深圳市住房公积金管理中心出具的证明，公司及云迅联在报告期内不存在因违反劳动、社会保险法律、法规或规章被行政处罚的记录。

（6）发行人控股股东、实际控制人出具的相关承诺

就上述员工社保及住房公积金缴纳事宜，公司控股股东、实际控制人陈龙发出具《承诺函》如下：

“如公司经主管部门认定需为员工补缴历史上未缴纳或未足额缴纳的社会保险费和住房公积金、或因此受到处罚、或被任何利益相关方以任何方式提出权

利要求时，本人将及时、无条件、全额承担公司应补缴的全部社会保险费、住房公积金及处罚款项，并全额承担利益相关方提出的赔偿、补偿款项，以及由上述事项产生的应由公司负担的其他所有相关费用。”

综上，公司报告期内应缴未缴社保、公积金不构成重大违法行为，亦不构成本次发行上市的法律障碍。

（三）其他用工方式

报告期内，公司订单量逐年增加，用工需求相应增加，为解决招工难的问题，除正式员工外，公司存在其他劳动用工方式，具体如下：

1、劳务派遣基本情况

2018 年度、2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**，公司存在劳务派遣的用工方式。劳务派遣单位均具有相应的资质。公司所在的珠三角地区存在招工普遍困难的情况，为维持公司正常生产经营，完成客户订单，报告期内部分月份公司存在使用劳务派遣员工的数量短暂超过用工总量的 10%的情形。

报告期各期末，公司劳务派遣用工的情况如下表所示：

单位：人

序号	项目	2021-6-30	2020-12-31
①	自有员工人数	**1,208**	1,314
②	劳务派遣员工人数	**133**	132
③=①+②	总用工人数	**1,341**	1,446
④=②/③	劳务派遣员工人数占总用工人数的比例	**9.92%**	9.13%
序号	**项目**	**2019-12-31**	**2018-12-31**
①	自有员工人数	995	792
②	劳务派遣员工人数	168	75
③=①+②	总用工人数	1,163	867
④=②/③	劳务派遣员工人数占总用工人数的比例	14.45%	8.65%

2、职业学校实习生

报告期内，公司与部分职业学校签订协议，安排学生到公司实习。报告期各期，职业学校实习生月平均人数分别为 0 人、57 人、98 人**和 254 人**。截至本招股说明书签署日，未发现公司存在违反协议约定或侵害实习生合法权益的情形，未接到学生相关投诉。

2021 年 1 月 25 日，深圳市人力资源和社会保障局出具合规证明，确认公司

及其子公司自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，无因违反劳动法律法规而受到行政处罚的记录。

2021 年 8 月 11 日，深圳市人力资源和社会保障局出具合规证明，确认公司及其子公司自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日期间，无因违反劳动法律法规而受到行政处罚的记录。

针对上述用工方式，公司控股股东、实际控制人陈龙发已出具承诺如下：

“若发行人（包括其下属企业，下同）因上市前的劳务派遣、职业学校实习生事项，而被任何行政主管机关给予处罚，或被相关员工主张承担补缴等任何赔偿或补偿责任的，则就发行人遭受的罚款、赔偿款、补偿款等所有经济损失，均将由本人以自有资产承担和支付，以确保发行人不会因此遭受任何经济损失；在发行人必须先行支付该等款项的情况下，本人将在发行人支付后的五日内以现金形式偿付发行人。”

第六节　业务和技术

一、公司主营业务、主要产品及变化情况

（一）主营业务和主要产品

1、主营业务情况

公司的主营业务为网络设备的研发、生产和销售，以 ODM/OEM 模式与网络设备品牌商进行合作，为其提供交换机、路由器及无线产品、通信设备组件等产品的研发和制造服务。公司产品定位于企业级网络设备市场，兼顾消费级市场，广泛应用于运营商、政府、金融、教育、能源、电力、交通、中小企业、医院等以及个人消费市场等诸多领域。

公司紧跟网络通信设备行业的技术发展趋势，不断提升自主研发和设计能力，能够自主完成产品的结构设计和硬件设计，并具备系统软件、驱动程序及应用程序的开发能力。在以太网交换机领域，公司已具备 40G/100G 高带宽、大容量交换机的开发能力，成功研发了高背带容量插卡式核心交换机的业务板、核心板。随着产品研发设计能力的不断增强，公司产品从最初的单一通信组件发展为目前的多系列网络设备产品，并持续往中高端产品线延伸，公司已拥有覆盖全产品线的基于多种方案（如 Broadcom、Marvell、Realtek、Qualcomm、MTK）的交换机及路由器产品。

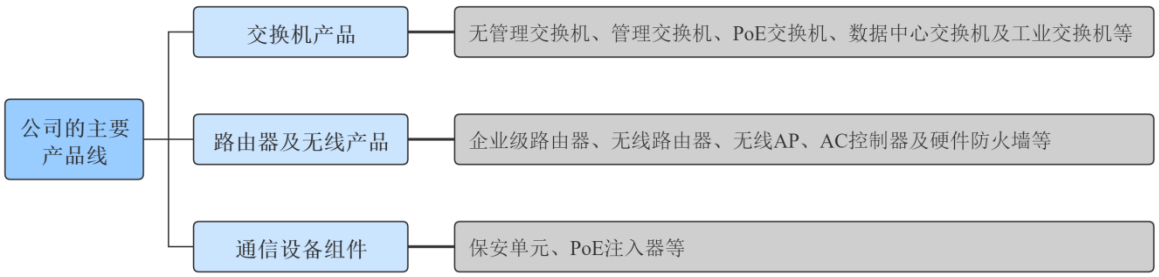
公司坚持“立足发展、合作共赢、规范运作、持续改进”的经营理念，致力于为客户提供网络设备研发设计、生产制造、销售服务的一站式服务。公司凭借多年的行业积累和模式创新，具备提供产品设计、工程开发、原材料采购和管理、生产制造、试验测试验证等全方位解决方案的能力，满足客户多品种、多批次、高质量、低成本的产品制造服务需求，已成为新华三、S 客户、小米、神州数码、**浪潮思科**、D-Link、迈普技术等国内外知名网络设备品牌商的 ODM/OEM 长期合作伙伴。

公司建立健全了严格的质量管控等管理体系，并通过了以下第三方机构体系认证：ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、OHSAS18001 职业健康安全管理体系、ISO27001 信息安全管理体系、QC080000 有害物质过程管理体系及两化融合管理体系。公司产品能够满足欧盟 RoHS 指令要求，并取得了进入

欧盟、北美等发达国家和地区销售的资格。

2、主要产品

报告期内，公司主要产品的具体分类情况如下：



报告期内，交换机、路由器及无线产品的销售收入占比较大，占公司主营业务收入的比例分别为 96.92%、97.28%、98.61%和 98.70%。

（1）交换机

公司研发和生产各种类型的以太网交换机，包括无管理交换机、二层管理交换机、三层管理交换机、PoE 交换机、工业交换机和数据中心交换机等，可满足不同终端客户各种场合的应用需求，具体如下：

产品名称	产品图示	主要应用领域	产品功能及特点
无管理交换机		楼道布线/酒店/网吧等小型局域网组建	● 即插即用，无需用户配置； ● 一键聚合，一键 VLAN
二层管理交换机		企业/医院/酒店等局域网组建	● Web smart 交换机，相比无管理机型增加了一些通过 web 管理的简单功能：VLAN、QOS、聚合等； ● 支持 STP/RSTP/MSTP、IGMP Snooping、VLAN Mapping、QinQ 等功能，以及支持 WEB、CLI、SNMP 等多种管理方式
三层管理交换机		企业网/园区网等大型局域网组建	● 支持静态路由、RIP、OSPF、BGP 等三层网络协议，可满足组网配置需求较多的用户需求
PoE 交换机		安防监控/AP 集中布线	● 网口支持 IEEE 802.3af/at 标准 PoE 供电，每端口最大输出功率 30W； ● 可以给连接的 IP Camera、无线 AP、IP Phone 等设备进行供电，简化了工程安装

产品名称	产品图示	主要应用领域	产品功能及特点
数据中心交换机		主要应用在城市区域级别、工业园区级别数据中心	● 采用 CLOS 架构，实现交换网板与管理板的物理分离式，提高设备的可靠性； ● 支持 40G/100G 以太网标准，满足数据中心及园区网的应用需求； ● 支持 IPv6、全线速 MPSL VPN 等业务
工业交换机		主要应用在能源、电力、交通、冶金、石油天然气、煤炭、工控等领域及工业互联网	● 采用工业宽温设计和三级电磁兼容设计，产品进行“三防处理”（防霉菌、防潮湿、防盐雾），具有高可靠性和安全性； ● 采用冗余交直流电源输入，具备可恢复性； ● 适应各种恶劣环境和特殊的使用场景，适应各种不同工业控制系统的功能和性能需求

随着以太网及信息技术的快速发展，公司研发和生产的交换机也相应地不断升级换代，目前在端口速率方面覆盖了百兆交换机、千兆交换机和万兆交换机，端口密度覆盖了少端口 4 口到多端口 54 口。

（2）路由器及无线产品

公司路由器及无线产品主要包括企业级路由器、无线路由器、无线 AP、AC 控制器和硬件防火墙等，具体情况如下：

产品名称	产品图示	主要应用领域	产品功能及特点
企业级路由器		中小企业	● 企业网关出口，连接互联网； ● 提供防火墙、QOS、应用控制等功能
无线路由器		家庭和 SOHO 环境网络	● SOHO 或家庭宽带接入； ● 支持无线 WIFI 接入； ● 支持路由功能
无线 AP		企业/酒店/网吧/商超等场合	● 无线 WIFI 多用户接入，支持 11n、11ac 等标准； ● 支持多种认证方式：WEB、Portal、短信、微信等
AC 控制器		企业/医院/酒店/商超等场合	● 无线瘦 AP 网络，设备的集中控制和管理； ● 统一认证，集中转发； ● 支持无线漫游、负载均衡等功能，提高用户体验
硬件防火墙		企业/医院/酒店/商超等场合	● 应用控制； ● 上网行为管理

（3）通信设备组件

公司通信设备组件主要包括保安单元及 PoE 注入器等，为客户定制开发的特殊组件类产品，报告期内产品销售占比较低，具体情况如下：

产品名称	产品图示	主要应用领域	产品功能及特点
保安单元		运营商窄带接入防护	● 用于总配线架（MDF）保安接线排上，防止对人体和设备产生过压、过流伤害
PoE 注入器		无线 AP 等设备供电	● 用于替代本地电源，多端口 PoE 供电交换机和多端口供电配线板的选项，增加无线局域网接入点部署的灵活性

（二）主要经营模式

1、公司所处行业的经营模式特点

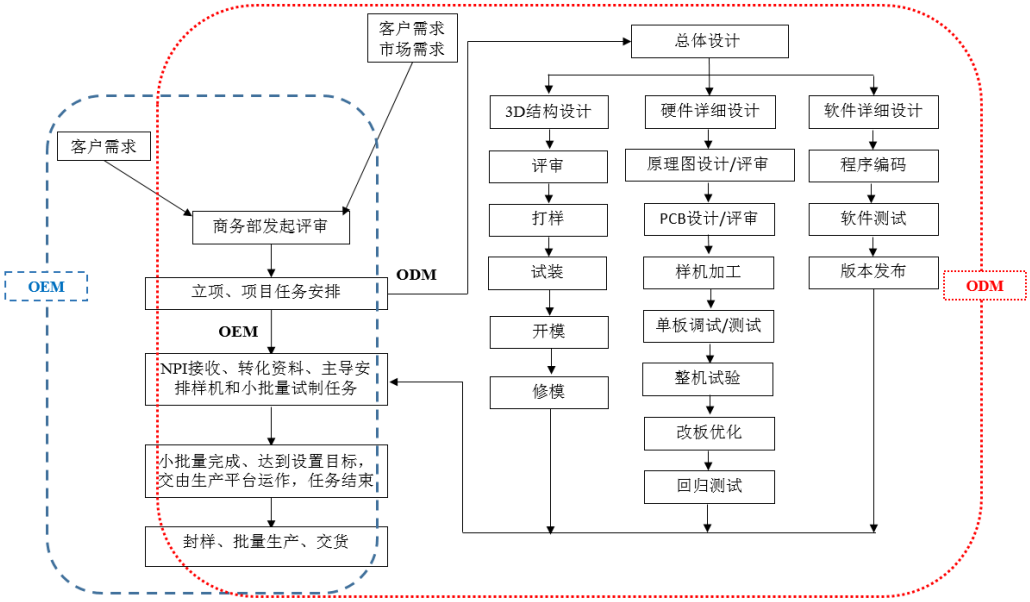
公司所处的网络设备制造行业属于电子制造行业的一个应用领域分支。随着全球电子制造行业的不断发展，整个产业链逐渐呈现出品牌商和制造服务商专业化分工的行业格局。品牌商为了迅速扩大产能、降低生产成本及缩短新产品开发周期，逐渐把产品生产制造和开发设计环节外包，其业务重心转向新产品开发、品牌管理与市场营销。因此，电子制造服务行业应运而生，并与品牌商形成 ODM/OEM 等多种合作模式，承担着电子产业链重要的生产制造环节。

全球电子制造服务商与品牌商的主要合作模式为 ODM（含 JDM）和 OEM 模式，其中 ODM 合作模式对制造服务商的综合实力要求高，业务合作关系及相互依存关系也更加紧密。随着行业分工及合作模式的日臻完善，制造服务商在产业链参与的业务环节也越来越多，从最初的简单代工业务逐渐发展到除品牌销售以外的其他各个业务环节。

2、公司以 ODM/OEM 模式与网络设备品牌商进行合作

公司设立以来一直专注于通信技术及网络设备领域，早期为网络设备品牌商的 OEM 合作伙伴，提供硬件制造服务。随着自主研发能力和技术水平的提升，公司能够提供产品设计、工程开发、原材料采购和管理、生产制造、试验测试及验证等除品牌销售以外的全方位服务。

公司 ODM/OEM 两种模式的主要区别在于公司是否参与产品的设计与开发，ODM 与 OEM 两种模式对应的具体业务流程如下：



3、公司的研发、采购、生产和销售模式

报告期内，公司建立健全了包括研发、采购、生产和销售的完整业务体系，并积极推动经营管理和业务流程的信息化建设。公司作为一家电子信息产业的制造服务商，通过 ERP 系统、MES 系统、RDM 系统及 OA 系统等信息化系统使业务流程不断优化，持续提高运营效率和管理水平，加强流程控制和成本控制，为客户提供低成本、高品质的网络设备制造服务。

公司的研发、采购、生产和销售模式具体如下：

（1）研发模式

公司研发主要由市场需求推动，包括客户需求和新技术应用的推动。根据与客户合作模式的不同，对应的研发模式及侧重点亦不同，具体情况如下：

合作模式	研发模式
ODM	研发投入较多，根据客户提供的产品需求规格，和客户交流产品需求，确定产品规格和项目计划，然后按照开发流程完成硬件开发/测试/试验、结构设计、软件版本的开发/测试工作、产测装备开发以及小批试制到转产的系列化工作
OEM	研发投入较少，主要是研发 NPI（新产品导入）、TQC（技术质量认证）和项目管理投入，按照流程完成新产品的导入工作

公司 RDM 系统包括研发活动的各流程控制，能够与采购、工程、生产、商务等业务环节形成紧密协作，在产品开发方案中应考虑原材料选定、成本要素、工艺实现等核心要素，推动产品全生产周期管理，提高产品的市场竞争力。公司采用 IPD（集成产品开发）研发流程，通过对立项、计划、开发、试制和生命周期五个阶段的控制，规范各个阶段的输入、输出等交付需求及过程控制，从而保

证研发产品的实现。公司研发机构按照产品线进行组织机构管理，按照企业级交换机、工业交换机、路由器、无线产品、软件系统等产品类别划分不同的子部门。

（2）采购模式

① 采购策略和采购执行

公司设置采购部门具体负责物资采购业务，包括采购策略和采购执行两大环节。采购策略包括供应商的开拓、筛选和评定，供货渠道维系，采购基本条款商议等；采购执行包括物资采购和交付入库的具体事项。

公司产品线丰富，产品类别和型号较多，因此原材料具体种类和原材料供应商数量亦较多。公司在保证客户需求和交货期的前提下，主要按照客户的实际订单和需求预测采购原材料。公司接到客户实际订单和需求预测后录入 ERP 系统，运行 MRP（物料需求计划）后自动生成采购订单，采购部根据采购订单统一组织原材料的采购，并负责采购物资在计划时间内到达公司仓库。

公司采购的原材料主要包括芯片、PCB、电源、被动元器件、结构件、包装材料等。公司二十多年来一直专注于网络设备行业，已与主要原材料供应商建立了长期的合作关系，原材料供应渠道充足、稳定。公司一般与主要原材料供应商商谈后确定一定期间的采购价格，对于常用的原材料，公司实行合格供应商管理制度，通过招标、考评等方式选择 2 至 3 家合格供应商录入系统，然后根据供应商产品质量、交货期、售后服务等方面综合考量后分配采购订单，从而不断优化原材料供应系统。公司正在建立 SRM 供应商管理系统，达到加强供应商及采购订单更为精细化管理的目标。

② 境外原材料的采购模式

公司对境外原材料采购的报关进口以及对境外供应商的付款由供应链服务商完成，供应链服务商按照进口货物金额收取一定比例的代理服务费。公司直接与境外原材料供应商签订《供货管理协议》，作为采购合同约定双方供货关系、价格、付款、交付等权利和义务。

公司境外原材料的具体采购流程如下：公司采购部门向境外原材料供应商以电子邮件形式下达采购订单，境外原材料供应商将货物运输至香港，由供应链服务商接收后进行报关，然后将货物送至公司指定境内地点。公司根据报关单、送货单与供应链服务商对账，确认无误后签收。公司向境外供应商的采购货款由供

应链服务商直接与境外供应商以外币结算，公司与供应链服务商以人民币在境内结算，并按照进口货物金额向供应链服务商支付代理服务费。

③ 原材料采购方式

A、原材料采购方式具体情况

公司从上游供应商采购原材料或由客户提供部分原材料，通过柔性生产制造，向下游网络设备品牌商销售相关产品获得收入和利润。报告期内，公司不同客户对公司原材料采购方式要求有所不同，具体如下：

一般情况下，公司自主采购网络设备产品所需的原材料，用于生产制造并销售产品给客户。由于公司下游主要客户为行业内知名的网络设备品牌商，对于部分型号的芯片等主要原材料，客户基于其规模化优势降低采购成本、保障供货及时性的原因，直接向供应商采购，再提供给公司用于生产。

客户提供部分原材料给公司存在非结算方式和结算方式：① 非结算方式即公司按照零单价从客户取得生产所需的部分原材料，不需要向客户支付该部分原材料货款，产品单价和成本均不包含客户提供的原材料价值，该方式主要客户包括 S 客户、小米等；② 结算方式即公司按照市场价格向客户采购原材料，并按照一般采购流程完成原材料入库、采购付款及结算，产品单价和成本包括客户提供的原材料价值，该方式主要客户为新华三。由于中美贸易摩擦等因素影响，2018 年起公司主要客户新华三基于规模化优势降成本、保障供货及时性等原因，对部分中高端交换机所需的芯片等主要原材料采取由新华三向公司提供的方式生产，公司按照市场价格向客户采购原材料并结算货款，从而体现出新华三既是公司客户又是供应商的情形。公司原材料采购方式具体情况如下：

原材料采购方式		说明	主要客户
公司自主采购原材料		公司负责采购产品的全部原材料，主要包括芯片、PCB、电源、被动元器件、结构件、包装材料等，用于生产网络设备产品，产品成本的直接材料均为自主采购原材料	新华三、S 客户、小米、神州数码等
客户提供部分原材料	非结算方式	产品的部分原材料由客户提供，公司按照零单价从客户取得生产所需的部分原材料，不需要向客户支付该部分原材料货款，产品成本的直接材料仅包括自主采购的原材料，不包括客户提供的原材料	S 客户、小米等
	结算方式	产品的部分原材料由客户提供，公司按照市场价格向客户采购原材料，并按照一般采购流程完成原材料入库、采购付款及结算；公司向客户采购的原材料仅用于该客户产品中，产品成本的直接材料包括自主采购的原材料及向客户采购的原材料	新华三

根据公司与新华三信息技术有限公司签订的《供货保障协议》约定，公司必须将新华三信息技术有限公司销售给公司的原材料完全用于新华三产品的生产，未经新华三书面许可，公司不得转卖和用于非新华三项目。因此，公司向新华三采购的原材料必须用于销售新华三产品的生产。

根据杭州华三通信技术有限公司（2017 年 2 月更名为“新华三技术有限公司”）与公司签订的《框架采购协议》以及新华三技术有限公司、公司和新华三信息技术有限公司三方签订的《加入协议》，新华三未要求公司销售给新华三产品必须使用向新华三采购的原材料。

公司作为一家专业的网络设备制造服务商，以 ODM/OEM 方式与网络设备品牌商进行合作，在取得订单、承接具体制造业务前，公司与新华三围绕产品方案设计物料进行讨论并最终确定，产品方案确定时即锁定芯片和电源供应商，其他原材料根据方案确定具体规格及参数，由公司寻找合格供应商并商谈最终采购价格。

B、非结算方式下发行人的收入计量方法

非结算方式下，产品的部分原材料由客户提供，公司按照零单价从客户取得生产所需的部分原材料，不需要向客户支付该部分原材料货款，产品成本的直接材料仅包括自主采购的原材料，不包括客户提供的原材料，因此公司产品销售价格中也不包含该部分原材料采购价格。

C、非结算方式不构成委托加工业务

委托加工是指由委托方提供原材料和主要材料，受托方按照委托方的要求制造货物并收取加工费和代垫部分辅助材料加工的业务。从形式上看，双方一般签订委托加工合同，合同价款表现为加工费，且加工费与受托方持有的主要材料价格变动无关。

非结算方式涉及的主要客户为 S 客户和小米，公司与 S 客户、小米的合作业务不构成委托加工业务，主要原因如下：

（1）公司在询价的基础上综合考虑价格、付款账期以及交货期等因素后，与 S 客户、小米达成一致并签订货物销售合同。除客户以零单价提供的部分原材料以外，其余原材料需要由公司自行采购，生产完工后，公司需要将产品整机销售给 S 客户、小米；

（2）公司销售 S 客户、小米的相关产品营业成本中，料工费的材料占比 **70%** 以上，具体占比如下：

期间	客户	直接材料占比	直接人工占比	制造费用占比
2021 年 1-6 月	**S 客户**	**83.48%**	**9.30%**	**7.22%**
	小米	**72.10%**	**18.01%**	**9.89%**
	其他客户	**92.49%**	**4.19%**	**3.31%**
2020 年度	S 客户	85.48%	9.53%	4.98%
	小米	85.73%	10.14%	4.12%
	其他客户	92.91%	4.13%	2.96%
2019 年度	小米	84.60%	9.92%	5.48%
	其他客户	92.88%	4.02%	3.10%

由上表可见，非结算方式客户产品成本直接材料的构成**较高**，不构成客户提供主要材料的情形。非结算方式下，客户主要提供芯片、电源等与其产品软件方案绑定的原材料，其他原材料仍需公司独立采购，这与委托加工业务中受托方收取加工费和代垫辅助材料加工的定义不相符；

（3）公司与 S 客户、小米直接签订销售合同，销售业务为直接购销关系；

（4）公司是销售合同的首要义务人，负有向 S 客户、小米提供商品的首要责任，包括确保所销售的产品可以被 S 客户、小米接受；

（5）公司在交易过程中承担了所交易产品的产品所有权上的主要风险和报酬；

（6）公司具有自主定价权，公司根据客户具体型号产品耗用的料工费等成本加成一定的利润进行报价，并综合考虑产品技术难度、产品内容，结合项目背景、市场策略等因素，与客户协商确定产品价格。

D、相关会计处理符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 1 号——存货》中关于存货的定义，与该存货有关的经济利益很可能流入企业，该存货的成本能够可靠计量。公司以非结算方式向客户取得的原材料不符合存货定义，公司不拥有该部分原材料的存货所有权，不承担所有权上的主要风险和收益，因此采购金额和销售收入中均不包含相应原材料价值。

根据《企业会计准则 14 号——收入》第三十四条的规定，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为

主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。公司向 S 客户、小米销售的主要产品，在销售前，拥有对所销售产品的控制权，销售过程中，公司履行了出库、发货的程序，系上述交易的主要责任人，此处的应收对价总额系公司根据耗用料工费成本加成一定的利润产生的报价（不包含非结算原材料的价值），相关收入按照总额法确认符合会计准则的规定。

综上所述，在非结算方式下，除了未结算零单价获取的原材料外，生产所需其他原材料需要由公司自行采购，公司是购销交易的主要责任人，公司与 S 客户、小米的购销交易不属于委托加工业务，因此以总额法确认收入，相关会计处理符合企业会计准则的规定，具有合理性。

（3）生产模式

公司采取“以销定产”的生产方式，由计划部根据客户的预测及订单情况确定生产计划。公司生产部门依据该生产计划组织各生产车间进行生产，完工并经检验合格后验收入库。整个生产过程中，计划工程师会及时跟踪生产订单的状态，并通过 SAP 和 MES 系统及时跟踪反馈，以进行生产调节。

由于不同客户对产品的规格、功能、性能以及结构配套等方面均有不同要求，其整体工艺方案存在一定区别，公司构建了适应多品种、多批次的柔性生产体系，不断提高应变能力，快速地响应客户需求。

公司制造生产环节包括 SMT 贴片、DIP 插件、组装、测试及包装等工序，生产组织具有“多品种、小批量、多批次”的柔性生产特征。随着公司生产经营规模不断扩大，公司在加大生产设备投资和加强产品技术创新的同时，始终坚持生产管理模式的不断创新，通过生产制造流程的信息化、工艺流程的智能化提高生产效率。公司生产制造服务系统主要包括 MES 系统、ERP 系统等，具体内容如下：

① MES 系统

公司使用量身定制的 MES 系统实现生产流程的工艺管理、品质控制及数据监控。MES 系统可以实现物料和关键工序的防错控制，可随时查询、调用和追溯数据，监控和追踪生产流程和物料管理，实时反映即时的整体生产现状和各个工序的生产进度；对于任何异常工序或者有品质风险的产品，可以实现系统锁定，即时停止其生产测试工序或者出货流程，有效防止不良品的发展；产品售后服务

时，能快速进行数据回溯，找到问题环节及相关数据。

② ERP 系统

公司 ERP 系统是基于 SAP 软件再次量身开发的企业管理系统，对公司的物流、信息流和资金流三者进行有效整合，为管理层的数据统计、市场分析和行为决策提供有效的支持手段。公司 ERP 系统以提高生产运营效率为目标，建立了一个基础数据、财务、营销、计划、生产、采购、成本等方面有效监督和信息共享的统一信息管理平台，在生产体系方面实现了计划生产管理模块、仓储物料管理模块、采购管理模块的信息化功能。

（4）销售模式

公司以直销方式进行产品销售，承接订单的方式包括参与客户内部招标、商务谈判和原有业务延续。

网络设备品牌商在选择供应商时通常会采用内部招标的方式，即向已通过该品牌商合格供应商认证的网络设备生产商发出邀请，经过综合评定后选择适当的生产商。对于无需内部招标的情况，则通过商务谈判的方式确定具体的合作内容。

公司设立市场营销部门，负责客户的开拓、维护及产品销售。公司主要通过客户拜访、市场调研等方式收集行业及客户的产品需求信息。公司销售人员与客户保持密切接触，定期进行互访，及时了解客户需求，推广公司的新产品。

公司产品的直销方式分为一般销售模式和 VMI 模式：① 一般销售模式下，公司根据合同约定将产品交付给购货方，双方进行验收核对后确认收入实现；② VMI 模式下，公司按照客户要求将产品送到指定仓库，在客户领用产品并与公司确认领用产品的数量及金额后，公司确认该部分产品的销售收入，采取 VMI 模式的客户为新华三。

产品销售方式	说明	该方式主要客户
一般销售模式	公司根据合同约定将产品交付给购货方，双方进行验收核对后确认收入实现	S 客户、小米、神州数码、新华三等
VMI 模式	公司按照客户要求将产品送到客户指定的仓库，在客户领用公司产品并与公司确认领用产品的数量及金额后，公司确认该部分产品的销售收入	新华三

4、影响公司经营模式的关键因素及变化趋势

报告期内，公司的经营模式符合行业特点与公司自身发展的需求。影响公司经营模式的关键因素包括产品研发设计能力、公司产能及产品制造水平、响应客

户需求的能力、网络通信技术及其发展变化趋势、行业竞争及供求状况等。

报告期内，公司经营模式未发生重大变化，随着信息化水平的提高，业务流程持续改善，经营效率不断提高；在可预期的将来，公司经营模式及影响经营模式的关键因素亦不会发生重大变化。

（三）公司设立以来主营业务、主要产品和主要经营模式的演变情况

公司设立初期主要经营单一通信设备组件制造业务，2009 年起开始从事交换机生产制造业务。自成立以来，公司始终根据市场与客户的需求，扩大生产规模，丰富产品类型，加大研发投入，加强与下游品牌商的深度合作，逐渐发展为国内知名的网络设备制造服务商。公司的发展历程大致可分为以下几个阶段：

1、起步阶段（1999 年至 2008 年）

公司成立于 1999 年 4 月，初期主要为华为生产保安单元、配线等通信设备组件产品。2006 年，公司开始与 LEA 建立业务合作关系，生产分离板、终端分离器等网络设备产品。

公司与 LEA 等通信设备公司形成业务合作关系，积累了技术基础、生产管理经验与客户资源，为后期由通信设备组件向网络设备整机产品的拓展奠定了良好基础。

2、业务积累阶段（2009 年至 2011 年）

2009 年，公司开始从事网络设备整机产品的研发和生产，引进贴片机等生产设备，主要从事以太网交换机的生产。2010 年，公司通过了新华三的合格供应商认证，以 OEM 模式为其生产交换机，2011 年即实现大批量生产。至此，公司与新华三建立起了稳定的业务合作关系，业务规模和产品领域不断扩大。

3、快速发展阶段（2012 年至今）

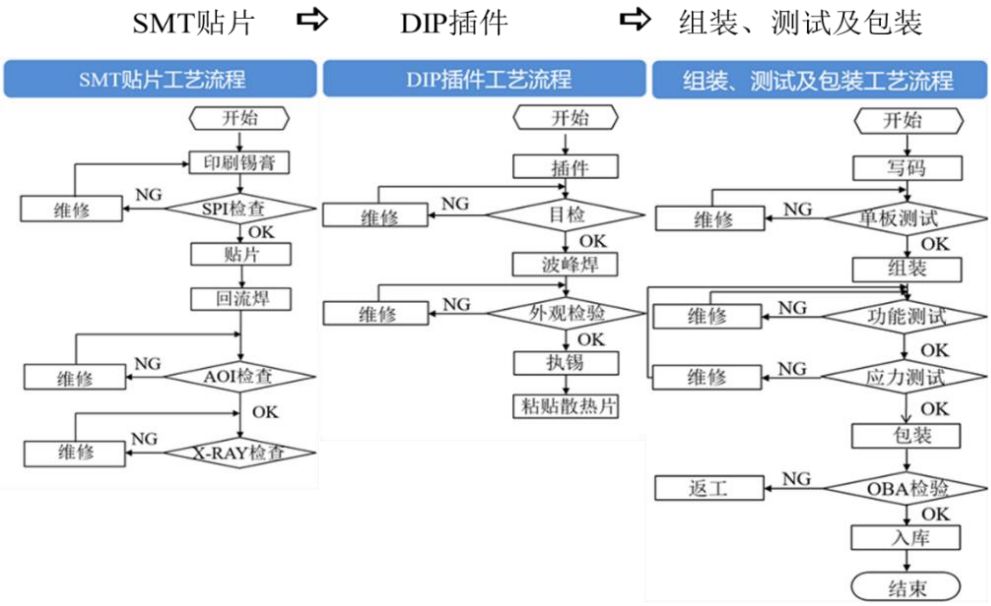
2012 年起，公司与新华三的合作更加紧密，产品范围扩大到交换机、路由器和无线产品等网络设备多系列产品。公司参与新华三供应链的程度也逐渐深入，由简单的代工制造向产品设计、工程开发、原材料采购和管理、生产制造、试验测试及验证等全方位服务升级。同时，公司在产品研发、生产制造、产品质量等方面的能力提升，促使公司能够成功开拓新的客户，逐渐与小米、神州数码、D-Link 等客户建立起稳定的合作关系。随着公司与 S 客户合作的深入，公司于 2019 年起为其开发了网络设备产品并于 2020 年开始批量供货，合作开发的产品

类别不断增加。

报告期内，公司主营业务、主要产品和主要经营模式均未发生重大变化。目前，公司在国内网络设备制造服务领域具有较强的竞争优势，未来将通过加强研发投入和产品创新、扩大生产能力、提升产品质量等措施实现稳定、持续的增长。

（四）主要产品的工艺流程图

公司主要产品为交换机、路由器及无线产品，其工艺流程大致相同，主要包括 SMT 贴片、DIP 插件、组装、测试及包装等环节，具体工艺流程图如下：



（五）公司生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司主营业务为网络设备的研发、生产和销售，根据环境保护部颁布的《环境保护综合名录》（2017 年版），公司网络设备产品不属于“高污染、高环境风险”产品名录。

公司产品生产过程中主要影响环境的污染物为废气、废水、固废和噪声。废气来源于 SMT、DIP 生产环节使用无铅锡料的焊接工艺，通过集气装置将废气有效收集后，经废气净化设备处理达标后高空排放，符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准。废水为生活废水，通过市政排水管网接入污水处理厂集中处理。固废包括生活垃圾和一般工业固废，生活垃圾定期交环卫部门清运处理，一般工业固废定期交由具有危险废物处理转移资质的单位处理。噪声主要由公司生产车间设备运行产生，经过墙体隔声、距离衰减后能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关规定，对区域声环境影响较小。

根据深圳市生态环境局出具的《关于政府信息公开申请（2020105）的复函》，经检索，未查询到公司在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间在深圳市内的环保行政处罚记录。

（六）公司不存在涉及国家质量监督抽查通报中不合格产品

根据市场监管总局办公厅于 2020 年 1 月发布的《市场监管总局办公厅关于 2019 年童鞋等 51 种产品质量国家监督抽查情况的通报》，该通报涉及新华三技术有限公司抽检不合格的千兆版无线路由器 Magic R2 不是公司产品。报告期内，公司生产的产品不存在涉及国家质量监督抽查通报中不合格产品，对公司相关业务不会造成重大不利影响。

二、公司所处行业的基本情况

公司主营业务为网络设备的研发、生产和销售，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业，行业代码为 C39。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为通信终端设备制造，行业代码为 C3922。根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司所从事业务属于鼓励类“二十八、信息产业”中的“7、宽带网络设备制造与建设”、“15、支撑通信网的路由器、交换机、基站等设备”和“17、数字移动通信、移动自组网、接入网系统、数字集群通信系统及路由器、网关等网络设备制造”。

（一）行业管理体制与行业政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业的行政主管部门是国家发展和改革委员会、工业和信息化部，国家发展和改革委员会主要负责组织制定产业发展、产业技术进步的战略、规划和重大政策，订立行业技术标准，对行业进行宏观调控等；工业和信息化部主要负责研究行业发展战略，制定并组织实施行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作等。

同时，网络设备产品属于国家强制性产品认证目录内的产品，受到国家质量监督检验检疫总局的监管。国家质量监督检验检疫总局对于国家实行强制认证的

产品（CCC 认证），由国家公布统一的目录，确定统一适用的国家标准、技术规则和实施程序，制定统一的标志，规定统一的收费标准。

我国计算机、通信和其他电子设备制造业规模庞大，全产业链的细分领域众多，形成了多家行业协会，包括中国通信标准化协会、中国通信工业协会和中国通信企业协会等。行业协会在协助政府部门加强行业管理和企业服务等领域起到重要作用，同时也履行自律、协调、监督等功能，为企业维护合法权益。

2、行业主要法律法规政策

公司所处行业涉及的主要法律法规主要涉及行业经营许可、进网许可、电信资源分配、产品认证等规定，具体如下：

时间	名称	发布部门
2009 年 7 月	《强制性产品认证管理规定》	原国家质量监督检验检疫总局
2014 年 9 月	《电信设备进网管理办法》	工信部
2016 年 2 月	《中华人民共和国电信条例》	国务院
2016 年 11 月	《中华人民共和国无线电管理条例》	国务院、中央军委
2017 年 7 月	《电信业务经营许可管理办法》	工信部
2019 年 10 月	《工业和信息化部关于进一步扩大宽带接入网业务开放试点范围的通告》	工信部

公司所处的通信终端制造行业是信息通信业的细分领域，信息通信业是构建国家信息基础设施，提供网络和信息服务，全面支撑经济社会发展的战略性、基础性和先导性行业，是国家鼓励类行业。

公司所处行业涉及的主要产业政策包括：

时间	政策名称	颁发单位	主要内容摘要
2016 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	国务院	（1）构建现代化通信骨干网络，提升高速传送、灵活调度和智能适配能力。推进宽带接入光纤化进程，城镇地区实现光网覆盖；98%的行政村实现光纤通达。（2）加快第四代移动通信（4G）网络建设，实现乡镇及人口密集的行政村全面深度覆盖，在城镇热点公共区域推广免费高速无线局域网（WLAN）接入；加快边远山区、牧区及岛礁等网络覆盖。（3）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。超前布局下一代互联网，全面向互联网协议第 6 版（IPv6）演进升级。
2016 年 7 月	《国家信息化发展战略纲要》	中共中央办公厅、国务院	（1）优化升级宽带网络。扩大网络覆盖范围，提高业务承载能力和应用服务水平，实现多制式网络和业务协调发展。（2）加快下一代互联网大规模部署和商用，推进公众通信网、广播电视网和下一代互联网融合发展。（3）加强未来网络长期演进的战略布局和技术储备，构建国家统一试验平台。

时间	政策名称	颁发单位	主要内容摘要
2016 年 11 月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	（1）大力推进高速光纤网络建设。开展智能网络新技术规模应用试点，推动国家骨干网向高速传送、灵活调度、智能适配方向升级。推动三网融合基础设施发展。 （2）推进互联网协议第六版（IPv6）演进升级和应用，推动骨干企业新增网络地址不再使用私有地址。加快构建新一代无线宽带网。
2017 年 1 月	《信息通信行业发展规划（2016-2020 年）》	工信部	（1）加快 NFV、SDN 等新技术应用。推进传统电信业务向云计算平台迁移。加大集群路由器部署，扩容骨干互联网带宽。提升数据中心节点层级，推进数据承载网络结构扁平化。 （2）建设完善窄带物联网基础设施，实现在城市运行管理和重点行业的规模应用。
2017 年 1 月	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	发改委	依据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》明确的 5 大领域 8 个产业，公司所处行业属于“1 新一代信息技术产业”中的“1.1.1 网络设备”。
2017 年 11 月	《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	国务院	提出加快建设和发展工业互联网，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，发展先进制造业，支持传统产业优化升级。
2017 年 11 月	《推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划》	国务院	把握全球网络信息技术代际跃迁和网络基础设施演进升级的机遇，推进IPv6规模部署，加快网络设施和应用设施升级，构建自主技术体系和产业生态，实现互联网向IPv6演进升级，构建高速、移动、安全的新一代信息基础设施，促进互联网与经济社会深度融合。
2018 年 6 月	《工业互联网发展行动计划（2018-2020年）》	工信部	支持工业企业建设改造工业互联网企业内网络。在汽车、航空航天、石油化工、机械制造、轻工家电、信息电子等重点行业部署时间敏感网络（TSN）交换机、工业互联网网关等新技术关键设备。支持建设工业无源光网络（PON）、低功耗工业无线网络等新型网络技术测试床。
2018 年 8 月	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	发改委 工信部	到 2020 年，信息消费规模达到 6 万亿元，年均增长 11%以上。信息技术在消费领域的带动作用显著增强，拉动相关领域产出达到 15 万亿元。 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。 在工业、农业、交通、能源、市政、环保等领域开展试点示范到 2020 年实现城镇地区光网覆盖，提供 1000Mbps 以上接入服务能力；98%的行政村实现光纤通达和 4G 网络覆盖，有条件地区提供 100Mbps 以上接入服务能力；确保启动 5G 商用。
2018 年 11 月	《工业和信息化部关于工业通信业标准化工作服务于“一带一路”建设的实施意见》	工信部	在逐步完善我国智慧城市相关顶层设计及智慧成熟度分级分类评价标准体系的基础上，推动建立面向“一带一路”沿线国家的智慧城市建设标准对接合作沟通机制；加强与东盟、中亚、海湾等沿线重点国家和地区的标准化合作，推进智慧城市建设标准互认；加强基于云计算、大数据环境下的电子商务领域标准

时间	政策名称	颁发单位	主要内容摘要
			化合作，推动电子数据交换协议标准研制与互认，加快电子商务领域追溯体系标准建设，实现追溯数据共享交换。
2019 年 8 月	《关于印发加强工业互联网安全工作的指导意见的通知》	工信部等十部门	加强工业生产、主机、智能终端等设备安全接入和防护，强化控制网络协议、装置装备、工业软件等安全保障，推动设备制造商、自动化集成商与安全企业加强合作，提升设备和控制系统的本质安全。
2019 年 10 月	《工业和信息化部关于加快培育共享制造新模式新业态促进制造业高质量发展的指导意见》	工信部	推动新型基础设施建设。加强 5G、人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设，扩大高速率、大容量、低延时网络覆盖范围，鼓励制造企业通过内网改造升级实现人、机、物互联，为共享制造提供信息网络支撑。
2019 年 11 月	《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》	发改委	深化制造业服务业和互联网融合发展。大力发展“互联网+”，激发发展活力和潜力，营造融合发展新生态。
2019 年 11 月	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	发改委	将“二十八、信息产业”中的“7、宽带网络设备制造与建设”、“15、支撑通信网的路由器、交换机、基站等设备”和“17、数字移动通信、移动自组网、接入网系统、数字集群通信系统及路由器、网关等网络设备制造”列为鼓励类。
2020 年 3 月	《工业和信息化部办公厅关于推动工业互联网加快发展的通知》	工信部	加快新型基础设施建设，改造升级工业互联网内外网络。加快拓展融合创新应用，深化工业互联网行业应用。加快壮大创新发展动能，深入实施“5G+工业互联网”512 工程。
2020 年 3 月	《关于推动 5G 加快发展的通知》	工信部	加快 5G 网络建设部署、丰富 5G 技术应用场景、持续加大 5G 技术研发力度、着力构建 5G 安全保障体系、加强组织实施。
2021 年 1 月	**《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023 年）》**	**工信部**	**到 2023 年，工业互联网新型基础设施建设量质并进，新模式、新业态大范围推广，产业综合实力显著提升。主要发展目标为：新型基础设施进一步完善，融合应用成效进一步彰显，技术创新能力进一步提升，产业发展生态进一步健全，安全保障能力进一步增强等。**
2021 年 3 月	**《关于加快推动制造服务业高质量发展的意见》**	**国家发展改革委、科技部、工信部等十三部门**	**力争到 2025 年，制造服务业在提升制造业质量效益、创新能力、资源配置效率等方面的作用显著增强，对制造业高质量发展的支撑和引领作用更加突出。重点领域制造服务业专业化、标准化、品牌化、数字化、国际化发展水平明显提升，形成一批特色鲜明、优势突出的制造服务业集聚区和示范企业。**

（二）电子制造服务业（EMS）

1、电子制造服务业行业简介

电子制造服务业（EMS，Electronics Manufacturing Services）指为各类电子产品提供制造服务的产业，代表制造环节的外包。电子制造服务业的产生是全球电子产业链专业化分工的结果。在全球电子产业走向垂直化整合和水平分工双重趋势的过程中，品牌商逐渐把新产品开发、品牌管理与市场营销作为其竞争核心，

出于竞争、分工、成本等考虑将生产制造外包，电子制造服务行业应运而生并成为国际电子产业链的重要环节。

电子制造服务商与品牌商在供应链层面的深化合作过程中，逐步渗透到品牌商产品供应链的各个环节，双方由最初的“代工”关系逐渐发展为长期稳固的合作伙伴关系，通过协同运作实现共赢。目前，电子制造服务商能够为品牌商提供涵盖产品设计、工程开发、原材料采购和管理、生产制造、测试及售后服务等除品牌销售以外的全方位服务。

随着全球电子制造基地向中国转移，众多国际化电子制造服务业厂商在我国投资建厂，设立运作机构和制造基地。围绕消费电子、通信设备、计算机及网络设备等行业，目前国内已形成了像珠三角、长三角及环渤海地区相对完整的电子产业集群。

全球电子制造服务商与品牌商的主要合作模式为 ODM（含 JDM）和 OEM，其中 ODM 合作模式对制造服务商的综合实力要求高，业务合作关系及相互依存关系也更加紧密。随着行业分工及合作模式的日臻完善，制造服务商在产业链参与的业务环节也越来越多，从最初的简单代工业务逐渐发展到除品牌销售以外的其他各个业务环节。

2、EMS 市场发展情况及未来趋势

随着 EMS 模式的日益成熟和 EMS 企业服务能力的不断提升，全球 EMS 行业呈现出服务领域越来越广、业务规模整体上升的发展趋势，EMS 行业涉及的下游细分领域涵盖消费电子、网络通讯、汽车电子等众多领域。根据 New Venture Research 统计数据，2019 年全球 EMS 行业市场规模达到 4,642 亿美元，同比增长约 16%。随着无线网络、移动支付、信息安全、物联网等应用技术的发展，电子产品的升级换代与技术创新步伐不断加快，新兴细分电子产品领域不断涌现，为 EMS 行业发展提供持续的市场需求，预计 2022 年市场规模有望达到 6,748 亿美元。

从国内来看，由于中国制造业的崛起和全球电子产业从垂直结构向水平结构转变、价值链分工的日益细化，我国已成为全球电子制造的主要生产基地之一。近年来，鸿海精密、伟创力、捷普等全球排名领先的 EMS 企业均在中国大陆设立了制造基地和运营机构。在全球 EMS 企业产能向中国大陆转移和国内优秀品

牌商如华为、中兴、小米等崛起带动本土电子制造外包业务增长的双重因素推动下，国内 EMS 行业发展迅速，以中国为代表的亚太地区占全球市场份额约七成。

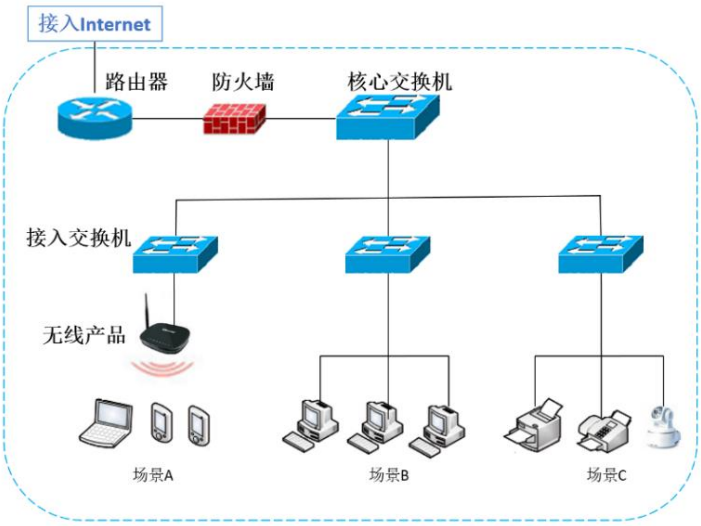
随着行业发展日趋成熟，品牌商将产品加工制造环节委托 EMS 企业的业务模式日趋普遍，EMS 企业不断提升技术实力、服务能力和管理水平，在多个细分产品领域的配套能力日趋完善，与品牌商合作将进入协同运作阶段。同时，随着人力成本的逐渐提升、品牌商对生产效率和产品质量要求的不断提升，EMS 企业柔性制造能力将不断增强，在自动化生产设备、管理信息系统、生产管理水平、全产业链品质控制和追溯体系等方面提升自身综合实力，为用户提供高可靠性制造服务体验，逐步成为电子信息产业链中的核心参与者。

（三）网络通信设备行业

1、网络设备简介

网络设备是指构建整个网络所需的各种数据传输、路由、交换设备，包括交换机、路由器和无线网络设备，其中最主要的是交换机和路由器。网络设备是互联网最基本的物理设施层，属于信息化建设所需的基础架构产品。网络设备在政府、商业及企业组织的应用极其广泛，早期仅实现组建网络、文件资料共享、信息传输存储等互联网功能。目前随着内部管理信息化、“互联网+”、大数据及云平台的发展，网络设备作为信息化建设的基础设施层，在技术提升、升级换代、销售规模等方面均取得了较快的发展。

网络设备在企业级网络中的具体应用

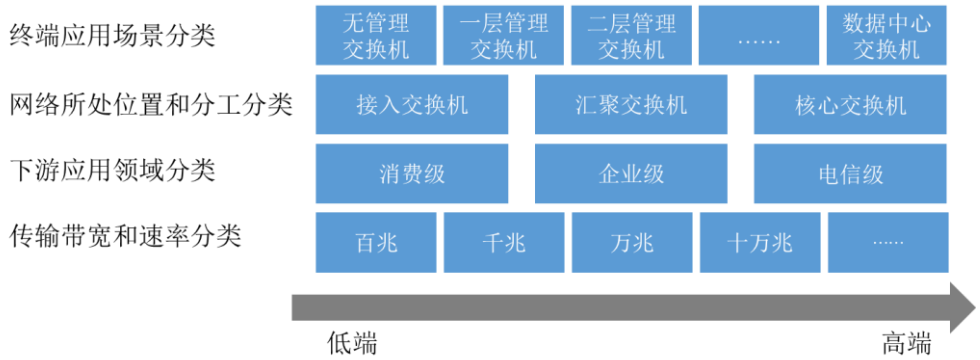


（1）交换机

交换机是基于以太网进行数据传输的多端口网络设备，每个端口都可以连接到主机或网络节点，主要功能就是根据接收到数据帧中的硬件地址，把数据转发到目的主机或网络节点。交换机相当于一台特殊的计算机，由硬件和软件组成，包括中央处理器、存储介质、接口电路及操作系统等。根据在网络中所处的位置和分工，交换机可以分为核心交换机、汇聚交换机和接入交换机。

类别	说明
核心交换机	通过管理作为骨干网络的汇聚层交换机来完成高速交换任务的交换机。
汇聚交换机	汇聚接入交换机的交换机，也可以称为分布交换机，用于完成 VLAN 之间的交换。
接入交换机、边缘交换机	直接连接用户的个人计算机、IP 电话机等终端的交换机，一般配置在企业的各个楼层中，也称楼层交换机。VLAN 在接入个人计算机的下行端口中进行分割，成为通往汇聚交换机和核心交换机传输链路的干线。

交换机还可以按照不同维度分类，按照终端应用场景，可分为无管理交换机、二层管理交换机、三层管理交换机、PoE 交换机、工业交换机和数据中心交换机等；按照下游应用领域分类，可以分为电信级、企业级和消费级；按照传输带宽和速率分类，可以分为百兆、千兆、万兆等不同带宽和速率。



（2）路由器

路由器是连接因特网中各局域网、广域网的网络通讯关键设备。路由器类似于互联多个网络或网段的枢纽，它能将不同网络或网段之间的数据信息进行“翻译”，以使它们能够相互“读懂”对方的数据，从而构成一个更大的网络。网络管理员通过配置路由器从而实现网络流量的分配，实现网络通信。路由器的处理速度是网络通信的主要瓶颈之一，其稳定性与可靠性直接影响网络互连的质量。

在大型企业和网络公司管理的大规模网络中，存在很多作为网络构成要素的路由器。根据网络内所处位置的不同，这些路由器可以分为核心路由器、汇聚路由器和接入路由器。

类别	说明
核心路由器	配置在网络中心位置的路由器。使用核心路由器构建起来的核心网主要负责高速传输与接入网或汇聚网之间的通信数据。
汇聚路由器	在规模很大的网络中，往往会在核心网络和接入网络之间构建一个汇聚网络，形成 3 层网状结构。汇聚路由器指业务路由器和宽带接入路由器的汇聚，负责在汇聚网络接入网的路由选择信息，完成分组过滤等工作，从而进行多个网络或 VLAN 之间的连接。
接入路由器	距离用户最近位置的路由器，保障用户接入所需网络。接入路由器提供认证、接入控制等功能，一般部署在企业的分支机构或下属部门中。

（3）无线产品

无线局域网若要连接互联网，需要通过一个连接互联网的终端，这个终端可以是无线 AP 或无线路由器。随着无线应用越来越广泛，移动互联网用户呈线性增长趋势，个人智能手机、平板电脑等设备通过连接 Wifi 上网已成为习惯和依赖，无论校园、产业园、办公区、医院、展会、酒店等企业级应用领域，或智慧楼宇、无线城市等整体解决方案，无线产品的市场规模都呈现出需求量大、要求高、响应快等特点。

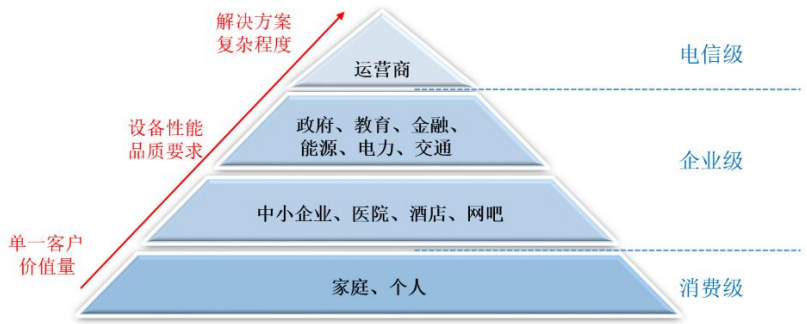
2、网络设备行业概况及规模

（1）网络设备行业概况

网络设备是互联网底层的基础设施，属于信息化建设所需的基础架构产品。过去几年，全球网络设备市场增长相对平稳，随着信息化程度加深以及数据流量爆炸式增长，导致行业持续的更新换代，未来网络设备行业有望保持稳定增长。其中，政府、互联网、教育和服务成为拉动网络市场增量的主要行业。

（2）网络设备市场分类

网络设备按照应用领域的市场分类情况



网络设备根据应用领域分为电信级、企业级和消费级。电信级网络设备主要应用于电信运营商市场，用于搭建核心骨干互联网；企业级网络设备主要应用于

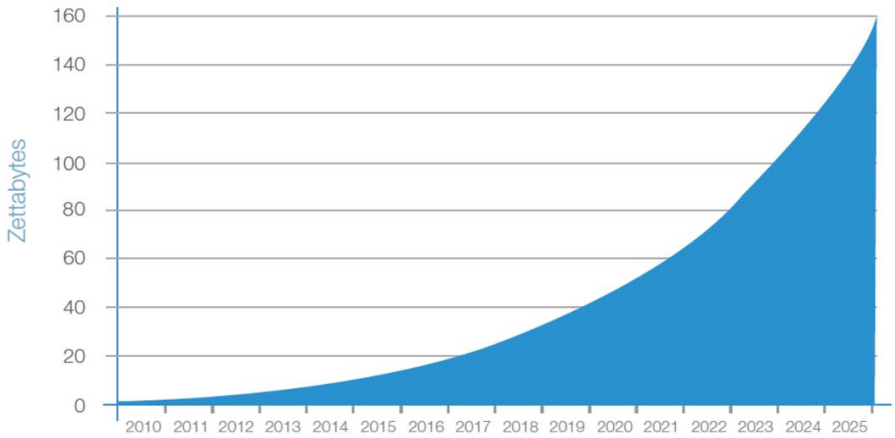
非运营商的各种企业级应用市场，包括政府、金融、电力、医疗、教育、制造业、中小企业等市场；消费级网络设备主要针对家庭及个人消费市场。

（3）全球网络设备行业发展状况

二十一世纪以来，信息技术在政治、经济、文化等各个领域不断渗透和推陈出新，正深刻改变着人类社会的运作方式和创新模式，驱动信息社会快速实现转型升级。随着通信、计算、应用、存储、监控等各类信息技术应用和网络的融合，网络日益成为承载企业组织核心业务的平台，而网络基础架构及网络设备运行的安全、稳定、高效直接关系到企业核心业务的顺利开展。在此背景下，网络设备市场在全球巨大的需求下获得了持续增长。

随着互联网、传感器，以及各种数字化终端设备的普及，一个万物互联的世界正在成型，促使全球每年产生的数据呈现爆发式增长。根据 IDC 发布的《Data Age 2025》报告显示，全球每年产生的数据将从 2018 年的 33ZB 增长到 2025 年的 175ZB，相当于每天产生 491EB 的数据。全球数据规模爆发对数据的传输、交换、处理、存储等提出了更高要求，其中在传输和交换方面带动了交换机、路由器和无线产品等网络设备的市场需求。

全球每年产生的数据量规模



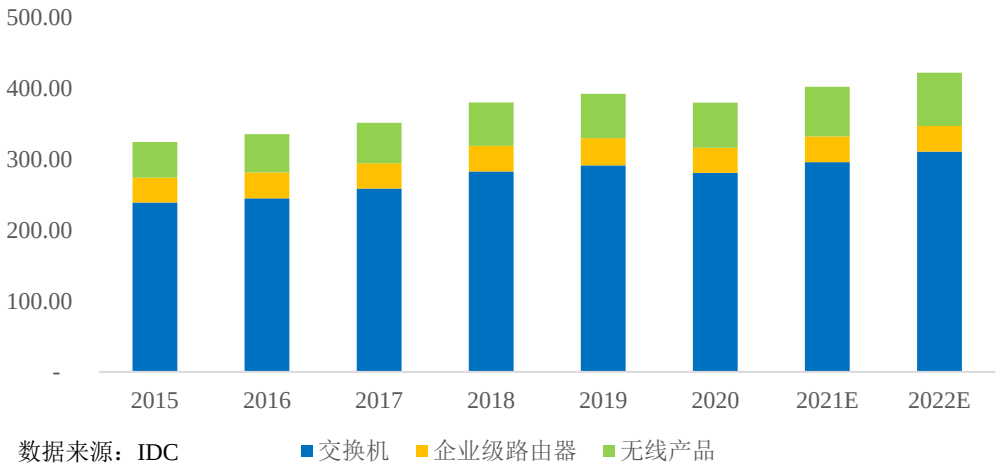
数据来源：《Data Age 2025》By IDC

近年来，全球交换机、路由器的市场增长相对平稳。根据 IDC 数据，2019 年全球交换机市场规模为 287.85 亿美元，同比增长 2.3%；企业级路由器市场规模为 38.47 亿美元，同比增长 6.9%。2020 年受新冠肺炎疫情影响，根据 IDC 数据，2020 年全年全球交换机市场规模为 277.64 亿美元，同比下降 3.54%，企业级路由器市场规模为 35.57 亿美元，同比下降 7.54%。**2021 年上半年，全球交换**

机市场规模为 141.11 亿美元，同比增长 9.27%；企业级路由器市场规模为 16.91 亿美元，同比增长 1.86%。从长期来看，考虑到超大规模数据中心和云提供商等需求相对稳定，网络设备市场仍将保持相对健康发展，其中交换机和无线产品仍将成为市场增长的主要驱动因素。

从区域来看，亚太地区将是企业级网络设备市场主要的增长点，其中中国、印度和日本市场将是最重要的推动力。一方面，数量庞大的中小企业所开展的业务均基于网络实现；另一方面，政府大力推动智慧城市建设以及金融、教育、医疗等行业数字化变革等因素，都将带动企业级网络市场的发展。产品线方面，40G/100G 的以太网交换机将成为交换机市场增长的主要力量；而无线产品在新标准 802.11ac/ad/ax 以及新技术 MU-MIMO 推动下，将实现快速的增长。

2015-2022E年全球网络设备市场规模（亿美元）



数据来源：IDC

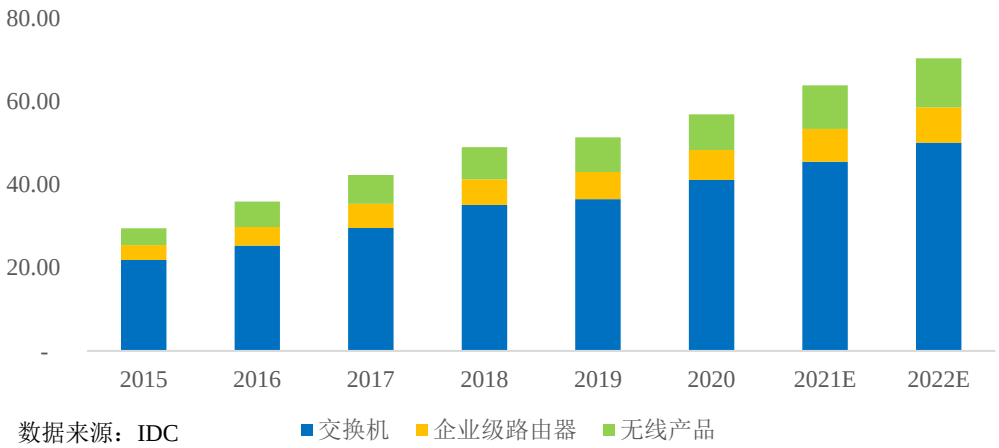
（4）我国网络设备行业发展状况

近年来，云计算、大数据、社交网络、物联网等信息技术的应用给我国的网络设备行业带来了新的发展机遇。同时，国家也不断在产业政策层面鼓励与支持信息化建设，如“互联网+”、工业 4.0 和新基建等。

在上述背景下，我国的网络设备市场规模整体上呈增长趋势，其中交换机和无线产品是市场增长的主要驱动因素。根据 IDC 数据，2019 年我国交换机市场规模为 36.46 亿美元，同比增长 3.9%；企业级路由器市场规模为 6.57 亿美元，同比增长 6.9%，无线产品市场规模约为 8.29 亿美元，同比增长 7.6%，我国网络设备市场规模占全球市场比例约 1/9，增速高于全球市场。2020 年在新冠肺炎疫情的影响下，全球网络设备市场增速放缓甚至下降，而随着我国疫情得到逐步控

制，根据IDC数据，2020年度我国交换机市场规模为41亿美元，同比增长12.68%；路由器市场规模达到 7.20 亿美元，同比增长 9.56%。**2021 年上半年，我国交换机市场规模为 20.83 亿美元，同比增长 17.06%，企业级路由器市场规模为 3.58 亿美元，同比增长 17.90%。**

2015-2022E年中国网络设备市场规模（亿美元）



数据来源：IDC

3、行业发展特点

网络设备制造行业主要呈现以下几个主要的发展特点：

（1）技术更新换代快，柔性智能制造能力不断增强

近年来，网络通信技术从 3G、4G 向 5G 快速发展更迭，带动网络设备产品传输带宽、速率的快速更新换代和升级，进而对网络设备制造商的设备、管理、人员和软件等方面提出了更高要求。随着人力成本的逐渐提升、品牌商对生产效率和产品质量要求的不断提升以及国家对智能制造的大力支持，网络设备制造企业通过加大技术研发、投资自动化生产设备、引进智能管理信息系统的方式以谋求自身综合实力的提升，提高自身的柔性智能制造能力，以满足多品种、多批次的客户需求。

（2）行业产品应用领域广泛，品牌商存在细分市场差异

网络设备作为信息化建设的基础设施层，行业应用领域具有较高的覆盖性。随着互联网、物联网、云计算、大数据等信息技术的快速发展，政府、金融、教育、能源、电力、交通、中小企业、医院、运营商等各个行业进入了信息化建设及改造的阶段，为其带来了持续稳定的市场需求。广泛的行业应用为网络设备品牌商、制造商带来了差异化的细分市场，不同的品牌商、制造商针对不同应用领

域在产品设计及研发过程中重点针对细分市场的客户群体进行定向研发设计，在技术指标、软件应用、产品外观等存在专业化差异。

（3）品牌商与制造商粘性较高，形成“共生经济”

网络设备制造商一直深耕实体经济，围绕电子产品制造领域的市场需求，持续开展工艺技术提升、生产效率提升、产品品质提升和供应链服务优化工作。经过多年的发展，品牌商与制造商之间形成了较为稳定的分工与合作，由于需要投入的人力、物力、财力较大，制造商与下游品牌商的粘性较强。同时，下游客户出于维护自身的市场竞争力的考虑，也会对制造商进行一定的客户排他性的约束。因此，行业内各制造商的客户集中度普遍较高，双方保持长期稳定的合作关系有利于形成互利共生的局面。

4、进入行业的主要壁垒

（1）技术研发壁垒

网络通信技术是无线电技术、微电子技术、计算机技术和软件技术等的综合应用，主流网络通信设备每五年左右就面临升级换代，技术驱动现象显著。客户对产品的传输速率、安全性、可靠性等方面的要求不断提高，要求网络设备制造商必须具备较强的研发设计能力，达到更高标准的技术研发、工艺制造、品质管理和生产控制要求，实现产品的快速升级及技术创新。

（2）资质认证壁垒

网络设备品牌商较为集中，思科、新华三、华为、星网锐捷等通信设备行业知名品牌商占据了八成以上的市场份额。网络设备制造商要成为上述知名品牌商的合格供应商，必须在技术研发、工艺制造、品质管理、生产控制、售后服务等多方面经过严格且多层次的考核认证；同时，制造商还需要通过产品评审、试供货等环节才能进入量产阶段，对本行业新进入者形成了较强的资质壁垒。

（3）资金壁垒

网络设备制造行业属于资金、技术密集型的行业。行业新进入者需要购置生产设备、厂房等固定资产，建设投资规模较大，前期技术研发也需要投入一定的资金。同时，制造商为了保证能够及时响应下游品牌商的供货要求，一般会根据对客户需求的预测适量提前备货，因此对企业资金周转能力有一定的要求，这对新进入企业而言存在一定的资金壁垒。

（4）业务合作壁垒

对于制造商和品牌商而言，双方达成长期合作需要经过严格且多层次的认证和考察，需要投入大量的人力、财力和时间成本。品牌商如果频繁更换供应商则需要重新进行设计、研发、认证、测试等，导致双方浪费成本投入且耗费时间。因此，双方形成良好合作以后，制造商与品牌商一般会形成较高的合作粘性，双方之间未发生重大异常事故，一般会维持相对稳定的业务合作关系，使得本行业的新进入者面临一定的业务合作壁垒。

（四）行业发展的有利及不利因素

1、有利因素

（1）我国政府鼓励和支持网络及信息技术的发展，并通过一系列产业政策推动互联网行业的有序发展，加快各行业的信息化建设，加快网络升级换代，奠定了国内网络设备市场的持续增长趋势

信息通信业是全面支撑经济社会发展的战略性、基础性和先导性行业，一直以来得到国家政策的大力支持。2020 年以来，中央会议多次提及“新基建”概念，会议要求出台新型基础设施投资支持政策，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，加快 5G 网络、数据中心、工业互联网等新型基础设施建设进度。新基建以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系，为网络设备行业的发展提供了强大动能。

根据《国家信息化发展评价报告（2019）》，中国在信息产业规模、信息化应用效益等方面获得显著进步，信息化发展指数排名在近 5 年快速提升，位列全球第 25 名，首次超过 G20 国家的平均水平。中国信息化在网络基础设施、终端设备普及率、关键核心信息技术创新、信息化人力资源储备等方面的快速发展，将推动网络设备制造行业的持续发展。

此外，工信部和发改委公布《信息产业发展指南》等相关产业政策，将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，这都将带动网络设备行业的发展。

（2）信息化建设在多领域投资规模持续扩张，线上线下业务融合的趋势加快了对企业级网络设备的市场需求

政府部门信息化建设投资具有较大的市场规模并保持稳定增长，**截至 2020**

年 12 月，互联网政务服务用户规模达 8.43 亿户，较 2020 年 3 月增长 21.6%，根据《2020 联合国电子政务调查报告》显示，我国电子政府发展指数为 0.7948，排名从 2018 年的第 65 位提升至第 45 位，达到全球电子政务发展“非常高”的水平。

教育行业信息化建设投资近年来保持了高速增长，**截至 2021 年 6 月，我国在线教育用户规模达 3.25 亿元，**教育信息化水平进一步提升，在线教育与教育信息化相互促进发展，未来线上线下融合成为教育行业发展的主流趋势。

中小企业信息化建设是未来蓬勃发展的巨大市场。国内企业已经基本实现了基础的信息化和互联网化，随着企业网络应用和业务流程的深度融合，企业开始建立内部管理的信息化系统，使信息化和网络化逐渐深入到企业的核心业务应用中，例如 ERP 系统、CRM 系统、OA 系统及视频会议等，极大地提高了管理效率和工作绩效，成为企业提高内部竞争力的主要途径之一。此外，**2021 年上半年，在线办公市场继续保持活跃发展，用户规模稳步增长，服务生态不断拓展，技术创新持续跟进，截至 2021 年 6 月，我国在线办公用户规模达 3.81 亿元。**为满足远程办公对于视频清晰度、信息时延、服务器并发处理等核心性能的需求，多种相关信息基础建设持续加速。远程办公将有望成为常态化运营工具，是推动企业数字化转型的重要手段。

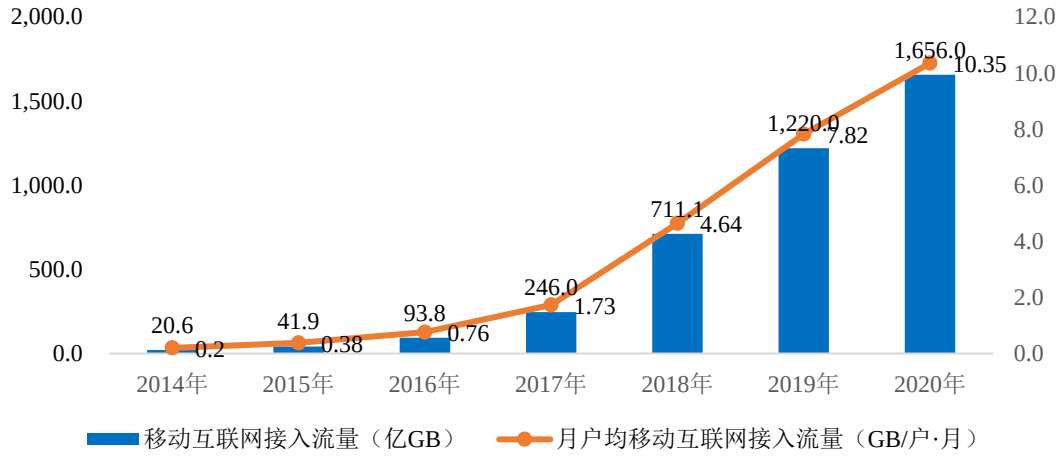
（3）各类移动互联网应用不断推陈出新及蓬勃发展，带动移动互联网流量逐年高速增长，增加对网络设备等互联网基础架构设施的需求

近年来国内各类移动互联网应用不断推陈出新及蓬勃发展，从基础的社交通讯、搜索查询、新闻浏览、游戏娱乐，到网络购物、网络金融、网上支付，再到教育、医疗、交通等公共服务的互联网化，移动互联网塑造了全新的社会生活形态，并在国内形成了规模庞大的手机网民。根据《中国互联网发展状况统计报告》，**截至 2021 年 6 月，我国手机网民规模达 10.7 亿，较 2020 年 12 月增长 2092 万，手机网民占全体网民的比例为 99.6%。**

随着手机网民数量与在线时长的不断增长、移动互联网应用的快速发展及信息承载形式的不断升级，根据工信部《2020 年通信业统计公报》，2020 年，移动互联网接入流量消费达 1,656 亿 GB，比上年增长 35.7%。全年移动互联网月户均流量达 10.35GB/户·月，比上年增长 32%。网络设备作为移动互联网最大

的流量接入及传输工具，与移动互联网流量增长保持同步市场需求。

2014-2020年移动互联网接入流量



数据来源：工信部

随着未来的社会信息化进程持续加快，承载信息的载体呈现出“文字-图片-音频-视频”的发展路径。其中视频作为信息承载的一种形式正变得越来越普遍，且随着视频分辨率的不断提高，单个视频所占用的数据流量也越来越大。**2021年上半年，移动互联网累计流量达1033亿GB，同比增长38.6%，实现连续四个月提速增长。其中，通过手机上网的流量达到989亿GB，同比增长37.4%，占移动互联网总流量的95.8%。**移动互联网流量及手机网民的快速增长及普及，带动移动互联网流量逐年高速增长，促进了网络设备的市场需求和持续投资。

（4）宽带基础设施日益完善，为网络设备行业提供了良好的环境

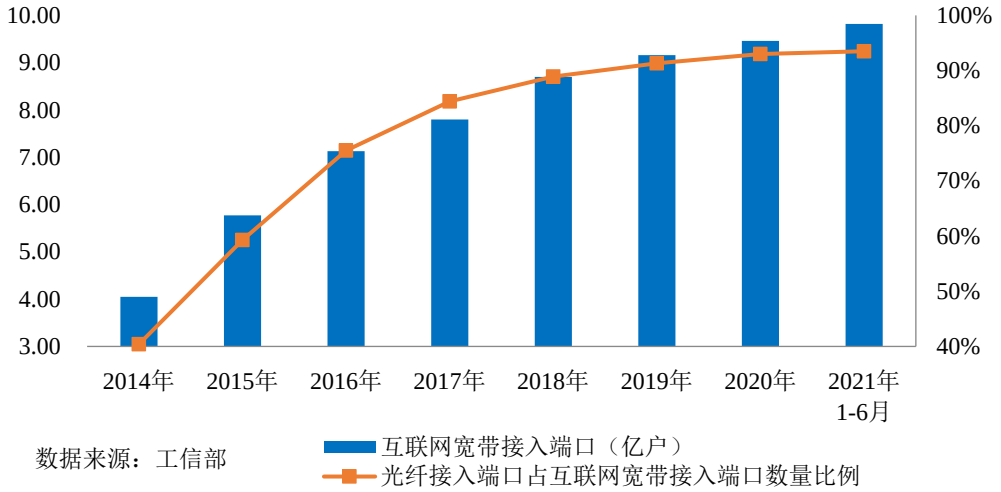
随着城镇化进程的推进，我国宽带基础设施日益完善，为网络设备行业提供了良好的发展环境。**截至2021年6月末，三家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户总数达5.1亿户，比上年末净增2,606万户。其中，100Mbps及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达4.66亿户，占总用户数的91.5%，占比较上年末提高1.6个百分点；1000Mbps及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户达1,423万户，比上年末净增783万户，在本年净增的固定互联网宽带接入用户数中占比已达30.1%。**

截至2021年6月末,三家基础电信企业的移动电话用户总数达16.14亿户，比上年末净增1,985万户。其中，5G手机终端连接数达3.65亿户，比上年末净增1.66亿户。

随着互联网宽带接入端口数量的持续增加以及带宽的不断提高，数据传输量

和传输速度也大幅增加，带动网络设备市场需求的不断增加。

2014-2021年上半年互联网宽带端口数量及光纤接入端口占比



数据来源：工信部

（5）品牌商持续扩大的电子制造服务外包需求保障了网络设备制造行业的稳定

随着全球电子制造行业的不断发展，整个产业链逐渐呈现出品牌商和制造服务商专业化分工的行业格局。品牌商为了迅速扩大产能、降低生产成本及缩短新产品开发周期，逐渐把产品生产制造和开发设计环节外包，其业务重心转向新产品开发、品牌管理与市场营销。品牌商持续扩大的电子制造服务外包需求，保障了网络设备制造行业的稳定。

企业级网络设备的电子制造服务商除提供制造业务外，还提供产品设计、工程、测试以及物料采购等一系列服务。因此，品牌商出于竞争和长期发展的需要，通常会与制造服务商建立并保持稳定的合作关系，以保证其优质稳定的供应链，双方的合作关系粘性较强，替代成本较高，在合作良好的前提下，一般合作规模会逐年增长。网络设备产业链的专业化分工格局，为网络设备制造企业的长期稳定发展提供了有利的保障。

2、不利因素

（1）与国际知名厂商相比，国内制造服务商的综合实力仍有欠缺

与国际知名电子制造外包服务厂商相比，目前国内制造服务企业在资金实力、技术水平、生产规模及知名度方面仍有不足，具体表现为新技术研发能力较弱，单个企业的生产线数量较少，能够提供产品制造服务的领域相对单一，大规模融资渠道也较少，进而制约了公司经营规模的迅速扩张。

（2）行业核心人才稀缺

网络通信技术不断推陈出新，需要企业投入较大的研发成本，培养引进高端研发技术人才。与此同时，网络通信设备企业需要同时具备一定技术基础及企业运营能力的高端管理人才来有效组织生产，提高企业管理效率。上述两类高端人才的培养是一个较为漫长的过程，目前人才的短缺问题将会是限制行业发展的不利因素。

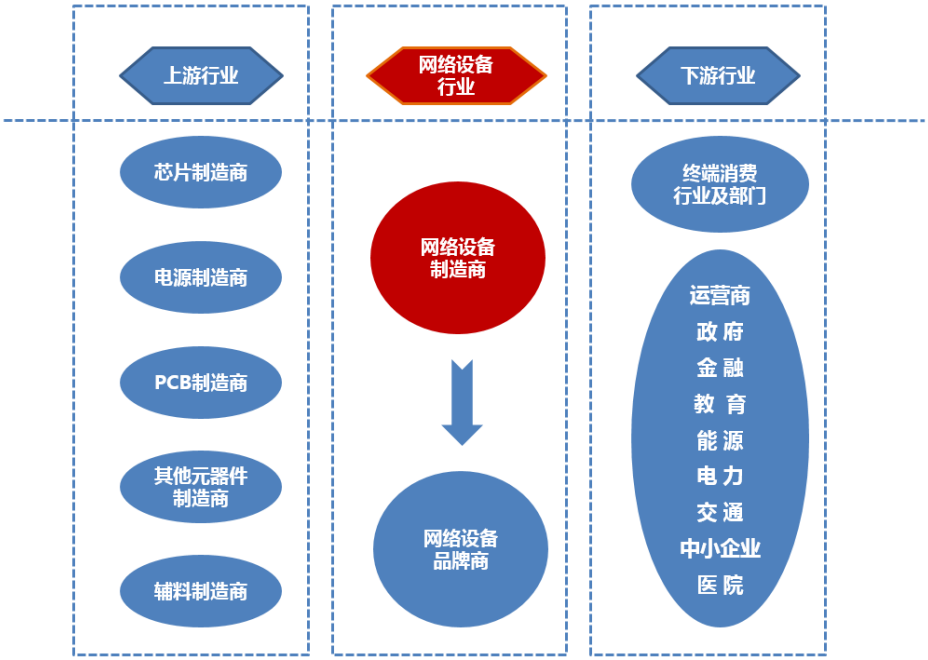
（3）人口红利优势逐步丧失，国内用工成本不断上升

公司所在行业用工需求持续增加，近年来特别是 2020 年新冠疫情影响，国内部分地区制造企业出现“用工荒”、“用工难”等情况，导致行业内企业生产稳定性受到影响；同时，用工成本逐年上升导致人工成本的增加，从而对行业利润水平产生一定程度的不利影响。虽然目前行业内企业将通过提高制造自动化水平逐渐减少用工，但用工问题仍在一定时期内对行业发展产生影响。

（五）公司所处行业与上下游行业的关系

1、网络设备行业上下游情况

公司所处的网络设备制造服务行业上游主要为芯片、PCB、电源、各类电子元器件等生产商，直接下游客户为各网络设备品牌商，最终下游应用领域包括运营商、政府、金融、教育、能源、电力、交通、中小企业、医院等对网络化和信息化具有需求的各个行业。



2、公司所处行业与上下游行业的关系

（1）与上游行业关系

公司上游行业为网络设备产品需求的各类电子元器件，包括芯片、电源、PCB、被动元器件等。在供应方面，芯片的全球供应商主要有 Broadcom、Marvell、Realtek、Qualcomm、MTK、Cavium 等国际品牌，其他电子元器件在国内珠三角和长三角有大量的生产厂商，行业竞争充分，整体处于供需平衡状态。在价格方面，同一型号的电子元器件从中长期来看处于价格持续下降的趋势，给公司所处的电子制造业及下游行业带来持续的成本优势；但电子元器件的下游终端应用领域处于不断变动的状态，因此市场波动可能会在某段时间内带动部分电子元器件的价格波动和供应短缺，从而短期内影响到电子制造业的盈利状况。

（2）与下游行业关系

目前公司的直接客户为网络设备品牌商，产品由上述品牌商最终销往运营商、政府、金融、教育、能源、电力、交通、中小企业、医院等各个行业。一方面，随着 5G 通信、互联网、物联网、云计算、大数据等技术的快速发展，网络设备市场规模呈现不断增长的趋势，从而带动网络设备行业持续的市场需求。另一方面，网络设备品牌商为应对市场竞争，提高供应链的整体竞争能力，选择将生产制造环节外包，将自身发展重心集中在响应市场需求、调整产品结构及经营品牌上，亦为网络设备制造商的发展提供了较大空间。

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

1、公司自主研发和持续创新的平台化、模块化产品研发体系，保证了公司高效的新产品研发能力和制造方案实现

公司多年来专注于网络设备研发和制造领域，作为高新技术企业，持续加强自主研发投入与技术积累，不断扩大研发技术团队，形成了平台化、模块化的产品研发体系，成为公司产品研发竞争力的体现。以公司核心产品以太网交换机为例，公司形成了百兆系列、千兆系列、万兆系列交换机的三大研发平台，针对不同客户的不同需求可先选取最优的研发平台，在降低产品开发的技术风险和开发成本的同时，保证产品更快地实现批量化生产并推向市场。

公司以太网交换机研发平台及产品

交换机研发平台	主要产品	主要性能	应用领域
基于Realtek RTL833x平台	百兆下行，千兆上行二层三层交换机	● 低成本L2+百兆下行+千兆（光/电）上行POE/非POE全系列企业网交换机，完成Broadcom旧平台产品迭代，降低成本的前提下不降低客户体验； ● 丰富软件特性，融合客户Comware5平台，继承平台特色软件特性，兼备行业通用软件特性（端口限速/协议/用户认证/加密等主流功能）； ● 多场景（校园/商场/中小企业等）组网需求，提供低成本接入组网设备； ● 满足国内/国际通信设备认证标准，满足行业A类设备设计标准，提供高冗余工作条件，EMC及安规在认证标准规定范围之外提供充足安全裕量，工作温度区间更宽达到-40-75℃。	● 校园网 ● 企业 ● 商场 ● 民用 ● 电信运营商市场
基于Realtek RTL838X开发平台	千兆下行，千兆上行二层三层交换机		
基于Marvell Allycat3系列芯片开发平台	千兆下行，万兆上行二层三层交换机		

公司基于模块化开展具体产品的参考设计，模块化开发是将产品分成各个独立的部分，每个部分单独实现功能，并预留接口与其他模块对接。模块化设计使得产品架构清晰，可维护性高，并可以降低硬件电路耦合从而方便产品调试、升级及模块间组合拆分，从而提高产品开发效率。例如，在以太网交换机领域，公司按照硬件方案核心结构形成了 CPU 模块、交换模块和电源模块三大模块，CPU 模块形成了基于 Marvell A380/A385 和 Cavium CN7000 的两套基础架构，交换模块形成了基于 Realtek RTL8208D、Realtek RTL8218B 和 Marvell 88E1680/1685 的三套基础架构，电源模块形成了基于 TI DC-DC 和 Silergy DC-DC 的两套基础架构，可根据客户产品性能需求调用不同模块的架构及外延扩展完成具体开发。

公司以太网交换机模块架构及外延扩展情况

交换机模块	模块基础架构	模块外延扩展情况
CPU模块	基于MARVELL A380/A385 CPU设计模块（原理图+PCB）	小系统涵盖CPU+DDR+Flash，CPU最高工作频率高达1Ghz（单核），DDR3提供4Gbit-8Gbit拓展需求，Flash可以最高拓展至8Gbit（Nand Flash）；模块提供RGMII/PCIE2.0通信接口，I2C/Uart/SMI管理总线
	基于Cavium CN7000系列CPU设计的CPU小系统（原理图+PCB）	小系统涵盖CPU+DDR+Flash，CPU最高工作频率高达1Ghz，CPU内核从单核到四核均可适配，DDR3提供4Gbit-16Gbit拓展需求，Flash可以最高拓展至8Gbit（Nand Flash）；模块提供SGMII/RGMII/PCIE2.0通信接口，I2C/Uart/SMI管理总线；
交换模块	基于Realtek RTL8208D开发的8口FE PHY模块（含隔离/RJ45）	上行SGMII，下行直接至物理接口，涵盖典型防护方案，兼顾器件选型
	基于Realtek RTL8218B开发的8口GE PHY模块（含隔离/RJ45）	上行QSGMII，下行直接至物理接口，涵盖典型防护方案，兼顾器件选型
	基于Marvell 88E1680/1685开发的8口GE PHY模块（含隔离/RJ45）	上行QSGMII，下行直接至物理接口，涵盖典型防护方案，兼顾器件选型
电源模块	基于TI DC-DC开发的输入4.5-12V，输出涵盖1A/2A/3A/5A/8A/14A/22A，输出电压涵盖0.9V/1.1V/1.8V/2.5V/3.3V/5V 电源模块（原理图+PCB)	基于输出电压及电流调用，基于ODM客户器件选型范围调用
	基于Silergy DC-DC开发的输入4.5-12V，输出涵盖1A/2A/3A/8A/16A，输出电压涵盖0.9V/1.1V/1.8V/2.5V/3.3V/5V 电源模块（原理图+PCB)	基于输出电压及电流调用，基于ODM客户器件选型范围调用

2、公司在具备了较强的软硬件设计能力基础上，开始基于我国台湾及大陆芯片产品开发部分交换机的替代性解决方案，并形成了一系列自有专利技术应用的新产品方案，达成了产品升级换代、降本增效和供应链丰富化

公司在交换机、路由器、无线产品等主要产品领域，已具备较强的自主研发与产品设计能力，能够自主完成产品的结构设计和硬件设计，亦具备相应的系统软件、驱动程序及应用程序的开发能力。截至 **2021 年 6 月 30 日**，公司及子公司拥有的已授权的发明专利 **10** 项，实用新型专利 **52** 项，软件著作权 19 项。

从 2016 年开始，公司在原来 Marvell、Broadcom 等国外芯片为核心的交换机硬件方案基础上，开始基于我国台湾及大陆芯片品牌开发部分交换机的替代性硬件解决方案，达成产品升级换代、降本增效和供应链丰富化的技术创新目标。以公司基于 Realtek 芯片的交换机替代性硬件解决方案为例，为满足产品降本增效供应链丰富化的目标，公司在六个月的时间内完成了从原来的 Marvell、Broadcom 芯片的替代解决方案研发和设计，解决了网口防护和抗干扰设计、软件平台特性开发、散热方案设计、面向生产测试的方案设计等一系列的兼容性问题和方案优化，并形成了 21 项已申请或在申请专利技术，已应用于多达 160 多种型号的交换机上，对应型号交换机占公司营业收入比例已超过 40%，保证了产品的快速升级换代，满足了客户的降本增效和供应链丰富化需求。

公司基于Realtek芯片替代方案开发设计情况

替代方案	替代方案工程目标	形成的专利技术（带*号的为正在申请的专利）	产品
网口防护和抗干扰设计	● 实现共模6KV、差模1KV的网口防护方案 ● 实现PSE高压隔离的DC-DC方案 ● 为POE测试、长距离可靠性测试、插拔电源可靠性验证、产品功耗测试提供更可靠的验证方式	● 过压、反接及掉电保护电路（专利申请号：201721730135.9） ● 具有防护电路的以太网非标准PoE供电系统（专利申请号：201710082631.6） ● 过压、反接及掉电保护电路（专利申请号：201711315409.2*） ● 模拟网线测试电路及其装置（专利申请号：201811290864.6*） ● 便捷的交换机插拔电源模拟测试装置（专利申请号：201910020778.1*） ● 测试产品功率装置及方法（专利申请号：201910054410.7*） ● 一种掉电保护电路（专利申请号：201710252709.4*） ● 一种无管理PoE交换机供电功率调整方法（专利申请号：201811052175.1*） ● 协议IEEE802.3BT支持90W功率的供电设备（专利申请号：202022787832.6*）	全系列交换机产品
软件平台特性开发	● 实现以L2特性为主、部分L3特性的软件平台的搭建，支持STP/RSTP/MSTP，802.1x/AAA/RADIUS，IGMP SNOOPING，QinQ、ACL、VLAN、VLAN MAPPING等二层特性，支持静态路由等部分三层特性	● 基于动态MAC的VLAN分配方法及装置（专利申请号：2016111863564）	千兆下行，千兆上行二层三层交换机
散热方案设计	● 建立热仿真平台，能够对产品进行仿真分析，降低系统设计风险、改善系统可靠性及降低成本 ● 研发设备告警技术，在网络设备运行过程中对设备本身异常或周边环境的异常进行告警通报，避免财物、设备、人员损失	● 一种电源开关与电压调控电路（专利申请号：201710252698.X） ● 基于电流的ONU光模块长发光检测装置及方法（专利申请号：201710082643.9） ● 一种掉电保护电路（专利申请号：201710252709.4*）	全系列交换机产品
面向生产测试的方案设计	● 实现验证设备自动化（上下电测试设备），网口指标自动化测试夹具和脚本	● 一种便于插拔的网络回环治具及其制备方法（专利申请号: 201810677396.1） ● 交换机自动化测试装置及测试方法（专利申请号: 201611186075.9*） ● 可调节功率网络受电电路及设备（专利申请号: 201710640584.2*） ● 一种双电源输入的自动切换电路（专利申请号: 201810459589.X*） ● LED自动光感测试的装置（专利申请号: 201811557503.3*） ● 路由器测试治具（专利申请号: 201910128392.2*） ● 交换机测试装置及方法（专利申请号: 201910028554.5*） ● 交换机测试治具（专利申请号: 201910027858.X*）	全系列交换机产品

3、公司在高效设计开发方案的基础上，通过对生产测试设备及工艺流程的持续改进和优化，不断提升生产规模和产品品质，实现了“多品种、小批量、多批次”生产模式的规模化扩张目标

公司的生产流程主要包括 SMT、DIP 和组装、测试及包装。其中，SMT 与 DIP 属于行业内成熟的标准工序；组装、测试及包装工序则因不同种类的产品在流程、设备等方面差别较大。因此，对于型号种类众多、品质标准较高的交换机等企业级网络设备，公司始终坚持推进组装、测试及包装工序的改进和优化，持续提高生产效率和产品一致性，缩短产品从开发到量产的时间，保证在稳定产品质量的基础上持续提高生产规模。报告期内，公司通过工艺改进和优化，实现了“多品种、小批量、多批次”生产模式的规模化扩张，为核心客户开发了一千余个型号的网络设备产品并实现批量生产。

公司在组装、测试及包装工序方面的改进和优化方案情况

序号	项目	改进和优化内容及实现目标
1	交换机 PoE 功能自动化测试	自制 PD 负载板，各端口负载功率可通过 MCU 进行设置并进行显示，可以支持 802.3af/at 满负载功率的测试。测试软件可以同时控制交换机主板和负载板对功率进行动态调整，支持满端口测试功能；不需要手动切换，提高了测试效率及可靠性
2	交换机 WEB 软件自动化测试	自主开发 web 自动化测试脚本，对交换机基本功能（端口配置、VLAN、QoS、镜像等）进行自动测试，提高版本测试效率
3	交换机性能一拖多测试	通过软件优化，实现对测试仪器板卡的单独控制，使打流测试从原来的一对一扩展到最多一拖八，方便员工操作，提高生产效率，减少设备投入，降低生产成本
4	SFP 光口自动化测试	通过自制 SFP 插卡替代光模块，单板 MCU 软件模拟光模块信息（内部 EEPROM 数据）以及 LOS、MOD 等控制信号及 I2C 接口，实现光口的环回性能测试，控制信号功能的测试，提高光模块插拔效率以及减少光模块的损耗，降低测试成本
5	以太网口眼图的自动化测试	自制网口测试转接卡，测试软件控制交换芯片不同的发包模式，以及 PHY 芯片的测试模式以及网口的自动切换，实现网口眼图参数的自动化测试，一次性测试完成所有网口指标包括模板、差分电平、抖动、占空比失真、上升/下降时间等参数；确保网口符合 802.3 af/at 相关标准，满足 100 米网线的传输性能
6	DDR 芯片自动化测试治具	通过自制转接卡，把 DDR 数据、地址、控制、时钟等信号测试点引出，同时 PC 通过 GPIB 总线和示波器连接，软件对示波器进行控制，实现 DDR 信号质量、时序的测试，并自动保存测试波形，提高了单板测试效率
7	反复上下电测试自动化	研发单板或整机需要进行反复上下电测试，确保产品快速上下电情况下系统能正常启动。PC 通过串口和控制板连接，MCU 控制继电器开

序号	项目	改进和优化内容及实现目标
	工具	关，继电器对电源输入进行开关控制。PC 同时连接设备串口，通过串口打印信息判断系统上电是否正常，软件对控制板进行开关控制设备重启。上下电间隔时间可以设置
8	可插拔电源自动化测试	开发电源转接板，测试软件通过对转接板 MCU 的控制，实现对电源模块切换等控制，实现大功率可插拔电源模块的功能测试，减少插拔对电源模块寿命的影响，提高测试效率
9	无线 Wifi 吞吐量自动化测试技术	基于无线 AP 产品，集成 iperf 模块，提供 802.11a/b/g/n/ac 协议支持的所有信道和加密标准的无线性能测试，同时提供主动配置无线功能，自动连接功能，实现无人干涉测试，有效保障产品质量
10	无线产品射频校准测试一拖多技术	通过研发自制测试平台，通过对 IQ 综测仪的控制及外部一拖多设备，把原来的射频校准从一对一测试优化成一对多（最多可一拖八），极大的提高了测试效率，同时减少了测试设备的投入，降低了生产成本
11	无线 ART 校准测试自动化	通过调用 IQ 综测仪 API，实现对测试仪器发包模式、功率等的控制功能，以及对 ART 脚本的修改，研发测试可以实现一次性把无线 TX，RX 的射频指标测试完成，极大提高了测试效率
12	基于 C#语言的吞吐量测试自动化	通过 C#语言编写的程序脚本，实现 PC 和无线产品上下行的吞吐量测试自动化，优化之前操作员工在图文界面操作步骤较多，效率较低的情况
13	基于 TCL/TK 语言的产测平台自动化	通过 TCK/TK 语言，开发出自动化的产测平台，并在系统端对接服务器，实现整个生产线自动化的实时状态显示，不良品告警。以及合成所有自动化产测的公共平台，为自动化测试的维护，效率，以及对应的版本控制带来极大的好处
14	基于机器手的包装自动化线和测试自动化线	从贴标标签到包装入库实现自动一体化，大大节约人数，提高效率，保证产品一致性。集合了多种自动化设备；测试自动化线较人工自动化线效率提高 80%左右

4、公司业务创新及与产业融合、促进的具体情况

公司的主营业务为网络设备的研发、生产和销售。网络设备属于国家信息基础设施的通信终端，为社会提供网络和信息服务，全面支撑经济社会发展的战略性、基础性和先导性行业。网络设备所属行业属于《国家信息化发展战略纲要》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》和《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》等国家重大产业政策大力鼓励和发展的新兴产业。

首先，公司始终沿着国家信息化发展的战略方向，通过技术创新、工艺创新和管理创新达到提高公司交换机、路由器等核心网络设备的技术和品质，为互联网提供持续稳定的基础架构产品，广泛地应用于运营商、政府、金融、教育、能源、电力、交通、中小企业、医院以及个人消费市场等诸多领域。为满足上述广

泛应用及云计算、大数据、社交网络、物联网等信息技术的新应用，报告期内公司交换机产品完成了“百兆/千兆/万兆”、“电口/光口”、“无管理/管理”等多维度的自主产品迭代，并成功量产数据中心交换机。

其次，公司持续提升在网络设备行业的竞争力，以企业级交换机和路由器的研发和制造服务为核心，已经形成了全系列、规模化和快速响应的生产制造能力，客户覆盖了国内主要的网络设备品牌商。报告期内，公司核心产品交换机的经营规模持续提升，销量由 2018 年度的 158.32 万台增长至 2020 年度的 234.76 万台，销售收入由 2018 年度的 60,756.97 万元增长至 2020 年度的 118,851.55 万元，随着海宁生产基地的建成，公司生产规模将进一步提升。

最后，公司作为网络设备的制造服务商，经过二十余年的持续、稳健经营，与上游原材料供应商、下游品牌商均建立了长期稳定的合作关系。电子制造业随着下游市场的波动呈现一定的周期性特征，公司所处行业及竞争对手也几经沉浮，但公司始终秉承长期、稳健的可持续发展理念，立足根本，形成技术开发、生产工艺、品质检测、质量管理、产能设备、人员管理等方面的综合优势，与客户共同成长，实现自身经营与上下游产业创新深度融合。

综上所述，公司紧跟信息化的国家战略，通过技术创新、工艺创新和管理创新提升了主营业务的竞争力，保证了公司业务规模的扩张和生产经营的稳定，提升了行业地位和上下游产业链的融合度。

5、中介机构核查意见

发行人多年来专注于网络设备领域，在科技创新性、模式创新性、业态创新性以及新旧产业融合等方面的情况主要包括：发行人自主研发和持续创新的平台化、模块化产品研发体系，保证了公司高效的新产品研发能力和制造方案实现；发行人在具备了较强的软硬件设计能力基础上，开始基于我国台湾及大陆芯片产品开发部分交换机的替代性解决方案，并形成了一系列自有专利技术应用的新产品方案，达成了产品升级换代、降本增效和供应链丰富化；发行人在高效设计开发方案的基础上，通过对生产测试设备及工艺流程的持续改进和优化，不断提升生产规模和产品品质，实现了“多品种、小批量、多批次”生产模式的规模化扩张目标；发行人紧跟信息化的国家战略，通过技术创新、工艺创新和管理创新提升了主营业务的竞争力，保证了公司业务规模的扩张和生产经营的稳定，提升了

行业地位和上下游产业链的融合度。

截至 **2021 年 6 月 30 日**，发行人及子公司拥有的已授权的发明专利 **10** 项，实用新型专利 **52** 项，软件著作权 19 项。

发行人具有成长性，2018 年度、2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**，公司营业收入分别为 90,299.14 万元、104,037.91 万元、151,339.71 万元**和 87,459.03 万元，2018 年度至 2020 年度的**年均复合增长率为 29.46%；归属于母公司所有者的净利润分别为 984.31 万元、5,507.08 万元、9,619.48 万元**和 7,378.18 万元，2018 年度至 2020 年度的**年均复合增长率为 212.61%。

综上所述，保荐人、发行人律师认为，发行人主营业务为网络设备的研发、生产和销售，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定中原则上不支持在创业板上市的行业。同时，发行人产品和技术具有创新性，具有良好的成长性，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第三条、《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条及第四条关于创业板定位的相关规定，相关依据充分、合理。

（七）公司所处的行业竞争状况及公司产品市场地位

目前，国内企业级网络设备行业的参与企业分为两类：网络设备品牌商和网络设备制造服务商，其中网络设备制造服务商以台资和内资企业为主，具体如下：

类别	主要参与厂商
品牌商	思科、华为、新华三、星网锐捷、迈普技术
制造服务商	台资企业：工业富联、台达电子、智邦科技、明泰科技
	内资企业：菲菱科思、共进股份、剑桥科技、卓翼科技

1、网络设备品牌商竞争格局

（1）市场呈现寡头竞争格局

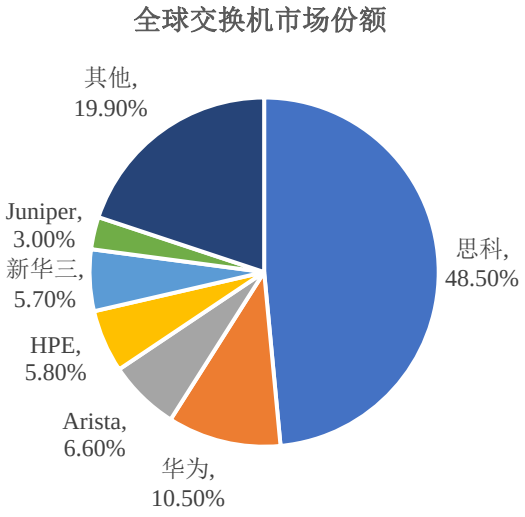
在企业级网络设备市场，网络设备品牌的行业集中度较高，思科、华为、新华三等少数几家企业占据着绝大部分的市场份额，呈现寡头竞争的市场格局。

① 交换机市场

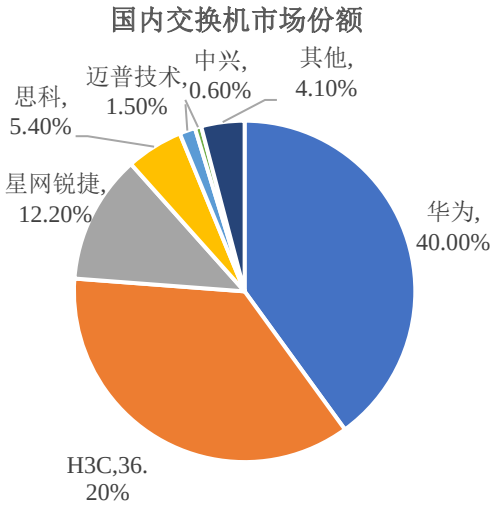
全球交换机市场以思科为龙头，占据了约 50%的市场，其他主要参与企业为

华为、Arista、HPE、新华三和 Juniper，根据 IDC 的统计数据[1]，**2020 年度和 2021 年上半年，**上述 6 家企业合计市场份额**分别**为 **80.1%和 79.2%**。

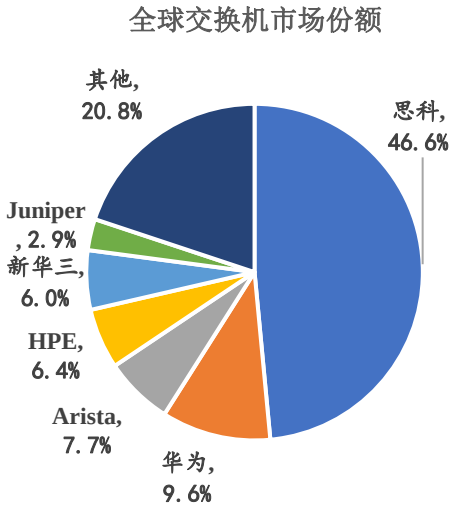
国内交换机市场的主要参与企业为华为、新华三、星网锐捷、思科、迈普技术和中兴，**2020 年度**上述 6 家企业合计市场份额为 95.9%；**2021 年上半年，主要参与企业为新华三、华为、星网锐捷、思科、迈普技术和 Arista，上述 6 家企业合计市场份额为 96.1%。**



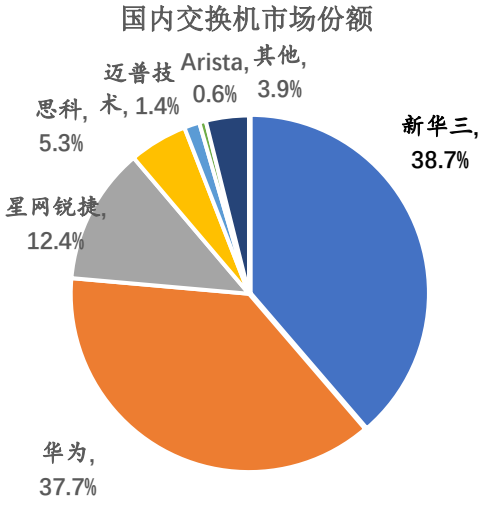
数据来源：IDC，2020Q1-2020Q4



数据来源：IDC，2020Q1-2020Q4



数据来源：IDC，**2021Q1-2021Q2**



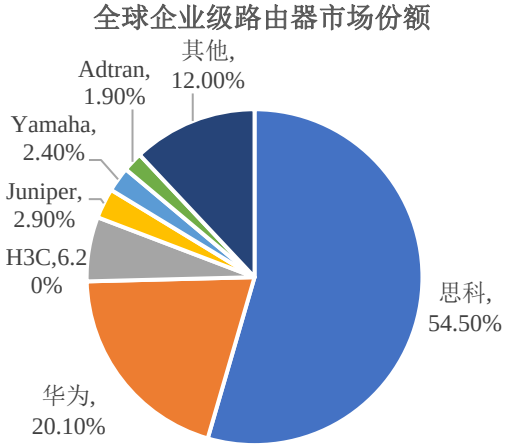
数据来源：IDC，**2021Q1-2021Q2**

② 企业级路由器市场

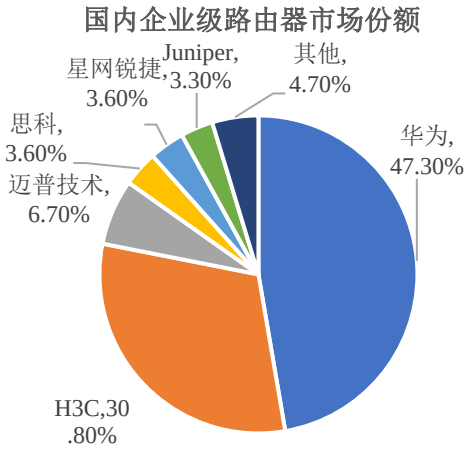
[1] **2020 年度** IDC 中国数据报告服务费用 10,000 美元，**2021 年上半年 IDC 中国数据报告服务费用 7,000 美元，**IPO 披露函费用为 10,500 美元。

全球企业级路由器市场的主要参与企业为思科、华为、新华三、Juniper、Yamaha 和 Adtran，**2020 年度**上述 6 家企业合计市场份额为 88.0%；**2021 年上半年，主要参与企业为思科、华为、新华三、Juniper、诺基亚和 Yamaha，上述 6 家企业合计市场份额为 86.7%。**

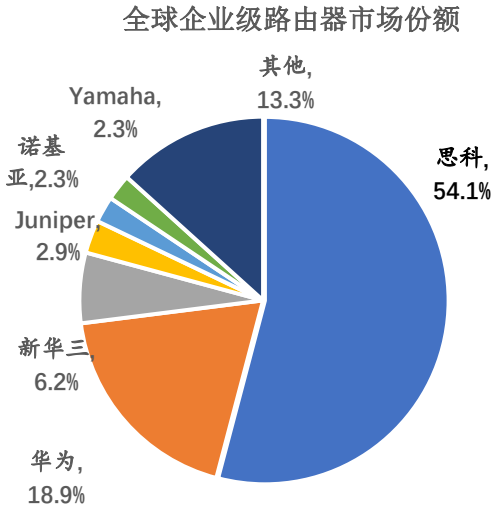
国内企业级路由器市场的主要参与企业为华为、新华三、迈普技术、思科、星网锐捷和 Juniper，**2020 年度和 2021 年上半年，**上述 6 家企业合计市场份额**分别**为 95.3%**和 95.9%**。



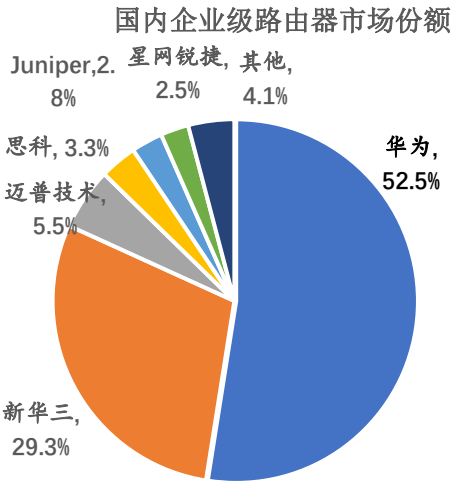
数据来源：IDC，2020Q1-2020Q4



数据来源：IDC，2020Q1-2020Q4



数据来源：IDC，**2021Q1-2021Q2**



数据来源：IDC，**2021Q1-2021Q2**

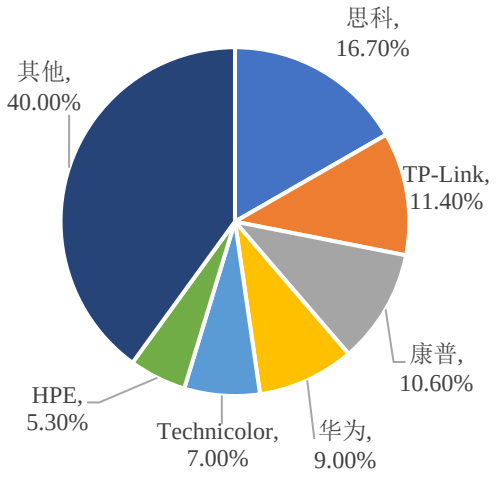
③ 无线产品（含消费级）市场

全球无线产品市场主要参与企业为思科、TP-LINK、康普、华为、Technicolor 和 HPE，**2020 年度和 2021 年上半年，**上述 6 家企业合计市场份额**分别**为 60.0%

和 59.3%。

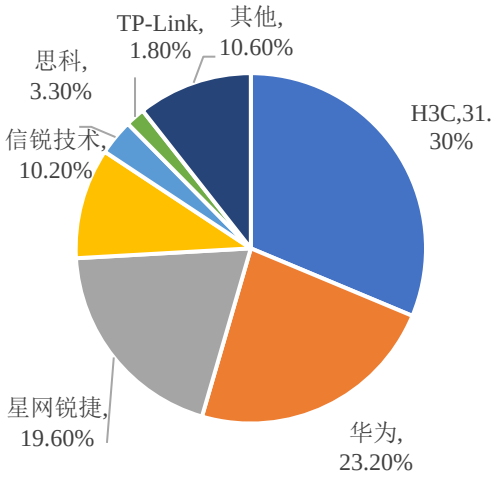
国内无线产品市场的主要参与企业为新华三、华为、星网锐捷、信锐技术、思科和 TP-LINK，**2020 年度和 2021 年上半年，**上述 6 家企业合计市场份额**分别**为 89.4%**和 88.6%**。

全球无线产品市场份额



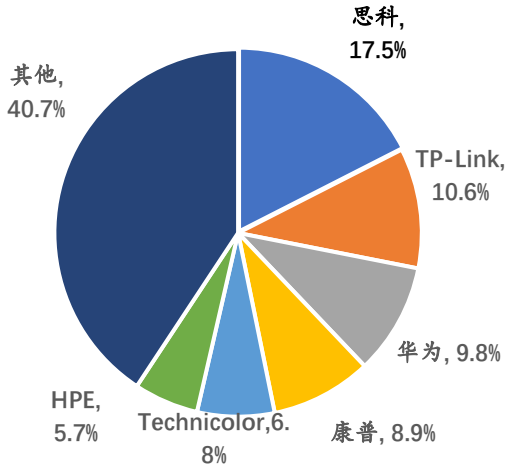
数据来源：IDC，2020Q1-2020Q4

国内无线产品市场份额



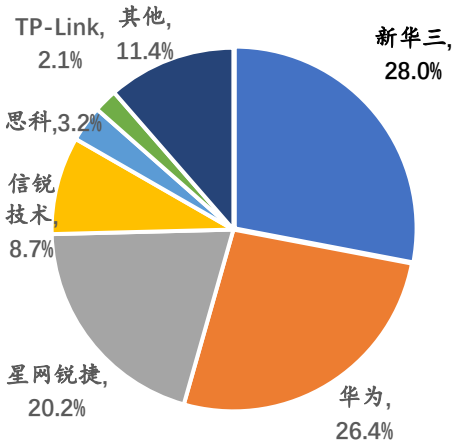
数据来源：IDC，2020Q1-2020Q4

全球无线产品市场份额



数据来源：IDC，**2021Q1-2021Q2**

国内无线产品市场份额



数据来源：IDC，**2021Q1-2021Q2**

（2）主要网络设备品牌商的情况简介

① 思科（Cisco）

思科成立于 1984 年，总部位于加利福尼亚州圣何塞，是全球网络设备市场的领导者。思科生产了世界上第一台交换机和路由器，并始终在全球网络设备市

场保持领先。目前，思科为客户提供集成网络的解决方案，涵盖设计、生产、销售基于互联网协议（Internet Protocol）的网络产品及其它通信和 IT 产品及服务。根据思科**公开资料**，其 2020 财年的营业收入为 493 亿美元，**2021 财年的营业收入为 498 亿美元。**

② 新华三（H3C）

新华三为原华三通信技术有限公司，成立于 2003 年，最早系华为和美国 3Com 公司的合资公司，一直为全球网络设备市场的领先厂商。2016 年，紫光股份（000938）完成了从惠普公司收购新华三 51%的股份，成为新华三的控股股东，并将其更名为新华三集团有限公司。新华三定位于 IT 基础架构产品及方案的研究、开发、生产、销售及服务，拥有完备的路由器、以太网交换机、无线产品、网络安全产品、服务器、存储设备、IT 管理系统、云管理平台等产品系列。根据紫光股份**公开资料**，2020 年度新华三营业收入为 367.99 亿元，**2021 年 1-6 月新华三营业收入为 197.03 亿元。**

③ 华为

华为成立于 1987 年，总部位于中国深圳，是全球领先的信息与通信技术解决方案供应商，在网络设备领域也具有较强的竞争优势。华为在电信运营商、企业、终端和云计算等领域构筑了端到端的解决方案优势，为运营商客户、企业客户和消费者提供有竞争力的通信技术解决方案。根据华为**公开资料**，华为 2020 年度营业收入 8,914 亿元，**2021 年 1-6 月华为营业收入为 3,204 亿元**。

④ 星网锐捷

福建星网锐捷通讯股份有限公司成立于 1996 年，总部位于中国福州，是国内网络设备、网络终端、视讯产品、信息化软件等综合解决方案供应商，2010 年在深圳证券交易所上市。星网锐捷 2020 年度营业收入为 104.04 亿元，其中企业级网络设备收入为 64.00 亿元。

⑤ 迈普技术

迈普通信技术股份有限公司成立于 2002 年，注册资本为 2.34 亿元，总部位于中国成都，是中国电子信息产业集团有限公司旗下企业，是国内主流的、拥有自主知识产权和自主品牌的企业级网络设备及行业应用与服务提供商，主营业务为研发、生产、销售企业级网络设备并为客户提供智能化、差异化的行业应用与

服务，产品与服务广泛应用于金融、电信、政府等政企客户。

2、网络设备制造商市场格局

（1）我国网络设备制造商的竞争格局

网络设备制造服务业作为全球电子外包服务业的一个专业化分支，经历了从欧美向日韩、我国台湾地区再向大陆地区转移的发展历程，目前产业主要集中在我国大陆地区。

台湾电子产业自 20 世纪 70 年代开始崛起，至 90 年代成为计算机、半导体全球制造中心。台湾自 90 年代起在互联网及数字经济推动下继续发展壮大电子外包服务业，诞生了一批网络设备生产制造商，发展至今形成了深厚的产业积淀，主要企业包括：富士康、达创科技、智邦科技、明泰科技、启基科技等制造服务企业。

我国大陆地区的网络设备制造服务业主要集中在珠三角和长三角等区域，早期主要来自于上述台资企业的技术中心和生产基地转移。在我国电子产业和通信产业快速发展的大环境下，内资企业蓬勃发展，打破了台资在电子设备制造服务领域的垄断地位，从中低端产品线开始做大做强，开始为品牌商提供完整的软硬件解决方案。目前，在无线产品、接入设备、无线路由器的消费级市场，内资企业已经取得了较快发展，并取得了一定的优势；在国内电信级、企业级网络设备市场，台资企业在技术研发、装备能力、高端产品等方面仍占有一定优势，内资企业如共进电子、菲菱科思等凭借其在研发设计、产品制造、响应速度等方面的优势，正逐渐扩大市场份额。

（2）主要网络设备制造商简介

① 工业富联（601138.SH）

富士康工业互联网股份有限公司于 2018 年在上海证券交易所主板上市，是全球领先的智能制造服务商和工业互联网整体解决方案提供商，主要产品涵盖通信网络及移动设备、高精密机构件、云计算相关设备、科技服务（含精密工具、工业机器人及工业互联网相关服务）；核心研发投向包括 5G、AI、工业大数据、高效能运算（HPC）、智能制造及精密工具等领域。根据工业富联公告信息，2020 年度营业收入 4,317.86 亿元，净利润 174.27 亿元；**2021 年 1-6 月营业收入 1,960.30 亿元，净利润 60.67 亿元。**

② 台达电子（2308.TW）

台达电子工业股份有限公司成立于 1971 年，为全球提供电源管理及散热解决方案，业务版图横跨消费性电子、汽车电子、工业自动化、楼宇自动化、医疗、通讯和再生能源等领域。达创科技为台达电子下属专门经营网络通讯设备的公司，曾于 2007 年在港交所上市并于 2009 年完成私有化，目前为台达电子的控股子公司，隶属于基础设施事业部。根据台达电子公告信息，台达电子 2020 年度营业收入 2,826.05 亿元新台币，净利润 273.84 亿元新台币；**2021 年 1-6 月营业收入 1,512.55 亿元新台币，净利润 162.82 亿元新台币**。

③ 智邦科技（2345.TW）

智邦科技股份有限公司成立于 1988 年，总部位于台湾新竹，主营业务为以太网和无线设备的研发、设计和制造，主要产品包括网络交换机、网络应用设备、网络接入设备、宽频网络设备和无线网络设备等，其中网络交换机为核心产品，2019 年度营业收入占比为 68%。根据智邦科技公告信息，2020 年度营业收入 544.63 亿元新台币，净利润 50.49 亿元新台币；**2021 年 1-6 月营业收入 272.51 亿元新台币，净利润 23.16 亿元新台币。**

④ 明泰科技（3380.TW）

明泰科技股份有限公司成立于 2003 年，总部位于台湾新竹，前身为友讯科技（D-Link）的代工生产事业部，2020 年第一大股东友讯科技退出导致实际控制人发生变更，主营业务为网络通讯设备的研发、制造与服务，主要产品包括 LAN/MAN 网络设备、无线宽带网络设备、数字多媒体设备和智慧传感器等。根据明泰科技公告信息，2020 年度营业收入 321.71 亿元新台币，净利润 7.25 亿元新台币；**2021 年 1-6 月营业收入 147.48 亿元新台币，净利润 3.28 亿元新台币。**

⑤ 共进股份（603118.SH）

深圳市共进电子股份有限公司成立于 1998 年，于 2015 年在上海证券交易所主板上市，致力于宽带通信设备的研发、生产和销售，聚焦于宽带通信终端设备、移动通信和通信应用设备。根据共进股份公告信息，2020 年度营业收入 88.42 亿元，净利润 3.44 亿元；**2021 年 1-6 月营业收入 50.30 亿元，净利润 1.95 亿元。**

⑥ 剑桥科技（603083.SH）

上海剑桥科技股份有限公司成立于 2006 年，于 2017 年在上海证券交易所主板上市，主营业务为基于合作模式（主要为大客户定制的 JDM 和 ODM 模式）进行家庭、企业及工业应用类电信宽带接入终端、无线网络与小基站、交换机与工业物联网基础硬件产品的研发、生产和销售，以及以自主品牌进行高速光组件与光模块产品的研发、生产和销售。根据剑桥科技公告信息，2020 年度营业收入 27.09 亿元，净利润-2.66 亿元；**2021 年 1-6 月营业收入 14.58 亿元，净利润 0.61 亿元。**

⑦ 卓翼科技（002369.SZ）

深圳市卓翼科技股份有限公司成立于 2004 年，于 2010 年在深圳证券交易所上市，主营 3C 及智能硬件等产品的研发、设计、生产制造与销售服务，产品涉及网络通讯类、消费电子类及智能硬件类等领域，核心客户包括华为、小米、三星、360 等国内外知名品牌商。根据卓翼科技公告信息，2020 年度营业收入 30.41 亿元，净利润-6.08 亿元；**2021 年 1-6 月营业收入 13.47 亿元，净利润 0.03 亿元。**

⑧ 恒茂高科

湖南恒茂高科股份有限公司成立于 2005 年，注册资本为 7,200 万元，是一家网络通信设备制造商，主要产品包括交换机、路由器及无线 Wifi 接入设备、网卡等，主要客户为 D-Link 等。根据湖南恒茂高科股份有限公司公告信息，2020 年营业收入 5.89 亿元，净利润 0.54 亿元；**2021 年 1-6 月营业收入 3.11 亿元，净利润 0.32 亿元。**

3、网络设备制造服务商的市场规模

全球网络设备行业的产业链主要包括品牌商和制造服务商，形成了专业化分工和合作的行业格局，主要合作模式为 ODM（含 JDM）和 OEM 模式。从商品流转方面看，网络设备品牌商通过 ODM/OEM 模式从制造服务商购买产成品，通过直营或分销渠道实现最终销售。因此，全球网络设备的市场规模包括两方面：品牌商实现销售的市场规模和制造服务商实现销售的市场规模。

（1）品牌商实现销售的市场规模

网络设备品牌商的全球市场规模具体内容如下：

单位：亿元

产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	1,925.40	1,985.69	1,862.23
企业级路由器	246.65	265.37	238.04
无线产品	440.50	430.23	404.75
小计	2,612.54	2,681.29	2,505.02

数据来源：IDC，按照各年度的平均汇率折算为人民币

（2）制造服务商实现销售的市场规模

IDC 等行业数据服务机构未统计全球网络设备制造服务商实现销售的市场规模，通过网络查询等方式亦未获取相关数据。现按照网络设备品牌商和制造服务商在商品流转过程中的逐级加价情况，测算网络设备制造服务商实现销售的市场规模情况如下：

① 网络设备在制造服务商和品牌商实现销售过程的加价情况

A、锐捷网络

根据锐捷网络申报 A 股 IPO 公告的招股说明书及问询函回复等文件资料，锐捷网络的整机采购均价、销售均价及加价率等具体内容如下：

单位：元

项目		锐捷网络的整机采购均价（A）			锐捷网络的整机销售均价（B）			加价率（C=B/A）			
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	平均
交换机	数据中心交换机	7,625.54	9,179.84	10,738.26	23,218.97	25,113.04	24,683.26	3.04	2.74	2.30	2.69
	园区与城域网交换机	809.26	775.44	841.97	2,961.39	2,899.90	2,858.65	3.66	3.74	3.40	3.60
	SMB 交换机	216.76	166.07	169.23	273.09	232.93	269.48	1.26	1.40	1.59	1.42
	小计	—	—	—	—	—	—	2.65	2.63	2.43	2.57
无线产品	放装型无线接入点	247.23	250.14	265.00	498.09	543.83	580.75	2.01	2.17	2.19	2.13
	SMB 无线接入点	115.02	116.11	113.75	165.63	165.51	159.18	1.44	1.43	1.40	1.42
	小计	—	—	—	—	—	—	1.73	1.80	1.80	1.77

B、新华三

根据与新华三的访谈和公司销售部门查询统计的文件资料，新华三在报告期内交换机的加价率约为 1.88、路由器的加价率约为 1.98、无线产品的加价率约为 3.72。

综上所述，为测算网络设备制造服务商实现销售的市场规模情况，选取锐捷网络和新华三网络设备产品加价率的平均数作为测算依据，即交换机的加价率为 2.23、路由器的加价率约为 1.98、无线产品的加价率约为 2.75。

② 制造服务商实现销售的市场规模

网络设备制造服务商的全球市场规模测算过程及具体内容如下：

单位：亿元

项目	品牌商的全球市场规模			加价率	制造服务商的全球市场规模		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度		2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	1,925.40	1,985.69	1,862.23	2.23	863.41	890.44	835.08
企业级路由器	246.65	265.37	238.04	1.98	124.57	134.03	120.22
无线产品	440.50	430.23	404.75	2.75	160.18	156.45	147.18
小计	2,612.54	2,681.29	2,505.02	—	1,148.16	1,180.92	1,102.48

数据来源：IDC，按照各年度的平均汇率折算为人民币

4、网络设备制造服务商的行业集中及主要企业市场份额情况

（1）网络设备制造服务商的行业集中度情况

从地域分布方面看，由于网络设备制造服务商属于全球电子制造行业一个重要的应用领域分支，随着全球电子制造行业的发展，目前产能和销售规模较大的网络设备制造服务商主要分部在中国台湾和大陆地区，主要包括工业富联、台达电子、智邦科技、明泰科技、共进股份、剑桥科技、卓翼科技、菲菱科思、恒茂高科等企业。

从行业集中度方面看，全球网络设备品牌商的行业集中度较高，思科、华为、Arista、新华三、HPE 和 Juniper 等少数几家企业占据着绝大部分的市场份额，呈现寡头竞争的市场格局。随着全球电子制造服务业的发展，网络设备品牌商开始通过 ODM 和 OEM 模式由制造服务商提供产品制造服务，由于网络设备的类别、系列、型号较多，产品的更新换代较快，并且出于供货及时、成本降低、供应保证等因素考虑，网络设备品牌商一般会选择几家制造服务商同时进行合作。网络设备制造服务商不仅包括像工业富联、台达电子等综合性的 EMS 服务商，也包括像智邦科技、明泰科技、菲菱科思等专业化的网络设备制造服务商，还有不少销售规模较小、但专注于某一应用领域的小型制造服务商。因此，网络设备制造服务商的数量较多，行业集中度远低于品牌商。

（2）公司及主要竞争对手等网络设备制造服务商的市场份额

公司及主要竞争对手等网络设备制造服务商的市场份额具体情况如下：

单位：亿元

公司名称	产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销售收入	市场份额	销售收入	市场份额	销售收入	市场份额
菲菱科思	交换机	11.89	1.38%	8.06	0.91%	6.08	0.73%
	路由器及无线产品	3.00	1.05%	1.99	0.69%	2.62	0.98%
恒茂高科	交换机	4.02	0.47%	3.38	0.38%	3.36	0.40%
	路由器及无线 Wi-Fi 接入设备	0.78	0.27%	0.41	0.14%	0.50	0.19%
智邦科技	交换机	90.40	10.47%	84.38	9.48%	65.25	7.81%
	无线网络设备	3.06	1.91%	4.63	2.96%	12.80	8.70%
明泰科技	交换机	20.48	2.37%	22.32	2.51%	22.02	2.64%
	无线网络设备	32.28	20.15%	5.10	3.26%	3.09	2.10%

注 1：工业富联、台达电子、共进股份、剑桥科技、卓翼科技未单独披露网络设备（包括交换机、路由器和无线产品）的销售收入数据，因此无法测算市场份额；

注 2：市场规模按照网络设备制造服务商的全球市场规模测算数据；

注 3：智邦科技、明泰科技的销售收入按照各年度的平均汇率折算为人民币

公司报告期内交换机的销售收入增长较快，因此市场份额逐年提高，由 2018 年度的 0.73%提高至 2020 年度的 1.38%；路由器及无线产品受制于产能不足，销售收入呈现先下后升的趋势，市场份额由 2018 年度的 0.98%提高至 2020 年度的 1.05%。

（八）公司竞争优势及劣势

1、公司竞争优势

（1）高效的自主研发与设计能力

① 公司掌握了网络设备制造服务商的核心技术

公司多年来专注于网络设备领域，持续加强研发投入与技术积累，不断扩大研发技术团队。截至 **2021 年 6 月 30 日**，公司共有研发技术人员 **303** 人，获得专利 **62** 项和软件著作权 19 项，并有多项发明专利正在申请中。在新产品研发方面，公司始终紧跟行业技术发展趋势，在自主研发平台的基础上不断开发符合下游客户和市场需求的新产品，已具备 40G/100G 高带宽、大容量交换机的开发能力，于 2019 年研发出了高背带容量插卡式核心交换机的业务板、核心板，高端数据中心交换机、5G 小基站等新产品的硬件方案也基本研发完毕。报告期内，公司高速率、大容量的万兆管理交换机通过技术驱动型的业务规划，实现了从单一产品开发、小批量供货到多系列产品、大批量供货的快速增长；万兆管理交换机

2020 年度的销售收入为 41,943.12 万元，同比增长 212.82%，占交换机整体销售收入的比例也大幅提升至 35.29%；**2021 年 1-6 月，公司万兆管理交换机产品销售收入为 27,936.36 万元，占交换机整体销售收入的比例进一步提升至 39.32%**。

在网络设备的各项技术应用层面，公司逐渐积累了如下技术：A、公司为满足 Wi-Fi 6 和高清摄像头等大功率 PD 设备供电需求，实现了 802.3BT 大功率 PoE 供电的技术开发和设计方案，成功应用于相关产品并在 2020 年度批量销售。B、公司通过长期设计开发经验，及产品实际返修信息分析和持续设计改善，形成了一系列网络设备可靠性设计的技术方案，特别是雷击防护方案，并通过购置雷击浪涌测试设备进行了可靠性验证补充，极大提高了产品品质。C、公司为实现提高产能和质量的双重需求，2018 年开始投入自动化测试系统的开发，2019 年通过对软件算法、数据库兼容、机电系统、传动系统及精密模具的再开发，完成了交换机自动化生产线的升级改造，相关技术积累申请了 2 个发明专利和 5 个实用新型专利，并已经获得专利授权。

② 公司形成了专业化的网络设备产品研发能力

公司根据网络设备制造服务商的经营特点形成了满足自身发展的研发能力，采用 IPD（集成产品开发）实现产品开发的全流程控制，保障产品的多样性、稳定性、兼容性和可扩展性，满足下游不同客户、不同应用领域的多种需求。公司的产品研发能力主要包括产品平台开发能力、新工艺导入能力、产品维护创新能力和试验测试能力等，具体内容如下：

A、产品平台开发能力

公司根据网络设备为软硬件结合的电子产品特点，产品平台开发包括硬件开发和软件开发。在硬件开发环节，公司具备多平台硬件方案、高速信号设计和仿真、多层 PCB 设计、电源设计和测试、EMC 和安规的设计及调试等自主开发能力，确保产品的多样性和稳定性。在软件开发环节，公司与品牌商保持同步开发，能够基于不同的操作系统开发可兼容性和可拓展性的操作平台，具备 Linux 和 OpenWrt 等平台移植能力，支持 L2 层/L3 层网络的上层协议，支持 QoS、STP、MSTP、SNMP、IPV6、802.1X 等功能模块协议；同时，公司能够自主开发前端测试和后端装备测试软件，及时发现产品方案缺陷，达到提高产品品质和缩短开发周期的效果。

B、新工艺导入能力

公司持续通过新工艺、新技术的导入和应用以提高制造标准和优化工艺流程。公司建立了专门的工艺技术团队，保证新工艺的导入与新产品开发、新设备购置相适应。报告期内，公司新工艺导入主要包括 7nm 芯片应用、高密度 PCB 集成方案和相应工艺、机柜式数据中心交换机产品和测试平台、测试自动化系统、包装自动化系统的导入等，合计超过 50 余项新工艺导入和应用。

C、产品维护创新能力

公司产品维护创新体系由研发技术人员、产品工程人员和售后维保人员共同跨部门组建，建立了完整的“逆向—前端”关联改善流程，通过逆向产品物料失效/市场表现数据统计—售后维保问题汇总—研发技术推动产品方案优化等程序，同步优化前端设计和选型规范，推动产品方案的优化设计和产品质量改善。

D、实验测试能力

公司具备完整的网络设备实验测试能力，包括 UT 测试、EMC 测试、可靠性测试等。公司在 UT 测试方面投入大量 20G 以上高端示波器，开发的测试方案具备 100G/400G 交换机的 UT 测试能力；在 EMC 测试方面能够独立完成从 debug 到产品认证的全过程，并形成完善的设计规范和 debug 基线文件；在可靠性测试方面投入 HALT 箱、ESS 箱、高低温、机械和振动类的专业测试设备，持续提高公司产品的平均无故障时间超过行业平均水平。同时，公司持续改进和优化产品测试方案，自主开发并掌握了交换机 PoE 功能、WEB 软件、SFP 光口、以太网口眼图、反复上下电、可插拔电源、Wi-Fi 吞吐量、无线 ART 校准等自动化测试技术，实现了基于不同平台、不同语言的自动化测试方案。

③ 公司建成了平台化、模块化的高效研发体系

公司立足于网络设备 ODM/OEM 经营模式，建成了平台化、模块化的高效研发体系，保证了新产品研发和制造实现。在平台化建设方面，公司形成了百兆系列、千兆系列、万兆系列交换机的三大研发平台，针对不同客户的不同需求可先选取最优的研发平台，在降低产品开发的技术风险和开发成本的同时，保证产品更快地实现批量化生产并推向市场。在模块化建设方面，公司按照交换机硬件方案核心结构形成了 CPU 模块、交换模块和电源模块三大核心模块，各核心模块还包括多种不同类型的基础架构，可根据客户产品性能需求调用不同模块的架

构及外延扩展完成具体开发。公司平台化、模块化的产品研发体系同时实现了提高开发品质、缩短开发时间和更快响应客户需求的目标，保障公司于 2019 年在顺利通过 S 客户考核认证的基础上，同时开发了千兆、万兆等多系列、多型号的交换机产品，并在最短时间内实现了批量供货。

（2）公司建立了严格的品质管控体系和完善的产品质量管理体系，保证公司产品质量的稳定性

对于企业级网络设备产品，最重要的产品指标之一即稳定性。通过多年的从业经验，公司建立了完善的产品质量管理体系并有效运作，通过质控体系认证、执行《质量控制手册》、运作 MES 系统实现产品质量的管理和控制，以保证产品的稳定性。

公司建立健全了严格的质量控制制度和质量管理体系，通过对原材料采购和生产过程的严格管控，达成对产品质量的严格控制，符合网络设备品牌商和下游市场对产品品质的要求。公司通过了 ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境体系认证，网络设备产品能够满足 RoHS 认证、CCC 认证、CE 认证、UL 认证和 FCC 认证等国内外认证，取得了进入欧盟、美国等发达国家和地区销售的资格。公司通过与国内外知名网络设备品牌商的长期合作，不断完善质控体系，持续提升产品品质，已进入了新华三、S 客户、小米、神州数码、惠普、D-Link、LEA、迈普技术、烽火通信等国内外知名网络设备品牌商的供应链体系。

（3）公司所处行业的客户具有多品种、小批量、多批次的订单需求，公司凭借多年的行业积累和合作经验，通过高效的生产制造体系实现快速响应

公司凭借多年的行业积累和模式创新，具备了客户订单的快速响应能力，建立了灵活的生产组织体系和高效的原材料采购体系，更好地满足下游客户多品种、小批量、多批次的订单需求。公司采取扁平化的内部组织结构，决策链条短；通过运行 ERP 系统达到产品信息传递快，能够及时地响应客户的订单需求。公司在生产组织及产品交付方面建立起了高效、柔性化的生产制造体系，按照生产计划能够快速完成针对不同产品类别的生产线转换，并通过 ERP 和 MES 系统快速跟踪及调节生产状态，提升生产管理的信息化水平。同时，公司积极推动生产、装配、测试的自动化，生产环节将条形码管控技术应用于 MES 系统，对原材料从入库、加工到产成品入库、发货等环节进行全过程防控和记录，实现产品自动

识别和实时管理，提高对生产过程品质的监控能力；装配测试环节实现了自动进板屏蔽箱、自动对准、自动射频连接和自动发包调试测试等功能，实现射频校准和测试工序自动化。

（4）公司目前实施“大客户”策略，通过了国内主要网络设备品牌商的供应商认证，下游客户覆盖较高的终端市场份额，且公司与客户的合作模式具有较强的黏性，具备长期稳定合作的基础

企业级网络设备的电子制造服务商不同于一般商品供应商，除提供制造业务外，还提供产品研发设计、测试、物料采购及售后服务等一系列服务。同时，网络设备行业产品更新换代快，品牌商为适应市场中消费者需求较快的变化，对其供应链体系内供应商的大规模供货能力、供货稳定性以及订单响应速度要求较高。因此，品牌厂商在选择制造服务商时，将会建立一系列的考核体系和认证制度，对供应商的生产工艺、品质检测、质量管理、产能认证、人员培训、设备认证等方面进行严格的考核，整个验证及认证周期较长。而一旦认证通过后，若需要更换供应商，则双方会有较长时间的磨合期和过渡期，从而影响品牌商的正常经营，更换成本较高。

公司目前实施“大客户”策略，已经成为新华三、S 客户、小米、神州数码、D-Link、迈普技术等国内主要品牌商的合格供应商，下游客户覆盖较高的终端市场份额，为公司的业务增长提供了广阔市场空间。随着公司与品牌商合作时间的增加及合作程度的不断深入，品牌商会将长期合作、相互信任以及在业务流程上的深度合作作为评判服务能力和服务质量的重要考虑因素，不会轻易更换制造服务商，而是选择与现有的供应商建立和保持长期的合作关系，以保证其优质稳定的供应链，该合作模式为公司与品牌商之间的稳定、长期、战略配套关系提供了坚实的基础。

（5）企业级网络设备具有应用场景复杂、规格型号多、端口组合类型多等特点，公司拥有企业级网络设备制造服务商的经营管理优势

公司一直专注于通信技术及网络设备领域，经过多年积累在研发、生产、采购、销售及质量控制方面建立了符合自身经营特点的管理模式，并通过不断改进、优化生产组织管理模式，降低单位人工成本，提高人均生产总值。公司主要产品企业级交换机具有应用场景复杂、规格型号多、端口组合类型多等特点，相应的

产品开发方案、原材料组织供应方案、工艺流程实现、测试方案及执行等内容亦复杂和多变，公司一直在技术开发、员工培训、生产工艺、质量控制等方面保持持续优化和提升以满足上述产品开发和制造要求。公司在产品开发和制造服务方面已经积累了多年经验，拥有企业级网络设备制造服务商的经营管理优势。

公司经营管理团队拥有丰富的技术开发、品质管控和市场营销经验，公司控股股东、实际控制人及核心技术人员陈龙发先生拥有二十余年的网络设备行业经验，对于行业发展状况具有深刻理解，在管理、技术、业务拓展方面经验丰富，公司其他高级管理人员及核心技术人员亦具有多年业务经营积累，具备相当的各业务板块管理优势，保证公司管理架构能够持续满足业务规模的未来扩张。

（6）长期稳定的供应商合作体系

公司处于全球网络设备产业链的整机制造服务环节，上游供应商主要包括芯片、电源和 PCB 等原材料供应商，其中主要芯片供应商包括 Broadcom、Marvell、Realtek、Qualcomm、MTK 等知名厂商或其代理商，电源供应商包括 Great Wall（长城科技）、毓华电子等知名厂商，PCB 供应商包括 ASK（奥士康）、TEAN（智恩电子）等国内外知名厂商，其他电子元器件供应商包括风华高科、宇阳科技等知名厂商或其代理商。公司与上述主要原材料供应商建立了长期稳定的合作关系，定期与供应商进行交流，了解市场信息、价格趋势、行业状态等，并对供应商反馈的问题及时进行处理。随着公司业务规模的逐年扩张和产品线的持续丰富，公司向上述原材料供应商的采购品种和采购规模也逐年提升，更加有利于公司与上述原材料供应商的长期互信和深度合作，帮助公司更加深度理解上述原材料供应商所提供各类产品的技术路线、性能指标、价格趋势、应用领域及相互替换机制，为公司产品开发方案、原材料选择及采购方案、成本管控方案等奠定基础。

2、公司竞争劣势

（1）公司规模相对同行业上市公司较小，融资渠道相对单一

网络设备制造行业属于技术、资本和劳动多重密集型行业。目前公司竞争对手智邦科技、明泰科技、共进股份、剑桥科技、卓翼科技等均已上市，公司正处于快速发展期，随着公司业务规模的不断增长以及与下游品牌商合作深度的不断扩展，公司需要较大规模的资金投入，提高产能以形成规模优势，增强自身市场

竞争力。公司无自有土地房产，可供抵押借款的资产较少，资金来源主要为经营积累。**2018-2020 年度**，公司新增七条生产线，生产设备投资 8,077.82 万元，虽然产能持续提高，但仍不能完全满足客户的订单需求，融资渠道单一限制公司快速发展。

（2）高端人才储备不足

随着公司快速发展，对各类专业技术人才的需求将变得更加迫切。截至 2020 年 12 月 31 日，同行业可比公司共进股份、剑桥科技、卓翼科技分别有技术人员 1,583 人、647 人、809 人。截至 **2021 年 6 月 30 日**，公司共有研发人员 **303** 人，占员工总人数的 **25.08%**，其中研发人员中大专及以上学历的人员占比为 **41.91%**。研发团队规模较小且高学历人才占比不高，导致公司承接高端交换机项目人才储备不足。

（3）生产经营场所全部通过租赁取得

公司自设立以来，一直通过租赁形式进行生产经营。报告期内，公司业务规模快速增长，经营积累资金在满足日常运营、产能扩张和研发投入需求以外，已不足用于购置土地和房产。报告期内，公司厂房租金分别为 1,290.96 万元、1,662.95 万元、1,955.94 万元**和 1,161.25 万元**，金额较高，进而导致产品整体生产成本较高。

（九）公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、同行业可比公司的选取标准

公司同行业可比公司从本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（七）公司所处的行业竞争状况及公司产品市场地位”之“2、网络设备制造商市场格局”之“（2）主要网络设备制造商简介”列示的企业中选取，具体选取情况为：

（1）工业富联、台达电子为业务版图和产品范围宽泛的大型集团化公司，网络设备占其营业收入比例较低，且未单独披露网络设备的相关财务数据，其集团合并报表的财务数据与公司不具有可比性，因此不将工业富联、台达电子列入同行业可比公司。

（2）在交换机、路由器和无线设备等具体产品类别方面，公司与智邦科技、

明泰科技最具有对比性。

（3）共进股份、剑桥科技、卓翼科技为国内 A 股上市公司，主营业务为宽带通信/无线通讯设备的研发、生产和销售，与公司主营业务同属于通信设备的大类别，但主要产品的类别大部分都不同，仅存在交换机、WIFI AP 等部分相同或相似产品，经营模式也主要为 ODM/JDM/EMS 等制造服务，该等 3 家上市公司公开披露的产品信息和经营数据较为充分，因此将共进股份、剑桥科技、卓翼科技列为公司的同行业可比公司。

（4）天邑股份、锐捷网络、恒茂高科主营业务、主要产品、经营模式、下游客户及主要财务数据如下所示：

序号	公司名称	主营业务、主要产品、经营模式、下游客户及主要财务数据
1	天邑股份 (300504.SZ)	① 主营业务为通信设备相关产品的研发、生产、销售和服务； ② 主要产品包括宽带网络终端设备、通信网络物理连接与保护设备、移动通信网络优化系统设备及系统集成服务、热缩制品及其他，2020 年度的营业收入占比分别为 90.48%、6.82%、1.78%、0.59%和 0.34%，产品及服务主要应用于通信网络的接入网和智能组网系统； ③ 天邑股份根据对客户的潜在需求和市场其他需求进行分析，确定产品规划，对主要产品实施“以销定产”的模式进行生产管理，并以直销的方式出售给国内通信运营商； ④ 主要客户为中国电信、中国移动、中国联通等通信运营商； ⑤ 2020 年度营业收入 19.06 亿元，净利润 1.16 亿元；**2021 年上半年营业收入为 11.04 亿元，净利润为 8,432.49 万元**；截至 2020 年底员工人数为 2,540 人。
2	锐捷网络	① 主营业务为网络设备、网络安全产品及云桌面解决方案的研发、设计和销售，系网络通信设备品牌商； ② 主要产品包括网络设备（交换机、路由器、无线产品等）、网络安全产品（安全网关、下一代防火墙、安全态势感知及身份管理产品等）、云桌面整体解决方案及其他，2020 年度的营业收入占比分别为 75.88%、7.24%、12.60%、4.27%； ③ 锐捷网络系网络通信设备品牌商，委托外部厂商进行代工生产，采用整机采购的方式，并最终通过渠道销售或直销的方式，销售给下游代理商、经销商或行业终端客户； ④ 渠道销售模式下主要客户为神州数码、联强国际、伟仕佳杰等总代理商和具备特定区域客户资源和服务能力的 SMB 经销商，直销模式下主要客户为中国移动、中国电信、中国联通、阿里巴巴、腾讯等运营商及大型互联网企业； ⑤ 2020 年度营业收入 66.98 亿元，净利润 3.10 亿元；截至 2020 年底员工人数为 5,397 人。
3	恒茂高科	① 主营业务为网络通信设备的研发、设计、生产与销售，主要通过 ODM 模式与网络通信设备品牌商进行合作；

序号	公司名称	主营业务、主要产品、经营模式、下游客户及主要财务数据
		② 主要产品包括交换机、路由器及无线 Wi-Fi 接入设备、网卡及其他，2020 年度的营业收入占比分别为 71.56%、13.86%、3.00%、11.59%；**2021 年 1-6 月的营业收入占比分别为 75.69%、17.50%、2.02%和 4.79%。** ③ 恒茂高科主要以 ODM 模式与网络通信设备品牌商进行合作，同时负责产品的软硬件研发设计及产品的生产制造工作； ④ 主要客户为 D-LINK、锐捷网络、大华股份、京东、信锐网科、普莱德科技、迈普通信等网络通信设备品牌商； ⑤ 2020 年度营业收入 5.89 亿元，净利润 5,415.13 万元；**2021 年上半年营业收入为 3.11 亿元，净利润为 3,179.53 万元；截至 2021 年 6 月底员工人数为 1,001 人。**

天邑股份、锐捷网络与公司在经营模式、提供的产品和服务方面存在较大差异，不属于可比公司。恒茂高科在主营业务、主要产品、经营模式、下游客户等方面与公司存在可比性，因此将恒茂高科列为公司的同行业可比公司。

综上所述，公司将共进股份、剑桥科技、卓翼科技、恒茂高科、智邦科技、明泰科技六家公司列为同行业可比公司。

2、公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的比较情况

（1）经营情况、市场地位对比

公司与同行业可比公司的具体经营情况、市场地位对比如下：

序号	同行业可比公司名称	主营业务、主要产品及经营特征
1	智邦科技（2345.TW）	① 主营业务为以太网和无线设备的研发、设计和制造，经营模式包括 ODM/EMS 等。 ② 主要产品包括网络交换机、网络应用设备、网络接入设备、无线网络设备、宽带网络设备和其他设备，2020 年度的销售收入占比分别为 70.76%、14.09%、9.40%、2.40%、0.00%和 3.35%，**2021 年 1-6 月的销售收入占比分别为 64.52%、17.33%、13.75%、1.76%、0.00%和 2.65%**。 ③ 智邦科技专注于网络通信设备领域三十余年，交换机和无线网络设备为核心产品，主要销售区域在美洲和欧洲；在 ODM/OEM 客户基础上发展了白牌交换机业务，为近年来业务增长的重心。 ④ 2020 年度营业收入 544.63 亿元新台币，净利润 50.49 亿元新台币；**2021 年 1-6 月营业收入 272.51 亿元新台币，净利润 23.16 亿元新台币；**截至 **2020** 年底员工人数为 **2,867** 人。
2	明泰科技（3380.TW）	① 主营业务为宽带产品、无线网络产品及网络系统设备及其零组件的研究、开发、设计、制造及销售，经营模式包括 ODM/EMS 等。 ② 主要产品包括 LAN/MAN 网络设备、无线宽带网络设备、数字多

序号	同行业可比公司名称	主营业务、主要产品及经营特征
		媒体设备和智慧传感器等，2020 年度的销售收入占比分别为 27.13%、42.77%、24.35%和 5.75%，**2021 年 1-6 月的销售收入占比分别为 29.79%、44.86%、20.25%和 5.10%**。 ③ 明泰科技专注于宽带网络设备领域二十余年，交换机、无线网络设备和数字多媒体设备为核心产品，主要销售区域在美洲、亚洲和欧洲；在交换机、宽带接入终端、WIFI 等产品基础上将重点发展 5G 网络应用方案、智能家居等产品。 ④ 2020 年度营业收入 321.71 亿元新台币，净利润 7.25 亿元新台币；**2021 年 1-6 月营业收入 147.48 亿元新台币，净利润 3.28 亿元新台币；**截至 **2020** 年底员工人数为 **1,367** 人。
3	共进股份（603118.SH）	① 主营业务为宽带通信设备的研发、生产和销售，经营模式包括 ODM/EMS 等。 ② 主要产品包括通信终端设备（有线宽带（DSL 终端）、光接入（PON 终端）、无线及移动终端（企业网、WIFI 设备）等各类接入方式全系列产品）、移动通信和通信应用设备（移动通信类产品（4G/5G 小基站设备等）、无线通信模块等），2020 年度的销售收入占比分别为 98.24%、1.76%。 ③ 共进股份专注于宽带通信设备领域十余年，产品系列包括 DSL、PON、WIFI AP 等宽带接入终端设备（占销售收入的大部分），近年来开拓了 4G/5G 小基站、企业网网络设备等产品，并通过收购新增了康复医疗产品。 ④ 2020 年度营业收入 88.42 亿元，净利润 3.44 亿元；**2021 年 1-6 月营业收入 50.30 亿元，净利润 1.95 亿元；**与截至 2020 年底员工人数为 7,418 人。
4	剑桥科技（603083.SH）	① 主营业务为基于合作模式（主要为大客户定制的 JDM 和 ODM 模式）进行网络通信产品的研发、生产和销售。 ② 主要产品包括家庭、企业及工业应用类电信宽带接入终端、无线网络与小基站、交换机与工业物联网基础硬件产品、高速光组件与光模块产品，2020 年度的销售收入占比分别为 33.18%、32.31%、19.06%、15.45%。 ③ 剑桥科技专注于 ICT 终端领域十余年，产品系列包括 SFU/MDU、DSL、PON 等宽带接入终端，及 AP、路由器、网关等无线网络设备，近年来开拓了 4G/5G 小基站、交换机等产品，因此宽带接入终端的销售收入占比逐渐下降，无线网络设备、小基站、交换机与工业物联网基础硬件产品的销售收入占比得到提升，并通过收购新增了光模块产品。 ④ 2020 年度营业收入 27.09 亿元，净利润-2.66 亿元；**2021 年 1-6 月营业收入 14.58 亿元，净利润 0.61 亿元；**截至 2020 年底员工人数为 1,422 人。
5	卓翼科技（002369.SZ）	① 主营业务为 3C 及智能硬件等产品的研发、设计、生产制造与销售，经营模式包括 ODM/JDM/EMS 等。 ② 主要产品包括网络通讯终端类、便携式消费电子类和其他类，

序号	同行业可比公司名称	主营业务、主要产品及经营特征
		2020 年度的销售收入占比分别为 49.90%、41.98%和 8.12%，**2021 年 1-6 月的销售收入占比分别为 37.19%、48.62%和 14.19%**。 ③ 卓翼科技专注于 3C 产品和智能硬件，产品系列包括路由器、CPE 终端、PON、网关、WIFI 等网络通讯终端设备，及智能手环、手表、VR 眼镜、智能摄像头等消费级智能硬件产品体系。 ④ 2020 年度营业收入 30.41 亿元，净利润-6.08 亿元；**2021 年 1-6 月营业收入 13.47 亿元，净利润 0.03 亿元；**截至 2020 年底员工人数为 15,030 人。
6	恒茂高科交易所问询	① 主营业务为网络通信产品的研发、设计、生产与销售，经营模式包括 ODM 等。 ② 主要产品包括交换机、路由器及无线 Wi-Fi 接入设备、网卡类和其他，2020 年度的营业收入占比分别为 71.56%、13.86%、3.00%、11.59%；**2021 年 1-6 月的营业收入占比分别为 75.69%、17.50%、2.02%和 4.79%。** ③ 恒茂高科专注于网络通信设备行业，产品系列包括增强三层交换机、三层/二层汇聚交换机、二层接入型交换机、管理型工业级交换机系列、非管理型工业级交换机系列等交换机产品，企业级入口网关/路由器、桌面无线 AP/路由器、吸顶无线 AP、入墙无线 AP、室外无线 AP 等路由器及无线 Wi-Fi 接入设备类产品，有线网卡和无线网卡系列等网卡类产品。 ④ 2020 年度营业收入 5.89 亿元，净利润 5,415.13 万元；**2021 年上半年营业收入为 3.11 亿元，净利润为 3,179.53 万元；截至 2021 年 6 月底员工人数为 1,001 人**。

注：信息来源于各公司年报等公告文件

（2）技术实力对比

公司与同行业可比公司的具体技术实力对比如下：

序号	同行业可比公司名称	技术特征	研发费用占比
1	智邦科技（2345.TW）	① 2019 年度的研究发展重点为：投入开发开放网络（Open Network）交换器与路由器产品发展，结合国际知名软件伙伴及开放式软件提供云计算解决方案。开发业界量产超大规模数据中心（Hyper Scale Data Center）高密度（High density）100G 及 400G 交换器。开发提供不同数据中心间传输需求的高密度 200G/600G 跨数据中心连接光纤传输产品。结合 Wi-Fi 无线网络通讯技术，开发毫米波无线高速传输技术，量产 2.5Gbps 点对点、点对多点传输产品，以及传输速率达到 10Gbps 的全向性三频基地台，提供新世代高速无线网络接取解决方案。深耕无线网络技术，其中包含 802.11ax Wi-Fi 等新世代无线网络技术产品。研发 100G 智能网卡，实现服务器网络虚拟化，提供服务	2020 年度研发费用占比为 3.97%；**2021 年 1-6 月研发费用占比为 5.36%**

序号	同行业可比公司名称	技术特征	研发费用占比
		器网络卸除功能，大幅提升整体效率。 ② 2020 年度研发费用为 21.64 亿元新台币，**2021 年 1-6 月研发费用为 11.93 亿元新台币**。	
2	明泰科技（3380.TW）	① 2019 年度的研究发展重点为：完成 4G 云接入网无线设备（Cloud-RAN）开发，开发 5G NR 小基站（Small Cell）及在相关场域验证设计。深耕高功率射频及毫米波电路等 5G 移动网络核心技术，并发展 MEC 软件整合平台及企业垂直市场系统解决方案。发展 5G 接入路由器并结合公司 Wi-Fi6 无线网路技术，发展电信级交换器及工业级交换器，发展 400G 数据中心高速网络交换器。发展高速宽带 FTTx 网络技术、开发 10G-PON 光纤网络 OLT（局端）及 ONT（用户端）设备，以及 G.fast 电信局端和终端设备。开发网络监控摄影机（IP-Cam）导入自主动态视讯影像调适（AVS）及智慧影像分析（IVA）技术。发展 77GHz/79GHz 车用毫米波雷达及环周感测系统，并结合车用环景影像系统提供安全驾驶组件。 ② 2020 年度研发费用为 16.05 亿元新台币，**2021 年 1-6 月研发费用为 7.43 亿元新台币**。	2020 年度研发费用占比为 4.99%；**2021 年 1-6 月研发费用占比为 5.04%**
3	共进股份（603118.SH）	① 企业技术中心作为国家级企业技术中心，一直致力于不断提升研发能力。公司拥有深圳网通设备制造、苏州通信设备精益制造、大连 5G 小基站、上海 5G 小基站、西安无线通信模块、济南专网设备等多个研发中心，充分借助区域人才优势，布局新的研发技术和产品。 ② 2020 年，共进股份在移动通信领域持续加大研发投入，完成多个 5G 小基站产品研发，率先推出 5G 毫米波一体化小基站及 Sub-6G 一体化小基站。共进股份与中国移动长期保持深度战略合作，在移动创新中心、雄安研究院、车联网研究所、中移研究所等场所进行多应用场景联合研发，与中国移动携手发布《5G 基站型 RSU 白皮书》，共同开展智慧交通车路领域的探索与实践。2020 年，共进股份推出 LTE 全系列制式模组以及支持 Sub-6G 和毫米波、SA 和 NSA 模式的 5G 模组，并向市场推出基于 5G 模组的 MIFI、CPE 等终端产品。山东闻远不断优化产品设计功能，提升移动信息采集系统小型化、轻量化水平，并结合疫情防控需求推出集成测温功能的多维感知设备。此外，山东闻远完成 5G 技侦设备的研发并积极探索新业务，成功推出智安社区解决方案并在多省落地。 ③ 2020 年度研发投入 3.98 亿元，**2021 年 1-6 月研发投入 2.27 亿元**。截至 2020 年底，研发人员数量为 1,583	2020 年度研发费用占比为 4.50%；**2021 年 1-6 月研发费用占比为 4.52%**

序号	同行业可比公司名称	技术特征	研发费用占比
		人。	
4	剑桥科技（603083.SH）	① 2020 年研发重点在数据中心高速光模块和高速光组件、下一代 10G PON 产品、5G 无线网络和小基站产品、新一代 Wi-Fi6 产品。数据中心交换机等方面。重点投入项目包括 400G 和 800G 光模块、100G 单波光模块（DR/FR1/LR1）、新一代 10G PON、新一代 Wi-Fi6 产品、ARM 架构 5G 小基站、全系列数据中心 ToR 交换机等。 ② 产品线方面，2020 年宽带事业部拓宽产品线布局，在现有 PON 产品的基础上向中高端以太网网关和 Wi-Fi Mesh 产品延伸，逐步覆盖家庭网络的多种产品形态；无线事业部全年着力进行 Wi-Fi 6 产品的推广和拓展；JDM 事业部全年共中标新项目 34 个，完成了 30 个 JDM 项目和 2 个 ODM 项目的研发工作，涵盖企业网交换机产品线、无线路由器产品线和接入网产品线；光电子事业部在 2020 年集中日本、上海和美国的研发资源，大力开发 100G、200G、400G、800G PAM4 光模块产品以及基于硅光技术的 400G DR4 及 DR4+ 光模块产品，产品线已覆盖 DR/FR1/LR1 及 DR4/FR4/LR4 各种光模块规格。 ③ 2020 年度研发投入 4.22 亿元，**2021 年 1-6 月研发费用 1.09 亿元**。截至 2020 年底，研发人员数量为 647 人。	2020 年度研发费用占比为 9.93%；**2021 年 1-6 月研发费用占比为 7.48%**
5	卓翼科技（002369.SZ）	① 在深圳、西安、武汉等地设有研发中心，专注于自动化设备、物联网等产品的研发和应用，形成了从产品设计、生产制造工艺到产品检测的一系列核心技术，在宽带接入、无线数据传输、音视频播放、嵌入式系统、结构设计等多个领域先后获得 202 项实用新型及专利、61 项软件著作权。 ② 形成以小米生态链和360智能硬件等智能产品的研发和制造体系，以智能手环、智能手表等智能可穿戴设备为突破口，以智能摄像头、智能音箱、智能控制/连接系统等智能家居产品为接收端，以智能后视镜、行车记录仪等智能车载终端设备为服务端，“入口、连接、服务”实现“5G+AI+IoT”生态链全方位的深度布局。 ③2020 年度研发投入 1.60 亿元，**2021 年 1-6 月研发投入 0.59 亿元，**截至 2020 年底，研发人员数量为 809 人。	2020 年度研发费用占比为 5.39%；**2021 年 1-6 月研发费用占比为 4.37%**
6	恒茂高科交易所问询	① 恒茂高科自成立以来，一直专注于网络通信设备行业，坚持以产品自主研发为导向，建立了完整的开发平台，积累了交换机软件平台、无线路由软件平台、	2020 年度研发费用占比为 4.01%；

序号	同行业可比公司名称	技术特征	研发费用占比
		5G 路由软件平台、软件测试、硬件开发等多项通信产品软硬件开发设计相关的核心技术。依照各类产品的不同需求，自主完成从 ID、结构设计到电路设计、软件开发、测试验证等所有研发流程。现拥有 **110** 项专利（其中发明专利 35 项），**85** 项计算机软件著作权。 ② 恒茂高科具备信息化、智能化敏捷交付制造体系。通过整合 MES、PLM、ERP（SAP）、SRM 等信息化系统，将制造过程与相关环节进行紧密协同，实现产品制造信息化。恒茂高科基于 MES 管理系统，通过自主开发相关生产应用软件，实现 SMT 贴片机、智能货架、AOI（自动光学检测仪）、SPI（锡膏测试仪）等生产设备的智能运行。同时，通过对生产制造工艺及技术的持续创新，不断提高生产效率及产品质量。通过信息化与智能化的综合应用，保证产品高品质、高效率敏捷支付。 ③ 2020 年研发费用 2,359.68 万元，**2021 年 1-6 月研发费用 1,320.31 万元；截至 2021 年 6 月底，研发和技术人员数量为 177 人。**	**2021 年 1-6 月研发费用占比为 4.25%**

注：信息来源于各公司年报**等**公告文件

（3）与经营相关的关键业务数据、指标对比

公司选取营业收入年度同比增长率、净利润年度同比增长率、总资产年度同比增长率、净资产收益率四个数据指标作为关键业务数据和指标，与同行业可比公司进行与经营相关的对比，具体情况如下：

① 按照营业收入年度同比增长率的各期平均值排名情况

排名	公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	三年一期平均值
1	菲菱科思	**42.83%**	45.47%	15.21%	20.52%	**31.01%**
2	明泰科技	**16.04%**	103.28%	1.39%	-18.10%	**25.65%**
3	恒茂高科	**28.29%**	41.26%	-4.52%	21.23%	**21.56%**
4	智邦科技	**11.91%**	-1.69%	28.56%	18.23%	**14.25%**
5	共进股份	**29.48%**	12.77%	-5.92%	10.31%	**11.66%**
6	剑桥科技	**2.40%**	-8.91%	-5.78%	26.94%	**3.66%**
7	卓翼科技	**-12.93%**	-9.05%	6.26%	13.86%	**-0.46%**

数据来源：Choice 及各公司的定期报告、招股说明书等公开资料

② 按照净利润年度同比增长率的各期平均值排名情况

排名	公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	三年一期平均值
1	菲菱科思	**145.66%**	71.67%	466.13%	-75.59%	**151.97%**
2	明泰科技	**82.91%**	203.51%	371.45%	-116.04%	**135.46%**
3	共进股份	**9.09%**	14.97%	55.95%	94.86%	**43.47%**

排名	公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	三年一期平均值
4	智邦科技	**-7.42%**	2.00%	67.66%	15.57%	**19.45%**
5	恒茂高科	**50.30%**	33.08%	24.48%	-18.33%	**22.38%**
6	剑桥科技	**206.77%**	-1324.62%	-71.68%	26.69%	**-290.71%**
7	卓翼科技	**141.29%**	-1466.70%	144.26%	-1269.39%	**-612.64%**

数据来源：Choice 及各公司的定期报告、招股说明书等公开资料

③ 按照总资产年度同比增长率的各期平均值排名情况

排名	公司名称	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31	三年一期平均值
1	恒茂高科	**36.67%**	64.51%	-0.29%	16.99%	**29.47%**
2	菲菱科思	**-0.55%**	42.68%	37.86%	13.24%	**23.31%**
3	明泰科技	**-4.96%**	9.02%	67.46%	8.78%	**20.08%**
4	智邦科技	**13.01%**	5.43%	31.92%	19.37%	**17.43%**
5	剑桥科技	**3.36%**	22.35%	5.48%	16.71%	**11.98%**
6	共进股份	**-4.03%**	5.74%	2.01%	12.09%	**3.95%**
7	卓翼科技	**-5.86%**	-23.44%	13.47%	-14.70%	**-7.63%**

注 1：数据来源 Choice 及各公司的定期报告、招股说明书等公开资料；

注 2：2021 年 1-6 月总资产增长率为与 2020 年年末总资产比较计算的结果

④ 按照净资产收益率的各期平均值排名情况

排名	公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	三年一期平均值
1	智邦科技	**14.62%**	37.00%	42.90%	29.63%	**29.33%**
2	菲菱科思	**19.91%**	33.46%	26.51%	5.55%	**21.36%**
3	恒茂高科	**10.89%**	24.62%	20.02%	15.57%	**17.78%**
4	共进股份	**4.08%**	7.60%	7.07%	4.35%	**5.78%**
5	明泰科技	**2.01%**	5.41%	1.95%	-0.92%	**1.59%**
6	剑桥科技	**3.61%**	-19.56%	1.90%	7.01%	**0.21%**
7	卓翼科技	**0.19%**	-35.70%	2.37%	-4.64%	**-2.62%**

数据来源：Choice 及各公司的定期报告、招股说明书等公开资料

三、公司销售情况和主要客户

（一）报告期内公司主要产品的产能、产量、销量情况

1、公司的产能情况

公司产品的生产流程主要包括三道工序：SMT 贴片、DIP 插件和组装、测试及包装。其中，SMT 与 DIP 属于行业内成熟的标准工序，核心设备为 SMT 贴片机；组装、测试及包装工序中，不同种类产品所需的测试设备有所不同。

公司的 SMT 贴片机具备柔性生产能力，可用于生产多种不同类型的产品。公司按订单组织生产，根据客户订单制定并调整生产计划，将产能动态分配给不

同的产品。由于不同类别、不同系列产品的贴片数量均不同，SMT 设备产能难以简单通过产品台数来衡量，公司以 SMT 设备的贴片点数来核算产能利用率。公司的交换机、路由器和无线产品具有多品种、小批量、多批次的特点，因此在生产过程中要根据不同的生产订单经常更换 SMT/DIP 设备和人员的具体配置以生产不同型号的产品，导致公司整体产能虽然处于订单饱和状态，但根据 SMT 设备的贴片点数核算的产能利用率报告期内保持在 92%至 95%之间。

报告期各期，公司的产能利用率总体保持稳定，具体情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期末 SMT 贴片机（台）注 1	**130**	106	86	52
当期加权平均产能（万点/小时）注 2	**115.14**	101.05	64.77	54.63
当期总贴片点数（万点）	**299,070.53**	528,385.60	344,269.61	282,927.76
当期月份数	**6**	12	12	12
月度生产天数	**26**	26	26	26
当期日平均贴片点数（万点）	**1,917.12**	1,693.54	1,103.43	906.82
每日标准工作小时数（小时）	**18**	18	18	18
当期实际产量（万点/小时）注 3	**106.51**	94.09	61.30	50.38
当期产能利用率注 4	**92.50%**	93.11%	94.65%	92.22%

注 1：期末 SMT 贴片机台数包含租赁产线贴片机台数；

注 2：当期加权平均自有产能=年初 SMT 设备每小时产能+当年添置的 SMT 产能**（包括租赁设备）**（按使用月数加权）；

注 3：当期实际产量=当期日平均贴片点数/每日标准工作小时数；

注 4：当期产能利用率=当期实际产量/当期加权平均产能

2、公司产能利用率的计算方法合理性分析

（1）公司产能利用率计算方法

公司的核心生产设备为 SMT 贴片机，其他生产和检测工序所需设备在不同产品或不同生产工艺中不同，相对难以量化比较，所以公司的产能利用率主要体现在 SMT 贴片机的产能利用率。

由于不同类别和同类别不同系列产品的生产工艺和贴片数量均不同，故公司以 SMT 贴片机的当期加权理论贴片数量与当期实际贴片数量来核算其产能利用率，具有合理性。

报告期内，公司购置了多台 SMT 设备，由 2018 年末的 52 台增至 2020 年末的 106 台，**2021 年 1-6 月租赁 24 台**。产能利用率的具体计算方法如下：

① 以年初 SMT 设备理论贴片点数（万点/小时）、当年添置的不同 SMT 设

备的理论贴片点数（万点/小时）及当年该设备投入生产的时长确定当期加权理论产能（万点/小时）；

② 当期实际产量（万点/小时）=以公司生产日报表统计公司当年实际贴片总点数/当期月份数/月度生产天数/每日标准工作小时数；

③ 当期产能利用率=当期实际产量（万点/小时）/当期加权平均产能（万点/小时）。

（2）同行业公司的产能利用率计算方法

根据同行业可比公司公开信息披露文件，同行业可比公司的产能利用率计算方式如下：

公司名称	产能利用率计算方式
剑桥科技	以 SMT 设备的出厂设计点数与实际产出点数来核算产能利用率
共进股份	以 SMT 设备的设计贴片数量与实际贴片数量来核算产能利用率
卓翼科技	当期产能利用率=当期实际产量/当期加权平均产能
恒茂高科	产能利用率=当期实际产能（万点/小时）/当期加权平均产能（万点/小时）

注：智邦科技和明泰科技为台湾证券交易所上市公司，未披露其产能情况，因此未列举其产能利用率计算方式

同行业可比公司产能利用率的计算方式皆通过 SMT 设备的出厂设计贴片点数与实际贴片数量进行核算，公司的产能利用率计算方法与可比公司一致。

3、公司主要产品的销售规模

报告期内，公司主要产品的产量、销量及产销率情况如下：

项目		2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	产量（台）	**1,279,915**	2,572,689	1,953,979	1,658,115
	销量（台）	**1,384,217**	2,347,579	1,906,253	1,583,199
	产销率	**108.15%**	91.25%	97.56%	95.48%
路由器及无线产品	产量（台）	**1,801,256**	3,811,669	2,059,710	2,446,707
	销量（台）	**2,156,085**	3,599,124	2,058,064	2,504,777
	产销率	**119.70%**	94.42%	99.92%	102.37%
通信设备组件	产量（台）	**204,318**	743,937	4,317,855	3,472,758
	销量（台）	**339,908**	1,248,495	3,915,838	3,556,304
	产销率	**166.36%**	167.82%	90.69%	102.41%

报告期内，公司采取“以销定产”的生产模式，因此主要产品的产量与销量基本匹配，具体分析如下：（1）交换机报告期各期的产销率分别为 95.48%、97.56%、91.25%**和 108.15%**，公司为满足下游客户订单的及时需求，会根据预测订单提前安排生产，其中 2020 年度产销率较低的原因为交换机产品增加了新客

户和更多新型号产品，提前备货的产成品数量较多；**2021 年 1-6 月产销率大幅提高至 108.15%的原因为公司下游客户需求旺盛，要求公司在订单实现后加快了库存商品的发货，客户也加快了发出商品的提货及确认收货，因此相应提高了产销率**。（2）路由器及无线产品报告期各期的产销率分别为 102.37%、99.92%、94.42%**和 119.70%**，公司 2018 年度和 2019 年度的整体产能处于饱和状态，为优先保障交换机的生产任务而挤压了路由器及无线产品的部分产能，路由器及无线产品处于无法满足市场需求的情况，因此 2018 年度和 2019 年度的产销率较高；公司 2020 年通过新增机器设备和人员扩大了路由器及无线产品的产能，并根据订单情况加大了提前备货量，因此 2020 年度产销率降低为 94.42%；**2021 年 1-6 月，公司交换机在手订单充足，出于产能限制主动缩减了部分路由器及无线产品的订单，导致路由器及无线产品的产量略有下降，因此产销率提高至 119.70%**。（3）通信设备组件报告期各期的产销率分别为 102.41%、90.69%、167.82%**和 166.36%**，2020 年度、**2021 年 1-6 月**产销率高的主要原因是公司自 2020 年开始向 S 客户销售的通信设备组件由于产品生命周期结束而订单大幅下降，公司相应的改变经营策略为较少生产并以消化库存商品为主，因此产量的同比大幅下降导致了产销率高。

（二）公司销售收入情况

1、按产品类别分类的主营业务收入情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类别分类如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交换机	**71,054.12**	**81.58%**	118,851.55	78.74%	80,598.41	77.98%	60,756.97	67.71%
路由器及无线产品	**14,920.31**	**17.13%**	29,990.12	19.87%	19,940.32	19.29%	26,211.06	29.21%
通信设备组件及其他	**1,128.08**	**1.30%**	2,093.97	1.39%	2,814.01	2.72%	2,759.33	3.08%
合计	**87,102.51**	**100.00%**	**150,935.65**	**100.00%**	**103,352.74**	**100.00%**	**89,727.36**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入来源于交换机、路由器及无线产品和通信设备组件及其他三大类别产品，其中交换机和路由器及无线产品的销售收入占比较大，报告期占主营业务收入的比例分别为 96.92%、97.28%、98.61%**和 98.70%**。交换机为公司长期专注、优先发展及销售占比最大的产品类别，报告期内处于销

售收入及占比均逐年增长的趋势。

2、按销售地区分类的主营业务收入情况

报告期内，公司主营业务收入按销售地区分类如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	**87,088.75**	**99.98%**	150,693.40	99.84%	102,652.49	99.32%	88,659.97	98.81%
境外	**13.76**	**0.02%**	242.24	0.16%	700.25	0.68%	1,067.39	1.19%
合计	**87,102.51**	**100.00%**	**150,935.65**	**100.00%**	**103,352.74**	**100.00%**	**89,727.36**	**100.00%**

报告期内，公司交换机、路由器及无线产品等产品均为境内销售，因此境内销售收入占主营业务收入的比例分别为 98.81%、99.32%、99.84%和 **99.98%**。公司境外销售的产品仅为部分通信设备组件，报告期内境外销售收入逐年下降。

（三）主要产品销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品的平均销售价格变动情况如下：

单位：元/台（件）

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	**513.32**	506.27	422.81	383.76
路由器及无线产品	**69.20**	83.33	96.89	104.64
通信设备组件	**15.20**	10.58	6.63	7.28

报告期内，公司主要产品的平均销售价格波动主要系产品结构的变化所致。公司不同类别产品的具体规格和型号较多，不同规格和型号产品的销售价格差别较大，导致了报告期内的平均销售价格波动，具体波动情况及原因为：1、交换机的平均销售价格呈逐年上升的趋势，主要原因为销售价格较高的万兆交换机的销量及占比在逐年增长而销售价格较低的百兆交换机的销量及占比在逐年下降。2、路由器及无线产品的平均销售价格呈逐年下降的趋势，主要原因为公司自 2019 年开始向小米供应销售价格较低的消费级路由器及无线产品，随着销量及占比的逐年增长导致了公司路由器及无线产品的平均销售价格越来越低。3、通信设备组件为公司的历史遗留业务，近年来已不再开发和销售新产品，因此 2018 年度和 2019 年度的平均销售价格基本稳定并略有下降，2020 年原大部分销售价格较低的通信设备组件已不再生产和销售，导致 2020 年度平均销售价格提高幅度较大。

（四）报告期内前五名客户销售情况

报告期内，公司向前五名客户（受同一控制的客户合并计算销售金额）具体销售情况如下：

期间	序号	客户名称	主要销售产品	主要合作模式	销售金额（万元）	占当期营业收入的比例
2021年1-6月	**1**	**新华三[注1]**	**交换机、路由器及无线产品**	**ODM/OEM**	**65,973.61**	**75.43%**
	2	**S客户**	**交换机、路由器及无线产品**	**ODM/OEM**	**12,537.88**	**14.34%**
	3	**小米通讯**	**路由器及无线产品**	**ODM**	**5,013.66**	**5.73%**
	4	**神州数码[注2]**	**交换机、路由器及无线产品**	**ODM/OEM**	**2,939.86**	**3.36%**
	5	**浪潮思科**	**交换机、通信设备组件**	**ODM**	**402.01**	**0.46%**
	合计		**-**	**-**	**86,867.02**	**99.32%**
2020年度	1	新华三	交换机、路由器及无线产品	ODM/OEM	121,078.42	80.00%
	2	S客户	交换机、路由器及无线产品、通信设备组件	ODM/OEM	12,630.45	8.35%
	3	小米通讯	路由器及无线产品	ODM/OEM	12,342.83	8.16%
	4	神州数码	交换机、路由器及无线产品	ODM/OEM	3,931.24	2.60%
	5	友讯电子设备（上海）有限公司	交换机、路由器及无线产品	ODM	520.18	0.34%
	合计		**-**	**-**	**150,503.11**	**99.45%**
2019年度	1	新华三	交换机、路由器及无线产品	ODM/OEM	91,083.49	87.55%
	2	小米通讯	路由器及无线产品	ODM/OEM	4,725.15	4.54%
	3	神州数码	交换机、路由器及无线产品	ODM/OEM	3,400.59	3.27%
	4	S客户	通信设备组件	ODM/OEM	1,624.53	1.56%
	5	LEA[注3]	通信设备组件	OEM	700.25	0.67%
	合计		**-**	**-**	**101,534.01**	**97.59%**
2018年度	1	新华三	交换机、路由器及无线产品	ODM/OEM	76,560.33	84.79%
	2	神州数码	交换机、路由器及无线产品	ODM/OEM	3,766.01	4.17%
	3	S客户	通信设备组件	ODM/OEM	1,441.55	1.60%
	4	北京极科极客科技有限公司	路由器及无线产品	ODM/OEM	1,427.52	1.58%

期间	序号	客户名称	主要销售产品	主要合作模式	销售金额（万元）	占当期营业收入的比例
	5	友讯电子设备（上海）有限公司	交换机、路由器及无线产品	ODM	1,348.47	1.49%
	合计		-	-	**84,543.88**	**93.63%**

注 1：新华三包括同一控制下的企业新华三技术有限公司、新华三信息技术有限公司及新华三智能终端有限公司；

注 2：神州数码包括同一控制下的企业北京神州数码云科信息技术有限公司、武汉神州数码云科网络技术有限公司；

注 3：LEA 包括同一控制下的企业 LEA NETWORKS SAS、LEA NETWORKS LLT

报告期内，公司客户集中度较高，其中向新华三的销售收入占营业收入的比例均在**七**成以上。公司董事、监事、高级管理人员、关联方或持有公司 5%以上股权的主要股东未持有上述客户权益，公司与上述主要客户不存在关联关系。公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与相关客户不存在关联关系，也不存在前五名客户及其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形，相关客户的市场需求持续，具有稳定的客户基础。

由于极科极客经营不善，2018 年出现了严重的资信风险，公司主动终止与其合作，有效避免风险进一步扩大。报告期内，公司营业收入持续增长主要是由于与新华三合作规模持续扩大、新客户及新产品的业务拓展，公司与新华三、S 客户、小米、神州数码等优质客户合作较为稳定，上述客户在报告期各期均为前五大客户（其中公司于 2019 年与小米正式建立合作关系并批量供货），公司不存在重要客户流失的情形。

（五）报告期内前五名客户新增情况

报告期内，公司前五名客户新增小米通讯**和浪潮思科**。**具体情况如下：**

1、小米通讯

公司于 2019 年进入小米通讯合格供应商体系，于 2019 年 4 月与小米通讯签署框架销售合同并开始正式供货。公司为小米通讯生产路由器及无线产品，2019 年度向小米通讯的销售收入为 4,725.15 万元，小米通讯进入公司前五大客户。小米通讯的基本信息如下：

客户名称	小米通讯技术有限公司
统一社会信用代码	91110108558521630L

成立日期	2010 年 8 月 25 日
注册资本	13,000 万美元
注册地址	北京市海淀区西二旗中路 33 号院 6 号楼 9 层 019 号
经营范围	开发手机技术、计算机软件及信息技术；技术检测、技术咨询、技术服务、技术转让；计算机技术培训；系统集成；货物进出口、技术进出口、代理进出口；家用电器、通信设备、广播电视设备（不含卫星电视广播、地面接收装置）、机械设备、电子产品、文化用品的批发零售；维修仪器仪表；销售医疗器械 I 类、II、III 类、针纺织品（含家纺家饰）、服装鞋帽、日用杂货、工艺品、文化用品、体育用品、照相器材、卫生用品（含个人护理用品）、钟表眼镜、箱包、家具（不从事实体店铺经营）、小饰品、日用品、乐器、自行车、智能卡；计算机、通讯设备、家用电器、电子产品、机械设备的技术开发、技术服务；销售金银饰品（不含金银质地纪念币）；家用空调的委托生产；委托生产翻译机；销售翻译机、五金交电（不含电动自行车）、厨房用品、陶瓷制品、玻璃制品、玩具、汽车零配件、食用农产品、花卉、苗木、宠物用品、建筑材料、装饰材料、化妆品、珠宝首饰、通讯设备、卫生间用品、农药；生产手机；出版物批发；出版物零售；销售食品。（销售第三类医疗器械以及销售食品以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

2、浪潮思科

公司于 2019 年 11 月进入浪潮思科合格供应商体系，与浪潮思科签署框架销售合同并开始正式供货。公司为浪潮思科生产交换机和通讯设备组件，2021 年 1-6 月向浪潮思科的销售收入为 402.01 万元，浪潮思科进入公司前五大客户。浪潮思科的基本信息如下：

客户名称	**浪潮思科网络科技有限公司**
统一社会信用代码	**91370000MA3CHMDX98**
成立日期	**2016 年 9 月 29 日**
注册资本	**10,000 万美元**
注册地址	**山东省济南市高新区浪潮路 1036 号**
经营范围	**在信息技术和通讯领域的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务、技术培训、技术代理；计算机软件和硬件、电子设备和通讯产品的开发、制造和销售以及相关技术服务的提供；系统集成；自用和代理各类商品和技术的进出口，但国家限制公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（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）**

报告期内，公司新增的客户小米、**浪潮思科**在国内**网络设备**市场具有一定的地位，新客户源于公司在下游的拓展，开展合作后上述客户与公司之间的业务连续且持续。

（六）公司的客户集中度情况

报告期内，公司向新华三的销售收入占营业收入的比例较高，2020 年度的销售占比为 80.00%。

1、客户集中度高、第一大客户销售占比较高的合理性

（1）公司对新华三销售占比较高的原因

① 下游行业为寡头竞争的市场格局，主要参与企业数量较少

企业级网络设备市场集中度高，华为、新华三、思科等少数几家企业占据大部分市场份额，呈现寡头竞争的市场格局。在国内交换机、企业级路由器领域，华为、新华三、思科三强占有约 80%的市场份额，且历年基本稳定。根据 IDC 发布的数据，新华三 **2020 年度**在国内交换机、路由器和无线产品的企业级市场占有率分别为 36.2%、30.8%和 31.3%，在上述三个产品细分市场分别排名第二、第二和第一；**2021 年上半年在国内交换机、路由器和无线产品的企业级市场占有率分别为 38.7%、29.3%和 28.0%，在上述三个产品细分市场分别排名第一、第二和第一，**处于领先地位。公司专注于交换机、路由器及无线产品等企业级网络设备的制造服务业务，目前经营规模相对较小，选择行业内的主要品牌商作为优先合作的战略客户，符合行业惯例。

② 新华三作为公司的核心客户，对公司的采购规模稳定增长，公司在产能有限的情况下，选择优先满足新华三的需求

报告期内，公司一直在丰富产品结构，积极开拓新客户，并挖掘老客户需求。一方面，公司仍处于快速的成长发展阶段，经营规模相对较小，融资渠道亦有限，现有产能和资金实力难以同时满足下游客户的大批量供货需求；另一方面，新华三作为公司的核心客户，对公司的采购数量和品类逐年增长，其新产品的开发亦优先考虑公司，因此公司在产能有限的情况下，承接新订单会优先满足新华三的需求。

公司作为一家网络设备制造服务商，在生产规模和资金实力有限的情况下，优先将有限资源集中服务于公司的核心客户，有利于公司同时实现提高管理效率、规模效益、客户满意度和达成长期战略合作的多重目标，符合供求双方的利益，亦符合多数电子制造服务商的共同经验。

（2）公司客户集中度较高的情形符合行业惯例

公司与同行业可比公司上市前三年客户集中度（前五名客户销售金额所占比例）情况如下所示：

公司名称	上市年份	上市前一年	上市前两年	上市前三年
共进股份	2015 年	64.78%	76.97%	71.20%
剑桥科技	2017 年	86.07%	86.67%	87.26%
卓翼科技	2010 年	90.41%	77.55%	78.47%
恒茂高科	交易所问询阶段	65.68%	70.91%	69.46%
平均值	**-**	**76.74%**	**78.03%**	**76.60%**
菲菱科思	交易所问询阶段	99.45%	97.59%	93.63%

注 1：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料；

注 2：智邦科技、明泰科技为台湾上市公司，未通过公开信息查询到其上市前三年客户集中度情况

通过上表信息可以看出，公司同行业可比公司上市前客户集中度普遍较高，公司客户集中度高与行业经营特点一致。同行业可比公司上市后逐步扩大自身经营规模，提高产能效率，与产业链下游更多的网络通信设备品牌商开展合作，有效降低了客户集中度较高的风险。未来随着公司产能的逐步扩充，对单一客户的集中度将有所改善。

（3）不存在下游行业较为分散而公司自身客户较为集中的情况

企业级网络设备市场集中度高，华为、新华三、思科、星网锐捷等少数品牌商占据国内大部分市场份额，呈现寡头竞争的市场格局，不存在下游行业较为分散而公司自身客户较为集中的情况。

2、发行人与新华三业务的可持续性

（1）新华三业务发展态势良好，具备稳定且持续的经营能力

我国的网络设备市场规模整体上呈增长趋势，其中交换机和无线产品是市场增长的主要驱动因素。根据 IDC 数据，2019 年我国交换机市场规模为 36.46 亿美元，同比增长 3.9%；企业级路由器市场规模为 6.57 亿美元，同比增长 6.9%，无线产品市场规模约为 8.29 亿美元，同比增长 7.6%，我国网络设备市场规模占全球市场比例约 1/9，增速高于全球市场。根据 IDC 数据，2020 年度我国交换机市场规模为 41 亿美元，同比增长 12.68%；企业级路由器市场规模达到 7.20 亿美元，同比增长 9.56%。**2021 年上半年，我国交换机市场规模为 20.83 亿美元，同比增长 17.06%，企业级路由器市场规模为 3.58 亿美元，同比增长 17.90%。**

新华三是全球网络设备市场的领先厂商之一，根据 IDC 发布的数据，**2020**

年度在国内交换机、路由器和无线产品的企业级市场占有率分别为 36.2%、30.8%和 31.3%，在上述三个产品细分市场分别排名第二、第二和第一；**2021 年上半年在国内交换机、路由器和无线产品的企业级市场占有率分别为 38.7%、29.3%和 28.0%，在上述三个产品细分市场分别排名第一、第二和第一**。

新华三经营情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
总资产	**2,592,879.83**	2,587,521.61	2,199,198.76	1,849,707.58
净资产	**860,274.96**	812,816.54	770,930.75	731,496.71
营业收入	**1,970,287.95**	3,679,903.70	3,225,726.89	2,979,214.30
利润总额	**169,275.91**	311,555.48	301,728.56	265,372.24
净利润	**147,039.26**	277,004.20	259,972.00	248,962.90

数据来源：紫光股份年度报告**和半年度报告**

因此，新华三业务发展情况良好，作为网络设备行业的主要参与者之一，新华三将充分受益于行业的增长，未来发展前景良好，不存在重大不确定性风险。

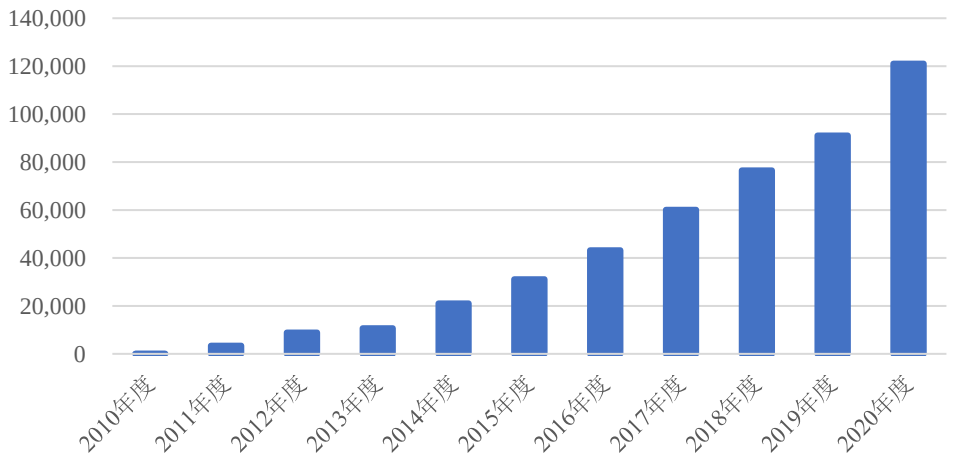
（2）公司与新华三合作的历史

公司于 2010 年起成为新华三的合格供应商，2010 年以来公司向新华三销售规模持续增加，历年来向新华三的销售额如下：

单位：万元

时间	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
销售金额	55.70	3,409.01	8,899.82	10,670.58	21,023.36	31,157.87
时间	**2016 年度**	**2017 年度**	**2018 年度**	**2019 年度**	**2020 年度**	**-**
销售金额	43,205.02	60,079.37	76,560.33	91,083.49	121,078.42	-

菲菱科思向新华三销售收入（万元）



经过 11 年的商业化合作，公司与新华三的合作深度和广度方面均得到大幅提升，合作规模逐渐增长至 2020 年度的 12.11 亿元，**2021 年 1-6 月对新华三营业收入为 6.60 亿元，同比增长 33.73%。**合作领域由单一的交换机产品拓展到交换机、工业交换机、路由器、无线产品、接入设备等全系列网络设备产品，合作类别从低端产品逐渐向相对中高端的产品延伸。同时，随着公司研发能力和技术水平的提升，公司与新华三的合作深度不断加强，与新华三的合作模式由完全 OEM 模式转型为 ODM 为主/OEM 为辅模式，成为新华三在网络设备领域主要的 ODM 制造服务商。

（3）公司与新华三建立了长期、稳定的合作关系

① 公司与新华三的业务分工符合所处行业特点，新华三将电子制造服务外包的经营策略不会改变，具有持续的电子制造服务外包需求

随着全球电子制造行业的不断发展，整个产业链逐渐呈现出品牌商和制造服务商专业化分工的行业格局。品牌商为了迅速扩大产能、降低生产成本及缩短新产品开发周期，逐渐把产品生产制造和开发设计环节外包，其业务重心转向新产品开发、品牌管理与市场营销。因此，选择固定的供应商结成稳固的合作伙伴，并将电子制造服务外包是行业通行的做法。

公司与新华三的分工模式即符合行业惯例。其中，公司作为新华三的网络设备制造服务商，向新华三提供产品设计、工程开发、生产制造、实验测试等一系列制造服务，并在需求响应和生产服务方面形成了快速、灵活的优势；而新华三的业务重心为 IT 基础架构产品及方案的设计、开发和品牌管理。

② 公司与新华三建立了紧密、稳定的合作关系，且双方合作模式具有较强的黏性，替换供应商的成本较高

A、公司与新华三的合作模式具有较强的黏性，是双方长期稳定合作的内在原因

因企业级网络设备的电子制造服务商不同于一般商品供应商，除提供制造业务外，还提供产品研发设计、测试、物料采购以及售后服务等一系列服务，且网络设备行业产品更新换代快，新华三为适应市场中消费者需求较快的变化，对其供应链体系内供应商的大规模供货能力、供货稳定性以及订单响应速度要求较高。新华三在选择制造服务商时，需通过一系列的考核体系和认证制度，对供应

商的生产工艺、品质检测、质量管理、产能认证、人员培训、设备认证等方面进行严格的考核，整个验证及认证周期较长。而一旦认证通过后，若新华三需要更换供应商，双方会有较长时间的磨合期和过渡期，从而影响新华三的正常经营，更换成本较高。

因此，在上述合作模式下，随着双方合作时间的增加及合作程度的不断深入，公司与新华三会将长期合作、相互信任以及在业务流程上的深度合作作为评判服务能力和服务质量的重要考虑因素。新华三不会轻易更换制造服务商，与公司建立的长期合作关系，有利于保证其优质稳定的供应链。

B、经过多年的商业化合作，公司已成为新华三不会轻易更换的“优质制造资源”，具备与新华三长期、稳定合作的基础

公司于 2010 年即通过了新华三的供应商资质审核，通过不断完善和优化质量管理体系，包括研发、技术创新、生产管理、采购、质量、物流、财务等，满足新华三日益严格的要求。为保证合作的长期化和畅通化，新华三按月及按周检查公司质量管理体系的运作情况，提出意见并督促整改，以保证品质；双方每季度召开经营管理层会议讨论工作总结和计划，以便顺利完成下一阶段的工作。双方在业务合作过程中均投入了大量精力保证合作的顺畅，促进合作关系的稳定和持续。

目前，经过十余年的商业化合作，公司与新华三合作至今已经形成了紧密的业务合作关系，成为新华三供应链的一个有机组成部分。公司在合作中以决策迅速、响应及时和产品质量稳定可靠得到新华三的充分认可，具备了和新华三长期合作的基础和经验。因此，公司的业务经验和自身优势，使公司成为新华三不会轻易更换的“优质制造资源”，公司与新华三具备长期、稳定合作的基础。

③ 公司与新华三合作的深度与广度不断加强

公司于 2010 年起成为新华三的合格供应商，经过十余年的商业化合作，公司与新华三的合作深度和广度方面均得到大幅提升，合作规模逐渐增长至 2020 年的 12.11 亿元，**2021 年 1-6 月对新华三营业收入为 6.60 亿元，同比增长 33.73%。**合作领域由单一的交换机产品拓展到全系列网络设备产品，合作类别从中端产品逐渐向中高端产品延伸。中高端交换机作为 5G 时代工业互联网的核心通讯设备，未来市场空间广阔，公司作为新华三重要的合作伙伴，拟使用本次募集资金投资

海宁中高端交换机生产线建设项目，既可以就近快速响应客户更加多元化的生产需求，提升配套服务能力，又可以节约运输成本，有助于公司保持与客户长期稳定的合作关系。

（七）未来公司拟进一步加强新客户的拓展，优化客户结构

报告期内，公司对新华三的销售占比较高，主要原因系随着公司与新华三深入合作，双方合作规模和合作领域较广，使得公司对新华三的销售收入占比较高。近年来，公司积极拓展优质客户群，2018 年公司导入新客户小米，并于 2019 年开始批量供货；同时，公司深化与 S 客户的合作，于 2019 年起为其开发了网络设备产品并于 2020 年开始批量供货，随着双方合作的进一步深入，合作开发的产品类别不断增加。未来随着公司规模的扩大、产能的提升，以及 S 客户、小米等采购规模逐渐增加，公司的客户结构将进一步优化，进而增强公司的抗风险能力。

（八）主要客户基本情况

1、新华三

（1）新华三概况

新华三为数字化解决方案领导者，致力于成为客户业务创新、数字化转型最可信赖的合作伙伴。新华三拥有计算、存储、网络、5G、安全等全方位的数字化基础设施整体能力，提供云计算、大数据、人工智能、工业互联网、信息安全、智能连接、新安防、边缘计算等在内的一站式数字化解决方案，以及端到端的技术服务。同时，新华三也是 HPE®服务器、存储和技术服务的中国独家提供商。

报告期内，公司的主要客户新华三包括新华三技术有限公司、新华三信息技术有限公司和新华三智能终端有限公司。因新华三集团有限公司持有新华三技术有限公司和新华三信息技术有限公司 100%的股权；新华三技术有限公司持有新华三智能终端有限公司 100%的股权，故合并计算销售金额。

① 新华三技术有限公司

客户名称	新华三技术有限公司
统一社会信用代码	91330100754408889H
成立日期	2003 年 9 月 26 日
注册资本	8,000 万美元
注册地址	浙江省杭州市滨江区长河路 466 号
经营范围	技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让、生产、销售：电

	子产品、软件、（数据）通信设备、宽带接入设备、网络安全设备、网关、计算机、服务器、存储设备、智能化技术设备、智能家居设备、云计算产品、互联网信息技术产品，及前述产品的配套设备、零部件、配套软件；系统集成；以上电子设备和相关设备的租赁；以上产品及同类商品的批发、佣金代理（拍卖除外）及进出口业务；成年人的非证书劳动职业技能培训（涉及前置审批的项目除外）。（国家禁止和限制的项目除外，涉及许可证的凭证经营。）

② 新华三信息技术有限公司

客户名称	新华三信息技术有限公司
统一社会信用代码	91330100321892919E
成立日期	2014 年 12 月 4 日
注册资本	12,000 万人民币
注册地址	浙江省杭州市滨江区长河路 466 号 11 楼
经营范围	生产：电子产品、软件、（数据）通信设备、宽带接入设备、网络安全设备、网关、计算机、服务器、存储设备、智能化技术设备、智能家居设备、云计算产品、互联网信息技术产品；技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让、研发、批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）：电子产品、软件、（数据）通信设备、宽带接入设备、网络安全设备、网关、计算机、服务器、存储设备、智能化技术设备、智能家居设备、云计算产品、互联网信息技术产品，及前述产品的配套设备、零部件、配套软件；系统集成；服务：以上电子设备和相关设备的租赁、成年人的非证书劳动职业技能培训（涉及前置审批的项目除外）。（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）

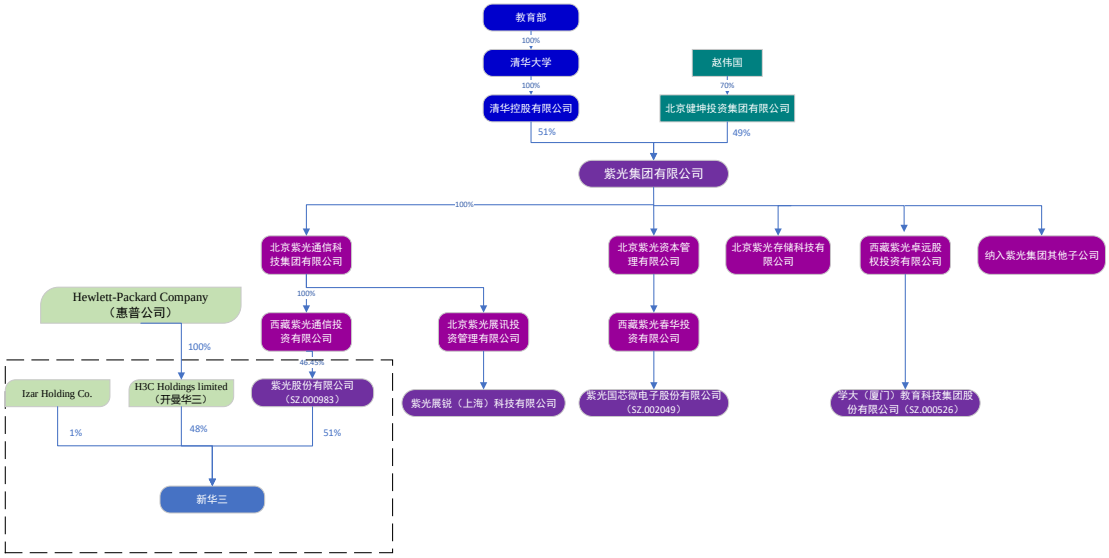
③ 新华三智能终端有限公司

客户名称	新华三智能终端有限公司
统一社会信用代码	91440101MA9UMY4E3W
成立日期	2020 年 6 月 23 日
注册资本	10,000 万人民币
注册地址	广州市黄埔区中新知识城亿创街 1 号 406 房之 100(仅限办公)
经营范围	通信终端设备制造;无源器件、有源通信设备、干线放大器、光通信器件、光模块的制造;通信系统设备制造;电线、电缆制造;从事通信网络、通信及相关设备的维护或维修、优化（不涉及线路管道铺设等工程施工）;五金配件制造、加工;模具制造;光纤、光缆制造;信息技术咨询服务;工程技术咨询服务;工业设计服务;软件开发;技术进出口;货物进出口（专营专控商品除外）

（2）新华三的基本情况

① 新华三的股权情况

2016 年 5 月，紫光股份（000938.SZ）收购了新华三 51%的控股权，剩余 48%的股份由 Hewlett-Packard Company（以下简称“惠普公司”）实际控制，惠普公司是一家在美国纽交所上市的公众公司。



② 新华三的公司治理结构

新华三拥有完整的业务体系，公司治理结构如下：

职务	姓名
董事长	Matthew Gerald Greenly
董事兼总经理	于英涛
董事	秦蓬
董事	Kirt Paul KARROS
监事	罗家承

其中，紫光股份指派两名董事、惠普公司指派两名董事。

③ 新华三的市场地位

根据 IDC、Gartner、计世资讯的相关统计数据，新华三的产品市场占有率均位居前列，2018 年度至 **2021 年上半年**各产品类别国内市场份额如下：

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年上半年
中国以太网交换机市场份额	33.2%	35.5%	35.0%	**38.7%**
中国企业网路由器市场份额	27.2%	27.9%	30.8%	**29.3%**
中国企业级 WLAN 市场份额	31.1%	30.9%	31.3%	**28.0%**

在中国以太网交换机市场份额持续保持市场份额第二，**并于 2021 年上半年升至第一**，中国企业网路由器市场份额持续保持市场份额第二，中国企业级 WLAN 市场份额连续十二年保持市场份额第一。

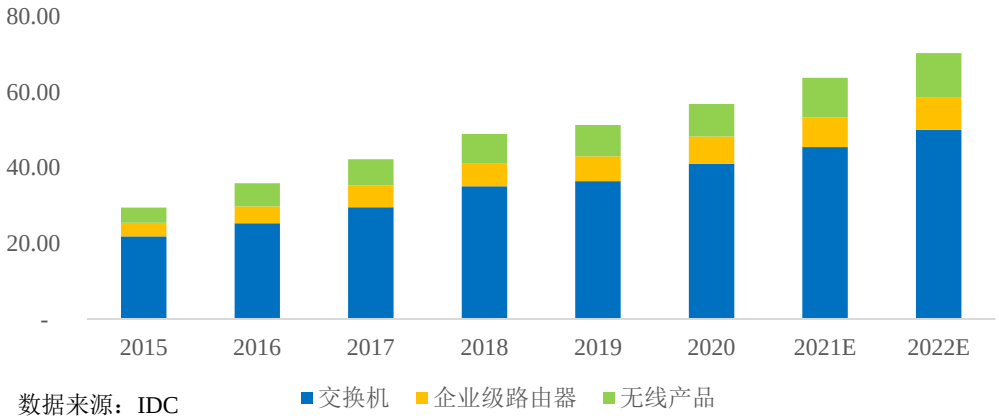
④ 新华三业务发展情况良好

A、网络设备市场空间广阔，新华三作为行业主要参与企业之一，具备持续增长的基础

近年来，全球交换机、路由器的市场增长相对平稳。根据 IDC 数据，2019 年全球交换机市场规模为 287.85 亿美元，同比增长 2.3%；企业级路由器市场规模为 38.47 亿美元，同比增长 6.9%。2020 年受新冠肺炎疫情影响，根据 IDC 数据，**2020 年全年全球交换机市场规模为 277.64 亿美元，同比下降 3.54%，企业级路由器市场规模同比下降 7.54%**，疫情仍在短期内影响网络设备市场规模。**2021 年上半年，全球交换机市场规模为 141.11 亿美元，同比增长 9.27%，企业级路由器市场规模为 16.91 亿美元，同比增长 1.86%。**从长期来看，考虑到超大规模数据中心和云提供商等需求相对稳定，网络设备市场仍将保持相对健康发展，其中交换机和无线产品仍将成为市场增长的主要驱动因素。

近年来，云计算、大数据、社交网络、物联网等信息技术的应用给我国的网络设备行业带来了新的发展机遇。同时，国家也不断在产业政策层面鼓励与支持信息化建设，如“互联网+”、工业 4.0 和新基建等。在上述背景下，我国的网络设备市场规模整体上呈增长趋势，其中交换机和无线产品是市场增长的主要驱动因素。根据 IDC 数据，2019 年我国交换机市场规模为 36.46 亿美元，同比增长 3.9%；企业级路由器市场规模为 6.57 亿美元，同比增长 6.9%，无线产品市场规模约为 8.29 亿美元，同比增长 7.6%，我国网络设备市场规模占全球市场比例约 1/9，增速高于全球市场。2020 年在新冠肺炎疫情的影响下，全球网络设备市场增速放缓甚至下降，而随着我国疫情得到逐步控制，根据 IDC 数据，2020 年度我国交换机市场规模为 41 亿美元，同比增长 12.68%；企业级路由器市场规模达到 7.20 亿美元，同比增长 9.56%。**2021 年上半年，我国交换机市场规模为 20.83 亿美元，同比增长 17.06%，企业级路由器市场规模为 3.58 亿美元，同比增长 17.90%。**

2015-2022E年中国网络设备市场规模（亿美元）



数据来源：IDC

新华三是全球网络设备市场的领先厂商之一，根据 IDC 数据，在全球交换机、企业级路由器市场的占有率分别为 5.7%和 6.2%，在国内交换机、路由器和无线产品的企业级市场占有率分别为 36.2%、30.8%和 31.3%，排名分别为第二、第二和第一。**2021 年上半年在国内交换机、路由器和无线产品的企业级市场占有率分别为 38.7%、29.3%和 28.0%，在上述三个产品细分市场分别排名第一、第二和第一**。因此，作为网络设备行业的主要参与者之一，新华三将充分受益于行业的增长，未来发展前景良好。

B、紫光股份收购新华三后，新华三业务发展态势良好

根据《紫光股份 2020 年度报告》披露，新华三已形成由政企、运营商、国际构成的三大市场架构。在不断巩固和加强政企业务领导者地位的同时，运营商业务快速增长，国际业务逐步落地与拓展。

a 政企业务

在国家“新基建”战略指引下，行业数字化转型及企业上云步伐进一步加速。新华三围绕“云与智能”，以智能数字平台为依托，紧抓智慧应用核心，持续提升端到端的数字化解决方案能力，助力加速智慧城市、政务、能源、交通、医疗、教育等行业客户数字化转型进程。

b 运营商业务

2020 年，我国 5G 正式进入规模商用时期。新华三抓住新一代网络建设的战略机遇，在运营商市场取得重大突破和快速增长。公司全面参与运营商 5G 网络基础设施建设，并在“三云两网”业务战略指引下，为运营商提供云网安融合的创新产品及解决方案。同时新华三与运营商合作共同开拓行业垂直市场应用。报

告期内，新华三成功中标近 30 项关键产品年度集采。

c 国际业务

新华三大力开拓国际市场，积极应对新冠疫情带来的挑战，重点聚焦日本、俄罗斯、马来西亚、巴基斯坦、泰国、印尼、哈萨克斯坦七个子公司的功能建设，通过自主拓展和“一带一路”项目联动与合作，新华三已在 30 多个国家形成项目突破并成功落地交付，陆续中标运营商、政府、交通、医疗、教育、数据中心等多个格局性项目和一带一路标杆项目，收入规模持续上升。新华三积极搭建合作伙伴体系，已认证海外合作伙伴增加至 252 家，覆盖 20 多个国家，形成了立体的拓展、交付体系。

⑤ 新华三的经营情况

单位：万元

项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
总资产	**2,592,879.83**	2,587,521.61	2,199,198.76	1,849,707.58
净资产	**860,274.96**	812,816.54	770,930.75	731,496.71
营业收入	**1,970,287.95**	3,679,903.70	3,225,726.89	2,979,214.30
利润总额	**169,275.91**	311,555.48	301,728.56	265,372.24
净利润	**147,039.26**	277,004.20	259,972.00	248,962.90

数据来源：紫光股份年报**和半年度报告**

⑥ 紫光集团债务违约的情况及对新华三的影响

A、紫光集团债券违约的概况

2020 年 11 月以来，紫光集团及其关联方发行的部分债券已经出现了实质性违约，目前紫光集团及其母公司正在积极采取措施处理相关债务违约事宜，评级机构中诚信对紫光集团主体信用等级及相关债务债项信用等级的调整情况如下所示：

时间	信用评级公告文号	评级结果
2020 年 11 月 5 日	信评委公告 [2020]478 号	将紫光集团 AAA 的主体信用等级以及“18 紫光 04”、“19 紫光 01”和“19 紫光 02”AAA 的债项信用等级列入可能降级的观察名单。
2020 年 11 月 12 日	信评委公告 [2020]502 号	将紫光集团主体信用等级由 AAA 调降至 AA，并继续列入可能降级的观察名单；将“18 紫光 04”、“19 紫光 01”和“19 紫光 02”的债项信用等级由 AAA 调降至 AA，并继续列入可能降级的观察名单。
2020 年 11 月 16	信评委公告 [2020]509 号	将紫光集团主体信用等级由 AA 调降至 BBB，并继续列入可能降级的观察名单；将“18 紫光 04”、“19 紫光

时间	信用评级公告文号	评级结果
日		01”和“19 紫光 02”的债项信用等级由 AA 调降至 BBB，并继续列入可能降级的观察名单。
2020 年 12 月 8 日	信评委公告 [2020]569 号	将紫光集团主体信用等级由 BBB 调降至 B，并继续列入可能降级的观察名单；将“18 紫光 04”、“19 紫光 01”和“19 紫光 02”的债项信用等级由 BBB 调降至 B，并继续列入可能降级的观察名单。
2021 年 3 月 18 日	信评委公告 [2021]226 号	将紫光集团主体信用等级由 B 调降至 CC，并继续列入可能降级的观察名单；将“18 紫光 04”、“19 紫光 01”和“19 紫光 02”的债项信用等级由 B 调降至 CC，并继续列入可能降级的观察名单。
2021 年 3 月 26 日	信评委公告 [2021]247 号	将紫光集团主体信用等级由 CC 调降至 C，撤出可能降级的观察名单；将“19 紫光 02”的债项信用等级由 CC 调降至 C，撤出可能降级的观察名单；维持“18 紫光 04”和“19 紫光 01”的债项信用等级为 CC，继续列入可能降级的观察名单。
2021 年 7 月 20 日	信评委公告 [2021]563 号 [2021]564 号	维持紫光集团主体信用等级为 C；将“17 紫光 03”、“18 紫光 04”和“19 紫光 01”的债项信用等级由 CC 调降至 C，撤出可能降级的观察名单。

根据中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统、信用中国等网站的查询结果，截至本招股说明书签署日，新华三控股股东紫光股份（000938.SZ）、间接控股股东西藏紫光通信、北京紫光通信、紫光集团以及实际控制人清华控股均未被列入失信执行人名单。

根据公开资料整理，紫光集团债务违约及破产重整情况最新进展如下：

时　间	事　项
2021 年 7 月 9 日	紫光集团公告，收到北京市第一中级人民法院通知，债权人徽商银行以紫光集团不能清偿到期债务、资产不足以清偿全部债务且明显缺乏清偿能力、具备重整价值和重整可行性为由，向法院申请对紫光集团进行破产重整。
2021 年 7 月 10 日	紫光股份、紫光国芯等公告，收到间接控股股东紫光集团的告知函。同时公告紫光集团被债权人申请重整未对公司日常生产经营造成直接影响，目前公司各项生产经营活动均正常开展。
2021 年 7 月 16 日	紫光集团公告，收到北京市第一中级人民法院送达的（2021）京 01 破申 307 号《民事裁定书》及（2021）京 01 破 128 号《决定书》。根据《民事裁定书》《决定书》，北京一中院裁定受理相关债权人对紫光集团的重整申请，指定紫光集团有限公司清算组担任紫光集团管理人。
2021 年 7 月 20 日	紫光集团公告招募战略投资者，为稳妥有序化解紫光集团债务风险，实现公司产业价值最大化，管理人依据《中华人民共和国企业破产法》等相关法律规定公开招募战略投资者。 根据设定的招募条件，战略投资者被要求财务指标应满足最近一年审计总资产不低于 500 亿元，或者最近一年经审计的归属母公司净资产不低于 200 亿元的要求；如果在相关产业领域具备战略地位或丰富产业经验的，可适当放

时　间	事　项
	宽。两个或两个以上战略投资者可以组成联合体参与本次招募。 另外，战略投资者应具备芯片产业和云网产业的管理、运营或并购整合经验，具备管理和运营紫光集团核心产业的能力，能够支持和促使紫光集团下属核心实体企业做大做强。 本次招募的截止时间在 2021 年 9 月 5 日。
2021 年 8 月 13 日	紫光股份、紫光国微等公告，收到间接控股股东紫光集团的告知函。 紫光集团管理人以紫光集团子公司北京紫光通信、北京紫光资本管理有限公司、西藏紫光大器投资有限公司、西藏紫光卓远股权投资有限公司、西藏紫光通信、西藏紫光春华投资有限公司（以下合称“六家子公司”）与紫光集团之间存在法人人格高度混同、区分紫光集团与其六家子公司财产的成本过高、对紫光集团单独重整将严重损害债权人公平清偿利益为由，向北京市第一中级人民法院申请将六家子公司纳入紫光集团重整一案，并适用关联企业实质合并重整方式进行审理。 截至本公告日，北京一中院是否裁定紫光集团及其六家子公司进入实质合并重整程序具有不确定性。 北京紫光通信是紫光集团的全资子公司，西藏紫光通信是北京紫光通信的全资子公司，紫光集团为公司间接控股股东。截至本公告日，西藏紫光通信持有公司股份数量为 1,328,555,471 股，占公司股份总数的 46.45%。如紫光集团及其六家子公司进入实质合并重整程序，重整方案将可能对公司股权结构等产生影响。 紫光集团管理人对紫光集团及其六家子公司提出的实质合并重整申请未对公司日常生产经营造成直接影响，目前公司各项生产经营活动均正常开展。
2021 年 8 月 27 日	紫光股份、紫光国微等公告，收到间接控股股东紫光集团的告知函。 紫光集团管理人、北京紫光通信、西藏紫光通信收到北京市第一中级人民法院送达的（2021 京 01 破申 391 号《民事裁定书》和（2021）京 01 破 128 号之一《决定书》。根据《民事裁定书》《决定书》，北京一中院裁定对紫光集团及其子公司北京紫光通信、北京紫光资本管理有限公司、西藏紫光大器投资有限公司、西藏紫光卓远股权投资有限公司、西藏紫光通信、西藏紫光春华投资有限公司实质合并重整，并指定紫光集团管理人担任紫光集团等七家公司实质合并重整管理人。
2021 年 10 月 18 日	**紫光集团公告，紫光集团等七家企业实质合并重整案第一次债权人会议（以下简称“一债会”）通过网络会议形式顺利召开。** **根据紫光集团管理人介绍，自启动司法重整程序以来，管理人健全工作机制，优化专业团队，依法全面接管紫光集团等七家企业，并向法院提交了继续营业申请。在法院的指导和监督下，管理人持续加强紫光集团及下属企业经营管理，强化财务监督，稳定员工队伍，全力维持生产经营稳定，同时，高效有序开展财产调查、债务清收、债权审查及战略投资人招募等工作，最大限度保障企业资产价值和财产安全，维护债权人权益。目前，紫光集团及下属实体企业经营整体呈现稳中向好的态势。** **紫光集团管理人在一债会上汇报了债券申报和审查的进展情况。在紫光集团债权申报期内，债权人向紫光集团申报了债权。管理人已对申报债权完成了初步审查，依法提交一债会审议核查。通过管理人披露的债权申报及审查情况显示，紫光集团等七家重整企业所负担的债务与前期市场判断基本一致，**

时　间	事　项
	此次需要化解的债务规模已基本锁定。 **根据招募公告显示，此次紫光集团战略投资人招募工作按照“整体承接，分类处置，一揽子化解”的工作思路进行。截至报名截止日，共计 7 家意向投资人报名参与，管理人组织遴选委员会对战略投资人提交的司法重整投资方案进行评审，引战工作扎实推进。后续，管理人还将进一步核查战略投资人资质、开展尽调与反尽调，并与战略投资人全面深入谈判，优中选优，加快确定最终战略投资人。**
2021 年 10 月 28 日	**据财新报道，紫光集团破产重整迎来重大进展，参与紫光重组的七家意向投资方中有两家进入下一轮竞标，分别是阿里巴巴和国资的联合体以及北京的智路建广联合体。**

B、紫光集团概况

紫光集团经营范围为集成电路和移动通信系统基站设备、交换设备及数字集成系统设备、无线移动通信集成电路、基带、射频、多媒体芯片和相关数字芯片的技术开发、集成电路设计、计算机系统服务、软件开发等。主要产品包括移动通信芯片、物联网芯片、存储芯片、智能安全芯片、计算机和网络基础架构及解决方案、云计算和大数据应用等。

紫光集团 IT 及相关设备及服务业务主要由紫光股份（000938.SZ）经营。紫光股份的主要业务包括 IT 服务业务和 IT 增值分销业务。2016 年，紫光股份完成了对新华三控股权的收购。紫光股份是业界领先的数字化解决方案的领导者，拥有计算、存储、网络、安全等方面的数字化基础设施整体能力，能够提供云计算、大数据、数字化联接、信息安全、安防、物联网、边缘计算、人工智能、5G 在内的一站式、全方位数字化平台解决方案。紫光股份聚焦构筑全栈的数字化平台能力、端到端交付能力和全方位生态汇集能力，致力于成为帮助客户业务创新、数字化转型最可信赖的合作伙伴。

紫光集团电子元器件及设备制造业务主要由紫光展锐、紫光国微（002049.SZ）、紫光控股（00365.HK）、长江存储和法国立联信（Linxens）经营。

紫光展锐：主营业务为移动通信和物联网领域核心芯片的自主研发及设计，产品涵盖 2G/3G/4G/5G 移动通信芯片、物联网芯片、射频芯片、无线连接芯片、安全芯片、电视芯片等多个领域。

紫光国微：主营业务为集成电路芯片设计与销售，包括智能安全芯片、特种集成电路和存储器芯片，致力于向用户提供先进的芯片产品以及专业的芯片解决

方案。

长江存储：国家存储器基地项目的实施主体，专注于 3D NAND 闪存芯片设计、生产和销售，为全球工商业客户提供存储器产品，广泛应用于移动设备、计算机、数据中心和消费电子产品等领域。

法国立联信：全球领先的电子连接器、无线射频识别（RFID）产品和 LED 光源设计与生产商，拥有“Linxens”的品牌，向全球超过 400 名客户提供产品/服务。主营业务为设计并制造用于智能卡和无线射频识别（RFID）天线和嵌体的微连接器。迄今为止，立联信供应超过 1000 亿个 Micro connectors 和 40 亿个 RFID 天线，是许多塑造电信、交通、酒店、休闲娱乐、金融服务、电子政务、门禁、医疗保健和物联网（IoT）等市场的技术先驱的首选供应商。

紫光控股（原日东科技）：紫光控股的主营业务为 SMT 装备制造及相关业务，产品覆盖选择性波峰焊、波峰焊、回流焊（炉）、印刷机、点胶机等一系列硬件设备，以及 BIMS 整理制造管理系统、LOA 信息化办公平台等软件系统。

C、紫光集团债务违约及破产重组事项对新华三持续经营能力不存在重大不利影响

a、紫光股份、新华三为独立法人主体，均未向紫光集团及其关联方、上述违约债券的债权人提供相关担保措施。

紫光集团、紫光股份、新华三为独立法人主体，均以其全部财产独立对其自身的债务承担责任，且紫光股份、新华三并非紫光集团工商登记股东、不涉及在出资额范围内对紫光集团债务承担责任的情形。

紫光集团及其关联方的债务违约风险不会导致紫光股份、新华三承担相关法律责任。

b、紫光集团破产重整事项对新华三持续经营能力不构成重大不利影响

由于紫光集团作为控股股东间接持有紫光股份、新华三的股权，假定紫光集团债务不能解决，紫光集团申请破产重整，则可能导致紫光股份、新华三实际控制人发生变更。

紫光股份分别于 2021 年 7 月 10 日、2021 年 7 月 17 日发布公告：“如紫光集团进入重整程序，重整方案将可能对公司股权结构等产生影响。紫光集团被债权人申请重整未对公司日常生产经营造成直接影响，目前公司各项生产经营活动

均正常开展。”

紫光股份为紫光集团控股的三家 A 股上市公司之一，具有完善的公司治理结构，具有完整和独立的业务体系。新华三始终保持独立经营，在全球网络设备领域形成了一定竞争优势，在国内网络设备市场具有较高的市场份额和行业地位。新华三的股权结构虽然经历了几次变动，依旧保持良好的经营状况，最近十年的营业收入均保持了逐年增长。

2021 年 7 月 20 日，紫光集团发布公告，为稳妥有序化解紫光集团债务风险，实现公司产业价值最大化，管理人依据《中华人民共和国企业破产法》等相关法律规定公开招募战略投资者。本次招募要求战略投资者还要具备芯片产业和云网产业的管理、运营或并购整合经验，具备管理和运营紫光集团核心产业的能力，能够支持和促使紫光集团下属核心实体企业做大做强。

2021 年 10 月 18 日，紫光集团发布公告，紫光集团等七家企业实质合并重整案第一次债权人会议顺利召开。公告显示，自紫光集团启动司法重整程序以来，管理人健全工作机制，优化专业团队，依法全面接管紫光集团等七家企业，并向法院提交了继续营业申请。在法院的指导和监督下，管理人持续加强紫光集团及下属企业经营管理，强化财务监督，稳定员工队伍，全力维持生产经营稳定，同时，高效有序开展财产调查、债务清收、债权审查及战略投资人招募等工作，最大限度保障企业资产价值和财产安全，维护债权人权益。目前，紫光集团及下属实体企业经营整体呈现稳中向好的态势。

10 月 28 日，据财新报道，紫光集团破产重整迎来重大进展，参与紫光重组的七家意向投资方中有两家进入下一轮竞标，分别是阿里巴巴和国资的联合体以及北京的智路建广联合体。

由于一方面新华三的历次股权变更未对其经营状况造成重大不利影响，另一方面紫光集团已经按照有利于新华三等紫光集团下属核心实体企业做大做强的原则在公开招募战略投资者，因此紫光集团破产重组事项对新华三持续经营能力不存在重大不利影响。

D、紫光集团债务违约及破产重组事项对发行人持续经营能力不存在重大不利影响

（A）公司下游网络设备品牌商的竞争格局稳固，新华三的行业地位突出，

公司与其合作具有稳定性和可持续性

新华三的供应商壁垒高，不会轻易更换供应商，公司与新华三自 2010 年开始合作已连续 12 年，合作规模逐年扩大，合作产品线逐年丰富。公司产品质量优异，与新华三合作不断深入，报告期内为新华三的优秀供应商；公司深度参与新华三产品研发，产品定制化程度高，客户粘性强。因此，公司与新华三合作具有稳定性。同时，网络设备行业发展前景良好，新华三行业地位突出，优势明显，公司与新华三合作在研产品较多、在手订单充足，公司与新华三合作具有可持续性。

（B）报告期至今，公司向新华三销售产品形成的应收账款均按照回款政策全部收回，最新未来 12 个月滚动订单金额仍在持续增加

报告期至今，公司向新华三销售产品形成的应收账款均按照回款政策全部收回，具体如下：

单位：万元

期间	当年销售收入	期末应收账款余额	期后回款比例	是否存在违约情形
2021 年 1-6 月	**65,973.61**	**7,967.39**	**100.00%**	**否**
2020 年度	121,078.42	10,249.93	100.00%	否
2019 年度	91,083.49	12,200.80	100.00%	否
2018 年度	76,560.33	8,673.74	100.00%	否

公司对新华三截至 2021 年 **9 月末的 12 个月的滚动订单**金额为 **14.03** 亿元，订单金额仍在持续增加。

综上所述，紫光集团债务违约及破产重组事项对公司持续经营能力不存在重大不利影响。

2、小米通讯技术有限公司

参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（五）报告期内前五名客户新增情况”。

3、神州数码

武汉神州数码云科网络技术有限公司为北京神州数码云科信息技术有限公司的全资子公司，故合并计算销售金额。

（1）北京神州数码云科信息技术有限公司

客户名称	北京神州数码云科信息技术有限公司
统一社会信用代码	911101087481003004

成立日期	2003 年 4 月 15 日
注册资本	15,000 万元人民币
注册地址	北京市海淀区上地九街 9 号 3 层 301 号
经营范围	研究、开发、生产计算机及其外围设备、网络、通讯硬件及零部件产品、数据通信设备、移动数据终端设备、以及与产品相关的软件系统，开发建设网络基础设施并代理销售配套的计算机、网络和通讯产品及零部件；提供自产产品技术转让、技术咨询、技术培训、技术服务；自产产品及代理销售产品的售后产品的安装、调试、维修；销售自产产品。（该企业于 2015 年 6 月 11 日前为外商投资企业，于 2015 年 6 月 11 日变更为内资企业。市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2）武汉神州数码云科网络技术有限公司

客户名称	武汉神州数码云科网络技术有限公司
统一社会信用代码	91420100MA4KWW0048
成立日期	2017 年 10 月 26 日
注册资本	15,000 万元人民币
注册地址	武汉市东湖新技术开发区光谷三路 777 号 B 办公楼 6 层
经营范围	计算机软硬件、通讯设备的研发、生产、安装、维护、批发兼零售；计算机系统集成服务；网站建设、维护；计算机领域的技术咨询、技术服务、技术转让；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及技术）（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）

4、友讯电子设备（上海）有限公司

客户名称	友讯电子设备（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310000742112335C
成立日期	2002 年 8 月 13 日
注册资本	1,950 万美元
注册地址	中国(上海)自由贸易试验区泰谷路 88 号 6 层 612 室
经营范围	网络设备（不得涉及增值电信业务）、计算机软硬件、电子安防产品、其他电子产品的批发、网上零售、佣金代理（拍卖除外）、进出口及其它相关配套业务、计算机系统集成；区内以路由器、网络卡、集线器、交换器、转换器、连接器等网络设备及其相关硬件产品为主的仓储、分拨业务及提供相关的维修、技术咨询、技术培训、售后服务及产品展示；区内国际贸易、转口贸易、保税区企业间的贸易及保税区内贸易代理；区内商业性简单加工；区内的货物运输；区内商务信息咨询服务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按照国家有关规定办理申请）。（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）

5、LEA NETWORKS

客户名称	LEA Networks France
注册地址	132 – 134 Boulevard de Verdun，92400 Courbevoie
客户名称	LEA Networks USA
注册地址	6264 Oakton Street，Morton Grove, IL 60053
客户名称	力雅科技（深圳）有限公司 LEA Technologies（Shenzhen）Co.,Ltd.
统一社会信用代码	91440300763464022T
成立日期	2004 年 7 月 21 日
注册资本	61 万美元
注册地址	深圳市福田区车公庙泰然工业区 204 栋西座 5C
经营范围	从事电力宽带系列产品的研发、设计；电子产品及相关配件及辅料的批发、进出口及相关配套业务（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按国家有关规定办理）；市场营销策划；经济信息咨询。

6、北京极科极客科技有限公司

客户名称	北京极科极客科技有限公司
统一社会信用代码	91110108062794782T
成立日期	2013 年 2 月 27 日
注册资本	3.000 万元人民币
注册地址	北京市海淀区海淀大街 3 号鼎好 A 座 1219
经营范围	技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；技术进出口；数据处理；基础软件服务；销售自行开发后的产品；承办展览展示活动；会议服务；筹备、策划、组织大型庆典；委托生产网络设备；第二类增值电信业务中的信息服务业务（仅限互联网信息服务），互联网信息服务不含新闻、出版、教育、医疗保健、药品和医疗器械、含电子公告服务）（电信与信息服务业务经营许可证有效期至 2019 年 12 月 31 日）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

7、浪潮思科网络科技有限公司

参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（五）报告期内前五名客户新增情况”。

（九）公司向小米通讯、S 客户销售产品的具体用途

1、向小米通讯销售产品的情况

报告期内，公司向小米通讯销售的产品主要为消费类路由器及无线产品。各期销售的产品具体情况如下：

单位：万元

期间	销售内容	产品用途	交易金额	占当期向小米通讯销售金额比例
2019 年度	路由器及无线产品	自有品牌对外销售	4,718.47	99.86%
	其他-材料销售	-	6.67	0.14%
	小计		4,725.15	100.00%
2020 年度	路由器及无线产品	自有品牌对外销售	12,278.64	99.48%
	通信设备组件及其他-升级改造费	-	13.69	0.11%
	其他-材料销售	-	50.50	0.41%
	小计		12,342.83	100.00%
2021 年 1-6 月	**路由器及无线产品**	**自有品牌对外销售**	**4,943.86**	**98.61%**
	通信设备组件及其他-升级改造费	**-**	**69.80**	**1.39%**
	小计		**5,013.66**	**100.00%**

公司向小米通讯销售多种型号的消费级路由器及无线产品，公司向小米通讯销售的产品将由小米以自有品牌对外销售。

2、向 S 客户销售产品的情况

报告期内，公司向 S 客户销售的产品主要由交换机、通信设备组件及少量路由器及无线产品构成。各期销售的产品具体情况如下：

单位：万元

期间	销售内容	产品用途	交易金额	占当期向 S 客户销售金额比例
2018 年度	通信设备组件	装配后成品对外销售	1,441.29	99.98%
	其他-材料销售	-	0.27	0.02%
	小计		1,441.55	100.00%
2019 年度	通信设备组件	装配后成品对外销售	1,622.57	99.88%
	通信设备组件及其他-升级改造费	-	0.05	0.00%
	其他-材料销售	-	1.90	0.12%
	小计		1,624.53	100.00%
2020 年度	交换机	自有品牌对外销售	11,506.26	91.10%
	通信设备组件	装配后成品对外销售	545.43	4.32%
	路由器及无线产品	自有品牌对外销售	402.90	3.19%
	通信设备组件及其他-升级改造费	-	171.54	1.36%
	其他-材料销售	-	4.31	0.03%
	小计		12,630.45	100.00%
2021 年	**交换机**	**自有品牌对外销售**	**11,558.26**	**92.19%**

期间	销售内容	产品用途	交易金额	占当期向 S 客户销售金额比例
1-6 月	路由器及无线产品	自有品牌对外销售	490.12	3.91%
	通信设备组件及其他-升级改造费	-	314.40	2.51%
	通信设备组件	装配后成品对外销售	175.11	1.40%
	小计		12,537.88	100.00%

2018 年度至 2019 年度，公司向 S 客户销售的产品集中在通信设备组件，主要用于对外销售的自有品牌产品装配。2020 年度，公司与 S 客户的合作进一步深入，为其开发了网络设备产品并开始批量供货，销售的产品主要为交换机产品，占当期向 S 客户销售金额比例超过 90%，主要用于自有品牌的对外销售。**2021 年 1-6 月，随着公司与 S 客户合作持续深化，公司为 S 客户开发设计的机型不断增多，销量和销售收入较上年同期均大幅提高。**

（十）报告期各期交换机产品的主要客户及产品的终端用途

1、报告期各期交换机产品的主要客户情况

报告期内，公司为品牌商提供研发、生产及销售业务，不直接对终端客户进行销售，其中交换机产品的主要客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	占当期交换机销售金额比例	销售金额	占当期交换机销售金额比例	销售金额	占当期交换机销售金额比例	销售金额	占当期交换机销售金额比例
新华三	56,632.56	79.70%	103,117.49	86.76%	76,563.19	94.99%	54.931.18	90.41%
S 客户	11,558.26	16.27%	11,506.26	9.68%	-	-	-	-
合计	68,190.82	95.97%	114,623.75	96.44%	76,563.19	94.99%	54,931.18	90.41%

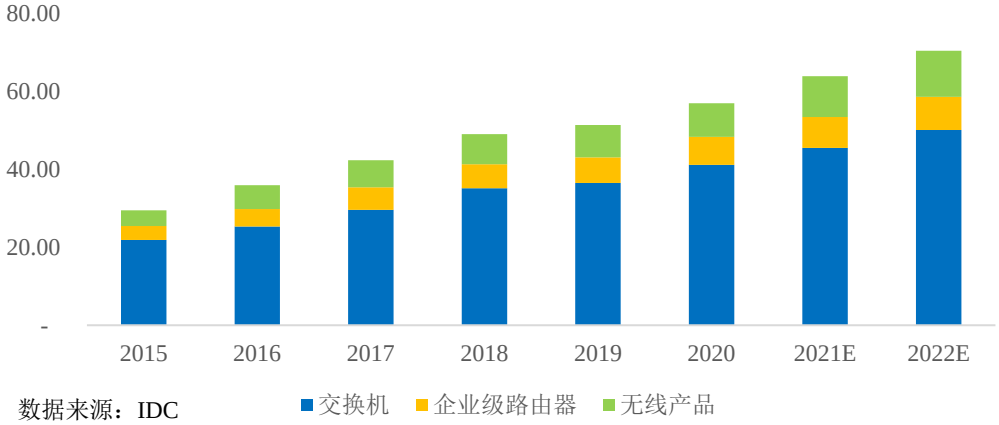
2、公司交换机产品的终端用途情况

近年来，云计算、大数据、社交网络、物联网等信息技术的全面应用给我国的网络设备行业带来了新的发展机遇。同时，国家也不断在产业政策层面鼓励与支持信息化建设，如“互联网+”、工业 4.0 和新基建等。在上述背景下，我国的网络设备市场规模整体上呈增长趋势，其中交换机和无线产品是市场增长的主要驱动因素。

根据 IDC 数据，2019 年我国交换机市场规模为 36.46 亿美元，同比增长 3.9%；企业级路由器市场规模为 6.57 亿美元，同比增长 6.9%，无线产品市场规模约为

8.29 亿美元，同比增长 7.6%。根据 IDC 数据，2020 年度我国交换机市场规模为 41 亿美元，同比增长 12.7%；企业级路由器市场规模达到 7.20 亿美元，同比增长 9.6%。**2021 年上半年，我国交换机市场规模为 20.83 亿美元，同比增长 17.06%，企业级路由器市场规模为 3.58 亿美元，同比增长 17.90%。**

2015-2022E年中国网络设备市场规模（亿美元）



数据来源：IDC

公司作为网络设备制造服务商，为品牌商提供研发、生产及销售业务，不直接对终端客户进行销售。根据公司的主要客户**披露的公开信息**，公司交换机产品的最终用途广泛，包含运营商、政府、金融、教育、能源、电力、交通、中小企业、医院等各个行业。

新华三交换机产品最终销售情况已按规定申请信息豁免披露。

（十一）交换机终端客户资本支出波动对发行人及下游客户业绩的影响

公司的产品作为信息化建设的基础设施层，行业应用领域具有较高的覆盖性。下游客户面向的终端客户涵盖多个行业，包括运营商、政府、金融、教育、能源、电力、交通、中小企业、医院等。无法通过公开信息查询到公司的交换机产品的终端客户具体销售情况。根据公开资料整理，报告期内，腾讯、阿里巴巴、金山云等各大云服务商的资本支出情况如下：

单位：亿元

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
腾讯	**301.16**	665.99	569.88	540.61
阿里巴巴[注]	**431.85**	453.86	496.43	298.36
金山云	**未披露**	15.92	10.00	10.96
合计	**733.01**	1,135.77	1,076.31	849.93

注：数据来源为 Wind，**其中阿里巴巴的各年度数据为其上年 4 月 1 日至当年 3 月 31**

日的年度支出，2021 年 1-6 月的数据为其 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日的年度支出

报告期内各大云服务商的资本支出金额合计呈现逐年上涨的趋势，主要用于云操作系统、服务器、芯片、网络等核心技术研发和数据中心建设。

同时，各大运营商的资本支出情况如下：

单位：亿元

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国移动	**864.70**	1,904.49	2,049.65	1,951.64
中国联通	**306.22**	586.56	603.67	568.23
中国电信	**268.44**	889.68	831.63	838.55
合计	**1,439.36**	**3,380.73**	**3,484.95**	**3,358.42**

数据来源：Wind

报告期内各大运营商的资本支出波动较小，涵盖方向广泛，与公司下游客户业绩并不直接相关。公司交换机产品的主要客户之一的新华三 2020 年度实现营业收入达到 367.99 亿元，同比增长 14.08%。其中运营商业务收入达到 56.58 亿元，同比增长 67.15%。

随着信息化程度加深以及数据流量爆炸式增长，行业持续的更新换代，我国网络设备市场的规模未来仍将保持稳定增长，下游终端客户资本支出金额相对稳定。公司作为网络设备制造服务商，主要为品牌商提供产品设计、工程开发、原材料采购和管理、生产制造、测试及售后服务等业务。同时，公司在网络设备市场中占比仍然较少，未来仍有较大的发展空间。因此，终端客户的资本支出金额波动不会对公司及公司下游客户的业绩产生重大影响。

（十二）互联网公司开展自研交换机项目的影响

随着云计算、大数据、深度学习和人工智能技术的推广和应用，运营商和互联网公司基于降低网络成本和个性化需求，希望打造一个更加开放的智能网络。为实现开放网络的发展目标，众多网络设备品牌商、制造服务商、研究机构、芯片品牌商、运营商和互联网公司在硬件和软件层面建立了开源的联盟和生态，使得服务器、交换机等网络设备从传统封闭架构走向开放架构。

开放计算项目（Open Compute Project，OCP）成立于 2011 年，宗旨为采用开放式协作的方式，通过重新设计硬件技术，以满足对计算基础架构不断增长的需求。目前，OCP 项目成员包括网络设备品牌商（华为、新华三、思科、ARISTA、

HPE、浪潮等）、网络设备制造服务商（台达电子、广达、inventec、Celestica、明泰科技、DELL、ASUS 等）、通信设备品牌商、电信运营商、芯片品牌商、互联网公司（FACEBOOK、GOOGLE、Microsoft、阿里巴巴、百度、腾讯、京东等）等。

开放网络基金会（Open Networking Foundation，ONF）为一家致力于推广软件定义网络（SDN）作为载体的开源软件平台，由 AT＆T、中国联通、德国电信、GOOGLE、NTT 集团和土耳其电信联合创立。2020 年 5 月，ONF 与 OCP 正式达成合作并宣布了持续认证计划，该计划将允许在 OCP 的云硬件上运行经 ONF 认证的开源软件，以此集成硬件和软件解决方案实现构建开放网络的愿景。

FACEBOOK、GOOGLE、Microsoft、阿里巴巴、百度、腾讯、京东等互联网公司通过 OCP 开源的软件平台，并结合各自不同的数据传输、存储等个性化需求，自主开发交换机软件操作系统，与网络设备品牌商或制造服务商合作共同开发交换机，为互联网公司实施开放网络架构的具体方式。互联网公司通过开放式网络架构，合作开发交换机、服务器等产品，一方面是为了降低采购成本，一方面是为了满足其个性化需求。互联网公司一般仅自主开发交换机软件操作系统，交换机硬件方案、生产制造、供应链等仍采用与网络设备品牌商或制造服务商合作的方式，因此会对网络设备的产业链产生一定影响。互联网公司无论是与网络设备品牌商还是制造服务商合作，合作产品的生产制造都将由网络设备制造服务商完成，因此互联网公司自主开发交换机操作系统并合作开发整机产品的情形，不会对网络设备制造服务商产生较大的不利影响。

公司作为网络设备的制造服务商，经过二十余年的持续、稳健经营，与上游原材料供应商、下游品牌商均建立了长期稳定的合作关系。公司多年来专注于网络设备研发和制造领域，持续加强自主研发投入与技术积累，不断扩大研发技术团队，形成了平台化、模块化的产品研发体系，成为公司产品研发竞争力的体现。以公司核心产品以太网交换机为例，公司形成了百兆系列、千兆系列、万兆系列交换机的三大研发平台，针对不同客户的不同需求可先选取最优的研发平台，在降低产品开发的技术风险和开发成本的同时，保证产品更快地实现批量化生产并推向市场。公司未来将根据自身技术水平、产能情况、市场战略等因素，加入 OCP 或 ONF 并参与到开放网络架构的推广中，努力参与到互联网公司开展的合

作交换机项目，扩张产品线和增加盈利点。目前，互联网公司自主开发交换机操作系统并合作开发整机产品的情形，不会对公司的持续经营能力造成重大不利影响。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）报告期内主要产品原材料情况

1、主要原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料的采购情况如下：

单位：万元

主要原材料	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
芯片	**29,873.01**	**43.74%**	52,681.17	40.64%	38,693.74	41.51%	31,009.84	38.32%
电源	**5,933.89**	**8.69%**	13,293.08	10.25%	11,316.11	12.14%	9,373.66	11.58%
结构件	**6,493.36**	**9.51%**	12,421.41	9.58%	8,011.96	8.60%	5,720.56	7.07%
PCB	**5,910.87**	**8.65%**	11,418.78	8.81%	6,801.27	7.30%	5,791.46	7.16%
网络变压器	**4,574.90**	**6.70%**	9,287.46	7.16%	6,463.90	6.93%	5,306.35	6.56%
被动元器件	**4,582.44**	**6.71%**	8,643.47	6.67%	5,951.27	6.38%	10,498.61	12.97%
其他原材料和辅料	**10,926.07**	**16.00%**	21,891.25	16.89%	15,973.50	17.14%	13,225.16	16.34%
合计	**68,294.54**	**100.00%**	**129,636.62**	**100.00%**	**93,211.76**	**100.00%**	**80,925.63**	**100.00%**

报告期各期，公司的原材料采购总额随着销售规模的增长呈上升趋势，其中，芯片、电源、结构件、PCB、网络变压器和被动元器件是公司产品的主要原材料，报告期内合计占比分别为 83.66%、82.86%、83.11%和 **84.00%**。除被动元器件外，报告期内公司主要原材料的采购金额占比基本保持稳定。2019 年度公司被动元器件（主要为电容电阻）采购金额占比下降幅度较大主要原因是 2018 年度电容等被动元器件出现周期性短缺使得市场价格急剧上升导致采购金额增加较大，2019 年度市场供需平衡后价格回落从而采购金额占比下降。

2、中美贸易摩擦对主要原材料采购影响

公司报告期内通过进口获得芯片、被动元器件、其他电子元器件等原材料，且存在从美国进口原材料的情形，但该等原材料未被列入中美贸易摩擦情形下加征关税的清单目录，也不存在其他形式的贸易限制。

报告期内，公司进口原材料的采购价格未受到中美贸易摩擦的不利影响，采购数量和采购金额随着营业收入的增长而相应增长，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比
① 境外进口采购	22,866.88	33.48%	45,029.02	34.73%
其中：从美国进口	14,069.47	20.60%	27,700.09	21.37%
② 境内直接采购	45,427.66	66.52%	84,607.6	65.27%
合计	68,294.54	100.00%	129,636.62	100.00%
项目	2019 年度		2018 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比
境外进口采购	33,610.13	36.06%	30,668.78	37.90%
其中：从美国进口	18,955.81	20.34%	15,024.94	18.57%
境内直接采购	59,601.6	63.94%	50,256.9	62.10%
合计	93,211.76	100.00%	80,925.63	100.00%

注：从美国进口的采购金额包括从美国直接进口和从境外其他区域进口但原厂品牌总部位于美国两部分原材料的采购金额

综上所述，公司报告期内进口原材料的采购数量和采购金额随营业收入的增长而相应增长，从美国进口的原材料未被列入加征关税的清单目录，中美贸易摩擦对公司主要原材料采购价格、数量不存在重大不利影响。

3、原材料采购量、耗用量与期末库存量、库存金额

2021 年 1-6 月								
项目	期初结存数量	期初结存金额	本期采购数量	本期采购金额	本期使用数量	本期使用金额	期末结存数量	期末结存金额
芯片（万片）	1,316.01	5,939.54	4,619.10	29,873.01	3,148.41	21,795.12	2,786.70	14,017.43
电源（万件）	53.11	463.24	260.17	5,933.89	258.71	5,782.60	54.57	614.53
结构件（万件）	247.57	248.56	1,880.61	6,493.36	1,864.11	6,451.10	264.08	290.81
PCB（万片）	37.81	334.37	370.69	5,910.87	349.34	5,381.48	59.16	863.77
网络变压器（万件）	243.50	519.49	1,834.03	4,574.90	1,373.20	3,706.47	704.33	1,387.92
被动元器件（万件）	62,082.40	1,113.08	318,633.47	4,582.44	246,533.90	3,602.75	134,181.97	2,092.76
其他（万个）	3,023.78	1,363.04	19,583.96	10,926.07	19,690.61	10,668.40	2,917.13	1,620.72
2020 年度								
项目	期初结存数量	期初结存金额	本期采购数量	本期采购金额	本期使用数量	本期使用金额	期末结存数量	期末结存金额
芯片	961.75	5,382.23	9,193.08	52,681.17	8,838.82	52,123.85	1,316.01	5,939.54

（万片）								
电源（万件）	51.07	454.58	955.25	13,360.41	953.21	13,351.75	53.11	463.24
结构件（万件）	247.27	308.74	4,318.77	12,421.41	4,318.47	12,481.59	247.57	248.56
PCB（万片）	66.49	631.20	1,015.62	11,418.78	1,044.28	11,715.61	37.81	334.37
网络变压器（万件）	175.36	430.96	3,607.01	9,287.46	3,538.87	9,198.93	243.50	519.49
被动元器件（万件）	46,784.04	1,093.99	567,589.53	8,643.47	552,291.17	8,624.38	62,082.40	1,113.08
其他（万个）	2,817.20	1,273.45	45,592.48	21,823.92	45,385.90	21,734.33	3,023.78	1,363.04
2019 年度								
项目	**期初结存数量**	**期初结存金额**	**本期采购数量**	**本期采购金额**	**本期使用数量**	**本期使用金额**	**期末结存数量**	**期末结存金额**
芯片（万片）	766.63	3,172.71	6,456.21	38,693.74	6,261.09	36,484.23	961.75	5,382.23
电源（万件）	49.95	355.96	675.25	11,366.87	674.13	11,268.25	51.07	454.58
结构件（万件）	213.09	130.68	3,076.75	8,011.96	3,042.57	7,833.89	247.27	308.74
PCB（万片）	104.57	560.28	1,127.47	6,801.27	1,165.54	6,730.35	66.49	631.20
网络变压器（万件）	130.42	311.93	1,840.38	6,463.90	1,795.44	6,344.86	175.36	430.96
被动元器件（万件）	34,528.76	1,473.60	339,017.80	5,951.27	326,762.53	6,330.89	46,784.04	1,093.99
其他（万个）	1,717.37	704.54	32,968.34	15,922.74	31,868.51	15,353.82	2,817.20	1,273.45
2018 年度								
项目	**期初结存数量**	**期初结存金额**	**本期采购数量**	**本期采购金额**	**本期使用数量**	**本期使用金额**	**期末结存数量**	**期末结存金额**
芯片（万片）	721.13	4,479.63	6,061.86	31,009.84	6,016.36	32,316.76	766.63	3,172.71
电源（万件）	56.47	249.96	718.19	9,431.44	724.71	9,325.44	49.95	355.96
结构件（万件）	159.91	162.45	1,933.39	5,720.56	1,880.21	5,752.33	213.09	130.68
PCB（万片）	71.69	438.90	1,277.18	5,791.46	1,244.31	5,670.09	104.57	560.28
网络变压器（万件）	132.77	407.73	1,537.98	5,306.35	1,540.32	5,402.15	130.42	311.93

被动元器件（万件）	26,134.36	841.26	293,423.25	10,498.61	285,028.84	9,866.26	34,528.76	1,473.60
其他（万个）	2,141.07	833.36	25,570.45	13,167.37	25,994.15	13,296.19	1,717.37	704.54

4、原材料与产成品金额匹配情况

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
原材料期初余额	9,981.32	9,575.15	6,709.69	7,413.29
加：本期购进	68,294.54	129,636.62	93,211.75	80,925.63
减：原材料期末余额	20,887.94	9,981.32	9,575.15	6,709.69
销售出库（其他业务成本）	328.56	372.20	618.15	396.47
研发领料（研发费用）	251.29	987.21	735.11	598.49
维修领料（销售费用）	81.46	110.20	77.18	59.80
辅料生产出库（制造费用）	433.53	261.05	202.97	122.00
等于：生产成本－直接材料成本	56,293.08	127,499.78	88,712.88	80,452.48
加：工序外协加工费	98.99	752.37	321.76	129.23
加：直接人工成本	3,858.34	7,472.87	4,520.05	3,578.01
加：制造费用	3,050.98	4,650.73	3,122.05	2,640.80
等于：生产成本本期发生额小计	63,247.08	140,375.75	96,676.73	86,800.52
加：生产成本期初余额	4,235.79	4,034.00	3,014.08	2,766.07
减：生产成本期末余额	2,788.22	4,235.79	4,075.28	3,014.08
减：生产成本-转出-销售成本	257.20	388.39	-	-
等于：产成品增加额	64,491.75	139,785.57	95,615.54	86,552.50
加：产成品期初余额	8,682.86	5,610.48	4,755.91	5,189.02
减：产成品期末余额	3,744.23	8,682.86	5,610.48	4,755.91
减：生产等领用		-	-	13.41
减:研发领用	192.52	339.04	607.79	408.29
等于：发出商品增加额	69,237.85	136,374.15	94,153.17	86,563.91
加：发出商品期初余额	23,454.23	16,603.50	11,136.61	6,651.88
减：发出商品期末余额	20,274.03	23,454.23	16,603.50	11,136.61
等于：发出商品转入主营业务成本金额	72,418.05	129,523.42	88,686.28	82,079.18
减：其他差异调整	19.66	243.17	63.80	227.82
应结转产品销售成本	72,398.39	129,280.25	88,663.76	81,851.36
加：其他业务成本	328.56	388.81	667.76	541.94
应结转营业成本	72,726.95	129,669.06	89,331.51	82,393.30
报表列示产品销售成本	72,726.95	129,669.06	89,331.51	82,393.30
核对	–	-	-	-

根据对原材料、生产成本、存货于营业成本进行勾稽核算，报告期内公司原

材料与产成品金额匹配。

（二）主要原材料平均采购价格变动情况

报告期各期，公司主要原材料的平均采购价格情况如下：

原材料类别	单位	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度均价
		均价	变动	均价	变动	均价	变动	
芯片	元/片	**6.47**	**12.86%**	5.73	-4.38%	5.99	17.16%	5.12
电源	元/件	**39.67**	**46.09%**	27.16	-6.74%	29.12	9.84%	26.51
结构件	元/件	**3.45**	**20.05%**	2.88	10.45%	2.60	-11.99%	2.96
PCB	元/片	**15.95**	**41.83%**	11.24	86.38%	6.03	33.03%	4.53
网络变压器	元/件	**2.49**	**-3.12%**	2.57	-26.69%	3.51	1.80%	3.45
被动元器件	元/件	**0.0144**	**-5.56%**	0.0152	-13.25%	0.0176	-50.94%	0.0358

公司的产品具有多品种、多型号的特点，报告期各期生产的产品在结构和数量上均有所不同，即使是同类产品亦不断地更新升级，而不同产品所需的原材料的种类、型号、规格均存在一定差异。因此，报告期内同类型的原材料的采购价格因规格型号的不同产生一定变动。其中，2019 年度被动元器件（主要为电容电阻）的采购单价下降幅度较大；2020 年度 PCB 的采购单价上升幅度较大主要是公司的交换机等产品向中高端方向发展，PCB 设计和加工更加复杂从而单价上升较大。

2021 年 1-6 月，公司电源和 PCB 的采购单价上升幅度较大，主要是由于公司为小米生产制造的主要机型发生变化，相应的公司以“客供料-非结算”方式向小米取得的原材料种类发生变化。其中 2020 年度，公司为小米生产制造的主要机型所需的电源和 PCB 由公司直接向第三方供应商采购，2021 年 1-6 月，公司为小米生产制造的主要机型所需的电源和 PCB 由小米以“客供料-非结算”方式提供。公司为小米生产制造的产品均面向消费者市场，产品销售量较大，同时产品所需的电源和 PCB 单价远低于企业级产品，2021 年 1-6 月，公司不再采购相关电源和 PCB，电源和 PCB 的平均采购单价相应提高。在剔除公司直接向第三方采购的制造小米产品所需的电源和 PCB 后，2020 年度和 2021 年 1-6 月，电源和 PCB 平均采购单价及变动情况如下：

原材料类别	单位	2021 年 1-6 月		2020 年度
		均价	变动	均价
电源	元/件	42.03	8.37%	38.78
PCB	元/片	16.90	28.99%	13.10

（三）公司报告期内前十名供应商采购情况

报告期内，公司向前十名供应商具体采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	金额	占比	采购内容
2021 年 1-6 月	1	文晔科技股份有限公司	10,619.26	15.55%	芯片等
	2	新华三[注1]	6,913.56	10.12%	芯片、电源等
	3	大联大投资控股股份有限公司[注2]	3,654.56	5.35%	芯片等
	4	奥士康精密电路（惠州）有限公司	3,511.86	5.14%	PCB 等
	5	东莞市东寅森实业有限公司	2,689.68	3.94%	结构件等
	6	中国长城科技集团股份有限公司	1,803.59	2.64%	电源等
	7	北京安创力微电子有限公司	1,713.08	2.51%	网络变压器等
	8	惠州攸特电子股份有限公司	1,550.39	2.27%	网络变压器等
	9	广东兴达鸿业电子有限公司	1,497.75	2.19%	PCB 等
	10	亚荣源科技（深圳）有限公司	1,167.24	1.71%	电源等
	合计		35,120.98	51.43%	-
2020 年度	1	文晔科技股份有限公司	20,686.33	15.96%	芯片等
	2	新华三	9,441.82	7.28%	芯片、电源等
	3	大联大投资控股股份有限公司	8,683.43	6.70%	芯片等
	4	奥士康精密电路（惠州）有限公司	6,884.42	5.31%	PCB 等
	5	中国长城科技集团股份有限公司	5,641.87	4.35%	电源等
	6	东莞市东寅森实业有限公司	4,646.43	3.58%	结构件等
	7	惠州攸特电子股份有限公司	3,040.60	2.35%	网络变压器等
	8	北京安创力微电子有限公司	2,515.05	1.94%	网络变压器等
	9	Avago Technologies International Sales	2,317.00	1.79%	芯片等
	10	深圳市华瑞星通信制造有限公司	1,899.40	1.47%	结构件等
	合计		65,756.35	50.73%	-
2019 年度	1	文晔科技股份有限公司	14,978.32	16.07%	芯片等
	2	大联大投资控股股份有限公司	9,319.17	10.00%	芯片等
	3	新华三	6,163.81	6.61%	芯片、电源等
	4	奥士康精密电路（惠州）有限公司	4,239.54	4.55%	PCB 等
	5	中国长城科技集团股份有限公司	4,084.89	4.38%	电源等
	6	北京安创力微电子有限公司	2,229.48	2.39%	网络变压器等
	7	Avago Technologies International Sales	2,113.74	2.27%	芯片等
	8	东莞市东寅森实业有限公司	2,022.95	2.17%	结构件等
	9	东莞毓华电子科技有限公司	1,818.93	1.95%	电源等
	10	深圳市华瑞星通信制造有限公司	1,809.80	1.94%	结构件等
	合计		48,780.63	52.33%	-

期间	序号	供应商名称	金额	占比	采购内容
2018 年度	1	文晔科技股份有限公司	10,358.37	12.80%	芯片等
	2	大联大投资控股股份有限公司	8,131.88	10.05%	芯片等
	3	奥士康精密电路（惠州）有限公司	3,611.37	4.46%	PCB 等
	4	东莞市容奥电子有限公司	3,032.61	3.75%	被动元器件等
	5	东莞毓华电子科技有限公司	2,453.84	3.03%	电源等
	6	北京安创力微电子有限公司	2,351.26	2.91%	网络变压器等
	7	Avago Technologies International Sales	1,594.64	1.97%	芯片等
	8	惠州攸特电子股份有限公司	1,535.96	1.90%	网络变压器等
	9	东莞市东寅森实业有限公司	1,522.52	1.88%	结构件等
	10	中国长城科技集团股份有限公司	1,431.12	1.77%	电源等
	合计		**36,023.57**	**44.52%**	**-**

注 1：新华三包括同一控制下的企业新华三技术有限公司、新华三信息技术有限公司及新华三智能终端有限公司；

注 2：大联大投资控股股份有限公司包括同一控制下的企业富威国际股份有限公司、世平国际（香港）有限公司、品佳股份有限公司、诠鼎科技股份有限公司、x 科技股份有限公司和大联大商贸（深圳）有限公司

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额 50%的情况，不存在严重依赖少数供应商的情况；公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与公司的前五名供应商之间均不存在关联关系，也不存在前五名供应商或其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

1、关于新华三既是客户又是供应商的分析

（1）新华三既是客户又是供应商的原因

客户提供部分原材料给公司存在非结算方式和结算方式，其中结算方式即客户向上游原材料供应商购买原材料，公司再按照市场价格向客户采购原材料，并按照一般采购流程完成原材料入库、采购付款及结算，该方式主要客户为新华三。非结算方式即公司按照零单价从客户取得生产所需的部分原材料，不需要向客户支付该部分原材料货款，产品单价和成本均不包含客户提供的原材料价值，该方式主要客户包括 S 客户、小米等。

新华三是公司报告期内的第一大客户，随着双方合作深入，合作范围逐步向中高端交换机等产品拓展。中高端交换机产品传输带宽和速率达到千兆、万兆甚至更高，产品价格较高，且对芯片等主要原材料供货质量、供货及时性及成本管控等要求亦较高。由于中美贸易摩擦等因素影响，2018 年起公司主要客户新华

三基于规模化优势降成本、保障供货及时性等原因，对部分中高端交换机所需的芯片等主要原材料采取由新华三向公司提供的方式生产，公司按照市场价格向客户采购原材料并结算货款，从而体现出新华三既是公司客户又是供应商的情形。由于 2019 年开始公司供应的中高端交换机逐渐增加，公司向新华三的采购金额进入前五大。

报告期内，公司向新华三采购的原材料占总原材料采购金额比例较低，具体情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
向新华三采购额	**6,913.56**	9,441.82	6,163.81	418.73
总采购额	**68,294.54**	129,636.62	93,211.76	80,925.63
占比	**10.12%**	7.28%	6.61%	0.52%

（2）与同行业可比公司不存在差异

经查阅同行业可比公司招股说明书等公开披露文件，剑桥科技在与其客户 Actiontec、上海贝尔股份有限公司合作时采用 Buy and Sell 模式；卓翼科技招股说明书披露 2009 年度存在既向深圳华为通信技术有限公司销售，又向其采购的情况；工业富联的通信网络设备和云服务设备业务存在采用 Buy and Sell 模式进行采购的情形，其中通信网络设备业务中包括网络交换机、路由器和无线设备等产品。因此，公司向主要客户采购原材料后销售产成品的业务合作方式与同行业可比公司不存在差异。

（3）公司向新华三采购主要原材料的最终来源、金额及占比情况

公司向新华三具体采购及销售情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
芯片	**5,308.25**	**76.78%**	7,382.84	78.19%	4,441.64	72.06%	62.64	14.96%
被动元器件	**460.73**	**6.66%**	646.20	6.84%	302.77	4.91%	-	-
电源	**156.79**	**2.27%**	260.52	2.76%	159.31	2.58%	-	-
结构件	**7.19**	**0.10%**	89.72	0.95%	189.47	3.07%	8.81	2.10%
PCB	**6.09**	**0.09%**	59.09	0.63%	335.20	5.44%	-	-
网络变压器	**283.99**	**4.11%**	55.67	0.59%	148.67	2.41%	-	-
其他	**690.51**	**9.99%**	947.78	10.04%	586.75	9.52%	356.09	85.04%
合计	**6,913.56**	**100.00%**	9,441.82	100.00%	6,163.81	100.00%	418.73	100.00%

2018 年度，公司向新华三采购的主要为生产安排向新华三临时采购的原材

料，金额较小。2019 年度**至 2021 年 6 月**，公司开始为新华三试制“55 系列”交换机等中高端产品，主要向新华三采购芯片，其他原材料为根据生产安排临时调拨采购。

公司基于主要使用的芯片品牌对芯片最终来源分类如下：

单位：万元

品牌	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
Marvell	**1,617.35**	**30.47%**	3,497.93	47.38%	1,233.34	27.77%	-	-
Broadcom	**2,180.81**	**41.08%**	3,077.33	41.68%	2,670.11	60.12%	45.61	72.82%
Realtek	**458.65**	**8.64%**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
TI	**202.23**	**3.81%**	424.64	5.75%	87.75	1.98%	9.12	14.56%
MICRON	**290.33**	**5.47%**	68.55	0.93%	96.06	2.16%	-	-
SPANSION	**11.95**	**0.23%**	43.71	0.59%	48.47	1.09%	-	-
LATTICE	**52.97**	**1.00%**	23.74	0.32%	54.08	1.22%	-	-
ON	**14.74**	**0.28%**	13.88	0.19%	7.15	0.16%	2.30	3.67%
其他	**479.22**	**9.03%**	233.05	3.16%	244.66	5.51%	5.60	8.94%
合计	**5,308.25**	**100.00%**	**7,382.84**	**100.00%**	**4,441.64**	**100.00%**	**62.64**	**100.00%**

注：上表列示报告期各期公司向新华三采购芯片占比超过 1%的品牌

（4）公司向新华三采购原材料的定价依据及公允性

在“客供料-结算方式”下，公司与新华三信息技术有限公司签订《供货保障协议》，约定新华三统一采购原材料平价转卖至公司，包括最终供应商提供的量采折扣。

公司以结算方式向新华三采购原材料主要为芯片。公司向新华三采购的芯片，由新华三与芯片品牌商直接协商采购份额和采购价格，统一采购后再转卖至公司，因此公司不参与新华三采购芯片的定价谈判。公司向新华三采购的其他原材料为根据生产安排临时调拨采购，采购价格以市场价格为基础商谈确定，其他原材料的供应商较多，公司经营网络设备制造服务业务多年，对其他原材料的市场行情较为了解，具有参与定价谈判的权利。

新华三在向其供应商采购原材料时已履行了比价流程，同时鼓励公司在市场上寻找相同品质下价格更优，或相同价格下品质更好的原材料供应商向其推荐试用。

综上所述，公司以结算方式向新华三采购原材料的采购价格具有公允性。

2、通过供应链服务商采购原材料的情况

公司上述前五大供应商中，对文晔科技股份有限公司、富威国际股份有限公司、世平国际（香港）有限公司、品佳股份有限公司、振远科技股份有限公司、诠鼎科技股份有限公司等境外供应商的原材料采购业务通过供应链服务外包商深圳市华富洋供应链有限公司、深圳中电投资股份有限公司进行。

截至**报告期末**，深圳市华富洋供应链有限公司、深圳中电投资股份有限公司基本情况如下所示：

（1）深圳市华富洋供应链有限公司

项目	基本情况	
公司名称	深圳市华富洋供应链有限公司	
统一社会信用代码	91440300729878010F	
法定代表人	冯苏军	
成立时间	2001 年 07 月 06 日	
注册资本	1,009.46 万元人民币	
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)	
经营范围	一般经营项目是：供应链管理，电子产品的购销及其它国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务；电子产品的仓储服务（分支机构经营）；国际货运代理（法律法规规定需要交通部门审批的，需取得相关批准文件后方可经营）；自有物业租赁。（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），许可经营项目是：普通货运。	
股权结构	姓名	持股比例
	深圳市港中安投资顾问有限公司	95.5957%
	珠海富洋联创信息咨询合伙企业（有限合伙）	3.8050%
	冯苏进	0.5993%

如上表所示，深圳市华富洋供应链有限公司与公司及关联方不存在关联关系或其他密切关系。

（2）深圳中电投资股份有限公司

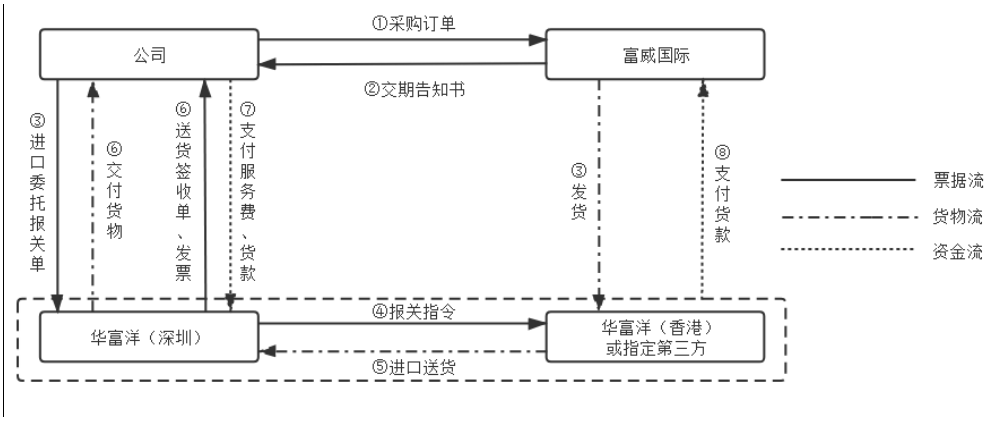
项目	基本情况
公司名称	深圳中电投资股份有限公司
统一社会信用代码	91440300617439689Q
法定代表人	向群雄
成立时间	1982 年 05 月 19 日
注册资本	35,000.00 万元人民币
注册地址	深圳市福田区深南中路 2072 号，2070 号
经营范围	一般经营项目是：自营和代理商品及技术的进出口业务(按外经贸政审函字[97]第 1980 号文经营)。开展对外经济合作业务（按外经贸合函[2001]500 号文经营）。销售针纺织品、百货、工业生产资料(不含金、银、汽车、化学危险品)、石油制品（不含成品油）、五金、交

项目	基本情况	
	电、化工（不含危险化学品）、建材、工艺美术品(不含金饰品)，本公司进出口商品内销；劳务服务，信息咨询，包装服务，物业管理，自有物业租赁、销售；国内货运代理；国际货运代理；汽车、汽车零配件、工程机械批发零售；投资兴办实业（具体项目另行申报）；创业投资。许可经营项目是：道路运输经营。	
股权结构	姓名	持股比例
	中国中电国际信息服务有限公司	97.50%
	内部员工	2.50%

如上表所示，深圳中电投资股份有限公司与公司及关联方不存在关联关系或其他密切关系。

华富洋、中电是专业的供应链服务商，其主营业务是协助客户办理货物的进口清关手续，提高客户资金和货物的周转速度。公司与供应链服务商的具体合作模式为：公司采购部通过 ERP 生成采购订单，以电子邮件的形式向境外供应商下达采购指令，同时委托供应链服务商代为执行境外采购业务，供应链服务商负责接收、查验、包装、整理、仓储、装卸、商检、报关、运输公司采购的货物。境外供应商将货物运输至香港，由供应链服务商或其委托方接收后进行报关，然后将货物送至公司指定地点，公司通过供应链服务商与境外供应商进行采购货款结算。

以公司向富威国际股份有限公司采购芯片，并通过华富洋进行采购为例，公司通过供应链服务外包商进行采购的完整过程如下：



公司采购部向富威国际以电子邮件形式下达采购订单，在富威国际告知交期后通过电子邮件发送进口委托报关单给华富洋，委托华富洋代为执行进口业务，华富洋负责接收、查验、包装、整理、仓储、装卸、商检、报关、运输公司采购的芯片。富威国际将芯片运输至香港，由华富洋或其委托方接收后进行报关，然后将芯片送公司指定地点，公司在送货签收单上签字确认后，次月 10 号前由华

富洋根据对账单以美元直接与富威国际结算，公司根据对账单以人民币向华富洋支付供应商货款及华富洋的服务费。

报告期内，华富洋、中电仅负责代收代付货款、税金及相关费用，并按照约定收取一定比例的服务费，公司采购货物的货款由境外最终供应商收取，与所采购货物相关的主要权利和义务亦由境外最终供应商实际承担。因此，公司在披露前五大供应商时，根据合作的商业实质，未将华富洋、中电作为供应商披露。

3、本次申报文件中前五大供应商与前次申报变动原因

前次申报公司前五大供应商情况如下：

单位：万元

期间	序号	名称	金额	占比	采购内容
2017年度	1	大联大投资控股股份有限公司注1	8,539.60	13.25%	芯片
	2	文晔科技股份有限公司	6432.81	9.98%	芯片
	3	Avago Technologies International Sales Pte Limited	2,890.33	4.48%	芯片
	4	北京安创力微电子有限公司	2,226.01	3.45%	网络变压器
	5	奥士康精密电路（惠州）有限公司	1,938.19	3.01%	PCB
	合计		**22,026.94**	**34.17%**	
2016年度	1	大联大投资控股股份有限公司	9,721.03	16.85%	芯片
	2	Avago Technologies International Sales Pte Limited	3,237.05	5.61%	芯片
	3	北京安创力微电子有限公司	2,430.22	4.21%	网络变压器
	4	深圳威迈斯电源有限公司注2	1,776.97	3.08%	电源
	5	润欣科技	1,610.32	2.79%	芯片
	合计		**18,775.59**	**32.54%**	
2015年度	1	大联大投资控股股份有限公司	5,761.88	13.11%	芯片
	2	深圳威迈斯电源有限公司	2,146.27	4.88%	电源
	3	润欣科技	2,140.04	4.87%	芯片
	4	Broadcom International Distribution Company	1,849.77	4.21%	芯片
	5	亚矽科技（香港）有限公司	1,538.76	3.50%	芯片
	合计		**13,436.72**	**30.57%**	

注 1：大联大投资控股股份有限公司包括同一控制下的企业富威国际股份有限公司、世平国际（香港）有限公司、品佳股份有限公司、诠鼎科技股份有限公司、振远科技股份有限公司和大联大商贸（深圳）有限公司；

注 2：深圳威迈斯电源有限公司于 2018 年 12 月整体变更为深圳威迈斯新能源股份有限公司

本次申报前五大供应商具体参见招股说明书“第六节业务和技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（三）公司报告期内前十名供应商采购情况”，

与前次申报前五大供应商变动及原因具体情况如下：

（1）位列前次报告期前五大，但本报告期退出前五大的供应商

① 深圳威迈斯新能源股份有限公司

项目	基本情况
公司名称	深圳威迈斯新能源股份有限公司
统一社会信用代码	91440300775566106A
法定代表人	万仁春
成立时间	2005 年 08 月 18 日
注册资本	36,400 万元人民币
注册地址	深圳市南山区北环路第五工业区风云科技大楼 501 之一
经营范围	一般经营项目是：DC-DC 模块电源、AC-DC 模块电源、电子、电气控制设备的设计、生产（凭环保批文经营）；能源转换设备、节能产品及自产产品的销售，并提供相关的技术咨询服务；经营进出口业务（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）
实际控制人	万仁春

公司与威迈斯于 2013 年开始合作，主要向其采购新华三品牌交换机、路由器及无线产品生产所需电源。威迈斯车载电源业务收入持续提高，通信电源业务自 2016 年以来基本处于原有产品型号的后期持续供货阶段，新开发的通信电源型号逐渐减少，因此公司逐步转移至中国长城科技集团股份有限公司和东莞毓华电子科技有限公司采购。2017 年度，威迈斯降至公司第七大供应商，并在 2018-2020 年度供货金额及占比持续降低，**2021 年 1-6 月公司未向威迈斯采购。**

② 润欣科技

项目	基本情况
公司名称	上海润欣科技股份有限公司（股票代码：300493.SZ）
统一社会信用代码	91310000703034995X
法定代表人	郎晓刚
成立时间	2000 年 10 月 09 日
注册资本	48,656.8962 万元人民币
注册地址	上海市徐汇区田林路 200 号 A 号楼 301 室
经营范围	一般项目：电子产品、通信设备、软件及器件（音像制品除外）的研发、生产、销售、进出口及相关领域内的技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务，第一类和第二类医疗器械的销售，互联网数据服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
实际控制人	郎晓刚、葛琼

公司与润欣科技及其子公司润欣勤增科技有限公司与 2013 年开始合作。润欣科技是创业板上市公司，主要代理分销高通品牌的无线芯片，润欣勤增科技有

限公司为其在香港设立的子公司。公司主要采购高通品牌无线芯片用于生产无线产品，2017 年起公司交换机业务快速增长，交换机产品主控芯片主要采用 Marvell、Realtek 方案，并主要通过文晔和大联大进行采购，因此润欣科技及其子公司自2017年退出公司前五大供应商，文晔为公司2016年第十大供应商，2017年成为公司第二大供应商，并在**报告期各期均**为第一大供应商。

③ Avago Technologies International Sales Pte Limited 和 Broadcom International Distribution Company

公司和博通于 2010 年开始合作，公司主要向其下属公司 Broadcom International Distribution Company 采购 Broadcom 品牌主控芯片，2016 年，Avago Technologies 收购了博通并更名为 Broadcom Limited（以下简称“新博通”），公司改向其子公司 Avago Technologies International Sales Pte Limited 采购 Broadcom 品牌主控芯片。2015-2020 年度，Broadcom 品牌主控芯片一直是公司采购的主要主控芯片之一，2017-2020 年度，Avago 一直为公司前十大供应商，**2021 年上半年退出公司前十大供应商**。

④ 亚矽科技（香港）有限公司

亚矽科技（香港）有限公司为亚硅科技股份有限公司（台湾 OTC 市场上市公司，股票代码：6113.TWO）在香港设立的孙公司。

公司与亚矽科技（香港）有限公司于 2014 年开始合作，主要向其采购 MTK 品牌主控芯片，并主要用于生产极科极客的极路由产品。2015-2018 年 6 月，公司对极科极客的销售额逐渐减少，2018 年 7 月起未再向其供货，因此对亚矽科技的采购相应减少。2016 年度，亚矽科技（香港）有限公司降至公司第六大供应商，2017 年**至今**不再列为公司主要供应商。

（2）与前次报告期相比，本报告期新进入前五大供应商

① 新华三

前次报告期和本报告期各期，新华三均为公司第一大客户。2019 年起，公司开始向新华三提供中高端产品的生产制造服务，新华三基于对从原材料角度管控产品质量、获取价格优势、保障供应链稳定等因素的考虑，先向原材料供应商采购电子器件，再统一销售给公司。2019 年度，新华三成为公司第三大供应商，2020 年度**及 2021 年 1-6 月**，中高端产品业务量扩大，公司向新华三采购量相应

增加，新华三升至公司第二大供应商。

② 中国长城科技集团股份有限公司

项目	基本情况
公司名称	中国长城科技集团股份有限公司（股票代码：000066）
统一社会信用代码	91440300279351261M
法定代表人	宋黎定
成立时间	1997 年 06 月 19 日
注册资本	292,818.2053 万元人民币
注册地址	深圳市南山区科技园长城计算机大厦
经营范围	一般经营项目是：计算机软件、硬件、终端及其外部设备、网络系统及系统集成、电子产品及零部件、金融机具、税控机具、计量仪表、安防产品、移动通讯设备、无线电话机（手机）、通信及网络产品、数字音视频产品的技术开发、销售及售后服务，并提供相关的技术和咨询服务（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）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；自营进出口业务（具体按深贸营登证字第 49 号文执行）；房地产开发经营；房屋、设备等固定资产租赁（不含金融租赁）；物业管理及相关服务业务；国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）。（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；法律、法规规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。），许可经营项目是：计算机软件、硬件、终端及其外部设备、网络系统及系统集成、电子产品及零部件、金融机具、税控机具、计量仪表、安防产品、移动通讯设备、无线电话机（手机）、通信及网络产品、数字音视频产品的生产、加工；经营自行开发的电子出版物、零售各类软件及电子出版物。
实际控制人	中国电子信息产业集团有限公司

公司与中国长城科技集团股份有限公司自 2013 年开始合作，主要向其采购新华三品牌交换机、路由器及无线产品生产所需电源。2015 年以来，公司对新华三供货量持续扩大，且每年新增产品型号较多，2016 年以来，公司新型号产品所需电源逐步由威迈斯转向中国长城科技集团股份有限公司和东莞毓华电子科技有限公司采购，2016 年度，中国长城科技集团股份有限公司成为公司第八大供应商，并在 2018-2020 年度成为公司前五大供应商，**2021 年 1-6 月为公司第六大供应商**。

③ 东莞市容奥电子有限公司

项目	基本情况
公司名称	东莞市容奥电子有限公司
统一社会信用代码	914419007993731225
法定代表人	王斌斌
成立时间	2007 年 04 月 05 日

项目	基本情况
注册资本	1,000 万元人民币
注册地址	东莞市长安镇锦厦东门中路 121 号百汇金融大厦 19 楼 11、12、13 号
经营范围	研发及技术转让、销售：电子元器件、电子焊锡制品、电子通讯设备、五金交电、数码产品。(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)
实际控制人	王斌斌

公司与东莞市容奥电子有限公司自 2014 年开始合作，主要向其采购被动元器件。公司采购的被动元器件主要包括电容和电阻，一般情况下平均单价较低，年度总采购额低于其他主要原材料。但自 2017 年第四季度起，被动元器件价格迅速大幅上涨，并在 2018 年度持续处于高位。公司 2017 年度电容平均单价为 0.0154 元/颗，而 2018 年度平均单价为 0.0436 元/颗，涨幅高达 182.89%；同时，公司 2018 年度基于对被动元器件价格上涨趋势的判断，也对被动元器件进行战略备货。因此，公司采购被动元器件总额自 2017 年起有所提高，并于 2018 年度进一步提高，相应的，东莞市容奥电子有限公司于 2017 度成为公司第九大供应商，并于 2018 年度上升至第五大供应商。随着 2019 年度被动元器件市场价格回归至正常水平，公司采购被动元器件总金额下降，东莞市容奥电子有限公司 2019 年**至 2021 年 1-6 月各期**退出前五大供应商。

④ 东莞毓华电子科技有限公司

项目	基本情况
公司名称	东莞毓华电子科技有限公司
统一社会信用代码	91441900791225627L
法定代表人	李家绍
成立时间	2006 年 8 月 24 日
注册资本	160 万美元
注册地址	东莞市横沥镇西城一区
经营范围	生产和销售 1000 伏特以下小型电源变压器、高精度离合器及其配件、音箱及音箱配件、电子玩具及其配件、微型电机及其配套产品、电动五金工具、宠物用品及其配套产品、大功率稳压电源及其配套产品，电力电子产品及相关集中监控系统和软件，板级模块电源，电源交换器（整流器）；提供自产产品的技术服务、技术咨询等相关配套服务（涉限涉证及涉国家宏观调控行业除外，涉及配额许可证管理、专项规定管理的按有关规定办理）；从事公司自产产品的配套原材料的批发及进出口业务（不设店铺经营，涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按国家有关规定办理）；设立研发机构，研发板级模块电源，交直及直直变换器，交直整流器，直交逆变器。(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)
实际控制人	群智能源科技有限公司

公司与东莞毓华电子科技有限公司自 2015 年开始合作，主要向其采购新华三品牌交换机、路由器及无线产品生产所需电源。2016 年以来，公司新产品所需的大功率电源逐步由威迈斯转向中国长城科技集团股份有限公司和东莞毓华电子科技有限公司采购，2018 年度，东莞毓华电子科技有限公司成为公司第五大供应商。

⑤ 东莞市东寅森实业有限公司

项目	基本情况
公司名称	东莞市东寅森实业有限公司
统一社会信用代码	9144190056264916XG
法定代表人	黄益成
成立时间	2010 年 10 月 28 日
注册资本	1,238 万元
注册地址	东莞市清溪镇土桥村香山工业区置业路 10 号、12 号 A
经营范围	研发、产销：五金、模具；其他印刷品印刷；自有厂房租赁。（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）
实际控制人	黄益成

公司与东莞市东寅森实业有限公司自 2013 年开始合作，报告期内，东莞市东寅森实业有限公司一直位列公司前十名供应商。2020 年以来，公司开始为 S 客户批量供货交换机产品，且销售规模呈增长趋势。公司制造 S 客户品牌交换机所需的机壳等结构件主要向东莞市东寅森实业有限公司采购，因此 2020 年度以来，公司向东莞市东寅森实业有限公司采购额增长较快，2021 年 1-6 月，东莞市东寅森实业有限公司成为公司第五大供应商。

（四）公司外协加工采购情况

报告期内，公司存在因订单量大、交期短的情况下导致出现临时性产能不足，从而将部分订单的 SMT 贴片、插件、喷漆和线材加工的工序委托合格外协供应商完成以满足产能。

报告期内，公司外协加工采购金额及占主营业务成本的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外协采购金额	**98.99**	752.37	321.76	129.23
主营业务成本	**72,398.39**	129,280.25	88,663.76	81,844.57
占比	**0.14%**	**0.58%**	**0.36%**	**0.16%**

报告期内，公司向主要外协供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	外协供应商	金额	占比	采购内容
2021 年 1-6 月	**1**	**深圳裕达富电子有限公司**	**82.84**	**83.69%**	**SMT 贴片**
	2	**东莞市硕安涂电子有限公司**	**16.15**	**16.31%**	**喷漆**
	合计		**98.99**	**100.00%**	**-**
2020 年度	1	深圳裕达富电子有限公司	621.81	82.65%	SMT 贴片
	2	深圳市智微智能科技股份有限公司	62.51	8.31%	SMT 贴片、插件、包装
	3	东莞市硕安涂电子有限公司	33.58	4.46%	喷漆
	4	深圳市比翼电子有限责任公司第一分公司	17.97	2.39%	组包加工
	5	深圳市智联科迅科技有限公司	11.77	1.56%	SMT 贴片
	6	东莞市威新电子科技有限公司	4.73	0.63%	SMT 贴片
	合计		**752.37**	**100.00%**	-
2019 年度	1	深圳裕达富电子有限公司	188.30	58.52%	SMT 贴片
	2	深圳市智微智能科技股份有限公司	94.97	29.52%	SMT 贴片、插件、包装
	3	东莞市硕安涂电子有限公司	38.49	11.96%	喷漆
	合计		**321.76**	**100.00%**	-
2018 年度	1	深圳市富松表面贴装有限公司	61.81	47.83%	SMT 贴片、插件
	2	深圳裕达富电子有限公司	32.47	25.13%	SMT 贴片
	3	深圳市新飞佳电子有限公司	22.43	17.36%	SMT 贴片
	4	东莞市硕安涂电子有限公司	9.58	7.41%	喷漆
	5	深圳市中正科电子有限公司	2.64	2.04%	天线加工
	6	深圳市福田区智健达电子商行	0.31	0.24%	压合
	合计		**129.23**	**100.00%**	-

报告期内，公司外协采购金额较小，占主营成本比例较低，主要为短期补充产能，不涉及生产中的核心环节。公司与上述外协供应商不存在关联关系。

（五）能源采购情况

1、能源采购基本情况

公司生产环节所需要的主要能源为电力，由公司向生产经营地供电局购买，报告期内电力供应稳定、充足，价格比较稳定，能满足公司生产经营需要。报告期内公司用电情况如下：

期间	用电量（万度）	金额（万元）	占当期营业成本比例
2021 年 1-6 月	**618.34**	**696.45**	**0.96%**
2020 年度	1,135.82	1,212.76	0.94%
2019 年度	687.10	798.54	0.89%
2018 年度	548.65	650.52	0.79%

2、单位产出能耗情况

公司生产所需的能源主要为电力，报告期内，公司营业收入与用电量比值情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
用电量（万度）	**618.34**	1,135.82	687.10	548.65
主营业务收入（万元）	**87,102.51**	150,935.65	103,352.74	89,727.36
单位产出耗电（度/元）	**0.0071**	0.0075	0.0066	0.0061

2018-2020 年度，公司单位产出耗电呈上升趋势，主要原因如下：

（1）公司交换机产品结构由百兆向千兆、万兆升级迭代，工艺更为复杂，能耗相应增加

报告期内，公司交换机产品处于由百兆交换机向千兆交换机升级换代、并逐步发展万兆交换机的产品迭代过程，速率较高的交换机在功能、性能方面优于速率较低的交换机，生产工艺、检测流程也更为复杂，耗电量相应增加。

（2）公司与小米和 S 客户合作，产品售价中不包含以非结算方式取得的小米和 S 客户提供的原材料，但生产工序与其他客户的产品相似

公司于 2019 年度向小米批量供无线产品，并于 2020 年度扩大销售规模，于 2020 年度向 S 客户批量供应交换机产品。公司以非结算方式取得小米和 S 客户提供的原材料，产品售价中不包含这部分原材料价格；同时公司向小米销售的无线产品均为消费级产品，单价较低。但这些产品均需经过 SMT 贴片、DIP 插件、组装、测试及包装等环节，均需使用贴片机、回流焊、波峰焊以及老化测试等设备，产品生产能耗不会因前述定价差异而变化。报告期内，公司与小米和 S 客户合作加深，销售额持续提高，但销售额不会与用电量同比例变化，因此单位产出耗电有所上升。

（3）公司产品型号逐期增多，生产过程中更换电路板次数增多，更换时间相应增加

不同型号产品所使用的电路板焊接点数存在差异，因此在采用 SMT 工序对不同型号产品的电路板进行贴片时，需要人工对电路板进行更换，产品型号越多，更换电路板的频率就越高，更换电路板期间主要生产设备如波峰焊、回流焊等大功率耗电设备仍处于耗电状态，因此更换电路板频率越高，占用时间越长，单位产出耗电量就会相应增加。报告期内，公司产品型号多达上千种，且各期均有新增，更换电路板的频率相应增加，单位产出耗电量增加。

2021 年 1-6 月，公司优先发展交换机业务，交换机产品平均单价高于路由器及无线产品的平均单价，因此，公司单位产出耗电为 0.0071 度/元，较 2020 年度略有下降。

3、同行业可比公司情况

报告期内，仅有恒茂高科披露了能源采购情况，单位产出能耗情况与公司对比如下：

公司名称	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
恒茂高科	用电量（万度）	**204.30**	340.49	265.46	327.91
	主营业务收入（万元）	**29,290.42**	50,948.48	40,440.64	41,994.92
	单位产出耗电（度/元）	**0.0070**	0.0067	0.0066	0.0078
菲菱科思	单位产出耗电（度/元）	**0.0071**	0.0075	0.0066	0.0061

注：恒茂高科主营业务收入中剔除贸易收入

报告期内，公司单位产出能耗与恒茂高科较为接近，但变动趋势存在差异，主要系与客户合作模式、产品具体型号、产线设备等因素存在差异所致。

五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

截至 2021 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
机器设备	**9,451.98**	**2,672.46**	**-**	**6,779.52**	**71.71%**
电子设备及其他	**4,934.77**	**2,149.41**	**-**	**2,785.35**	**56.44%**
运输工具	**483.06**	**189.33**	**-**	**293.73**	**60.81%**
合计	**14,869.80**	**5,011.20**	**-**	**9,858.60**	**66.30%**

1、主要生产设备

截至 2021 年 6 月 30 日，公司主要生产设备情况如下：

序号	类别	数量（台/套）	原值（万元）	成新率
1	贴片机	106	6,965.34	**71.98%**
2	自动光学检测仪	**34**	**633.60**	**64.67%**
3	网络测试仪	**41**	**506.02**	**46.28%**
4	**X 射线断层检查仪**	**2**	**353.94**	**71.76%**
5	全自动视觉锡膏印刷机	17	346.52	**60.69%**
6	回流焊	13	295.89	**73.13%**
7	流量测试仪	10	293.91	**19.12%**
8	HASA 实验箱	2	257.75	**46.70%**

序号	类别	数量（台/套）	原值（万元）	成新率
9	射频测试仪	11	169.33	**55.08%**
10	全自动激光雕刻机	**6**	**155.25**	**78.97%**
11	波峰焊机	9	131.26	**66.22%**
12	**自动螺丝机**	**24**	**120.08**	**83.26%**
13	交换机成品自动测试线	2	117.98	**88.62%**
14	交换机自动包装线	1	114.51	**77.50%**
15	分板机	12	95.38	**78.70%**
16	示波器	19	93.98	**28.14%**
17	耦合测试机	11	72.38	**82.09%**
18	激光打标机	8	68.82	**61.41%**
19	快速温变试验箱	2	67.26	**80.78%**
20	**自动上板机**	**19**	**52.59**	**88.01%**
21	制氮机 200 立方模组机	1	52.43	**85.75%**
合计		**-**	**10,964.21**	**-**

2、公司及子公司自有及租赁的主要房产

（1）自有房产

截至**报告期末**，公司及其子公司无自有房产。

（2）租赁的主要房产

① 租赁的主要房产信息

截至**报告期末**，公司租赁的主要房产情况如下：

序号	**承租方**	**出租方**	**租赁地点**	**用途**	**租赁期限**	**租赁面积（㎡）**
1	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第三栋	厂房	2020.04.15-2023.01.31	13,800
2	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第五栋第 1 楼	厂房	2020.04.15-2023.01.31	2,760
3	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第五栋第 3 楼	厂房	2020.11.05-2023.01.31	2,760
4	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第五栋第 4 楼	厂房	2019.11.01-2021.10.31	2,760
5	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第五栋第 5 楼	厂房	2021.04.26-2023.01.31	2,760
6	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园	厂房	2021.04.27-2	1,400

序号	承租方	出租方	租赁地点	用途	租赁期限	租赁面积（㎡）
			一路润恒鼎丰高新产业园第六栋第 1 楼 A、C		023.01.31	
7	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第六栋第 1 楼 B	厂房	2020.04.15-2023.01.31	3,450
8	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第六栋第 2 至 5 楼	厂房	2021.04.27-2023.01.31	18,560
9	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第七栋宿舍 201-205 房，共计 5 间	宿舍	2021.04.27-2023.01.31	/
10	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第七栋宿舍 206-237、301-337 房，共计 69 间	宿舍	2021.04.27-2023.01.31	/
11	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第七栋宿舍 621-635 房，共计 15 间	宿舍	2020.04.15-2023.01.31	/
12	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第七栋宿舍 516-537、601-620、636、637 房及第八栋宿舍 330-337、401-437、501-537 房，共计 126 间	宿舍	2020.04.15-2023.01.31	/
13	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第八栋宿舍 222、223、225、226、227、328、329 房，共 5 间	宿舍	2021.04.01-2023.01.31	/
14	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第八栋宿舍 325-327 房，共 3 间	宿舍	2020.11.15-2023.01.31	/
15	公司	深圳市辉达益科技有限公司	深圳市南山区北环大道 11008 号豪方天际广场（注册名：豪方天际花园二期）第 45 层 03、05 单元	办公	2020.11.08-2032.11.07	249.86
16	公司	深圳市蓝马科技发展有限公司	深圳市宝安区福海街道塘尾社区建安路 25 号金星工业园，共 10 间	宿舍	2021.04.01-2021.08.31	/

序号	承租方	出租方	租赁地点	用途	租赁期限	租赁面积（㎡）
17	公司	深圳市蓝马科技发展有限公司	深圳市宝安区福海街道塘尾社区建安路 25 号金星工业园，共 5 间	宿舍	2021.06.01-2021.08.31	/
18	公司	深圳市正昌达数码科技有限公司	深圳市宝安区福海街道塘尾社区建安路正昌达数码科技园，共 15 间	宿舍	2021.06.08-2022.06.07	/

截至本招股说明书签署日，公司上述第 1-8 项厂房、第 15 项办公场地均已办理租赁备案登记，公司上述第 9-14、16-18 项宿舍未办理租赁备案登记。根据《中华人民共和国城市房屋租赁管理办法》的规定，房地产管理部门有权责令责任者补办租赁备案手续，并处以罚款。根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条的规定，未办理租赁备案手续不影响租赁合同的效力。截至本招股说明书签署日，公司未因该等房产未办理租赁登记备案手续而受到房地产管理部门的行政处罚。

为避免上述房产的租赁瑕疵给公司及其子公司造成经济损失，公司控股股东、实际控制人陈龙发出具承诺：“如公司所承租的租赁房屋因存在未能办理租赁备案登记或其他法律瑕疵而导致公司无法继续使用该等租赁房屋的情形，并给公司造成经济损失的（包括但不限于因搬迁厂房所发生的搬迁费用、停工损失等），本人将无条件、全额承担公司因此产生的全部经济损失并向公司予以补偿或代为支付，且放弃向公司要求追偿的任何权利。”

因此，上述员工宿舍租赁合同未办理备案手续不影响租赁合同的效力，公司目前使用上述租赁房产不存在法律障碍，上述员工宿舍未办理租赁备案登记不会对公司生产经营造成重大不利影响。

② 公司租赁场地的所有权人信息

截至**报告期末**，公司生产经营场地租赁场地的所有权人为深圳润恒集团有限公司、深圳市新豪方集团有限公司、深圳市蓝马科技发展有限公司及深圳市正昌达数码科技有限公司，截至招股说明书签署日，深圳润恒集团有限公司、深圳市新豪方集团有限公司及深圳市蓝马科技发展有限公司的基本情况如下：

A、深圳润恒集团有限公司

项目	基本情况	
名称	深圳润恒集团有限公司	
统一社会信用代码	914403001924816373	
住所	深圳市宝安区新安街道罗田路 68 号润恒御园 8 栋三楼 301	
法定代表人	赖汉宣	
类型	有限责任公司（外国法人独资）	
注册资本	5,000 万元人民币	
经营范围	一般经营项目是：在合法取得土地使用权范围内从事房地产开发经营业务；物业管理（须取得物业管理资格后方可从事物业管理）；酒店管理；医疗器械产品的技术开发、技术咨询、技术服务；计算机软硬件及辅助设备、电子产品、机械设备、仪器仪表、网络技术的技术开发与销售；通讯工程技术开发；医疗器械的租赁；货物与技术进出口业务。（以上均不涉及外商投资准入特别管理措施项目，限制的项目须取得许可后方可经营）	
营业期限	1992 年 10 月 20 日至 2042 年 10 月 20 日	
股权结构	名称	股权比例
	润恒国际控股有限公司	100.00%

B、深圳市新豪方集团有限公司

项目	基本情况	
名称	深圳市新豪方集团有限公司	
统一社会信用代码	9144030071522928X2	
住所	深圳市南山区深南大道以北、中山园路以东新豪方大厦 16A	
法定代表人	刘石伦	
类型	有限责任公司	
注册资本	10,000 万元人民币	
经营范围	一般经营项目是：在合法取得土地使用权范围内从事房地产经营开发业务（凭市 2004 年第 46 号房地产开发企业资质证书在有效期内经营）、房地产经纪；国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品），投资兴办实业（以上均不含限制项目）。接受委托从事酒店业的管理（不含自营酒店及其它限制项目）；自有物业出租（不含限制项目）。许可经营项目是：物业管理；停车场经营管理。	
营业期限	1999 年 9 月 28 日至 5000 年 1 月 1 日	
股权结构	名称	股权比例
	刘石伦	84.00%
	郑映雪	10.00%
	王森秀	1.50%
	张华生	1.50%
	HAI LUN LIU	1.00%
	欧业墅	0.50%

	张昊	0.50%
	杨家力	0.50%
	喻艳群	0.25%
	汪一农	0.25%

C、深圳市蓝马科技发展有限公司

项目	基本情况	
公司名称	深圳市蓝马科技发展有限公司	
统一社会信用代码	91440300662659066B	
法定代表人	马丽妹	
成立时间	2007 年 05 月 25 日	
注册资本	2,000 万元人民币	
注册地址	深圳市宝安区福永街道塘尾建安路金星工业园宿舍 2 幢第 11 层北(办公场所)	
经营范围	一般经营项目是：投资兴办实业（具体项目另行申报），电子技术开发（不含生产加工）；自有物业租赁；国内商业、物资供销业。（以上均不含法律、行政法规、国务院决定规定需前置审批和禁止的项目）	
实际控制人	马庆荣	
股权结构	姓名	持股比例
	深圳市金星伟业集团有限公司	95.00%
	马丽妹	5.00%

D、深圳市正昌达数码科技有限公司

项目	基本情况	
公司名称	深圳市正昌达数码科技有限公司	
统一社会信用代码	91440300758625813L	
法定代表人	吴昌文	
成立时间	2004 年 02 月 25 日	
注册资本	100 万元人民币	
注册地址	深圳市宝安区福永街道塘尾社区建安路正昌达数码科技园 A 栋二楼 A201 室(办公场所)	
经营范围	一般经营项目是：数码科技产品的开发、设计和销售；自有物业租赁；国内贸易。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）	
股权结构	姓名	持股比例
	吴昌文	62.00%
	吴昌友	38.00%

公司生产经营租赁场地的所有权人与公司之间不存在关联关系，不存在前员工、前股东持股或任职的情形。

③ 公司租赁场地的出租方信息

截至招股说明书签署日，公司生产经营场地出租方基本情况如下所示：

A、深圳市亿鼎丰实业有限公司

项目	基本情况	
公司名称	深圳市亿鼎丰实业有限公司	
统一社会信用代码	91440300760460704 7	
法定代表人	黄少龙	
成立时间	2004 年 03 月 26 日	
注册资本	2,000 万元人民币	
注册地址	深圳市宝安区福永街道凤凰社区兴业一路 6 号 B 栋宿舍 101	
经营范围	一般经营项目是：兴办实业（具体项目另行申报）；物业管理；房屋租赁；国内贸易；五金塑胶、电子产品的开发和销售。（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），许可经营项目是：停车场（库）经营管理。	
实际控制人	黄少龙	
股权结构	姓名	持股比例
	黄少龙	55.00%
	黄凤琴	45.00%

B、深圳市辉达益科技有限公司

项目	基本情况	
公司名称	深圳市辉达益科技有限公司	
统一社会信用代码	91440300589157480A	
法定代表人	李日明	
成立时间	2011 年 12 月 30 日	
注册资本	200 万元人民币	
注册地址	深圳市南山区南头街道深南大道 10188 号新豪方大厦 16A-1	
经营范围	一般经营项目是：电子产品的技术开发、销售及相关信息咨询；国内贸易、货物及技术进出口；物业租赁、物业管理。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外）	
实际控制人	张华嘉	
股权结构	姓名	持股比例
	张华嘉	100.00%

C、深圳市蓝马科技发展有限公司

深圳市蓝马科技发展有限公司基本情况参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“2、公司及子公司自有及租赁的主要房产”之“(2)租赁的主要房产”之“② 公司租赁场地的所有权人基本情况”。

D、深圳市正昌达数码科技有限公司

深圳市正昌达数码科技有限公司基本情况参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固

定资产”之“2、公司及子公司自有及租赁的主要房产”之“（2）租赁的主要房产”之“② 公司租赁场地的所有权人基本情况”。

公司生产经营场地出租方与公司之间不存在关联关系，不存在前员工、前股东持股或任职的情形。

④ 租赁的主要房产租赁价格公允性

公司目前的租赁价格系公司考虑房屋位置、面积、配套设施、租赁期等因素的影响，与出租方按照市场价格谈判协商确定，与周边同类型房屋的市场租赁价格相近，符合市场水平。

公司实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员与房屋出租方不存在资金往来，公司按照租赁合同约定的价格足额支付租金。

综上所述，公司生产经营场地租赁价格公允，不存在公司实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员等替公司代垫成本费用的情形。

⑤ 对相关租赁房产的保障措施

公司主要的生产经营场所及本次部分募投项目的实施地点位于深圳市宝安区福永街道福园一路润恒鼎丰高新产业园，该产业园系润恒房地产所有，并已取得房屋产权证书。根据润恒房地产与深圳市亿鼎丰实业有限公司宝安物业管理分公司签署的委托书，亿鼎丰受托对该产业园进行管理，主要为生产企业提供厂房租赁。亿鼎丰主要从事物业管理和房屋租赁业务，与公司不存在关联关系。

目前，公司已采取有效手段保证当前租赁的持续稳定，已取得润恒鼎丰高新产业园产权所有人润恒房地产出具的《确认函》，确认房屋租赁期限届满后，同意公司继续承租，同意租赁期限至少延长至 2025 年 12 月 31 日。

3、机器设备前 5 大供应商情况

公司报告期各期机器设备前五大供应商的基本情况如下所示：

（1）2021 年 1-6 月

① 深圳市久驰精密科技有限公司

名称	深圳市久驰精密科技有限公司
统一社会信用代码	914403005943058123
住所	深圳市宝安区西乡街道桃源社区臣田航城工业区 A1 栋 302 南边
法定代表人	银叶玲
类型	有限责任公司（自然人独资）
注册资本	1,000 万元

经营范围	一般经营项目是：激光打标机、激光切割机、激光焊接机及激光相关设备与配件的研发、销售、租赁及技术服务；氧气分析仪、测温仪及相关仪器仪表类设备的研发、销售、租赁及技术服务；SMT 及相关自动化设备、电气类设备、点胶设备、检测设备及周边设备与配件的研发、销售、租赁及技术服务；计算机软件、信息系统软件的技术开发与销售；房屋租赁；国内贸易，货物及技术进出口。(法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外)，许可经营项目是：激光打标机、激光切割机、激光焊接机及激光相关设备与配件的生产；氧气分析仪、测温仪及相关仪器仪表类设备的生产；SMT 及相关自动化设备、电气类设备、点胶设备、检测设备及周边设备与配件的生产。氧气分析仪、测温仪及相关仪器仪表类设备的生产;SMT 及相关自动化设备、电气类设备、点胶设备、检测设备及周边设备与配件的生产	
营业期限	2012 年 4 月 13 日至无固定期限	
股权结构	姓名	持股比例
	银叶玲	100.00%

② 东莞市凯格精机股份有限公司

名称	东莞市凯格精机股份有限公司	
统一社会信用代码	91441900775087033K	
住所	东莞市东城街道沙朗路 2 号	
法定代表人	邱国良	
类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）	
注册资本	5,700 万元	
经营范围	产销：钢网印刷机，精密机械设备，表面贴装技术周边设备，电子设备，输送设备；自动化设备的研发与技术服务，自动化设备租赁；货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）。(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)	
营业期限	2005 年 5 月 8 日至无固定期限	
股权结构	姓名/名称	持股比例
	邱国良	48.25%
	彭小云	30.70%
	余江县凯格投资管理中心（有限合伙）	8.77%
	苏州华业致远一号创业投资合伙企业（有限合伙）	2.63%
	西藏鑫星融创业投资有限公司	2.63%
	深圳市中通汇银股权投资基金管理有限公司	1.75%
	深圳市世奥万运投资有限公司	1.75%
	东莞市凯创投资顾问中心（有限合伙）	1.39%
	东莞市凯林投资顾问中心（有限合伙）	1.24%
	朱祖谦	0.88%

③ 深圳市精极科技有限公司

名称	深圳市精极科技有限公司	
统一社会信用代码	91440300786596829W	
住所	深圳市宝安区福永街道白石厦东区华中路 6 号	
法定代表人	张立群	
类型	有限责任公司	
注册资本	1,000 万元	
经营范围	一般经营项目是：压铸、五金配件、工业自动化设备、物流设备的技术开发及销售；电子产品的销售；国内贸易；货物及技术进出口；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务；半导体器件专用设备销售；互联网设备销售；企业管理；互联网数据服务；软件销售；区块链技术相关软件和服务；人工智能基础软件开发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：压铸、五金配件、工业自动化设备、物流设备的生产；普通货运（道路运输经营许可证有效期至 2016 年 7 月 11 日）	
营业期限	2006 年 4 月 14 日至 2026 年 4 月 14 日	
股权结构	姓名	持股比例
	张立群	40.00%
	劳干宁	40.00%
	刘琪	20.00%

④ 北京信而泰科技股份有限公司

名称	北京信而泰科技股份有限公司（新三板 831724）	
统一社会信用代码	911101086646357897	
住所	北京市海淀区上地创业中路 28 号 1 号楼 4 层 401	
法定代表人	李占有	
类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）	
注册资本	3,608.574 万元	
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；数据处理；销售通讯设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备；货物进出口；机械设备租赁（不含汽车租赁）；计算机租赁；通讯设备租赁。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
营业期限	2007 年 7 月 4 日至无固定期限	
前十股东	姓名/名称	持股比例
	李占有	28.59%
	徐明华	21.63%
	深圳同创锦绣资产管理有限公司-苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）	10.00%
	沈文博	6.06%
	赵海江	5.53%

	北京信利和咨询管理中心（有限合伙）	5.31%
	周洁萍	3.09%
	孙晓莉	2.39%
	贺幸辉	1.88%
	李娜	1.69%

⑤ 深圳市智诚精展科技有限公司

名称	深圳市智诚精展科技有限公司	
统一社会信用代码	9144030056851053X3	
住所	深圳市宝安区沙井街道西环路蚝四西部工业区 6 号 7 栋 202	
法定代表人	李子文	
类型	有限责任公司	
注册资本	500 万元	
经营范围	一般经营项目是：BGA 返修工作站、电子工业 X-RAY 检测设备、视觉图像检测设备、全自动焊锡机、分板机、AOI 其他自动化电子设备、电子产品、五金制品的销售；芯片的开发与上门维修；锡制品、电子元器件、计算机软硬件技术的研发与销售；国内贸易，货物及技术进出口。(法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外)，许可经营项目是：口罩机、一次性防护口罩的销售；BGA 返修工作站、电子工业 X-RAY 检测设备、视觉图像检测设备、全自动焊锡机、分板机、AOI 其他自动化电子设备、电子产品、五金制品的生产；口罩机、一次性防护口罩的生产。	
营业期限	2011 年 2 月 18 日至无固定期限	
股权结构	姓名/名称	持股比例
	智诚智能装备（深圳）有限公司	51.00%
	李子文	29.00%
	向程念	20.00%

（2）2020 年度

① 美亚电子科技有限公司

名称	美亚电子科技有限公司	
公司编号	163965	
地址	18th Floor,Shanghai Commercial Bank Tower, 12 Queen’s Road Central, Hong Kong	
公司类别	私人股份有限公司	
法定股本	60,000,000.00 元港币	
成立日期	1986 年 1 月 7 日	
股权结构	姓名	持股比例
	北亚策略（香港）有限公司	100.00%

② 深圳市东杰科技有限公司

名称	深圳市东杰科技有限公司

统一社会信用代码	91440300785265710X	
住所	深圳市宝安区西乡街道富华社区前进路丽景城 5 栋一单元 503	
法定代表人	陈小东	
类型	有限责任公司（外商投资企业与内资合资）	
注册资本	200 万元	
经营范围	一般经营项目是：机器设备及配件的租赁；SMT 贴片机周边设备、机器设备及配件、电子产品、光电半导体照明灯具灯饰、LED 灯珠、光电子器件的研发（不含生产、加工）和销售；机器设备及配件的保养及上门维修；国内贸易，货物及技术进出口。(法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）许可经营项目是：SMT 贴片机周边设备的生产。	
营业期限	2006 年 2 月 20 日至 5000 年 1 月 1 日	
股权结构	姓名	持股比例
	陈小东	60.00%
	周庆春	20.00%
	胡华兵	20.00%

③ 深圳菲思伦科技有限公司

名称	深圳菲思伦科技有限公司	
统一社会信用代码	91440300358263788E	
住所	深圳市宝安区福永街道怀德社区翠岗工业三区 17 栋 301	
法定代表人	李勉	
类型	有限责任公司	
注册资本	500 万元	
经营范围	一般经营项目是：工业自动化系统软硬件的技术开发、销售、租赁；测试仪器软硬件的开发、销售、租赁；自动化测试软硬件的开发、销售、租赁；机器人系统集成工程；机械工装夹治具的研发、销售；自动化设备及耗材销售。（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）	
营业期限	2015 年 9 月 30 日至 5000 年 1 月 1 日	
股权结构	姓名	持股比例
	深圳同闻投资管理顾问有限公司	80.00%
	廖乾景	12.00%
	马治军	8.00%

④ 东莞市凯格精机股份有限公司

东莞市凯格精机股份有限公司的基本情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“发行人报告期各期机器设备前五大供应商的基本情况”。

⑤ 日东智能装备科技（深圳）有限公司

名称	日东智能装备科技（深圳）有限公司	
统一社会信用代码	91440300745168860K	
住所	深圳市宝安区福永街道白石厦厂房 G1 栋第二、三、四层	
法定代表人	林晓新	
类型	有限责任公司（台港澳法人独资）	
注册资本	2,500 万港币	
经营范围	一般经营项目是：无，许可经营项目是：生产经营回流焊机、丝印机、贴片生产设备、工业自动化生产设备、PCB 检查系统、材料搬运自动化设备、上下料机；生产经营波峰焊机、点胶机、焊线机、固晶机、半导体检测设备、液晶模组 IC 封装设备（COG）、FPC 热压设备、直线电机；提供自产产品的技术支持、技术咨询以及产品销售前及销后服务；软件开发及转让自行开发的技术成果；经营货物及技术进出口业务；机电设备、SMT 设备与半导体设备智能装备的租赁业务；道路普通货运；货物配送；货物搬运装卸服务。	
营业期限	2003 年 1 月 31 日至 2053 年 1 月 31 日	
股权结构	姓名	持股比例
	日东科技发展有限公司	100.00%

（**3**）2019 年度

① 美亚电子科技有限公司

美亚电子科技有限公司的基本情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“发行人报告期各期机器设备前五大供应商的基本情况”。

② 东莞市凯格精机股份有限公司

东莞市凯格精机股份有限公司的基本情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“发行人报告期各期机器设备前五大供应商的基本情况”。

③ 深圳市精极科技有限公司

深圳市精极科技有限公司的基本情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“发行人报告期各期机器设备前五大供应商的基本情况”。

④ 东莞胜柏电子有限公司

名称	东莞胜柏电子有限公司
统一社会信用代码	91441900MA4UJ1CP9M
住所	广东省东莞市长安镇长安德政中路 239 号 602 室
法定代表人	杨建秀

类型	有限责任公司（自然人独资）	
注册资本	1,000 万元	
经营范围	电子设备及配件、电子工具、通用机械设备及配件、检测仪器、自动化设备、办公设备、计算机软硬件、氮气设备、环境监测设备、半导体设备、半导体元器件、半导体材料的销售、租赁、安装、维修及技术咨询服务；销售：工业耗材、电子材料、塑胶材料、包装材料、装饰材料、防静电产品、其他化工产品（不含危险化学品）；管道工程的设计、安装及维修服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。(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)	
营业期限	2015 年 10 月 13 日至无固定期限	
股权结构	姓名	持股比例
	杨建秀	100.00%

⑤ 深圳菲思伦科技有限公司

深圳菲思伦科技有限公司的基本情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“发行人报告期各期机器设备前五大供应商的基本情况”。

（**4**）2018 年度

① 深圳市巨引力科技有限公司

名称	深圳市巨引力科技有限公司	
统一社会信用代码	91440300MA5DT6H27Y	
住所	深圳市宝安区福永街道怀德翠岗工业园五区第 46 幢三楼	
法定代表人	叶长青	
类型	有限责任公司	
注册资本	500 万元	
经营范围	一般经营项目是：通用机械、专用设备、交通运输设备、电气机械的销售；通讯设备、电子产品、仪器仪表及办公用机械的销售；家用电器的销售；计算机、软件及辅助设备的销售；机械设备租赁（不配备操作人员的机械设备租赁，不包括金融租赁活动）；贴装设备的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、销售；吊装服务；国内贸易，货物及技术进出口。(法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：电子元器件表面贴装。	
营业期限	2017 年 1 月 12 日至 5000 年 1 月 1 日	
股权结构	姓名	持股比例
	陈小东	38.00%
	叶长青	26.00%
	党崇辉	18.00%
	张烜	18.00%

② 深圳市欧比亚租赁有限公司

名称	深圳市欧比亚租赁有限公司	
统一社会信用代码	91440300MA5EKFYM5K	
住所	深圳市龙岗区平湖街道良安田三八八工业区振兴路 14 号三楼	
法定代表人	张勇	
类型	有限责任公司（自然人独资）	
注册资本	500 万元	
经营范围	一般经营项目是：，许可经营项目是：机械设备、仪器仪表的租赁及生产加工与销售；电子产品的设计及加工生产与销售。	
营业期限	2017 年 6 月 14 日至无固定期限	
股权结构	姓名	持股比例
	张勇	100.00%

③ 星派克智能装备（深圳）有限公司

名称	星派克智能装备（深圳）有限公司	
统一社会信用代码	91440300359131824F	
住所	深圳市宝安区西乡街道南昌社区新零售数字化产业园 C 栋 225	
法定代表人	赵一明	
类型	有限责任公司	
注册资本	1,000 万元	
经营范围	一般经营项目是：从事智能机器人、自动化成套控制装置系统设备、节能设备、机械设备、物流输送设备、机电设备安装与维修（以上除特种设备）；包装机械设备的研发、销售、及上述领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；工业机器人配套线、光电一体化系统、智能控制系统的设计与销售；机电设备、环保设备、包装材料、汽车配件的销售；经营进出口业务；房屋租赁；消毒液，口罩，测温仪，一次性手套，二类医疗器械的销售（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）；（以上各项涉及法律、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）。许可经营项目是：包装机械设备的生产。	
营业期限	2015 年 10 月 22 日至 5000 年 1 月 1 日	
股权结构	姓名	持股比例
	赵一明	75.00%
	胡莉	25.00%

④ 东莞市智茂自动化设备有限公司

名称	东莞市智茂自动化设备有限公司
统一社会信用代码	9144190006218057XG
住所	广东省东莞市寮步镇民福路 6 号松湖智谷科研中心 2 栋 501 室
法定代表人	黎宇

类型	有限责任公司（外商投资企业与内资合资）	
注册资本	200 万元	
经营范围	研发、产销、维修、保养：工业自动化设备；加工：五金配件；租赁：通用机械设备；货物进出口、技术进出口。（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）	
营业期限	2013 年 3 月 19 日至无固定期限	
股权结构	姓名	持股比例
	黎宇	50.00%
	李峰	35.00%
	浙江中茂科技有限公司	15.00%

⑤ 广东贝迪机器人有限公司

名称	广东贝迪机器人有限公司	
统一社会信用代码	91441900MA51A14J5U	
住所	东莞市东城街道牛山外经工业园景荣路 10 号	
法定代表人	雄世伟	
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）	
注册资本	1,008 万元	
经营范围	工业机器人、自动化机械设备、五金模具、测试仪器与仪表、电子产品及配件、智能装备的研发、生产、销售；自动化控制系统及软、硬件开发、销售；机器人系统开发、生产、销售；机器人的技术研究、技术开发、技术服务；智能电气设备制造、安装；智能机器系统销售、技术服务；通用机械设备制造、销售、技术服务；计算机技术开发、技术服务；模型设计服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（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）	
营业期限	2018 年 1 月 24 日至无固定期限	
股权结构	姓名	持股比例
	广东立迪智能科技有限公司	100.00%

4、电子设备及其他前五大供应商的基本情况

公司报告期各期电子设备及其他前五大供应商的基本情况如下所示：

（1）2021 年 1-6 月

① 石川实业（香港）有限公司

名称	**石川实业（香港）有限公司（Ishikawa Industrial (HK) Co., Limited）**
公司编号	**1935744**
公司类别	**私人股份有限公司**
成立日期	**2013 年 7 月 11 日**

② 深圳明锐理想科技有限公司

名称	深圳明锐理想科技有限公司	
统一社会信用代码	9144030055716677X2	
住所	深圳市光明区凤凰街道凤凰社区观光路招商局光明科技园 B4 栋 B 单元 6 层	
法定代表人	冀运景	
类型	有限责任公司	
注册资本	555.5556 万元	
经营范围	一般经营项目是：自动化设备及软件的开发、销售、租赁、技术咨询、技术维护，新材料开发及销售，国内贸易（法律、行政法规或国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），经营进出口业务（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），许可经营项目是：自动化设备的生产（凭环保批文经营），提供加工，修理修配劳务。	
营业期限	2006 年 2 月 20 日至 5000 年 1 月 1 日	
股权结构	姓名/名称	持股比例
	冀运景	29.1195%
	张滔俊	16.3053%
	任茂林	13.1947%
	深圳明锐创业发展合伙企业（有限合伙）	11.0000%
	深圳明锐创业投资合伙企业（有限合伙）	10.0000%
	张志晓	7.3305%
	深圳市力合华睿投资企业（有限合伙）	6.3000%
	刘凌	4.0500%
	深圳力合融通创业投资有限公司	2.7000%

③ 深圳市禾图科技有限公司

名称	深圳市禾图科技有限公司	
统一社会信用代码	91440300358270507R	
住所	深圳市龙华区民治街道民强社区向南三区东美大厦 805	
法定代表人	郑海洋	
类型	有限责任公司	
注册资本	50 万元	
经营范围	一般经营项目是：电子通信产品、软件产品的技术开发、技术咨询及销售，仪器仪表、机械设备及零配件的销售；机械设备及零配件的上门安装；仪器仪表的租赁；国内贸易；货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须批准的项目除外），许可经营项目是：仪器仪表上门安装	
营业期限	2015 年 9 月 29 日至 5000 年 1 月 1 日	
股权结构	姓名	持股比例
	郑海洋	98.00%
	周应飞	2.00%

④ 深圳市华技大电脑有限公司

名称	深圳市华技大电脑有限公司	
统一社会信用代码	91440300065493715P	
住所	深圳市宝安区沙井街道后亭社区第二工业区 76 号三层	
法定代表人	景文兵	
类型	有限责任公司	
注册资本	100 万元	
经营范围	一般经营项目是：电脑及电脑配件、自动化设备、机电设备、计算机软硬件、打印机及耗材的销售；国内贸易。(法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：电脑及电脑配件、自动化设备、机电设备、计算机软硬件、打印机及耗材的生产。	
营业期限	2013 年 3 月 29 日至 2033 年 3 月 29 日	
股权结构	姓名	持股比例
	景文兵	50.00%
	卢琼	50.00%

⑤ 深圳市长丰检测设备有限公司

名称	深圳市长丰检测设备有限公司	
统一社会信用代码	91440300MA5EMCPN93	
住所	深圳市宝安区沙井街道沙四高新科技园 C 栋厂房一层	
法定代表人	周晓光	
类型	有限责任公司	
注册资本	500 万元	
经营范围	一般经营项目是：环境检测设备、产品质量检测设备、安防检测设备、仪器仪表（不含计量器具）、机电设备、自动化控制设备的技术开发与销售；国内贸易，货物及技术进出口；物业租赁。（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），许可经营项目是：环境检测设备、产品质量检测设备、安防检测设备、仪器仪表、机电设备、自动化控制设备的生产。	
营业期限	2017 年 7 月 14 日至无固定期限	
股权结构	姓名	持股比例
	周晓光	70.00%
	张萱怡	26.00%
	姚志英	4.00%

（2）2020 年度

① 东莞明睿机器视觉科技有限公司

名称	东莞明睿机器视觉科技有限公司
统一社会信用代码	91441900MA521YL85T
住所	广东省东莞市寮步镇仁居路 1 号松湖智谷研发中心 1 号 601、602、

	603、604、605、606 室	
法定代表人	冀运景	
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	
注册资本	1,000 万元	
经营范围	研发及技术转让、销售、租赁、生产：自动化设备；自动化设备技术咨询、技术维护；销售：新材料；批发业、零售业；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（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）	
营业期限	2018 年 7 月 24 日至无固定期限	
股权结构	姓名	持股比例
	深圳明锐理想科技有限公司	100.00%

② 上海赛莫电子科技有限公司

名称	上海赛莫电子科技有限公司	
统一社会信用代码	913101187575663216	
住所	青浦区盈港东路 8300 弄 6-7 号 1 幢 3 层 A 区 324 室	
法定代表人	张晓利	
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	
注册资本	255 万元	
经营范围	电子产品开发研究，计算机软硬件的开发，电子测试设备及自动化领域内的技术开发、技术服务，商务信息咨询，会展服务，销售电子测试设备、自动化设备、计算机软件及辅助设备，从事货物及技术的进口业务。【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】	
营业期限	2003 年 12 月 10 日至 2023 年 12 月 9 日	
股权结构	姓名	持股比例
	张晓利	58.1500%
	刘小勇	34.6500%
	沈正汉	7.2000%

③ 深圳市长丰检测设备有限公司

深圳市长丰检测设备有限公司的基本情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“4、电子设备及其他前五大供应商的基本情况”。

④ 库尔特机电设备（上海）有限公司

名称	库尔特机电设备（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310115607424766F
住所	中国（上海）自由贸易试验区富特北路 318 号第三层 C 部位
法定代表人	UWE ROTHAUG
类型	有限责任公司（台港澳法人独资）
注册资本	20 万美元

经营范围	区内泡沫塑料成型设备、环保设备、EPP 及 EPE 等新型塑料成型设备、铸造设备、焊接设备、焊接工具和相关模具及零部件为主的仓储、分拨业务；国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理；货物及技术进出口（不含分销及国家禁止项目）；区内商业性简单加工，相关产品的保税展示及售后服务、技术培训。【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】	
营业期限	2000 年 12 月 12 日至 2050 年 12 月 11 日	
股权结构	姓名	持股比例
	库尔特埃莎亚洲有限公司	100.00%

⑤ 深圳市英尚智能技术有限公司

名称	深圳市英尚智能技术有限公司	
统一社会信用代码	91440300MA5DD0UBX5	
住所	深圳市宝安区福海街道和平社区和秀西路 66 号濠成（和平）工业园 A2 栋 401	
法定代表人	庾曦	
类型	有限责任公司	
注册资本	500 万元	
经营范围	一般经营项目是：高端智能 3D 检测技术、半导体检测技术、激光智能应用技术、工业机器人集成技术的研发及销售；海洋装备研发及销售；农用机械设备的销售；口罩的销售，国内贸易，经营进出口业务。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：高端智能 3D 检测技术、半导体检测技术、激光智能应用技术、工业机器人集成技术、海洋装备的制造；口罩的生产。	
营业期限	2016 年 5 月 19 日至 5000 年 1 月 1 日	
股权结构	姓名	持股比例
	童新辉	48.00%
	廖先哲	46.00%
	周毅	6.00%

（**3**）2019 年度

① 东莞明睿机器视觉科技有限公司

东莞明睿机器视觉科技有限公司的基本情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“4、电子设备及其他前五大供应商的基本情况”。

② 深圳市禾图科技有限公司

深圳市禾图科技有限公司的基本情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“4、电子设备及其他前五大供应商的基本情况”。

③ 深圳世佳伟业科技有限公司

名称	深圳世佳伟业科技有限公司	
统一社会信用代码	91440300699098135L	
住所	深圳市龙华区民治街道樟坑社区民康路 207 号秋瑞大厦 209	
法定代表人	赵立启	
类型	有限责任公司（自然人独资）	
注册资本	100 万元	
经营范围	一般经营项目是：计算机、网络设备、软件、节能路灯、led 灯具、电子产品及元器件、电瓷电器的研发及销售；测试仪表、芯片的销售；国内贸易，货物及技术进出口。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外）	
营业期限	2010 年 1 月 12 日至无固定期限	
股权结构	姓名	持股比例
	赵立启	100.00%

④ 深圳市劲拓自动化设备股份有限公司

名称	深圳市劲拓自动化设备股份有限公司
统一社会信用代码	91440300764977372H
住所	深圳市宝安区西乡街道广深高速公路北侧鹤洲工业区劲拓自动化工业厂区
法定代表人	吴限
类型	股份有限公司（上市）
注册资本	24,262.58 万元
经营范围	一般经营项目是：电子产品生产专用设备、光电平板显示产品（LCD/TP/OLED 等）生产专用设备、电子半导体专用设备、航空专用制造设备、复合材料特种设备、智能机器视觉检测设备等工业自动化设备及辅助设备的研发、设计、销售、租赁、技术服务；物业租赁；国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）；经营进出口业务（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）;道路普通货运，货物配送，货物搬运装卸服务。（法律、行政法规、国务院规定在登记前须批准的项目除外）。许可经营项目是：电子产品生产专用设备、光电平板显示产品（LCD/TP/OLED 等）生产专用设备、电子半导体专用设备、航空专用制造设备、复合材料特种设备、智能机器视觉检测设备等工业自动化设备及辅助设备的生产、维修及加工。
营业期限	2004 年 7 月 27 日至 5000 年 1 月 1 日

深圳市劲拓自动化设备股份有限公司系深交所创业板上市公司，股票代码为 300400.SZ，根据深圳市劲拓自动化设备股份有限公司公开披露信息，截至 **2021 年 6 月 30 日**，深圳市劲拓自动化设备股份有限公司前十大股东持有股份情况如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（股）	持股比例
1	吴限	79,729,018	32.86%
2	主逵	**6,068,900**	**2.50%**
3	麦旺球	**5,314,749**	2.19%
4	**兴业银行股份有限公司一博时汇兴回报一年持有期灵活配置混合型证券投资基金**	**4,838,078**	**1.99%**
5	邱子聪	**3,829,300**	**1.58%**
6	麦容章	3,814,571	1.57%
7	孙见清	3,700,000	1.52%
8	深圳市劲拓自动化设备股份有限公司-第一期员工持股计划	2,960,820	1.22%
9	许惠敏	2,445,700	1.01%
10	邱佩娜	**2,380,000**	**0.98%**

⑤ 深圳市飞跃创新电脑科技有限公司

名称	深圳市飞跃创新电脑科技有限公司	
统一社会信用代码	91440300398590302E	
住所	深圳市宝安区沙井街道衙边社区新和大道 42 号永胜大厦 903	
法定代表人	王波	
类型	有限责任公司	
注册资本	100 万元	
经营范围	一般经营项目是：电脑及电脑周边、办公耗材、电子产品、塑胶产品、安防工程的研发与销售；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）	
营业期限	2014 年 7 月 17 日至 2044 年 7 月 17 日	
股权结构	姓名	持股比例
	王波	51.00%
	段天健	49.00%

（**4**）2018 年度

① 新汇电子有限公司

名称	新汇电子有限公司
公司编号	0465806
地址	FlAT/RM 606 6/F SHUI HING CTR 13 SHEUNG YUET RD KLN BAY
公司类别	私人股份有限公司
成立日期	1994 年 2 月 17 日
股权结构	未在公开渠道获取其股权结构资料

② 东莞市嘉多利精密电子有限公司

名称	东莞市嘉多利精密电子有限公司
统一社会信用代码	914419005536156036

住所	广东省东莞市长安镇长安步步高路 130 号 3 号楼 201 室	
法定代表人	高颉生	
类型	有限责任公司（自然人独资）	
注册资本	1,000 万元	
经营范围	产销：电子产品及配件、冶具、自动化机械及技术咨询；电子芯片的编程设计、电子芯片及耗材的组装、维修及技术咨询；货物进出口、技术进出口。（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）	
营业期限	2010 年 4 月 8 日至无固定期限	
股权结构	姓名	持股比例
	陈素梅	100.00%

③ 深圳明锐理想科技有限公司

深圳明锐理想科技有限公司的基本情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“4、电子设备及其他前五大供应商的基本情况”。

④ 深圳市飞跃创新电脑科技有限公司

深圳市飞跃创新电脑科技有限公司的基本情况详见本招股说明书“第六节业务和技术”之“五、与公司业务有关的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“4、电子设备及其他前五大供应商的基本情况”。

⑤ 深圳市兴华炜科技有限公司

名称	深圳市兴华炜科技有限公司	
统一社会信用代码	914403005521386141	
住所	深圳市宝安区松岗街道东方社区松裕路东方雾岗工业区 1 号厂房 304	
法定代表人	张卫华	
类型	有限责任公司	
注册资本	600 万元	
经营范围	一般经营项目是：机电自动化产品（不含特种设备）的研发、设计与销售；电子产品的研发、计算机软件硬件的技术开发与销售；国内贸易，货物及技术进出口（以不均不含法律、行政法规、国务院决定规定须经批准的项目），许可经营项目是：机电自动化产品（不含特种设备）的生产。	
营业期限	2010 年 3 月 10 日至无固定期限	
股权结构	姓名	持股比例
	张卫华	70.50%
	林静	13.00%
	郑孝勇	8.50%

	李文	5.00%
	罗艺	3.00%

公司报告期各期机器设备、电子设备及其他前 5 大供应商与公司及其关联方不存在关联关系或其他密切关系。

5、固定资产相关采购价格的公允性分析

报告期各期，公司新增价值较高（单价超过 50 万元）的机器设备、电子设备如下：

单位：万元

年度	设备名称	数量（台/套）	设备原值	供应商
2021 年 1-6 月	**X-Ray 自动光学检测仪**	**1**	**260.25**	**石川实业（香港）有限公司**
2020 年度	富士模组型高速多功能贴片机	10	1,626.81	美亚电子科技有限公司
	回流焊	1	63.00	库尔特机电设备（上海）有限公司
2019 年度	富士模组型高速多功能贴片机	14	2,411.97	美亚电子科技有限公司
	制氮机 200 立方模组机	1	52.43	东莞胜柏电子科技有限公司
2018 年度	高加速寿命与应力筛选试验箱	1	146.64	新汇电子有限公司
	NXT 贴片机	1	138.40	深圳市欧比亚租赁有限公司
	XPF-L 贴片机	2	146.12	深圳市巨引力科技有限公司
小计			**4,845.63**	
报告期新增机器设备、电子设备及其他原值			**9,040.09**	
占比			**53.60%**	

报告期内，公司以公允价格向上述设备供应商采购机器设备、电子设备，具体采购定价情况如下：

（1）美亚电子科技有限公司

报告期内，公司业绩规模增长较快，产能持续扩张，向美亚电子科技有限公司采购富士模组型高速多功能贴片机合计 24 套，设备总价值 4,038.79 万元。公司根据下游客户需求扩张产能，购置 SMT 贴片机，并根据生产经验和需求选定富士品牌贴片机。富士贴片机在中国共有四家代理商，分别是美亚电子科技有限公司、技鼎机电（上海）有限公司、富士德中国有限公司和佳力科技有限公司，

根据富士对各家代理商的管理机制，中国境内公司采购富士贴片机同期只能选择一家代理商合作。

美亚电子科技有限公司为公司长期合作的富士贴片机代理商。公司采购部门在正式报价前，先在行业内了解富士贴片机的报价范围，然后根据实际生产需求确定贴片机整机配置，同时对比历史相似型号机器的采购价格，向美亚电子科技有限公司提出正式报价，并经过商务谈判后确定最终采购价格。

（2）库尔特机电设备（上海）有限公司

库尔特机电设备（上海）有限公司是德国库尔特埃莎集团在亚太区的分销和技术服务机构，主要从事德国埃莎焊接设备和焊接工具的销售和技术服务工作。德国埃莎是全球知名电子装配焊接设备和工具供应商，波峰焊和回流焊设备具有较高的市场份额。公司通过库尔特机电设备（上海）有限公司采购德国埃莎的回流焊设备，采购价格通过商务谈判确定。

（3）东莞胜柏电子科技有限公司

公司向东莞胜柏电子科技有限公司采购制氮机 200 立方模组机，采购价格经过询价，分别东莞胜柏电子科技有限公司和另外一家工业气体厂出具技术方案及设备报价，具体如下：

单位：万元

项目	东莞胜柏电子科技有限公司	工业气体厂
品牌	Benson	东莞萨尼艾
设备报价（不含税）	50.68	46.00

注：东莞胜柏电子科技有限公司设备报价与最终入账价值差异为安装费

公司综合考虑技术方案及设备报价后，选择东莞胜柏电子科技有限公司合作，双方进一步商务谈判确定采购价格。

（4）新汇电子有限公司

公司向新汇电子有限公司采购高加速寿命与应力筛选试验箱，采购价格经双方商务谈判确定。

（5）深圳市欧比亚租赁有限公司

公司向深圳市欧比亚租赁有限公司采购二手贴片机设备，公司根据历史采购经验，了解全新同品牌相同或相近型号的贴片机设备价格，根据二手贴片机的成新度，与深圳市欧比亚租赁有限公司进行商务谈判，确定最终采购价格。

（6）深圳市巨引力科技有限公司

公司向深圳市巨引力科技有限公司采购二手贴片机设备，公司根据历史采购经验，了解全新同品牌相同或相近型号的贴片机设备价格，根据二手贴片机的成新度，与深圳市巨引力科技有限公司进行商务谈判，确定最终采购价格。

（7）石川实业（香港）有限公司

石川实业（香港）有限公司为贸易商，公司向石川实业（香港）有限公司采购台湾德律品牌的 X-Ray 自动光学检测仪。公司采购部门根据实际生产需求确定整机配置，并在行业内了解报价范围，向石川实业（香港）有限公司提出正式报价，并经过商务谈判后确定最终采购价格。

公司建立了采购管理制度，对设备供应商的选择、采购程序、验收程序等做出明确规定，生产部门提出采购需求，采购部门根据所需设备的性能要求、技术参数确定具体的设备品牌和型号，根据行业实际情况选择代理商或向设备厂商直接采购，通过双方商务谈判确定最终采购价格；财务部门从内部控制角度对采购活动进行指导和监督；工程部门和生产部门共同负责采购资产的验收。

综上所述，报告期内公司主要新增设备的采购价格具有公允性。

（二）主要无形资产

1、国有土地使用权

截至**报告期末**，公司及其下属子公司未拥有国有土地使用权。

2、商标

截至**报告期末**，公司及子公司拥有注册商标 8 项，均系原始取得，法律状态均为有效，均不存在他项权利。该等注册商标权属清晰，不存在重大权属纠纷和潜在纠纷；该等注册商标未设置质押及其他权利限制，亦未许可第三方使用。

公司及其子公司名下注册商标具体情况如下：

序号	权利人	商标	类号	注册号	有效期截止日
1	菲菱科思	FLINES	42	25127140	2028-06-27
2	菲菱科思	FONLINE	42	25125951	2028-10-06
3	菲菱科思	FONLINE	9	25124375	2028-10-06
4	菲菱科思	FLINCS	42	25127207	2028-06-27

序号	权利人	商标	类号	注册号	有效期截止日
5	菲菱科思	FLINES	9	25127093	2028-06-27
6	菲菱科思	FINIKS	9	25132247	2028-06-27
7	菲菱科思	FLINCS	9	25951990	2028-08-20
8	菲菱科思	FINIKS	42	25951205	2028-08-13

3、专利

截至**报告期末**，公司及子公司拥有的已授权的 **62** 项专利具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日期	权利人
1	多功能墙壁式 AP	发明专利	201510226659.3	2015-05-06	菲菱科思
2	基于电流的 ONU 光模块长发光检测装置及方法	发明专利	201710082643.9	2017-02-16	菲菱科思
3	一种电源开关与电压调控电路	发明专利	201710252698.X	2017-04-18	菲菱科思
4	基于动态 MAC 的 VLAN 分配方法及装置	发明专利	201611186356.4	2016-12-20	菲菱科思
5	天线及其制作方法	发明专利	201710082661.7	2017-02-16	菲菱科思
6	具有防护电路的以太网非标准 PoE 供电系统	发明专利	201710082631.6	2017-02-16	菲菱科思
7	一种便于插拔的网络回环治具及其制备方法	发明专利	201810677396.1	2018-06-27	菲菱科思
8	**交换机自动化测试装置及测试方法**	**发明专利**	**201611186075.9**	**2016-12-20**	**菲菱科思**
9	**可调节功率网络受电电路及设备**	**发明专利**	**201710640584.2**	**2017-07-31**	**菲菱科思**
10	**一种基于路由器设备的测试方法**	**发明专利**	**201810676016.2**	**2018-06-27**	**菲菱科思**
11	超小型 RJ45 接口	实用新型	201220661872.9	2012-12-05	菲菱科思
12	网络信号电能信号合成装置	实用新型	201320212169.4	2013-04-24	菲菱科思
13	基于 PoE 电源的露天液晶广告牌	实用新型	201520289047.4	2015-05-06	菲菱科思
14	PoE 智能互联的楼宇	实用新型	201520287831.1	2015-05-06	菲菱科思

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日期	权利人
	可视对讲系统				
15	墙体嵌入式无线路由器	实用新型	201520289050.6	2015-05-06	菲菱科思
16	PoE 集中供电缴费装置	实用新型	201520289071.8	2015-05-06	菲菱科思
17	可无线充电的 AP 面板	实用新型	201520289051.0	2015-05-06	菲菱科思
18	用于无线充电 AP 面板的固定装置	实用新型	201520288110.2	2015-05-06	菲菱科思
19	AP 面板无线自组网室内监控系统	实用新型	201520287832.6	2015-05-06	菲菱科思
20	多用智能 AP 面板及系统	实用新型	201520288109.X	2015-05-06	菲菱科思
21	具有 RJ45 弹片保护结构的机壳及具有该机壳的交换机	实用新型	201621411780.X	2016-12-20	菲菱科思
22	复合包装内托及具有它的复合包装盒	实用新型	201621411587.6	2016-12-20	菲菱科思
23	一种掉电保护电路	实用新型	201720408100.7	2017-04-18	菲菱科思
24	一种通信复用电路	实用新型	201720409194.X	2017-04-18	菲菱科思
25	一种电源开关与电压调控电路	实用新型	201720409937.3	2017-04-18	菲菱科思
26	一种测试装置以及主板	实用新型	201720946448.1	2017-07-31	菲菱科思
27	过压、反接及掉电保护电路	实用新型	201721730135.9	2017-12-12	菲菱科思
28	不同工作模式复位热切换装置	实用新型	201721727454.4	2017-12-12	菲菱科思
29	一种实验室监控系统	实用新型	201820449297.3	2018-03-30	菲菱科思
30	一种无线接入设备	实用新型	201721729830.3	2017-12-12	菲菱科思
31	一种 SFP 模块测试装置	实用新型	201821058312.8	2018-07-05	菲菱科思
32	一种双电源输入的自动切换电路	实用新型	201820718315.3	2018-05-15	菲菱科思
33	一种抱杆的安装结构	实用新型	201821081947.X	2018-07-09	菲菱科思
34	一种钣金连接结构	实用新型	201821084889.6	2018-07-09	菲菱科思
35	一种 LED 检测装置及系统	实用新型	201821050287.9	2018-07-03	菲菱科思
36	智能光网络设备	实用新型	201821786100.1	2018-10-31	菲菱科思
37	一种光模块转接测试装置	实用新型	201821492320.3	2018-09-12	菲菱科思

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日期	权利人
38	一种射频切换设备	实用新型	201821831957.0	2018-11-07	菲菱科思
39	LED 自动光感测试的装置	实用新型	201822143386.8	2018-12-19	菲菱科思
40	控制风道结构装置	实用新型	201822139376.7	2018-12-19	菲菱科思
41	多工作模式的双电压输出 PoE 供电电路	实用新型	201822150827.7	2018-12-19	菲菱科思
42	交换机测试头插拔机构	实用新型	201920054826.4	2019-01-11	菲菱科思
43	交换机测试治具	实用新型	201920068010.7	2019-01-11	菲菱科思
44	自动上下电控制装置	实用新型	201920097108.5	2019-01-21	菲菱科思
45	模拟网线测试电路及其装置	实用新型	201821787522.0	2018-10-31	菲菱科思
46	电源掉电信号检测电路	实用新型	201822139407.9	2018-12-19	菲菱科思
47	交换机测试接头及具有它的交换机测试装置	实用新型	201920038135.5	2019-01-09	菲菱科思
48	无源隔离型 RS232 串口通讯电路	实用新型	201920116779.1	2019-01-22	菲菱科思
49	基于射频标签的物料检测管理系统	实用新型	201920519974.9	2019-04-16	菲菱科思
50	卡线装置	实用新型	201920266077.1	2019-02-28	菲菱科思
51	便捷的交换机插拔电源模拟测试装置	实用新型	201920035031.9	2019-01-09	菲菱科思
52	多卡单待的多运营商网络模式 4G-LTE 网关	实用新型	201920856266.4	2019-06-06	菲菱科思
53	纽扣电池电量偏低检测电路	实用新型	201920528145.7	2019-04-16	菲菱科思
54	路由器测试治具	实用新型	201920213579.8	2019-02-18	菲菱科思
55	分板治具及分板机	实用新型	201920665639.X	2019-05-10	菲菱科思
56	声光示警的电子体温装置	实用新型	202020332178.7	2020-03-17	菲菱科思
57	一种容器内腔测量辅助器	实用新型	202020247970.2	2020-03-03	菲菱科思
58	一种管理型交换机的无线管理装置	实用新型	202020348810.7	2020-03-18	菲菱科思
59	交换机安装装置	实用新型	202021690092.8	2020-08-12	菲菱科思
60	一种宽带放大器	实用新型	202021394583.8	2020-07-14	菲菱科思
61	一种计算机降噪装置	实用新型	202021289459.5	2020-06-30	菲菱科思
62	一种 SFP 光模块供电	实用新型	202020656686.0	2020-04-26	菲菱科思

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日期	权利人
	电源开关控制电路及连接装置				

2020 年 12 月 28 日，公司与深圳市高新投小额贷款有限公司签订编号为质 X202000328 的《最高额质押合同》，约定由公司以专利号为：201920038135.5、201710082643.9、201920035031.9 的 3 项专利为其与深圳市高新投小额贷款有限公司签订的编号为 X202000328 的《授信额度合同》项下发生的最高额为 1,500 万元的债权提供质押担保。

除上述三项专利外，公司其他专利未设置质押及其他权利限制，亦未许可第三方使用，不存在重大权属纠纷和潜在纠纷。

4、软件著作权

截至**报告期末**，公司及子公司已取得的 19 项软件著作权具体情况如下：

序号	权利人	登记号	软件名称	首次发表日期	登记日
1	菲菱科思	2012SR131288	语音分离板 H801 系列测试软件 V1.0	2012-09-01	2012-12-22
2	菲菱科思	2012SR132532	智能交换机功能测试软件 V1.0	未发表	2012-12-24
3	菲菱科思	2013SR067881	AP 功能测试程序 V0.1	未发表	2013-07-18
4	菲菱科思	2014SR019431	菲菱科思网页自动对比软件 V1.0	未发表	2014-02-19
5	菲菱科思	2014SR020185	菲菱科思无线设备吞吐量测试软件 V1.0	未发表	2014-02-20
6	菲菱科思	2017SR636770	二层以太网交换机 VLAN 映射软件 V1.0	2017-04-24	2017-11-20
7	菲菱科思	2018SR253273	二层以太网交换机 RRPP 特性软件 V1.0	2018-01-29	2018-04-16
8	菲菱科思	2018SR344703	家用无线路由器远端低速去干扰特性软件 V1.0	2018-03-28	2018-05-16
9	菲菱科思	2018SR624402	二层以太网交换机 DHCP snooping 特性软件 V1.0	2018-05-29	2018-08-07
10	菲菱科思	2018SR621298	二层以太网交换机 PoE 特性软件 V1.0	2018-04-29	2018-08-06
11	菲菱科思	2018SR964894	二层以太网交换机 STP/RSTP/MSTP 协议软件 V1.0	2018-08-29	2018-11-30
12	菲菱科思	2018SR851718	以太网交换机 HTTP SERVER 软件 V1.0	2018-08-29	2018-10-25
13	菲菱科思	2019SR0151030	家长控制特性软件 V1.0	2018-11-12	2019-02-18

序号	权利人	登记号	软件名称	首次发表日期	登记日
14	菲菱科思	2019SR0143373	二层以太网交换机LLDP特性软件[简称：二层以太网交换机]V1.0	2018-11-29	2019-02-15
15	菲菱科思	2019SR0211895	二层以太网交换机ERPS特性软件 V1.0	2018-12-29	2019-03-05
16	菲菱科思	2019SR0352986	互联网论坛框架系统 V1.0	2018-11-12	2019-04-19
17	菲菱科思	2020SR1134228	整机测试系统软件 V1.0	2019-11-29	2020-09-21
18	云迅联	2020SR1137200	射频自动化软件 V1.0	2019-11-29	2020-09-22
19	云迅联	2020SR0638431	安规自动化软件 V1.0	2019-11-29	2020-06-17

公司及子公司拥有的软件著作权未设置质押及其他权利限制，亦未许可第三方使用，不存在重大权属纠纷和潜在纠纷。

六、公司特许经营情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司不存在特许经营的情况。

七、公司核心技术、技术储备及技术创新机制

（一）公司核心技术情况

1、核心技术及来源

公司凭借对技术研发的高度重视和持续投入，经过多年的研究探索与实践积累，围绕交换机、路由器及无线产品等形成了独立的核心技术体系，具体如下：

序号	核心技术	技术说明	应用产品	对应的专利技术
1	网口防护技术	● 交换机、无线路由等产品对外的主要接口都是网口，因此设备对雷击、ESD的防护能力取决与接口的防护。由于芯片本身的网口浪涌差模防护能力较弱，因此网口的防护能力成为了决定设备可靠性的重要因素。 ● 公司采用低成本的网口防护电路：通过增加压敏电阻和 TVS，以及PCB布局布线上的改进，把网口的浪涌共模和差模、ESD防护能力提升到 6KV 以上，大大降低了网口的失效率。	交换机、路由器及无线产品	过压、反接及掉电保护电路（专利申请号：201721730135.9）
2	PoE及其防护技术	● PoE交换机和普通交换机相比，主要差异是大功率电源，以及通过网口进行直流供电。没有了变压器的隔离，对PSE芯片及电源的防护就非常重要，主要是雷击浪涌和	PoE交换机	1、具有防护电路的以太网非标准PoE供电系统（专利申请号：201710082631.6）

序号	核心技术	技术说明	应用产品	对应的专利技术
		ESD； ● 公司采用压敏、保险丝、TVS 管组合的电路以及 PCB 走线方式的控制，可以使 PoE 网口防护能力达到 4KV 以上； ● 技术迭代，前期 PoE 供电协议 802.3 AF&AT，最大支持供电功率 15.4W&30W，受电设备功率增大满足 WIFI6 和大功率覆盖需求，PoE 技术新增 802.3BT，最大支持 60W 供电。		2、一种掉电保护电路（专利申请号：201720408100.7） 3、一种无管理 PoE 交换机供电功率调整方法（专利申请号：201811052175.1*） 4、协议 IEEE802.3BT 支持 90W 功率的供电设备（专利申请号：202022787832.6*）
3	自动化技术	● 产品反复上下电测试，通过自主开发的控制系统，监控产品串口打印信息，对产品进行反复上下电试验，验证产品的电源上下电情况； ● 网口指标自动化测试夹具和脚本，完成多端口设备接口指标的快速测试； ● 无线研发指标的自动化测试软件，可以完成单项或全部指标的一键测试功能； ● 生产自动化研究，完成产品产线测试一站式测试功能。	交换机、路由器及无线产品	1、一种便于插拔的网络回环治具及其制备方法（专利申请号：201810677396.1） 2、可调节功率网络受电电路及设备（专利申请号：201710640584.2） 3、一种双电源输入的自动切换电路（专利申请号：201810459589.X*） 4、LED 自动光感测试的装置（专利申请号：201811557503.3*） 5、路由器测试治具（专利申请号：201910128392.2*） 6、交换机测试装置及方法（专利申请号：201910028554.5*） 7、交换机测试治具（专利申请号：201910027858.X*）
4	无线产测技术	● 无线产品的射频在生产时一般需要经过校准和测试，测试程序和装备决定了无线的产测效率； ● 公司可以提供完善的无线 AP 和路由器解决方案，包括 Qualcomm、Mediatek、Realtek、Broadcom、Marvell 各个系列的芯片方案。研发软件针对不同芯片方案，开发了一拖四、一拖八等产测程序，形成了自主的产测软件平台，极大提高无线产测的效率。	无线产品	天线及其制作方法（专利申请号：201710082661.7）

序号	核心技术	技术说明	应用产品	对应的专利技术
5	交换机软件技术	● 公司拥有自主知识产权的交换机产品软件平台，是基于 linux 系统及厂商 SDK 建立的交换机软件系统平台，目前已支持市场主流的管理型交换机芯片，包括 Broadcom、Realtek、Marvell 等厂商的芯片。平台软件特性主要以 L2 特性为主，如 STP/RSTP/MSTP，802.1x/AAA/RADIUS，IGMP SNOOPING，QinQ、ACL、VLAN、VLAN MAPPING 等二层特性均已支持，同时还支持了静态路由等部分三层特性； ● 交换软件经过市场的验证，软件平台已经比较稳定，后续将逐步丰富三层特性等。	交换机	基于动态 MAC 的 VLAN 分配方法及装置（专利申请号：201611186356.4）
6	热仿真技术	● 交换产品随着端口速率、密度的提升，芯片功耗越来越高，自然散热就非常困难。因此需要在产品设计前期，需要结构、硬件配合进行热仿真分析，确定系统的散热模式、开孔设计、风道控制等； ● 公司已经初步建立起热仿真平台，能够对产品进行仿真分析，可以降低系统设计风险、改善系统可靠性及降低成本。	交换机	1、一种电源开关与电压调控电路（专利申请号：201710252698.X）
7	设备告警设计技术	● 设备使用对设备本身和周边环境告警的功能，是对设备及周边财物、人员的一种可靠性保证； ● 公司的设备告警技术是网络设备运行过程中，设备本身异常或周边环境的异常的告警通报机制，避免财物、设备、人员损失。	工业交换机、ONU（光网络单元）	1、基于电流的 ONU 光模块长发光检测装置及方法（专利申请号：201710082643.9） 2、一种掉电保护电路（专利申请号：201710252709.4*）
8	物联网设计技术	● 物联网多元化发展导致多种无线传输的通信方式的并存； ● 公司物联网设计技术是应用蓝牙、zigbee、NB IoT 等多元化的无线通信方式和现有产品进行整合。	蓝牙模块	多卡单待的多运营商网络模式 4G-LTE 网关（专利申请号：201910491049.4*）
9	核心网设计技术	● 板卡/数据中心主要用于主干网数据交换； ● 板卡/数据中心下行 10G，上行 40G/100G/400G，X86 架构。	板卡、数据中心	1、一种管理型交换机的无线管理装置（专利申请号：202020348810.7） 2、一种便于插拔的网络回环治具及其制备方法（专利申请号：201810677396.1）
10	天线设计技术	● 天线作为无线和 IOT 部分支撑部分做扩展，配合这几类产品技术做延	无线产品、物联	天线及其制作方法（专利申请号：

序号	核心技术	技术说明	应用产品	对应的专利技术
		伸； ● 现在研究方向是铁件天线/胶棒天线/微带天线，逐步会往上做智能天线和蜂窝天线。	网产品	201710082661.7）
11	研发硬件测试技术	● 硬件测试技术为更好的验证测试产品设计和验证提供周期更短和更可靠的验证； ● 为 PoE 测试、长距离可靠性测试、插拔电源可靠性验证、产品功耗测试提供更可靠的验证方式，以及半自动和全自动的测试环境和条件，缩短产品开发中产品测试验证的周期。	PoE 交换机、插拔电源网络设备、通用网络设备	1、模拟网线测试电路及其装置（专利申请号：201811290864.6*） 2、便捷的交换机插拔电源模拟测试装置（专利申请号：201910020778.1*） 3、测试产品功率装置及方法（专利申请号：201910054410.7*）

注：“对应专利技术”中带*号的为正在申请的发明专利

公司上述核心技术的来源均为自主研发取得，属于原始创新，应用的领域主要为交换机、路由器及无线产品。报告期内，交换机、路由器及无线产品收入占公司主营业务收入的比例分别为 96.92%、97.28%、98.61%和 98.70%。

（二）公司研发机构及人员情况

公司研发机构包括开发部、技术工程部、技术支持部、信息安全与管理部和体系部，负责公司新产品、新技术研发计划编制及新产品的研发、测试、试生产工作。开发部主要负责产品方向的定义、新产品开发、新产品测试验证认证、新产品试制、产品开发费用统计和结算、专利和软件著作权申请等工作；技术工程部主要负责新产品工程工艺技术、量产产品工艺产能优化、量产产品维护、辅料管理等工作；技术支持部主要负责正向产品问题分析定位、逆向产品技术分析定位等工作；信息安全与管理部主要负责产品开发过程资料信息传递安全和信息保密、数据服务器的搭建和网络的规划；体系部主要负责产品开发和产品量产制定整体公司运作的工作流程和管理流程。

截至报告期末，公司共有员工 1,208 人，其中研发技术人员 303 人，占公司员工总数的比例为 25.08%。目前公司核心技术人员共 2 人，分别为陈龙发、万圣。上述核心技术人员的简历参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”。

（三）公司研发投入情况

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	**4,578.80**	7,093.72	5,470.17	4,010.60
营业收入	**87,459.03**	151,339.71	104,037.91	90,299.14
研发费用占营业收入比例	**5.24%**	**4.69%**	**5.26%**	**4.44%**

（四）在研项目情况

公司围绕新产品、新技术的应用及量产产品性能提升等方面开展项目研究，截至报告期末，公司主要在研项目如下：

序号	项目名称	项目所处阶段	研发目标
1	关于工业以太网交换机 TSN 开发研究	**部分批量生产**	研究基于 Marvell 88E6820+Marvell 88E6393 及 IDT 8A340004 时钟管理芯片，PSE 使用 Nuvoton NUC029ZPOE+Broadcom BCM59131 的工业交换机，设计产品、工艺、步骤等，使得交换机的正常使用寿命、有害物质溢出等的设计达到相关检测标准
2	基于 IPQ6000 平台的 WIFI6 产品研发研究	产品开发	研发基于高通 IPQ6000 系列的企业级 WIFI6 产品，为 WIFI6 芯片平台增加高通的应用场景，为运营商和海外部分销售提供解决方案
3	基于移远 5G 模块物联网研发	**部分批量生产**	研究 5G IOT 应用于电力系统的产品，5G 可提供更高的上行速率，提升产品效率；5G 产品开发测试将为公司后续 5G 微基站部分提供技术和应用积累
4	基于 intel 芯片的 2.5G 产品研发	**批量生产**	WIFI6 的普及要求无线设备更大的有线连接带宽，传统 1G 的电口上行已经不能覆盖，本项目将开发扩展 WIFI6 对接设备的带宽，为后续 10G 电口设备开发做技术积累
5	基于 Broadcom 平台 IEEE802.3BT PoE++产品的研究开发	**部分批量生产**	本项目为新一代 PoE 技术研究，开展 802.3BT 大功率 PoE 的开发和应用，为 WIFI6、高清摄像头等设备提供高达 60W 的电源功率输出，实现之前 AT 的最大输出功率 30W 提高到 60W
6	**基于高通 maple 系列 WIFI6**	**试制验证**	**基于高通 maple IPQ5018 系列的企业级 WIFI6 产品，为 WIFI6 芯片平台增加高通新的方案，为运营商和海外部分销售提供解决方案**
7	**基于 MTK 平台 wifi 产品扩展**	**试制验证**	**基于 MTK7621 + MTK7975 + MTK7905 WIFI6 方案增加新的款型吸顶，放装和 86 面板，解决不同场景的应用**
8	**兼容多平台 MCU 的 POE 平台开发设计和研究**	**批量生产**	**基于市场主流 MCU（GD/ST/新塘等品牌）芯片规格，开发兼容多家 MCU 型号 PoE 控制模块，通过国产器件备份，规避单一品牌器件采购**

序号	项目名称	项目所处阶段	研发目标
			风险，大大提升整机交付能力
9	基于AC3项目国产化替代开发研究	部分批量生产	基于Marvell 98DX32xx系列芯片开发的同规格降成本产品，通过器件国产化替代更大程度节约单机成本，通过核心部件替代，大幅提升整机量产交付能力
10	基于RTL9311系列万兆上行三层交换产品扩产和应用	部分批量生产	基于 RTL9311 系列芯片开发的新一代三层管理交换，在不影响客户体验基础上，提供更优成本控制，更优自动化加工支持，提升整机交付周期及交付能力
11	基于海思芯片的PLC开发和研究	试制验证	基于海思的Hi3911开发一款调制解调器，针对电力场景下的组网应用
12	基于TI方案的物联网开发研究	部分批量生产	基于 TI 芯片 TM4C1230E6PMI7R 芯片方案内置 2.4G RFID 或 BLE 射频卡，同时还可通过扩展槽插安装RFID、BLE、ZigBee、LoRaWAN、UWB等各种制式插卡扩充业务能力，为客户提供强大的接入能力，高效的设备管理能力及方便的扩展能力，实现高速和精准的定位

八、公司境外经营情况

报告期内，公司不存在境外经营情况。

第七节　公司治理与独立性

一、发行人股东大会、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）报告期内公司治理结构的完善及改进情况

公司按照《公司法》《证券法》等相关法律法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，逐步建立了由公司股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。公司股东大会、董事会、监事会及经营管理层均根据《公司法》《公司章程》的规定行使职权和履行义务。

根据相关法律法规及《公司章程》，公司制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作规则》及《总经理工作细则》等相关制度，该等制度为公司法人治理的规范化运行提供了进一步制度保证。股东大会、董事会、监事会以及经营管理层均按照各自的议事规则和工作细则规范运作，各行其责，切实保障所有股东的利益。目前，公司董事会下设审计委员会。

截至本招股说明书签署日，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会专门委员会均按《公司章程》及其他规章制度规范运行，公司治理规范，不存在重大缺陷。

（二）发行人股东大会运行情况

公司建立健全了股东大会制度，《公司章程》及《股东大会议事规则》对股东大会的职权、召开方式、表决方式等作出了明确规定。

报告期内，公司共召开了 13 次股东大会，历次会议的股东出席情况、会议的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署等均符合《公司法》等法律法规和规范性文件及《公司章程》的规定；股东大会对公司董事、监事和独立董事的选举和任免、利润分配、《公司章程（草案）》及三会议事规则等其他公司治理制度的订立和修改、首次公开发行股票并在创业板上市和募集资金投向等重大事项作出了有效决议。公司历次股东大会召开情况如下：

序号	召开时间	会议名称
1	2018 年 1 月 17 日	2018 年第一次临时股东大会
2	2018 年 5 月 27 日	2017 年年度股东大会
3	2018 年 6 月 8 日	2018 年第二次临时股东大会
4	2019 年 1 月 6 日	2018 年第三次临时股东大会
5	2019 年 2 月 28 日	2019 年第一次临时股东大会
6	2019 年 4 月 26 日	2019 年第二次临时股东大会
7	2019 年 5 月 26 日	2018 年年度股东大会
8	2020 年 1 月 6 日	2020 年第一次临时股东大会
9	2020 年 5 月 27 日	2019 年年度股东大会
10	2020 年 9 月 25 日	2020 年第二次临时股东大会
11	2020 年 11 月 2 日	2020 年第三次临时股东大会
12	2021 年 1 月 24 日	2021 年第一次临时股东大会
13	2021 年 5 月 24 日	2020 年年度股东大会

（三）发行人董事会运行情况

根据《公司章程》的规定，公司设董事会。董事会由 5 名董事组成，设董事长 1 名，独立董事 2 名，董事任期三年，第二届董事会成员的任职期限为 2019 年 2 月至 2022 年 2 月。

报告期内，公司董事会共召开了 17 次会议，会议的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署等均符合《公司法》等法律法规和规范性文件及《公司章程》《董事会议事规则》的规定，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。公司历次董事会会议召开情况如下：

序号	召开时间	会议名称
1	2018 年 1 月 2 日	第一届董事会第十次会议
2	2018 年 2 月 2 日	第一届董事会第十一次会议
3	2018 年 3 月 9 日	第一届董事会第十二次会议
4	2018 年 5 月 6 日	第一届董事会第十三次会议
5	2018 年 5 月 22 日	第一届董事会第十四次会议
6	2018 年 11 月 20 日	第一届董事会第十五次会议
7	2019 年 2 月 12 日	第一届董事会第十六次会议
8	2019 年 3 月 10 日	第二届董事会第一次会议
9	2019 年 4 月 10 日	第二届董事会第二次会议
10	2019 年 5 月 5 日	第二届董事会第三次会议
11	2019 年 11 月 3 日	第二届董事会第四次会议
12	2020 年 5 月 2 日	第二届董事会第五次会议

序号	召开时间	会议名称
13	2020 年 9 月 9 日	第二届董事会第六次会议
14	2020 年 10 月 15 日	第二届董事会第七次会议
15	2021 年 1 月 7 日	第二届董事会第八次会议
16	2021 年 1 月 29 日	第二届董事会第九次会议
17	2021 年 4 月 28 日	第二届董事会第十次会议

（四）发行人监事会运行情况

根据《公司章程》的规定，公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，设监事会主席 1 人，监事会包括 2 名股东代表监事和 1 名职工代表监事，第二届监事会成员的任职期限为 2019 年 2 月至 2022 年 2 月。

报告期内，公司监事会共召开了 15 次会议，历次会议由全体监事出席，会议的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署等，均符合《公司法》等法律法规和规范性文件及《公司章程》《监事会议事规则》的规定。公司历次监事会会议召开情况如下：

序号	召开时间	会议名称
1	2018年2月2日	第一届监事会第六次会议
2	2018年3月9日	第一届监事会第七次会议
3	2018 年 5 月 6 日	第一届监事会第八次会议
4	2018 年 5 月 22 日	第一届监事会第九次会议
5	2018 年 11 月 20 日	第一届监事会第十次会议
6	2019 年 2 月 12 日	第一届监事会第十一次会议
7	2019 年 3 月 10 日	第二届监事会第一次会议
8	2019 年 4 月 10 日	第二届监事会第二次会议
9	2019 年 5 月 5 日	第二届监事会第三次会议
10	2019 年 11 月 3 日	第二届监事会第四次会议
11	2020 年 5 月 2 日	第二届监事会第五次会议
12	2020 年 10 月 15 日	第二届监事会第六次会议
13	2021 年 1 月 7 日	第二届监事会第七次会议
14	2021 年 1 月 29 日	第二届监事会第八次会议
15	2021 年 4 月 28 日	第二届监事会第九次会议

（五）发行人独立董事履职情况

公司现任独立董事为邓燏、孙进山，两位均为会计专业人士，上述人员的专业能力和独立性均符合相关法律法规及《公司章程》对独立董事的任职要求。

公司的独立董事自任职以来，通过出席历次董事会会议、召集并参加董事会专门委员会、列席股东大会，及时了解公司经营管理、治理结构、内部控制等各

项情况，根据有关规定发表独立意见，谨慎、勤勉、尽职、独立地履行了独立董事职责，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。报告期内，不存在独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

（六）发行人董事会秘书履职情况

根据《公司章程》的规定，公司设董事会秘书一名，公司现任董事会秘书为李玉。2016 年 3 月 10 日，公司第一届董事会第一次会议审议通过了《董事会秘书工作制度》。

公司设立董事会秘书以来，公司董事会秘书确保了公司股东大会和董事会会议依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用，保证了公司信息披露的及时、准确、合法、真实和完整。

（七）董事会专门委员会的设置及运行情况

2017 年 4 月 6 日，公司第一届董事会第五次会议选举了各专门委员会委员，并审议通过了《董事会审计委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》和《董事会战略委员会工作细则》。专门委员会对董事会负责，在董事会的统一领导下，为董事会决策提供建议和咨询意见。2018 年 11 月 20 日，公司根据实际经营运行需要，优化精简行政及管理机构，公司第一届董事会第十五次会议决议取消设立薪酬与考核委员会、提名委员会及战略委员会。截至本招股说明书签署日，董事会专门委员会下设审计委员会，其成员构成如下：

专门委员会名称	召集人	成员
审计委员会	孙进山	孙进山（主任委员）、舒姗、邓燏

审计委员会建立以来，按照《公司法》《证券法》《公司章程》及其他工作细则等规定规范运作，各位委员勤勉尽职履行相应的权利和义务，审计委员会的建立和有效运行，在公司治理过程中发挥了积极的作用，具体运行情况如下：

审计委员会的主要职责权限为：（1）提议聘请或更换外部审计机构；（2）监督公司的内部审计制度及其实施；（3）负责内部审计与外部审计之间的沟通；（4）审核公司的财务信息及其披露；（5）审查公司内控制度，对重大关联交易进行审计；（6）公司董事会授予的其他事宜。**报告期内**，公司审计委员会共召开 9 次会议，运行情况良好，对公司审核关联交易、审核公司财务信息等方面提

出了积极建议，发挥了良好作用。公司历次审计委员会会议召开情况如下：

序号	召开时间	会议名称
1	2018 年 3 月 9 日	第一届董事会审计委员会第二次会议
2	2018 年 5 月 6 日	第一届董事会审计委员会第三次会议
3	2019 年 5 月 5 日	第二届董事会审计委员会第一次会议
4	2019 年 7 月 18 日	第二届董事会审计委员会第二次会议
5	2020 年 5 月 2 日	第二届董事会审计委员会第三次会议
6	2020 年 7 月 20 日	第二届董事会审计委员会第四次会议
7	2021 年 1 月 6 日	第二届董事会审计委员会第五次会议
8	2021 年 1 月 28 日	第二届董事会审计委员会第六次会议
9	2021 年 4 月 28 日	第二届董事会审计委员会第七次会议

二、发行人的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。

三、发行人的协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情况。

四、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对公司的内控制度进行了自查和评估后认为：“根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，本公司内部控制于 **2021 年 6 月 30 日**在所有重大方面是有效的。”

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天健对公司内部控制制度进行了审核，并于 2021 年 **10 月 18 日**出具了编号为天健审[2021]3-524 号的《关于深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司内部控制的鉴证报告》，结论意见为：“我们认为，菲菱科思公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 **2021 年 6 月 30 日**在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

五、发行人报告期内存在的违法违规行为及受到处罚的情况

公司报告期内不存在违法违规行为及受到处罚的情况。

六、发行人报告期内的资金占用和对外担保情况

报告期内，公司与关联方之间存在资金往来，参见本节之“十、关联交易情况”。公司已经建立了严格的资金管理制度，报告期内，公司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、代垫款项或其他方式占用的情形。

公司制定的《公司章程》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形。

七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，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，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构与业务等方面均独立于控股股东和实际控制人，具有独立、完整的资产、研发、生产和销售业务体系，具备面向市场独立自主经营的能力。

（一）资产完整

公司所处行业为通信系统设备制造行业，主要从事网络设备的研发、生产和销售。公司拥有独立的生产经营场所，合法拥有与生产经营有关的机器设备以及商标、专利的所有权或使用权，具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，具有独立采购、生产和销售的能力，具有独立于控股股东的经营体系，各类生产经营所需的资产权属清晰、完整。

（二）人员独立

公司的总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。公司的员工与公司签署劳动合同，公司的员工的劳动、人事及工资报酬由公司独立管理。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务会计部门并聘用了专职财务人员，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的财务部门不存在交叉设置情形，也不存在财务人员交叉任职情形；公司建立了独立的会计核算体系，并制订了相应的财务管理制度；

公司独立进行财务决策；公司设立了独立的银行账户，不存在与公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形；公司已进行了税务登记，持有统一社会信用代码为 91440300708497841N 的《营业执照》，依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的情形。

（四）机构独立

公司按照《公司法》及其他相关法律法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，设置了股东大会、董事会、监事会等机构并制定了相应的议事规则，已建立完善的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在机构混同、混合经营的情形。

（五）业务独立

公司拥有独立完整的研发、采购、生产和销售业务体系，按照经营计划自主组织经营活动，独立开展业务，不存在需要依赖控股股东、实际控制人及其他关联方进行经营活动的情况，具有直接面向市场独立经营的能力，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员的稳定性

公司最近两年内的主营业务为网络设备的研发、生产和销售，最近两年内没有发生重大不利变化；公司董事、高级管理人员及核心技术人员最近两年均没有发生重大不利变化；公司的控股股东、实际控制人最近两年内一直为陈龙发先生，没有发生重大变化，所持有的公司股份权属清晰，其直接和间接持有的公司股份不存在导致控制权可能发生变更的重大权属纠纷。

（七）其他对发行人持续经营有重大影响的事项

公司注册资本已足额缴纳。公司合法拥有与业务经营所必需的房屋、机器设备、专利、商标及其他经营设备的所有权或者使用权，具有独立的运营系统。截至本招股说明书签署日，公司的主要资产、核心技术、商标均不存在重大权属纠纷，公司的行业地位或公司所处行业的经营环境不存在重大不利变化，公司亦不存在重大偿债风险，不存在影响其持续经营能力的重大担保、诉讼以及仲裁等或有事项。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争

公司是国内网络设备制造业的企业，主营业务为网络设备的研发、生产和销售。公司控股股东、实际控制人为陈龙发先生。截至本招股说明书签署日，除公司及其子公司外，陈龙发先生未控制其他企业。

因此，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的经营范围及主要从事的业务不存在相同或相近的情况，不存在同业竞争关系。

（二）发行人控股股东和实际控制人关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人陈龙发先生已向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，对下列事项作出承诺和保证：

“1、本人目前除持有菲菱科思股份外，未投资其他与菲菱科思相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织，或从事其他与菲菱科思相同、类似的经营活动；本人目前除在菲菱科思及其子公司担任职务外，未在与菲菱科思经营业务相同、类似或构成竞争的任何企业任职；

2、本人依照中国法律法规被确认为菲菱科思的控股股东或实际控制人期间，将不会在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于单独经营、通过合资经营或拥有另一公司或企业的股权及其他权益）直接或间接从事或参与任何与菲菱科思构成竞争的任何业务或活动，不以任何方式从事或参与生产任何与菲菱科思产品相同、相似或可能取代菲菱科思产品的业务活动；

3、本人如从任何第三方获得与菲菱科思经营的业务有竞争或可能竞争的商业机会，本人将立即通知菲菱科思，并将该商业机会让予菲菱科思；

4、本人承诺不利用任何方式从事影响或可能影响菲菱科思经营、发展的业务或活动。”

九、关联方及关联关系

根据《公司法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等规范性文件的相关规定，截至**报告期末**，公司的主要关联方如下：

关联方名称	与公司的关联关系
1、持有公司发行前5%以上股份的股东	
陈龙发	公司控股股东、实际控制人

关联方名称	与公司的关联关系
陈曦	直接持有公司23.68%的股份
远致华信	直接持有公司7.36%的股份
信福汇九号	信福汇九号直接持有公司0.64%的股份，系远致华信基金管理人的员工跟投平台
高国亮	直接持有公司6.50%的股份
刘雪英	直接持有公司2.00%的股份，系关联自然人高国亮之配偶
2、公司控股或参股的企业	
云迅联	公司全资子公司
浙江菲菱科思	公司全资子公司
3、公司董事、监事、高级管理人员、持股5%以上股东及其关系密切的家庭人员控制或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织	
杨继领	公司原董事，于2020年9月辞任
深圳市哆啦智能科技有限公司	关联自然人陈曦持有85%股权，并担任法定代表人、董事长及总经理**（已于 2021 年 8 月注销）**
广东天机智能系统有限公司（曾用名为广东天机工业智能系统有限公司）及其控制的企业	关联自然人陈曦持有10%股权，并担任法定代表人及执行董事
上海劲石投资企业（有限合伙）	关联自然人陈曦持有55%股权
深圳市普渡科技有限公司	**关联自然人陈曦曾担任董事，已于 2021 年 4 月离任**
武汉仟目激光有限公司	关联自然人陈曦担任董事
深圳市天机网络有限公司	关联自然人陈曦担任法定代表人、执行董事、总经理**（已于 2021 年 10 月注销）**
深圳市长盈鑫投资有限公司	关联自然人陈曦持有40%股权，并担任总经理；关联自然人陈曦之父亲陈奇星持有60%股权，并担任法定代表人及执行董事
天津中泽星光管理咨询合伙企业（有限合伙）	**关联自然人陈曦出资比例 40.71%，并担任执行事务合伙人**
深圳市中泽星光咨询合伙企业（有限合伙）	**关联自然人陈曦出资比例 40.71%，并担任执行事务合伙人**
天津中盈星光管理咨询合伙企业（有限合伙）	**关联自然人陈曦出资比例 37%，并担任执行事务合伙人**
深圳市中盈星光咨询合伙企业（有限合伙）	**关联自然人陈曦出资比例 37%，并担任执行事务合伙人**
宁波长盈粤富投资有限公司	关联自然人陈曦之父亲陈奇星持有90%的股权，并担任法定代表人及执行董事；关联自然人高国亮担任副总经理，关联自然人陈美玲持有10%的股权并担任经理
深圳市长盈精密技术股份有限公司及其控制的企业	关联自然人陈曦之父亲陈奇星为实际控制人，并担任法定代表人及董事长；关联自然人舒姗之配偶胡宇龙担任副总经理及董事会秘书

关联方名称	与公司的关联关系
氢源（上海）动力科技有限公司	关联自然人陈曦之父亲陈奇星为实际控制人，已于2020年7月9日注销
深圳市海鹏信电子股份有限公司**及其控制的企业**	关联自然人陈曦之父亲陈奇星为实际控制人并担任董事
杭州零云智控科技有限公司	关联自然人陈曦之配偶王孟秋持有100%股权，并担任法定代表人、执行董事及总经理
北京零零无限科技有限公司	关联自然人陈曦之配偶王孟秋持有2.71%股权，并担任法定代表人、董事长及总经理
深圳零零无限科技有限公司	关联自然人陈曦之配偶王孟秋担任法定代表人、执行董事及总经理
杭州零零科技有限公司	关联自然人陈曦之配偶王孟秋担任法定代表人、执行董事
杭州奇零科技有限公司	关联自然人陈曦之配偶王孟秋担任法定代表人、执行董事及总经理
深圳奇零科技有限公司	关联自然人陈曦之配偶王孟秋担任法定代表人、执行董事及总经理
非常思维科技（北京）有限公司	关联自然人陈曦之配偶王孟秋担任法定代表人、执行董事及经理
北京零零未来科技有限公司	关联自然人陈曦之配偶王孟秋担任执行董事、经理，已于2020年7月21日注销
ZERO ROBTICS INC.	**关联自然人陈曦之配偶王孟秋担任总裁**
HOVERTECH LIMITED	**关联自然人陈曦之配偶王孟秋担任董事**
ZZR ESOP1 Inc.	**关联自然人陈曦之配偶王孟秋担任董事**
MODERNIZER LIMITED	**关联自然人陈曦之配偶王孟秋担任董事**
ThinkAi Inc.	**关联自然人陈曦之配偶王孟秋担任董事**
UNCONVENTIOANL WISDOM LIMITED	**关联自然人陈曦之配偶王孟秋担任董事**
深圳市宝银兴投资有限公司	关联自然人高国亮之配偶刘雪英持有3%股权，**曾担任总经理，已于2021年6月离任**
深圳安培龙科技股份有限公司	关联自然人高国亮持有0.96%股权，曾担任董事，于2020年4月辞任
公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）	关联自然人邓燏出资比例**0.94%**，并担任合伙人及深圳分所所长
深圳市好万家装饰材料有限公司	关联自然人邓燏持有12%的股权并担任董事
大信税务师事务所（深圳）有限公司	关联自然人邓燏持有36.75%的股权并担任法定代表人、董事长及总经理
深圳市鹏润财务顾问有限公司	**关联自然人邓燏之配偶余晓云曾持股100%，曾担任执行董事、总经理，于2021年5月对外转让全部股权，并离任执行董事、总经理**
深圳市华信天诚税务师事务所（普通合伙）	关联自然人邓燏出资比例70%，担任执行事务合伙人，已于2020年11月注销
惠州硕贝德无线科技股份有限公司	关联自然人孙进山担任董事

关联方名称	与公司的关联关系
上海淞润企业（集团）有限公司	关联自然人孙进山之配偶李梅持有50%股权，并担任法定代表人及执行董事
深圳市华拓资产管理有限公司	关联自然人孙进山之配偶李梅担任法定代表人、执行董事及总经理
上海世纪元基金属有限公司	关联自然人孙进山之配偶李梅持有60%股权
深圳市世纪海翔投资集团有限公司	关联自然人孙进山之配偶李梅持有17.27%股权，并担任董事、财务总监
深圳市世纪海翔投资管理有限公司	关联自然人孙进山之配偶李梅担任董事及总经理
深圳市世纪海翔金属贸易有限公司	关联自然人孙进山之配偶李梅担任董事
深圳豫盛投资发展有限公司	关联自然人孙进山之配偶李梅担任董事
至卓飞高线路板（深圳）有限公司	关联自然人孙进山之配偶李梅担任董事
深圳市小喇叭艺术文化有限公司	关联自然人闫凤露配偶的妹妹潘伦持股100%，担任执行董事、总经理
深圳市信特科技有限公司	关联自然人舒姗之父亲舒持连持30%股权，并担任董事，关联自然人江安全之兄长江安宁担任董事
深圳梦江电子商务有限公司	**关联自然人杨继领持股100%，并担任法定代表人、执行董事及总经理**

十、关联交易情况

（一）经常性关联交易

1、向董事、监事和高级管理人员支付薪酬

报告期内，公司除向董事、监事、高级管理人员支付报酬外，无其他经常性关联交易。报告期内，公司向董事、监事和高级管理人员支付薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020年度	2019年度	2018年度
薪酬	**234.29**	459.74	446.08	321.01

2、采购商品和接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方	项目	2021 年 1-6 月		2020年度	
		金额	占营业成本比	金额	占营业成本比
深圳市长盈精密技术股份有限公司	五金产品、连接器产品	**0.49**	**0.001%**	5.76	0.004%
深圳市海鹏信电子股份有限公司	五金产品	**-**	**-**	0.97	0.001%
合计		**0.49**	**0.001%**	**6.73**	**0.005%**
关联方	项目	2019年度		2018年度	
		金额	占营业成	金额	占营业成

			本比		本比
深圳市长盈精密技术股份有限公司	五金产品、连接器产品	20.10	0.023%	13.84	0.017%
深圳市海鹏信电子股份有限公司	五金产品	32.92	0.037%	3.39	0.004%
合计		**53.02**	**0.059%**	**17.22**	**0.021%**

（二）偶发性关联交易

报告期内，公司不存在偶发性关联交易。

（三）关联方应收应付款项

报告期内，公司各期期末与关联方之间的应收款项余额情况如下：

单位：万元

关联方	科目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
朱行恒	其他应收款	-	-	-	3.00
杨继领	其他应收款	-	-	1.60	1.00
王乾	其他应收款	-	-	10.00	10.00
合计		**-**	**-**	**11.60**	**14.00**

报告期内，对关联方的其他应收款为董事、监事、高级管理人员因工作需要向公司预借的备用金。

报告期内，公司各期期末与关联方之间的应付款项余额情况如下：

单位：万元

关联方	科目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
深圳市长盈精密技术股份有限公司	应付账款	0.55	4.40	16.30	4.68
深圳市海鹏信电子股份有限公司	应付账款	-	-	5.49	3.28
王乾	其他应付款	3.70			
合计		**4.25**	**4.40**	**21.79**	**7.97**

（四）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方之间的交易和资金往来金额较小，占总体交易量比例较低，关联交易履行了必要的审批程序，交易价格公允，不存在损害公司及其他股东利益的情形，对公司的财务状况和经营成果无重大影响。

（五）发行人关联交易制度履行情况及独立董事意见

自股份公司设立以来，公司对发生的关联交易按照《公司章程》《关联交易管理制度》等规定履行了必要的内部审批程序。

公司于 2021 年 1 月 24 日召开的 2021 年第一次临时股东大会审议通过《关

于确认公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度关联交易公允性及合法性的议案》，确认 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的关联交易的发生有其必要性，定价公允，不存在损害公司及股东利益的情形；**公司于 2021 年 5 月 24 日召开的 2020 年年度股东大会，审议通过了《关于预计 2021 年度日常关联交易的议案》。**

公司独立董事对关联交易进行了审议，并发表如下意见："2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，公司主要关联交易事项的内容和审议程序符合有关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定；遵守了平等、自愿的原则，关联方按照相关规定享有其权利、履行其义务。公司不存在通过关联交易操纵利润的情形，亦不存在损害公司及公司股东利益的情形。"**2021 年 4 月 28 日，公司召开第二届董事会第十次会议，独立董事针对《关于预计 2021 年度日常关联交易的议案》发表独立董事意见："我们认为该议案的关联交易系公司正常经营行为，符合公司业务发展需要，关联交易遵循公平、公正、公开的原则，定价依据公允合理，不存在损害公司及股东利益的情形。我们同意《关于预计 2021 年度日常关联交易的议案》，并同意提交公司股东大会审议。"**

（六）减少和规范关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人陈龙发，公司持股 5%以上的股东，及公司全体董事、监事、高级管理人员就其规范、减少与公司的关联交易和避免资金占用出具以下承诺：

"1、本人、本人近亲属、本人及本人近亲属控制和参股的其他企业/本企业及本企业控制和参股的其他企业（以下统称"本人/本企业及关联方"），将尽量减少、避免与菲菱科思之间发生关联交易。对于能够通过市场方式与独立第三方之间发生的交易，将由菲菱科思与独立第三方进行。

2、本人/本企业及关联方不会以向菲菱科思拆借、占用公司资金或采取由菲菱科思代垫款项、代偿债务等方式侵占菲菱科思资金。

3、本人/本企业及关联方与菲菱科思之间必需发生的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。

4、本人/本企业及关联方与菲菱科思所发生的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确约定，并严格遵守有关法律、法规以及菲菱科思章程、关联交易管理办法等规定，履行各项批准程序和信息披露义务，在菲菱科思董事会、股东大

会审议关联交易时，依法履行回避表决义务。

5、本人/本企业及关联方不通过关联交易损害菲菱科思以及菲菱科思其他股东的合法权益，如因上述关联交易损害菲菱科思及菲菱科思其他股东合法权益的，本人/本企业愿承担由此造成的一切损失并履行赔偿责任。

6、上述承诺在本人/本企业作为菲菱科思控股股东、实际控制人/持股 5%以上的股东/公司董事、监事、高级管理人员期间持续有效且不可撤销。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的公司财务数据，非经特别说明，均引自经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。本节对财务报表的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量，公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告及审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产：				
货币资金	**235,601,585.39**	226,114,644.71	85,879,594.61	61,576,479.69
交易性金融资产	**3,017,645.94**	2,800,000.00	27,100,000.00	-
应收票据	**631,716.30**	49,500,000.00	148,589.33	2,086,428.66
应收账款	**142,998,867.34**	171,441,781.91	157,228,095.88	101,713,484.56
预付款项	**1,367,392.28**	522,534.01	569,415.31	244,712.11
其他应收款	**4,743,411.63**	4,120,320.57	3,928,596.42	3,596,968.52
存货	**472,446,946.33**	458,931,896.86	352,738,436.76	249,650,742.80
其他流动资产	**3,065,199.87**	9,425,506.43	4,658,963.30	52,012,284.41
流动资产合计	**863,872,765.08**	**922,856,684.49**	**632,251,691.61**	**470,881,100.75**
非流动资产：				
固定资产	**98,585,994.53**	96,056,557.56	77,897,214.43	45,396,037.39
使用权资产	**43,431,277.38**	**-**	**-**	**-**
无形资产	**3,407,666.81**	3,669,820.39	3,758,312.88	2,903,099.15
长期待摊费用	**-**	-	300,206.10	987,106.90
递延所得税资产	**3,433,148.85**	3,496,102.17	3,923,278.96	3,593,193.56
其他非流动资产	**12,146,708.94**	4,420,091.62	3,321,477.50	124,252.00
非流动资产合计	**161,004,796.51**	**107,642,571.74**	**89,200,489.87**	**53,003,689.00**
资产总计	**1,024,877,561.59**	**1,030,499,256.23**	**721,452,181.48**	**523,884,789.75**
流动负债：				
短期借款	**15,000,000.00**	64,500,000.00	-	29,330,000.00
应付票据	**86,559,605.36**	74,500,005.43	63,386,193.26	36,342,049.14
应付账款	**409,237,764.13**	507,749,915.45	392,921,920.66	262,950,707.96
预收款项	**-**	-	730,114.03	593,868.88
合同负债	**1,300,086.72**	142,057.67	-	-
应付职工薪酬	**16,763,992.15**	19,552,614.87	14,428,187.74	7,806,025.59

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应交税费	6,400,005.46	6,376,441.69	3,402,816.78	817,460.36
其他应付款	1,693,759.81	1,382,353.65	928,639.11	469,650.46
一年内到期的非流动负债	38,967,985.91	6,895,219.62	-	-
其他流动负债	165,374.88	14,584.47	148,589.33	1,586,428.66
流动负债合计	**576,088,574.42**	**681,113,192.85**	**475,946,460.91**	**339,896,191.05**
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
租赁负债	**19,453,087.39**	**-**	**-**	**-**
长期应付款	12,078,181.21	7,314,427.73	-	-
递延收益	9,834,899.86	8,430,656.14	8,059,546.40	1,613,195.88
非流动负债合计	**41,366,168.46**	**15,745,083.87**	**8,059,546.40**	**1,613,195.88**
负债合计	**617,454,742.88**	**696,858,276.72**	**484,006,007.31**	**341,509,386.93**
股东权益：				
股本	40,000,000.00	40,000,000.00	40,000,000.00	40,000,000.00
资本公积	57,868,209.86	57,868,209.86	57,868,209.86	57,868,209.86
盈余公积	23,547,365.81	23,547,365.81	13,953,837.04	8,448,567.03
未分配利润	286,007,243.04	212,225,403.84	125,624,127.27	76,058,625.93
归属于母公司所有者权益合计	407,422,818.71	333,640,979.51	237,446,174.17	182,375,402.82
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	**407,422,818.71**	**333,640,979.51**	**237,446,174.17**	**182,375,402.82**
负债和股东权益总计	**1,024,877,561.59**	**1,030,499,256.23**	**721,452,181.48**	**523,884,789.75**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	**874,590,310.35**	**1,513,397,095.33**	**1,040,379,083.71**	**902,991,410.83**
减：营业成本	727,269,525.95	1,296,690,644.85	893,315,137.28	823,933,016.64
税金及附加	1,828,318.40	3,705,177.89	2,645,884.25	1,215,595.64
销售费用	10,380,356.09	17,975,031.43	11,959,427.81	8,414,281.57
管理费用	15,008,995.23	24,687,554.69	18,935,030.95	14,728,476.44
研发费用	45,787,978.63	70,937,243.12	54,701,720.65	40,105,986.38
财务费用	788,108.74	-4,239,594.32	1,760,577.53	2,287,810.71
其中：利息费用	1,643,539.36	1,001,327.96	153,960.19	564,336.81
利息收入	959,263.81	1,200,576.86	1,169,269.66	636,861.19
加：其他收益	7,842,501.57	7,590,911.04	4,318,411.29	2,737,772.09
投资收益	439,562.82	1,452,090.38	1,640,138.37	219,782.53
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
公允价值变动收益	-	-	-	-
信用减值损失	738,429.50	-2,395,293.57	-3,462,238.90	-
资产减值损失	-1,827,619.83	-4,032,141.21	-375,592.80	-8,300,551.41
二、营业利润	**80,719,901.37**	**106,256,604.31**	**59,182,023.20**	**6,963,246.66**
加：营业外收入	96,869.56	395,754.30	109,526.42	984,132.73
减：营业外支出	210,595.11	606,782.36	207,126.19	551,491.73
三、利润总额	**80,606,175.82**	**106,045,576.25**	**59,084,423.43**	**7,395,887.66**
减：所得税费用	6,824,336.62	9,850,770.91	4,013,652.08	-2,447,253.55
四、净利润	**73,781,839.20**	**96,194,805.34**	**55,070,771.35**	**9,843,141.21**
（一）按经营持续性分类：				
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	73,781,839.20	96,194,805.34	55,070,771.35	9,843,141.21
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、归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	73,781,839.20	96,194,805.34	55,070,771.35	9,843,141.21
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	-	-	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
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	**73,781,839.20**	**96,194,805.34**	**55,070,771.35**	**9,843,141.21**
归属于母公司所有者的综合收益总额	73,781,839.20	96,194,805.34	55,070,771.35	9,843,141.21
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	1.84	2.40	1.38	0.25
（二）稀释每股收益	1.84	2.40	1.38	0.25

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：				

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**1,020,205,669.48**	1,645,631,857.35	1,110,388,524.73	1,035,306,323.35
收到的税费返还	**-**	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	**10,206,009.10**	9,182,597.64	12,492,792.40	5,847,348.30
经营活动现金流入小计	**1,030,411,678.58**	1,654,814,454.99	1,122,881,317.13	1,041,153,671.65
购买商品、接受劳务支付的现金	**763,646,132.69**	1,207,008,215.41	843,450,896.12	847,253,102.73
支付给职工以及为职工支付的现金	**76,182,728.06**	131,918,222.94	84,739,347.25	72,570,468.05
支付的各项税费	**20,742,868.11**	35,697,843.80	20,888,305.54	9,428,372.05
支付其他与经营活动有关的现金	**152,519,453.52**	204,673,656.52	102,439,091.72	89,117,164.00
经营活动现金流出小计	**1,013,091,182.38**	1,579,297,938.67	1,051,517,640.63	1,018,369,106.83
经营活动产生的现金流量净额	**17,320,496.20**	**75,516,516.32**	**71,363,676.50**	**22,784,564.82**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	**-**	27,100,000.00	50,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	**421,916.88**	1,452,090.38	1,640,138.37	239,942.53
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	**-**	151,042.73	22,424.79	6,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	**-**	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	**-**	-	-	-
投资活动现金流入小计	**421,916.88**	28,703,133.11	51,662,563.16	245,942.53
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**19,753,905.77**	34,920,482.81	49,309,470.87	14,839,389.61
投资支付的现金	**200,000.00**	2,800,000.00	27,100,000.00	50,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	**-**	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	**-**	-	-	-
投资活动现金流出小计	**19,953,905.77**	37,720,482.81	76,409,470.87	64,839,389.61
投资活动产生的现金流量净额	**-19,531,988.89**	**-9,017,349.70**	**-24,746,907.71**	**-64,593,447.08**
三、筹资活动产生的现金流量：				

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	64,500,000.00	5,000,000.00	29,330,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	64,500,000.00	5,000,000.00	29,330,000.00
偿还债务支付的现金	-	-	34,330,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	528,200.00	-	189,400.61	528,896.39
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	12,512,517.98	6,791,680.60	-	-
筹资活动现金流出小计	13,040,717.98	6,791,680.60	34,519,400.61	528,896.39
筹资活动产生的现金流量净额	**-13,040,717.98**	**57,708,319.40**	**-29,519,400.61**	**28,801,103.61**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**68,868.84**	**1,393,072.64**	**77,130.07**	**-2,227,883.04**
五、现金及现金等价物净增加额	**-15,183,341.83**	**125,600,558.66**	**17,174,498.25**	**-15,235,661.69**
加：期初现金及现金等价物余额	191,496,716.99	65,896,158.33	48,721,660.08	63,957,321.77
六、期末现金及现金等价物余额	**176,313,375.16**	**191,496,716.99**	**65,896,158.33**	**48,721,660.08**

二、审计意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月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，以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了天健审[2021]3-523 号《审计报告》，发表了标准无保留的审计意见。

三、关键审计事项及与财务会计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

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度、2020 年度**及 2021 年 1-6 月**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，会计师不对这些事项单独发表意见。

会计师识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项描述	审计应对
1、收入确认	
（1）相关会计年度：2018 年度、2019 年度。 菲菱科思公司的营业收入主要来自于交换机、路由器及无线产品、通信设备组件等产品的销售。2018 年度及 2019 年度，菲菱科思公司营业收入金额分别为人民币 902,991,410.83 元、1,040,379,083.71 元。 内销收入确认原则： ①一般销售模式：公司根据合同约定将产品交付给购货方，双方进行验收核对后确认收入实现。 ②VMI 模式：公司按照客户要求将产品送到客户指定的仓库，在客户领用公司产品并与公司确认领用产品的数量及金额后，公司确认该部分产品的销售收入。 外销收入确认原则：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。 由于营业收入是菲菱科思公司关键业绩指标之一，可能存在菲菱科思公司管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，会计师将收入确认确定为关键审计事项。	针对收入确认，会计师实施的审计程序主要包括： （1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； （2）检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定； （3）对营业收入按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因； （4）对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、销售出库单、快递单、对账单等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、销售发票等支持性文件； （5）结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额； （6）以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入与销售合同、订单、销售发票、销售出库单、快递单、对账单、出口报关单等支持性文件核对，评价营业收入是否在恰当期间确认； （7）对主要客户进行走访，了解双方签订合同的主要条款、产品销售情况或项目情况、结算情况； （8）检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。
（2）相关会计年度：2020 年度、**2021 年 1-6 月。** 菲菱科思公司的营业收入主要来自于交换机、路由器及无线产品、通信设备组件等产品的销售。2020 年度**及 2021 年 1-6 月**，菲菱科思公司营业收入金额**分别**为人民币 1,513,397,095.33 元、**874,590,310.35 元**。 菲菱科思公司的销售属于在某一时点履行履约义务。 内销收入确认原则： ①一般销售模式：公司根据合同约定将	

关键审计事项描述	审计应对
产品交付给购货方，双方进行验收核对后确认收入实现。 ②VMI 模式：公司按照客户要求将产品送到客户指定的仓库，在客户领用公司产品并与公司确认领用产品的数量及金额后，公司确认该部分产品的销售收入。 外销收入确认原则：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。 由于营业收入是菲菱科思公司关键业绩指标之一，可能存在管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，会计师将收入确认确定为关键审计事项。	
2、存货可变现净值	
截至 2018 年 12 月 31 日，菲菱科思公司存货账面余额为人民币 256,162,907.60 元，存货跌价准备余额为人民币 6,512,164.80 元，账面价值 249,650,742.80 元；截至 2019 年 12 月 31 日，菲菱科思公司存货账面余额为人民币 358,644,058.93 元，存货跌价准备余额为人民币 5,905,622.17 元，账面价值 352,738,436.76 元；截至 2020 年 12 月 31 日，菲菱科思公司存货账面余额为人民币 463,541,884.77 元，存货跌价准备余额为人民币 4,609,987.91 元，账面价值 458,931,896.86 元；**截至 2021 年 6 月 30 日，菲菱科思公司存货账面余额为人民币 476,944,196.30 元，存货跌价准备余额为人民币 4,497,249.97 元，账面价值 472,446,946.33 元。** 资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。管理层在考虑持有存货目的的基础上，根据历史售价、实际售价、合同约定售价、相同或类似产品的市场售价、未来市场趋势等确定估计售价，并按照估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定存货的可变现净值。 由于存货金额重大，且确定存货可变现净值涉及重大管理层判断，我们将存货可变现净值确定为关键审计事项。	针对存货可变现净值，会计师实施的审计程序主要包括： （1）了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； （2）复核管理层以前年度对存货可变现净值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性； （3）评价管理层对存货至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费估计的合理性； （4）测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确； （5）结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号陈旧、产量下降、生产成本或售价波动、技术或市场需求变化等情形，评价管理层是否已合理估计可变现净值； （6）检查与存货可变现净值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平

公司与财务会计信息相关重大事项或重要性水平的判断标准为：根据自身的业务模式和行业特点，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目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；在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑该项目是否超过合并口径当年利润总额的 5%，或金额虽未达到当年利润总额的 5%，但公司认为较为重要的相关事项。

四、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

公司主要从事网络设备的研发、生产和销售，主要产品为交换机、路由器及无线产品等网络设备。网络设备行业的发展状况、公司产品技术的先进性、品质及性价比、公司的市场开拓以及客户服务能力是影响公司收入的主要因素。

公司产品的生产成本主要包括直接材料、直接人工及制造费用。报告期内，直接材料占主营业务成本的比例分别为 92.53%、92.33%、91.66%和 89.98%，是产品成本的主要构成，因此原材料价格的波动对公司产品成本影响较大。

报告期内，公司期间费用主要为研发费用，研发费用占营业收入的比例分别为 4.44%、5.26%、4.69%和 5.24%，保持相对稳定。其中，职工薪酬占研发费用的比重较大，研发人员工资水平的提升、研发投入的增加将对公司费用产生较大影响。

除上述因素会对公司的利润产生重要影响外，税收优惠政策、政府补助等也会对公司的利润水平产生一定的影响。

（二）具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

根据公司所处行业状况及自身业务特点，公司主营业务收入、主营业务收入增长率、主营业务毛利率是对公司具有核心意义的财务指标，其变动情况对公司业绩变动具有较强的预示作用。

报告期各期，公司主营业务收入保持增长，分别为 89,727.36 万元、103,352.74 万元、150,935.65 万元**和 87,102.51 万元**。2019 年度、2020 年度主营业务收入同比增长分别为 15.19%、46.04%，得益于公司在产品和服务方面建立起来的优势，公司主营业务持续增长，发展良好，具备较强的市场竞争力；同时，报告期内公司主营业务毛利率分别为 8.79%、14.21%、14.35%**和 16.88%**，表明公司具备稳定、良好的盈利能力。

从报告期内上述关键指标的分析中，能够看出公司目前经营状况良好、盈利能力较强，具备较强的市场竞争力。

五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

报告期各期末，公司合并财务报表范围内子公司情况如下：

子公司名称	取得方式	注册地址	业务性质	注册资本	持股比例
云迅联	设立	深圳市	制造业	300.00 万元	100.00%
浙江菲菱科思	设立	嘉兴市	制造业	2,000.00 万元	100.00%

2、报告期内合并报表范围变更情况

子公司名称	合并期间			
	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
云迅联	**全期**	全年	全年	全年
浙江菲菱科思	**全期**	2020 年 11-12 月	-	-

六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。财务报表所载财务信息的会计期间为 2018 年 1 月 1 日起至 **2021 年 6 月 30 日**止。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司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份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日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，确认为商誉；如果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，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，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，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（七）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、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。

（八）外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，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即期汇率的近似汇率折算，不改变其人民币金额；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，差额计入当期损益或其他综合收益。

（九）金融工具

1、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；②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；③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺；④以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

① 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，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。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

② 金融资产的后续计量方法

A、以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分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。

B、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

采用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。

C、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。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，计入留存收益。

D、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用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，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

③ 金融负债的后续计量方法

A、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此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。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的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公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。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，计入留存收益。

B、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

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

C、不属于上述 A 或 B 的财务担保合同，以及不属于上述 A 并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：a、按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；b、初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

D、以摊余成本计量的金融负债

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一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

④ 金融资产和金融负债的终止确认

A、当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

a、收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

b、金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

B、当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：①未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；②保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所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）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，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）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

① 金融工具减值计量和会计处理

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、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、合同资产、租赁应收款、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以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于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的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现

金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成且包含重大融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

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，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价

值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

② 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	账龄	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未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——合并范围内关联方组合	合并范围内关联方	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未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

③ 按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

A、具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	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
应收商业承兑汇票		
应收账款——账龄组合	账龄	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，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

B、应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率
1 年以内（含，下同）	5.00%
1-2 年	10.00%
2-3 年	30.00%
3 年以上	100.00%

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：①公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；②公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2018 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时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）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和在初始确认时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）、其他金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，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。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：①持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；②在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；②与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；③不属于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财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：①放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；②未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产的账面价值；②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。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，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

①资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

②对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

③可供出售金融资产

A、表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

a、债务人发生严重财务困难；

b、债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；

c、公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

d、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

e、因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；

f、其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

B、表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过50%（含50%）或低于其成本持续时间超过12个月（含12个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过20%（含20%）但尚未达到50%的，或低于其成本持续时间超过6个月（含6个月）但未超过12个月的，公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（十）应收款项

1、2019年度、2020年度和2021年1-6月

参见本节“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”之“1、2019年度、2020年度**和2021年1-6月**”之“（5）金融工具减值”。

2、2018年度

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额100万元以上（含）且占应收账款账面余额5%以上的款项；金额50万元以上（含）且占其他应收款账面余额10%以

	上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

① 具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的，不计提坏账准备

② 账龄分析法

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内（含，下同）	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	10.00%
2-3 年	30.00%	30.00%
3 年以上	100.00%	100.00%

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合或应收关联方款项组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收银行承兑汇票等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（十一）存货

1、存货的分类

存货包括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。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额

确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的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

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（十二）合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的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）、明确由客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。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，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。

（十三）划分为持有待售的非流动资产或处置组

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类

公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）出售极可能发生，即公司已经就出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。

公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的条件，且短期（通常为 3 个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，在取得日将其划分为持有待售类别。

因公司无法控制的下列原因之一，导致非关联方之间的交易未能在一年内完成，且公司仍然承诺出售非流动资产或处置组的，继续将非流动资产或处置组划分为持有待售类别：（1）买方或其他方意外设定导致出售延期的条件，公司针对这些条件已经及时采取行动，且预计能够自设定导致出售延期的条件起一年内顺利化解延期因素；（2）因发生罕见情况，导致持有待售的非流动资产或处置组未能在一年内完成出售，公司在最初一年内已经针对这些新情况采取必要措施且重新满足了持有待售类别的划分条件。

2、持有待售的非流动资产或处置组的计量

（1）初始计量和后续计量

初始计量和在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，在初始计量时比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。除企业合并中取得的非流动资产或处置组外，由非流动资产或处置组以公允价值减去出售费用后的净额作为初始计量金额而产生的差额，计入当期损益。

对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

（2）资产减值损失转回的会计处理

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

（3）不再继续划分为持有待售类别以及终止确认的会计处理

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：①划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；②可收回金额。

终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，将尚未确认的利得或损失计入当期损益。

（十四）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得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其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，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形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

①在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

②在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号

——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

（2）合并财务报表

① 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，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），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，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，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

② 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（十五）固定资产

1、2021 年 1-6 月

（1）固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

（2）各类固定资产的折旧方法

项目	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
机器设备	年限平均法	5-10	10.00%	9.00%-18.00%
运输工具	年限平均法	3-10	10.00%	9.00%-30.00%
电子设备及其他	年限平均法	3-5	10.00%	18.00%-30.00%

2、2018-2020 年度

（1）固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

（2）各类固定资产的折旧方法

项目	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
机器设备	年限平均法	5-10	10.00%	9.00%-18.00%
运输工具	年限平均法	3-10	10.00%	9.00%-30.00%
电子设备及其他	年限平均法	3-5	10.00%	18.00%-30.00%

（3）融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：① 在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；② 承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；③ 即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分（通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%））；④ 承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值（90%以上（含 90%））；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值（90%以上（含 90%））；⑤ 租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（十六）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十七）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
软件	10

使用寿命不确定的无形资产不摊销，公司在每个会计期间均对该无形资产的使用寿命进行复核。

3、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。内部研究开发项目开发阶段的支出，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。

（十八）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十九）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果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。

（二十）职工薪酬

1、职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为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，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司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。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

① 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

② 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

③ 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，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：（1）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；（2）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。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工

福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十一）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十二）收入

1、2020 年度和 2021 年 1-6 月

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制公司履约过程中在建商品；③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：①公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

① 公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务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预期将退还给客户的款项。

② 合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

③ 合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

④ 合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

（3）收入确认的具体方法

公司主要销售交换机、路由器及无线产品、通信设备组件等产品，属于在某一时点履行履约义务。

内销收入确认原则：

① 一般销售模式：公司根据合同约定将产品交付给购货方，双方进行验收核对后确认收入实现；

② VMI 模式：公司按照客户要求将产品送到客户指定的仓库，在客户领用公司产品并与公司确认领用产品的数量及金额后，公司确认该部分产品的销售收入。

外销收入确认原则：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。

（4）同行业可比公司收入确认政策

公司简称	收入确认政策
共进股份	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了下列因素的基础上，以控制权转移时点确认收入：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。
剑桥科技	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

公司简称	收入确认政策
	综合考虑了下列因素的基础上，以控制权转移时点确认收入：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。
卓翼科技	对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象： （1）公司就该商品或服务享有现时收款权利； （2）公司已将该商品的实物转移给客户； （3）公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户； （4）客户已接受该商品或服务等。
恒茂高科	对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象： （1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务； （2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权； （3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品； （4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬； （5）客户已接受该商品； （6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

注：智邦科技和明泰科技为台湾证券交易所上市公司，所采用会计准则与 A 股上市公司不同，因此未列举其收入确认政策

2、2018 年度和 2019 年度

（1）收入确认原则

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：A、将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；B、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；C、收入的金额能够可靠地计量；D、相关的经济利益很可能流入；E、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

② 提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相

同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

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。

（2）收入确认的具体方法

公司主要销售交换机、路由器及无线产品、通信设备组件等产品。

内销收入确认原则：

① 一般销售模式：公司根据合同约定将产品交付给购货方，双方进行验收核对后确认收入实现；

② VMI 模式：公司按照客户要求将产品送到客户指定的仓库，在客户领用公司产品并与公司确认领用产品的数量及金额后，公司确认该部分产品的销售收入。

外销收入确认原则：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。

（3）同行业可比公司收入确认政策

公司简称	收入确认政策
共进股份	1、国内销售业务以商品发出，取得客户签收单作为收入确认时点； 2、国外销售业务以商品已发出，报关、取得提单时作为收入确认时点。
剑桥科技	1、非跨境产品收入确认时点为产品已经发出、客户已签字验收。 2、跨境产品收入确认时点为货物运至客户指定交货地点、取得海关返回的出口报关单、提单。
卓翼科技	1、国内销售业务以商品发出，客户验收合格时作为收入确认时点； 2、国外销售业务以商品发出，完成报关时作为收入确认时点。
恒茂高科	1、内销产品以产品交付给客户且经客户签收作为收入确认时点； 2、外销产品以产品报关，离港（FOB）或根据合同约定将产品运输到客户指定交货地点（FCA）且经客户委托方签收作为收入确认时点。

注：智邦科技和明泰科技为台湾证券交易所上市公司，所采用会计准则与 A 股上市公司不同，因此未列举其收入确认政策

（二十三）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收

到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，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。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（二十四）合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（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。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

（二十五）递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十六）租赁

1、2021 年 1-6 月

（1）公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

① 使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：A、租赁负债的初始计量金额；B、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；C、承租人发生的初始直接费用；B、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。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司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。

② 租赁负债

在租赁开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额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，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

（2）公司作为出租人

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

① 经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

② 融资租赁

在租赁期开始日，公司按照租赁投资净额(未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和)确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（3）售后租回

① 公司作为承租人

公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融负债进行会计处理。

② 公司作为出租人

公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司根据其他适用的企业会计准则对资产购买进行会计处理，并根据《企业会计准则第 21 号——租赁》对资产出租进行会计处理。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融资产进行会计处理。

2、2018-2020 年度

（1）经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际

发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（2）融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（二十七）主要会计政策、会计估计的变更和重大会计差错更正

1、会计政策变更

报告期内，公司会计政策变更参见本节之“十四、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项”之“（四）其他重要事项”。

2、会计估计变更

报告期内，公司未发生会计估计变更。

3、会计差错更正

报告期内，公司无重大会计差错更正。

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

（一）公司报告期内的非经常性损益情况

根据证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008 年修订）》，天健会计师对公司的非经常性损益进行了核验，出具了**天健审[2021]3-526 号《关于深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告》**，公司报告期内非经常性损益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	**-1.52**	-7.48	-13.78	-2.25
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	**781.68**	754.51	431.84	271.07
委托他人投资或管理资产的损益	**43.96**	145.21	164.01	21.98
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	**-9.86**	-13.62	4.02	45.51
其他符合非经常性损益定义的损益项目	**2.57**	4.58	-	2.71
非经常性损益小计	**816.83**	**883.20**	**586.09**	**339.02**
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	**122.53**	132.48	87.91	50.85
少数股东损益	**-**	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	**694.31**	**750.72**	**498.18**	**288.17**

（二）非经常性损益对当期经营成果的影响

报告期内，公司非经常性损益主要为政府补助，公司扣除所得税影响后归属于公司普通股股东的非经常性损益净额分别是 288.17 万元、498.18 万元、750.72 万元**和 694.31 万元**，占公司净利润比重分别为 29.28%、9.05%、7.80%**和 9.41%**，非经常性损益对公司经营净利润的影响较小。

八、发行人主要税种和税率情况

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%、3%、1%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%

报告期内，公司及子公司企业所得税税率如下：

纳税主体名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
菲菱科思	**15%**	15%	15%	15%
云迅联	**20%**	20%	20%	20%
浙江菲菱科思	**20%**	20%	-	-

（二）税收优惠政策

根据深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局和深圳市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201744204457，该证书发证日期为 2017 年 10 月 31 日，有效期为三年），公司被认定为高新技术企业。因此公司 2018 年度、2019 年度享受 15.00%的企业所得税优惠税率。

根据深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202044205948，该证书发证日期为 2020 年 12 月 11 日，有效期为三年），公司被认定为高新技术企业。因此公司 2020 年度**和 2021 年 1-6 月**享受 15.00%的企业所得税优惠税率。

根据财政部、税务总局《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号），自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 万元）的小型微利企业，其所得减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。云迅联年度应纳税所得额不超过 100 万元，2018 年度应纳税所得减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率计缴企业所得税。

根据《国家税务总局关于实施小型微利企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 2 号），自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。云迅联 2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**属于上述通知规定的小型微利企业，享受所得减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税优惠政策。浙江菲菱科思 2020 年度**和 2021 年 1-6 月**属于上述通知规定的小型微利企业，享受所得减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税优惠政策。

九、分部信息

公司不存在多种经营或跨地区经营，故无报告分部。公司按产品分类的主营业务收入及主营业务成本参见本节之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”及“（二）营业成本分析”。

十、报告期主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2020-6-30/ 2020 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
流动比率（倍）	**1.50**	1.35	1.33	1.39
速动比率（倍）	**0.68**	0.68	0.59	0.65
资产负债率（合并）	**60.25%**	67.62%	67.09%	65.19%
资产负债率（母公司）	**60.30%**	67.65%	67.09%	65.39%
应收账款周转率（次/年）	**11.13**	9.21	8.04	8.38
存货周转率（次/年）	**3.12**	3.20	2.97	3.52
息税折旧摊销前利润（万元）	**9,715.30**	11,938.44	6,770.42	1,527.13
归属于发行人股东的净利润（万元）	**7,378.18**	9,619.48	5,507.08	984.31
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	**6,683.88**	8,868.76	5,008.90	696.15
研发费用占营业收入的比例	**5.24%**	4.69%	5.26%	4.44%
每股经营活动产生的现金流量（元）	**0.43**	1.89	1.78	0.57
每股净现金流量（元）	**-0.38**	3.14	0.43	-0.38
归属于发行人股东的每股净资产（元）	**10.19**	8.34	5.94	4.56

注：计算公式如下：
流动比率＝流动资产/流动负债；
速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债；
资产负债率＝（负债总额/资产总额）×100%；
应收账款周转率＝营业收入/应收账款平均净额；
存货周转率＝营业成本/存货平均净额；
息税折旧摊销前利润＝利润总额+实际利息支出+当期计提折旧+当期计提摊销；
研发费用占营业收入的比例=研发费用/营业收入×100%；
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/期末股本总额；
每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额/期末股本总额；
归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会公告[2010]2 号《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）的规定，公司

报告期内净资产收益率和每股收益如下：

单位：元

项目	报告期	加权平均净资产收益率	每股收益	
			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 1-6 月**	**19.91%**	**1.84**	**1.84**
	2020 年度	33.69%	2.40	2.40
	2019 年度	26.24%	1.38	1.38
	2018 年度	5.55%	0.25	0.25
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	**2021 年 1-6 月**	**18.04%**	**1.67**	**1.67**
	2020 年度	31.06%	2.22	2.22
	2019 年度	23.86%	1.25	1.25
	2018 年度	3.92%	0.17	0.17

注：上述指标的计算方法如下：

（1）加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率=$P_0/(E_0+NP\div2+E_i\times M_i\div M_0-E_j\times M_j\div M_0\pm E_k\times M_k\div M_0)$

其中：P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M_0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数

（2）每股收益的计算公式如下：

基本每股收益=$P_0\div S$

$S=S_0+S_1+Si\times Mi\div M_0-Sj\times Mj\div M_0-Sk$

其中：P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S_0 为期初股份总数；S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M_0 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

稀释每股收益=$P_1/(S_0+S_1+S_i\times Mi\div M0-S_j\times M_j\div M_0-S_k$+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值

十一、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入整体情况

报告期内，公司营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	**87,102.51**	**99.59%**	150,935.65	99.73%	103,352.74	99.34%	89,727.36	99.37%
其他业务收入	**356.52**	**0.41%**	404.06	0.27%	685.16	0.66%	571.78	0.63%
合计	**87,459.03**	**100.00%**	**151,339.71**	**100.00%**	**104,037.91**	**100.00%**	**90,299.14**	**100.00%**

报告期各期，公司营业收入分别为 90,299.14 万元、104,037.91 万元、151,339.71 万元**和 87,459.03 万元，2018 年度至 2020 年度的**年均复合增长率为 29.46%，呈现持续增长的趋势。公司的主营业务突出，营业收入的增长主要来自主营业务收入的增长，报告期各期主营业务收入占营业收入的比例均超过 99%，其他业务收入为少量材料销售等收入。

2、主营业务收入增长分析

（1）主营业务收入增长原因分析

报告期各期，公司的主营业务收入分别为 89,727.36 万元、103,352.74 万元、150,935.65 万元**和 87,102.51 万元**。公司主营业务收入在 **2018 年度至 2020 年度**的年均复合增长率为 29.70%，其中 2020 年度的主营业务收入同比增长 46.04%，**2021 年 1-6 月的主营业务收入同比增长 42.76%**，增长快速的主要原因如下：

① 行业发展迅速，市场需求较大

从全球市场来看，随着通信、计算、应用、存储、安防等各类信息技术应用和网络的融合，网络日益成为承载企业组织核心业务的平台，而网络基础架构及网络设备运行的安全、稳定、高效直接关系到企业核心业务的顺利开展。在此背景下，网络设备市场在全球巨大的需求下获得了持续增长。

从国内市场来看，5G 推广应用、云计算、大数据、社交网络、物联网等信息技术的应用给我国的网络设备行业带来了新的发展机会。政府鼓励和支持网络及信息技术产业的发展，并通过一系列的产业政策推动互联网企业发展，加快各行业如金融、教育、医疗、电力能源等行业的信息化建设，加快网络设备升级换代，奠定了国内网络设备市场的持续需求趋势。此外，国内移动互联网的迅速发展，从基础的社交通讯、搜索查询、新闻浏览、游戏娱乐，到网络购物、网络金融、网上支付，再到教育、医疗、交通等公共服务的互联网化，带动移动互联网流量逐年高速增长，增加了对网络设备等互联网基础架构设施的需求。

国内外网络设备市场的迅速发展为公司销售收入持续增长提供了较大的发展空间。

② 公司持续加大研发投入，全面提升产品的市场竞争力

公司产品的市场竞争力来源于公司的技术实力和研发投入。2019 年以来，公司加大了在产品设计、工程开发、原材料采购和管理、生产制造、试验测试等方面的投入，使得公司与客户之间业务合作关系及相互依存关系也更加紧密，同时也对公司的研发能力提出了更高要求。公司一方面加强自主研发和持续创新的平台化、模块化产品研发体系，保证了公司高效的新产品研发能力和制造方案实现；另一方面在具备了较强的软硬件设计能力基础上，开始基于中国台湾芯片品牌 Realtek 开发部分交换机的替代性解决方案，并形成了一系列自有专利技术应用的新产品方案，达成了产品升级换代、降本增效和供应链丰富化。报告期内公司交换机产品完成了“百兆/千兆/万兆”、“电口/光口”、“无管理/管理”等多维度的自主产品迭代，并成功量产数据中心交换机，产品的持续迭代和升级保证了公司的市场竞争力。

报告期各期，公司研发费用分别为 4,010.60 万元、5,470.17 万元、7,093.72 万元**和 4,578.80 万元**，呈逐年增长的趋势。截至报告期末，公司研发技术人员为 **303** 人，占员工总数的 **25.08%**。公司长期致力于技术创新、软硬件开发平台建设，支持新产品研发，使公司能够不断对产品进行升级或开发出新产品以满足客户的更高需求，从而带动销售收入的增长。

③ 公司客户较为稳定，现有主要客户需求不断增加，同时公司积极开拓新客户,主要客户业务规模扩大拉动公司业绩增长

公司现有主要客户为新华三，于 2010 年起成为新华三合格供应商。公司提供的高质量产品及服务有利于增强客户粘性，品牌商出于保证产品品质和维持稳定供货周期的考虑，除非发生严重的产品质量问题，一般不会轻易更换供应商。经过十余年的商业化合作，公司与新华三的合作深度和广度方面均得到大幅提升，合作规模逐渐增长至 2020 年的 12.11 亿元，**2021 年 1-6 月对新华三营业收入为 6.60 亿元，同比增长 33.73%。**合作领域由单一的交换机产品拓展到全系列网络设备产品，合作类别从中端产品逐渐向中高端产品延伸。新华三是全球网络设备市场的领先厂商之一，**2020 年度**在国内交换机、路由器和无线产品的企业

级市场占有率分别为 36.9%、30.6%和 32.4%，排名分别为第二、第二和第一。作为网络设备行业的主要参与者之一，新华三充分受益于行业的增长，业务规模持续扩大，进而带动公司营业收入的持续增长。

同时，公司积极拓展优质客户群，与行业内知名网络设备品牌商如 S 客户、小米、神州数码等均建立了良好、稳定的合作关系。公司 2018 年导入新客户小米，并于 2019 年开始批量供货；同时，公司深化与 S 客户的合作，于 2019 年起为其开发了网络设备产品并于 2020 年开始批量供货，**2021 年上半年以来网络设备的合作规模快速扩张，盈利能力也得到提高**。随着公司与新客户合作的进一步深入，合作开发的产品类别不断增加，公司营业收入亦持续增长。

（2）主营业务收入涉及主要客户的增长情况

报告期各期，公司的主营业务收入分别为 89,727.36 万元、103,352.74 万元、150,935.65 万元**和 87,102.51 万元**。公司主营业务收入最近三年的年均复合增长率为 29.70%，**2021 年 1-6 月的主营业务收入同比增长 42.76%**。

2017-2020 年度，公司主营业务收入及对主要客户销售额如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度		
	金额	增长	增长幅度	金额	增长	增长幅度
主营业务收入	150,935.65	47,582.90	46.04%	103,352.74	13,625.39	15.19%
其中：新华三	120,845.78	30,042.19	33.08%	90,803.59	14,302.40	18.70%
S 客户	12,626.13	11,003.51	678.13%	1,622.63	181.34	12.58%
小米	12,329.14	7,610.66	161.30%	4,718.47	4,718.47	/
项目	2018 年度			2017 年度		
	金额	增长	增长幅度	金额	增长	增长幅度
主营业务收入	89,727.36	15,512.44	20.90%	74,214.92	/	/
其中：新华三	76,501.19	16,693.78	27.91%	59,807.41	/	/
S 客户	1,441.29	-619.44	-30.06%	2,060.73	/	/
小米	-	-	/	-	-	-

2021 年 1-6 月，公司主营业务收入及对主要客户销售额如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月			2020 年 1-6 月
	金额	同比增长金额	同比增长幅度	金额
主营业务收入	**87,102.51**	**26,087.63**	**42.76%**	**61,014.88**
其中：新华三	**65,725.75**	**16,498.82**	**33.52%**	**49,226.93**
S 客户	**12,537.88**	**11,152.53**	**805.03%**	**1,385.35**
小米	**5,013.66**	**-3,289.21**	**-39.62%**	**8,302.87**

注：2020 年 1-6 月数据未经审计

2018 年度，公司主营业务增长主要是由于对第一大客户新华三销售收入增长；2019 年度，公司主营业务增长主要是由于对新华三销售收入保持增长，以及对新客户小米批量供应无线产品；2020 年度，公司开始对 S 客户批量供应交换机产品，主营业务收入增长主要是由于对新华三、小米销售收入保持增长，以及新导入的 S 客户交换机业务；**2021 年 1-6 月，公司主营业务保持同比快速增长，一是公司对新华三销售规模持续稳定扩大，二是公司与 S 客户的合作产品及订单量持续增加导致了销售金额同比增长超过 8 倍。**

① 新华三

报告期各期，公司第一大客户均为新华三，各期对新华三的主营业务收入分别为 76,501.19 万元、90,803.59 万元、120,845.78 万元**和 65,725.75 万元**，占主营业务收入的比例分别 85.26%、87.86%、80.06%**和 75.46%**。新华三具有较高的市场地位，采购需求旺盛，公司在产能有限的情况下，优先分配产能为核心客户新华三生产供应交换机产品，报告期内，公司向新华三销售的交换机分别为 139.72 万台、179.44 万台、191.01 万台**和 103.47 万台**；同时，公司向新华三销售的交换机产品在报告期内处于百兆交换机逐渐淘汰、千兆交换机销售收入增长但销售收入占比下降、万兆交换机销售收入及占比逐年提升的结构转变过程，报告期各期，公司向新华三销售的交换机单价分别为 393.14 元/台、426.67 元/台、539.85 元/台**和 547.32 元/台**。公司向新华三销售交换机产品的数量和单价均有提高，带动整体销售收入持续提高。

企业级网络设备市场集中度高，华为、新华三、思科等少数几家企业占据大部分市场份额，呈现寡头竞争的市场格局。在国内交换机、企业级路由器领域，华为、新华三、思科三强占据约八成的市场份额，且历年基本稳定，根据 IDC 数据，新华三在国内交换机、路由器和无线产品的企业级市场占有率超过 30%。**2017 年度至 2021 年 1-6 月**，新华三营业收入及增长率情况如下：

单位：亿元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入
新华三	**197.03**	**18.52%**	367.99	14.08%	322.57	8.27%	297.92	25.32%	237.72

注 1：数据来源于紫光股份年度报告**和半年度报告；**

注 2：上表增长率均为同比增长率

2018 年度至 2020 年度，新华三营业收入保持增长，在 2017 年度 237.22 亿元营业收入规模的基础上，年均复合增长率达到 15.68%，**2021 年 1-6 月同比增长率达到 18.52%**。

② 小米

公司于 2018 年度导入新客户小米，2019 年度向小米批量供应路由器及无线产品，2020 年度，公司加深与小米的合作，增加产品型号，销量和销售收入同比提高。

根据小米集团-W（01810.HK）公布的《截至 2020 年 12 月 31 日止年度之全年业绩公告》，2020 年度，IoT 与生活消费品分部收入为人民币 674 亿元，较 2019 年度增加 8.57%，IoT 与生活消费品分部收入包含小米路由器及无线产品。根据奥维云网的统计，2020 年第四季度，小米路由器在中国大陆地区线上零售量位居第二名，市场占有率达到 20.6%。2020 年度，小米路由器的全球出货量超过 1,500 万台，公司当年向小米销售路由器及无线产品 236.95 万台，占小米路由器的全球出货量的比例约 15.80%。

2021 年 1-6 月，公司向小米销售收入同比下降，主要是由于公司在当前业务快速增长但产能有限的情况下，重点发展交换机产品，产能优先用于满足客户的交换机订单，因此主动减少了小米的订单量。

③ S 客户

2018 年度和 2019 年度，公司主要向 S 客户销售通信设备组件产品，系为稳定产品配套、保持客户战略合作及提高服务能力而供应的产品，金额较小且存在波动。2019 年度，公司开始为 S 客户试制交换机产品；2020 年度开始批量供货，销售量 37.55 万台，销售收入 11,506.26 万元；**2021 年 1-6 月，随着公司与 S 客户合作持续深化，公司为 S 客户开发设计的机型不断增多，并逐渐进入批量化供货阶段，因此销量和销售收入较上年同期均大幅提高。**

S 客户具有较高的市场地位和良好的市场声誉，其交换机产品具有较高的市场占有率。

（3）与同行业可比公司营业收入变动情况对比

报告期内，公司与同行业可比公司按照营业收入年度同比增长率的各期平均值排名情况如下：

排名	公司名称	主要产品	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年	三年一期平均值
1	菲菱科思	交换机、路由器及无线产品	42.83%	45.47%	15.21%	20.52%	31.01%
2	明泰科技	交换机、无线网络产品、数字多媒体产品	16.04%	103.28%	1.39%	-18.10%	25.65%
3	恒茂高科	交换机、路由器及无线 Wi-Fi 接入设备	28.29%	41.26%	-4.52%	21.23%	21.56%
4	智邦科技	交换机、无线网络产品	11.91%	-1.69%	28.56%	18.23%	14.25%
5	共进股份	DSL、PON、Wi-Fi AP 等宽带接入终端设备	29.48%	12.77%	-5.92%	10.31%	11.66%
6	剑桥科技	SFU/MDU、DSL、PON 等宽带接入终端，AP、路由器、网关等无线网络设备	2.40%	-8.91%	-5.78%	26.94%	3.66%
7	卓翼科技	路由器、CPE、PON、网关、Wi-Fi 等网络通讯终端设备，智能手环、智能手表、VR 眼镜等消费级智能硬件产品	-12.93%	-9.05%	6.26%	13.86%	-0.46%

注 1：Choice 及各公司的定期报告、招股说明书等公开资料；

注 2：2021 年 1-6 月为同比增长率

同行业可比公司 2020 年度营业收入较 2018 年度均有增长，其中明泰科技、菲菱科思、恒茂高科和智邦科技的产品类别中交换机占比较高，营业收入三年一期平均增长率均超过 12%，共进股份、剑桥科技、卓翼科技的主要产品为宽带通信、无线通讯设备，营业收入三年一期平均增长率低于以交换机业务为主的公司。

公司专注交换机、路由器及无线产品业务，高价值产品持续增加、下游客户不同导致公司营业收入平均增长率在同行业可比公司中处于较高水平。

（4）主营业务收入按照不同类别划分的具体情况

① 按产品类别分析

报告期内，公司按产品类别划分的主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交换机	71,054.12	81.58%	118,851.55	78.74%	80,598.41	77.98%	60,756.97	67.71%
路由器及无线产品	14,920.31	17.13%	29,990.12	19.87%	19,940.32	19.29%	26,211.06	29.21%
通信设备组件及其他	1,128.08	1.30%	2,093.97	1.39%	2,814.01	2.72%	2,759.33	3.08%
合计	87,102.51	100.00%	150,935.65	100.00%	103,352.74	100.00%	89,727.36	100.00%

公司主营业务收入来源于交换机、路由器及无线产品和通信设备组件及其他三大类别产品，其中交换机和路由器及无线产品的销售收入占比较大，报告期占主营业务收入的比例分别为 96.92%、97.28%、98.61%和 98.70%。交换机是公司第一大类别产品，报告期内销售收入及占比均保持持续增长，主要系公司在报告期内持续加大对中高端交换机的研发投入，与核心客户新华三的合作产品线持续增加，中高端产品销量占比提高，保证销售收入也同步增加；与 S 客户的交换机等网络设备业务于 2018 年开始合作，2019 年处于系列产品的研发阶段，2020 年开始批量供货，带动了公司交换机销售规模的快速扩张。

② 按销售区域分析

报告期内，公司主营业务收入按地区分类如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	87,088.75	99.98%	150,693.40	99.84%	102,652.49	99.32%	88,659.97	98.81%
境外	13.76	0.02%	242.24	0.16%	700.25	0.68%	1,067.39	1.19%
合计	87,102.51	100.00%	**150,935.65**	**100.00%**	**103,352.74**	**100.00%**	**89,727.36**	**100.00%**

报告期内，公司交换机、路由器及无线产品等产品均为境内销售，因此境内销售收入占主营业务收入的比例分别为 98.81%、99.32%、99.84%和 99.98%。公司境外销售的产品仅为部分通信设备组件，主要为境外客户 LEA 提供通信设备组件，报告期内境外销售收入随着业务量的下降而逐年减少。

③ 按季节性分析

A、主营业务收入分季度情况

报告期内，公司主营业务收入分季度情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	41,659.60	47.83%	26,231.68	17.38%	20,043.29	19.39%	17,242.27	19.22%
第二季度	45,442.91	52.17%	34,783.20	23.05%	22,522.62	21.79%	22,167.92	24.71%
第三季度	-	-	43,747.44	28.98%	28,738.97	27.81%	25,000.50	27.86%
第四季度	-	-	46,173.32	30.59%	32,047.86	31.01%	25,316.67	28.22%
合计	87,102.51	100.00%	**150,935.65**	**100.00%**	**103,352.74**	**100.00%**	**89,727.36**	**100.00%**

报告期内，我国网络设备市场需求稳定，不存在明显的季节性，因此公司的主营业务收入不存在明显的季节性特征。公司在生产经营方面，由于受中国春节

假期等因素影响生产计划有所中断，因此第一季度的销售收入占比较低，从第二季度开始随着市场需求、客户订单的增加环比略有增长。公司 2020 年第一季度受国内新冠病毒疫情影响，复工复产时间有所推迟，虽然第一季度的销售收入同比仍保持了增长，但销售收入占全年主营业务收入的比例低于 2018 年第一季度和 2019 年第一季度的水平。

B、2015 年度至 2021 年 1-6 月，发行人不存在季节性亏损

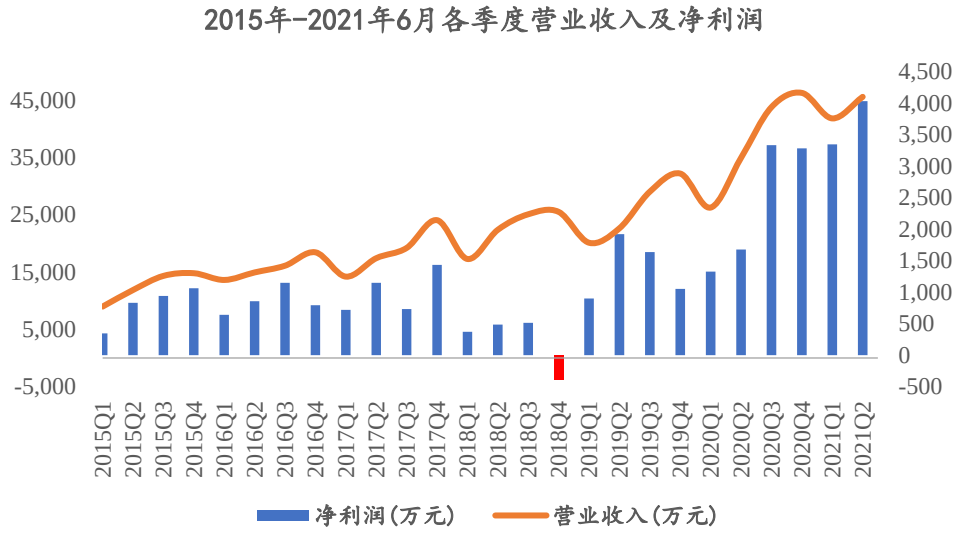
2015 年度至 2021 年 1-6 月，公司各季度营业收入和净利润情况如下：

单位：万元

2021 年 1-6 月				
季度	**营业收入**	**占比**	**净利润**	**占比**
第一季度	**41,847.32**	**47.85%**	**3,346.15**	**45.35%**
第二季度	**45,611.71**	**52.15%**	**4,032.04**	**54.65%**
合计	**87,459.03**	**100.00%**	**7,378.18**	**100.00%**
2020 年度				
季度	**营业收入**	**占比**	**净利润**	**占比**
第一季度	26,275.58	17.36%	1,326.13	13.79%
第二季度	34,956.67	23.10%	1,677.25	17.44%
第三季度	43,808.13	28.95%	3,334.19	34.66%
第四季度	46,299.33	30.59%	3,281.91	34.12%
合计	**151,339.71**	**100.00%**	**9,619.48**	**100.00%**
2019 年度				
季度	**营业收入**	**占比**	**净利润**	**占比**
第一季度	20,126.84	19.35%	898.14	16.31%
第二季度	22,655.33	21.78%	1,921.20	34.89%
第三季度	29,046.06	27.92%	1,635.23	29.69%
第四季度	32,209.68	30.96%	1,052.51	19.11%
合计	**104,037.91**	**100.00%**	**5,507.08**	**100.00%**
2018 年度				
季度	**营业收入**	**占比**	**净利润**	**占比**
第一季度	17,290.92	19.15%	371.03	37.69%
第二季度	22,389.29	24.79%	484.09	49.18%
第三季度	25,101.14	27.80%	512.04	52.02%
第四季度	25,517.79	28.26%	-382.85	-38.89%
合计	**90,299.14**	**100.00%**	**984.31**	**100.00%**
2017 年度				
季度	**营业收入**	**占比**	**净利润**	**占比**
第一季度	14,210.04	18.97%	718.51	17.82%

第二季度	17,424.99	23.26%	1,148.79	28.49%
第三季度	19,219.92	25.65%	732.49	18.17%
第四季度	24,069.83	32.13%	1,432.58	35.53%
合计	**74,924.78**	**100.00%**	**4,032.37**	**100.00%**
2016 年度				
季度	**营业收入**	**占比**	**净利润**	**占比**
第一季度	13,629.91	21.58%	638.84	18.60%
第二季度	14,941.74	23.66%	855.98	24.92%
第三季度	16,118.25	25.52%	1,147.23	33.40%
第四季度	18,457.53	29.23%	793.26	23.09%
合计	**63,147.43**	**100.00%**	**3,435.31**	**100.00%**
2015 年度				
季度	**营业收入**	**占比**	**净利润**	**占比**
第一季度	8,976.78	17.96%	343.88	10.83%
第二季度	11,872.25	23.75%	829.34	26.12%
第三季度	14,339.36	28.68%	938.80	29.57%
第四季度	14,806.90	29.62%	1,062.76	33.47%
合计	**49,995.28**	**100.00%**	**3,174.78**	**100.00%**

注：季度数据未经审计



2015 年度至 2021 年 1-6 月，除 2018 年第四季度以外，公司各季度均未出现亏损情况。公司 2018 年第四季度出现单季度亏损，主要系极科极客资信风险直接导致公司 2018 年第四季度计提资产减值损失合计 774.26 万元，使得 2018 年第四季度呈单季度亏损，不属于季节性亏损。公司客户极科极客经营不善，出现资信风险，公司根据应收账款坏账计提政策，于 2018 年第四季度对极科极客应收账款进行单项减值测试，认为极科极客应收账款回款可能性极低，基于谨慎

性考虑全额计提应收账款坏账准备合计 357.78 万元，同时考虑到向极科极客的发出商品转销或追回的可能性均极低，故对其发出商品全额计提存货跌价准备 416.48 万元。若不考虑极科极客造成减值损失的影响，则 2018 年第四季度公司亦处于盈利状态。**最近四个季度以来，公司单季度的营业收入和净利润均处于较好水平，营业收入均超过 4 亿元、净利润均超过 3,000 万元，公司的在手订单仍将支持公司较强的经营业绩水平。**

4、其他业务收入分析

报告期各期，公司其他业务收入分别 571.78 万元、685.16 万元、404.06 万元**和 356.52 万元**，占公司营业收入的比例分别为 0.63%、0.66%、0.27%**和 0.41%**，占比较低。其他业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
材料销售	**356.52**	**7.84%**	386.43	3.68%	601.76	2.19%	419.58	0.87%
房租收入	**-**	**-**	17.64	5.84%	83.40	5.10%	152.20	12.74%
合计	**356.52**	**7.84%**	**404.06**	**3.77%**	**685.16**	**2.54%**	**571.78**	**4.03%**

公司其他业务收入主要为材料销售，材料销售主要是公司根据客户临时调拨原材料的需求，销售材料给客户或客户的其他供应商。其中销售给客户的价格以原材料采购成本为基础协商确定，销售给客户其他供应商的价格以原材料市场价格为基础协商确定，因此各期毛利率存在小幅波动，但总体处于较低水平。

报告期内，公司材料销售收入主要客户及占比情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	占材料销售收入的比例
2021 年 1-6 月	**新华三**	**247.86**	**69.52%**
	深圳市睿闻电子有限公司	**53.76**	**15.08%**
	深圳市智微智能科技开发有限公司	**28.21**	**7.91%**
	深圳市全尚科技有限公司	**14.07**	**3.95%**
	小计	**343.90**	**96.46%**
2020 年度	新华三	232.64	60.20%
	深圳特发东智科技有限公司	60.80	15.73%
	深圳市智微智能科技开发有限公司	25.00	6.47%
	太仓市同维电子有限公司	20.99	5.43%
	小计	**339.42**	**87.83%**
2019 年度	新华三	279.90	46.51%

年度	客户名称	销售金额	占材料销售收入的比例
	马鞍山市贝赢通信科技有限公司	99.05	16.46%
	深圳特发东智科技有限公司	66.11	10.99%
	深圳市睿闻电子有限公司	45.85	7.62%
	深圳市科新电子有限公司	37.57	6.24%
	小计	**528.48**	**87.82%**
2018 年度	深圳云和路由科技有限公司	174.60	41.61%
	淇诺（香港）有限公司	87.29	20.80%
	新华三	59.13	14.09%
	武汉抓现货电子商务有限公司	52.93	12.62%
	小计	**373.96**	**89.13%**

房租收入系公司将租入的宿舍及厂房转租取得的收入。租赁合同约定宿舍属于厂房配套设施，公司整体租赁厂房及宿舍后，将暂时闲置的宿舍及厂房转租。随着公司产能扩大和员工增多，厂房和宿舍使用面积相应增加，公司逐渐收回转租厂房及宿舍，房租收入减少。2018 年房租收入主要系厂房转租收入，毛利率较高，2019 年度和 2020 年度房租收入主要系宿舍转租收入，毛利率较低。

5、公司销售收入的现金收款情况

报告期内，公司存在少量、偶发性的现金收款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金收款	-	5.55	7.33	0.42
营业收入占比	-	0.004%	0.007%	0.000%

报告期内，公司网络设备产品的销售均采取银行转账或票据的收款方式，少量的现金收款具有偶发性。2019 年度，公司现金收款 7.33 万元主要为收取某客户的技术服务费，占营业收入的比例极低，主要原因为公司在为某客户新研发的产品提供某零件样品制造服务过程中，因客户研发人员在境外不便于申请签署合同及对公付款流程，且单次交易金额较小，约定由公司开具发票后交由客户研发人员报销，报销款项再转账给公司相关销售人员，由销售人员取现金后最终交给公司作为该客户的现金付款。2020 年度，公司现金收款 5.55 万元主要为呆滞品物料的废品处理现金收入。

6、退换货分析

（1）主要退换货条款

① S 客户合同约定如下：若公司产品未通过 S 客户检测，其所有权及货损

风险均自 S 客户向公司发出书面通知之日起转移给公司，即便该产品此前已完成交付。同时公司还应向 S 客户提供不合格产品的分析报告。

② 除 S 客户外的其他客户合同约定如下：如果在质量保证期内出现归责于公司的质量问题，客户可以向公司申请维修、更换或者退货，并有权要求公司承担相应的费用。

（2）退换货具体情况

报告期各期，公司产品退换货具体情况如下：

期间	客户名称	退货数量（件）	退货金额（万元）	换货数量（件）	换货金额（万元）	退换货原因
2021年1-6月	**新华三智能终端有限公司**	**-**	**-**	**3,043**	**71.29**	**翻新需求**
				67	**0.43**	**改制需求**
	新华三信息技术有限公司	**142**	**11.26**	**1,345**	**78.68**	**翻新需求**
				16	**1.37**	**包装破损**
	烽火通信科技股份有限公司	**101**	**2.66**	**-**	**-**	**包装破损**
	合计	**243**	**13.92**	**4,471**	**151.77**	
2020年度	新华三信息技术有限公司	295	19.14	3,464	87.86	翻新需求
				124	8.89	改制需求
				104	8.10	包装破损
	深圳鲲鹏无限科技有限公司	-	-	77	1.65	翻新需求
	杭州易欣安实业有限公司	-	-	4	0.01	改制需求
	合计	**295**	**19.14**	**3,773**	**106.52**	**-**
2019年度	新华三信息技术有限公司	75	5.79	4,909	139.34	翻新需求
				44	2.06	改制需求
				661	37.06	包装破损
	S 客户	300	1.65	300	1.50	翻新需求
				20	0.83	改制需求
	北京神州数码云科信息技术有限公司	-	-	16	1.55	改制需求
	深圳市新格林耐特通信技术有限公司	-	-	29	0.52	改制需求
	锐捷网络股份有限公司	-	-	12	0.48	改制需求
	小米通讯技术有限公司	-	-	35	0.30	改制需求
	武汉神州数码云科网络技术有限公司	-	-	2	0.27	改制需求
	杭州易欣安实业有限公司	-	-	8	0.02	改制需求
	友讯电子设备（上海）有限公司	-	-	1	0.02	改制需求
	新华三技术有限公司	353	10.80	-	-	产品质量瑕疵

期间	客户名称	退货数量（件）	退货金额（万元）	换货数量（件）	换货金额（万元）	退换货原因
	合计	**728**	**18.24**	**6,037**	**183.96**	-
2018年度	新华三信息技术有限公司	-	-	12,462	159.42	翻新需求
				127	3.70	改制需求
				187	14.65	包装破损
	S客户	-	-	440	6.64	翻新需求
	深圳市新格林耐特通信技术有限公司	-	-	10	1.92	改制需求
	北京神州数码云科信息技术有限公司	-	-	2	0.34	改制需求
	烽火通信科技股份有限公司	-	-	5	0.31	改制需求
	友讯电子设备（上海）有限公司	-	-	1	0.03	改制需求
	上海艾泰科技有限公司	-	-	1	0.01	改制需求
	新华三技术有限公司	901	38.33	-	-	产品质量瑕疵
	合计	**901**	**38.33**	**13,235**	**187.01**	—

公司退换货一般基于三种情况下发生，第一种，运输过程中包装破损，返回检测产品是否损坏以及更换包装；第二种，在给客户承诺的产品保质期内，产品瑕疵需要返厂处理或退货；第三种，客户付款产品翻新改制或其他要求。

公司严格的质量控制体系和多年的产品生产经验有效保证了产品的品质，报告期各期，客户退货金额分别为38.33万元、18.24万元、19.14万元**和13.92万元**，换货金额分别为187.01万元、183.96万元、106.52万元**和151.77万元**。退换货金额占营业收入的比例分别为0.25%、0.19%、0.08%**和0.19%**，占比较低。

7、不同销售模式分析

（1）VMI模式和一般销售模式收入及占比情况

公司以直销方式进行产品销售，产品具体销售模式分为VMI模式和一般销售模式。报告期各期，公司两种销售模式下主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

销售模式	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
VMI模式	**64,724.08**	**74.31%**	116,094.49	76.92%	89,600.72	86.69%	73,807.91	82.26%
一般销售模式	**22,378.43**	**25.69%**	34,841.16	23.08%	13,752.02	13.31%	15,919.45	17.74%
合计	**87,102.51**	**100.00%**	**150,935.65**	**100.00%**	**103,352.74**	**100.00%**	**89,727.36**	**100.00%**

（2）VMI模式和一般销售模式确认收入的凭证依据

公司VMI模式和一般销售模式下确认收入的凭证和依据如下：

销售模式	收入确认时点	凭证和依据
VMI 模式	公司按照客户要求将产品送到客户指定的仓库，在客户领用公司产品并与公司确认领用产品的数量及金额后，公司确认该部分产品的销售收入	VMI 提货数量报表和验收结算单据
一般销售模式	公司根据合同约定将产品交付给购货方，双方进行验收核对后确认收入实现	客户验收结算单据

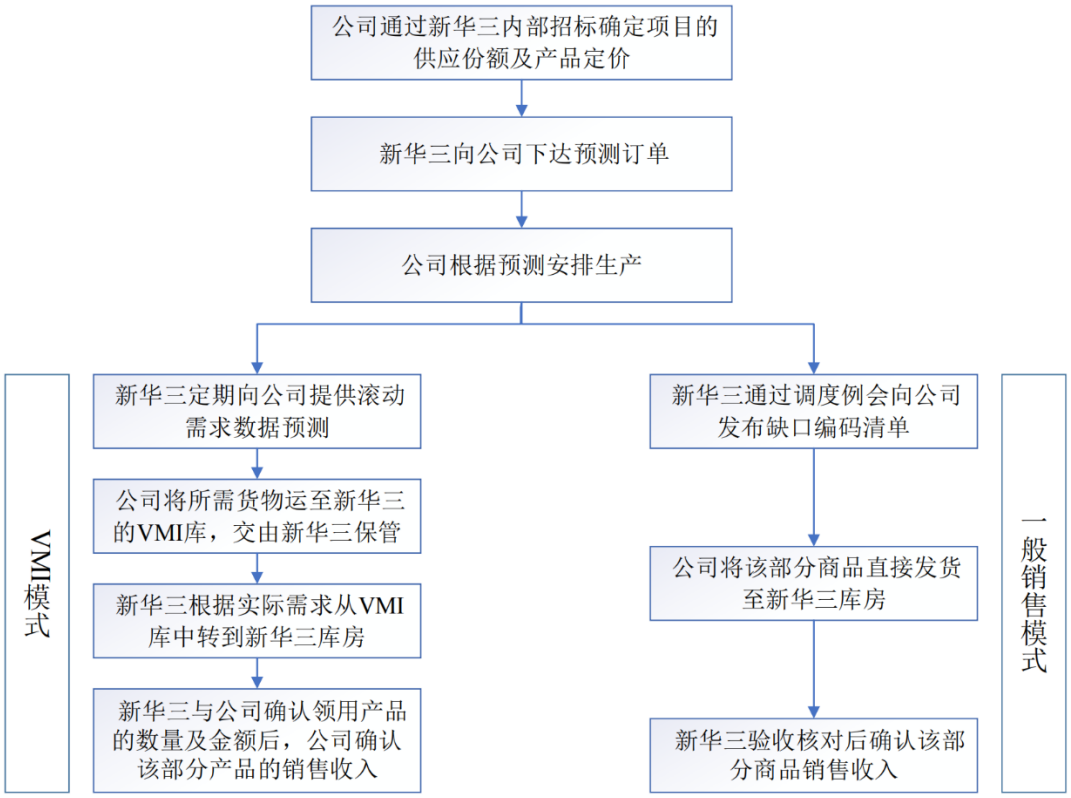
（3）同类产品在两种销售模式下毛利率不存在差异

报告期内，公司采用 VMI 模式进行销售结算的客户仅有新华三。报告期各期，公司与新华三之间不同销售模式下的主营业务收入金额如下表所示：

单位：万元

客户名称	销售模式	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新华三	VMI 模式	64,724.08	116,094.49	89,600.72	73,807.91
	一般销售模式	1,001.67	4,751.29	1,202.87	2,693.29
	合计	65,725.75	120,845.78	90,803.59	76,501.19

公司主要采用 VMI 模式向新华三销售产品当新华三因市场需求变化影响出现库存缺口时，会通过调度例会向公司发布缺口编码清单，公司会根据清单所需采用一般销售模式直接发货给新华三，主要流程如下图所示：



公司同类产品存在不同的销售模式，由客户根据需求指定；同类产品的定价

和生产制造不受销售模式影响，在不同销售模式下毛利率不存在差异。

（4）VMI 模式下双方的主要权利和义务

根据公司与新华三签订的《采购说明书》，新华三的主要权利和义务如下：

① 新华三负责提供新华三认为必须提供的相关产品的设计、生产和包装等文件；

② 新华三每月提供滚动需求预测；新华三每月向公司发放 VMI 库存高低线报告；新华三对提供给公司的滚动需求数据预测、VMI 高低库存线数据、AVL 数据、技术规格、工艺规范、质量规格及标准等承担相应的责任；

③ 公司货物抵达新华三的 VMI 仓库后，由新华三负责存货的保管；

④ 若新华三于产品入 VMI 库后 45 个自然日内尚未提货，公司每月 5 日（遇周末顺延）向新华三提出汇总清单经新华三确认后由新华三从 VMI 仓提货，经新华三验收对账后，产品所有权随即从公司转移到新华三；

⑤ 新华三根据实际需求从 VMI 库中转到新华三库房，每次转库时新华三生成相应的采购订单，订单中产品价格为当前有效价格；

⑥ 新华三收货管理部门每月第五个工作日内出具上一个月的 VMI 转库数量报表，报表中包含有 VMI 转库的产品编码、型号、单价、数量、日期等信息。该报表一式两份，一份提交公司作为开具发票的依据，另一份提交新华三财务部门作为结算依据。

公司的主要权利和义务如下：

① 公司进行部分或全部的软件和/或硬件设计及原材料的采购，经过装配、测试和老化等工序，最终向新华三提供满足新华三技术与质量要求的产品并对所交付件最终质量承担责任；

② 公司按新华三提供的需求预测，依据物料采购周期加上生产周期提前进行采购，根据新华三提供的 VMI 高低库存线数据来安排生产和向 VMI 仓库补货；

③ 在正常情况下，公司每月应按照新华三从 VMI 仓库提货并验收核对的产品数量结算并开具销售发票。

（二）营业成本分析

1、营业成本的整体情况

报告期内，公司营业成本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	72,398.39	99.55%	129,280.25	99.70%	88,663.76	99.25%	81,844.57	99.33%
其他业务成本	328.56	0.45%	388.81	0.30%	667.76	0.75%	548.73	0.67%
合计	72,726.95	100.00%	129,669.06	100.00%	89,331.51	100.00%	82,393.30	100.00%

报告期内，公司营业成本构成以主营业务成本为主，各期主营业务成本占营业成本的比例超过 99%，与主营业务收入占比相匹配。

2、主营业务成本按产品类别分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别划分情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交换机	58,765.03	81.17%	101,497.45	78.51%	68,798.56	77.59%	55,167.66	67.41%
路由器及无线产品	12,840.79	17.74%	26,185.12	20.25%	17,459.72	19.69%	24,395.20	29.81%
通信设备组件及其他	792.57	1.09%	1,597.68	1.24%	2,405.48	2.71%	2,281.72	2.79%
合计	72,398.39	100.00%	129,280.25	100.00%	88,663.76	100.00%	81,844.57	100.00%

报告期内，公司不同类别产品的主营业务成本及占比与主营业务收入及占比的变动趋势基本一致。交换机和路由器及无线产品的销售收入占比较高，同样销售成本占比亦较高，报告期各期其销售成本占主营业务成本的比例分别为 97.21%、97.29%、98.76%和 98.91%，而销售收入占主营业务收入的比例分别为 96.92%、97.28%、98.61%和 98.70%，除 2018 年度因部分原材料上涨过快导致占比略有差异外，2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月保持基本一致。

3、主营业务成本明细分析

报告期内，公司主营业务成本按成本明细分类如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	65,141.01	89.98%	118,499.55	91.66%	81,862.99	92.33%	75,732.82	92.53%
直接人工	4,179.65	5.77%	6,608.79	5.11%	3,882.77	4.38%	3,402.37	4.16%
制造费用	3,077.74	4.25%	4,171.91	3.23%	2,918.00	3.29%	2,709.38	3.31%
合计	72,398.39	100.00%	129,280.25	100.00%	88,663.76	100.00%	81,844.57	100.00%

公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，**最近三年及一期**主营业务成本构成的占比较为稳定，其中**直接材料的占成本比例为 90%左右**，符合公司所处网络设备制造服务行业的特征，也与公司办公、生产场地全部租赁、生产制造的自动化程度较高等经营特点相符合。2020 年度、2021 年 1-6 月，公司生产经营规模和销售规模增长均较快，直接材料、直接人工和制造费用的同比增幅亦较大；同时，**公司自 2020 年向 S 客户实现规模化销售并持续扩大销售收入，由于 S 客户产品对于部分原材料实行“客供料-非结算”方式，因此公司向 S 客户销售产品的直接材料占成本比例相对较低，随着 2020 年度、2021 年 1-6 月向 S 客户的销售收入占比提高，导致公司整体直接材料占成本的比例呈现同比略有下降的趋势**。

4、2020 年度、2021 年 1-6 月主营业务成本中直接人工占比上升原因分析

2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**，公司主营业务成本中直接人工占比分别是 4.38%、5.11%**和 5.77%，呈现上升趋势，**一方面是由于单位工人工资同比提升，公司所在的珠三角地区存在招工普遍困难的情况，加之 2020 年初新冠肺炎疫情影响，生产企业招工难度及工资水平进一步提高；另一方面是由于产品和客户结构变化，具体分析如下：

（1）产品结构分析

2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**，公司交换机、路由器及无线产品主营业务成本合计占主营业务成本比例分别为 97.29%、98.76%**和 98.91%**。交换机、路由器及无线产品的制造均需经过 SMT 贴片、DIP 插件、组装、测试及包装等环节，其中人工主要用于 DIP 插件、组装、测试及包装环节。交换机的平均材料价值高于路由器及无线产品，因此，交换机产品的主营业务成本中直接材料占比高于路由器及无线产品，直接人工占比低于路由器及无线产品。2020 年度，公司路由器及无线产品的主营业务成本比例占主营业务成本比例提高，进而拉升主营业务成本中直接人工占比。**2021 年 1-6 月，公司路由器及无线产品随着缩减对小米的订单量，销量和销售收入同比下降，因此导致路由器及无线产品的主营业务成本占整体主营业务成本的比例下降；但路由器及无线产品的产品型号变动导致产品售价降低，主要表现为单位直接材料的金额下降，而单位直接人工和制造费用则同比小幅增长，导致了直接人工占比进一步提高。**

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交换机营业成本	58,765.03	81.17%	101,497.45	78.51%	68,798.56	77.59%
其中：直接材料	53,780.25	91.52%	94,034.33	92.65%	64,331.25	93.51%
直接人工	2,746.88	4.67%	4,394.59	4.33%	2,526.23	3.67%
制造费用	2,237.90	3.81%	3,068.52	3.02%	1,941.07	2.82%
路由器及无线产品营业成本	12,840.79	17.74%	26,185.12	20.25%	17,459.72	19.69%
其中：直接材料	10,658.56	83.01%	23,087.21	88.17%	15,523.10	88.91%
直接人工	1,379.75	10.75%	2,078.89	7.94%	1,141.72	6.54%
制造费用	802.48	6.25%	1,019.02	3.89%	794.90	4.55%
合计	71,605.82	98.91%	127,682.57	98.76%	86,258.28	97.29%

（2）客户结构分析

① 交换机

2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司主要客户交换机产品营业成本结构如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交换机产品营业成本	58,765.03	100.00%	101,497.45	100.00%	68,798.56	100.00%
其中：直接材料	53,780.25	91.52%	94,034.33	92.65%	64,331.25	93.51%
直接人工	2,746.88	4.67%	4,394.59	4.33%	2,526.23	3.67%
制造费用	2,237.90	3.81%	3,068.52	3.02%	1,941.07	2.82%
其中：新华三	48,249.99	82.11%	88,551.19	87.24%	65,607.69	95.36%
直接材料	44,826.51	92.90%	82,733.45	93.43%	61,359.76	93.53%
直接人工	1,872.25	3.88%	3,322.14	3.75%	2,402.39	3.66%
制造费用	1,551.22	3.21%	2,495.60	2.82%	1,845.54	2.81%
其中：S 客户	8,686.57	14.78%	10,011.46	9.86%	-	-
直接材料	7,247.33	83.43%	8,564.29	85.54%	-	-
直接人工	807.10	9.29%	956.41	9.55%	-	-
制造费用	632.15	7.28%	490.77	4.90%	-	-
新华三与 S 客户营业成本合计	56,936.56	96.89%	98,562.65	97.11%	65,607.69	95.36%

2020 年度和 2021 年 1-6 月，交换机产品直接人工占营业成本的比例较 2019 年提高，主要是由于公司为 S 客户批量供应交换机产品，S 客户交换机产品营业成本构成中直接人工占比高于新华三交换机产品直接人工占比，进而拉升交换机产品整体生产成本中的直接人工占比。

S 客户交换机产品直接人工占比较高，一方面是由于公司按照零单价从 S 客户取得生产交换机所需的部分原材料，产品成本的直接材料仅包括自主采购的原材料，不包括 S 客户提供的原材料，而公司销售给新华三的交换机产品营业成本中直接材料包括全部原材料价值，因此供应给 S 客户的交换机产品营业成本中直接材料占比低于新华三交换机产品，直接材料占比降低引起生产成本内部结构变动；另一方面是由于 2020 年度为公司向 S 客户供应交换机产品首年，且合作过程中持续导入新机型，部分处于导入期的产品生产试制的效率低于成熟产品。

② 路由器及无线产品

2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**，公司主要客户路由器产品营业成本结构如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
路由器及无线产品营业成本	**12,840.79**	**100.00%**	26,185.12	100.00%	17,459.72	100.00%
其中：直接材料	**10,658.56**	**83.01%**	23,087.21	88.17%	15,523.10	88.91%
直接人工	**1,379.75**	**10.75%**	2,078.89	7.94%	1,141.72	6.54%
制造费用	**802.48**	**6.25%**	1,019.02	3.89%	794.90	4.55%
其中：新华三	**7,335.09**	**57.12%**	14,181.10	54.16%	12,075.57	69.16%
直接材料	**6,591.10**	**89.86%**	12,773.37	90.07%	10,919.00	90.42%
直接人工	**452.87**	**6.17%**	882.87	6.23%	649.07	5.38%
制造费用	**291.13**	**3.97%**	524.86	3.70%	507.49	4.20%
其中：小米	**4,852.00**	**37.79%**	11,387.58	43.49%	4,271.85	24.47%
直接材料	**3,489.05**	**71.91%**	9,761.80	85.72%	3,613.88	84.60%
直接人工	**880.20**	**18.14%**	1,156.01	10.15%	423.71	9.92%
制造费用	**482.75**	**9.95%**	469.77	4.13%	234.26	5.48%
新华三与小米营业成本合计	**12,187.09**	**94.91%**	25,568.68	97.65%	16,347.42	93.63%

公司生产制造的小米路由器及无线产品直接人工占比较高，2020 年度**和 2021 年 1-6 月**，公司向小米供应的路由器及无线产品成本占全部路由器及无线产品成本比例**分别为** 43.49%**和 37.79%**，较 2019 年度**分别**提高了 19.02 个百分点**和 13.32 个百分点**，进而拉升路由器及无线产品整体营业成本中直接人工占比。**2021 年 1-6 月，虽然受公司与小米合作方向转移至新产品型号的影响，公司向小米供应的路由器及无线产品成本占全部路由器及无线产品成本比例较 2020 年**

度下降了 5.70 个百分点，但公司向小米供应的路由器及无线产品成本中直接人工占比进一步提高至 18.14%，较 2020 年提高了 7.99 个百分点，进一步拉升了路由器及无线产品整体营业成本中直接人工占比。

小米路由器及无线产品的直接人工占比较高，主要是由于公司制造的小米路由器及无线产品直接材料价值相对新华三同类产品较低，但整体工艺流程相似，直接材料占比降低引起营业成本内部结构变动。直接材料价值较低一方面是由于公司按照零单价从小米取得生产路由器及无线产品所需的部分原材料，产品成本的直接材料仅包括自主采购的原材料，不包括小米提供的原材料；另一方面是由于小米路由器及无线产品均为消费级产品，**终端销售价格较低，**产品制造所需的原材料价值整体较低。

5、制造费用明细情况

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁费	**350.39**	**11.48%**	1,445.82	31.09%	1,066.20	34.15%	963.45	36.48%
职工薪酬	**643.32**	**21.09%**	1,136.38	24.43%	780.83	25.01%	607.50	23.00%
水电费	**615.86**	**20.19%**	1,104.53	23.75%	719.18	23.04%	561.98	21.28%
折旧	**962.05**	**31.53%**	698.39	15.02%	363.74	11.65%	324.33	12.28%
物耗	**385.54**	**12.64%**	116.04	2.50%	91.42	2.93%	58.71	2.22%
装修	**2.17**	**0.07%**	31.94	0.69%	67.13	2.15%	97.71	3.70%
其他	**91.65**	**3.00%**	117.62	2.53%	33.55	1.07%	27.12	1.03%
合计	**3,050.98**	**100.00%**	**4,650.73**	**100.00%**	**3,122.05**	**100.00%**	**2,640.80**	**100.00%**

报告期内各期，公司制造费用主要系房租、职工薪酬、水电费和折旧，占比在 90%以上，2020 年度由于订单的大幅增加，公司制造费用中房租、职工薪酬、水电费和折旧均有增加，各明细占比基本平稳，2020 年折旧占比增加较多，主要系生产用设备增加较多导致折旧增加较多。**2021 年 1-6 月，受新租赁准则调整的影响，公司制造费用中原厂房租赁费的大部分金额计入折旧，导致了租赁费金额及占比下降，折旧金额及占比则相应提高，制造费用中物耗提升较多，主要是公司试制新机型，领用芯片较多。**

（三）毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交换机	**12,289.09**	**83.58%**	17,354.11	80.14%	11,799.86	80.33%	5,589.32	70.91%
路由器及无线产品	**2,079.52**	**14.14%**	3,805.00	17.57%	2,480.60	16.89%	1,815.86	23.04%
通信设备组件及其他	**335.51**	**2.28%**	496.29	2.29%	408.53	2.78%	477.61	6.06%
合计	**14,704.12**	**100.00%**	**21,655.39**	**100.00%**	**14,688.99**	**100.00%**	**7,882.79**	**100.00%**

公司主营业务毛利来源于交换机、路由器及无线产品和通信设备组件及其他三大类别产品，且均保持了稳定的盈利水平。其中，公司交换机毛利占主营业务毛利的比例分别为 70.91%、80.33%、80.14%**和 83.58%**，是公司盈利的主要来源。

2、主营业务毛利率分析

报告期内，公司各产品毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	**17.30%**	14.60%	14.64%	9.20%
路由器及无线产品	**13.94%**	12.69%	12.44%	6.93%
通信设备组件及其他	**29.74%**	23.70%	14.52%	17.31%
合计	**16.88%**	**14.35%**	**14.21%**	**8.79%**

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 8.79%、14.21%、14.35%**和 16.88%。公司 2019 年度的主营业务毛利率回归至正常水平，2020 年度的主营业务毛利率与 2019 年度基本持平，2021 年 1-6 月的主营业务毛利率小幅提高。**随着公司经营规模的持续扩张，公司在技术方案创新、生产管理、物料管控等方面均取得了有效提升，保证了收入和盈利的双重**增长**。

（1）交换机

报告期内，公司交换机的毛利率分别为 9.20%、14.64%、14.60%**和 17.30%**，2019 年度毛利率较 2018 年度提高了 5.44 个百分点，2020 年度与 2019 年度基本持平，**2021 年 1-6 月毛利率较 2020 年度提高了 2.70 个百分点**。

① 交换机的毛利率影响因素

第一，公司交换机毛利率的影响因素主要如下：a、公司作为网络设备品牌商的产品制造服务商，交换机的销售价格在考虑直接材料成本的基础上，结合产品技术含量、工艺复杂程度、订单数量等因素综合确定。b、网络设备品牌商出于长期合作的需求，在稳定供应的前提下愿意给制造服务商稳定的产品盈利水

平，保证其可持续发展。c、交换机产品的型号众多，不同型号的交换机在端口速率、管理层数、端口数量等方面差异较大，因此产品售价和毛利率也不同，一般情况下端口速率高、管理层数多及端口数量多的产品售价高。

第二，公司交换机产品的具体类别结构根据终端应用需求、直接客户订单等因素，自 2015 年开始至今处于由百兆交换机向千兆交换机的升级换代、并逐步发展万兆交换机的产品迭代过程。报告期内，公司交换机包括百兆管理、百兆无管理、千兆无管理、千兆管理和万兆管理五大类别，处于百兆交换机逐渐淘汰、千兆交换机营业收入增长但营业收入占比下降、万兆交换机销售收入及占比逐年提升的结构转变过程。不同型号交换机的毛利率也不同，导致交换机整体毛利率的变动。

第三，公司自 2020 年起向 S 客户批量供应交换机，在合作初期因采取竞争性报价投标策略、新型号产品导入以及前期生产规模相对较小等因素，2020 年度，公司向 S 客户销售的交换机产品毛利率水平较低。2021 年 1-6 月，随着公司和 S 客户合作关系的稳定和深入，合作产品数量大幅增加、产品更新换代加快、批量化的订单持续增加及批量化生产工艺日趋完善，影响 2020 年毛利率较低的因素已逐渐消除。2021 年 1-6 月，公司向 S 客户销售的交换机产品毛利率提升至 24.85%，提高了交换机整体毛利率水平。

② 交换机的单位售价、单位成本变动及对毛利率影响分析

报告期内，公司交换机的单位售价及单位成本变动情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入（万元）	**71,054.12**	**58.84%**	118,851.55	47.46%	80,598.41	32.66%	60,756.97
销量（台）	**1,384,217**	**63.34%**	2,347,579	23.15%	1,906,253	20.41%	1,583,199
单位售价（元/台）	**513.32**	**1.39%**	506.27	19.74%	422.81	10.18%	383.76
单位成本（元/台）	**424.54**	**-1.81%**	432.35	19.79%	360.91	3.57%	348.46
毛利率	**17.30%**	**2.70**	14.60%	-0.04	14.64%	5.44	9.20%

注 1：毛利率的同比变动为百分点；

注 2：2021 年 1-6 月同比变动数据为 2021 年 1-6 月与 2020 年度相比的数据

A、交换机的单位售价变动分析

公司交换机在报告期内的销量和营业收入呈现逐年上升的趋势，为公司产能优先保障生产的产品，**2018 年度至 2020 年度，**销量的年均复合增长率为 21.77%，

营业收入的年均复合增长率为39.86%。**2021年1-6月，公司交换机产品销量同比增长63.34%，营业收入同比增长58.84%。**

报告期内，公司交换机的单位售价分别为383.76元/台、422.81元/台、506.27元/台**和513.32元/台**，呈现逐年上升的趋势，主要由交换机不同系列的产品结构变动影响，公司交换机五大类别产品的单位售价和营业收入变动情况如下：

单位：元/台，万元

项目	2021年1-6月			2020年度		
	单位售价	营业收入		单位售价	营业收入	
		金额	占比		金额	占比
百兆管理	-	-	-	-	-	-
百兆无管理	**151.29**	**564.31**	**0.79%**	143.20	1,184.91	1.00%
千兆无管理	**223.42**	**5,424.59**	**7.63%**	243.43	13,429.62	11.30%
千兆管理	**501.53**	**37,128.86**	**52.25%**	507.86	62,293.91	52.41%
万兆管理	**767.89**	**27,936.36**	**39.32%**	862.04	41,943.12	35.29%
合计	**513.32**	**71,054.12**	**100.00%**	**506.27**	**118,851.55**	**100.00%**
项目	**2019年度**			**2018年度**		
	单位售价	营业收入		单位售价	营业收入	
		金额	占比		金额	占比
百兆管理	200.59	5.34	0.01%	152.50	458.13	0.75%
百兆无管理	73.30	1,649.87	2.05%	80.04	1,210.20	1.99%
千兆无管理	246.25	14,520.40	18.02%	186.00	10,294.34	16.94%
千兆管理	545.39	51,014.83	63.30%	541.93	39,810.23	65.52%
万兆管理	860.32	13,407.97	16.64%	788.66	8,984.07	14.79%
合计	**422.81**	**80,598.41**	**100.00%**	**383.76**	**60,756.97**	**100.00%**

报告期内，公司三年**及一期**均存在销售的交换机产品型号共计**216**类，各型号交换机的平均单价年度同比情况统计如下：

平均单价同比变动幅度	2021年1-6月统计数据	2020年度统计数据	2019年度统计数据
X＞5%	**1**	**21**	**17**
0%＜X≤5%	**16**	**26**	**173**
-5%＜X≤0%	**189**	**169**	**9**
X≤-5%	**10**	**0**	**17**
合计	**216**	**216**	**216**

注：X代表平均单价同比变动幅度

报告期各期，同型号产品单价变动受到商务谈判或投标、原材料价格波动、产品供货周期等因素的共同作用。其中，商务谈判或投标方面，公司根据拟获取客户的订单份额相应调整商务谈判或投标策略；原材料价格波动对产品的直接材

料成本产生直接影响，并最终传导至产品销售价格；产品供货周期方面，就网络设备制造服务商而言，在取得新型号产品订单并生产供货时，生产制造和检测效率低于原有产品，随着订单批次和供货规模增加，生产制造和检测的熟练度提高，同型号产品的制造成本会有所降低，在保持合理利润水平的前提下，产品售价会有所降低。

B、交换机的单位成本变动分析

公司交换机报告期内单位成本的料工费及占比情况如下：

单位：元/台

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	直接材料	**388.52**	**91.52%**	400.56	92.65%	337.47	93.51%	326.30	93.64%
	直接人工	**19.84**	**4.67%**	18.72	4.33%	13.25	3.67%	12.41	3.56%
	制造费用	**16.17**	**3.81%**	13.07	3.02%	10.18	2.82%	9.74	2.80%
	合计	**424.54**	**100.00%**	432.35	100.00%	360.91	100.00%	348.46	100.00%
单位售价		**513.32**	**-**	506.27	—	422.81	—	383.76	—

报告期内，**公司交换机单位成本分别为 348.46 元/台、360.91 元/台、432.35 元/台和 424.54 元/台，其中：2018 年度至 2020 年度，公司交换机单位成本逐年上升，主要是由于**公司交换机的产品结构发生了变化，单位售价更高的万兆交换机、千兆交换机的营业收入占比逐年提升，导致单位售价和单位成本相应逐年上升；**2021 年 1-6 月，公司交换机单位成本较 2020 年度略有下降，主要原因为公司向 S 客户销售的交换机销售金额占比提升，公司与 S 客户以“客供料-非结算方式”合作，向 S 客户销售的交换机产品直接材料中不包含芯片、电源等原材料金额，因此公司向 S 客户销售交换机的单位成本相对较低，2021 年 1-6 月，公司向 S 客户销售交换机占比同比大幅提高，导致交换机单位成本同比下降。**

公司交换机单位成本按照直接材料、直接人工和制造费用拆分后的主要变动原因分析如下：

a、公司交换机的单位直接材料金额分别为 326.30 元/台、337.47 元/台、400.56 元/台**和 388.52 元/台，最近三年**呈上升趋势，主要受交换机不同类别产品的结构变动影响。2018 年度至 2019 年度，千兆无管理、万兆管理的营业收入占比、单位售价均小幅上升，导致单位直接材料金额 2019 年度同比增长了 3.42%；2019 年度至 2020 年度，万兆管理的营业收入占比大幅提升，导致单位直接材料金额 2020 年度同比增长了 18.69%；**2021 年 1-6 月，公司向新华三销售的千兆交换机**

产品单位直接材料成本降低，同时向 S 客户销售的交换机产品占交换机比例提高，单位直接材料成本较 2020 年度降低。

b、公司交换机的单位直接人工金额分别为 12.41 元/台、13.25 元/台、18.72 元/台**和 19.84 元/台**，占单位成本的比例分别为 3.56%、3.67%、4.33%**和 4.67%**，呈现逐**期**上升的趋势。报告期内，公司万兆管理交换机的营业收入占比由 2018 年度的 14.79%提高至 **2021 年 1-6 月的 39.32%**，万兆管理交换机在硬件方案、工序流程、装配测试等方面更加复杂，耗用人工相对更多，导致公司交换机的单位直接人工金额逐年提升。其次，公司自 2019 年开始为解决生产工人“招工难”问题，相应提高了生产工人的薪酬水平，因此提升了交换机的单位直接人工金额。

c、公司交换机的单位制造费用金额分别为 9.74 元/台、10.18 元/台、13.07 元/台**和 16.17 元/台**，占单位成本的比例分别为 2.80%、2.82%、3.02%**和 3.81%**，呈现逐年上升的趋势。报告期内，公司交换机产品结构的变动、生产车间房租价格的逐年提升、生产工人薪酬水平的提高，导致公司交换机的单位制造费用金额在报告期内持续上升。

C、交换机单位售价、单位成本变动及对毛利率影响分析

报告期内，交换机单位售价、各种单位成本变动对毛利率影响分析表如下：

项目		2021 年 1-6 月 相比 2020 年度	2020 年度 相比 2019 年度	2019 年度 相比 2018 年度
销售价格变动对毛利率影响	单位售价变动导致的毛利率变动百分点	**1.17**	14.07	8.38
销售成本变动对毛利率影响	单位直接材料成本变动导致的毛利率变动百分点	**2.34**	-12.46	-2.64
	单位直接人工成本变动导致的毛利率变动百分点	**-0.22**	-1.08	-0.20
	单位制造费用成本变动导致的毛利率变动百分点	**-0.60**	-0.57	-0.10
	合计	**1.52**	-14.11	-2.94
毛利率变动百分点		**2.70**	-0.04	5.44

公司交换机的毛利率由 2018 年度的 9.20%提高至 2019 年度的 14.64%，同比提升了 5.44 个百分点，主要原因为单位售价变动使毛利率提升了 8.38 个百分点，单位直接材料成本变动使毛利率下降了 2.64 个百分点综合所致。

公司交换机的毛利率在 2019 年度、2020 年度保持基本稳定，主要原因为单位售价和单位成本的同比变动基本一致，对毛利率的综合影响较小。

公司交换机的毛利率由2020年度的14.60%提高至2021年1-6月的17.30%，同比提升了2.70个百分点，主要原因为单位售价导致毛利率提升了1.17个百分点，单位成本变动使毛利率提高了1.52个百分点综合所致。

③ 公司交换机五大类别产品的毛利率分析

报告期内，公司交换机按照上述五大类别划分的毛利及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利金额	占比	毛利金额	占比	毛利金额	占比	毛利金额	占比
千兆管理	**7,264.04**	**59.11%**	10,826.00	62.38%	7,928.80	67.19%	3,775.92	67.56%
万兆管理	**4,281.63**	**34.84%**	4,630.53	26.68%	1,622.30	13.75%	551.08	9.86%
千兆无管理	**683.91**	**5.57%**	1,772.50	10.21%	2,089.35	17.71%	1,124.31	20.12%
百兆无管理	**59.52**	**0.48%**	125.08	0.72%	158.37	1.34%	117.15	2.10%
百兆管理	**-**	**-**	-	-	1.04	0.01%	20.85	0.37%
合计	**12,289.09**	**100.00%**	17,354.11	100.00%	11,799.86	100.00%	5,589.32	100.00%

报告期内，公司依据交换机五大类别产品在2020年度、**2021年1-6月**的毛利贡献程度，即按照千兆管理、万兆管理、千兆无管理、百兆无管理、百兆管理的产品类别顺序，对营业收入、单位售价及单位成本的变动对毛利率影响的具体分析如下：

A、千兆管理交换机

a、单位售价和单位成本情况

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入（万元）	**37,128.86**	**66.73%**	62,293.91	22.11%	51,014.83	28.15%	39,810.23
销量（台）	**740,312**	**80.98%**	1,226,592	31.13%	935,387	27.33%	734,602
单位售价（元/台）	**501.53**	**-1.25%**	507.86	-6.88%	545.39	0.64%	541.93
单位成本（元/台）	**403.41**	**-3.86%**	419.60	-8.91%	460.62	-6.10%	490.53
毛利率	**19.56%**	**2.18**	17.38%	1.84	15.54%	6.06	9.48%

注1：毛利率的同比变动为百分点；

注2：2021年1-6月同比变动数据为2021年1-6月与2020年度相比的数据

公司千兆管理交换机为报告期内销量、营业收入及占比均最大的类别，营业收入逐年增长，占交换机营业收入比例分别为65.52%、63.30%、52.41%**和52.25%**。公司千兆管理交换机作为公司主力机型，也是公司产品方案创新和新产品研发的重点，一方面满足客户对技术指标、质量品质和批量供应的需求，一方面通过优化产品硬件和制造方案降低成本，开拓更多的客户。报告期内，公司千兆管理交

换机的单位售价分别为 541.93 元/台、545.39 元/台、507.86 元/台**和 501.53 元/台**，呈现先平稳后下降的趋势，2020 年度单位售价同比下降的主要原因为：公司 2019 年开始向 S 客户开发交换机并于 2020 年度实现量产，由于向 S 客户销售的千兆管理交换机涉及的芯片、电源等原材料采用“客供料—非结算方式”，该部分交换机的单位售价和成本不包含芯片、电源等原材料金额，因此销售价格相对较低，导致千兆管理交换机的单位售价同比下降了 6.88%。**2021 年 1-6 月，公司千兆管理交换机的平均售价较 2020 年度略有下降，主要原因为公司向 S 客户的千兆管理交换机销售收入占比进一步提高，其相对较低的销售价格降低了公司千兆管理交换机的整体平均售价；其次，公司向新华三销售的千兆管理交换机平均售价较 2020 年度略有下降，一方面为不同产品的结构变动影响，一方面为合作的千兆管理交换机为成熟产品，持续优化硬件方案，在原材料选用、部分元器件的国产化替代、工艺流程优化等方面持续降低生产成本和销售价格以提高市场竞争力。**

2020 年度及 2021 年 1-6 月，公司向新华三和 S 客户销售千兆管理交换机产品的平均售价、销售收入等具体情况如下：

单位：万元，元/台

项目	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	千兆管理交换机销售收入	占比	平均售价	千兆管理交换机销售收入	占比	平均售价
新华三	30,304.70	81.62%	541.51	52,045.91	83.55%	559.00
S 客户	5,664.33	15.26%	340.18	7,425.89	11.92%	288.54
其他	1,159.83	3.12%	818.46	2,822.11	4.53%	739.10
合计	37,128.86	100.00%	501.53	62,293.91	100.00%	507.86

b、单位成本变动原因分析

公司千兆管理交换机报告期内单位成本的料工费及占比情况如下：

单位：元/台

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	直接材料	367.97	91.22%	387.39	92.27%	432.38	93.87%	462.17	94.20%
	直接人工	19.48	4.83%	18.78	4.48%	15.97	3.47%	16.30	3.32%
	制造费用	15.96	3.96%	13.64	3.25%	12.27	2.66%	12.06	2.48%
	合计	403.41	100.00%	419.60	100.00%	460.62	100.00%	490.53	100.00%
单位售价		501.53	-	507.86	—	545.39	—	541.93	—

报告期内，公司千兆管理交换机的单位成本分别为 490.53 元/台、460.62 元/

台、**419.60 元/台和 403.41 元/台**，呈现逐年下降的趋势，主要原因为：

首先，2018 年度至 2019 年度，千兆管理交换机单位售价基本平稳，单位成本同比下降 6.10%。2018 年受 MLCC 等被动元器件由于全球产能不足的大幅涨价、公司产能短期大幅提升后的流程管理改进暂时性滞后等因素影响，公司千兆管理交换机 2018 年度的单位直接材料和单位直接人工相对较高。2019 年度，由于被动元器件等原材料采购价格大幅下降，导致单位直接材料由 2018 年度的 462.17 元/台下降至 2019 年度的 432.38 元/台，同比下降了 6.45%；同时，公司通过提高产量、硬件方案优化、生产流程优化等措施，保证了单位直接人工和单位制造费用的平稳。

其次，2019 年度至 **2021 年 1-6 月**，公司开始向 S 客户开发交换机并于 2020 年度实现量产，由于供应的产品型号较多，在批量化生产的初期存在工艺流程仍需改进、装配测试方案仍需完善等情形，同时公司提高了生产工人的薪酬水平，综合导致千兆管理交换机的单位直接人工和单位制造费用有所提升。

千兆管理交换机单位直接材料由 2019 年度的 432.38 元/台下降为 2020 年度的 387.39 元/台，**并于 2021 年 1-6 月继续下降为 367.97 元/台**，主要原因为：一方面公司向 S 客户销售的千兆管理交换机涉及的芯片、电源等原材料采用“客供料—非结算方式”，该部分交换机的单位售价和成本不包含芯片、电源等原材料金额，导致单位直接材料相对较低。另一方面公司向其他客户销售的千兆管理交换机的销量和营业收入均同比增长，且新研发产品的销量占比得到提高，新研发产品采用了公司自主研发的替代性芯片的硬件方案，并对部分元器件进行了优化，达到了在保证相同技术标准和产品品质的情况下有效降低成本的目标。

c、单位售价、单位成本变动及对毛利率影响分析

报告期内，千兆管理交换机单位售价、各种单位成本变动对毛利率影响分析表如下：

项目		2021 年 1-6 月 相比 2020 年度	2020 年度 相比 2019 年度	2019 年度 相比 2018 年度
销售价格变动对毛利率影响	单位售价变动导致的毛利率变动百分点	**-1.04**	-6.24	0.58
销售成本变动对毛利率影响	单位直接材料成本变动导致的毛利率变动百分点	**3.87**	8.90	5.46
	单位直接人工成本变动导致的毛利率变动百分点	**-0.14**	-0.55	0.06

项目		2021 年 1-6 月 相比 2020 年度	2020 年度 相比 2019 年度	2019 年度 相比 2018 年度
	单位制造费用成本变动导致的毛利率变动百分点	**-0.46**	-0.27	-0.04
	合计	**3.27**	8.08	5.48
毛利率变动百分点		**2.18**	1.84	6.06

公司千兆管理交换机的毛利率由 2018 年度的 9.48%提高至 2019 年度的 15.54%，同比提升了 6.06 个百分点，主要原因为单位直接材料成本变动使毛利率提升了 5.46 个百分点，单位直接人工和单位制造费用变动较小且对毛利率的影响较小，综合导致毛利率同比提升。

公司千兆管理交换机的毛利率由 2019 年度的 15.54%提高至 2020 年度的 17.38%，同比提升了 1.84 个百分点，主要原因为单位售价变动使毛利率下降了 6.24 个百分点，单位直接人工和单位制造费用的合计变动使毛利率下降了 0.82 个百分点，单位直接材料成本变动使毛利率提高了 8.90 个百分点，综合导致毛利率同比提升。

公司千兆管理交换机的毛利率由 2020 年度的 17.38%提高至 2021 年 1-6 月的 19.56%，提升了 2.18 个百分点，主要原因为单位售价变动使毛利率下降了 1.04 个百分点，单位直接人工和单位制造费用的合计变动使毛利率下降了 0.60 个百分点，单位直接材料成本变动使毛利率提升了 3.87 个百分点，综合导致毛利率提升。

B、万兆管理交换机

a、单位售价和单位成本情况

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入（万元）	**27,936.36**	**78.35%**	41,943.12	212.82%	13,407.97	49.24%	8,984.07
销量（台）	**363,807**	**126.31%**	486,554	212.20%	155,849	36.81%	113,915
单位售价（元/台）	**767.89**	**-10.92%**	862.04	0.20%	860.32	9.09%	788.66
单位成本（元/台）	**650.20**	**-15.21%**	766.87	1.41%	756.22	2.15%	740.29
毛利率	**15.33%**	**4.29**	11.04%	-1.06	12.10%	5.97	6.13%

注 1：毛利率的同比变动为百分点；

注 2：2021 年 1-6 月同比变动数据为 2021 年 1-6 月与 2020 年度相比的数据

公司万兆管理交换机尤其是数据中心交换机具有硬件方案复杂、生产工艺较难、产品售价较高等特点，为报告期内重点发展的交换机新产品，也是报告期内营业收入增长最快的类别。2020 年度，公司万兆管理交换机得到了新华三、S

客户、神州数码等客户的广泛认可，销量和营业收入取得了同比超过 200%的增长。报告期内，公司万兆管理交换机的单位售价分别为 788.66 元/台、860.32 元/台、862.04 元/台**和 767.89 元/台**，呈现先提升后**下降**的趋势，2019 年度单位售价同比提升的主要原因为：万兆管理不同型号产品的销售结构变化，多端口、销售价格较高的型号产品的销量及营业收入占比提高，导致万兆管理交换机单位售价同比提升了 9.09%。**2021 年 1-6 月，公司万兆管理交换机的平均售价下降，主要是由于公司与 S 客户以“客供料-非结算方式”合作，因此公司向 S 客户销售万兆管理交换机平均单价相对较低，公司 2021 年 1-6 月向 S 客户销售万兆管理交换机收入占万兆管理交换机销售收入的比例由 9.73%提升至 21.10%，导致万兆管理交换机平均售价下降。**

2021 年 1-6 月，公司向新华三和 S 客户销售万兆管理交换机产品的平均售价、销售收入等具体情况如下：

单位：万元、元/台

项目	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	销售收入	占万兆管理交换机比例	平均售价	销售收入	占万兆管理交换机比例	平均售价
新华三	20,414.89	73.08%	1,026.05	36,772.34	87.67%	1,017.89
S 客户	5,893.93	21.10%	384.24	4,079.76	9.73%	345.67
其他	1,627.54	5.83%	1,421.31	1,091.01	2.60%	1,500.30
合计	27,936.36	100.00%	767.89	41,943.12	100.00%	862.04

b、单位成本变动原因分析

公司万兆管理交换机报告期内单位成本的料工费及占比情况如下：

单位：元/台

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	直接材料	600.84	92.41%	719.68	93.85%	715.14	94.57%	702.85	94.94%
	直接人工	27.01	4.15%	28.41	3.70%	22.97	3.04%	21.18	2.86%
	制造费用	22.35	3.44%	18.78	2.45%	18.11	2.39%	16.26	2.20%
	合计	650.20	100.00%	766.87	100.00%	756.22	100.00%	740.29	100.00%
单位售价		767.89	—	862.04	—	860.32	—	788.66	—

报告期内，公司万兆管理交换机的单位成本分别为 740.29 元/台、756.22 元/台、766.87 元/台**和 650.20 元/台**，呈现**先**提升**后下降**的趋势，主要原因为：

2018 年度至 2019 年度，公司万兆管理交换机单位成本的增幅小于单位售价的增幅，主要原因为 2019 年 MLCC 等被动元器件采购价格大幅下降，及公司 2018

年新研发的万兆管理交换机硬件方案在 2019 年已持续优化，改进了部分元器件的选用，综合导致了 2019 年度单位直接材料的增幅相对较小。

2019 年度至 2020 年度，公司万兆管理交换机的销量和营业收入同比分别增长了 212.20%和 212.82%，单位售价基本稳定。2020 年度，万兆管理交换机单位成本由 2019 年度的 756.22 元/台增长至 2020 年度的 766.87 元/台，同比增长了 10.65 元/台，主要是单位直接材料和单位人工的上涨。其中，公司向 S 客户销售的万兆管理交换机型号具有型号多、单一型号批量相对小等特点，在批量化生产的初期生产效率相对较低，导致了单位直接人工的增加。

2021 年 1-6 月，公司向 S 客户销售万兆管理交换机的销量和营业收入大幅提升，销售收入占比也大幅提高，而公司向 S 客户销售万兆管理交换机采取“客供料-非结算”方式导致了单位成本较新华三相对较低，导致了万兆管理交换机的整体单位直接材料成本较 2020 年度下降。随着公司向 S 客户销售的万兆管理交换机进入批量化生产阶段，生产效率提高，导致单位直接人工较 2020 年度小幅下降。公司 2021 年 1-6 月向 S 客户的销售规模提升，在手订单规模也逐月提高，因此通过扩大厂房、租赁更多生产线等方式扩充生产能力，但产能提升存在一定滞后，导致了单位制造费用提高。

c、单位售价、单位成本变动及对毛利率影响分析

报告期内，万兆管理交换机单位售价、各种单位成本变动对毛利率影响分析表如下：

项目		2021 年 1-6 月相比 2020 年度	2020 年度相比 2019 年度	2019 年度相比 2018 年度
销售价格变动对毛利率影响	单位售价变动导致的毛利率变动百分点	**-10.91**	0.18	7.82
销售成本变动对毛利率影响	单位直接材料成本变动导致的毛利率变动百分点	**15.48**	-0.53	-1.43
	单位直接人工成本变动导致的毛利率变动百分点	**0.18**	-0.63	-0.21
	单位制造费用成本变动导致的毛利率变动百分点	**-0.46**	-0.08	-0.22
	合计	**15.19**	-1.24	-1.86
毛利率变动百分点		**4.29**	-1.06	5.97

公司万兆管理交换机的毛利率由 2018 年度的 6.13%提高至 2019 年度的 12.10%，同比提升了 5.97 个百分点，主要原因为单位售价变动使毛利率提升了

7.82 个百分点，单位直接材料成本变动使毛利率下降了 1.43 个百分点，单位直接人工和单位制造费用变动较小且对毛利率的影响较小，综合导致了毛利率同比提升。

公司万兆管理交换机的毛利率由 2019 年度的 12.10%下降至 2020 年度的 11.04%，同比下降了 1.06 个百分点，主要原因为单位直接材料和单位直接人工成本的变动使毛利率合计下降了 1.16 个百分点所致。

公司万兆管理交换机的毛利率由 2020 年度的 11.04%提高至 2021 年 1-6 月的 15.33%，同比提高了 4.29 个百分点，主要原因为单位售价变动使毛利率下降了 10.91 个百分点，单位直接材料成本变动使毛利率提高了 15.48 个百分点，单位直接人工和制造费用变动较小，综合导致万兆管理交换机毛利率的提升。

C、千兆无管理交换机

a、单位售价和单位成本情况

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入（万元）	**5,424.59**	**-13.43%**	13,429.62	-7.51%	14,520.40	41.05%	10,294.34
销量（台）	**242,799**	**2.24%**	551,690	-6.44%	589,663	6.54%	553,448
单位售价（元/台）	**223.42**	**-8.22%**	243.43	-1.15%	246.25	32.39%	186.00
单位成本（元/台）	**195.25**	**-7.60%**	211.30	0.23%	210.82	27.24%	165.69
毛利率	**12.61%**	**-0.59**	13.20%	-1.19	14.39%	3.38	10.92%

注 1：毛利率的同比变动为百分点；

注 2：2021 年 1-6 月同比变动数据为 2021 年 1-6 月与 2020 年度相比的数据

公司千兆无管理交换机属于成熟产品，客户需求也基本稳定，**2018-2020 年**销量稳定在 55 万台至 60 万台之间。报告期内，公司千兆无管理交换机的单位售价分别为 186.00 元/台、246.25 元/台、243.47 元/台**和 223.42 元/台**，呈现先提升后平稳的趋势，2018 年度至 2019 年度，千兆无管理交换机销售收入同比增长 41.05%，主要原因为 2019 年度根据产能情况主动淘汰了千兆无管理交换机中销售价格较低的类别，中高端口、销售价格较高的千兆无管理交换机销量及营业收入占比提高，导致平均售价同比增长了 32.39%。**2020 年度、2021 年 1-6 月，随着产品结构调整和市场策略，公司千兆无管理交换机单位售价呈现下降趋势。**

b、单位成本变动原因分析

公司千兆无管理交换机报告期内单位成本的料工费及占比情况如下：

单位：元/台

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	直接材料	**175.12**	**89.69%**	192.12	90.92%	193.99	92.02%	150.90	91.04%
	直接人工	**11.43**	**5.85%**	11.42	5.40%	9.53	4.52%	7.71	4.65%
	制造费用	**8.71**	**4.46%**	7.76	3.67%	7.29	3.46%	7.08	4.27%
	合计	**195.25**	**100.00%**	211.30	100.00%	210.82	100.00%	165.69	100.00%
单位售价		**223.42**	**—**	243.47	—	246.25	—	186.00	—

报告期内，公司千兆无管理交换机的单位成本分别为 165.69 元/台、210.82 元/台、211.30 元/台**和 195.25 元/台**，呈现**先**提升**后下降**的趋势，主要原因为：

2018 年度至 2019 年度单位成本由 165.69 元/台提升至 210.82 元/台，主要原因为中高端口的千兆无管理交换机销量和营业收入占比提高，提升了单位成本。千兆无管理交换机的单位成本的同比增幅小于单位售价的同比增幅，主要原因为 2019 年 MLCC 等被动元器件采购价格大幅下降。

2019 年度至 2020 年度，公司千兆无管理交换机的销量和营业收入同比分别下降 6.44%和 7.51%，产品结构未发生较大变化，千兆无管理交换机的单位售价同比下降了 1.15%，单位成本由于直接人工和制造费用的略微上涨保持基本稳定。

2021 年 1-6 月，公司千兆无管理交换机的产品结构略有变化，其次公司对于部分旧型号产品持续进行硬件方案优化、部分元器件国产化替代等方式降低生产成本和销售价格，因此单位售价和单位成本较 2020 年度均下降。

c、单位售价、单位成本变动及对毛利率影响分析

报告期内，千兆无管理交换机单位售价、各种单位成本变动对毛利率影响分析表如下：

项目		2021 年 1-6 月 相比 2020 年度	2020 年度 相比 2019 年度	2019 年度 相比 2018 年度
销售价格变动对毛利率影响	单位售价变动导致的毛利率变动百分点	**-7.79**	-0.98	21.79
销售成本变动对毛利率影响	单位直接材料成本变动导致的毛利率变动百分点	**7.61**	0.77	-17.50
	单位直接人工成本变动导致的毛利率变动百分点	**0.00**	-0.77	-0.74
	单位制造费用成本变动导致的毛利率变动百分点	**-0.43**	-0.19	-0.09
	合计	**7.18**	-0.19	-18.33
毛利率变动百分点		**-0.59**	-1.19	3.47

公司千兆无管理交换机的毛利率由 2018 年度的 10.92%提高至 2019 年度的 14.39%，同比提升了 3.47 个百分点，主要原因为单位售价变动使毛利率提升了 21.79 个百分点，单位直接材料成本变动使毛利率下降了 17.50 个百分点，单位直接人工和单位制造费用变动较小且对毛利率的影响较小，综合导致了毛利率同比提升。

公司千兆无管理交换机的毛利率由 2019 年度的 14.39%下降至 2020 年度的 13.20%，同比下降了 1.19 个百分点，主要原因为单位售价变动使毛利率下降了 0.98 个百分点，单位直接人工变动使毛利率下降了 0.77 个百分点，单位直接材料成本变动使毛利率提升了 0.77 个百分点，综合导致了毛利率同比下降。

公司千兆无管理交换机的毛利率由 2020 年度的 13.20%下降至 2021 年 1-6 月的 12.61%，下降了 0.59 个百分点，主要原因为单位售价变动使毛利率下降了 7.79 个百分点，单位直接材料成本变动使毛利率提高了 7.61 个百分点，单位直接人工和单位制造费用变动较小，综合导致了毛利率略有下降。

D、百兆无管理交换机

a、单位售价和单位成本情况

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入（万元）	**564.31**	**5.84%**	1,184.91	-28.18%	1,649.87	36.33%	1,210.20
销量（台）	**37,299**	**-7.10%**	82,743	-63.24%	225,088	48.87%	151,193
单位售价（元/台）	**151.29**	**5.65%**	143.20	95.37%	73.30	-8.43%	80.04
单位成本（元/台）	**135.34**	**5.66%**	128.09	93.30%	66.26	-8.34%	72.29
毛利率	**10.55%**	**-0.01**	10.56%	0.96	9.60%	0.08	9.68%

注 1：毛利率的同比变动为百分点；

注 2：2021 年 1-6 月同比变动数据为 2021 年 1-6 月与 2020 年度相比的数据

公司百兆无管理交换机属于生产多年的成熟产品，生产工艺和流程较为稳定，生产和销售规模较小，公司与客户之间的产品定价机制成熟，因此毛利率在报告期内处于基本稳定的水平。2018 年度至 2019 年度，公司主要生产和销售 5 端口、8 端口的低端口百兆无管理交换机，产品单价较低，单位售价分别为 80.04 元和 73.30 元。2020 年度，公司根据产能情况淘汰了低端口、销售价格较低的产品类别，主要生产 16 端口、24 端口的产品类别，因此百兆无管理交换机的销量同比下降 63.24%，单位售价同比提升 95.37%。

b、单位成本变动原因分析

公司百兆无管理交换机报告期内单位成本的料工费及占比情况如下：

单位：元/台

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	直接材料	**114.81**	**84.83%**	112.04	87.47%	57.71	87.07%	63.24	87.48%
	直接人工	**11.95**	**8.83%**	9.57	7.47%	4.94	7.45%	4.95	6.85%
	制造费用	**8.58**	**6.34%**	6.48	5.06%	3.62	5.46%	4.10	5.67%
	合计	**135.34**	**100.00%**	128.09	100.00%	66.26	100.00%	72.29	100.00%
单位售价		**151.29**	**—**	143.20	—	73.30	—	80.04	—

报告期内，公司百兆无管理交换机的整体销售规模较小，2018 年度至 2019 年度销量和营业收入随着客户需求增加而增加；公司在 2020 年度**和 2021 年 1-6 月**开始淘汰低端口的机型，导致百兆无管理交换机的销量和营业收入同比下降，单位售价和单位成本大幅提升。

报告期内，公司百兆无管理交换机单位成本的料工费占比变化不大，毛利率稳定在 10%左右的水平。2020 年度**至 2021 年 1-6 月**，百兆无管理交换机产品结构变化导致中高端口、销售价格较高的产品类别营业收入占比提升，单位直接材料、直接人工和制造费用相应也同比大幅提升。

c、单位售价、单位成本变动及对毛利率影响分析

报告期内，百兆无管理交换机单位售价、各种单位成本变动对毛利率影响分析表如下：

项目		2021 年 1-6 月 相比 2020 年度	2020 年度 相比 2019 年度	2019 年度 相比 2018 年度
销售价格变动对毛利率影响	单位售价变动导致的毛利率变动百分点	**4.78**	44.13	-8.30
销售成本变动对毛利率影响	单位直接材料成本变动导致的毛利率变动百分点	**-1.83**	-37.95	7.54
	单位直接人工成本变动导致的毛利率变动百分点	**-1.57**	-3.24	0.01
	单位制造费用成本变动导致的毛利率变动百分点	**-1.39**	-2.00	0.65
	合计	**-4.79**	-43.19	8.20
毛利率变动百分点		**-0.01**	0.96	0.08

公司百兆无管理交换机的毛利率由 2018 年度的 9.68%下降至 2019 年度的 9.60%，同比下降了 0.08 个百分点，主要原因为单位售价变动使毛利率下降了 8.31 个百分点，单位直接材料成本变动使毛利率提升了 7.54 个百分点，单位直接人

工和单位制造费用变动较小且对毛利率的影响较小，综合导致了毛利率同比下降。

公司百兆无管理交换机的毛利率由 2019 年度的 9.60%提升至 2020 年度的 10.56%，同比提升了 0.96 个百分点，主要原因为单位售价变动使毛利率提升了 44.14 个百分点，单位直接材料成本变动使毛利率下降了 37.95 个百分点，单位直接人工和单位制造费用合计变动使毛利率下降了 5.24 个百分点，综合导致了毛利率同比提升。

公司百兆无管理交换机的毛利率在 2020 年度、2021 年 1-6 月保持基本稳定，主要原因为单位售价和单位成本的同比变动基本一致。

E、百兆管理交换机

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入（万元）	-	-	-	-	5.34	-98.84%	458.13
销量（台）	-	-	-	-	266	-99.11%	30,041
单位售价（元/台）	/	/	/	/	200.59	31.54%	152.50
单位成本（元/台）	/	/	/	/	161.36	10.85%	145.56
毛利率	/	/	/	/	19.56%	15.01	4.55%

注：毛利率的同比变动为百分点

百兆管理交换机属于公司报告期内淘汰的产品，2019 年度营业收入为 5.34 万元，2020 年度营业收入为零。2018 年度，公司百兆管理交换机的销量仅为 3.00 万台，一方面产销量较小不具备规模优势，另一方面 2018 年度被动元器件等采购价格大幅提升增加了产品成本，导致 2018 年度的毛利率为 4.55%。2019 年度，公司百兆管理交换机大部分为试制和销售的样品机，销量较小，毛利率相对较高。2018 年度和 2019 年度，公司百兆管理交换机的营业收入及占比较小，毛利率的波动不会对公司整体毛利率产生较大影响。

④ 公司交换机 2018 年度至 2019 年度的毛利率与同行业可比公司可比业务的对比情况

2018 年度至 2019 年度，公司与同行业可比公司可比业务的毛利率均处于同比提升的趋势，由于不同公司的可比业务包含的具体产品类别和型号不同，因此毛利率变动幅度不同，具体如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2019 年度毛利率同比提升的百分点
智邦科技	19.85%	18.05%	1.80
明泰科技	16.52%	13.48%	3.04
共进股份—通信终端	15.44%	11.68%	3.76
剑桥科技—交换机与工业物联网基础硬件	15.27%	14.26%	1.01
卓翼科技—网络通讯终端类	12.91%	5.18%	7.73
恒茂高科—交换机	24.43%	22.16%	2.27
平均值	17.43%	14.14%	3.29
公司—交换机	14.64%	9.20%	5.44

注：智邦科技、明泰科技未披露交换机的毛利率，因此可比业务毛利率选用公司整体毛利率；共进股份的“通信终端”业务包含交换机产品、剑桥科技的“交换机与工业物联网基础硬件”业务包含交换机产品、卓翼科技的“网络通讯终端类”业务包含交换机产品，因此作为可比业务的毛利率进行比较

明泰科技、卓翼科技未在年度报告等公开信息中披露 2018 年度至 2019 年度毛利率变动的原因，智邦科技、共进股份、剑桥科技、恒茂高科等同行业可比公司在年度报告、招股说明书等公开信息中披露了 2018 年度至 2019 年度毛利率变动的原因，均涉及 2018 年度被动元器件、电阻等主要原材料的采购价格上涨，具体情况如下：

项目	2018 年度报告、2019 年度报告、招股说明书等文件 关于原材料采购价格影响毛利率波动的描述
智邦科技	2018 年度：2018 年部分记忆体、MOSFET 及被动原件受到市场需求大于供给，部分元件在市场上有缺货及涨价的情形，然而本公司的主要客户多为国际大厂，客户本身或有生产相关元件自行采购或配货的能力，再则公司生产规模具备一定的采购优势及议价能力。尽管 2018 年许多零组件呈现上涨趋势，公司更积极开发主要元件的多方供应来源，以有效降低成本增加，因应中美贸易智邦也积极在台湾扩产，对于主要的零组件维持原供应商，少数后段包装材料改以本地化供应商取代。 2019 年度：2019 年整体零组件如记忆体、MOSFET 已趋于平缓，被动元件电容及电阻在第二季度和第三季度供给大于需求，价格也明显地往下调降
明泰科技	未披露毛利率变化的原因
共进股份	2018 年度：通信终端设备制造领域原材料成本是最重要的成本要素。报告期内，原材料价格上浮，存储类芯片、MLCC（多层陶瓷电容）、芯片电阻、铝质电解电容器原材料市场价格持续走高。
剑桥科技	2018 年度：2018 年通信行业供应链前端需求和供应波动较大，受需求旺盛和环保政策的影响，电阻/电容、DDR、Flash、MOS 管、二三极管，包材和结构件都有不同程度的价格上涨，特别是 MLCC 电容涨幅非常大，原材料的涨价对公司成本影响较大。 2019 年度：得益于公司主要原材料市场回归理性，采购单价较 2018 年同期下降，

项目	2018 年度报告、2019 年度报告、招股说明书等文件 关于原材料采购价格影响毛利率波动的描述
	整体销售毛利率有所上升。
卓翼科技	未披露毛利率变化的原因
恒茂高科	2018 年公司交换机产品毛利率同比 2017 年下降 4.25 个百分点，主要系平均销售单价下降使毛利率下降 2.42 个百分点，以及直接材料成本上升使毛利率下降 2.31 个百分点综合所致。2018 年单位直接材料上升主要系电子元器（电容电阻）、PCB 市场价格上涨所致。

综上所述，公司交换机产品 2019 年度毛利率同比上涨具有合理的业务背景，与同行业可比公司可比业务的毛利率同比变动原因不存在较大差异。

（2）路由器及无线产品

报告期内，公司路由器及无线产品的单位售价及单位成本变动情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入（万元）	**14,920.31**	**-2.90%**	29,990.12	50.40%	19,940.32	-23.92%	26,211.06
销量（台）	**2,156,085**	**10.67%**	3,599,124	74.88%	2,058,064	-17.83%	2,504,777
单位售价（元/台）	**69.20**	**-16.96%**	83.33	-14.00%	96.89	-7.41%	104.64
单位成本（元/台）	**59.56**	**-18.13%**	72.75	-14.24%	84.84	-12.90%	97.39
毛利率	**13.94%**	**1.25**	12.69%	0.25	12.44%	5.51	6.93%

注 1：毛利率的同比变动为百分点；

注 2：2021 年 1-6 月同比变动数据为 2021 年 1-6 月与 2020 年度相比的数据

① 路由器及无线产品的单位售价变动分析

公司路由器及无线产品在报告期内的销量和营业收入呈现先下降后上升的趋势，主要原因为公司 2019 年产能紧张，为优先生产交换机产品，在 2019 年度主动减少了路由器及无线产品的订单；公司为缓解产能紧张，2019 年至 2020 年持续增加 SMT、DIP 和测试生产线，并优化工艺流程。随着 2020 年度产能的有效释放，公司增加了路由器及无线产品的客户及订单量，因此 2020 年度路由器及无线产品的销量和营业收入同比大幅提升。**2021 年 1-6 月，公司订单充足，路由器及无线产品销量同比增加，但由于公司向小米销售的无线产品销售单价较低，因此营业收入同比小幅下降。**

报告期内，公司路由器及无线产品的单位售价分别为 104.64 元/台、96.89 元/台、83.33 元/台**和 69.20 元/台**，呈现逐年下降的趋势，主要由路由器、无线产品和其他终端接入产品的单位售价和销售结构变动综合影响，公司路由器、无线产品和其他终端接入产品的单位售价和营业收入变动情况如下：

单位：元/台，万元

项目	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	单位售价	营业收入		单位售价	营业收入	
		金额	占比		金额	占比
无线产品 [1]	**53.56**	**10,956.14**	**73.43%**	70.37	24,270.32	80.93%
路由器 [2]	**354.68**	**3,705.48**	**24.84%**	367.80	5,189.44	17.30%
其他终端接入产品	**422.48**	**258.68**	**1.73%**	579.56	530.36	1.77%
合计	**69.20**	**14,920.31**	**100.00%**	**83.33**	**29,990.12**	**100.00%**
项目	**2019 年度**			**2018 年度**		
	单位售价	**营业收入**		**单位售价**	**营业收入**	
		金额	**占比**		**金额**	**占比**
无线产品	73.86	14,058.20	70.50%	88.92	21,014.65	80.17%
路由器	384.05	5,451.80	27.34%	366.87	5,005.00	19.10%
其他终端接入产品	340.23	430.32	2.16%	377.29	191.40	0.73%
合计	**96.89**	**19,940.32**	**100.00%**	**104.64**	**26,211.06**	**100.00%**

注 1：公司无线产品包括 AP、AC、Wi-Fi 路由器等实现 WLAN 无线接入功能的网络设备，小米等客户的 Wi-Fi 路由器也划分为公司的无线产品；

注 2：公司路由器产品主要指企业级路由器，实现网关和路由功能

报告期内，公司路由器及无线产品的单位售价逐年下降，主要由无线产品的单位售价逐年下降所致。公司自 2019 年起开始向小米销售无线产品，该等产品为消费级，销售价格相对较低；其次，公司向小米销售无线产品涉及的主芯片采用“客供料—非结算方式”，销售价格和成本不包含主芯片，上述因素导致公司 2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**向小米销售的无线产品单位售价分别为 45.35 元/台、51.82 元/台**和 31.74 元/台**，低于向其他客户销售的无线产品单位售价。公司 2019 年度、2020 年度、**2021 年 1-6 月向小米的无线产品营业收入占无线产品整体营业收入的比例分别为 33.56%、50.59%、45.12%，导致公司无线产品的单位售价自 2019 年度开始逐年下降。公司无线产品的单位售价最近三年及一期持续下降，路由器的单位售价相对较稳定，导致了公司路由器及无线产品的单位售价持续下降。**

② 路由器及无线产品的单位成本变动分析

公司路由器及无线产品报告期内单位成本的料工费及占比情况如下：

单位：元/台

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	直接材料	**49.43**	**83.01%**	64.15	88.18%	75.43	88.91%	88.23	90.59%
	直接人工	**6.40**	**10.75%**	5.78	7.95%	5.55	6.54%	5.06	5.20%
	制造费用	**3.72**	**6.25%**	2.83	3.89%	3.86	4.55%	4.11	4.22%
	合计	**59.56**	**100.00%**	72.75	100.00%	84.84	100.00%	97.39	100.00%
单位售价		**69.20**	**—**	83.33	—	96.89	—	104.64	—

报告期内，公司路由器及无线产品的营业收入、主要客户和产品结构均发生了变化，导致单位售价和单位成本逐年下降，其中单位成本分别为 97.39 元/台、84.84 元/台、72.75 元/台**和 59.56 元/台**，按照直接材料、直接人工和制造费用拆分后的主要变动原因分析如下：

A、公司路由器及无线产品的单位直接材料金额分别为 88.23 元/台、75.43 元/台、64.15 元/台**和 49.43 元/台**，占单位成本的比例分别为 90.59%、88.91%、88.18%**和 83.01%**。公司路由器及无线产品的单位直接材料随着报告期内客户结构变化、**产品结构变化**导致的单位售价下降相应逐**期**下降，其中 2018 年度单位直接材料占比较高的原因为 MLCC 等被动元器大幅涨价导致原材料采购成本提高，**2021 年 1-6 月公司路由器及无线产品的单位直接材料占比较 2020 年下降幅度较大，一方面系由于小米“客供料-非结算模式影响”，另一方面系由于公司员工薪酬和房租上涨等因素，公司路由器及无线产品的单位直接人工和单位制造费用有所提升。**

B、公司路由器及无线产品的单位直接人工金额分别为 5.06 元/台、5.55 元/台、5.78 元/台**和 6.40 元/台**，占单位成本的比例分别为 5.20%、6.54%、7.95%**和 10.75%**，呈现逐年上升的趋势。公司无线产品与交换机相比，硬件方案、工艺流程、制造工序等相对简单，单位售价和单位成本相对较低，单位直接人工也相应较低。报告期内，随着公司生产人员薪酬水平的逐年提高，公司路由器及无线产品的单位直接人工也逐年略有提升。

C、公司路由器及无线产品的单位制造费用金额分别为 4.11 元/台、3.86 元/台、2.83 元/台**和 3.72 元/台**，占单位成本的比例分别为 4.22%、4.55%、3.89%**和 6.25%**，呈现**先**下降**后上升**趋势。公司自 2019 年开始向小米销售无线产品，小米的订单与其他客户相比具有产品型号少、单一订单的订货数量大等特点，因此该等无线产品具有规模化大生产的优势，随着销量由 2019 年度的 104.04 万台

增长至 2020 年度的 236.95 万台，导致公司路由器及无线产品的单位制造费用在 2019 年度、2020 年度持续逐年下降。**2021 年 1-6 月，由于生产人员薪酬提高和房租上涨等因素，公司路由器及无线产品的单位制造费用较 2020 年度上升。**

③ 路由器及无线产品单位售价、单位成本变动及对毛利率影响分析

报告期内，路由器及无线产品单位售价、各种单位成本变动对毛利率影响分析表如下：

项目		2021 年 1-6 月 相比 2020 年度	2020 年度 相比 2019 年度	2019 年度 相比 2018 年度
销售价格变动对毛利率影响	单位售价变动导致的毛利率变动百分点	**-17.83**	-14.25	-7.45
销售成本变动对毛利率影响	单位直接材料成本变动导致的毛利率变动百分点	**21.27**	13.54	13.20
	单位直接人工成本变动导致的毛利率变动百分点	**-0.90**	-0.28	-0.52
	单位制造费用成本变动导致的毛利率变动百分点	**-1.29**	1.24	0.25
	合计	**19.09**	14.50	12.93
毛利率变动百分点		**1.25**	0.25	5.51

公司路由器及无线产品的毛利率由 2018 年度的 6.93%提高至 2019 年度的 12.44%，同比提升了 5.51 个百分点，主要原因为单位售价变动使毛利率下降了 7.45 个百分点，单位直接材料成本变动使毛利率上升了 13.20 个百分点综合所致。

公司路由器及无线产品的毛利率在 2019 年度、2020 年度保持基本稳定，主要原因为单位售价和单位成本的同比变动基本一致，对毛利率的综合影响较小。

公司路由器及无线产品的毛利率由 2020 年度的 12.69%提高至 2021 年 1-6 月的 13.94%，提升了 1.25 个百分点，主要原因为单位售价变动使毛利率下降了 17.83 个百分点，单位成本变动使毛利率上升了 19.09 个百分点综合所致。

（3）通信设备组件及其他

公司通信设备组件产品主要客户为 S 客户、LEA、新华三**和浪潮思科**，其销售收入合计占通信组件产品收入的 95%以上，大部分属于配套组件类产品，销量和销售收入处于逐年下降的趋势。报告期内，公司通信设备组件报告期各期，通信设备组件及其他的毛利率分别为 17.31%、14.52%、23.70%**和 29.74%**，存在一定波动，主要原因为产品结构的变化。

其中，报告期内公司通信设备组件及其他为公司稳定产品配套关系、保持客户战略合作及提高服务能力而开发的组件、选配件及升级改造费，主要分为通信设备组件和升级改造费两大类，具体内容如下：

① 通信设备组件

通信设备组件主要包括语音分离器件、线路防护单元、光纤/模块箱体、电源、选配件和其他零散器件等，大部分为老型号产品，报告期内随着产品生命周期的变动，销量和营业收入呈下降趋势。

报告期内，公司通信设备组件单位售价及单位成本变动情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入（万元）	**516.64**	**-16.59%**	1,320.52	-49.13%	2,595.89	0.29%	2,588.44
销量（台）	**339,908**	**-33.57%**	1,248,495	-68.12%	3,915,838	10.11%	3,556,304
单位售价（元/台）	**15.20**	**43.67%**	10.58	59.58%	6.63	-8.93%	7.28
单位成本（元/台）	**13.65**	**40.87%**	9.69	63.92%	5.91	-3.75%	6.14
毛利率	**10.17%**	**1.75**	8.42%	-2.45	10.87%	-4.77	15.64%

注 1：毛利率的同比变动为百分点；

注 2：2021 年 1-6 月同比变动数据为 2021 年 1-6 月与 2020 年度相比的数据

报告期内，公司通信设备组件的单位售价分别为 7.28 元/台、6.63 元/台、10.58 元/台**和 15.20 元/台**，呈现一定的波动趋势，主要由通信设备组件不同类别产品的结构变动和单位售价变动影响，公司通信设备组件不同类别产品的单位售价和营业收入变动情况如下：

单位：元/台，万元

项目	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	单位售价	营业收入		单位售价	营业收入	
		金额	占比		金额	占比
语音分离器件	**8.56**	**115.71**	**22.40%**	11.99	428.00	32.41%
线路防护单元	**1.44**	**15.58**	**3.02%**	2.39	168.83	12.79%
光纤/模块箱体	**21.58**	**43.82**	**8.48%**	27.40	148.13	11.22%
电源	**63.07**	**122.29**	**23.67%**	55.87	329.03	24.92%
选配件	**37.20**	**205.11**	**39.70%**	27.38	183.89	13.93%
其他	**76.89**	**14.13**	**2.74%**	115.59	62.64	4.74%
合计	**15.20**	**516.64**	**100.00%**	**10.58**	**1,320.52**	**100.00%**
项目	**2019 年度**			**2018 年度**		
	单位售价	**营业收入**		**单位售价**	**营业收入**	
		金额	**占比**		**金额**	**占比**
语音分离器件	13.29	1,465.40	56.45%	17.13	1,285.58	49.67%
线路防护单元	1.77	463.60	17.86%	2.83	734.92	28.39%

光纤/模块箱体	35.69	385.60	14.85%	30.89	490.31	18.94%
电源	41.17	211.28	8.14%	38.53	2.37	0.09%
选配件	16.52	48.28	1.86%	6.07	0.64	0.02%
其他	31.67	21.73	0.84%	16.34	74.61	2.88%
合计	**6.63**	**2,595.89**	**100.00%**	**7.28**	**2,588.44**	**100.00%**

报告期内，公司通信设备组件的毛利率分别为 15.64%、10.87%、8.42%**和 10.17%**，呈现**一定波动**，主要原因为公司 **2018 年度至 2020 年度**专注于网络设备的开发和销售，通信设备组件除电源、选配件外均为老型号产品，且处于产品生产周期的后期，因此销量和毛利率在2018年度至2020年度处于逐年下滑的趋势。**2020 年度至 2021 年 1-6 月，公司为满足客户需求开发和生产网络设备选配件和电源，销售收入、单位售价均逐年提升，导致了通信设备组件单位售价的相应提高；同时，网络设备选配件和电源随着销售规模的扩大毛利率得到提高，导致通信设备组件的毛利率由 2020 年度的 8.42%提高至 2021 年 1-6 月的 10.17%。**公司通信设备组件的营业收入及占比较小，毛利率变动对公司盈利能力的影响较小。

② 升级改造费

升级改造费为客户将其售后维修责任范围网络设备产品交付给公司进行升级改造而收取的费用，升级改造的网络设备包括公司质保期外的产品和客户交付的其他公司产品两大类。公司按照客户的要求将收到的网络设备产品进行升级翻新、改造维修等，检测合格后按照公司正常业务流程进行发货、对账和收款。

最近几年，随着公司销售规模的逐年增加，公司质保期外的产品升级改造费也逐年增加；2020 年 3 月，公司客户新华三的制造服务商深圳市双赢伟业科技股份有限公司被法院依法受理破产清算，因此新华三向公司交付了深圳市双赢伟业科技股份有限公司生产的网络设备产品进行升级改造，综合导致了公司 2020 年度升级改造费的大幅增加。

报告期内，公司升级改造费单位售价及单位成本变动情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入（万元）	**611.44**	**106.13%**	773.45	254.60%	218.12	27.64%	170.88
销量（台）	**85,941**	**-24.94%**	167,348	165.74%	62,974	-40.13%	105,192
单位售价（元/台）	**71.15**	**53.94%**	46.22	33.44%	34.64	113.22%	16.25
单位成本（元/台）	**38.22**	**64.67%**	23.21	59.43%	14.56	56.17%	9.32
毛利率	**46.28%**	**-3.50**	49.78%	-8.19	57.97%	15.32	42.65%

注 1：毛利率的同比变动为百分点；

注 2：2021 年 1-6 月同比变动数据为 2021 年 1-6 月与 2020 年度相比的数据

报告期内，公司升级改造的网络设备速率和端口数越来越高，单台产品的升级改造费也相应有所增加，因此单位售价分别为 16.25 元/台、34.64 元/台、46.22 元/台**和 71.15 元/台**。

报告期内，公司升级改造费的毛利率分别为 42.65%、57.97%、49.78%**和 46.28%**，公司提供的升级改造业务具有定制化的服务特征，因此毛利率较高。

3、与同行业可比公司毛利率比较

报告期内，公司与同行业可比公司毛利率对比如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
智邦科技	**18.30%**	21.21%	19.85%	18.05%
明泰科技	**15.05%**	15.56%	16.52%	13.48%
共进股份	**12.33%**	13.94%	16.82%	12.67%
剑桥科技	**21.84%**	12.92%	17.49%	11.63%
卓翼科技	**16.40%**	11.95%	12.10%	7.72%
恒茂高科	**21.68%**	22.21%	24.14%	21.80%
平均值 1	**17.60%**	16.30%	17.82%	14.23%
平均值 2	**16.79%**	15.12%	16.56%	12.71%
菲菱科思	**16.88%**	14.35%	14.21%	8.79%

注 1：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料；

注 2：平均值 1 为所有同行业可比公司毛利率平均值；

注 3：平均值 2 为除恒茂高科外同行业可比公司毛利率平均值；

（1）公司毛利率略低于行业平均值水平

公司与同行业可比公司均从事网络通讯产品的制造服务业务，公司具有业务起步较晚、发展较快的特征，因此在经营规模、产能产量、客户结构、产品丰富程度、资金实力等方面存在一定的差距。网络设备制造服务业的盈利能力基本由产品结构、技术水平和产销规模决定，公司在报告期内通过升级产品规格、提高产能产量、提高研发和生产效率等方式实现了营业收入和毛利率的双重提高，公司 2020 年度的毛利率已经超过共进股份、剑桥科技和卓翼科技，略低于行业平均值水平。**2021 年 1-6 月，公司进一步优化产品结构、提升技术水平，整体毛利率提升至 16.88%，与行业平均值水平更为接近。**

（2）公司与同行业可比公司毛利率的具体对比情况

① 与智邦科技、明泰科技等台湾的同行业可比上市公司的对比

公司与智邦科技、明泰科技的主要产品均为交换机、路由器、无线产品等网

络设备，公司毛利率低于智邦科技、明泰科技的具体原因为：

A、公司开始网络设备业务刚超过十年，目前专注于 ODM/OEM 领域。智邦科技和明泰科技为台湾上市公司，专注于网络设备领域均超过二十余年，在研发技术、生产效率、产品等级、客户质量等方面处于领先地位，特别是在高端数据中心交换机、白牌交换机、欧美市场大客户等方面具有较大的先发优势，该等产品和领域具有单品售价高、毛利率高的特点，在销售规模、盈利能力等方面处于领先的地位，因此毛利率高于整体平均值

B、MLCC 等电容的市场份额基本在村田、三星、国巨等为代表的日韩台厂商，智邦科技、明泰科技在采购电容方面除大规模采购的商务谈判优势外，还具有一定的地域优势，相比公司能够更好化解 2018 年度电容大幅涨价对毛利率的不良影响，因此公司 2018 年度的毛利率同比降幅高于智邦科技、明泰科技的水平，毛利率处于较低水平。

C、报告期内，公司交换机的产量销量、新产品研发水平和生产效率得到有效提高，万兆管理交换机等高端产品的营业收入及占比大幅提升，公司的毛利率也逐年提高。2020 年度，公司毛利率水平已经接近明泰科技；**2021 年 1-6 月，公司毛利率水平进一步提升，已高于明泰科技。**

② 与共进股份、剑桥科技、卓翼科技等 A 股同行业可比上市公司的对比

共进股份、剑桥科技、卓翼科技的主营业务为宽带通信/无线通讯设备的研发、生产和销售，与公司主营业务同属于通信设备的大类别，但绝大部分产品的类别、型号都不同，仅存在交换机、无线产品等部分相同或相似产品，因此公司与共进股份、剑桥科技、卓翼科技的毛利率存在差异：

A、报告期内，共进股份、剑桥科技、卓翼科技三家可比上市公司的毛利率平均值分别为 10.67%、15.47%、12.94%**和 16.86%**，与公司毛利率 8.79%、14.21%、14.35%**和 16.88%**的变动趋势基本一致。

B、公司 2018 年度毛利率低于上述三家均值的主要原因为：公司的主要产品为交换机，共进股份、剑桥科技、卓翼科技的主要产品为 PON、Wi-Fi 等接入设备，交换机与 PON、Wi-Fi 等接入设备相比，具有产品架构复杂、多芯片方案、电源电压种类多等特点，因此硬件方案对电容的需求数量较大。以公司分别开发的某型号千兆管理交换机、某型号 Wi-Fi、某型号 PON 进行比较，电容的使用量

分别为 669 只、232 只、213 只，电容的采购成本占 BOM 总成本的比例分别为 5.47%、2.66%、1.95%。因为电容占交换机 BOM 成本的比例较高，因此 2018 年度电容市场价格大幅上涨对交换机的毛利率影响更大，导致公司 2018 年度整体毛利率较低。

C、2020 年度，共进股份、剑桥科技、卓翼科技**三家 A 股**可比上市公司的毛利率均值同比下降，主要为共进股份、剑桥科技的毛利率同比下降幅度较大，共进股份、剑桥科技均存在境外工厂，且境外的销售占比较高，因此受 2020 年全球疫情影响较大，导致了毛利率的同比下降。公司的生产在境内，销售也基本在境内，在 2020 年 3 月国内疫情基本控制后迅速开展复工复产，以满足下游客户的需求，公司 2020 年度的毛利率水平同比略有提高，已经高于共进股份、剑桥科技、卓翼科技的毛利率。

D、2021 年 1-6 月，共进股份、剑桥科技、卓翼科技的毛利率均值较 2020 年度有所提升，公司 2021 年 1-6 月的毛利率水平同样高于 2020 年度，与 A 股同行业可比上市公司毛利率平均水平变动趋势一致。

③ 与网络设备品牌商锐捷网络的对比

公司和恒茂高科为网络设备制造服务商，锐捷网络为网络设备品牌商，锐捷网络是公司和恒茂高科的客户，属于产业链的上下游关系。网络设备制造服务商和品牌商在产业链中处于业务互相配套的合作关系，制造服务商侧重于产品制造和实现，品牌商侧重于产品开发和销售，因此在经营方面具有差异，具体的经营特点及差异如下：（A）产品研发方面，品牌商侧重软件和硬件相结合，操作软件为研发平台核心；制造服务商以硬件为主，软件为辅，硬件开发平台为核心，通过 ODM/OEM 模式参与到品牌商的研发过程，与品牌商的研发路线保持一致，关注硬件方案和产品实现。（B）生产制造方面，品牌商生产制造一般采取委外加工的代工模式，顺应全球电子信息产业的 EMS 体系，利用产业链的分工提高效率；制造服务商生产制造多采用订单生产的模式，针对不同客户的需求，采取非标准产品的定制化生产。（C）经营模式方面，品牌商的经营模式以“技术”和“市场”为重心，具有高研发费用率、高毛利率和高销售费用率的特点；制造服务商的经营模式以“生产”和“研发”为重心，具有高生产人员占比、低毛利率、低销售费用率的特点。

A、网络设备品牌商的毛利率普遍较高

公司名称	业务领域	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
锐捷网络	网络设备	—	38.48%	43.99%	46.68%
紫光股份	数字化基础设施及服务/IT 基础架构产品服务及解决方案	**26.15%**	27.34%	30.57%	37.07%
迪普科技	基础网络产品	**56.06%**	56.22%	50.91%	46.87%

注：2021 年 1-6 月的数据锐捷网络暂未披露

根据锐捷网络招股说明书披露内容，锐捷网络、紫光股份和迪普科技等网络设备品牌商的网络设备类业务毛利率普遍较高。

B、**报告期各期**，公司、恒茂高科、锐捷网络在毛利率、费用率、净利率等方面的具体内容及对比如下：

产业链角色	公司名称	2021 年 1-6 月			2020 年度		
		毛利率	费用率	净利率	毛利率	费用率	净利率
品牌商	锐捷网络	/	/	/	38.16%	35.52%	4.63%
制造服务商	恒茂高科	**21.68%**	**10.18%**	**10.23%**	22.21%	9.72%	9.20%
	公司	**16.88%**	**8.14%**	**8.44%**	14.35%	7.51%	6.36%
产业链角色	公司名称	2019 年度			2018 年度		
		毛利率	费用率	净利率	毛利率	费用率	净利率
品牌商	锐捷网络	45.43%	42.01%	7.05%	46.07%	42.71%	7.65%
制造服务商	恒茂高科	24.14%	12.66%	9.77%	21.80%	11.72%	7.49%
	公司	14.21%	8.23%	5.29%	8.79%	7.00%	1.09%

注 1：费用率为研发费用率、销售费用率和管理费用率之和；

注 2：锐捷网络暂未披露其 2021 年半年度数据，故未进行对比分析

综上所述，锐捷网络作为网络设备品牌商，具有高利率、高费用率的经营特征；公司和恒茂高科作为网络设备制造服务商，具有低毛利率、低费用率的经营特征，符合行业经营特征。公司与锐捷网络的主营业务毛利率存在较大差异，符合行业经营特征，是合理的。

④ 与拟 IPO 企业恒茂高科的对比

公司与恒茂高科的主要产品均为交换机、路由器及无线产品等网络设备，**报告期各期**，公司的主营业务毛利率分别为 8.79%、14.21%、14.35%**和 16.88%**，恒茂高科的毛利率分别为 21.80%、24.14%、22.21%**和 21.68%**，存在一定的差异，主要原因为双方在主要客户、产品类别等方面存在较大差异。

A、公司与恒茂高科的主要客户不同

公司名称	主要客户	2020 年度主要客户交换机的国内市场份额
公司	新华三、S 客户、小米、神州数码、浪潮思科等	70%-80%
恒茂高科	D-LINK、锐捷网络、京东、信锐网科、大华股份等	15%-20%

B、公司与恒茂高科的产品结构不同

公司与恒茂高科的主要客户不同，在产品策略、开发能力、生产制造水平等方面也存在差异，不同客户根据其不同的市场需求开发产品均为定制化产品，因此报告期内的产品结构和具体类别、型号存在较大差异。其次，网络设备为软硬件结合、定制化程度高的电子产品，品牌商和制造服务商市场均为充分竞争的成熟市场，因此网络设备在制造服务商层面和品牌商层面的销售价格均为市场化竞争的结果，网络设备的销售价格不同，在产品方案、性能指标、应用领域等方面也存在差异。

按照交换机和路由器及无线产品两大类别产品的具体分析如下：

（A）交换机

a、单位售价及毛利率的差异

交换机的产品类别众多，包括“百兆/千兆/万兆”、“电口/光口”、“无管理/管理”等多维度的性能指标，因此不同类别产品的单位售价存在较大差别，交换机的单位售价及毛利率情况如下：

单位：元/台

产品类别	公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度	
		单位售价	毛利率	单位售价	毛利率
交换机	公司	**513.32**	**17.30%**	506.27	14.60%
	恒茂高科	**118.25**	**24.06%**	118.59	24.66%
产品类别	**公司名称**	**2019 年度**		**2018 年度**	
		单位售价	**毛利率**	**单位售价**	**毛利率**
交换机	公司	422.81	14.64%	383.76	9.20%
	恒茂高科	107.85	24.43%	86.26	22.16%

注：恒茂高科数据来源于其预披露的招股说明书，**下同**

报告期内，公司交换机的单位售价均大幅高于恒茂高科，双方交换机产品的单位成本构成中直接材料占比基本在 90%以上，说明双方交换机产品的硬件方案、物料类别和物料成本差异较大，即双方交换机产品类别存在差异。公司和恒茂高科的交换机产品类别存在差异较大，导致报告期内毛利率存在差异。

b、单位成本及构成的差异

报告期内，公司和恒茂高科交换机单位成本的料工费及占比具体内容及对比情况如下：

单位：元/台

项目		2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公司	直接材料	**388.52**	**91.52%**	400.56	92.65%	337.47	93.51%	326.30	93.64%
	直接人工	**19.84**	**4.67%**	18.72	4.33%	13.25	3.67%	12.41	3.56%
	制造费用	**16.17**	**3.81%**	13.07	3.02%	10.18	2.82%	9.74	2.80%
	单位成本	**424.54**	**100.00%**	432.35	100.00%	360.91	100.00%	348.46	100.00%
恒茂高科	直接材料	**80.08**	**89.18%**	80.88	90.53%	72.68	89.18%	61.33	91.35%
	直接人工	**3.94**	**4.39%**	3.48	3.90%	3.89	4.77%	2.77	4.13%
	制造费用	**5.78**	**6.44%**	4.99	5.59%	4.93	6.05%	3.05	4.54%
	单位成本	**89.80**	**100.00%**	89.34	100.00%	81.50	100.00%	67.14	100.00%

公司和恒茂高科的交换机产品类别存在较大差异，公司产品方案更加复杂，制造工艺、生产流程和生产管理亦更加复杂，单位产品的直接材料、直接人工和制造费用均高于恒茂高科，公司交换机的单位售价和单位成本远高于恒茂高科。公司和恒茂高科的交换机具体产品类别、目标客户等存在差异，因此导致单位售价、单位成本和毛利率不可比，存在差异。

（B）路由器及无线产品

a、单位售价及毛利率的差异

单位：元/台

产品类别	公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年度	
		单位售价	毛利率	单位售价	毛利率
路由器及无线产品	公司	**69.20**	**13.94%**	83.33	12.69%
	恒茂高科	**194.44**	**12.03%**	157.83	11.85%
产品类别	**公司名称**	**2019 年度**		**2018 年度**	
		单位售价	**毛利率**	**单位售价**	**毛利率**
路由器及无线产品	公司	96.89	12.44%	104.64	6.93%
	恒茂高科	152.62	18.57%	154.54	19.67%

注：恒茂高科数据来源于其预披露的招股说明书，**下同**

报告期内，公司路由器及无线产品与恒茂高科存在一定差异，主要客户群体也不同，公司路由器及无线产品单位售价均低于恒茂高科，毛利率存在差异。

b、单位成本及构成的差异

报告期内，公司和恒茂高科路由器及无线产品单位售价、单位成本的料工费及占比、毛利率具体内容及对比情况如下：

单位：元/台

项目			2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公司	单位售价		**69.20**	**—**	83.33	—	96.89	—	104.64	—
	单位成本	直接材料	**49.43**	**83.01%**	64.15	88.18%	75.43	88.91%	88.23	90.59%
		直接人工	**6.40**	**10.75%**	5.78	7.95%	5.55	6.54%	5.06	5.20%
		制造费用	**3.72**	**6.25%**	2.83	3.89%	3.86	4.55%	4.11	4.22%
		合计	**59.56**	**100.00%**	72.75	100.00%	84.84	100.00%	97.39	100.00%
	毛利率		**13.94%**	**—**	12.69%	—	12.44%	—	6.93%	—
恒茂高科	单位售价		**194.44**	**—**	157.83	—	152.62	—	154.54	—
	单位成本	直接材料	**161.57**	**94.46%**	124.36	89.39%	109.30	87.95%	112.34	90.49%
		直接人工	**4.93**	**2.88%**	7.47	5.37%	7.41	5.96%	6.08	4.90%
		制造费用	**4.55**	**2.66%**	7.30	5.25%	7.57	6.09%	5.72	4.61%
		合计	**171.05**	**100.00%**	139.12	100.00%	124.28	100.00%	124.15	100.00%
	毛利率		**12.03%**	**—**	11.85%	—	18.57%	—	19.67%	—

由于公司和恒茂高科的路由器及无线产品产品类别存在一定差异，公司路由器及无线产品的单位售价和单位成本低于恒茂高科，一方面原因为公司向小米销售的无线产品为“客供料-非结算方式”导致产品单位售价和单位成本下降，一方面为客户需求不同导致的产品结构差异。公司的路由器及无线产品部分应用于消费级市场，市场竞争较为激烈，因此路由器及无线产品的毛利率相对较低。

公司的路由器及无线产品与恒茂高科相比，具有产销量大、销售收入规模大的特点，具体对比情况如下：

项目	公司			恒茂高科		
	产量（台）	销量（台）	销售收入（万元）	产量（台）	销量（台）	销售收入（万元）
2021 年 1-6 月	**1,801,256**	**2,156,085**	**14,920.31**	**295,232**	**267,147**	**5,194.36**
2020 年度	3,811,669	3,599,124	29,990.12	480,576	493,161	7,783.53
2019 年度	2,059,710	2,058,064	19,940.32	217,953	271,303	4,140.66
2018 年度	2,446,707	2,504,777	26,211.06	415,225	324,183	5,009.99

公司的路由器及无线产品与恒茂高科相比，一方面具有产品型号少、单一订单的订货数量大等特点，因此该等无线产品具有规模化大生产的优势，导致单位

产品的直接人工和制造费用较低；一方面无线产品的硬件方案、工艺流程、制造工序等相对简单，单位售价和单位成本相对较低，单位直接人工也相应较低。2019 年度至 2020 年度，公司路由器及无线产品的产品类别和目标客户比较稳定，生产制造方面也出现规模效应，因此毛利率基本稳定。

恒茂高科的路由器及无线产品报告期内的产销量波动相对较大，其次恒茂高科在 2020 年度由于与前五大客户京东合作的议价能力弱、受中国移动物联网络运营商实施集中采购政策等因素影响，毛利率同比下降较多,恒茂高科 2020 年度向京东销售收入 4,292.55 万元，毛利率为 4.56%，导致恒茂高科路由器及无线产品在 2020 年度的毛利率由 18.57%下降到 11.85%。

C、公司与同行业可比上市公司毛利率的平均值较为接近

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
恒茂高科	**21.68%**	22.21%	24.14%	21.80%
行业平均值	**16.79%**	15.12%	16.56%	12.71%
公司	**16.88%**	14.35%	14.21%	8.79%

注：行业平均值为剔除恒茂高科外同行业可比上市公司毛利率的平均值

网络设备制造服务业的盈利能力基本由产品结构、技术水平和产销规模决定，公司虽然与同行业可比上市公司相比在经营、资产、资金规模等方面存在一定不足，但报告期内通过升级产品规格、提高产能产量、提高研发和生产效率等方式实现了营业收入和毛利率的双重提高，公司 2020 年度的毛利率略低于行业平均值水平，与同行业可比上市公司的平均值较为接近。**2021 年 1-6 月，公司的毛利率水平与同行业可比上市公司的平均值基本一致。**

综上所述，公司与恒茂高科由于主要客户、产品类别等方面存在较大差异，导致毛利率水平也存在较大差异，属于合理的情形。报告期内，公司的毛利率水平逐年提高，与同行业可比上市公司平均值更为接近。

4、报告期内对公司前五大客户销售毛利率情况及变动原因

报告期各期，公司向前五大客户销售毛利率情况如下：

（1）新华三

报告期各期，公司向新华三销售产品的毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	**14.80%**	14.13%	14.31%	8.75%
其中：百兆管理	**-**	-	5.53%	3.04%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
百兆无管理	**10.55%**	10.62%	9.13%	10.11%
千兆管理	**17.31%**	17.18%	15.23%	9.05%
千兆无管理	**12.54%**	13.13%	14.48%	10.88%
万兆管理	**11.78%**	10.27%	11.16%	5.06%
路由器及无线产品	**15.22%**	14.89%	12.33%	6.69%
通信设备组件及其他	**26.38%**	28.08%	23.18%	36.94%
平均	**14.93%**	14.35%	14.05%	8.24%

报告期内，新华三为公司第一大客户，公司向新华三销售的交换机产品涵盖百兆管理、百兆无管理、千兆无管理、千兆管理和万兆管理五大类别，公司向新华三的交换机销售额占公司全部交换机销售额的比例分别为 90.41%、94.99%、86.76%**和 79.70%**，因此公司向新华三销售交换机毛利率变动与公司交换机业务整体毛利率变动基本一致。

报告期内，新华三路由器及无线产品毛利率逐期提高。2019 年度，路由器及无线产品毛利率较 2018 年度提高了 5.64 个百分点，主要是由于被动元器件采购价格在 2018 年度处于较高水平，2019 年度回复至正常水平，毛利率相应提高。2020 年度，路由器及无线产品毛利率较 2019 年度提高了 2.56 个百分点，主要是随着生产经验积累，公司优化部分元器件的使用及管控，有效降低成本，提升毛利率水平。**2021 年 1-6 月，公司向新华三销售的路由器及无线产品毛利率保持基本稳定。**

报告期内，公司向新华三销售的通信设备组件及其他具体分为电源、选配件以及产品升级改造费，主要为维护客户关系而形成，且升级改造业务具有定制化的服务特征，整体销售额较低，毛利率较高。

（2）S 客户

报告期各期，公司向 S 客户销售产品的毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	**24.85%**	12.99%	/	/
其中：百兆无管理	**/**	-10.76%	/	/
千兆管理	**28.59%**	13.61%	/	/
万兆管理	**21.25%**	11.87%	/	/
路由器及无线产品	**33.76%**	-71.52%	/	/
通信设备组件及其他	**36.03%**	19.46%	13.79%	17.32%
平均	**25.42%**	14.96%	13.79%	17.32%

公司于 2020 年起向 S 客户供应交换机、路由器及无线产品。**2020 年度，**公司向 S 客户销售的交换机产品毛利率低于交换机产品平均毛利率，主要是由于以下原因：① 公司自 2020 年起向 S 客户批量供应交换机，在建立合作初期采取竞争性报价投标策略，成功取得供货份额，正式建立长期战略合作关系；② 公司持续获得 S 客户不同型号产品订单，新型号产品导入初期，需要逐渐完善制造工艺，积累制造经验，生产效率略低于已形成批量制造的成熟产品；③ 公司向 S 客户销售量仍较低，生产成本中制造费用相对较高。随着合作关系持续加深、订单量持续增加以及大批量产品生产工艺日趋完善，上述因素将逐渐消除。

2021 年 1-6 月，公司向 S 客户销售的交换机产品已达 31.99 万台，规模效应显现，毛利率提升至 24.85%，主要是由于以下因素：① 随着合作深入，公司通过升级硬件方案、持续开发新产品等措施提高了产品销售价格，向 S 客户销售的交换机产品平均单价较 2020 年度有所提高；② 公司向 S 客户的销售规模和在手订单规模均大幅提高，规模化优势显现，其次公司针对 S 客户的制造服务体系也逐步完善，从产品开发、工艺流程到计划排产的整体生产效率得到较大提高。2021 年 1-6 月，公司向 S 客户的销售毛利率明显高于公司整体毛利率及向新华三的销售毛利率，主要原因为公司向 S 客户销售产品采取“客供料-非结算”方式，因此毛利率相对较高；若扣除“客供料-非结算”方式的影响，公司 2021 年 1-6 月向 S 客户的销售毛利率与公司整体毛利率及向新华三的销售毛利率不存在较大差异。

公司向S客户销售路由器及无线产品为小批量试制路由器，**2020 年度和 2021 年 1-6 月**销量**分别为** 1,276 台**和 2,527 台**，毛利率不具备参考性。

通信设备组件及其他收入具体包括通信设备组件产品销售和升级改造费，其中公司向 S 客户销售的通信设备组件产品主要为稳定产品配套关系、保持客户战略合作及提高服务能力而供应的老型号产品，处于产品生命周期的后期，收入和毛利率整体呈下降趋势；2020 年度**和 2021 年 1-6 月**，公司为 S 客户升级改造少量产品，具有定制化的服务特征，毛利率较高。公司通信设备组件及其他的营业收入及占向 S 客户营业收入比例较低，毛利率变动对公司盈利能力的影响较小。

（3）小米

报告期各期，公司向小米销售产品的毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
路由器及无线产品	**1.86%**	7.26%	9.47%	/
通信设备组件及其他	**28.91%**	49.21%	/	/
平均	**2.23%**	7.43%	9.47%	/

公司于 2019 年向小米供应路由器及无线产品，小米产品最终用户为个人消费者，产品方案相对简单，产品毛利率水平较低。**2021 年 1-6 月，公司业务规模持续扩大，其中新华三订单稳定增长，S 客户订单大幅增加，其他客户如神州数码、浪潮思科的交换机订单也较为充足，且订单具有盈利稳定、规模较大且持续的特点，因此公司将产能优先满足交换机订单。2021 年 1-6 月，公司鉴于产能限制主动缩减小米订单，仅向小米批量供货一款新型号无线产品，该产品销售价格较低，盈利空间较小，毛利率下降。**

2020 年度**和 2021 年 1-6 月**，公司按照小米需求，对其少量产品进行升级改造，因具有定制化的服务特征，毛利率较高，但收入仅 50.50 万元**和 69.80 万元**，影响很小。

（4）神州数码

报告期各期，公司向神州数码销售产品的毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	**35.51%**	31.34%	22.27%	12.60%
其中：千兆管理	**32.73%**	31.23%	21.63%	12.13%
万兆管理	**37.40%**	31.65%	23.55%	14.43%
路由器及无线产品	**41.12%**	34.45%	35.47%	19.13%
通信设备组件及其他	**93.06%**	/	28.07%	32.69%
平均	**36.51%**	31.52%	23.64%	12.83%

公司主要向神州数码销售交换机产品。报告期各期，公司向神州数码销售交换机产品毛利率逐期提高，主要是由于 2018 年度被动元器件价格上涨，毛利率处于较低水平；2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**，公司综合考虑神州数码各期订单批量以及产品制造难度，相应提高报价水平，交换机整体毛利率提高。

公司向神州数码销售少量路由器及无线产品，由于 2018 年度被动元器件价格上涨，公司向神州数码销售路由器及无线产品毛利率处于较低水平，2019 年公司综合考虑原材料价格波动及客户订单量因素，重新商谈产品报价，毛利率较 2018 年度提高。2020 年度，公司向神州数码销售路由器及无线产品毛利率与 2019 年度持平。**2021 年 1-6 月，公司向神州数码销售路由器及无线产品毛利率为**

41.12%，随着公司销售规模和整体实力的提高，一方面增强了议价能力提高销售价格，一方面通过硬件方案、优化供应链等降低生产成本。

2018 年度、2019 年度**和 2021 年 1-6 月，公司按照神州数码需求，对其少量产品进行升级改造，销售收入均不超过 10 万元，影响较小。**

（5）友讯电子

报告期各期，公司向友讯电子销售产品的毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	**17.21%**	16.02%	10.53%	9.47%
路由器及无线产品	**24.71%**	19.66%	14.77%	-3.56%
平均	**22.80%**	17.46%	11.55%	6.92%

公司向友讯电子销售的交换机、路由器及无线产品毛利率逐期上升主要是由于友讯电子向公司采购量总体较小，公司对各批次订单、各型号产品报价不同所致。

2018 年度，公司向友讯电子销售路由器及无线产品毛利率为负主要是由于对型号“DIR-846”的产品报价供货后，原材料价格上涨，公司综合考虑供应量较少以及长期合作因素，未重新协调报价，订单完成后即不再供应该种型号产品。

（6）LEA

报告期各期，公司向 LEA 销售产品的毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
通信设备组件及其他	**22.39%**	12.46%	8.87%	13.05%
平均	**22.39%**	12.46%	8.87%	13.05%

LEA 为公司合作超过十五年的客户，主要采购语音分离板和线路防护产品，公司基于长期合作关系仍为其供货，各期销售量较小且不具有稳定性，毛利率受供应产品结构及材料成本影响存在波动。

（7）极科极客

报告期各期，公司向极科极客销售产品的毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
路由器及无线产品	/	/	/	5.16%
通信设备组件及其他	/	/	/	10.02%
平均	/	/	/	5.23%

公司向极科极客销售的路由器及无线产品为消费级产品，毛利率水平较低，极科极客出现信用风险以后，公司不再与其合作。

（8）浪潮思科

报告期各期，公司向浪潮思科销售产品的毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	49.24%	59.94%	/	/
通信设备组件及其他	16.65%	10.88%	/	/
平均	40.13%	51.53%	/	/

公司于 2020 年开拓新客户浪潮思科，主要向其销售交换机产品。目前，公司向浪潮思科的产品销售规模较小，公司研发试制、结构件开模等前期投入成本较高，因此公司向浪潮思科的产品报价略高；其次，公司向浪潮思科销售产品为的硬件方案成熟产品，成本控制能力较强，综合导致了产品毛利率较高。

5、结算方式与非结算方式毛利率分析

报告期内，公司取得客户提供部分原材料并采用结算方式的主要客户为新华三，采用非结算方式的主要客户为 S 客户和小米，涉及的主要产品如下：

类别	主要客户	涉及该方式的销售内容
结算方式	新华三	交换机、路由器及无线产品
非结算方式	S 客户	交换机
	小米	路由器及无线产品

公司同一型号产品不存在既涉及结算方式，又涉及非结算方式的情形，存在品牌不同但性能、功用相近的产品，产品售价和毛利率存在差异。

（1）交换机

公司 2020 年起向 S 客户销售交换机产品，以公司向 S 客户销售数量最高的交换机型号为例，与新华三在产品售价、毛利率方面对比如下：

年度		2020 年度	
项目		S 客户	新华三
向客户取得部分原材料方式		非结算方式	结算方式
内部型号		80****85	80****20
主要参数及性能	产品类型	千兆以太网交换机	千兆以太网交换机
	应用层级	三层	二层
	传输速率	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps
	交换方式	-	存储-转发
	背板带宽	336Gbps/3.36Tbps	336Gbps/3.36Tbps
	包转发率	51/126Mpps	96Mpps/126Mpps
	端口结构	-	非模块化
	端口数量及描述	24 个 10/100/1000 Base-T 以太网端口，4 个千兆	24 个 10/100/1000 Base-T 自适应以太网端口，4 个

		SFP 口	千兆 SFP 口
	控制端口	-	1 个 Console 口
	电源电压	AC 100-240V，50/60Hz	AC 100-240V，50/60Hz
	产品尺寸	442×220×43.6mm	440×160×43.6mm
数量（台）		43,512	94,331
销售收入（万元）		1,129.22	4,170.60
单价（元/台）		259.52	442.12
毛利率		9.84%	15.93%

如上表所示，虽然“80****85”交换机与“80****20”交换机的性能、功用较为相似，但销售单价和毛利率方面均存在差异。

售价方面，“80****85”交换机销售单价低于“80****20”交换机销售单价，主要原因为公司向 S 客户销售的交换机涉及的芯片、电源等原材料采用“客供料-非结算方式”，销售价格和成本中不包含该部分原材料价格。

毛利率方面，“80****85”交换机毛利率低于“80****20”交换机毛利率，主要原因为：

① 公司与 S 客户合作产品为千兆、万兆交换机等优势产品，出于长远的业务规划，未来向 S 客户的销售收入预计规模较大且快速增长；公司与 S 客户在合作初期采取战略性的市场策略，先通过初期低价策略同时取得 S 客户相同或相似类别的全系列型号交换机的开发方案，为未来的规模化成本优势打下基础；

② 公司在 S 客户产品批量化生产的初期，存在制造工艺、生产工序、检测方案等进一步完善的情形，生产效率略低于公司成熟产品；

③ 公司向 S 客户 2020 年度的产品销售具有型号多、单一型号批量相对小等特点，未形成规模化的成本优势，因此直接人工和制造费用相对较高。随着公司与 S 客户合作关系持续加深、订单量持续提升及批量化产品生产工艺的日趋完善，上述影响毛利率因素将逐渐消除。

综上所述，虽然结算方式和非结算方式下存在不同品牌下性能、功用相近的产品，在应用市场上属于竞品，但不同品牌的交换机完全基于其独立产品平台定制化研发、设计和生产，产品软、硬件方案不同，软件优化、生产工艺、产品组装测试等环节亦不同。同时，由于公司与客户合作策略、合作方式、合作深度以及订单规模等方面也存在差异，最终体现为产品售价和毛利率差异。

（2）路由器

公司于 2019 年度导入新客户小米，并在 2020 年度扩大销量和收入。以公司向小米销售数量最高的无线产品型号为例，与新华三在产品售价、毛利率方面对比如下：

年度		2020 年度	
客户		小米	新华三
向客户取得部分原材料方式		非结算方式	结算方式
内部型号		80****12	80****95
主要参数及性能	产品最终市场	消费端市场	消费端市场
	网络标准	IEEE 802.11ac，IEEE 802.11b，IEEE 802.11g，IEEE 802.11a，IEEE 802.11n，IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3ab	IEEE 802.11a/b/g/n/ac
	最高传输速率	1167 Mbps	1200 Mbps
	传输速率	2.4GHz：300Mbps 5GHz：867Mbps	2.4GHz：300Mbps 5GHz：867Mbps
	频率范围	双频（2.4GHz，5GHz）	双频（2.4GHz，5GHz）
	网络接口	1 个 10/100/1000 Mbps WAN 口， 2 个 10/100M/1000 Mbps LAN 口	1 个 10/100/1000 Mbps WAN 口， 3 个 10/100/1000 Mbps LAN 口
	天线类型及数量	外置全向天线 4 根	外置全向天线 4 根
	电源电压	12V，1A	12V，1A
	产品尺寸	201×122×174mm	181×99×22mm
数量（台）		1,226,639	79,704
销售收入（万元）		5,647.68	2,714.12
单价（元/台）		46.04	86.67
毛利率		7.77%	9.17%

如上表所示，虽然小米“80****12”无线产品与新华三“80****95”无线产品的性能、功用较为相似，但销售单价和毛利率均存在差异。

售价方面，“80****85”无线产品的销售单价低于“80****20”无线产品销售单价，主要原因为公司向小米销售的无线产品涉及的芯片等原材料采用“客供料-非结算方式”，销售价格和成本中不包含该部分原材料价格。

毛利率方面，由于上述产品最终在消费端市场竞争，消费者对产品的价格敏感度较高，不同品牌商的对各自产品的市场定价策略存在差异，最终会向网络设备制造服务商传导，因此小米无线产品和新华三无线产品的毛利率水平存在差

异。

6、发行人向主要客户销售占其同类产品采购比例，销售单价、毛利率分析

（1）发行人向主要客户销售占其同类产品采购的比例

公司向新华三、S 客户销售产品占其采购比例已按规定申请信息豁免披露。

小米集团-W（01810.HK）公布的《截至 2020 年 12 月 31 日止年度之全年业绩公告》中披露，2020 年度，小米路由器的全球出货量超过 1,500 万台，公司当年向小米销售路由器及无线产品 236.95 万台，占小米路由器的全球出货量的比例约 15.80%。

（2）发行人向主要客户销售单价、毛利率差异分析

不同客户间毛利率差异受具体产品型号、订单数量及金额、产品结构及产品所处生命周期等因素影响。通常而言，除产品型号对毛利率直接造成差异以外，采购量较小的客户毛利率高于采购量大的客户，企业级产品毛利率高于消费级产品，成熟期产品毛利率高于试制产品，基于客户关系维护而偶尔供货的处于产品生命周期末期的老产品毛利率存在波动。另外，合作策略及深入程度、付款条件如账期长短、付款方式（票据结算/银行转账）、存货保管及运输等因素也是公司向客户报价时考虑的因素，间接对毛利率产生影响。

公司主营业务收入来源于交换机、路由器及无线产品和通信设备组件及其他三大类别产品，其中交换机和路由器及无线产品的销售收入占比较大，报告期占主营业务收入的比例分别为 96.92%、97.28%、98.61%和 98.70%。通信设备组件及其他为公司稳定产品配套关系、保持客户战略合作及提高服务能力而开发的组件、选配件及升级改造费，组件、选配件大部分为老型号产品，升级改造业务具有定制化的服务特征，因此通信设备组件及其他产品各期销售单价、毛利率存在波动，但主营业务收入占比仅为 3.08%、2.72%、1.39%和 1.30%，影响较小。

交换机、路由器及无线产品不同客户的销售单价、毛利率情况及差异原因分析如下：

① 交换机产品

报告期内，公司交换机产品的主要客户的销售单价及毛利率情况如下：

单位：元/台

客户名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
新华三	**547.32**	**14.80%**	539.85	14.13%	426.67	14.31%	393.14	8.75%
S 客户	**361.31**	**24.85%**	306.44	12.99%	/	/	/	/
神州数码	**1,056.38**	**35.51%**	880.17	31.34%	533.14	22.27%	570.58	12.60%
平均	**513.32**	**17.30%**	506.27	14.60%	422.81	14.64%	383.76	9.20%

上表中列示的客户为公司交换机产品的主要客户，报告期内对其交换机类产品的营业收入占交换机类产品销售总收入的比例分别为 96.41%、98.76%、99.56% **和 99.37%**。

A、新华三

新华三为公司交换机产品类别第一大客户，公司向新华三销售的交换机产品涵盖百兆管理、百兆无管理、千兆无管理、千兆管理和万兆管理五大类别。公司向新华三销售的各交换机产品类别的销售单价情况如下：

单位：元/台

产品分类	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	**547.32**	539.85	426.67	393.14
其中：百兆管理	/	/	141.99	134.78
百兆无管理	**151.30**	143.53	71.46	72.95
千兆管理	**541.51**	559.00	549.66	542.83
千兆无管理	**223.96**	244.96	255.04	194.82
万兆管理	**1,026.05**	1,017.89	865.39	781.75

报告期内，公司向新华三销售的交换机平均售价逐年提高，主要是由于销售产品结构中高速率交换机占比提高，导致平均单价上升；**不同类别交换机在不同期间的销售单价变化，主要受不同型号的产品结构变化影响**。公司向新华三销售交换机的毛利率略低于交换机平均毛利率水平，主要由产品具体类别和型号不同、合作方式不同、商务谈判策略不同等综合原因导致。

B、S 客户

公司于 2020 年起向 S 客户供货交换机产品，向 S 客户销售产品单价低于交换机平均单价，主要是由于公司向 S 客户采购的原材料采用非结算方式，因此销售价格中不包含该部分原材料采购价格。公司向 S 客户销售的各个交换机产品类别的销售单价情况如下：

单位：元/台

产品分类	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	**361.31**	306.44	/	/
其中：百兆无管理	/	61.00	/	/
千兆管理	**340.18**	288.54	/	/
万兆管理	**384.24**	345.67	/	/

2020 年度，公司向 S 客户销售的交换机产品毛利率低于交换机产品平均毛利率，主要是由于以下原因：a、公司与 S 客户合作产品为千兆、万兆交换机等优势产品，出于长远的业务规划，未来向 S 客户的销售收入预计规模较大且快速增长；公司与 S 客户在合作初期采取战略性的市场策略，先通过初期低价策略同时取得 S 客户相同或相似类别的全系列型号交换机的开发方案，为未来的规模化成本优势打下基础；b、公司在 S 客户产品批量化生产的初期，存在制造工艺、生产工序、检测方案等进一步完善的情形，生产效率略低于公司成熟产品；c、公司向 S 客户 2020 年度的产品销售具有型号多、单一型号批量相对小等特点，未形成规模化的成本优势，因此直接人工和制造费用相对较高。随着合作关系持续加深、订单量持续增加以及大批量产品生产工艺日趋完善，上述因素将逐渐消除。

2021 年 1-6 月，公司向 S 客户销售的交换机产品已经达到 31.99 万台，2020 年度影响 S 客户产品毛利率的因素已逐渐消除，毛利率已提升至 24.85%。

C、神州数码

报告期内，公司向神州数码销售的交换机产品主要为千兆、万兆速率的交换机产品，因此平均单价较高。公司向神州数码销售的各个交换机产品类别的销售单价情况如下：

单位：元/台

产品分类	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交换机	**1,056.38**	880.17	533.14	570.58
其中：千兆管理	**767.11**	767.83	456.78	532.90
万兆管理	**1,420.62**	1,442.20	801.68	782.18

公司向神州数码销售的交换机产品毛利率水平较高，主要是由于神州数码各期订单量较小，报告期内销售规模相对较小且较为稳定，但同时交换机产品主要为高速率交换机产品，部分交换机产品速率达到 40G 以上，生产加工难度相对较高。公司在定价谈判时，综合考虑生产量、材料成本、制造难度等因素，在商

务谈判中具有一定的议价能力，相应提高报价水平，毛利率水平较高。

② 路由器及无线产品

报告期内，公司路由器及无线产品主要客户的销售单价及毛利率情况如下：

单位：元/台

客户名称	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
新华三	**157.08**	**15.22%**	140.40	14.89%	147.76	12.33%	101.70	6.69%
小米	**31.74**	**1.86%**	51.82	7.26%	45.35	9.47%	-	-
神州数码	**202.24**	**41.12%**	185.59	34.45%	163.27	35.47%	184.23	19.13%
友讯电子	**146.82**	**24.71%**	146.46	19.66%	144.96	14.77%	134.25	-3.56%
平均	**69.20**	**13.94%**	83.33	12.69%	96.89	12.44%	104.64	6.93%

上表中列示的客户为公司路由器及无线产品的主要客户，报告期内对其路由器及无线产品的营业收入占路由器及无线产品销售总收入的比例分别为82.98%、95.31%、99.26%**和 96.06%**，2018 年度路由器无线产品主要客户占比较低主要是由于当年路由器及无线产品客户相对分散。

A、新华三

报告期内，新华三为公司第一大客户，公司向新华三销售的路由器及无线产品型号较多，最终用户包括企业用户和个人用户，平均单价受各期具体型号影响存在波动。

公司向新华三销售路由器及无线产品毛利率低于神州数码和友讯电子（剔除友讯电子 2018 年毛利率为负的特殊情形），主要是由于新华三为公司核心客户，订单量较大，毛利率受产品硬件方案、商务谈判策略等综合影响；毛利率水平高于小米产品，主要是由于新华三产品最终用户主要为政府、金融、教育、医院等企业端用户，对产品的质量和稳定性要求更高，而小米产品最终用户为个人消费者，产品方案相对简单，产品毛利率水平也较低。

B、小米

公司向小米销售的路由器及无线产品销售单价较低，一方面是由于小米向公司供应部分原材料并采用非结算方式，公司向小米的销售价格中不包含非结算方式取得的原材料价值；另一方面是由于小米采购的路由器及无线产品主要销售给个人消费者，产品方案相对简单，终端市场价格相对低，毛利率也相应较低。

2021 年 1-6 月，公司鉴于产能限制主动缩减小米订单，仅向小米批量供货

一款新型号无线产品，该产品销售价格较低，盈利空间较小，毛利率下降。

C、神州数码

神州数码采购的路由器及无线产品各批次订单量较小，生产制造的规模效应较弱，公司综合考虑生产量、材料成本、制造难度等因素，相应提高报价水平，单价和毛利率均较高。**2021 年 1-6 月，公司针对个别型号的产品调升报价，同时原有型号产品随着生产制造经验逐渐成熟，成本相应降低，路由器及无线产品的毛利率较 2020 年度提高。**

D、友讯电子

2018 年度，公司向友讯电子销售产品毛利率为负主要是由于对型号“DIR-846”的产品报价供货后，原材料价格上涨，公司综合考虑供货量较少，以及长期、深入合作等因素，未重新协调报价，订单完成后即不再供货该种型号产品。

2019 年度至 2021 年 1-6 月，公司考虑友讯电子采购量仍相对较小，生产制造的规模效应较弱，适当提高报价，毛利率较高。

7、毛利率对直接材料敏感性分析

2018 年度至 2021 年 1-6 月，公司原材料领用及占比情况如下：

单位：万元

原材料	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度		平均
	耗用金额	占比	耗用金额	占比	耗用金额	占比	耗用金额	占比	占比
芯片	**21,795.12**	**37.98%**	52,123.85	40.33%	36,484.23	40.38%	32,316.76	39.59%	**39.80%**
电源	**5,782.60**	**10.08%**	13,351.75	10.33%	11,268.25	12.47%	9,325.44	11.42%	**11.08%**
结构件	**6,451.10**	**11.24%**	12,481.59	9.66%	7,833.89	8.67%	5,752.33	7.05%	**9.07%**
PCB	**5,381.48**	**9.38%**	11,715.61	9.07%	6,730.35	7.45%	5,670.09	6.95%	**8.23%**
网络变压器	**3,706.47**	**6.46%**	9,198.93	7.12%	6,344.86	7.02%	5,402.15	6.62%	**6.87%**
被动元器件	**3,602.75**	**6.28%**	8,624.38	6.67%	6,330.89	7.01%	9,866.26	12.09%	**7.93%**
其他	**10,668.40**	**18.59%**	21,734.52	16.82%	15,353.82	16.99%	13,296.19	16.29%	**17.03%**
合计	**57,387.92**	**100.00%**	**129,230.64**	**100.00%**	**90,346.29**	**100.00%**	**81,629.23**	**100.00%**	**100.00%**

芯片、电源、结构件、PCB、网络变压器和被动元器件是公司产品的主要原材料，**2018 年度至 2021 年 1-6 月**平均耗用金额合计占原材料耗用的比例分别为 **39.80%、11.08%、9.07%、8.23%、6.87%和 7.93%**，公司采取“以销定产”的方式安排生产。采用芯片、电源、结构件、PCB、网络变压器和被动元器件这六种主要原材料进行敏感性分析，以报告期原材料耗用的平均占比能够较好地反应各

类原材料的占比情况，且能一定程度平抑原材料价格波动影响。

项目	价格变动	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动
芯片	+10%	13.90%	-2.98%	11.22%	-3.12%	11.06%	-3.15%	5.43%	-3.36%
	+5%	15.39%	-1.49%	12.79%	-1.56%	12.64%	-1.58%	7.11%	-1.68%
	-5%	18.37%	1.49%	15.91%	1.56%	15.79%	1.58%	10.46%	1.68%
	-10%	19.86%	2.98%	17.47%	3.12%	17.36%	3.15%	12.14%	3.36%
电源	+10%	16.05%	-0.83%	13.48%	-0.87%	13.33%	-0.88%	7.85%	-0.94%
	+5%	16.47%	-0.41%	13.91%	-0.43%	13.77%	-0.44%	8.32%	-0.47%
	-5%	17.30%	0.41%	14.78%	0.43%	14.65%	0.44%	9.25%	0.47%
	-10%	17.71%	0.83%	15.22%	0.87%	15.09%	0.88%	9.72%	0.94%
结构件	+10%	16.20%	-0.68%	13.64%	-0.71%	13.49%	-0.72%	8.02%	-0.77%
	+5%	16.54%	-0.34%	13.99%	-0.36%	13.85%	-0.36%	8.40%	-0.38%
	-5%	17.22%	0.34%	14.70%	0.36%	14.57%	0.36%	9.17%	0.38%
	-10%	17.56%	0.68%	15.06%	0.71%	14.93%	0.72%	9.55%	0.77%
PCB	+10%	16.27%	-0.62%	13.70%	-0.65%	13.56%	-0.65%	8.09%	-0.69%
	+5%	16.57%	-0.31%	14.02%	-0.32%	13.89%	-0.33%	8.44%	-0.35%
	-5%	17.19%	0.31%	14.67%	0.32%	14.54%	0.33%	9.13%	0.35%
	-10%	17.50%	0.62%	14.99%	0.65%	14.86%	0.65%	9.48%	0.69%
网络变压器	+10%	16.37%	-0.51%	13.81%	-0.54%	13.67%	-0.54%	8.21%	-0.58%
	+5%	16.62%	-0.26%	14.08%	-0.27%	13.94%	-0.27%	8.50%	-0.29%
	-5%	17.14%	0.26%	14.62%	0.27%	14.48%	0.27%	9.08%	0.29%
	-10%	17.40%	0.51%	14.89%	0.54%	14.76%	0.54%	9.37%	0.58%
被动原器件	+10%	16.29%	-0.59%	13.73%	-0.62%	13.58%	-0.63%	8.12%	-0.67%
	+5%	16.58%	-0.30%	14.04%	-0.31%	13.90%	-0.31%	8.45%	-0.33%
	-5%	17.18%	0.30%	14.66%	0.31%	14.53%	0.31%	9.12%	0.33%
	-10%	17.47%	0.59%	14.97%	0.62%	14.84%	0.63%	9.45%	0.67%

经主要原材料敏感性测试可知，芯片在直接材料中的占比较高，平均占比约40%，若采购价格分别上涨 5%和 10%，**2018 年度至 2020 年 1-6 月**主营业务毛利率平均下降幅度分别约为 **1.58%和 3.15%**；除芯片以外的其他主要原材料在直接材料中的占比相对较低，若采购价格上涨在 10%以内，则主营业务毛利率平均下降幅度在 1%以内，影响程度较小。

上述敏感性分析均是在假设销售价格保持不变的基础上，公司在实际与客户合作中，形成合理的制造价格转移机制，公司会定期根据原材料价格波动情况与客户谈判议价，当主要芯片的市场价格出现大幅波动时，公司与客户谈判议价，合同价格可以相应协商调整，公司也可以通过与下游客户协商调整产品价格转移

原材料价格波动的风险，但由于公司原材料价格与产品价格变动在时间上存在一定的滞后性，而且在变动幅度上也可能存在一定的差异，因此原材料价格的波动可能对公司业绩的稳定性产生一定的影响。

8、与新华三毛利率的比较情况

（1）紫光股份按照产品分类的毛利率情况

根据紫光股份披露信息，紫光股份的主要产品分类及毛利率情况如下：

主要产品	涉及子公司及业务情况	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
数字化基础设施及服务	（1）新华三集团有限公司，主要业务为：网络产品、服务器、存储产品、安全产品、云计算产品、互联网信息技术产品的研发、生产、销售等；（2）紫光软件系统有限公司，主要业务为：软件开发与系统集成服务	**26.15%**	27.34%	30.57%	37.07%
IT 产品分销与供应链服务	紫光数码（苏州）集团有限公司，主要业务为计算机产品开发与销售	**6.51%**	6.45%	7.48%	7.20%
合计		**19.17%**	**19.85%**	**20.91%**	**21.24%**

公司主要客户新华三的主要业务属于紫光股份主要产品的“数字化基础设施及服务”类别，“数字化基础设施及服务”2018 年度、2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**的毛利率分别为 37.07%、30.57%、27.34%**和 26.15%**，远高于公司最近三年**及一期**的毛利率 8.79%、14.21%、14.35%**和 16.88%**。

（2）紫光股份按照主要子公司分类的收入和盈利情况

根据紫光股份披露信息，紫光股份主要子公司的营业收入、净利润及净利率情况如下：

单位：亿元

子公司名称	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	营业收入	净利润	净利率	营业收入	净利润	净利率	营业收入	净利润	净利率	营业收入	净利润	净利率
新华三集团有限公司	**197.03**	**14.70**	**7.46%**	367.99	27.70	7.53%	322.57	26.00	8.06%	297.92	24.90	8.36%
紫光软件系统有限公司	**10.80**	**0.14**	**1.33%**	23.47	0.65	2.77%	24.48	0.64	2.62%	14.32	0.61	4.28%
紫光数码（苏州）集团有限公司	**99.19**	**1.15**	**1.16%**	239.31	2.98	1.25%	238.77	2.95	1.24%	202.50	2.34	1.16%
紫光股份合并报表	**307.50**	**16.46**	**5.35%**	597.05	32.43	5.43%	540.99	30.75	5.68%	483.06	29.33	6.07%

根据上表财务数据，新华三为紫光股份的主要收入和盈利来源，最近三年的

营业收入和净利润均保持持续增长。新华三 2018 年度、2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**净利润分别为 24.90 亿元、26.00 亿元、27.70 亿元**和 14.70 亿元**，高于公司最近三年**及一期**净利润 984.31 万元、5,507.08 万元、9,619.48 万元**和 7,378.18 万元**。新华三 2018 年度、2019 年度和 2020 年度的净利率分别为 8.36%、8.06%和 7.53%，高于公司最近三年的净利率 1.09%、5.29%和 6.36%。**2021 年 1-6 月，新华三净利率为 7.46%，公司净利率为 8.44%。**

紫光股份的公告信息未披露新华三最近三年**及一期**的毛利率情况，鉴于新华三的营业收入属于紫光股份主要产品的“数字化基础设施及服务”类别，且营业收入占比超过 90%，紫光股份主要产品“数字化基础设施及服务”2018 年度、2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**的毛利率分别为 37.07%、30.57%、27.34%**和 26.15%**，因此新华三最近三年**及一期**的毛利率与上述“数字化基础设施及服务”的毛利率不存在较大差别，不存在低于公司最近三年**及一期**毛利率的情形。

9、“客供料-非结算方式”对公司相关产品毛利率的影响测算

报告期内，公司在网络设备领域新开发了小米、S 客户等品牌商，由于小米、S 客户与其他网络设备制造服务商采取了“客供料-非结算方式”进行合作，为全球电子制造业 ODM/OEM 模式下常见的一种合作方式，所以公司与小米、S 客户也采取了“客供料-非结算方式”进行合作。

（1）公司与 S 客户、小米采取“客供料-非结算方式”合作的合理性

① 该合作方式具有合理的商业背景

S 客户、小米为全球通信设备行业的知名企业，公司在报告期内通过其网络设备产品的供应商认证并开始批量供货。公司重视与 S 客户、小米的商业合作，业务合作规模也是逐年扩大。公司与 S 客户、小米采取“客供料-非结算方式”合作，符合双方的商业利益和长期合作预期，具体表现为：A、从 S 客户、小米的角度考虑，其在网络设备市场上的优势地位使其对于上游原材料具备较强的议价能力，其直接采购可以降低原材料成本、保障质量与供货速度；B、从公司角度考虑，业务合作初期采取客供料的方式能够在保障质量、供货和成本的基础上更快、更好地扩大业务规模，“客供料-非结算方式”也可以有效降低公司自行采购原材料相应带来的资金压力和库存压力，以及电子行业原材料市场价格波动带来的财务风险。

公司与客户在产品配套方面采取原材料的完全自采、客供料-结算或客供料-非结算的不同方式，均具有合理的业务原因与商业背景。在不同的原材料采购和供应方式下，公司涉及产品在采购价格的确定、存货管理、产品售价策略、营业收入、营业成本等方面存在差异，但不影响产品的实际盈利，具体情况如下：

采购方式	自采	自采+“客供料-结算”	自采+“客供料-非结算”
采购价格的确定	公司与原材料供应商议价	客供料由客户与原材料供应商议价	客供料由客户与原材料供应商议价
存货管理	属于公司存货管理范围	属于公司存货管理范围	不属于公司存货范围，客供料单独存放，双方共同管理
公司产品售价策略	产品售价包括全部原材料的价值	产品售价包括客供料价值等全部原材料的价值	产品售价中不包括客供材料的部分
营业收入	包括全部原材料的价值	包括客供料价值等全部原材料的价值	不包括客供材料的金额
营业成本	包括全部原材料的成本	包括客供材料成本全部原材料的成本	不包括客供材料的金额
盈利	正常毛利金额	不影响毛利金额	不影响毛利金额

② 同行业竞争对手存在相同情形

经访谈 S 客户相关人员及网络查询公开披露资料，明泰科技、剑桥科技等网络设备制造服务商存在与 S 客户“客供料-非结算方式”的业务合作。

经访谈小米相关人员及网络查询公开披露资料，卓翼股份、兆驰股份等网络设备制造服务商存在与小米“客供料-非结算方式”的业务合作。

（2）公司对“客供料-非结算方式”下产品相关财务数据的测算

在“客供料-非结算方式”下，公司只能获取客户提供原材料的数量，不能获取客户的实际采购价格，客供料的原材料成本也未计入相关产品成本，因此该类产品的单位售价和单位成本未包含全部原材料的价格。为了能够完整地表示“客供料-非结算方式”下相关产品的单位售价和单位成本，公司技术、销售、采购等相关部门根据相似产品所使用的相似原材料或零部件的采购经验和数据综合测算出客供料的采购价格，并将该等原材料价格按照产品 BOM 表结构和明细分别计入产品的营业成本和营业收入，具体测算过程和结果如下：

① 向 S 客户销售产品的情况

公司从 2020 年开始向 S 客户实现销售收入，主要为千兆管理、万兆管理交换机产品，**2020 年度和 2021 年 1-6 月，**其销售收入占**公司向 S 客户销售交换机**收入的比例为 99.99%**和 100.00%**。针对公司向 S 客户销售的千兆管理、万兆管

理交换机产品，公司技术、销售、采购等相关部门根据相似系列交换机所使用的相似原材料或零部件的采购经验和历史数据综合测算出客供料的采购价格，并将该等原材料价格按照相关产品BOM表结构和明细分别计入产品的营业成本和营业收入，测算结果如下：

单位：万元

年度	项目	公司向S客户销售千兆管理、万兆管理交换机的实际情况	按照公司统计的完整原材料金额模拟测算的情况
2021年1-6月	**营业收入**	**11,558.26**	**21,262.88**
	营业成本	**8,686.57**	**18,391.19**
	其中：直接材料	**7,247.33**	**16,951.95**
	直接材料占比	**83.43%**	**92.17%**
	毛利	**2,871.69**	**2,871.69**
	毛利率	**24.85%**	**13.51%**
2020年度	营业收入	11,505.65	22,968.19
	营业成本	10,010.79	21,473.33
	其中：直接材料	8,563.97	20,026.52
	直接材料占比	85.55%	93.26%
	毛利	1,494.86	1,494.86
	毛利率	**12.99%**	**6.51%**

注：公司测算的上述采购价格极有可能与客户的实际采购价格存在差异，因此测算的营业收入和营业成本也会相应发生变动；而且，该测算不代表公司和客户未来会按照“客供料-结算方式”执行合同订单，也不代表测算的相关结果会真实发生

② 向小米销售产品的情况

公司从2019年开始向小米实现销售收入，主要为无线产品，2019年度、2020年度**和 2021 年 1-6 月**无线产品销售收入占向小米全部销售收入的比例分别为99.86%、99.48%**和98.61%**。针对公司向小米销售的无线产品，公司技术、销售、采购等相关部门根据相似系列无线产品所使用的相似原材料或零部件的采购经验和历史数据综合测算出客供料的采购价格，并将该等原材料价格按照相关产品BOM表结构和明细分别计入产品的营业成本和营业收入，测算结果如下：

单位：万元

年度	项目	公司向小米销售无线产品的实际情况	按照公司统计的完整原材料金额模拟测算的情况
2020年度	营业收入	12,278.64	21,691.47
	营业成本	11,387.58	20,800.41
	其中：直接材料	9,761.80	19,174.63
	直接材料占比	85.72%	92.18%
	毛利	891.06	891.06

年度	项目	公司向小米销售无线产品的实际情况	按照公司统计的完整原材料金额模拟测算的情况
	毛利率	**7.26%**	**4.11%**
2019年度	营业收入	4,718.47	8,203.16
	营业成本	4,271.85	7,756.54
	其中：直接材料	3,613.88	7,098.57
	直接材料占比	84.60%	91.52%
	毛利	446.62	446.62
	毛利率	**9.47%**	**5.46%**

注：公司测算的上述采购价格极有可能与客户的实际采购价格存在差异，因此测算的营业收入和营业成本也会相应发生变动；而且，该测算不代表公司和客户未来会按照“客供料-结算方式”执行合同订单，也不代表测算的相关结果会真实发生

综上所述，根据上述相关测算结果，公司向S客户、小米销售产品的销售成本和销售收入都将大幅增加，产品的毛利金额不变，因此销售毛利率会相应下降。公司与S客户、小米采取“客供料-非结算方式”合作，属于全球电子制造行业常见的商业模式，公司销售产品获取的毛利属于网络设备制造服务商的制造加工费，与合作产品的技术含量、工艺复杂程度、订单数量等因素相关，也受到公司销售策略、客户战略优先级等因素影响。公司与S客户、小米未来若不再采取“客供料-非结算方式”合作，公司将与S客户、小米就产品售价按照当时的商业背景进行重新谈判，毛利率也将相应发生变化。随着公司与S客户、小米在网络设备领域的合作深度和广度提升，公司为其提供的制造服务规模将越来越大，更加有利于公司发挥在产品开发、规模化制造、供应链协同和维修服务等方面的优势，从而提高销售产品的盈利能力。

（四）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用及其占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
研发费用	**4,578.80**	**5.24%**	7,093.72	4.69%	5,470.17	5.26%	4,010.60	4.44%
管理费用	**1,500.90**	**1.72%**	2,468.76	1.63%	1,893.50	1.82%	1,472.85	1.63%
销售费用	**1,038.04**	**1.19%**	1,797.50	1.19%	1,195.94	1.15%	841.43	0.93%
财务费用	**78.81**	**0.09%**	-423.96	-0.28%	176.06	0.17%	228.78	0.25%
合计	**7,196.54**	**8.23%**	**10,936.02**	**7.23%**	**8,735.68**	**8.40%**	**6,553.66**	**7.26%**

公司是一家网络设备的制造服务商，专注于为客户提供产品研发设计、制造、

测试、物料管控及售后服务等一系列制造服务，且报告期内具有客户集中度较高的经营特征，因此报告期内呈现研发费用率相对较高、管理费用率和销售费用率相对较低的特点。

1、研发费用

报告期内，公司研发费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
薪酬及福利	**1,706.48**	**37.27%**	3,091.37	43.58%	2,263.95	41.39%	1,731.34	43.17%
能源材料费	**1,119.20**	**24.44%**	2,085.68	29.40%	1,789.50	32.71%	1,423.43	35.49%
试验检测费	**717.84**	**15.68%**	507.04	7.15%	423.79	7.75%	298.43	7.44%
折旧及摊销	**372.09**	**8.13%**	459.29	6.47%	375.93	6.87%	298.37	7.44%
租赁费	**399.77**	**8.73%**	643.79	9.08%	382.22	6.99%	160.58	4.00%
其他	**263.42**	**5.75%**	306.54	4.32%	234.79	4.29%	98.46	2.45%
合计	**4,578.80**	**100.00%**	**7,093.72**	**100.00%**	**5,470.17**	**100.00%**	**4,010.60**	**100.00%**

报告期内，公司研发费用主要包括薪酬及福利、能源材料费、试验检测费、折旧及摊销和租赁费等费用，合计占研发费用的比例分别为 97.55%、95.71%、95.68%和 **94.25%**。

（1）研发部门、研发费用的具体界定标准

公司严格按照《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企〔2007〕194 号）、《企业会计准则第 6 号——无形资产》中关于研发人员、研发费用相关规定进行核算。

① 研发部门

公司将从事具体研发活动以及对研发管理的部门整体定义为研发部门，主要包括技术工程部、技术支持部、开发部、信息安全与管理部、体系部，主要研发部门职责如下：

部门名称	部门职能
开发部	主要负责产品方向的定义、新产品开发、新产品测试验证认证、产品开发费用统计和结算、专利和软件著作权申请等工作
技术工程部	主要负责新产品工程工艺技术、新产品 BOM 维护、及辅料管理等工作
技术支持部	主要负责新产品试制，以及试制过程中的逆向数据分析改善
信息安全与管理部	主要负责产品开发过程资料信息传递安全和信息保密、数据服务器的搭建和网络的规划
体系部	主要负责新产品认证，制定产品开发运作的工作流程和管理流程

② 研发部门人员的范围界定

研发部门人员的范围界定为：研发部门的人员，包括研究人员、技术人员、辅助人员（包括与公司签订劳动用工协议（合同）和临时聘用的研究人员、技术人员、辅助人员）。研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指专业技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。

③ 公司研发费用的范围界定

公司研发费用的范围界定主要为：

A、公司在职研发部门人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用以及外聘研发人员的劳务费用。

B、研发直接投入、研发设备折旧与长期待摊费用、研发设计费、研发设备调试费、专利及其他无形资产摊销及研发相关其他费用。

C、为进行研究开发项目评定，进行技术咨询和学术交流等活动所发生的评审费、咨询费、会议费等费用。

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

E、技术合作、技术服务、成果转让、科技进步奖励等所发生的费用。

（2）研发费加计扣除对所得税影响金额计算过程，与公司研发费用金额不匹配的原因

① 研发费加计扣除对所得税影响金额计算过程

报告期各期，公司研发费用加计扣除对所得税影响金额计算过程如下：

单位：万元

序号	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
A	账面研发费用（母公司）注	**4,622.21**	7,115.84	5,470.17	4,010.60
B	纳税申报实际加计扣除的研发费用	**3,648.57**	5,667.72	4,542.06	3,250.26
C=A-B	差异	**973.64**	1,448.12	928.12	760.34
D=B×75%×15%	研发费用加计扣除优惠所得税金额	**547.29**	637.62	510.98	365.65

注 1：仅菲菱科思公司属于高新企业，可享受研发加计扣除税收优惠，因此仅列示母公司数据；

注 2：2021 年所得税纳税申报尚未开始，公司 2021 年 1-6 月加计扣除的研发费用数为按照税法规定计算的加计扣除数；

注 3：上表中 2021 年 1-6 月研发费用加计扣除优惠所得税金额计算公式为 D=B*100%*15%

② 研发费用加计扣除与公司研发费用金额不匹配的原因

公司产生未申报加计扣除范围的研发费用的主要原因是研发费用归集与加计扣除分别属于会计核算和税务范畴，会计核算口径由《企业会计准则》等规范，加计扣除税收规定口径由《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）、《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 97 号）及《国家税务总局公告 2017 年第 40 号》等相关文件规定，以企业会计准则核算的研发费用为基础，以辅助账为依据，对允许加计扣除的研发费用进行归集。具体而言，报告期各期，申报报表中未申报加计扣除的研发费用主要包括：

A、研发人员薪酬非直接工时调整分别为：93.66 万元、121.77 万元、543.59 万元、**305.61 万元**；

B、不符合研发加计扣除政策规定的房租、水电、物业费用分别为：161.76 万元、317.43 万元，367.94 万元、**399.77 万元**；

C、不符合加计扣除规定范围的研发设备非直接研发工时折旧额、研发设备维护、调整、检测维修等费用：195.55 万元、110.49 万元、113.39 万元、**154.18 万元**；

D、不符合税务总局公告的其他研发费用调整：67.46 万元、143.48 万元、123.55 万元、**114.08 万元**。

综上所述，公司研发费用与研发费用加计扣除存在差异，属于会计政策与税收政策不一致导致的合理差异，具有合理性。

（3）是否存在其他成本、费用混入研发费用的情形

公司研发项目的资金支出，建立了从项目立项、费用预算、支出审批及财务核算的内部控制制度，公司的研发费用划分、核算准确，不存在划分不准确的情形。

公司研发费用项目主要包括薪酬及福利、能源材料费、试验检测费、折旧费、租赁费、其他费用。具体各费用核算方式如下：

① 薪酬及福利

公司人事部门负责计算各部门员工工资薪酬、社会保险及住房公积金等，经人事部经理审批后交财务部，财务部审核后报公司领导审批，财务部出纳办理付

款手续，财务部根据各业务部门薪酬情况将薪酬类支出分别计入各损益类明细科目，其中对于研发部门人员的薪酬，财务部计入相应的研发项目。

② 能源材料费

根据研发项目需要，研发项目组成员提交领料申请，经研发项目负责人审核后向采购部办理领料手续并签署领料单，财务人员根据领料单将研发领料费用计入相应的研发项目。

③ 试验检测费

试验检测费均是研发项目根据试验阶段的需要而发生，发生时直接计入相应的研发项目。根据研发费用预算需要，由研发部门经办人提出报销或者付款申请，并附相关的合同、发票、成果验收文件等，经研发部负责人审批、财务部审核，报公司领导层审批，财务部出纳根据审批手续完备的报销单或者付款申请单办理付款。

④ 折旧费

公司固定资产由不同的部门使用和保管，固定资产卡片账中载明各项固定资产交付的使用部门，并定期按相关情况进行盘点。财务部门根据每个设备的月折旧额及设备使用情况，将研发用固定资产的折旧额计入相应的研发项目。

⑤ 租赁费

租赁费核算研发部门使用的场所的房租及物业费用，按研发部门使用的面积分摊的房租及物业费。

⑥ 其他费用

研发部门发生的与研发活动相关的其他项目费用，如办公费、交通费、培训费等，研发人员提供费用原始单据并填制报销申请单或付款申请单，经研发项目负责人及公司领导审核流程批准后，由财务部门办理报销或者付款，相应的费用计入相应的研发项目。

综上所述，公司研发费用准确确认和计量，研发人员和其他人员明确区分，研发费用准确核算研发活动相关支出，不存在其他应计入其他成本费用的支出混入研发费用的情形。

（4）研发费用变动分析

报告期内，公司顺应全球网络设备市场旺盛需求的大趋势，持续加强平台化、模块化的研发体系投入，提高万兆交换机、数据中心交换机等代表未来发展方向的产品的硬件方案创新能力，达成产品升级换代、开发新型号、开发高端产品的技术路线目标，同时通过优化生产工艺流程、提高自动化率等措施提高产品的性价比，以满足下游品牌商对降本增效的要求，保证了业务量和订单量的稳定增长。报告期内，公司研发费用的增长与营业收入的增长基本一致，研发费用率分别为4.44%、5.26%、4.69%**和 5.24%**。公司发生的研发费用均计入当期损益，实际发生额与计入当期损益的金额一致，不存在研发费用资本化的情况。

报告期各期公司研发人员平均薪酬变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	平均薪酬	变动幅度	平均薪酬	变动幅度	平均薪酬	变动幅度	平均薪酬
金额	**5.70**	**2.70%**	11.10	2.97%	10.78	-0.65%	10.85

注：2021 年 1-6 月平均薪酬变动幅度经年化处理

报告期内，公司研发人员平均薪酬保持平稳呈小幅上升趋势，其中 2019 年平均薪酬同比小幅下降，主要是由于 2019 年度公司导入新客户小米，并为 S 客户试制交换机产品，新开发机型较多，为满足研发工作需求，研发部门扩招人员较多，其中新增研发辅助人员占比较高，小幅拉低平均工资。

报告期内，公司与同行业可比公司研发员工平均薪酬情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
智邦科技	未披露	未披露	未披露
明泰科技	未披露	未披露	未披露
共进股份	21.66	21.22	15.56
剑桥科技	21.79	22.64	11.49
卓翼科技	11.30	10.88	8.76
恒茂高科	10.64	11.41	11.60
平均值	16.35	16.54	11.85
菲菱科思	11.10	10.78	10.85

注 1：平均薪酬=研发技术人员职工薪酬*2/（期初研发技术人员数量+期末研发技术人员数量）；

注 2：数据来源于同行业可比公司年度报告、招股说明书，智邦科技、明泰科技为台湾上市公司，未通过公开信息查询到研发人员薪酬情况；

注 3：同行业可比上市公司未在 2021 年半年报中披露员工构成情况，此处不做比较

公司研发人员平均薪酬与卓翼科技、恒茂高科不存在较大差异，低于共进股份和剑桥科技。主要原因为：

剑桥科技 2019 年通过收购 MACOM 和 Oclaro 日本子公司部分资产进入了光模块领域，光模块业务处于前期研发、测试和小批量供货的阶段，研发人员薪酬较 2018 年度大幅提升，因此剑桥科技 2018 年度研发人员平均薪酬与公司基本一致，但自 2019 年度起，研发人员平均薪酬高于公司较多。因研发费用的增长超过营业收入的增长，导致剑桥科技 2019 年度、2020 年度的研发费用率相对较高。

（5）研发项目情况

报告期内，公司研发项目实施情况如下：

单位：万元

年度	序号	研究开发项目名称	研发费用	进度
2018 年度	1	WIFI 智能门锁 1.0 项目	494.20	已完成
	2	基于 Microsemi 平台 IEEE802.3BTHPoE 产品的研究开发	444.78	已完成
	3	图文快印物联网硬件盒子项目	790.72	已完成
	4	802.11AX 高速率企业级无线接入点设备项目	464.56	已完成
	5	物联网 NBIOT 模块项目	434.90	已完成
	6	基于 Cavium 平台开发的 4GLTE 防火墙项目	454.67	已完成
	7	基于 BCM5617x 万兆光纤交换机研发项目	474.43	已完成
	8	基于 98DX833x 万兆光纤交换机研发项目	452.35	已完成
	合计		**4,010.60**	
2019 年度	1	关于电力配电网络 IOT 应用开发研究	577.38	已完成
	2	关于网络教学网络办公的路由器软硬件加速开发研究	234.26	已完成
	3	关于 5GCPE 及防火墙开发研究	536.92	已完成
	4	关于 2.5G 企业网交换机研究开发	617.88	已完成
	5	关于万兆电口交换机开发研究	658.38	已完成
	6	基于 sqlserverc 开发项目文件归档系统开发管理和应用	263.52	已完成
	7	NBIOT 协议模块应用研究	303.75	已完成
	8	802.11AX 高速率无线路由器开发研究	617.61	已完成
	9	关于 40G 核心交换业务板的开发研究	658.11	已完成
	10	基于 Nuvoton 平台 IEEE802.3ATPoE 可调负载设备的研究开发	232.88	已完成
	11	4G-LTE 多业务工业网关开发	496.11	已完成
	12	RFID 定位系统研发	273.37	已完成
	合计		**5,470.17**	

年度	序号	研究开发项目名称	研发费用	进度
2020年度	1	关于工业以太网交换机 TSN 开发研究	569.71	未完成
	2	多端口 5G 路由器	600.74	已完成
	3	关于 24 口 SFP（含 8 口 combo）工业交换机研究开发	460.53	已完成
	4	关于 IEEE802.3BT 工业交换机开发研究	520.58	已完成
	5	宽温 5G 路由器	573.80	已完成
	6	基于 Broadcom 平台 IEEE802.3BT PoE++产品的研究开发	594.82	未完成
	7	基于 RTL9311 系列万兆上行三层交换的研发	664.70	已完成
	8	基于 intel 芯片的 2.5G 产品研发	441.51	已完成
	9	基于海思芯片的 PLC 电力载波系统研发	626.56	已完成
	10	基于 IPQ6000 平台的 WIFI6 产品研发研究	638.73	未完成
	11	基于 MTK 平台的 WIFI6 产品研发研究	802.71	已完成
	12	基于移远 5G 模块物联网研发	599.34	未完成
	合计		7,093.72	
2021年1-6月	1	基于 intel 芯片的 2.5G 产品研发	140.73	已完成
	2	关于工业以太网交换机 TSN 开发研究	152.54	未完成
	3	基于 Broadcom 平台 IEEE802.3BT PoE++产品的研究开发	189.53	未完成
	4	基于 IPQ6000 平台的 WIFI6 产品研发研究	114.80	未完成
	5	基于移远 5G 模块物联网研发	109.03	未完成
	6	基于高通 maple 系列 WIFI6	489.19	未完成
	7	基于 MTK 平台 wifi 产品扩展	299.17	未完成
	8	兼容多平台 MCU 的 POE 平台开发设计和研究	163.04	已完成
	9	基于 AC3 项目国产化替代开发研究	1,467.37	未完成
	10	基于 RTL9311 系列万兆上行三层交换产品扩产和应用	1,225.11	未完成
	11	基于海思芯片的 PLC 开发和研究	108.70	未完成
	12	基于 TI 方案的物联网开发研究	163.01	未完成
	合计		4,622.21	

注：研发项目进度统计截至 2021 年 6 月 30 日。

2、管理费用

（1）管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
薪酬及福利	832.54	55.47%	1,503.58	60.90%	1,152.52	60.87%	896.69	60.88%
中介机构费用	219.96	14.66%	164.52	6.66%	181.13	9.57%	272.18	18.48%
装修费	109.32	7.28%	223.12	9.04%	134.22	7.09%	-	-

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
差旅招待费	**49.52**	**3.30%**	82.03	3.32%	129.76	6.85%	52.67	3.58%
办公费	**70.31**	**4.68%**	131.89	5.34%	101.16	5.34%	102.26	6.94%
租赁费	**31.37**	**2.09%**	140.22	5.68%	53.47	2.82%	42.06	2.86%
折旧及摊销	**69.30**	**4.62%**	52.56	2.13%	34.92	1.84%	41.04	2.79%
维修费	**4.81**	**0.32%**	30.76	1.25%	25.30	1.34%	10.38	0.70%
残疾人保障金	**-**	**-**	26.87	1.09%	29.26	1.55%	23.10	1.57%
其他	**113.77**	**7.58%**	113.20	4.59%	51.77	2.73%	32.48	2.20%
合计	**1,500.90**	**100.00%**	**2,468.76**	**100.00%**	**1,893.50**	**100.00%**	**1,472.85**	**100.00%**

公司管理费用主要为管理人员薪酬及福利、中介机构费用、装修费、差旅招待费及办公费等，报告期内管理费用的增长主要为公司经营规模扩张相应增加的管理人员薪酬及福利、装修费和租赁费。报告期内，公司管理费用的增长与营业收入的增长基本一致，管理费用率分别为 1.63%、1.82%、1.63%**和 1.72%**。

（2）同行业可比公司比较分析

报告期内，公司管理费用与同行业可比公司对比情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
智邦科技	**2.76%**	2.74%	2.61%	2.74%
明泰科技	**4.17%**	3.90%	3.63%	3.74%
共进股份	**2.93%**	3.34%	3.70%	2.84%
剑桥科技	**6.35%**	7.14%	6.22%	4.20%
卓翼科技	**8.16%**	7.98%	4.65%	5.13%
恒茂高科	**3.67%**	3.57%	5.46%	5.00%
平均	**4.67%**	4.78%	4.38%	3.94%
菲菱科思	**1.72%**	1.63%	1.82%	1.63%

注：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料

报告期内，公司管理费用主要为管理人员薪酬及福利、中介机构费用、装修费、差旅招待费、办公费及租赁费等，报告期各期，上述费用合计占管理费用比例均超过 90%。公司管理费用占营业收入的比例低于同行业可比公司平均水平，主要原因如下：

① 薪酬及福利

报告期各期，发行人及可比公司管理人员薪酬及福利占营业收入比例的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
共进股份	**8,947.86**	**1.78%**	14,548.75	1.65%	14,364.79	1.83%	12,501.95	1.50%
剑桥科技	**4,462.49**	**3.06%**	8,060.12	2.98%	8,334.83	2.80%	5,920.83	1.88%
卓翼科技	**6,934.83**	**5.15%**	11,934.82	3.93%	7,719.66	2.31%	6,034.88	1.92%
恒茂高科	**735.37**	**2.37%**	1,247.52	2.12%	1,168.73	2.80%	1,159.79	2.66%
菲菱科思	**832.54**	**0.95%**	1,503.58	0.99%	1,152.52	1.11%	896.69	0.99%

注：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料

公司与同行业可比公司相比整体经营规模较小，公司仅拥有深圳宝安一处研发和生产基地，而智邦科技、明泰科技拥有台湾、国内多处生产基地和全球化的研发体系，共进股份、剑桥科技、卓翼科技在国内多个省份拥有研发中心和生产基地，因此公司的管理机构设置相对简单，管理人员也较少，相应的薪酬及福利、管理人员薪酬及福利占营业收入的比例低于可比公司。

② 中介机构费用

报告期各期，发行人及可比公司中介机构费用占营业收入比例的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
共进股份	**-**	**-**	-	-	-	-	-	-
剑桥科技	**227.60**	**0.16%**	1,427.34	0.53%	1,141.81	0.38%	952.65	0.30%
卓翼科技	**453.48**	**0.34%**	709.96	0.23%	492.86	0.15%	675.59	0.21%
恒茂高科	**42.33**	**0.14%**	107.99	0.18%	81.72	0.20%	66.06	0.15%
菲菱科思	**219.96**	**0.25%**	164.52	0.11%	181.13	0.17%	272.18	0.30%

注 1：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料；

注 2：共进股份中介机构费用列入“管理费用-其他”项中，未明确列示

由于公司和可比公司获取的中介服务各有不同，各中介机构收费标准也不同，中介机构费用及其占营业收入比例难以直接比较。总体而言，剑桥科技和卓翼科技作为上市公司，企业管理和资本运作方式更为丰富，报告期内均开展过并购重组、股权融资、股权激励等行为，中介机构费用相对较高，而恒茂高科和公司作为拟上市公司，中介机构费用相对较低。

③ 装修费

2019 年度、2020 年度**和 2021 年 1-6 月**，公司分别发生装修费用 134.22 万元、223.12 万元**和 109.32 万元**，占营业收入的比例分别为 0.13%、0.15%**和 0.13%**，主要为公司随着业务规模扩大，新租用办公场地并进行简单装修而产生的费用。

同行业可比公司未单独列示“管理费用-装修费”。

④ 差旅招待费和办公费

报告期各期，公司及可比公司差旅招待费占营业收入比例的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
共进股份	**570.18**	**0.11%**	1,335.97	0.15%	733.39	0.09%	477.23	0.06%
剑桥科技	**109.45**	**0.08%**	1,386.61	0.51%	1,854.54	0.62%	1,101.44	0.35%
卓翼科技	**102.82**	**0.08%**	175.62	0.06%	180.94	0.05%	646.85	0.21%
恒茂高科	**132.25**	**0.43%**	270.41	0.46%	223.35	0.54%	239.77	0.55%
菲菱科思	**119.83**	**0.14%**	213.91	0.14%	230.92	0.22%	154.92	0.17%

注 1：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料；

注 2：恒茂高科选择“管理费用-办公差旅交际费”比对

因恒茂高科未分项列示差旅招待费和办公费，而是合并列示为办公差旅交际费，故公司及各可比公司合并比对。整体而言，公司及各可比公司差旅招待费和办公费占营业收入的比例均较低。公司管理人员较少，管理人员办公及业务沟通集中于深圳以及东莞地区，差旅招待费和办公费也较少。

⑤ 租赁费

报告期各期，公司及可比公司租赁费占营业收入比例的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
共进股份	**537.96**	**0.11%**	750.73	0.08%	1,160.73	0.15%	1,377.76	0.17%
剑桥科技	**576.43**	**0.40%**	3,306.30	1.22%	2,590.86	0.87%	2,371.58	0.75%
卓翼科技	**253.22**	**0.19%**	1,903.91	0.63%	1,624.58	0.49%	1,263.51	0.40%
恒茂高科	**126.29**	**0.41%**	251.59	0.43%	206.31	0.50%	186.87	0.43%
菲菱科思	**31.37**	**0.04%**	140.22	0.09%	53.47	0.05%	42.06	0.05%

注 1：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料；

注 2：恒茂高科选择“管理费用-折旧摊销租赁费”比对

公司的办公场所为租赁使用，**2018-2020 年度**租赁费用较低，**2021 年 1-6 月公司根据新租赁准则调整部分租赁费用至折旧及摊销费用后，租赁费用金额**

占比有所下降，租赁费占收入比仍较小，而同行业可比公司的办公场所为自有房产，其**租赁费及**折旧摊销费用较高。具体原因为：公司租赁费为管理人员办公场所租赁产生的费用，共进股份、剑桥科技和卓翼科技租赁费用较高，主要是由于共进股份、剑桥科技、卓翼科技整体经营规模较大，在国内多个省市租有经营办公场所。公司管理人员较少，均在总部，租赁场所办公且占用面积较少，因此租赁费较低。恒茂高科招股说明书将折旧摊销租赁费合并披露，难以直接比较。

除上述费用外，**2018-2020 年度**公司折旧及摊销费用仅为电梯折旧和办公软件摊销费用，**2021 年 1-6 月公司折旧及摊销费用包含电梯折旧和办公软件摊销费用及适用新租赁准则计入使用权资产的折旧摊销费用，**各期金额较低，而可比公司均拥有自有房产作为办公场所，各期折旧摊销费用较高；报告期内，公司未进行股权激励，无股份支付费用，而共进股份、剑桥科技和卓翼科技报告期内存在股份支付费用。这些因素也导致公司管理费用水平低于可比公司。

公司与剑桥科技、卓翼科技、明泰科技的管理费用率差异较大，主要原因为剑桥科技、卓翼科技、明泰科技在报告期内的产品结构变化相对较大，剑桥科技重点发展 5G 小基站和光模块产品，卓翼科技重点发展智能硬件设备，该等可比上市公司的产品线和业务丰富程度增加，对经营活动、业务控制和人员安排的管理增加，导致管理费用率相对较高。

综上所述，报告期内公司管理费用处于较低水平，与公司的实际的经营、管理情况相符，管理费用率低于可比公司平均值具有合理性。

3、销售费用

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
薪酬及福利	**298.74**	**28.78%**	502.44	27.95%	420.43	35.15%	352.77	41.93%
运费	**263.36**	**25.37%**	475.50	26.45%	176.78	14.78%	95.70	11.37%
租赁及仓储服务费	**155.79**	**15.01%**	458.38	25.50%	238.46	19.94%	162.62	19.33%
差旅招待费	**132.91**	**12.80%**	157.58	8.77%	212.16	17.74%	125.16	14.88%
售后费用	**81.46**	**7.85%**	109.86	6.11%	77.18	6.45%	59.80	7.11%
其他	**16.58**	**1.60%**	93.74	5.21%	70.93	5.93%	45.36	5.39%
使用权资产折旧	**89.20**	**8.59%**	-	-	-	-	-	-
合计	**1,038.04**	**100.00%**	**1,797.50**	**100.00%**	**1,195.94**	**100.00%**	**841.43**	**100.00%**

报告期内，公司销售费用分别为 841.43 万元、1,195.94 万元、1,797.50 万元**和 1,038.04 万元**，随着营业收入的增长而相应增加，销售费用占营业收入的比例分别为 0.93%、1.15%、1.19%**和 1.19%**，比率保持基本稳定且逐年略有上升。公司经营模式以网络设备的 ODM/OEM 制造服务为主，与客户基本为长期的战略合作模式，并且采取直销模式，报告期内客户集中度较高，因此销售费用总体保持在较低水平。

报告期内，公司通过持续的技术创新、产品升级和产能扩张，产品销量和销售收入逐年大幅增长，例如第一大类产品交换机的销量由 2018 年度的 158.32 万台增长至 2020 年度的 234.76 万台，产品的运输配送目的地由华南扩大到华东，导致运费、租赁及仓储服务费也相应保持逐年增长，由 2018 年度的 95.70 万元、162.62 万元分别增长至 2020 年度的 475.50 万元、458.38 万元；运费、租赁及仓储服务费占销售费用的比例也逐年提高，由 2018 年度的 11.37%、19.33%分别提高至 2020 年度的 26.45%、25.50%。**2021 年 1-6 月共销售交换机 138.42 万台，运费、租赁及仓储服务费分别为 263.36 万元、155.79 万元，占销售费用的比例分别为 25.37%、15.01%。**

同时，公司报告期内在国内网络设备市场的品牌地位日益提升，营业收入的增长大部分来自于已有客户的销售收入增长以及公司业务在该客户内部采购份额的提升，公司拓展和开发新市场、新客户的业务活动相对集中，导致公司与拓展和开发新市场、新客户活动相关的销售人员薪酬及福利、差旅招待费等费用较少。其中，**2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月公司销售人员薪酬及福利分别为 352.77 万元、420.43 万元、502.44 万元和 298.74 万元**，与营业收入相应保持增长的趋势；差旅招待费 2019 年度高于 2018 年度和 2020 年度的主要原因为：公司在 2019 年开发了小米等新客户，并且与 S 客户的交换机产品在 2019 年处于新产品开发、定型和小批量供货阶段，导致销售业务相应的差旅招待费增加较多。

（2）发行人与同行业可比公司的销售费用对比基本情况

报告期内，公司销售费用与同行业公司对比情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
智邦科技	**2.66%**	2.75%	2.75%	3.03%
明泰科技	**3.73%**	3.97%	2.81%	2.99%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
共进股份	**1.79%**	1.84%	2.45%	1.95%
剑桥科技	**1.56%**	1.81%	2.04%	1.70%
卓翼科技	**1.17%**	1.02%	1.00%	1.35%
恒茂高科	**2.27%**	2.14%	2.90%	2.73%
平均	**2.20%**	2.26%	2.33%	2.29%
菲菱科思	**1.19%**	1.19%	1.15%	0.93%

注：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料

报告期内，公司的销售费用主要由薪酬及福利、运费、租赁及仓储服务费、差旅招待费、售后费用**和使用权资产折旧**组成，报告期各期，上述费用合计占销售费用比例均超过 90%。公司的销售费用率总体低于同行业可比公司，主要原因是在主要业务结构、市场区域、客户结构等方面存在较大差异，具体情况为：

① 薪酬及福利

公司业务基本都是境内的直销模式，客户基本都是在全球范围有影响力的网络设备品牌商，公司董事长及总经理亲自主抓和参与客户开拓、维护和市场营销，公司的销售机构设置相对简单，市场销售人员较少，导致工资薪酬及福利、业务宣传推广费较少。

A、薪酬及福利低于可比公司原因分析

报告期各期，公司及可比公司销售人员薪酬及福利占营业收入比例的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
共进股份	**3,622.72**	**0.72%**	5,964.89	0.67%	7,534.41	0.96%	5,726.73	0.69%
剑桥科技	**1,534.58**	**1.05%**	3,374.29	1.25%	2,669.83	0.90%	2,121.13	0.67%
卓翼科技	**674.07**	**0.50%**	788.19	0.26%	848.02	0.25%	1,168.11	0.37%
恒茂高科	**202.42**	**0.65%**	330.41	0.56%	317.88	0.76%	264.45	0.61%
菲菱科思	**298.74**	**0.34%**	502.44	0.33%	420.43	0.40%	352.77	0.39%

注：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料

2019 年度公司前五大客户的销售收入占比为 97.59%，共进股份、剑桥科技、卓翼科技、恒茂高科前五大客户的销售收入占比分别为 57.24%、73.08%、68.60%、70.91%，智邦科技前四大客户的销售收入占比为 55.22%，明泰科技前三大客户的销售收入占比为 49.11%，公司客户集中度高导致了销售业务相对简单及相关

的出差招待费等销售费用较少。具体情况为：公司销售人员薪酬及福利低于同行业可比公司主要是由于公司客户集中度高于可比公司，且与客户基本为长期的战略合作模式，营业收入的增长大部分来自于已有客户的销售收入增长以及公司业务在该客户内部采购份额的提升或采购产品种类的扩展；公司专注交换机、路由器及无线产品研发、生产及销售业务，下游行业集中度较高，公司重点选择市场占有率较高的大客户进行合作，因此拓展和开发新市场、新客户的业务活动相对集中，销售人员数量少于可比公司。受益于下游市场的快速发展及主要客户业绩的持续快速增长，报告期内公司营收规模亦快速增长，且增速处于同行业公司较高水平。因此，公司销售人员的薪酬及福利占营业收入的比例低于可比公司平均水平。

B、2015 年度**至 2021 年 1-6 月**销售费用中工资薪酬占比大幅降低原因及合理性

2015 年度**至 2021 年 1-6 月**，公司销售费用中工资薪酬占销售费用的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
薪酬及福利	**298.74**	502.44	420.43	352.77	424.58	287.81	249.20
销售费用	**1,038.04**	1,797.50	1,195.94	841.43	743.97	521.59	445.32
占比	**28.78%**	27.95%	35.15%	41.93%	57.07%	55.18%	55.96%

报告期内，公司销售费用中工资薪酬占销售费用的比例低于2015-2017年度，主要是由于以下两方面原因：

一方面 2018 年，公司根据业务发展情况及与客户合作需求，租用仓储物流服务，由物流公司负责部分待销售产品的装卸、堆放及管理，公司调整部分销售人员岗位，因此 2018 年平均销售人员数量较 2017 年有所降低，销售费用中工资薪酬总额较 2017 年有所下降；

另一方面，**报告期内，**公司销售规模持续扩大，并且导入新华三“55 系列”交换机业务以及 S 客户交换机业务，运费、租赁及仓储服务费随业务规模扩大而增长较多；新华三、S 客户均为公司长期合作客户，业务拓展活动相对集中，销售人员及薪酬总额未同步大幅增加。

综上所述，2018 年度销售费用中工资薪酬低于 2017 年度主要是由于部分销售人员因生产经营安排调整至其他部门，平均销售人员数量减少所致，销售费用

中工资薪酬占比降低主要要是由于运费、租赁及仓储服务费随业务规模扩大而增长较多，但销售人员数量及工资薪酬未同步大幅增长所致。2015 年**至 2021 年 1-6 月**销售费用中工资薪酬占比大幅降低具备合理性。**2021 年 1-6 月，公司销售费用中工资薪酬占销售费用的比例与 2020 年度基本一致。**

② 运费

报告期各期，公司及可比公司运费占营业收入比例的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
共进股份	**2,820.98**	**0.56%**	4,723.51	0.53%	4,297.32	0.55%	3,985.18	0.48%
剑桥科技	**298.63**	**0.20%**	-	-	1,304.50	0.44%	1,640.65	0.52%
卓翼科技	**356.25**	**0.26%**	1,033.25	0.34%	1,219.49	0.36%	1,023.16	0.33%
恒茂高科	**355.53**	**1.14%**	587.68	1.00%	485.38	1.16%	574.72	1.32%
菲菱科思	**263.36**	**0.30%**	475.50	0.31%	176.78	0.17%	95.70	0.11%

注：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料；

在市场区域方面，公司网络设备全部是境内销售，送货地址大部分在广东省，仅有极小比例的通信组件境外销售；智邦科技、明泰科技的销售区域大部分在美洲和欧洲，共进股份、剑桥科技、卓翼科技的境外销售收入占比均远高于公司，且共进股份、剑桥科技的境外销售收入占比超过了一半，因此公司的产品销售区域决定了运输费用相对较小。

③ 租赁及仓储服务费

报告期各期，公司租赁及仓储服务费分别为 162.62 万元、238.46 万元、458.38 万元**和 155.79 万元**，占营业收入比例分别为 0.18%、0.23%、0.30%**和 0.18%**。公司租赁及仓储服务费主要为公司在货物销售过程中向物流公司租用的仓储、存货管理及装卸堆放等一系列服务而产生的费用。

公司租赁及仓储服务费具体可分为深圳本部成品仓租赁费用和第三方仓储服务费。深圳本部成品仓为公司租赁厂房内划分的成品仓库，根据仓库占用面积分摊租赁费用；第三方仓储物服务费为公司向物流公司租用的仓储、存货管理及装卸堆放等一系列服务而产生的费用，为保障向新华三及时供货，贴近新华三 VMI 仓库，同时深圳本部租用场地有限且租金成本较高，公司于 2019 年 9 月向东莞市恒路物流有限公司租赁仓储服务，主要用于存放及管理拟发往新华三 VMI

仓库的产成品，2020 年度，公司向新华三销售规模扩大，因场地面积限制，公司于 2020 年 4 月向东莞市佳腾物流有限公司租赁仓储服务，货物临时存放地为东莞市寮步镇，2020 年度下半年，公司开始向 S 客户批量供应交换机，业务规模进一步扩大，为加深合作，保障供应稳定性，公司于 2020 年 6 月向佳腾物流增加租赁仓储物流服务，货物临时存放地为东莞市常平镇。各种租赁方式及收费标准如下：

单位：万元

年份	项目	计费模式	使用面积或栈板数	金额	合计
2018 年度	深圳本部租赁费用	按租赁面积分摊租金	4,640m^2	162.62	162.62
2019 年度	深圳本部租赁费用	按租赁面积分摊租金	4,830m^2	213.32	238.46
	恒路物流租赁费用	1.8 元/板/天，保底板位 1,200 板，峰值扩充至 1,600 板。不足 1,200 板按 1,200 个板位计算，超过 1,200 个板按实际卡板数量及使用天数计算。	/	24.86	
	销售部门专用电子设备租赁	租赁打印机	/	0.28	
2020 年度	深圳本部租赁费用	按租赁面积分摊租金	4,830m^2	245.46	458.38
	恒路物流租赁费用	1.8 元/板/天，保底板位 1,200 板，峰值扩充至 1,600 板。不足 1,200 板按 1,200 个板位计算，超过 1,200 个板按实际卡板数量及使用天数计算。	/	43.40	
	佳腾物流寮步镇租赁费及服务费	1.6 元/板/天，保底板位 4 月份为 500 个板，5-6 月份为 1,000 个板，7 月份之后为 1,500 个板。小于保底板位按保底数收费，大于则按实际栈板数收费。栈板数超过保底数 50%时，单价上涨 10%	/	85.74	
	佳腾物流常平镇租赁费及服务费	按约定使用面积计算，最低 3,500m2，实际使用小于最低面积按最低面积收费，大于最低面积按照实际使用面积收费，实际使用面积超过最低面积 30%（4,550m2）时，超出部分单价上涨 10%	3,500m^2	83.78	
2021 年 1-6 月	**深圳本部租赁费用**	**按租赁面积分摊租金**	**4,830m^2**	**40.65**	**155.79**
	佳腾物流寮步镇租赁费及服务费	**1.6 元/板/天，保底板位 4 月份为 500 个板，5-6 月份为 1,000 个板，7 月份之后为 1,500 个板。小于保底板位按保底数收费，大于则按实际栈板数收费。栈**	**/**	**43.57**	

年份	项目	计费模式	使用面积或栈板数	金额	合计
		板数超过保底数 50%时，单价上涨 10%			
	佳腾物流常平镇租赁费及服务费	按约定使用面积计算，最低 3,500m2，实际使用小于最低面积按最低面积收费，大于最低面积按照实际使用面积收费，实际使用面积超过最低面积 30%（4,550m2）时，超出部分单价上涨 10%	3,500m² 2021 年 5 月 6 日起增加至 5,200m²	71.47	
	销售部门专用电子设备租赁	租赁打印机	/	0.09	

注：2021 年 1-6 月不包含适用新租赁准则调整至使用权资产折旧列报的租赁费用

2018 年度至 2020 年度，公司租赁及仓储服务费金额上升，主要是由于公司业务规模增长较快，基于贴近客户、稳定供应需求、加强服务、节约费用等因素综合考虑，公司租用物流公司服务增加较多。公司租赁及仓储服务费金额上升与销量、收入、业务模式变动匹配。**2021 年 1-6 月，根据新租赁准则，公司将部分租赁资产调整至使用权资产列报，销售费用中租赁及仓储服务费同比有所下降，如将这部分金额加回租赁及仓储服务费则销售费用中租赁及仓储服务费金额和占比分别为 246.93 万元和 0.28%。租赁及仓储服务费年化后较上期有所上涨主要系由于 2021 年 1-6 月本部厂房租金有所上涨，分配至销售费用的租金上涨，且公司业务规模增长较快，基于贴近客户、稳定供应需求、加强服务、节约费用等因素综合考虑，公司租用物流公司服务增加较多。销售费用中租赁及仓储服务费占营业收入比小幅下降主要系由于 2021 年 1-6 月公司优化排产，优先满足交换机业务导致营业收入同比上涨幅度较大。**

④ 差旅招待费

报告期各期，发行人及可比公司差旅招待费占营业收入比例的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
共进股份	**593.63**	**0.12%**	709.43	0.08%	1,674.82	0.21%	1,305.79	0.16%
剑桥科技	**77.64**	**0.05%**	212.29	0.08%	363.98	0.12%	253.81	0.08%
卓翼科技	**168.47**	**0.13%**	418.40	0.14%	613.72	0.18%	412.43	0.13%
恒茂高科	**33.91**	**0.11%**	74.78	0.13%	183.83	0.44%	98.39	0.23%
菲菱科思	**132.91**	**0.15%**	157.58	0.10%	212.16	0.20%	125.16	0.14%

注：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料

公司差旅招待费占营业收入的比例与可比公司不存在较大差异。

⑤ 售后费用

报告期内，公司售后维修情形较少发生，占营业收入的比例很低，且产品的维修具有偶然性及不可预期性。综合考虑上述因素，公司在实际发生售后费用时进行确认，而未对售后费用进行预提。

报告期各期，公司及可比公司售后费用占营业收入比例的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
共进股份	-	-	-	-	-	-	-	-
剑桥科技	109.79	0.08%	253.55	0.09%	222.71	0.07%	291.75	0.09%
卓翼科技	-	-	-	-	-	-	-	-
恒茂高科	30.93	0.10%	70.19	0.12%	36.79	0.09%	53.56	0.12%
菲菱科思	81.46	0.09%	109.86	0.07%	77.18	0.07%	59.80	0.07%

注：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料

总体而言，公司售后费用占营业收入的比例与可比公司不存在较大差异，其中恒茂高科 2020 年售后维修费占营业收入的比例高于公司，主要是由于恒茂高科售后维修费为对境内客户提供维修服务产生，对于境外客户主要通过提供备品的方式进行售后维护，随着其境内销售收入增长，售后维修费相应提高。

除上述销售费用明细项对比分析外，与其他可比公司相比，公司的业务宣传费较少，出口业务较少、相应保险费亦较低。综上所述，公司整体销售费用与公司销量、收入、业务模式变动相匹配，低于可比公司平均水平具有合理性。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	164.35	100.13	15.40	56.43
利息收入	-95.93	-120.06	-116.93	-63.69
汇兑损益	-5.72	-426.29	262.26	222.79
手续费及其他	16.11	22.25	15.33	13.25
合计	**78.81**	**-423.96**	**176.06**	**228.78**

报告期内，公司财务费用分别为 228.78 万元、176.06 万元、-423.96 万元和 78.81 万元，占营业收入的比例分别为 0.25%、0.17%、-0.28%和 0.09%，公司银

行借款较少，财务费用主要为汇兑损益及相关手续费。

（五）其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加分别为 121.56 万元、264.59 万元、370.52 万元和 182.83 万元，主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加及印花税等。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 273.78 万元、431.84 万元、759.09 万元和 784.25 万元，主要为政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
与资产相关的政府补助	**74.72**	115.89	75.56	1.68
与收益相关的政府补助	**706.96**	638.62	356.28	269.39
代扣个人所得税手续费返还	**2.57**	4.58	-	2.71
合计	**784.25**	**759.09**	**431.84**	**273.78**

报告期内，公司收到政府补助的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	资产/收益相关
以太网交换机、无线路由产品线智能升级改造	**10.08**	20.16	20.16	1.68	与资产相关
2019 年技术改造倍增专项技术装备及管理智能化提升项目	**19.74**	39.48	24.85	-	与资产相关
企业技术改造补贴项目	**24.27**	48.55	30.55	-	与资产相关
深圳市企业技术改造投资补贴项目	**3.67**	4.28	-	-	与资产相关
深圳市技术装备及管理智能化提升项目	**6.84**	3.42	-	-	与资产相关
2019 年技术改造补贴项目（第三批）	**10.12**	**-**	**-**	**-**	**与资产相关**
2021 年工业企业扩大产能奖励项目	**537.10**	**-**	**-**	**-**	**与收益相关**
2020 年企业研究开发资助第一批第 2 次	**96.90**	**-**	**-**	**-**	**与收益相关**
宝安区职业训练中心企业职工适岗补助	**42.68**	**-**	**-**	**-**	**与收益相关**
深圳市宝安区科技创新局研发资助	**30.00**	**-**	**-**	**-**	**与收益相关**
区优质企业增资扩产项目补贴	**-**	212.72	-	-	与收益相关

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	资产/收益相关
受影响企业职工补贴-行政（失业保险返还）	-	134.30	-	-	与收益相关
深圳市科技创新委员会研发资助款	-	106.20	-	-	与收益相关
2019 年宝安区工业成长奖励项目	-	100.00	-	-	与收益相关
2020 年工业互联网发展扶持计划申报（两化融合）	-	26.00	-	-	与收益相关
商务局进口贴息补助（2019 年）	-	23.44	-	-	与收益相关
受影响企业职工在岗培训项目	-	15.10	-	-	与收益相关
宝安区四上企业复工防疫补贴（第一批拟发放防控补贴的企业名单）	-	9.16	-	-	与收益相关
宝安区企业员工新冠肺炎筛查检测补贴项目	-	0.49	-	-	与收益相关
2020 年稳岗补贴	-	8.50	-	-	与收益相关
深圳市市场监督管理局 2018 年第二批专利费	-	1.50	-	-	与收益相关
2018 年计算机软著补助	-	0.52	-	-	与收益相关
应急管理办公室劳动款	-	0.70	-	-	与收益相关
民营及中小企业创新发展培育扶持计划改制上市项目培育资助项目	-	-	100.00	-	与收益相关
2018 年宝安区信息化项目配套奖励	-	-	30.00	-	与收益相关
2018 年第一批企业研发开发资助计划	-	-	143.60	-	与收益相关
两化融合项目	-	-	20.00	-	与收益相关
2018 年宝安区信息化项目配套奖励	-	-	20.00	-	与收益相关
规模以上国高企业研发投入补贴	-	-	28.72	-	与收益相关
重点工业企业扩产增效奖励项目	-	-	-	100.00	与收益相关
2017 年企业研究开发资助	-	-	-	150.30	与收益相关
其他	0.28	-	13.96	19.09	与收益相关
合计	**781.68**	**754.51**	**431.84**	**271.07**	

3、投资收益

报告期内，公司投资收益分别为21.98万元、164.01万元、145.21万元和43.96万元，均为购买银行理财产品的收益。

4、信用减值损失

2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，将应收款项的坏账准备列示在“信用减值损失”科目，不再列示在“资产减值损失”科目。

报告期内，公司的信用减值损失情况如下：

单位：万元

科目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	**73.84**	-239.53	-346.22	-
合计	**73.84**	**-239.53**	**-346.22**	**-**

5、资产减值损失

报告期内，公司的资产减值损失及信用减值损失如下：

单位：万元

科目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	**-**	-	-	-336.43
存货跌价损失	**-182.76**	-403.21	-37.56	-493.63
合计	**-182.76**	**-403.21**	**-37.56**	**-830.06**

公司坏账损失和存货跌价损失的具体计提情况详见本节“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”中应收账款及存货相关分析。

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

科目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
罚款及违约金收入	**-**	-	-	24.56
非流动资产毁损报废利得	**-**	0.27	-	-
无法支付的款项	**9.69**	37.31	4.52	16.04
票据贴息补贴	**-**	-	6.43	36.39
其他	**-**	2.00	-	21.42
合计	**9.69**	**39.58**	**10.95**	**98.41**

公司营业外收入较少，其中罚款及违约金收入为公司对供应商因其提供的产品和服务未达到公司要求的标准进行处罚取得的收入。

报告期内，客户票据贴息补偿款涉及的客户仅有新华三，票据金额、贴现利息及贴息补偿金额如下：

单位：万元

序号	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
-	票据金额	**17,745.23**	89,961.73	53,370.99	17,813.22
①	贴现利息	**301.80**	1,559.78	592.69	145.49

序号	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
②	贴息补偿金额	301.80	1,559.78	599.13	181.87
③=②-①	差额	-	-	6.43	36.39

2018 年以前，新华三采用银行转账方式与公司结算货款，2018 年起，新华三新增票据结算方式支付货款。公司在投标或商务谈判时，以银行转账方式结算货款是重要考量因素之一。因此，新华三新增银行承兑汇票支付货款的方式，实际上延长了回款周期，增加了公司的资金成本。经双方协商，新华三向公司补偿票据贴现利息。因此，新华三向公司提供的票据贴息补偿实际上是对新增货款结算方式的补充，具备商业合理性。

2018 年度，新华三以固定利率向公司补偿票据贴现利息，当公司选择贴现率较低的银行进行贴现时，存在贴息补偿款超出实际发生的贴现利息的情况，超出部分计入营业外收入。2019 年度，新华三不再以固定利率向公司补偿票据贴现利息，改为按公司实际发生的贴现利息进行补偿。

公司与新华三通过邮件确认各期票价贴息及补偿金额，于实际收到补偿款时进行账务处理。

中天精装（002989.SZ）、天正电气（605066.SH）均存在客户对于票据贴现给予贴息补偿的情形。客户对于票据贴现给予贴息补偿的情形，一般是基于双方合作过程中的某种特殊情况或条件变化而设置的合作条款，在商业上具有合理性，但该情形的发生具有特定条件下的个体特征，不属于行业惯例。

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

科目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
客户扣款	17.54	52.45	6.58	52.90
非流动资产毁损报废损失	1.52	7.75	13.78	2.25
其他	2.00	0.47	0.35	0.01
合计	**21.06**	**60.68**	**20.71**	**55.15**

报告期内，公司营业外支出金额分别为 55.15 万元、20.71 万元、60.68 万元和 21.06 万元。其中客户扣款主要为因公司向客户提供的服务过程中未达到客户标准被客户处罚产生的支出。

报告期内，客户扣款的客户名称、扣款金额及事由具体如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	扣款金额	扣款事由
2021 年 1-6 月	**1**	**新华三**	**17.54**	**PCB、电源线、机框等质量瑕疵**
	合计		**17.54**	
2020 年度	1	新华三	35.84	产品标签信息错误、电源线卡扣座安装遗漏、路由器网关设备彩盒异常等
	2	S 客户	15.11	超损追溯
	3	友讯电子	1.50	产品混料
	合计		**52.45**	
2019 年度	1	新华三	5.53	产品异响、零件返修报废
	2	S 客户	1.00	交付延迟
	3	北京奇天揽胜科技有限公司	0.03	产品故障
	4	迈普通信技术股份有限公司	0.01	产品指示灯异常
	合计		**6.58**	
2018 年度	1	新华三	46.87	产品条形码信息错误、外观问题、物料遗失等
	2	北京波迅科技有限公司	5.00	产品品质异常
	3	S 客户	1.00	物料不符
	4	**迈普通信技术股份有限公司**	**0.03**	返修产品报废
	合计		**52.90**	

公司在报告期内与客户不存在产品质量、服务质量相关的纠纷或潜在纠纷。

8、纳税情况分析

（1）主要税种纳税情况

报告期内，公司主要税种纳税情况如下：

单位：万元

项目		2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
增值税	应缴税额	**1,238.42**	2,555.97	1,742.13	497.73
	实缴税额	**1,276.34**	2,505.35	1,613.22	475.76
企业所得税	应缴税额	**676.14**	942.36	434.37	0.25
	实缴税额	**614.22**	698.89	229.14	345.09

（2）所得税费用分析

报告期内，公司所得税费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税费用	**676.14**	942.36	434.37	0.25
递延所得税费用	**6.30**	42.72	-33.01	-244.97
所得税费用合计	**682.43**	**985.08**	**401.37**	**-244.73**

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期利润总额	**8,060.62**	10,604.56	5,908.44	739.59
所得税费用占利润总额的比例	**8.47%**	**9.29%**	**6.79%**	**-33.09%**

所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	**8,060.62**	10,604.56	5,908.44	739.59
按母公司适用税率计算的所得税费用	**1,209.09**	1,590.68	886.27	110.94
子公司适用不同税率的影响	**-4.66**	-2.73	-0.19	-0.15
调整以前期间所得税的影响	**-**	12.15	-	-
非应税收入的影响	**-**	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	**10.70**	16.32	18.38	8.52
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	**-**	-	-	-
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	**14.59**	6.28	7.89	1.62
研发费加计扣除的影响	**-547.29**	-637.62	-510.98	-365.65
所得税费用	**682.43**	985.08	401.37	-244.73

（3）税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司享受的税收优惠政策参见本节之“八、发行人主要税种和税率情况”，税收优惠占同期利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
企业所得税优惠金额	**810.72**	624.69	298.00	0.37
合并报表利润总额	**8,060.62**	10,604.56	5,908.44	739.59
税收优惠占比	**10.06%**	**5.89%**	**5.04%**	**0.05%**

报告期内，公司享受的企业所得税优惠金额占当期利润总额的比例较低，公司享受的税收优惠对经营业绩不构成重大影响。

9、非经常性损益分析

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 288.17 万元、498.18 万元、750.72 万元**和 694.31 万元**，占各期归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 29.28%、9.05%、7.80%**和 9.41%**，占比呈**先**下降**后稳定**趋势，主要为政府补助。公司非经常性损益不会对公司的持续经营能力产生重大影响，具

体内容参见本节之“七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”。

10、2018 年发行人收入增长但净利润大幅下滑的合理性分析

（1）2018 年度收入增长原因

2018 年度，公司营业收入较 2017 年度增长 15,374.36 万元，同比增长 20.52%，其中主营业务收入较 2017 年度增长 15,512.44 万元，同比增长 20.90%，公司 2018 年度营业收入的增长主要来自于主营业务收入增加。

公司 2018 年度各类产品收入增减情况与 2017 年度对比如下：

单位：万元

项目	2018 年度			2017 年度
	金额	同比增长	增长幅度	金额
主营业务收入	89,727.36	15,512.44	20.90%	74,214.92
交换机	60,756.97	15,619.08	34.60%	45,137.89
路由器及无线产品	26,211.06	2,983.38	12.84%	23,227.68
通信设备组件及其他	2,759.33	-3,090.02	-52.83%	5,849.35
其他业务收入	571.78	-138.08	-19.45%	709.86
合计	90,299.14	15,374.36	20.52%	74,924.78

2018 年度，公司主营业务收入增长主要得益于网络通讯行业发展迅速，以及主要客户需求旺盛，带动交换机业务快速增长，具体分析参见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入分析”。2019 年度，公司主营业务收入亦保持增长趋势。

（2）2018 年度净利润大幅下滑原因分析

2018 年度，公司净利润 984.31 万元，较 2017 年度净利润减少 3,048.05 万元，同比下降 75.59%。公司 2018 年度净利润大幅下滑一方面是由于当年毛利率水平处于历史低位，影响全年利润水平；另一方面是由于 2018 年度第四大客户极科极客出现信用风险导致公司当年资产减值损失较高。具体分析如下：

① 2018 年度毛利率水平较低

2018 年度，公司主营业务毛利率为 8.79%，较 2017 年度主营业务平均毛利率下降 3.28 个百分点，主要是由于 2018 年度电容等被动元器件价格大幅上涨，2017 年第四季度起，以 MLCC 为代表的电容价格迅速大幅上涨，并在 2018 年度持续处于高位。公司 2017 年度电容平均单价为 0.0154 元/颗，而 2018 年度平均单价为 0.0436 元/颗，单价涨幅高达 182.89%。2018 年度，公司交换机业务收入

占主营业务收入的比例为 67.71%，电容为交换机主要原材料之一，占交换机 BOM 成本的比例较高，因此 2018 年度电容市场价格大幅上涨，导致公司 2018 年度整体毛利率水平较低。

2019 年度，被动元器件价格逐渐恢复至正常水平，公司主营业务毛利率相应回升。

② 2018 年度，极科极客出现信用风险导致公司当期资产减值损失较高

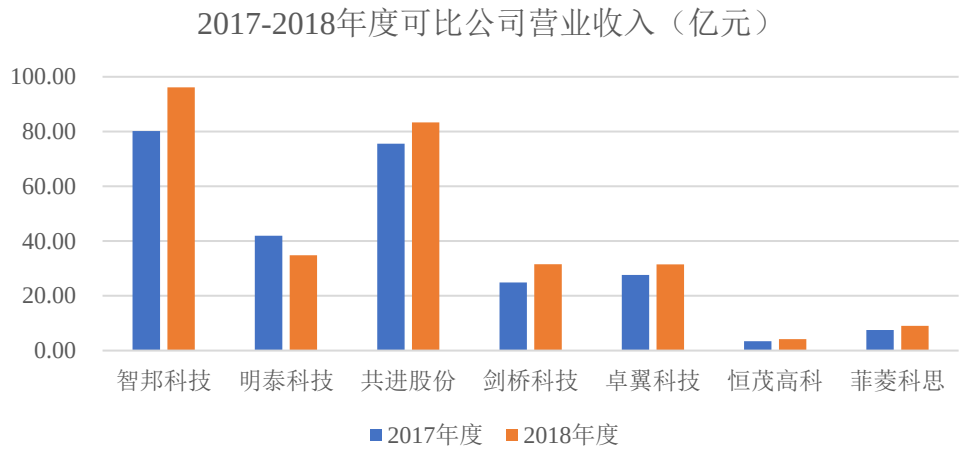
根据公开资料整理，极科极客以“极路由”产品与 P2P 平台“i 财富”合作，2018 年度 P2P 行业爆发风险，2018 年 6 月，“i 财富”的运营主体深圳前海大福资本管理有限公司因涉嫌非法吸收公众存款案被深圳市公安局福田分局立案侦查，国家企业信用信息公示系统显示，极科极客是深圳前海大福资本管理有限公司的三大股东之一。“i 财富”涉嫌非法吸收公众存款，媒体报道极路由卷入“i 财富”爆雷事件后，极科极客的市场声誉、销售渠道及财务状况均出现大幅恶化。

由于极科极客出现资信风险,公司根据应收账款坏账计提政策，对极科极客应收账款进行单项减值测试后，认为极科极客应收账款回款可能性极低，基于谨慎性考虑全额计提坏账准备合计 357.78 万元，同时考虑到向极科极客的发出商品转销或追回的可能性均极低，故对其发出商品全额计提存货跌价准备 416.48 万元。极科极客资信风险直接导致公司 2018 年度资产减值损失合计 774.26 万元，对全年利润水平影响较大。

因极科极客资信风险而计提的坏账准备及存货跌价准备于 2020 年度核销，不存在于**期后**转回从而影响报告期其他**期间**净利润的情形。

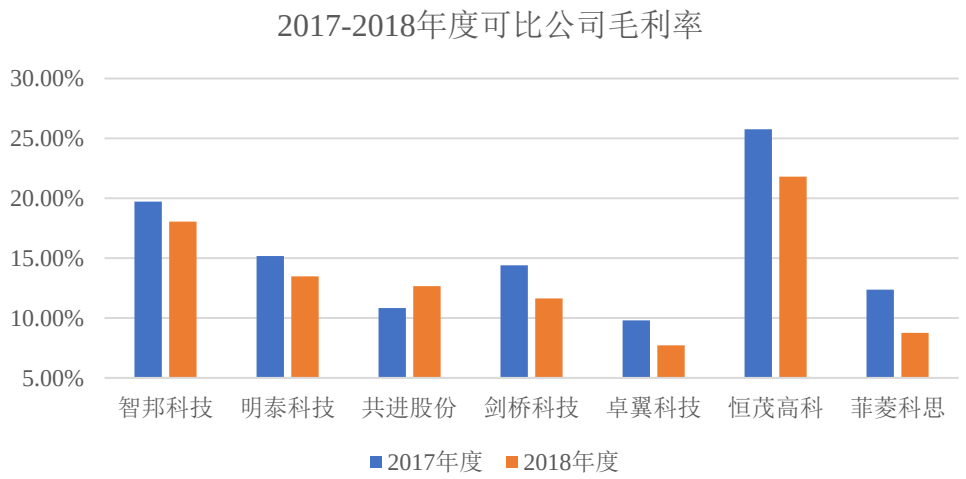
（3）2018 年度可比公司情况

2018 年度，可比公司中除明泰科技以外，营业收入均同比增长。



注：由于智邦科技、明泰科技为中国台湾上市公司，上述数据已通过当年 12 月新台币兑人民币平均汇率换算成人民币

2018 年度，可比公司中除共进股份以外，毛利率均同比下降。



总体而言，公司 2018 年度营业收入较 2017 年度增加，但毛利率较 2017 年度下滑，与同行业可比公司多数情况保持一致。

（4）公司不存在调节利润的行为

2017-2019 年度，公司主营业务及核心客户未发生变化，前五大客户变动具有合理性，且主要客户信用政策未发生变化；公司以商品所有权上的主要风险和报酬转移时点确认收入，采用一贯的收入确认方法，不存在改变收入确认政策或跨期调整的情形；公司各项费用处于合理水平，不存在跨期情形；公司按照会计政策计提坏账损失和存货减值，其中 2018 年公司向极科极客应收账款全额计提的坏账准备和对其发出商品全额计提的跌价准备已于 2020 年度核销，不存在期后转回的情形。公司不存在调节利润的行为。

综上所述，公司 2018 收入增长但净利润大幅下滑具有合理性，不存在利润调节的情况。

十二、资产质量分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	**86,387.28**	**84.29%**	92,285.67	89.55%	63,225.17	87.64%	47,088.11	89.88%
非流动资产	**16,100.48**	**15.71%**	10,764.26	10.45%	8,920.05	12.36%	5,300.37	10.12%
资产合计	**102,487.76**	**100.00%**	**103,049.93**	**100.00%**	**72,145.22**	**100.00%**	**52,388.48**	**100.00%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 52,388.48 万元、72,145.22 万元、103,049.93 万元**和 102,487.76 万元**，资产规模随着公司业务的发展呈逐年增长态势，主要是由于报告期内公司业务规模持续扩大，经营积累较多。

公司资产结构较为稳定，主要以流动资产为主，报告期各期末流动资产占比分别为 89.88%、87.64%、89.55%**和 84.29%**。公司非流动资产平均占比相对较小，主要原因是公司目前生产经营场所为租赁使用，非流动资产主要为机器设备。

（二）流动资产分析

报告期内，公司流动资产结构及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	**23,560.16**	**27.27%**	22,611.46	24.50%	8,587.96	13.58%	6,157.65	13.08%
交易性金融资产	**301.76**	**0.35%**	280.00	0.30%	2,710.00	4.29%	-	-
应收票据	**63.17**	**0.07%**	4,950.00	5.36%	14.86	0.02%	208.64	0.44%
应收账款	**14,299.89**	**16.55%**	17,144.18	18.58%	15,722.81	24.87%	10,171.35	21.60%
预付款项	**136.74**	**0.16%**	52.25	0.06%	56.94	0.09%	24.47	0.05%
其他应收款	**474.34**	**0.55%**	412.03	0.45%	392.86	0.62%	359.70	0.76%
存货	**47,244.69**	**54.69%**	45,893.19	49.73%	35,273.84	55.79%	24,965.07	53.02%
其他流动资产	**306.52**	**0.35%**	942.55	1.02%	465.90	0.74%	5,201.23	11.05%
流动资产合计	**86,387.28**	**100.00%**	**92,285.67**	**100.00%**	**63,225.17**	**100.00%**	**47,088.11**	**100.00%**

公司流动资产主要由与生产经营活动密切相关的货币资金、应收账款及存货构成。报告期各期末，上述资产合计占流动资产的比重保持在 90%左右。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金分别为 6,157.65 万元，8,587.96 万元、22,611.46 万元**和 23,560.16 万元**，占流动资产的比重分别为 13.08%、13.57%、24.50%**和 27.27%**。公司货币资金由库存现金、银行存款及其他货币资金构成，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	4.89	0.02%	6.41	0.03%	8.51	0.10%	11.63	0.19%
银行存款	17,626.45	74.81%	19,143.26	84.66%	6,581.11	76.63%	4,860.53	78.93%
其他货币资金	5,928.82	25.16%	3,461.79	15.31%	1,998.34	23.27%	1,285.48	20.88%
合计	**23,560.16**	**100.00%**	**22,611.46**	**100.00%**	**8,587.96**	**100.00%**	**6,157.65**	**100.00%**

报告期各期末，公司货币资金逐期增加，主要系经营规模和营业收入规模扩大，经营现金流入导致。

最近三年年末，公司其他货币资金均为保证金，使用受到限制。**2021 年 6 月末，公司其他货币资金为保证金及定期存单。**报告期各期末，公司其他货币资金中保证金的类别及具体构成如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2019-12-31
一般保证金	-	265.43	28.13	0.15
票据保证金	1,246.68	3,196.37	1,970.21	1,285.33
定期存单	4,682.14	-	-	-
合计	5,928.82	**3,461.79**	**1,998.34**	**1,285.48**

一般保证金系用于归集综合授信质押的应收账款回款的银行账户余额，票据保证金系公司用于开立银行承兑汇票的保证金，**2021 年 6 月末定期存单系公司用于开立银行承兑汇票的质押定期存单。**

2、交易性金融资产

2019 年末、2020 年末**和 2021 年 6 月末**，公司交易性金融资产分别为 2,710.00 万元、280.00 万元**和 301.76 万元**，占流动资产的比重分别为 4.29%、0.30%**和 0.35%**，均为公司为提高资金使用效率，对暂时闲置的流动资金进行现金管理而购买的银行理财产品。由于 2019 年起执行新金融工具准则，该等银行理财产品列示为交易性金融资产。

3、应收票据

报告期各期末，公司的应收票据账面价值分别为 208.64 万元、14.86 万元、4,950.00 万元**和 63.17 万元**，占流动资产的比例分别为 0.44%、0.02%、5.36%**和 0.07%**，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	**63.17**	**100.00%**	4,950.00	100.00%	14.86	100.00%	208.64	100.00%
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	**63.17**	**100.00%**	**4,950.00**	**100.00%**	**14.86**	**100.00%**	**208.64**	**100.00%**

报告期各期末，公司应收票据金额较低，均为银行承兑汇票，考虑到商业银行信用较好，因此未计提减值。报告期内，公司不存在到期无法兑付汇票的情形。

报告期各期末，公司已背书或贴现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

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	-	-	-	4,950.00	-	14.86	18,625.62	158.64
合计	-	-	-	**4,950.00**	-	**14.86**	**18,625.62**	**158.64**

截至报告期末，公司不存在因出票人无力履约而将应收票据转为应收账款的情形，应收票据余额中无应收关联方的票据。

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
账面余额	**15,155.44**	18,170.85	16,941.81	11,096.71
减：坏账准备	**855.55**	1,026.67	1,219.00	925.36
账面价值	**14,299.89**	**17,144.18**	**15,722.81**	**10,171.35**

（1）应收账款整体情况及变动分析

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 10,171.35 万元、15,722.81 万元、17,144.18 万元**和 14,299.89 万元**，占流动资产的比例分别为 21.60%、24.87%、

18.58%**和 16.55%**。

公司客户基本能按照信用期付款。公司的主要客户为行业内知名企业，在初始合作时，公司根据客户的业务量、行业地位、具体合作模式等因素协商确定信用期，该信用期确定后，后续合作过程中一般不会调整，公司给予主要客户的信用期通常为 45-105 天不等，因此各期末的应收账款余额多为该期最后一个季度销售形成。2019 年末，公司应收账款余额较 2018 年末增加 5,845.10 万元，主要是由于 2019 年度第四季度主营业务收入较 2018 年第四季度增加 6,731.19 万元。

报告期各期，公司应收账款账面价值占当期营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
应收账款账面价值	**14,299.89**	17,144.18	15,722.81	10,171.35
营业收入	**87,459.03**	151,339.71	104,037.91	90,299.14
应收账款账面价值占营业收入的比例	**16.35%**	11.33%	15.11%	11.26%

公司客户账期在 45-105 天不等，因此各期末应收账款多为最后一个季度销售形成，**报告期各期末**应收账款占各期**最后一个**季度营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
应收账款账面价值	**14,299.89**	17,144.18	15,722.81	10,171.35
第四季度营业收入[注1]	**45,611.71**	46,299.33	32,209.68	25,517.79
应收账款账面价值占第四季度营业收入的比例[注2]	**31.35%**	37.03%	48.81%	39.86%

注 1:2021 年 1-6 月为第二季度营业收入；

注 2:2021 年 1-6 月为应收账款账面价值占第二季度营业收入的比例

报告期各期末应收账款占各期**最后一个**季度销售收入的比例存在波动，具体分析如下：

① 公司向新华三期末应收账款主要受**报告期各期最后一个月**单月销售额影响

报告期各期末，公司对新华三的应收款项主要受**报告期各期最后一个月**对新华三单月销售额的影响，**报告期各期末**对新华三应收账款的账面价值占向新华三**报告期各期最后一个月**销售额的比例如下：

单位：万元

项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
新华三应收账款账面价值	**7,569.02**	9,737.43	11,590.76	8,240.05
12 月向新华三销售收入[注1]	**8,760.34**	11,000.78	10,473.98	7,429.16
新华三应收账款账面价值占 12 月向新华三销售收入的比例[注2]	**86.40%**	88.52%	110.66%	110.91%

注 1：2021 年 1-6 月为 6 月向新华三销售收入；

注 2：2021 年 1-6 月为新华三应收账款账面价值占 6 月向新华三销售收入的比例

如上表所示，2019 年末对新华三应收账款账面价值占 2019 年 12 月向新华三销售收入的比例与 2018 年末基本一致，而 2020 年末**和 2021 年 6 月末**新华三应收账款账面价值占 2020 年 12 月**和 2021 年 6 月**向新华三销售收入的比例较 2019 年末降低，主要原因为公司自 2019 年开始与新华三合作“55 系列”交换机等中高端产品制造业务，“55 系列”交换机产品的速率普遍较高，直接材料整体价格较高，同时因处于合作初期，试制或生产型号较多但各型号订单量较少，不能有效摊薄人工成本和制造费用以形成规模效应。因此，“55 系列”交换机等中高端产品制造业务平均资金占用成本高于原有交换机业务。随着合作规模逐渐扩大，公司与新华三协商原有产品制造业务信用期不变，适当缩短“55 系列”交换机等中高端产品制造业务回款天数。2020 年 12 月**和 2021 年 6 月**，公司“55 系列”交换机等中高端产品制造业务销售收入于当月回款，**期**末未形成应收账款。在剔除 2020 年 12 月**和 2021 年 6 月**该业务提前回款因素的影响后，**报告期各期末**对新华三应收账款的账面价值占对新华三**各期最后一个月**销售额的比例如下：

单位：万元

项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
新华三应收账款账面价值	**7,569.02**	9,737.43	11,590.76	8,240.05
12 月“55 系列”等产品制造业务收入[注1]	**1,753.82**	1,933.49	1,102.32	-
12 月向新华三销售收入（其中 2020 年度 12 月、**2021 年 6 月**不含“55 系列”等产品制造业务收入）[注2]	**7,006.52**	9,067.29	10,473.98	7,429.16
新华三应收账款账面价值	**108.03%**	107.39%	110.66%	110.91%

项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
占 12 月向新华三销售收入的比例（其中 2020 年 12 月、2021 年 6 月不含“55 系列”等产品制造业务收入）注 3				

注 1:2021 年 1-6 月为 6 月“55 系列”等产品制造业务收入；

注 2:2021 年 1-6 月为 6 月向新华三销售收入；

注 3:2021 年 1-6 月为新华三应收账款账面价值占 6 月向新华三销售收入的比例

如上表所示，在剔除 2020 年 12 月**和 2021 年 6 月**“55 系列”交换机等中高端产品当月销售并回款的因素以后，2020 年末**和 2021 年 6 月末**新华三应收账款账面价值**分别**占 2020 年 12 月**和 2021 年 6 月**向新华三销售收入的比例与 2018 年度、2019 年度基本一致。

② 除新华三以外，其他客户应收账款账面价值占当期营业收入比例的波动分析

除新华三以外，其他客户应收账款回款天数一般处于 60-105 天，其他客户**各报告期末**应收账款账面价值主要受**各期最后一个**季度销售额（除新华三以外）的影响。剔除公司向新华三第四季度销售额**（2021 年 1-6 月为第二季度销售额）**及应收账款账面价值后，其他客户这一比例情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
其他客户应收账款账面价值	**6,730.87**	7,406.75	4,132.05	1,931.30
其他客户第四季度营业收入	**12,129.26**	10,925.85	5,314.81	2,812.74
占比	**55.49%**	**67.79%**	**77.75%**	**68.66%**

注：其他客户第四季度营业收入指报告期各期最后一个季度

2019 年末，其他客户应收账款占其他客户第四季度销售额的比例较 2018 年度升高，主要是由于个别客户出现逾期情况，具体参见本节“4、应收账款”之“（4）逾期应收账款情况”。

2020 年末**和 2021 年 6 月末**，其他客户应收账款主要为对 S 客户、小米通讯和神州数码应收账款，均处于信用期内，因此其他客户应收账款占其他客户第四季度销售额的比例回归至合理水平。

报告期内，公司向新华三新增供应“55 系列”交换机等中高端产品，因其平均资金占用成本高于原有交换机产品，公司与新华三就该类产品单独约定货款

结算天数为月结 30 天，原有合作业务仍为月结 45 天不变。新华三对公司付款按照双方约定执行，符合其一贯回款政策，不存在对公司利益倾斜的情形。

（2）应收账款坏账准备计提情况

报告期内，公司应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元

序号	类别	2021-6-30			2020-12-31		
		账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
1	单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-	-
2	按信用风险特征/账龄组合计提坏账准备的应收账款	15,055.14	755.26	14,299.89	18,047.15	902.98	17,144.18
3	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	100.29	100.29	-	123.69	123.69	-
合计		15,155.44	855.55	14,299.89	18,170.85	1,026.67	17,144.18
序号	类别	2019-12-31			2018-12-31		
		账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
1	单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-	-
2	按信用风险特征/账龄组合计提坏账准备的应收账款	16,551.79	828.98	15,722.81	10,706.68	535.33	10,171.35
3	单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	390.03	390.03	-	390.03	390.03	-
合计		16,941.81	1,219.00	15,722.81	11,096.71	925.36	10,171.35

① 单项计提坏账准备的应收账款

2021 年 6 月末，公司单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
深圳市新格林耐特通信技术有限公司	47.96	47.96	100.00%	多次催款未收回，回款可能性低
上海艾泰科技有限公司	4.57	4.57	100.00%	客户财务困难，回款可能性低
杭州敦崇科技股份有限公司	47.76	47.76	100.00%	客户财务困难，回款可能性低
合计	100.29	100.29	100.00%	

2020 年末，公司单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
杭州敦崇科技股份有限公司	65.16	65.16	100.00%	客户财务困难，回款可能性低

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
深圳市新格林耐特通信技术有限公司	47.96	47.96	100.00%	多次催款未收回，回款可能性低
上海艾泰科技有限公司	10.57	10.57	100.00%	客户财务困难，回款可能性低
合计	**123.69**	**123.69**	**100.00%**	

2018 年及 2019 年末，公司单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
北京极科极客科技有限公司	357.78	357.78	100.00%	客户财务困难，回款可能性低
东莞市企信社科技有限公司	32.24	32.24	100.00%	存在诉讼，回款可能性低
合计	**390.03**	**390.03**	**100.00%**	

公司应收北京极科极客科技有限公司和东莞市企信社科技有限公司款项长期挂账已逾三年，经公司提起诉讼并多次追讨无果，预计无法收回，根据公司内控制度报经管理层审批后于 2020 年度予以核销。

② 采用账龄分析法（或账龄组合）计提坏账准备的应收账款

采用账龄分析法（或账龄组合）计提坏账的应收账款情况如下：

单位：万元

期限	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
2021-6-30				
1 年以内	**15,045.14**	**99.93%**	**752.26**	**5.00%**
1-2 年	**-**	**-**	**-**	**-**
2-3 年	**10.00**	**0.07%**	**3.00**	**30.00%**
合计	**15,055.14**	**100.00%**	**755.26**	**5.02%**
2020-12-31				
1 年以内	18,034.78	99.93%	901.74	5.00%
1-2 年	12.38	0.07%	1.24	10.00%
合计	**18,047.15**	**100.00%**	**902.98**	**5.00%**
2019-12-31				
1 年以内	16,524.06	99.83%	826.20	5.00%
1-2 年	27.73	0.17%	2.77	10.00%
合计	**16,551.79**	**100.00%**	**828.98**	**5.01%**
2018-12-31				
1 年以内	10,706.68	100.00%	535.33	5.00%
1-2 年	-	-	-	-
合计	**10,706.68**	**100.00%**	**535.33**	**5.00%**

公司应收账款账龄较短，报告期各期末应收账款基本在一年以内。

（3）报告期各期末应收账款余额前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名的情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	占应收账款余额的比例	账龄	坏账准备	与公司关系
2021-6-30					
新华三注1	**7,967.39**	**52.57%**	**1 年以内**	**398.37**	**非关联方**
S 客户	**4,587.71**	**30.27%**	**1 年以内**	**229.39**	**非关联方**
小米通讯	**1,994.77**	**13.16%**	**1 年以内**	**99.74**	**非关联方**
友讯电子	**296.11**	**1.95%**	**1 年以内**	**14.81**	**非关联方**
神州数码注2	**184.78**	**1.22%**	**1 年以内**	**9.24**	**非关联方**
合计	**15,030.76**	**99.17%**		**751.54**	
2020-12-31					
新华三	10,249.93	56.41%	1 年以内	512.50	非关联方
S 客户	5,215.63	28.70%	1 年以内	260.78	非关联方
小米通讯	1,517.13	8.35%	1 年以内	75.86	非关联方
神州数码	796.51	4.38%	1 年以内	39.83	非关联方
LEA 注3	71.11	0.39%	1-2 年	3.56	非关联方
合计	**17,850.30**	**98.24%**		**892.52**	
2019-12-31					
新华三	12,200.80	72.02%	1 年以内	610.04	非关联方
小米通讯	3,105.82	18.33%	1 年以内	155.29	非关联方
D-Link	358.06	2.11%	1 年以内	17.90	非关联方
北京极科极客科技有限公司	357.78	2.11%	1-2 年	357.78	非关联方
LEA	203.03	1.20%	1 年以内；1-2 年	10.58	非关联方
合计	**16,225.50**	**95.77%**		**1,151.60**	
2018-12-31					
新华三	8,673.74	78.16%	1 年以内	433.69	非关联方
新格林耐特	440.22	3.97%	1 年以内	22.01	非关联方
北京极科极客科技有限公司	357.78	3.22%	1 年以内	357.78	非关联方
S 客户	303.16	2.73%	1 年以内	15.16	非关联方
迈普技术	292.48	2.64%	1 年以内	14.62	非关联方
合计	**10,067.39**	**90.72%**		**843.26**	

注 1：新华三包括同一控制下的企业新华三技术有限公司、新华三信息技术有限公司及新华三智能终端有限公司；

注 2：神州数码包括同一控制下的企业北京神州数码云科信息技术有限公司、武汉神州

数码云科网络技术有限公司；

注 3：LEA 包括同一控制下的企业 LEA NETWORKS SAS、LEA NETWORKS LLT

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户中，占比超过 5%应收账款余额账龄均在 1 年以内，且对应客户为行业内知名企业，具有较高的市场地位和良好的资信水平，应收账款发生坏账的风险较小。

（4）逾期应收账款情况

公司 2018 年**至 2021 年 1-6 月**各期末应收账款逾期具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	其中：逾期金额	逾期占比	账龄结构	坏账准备	期后回款金额	逾期原因
2021 年 6 月 30 日								
1	**深圳市新格林耐特通信技术有限公司**	**47.96**	**47.96**	**100.00%**	**1-2 年 7.88 万、2-3 年 40.08 万**	**47.96**	**-**	**客户财务困难，多次催款未收回，已全额计提坏账**
2	**上海艾泰科技有限公司**	**4.57**	**4.57**	**100.00%**	**1-2 年**	**4.57**	**2.00**	**客户财务困难，已全额计提坏账**
3	**杭州敦崇科技股份有限公司**	**47.76**	**47.76**	**100.00%**	**1 年以内 18.77 万、1-2 年 29.00 万**	**47.76**	**14.40**	**客户财务困难，已全额计提坏账**
4	**烽火通信科技股份有限公司**	**10.00**	**10.00**	**100.00%**	**2-3 年**	**3.00**	**-**	**因已经不合作有少量尾数订单要处理，处理完一起结算**
2020 年 12 月 31 日								
1	杭州敦崇科技股份有限公司	65.16	65.16	100.00%	1 年以内 18.77 万、1-2 年 46.40 万	65.16	**31.80**	客户财务困难，已全额计提坏账
2	深圳市新格林耐特通信技术有限公司	47.96	47.96	100.00%	1 年以内 4.28 万、1-2 年 43.68 万	47.96	-	客户财务困难，多次催款未收回，已全额计提坏账
3	烽火通信科技股份有限公司	12.38	12.38	100.00%	1-2 年	1.24	**12.38**	因已经不合作有少量尾数订单要处理，处理完一起结算。
4	上海艾泰科技有限公司	10.57	10.57	100.00%	1-2 年	10.57	**10.57**	客户财务困难，已全额计提坏账
5	杭州易欣安实业有限公司	5.23	5.23	100.00%	1 年以内	0.26	5.23	客户协商发的终端客户，因对账流程较长，所以逾期,期后已回款
2019 年 12 月 31 日								

序号	客户名称	应收账款余额	其中：逾期金额	逾期占比	账龄结构	坏账准备	期后回款金额	逾期原因
1	北京极科极客科技有限公司	357.78	357.78	100.00%	1-2 年	357.78	-	客户财务困难，已全额计提坏账，并于 2020 年核销
2	友讯电子设备（上海）有限公司	358.06	186.45	52.07%	1 年以内	17.90	358.06	客户资金周转安排变化，期后已回款
3	深圳市新格林耐特通信技术有限公司	120.37	120.37	100.00%	1 年以内	6.02	76.69	催款未收回
4	LEA NETWORKS LLT	170.40	96.83	56.83%	1 年以内 161.80 万、1-2 年 8.59 万	8.95	170.40	客户对接负责人休假，无法及时核对交易信息，故回款略有延迟
5	杭州敦崇科技股份有限公司	107.38	94.77	88.26%	1 年以内	5.37	92.78	客户财务困难
6	东莞市企信社科技有限公司	32.24	32.24	100.00%	1-2 年	32.24	-	存在诉讼，已全额计提坏账，并于 2020 年核销
7	上海艾泰科技有限公司	20.57	20.57	100.00%	1 年以内	1.03	20.57	客户财务困难
8	烽火通信科技股份有限公司	12.38	12.38	100.00%	1 年以内	0.62	12.38	因已经不合作有少量尾数订单要处理，处理完一起结算。
9	淇诺（香港）有限公司	11.23	11.23	100.00%	1-2 年	1.12	11.23	销售少量呆滞产品给供应商，未约定收款方式（银行转账或直接抵销应付账款），故逾期。期后已收回货款。
10	创兴电子科技有限公司	7.91	7.91	100.00%	1-2 年	0.79	7.91	销售少量呆滞产品给供应商，未约定收款方式（银行转账或直接抵销应付账款），故逾期。期后已收回货款。
11	深圳市共进电子股份有限公司	3.71	3.71	100.00%	1 年以内	0.19	3.71	金额较小，对方没有请款
12	北京中青旅创格科技有限公司	0.32	0.32	100.00%	1 年以内	0.02	0.32	金额较小，对方没有及时请款
2018 年 12 月 31 日								

序号	客户名称	应收账款余额	其中：逾期金额	逾期占比	账龄结构	坏账准备	期后回款金额	逾期原因
1	北京极科极客科技有限公司	357.78	357.78	100.00%	一年以内	357.78	-	客户财务困难，已全额计提坏账，并于2020年核销
2	深圳市新格林耐特通信技术有限公司	440.22	289.85	65.84%	一年以内	22.01	440.22	资金周转困难
3	上海艾泰科技有限公司	132.90	94.20	70.88%	一年以内	6.65	132.90	资金周转困难
4	杭州敦崇科技股份有限公司	124.59	94.00	75.45%	一年以内	6.23	124.59	资金周转困难
5	迈普通信技术股份有限公司	292.48	47.15	16.12%	一年以内	14.62	292.48	客户没有及时收到发票
6	东莞市企信社科技有限公司	32.24	32.24	100.00%	一年以内	32.24	-	存在诉讼，已全额计提坏账，并于2020年核销
7	烽火通信科技股份有限公司	63.21	25.23	39.91%	一年以内	3.16	63.21	因打算终止合作，有些清尾事项要处理
8	深圳市万网博通科技有限公司	20.70	17.28	83.50%	一年以内	1.04	20.70	对方财务困难，申请延后
9	康凯科技（杭州）股份有限公司	4.00	4.00	100.00%	一年以内	0.20	4.00	因打算终止合作，有些清尾事项要处理
10	北京奇天揽胜科技有限公司	0.03	0.03	100.00%	一年以内	-	0.03	尾差款项金额较小，没及时催款

报告期内，应收账款逾期时间相对较短，账龄结构普遍在一年以内，截至2021年**9月30日**，大部分项目的款项已经收回，少部分未能收回的款项主要是客户财务困难，已全额计提坏账准备，坏账准备计提充分。

（5）主要客户信用政策及可比公司情况

报告期内，公司主要客户信用政策情况如下：

客户名称	信用政策	货款结算天数
新华三	赊销	月结45天，新增“55系列”交换机等中高端产品月结30天
S客户	赊销	月结75天
小米	赊销	月结60天
神州数码	赊销	月结60天
友讯电子	赊销	月结90天
LEA NETWORKS	赊销	月结105天

客户名称	信用政策	货款结算天数
北京极科极客科技有限公司	赊销	预付 30%，月结 60 天
浪潮思科	**赊销**	**月结 60 天**

报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生变化。“55 系列”交换机等中高端产品系公司向新华三新增供应产品，平均资金占用成本高于原有交换机产品，因此公司与新华三就该类产品单独约定货款结算天数。公司对主要客户的货款结算周期主要集中在 45 至 105 天。

在同行业可比公司中，共进电子、卓翼科技未披露其销售货款结算周期，剑桥科技的销售货款的结算期限为 2-4 个月，恒茂高科对主要客户信用期通常为月结 30 天、月结 60 天及月结 90 天。公司给予主要客户的信用政策和货款结算周期与同行业公司不存在较大差异。

5、应收款项融资

报告期各期末，公司已背书或贴现但尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	终止确认金额		
	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31
银行承兑汇票	**18,102.57**	70,389.41	34,180.63
合计	**18,102.57**	**70,389.41**	**34,180.63**

银行承兑汇票的承兑人为商业银行，对于信用等级较高的商业银行，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故公司将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认。但如果该等票据到期未获支付，依据《票据法》之规定，公司仍将对持票人承担连带责任。

6、预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 24.47 万元、56.94 万元、52.25 万元**和 136.74 万元**，占流动资产的比例分别为 0.05%、0.09%、0.06%**和 0.16%**，占比较低，主要为检测认证预付费用。

报告期各期末，公司预付款项前五名情况如下：

序号	供应商名称	金额（万元）	占预付款项余额的比例	账龄
2021-6-30				
1	国信证券股份有限公司	100.00	73.13%	一年以内
2	深圳能量龙科技有限公司	10.89	7.96%	一年以内
3	江苏德联达智能科技有限公司	5.08	3.71%	一年以内

序号	供应商名称	金额（万元）	占预付款项余额的比例	账龄
4	**深圳市计量质量检测研究院**	**3.40**	**2.49%**	**一年以内**
5	**深圳市环通认证中心有限公司**	**3.10**	**2.27%**	**一年以内**
	合计	**122.47**	**89.56%**	
2020-12-31				
1	南德认证检测（中国）有限公司上海分公司	16.56	31.68%	一年以内
2	深圳市高新投融资担保有限公司	15.00	28.71%	一年以内
3	中国质量认证中心深圳分中心	4.59	8.79%	一年以内
4	深圳市远方创新数据咨询有限公司	3.50	6.70%	一年以内
5	恒星科技（香港）有限公司	2.30	4.40%	一年以内
	合计	**41.95**	**80.28%**	
2019-12-31				
1	深圳华强联合计算机工程有限公司	13.11	23.03%	一年以内
2	苏州 UL 美华认证有限公司	10.26	18.02%	一年以内
3	中国质量认证中心深圳分中心	8.42	14.79%	一年以内
4	深圳市塘垠消防机电设备工程有限公司	5.87	10.30%	一年以内
5	深圳市东创精密技术有限公司	5.20	9.14%	一年以内
	合计	**42.87**	**75.28%**	
2018-12-31				
1	亿控国际（香港）有限公司	5.69	23.25%	一年以内
2	深圳壹川技术有限公司	3.02	12.36%	一年以内
3	中国石油化工股份有限公司深圳石油分公司	2.91	11.90%	一年以内
4	深圳市九段科技有限公司	2.79	11.41%	一年以内
5	深圳市皇家御宴餐饮有限公司	2.78	11.37%	一年以内
	合计	**17.20**	**70.29%**	

报告期各期末，公司预付款项中无预付持公司 5%以上表决权股份的股东单位和其他关联方的款项。

7、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款分别为 359.70 万元，392.86 万元、412.03 万元**和 474.34 万元**，占流动资产的比重分别为 0.76%、0.62%、0.45%**和 0.55%**，占比较低，主要为支付给深圳市亿鼎丰实业有限公司的房屋租赁押金。

截至 **2021 年 6 月 30 日**，公司其他应收款前五名账面余额及占其他应收款余额的比例情况如下：

单位：万元

名称	账面余额	占其他应收款余额的比例	账龄	款项性质
深圳市亿鼎丰实业有限公司	401.99	57.76%	1 年以内及 1-5 年	押金保证金
平安国际融资租赁有限公司	150.00	21.55%	1 年以内	押金保证金
东莞市佳腾物流有限公司	33.60	4.83%	1-2 年	押金保证金
王铁刚	9.30	1.34%	1 年以内	应收暂付款
深圳市正昌达数码科技有限公司	9.07	1.30%	1 年以内	押金保证金
合计	603.96	86.78%		

8、存货

报告期各期末，公司存货及占流动资产的比例、占营业成本的比例变动具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
存货账面价值	47,244.69	45,893.19	35,273.84	24,965.07
占流动资产的比例	54.69%	49.73%	55.79%	53.02%
占营业成本的比例	32.48%	35.39%	39.49%	30.30%

注：2021 年 1-6 月存货账面价值占营业成本的比例为年化计算取得

（1）存货整体情况分析

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 24,965.07 万元、35,273.84 万元、45,893.19 万元和 47,244.69 万元，存货规模整体呈上升趋势，与公司报告期内经营规模的持续扩张相匹配，存货账面价值占营业成本的比例分别为 30.30%、39.49%、35.39%和 32.48%，占流动资产的比例分别为 53.02%、55.79%、49.73%和 54.69%，比例基本稳定并在 2020 年度呈现略微下降趋势，说明公司存货管理能力较强。

（2）存货结构的变动分析

报告期各期末，公司存货具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
发出商品	20,274.03	42.91%	23,454.23	51.11%	16,109.87	45.67%	10,642.98	42.63%
原材料	20,480.59	43.35%	9,598.08	20.91%	9,478.21	26.87%	6,552.10	26.25%
库存商品	3,701.86	7.84%	8,605.09	18.75%	5,610.48	15.91%	4,755.91	19.05%
在产品	2,788.22	5.90%	4,235.79	9.23%	4,034.00	11.44%	3,014.08	12.07%
委托加工物资	-	-	-	-	41.28	0.12%	-	-
合计	47,244.69	100.00%	45,893.19	100.00%	35,273.84	100.00%	24,965.07	100.00%

公司的生产采取“以销定产”的模式，生产组织形式为“多品种、小批量、多批次”。公司产品具有类别、系列、型号较多的特点，因此生产过程中涉及的原材料种类和规格较多，为保证及时供货，公司通常在客户预测订单基础上并结合实际订单生产情况，对原材料会有一定的备货周期；公司产品生产周期较短，因此在产品的规模不大；同时，公司产品销售供货模式大部分为 VMI 模式，因此保持了较多的库存商品和发出商品。因此，公司报告期内的存货结构主要为发出商品、原材料和库存商品，与公司的具体生产经营模式相匹配。

① 发出商品

公司的生产采取“以销定产”的模式，报告期各期末发出商品均有订单支持。公司受益于报告期内全球市场对网络设备的旺盛需求，客户订单较多，公司始终致力于扩大产能满足客户需求。由于公司发货时点与客户入库验收时点、VMI 模式下客户提货领用时点之间均存在一定周期，导致公司发出商品金额较大，且在报告期内随着业务规模的扩张而同步增长；报告期各期末，公司发出商品账面价值分别为 10,642.98 万元、16,109.87 万元、23,454.23 万元**和 20,274.03 万元**，占存货的比例分别为 42.63%、45.67%、51.11%**和 42.91%**。报告期各期末，公司发出商品账面价值占当期营业收入的比例分别为 11.79%、15.48%、15.50%**和 11.59%（2021 年 1-6 月数据已年化处理）**，尤其是 2019 年度至 2020 年度，公司营业收入同比增长 45.47%，而 2020 年末发出商品占当期营业收入的比例基本未变，说明公司对发出商品的管控较强。**2021 年 1-6 月，公司下游客户需求旺盛，公司稳健、高效的制造服务体系为公司获取了更多订单，同时客户也相应要求公司提高产能加快订单实现，并相应提高周转率，对于生产完成入库的产品要求加快发货，对于发货的产品加快了提货及确认收货，因此发出商品账面价值同比下降。**

A、按照不同模式分类的发出商品**账面价值**变动分析如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
发出商品账面价值	**20,274.03**	23,454.23	16,109.87	10,642.98
VMI 模式下的发出商品账面价值	**16,515.18**	19,008.67	14,278.99	9,545.78
VMI 模式下的发出商品账面价值占比	**81.46%**	81.05%	88.63%	89.69%

报告期内，公司发出商品主要为 VMI 模式下的发出商品，公司根据主要客户之一新华三的要求销售供货采用 VMI 模式，其他客户未采用 VMI 模式，因此

VMI 模式下的发出商品全部为向新华三的销售形成。随着公司在技术、产能和服务等方面的持续改进，公司与新华三的业务合作规模逐年增加，报告期内公司向新华三实现的销售收入分别为 76,560.33 万元、91,083.49 万元、121,078.42 万元**和 65,973.61 万元**，导致 VMI 模式下的发出商品账面价值分别为 9,545.78 万元、14,278.99、19,008.67 万元**和 16,515.18 万元，2018 年度至 2020 年度**呈现逐年上升的趋势。报告期内，公司有效开拓了新客户及新产品，对新华三的销售收入占比有所下降，因此 VMI 模式下的发出商品账面价值占比由 2018 年末的 89.69%下降为**2021 年 6 月末的 81.46%**。

B、各期末发出商品账面价值与当期营业收入匹配

报告期各期末发出商品账面价值与当期营业收入情况如下：

单位：万元

序号	项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
①	发出商品账面价值	**20,274.03**	23,454.23	16,109.87	10,642.98
②	营业收入	**87,459.03**	151,339.71	104,037.91	90,299.14
③=①/②	占比	**11.59%**	15.50%	15.48%	11.79%

注：2021 年 6 月末发出商品占 2021 年 1-6 月营业收入比例经年化处理

报告期内，公司处于快速发展阶段，销售收入增长较快，发出商品持续增加与公司销售规模和成长阶段相匹配。2019 年末，发出商品账面价值占当期营业收入比例较 2018 年提高，主要是由于公司于 2019 年下半年才开始向小米批量供货且销售收入处于逐月上升的情形，导致 2019 年度销售收入较低但截至 2019 年末的发出商品账面价值相对较高。2020 年上半年，公司开始为 S 客户供应交换机产品，2020 年末发出商品账面价值占当期营业收入比例较 2019 年略有提高。**2021 年 1-6 月，交换机和路由器等网络设备市场持续增长，公司订单充足，营业收入保持同比增长；但同时芯片等部分原材料供应相对紧张，因此产品生产完工后发货及客户签收速度加快，2021 年 6 月末发出商品价值较 2020 年末降低。因此 2021 年 6 月末发出商品账面价值占当期营业时候入比例较 2020 年降低。**

C、按照主要客户分类的发出商品账面余额变动分析如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	发出商品账面余额	占发出商品余额的比例	当期销售收入	占当期销售收入的比例
2021 年 6 月末	1	新华三	16,515.18	81.46%	65,973.61	12.52%
	2	S 客户	2,366.58	11.67%	12,537.88	9.44%

年度	序号	客户名称	发出商品账面余额	占发出商品余额的比例	当期销售收入	占当期销售收入的比例
	3	**小米**	**781.32**	**3.85%**	**5,013.66**	**7.79%**
	4	**神州数码**	**417.62**	**2.06%**	**2,939.86**	**7.10%**
	5	**浪潮思科**	**155.78**	**0.77%**	**402.01**	**19.37%**
	小计		**20,236.48**	**99.81%**	**86,867.02**	**11.65%**
2020 年末	1	新华三	19,008.67	81.05%	121,078.42	15.70%
	2	S 客户	2,801.27	11.94%	12,630.45	22.18%
	3	小米	952.74	4.06%	12,342.83	7.72%
	4	神州数码	642.93	2.74%	3,931.24	16.35%
	5	浪潮思科	40.70	0.17%	98.10	41.49%
	小计		**23,446.32**	**99.97%**	**151,339.71**	**15.49%**
2019 年末	1	新华三	14,278.99	86.00%	91,083.49	15.68%
	2	小米	1,260.79	7.59%	4,725.15	26.68%
	3	神州数码	420.73	2.53%	3,400.59	12.37%
	4	北京极科极客科技有限公司	416.48	2.51%	-	/
	5	东莞市企信社科技有限公司	77.15	0.46%	-	/
	小计		**16,454.14**	**99.10%**	**104,037.91**	**15.82%**
2018 年末	1	新华三	9,545.78	85.72%	76,560.33	12.47%
	2	神州数码	676.46	6.07%	3,766.01	17.96%
	3	北京极科极客科技有限公司	416.48	3.74%	1,427.52	29.17%
	4	D-Link	167.73	1.51%	1,348.47	12.44%
	5	东莞市企信社科技有限公司	77.15	0.69%	114.04	67.65%
	小计		**10,883.60**	**97.73%**	**90,299.14**	**12.05%**

注：2021 年 1-6 月发出商品账面余额占当期销售收入的比例经年化处理

报告期各期末，公司针对新华三的发出商品账面余额占当期销售收入的比例分别为 12.47%、15.68%、15.70%**和 12.52%**，针对神州数码的发出商品账面余额占当期销售收入的比例分别为 17.96%、12.37%、16.35%**和 7.10%，2018-2020 年各年末**不存在较大波动的情形，**2021 年 1-6 月公司订单充足，向神州数码销售收入同比增长，但由于部分原材料市场供需相对紧张，2021 年 6 月末公司完工并发货给神州数码的产品较少，向神州数码发出商品账面余额占当期销售收入比例较低。**说明公司发出商品的销售实现始终处于正常状态。截至 2019 年末、2020 年末**和 2021 年 6 月末**，公司针对小米的发出商品账面余额占当期销售收入的比例分别为 26.68%、7.72%**和 7.79%**，2019 年末较高的原因为公司于 2019 年

下半年才开始向小米批量供货且销售收入处于逐月上升的情形，导致 2019 年度销售收入较低但截至 2019 年末的发出商品账面余额相对较高。2020 年上半年，公司开始为 S 客户供应交换机产品，**2020 年下半年至今，公司向 S 客户供应交换机产品数量及收入迅速增长，2021 年 6 月末发出商品账面余额占当期销售收入比例较 2020 年下降**。

D、报告期各期末发出商品余额在期后确认情

a、发出商品期后确认收入时长

报告期各期末发出商品余额在期后确认收入时长如下：

单位：万元

期后确认收入时长	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
0-3 个月（含 3 个月）	**20,157.18**	**99.42%**	22,245.50	94.85%	15,868.69	95.57%	10,594.40	95.13%
4-6 个月	-	-	1,040.93	4.43%	228.14	1.37%	29.39	0.26%
7-12 个月	-	-	**25.12**	**0.11%**	13.04	0.08%	17.34	0.16%
1 年以上	-	-	-	-	-	-	1.85	0.02%
全额计提存货跌价准备	-	-	-	-	493.63	2.97%	493.63	4.43%
合计	**20,157.18**	**99.42%**	**23,311.55**	**99.38%**	**16,603.50**	**100.00%**	**11,136.61**	**100.00%**

注：发出商品期后确认收入统计截至 2021 年 9 月 30 日

公司在报告期各期末的发出商品一般在期后 3 个月内确认收入。

b、发出商品期后确认收入尚需履行的后续程序

VMI 模式：发出商品确认收入尚需履行的后续程序为客户领用公司产品并与公司确认领用产品的数量及金额，公司确认该部分产品的销售收入。未确认收入的原因主要系客户根据实际需求尚未从 VMI 仓中领用并与公司核对确认，具有合理性。

一般销售模式：发出商品确认收入尚需履行的后续程序为客户与公司对产品的数量及金额进行验收核对，公司确认该部分产品的销售收入。在产品发给客户时，公司与客户尚未核对产品的数量及金额，故未确认收入。

只有经客户验收核对的商品，才表明客户已接受该商品，公司才就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。只有经客户批量验收核对确认的产品，所有权上的控制权才转移至客户，即客户已取得该商品所有权上的控制权。只有经验收核对后的产品，公司才就该商品享有现时收款权利，即客户

就该商品负有现时付款义务；公司已将该商品的法定所有权转移给客户，公司已将该商品实物转移给客户不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对其实施有效控制，即公司已将该商品的法定所有权转移给客户，客户已拥有该商品的法定所有权。

因发出商品未经客户批量验收核对，公司就该商品不享有现时收款权利，故发出商品未确认收入具有合理性。

E、新华三与神州数码销售方式不同但发出商品账面余额占比接近原因

报告期各期末，公司向新华三的发出商品账面余额**分别**为 9,545.78 万元、14,278.99 万元、19,008.67 万元**和 16,515.18 万元**，占其当期营业收入的比例分别为 12.47%、15.68%、15.70%**和 12.52%（2021 年 1-6 月经年化处理，下同）**，通常在次年的 1-2 个月内，VMI 模式下客户会在领用公司产品并与公司确认领用产品的数量及金额后，或在一般销售模式下客户会进行验收核对后，公司确认收入实现。

报告期各期末，公司向神州数码的发出商品账面余额**分别**为 676.46 万元、420.73 万元、642.93 万元**和 417.62 万元**，占其当期营业收入的比例分别为 17.96%、12.37、16.35%**和 7.10%**，通常在下个月内，客户会进行验收核对后，公司确认收入实现。

2018-2020 年度，新华三与神州数码销售方式不同但发出商品账面余额占比接近，系由于在 VMI 模式下或一般模式下，客户均是在收到公司的发出商品后，开始验收核对，验收核对的周期通常是在 1-2 个月的时间，验收核对的期间段接近，导致占各客户上一期的销售比例也接近，所以发出商品账面余额占比接近。

2021 年 6 月 30 日，公司向新华三的发出商品账面余额为 16,515.18 万元，占其当期营业收入的比例为 12.52%（占比经年化处理，下同）；公司向神州数码的发出商品账面余额为 417.62 万元，占其当期营业收入的比例为 7.10%。2021 年 1-6 月，公司在手订单充足，营业收入同比增长较多，但由于部分原材料市场供需紧张，产品生产完工后，公司发货及客户签收速度加快，2021 年 6 月末，公司向新华三和神州数码发出商品账面价值均较 2020 年末降低，发出商品账面余额占比均降低。但由于新华三为公司第一大客户，公司优先向新华三供货，同时 VMI 模式下更有利于供应稳定，因此公司向新华三发出商品账面余额占当

期营业收入的比例波动较小。而公司向神州数码销售规模及发出商品规模均远低于新华三，且未采用 VMI 模式，产品完工并发出时间受到原材料市场波动和公司生产安排的影响较大，因此公司向神州数码发出商品账面余额占比较 2020 年下降幅度较大。

② 原材料

报告期内，公司产品的直接材料成本占主营业务成本的比例超过 90%，因此为满足产品生产和交付要求，公司应对原材料进行充足备货，报告期各期末原材料账面价值占存货的比例分别为 26.25%、26.87%、20.91%**和 43.35%**。

公司一般根据客户的预测订单、生产计划、原材料采购周期、成本及便利性等因素制定原材料采购计划，随着公司业务规模不断扩大，产品类别、系列、型号不断丰富，公司采购原材料的种类也逐年增加，报告期各期末原材料账面价值分别 6,552.10 万元、9,478.21 万元、9,598.08 万元**和 20,480.59 万元**，处于逐年上升的趋势。

公司原材料账面价值 2019 年末较 2018 年末同比增长 44.66%，增长幅度较大的原因为公司根据客户预测订单数量和金额、下游市场的需求变动其概况等，预计 2020 年上半年的产品生产和交付量将同比大幅增长，因此提前对部分原材料进行备货。截至 2020 年末，公司仍然保持产销两旺的经营状况，但由于 S 客户、小米及新华三的部分新产品采取由该等客户本身提供芯片等核心原材料的情形，因此公司对于原材料的备货金额同比略有增长。

公司原材料账面价值 2021 年 6 月末较 2020 年末增长 10,882.51 万元，增长率为 113.38%，增长幅度较大的原因为 2021 年 1-6 月公司下游客户需求旺盛且在手订单充足，特别是预计 S 客户在 2021 年下半年的批量供货产品及订单量将快速增长，为保证对新华三、S 客户订单的及时交付，按照在手订单对芯片、网络变压器、被动元器件等原材料进行了备货，2021 年 6 月末相比 2020 年末芯片、网络变压器、被动元器件的原材料库存金额分别增长了 8,077.89 万元、868.43 万元、979.68 万元，其中芯片由于全球供货交期的普遍延长因此加大了提前备货周期，导致备货金额同比大幅增长。

③ 库存商品

报告期各期末，公司库存商品为根据客户订单已生产完工待发货的产品，库

存商品账面价值分别为 4,755.91 万元、5,610.48 万元、8,605.09 万元**和 3,701.86 万元**，占存货的比例分别为 19.05%、15.91%、18.75%**和 7.84%**。**2018 年末、2019 年末和 2020 年末，库存商品随着客户订单数量和金额的增长而相应提高，**占比不存在较大波动。**2021 年 1-6 月，公司下游客户需求旺盛，同时公司在手订单充足，一方面公司通过扩大产能满足客户订单需求，一方面客户要求产品生产完成入库后尽快发货，因此，截至 2021 年 6 月末公司库存商品账面价值由 2020 年末的 8,605.09 万元降低至 3,701.86 万元。**

报告期各期末，公司库存商品账面余额按照产品类别的比例保持基本稳定，截至 2020 年末库存商品中交换机、路由器及无线产品、通讯设备组件及其他的账面余额占比分别为 69.11%、29.31%和 1.59%，与公司 2020 年度各产品类别的营业收入占比基本一致。

④ 在产品

报告期各期末，公司在产品为生产过程中正处于加工的半成品或已完成部分加工工序的半成品，在产品账面价值分别为 3,014.08 万元、4,034.00 万元、4,235.79 万元**和 2,788.22 万元**，占存货的比例分别为 12.07%、11.44%、9.23%**和 5.90%**。报告期内，公司根据客户订单情况持续扩张产能，并通过改进工艺流程、加强生产管理信息化、提高测试自动化等方式提高生产效率，同时公司产品的平均生产周期较短，因此公司在报告期内营业收入保持较快增长的同时，能够通过高效的生产模式，保证在产品处于较低水平，在产品报告期各期末账面价值占存货的比例分别为 12.07%、11.44%、9.23%**和 5.90%**，处于下降的趋势。

⑤ 报告期各期末存货余额与在手订单匹配情况分析

A、公司经营模式和生产周期

a、公司经营模式

公司以 ODM/OEM 模式与网络设备品牌商进行合作，能够为客户提供产品设计、工程开发、原材料采购和管理、生产制造、试验测试及验证等除品牌销售以外的全方位服务。具体经营模式为“以销定产”，按照客户的预测需求、实际订单进行原材料备货、产品生产和发货，其中主要客户之一新华三采取 VMI 的收货管理模式。

b、公司生产周期

公司产品具有类别、系列、型号较多的特点，因此生产过程中涉及的原材料种类和规格较多，为保证及时供货，公司通常在客户预测订单基础上并结合实际订单生产情况，对原材料会有一定的备货周期。公司原材料入库备货周期一般为1至2个月，对于个别长周期原材料，公司也会采取提前备货的政策。公司产品生产周期较短，生产周期一般为7至10天，因此在产品的规模不大。公司产品销售供货模式大部分为VMI模式，VMI提货周期一般为1至2个月，因此报告期各期末发出商品金额较高。

B、公司报告期各期末原材料、产成品、发出商品余额与在手订单匹配情况分析

报告期各期末，公司发出商品均有订单支持，并已按订单发出给客户，在手订单按扣减发出商品对应订单后统计，与公司扣除发出商品的存货余额匹配如下：

单位：万元

年度	项目	余额	在手订单1（含税）	比例1	在手订单2	比例2
2018年末	原材料	6,709.69	17,978.53	1.24	7,300.00	0.75
	在产品	3,014.08				
	库存商品	4,755.91				
	小计	14,479.68				
2019年末	原材料	9,575.15	34,449.28	1.79	6,500.00	0.48
	在产品	4,034.00				
	库存商品	5,610.48				
	委托加工物资	41.28				
	小计	19,260.91				
2020年末	原材料	9,981.32	53,474.66	2.34	16,700.00	1.17
	在产品	4,235.79				
	库存商品	8,682.86				
	小计	22,899.96				
2021年6月末	**原材料**	**20,887.94**	**54,569.59**	**1.99**	**15,724.62**	**0.66**
	在产品	**2,788.22**				
	库存商品	**3,744.23**				
	小计	**27,420.39**				

注1：发出商品全部有订单支持，并已按订单发出给客户，在手订单1（含税）为在手订单按剔除发出商品对应订单后统计，比例1计算方式为在手订单1（含税）除以存货（剔除发出商品）余额；

注2：在手订单2为次年1月完工产品的市场价值，**其中2021年6月末在手订单2为**

2021 年 7 月完工产品的市场价值，比例 2 计算方式为在手订单 2 除以存货（剔除发出商品和库存商品）余额

a、公司是以客户订单为生产依据，在接到客户订单后，进行生产订单排产和物料请购，同时保持相对合理的库存。

b、由于相对于其他产品，交换机生产周期较长和部分关键物料采购周期较长，公司的主要客户新华三会提供 3-4 个月的订单预测，对关键芯片材料客户会提供 6 个月的预测，随着芯片采购周期越来越长，主要客户会随着市场变化，提供更长时间的预测，公司根据预测的订单进行部分关键物料的储备，然后根据近期要生产的订单进行物料采购和安排生产，导致公司在手订单远远大于公司原材料和产成品余额。

c、公司报告期扣除发出商品相关订单的在手订单余额和扣除发出商品的存货余额比分别为 1.24、1.79、2.34 **和 1.99**，公司原材料、在产品和库存商品余额主要是为下个月的订单做生产准备和备货准备，公司的在手订单涵盖客户 2-3 月的订单，根据公司在手订单和原材料产成品余额比，可以看出公司的库存和在手订单是匹配的。

综上所述，公司报告期各期末原材料、产成品、发出商品余额与在手订单相匹配。

（2）存货跌价准备的计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	存货账面余额	存货跌价准备			存货账面价值
		期初数	计提	转回或转销	
2021-6-30					
原材料	**20,887.94**	**383.24**	**155.02**	**130.90**	**20,480.59**
发出商品	**20,274.03**	**-**	**-**	**-**	**20,274.03**
库存商品	**3,744.23**	**77.76**	**27.74**	**63.13**	**3,701.86**
在产品	**2,788.22**	**-**	**-**	**-**	**2,788.22**
合计	**47,694.42**	**461.00**	**182.76**	**194.04**	**47,244.69**
2020-12-31					
原材料	9,981.32	96.94	325.45	39.15	9,598.08
发出商品	23,454.23	493.63		493.63	23,454.23
库存商品	8,682.86		77.76		8,605.09
在产品	4,235.79				4,235.79
合计	**46,354.19**	**590.56**	**403.21**	**532.78**	**45,893.19**

项目	存货账面余额	存货跌价准备			存货账面价值
		期初数	计提	转回或转销	
2019-12-31					
原材料	9,575.15	157.59	37.56	98.21	9,478.21
发出商品	16,603.50	493.63	-	-	16,109.87
库存商品	5,610.48		-	-	5,610.48
在产品	4,034.00		-	-	4,034.00
委托加工物资	41.28		-	-	41.28
合计	**35,864.41**	**651.22**	**37.56**	**98.21**	**35,273.84**
2018-12-31					
原材料	6,709.69	162.61	-	5.02	6,552.10
发出商品	11,136.61	-	493.63	-	10,642.98
库存商品	4,755.91	-	-	-	4,755.91
在产品	3,014.08	-	-	-	3,014.08
合计	**25,616.29**	**162.61**	**493.63**	**5.02**	**24,965.07**

公司在各期末对存货进行全面清查及减值测试，并按存货的成本与可变现净值孰低原则计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为651.22 万元、590.56 万元、461.00 万元和 449.72 万元，2018 年末，公司对北京极科极客科技有限公司及东莞市企信社科技有限公司的发出商品计提了 493.63 万元存货跌价准备，除此以外则主要是对部分库龄较长且暂无使用价值的原材料计提了跌价准备。

① 原材料和库存商品的库龄和存货跌价准备情况

报告期各期末，原材料的库龄和存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	20,675.85	98.98%	9,619.26	96.37%	8,935.16	93.32%	6,484.30	96.65%
1 年以上	212.09	1.02%	362.06	3.63%	639.98	6.68%	225.39	3.36%
合计	20,887.94	100.00%	9,981.32	100.00%	9,575.15	100.00%	6,709.69	100.00%
存货跌价准备	407.35	1.95%	**383.24**	**3.84%**	**96.94**	**1.01%**	**157.59**	**2.35%**

报告期各期末，公司存货跌价准备与库龄 1 年以上原材料的比值分别为69.92%、15.15%、105.85%和 192.06%，主要是各期末会根据订单与原材料的匹配状况计提存货跌价准备，一年以上且没有订单匹配的原材料，可变现净值较低。2018 年末，公司在手订单较少，扣除发出商品相关订单的在手订单余额和扣除发出商品的存货余额比为 1.24，虽然已超过订单金额，但由于库龄 1 年以上原材

料存在部分没有订单匹配的原材料，公司根据其成本和可变现净值孰低，测算后计提存货跌价准备 157.59 万元；2019 年末，公司在手订单较多，库龄 1 年以上原材料存在较多订单匹配，故公司根据其成本和可变现净值孰低，测算后计提存货跌价准备 96.94 万元；2020 年末，公司库龄 1 年以上的原材料 362.06 万元，其中 2 年以上库龄的原材料仅 160.10 万元，2019 年末 1 年以上的原材料 639.98 万元已使用 479.88 万元，2020 年末，公司根据原材料与订单的匹配状况，按照其成本和可变现净值孰低，测算后计提存货跌价准备 383.24 万元。**2021 年 6 月末公司原材料期末余额大幅上涨，主要系公司在手订单充足提前对原材料备货所致，2021 年 6 月末，公司根据原材料与订单的匹配状况，按照其成本和可变现净值孰低，测算后计提存货跌价准备 407.35 万元。**

报告期各期末，库存商品的库龄情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	**3,725.94**	**99.51%**	8,612.38	99.19%	5,418.58	96.58%	4,530.07	95.25%
1 年以上	**18.29**	**0.49%**	70.48	0.81%	191.90	3.42%	225.83	4.75%
合计	**3,744.23**	**100.00%**	8,682.86	100.00%	5,610.48	100.00%	4,755.91	100.00%
存货跌价准备	**42.37**	**-**	77.76	-	-	-	-	-

2020 年末，由于库存商品中存在小部分已停产、客户暂停订单后不再需要及尾数无法结算的库存商品，公司估计其可变现净值为零，按其成本和可变现净值孰低，全额计提存货跌价准备 77.76 万元。

2021 年 1-6 月，公司进一步加强存货管理，截至 2021 年 6 月末 1 年以上库龄的库存商品较 2020 年末进一步降低。

② 发出商品已充分计提存货跌价准备

报告期各期末，公司对发出商品采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，在正常生产经营过程中以该发出商品的订单售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；发出商品均有订单支持，除极科极客和企信社的发出商品以外，其余发出商品期末在途时间较短，期后 0-3 个月内确认收入比例较高，未发生大额未能确认收入而退回或报废的情形；对极科极客和企信社的发出商品已于 2018 年末全额计提跌价准备，并于 2020 年度核销，不存在转回的情形。报告期各期末，公司

发出商品跌价准备计提充分。

③ 各存货项目已足额计提跌价准备

除部分原材料及库存商品存在残、损情况，其他存货未发现存在残损情况。针对残损存货，公司将可变现净值低于存货账面成本部分计提了存货跌价准备。由于非残损存货均可继续用于公司产品的生产和后续销售，公司通过对照销售合同，考虑存货的预计发生成本和销售费用率等因素，确定存货的可变现净值，并与存货账面成本核对，对于可变现净值低于存货账面成本部分计提存货跌价准备。

公司存货各项目的核算符合企业会计准则的规定，公司建立了存货盘点制度，存货账实相符，成本费用的归集与结转与实际生产流转一致，公司已经按照企业会计准则的规定充分计提了存货跌价准备。

（3）存货库龄情况

单位：万元

项目	库龄	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
		余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
原材料	1 年以内	**20,675.85**	**98.98%**	9,619.26	96.37%	8,935.17	93.32%	6,484.30	96.64%
	1 年以上	**212.09**	**1.02%**	362.06	3.63%	639.98	6.68%	225.39	3.36%
	小计	**20,887.94**	**100.00%**	**9,981.32**	**100.00%**	**9,575.15**	**100.00%**	**6,709.69**	**100.00%**
库存商品	1 年以内	**3,725.94**	**99.51%**	8,612.38	99.19%	5,418.58	96.58%	4,530.08	95.25%
	1 年以上	**18.29**	**0.49%**	70.48	0.81%	191.90	3.42%	225.83	4.75%
	小计	**3,744.23**	**100.00%**	**8,682.86**	**100.00%**	**5,610.48**	**100.00%**	**4,755.91**	**100.00%**

报告期内，公司库龄 1 年以内的原材料和库存商品占比均较高，**2020 年末**，1 年以内原材料占原材料余额达 96.37%，1 年以内库存商品占库存商品余额达 99.19%，**2021 年 6 月末，1 年以内原材料占原材料余额达 98.98%，1 年以内库存商品占库存商品余额达 99.51%，**库龄分布合理。

报告期各期末，公司发出商品库龄主要在 6 个月以内，具体情况如下：

单位：万元

库龄	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
0-6 个月（含 6 个月）	**20,245.58**	23,439.54	16,097.33	10,740.22
7-12 个月	**28.39**	14.69	12.54	395.55
1 年以上	**0.06**	-	493.63	0.84
合计	**20,274.03**	**23,454.23**	**16,603.50**	**11,136.61**

2018 年末和 2019 年末，公司 7 个月以上账龄的发出商品主要系发往北京极

科极客科技有限公司和东莞市企信社科技有限公司的商品，客户发生财务困难，公司考虑到向极科极客和企信社的发出商品转销或追回的可能性均极低，于2018年末全额计提存货跌价准备，并在2020年度核销。

根据公司与新华三的采购说明书约定，“若新华三于产品入VMI库后45个自然日内尚未提货，公司每月5日（遇周末顺延）向新华三提出汇总清单经新华三确认后由新华三从VMI仓提货，产品所有权随即从公司转移到新华三”，根据该条款，通常情况下发货至VMI仓库的商品均能在入库后45日内被领用及确认收入。遇到有少量产品，新华三未及时提货的情况，公司会在每月5日（遇周末顺延）向新华三提出汇总清单经新华三确认,向新华三了解未提货的原因，并提示其尽快提货，公司仅存在少量超过45天仍未提货确认收入的情况，销售无法实现的风险较小。

报告期内，发出商品期后结转成本、确认收入的情况如下：

项目		2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
期末发出商品	数量（台）	**1,163,049**	1,085,143	1,028,620	871,209
	金额（万元）	**20,274.03**	23,454.23	16,603.50	11,136.61
期后确认收入结转成本情况	数量（台）	**1,150,962**	**1,071,828**	991,799	834,388
	金额（万元）	**20,157.18**	**23,311.55**	16,109.87	10,642.98
全额计提跌价情况	数量（台）	**-**	-	36,821	36,821
	金额（万元）	**-**	-	493.63	493.63
期后确认收入结转成本占比	数量占比	**98.96%**	**98.77%**	96.42%	95.77%
	金额占比	**99.42%**	**99.38%**	97.03%	95.57%

注：发出商品期后确认收入统计截至2021年9月30日

公司发出商品均有订单对应，2018年末、2019年末的发出商品中，除对北京极科极客科技有限公司和东莞市企信社科技有限公司的发出商品以外，其余发出商品均在期后实现销售，结转成本并确认收入。因北京极科极客科技有限公司和东莞市企信社科技有限公司发生财务困难，公司考虑到相应发出商品转销或追回的可能性均极低，于2018年末全额计提存货跌价准备，并在2020年度核销。截至**2021年9月30日**，公司2020年末的发出商品中，期后结转成本并确认收入的发出商品数量占比为**98.77%**，金额占比为**99.38%**，尚未结转成本并确认收入的发出商品数量和金额均较小。**截至2021年9月30日，公司2021年6月末的发出商品中，期后结转成本并确认收入的发出商品数量占比为98.96%，金额占比为99.42%，尚未结转成本并确认收入的发出商品数量和金额均较小。**

综上所述，报告期各期末，公司发出商品均有订单对应，库龄主要在 6 个月以内，期后结转成本并确认收入情况较好，销售无法实现的风险较低。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 5,201.23 万元、465.90 万元、942.55 万元**和 306.52 万元**，占流动资产的比重分别为 11.05%、0.74%、1.02%**和 0.35%**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
理财产品	-	-	-	5,000.00
待抵扣进项税	306.52	942.55	464.70	107.45
预缴企业所得税	-	-	-	93.78
其他	-	-	1.20	-
合计	**306.52**	**942.55**	**465.90**	**5,201.23**

（三）非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产结构及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	9,858.60	61.23%	9,605.66	89.24%	7,789.72	87.33%	4,539.60	85.65%
使用权资产	4,343.13	26.98%	-	-	-	-	-	-
无形资产	340.77	2.12%	366.98	3.41%	375.83	4.21%	290.31	5.48%
长期待摊费用	-	-	-	-	30.02	0.34%	98.71	1.86%
递延所得税资产	343.31	2.13%	349.61	3.25%	392.33	4.40%	359.32	6.78%
其他非流动资产	1,214.67	7.54%	442.01	4.11%	332.15	3.72%	12.43	0.23%
非流动资产合计	**16,100.48**	**100.00%**	**10,764.26**	**100.00%**	**8,920.05**	**100.00%**	**5,300.37**	**100.00%**

公司非流动资产主要为固定资产及无形资产，报告期各期末，固定资产、**使用权资产**及无形资产占非流动资产的比重均超过 90%。

1、固定资产

（1）固定资产构成情况

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 4,539.60 万元、7,789.72 万元、9,605.66 万元**和 9,858.60 万元**，占非流动资产的比例分别为 85.65%、87.33%、89.24%**和 61.23%**，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
机器设备	6,779.52	68.77%	7,014.84	73.03%	5,530.78	71.00%	2,953.32	65.06%
电子设备及其他	2,785.35	28.25%	2,367.93	24.65%	2,078.10	26.68%	1,477.52	32.55%
运输工具	293.73	2.98%	222.89	2.32%	180.85	2.32%	108.76	2.40%
合计	9,858.60	100.00%	**9,605.66**	**100.00%**	**7,789.72**	**100.00%**	**4,539.60**	**100.00%**

公司的固定资产主要为机器设备、电子设备及其他，固定资产持续增加主要由于公司扩大产能，购置机器设备和电子设备所致。

（2）固定资产原值、累计折旧及减值准备情况

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值	成新率
2021-6-30				
机器设备	9,451.98	2,672.46	6,779.52	71.73%
电子设备及其他	4,934.77	2,149.41	2,785.35	56.44%
运输工具	483.06	189.33	293.73	60.81%
合计	14,869.80	5,011.20	9,858.60	66.30%
2020-12-31				
机器设备	9,299.22	2,284.39	7,014.84	75.43%
电子设备及其他	4,234.42	1,866.49	2,367.93	55.92%
运输工具	397.62	174.72	222.89	56.06%
合计	**13,931.26**	**4,325.60**	**9,605.66**	**68.95%**
2019-12-31				
机器设备	7,171.38	1,640.61	5,530.78	77.12%
电子设备及其他	3,495.40	1,417.30	2,078.10	59.45%
运输工具	337.86	157.01	180.85	53.53%
合计	**11,004.65**	**3,214.93**	**7,789.72**	**70.79%**
2018-12-31				
机器设备	4,197.88	1,244.56	2,953.32	70.35%
电子设备及其他	2,593.93	1,116.41	1,477.52	56.96%
运输工具	258.33	149.57	108.76	42.10%
合计	**7,050.14**	**2,510.53**	**4,539.60**	**64.39%**

注：成新率=账面净值/账面原值*100%

（3）融资性售后回租固定资产

① **融资性售后回租固定资产**基本情况

2021 年 6 月末，公司**融资性售后回租固定资产**情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
机器设备	4,038.79	487.19	-	3,551.60
合计	4,038.79	487.19	-	3,551.60

报告期内，公司各项固定资产运行情况良好，未出现减值迹象，未计提减值准备。

2020 年 3 月 19 日，公司与远东宏信（天津）融资租赁有限公司（以下简称“远东宏信”）签订《售后回租赁合同》（编号：FEHTJ20DG29GEK-L-01），约定远东宏信向公司购买价值 2,000 万元人民币的租赁物件后回租给公司使用，由公司使用该租赁物件并向远东宏信支付租金，租赁期间共 36 个月。双方协议价款为 2,219.33 万元（其中租赁成本 2,000.00 万元，利息费用：219.33 万元），留购价款 0.10 万元。

2021 年 6 月 9 日，公司与平安国际融资租赁有限公司（以下简称平安国际）签订《售后回租赁合同》（编号：2021PAZL0101216-ZL-01），约定平安国际向公司购买价值 1,650 万元人民币的租赁物件后回租给公司使用，由公司使用该租赁物件并向平安国际支付租金,租赁期间共24个月。双方协议价款为1,732.15万元（其中租赁成本 1,650.00 万元；利息费用 82.15 万元），留购价款 0.01 万元。

公司**融资性售后回租固定资产**明细情况如下：

单位：万元

资产名称	数量（组）	入账时间	初始入账价值	租赁起始日	期限（月）	2021 年 6 月末账面价值
模组型高速多功能贴片机	1	2019-12-11	208.03	2020-3-27	36	164.09
模组型高速多功能贴片机	1	2019-10-31	193.05	2020-3-27	36	164.09
模组型高速多功能贴片机	1	2019-10-31	193.05	2020-3-27	36	147.65
模组型高速多功能贴片机	1	2019-12-11	190.12	2020-3-27	36	152.78
模组型高速多功能贴片机	1	2019-12-11	190.12	2020-3-27	36	152.78
模组型高速多功能贴片机	1	2019-10-31	179.74	2020-3-27	36	81.69
模组型高速多功能贴片机	1	2019-10-31	179.74	2020-3-27	36	137.52
模组型高速多功能贴片机	1	2019-10-31	173.71	2020-3-27	36	137.39
模组型高速多功能贴片机	1	2019-10-31	161.79	2020-3-27	36	137.39
模组型高速多功能贴片机	1	2019-10-31	161.63	2020-3-27	36	137.39
模组型高速多功能贴片机	1	2019-10-31	161.63	2020-3-27	36	137.39
模组型高速多功能贴片机	1	2019-10-31	161.63	2020-3-27	36	179.95

资产名称	数量（组）	入账时间	初始入账价值	租赁起始日	期限（月）	2021 年 6 月末账面价值
模组型高速多功能贴片机	1	2019-10-31	161.63	2020-3-27	36	164.46
模组型高速多功能贴片机	1	2019-10-31	96.10	2020-3-27	36	164.46
模组型高速多功能贴片机	1	2020.07.31	162.68	2021.6.23	24	149.26
模组型高速多功能贴片机	1	2020.07.31	162.68	2021.6.23	24	149.26
模组型高速多功能贴片机	1	2020.07.31	162.68	2021.6.23	24	149.26
模组型高速多功能贴片机	1	2020.07.31	162.68	2021.6.23	24	149.26
模组型高速多功能贴片机	1	2020.07.31	162.68	2021.6.23	24	149.26
模组型高速多功能贴片机	1	2020.07.31	162.68	2021.6.23	24	149.26
模组型高速多功能贴片机	1	2020.07.31	162.68	2021.6.23	24	149.26
模组型高速多功能贴片机	1	2020.07.31	162.68	2021.6.23	24	149.26
模组型高速多功能贴片机	1	2020.07.31	162.68	2021.6.23	24	149.26
合计	24		4,038.79			3,551.60

② 会计处理方式

A、融资性售后回租合同约定

公司报告期内仅 2020 年及 2021 年 1-6 月存在融资性售后回租固定资产，相关合同条款如下：

a、 公司与远东宏信 2020 年售后回租合同约定：

1）公司以融通资金为目的，向远东宏信出售其自有的本合同约定的租赁物件，并保证其对所出售租赁物件享有完整、独立的所有权和处分权。2）合同有效期内租赁物件灭失及毁损的风险（包括但不限于任何原因导致租赁物件失去全部或部分使用功能，灭失，被盗，被抢，被政府征收征用，按照政府规定报废，以及甲方认为不可修复的损坏等），由公司承担。3）租赁到期公司以 1,000.00 元的价格进行回购；甲方同意在租赁期间届满，并且乙方全部履行完毕本合同约定的义务，乙方向甲方支付租赁物留购价格后，甲方将租赁物件（以其当时状态）所有权及对第三者的权利（如有）转移给乙方等条款。

b、 公司与平安国际 2021 年售后回租合同约定：

1）公司签署与履行本合同的唯一目的在于从平安国际获得资金融通服务，让渡租赁物所有权是公司履行本合同的保障措施之一；平安国际签署及履行本合同的目的在于为公司提供资金融通服务，获取相应收益（包括但不限于租金、利息、服务费等），取得租赁物所有权是平安国际实现本合同下权力的保障措

施之一。2）公司确认，公司将在本合同有效期内承担有关租赁物灭失及毁损的风险。3）租赁物留购价款为 100.00 元，公司于最后一期租金日支付给平安国际，平安国际同意在租赁期限届满，并且公司全部履行完毕本合同（或公司已经或将要与平安国际签署或向平安国际出具的任何其他合同/函件，下同）约定的义务，包括全部租金、服务费和出现本合同约定情况（如有时）增加的税款、利息和违约金等付清及向平安国际支付租赁物留购价款后，平安国际向公司出具租赁物所有权转移证明书，将租赁物所有权转移给公司。

基于上述融资性售后回租租赁合同条款的分析，可以判断该交易安排的经济实质为获取融资，即该交易的本质是公司以固定资产所有权为抵押向远东宏信和平安国际取得借款，该合同下的资产转让不构成销售。2020 年公司采用借款模式来进行会计处理，即：原该项固定资产的会计处理保持不变，仅核算一项融资业务。

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称“新租赁准则”）。由于公司售后回租合同下的资产转让不构成销售，根据新租赁准则：“售后租回交易中的资产转让不属于销售的，承租人应当继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融负债进行会计处理；出租人不确认被转让资产，但应当确认一项与转让收入等额的金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融资产进行会计处理。”因此新租赁准则对该售后租回交易的会计处理并无影响。

B、具体会计处理方式

具体会计处理方式如下：

a、收到租赁公司支付的设备款：

借：银行存款等

　　未确认融资费用

　　贷：长期应付款-融资性售后回租固定资产

b、每期支付租金，同时确认财务费用

借：长期应付款-融资性售后回租固定资产

　　贷：银行存款等

借：财务费用

贷：未确认融资费用

综上所述，公司**融资性售后回租固定资产**的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

③ **融资性售后回租固定资产**具有商业合理性，符合行业惯例

公司采用售后回租方式租入的固定资产均为模组型高速多功能贴片机，用于SMT 工序，为公司的关键生产设备之一。报告期内，公司业务规模增长较快，一方面购买机器设备扩大产能需要一定的长期资金支持，另一方面芯片、电源、PCB 等主要原材料的采购也需要充裕的流动资金。开展售后回租业务可以以较低成本取得长期资金，既能够满足公司急需扩大产能的需求，又能够较少地占用流动资金，是一种较为常见的融资方式，公司采用售后回租方式租入固定资产具有商业合理性。

在同行业可比公司中，根据剑桥科技、卓翼科技**定期报告**披露，剑桥科技、卓翼科技亦采用**融资性售后回租**方式租入固定资产，公司采用**融资性**售后回租方式租入贴片机设备符合行业惯例。

（4）机器设备原值与产能匹配情况

① 机器设备原值与产能匹配

公司机器设备原值的变化与产能变化具有匹配关系，产能随机器设备原值的增加而增加，符合实际经营情况，具体如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
当期加权平均产能（万点/小时）	**110.55**	101.05	64.77	54.63
机器设备原值	**9,451.98**	9,299.22	7,171.38	4,197.88

② 发行人机器设备产值与可比公司比较分析

公司与同行业可比公司相关指标的具体对比情况如下：

指标	公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入/生产设备期初和期末均值	智邦科技	**15.97**	16.59	18.81	16.50
	明泰科技	**12.02**	14.44	7.99	7.95
	共进股份	**8.53**	7.64	7.04	8.06
	剑桥科技	**3.04**	2.53	3.18	5.15
	卓翼科技	**1.75**	2.17	2.52	2.39

指标	公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	恒茂高科	**10.12**	10.74	8.21	9.87
	平均值	**8.57**	9.02	7.96	8.32
	菲菱科思	**12.23**	12.47	11.84	14.65

注 1：生产设备为与生产产品直接相关的机器设备、仪器仪表、电子设备、检测设备等固定资产，不含土地、房屋及建筑物、办公设备和运输工具等与生产不直接相关的固定资产；

注 2：2021 年 1-6 月，受新租赁准则的影响，生产设备在原有基础上新增使用权资产中与生产产品直接相关的机器设备、电子设备等；

注 3:2021 年 1-6 月主营业务收入/生产设备期初和期末均值经年化处理

报告期各期，公司及同行业可比公司的主营业务收入/生产设备期初和期末均值的比例指标均不相同且存在较大差异，主要是各自的产品结构、生产设备具体构成、产能利用率、产销率等多因素的差异影响。

总体而言，智邦科技、公司、明泰科技的主要产品为交换机，具有单机销售价格高、报告期内下游需求旺盛等特点，除明泰科技 2018 年度和 2019 年度产量、销售收入下滑导致指标较低的情况外，主营业务收入/生产设备期初和期末均值的比例指标均大幅高于同行业可比公司的平均值；共进股份、剑桥科技、卓翼科技的主要产品为宽带接入设备、无线产品、消费级 3C 产品等，单机销售价格较交换机低，且报告期内的市场需求处于周期波动，因此主营业务收入/生产设备期初和期末均值的比例指标相对较低；恒茂高科虽然主要产品同为交换机，但其交换机均价较低，因此主营业务收入/生产设备期初和期末均值的比例指标略高于同行业可比公司的平均值。

针对公司而言，报告期内指标变动的具体分析为：

A、公司主要产品为企业级交换机、路由器及无线产品等，单机产品的销售价格较高，且报告期内的产能利用率、产销率较高，因此指标与产品结构、产销情况最为相似的智邦科技最接近，由于智邦科技的产品更加高端化且直接向终端客户销售的白牌交换机销售价格较高，因此智邦科技的主营业务收入/生产设备期初和期末均值的比例更高。

B、与同行业可比公司相比，公司目前处于业务快速发展的成长阶段，报告期初受制于资金实力所购置贴片机、检测设备等采购价格较低，产能亦不足，而同行业可比公司的生产、检测设备购置价格较高；报告期内随着公司经营规模扩张和资金实力增强，为提升客户满意度，公司通过购置更多、更高端的生产、检测设备以提高整体产能、高端产品产能比例和产品质量，因此报告期内主营业务

收入/生产设备期初和期末均值的比例指标略有下降。

C、公司主营业务收入/生产设备期初和期末均值的比例指标 2018 年度和 2019 年度明显高于明泰科技，报告期内略低于智邦科技，说明公司在交换机等网络设备的制造服务领域具有一定的生产效率，是公司报告期内持续改进和优化生产测试设备及工艺流程、不断提升生产规模和产品品质、实现“多品种、小批量、多批次”生产模式的规模化扩张的经营结果，保证了公司在行业内的竞争力。

（5）固定资产原值不断增加、在建工程余额为 0 的合理性

报告期内，公司固定资产持续增加主要由于公司扩大产能，购置机器设备和电子设备。由于这类资产通常不涉及较大的组装工程，公司将预付尚未验收合格的资产款项按流动性划分，分类至其他非流动资产列示，待验收合格后转入固定资产。报告各期末公司其他非流动资产余额变动呈上升趋势，与固定资产各期原值不断增加的趋势相同。报告各期末公司其他非流动资产具体数据列示如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
预付设备款	1,214.67	442.01	332.15	12.43
合计	1,214.67	442.01	332.15	12.43

因此，报告期各期末公司固定资产原值不断增加、在建工程余额为 0 具有合理性。

2、使用权资产

2021 年 1-6 月由于新租赁准则调整，公司财务报表中新增使用权资产科目，用以列示承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。2021 年 6 月末，公司使用权资产账面价值为 4,343.13 万元，占非流动资产的比例为 26.98%，主要是公司租赁取得的房屋及建筑物、电子设备等。截至 2021 年 6 月 30 日，公司使用权资产账面原值、累计折旧、账面价值情况如下所示：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值
2021-6-30			
房屋及建筑物	4,548.99	746.52	3,802.47
电子设备	569.05	28.40	540.65
合计	5,118.04	774.91	4,343.13

3、无形资产

报告期各期末，公司的无形资产分别为 290.31 万元、375.83 万元、366.98

万元**和 340.77 万元**，占非流动资产的比例分别为 5.48%、4.21%、3.41%**和 2.12%**，均为用于公司经营管理或研发用途的计算机软件。

4、长期待摊费用

2018 年末及 2019 年末，公司的长期待摊费用分别为 98.71 万元和 30.02 万元，均为厂房装修费用，2020 年度已摊销完毕。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司的递延所得税资产分别为 359.32 万元、392.33 万元、349.61 万元**和 343.31 万元**，占非流动资产的比例分别为 6.78%、4.40%、3.25%**和 2.13%**，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	**1,305.28**	**195.79**	1,487.67	223.15	1,809.56	271.43	1,576.58	236.49
递延收益	**983.49**	**147.52**	843.07	126.46	805.95	120.89	161.32	24.20
可抵扣亏损	**-**	**-**	-	-	-	-	657.57	98.63
合计	**2,288.77**	**343.31**	**2,330.73**	**349.61**	**2,615.52**	**392.33**	**2,395.46**	**359.32**

6、其他非流动资产

报告期各期末，其他非流动资产分别为 12.43 万元、332.15 万元、442.01 万元**和 1,214.67 万元**，占非流动资产比例分别为 0.23%、3.72%、4.11%**和 7.54%**，均为预付设备款。其他非流动资产逐期增加主要系公司扩大产能，购置设备预付款项增加。

（四）资产周转能力分析

1、应收账款周转率分析

（1）应收账款周转情况

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次/年）	**11.13**	9.21	8.04	8.38
应收账款周转天数（天）	**32**	39	45	43

注：2021 年 1-6 月应收账款周转率经年化处理

公司报告期内的应收账款周转率分别为 8.38、8.04、9.21 **和 11.13**，保持基本稳定且略有提升，主要原因为：公司的客户基本为全球化的网络设备品牌商，具有付款周期相对较短、资金实力较强、付款意愿较强等特点，公司每月均及时开展与客户的对账、开票和应收账款催收等工作，因此公司应收账款周转率报告

期内保持在较好水平。

公司报告期内的应收账款周转天数分别为 43 天、45 天、39 天**和 32 天**，保持基本稳定且略有缩短，与公司主要客户的销售收入占比变化、付款周期的具体天数等因素相关，具体情况如下：

客户名称	付款周期天数	2021 年 1-6 月销售收入占比	2020 年度销售收入占比	2019 年度销售收入占比	2018 年度销售收入占比
新华三	月结 45 天	**75.43%**	80.00%	87.55%	84.79%
其他客户	月结 60 天至 90 天	**24.57%**	20.00%	12.45%	15.21%

公司报告期内的应收账款周转天数与主要客户的付款周期符合，主要客户之一新华三的销售收入占比较高，其付款周期为月结 45 天，导致公司整体的应收账款周转天数与其付款周期更接近。

（2）应收账款周转率模拟测算

假设 VMI 商品均于当年形成营业收入，则应收账款周转率模拟测算如下：

单位：万元

序号	项目	2021-6-30/2021 年 1-6 月	2020-12-31/2020 年度	2019-12-31/2019 年度	2018-12-31/2018 年度	2017-12-31/2017 年度
①	营业收入	**87,459.03**	151,339.71	104,037.91	90,299.14	74,924.78
②	应收账款-账面价值	**14,299.89**	17,144.18	15,722.81	10,171.35	11,375.57
③	VMI 仓发出商品	**16,515.18**	19,008.67	14,278.99	9,545.78	5,865.72
④	当期毛利率	**16.88%**	14.35%	14.21%	8.79%	12.07%
⑤	当期增值税率	**13.00%**	13.00%	13.00%	16.00%	17.00%
⑥=③×（1+④）	VMI 发出商品形成的营业收入-模拟	**19,302.94**	21,736.41	16,308.03	10,384.85	6,573.71
⑦=③×（1+④）×（1+⑤）	VMI 发出商品形成的期末应收账款-模拟	**21,812.32**	24,562.15	18,428.08	12,046.43	7,691.25
⑧=①+⑥	营业收入-模拟	**106,761.97**	173,076.12	120,345.94	100,684.00	81,498.49
⑨=①+⑦	应收账款-模拟	**36,112.21**	41,706.33	34,150.89	22,217.78	19,066.82
⑩	应收账款周转率-模拟	**5.49**	4.56	4.27	4.88	/

注：2021 年 1-6 月“应收账款周转率-模拟”经年化处理

如上表所示，在假设 VMI 发出商品于当期形成营业收入及应收账款以后，模拟计算所得的应收账款周转率分别为 4.88 次/年、4.27 次/年、4.56 次/年**和 5.49 次/年**。

（3）与同行业可比公司应收账款周转率对比分析

指标	公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率	智邦科技	**6.46**	6.88	7.41	6.12

指标	公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
（次/年）	明泰科技	**4.95**	5.80	4.90	6.09
	共进股份	**5.64**	5.46	4.33	5.01
	剑桥科技	**4.74**	4.51	3.87	4.72
	卓翼科技	**3.96**	3.64	3.99	6.35
	恒茂高科	**3.37**	4.24	4.25	5.20
	平均值	**4.85**	5.09	4.79	5.58
	菲菱科思	**11.13**	9.21	8.04	8.38
	菲菱科思-模拟	**5.49**	4.56	4.27	4.88

注 1：数据来源：Choice；

注 2：2021 年 1-6 月应收账款周转率及模拟数据经年化处理

报告期内，公司应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平，说明公司主要客户的销售回款周期较短且实际回款效果良好，特别是销售收入占比**超过 70%**的客户新华三的产品采购提货模式为 VMI 模式，导致公司的发出商品金额较大，公司承担了相应的存货周转天数增加的业务条件，因此新华三给予公司相对优惠的付款周期为月结 45 天；其他主要客户的付款周期为 60 天至 90 天。智邦科技对商品销售之平均授信期间为出货日后 30 天，部分客户为月结 45 天至 90 天，因此智邦科技的应收账款周转率与公司较为接近。

在假设 VMI 发出商品于当期形成销售收入及应收账款以后，模拟计算所得的应收账款周转率与行业平均水平一致。

2、存货周转率分析

（1）存货周转情况

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货周转率（次/年）	**3.12**	3.20	2.97	3.52
存货周转天数（天）	**115**	113	121	102

注：2021 年 1-6 月存货周转率经年化处理

公司报告期内的存货周转率分别为 3.52、2.97、3.20 **和 3.12**，保持基本稳定且略有下降，主要是报告期内公司的经营模式相对稳定，存货与营业收入的增长基本一致。公司 2019 年度存货周转率同比下降的主要原因为：公司交换机产品的市场需求旺盛，主要客户之一新华三的需求预测订单和实际订单较多，导致公司发出商品和库存商品的同比增加较多。公司报告期内存货周转率呈小幅下降水平的主要原因为：随着公司业务规模的扩大和新客户的引入，公司产品线及具体型号不断延伸和增加，促进了存货规模的逐年增长，导致备货的原材料及产成品

的生产、发货等待期增加，因此存货周转率略有下降。

公司报告期内的存货周转天数分别为 102 天、121 天、113 天**和 115 天**，保持基本稳定在 3 至 4 个月范围内。公司的经营模式为按照客户的预测需求、实际订单进行原材料备货、产品生产和发货，其中主要客户之一新华三采取 VMI 的收货管理模式，公司原材料入库备货周期一般为 1 至 2 个月，生产周期一般为 7 至 10 天，VMI 提货周期一般为 1 至 2 个月，因此公司的存货周转天数与公司的具体业务经营活动及周期相匹配。

（2）存货周转率模拟计算

单位：万元

序号	项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
①	营业成本	**72,726.95**	129,669.06	89,331.51	82,393.30	65,655.42
②	存货-账面价值	**47,244.69**	45,893.19	35,273.84	24,965.07	21,857.65
③	VMI 仓发出商品	**16,515.18**	19,008.67	14,278.99	9,545.78	5,865.72
④=①+③	营业成本-模拟	**89,242.13**	148,677.73	103,610.50	91,939.08	71,521.14
⑤=②-③	存货-模拟	**30,729.52**	26,884.52	20,994.85	15,419.29	15,991.93
⑥	存货周转率-模拟	**6.20**	6.21	5.69	5.85	/

注：2021 年 1-6 月“存货周转率-模拟”经年化处理

如上表所示，假设 VMI 仓发出商品于当期销售并结转成本，模拟计算的存货周转率分别为 5.85 次/年、5.69 次/年、6.21 次/年**和 6.20 次/年**。

（3）与同行业可比公司存货周转率对比分析

指标	公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货周转率（次/年）	智邦科技	**4.39**	5.08	5.37	5.20
	明泰科技	**3.44**	4.48	3.00	3.80
	共进股份	**6.03**	7.00	7.46	8.79
	剑桥科技	**2.09**	2.75	3.90	4.67
	卓翼科技	**16.31**	13.00	8.74	5.42
	恒茂高科	**4.89**	6.48	5.31	6.81
	平均值	**6.19**	6.47	5.63	5.78
	菲菱科思	**3.12**	3.20	2.97	3.52
	菲菱科思-模拟	**6.20**	6.21	5.69	5.85

注 1：数据来源：Choice；

注 2：2021 年 1-6 月存货周转率及模拟数据经年化处理

公司存货周转率低于同行业可比公司的平均水平，主要原因为公司与同行业可比公司的产品结构、客户结构不同导致的相应采购/生产/销售模式等存在差异，

公司的交换机产品具有多系列、多型号的特点，按照主要客户的要求对原材料提前备货的品类、规格也更多；生产组织具有多品种、小批量、多批次的特点，因此对原材料的备货也要求较高；向主要客户之一新华三的销售供货模式为 VMI，导致公司发出商品的金额较大，且发出商品在 VMI 仓库的平均提货转库周期较长，该等因素综合影响了公司存货周转率相对较低。

假设 VMI 仓发出商品于当期销售并结转成本，模拟计算的存货周转率与同行业可比公司平均存货周转率不存在较大差异。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债状况分析

报告期各期末，公司负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	57,608.86	93.30%	68,111.32	97.74%	47,594.65	98.33%	33,989.62	99.53%
非流动负债	4,136.62	6.70%	1,574.51	2.26%	805.95	1.67%	161.32	0.47%
负债合计	**61,745.47**	**100.00%**	**69,685.83**	**100.00%**	**48,400.60**	**100.00%**	**34,150.94**	**100.00%**

公司负债主要为流动负债，负债规模呈增长趋势，主要是由于公司原材料采购规模随业务规模增加而增加，应付票据及应付账款相应增加。

（二）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：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1,500.00	2.60%	6,450.00	9.47%	-	-	2,933.00	8.63%
应付票据	8,655.96	15.03%	7,450.00	10.94%	6,338.62	13.32%	3,634.20	10.69%
应付账款	40,923.78	71.04%	50,774.99	74.55%	39,292.19	82.56%	26,295.07	77.36%
预收款项	-	-	-	-	73.01	0.15%	59.39	0.17%
合同负债	130.01	0.23%	14.21	0.02%	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,676.40	2.91%	1,955.26	2.87%	1,442.82	3.03%	780.60	2.30%
应交税费	640.00	1.11%	637.64	0.94%	340.28	0.71%	81.75	0.24%
其他应付款	169.38	0.29%	138.24	0.20%	92.86	0.20%	46.97	0.14%
一年内到期的非流动负债	3,896.80	6.76%	689.52	1.01%	-	-	-	-
其他流动负债	16.54	0.03%	1.46	0.00%	14.86	0.03%	158.64	0.47%
流动负债合计	**57,608.86**	**100.00%**	**68,111.32**	**100.00%**	**47,594.65**	**100.00%**	**33,989.62**	**100.00%**

公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款**及一年内到期的非流动负债**构成，报告期各期末，上述负债占流动负债的比重均超过 90%。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款分别为 2,933.00 万元、0 万元、6,450.00 万元**和 1,500.00 万元**，占流动负债的比例分别为 8.63%、0.00%、9.47%**和 2.60%**，情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
质押借款	**1,500.00**	1,500.00	-	2,933.00
应收票据贴现还原	**-**	4,950.00	-	-
合计	**1,500.00**	**6,450.00**	**-**	**2,933.00**

公司自银行或其他金融机构取得的短期借款主要用于日常经营周转。

2020 年 12 月，公司向深圳市高新投小额贷款有限公司取得借款 1,500.00 万元，质押物为公司名下 2 项实用新型专利及 1 项发明专利，并由深圳市高新投融资担保有限公司提供保证担保，同时公司对深圳市高新投融资担保有限公司提供反担保。公司 2020 年末应付票据和应付账款余额合计 5.82 亿元，同时计划 2021 年扩产，投资建设 3 条 SMT 生产线，因此公司需要对资金进行提前储备。深圳市高新投小额贷款有限公司此次借款年利率为 4.96%，处于较低水平，有利于公司以较低水平补充营运资金，因此公司借入质押借款。

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》规定，公司将已贴现但未到期的由信用等级一般的银行承兑的银行承兑汇票不予终止确认，同时确认相关的短期借款。2020 年末，因不予终止确认已贴现未到期的应收票据而形成的短期借款为 4,950.00 万元，**该款项已于 2021 年 6 月末前到期并予以终止确认**。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据分别为 3,634.20 万元、6,338.62 万元、7,450.00 万元**和 8,655.96 万元**，占流动负债的比例分别为 10.69%、13.32%、10.94%**和 15.03%**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
银行承兑汇票	**8,655.96**	7,450.00	6,338.62	3,634.20
合计	**8,655.96**	**7,450.00**	**6,338.62**	**3,634.20**

报告期各期末，公司应付票据均为银行承兑汇票。随着业务规模扩大，采购

需求增加，公司应付票据呈现上升趋势。

报告期内，公司无应付未付或者逾期的票据。

3、应付账款

（1）应付账款基本情况

报告期各期末，公司应付账款分别为 26,295.07 万元、39,292.19 万元、50,774.99 万元和 40,923.78 万元，占流动负债的比例分别为 77.36%、82.56%、74.55%和 71.04%，主要为应付供应商的材料款。

2019 年末和 2020 年末，应付账款金额分别较上年末增加 12,997.12 万元和 11,482.80 万元，与公司各期间的业务发展情况相符。应付账款增加的主要是由于报告期内，公司产品种类和型号不断丰富，订单持续增加，公司需保持充足的原材料储备以保障正常的生产和订单交付需求，原材料采购规模及各期末应付原材料采购款也相应增加。报告期内公司的采购情况请参见本招股说明书“第六节业务和技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”。

公司采购集中度较低，不存在依赖单一供应商的情况。公司委托深圳市华富洋供应链有限公司代为执行部分原材料的采购业务，该业务包括但不限于深圳市华富洋供应链有限公司受托接收、查验、包装、整理、仓储、装卸、商检、报关、运输菲菱科思采购的商品及代付货款、税金和相关费用等，因此期末应付该公司的款项金额较大。

报告期各期末，公司应付账款中无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份股东的款项。

（2）应付账款账龄情况

报告期内，公司应付账款账龄情况如下所示：

单位：万元

账龄	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	40,837.28	99.79%	50,702.88	99.86%	39,202.12	99.77%	26,227.47	99.74%
1 年以上	86.50	0.21%	72.11	0.14%	90.07	0.23%	67.60	0.26%
应付账款合计	40,923.78	100.00%	50,774.99	100.00%	39,292.19	100.00%	26,295.07	100.00%

报告期各期末，应付账款账龄基本在 1 年以内，公司资信状况较好。

（3）应付账款及应付票据金额占主营业务成本比例波动分析及同行业可比公司情况

① 应付账款及应付票据金额占主营业务成本比例波动的原因

报告期内，应付账款及应付票据占主营业务成本比例波动情况如下所示：

单位：万元

项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
应付票据	**8,655.96**	7,450.00	6,338.62	3,634.20
应付账款	**40,923.78**	50,774.99	39,292.19	26,295.07
应付票据及应付账款合计	**49,579.74**	58,224.99	45,630.81	29,929.28
主营业务成本	**72,398.39**	129,280.25	88,663.76	81,844.57
应付账款及应付票据金额占主营业务成本比例	**34.24%**	45.04%	51.47%	36.57%

注：2021 年 1-6 月应付账款及应付票据金额占主营业务成本比例经年化处理

2018 年度至 2020 年度，应付账款及应付票据占主营业务成本的比例存在波动，主要是由于公司**年末应付款项主要受到当年 9-12 月采购额的影响，公司 9-12 月采购额较高，期末应付款项金额相应较高。**主要供应商给予公司的信用期分布在 30-120 天，**因此公司年末应付款项金额与当年 9-12 月采购相关性较高，2021 年 6 月末应付款项金额与 2021 年 3-6 月采购相关性较高，**具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
应付票据	**8,655.96**	7,450.00	6,338.62	3,634.20
应付账款	**40,923.78**	50,774.99	39,292.19	26,295.07
应付票据及应付账款合计	**49,579.74**	58,224.99	45,630.81	29,929.28
采购金额（含税）注	**57,439.69**	57,795.93	44,973.46	27,598.67
应付账款及应付票据金额占采购金额比例	**86.32%**	100.74%	101.46%	108.48%

注：采购金额为 2018 年度至 2020 年度当年 9-12 月的采购金额以及 2021 年 3-6 月的采购金额

如上表所示，**2018 年度至 2020 年度**，公司**各年年末**应付款项金额与当期 9-12 月采购金额基本匹配，且**最近三年**比例基本稳定。公司业务处于快速增长期，原材料采购金额提高，**年**末应付款项金额相应提高。

2021 年 1-6 月，公司 2021 年 6 月末应付款项金额低于 2021 年 3-6 月采购金额，主要是由于公司在 2021 年 3-6 月采购芯片较多。芯片供应商给予公司的信用期相对较短，一般为月结 60 天或月结 30 天，因此 2021 年 6 月末，公司应付款项低于 2020 年末，且低于 2021 年 3-6 月采购金额。自全球新冠肺炎疫情爆发以来，芯片市场供需紧张，公司为保证产品稳定供应，保持业务高速增长，

战略性地增加芯片采购量具有合理性。

② 同行业可比公司情况

报告期内，同行业可比公司应付账款及应付票据金额占主营业务成本比例如下所示：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
智邦科技	**21.79%**	20.13%	22.38%	24.78%
明泰科技	**21.21%**	25.14%	32.63%	21.35%
共进股份	**34.17%**	35.82%	32.53%	33.88%
剑桥科技	**37.05%**	40.33%	37.06%	42.87%
卓翼科技	**26.47%**	22.14%	38.41%	31.64%
恒茂高科	**49.15%**	41.96%	30.78%	35.17%
平均值	**31.64%**	**30.92%**	**32.30%**	**31.61%**
菲菱科思	**34.24%**	45.04%	51.47%	36.57%

注 1：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料；

注 2：2021 年 1-6 月数据经年化处理

报告期内，公司应付账款及应付票据金额占主营业务成本比例呈先升后降趋势，与同行业可比公司应付账款及应付票据金额占主营业务成本比例变动趋势一致。公司应付账款及应付票据金额占主营业务成本比例高于同行业可比公司，主要受供应商给予信用期、原材料采购结构、备料习惯及周期等因素的影响。报告期内，公司资信状况良好，与主要供应商合作过程中均能按期支付货款，不存在因货款拖欠而产生纠纷或潜在纠纷的情形。

（4）应付账款前五名供应商情况

报告期各期末，应付账款前五名供应商情况如下：

单位：万元

年份	供应商名称	应付账款	占比
2021-6-30	**新华三信息技术有限公司**	**3,533.48**	**8.63%**
	文晔科技股份有限公司	**3,082.56**	**7.53%**
	奥士康精密电路（惠州）有限公司	**2,989.04**	**7.30%**
	东莞市东寅森实业有限公司	**2,321.51**	**5.67%**
	中国长城科技集团股份有限公司	**1,708.95**	**4.18%**
	合计	**13,635.54**	**33.32%**
2020-12-31	奥士康精密电路（惠州）有限公司	5,299.79	10.44%
	东莞市东寅森实业有限公司	3,430.43	6.76%
	中国长城科技集团股份有限公司	2,782.15	5.48%
	深圳市华富洋供应链有限公司	2,683.60	5.29%
	惠州攸特电子股份有限公司	1,905.08	3.75%

年份	供应商名称	应付账款	占比
	合计	**16,101.05**	**31.71%**
2019-12-31	新华三信息技术有限公司	5,094.69	12.97%
	文晔科技股份有限公司	2,975.15	7.57%
	奥士康精密电路（惠州）有限公司	2,467.39	6.28%
	中国长城科技集团股份有限公司	2,248.22	5.72%
	深圳市华富洋供应链有限公司	1,799.68	4.58%
	合计	**14,585.13**	**37.12%**
2018-12-31	深圳市华富洋供应链有限公司	3,153.34	11.99%
	奥士康精密电路（惠州）有限公司	1,864.50	7.09%
	东莞毓华电子科技有限公司	1,840.97	7.00%
	文晔科技股份有限公司	1,263.88	4.81%
	北京安创力微电子有限公司	1,044.03	3.97%
	合计	**9,166.72**	**34.86%**

（5）主要供应商资信政策情况

报告期内，公司主要供应商资信政策情况如下：

供应商名称		信用期
文晔科技股份有限公司		月结 60 天，以银行承兑/现汇方式结算
大联大	富威国际股份有限公司	月结 30 天，以银行承兑/现汇方式结算
	世平国际（香港）有限公司	月结 30 天，以银行承兑/现汇方式结算
	品佳股份有限公司	月结 30 天，以银行承兑/现汇方式结算
	振远科技股份有限公司	月结 30 天，以银行承兑/现汇方式结算
	诠鼎科技股份有限公司	2018 年度为月结 30 天，以银行承兑/现汇方式结算，2019 年度起调整为货到付款
	大联大商贸（深圳）有限公司	月结 90 天，以银行承兑/现汇方式结算
奥士康精密电路(惠州)有限公司		次月结 90 天，以银行承兑/现汇方式结算
东莞市容奥电子有限公司		次月结 90 天，以银行承兑/现汇方式结算
东莞毓华电子科技有限公司		次月结 60 天，以银行承兑/现汇方式结算
北京安创力微电子有限公司		次月结 60 天，以银行承兑/现汇方式结算
Avago Technologies International Sales		货到付款
惠州攸特电子股份有限公司		次月结 90 天，以银行承兑/现汇方式结算
东莞市东寅森实业有限公司		次月结 60 天，以银行承兑/现汇方式结算
中国长城科技集团股份有限公司		次月结 60 天，以银行承兑/现汇方式结算
新华三信息技术有限公司		次月结 30 天，以银行承兑/现汇方式结算
深圳市华瑞星通信制造有限公司		次月结 90 天，以银行承兑/现汇方式结算
广东兴达鸿业电子有限公司		**次月结 60 天，以银行承兑/现汇方式结算**
亚荣源科技（深圳）有限公司		**月结 60 天，以银行承兑/现汇方式结算**

报告期内，公司主要供应商中，除诠鼎科技股份有限公司外，其他主要供应商与公司合作信用期未发生变化。

4、预收款项及合同负债

2018 年末和 2019 年末，公司预收款项分别为 59.39 万元和 73.01 万元，占流动负债的比例分别为 0.17%和 0.15%，占比较低，主要是对新客户或零星采购的客户根据合同约定预收的部分货款。

公司自 2020 年开始执行新收入准则，预收款项中扣除应交增值税部分调整至合同负债，2020 年末，公司合同负债为 14.21 万元，占流动负债的比例为 0.02%。**2021 年 6 月末，公司合同负债为 130.01 万元，占流动负债的比例为 0.23%。**

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 780.60 万元、1,442.82 万元、1,955.26 万元**和 1,676.40 万元**，占流动负债的比例分别为 2.30%、3.03%、2.87%**和 2.91%**。报告期内，应付职工薪酬呈上升趋势，主要系公司员工人数的增加及人均薪酬提高所致。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为 81.75 万元、340.28 万元、637.64 万元**和 640.00 万元**，占流动负债的比例分别为 0.24%、0.71%、0.94%**和 1.11%**，构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
增值税	**191.61**	246.84	197.86	68.95
企业所得税	**417.04**	355.12	111.65	0.20
城市维护建设税	**14.76**	17.40	15.21	5.29
教育费附加	**6.32**	7.45	6.52	2.27
地方教育附加	**4.22**	4.97	4.35	1.51
其他	**6.05**	5.86	4.69	3.54
合计	**640.00**	**637.64**	**340.28**	**81.75**

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 46.97 万元、92.86 万元、138.24 万元**和 169.38 万元**，占流动负债的比例分别为 0.14%、0.20%、0.20%**和 0.29%**，具体构成情况如下：

单位：万元

项目		2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应付利息		**-**	-	-	3.54
其他应付款	暂估费用	**169.23**	137.79	81.74	40.02

项目		2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
	押金保证金	0.15	0.45	11.13	3.40
合计		169.38	138.24	92.86	46.97

8、一年内到期的非流动负债

2020 年末和 2021 年 6 月末，公司一年内到期的非流动负债分别为 689.52 万元和 3,896.80 万元，占流动负债的比例分别为 1.01%和 6.76%，系一年内到期的长期应付款。**2021 年 6 月末，受新租赁准则影响，公司一年内到期的非流动负债科目中新增一年内到期的租赁负债，同时新增部分融资性售后回租，导致一年内到期的非流动负债增加。**

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 158.64 万元、14.86 万元、1.46 万元和 16.54 万元，占流动负债的比例分别为 0.47%、0.03%、0.00%和 0.03%，构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
未终止确认的已背书未到期应收票据	-	-	14.86	158.64
待转销项税额	16.54	1.46	-	-
合计	16.54	1.46	14.86	158.64

（三）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：

单位：万元

项目	2021-6-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	1,945.31	47.03%	-	-	-	-	-	-
长期应付款	1,207.82	29.20%	731.44	46.46%	-	-	-	-
递延收益	983.49	23.78%	843.07	53.54%	805.95	100.00%	161.32	100.00%
非流动负债合计	4,136.62	100.00%	1,574.51	100.00%	805.95	100.00%	161.32	100.00%

2018-2020 年，公司非流动负债由长期应付款及递延收益构成，其中长期应付款系公司 2020 年度为扩大产能，售后租回固定资产形成的应付款项，递延收益系尚未摊销完的与资产相关的政府补助。**2021 年 1-6 月由于新租赁准则调整，公司财务报表中新增租赁负债科目，用以列示尚未支付的租赁付款金额，截至 2021 年 6 月末，公司租赁负债为 1,945.31 万元，占非流动负债比例为 47.03%。**

（四）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期各期，公司的主要偿债能力指标如下：

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动比率（倍）	**1.50**	1.35	1.33	1.39
速动比率（倍）	**0.68**	0.68	0.59	0.65
资产负债率（合并）	**60.25%**	67.62%	67.09%	65.19%
资产负债率（母公司）	**60.30%**	67.65%	67.09%	65.39%
项目	**2021 年 1-6 月**	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
利息保障倍数（倍）	**59.11**	119.23	439.75	27.06
息税折旧摊销前利润（万元）	**9,715.30**	11,938.44	6,770.42	1,527.13

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.39、1.33、1.35 **和 1.50**，速动比率分别为 0.65、0.59、0.68 **和 0.68**，保持基本稳定。公司报告期内营业收入和净利润保持逐年增长，净利润在报告期内分别为 984.31 万元、5,507.08 万元、9,619.48 万元**和 7,378.18 万元**，但公司为提高产能 2019 年末、2020 年末**和 2021 年 6 月末**的固定资产原值**较上一年年末的**增加金额分别为 3,954.51 万元、2,926.61 万元**和 938.55 万元**，因此公司流动比率和速动比率在报告期内基本稳定。其中，公司速动比率较低的原因为随着公司营业收入的逐年增长存货规模也逐年提升，公司存货明细中发出商品的金额占比较高，报告期各期末分别为 42.63%、45.67%、51.11%**和 42.91%**，发出商品均有相应订单支持，发生相关风险的概率较低。若将发出商品从存货中扣除后测算速动比率，公司报告期各期末的速动比率测算分别为 0.96、0.93、1.03 **和 1.03**，截至 2020 年末公司速动比例测算已超过 1。报告期各期末，公司（合并）资产负债率分别为 65.19%、67.09%、67.62%**和 60.25%**，资产负债率较高，主要为经营性应付款项较大所致。

2、与同行业可比公司偿债能力对比分析

指标	公司名称	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动比率	智邦科技	**1.59**	1.92	1.78	1.73
	明泰科技	**1.52**	1.51	2.00	3.00
	共进股份	**1.45**	1.45	1.48	1.62
	剑桥科技	**1.32**	1.17	1.09	1.13
	卓翼科技	**1.09**	1.09	1.21	1.18
	恒茂高科	**1.28**	1.32	1.66	1.76
	平均值	**1.37**	1.41	1.54	1.74
	菲菱科思	**1.50**	1.35	1.33	1.39
速动比率	智邦科技	**0.99**	1.34	1.20	1.08

指标	公司名称	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
	明泰科技	**0.93**	1.00	1.47	2.11
	共进股份	**0.99**	1.11	1.23	1.35
	剑桥科技	**0.66**	0.54	0.69	0.72
	卓翼科技	**0.95**	0.99	1.03	0.89
	恒茂高科	**0.82**	0.97	1.21	1.31
	平均值	**0.89**	0.99	1.14	1.24
	菲菱科思	**0.68**	0.68	0.59	0.65
资产负债率（合并口径）	智邦科技	**63.34%**	53.47%	56.63%	54.07%
	明泰科技	**51.79%**	52.83%	43.81%	30.38%
	共进股份	**43.34%**	46.29%	46.03%	43.72%
	剑桥科技	**52.78%**	52.97%	59.13%	58.91%
	卓翼科技	**51.05%**	54.01%	49.66%	42.79%
	恒茂高科	**63.28%**	55.91%	41.40%	45.09%
	平均值	**54.26%**	52.58%	49.44%	45.83%
	菲菱科思	**60.25%**	67.62%	67.09%	65.19%

注：数据来源于同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料

报告期内，公司的资产负债率高于同行业平均值，流动比率和速动比率均低于同行业可比公司平均值，主要原因为公司报告期内固定资产购置资金、日常经营流动资金主要依赖内部积累、融资租赁和银行借款，融资渠道较为单一，除恒茂高科外，上述同行业可比公司均为上市公司，融资渠道更为多样。

3、发行人资产负债率与同行业可比公司上市前三年资产负债率不存在较大差异

公司同行业可比公司上市前三年资产负债率（合并口径）情况如下表所示：

公司名称	上市日期	招股说明书报告期		
		上市前一年	上市前二年	上市前三年
智邦科技	1995-11-15	未披露	未披露	未披露
明泰科技	2004-12-20	未披露	未披露	未披露
共进股份	2015-02-25	61.89%	66.54%	67.60%
剑桥科技	2017-11-10	58.94%	68.42%	64.01%
卓翼科技	2010-03-16	65.97%	50.65%	59.32%
恒茂高科	交易所问询阶段	55.91%	41.40%	45.09%
平均值 1	-	60.68%	56.75%	59.01%
平均值 2	-	62.26%	61.87%	63.64%
菲菱科思	交易所问询阶段	67.62%	67.09%	65.19%

注 1：数据来源于同行业可比上市公司披露的招股说明书和恒茂高科预披露的招股说明书（申报稿）；智邦科技、明泰科技为台湾上市公司，未通过公开信息查询到其上市前三年

资产负债率情况；

注 2：平均值 1 为共进股份、剑桥科技、卓翼科技和恒茂高科资产负债率平均值；

注 3：平均值 2 为共进股份、剑桥科技、卓翼科技资产负债率平均值

共进股份、剑桥科技、卓翼科技上市前三年资产负债率平均值分别为 62.26%、61.87%、63.64%，公司报告期各期末资产负债率与可比上市公司上市前三年资产负债率不存在较大差异。

报告期内，公司固定资产购置、日常经营所需资金主要依赖内部积累，各期末负债主要为信用期内的应付供应商款项，系日常经营形成的无息负债，金融机构借款和售后回租形成的有息负债相对较少。

报告期内，公司在营业收入、经营规模逐年增长的情况下，执行较为稳健的财务政策，保持较为安全的财务结构，努力规避财务风险，资产变现能力与长期偿债能力均相对较强。但是，目前公司尚没有能力仅依靠债务融资及自身的积累来按计划实施拟投资的项目。因此，公司通过资本市场的直接融资来实施公司战略，可进一步优化资本结构，增强公司的偿债能力和抗风险能力，是加快公司发展步伐的必然选择。

4、发行人向小贷公司借入质押借款、采用融资性售后回租方式购置固定资产的合理性分析

报告期各期，公司速动比率小于 1。虽然 2020 年末**和 2021 年 6 月末**，公司流动比率和速动比率均较 2019 年末小幅上涨，公司短期偿债能力增强，但速动资产尚不能足额覆盖流动负债，公司仍存在一定资金需求。

2020 年 12 月，公司向深圳市高新投小额贷款有限公司借入 1,500.00 万元小额贷款，一方面是由于公司经营规模持续扩大，营运资金需求较高，2020 年末公司应付票据和应付账款余额合计 58,224.99 万元；另一方面是由于公司计划于 2021 年投资扩产，新建 3 条 SMT 生产线，公司基于经营和扩产需求提前储备资金。深圳市高新投小额贷款有限公司本次贷款年利率为 4.96%，资金成本较低，因此公司向其借款 1,500.00 万元。

公司采用**融资性售后回租**方式购置固定资产，系于 2019 年下半年**和 2020 年下半年**买入，为了在不减少生产设备使用的情况下，获取额外资金流入，增加公司的可支配资金，为公司未来扩产投资建设新的生产线做资金储备工作。

综上所述，在货币资金余额迅速增长的情况下，公司向小贷公司借入质押借

款、采用**融资性售后回租**方式购置固定资产具备合理性。

（五）股东权益分析

报告期各期末，公司所有者权益情况如下：

单位：万元

项目	2021-6-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
股本	**4,000.00**	4,000.00	4,000.00	4,000.00
资本公积	**5,786.82**	5,786.82	5,786.82	5,786.82
盈余公积	**2,354.74**	2,354.74	1,395.38	844.86
未分配利润	**28,600.72**	21,222.54	12,562.41	7,605.86
归属于母公司所有者权益合计	**40,742.28**	**33,364.10**	**23,744.62**	**18,237.54**
少数股东权益	**-**	-	-	-
所有者权益合计	**40,742.28**	**33,364.10**	**23,744.62**	**18,237.54**

1、股本

报告期各期末，公司股本均为 4,000.00 万元，未发生变动。

2、资本公积

报告期各期末，公司资本公积（股本溢价）均为 5,786.82 万元，未发生变动。

3、盈余公积

报告期各期末，公司盈余公积分别为 844.86 万元、1,395.38 万元、2,354.74 万元**和 2,354.74 万元**，均为法定盈余公积，系各年末按母公司净利润的 10.00%提取形成。

4、未分配利润

报告期内，公司未分配利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初未分配利润	**21,222.54**	12,562.41	7,605.86	6,719.71
加：本期归属于母公司所有者的净利润	**7,378.18**	9,619.48	5,507.08	984.31
减：提取法定盈余公积	**-**	959.35	550.53	98.16
期末未分配利润	**28,600.72**	21,222.54	12,562.41	7,605.86

报告期内，公司处于成长期，业务规模持续扩大，资金需求较多，因此未进行利润分配，未分配利润随经营积累持续增加。

（六）现金流量分析

报告期各期，公司现金流量的简要情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	**1,732.05**	7,551.65	7,136.37	2,278.46
投资活动产生的现金流量净额	**-1,953.20**	-901.73	-2,474.69	-6,459.34
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,304.07**	5,770.83	-2,951.94	2,880.11
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**6.89**	139.31	7.71	-222.79
现金及现金等价物净增加额	**-1,518.33**	12,560.06	1,717.45	-1,523.57
期初现金及现金等价物余额	**19,149.67**	6,589.62	4,872.17	6,395.73
期末现金及现金等价物余额	**17,631.34**	19,149.67	6,589.62	4,872.17

1、经营活动产生的现金流量

（1）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**102,020.57**	164,563.19	111,038.85	103,530.63
收到的税费返还	**-**	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	**1,020.60**	918.26	1,249.28	584.73
经营活动现金流入小计	**103,041.17**	**165,481.45**	**112,288.13**	**104,115.37**
购买商品、接受劳务支付的现金	**76,364.61**	120,700.82	84,345.09	84,725.31
支付给职工以及为职工支付的现金	**7,618.27**	13,191.82	8,473.93	7,257.05
支付的各项税费	**2,074.29**	3,569.78	2,088.83	942.84
支付其他与经营活动有关的现金	**15,251.95**	20,467.37	10,243.91	8,911.72
经营活动现金流出小计	**101,309.12**	**157,929.79**	**105,151.76**	**101,836.91**
经营活动产生的现金流量净额	**1,732.05**	**7,551.65**	**7,136.37**	**2,278.46**

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比重分别为114.65%、106.73%、108.74%和 **116.65%**，表明公司应收账款回款情况较好，出现坏账损失的风险较小。经营活动产生的现金流量净额占净利润的比重分别为231.48%、129.59%、78.50%和 **23.48%**，公司总体的收益质量较高。

报告期内，将净利润调整为经营活动现金流量的各项明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	**7,378.18**	9,619.48	5,507.08	984.31
加：资产减值准备	**108.92**	642.74	383.78	830.06
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	**689.20**	1,154.85	741.66	622.90
使用权资产折旧	**774.91**	**-**	**-**	**-**
无形资产摊销	**26.22**	48.88	36.23	35.90

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
长期待摊费用摊销	-	30.02	68.69	72.31
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）	-	-	-	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	1.52	7.48	13.78	2.25
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	158.63	-326.15	277.66	279.22
投资损失（收益以“-”号填列）	-43.96	-145.21	-164.01	-21.98
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	6.30	42.72	-33.01	-244.97
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,534.27	-11,022.56	-10,346.33	-3,601.05
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	2,522.78	-6,551.71	-6,747.78	928.07
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-8,356.39	14,051.11	17,398.61	2,391.44
其他	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	1,732.05	7,551.65	7,136.37	2,278.46

2018 年度，公司经营活动现金流量净额高于净利润，主要是由于当期对北京极科极客科技有限公司的应收账款全额计提了坏账准备，并对其发出商品全额计提了存货跌价准备，资产减值损失较多进而拉低净利润所致。

2020 年度，公司经营活动现金流量净额低于净利润，主要是由于部分应收票据贴现不满足终止确认条件而未终止确认，票据贴现取得的现金计入筹资活动现金流入，而未计入经营活动现金流入所致。

2021 年 1-6 月，公司经营活动现金流量净额低于净利润，主要是由于公司采购原材料较多，支付货款相应增加所致，主要包括两方面原因：一方面公司主营业务持续快速增长，下游客户需求旺盛导致公司在手订单充足，公司为满足新华三、S 客户等在手订单的及时交付，按照排产计划相应增加了原材料的采购。另一方面，芯片等原材料由于全球供应紧张导致交期延长，因此公司加大了芯片的备货周期和备货量，而芯片供应商给予公司的信用期相对较短，一般为月结 60 天或月结 30 天，因此公司为采购芯片支付的资金增多。

（2）支付其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理费用、销售费用、研发费用中的非人工付现支出	**2,376.78**	3,618.24	2,526.69	1,581.06
支付保证金	**12,459.14**	15,256.44	6,541.82	6,203.87
制造费用中的租金支出	**370.49**	1,445.82	1,066.20	963.45
手续费等支出	**16.11**	22.25	15.33	13.25
支付往来款及其他	**29.43**	124.61	93.88	150.09
合计	**15,251.95**	**20,467.37**	**10,243.91**	**8,911.72**

管理费用、销售费用、研发费用中的非人工付现支出系以货币资金支付的除人员薪酬外的销售费用、管理费用及研发费用。其中，货币资金支付的销售费用主要包括运费、租赁及仓储服务费及差旅招待费等；货币资金支付的管理费用主要包括装修费、中介机构费用、租赁费、办公费、差旅招待费、残疾人保障金等；货币资金支付的研发费用主要包括试验检测费及租赁费等支出。

支付保证金主要系支付给商业银行的银行承兑汇票保证金。随着公司票据结算使用量增加，支付的票据保证金逐年增加。

制造费用中的租金支出主要系支付的房租及设备租金等。

报告期各期，支付主要的相关方名称、金额、原因如下：

① 2021 年 1-6 月

单位：万元

相关方名称	**金额**	**占比**	**支付款项原因**
中国民生银行股份有限公司	**9,644.35**	**63.23%**	**开具银行承兑汇票的保证金**
中国工商银行股份有限公司	**2,814.79**	**18.46%**	**开具银行承兑汇票的保证金**
深圳市亿鼎丰实业有限公司	**430.64**	**2.82%**	**支付的销售费用、管理费用、研发费用、制造费用中的房租（根据新租赁准则未确认为租赁负债部分金额）**
合计	**12,889.78**	**84.51%**	

② 2020 年度

单位：万元

相关方名称	金额	占比	支付款项原因
中国民生银行股份有限公司	13,601.08	66.45%	开具银行承兑汇票的保证金
深圳市亿鼎丰实业有限公司	1,955.94	9.56%	支付的销售费用、管理费用、研发费用、制造费用中的房租
中国工商银行股份有限公司	1,280.58	6.26%	开具银行承兑汇票的保证金
东莞市佳腾物流有限公司	319.71	1.56%	运费
合计	17,244.27	84.25%	

③ 2019 年度

单位：万元

相关方名称	金额	占比	支付款项原因
中国民生银行股份有限公司	5,866.21	57.27%	开具银行承兑汇票的保证金
深圳市亿鼎丰实业有限公司	1,662.95	16.23%	支付的销售费用、管理费用、研发费用、制造费用中的房租
上海浦东发展银行股份有限公司	458.65	4.48%	开具银行承兑汇票的保证金
宁波银行股份有限公司	213.44	2.08%	开具银行承兑汇票的保证金
深圳市家家信企业信息咨询有限公司	139.39	1.36%	项目申请费用
深圳市华信仁通科技有限公司	102.82	1.00%	测试费
合计	8,443.46	82.42%	

④ 2018 年度

单位：万元

相关方名称	金额	占比	支付款项原因
中国民生银行股份有限公司	4,369.12	49.03%	开具银行承兑汇票的保证金
上海浦东发展银行股份有限公司	1,392.30	15.62%	开具银行承兑汇票的保证金
深圳市亿鼎丰实业有限公司	1,290.96	14.49%	支付的销售费用、管理费用、研发费用、制造费用中的房租
宁波银行股份有限公司	425.21	4.77%	开具银行承兑汇票的保证金
国信证券股份有限公司	94.34	1.06%	中介机构服务费
合计	7,571.93	84.97%	

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	-	2,710.00	5,000.00	-
取得投资收益收到的现金	42.19	145.21	164.01	23.99
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	15.10	2.24	0.60
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	**42.19**	**2,870.31**	**5,166.26**	**24.59**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,975.39	3,492.05	4,930.95	1,483.94
投资支付的现金	20.00	280.00	2,710.00	5,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	**1,995.39**	**3,772.05**	**7,640.95**	**6,483.94**
投资活动产生的现金流量净额	**-1,953.20**	**-901.73**	**-2,474.69**	**-6,459.34**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-6,459.34 万元、-2,474.69 万元、-901.73 万元和-1,953.20 万元，各期均呈净流出状态，主要是由于报告期内公司处于高速发展阶段，为扩大生产规模而持续购置生产、检测所需的机器设备以及装修厂房，资金投入较多。

此外，为提高资金使用效率，公司对暂时闲置资金进行现金管理，报告期各期，公司分别投资支付现金 5,000.00 万元、2,710.00 万元、280.00 万元和 20.00 万元购买银行理财产品，并于到期时收回。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	6,450.00	500.00	2,933.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**-**	**6,450.00**	**500.00**	**2,933.00**
偿还债务支付的现金	-	-	3,433.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	52.82	-	18.94	52.89
支付其他与筹资活动有关的现金	1,251.25	679.17	-	-
筹资活动现金流出小计	**1,304.07**	**679.17**	**3,451.94**	**52.89**
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,304.07**	**5,770.83**	**-2,951.94**	**2,880.11**

报告期内，公司于 2018 年度和 2019 年度分别取得银行借款 2,933.00 万元和 500.00 万元，并于 2019 年度按期全部归还。

2020 年度，公司取得借款收到的现金分别为票据贴现取得现金 4,950.00 万元，以及向深圳市高新投小额贷款有限公司取得借款 1,500.00 万元；公司支付其他与筹资活动有关的现金系融资租赁固定资产所支付的租赁费。

（七）重大资本性支出情况

1、报告期内重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,483.94 万元、4,930.95 万元、3,492.05 万元和 1,975.39 万元，资本性支出主要用于设备购置和出租厂房的改建支出。

2、未来可预见的重大资本性支出

在未来两到三年，公司重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资

项目，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”。

（八）流动性变化、风险趋势及具体应对措施

报告期各期末，公司负债结构中以流动负债为主，流动比率、速动比率及资产负债率保持稳定，并处于合理水平。目前，公司资产流动性较好，经营状况稳健，盈利能力持续增强，不存在对流动性产生不利影响的重大事件。

未来，公司将通过拓宽直接融资渠道、保持与银行良好的合作关系、注重与优质客户合作、进一步加强应收账款回款管理等措施，持续优化债务结构、改善经营活动现金流，为公司快速发展提供有效的资金保障，并进一步降低公司的流动性风险。

（九）持续经营能力的自我评价

公司自成立以来，一直专注于网络设备的研发、生产和销售，以 ODM/OEM 模式与网络设备品牌商进行合作，为其提供交换机、路由器及无线产品、通信组件、接入设备等产品的研发和制造服务。经过二十余年的发展，产品从最初的单一通信组件发展为目前的多系列网络设备产品，并持续往中高端产品线延伸，已成为新华三、S 客户、小米、神州数码、D-Link、迈普技术、**浪潮思科**等国内外知名网络设备品牌商的 ODM/OEM 合作伙伴。

公司所在的网络设备行业集中度较高，华为、新华三、思科等少数几家企业占据着绝大部分的市场份额。公司凭借高标准的产品质量与行业市场份额领先的新华三合作长达十余年。长期稳定的客户合作关系有利于公司的持续经营发展，也保障了公司在疫情影响下 2020 年业绩仍然稳定增长。

报告期内，公司资产质量良好，资产规模持续扩大，运营管理能力较强，持续经营能力不断增强。如果本次募集资金投资项目得以顺利实施，公司的资产规模将快速增长，为公司的持续经营奠定更加坚实的资金基础。

可能直接或间接影响公司持续经营能力的重大不利变化或风险因素参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

十四、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重要或有事项。

（三）重大担保、诉讼事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大担保、诉讼事项。

（四）其他重要事项

1、执行新金融工具准则的影响

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称“新金融工具准则”）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但非交易性权益类投资在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款。

（1）执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2018-12-31	新金融工具准则调整影响	2019-1-1
应收票据	208.64	-50.00	158.64
应收款项融资	-	50.00	50.00
其他流动资产	5,201.23	-5,000.00	201.23
交易性金融资产	-	5,000.00	5,000.00

项目	资产负债表		
	2018-12-31	新金融工具准则调整影响	2019-1-1
短期借款	2,933.00	3.54	2,936.54
其他应付款	46.97	-3.54	43.42

（2）2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

单位：万元

项目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
货币资金	贷款和应收款项	6,157.65	摊余成本	6,157.65
交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	5,000.00
应收票据	贷款和应收款项	208.64	摊余成本	158.64
应收款项融资		-	以公允价值计量且其变动计入综合收益	50.00
应收账款	贷款和应收款项	10,171.35	摊余成本	10,171.35
其他应收款	贷款和应收款项	359.70	摊余成本	359.70
其他流动资产	贷款和应收款项	5,000.00	摊余成本	-
短期借款	贷款和应收款项	2,933.00	摊余成本	2,936.54
应付票据	贷款和应收款项	3,634.20	摊余成本	3,634.20
应付账款	贷款和应收款项	26,295.07	摊余成本	26,295.07
其他应付款	贷款和应收款项	46.97	摊余成本	43.42
其他流动负债	贷款和应收款项	158.64	摊余成本	158.64

（3）2019 年 1 月 1 日，公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下：

单位：万元

项目	按原金融工具准则列示的账面价值（2018-12-31）	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值（2019-1-1）
A、金融资产				
a、摊余成本				
货币资金				
按照原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	6,157.65	-	-	6,157.65
应收票据	-	-	-	-

项目	按原金融工具准则列示的账面价值（2018-12-31）	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值（2019-1-1）
按照原 CAS22 列示的余额	208.64	-	-	-
减：转出到应收款项融资	-	-50.00	-	-
按新 CAS22 列示的余额	-	-	-	158.64
应收账款	-	-	-	-
按照原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	10,171.35	-	-	10,171.35
其他应收款	-	-	-	-
按照原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	359.70	-	-	359.70
其他流动资产	-	-	-	-
按照原 CAS22 列示的余额	5,000.00	-	-	-
减：转出到交易性金融资产	-	-5,000.00	-	-
按新 CAS22 列示的余额	-	-	-	-
以摊余成本计量的总金融资产	21,897.34	-5,050.00	-	16,847.34
b、以公允价值计量且其变动计入当期损益				
交易性金融资产				
按照原 CAS22 列示的余额	-	-	-	-
加：自其他流动资产-银行短期理财产品（原 CAS22）转入	-	5,000.00	-	-
按新 CAS22 列示的余额	-	-	-	5,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的总金融资产	-	5,000.00	-	5,000.00
c、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益				
应收款项融资				
按照原 CAS22 列示的余额	-	-	-	-
加：自应收票据转入	-	50.00	-	-
按照新 CAS22 列示的余额	-	-	-	50.00
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益总金融资产	-	50.00	-	50.00
B、金融负债				
a、摊余成本				
短期借款				
按原 CAS22 列示的余额	2,933.00	-	-	-
加：自其他应付款（应付利息）转入	-	3.54	-	-
按新 CAS22 列示的余额	-	-	-	2,936.54
应付票据	-	-	-	-
按照原 CAS22 列示的余额和按	3,634.20	-	-	3,634.20

项目	按原金融工具准则列示的账面价值（2018-12-31）	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值（2019-1-1）
新 CAS22 列示的余额				
应付账款	-	-	-	-
按照原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	26,295.07	-	-	26,295.07
其他应付款	-	-	-	-
按原 CAS22 列示的余额	46.97	-	-	-
减：转入短期借款	-	-3.54	-	-
按新 CAS22 列示的余额	-	-	-	43.42
其他流动负债	158.64	-	-	158.64
以摊余成本计量的总金融负债	33,067.88	-	-	33,067.88

（4）2019 年 1 月 1 日，公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下：

单位：万元

项目	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债（2018-12-31）	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备（2019-1-1）
应收账款-坏账准备	925.36	-	-	925.36
其他应收款-坏账准备	29.96	-	-	29.96

2、执行新收入准则的影响

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2019-12-31	新收入准则调整影响	2020-1-1
预收款项	73.01	-73.01	-
合同负债	-	64.61	64.61
其他流动负债	-	8.40	8.40

3、执行新租赁准则的影响

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（新租赁准则）。公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信

息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2020-12-31	新租赁准则调整影响	2021-1-1
使用权资产	-	2,881.02	2,881.02
一年内到期的非流动负债	689.52	1,184.21	1,873.73
租赁负债	-	1,696.81	1,696.81

十五、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

十六、财务报告审计基准日后的主要财务信息和经营状况

（一）财务报告审计截止日后的主要经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司的经营状况正常，未发生重大变化或导致公司经营业绩异常波动的重大不利因素。公司的经营模式、主要原材料的采购渠道及采购价格、主要产品的生产、销售渠道及销售价格、主要客户类型及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

（二）2021 年 1-9 月财务数据审阅情况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 6 月 30 日。审计截止日后的财务信息未经审计，已经天健会计师审阅，并出具了天健审[2021]3-560 号《审阅报告》。

公司董事会、监事会及其董事、监事、高级管理人员已认真审阅了公司 2021 年 1-9 月未经审计的财务报表，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已认真审阅了公司 2021 年 1-9 月未经审计的财务报表，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

根据天健会计师出具的《审阅报告》，公司 2021 年 1-9 月经审阅但未经审计的主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 9 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	变动比例
资产总计	126,239.76	103,049.93	22.50%
负债合计	81,611.18	69,685.83	17.11%
所有者权益合计	44,628.58	33,364.10	33.76%

截至 2021 年 9 月末，受公司经营规模扩大的影响，公司的资产负债金额均保持增长。其中资产总额同比增长 22.50%，主要系存货的增加；负债总额增长 17.11%，主要系应付账款及一年内到期的非流动负债的增加。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年 1-9 月	变动比例
营业收入	142,479.70	105,040.38	35.64%
营业利润	12,170.34	6,938.76	75.40%
利润总额	12,151.25	6,901.19	76.07%
净利润	11,264.48	6,276.50	79.47%
归属于母公司股东的净利润	11,264.48	6,276.50	79.47%
扣非后归属于母公司股东的净利润	10,451.21	5,765.91	81.26%

2021 年 1-9 月，公司实现营业收入 142,479.70 万元，同比增长 35.64%，主要原因为主要客户业务规模扩大拉动公司业绩增长，一是公司对新华三销售规模持续稳定扩大，二是公司与 S 客户合作不断深入，供货型号和规模快速增加，三是其他客户如神州数码、浪潮思科的交换机订单也迅速增多。2021 年 1-9 月公司实现归属于母公司股东的净利润 11,264.48 万元，同比增长 79.47%实现扣非后归属于母公司股东的净利润 10,451.21 万元，同比增长 81.26%。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年 1-9 月	变动率
经营活动产生的现金流量净额	-5,068.59	4,092.04	-
投资活动产生的现金流量净额	-5,917.22	-1,741.66	239.75%
筹资活动产生的现金流量净额	-2,024.94	-624.45	224.28%
现金及现金等价物净增加额	-13,001.86	1,717.97	-
期末现金及现金等价物余额	6,147.81	8,307.59	-26.00%

2021 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-5,068.59 万元，主要受收入规模增长的影响，公司购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工

以及为职工支付的现金的增加。投资活动产生的现金流量净额为-5,917.22 万元，同比下降 239.75%，主要系收回投资收到的现金的减少和投资支付的现金的增加。筹资活动产生的现金流量净额为-2,024.94 万元，同比下降 224.28%，主要系支付其他与筹资活动有关的现金的增加。

（三）2021 年度业绩预计情况

结合当前市场环境以及公司的实际经营状况，公司 2021 年度的经营业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	2021 年年度（预计）	2020 年年度	变动比例
营业收入	200,000-220,000	151,339.71	32.15%-45.37%
归属于母公司股东的净利润	15,000-17,000	9,619.48	55.93%-76.72%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	14,000-16,000	8,868.76	57.86%-80.41%

受下游市场需求旺盛、公司主要客户订单量增长、公司产能和业务规模扩大等因素影响，公司预计 2021 年度经营情况良好，整体营业收入及净利润较去年有所增长。

公司上述 2021 年度业绩预计情况系公司的初步估计数据,不构成盈利预测,亦不构成业绩承诺。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用计划

（一）本次募集资金投资项目概况

经公司第二届董事会第八次会议与 2021 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次募集资金拟投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟使用募集资金	项目建设期
1	海宁中高端交换机生产线建设项目	20,038.66	20,038.66	1 年
2	深圳网络设备产品生产线建设项目	25,161.85	25,161.85	1 年
3	智能终端通信技术实验室建设项目	5,196.57	5,196.57	2 年
合计		**50,397.08**	**50,397.08**	-

上述项目投资总额拟全部使用本次公开发行募集资金。若募集资金不足时，公司将根据上述募集资金投资项目的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分通过自筹方式解决。在本次募集资金到位之前，公司将根据项目进展的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

本次募集资金投资项目均为与公司主营业务相关的项目，实施主体为公司及其全资子公司，募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争或者对公司的独立性产生不利影响。

（二）募集资金运用涉及履行审批、核准或备案程序

公司本次募集资金投资项目的立项备案及环评文件批复情况如下：

序号	项目名称	备案项目编号	环评文件批复文号
1	海宁中高端交换机生产线建设项目	2012-330481-07-02-274981	改 2020330481000150
2	深圳网络设备产品生产线建设项目	深宝安发改备案[2020]0945 号	深环宝备[2021]192 号
3	智能终端通信技术实验室建设项目	深宝安发改备案[2020]0941 号	深环宝备[2020]1904 号

注：海宁中高端交换机生产线建设项目于 2020 年 12 月 23 日向海宁市经济和信息化局完成项目建设备案，按照海宁市经济和信息局项目编号规则，备案项目编号中“2012”代表 2020 年 12 月备案的项目

（三）募集资金管理

为规范募集资金的使用与管理，保障投资者的权益，确保募集资金投资项目实现预期收益，公司依法依规制定了《募集资金管理制度》，并经公司 2021 年

第一次临时股东大会审议通过，就募集资金的存储、使用、监督等事项予以明确。本次发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专户集中管理，做到专款专用，并按照本次发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。

公司闲置募集资金可暂时用于补充流动资金，仅限于与主营业务相关的生产经营使用，并应符合以下条件：不得变相改变募集资金用途；不得影响募集资金投资计划的正常进行；单次补充流动资金时间不得超过十二个月；已归还前次用于暂时补充流动资金的募集资金；不得将闲置募集资金直接或者间接用于证券投资、衍生品交易等高风险投资。

公司应当根据公司的发展规划及实际生产经营需求，妥善安排超募资金的使用计划，科学、审慎地进行项目的可行性分析，提交董事会审议通过后及时披露。计划单次使用超募资金金额达到五千万元且达到超募资金总额的百分之十以上的，还应当提交股东大会审议通过。

对确因市场发生变化等合理原因需要改变募集资金项目时，应当经公司董事会审议、股东大会决议通过后方可变更募集资金投向，变更后的募集资金投向原则上应投资于公司主营业务。

二、募集资金对发行人主营业务发展、未来经营战略的影响及对发行人业务创新创造创意性的支持作用

本次募集资金投资项目是对公司现有主营业务的进一步巩固和加强，募集资金投资项目的实施，有助于公司在现有主营业务基础之上，增强在产品、产能和研发等方面的竞争力。

“海宁中高端交换机生产线建设项目”拟新建高端交换机生产线，丰富和拓展公司交换机产品型号，同时有利于实现公司战略规划布局，贴近核心客户提供配套服务，保持与核心客户的稳定合作关系。“深圳网络设备产品生产线建设项目”拟在公司现有场地扩建生产线用于生产交换机和无线产品，有利于进一步扩大公司生产规模和缓解产能瓶颈，并在现有技术和工艺基础上进行生产线的改造升级，提高公司生产效率和自动化水平，全面提升产品的整体交付能力。“智能终端通信技术实验室建设项目”将在公司现有技术基础上建设研发实验室，用于新产品的开发、测试、验证等，以支持新产品开发的实力和速度，提高产品测试

能力，进一步保障产品的品质，提升公司品牌形象，提高公司的综合竞争力。

本次募集资金投向与公司主营业务的发展战略契合，通过扩充生产能力、提升研发保障，使公司进一步贯彻创新驱动战略，助力公司在科技创新、模式创新、业态创新、新旧产业融合等方面进一步提升。

三、募集资金投资项目具体情况

（一）海宁中高端交换机生产线建设项目

1、项目建设内容

（1）项目概况

本项目拟在海宁高新区文海北路 38 号租赁厂房新建中高端交换机产品生产线，预计投资总额 20,038.66 万元，建设期 12 个月，实施主体为全资子公司浙江菲菱科思通信技术有限公司。项目达产后预计年新增中高端交换机产能 60 万台，年新增营业收入 16.20 亿元。

（2）本募集资金投资项目为入驻新华三电子信息产业园并向新华三配套的项目，优先为新华三供应中高端交换机

2018 年 12 月 17 日，浙江省海宁高新区管委会和新华三签署了共建海宁高新区新华三电子信息产业园的战略合作。“海宁高新区新华三电子信息技术产业园”集中打造泛新华三制造、物流平台基地。园区建成后，新华三和相关制造、物流企业将利用工业互联网、云计算、大数据等先进技术手段，深入开展“智能制造”、“智慧物流”实践，持续提升数字化、网络化、智能化水平，将园区打造成全国领先的电子信息产业园，吸引并带动更多的新华三配套企业来海宁投资发展。

公司作为新华三的配套企业，海宁中高端交换机生产线建设项目主要为新华三的配套项目，优先为新华三供应中高端交换机产品。项目建成后能够就近快速响应新华三多元化的生产需求，提升配套服务能力，保持并深化与新华三的长期稳定合作关系，同时节省货物运输与业务沟通成本，以实施公司贴近核心客户进行生产的战略规划布局。

2、项目实施的必要性与可行性分析

（1）企业级交换机速率提高，中高端交换机市场空间广阔

企业网通信设备行业属于技术密集型行业，技术更新换代速度较快。在以太网交换机产品领域，数据传输速率从以往的 10M、100M 逐步发展到 1000M、10G 乃至 40G、100G。根据 IDC 数据显示，2017 年开始，服务提供商和超大规模客户逐渐部署更快的带宽 40G 和 100G 交换机。随着 5G 带动诸如大数据、云存储、边缘计算等新兴技术的应用，国内通信设备市场发展迅速，数据中心、企业园区升级将带动更高速率以太网交换机市场增长。

中高端交换机作为 5G 时代工业互联网的核心通信设备，未来市场空间广阔。本项目的实施有利于公司及时把握市场机遇，产生新的利润增长点，从而巩固与提升公司的市场地位。

（2）实现公司战略规划布局，提升贴近核心客户的配套服务能力

目前公司以 ODM/OEM 模式为网络设备品牌商提供网络设备产品的制造服务，整体毛利率较低；同时，中高端交换机对速率、性能的要求提升，也对公司生产的可靠性、稳定性提出更高要求，因此公司计划实施贴近核心客户进行生产的战略规划布局。公司在海宁新建中高端交换机生产线，贴近公司核心客户提供生产加工服务，引入更高端的生产设备用于生产中高端型号的交换机，既可以节省运输成本，又可以就近快速响应客户更加多元化的生产需求，提升配套服务能力，保持与客户的长期稳定合作关系。

（3）新增产能消化的可行性分析

本项目建成达产后，预计新增中高端交换机产能 60 万台/年，上述新增产能将有效消化，具体原因如下：

① 我国网络设备市场持续增长

从行业的发展前景来看，5G 的部署推进加速了云服务提供商网络内部、跨数据中心以及边缘流量和数据的迅速增长，要求网络传输速率必须更快，以满足业务对带宽的需求。根据 IDC 数据，受新冠病毒疫情影响，2020 年第二季度全球以太网交换机市场的收入同比下降 6.3%，但 100G 交换机的端口出货量同比增长 51.2%，收入同比增长 16.3%。根据 Dell'Oro 的数据中心交换机五年预测报告，到 2024 年约 30%的数据中心交换机端口的速率将达到 400G 甚至更高。未来，传输速率更高的中高端交换机将具有良好的市场空间，为本次募投项目产能消化奠定市场基础。

② 新华三在企业级网络设备市场持续占有较高份额

企业级网络设备市场集中度高，华为、新华三、思科等少数几家企业占据大部分市场份额，呈现寡头竞争的市场格局。在国内交换机、企业级路由器领域，华为、新华三、思科三强占有约 80%的市场份额，且历年基本稳定。根据 IDC 发布的数据，**2020 年度**新华三在国内交换机、路由器和无线产品的企业级市场占有率分别为 36.2%、30.8%和 31.3%，在上述三个产品细分市场分别排名第二、第二和第一；**2021 年上半年新华三在国内交换机、路由器和无线产品的企业级市场占有率分别为 38.7%、29.3%和 28.0%，在上述三个产品细分市场分别排名第一、第二和第一**，处于领先地位。

③ 公司已与新华三建立了长期稳定合作关系，中高端产品合作空间广阔

公司于 2010 年即通过了新华三的供应商资质审核，通过不断完善和优化质量管理体系，包括研发、技术创新、生产管理、采购、质量、物流、财务等，满足新华三日益严格的要求。目前，经过十余年的商业化合作，公司与新华三合作至今已经形成了紧密的业务合作关系，成为新华三供应链的一个有机组成部分。

经过十余年的商业化合作，公司与新华三的合作规模持续增长，合作的深度和广度方面均得到大幅提升。公司在合作中以决策迅速、响应及时和产品质量稳定可靠得到新华三的充分认可，于 2019 年正式进入新华三中高端网络设备供应链，向新华三供货中高端交换机，并在 2020 年持续扩大份额。

目前，新华三的中高端产品主要份额仍由富士康、飞旭、达创等台资厂商占据，公司作为优秀的内资网络设备制造服务商，长期积累业务经验和自身优势，有能力持续扩大中高端交换机业务份额。

综上所述，我国网络设备市场持续增长且呈寡头竞争格局，新华三持续占据企业级网络设备较高的市场份额，公司作为新华三的优质网络设备制造服务商在中高端产品合作领域仍有很大空间，新华三的业务增长预计能够有效覆盖本项目新增中高端交换机产能。

从公司现有的中高端交换机客户基础来看，目前公司已与神州数码、友讯电子等客户建立了合作关系，具备了中高端交换机的研究开发、批量生产能力，有利于公司结合市场需求和技术储备拓展中高端型号交换机产品线，提高中高端交换机的产品品质和性能指标，促进开拓更多客户，保障本项目新增产能在富余情

况下被及时消化。

3、项目建设概算

本项目预计总投资额为 20,038.66 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占项目投资总额比例
一	**工程费用**	**15,826.80**	**78.98%**
1	厂房租赁费	648.00	3.23%
2	装修费	2,592.00	12.93%
3	设备购置费	12,586.80	62.81%
3.1	生产设备及安装费用	12,542.20	62.59%
3.2	办公设备	44.60	0.22%
二	**工程建设其他费用**	**1,000.00**	**4.99%**
1	软件购置费	600.00	2.99%
2	产品试制费	200.00	1.00%
3	产品检测认证费	200.00	1.00%
三	**预备费**	**336.54**	**1.68%**
四	**铺底流动资金**	**2,875.32**	**14.35%**
项目总投资		**20,038.66**	**100.00%**

（1）工程费用

本项目租赁厂房 21,600 平方米，厂房租赁费用 648.00 万元/年，装修费 2,592.00 万元。

本项目新增生产设备和办公设备投资额为 12,586.80 万元，其中生产设备及安装费用 12,542.20 万元，办公设备 44.60 万元。项目主要生产设备投入为 SMT 工序设备、DIP 工序设备以及组装、测试、包装等工序设备，具体如下：

单位：台/套、万元

序号	设备类别	数量	金额（含安装费用）
1	SMT 工序设备	292	9,466.66
2	DIP 工序设备	64	1,175.09
3	组装、测试、包装等工序设备	580	1,900.45
合计		**-**	**12,542.20**

（2）工程建设其他费用

本项目购置软件费用 600.00 万元，具体如下：

单位：个/套、万元

序号	设备类别	数量	金额
1	流程&研发管理系统	1	120.00
2	SMT 防错料系统	1	120.00

序号	设备类别	数量	金额
3	MES 系统	1	120.00
4	WMS 系统	1	80.00
5	SAP 用户数量	15	120.00
6	E-SOP 系统	1	40.00
合计		-	**600.00**

本项目产品试制费、产品检测认证费主要为生产线试运行相关费用，合计投资额 400.00 万元。

（3）预备费和铺底流动资金

本项目预备费按照工程费用和工程建设其他费用的一定比例计提 336.54 万元。项目铺底流动资金采用分项详细估算法，测算金额为 2,875.32 万元。

4、项目环境保护情况

本项目不属于环保限制、禁止类项目，符合国家和地方环保政策。本项目已取得嘉兴市生态环境局出具的海宁市“区域环评+环境标准”改革建设项目环境影响登记表备案受理书（编号：改 2020330481000150）。

5、项目实施进度计划

本项目建设期为 12 个月，具体实施进度如下图所示：

序号	时间安排	T+2	T+4	T+6	T+8	T+10	T+12
1	厂房装修						
2	设备购置、安装、调试						
3	人员招聘及培训						
4	设备试运转及试生产						
5	验收竣工及投产						

注：T 代表建设起始日，2、4、6 等数字代表月份数

6、项目经济效益分析

序号	项目	指标
1	完全达产后年均销售收入	162,000.00 万元
2	完全达产后年均净利润	6,288.74 万元
3	内部收益率（税后）	24.47%
4	投资回收期（税后，含建设期）	5.33 年

7、项目相关租赁合同

本项目拟在海宁高新区文海北路 38 号租赁厂房新建中高端交换机产品生产线，截至招股说明书签署日，浙江海宁高新技术产业园区管理委员会、海宁仰山资产管理有限公司和浙江菲菱科思三方签订了《房屋租赁合同》，租赁合同的主

要条款如下：

内容	主要条款
房屋坐落	海宁高新区文海北路 38 号
租赁面积	建筑面积约 21,600 平方米，建筑面积以测绘机构出具的测绘报告为准
租赁期限	自海宁仰山资产管理有限公司按照浙江菲菱科思标准建设完成并交付房屋后开始，共拾年
租金标准	底层厂房/库房：第 1-3 年租金水平为 25 元/平方米/月；第 4-6 年租金水平为 30 元/平方米/月；第 7-10 年租金水平为 35 元/平方米/月；非底层厂房/库房/宿舍/餐厅：第 1-3 年租金水平为 22 元/平方米/月；第 4-6 年租金水平为 27 元/平方米/月；第 7-10 年租金水平为 32 元/平方米/月。租金按季缴纳，第 6 年满后，如物价波动幅度、租金水平发生大幅变化，可在友好协商的基础上对 7-10 年的租金标准进行调整，但最高调幅不超过±10%
合同押金	海宁仰山资产管理有限公司交付租赁物后，浙江菲菱科思向海宁仰山资产管理有限公司缴纳三个月租金为合同押金
合同成立和生效	自浙江海宁高新技术产业园区管理委员会、海宁仰山资产管理有限公司和浙江菲菱科思三方签字盖章，并在浙江菲菱科思交付合同押金后生效

8、项目厂房权属不存在瑕疵

截至招股说明书签署日，本项目所租赁的房屋尚处于施工建设中，预计将于 2021 年 12 月完工。出租方海宁仰山资产管理有限公司为该地块的不动产权人，其实际控制人为海宁市财政局，海宁仰山资产管理有限公司持有编号为浙（2019）海宁市不动产权第 0074687 号《不动产权证书》（权利性质为出让，用途为工业用地）、编号为建字第 330481201902075 号《建设工程规划许可证》、编号为 33048201911280101 号《建筑工程施工许可证》以及编号为 33048202001210401 号《建筑工程施工许可证》。

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十八条第二款规定，“以出让方式取得国有土地使用权的建设项目，在签订国有土地使用权出让合同后，建设单位应当持建设项目的批准、核准、备案文件和国有土地使用权出让合同，向城市、县人民政府城乡规划主管部门领取建设用地规划许可证。”海宁仰山资产管理有限公司未取得建设用地规划许可证，不符合上述法律规定。经核查，自 2019 年 8 月起，海宁市取消公开出让类项目建设用地规划许可，即：以公开出让方式取得国有土地使用权的建设项目，不再需要办理建设用地规划许可证。2020 年 4 月，海宁市又重新恢复办理公开出让类项目建设用地规划许可证，对于 2019 年已开工建设且未取得建设用地规划许可证的项目，不要求重新申请建设用地规划许可证。

综上所述，海宁仰山资产管理有限公司虽未取得建设用地规划许可证，但符合当地相关政策要求，该地块的在建项目手续齐全，完工后，取得不动产权证不存在法律障碍。

9、本项目为入驻新华三电子信息产业园并向新华三配套的项目，相关新增产能消化不存在重大不确定性，投产之后不会造成客户集中度进一步提升

（1）本募集资金投资项目为入驻新华三电子信息产业园并向新华三配套的项目，优先为新华三供应中高端交换机

本项目拟在海宁高新区文海北路 38 号租赁厂房新建中高端交换机产品生产线，实施主体为全资子公司浙江菲菱科思通信技术有限公司。项目达产后预计年新增中高端交换机产能 60 万台，年新增营业收入 16.20 亿元。

2018 年 12 月 17 日，浙江省海宁高新区管委会和新华三签署了共建海宁高新区新华三电子信息产业园的战略合作。“海宁高新区新华三电子信息技术产业园”集中打造泛新华三制造、物流平台基地。园区建成后，新华三和相关制造、物流企业将利用工业互联网、云计算、大数据等先进技术手段，深入开展“智能制造”、“智慧物流”实践，持续提升数字化、网络化、智能化水平，将园区打造成全国领先的电子信息产业园，吸引并带动更多的新华三配套企业来海宁投资发展。

公司作为新华三的主要优秀供应商之一，主要受到新华三的邀请和带动，并结合自身的业务发展需求，入驻海宁高新区新华三电子信息技术产业园拟实施“海宁中高端交换机生产线建设项目”。该项目为新华三的配套项目，优先为新华三供应中高端交换机。2021 年 1 月，公司董事会审议通过了包括“海宁中高端交换机生产线建设项目”的募集资金投资项目。2021 年 4 月，海宁高新区管委会、浙江菲菱科思、新华三技术有限公司签署《项目合作协议》，落实了公司在海宁新华三电子信息产业园实施“海宁中高端交换机生产线建设项目”的诸多细节，为项目顺利实施奠定了基础。项目建成后能够就近快速响应新华三多元化的生产需求，提升配套服务能力，保持并深化与新华三的长期稳定合作关系，同时节省货物运输与业务沟通成本，以实施公司贴近核心客户进行生产的战略规划布局。

根据全球网络设备行业的市场空间及未来增速，及公司主要客户新华三的业

务发展规划和未来市场需求，公司“海宁中高端交换机生产线建设项目”建成后，新华三即可全部消化项目规划产能。同时新华三和海宁高新区管委会对公司“海宁中高端交换机生产线建设项目”没有限制性约定，未要求该项目的新增产能只能供应新华三。因此，“海宁中高端交换机生产线建设项目”在满足新华三订单需求的基础上，若存在富余产能可向其他客户提供制造服务。该项目的实施可以服务好长三角区域的其他客户，辐射华东、华北客户市场需求，有助于公司促进开拓更多客户和深挖客户需求。

（2）新增产能消化不存在重大不确定性

① 我国网络设备市场持续增长

我国政府鼓励和支持网络及信息技术的发展，并通过一系列产业政策推动互联网行业的有序发展，加快各行业的信息化建设，加快网络升级换代，当前国内网络设备市场呈持续增长趋势。关于我国网络设备市场情况的具体分析请参见招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（四）行业发展的有利及不利因素”。

② 新华三在企业级网络设备市场持续占有较高份额

企业级网络设备市场集中度高，华为、新华三、思科等少数几家企业占据大部分市场份额，呈现寡头竞争的市场格局。在国内交换机、企业级路由器领域，华为、新华三、思科三强占有约 80%的市场份额，且历年基本稳定。根据 IDC 发布的数据，**2020 年度新华三**在国内交换机、路由器和无线产品的企业级市场占有率分别为 36.2%、30.8%和 31.3%，在上述三个产品细分市场分别排名第二、第二和第一；**2021 年上半年新华三在国内交换机、路由器和无线产品的企业级市场占有率分别为 38.7%、29.3%和 28.0%，在上述三个产品细分市场分别排名第一、第二和第一**，处于领先地位。

③ 公司已与新华三建立了长期稳定合作关系，中高端产品合作空间广阔

公司于 2010 年即通过了新华三的供应商资质审核，通过不断完善和优化质量管理体系，包括研发、技术创新、生产管理、采购、质量、物流、财务等，满足新华三日益严格的要求。目前，经过十余年的商业化合作，公司与新华三合作至今已经形成了紧密的业务合作关系，成为新华三供应链的一个有机组成部分。

经过十余年的商业化合作，公司与新华三的合作规模持续增长，合作的深度

和广度方面均得到大幅提升。公司在合作中以决策迅速、响应及时和产品质量稳定可靠得到新华三的充分认可，于 2019 年正式进入新华三中高端网络设备供应链，向新华三供货中高端交换机，并在 2020 年持续扩大份额。

目前，新华三的中高端产品主要份额仍由富士康、飞旭、达创等台资厂商占据，公司作为优秀的内资网络设备制造服务商，长期积累业务经验和自身优势，有能力持续扩大中高端交换机业务份额。

综上所述，我国网络设备市场持续增长且呈寡头竞争格局，新华三持续占据企业级网络设备较高的市场份额，公司作为新华三的优质网络设备制造服务商在中高端产品合作领域仍有很大空间，新华三的业务增长预计能够有效覆盖本项目新增中高端交换机产能，周边客户拓展亦能保障本项目新增产能在富余情况下被及时消化，合理预计“海宁中高端交换机生产线建设项目”新增产能消化不存在重大不确定性。

（二）深圳网络设备产品生产线建设项目

1、项目建设内容

本项目拟在深圳宝安区福永街道福园一路西侧润恒工业厂区利用现有租赁厂房扩建网络设备产品生产线，预计投资总额 25,161.85 万元，建设期 12 个月。项目实施主体为公司，项目达产后预计年新增网络设备产品产能 200 万台，年新增营业收入 14.40 亿元。

2、项目实施的必要性与可行性分析

（1）扩大现有生产规模，满足未来业务增长的需求

随着公司经营规模的快速扩张和向客户提供产品种类的不断增加，公司现有产能已无法适应业务发展需求，产能在高峰期已接近饱和。2018 年度至 2020 年度，公司营业收入从 90,299.14 万元增长至 151,339.71 万元，年复合增长率达到 29.46%。虽然公司持续进行生产流程管理优化和工程技术改造等，但未来随着业务规模的进一步扩大及新客户的不断开拓，产能不足的问题将在未来几年加剧。本项目通过建设新的生产线，引进先进的自动化生产设备及测试设备，从而扩大公司的生产规模，提高生产效率和自动化水平，全面提升公司整体的交付能力。

（2）把握市场机遇拓展新客户，巩固与提升市场地位

公司目前的客户集中度较高，报告期内前五大客户收入占比超过 90%，一方

面由于公司所处行业的下游呈现寡头竞争的格局，另一方面由于公司现阶段的生产规模有限，优先将有限的资源集中服务于几家核心客户，从而出现因产能不足而放弃部分业务机会的情况。

公司凭借多年来在网络设备领域的投入和积累，无论是研发设计能力还是制造水平、管理经验等方面均具备一定的优势。面对未来持续增长的市场空间，公司有必要在生产规模方面提前布局，保障具备足够的生产能力，以支持新客户的拓展，从而更好地降低经营风险，巩固与提升公司的市场地位。

（3）新增产能消化的可行性分析

本项目建成达产后，预计年新增网络设备产品产能 200 万台，新增产能将有效消化，具体原因如下：

①从网络设备行业的整体发展来看，随着 5G、云计算、大数据、物联网等技术发展的进一步深化，各行各业的信息化建设步伐将不断加快，未来网络设备市场的需求将继续保持增长，市场空间广阔。根据 IDC 数据，2019 年全球交换机市场规模为 287.85 亿美元，同比增长 2.3%；企业级路由器市场规模为 38.47 亿美元，同比增长 6.9%。**2021 年上半年，全球交换机市场规模为 141.11 亿美元，同比增长 9.27%，企业级路由器市场规模为 16.91 亿美元，同比增长 1.86%。**从长期来看，考虑到超大规模数据中心和云服务提供商等需求相对稳定，网络设备市场仍将保持相对健康发展，其中交换机和无线产品仍将成为市场增长的主要驱动因素。从区域来看，亚太地区将是企业级网络设备市场主要的增长点，其中中国、印度和日本市场将是最重要的推动力。一方面，数量庞大的中小企业所开展的业务均基于网络实现；另一方面，政府大力推动智慧城市建设以及金融、教育、医疗等行业数字化变革等因素，都将带动企业级网络市场的发展。

②从公司目前客户基础看，公司在网络设备领域具备多年的经验积累，能够及时、准确地把握市场动向和客户需求。公司以 ODM/OEM 模式与网络设备品牌商进行合作，在产品设计、工程开发、原材料管理、生产制造、测试等各环节深度参与品牌商的供应链，合作范围不断扩大，从最初的低端产品线逐渐往中高端产品线延伸，在网络设备领域已经建立了较强的市场地位。公司与品牌商在供应链层面的深化合作过程中，与新华三、S 客户、小米、神州数码等现有客户逐渐发展为长期稳固的合作伙伴关系，通过协同运作实现共赢。以新华三为例，公

司于 2010 年起成为其合格供应商，经过十余年的商业合作，公司与新华三的合作规模逐年增长，合作范围不断扩大，已经为新华三主要的供应商之一。公司与上述客户的稳定合作关系，有利于公司持续地获取上述客户的订单，从而有助于公司新增产能的顺利消化。

③本次募集资金还将投资于智能终端通信技术实验室建设项目，实施后将提升公司的研发和测试能力，提高产品的竞争优势，从而为新增产能的消化提供技术支持和保障。

3、项目建设概算

本项目预计总投资额为 25,161.85 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占项目投资总额比例
一	**工程费用**	**19,177.53**	**76.22%**
1	厂房租赁费	1,000.00	3.97%
2	装修费	3,500.00	13.91%
3	设备购置费	14,677.53	58.33%
3.1	生产设备及安装费用	14,617.13	58.09%
3.2	办公设备	60.40	0.24%
二	**工程建设其他费用**	**1,880.00**	**7.47%**
1	软件购置费	880.00	3.50%
2	产品试制费	500.00	1.99%
3	产品检测认证费	500.00	1.99%
三	**预备费**	**421.15**	**1.67%**
四	**铺底流动资金**	**3,683.17**	**14.64%**
项目总投资		**25,161.85**	**100.00%**

（1）工程费用

本项目租赁厂房 25,000 平方米，厂房租赁费用 1,000.00 万元/年，装修费 3,500.00 万元。

本项目新增生产设备和办公设备投资额为 14,677.53 万元，其中生产设备及安装费用 14,617.13 万元，办公设备 60.40 万元。项目主要生产设备投入为 SMT 工序设备、DIP 工序设备以及组装、测试、包装等工序设备，具体如下：

单位：台/套、万元

序号	设备类别	数量	金额（含安装费用）
1	SMT 工序设备	422	10,544.31
2	DIP 工序设备	173	1,275.96

序号	设备类别	数量	金额（含安装费用）
3	组装、测试、包装等工序设备	805	2,796.86
合计		-	**14,617.13**

（2）工程建设其他费用

本项目购置软件费用 880.00 万元，具体如下：

单位：个/套、万元

序号	设备类别	数量	金额
1	流程和研发管理系统	1	120.00
2	SMT 防错料系统	1	120.00
3	MES 系统	1	120.00
4	WMS 系统	1	80.00
5	SAP 用户数量	50	400.00
6	E-SOP 系统	1	40.00
合计		-	**880.00**

本项目产品试制费、产品检测认证费主要为生产线试运行相关费用，合计投资额 1,000.00 万元。

（3）预备费和铺底流动资金

本项目预备费按照工程费用和工程建设其他费用的一定比例计提 421.15 万元。项目铺底流动资金采用分项详细估算法，测算金额为 3,683.17 万元。

4、项目环境保护情况

本项目不属于环保限制、禁止类项目，符合国家和地方环保政策。本项目已取得深圳市生态环境局宝安管理局出具的告知性备案回执（深环宝备[2021]192 号）。

5、项目实施进度计划

本项目建设期为 12 个月，具体实施进度如下图所示：

序号	时间安排	T+2	T+4	T+6	T+8	T+10	T+12
1	厂房装修						
2	设备购置、安装、调试						
3	人员招聘及培训						
4	设备试运转及试生产						
5	验收竣工及投产						

注：T 代表建设起始日，2、4、6 等数字代表月份数

6、项目经济效益分析

序号	项目	指标
1	完全达产后年均销售收入	144,000.00 万元

序号	项目	指标
2	完全达产后年均净利润	7,235.16 万元
3	内部收益率（税后）	23.80%
4	投资回收期（税后，含建设期）	5.35 年

7、项目相关租赁合同

本项目拟在深圳宝安区福永街道福园一路西侧润恒工业厂区利用公司现有租赁厂房扩建网络设备产品生产线，根据亿鼎丰与公司签署的《厂房租赁合同》等八份租赁合同，约定将位于深圳市宝安区福海街道润恒鼎丰高新产业园区第三栋、第五栋第 1 楼、第五栋第 3 楼、第五栋第 4 楼、第五栋第 5 楼、第六栋第 1 楼 A、C、第六栋第 1 楼 B、第六栋第 2 至 5 楼出租给公司用作厂房，上述租赁合同的主要条款如下：

序号	租赁地点	租赁期限	租金标准	租赁面积（m^2）
1	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第三栋	2020.04.15-2023.01.31	厂房租金总价为 441,600 元/月	13,800
2	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第五栋第 1 楼	2020.04.15-2023.01.31	厂房租金总价为 118,680 元/月	2,760
3	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第五栋第 3 楼	2020.11.05-2023.01.31	厂房租金总价为 88,320 元/月	2,760
4	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第五栋第 4 楼	2019.11.01-2021.10.31	厂房租金总价为 88,320 元/月	2,760
5	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第五栋第 5 楼	2021.04.26-2023.01.31	厂房租金总价为 88,320 元/月，租金于 2022 年 4 月 26 日递增 10%	2,760
6	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第六栋第 1 楼 A、C	2021.04.27-2023.01.31	租金总价为 66,220 元/月，租金于 2022 年 4 月 27 日递增 10%	1,400
7	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第六栋第 1 楼 B	2020.04.15-2023.01.31	租金总价为 148,350 元/月	3,450
8	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第六栋第 2 至 5 楼	2021.04.27-2023.01.31	租金总价为 612,480 元/月，租金于 2022 年 4 月 27 日递增 10%	18,560

注：上述合同租赁期届满后如仍需继续租用，租赁价格另行确定

8、项目厂房权属不存在瑕疵

本项目拟在深圳宝安区福永街道福园一路西侧润恒工业厂区利用公司现有租赁厂房扩建网络设备产品生产线，该房屋所有权人深圳润恒集团有限公司持有编号为深房地字第 5000622716 号房地产证，不存在权属瑕疵的情形。

（三）智能终端通信技术实验室建设项目

1、项目概况

（1）项目建设内容

为进一步提升公司的研发实力和产品开发测试能力，公司拟在现有场地建设气候类环境实验室、机械类环境实验室、EMC（电磁兼容）实验室和无线通信实验室，用于以太网交换机、路由器、PLC、PON、物联网等产品的开发、测试、验证等，提升新产品开发的速度和灵活性，提高产品质量和测试能力，进而提高公司的研发实力和综合竞争力。

（2）实验室的重点研发内容

公司基于未来 3-5 年产品研发规划以及当前产品技术能力和开发团队，并结合当前主流通信技术的发展趋势，拟定了实验室的研发内容和方向，具体如下：

实验室名称	重点研发内容
气候类环境实验室	气候类环境试验主要是为了保证研发产品在规定的寿命期间内，在预期的使用、运输或储存等所有环境下，保持功能可靠性。通过各种环境试验设备模拟气候环境、力学环境中的高温、低温、高温高湿以及温度变化、振动、冲击等情况，加速反映产品在使用环境中的状况，来验证其是否达到在研发、设计、制造中预期的质量目标，从而对产品整体进行评估，以确定产品可靠性寿命。 气候类试验主要如下： 1、环境试验：高温存储、低温存储、温度循环、交变湿热、高温工作、低温工作、高温极限、低温极限等测试项目； 2、HALT 试验：高加速寿命测试，通过对产品施加快速的应力变化，尽早发现产品的设计瓶颈，是一种破坏性试验，包括低温步进应力、高温步进应力，快速热循环、振动步进应力、综合应力测试项目； 3、HASA 试验：高加速筛选稽查，是短期内对设备施加高于规格的环境应力，激发产品缺陷，保证研发阶段的可靠性不因工艺、器件批次等问题而下降，去除早期缺陷，主要用于生产发货的筛选； 4、盐雾试验：对工业交换机等可靠性要求较高的产品进行试验； 5、三防测试：防霉菌、防潮湿、防盐雾的认证测试。
机械类环境实验室	机械类环境试验是检验产品包装在运输、震动冲击、跌落等过程的可靠性。 机械类试验主要包括： 1、跌落试验； 2、随机振动试验； 3、冲击试验。

实验室名称	重点研发内容
EMC（电磁兼容）实验室	EMC 实验室主要进行电磁兼容测试，验证产品 EMC 指标是否满足设计规格，从而快速的响应客户需求。EMC 测试考察产品在各种电磁环境中能正常工作而不因受到电磁干扰降低工作性能的能力，是各项安规认证中必不可少的基本要求。 EMC 测试项目包括：传导发射 CE、辐射发射 RE、工频磁场测试、谐波与闪烁测试、辐射抗扰度测试（RS）、电快速瞬变脉动群（EFT/Burst）、浪涌雷击测试（Surge）、传导抗扰度测试（CS）、工频磁场（PFM）、电压跌落测试（DIPS）等。
无线通信实验室	无线通信实验室主要为公司现有智能路由、智能家居等新技术、新产品提供辐射杂散骚扰、辐射连续骚扰、静电放电抗扰度、辐射骚扰抗扰度等验证和测试的实验环境，研究方向如下： 1、搭建智能路由、智能家居等新产品的组网测试环境，对整机性能、可靠性、稳定性进行测试； 2、无线新技术、新标准产品射频指标的测试，如 NB-IOT、802.11ax，802.11ad、Bluetooth、Zigbee 等射频指标测试，以及问题定位、解决； 3、无线自动化产测装备的开发和验证； 4、射频仿真平台建立，通过产品开发前期的仿真分析，减少后期问题的出现。

2、项目实施的必要性与可行性分析

（1）提升公司的产品研发能力，增强综合竞争力

随着网络设备行业新技术的持续发展和市场需求的不断变化，以及品牌商与 ODM/OEM 制造商合作范围的不断深入，研发设计能力已经成为衡量 ODM/OEM 制造商竞争力的重要因素。

本项目通过建设无线通信实验室，引进新的研发技术人员，可进一步增强公司的研发与技术实力，促进新产品的开发，提高公司的快速响应能力，更好的满足客户的需求。

（2）提高公司的产品测试能力，提升产品品质

鉴于网络设备实时传输和交换数据的功能，稳定性和可靠性是衡量产品品质的重要因素，要求网络设备的生产厂商具有较高的产品测试能力。

公司通过实施通信技术实验室建设项目建设气候类、机械类环境实验室和 EMC（电磁兼容）实验室，能够大幅提升公司产品的测试能力，特别是中高端产品的测试能力。公司通过对产品进行更加严格的品质检测，进一步提升良品率，从而更好的满足品牌商对于产品的品质要求，增强客户粘性，巩固和提高公司的市场竞争力。

3、项目建设概算

本项目的预计总投资额为 5,196.57 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占项目投资总额比例
一	**工程费用**	**4,614.68**	**88.80%**
1	实验室租赁费	160.00	3.08%
2	实验室装修费	560.00	10.78%
3	设备购置费	3,894.68	74.95%
3.1	研发设备及安装费用	3,868.68	74.45%
3.2	办公设备	26.00	0.50%
二	**工程建设其他费用**	**480.00**	**9.24%**
1	研发软件购置费	480.00	9.24%
三	**预备费**	**101.89**	**1.96%**
项目总投资		**5,196.57**	**100.00%**

（1）工程费用

本项目租赁实验室场地 4,000 平方米，厂房租赁费用 160.00 万元/年，装修费 560.00 万元。

本项目新增研发设备和办公设备投资额为 3,894.68 万元，其中研发设备及安装费用 3,868.68 万元，办公设备 26.00 万元。项目主要研发设备为气候类环境实验室、机械类环境实验室、EMC（电磁兼容）实验室、无线通信实验室设备，具体如下：

单位：台/套、万元

序号	设备类别	数量	金额（含安装费用）
1	气候类环境实验室设备	12	309.00
2	机械类环境实验室设备	8	247.20
3	EMC（电磁兼容）实验室设备	98	2,230.98
4	无线通信实验室设备	21	1,081.50
合计		**-**	**3,868.68**

（2）工程建设其他费用

本项目购置软件费用 480.00 万元，具体如下：

单位：套、万元

序号	设备类别	数量	金额
1	RE 测试自动化软件	2	240.00
2	实验室报告系统软件	2	240.00
合计		**-**	**480.00**

4、项目环境保护情况

本项目不属于环保限制、禁止类项目，符合国家和地方环保政策。本项目已取得深圳市生态环境局宝安管理局出具的告知性备案回执（深环宝备[2020]1904号）。

5、项目实施进度计划

本项目建设期为24个月，具体实施进度如下图所示：

序号	时间安排	T+3	T+6	T+9	T+12	T+15	T+18	T+21	T+24
1	实验室装修								
2	设备购置与安装								
3	人员招聘及培训								
4	研发和测试								

注：T代表建设起始日，3、6、9等数字代表月份数

6、项目经济效益分析

本项目属于研发类项目，不直接产生经济效益。本项目的建成将有效提升技术水平、改进生产工艺、提高产品质量，更好地适应网络设备产品市场多样化和产品高质量的需求，增强公司研发竞争力，提高公司的产品定价能力与盈利能力。

7、项目相关租赁合同

本项目拟在深圳宝安区福永街道福园一路西侧润恒工业厂区利用公司现有租赁厂房建设实验室，根据亿鼎丰与公司签署的《厂房租赁合同》等八份租赁合同，约定将位于深圳市宝安区福海街道润恒鼎丰高新产业园区第三栋、第五栋第1楼、第五栋第3楼、第五栋第4楼、第五栋第5楼、第六栋第1楼A、C、第六栋第1楼B、第六栋第2至5楼出租给公司用作厂房，该等租赁合同的主要条款参见“深圳网络设备产品生产线建设项目”相关租赁合同内容。

8、项目厂房权属不存在瑕疵

本项目拟在深圳宝安区福永街道福园一路西侧润恒工业厂区利用公司现有租赁厂房建设实验室，该房屋所有权人深圳润恒集团有限公司持有编号为深房地字第5000622716号房地产证，不存在权属瑕疵的情形。

四、公司董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司第二届董事会第八次会议对本次募集资金的使用计划及募集资金投资项目的可行性进行了认真、审慎的分析，董事会认为：本次募集资金投资项目将全部用于公司的主营业务，通过募投项目的实施，公司将扩大生产规模和优化产

品结构，提升研发与生产能力，巩固并扩大在行业中的竞争优势。同时，本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术能力和管理能力等相适应，具有可行性。

五、未来发展规划

（一）发展规划及未来三年的发展目标

1、总体发展战略

公司专注于网络设备产品研发和制造，主要通过 ODM/OEM 的模式为网络设备品牌商提供交换机、路由器、无线 AP 及工业交换机等产品的开发和制造服务。未来几年，公司将继续坚持“立足发展、合作共赢、规范运作、持续改进”的经营理念，紧跟技术发展的方向，深植行业和专业制造的根基，打造创新和先进的制造企业平台。公司将利用多年积累的开发能力、制造平台、质量管理以及物料采购和管理方面的优势，在网络设备制造领域做专、做强、做大，做通信产品技术、研发与服务提供等全方位解决方案的实施者，为客户提供具有竞争力的产品和满意的服务，更好地实现共赢的目标，为社会及相关方尽职尽责。

2、未来三年的业务发展规划

围绕上述总体发展战略和发展规划，结合本次发行募集资金投资项目，在未来三至五年内，公司将经营管理工作重点放在生产制造平台建设、产品研发设计平台建设、国内外客户拓展等方面。

（1）结合本次募集资金投资项目，扩大公司产能规模，解决产能瓶颈问题，满足客户日益增长的产品需求；加强生产平台的精细化和自动化建设，不断优化工艺流程，强化品质控制，实现成本控制和高效生产。

（2）公司将进一步加大开发和工艺优化方面的投入，根据市场需求、客户要求和网络设备产品应用技术的发展趋势，加快产品升级和新产品开发力度。公司未来重点研发和产品方向为数据中心中高端交换机、whitebox 系列交换机、工业以太网系列交换机、服务器的开发，交换机软件平台开发及完善、高端无线产品系列，逐步完善公司交换机及无线产品的软件平台。

（3）公司将加大市场营销团队和服务支持团队的建设，合理调配公司的各种资源，以巩固国内现有的市场份额，并积极参与到国际市场的竞争中，开发更

多的国际大客户，承接更多的优质订单，从而扩大产品的市场影响力和知名度。

（二）确保实现发展规划采取的措施

1、推进制造平台的精细化建设，进一步改善成本结构及降低成本

（1）推进制造平台的精细化建设

在未来 1-2 年内不断优化工艺流程，强化品质控制，推行生产线物料 JIT 模式，实现成本控制和高效生产。同时，公司将推进生产制程自动化升级改造，实现产品生产自动化，大力推行机器人代替人工作业，降低人工成本。

（2）加强制造平台的品质控制

公司将充分发挥制造执行管理系统的信息化管理方式，确保生产制程的品质稳定。公司已逐步将由节点式品质控制推广到全制程控制，即从元器件物料到各工段和工站的全系统的 MES 信息化品质管控体系，并实现客户端生产制程监控网络系统的即时对接和互访。

2、扩充产能满足市场需求

募集资金投资项目的实施将有利于公司解决产能瓶颈问题，扩大产品销量，增加产品种类与客户范围，提高研发实力，提升综合竞争力，巩固并提高行业地位。

3、加大研发投入，提升技术水平

公司将不断强化研发团队建设，提高产品的开发能力及新技术的预研能力，并将继续加大对硬件、软件及公共支撑平台的开发投入，为客户提供完整的解决方案，并为市场拓展做好充足的技术储备。

未来 1-3 年，公司将配合市场策略，从现有的接入级交换机，升级到数据中心级、高速率、高密度交换机系列产品的开发。公司将重点投入 whitebox 系列交换产品、PLC、PON、物联网等数据通信产品的开发，突出并加强公司在交换机领域的特色；快速跟进无线新技术产品的开发，如 NB-IOT 模块、802.11ax、毫米波产品等；同时提高软件开发能力，逐步形成交换机、路由器、无线产品一体的软件平台，为客户提供完整的解决方案。

4、建设研发测试平台，优化研发品质管理

加强各类实验室建设，提高公司的硬件测试能力，以及硬件、软件测试用例平台、自动化平台的建设，包括气候类和机械类环境实验室、EMC（电磁兼容）

实验室、无线通信实验室等建设，提升自动化测试技术，丰富和完善硬件、软件测试用例。梳理和完善公司研发的品质管控流程，更加有效的进行研发品质控制。

5、人力资源方面，加强梯队建设，完善激励机制

公司将持续引进多层次的专业人才队伍，包括各类中高级专业技术人员、营销服务人员等，尤其是重点引进在相关专业领域具有技术专长的高级研发人员、营销人员及管理人员，并不定期从高等院校招聘应届毕业生，以保持员工合理的年龄结构和知识结构。通过持续加强人才梯队建设，不断优化薪资与绩效考核、员工晋升制度，形成更科学、有效的激励机制，可满足公司高速发展的需求。

6、维护与现有客户的战略合作关系，并积极发展新的客户

公司已成为新华三、S 客户、小米、神州数码、D-Link、迈普技术、烽火通信、**浪潮思科**等知名公司的合作伙伴，为其提供交换机、路由器及无线产品、通信设备组件等产品的制造服务。公司将继续加强与现有客户的紧密合作，同时寻求新的合作领域，扩大合作范围；公司将拓展海外市场和海外客户，发展新的业务，优化产品结构和客户构成。

（三）公司发展规划与现有业务的关系

公司未来的发展目标是在现有业务基础之上进行规划与开展，是对现有业务的提升和补充。一方面进一步巩固现有业务，扩大生产和制造能力，形成产业规模；另一方面提升公司研发、营销实力，夯实人才、技术和产品储备，同时提升企业级网络设备产品的生产和营销能力，增加新的盈利点。

第十节　投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为保障投资者尤其是中小投资者的权益，促进公司诚信自律、规范运作，公司已按照《公司法》《证券法》及中国证监会颁布的上市公司信息披露相关规定及其他适用法律法规、规范性文件的规定，制订了上市后适用的《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等制度，对保障投资者依法享有获取公司信息、取得资产收益、参与重大决策、选择管理者等权利方面作出相关的规定。具体情况如下：

（一）信息披露制度和流程

根据《公司章程（草案）》的有关规定，公司股东享有查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告的权利。

根据《信息披露管理制度》的有关规定，公司信息披露要体现公开、公平、公正对待所有股东的原则，信息披露义务人应当同时向所有投资者真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

公司除按照强制性规定披露信息外，应主动、及时地披露可能对股东和其他利益相关者决策产生实质性影响的信息，并保证所有股东有平等的机会获得信息。

公司全体董事、监事、高级管理人员应当保证信息披露内容的真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司董事、监事、高级管理人员不能保证公告内容真实、准确、完整的，应当在公告中作出相应声明并说明理由。

（二）投资者沟通渠道的建立

公司董事会是投资者关系工作的决策机构，负责制定公司投资者关系管理制度，检查考核投资者关系工作的落实、执行情况。公司董事会秘书是公司投资者关系管理事务的负责人，负责公司投资者关系管理的各项工作。在需要时，董事会秘书可以请求董事会安排专门人员在董事会秘书的领导下从事投资者关系管理工作。

公司与投资者沟通的方式包括但不限于：1、公告，包括定期报告和临时公告；2、股东大会；3、公司网站；4、分析师会议或说明会；5、一对一沟通；6、邮寄资料；7、电话咨询；8、广告、宣传单或其他宣传材料；9、媒体采访和报道；10、现场参观；11、路演。公司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，并借助互联网等快捷手段，提高沟通效率、降低沟通成本。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为促进公司与投资者之间的良性关系，建立稳定和优质的投资者基础，形成服务投资者、尊重投资者的企业文化，促进公司整体利益最大化和股东财富增长并举的投资理念，增进公司信息披露透明度并改善公司治理，公司根据《公司法》《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的相关规定，结合公司实际情况，制定了《投资者关系管理制度》。

公司未来投资者关系管理的基本原则为：

1、充分披露信息原则。除强制的信息披露之外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息；

2、合规披露信息原则。公司应遵守国家法律法规及证券监管部门、深圳证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露；

3、投资者机会均等原则。公司应公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择性信息披露；

4、诚实守信原则。公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导；

5、高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本；

6、互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

二、股利分配政策

（一）公司报告期内股利分配情况

报告期内，公司未进行利润分配。

（二）本次发行上市后的股利分配政策和决策程序

根据公司上市后适用的《公司章程（草案）》的规定，公司应实施积极的利润分配政策，具体如下：

1、决策机制与程序

公司的利润分配政策和具体股利分配方案由董事会制定及审议通过后报由股东大会批准；董事会在制定利润分配政策、股利分配方案时应充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。

2、利润分配的原则：

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，保持利润分配政策的连续性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力，并坚持如下原则：

（1）按法定顺序分配的原则；

（2）存在未弥补亏损、不得分配的原则；

（3）公司持有的公司股份不得分配利润的原则。

3、利润的分配形式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式。公司将优先考虑采取现金方式进行利润分配；若公司业务规模增长快速，在考虑公司经营业绩与股本扩张相适应的基础上，可采取股票、现金与股票相结合的方式进行利润分配。

4、利润分配的期间间隔

在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，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进行中期现金分红。

5、利润分配的具体条件、比例

（1）公司实施现金分红时应当同时满足以下条件：

①公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

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；

③公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资

金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

（2）现金分红的比例

公司符合现金分红条件的情况下，每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%。

公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足现金分红条件时，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 20%，各年度具体分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和资金使用情况提出预案，且任意三个连续会计年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 60%。

（3）发放股票股利的具体条件

公司在经营状况和业务增长良好的情况下，可在现金分红后提出股票股利分配预案。

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

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。

股东大会授权董事会每年在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，根据上述原则提出当年利润分配方案。

6、利润分配应履行的审议程序

（1）利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事过半数以上表决同意。独立董事应对利润分配预案发表明确意见并随董事会决议一并公开披露。

（2）股东大会应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，并鼓励股东出席会议并行使表决权。股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东或股东代理人所持表决权的二分之一以上表决同意；股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。

（3）公司对留存的未分配利润使用计划作出调整时，应重新报经董事会、监事会及股东大会按照上述审议程序批准，并在相关提案中详细论证和说明调整的原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（4）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利派发事项。监事会应对利润分配方案和股东回报规划的执行情况进行监督。

7、利润分配政策的研究论证程序和决策机制

（1）在每个会计年度结束后，公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证生产正常经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序等事宜。董事会审议股票股利利润分配具体方案时，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等合理因素。

（2）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。

（3）公司董事会制定具体的利润分配预案时，应遵守法律、法规和公司章程规定的利润分配政策；利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。

（4）公司董事会审议并在定期报告中公告利润分配预案，提交股东大会批

准；公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当征询独立董事和监事的意见，并在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（5）董事会、监事会和股东大会在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

（6）股东大会应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，并鼓励股东出席会议并行使表决权。

8、利润分配政策调整

（1）公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要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。

“外部经营环境或者自身经营状况的较大变化”是指以下情形之一：

①国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化，非因公司自身原因导致公司经营亏损；

②出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并且不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损；

③公司法定公积金弥补以前年度亏损后，公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损；

④中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

（2）公司董事会在利润分配政策的调整过程中，应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意；监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事过半数以上表决同意。独立董事应对利润分配政策调整发表明确意见。

（3）利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东大会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东或股东代理人所持表决权的三分之二以上表决同意。公司同时应当提供网络投票方式以方便广大中小股东参与股东大会表决。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

与发行前股利分配政策相比，本次发行后的股利分配政策主要根据中国证监会《上市公司章程指引（2019 年修订）》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的相关规定制定，更加合理、完善。公司发行上市后的股利分配方式将优先采用现金分红的方式，符合相关要求，更有利于保护投资者的合法利益。同时，公司对股利分配的实施条件，尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，并进一步完善了利润分配方案的决策程序和机制，增强了股利分配政策的可操作性。

三、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2021 年 1 月 24 日召开的 2021 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，截至首次公开发行股票前公司所形成的滚存未分配利润，由公开发行上市完成后的新老股东根据其持股比例共同享有。

四、股东投票机制

为保障投资者参与重大决策和选择管理者等方面的权利，公司在《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《累积投票制实施细则》等规章制度中作出以下规定：

（一）选举公司董事、监事采取累积投票制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。前款所称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，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式

公司召开股东大会，除现场会议投票外，应当向股东提供股东大会网络投票服务。股东大会采用网络投票方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络投票

方式的表决时间及表决程序。公司同时应当提供网络投票方式以方便广大中小股东参与股东大会表决。

五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或其他类似特殊安排。

六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）本次发行前股东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承诺

1、公司控股股东、实际控制人陈龙发承诺

公司控股股东、实际控制人陈龙发承诺如下：

“（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。

（2）本人在承诺的锁定期满后两年内减持本人持有的本次发行前公司股份，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持公司股票的锁定期限自动延长 6 个月（自公司股票上市至本人减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价格作相应调整）。

（3）本人在承诺的锁定期满后两年内减持本人持有的本次发行前公司股份，第一年本人累计减持股份数量不超过在公司首次公开发行股票并上市之日本人持股数量的 10%，两年内本人累计减持股份数量不超过在公司首次公开发行股票并上市之日本人持股数量的 20%，如自公司首次公开发行股票至上述减持公告之日公司发生过送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，则减持数量应相应调整。

（4）本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年将向公司申报持有的公司股份及其变动情况；每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的

25%，离职后半年内，不转让本人持有的公司股份；因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。

（5）本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

（6）本人如未能履行上述关于股份锁定、减持意向及价格的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体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，转让相关股份所取得的收入归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（7）如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。

本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有发行人股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃上述承诺。”

2、公司持股 5%以上的股东陈曦、高国亮及其配偶刘雪英承诺

公司持股 5%以上的股东**陈曦**、高国亮及其配偶刘雪英承诺如下：

“（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。

（2）本人所持股份的锁定期届满后，在不违反已作出的相关承诺的前提下，本人可以减持公司股份，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等深圳证券交易所认可的合法方式，减持价格根据当时的市场价格以及相关交易规则确定。在本人合计持有公司股份超过 5%的前提下，本人拟减持公司股票的，将提前三个交易日通知公司并予以公告。

（3）本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公

司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人所持公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

（4）本人如未能履行上述关于股份锁定、减持意向的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体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，转让相关股份所取得的收入归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（5）如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。”

3、公司持股 5%以上的股东远致华信及其基金管理人的员工跟投平台信福汇九号承诺

公司持股 5%以上的股东远致华信及其基金管理人的员工跟投平台信福汇九号承诺如下：

“（1）自取得公司股份之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。因公司进行权益分派等导致本企业所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。

（2）本企业所持股份的锁定期届满后，在不违反已作出的相关承诺的前提下，本企业可以减持公司股份，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等深圳证券交易所认可的合法方式，减持价格根据当时的市场价格以及相关交易规则确定。在本企业合计持有公司股份超过 5%的前提下，本企业拟减持公司股票的，将提前三个交易日通知公司并予以公告。

（3）本企业将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本企业所持公司股份的转让、减持另有要求的，本企业承诺将按照最新规定或要求执行。

（4）本企业如未能履行上述关于股份锁定、减持意向的承诺，本企业将在符合中国证监会规定的媒体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，转让相关股份所取得的收入归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（5）如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。”

4、持有公司股份的董事、高级管理人员舒姗、庞业军、王乾、万圣承诺

持有公司股份的董事舒姗承诺如下：

“（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。

（2）本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年将向公司申报持有的公司股份及其变动情况；每年转让的股份不超过本人直接或者间接持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人直接或者间接持有的公司股份；因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。

（3）本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人直接或者间接持有的公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

（4）本人如未能履行上述关于股份锁定、减持价格的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体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，转让相关股份所取得的收入归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（6）如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函

内容亦应满足届时监管规则的要求。

本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有发行人股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃上述承诺。”

持有公司股份的董事、监事、高级管理人员庞业军、王乾、万圣承诺如下：

“（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。

（2）本人在承诺的锁定期满后两年内减持本人持有的本次发行前公司股份，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持公司股票的锁定期限自动延长 6 个月（自公司股票上市至本人减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价格作相应调整）。

（3）本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年将向公司申报持有的公司股份及其变动情况；每年转让的股份不超过本人直接或者间接持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人直接或者间接持有的公司股份；因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。

（4）本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人直接或者间接持有的公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

（5）本人如未能履行上述关于股份锁定、减持价格的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体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，转让相关股份所取得的收入归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（6）如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。

本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有发行人股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃上述承诺。”

5、持有公司股份的监事江安全、朱行恒承诺

持有公司股份的监事江安全、朱行恒承诺如下：

“（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。

（2）本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年将向公司申报持有的公司股份及其变动情况；每年转让的股份不超过本人直接或者间接持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人直接或者间接持有的公司股份；因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。

（3）本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人直接或者间接持有的公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

（4）本人如未能履行上述关于股份锁定的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体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，转让相关股份所取得的收入归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（5）如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。

本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有发行人股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃上述承诺。”

6、公司其他股东陈龙应、陈美玲承诺

公司其他股东陈龙应、**陈美玲**承诺如下：

“（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。因公司进行权益分派等

导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。

（2）本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人所持公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

（3）本人如未能履行上述关于股份锁定的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体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，转让相关股份所取得的收入归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（4）如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。”

7、公司其他股东张海燕、贺洁、徐坚、陈燕、翟东卿、操信军及杨继领承诺

公司其他股东张海燕、贺洁、徐坚、陈燕、翟东卿、操信军及杨继领承诺如下：

“（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。

（2）本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人所持公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

（3）本人如未能履行上述关于股份锁定的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体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，转让相关股份所取得的收入归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其

他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（4）如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。”

（二）稳定股价的措施和承诺

若公司股票自上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日股票收盘价均低于上一个会计年度末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÷年末公司股份总数，下同）的情形时（若因除权除息等事项导致前述股票收盘价与公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），公司、公司控股股东及实际控制人、公司董事（不含独立董事）及高级管理人员将启动有关措施稳定股价，具体如下：

1、公司拟采取的措施

公司将根据《公司法》《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》等规定向社会公众股东回购公司部分股票，且保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

若发生需回购事项，公司将依据相关法律法规及《公司章程》的规定，在上述条件成就之日起 15 个交易日内召开董事会讨论稳定股价方案，并提交股东大会审议。具体实施方案公司将在股价稳定措施的启动条件成就时，依法召开董事会、股东大会做出股份回购决议后公告，并办理通知债权人、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及办理有关审批或备案手续。

公司回购股份的资金来源为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度末公司经审计的每股净资产，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，公司将终止实施该方案。

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 10%；

（2）同一会计年度内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%。

超过上述标准的，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。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以作出决议终止回购股份事宜。

若公司新聘任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的关于稳定公司股价的相应承诺。

若非因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等原因，公司未履行关于稳定股价的承诺的，公司将在股东大会及符合中国证监会规定的媒体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，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议，以及因违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对启动股价稳定措施的具体条件、采取的具体措施等有不同规定的，或者对公司、控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员因违反上述措施而应承担的相关责任及后果有不同规定的，公司将自愿无条件地遵从并将督促控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员自愿无条件地遵从该等规定。

2、公司控股股东陈龙发拟采取的措施

在有关股价稳定措施启动条件成就后 15 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行所需的审批手续，在获得批准后的 3 个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露增持股份的计划。在公司披露增持股份计划的 5 个交易日后，本人将按照方案开始实施增持公司股份的计划。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（不包括其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公司

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）单次增持公司股份的金额不低于上年度自公司领取薪酬总和（税后）的 50%与其上一年度获得的公司分红金额（税后）的 20%之中的高者；

（2）同一年度内累计增持公司股份的金额不超过上年度自公司领取薪酬总和（税后）与其上一年度获得的公司分红金额（税后）的 50%之中的高者。

超过上述标准的，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。

若非因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等原因，本人未履行关于稳定股价的承诺的，本人将在公司股东大会及符合中国证监会规定的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，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议，以及因违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

3、董事和高级管理人员拟采取的措施

本人将依据相关法律法规及《公司章程》的规定，在不影响公司上市条件的前提下实施以下具体股价稳定措施：

当公司出现需要采取股价稳定措施的情形时，若公司、控股股东、实际控制人均已采取股价稳定措施并实施完毕后公司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，本人将通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份以稳定公司股价。

本人通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份的，买入价格不高于公司上一会计年度末经审计的每股净资产。但如果公司披露其买入计划后 5 个交易日内其股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件的，本人可不再实施上述买入公司股份计划。

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公司公告日

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）单次增持公司股份的金额不低于上一会计年度本人在担任董事或高级管理人员职务期间从公司处领取薪酬总和（税后）的 20%；

（2）同一年度内累计增持公司股份的金额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公司处领取薪酬总和（税后）的 50%。

超过上述标准的，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，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

若非因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等原因，本人未采取稳定股价的具体措施，将在公司股东大会及符合中国证监会规定的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；同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议，以及因违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

（三）关于欺诈发行上市的股份回购承诺

1、公司就欺诈发行上市的股份回购有关事项承诺如下：

“（1）保证公司本次公开发行股票并在创业板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份回购程序，回购公司本次公开发行的全部新股。”

2、公司控股股东、实际控制人陈龙发就欺诈发行上市的股份回购有关事项承诺如下：

“（1）保证公司本次公开发行股票并在创业板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已发行上市的，本人将督促公司尽快启动回购本次发行全部新股的程序，同时在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份回购程序，回购已转让的原限售股

份。”

（四）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的承诺

1、公司承诺

公司承诺如下：

“（1）公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书中的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）若证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关认定公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，导致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，公司将在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定之日起 5 个工作日内，根据相关法律、法规及公司章程规定制定股份回购预案，并提交董事会、股东大会审议，依法回购本次公开发行的全部新股，回购价格按照发行价（若公司股票在此期间发生除权除息事项的，发行价作相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

（3）若证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关认定公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依法赔偿投资者损失。

（4）上述违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，公司将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。”

2、控股股东、实际控制人陈龙发承诺

公司控股股东、实际控制人陈龙发承诺如下：

“（1）公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书中的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人不存在指使公司违反规定披露信息或者指使公司披露虚假记载、误导性陈述的信息或重大遗漏的

情形。

（2）若证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关认定公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，导致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，本人将督促公司在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定之日起 5 个工作日内，根据相关法律、法规及公司章程规定制定股份回购预案，并提交董事会、股东大会审议，依法回购本次公开发行的全部新股，回购价格按照发行价（若公司股票在此期间发生除权除息事项的，发行价作相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

（3）若证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关认定公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依法赔偿投资者损失。

（4）上述违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，本人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。”

3、董事、监事及高级管理人员承诺

公司董事、监事及高级管理人员承诺如下：

“（1）公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书中的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人不存在指使公司违反规定披露信息或者指使公司披露虚假记载、误导性陈述的信息或重大遗漏的情形。

（2）若证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关认定公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依法赔偿投资者损

失。

（3）上述承诺不会因为本人职务的变更或离职等原因而改变或无效。”

4、证券服务机构承诺

（1）保荐人承诺

国信证券股份有限公司承诺:“因国信证券为发行人首次公开发行上市制作、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，国信证券将依法赔偿投资者的损失。

国信证券保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担责任。”

（2）发行人律师承诺

北京市中伦律师事务所承诺：“本所为发行人本次发行上市制作、出具的上述法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。”

（3）会计师事务所承诺

天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“因本所为深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司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。

（4）验资机构承诺

天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“因本所为深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司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。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

本次发行可能导致投资者的即期回报被摊薄，公司将采取多种措施以提升公司的经营业绩，增强公司的持续盈利能力。

（1）公司现有业务板块运营状况，发展态势，面临的主要风险及改进措施

① 公司现有业务板块运营状况，发展态势

公司一直专注于网络设备相关领域，经过多年的发展与积累，目前已拥有先

进的新产品研发平台和高效的产品制造平台，产品线覆盖了交换机、路由器及无线产品、通信设备组件等。除了不断完善和丰富产品线，公司通过积极扩充研发团队、加大研发投入，不断提升研发设计能力和产品制造能力。目前，ODM/OEM 模式为公司与客户合作的主要模式，且参与客户供应链的程度仍在不断深入，可为客户提供产品设计、工程开发、原材料采购和管理、生产制造、测试等除品牌销售以外的全方位服务。公司的客户数量也不断增加，与新华三、S 客户、小米、神州数码等客户建立起了良好的合作关系。

在上述背景下，报告期内，公司营业收入保持快速增长，2018 年度、2019 年度和 2020 年度营业收入分别为 90,299.14 万元、104,037.91 万元和 151,339.71 万元，年均复合增长率为 29.46%；**2021 年 1-6 月，公司营业收入为 87,459.03 万元**，增长态势良好。在行业整体发展向好的背景下，公司凭借在研发设计能力、客户响应能力、产品制造能力、采购与生产组织能力与客户资源等方面的优势，预计未来发展态势良好。

未来公司将继续扩大生产规模，丰富产品结构，积极拓展新的客户，并不断提高技术研发和生产制造水平，保证稳定的产品品质和完善的服务，力争成为业内领先的网络设备制造商。

② 公司现有业务板块主要风险及改进措施

未来可能对公司成长性和持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：客户集中风险、市场竞争风险、主要原材料价格上涨及供应的风险、劳动力成本上升的风险、国际贸易摩擦导致的经营风险、新冠肺炎疫情导致的经营风险、产品开发及技术创新风险、技术人员流失风险、存货规模较高的风险、应收账款规模较大的风险、产品毛利率波动的风险、政府补助不确定的风险、厂房租赁风险、产品质量风险、劳务用工合规性风险、募投项目实施未达预期风险、即期回报被摊薄与净资产收益率下降风险、规模快速扩张带来的管理风险、实际控制人不当控制的风险、本次股票发行失败风险等。

公司将积极采取各项措施，如加大新客户开拓力度及产品研发力度、提高产品竞争力和创新业务模式，以应对客户集中、市场竞争加剧、毛利率下降等风险；加强团队建设、完善人员激励和考评机制、培养和引进人才，以避免管理不善、人才流失、人员储备不足带来的不利影响，为公司持续、稳定发展奠定基础；加

强财务管理和风险管控，如优化资本结构、加强订单和生产计划管理、完善存货和应收账款管理，从而降低公司可能的偿债风险，加快资产周转，提高公司资金运用效率和结果。

（2）提升公司经营业绩、防范和填补被摊薄即期回报的具体措施

① 加快公司现有业务拓展，提升公司盈利能力

自成立以来，公司专注于网络设备的研发和销售。报告期内，公司凭借产品质量和研发实力等优势，保持了较高的成长性，营业收入从 2018 年度的 90,299.14 万元增长至 2020 年度的 151,339.71 万元，年均复合增长率为 29.46%；**2021 年 1-6 月，公司营业收入为 87,459.03 万元**。未来公司将在巩固现有市场及客户的基础上，加大国内外新客户开拓力度，优化客户结构；及时响应客户需求，提高对客户的服务水平，增强客户满意度，获取更多订单份额，进一步增强公司的行业地位及盈利能力。

② 加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期收益

本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，募集资金拟用于海宁中高端交换机生产线建设项目、深圳网络设备产品生产线建设项目及智能终端通信技术实验室建设项目。上述募投项目的实施有助于公司突破现有产能瓶颈，把握市场机遇，满足未来市场增长的需求，拓展新的客户，巩固与提升市场地位。

公司董事会已对本次发行股票募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募投项目符合国家产业政策和公司发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着募投项目进入稳定的回报期，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

本次发行募集资金到位前，公司将根据募投项目实施进度情况，积极筹措资金先行投入募投项目，包括厂房装修、部分设备购置等。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期收益，提高未来年度的股东回报，降低本次公开发行导致的即期回报被摊薄的风险。

③ 加强技术创新和产品研发投入

公司将以本次募集资金投资项目建设为契机，加强自身核心技术的积累，准确把握行业发展趋势，持续加大研发投入和技术创新，加快技术更新换代，为客户提供更高附加值的产品，不断提升产品性能、丰富产品种类满足客户的多元化

需求。

④ 提高公司管理水平及经营效率

公司将持续改进和完善生产流程，提升生产工艺水平，提高生产效率，加强对采购、生产、库存、销售等各环节的信息化管理，加强应收账款及存货管理，提高周转速度。此外，公司将完善薪酬和激励措施，建立有市场竞争力的薪酬体系，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力。通过实施上述措施，公司将全面提升管理水平和经营效率，提升经营业绩。

⑤ 加强募集资金的管理，提高资金使用效率

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用安全、规范、高效，公司制定了《募集资金管理制度》。本次发行完成后，募集资金将按照相关制度要求存放于董事会指定的专项账户中，专户专储，专款专用。公司将根据相关法律法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金，并积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

同时，公司将努力提高募集资金的使用效率，完善投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具，提升资金使用效率。

⑥ 完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司已按照相关法律法规的要求制定了《公司章程（草案）》及《股东分红回报规划》，就利润分配决策程序、决策机制、利润分配形式等事项进行了详细规定，建立了对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，保障利润分配政策的连续性和稳定性，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

（1）公司控股股东、实际控制人陈龙发承诺如下：

“本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会或证券交易所作

出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。”

（2）公司全体董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并承诺：

“本人承诺不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不会采用其他方式损害公司利益。

本人承诺对自身日常的职务消费行为进行约束。

本人承诺不得动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

本人承诺将行使自身职权以促使公司董事会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报保障措施的执行情况相挂钩。

本人承诺在推动公司股权激励（如有）时，应使股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会或证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。”

（六）关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人陈龙发，就避免其本人及其控制的企业现在和未来与公司的同业竞争相关事项作出的承诺内容详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）发行人控股股东和实际控制人关于避免同业竞争的承诺”。

（七）关于规范及减少关联交易的承诺

发行人控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东以及全体董事、监事、高级管理人员针对规范和减少关联交易事项作出的承诺内容详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易情况”之“（六）减少和规范关联交易的承诺”。

（八）关于发行人员工社会保险和住房公积金有关事项的承诺

发行人控股股东、实际控制人陈龙发关于发行人员工社会保险和住房公积金有关事项作出的承诺内容详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人员工情况”之“（二）发行人社会保障制度的执行情况”之“2、报告期内社会保险和住房公积金的缴纳情况”之“（4）发行人控股股东、实际控制人出具的相关承诺”。

（九）发行人关于股东信息披露的专项承诺

公司关于股东信息披露的专项承诺如下：

“1、公司股东为陈龙发、陈曦、深圳市远致华信新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）、高国亮、陈美玲、张海燕、舒姗、刘雪英、贺洁、徐坚、陈燕、深圳市信福汇九号投资合伙企业（有限合伙）、庞业军、江安全、王乾、翟东卿、万圣、陈龙应、操信军、杨继领、朱行恒。上述主体均具备持有公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份的情形，与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；

2、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有公司股份或其他权益的情形；

3、公司股东不存在以公司股权进行不当利益输送的情形；

4、公司股东持有的公司股份权属清晰，不存在代持等未披露的股份安排，不存在权属纠纷及潜在纠纷；

5、公司已真实、准确、完整地披露了股东信息；

6、在本承诺出具后至公司股票上市持续期间，公司仍将继续遵守前述承诺，不会作出任何与此相违的行为；

7、公司及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。”

根据中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 2 号》（以下简称“《发行类第 2 号指引》”）要求，公司关于不存在证监会系统离职人员入股的专项说明如下：

“截至专项说明出具之日，公司直接或间接自然人股东未在证监会会机关、

派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司等证监会系统任职，也不属于《发行类第 2 号指引》规定的证监会系统离职人员（证监会系统离职人员是指菲菱科思申报时相关股东为离开证监会系统未满十年的工作人员，具体包括：从证监会会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司离职的工作人员，从证监会系统其他会管单位离职的会管干部，在发行部或公众公司部借调累计满 12 个月并在借调结束后三年内离职的证监会系统其他会管单位的非会管干部，从会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司调动到证监会系统其他会管单位并在调动后三年内离职的非会管干部）。

公司直接或间接股东（追溯至最终持有人）不存在以下不当入股的情况：

（一）利用原职务影响谋取投资机会；

（二）入股过程存在利益输送；

（三）在入股禁止期内入股；

（四）作为不适格股东入股；

（五）入股资金来源违法违规。”

（十）关于履行公开承诺约束措施的承诺

1、公司关于履行公开承诺约束措施承诺如下：

“（1）公司将严格履行公开作出并在招股说明书披露的全部承诺。

（2）如发生未实际履行招股说明书披露的承诺事项的情形，公司将在公司股东大会及中国证监会或深圳证券交易所指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（3）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等公司无法控制的客观原因导致公司未能履行公开承诺事项或者未能按期履行公开承诺事项的，公司将向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需符合法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），并尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕。

（4）如因公司未实际履行相关承诺事项给投资者造成损失的，公司将依照相关法律法规规定向投资者承担赔偿责任，赔偿金额通过与投资者协商确定或由有权机关根据相关法律法规确定。

（5）承诺确已无法履行或者履行承诺不利于维护公司股东和社会公众投资者权益的，公司将充分披露原因，并将变更承诺或提出新承诺或者提出豁免履行承诺义务，并经公司股东大会审议通过，股东大会应向股东提供网络投票方式。”

2、公司控股股东、实际控制人陈龙发，公司持股 5%以上的股东陈曦、高国亮及其配偶刘雪英及其他自然人股东关于履行公开承诺约束措施承诺如下：

“（1）本人将严格履行公开作出并在招股说明书披露的全部承诺。

（2）如发生未实际履行公开承诺事项的情形，本人将在公司股东大会及中国证监会或深圳证券交易所指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（3）如因相关法律法规、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本人未能履行公开承诺事项或者未能按期履行公开承诺事项的，本人将向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需符合法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），并尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕。

（4）如因本人未实际履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将依照相关法律法规规定向公司或者其他投资者承担赔偿责任，赔偿金额通过与投资者协商确定或由有权机关根据相关法律法规确定。

（5）如本人违反上述承诺，公司有权将应付本人的现金分红予以暂时扣留，直至本人实际履行上述各项承诺义务为止。”

3、公司机构股东远致华信及其基金管理人的员工跟投平台信福汇九号关于履行公开承诺约束措施承诺如下：

“（1）本企业将严格履行公开作出并在招股说明书披露的全部承诺。

（2）如发生未实际履行公开承诺事项的情形，本企业将在公司股东大会及中国证监会或深圳证券交易所指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（3）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业无法控制的客观原因导致本企业未能履行公开承诺事项或者未能按期履行公开承诺事项的，本企业将向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需符合法律、

法规、公司章程的规定履行相关审批程序），并尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕。

（4）如因本企业未实际履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将依照相关法律法规规定向公司或者其他投资者承担赔偿责任，赔偿金额通过与投资者协商确定或由有权机关根据相关法律法规确定。

（5）如本企业违反上述承诺，公司有权将应付本企业的现金分红予以暂时扣留，直至本企业实际履行上述各项承诺义务为止。”

4、公司董事、监事、高级管理人员关于履行公开承诺约束措施承诺如下：

“（1）本人将严格履行公开作出并在招股说明书披露的全部承诺。

（2）如发生未实际履行公开承诺事项的情形，本人将在公司股东大会及中国证监会或深圳证券交易所指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（3）如因相关法律法规、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本人未能履行公开承诺事项或者未能按期履行公开承诺事项的，本人将向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需符合法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），并尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕。

（4）如因本人未实际履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将依照相关法律法规规定向公司或者其他投资者承担赔偿责任，赔偿金额通过与投资者协商确定或由有权机关根据相关法律法规确定。

（5）自本人完全消除其未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式要求公司为本人增加薪资或津贴，且亦不得以任何形式接受公司增加支付的薪资或津贴。

（6）如本人违反上述承诺，公司有权将应付本人的薪资或津贴予以暂时扣留，直至本人实际履行上述各项承诺义务为止。”

（十一）关于发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员对公司首次公开发行股票并在创业板上

市全套申请文件进行了核查和审阅，确认上述文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

七、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的公司关于依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施

公司报告期内连续三年盈利，不存在累计未弥补亏损，无需因尚未盈利或存在累计未弥补亏损的事项，做出保护投资者权益的特殊安排。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

截至**报告期末**，公司正在履行及已履行完毕的对公司生产经营、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）销售合同

公司产品销售主要采取与客户签署框架销售合同，日常按照具体订单发货的形式。框架销售合同通常对产品的交付、质量要求、验收、价格及付款等内容进行约定，订单再约定具体型号、交易价格、数量等内容。截至**报告期末**，公司与主要客户签署的正在履行的框架销售合同如下：

序号	客户名称	合同名称	合同生效日
1	新华三技术有限公司	框架采购协议[注]	2013 年 12 月 5 日
	新华三智能终端有限公司	**框架采购协议**	**2020 年 9 月 28 日**
2	小米通讯技术有限公司	OEM 合作协议书	2019 年 4 月 10 日
3	S 客户	采购主协议	2016 年 3 月 18 日
4	武汉神州数码云科网络技术有限公司	ODM 合作协议	2018 年 10 月 10 日
	北京神州数码云科信息技术有限公司	ODM 合作协议	2017 年 3 月 15 日
5	友讯电子设备（上海）有限公司	OEM 合作协议书	2019 年 7 月 1 日
6	**浪潮思科网络科技有限公司**	**战略合作协议**	**2019 年 11 月 15 日**

注：新华三技术有限公司、新华三信息技术有限公司与公司签订了《加入协议》，约定自 2019 年 6 月 10 日起，新华三信息技术有限公司加入新华三技术有限公司与发行人签订的包括《框架采购协议》在内的一系列合同（以下简称“原协议”），成为原协议的中的甲方（即：采购主体），并接受原协议的全部权利义务

（二）采购合同

公司与主要供应商签订框架采购合同，对需求发放、订单履行、备货、竞争性定价、罚则、保密、争议解决方式等事项做出约定。截至**报告期末**，公司与主要供应商签署的正在履行的框架采购合同如下：

序号	客户名称	合同名称	合同生效日
1	文晔科技股份有限公司	供货保障协议	2015 年 5 月 21 日
2	富威国际股份有限公司	供货保障协议	2010 年 10 月 9 日
	世平国际（香港）有限公司	供货保障协议	2020 年 12 月 28 日
3	奥士康精密电路（惠州）有限公司	供货保障协议	2020 年 7 月 2 日
4	北京安创力微电子有限公司	供货保障协议	2019 年 8 月 5 日
5	惠州攸特电子股份有限公司	供货保障协议	2019 年 10 月 30 日

序号	客户名称	合同名称	合同生效日
6	东莞市东寅森实业有限公司	供货保障协议	2019 年 10 月 25 日
7	中国长城科技集团股份有限公司	供货保障协议	2019 年 8 月 27 日
8	新华三信息技术有限公司	供货保障协议	2021 年 1 月 12 日
9	深圳市华瑞星通信制造有限公司	供货保障协议	2019 年 10 月 25 日
10	深圳市华富洋供应链有限公司	供应链管理服务协议	2020 年 12 月 28 日
11	**广东兴达鸿业电子有限公司**	**供货保障协议**	**2019 年 5 月 6 日**
12	**亚荣源科技(深圳)有限公司**	**供货保障协议**	**2020 年 6 月 5 日**

（三）授信及相关合同

截至报告期末，公司正在履行的授信及相关合同如下：

1、深圳市高新投小额贷款有限公司及相关主体

2020 年 12 月 28 日，公司与深圳市高新投小额贷款有限公司签订《授信额度合同》（编号：X202000328）约定公司可向深圳市高新投小额贷款有限公司申请使用的最高额度为 1,500 万元，授信期限为：自合同生效之日起 360 日。

2020 年 12 月 28 日，公司与深圳市高新投小额贷款有限公司签订《单项借款合同》（编号：借 X202000328）约定由深圳市高新投小额贷款有限公司向公司提供借款 1,500 万元人民币，借款期限为 360 日。

2020 年 12 月 28 日，公司与深圳市高新投小额贷款有限公司签订《最高额质押合同》（编号：质 X202000328）约定由公司为上述《授信额度合同》（编号：X202000328）项下发生的，最高额为 1,500 万元的债权提供质押担保，质押财产为：公司名下有权处分的 2 项实用新型专利及 1 项发明专利。

2020 年 12 月 28 日，公司与深圳市高新投融资担保有限公司签订《担保协议书》（编号：A202004018）约定由深圳市高新投融资担保有限公司为上述《授信额度合同》（编号：X202000328）项下发生的债权提供担保。

2020 年 12 月 28 日，公司与深圳市高新投融资担保有限公司签订《应收账款质押合同》（编号：质 A202004018）约定由公司为上述《担保协议书》（编号：A202004018）项下的全部债务提供质押担保，质押财产为：自合同签订日起未来 24 个月内北京神州数码云科信息技术有限公司、武汉神州数码云科网络技术有限公司所有的应收账款。

2020 年 12 月 28 日，公司与深圳市高新投融资担保有限公司签订《应收账款质押登记协议》（编号：质登 A202004018）约定就公司已质押的北京神州数

码云科信息技术有限公司、武汉神州数码云科网络技术有限公司的未来 24 个月内所有应收账款办理应收账款质押登记事项。

2、中国民生银行股份有限公司深圳分行（以下简称“民生银行”）

（1）2021 年 2 月 23 日，公司与民生银行签订《综合授信合同》（公授信字第深圳湾 21002 号）约定公司可向民生银行在 2021 年 2 月 23 日至 2022 年 2 月 23 日内申请使用额度 4,000 万元人民币授信。

2021 年 2 月 23 日，公司与民生银行签订《银行承兑协议》（公承兑字第深圳湾 21002 号）约定公司可向民生银行在《综合授信合同》（公授信字第深圳湾 21002 号）授予公司的承兑额度内申请承兑。

2021 年 2 月 23 日，公司与民生银行签订《应收账款最高额质押合同》（公质字第深圳湾 21002 号）约定由公司为 2021 年 2 月 23 日至 2022 年 2 月 23 日内最高债权本金额 4,000 万元人民币及主债权的利息及其他应付款项之和提供质押担保，质押财产为：新华三信息技术有限公司的现有及未来所有应收账款。

（2）2021 年 4 月 25 日，公司与民生银行签订《银行承兑协议》（公承兑字第深圳湾 21008 号）约定公司可向民生银行申请一次性汇票承兑，承兑金额为 14,211,221.86 元人民币。

2021 年 4 月 25 日，公司与民生银行签订《质押合同》（公质字第深圳湾 21008 号）约定由公司为上述《银行承兑协议》（公承兑字第深圳湾 21008 号）提供质押担保，质押财产为：金额为 14,211,221.86 元人民币的单位定期存单。

（3）2021 年 5 月 28 日，公司与民生银行签订《银行承兑协议》（公承兑字第深圳湾 21009 号）约定公司可向民生银行申请一次性汇票承兑，承兑金额为 20,110,174.34 元人民币。

2021 年 5 月 28 日，公司与民生银行签订《质押合同》（公质字第深圳湾 21009 号）约定由公司为上述《银行承兑协议》（公承兑字第深圳湾 21009 号）提供质押担保，质押财产为：金额为 20,110,174.34 元人民币的单位定期存单。

注：截至招股说明书签署日，上述第（2）、（3）项合同已履行完毕

3、中国工商银行股份有限公司深圳新沙支行（以下简称“工行新沙支行”）

（1）2020 年 5 月 27 日，公司与**工行新沙支行**签订《最高额质押合同》（0400000018-2020 年新沙（质）字 0067 号）约定由公司为 2020 年 5 月 21 日至 2021 年 12 月 31 日期间，最高余额为 3,000 万元人民币的债权提供质押担保，质

押财产为：公司于 2020 年 5 月 21 日至 2021 年 12 月 31 日期间向 S 客户、小米系列公司销售/提供所有货品产生的应收账款。同日，双方签订《应收账款质押登记协议》（0400000018-2020 年新沙（质押登记）字 50527 号）就上述最高额质押合同约定的质押财产办理应收账款质押登记事项。

（2）2021 年 4 月 15 日，公司与工行新沙支行签订《银行承兑协议》（0400000018-2021（承兑协议）00022 号）工行新沙支行同意对公司开立的银行承兑汇票进行承兑，承兑金额为 6,884,337.22 元人民币，由《最高额质押合同》（0400000018-2020 年新沙（质）字 0067 号）项下的质押财产为上述承兑协议向工行新沙支行提供合法有效的担保。

（3）2021 年 4 月 25 日，公司与工行新沙支行签订《质押合同》（0400000018-2021 年新沙（质）字 0038 号）约定由公司 2021 年 4 月 25 日签订的《银行承兑协议》（0400000018-2021（承兑协议）00026 号）项下债权提供质押担保，质押财产为：价值 1,250.00 万元人民币实期证实书深 B10004423 对应的存单 E010004423。

2021 年 4 月 25 日，公司与工行新沙支行签订《银行承兑协议》（0400000018-2021（承兑协议）00026 号）工行新沙支行同意对公司开立的银行承兑汇票进行承兑，承兑金额为 12,496,899.90 元人民币，由《质押合同》（0400000018-2021 年新沙（质）字 0038 号）项下的质押财产为上述承兑协议向工行新沙支行提供合法有效的担保。

（3）2021 年 4 月 27 日，公司与工行新沙支行签订《银行承兑协议》（0400000018-2021（承兑协议）00028 号）工行新沙支行同意对公司开立的银行承兑汇票进行承兑，承兑金额为 8,350,775.09 元人民币，由《最高额质押合同》（0400000018-2020 年新沙（质）字 0067 号）项下的质押财产为上述承兑协议向工行新沙支行提供合法有效的担保。

（4）2021 年 5 月 13 日，公司与工行新沙支行签订《银行承兑协议》（0400000018-2021（承兑协议）00029 号）工行新沙支行同意对公司开立的银行承兑汇票进行承兑，承兑金额为 3,629,059.72 元人民币，由《最高额质押合同》（0400000018-2020 年新沙（质）字 0067 号）项下的质押财产为上述承兑协议向工行新沙支行提供合法有效的担保。

（5）2021 年 5 月 31 日，公司与工行新沙支行签订《银行承兑协议》（0400000018-2021（承兑协议）00034 号）工行新沙支行同意对公司开立的银行承兑汇票进行承兑，承兑金额为 9,988,713.25 元人民币，由《最高额质押合同》（0400000018-2020 年新沙（质）字 0067 号）项下的质押财产为上述承兑协议向工行新沙支行提供合法有效的担保。

注：截至招股说明书签署日，上述第（2）-（5）项合同已履行完毕

（四）房屋租赁合同

截至**报告期末**，公司签订的重要房屋租赁合同如下：

序号	承租方	出租方	租赁地点	用途	租赁期限	租赁面积（㎡）
1	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第三栋	厂房	2020.04.15-2023.01.31	13,800
2	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第五栋第 1 楼	厂房	2020.04.15-2023.01.31	2,760
3	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第五栋第 3 楼	厂房	2020.11.05-2023.01.31	2,760
4	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第五栋第 4 楼	厂房	2019.11.01-2021.10.31	2,760
5	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第五栋第 5 楼	厂房	2021.04.26-2023.01.31	2,760
6	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第六栋第 1 楼 A、C	厂房	2021.04.27-2023.01.31	1,400
7	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第六栋第 1 楼 B	厂房	2020.04.15-2023.01.31	3,450
8	公司	亿鼎丰	深圳市宝安区福海街道福园一路润恒鼎丰高新产业园第六栋第 2 至 5 楼	厂房	2021.04.27-2023.01.31	18,560

（五）融资租赁合同

2020 年 3 月 19 日，公司与远东宏信（天津）融资租赁有限公司签订《售后回租赁合同》（编号：FEHTJ20DG29GEK-L-01），约定远东宏信（天津）融资租赁有限公司向公司购买价值 2,000 万元人民币的租赁物件后回租给公司使用，

由公司使用该租赁物件并向远东宏信支付租金，租赁期间共 36 个月。

同日，公司与远东宏信（天津）融资租赁有限公司签订《所有权转让协议》（编号：FEHTJ20DG29GEK-P-01）约定就上述《售后回租赁合同》（编号：FEHTJ20DG29GEK-L-01）中涉及租赁物件的所有权转让事宜。

同日，公司与远东宏信（天津）融资租赁有限公司签订《抵押合同》（编号：FEHTJ20DG29GEK-G-01）及《抵押补充协议》（编号：FEHTJ20DG29GEK-O-02）约定由公司以租赁物件作为抵押物为上述《售后回租赁合同》（编号：FEHTJ20DG29GEK-L-01）提供抵押担保。

2021 年 6 月 9 日，公司与平安国际融资租赁有限公司（以下简称“平安租赁”）签订《售后回租赁合同》（编号：2021PAZL0101216-ZL-01）约定平安租赁向公司购买价值 1,650 万元人民币的租赁物件后回租给公司使用，由公司使用该租赁物件并向平安租赁支付租金，租赁期间共 24 个月。

同日，公司与平安租赁签订《抵押合同》（编号：2021PAZL0101216-DY-01）约定由公司以租赁物件作为抵押物为上述《售后回租赁合同》（编号：2021PAZL0101216-ZL-01）提供抵押担保。

同日，浙江菲菱科思与平安租赁签订《保证合同》（编号：2021PAZL0101216-BZ-01）约定由浙江菲菱科思为上述《售后回租赁合同》（编号：2021PAZL0101216-ZL-01）提供保证担保。

同日，云迅联与平安租赁签订《保证合同》（编号：2021PAZL0101216-BZ-02）约定由云迅联为上述《售后回租赁合同》（编号：2021PAZL0101216-ZL-01）提供保证担保。

（六）合作协议

2021 年 4 月，海宁高新区管委会、浙江菲菱科思、新华三技术有限公司签署《项目合作协议》，就浙江菲菱科思入驻海宁高新技术产业园区达成相关合作协议，海宁高新区管委会给予浙江菲菱科思定制厂房面积约 21,600 平方米（以实际租赁测绘面积为准），用于浙江菲菱科思实施“交换机等电子产品制造”项目，项目总投资约为 20,000 万元，预计实现年产值 10 亿元。

二、对外担保情况

2020 年 12 月，深圳市高新投小额贷款有限公司向公司提供 1,500 万元的授信额度，由深圳市高新投融资担保有限公司为公司提供担保，同时，公司为深圳市高新投融资担保有限公司提供反担保。

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司及其子公司不存在其他对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司尚未了结的重大诉讼、仲裁为公司与北京极科极客科技有限公司买卖合同纠纷，具体情况如下：

2016 年 6 月 20 日，公司与北京极科极客科技有限公司签订《OEM 委托加工协议》，约定北京极科极客科技有限公司委托菲菱科思生产路由器等产品。在上述协议签订后，公司按照约定进行生产，并按照北京极科极客科技有限公司指示交货。后由于北京极科极客科技有限公司不能按时支付货款，经公司与北京极科极客科技有限公司重新协商，双方于 2018 年 8 月 15 日签订《还款协议》，确认北京极科极客科技有限公司尚欠 1,200 万元货款（具体数额以确认的财务数据为准），还款期限为协议签订日起至 2018 年 12 月 31 日，分 5 期偿还。在该协议签订后，北京极科极客科技有限公司未按照约定还款。

2019 年 12 月 31 日，公司向北京市海淀区人民法院提起诉讼。根据天健会计师出具的《审计报告》，公司已于 2020 年对北京极科极客科技有限公司应收账款全额计提的坏账准备进行了核销，并对北京极科极客科技有限公司发出商品全额计提的存货跌价准备进行了转销。

2021 年 6 月 30 日，公司收到北京市海淀区人民法院就公司与北京极科极客科技有限公司买卖合同纠纷作出的编号为（2020）京 0108 民初 8917 号民事判决书，判决结果如下：

1、被告北京极科极客科技有限公司于判决生效之日起十日内向公司支付货款 8,831,341.04 元；

2、被告北京极科极客科技有限公司于判决生效之日起十日内向公司支付违约金；

3、被告北京极科极客科技有限公司于判决生效之日起十日内向公司支付律

师费 5,000 元；

4、驳回公司的其他诉讼请求。

截至本招股说明书签署日，上述判决已生效，公司已申请执行，该案正处于执行阶段。

除上述纠纷外，公司及子公司无任何尚未了结的或可预见的对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

四、公司控股股东、实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼、重大诉讼或仲裁的情况

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、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

五、行政处罚情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在受到行政处罚的情况，不存在被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

六、控股股东、实际控制人守法情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、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。

第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、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。

全体董事签字：

陈龙发　　李　玉　　舒　姗

邓　燏　　孙进山

全体监事签字：

江安全　　朱行恒　　谢海凤

其他高级管理人员签字：

闫凤露　　庞业军　　王　乾

万　圣

深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司

2021年11月6日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书内容真实、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：

陈龙发

深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司

2021年11月6日

三、保荐机构（主承销商）声明

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。

本人已认真阅读深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司招股说明书的全部内容，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：

徐少英

保荐代表人：

周 浩　　杨家林

总经理：

邓 舸

法定代表人：

张纳沙

国信证券股份有限公司

2021年11月6日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，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。

律师事务所负责人签名：

张学兵

经办律师签名：

邓 磊　　程 彬

北京市中伦律师事务所

2021年11月6日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《深圳市菲菱科思通信技术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《审计报告》（天健审〔2021〕3-523 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2021〕3-524 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，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。

签字注册会计师：

金顺兴　　刘洁

天健会计师事务所负责人：

张立琰

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年十一月六日

六、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（中瑞评报字[2016]第000093号）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（中瑞评报字[2016]第000093号）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。

签字资产评估师：

杨文化　　夏　薇

资产评估师 夏 薇 43080003

资产评估机构负责人：

何源泉

中瑞世联资产评估集团有限公司

2021 年 11 月 6 日

关于公司名称变更和签字评估师离职的声明

深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司：

2016年2月20日，我公司接受委托作为贵公司整体变更设立股份公司的资产评估机构，向贵公司出具了《深圳市菲菱科思通信技术有限公司拟进行股份制改造所涉及的股东全部权益价值资产评估报告》（中瑞评报字[2016]第000093号）签字资产评估师为杨文化、夏薇。

2019年11月8日，我公司名称由中瑞国际资产评估（北京）有限公司变更为中瑞世联资产评估集团有限公司。此外，资产评估师杨文化已在我公司办理了离职手续，不在我公司继续执业，因此无法在贵公司《招股说明书》之《评估机构声明》上签字。

特此说明。

法定代表人：何源泉

何源泉

中瑞世联资产评估集团有限公司

2021年11月6日

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《深圳市菲菱科思通信技术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》（天健验〔2016〕3-24 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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。

签字注册会计师：

金顺兴　　杨小琴

天健会计师事务所负责人：

张立琰

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一一年十一月六日

第十三节　附件

一、附件内容

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体包括：

（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：

1、本次发行前股东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承诺；

2、稳定股价的措施和承诺；

3、股份回购和股份买回的措施和承诺；

4、对欺诈发行上市的股份买回承诺；

5、填补被摊薄即期回报的措施及承诺；

6、利润分配政策的承诺；

7、依法承担赔偿或赔偿责任的承诺；

8、其他承诺事项。

（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、查阅时间和地点

（一）查阅时间

工作日上午 9:00-11:30，下午 2:00-5:00

（二）查阅地点

1、发行人：深圳市菲菱科思通信技术股份有限公司

地　址：深圳市宝安区福永街道（福园一路西侧）润恒工业厂区 3#厂房

联系人：李玉

联系电话：0755-23508348

传　真：0755-86060601

2、保荐机构：国信证券股份有限公司

地　址：深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 27 层

联系人：周浩、杨家林

联系电话：0755-82130833

传　真：0755-82131766