证券代码：688313　　证券简称：仕佳光子　　公告编号：2024-012

河南仕佳光子科技股份有限公司关于申请 2024 年度综合授信额度及为子公司提供担保的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

● 河南仕佳光子科技股份有限公司（以下简称“公司”）为满足生产经营和发展需要，2024 年度拟向银行申请使用总额不超过人民币 6 亿元的综合授信额度。

● 在上述授信额度内由公司为部分子公司提供担保，担保方式为连带责任担保。

● 被担保人：河南仕佳通信科技有限公司、无锡杰科新材料有限公司、河南杰科新材料有限公司、深圳仕佳光缆技术有限公司、深圳市和光同诚科技有限公司、及 SJ PHOTONS（THAILAND）CO.,LTD.，上述公司均为公司的全资子公司。本次担保总金额预计不超过人民币 1 亿元。截至本公告发布日，公司为拟被担保人提供的担保余额为 0 元。本次担保不存在反担保。

● 本事项无需提交股东大会审议。

一、2024 年度申请银行授信及对外担保情况概述

（一）情况概述

为满足公司经营和业务发展需求，公司拟向合作银行申请使用总额不超过人民币 6 亿元的综合授信额度，授信品种包括但不限于贸易融资、流动资金贷款、商业汇票、保函、信用证、固定资产贷款、以票质票、票据贴现、票据质押贷款、存款质押贷款等，具体授信业务品种、额度和期限，以各家银行最终核定为准。公司拟为被担保人申请银行综合授信业务提供总额不超过人民币 1 亿元的担保。授权公司管理层，被担保人管理层负责实施，授权期限为本次董事会审议通过之日起 12 个月。

为确保公司生产经营的实际需要，在总体风险可控的基础上提高对外担保的灵活性，公司可在授权期限内针对被担保人的实际业务发展需求，调整公司对被担保人之间的担保额度。

为提高工作效率，保证业务办理手续的及时性，拟授权公司管理层负责实施具体授信额度等内容，由公司与贷款银行或合作方等机构在以上额度内共同协商确定，相关授信事项以正式签署的文件为准。

（二）审批程序

公司于 2024 年 4 月 12 日召开的第三届董事会第十八次会议审议通过《关于申请 2024 年度综合授信额度及为子公司提供担保的议案》。本事项不构成关联交易，根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公司章程》等相关规定，本议案无需提交公司 2023 年年度股东大会审议。

二、被担保人的基本情况

（一）河南仕佳通信科技有限公司

被担保人名称	河南仕佳通信科技有限公司
成立日期	2007 年 1 月 13 日
住所	鹤壁国家经济技术开发区延河路 201 号（仕佳光电子产业园 7 号厂房）
法定代表人	葛鹏
经营范围	光缆及光纤连接器的研发、生产、销售，技术咨询；从事货物及技术进出口业务（但国家禁止或限制公司经营的货物及技术除外）
股权结构	子公司河南杰科新材料有限公司 100%持股
主要财务指标	截至 2023 年 12 月 31 日，总资产 12,257.76 万元、总负债 5,164.46 万元、净资产 7,093.30 万元；2023 年实现营业收入 15,449.32 万元、净利润 91.55 万元

（二）无锡杰科新材料有限公司

被担保人名称	无锡杰科新材料有限公司
成立日期	2006 年 6 月 16 日
住所	无锡市惠山经济开发区堰桥配套区堰桥路 39 号
法定代表人	游冰
经营范围	一般项目：新材料技术研发；新材料技术推广服务；技术进出口；塑料制品制造；塑料制品销售；货物进出口（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）
股权结构	子公司河南杰科新材料有限公司 100%持股
主要财务指标	截至 2023 年 12 月 31 日，总资产 10,295.90 万元、总负债 4,821.88 万元、净资产 5,474.02 万元；2023 年实现营业收入 14,165.48 万元、净利润 841.51 万元

（三）深圳仕佳光缆技术有限公司

被担保人名称	深圳仕佳光缆技术有限公司
成立日期	2007 年 8 月 16 日
住所	深圳市龙华区观澜街道鼓头环社区桂月路 306 号 4 栋厂房
法定代表人	田玉川
经营范围	一般经营项目是：光缆及光纤连接器的研发、销售、技术咨询；从事货物及技术进出口业务（但国家禁止或限制公司经营的货物及技术除外）。许可经营项目是：光缆及光纤连接器的生产
股权结构	子公司河南杰科新材料有限公司 100%持股
主要财务指标	截至 2023 年 12 月 31 日，总资产 9,147.49 万元、总负债 7,879.36 万元、净资产 1,268.13 万元；2023 年实现营业收入 11,826.61 万元、净利润 86.21 万元

（四）河南杰科新材料有限公司

被担保人名称	河南杰科新材料有限公司
成立日期	2007 年 1 月 29 日
住所	鹤壁市东杨工业区东杨大道
法定代表人	游冰
经营范围	塑料、高分子新材料及其制品的研发、生产、销售；从事货物及技术进出口业务（国家限制或禁止经营的货物及技术除外）
股权结构	公司 100%持股
主要财务指标	截至 2023 年 12 月 31 日，总资产 12,066.28 万元、总负债 3,315.36 万元、净资产 8,750.91 万元；2023 年实现营业收入 6,966.88 万元、净利润 102.37 万元

（五）深圳市和光同诚科技有限公司

被担保人名称	深圳市和光同诚科技有限公司
成立日期	2013 年 8 月 26 日
住所	深圳市龙华区观澜街道大富社区桂月路 306 号厂房 4 栋 401
法定代表人	田玉川
经营范围	一般经营项目是：通讯产品、光纤跳线、连接器、光电器件、激光器、隔离器、平面波导产品、光纤列阵、保偏光纤产品、波分复用产品、微光学产品、玻璃和硅连接产品、光模块产品的研发、销售及配套进出口业务。（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）光通信设备制造；通信设备销售；光通信设备销售；5G 通信技术服务；网络设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光缆制造；光缆销售。（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：通讯产品、光纤跳线、连接器、光电器件、激光器、隔离器、平面波导产品、光纤列阵、保偏光纤产品、波分复用产品、微光学产品、玻璃和硅连接产品、光模块产品的生产。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
股权结构	公司 100%持股
主要财务指标	截至 2023 年 12 月 31 日，总资产 8,588.09 万元、总负债 3,778.91 万元、净资产 4,809.18 万元；2023 年实现营业收入 14,390.62 万元、净利润 647.34 万元

（六）SJ PHOTONS（THAILAND）CO.,LTD.

被担保人名称	SJ PHOTONS（THAILAND）CO.,LTD.
成立日期	2023 年 12 月 6 日
住所	大城府邦巴英县班伦镇 1 组 133 号
法定代表人	葛鹏
经营范围	研发、生产、制造、销售、进口和出口光器件（optical devices）、室内光缆产品（indoor optical cable products）以及母公司的其他产品
股权结构	公司 100%持股
主要财务指标	–

三、担保协议的主要内容

公司目前尚未签订相关授信协议、担保协议，公司董事会授权公司管理层在授权范围内负责与子公司、银行协商确定具体授信与担保事宜。

四、担保的原因及必要性

上述担保事项有助于提高公司融资与结算业务的运作效率，满足公司整体生产经营的实际需要，且被担保对象均为公司合并报表范围内持续经营的全资子公司，各担保对象生产经营情况稳定，无逾期担保事项，风险整体可控。

五、董事会意见

公司于 2024 年 4 月 12 日召开第三届董事会第十八次会议，审议通过《关于申请 2024 年度综合授信额度及为子公司提供担保的议案》。董事会认为上述担保事项有利于提高公司整体融资效率，有助于公司日常经营业务的开展。各担保对象生产经营情况稳定，无逾期担保事项，担保风险可控，不存在损害公司及股东利益的情形。

六、累计对外担保金额及逾期担保的金额

截至本公告披露日，公司对外担保余额为人民币 0 元，公司及全资子公司无逾期担保情形。

特此公告。

河南仕佳光子科技股份有限公司董事会

2024 年 4 月 13 日

证券代码：688313　　证券简称：仕佳光子　　公告编号：2024-013

河南仕佳光子科技股份有限公司关于续聘会计师事务所的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

● 拟续聘的会计师事务所名称：致同会计师事务所（特殊普通合伙）

河南仕佳光子科技股份有限公司（以下简称“公司”）于 2024 年 4 月 12 日召开第三届董事会第十八次会议、第三届监事会第十一次会议审议通过了《关于续聘会计师事务所的议案》，公司拟续聘致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“致同所”）作为公司 2024 年度财务报告及内部控制审计机构。该议案尚需提交公司股东大会审议。现将相关事宜公告如下：

一、拟续聘会计师事务所的基本情况

（一）机构信息

1、机构基本信息

致同所前身是成立于 1981 年的北京会计师事务所，2011 年经北京市财政局批准转制为特殊普通合伙，2012 年更名为致同会计师事务所（特殊普通合伙）。注册地址为：北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 5 层。致同所已取得北京市财政局颁发的《会计师事务所执业证书》（证书序号：NO0014469）。

致同所首席合伙人是李惠琦。截至 2023 年末，致同所从业人员超过五千人，其中合伙人 225 名，注册会计师 1,364 名，签署过证券服务业务审计报告的注册会计师超过 400 人。

致同所 2022 年度业务收入 26.49 亿元，其中审计业务收入 19.65 亿元，证券业务收入 5.74 亿元。2022 年度上市公司审计客户 239 家，主要行业包括制造业、信息传输、软件和信息技术服务业、批发和零售业、房地产业、科学研究和技术服务业，收费总额 2.88 亿元。

2、投资者保护能力

致同所已购买职业保险，累计赔偿限额 9 亿元，职业保险购买符合相关规定。2022 年末职业风险基金 1,089 万元。致同所近三年已审结的与执业行为相关的民事诉讼均无需承担民事责任。

3、诚信记录

致同所近三年因执业行为受到刑事处罚 0 次、行政处罚 1 次、监督管理措施 8 次、自律监管措施 0 次和纪律处分 1 次。从业人员中有 20 名近三年因执业行为受到刑事处罚 0 次、行政处罚 1 次、监督管理措施 8 次、自律监管措施 0 次和纪律处分 1 次。

（二）项目信息

1、基本信息

项目合伙人：黄志斌，1999 年成为注册会计师，1997 年开始从事上市公司审计，1999 年开始在本所执业，2021 开始为公司提供审计服务。

签字注册会计师：党小民，1995 年成为注册会计师，1999 年开始从事上市公司审计，1996 年开始在本所执业，2022 年开始为公司提供审计服务，近三年签署的上市公司审计报告 6 份。

项目质量控制复核人：于涛，2000 年成为注册会计师，2006 年开始从事上市公司审计，2008 年开始在本所执业，2022 开始为公司提供审计服务；近三年签署上市公司审计报告 4 份，签署新三板挂牌公司审计报告 4 份；复核上市公司审计报告 6 份，复核新三板挂牌公司审计报告 6 份。

2、诚信记录

上述人员不存在违反《中国注册会计师职业道德守则》对独立性要求的情形，3 年内未曾受到任何刑事处罚、行政处罚、行政监管措施和自律监管措施。

3、独立性

上述人员不存在违反《中国注册会计师职业道德守则》对独立性要求的情形。

4、审计收费

2023 年年报审计收费 70 万元，内控审计费用 10 万元。2024 年度审计费用将根据审计工作量和市场价格，届时由双方协商确定具体报酬。

审计收费定价原则主要基于专业服务所承担的责任和需投入专业技术的程度，综合考虑参与工作人员的经验、级别对应的收费率以及投入的工作时间等因素定价。

二、拟续聘会计师事务所履行的程序

（一）董事会审计委员会审议和表决情况

公司于 2024 年 4 月 7 日召开第三届董事会审计委员会第十一次会议，审议通过《关于续聘会计师事务所的议案》。公司董事会审计委员会已对致同所的专业胜任能力、投资者保护能力、独立性和诚信记录等进行了充分了解和审查，审计委员会认为其能够满足为公司提供财务报告审计和内部控制审计服务的资质要求。审计委员会同意续聘致同所为公司 2024 年度财务报告及内部控制审计机构，并同意将该议案提交公司董事会审议。

（二）董事会和监事会审议情况

公司于 2024 年 4 月 12 日召开的第三届董事会第十八次会议、第三届监事会第十一次会议，审议通过《关于续聘会计师事务所的议案》。根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《公司章程》等相关规定，公司董事会、监事会同意续聘致同所为公司 2024 年度审计机构，开展 2024 年度财务报告及内部控制审计等服务业务，并同意将该议案提交至公司股东大会审议。

（三）本次续聘会计师事务所事项尚需提交公司股东大会审议，并自公司股东大会审议通过之日起生效。

特此公告。

河南仕佳光子科技股份有限公司董事会

2024 年 4 月 13 日

公司代码：688313　　公司简称：仕佳光子

河南仕佳光子科技股份有限公司 2023 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在报告“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中详细披露了可能面临的风险，提请投资者注意查阅。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 致同会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是　√否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司 2023 年度拟不进行利润分配，不派发现金红利，不送红股，不以资本公积转增股本。以上利润分配预案已经公司第三届董事会第十八次会议、第三届监事会第十一次会议审议通过，尚需提交 2023 年年度股东大会审议。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用　√不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用　□不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A 股	上海证券交易所创板	仕佳光子	688313	/

公司存托凭证简况

□适用　√不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	赵艳涛	姚俊
办公地址	河南省鹤壁市淇滨区延河路 201 号	河南省鹤壁市淇滨区延河路 201 号
电话	0392-2298668	0392-2298668
电子信箱	ir@sjphotons.com	ir@sjphotons.com

2 报告期公司主要业务简介

（一）主要业务、主要产品或服务情况

公司主营业务覆盖光芯片及器件、室内光缆、线缆材料，主要产品包括 PLC 光分路器芯片系列产品、AWG 芯片系列产品、DFB 激光器芯片系列产品、光纤连接器、室内光缆、线缆材料等。主要应用于骨干网和城域网、光纤到户、数据中心、5G 建设等。

产品系列	产品	外观	特性	应用场景
PLC 分路器芯片系列产品	PLC 分路器晶圆（裸片非成品）		·6 英寸 ·低插入损耗和偏振相关损耗 ·均匀性好 ·宽谱工作范围	·FTTH/FTTB/FTTO/FTTR ·CATV 系统 ·PON ·光纤通信设备及系统
	PLC 分路器芯片（裸片非成品）		·低插入损耗和偏振相关损耗 ·均匀性好、尺寸紧凑	
	均分 PLC 分路器器件		·体积小、功耗较高 ·低插入损耗和偏振相关损耗 ·均匀性好 ·宽谱工作范围	
	非均分 PLC 分路器器件		·单芯片结构、体积小、结构紧凑、成本低 ·低插入损耗和偏振相关损耗 ·宽谱工作范围	
AWG 芯片系列产品	CWDM/LAN WDM AWG 晶圆或芯片		·尺寸紧凑、应用于 QSFP28&CFP4 ·高可靠性 ·低成本 ·低波长相关性	·WDM 系统 ·数据中心 ·4G/100G TOSA/ROSA
	CWDM/LAN WDM AWG 阵列 40/48/60 DWDM AWG 晶圆或芯片		·小尺寸、满足 QSFP28 及 CFP4 封装要求 ·稳定性和可靠性高 ·低成本 ·合波/分波功能 ·高通道数 ·低插入损耗、低偏振相关损耗 ·符合 Telcordia 1209/1221 ·符合 RoHS ·合波/分波	·40/100/200/400 Gbps 波分复用光组 ·数据中心 ·电信网络 ·DWDM 系统 ·骨干网城域网 ·ROADM ·波长路由
	40/48/60 DWDM AWG 模块		·高通道数 ·低插入损耗、低偏振相关损耗 ·符合 Telcordia 1209/1221 ·符合 RoHS ·合波/分波	·DWDM 系统 ·骨干网城域网 ·ROADM ·波长路由
平行光组件			·12、24 通道数、TX&RX 从接头、插拔方便 ·低插入损耗 ·符合 Telcordia 1209/1221 ·符合 RoHS	·WDM 系统 ·数据中心 ·400G/800G 光模块
DFB 激光器芯片系列产品	2.5G DFB 激光器芯片		·1270nm/1310nm/1490nm ·窄发散角	·PON ·FTTX
	10G DFB 激光器芯片		·1270nm-1610nm CWDM 全波段 ·C 波段 DWDM ·XGS-PON 优质缺陷设计	·XGS-PON ·4G/5G ·数据中心
	25G DFB 激光器芯片		·LWDM ·CWDM ·MWDM ·工业温度应用	·25G/50G PON ·4G/5G ·数据中心
	CW DFB 激光器芯片		·高效 ·高输出功率 ·窄发散角 ·1270nm/1290nm/1310nm/1330nm/1350nm/ ·C-band/DWDM/C-band/DWDM	·硅光光源
	TO		·气密封装 ·高带宽 ·低阻抗 ·TO 封装	·光纤通信 ·OTDR ·4G/5G ·TDLAS 气体传感 ·激光雷达
	TOSA		·内置 DML 激光器 ·同轴封装 ·内置半导体制冷器控温 ·符合 MAD MSA 标准 ·高功率输出	·光纤通信 ·OTDR ·4G/5G ·TDLAS 气体传感 ·激光雷达
	蝶形		·内置 DML 激光器 ·14PIN 蝶形封装 ·内置半导体制冷器控温 ·高功率输出 ·波长可定制	·光源 ·TDLAS 气体传感
	窄线宽 DFB 激光器芯片		·窄线宽 ·高频边度 ·小发散角 ·高输出功率 ·C band DWDM/L band DWDM	·激光雷达
	气密型激光器芯片		·稳定性好、易加工、高阻抗	·汽车电子 ·工业电子电路
	高温型激光器芯片		·高频特性好、耐温性好	·汽车电子 ·工业电子电路
	高功率激光器芯片		·高输出功率 ·高效率 ·低阻抗 ·尺寸紧凑 ·多样化封装方式 ·宽工作温度 ·自动化键合打标	·光模块 ·光纤激光器 ·可调激光器 ·光纤放大器
光芯片系列产品	设备互联用单模单芯光线		·具有良好的机械和环境性能 ·具有良好的强性能 ·柔软、灵活、接线方便，并支撑大容量数据传输	·超算和服务器内部信息设备机房、光纤连接线以及光缆、设备的光连接
	房屋布线用光线		·具有良好的强性能 ·具有良好的强性能 ·结构紧凑、尺寸小、具有良好的柔软性能	·室内布线
	射频传输光线		·具有极佳的抗干扰使用范围 ·具有良好的强性和耐久性 ·适合于室内布设 ·具有良好的信号力 ·结构紧凑、且具有良好的弯曲性能 ·具有良好的强性能和抗电光老化性能	·移信基站同一站点的 RRU 与 RRU/AAU 的连接
	无人光缆			·FTTH 场景的光纤直到家庭互联
	数据中心用光线		·具有良好的机械和环境性能 ·具有良好的强性能 ·柔软、灵活、接线方便，并支撑大容量数据传输	·数据中心的高速互联数据传输
	弯曲不敏感光缆		·具有良好的机械性能和柔软性 ·日常弯曲测试后，使用方便、线缆无扭结 ·具有良好抗老化性能	·室内布线的隐形布线
线缆材料	热塑性阻燃无卤阻燃交联型材料		·流动性好、易加工、高阻燃	·室内光缆 ·通信线缆 ·电力电缆
	辐照交联型低烟无卤阻燃聚烯烃材料		·耐刮磨性好、耐温性好	·汽车电缆 ·UL 电子电线
	辐照交联型低烟无卤阻燃聚烯烃材料		·阻燃性能好、强度高	·室内光缆用架空及护套
	特种橡胶工程产品			

（二）主要经营模式

1、销售模式

公司设立营销中心，汇集公司各事业部产品线产品，统一进行市场规划和业务布局，针对不同的区域和应用领域进行精准营销服务，营销中心下设市场管理部，主要负责技术和商务方面对业务的全面支撑，成立了国内、国际、大客户、设备商及系统服务商等四个定向业务开发团队。一方面以直销方式对接目标客户开展销售业务；另一方面利用自身有源和无源双平台的技术实力拓宽做大定制开发业务。同时，公司还积极主动和参加行业展会/峰会、论坛、产品发布会，牵头或参与标准起草修订，不断扩大品牌行业影响力，为公司高质量稳健发展提供助力。

2、生产模式

公司晶圆、芯片、器件生产模式属于垂直一体化 IDM 模式，覆盖了芯片设计、晶圆制造、芯片加工、封装测试全流程，能够充分协同设计、制造等环节，有利于公司率先开发并推行新技术，具体采用生产储备模式、快速响应模式、以销定产模式等。公司 PLC 光分路器芯片系列产品、AWG 芯片系列产品和 DFB 激光器芯片系列产品的生产周期较长，存在一定的交付压力，但在产品规格经客户导入定型后变动较小，公司根据市场情况或客户预期订单提前制订计划做生产储备；对于硅光用大功率激光器芯片、激光雷达用激光器芯片、气体传感用甲烷检测激光器芯片、卫星通信用光芯片等，市场更新换代快、客户需求变化快，需要与客户深度绑定、充分交流，快速响应市场/客户的需求；光纤连接器、室内光缆、线缆材料等产品为定制化产品，公司采用以销定产模式，在取得客户订单后依据订单要求投料生产。

3、采购模式

公司供应管理部制定严谨的全供应链管理制度，对供应商评审、价格管控、交付品质等进行明确规定。供应管理部下设物资管理部，负责供应商认证及供应商管理流程，组织专业评审小组对供应商产能规模、技术能力、行业口碑等进行初步评审，初审通过后对样品进行验证。验证合格后，由公司质量管理部复审并上报审批，合格的供应商将发放供应商代码，进入《合格供应商目录》。公司通过严格的公开招投标，6 个月销售预测滚动备料、VMI 采购模式、供应商评价机制等方式，充分保障物资采购的安全可靠性和成本优势。

4、研发模式

公司以市场需求为导向，利用无源和有源两大 IDM 工艺平台和产业化技术，结合业务结构、行业特点，改造优化现有产品及确定新产品研发方向，并成立研发项目组。公司研发活动由研发项目经理牵头，研发、工程、营销中心、质量管理部、供应管理部等协同配合。公司新产品研发流程按照《新产品设计开发流程》体系进行管理，主要包括：项目立项、项目计划、工程验证（EVT）、设计验证（DVT）、小批量试制、量产（MP）。

考虑到光芯片研发周期长，不确定性因素较多，为提升研发效率，公司在光芯片领域积极与国内主流科研机构开展合作。自 2010 年 12 月以来，公司与中科院半导体所保持长期良好的合作研发关系，同时公司积极建立自己的人才梯队、增加自身的研发设计、工艺整合能力。

（三）所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

1）行业的发展阶段、基本特点

公司所处行业为光通信行业，主营产品包括 PLC 光分路器芯片系列产品、AWG 芯片系列产品、DFB 激光器芯片系列产品、光纤连接器、室内光缆、线缆材料等，主要应用于电信市场和数通市场。随着 AI 大模型和算力需求的爆发，市场对光通信相关产品的需求呈快速增长。数据中心从 100G/200G 互连逐渐升级到 400G/800G/1.6T 光互连，更高速率的 CPO 封装形式也在快速发展；全球光纤接入网已进入千兆入户建设阶段，随着接入速率提高，光纤到房间（FTTR）进入规模部署阶段，国外光纤到户进入新一轮建设高潮；随着电信市场相干通信由 400G 向 800G 升级，大容量、多通道、宽带宽 DWDM AWG 芯片及模块需求也在增长，未来光芯片及器件、光纤光缆将迎来新的发展机遇。

（1）电信市场

光通讯行业在经历长期技术积累后，正迎来重大突破与变革，光通信在电信网络等领域的作用日益凸显，其高速率、集成化、智能化的趋势正推动相关通信设备及元器件行业持续发展。国内供应商纷纷发布相关产品，助力下一代 50G PON 的商用；随着电信市场相干通信由 100G 向 400G 升级，大容量、多通道、宽带宽 DWDM AWG 芯片及模块需求也在增长，未来光芯片及器件、光纤光缆将迎来新的发展机遇；全球光纤接入网已进入千兆入户建设阶段，随着接入速率提高，光纤到房间（FTTR）进入规模部署阶段，随着 FTTR 商用套餐的不断推出和普及，国内主要设备厂家在不断迭代其 FTTR 产品，光纤光缆厂家也在积极开发适用于 FTTR 室内布线的光纤光缆产品，光纤到户进入新一轮建设中。

海外市场，根据光纤在线的报告，美国正处于 FTTH 部署的热潮，将在 2024-2026 年达到顶峰，并持续整个十年。欧洲 FTTH 委员会在马德里举行的 FTTH 会议上宣布了其 2023-2028 年欧洲 FTTH/B 预测报告的调查结果：到 2028 年，欧盟 27 国+英国地区的 FTTH/B 家庭覆盖数将有约 2.11 亿户，欧盟 39 国地区的 FTTH/B 家庭覆盖数将达 3.08 亿户。根据 Omdia 预测，2027 年全球 PON 设备市场将超过 180 亿美元。

2023 年 5 月首个 5.5G 实验基站在北京开通，2023 年 7 月发布业界第一个 5.5GAAU，并于 10 月发布全系列产品方案，宣布将于 2024 年发布 5.5G 端到端 产品，有望推动 5.5G 快速落地。2023 年 6 月 27 日，工信部发布新版《中华人民共和国无线电频率划分规定》率先在全球将 6GHz 频段划分用于 5G/6G 系统。6GHz 频段是中频段仅有的大带宽优质资源，兼顾覆盖和容量优势，充分释放未来 5.5G 商用潜力。受惠于国内 5G 产业链主要环节加速成熟和 5.5G 的新发展，移动通信的应用场景更加丰富，数通网向更大流量迭代带动光模块、光纤光缆新的需求增长，大规模的通信网络建设和改造将对光通信上下游产业形成有力拉动，基于通信网络建设的各种光纤光缆产品将迎来更大的市场前景。

（2）超算与数通市场

2022 年 11 月 30 日，OpenAI 发布 ChatGPT（Chat Generative Pre-trained Transformer，聊天生成预训练转换器），随着 ChatGPT 在全球掀起新一轮 AI 大模型浪潮，以微软、Google、亚马逊为代表的科技巨头纷纷加码 AI 建设。2024 年 2 月 16 日，OpenAI 发布首款文生视频模型-Sora，犹如重磅炸弹，引爆了 AI 界的大模型竞赛。Sora 将推动推理端算力占比大幅提升，通信端等配套实施需要全方位升级，800G、1.6T 光模块有望持续放量。

展望未来，以 Open AI（产品：ChatGPT 和 Sora）和 Google DeepMind（产品：Gemini）为代表的前沿企业将继续引领着全球范围内的超强算力需求，人工智能终端应用对于高速、稳定、可靠的数据传输需求日益迫切，将进一步推动数据中心规模的扩大和网络带宽流量的增长。根据 Light Counting 预测，2027 年全球光模块市场规模将突破 200 亿美元，2022 年至 2027 年复合平均增长率为 12%，其中数通市场将占据光通信市场规模的主导地位，同时在 5G、光纤宽带、消费电子和自动驾驶等领域有广泛应用。而基于 LPO、CPO、800G/1.6T/3.2T 方案、外置光源模块（ELSFP）等新产品，积极推动着光通信产业的研究与发展。由于高端算力供不应求，光模块行业正处于风口浪尖。随着亚马逊、谷歌等巨头纷纷投入自研 AI 芯片，400G、800G、1.6T 等高端光模块的需求也随之激增。预计到 2024 年，全球 AI 投资将不再局限于北美的几大云巨头，而是会扩散到 Tier2 云以及大型企业、智算中心，进一步拉动全球光模块的复苏。

（3）光缆及材料市场

5G 通讯和人工智能、数据中心、接入网大力发展的同时，也带动了一大批相关产业的发展。随着人们信息传输的增多，对数据传输提出了更高要求。超大容量、超长距离传输技术、波分复用技术极大地提高了光纤传输系统的传输容量。目前光缆的发展趋势是小尺寸、大芯数，此类光缆对抗拉扯以及耐刮擦性能较高。

新能源汽车线缆是一种电能传输装置，汽车内部因存在震动、摩擦和电磁辐射等各种复杂条件，因此要求汽车线缆具有抗撕裂、耐油、耐高低温、高阻燃等各种性能。且应低碳环保要求，新能源汽车线缆还应满足环保低烟无卤的要求。随着新能源汽车产业的发展，将为汽车线缆材料带来更多增量。

2）行业的主要技术门槛

光芯片处于光通信产业链的核心位置，技术要求高，工艺流程复杂，存在研发周期长、投入大、风险高等特点，具有较高的进入壁垒，占据了产业链的价值制高点。光芯片的研发生产过程涉及半导体材料、半导体物理、量子力学、固体物理学、材料学、激光原理与技术等诸多学科，需要综合掌握外延、微纳加工、封装、可靠性等多领域技术工艺，并加以整合集成，属于技术密集型行业。随着信息需求的不断增大，要求光芯片朝着更高功率、更快速率、光电集成等发展趋势；新产品、新应用的不断涌现，对光芯片的制造封装工艺等方面提出了更高的技术要求，同时光芯片差别化应用领域的快速拓展，激光雷达、气体传感、生物监测、环境监测等跨领域的产品需求，对设计对接、应用对接都有很高的要求，在一些传统领域的量产导入等方面，传统光通信企业可靠性要求非常高，需要较长导入时间。因此，本行业对新进入者有较高的技术壁垒。

室内光缆多属于定制化产品，其生产技术参数较多，工艺流程较为复杂严苛，为确保产品品质，需对生产过程进行有效监管，欠缺经验积累、生产工艺不完善以及对技术指标理解不到位等可能导致产品瑕疵。同时，产品从试制到完成开发需要经过研发、试制、型式试验等一系列过程，需要足够的人才积累和技术实力，且产品技术工艺的创新，亦需要具备足够的研发实力。整体而言，行业具备较高的技术壁垒。

低烟无卤阻燃聚烯烃护套料的核心技术是材料选择、配方设计、工艺优化等方面的不断创新和提高。其卓越的阻燃和低烟无卤环保的性能，使其成为防火护套领域的首选材料，低烟无卤阻燃聚烯烃护套料将在未来更广泛应用于我国冶金、电子、电力、自动化、新能源以及信息化网络等各行各业。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

仕佳光子主营产品中的 PLC 光分路器芯片系列产品、AWG 芯片系列产品、DFB 激光器芯片系列产品属于光芯片产业，处于产业链的核心位置，技术要求高，工艺流程复杂，存在研发周期长、投入大、风险高等特点，具有较高的进入壁垒，占据了产业链的价值制高点。

（1）行业竞争格局

光芯片是光通信产业链核心环节。美日等发达国家光芯片技术领先，国内光芯片企业追赶较快，目前全球市场由美中日三国占据主导地位，部分中国光芯片企业已具备领先水平，随着技术提升和市场地位提高，竞争力将进一步增强。中国光芯片市场规模增速领先，占全球市场份额持续提升。根据 ICC 预测，2019-2024 年，中国光芯片厂商销售规模占全球光芯片市场的比例将不断提升。随着全面部署新一代通信网络基础设施，全面推进 5G 移动通信网络、千兆光纤网络、骨干网、IPv6、移动物联网、卫星通信网络等的建设或升级，数据中心建设和发展，持续助力光芯片市场规模增长，光芯片国产化进度加快，中国将成为全球增速最快的地区之一。

1）无源芯片/器件

在光纤接入网建设进入千兆入户及光纤到房间（FTTR）阶段，核心的均分光分路器及非均分光分路器芯片及模块由分散、零星生产向规模化、低成本化发展，全球光分路器封装仍然集中在我国，且国产芯片占据主要份额，进口芯片份额逐渐减小。FTTR 建设主要由国内设备商主导，非均分光分路器芯片及模块的生产和需求处于起步阶段，未来将向国外扩展。

数据中心高速光模块逐渐向 400G、800G、1.6T 发展，且硅光、薄膜铌酸锂等新技术在光模块应用中越来越广泛。中国企业在全球前十的光模块企业中所占比重逐步上升，对国内配套的核心元器件发展起到了促进作用，国内产业界对光电子芯片核心技术的突破，得到了国内外光模块企业的认可。

氧化硅平面光路（PLC）光分路器、O 波段 CWDM AWG 及 LAN WDM AWG、DWDM AWG 晶圆、芯片、组件及模块是光纤接入、数据中心、骨干网及城域网重要的基础性元件，晶圆厂主要分布在中国、美国、欧洲、日本、韩国，且国内晶圆厂生产产能及市场份额在逐年增加，成为全球 PLC 光分路器及 AWG 主要生产基地。

2）有源芯片/器件

当前，我国光芯片企业已掌握 10G 及以下速率光芯片的核心技术，依靠封装优势在中低端市场已形成较强影响力，在高速 EML 方面，主要依赖于进口，2023 年已有中国光芯片厂商推出高速 EML 芯片，预计 2024 年可以看到部分中国光芯片厂商实现高速 EML 的批量销售。

数据中心市场随着海外云厂商光互联的持续升级，并在 AI 带动下，2023 年数据中心的光模块需求量激增。数据中心市场的 25G 及以上 DFB/EML/APD 和大功率 DFB 等光芯片依然由海外厂商所主导，但国内光芯片企业已经开始逐步切入知名的光模块厂商，预计 2024 年有望进一步突破。国产光芯片在数通市场的成长空间广阔，也是未来实现突破的重点市场。

（2）行业地位

1）无源芯片/器件

公司是全系列 PLC 光分路器、AWG 芯片、模块自主开发及生产企业，已开发出 20 余种均分光分路器，近年来开发出 FTTR 非均分光分路器，是国内外知名的光分路器芯片制造企业，得到全球客户的广泛认可。DWDM AWG 已进入国内外主要设备商供应链，且已批量供货，在骨干及城域网 200G、400G 相干通信中，60 通道 100GHz AWG、150GHz AWG 芯片及模块批量出货，并向国外系统设备商批量供货，DWDM AWG 模块供货能力逐步提升。CWDM AWG 和 LAN WDM AWG 组件已在全球 TOP10 光模块企业中得到应用，在 100G、200G 高速光模块中占有重要份额，400G、800G 和 1.6T 平行光组件得到批量应用或客户验证中。

2）有源芯片/器件

针对 DFB 激光器