

证券代码: 300620

证券简称: 光库科技

公告编号: 2021-023

# 珠海光库科技股份有限公司 2020 年年度报告摘要

## 一、重要提示

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,投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

除下列董事外,其他董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

未亲自出席董事姓名	未亲自出席董事职务	未亲自出席会议原因	被委托人姓名
-----------	-----------	-----------	--------

大华会计师事务所(特殊普通合伙)对本年度公司财务报告的审计意见为:标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况:公司本年度会计师事务所仍为大华会计师事务所(特殊普通合伙)。

非标准审计意见提示

适用  不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

适用  不适用

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为:以公司现有总股本 108,516,677 股为基数,向全体股东每 10 股派发现金红利 2 元(含税),送红股 0 股(含税),以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用  不适用

## 二、公司基本情况

### 1、公司简介

股票简称	光库科技	股票代码	300620
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	吴炜	梁锡焕	
办公地址	广东省珠海市高新区唐家湾镇创新三路 399 号	广东省珠海市高新区唐家湾镇创新三路 399 号	
传真	0756-3898080	0756-3898080	
电话	0756-3898036	0756-3898809	
电子信箱	weiwu@fiber-resources.com	christina@fiber-resources.com	

### 2、报告期主要业务或产品简介

#### (一) 公司主营业务和主要产品

公司是专业从事光纤器件、铌酸锂调制器件及光子集成器件的设计、研发、生产、销售及服务的高新技术企业。公司主要产品为光纤激光器件和光通讯器件,所在行业属于国家鼓励和扶持的光电子器件及其他电子器件制造业。

公司的主营业务和主要产品包括:

#### 1、光纤激光器件的设计、研发、生产、销售及服务

主要产品包括隔离器、合束器、光纤光栅、激光输出头等,主要应用于光纤激光器、激光雷达、无人驾驶等领域。

#### 2、光通讯器件设计、研发、生产、销售及服务

主要产品包括隔离器、波分复用器、偏振分束/合束器、光纤光栅、镀金光纤等，主要应用于密集波分复用传输等领域。SR4/PSM跳线、单模/多模MT-MT跳线、插芯-光纤阵列、保偏型光纤阵列、保偏型光纤尾纤、WDM模块、MPO/MTP光纤连接器等，主要应用于数据中心、云计算、5G产业链等领域。

### 3、铌酸锂调制器件及光子集成器件设计、研发、生产、销售及服务

主要产品包括400/600G铌酸锂相干调制器、100/200G铌酸锂相干调制器、10Gbps零啁啾强度调制器、20/40GHz模拟强度调制器、有线电视用双输出模拟调制器等，主要应用于超高速干线光通信网、海底光通信网、城域核心网、CATV网络、微波光子、测试及科研等领域。

## (二) 公司所处行业概况

### 1、光纤激光器件行业

#### (1) 行业发展现状

近年来，随着制造技术的进步，光纤激光应用领域得到不断拓展，全球光纤激光器行业取得较快发展，其中中国激光产业发展尤为迅速。激光加工技术作为先进制造业的一个重要组成部分，在提升工业制造技术水平、带动产业升级换代、加快传统装备制造工业向成套装备产业化和装备产品智能化转变等方面发挥着重要作用。光纤激光器的核心技术主要是器件制造和单元处理技术，光纤激光器件作为光纤激光器的重要组成部分，其行业发展与光纤激光器行业紧密相关。伴随着全球激光市场的稳步增长以及我国传统制造业转型升级、先进制造业快速发展，作为激光加工设备的核心部件，光纤激光器件行业将面临良好的发展机遇。

中国作为全球光纤激光器最大的消费市场，国内生产企业数量不断增加，综合实力不断增强，市场竞争也日趋激烈。在脉冲光纤激光器领域，目前国内已基本完成了国产替代，国外厂商仅在少数高端应用领域占有一定优势。近两年来，国内企业在平均功率为200W、500W的脉冲光纤激光器及其关键元器件上都取得了重大的技术突破，国产高功率脉冲光纤激光器在中高端应用领域也在迅速抢占市场，应用于脉冲光纤激光器的声光调制器、光纤隔离器、合束器和光纤光栅等元器件已经全部实现了国产替代。在连续光纤激光器领域，国内企业在3000W以下的中低功率应用上已经基本完成了国产替代，6000W以上的高功率甚至万瓦超高功率(10000W-30000W)连续光纤激光器也已经打破国外垄断并快速抢占市场，在产品稳定性、核心原材料和关键元器件的自主研发能力上取得了突破性的进展。以光库科技为代表的国内产商在连续光纤激光器的核心光纤元器件如高功率光纤光栅、高功率合束器和高功率输出头等产品方面，打破了国外产商的市场垄断，在产品性能和市场占有率上都实现了快速提升。

#### (2) 行业发展趋势

光纤激光器广泛应用于激光加工、传感、无人驾驶、激光雷达、科研、医疗等领域。随着成本的降低和性能的不不断提升，光纤激光器的应用将进一步扩大并向越来越多的行业渗透。光纤激光器目前已经在汽车、电子、航空航天、机械、冶金、铁路、船舶、激光医疗等领域逐步取代传统制造技术，并且在新技术领域不断发挥作用；在5G智能手机领域，拉动激光切割、激光焊接、激光打标的需求；在新能源汽车领域，拉动对电池和车身激光焊接、激光切割装备的需求；在激光增材制造和其他高端制造领域，带动激光精密加工处理的需求。

随着光纤激光器在工业加工领域的应用范围不断扩展，对激光器的功率、光束质量等性能参数的要求也越来越高，提升输出功率成为光纤激光器未来最主要的发展方向，光纤激光器件及其相关技术也随之相应发展，因此，提升元器件功率负载能力也是未来光纤激光器件的主要发展方向；此外高性能、高可靠性、小型化、集成化，工作波长和工作温度范围的拓展，以及连续激光器输出的空间模式的多样化也是光纤激光器件的重要发展方向。随着超快光纤激光器的技术逐渐成熟，在晶圆、半导体、透明材料加工及液晶面板加工等应用领域的拓展，应用于超快光纤激光器的保偏光纤元器件、高脉冲能量、高峰值功率的光纤元器件将成光纤元器件行业发展的下一个热点。

### 2、光通讯器件行业

#### (1) 行业发展现状

随着宽带中国战略的推进，我国正在加快光网城市建设的步伐，当前数据通信网络和5G网络建设飞速发展，对核心光

网络的需求也在不断增加，传输网络扩容需求不断增加，光通讯产业呈现较快增长态势。

光通讯行业在经过数十年的技术积累沉淀之后，近年来出现重大突破，呈现出大变革、大融合、大发展的趋势。基于云计算技术和5G通讯技术的结合，新技术、新业务的快速发展催生出了多种新业态，智慧城市、自动驾驶等新兴行业都对光通讯和数据通讯提出了新的更高要求。而光通讯器件作为光通讯系统的重要组成部分，其行业发展与光网络设备行业紧密相关，也与通信运营商的投入、通信产业技术升级、带宽需求等息息相关。未来万物互联的通信网络中，无论从种类看还是从数量看，未来信息终端都将呈现出相当于目前市场数十倍的规模，这对网络带宽提出了更高的要求，通信网络带宽升级促进通信运营商不断加大光网络设备等资本支出，光通讯器件行业保持稳定增长。2020年4月，国家发改委首次明确了新型基础设施的范围，大力建设以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，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，“新基建”为中国光通讯行业带来了新的机遇。光通信器件行业处于光通讯产业的上游，光通信器件的先进性、可靠性和经济性会直接影响到光网络设备乃至整个网络系统的技术水平和市场竞争力，因此光网络设备制造商对光通信器件的性能要求较高。整体而言，拥有核心技术、规模生产能力和精良生产工艺的光通信器件厂商在产业链的利益分配中会处于相对有利地位。

## （2）行业发展趋势

随着当前线上业务的普及，对数据中心及网络流量的依赖与需求激增，推动光器件市场走向新高峰。据和弦产业研究中心（C&C）报告，预计到2024年，全球光器件市场规模有望达到240亿美元。预计中国光通信市场规模仍将保持12%左右的年均复合增速，到2025年市场规模将超过1700亿元人民币(数据来源：前瞻产业研究院)。

在电信领域，接入侧网络速率升级使光器件产业主要需求由10Gb/s向25Gb/s及更高速率平台切换，线路侧网络速率升级则使400Gb/s单波长传输进入实际部署阶段。由于5G市场的兴起，新一代光通信器件的研究开发将更注重降低单位带宽的传输成本，集成化光通信器件是光网络设备降低运行维护费用、提高使用效率的关键，对通信器件的集成化和成本降低的要求将会更加显著。由于通道集成和集成功能的增加，器件密集后散热就会成为一个新的挑战，光器件的小型化、耐高温升是未来发展的新趋势。此外，随着相干通讯技术的成本下降，未来的相干通讯网络技术将会逐步由骨干网下沉到城域网和乡村网，这为各类偏振管理器件产品带来巨大的成长空间。

随着云计算、大数据、物联网、人工智能等信息技术快速发展和传统产业数字化转型，全球数据需求量呈现几何级增长。互联网数据中心（IDC）已成为企业或机构管理IT基础设施与应用的重要平台，随着更多和更大规模的数据中心投入部署，有望再次拉动对光通信市场的需求，这也带动了波分复用器模块、光纤微连接器等产品的市场需求。

## 3、铌酸锂调制器件及光子集成器件行业

### （1）行业发展现状

在新一代高速宽带接入、数据中心及5G建设驱动下，光通讯器件和模块行业将迎来新一轮技术、产品升级，有源光子芯片（包括激光器芯片、调制器芯片、接收器芯片）以及无源光子芯片等光子集成芯片的市场需求增长迅速。尽管近年来国内厂商在无源芯片与器件领域已经占据一定份额，有源器件封装技术也有显著进步，与国外企业的技术差距逐步缩小，但整体上来看，目前我国光通信高端核心芯片90%以上需要进口，光子集成芯片仍是发展最为薄弱的环节，成为制约我国光器件和模块发展的瓶颈。

超高速光通信调制器芯片与模块是用于长途相干光传输的核心光器件，有望跟随光网络设备市场持续保持增长。目前行业内光调制技术主要有三种：基于硅光、磷化铟和铌酸锂材料平台的电光调制器。其中，硅光调制器主要是应用在短程的数据通信用收发模块中，磷化铟调制器主要用在中距和长距光通信网络收发模块，铌酸锂电光调制器主要用在100Gbps以上直至1.2Tbps的长距骨干网相干通讯上，在上述三种超高速调制器材料平台中，近几年出现的薄膜铌酸锂调制器具备了其它材料无法比拟的带宽优势。

### （2）行业发展趋势

光子集成（PIC）技术相对于目前广泛采用的分立元器件，在尺寸、功耗、成本、可靠性方面优势明显，是未来光器件的主流发展方向。在新一代高速宽带接入、数据中心及5G建设驱动下，光子集成器件行业将迎来新一轮技术、产品升级，

DFB激光器芯片、AWG芯片及其他光子集成芯片需求增长迅速，其中，电信级高速调制器芯片产品设计难度大，工艺非常复杂，全球仅有三家公司可以批量供货。按照WinterGreen Research的预测，全球调制器芯片及器件市场（包含通信、传感、以及其他）到2024年将增长至226亿美元。中国电子元件行业协会《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022年）》提出，力争在2020年实现铌酸锂调制器芯片及器件市场占有率超过5-10%，并不断替代进口，扩大市场占有率，并于2022年实现市场占有率超过30%，公司成功收购铌酸锂系列高速调制器产品线相关资产将为公司带来重要发展机遇。

### （三）公司在行业中地位

公司主要产品应用于光纤激光产业和光纤通信网络，所处细分行业为光电子器件行业，处于光纤激光和光通信产业链的上游。公司生产的光隔离器、偏振分束/合束器、耦合器、波分复用器、铌酸锂调制器等多种光学器件，销往40多个国家和地区，广泛应用于光纤激光、光通讯、航空航天、传感医疗、科研等领域。成立20多年来，公司一直专注光器件领域，其自主研发的多款宇航级无源器件在“嫦娥三号”、“嫦娥四号”、“嫦娥五号”上采用。公司已掌握先进的光纤器件设计和封装技术，铌酸锂调制器芯片制程和模块封装技术、高功率器件散热技术、光纤器件高可靠性技术、保偏器件对位技术、光纤端面处理技术等均处于国际先进水平。

#### 1、光纤激光器件行业

公司较早进入光纤激光器件领域，积累了丰富的研发经验和大批优质知名客户，公司在产品类型、功率负载能力、可靠性、小型化和集成化等多个方面引领行业的发展方向，在行业内享有较高的品牌知名度。公司自主研发的多款应用于光纤激光的元器件，如自由空间准直输出光纤隔离器、应用于MOPA激光器的在线隔离器、连续光纤激光器的光纤光栅等核心光纤元器件市场占有率国内领先，隔离器类产品市场占有率行业领先。公司自主研发的6kW合束器、1.5kW光纤光栅、500W隔离器、6kW激光输出装置等多款产品达到全球先进水平。

#### 2、光通讯器件行业

公司光通讯器件产品广泛应用于光纤通信网络的系统设备中，处于光通信产业链的上游。在光通信领域，公司凭借保偏光纤器件处理技术和高可靠性器件技术，在保偏光无源器件领域保持相对领先地位。近年来，公司通过垂直整合、技术创新等方式，建立了从原料光学冷加工、机械件加工、光学镀膜、光纤金属化到光无源器件和光无源模块等全方位的研发和生产体系。

在数据通讯领域，公司的核心竞争力在于光学组件的先进制造和封装技术、高速光学连接组件的设计能力和对定制产品批量生产的快速转化能力。公司致力于研发生产高端光纤连接产品、微光学连接产品、保偏光纤阵列和高密度光纤阵列，主要应用于40G、100G、400G、800G等高速、超高速光模块、相干通讯和WSS模块中，并成为多家大型数据通讯公司的核心供应商。

#### 3、铌酸锂调制器及光子集成行业

在光学芯片领域，公司生产的400/600G铌酸锂相干调制器、20/40GHz模拟调制器、有线电视用双输出模拟调制器、10Gbps零啁啾强度调制器等，广泛用于超高速干线光通信网、海底光通信网、城域核心网、CATV网络、测试及科研等领域，是目前在超高速调制器芯片和模块产业化、规模化领先的三家公司之一。未来公司将充分利用铌酸锂系列高速光调制器芯片及器件在通讯、传感及微波光子领域的市场机遇和技术领先能力，凭借公司在技术开发、质量管控、市场开拓、成本管控等方面的优势，拓展并引领铌酸锂系列高速光调制器芯片及器件产品市场，扩大生产规模并丰富产品线，开发研制薄膜铌酸锂等下一代调制器技术及相关光子集成产品。

### （四）公司经营模式

#### 1、采购模式

公司采购内容主要包括光学材料和机械件，其中光学材料主要为光纤及各类光学元件（主要包括晶体、法拉第片、滤光片等）。采购模式主要包括批量采购、定量采购即物料需求计划采购及零星采购等方式。生产及物料控制部门每月初根据前3-12个月材料消耗情况制定材料的库存目标，对于连续发生使用超过3个月的原材料，实行安全库存制度进行批量采购；对于连续发生使用不超过3个月的原材料，公司根据生产计划、手持订单及库存量，确定采购计划，即按照生产进度需求进行

采购。

## 2、生产模式

公司产品以定制型、小批量为主，因此公司主要采取“订单式生产”的模式；对于部分通用型器件，则采取“以销定产、保持合理库存”的模式。产品全部由公司自主设计、研发和生产。公司产品的生产周期较短，根据产品规格及原材料备货情况不同，平均生产周期为1-2个月。对于订单式生产产品，由于不同的用户对产品的配置、性能、参数等要求一般有其特殊性，在客户提交订单前，先提出定制要求，公司进行合同评审，销售部门根据评审结果与客户签订销售合同。合同生效后，公司工程部根据客户的定制要求进行个性化、专业化设计并生成物料清单，生产部安排生产。对于部分通用型产品，由生产及物料控制部门根据实际销售情况，结合生产能力，制定月度生产计划，再由生产部编制相应的物料需求计划并组织安排生产。

## 3、销售模式

公司销售整体采用“直销为主、少量经销”模式，国内市场全部采用直销模式，国外市场销售采用“直销为主，少量经销”的模式，与经销商均已签署经销协议。公司销售部门负责制定公司销售计划，开发新客户、维护老客户及取得订单。当客户发生采购需求时，公司销售部人员及时反馈给公司研发、工程、生产、采购等各部门，进行技术可行性评估和经济可行性评估，评估通过后编制报价单并向客户报价。客户审核通过公司报价及样品验证后，根据公司产能、价格及质量等因素向公司确定订单数量。

### （五）主要的业绩驱动因素

#### 1、光纤激光器行业快速发展

由于传统制造业产业升级，光纤激光器占工业激光器的比重逐年上升，光纤激光器行业的持续高速增长为光纤激光器件行业带来了良好的发展机遇。特别是先进制造、装备升级、传统加工方式替代等对激光加工的迫切需求，以及光纤激光在激光医疗、增材制造、5G和无人驾驶领域的应用，为公司快速发展提供了良好的外部环境及市场支撑。近年来，超快激光器成为晶圆、半导体、透明材料加工及液晶面板加工等应用领域的重要工具，并将在微材料加工、精准加工、薄玻璃切割、微纳加工等更多新型应用领域不断开拓，由消费电子产品加工带来的超快激光微加工应用需求量也会大幅增加。另外，在新能源汽车、船舶、航天等高新技术领域需求和增材制造技术广泛应用的推动下，更高输出功率成为连续光纤激光器发展的主要趋势，超快激光器的应用拓展和连续光纤激光器向超高功率方向发展也带动了公司产品的市场需求。

#### 2、公司加大了光通讯产品的开发投入

未来通信网络的升级、数据中心的广泛建设、5G带宽需求增强将使光通讯器件行业保持快速增长。光通讯器件作为光网络设备的重要组成部分，其行业发展与光网络设备行业紧密相关。公司基于在高功率器件、保偏产品和光纤金属化方面的多年沉淀，加大了产品研发和设备投入，以提高光通讯器件的集成性、先进性和量产能力。在数据通讯领域，公司快速响应客户的新需求，重点开发了高精度多维光纤阵列等系列产品，加大了光通讯有源器件的生产和销售开发力度，不断加大生产自动化投入，大幅提升了光通讯产品的量产能力。

#### 3、铌酸锂调制器件及光子集成器件产品的市场拓展

高速电光调制器是大容量光纤传输网络和高速光电信息处理系统中的关键器件，铌酸锂电光调制器具有频带宽、稳定性好、信噪比高、传输损耗小、工艺成熟等优点，是当前电光调制器市场的主流产品。随着5G网络和数据通信的高速发展，核心光网络向超高速和超远距离传输升级，对光通信骨干网的需求也不断增加，铌酸锂调制器作为光通信骨干网的核心光器件，因其固有的优点将会迎来重大的发展机遇。

公司收购的铌酸锂系列高速调制器产品线相关资产的整合工作进展顺利，米兰光库于2020年5月顺利复工，目前生产运营一切正常。公司于2020年10月成立光子集成事业部，并于2020年12月正式启动铌酸锂高速调制器芯片研发及产业化募投项目建设，顺利完成中国、意大利双研发中心的布局。

#### 4、公司具有强大的研发能力，产品具有较强的市场竞争能力

经过十几年的技术和经验积累，公司已成为无源器件的核心供应商，在行业内具有较高知名度，尤其是在保偏和高功率

器件领域拥有多项核心专利技术，具备较强技术优势。公司与国内外主要激光器厂家保持长期紧密合作关系，在市场竞争中处于优势地位。公司非常重视研发投入，根据客户需求不断推出新产品，加大市场开拓，带来了销售收入的上升。

报告期内公司及子公司发布的新产品情况如下：

光纤光栅反射镜、脉冲展宽器、1939nm系列光纤光栅、2μm50W在线隔离器、2μm100W光纤到自由空间隔离器、cBeam自由空间准直输出光纤隔离器、400/600G相干调制器、20/40GHz模拟调制器、有线电视用双输出模拟调制器、10Gbps零啁啾强度调制器、二维光纤阵列、薄膜滤波器型接收组件、400G4通道输入输出端子、800G单模并行8通道输入输出端子、HD FAU密封结、微型保偏可调激光器尾纤、400G单模/多模光纤输入输出端子、高密度多维光纤阵列、超高精度光纤阵列、C+L波段可调光源、O波段可调光源和窄线宽激光器模块。

### 3、主要会计数据和财务指标

#### (1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是  否

单位：元

	2020 年	2019 年	本年比上年增减	2018 年
营业收入	491,604,127.64	390,780,046.21	25.80%	289,278,322.69
归属于上市公司股东的净利润	59,205,447.06	57,484,201.87	2.99%	79,917,211.68
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	45,661,241.78	45,705,335.48	-0.10%	64,017,181.05
经营活动产生的现金流量净额	57,043,985.87	74,209,240.20	-23.13%	29,319,397.93
基本每股收益（元/股）	0.5523	0.6439	-14.23%	0.9082
稀释每股收益（元/股）	0.5484	0.6367	-13.87%	0.9012
加权平均净资产收益率	8.87%	9.78%	-0.91%	15.71%
	2020 年末	2019 年末	本年末比上年末增减	2018 年末
资产总额	1,621,795,779.51	860,618,143.03	88.45%	821,085,662.69
归属于上市公司股东的净资产	1,402,929,594.14	634,757,337.13	121.02%	551,468,746.45

#### (2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	75,916,312.73	133,072,996.55	137,288,170.08	145,326,648.28
归属于上市公司股东的净利润	8,052,821.11	16,847,169.62	18,851,918.26	15,453,538.07
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	5,189,693.52	13,851,287.36	13,946,466.93	12,673,793.97
经营活动产生的现金流量净额	13,135,380.93	-9,134,694.51	2,696,145.70	50,347,153.75

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是  否

## 4、股本及股东情况

## (1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

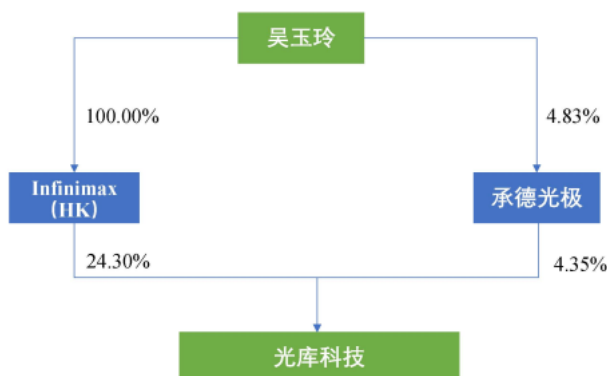
报告期末普通股股东总数	12,111	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	11,319	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况		
					股份状态	数量	
Infinimax Assets Limited	境外法人	24.30%	26,370,045	-728,835			
珠海华发实业产业投资控股有限公司	国有法人	14.91%	16,175,071	16,175,071			
Pro-Tech Group Holdings Limited	境外法人	14.15%	15,351,880	-89,000			
XL Laser (HK) Limited	境外法人	5.62%	6,099,060	-856,800			
承德光极企业管理咨询中心（有限合伙）	境内非国有法人	4.35%	4,724,467	-1,487,393			
承德栢达企业管理咨询中心（有限合伙）	境内非国有法人	2.53%	2,740,629	-902,631			
江苏万鑫控股集团有限公司	境内非国有法人	2.37%	2,569,900	-1,180,100			
中国银行股份有限公司—华夏中证 5G 通信主题交易型开放式指数证券投资基金	境内非国有法人	0.66%	720,809	720,809			
长沙晟农私募股权基金合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	0.66%	713,606	713,606			
柳小文	境内自然人	0.47%	514,300	514,300			
上述股东关联关系或一致行动的说明	公司实际控制人吴玉玲担任 Infinimax Assets Limited 的董事、承德光极企业管理咨询中心（有限合伙）的执行事务合伙人，公司董事冯永茂担任 Pro-Tech Group Holdings Limited 的董事、承德栢达企业管理咨询中心（有限合伙）的执行事务合伙人。除此以外，公司未知其他股东之间是否存在关联关系，及是否属于一致行动人。						

## (2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

## (3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



## 5、公司债券情况

公司是否存在公开发行并在证券交易所上市，且在年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券  
否

## 三、经营情况讨论与分析

## 1、报告期经营情况简介

## (一) 公司经营情况

## 1、经营业绩情况

2020年度公司实现营业收入49,160.41万元，较上年增长25.80%，主要是公司通过技术创新、推出新产品、积极开发国内外新客户所致。报告期内归属于上市公司股东的净利润5,920.54万元，较上年增长2.99%。报告期归属于上市公司股东的净利润增长幅度低于营业收入增长幅度，主要系受新冠疫情及生产调试期的影响，米兰光库2020年亏损1,310.75万元所致。如果剔除米兰光库的影响，报告期内归属于上市公司股东的净利润7,231.30万元，比上年同期增长25.80%。

2020年公司产品毛利为21,634.30万元，比上年同期16,557.20万元增长30.66%，产品毛利增长幅度高于营业收入增长幅度主要是公司采取技术升级、推出新产品等措施增加产品差异化，提升议价能力；并采用改进工艺流程、部分原材料从外购变为自制等措施降低成本所致；同时，公司积极加强国内外市场开拓力度，努力增加市场份额，进一步提升公司的综合竞争力。

## 2、投资项目情况

报告期内，公司首次公开发行股票募集资金投资项目“光纤激光器件扩产项目”和“研发中心建设项目”已建设完毕。公司已将首次公开发行股票募集资金投资项目节余募集资金6,048.97万元（含利息及理财收益）永久性补充公司的流动资金，用于与公司主营业务相关的生产经营活动。

2020年12月，公司以非公开发行股票的方式发行人民币普通股（A股）16,888,677股，发行价格42.04元/股，扣除发行费用后实际募集资金净额697,054,124.51元，用于铌酸锂高速调制器芯片研发及产业化项目和补充流动资金。报告期内，公司按计划积极推进募投项目建设，已完成主体工程招投标并开工建设，募投项目建设进展顺利。

## 3、收购项目运营整合情况

公司收购铌酸锂系列高速调制器产品线相关资产的整合工作取得阶段性成功，于2020年10月正式成立光库科技光子集成事业部，整合全球的光子集成器件的研发和生产。米兰光库的研发及生产运营团队已经顺利完成组建，目前生产运营正常，并已实现铌酸锂调制器产品批量生产并对外销售。公司还在中国和意大利扩大了技术骨干团队，基本完成中国、意大利双研



发中心的布局，为未来发展做好了准备。

#### 4、疫情防控和安全生产情况

新冠疫情期间，公司及海外子公司严格做好各项疫情防控工作，克服疫情影响积极复工复产，按时完成各类订单交付，保障了公司生产经营的顺利开展。同时公司积极履行社会责任，疫情期间未发生裁员减薪情况，并在疫情停工期间按时足额发放工资，保障了员工生活和稳定。在做好自身防疫工作的同时，公司克服困难，多方筹措，通过各种渠道向客户、供应商无偿提供了大量的紧急防疫物资，与客户和供应商一起共抗疫情，同度时艰，受到广泛认可和一致好评。公司高度重视安全生产和环境保护工作，严格执行安全生产和环境保护管理制度，遵守国家和地方相关法律法规，报告期内未发生安全生产责任事故和环境污染事故。

#### （二）未来市场驱动因素

##### 1、光纤激光器行业快速发展，应用领域不断拓展

随着传统制造业产业升级，光纤激光器占工业激光器的比重逐年上升，国内光纤激光器市场增长明显，对光纤激光器的需求也有较快增长。连续光纤激光器在新能源汽车、船舶、航天等高新技术领域需求增长和增材制造技术广泛应用的推动下，向更高输出功率方向发展，国内产商在连续光纤激光器的高功率核心光纤元器件上打破了国外产商的市场垄断，未来在产品性能和市场占有率上都将会有较大提升。在脉冲光纤激光器领域，应用于脉冲光纤激光器的声光调制器、光纤隔离器、合束器和光纤光栅等元器件已经全部实现了国产替代，近两年国内企业在平均功率为200W、500W的脉冲光纤激光器及其关键元器件上都取得了重大技术突破，国产高功率脉冲光纤激光器在中高端应用领域也在迅速抢占市场。随着超快光纤激光器技术的逐渐成熟，超快激光器在微材料加工、精准加工、薄玻璃切割、微纳加工等更多新型应用领域不断拓展，由消费电子产品加工带来的超快激光微加工应用需求也会大幅增加，应用于超快光纤激光器的保偏光纤元器件、高脉冲能量、高峰值功率的光纤元器件将成光纤器件行业发展的下一个热点。

##### 2、全球数通及5G网络的发展

伴随着云计算、大数据、物联网、人工智能等信息技术快速发展和传统产业数字化转型，全球数据量呈现几何级增长。在国内，各种线上线下服务加快融合，移动互联网业务不断创新拓展，带动移动支付、移动出行、移动视频直播等应用加快普及，刺激移动互联网接入流量消费保持高速增长。数据通信用光收发模块和硅光模块向高速和高密度发展，市场需求旺盛，应用于光模块的高端连接器和微光学连接产品将迎来很大发展空间。另外，5G技术将推进物联网、云计算、大数据及AI等关联领域裂变式发展，赋能垂直行业并深度融合，形成5G大生态，作为5G的支撑，光纤、光缆、光模块、WDM器件等将迎来巨大的市场机遇。

##### 3、铌酸锂调制器件及光子集成器件的应用发展

体材料铌酸锂调制器是大容量光纤传输网络和高速光电信息处理系统中的关键器件，铌酸锂电光调制器具有带宽高、稳定性好、信噪比高、传输损耗小、工艺成熟等优点，是当前电光调制器市场的主流产品。随着5G网络和数据通信的高速发展，带动核心光网络向超高速和超远距离传输升级，对光通信骨干网的需求也不断增加，铌酸锂调制器作为光通信骨干网的核心光器件之一，会因其固有的优点迎来重大发展机遇。

体材料铌酸锂调制器几十年来虽然在高速骨干网的传输调制起到关键作用，但在传输速率进一步提升的关键参数上遭遇瓶颈，而且体积较大，不利于集成。新一代薄膜铌酸锂调制器芯片技术将解决这些问题。具有“光学硅”之称的铌酸锂材料通过最新的微纳工艺，制备出的薄膜铌酸锂调制器具有高性能、低成本、小尺寸、可批量化生产、且与CMOS工艺兼容等优点，是未来高速光互连极具竞争力的解决方案。

在高速相干光通信市场，据Cignal AI预测，随着高速相干光传输技术不断从长途/干线下沉到区域/数据中心等领域，用于高速相干光通信的数字光调制器需求将持续增长，2024年全球高速相干光调制器出货量将达到200万端口。

##### 4、光纤传感应用拓展

光纤传感器已被广泛应用于桥梁安全、隧道监控、高铁、安防、石油勘探和管道监控等领域；也可用于水声探潜、光纤陀螺、航天航空器的结构损伤探测以及环境探测等方面；光纤传感器还将与无线传感技术一起在物联网中起到更为重要的

作用。光纤陀螺作为角位移、角速度测量的传感器，广泛应用于航空、航天、航海等多个领域，也可以应用在地面车辆的自动导航、定位定向、车辆控制和大地测量、矿物勘探、石油勘探、石油钻井导向、隧道施工等的定位和路径勘测。另外，随着万物互联和物联网的发展，光纤传感器作为各种物联网系统的感知元器件也将被广泛应用。

### 5、无人驾驶激光雷达行业兴起

随着科技革命的深入推进，无人驾驶技术在人工智能和汽车行业的飞速发展下逐渐成为业界焦点。无人驾驶的关键实现技术之一就是激光雷达，其识别精度和速度均优于传统实现方式。激光雷达需求将会随着全球无人驾驶市场渗透率的提高在未来数年内进入到快速增长期。行业预测已确认搭载的前装量产车型产量将于2023年突破30万台，2024年全球激光雷达前装量产市场出货量将超百万个。预计2030年全球激光雷达前装量产市场出货量将超1.2亿个（国内出货量将超4200万个），2021-2030年复合增速将超120%；2030年全球激光雷达前装量产市场规模将达233亿美元（国内市场规模将达80亿美元），2021-2030年复合增速达90%。（数据引用：国金证券激光雷达行业研报）

### 6、量子技术的发展

量子通信是未来抵御窃听和破译挑战的持续有效手段，是未来信息安全的基础和方向之一，近年来欧洲、美国等纷纷制定了国家层面的战略规划，支持其发展。为了推动量子通信网络的进一步发展和产业链成熟，国家正在尝试建立完整的网络运营模式，由专业的量子通信网络运营商，构建广域量子通信网络基础设施，为各行业的客户提供稳定、可靠、标准化的量子安全服务。自量子通信“京沪干线”于2017年建成后，与“墨子号”量子科学试验卫星连接，我国率先进入广域网阶段。目前，国家广域量子通信骨干网正在建设，各地城域网也在规划建设之中。

量子计算是一种遵循量子力学规律调控量子信息单元进行计算的新型计算模式。量子力学态叠加原理使得量子信息单元的状态可以处于多种可能性的叠加状态，从而导致量子信息处理从效率上相比于经典信息处理具有更大潜力。量子计算结合了过去半个世纪以来两个最大的技术变革：信息技术和量子力学。具有光子计数的线性光学器件是量子计算实现方案的重要候选者。公司的量子光源和铌酸锂调制器系列产品是量子通讯和量子计算系统中的关键器件。

## 2、报告期内主营业务是否存在重大变化

是  否

## 3、占公司主营业务收入或主营业务利润 10%以上的产品情况

适用  不适用

单位：元

产品名称	营业收入	营业利润	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业利润比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
光纤激光器件	254,270,744.70	118,524,716.83	46.61%	23.82%	23.59%	-0.09%
光通讯器件	155,205,417.48	69,816,734.65	44.98%	5.22%	33.04%	9.40%

## 4、是否存在需要特别关注的经营季节性或周期性特征

是  否

## 5、报告期内营业收入、营业成本、归属于上市公司普通股股东的净利润总额或者构成较前一报告期发生重大变化的说明

适用  不适用

## 6、面临退市情况

适用  不适用

## 7、涉及财务报告的相关事项

### (1) 与上年度财务报告相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况说明

适用  不适用

#### 1. 会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	审批程序
本公司自2020年1月1日起执行财政部2017年修订的《企业会计准则第14号-收入》	公司于2020年2月27日召开了第二届董事会第十八次会议及第二届监事会第十三次会议，会议审议通过了《关于会计政策变更的议案》，独立董事对此发表了同意的独立意见。

#### (1) 执行新收入准则对本公司的影响

本公司自2020年1月1日起执行财政部2017年修订的《企业会计准则第14号-收入》。

根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020年1月1日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行调整；对于最早可比期间期初之前或2020年年初之前发生的合同变更未进行追溯调整，而是根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。

执行新收入准则对本期期初资产负债表相关项目的影响列示如下：

项目	2019年12月31日	累积影响金额			2020年1月1日
		重分类	重新计量	小计	
其他应收款	2,159,502.16	-4,017.50	-	-4,017.50	2,155,484.66
合同资产	-	4,017.50	-	4,017.50	4,017.50
预收款项	1,307,660.08	-1,307,660.08	-	-1,307,660.08	0.00
合同负债	-	1,151,793.00	-	1,151,793.00	1,151,793.00
其他流动负债	-	135,672.82	-	135,672.82	135,672.82
其他非流动负债	-	20,194.26	-	20,194.26	20,194.26

注：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内。

执行新收入准则对2020年12月31日资产负债表的影响如下：

项目	报表数	假设按原准则	影响
应收账款	137,495,644.89	137,507,051.14	-11,406.25
合同资产	11,406.25	-	11,406.25
预收款项	-	2,181,100.59	-2,181,100.59
合同负债	1,950,428.63	-	1,950,428.63
其他流动负债	211,465.10	-	211,465.10
其他非流动负债	19,206.86	-	19,206.86

注：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内。

执行新收入准则对2020年度利润表的影响如下：

项目	报表数	假设按原准则	影响
营业成本	275,261,147.64	272,335,235.51	2,925,912.13
销售费用	13,212,153.66	16,138,065.79	-2,925,912.13

注：于2020年度，本公司将与合同履行相关的运输费确认为合同履行成本，并在合同履行时确认为营业成本。

## 2.会计估计变更

本报告期重要会计估计未发生变更。

### (2) 报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况说明

适用  不适用

公司报告期无重大会计差错更正需追溯重述的情况。

### (3) 与上年度财务报告相比，合并报表范围发生变化的情况说明

适用  不适用

本期纳入合并财务报表范围的子公司共4户，具体包括：

子公司名称	子公司类型	级次	持股比例 (%)	表决权比例 (%)
光库通讯有限公司	全资子公司	一级	100.00	100.00
深圳加华微捷科技有限公司	全资子公司	一级	100.00	100.00
珠海市光辰科技有限公司	全资子公司	一级	100.00	100.00
光库米兰有限责任公司	全资子公司	一级	100.00	100.00

本期纳入合并财务报表范围的主体较上期相比，增加1户。

1、本期新纳入合并范围的子公司、特殊目的主体、通过受托经营或承租等方式形成控制权的经营实体

名称	变更原因
光库米兰有限责任公司	投资设立

珠海光库科技股份有限公司

2021年3月30日