

公司代码：603083

公司简称：剑桥科技

上海剑桥科技股份有限公司
2021 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 <http://www.sse.com.cn> 网站仔细阅读年度报告全文。
- 2 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。
- 3 公司全体董事出席董事会会议。
- 4 立信会计师事务所（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。

5 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

公司于2022年4月26日召开的第四届董事会第二十二次会议审议通过2021年度利润分配暨资本公积金转增股本预案：本年度不进行利润分配（派发现金红利或派送红股），也不进行资本公积金转增股本。上述预案尚须提交公司股东大会审议批准。

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	剑桥科技	603083	无

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	谢冲	徐峥嵘、张屹
办公地址	上海市闵行区陈行公路2388号8幢5楼	上海市闵行区陈行公路2388号8幢5楼
电话	021-60904272	021-60904272
电子信箱	investor@cigtech.com	investor@cigtech.com

2 报告期公司主要业务简介

（一）行业基本情况

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类指引》(GB/T4754-2011)及中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》，公司所属的细分行业为制造业中计算机、通信和其他电子设备制造业（代码 C39）。本行业属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年修正）》中“二十八、信息产业：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；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”类别，系国家鼓励类产业。

通信设备制造业为基础通信运营商及内容服务商提供通信设备和软件系统，为终端用户提供各种终端应用设备，在整个通信产业中起着重要作用，对通信传输及应用至关重要。通信设备制造业主要包含核心网络设备、接入网络设备和网络终端应用设备等的制造。

按细分领域划分，公司的主营业务可以分为以下三个子行业：

- 1、ICT 终端设备行业

(1)行业主要经营特点

ICT 终端设备行业技术演进较快、市场需求多变、交付周期短、质量要求高，对行业内生产企业的研发与生产组织要求较高。

(2)行业技术水平及技术特点

家庭、企业及工业应用类 ICT 终端具备高速接入、高性能转发、网络安全、业务种类多、可靠性高等特点，系统架构主要包括硬件架构、软件架构及系统逻辑架构三个层面。对于生产商而言，主要要求具备高质量的生产组装线，相应的测试环境和质量控制体系，以支撑和保证产品可靠性。家庭、企业及工业应用类 ICT 终端的生产制造相关技术主要包括 SMT、插件装配技术、产品测试技术等。

2、5G 网络设备行业

5G 是面向 2020 年以后移动通信需求而发展的新一代移动通信系统。2019 年 6 月 6 日，工业和信息化部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电四家企业发放了 5G 商用牌照，标志着我国 5G 正式进入商用推广发展新阶段。截至目前，我国 5G 商用发展开局良好，产业生态不断成熟，网络建设方面稳步推进。5G 设备制造商主要分为基站制造商和手机制造商。公司的 5G 网络设备相关产品主要服务于大型 5G 设备制造商，公司提供专注于企业和家庭市场的 5G 室内小基站、CBRS 以及 0-RAN 解决方案。

3、高速光组件和光模块行业

光模块是一种用于高带宽数据传输的光器件。光模块的作用就是实现光信号和电信号之间的相互转换，从而实现数据的传输。光模块的应用场景主要运用在三个领域：

(1)以基站、接入网和传输网为代表的电信领域。从移动通信网络看起，在基站侧，无论是 4G 基站还是 5G 基站，其从内部处理单元到天线之间都是由光纤进行数据传输，而内部的信号处理和天线的信号收发使用的都是电信号，这个过程需要光模块实行光电转换。同样，在承载网内部，无论是接入层、汇聚层还是骨干层，都分别位于不同的行政层级，譬如省级、县级或者村镇地方级，其数据业务传输的流量几乎完全依靠光纤、光缆传送为主，信号转换与处理，则通过不同速率、不同业务场景下的光模块实现的，这是光模块大量需求的原因之一。

(2)接入网一侧，例如光纤到户（FTTH）是信号以光信号方式通过光纤传输到家庭之中，转换为电信号提供上网服务，这个过程同样需要光模块。传输网一侧与以上类似，只不过传输距离更长。

(3)以数据中心为代表的的数据通讯领域。当今社会数据流量持续增长，数据的传输需要更加高速的载体来满足流量增长的需求。常规光纤替代传统电缆已经越来越广泛地被运用到数据中心内部的数据传输之中，而且，各类特殊光纤具有的无损、低损、抗折弯、低成本等优势进一步促进了数据中心载体的传输能力。同时，交换机、路由器等各种搬开普遍采用多信号电平进行信号传输的 PAM4 信号，相对于传统的 NRZ 信号，每个符号周期内 2 倍数量的 bit 逻辑信息，预示着传输速率在技术上获得了进一步提高，直接保证了数据中心流量的客观需求，当然，光电信号的转换，就需要光模块。

光模块产业链：上游包括光芯片和电芯片、光器件/光组件，下游包括通信设备制造商、数据中心和电信运营商。

（二）行业发展阶段

1、ICT 终端设备和 5G 网络设备

电信、网络和数据中心 IT 行业市场调研公司 Dell’Oro Group 于 2022 年 3 月中旬发布了 2021 年第四季度全球整体电信设备市场报告，这份报告涵盖包括宽带接入、微波与光传输、移动核心网（MCN）和无线接入网（RAN）、SP 路由器和交换机在内的整个电信设备市场。

报告显示，初步估算表明，2021 年全球整体电信设备市场增长了 7%，连续第四年实现增长，

这主要得益于无线收入的飙升,以及 RAN 和宽带接入细分市场的两位数百分比增长刺激的有线相关设备的健康需求。全球电信设备市场总收入在 2021 年接近 1,000 亿美元,自 2017 年来增长了超过 20%。

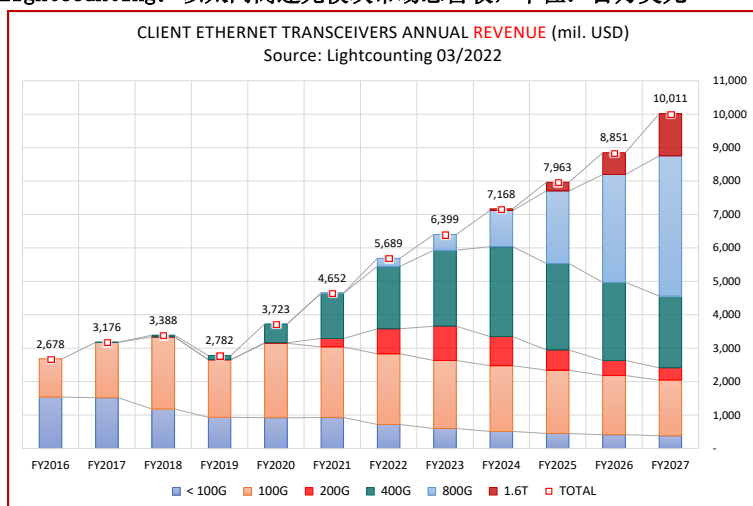
2021 年宽带接入设备市场的全球总收入达到了 163 亿美元,同比上涨 12%。据分析,对光纤的需求推动了目前市场增长,此外无源光网络(PON)基础设施和固定无线客户设备(CPE)的出货也是一大推力。按类别划分,有线电视接入设备市场同比增长了 4%,略高于 10 亿美元。PON 光网络终端(ONT)的总出货量达到了创纪录的 1.4 亿台,其中北美市场的增长最快,该区域的扩建项目和光纤建设正在大幅增加。PON 架构和固定无线 CPE 占全球营收的 32%。其中国网无线 CPE 的销售额同比增长了 42%。有线电视 CPE 的销售同比下降了 14%。千兆以太网无源光网络(GPON)目前占据了最大的市场份额。但 XGS-PON 可以与 GPON 共存于同一光纤上,它在北美市场也颇受欢迎。XGS-PON 可以支持更高速度的 10Gbps 对称数据传输。

2、高速光组件和光模块

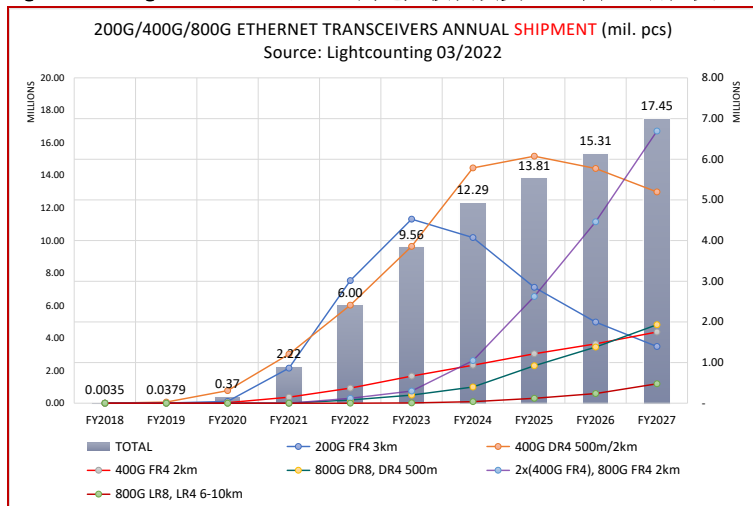
2022 年 3 月,LightCounting 发布了最新一期的市场报告。根据其最近完成的供应商调查,2021 年全年光模块的出货量创造了新记录,销售达到 73.2 亿美元,比去年同期增长了 18.1%,其中公司主要聚焦的以太网光模块和宽带接入光模块的销售额分别为 44.5 亿和 5.2 亿,增长分别为 28.5%和 20.6%。

LightCounting 预测 2022 年用户侧(含电信,数通和企业网)以太网光模块的营收增幅将是 22.3%,公司聚焦的 100G、200G、400G 和 800G 的高速以太网光模块细分领域的增幅则是 33.3%。

Lightcounting: 以太网高速光模块市场总营收,单位:百万美元



Lightcounting: 200G/400G/800G 高速光模块出货量,单位:百万支



以太网和宽带接入细分市场，产品平均价格增加分别是 15.3%和-0.3%。在这两个细分市场，产品结构正在迅速升级换代，平均价格由陆续几年的下滑转为大幅度提升或基本持平。

竞争更激烈的无线(主要是无线前传)细分市场，2021 年的发货量下降 12%，营收下降 31.3%，平均价格下降 21.5%。

(三) 行业周期性特点

受下游电信运营商设备投资周期和原材料价格波动等影响，通信设备制造业整体利润水平呈周期性的变化，但随着市场规模的扩大，以及新产品、新技术的导入，行业整体发展趋势向好。

(四) 公司所处的行业地位

1、ICT 终端设备行业

公司自成立以来，一直专注于家庭、企业及工业应用类 ICT 终端设备的研发、生产和销售。报告期内公司电信宽带、无线网络与小基站的营业收入有所上升，交换机和工业物联网基础硬件的营业收入有所下降。

行业的主要竞争对手为中国台湾中磊电子、明泰科技、智易科技，以及中国大陆的共进股份。公司的相关产能及销售规模居行业中上游水平。

2、5G 网络设备行业

从 4G 时代开始，公司就深耕于小基站市场，推出了全系列室内外微基站 (Pico) 和微微基站 (Femto) 产品来满足海内外运营商对运营制式、无线频谱、产品形态的不同需求。尤其是小基站市场比较发达的日本和韩国地区，公司已经形成稳定的供货渠道，以快速的产品研发响应，稳定可靠的产品质量，极具竞争力的产品价格赢得了长期的合作伙伴和广泛的客户基础。公司已成为世界领先 5G 通讯设备商的 5G 小基站的主要合作伙伴。

行业的主要竞争对手为京信通信、佰才邦、啟碁科技、中磊电子、富士康等。

3、高速光组件和光模块行业

公司对光器件和光模块的关注及研发是从 2009 年开始的，从最初的 1.25G、2.5G、10G，到今天的 100G/200G/400G/800G，在这个过程中，公司积累了大量的光器件专有技术及人才储备，从而为后来的高速光器件的开发和生产奠定了基础。2018 年通过收购美国 MACOM 公司在日本的部分资产及技术转移，公司一跃成为全球 100G 高速光组件和光模块技术领先企业。2019 年通过收购美国 Lumentum 公司旗下的 Oclaro 日本公司的部分资产及技术转移，公司又进一步在基于最新 PAM4 调制技术的 400G 和 800G 以及硅光技术的光模块领域上领先。

行业的主要竞争对手为中际旭创、新易盛、Finisar(被 II-VI 收购)、索尔思(被华西股份收购)、光迅科技。

(五) 新政策对行业的影响

近两年，国家各部委积极研究部署促进通信行业大力发展的改革举措，相继发布了包括但不限于如下产业振兴政策：

2020 年 1 月，科技部、发改委等部门印发了《加强“从 0 到 1”基础研究工作方案》，提出国家科技计划突出支持关键核心技术中的重大科学问题。面向国家重大需求，对关键核心技术中的重大科学问题给予长期支持。重点支持包括宽带通信和新型网络、光电子器件及集成在内的多个重大领域，推动关键核心技术突破。

2020 年 6 月，科技部发布了《关于发布国家重点研发计划“宽带通信和新型网络”等重点专项 2020 年度定向项目申报指南的通知》，提出总体目标是在网络通信核心芯片、一体化融合网络、高速光通信设备、未来无线移动通信等方面取得一批突破性成果，制定产业标准，开展应用示范，打造完善的技术协同创新体系。

2021年3月，工信部印发了《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023年）》，提出加强核心技术研发，鼓励龙头企业、科研机构等在800Gbps/1Tbps超高速光纤传输、50G-PON、5G Rel-17、毫米波通信、高速无线局域网等技术方面加大研发投入，实现技术创新。加快产业短板突破，鼓励光线光缆、芯片器件、网络设备等企业针对5G芯片、高速PON芯片、高速无线局域网芯片、高速光模块、高性能器件等薄弱环节，加强技术攻关，提升制造能力和工艺水平。

2021年4月，住建部等多部门联合印发了《关于加快发展数字家庭 提高居住品质的指导意见》，提出加大住宅和社区的信息基础设施规划建设投入力度，实现光纤宽带与第五代移动通信（5G）等高速无线网络覆盖，广播电视光纤与同轴电缆入户。

2021年7月，工信部等十部门印发了《5G应用“扬帆”行动计划（2021-2023年）》，提出到2023年，总体目标包括5G个人用户普及率超过40%，用户数超过5.6亿，5G网络接入流量占比超50%，5G物联网终端用户数年均增长率超200%，每万人拥有5G基站数超过18个，建成超过3000个5G行业虚拟专网等。为实现上述目标，计划开展八项具体行动。

2021年11月，工信部印发了《“十四五”信息通信行业发展规划》，提出加大光通信、毫米波、5G增强、6G、量子通信等网络技术研发支持力度，跟踪开放无线网络技术研究，加速通信网络芯片、器件和设施的产业化和应用推广。加快拓展5G网络覆盖范围，优化城区室内5G网络覆盖，重点加强交通枢纽、大型体育场馆、景点等流量密集区域深度覆盖，推进5G网络向乡镇和农村延伸。在城市及重点乡镇区域规模部署10G-PON OLT设备，持续开展城镇老旧小区光分配网千兆接入能力改造。按需升级家庭和企业网关设备，优化家庭室内布线和千兆无线局域网组网。

2021年12月，国务院印发了《“十四五”数字经济发展规划》，提出建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施。有序推进骨干网扩容，协同推进千兆光纤网络和5G网络基础设施建设，推动5G商用部署和规模应用，前瞻布局第六代移动通信（6G）网络技术储备，加大6G技术研发支持力度，积极参与推动6G国际标准化工作。加快实施“东数西算”工程，推进云网协同发展，提升数据中心跨网络、跨地域数据交互能力，加强面向特定场景的边缘计算能力，强化算力统筹和智能调度。

以上我国政府陆续颁布的诸多产业政策，势必将助推国内光通信行业企业增强发展紧迫感，提升赶超加速度，奋力打造新时代“后发先至”的增长极。

（一）主营业务

公司主营业务是应用于通信、数通和企业网络的光电终端设备，基于合作模式（主要为大客户定制的JDM和ODM模式）或以公司自主品牌进行四大产品线，包括电信宽带、无线网络与小基站、交换机与工业物联网基础硬件以及高速光组件与光模块产品的研发、生产和销售。

（二）主要产品

具体产品及其功能与应用如下：

产品类别	具体产品	功能与应用
电信宽带	光纤接入产品 PON (GPON, EPON)：SFU（单个家庭用户单元）、MDU（多住户单元）、HGW（智能家庭网关）	面向固网运营商，基于各种有线宽带技术，应用于家庭或者企业，实现多业务综合接入。
	光纤接入产品 10G PON (10G EPON, XG-PON, XGS-PON, NGPON2 (4 波长))：SFU（单个家庭用户单元）、HGW（智能家庭网关）	
	铜线接入产品：基于 VDSL2、G.fast、G.hn 技术	

无线网络与小基站	企业及运营商机 WLAN 产品、AP 产品、家用无线互联产品、Wi-Fi Mesh 家庭网关产品	实现无线接入和无线互联及提供网关功能，应用于电信级别的家庭环境，以及企业及各种商业环境。
	4G/5G 兼容移动通信小基站 5G 移动通信小基站	4G/5G 兼容和 5G 分布式移动通信小基站产品。分布式部署，多模多频，支持多天线的发送和接收，支持超高带宽，满足用户室内外多种安装应用场景，主要服务于移动运营商和专网企业用户等需要高性能综合无线接入的需求。
交换机和工业物联网基础硬件	工业 AP、AR 系列路由器、以太网交换机、物联网网关等	通过有线与无线连接，集成于工业领域的网络平台，实现工业环境下的数据传输与智能控制，应用于工业与智能制造领域。以太网交换机是一种用来实现数据交换和传输的网络设备，部署于企业骨干网、数据中心以及服务器机房中，用来支持高带宽的需求。
高速光组件与光模块	100G TOSA/ROSA: LR4, ER4, DR/FR1/ER1	面向电信运营商和数据中心运营商，用于承载网的骨干传输，城域网和接入网领域，以及数据中心内部互联。
	200G TOSA/ROSA: (基于 50G PAM4 调制技术) FR4, LR4	
	400G TOSA/ROSA: (基于 100G PAM4 调制技术) DR4, FR4, DR4 (硅光)	
	100G 光模块 (4 波长系列): SR4, AOC, CWDM4, PSM4, 4WDM-10, LR4, LR4-DR, ER4-Lite, 4WDM-40, ER4, ZR4	
	100G 光模块 (单波长系列): (基于 100G PAM4 调制技术) DR, FR1, LR1, ER1	
	200G 光模块 (基于 50G PAM4 调制技术) SR4, AOC, FR4, LR4	
	400G 光模块 (基于 100G PAM4 调制技术) DR4/DR4+, FR4, LR4, SR8, AOC, 4×FR1, 4×LR1 基于硅光技术和 100G PAM4 调制技术的 400G DR4/DR4+ 光模块	
	800G 光模块 (基于 100G PAM4 调制技术) 基于硅光技术的 800G DR8/FR8 以及基于 EML 的 800G DR8/FR8, 2×FR4 光模块	
	工业档 5G 无线网络前传灰光光模块 25G DUPLEX 及 BIDI 模块, 彩光 25G CWDM6, MWDM12, LWDM12	
	2.5G/10G XGS-PON, XG-PON, EPON SFP	
	企业网及 5G 无线前传和中传 (基于 50G PAM4 调制技术) 的各类 50G 光模块	

(三) 经营模式

类别	ICT 终端设备和 5G 网络设备	高速光组件和光模块
经营模式	ICT 终端设备市场的主要客户为电信运营商及企业级客户，其中运营商的供货方主要为全球大型通信设备提供商。全球大型设备提供商一般不从事 ICT 终端的生产制造，通常采用 EMS、OEM、ODM、JDM 等模式与上游 ICT 终端	公司通过为客户提供各类高速光组件和光模块产品获取合理利润。即采购光器件、集成电路芯片、结构件、PCB 等原材料，生产出符合客户要求的光组件或光模块，销售给境内外客户，包括通信设备制造商和数据中

	制造企业进行合作。	心运营商。
业务模式	公司 JDM 业务模式主要针对规模较大、行业知名度较高、在业务合作上有长期合作可能和趋势、整体业务利润贡献足够合理的客户，这种模式主要根据客户的需求研制产品。公司 ODM 业务模式主要针对规模较小、行业知名度较低、在业务合作中存在较强的变动性、产品需求规模较小、单一产品利润较高的客户，为其提供公司既有产品或者根据客户明确的产品需求定制产品。	公司销售 100G LR4 光组件、100G ER4 光组件给光模块封装厂商，由光模块封装厂商生产出光模块，销售给最终客户。公司的光模块产品，也部分采用公司自己的光组件。并购 Oclaro 日本公司部分资产后，公司直接向客户销售光模块产品，以及销售并购之后公司新开发的光模块产品。
采购模式	公司产品规格多，生产周期较短，主要根据实际的销售订单和客户的需求预测采购原材料。公司基于“销售订单+预测+安全库存”的采购模式，灵活有效地保证交货期和客户需求。	同左
生产模式	公司采用“以销定产”的生产模式，按照客户订单和需求预测来安排生产计划，组织生产。公司接到客户订单后，由销售部门、采购部门进行交货日期和采购评审的确认，然后交由生产制造部门进行生产排期；制造部制定生产计划，向生产车间下达具体生产指令；生产车间接单生产，根据物料供应与设备运行状况来安排具体的生产日计划；整个生产过程由公司品质管理部门负责全程质量监控。	公司目前在上海江月路生产基地生产 100G LR4/ER4 高速光组件和 100G/200G/400G/800G 以及 5G 移动通信网络前传、中回传光模块。公司曾委托在泰国和台湾的代工厂生产光模块，现已经全部转移至公司上海江月路生产基地生产。目前仅有部分光组件仍在泰国代工厂生产。
销售模式	公司客户主要为 ICT 行业设备制造商。公司产品销售区域包括国内、国外，国外主要为美国、欧洲等国家和地区。这些设备制造商再把公司生产的产品卖给电信运营商。由于公司的经营模式为 OEM/ODM/JDM，公司并不知晓电信运营商将产品（例如 GPON、交换机或小基站）应用到何种场景。	公司产品的最终客户主要是电信运营商和数据中心运营商。关于高速光组件，公司一般直接或通过代理商将光组件销售给光模块企业，经光模块企业设计、加工后生产出光模块，再最终销售给电信运营商和数据中心运营商等。公司的光模块产品，也部分采用公司自己的光组件。关于高速光模块，公司一般直接或通过代理商最终销售给电信运营商、通信设备制造商和数据中心运营商。

（四）公司产品市场地位

1、ICT 终端设备行业

公司自成立以来，一直专注于家庭、企业及工业应用类 ICT 终端设备的研发、生产和销售。报告期内公司电信宽带、无线网络与小基站的营业收入有所上升，交换机和工业物联网基础硬件的营业收入有所下降。

行业的主要竞争对手为中国台湾中磊电子、明泰科技、智易科技，以及中国大陆的共进股份。公司的相关产能及销售规模居行业中上游水平。

2、5G 网络设备行业

从 4G 时代开始，公司就深耕于小基站市场，推出了全系列室内外微基站（Pico）和微微基站（Femto）产品来满足海内外运营商对运营制式、无线频谱、产品形态的不同需求。尤其是小基站市场比较发达的日本和韩国地区，公司已经形成稳定的供货渠道，以快速的产品研发响应，稳定可靠的产品质量，极具竞争力的产品价格赢得了长期的合作伙伴和广泛的客户基础。公司已成为世界领先 5G 通讯设备商的 5G 小基站的主要合作伙伴。

行业的主要竞争对手为京信通信、佰才邦、啟碁科技、中磊电子、富士康等。

3、高速光组件和光模块行业

公司对光器件和光模块的关注及研发是从2009年开始的，从最初的1.25G、2.5G、10G，到今天的100G/200G/400G/800G，在这个过程中，公司积累了大量的光器件专有技术及人才储备，从而为后来的高速光器件的开发和生产奠定了基础。2018年通过收购美国MACOM公司在日本的部分资产及技术转移，公司一跃成为全球100G高速光组件和光模块技术领先企业。2019年通过收购美国Lumentum公司旗下的Oclaro日本公司的部分资产及技术转移，公司又进一步在基于最新PAM4调制技术的400G和800G以及硅光技术的光模块领域上领先。

行业的主要竞争对手为中际旭创、新易盛、Finisar(被II-VI收购)、索尔思(被华西股份收购)、光迅科技。

(五) 竞争优势与劣势

公司竞争优势：

支撑公司主营业务发展的核心竞争力体现为公司在以下七方面具有突出能力和比较优势：

- 1、客户资源优势，主要客户已基本涵盖了全球主流的运营商和通信设备提供商；
- 2、创新研发优势，持续进行规模化的研发投入，围绕市场、客户需求进行高效研发；
- 3、智能制造优势，坚持在信息化与自动化方面的研发投入，以提高智能制造水平；
- 4、商业模式优势，依托核心研发能力，适应产业链分工，形成了JDM、ODM并重的模式；
- 5、产品服务优势，具备完善的研发、生产、供应链及计划、运营支持相结合的端到端产品服务能力；
- 6、管理团队优势，团队具有国际化背景，深刻理解社会大变革趋势，洞悉产业、市场和企业环境面临的不确定性，及时调整竞争策略和应对方式；
- 7、国际化分工合作优势，公司独特的美国、日本、中国和东南亚四地分工合作，具有极大的协同优势。

具体年报全文“第三节 管理层讨论与分析-四、报告期内核心竞争力分析”。

公司竞争劣势：

- 1、公司的整体业务体量较小，需要继续扩大规模；
- 2、公司的客户大多来源于海外，国内业务的贡献占比较低；
- 3、公司光模块业务与行业主要龙头企业之间的差距仍然较大，尚需持续学习和积累；
- 4、公司的销售和采购多以外币结算，本币汇率的波动可能影响公司的财务成果。

(六) 主要的业绩驱动因素

报告期内，公司四大产品线持续推动向高端产品转型升级，提高综合毛利润。同时，公司继续推动降本提效，提高净利润。

1、毛利率提升的驱动因素

报告期内，在泛行业芯片普遍供应不足、国际物流资源紧张，订单达成率下降的情况下，公司实现营收29.20亿元，与上年同期相比增长2.11亿元（增幅7.78%）。同时，公司实现销售毛利5.77亿元，与上年同期相比大幅度增长2.28亿元，同比增长65.05%。主营业务销售毛利率为19.92%，与上年同期相比增长6.85个百分点。

高速光组件与光模块在2021年完全实现本地化生产，基本结束海外代工厂生产模式，提升效率的同时大幅节省生产成本。光模块产品持续向高速率推进，销售毛利率较上年大幅度提升至29.50%。

随着人们的生活和工作模式改变，国内外通信和数通市场需求旺盛且持续增长，有利于继续推动公司战略性地向高毛利高端产品转型。公司向高毛利产品转型是近年来持续的过程，目前初见成效。由产品线和研发牵头，产品不断推陈出新，成本结构随着转型换代持续改善；在供应链部门的支持下，积极导入国产替代以降本并规避供应链短缺影响。

2、净利润提升的驱动因素

报告期公司实现净利润 0.67 亿元，与上年相比扭亏为盈并大幅度提升。

除前述毛利润增加外，公司在不影响研发强度和质量交付的前提下，大力推动降本提效，加强控制运营成本。报告期内公司的运营费用（研发，管理和销售费用）为 4.38 亿元，较上年度同比下降 7,358 万元，降幅 14.38%。光电子事业部的深化整合成效明显。报告期内公司成功整合两家日本公司，降低重复的运营费用。集中管理，分享双方技术优势，显著提高运营效率。报告期内日本公司运营支出较上年度下降 3,000 万元。

公司在进一步提高净利润方面面临很大挑战和机遇。公司 2021 的期间费用占营收 18.12%，需要进一步提高效率，优化运营成本。公司的国际化运营程度比较高，近年由于国际汇率原因承受一定程度的汇率波动造成账面上的亏损，2021 年公司的汇兑损失为 5,029 万元，相对营收的比例相当大，为 1.72%。公司今后将采用更加有效的措施应对。

（七）业绩变化是否符合行业发展状况

报告期内公司业绩变化基本符合行业发展状况。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2021年	2020年	本年比上年 增减(%)	2019年
总资产	3,847,734,061.51	3,541,302,184.62	8.65	2,894,495,840.03
归属于上市公司股东的净资产	1,742,545,277.41	1,665,299,137.21	4.64	1,183,064,807.71
营业收入	2,919,538,998.64	2,708,835,610.62	7.78	2,973,748,561.72
归属于上市公司股东的净利润	67,259,806.45	-266,308,525.52	不适用	21,746,194.98
归属于上市公司股东的扣除非 经常性损益的净利润	31,719,968.15	-284,041,539.70	不适用	-6,391,573.49
经营活动产生的现金流量净额	-61,954,736.47	-205,266,657.34	不适用	159,394,220.11
加权平均净资产收益率(%)	3.95	-19.56	增加23.51 个百分点	1.90
基本每股收益(元/股)	0.27	-1.12	不适用	0.10
稀释每股收益(元/股)	0.27	-1.12	不适用	0.10

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	771,916,162.55	686,369,295.03	666,255,456.56	794,998,084.50
归属于上市公司股东的 净利润	27,533,537.33	33,730,081.66	-186,938,861.19	192,935,048.65
归属于上市公司股东的 扣除非经常性损益后的 净利润	23,731,945.10	10,172,800.17	-181,823,273.89	179,638,496.77
经营活动产生的现金流 量净额	-129,925,794.46	99,706,250.28	-430,885,798.98	402,829,793.68

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

4.1 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数（户）					29,633		
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）					31,276		
前 10 名股东持股情况							
股东名称 （全称）	报告期内增 减	期末持股数 量	比例 （%）	持有有 限售条 件的股 份数量	质押、标记或冻结 情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
Cambridge Industries Company Limited	-2,753,972	44,882,646	17.79	0	质押	6,400,000	境外法人
上海康宜桥投资咨询合伙企业（有限合伙）	-7,809,091	18,037,439	7.15	0	无		其他
北京康令科技发展中心（普通合伙）	-1,873,100	12,470,234	4.94	0	无		其他
Hong Kong CIG Holding Company, Limited	-2,424,064	6,207,275	2.46	0	无		境外法人
贺军	-72,616	3,056,000	1.21	0	无		境内自然人
陈达盛	2,054,702	2,480,000	0.98	0	无		境内自然人
洪津（部分参与融资融券）	1,189,600	2,101,675	0.83	0	无		境内自然人
郭小球（部分参与融资融券）	-705,553	1,938,600	0.77	0	无		境内自然人
陈达驱	986,520	1,396,330	0.55	0	无		境内自然人
方志林（部分参与融资融券）	327,242	1,127,500	0.45	0	无		境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明	Cambridge Industries Company Limited 与 Hong Kong CIG Holding Company, Limited 存在关联关系且为公司实际控制人 Gerald G Wong 同一控制下的企业；北京康令科技发展中心（普通合伙）注的实际控制人赵海波与公司实际控制人 Gerald G Wong 签署了《一致行动协议》，赵海波为公司实际控制人的一致行动人。此外，未知前十名股东之间、前十名无限售条件股东之间、前十名有限售条件股东之间及其相互之间存在关联关系或属于《上市公司收购管理办法》规定的一致行动人。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无						

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



注：北京康令科技发展中心（普通合伙）原名上海康令投资咨询有限公司，2021年11月17日更名为井冈山康令投资合伙企业（有限合伙）。

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

□适用 √不适用

5 公司债券情况

□适用 √不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

2021 年，国内国外通信、数通和企业市场的需求迅速增加，公司订单充足，同时泛行业芯片普遍短缺及国际物流资源持续紧张影响订单交付。公司围绕既定的战略部署，着力提高综合毛利水平。全年实现营业收入 29.20 亿元，本期实现的销售毛利额较上年同期增加 2.28 亿元，本期的销售毛利率为 19.78%，较上年同期亦有显著提高。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

□适用 √不适用