证券代码：603083　　证券简称：剑桥科技　　公告编号：临 2023-025

上海剑桥科技股份有限公司 第四届董事会第四十二次会议决议公告

特别提示

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、准确性和完整性承担法律责任。

上海剑桥科技股份有限公司(以下简称“公司”)于 2023 年 3 月 11 日向全体董事书面发出关于召开公司第四届董事会第四十二次会议的通知，并于 2023 年 3 月 21 日在上海市闵行区陈行公路 2388 号浦江科技广场 8 幢 5 楼会议室以现场结合通讯方式召开了本次会议。本次会议由董事长 Gerald G Wong 先生召集和主持，应参会董事 7 名，实际参会董事 7 名(其中董事长 Gerald G Wong 先生、董事赵海波先生、独立董事刘贵松先生、姚明龙先生和秦桂森先生均以视频或音频接入方式参会)。会议的召集、召开和表决程序符合《中华人民共和国公司法》《上海剑桥科技股份有限公司章程》以及其他相关法律、法规和规范性文件的规定。全体董事审议通过了如下议案并形成决议：

一、审议通过 2022 年度董事会工作报告

表决结果：同意 7 票，弃权 0 票，反对 0 票。

二、审议通过 2022 年度总经理工作报告暨 2023 年度经营计划

表决结果：同意 7 票，弃权 0 票，反对 0 票。

三、审议通过 2022 年度财务决算报告

表决结果：同意 7 票，弃权 0 票，反对 0 票。

四、审议通过 2022 年度利润分配暨资本公积金转增股本预案

综合考虑通信行业的景气程度、公司当前的发展水平以及下一阶段的业务规划，鉴于公司 2023 年仍需大量资金维持日常经营和推进各项业务可持续发展，因而暂不具备实施股利分配的充分及必要条件。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。

详见公司在上海证券交易所网站 www.sse.com.cn 和指定信息披露报刊披露的《关于 2022 年度不进行利润分配暨业绩说明会增加现金分红事项的公告》(公告编号：临 2023-027)。

表决结果：同意 7 票，弃权 0 票，反对 0 票。

公司独立董事刘贵松先生、姚明龙先生和秦桂森先生对本议案发表了同意的独立意见。

五、审议通过 2022 年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告

详见公司在上海证券交易所网站 www.sse.com.cn 和指定信息披露报刊披露的《2022 年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》(公告编号：临 2023-028)。

表决结果：同意 7 票，弃权 0 票，反对 0 票。

公司独立董事刘贵松先生、姚明龙先生和秦桂森先生对本议案发表了同意的独立意见。

六、审议通过关于高级管理人员年度报酬的议案

同意 2022 年度公司高级管理人员的年度报酬（含税、人民币）分别为：总经理 Gerald G Wong 先生 260.98 万元；副总经理赵海波先生 163.84 万元；副总经理兼董事会秘书谢冲先生 140.95 万元；首席运营官王志波先生(已离任)36.68 万元；副总经理兼财务负责人侯文超先生 99.92 万元。

表决结果：同意 4 票，弃权 0 票，反对 0 票，董事 Gerald G Wong 先生、赵海波先生和谢冲先生回避表决。

公司独立董事刘贵松先生、姚明龙先生和秦桂森先生对本议案发表了同意的独立意见。

七、审议通过 2022 年度内部控制评价报告

详见公司在上海证券交易所网站 www.sse.com.cn 披露的《2022 年度内部控制评价报告》。

表决结果：同意 7 票，弃权 0 票，反对 0 票。

公司独立董事刘贵松先生、姚明龙先生和秦桂森先生对本议案发表了同意的独立意见。

八、审议通过 2022 年度内部控制审计报告

详见公司在上海证券交易所网站 www.sse.com.cn 披露的《2022 年度内部控制审计报告》。

表决结果：同意 7 票，弃权 0 票，反对 0 票。

九、审议通过 2022 年度独立董事述职报告

详见公司在上海证券交易所网站 www.sse.com.cn 披露的《2022 年度独立董事述职报告》。

表决结果：同意 7 票，弃权 0 票，反对 0 票。

十、审议通过 2022 年度董事会审计委员会履职情况报告

详见公司在上海证券交易所网站 www.sse.com.cn 披露的《2022 年度审计委员会履职情况报告》。

表决结果：同意 7 票，弃权 0 票，反对 0 票。

十一、审议通过 2022 年年度报告及其摘要

详见公司在上海证券交易所网站 www.sse.com.cn 披露的《2022 年年度报告》全文及于指定信息披露报刊披露的《2022 年年度报告摘要》。

表决结果：同意 7 票，弃权 0 票，反对 0 票。

十二、审议通过关于 2021 年股票期权激励计划首次授予股票期权第二个行权期行权条件成就的议案

根据《上市公司股权激励管理办法》《上海剑桥科技股份有限公司 2021 年股票期权激励计划》《上海剑桥科技股份有限 2021 年股票期权激励计划实施考核管理办法》等相关规定，本次激励计划首次授予的股票期权第二个行权期行权条件已经成就，本次符合股票期权行权条件的人数为 423 人，对应的股票期权可行权数量为 636.25 万份，行权价格为 12.91 元/股。

详见公司在上海证券交易所网站 www.sse.com.cn 和指定信息披露报刊披露的《关于 2021 年股票期权激励计划首次授予股票期权第二个行权期行权条件成就的公告》(公告编号：临 2023-029)。

表决结果：同意 6 票，弃权 0 票，反对 0 票，关联董事张杰先生回避表决。

公司独立董事刘贵松先生、姚明龙先生和秦桂森先生均对本议案发表了同意的独立意见。

十三、审议通过关于续租房屋的议案

同意公司与上海神舟新能源发展有限公司(以下简称“神舟新能源”)签订《房屋续租协议》。在原《房屋租赁合同》约定的租赁期满后，公司继续向神舟新能源租赁上海市闵行区江月路 505 号 B 幢房屋作为办公、研发和生产场地。租赁期限为 1 至 2 年(自 2024 年 11 月 20 日起至不晚于 2026 年 11 月 19 日止)。

同意公司全资子公司 CAMBRIDGE INDUSTRIES USA INC. 与 SANTA CLARA SQUARE OFFICE 2B LLC 签署《补充协议》，继续租赁位于加利福尼亚州圣克拉拉市奥古斯丁大道 2445 号的部分房屋作为办公和研发场地，租赁期限至 2031 年 10 月 31 日。

授权公司管理层负责实施与续租上述两处房屋相关的各项事宜。

详见公司在上海证券交易所网站 www.sse.com.cn 和指定信息披露报刊披露的《关于续租房屋的公告》(公告编号：临 2023-030)。

表决结果：同意 7 票，弃权 0 票，反对 0 票。

以上第一、三、四和十一项议案需提交公司股东大会审议。独立董事将在股东大会上宣读《2022 年度独立董事述职报告》。

特此公告。

上海剑桥科技股份有限公司董事会
2023 年 3 月 23 日

证券代码：603083　　证券简称：剑桥科技　　公告编号：临 2023-030

上海剑桥科技股份有限公司 关于续租房屋的公告

特别提示

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、准确性和完整性承担法律责任。

重要内容提示：

● 上海剑桥科技股份有限公司(以下简称“公司”)拟向上海神舟新能源发展有限公司(以下简称“神舟新能源”)继续租赁上海市闵行区江月路 505 号 B 幢房屋(以下简称“标的房屋一”)作为办公、研发和生产场地。

● 公司全资子公司 CAMBRIDGE INDUSTRIES USA INC.(以下简称“CIG 美国”)拟向 SANTA CLARA SQUARE OFFICE 2B LLC(以下简称“SCS”)继续租赁位于加利福尼亚州圣克拉拉市奥古斯丁大道 2445 号的部分房屋(以下简称“标的房屋二”)作为办公和研发场地。

● 上述两项交易均不构成关联交易，也不构成重大资产重组。

● 根据《上海证券交易所股票上市规则》《公司章程》的相关规定，上述两项交易已经公司第四届董事会第四十二次会议审议通过，无需提交公司股东大会审议。

一、交易概述

(一)标的房屋一

公司与神舟新能源(以下简称“双方”)于 2014 年 11 月 14 日签订了《房屋租赁合同》，双方约定公司向神舟新能源租赁上海市闵行区江月路 505 号 B 幢房屋作为办公、研发和生产场地，租赁期限为 10 年(自 2014 年 11 月 20 日起至 2024 年 11 月 19 日止)。

鉴于《房屋租赁合同》约定的剩余租赁期限已不足两年，为了保证公司日常生产经营活动的持续正常开展，经双方友好协商，拟签订《房屋续租协议》。双方同意在原《房屋租赁合同》约定的租赁期满后，公司继续向神舟新能源租赁标的房屋，租赁期限为 1 至 2 年（自 2024 年 11 月 20 日起至不晚于 2026 年 11 月 19 日止）。

(二)标的房屋二

CIG 美国与 SCS DEVELOPMENT JV LLC 于 2016 年 5 月 13 日签订了《租赁合同》，自 2017 年 6 月 1 日起租，租期 89 个月。CIG 美国拟与原出租方子公司 SCS 签署《补充协议》，继续租赁位于加利福尼亚州圣克拉拉市奥古斯丁大道 2445 号的部分房屋(含 6 楼全部区域及 5 楼约 24,000 平方英尺，共计 61,457 平方英尺)作为办公和研发场地，租赁期限至 2031 年 10 月 31 日。

二、交易对方情况介绍

(一)神舟新能源基本信息

1、企业名称：上海神舟新能源发展有限公司

2、成立时间：2006 年 1 月 20 日

3、企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

4、注册地址：上海市闵行区江月路 505 号

5、法定代表人：陆文斌

6、注册资本：人民币 129,132.00 万元整

7、经营范围：许可项目：检验检测服务。(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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子产品销售；电子元器件批发；机械电气设备销售；机械设备销售；发电机及发电机组销售；太阳能热发电产品销售；通讯设备销售；仪器仪表销售；计算机软硬件及辅助设备开发；环境保护专用设备销售；非居住房地产租赁；市场营销策划；会议及展览服务；普通机械设备安装服务。(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)

(二)SCS 基本信息

1、企业名称：SANTA CLARA SQUARE OFFICE 2B LLC

2、成立时间：2017 年 5 月 18 日

3、企业类型：有限责任公司

4、注册地址：550 NEWPORT CENTER DR, NEWPORT BEACH, 92660, UNITED STATES

(三)神舟新能源、SCS 与本公司及本公司前十名股东无关联关系。

(四)神舟新能源、SCS 最近五年来未受过行政处罚或刑事处罚。

三、标的房屋情况及拟签订协议主要条款

(一)标的房屋一情况

1、标的房屋坐落：上海市闵行区江月路 505 号 B 幢；

2、标的房屋类型：砖混结构；

3、建筑面积：33,040.98 平方米；

4、权属所有人：上海神舟新能源发展有限公司

5、房地产权证：沪(2021)闵字不动产权第 030165 号

6、标的房屋一目前状态为已设置抵押给上海航天电子通讯设备研究所，抵押期限至 2025 年 10 月。神舟新能源系上海航天电子通讯设备研究所的全资子公司。上海航天电子通讯设备研究所于 2023 年 3 月 16 日向本公司出具了《关于不处置抵押房产的承诺函》，承诺在抵押期间内，不对标的房屋一进行处置，包括出售、租赁、转租等，并同意神舟新能源自主与本公司洽谈，按照国家法律法规与本公司续签《房屋租赁合同》。

此外，标的房屋产权清晰，不存在纠纷或者潜在纠纷，未设定其他任何抵押、质押等他项权利，不涉及诉讼、仲裁事项或被行政或司法机关查封、扣押、冻结等司法措施。

7、经双方协商，本次续租标的房屋一的租金标准仍沿用原《房屋租赁合同》确定的租金计算方法。

根据原《房屋租赁合同》约定的单价，预计续租期间公司需承担的租金合计人民币 4,860.38 万元，具体情况如下：

起始日期	截止日期	租赁面积(平方米)	应付租金(元)
2024 年 11 月 20 日	2025 年 11 月 19 日	33,040.98	24,301,924.50
2025 年 11 月 20 日	2026 年 11 月 19 日	33,040.98	24,301,924.50

8、协议主要条款

(1)租赁期限：第一阶段为：自 2024 年 11 月 20 日至 2025 年 11 月 19 日止，租期为期一年。第一阶段届满前 6 个月，如公司书面向神舟新能源发出续租通知书或正式邮件的，则自动续租，即第二阶段，租期以公司发出的续租通知书里写明的时间(不超过一年)为准；否则，双方租赁关系自第一阶段期限届满时终止。

(2)租赁价格：租赁单价为原《房屋租赁合同》约定的单价；标的房屋内电费由公司全部承担(扣除神舟新能源食堂用电部分)。公司承诺服从神舟新能源的园区保密管理要求。其他条款，仍按原《房屋租赁合同》执行并保持不变。本续租协议是原《房屋租赁合同》不可分割部分，与原《房屋租赁合同》具有同等法律效力。

(二)标的房屋二情况

1、标的房屋坐落：加利福尼亚州圣克拉拉市奥古斯丁大道 2445 号

2、标的房屋类型：办公楼

3、使用面积：61,457 平方英尺

4、权属所有人：Irvine Company

5、标的房屋目前状态为公司在用。

6、标的房屋二在续租期间约定的全部租金为 2,810.67 万美元(按中国人民银行 2023 年 3 月 21 日公布的美元兑人民币中间价 6.8763 换算为 19,327.01 万元人民币)。

四、本次交易定价依据及对公司的影响

本次交易是在平等、互利的基础上进行的，交易价格公允、合理，不存在损害公司及股东利益的情形。

标的房屋一坐落于上海市闵行区浦江镇，地理位置优越，交通便利，其本身为公司在用厂房，设施配备齐全。标的房屋二位于美国硅谷中心，临近公司现有和潜在客户办公地。公司续租上述两处标的房屋，有利于公司日常生产经营活动的持续正常开展。

五、本次交易履行的审议程序

公司于 2023 年 3 月 21 日召开的第四届董事会第四十二次会议审议通过《关于续租房屋的议案》，全体董事一致同意公司续租上述两处标的房屋，并授权公司管理层负责实施与本次续租房屋相关的各项事宜。

特此公告。

上海剑桥科技股份有限公司董事会
2023 年 3 月 23 日

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 2022 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 2023 年 3 月 21 日召开的第四届董事会第四十二次会议审议通过 2022 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/T4754-2017)，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 本)》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 O-RAN 解决方案。

3、高速光模块行业

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数据的传输能力。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

据中国信息通信研究院主办的“2023 中国信通院 ICT+深度观察报告会”介绍，2022 年，全球电信业呈现稳步增长态势，基础设施建设持续快速推进。电信服务收入稳步增长，2022 年收入同比增长 3.2%，与 2021 年相比提升了 1.4 个百分点，高于全球 GDP 的增速。基础设施建设持续快速推进。截至 2022 年 8 月份，全球共有 87 个国家地区的 229 家企业开通了 5G 网络覆盖，预计 2022 年底，全球 5G 网络人口覆盖率将增至 29%，较 2021 年提升 3.3 个百分点。

2022 年，全球电子信息制造业规模下降，服务器领域增长较快。全球 ICT 制造业收入小幅下降，在去年高增长基数基础上，受全球经济疲软以及国际竞争加速等因素影响，预计 2022 年全球 ICT 制造业收入增速为-0.3%。

据“工信微报”公众号于 2023 年 1 月 20 日发布的信息，工信部发布 2022 年通信业统计公报。公报显示，2022 年，中国通信业全力推进网络强国和数字中国建设，着力深化数字经济与实体经济融合，5G、千兆光网等新型信息基础设施建设取得新进展，各项应用普及全面加速，为打造数字经济新优势、增强经济发展新动能提供有力支撑。

“双千兆”网络覆盖广度深度持续扩展。中国已建成全球规模最大的光纤和移动宽带网络。截至 2022 年底，中国光缆线路总长度达到 5,958 万公里，比上年末净增 477 万公里，网络运力不断增强。固定网络逐步实现从百兆向千兆跃升，截至 2022 年底，建成具备千兆服务能力的 10G PON 端口数达 1,523 万个，较上年末接近翻一番水平，全国有 110 个城市达到千兆城市建设标准；移动网络保持 5G 建设全球领先，截至 2022 年底，中国累计建成并开通 5G 基站 231.2 万个，基站总量占全球 60%以上，持续深化地级市城区覆盖的同时，逐步按需向乡镇和农村地区延伸；每万人拥有 5G 基站数达到 16.4 个，比上年末提高 6.3 个。

根据市场研究公司 Dell'Oro Group 在 2023 年 1 月发布的宽带接入和家庭网络五年期预测报告，随着服务提供商继续扩展光纤和 DOCSIS 4.0 网络，同时扩大他们向住宅用户提供的服务类型，从 2022 年至 2027 年，用于 FTTH 部署的 PON 设备、Cable 宽带接入设备和固定无线 CPE 的销售都将增加。

Dell'Oro Group 预测 PON 设备收入预计将从 2022 年的 110 亿美元到 2027 年增至 132 亿美元，这主要得益于北美地区、EMEA(欧洲、中东和非洲地区)和 CALA(加勒比海和拉美地区)的 XGSPON 部署推动。

2、高速光模块

2022 年 10 月，光通信行业市场研究机构 LightCounting 发布的市场预测指出，2019 年底，对 DWDM、以太网和无线前传连接的需求激增，2020 年和 2021 年，全球范围内加速居家学习和工作的重大转变，对更快、更普遍、更高可靠性网络的需求愈发强烈。虽然供应链短缺问题仍在继续，但该行业能够在很大程度上克服这些问题，光模块市场在 2020 年和 2021 年出现强劲增长。

(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同比有所上升，交换机和工业物联网基础硬件的营业收入同比有所下降。

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。公司的相关技术、产能及销售规模居行业的领先水平。

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)和飞基站(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通信设备商的 5G 小基站主要合作伙伴。

行业的主要竞争对手为京信通信、佰才邦、敏碁科技、中磊电子、富士康等。

3、高速光模块行业

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/1.6T，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 高速光模块的光组件技术领先企业之一。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，加上在上海和美国培养发展的两个光电子研发中心，公司又进一步在高速光模块，特别是基于最新 PAM4 调制技术的 400G 和 800G 以及硅光技术的光模块领域上成为领先公司之一。

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

近三年，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，提示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，工信部等十部门引发了《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，协同推进干兆光纤网络和 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。

2022 年 1 月，工业和信息化部办公厅和国家发展改革委办公厅联合发布《关于促进云网融合 加快中小城市信息基础设施建设的通知》，结合技术发展趋势和地方数字经济发展需求，在总体目标指导下，围绕网络设施、应用设施、技术创新、融合应用、产业聚集等领域提出了 5 大任务；加快完善中小城市网络基础设施，有序布局中小城市应用基础设施，积极推动中小城市云网技术融合创新，大力培育基于云网基础设施的融合应用，支持数字产业向中小城市聚集。

2023 年 2 月，中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》，加快 5G 网络与千兆光网协同建设，深入推进 IPv6 规模部署和应用，推进移动物联网全面发展，大力推进北斗规模应用。系统优化算力基础设施布局，促进东西部算力高效互补和协同联动，引导通用数据中心、超算中心、智能计算中心、边缘数据中心等合理梯次布局。整体提升应用基础设施水平，加强传统基础设施数字化、智能化改造。

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

公司主营业务是从事电信、数通和企业网络的终端设备(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、XGPON、XGSPON、NGPON2 (4 波长));SFU(单个家庭用户单元)、HGW(智能家庭网关)	
	蜂窝接入产品：基于 VDSL2、G.fast、G.lin 技术	
无线网络与小基站	企业及运营商级 WLAN 产品、AP 产品、家用无线互联产品、Wi-Fi Mesh 家庭网关产品、5G FWA CPE	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。
	移动通信小基站	4G 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。
高速光模块	100G 光模块（4 波长系列）:SR4, AOC, CWDM4, PSM4,4WDM-10, LR4, LR4-DR, ER4-Lite, 4WDM-40, ER4, ZR4	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。
	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,4xFR1,4xLR1 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/FR8，2xFR4 光模块	
	工业档 5G 无线网络前传灵光光模块 25G DUPLEX 及 BIDI 模块，彩光 25G CWDM6, MWDM12, LWDM12	面向海内外移动运营商、产品主要运用于企业级无线接入和电信级基站市场。
	2.5G/10G XGSPON, XGPON, 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 终端制造企业进行合作。	公司通过为客户提供各类高速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模块，销售给境内外客户，包括通信设备制造商和数据中心运营商。
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。	公司并购 Oclaro 日本公司部分资产后，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；生产车间按单生产，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。	公司在上海生产基地生产高速光组件和 100G/200G/400G/800G 以及 5G 移动通信网络前传、中回传光模块。
销售模式	公司客户主要为 ICT 行业设备制造商以及电信运营商。公司产品销售区域包括国内和国外。其中，国外主要为美国、欧洲、亚太等地区。	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。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

详见本节“二、报告期内公司所处行业情况”-“(四)公司所处的行业地位”。

(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。

具体详见本节“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