证券代码：603083　　证券简称：剑桥科技　　公告编号：临2025-017

上海剑桥科技股份有限公司关于2022年限制性股票激励计划首次授予第二个解除限售期解除限售条件成就的公告

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：

- 本次可解除限售的限制性股票数量：294.2632万股
- 本次符合解除限售条件的激励对象人数：467人
- 公司将在办理完毕本次限制性股票解除限售手续后、股票上市流通前，发布限制性股票解除限售暨上市公告，敬请投资者注意。

上海剑桥科技股份有限公司（以下简称“公司”）于2025年4月7日召开的第五届董事会第十一次会议、第五届董事会薪酬与考核委员会第四次会议和第五届监事会第八次会议分别审议通过《关于2022年限制性股票激励计划首次授予第二个解除限售期解除限售条件成就的议案》，根据《公司2022年限制性股票激励计划》（以下简称“《激励计划》”或“本次激励计划”）的相关规定，本次激励计划首次授予第二个解除限售期解除限售条件已经成就，现将具体事项公告如下：

一、本次激励计划已履行的程序和信息披露情况

（一）2022年11月10日，公司第四届董事会第三十五次会议审议通过《关于＜上海剑桥科技股份有限公司2022年限制性股票激励计划（草案）＞及摘要的议案》《关于＜上海剑桥科技股份有限公司2022年限制性股票激励计划实施考核管理办法＞的议案》和《关于提请股东大会授权董事会办理公司2022年限制性股票激励计划相关事项的议案》等议案。公司独立董事就本次激励计划是否有利于公司的持续发展、是否存在损害公司及全体股东利益的情形发表了独立意见；公司第四届监事会第二十一次会议审议通过《关于＜上海剑桥科技股份有限公司2022年限制性股票激励计划（草案）＞及摘要的议案》《关于＜上海剑桥科技股份有限公司2022年限制性股票激励计划实施考核管理办法＞的议案》和《关于核查＜上海剑桥科技股份有限公司2022年限制性股票激励计划首次授予激励对象名单＞的议案》，并就本次激励计划是否有利于公司的持续发展、是否存在损害公司及全体股东利益的情形发表了明确意见。独立董事秦桂森先生作为征集人就公司2022年第一次临时股东大会审议的本次激励计划相关议案向公司全体股东征集投票权。公司于2022年11月11日就本次激励计划相关事项在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）、《中国证券报》《上海证券报》《证券时报》和《证券日报》上进行了披露。

（二）2022年11月11日，公司在本公司官方网站（www.cigtech.com）刊登了《公司2022年限制性股票激励计划首次授予激励对象名单》，对本次拟首次授予限制性股票的激励对象的姓名及职务予以公示。公示时间为2022年11月11日至2022年11月20日。在公示期限内，公司监事会未接到任何对公司本次拟首次授予限制性股票的激励对象提出的异议。2022年11月25日，公司披露了《第四届监事会第二十二次会议决议公告》（公告编号：临2022-084）。

（三）2022年11月30日，公司2022年第一次临时股东大会审议通过《关于＜上海剑桥科技股份有限公司2022年限制性股票激励计划（草案）＞及摘要的议案》《关于＜上海剑桥科技股份有限公司2022年限制性股票激励计划实施考核管理办法＞的议案》和《关于提请股东大会授权董事会办理公司2022年限制性股票激励计划相关事项的议案》，并于2022年12月1日披露了《2022年第一次临时股东大会决议公告》（公告编号：临2022-085）、《上海君澜律师事务所关于上海剑桥科技股份有限公司2022年第一次临时股东大会的法律意见书》及《上海剑桥科技股份有限公司2022年限制性股票激励计划》；根据公司对内幕信息知情人在本次激励计划草案首次公开披露前6个月内买卖公司股票情况的自查，公司未发现相关内幕信息知情人存在利用本次激励计划内幕信息进行公司股票交易的情形，未发现发生信息泄露的情形，公司于2022年12月1日披露了《关于2022年限制性股票激励计划内幕信息知情人买卖公司股票情况的自查报告》（公告编号：临2022-086）。

（四）2022年12月1日，公司第四届董事会第三十六次会议、第四届监事会第二十三次会议、第四届董事会薪酬与考核委员会第五次会议分别审议通过《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》，公司董事会认为本次激励计划规定的限制性股票首次授予条件已经成就，同意确定2022年12月1日为首次授予日，向516名激励对象首次授予限制性股票600.60万股，首次授予价格为6.19元/股。公司独立董事对向激励对象首次授予限制性股票事项发表了同意的独立意见；公司监事会对首次授予相关事项进行了核查，并发表了核查意见。公司于2022年12月2日披露了《第四届董事会第三十六次会议决议公告》（公告编号：临2022-087）、《第四届监事会第二十三次会议决议公告》（公告编号：临2022-088）和《关于向激励对象首次授予限制性股票的公告》（公告编号：临2022-089）。

（五）2023年2月1日，公司根据《上市公司股权激励管理办法》（以下简称“《管理办法》”）、上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的有关规定，办理完毕本次激励计划首次授予的权益登记工作。首次授予的激励对象中有26名激励对象因个人原因自愿放弃其所获授的全部限制性股票，涉及1.39万股；有6名激励对象因离职放弃其所获授的全部限制性股票，涉及0.06万股；有5名激励对象因个人原因自愿放弃其所获授的部分限制性股票，涉及0.024万股。因此，公司本次激励计划最终实际首次授予的激励对象人数为484名，实际办理首次授予登记的限制性股票数量为599.1260万股。公司于2023年2月3日披露了《2022年限制性股票激励计划首次授予结果公告》（公告编号：临2023-009）。

（六）2024年3月18日，公司第四届董事会第五十三次会议、第四届监事会第三十七次会议分别审议通过《关于回购注销2022年限制性股票激励计划首次授予中部分限制性股票的议案》，鉴于首次授予中有8名激励对象因离职已不符合激励对象条件以及3名激励对象因个人考核结果不符合100%解除限售条件，根据《激励计划》的规定和公司2022年第一次临时股东大会的授权，公司对上述11名激励对象已获授但尚未解除限售的6.31万股限制性股票进行回购注销。同时，公司第四届董事会第五十三次会议、第四届监事会第三十七次会议、第四届董事会薪酬与考核委员会第十一次会议分别审议通过《关于2022年限制性股票激励计划首次授予第一个解除限售期解除限售条件成就的议案》，公司董事会认为本次激励计划首次授予第一个解除限售期的解除限售条件已经成就，符合解除限售条件的激励对象共476名，可解除限售的限制性股票数量共计296.3528万股。公司董事会薪酬与考核委员会和监事会均对相关事项发表了同意意见。

（七）2024年3月27日，本次激励计划首次授予第一个解除限售期解除限售的限制性股票上市流通，本次解除限售的激励对象共476人，解除限售的限制性股票数量合计为296.3528万股。公司于2024年3月22日披露了《关于2022年限制性股票激励计划首次授予第一个解除限售期解除限售暨上市公告》（公告编号：临2024-024）。

（八）2024年5月31日，公司披露了《股权激励部分限制性股票回购注销实施公告》（公告编号：临2024-042）。公司通过在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司开设的回购专用证券账户（账户号码：B888724112），向中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请为上述11名激励对象所持已获授但不符合解除限售条件的6.31万股限制性股票办理回购过户手续，并于2024年6月4日注销完毕。

（九）2025年4月7日，公司第五届董事会第十一次会议、第五届董事会薪酬与考核委员会第四次会议和第五届监事会第八次会议分别审议通过《关于2022年限制性股票激励计划首次授予第二个解除限售期解除限售条件成就的议案》，公司董事会认为本次激励计划首次授予第二个解除限售期的解除限售条件已经成就，符合解除限售条件的激励对象共467名，可解除限售的限制性股票数量共计294.2632万股，公司将择期召开董事会审议其余不符合解除限售条件的激励对象已获授但不得解除限售的限制性股票回购注销事宜。公司董事会薪酬与考核委员会和监事会均对相关事项发表了同意意见。

二、本次激励计划首次授予第二个解除限售期解除限售条件成就情况

（一）第二个限售期届满的说明

根据《激励计划》的规定，第二个解除限售期为自限制性股票首次授予日起24个月后的首个交易日起至限制性股票首次授予日起36个月内的最后一个交易日当日止，解除限售比例为首次授予的限制性股票总数的50%。

鉴于本次激励计划首次授予的限制性股票系于2023年2月1日完成新增股份登记手续，故本次激励计划首次授予限制性股票的第二个限售期于2025年1月31日届满。

（二）第二个解除限售期解除限售条件成就的说明

解除限售期内，同时满足下列条件时，激励对象获授的限制性股票方可解除限售：

序号	第二个解除限售期解除限售条件	是否达到解除限售条件的说明
1	公司未发生以下任一情形： ①最近一个会计年度财务会计报告被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告； ②最近一个会计年度财务报告内部控制被注册会计师出具否定意见或无法表示意见的审计报告； ③上市后最近36个月内出现过未按法律法规、《公司章程》、公开承诺进行利润分配的情形； ④法律法规规定不得实行股权激励； ⑤中国证监会认定的其他情形。	公司未发生此类情形，满足解除限售条件。
2	激励对象未发生以下任一情形： ①最近12个月内被证券交易所认定为不适当人选； ②最近12个月内被中国证监会及其派出机构认定为不适当人选； ③最近12个月内因重大违法违规行为被中国证监会及其派出机构行政处罚或者采取市场禁入措施； ④具有《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）规定的不得担任公司董事、高级管理人员情形的； ⑤法律法规规定不得参与上市公司股权激励的； ⑥中国证监会认定的其他情形。	激励对象未发生此类情形，满足解除限售条件。
3	公司层面的业绩考核要求： 第二个解除限售期业绩考核目标如下表所示： 解除限售期 ｜ 业绩考核目标 首次及预留授予的限制性股票 ｜ 第二个解除限售期 ｜ 2022年至2024三个会计年度的累计净利润不低于人民币3.80亿元 注：上述“净利润”指经审计的归属于上市公司股东的净利润，但剔除本次及其它员工激励计划的股份支付费用影响的数值作为计算依据。	根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2023]第ZA10518号《2022年度审计报告》、信会师报字[2024]第ZA10198号《2023年度审计报告》和致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同审字（2025）第310A007850号《2024年度审计报告》，公司2022至2024三个会计年度实际达成的剔除股份支付费用影响的归属于上市公司股东的净利润合计为5.01亿元；超过预设净利润目标值，公司考核系数为100%，满足解除限售条件。
4	激励对象个人层面的绩效考核要求： 激励对象个人层面的考核根据《公司2022年限制性股票激励计划实施考核管理办法》以及公司内部绩效考核相关制度实施。激励对象个人考核评价结果分为“A”“B+”“B”“B-”“C”和“D”六个等级，分别对应个人评价系数（M）如下表所示： 考核等级 ｜ A或B+ ｜ B ｜ B- ｜ C或D 个人评价系数（M） ｜ 100% ｜ 85% ｜ 75% ｜ 0% 在公司业绩考核条件达成的前提下，激励对象个人各期实际可解除限售数量=各期可解除限售额度×公司考核系数（K）×个人评价系数（M）。激励对象考核当年未能解除限售的限制性股票，由公司按授予价格回购注销。	除已离职和退休人员外，首次授予第二个解除限售期的467名激励对象的考核结果为“A或B+”，符合100%解除限售条件，对应限制性股票可解除限售数量合计为294.2632万股。

综上所述，董事会认为《激励计划》设定的首次授予限制性股票第二个解除限售期解除限售条件已经成就。根据公司2022年第一次临时股东大会的授权，公司将按照《激励计划》相关规定办理本次激励计划首次授予限制性股票第二个解除限售期的解除限售相关事宜，不符合解除限售条件的限制性股票将由公司择期审议回购注销事宜。

三、本次可解除限售限制性股票的激励对象及可解除限售限制性股票数量

公司本次可解除限售的激励对象共467人，可解除限售的限制性股票数量合计为294.2632万股，占公司当前股本总额26,804.1841万股的1.10%。具体如下：

姓名	职务	已获授的限制性股票数量（万股）	本次可解除限售的限制性股票数量（万股）	本次解除限售数量占已获授限制性股票的比例
张杰	董事	38,000	19,000	50.00%
赵宏伟	董事	38,000	19,000	50.00%
核心管理及技术（业务）人员（465人）		5,809,500	2,904,632	49.9980%
合计		5,885,500	2,942,632	49.9980%

注：1、上表中部分合计数与各明细数相加之和在尾数上如有差异，系以上百分比结果四舍五入所致。

2、上述限制性股票总数已剔除8名离职和1名退休激励对象已获授但尚未解除限售的全部应予以回购注销的限制性股票2.20万股，公司将择期审议相关回购注销事宜。

3、公司原董事、副总经理兼董事会秘书谢冲先生及原副总经理兼财务负责人侯文超先生均自2024年5月17日届满离任，但仍在公司担任其他职务。

4、赵宏伟先生经2023年年度股东大会审议通过，担任公司董事。

四、监事会意见

公司于2025年4月7日召开的第五届监事会第八次会议审议通过《关于2022年限制性股票激励计划首次授予第二个解除限售期解除限售条件成就的议案》，发表审核意见如下：

根据《激励计划》及《管理办法》的相关规定，本次可解除限售的467名激励对象解除限售资格合法、有效，本次激励计划首次授予第二个解除限售期的解除限售条件已经成就。本次解除限售事项不存在损害公司及全体股东尤其是中小股东利益的情形，监事会同意公司按规定为符合首次授予第二个解除限售期解除限售条件的激励对象办理相应的解除限售手续。

五、董事会薪酬与考核委员会意见

公司于2025年4月7日召开的第五届董事会薪酬与考核委员会第四次会议审议通过了《关于2022年限制性股票激励计划首次授予第二个解除限售期解除限售条件成就的议案》，全体委员一致同意本议案。

六、法律意见书的结论性意见

上海君澜律师事务所出具的《关于上海剑桥科技股份有限公司2022年限制性股票激励计划解除限售相关事项之法律意见书》发表了如下结论性意见：

本所律师认为，根据2022年第一次临时股东大会对董事会的授权，截至本法律意见书出具之日，本次解除限售已取得现阶段必要的批准和授权；截至本法律意见书出具之日，公司本次激励计划首次授予第二个限售期已届满，解除限售条件已成就，本次解除限售的人数及数量符合《管理办法》及《激励计划》的相关规定。公司已按照《管理办法》及《激励计划》的规定履行了现阶段的信息披露义务，公司尚需按照上述规定履行后续的信息披露义务。

七、备查文件

（一）公司第五届董事会第十一次会议决议；

（二）公司第五届监事会第八次会议决议；

（三）公司第五届董事会薪酬与考核委员会第四次会议决议；

（四）上海君澜律师事务所《关于上海剑桥科技股份有限公司2022年限制性股票激励计划解除限售相关事项之法律意见书》。

特此公告。

上海剑桥科技股份有限公司
董事会
2025年4月8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2024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. 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. 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。

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2025年4月7日召开的第五届董事会第十一次会议审议通过2024年度利润分配暨资本公积金转增股本预案：2024年度拟以公司权益分派实施之股权登记日总股本为基数，向全体股东每10股派发现金红利2.20元（含税），不转增，剩余未分配利润结转留待以后年度分配。如在本预案审议通过之日起至实施权益分派股权登记日期间，因可转债转股/回购股份/股权激励授予股份回购注销/重大资产重组股份回购注销等致使公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配比例不变，相应调整分配总额。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	金泽清	徐峥嵘、张屹
联系地址	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
传真	021-61510279	021-61510279
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》（GB/T4754-2017），公司主营业务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（大类代码为C39）。

公司的主营业务涉及国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》中以下鼓励类信息产业相关条目：28-1新一代通信网络基础设施（含100Gb/s及以上光传输系统建设，移动物联网、物联网（传感网）、智能网等新业务网设备制造与建设，宽带网络设备制造与建设，数字蜂窝移动通信网设备制造与建设）；28-3通信设备（含数字移动通信、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）；28-5新型电子元器件制造（含光电子器件）。

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终端设备行业呈现显著的技术驱动特征，头部企业研发投入强度持续高于15%，重点投向生成式AI、边缘计算等前沿领域。企业级定制化需求加速扩张，智慧医疗、工业元宇宙等场景被纳入国家政策支持范围。千兆光网建设推动PON设备需求激增，2023年全球PON设备市场规模达126亿美元，中国“双千兆”网络政策驱动10G GPON端口部署超1,200万个。供应链自主可控进程提速，国内14nm工艺终端芯片实现规模化量产，但7nm以下先进制程仍依赖国际供应商。全球化布局面临结构性调整，东南亚、拉美等新兴市场终端出货量占比突破35%，华为、中兴在全球PON设备市场份额合计超50%，同时需遵守国际数据主权法规。服务体系向智能化深度转型，AI客服系统在TOP10厂商中的渗透率达32%，推动客户全生命周期管理效率提升。

（2）行业技术水平及技术特点

行业技术呈现“强算力+场景化”双轮驱动：3nm制程芯片已实现商用，终端侧AI算力突破34 TOPS；多模态交互覆盖视觉、语音及空间感知维度，UWB精准定位技术符合国际标准。PON技术向50G/100G演进，10G GPON占比超60%，支持8K视频、全光园区等高带宽场景。通信技术向5G-A标准升级，毫米波终端设备出货量年增速超200%。安全架构完成代际革新，基于TEE技术覆盖80%旗舰机型。光接入终端智能化升级，OLT设备集成AI算力模块实现动态带宽分配。元宇宙入口设备加速迭代，XR终端集成空间计算与SLAM算法。绿色技术成为新竞争维度，PON设备能耗较传统DSL下降70%，推动模块化设计渗透率提升至41%。

2、无线通信基础设施行业

（1）行业主要经营特点

无线通信基础设施行业的全球发展高度依赖政策驱动与资本投入，各国差异化战略加速技术迭代。例如，中国将5G纳入新基建核心，截至2025年3月已建成超420万个5G基站，欧盟通过Hexa-X项目制定6G技术路线图，美国《芯片与科学法案》则间接强化通信芯片供应链。产业链呈现垂直整合与开放化并存趋势：华为、爱立信等头部企业主导基站设备制造，而Open RAN（开放无线接入网）因软硬件解耦特性，2025年全球市场份额预计达8%-10%，但受标准碎片化及传统设备商专利壁垒限制，实际部署进度低于预期。区域发展上，北美和东亚在5G网络密度和技术成熟度保持全球领先地位，而非洲、拉美依赖多模多频分布式小基站填补覆盖空白，其聚凑设计与多天线技术适配高密度场景。全球化竞争中，中国企业面临国际市场准入限制，倒逼行业向边缘网关、分布式单元（DU）等灵活架构转型，支撑工业互联网与车联网需求。

（2）行业技术水平及技术特点

行业技术突破聚焦5G-Advanced商用与6G标准预研：5G-A通过Massive MIMO（大规模天线阵列）和网络切片实现10Gbps速率与1ms时延，中国、欧洲超60%运营商已启动部署；6G研发中，欧盟Hexa-X提出太赫兹频段与通信感知一体化（ISAC）框架，美国Next G Alliance联合企业启动毫米波100Gbps传输试验。绿色节能技术分化明显：液冷方案主要应用于充电设施，基站节能依赖智能关断与太阳能供电。边缘计算与开放化重构网络：5G边缘DU下沉至工厂节点，时延降至10ms以下，支撑工业4.0实时控制；Open RAN规模化商用仍受限于设备互操作性，2025年仅30%基站实现多厂商接入。全球标准竞争白热化，3GPP框架下中国企业贡献38.5%的5G核心专利，国际联盟通过合作与竞争推动太赫兹与卫星通信技术发展。

3、高速光模块行业

（1）行业主要经营特点

高速光模块行业呈现高资本投入、技术密集与市场驱动并存的经营特点。头部企业通过持续创新抢占市场先机，国内厂商与云服务商深度合作，推动800G光模块销量在2024年同比增长超80%。全球AI算力建设及5G网络部署成为核心驱动力，2024年全球云厂商在AI基础设施的支出同比增长62%，运营商对800G/1.6T产品的需求显著提升。数据中心液冷技术、高密度交换机等配套升级进一步扩大市场空间。供应链协同效应显著，头部厂商通过深度绑定云厂商实现技术定制化，某国内科技巨头计划三年内投入3,800亿元用于AI基础设施，带动产业链需求爆发。行业竞争格局呈现寡头化趋势，国际领先厂商主导全球市场，国内企业凭借成本优势和政策扶持逐步扩大份额，2024年市场占比已达35%。

（2）行业技术水平及技术特点

行业技术发展以高传输速率、低功耗与集成化为核心方向。硅光子技术（PIC）和相干光通信技术成为主流，某国际半导体厂商与云服务商联合研发的PIC100技术通过优化硅基光电芯片设计，支持1.6T及以上超高速传输，显著降低功耗与成本。相干光模块技术在长距离传输中占据优势，2024年全球市场规模达30亿美元，年复合增长率超25%。高速率产品方面，800G光模块已进入大规模量产阶段，1.6T产品预计2025年商业化，部分厂商通过LPO（线性直驱）方案降低延迟。技术挑战集中于量产良率与封装复杂性，但创新持续突破，国内通信设备厂商自研7.2T分布式转发芯片支撑交换机性能提升，推动国产替代。北美依托成熟数据中心基础设施占据主导地位，中国受益于5G与云计算政策，2024-2025年市场规模年复合增长率达28%。行业分析指出，2027年全球高速光模块市场规模将突破200亿美元，技术领先企业将主导下一代数据中心市场。

（二）行业发展阶段

1、ICT终端设备行业

ICT终端设备行业目前正处于一个快速发展与转型的阶段。

从市场规模来看，随着全球数字化进程的加速，ICT终端设备行业的市场规模持续扩大。根据中商产业研究院的报告，中国的ICT技术市场规模逐年增长，预计在未来几年内仍将保持强劲的增长势头。这表明ICT终端设备行业在市场上的需求日益旺盛，行业发展前景广阔。

从技术进步来看，ICT终端设备行业正经历着前所未有的技术革新。人工智能、物联网、云计算、大数据等新一代信息技术的快速发展，为ICT终端设备行业提供了强大的技术支撑。这些技术的融合应用，不仅提高了ICT终端设备的性能和功能，还推动了行业向智能化、高效化、绿色化方向发展。

从行业应用来看，ICT终端设备正逐渐渗透到各个行业和领域。无论是工业制造、医疗卫生、教育培训，还是智能交通、智能家居等领域，ICT终端设备都发挥着越来越重要的作用。这种跨界融合的趋势，使得ICT终端设备行业的服务范围更加广泛，市场潜力巨大。

ICT终端设备行业在快速发展的同时，也面临着一些挑战。例如，技术更新换代速度加快，要求企业不断加大研发投入，提高技术创新能力；市场竞争加剧，要求企业不断提升产品质量和服务水平，以满足客户的多样化需求；同时，还需要关注行业标准和规范的建设，以促进行业的健康有序发展。

2、无线通信基础设施行业

无线通信基础设施行业目前正处于高速发展与成熟的阶段。

从市场规模来看，无线通信基础设施的市场需求持续增长。根据GSMA的预测，到2025年，全球5G连接数将达到14亿。同时，各国政府也在积极推动5G网络的建设和发展，为无线通信基础设施行业提供了广阔的市场空间。

从技术进步来看，无线通信基础设施行业在技术创新方面取得了显著突破。5G技术以其高速率、低时延和高可靠性的特点，为各行各业的数字化转型提供了强大的支持。同时，随着5G技术的不断演进，无线通信基础设施也在不断升级和完善，为用户提供更加优质的网络体验。

从产业链协同来看，无线通信基础设施行业的发展已经形成了较为完整的产业链。从芯片、设备制造到网络建设、运营维护等各个环节，都有相应的企业和机构参与，形成了紧密的合作关系。这种产业链协同的模式，为无线通信基础设施行业的发展提供了有力的支撑。

无线通信基础设施行业在快速发展的同时，也面临着一些挑战。例如，网络建设和运营成本较高、网络安全问题日益突出等。因此，行业内的企业需要不断加大研发投入，提高技术创新能力，同时加强与合作伙伴的协同合作，共同推动无线通信基础设施行业的健康有序发展。

3、高速光模块行业

高速光模块行业目前正处于技术创新与产业扩张的关键阶段。

从技术进步来看，高速光模块行业持续引领光通信技术的创新潮流。随着5G、云计算、大数据等技术的广泛应用，对高速光模块的需求激增，推动了行业内的技术竞赛。新型的高速光模块不仅具备更高的传输速率和更低的能耗，还在集成度、可靠性和智能化方面取得了显著突破。

从市场应用来看，高速光模块正逐渐渗透到各个关键领域。无论是数据中心、电信网络还是工业制造、医疗影像等领域，高速光模块都发挥着不可或缺的作用。随着市场的不断拓展，高速光模块的应用场景也日益丰富和复杂，对产品的性能和质量提出了更高要求。

从产业链协同来看，高速光模块行业正逐渐形成完整的产业链生态。从原材料供应、芯片制造、模块封装到最终的产品销售和服务，都有相应的企业和机构参与，形成了紧密的合作关系。这种产业链协同的模式有助于降低生产成本、提高生产效率，并推动整个行业的快速发展。

高速光模块行业在快速发展的同时，也面临着一些挑战。例如，技术更新换代速度加快，要求企业不断加大研发投入，提高技术创新能力；市场竞争加剧，要求企业不断提升产品质量和服务水平，以满足客户的多样化需求；同时，还需要关注知识产权保护、行业标准制定等方面的问题。

（三）行业周期性特点

ICT终端设备行业、无线通信基础设施行业和高速光模块行业在周期性特点上存在一定的差异，但都受到技术更新、市场需求和政策支持等多种因素的影响。因此，企业需要密切关注市场动态和技术发展趋势，以制定合理的发展战略和应对市场变化。

1、ICT终端设备行业

由于ICT终端设备行业受到技术更新、消费者需求变化以及经济周期等多种因素的影响，其周期性特点较为复杂。在经济发展繁荣时期，企业和消费者对ICT终端设备的需求增加，推动行业快速发展。根据国际数据公司IDC发布的2025年V1版《全球ICT支出指南：行业与企业规模》（Worldwide ICT Spending Guide Enterprise and SMB by Industry）的最新数据，2024年中国企业级ICT市场规模达2,693.6亿美元，同比增长11.7%，且预计到2028年整体市场规模将突破7,517.6亿美元。这一增长主要得益于数字化转型的深化，企业对云计算、人工智能和大数据分析的需求显著提升。尤其在制造业、金融和零售领域，智能化改造与数据安全投入成为关键增长点。而在经济衰退时期，需求可能减少，行业发展速度可能放缓。此外，随着新技术的不断涌现和普及，ICT终端设备行业也需要不断适应和跟进，这也增加了行业的周期性特点。当下人工智能、物联网、云计算、大数据等新一代信息技术的快速发展，为ICT终端设备行业提供了强大的技术支撑，推动行业产品不断迭代更新，刺激新的市场需求。但技术更新换代速度加快，也要求企业不断加大研发投入，提高技术创新能力，以在周期波动中抢占先机。

2、无线通信基础设施行业

无线通信基础设施行业的周期性特点与全球通信行业的发展趋势、政策支持和市场需求等因素密切相关。在5G技术得到广泛应用和政策支持的推动下，无线通信基础设施行业可能经历一段快速发展期。各国政府积极推动5G网络的建设和发展，为无线通信基础设施行业提供了广阔的市场空间。全球移动通信系统协会GSMA于2025年3月3日发布的年度《2025年移动报告》，截至2024年底，全球5G连接数突破20亿，预计到2030年将占移动连接总数的57%，并于2028年超越4G成为主流技术。随着5G网络建设从大规模建设期逐步走向完善和饱和，行业发展速度可能逐渐放缓。然而，随着5G技术的不断演进，如向5G-Advanced等阶段发展，以及应用场景从最初的消费领域不断向工业互联网、智能电网、智能交通等垂直行业拓展，无线通信基础设施行业仍然具有较大的发展空间和潜力。例如在工业互联网领域，5G技术为智能制造提供了强有力的支持；在智慧城市领域，5G技术推动了城市管理和服务的智能化升级，不断催生对无线通信基础设施新的需求。

3、高速光模块行业

高速光模块行业呈现典型的技术周期驱动特性，其发展节奏与光通信技术迭代、算力基础设施建设和新兴场景需求深度绑定。当前，行业正处于800G模块规模化放量阶段，亚马逊、微软等超算中心已批量部署，推动市场规模从2024年的50亿美元向2026年超100亿美元高速增长，年复合增速达41%；与此同时，1.6T模块进入研发验证期，博通等厂商的配套芯片方案预计2026年启动早期商用，但受限于硅光集成与CPO技术的成熟度，大规模落地可能延至2027年后。价格波动方面，代际内年降规律显著：400G模块价格五年间从1,500美元降至300美元，800G模块2025年单价较上年下降约16%，但需求激增抵消了降价影响。竞争格局因技术路线分化：中国厂商凭借800G成本优势占据全球40%份额，而美国企业聚焦CPO/LPO等封装创新，试图在1.6T时代重建壁垒。短期风险来自地缘政治引发的供应链割裂，长期则需突破光电互连物理极限，向光子集成电路等颠覆性架构演进。未来五年，行业将经历“800G红利释放-1.6T技术切换-光互连革命”三轮周期，增速可能从2026年的30%逐步过渡至2030年的结构性增长，新兴场景如6G前传、车载光互联或成下一阶段关键变量。

（四）公司所处的行业地位

作为一家立足于中国，服务于全球的ICT新型企业，公司深耕ICT及光通信相关市场多年，在宽带接入、无线网络以及高速光模块领域积累了丰富的技术研发及产品开发经验。

1、ICT终端设备

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，公司加快下一代25G/50G GPON产品的商用化推广进度，25G GPON产品已实现小批量发货，50G GPON产品处于技术预研阶段。

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、无线通信基础设施

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核心5G小基站合作伙伴。报告期内，Wi-Fi 7及万兆网关产品在北美市场成功商用，Open Wi-Fi架构的室外AP产品在全球多个应用场景实现部署。

行业的主要竞争对手为京信通信、佰才邦、故基科技、中磊电子、富士康等。

3、高速光模块

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。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 Holdings Inc.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，为高速光模块的开发和生产奠定了基础。

在产品开发方面，公司已成功研发并在多地量产800G及400G系列新产品，实现更低功耗和成本。新一代1.6T OSFP光模块完成原型开发，并在2024 OFC展会上成功展示，引发业界广泛关注。400G QSFP112 DR4/DR4+、800G OSFP DR8/DR8+等多款硅光产品实现量产，海外市场认证顺利推进。此外，还推进800G LPO产品开发，并着手1.6T LPO/LRO产品布局，国内、北美、日本等多地研发团队紧密协作推进基于3nm DSP的1.6T光模块开发。

在认证测试方面，公司800G LPO高速光模块产品已经配合客户的交换机兼容测试和产品实现了迭代优化，并在多个客户中开展了前期市场导入工作，陆续在部分客户中积累了相应的测试数据并完成了性能优化。

在生产制造方面，上海工厂完成多款400G光模块从新产品导入到量产的转移，良率和生产效率符合量产标准，制造、验收并投产40多台光模块关键生产设备，节省大量资本开支，还完成国外多家设备集成商对上海工厂400G/800G高速光模块的工艺认证，以及部分海外生产基地400G光模块的工艺认证。马来西亚吉打州双溪大年生产基地扩大1万级洁净室厂房，实现400G DR4光模块转产并小批量量产，通过某北美大客户400G生产制造工艺审核，完成光纤阵列和大功率激光器等关键器件的供应商开发认证工作，坐落在槟城峇都加湾工业园的第二厂房也顺利建成。

行业的主要竞争对手为中际旭创、新易盛、索尔思光电、光迅科技等。

（五）新政策对行业的影响

1、国内政策驱动通信产业升级

近三年来，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：

2022年1月，国务院《“十四五”数字经济发展规划》提出建成全球规模最大的5G网络，推动5G应用加速落地。明确光纤用户占比超过94%，移动宽带用户普及率达108%，IPv6活跃用户数达4.6亿，进一步夯实网络基础设施。强调数字技术与实体经济深度融合，为5G终端设备和应用场景提供政策支持。

2022年1月，工信部和国家发改委联合发布《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。

2022年2月，国家发改委十二部门联合印发《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》，提出加快新型基础设施重大项目建设，引导电信运营商加快5G建设进度，支持工业企业加快数字化改造升级，推进制造业数字化转型；启动实施北斗产业化重大工程，推动重大战略区域北斗规模化应用；加快实施大数据中心建设专项行动，实施“东数西算”工程，加快长三角、京津冀、粤港澳大湾区等8个国家级数据中心枢纽节点建设。推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）健康发展，有效盘活存量资产，形成存量资产和新增投资的良性循环。

2022年8月，工信部发布《5G全连接工厂建设指南》，提出到2025年建成1,000个5G全连接工厂，覆盖电子制造、采矿等十大行业。

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。

2023年3月，国务院《2023年政府工作报告》提出将加快建设现代化产业体系作为未