

2024年06月25日

成电光信：军用网络总线与特种显示“小巨人”，积极拓展民品领域

——北交所新股申购报告

北交所研究团队

诸海滨（分析师）

赵昊（分析师）

zhuhaibin@kysec.cn

zhaohao@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

证书编号：S0790522080002

● 军用网络总线与特种显示龙头企业，2023年营收2.16亿元（+28%）

成电光信是从事网络总线产品和特种显示产品的研发、生产及销售的“小巨人”企业，主要产品包括FC网络数据通信卡、FC网络数据仿真及监控系统、LED球幕视景系统等，产品目前应用于国防军工领域。从产品结构来看，特种显示产品是公司的主要来源，2023年营收1.19亿元，占总营收的55%；网络总线产品为第二大收入来源，2023年营收0.93亿元，占总营收的43%。公司下游客户主要是中航工业、中国船舶、中国电科等国内大型军工集团下属单位，最终用户为军方。2023年实现营收2.16亿元（+27.72%），归母净利润4504.47万元（+33.98%），毛利率/净利率分别为50.40%/20.84%。根据公司招股书，预计2024年全年实现营收2.71亿元，同比增长26%；净利润5145万元，同比增长14%。

● 国防支出稳定增长+民用市场广阔，公司FC总线填补了国内相关领域空白

根据财政部数据，预计2024年国防支出预算为1.67万亿元，同比增长7.2%，显著高于同期GDP增速，军费预算支出每年稳定增长，带动整体军工产业未来发展。FC网络总线具有高带宽、低延迟、高可靠、支持多种上层协议等优点，在国际上最先用于F-22、F-35等第四代战机，是目前较为先进的一代网络总线类型。公司网络总线产品主要应用于军用装备相关特殊总线网络的数据模拟仿真、监控、通信领域。公司FC网络总线多项研发成果曾被权威部门鉴定达到国内领先水平，填补了国内相关领域空白。高速网络通信组件以及航电网络仿真、监控、测试设备两大系列产品陆续应用于我国重大型号WQ装备的原理验证、研发调试、生产装备以及维修检测等多个阶段。随着FC网络总线技术在航天、船舶、车辆及兵器等领域的应用亦不断推广，市场应用空间将进一步扩大。此外，公司计划研发新一代TSN网络总线，主要产品向民用领域拓展。

● 特种LED显示领域存在行业空白，公司LED球幕视景系统技术国内首创

公司2017年开始重点布局特种显示行业，目前成为主要收入构成之一。基于投影显示技术的视景显示系统是当前的主流产品，特种LED显示领域存在市场空白，公司首创LED球幕视景系统技术，并经过长期开发与持续更新迭代，解决了球形显示特有的非线性失真几何校正等多个关键技术难题，拥有亮度高、对比度高、色域广、寿命长、响应时间短等诸多优点，能够提供更逼真的显示效果和更强的视觉沉浸感，已在我国新型主力战机的飞行训练中得到了实际应用。

● 成电光信三板停牌价对应PE 2023为12X，可比公司PE 2023均值为34X

成电光信三板停牌价对应2023年归母净利润PE为12.4X，低于可比公司2023PE均值33.6X。本次募投拟使用募集资金15000万元于“FC网络总线及LED球幕产业化项目”、“总部大楼及研发中心项目”以及补充流动资金。考虑到公司技术与品牌优势，下游军工行业稳定发展，以及民用领域存在较大的潜在市场，公司有望进一步提高行业渗透率，建议关注。

● 风险提示：技术自主创新风险、主要客户业务存在依赖风险、新股破发风险

相关研究报告

《消费电子恢复回升+新能源测试需求较高，进一步开拓功率半导体测试场景—北交所信息更新》-2024.6.25

《北交所ESG投资策略效果初显，质量、收益率双高—北交所策略专题报告》-2024.6.24

《HDC 2024 华为开发者大会再燃 AI 之火，北交所人工智能产业链公司深度梳理—北交所科技新产业跟踪第二十三期》-2024.6.23

目 录

1、 先看公司：专注网络总线与特种显示的专精特新“小巨人”.....	4
1.1、 股权结构：邱昆、解军和付美三人一致行动，共持股 46.53%.....	4
1.2、 产品业务：深耕网络总线产品与特种显示产品，双轮均衡驱动.....	5
1.2.1、 网络总线产品：主要使用 FC 总线技术用于军用装备的数据模拟仿真等.....	5
1.2.2、 特种显示产品：包括特种 LED 显示和液晶加固显示两类产品.....	6
1.3、 技术研发：2023 年拥有 30 项发明专利，研发费用率为 7%.....	9
1.4、 财务情况：2023 年营收 2.16 亿元(+27.72%)，毛利率为 50%.....	11
2、 再看行业：军品深耕+民品拓展，公司产品填补市场空白.....	12
2.1、 2024 年国防支出超 1.6 万亿，公司 FC 总线与特种 LED 将成为主流.....	12
2.1.1、 军用总线：二代军机占比 46.71%，公司 FC 总线将替代传统 1553B 总线.....	12
2.1.2、 特种显示：军用模拟器市场规模约 57 台，公司 LED 球幕系统优于投影技术.....	15
2.2、 民用飞行模拟器应用+TSN 网络架构变革，公司开拓新市场领域.....	17
2.2.1、 民用模拟器：民用飞行模拟器占客机量比仅为 2.88%，公司拓展下游应用.....	17
2.2.2、 TSN 总线：2023 年工业以太网占比达 68%，公司前瞻性研发 TSN 网络技术.....	18
3、 看点纵览：地位稳固+募投扩产+民品布局，公司竞争力提升.....	19
3.1、 行业地位：特种 LED 显示产品技术首创.....	19
3.2、 募投项目：拟使用超 8700 万推动产业化与研发中心项目齐头并进.....	20
3.3、 未来计划：研发新一代 TSN 网络总线，主要产品向民用领域拓展.....	21
4、 估值对比：成电光信 PE 2023 为 12X，可比公司 PE2023 均值为 34X.....	21
5、 风险提示.....	23

图表目录

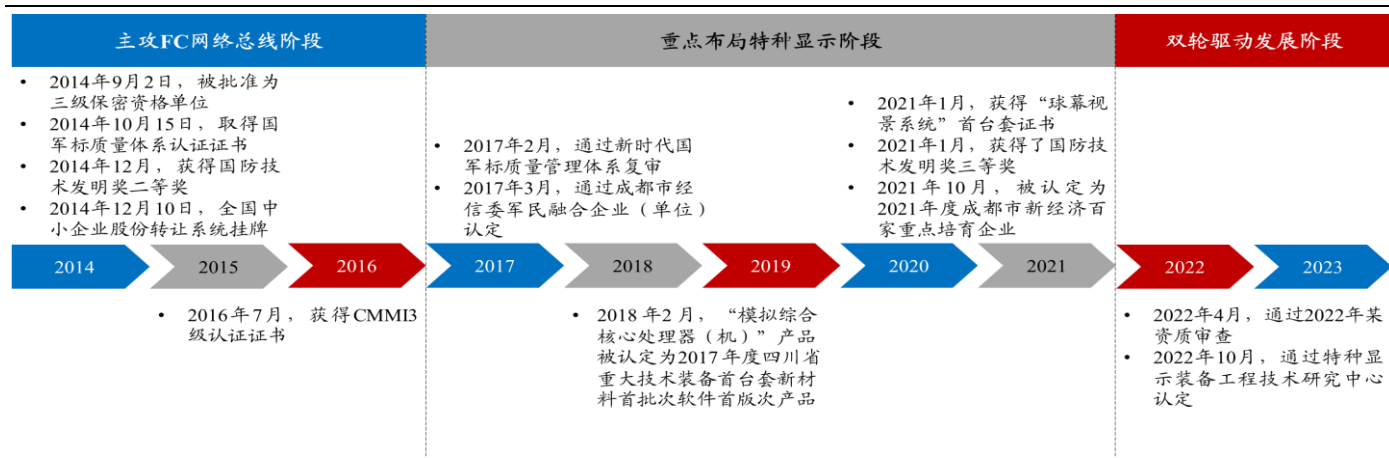
图 1： 公司发展经历主攻 FC 网络总线、重点布局特种显示、双轮驱动发展三个阶段.....	4
图 2： 邱昆、解军和付美三人一致行动，共持股 46.53%.....	4
图 3： LED 球幕视景系统经过 5 次迭代，通过军品鉴定并批量供货.....	7
图 4： 2023 特种显示产品营收 11881.03 万元.....	8
图 5： 2023 网络总线产品毛利率高于其他产品.....	8
图 6： 公司主要产品销售价格较为稳定.....	8
图 7： 核心技术产品收入占比超 70%.....	10
图 8： 2023 年成电光信本科及以上学历人员占研发人员比例超过 87%.....	10
图 9： 成电光信研发费用率处于中等水平.....	10
图 10： 2023 年公司实现营收 2.16 亿元 (+27.72%).....	11
图 11： 2023 年公司毛利率为 50.40%.....	11
图 12： 2023 年公司净利率为 20.84%.....	11
图 13： 2023 年归母净利润为 4504.47 万元 (+33.98%).....	11
图 14： 2012 至 2024 年我国国防开支快速上升.....	12
图 15： FC 网络总线产业链下游领域覆盖军工、航空航天、舰船等诸多行业.....	13
图 16： 我国现役军机数量与美国相差较大，仅为美国的 24.69%.....	13
图 17： 美国军用飞机三代机为主，四代机为辅.....	14
图 18： 我国军用飞机二代机比例为 46.71%.....	14
图 19： 估算我国目前军用飞行模拟器 376 台.....	15

图 20: 估算我国军用飞行模拟器市场规模为 57 台.....	16
图 21: 民用飞行模拟器下游领域包括飞行员训练、航空器研发测试等诸多领域.....	17
图 22: 民用飞行模拟器数量占民航客机数量比例仅为 2.88%.....	18
图 23: TSN 时间敏感网络促进网络架构彻底变革.....	18
图 24: 2023 年工业以太网占工业网络市场份额（新安装节点）比例达 68%.....	19
图 25: 公司毛利率在竞争中处于较高水平.....	23
图 26: 公司研发费用率处于中等水平.....	23
表 1: 网络总线产品包括高速网络通信组件与航电网络仿真、监控、测试设备两类产品.....	5
表 2: 特种显示产品包括特种 LED 显示产品与液晶加固显示产品两类产品.....	6
表 3: 公司 2020 年至 2023 年的前五大客户收入占比高于 95%.....	8
表 4: 公司核心技术均为自主研发.....	9
表 5: FC 总线技术具有高带宽、低延迟、距离远、支持多种上层协议等优点.....	12
表 6: 成电光信在市场竞争中处于领先地位.....	14
表 7: 特种显示产业链下游应用领域较多，产品有望拓展细分行业.....	15
表 8: LED 球幕视景显示系统有明显的竞争优势.....	16
表 9: 成电光信在特种显示领域竞争中占据优势.....	17
表 10: 众多厂商抢先布局 TSN 时间敏感网络领域.....	19
表 11: 公司主要产品在行业内具有较强竞争力.....	20
表 12: 公司有 8 名核心技术人员.....	20
表 13: 产业化项目、研发中心项目拟分别投资 0.41 亿元、0.47 亿元.....	20
表 14: 主动研发新一代 TSN 网络总线技术，主要产品拓展民用领域.....	21
表 15: 成电光信同行业可比公司有全信股份、旋极信息、利亚德、智明达.....	22
表 16: 网络总线领域，公司与全信股份、旋极信息产品业务相似较高.....	22
表 17: 特种显示领域，公司与利亚德、智明达产品业务相似较高.....	23
表 18: 可比公司 2023 PE 均值为 33.7X.....	23

1、先看公司：专注网络总线与特种显示的专精特新“小巨人”

成电光信成立于2011年5月27日,2014年5月7日整体变更为股份有限公司,全称为成都成电光信科技股份有限公司。目前公司的主要产品包括网络总线产品以及特种显示产品两类。从成电光信的发展历程来看,公司共经历了三个发展阶段。第一阶段为主攻FC网络总线阶段,时间为2014年至2016年,在此阶段中,公司的主要产品为FC网络总线产品。第二阶段为2017年-2021年,是重点布局特种显示阶段,公司开始研发并不断更新迭代LED视景系统,最终于2021年通过军品鉴定,批量供货。第三阶段公司实现网络总线和特种显示双轮驱动发展阶段,时间线为2022年至今,特种显示产品成为最主要收入来源,网络总线产品也占据收入的较大比例,共同推动公司发展。

图1：公司发展经历主攻FC网络总线、重点布局特种显示、双轮驱动发展三个阶段

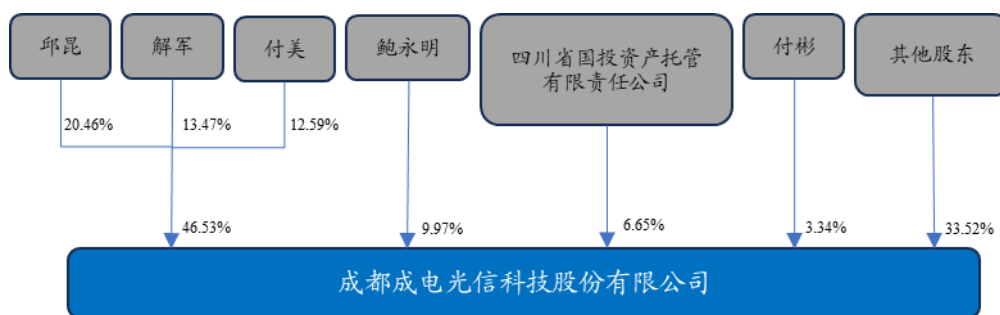


资料来源：公司各年年报、开源证券研究所

1.1、股权结构：邱昆、解军和付美三人一致行动，共持股 46.53%

成电光信法定代表人为解军,公司不存在控股股东,邱昆、解军和付美已签署一致行动协议,共同控制公司,为公司实际控制人。截至2023年12月底,邱昆直接持有公司股份10,878,430股,占公司注册资本的20.46%;解军直接持有公司股份7,164,459股,占公司注册资本的13.47%;付美直接持有公司股份6,696,260股,占公司注册资本的12.59%;前述三人合计持有公司股份24,739,149股,占公司注册资本的46.53%。其他持有公司5%以上股份的主要股东为鲍永明持5,300,000股,持股比例为9.97%,四川省国投资产托管有限责任公司持3,534,300股,持股比例为6.65%。

图2：邱昆、解军和付美三人一致行动，共持股 46.53%



资料来源：公司2023年年报、开源证券研究所

1.2、产品业务：深耕网络总线产品与特种显示产品，双轮均衡驱动

成电光信主营业务为网络总线产品和特种显示产品的研发、生产及销售，产品目前主要应用于国防军工领域。自成立以来一直致力于网络总线产品特别是 FC 网络总线产品的研发。FC 网络总线具有高带宽、低延迟、高可靠、支持多种上层协议等优点，在国际上最先用于 F-22、F-35 等第四代战机，是目前较为先进的一代网络总线类型。并于 2017 年开始重点布局特种显示领域，公司特种显示产品的收入占比不断提升，目前为主要收入构成之一。

1.2.1、网络总线产品：主要使用 FC 总线技术用于军用装备的数据模拟仿真等

网络总线产品主要应用于军用装备相关特殊总线网络的数据模拟仿真、监控、通信领域。公司网络总线产品主要使用的 FC 网络总线技术，具备通道和网络双重优势，有高带宽、高可靠性、高稳定性，抵抗电磁干扰等优点。

网络总线产品主要分为两类：一是高速网络通信组件。该组件主要包括为实现高速网络通信协议的接口组件、交换组件或转换组件，接口组件安装在军用电子设备中，实现设备对外的总线通信，交换组件作为独立的设备或模块实现网络总线的的数据交换，转换组件主要用于实现不同接口的数据协议转换。二是航电网络仿真、监控、测试设备。该设备通常由具有总线接口的板卡及设备构成，通过运行测试软件，实现对机载设备及系统的仿真模拟、数据激励、数据采集、故障注入等功能，从网络总线接口、被测物应用功能的角度实现对航电设备及系统功能的仿真和测试。

表1：网络总线产品包括高速网络通信组件与航电网络仿真、监控、测试设备两类产品

产 品 类 别	产品名称	产品功能	产品图示	应用场景
	FC 网络数据通信卡	FC 网络数据通信卡安装于 FC 网络的各终端及控制设备中，实现 FC 网络的相关协议，为各终端及控制设备提供对外的 FC 通信。产品支持适配多种操作系统，小体积低功耗高可靠，为 FC 终端设备提供优质的接口解决方案。		主要应用于航空电子系统中，为航空电子系统网络终端提供 FC 网络总线通信。
高速网络通信组件	FC 万兆子卡	FC 万兆子卡支持将高速通信接口转换为对外的 FC 网络接口或万兆网络接口。产品对外接口支持 FC 网络接口协议和万兆网络接口协议的切换，支持用户接口配置，支持用户数据组包，为用户高带宽数据的发送和接收提供可配置的网络接口通信功能。		主要应用于舰船电子系统中，实现舰船网络终端的 FC 和万兆网络接口数据通信。
	FC 交换机	FC 交换机采用全双工（同时进行数据的双向通信传输）无阻塞网络结构，提供网络运行配置数据存储、系统链路状态监视、网络时间同步控制、数据交换及网络数据监视等功能，支持多种优先级调度机制，同时支持原语时钟同步，保证全网的时钟统一。采用 WEB 访问方式，页面友好、操作简单，方便用户根据需求灵活配置端口信息，实时监控各端口工作状态，可满足航电数据高速交换需求。		主要应用于航空、舰船各电子系统中，主要实现 FC 网络总线数据交互以及协同处理。


产品分类	产品名称	产品功能	产品图示	应用场景
航电网络仿真、监控、测试设备	综合处理设备	综合处理设备（包括模拟综合核心处理机）主要用于对综合航空电子系统的数据进行处理，并输出处理结果。综合处理设备基于嵌入式平台和 FC 网络，以 CPU、FPGA、DSP 等作为核心处理器件，运行处理软件，对系统数据进行处理。		主要应用于地面航电系统仿真环境的搭建。
	FC 网络数据仿真及监控系统	机载 FC 网络仿真及监控系统产品可用于机载光纤网络及其配套产品的研发、测试和维护，通过仿真真实节点卡，完成 FC 网络的半实物仿真。通过捕获、过滤和记录用户定义特征的数据，完成 FC 网络中各设备的设计、分析、验证和故障诊断，是 FC 网络设计、维护和故障分析不可或缺的工具。		主要应用于航空电子综合系统实验室，主要用于航电系统及设备开发调试。

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

1.2.2、特种显示产品：包括特种 LED 显示和液晶加固显示两类产品

公司特种显示产品包括特种 LED 显示产品和液晶加固显示产品两类，主要应用于军用模拟仿真训练领域。其中，公司特种 LED 显示产品的代表产品为 LED 球幕视景系统，具备高刷新率、高清晰度、大视场角、高对比度、长寿命、易维护、易运输安装等特点及优势，并已按照装备研制要求实现了系统化、标准化、模块化。作为军用仿真模拟训练系统视景显示系统，其主要作用是为受训人员提供逼真的训练场景。而液晶加固显示产品是从外形和功能上仿真机载多功能显示系统的电子设备，主要安装于飞行模拟座舱之内，应用于模拟飞行训练、机务训练以及科学研究等场景。

表2：特种显示产品包括特种 LED 显示产品与液晶加固显示产品两类产品

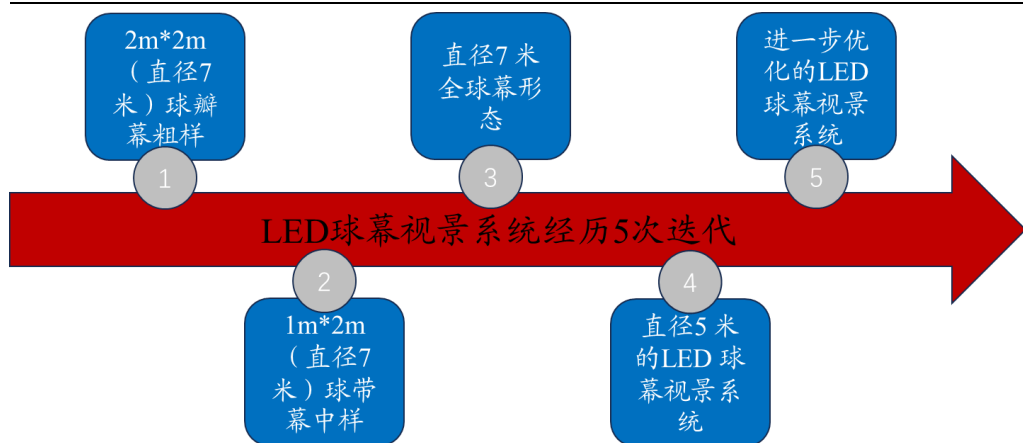
产品分类	产品名称	产品功能	产品图示	应用场景
特种 LED 显示产品	LED 球幕视景系统	视景系统主要是为模拟仿真系统提供视觉模拟的装置，即显示观察者看到的场景图像，从而让观察者产生身临其境的视觉感受，可以广泛应用于航空航天的飞行模拟、交通运输的驾驶模拟、影视娱乐的场景模拟等。基于 LED 显示的新型球幕视景系统为主动发光方式，由过去投影式视景系统的投影仪被动显示更新为 LED 主动显示，显示亮度和对比度更高，显示效果更逼真，显示沉浸感更强，解决了投影显示视场角受限及由于响应速度慢而导致的图像拖影等现象，增加了产品使用寿命，同时解决了投影显		作为军用仿真模拟训练系统重要组成部分，主要用于飞行员的教学、训练以及演习等。

产品分类	产品名称	产品功能	产品图示	应用场景
液晶加固显示产品	液晶加固显示产品	示系统维护困难，维护成本高的问题，并且可实现全国产化。该产品主要由 LED 显示屏、机械结构组件、视频信号处理设备组成一个具有显示功能的视景球幕。该球幕拥有左右视场角最大 360 度，垂直视场角不小于 230 度的 LED 显示屏体，该 LED 屏体由上千块 LED 单元模块拼接而成，吸附于由复合材料成型的轻量化结构，确保屏体具备高平整度。整个系统具有高清显示计算机信号、视频信号、各类图像、文字或符号等的功能。		
	液晶加固显示产品	液晶加固显示产品是由高分辨率液晶显示屏、高功率 LED 固体背光源、抗强光多点红外触摸屏以及导光按键板等组件整体加固而成。可实现图形图像和数字信息的高清显示及人机交互功能。产品具有较高的稳定性和可靠性。可根据客户需求对组成部件进行灵活增减。		主要安装在军用仿真模拟训练系统的飞行模拟座舱中，主要用于飞行员的培训、教学、训练以及演习等。

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

LED 球幕视景系统产品经历了 5 次迭代，从最早第一代 2m*2m（直径 7 米）球瓣幕粗样，到 2021 年最新第五代 LED 球幕视景系统，逐步解决了低亮度条件下高灰度图像显示驱动、LED 灯板高精度拼接夜航训练的显示效果实现、低延迟视频图像传输、多通道高精度视频同步、球形显示特有的非线性失真几何校正、LED 灯板拼缝等关键技术难题，并不断优化其模块化、标准化和高可靠性，最终通过军品鉴定并批量供货。

图3：LED 球幕视景系统经过 5 次迭代，通过军品鉴定并批量供货

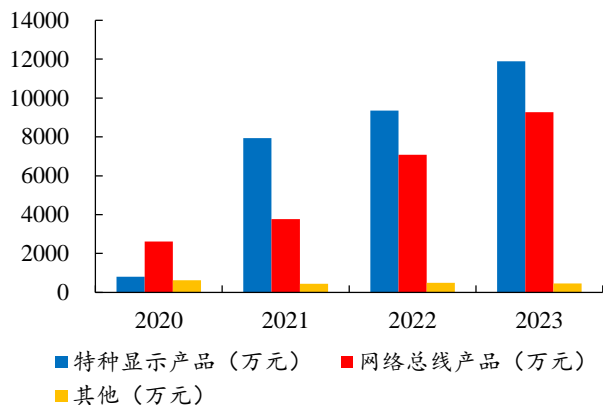


资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

特种显示产品业务 2023 年营收为 11881.03 万元，占总营收的 54.98%，毛利率达到 37.68%。2020 年至 2023 年，特种显示产品的营收分别为 805.53 万元、7931.53 万元、9349.65 万元、11881.03 万元。2021 年至今，特种显示产品营收占比超过 50%，是目前主要的收入来源。网络总线产品业务的营收分别为 2619.12 万元、3769.47 万

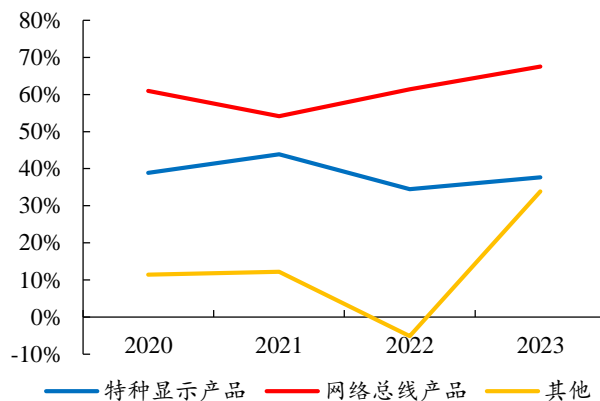
元、7071.79 万元、9273.66 万元，占总营收比例分别为 64.63%、31.06%、41.80%、42.91%。2020-2023 年创收快速增加，主要是由于特种显示产品的销售大幅上涨和网络总线产品业务的稳定增长。从毛利率来看，网络总线产品业务与特种显示产品业务的毛利率均相对稳定，但网络总线产品业务的毛利率显著高于特种显示产品业务的毛利率，分别位于 62%、40%左右。

图4：2023 特种显示产品营收 11881.03 万元



数据来源：Wind、开源证券研究所

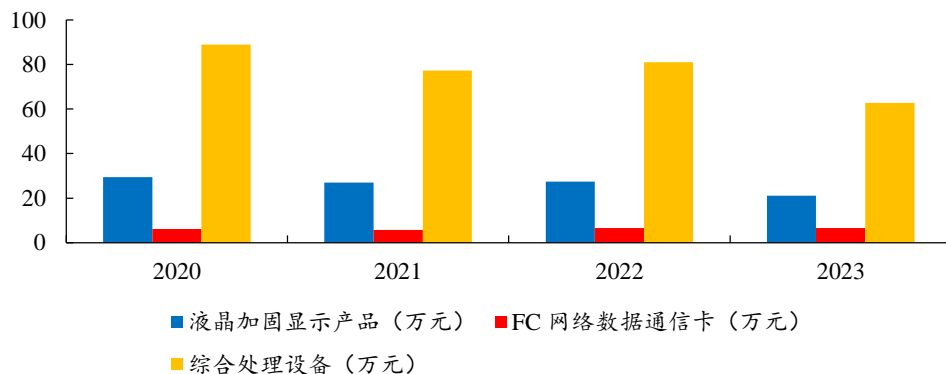
图5：2023 网络总线产品毛利率高于其他产品



数据来源：Wind、开源证券研究所

成电光信通过直销方式进行产品和服务的销售，直销产生的营业收入占公司总收入的 100%。公司业务来源主要是老客户的新业务和新客户业务，主要客户为国内大型军工集团下属单位，最终用户为军方。主要客户为中航工业、中国船舶、中国电科等国内大型军工集团下属单位。公司主要产品的销售价格保持基本稳定。2023 年，公司前 5 大客户销售收入占比高达 95.77%，第一大客户销售收入占比超 85%，客户较为集中。

图6：公司主要产品销售价格较为稳定



数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所 注：特种 LED 显示产品单价涉及涉密敏感信息未列示

表3：公司 2020 年至 2023 年的前五大客户收入占比高于 95%

时间	序号	企业	销售收入 (万元)	收入占比 (%)
2023 年度	1	中航工业	18458.64	85.42
	2	中国船舶	1173.52	5.43

时间	序号	企业	销售收入 (万元)	收入占比 (%)	
	3	D 客户	409.40	1.89	
	4	AS 单位	346.90	1.61	
	5	中国电科	307.60	1.42	
		合计	20696.07	95.77	
	2022 年度	1	中航工业	13240.00	78.25
		2	中国电科	1523.82	9.01
3		中国船舶	932.00	5.51	
4		D 客户	491.28	2.90	
5		AN 客户	238.94	1.41	
		合计	16426.04	97.08	
2021 年度	1	中航工业	9686.69	79.83	
	2	中国船舶	1158.55	9.55	
	3	D 客户	491.28	4.05	
	4	中国电科	469.17	3.87	
	5	G 单位	95.22	0.78	
		合计	11900.92	98.07	
2020 年度	1	中航工业	3251.16	80.22	
	2	中国电科	263.85	6.51	
	3	D 客户	163.76	4.04	
	4	中国船舶合计	125.49	3.10	
	5	E 客户	123.89	3.06	
		合计	3928.15	96.93	

数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

1.3、技术研发：2023 年拥有 30 项发明专利，研发费用率为 7%

核心技术自主研发。公司及核心技术团队获得了包括国家技术发明二等奖、国防技术发明二等奖、国防技术发明三等奖等行业权威奖项。目前公司拥有 30 项发明专利以及若干实用新型专利、外观设计专利、软件著作权等，在网络总线和特种显示相关领域形成了一批具有行业先进性的自主知识产权。

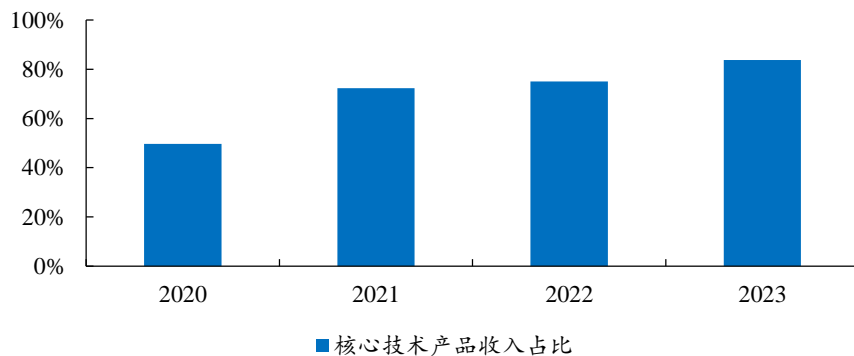
表4：公司核心技术均为自主研发

序号	技术名称	技术来源	主要对应产品
1	高密度 LED 复杂曲面显示技术	自主研发	LED 球幕视景系统
2	球形 LED 显示驱动和控制技术	自主研发	LED 球幕视景系统
3	用于飞行仿真的低延迟视频传输及多通道视频同步技术	自主研发	LED 球幕视景系统
4	高密度柔性 LED 灯板及高精度球面拼接技术	自主研发	LED 球幕视景系统
5	针对 LED 球面图像的非线性失真几何校正技术	自主研发	LED 球幕视景系统
6	FC 网络数据通信卡基于光纤的在线升级技术	自主研发	FC 网络数据通信卡
7	FC 交换机并行交换调度技术	自主研发	FC 交换机
8	基于综合核心处理机的接口通信测试技术	自主研发	综合核心处理机
9	FC 多端口仿真技术	自主研发	FC 网络数据仿真系统及监控系统

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

公司自主研发的 FC 网络总线领域与 LED 球幕视景色系统的核心技术产品销售收入已占据营业总收入的 70% 以上。2020 年至 2023 年，核心技术产品的收入占比分别为 49.73%、72.31%、75.02%、83.69%。

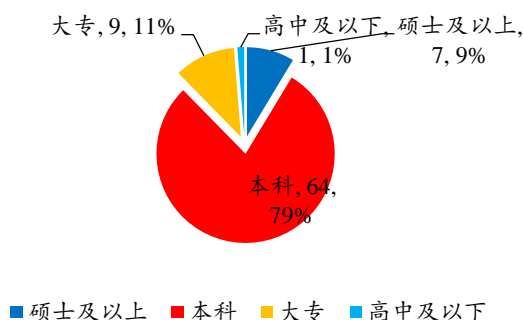
图7：核心技术产品收入占比超 70%



数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

公司研发技术人员占比达 48.5%。公司作为军工制造企业，始终高度重视专业人才的培养与引进工作，建立了完善的研发人才选拔、团队建设体系。截至 2023 年末，本科及以上学历占研发人员比例超过 87%，研发技术人员有 81 人，占比达 48.5%。

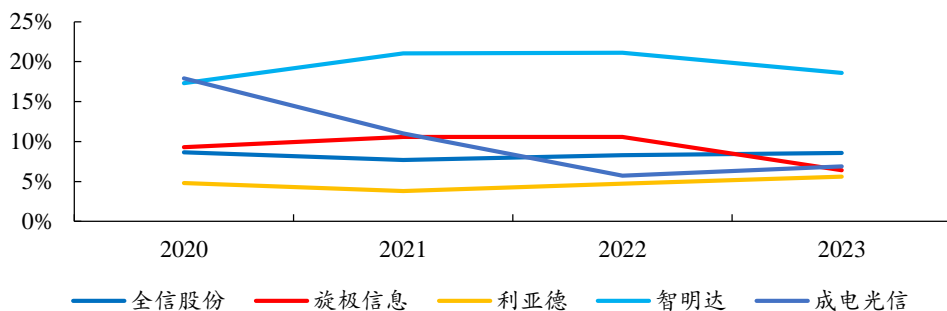
图8：2023 年成电光信本科及以上学历人员占研发人员比例超过 87%



数据来源：公司第一轮问询函回复、开源证券研究所

研发费用率水平中等水平。2023 年，公司的研发费用达 1491.63 万元，研发费用率为 6.90%。近年来公司研发费用率在同行业可比公司中处于中等水平。

图9：成电光信研发费用率处于中等水平

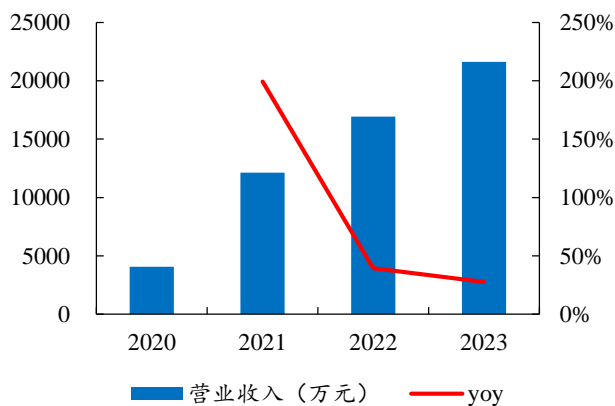


数据来源：Wind、开源证券研究所

1.4、财务情况：2023 年营收 2.16 亿元(+27.72%)，毛利率为 50%

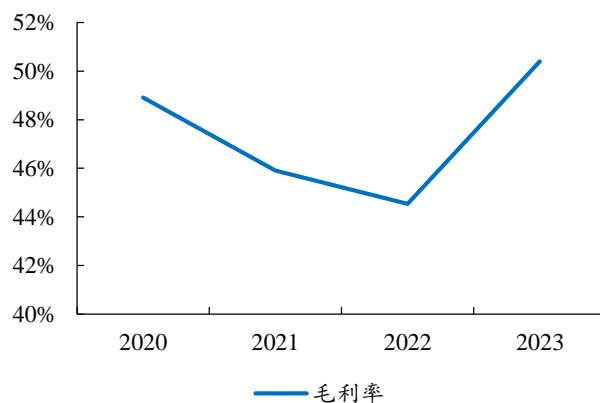
公司营收高速增长，创历史新高。2023 年公司实现营收 2.16 亿元 (+27.72%)，2020-2023 年营收 CAGR 达 74.71%。整体毛利率稳定，位于 45%至 50%区间。2023 年公司毛利率为 50.40%，相较 2020 年的 48.91%小幅上升。

图10：2023 年公司实现营收 2.16 亿元 (+27.72%)



数据来源：Wind、开源证券研究所

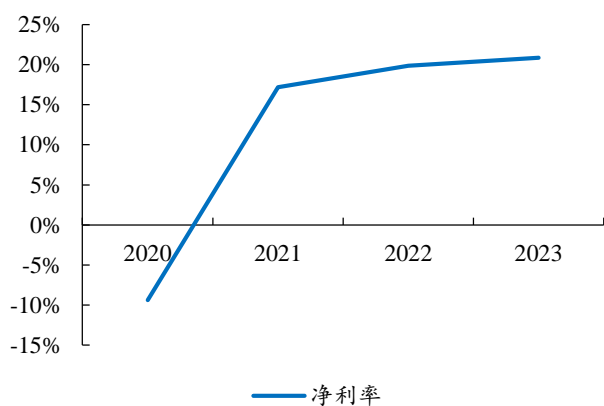
图11：2023 年公司毛利率为 50.40%



数据来源：Wind、开源证券研究所

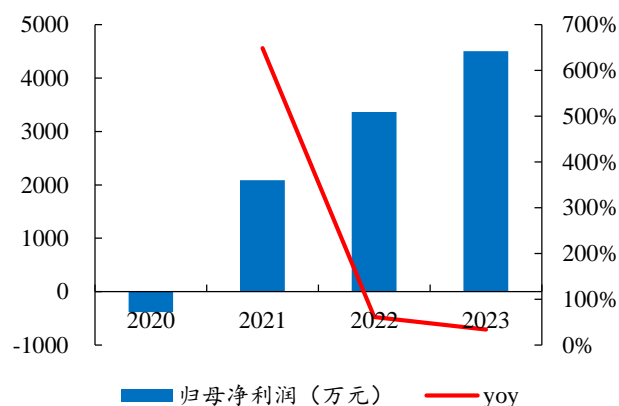
公司销售净利率增长稳定，归母净利润虽增速放缓，但仍然保持较高速提升。公司 2023 年净利率为 20.84%，归母净利润为 4504.47 万元 (+33.98%)。2020 年至 2023 年净利率分别为 -9.39%、17.20%、19.87%和 20.84%。随着公司生产规模的扩大及销售规模的增长，公司净利润呈现增长趋势。根据公司招股书，预计 2024 年全年实现营收 2.71 亿元，同比增长 26%；净利润 5145 万元，同比增长 14%。

图12：2023 年公司净利率为 20.84%



数据来源：Wind、开源证券研究所

图13：2023 年归母净利润为 4504.47 万元 (+33.98%)



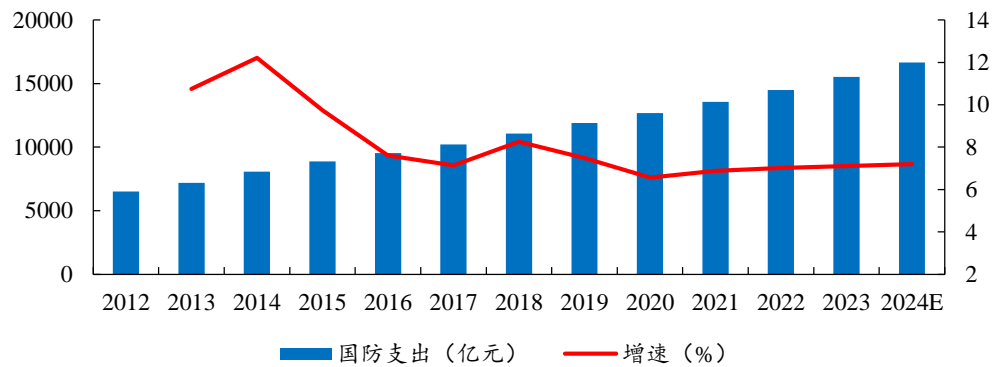
数据来源：Wind、开源证券研究所

2、再看行业：军品深耕+民品拓展，公司产品填补市场空白

2.1、2024 年国防支出超 1.6 万亿，公司 FC 总线与特种 LED 将成为主流

军费支出稳定增长为军工产业的发展提供了稳定的动力。根据财政部数据，2012 年我国国防开支为 6503 亿元，2023 年国防开支为 15537 亿元，2024 年国防支出预算为 16,655.4 亿元，同比增长 7.2%，显著高于同期 GDP 增速。2012 年至 2024 年，国防开支 CAGR 为 8.15%。

图14：2012 至 2024 年我国国防开支快速上升



数据来源：财政部、公司招股书说明书、开源证券研究所

航电系统价值占比随战机代际增高。战机作为重要军事力量之一，更新换代的进程不断加速。航电系统价值占比也随着战机代际增高而增高，二代机航电系统价值量占比在 10%到 20%之间，而四代机航电系统价值量占比能够达到 40%以上，为作为航电系统重要组成部分的特种显示和航电网络总线产业创造了新的发展空间。

2.1.1、军用总线：二代军机占比 46.71%，公司 FC 总线将替代传统 1553B 总线

军用高速网络总线的发展主要以航电领域为代表，逐步向航天、船舶及车辆领域延伸。目前典型的航空电子数据网络总线技术包括 1553B 总线技术、FC（光纤通道）总线技术等。传统 1553B 总线技术传输速率有限，对于现代航空电子系统而言，不能完全满足其发展的需求。

FC 总线技术是由美国标准化委员会 (ANSI) 的 X3T11 小组于 1988 年提出的高速串行传输总线，是一个为适应高性能数据传输要求而设计的计算机通信协议。FC 总线技术具备通道和网络双重优势，在带宽、数据延迟、传输媒体和距离、可靠性、错误检测、优先级等方面均具有适合于航空电子系统的良好特性，具有高带宽、低延迟、高可靠、抗干扰性高、支持多种上层协议等优点，可以满足现代航空电子系统的需求，已在航空电子系统以及雷达信号处理及传输、网络计算和储存、数据通讯等军工领域得到广泛运用。FC 网络总线技术是军用飞机信息化、智能化的基石，已成为目前高速网络总线的主流技术，具有广阔的发展前景。

表5：FC 总线技术具有高带宽、低延迟、距离远、支持多种上层协议等优点

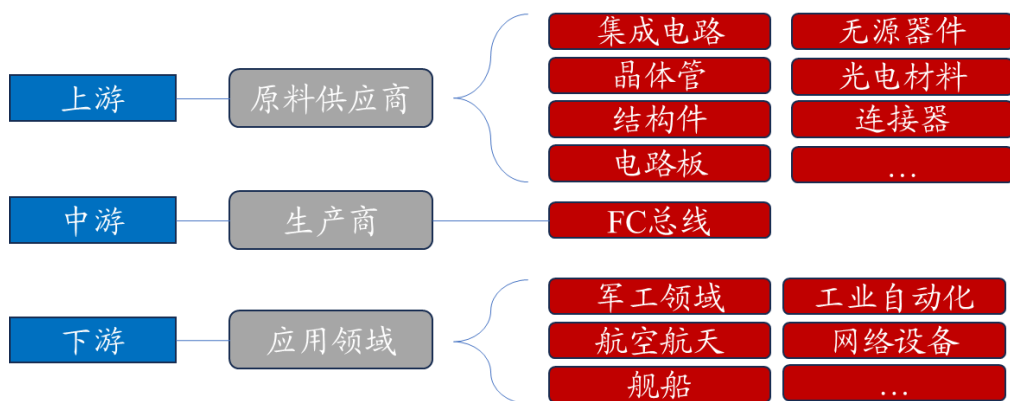
类别	1553B 总线	FC 总线
优点	可靠性高、稳定性高	带宽高、延迟低、传输距离远、

类别	1553B 总线	FC 总线
		可靠性高、抗干扰性强、支持多种上层协议
缺点	传输速率有限	-
应用领域（以战机为例）	二代机、三代机	四代机、部分三代机改进型号

资料来源：公司招股说明书、公司第一轮问询函回复、开源证券研究所

产业链维度来看，FC 网络总线产业链上游包含集成电路、晶体管、结构件、电路板、无源器件、光电材料、连接器等硬件产品，FC 网络总线下游广泛应用于军工领域、航空航天、舰船、工业自动化等领域，为这些领域的数据传输提供可靠的解决方案。

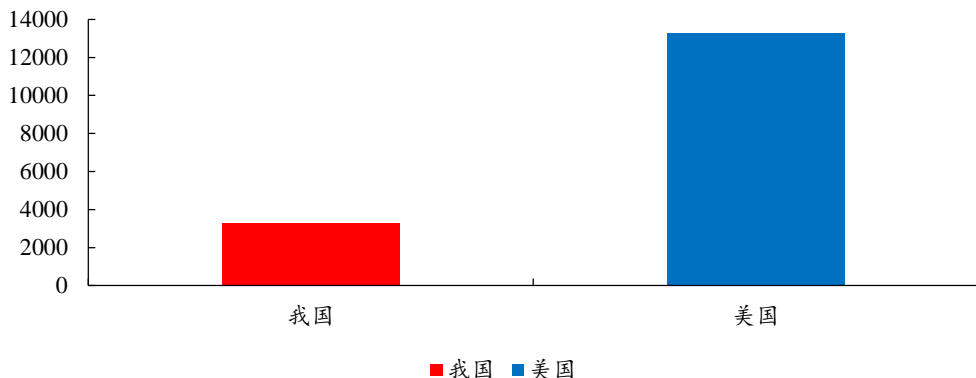
图15：FC 网络总线产业链下游领域覆盖军工、航空航天、舰船等诸多行业



资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

我国现役军机数量与世界军事强国差距较大，军机扩充必要性提高。尽管目前中国人民解放军空军是本地区最大、世界第三大空军。但根据 Flight International 发布的《World Air Forces 2023》数据，我国军用飞机总数 3,284 架，而美国军用飞机总数达 13,300 架，中国军机总数仅为美国的 24.69%，军用飞机总数与美国差距较大。

图16：我国现役军机数量与美国相差较大，仅为美国的 24.69%



数据来源：《World Air Forces 2023》、公司招股说明书、开源证券研究所

根据《World Air Forces 2023》，美国已经形成以 F-15、F-16、F/A-18 等三代机为主，F22、F35 等四代机为辅的格局。其中，三代机占比为 77.89%，主要使用 FC 网络总线技术的四代机的占比达到 22.11%。

我国空军仍以二代机、三代机为主，目前我国战斗机以歼 7、歼 8 为代表的二代机存量占比仍达 46.71%，主要使用 FC 网络总线技术的四代机占比较低。未来 5 年，预计将成为我国新型主力战机的列装加速期，与其相关的 FC 网络总线产品市场前景广阔。

图17：美国军用飞机三代机为主，四代机为辅

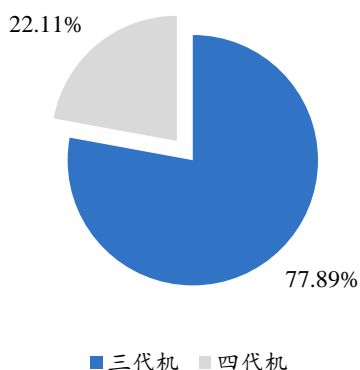
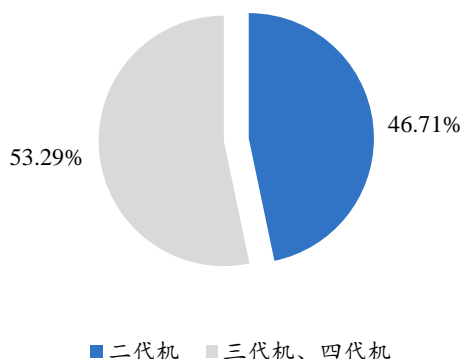


图18：我国军用飞机二代机比例为 46.71%



数据来源：《World Air Forces 2023》、公司招股说明书、开源证券研究所

数据来源：《World Air Forces 2023》、公司招股说明书、开源证券研究所

随着 FC 网络总线在航空电子系统成功的应用，同时 FC 网络总线技术在航天、船舶、车辆及兵器等领域的应用亦不断推广，市场应用空间将进一步扩大。成电光信在市场竞争中处于领先地位，市场参与者较少。成电光信、全信股份、旋极信息以及中航工业下属某单位在网络总线产品领域存在一定的业务相似。其中，成电光信在产品、研发创新以及人才团队方面占据优势地位。

表6：成电光信在市场竞争中处于领先地位

公司名称	主营业务情况	与成电光信对比情况
全信股份 (300447.SZ)	从事军用光电线缆及组件、光电元器件、FC 光纤高速网络及多协议网络解决方案、光电系统集成等系列产品的研发、生产、销售和服务等业务。	全信股份的光电元器件、FC 光纤高速网络及多协议网络解决方案与公司网络总线产品存在相似性。
旋极信息 (300324.SZ)	面向国防军工的嵌入式系统测试产品及服务，电子元器件测试，筛选及可靠性保证服务，末端自组网无线通信产品；面向税务和金融等行业的信息安全产品和服务；基于时空信息网格的大数据行业应用产品和服务；打造新型智慧城市智能设备与信息服务平台。	旋极信息的高速航空总线业务与公司网络总线产品存在相似性。
中航工业下属某单位	-	-

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

2.1.2、特种显示：军用模拟器市场规模约 57 台，公司 LED 球幕系统优于投影技术

国防发展计划推动特种显示领域发展。我国较早型号战机配套的飞行模拟视景系统采用的是国外投影技术方案，关键设备或核心部件主要依赖进口。根据中央军委发布的《中央军委关于深化国防和军队改革的意见》指出，要优化武器装备规模结构，减少装备型号种类，淘汰老旧装备，发展新型装备。军用特种显示设备对于新型装备的信息化、智能化起到了关键作用，预计军用特种显示行业将在新型装备的换代机遇中获得较快发展。军用特种显示产业链下游应用领域较多，主要包括机载、舰载、车载、雷达以及核工业等显示设备，也包括地面模拟仿真的机载座舱显示设备与视景显示设备等。

表7：特种显示产业链下游应用领域较多，产品有望拓展细分行业

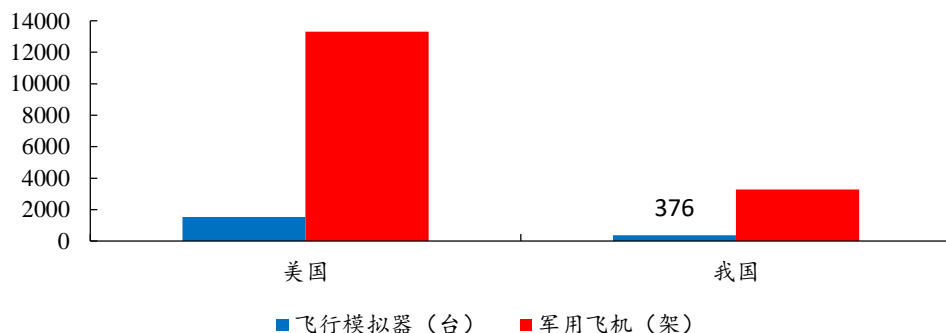
大类	小类	明细分类
	机载座舱显示设备
机载	仿真模拟显示设备	某新型主力战机以及某出口型飞行模拟器视景显示设备、加固液晶显示设备
		其他新型主力战机飞行模拟器视景显示设备、加固液晶显示设备 其他类型飞机飞行模拟器视景显示设备、加固液晶显示设备
	
舰载	舰载设备显示	某新型舰用显示系统
	

车载、单兵、雷达等其他领域	

资料来源：公司第一轮问询函回复、开源证券研究所

根据 Flight Global 发布的《军用飞行模拟器年度报告 2021》，美国拥有 1,524 台军用飞行模拟器，全球排名第一，占比 53%。根据 Flight International 发布的《World Air Forces 2023》，美国拥有军用飞机 13,300 架，我国拥有军用飞机 3,284 架。假设我国与美国保持同样的军用飞机/军用飞行模拟器配比比例，估算我国拥有约 376 台军用飞行模拟器。

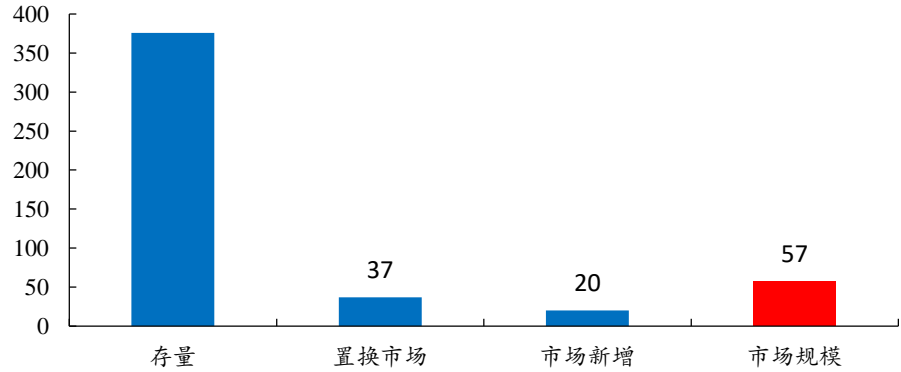
图19：估算我国目前军用飞行模拟器 376 台



数据来源：《军用飞行模拟器年度报告 2021》、《World Air Forces 2023》、公司招股说明书、开源证券研究所

我国存量的 376 台军用飞行模拟器随着折旧每年均存在一定比例的设备置换，假设军用飞行模拟器预期寿命 10 年，则每年有 37 台军用飞行模拟器置换市场规模，同时未来 5 年 100 台军用飞行模拟器增量会带来每年约 20 台的军用飞行模拟器新增市场规模。综上所述，预计我国每年的军用飞行模拟器市场规模在 57 台左右。

图20：估算我国军用飞行模拟器市场规模为 57 台



数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

从行业技术角度而言，LED 球幕视景显示系统为主动显示技术，拥有亮度高、对比度高、色域广、寿命长、响应时间短等诸多优点，采用 LED 设计生产视景显示系统可以提供更逼真的显示效果和更强的视觉沉浸感。LED 显示系统未来主要存在以下三个技术发展趋势：更高的清晰度和 3D 立体显示功能、虚像显示系统、搭载于运动平台的视景系统。预计 LED 球幕视景系统将不断应用推广并完成装备定型，LED 球幕视景系统会逐步替代基于投影显示技术的视景显示系统成为我国军用飞行模拟器配备的主流视景显示系统，有着较大的市场增长空间。

表8：LED 球幕视景显示系统有明显的竞争优势

	LED 球幕视景系统	基于投影显示技术的视景显示系统
显示原理	LED 面板主动发光显示	投影仪投影到墙面，通过被动反光显示
显示效果	高刷新率、高清晰度、大视场角、高对比度	投影存在清晰度、对比度较低的劣势，无法满足特殊环境（例如夜航环境）相关训练要求；投影存在因训练飞行员及座舱遮挡导致的视场角限制
可维护性	LED 面板寿命较长，且在故障后便于更换	投影仪使用的灯泡寿命较短，在其寿命中后期容易导致显示效果衰减；由于球幕画面是由多台投影仪拼接而成，一台投影仪维护后需要对所有投影仪进行调校，耗时较长
自主可控	我国拥有较为完备的 LED 产业链，LED 球幕视景系统相关技术自给率较高	军用高端投影仪及核心器件掌握在欧美发达国家手中，容易受到技术“卡脖子”影响
成本	LED 球幕视景系统与基于投影显示技术的视景显示系统成本较为接近	

资料来源：公司第一轮问询函回复、开源证券研究所

从竞争格局而言，成电光信在特种显示领域中占据优势，填补了国内飞行仿真系统领域视景 LED 球幕显示技术的空白。目前 LED 球幕视景系统属于全新细分领域，行业壁垒高且处于高速发展期，市场参与者较少。成电光信、利亚德在 LED 显示领域存在一定的业务相似性。利亚德主要经营民用领域，成电光信主攻军工领域。

成电光信与智明达在军工电子领域存在一定的业务相似性，且均有部分产品应用于军用航空领域。

表9：成电光信在特种显示领域竞争中占据优势

公司名称	主营业务情况	与公司对比情况
利亚德（300296.SZ）	提供 LED 显示技术开发及 LED 显示产品的生产及服务，业务布局覆盖智能显示、夜游经济、文旅新业态及虚拟现实四大领域。	利亚德的显示产品与公司 LED 球幕产品存在相似性，但公司产品主要是军品，而利亚德产品主要是民品。
智明达（688636.SH）	面向军工客户，提供定制化嵌入式计算机模块和解决方案。	智明达与公司同属军工电子领域，且部分产品应用于军用航空领域，业务存在一定的相似性。

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

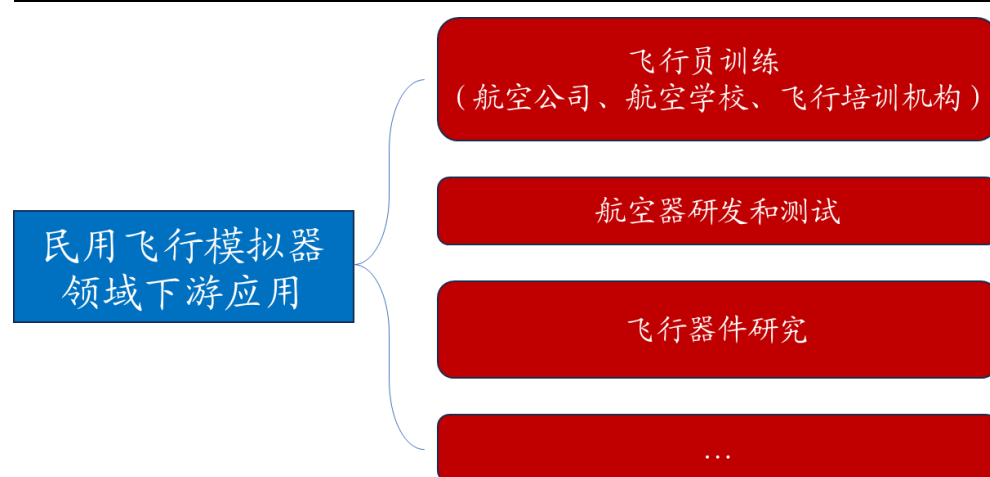
2.2、民用飞行模拟器应用+TSN 网络架构变革，公司开拓新市场领域

2.2.1、民用模拟器：民用飞行模拟器占客机量比仅为 2.88%，公司拓展下游应用

在民用特种显示领域，LED 视景系统目前在民航飞行训练领域的应用较少。目前民用飞行模拟器厂家仍然使用高端投影机作为视景系统的主流显示设备方案，LED 视景系统不仅可以进一步提高飞行员训练效率的同时实现产品国产化自主可控，还可基于 LED 的显示技术为各定制化需求提供创新解决方案。

LED 视景系统在民用下游应用领域众多。可广泛应用于航空公司、航空学校、飞行培训机构等领域，可用于飞行员的训练、航空器研发和测试、以及飞行器件研究等多个方面。

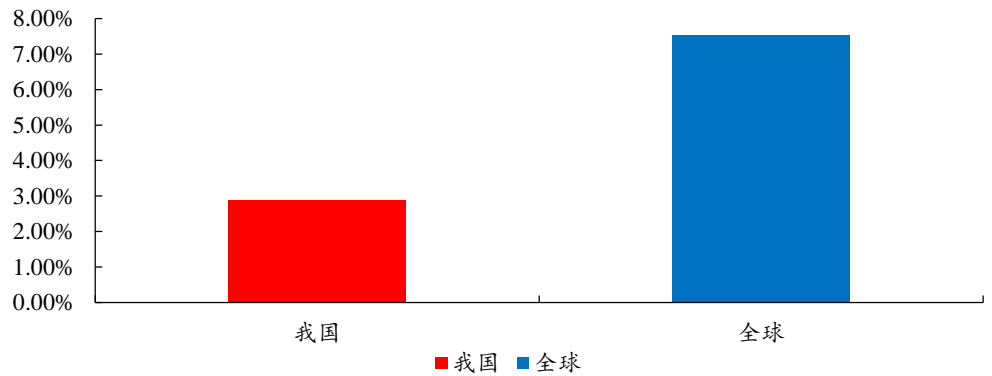
图21：民用飞行模拟器下游领域包括飞行员训练、航空器研发测试等诸多领域



资料来源：公司第一轮问询函回复、开源证券研究所

LED 视景系统在飞行模拟器的市场需求前景广阔。根据 Flight Global 与 CAE 发布的《民用飞行模拟机年度报告 2021》数据显示，截至 2021 年，我国共有 111 台民用飞行模拟器，占据全球市场份额的 7.16%。并且根据中国民用航空局发布的《2021 年民航行业发展统计公报》，中国的民航客机数量为 3,856 架。结合以上数据计算得出，中国飞行模拟器的数量占民航客机数量的比例为 2.88%，而在全球范围内此比例为 7.54%。中国的民用飞行模拟器市场仍有较为广阔的发展空间。

图22：民用飞行模拟器数量占民航客机数量比例仅为 2.88%



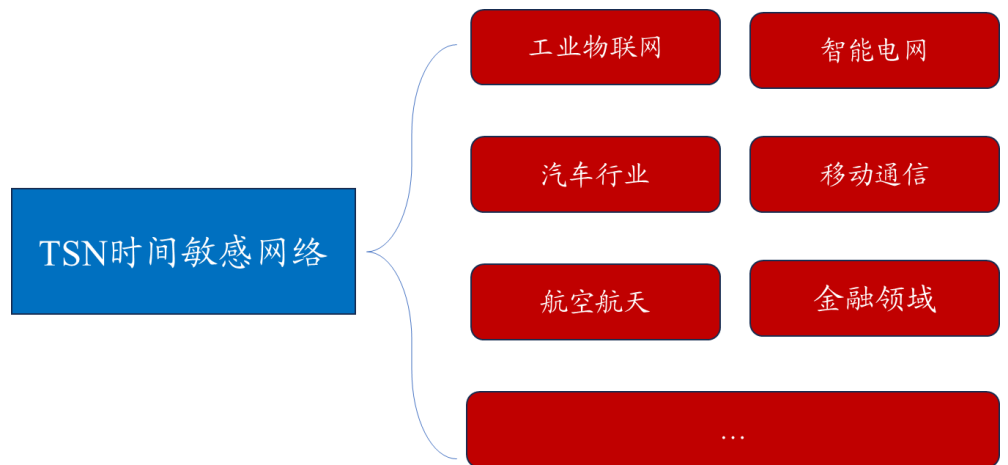
数据来源：公司第一轮问询函回复、开源证券研究所

2.2.2、TSN 总线：2023 年工业以太网占比达 68%，公司前瞻性研发 TSN 网络技术

TSN 是时间敏感网络“（Time-Sensitive Network）的英文缩写，是 IEEE 802.1 TSN 工作组开发的一系列数据链路层协议规范的统称，用于指导和开发低延迟、低抖动，并具有传输时间确定性的以太网局域网。TSN 网络总线符合标准的以太网架构，其民用产品带宽包括 1G、10G、25G 等多种类型。TSN 网络总线在时钟同步、流量调度及互操作等关键特性上实现了增强升级，兼具技术及成本优势，可以同时解决标准以太网的不确定性和工业以太网的复杂性，代表了标准化和高质量的工业通信演进方向。

TSN 时间敏感网络有助于多维度的深度融合和网络架构的彻底变革。未来工业网络对于工业控制网络、工业信息网络以及工业物联网的融合是多维度的深度融合和网络架构的彻底变革。需要有新的网络技术来适应这种变化，TSN 可以有效应对工业互联网时代应用对网络带来的挑战。工业物联网是未来 TSN 最广泛的一个应用，所有需要实时监控或是实时反馈的工业领域都需要 TSN 网络。比如：机器人工业、深海石油钻井以及银行业等等。

图23：TSN 时间敏感网络促进网络架构彻底变革

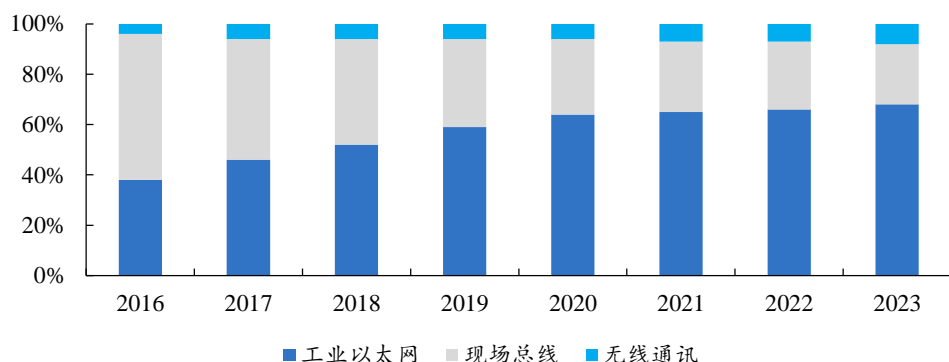


资料来源：公司第一轮问询函回复、开源证券研究所

2023 年工业以太网占工业网络市场份额（新安装节点）比例达 68%。随着工业 4.0 时代的到来以及网络总线技术的快速发展，工业以太网（新安装节点）占比从 2016

年度的 38%，提升至 2023 年的 68%。工业以太网的拓展成为现如今工业网络的发展趋势。

图24：2023 年工业以太网占工业网络市场份额（新安装节点）比例达 68%



数据来源：HMS、开源证券研究所

就目前市场格局而言，众多厂商抢先布局。英特尔、博通、德州仪器在内的主流芯片提供商的 TSN 芯片已经上市销售；以华为、新华三、思科、摩莎为代表的通信设备厂商也已有相关样机面世。

表10：众多厂商抢先布局 TSN 时间敏感网络领域

类别	厂商	产品
芯片提供商	英特尔	Intel 以太网控制器 I210
	博通	BCM5316X 交换机
	德州仪器	TDA4AEN-Q1、AM67
通信设备厂商	华为	CloudEngine S5735I-H-V2 系列交换机
	新华三	H3C IE4300 系列工业交换机
	思科	IE 4000 系列交换机
	摩莎	TSN-G5008 交换机

资料来源：公司第一轮问询函回复、各公司官网、开源证券研究所

3、看点纵览：地位稳固+募投扩产+民品布局，公司竞争力提升

3.1、行业地位：特种 LED 显示产品技术首创

公司在网络总线和特种显示相关领域形成了一批具有行业先进性、创新性的自主知识产权。公司致力于成为光纤通信行业及特种显示专业方向的领跑者，具备持续科技创新能力的新型上市公司。公司的主要产品在行业中具有较高竞争力，填补了相关领域的市场空白，处于领先地位。

表11: 公司主要产品在行业内具有较强竞争力

产品	所属细分行业	核心竞争力
高速网络通信组件	高速网络总线	技术领先、质量可靠、售后服务好
航电网络仿真、监控、测试设备	高速网络总线	技术领先、质量可靠、售后服务好
特种 LED 显示产品	特种显示	技术首创、质量可靠、售后服务好
液晶加固显示产品	特种显示	技术领先、质量可靠、售后服务好

资料来源: 公司 2023 年年报、开源证券研究所

公司汇聚专业领域领军人才。公司董事长、技术研发团队带头人邱昆教授是我国光纤通信领域著名专家、国务院特殊津贴获得者、国家技术发明二等奖获得者(获奖团队第一顺位成员), 曾任国家 863 计划通信技术主题第三、四届光纤通信专业专家组成员。公司其他核心技术人员主要来自我国知名高校或行业知名公司, 理论或实践经验丰富, 为公司产品开发、品质保障、检验检测、流程及认证管理等提供了充足的技术保障。

表12: 公司有 8 名核心技术人员

姓名	学历及专业资质情况	技术研发负责领域	技术研发获奖情况
邱昆	清华大学工学博士, 电子科技大学教授、公司研发带头人, 全面负责公司研发战略制定以及研发项目计划与实施 博士生导师	全面负责公司研发战略制定以及研发项目计划与实施	国家技术发明二等奖、国防技术发明二等奖、国防技术发明三等奖
解军	电子科技大学工业管理工程硕士	全面负责公司研发战略制定以及研发项目计划与实施	国防技术发明三等奖
胡钢	电子科技大学通信与信息系统硕士、副教授、硕士生导师	主要负责公司网络总线类产品研发项目计划与实施	国家技术发明二等奖
王继岷	电子科技大学管理学硕士、工程师	主要负责公司特种显示类产品研发项目计划与实施	-
王琳	西安电子科技大学信息对抗技术本科	主要负责公司网络总线类产品研发项目计划与实施	-
龚国伟	浙江大学工业自动化本科	主要负责公司特种显示类、网络总线类研发项目的具体实施	-
李吉庆	浙江大学信息与通信工程硕士	主要负责公司网络总线类研发项目的具体实施	-
伍建彬	电子科技大学电子工程本科	主要负责公司特种显示类、网络总线类研发项目的具体实施	-

资料来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

3.2、募投项目: 拟使用超 8700 万推动产业化与研发中心项目齐头并进

募投项目计划总投资为 1.5 亿元。本次募投项目包含“FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目”、“总部大楼及研发中心项目”和“补充流动资金”, 投资规模分别为 4074.89 万元、4700.36 万元和 6224.75 万元。

表13: 产业化项目、研发中心项目拟分别投资 0.41 亿元、0.47 亿元

序号	项目名称	投资总额 (万元)
1	FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目	4074.89
2	总部大楼及研发中心项目	4700.36
3	补充流动资金	6224.75

序号	项目名称	投资总额（万元）
	合计	15000.00

数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

募投预计将解决公司产能瓶颈，增强公司技术研发实力，实现公司的持续健康发展。FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目，项目计算期为 8 年，建设期为 3 年。本项目拟生产的产品为 FC 网络数据通信卡、LED 球幕视景系统，主要应用于我国新一代航空器及飞行员训练中，充分受益于国防和军队现代化建设的高速发展。总部大楼及研发中心项目预计建设期为 2 年，项目拟研发方向主要包括：新型 LED 球幕视景系统、LED 虚像视景系统、10G 和 TSN 航电网络系统、TTE 网络系统等。

3.3、未来计划：研发新一代 TSN 网络总线，主要产品向民用领域拓展

成电光信制定了明确的中期发展（2024-2026 年），主要包含新一代 TSN 网络总线研发、舰用 LED-COB 特种显示和新型视景显示系统的特种显示产品技术的研发、以及主要网络总线和特种显示产品的民用领域拓展。

表14：主动研发新一代 TSN 网络总线技术，主要产品拓展民用领域

序号	发展方向	内容介绍
1	下一代网络总线产品研发	包括“10G TSN 航电网络系统”等网络总线的研究。新一代网络总线技术能够更好的满足新一代机载综合电子系统对更高带宽和更多确定性的需求，提高新一代飞机的性能。
2	舰用 LED-COB 特种显示产品研发	已基本完成了舰用 LED-COB 特种显示产品技术研发工作，产品标准化后可实现模块化及快速响应优势。公司将进一步在产能以及质量可靠性方面持续进行提升。
3	新型视景显示系统的研发	包括“新型 LED 球幕显示系统”等视景系统的研发。新型视景显示系统在组装易用性以及显示效果方面具备优势，能够在降低成本的情况下满足特殊训练需求。
4	网络总线以及特种显示向民用领域的拓展	包括“民用 LED 球幕视景系统”“民用 TSN 网络总线”两个项目的研究。公司已具备从事前述研究的技术以及人员储备，项目处于初步研究过程中。

资料来源：公司第一轮问询函回复、开源证券研究所

4、估值对比：成电光信 PE 2023 为 12X，可比公司 PE2023 均值为 34X

成电光信目前选取全信股份、旋极信息、利亚德和智明达作为同行业可比公司。该等公司均系网络总线领域或特种显示领域相关公司，在日常经营活动中与成电光信主要产品或业务领域重合、或与公司在日常经营中已形成竞争关系、或在业务承揽中的直接竞争对手。但各家主营业务及主要产品有所差异，相应的产品具体应用领域亦有所不同。成电光信致力于专用总线网络系统和特种显示装备的技术开发、综合测试、系统集成，主要为客户提供航电网络系统及显控系统综合解决方案，在军工行业网络总线和特种显示领域各细分市场中，具有较强竞争力，处于行业领先地位。

表15: 成电光信同行业可比公司有全信股份、旋极信息、利亚德、智明达

领域	公司名称	主营业务情况	与公司对比情况
网络总线领域	全信股份 (300447.SZ)	从事军用光电线缆及组件、光电元器件、FC 光纤高速网络及多协议网络解决方案、光电系统集成等系列产品的研发、生产、销售和服务等业务。	全信股份的光电元器件、FC 光纤高速网络及多协议网络解决方案与公司网络总线产品存在相似性。
	旋极信息 (300324.SZ)	面向国防军工的嵌入式系统测试产品及服务, 电子元器件测试, 筛选及可靠性保证服务, 末端自组网无线通信产品; 面向税务和金融等行业的信息安全产品和服务; 基于时空信息网格的大数据行业应用产品和服务; 打造新型智慧城市智能设备与信息服务平台。	旋极信息的高速航空总线业务与公司网络总线产品存在相似性。
特种显示领域	利亚德 (300296.SZ)	提供 LED 显示技术开发及 LED 显示产品的生产及服务, 业务布局覆盖智能显示、夜游经济、文旅新业态及虚拟现实四大领域。	利亚德的显示产品与公司 LED 球幕产品存在相似性, 但公司产品主要是军品, 而利亚德产品主要是民品。
	智明达 (688636.SH)	面向军工客户, 提供定制化嵌入式计算机模块和解决方案。	智明达与公司同属军工电子领域, 且部分产品应用于军用航空领域, 业务存在一定的相似性。

资料来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

在网络总线领域, 全信股份和旋极信息均有布局 FC 网络总线领域, 与成电光信存在较高的产品业务相似性, 且公司与全信股份均已提前投入 TSN 网络总线相关领域的研发。虽然成电光信在 FC 网络总线领域研发投入较早, 具有领先优势, 填补了国内相关领域空白, 但仍然将与全信股份、旋极信息在网络总线领域存在竞争。

表16: 网络总线领域, 公司与全信股份、旋极信息产品业务相似较高

公司	细分领域	相关产品	技术研发
全信股份	FC 网络总线	全国产化 8G 速率 48 端口光纤总线交换机、全国产化光纤总线节点卡、FC 网络计算模块、FC-AE-ASM 芯片、FC 网络仿真监控仪、ARINC818 系列	16G 速率 FC 交换设备
	TSN 网络总线	-	TSN 网卡技术预研
旋极信息	FC 网络总线	FC-AE-1553 通讯卡、FC 通用仿真测试卡、FC-AE-ASM 通信卡、FC 总线协议分析仪、FC-AE 故障注入测试仪、FC-AE 交换机	***光纤总线模块设计
智明达	FC 网络总线	接口控制模块	基于光纤通道的总线传输技术

资料来源: 各公司官网、各公司年报、开源证券研究所

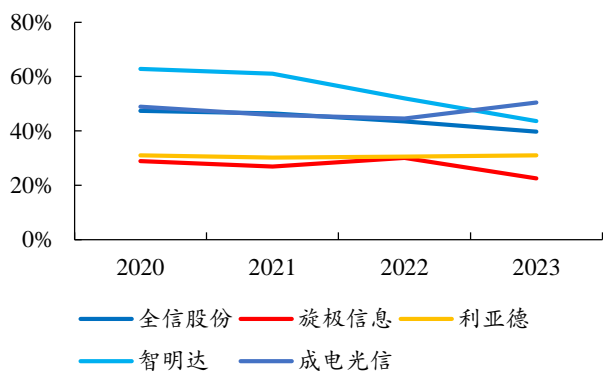
成电光信填补了国内飞行仿真系统领域视景 LED 球幕显示技术的空白, 行业内竞争者较少。利亚德主营业务 LED 显示产品的研发、制造与销售, 虽与公司 LED 球幕产品存在相似性, 但利亚德专注民用领域, 与成电光信不会产生直接竞争。智明达与公司同属军工电子领域, 在军用航空领域, 业务存在一定的相似性。总体而言, 成电光信在 LED 球幕显示领域处于行业领先地位。

表17: 特种显示领域, 公司与利亚德、智明达产品业务相似较高

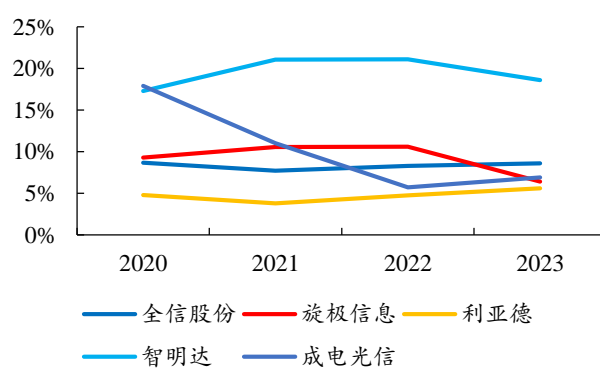
公司	细分领域	相关产品	技术研发
利亚德	LED 显示产品	TGB 系列模拟器视景显示系统、TGS/TGF 系列模拟器视景显示系统、加固 LED 显示系统	COB 技术研究与应用
智明达	嵌入式模块和解决方案	数据采集模块、信号处理模块、数据处理模块、通信交换模块、图形处理模块	嵌入式综合视频、图像处理、嵌入式显示

资料来源: 各公司官网、各公司年报、开源证券研究所

2023 年成电光信的销售毛利率为 50.40%。2020 至 2023 年, 公司销售毛利率相较于同行业可比公司, 均保持于行业较高水平, 处于行业领先地位。成电光信的研发费用率处于行业平均水平, 考虑到下游军工领域和民用领域的持续发展, 有望进一步提高行业渗透率。

图25: 公司毛利率在竞争中处于较高水平


数据来源: Wind、开源证券研究所

图26: 公司研发费用率处于中等水平


数据来源: Wind、开源证券研究所

成电光信三板停牌价对应 2023 年归母净利润 PE 为 12.4X, 低于可比公司 2023 PE 均值 33.7X。航天航空与国防是我国重要战略性产业之一, 随着公司产品结构的不断完善, 对下游多领域的配套能力及经验的不断积累, 有望推动业绩上涨。

表18: 可比公司 2023 PE 均值为 33.7X

公司名称	股票代码	市值/亿元	PE TTM	2023 PE	2023 年营收/亿元	2023 年归母净利润/万元	2023 年毛利率	2023 年研发费用率
全信股份	300447	41.26	40.12	30.90	10.37	13,351.71	39.68%	8.59%
利亚德	300296	120.65	45.54	42.23	76.15	28,571.08	31.01%	5.59%
智明达	688636	26.79	31.00	27.84	6.63	9,625.60	43.56%	18.59%
均值		62.90	38.88	33.66	31.05	17,182.80	38.08%	10.92%
中值		41.26	40.12	30.90	10.37	13,351.71	39.68%	8.59%
成电光信	831490	5.58	8.54	12.39	2.16	4,504.47	50.40%	6.90%

数据来源: Wind、开源证券研究所 注: 时间截至 20240617

5、风险提示

技术创新风险、对主要客户业务存在依赖风险、新股破发风险

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn