



公司评级 增持（维持）

报告日期 2025年03月19日

基础数据

03月18日收盘价（元）	9.68
总市值（亿元）	319.37
总股本（亿股）	32.99

来源：聚源，兴业证券经济与金融研究院整理

相关研究

【兴证军工】航天电子2023年报及2024年一季报点评：经济效益稳步增长，圆满完成重大航天型号保障-2024.05.23

分析师：石康

S1220517040001
shikang@xyzq.com.cn

分析师：李博彦

S0190519080005
liboyan@xyzq.com.cn

研究助理：石砾

shili@xyzq.com.cn

航天电子(600879.SH)

航天电子深度报告：无人智能作战先锋，航天电子装备龙头

投资要点：

- 公司是科技九院的上市平台，科技九院是航天科技集团唯一的航天电子技术专业院，是我国航天电子领域的旗舰企业。公司2016年完成重大资产重组，基本实现了科技九院企业类资产的整体上市，目前体外仍有众多优质资产，以资产口径计算科技九院2023年资产证券化率为55.56%，以营收口径计算资产证券化率为62.80%。
- 公司主营业务分为航天电子信息和无人系统装备两大类，电线电缆业务已于2024年8月正式剥离出表，出表后公司更加聚焦军品主业。
- 公司航天电子信息产品主要包括测控通信、机电组件、集成电路、惯性导航等，是公司的传统优势领域，在国内军品中保持着较高的配套比例。2023年公司圆满完成了以“神舟十六号”、“神舟十七号”、等空间站应用与发展为代表的多次重大航天型号保障任务。
- 公司无人系统装备主要包括无人机系统、精确制导武器等。公司在国内战役、战术级无人装备领域处于领军地位，2023年公司中程多用途无人机系统以及小直径制导弹药获得了国际业务订单，国际市场保持了良好发展态势。
- 中小型无人机业务需求提升。FY2019-FY2025美军采购中小型无人机（含巡飞弹）的预算金额占无人机采购预算金额的比例为22.77%/19.65%/31.83%/35.35%/19.37%/29.71%/51.40%，俄乌冲突后该比例有所提升。公司定位于中小型无人机研制生产，已形成了包含超近程、近程、中远程、巡飞作战的四大系列30余型产品。
- 无人装备智能化起势。公司以“鸿栅”系统为核心，形成了智能情报处理、数字等效验证、无人装备智能增量组件、智能通信网关等系列智能无人体系核心产品生态。
- 公司惯性制导，测控通信，集成电路等业务是军队智能化的重要落脚点。惯性制导业务为公司传统强项，具备平台式惯导、激光惯导、光纤惯导研制能力，市场占有率高；测控通信业务中的星间激光通信已成为低轨卫星传输的主要手段之一，公司曾为北斗三号提供激光通信终端，积累深厚；遥测遥控业务有望受益于火箭发射任务持续上行。
- 盈利预测和投资建议：我们预计公司2024-2026年归母净利润为6.02/9.03/11.35亿元，PE为53.0/35.4/28.1倍（对应2025年3月18日收盘价），维持“增持”评级。
- 风险提示：1、竞争加剧风险；2、采购成本升高风险；3）研发进度不及预期风险。

主要财务指标

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入（百万元）	18727	14611	16876	19409
同比增长	7.2%	-22.0%	15.5%	15.0%
归母净利润（百万元）	525	602	903	1135
同比增长	-14.3%	14.7%	50.0%	25.7%
毛利率	20.3%	20.5%	23.1%	23.1%
ROE	2.6%	2.9%	4.2%	5.1%
每股收益（元）	0.16	0.18	0.27	0.34
市盈率	60.9	53.0	35.4	28.1

数据来源：携宁，兴业证券经济与金融研究院整理

注：每股收益均按照最新股本摊薄计算

目录

一、 公司基本情况.....	4
(一) 公司简介	4
(二) 公司经营情况	8
二、 中小型无人机业务需求提升，无人装备智能化起势	10
(一) 中小型无人机需求提升	10
(二) 公司定位于中小型无人机研制	13
(三) 公司中小型无人机谱系完整、配套全面	14
(四) 公司“鸿栅”系统构建智能无人体系	15
(五) 公司无人机系统军贸业务潜力可期	18
(六) 无人系统业务布局新产能，盈利能力强	18
三、 军队智能化趋势下，公司航天电子信息业务有望全面受益	18
(一) 惯性制导：公司传统强项，市场占有率高	19
(二) 测控通信：新旧业务共同发力，星弹结合走向智能化	21
(三) 集成电路与机电组件：军用元器件需求广阔	26
四、 盈利预测与投资建议	28
五、 风险提示	29

图目录

图 1、 公司历史沿革	6
图 2、 公司股权结构	6
图 3、 2019-2024Q1-3 公司营业收入、净利润及增速	8
图 4、 2019-2024H1 公司营收拆分	8
图 5、 2019-2024Q1-3 公司毛利率、净利率	9
图 6、 2019-2024Q1-3 公司军品和民品毛利率	9
图 7、 剔除航天电工后公司可达到军工企业净利率水平	9
图 8、 2019-2023 公司研发人员及人员占比情况	10
图 9、 2019-2024Q1-3 公司研发费用情况	10
图 10、 “弹簧刀” 300 巡飞弹操作作战场景	11
图 11、 弹簧刀 600 巡飞弹	11
图 12、 FY2019-FY2025 美军采购无人机（含巡飞弹）金额变动图（单位：亿美元）	12
图 13、 FY2019-FY2025 美军采购无人机（含巡飞弹）比例变动图	12
图 14、 公司无人机业务发展过程	13
图 15、 FH-901 巡飞弹	14
图 16、 FH-97A 忠诚僚机系统	14
图 17、 FT-1 基本型精确制导炸弹	15
图 18、 FT-6 末端制导型炸弹	15
图 19、 科技九院生产的光电吊舱	15
图 20、 “飞鸿” 系列发动机	15
图 21、 “鸿栅” 无人自主任务管理系统无人作战预案评估分析评估界面 ..	16
图 22、 “鸿栅” 发布会	17
图 23、 Lattice SDK 官网图示	17
图 24、 2019-2023 年航天飞鸿营收及净利润情况	

图 25、 2019-2021 年航天飞鸿与航天长征、上海航天电子营业利润率对比 18
 图 26、 2010-2025 年美军导弹采购预算情况（单位：亿美元） 20
 图 27、 2010-2025 年美军导弹采购占国防预算情况 20
 图 28、 不同通信链路类型的卫星通信系统架构 23
 图 29、 当前的激光通信终端设计 23
 图 30、 科技九院微小卫星激光通信终端在 2021 年珠海航展展出 25
 图 31、 2010-2023 年全世界火箭发射任务数量情况（单位：次） 26

表目录

表 1、 公司主营业务分类 4
 表 2、 重要子公司情况整理 7
 表 3、 科技九院目前尚未置入上市公司的研究所资产 8
 表 4、 局部战争中无人机的应用情况 10
 表 5、 无人机的分类情况 11
 表 6、 美军无人机分类及典型无人机参数 12
 表 7、 航天彩虹、中无人机主要产品参数 14
 表 8、 航天飞鸿无人机产品性能 14
 表 9、 Lattice 平台介绍 17
 表 10、 美国 2025 财年披露采购导弹主要型号制导方式及金额整理 19
 表 11、 2024 年弹用惯导系统市场空间测算 20
 表 12、 2014 年及 2023 年惯导业务子公司营收及净利润情况 21
 表 13、 国内外星间激光通信链路发展情况 22
 表 14、 “GW 星座” 预计发射卫星数量情况 24
 表 15、 国内星间激光通信的主要参与者 24
 表 16、 2014 年及 2023 年测控业务子公司营收及净利润情况 26
 表 17、 2014 年及 2023 年元器件业务子公司营收及净利润情况 27
 表 18、 可比公司估值对比（截至 2025.03.18） 28

一、公司基本情况

（一）公司简介

航天时代电子技术股份有限公司（简称“航天电子”）是中国航天科技集团公司第九研究院（简称“科技九院”，又称“中国航天电子技术研究院”、“中国航天时代电子有限公司”）的上市平台。据科技九院公众号介绍，科技九院是航天科技集团唯一的航天电子技术专业院，是我国航天电子领域的旗舰企业。航天电子主营业务可分为航天电子信息 and 无人系统装备两大类，公司的电线电缆业务已于 2024 年 8 月正式剥离出表，出表后公司更加聚焦军品主业。

公司航天电子信息产品主要包括测控通信、机电组件、集成电路、惯性导航等，是公司的传统优势领域，在国内军品中保持着较高的配套比例。据公司公告，2023 年公司圆满完成了以“神舟十六号”、“神舟十七号”、“天舟六号”货运飞船等空间站应用与发展为代表的多次重大航天型号保障任务。

此外，公司利用在传统领域的技术优势，衍生出了无人系统装备产品，主要包括无人机系统、精确制导武器等，具体研制生产由控股子公司航天飞鸿承担。据公司公告，公司填补了国家复合翼领域型号装备空白，在国内战役、战术级无人装备领域处于领军地位。2023 年公司中程多用途无人机系统以及小直径制导弹药获得了国际业务订单，国际市场保持了良好发展态势。

表1、公司主营业务分类

业务类别		细分产品和应用领域
航天电子信息	测控通信	遥测遥控产品、卫星导航产品、星间激光通信产品等
	机电组件	航天电连接器和专用继电器等
	集成电路	超大规模、大规模集成电路等
	惯性导航	平台式惯性导航、激光惯性导航、光纤惯性导航系列化的元器件及系统等
无人系统装备	无人机系统	“飞鸿”系列无人机等
	精确制导系统	主要包括“飞腾”系列精确制导炸弹等

资料来源：《航天电子 2023 年年报》，时代民芯官网，航天科技九院九部公众号，中国航天人才网，航空产业网，兴业证券经济与金融研究院整理

公司成立于 1986 年，原名为武汉电缆（集团）股份公司，是由武汉电线厂、武汉电线四厂、武汉长江电缆电气成套工程公司共同发起以社会募集方式设立的股份有限公司，于 1995 年上市，证券简称为“武汉电缆”。1999 年中国运载火箭技术研究院（简称“科技一院”）通过受让股权的方式成为公司第一大股东。2004 年科技一院将其持有的公司股份划转至科技九院，此后公司的控股股东变更为科技九院，实际控制人仍为中国航天科技集团。

1999年至2009年，上市公司通过资产置换、现金购买、非公开发行募集资金购买等方式先后置入北京建华电子仪器厂、上海科学仪器厂、桂林航天电器公司、杭州电连接器厂、河南通达航天电器厂、北京光华无线电厂、重庆巴山仪器厂经营性资产及负债，逐步将存在同业竞争的资产、业务纳入同一平台，提高了产业集中度和专业化水平。公司于2000年更名为“火箭股份”，后于2009年更名为“航天电子”。

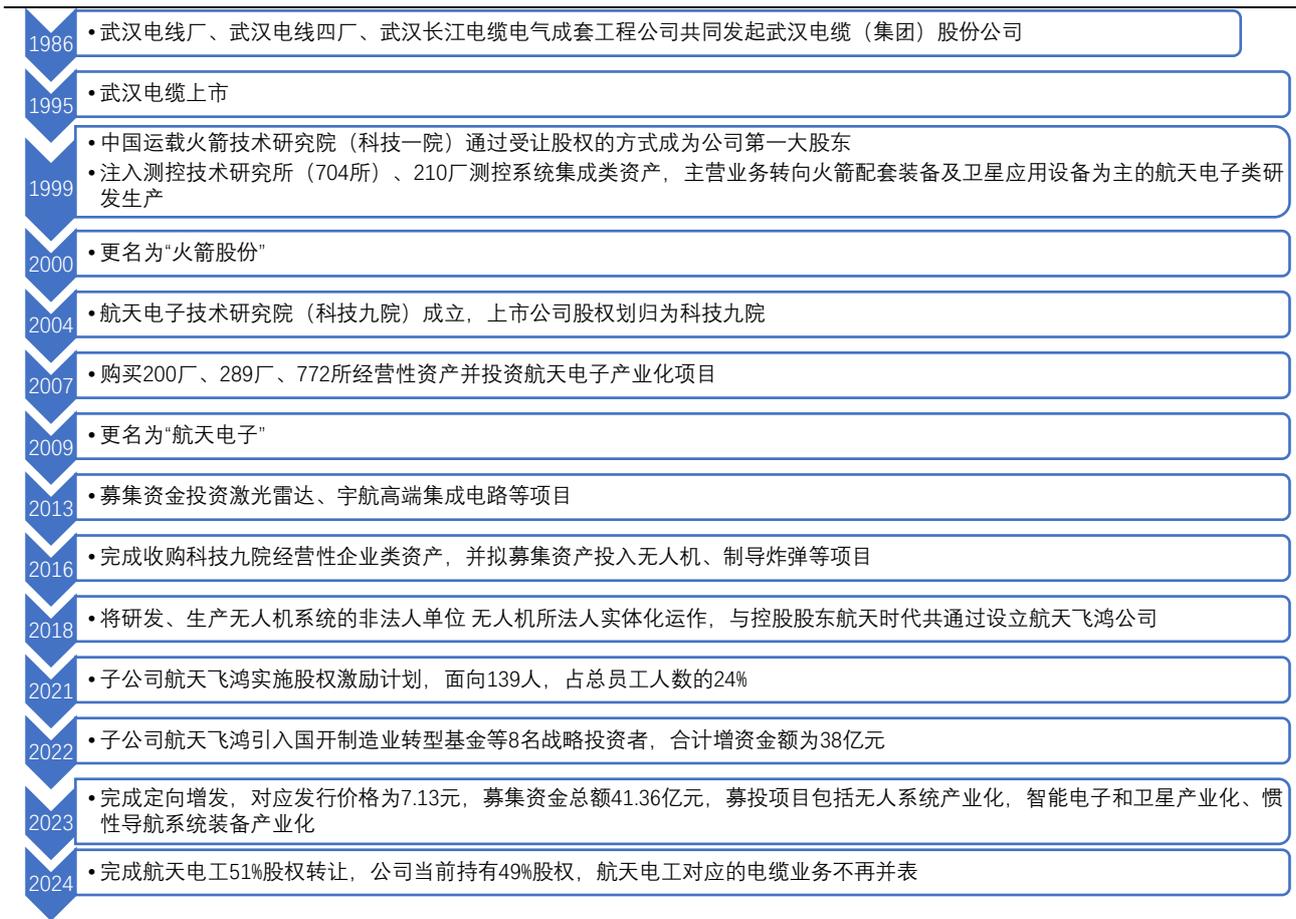
2016年，航天电子通过发行股份购买资产，将航天电工（100%股权）、航天时代光电（58.73%股权）、航天时代激光导航（50%股权）、航天时代惯性仪表科技（95.23%股权）、航天兴达（100%股权）、航天中兴（100%股权）、航天时代技改资产、北京兴华经营性资产及负债、陕西航天导航设备有限公司经营性资产及负债、陕西苍松机械厂惯性导航生产制造相关经营性资产及负债置入上市公司，基本实现了科技九院企业类资产的整体上市。

2018年，公司与控股股东共同投资设立航天飞鸿，将研发、生产无人机系统的非法人单位无人机所进行法人实体化运作。2021年子公司航天飞鸿实施股权激励计划。2022年航天飞鸿引入国开制造业转型基金等8名战略投资者，战略投资者股权穿透后包含中国航空发动机集团有限公司和保利国际控股有限公司，合计增资金额达到38亿元。

2023年航天电子完成定向增发，募资金额为41.36亿元，募投项目包括智能无人装备产业、智能电子及卫星通信产品产业化、惯性导航系统装备产业化三大类。

2024年公司完成航天电工51%股权转让，其电线电缆业务不再并表，标志着公司聚焦航天电子主业取得重大进展。

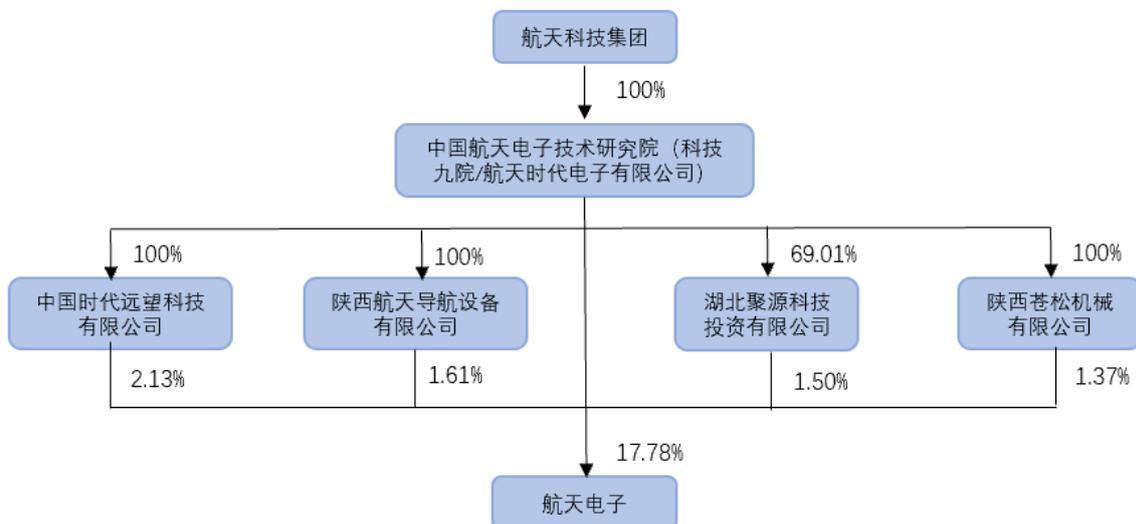
图1、公司历史沿革



数据来源：公司历年公告，航天电工官网，搜狐，兴业证券经济与金融研究院整理

公司控股股东为科技九院，持股比例为 17.78%，实际控制人为国资委，持股比例为 25.54%（截至 2024 年三季度报）。

图2、公司股权结构



数据来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

公司各项主营业务主要由所属子公司承担。当前重要子公司主要有 15 家，其中 1 家承担无人系统装备业务、5 家承担惯性导航业务、4 家承担测控通信业务、5 家承担元器件业务。

表2、重要子公司情况整理

序号	子公司名称	持股比例	来源	主营业务
1	航天时代飞鸿技术有限公司	52.95%	九院九部	无人系统装备
2	北京航天兴华科技有限公司	100.00%	北京兴华机械厂（230 厂）	惯性导航
3	陕西航天时代导航设备有限公司	100.00%	中国航天电子技术研究院 7107 厂	惯性导航
4	北京航天时代激光导航技术有限责任公司	100.00%	北京航天控制仪器研究所（九院 13 所）	惯性导航
5	西安航天时代精密机电有限公司	100.00%	西安航天精密机电研究所（九院 16 所）	惯性导航
6	北京航天时代光电科技有限公司	58.73%	北京航天时代惯性仪表研制中心（九院 13 所）	惯性导航
7	上海航天电子有限公司	94.10%	上海科学仪器厂（539 厂）	测控通信
8	航天长征火箭技术有限公司	87.85%	北京遥测技术研究所（九院 704 所）	测控通信
9	北京航天光华电子技术有限公司	87.77%	北京光华无线电厂（200 厂）	测控通信
10	重庆航天火箭电子技术有限公司	100.00%	重庆巴山仪器厂（289 厂）	测控通信
11	北京时代民芯科技有限公司	100.00%	-	元器件
12	杭州航天电子技术有限公司	100.00%	浙江省下属的无线电修配厂（国营八二五厂）	元器件
13	郑州航天电子技术有限公司	100.00%	中国航天电子技术研究院 693 厂	元器件
14	北京航天时代微机电技术有限公司	100.00%	-	元器件
15	桂林航天电子有限公司	100.00%	国营桂林电机厂（165 厂）	元器件

资料来源：天眼查，中国航天人才网，兴业证券经济与金融研究院整理

公司体外仍有众多优质资产。据 2023 年科技九院公众号及航天电子 2023 年年报，2023 年科技九院资产总额为 835.8 亿元，航天电子资产总额为 464.36 亿元，以资产口径计算科技九院资产证券化率为 55.56%；2023 年科技九院营收 298.2 亿元，航天电子营收 187.27 亿元，以营收口径计算科技九院资产证券化率为 62.80%。据 2023 年科技九院公众号及航天电子 2023 年年报，2023 年尚未装入上市公司的科技九院资产对应净利率为 5.51%，高于上市公司当年的净利率 3.16%。目前尚未装入上市公司的资产包括北京航天控制仪器研究所（13 所）、西安航天精密机电研究所（16 所）、西安微电子技术研究所（771 所）、北京微电子技术研究所（772 所）和中国时代远望科技有限公司等。随着国企改革的持续推进，科技九院作为航天电子专业领域整体上市试点单位，资产证券化率有望持续提升。

表3、科技九院目前尚未置入上市公司的研究所资产

序号	单位名称	主营业务
1	北京航天控制仪器研究所（13所）	惯性导航研发
2	西安航天精密机电研究所（16所）	惯性导航和精密机械研发
3	西安微电子技术研究所（771所）	专用计算机研发生产
4	北京微电子技术研究所（772所）	超大规模、大规模集成电路研制

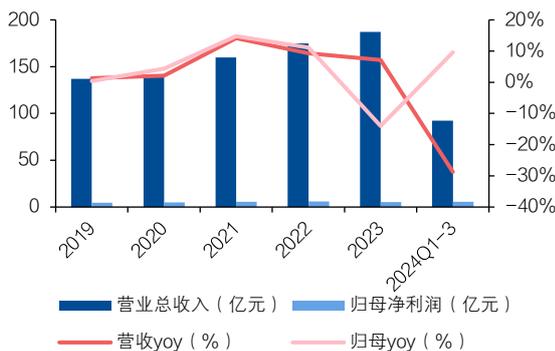
资料来源：《航天电子 2023 年年报》，航天电子人才网，北京微电子技术研究所官网，兴业证券经济与金融研究院整理

（二）公司经营情况

2024 年前三季度公司实现营收 92.34 亿元，同比下降 28.74%；归母净利润 5.62 亿元，同比增长 9.57%。公司于 2024 年 8 月 2 日公告转让航天电工公司 51% 股份，由于电线电缆业务在 8 月正式出表，且航天产品受用户结算计划调整影响，公司合并营收同比下降。2024 年前三季度归母净利润同比增加主要系存在转让航天电工股权获取的投资收益，剔除投资收益后公司 2024 年前三季度实现归母净利润 2.92 亿元，相较于 2023 年前三季度剔除投资收益后的归母净利润下降 42.86%。

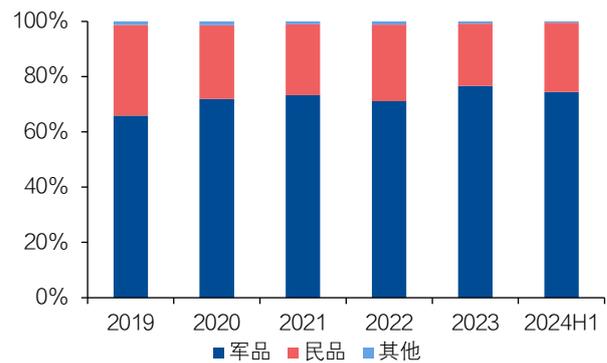
2019-2023 年间营收及归母净利润复合增速分别达到 8.10%、3.47%。分产品看，公司军品业务收入占比由 2019 年的 65.90% 提升至 2024H1 的 74.51%，后续随着航天电工对应的电线电缆业务出表，公司军品业务占比将继续提升。

图3、2019-2024Q1-3 公司营业收入、净利润及增速



数据来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

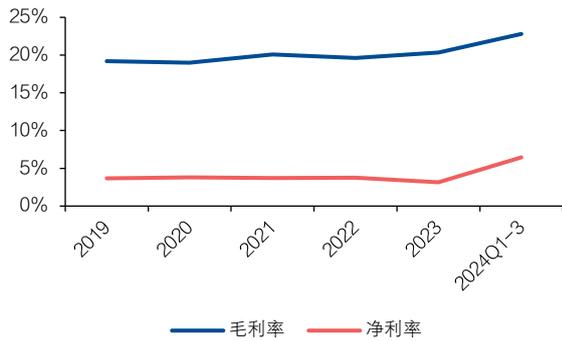
图4、2019-2024H1 公司营收拆分



数据来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

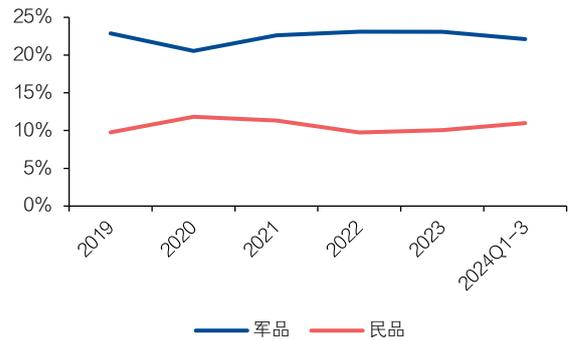
近五年来公司毛利率约为 20%，净利率约为 3%。2024 年前三季度由于存在转让航天电工获取的投资收益，净利率提升至 6.45%。分产品看，公司军品业务毛利率在 20% 以上，民品业务毛利率约为 10%，民品毛利率较低主要系电线电缆业务盈利水平较弱。后续随着电线电缆业务的出表，民品业务盈利能力的提升将显著提高公司整体的利润率。

图5、2019-2024Q1-3 公司毛利率、净利率



数据来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

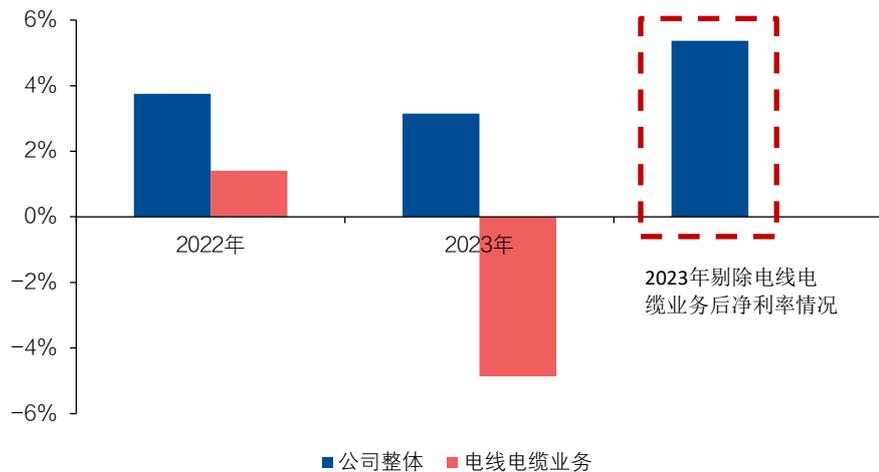
图6、2019-2024Q1-3 公司军品和民品毛利率



数据来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

据公司公告，2023 年航天电工实现营业收入 40.52 亿元，占公司总营业收入的 21.64%，亏损 1.97 亿元，净利润率为-4.86%，显著影响公司盈利水平。若剔除航天电工影响，2023 年公司剩余部分营收 146.75 亿元，净利润 7.88 亿元，净利率达到 5.37%，较 2023 年实际净利率提升 2.22pct。

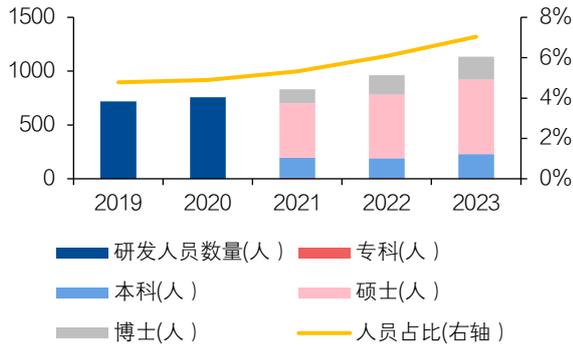
图7、剔除航天电工后公司可达到军工企业净利率水平



数据来源：《航天电子 2023 年年报》，iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

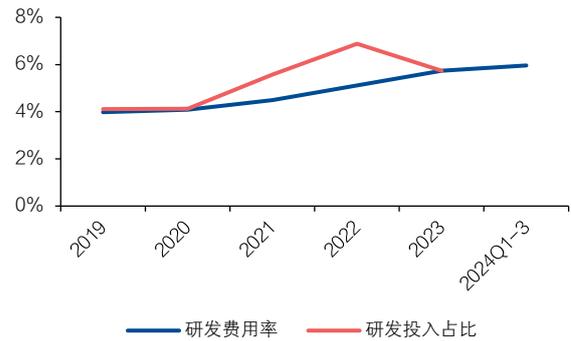
公司聚焦于航天电子信息 and 无人信息装备两大战略性高新产业，需要高质量研发人员及研发投入作支撑。2019 至 2023 年公司研发人员占比由 4.78% 提升至 7.04%，其中硕士以上学历人员由 2021 年的 636 人提升至 2023 年的 906 人。2019 年至 2024 年前三季度，公司研发费用率由 3.98% 提升至 5.96%。

图8、2019-2023 公司研发人员及人员占比情况



数据来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

图9、2019-2024Q1-3 公司研发费用情况



数据来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

二、中小型无人机业务需求提升，无人装备智能化起势

（一）中小型无人机需求提升

无人机自诞生以来就是高端武器装备中的佼佼者，近年来几场局部战争证明无人机已经成为现代作战体系中的重要一环。无人机作为现代空袭作战体系中的重要元素，打破了传统空袭作战样式，可携带或搭载不同载荷，执行侦察监视、攻击突防、通信中继等多种任务，灵活穿插在空袭打击作战链路各环节，在现代战场中展现了较好的应用前景和军事潜力，将成为未来战争中的重要军事力量，推动无人智能化战争形态发展。

表4、局部战争中无人机的应用情况

战争	时间（年）	侦察	欺骗	干扰	监视	中继	攻击
越南战争	1955-1975	√					
海湾战争	1990-1991	√	√	√	√	√	
波黑战争	1992-1995	√			√	√	
科索沃战争	1999	√	√	√	√	√	
阿富汗战争	2001-2021	√			√	√	√
伊拉克战争	2003-2011	√	√	√	√	√	√
俄乌战争	2022 至今	√	√	√	√	√	√
反恐行动	-	√			√	√	√

资料来源：《无人机作战运用研究》姜进晶等，《俄乌冲突中无人机作战运用情况及启示》张君彪等，兴业证券经济与金融研究院整理

按照空机重量、载荷能力、航程可将无人机区分为小型无人机、中型无人机和大型无人机，也可按照执行任务的不同等级区分为战略无人机和战术无人机，战术无人机主要用于支持地面部队的战术行动，具有较高的灵活性和快速响应能力。

表5、无人机的分类情况

类别	重量 (kg)	作用
小/微型无人机	小于 100	情报、预警、侦察、蜂群攻击
中型无人机	100-800	介于小型与大型之间
大型无人机	大于 800	执行战场侦察、超视距预警、电子战、实施精确打击

资料来源：中国军网，北理工飞行器控制系统综合实验室公众号，中无人机招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

巡飞弹是一种配备战斗部的自主制导无人机。相较于传统的导弹，巡飞弹有以下几点优势：1) 可以长时间监视敌方的动向，为后续的打击行动提供精确的情报支持；2) 有效应对动态目标；3) 成本更低，适合大规模生产和使用。

以俄乌战场为例，中小型无人机和巡飞弹使用频率逐渐提升，实战效果优异。俄乌双方都力求通过低成本的中小型无人机消耗敌方武器，以小搏大打经济消耗战。俄乌双方的巡飞弹主要用于攻击对方有生力量、武器装备和工事等目标，据澎湃新闻报道，美国向乌克兰提供了“弹簧刀 300”、“弹簧刀 600”和“凤凰幽灵”巡飞弹，俄罗斯则主要使用本国研制的 KUB-BLA 巡飞弹和“柳叶刀”系列巡飞弹。2022 年 5 月乌军使用弹簧刀巡飞弹攻击了多辆俄军 T-72B3 主战坦克，当月俄军使用 KUB-BLA 巡飞弹打击了乌克兰的 M777 榴弹炮阵地。

图10、“弹簧刀”300 巡飞弹操作作战场景



数据来源：航天彩虹公众号，兴业证券经济与金融研究院整理

图11、弹簧刀 600 巡飞弹



数据来源：中国指挥与控制学会公众号，兴业证券经济与金融研究院整理

美国作为第一个在战场环境中使用军用无人机的国家，其多型军用无人机已在真实的战场环境中得到检验，美军无人机使用经验与生产水平仍稳居世界前列，探究美军无人机使用现状，对于分析我国军用无人机的发展方向具有一定的参考意义。

据汪浩洋《美军无人机发展现状及趋势》，从现役数量来看，2020 年美军服役的无人机以中小型战术无人机为主。美军率先提出“低成本无人机集群作战”概念，

该概念思路重点为集群应用，密切配合有人系统实施作战。在该概念驱动下，美军选择中小型无人机作为编队主力，在尚未计算弹簧刀巡飞弹等不可收回无人机数量的前提下，其中小型无人机数量占比达到 96.21%。

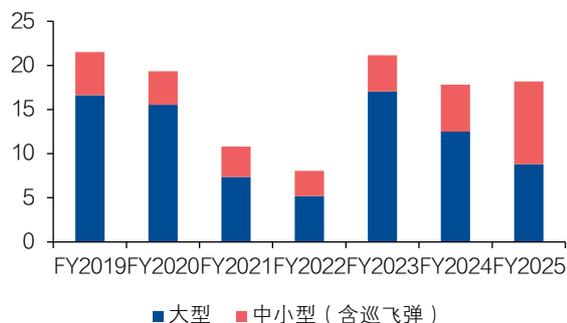
表6、美军无人机分类及典型无人机参数

机型	在役数量 (架)	占比	分类	净重 (kg)	续航时间 (h)	巡航速度 (km/h)
RQ-11 大乌鸦	7362	68.86%	小型	1.9	1.5	96
RQ12A-黄蜂	990	9.26%	小型	0.43	1.5	65
RQ-20 美洲狮	1137	10.64%	小型	5.6	2	83
RQ-6A 警卫	306	2.86%	小型	8.39	2	130
RQ-7 影子	491	4.59%	小型	84	7	130
MQ-1C 灰鹰	246	2.30%	大型	1633	36	280
MQ-9 收割者	126	1.18%	大型	2223	15	460
RQ-4 全球鹰	33	0.31%	大型	6781	42	635

资料来源：《美军无人机发展现状及趋势》汪浩洋等，《中无人机招股说明书》，兴业证券经济与金融研究院整理

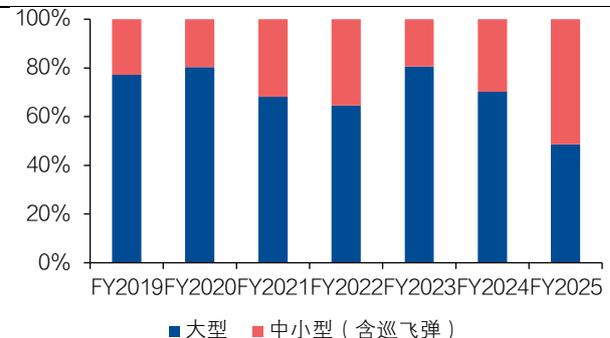
从中小型无人机（含巡飞弹）采购预算金额占美军全部无人机采购预算金额的比例看，中小型无人机（含巡飞弹）需求提升。按照《中无人机招股说明书》的分类方法，我们将质量在 800kg 以上的无人机计为大型无人机，800kg 以下的无人机计为中小型无人机。我们统计了 2019 财年到 2025 财年美国国防授权法案（NDAA,《National Defense Authorization Act》）中披露的美军无人机采购的型号及对应金额。尽管美军历年无人机采购预算金额有一定波动，但俄乌冲突（2022 年 2 月 24 日）后中小型无人机（含巡飞弹）采购预算金额占全部无人机采购预算金额的比例有所提升。2019-2025 财年中小型无人机采购预算金额所占比例分别为 22.77%/19.65%/31.83%/35.35%/19.37%/29.71%/51.40%。

图12、FY2019-FY2025 美军采购无人机(含巡飞弹)金额变动图(单位:亿美元)



数据来源：NDAA 报告，兴业证券经济与金融研究院整理

图13、FY2019-FY2025 美军采购无人机(含巡飞弹)比例变动图



数据来源：NDAA 报告，兴业证券经济与金融研究院整理
注：占比以金额计

（二）公司定位于中小型无人机研制

科技九院自“十五”计划时便高度重视无人机系统发展带来的市场空间和对公司内相关专业的直接带动作用。航天电子于 2005 年成立无人机项目办公室，依托自身优势资源开展无人机系统研发，确定发展中近程战役战术级无人机系统的产业定位。2007 年公司利用募集资金投资建设无人机产业化项目，2010 年调整组建无人机系统工程事业部，并于 2011 年更名为无人机系统工程研究所（即“无人机所”）。2018 年航天电子与控股股东共同投资设立航天时代飞鸿技术有限公司（即“航天飞鸿”），将无人机所进行法人实体化运作。2022 年，公司以航天飞腾（主要产品为精确制导武器）股权等对航天飞鸿增资，继续加强公司内部的无人机系统内部资源整合，并于当年引入国开制造业转型升级基金等 8 名战略投资者。

图14、公司无人机业务发展过程



数据来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

相比于航天彩虹与中无人机，航天飞鸿无人机业务更加聚焦于中小型。据《南洋科技重组报告书（草案）》，2017 年南洋科技重组为航天彩虹时，航天科技集团明确承诺：航天彩虹专注于中大型无人机业务，而航天飞鸿则聚焦于中小型无人机业务。据中无人机 2023 年年报，中无人机主要专注于大型固定翼长航时无人机产品。

表7、航天彩虹、中无人机主要产品参数

生产商	型号	机长 (m)	翼展 (m)	最大速度 (km/h)	续航时间 (h)	作战半径 (km)	载重 (kg)
航天彩虹	CH-3	5.5	8	256	13.5	1200	180
	CH-4	10	18	250	35	1750	345
	CH-5	11	21	480	35	5000	1000
	CH-6	15.8	20.5	700	20	6000	2000
	CH-7	10	21.95	610.5	16	5400	8000
中无人机	翼龙-1	9	14	280	20	2000	200
	翼龙-2	11	20.5	370	20		480
	翼龙-3	12.2	24		40+	5000	2300

资料来源：ChinaDenfence，航天彩虹公众号，兵工科技公众号，兴业证券经济与金融研究院整理

(三) 公司中小型无人机谱系完整、配套全面

据澎湃新闻专访飞鸿系列无人机总指挥陈建国，航天飞鸿产品谱系完整，布局与性能已达到国内领先、国际先进水平。“飞鸿”系列无人机已形成了“远中近结合”，“高低速互补”，“固定翼旋翼兼具”，从 300 克至 8 吨级超近程、近程、中远程、巡飞作战四大系列 30 余型产品，其中明星产品包括 FH-901、FH-902、FH-92A、FH-95、FH-97、FH-97A 等。

图15、FH-901 巡飞弹



数据来源：环球时报，兴业证券经济与金融研究院整理

图16、FH-97A 忠诚僚机系统



数据来源：中国航天电子研究院公众号，兴业证券经济与金融研究院整理

表8、航天飞鸿无人机产品性能

型号	最大起飞重量 (kg)	最大载弹 (kg)	巡航速度 (km/h)	冲刺速度 (km/h)	续航时间 (min)	最大作战半径 (km)
FH901	9.5	2.5	100	288	60	15
FH902	3.7	0.65	80	-	90	15
FH-92A	380		120-150	180	600	250
FH-95	1000	250	/		1440	
FH-97		12 枚 FH-901		300+	360+	1000
FH-97A	尚未披露					1000

资料来源：兵工科技快讯，China Defense，air-force technology，航天科技九院九部公众号，兴业证券经济与金融研究院整理

公司不仅有各型无人机产品，还有较为完备的机载弹药产品。“飞腾”系列精确制导弹药是航天飞腾研制的先进弹药系统，包含 FT-1 到 FT-12 等多种型号，重量覆盖 50kg 到 700kg，采用 GPS/北斗、激光末制导、惯性制导等复合制导技术，最高精度可达 3 米。据 2023 年公司年报，“飞腾”系列精确制导产品是航天科技集团唯一总体单位，“飞腾”系列产品具有小型化、高精度等优势并已具备一定的国际知名度。

图17、FT-1 基本型精确制导炸弹



数据来源：中国经济网，兴业证券经济与金融研究院整理

图18、FT-6 末端制导型炸弹



数据来源：中国经济网，兴业证券经济与金融研究院整理

第十五届珠海航展上，航天飞鸿展示的“鸿栅”无人自主任务管理系统、FF600T 发动机及 FH-97A 所搭载的先进光电吊舱等均彰显出公司全产业链布局的全流程自主可控能力。

图19、科技九院生产的光电吊舱



数据来源：中国航天电子技术研究院公众号，兴业证券经济与金融研究院整理

图20、“飞鸿”系列发动机



数据来源：中国航天电子技术研究院公众号，兴业证券经济与金融研究院整理

（四）公司“鸿栅”系统构建智能无人体系

据中国航天电子技术研究院公众号，航天飞鸿于 2024 年 11 月正式发布了“鸿栅”无人自主任务管理系统。该系统针对当前和未来无人装备管控需求，采用了开放架构设计，能够灵活接入各类无人装备，实现统一的信息融合、任务规划和临机

决策。系统的核心优势在于其强大的数据处理能力和智能决策支持，能够为操作人员提供实时、准确的任务执行建议和风险评估。基于“基座+模块（模型）+应用”的开发模式，该系统可以快速裁剪构建不同层级、不同功能的管理 APP，不仅提高了系统的适应性和灵活性，也大大缩短了开发周期，降低了维护成本。

以“鸿栅”系统为核心，公司已经形成了智能情报处理、数字等效验证、无人装备智能增量组件、智能通信网关等系列智能无人体系核心产品生态。据科技九院九部公众号，航天飞鸿在珠海金湾机场室外展区建立控制大厅，与 2600 公里外内蒙古达茂旗 091 基地联动，实时互联、指挥控制 091 基地的 FH-95 装备集群完成了筹划布势、协同行动、侦察监视、要点打击、毁伤评估等一系列动作。

图21、“鸿栅”无人自主任务管理系统无人作战预案评估分析评估界面



数据来源：航天科技九院九部公众号，兴业证券经济与金融研究院整理

“鸿栅”无人自主任务管理系统与美国新兴国防科技企业 Anduril 的 Lattice for Command & Control 产品具有一定相似性。Lattice 智能化操作系统是用于控制边境或基地监视设备的软件，随着美国防部对 JADC2 能力需求的不断增加，Anduril 逐步将 Lattice 操作系统发展为一个能够连接战场所有系统的智能化操作系统，并在此基础上发展出了 Lattice for Command & Control、Lattice for Mission Autonomy 和 Lattice Mesh 产品。其中，Lattice for Command & Control 聚焦于提升全域作战中的决策速度，通过整合多源传感器数据与 AI 决策支持，优化“数据→决策→行动”的全局指挥流程，与“鸿栅”系统的“信息融合、任务规划和临机决策”的功能模块目标基本一致。

表9、Lattice 平台介绍

名称	简介	核心功能	使用场景
Lattice for command & control	一种面向联合全域指挥控制（JADC2）的开放式操作系统，通过实时数据整合和自动化决策加速复杂任务的执行链。	实时战场感知： 融合数千传感器数据，生成统一的动态作战图。 智能决策支持： 利用深度学习模型提供关键决策建议。 跨域指挥控制： 秒级协调海陆空多域有人/无人装备。	- 战略级军事行动 - 跨分布式区域的联合作战 - 对抗性通信环境中的任务协调
Lattice for Mission Autonomy	与硬件无关的端到端自主任务平台，支持人类指挥多样化机器人团队在复杂环境中协同执行任务，覆盖规划、执行、学习全周期。	开放架构： 兼容不同厂商的机器人和载荷。 多域协同： 协调空/陆/海自主载具实现动态目标。 动态规划与学习： 实时响应战场变化，并通过数据分析迭代优化。	- 高危环境侦察（如 ISR、反恐） - 低成本无人集群作战 - 深海/太空等复杂领域探索
Lattice Mesh	去中心化智能通信网络，在低带宽或对抗性环境中安全分发数据，支持全域作战系统和自主任务平台的实时互联。	弹性网络架构： 无单点故障的分布式通信模型。 异构数据标准化： 实时翻译不同平台的数据语言。 智能路由优先级： 动态选择最优数据传输路径。	- 偏远/断网战区的通信保障 - 跨密级数据的安全传输（如机密情报共享） - 战术边缘的计算与传感器资源共享

数据来源：Anduril 官网，兴业证券经济与金融研究院整理

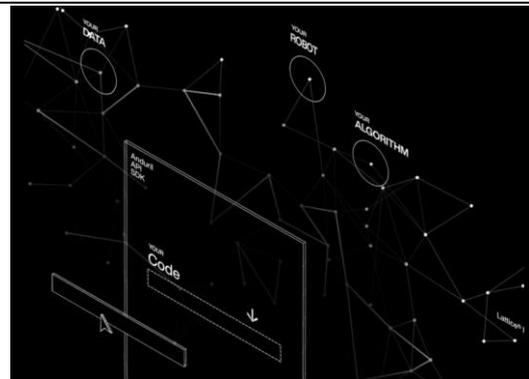
公司以“鸿栅”平台为抓手打造“无人系统生态联盟”，推动多厂家、多平台无人装备智能互联。据中国航天电子技术研究院公众号，航天飞鸿倡议组建“无人系统智能管控生态联盟”，推动无人系统智能互联，体系化运用能力生成。2024年11月12日，在珠海航展举办的“鸿栅”发布会现场，无人机、无人车、无人船等无人平台厂家以及人工智能、大数据、网络通信等国内头部行业代表围绕应用需求、技术创新、产业落地等方面电子签署了联盟倡议书。与此同时，美国也在加快无人生态系统建设速度。据 Anduril 官网，2024年12月10日，公司正式发布 Lattice SDK（软件工具包）并启动 Lattice 合作伙伴计划，两者旨在帮助合作伙伴在 Lattice 系统上部署去中心化应用程序，通过提供数据模型定义、API 接口绑定、代码示例等，显著降低开发门槛，使第三方解决方案能够无缝融入 Lattice 生态系统。

图22、“鸿栅”发布会



数据来源：中国航天电子技术研究院公众号，兴业证券经济与金融研究院整理

图23、Lattice SDK 官网图示



数据来源：Anduril 官网，兴业证券经济与金融研究院整理

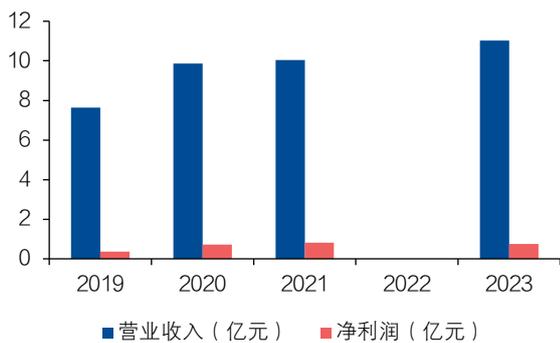
（五）公司无人机系统军贸业务潜力可期

飞鸿系列无人机已受到国际客户的认可。据澎湃新闻专访飞鸿系列总设计师，“飞鸿”多型产品远销 10 多个国家，为友好国家的装备建设发展贡献了力量。塞尔维亚总统武契奇表示，FH-92A 为塞尔维亚军队提供了新的能力。据航空产业网，FH-95 型无人机于 2021 年获得塞尔维亚出口合同。航天飞鸿 2023 年引入战略投资者“新格局投资基金”，管理合伙人之一为我国十大军贸公司之一的保利国际，增资后保利国际持有航天飞鸿的股权比例为 0.67%。据公司 2023 年年报，公司“中程多用途无人机系统以及小直径制导弹药获得了国际业务订单，国际市场保持了良好发展态势”。

（六）无人系统业务布局新产能，盈利能力强

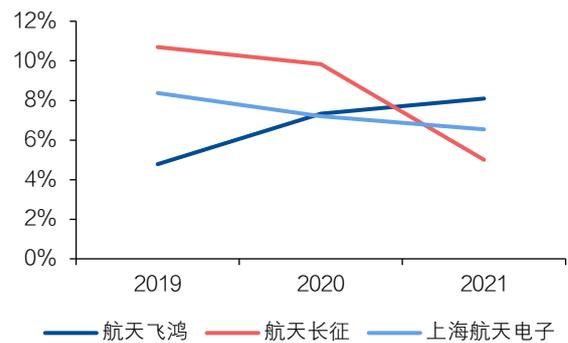
为避免公司 2022 年无人系统业务内部整合带来的财务数据口径不一影响，我们将 2022 年之前航天飞腾财务数据并入航天飞鸿计算，还原公司无人系统业务的总体财务情况。从营收角度看，无人系统业务营收由 2019 年的 7.63 亿元上升至 2023 年的 11.02 亿元，呈稳健上升态势，未来随着募投项目“延庆无人机装备产业基地一期建设项目”建设完毕，无人系统产能将得到进一步提升。从盈利角度看，2021 年航天飞鸿营业利润率为 8.09%，高于主营业务为测控通信的兄弟单位航天长征（5.00%）和上海航天电子（6.54%）。

图24、2019-2023 年航天飞鸿营收及净利润情况



数据来源：公司历年年报，兴业证券经济与金融研究院整理
注：2022 年航天飞鸿数据未披露

图25、2019-2021 年航天飞鸿与航天长征、上海航天电子营业利润率对比



数据来源：公司历年年报，兴业证券经济与金融研究院整理

三、军队智能化趋势下，公司航天电子信息业务有望全面受益

公司航天电子信息业务中的惯性制导，测控通信，集成电路等是军队智能化的重要落脚点。据中国军网《浅析机械化、信息化、智能化基本内涵》一文，智能化

是以人工智能技术为核心，全面优化和提升火力、机动力、防护力和信息力等战斗力诸要素。军队智能化对军事装备的影响主要体现在两个方面，一是“智能力”将成为决定未来作战胜负的主导因素，通过对时空的精准定位，使作战效能成倍提升；二是智能无人装备将成为未来作战的主体主战装备，人机协同下的集群自主作战将成为未来作战的重要攻击样式。

（一）惯性制导：公司传统强项，市场占有率高

惯性导航 (Inertial Navigation) 是 20 世纪中期发展起来的完全自主式导航技术，涉及精密机械、计算机技术、微电子、光学、自动控制、材料等多种学科和领域的综合技术。从原理上来说，惯性导航系统利用惯性测量组件（加速度计、陀螺仪）来测量运载体本身的加速度，经过积分和运算得到速度和位置，从而达到对运载体导航定位目的，通常由惯性测量组件、计算机、控制显示器等组成。

惯性导航具有不依赖外界信息、不向外界辐射能量、不受干扰、隐蔽性好的特点，且惯导系统能连续地提供载体的全部导航、制导参数（位置、线速度、角速度、姿态角），故广泛应用于航天、航空、航海领域，特别是军事方面。据美国 2025 财年国防预算报告，美军 2025 财年计划采购的主要导弹型号中，绝大部分都采用了惯性导航作为制导方式之一。

表10、美国 2025 财年披露采购导弹主要型号制导方式及金额整理

名称	导弹类型	制导方式	2025 数量 (枚)	2025 金额 (亿美元)
Precision Strike Missile (PrSM)	战术导弹	GPS 和惯性制导	230	6.77
Joint Air-to-Surface Standoff Missile (JASSM)	战术导弹	惯性制导、GPS 和红外成像制导性制导	550	10.09
Advanced Medium Range Air-to-Air Missile (AMRAAM)	战术导弹	惯性制导、中段更新和雷达制导	723	8.10
Tomahawk	战术导弹	惯性制导、地形匹配导航和 GPS	22	7.65
Standard Missile-6 (SM-6)	战术导弹	惯性制导、GPS 和主动雷达制导	125	12.24
Long Range Anti-Ship Missile (LRASM)	战术导弹	惯性制导、GPS 和红外成像制导	205	6.97
Guided Multiple Launch Rocket System (GMLRS)	战术导弹	惯性导航、GPS 制导	-	12.42
Joint Air-to-Ground Missile (JAGM)	战术导弹	半主动激光、毫米波雷达和非制冷红外成像制导	205	1.48
Trident II Missile Mods	战略导弹	惯性制导	-	25.00
Long Range Standoff Weapon (LRSO)	战术导弹	-	-	8.00
Intercontinental Ballistic Missile (洲际弹道导弹)	战略导弹	惯性制导	-	37.00

资料来源：《美国 2025 财年国防预算》，北约组织关于 PrSM 的文件，wikipedia, Armyrecognition, MDAA，兴业证券经济与金融研究院整理

美军导弹采购需求呈上升趋势。据 OUSD (Office of the Under Secretary of Defense, 国防部副部长办公室), 2025 财年美军预计采购战术导弹 160 亿美元, 2015 年-2025 年 CAGR 13.78%; 预计采购战略导弹 72 亿美元, 2015 年-2025 年 CAGR 14.25%。从占比上看, 战术导弹/战略导弹采购金额占国防预算总额的比例由 2015 年的 0.89%/0.38% 提升至 1.88%/0.85%。

图26、2010-2025 年美军导弹采购预算情况 (单位: 亿美元)



数据来源: OUSD, 兴业证券经济与金融研究院整理

图27、2010-2025 年美军导弹采购占国防预算情况



数据来源: OUSD, 兴业证券经济与金融研究院整理

惯导作为核心通用技术, 在导弹价值量中占比较高。根据 2022 年理工导航招股说明书, 制导系统约占我国各类导弹成本的 40%, 其中预计惯性导航在制导系统中的成本比例约为 50%, 则惯导系统占到导弹总成本的 20%。据国防部 2017 年披露的《新时代的中国国防》白皮书, 2017 年我国国防开支中 41.10% 为装备费用。我们假设我国 2024 年国防预算中装备费用占比仍为 41.10%, 其中导弹采办经费占比为 15%, 计算得到 2024 年我国导弹采办经费约为 1026.81 亿元, 其中导弹惯导市场空间约为 205.36 亿元。

表11、2024 年弹用惯导系统市场空间测算

项目	数据
我国国防预算 (亿元)	16655.40
假设装备采买占比	41.10%
我国装备采办费用 (亿元)	6845.37
导弹采买占比假设	15.00%
我国导弹采办费用 (亿元)	1026.81
制导系统占比	40.00%
惯导系统在制导系统中占比	50.00%
弹用惯导市场空间 (亿元)	205.36

资料来源:《理工导航招股说明书》,《新时代的中国国防》, 兴业证券经济与金融研究院整理和测算

根据航天电子 2023 年年报，惯性导航为公司传统优势领域。2016 年北京兴华机械厂（230 厂）、陕西苍松机械厂（7171 厂）、陕西航天导航设备有限公司（7107 厂）及 13 所下属的三家公司（北京航天时代光电科技有限公司、北京航天时代激光导航技术有限责任公司、北京航天时代惯性仪表科技有限公司）的资产通过重组进入上市公司航天电子。当前航天电子具备平台式惯性导航、激光惯性导航、光纤惯性导航系列化的元器件及系统的生产能力，配套产品包括长征五号 B 火箭、北斗三号卫星等。据中国航天人才网，北京航天时代光电科技有限公司作为国内最早、航天科技集团内唯一同时具备光纤陀螺和激光陀螺全产业链研制生产能力的国有控股企业，率先突破了光学陀螺及惯性导航系统关键技术，建立了国内领先的自主可控全数字闭环的激光陀螺、光纤陀螺规模化生产线。

据 2015 年公司发布的资产评估报告，其惯性导航业务相关子公司在 2014 年的营业收入分别为：北京兴华机械厂 4.21 亿元、北京航天时代光电科技有限公司 3.73 亿元、陕西航天导航设备有限公司 4.53 亿元、北京航天时代激光导航有限公司 2.83 亿元、陕西苍松机械厂 3.13 亿元。据公司 2023 年年报，北京航天时代光电科技有限公司 2023 年实现营收 9.77 亿元、北京航天时代激光导航有限公司实现营收 10.41 亿元。两家惯导业务子公司 2014-2023 年营收复合增速分别达到 11.30%、15.58%，净利润复合增速分别达到 16.31%、16.94%。

表12、2014 年及 2023 年惯导业务子公司营收及净利润情况

公司名称		营业收入（亿元）			净利润（亿元）		
2023 年	2014 年	2014 年	2023 年	复合增速	2014 年	2023 年	复合增速
北京航天兴华科技有限公司	北京兴华机械厂	4.21			0.12		
	北京航天时代惯性仪表有限公司						
北京航天时代光电科技有限公司	北京航天时代光电科技有限公司	3.73	9.77	11.30%	0.19	0.74	16.31%
陕西航天导航设备有限公司	陕西航天导航设备有限公司	4.53			0.17		
北京航天时代激光导航有限公司	北京航天时代激光导航有限公司	2.83	10.41	15.58%	0.22	0.90	16.94%
陕西苍松机械有限公司	陕西苍松机械厂	3.13			0.26		

数据来源：各子公司资产评估报告，《航天电子 2023 年年报》，兴业证券经济与金融研究院整理

（二）测控通信：新旧业务共同发力，星弹结合走向智能化

公司测控通信业务既有传统的遥测遥控产品和卫星导航产品，也有以此为基础拓展出的星间激光通信等新兴产品。

1. 星间激光通信

卫星间激光通信链路技术是一种利用激光作为载体在空间进行信息传输的技术，它具有高吞吐率、高传输带宽、高安全性等特性，是未来空间通信的重要发展方向。根据侯霞《卫星激光通信技术发展现状与趋势分析》，激光星间链路已经成为低轨卫星星座的核心传输链路方式之一。据常呈武《卫星互联网星间激光通信链路传输与路由交换技术》，美国国防部正在建设的国防太空架构“传输层”卫星即搭载了先进的激光通信载荷，国防太空架构采用一体化多层体系架构，为全球范围内作战平台提供可靠、弹性、低延迟的军事数据和通信连接。

表13、国内外星间激光通信链路发展情况

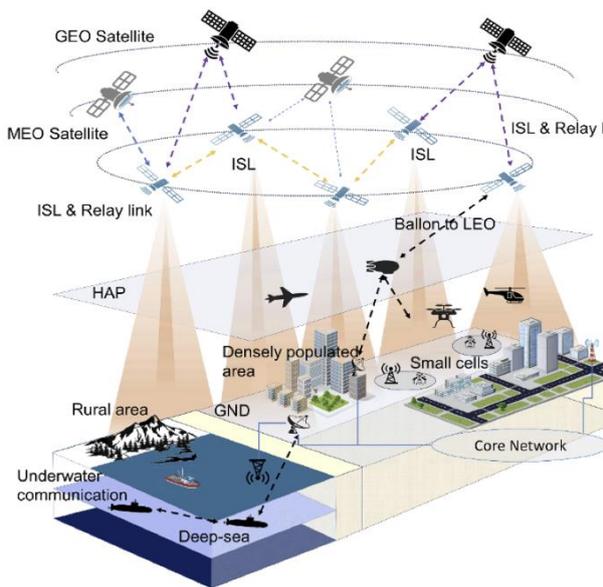
地区	时间	通信终端	研究机构	链路类型	通信波长 (nm)	通信速率 (bit·s ⁻¹)	调制格式
欧洲	2001	SILEX	ESA	LEO-GEO	847	50M	IM/DD
	2008	LCTSX	DLR	LEO-LEO	1064	5.6G	BPSK
	2016	EDRS-A	ESA	GEO-GEO	1064	1.8G	BPSK
	2019	EDRS-C	ESA	GEO-GEO	1064	1.8G	BPSK
美国	2000	OCD-1	JPL	LEO-GND	844	500M	IM/DD
	2000	OCD-2	NASA	LEO-GND	1550	2.5G	IM/DD
	2013	LLCD	NASA, MIT, JPL	Lunar-GND, GND-Lunar	1550 (down), 1558 (up)	622M (down), 20M (up)	PPM
	2018	OSCD-B	NASA	LEO-GND	1064	100M	IM/DD
	2021	LCRD	NASA, MIT, JPL	GEO-GND	1550	2.88G	DPSK
	2022	TBIRD	NASA, MIT	LEO-GND	1550	100G (down), 5k (up)	PM- QPSK/PPM
日本	2005	OICETS	JAXA	SSO-GND	847	49.372M, 2.048M	PPM
	2014	SOTA	NICT	LEO-GND, GND-LEO	980/1550	10M (down), 1M (up)	OOK
	2020	JDRS	JAXA	GEO-LEO	1540 (reverse), 1560 (forward)	1.8G (reverse), 50M (forward)	RZ- DPSK/IM/DD
中国	2011	HY-2	HIT	LEO-GND	1550	504M	IM/DD
	2016	Mozi	SIOM	LEO-GND	1550	5.12G (down), 20M (up)	DPSK/PPM
	2016	TG-2	WHU	LEO-GND	1550	1.6G	IM/DD
	2017	Shijian-13	HIT	GEO-GND	1550	5G	IM/DD
	2018	BD-3	SIOM/504/704	MEO-MEO, IGSO-IGSO	1550	1G	BPSK
	2019	Shijian-20	504	GEO-GND	1550	10G	QPSK
	2020	Xingyun-2	LaserFleet	LEO-LEO	1550	100M	-
	2021	DMT-β	SIOM	LEO-LEO	1550	10G	OOK

2023	Jilin-1	CGS	LEO-GND	1550	10G	OOK
2024	Jilin-1	CGS	LEO-LEO	1550	100G	-

资料来源：《卫星激光通信技术发展现状与趋势分析》侯霞等，兴业证券经济与金融研究院整理

激光通信终端为实现星间激光通信的核心部件。作为光机电综合系统，激光通信终端集成了光学、跟瞄和通信三个基础分系统，并且配有热控、配电等模块。其中，通信分系统主要实现电学信号和激光载波的转换。根据公司 2023 年年报，公司型谱化激光通信终端已全面配套用户装备星，公司在该业务领域的优势地位得到进一步巩固。

图28、不同通信链路类型的卫星通信系统架构



数据来源：《 Overview of Space-Based Laser Communication Missions and Payloads: Insights from the Autonomous Laser Inter-Satellite 》Othman 等，兴业证券经济与金融研究院整理

图29、当前的激光通信终端设计



数据来源：《 Overview of Space-Based Laser Communication Missions and Payloads: Insights from the Autonomous Laser Inter-Satellite 》Othman 等，兴业证券经济与金融研究院整理

星链已部署激光通信终端载荷。据常呈武《卫星互联网星间激光通信链路传输与路由交换技术》，星链系统最早部署带有激光通信功能的卫星是在 2020 年左右。1.5 版本星链卫星装载 4 台激光通信终端，可以同时与同一轨道面、相邻轨道面的 4 颗卫星建立星间激光通信链路，该星座的星间激光通信速率已超过 100 Mbit/s。据《Starlink-2024-Progress-Report》，星链的激光通信系统每天为客户传输超过 42PB 的数据，相当于 4200 万 GB，峰值吞吐量达到 5.6Tbps。

“GW 星座”计划已确定采用激光通信技术。据国新咨询《国内低轨卫星互联网发展现状、问题及挑战》一文，“GW 星座”为中国星网主导的低轨卫星互联网星座项目，采取“一步到位”的技术路线，规划卫星基本对标星链 V2.0 Mini，采用激光通信技术，GW 星座共申报 12992 颗卫星。

表14、“GW 星座”预计发射卫星数量情况

星座	子星座	轨道高度 (km)	轨道倾角 (°)	轨道面 (个)	单轨星数 (颗)	卫星数量 (颗)
GW-A59	1	590	85	16	30	480
	2	600	50	40	50	2000
	3	508	55	60	60	3600
GW-2	1	1145	30	48	36	1728
	2	1145	40	48	36	1728
	3	1145	50	48	36	1728
	4	1145	60	48	36	1728
合计			-			12992

资料来源：wikipedia，兴业证券经济与金融研究院整理

激光通信终端价值量较高。据深圳市卫星物联网产业协会公众号，2020年 Mynaric 向约克系统空间公司提供的激光通信终端单价为 43.66 万美元、SA Photonics 向约克系统空间公司提供的激光通信终端单价为 51.72 万美元、Tesat 向洛克希德·马丁公司提供的激光通信终端单价为 58.74 万美元，平均价格为 51.37 万美元/台。

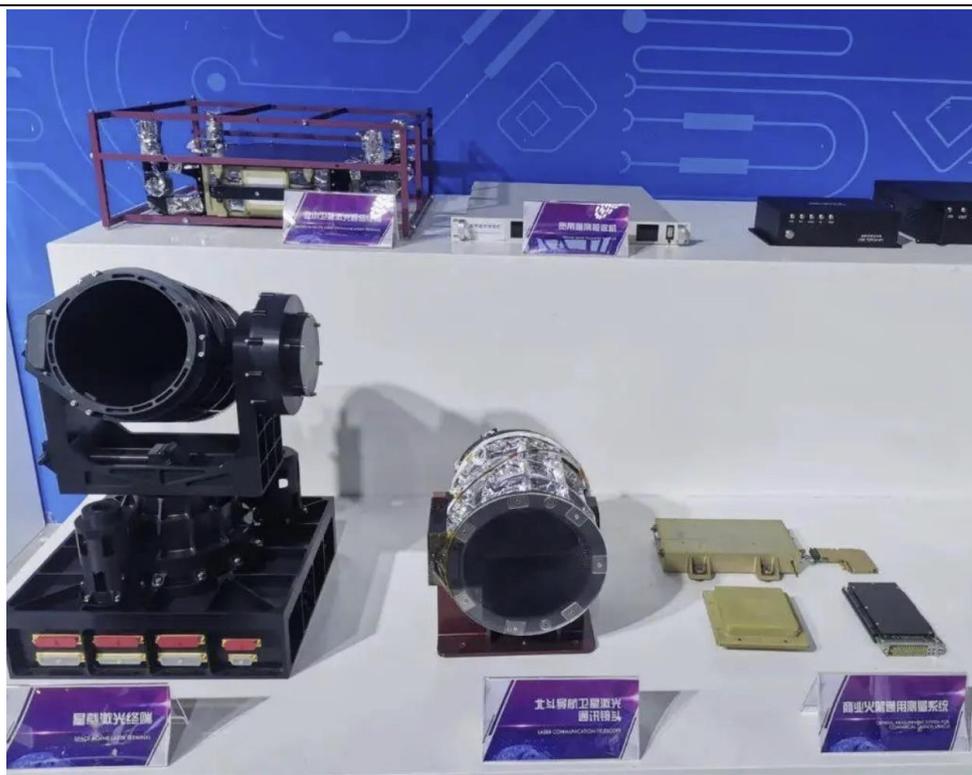
航天电子在激光通信领域积累深厚，成果斐然，曾为北斗三号提供激光通信终端。目前国内参与星间激光通信的企业以航天科工/航天科技旗下的科研院所为主，据科技九院公众号，704 所刘斌团队自 2020 年开始进行全球星座的星间链路组网路由技术研究，2021 年研制的微小卫星激光通信终端在珠海航展展出。

表15、国内星间激光通信的主要参与者

背景	单位	主要应用
航天科技	航天科技集团九院 704 所	北斗三号
	航天科技集团八院 802 所	“羲和号”卫星
	航天科技集团五院西安分院	“实践二十号”卫星
	航天科技集团五院 502 所	-
航天科工	航天科工二院 25 所	虹云工程
	航天科工集团航天行云公司	“行云二号”卫星
中国科学院	长光卫星	“吉林一号”平台 02A01 星和 02A02 星
私有企业	极光星通	极光星座 01 星和 02 星

资料来源：航天科技集团官网，中国科学院文献情报中心，中国空间技术研究院官网，国有资产监督管理委员会官网，中华人民共和国中央人民政府网，国家航天局官网，深圳市卫星物联网产业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

图30、科技九院微小卫星激光通信终端在 2021 年珠海航展展出



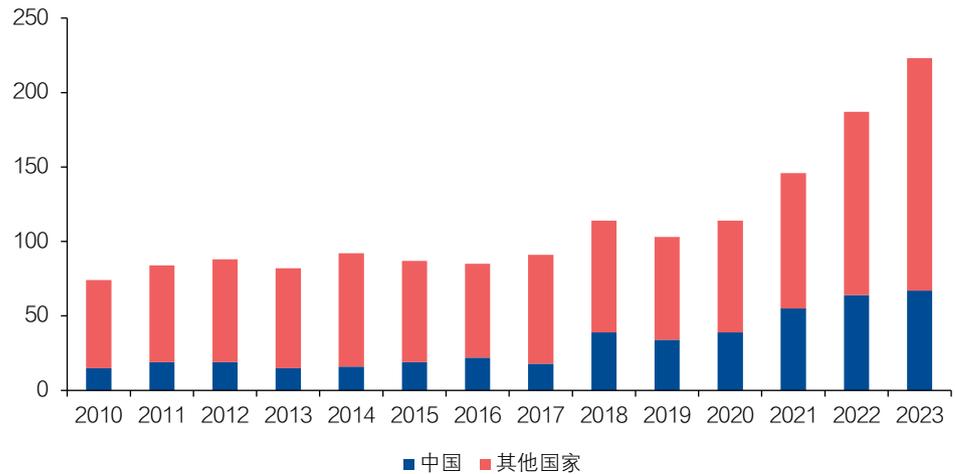
数据来源：深圳市卫星物联网产业协会公众号，兴业证券经济与金融研究院整理

2. 传统测控业务

公司的传统测控业务主要包括遥测遥控产品和卫星导航产品：1) 遥测遥控产品以遥测专业技术发展为基础,不断向多目标综合测量、多功能通用遥测和测控终端、高精度 GPS 转发外测系统、机载统一测控系统、通用遥测系统、综合测控系统等领域延伸；2) 卫星导航产品主要包括导航终端、自主导航设备、导航芯片等，主要应用于国防军用领域和汽车导航等民用领域。

火箭作为卫星的载体，发射量随着卫星需求上行而快速增加，带动公司遥测遥控业务快速增长。国务院新闻办《2021 中国的航天》白皮书明确指出“中国始终把发展航天事业作为国家整体发展战略的重要组成部分”，我国将积极引导各方力量有序参与航天发展，科学统筹部署航天活动，提升航天发展的质量效益和整体效能。2010 年到 2023 年全球火箭发射任务数量复合增长率为 8.86%，我国火箭发射任务数量复合增长率达到 12.20%。

图31、2010-2023 年全世界火箭发射任务数量情况（单位：次）



数据来源：《2023 年世界航天发射活动总结》刘洁等，兴业证券经济与金融研究院整理

公司传统测控业务主要由上海航天、航天长征、航天光华和航天火箭四家子公司承担。据公司 2014 年及 2023 年年报，上海航天 2014 年实现营业收入 7.03 亿元，2023 年实现营业收入 10.55 亿元，复合增速为 4.61%；航天长征 2014 年实现营业收入 15.24 亿元，2023 年实现营业收入 37.58 亿元，复合增速达到 10.55%。

表16、2014 年及 2023 年测控业务子公司营收及净利润情况

子公司名称	营收（亿元）			净利润（亿元）		
	2014 年	2023 年	复合增速	2014 年	2023 年	复合增速
上海航天电子有限公司	7.03	10.55	4.61%	0.66	0.76	1.58%
航天长征火箭技术有限公司	15.24	37.58	10.55%	1.2	1.02	-1.79%
北京航天光华电子技术有限公司	6.83	-	-	0.27	-	-
重庆航天火箭电子技术有限公司	-	-	-	-	-	-

资料来源：2014、2023 年公司年报，兴业证券经济与金融研究院整理

（三）集成电路与机电组件：军用元器件需求广阔

公司下属子公司桂林航天、杭州航天、郑州航天是我国从事航天电连接器和专用继电器等机电组件设计、试验和检测中心及生产基地，产品主要应用于航天卫星和火箭发射领域。据公司年报，公司 2023 年突破高量级热流防护及高量级冲击响应谱适应性设计技术，解决装备电气接口分离插座耐高温、高强度冲击结构可靠性难题，为我国新型装备研制和应用解决重大难题，关键技术达到国内领先水平。

公司全资子公司北京时代民芯科技有限公司由科技九院和航天电子重组航天微电子资源而成立。公司以中、高端集成电路产品为主线，依托雄厚的航天资源和技术优势开展数字电路、模拟电路及混合信号电路的研发，产品已涵盖卫星导航、通讯、计算机、汽车电子、消费类电子等领域，并已形成以北京为中心，以珠三角、长三角和西北地区为重点，覆盖全国的销售网络。据公司年报，2023 年公司突破了超大尺寸模组低翘曲倒装、基于硅基埋入的晶圆级重组、图像传感器 3 μ m 芯片平面度装片等关键技术，迈向高可靠陶瓷封装工艺新高度。

据公司 2014 年及 2023 年年报，时代民芯 2014 年实现营业收入 3.51 亿元，2023 年实现营业收入 8.24 亿元，复合增速为 9.95%；航天长征 2014 年实现营业收入 2.70 亿元，2023 年实现营业收入 7.90 亿元，复合增速达到 12.67%。时代民芯净利率由 2014 年的 7.40% 提升至 2023 年的 11.41%；杭州航天净利率维持在 10% 水平。

表17、2014 年及 2023 年元器件业务子公司营收及净利润情况

子公司名称	营收（亿元）			净利润（亿元）		
	2014 年	2023 年	复合增速	2014 年	2023 年	复合增速
北京时代民芯科技有限公司	3.51	8.24	9.95%	0.26	0.94	15.35%
杭州航天电子技术有限公司	2.70	7.90	12.67%	0.27	0.78	12.51%
郑州航天电子技术有限公司	2.5			0.24		
桂林航天电子有限公司		6.3			1.37	
北京航天时代机电技术有限公司						

资料来源：2014 及 2023 年年报，兴业证券经济与金融研究院整理

我国当前国防信息化、智能化仍有较大提升空间。据铖昌科技招股说明书，我国国防总体信息化程度与西方国家各类武器系统的信息技术含量比较相距甚远，在许多重大关键技术方面仍较为薄弱，甚至缺失。随着武器装备智能化推进，对于高性能、高可靠的军工电子元器件需求提升，对应军用元器件存在广阔新增需求。根据商务部投资促进事务局发布的报告，预计到 2025 年，国防信息化开支可能达到 2513 亿元，占国防装备支出的 40%，军工电子元器件作为智能化的底层部件，有望随着国防信息化推进充分受益。

四、盈利预测与投资建议

- 1、公司电线电缆业务已于 2024 年 8 月正式剥离出表，出表后公司更加聚焦军品主业。目前公司主营业务分为航天电子信息 and 无人系统装备两大类，其中航天电子信息业务是公司的传统优势领域，在国内军品中保持着较高的配套比例；无人系统装备业务在国内战役、战术级无人装备领域处于领军地位。
- 2、中小型无人机业务需求提升。FY2019-FY2025 美军采购中小型无人机（含巡飞弹）的预算金额占无人机采购预算金额的比例为 22.77%/19.65%/31.83%/35.35%/19.37%/29.71%/51.40%，俄乌冲突后该比例有所提升。公司定位于中小型无人机研制生产，已形成了包含超近程、近程、中远程、巡飞作战的四大系列 30 余型产品。2023 年公司中程多用途无人机系统以及小直径制导弹药获得了国际业务订单，国际市场保持了良好发展态势。公司以“鸿栅”系统为核心，形成了智能情报处理、数字等效验证、无人装备智能增量组件、智能通信网关等系列智能无人体系核心产品生态。
- 3、公司惯性制导，测控通信，集成电路等业务是军队智能化的重要落脚点。惯性制导业务为公司传统强项，具备平台式惯导、激光惯导、光纤惯导研制能力，市场占有率高；测控通信业务中的星间激光通信已成为低轨卫星传输的主要手段之一，公司曾为北斗三号提供激光通信终端，积累深厚；遥测遥控业务有望受益于火箭发射任务持续上行。

公司航天电子信息产品在国内军品中保持着较高的配套比例、中小型无人机业务供给优势明显，公司营收有望较快增长。剥离电线电缆业务后，公司盈利水平有望提升。我们预计公司 2024-2026 年归母净利润为 6.02/9.03/11.35 亿元，PE 为 53.0/35.4/28.1 倍（对应 2025 年 3 月 18 日收盘价），维持“增持”评级。

表18、可比公司估值对比（截至 2025.03.18）

公司简称	公司代码	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)				市盈率 PE			
			2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
航天电子	600879	319.4	5.2	6.0	9.0	11.4	60.9	53.0	35.4	28.1
中国卫星	600118	332.0	1.6	0.3	2.1	2.7	210.8	1,165.9	159.6	124.4
北方导航	600435	172.1	1.9	0.5	3.2	4.4	89.5	354.9	53.8	38.9
航天电器	002025	264.1	7.5	3.7	8.7	10.9	35.2	71.1	30.4	24.1
中无人机	688297	298.1	3.0	-0.5	2.7	3.5	98.5	/	112.1	84.2
航天彩虹	002389	208.6	1.5	2.2	3.1	3.4	135.9	96.1	68.4	61.7

数据来源：ifind，兴业证券经济与金融研究院整理

注：中国卫星、北方导航、航天电器、中无人机 2024 年归母净利润预测数据来自各公司业绩预告或快报，其余归母净利润预测数据来自 ifind 一致预期

五、风险提示

- 1、竞争加剧风险：武器装备竞争性采购范围有可能持续扩大，公司面临着竞争进一步加剧的风险，产品技术指标、研制生产周期、装备建设要求、成本价格管控等全方位市场竞争更加激烈。
- 2、采购成本升高风险：受高品质元器件价格上涨影响，公司原材料采购价格仍将呈上涨趋势，同时由于用工成本持续增加，将导致制造成本继续呈现增长趋势。
- 3、研发进度不及预期风险：根据航天产品对技术“高、精、尖”的要求，公司需要投入大量经费用于新技术研究和新产品开发，由于技术新、指标要求高等影响，研发攻关能否按计划完成存在风险。

附表
资产负债表

单位：百万元

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	39011	37957	39891	42759
货币资金	4735	4358	6938	6096
交易性金融资产	0	0	0	0
应收票据及应收账款	9153	12869	9989	10538
预付款项	3573	2967	3245	3759
存货	19499	16058	17891	20545
其他	2050	1706	1829	1820
非流动资产	7425	7133	6847	6639
长期股权投资	211	141	164	157
固定资产	4518	4731	4617	4415
在建工程	872	536	468	589
无形资产	1006	922	808	704
商誉	0	0	0	0
其他	818	802	789	774
资产总计	46436	45090	46738	49398
流动负债	22355	20509	21377	23069
短期借款	4172	4500	4391	4427
应付票据及应付账款	11787	9663	10611	12277
其他	6396	6346	6375	6365
非流动负债	437	466	515	566
长期借款	0	0	50	100
其他	437	466	465	466
负债合计	22791	20975	21892	23635
股本	3299	3299	3299	3299
未分配利润	6365	6695	7190	7812
少数股东权益	3385	3448	3549	3673
股东权益合计	23645	24115	24846	25763
负债及权益合计	46436	45090	46738	49398

现金流量表

单位：百万元

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
归母净利润	525	602	903	1135
折旧和摊销	714	607	638	667
营运资金的变动	-2711	-1825	1350	-2316
经营活动产生现金流量	-1020	-32	3496	110
资本支出	-588	-364	-294	-447
长期投资	24	109	-36	12
投资活动产生现金流量	-1683	-183	-249	-361
债权融资	-1326	364	-60	87
股权融资	4257	0	0	0
融资活动产生现金流量	2345	-162	-667	-591
现金净变动	-358	-378	2580	-842

数据来源：携宁、兴业证券经济与金融研究院

注：每股收益均按照最新股本摊薄计算

利润表

单位：百万元

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	18727	14611	16876	19409
营业成本	14923	11612	12971	14922
税金及附加	78	71	73	73
销售费用	373	263	304	349
管理费用	1391	1096	1266	1456
研发费用	1075	665	999	1196
财务费用	169	128	154	48
投资收益	113	75	88	84
公允价值变动收益	0	0	0	0
信用减值损失	-282	-221	-218	-207
资产减值损失	-69	-43	-55	-55
营业利润	589	672	1014	1276
营业外收支	9	13	14	14
利润总额	598	685	1028	1290
所得税	7	20	24	30
净利润	591	666	1004	1260
少数股东损益	66	64	101	124
归属母公司净利润	525	602	903	1135
EPS(元)	0.16	0.18	0.27	0.34

主要财务比率

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
成长性				
营业总收入增长率	7.2%	-22.0%	15.5%	15.0%
营业利润增长率	-12.1%	14.1%	51.0%	25.8%
归母净利润增长率	-14.3%	14.7%	50.0%	25.7%
盈利能力				
毛利率	20.3%	20.5%	23.1%	23.1%
归母净利率	2.8%	4.1%	5.3%	5.8%
ROE	2.6%	2.9%	4.2%	5.1%
偿债能力				
资产负债率	49.1%	46.5%	46.8%	47.8%
流动比率	1.75	1.85	1.87	1.85
速动比率	0.64	0.85	0.80	0.73
营运能力				
资产周转率	41.3%	31.9%	36.8%	40.4%
每股资料(元)				
每股收益	0.16	0.18	0.27	0.34
每股经营现金	-0.31	-0.01	1.06	0.03
估值比率(倍)				
PE	60.9	53.0	35.4	28.1
PB	1.6	1.5	1.5	1.4

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：沪深两市以沪深 300 指数为基准；北交所市场以北证 50 指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 15%
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5% ~ 15% 之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -5% ~ 5% 之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于 -5%
		无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

使用本研究报告的风险提示以及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效，任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

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、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；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；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民（1934 年美国《证券交易所》第 15a-6 条例定义为本「主要美国机构投资者」除外）。

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。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

兴业证券研究

上海	北京	深圳
地址：上海浦东新区长柳路 36 号兴业证券大厦 15 层	地址：北京市朝阳区建国门大街甲 6 号世界财富大厦 32 层 01-08 单元	地址：深圳市福田区皇岗路 5001 号深业上城 T2 座 52 楼
邮编：200135	邮编：100020	邮编：518035
邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn