

# 电子蓝军航母扬帆起航

## 航天发展(000547)

### 主要观点:

#### ▶ 电子蓝军业务全面向好

公司是我国电子蓝军领域稀缺标的，在射频仿真、电子模拟战等领域具备极强实力。公司作为我国主要的电子蓝军项目总包单位，同时扮演供给满足方和需求创造方，双重身份既使得公司技术水平和业务能力持续领先市场，同时也加强了客户对公司产品的黏性；

此外电子蓝军产业竞争格局较好，公司容易维持当前的龙头市场地位，主要系公司技术实力强，具备多种电磁频谱技术，同时业务规模大，先发优势明显，后续发展中马太效应将逐步显现；此外公司在体制机制方面相较体制内单位具备优势，项目建设周期更短，产品线更广，服务更贴近军方需求。

武器列装和训练消耗量越大，复杂电磁环境模拟仿真的需求就越多。公司在内场可模拟出各类武器装备所需要全部特性和外部环境，军方也对外场测试有切实的需求。重庆金美在通信指控领域的技术优势也将帮助公司从以雷达对抗为主转向雷达通信一体对抗。我们预计“十四五”包括设备、系统、建设在内的电子蓝军总需求预计可达千亿级别。

公司已通过内生+外延并购将电子蓝军理念和产品渗透至各个领域，例如通过并购江苏大洋实现了海洋装备的靶标和强敌再现，成立的航天国器则将公司从空靶配套商转变为完整空靶提供商，航天科工仿真公司科技的进一步加强了仿真领域的技术实力；航天新通加强了公司靶场建设能力等。

当前公司承接内外场项目数量饱满，空靶、靶船、靶车、靶弹等蓝军装备产量也有较大增长，并拓展了综合电子试验舰等新品。江苏大洋逐步剥离民船业务使得利润率水平提升明显，公司蓝军业务进入高速发展期。

#### ▶ 通信与指控系统业务迎来发展新机遇

子公司重庆金美在军事通信领域深耕多年，具有较强的技术优势。主要从事军用通信设备的研制开发和生产经营，向各军、兵种提供所需各种军用通信设备。通信对抗也是电磁频谱对抗的重要组成部分，后续公司将逐步从雷达等感知为主的电磁仿真和对抗延伸至通信领域的对抗。

目前子公司重庆金美的军用通信业务调整经营机制完成骨干持股后，已由配套为主逐步转向总包，从以陆军为主向其他各军兵种拓展，经营业绩明显好转。

### 评级及分析师信息

评级:	买入
上次评级:	首次覆盖
目标价格:	
最新收盘价:	17.68
股票代码:	000547
52周最高价/最低价:	31.86/16.06
总市值(亿)	283.84
自由流通市值(亿)	217.75
自由流通股数(百万)	1,231.62



分析师: 陆洲  
邮箱: luzhou@hx168.com.cn  
SAC NO: S1120520110001  
联系电话:

研究助理: 朱雨时  
邮箱: zhuys@hx168.com.cn  
SAC NO:  
联系电话:

相关研究

## ► 依托优势资源，打造网络空间安全国家队。

公司通过收购锐安科技（43.34%）、壹进制、航天开元，业务延伸至网络空间安全板块，其主营业务也从数字蓝军与蓝军装备、通信指控领域延伸至网络空间安全、数据感知和大数据服务等领域，符合新型工业化和军队信息化的趋势，助力公司打造网络空间安全国家队。

## ► 航天科工集团资产注入可期

公司作为航天科工集团唯一的专注于电磁频谱领域的上市平台，有望进一步承接航天科工旗下电磁频谱领域相关业务。当前航天科工集团资产证券化率较低，同时航天科工集团对公司持股比例较低，大股东还拥有电子对抗、军民测控产品等优质资产。我们认为航天科工集团有望依托公司将集团内部相关业务与上市公司进行深度整合，有效提升公司在复杂电磁环境模拟、信息对抗等领域的技术实力和市场地位，增厚公司营收和利润。

## 投资建议

公司核心业务是以数字蓝军和蓝军装备为主的产业集群。当前蓝军业务收入主要源于：①内场方面，射频仿真试验系统集成化程度提高，以及原有暗室的升级、扩建和新建；②外场方面，军方需求量大，同时测试演训靶标多作为消耗品，需求长期存在。伴随全军实战化训练的展开，我军专业化蓝军部队越来越成为锤炼部队战斗力的重要必需品，各型武器型号的增多及实战化训练等要求提高的背景下，公司业务需求快速释放，业绩也将快速增长。

我们预计公司 2021 年至 2023 年分别实现营收 56.74 亿元、72.39 亿元和 89.22 亿元；实现归母净利润 11.49 亿元、15.07 亿元和 18.88 亿元，对应 EPS 分别为 0.72、0.94 和 1.18 元，对应 PE 分别为 25X、19X 和 15X。首次覆盖给予“买入”评级。

## 风险提示

公司电子蓝军业务订单不及预期；通信与指挥系统业务与电子蓝军业务协同发展缓慢；网络空间安全业务发展不及预期；微系统业务发展不及预期；公司项目建设周期存在加长风险。

## 盈利预测与估值

财务摘要	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	4,039	4,436	5,674	7,239	8,922
YoY (%)	14.9%	9.8%	27.9%	27.6%	23.2%
归母净利润(百万元)	675	808	1,149	1,507	1,888
YoY (%)	50.6%	19.6%	42.3%	31.1%	25.3%
毛利率 (%)	36.7%	37.6%	39.7%	40.0%	40.4%
每股收益 (元)	0.42	0.50	0.72	0.94	1.18
ROE	8.6%	9.6%	12.0%	13.6%	14.5%
市盈率	42.03	35.14	24.69	18.83	15.04

资料来源：wind, 华西证券研究所

## 正文目录

1. 电子蓝军龙头企业，依托资源不断完善产业链布局	4
1.1. 背靠航天科工，打造电子蓝军航母	4
1.2. 外延并购效果显著，经营业绩不断向好	5
2. 产业链深度广度并举，公司持续夯实核心优势业务	8
2.1. 蓝军装备业务稳固，体系化解决方案逐渐成型	8
2.2. 优质海空资源加码，产业链维度进一步拓宽	9
2.3. 拓版网络空间安全、微系统，高毛利新业务齐头并进	10
2.4. 航天科工集团后续资产运作值得期待	12
3. 强军脚步加速，蓝军装备产业迎确定性机遇	13
3.1. 国防军费支出稳增，军工产业受益于国家意志	13
3.2. 现代化、实战化突围，确定性赛道利好公司核心业务	15
3.3. 各军兵种战备演训支出或超千亿元，蓝军装备强受益	16
4. 投资建议	17
5. 风险提示	19

## 图表目录

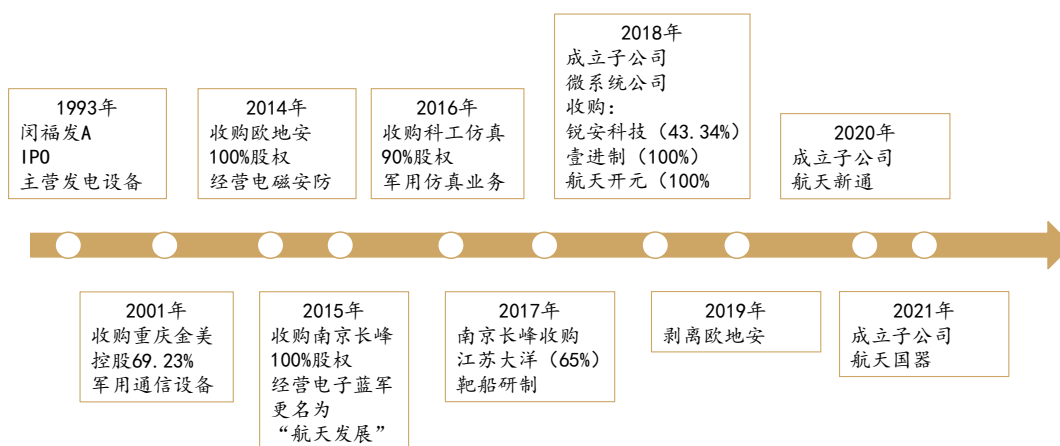
图 1 公司发展历程	4
图 2 公司股权结构	5
图 3 公司主要业务板块	5
图 4 公司营业收入情况	6
图 5 公司归母净利润情况	6
图 6 公司利润率变化	6
图 7 公司营业收入占比（亿元）	7
图 8 公司分业务毛利率变化（%）	7
图 9 我国火箭军蓝军	8
图 10 我国空军蓝军	8
图 11 电子蓝军概况	9
图 12 南京长峰“搏鲨号”综合电子试验舰	10
图 13 海上靶标系统	10
图 14 公司网络安全产品链	11
图 15 微系统研究院在公司业务架构中的作用	11
图 16 软件化电子蓝军装备技术	11
图 17 信息装备发展趋势图	12
图 18 公司分业务毛利率对比（2020 前网络安全和微系统产品未披露）	12
图 19 我国国防军费预算及增速	13
图 20 中、美、俄国防军费支出占 GDP 比重	14
图 21 中、美、俄人均国防支出对比（美元）	14
图 22 我国国防军费预算及增速	14
图 23 美军“假想敌”蓝军体系建设框架（以飞行环境模拟为例）	16
图 24 我军 2021 战备演训支出预测	16
图 25 公司业务拆分预测	18
表 1 公司主要产品与服务	7
表 2 各国蓝军部队及其特点	8
表 3 中、美、俄 2027 关键节点阶段性军事目标	15
表 4 可比公司估值表（对比公司预测数据采用 wind 一致性预期）	19

## 1. 电子蓝军龙头企业，依托资源不断完善产业链布局

### 1.1. 背靠航天科工，打造电子蓝军航母

航天工业发展股份有限公司是中国航天科工集团公司通过反向收购而新组建的第 7 家上市公司。公司于 1993 年 3 月 12 日经福建省经济体制改革委员会批准，由原全民所有制的福州发电设备厂改组并以公开募集方式设立，后经过改制及数次股权变动，不断扩宽业务范围，完善产业链布局。公司在 2001 年收购重庆金美，布局军用通信设备；在 2014 年收购欧地安，经营电磁频谱安防；2015 年收购南京长峰，布局电子蓝军并正式改名为航天发展，之后又收购江苏大洋、锐安科技、壹进制以及航天开元等公司并成立微系统、航天新通、航天国器等子公司，积极布局网络空间安全领域以及 5G 专网业务，填补蓝军领域空中靶标空缺，各子公司在其细分领域具有较强竞争优势。

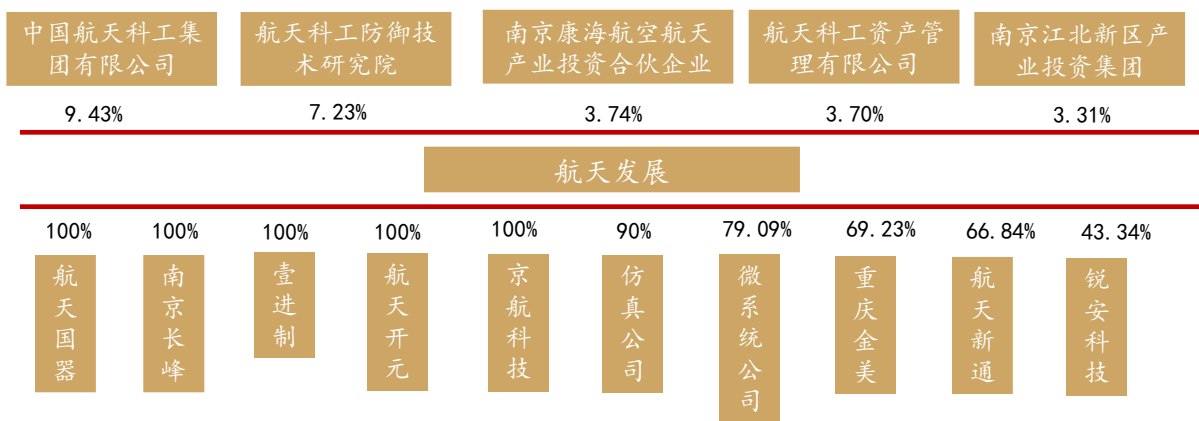
图 1 公司发展历程



资料来源：公司公告，华西证券研究所

公司控股股东为航天科工，是我国航天事业和国防科技工业的中坚力量，航天强国建设和国防武器装备建设的主力军。航天科工前身为 1956 年 10 月成立的国防部第五研究院，先后经历第七机械工业部（1981 年 9 月第八机械工业部并入）、航天工业部、航空航天工业部、中国航天工业总公司的历史沿革。在防务装备、航天产业、信息技术、装备制造、现代服务业等产业领域不断集聚优势，形成核心能力。目前旗下拥有 7 大研究院和 8 家 A 股上市公司，其中航天发展在集团中的定位较为突出，为“新产业、新领域的拓展平台，社会化资源的组织平台”。

图 2 公司股权结构

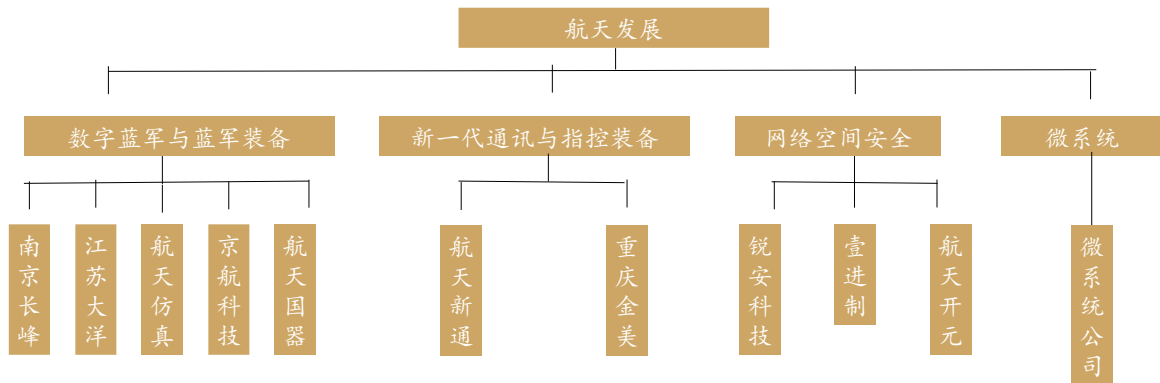


资料来源: wind, 华西证券研究所

## 1.2. 外延并购效果显著，经营业绩不断向好

航天发展致力于军用、民用产业领域高新技术，以信息技术作为主业和基业，目前主要业务涵盖数字蓝军与蓝军装备产品、新一代通信与指控装备产品、网络空间安全和微系统四大领域，具体业务由子公司负责开展。公司每一业务板块下的子公司均有明确的业务分工和相对优势，协同效应良好。例如电子蓝军板块旗下拥有南京长峰、江苏大洋等公司，其中南京长峰统筹整体电子蓝军项目的建设，并提供模拟复杂电磁频谱环境的专业设备，江苏大洋作为靶船总体单位，也帮助公司从设备向平台化发展。2021 年成立的航天国器更是补齐了公司在蓝军装备领域空中靶标的空缺，为公司从空靶载荷的提供商转变为整体空靶的提供商打下基础。

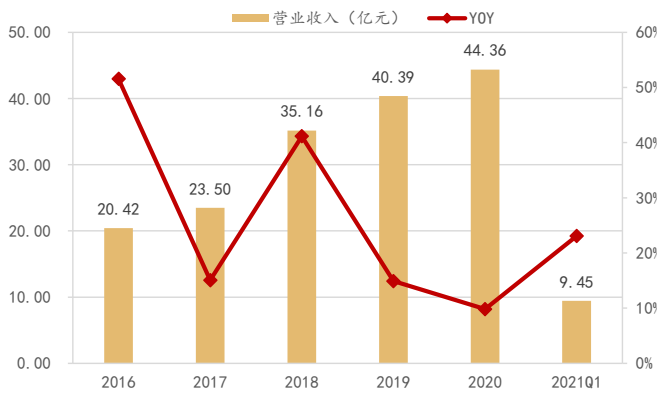
图 3 公司主要业务板块



资料来源: 公司公告, 华西证券研究所

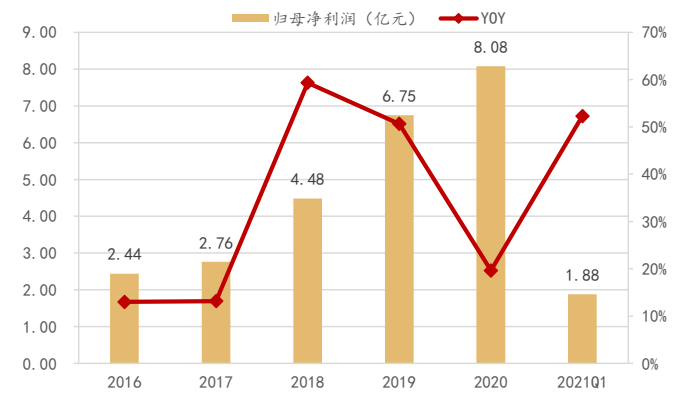
公司的一系列外延并购有效增厚了营收和净利润规模。2020 年公司实现营业收入为 44.36 亿元，同比增长 9.82%；实现归母净利润 8.08 亿元，同比增长 19.63%。2021Q1 公司实现营收 9.45 亿元，同比增长 23.07%；实现归母净利润 1.88 亿元，同比增长 52.30%。

图 4 公司营业收入情况



资料来源：wind，华西证券研究所

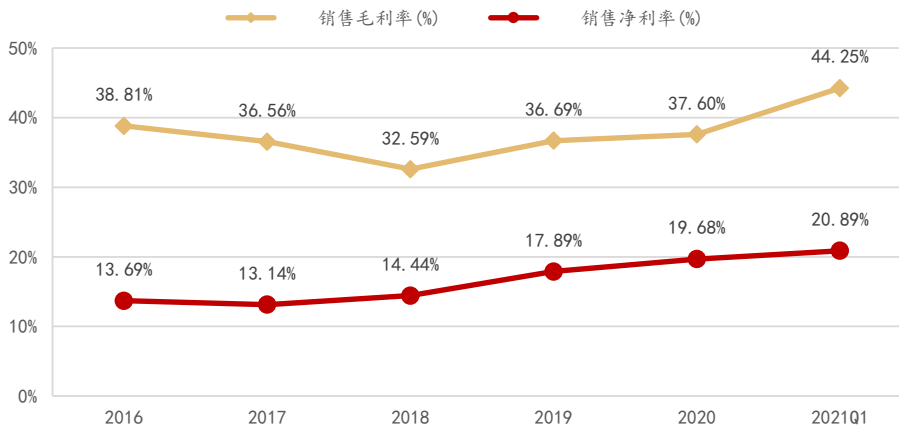
图 5 公司归母净利润情况



资料来源：wind，华西证券研究所

公司整体利润率水平提升明显。2018年起公司毛利率和净利润开始稳步提升，2021Q1公司毛利率大幅增长至44.25%，主要系公司军品业务增长较快，特别是江苏大洋逐步剥离民船业务导致毛利率改善明显。净利率方面逐年上升，2020年销售净利率达19.68%，2021Q1净利率达到20.89%，可见公司经营管理水平有所提升。

图 6 公司利润率变化

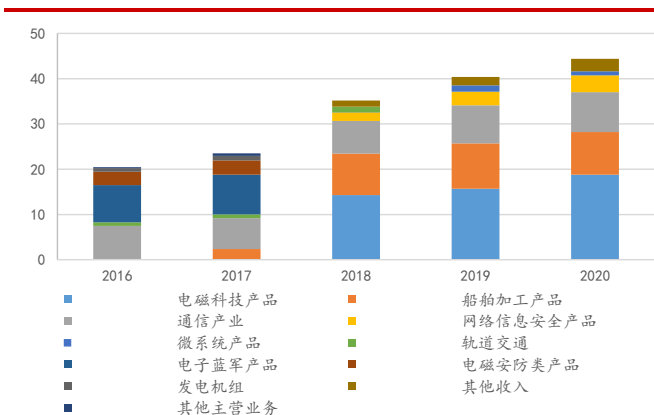


资料来源：wind，华西证券研究所

公司传统业务如电子蓝军、军事通信以及指控系统贡献主要的营业收入。2020年数字蓝军与蓝军装备产品、海洋信息装备、通信指控产业贡献占比分别为42.43%、21.19%以及19.82%，网络空间安全产品贡献占比8.34%。

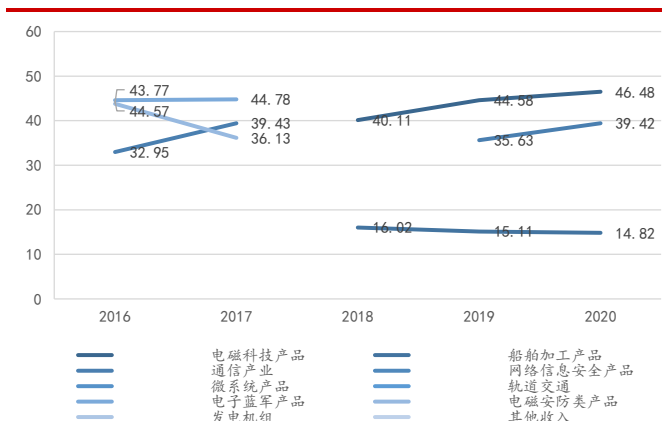
毛利率分业务来看，除海洋信息装备业务毛利率较低，2020年毛利率为14.82%，其他业务板块毛利率呈持续上升趋势。目前公司计划将毛利率较低的业务进行重新整合，将海洋信息装备业务与数字蓝军与蓝军装备进行整合规划，同时剥离盈利能力较差的民船业务，聚焦军用产品，毛利率和盈利水平有望持续提升。

图 7 公司营业收入占比 (亿元)



资料来源: wind, 华西证券研究所

图 8 公司分业务毛利率变化 (%)



资料来源: wind, 华西证券研究所

公司数字蓝军与蓝军装备产品、新一代通信与指控装备产品、网络空间安全产品等三项业务在国内相关领域均处于一线水平。特别是电子蓝军业务，子公司南京长峰是国内较早从事电子蓝军业务的公司，行业地位和技术实力均处于国内顶尖水平。目前公司核心业务板块持续增长，聚焦原有业务的同时也在积极围绕自身优势布局新业务、开拓新市场，业务范围得到有效扩展。

表 1 公司主要产品与服务

公司主要产品与服务	
指控通信板块	系统
	网络
	有线
	无线
	终端
仿真与装备信息化	伞降训练模拟器
	重型车辆模拟器 (CSR-SIM)
	数字地球
	联合作战仿真推演平台
电磁防护及防雷接地	电磁信息安全防护
	电磁防护设备
电子蓝军板块	半实物仿真试验系统 (内场)
	复杂电磁环境构建
	靶标模拟器系统
	仿真雷达系统
	各类信号模拟器 (信号源系统)
	电磁环境监测系统

资料来源: 公司官网, 华西证券研究所

## 2. 产品链深度广度并举，公司持续夯实核心优势业务

### 2.1. 蓝军装备业务稳固，体系化解决方案逐渐成型

蓝军指的是在部队模拟对抗演习中，专门扮演假想敌的部队。各军事强国为提升部队实战能力，竞相建立假想敌部队，专业化蓝军已成为军事强国提升部队整体作战能力的战略力量，各国均有属于自己的蓝军部队，蓝军已经成为各国实战化演练中不可或缺的一部分。

表 2 各国蓝军部队及其特点

国家	蓝军部队	特点
美国	第 177 装甲旅	美国第一支假想敌部队，该旅以苏联、俄罗斯为假想敌
	海军战斗机武器学校	美国海军航空兵假想敌部队，又被称为“Top Gun”中队，
	第 18、64、65 中队	第 65 中队又被称为“入侵者”中队
俄罗斯	第 32 近卫团	曾是苏联红军的王牌部队，后被改编为假想敌部队。
韩国	“影子部队”	完全按照朝鲜人民军第 8 特种军的标准进行配备和训练。
以色列	Mistaravim 部队	该部队适应在复杂的阿拉伯人社区作战，训练基地位于沙漠深处

资料来源：网络公开资料，华西证券研究所

我军各军兵种都各自着力打造了专业的蓝军部队。根据中国军网在《从这里走向战场！“蓝军司令”与“基地司令”来了场头脑风暴》的报道中可知，目前我国已有陆军、火箭军、空军、海军四大军种蓝军部，不同军种蓝军特点和任务各有不同，但均有较高的作战能力，能适应不同部队的实战化演练需求。以空军蓝军部队为例，蓝军旅列装了空军现役最先进的机型，飞行员从全空军选拔，不乏“金头盔”得主和空战高手。

图 9 我国火箭军蓝军



资料来源：中国军网，华西证券研究所

图 10 我国空军蓝军



资料来源：中国军网，华西证券研究所

在各国蓝军体系中，电子蓝军是重要的组成部分。电子蓝军是以信息化受训部队主要作战对手为模拟对象，能够逼真地模拟作战对手电子对抗战术思想、战法特点、

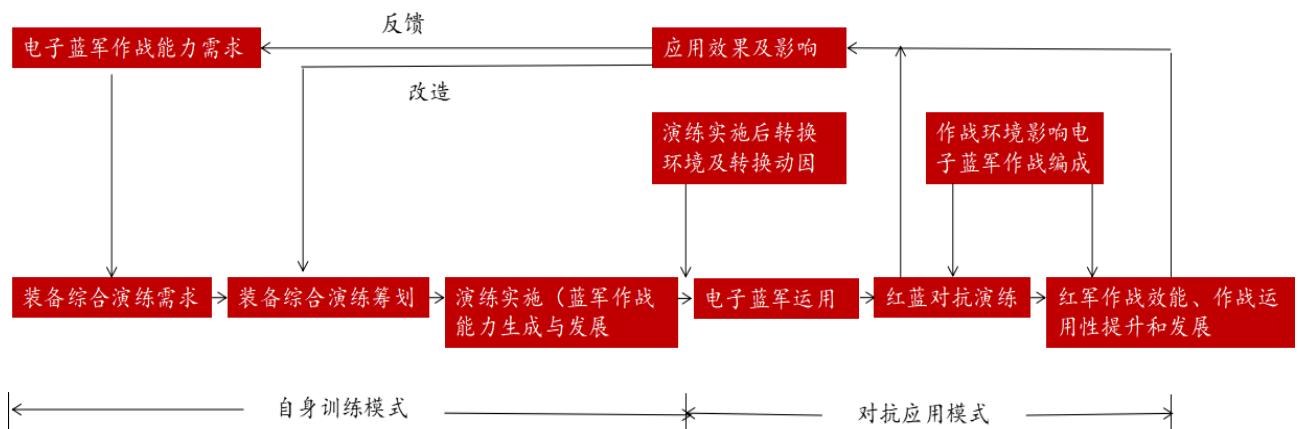
请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明



战场环境、武器装备技战术性能等作战环节和作战要素，在谋略、武器、战术、技术、电磁等方面为己方提供实战化对抗试验、训练演练环境和演练对手。

电子蓝军装备综合演练是指，依据想定情况，综合多个电子蓝军或红军的装备训练课目或多项内容连贯进行的演练，包括自身训练和对抗应用 2 种模式。

图 11 电子蓝军概况



资料来源：中国知网，华西证券研究所

国内从事电子蓝军的公司较少，公司是该领域龙头企业。公司的数字蓝军与蓝军装备业务板块以京航科技、航天仿真和南京长峰及其子公司江苏大洋、航天国器等公司为主。其中南京长峰是国内较早从事电子蓝军业务的公司。南京长峰主要致力于军用电子系统开发，目前主要科研方向为：武器系统的射频仿真及各种电子战模拟的研究与制造，军用多平台电子战模拟设备的研发。公司在射频仿真及电子战模拟等电子技术领域方面处于国内领先水平。

公司是电子蓝军项目总包单位，在借鉴国外项目基础上不断牵引、创造需求，处于产业链核心地位。我国电子蓝军发展历史较短，因此在建设方面长期处于探索过程之中，公司除满足客户需求外，还借鉴国外电子蓝军建设经验引导客户需求，为客户提供成套解决方案。公司在蓝军业务领域中同为供给满足方和需求创造方，双重身份既使得公司技术水平和业务能力持续领先市场，同时也加强了客户对公司产品的黏性。

行业竞争格局方面，公司容易维持行业龙头地位。首先公司具备先发优势，多年来专注于电子蓝军，与客户配套关系非常紧密；技术方面，公司同时具备雷达、电子干扰等多种电磁频谱相关技术，系统集成能力强，而国内其他公司往往只具备单个方面的技术，公司相较于电磁频谱技术同样优秀的电科 14 所（雷达方面）、29 所（电子干扰方面），在机制上更加灵活，在电子蓝军方面产品线更广，服务更贴近军方需求。公司的技术优势和体制机制决定了公司在电子蓝军领域将长期领跑国内。

不断巩固技术优势，外延发展渗透数字蓝军各个领域。公司收购江苏大洋使得蓝军装备的体系在海洋装备上得到具体实现；航天国器帮助公司将业务范围拓展至空靶总体制造；航天仿真进一步加强了公司数字蓝军在军用仿真、信息化和虚拟现实层面的技术水平，为后续区域拓展体系化解决方案提供基础。多项外延并购使得公司蓝军产品渗透至数字蓝军概念的各个领域，有效提升公司整体技术实力，大大扩张公司业务范围。

## 2.2. 优质海空资源加码，产品链维度进一步拓宽

除南京长峰、航天仿真对于电子蓝军业务起稳固作用外，公司海空信息装备以及通讯与指控系统进一步补充了蓝军装备产品链的宽度及深度。

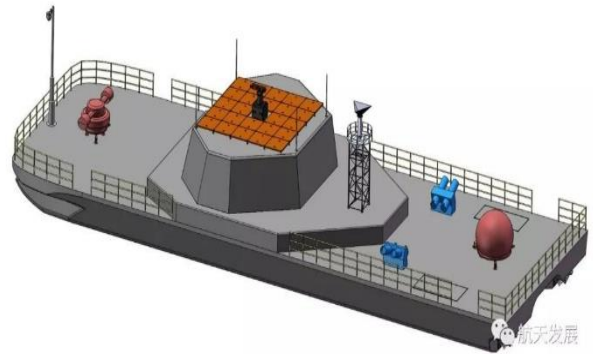
海洋信息装备方面公司收购江苏大洋，将原本毛利率较低的业务与数字蓝军与蓝军装备产品板块进行整合。江苏大洋主营业务为海洋工程装备、船舶及海洋工程产品的制造等，具备设计和建造大型船舶的能力，被南京长峰收购后，江苏大洋主营业务转为军用靶船、综合电子实验舰建造，使得公司数字蓝军业务在海洋装备上具象化。2021年5月4日，南京长峰综合电子试验舰“搏鲨号”正式下水。

图 12 南京长峰“搏鲨号”综合电子试验舰



资料来源：公司官网，华西证券研究所

图 13 海上靶标系统



资料来源：公司公众号，华西证券研究所

通信与指控系统方面，子公司重庆金美在军事通信领域深耕多年，具有较强的技术优势。主要从事军用通信设备的研制开发和生产经营，向各军、兵种提供所需各种军用通信设备。公司作为航天科工新一代通信产业发展牵头单位，一直秉持“立足军网，深耕专网，力争公网”的产业发展方针，依托重庆金美现有技术基础，加大在 5G 通信技术领域的技术研究及产品开发，布局 5G 军用通信市场。

2020 年公司设立新通公司，聚焦新一代通信技术。公司聚焦“新基建”、新一代通信及重点行业发展需求，立足重庆金美在军事通信领域的技术积累，以新通公司为主体大力拓展专网和公网业务。以 5G 技术商用为背景，扎实推进物联网技术的应用落地。移动通信从 1G 发展到 5G，传输速率从 2.4Kbps 提升到 10Gbps 以上，通信服务内容也从单纯的模拟语音通信转变为了服务大数据、AI、物联网等领域。

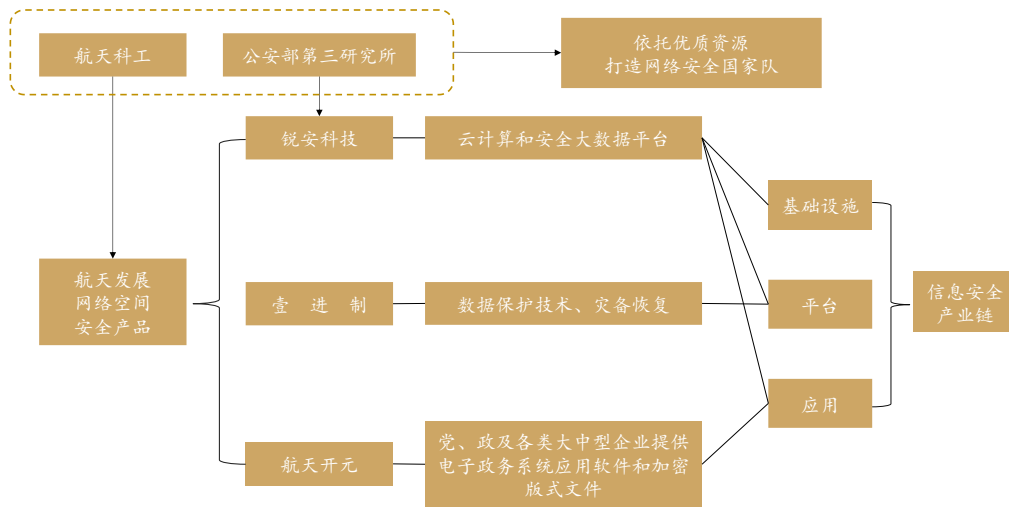
### 2.3. 拓版网络空间安全、微系统，高毛利新业务齐头并进

依托优势资源，打造网络空间安全国家队。网络空间安全全称为计算机网络系统安全，维护网络空间安全，即保障电子信息的“有效性”。公司于 2018 年以 10.69 元/股发行 1.36 亿股收购锐安科技 (43.34%)、全资收购壹进制、航天开元，业务拓展至网络安全板块。

航天发展收购的三家标的虽同属于网络空间安全行业，但面向不同细分市场。网络空间安全产业链分基础设施、平台和应用三个层次：1、锐安科技从事云计算和安全大数据平台，在三个层次均有深厚积累；2、壹进制以其数据保护技术为核心，为平台层提供数据保护和灾备恢复服务及应急接管；3、航天开元主要面向应用层，拥有等保测评和电子政务等服务，主要为党、政及各类大中型企业提供电子政务系统应用软件和加密版式文件。三者分别在主体架构、数据安全、应用安全层面各自拥有核心技术，有利于业务协同及优势互补。公司的主营业务也从电子蓝军、通信指控、电磁安防和仿真应用等装备制造与通信技术领域拓展至网络空间安全、数据采集分析等领域，符合新型工业化和军队信息化的趋势，助力公司打造网络空间安全国家队。

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

图 14 公司网络安全产品链



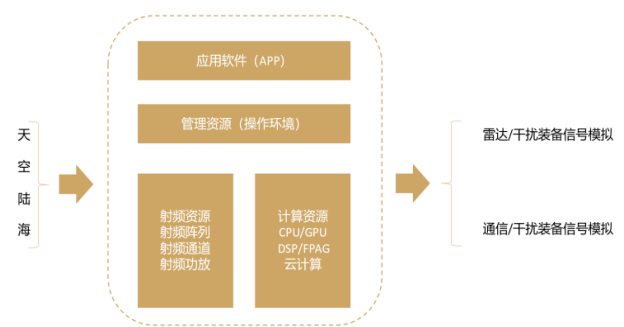
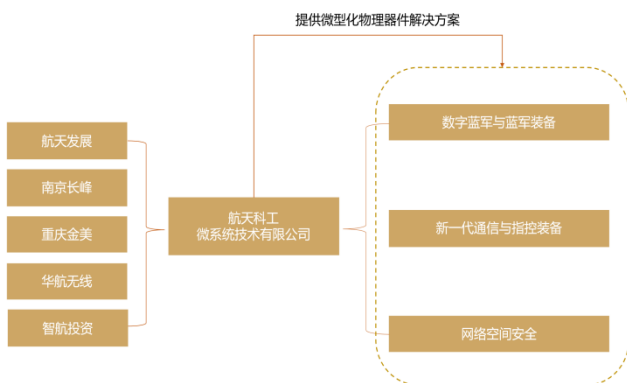
资料来源：公司公告，华西证券研究所

锐安科技是国内领先的大数据平台和数据感知产品提供商之一，政府部门和企业等特定用户是其主要客户对象群体，根据公司公告，政府部门对公司营业收入的贡献率占 75% 以上，公安和运营商等都是锐安科技的重要客户。据 2021 年 7 月 5 日投资者问答，航天发展正积极推进对锐安科技控股权的收购，一旦控股锐安科技，可以进一步巩固公安大数据及网络安全行业领先地位，后续收购进度值得关注。

成立微系统研究院，核心内需、行业趋势两手抓。公司于 2018 年联合集团相关单位投资 10 亿，设立微系统研究院。其中公司出资 7.85 亿，子公司南京长峰及重庆金美各出资 5000 万元，联合航天三院下属研究所华航无线、航天通信控股公司智慧海派共同设立。随着该业务的深入发展，公司重点围绕复杂微系统、核心系统级芯片、关键设计仿真软件和核心工艺能力四大发展方向，持续推动技术研发及产业融合，形成了以数模混合 SOC、相控阵微阵列为代表的一体化设计集成能力。依托航天科工集团市场，着力推进航空航天装备的微型化、芯片化及综合化，实现核心部件的研发生产。目前微系统公司正在积极推进芯片和射频微系统技术研发，实现核心技术在手。

图 15 微系统研究院在公司业务架构中的作用

图 16 软件化电子蓝军装备技术



资料来源：公司公告，华西证券研究所

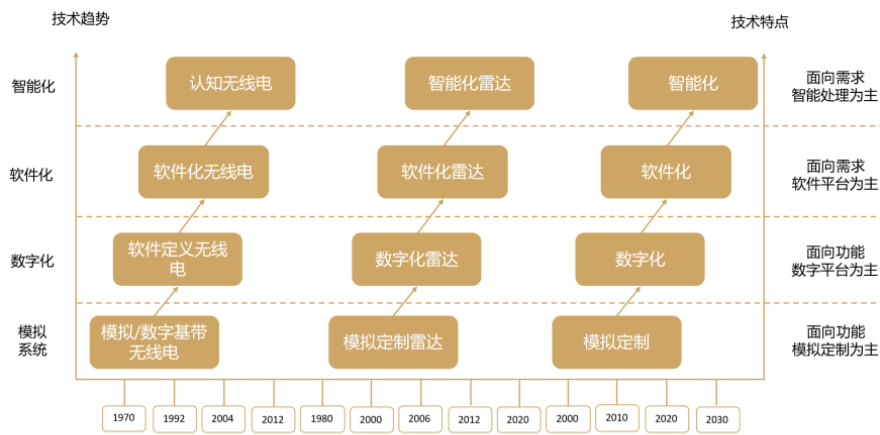
资料来源：《软件化电子蓝军装备概念探讨》，华西证券研究所

软件化、智能化电子蓝军是未来电子蓝军发展趋势。软件化电子蓝军装备是以操作系统为核心构建的开放式体系结构，通过软件定义、扩展和重构系统功能的新一代电子蓝军装备。该装备强调进一步面向实际应用需求，通过软件重构和升级，不断更新改进系统，扩展系统功能，提高其性能，实现对各种应用需求的快速响应，因此

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

对硬件通用性提出了更高要求，未来智能化电子蓝军技术特点上以面向需求为主的智能化发展。

图 17 信息装备发展趋势图



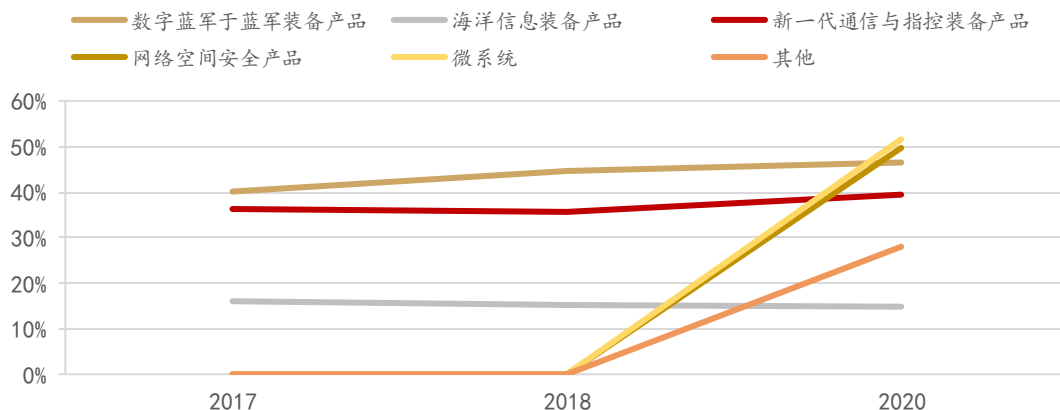
资料来源：《软件化电子蓝军装备概念探讨》戎建刚等 2018，华西证券研究所

微系统研究院的成立为公司电子装备系统化、集成化、微型化等特点进一步发展提供了有力的技术支撑。该板块业务不仅顺应了核心系统芯片等关键微电子组件的国产替代化趋势，也能够为公司其余业务板块底层物理器件提供微型化解决方案，一旦积累成熟，将进一步对公司电子蓝军等核心优势业务形成支撑和推动作用，后续发展值得期待。

两业务板块贡献暂低，或持续增强公司盈利能力。公司 2020 年网络安全板块、微系统板块业务营收分别为 3.7 亿元、0.9 亿元，营收占比 8.34%、2.03%，合计营收占比约 10.36%，两块业务利润比例约为 13.8%，对公司总体贡献较小。

但是网络安全板块和微系统板块的毛利率分别为 49.68%、51.61%，处于航天发展所有业务板块中最高，未来发展有望持续增强公司盈利能力。

图 18 公司分业务毛利率对比（2020 前网络安全和微系统产品未披露）



资料来源：公司公告，华西证券研究所

## 2.4. 航天科工集团后续资产运作值得期待

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

公司作为航天科工集团唯一的专注于电磁领域的上市平台，有望进一步承接航天科工旗下电磁领域相关业务。以航天科工一院为例，航天科工一院主要产业包括信息对抗、智慧产业(包括智慧交通、智慧检测、智慧旅游、智慧企业、智慧林业、智慧特色小镇等领域)、空间应用(包括卫星遥感、卫星通信、北斗导航、临近空间浮空器等领域)的产品开发及应用。服务对象遍及政府、军队、公安、交通、金融、教育、卫生、电力等行业。

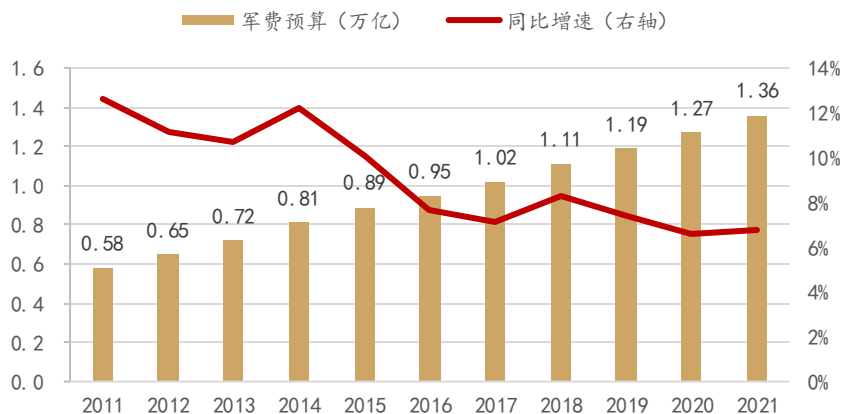
当前航天科工集团资产证券化率较低，同时航天科工集团对公司持股比例较低，我们认为航天科工集团有望依托公司将集团内部相关业务与上市公司进行深度整合，此举将有效提升公司在电磁频谱模拟及对抗等领域的技术实力和市场地位，增厚公司营收和利润。

### 3. 强军脚步加速，蓝军装备产业迎确定性机遇

#### 3.1. 国防军费支出稳增，军工产业受益于国家意志

国防军费增速稳定，占 GDP 比重有望持续提升。我国 2021 年国防预算为 1.36 万亿元（约 2090 亿美元），相比 2020 年提升 6.8%。周边主要军事强国在 2021 年的军费预算中，美国为 7405 亿美元，同比增长 0.34%；印度为 712 亿美元，同比增长 20%；韩国为 480 亿美元，同比增长 5.5%；日本为 520 亿美元，同比增长 8.3%。可见我国周边主要军事强国都在不断加大国防预算投入。

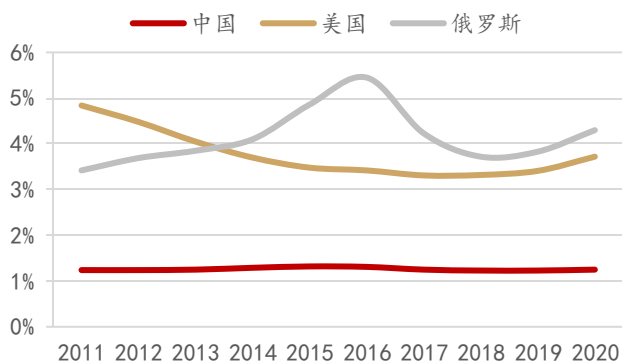
图 19 我国国防军费预算及增速



资料来源：财政部，华西证券研究所

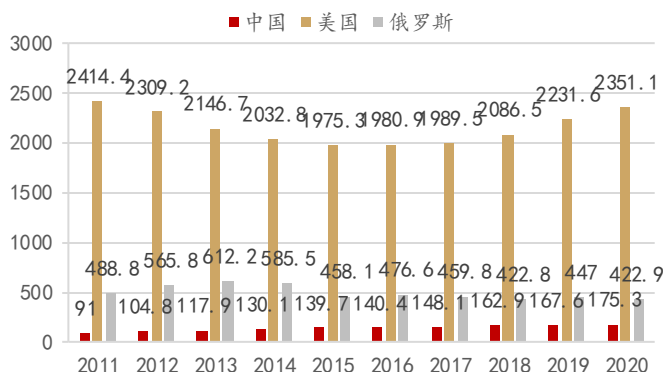
中国作为目前世界第二大经济体，国防支出占 GDP 的比重仍较低。2020 年，中国的 GDP 达到美国的 70%，但国防支出（1933 亿美元）只有美国（7380 亿美元）的 26%，与我国的经济实力不匹配。同时，我国人均国防支出与美俄等国家相比仍处于较低水平。对标其他军事强国，我国国防军费开支占 GDP 的比重有望进一步提升，军费支出稳定增长是保证军工产业稳定发展的基石。

图 20 中、美、俄国防军费支出占 GDP 比重



资料来源: wind, 华西证券研究所

图 21 中、美、俄人均国防支出对比 (美元)



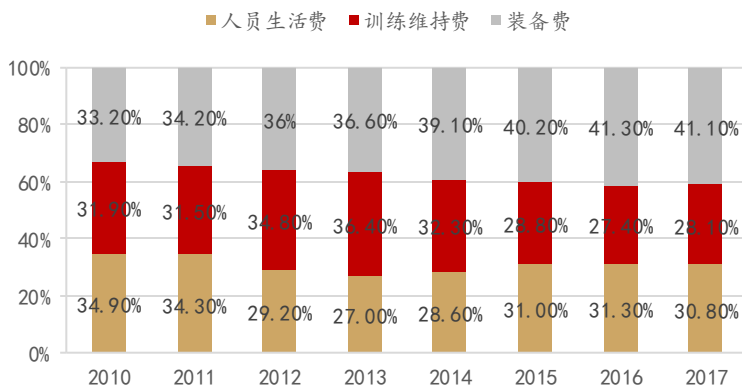
资料来源: SIPRI, 华西证券研究所

**装备演训支出扩大，军费开支结构偏重实战化导向。**中央军委年初印发《关于构建新型军事训练体系的决定》，《决定》指出要坚持聚焦备战打仗、实战实训，加快构建新型军事训练体系。我军全面加强实兵实战化演练，进一步促进了武器装备升级换代、演习训练任务质量和难度提升的需求。

日前在国防部新闻例会上，任国强大校提到了全军上半年演习训练任务的五大要点，其中：“基础训练难度强度明显增大”、“实战化演训推进深入扎实”、“训练转型起步开局有序推进”等，且全军上半年弹药消耗量大幅增加，显示了解放军今年以来在《决定》的指导背景下，演习训练任务强度、频次、难度和质量等方面的转型，我们认为，军队后续对装备、训练维持费用的投入将进一步提高，军费开支结构向着更加实战化的方向转型。

**国家意志主导明确，军工产业或迎中长期高速发展。**我国军工产业是以“国家意志引领战略规划，战略规划进一步牵引资源配置”的自上而下的单向触发格局。对内，去年十九届五中全会公报首次提出“2027 年建军百年奋斗目标”，以确保达成我军现代化建设路径中的多个阶段性成果，以信息化条件下联合作战为代表的军队现代化建设将提速，稳定的国防开支增长不可或缺。向外，对标美俄两国也分别将 2027 年设为其关键的军队建设阶段性时间节点。

图 22 我国国防军费预算及增速



资料来源: 财政部, 国防白皮书, 华西证券研究所

我们认为，基于对周边军事强国军备发展的“敌戒”与解放军现代化建设的“自强”双向考量，以及多款新一代装备在“十三五”期间的定型亮相，“十四五”期间

装备批量生产的强预期，军工产业高速增长的确性在国防意志坚决的背景下进一步增强。

表 3 中、美、俄 2027 关键节点阶段性军事目标

国家	发布机构	目标简述
中国	十九届五中全会公报	全面加强练兵备战，提高捍卫国家主权、安全、发展利益的战略能力，加快国防和军队现代化，实现富国和强军相统一，确保 2027 年实现建军百年奋斗目标。
	陆军	2028 年的美国陆军将在联合、合成、多域和高强度冲突中，在任何时间、任何地点，面对任何对手都能做好部署准备，作战并赢得决定性胜利。
美国	海军空间战与海战系统司令部	2018-2027 战略构想
	海军陆战队	《2017 年海军陆战队航空兵规划》提出 2027 年前，海军陆战队将拥有海军第 5 代飞机的大部分机型。
俄罗斯	《ASP-2027 国家装备发展规划》	俄将拨款 20 多万亿卢布用于装备陆军、空天军和海军，购买新式武器，以及升级现役作战装备，其最低目标是在 2021 年前使现代化武器装备比例达到 70%。
	《2019-2027 国防工业计划》	升级现役装备，并力争在 2027 年形成陆海空三位一体现代化核力量。

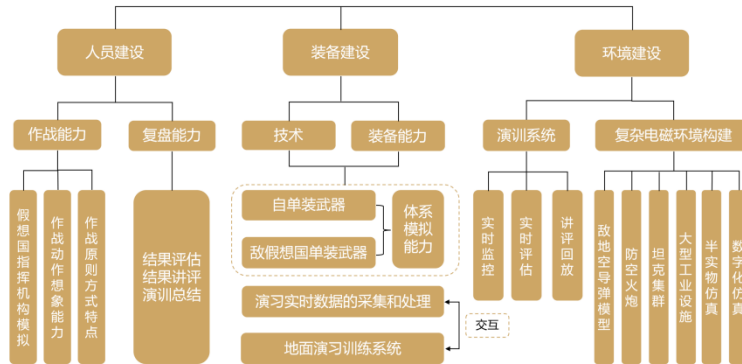
资料来源：网络公开资料，华西证券研究所

### 3.2. 现代化、实战化突围，确定性赛道利好公司核心业务

公司核心业务是以数字蓝军和蓝军装备为主的产业集群。当前蓝军业务收入主要源于：①内场方面，射频仿真试验系统集成化程度提高，以及原有暗室的升级、扩建和新建；②外场方面，军方需求量大，同时测试演训靶标多作为消耗品，需求长期存在。伴随全军实战化训练的展开，我军专业化蓝军部队越来越成为锤炼部队战斗力的重要“工具”，各型武器型号的增多及实战化训练等要求提高的背景下，有望为公司进入高速发展期。

参考美军“假想敌”蓝军建设体系，主要分为人员建设、装备建设、环境建设三大方面。人员建设方面对人员的作战和复盘能力都提出了较高要求，以美军假想飞行员模拟能力提升为例：耗时 2-6 个月的内部训练、10-12 架次左右的熟悉假想敌任务量等，都需要额外消耗大量战备资源；而装备建设则以技术导向为基础，资源优先向发展自单装武器和敌假想国单装武器倾斜，锤炼部队体系模拟能力；环境建设则以复杂电磁环境为战术重点：从敌地空导弹模型、防空火炮、到坦克集群甚至大型工业设施，再结合半实物仿真、数字化仿真的手段实现对战场复杂电磁环境的构建。

图 23 美军“假想敌”蓝军体系建设框架（以飞行环境模拟为例）



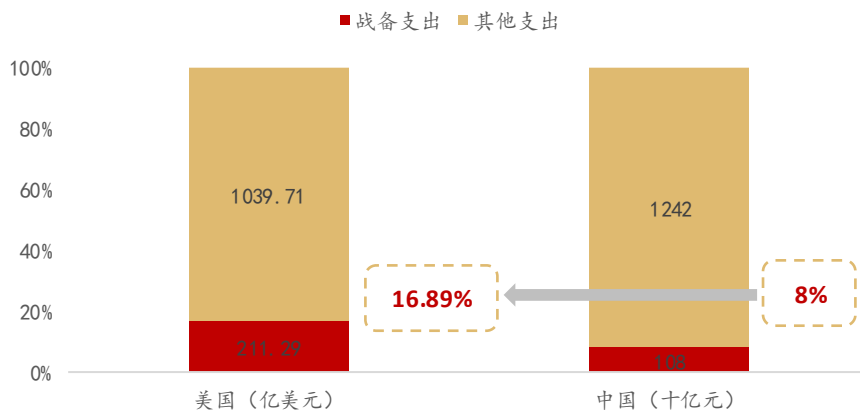
资料来源：《美军假想敌部队建设思路探讨》龙银东等 2020，华西证券研究所

**实战化导向与公司核心优势业务高度协同。**我军未来发展“蓝军”若以美军构建体系为参考，与公司核心业务相关的仿真模拟、装备测试、电磁环境建设都是美军“蓝军”体系中极为重要的环节。在全军要大力推进实战化训练的时代背景下，以空军新一代航空器、战略导弹为代表的武器装备不断推陈出新，将不断带动电子蓝军业务测试保障需求增加，公司电子蓝军及电磁安防业务将对武器装备研制试验现场和部队演习训练场的效果产生较大提升作用，预计随着装备信息化建设叠加更新换代以及实战化训练推进，尤其是系统级工程的推进在十四五仍将保持高速增长。

### 3.3. 各军兵种战备演训支出或超千亿元，蓝军装备强受益

据美国公布的 2021、2022 财年国防预算，战备支出分别达到 1251 亿和 1221 亿美元，分别占到全年国防预算的 16.89%和 16.22%。根据美国国防部所列示的战备支出项目以及用途：主要用于各大军兵种的教育、训练、演习，全面提升作战队伍的综合战力。

图 24 我军 2021 战备演训支出预测



资料来源：美国国防部，华西证券研究所

我国的国防开支中没有单独列示训练、演习等项目的支出，若对标美国 50%战略投入，以 2021 年我国的国防预算 1.36 万亿元计算，则按各类演习、训练所需装备建设费用占到军费的 8%进行计算，粗略估算约有 1080 亿元的支出，蓝军装备作为演习、



训练中至关重要的“假想对手”，将为蓝军装备行业带来广阔的市场空间。我们认为，未来随着全军实战实训强度进一步提升，军费支出中该板块的开支将进一步提升，而在模拟战场电磁频谱环境，敌方装备电磁频谱环境是实战演练中的重要组成部分，进而也将带动电子蓝军业务快速发展。

#### 4. 投资建议

公司是我国电子蓝军领域的稀缺标的，在射频仿真、电子战模拟等技术领域具备极强的实力。公司作为我国主要的电子蓝军项目总包单位，公司同时扮演供给满足方和需求创造方，双重身份既使得公司技术水平和业务能力持续领先市场，同时也加强了客户对公司产品的黏性；此外电子蓝军竞争格局较好，公司容易维持当前的龙头市场地位，主要系公司技术实力强同时业务规模大，马太效应逐步显现，另外蓝军相较于红军的特殊性决定了红军难以切入蓝军领域，公司市场地位无忧；公司已通过内生+外延并购将电子蓝军理念和产品渗透至各个领域，例如通过并购江苏大洋实现了海洋装备标靶和强敌再现，成立的航天国器则将公司从空靶配套商转变为完整空靶提供商，航天科工仿真公司科技的进一步加强了仿真领域的技术实力。

通信与指控系统业务健康发展。子公司重庆金美在军事通信领域深耕多年，具有较强的技术优势。主要从事军用通信设备的研制开发和生产经营，向各军、兵种提供所需各种军用通信设备。公司作为航天科工新一代通信产业发展牵头单位，一直秉持“立足军网，深耕专网，力争公网”的产业发展方针，依托重庆金美现有技术基础，加大在5G通信技术领域的技术研究及产品开发，布局5G军用通信市场。此外通信对抗也是电磁频谱对抗的重要组成环节，后续公司将逐步从雷达等感知为主的电磁频谱仿真和对抗延伸至通信领域的对抗。

网安业务快速发展，后续协同效应可期。公司收购的锐安科技（43.34%）、全资收购壹进制、航天开元三者分别在主体架构、数据安全、应用安全层面各自拥有核心技术，有利于业务协同及优势互补。公司的主营业务也从数字蓝军与蓝军装备与通信技术领域延伸至网络空间安全、数据采集分析等领域，符合新型工业化和军队信息化的趋势，助力公司打造网络空间安全国家队。

微系统研究院的成立为公司电子装备系统化、集成化、微型化等特点进一步发展提供了有力的技术支撑。该板块业务不仅顺应了核心系统芯片等关键微电子组件的国产替代化趋势，也能够为公司其余业务板块底层物理器件提供微型化解决方案，一旦积累成熟，将进一步对公司电子蓝军等核心优势业务形成支撑和推动作用，后续发展值得期待。

图 25 公司业务拆分预测

单位: 百万元	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>数字蓝军与蓝军装备产品</b>						
收入	1,430.68	1,568.47	1,881.56	2,596.55	3,505.35	4,486.84
(+/-)		9.63%	19.96%	38.00%	35.00%	28.00%
成本	856.87	869.28	1006.93	1389.16	1875.36	2382.51
毛利	573.81	699.19	874.63	1207.40	1629.99	2104.33
毛利率	40.11%	44.58%	46.48%	46.50%	46.50%	46.90%
<b>海洋信息装备产品</b>						
收入	913.28	1004.72	939.92	1156.10	1387.32	1637.04
(+/-)	0.00	0.10	-0.06	0.23	0.20	0.18
成本	766.92	852.95	800.58	948.00	1137.60	1342.37
毛利	146.36	151.77	139.34	208.10	249.72	294.67
毛利率	16.03%	15.11%	14.82%	18.00%	18.00%	18.00%
<b>新一代通信与指控装备产品</b>						
收入	724.21	838.90	879.38	1099.23	1374.03	1648.84
(+/-)	0.00%	15.84%	4.83%	25.00%	25.00%	20.00%
成本	462.44	539.99	532.75	676.02	845.03	1022.28
毛利	261.77	298.91	346.63	423.20	529.00	626.56
毛利率	36.15%	35.63%	39.42%	38.50%	38.50%	38.00%
<b>网络空间安全产品</b>						
收入	187.44	301.48	370.04	462.55	578.19	722.73
(+/-)	0.00%	60.84%	22.74%	25.00%	25.00%	25.00%
成本			186.20	231.28	289.09	361.37
毛利			183.84	231.28	289.09	361.37
毛利率			49.68%	50.00%	50.00%	50.00%
<b>微系统产品</b>						
收入	2.62	138.65	89.91	112.39	134.87	161.84
(+/-)	0.00%	5191.98%	-35.15%	25.00%	20.00%	20.00%
成本			43.51	55.07	66.08	79.30
毛利			46.40	57.32	68.78	82.54
毛利率			51.61%	51.00%	51.00%	51.00%
<b>其他产品</b>						
收入	131.52	187.04	224.45	246.89	259.24	264.42
(+/-)	0.00%	42.21%	20.00%	10.00%	5.00%	2.00%
成本			112.22	123.45	129.62	132.21
毛利			112.22	123.45	129.62	132.21
毛利率			50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
收入合计			4385.26	5673.71	7238.99	8921.72
成本合计			2682.20	3422.97	4342.79	5320.04
综合毛利率			38.84%	39.67%	40.01%	40.37%

资料来源: wind, 华西证券研究所

我们预计公司 2021 年至 2023 年分别实现营收 56.74 亿元、72.39 亿元和 89.22 亿元; 实现归母净利润 11.49 亿元、15.07 亿元和 18.88 亿元, 对应 EPS 分别为 0.72、0.94 和 1.18 元, 对应 PE 分别为 25X、19X 和 15X。首次覆盖给予“买入”评级。

估值方面, 公司是电子蓝军领域的稀缺标的, A 股中没有和公司业务相似的标的, 故从国防信息化的角度选择可比公司。

表 4 可比公司估值表 (对比公司预测数据采用 wind 一致性预期)

股票代码	股票简称	EPS				PE			
		2019	2020	2021E	2021E	2019	2020	2021E	2022E
600990.SH	四创电子	0.70	1.07	1.26	1.55	27.58	66.61	30.28	24.69
600562.SH	国睿科技	0.07	0.38	0.46	0.55	236.07	508.07	32.57	27.08
平均值						131.83	287.34	31.43	25.89
000547.SZ	航天发展	<b>0.42</b>	<b>0.50</b>	<b>0.73</b>	<b>0.94</b>	<b>42.89</b>	<b>35.85</b>	<b>24.78</b>	<b>19.22</b>

资料来源: wind, 华西证券研究所 (截至 2021/7/12)

## 5.风险提示

公司电子蓝军业务订单不及预期; 通信与指挥系统业务与电子蓝军业务协同发展缓慢; 网络安全业务发展不及预期; 微系统业务发展不及预期; 公司项目建设周期存在加长风险。

## 财务报表和主要财务比率

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	4,436	5,674	7,239	8,922	净利润	873	1,236	1,620	2,030
YoY (%)	9.8%	27.9%	27.6%	23.2%	折旧和摊销	155	95	119	149
营业成本	2,768	3,423	4,343	5,320	营运资金变动	-784	-645	-599	-822
营业税金及附加	16	18	23	29	经营活动现金流	195	572	999	1,183
销售费用	105	142	181	223	资本开支	-64	20	-110	-110
管理费用	296	386	492	607	投资	73	0	0	0
财务费用	10	-16	-15	-22	投资活动现金流	41	134	35	68
资产减值损失	-1	0	0	0	股权募资	514	0	0	0
投资收益	101	113	145	178	债务募资	1,142	-303	-25	41
营业利润	958	1,358	1,781	2,230	筹资活动现金流	195	-303	-29	37
营业外收支	-2	0	0	0	现金净流量	431	403	1,005	1,288
利润总额	956	1,358	1,781	2,230	<b>主要财务指标</b>	<b>2020A</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>
所得税	83	122	160	201	<b>成长能力</b>				
净利润	873	1,236	1,620	2,030	营业收入增长率	9.8%	27.9%	27.6%	23.2%
归属于母公司净利润	808	1,149	1,507	1,888	净利润增长率	19.6%	42.3%	31.1%	25.3%
YoY (%)	19.6%	42.3%	31.1%	25.3%	<b>盈利能力</b>				
每股收益	0.50	0.72	0.94	1.18	毛利率	37.6%	39.7%	40.0%	40.4%
<b>资产负债表 (百万元)</b>	<b>2020A</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	净利率率	19.7%	21.8%	22.4%	22.8%
货币资金	1,994	2,397	3,401	4,689	总资产收益率 ROA	6.5%	8.6%	9.7%	10.3%
预付款项	277	342	521	745	净资产收益率 ROE	9.6%	12.0%	13.6%	14.5%
存货	1,205	1,125	1,249	1,530	<b>偿债能力</b>				
其他流动资产	3,543	4,195	5,107	6,128	流动比率	<b>2.31</b>	<b>2.96</b>	<b>3.10</b>	<b>3.22</b>
流动资产合计	7,018	8,059	10,278	13,093	速动比率	1.81	2.39	2.52	2.61
长期股权投资	1,178	1,178	1,178	1,178	现金比率	0.66	0.88	1.03	1.15
固定资产	678	642	584	498	资产负债率	24.9%	20.8%	21.6%	22.4%
无形资产	493	543	593	643	<b>经营效率</b>				
非流动资产合计	5,417	5,311	5,313	5,287	总资产周转率	0.36	0.42	0.46	0.49
资产合计	12,435	13,370	15,591	18,380	<b>每股指标 (元)</b>				
短期借款	421	118	92	134	每股收益	0.50	0.72	0.94	1.18
应付账款及票据	1,677	2,016	2,499	3,061	每股净资产	5.25	5.97	6.92	8.10
其他流动负债	937	591	724	866	每股经营现金流	0.12	0.36	0.62	0.74
流动负债合计	3,035	2,725	3,315	4,061	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0	0	0	0	<b>估值分析</b>				
其他长期负债	55	55	55	55	PE	35.14	24.69	18.83	15.04
非流动负债合计	55	55	55	55	PB	5.24	2.96	2.56	2.18
负债合计	3,091	2,780	3,370	4,116					
股本	365	365	365	365					
少数股东权益	915	1,002	1,115	1,258					
股东权益合计	9,345	10,590	12,221	14,264					
负债和股东权益合计	12,435	13,370	15,591	18,380					

资料来源:公司公告, 华西证券研究所

### 分析师与研究助理简介

陆洲：华西证券研究所军工行业首席分析师，北京大学硕士，10年军工行业研究经验。曾任光大证券、平安证券、国金证券研究所军工行业首席分析师，华商基金研究部工业品研究组组长，东兴证券研究所所长助理兼军工首席分析师。曾获2019年中国证券业分析师金牛奖军工行业第一名。

朱雨时：华西证券研究所军工行业研究助理，电子科技大学学士、中央财经大学硕士，2020年加入华西证券。

### 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

### 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

### 华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

## 华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。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，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。