

**投资评级：买入（首次）**
**报告日期：2022年05月25日**
**市场数据**

目前股价	10.19
总市值（亿元）	44.01
流通市值（亿元）	42.93
总股本（万股）	43,193
流通股本（万股）	42,128
12个月最高/最低	15.07/8.35

**分析师**

分析师：王志杰 S1070519050002

☎ 021-31829812

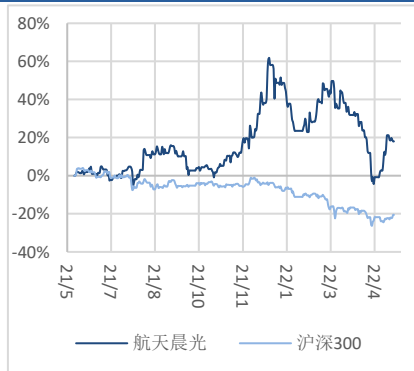
✉ wangzhijie@cgws.com

联系人（研究助理）：孙培德

S1070121050045

☎ 021-31829829

✉ sunpeide@cgws.com

**股价表现**


数据来源：同花顺 iFinD

**相关报告**

# 乏燃料装备龙头企业，股权激励落地，长期成长空间可期

## ——航天晨光（600501）公司深度报告

**盈利预测**

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	3700	4079	4700	5647	6496
(+/-%)	23.3%	10.2%	15.2%	20.1%	15.1%
归母净利润（百万元）	44	66	130	204	307
(+/-%)	27.2%	49.5%	95.8%	57.0%	50.1%
摊薄 EPS（元/股）	0.11	0.16	0.30	0.47	0.71
PE	93	64	34	22	14

资料来源：长城证券研究院

**核心观点**

- 乏燃料后处理需求任务紧迫，装备市场需求大，公司是乏燃料装备龙头企业，未来成长空间可期：**截止 2021 年底，我国在运机组 52 台，根据一台百万千瓦级核电机组一年约产生 25 吨左右的乏燃料的假设计算，2021 年累计乏燃料存量超过一万吨，假设若 2025 年存量机组达到 70 台，当年产生的乏燃料将达到 1750 吨。目前我国乏燃料处理能力仅为 50 吨/年，在建处理能力也仅为 200 吨/年，未形成规模化乏燃料后处理能力，离堆贮存能力也基本饱和，无法满足未来乏燃料的处理需求。**市场空间方面，**假设 2035 年乏燃料的产量与乏燃料后处理厂建设后的处理能力达到平衡，对应乏燃料年处理为 2450 吨。参考《每日经济新闻》、《The Cost of Reprocessing in China》、景业智能招股说明书等，以 800 吨/年后处理厂建设费用 1500 亿元计算，则至 2035 年投资总规模将达 4500-6000 亿元，假设以设备投资占比约为 39.84% 进行计算，设备投资约为 1793-2390 亿元。公司是核非标装备的龙头企业，仅 2020 年 1 月公告中标中核四〇四有限公司一系列设备采购项目 16.92 亿元，目前已初步形成“年产 10 亿+”产业规模，技术储备丰厚，未来随着行业的扩容，业绩与盈利能力有望增强。
- 公司中低放射性废物的处理系统获得突破，打开了进口替代趋的新空间，受益核电建设进程加速，行业迎来发展新机遇：**根据《中国核能发展报告（2020）》中预计，2025 年中国在运核电装机达到 7000 万千瓦，在建核电装机达到 3000 万千瓦；到 2035 年在运和在建核电装机容量合计将达到 2 亿千瓦；“十四五”期间及中长期，核能在我国清洁能源低碳系统中的定位将更加明确，核电建设有望按照每年 6-8 台持续稳步推进。我国核电产业链下游乏燃料后处理、放射性废物处理处置方面建设相对滞后，核废料积聚风险日益凸显，我国乏燃料和中低放射性核废料亟待进入规模化处理期。目前广东、广西、辽宁和甘肃等 4 座中低放废物处置场目前已获核准建设。2021 年，公司获批成立江苏省智慧中低放射性废物处理装备工程研究中心，在此背景下，有望直接受益于中低放射性废物的处理系统的

进口替代进程。总体来看，公司的核工装备产业将重点围绕核级工业基础件、核废料处理装备、核非标成套装备，加大与中核、中广核、国电投的合作力度，看好公司核工装备产业在未来实现快速成长。

- **“2+N”产业发展结构，公司打造智能制造平台成为新的业绩增长极，国防现代化建设需求提升，保障装备产品有望持续增长，航天体系内部业务协同有望带来更多增量业务：**根据财政部 2021 年中央和地方预算草案，国防支出 13,553 亿元，增长 6.8%。2021 年，公司后勤保障业务实现营业收入 7.25 亿元。公司持续开发军用油料、水、工程方舱、生活方舱类后勤保障装备信息化系列产品，同时扩大军援维和、军贸市场开发，加强东南亚和“一带一路”国家出口业务，有望抓住军用装备发展机遇，打造业绩新的增长点。2021 年，公司将原有的业务板块划分调整为“2+N”产业板块，以智能制造和核工装备为新产业发展重点方向。公司当前主要以智能制造研究中心为载体，围绕金属制品行业、轻工行业两个细分领域提供系统集成服务及产品。公司在 2021 年七届四次董事会决议中审议通过关于成立航天防务技术工程中心的议案，将合理配置资源，打造以钣金、焊接、成型为核心能力的武器装备配套科研生产体系。同时，公司在 2021 业绩说明会中披露公司航天防务中心的相关设备正在采购中预计将于 2022 年产生部分收入。公司作为中国航天科工集团的下属企业拥有航天企业资源优势，与各院所关联密切，有利于发挥协同效应，航天体系内部业务协同有望为公司带来更多增量业务，或将成为业绩新的增长极。
- **股权激励落地，国企改革不断推进，看好未来净利率水平不断提升：**公司本次计划拟授予限制股票数量为 1,139.50 万股，限制性股票的授予价格为 7.45 元/股。我们认为此次股权激励有利于建立与员工的利益共享机制，彰显了公司长期业绩成长的信心。中航重机和中航沈飞分别在 2020 年及 2018 年进行了股权激励，2021 年净利率水平分别达到 11.00%、4.98%，相较股权激励之前提升 4.64pct 和 1.28pct；同时相较于核领域的江苏神通、国光电气、景业智能以及后勤保障车辆领域的威海广泰，公司 2021 年度的净利率水平为 1.91%，远远低于可比公司及行业的平均水平，我们认为未来净利率改善的空间巨大，看好未来公司净利率的改善。
- **投资建议：**公司作为乏燃料装备的龙头企业，预计十四五期间核电建设机组数量提高，公司技术储备丰厚，将受益于行业扩容，同时，公司后勤保障业务突破轻量化、罐体阻隔防爆等关键技术，有望持续增强公司的核心竞争能力，首次覆盖给予“买入”评级，我们预计公司 2022 年至 2024 年归母净利润分别为 1.30 亿元、2.04 亿元、3.07 亿元；对应 PE 分别为 34 倍、22 倍、14 倍。
- **风险提示：**核工业产业政策变化风险；技术更新迭代风险；技术人才流失风险；市场竞争加剧风险；统计误差、预测参数、假设等不及预期风险。

## 目录

1. 乏燃料装备龙头企业，发展前景可期.....	5
1.1 公司主要发展历程及股权结构.....	5
1.2 “2+N”产业发展结构，乏燃料处理装备迎来发展机会.....	6
1.3 业绩整体稳中向好，新产业实现突破.....	7
2. 核电行业迎来发展机遇，乏燃料后处理市场需求提升，看好未来成长空间.....	11
2.1 核电政策东风推动行业发展，市场迎来扩容.....	11
2.2 乏燃料后处理需求广阔，公司乏燃料装备的龙头企业，未来成长空间可期.....	14
3. 国防现代化建设需求提升，保障装备产品有望持续成长.....	18
4. 股权激励落地，彰显企业发展信心.....	19
5. 盈利预测与估值水平.....	21
5.1 主营业务拆分及估值比较.....	21
5.2 投资建议.....	24
6. 风险提示.....	24
6.1 附：盈利预测表.....	25

## 图表目录

图 1:	公司股权结构情况.....	6
图 2:	公司 2021 年度产品结构.....	7
图 3:	公司历年营业总收入及同比.....	8
图 4:	公司历年归母净利润及同比.....	8
图 5:	公司历年毛利率及净利率.....	8
图 6:	公司各项费用率情况.....	9
图 7:	公司历年研发投入及研发费用率.....	9
图 8:	公司历年负债率情况.....	10
图 9:	公司历年净资产收益率情况.....	10
图 10:	公司历年现金流情况.....	10
图 11:	各国核能发电占比情况.....	11
图 12:	我国内地核电在运机组数量(台).....	12
图 13:	我国内地发电装机容量:核电(万千瓦).....	12
图 14:	国内核电装机容量发展趋势(万千瓦).....	13
图 15:	核燃料循环产业.....	14
图 16:	“闭式核燃料循环处理”.....	15
图 17:	“十四五”期间我国预计产生的乏燃料规模测算.....	17
图 18:	我国历年国防预算与同比增速.....	18
图 19:	我国历年国防预算增速与 GDP 增速.....	18
图 20:	公司后勤油料保障装备产品图示(加油车、飞机加油车).....	19
图 21:	公司与其可比公司净利率水平对比.....	21
表 1:	公司主要发展历程.....	5
表 2:	国民经济规划-核电政策的演变脉络.....	12
表 3:	核废料种类.....	14
表 4:	各类堆型换料方式及乏燃料卸料量.....	16
表 5:	“十四五”期间我国预计产生的乏燃料规模测算.....	16
表 6:	业绩考核要求.....	19
表 7:	预留部分限制性股票解除限售的业绩条件.....	20
表 8:	股份支付费用对公司业绩的影响.....	20
表 9:	营业收入拆分.....	22
表 10:	航天晨光可比公司估值表.....	23

# 1. 乏燃料装备龙头企业，发展前景可期

## 1.1 公司主要发展历程及股权结构

航天晨光成立于 1999 年 9 月 30 日，于 2001 年 6 月 15 日在上海证券交易所上市。公司前身为中国近代民族工业的摇篮——1865 年清朝洋务运动中创建的金陵机器制造局。新中国成立后，先后隶属于兵器工业部和航天工业部，现为中国航天科工集团有限公司控股的大型综合装备制造企业。

公司以核工装备产业和智能制造产业为重点发展方向，并覆盖后勤保障装备、环保设备、能源装备、工业基础件和科研生产服务等多个领域。

公司长期以来深耕核工行业，以核废料转运、处理设备及大型成套装备制造为契机，开拓核工装备领域。以技术为牵引，以项目制管理为形式，公司形成了一支兼备核工产品开发、现场施工、具有项目管理经验的人才队伍，为用户提供成套装备以及相关的产品服务。

**表 1: 公司主要发展历程**

时间	事件
1999 年 09 月 30 日	南京晨光航天应用技术股份有限公司领取营业执照正式挂牌成立。
2001 年	公司股票在上海证券交易所上市
2003 年 12 月 02 日	公司通过托管收购南京天界化工机械股份有限公司、收购艺术制像分公司、掘进机分公司，实现了优质资产整合，完善了产品结构。
2009 年	公司被授予江苏省“省级企业院士工作站”称号。
2014 年	金属软管取得 PED 认证证书；圆满完成多个国家核电机组和航空发动机配套用产品任务；RTP 管取得多项资质，交付中海油伊拉克项目 18 公里管道，完成了“DN300 型” RTP 管的海上直铺实验。
2018 年	公司圆满完成中核 404 试验项目，标志公司在核工业产业实现新的突破。成功取得核电领域设备制造许可证，进一步扩大了企业在非标核工装备领域的研制与市场优势。

资料来源：公司官网，长城证券研究院

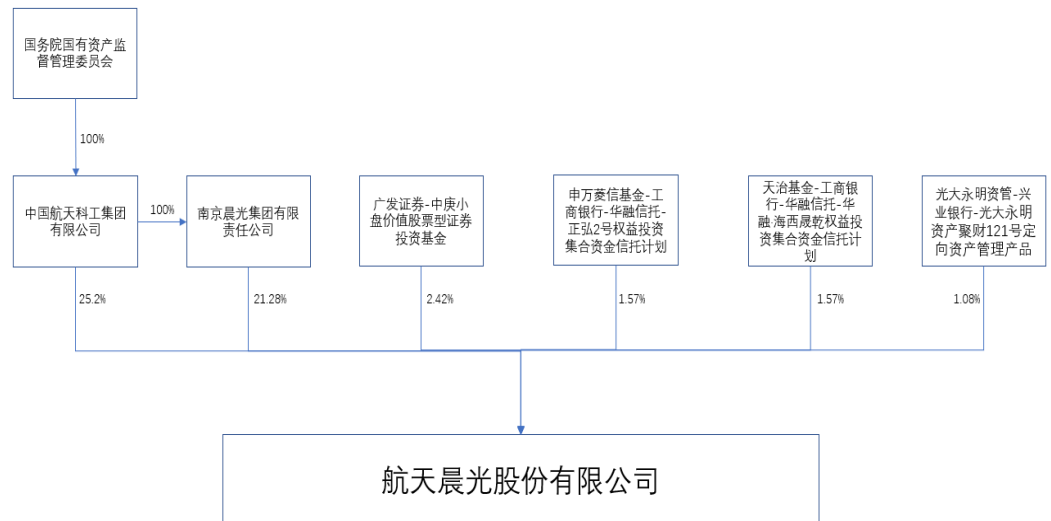
股权结构方面，公司第一大股东为中国航天科工集团有限公司，该公司由国务院国有资产监督管理委员会 100%控股。中国航天科工集团直接和间接控制公司 46.48%。公司为央企下属企业。

公司以核工装备产业和智能制造产业为重点发展方向，并覆盖后勤保障装备、环保设备、能源装备、工业基础件和科研生产服务等多个领域。公司的主要子公司包括：南京晨光森田环保科技有限公司、江苏晨鑫波纹管有限公司、南京晨光东螺波纹管有限公司、沈



阳晨光弗泰波纹管有限公司等。各分子公司研发机构主要重点开展传统产业产品及核心技术研发、现有产品的延伸开发。

图 1: 公司股权结构情况



资料来源: 同花顺 iFinD, 长城证券研究院

## 1.2 “2+N” 产业发展结构，乏燃料处理装备迎来发展机会

2021 年，按照“十四五”规划，公司原五大板块（军工与核非标设备和服务板块、环保设备与服务板块、能源装备与工业基础件板块、智能化改造工程与服务板块、文化产业与服务板块）调整为“2+N”产业板块，即新兴产业（核工装备、智能制造）和传统产业（后勤装备、柔性管件、环保装备、压力容器、艺术工程）。

### ■ 新兴产业方面：

智能制造业务主要以公司智能制造研究中心为载体，围绕金属制品行业、轻工行业两个细分领域，形成基于行业先进工艺和过程控制的智能车间/产线总承包能力，可为客户提供一站式智能产线系统集成解决方案。

**核工装备业务**重点立足核级工业基础件、核废料处理装备、核非标成套装备三个发展领域，拥有核电金属软管、核电膨胀节、核废料处置全流程设备和各类核非标成套装备等系列化产品。我国核电产业链上游的核原料开采与加工以及核岛、常规岛建设相关的技术和设施均已成熟且大部分实现国产化，保证核电站建设的稳步推进，对核级基础件、成套装备等需求将稳步提升；而产业链下游乏燃料后处理、放射性废物处理处置方面建设相对滞后，核废料积聚风险日益凸显，我国高放射性核废料（乏燃料）和中低放射性核废料亟待进入规模化处理期，相关科研、投资和建设将迎来重要的发展机遇。公司核工装备产业未来有望抓住核废料处理装备、核非标成套装备领域的发展机会。公司在放

射性废物处理系统关键设备领域掌握多项核心技术并打破国外垄断，成为国内核电放射性废物处理系统设计、制造方面的领先者，并已发展成为国内核非标成套装备重要供应商。2021 年公司核工装备业务的营业收入为 13.39 亿元，占营业总收入的比例为 32.84%。

■ 传统产业方面：

后勤保障装备业务主要包括各类后勤油料保障装备、后勤工程装备、后勤生活装备及后勤器材产品等，长期为国防建设需要提供各类保障装备产品。

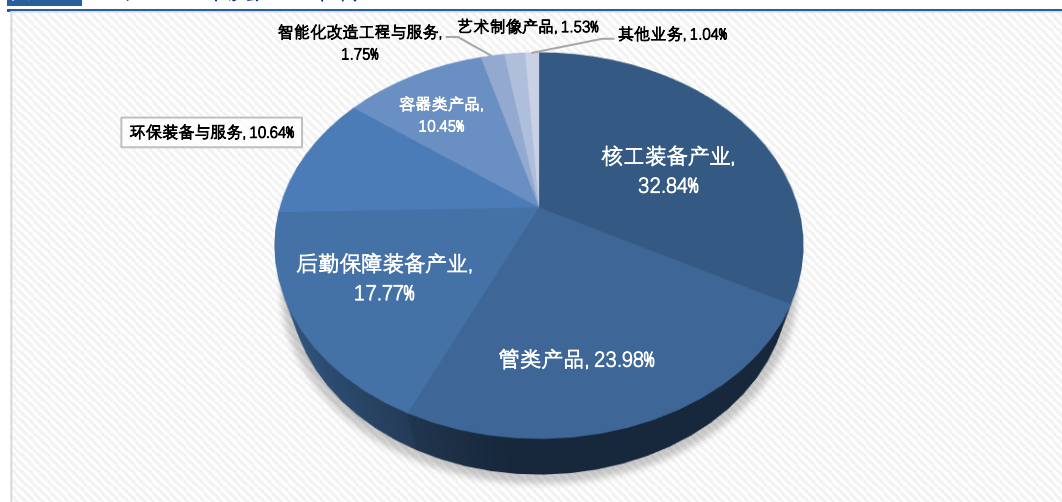
柔性管件业务主要包括各类金属软管、膨胀节等产品，广泛应用于钢铁及冶金、石油化工、电力、热网、航空航天、民用燃气输配等行业领域。

环卫装备业务主要包括各式垃圾清运、道路保洁环卫车辆产品，为城市环境治理和生态文明建设提供专精装备支持。

压力容器业务主要包括各类中高压气瓶、低温容器、换热器、长输管线设备等压力容器产品，广泛应用于航天、天然气、石化、环保等行业。

艺术工程业务主要致力于大型艺术工程建设、雕塑及艺术品的数字化制造、文化产业发展。

图 2: 公司 2021 年度产品结构



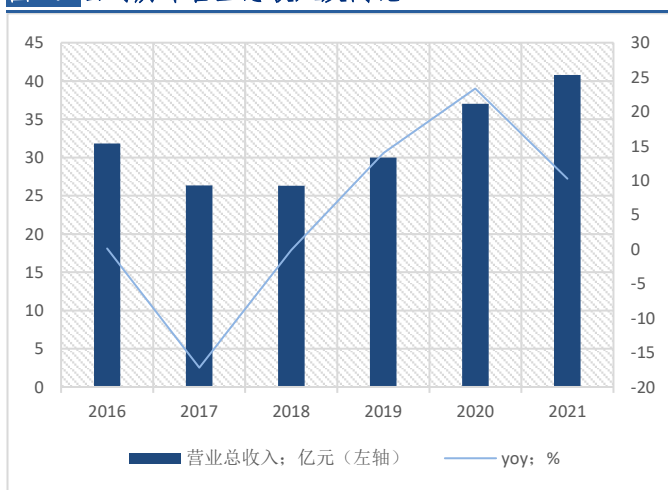
资料来源：同花顺 iFinD，长城证券研究院

### 1.3 业绩整体稳中向好，新产业实现突破

公司 2021 年度实现 40.79 亿元，同比增长 10.23%，年度计划完成率 100.72%；其中，核工装备产业实现营收 13.39 亿元，管类产品实现营收 9.78 亿元，后勤保障装备产业实现营收 7.25 亿元，环保装备与服务实现营收 4.34 亿元，容器类产品实现营收 4.26 亿元。近年来公司业绩总体实现平稳增长的态势。

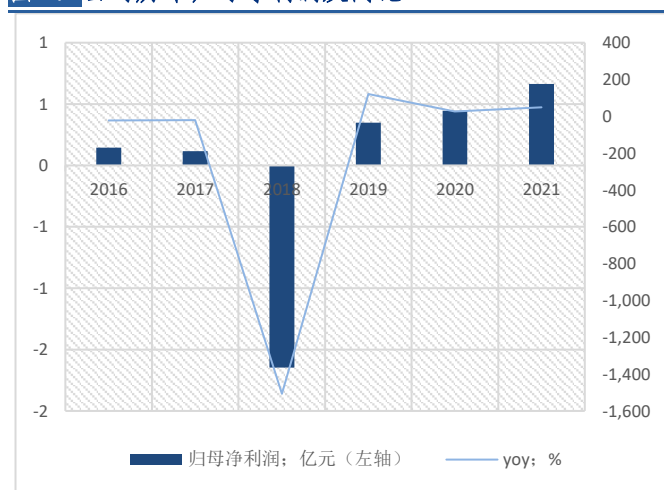
2018年，公司归母净利润下降较多，为-1.65亿元，同比下降-1506.87%，其中主要原因受国内去产能、去库存的宏观调控政策影响，与公司产品相关的煤化工、冶金、电力以及部分军工装备行业竞争加剧，合同质量下降；并且2018年钢铁等原材料采购价格上涨。同时公司联营企业中国航天汽车有限责任公司2018年经营业绩下滑，公司按持股比例确认的投资收益为-1,507万元，同比减少5,364万元。公司还计提资产减值损失6749万元，综合因素之下，导致公司当年发生较大亏损。此后呈现稳中向好的态势，公司2021年实现归母净利润为6645万元，同比增长49.48%，实现较快增长。

图3：公司历年营业总收入及同比



资料来源：同花顺iFinD，长城证券研究院

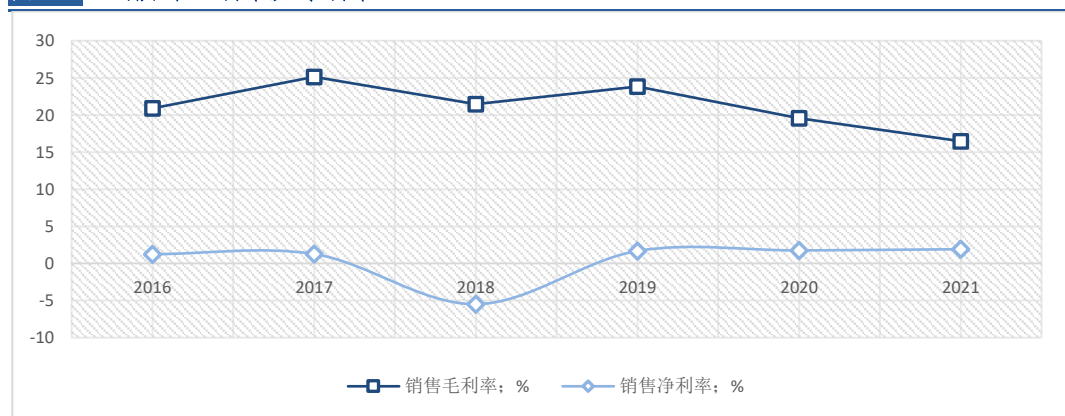
图4：公司历年归母净利润及同比



资料来源：同花顺iFinD，长城证券研究院

近年来，公司的毛利率呈现下降的趋势，2019年-2021年公司历年的毛利率分别为23.83%、19.55%、16.47%。核工装备业务的毛利率为8.06%，同比增加1.73个百分点。2021年由于公司环保装备、压力容器、艺术工程业务毛利率水平下降较大，分别减少7.04个百分点、减少6.12个百分点、减少12.76个百分点，以及包括较低毛利率的产品占比提升的原因，导致综合毛利率有所下降。净利率方面，近年来呈现相对较为稳定的态势，2019年-2021年净利率水平分别为1.68%、1.75%、1.91%。

图5：公司历年毛利率及净利率



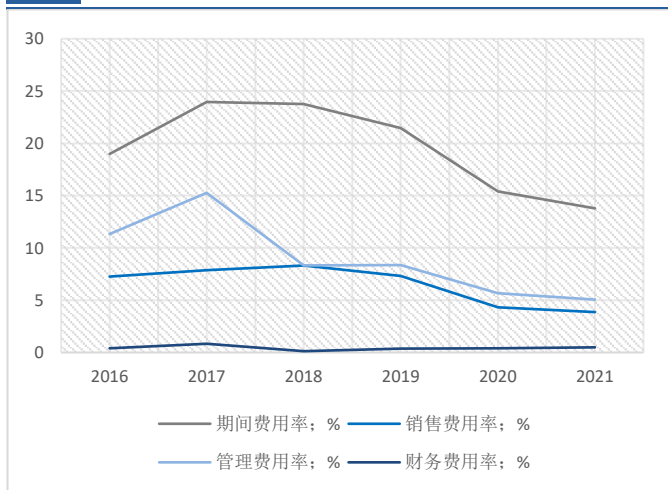
资料来源：同花顺iFinD，长城证券研究院



费用率方面，公司期间费用率及各项费用率近年整体呈现出下降的态势。2019年至2021年公司期间费用率分别为21.45%、15.40%、13.78%；销售费用率分别为7.31%、4.32%、3.86%；管理费用率分别为8.37%、5.67%、5.06%；财务费用率分别为0.37%、0.40%、0.49%。总体来看，公司2019年至2021年控费增效成果明显。

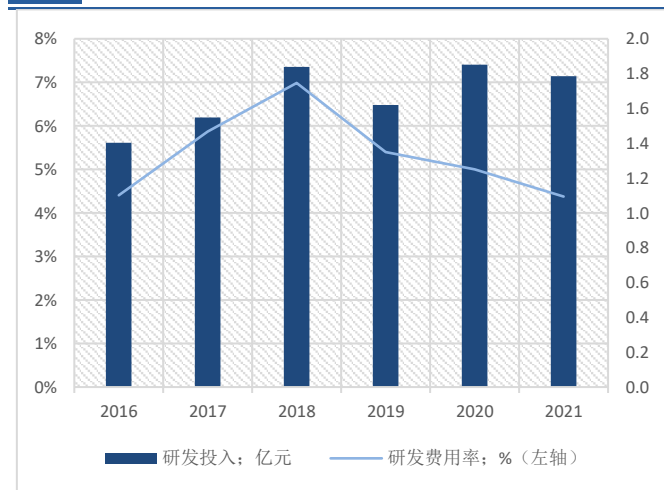
研发方面，近三年公司研发投入分别为1.62亿元、1.85亿元、1.78亿元；研发费用率分别为5.4%、5.0%、4.38%。2021年，公司广泛开展“2+N”产业方向的技术研究开发活动，主要涵盖智能制造、核工装备及后勤保障装备、环保装备、压力容器、柔性管件、文化产业等领域。组织开展“多种油料保障设计技术”等35项核心技术研发计划项目；深入开展“精密波纹管异形端口高效精准切除关键技术研发及应用”等30余项工艺优化深入项目。公司核心技术和工艺能力得到进一步提升。

图 6: 公司各项费用率情况



资料来源: 同花顺 iFinD, 长城证券研究院

图 7: 公司历年研发投入及研发费用率

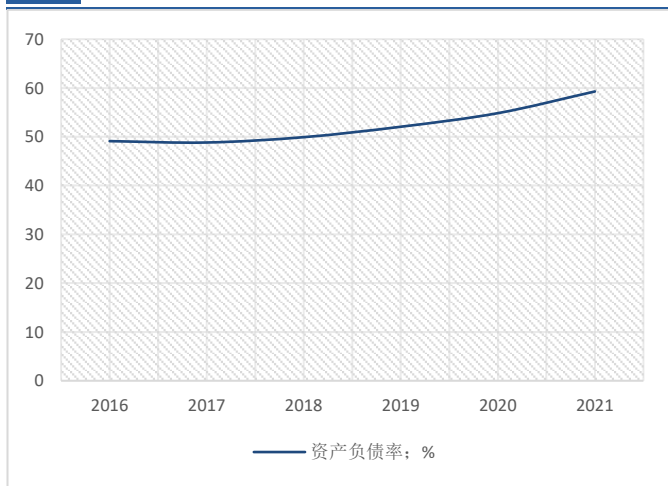


资料来源: 同花顺 iFinD, 长城证券研究院

负债率方面，2019年-2021年公司资产负债率分别为52.05%、54.83%、59.28%，整体呈现逐年上升的态势，财务风险整体可控。

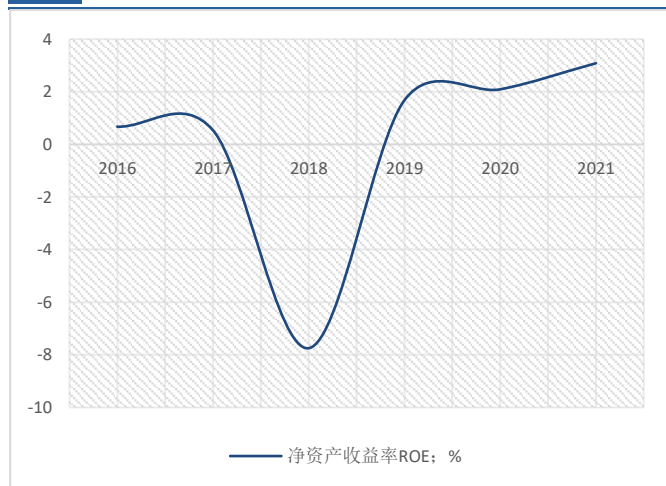
2019年至2021年，公司的净资产收益率ROE分别为1.68%、2.09%、3.08%。公司在维持传统产业基本盘的基础上，航天晨光核工装备、智能制造等新产业实现突破，随着转型升级、瘦身健体等一系列举措的落实以及军品订单的回升，航天晨光各项经营指标已逐步呈现稳中向好态势。

图 8: 公司历年负债率情况



资料来源: 同花顺 iFinD, 长城证券研究院

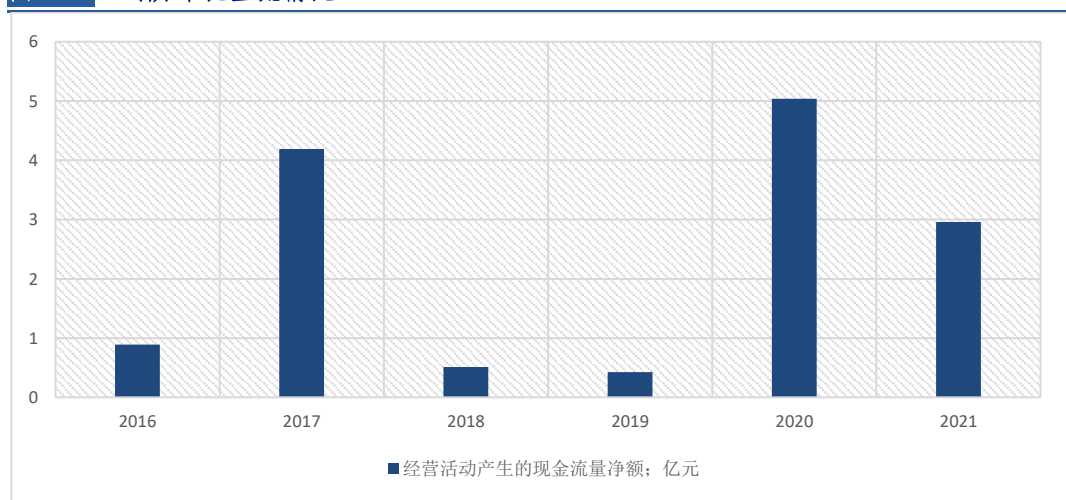
图 9: 公司历年净资产收益率情况



资料来源: 同花顺 iFinD, 长城证券研究院

现金流方面,2021 年公司经营活动产生的现金流量净额为 2.96 亿元,较上年同期下降 2.08 亿元,其中主要原因系当年材料采购增加所致。总体来看,现金流水平改善较为明显。

图 10: 公司历年现金流情况



资料来源: 同花顺 iFinD, 长城证券研究院

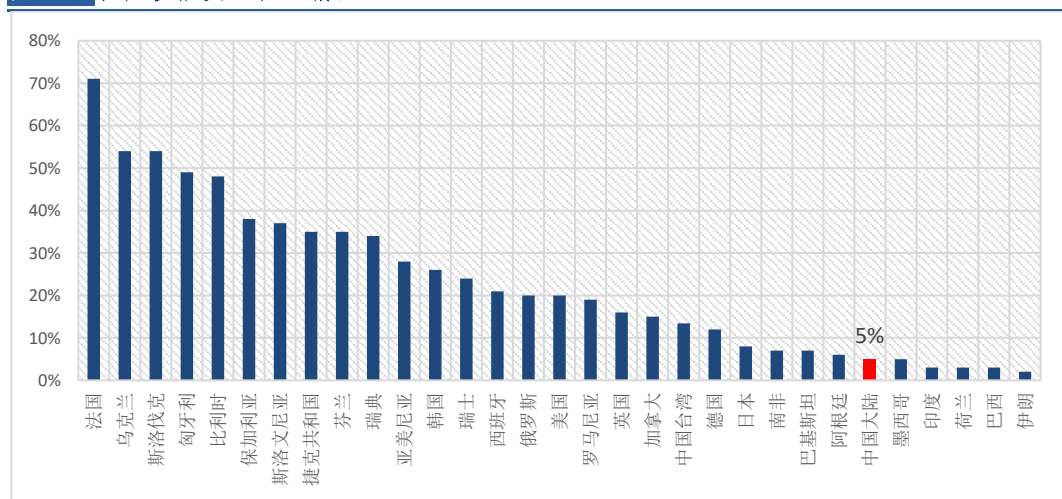
## 2. 核电行业迎来发展机遇，乏燃料后处理市场需求提升，看好未来成长空间

### 2.1 核电政策东风推动行业发展，市场迎来扩容

我国从“碳达峰”到“碳中和”仅有 30 年时间，时间紧、任务重，发展核电成为我国改善能源结构的重要选项。同时，零碳共识下，世界主要核能大国相继表示视核能为实现零碳目标重要能源工具。据国家统计局数据显示，2020 年全年累计发电量 74170.4 亿千瓦时，风电、水电、火电、核电、太阳能发电占比全国发电量分别为 5.6%、16.4%、71.2%、4.9%、1.9%；核电发电量占比不足 5%，而相较世界其他主要国家来看，中国核能发电占比情况也比较靠后；根据《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，提到“十四五”时期，到 2025 年我国核电运行装机容量将达到 7000 万千瓦，在建装机规模接近 4000 万千瓦，核电占比进一步提升。同时随着经济持续复苏，用电量快速攀升，电力需求逐渐增大；2021 年前三季度全国全社会用电量累计达到 61651 亿千瓦时，同比增长 13.9%，近 5 年 CAGR 为 8.3%，增长率维持高位。国家大力推动双碳战略，未来电源增长主要依靠新能源发电和核电，未来 15 年将是我国核电发展的重要战略机遇期，提升空间大。

而相较世界其他主要国家来看，中国核能发电占比情况也比较靠后；而法国、韩国、美国、英国和加拿大等国其核能发电量占比在 2019 年已分别达到 71%、26%、20%、16% 和 15%。

图 11: 各国核能发电占比情况

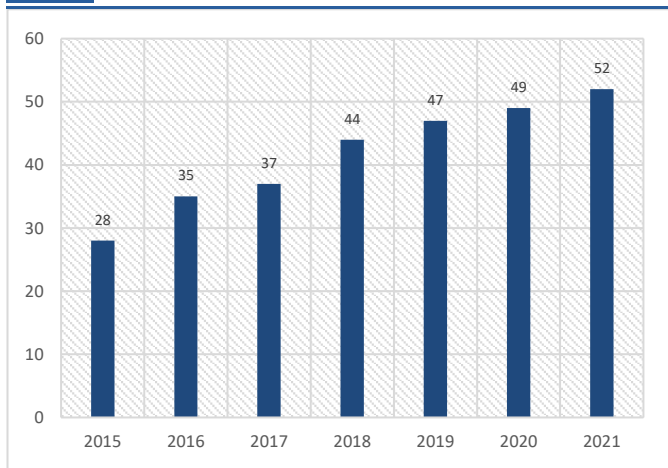


资料来源: IAEA, 长城证券研究院

国内核电在运机组 52 台，在建机组 19 台。据中国核能行业协会，我国大陆在运核电机组有 52 台，装机容量为 53485.95MWe；我国大陆地区在建核电机组数为 19 台，在建装机容量约为 18741MWe，在建机组数保持全球领先，在运及在建核电机组均位于我国沿海省份。在建机组中有一大半采用三代核电技术，霞浦和石岛湾核电站采用四代核电技

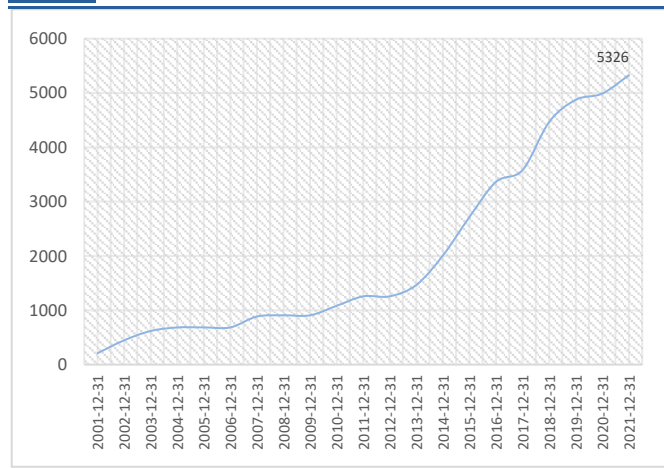
术，石岛湾 1 号反应堆已于 2021 年 12 月 20 日首次并网成功。截至 2021 年底，我国核电发电装机容量达到 5326 万千瓦。

图 12: 我国内地核电在运机组数量 (台)



资料来源: 中国核能行业协会, 长城证券研究院

图 13: 我国内地发电装机容量:核电 (万千瓦)



资料来源: 中国电力企业联合会, 同花顺 iFinD, 长城证券研究院

“十四五”期间核电进入积极有序发展新阶段。自 2019 年以来，我国核电项目陆续开闸，打破了三年来的“零核准”瓶颈，稳步重启。今年初的《政府工作报告》中关于 2021 年重点工作里提出：“制定 2030 年前碳排放达峰行动方案。优化产业结构和能源结构。推动煤炭清洁高效利用，大力发展新能源，在确保安全的前提下积极有序发展核电”。这是四年来政府工作报告首次用“积极”的字眼信号明确地提及核电。

根据中国核能行业协会在《中国核能发展报告（2020）》中预计，到 2025 年中国在运核电装机达到 7000 万千瓦，在建核电装机达到 3000 万千瓦；到 2035 年在运和在建核电装机容量合计将达到 2 亿千瓦；“十四五”期间及中长期，核能在我国清洁能源低碳系统中的定位将更加明确，核电建设有望按照每年 6-8 台持续稳步推进，若以每台投资约 200 亿元计算，年均投资规模将高达千亿（1200-1600 亿）。2020 年 8 月，国务院一次核准 4 台“华龙一号”核电机组，及在 2021 年上半年，国家核准了 5 台核电机组（包括四台 VVER 核电机组和一台“玲珑一号”小型堆）。“积极有序发展核电”正在逐步实现。

表 2: 国民经济规划-核电政策的演变脉络

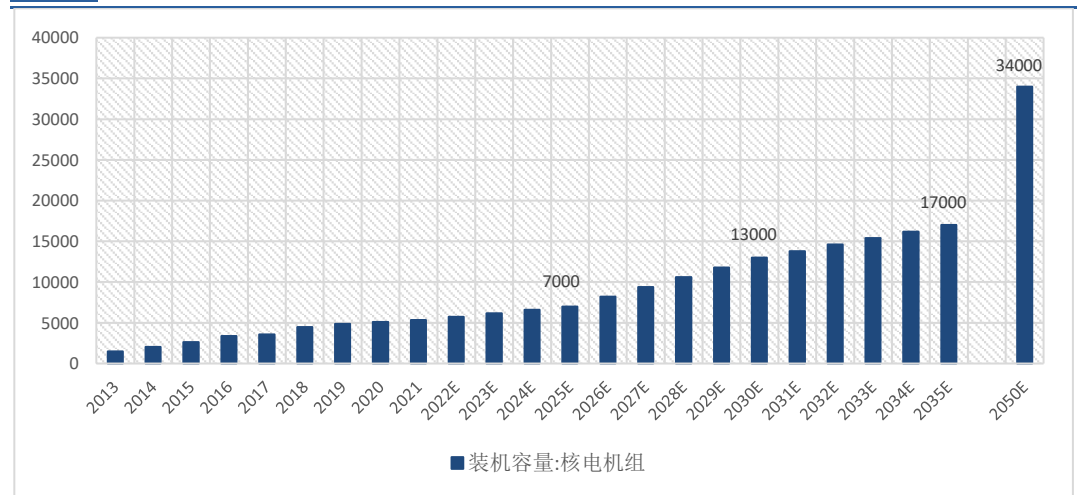
国民规划	时间	脉络方向
“八五”计划	1991 年 3 月	适当发展核电
“九五”计划	1996 年 3 月	适当发展核电
“十五”计划	2001 年 3 月	适度发展核电
“十一五”规划	2006 年 3 月	积极推进核电建设，重点建设百万千瓦级核电站
“十二五”规划	2011 年 3 月	安全高效发展核电，重点在东部沿海和中部部分地区发展核电
“十三五”规划	2016 年 3 月	以沿海核电带为重点，安全建设自主核电示范工程和项目
“十四五”规划	2021 年 3 月	积极有序发展核电，安全稳妥推动沿海核电建设

资料来源: 国民经济和社会发展第八个五年规划至第十四个五年规划, 长城证券研究院整理

4月13日，广东省人民政府办公厅印发《广东省能源发展“十四五”规划》。规划从能源保障、结构优化、利用效率、改革、创新、产业发展等六个方面设定广东2025年能源发展的主要目标。规划提到，到2025年，全省能源综合生产能力达到1亿吨标准煤以上，省内电力装机总量达到2.38亿千瓦，天然气供应能力达800亿立方米/年；清洁能源逐步成为能源消费增量的主体，非化石能源消费比重力争达到32%以上；单位GDP能耗下降14%；推进油气基础设施向第三方公平开放，逐步构建完善“中长期+现货”电力市场交易体系，加快形成主要由市场决定电力价格的机制；能源关键技术装备研发取得突破性进展；大力发展先进核能、海上风电、太阳能等优势产业，加快培育氢能、储能、智慧能源等新兴产业，到2025年，全省新能源产业营业收入达7300亿元，形成国内领先的新能源产业集群。同时“规划”中提出积极安全有序发展核电，“十四五”期间将新增核电装机容量约240万千瓦。

国家核电政策推动行业发展，同时具备批量化建造能力。根据《我国核电发展规划研究》，在基准方案下，到2030年、2035年和2050年，我国核电机组规模达到1.3亿千瓦、1.7亿千瓦和3.4亿千瓦，占全国电力总装机的4.5%、5.1%、6.7%，发电量分别达到0.9万亿千瓦时、1.3万亿千瓦时、2.6万亿千瓦时，占全国总发电量10%、13.5%、22.1%。实现2020、2030年非化石能源消费比重分别达15%、20%的目标，核电的作用不可小觑。经测算，2035年、2050年核电要达到1.7亿千瓦、3.4亿千瓦的规模，2030年之前，每年保持6台左右的开工规模；2031-2050年间，每年保持8台左右的开工规模。

图 14：国内核电装机容量发展趋势（万千瓦）



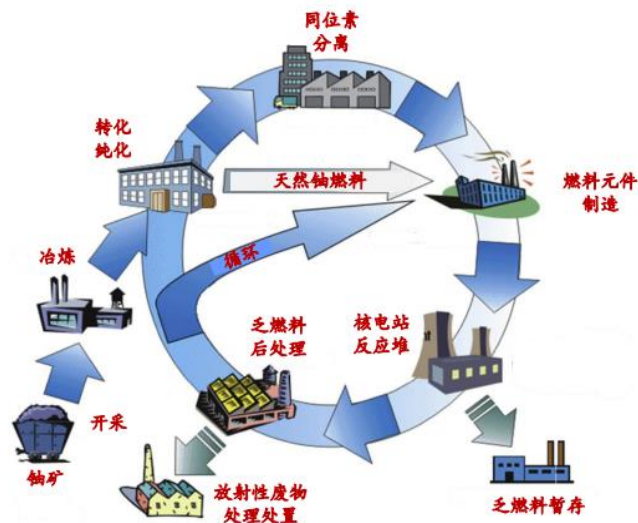
资料来源：《中国核能发展报告（2020）》，《我国核电发展规划研究》，同花顺iFinD，长城证券研究院



## 2.2 乏燃料后处理需求广阔，公司乏燃料装备的龙头企业，未来成长空间可期

核燃料循环产业是整个核工业产业链的一环，也是核能发展的大动脉，包括铀矿开采、冶炼、转化纯化、同位素分离、燃料元件制造、乏燃料后处理、放射性废物处理处置、核电站反应堆等多个环节。乏燃料后处理为整个核燃料循环产业中的关键环节。

图 15: 核燃料循环产业



资料来源：景业智能招股说明书，长城证券研究院

闭式核燃料循环处理为我国核废料后处理发展策略。乏燃料又称辐照核燃料，是经受过辐射照射、使用过的核燃料，它含有大量未用完的可增殖材料铀-235 或钚-239 等元素。这种燃料的铀含量降低，无法继续维持核反应，所以叫乏燃料。按照比活度可以分为高、中、低放射性核废料。目前国际上对乏燃料的管理方式有三种。第一种是以法国和日本为代表的闭式燃料循环，通过后处理回收乏燃料中有价值的铀钚等可裂变核素进行循环利用，第二种是以瑞典和芬兰为代表的“一次通过”，将乏燃料视为放射性废物直接深地质处置，第三种是暂存，视未来技术发展情况再作决定。

表 3: 核废料种类

分类	数量占比	辐射含量占比	来源
高放射性废料	3%	95%	反应堆芯中燃烧后的核燃料
中低放射性废	97%	5%	核电站运行过程中

1. 开放式核燃料循环：存放后直接深地质长期暂存  
2. 闭式核燃料循环：回收铀、钚再加工成燃料组件进行重复利用，其他废物深层地质处理

水泥固化后装桶储存

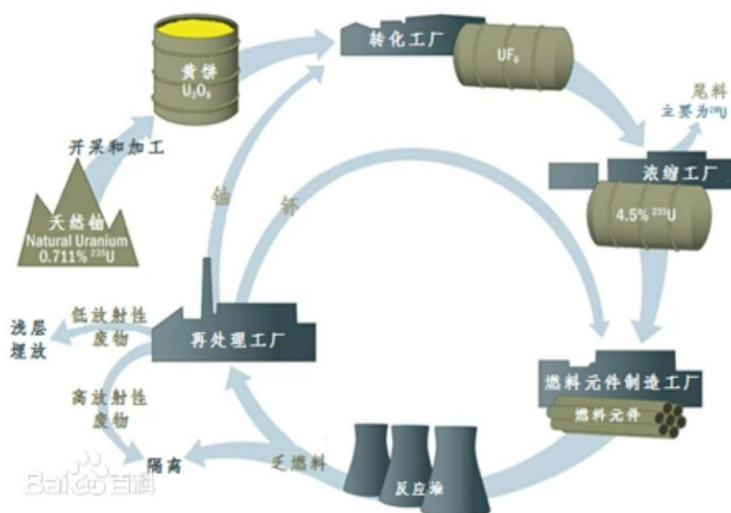
分类	数量占比	辐射含量占比	来源
料			产生的放射性废液、及固体废物等

资料来源: WNA, 长城证券研究院

我国在上世纪 80 年代确定了闭式核燃料循环政策,“十三五”核工业发展规划进一步明确了坚持乏燃料后处理的大政方针,已进入立法审批流程的《原子能法》将闭式燃料循环政策上升到法律层面。随着我国核电规模的持续增长,乏燃料累积数量将大幅增加;据未来智库统计,2020 年,乏燃料累计产生量 6890 吨,目前大亚湾核电站在堆贮存水池已饱和,开始向岭澳二期倒运;2025 年则接近 1.6 万吨,照此预计超过 10 个核电站在堆贮存饱和。按一台百万千瓦核电机组一年产生的乏燃料约 20 吨,按照 2030 年核电装机 1.3 亿千瓦测算,届时乏燃料累积数量将接近 3 万吨,国内乏燃料处理产能缺口将很大。在后处理能力建设方面,据哈佛肯尼迪学院裂变材料国际小组的申明,2015 年以来,中国开始建设民用轻水堆乏燃料“示范”后处理厂,年处理能力为 200 吨,位于甘肃金塔。建设活动和设备采购表明,该第一工厂(项目一)可在 2020 年底完成土建阶段并开始设备安装。项目一预计将于 2025 年投入运营。第二后处理工厂(项目二)2020 年底或 2021 年初开工建设,表明它可以在 2030 年之前投入使用,共计 400 吨处理能力。

我国目前已积累较大规模的乏燃料,故核电站乏燃料后处理市场需求紧迫。目前的乏燃料处置仍以中间贮存为主,由于持续累积的核电乏燃料处理的刚性需求与乏燃料后处理产能之间的矛盾日益突出,因此迫切需要发展“闭式核燃料循环处理”相关技术和建设以提高处理产能,对于贮存及运输设备的需求与日俱增。

图 16: “闭式核燃料循环处理”



资料来源: 百度百科, 长城证券研究院

乏燃料中含有裂变产物,其放射性对环境有很大的威胁。随着我国核电站运营规模不断扩大,乏燃料数量逐步增加,根据景业智能招股说明书,预计到 2030 年,我国每年将产

生乏燃料近 2637 吨，累积产生乏燃料约 28285 吨，而目前我国乏燃料处理能力仅为 50 吨/年，在建处理能力也仅为 200 吨/年，未形成规模化乏燃料后处理能力，离堆贮存能力也已基本饱和，无法满足未来乏燃料的处理需求。

**表 4: 各类堆型换料方式及乏燃料卸料量**

机组类型	堆芯组 (元) 件数	换料周期 (月)	更换燃料数 量 (组)	组件轴重量 (kg)	年平均卸料量 (tHM)
CNP300	121	15	40	297	9.5
CNP350	121	18 (12)	44 (36)	459.5	13.5 (16.5)
M310	157	18	68	459.5	21
华龙一号	177	18	68	459.5	21
AP1000	157	18 (16/20)	64	536	23
ACAP1400	193	18	72	536	26
EPR1750	241	18	72	527.5	25
VVER-1000	163	18	平均 66	463	20
VVER-1200	163	18	72	471	22.5
CANDU-6	4560	不停堆	-	19.2	95

资料来源:《我国乏燃料离堆贮存需求分析及技术路线选择》，长城证券研究院

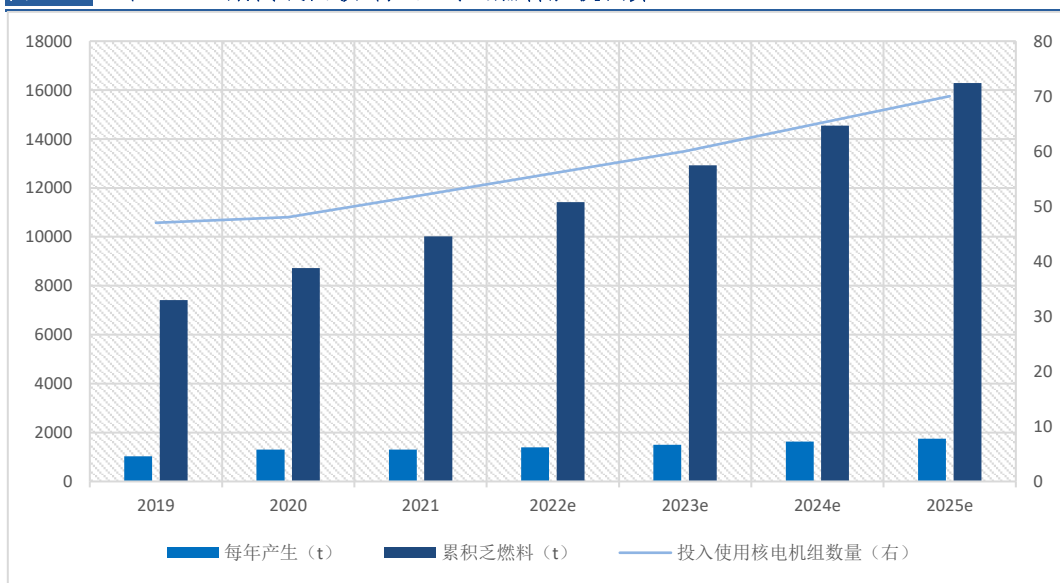
2025 年，我国产生乏燃料预计达到 1750 吨，预计 2021 年累计乏燃料超过 10000 吨，乏燃料后处理市场广阔。截止 2021 年底，我国在运机组 52 台，根据一台百万千瓦级核电机组一年约产生 25 吨左右的乏燃料来计算，2021 年累计乏燃料超过 10000 吨。根据《中国核能发展报告（2020）》中的数据，“十四五”期间及中长期，核能在我国清洁能源低碳系统中的定位将更加明确，核电建设有望按照每年 6-8 台持续稳步推进，2022 年至 2025 年之间，以年均建成 4.5 台进行计算，2025 年我国每年产生的乏燃料预计将达到 1750 吨。而目前我国乏燃料处理能力仅为 50 吨/年，在建处理能力也仅为 200 吨/年，未形成规模化乏燃料后处理能力，离堆贮存能力也已基本饱和，无法满足未来乏燃料的处理需求。乏燃料后处理后，高放废物的体积将被压缩到原来的四分之一，其长期放射性毒性将被降低一个数量级以上，乏燃料后处理市场广阔。

**表 5: “十四五”期间我国预计产生的乏燃料规模测算**

	2019	2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e
投入使用核 电机组数量	47	48	52	56	60	65	70
每年产生 (t)	1028	1298	1300	1400	1500	1625	1750
累积乏燃料 (t)	7421	8718	10018	11418	12918	14543	16293

资料来源:《乏燃料后处理困局》，长城证券研究院测算

图 17：“十四五”期间我国预计产生的乏燃料规模测算



资料来源：《乏燃料后处理困局》，长城证券研究院测算

市场空间方面，假设乏燃料的产量与乏燃料后处理厂建设后的处理能力达到平衡，2035 年对应年处理 2,450 吨乏燃料能力，估算我国需要建设 3—4 个 800 吨/年后处理厂。根据景业智能招股说明书，中法合作的 800 吨/年后处理厂投资规模约为 1,500 亿元人民币，则至 2035 年投资总规模将达 4,500- 6,000 亿元。按照设备投资占总投资比例约为 39.84% 进行计算，则设备投资约为 1793-2390 亿元。

因此，合理处理乏燃料是我国核电实现可持续发展的前提和基础，提高铀资源的利用率和尽量减少核废物的危害也是核电可持续发展的保障。核燃料的循环利用是有效解决这两个问题的根本途径。未来乏燃料后处理需求不断提升，市场前景广阔，欲望带动对于乏燃料后处理设备端的需求。

根据公司年报信息显示，“十四五”及中长期我国核电将在确保安全的前提下向积极有序发展的新阶段转变。在碳达峰、碳中和的背景下，我国能源电力系统清洁化、低碳化转型进程将进一步加快，核能作为近零排放的清洁能源，将具有更加广阔的发展空间，预计保持较快的发展态势。《中国核能发展报告 2021》蓝皮书显示，预计到 2025 年，我国核电在运装机 7000 万千瓦左右，在建约 5,000 万千瓦；到 2030 年，核电在运装机容量达到 1.2 亿千瓦，核电发电量约占全国发电量的 8%。到 2030 年，乏燃料年生产量达 2,400 吨，累积量达 24,850 吨。根据公司 2021 年年度报告，目前我国正补充建设干式贮存设施及其它乏燃料贮存水池，1200tHM 水法贮存设施基本建成，大亚湾、田湾核电厂厂内干法贮存设施基本建成并投入运行；乏燃料后处理示范工程也正在形成 200 吨/年处理能力，预计到 2030 年基本建成我国首座 800 吨大型商用处理厂。

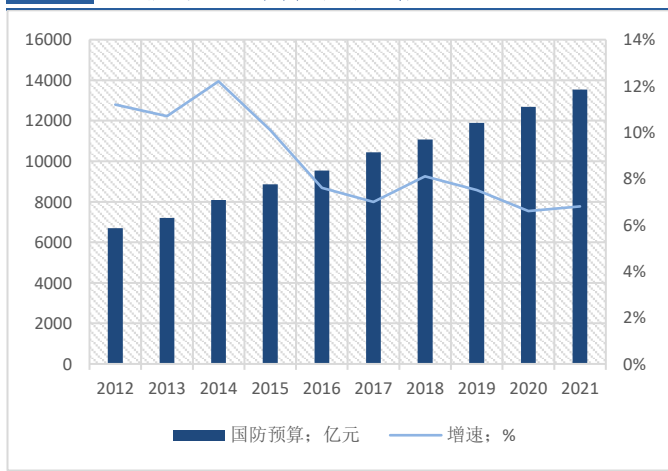
公司在核工装备产业拥有“核级工业基础件、核废料处理装备、核非标成套装备”三大产品所形成的新发展格局。核工装备业务重点立足核级工业基础件、核废料处理装备、核非标成套装备三个发展领域，拥有核电金属软管、核电膨胀节、核废料处置全流程设备和各类核非标成套装备等系列化产品。根据公司年报显示，公司核工装备产业致力打造新引擎，初步形成“年产 10 亿+”产业规模。充分协调内外资源，高质量完成某工程项目阶段性任务。2020 年 1 月，公司公告《关于中标中核四〇四有限公司重大合同的公告》，中标中核四〇四有限公司一系列设备采购项目，中标金额累计为 16.92 亿元。总体

来看，随着未来核电审批加快，乏燃料装备十四五发展空间确定，公司作为乏燃料设备端的稀缺标的，有望受益于行业的发展，长期成长空间可期。

### 3. 国防现代化建设需求提升，保障装备产品有望持续成长

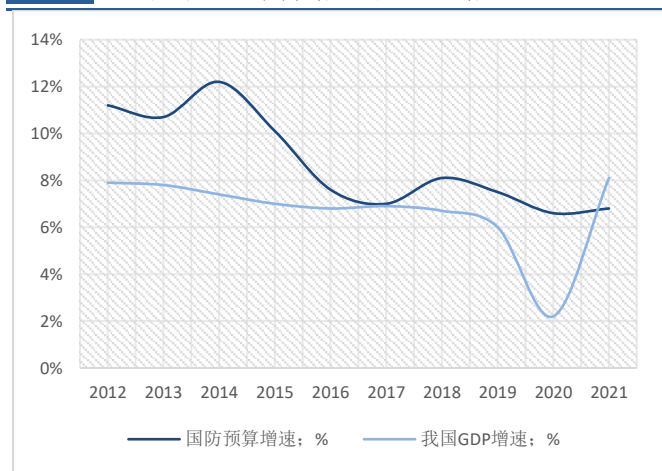
公司保障装备产品的最终客户是军方，国家军费预算和军队武器装备规划直接影响军工行业的市场容量和发展方向。我国着眼建设与中国国际地位相称、与国家安全和发展利益相适应的国防和军队，进一步缩小与世界先进军事水平的差距，国防费规模保持稳步增长，为我国军工行业的基本面提供了坚实的保障。根据财政部 2021 年中央和地方预算草案，国防支出 13,553 亿元，增长 6.8%。国防预算增速一直与 GDP 增速保持近似的趋势，除个别年份外均略高于 GDP 增速。

图 18: 我国历年国防预算与同比增速



资料来源: 财政部, 华强科技招股说明书, 长城证券研究院

图 19: 我国历年国防预算增速与 GDP 增速



资料来源: 财政部, 华强科技招股说明书, 国家统计局, 长城证券研究院

经过多年发展，公司已成为全国重要的专用汽车科研生产基地，压缩式垃圾车产品销量长期位居市场前列；公司拥有民航机场加油车生产许可证，是中国军用油料特种车定点研制和生产企业，也是军用后勤油料保障装备的龙头企业。



图 20: 公司后勤油料保障装备产品图示 (加油车、飞机加油车)



资料来源: 公司官网, 长城证券研究院

随着我国国防和军队现代化建设需求, 后勤装备已进入统型和升级的关键时期。公司持续开发军用油料、水、工程方舱、生活方舱类后勤装备信息化系列产品, 开发部队专用保障装备, 同时扩大军援维和、军贸市场开发, 加强东南亚和“一带一路”国家出口业务, 有望抓住军用装备发展机遇, 打造业绩新的增长点。

## 4. 股权激励落地, 彰显企业发展信心

2022 年 5 月 10 日, 公司发布公告称公司第七届董事会第八次会议、第七届监事会第七次会议, 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》, 确定首次授予限制性股票的授予日为 2022 年 5 月 10 日。

本次计划拟授予限制股票数量为 1,139.50 万股, 其中, 首次授予数量为 1,064.50 万股, 次授予的激励对象人数为 214 人。本次限制性股票的来源为公司向激励对象定向发行的公司 A 股普通股, 限制性股票的授予价格为 7.45 元/股。

本计划首次及预留授予的限制性股票, 公司将分年度进行业绩考核并解除限售, 以达到业绩考核目标作为激励对象的解除限售条件。

本计划首次授予的限制性股票解除限售的业绩条件如下表所示:

表 6: 业绩考核要求

解除限售期	业绩考核目标
第一个解除限售期 (2024 年)	以 2020 年度净利润为基数, 2022 年净利润复合增长率不低于 16%, 且不低于同行业平均水平或对标企业 75 分位值; 2022 年净资产收益率不低于 2.76%; 2022 年 $\Delta$ EVA 大于零
第二个解除限售期 (2025 年)	以 2020 年度净利润为基数, 2023 年净利润复合增长率不低于 16%, 且不低于同行业平均水平或对标企业 75 分位值; 2023 年净资产收益率不低于 3.15%; 2023 年 $\Delta$ EVA 大于零
第三个解除限售期 (2026 年)	以 2020 年度净利润为基数, 2024 年净利润复合增长率不低于 16%, 且不低于同行业平均水平或对标企业 75 分位值; 2024 年净资产收益率不低于 3.54%; 2024 年 $\Delta$ EVA 大于零

资料来源:《航天晨光股份有限公司2021年限制性股票激励计划(草案)》,长城证券研究院

如预留部分(75万股)的限制性股票在公司2021年度报告披露前完成授予,预留部分限制性股票解除限售的业绩条件如下表所示:

**表 7: 预留部分限制性股票解除限售的业绩条件**

解除限售期	业绩考核目标
第一个解除限售期(2025年)	以2021年度净利润为基数,2023年净利润复合增长率不低于16%,且不低于同行业平均水平或对标企业75分位值;2023年净资产收益率不低于3.15%;2023年 $\Delta$ EVA大于零
第二个解除限售期(2026年)	以2021年度净利润为基数,2024年净利润复合增长率不低于16%,且不低于同行业平均水平或对标企业75分位值;2024年净资产收益率不低于3.54%;2024年 $\Delta$ EVA大于零
第三个解除限售期(2027年)	以2021年度净利润为基数,2025年净利润复合增长率不低于16%,且不低于同行业平均水平或对标企业75分位值;2025年净资产收益率不低于3.99%;2025年 $\Delta$ EVA大于零

资料来源:《航天晨光股份有限公司2021年限制性股票激励计划(草案)》,长城证券研究院

根据公司发布的关于向激励对象首次授予限制性股票的公告中显示,本激励计划限制性股票首次授予日为2022年5月10日。经测算,首次授予的1,064.50万股限制性股票应确认的总费用为2,703.83万元,该费用由公司在相应年度内按解除限售比例分期确认,同时增加资本公积。详见下表:

**表 8: 股份支付费用对公司业绩的影响**

限制性股票成本(万元)	2022年(万元)	2023年(万元)	2024年(万元)	2025年(万元)	2026年(万元)
2703.83	567.80	973.38	713.14	353.75	95.76

资料来源:《航天晨光股份有限公司关于2021年限制性股票激励计划首次授予登记完成的公告》,长城证券研究院

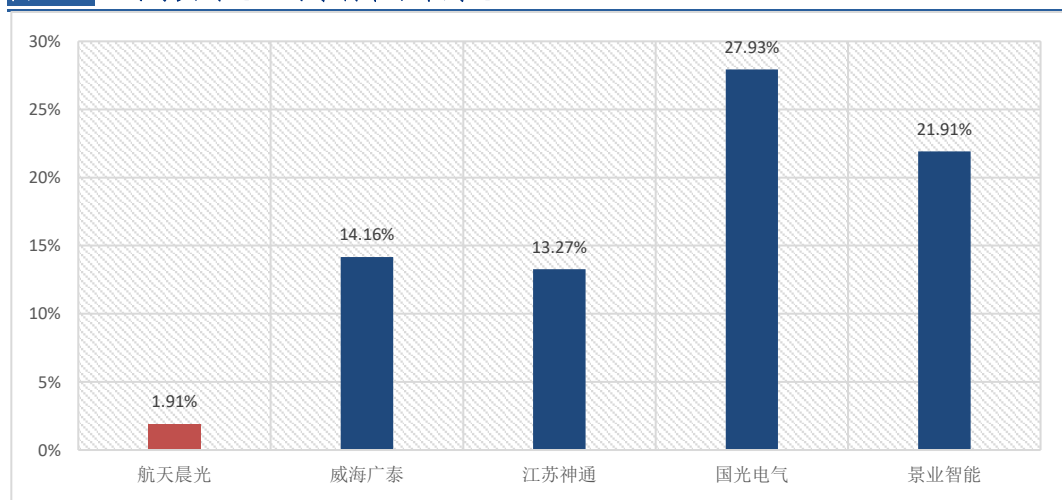
我们认为公司推出限制性股票激励计划,有利于建立与员工的利益共享机制,以及健全公司长效激励机制,彰显了公司长期业绩成长的信心,同时有助于挖掘公司内部成长原动力,留住并吸引相应的专业型人才,调动员工的积极性、增强员工的凝聚力和公司竞争力。

**与其他进行过股权激励的航空企业进行对比:**中航重机于2020年7月完成了股权激励计划的授予登记,根据2020年公司年报显示,公司当年的净利率水平为6.36%,截至2021年年报,公司的净利率水平为11.00%,较2020年上升4.64pct。中航沈飞于2018年11月完成股权激励计划的股份授予,根据公司2018年的公司年报显示,公司当年的净利率水平为3.70%,截至2021年年报,公司的净利率水平为4.98%,较2018年上升1.28pct。

参考中航重机及中航沈飞在股权激励后的净利率提升，看好作为中国航天科工集团下属企业的航天晨光在股权激励后的净利率提升空间。

**对比公司可比公司的净利率水平：**相较于同为核领域的江苏神通、国光电气、景业智能，以及后勤保障车辆领域的威海广泰（公司的净利率为剔除商誉减值计提、军品审价的影响后的数值），公司 2021 年度的净利率水平为 1.91%，远远低于可比公司及行业的平均水平，因此我们认为未来净利率改善的空间巨大，看好公司未来净利率持续改善。

图 21：公司与其可比公司净利率水平对比



资料来源：同花顺 iFinD，长城证券研究院（\*威海广泰的净利率为剔除商誉减值计提、军品审价的影响后的数值）

## 5. 盈利预测与估值水平

### 5.1 主营业务拆分及估值比较

#### ■ 核工装备：

**乏燃料装备业务：**截止 2021 年底，我国在运机组 52 台，根据一台百万千瓦级核电机组一年约产生 25 吨左右的乏燃料来假设计算，2021 年累计乏燃料存量超过 10000 吨，若 2025 年存量机组达到 70 台，2025 年我国每年产生的乏燃料预计将达到 1750 吨。根据公司披露数据显示，预计到 2030 年，乏燃料年生产量达 2,400 吨，累积量达 24,850 吨。根据景业智能招股说明书显示，目前我国乏燃料处理能力仅为 50 吨/年，在建处理能力也仅为 200 吨/年，未形成规模化乏燃料后处理能力，离堆贮存能力也已基本饱和，无法满足未来乏燃料的处理需求。市场空间方面，假设乏燃料的产量与乏燃料后处理厂建设后的处理能力达到平衡，2035 年对应年处理 2,450 吨乏燃料能力，估算我国需要建设 3—4 个 800 吨/年后处理厂。根据景业智能招股说明书，中法合作的 800 吨/年后处理厂投资规模约为 1,500 亿元人民币，则至 2035 年投资总规模将达 4,500- 6,000 亿元。按照设备投资占总投资比例约为 39.84% 进行计算，则设备投资约为 1793-2390 亿元。公司是核非

标装备的龙头企业，在 2020 年 1 月中标中核四〇四有限公司一系列设备采购项目，中标金额累计为 16.92 亿元，技术储备丰厚，当前公司已初步形成“年产 10 亿+”产业规模，未来随着行业的扩容，业绩或将随之进一步增厚，且盈利能力有望迎来增强。

**中低放射性废物的处理系统：**根据中国核能行业协会在《中国核能发展报告（2020）》中预计，到 2025 年中国在运核电装机达到 7000 万千瓦，在建核电装机达到 3000 万千瓦；到 2035 年在运和在建核电装机容量合计将达到 2 亿千瓦；“十四五”期间及中长期，核能在我国清洁能源低碳系统中的定位将更加明确，核电建设有望按照每年 6-8 台持续稳步推进。核电产业链上游的核原料开采与加工以及核岛、常规岛建设相关的技术和设施均已成熟且大部分实现国产化，保证核电站建设的稳步推进，对核级基础件、成套装备等需求将稳步提升；产业链下游乏燃料后处理、放射性废物处理处置方面建设相对滞后，核废料积聚风险日益凸显，我国高放射性核废料（乏燃料）和中低放射性核废料亟待进入规模化处理期，相关科研、投资和建设将迎来重要的发展机遇。在此背景下，有望直接受益于中低放射性废物的处理系统的进口替代进程。

#### ■ 后勤保障：

我国着眼建设与中国国际地位相称、与国家安全和发展利益相适应的国防和军队，进一步缩小与世界先进军事水平的差距，国防费规模保持稳步增长，为我国军工行业的基本面提供了坚实的保障。根据财政部 2021 年中央和地方预算草案，国防支出 13,553 亿元，增长 6.8%。公司持续开发军用油料、水、工程方舱、生活方舱类后勤装备信息化系列产品，开发部队专用保障装备，同时扩大军援维和、军贸市场开发，加强东南亚和“一带一路”国家出口业务，有望抓住军用装备发展机遇，打造业绩新的增长点。

#### ■ 智能制造：

2021 年，公司将原有的业务板块划分调整为“2+N”产业板块，以智能制造和核工装备为新产业发展重点方向。公司当前主要以智能制造研究中心为载体，围绕金属制品行业、轻工行业两个细分领域，形成基于行业先进工艺和过程控制的智能车间/产线总承包能力以提供系统集成服务及产品。公司在 2021 年七届四次董事会决议中审议通过关于成立航天防务技术工程中心的议案，将合理配置资源，打造以钣金、焊接、成型为核心能力的武器装备配套科研生产体系。同时公司在 2021 业绩说明会中披露公司航天防务中心的相关设备正在采购中预计将于 2022 年产生部分收入。公司作为中国航天科工集团的下属企业拥有航天企业资源优势，与各院所关联密切，有利于在集团内充分发挥协同效应，在军用领域拓展智能产线系统集成服务以及生产性服务业务，航天体系内部业务协同有望为公司带来更多增量业务，或将成为业绩新的增长极。

**表 9：营业收入拆分**

收入构成（亿元）	2021a	2022E	2023E	2024E
核工装备	13.39	17.273	23.578	29.236
增长率		29.00%	36.50%	24.00%
后勤保障	7.25	8.555	9.838	11.019
增长率		18.00%	15.00%	12.00%
智能制造	0.71	1.314	3.284	4.597
增长率		85.00%	150.00%	40.00%
柔性管件	9.78	10.073	10.174	10.276

收入构成 (亿元)	2021a	2022E	2023E	2024E
增长率		3.00%	1.00%	1.00%
环保装备	4.34	4.470	4.515	4.560
增长率		3.00%	1.00%	1.00%
压力容器	4.26	4.388	4.388	4.388
增长率		3.00%	0.00%	0.00%
艺术工程	0.62	0.639	0.639	0.639
增长率		3.00%	0.00%	0.00%

资料来源: 同花顺 iFinD, 长城证券研究院测算

我们选取航天晨光的可比公司如下:

**江苏神通:** 公司的主营业务是从事应用于冶金领域的高炉煤气全干法除尘系统、转炉煤气除尘与回收系统、焦炉烟气除尘系统、煤气管网系统的特种阀门、法兰, 应用于核电站的核级蝶阀和球阀、核级法兰和锻件、非核级蝶阀和球阀及其配套设备, 应用于乏燃料后处理的专用设备及阀门。

**国光电气:** 公司研发生产出了行波管、磁控管、充气微波开关管、微波固态器件、核工业设备、压力容器真空测控组件等产品, 并广泛应用于航空、航天、核工业、新能源等领域。公司的核工业设备及部件产品主要包括 ITER 配套设备、核工业领域专用泵以及阀门等。

**景业智能:** 公司主营业务是特种机器人及智能装备的研发、生产及销售。主要产品核工业系列机器人、核工业智能装备、智能生产线、智能单机设备、军用特种装备、技术服务。

**表 10: 航天晨光可比公司估值表**

证券代码	证券简称	收盘价 (元)	市值 (亿元)	净利润 (亿元)				P/E (倍)			
				2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
002438.SZ	江苏神通	12.95	65.73	2.53	3.53	4.61	5.85	26	19	14	11
688776.SH	国光电气	154	119.2	1.65	2.8	4.5	6.85	72	43	26	17
688290.SH	景业智能	38.65	31.82	0.76	1.2	1.6	2.08	42	27	20	15
	均值							47	29	20	15
600501.SH	航天晨光	10.19	44.01	0.66	1.3	2.04	3.07	67	34	22	14

资料来源: 同花顺 iFinD 盈利预测综合值, (航天晨光根据长城证券盈利预测), 长城证券研究院

\*收盘价参考 2022-5-24



## 5.2 投资建议

公司作为乏燃料装备的龙头企业，预计十四五期间核电建设机组数量提高，同时我国当前未形成规模化乏燃料后处理能力，离堆贮存能力也已基本饱和，无法满足未来乏燃料的处理需求，未来乏燃料后处理市场需求广阔，公司技术储备丰厚，将受益于行业扩容。同时公司后勤保障业务突破轻量化、罐体阻隔防爆等关键技术，有望持续增强公司的核心竞争能力。因此首次覆盖给予“买入”评级；我们预计公司 2022 年至 2024 年归母净利润分别为 1.30 亿元、2.04 亿元、3.07 亿元；EPS 分别为 0.31 元、0.49 元、0.73 元；对应 PE 分别为 34 倍、22 倍、14 倍。

## 6. 风险提示

### ■ 核工业领域产业政策变化的风险：

核工业涉及国家能源开发利用、高科技发展、军事现代化以及国家竞争力等多个方面，核工业的发展依托于政策布局、政府由上至下推动以及政企合作等共同合力。但是，一方面，由于核工业领域的智能化、数字化处于起步阶段，部分领域涉密或公开数据较少，因此难以获取相对准确的市场容量数据，可能对投资者判断公司投资价值造成不利影响。另一方面，未来如果核工业领域的产业政策发生重大不利变化，或者核工业领域在国家战略布局中的地位大幅降低，或者下游装备市场投资规模出现停滞或萎缩，将对公司相应业务的盈利能力以及成长性带来不利影响。

### ■ 技术更新迭代风险：

如果未来公司的技术开发和产品升级不能及时跟上市场需求的变化，则会对生产经营和核心竞争力造成负面影响。

### ■ 技术人才流失风险：

行业技术人才的培养周期相对较长、成本较高。伴随着智能装备领域技术的不断更新和市场竞争的不断加剧，行业内企业对优秀技术人才的需求也日益强烈，公司存在核心技术人员流失的风险。

### ■ 市场竞争加剧的风险：

行业未来发展空间较大，更多潜在竞争对手可能进入该市场使得竞争加剧。若公司不能持续研发形成领先的技术和产品储备，则公司存在竞争优势地位受到其他竞争对手赶超的可能性。

### ■ 统计误差、预测参数、假设等不及预期风险：

文中涉及多种假设和参数，部分统计数据存在一定的遗漏风险，各类预测参数不及预期的风险。

## 6.1 附：盈利预测表

利润表 ( 百万 )	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	主要财务指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	3,700.45	4,079.14	4,700.39	5,646.58	6,496.39	<b>成长性</b>					
营业成本	2,977.15	3,407.40	3,813.90	4,467.57	5,000.27	营业收入增长	23.34%	10.23%	15.23%	20.13%	15.05%
销售费用	159.92	157.49	192.72	242.80	305.33	营业成本增长	30.29%	14.45%	11.93%	17.14%	11.92%
管理费用	209.87	206.21	251.47	321.85	370.29	营业利润增长	86.12%	-8.03%	63.38%	85.12%	46.58%
研发费用	185.11	178.49	216.22	271.04	324.82	利润总额增长	73.13%	-4.02%	66.13%	84.97%	42.04%
财务费用	14.94	20.01	37.60	33.88	51.97	归母净利润增长	27.19%	49.48%	95.85%	57.04%	50.10%
其他收益	11.76	27.19	22.00	20.32	23.17	<b>盈利能力</b>					
投资净收益	-4.21	0.97	1.31	9.15	3.81	毛利率	19.55%	16.47%	18.86%	20.88%	23.03%
营业利润	95.76	88.07	143.89	266.37	390.46	销售净利率	2.59%	2.16%	3.06%	4.72%	6.01%
营业外收支	-0.49	3.37	8.02	14.62	8.67	ROE	2.77%	3.24%	5.22%	8.67%	10.91%
利润总额	95.27	91.44	151.92	281.00	399.13	ROIC	44.04%	7.80%	12.89%	22.75%	30.93%
所得税	30.49	13.45	21.65	39.34	57.87	<b>营运效率</b>					
少数股东损益	20.34	11.55	0.13	37.29	34.51	销售费用/营业收入	4.32%	3.86%	4.10%	4.30%	4.70%
归母净利润	44.45	66.45	130.14	204.37	306.74	管理费用/营业收入	5.67%	5.06%	5.35%	5.70%	5.70%
						研发费用/营业收入	5.00%	4.38%	4.60%	4.80%	5.00%
<b>资产负债表</b>						财务费用/营业收入	0.40%	0.49%	0.80%	0.60%	0.80%
						投资收益/营业利润	-4.39%	1.10%	0.91%	3.44%	0.98%
流动资产	3,413.06	4,056.18	4,444.73	5,180.24	5,504.76	所得税/利润总额	32.00%	14.70%	14.25%	14.00%	14.50%
货币资金	1,077.29	1,253.41	1,410.12	1,693.97	1,948.92	应收账款周转率	3.08	3.61	3.27	3.43	3.79
应收票据及应收账款合计	1,205.06	1,263.53	1,843.95	1,754.18	2,009.67	存货周转率	5.16	3.96	4.44	4.79	4.92
其他应收款	66.73	50.60	60.00	60.00	60.00	流动资产周转率	1.13	1.09	1.11	1.17	1.22
存货	875.13	1,187.31	931.52	1,426.37	1,212.66	总资产周转率	0.75	0.74	0.77	0.85	0.91
非流动资产	1,767.14	1,848.55	1,823.42	1,832.07	1,800.41	<b>偿债能力</b>					
固定资产	989.46	1,145.57	1,180.66	1,235.40	1,248.33	资产负债率	54.83%	59.28%	60.17%	60.26%	57.18%
资产总计	5,180.20	5,904.73	6,268.16	7,012.30	7,305.16	流动比率	1.23	1.18	1.20	1.25	1.34
流动负债	2,771.27	3,432.00	3,703.13	4,156.91	4,108.36	速动比率	0.92	0.84	0.95	0.90	1.04
短期借款	467.02	629.46	607.20	690.09	576.18	<b>每股指标 ( 元 )</b>					
应付款项	1,406.82	1,518.13	1,743.47	1,929.08	2,171.87	EPS	0.11	0.16	0.30	0.47	0.71
非流动负债	69.28	68.12	68.70	68.41	68.56	每股净资产	4.93	5.05	5.26	5.85	6.56
长期借款	-	-	-	-	-	每股经营现金流	1.17	0.68	0.76	0.64	1.14
负债合计	2,840.55	3,500.12	3,771.84	4,225.32	4,176.92	每股经营现金/EPS	10.60	4.28	2.51	1.35	1.61
股东权益	2,339.64	2,404.61	2,496.32	2,786.99	3,128.24	<b>估值</b>					
股本	421.28	421.28	431.93	431.93	431.93	PE	92.64	63.69	33.82	21.54	14.35
留存收益	1,644.37	1,710.82	1,840.96	2,094.33	2,401.07	PEG	1.68	1.00	0.91	0.39	0.23
少数股东权益	211.71	223.30	223.43	260.73	295.24	PB	2.07	2.02	1.94	1.74	1.55
负债和权益总计	5,180.20	5,904.73	6,268.16	7,012.30	7,305.16	EV/EBITDA	19.54	23.24	11.47	7.53	4.92
						EV/SALES	0.92	1.21	0.69	0.55	0.43
<b>现金流量表</b>						EV/IC	2.89	4.09	2.88	2.53	2.30
						ROIC/WACC	0.42	0.75	1.24	2.19	2.98
经营活动现金流	503.63	295.74	326.86	276.65	492.96	REP	6.93	5.45	2.31	1.16	0.77
其中营运资本减少	287.46	257.21	77.26	-82.91	2.57						
投资活动现金流	-257.78	-262.51	-71.73	-90.81	-72.14						
其中资本支出	-56.68	-104.26	29.88	33.89	3.39						
融资活动现金流	-125.89	122.81	-98.42	98.02	-165.88						
净现金总变化	119.96	156.05	156.71	283.86	254.94						

**研究员承诺**

本人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，在执业过程中恪守独立诚信、勤勉尽职、谨慎客观、公平公正的原则，独立、客观地出具本报告。本报告反映了本人的研究观点，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接收到任何形式的报酬。

**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。因本研究报告涉及股票相关内容，仅面向长城证券客户中的专业投资者及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者。若您并非上述类型的投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研究报告中的任何信息。

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。

**免责声明**

长城证券股份有限公司（以下简称长城证券）具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格。

本报告由长城证券向专业投资者客户及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者客户（以下统称客户）提供，除非另有说明，所有本报告的版权属于长城证券。未经长城证券事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布，亦不得作为诉讼、仲裁、传媒及任何单位或个人引用的证明或依据，不得用于未经允许的其它任何用途。如引用、刊发，需注明出处为长城证券研究院，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

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投资标的的邀请或向他人作出邀请。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。

长城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。长城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。

长城证券版权所有并保留一切权利。

**长城证券投资评级说明****公司评级：**

买入——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅 15% 以上  
增持——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于 5%~15% 之间  
持有——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于 -5%~5% 之间  
卖出——预期未来 6 个月内股价相对行业指数跌幅 5% 以上

**行业评级：**

强于大市——预期未来 6 个月内行业整体表现战胜市场  
中性——预期未来 6 个月内行业整体表现与市场同步  
弱于大市——预期未来 6 个月内行业整体表现弱于市场

**长城证券研究院**

深圳办公地址：深圳市福田区福田街道金田路 2026 号能源大厦南塔楼 16 层

邮编：518033 传真：86-755-83516207

北京办公地址：北京市西城区西直门外大街 112 号阳光大厦 8 层

邮编：100044 传真：86-10-88366686

上海办公地址：上海市浦东新区世博馆路 200 号 A 座 8 层

邮编：200126 传真：021-31829681

网址：<http://www.cgws.com>