

建设非战争军事行动能力，看好后疫情时代军工产业投资

——后疫情时代的投资逻辑之国防军工行业

核心观点

- **后疫情时代，军民融合技术继续为常态化防疫赋能。**新冠疫情持续已超 2 年，从疫情爆发之初到后续的局部反弹，军队力量数次“临危受命”，在局部医疗和防疫资源告急时刻驰援，为稳定疫情形势起到了定海神针的作用。期间大型运输机、红外测温、应急救援等装备已多次出境为疫情防控提供强有力的支撑。但随着病毒经过数次变异，传染性更强，防控形势逐步步入后疫情时代。在此背景下无人系统凭借无接触、24 小时运作、用途广等优势将发挥更大的作用。在本次上海疫情中，无人科技第一次大规模地参与城市物流作业。而城市物流配送的边界复杂程度和要求条件较传统的道路无人驾驶更高，反倒与军用无人系统具有一定共通性，后疫情时代的常态化防疫需求有望促进无人地面系统的军民融合发展。
- **疫情压力下区域紧张和动荡的可能性增加，我国周边安全形势或难言乐观。**新冠疫情传染性和持续性强，给全球经济带来了负面影响，同样也增加了区域紧张和动荡的可能性。22 年年初的“俄乌冲突”让“以和平手段解决地缘问题”的方式受到挑战，全球多国防务政策出现历史性转变，新一轮全球性军备竞赛的威胁或已悄然而至。我国一直以来面临的周边安全局势非常复杂，难言乐观，后疫情时代我国国防安全的重要性又将提到新的高度，国防能力建设的必要性和迫切性更为凸显。
- **产业前景叠加低估值，军工投资价值凸显。**2020 年以来延续至今的新冠疫情增加了全球经济的不确定性，而我国军工行业在“十四五”周期迎来了前所未有的发展阶段，新型主战装备进入了提质上量的能力建设新阶段。因此，军工企业也将在装备需求旺盛的高景气中实现高质量快速发展。站在当前时点，结合估值和板块成长性，随着军工企业业绩持续兑现，长期持有军工标的的投资价值开始显现。总览军工行业核心标的的历年财报，可以发现 20 年以来利润表稳步向好，经营效益持续改善，同时 21 年军工板块的经营性现金流和预收款均迎来十五年来最佳表现。此外，我们也观察到下游产能加速释放，上游或已进入新一轮扩产准备，行业整体呈现高景气状态。在外部环境不确定性增加的情况下，军工行业穿越周期的属性得以凸显，看好板块未来表现。

投资建议与投资标的

- **“十四五”军工行业有望实现快速增长，行业赛道好、景气度高、公司产品竞争力强的核心龙头公司有望充分受益。**分不同产业链层级，信息化及原材料，信息化建议关注:振华科技(000733, 增持)、火炬电子(603678, 未评级)、中航光电(002179, 买入)、航天电器(002025, 买入)、振芯科技(300101, 未评级)、电科院(300215, 未评级)等。原材料建议关注:钢研高纳(300034, 买入)、宝钛股份(600456, 未评级)、西部超导(688122, 未评级)、图南股份(300855, 未评级)、光威复材(300699, 买入)、中航高科(600862, 买入)、菲利华(300395, 买入)、华秦科技(688281, 未评级)等。分系统，建议关注:中航重机(600765, 买入)、中航电子(600372, 增持)、中航机电(002013, 买入)、北摩高科(002985, 买入)、派克新材(605123, 未评级)、中航电测(300114, 买入)、利君股份(002651, 买入)、四创电子(600990, 买入)、国睿科技(600562, 未评级)、湘电股份(600416, 未评级)等。总装，建议关注:中航沈飞(600760, 未评级)、中航西飞(000768, 未评级)、航发动力(600893, 未评级)、航发科技(600391, 未评级)、纵横股份(688070, 未评级)等。

风险提示

军民融合不及预期；订单及收入确认进度不及预期；武器装备研发进度不及预期

行业评级

看好（维持）

国家/地区

中国

行业

国防军工行业

报告发布日期

2022 年 05 月 13 日



相关报告

- 21 年业绩稳健增长，22 年景气有望持续，抗周期属性凸显：——21 年报和 22Q1 财务分析 2022-05-07
- 基金持仓回落，增配个股聚焦高景气赛道：2022Q1 军工行业基金持仓分析 2022-04-28
- 着眼当下，放眼未来：重视前沿领域的投资机会 2022-04-11

目录

前言	4
1、从应急救援到常态化防疫，非战争军事力量守卫人民安全	4
1.1 “非战争军事行动”是国家军事力量运用的重要方式	4
1.2 战疫一线：军队是抗击新冠肺炎的尖刀力量	7
1.3 后疫情时代：军民融合技术为常态化防疫赋能	10
2、21 年业绩提速，22 年景气有望持续，长期持有的投资价值显现	13
2.1 21 年经营效益亮眼，22Q1 实现开门红	13
2.2 21 年现金流处于十五年来最好水平，现金流改善迅速传导至中上游	14
2.3 下游预收款(含合同负债)大增预示订单饱满，上游在建工程大增或进入新一轮扩产周期	15
3、军工估值处于低位，波动性下降	16
投资建议	18
风险提示	18

图表目录

图 1：解放军非战争军事行动力量体系组成.....	5
图 2：解放军驰援武汉.....	8
图 3：火神山医院建设.....	8
图 4：武汉站的高德红外测温仪.....	9
图 5：大立科技红外产品部署各地机场车站.....	9
图 6：2022 年 4 月 3 日，运-20 抵达虹桥支援疫情防控工作.....	9
图 7：2022 年 4 月 8 日，新一批解放军医疗单位支援力量抵沪.....	9
图 8：解放军中部战区总医院援沪医疗队出征誓师大会.....	9
图 9：解放军整齐列队进驻上海方舱参与医疗支援.....	9
图 10：投入抗疫物流配送的无人车辆.....	10
图 11：投入抗疫物流配送的无人车辆.....	10
图 12：无人驾驶版本的陕汽第三代通用军车.....	11
图 13：4 轮无人驾驶侦查载具.....	11
图 14：战场智能输送载具.....	12
图 15：采用特殊悬挂架构的 6 台轮毂电机全电驱动无人驾驶载具.....	12
图 16：大型无人车辆与士兵协同前进.....	12
图 17：无人快艇在岸边清障作业.....	12
图 18：2019 年世界自动驾驶相关专利的数量.....	13
图 19：2017~2022Q1 营收（亿元）和同比增速（调整后）.....	13
图 20：2017~2022Q1 归母净利润（亿元）和同比增速（调整后）.....	13
图 21：按产业链分类归母净利润增速（年度同比）.....	14
图 22：按下游分类归母净利润增速（年度同比）.....	14
图 23：按产业链分类经营性现金流净值/亿元（年度）.....	15
图 24：按所有制分类经营性现金流净值/亿元（年度）.....	15
图 25：按产业链层级分类预收账款+合同负债（亿元）及占比（年度）.....	15
图 26：按产业链层级分类固定资产增速.....	15
图 27：截至 2022 年 5 月 13 日申万军工指数 PE-band.....	16
图 28：2010 年至今军工指数相对沪深 300（截至 2022 年 5 月 13 日）.....	17
图 29：中信军工指数相对于沪深 300 的 alpha（截至 2022 年 5 月 13 日）.....	17
图 30：中信军工指数相对于沪深 300 的 beta（截至 2022 年 5 月 13 日）.....	18
表 1：历次国防白皮书“非战争军事行动”相关内容.....	4
表 2：2019 年至今我军主要救援任务.....	6
表 3：2020 年武汉新冠肺炎疫情的非战行动.....	8

前言

新冠疫情自 2020 年在全球爆发并延续至今，在很大程度上改变了人类的生活和工作方式，也对各产业造成了不同的影响和冲击，并逐步塑造新的社会格局。本次大流行还远未结束，但新旧产业的更替已经开始，后疫情时代如何进行投资成为不得不深刻思考的课题。在本系列研究中，我们以后疫情时代为着眼点对各行业进行深入分析，并展望相应的投资机遇与风险。

1、从应急救援到常态化防疫，非战争军事力量守卫人民安全

1.1 “非战争军事行动”是国家军事力量运用的重要方式

根据《中国人民解放军军语》的定义，“非战争军事行动”是指：**武装力量为维护国家安全和利益而进行的不直接构成战争的军事行动。**“非战争军事行动”包括反恐维稳、抢险救灾、维护权益、安保警戒、国际维和、国际救援等行动。这个概念最早由美国正式提出，在 1993 年美国陆军《作战纲要》中，美军认为，在冷战结束后的新国际环境下，和平与战争的界限已变得模糊不清，军事力量在技术上的灵活性与多样性以及国际关系的革命性变化，已使得一个国家可以运用军事手段去实现许多政治目的而无需进行战争。因此美国将正式宣战及《战争权力法》授权以外的所有军事行动列为非战争军事行动。2001 年美军《联合作战纲要》又将其定义为“除战争中大规模交战行动之外军事力量进行的一系列行动”。

2008 年我国将“把非战争军事行动作为国家军事力量运用的重要方式”，首次写进国防白皮书。当时的背景是解放军承担的非战争军事行动任务越来越繁重：从 2003 年非典肆虐，到 2008 年汶川救灾、奥运安保，再到 2009 年以来赴亚丁湾、索马里护航，利比亚维和，玉树地震、舟曲泥石流抢险，我军参与非战行动的人数和装备都比以往有很大增加，非战争军事行动能力建设的投入也在快速增加。将“非战争军事行动”写入白皮书是针对我国长期面临复杂、多元的安全威胁与挑战，恐怖主义、自然灾害、经济安全、信息安全等非传统安全威胁明显上升的大势做出的战略选择。围绕加强非战争军事行动能力建设的目标，新一代《军事训练与考核大纲》、《关于加强非战争军事行动科学指导的意见》等文件先后出台。并在随后的 10、13、15、19 年国防白皮书中，对“非战争军事行动”的内涵要求和建设进度做出了进一步的明确阐释。**构建非战争军事力量，是维护我国国家利益的需要，也是应对日益凸显的非传统安全威胁的需要，还是维护世界和平与促进共同发展的需要。**

表 1：历次国防白皮书“非战争军事行动”相关内容

年份	文件	主要内容
2008 年	《2008 年中国的国防》	把非战争军事行动作为国家军事力量运用的重要方式，科学筹划和实施非战争军事行动能力建设。重视加强反恐、维稳、处突、维和、抢险救灾等非战争军事行动训练。重视开展非战争军事行动训练，积极参加双边、多边联合演练。
2010 年	《2010 年中国的国防》	科学组织非战争军事行动准备，针对面临的非传统安全威胁搞好战略预置，加强应急专业力量建设，提高遂行反恐维稳、应急救援、安全警戒任务的能力。

2013 年	《中国武装力量的多样化运用》	有效遂行非战争军事行动任务，适应安全威胁新变化，重视和平时期武装力量运用。
2015 年	《中国的军事战略》	遂行非战争军事行动任务，是新时期军队履行职责使命的必然要求和提升作战能力的重要途径。把非战争军事行动能力建设纳入部队现代化建设和军事斗争准备全局中筹划和实施，抓好应急指挥机制、应急力量建设、专业人才培养、 适用装备保障 以及健全相关政策法规等方面的工作。
2019 年	《新时代的中国国防》	战略支援部队积极融入联合作战体系，扎实开展新型领域对抗演练和应急应战训练。同时，本次白皮书将 12 年以来的联演联训、灾难救援、人道援助，03 年以来的维和行动以及军乐节等非战争军事行动项目进行了详细的罗列。

数据来源：国防部，东方证券研究所

解放军非战争军事行动力量体系主要由抗洪抢险应急救援、地震灾害紧急救援、核化生应急救援、交通应急抢险和国际维和部队等 5 个方面组成。2008 年和 2009 年，国防费年增幅分别达到 17.5% 和 18.5%，较高的增长部分源于增加了非战争军事行动能力建设投入。2009 年 1 月，中国组建以军队力量为主体的抗洪抢险应急部队、地震灾害紧急救援队、核化生应急救援队、空中紧急运输服务队、交通应急抢险队、海上应急搜救队、应急机动通信保障队、医疗防疫救援队等 8 支国家级应急专业力量，兵力规模达 5 万人。2009 年 7 月，武警水电、交通部队 3.1 万人被纳入国家应急救援力量体系。各军区会同有关省（自治区、直辖市）组建省级应急专业力量。2009 年 5 月，总参军训和兵种部有关负责人表示，解放军已初步构建了以抗洪抢险、地震灾害紧急救援、核化生应急救援、交通应急抢险和国际维和等专业部队为骨干，与公安、武警部队紧密配合，与国家和地方专业队伍相互衔接的兵种部队非战争军事行动力量体系。

图 1：解放军非战争军事行动力量体系组成

抗洪抢险应急部队	地震灾害紧急救援队	核化生应急救援队	交通应急抢险队	国际维和部队
- 由全军工程兵部队组成19支抗洪抢险应急部队 - 担负全国主要江河流域的专业抗洪抢险任务	- 由有关军区的工程部队和武警医疗专业力量组成的地震灾害紧急救援队 - 担负国际国内重大地震灾害紧急救援任务	- 由有关军区、军兵种防化部队和总后军事医学科学院医学救援力量组成核化生应急救援队 - 担负陆上、海上和重度辐射污染区核化生应急救援任务	- 由工程兵部队和第二炮兵的工程部队组成10支交通应急抢险队 - 协助地方担负铁路、公路应急抢险任务	- 由工程兵、运输和医疗专业力量组成国际维和部队 - 担负联合国框架下的国际维和任务

数据来源：新华网，东方证券研究所

突发性强、难以预测、任务多样化是非战军事行动的主要挑战，对军地联合、信息交互、统筹调度能力提出了极高的要求，是对我军训练和装备建设成果的综合考验。和平时期，当生存没有面临重大威胁时，保障持续发展被放在优先位置。无论恐怖主义、民族分裂，还是大规模自然灾害，如海啸、飓风、地震、洪涝、火灾、恶性传染性疾病等，无不关乎人民生命财产，关乎社会稳定与国家发展。随着我国的和平崛起，诸如信息网、电力网、核电站、能源基地、铁路交通、大型水利设施等，成为与国家利益攸关的重心和关节点。这些核心部位一旦受到人为或自然灾害的侵袭，都会严重危害国家利益，产生重大经济政治影响。此类危机具有突发性强、难以预测等特征，军队要做到第一时间响应、快速行动部署，需要及时高效的信息交互、为行动决策提供可靠依据、统筹军地资源联储调度，构建国家、军队、地方三位一体、管理高效的应急支援模式。因此非战行动是对我军联战指挥、装备建设、应急响应、资源调度等综合能力的全方位考验。

近年来，我军积极参加非战军事行动，在任务执行能力和执行效率上取得长足的进步。根据 2019 年国防白皮书，我国非战争军事行动力量体系建成后，已经在多领域发挥了重要作用：

- **联演：**军事训练是平时时期军队的基本实践活动。2012 年以来，全军部队广泛开展各战略方向使命课题针对性训练和各军兵种演训，师旅规模以上联合实兵演习 80 余场。1）陆军实施“跨越”“火力”等实兵实装实弹演习。2）海军航母编队远海作战演练，组织“机动”系列实兵对抗演习和成体系全要素演习。3）空军常态化开展“红剑”等系列体系化实案化全疆域训练和对抗演习。4）火箭军常态化开展“天剑”系列对抗性检验性演习。5）战略支援部队积极融入联合作战体系，扎实开展新型领域对抗演练和应急应战训练。6）联勤保障部队推进融入联合作战体系，组织“联勤使命－2018”等系列演习演练。7）武警部队按照覆盖全国、高效联动、全域响应、多能一体的要求，实施“卫士”等系列演习。
- **安防：**维护领土主权、海洋权益和国家统一的任务艰巨繁重，军队严密防范各类蚕食、渗透、破坏和袭扰活动，维护边防安全稳定。2012 年以来，我国组织舰艇警戒巡逻 4600 余次和维权执法 7.2 万余次；边防部队同邻国军队共进行 3300 余次联合巡逻，举行 8100 余次边防会晤，在中越、中缅方向开展边境扫雷约 58 平方千米，封围雷场约 25 平方千米，排除地雷等爆炸物约 17 万枚；
- **反恐：**武警部队执行重要目标守卫警戒、现场警卫、要道设卡和城市武装巡逻等任务，协同国家机关依法参加执法行动，打击违法犯罪团伙和恐怖主义活动。2012 年以来，参与处置劫持人质事件和严重暴力恐怖事件 671 起。2014 年以来，协助新疆维吾尔自治区政府打掉暴力恐怖团伙 1588 个，抓获暴力恐怖人员 12995 人；
- **救援：**依据《军队参加抢险救灾条例》，中国武装力量主要担负解救、转移或者疏散受困人员，保护重要目标安全，抢救、运送重要物资，参加道路抢修、海上搜救、核生化救援、疫情控制、医疗救护等专业抢险，协助地方人民政府开展灾后重建工作等任务。2012 年以来，解放军和武警部队共出动 95 万人次、组织民兵 141 万人次，动用车辆及工程机械 19 万台次、船艇 2.6 万艘次、飞机（直升机）820 架次参加抢险救灾。协助地方政府解救、转移安置群众 500 余万人，巡诊救治病员 21 万余人次，抢运物资 36 万余吨，加固堤坝 3600 余千米；
- **护航：**2015 年 3 月，也门安全局势严重恶化，中国海军护航编队赴亚丁湾海域安全撤离 621 名中国公民和 279 名外国公民；2017 年 8 月，我军驻吉布提保障基地正式投入使用。开营以来，已为 4 批次护航编队保障维修器材，为百余名护航官兵提供医疗保障服务，同外军开展联合医疗救援演练等活动，并向当地学校捐赠 600 余件教学器材。

2019 年初至今，非战争军事行动更是进入常态化状态，五大领域的任务执行频率均处于较高水平。

表 2：2019 年至今我军主要救援任务

时间	任务概述	行动单位
2019.1.13	千里急驰救伤员，海军第 31 批护航编队组织骆马湖舰紧急救治我受伤渔民	海军第 31 批护航编队骆马湖舰
2019.2.24	自贡荣县发生 4.9 级地震，武警官兵紧急出动展开救援	武警自贡支队
2019.3.21	200 多名武警官兵紧急投入盐城爆炸事故救援	武警江苏总队 200 多名官兵
2019.4.6	武警咸阳支队成功扑救山林火灾	武警咸阳支队执勤七中队官兵
2019.4.19	280 名民兵投入灭火突击战	浑南区、沈北新区民兵应急分队
2019.5.27	广西军区官兵和民兵应急分队投入抢险救援	广西军区官兵和民兵应急分队
2019.6.10	南方多地持续强降雨 驻地武警官兵紧急抗洪抢险	驻地武警部队

2019.6.22	强降雨袭击赣西地区，武警部队官兵和民兵奋力抗洪抢险	武警江西总队新余支队官兵、江西省新余市分宜县民兵
2019.7.9	我军第 3 批援塞军事医学专家组圆满完成任务回国	我军第 3 批援塞军事医学专家组
2019.7.19	云南鲁甸：山体滑坡致隧道内车辆人员被困 武警某部官兵迅速展开救援	武警某部交通第二支队边行边边
2019.8.10	武警官兵紧急投入抗击“利奇马”台风救援一线	武警浙江总队台州支队、宁波支队、温州支队、金华支队等部队
2019.8.20	我军赴老挝“和平列车”医疗队前去参与救援遭遇车祸同胞	中国人民解放军赴老挝“和平列车”医疗队
2019.9.6	我医疗分队紧急救治联马团维和人员	第 7 批赴马里维和医疗分队医护人员
2019.9.8	四川威远县发生 5.4 级地震，解放军和武警部队官兵、民兵展开救援	四川省军区、武警四川总队
2019.11.3	中国援苏丹医疗队成功救治病危男孩	中国第 35 批援苏丹医疗队
2019.11.19	2019 年中美两军人道主义救援减灾联合演练举行	中国人民解放军东部战区陆军与美军太平洋陆军
2019.12.11	海军第 33 批护航编队成功救治一名中国籍重伤船员	海军第 33 批护航编队可可西里湖舰
2020.1.24	海军军医大学 150 人医疗队从上海出发	海军军医大学组建的医疗队
2020.2.2	驰援战“疫”一线 空军 8 架运输机抵达武汉	空军
2020.2.2	驻鄂部队支援武汉市运输配送生活物资 力保市民正常生活供应	驻鄂部队抗击疫情运力支援队
2020.4-6	中国人民解放军向 20 国军队提供防疫物资援助	空军
2020.7.15	解放军和武警部队兵分多路跨省机动抢险救灾	解放军和武警部队
2021.2-8	中国军队向多国军队紧急提供新冠疫苗	中国人民解放军
2021.7.21	解放军和武警部队在河南多地展开抢险救灾	中部战区解放军和武警部队
2021.9.17	四川泸县发生 6.0 级地震 驻军部队官兵和民兵紧急救援	四川省军区、武警四川总队
2022.1.9	青海门源发生 6.9 级地震，西部战区集结官兵和民兵应急救援	西部战区陆军某集团、青海省军区
2022.3.21	东航客机坠毁 武警官兵抵达现场展开救援	武警广西总队梧州支队

数据来源：国防部，东方证券研究所

1.2 战疫一线：军队是抗击新冠肺炎的尖刀力量

本次抗击新冠肺炎疫情作为典型的非战争军事救援行动，军方的力量在其中发挥了中流砥柱的作用。2019 年 12 月武汉出现首例新型冠状病毒肺炎，2020 年 1 月 14 日武汉开始加强密切接触者管理，实施联防联控，1 月 19 日，国家高级别专家组前往武汉指导疫情防控，但由于早期对该病毒强传染性的低估和误判，疫情扩张已经形成燎原之势。1 月 19 和 20 日两天，武汉确诊 139 例感染者，时逢春运，新发病例不断在全国扩散，1 月 21 后疫情确诊数量按每 2 日翻番的速度快速扩张。此时政府固有的医疗资源、应急措施和防疫手段已经捉襟见肘，军方的应急救援力量强势介入，成为疫情形势的定海神针。

本次“非战争军事行动”作为军队力量打响新冠疫情攻坚战的首次任务，其意义不仅在于关键时刻为疫区输送应急救援力量，更在于模范和带头作用，用实际行动诠释新时代军人的担当。军队力量在其中展示的是国家面对突发疫情等公共危机事件时对疫区人民安危的高度重视、组织救援力量时强有力的执行力和战疫一线舍我其谁的决心，这在疫情爆发初期稳定情绪、凝聚民心有举足轻重的作用。2020 年 1 月 26 日，解放军接管了武汉地区担负抢救任务的 15 家重点医院所有防护用品和医疗器械、设备的供应。军队救援力量的介入并非单纯将人员投入到已超负荷运作的民间

医院里，这样缺乏效能甚至会破坏现有医疗资源配比平衡。因此军队救援力量是“体系性介入”，人力、设备、物资、后勤、物流等要素统筹调度和指挥，其行动方式是人机合一的“体系作战”。

为加强对新冠病毒感染的肺炎患者的救治，武汉先后建设了“火神山”和“雷神山”专门医院。交付后均整体移交军方管理。在武汉全市医疗系统超负荷运作的背景下，能抽调出大批量医务人员进行统一管理的，只有军队；具有大规模抗击传染病丰富经验的，只有军队；具备临时医院、野战医院管理经验的，只有军队；能坚守一线死守不退的，最可信赖的也是军队。火神山和雷神山医院接诊和收治新冠肺炎患者，有效缓解了全市医疗资源紧张的局面，避免了患者无处可医、只能居家隔离等状况，使疫情得到有效控制，扭转潜在进一步恶化的趋势。非战军事行动在这一刻发挥的是抗击疫情的“尖刀力量”，具有中流砥柱的作用。

图 2：解放军驰援武汉



数据来源：央视军事，东方证券研究所

图 3：火神山医院建设



数据来源：凤凰网，东方证券研究所

2020 年 2 月 13 日，空军多架运-20、伊尔 76、运-9 运输机抵达武汉天河机场，从乌鲁木齐、重庆、天津、张家口等地，支援湖北医疗队队员和大批医疗物资抵达抗疫一线。经习近平总书记批准，军队增派 2600 名医护人员支援武汉抗击新冠肺炎疫情，参照武汉火神山医院运行模式，承担武汉市泰康同济医院、湖北省妇幼保健院光谷院区确诊患者医疗救治任务。除运输机外，大批直升机也飞赴前线运送支援物资。人民军队奔赴武汉前线抵御疫情是非战军事力量应用最直接的表现形式，在关键时点、关键环节对新冠疫情可控发展形成有效把控，是战役一线的尖刀力量，更是国家和人民应对突发危机时的定海神针。但我们也不应忽略支撑这一规模庞大、高效有序、专业可靠的救援行动，背后的军工产业力量。人员和物资输送、测温设备和应急救援装备的供给等都离不开从事军工装备生产的企业的强有力的支撑。

表 3：2020 年武汉新冠肺炎疫情的非战行动

时间	事件	相关公司及产品
1 月 15 日起	为武汉火神山、雷神山等医院，已经全国各地的机场、车站，供医生住宿的酒店等公共场所提供红外测温设备	大立科技、高德红外、睿创微纳、久之洋、海康威视等红外测温设备产业链公司
1 月 24 日	空军出动 3 架运输机飞抵武汉紧急驰援	运输机产业链公司
2 月 1 日	湖北调派直升机运输物资	直升机产业链公司
2 月 2 日	空军出动 8 架大型运输机空运军队支援湖北医疗队	运输机产业链公司
2 月 12 日	中部战区紧急调动空降兵某部 2 架运输直升机（直-8）从武汉市向襄阳、宜昌地区投送药品和物资	中直股份等直升机产业链公司
2 月 13 日	空军出动 6 架最新的国产运-20 大型运输机、3 架进口的伊尔-76 大型运输机和 2 架国产运-9 中型运输机支援武汉	中航飞机等运输机产业链公司

数据来源：中国经济网，新浪财经，凤凰新闻，东方证券研究所

图 4：武汉站的高德红外测温仪



数据来源：澎湃新闻，东方证券研究所

图 5：大立科技红外产品部署各地机场车站



数据来源：浙江卫视新闻，东方证券研究所

2022 年 4 月 3 日，根据国家卫健委公布数据，“上海市疫情正处于快速上升阶段，累计报告感染者超过 36000 例，预计近期感染者数量仍将增加”。为进一步做好疫情应急处置，国家组派医疗队援助上海，兄弟省市医疗队主要入驻方舱医院开展收治工作。4 月 3 日傍晚前后，天津、湖北、江西等地支援上海医疗队陆续抵沪，武汉抗疫时上海对口支援的金银潭医院也派出医护前来。同在 4 月 3 日，军队抽组卫勤力量 2000 余人支援上海市，做好疫情防控工作。此次抽组的卫勤力量来自陆军、海军、联勤保障部队所属 7 个医疗单位。抵达后将迅速开展医疗救治核酸检测等工作。同日，有运-20 降落上海虹桥机场。4 月 8 日，又有多架运-20 大型运输机降落在上海虹桥机场，新一批解放军医疗单位的支援力量抵沪，支援上海疫情防控工作。

图 6：2022 年 4 月 3 日，运-20 抵达虹桥支援沪疫情防控工作



数据来源：观察者网，东方证券研究所

图 7：2022 年 4 月 8 日，新一批解放军医疗单位支援力量抵沪



数据来源：央视网，观察者网，东方证券研究所

图 8：解放军中部战区总医院援沪医疗队出征誓师大会

图 9：解放军整齐列队进驻上海方舱参与医疗支援



数据来源：中华网，海客新闻，东方证券研究所



数据来源：中华网，海客新闻，东方证券研究所

1.3 后疫情时代：军民融合技术为常态化防疫赋能

在本次上海疫情中，无人科技第一次大规模地参与城市物流作业。在此次全球的大流行背景下，面对 R_t 值较高的传染病，任何有人参与的活动均可能带来防疫挑战。而大城市的物流配送就变成了防疫抗疫工作中的关键点和难点。在 2022 年上海的疫情中，各地纷纷支援，为了缓解极大的物资配送压力，近 8000 名快递员返岗，同时，无人科技也第一次大规模地参与城市物流作业，无人机特别是无人地面系统前所未有地在人口千万级别的超大型城市物流中成为重要力量。据媒体报告，此次参与防疫的无人车企业包括美团、京东、新石器、毫末智行及行深智能联合上海联通、圆通等企业，在多个居民社区和办公园区投放使用。

图 10：投入抗疫物流配送的无人车辆



数据来源：界面新闻、东方证券研究所

图 11：投入抗疫物流配送的无人车辆



数据来源：界面新闻、东方证券研究所

除了无人化减少传染外，无人车还具备全时运作、用途广泛等优势，疫情是推动该项技术在民用领域渗透率提升的重要契机。无人车相比有人的物流系统可持续 24 小时运营，续航约 100km，载重也达到几百公斤。根据数据显示，无人车每日可出车 50~100 次。无人车可根据设定的路线前进，并将物资送达至指定位置。在不同的应用场景，可运载生活物资、医疗物资，甚至消杀工作也成为了无人车解决方案中的配套设施。一直以来，无人配送是很多电商物流公司乃至 AI 科技公司的主要研发方向之一。许多场景如商超、封闭式小区、医院等敏感区域，都适合无人配送，此次的疫情更是一个契机，打开了无人配送的实际应用场景。

城市物流配送的边界复杂程度高，与军用无人系统具有一定共通性，后疫情时代两者有望加速融合。与城乡道路或高速公路的应用场景不同，城市物流配送的边界更加多样（如非机动车道路等明确清晰的统一标识，环境更加多样复杂），某些方面与军用无人系统的底层技术具有一定共通

性。因此，除了无人机，无人地面系统领域具有较大的军民融合发展空间。两个市场和技术，也有望在未来的全球后疫情时代互相加速促进，加速融合。

而从公开信息判断，我国的军用无人地面系统发展在全球范围内处于领先地位。2017 年，国防部放出的“中国人民解放军英文介绍宣传片”，对外展示了解放军陆军无人驾驶技术军事应用。片中素材取自解放军和地方院校联合举办的 2016 年“跨越险阻”地面无人平台挑战赛。其中部分装备为民用汽车改型而来，部分装备为军用传统车辆平台改进而来，部分装备为全新研发的无人载具。以传统装备为例，如片中展示了陕汽 8 轮驱动重型载具，该车型在 2016 年被确定为解放军 10 吨级“第三代通用军车”。这款陕汽通用军车在研发之初就确定了传统动力和插电式混合动力的两大车族技术状态，并参加了 2016“跨越险阻”地面无人平台挑战赛的陕汽无人驾驶技术平台，该平台为搭载传统动力实时 8 轮驱动车型。而采用增程式混合动力版本处于研发状态，该车型从研发层面就集成了无人驾驶和智能控制模块和外接第三方协议升级接口。

图 12：无人驾驶版本的陕汽第三代通用军车



数据来源：中国人民解放军英文介绍宣传片、东方证券研究所

图 13：4 轮无人驾驶侦查载具



数据来源：中国人民解放军英文介绍宣传片、东方证券研究所

片中展示了多款不同驱动结构、载荷和技战术应用的无人驾驶军用载具：

- 其中 4 轮驱动无人驾驶侦查载具，与美军早些时候测试的“骡子”6 轮驱动柴油动力无人驾驶、智能控制运输载具结构相似。其中较大体型、具备较强通过性的全电驱动无人驾驶载具，不再局限于后勤物资的输送任务，而是可以发展为承担深入前沿进行声光电信号侦查任务的版本。而铰接式 8 轮驱动无人驾驶载具，即可串联成一款大型载具，又可单独分割成 2 款小型载具。战场智能运输车，虽然单车载荷小，但是理论上可以进行多达 4 套或更多载具编队使用的技战术。

图 14：战场智能输送载具



数据来源：中国人民解放军英文介绍宣传片、东方证券研究所

图 15：采用特殊悬挂架构的 6 台轮毂电机全电驱动无人驾驶载具



数据来源：中国人民解放军英文介绍宣传片、东方证券研究所

- 采用特殊悬挂架构的 6 台轮毂电机全电驱动无人驾驶载具，具有更强的地形适应性。
- 微型履带式全电驱动侦察载具，既可成为反恐防爆机械手臂，又可成为城市反恐防爆，甚至城市巷战的工具。橡胶履带行走机构与全电驱动单元，在保持行动能力的同时，将己方的动力和行走机构产生的音噪降至与背景环境噪音等同，履带式行走机构可满足复杂路况通过性。适当的配置可搭载 7.62mm 口径、5.58mm 口径班用机枪及少量备弹的 38mm 口径自动榴弹发射器。而基本的声光电型号收集系统，可以延展成适用范围更宽的情报侦查载具。

图 16：大型无人车辆与士兵协同前进



数据来源：环球时报军事、东方证券研究所

图 17：无人快艇在岸边清障作业

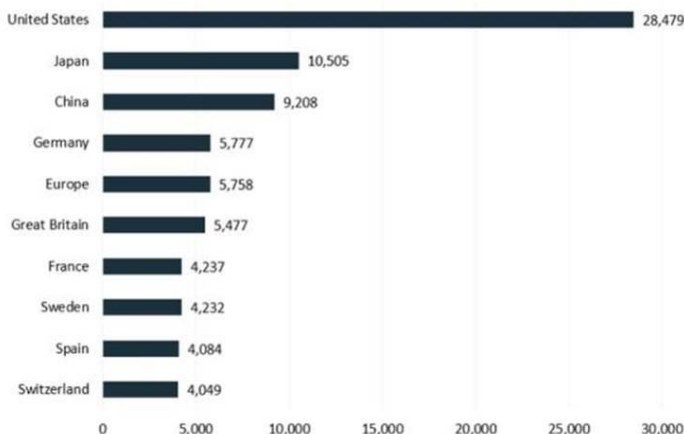


数据来源：环球时报军事、东方证券研究所

我国地面无人系统的技术和产品储备呈现谱系化、多样化的发展态势，参与的产业机构也横跨军民市场，包括一汽、陕汽、长安、中国兵器等众多单位。在 2020 年“央视军事”发布的一段我军举行的多兵种联合立体渡海登陆演练的视频中，展示了多款无人地面装备，包括无人快艇在岸边抛撒出大量弹药，清除水中的障碍物的场景。从演习的情况看这次的无人载具应用场景更加贴近实战，这或是我军极其少见的在同一场演习里展示如此多的无人车辆和无人快艇，是我军在自动驾驶技术上长期积累结果的展现。这些无人车辆和水面载具，既有遥控的，也有利用 AI 技术自主行驶的，或者是两种技术相结合的，其中依靠 AI 技术自主行驶的技术难度更大。而中国在这方面的技术得益于庞大市场的民用无人驾驶产业发展，有望保持在全球的第一梯队。

图 18：2019 年世界自动驾驶相关专利的数量

Figure 3: Autonomous driving patents per country of application



数据来源：IAM，东方证券研究所

《2031 年全球无人地面车辆市场》预测 2031 年全球无人车（UGV）总价值将增至 107 亿美元。

从 2021 年到 2031 年，UGV 市场将以年均 4.29% 的增速发展。报告称：“在维和任务和全球持续的反恐斗争中，UGV 已被证明极为有用，并正在情报、监视和侦察的作战任务和功能中找到用武之地”。预计未来 10 年中，作战 UGV 将成为军用 UGV 最大的市场领域。目前正在开发中的作战用 UGV 计划，包括美国的轻型和中型机器人（无人）作战车辆计划、乌克兰的“骆驼”UGV 计划和俄罗斯的 UGV Kapitan 计划等。西班牙国防部则刚刚启动了“蝎子”计划，旨在评估和测试由本土工业开发的 UGV 原型车。

未来具备不可预见性，而严峻的大流行背景下，防疫抗疫催生了更多的无人地面系统应用场景和需求，这将与方兴未艾的军用无人地面系统相互促进，进一步推动产业发展。

2、21 年业绩提速，22 年景气有望持续，长期持有的投资价值显现

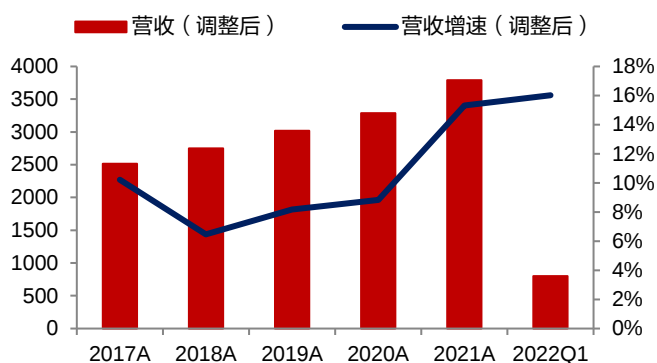
综合中信和申万军工指数成分股，删减个别军品占比低的标的，增加了军品占比较高的新股，最终选取 98 个军工板块重点标的，从所有制、产业链和子领域三个维度对其进行分类。通过对这些上市标的历年财务情况的梳理和分析，跟踪军工行业的整体经营状况。考虑到军工国企改革、大额减值损失、大额投资收益确认以及疫情原因红外民品对业绩的影响，我们对数据进行调整，最终对调整后的 88 个标的进行分析。

2.1 21 年经营效益亮眼，22Q1 实现开门红

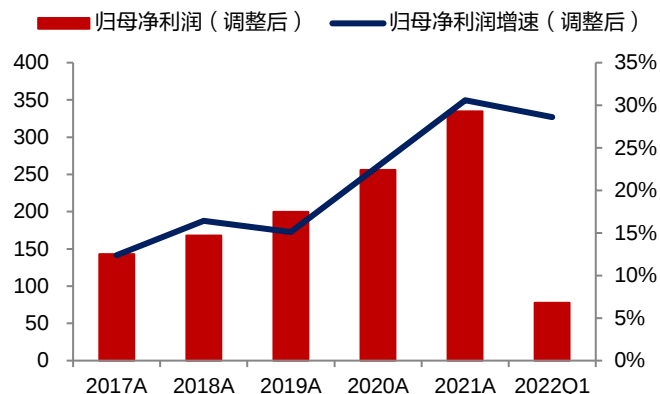
21 年利润端表现强劲，22Q1 延续高增长态势。按年度看，2021 年军工板块营收增速为 15%，归母净利润增速为 31%，相比 2020 年均稳步上升，且利润端增速超过营收端；按季度看，在外部环境不确定性增加的情况下，2022Q1 营收端增速为 16%，利润端增速为 29%，显著好于营收端。

图 19：2017~2022Q1 营收（亿元）和同比增速（调整后）

图 20：2017~2022Q1 归母净利润（亿元）和同比增速（调整后）



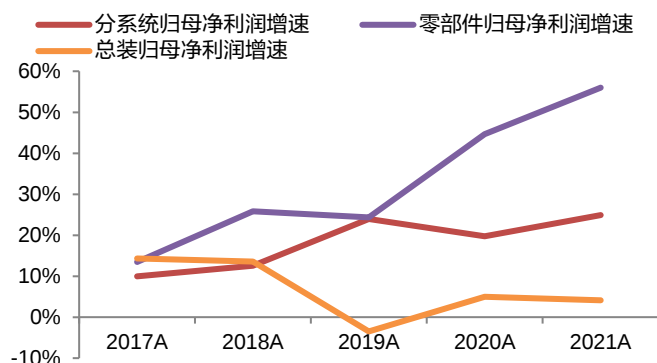
数据来源：Wind、东方证券研究所



数据来源：Wind、东方证券研究所

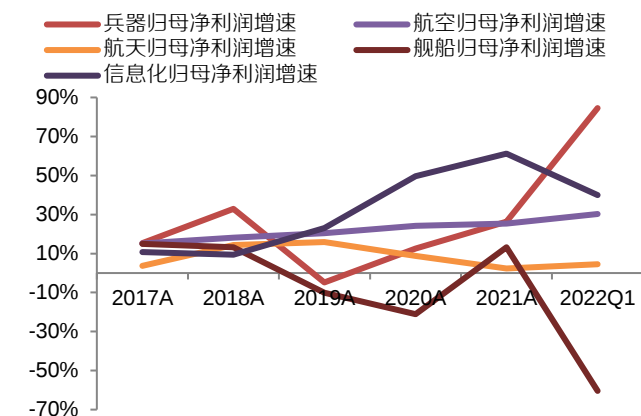
21 年从下游和产业链营收增速来看，军工行业已经迈入‘提质上量’的长景气周期。按产业链来看，21 年零部件企业表现最为强劲，实现了 56% 的业绩增幅，主要得益于毛利率的提升叠加期间费用率和减值占比的降低。对于整个产业链，财务费用的下降是推动行业业绩增速超过营收的主因，管理（含研发）费用率整体平稳但研发投入力度持续增强，费用结构稳步改善。按下游子领域来看，信息化板块增长最明显，21 年营收和业绩分别增长 21% 和 61%。我们认为航空航天是十四五期间国防军工成长空间最大的领域，同时伴随装备信息化建设和国产替代的持续推进，信息化板块的需求也有望保持持续增长。

图 21：按产业链分类归母净利润增速（年度同比）



数据来源：Wind、东方证券研究所

图 22：按下游分类归母净利润增速（年度同比）



数据来源：Wind、东方证券研究所

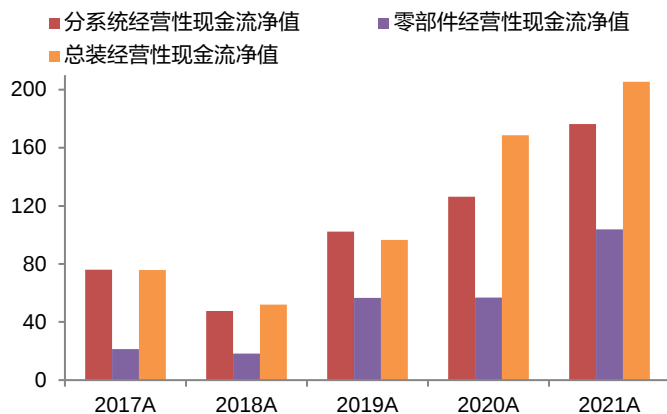
21 年军工行业业绩表现稳中向好，在行业长周期高景气度的推动下，军工企业营收规模有望持续增长，规模效应有望进一步显现，同时军工企业采取更高效的经营模式来达到降本增效的目标，军工行业整体盈利能力有望进一步提升。

2.2 21 年现金流处于十五年来最好水平，现金流改善迅速传导至中上游

21 年全行业现金流充足，全年经营性现金净流入 491 亿元，同比增长 37%。21 年全产业链的现金情况均有所改善，其中零部件/原材料企业经营性现金净流入 104 亿元，同比大幅增长 83%，较历史情况看，本次总装层级拿到大额预收款(含合同负债)后，中上游层级现金流迅速改善，可见最终客户的装备需求迫切，全产业链的响应交付速度加快。军工集团经营性现金净流入 412 亿元，是 20 年的 1.34 倍；民参军经营性现金净流入 79 亿元，是 20 年的 1.58 倍。现金流的改善通常会

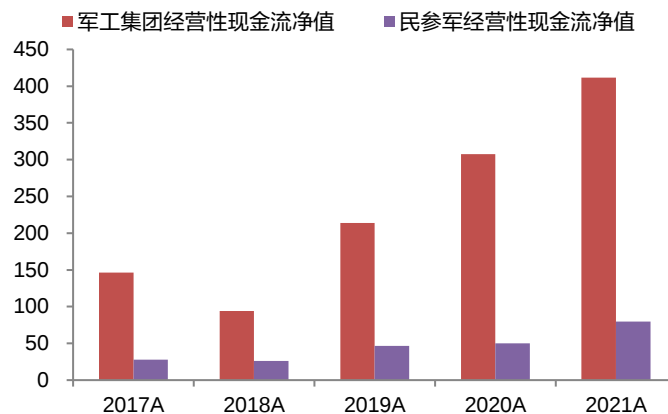
体现于下一年度的财务费用率下降，由于 21 年经营性现金流处于 15 年以来最佳水平，我们认为 22 年军工行业财务费用率有望持续改善。

图 23：按产业链分类经营性现金流净值/亿元（年度）



数据来源：Wind、东方证券研究所

图 24：按所有制分类经营性现金流净值/亿元（年度）



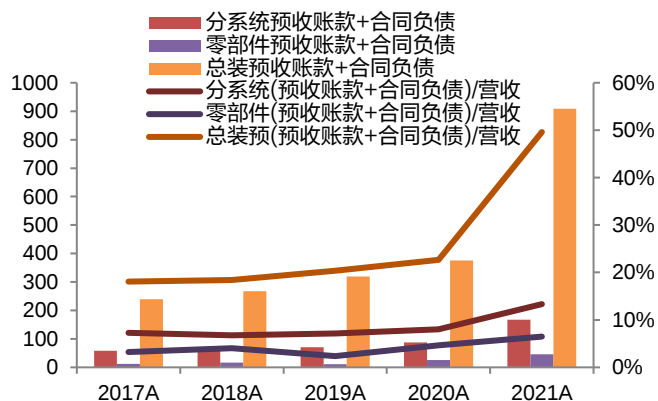
数据来源：Wind、东方证券研究所

2.3 下游预收款(含合同负债)大增预示订单饱满，上游在建工程大增或进入新一轮扩产周期

21 年各层级军工企业预收款(含合同负债)项均出现较快增长，其中总装增长最为明显。21 年总装、分系统、零部件预收款(含合同负债)分别同比增长 142%、92%、80%。其中总装企业的增长最为明显，主要受益于中航沈飞、航发动力收到巨额预付款，由于总装企业直接向军队供货，因此总装企业预收款(含合同负债)的高增长往往对应军方订单的高增长，未来增长确定性强。

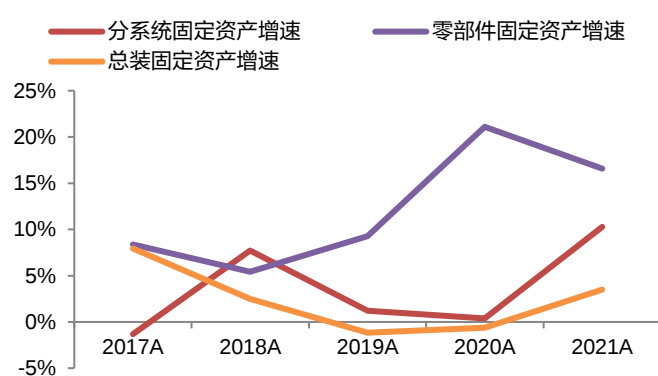
总装、分系统层级 21 年在建转固顺利，零部件层级在建工程重回高增长。分系统和总装企业 21 年固定资产增速分别为 10%、3%，分别较 20 年增长 10pct、4pct，也是总装层级三年来增速首次为正，结合在建工程增速大幅下滑至负增长，预示其新增产能由建设逐步转向投产阶段，意味着订单预期旺盛，现有产能已无法满足配套，总装层级产能落地则意味着对中上游产能承接能力的提升，有望开启新一轮全产业链扩产。同时，21 年零部件层级固定资产增速趋于放缓，结合在建工程增速大幅上升，或表明零部件已进入新一轮扩产周期，考虑到军工行业的强计划性，行业景气度有望持续。

图 25：按产业链层级分类预收账款+合同负债（亿元）及占比（年度）



数据来源：Wind、东方证券研究所

图 26：按产业链层级分固定资产增速



数据来源：Wind、东方证券研究所

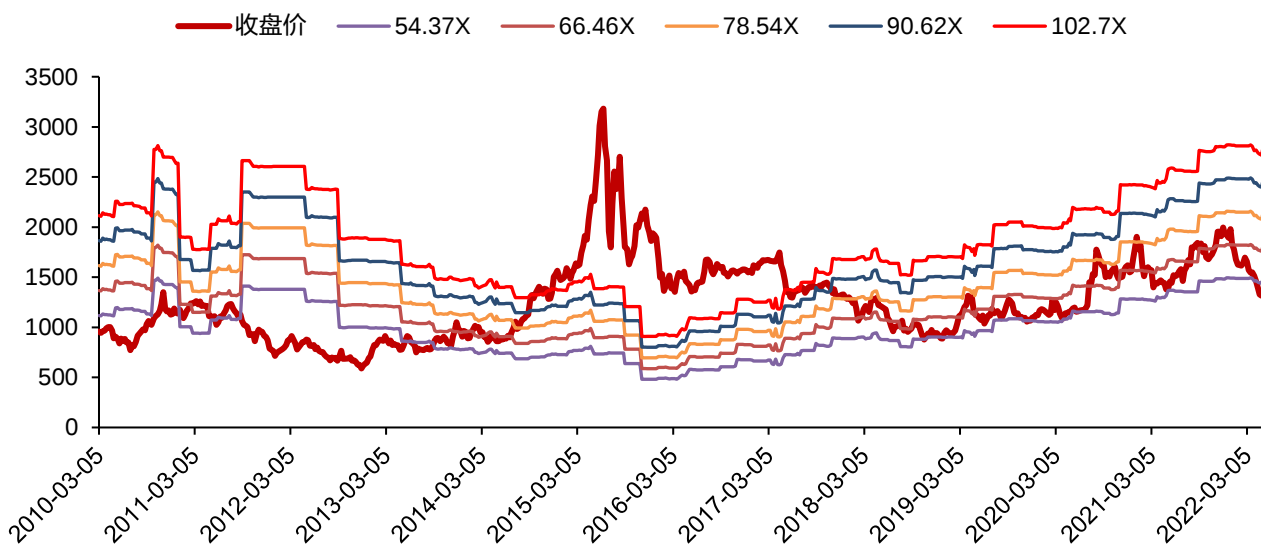
综合来看，21 年利润表稳中向好，现金流量表和资产负债表均再创佳绩，行业整体呈现高景气加速上行状态，前瞻性指标预示着未来高景气度仍将延续下游产能加速释放，上游或已进入新一轮扩产准备，行业整体呈现高景气状态。正如我们在《2022 年军工投资策略》中所述，2022 年是军工行业处于景气加速的一年，上游仍将维持快速的增长，中下游企业有望在国企改革的推动下，迎来利润增速中枢的上移，全行业的高增长依旧可期。在国际、国内形势均存在较大不确定性的 22Q1，行业业绩实现 29% 的增长，凸显军工行业穿越周期的属性。综合考虑军工行业 21 年和 22Q1 的业绩表现，我们看好 22 年未来三个季度的业绩释放。

3、军工估值处于低位，波动性下降

2020 年以来，延续至今的新冠疫情增加了全球经济的不确定性，而我国军工行业在“十四五”周期迎来了前所未有的发展阶段，新型主战装备进入了提质上量的能力建设新阶段。因此，军工企业也将在装备需求旺盛的高景气中实现高质量快速发展。站在当前时点，结合估值和板块成长性，随着军工企业业绩持续兑现，军工行业的逆周期属性叠加“十四五”高景气使得军工板块的比较优势强，长期持有军工标的的投资价值凸显。

纵向看，军工板块估值目前处于低位，进入高性价比配置区间。16 年~18 年，随着并购重组热度的下降，军工板块的估值持续下降，在经历了近三年的调整期后，已基本企稳。19 年初以来申万国防军工指数的走势表现出与业绩较高的联动性，估值逐步回归合理区间。22 年初至今，经过一季度股价的回调军工行业估值回落至 48.98x，处于十年来 9%分位，位于较低位置。考虑到十四五期间产业高景气周期确定性及 22 年业绩维持高增速等原因，目前板块安全边际较高，已进入高性价比配置区域。

图 27：截至 2022 年 5 月 13 日申万军工指数 PE-band

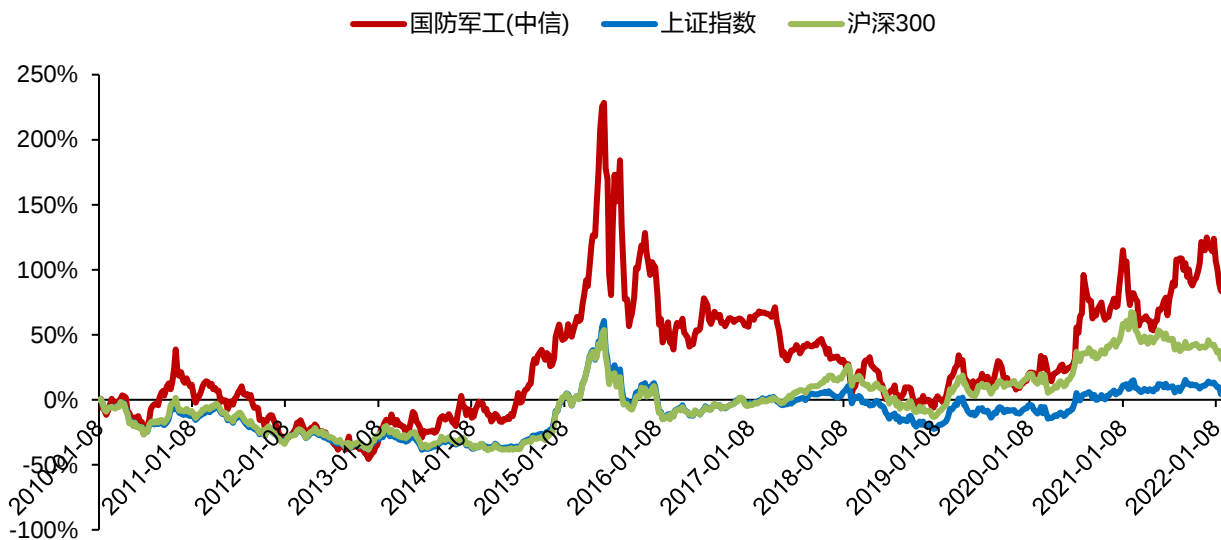


数据来源：Wind，东方证券研究所

横向看，军工板块估值排名从去年年末的第 4，下降至目前的第 5。截止 2022 年 5 月 13 日，军工板块 PE（ttm）在中信 29 个子行业排名第 5 位，落后于餐饮旅游、房地产、计算机等板块。18 年以来宏观环境的不确定性加剧，相对于国内需求疲软和经济增速放缓，国防建设的确定性优势显现，在行业景气上行、基本面持续改善的背景下，军工板块估值已具备行业比较优势。一方面，军工板块估值横向对比仍处在较高位置，主要是由于 18 年以来宏观环境的不确定性加剧，相对于

国内需求疲软和经济增速放缓，国防建设的确定性优势显现，在行业高景气 and 良好业绩表现的支撑下（静态估值的业绩数据有一定滞后性），军工板块估值中枢上移。另一方面，军工板块内部的估值分化也较明显，中上游的标的估值对应明年多在 30x~40x，和明后年复合增速相匹配，仍处于合理偏低位置。目前正处于十四五开端，军工板块处于长景气周期的起点，受市场关注度持续提升，已经回到主流投资机构的视野中。

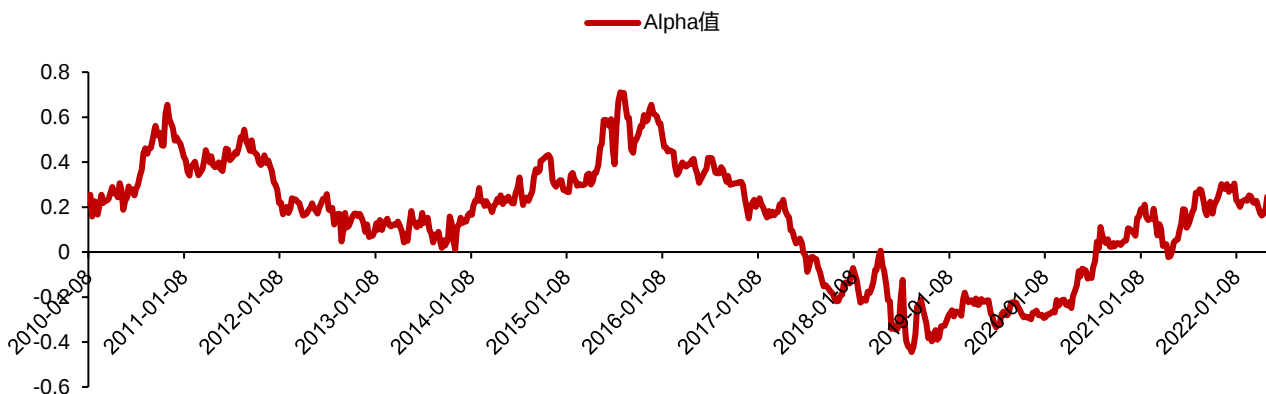
图 28：2010 年至今军工指数相对沪深 300（截至 2022 年 5 月 13 日）



数据来源：Wind，东方证券研究所

从超额收益 alpha 角度，2020 年 7 月后，军工板块超额收益明显。我们选取了中信军工，以沪深 300 为比较基准，回溯过去 3 年时间序列，计算其中的 alpha。我们发现从 2010 年 1 月到 2017 年 6 月的很长一段时间里，军工行业指数相对于沪深 300 的 $\alpha > 0$ ，顶峰在牛市时高达 60%；从 2017 年 6 月到 2020 年 7 月，军工指数明显跑输沪深 300， $\alpha < 0$ ；从 2020 年 7 月至今，军工指数显著跑赢沪深 300， $\alpha > 0$ 。

图 29：中信军工指数相对于沪深 300 的 alpha（截至 2022 年 5 月 13 日）

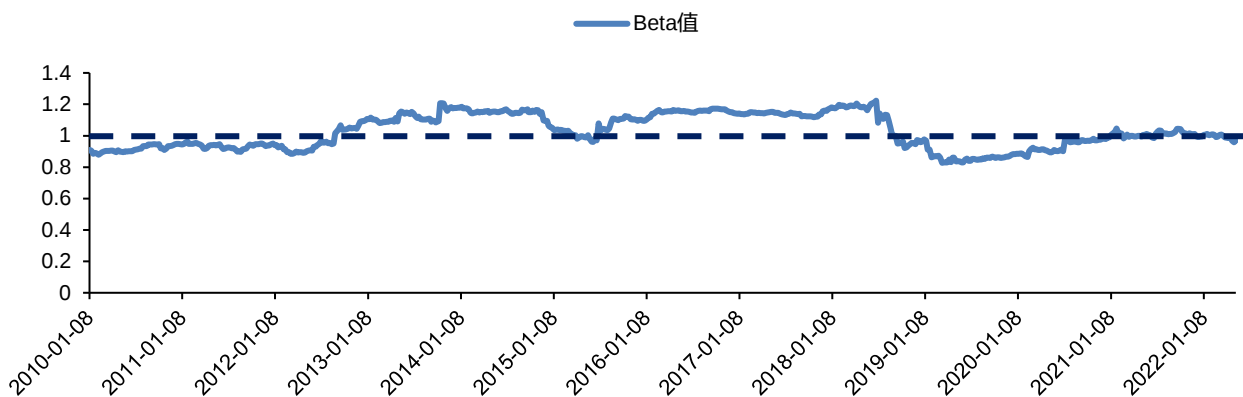


数据来源：Wind，东方证券研究所

军工高 beta 属性不再，作为波段操作投机品种的投资价值下降。在计算 2010 年至今的军工板块相对于沪深 300 的 alpha 的同时，我们也计算了相应的 beta。我们发现 18 年 9 月之前，军工板块相对于沪深 300 波动性更大；2018 年 9 月，军工指数的 beta 迅速下滑到 0.8 左右，直到 2020

年 12 月波动性始终不及沪深 300；而 2021 年迄今，军工指数的 beta 一直在 1 附近，与大盘的波动性趋于一致，说明站在投资者的角度军工标的的进行波段操作的价值也在下降。

图 30：中信军工指数相对于沪深 300 的 beta（截至 2022 年 5 月 13 日）



数据来源：Wind，东方证券研究所

投资建议

“十四五”军工行业有望实现快速增长，行业赛道好、景气度高、公司产品竞争力强的核心龙头公司有望充分受益。分不同产业链层级，

信息化及原材料：

- 信息化建议关注：振华科技(000733，增持)、火炬电子(603678，未评级)、中航光电(002179，买入)、航天电器(002025，买入)、振芯科技(300101，未评级)、电科院(300215，未评级)等。
- 原材料建议关注：钢研高纳(300034，买入)、宝钛股份(600456，未评级)、西部超导(688122，未评级)、图南股份(300855，未评级)、光威复材(300699，买入)、中航高科(600862，买入)、菲利华(300395，买入)、华秦科技(688281，未评级)等。

分系统，建议关注：中航重机(600765，买入)、中航电子(600372，增持)、中航机电(002013，买入)、北摩高科(002985，买入)、派克新材(605123，未评级)、中航电测(300114，买入)、利君股份(002651，买入)、四创电子(600990，买入)、国睿科技(600562，未评级)、湘电股份(600416，未评级)等。

总装，建议关注：中航沈飞(600760，未评级)、中航西飞(000768，未评级)、航发动力(600893，未评级)、航发科技(600391，未评级)、纵横股份(688070，未评级)等。

风险提示

军民融合效果有一定不确定性：国防需求预期稳定，而军民融合产业在技术、成本、产能、供应链、市场营销、服务售后等多方面对产业提出了新要求，市场拓展进度有待观察；

订单及收入确认进度不及预期：军工行业的采购、生产和交付进度具有一定的不确定性，因此军工企业的订单及收入确认情况可能不及预期；

武器装备研发进度不及预期：新型武器装备系统复杂，涉及多个技术领域，技术要求高，研发难度大且周期长，其实际的研发进度可能低于预期。