

中航证券研究所  
 分析师: 张超  
 证券执业证书号: S0640519070001  
 分析师: 王宏涛  
 证券执业证书号: S0640520110001  
 电话: 010-59562525  
 邮箱: wanght@avicsec.com

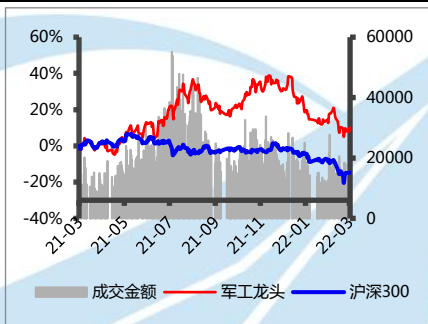
# 解读 2022 年中国军费

行业分类: 军工

2022 年 03 月 25 日

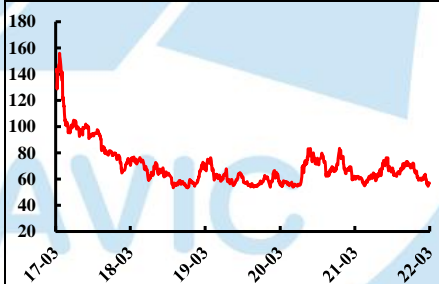
行业投资评级	增持
基础数据 (2022.03.23)	
中证军工龙头指数	3682.60
军工行业 PE	56.69
军工行业 PB	3.40

近五年中证军工龙头指数走势对比图



资料来源: wind, 中航证券研究所

近五年军工行业 PE-band



资料来源: wind, 中航证券研究所

中航军工相关报告:《2022 年军工行业策略报告——风卷红旗过大关》

2021 年是“十四五”的开局之年,即突破了过去五年计划前松后紧的发展规律,首年即大年,开局即决战,起步即冲刺,全行业呈现出需求高度旺盛时不我待,供给高度紧张如火如荼,国企改革机制焕发内生性活力,民企开足马力抢抓历史性机遇。2022 年,一方面,作为军工行业全面扩产的早期,军工行业将延续高景气发展态势;而另一方面,俄乌战争爆发,地缘政治不确定性大幅提高,我国国防实力与经济实力尚不匹配这一现实矛盾愈加凸显,军工行业下游需求有望出现进一步提升。

**军费是我国军工行业的主要资金来源和物质基础**,特别是军费中的装备费用,是军工行业供给主体军品业务收入的主要来源,消化军工产业的主要供给产能,支持相关供给主体发展。因此,在对军工行业进行研究、分析和预测中,对军费的深入研究是必要的。

2022 年的军费预算意义重大。一方面,当前仅仅是军工行业全面扩产的早期,军费预算直接反映出国防建设的节奏,另一方面,在疫情时代,全球政治、经济以及军事格局不确定性显著增大,多个国家公布的军费预算增速大幅增长。2022 年中国军费预算增长 **7.1%**,增幅比去年上调 0.3 个百分点,也是自 2019 年以来增幅首次突破 7%。尽管在我国经济下行,面临较大通胀压力背景下,从财政支持力度来看政府支出更多向民生领域倾斜,但 2022 年 7.1% 仍旧是一个 **不低且合理** 的军费增速。体现出了政府决策在稳字当头,稳中求进的总基调下,加快国防和军队现代化,实现富国和强军相统一仍将是我国国防建设的主旋律。

另一方面,自去年两会至今,我国陆续推出了《军队装备采购合同监督管理暂行规定》、《军队装备试验鉴定规定》、《军队装备订购规定》等规范装备订购相关工作制度,凸显出我国军费正在规模数“量”以及使用“效”率两个方向发力,共同支撑我国国防建设和军工行业发展规模性的快速增长以及结构性的转型升级。

军费“量”和“效”两方面的提升,都将促使军工行业在数量、质量和结构三个维度都迎来实质性的重大变化和历史性的发展机遇,推动“十四五”军工行业**迎来一个成长和价值兼备且景气度持续提升,高景气增长预期不断被巩固、兑现验证并强化的新时期和**

股市有风险 入市须谨慎

中航证券研究所发布

证券研究报告

请务必阅读正文后的免责条款部分

联系地址:北京市朝阳区望京街道望京东园四区2号楼中航产融大厦中航证券有限公司  
 公司网址: www.avicsec.com  
 联系电话: 010-59562524  
 传真: 010-59562637

### 大时代。

军费相关数据可获得性较差，且统计口径难以统一，由此带来了较大的研究难度，大部分研究机构也仅能做到浅尝辄止。在两会国防预算公布之际，我们尝试再向前做进一步的研究和探讨。

我们对全球及中国军费做了深入的比较分析，并对驱动军费增长的因素做了探讨，并结合当前的国际局势和中国所处境况，对中国军费进行了预测，在前述基础之上，给出以下四个判断：

- 1、对全球军费的判断：经济前景存在很大不确定性，俄乌冲突或将加速全球新一轮的军费开支；
- 2、对中国军费投入的判断：我国军费有望维持中高速增长，呈现出抗周期、逆周期特性；
- 3、对中国军费结构的判断：装备费用占比持续提升，航空航天或将成为重点投入领域；
- 4、对军费使用效率的判断：供给需求双向改革举措同发力，促使军费整体使用效率稳步提升。



## 目录

一、中国军费：2022 年预计增长 7.1%，近年来增速首次破七 .....	7
1.1 中国国防预算编制审批程序 .....	7
1.2 中国国防支出变化趋势 .....	8
1.3 中国军费全球第二，约为美国四分之一 .....	12
1.4 中国军费预算管理能力和逐渐提高 .....	13
1.5 中国军费支出结构：倾斜装备投入，武器装备建设跨越式发展 .....	14
二、一内一外两大因素，共同影响中国军费 .....	17
2.1 内部因素：经济发展决定国防开支 .....	17
2.2 外部因素：潜在威胁刺激军费投入 .....	21
三、中国军费全球第二，二十年增长十倍 .....	24
3.1 中国军费累计投入远低于美国 .....	24
3.2 中国人均军费投入不足 .....	25
3.3 经济高速增长，军费负担相对合理或偏小 .....	26
3.4 军费长期投入促使军贸业务实现顺差 .....	28
四、有关军费的几个判断 .....	30
4.1 对全球军费的判断：经济前景存在很大不确定性，俄乌冲突或将加速全球新一轮的军费开支 .....	30
4.2 对中国军费投入的判断：我国军费有望维持中高速增长，呈现出抗周期、逆周期特性 .....	31
4.3 对中国军费结构的判断：装备费用占比持续提升，航空航天或将成为重点投入领域 .....	36
4.4 对军费使用效率的判断：供给需求双向改革举措同发力，促使军费整体使用效率稳步提升 ..	38
五、风险提示 .....	40

## 图 表

图表 1 中国国防预算编制审批程序 .....	8
图表 2 中国 GDP 和国防支出趋势 (亿元) .....	9
图表 3 全国公共财政支出、国防支出及 GDP 增速变化趋势 (%) .....	9
图表 4 中国对国防投入的财政支持力度 .....	10
图表 5 2020 年主要财政支出项目占比 (%) .....	11
图表 6 全国国防支出、公共财政支出以及 GDP 之间的比例关系 (%) .....	11
图表 7 2021 年全球主要国家国防支出占比 (%) .....	12
图表 8 2021 年全球主要地区国防支出占比 (%) .....	12
图表 9 2021 年全球主要国家军费投入 (十亿美元) .....	13
图表 10 近年来中国中央本级国防支出决算、预算增速及预算完成率 (%) .....	13
图表 11 中国军费投入及用途 .....	14
图表 12 2010-2017 年中国军费构成及变化趋势 (%) .....	15
图表 13 部分军工集团核心业务营收情况 .....	15
图表 14 2013-2017 年中国 GDP、军费、装备费、航空航天装备增速 (%) .....	16
图表 15 我国军费与经济发展相互影响的关系示意图 .....	17
图表 16 我国公共财政支出 (万亿元) 与 GDP (万亿元) 的走势变化 .....	18
图表 17 军费带来的溢出效应与国家经济发展的关系示意图 .....	19
图表 18 近年来中国财政支出主要项目占比 (%) 变化情况 .....	19
图表 19 近年全国公共财政支出中主要项目占全国公共财政支出合计的比例变化趋势 (%) .....	20
图表 20 近年来周边地区部分局势示意图 .....	22
图表 21 2008-2022 年中美军费预算 (亿元) 及其占 GDP 的比例对比 (%) .....	22
图表 22 2022 年全球十大风险以及十大全球性趋势预测 .....	23
图表 23 2000-2020 年全球军费投入概况 (亿美元) .....	24
图表 24 2001-2022 年中国军费投入 (亿美元) 以及与美国等国家的对比情况 (累计投入情况) .....	25
图表 25 2001-2020 年中国与部分国家的人均军费累计投入情况对比 (美元/人) .....	26
图表 26 主要国家军费占 GDP 比例 (%) .....	26
图表 27 主要国家军费占财政支出比例 (%) .....	27
图表 28 主要国家 2010-2020 年军费复合增速以及 2020 年军费负担情况 .....	27
图表 29 2002-2021 年中国军贸进出口净值 (百万 TIVs) .....	28
图表 30 2002-2021 年中国军贸出口概况 (百万 TIVs) .....	28
图表 31 2002-2021 年中国军贸出口概况 (百万 SIPRI TIVs) 及出口装备案例 .....	29



图表 32 2002-2021 年中国军贸进口概况 (百万 SIPRI TIVs) ..... 29

图表 33 2002-2021 年中国军贸进口概况 (百万 SIPRI TIVs) 及国产先进装备案例 ..... 29

图表 34 IMF 对世界各国和经济体 2021 年的 GDP 增长率预测 (%) ..... 30

图表 35 多国已开始通过提高军费投入以应对全球局势的不确定性 ..... 31

图表 36 我国军费受到的影响因素 ..... 32

图表 37 近年国家公共财政支出中主要项目 (除国防支出) 决算合计占财政支出比例情况 (%) .. 33

图表 38 军费增速测算结果与真实军费增速对比 (%) ..... 34

图表 39 2014-2026 年中国军费 (百亿元) 及增速 (%) 变化趋势 ..... 34

图表 40 国防军工行业在数量、质量和结构三个维度的需求变化 ..... 35

图表 41 2011-2025 我国军费及装备费用收入增速 (%) 变化趋势及预测结果 ..... 37

图表 42 2017 年航天科工集团航天防务相关收入增速超过装备费用增速 ..... 37

图表 43 各项改革措施与军费使用效率逻辑关系示意图 ..... 38



**本文涉及的数据和资料说明:**

- ① 中国国防支出及预算数据来源均为公开数据，来源包括财政部官网以及 Wind 数据库，单位为人民币元；与其他国家比较分析时，均通过当年月度汇率的平均值转换为美元，再进行横向比较。
- ② 中国 GDP 数据采用现价 GDP 数据，是指按当期价格计算的价值现价。
- ③ 美国等其他国家军费数据来源均为斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）的历年公开数据，关于 2021-2022 年军费数据采用了其他公开媒体披露的预算数据。
- ④ 军贸数据来源为 SIPRI 数据库，以 TIVs 计量，但不是真实的资金量，仅是“趋势指示”。
- ⑤ 全国公共财政国防支出（简称“全国国防支出”）包括两部分：中央政府本级国防支出（简称“中央国防支出”）和地方公共财政国防支出（简称“地方国防支出”）。
- ⑥ 两会公布的国防预算是中央国防预算，不公布地方国防预算数据。
- ⑦ 财政部网站公开的国防支出的决算数据更新至 2020 年；2021 年公开的军费数据仅为中央国防支出预算。
- ⑧ 国防预算和军费预算，国防支出和军费支出，在本报告中认为是同一概念。
- ⑨ 本报告中使用的 2022 年国防支出数据为提交审议的预算草案数据。
- ⑩ 本报告中主要沿用 SIPRI 披露的 2020 年及历年数据，主要是由于 SIPRI 数据库截至报告完稿时尚未更新 2021 年各国国防支出相关数据。SIPRI 数据库通常是在每年 4 月更新上一年数据。

## 一、中国军费：2022 年预计增长 7.1%，近年来增速首次破七

根据 3 月 5 日上午开幕的十三届全国人大五次会议上提交审议的预算草案，我国 2022 年的国防支出为 14504.5 亿元（约 2296 亿美元），比 2021 年增长 7.1%。

自 2016 年以来，我国国防预算增长率已连续 6 年降至个位数，增长幅度维持在 6.6%-8.1% 之间。2016 年至 2021 年，国防费预算增幅分别为 7.6%、7%、8.1%、7.5%、6.6% 和 6.8%。2020 年受新冠病毒疫情影响，中国国防费增速放缓。军费持续、稳定地增长，是由于中国有效管控住疫情，经济迅速恢复，得以继续推动军事现代化建设。

过去数十年，我国武器装备研制投入大量军费，重点型号终于在近年来逐步定型列装，未来十年有望成为武器装备建设的收获期和井喷期。此外，随着步入“十四五”，军工行业有望迎来一个成长和价值兼备且景气度持续提升，高景气增长预期不断被巩固、兑现验证并强化的新时期和大时代。

中国的军费增长用于军事现代化和军队改革，这是因为中国的军事人员、装备、训练水平长期与自身防御性国防政策需要，与世界多数大国军事水平，与国际地位和维和等国际责任要求之间存在巨大差距，是一种“补偿式”的增长，是为了能够在维护国家安全上达标。此外，中国国防经费的增长还受到国际环境影响，当前中国周边局势复杂，维护国家安全、主权和发展利益是迫切要做的事情。所以必须要适度的提高军费，维护国家安全。

### 1.1 中国国防预算编制审批程序

根据论文《关于增强国防预算透明度的思考》（2017 年，周捷）介绍，我国国防预算的编制和审批程序如下：

- ① 国防部门采取自下而上的方式提出国防费概算，经汇总之后由后勤保障部提出年度国防预算概算，并报中央军委审定后报送财政部；
- ② 财政部对中央各部门概算进行测算并综合平衡，然后拟定中央各部门的预算限额指标（国防部门也包含其中），报国务院批准后下达；
- ③ 明确预算限额指标后，在国防部门中，年度国防预算草案由后勤保障部编制，财政部审核后将其纳入中央预算草案，再经国务院审定后就完成了国防预算草案编制工作；
- ④ 国防预算作为中央预算的组成部分，以中央预算草案的形式由国务院提交全国人民代表大会审批；
- ⑤ 全国人民代表大会讨论审查中央预算草案之后，会出现两种情况：一是做出通过中央预算草案的决议，另一种是做出修改中央预算草案的决议。

如果人大会议做出修改的决议，那么根据全国人大批准的预算决议，国务院对中央预算进行修订，然后再下达中央各部门的预算指标。

图表 1 中国国防预算编制审批程序



## 执行预算

资料来源：《关于增强国防预算透明度的思考》（2017年，周捷），中航证券研究所

### 1.2 中国国防支出变化趋势

根据时代特点，我们将 1989 年至今分为四个阶段：

阶段一，1989 年至 1998 年，改革创新，经济快速发展，GDP 复合增速 19.47%，高于军费增速 15.71%；

阶段二，1999 年至 2008 年，在地缘政治等事件因素刺激下，我国加大了对国防建设的支持力度，GDP 复合增速 15.03%，略低于军费增速 16.27%；

阶段三，2009 年至 2018 年，为应对金融危机，我国采取了一系列经济刺激政策，在恢复经济活力的同时，也带来了严重的通货膨胀，此阶段我国加强经济扩张力度，GDP 复合增速 11.38%，高于军费增速 9.58%。

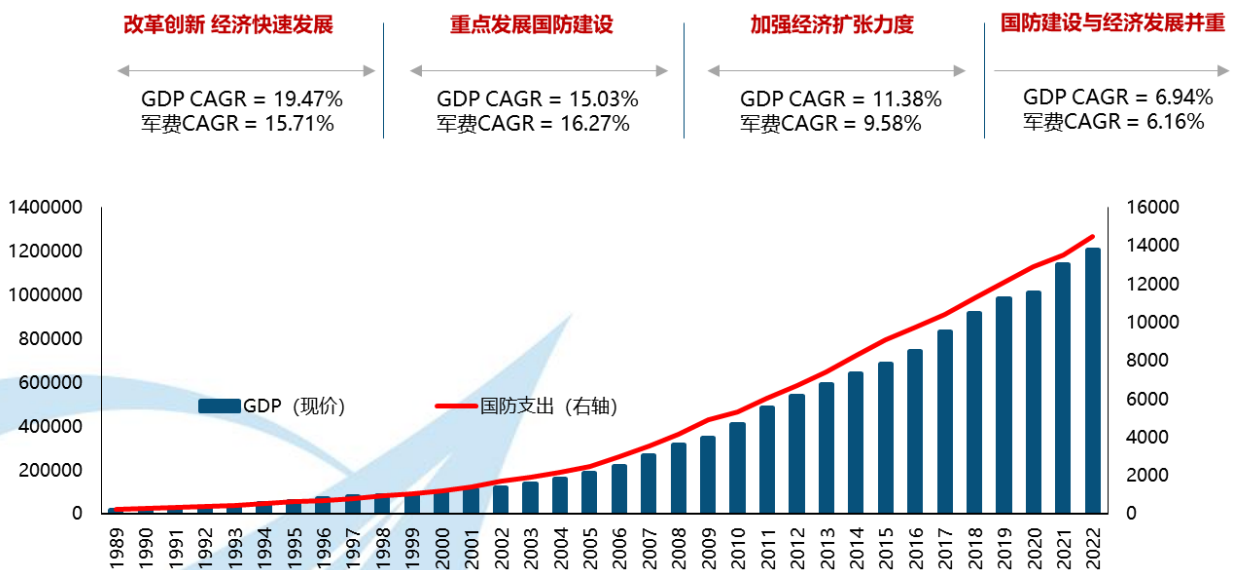
阶段四，2019 年至今，我国内部面对经济增速下行压力，同时外部环境不确定性增大，且中美贸易摩擦呈加剧之势，叠加疫情以及外部环境变化影响，我国经济增速虽有所放缓，但放眼全球，却是唯一能成功控制新冠疫情及带领经济迅速反弹的主要经济体。再到近期的俄乌冲突，多国已开始宣称通过提高军费投入以应对全球局势的不确定性，更凸显出强军强国的必要性和紧迫性。中国的国防开支总体上与国家经



济发展水平相协调。保持国防开支适度稳定增长，是维护国家主权、安全发展利益、履行国际责任义务，适应中国特色军事变革的需要。

2021 年中国 GDP 为 1143669.70 亿元，同比增速 8.10%（不变价）；全国国防支出 13553.43 亿元，同比增长 6.8%。2022 年，根据预算报告草案，中央国防预算增长目标 7.1%（即 14504.5 亿元，较 2021 年将增加 951.07 亿元），高于 2022 年中国经济社会发展主要预期目标 5.5%。

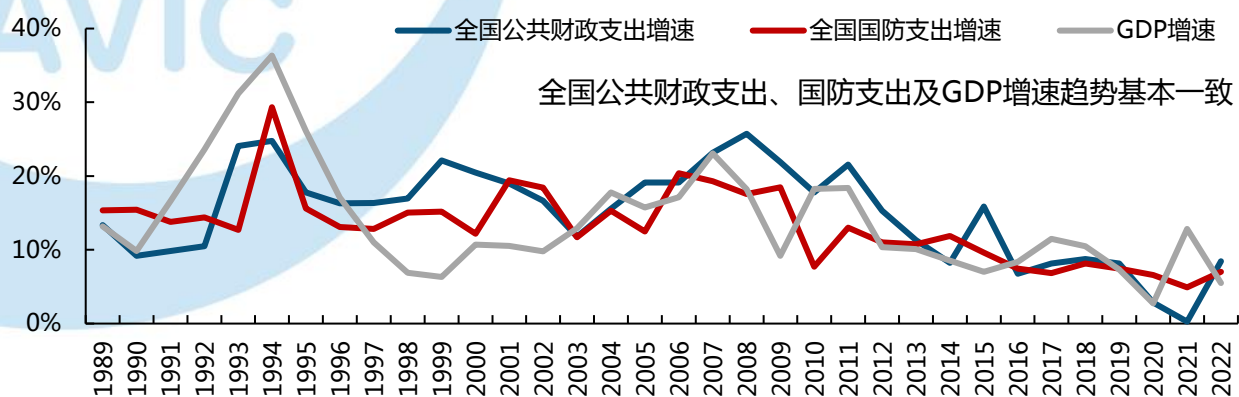
图表 2 中国 GDP 和国防支出趋势（亿元）



资料来源：Wind，财政部，中航证券研究所（备注：2020 年及之前军费数据采用财政部公开的全国国防支出决算数据，2021 年和 2022 年军费数据分别采用 2021 年和 2022 年两会上提出的中央本级国防支出预算草案数据）

全国国防支出增速与当年公共财政支出增速的相关性最高，上一年 GDP 增速比当年 GDP 增速对本年国防支出的影响更大。对 1989-2021 年数据进行分析，全国国防支出增速，与当年公共财政支出增速的相关系数 0.690，与当年 GDP 增速相关系数 0.516；全国国防支出增速，与上一年全国公共财政支出增速的相关系数为 0.629，与上一年 GDP 增速的相关系数为 0.565。

图表 3 全国公共财政支出、国防支出及 GDP 增速变化趋势（%）



资料来源：Wind，财政部，中航证券研究所（备注：2020 年及之前军费数据采用财政部公开的全国国防支出决算数据，2021 年和 2022 年军费数据分别采用 2021 年和 2022 年两会上提出的中央本级国防支出预算草案数据）

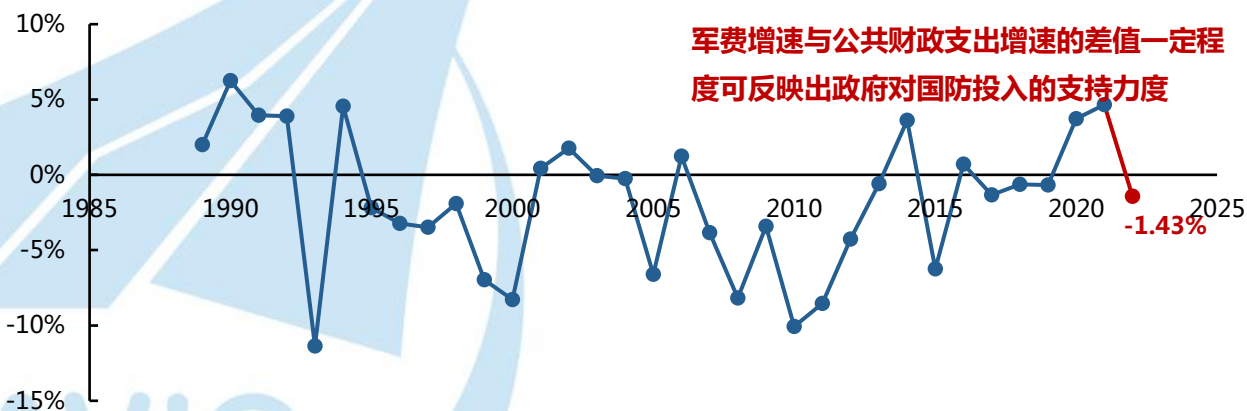
全国公共财政支出项目包括教育、社会保障和教育、城乡社区事务、农林水事务、一般公共服务、医疗卫生与计划生育、公共安全、国防等多个方面。根据公开数据，2020 年，全国国防支出占全国公共财政支出比例 5.26%，排名第八位（相比 2019 年第七位下降一位，主要原因是落实支持保就业、稳定就业，提高人民健康和医疗水平的财政政策，2020 年社会保障和就业和医疗卫生与计划生育两项支出增速较大）；教育是最大支出项目，占比 14.80%；社会保障和就业占比 13.26%，农林水事务占比 9.75%。

**不可否认，从财政支持力度来看政府支出更多向民生领域倾斜，但 2022 年的军费增速仍旧不低。**

一方面，2022 年政府工作报告中披露，2022 年面对新的下行压力，要把稳增长放在更加突出的位置。军费增速与公共财政支出增速的差值一定程度可反映出我国政府对国防建设的支持力度，即“财政支出越少，军费投入越多，则说明国防建设投入力度越大”，可以看出政府对国防投入的财政支出力度确实出现了下降。

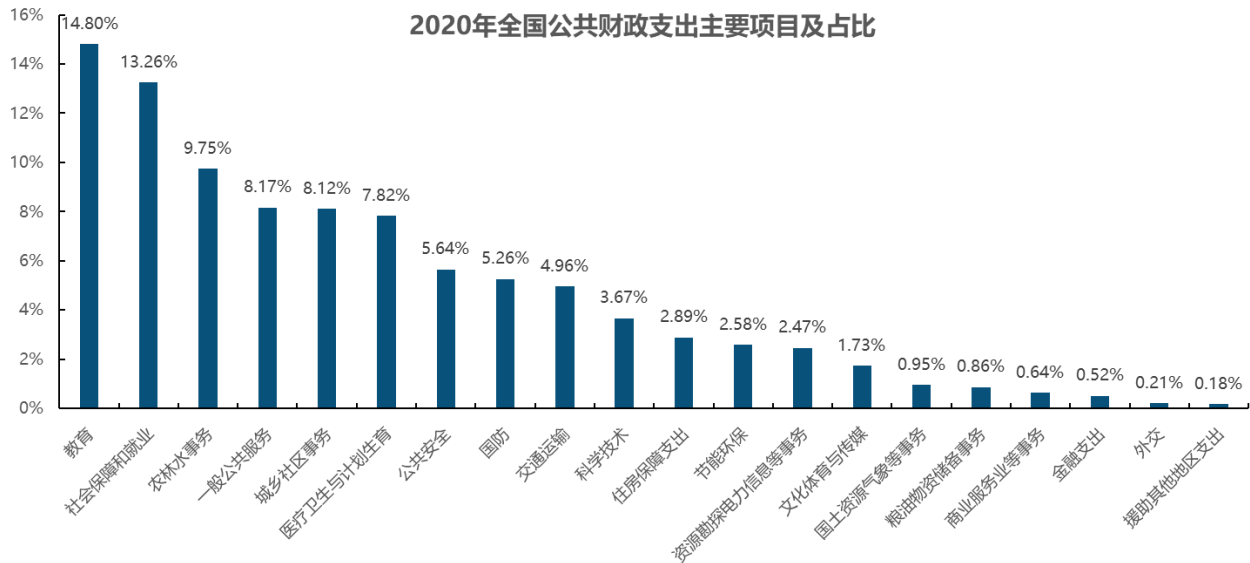
但另一方面，我们认为，军费中的装备费用占比逐年提升，由于我国军品定价机制正处于改革过程中，实际军审定价时间仍存在较大的不确定性，在结算时仍多以早期的初审或暂定价格，这就导致每年装备费用在实际使用过程中，部分装备（特别是航空、航天等高端装备）的结算价格受当期通货膨胀引起的上游成本波动影响较小，这也将直接导致其实军费支出，相较于其他财政支出，对通胀的考量要更小一些。由此来看，在我国经济下行，面临较大通胀压力背景下，军费增速达到 7.1% 已经是一个不低的增速。

图表 4 中国对国防投入的财政支持力度



资料来源：Wind，财政部，中航证券研究所（备注：2020 年及之前军费数据采用财政部公开的全国国防支出决算数据，2021 年和 2022 年军费数据分别采用 2021 年和 2022 年两会上提出的中央本级国防支出预算草案数据）

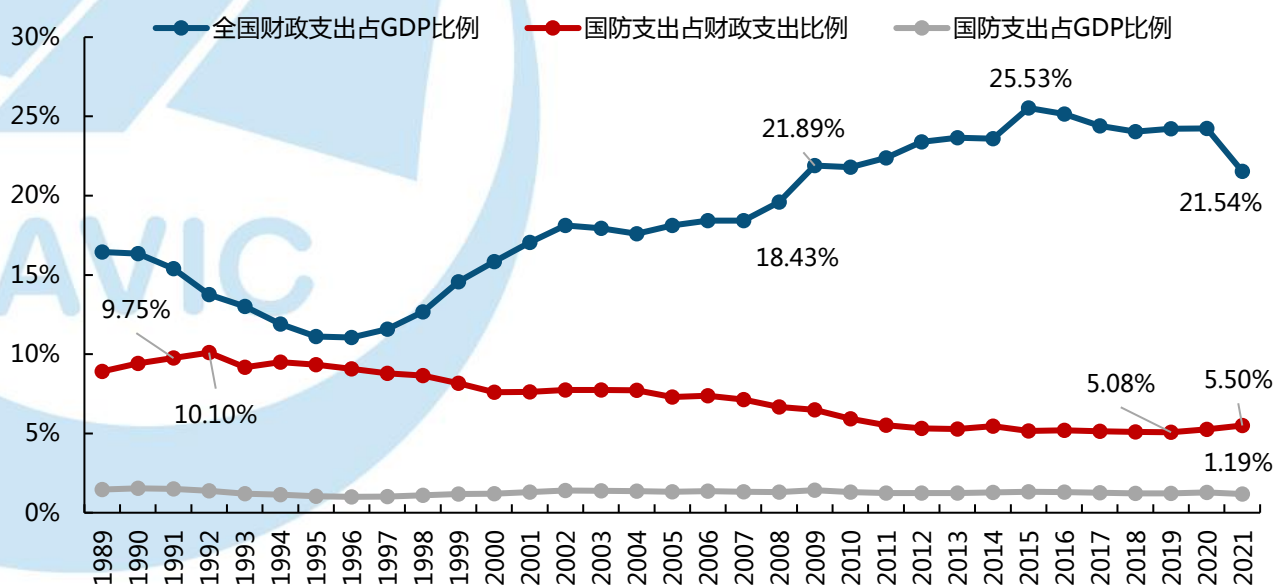
图表 5 2020 年主要财政支出项目占比 (%)



资料来源: Wind, 财政部, 中航证券研究所

**外部因素也是重要的因素之一。**1991 年苏联解体, 为了应对国际环境巨变, 1992 年全国国防支出增加明显, 占当年全国公共财政支出比例由 1991 年 9.75% 增至 1992 年的 10.10%, 之后逐年下降, 于 2019 年降至 5.08%, 之后呈上升趋势, 于 2021 年达到 5.50% 的高点; 2007-2009 年发生全球金融危机, 为了保障经济和社会稳定, 全国公共财政支出大幅增加, 占 GDP 比例由 2007 年的 18.43% 增至 2009 年的 21.89%, 期间国防支出占比下降 0.65pcts。

图表 6 全国国防支出、公共财政支出以及 GDP 之间的比例关系 (%)



资料来源: Wind, 财政部, 中航证券研究所

2021 年, 中国国防支出占 GDP 比例为 1.19%, 占全国财政支出 5.50%, 相较于上年的 5.26% 的比例有

所提升，而在 GDP 中的占比较上年的 1.27% 有所下降。中国国防支出的根本目的是为了和平和为自身打造更为和平的发展空间。在 2020 年，我国军队也积极贡献抗疫力量，包括通过军队层面向其他国家军队提供新冠肺炎的疫苗等。因此，我国军队的强大并不是为了称霸或者威胁地区和平，而是有助于推动世界地区的和平稳定。

### 1.3 中国军费全球第二，约为美国四分之一

2021 年，全国国防支出约 13553.43 亿元，约合 2090 亿美元。根据英国国际战略研究所 (IISS) 数据，尽管全球国防支出仍保持增长，但通货膨胀的激增导致国防预算增速不足以跟上经济的上涨，致使国防支出呈现出负增长。2021 年全球国防总支出仍达到 1.92 万亿美元，同比增长 4.92%。其中，中国占比 10.89%，全球排名第二，较大幅度领先于其他国家，不过仍然仅相当于美国国防支出 7540 亿美元的 27.72%。

2001-2010 年，中国国防支出合计 4134.15 亿美元，占全球比例 3.44%；

2011-2020 年，中国国防支出合计 14337.94 亿美元，占全球比例 8.13%；

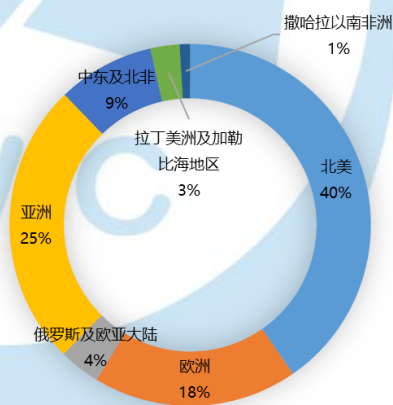
2021 年，中国国防支出 2090 亿美元，占全球比例 10.89%；

2022 年，中央国防预算增长目标 7.1%，即 14504.50 亿元，预计全球占比将进一步提高。

随着今年俄乌冲突的爆发，加剧了全球局势的不确定性，多国已开始通过提高军费投入来积极应对。2022 年，美国军费增速达到 5.06%，创下 2019 年以来的最大增速；俄罗斯军费增速更是达到 12.75%；德国的国防政策迎来了历史性改变，2022 年斥资 1000 亿欧元用于实现军事现代化，到 2024 年，每年的国防开支将至少占 GDP 的 2%（近年来为 1.5% 左右）；印度、韩国、日本、澳大利亚等多国军费也已脱离了 2021 年的 GDP 增速数据，创下历史新高。

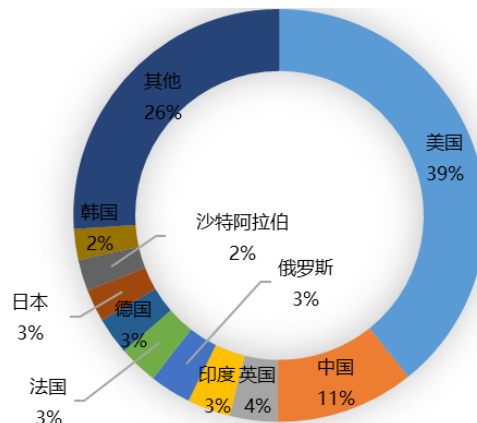
截至 2021 年 11 月，披露 2021 年预算的大多数国家都继续维持了国防支出的稳定增速。

图表 7 2021 年全球主要国家国防支出占比 (%)



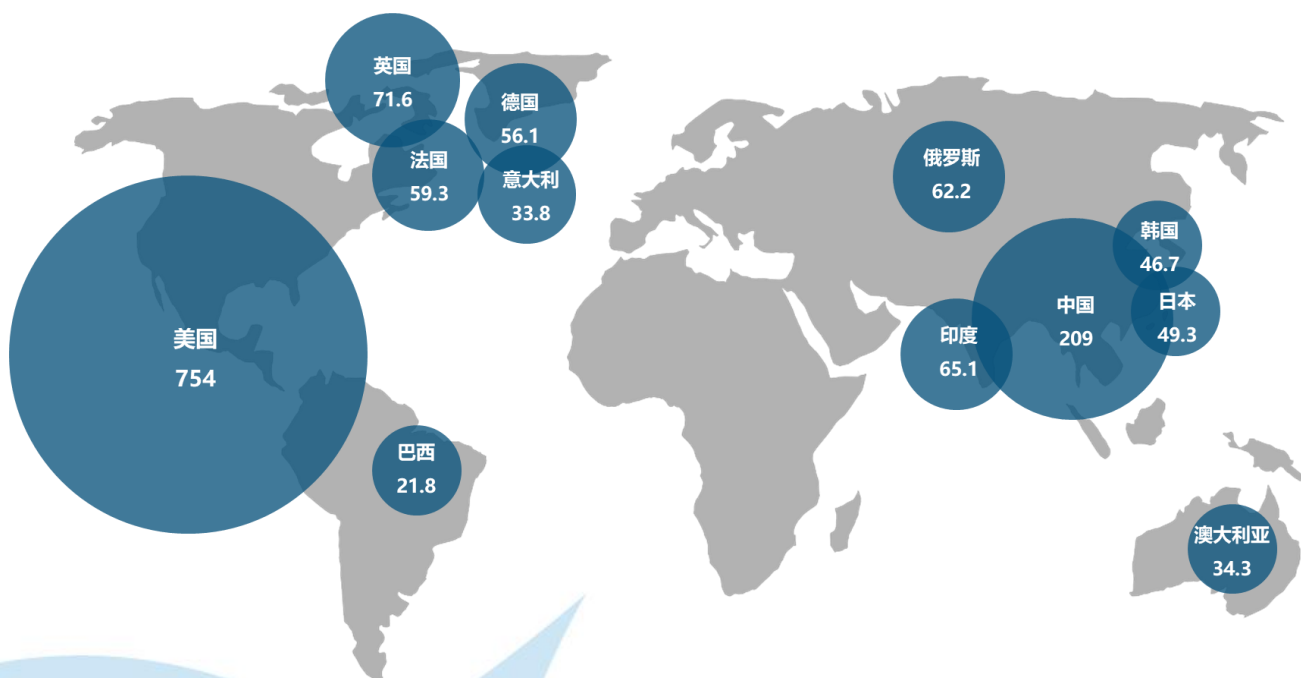
资料来源：IISS，财政部，中航证券研究所

图表 8 2021 年全球主要地区国防支出占比 (%)



资料来源：IISS，财政部，中航证券研究所（部分区域按 2020 年国防支出所占比例进行推算）

图表 9 2021 年全球主要国家军费投入 (十亿美元)



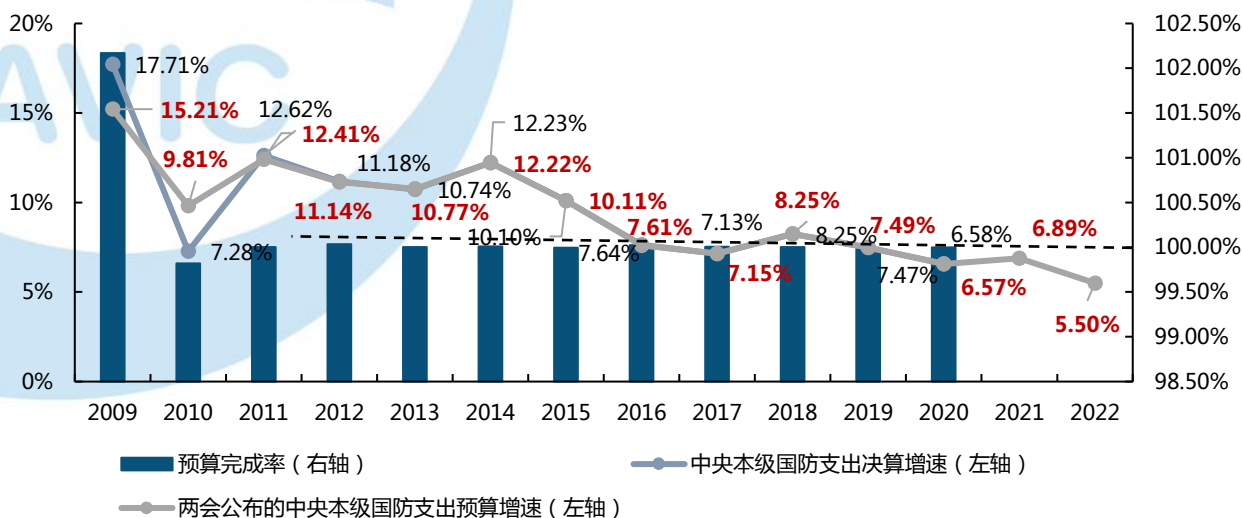
2021 年全球军费支出 1.92 万亿美元，同比增长 4.92%

资料来源: IISS, 财政部, 中航证券研究所

#### 1.4 中国军费预算管理能力的提高

近年来, 中国财政部一般在两会结束后正式公布当年的中央本级军费预算, 而国防支出决算则一般会在次年年中公布。基于以上二者数据求得的国防支出预算及决算增速对比, 可以看出, 我国国防支出的预算完成率 (决算与预算的比值) 正在逐年趋近于 100%, 表明了我国当前军费使用执行力正在逐步加强, 而伴随预算完成率能力的提升, 我国国防支出预算增速及决算增速的差异总体也在逐渐减小。

图表 10 近年来中国中央本级国防支出决算、预算增速及预算完成率 (%)



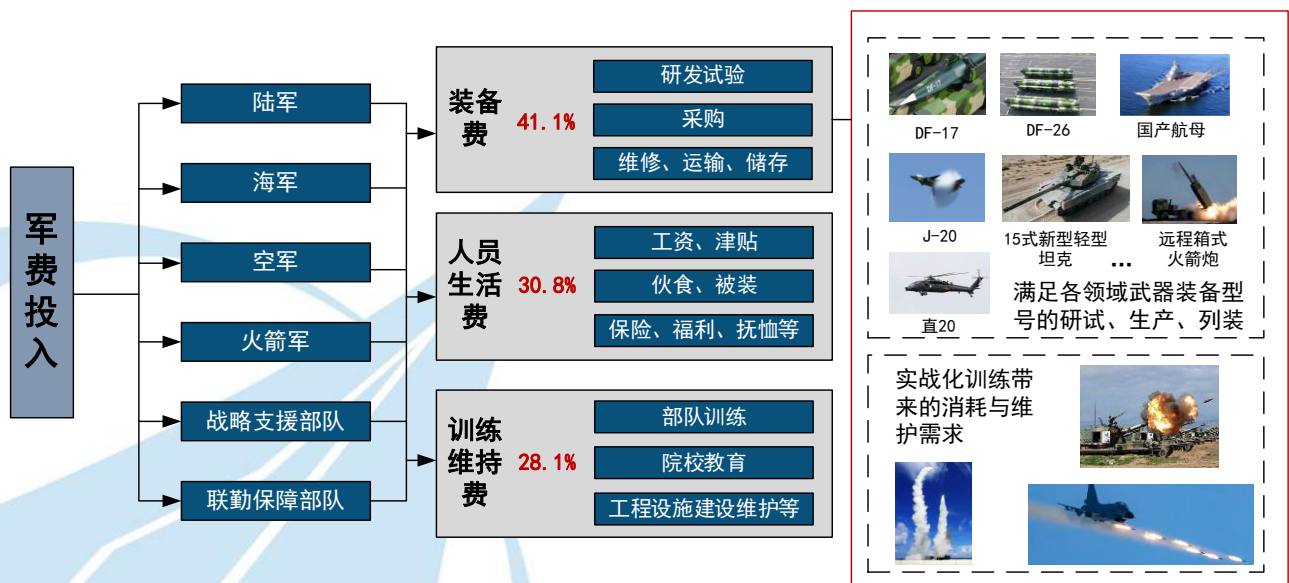
资料来源: Wind, 财政部, 中航证券研究所

### 1.5 中国军费支出结构：倾斜装备投入，武器装备建设跨越式发展

2019 年《新时代的中国国防》白皮书指出，中国国防支出主要由人员生活费、训练维持费和装备费三部分组成：

- ① 人员生活费用于军官、文职干部、士兵和聘用的非现役人员，以及军队供养的离退休干部工资、津贴、伙食、被装、保险、福利、抚恤等；
- ② 训练维持费用于部队训练、院校教育、工程设施建设维护以及其他日常消耗性支出；
- ③ 装备费用于武器装备的研究、试验、采购、维修、运输、储存等。

图表 11 中国军费投入及用途



资料来源：中航证券研究所整理（备注：军费支出比例的数据来自 2017 年中国国防白皮书）

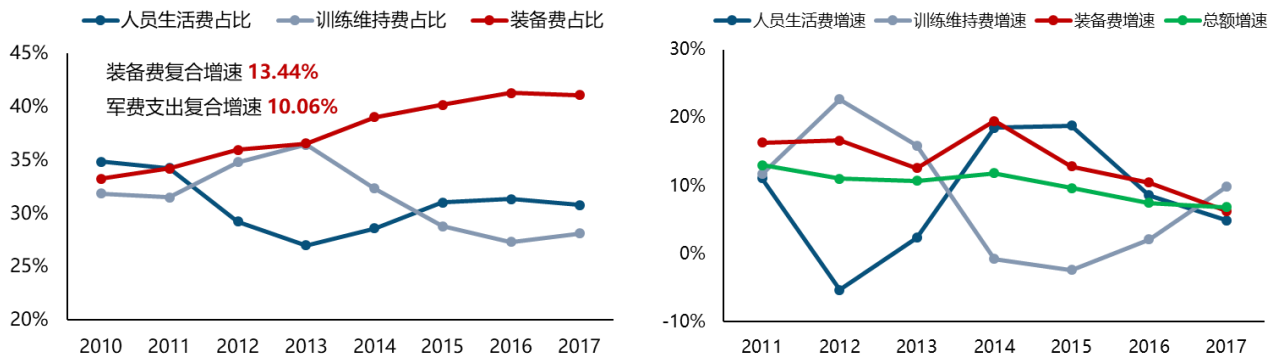
2010-2017 年，国防支出用于装备费的占比逐年提升，由 2010 年的 33.25% 增至 2017 年的 41.11% (+7.85pcts)。期间，训练维持费占比下降 3.76pcts，人员生活费占比下降 4.09pcts。

2010-2017 年装备费用的复合增速为 13.44%，大幅超过了国防支出的复合增速 10.06%；训练维持费和人员生活费复合增速 8.10% 和 8.12%，低于国防支出复合增速。

其中，2015-2017 年训练维持费增速提升明显，反映出实战化训练投入加大。

习近平总书记于 2019 年 1 月在中央军委军事工作会议上强调“要强化战斗队思想，坚持战斗力这个唯一的根本的标准，各项工作和建设、各方面力量和资源都要聚焦军事斗争准备、服务军事斗争准备，推动军事斗争准备工作有一个很大加强”。随着实战化训练的推进，我们认为训练维持费用将继续保持较快的增长。

图表 12 2010-2017 年中国军费构成及变化趋势 (%)



资料来源：国防白皮书，中航证券研究所

### 航空装备、航天装备或是近年我国国防支出投入的重点领域

根据航空工业、中国航发以及航天科工集团公布的相关信息，2013-2018 年，航空与防务业务复合年均增速 12.70%，航天防务及其他业务复合年均增速 10.93%，均超过期间全国军费预算的复合年均增速 8.77%。

军费随着国防和军队改革的推进，军费投向的重点将延续优化武器装备规模结构以及发展新型武器装备的战略方向。

图表 13 部分军工集团核心业务营收情况

业务分类	军工集团相关业务收入 (亿元)						年均复合增速 (%)
	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	
航空与防务	749.63	945.12	978.91	1154.13	1238.06	1362.94	12.70%
航天防务及其他	939.70	1044.60	1159.00	1262.70	1423.26	—	10.93%

资料来源：军工集团报告，中航证券研究所

### 军费投入支持武器装备研发

① 航空产业：随着歼-20、运-20、直-20 等“20 机型”的加速列装，我国航空装备正式迈入了“20 时代”。空军正在按照“空天一体、攻防兼备”的战略要求，加快实现国土防空型向攻防兼备型转变；海军对舰载机型的需求快速提升；陆军加速迈进立体化作战时代，军机带动陆军“飞起来”。军机发展迎来历史最好时代，需求明确且配套日趋成熟。

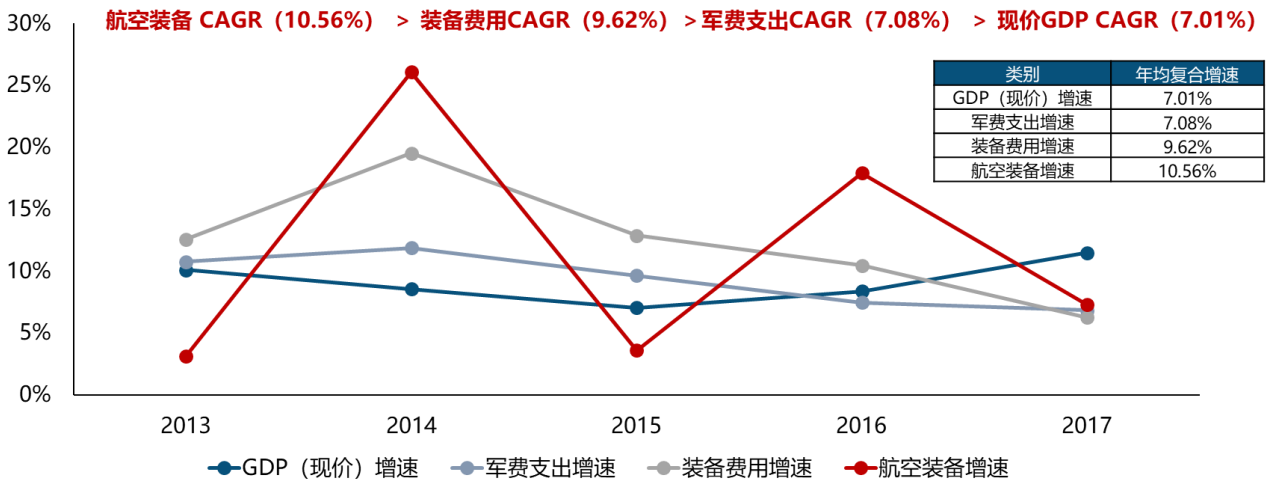
② 航天产业：当前，在“成熟型号装备的消耗性补充”以及“新型号装备的定型量产”两方面需求带动下，国内导弹整机制造领域“十四五”市场增速有望保持在 40% 以上，产业链中上游上市公司有望维持高增速，产能高点则位于“十四五”中后期。同时卫星应用（通信、导航、遥感）市场也已经进入一个快速发展期。

**在可得数据的基础上，我们可以得出这样的结论：航空装备增速 > 装备费增速 > 军费支出增速 > GDP 增速。**

2013-2017 年，现价 GDP 年均复合增速 7.01%，低于军费支出复合增速（7.08%）；期间，装备费用占军费比例提高了 4.56 个百分点，年均复合增速 9.62%，高于现价 GDP 以及军费的复合增速。在装备类别中，航空装备 2013-2017 年均复合增速 10.56%，高于装备费用复合增速，说明期间军费支出的重点是装备费

用，特别是航空装备领域。

图表 14 2013-2017 年中国 GDP、军费、装备费、航空航天装备增速 (%)



资料来源: Wind, 公司公告等, 中航证券研究所





## 二、一内一外两大因素，共同影响中国军费

我们认为，影响军费投入有一“内”一“外”两大主要因素：国家经济发展和受到的外部安全威胁。

从《新时代的中国国防》的表述中可以看出，我国国防建设与我国经济发展状况，以及我国所处的国际环境存在密不可分的关系，具体表现如下：

① 国防是经济的保障，而经济是国防的基础。国防建设是国家安全与经济发展的基本保证，而国防建设和军队建设又要与国家的经济发展状况相适应，这也就决定了军费不可避免的与国家经济发展存在关联。

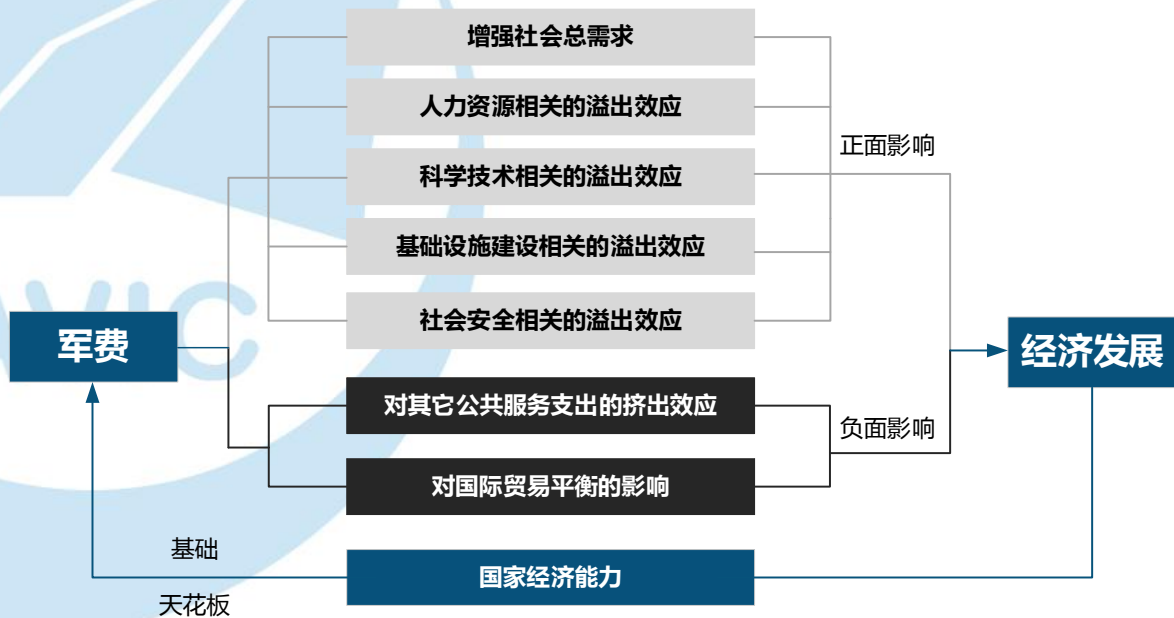
② 伴随着世界多极化格局的不断发展，国与国之间在争夺资源方面的竞争和战略要地方面的斗争日趋激烈，无论是传统的国防安全问题还是非传统的安全威胁，都不断地影响着—个国家的经济及政治等方面的利益，进而直接带来了国家对国防建设的需求。

### 2.1 内部因素：经济发展决定国防开支

国家经济发展对军费的影响，并非仅存于国家经济发展水平对军费的单方面影响。由于军费同样也会对国家经济发展产生影响，因此需要将军费与经济发展的关系视为一个闭合回路来进行分析。

其中，经济发展直接决定了军费的基础及天花板，而军费的支出将对经济发展同时兼具正面影响与负面影响。具体来看，正面影响主要包括军费可以增强社会总需求，以及对非国防领域的人力资源、科学技术、基础设施建设及社会安全等四个方面存在的溢出效应；负面影响主要包括军费对其他公共服务支出带来的挤出效应以及对国际贸易平衡的影响。

图表 15 我国军费与经济发展相互影响的关系示意图

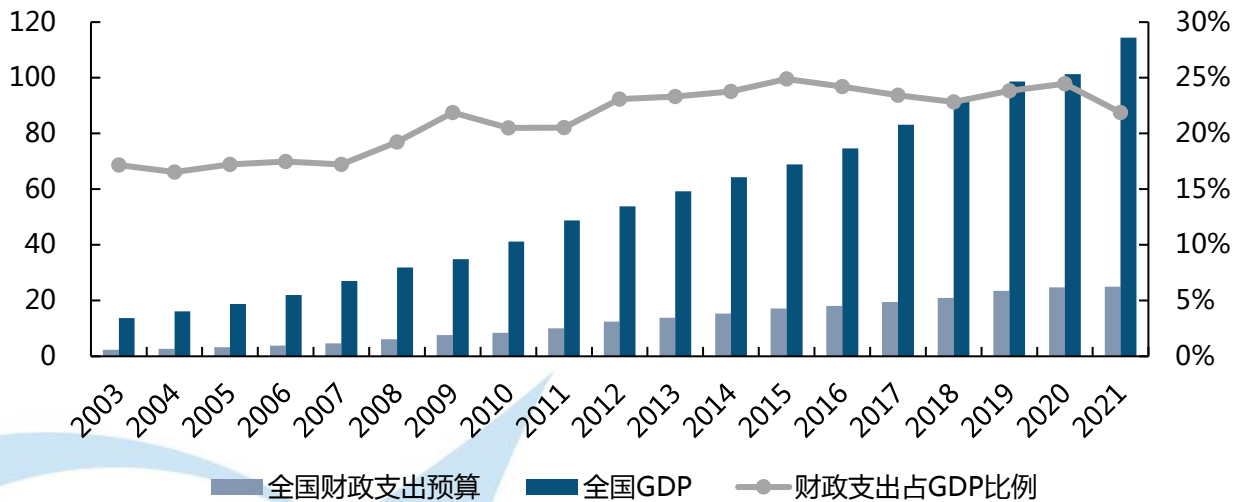


资料来源：《中国国防的经济效应及其影响因素》，《中国国防支出与经济增长关系的动态分析》，中航证券研究所整理

我国经济发展对军费的影响主要通过国家财政支出中的国防支出项目实现，即—个国家经济实力决定了财政支出的规模，也就决定了军费规模未来增大的可能性。

国家军费与国家经济增长存在明确的正相关性。瓦格纳法则表明，当国民收入增长时，财政支出会以更大比例增长，即政府支出与 GDP 存在正相关性。伴随 GDP 的增长，政府支出占 GDP 的比例将逐渐提高。从图表 16 所示的我国财政支出与 GDP 数据可以看出，近年来我国相关数据走势总体符合瓦格纳法则。因此我们判断，国家军费开支作为财政支出的重要组成部分之一，与国家经济增长也存在明确的正相关性。

图表 16 我国公共财政支出（万亿元）与 GDP（万亿元）的走势变化



资料来源: Wind, 中航证券研究所

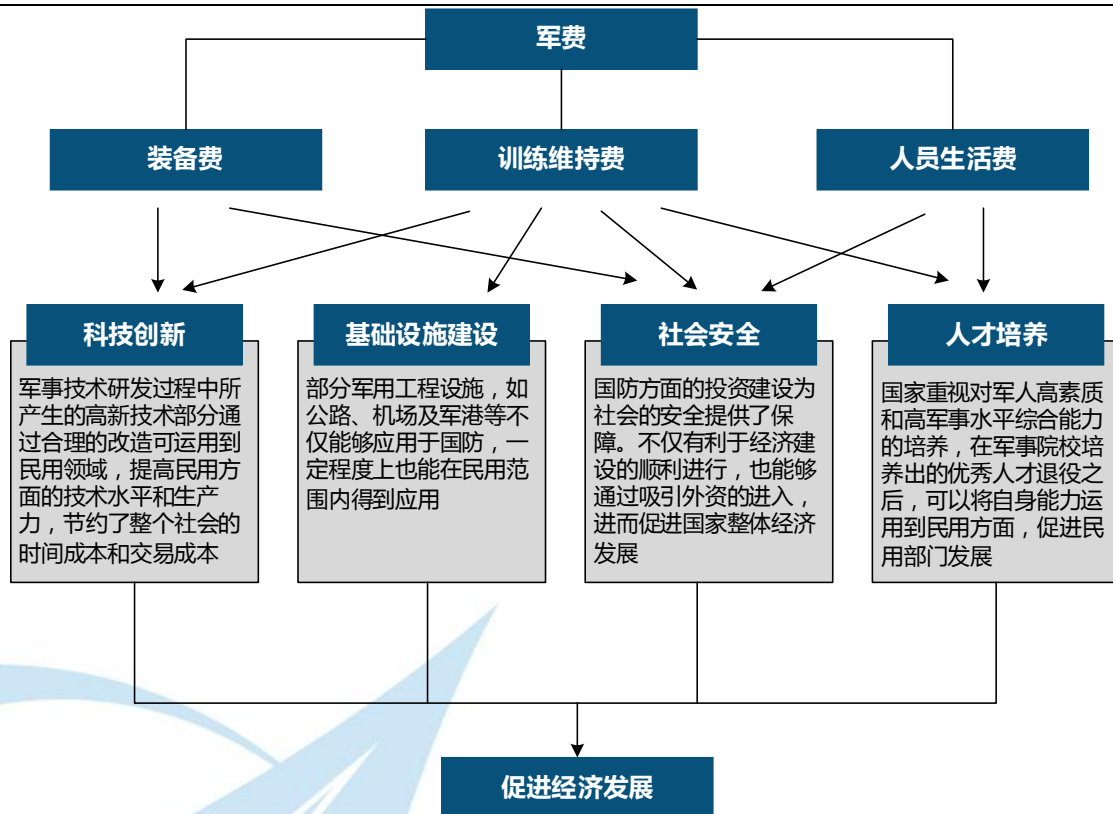
### 军费对经济发展存在正反两方面影响

军费对经济发展的正面影响，主要包括对社会总需求的正向作用以及军费使用过程中引起的溢出效应两个层面。

在社会总需求层面，军费支出作为一种正面性财政政策的体现，可以通过设备等物质资本购买增加社会的总需求，充分利用社会闲置的生产能力，并且能够通过乘数效应的作用加大社会总需求，在一定程度上提高资本存量利用率，从而推动整个国家经济的增长。

在军费带来的溢出效应层面，军费中的人员生活费、训练维持费和装备费可以对非国防领域的人力资源、科技创新、基础设施建设以及社会安全等四个方面产生溢出效应。

图表 17 军费带来的溢出效应与国家经济发展的关系示意图



资料来源：《中国国防支出与经济增长关系的动态分析》，中航证券研究所

军费对经济发展的负面影响，主要集中在军费对其他公共财政项目支出（特别是一些可以影响社会劳动生产效率的项目支出）产生的挤出效应，以及打破国家间的贸易平衡两个层面上。

在挤出效应层面上，我国近年来在国家财政支出中平均占比超 5% 的项目包括一般公共服务、国防（即军费）、公共安全、教育、社会保障和就业（以下简称社保与就业）、医疗卫生与计划生育（以下简称卫生）、城乡社区事务、农林水事务以及交通运输等 9 个支出项目。从 9 个主要财政支出项目占总财政支出的比例变化情况可以看出，其合计占财政支出比例超过 75%，且变动幅度较小。其中，支出占比保持总体稳定增长的项目为卫生、农林水事务、社保和就业、城乡社区事务以及交通运输；支出占比变化较小的为教育和公共安全；支出占比显著下滑的是国防和城乡社区事务。

图表 18 近年来中国财政支出主要项目占比（%）变化情况

序号	财政支出项目	2007 年占比 (%)	2020 年占比 (%)	变动比例 (pcts)
1	医疗卫生与计划生育	4.00%	7.82%	3.82
2	农林水事务	6.84%	9.75%	2.91
3	社会保障和就业	10.94%	13.26%	2.31
4	城乡社区事务	6.52%	8.12%	1.60
5	交通运输	3.85%	4.96%	1.12
6	教育	14.31%	14.80%	0.49
7	公共安全	7.00%	5.64%	(1.36)
8	国防	7.14%	5.26%	(1.88)

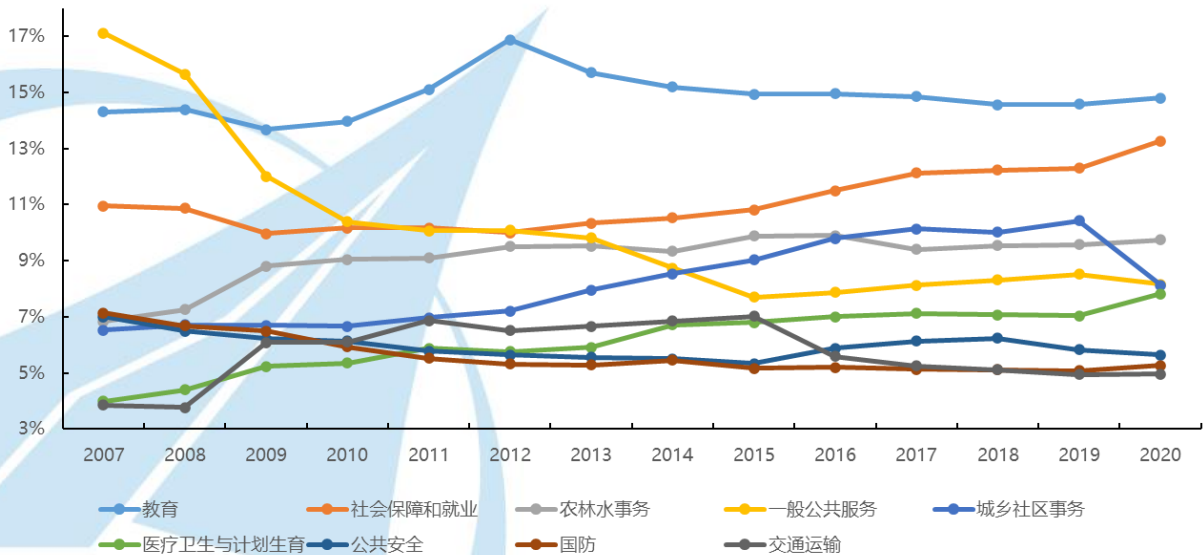
序号	财政支出项目	2007 年占比 (%)	2020 年占比 (%)	变动比例 (pcts)
9	一般公共服务	17.10%	8.17%	(8.94)
	合计	77.70%	77.78%	1.35

数据来源: Wind, 中航证券研究所整理

近年来, 国家财政支出中的医疗卫生、农林水事务、社保与就业基本保持了稳定的上涨趋势, 我们认为主要原因是国家加强了对扶贫、自然灾害防治和救助、全面实施就业优先政策、做好常态化疫情防控以及推进卫生健康体系建设等改善民生相关项目的投入力度所致。

军费和一般公共服务近年来占国家财政支出比例下降较快, 我们认为主要原因是在国家严控“三公”经费预算, 取消低效无效支出等政策手段下, 促使用于保障机关事业单位正常运转, 支持各机关单位履行职能, 保障各机关部门的项目支出需要等功能的一般公共服务支出占比的持续快速下降所致; 而军费方面, 与其他世界大国相比, 我国国防支出占国内生产总值和财政支出的比重、人均国防费均明显处于低位。

图表 19 近年全国公共财政支出中主要项目占全国公共财政支出合计的比例变化趋势 (%)



资料来源: Wind, 中航证券研究所整理

在军费对国家贸易平衡影响层面上, 军费的增加必然会增加军事设备生产的需求, 而对于发展中国家来说, 先进的生产设备和技术都掌握在发达国家手中, 因此就会加大对武器装备的进口, 进口的增加会影响到贸易之间的平衡, 从而削弱一个国家的经济实力。

### 基于定性分析及实证研究得到的综合结论

《中国国防的经济效应及其影响因素》基于 1952-2012 年的中国军费、经济增长及公共支出之间关系, 提出了我国的军费与公共支出存在“挤出效应”, 存在预算权衡关系, 即军费的增加是以公共支出的减少作为代价的, 同时在长期上, 我国的军费支出对于经济增长整体上存在负向因果关系; 《中国国防支出与经济增长的动态关系》通过建立扩展的菲德尔三部门模型, 把非国防部门分为非国防公共部门和私有部门, 对 1982-1993 年, 1982-2003 年和 1982-2016 年三个时间段的国防支出、GDP 增长数据进行了相关平稳性检验和回归分析, 并得到了以下结论:

① 国防支出和非国防公共部门产出对经济增长的规模效应一直为正，国防支出和非国防公共部门都会购买生产要素和原材料等等，在一定程度上会增加需求；

② 国防支出对非国防公共部门产出的影响整体为负，即正的溢出效应小于挤出效应，但是这种整体的负面影响处于减弱的趋势。而国防支出对私人部门产出的影响整体上已经由负转为正，即正的溢出效应从小于挤出效应到逐渐大于挤出效应，国防部门与私人部门在技术和人才方面的交流逐步深入，国防支出不仅提供了更加稳定的内外部环境，军用技术民用化进程的加快也给私人部门产生了的经济效益。

结合以对我国经济发展及军费关系的定性分析与以上学术界的实证研究结论，我们做出如下结论：

① 军费（国防支出）作为我国财政支出的重要组成部分，与国家经济增长存在明确的正相关性；

② 军费可以通过购买生产要素和原材料等对社会总需求起到正面促进作用，同时军费对人力资源、科技创新、基础设施建设以及社会安全带来的溢出效应也有助于促进国家经济发展；

③ 军费对非国防公共部门及私人部门存在挤出效应，会对经济增长产生负面影响；

④ 军费增长可能会对国际贸易的平衡有负面影响；

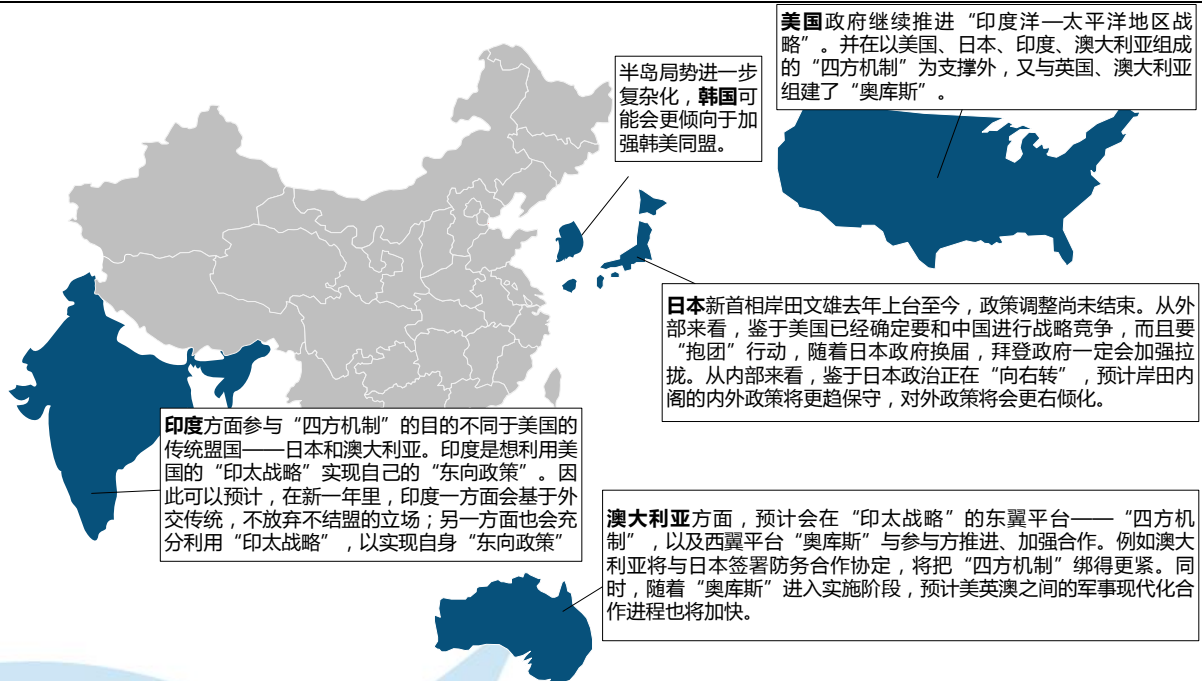
⑤ 在军费对经济发展的整体影响上，基于我国早期经济数据的实证研究表明，军费对国家经济增长存在长期的负面影响，但在我国加大对军民两用技术应用的拓展以及军地人才联合培养力度等政策背景下，军费通过对其他非国防部门的溢出效应带来的正面影响已经出现超过由挤出效应带来的负面影响趋势。

## 2.2 外部因素：潜在威胁刺激军费投入

《新时代的中国国防》中指出，当今世界正经历百年未有之大变局，世界多极化、经济全球化、社会信息化、文化多样化深入发展，和平、发展、合作、共赢的时代潮流不可逆转，但国际安全面临的不稳定性不确定性更加突出，世界并不太平。

一方面，伴随世界经济和战略重心继续向亚太地区转移，亚太地区当前已经成为大国博弈的焦点，给地区安全带来不确定性。2021年9月，美英澳达成了构建“奥库斯”（AUKUS）安全体系的协议，这是继《澳新美安全条约》（ANZUS）、“四方安全对话机制”（QUAD）和“五眼联盟”（FVEY）之后美国构建的又一个重要防务体系，也是进一步深化“印太”地区影响和主导地位的又一重要举措。另一方面，俄乌冲突的爆发，不仅破坏了地区安全局势，更为其他国家带来了强军的警示，加速新一轮军费提升。截至目前，如德国、波兰均已接连宣称将大幅提高未来的军费预算，而这些国防工业基础薄弱的国家在强军建设中，很大程度需要依赖军贸，通过进口军事强国生产的先进武器装备提升自身的国防实力，而这也进一步提升部分军贸出口强国的实际国防经费规模。

图表 20 近年来周边地区部分局势示意图

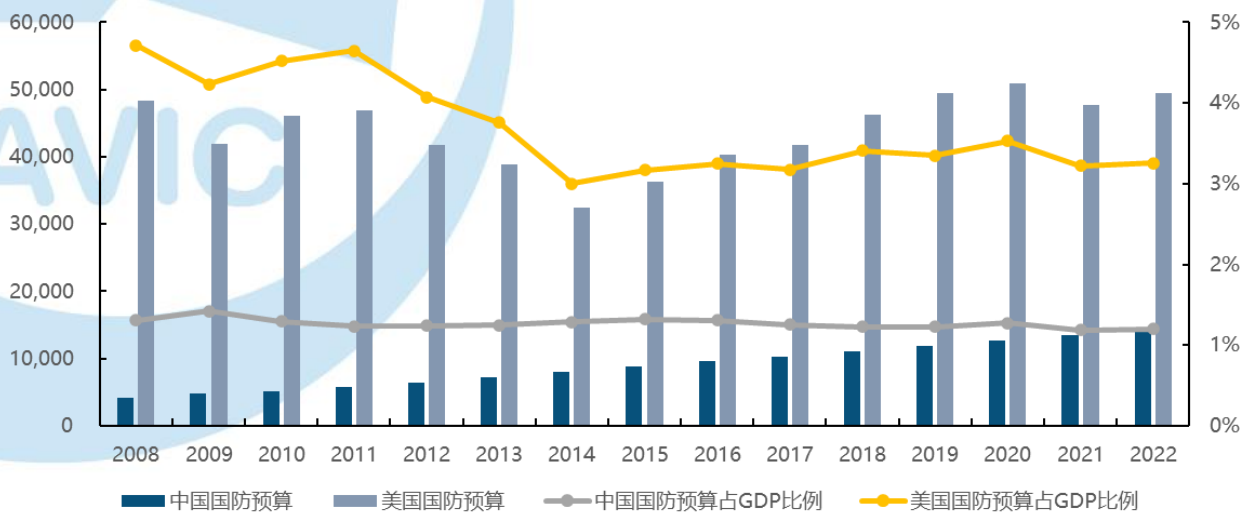


资料来源：解放日报，中航证券研究所整理

另一方面，以美国为首的西方发达主义国家不断加强军事装备方面的研究开发，各种新技术和新设备层出不穷，全球军事技术水平发展日趋不平衡。发达国家不断加大军事技术和装备的出口，直接加剧地区之间的冲突和军备竞赛，导致相关国家不断增强国防投入力量保卫国防安全。

目前，从中美军费预算及其占 GDP 的比例变化对比中，可以明显看出我国军费预算与美国差异明显，一部分原因为中美经济发展水平存在巨大差异所致，而从两国军费预算占 GDP 的比例可以看出，还有一部分原因来自于我国军费预算占 GDP 比例仍显著低于美国。

图表 21 2008-2022 年中美军费预算（亿元）及其占 GDP 的比例对比（%）



资料来源：Wind，国防科技信息网等，中航证券研究所整理（注：中国国防预算数据采用我国历年两会公布的中央本级国防预算数据，美国国防预算数据中，2009 年采用了众议院通过的《国防授权法案》披露的国防支出预算，其余年份均采用总统签署《国防授权法案》披露的国防支出预算，中美货币换算用汇率采用当年年度美元兑人民币平均汇率，2022 年中美 GDP 数据均为估算数据，其中中国数据采用两会设定的经济增长目标增速测算，美国数据采用 IDM 预测增速测算）

《中国国防支出的经济效应及其影响因素研究》中对我国国防支出与国际军事大国（美国、俄罗斯、印度），以及中国台湾地区在 1961-2012 年的国防支出之间的相互关系进行的实证研究结果表明，中国作为世界第二大经济体和世界排名前三的军事大国，与其他军事大国之间在国防支出上是具有紧密联系的。其中，美国的国防支出会对我国军费存在正向因果关系，即美国的国防支出对我国军费存在正相关性。

我们认为，出现该现象的主要原因包含两方面：一方面，国际战略竞争呈上升之势。美国调整国家安全战略和国防战略，奉行单边主义政策，挑起和加剧大国竞争，大幅增加军费投入，加快提升核、太空、网络、导弹防御等领域能力，损害全球战略稳定，同时美国在重返亚太战略背景下，强化亚太军事同盟，加大军事部署和干预力度，给亚太安全增添复杂因素；另一方面，近年来，中国特色军事变革取得了重大进展，但机械化建设任务尚未完成，信息化水平亟待提高，军事安全面临技术突袭和技术代差被拉大的风险，军队现代化水平与国家安全需求相比差距还很大，与世界先进军事水平相比差距还很大，而美国不断在进行军事技术和体制创新，谋求绝对军事优势。综上，在此背景下，美国的国防支出必然会对中国的军费产生显著的影响。

《中国社会科学院国际形势报告（2022）》中对 2022 年的全球形势和世界格局主要发展趋势作出了预判（见图表 22），可以看出，在后疫情时代的背景下，国际力量对比持续朝着有利于新兴市场和发展中国家的方向发展，同时大国博弈也为各国带来了调整战略以应对新的国际局势的机遇。

图表 22 2022 年全球十大风险以及十大全球性趋势预测

序号	十大趋势	十大风险
1	世界格局“东升西降”“西强东弱”态势依旧	病毒变异不断和疫苗接种严重失衡
2	大国博弈向交往受限的“平行体系”演进	美国货币政策转向引发金融市场动荡
3	全球经济向中低速增长回归	部分发展中国家债务违约
4	印太地区传统安全形势日趋严峻	供应链定向脱钩
5	全球经济向中低速增长回归	资源民族主义抬头
6	技术进步的双向效应持续放大	部分中等强国和支点国家政权更迭
7	人口结构变化的累积影响日益凸显	俄乌爆发武装冲突
8	关键初级产品的稀缺性上升	台海地区紧张局势加剧
9	国际货币体系多元化进程持续	非传统安全多点频发
10	消除全球治理赤字的难度持续加大	全球增长势头出现重挫

资料来源：《中国社会科学院国际形势报告（2022）》，中航证券研究所整理

我们认为，拜登上台后美国的外交政策加剧了中美关系的不确定性，从拜登政府强化“印太战略”、持续制裁中企、推动美英澳达成构建“奥库斯”（AUKUS）安全体系协议、美日澳印“四方安全会议”、对华开展新一轮贸易调查，进而可能增加关税等举措来看，美国对战略已经发生实质性转变，预计中美博弈将长期而反复，短时期内难以转向，在此背景下，未来我国军费受到外部因素，特别是美国国防支出的影响可能将持续加深。

### 三、中国军费全球第二，二十年增长十倍

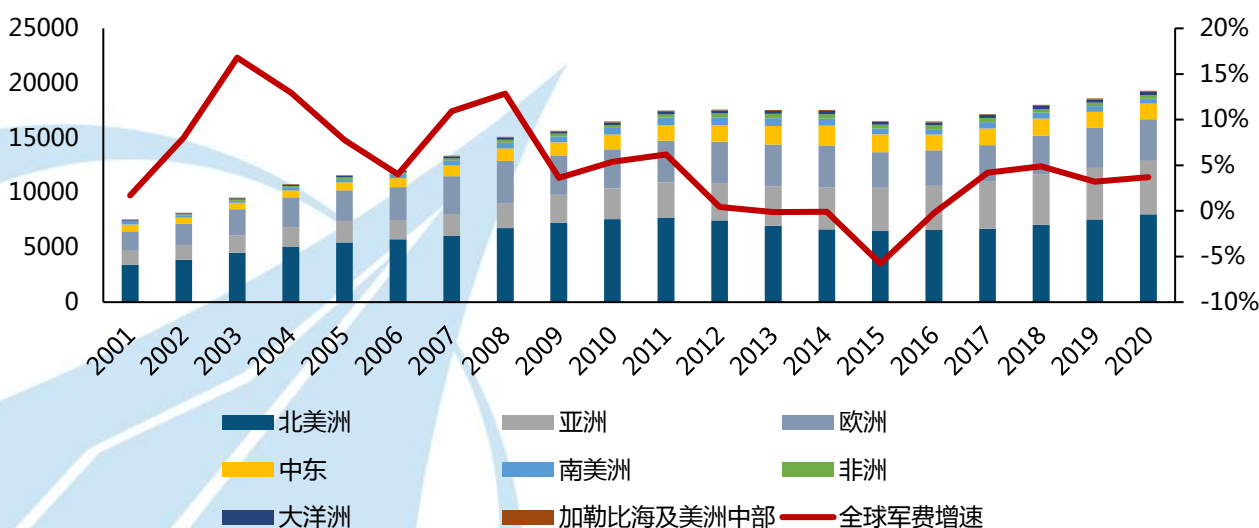
根据 SIPRI 数据（目前 SIPRI 仅公开披露 2020 年及往年数据），2020 年全球军费支出 19598 亿美元，同比增长 2.64%，相较 2000 年增长 91.79%。

2020 年，全球军费前十名国家依次为：美国（7782 亿美元）、中国（1873 亿美元）、印度（729 亿美元）、俄罗斯（617 亿美元）、英国（592 亿美元）、沙特（575 亿美元）、德国（528 亿美元）、法国（527 亿美元）、日本（491 亿美元）和韩国（457 亿美元）。其中，美国军费占全球的 39.71%。

2001 年至 2020 年，全球军费支出合计 29.65 万亿美元，年均复合增长率 20.14%。其中，北美、欧洲及亚洲由于经济体量较大，是全球军费支出重要区域，分别占比 42.80%、21.96%和 20.19%。

**美国累计支出 12.35 万亿美元，占北美洲 97.28%，占全球 41.63%，**大幅领先于其他国家。

图表 23 2000-2020 年全球军费投入概况（亿美元）



资料来源：SIPRI，中航证券研究所

#### 3.1 中国军费累计投入远低于美国

为了应对复杂的地缘政治环境以及维护国家利益，中国军费长期保持着相对较高的增速，2020 年全国国防支出 1872.93 亿美元，全球排名第二。对中国影响较大的几个军事强国包括美国、俄罗斯、日本和印度，中国与其累计军费投入对比情况如下：

① 美国：2020 年中国军费仅相当于美国军费的 24.07%；相较于 2001 年已经提高了 18.82pts，但仍不足美国的四分之一；而 2001-2020 年，美国军费累计投入 12.35 万亿美元，是中国 1.84 万亿美元的 6.70 倍，投入远多于中国；而从 2022 年的预算数据来看，中国国防预算不足美国的 30%。

② 日本：2007 年中国国防投入首次超过日本，2020 年中国中央国防预算已经是日本军费的 3.81 倍；2001-2020 年，日本累计投入 9408.24 亿美元，是中国累计投入的 50.90%；从预算数据来看，中国 2022 年军费预算相当于日本的 4.79 倍。

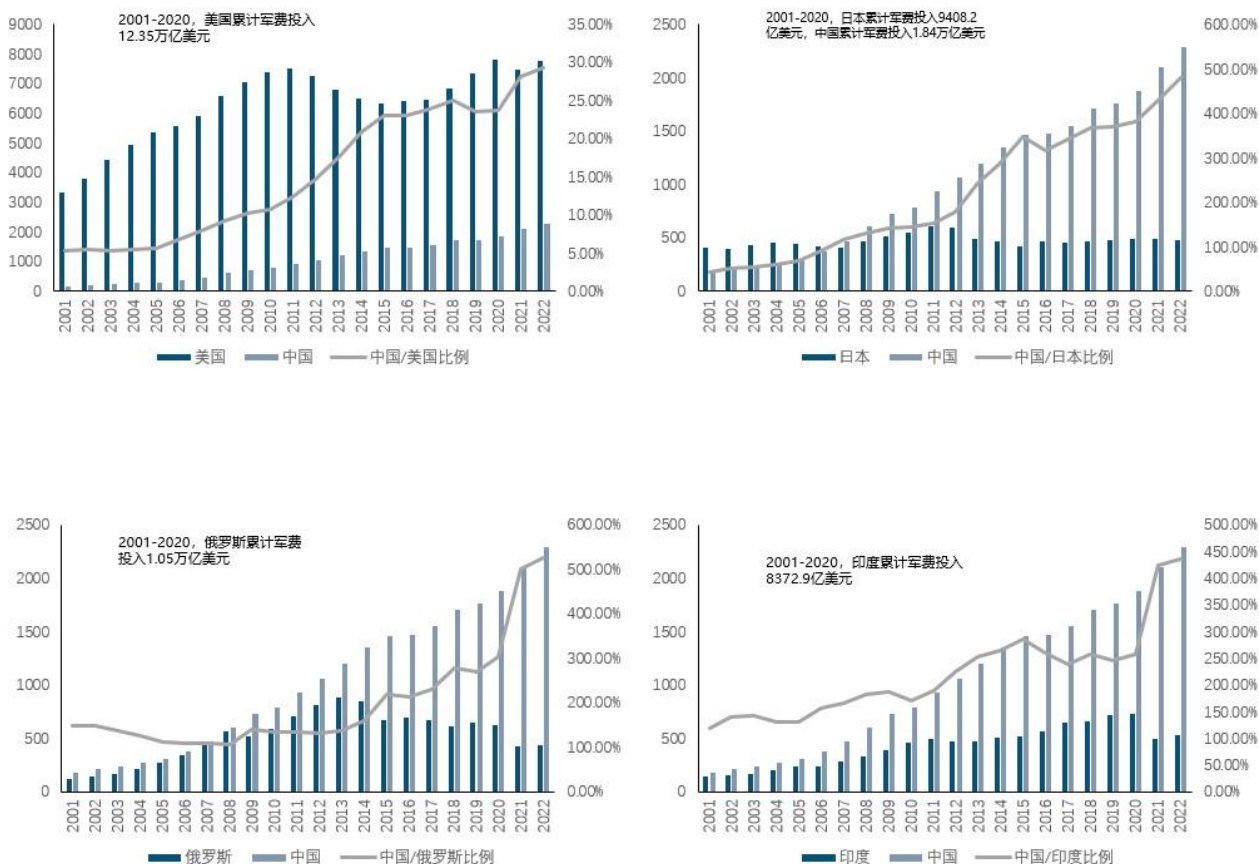
③ 俄罗斯：由于地缘政治等原因，俄罗斯保持着一定规模的军费投入，2001-2020 年累计 10512.42



亿美元，是中国的 56.88%。不过，俄罗斯的经济相对较差，2020 年 GDP 按平均汇率折算仅为 1.47 万亿美元，是中国 GDP（14.7 万亿美元）的 10%；从预算数据来看，2022 年中国国防预算是俄罗斯的 5.25 倍。

④ 印度：2020 年印度军费投入 728.87 亿美元，相当于中国的 38.92%；2001-2020 年期间，印度军费年复合增长率 8.37%，累计 8372.91 亿美元，相较中国军费投入差距较大；从预算数据来看，2022 年中国国防预算是印度的 4.36 倍。

图表 24 2001-2022 年中国军费投入（亿美元）以及与美国等国家的对比情况（累计投入情况）



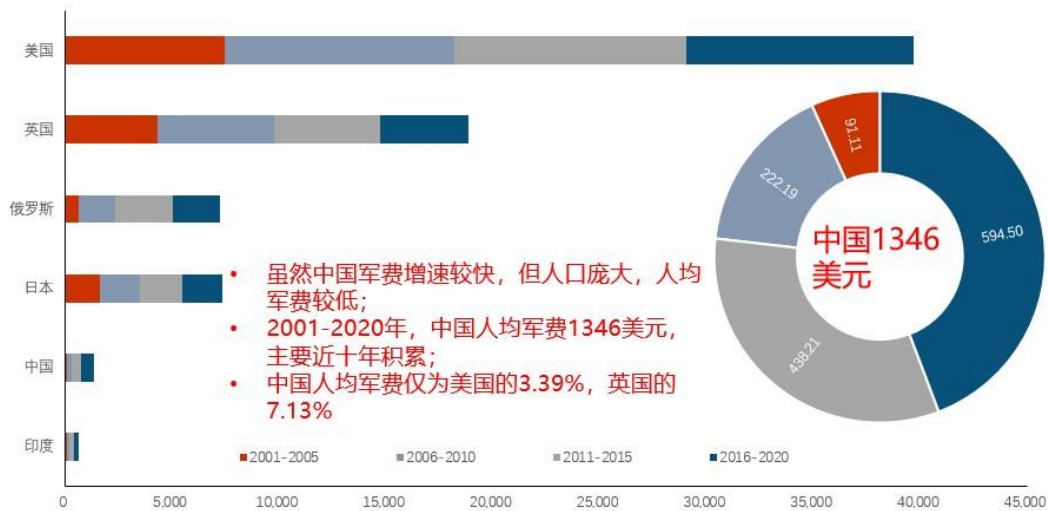
资料来源：SIPRI，新华网，观察者网，塔斯社，解放日报，中航证券研究所

### 3.2 中国人均军费投入不足

在人均国防支出方面，美国是绝对的世界第一，2001-2020 年累计人均投入 39709 美元；其次是英国，累计人均投入 18867 美元；中国和印度相对较少，分别为 1346 美元和 658 美元。

中国人口规模庞大，过去二十年，虽然国防支出已经成为全球第二位，但是人均累计支出仅为 1341 美元。2001-2005 年，人均累计投入 91.10 美元，占 2001-2020 年期间人均累计投入的 6.77%；2016-2020 年，人均投入 594.50 美元，占比 44.17%。

图表 25 2001-2020 年中国与部分国家的人均军费累计投入情况对比 (美元/人)



资料来源: Wind, 财政部, 中航证券研究所

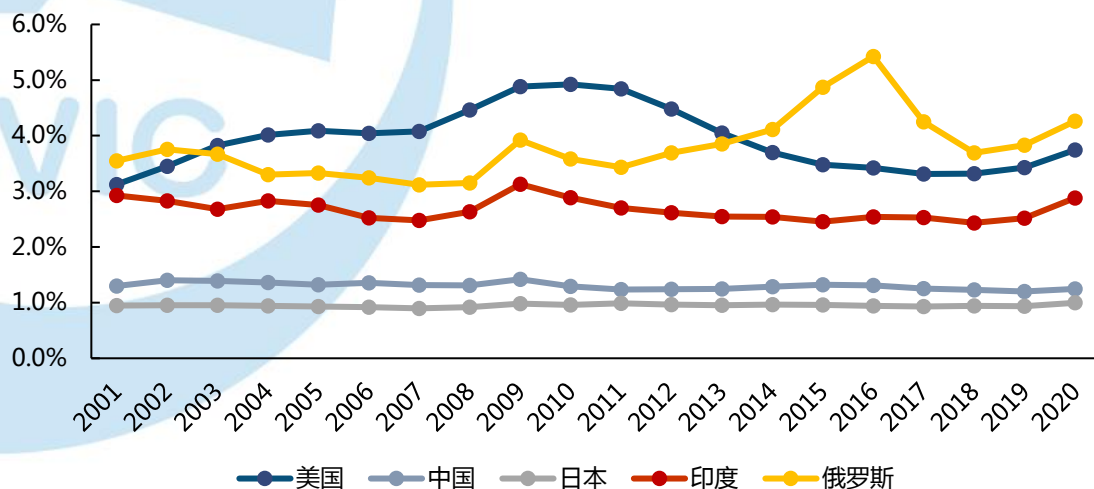
### 3.3 经济高速增长，军费负担相对合理或偏小

美国 2001-2011 年先后发动阿富汗战争、伊拉克战争和利比亚战争，军费持续增加。2001 年军费占 GDP 及政府财政支出比例分别为 3.1%和 9.6%，于 2011 年分别增至 4.8%和 12.4%。

2022 年初美国通过了《2022 财年国防授权法案》，总额高达 7700 亿美元，比上一财年增长约 295 亿美元，其中超过 7400 亿美元用于国防项目基本预算，278 亿美元用于核武器项目，3.78 亿美元用于国防相关的其他活动。

不过，考虑到疫情的冲击以及海外军事活动的减少，我们预计美国国防支出实际金额可能会少于预算。

图表 26 主要国家军费占 GDP 比例 (%)

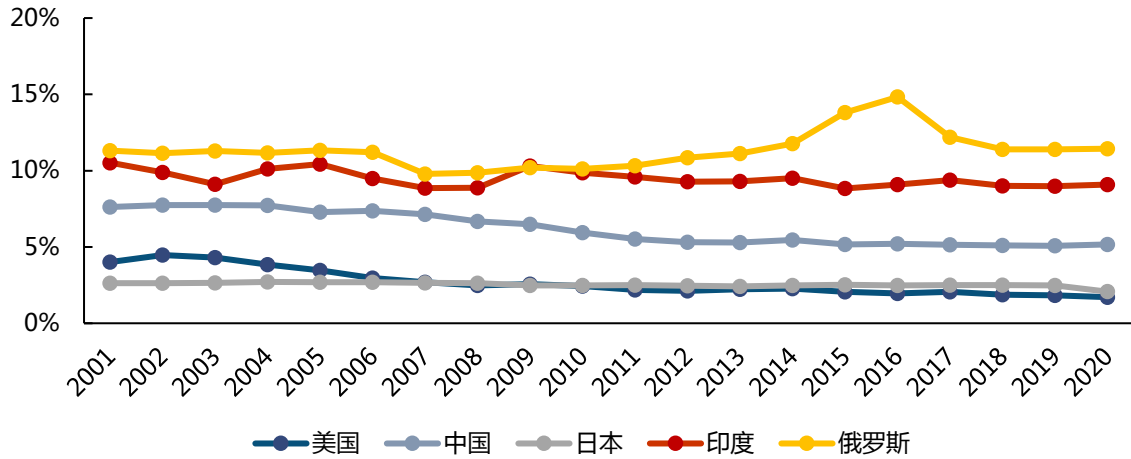


资料来源: SIPRI, 中航证券研究所

作为二战战败国，日本被要求不能拥有军队，仅保留自卫队，所以军费负担相对最轻。过去二十年

(2001-2020 年), 日本每年国防支出占 GDP 比例均保持在 0.9% 左右, 占政府财政支出比例保持 2.5% 左右。

图表 27 主要国家军费占财政支出比例 (%)



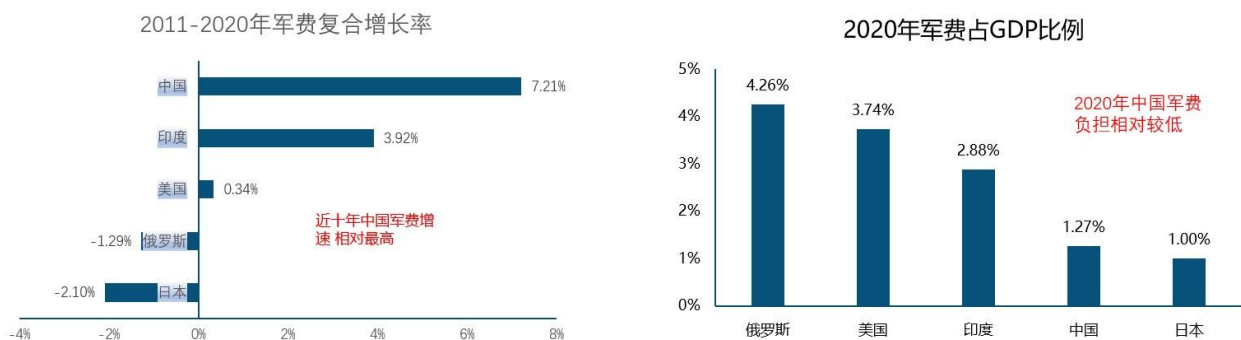
资料来源: SIPRI, 中航证券研究所

由于地缘政治的原因, 俄罗斯先后参与了多场中东战局以及乌克兰边境战争, 国防负担相对较重。特别是 2015 年, 叙利亚请求俄罗斯出兵打击恐怖主义, 卢布大幅贬值。以美元计价, 俄罗斯军费 2016 年国防支出同比增长 4.26%, 占 GDP 和政府财政支出比例达到历史新高, 分别为 5.5% 和 14.8%。2022 年俄罗斯与乌克兰发生热战, 且以美国为首的西方国家对俄罗斯实施了经济制裁, 预计 2022 年俄罗斯的军费占 GDP 和政府财政支出的比例会有所上升。

印度与中国都是新兴经济大国家, 军费投入保持着稳定的增长, 占 GDP 及政府财政支出比例相对稳定。

2011-2020 年, 我国国防支出增长较快, 年复合增长率 7.21%, 远高于印度 (3.92%) 和美国 (0.34%)。由于中东战争、汇率波动及新冠疫情等原因, 期间, 俄罗斯和日本军费年均复合增速均为负值, 分别为 -1.29% 和 -2.01%。不过相比于不断扩大的经济总量规模, 中国军费负担仍然相对较轻。2020 年, 国防预算占 GDP 比例 1.27%, 低于俄罗斯、美国、印度的军费负担。

图表 28 主要国家 2010-2020 年军费复合增速以及 2020 年军费负担情况



资料来源: SIPRI, 中航证券研究所

### 3.4 军费长期投入促使军贸业务实现顺差

我国军费在武器装备方面的长期投入，国产装备质量和种类均获得了显著的提升。根据 SIPRI 的军贸趋势指标，中国军贸进出口实现此消彼长的趋势。2002-2011 年，中国军贸逆差 40.97 亿 TIVs；2012-2021 年，实现顺差 25.18 亿 TIVs。

图表 29 2002-2021 年中国军贸进出口净值（百万 TIVs）

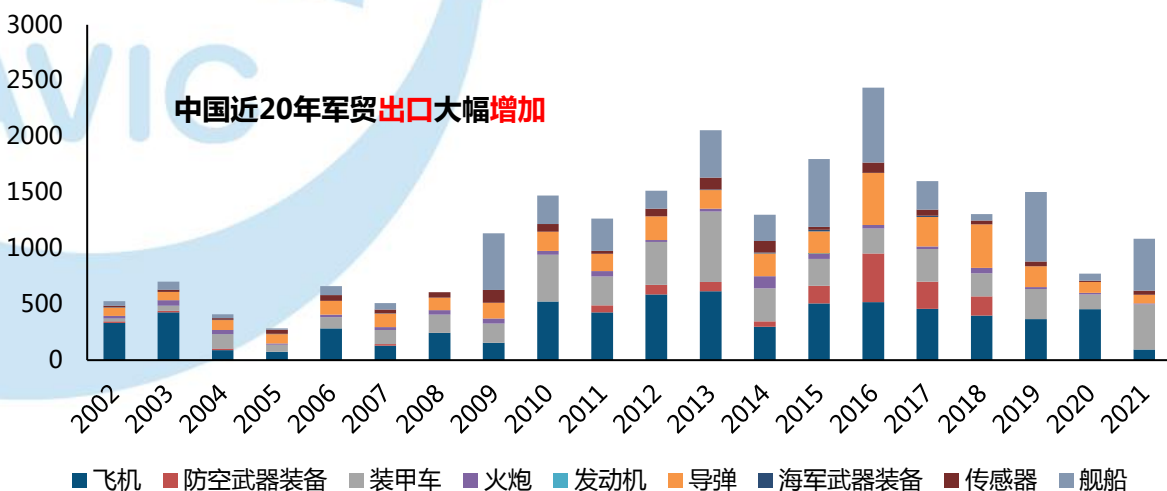


资料来源：SIPRI，中航证券研究所

中国 2012-2021 年军贸进口 12864 百万 TIV，相较 2002-2011 年期间（21673 百万 TIV）下降 40.65%，主要是飞机、导弹及舰船进口指标大幅下降。

中国 2012-2021 年军贸出口 15382 百万 TIV，相较于 2002-2011 年期间（7576 百万 TIV）增长 103.04%，从细分领域上来看，主要是飞机、防空武器装备、舰船、装甲车、海军武器装备、导弹等武器装备出口趋势明显增加。

图表 30 2002-2021 年中国军贸出口概况（百万 TIVs）



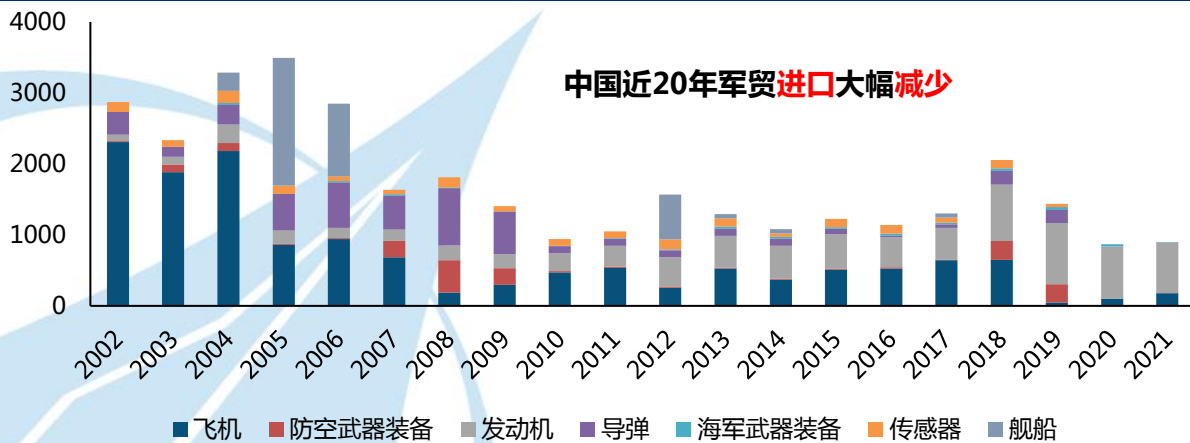
资料来源：SIPRI，中航证券研究所（注：TIV 是 SIPRI 基于武器装备单价提出的一种衡量军事资源贸易的指标量，可用于研究趋势）

图表 31 2002-2021 年中国军贸出口概况 (百万 SIPRI TIVs) 及出口装备案例

类别	中国军贸出口规模大幅增加				
	2002-2011	2012-2021	增幅 (%)	变化趋势	出口装备
飞机	2688	4307	0.602307	大幅增加	枭龙战机、翼龙无人机等
防空武器装备	122	1221	9.008197	大幅增加	红旗-9、前卫-2等
装甲车	1502	3078	1.049268	大幅增加	VN-1装甲车、VT4坦克等
火炮	332	342	0.03012	增加	PLZ-45式自行火炮等
发动机	0	1	-	-	-
导弹	1149	2260	0.966928	大幅增加	东风-21C导弹等
海军武器装备	11	40	2.636364	大幅增加	-
传感器	429	575	0.340326	增加	雷达探测器件等
舰船	1346	3562	1.64636	大幅增加	S26T型潜艇、071E型登陆舰等
合计	7579	15386	1.030083	大幅增加	-

资料来源: SIPRI, 中航证券研究所 (注: TIV 是 SIPRI 基于武器装备单价提出的一种衡量军事资源贸易的指标量, 可用于研究趋势)

图表 32 2002-2021 年中国军贸进口概况 (百万 SIPRI TIVs)



资料来源: SIPRI, 中航证券研究所 (注: TIV 是 SIPRI 基于武器装备单价提出的一种衡量军事资源贸易的指标量, 可用于研究趋势)

图表 33 2002-2021 年中国军贸进口概况 (百万 SIPRI TIVs) 及国产先进装备案例

类别	中国军贸进口规模大幅减少				
	2002-2011	2012-2021	增幅 (%)	变化趋势	国产先进装备 (代替进口)
飞机	10352	3806	-63.23%	大幅减少	歼-20、运-20、直-20等
防空武器装备	1218	611	-49.84%	大幅减少	红旗12A防空导弹系统等
发动机	1903	5782	203.84%	大幅增加	涡扇-10系列航空发动机等
导弹	3967	830	-79.08%	大幅减少	东风17、东风31、东风41等
海军武器装备	99	250	152.53%	大幅增加	鹰击12反舰导弹、鱼10高速鱼类等
传感器	1057	783	-25.92%	减少	红外热像仪能等
舰船	3080	809	-73.73%	大幅减少	“山东号”航母、055型驱逐舰等
合计	21676	12871	-40.62%	大幅减少	-

资料来源: SIPRI, 中航证券研究所 (注: TIV 是 SIPRI 基于武器装备单价提出的一种衡量军事资源贸易的指标量, 可用于研究趋势)

## 四、有关军费的几个判断

### 4.1 对全球军费的判断：经济前景存在很大不确定性，俄乌冲突或将加速全球新一轮的军费开支

2022 年，新冠疫情已经进入第三年，全球经济的持续复苏面临多重挑战。由于奥密克戎变异毒株迅速传播，许多国家重新采取措施限制人员流动，劳动力供给短缺现象加剧。供给扰动仍在拖累经济活动，并导致通胀上升。此外，创纪录的债务和不断上升的通胀限制了许多国家应对更多扰动的能力。

根据 IMF 最新一期《世界经济展望》预测，2022 年全球经济今年将增长 4.4%，比之前的预测值低 0.5 个百分点，经济前景的预测存在很大不确定性，风险总体偏向下行。如果出现更危险的毒株，危机可能持续更长时间。中国的“零病例”抗疫策略可能加剧全球供给扰动，并且，如果中国房地产部门的财务压力扩散至更多经济领域，则将产生广泛的影响。如果美国通胀上涨超预期，美联储可能会大幅收紧银根，全球融资环境可能急剧收紧。地缘政治紧张和社会动荡也给经济前景带来风险。

其中，我们发现，较 2009 年，金融危机叠加 H1N1 疫情时期全球 GDP（IMF 公布 2009 年全球 GDP 同比下滑 2.00%）出现的下滑，2020 年全球 GDP 增速的放缓程度更为显著，但在 2020 年这种全球经济总体衰退的背景下，经英国知名智库国际战略研究所（IISS）统计，全球国防费仍保持了同比 3.9%（接近 2009 年全球军费增速的 3.81%）的增长，而在 2021 年，全球疫情形势仍未出现明显拐点，全球军费增速也依旧维持了 4.92% 的增速。

图表 34 IMF 对世界各国和经济体 2021 年的 GDP 增长率预测（%）

GDP 主体	2020A	2021A	2022E	2023E
世界产出	-3.5	5.9	4.4	3.8
<b>发达经济体</b>	<b>-4.9</b>	<b>5.0</b>	<b>3.9</b>	<b>2.6</b>
美国	-3.4	5.6	4.0	2.6
德国	-5.4	2.7	3.8	2.5
法国	-9.0	6.7	3.5	1.8
日本	-5.1	1.6	3.3	1.8
英国	-10.0	7.2	4.7	2.3
<b>新兴市场和发展中经济体</b>	<b>-2.4</b>	<b>6.5</b>	<b>4.8</b>	<b>4.7</b>
中国	2.3	8.1	4.8	5.2
印度	-7.6	9.0	9.0	7.1
俄罗斯	-3.6	4.5	2.8	2.1
巴西	-4.5	4.7	0.3	1.6

资料来源：IMF，中航证券研究所

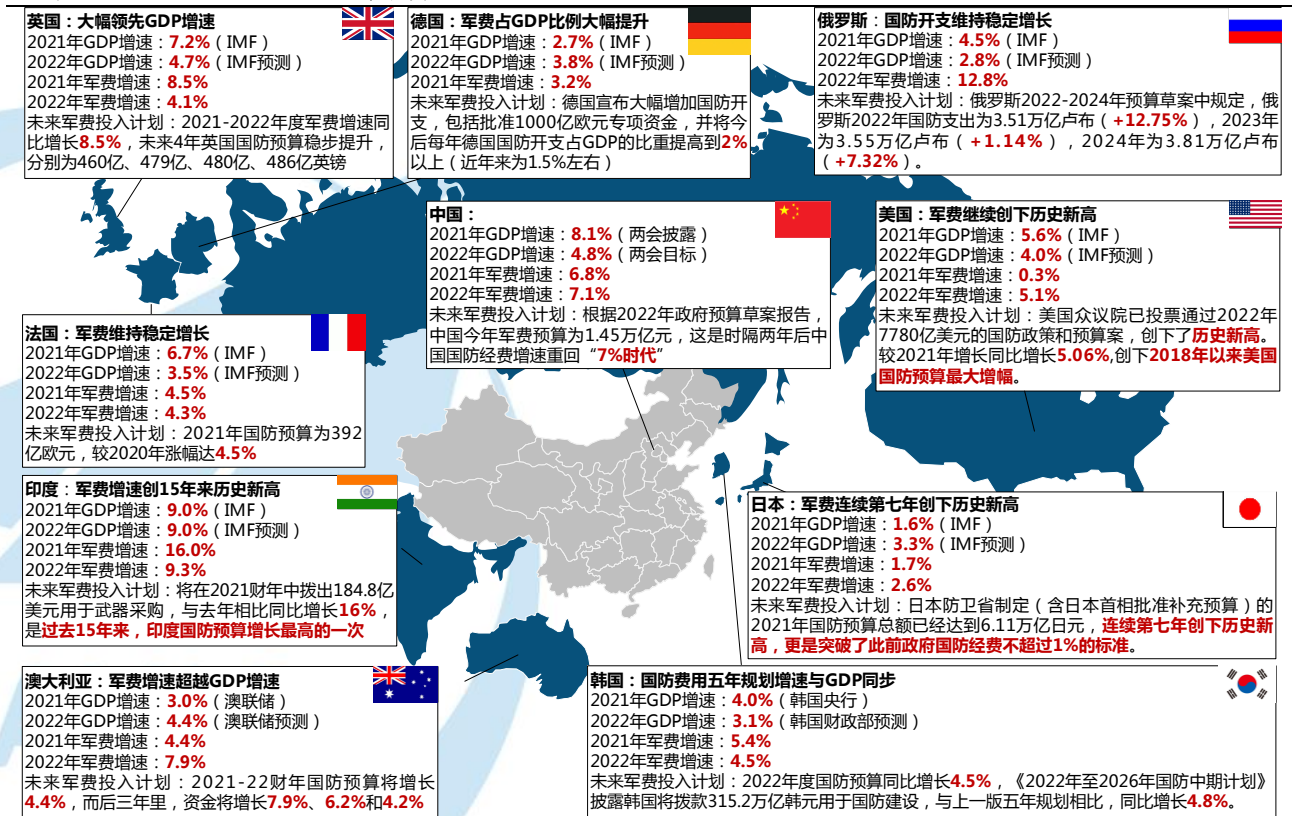
注：表中印度的数据和预测值采用日历年计算，而非印度财年（自每年 4 月开始计算）

**美国军费未来或出现持续性快速增长。**2022 财年美国军费预算高达 7780 亿美元，比阿富汗撤军前不降反增，用于“太平洋威慑倡议”的拨款更由 2021 财年的 22 亿美元增至 71 亿美元。而美国国防高级官员披露，即将完成的新版《美国国防战略》中，将中国列为美前进道路上的首要挑战和最重要威胁。新版《美国国防战略》优先事项是中国和亚洲，特别是保卫台湾的能力，美国国防部需根据这一明确的优先顺序制定计划和资源；同时还要关注导弹防御、卫星投资、护航运输、海上补给、公路和铁路维修设备、具备韧性的通信。此外，由于俄罗斯入侵乌克兰，美国国防支出总额可能会增加。

另外，俄乌冲突或将加速全球新一轮的军费开支，部分国家军费或以军贸形式流向其他军事强国。在 2022 年，世界处于百年未有之大变局，多国已开始通过提高军费投入以应对全球局势的不确定性：美国军费增速达到 5.06%，创下历史新高以及 2018 年以来最大增速，俄罗斯军费增速更是达到 12.75%，印度、韩国、日本、澳大利亚等多国军费也已脱离了 2021 年的 GDP 增速数据，创下历史新高。而随着近期俄乌战争爆发，德国的国防政策迎来了历史性改变，德国总理称，德国 2022 年将斥资 1000 亿欧元用于实现军事现代化，到 2024 年，德国每年的国防开支将至少占 GDP 的 2%（近年来为 1.5%左右）。值得注意的是，一些部分国防军工产业薄弱的国家在大幅提高自身军费投入的同时，军费中的部分装备采购费用或将流向美国等军事强国，进而同时进一步加大地方局势的不稳定性。

整体来看，我们预计，俄乌冲突的影响是极其深远且难以准确预判的，军强方能国安，为了应对巨大的不确定性，全球各国军费未来将维持提速增长之势。

图表 35 多国已开始通过提高军费投入以应对全球局势的不确定性

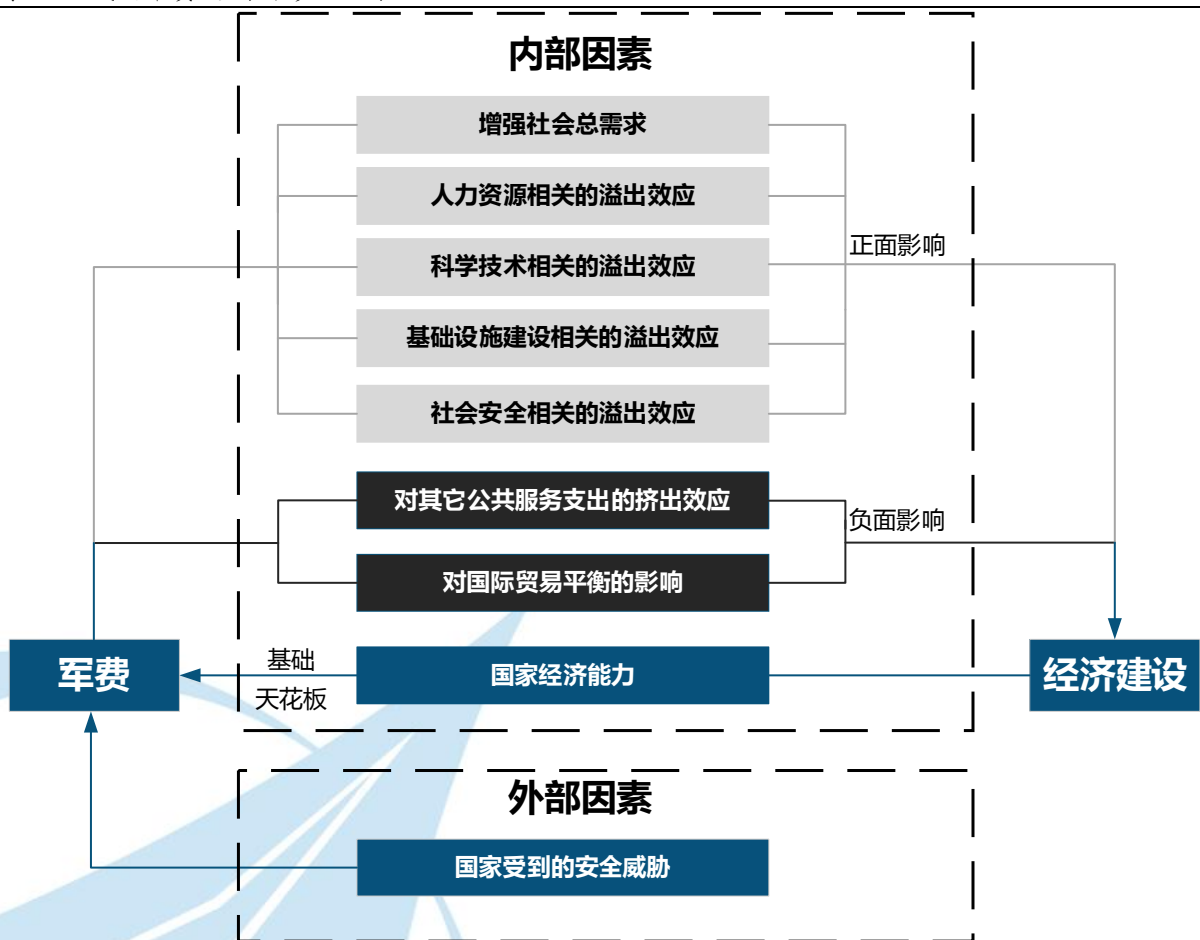


资料来源：中国青年网，解放军报，观察者网，中国新闻网，中国航空报，新华社，中航证券研究所整理

#### 4.2 对中国军费投入的判断：我国军费有望维持中高速增长，呈现出抗周期、逆周期特性

结合第二章对影响我国军费因素的分析，对我国军费产生影响的因素可以汇总如图表 36 所示。

图表 36 我国军费受到的影响因素



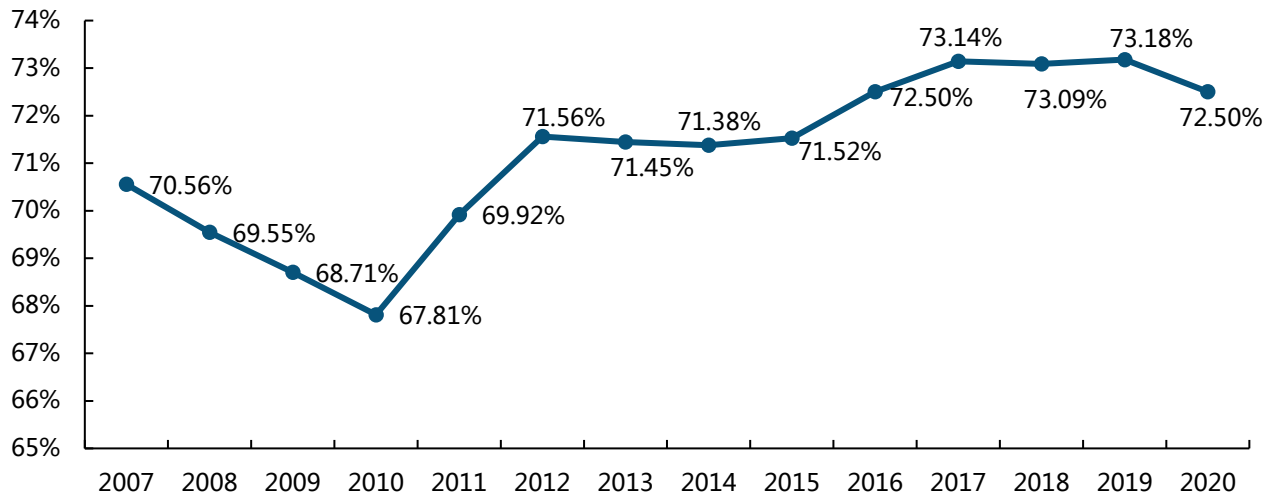
资料来源：《中国国防的经济效应及其影响因素》，《中国国防支出与经济增长关系的动态分析》，中航证券研究所整理

综合前文并结合当前我国所处的环境以及经济发展状况，我们做出以下判断：

- ① 我国提高了对现代化武器装备体系的建设力度，将促使军费通过购买生产要素和原材料等对社会总需求产生的正面效应持续增长。
- ② 当前，在我国加大了军民两用设施、技术的推广以及军地人才双向培养的力度背景下，军费对基础设施建设、人力资源、科学技术以及社会安全带来的溢出效应将持续增长。
- ③ 不考虑军费，2010年以来，国家财政支出中平均占比超5%的8个项目（分别为一般公共服务、公共安全、教育、社保与就业、卫生、城乡社区事务、农林水事务及交通运输）合计占国家财政支出比例总体保持了增长态势，尽管2020年该比例出现了一定下降，但从2022年两会披露的《政府工作报告中》，明确提出政府投资更多向民生项目倾斜，并提出“面对新的下行压力，要把稳增长放在更加突出的位置”，我们判断，8个项目支出合计占比还将延续总体稳定增长态势。



图表 37 近年国家公共财政支出中主要项目（除国防支出）决算合计占财政支出比例情况（%）



资料来源: Wind, 中航证券研究所整理

④ 军费增长可能会对我国国际贸易的平衡有负面影响, 但伴随我国国防科技水平的提升以及国家对技术自主可控的重视, 这种负面影响将会被持续削弱。

⑤ 在军费对经济发展的整体影响上, 我国早期经济数据的实证研究表明军费对国家经济增长存在长期的负面影响, 但在我国加大对军民两用技术应用的拓展以及军地人才联合培养等政策背景下, 军费对其他非国防部门的溢出效应带来的正面影响已经开始呈现超过挤出效应带来的负面影响趋势, 从长期看, 我国军费对国家经济发展产生的整体负面影响将逐渐削弱, 甚至有望转为整体正面影响。

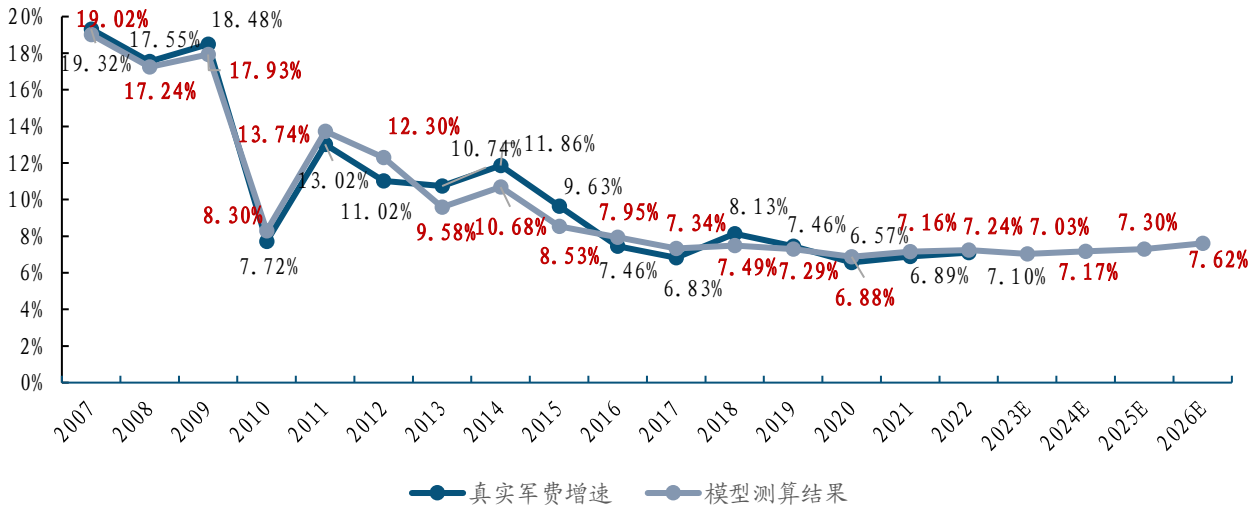
⑥ 2020 年, 受新冠肺炎疫情影响, 我国 GDP 增速出现显著放缓, 但由于疫情防控及时得当, 2021 年我国经济发展和疫情防控保持全球领先地位, 我国 GDP 在 2021 年实现了 8.1% 的高增速, 并将 2022 年 GDP 增速目标定为 5.5%, 我们预计, 在未来十四五期间, 尽管疫情以及经济下行压力的影响无法忽视, 但我国 GDP 更大可能是一个平稳或缓降的趋势。

⑦ 目前, 知情人士透露, 美国防长奥斯汀和白宫行政管理和预算局正在就 2023 财年国防预算进行谈判。美国国防部希望获得大约 7730 亿美元的资金, 其他需求将在此基础上进行设定, 而这可能会使国防预算总额超过 8000 亿美元。我们判断, “十四五” 未来几年美国军费或将维持一个较快速度的增长。

基于以上 7 个判断, 我们选取了中国 GDP 同比增速(测算年份前一年)作为中国经济发展的量化指标; 8 个主要公共财政支出项目占国家财政支出比例作为衡量我国军费对其他非国防财政支出项目综合影响的量化指标; 美国国防支出预算(包含其他部分国家国防支出预算对美国国防支出增速带来的修正因子)的增速作为我国军费受到外部影响的量化指标。我们将以上三个指标视为自变量, 中国军费增速视为因变量, 基于 2007-2021 年的宏观数据对我国未来的军费增速建立了符合我们判断结论的军费增速预测模型。

通过该模型, 我们对 2007-2026 年我国军费增速进行了测算, 结果如图表 38 所示, 可以看出, 该模型在 2007-2022 年的军费增速预测结果与真实军费增速符合较好, 而对 2023-2026 年军费增速预测的结果表明, 我国未来军费增速将有望持续维持中高速增长。

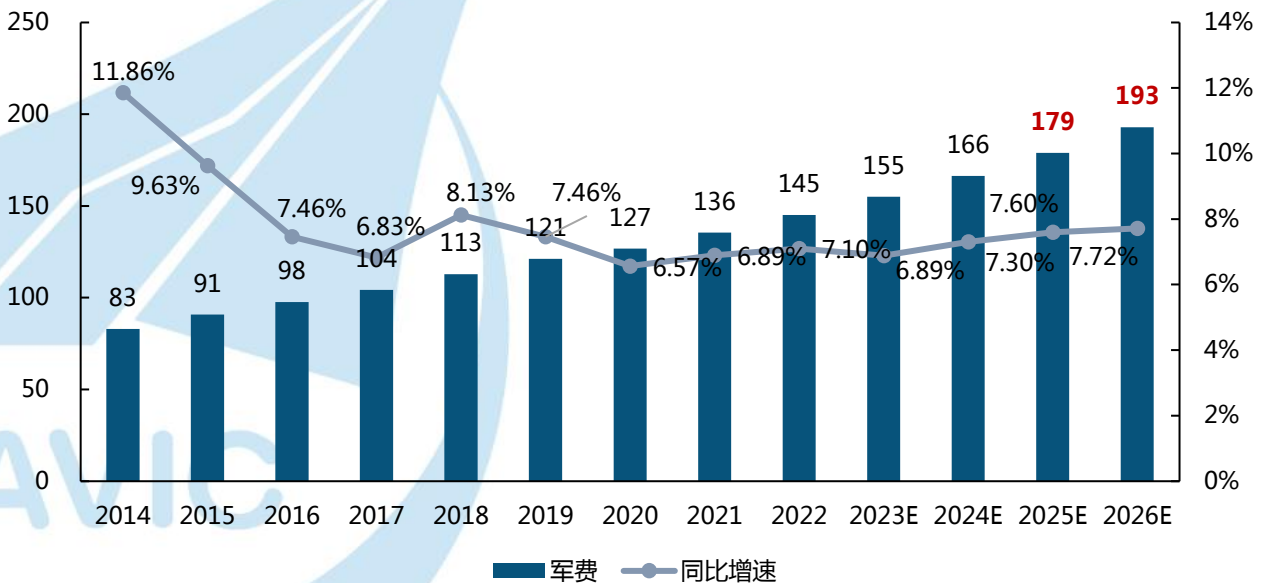
图表 38 军费增速测算结果与真实军费增速对比 (%)



资料来源: Wind, Neural Net Fitting, 中航证券研究所整理

基于本文提出的军费增速预测模型对我国未来五年的军费进行测算, 结果如图表 39 所示, 可以看出, 我国军费将继续保持稳定增长, 在 2025 年或将达到 17900 亿元。

图表 39 2014-2026 年中国军费 (百亿元) 及增速 (%) 变化趋势

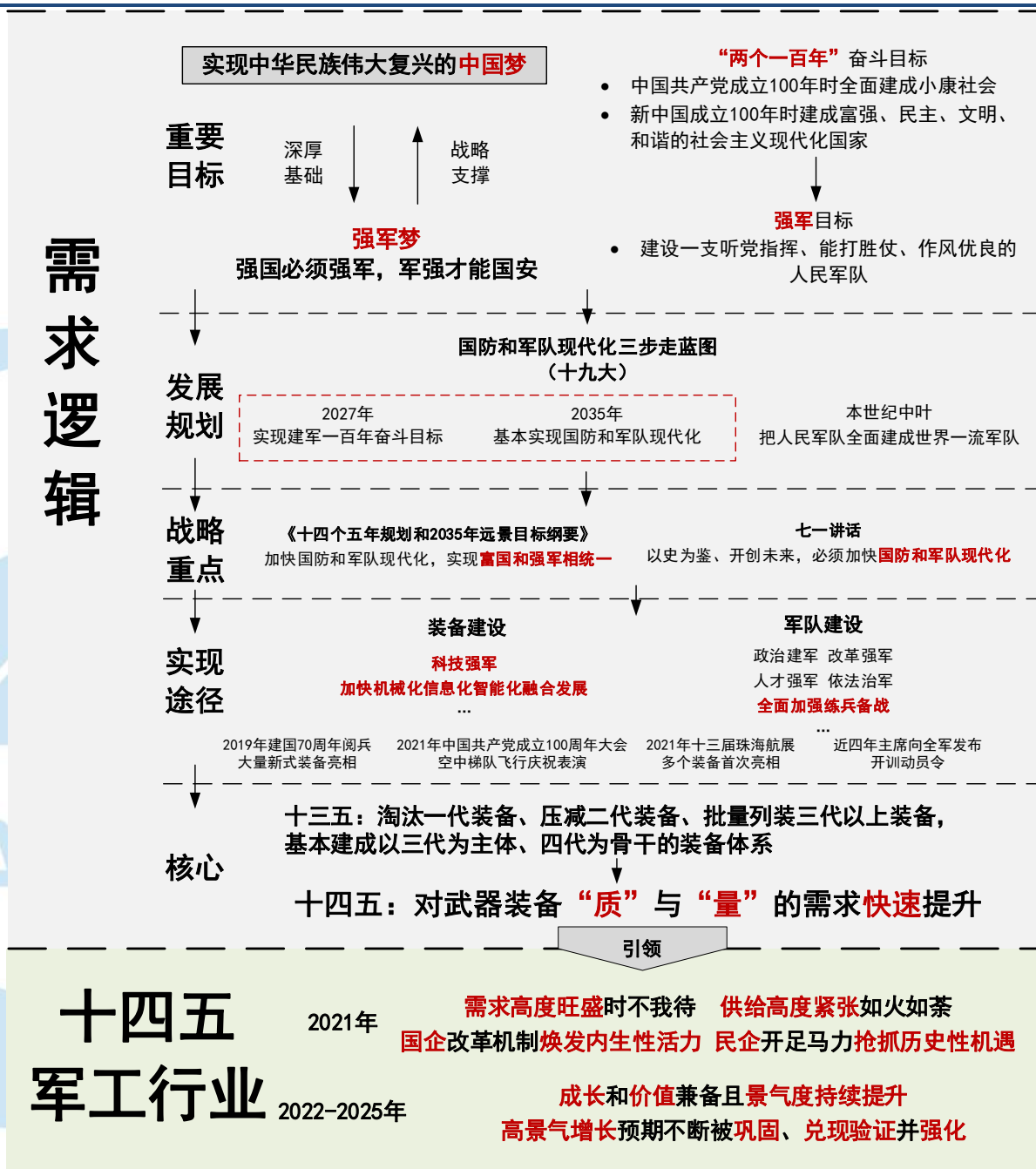


资料来源: Wind, Neural Net Fitting, 中航证券研究所整理 (注: 2014-2020 军费数据及增速采用财政部公开的全国国防支出决算数据, 2021 年军费数据采用 2021 年两会上提出的中央本级国防支出预算草案数据, 2022 年军费增速采用 2022 年两会上提出的中央本级国防支出预算草案数据较 2021 年中央本级国防支出预算的同比增速, 2021 年军费增速采用 2021 年中央本级国防支出预算较 2020 年中央本级国防支出预算的同比增速, 2023-2026 年军费数据及增速为本文军费模型测算结果)

我们认为, 关于未来军费呈现中高速的增长判断符合我国对国防的需求。在“我国实现中华民族伟大复兴”的中国梦, 以及“强国必须强军, 军强才能国安”的强军梦背景下, 十九大提出了国防和军队现代化三步走蓝图, 已经明确规划了三大阶段性重要目标, 即: 2027 年实现建军一百年奋斗目标、2035 年基本

实现国防和军队现代化、以及本世纪中叶（2050 年）把人民军队全面建成世界一流军队。而《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》，以及习近平总书记在 2021 年的“七一讲话”，则是为国防和军队现代化三步走蓝图划出了重点，即通过以科技强军、加快机械化信息化智能化融合发展为导向的装备建设，和全面加强练兵备战为目标的军队建设两大途径，共同引领武器装备“质”与“量”的需求快速提升。而“十四五”维持中高速增长军费将是对军工行业需求端变化的有力支撑。

图表 40 国防军工行业在数量、质量和结构三个维度的需求变化



资料来源：网络资料，中航证券研究所整理

#### 4.3 对中国军费结构的判断：装备费用占比持续提升，航空航天或将成为重点投入领域

在我国军费保持稳定健康的增长背景下，我国武器装备已经取得了一定的进展，2021 年 11 月，国防部的例行记者会上，国防部新闻局局长、国防部新闻发言人吴谦大校曾披露，我军武器装备建设已经实现跨越式发展、取得历史性成就。包括：

① 在装备建设总体形态上，淘汰一代装备、压减二代装备、批量列装三代以上装备，基本建成以三代为主体、四代为骨干的装备体系。传统地面作战、近岸防御装备数量适度压缩，远海防卫、远程打击等新型装备加速发展。

② 在联合作战装备体系上，陆上重、中、轻装备比例更加优化、整体推进建设，海上航母编队、两栖编队装备系列化发展，空中制空作战、电子对抗、运输投送等装备体系不断完善，中远程精确打击能力不断增强，基础信息网络覆盖国土。

③ 在骨干装备建设发展上，15 式新型轻型坦克、远程箱式火箭炮、直-20 直升机列装部队，首艘国产航空母舰、075 两栖攻击舰、055 万吨驱逐舰下水入役，歼-20 飞机、歼-16 飞机、歼-10C 飞机代次搭配、形成实战能力，东风-17 导弹、东风-26 导弹等批量装备。

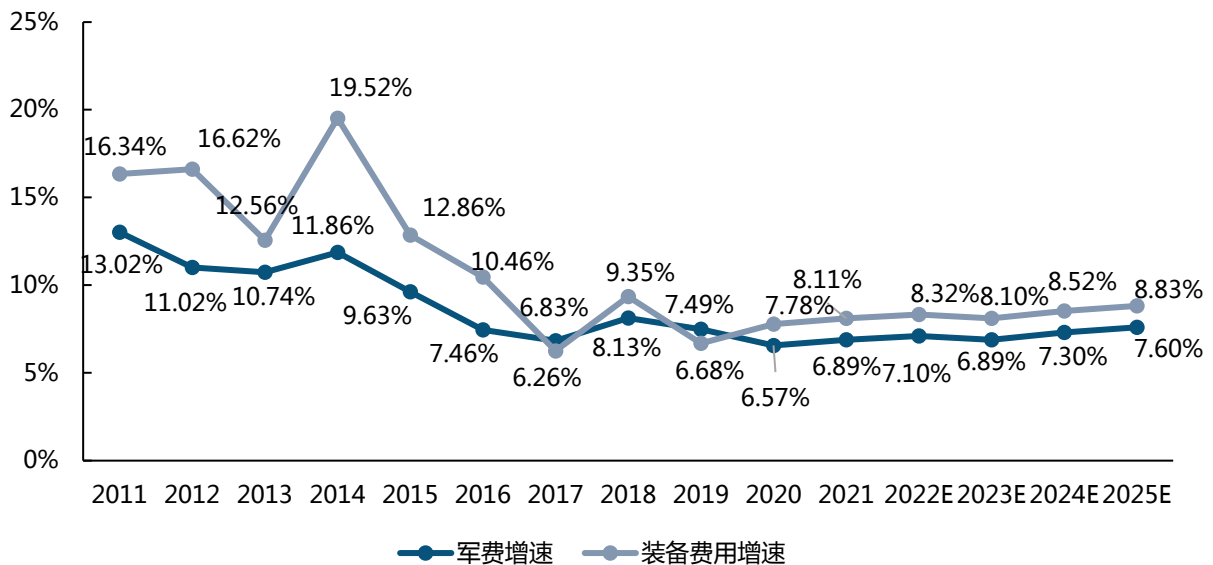
④ 在装备建设管理体系上，积极推进装备现代化管理体系建设，健全与新体制相适应的装备建设管理机制和工作模式，自主创新、自主可控、自主研发与开放交流相结合的装备发展格局正在构建。部队维修保障体系进一步完善，保障能力不断提高，全军装备发展建设和使用保障综合效益有效提升。

并重点提出了“加快构建武器装备建设新发展格局，全力以赴加快武器装备现代化，在新的起点上推动我军武器装备建设再上一个大台阶。”

由此可以看出，我国“十四五”军工行业需求侧发展的核心逻辑主要集中于三、四代骨干装备，特别是远海防卫、远程打击类装备的“质”与“量”需求的快速提升。

而从我国军工装备研发制造主体，十大军工央企披露的数据来看，2013-2018 年，我国航空航天装备生产主体航空工业、中国航发以及航天科工集团的航空与防务业务、航天防务及其他业务收入复合年均增速均超过期间全国军费的复合年均增速，凸显出我国军费投向的重点在于优化武器装备规模结构以及发展新型武器装备。同时，基于 4.2 节对 2022-2026 年军费的增速预测结果，假设我国装备费用占军费比例在 2025 年可以达到 45%，对 2022-2025 年装备费用增速的预测结果如图表 39 所示。

图表 41 2011-2025 我国军费及装备费用收入增速 (%) 变化趋势及预测结果



资料来源: Wind,《新时代的中国国防》,中航证券研究所整理(注:2014-2019 军费数据及增速采用财政部公开的全国国防支出决算数据,2022 年军费数据采用 2022 年两会上提出的中央本级国防支出预算草案数据,2021 年军费增速采用 2021 年两会上提出的中央本级国防支出预算草案数据较 2020 年中央本级国防支出预算的同比增速,2020 年军费增速采用 2020 年中央本级国防支出预算较 2019 年中央本级国防支出预算的同比增速,2022-2025 年军费数据及增速为本文军费模型测算结果)

### ① 航空产业

从 2013-2017 年的航空装备与我国 GDP、军费、装备费用增速来看,我国现价 GDP 年均复合增速 7.01%, 低于军费支出复合增速(7.08%);期间,装备费用占军费比例提高了 4.56 个百分点,年均复合增速 9.62%, 高于现价 GDP 以及军费的复合增速。在装备类别中,航空装备 2013-2017 年均复合增速 10.56%, 高于装备费用复合增速,说明期间军费支出的重点是装备费用,特别是航空装备领域。

而随着歼-20、运-20、直-20 等“20 机型”的加速列装,我国航空装备正式迈入了“20 时代”。空军正在按照“空天一体、攻防兼备”的战略要求,加快实现国土防空型向攻防兼备型转变;海军对舰载机型的需求快速提升;陆军加速迈进立体化作战时代,军机带动陆军“飞起来”。军机发展迎来历史最好时代,需求明确且配套日趋成熟,我们判断航空产业将是军费重点投入方向之一。

### ② 航天产业

根据以航天防务装备为主营业务的航天科工集团公布的相关信息,2013-2017 年,其航天防务及其他业务年均复合增速 10.63%,超过同期全国军费预算的复合年均增速 8.93%,但低于同期间的装备费用复合年均增速,但单从 2017 年的同比增速来看,航天防务及其他业务的收入增速超过了同期的军费装备费用增速(见图表 40),表明了航天装备的收入在整体装备费用中的比例有所提高。

图表 42 2017 年航天科工集团航天防务相关收入增速超过装备费用增速

业务分类	收入(或费用)增速(%)				复合年均增速(%)
	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	
航天防务及其他	11.16%	10.95%	8.95%	12.72%	10.93%

装备费用	19.52%	12.86%	10.46%	6.26%	12.17%
------	--------	--------	--------	-------	--------

资料来源: Wind, 中航证券研究所整理

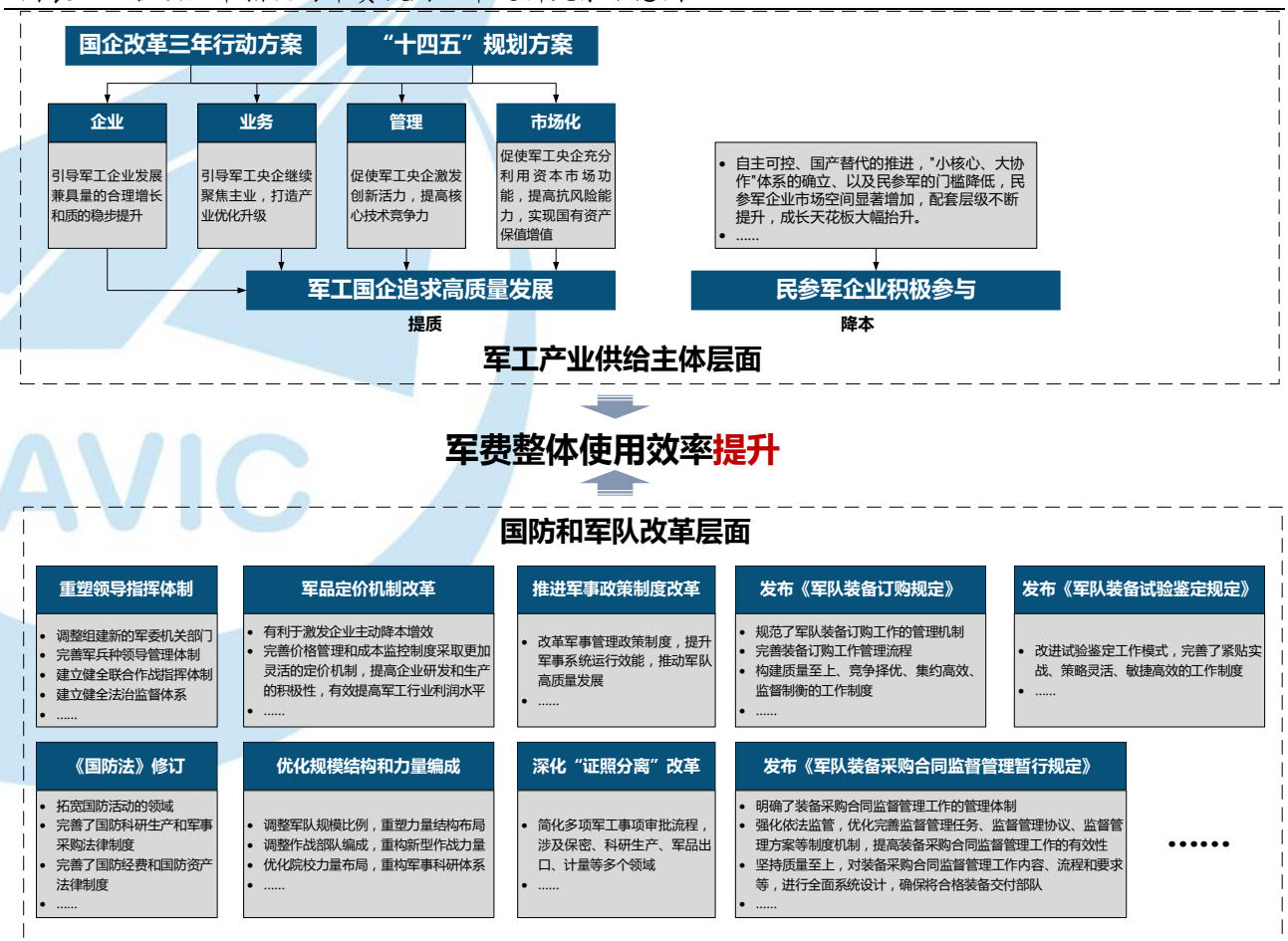
当前,在“成熟型号装备的消耗性补充”以及“新型号装备的定型量产”两方面需求带动下,国内导弹整机制造领域“十四五”市场增速有望保持在40%以上,产业链中上游上市公司有望维持高增速,产能高点则位于“十四五”中后期。同时卫星应用(通信、导航、遥感)市场也已经进入一个快速发展期,整体来看,航天产业也将成为军费的重点投入方向之一。

综上,展望“十四五”,我们判断,军费将继续从下游带来对军工行业产品品质与量的需求提升,进而带动供给主体的稳定发展,同时促进全行业产品质量,生产效率的提升。在可得数据的基础上,我们认为,“十四五”期间, 航空航天领域(以及相关上游材料及军工电子领域)有望成为我国军工行业中军费装备费用重点投入的领域之一。

#### 4.4 对军费使用效率的判断: 供给需求双向改革举措同发力, 促使军费整体使用效率稳步提升

近年来,我国陆续开展和推进以国防和军队改革为代表的供给侧改革、以及以军工央企深化改革以及鼓励民参军企业参与军工配套等供给侧举措,两大方向同时发力,有助于我国军费整体使用效率实现稳步提升。各项改革措施与军费使用效率提升的逻辑关系如图表43所示。

图表 43 各项改革措施与军费使用效率逻辑关系示意图



资料来源: 《新时代的中国国防》, 中国知网, 光明日报, 新华社, 政府网站, 中航证券研究所整理

具体来看，国防和军队改革层面，截至目前，本轮军改的目标计划基本实现，军队规模结构和力量编成改革已阶段性完成，未来更聚焦于政策制度的深化改革，从而实现军队软硬实力相互协调，同频共振。自去年两会至今，我国陆续推出了《军队装备采购合同监督管理暂行规定》、《军队装备试验鉴定规定》以及《军队装备订购规定》等规范装备订购相关工作制度。我们认为，伴随军改的持续深入，对我国军费使用效率提升的力度也将不断加强。

军工产业供给层面，军工装备生产“提质”与“降本”齐头并进提升军费使用效率。

军工央企是军工行业供给侧的“国家队”主力，也是军工行业发展的主要引领者，军工央企发展路径依托于通过深化改革，实现军工产业各领域高质量发展；具体举措包括考核标准强调两利四率；聚焦主业，抓研发、抓总装，强调两端能力建设，发挥产业链引领作用；开展股权激励及员工持股，有效激发创新活力等方面。通过重点围绕企业、业务、管理和市场化四个维度的改革有效激发军工央企的创新活力，实现军工装备制造的提质增效，进而从产品性价比层面提升军费的使用效率。

民参军企业方面，近年来，民参军企业迎来了历史性发展机遇，随着自主可控、国产替代的推进，“小核心、大协作”体系的确立、以及民参军的门槛降低，民参军企业市场空间显著增加，配套层级不断提升，成长天花板大幅抬升。而由于可以发挥灵活的机制，实现较好的成本控制的优质民参军企业一般具有较强的竞争力，在其扩大市场规模，取得更多军工装备配套订单的同时，也将促进军工装备生产的降本增效，进而提升军工装备费用的使用效率。

综上，我们判断，伴随我国深化国防和军队改革、军工央企深化改革以及民营企业参军日益深入，供给需求双向改革举措将同时发力，促使我国军费使用效率持续稳定的提升。

## 五、风险提示

- ① 疫情发展仍不确定，导致国内宏观经济承压，军费实际投入力度降低；
- ② 改革后军方用户组织架构调整，导致需求变化，部分已推迟或取消的订单可能不会重启；
- ③ 国企改革进度不及预期，院所改制、混改、资产证券化等是系统性工作，很难一蹴而就；
- ④ 军品研发投入大、周期长、风险高，型号进展可能不及预期；
- ⑤ 随着军品定价机制的改革，以及订单放量，部分军品降价后相关企业业绩受损；
- ⑥ 军工行业高度景气，但如若短时间内涨幅过大，可能在某段时间会出现业绩和估值不匹配；
- ⑦ 军贸业务开展短期受疫情影响较大，订单交付确认进度可能不及预期；
- ⑧ 减持在短期内可能会加大军工行业整体或个股走势的波动性；
- ⑨ 军工行业上游原材料涨价，难以传达至下游，产业链中游企业将承压；
- ⑩ 军费决算数据与军费预算数据存在偏差，SIPRI、IISS、IDM 等机构统计的相关军费、军贸数据与实际情况存在偏差；





## 投资评级定义

我们设定的上市公司投资评级如下：

- 买入：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。
- 持有：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%~10%之间。
- 卖出：未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。

我们设定的行业投资评级如下：

- 增持：未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。
- 中性：未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。
- 减持：未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。

## 分析师简介

张超，SAC 执业证书号：S0640519070001，清华大学硕士，中航证券研究所首席分析师。  
王宏涛，SAC 执业证书号：S0640520110001，航天二院博士，中航证券研究所军工行业分析师。

## 分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示：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。

## 免责声明：

本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。