

军民融合框架下 中国国防支出与经济发展研究

赵黎明 陈炳福等 / 著



中国经济出版社

CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

军民融合框架下 中国国防支出与经济发展研究

赵黎明 陈炳福等 / 著



中国经济出版社

CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

军民融合框架下中国国防支出与经济发展研究 / 赵黎明, 陈炳福等著.

北京: 中国经济出版社, 2017. 7

ISBN 978 - 7 - 5136 - 4626 - 0

I. ①军… II. ①赵… ②陈… III. ①国防支出—关系—中国经济—经济发展—研究

IV. ①F812. 45

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 038382 号

责任编辑 张梦初

责任审读 贺 静

责任印制 马小宾

封面设计 华子图文

出版发行 中国经济出版社

印刷者 北京九州迅驰传媒文化有限公司

经销者 各地新华书店

开 本 710mm × 1000mm 1/16

印 张 23

字 数 340 千字

版 次 2017 年 7 月第 1 版

印 次 2017 年 7 月第 1 次

定 价 58.00 元

广告经营许可证 京西工商广字第 8179 号

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换(联系电话: 010 - 68330607)

版权所有 盗版必究(举报电话: 010 - 68355416 010 - 68319282)

国家版权局反盗版举报中心(举报电话: 12390) 服务热线: 010 - 88386794

前 言

把军民融合发展上升为国家战略,是十八届党中央从国家安全和发展战略全局出发做出的重大决策。本书是在军民融合框架下研究中国国防支出与中国经济发展的深度融合和交互影响问题。全书共分四篇,从影响因素、系统运行、动力机制、实施路径等方面,对军民融合框架下中国国防支出与经济发展进行了深入系统地探讨,得出了有重要价值的结论。本书具有以下主要特点:

本书对经济与国防两大建设领域的协调发展、平衡发展做了深度系统的阐述。军民融合将国防与军队建设融入国家经济社会发展体系,使经济与国防建设能够在更加广泛、更深程度,以及更高层次上融为一体,形成一种高效益、低成本的发展模式,进而由经济发展、科技发展带动人民军队的战斗力与国民经济的生产力同步跃升。在发展战略已然明确的基础上,需要理解与掌握我国经济与国防两大建设领域协调发展、平衡发展,以及兼容发展的经济机理,需要深入剖析国防建设投资与经济发展相互影响及其机制。目前对一些重要问题尚缺乏清晰、深刻的理论认识,如国防建设投入与经济增长、投资、公共支出、安全因素等是否存在相互作用,军转民周期因素如何影响经济系统运行,军

民融合的动力机制,军民协同创新中核心企业和配套企业间的博弈行为和决策机理等,认识这些问题,对于深入实施军民融合发展战略,开展军民协同创新,尤为重要。本书从国防经济的价值形态—国防支出出发,深入解答了上述理论问题,弥补已有文献不足,以期为我国军民融合政策的实践提供良好的理论借鉴。

本书运用非线性动力学等分析工具,深度剖析军民融合下的系统运行。目前,国防投入与经济发展的相关理论模型大多数是常微分方程的形式。由于经济学研究手段的限制,学界关于经济发展的研究一直停留在将连续系统离散化,将微分方程的各变量转化为线性或非线性的数理统计模型,利用时间序列分析和数据挖掘技术进行研究。鲜见从运行的角度对国防投入—经济增长系统的研究。20世纪80年代以来,非线性动力学开始活跃于经济动态分析的舞台,这是打破传统线性分析范式的重要尝试。非线性动力学为宏观经济学、军民融合理论研究提供了一个新的思路和全新的视角。军民融合无论是军事创新技术向民用技术的溢出还是民用技术向军事领域的转移,都存在一个时滞,即军转民周期,而军转民周期对于国防建设的投入,以及对经济增长系统的影响在深度军民融合中至关重要。本书运用非线性动力学从理论上解释了通过对于“军转民”周期的调控可以使得经济增长系统保持在稳定增长路径之内,为政策的制定者提供一个合理的军转民周期的最大阈值,以保证国民经济健康稳定的发展。目前国内出版的有关国防经济学或军民融合方面的专著,运用的研究工具较为初步,尤其在军民融合方面,多以定性分析为主,理论分析冗余、不甚简洁。本书将非线性动力学首次引入到军民融合理论研究中是一种尝试,有利于军民融合的学术研究和对实践的指导。

本书坚持理论分析和政策工具研究并重。本书不仅注重从理论上对国防投入与中国经济发展作深度研究与分析,而且也注重军民融合的深度政策工具分析。在动力机制篇,以国防工业协同创新系统为研

研究对象,探寻国防产业链中核心企业和配套企业间的博弈行为和决策机理;分析军工企业与民用企业、军工企业与高校、科研院所间的演化过程和策略选择,提出了国防工业协同创新保障机制。在实施路径篇,提出了国防科技工业多领域、全方位军民融合式发展的研究思路,从武器装备采购、科技创新体系、人才培养体系以及政策保障体系四个不同的方面为军民融合过程中各主体的最优决策选择提供依据。这种运用博弈理论和融合政策工具理论来研究军民融合政策体系也是本书的特色。

如何使国防资源配置既有利于国民经济的可持续发展,又使国家经济建设与国防建设协调发展是世界各国政府都必须考虑的重大现实政策问题和理论问题,本书对军民融合框架下中国国防支出与经济发展的研究,是对这一重大现实政策问题和理论问题的进一步探讨。希望我们的研究对于我国统筹经济建设和国防建设,努力形成多领域、高效益的军民深度融合格局起到有益的作用。

本书由赵黎明、陈炳福、孙健慧、刘嘉玥、赵志培、赵亮等博士撰写,由赵黎明最终统稿、审定。在出版过程中刘嘉玥做了大量工作。

参加研究工作和本书撰写的人员都是我的博士研究生,他(她)们在课题研究和本书撰写中潜心钻研、踏实肯干,积极进取,做了大量的卓有成效的工作。如今他们在各自的岗位上均有很好的表现。

在本书出版之际,感谢在这一领域辛勤耕耘的各位专家、学者,他们的研究成果给了我们重要启示。感谢天津大学社科处对该项研究的重视与指导,感谢中国经济出版社为本书出版所付出的辛勤劳动。

由于我们水平有限,书中一定有不少问题,敬请读者不吝指正。

赵黎明

2017年2月

目 录

第一篇 影响因素篇

第一章 中国国防支出与经济增长关系研究 /3

- 1.1 国防支出与经济增长关系研究进展 /3
- 1.2 国防支出与经济增长理论模型 /11
- 1.3 中国国防支出与经济增长实证研究 /18

第二章 中国国防支出与公共支出权衡研究 /32

- 2.1 国防支出与公共支出 /32
- 2.2 中国国防支出对公共支出的挤出效应 /35
- 2.3 中国国防支出与公共支出关系的实证研究 /38

第三章 中国国防支出的影响因素研究 /57

- 3.1 大国军事安全的影响因素 /57
- 3.2 中国国防支出的影响因素 /60
- 3.3 中国国防支出的国际影响因素实证研究 /62

第二篇 系统运行篇

第四章 国防支出与经济增长系统运行研究 /79

- 4.1 研究国防支出与经济增长运行的数理方法 /79
- 4.2 供需平衡下国防支出与经济增长系统的运行 /90
- 4.3 内生条件下国防支出与经济增长系统的运行 /107

第五章 军民融合下国防支出与经济增长系统运行研究 /120

- 5.1 军民融合下国防支出与经济增长供需系统运行分析 /121
- 5.2 军民融合下国防支出与经济增长内生系统运行分析 /132

第三篇 动力机制篇

第六章 国防建设促进经济发展的系统研究 /151

- 6.1 国防建设与经济发展的影响机理 /151
- 6.2 国防工业促进经济发展的动力机制 /158
- 6.3 国防工业促进经济发展的实施路径 /163

第七章 国防产业链协同创新机制研究 /170

- 7.1 国防产业链基本内容概述 /170
- 7.2 国防产业链创新研究设计 /173
- 7.3 国防产业链创新决策分析 /176

第八章 军民融合式协同创新策略研究 /191

- 8.1 军民融合基本内容概述 /191
- 8.2 军民融合协同创新行为分析 /196
- 8.3 军民融合技术共享行为分析 /214

第九章 国防产学研协同创新体系研究 /232

- 9.1 国防产学研基本内容概述 /232

- 9.2 国防产学研创新体系研究 /235
- 9.3 国防产学研动态演化过程 /240
- 9.4 国防产学研系统均衡分析 /247

第十章 国防工业协同创新保障机制研究 /252

- 10.1 国防工业协同创新保障建制的构建 /252
- 10.2 国防工业协同创新顶层协调机制 /253
- 10.3 国防工业协同创新内部运行机制 /256
- 10.4 国防工业协同创新外部统筹机制 /259
- 10.5 国防工业协同创新社会服务机制 /261

第四篇 实施路径篇

第十一章 武器装备竞争性采购体系研究 /267

- 11.1 军民融合式武器装备竞争性采购体系 /267
- 11.2 基于激励机制的竞争性采购体系 /275
- 11.3 采购系统中各主体的均衡策略 /278
- 11.4 竞争性采购体系的机制建设 /281

第十二章 军民融合式科技创新体系研究 /285

- 12.1 军民融合式科技创新体系 /285
- 12.2 军民企业的动态决策过程 /289
- 12.3 军民企业的演化稳定策略 /293
- 12.4 科技创新体系的机制建设 /297

第十三章 军民融合式人才培养体系研究 /302

- 13.1 人才供应链运作模式 /302
- 13.2 国防科技人才供应链 /304
- 13.3 供应链中各主体的均衡策略 /309
- 13.4 人才培养体系的机制建设 /319

第十四章 军民融合的政策保障体系研究 /322

14.1 国防法律法规的梳理 /322

14.2 国防法律法规分析框架构建 /325

14.3 频数统计与维度分析 /328

14.4 军民融合相关法律法规 /334

参考文献 /337

第一篇 影响因素篇



国防支出是国家安全、经济稳定的基本保障。本篇将从国内生产总值、投资、人口、公共支出等国内因素以及世界主要军事大国或地区国防支出等国际因素来综合考量我们国防支出的影响因素,期望借以对国防支出的决定形成一般性认识。首先,增广索洛模型实证研究结果表明,改革开放前,国防支出对经济增长具有显著的负向影响,投资和人口因素则对经济增长无显著影响;而改革开放后,国防支出对经济增长无显著影响,但投资和人口因素则会促进经济增长。其次,基于向量误差修正模型的一系列检验表明,我国国防支出公共支出之间存在着“挤出效应”,存在预算权衡关系,即国防支出的增加是以公共支出的减少为代价的,相反,公共支出的增加也是以国防支出的减少为代价的。最后,基于全球视角的研究表明,世界主要国防支出大国(美国、中国、俄罗斯、印度)之间,国防支出较多国家将对国防支出相对较少国家产生显著影响。

第一章 中国国防支出与经济增长关系研究

军事部门的产出品是国家安全。该产品对维护国家稳定,抵御外敌入侵,保护本国人民生命和财产免受损失具有无法估量的意义。国防支出作为军事部门生产国家安全的投入,无论从需求角度还是从供给角度对国民经济都有重要的影响,本章通过研究国家安全与国防支出对中国经济增长的影响效应而进一步拓展我们对中国国防支出需求的讨论。

1.1 国防支出与经济增长关系研究进展

1.1.1 国防支出的经济效应

自 Benoit^[1]开创性研究国防支出与经济增长关系以来,经济学家们已用各种经济学模型分析国防支出和经济增长的关系,但至今还没有形成一致的理论或者实证研究结论。总的来说,研究国防支出和经济增长的理论模型大致可以分为:Benoit 理论模型、供给效应理论模型、需求效应理论模型、供给与需求效应模型、Barro 模型,以及索洛(Solow)模型等。大量的文献研究表明,国防支出可以通过多种不同的渠道来影响产出,大体上可通过需求效应、供给效应,以及安全效应进行解释。

需求效应。通过影响国防支出的水平和组成来影响产出。凯恩斯乘数效应解释为国防支出的增加会增加总需求,当存在闲置产能时,国防支出的增加会提高资源的利用率和降低资源的闲置率。而消费不足理论则认为国防支出具有机会成本,并且可能挤占其他类型的支出,如投资、私人消费等,从而降低总需求。国防支出挤出效应的作用范围和作用形式取决于资源利

用率和资金的筹措形式。政府筹措国防预算资金主要有以下渠道:其他公共支出的削减、提高契税、借贷及货币供应。如果通过财政赤字来增加国防支出,则较大的财政赤字可能会提升实际利率,从而作用于经济。国防支出的增加也会通过投入—产出效应改变工业产出的组成。

供给效应。通过生产要素(劳动力、物质和人力资本及自然资源)的可获得性和技术来影响产出,同时也影响潜在产出。一些需求效应(如对于投资的挤出效应)通过改变资本存量也可能具有供给效应。特别是在有潜在战争威胁的年代,国防通过征兵活动或者其他形式的强制措施,以增加生产要素的生产能力,但是这些资源主要用于军事用途。虽然大量的经济资源被国防部门使用,可能挤出了民用部门对稀缺资源的利用,但是国防部门可能具有一定的外部性。通过军队训练的士兵退役后回归民用经济领域可以发挥更大的作用,具有更高的劳动生产率,同时,国防研发也可能对民用领域产生溢出效应。

安全效应。国家通过提供国防这种公共物品以保护社会公众生命财产安全免受战争威胁,对于社会进步,投资的增加,以及技术创新是非常必要的。从这个意义上来说,国防支出的增加提升了安全,从而将促进经济增长。亚当·斯密曾经指出,政府的两项首要职能是“保护社会免于其他国家的冲突以及入侵……以及保护每个公民免于不公平的待遇或者压迫”。在许多贫穷国家,战争以及缺少安全是社会发展的最大障碍。

上述这些影响是依条件而定的,取决于资源的利用程度,国防支出的来源、国防支出的外部性,以及国防在对抗外部威胁时的有效性。这些因素将随着国家的不同而不同,因素的时间效应也长短不一,国防支出的经济效应也将有所不同。

1.1.2 文献综述

目前,国内外对于国防支出与经济增长关系的实证研究结论主要有三个方面:正向、负向以及无影响。在 Dunne 和 Uye^[2] 对于 103 个文献综述的研究中,他们发现 39% 的截面国家研究以及 35% 的案例研究中,国防支出对

经济增长具有负向影响,20%具有正向影响,45%无影响。

1.1.2.1 国防支出与经济增长之间的正向影响

国防支出与经济增长之间正向影响的开创性文献是 Benoit^[3] 对于 44 个欠发达国家国防支出与经济增长之间关系的研究。他的研究发现,国防支出会促进欠发达国家的经济增长。Mueller 和 Atesoglu^[4] 运用两部门新古典增长模型来研究美国国防支出对经济增长的影响。研究结果发现,美国的国防支出对经济增长具有显著的正向影响。Brumm^[5] 运用 Barro 模型和 LIS-REL 回归模型都得到了国防支出对于经济增长具有促进作用的结论。

Dakurah^[6] 等通过对 62 个国家的研究发现,23 个国家的国防支出与经济增长之间具有正向的单向影响,7 个具有双向的正向影响。Sezgin^[7] 分析了土耳其 1956 年至 1994 年国防支出的经济效应。他们得出国防支出对于经济增长具有促进作用,而对于储蓄率和贸易平衡则不具有影响。并且,土耳其的国防支出主要是由其收入水平、与库尔德工人党的冲突和希腊的国防支出所决定的。Yu^[8] 探讨了中美关系是否会对中国台湾地区的安全产生影响。得出三条结论,第一,中美关系冲突的升级将促进中国台湾地区军费的增加;第二,中美关系的波动将对中国台湾地区的军费支出产生负向影响,从这点可以得出,中美关系的稳定将促进中国台湾地区降低其军费支出;第三,误差修正模型比简单预算增量模型可以更好地解释中国台湾地区经济增长对军费支出的关系。

Dritsakis^[9] 发现希腊和土耳其的国防支出与经济增长之间无协整关系,但两个国家的国防支出之间存在双向因果关系,证实了两国之间的军备竞赛关系。Halicioğlu^[10] 也得出了土耳其 1950 年至 2002 年的国防支出对经济增长具有促进作用的结论。Kollias^[11] 等通过对 1964 年至 1999 年塞浦路斯的研究得出,塞浦路斯的国防支出与经济增长之间存在瞬时的双向因果联系。Kollias^[12] 等对欧盟 15 国 1961 年至 2000 年进行研究发现,它们的经济增长正向影响国防支出。随后,他们通过对同一时间区间欧盟国家的研究发现,欧盟国家国防之间与经济增长之间具有显著的正向影响^[13]。

Lai^[14] 等使用线性和非线性模型来研究中国大陆和中国台湾地区之间

国防支出和经济增长的联系。结果显示,在 1953 年至 2000 年,中国大陆的国防支出将引领中国台湾的军费支出,当使用中国大陆官方公布的数据时,中国大陆和中国台湾之间存在军备竞赛。Karagol^[15]对 1955 年至 2000 年土耳其的国防支出与外债的关系进行了研究,结果显示,国防支出和外债之间具有协整关系,并且无论从长期还是短期来看,国防支出都具有到外债的正向因果联系。Yildirim^[16]等发现中东国家以及土耳其在 1989 年至 1999 年的国防支出对经济增长具有促进作用。

Lee 和 Chang^[17]应用 Solow - Swan 模型研究了中国台湾地区 1952 年至 2002 年的军费支出,得出如下结论,军费支出、GDP、劳动力以及资本存量之间存在长期均衡关系,而且军费支出的增加将促进经济增长,经济增长反过来又进一步促进军费支出的增加。Yildirim 和 Ocal^[18]对印度和巴基斯坦之间的军备竞赛及与经济增长的关系进行了研究。得出结论,印度和巴基斯坦的国防支出之间存在相互的因果关系,虽然巴基斯坦的国防支出与经济增长之间无明显关系,但印度的国防支出从长期来看将阻碍经济增长,从短期来看将促进经济增长。

Narayan 和 Singh^[19]通过对斐济岛国防支出的研究发现国防支出和出口都将促进经济的增长,而且国防支出在短期将间接格兰杰引起经济增长,在长期,国防支出和出口都将格兰杰引起经济增长。Lee 和 Chen^[20]研究了中国台湾军费支出和经济增长之间的非线性关系,结果表明,在 1960 年至 2002 年,中等水平的国防支出将促进经济增长,但是当国防支出的水平较高时,这种促进作用将消失。Ali^[21]通过对全球 126 个国家的研究发现,国防支出对收入不平等具有正向影响。Lee 和 Chen^[22]研究了 27 个经合组织成员国和 62 个非经合组织成员国的国防支出,结果显示,在经合组织成员国中,国防支出与经济增长具有正向联系,而非经合组织成员国中,国防支出与经济增长则具有负向联系。

Wijeweera 和 Webb^[23]使用向量自回归模型对斯里兰卡进行研究发现,国防支出对于经济增长具有微弱的正向影响,国防支出增加 1% 将使 GDP 增加 0.05%,而非国防支出增加 1% 将使 GDP 增加 1.6%。Karagianni 和

Pempetzoglu^[24]使用非线性格兰杰因果关系检验对土耳其在 1949 年至 2004 年的国防支出进行研究发现,国防支出与经济增长之间即存在线性也存在非线性的格兰杰因果关系,并且国防支出对经济增长具有促进作用。Ferdun^[25]等应用自回归分布滞后(ARDL)界面检测方法对 1977—2007 年的北塞浦路斯进行研究,结果显示,国防支出与经济增长之间具有长期均衡关系,并且存在从国防支出到经济增长的单向正因果关系。

Lin 和 Lee^[26]的研究发现国防支出通过挤出效应、溢出效应,以及资源移动效应来影响经济增长,并且他们的联合作用效果是不明确的。他们证实了国防支出对于最大化经济增长存在最适宜的点,外国国防支出的较大波动将降低本国的总消费,因此将加速本国的经济增长。Alptekin 和 Levine^[27]对 32 个实证研究进行了分析并提出了四个假设:国防支出降低经济增长;国防支出在欠发达国家对经济增长是有害的;国防支出有利于经济增长;国防支出对于经济增长的影响是非线性的。研究发现,国防支出与经济增长之间的负向关系是不被欠发达国家所支持的,而国防支出与经济增长之间的正向关系是被发达国家所支持的。而且国防支出与经济增长之间的非线性关系被证实是正确的。Yilgo^[28]等通过使用界面单位根检验的方法,得出发达国家在 1980 年至 2007 年国防支出的正向经济效应的结论。

高嵩^[29]对美国在 1950 年至 1970 年国防支出对于美国南部经济发展的影响进行了研究,他发现在冷战时期,美国政府的国防支出对于南部经济的发展起到了巨大的促进作用,而且对于欠发达地区还可以起到主导作用。姜鲁鸣和王碧波^[30]对中国国防支出与经济增长之间的关系通过建立国防安全的生产函数来进行评估。该生产函数表明,资源在国防与经济之间是存在均衡配置的,说明了中国的国防支出并没有超过经济的合理区间,我国国防支出是适度的。王宏利^[31]的研究发现国防支出单向影响经济增长,国防支出对于经济增长具有较弱的正向影响。韩丽君和孙辉^[32]对我国 1978 年至 2010 年的国防支出进行研究,结果发现,改革开放后,我国国防支出对于经济增长具有微弱的正向影响,并且国防支出与公共支出之间的拉动作用大于挤出作用。