



总装备部人才战略工程专项资助

军民融合式武器装备 科研生产体系构建与优化

Building and Optimization of R&D System of Weapon
and Equipment of Civil-Military Integration



肖振华 吕彬 李晓松 著



国防工业出版社
National Defense Industry Press

军民融合式武器装备科研 生产体系构建与优化

肖振华 吕 彬 李晓松 著

国防工业出版社

·北京·

内 容 简 介

军民融合式发展战略具有统筹战略规划、优化资源配置、协调社会关系等作用,是解决国防建设与经济建设、社会发展与生态保护等一系列矛盾的宏观考量,在具体实践中涉及众多领域和环节。本书紧紧围绕推进军民融合深度发展,聚焦武器装备科研生产及国防工业军民融合式发展战略规划与执行、体系建设等问题,综合运用哲学、系统学、经济学、管理学等思想、理论和方法,构建了军民融合式武器装备科研生产体系理论基础,提出了军民融合式武器装备科研生产体系“三域六链”结构模型和现实运行总体构想,以及军民融合式武器装备科研生产体系“三分四融”优化模型,建立了体系动态运行评估模型和运行效果评价指标体系。依据政府、军方在军民融合式武器装备科研生产中的职能作用、市场在资源配置中的决定性作用,以及体系运行过程中的风险管理理论,提出了推动军民融合式武器装备科研生产体系建设需求牵引、有效竞争、全程监督基本抓手。

本书可供政府相关管理部门、军队装备与后勤机关及相关部门、国防科技工业企业,以及科研机构和院校等从事相关工作的研究人员和管理人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

军民融合式武器装备科研生产体系构建与优化/肖振华,吕彬,李晓松著. —北京:国防工业出版社,2014.7
ISBN 978-7-118-09463-3

I. ①军... II. ①肖... ②吕... ③李... III. ①武器装备—科研体制—研究—中国②武器装备—生产体系—研究—中国 IV. ①E237

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 094505 号

※

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

北京嘉恒彩色印刷有限责任公司

新华书店经售

*

开本 710×1000 1/16 印张 18¼ 字数 385 千字

2014 年 7 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—2000 册 定价 58.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)88540777

发行传真:(010)88540755

发行邮购:(010)88540776

发行业务:(010)88540717

前 言

当前世界纷繁多变,资源消耗日益严重,利益格局复杂纠葛。要立于世且谋于远,就要处理好内外部各种矛盾,解决好诸多现实问题。科学发展观是实现全面协调可持续发展的重要思想和方法论。“国防和军队建设必须放在实现中华民族伟大复兴这个大目标下来认识和推进,服从和服务于这个国家和民族最高利益。军队建设目标必须服从和服务于国家战略目标,军事力量建设和运用必须为维护国家和民族利益提供有力支撑。”军民融合是统筹协调“富国与强军”二者关系,化解国防建设与经济发展二者矛盾的重要战略思想,也是科学发展观的现实体现。军民融合作为国家战略,它是国防建设与经济社会发展由分到合、由浅至深、由点及面的有机融入过程,这反映了国防建设与经济社会发展体系融合的最终目标是相互渗透、相互支撑、共享双赢。

十八届三中全会通过《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》进一步明确推进军民融合深度发展,在国家层面建立推动军民融合发展的统一领导、军地协调、需求对接、资源共享机制。当前国家已就各领域全面深化改革作出统一部署,推进军民融合深度发展是改革的一项重要内容。军民融合式发展体现在军队建设的方方面面,包括建立军民融合式武器装备科研生产体系、军民融合式国防动员体系、军民融合式军队保障体系、军民融合式人才培养体系。在装备领域,军民融合落实在装备建设上,就是要建立军民融合式武器装备科研生产体系。装备建设走军民融合式发展道路已成为积极适应市场经济体制和武器装备发展的客观要求,也是装备发展体制改革的重要方向,是深化装备采购制度改革、探索维修保障制度改革的重要途径。装备建设过程中包括政府及军方、科研院所、企业等相关参与主体要素,市场、法律、政策等运行环境要素,产业、投资、技术等生产构成要素。在需求引导、利润和效益导向作用下,市场机制使多元资本、多方技术、多种力量向国防建设集聚,同时又使国防建设成果向经济社会领域溢出。

军民融合式武器装备科研生产,是装备建设军民融合式发展的现实形态,是根据装备建设发展规律,适应市场经济要求,在国防工业与民用工业融合式发展的基础上,统筹装备发展资源利用,对军内外装备科研生产系统诸要素进行整合和重构,建立军民结合、寓军于民的装备科研生产有机整体,科学合理地配置全社会科研生产资源,实现一种资源投入,两种效益产出的“兼容型”、“双赢式”发展模式。在融合过程中,利益各方不能只是从“非多即少”、“你死我活”的个体视角进行简单的“博弈”分析,而是要通过军民融合,为利益各方创造出更科学的发展方式,更合理的利益支撑点,更长久的合作成长模式。军民融合不是简单的“军转民”、“民参军”,而要做到军民一体化,这样的装

备科研生产军民一体化“系统”应同时具有军、民两种属性的功能,只是在不同领域军民属性表现的强弱有所不同。如何科学有效地判断武器装备科研生产体系军民融合式发展形势,并有针对性地分析哪些领域适宜融合、怎么进行融合、融合到什么程度,成为有效开展军民融合工作的现实需求。

军民融合式武器装备科研生产体系是由诸多子系统要素构成的一个武器装备科研生产大系统,它们之间相互联系、相互作用,在时间或空间上排列、组合形成具有一定结构的存在形式,即形成军民融合式武器装备科研生产体系。要寻求优化和重构军民融合式武器装备科研生产体系的途径,就要搞清楚体系构成要素基本情况及其在体系中的地位和作用。研究军民融合式武器装备科研生产体系结构问题,理清体系要素之间关系,是进一步深化认识军民融合式武器装备科研生产内涵和外延,确定其在有关事物的综合分类系统中的位置和界限重要且不可或缺的环节。

推动体系建设与优化升级的过程,也是战略意志逐步落实执行的过程。本书以国家和军队有关装备建设走军民融合式发展道路的重要指示和要求,就如何构建和优化军民融合式武器装备科研生产体系进行研究。综合运用定性与定量相结合、理论与实证研究相结合的方法,按照“理论基础—现状分析—体系分析—总体设想—结构优化—体系评价—对策建议”的研究思路,进行深入细致的研究。

战略讲得漂亮没有用,问题是能不能有效执行,只有执行也不够,重点是有没有偏差。书中内容立足全局,从武器装备建设大采办概念与军民融合战略规划与执行逻辑出发,综合了哲学、系统学、经济学、管理学等思想、理论和方法,结合武器装备科研生产全系统、全寿命管理思想,剖析了军民融合式武器装备科研生产体系结构,首次提出军民融合式武器装备科研生产科研域、生产域、服务域,以及调控链、主体链、利益链、技术链、资金链、信息链的“三域六链”体系结构模型和技术融合、管理融合、资金融合、固定资产融合的“三分四融”模式,对比国外武器装备科研生产军民融合式发展历程,结合我国具体国情,围绕政府的宏观调控、市场监管、公共服务、社会管理等职能要求及军方的需求牵引、推行竞争、全程监督等职能推手和市场在资源配置中的决定性作用,设计了武器装备科研生产军民融合式发展的理想模式。结合以上分析和论述,运用系统动力学思想和工具,将军民融合式武器装备科研生产体系中参与主体、政策环境、技术基础、利益关系、资金流转、信息通达等因果关系形式化,以仿真模拟演示军民融合式武器装备科研生产体系内资源流转情况,并根据仿真模拟结果和现实情况提出军民融合式武器装备科研生产体系建设过程中,生产子系统宏观路径选择对策。设计军民融合式武器装备科研生产效益评价体系,围绕“五位一体”建设,有针对性地就体系构建、运行过程中的分阶段和全过程技术、管理、资金、固定资产融合效益,与总体把握的减少消耗型效益、增值效益及军事效益情况度量给出解决方案。承续以上论述进一步深入探究了如何运用需求规划、有效竞争、全程监督等手段推进军民融合式武器装备科研生产体系建设。

本书以系统思考为基础,采用物理、事理和人理系统方法论,从宏观环境、中观行业

和微观主体,采用多层次、多维度分析视角切入宏观、中观、微观,在三个层次之间相互切换,过程中立足宏观,重点中观,落实微观,利用产业经济、制度变迁、项目管理、仿真模拟、量化评估、辩证分析等方法、工具,对军民融合式武器装备科研生产体系进行了深入分析和论述,回答了军民融合式武器装备科研生产体系的概念和边界问题、功能问题、结构问题和怎么构建与优化,以及在市场在资源配置中起决定性作用的基础上,政府、军方如何发挥自身作用。书中通过对军民融合式武器装备科研生产体系的系统深入的研究,补充和完善了军民融合式发展理论体系,丰富了装备采办理论体系,并结合实际从战略规划到执行管理、体系构建与优化调整进行了积极探索,为新形势下的装备建设军民融合式发展决策和相关政策的制定提供了有益参考。

本书由《军民融合式武器装备科研生产体系构建与优化研究》博士论文修改完成。在此感谢原国防大学全林远教授、装备学院张跃东副教授给予的指导,空军第一航空学院侯胜利副教授,空军报社杨庆春社长,装备学院白海威教授、谢文秀教授,总装备部综合计划部陈智勇副研究员、总后勤部科研所技术基础管理中心副主任赵吉敏等给予的支持和帮助。

对于军民融合式武器装备科研生产体系建设的探索,由于作者水平有限,书中难免存在错误和不足之处,恳请广大读者批评指正。

作 者

2013 年 12 月

目 录

第1章 概论	1
1.1 背景意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	3
1.2 概念界定	5
1.2.1 国防工业与民用工业	5
1.2.2 军民融合	7
1.2.3 武器装备科研生产体系	17
1.2.4 军民融合式武器装备科研生产体系	21
1.3 总体功能	25
1.3.1 军事性功能	25
1.3.2 经济性功能	26
1.3.3 社会性功能	27
1.4 运行效率	29
1.4.1 竞争和规模经济效率	29
1.4.2 范围经济效率	30
1.4.3 分工合作效率	30
1.4.4 资源利用效率	30
1.5 基本特点	30
1.5.1 有序竞争性	31
1.5.2 资源共享性	31
1.5.3 双向流动性	31
1.5.4 平战结合性	32
1.5.5 效益扩散性	32
1.5.6 协调发展性	32
第2章 国内外军民融合式武器装备科研生产情况分析	33
2.1 国内军民融合式武器装备科研生产体系建设的历史沿革	33

2.1.1	军民融合初创期武器装备科研生产	33
2.1.2	军民融合探索期武器装备科研生产	34
2.1.3	军民融合发展期武器装备科研生产	35
2.2	国内军民融合式武器装备科研生产体系建设存在的主要问题	40
2.2.1	存在的主要问题	40
2.2.2	产生问题的原因	44
2.3	国外军民融合式武器装备科研生产体系建设的经验及启示	46
2.3.1	世界主要国家军民融合式武器装备科研 生产体系建设基本经验	47
2.3.2	对推进我军民融合式武器装备科研生产体系建设启示	56
第3章	军民融合式武器装备科研生产体系的构成要素	59
3.1	武器装备科研生产基础	59
3.1.1	武器装备科研生产基础的范围	59
3.1.2	军民融合式武器装备科研生产的主体	62
3.1.3	军民融合式武器装备科研生产的内容	64
3.1.4	军民融合式武器装备科研生产的产业结构	68
3.2	军民融合式武器装备科研生产体系的要素结构	68
3.2.1	军民融合式武器装备科研生产职能域	71
3.2.2	军民融合式武器装备科研生产产业链	73
第4章	军民融合式武器装备科研生产体系构建的总体设想	86
4.1	军民融合式武器装备科研生产体系构建基本思路	86
4.1.1	指导思想	88
4.1.2	基本原则	88
4.1.3	建设目标	89
4.2	军民融合式武器装备科研生产体系的运行内容	90
4.2.1	融合渠道	90
4.2.2	融合内容	91
4.2.3	融合途径	93
4.2.4	环境要素	98
4.3	军民融合式武器装备科研生产体系的主体设置	101
4.3.1	管理体制构想	102
4.3.2	政府相关机构	107
4.3.3	军方相关机构	109

4.3.4	企业相关主体	111
4.3.5	其他中介型相关主体	114
4.3.6	主体行为机制	115
第5章	军民融合式武器装备科研生产体系的结构优化	118
5.1	军民融合式武器装备科研生产体系结构的优化思路	118
5.1.1	武器装备需求模块化	119
5.1.2	军民融合式武器装备科研生产产业链分段式优化整合	121
5.1.3	战时(应急)武器装备科研生产一体化	129
5.1.4	军民融合式武器装备科研生产体系概念模型	132
5.2	军民融合式武器装备科研生产体系优化的系统动力模型	134
5.2.1	系统动力学	134
5.2.2	体系系统结构	135
5.2.3	体系因果关系	136
5.2.4	体系系统流图	142
5.2.5	体系子系统参数说明	146
5.2.6	系统动力学方程	147
5.2.7	方程的计算与步长的选择	147
5.3	军民融合式武器装备科研生产体系生产子系统示例	148
5.3.1	优化背景	148
5.3.2	模型建立	148
5.3.3	模型检测	153
5.3.4	国有军工子模块模拟运行分析	156
5.3.5	民营军工子模块模拟运行分析	160
5.3.6	装备生产子模块模拟运行分析	164
5.3.7	生产子系统优化路径选择	168
5.3.8	优化结果分析	173
第6章	军民融合式武器装备科研生产体系的效益评价	177
6.1	评价思路	177
6.1.1	指导思想	177
6.1.2	目标形式	178
6.1.3	评价内容	179
6.2	军民融合式武器装备科研生产效益评价指标体系	182
6.2.1	指标特征	183

6.2.2	选取原则	184
6.2.3	指标确定	185
6.2.4	权重确定	199
6.3	军民融合式武器装备科研生产融合效益评价示例	213
6.3.1	模糊综合评价	213
6.3.2	阶段融合评价	215
6.3.3	总体融合评价	218
第7章	军民融合式武器装备科研生产需求规划	226
7.1	需求规划与需求对接	226
7.2	需求规划基本现状	227
7.3	需求规划基本准则	228
7.4	需求规划基本框架	229
7.4.1	需求总体分析	229
7.4.2	战略需求分析	232
7.4.3	作战使用分析	233
7.4.4	经济需求分析	233
7.5	模块化需求对接模式	234
7.5.1	科研域技术需求对接	235
7.5.2	生产域项目需求对接	236
7.5.3	服务域任务需求对接	237
第8章	军民融合式武器装备科研生产有效竞争	239
8.1	竞争策略及其适用条件	239
8.2	武器装备建设过程竞争性采购存在障碍	240
8.2.1	市场垄断性强,竞争主体有限	240
8.2.2	信息对称性差,竞争交互不畅	240
8.2.3	去特殊化乏力,竞争水平偏低	241
8.2.4	配套政策欠缺,竞争环境不良	241
8.2.5	配套机制滞后,竞争动力不足	242
8.2.6	人才适用性弱,竞争推力有限	242
8.3	武器装备建设过程中推行竞争总体思路	242
8.3.1	推行竞争指导思想	242
8.3.2	推行竞争基本原则	243
8.3.3	推行竞争发展目标	243

8.4 武器装备建设过程中推行竞争应对策略	244
8.4.1 优化制度机制,动态调整,积极增加竞争主体数量	244
8.4.2 利用现有条件,多维思路、多样手段打造竞争格局	247
8.4.3 创新管理模式,推动技术、产品、任务模块化竞争	263
第9章 军民融合式武器装备科研生产全程监督	268
9.1 全程监督与风险管理	268
9.2 全程监督基本特点	271
9.3 全程监督点的设置	272
9.3.1 科研域监督点	273
9.3.2 生产域监督点	274
9.3.3 服务域监督点	275
9.4 全程监督管理过程	276
9.4.1 风险识别	276
9.4.2 风险监控	277
9.4.3 风险督控	277
9.5 全程监督关键环节	278
9.5.1 规划计划	278
9.5.2 预算决算	279
9.5.3 资格审查	280
9.5.4 采购方式	281
9.5.5 合同签订	281
9.5.6 合同履行	282
9.5.7 合同审计	283
参考文献	284
后记	287

第1章 概 论

1.1 背景意义

1.1.1 研究背景

当前世界安全形势复杂多变,资源消耗日益严重,利益格局复杂纠葛。要立于世且谋于远,就要处理好内外部各种矛盾,解决好诸多现实问题。科学发展观是实现全面协调可持续发展的重要思想和方法论。军民融合是统筹协调“富国与强军”二者关系,化解国防建设与经济发展二者矛盾的重要战略思想,也是科学发展观的现实体现。国防和军队建设必须放在实现中华民族伟大复兴这个大目标下来认识和推进,服从和服务于这个国家和民族最高利益,军事力量建设和运用必须为维护国家和民族利益提供有力支撑。

《2010年中国的国防》白皮书中指出,推进国防和军队现代化,统筹经济建设和国防建设,实行军民融合式发展,建立完善军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系、军队人才培养体系和军队保障体系。积极稳妥地深化国防和军队改革,加强战略筹划和管理,努力推进国防和军队建设科学发展。^① 2010年10月国务院、中央军委联合发布的《关于建立和完善军民结合、寓军于民武器装备科研生产体系的若干意见》明确指出,建立和完善军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系,是国防现代化建设的必然选择,是中国特色军民融合式发展的重要组成部分,是走新型工业化道路的战略任务。^② 中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年(2011—2015年)规划纲要要进一步明确了“逐步建立适应社会主义市场经济规律、满足打赢信息化条件下局部战争需要的中国特色军民融合式发展体系”的要求,“建立和完善军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系、军队人才培养体系和军队保障体系”,“建立和完善军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系、军队人才培养体系和军队保障体系”,“完善武器装备采购制度”和“稳步推进以生活保障、通用物资储备、装备维

① 解放军报·中国政府发表《2010年中国的国防》白皮书[N]. 解放军报,2010年4月1日,第一版。

② 国务院:《关于建立和完善军民结合、寓军于民武器装备科研生产体系的若干意见》(国发[2010]37号),2010年10月24日。

修等为重点的军队保障社会化改革”，“完善政策机制和标准规范，推动经济建设和国防建设协调发展、良性互动。强化全民国防观念，健全国防动员体系，加强人民武装、国民经济动员、人民防空、交通战备建设和国防教育，增强国防动员平时服务、急时应急、战时应战的能力”。^①

2013年3月，在第十二届全国人大一次会议解放军代表团全体会议，习近平同志强调：“要进一步把军民融合式发展这篇大文章做好，坚持需求牵引、国家主导，充分发挥市场在资源配置中的基础性作用，引导国家经济社会资源更好服务国防和军队建设，注重从体制机制上解决军民融合式发展存在的矛盾和问题，努力形成基础实施和重要领域军民深度融合的发展格局。”

2013年11月15日，十八届三中全会通过《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，进一步确立推进军民融合深度发展，在国家层面建立推动军民融合发展的统一领导、军地协调、需求对接、资源共享机制。健全国防工业体系，完善国防科技协调创新机制，改革国防科研生产管理和武器装备采购体制机制，引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域。十八届三中全会公报指出：深化军队体制编制调整改革，推进军队政策制度调整改革，推动军民融合深度发展。“十八大”报告明确指出：“坚持走中国特色军民融合式发展路子，坚持富国和强军相统一，加强军民融合式发展战略规划、体制机制建设、法规建设。”十七大报告指出：“走中国特色的军民融合式发展道路，是我们党对国防和军队建设理论的重大发展，是实现富国与强兵统一的重要战略抉择。实行军民融合发展，可以充分利用社会人力、物力、财力资源为国防服务，同时也促进经济社会发展，于国、于军、于民都是有利的。因此，要坚持改革，不断完善政策制度，在国防经济、国防科技、军事教育、军事人才、军队保障等方面建立军民融合发展体系，提高国防资源使用效益。”^②此前，2005年2月国务院颁布的《关于鼓励支持和引导个体私营等非公有制经济发展的若干意见》明确了坚持军民结合、寓军于民的方针，发挥市场机制的作用，允许非公有资本进入国防科技工业建设领域^③。

坚持和落实科学发展观，必须统筹协调好经济社会发展中的各项重大关系，推动军民融合式武器装备科研生产是处理好国防与国民经济建设二者关系的重要内容。军民融合式发展的重要战略思想，是在科学发展观统领下形成的推进国防建设和国民经济建设的新思想，是在国家范围内统筹协调军民关系的新要求，是军民结合向更高层次、更广范围和更深程度的发展，是寓军于民的具体化。武器装备科研生产走军民融合式

① 国务院：《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，2011年3月，第十五篇第六十章。

② 十七大报告，国防和军队现代化建设战略目标，2007年。

③ 国务院：《关于鼓励支持和引导个体私营等非公有制经济发展的若干意见》（国发[2005]3号），2005年2月24日。

发展道路已成为积极适应市场经济体制和武器装备发展的客观要求,也是装备发展体制改革的重要方向,是深化装备采购制度改革的重要途径。

目前,我国关于军民融合式发展战略相关理论研究虽然有所细化,但在细化的领域仍然过多地停留在宏观指导层面上。随着国家逐步将军民融合提升到战略规划与顶层设计层面,并要求推进军民融合由表及里、由浅入深的深入发展,对于具体应用操作型的军民融合发展指导的理论需求越来越强烈。武器装备科研生产走军民融合式发展道路的价值正体现在这方面,它是军民融合理论体系的重要组成部分和实践探索检验,也是探索全面推进经济、科技、教育、人才等各个领域军民融合式发展重要的衔接地带。基于理论先行和现实需要,针对武器装备科研生产走军民融合式发展道路目前现状,开展军民融合式武器装备科研生产体系构建与优化理论和实践探索势在必行。

1.1.2 研究意义

对于国家,军民融合式武器装备科研生产可以利用地方先进的技术资源、设备资源、人力资源完成装备科研生产任务,能够以最小的投入换取最大的装备采购质量效益。同时,能够最大限度地将国家内部资源进行优化配置,“能军能民”,实现“一个投入,两个产出”,提高国家整体经济运行效率和效益。对于军方,一方面,武器装备科研生产军民融合式发展既利于竞争性采购的推行,又利于既定费用一体化采购供应商的选择,通过竞争和供应商选择多样化从而降低投入成本;另一方面,直接将成熟的民用高新技术成果运用到高新技术武器装备研制中,直接采用经过民用考验而且满足军事需求的军民通用产品和技术,能够在一定程度上降低高新技术军事装备研制费、采购费和维护费,迅速形成战斗力。

在国家战略背景和政府、军队、地方等众多主体积极参与军民融合式武器装备科研生产条件下,对军民融合式武器装备科研生产体系相关问题进行深入研究,具有重要的理论意义和实践意义。

第一,丰富军民融合理论体系。军民融合作为国家战略,是国防建设与经济社会发展由分到合、由浅至深、由点及面的有机融入过程,这反映了国防建设与经济社会发展体系融合的最终目标是相互渗透、相互支撑、共享双赢。在利润和效益导向作用下,市场机制使多元资本、多方技术、多种力量向国防建设集聚,同时又使国防建设成果向经济社会领域溢出。军民融合式发展体现在军队建设的方方面面,包括建立军民融合式武器装备科研生产体系、军民融合式国防动员体系、军民融合式军队保障体系、军民融合式人才培养体系。在装备领域,军民融合落实在装备建设上,就是要建立军

民融合式武器装备科研生产体系。军民融合式武器装备科研生产，是装备建设军民融合式发展的现实形态。不断探索和完善武器装备科研生产走军民融合式发展理论，对于落实国家军民融合式发展战略，丰富军民融合式理论体系和指导军民融合实践意义重大。

第二，支撑军民融合式武器装备科研生产体系建设方案论证。武器装备科研生产走军民融合式发展道路成为积极适应市场经济体制和武器装备发展的客观要求。在军民融合式武器装备科研生产体系建设实践过程中出现了很多新形势、新情况和新问题。例如，军民融合式武器装备科研生产体系建设目标是什么，军民融合式武器装备科研生产体系实现模式有哪些，哪种模式最适合军民融合式武器装备科研生产的现状，如何调整相关政策法规，等等。这在一定程度上困惑着军民融合式武器装备科研生产体系的建设。如何解决军民融合式武器装备科研生产体系建设过程中出现的问题是当前形势下的迫切需求。适应市场经济发展和新军事变革的要求，结合我国具体国情，积极借鉴国外武器装备科研生产方面的先进经验，摸清我国军民融合式武器装备科研生产体系建设特有规律，为军民融合式武器装备科研生产体系建设相关方案论证、方法支撑和工具应用等提供参考。

第三，促进装备建设又好又快发展。一是装备建设涉及科研、生产、后续维修保障等多个环节，在武器装备科研生产军民融合式发展过程中，如何发挥需求规划牵引作用，是实现装备需求、国防科技工业发展需求互通互动，以及国防建设与经济建设二者关系协调发展的具体实务。二是在装备市场推行有效竞争是军方推进军民融合式武器装备科研生产体系建设的重要手段。2005年12月，中央军委批转四总部《关于深化装备采购制度改革若干问题的意见》，要求大力推行竞争性采购。近几年来，总装备部加强了装备采购方式的审定，逐步扩大了竞争性采购范围，同时强化同类型装备全军集中采购管理，制定法规、标准，大幅度增加集中采购的数量和品种。2009年总装备部《关于加强竞争性采购工作的意见》提出在装备分类、分层次、分阶段全面实行竞争。推行武器装备科研生产全过程竞争，武器装备采办竞争策略应用研究成为迫切需求。三是针对军民融合式武器装备科研生产体系特点，以及体系运行所面临技术风险、资金风险、人力资源风险、政策风险、市场风险与寻租风险等风险，全程监督是维护军民融合式武器装备科研生产体系良好运行及其系统稳定性的重要手段。需求规划、推行竞争、全程监督都涉及到军民融合问题，反过来三者也是推进军民融合式武器装备科研生产体系建设的现实抓手。如何找准抓手，发挥作用，大力借助军内外各种科研生产力量，推进军民融合式武器装备科研生产体系建设，对于实现装备又好又快发展意义重大。

1.2 概念界定

国防建设与经济建设是一对矛盾统一体。马克思曾深刻地指出:“军队虽不生产谷物,但生产安全。”国无防不立,维护国家安全,保障经济建设正常运行,必须相应地发展国防力量;发展国防力量,金钱投入铸造利剑,又可能影响到经济建设。军民融合式发展的重要战略思想,是在科学发展观统领下形成的推进国防建设和国民经济建设的新思想,是在国家范围内统筹协调军民关系的新要求。军民融合式武器装备科研生产是军民融合式发展在装备建设领域的具体化,其涉及产业结构、技术、资本、人才等多个方面,对其进行积极认识和实践探索是军民融合式发展的重要组成部分。

军民融合式发展是统筹国防经济与国民经济发展的重大战略要求。武器装备科研生产是装备采办的重要内容,国防科技工业是构成武器装备科研生产体系的重要基础。军民融合式武器装备科研生产关联着国防经济与国民经济。军民融合式武器装备科研生产体系是国防经济大体系中的重要组成部分,同时也是国防经济与国民经济发挥关联作用的重要载体。认识军民融合式武器装备科研生产体系,确定其在有关事物的综合分类系统中的位置和界限,对于深入研究其内在规律,寻求解决相关问题的方法途径具有重要意义。

1.2.1 国防工业与民用工业

国防经济(Defense Economy):是保障国防需要的经济。它包括国防经济部门、国防经济活动及与之相适应的经济体制和运行机制等。具体内容包括国防经济部门、国防经济活动和国防经济关系。国防经济部门可分为两部分,一是以军品为研究和生产对象的部门,其中以国防科技工业部门为主体;二是以军品为管理和消费对象的部门,其中以军队后勤和装备部门为主体。国防经济活动主要指在一定社会生产方式下进行的军品生产、分配、交换、消费的活动。国防经济关系,指在军品科研生产活动中形成的各种关系,其本身也是社会经济关系的一部分。^{①②}

国民经济(National Economy):是一个国家的生产、流通、分配和消费的总体,包括各经济部门及社会再生产的各种经济活动等。其中经济部门包括各个生产部门和为生产服务的部门,如工业、农业、建筑业、交通运输业、商业服务业、物资供应业和金融保险业等,还包括为经济服务的教育、科学研究和医疗卫生等部门。^③

国防经济是国民经济的重要组成部分。在中国为国防建设服务的兵器、航空、航天、核、电子、舰船和军需工业部门,属于工业部门的范围,是国民经济部门的重要组成

① 陈德第,李轴,库桂生:《国防经济大辞典》,军事科学出版社,2001版,第109页。

② 《国防科技名词大典》总编委会:《国防科技名词大典》,航空工业出版社,兵器工业出版社,原子能出版社,2002年版,第144页。

③ 陈德第,李轴,库桂生:《国防经济大辞典》,军事科学出版社,2001版,第93页。

部分。但国防经济存在一些与国民经济不同的特殊性:① 目的不同。国民经济的根本目的是满足人们的物质和文化等方面的需要,而国防经济是保障国防的需要。② 消费性质不同。国防经济从整体上看是消费性的,军品进入消费领域后,退出社会再生产过程,而国民经济则不然。③ 运动的形式不同。国民经济运动以生产为起点,以消费为终点,而国防经济因为可以把国民经济作为“蓄水池”,则以消费需求为起点。④ 活动的规律不同。国民经济活动受经济规律制约,而国防经济受战争规律和经济规律共同制约。目前世界国防经济的发展,出现了如下几种趋势:① 更加着重国防经济潜力的发展,把适当的国防经济实力与强大的国防经济潜力结合起来。② 更加重视两用技术的发展,提高科学技术的兼容度,减少投入,增大产出。③ 把发展高技术放在国防经济发展的首位,以推动武器装备的高技术化,提高作战能力。④ 缩减规模、提高质量、优化结构。世界多数大国的军费增幅不大,或略有下降;国防工业大幅度裁员,并将部分生产能力转向民用市场;科研项目兼顾军民两用等。①

工业是社会分工发展的产物,是指采集原料,并把它们在工厂等设施中生产成产品的工作和过程。目前人类社会中的工业主要经历了手工业、机器大工业、现代工业、信息化工业几个发展阶段。在产业经济学领域中,根据产品单位体积的相对重量,以及化学工业的突出作用,将工业划分为轻工业和重化工业。

国家工业(National Industry):是一个国家根据自身条件与战略部署,对社会分工进行划分,集中原料、技术、人力等资源进行的规模化生产的工作和过程的总和。从产业层次上区分,国家工业包括第一产业(农业)范畴内的工业基础,第二产业(工业)范畴内的工业基础,以及第三产业(服务业)范畴内的工业基础。从资金来源上区分,国家工业包括国有性质、国家控股性质、民营性质、外资性质等工业企业。从功能属性上区分,国家工业包括国防工业与民用工业。在国家工业基础中,国防工业基础与民用工业基础中的行为主体表现形式多种多样,有同一主体式、不同主体式、多主体交叉重叠式等。当前国家战略正积极探索工业建设过程中工业与信息化融合式发展,以及国防工业与民用工业融合式发展道路。

民用工业(Civil Industry):是为了满足广大人民物质和精神生活要求,由国家统一规划部署,不同行为主体对原料进行有目的的加工生产的工业门类,是国家经济发展的基础保障,包括日常生活用品制造和为大企业服务的附属制造。

国防工业(National Defense Industry):相对于民用工业,是生产武器装备、军用器材、军队生活用品以及国防生产所需特殊原材料的工业门类,是国防经济的主体。主要包括兵器、航空、舰船、电子、核、航天及军需等工业。其发展水平,直接关系到军队武器装备现代化程度。②

① 陈德第,李轴,库桂生:《国防经济大辞典》,军事科学出版社,2001版,第109~110页。

② 《国防科技名词大典》总编委会:《国防科技名词大典》,航空工业出版社,兵器工业出版社,原子能出版社,2002年版,第571页。