



总装备部人才战略工程专项资助

西方国家军民融合发展道路研究

Xifang Guojia Junmin Ronghe Fazhan Daolu Yanjiu

吕彬 李晓松 姬鹏宏 编著



国防工业出版社
National Defense Industry Press

西方国家军民融合 发展道路研究

吕 彬 李晓松 姬鹏宏 编著

国防工业出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书紧紧围绕制约我国装备建设军民融合发展的现实问题,从发展动因、发展目标、发展历程、发展体制、发展机制和发展措施6个方面,深入研究了美国、欧盟、俄罗斯、以色列和日本等国家和地区装备建设不同的军民融合式发展道路,结合我国装备建设现状提出了相应的启示建议。

本书可作为军事装备学、军事后勤学等专业的研究生教材,也可供科研单位和院校的研究人员以及从事装备发展论证、装备采购、装备管理保障等工作的人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

西方国家军民融合发展道路研究/吕彬,李晓松,姬鹏宏编
著. —北京:国防工业出版社,2015.4

ISBN 978-7-118-10027-3

I. ①西... II. ①吕... ②李... ③姬... III. ①国防科技
工业—研究—西方国家 IV. ①F416.48

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 055604 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 16½ 字数 300 千字

2015 年 4 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—2000 册 定价 55.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店: (010)88540777

发行邮购: (010)88540776

发行传真: (010)88540755

发行业务: (010)88540717

前 言

党的十八届三中全会吹响了全面深化改革的前进号角,习主席明确提出:“健全国防工业体系,完善国防科技协同创新体制”“引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域”,将军民融合作为“落一子而全盘活”的重大举措。中国特色军民融合发展道路,是科学统筹装备建设与经济建设协调发展的战略选择,既是强军之道,又是富国之道,更是科学发展之道。

走军民融合发展道路,已经成为西方国家装备建设的共同选择,是引领各国装备建设的重大战略思想。西方国家通过强化战略指导、健全体制机制、加强军民统筹、优化资源配置,将装备建设根植于国家社会经济基础之上,充分发挥装备建设对国家经济的带动作用和国家经济对装备建设的支撑作用,提高了武器装备的研发能力、自主创新能力和质量效益,实现了军事效益、经济效益和社会效益的多赢式发展,使装备建设在更高层次、更广范围、更深层次上与国民经济发展相协调。系统、深入地研究西方国家军民融合发展道路,对于准确把握军民融合发展的时代特征和客观规律,避免走弯路、走错路、走回头路,有效利用后发优势,走出一条具有中国特色的军民融合发展道路,推动装备建设和经济建设又好又快地发展,具有重要的现实意义。

本书界定了军民融合发展道路的基本概念,分析了军民融合发展道路的主要内涵,从发展动因、发展目标、发展历程、发展模式、发展体制和发展措施6个方面,研究总结了美国、欧盟、俄罗斯、以色列、日本等国家和地区装备建设走出的军民融合式发展道路,结合我国装备建设实际,提出了对我国装备建设走军民融合发展道路的启示建议。本书包括6章和5个附录,第1章为军民融合发展道路概述,第2章为西方国家军民融合发展动因及目标,第3章为西方国家军民融合发展历程及模式,第4章为西方国家军民融合发展体制,第5章为西方国家军民融合发展措施,第6章为对我国装备

建设走军民融合发展道路的启示建议。5个附录分别分析了美国、欧盟、俄罗斯、以色列和日本等国家和地区军民融合发展道路。

在本书写作过程中,借鉴了中国国防科技信息中心张代平、李洁、张玉华、程享明、赵超阳、王磊、李宇华、谢冰峰等专家的研究成果。作者对这些学者在装备采购领域所做出的重要贡献表示崇高的敬意,并对引用他们的成果表示感谢。

由于时间仓促和作者水平有限,书中部分情况和研究内容可能有失偏颇,不妥之处敬请批评指正。

目 录

第1章 军民融合发展道路概述	1
1.1 发展道路	2
1.2 军民融合	2
1.3 军民融合发展道路	5
参考文献	6
第2章 西方国家军民融合发展动因及目标	8
2.1 发展动因	9
2.1.1 国家战略调整	9
2.1.2 国防费难以支撑	10
2.1.3 民用技术快速发展	12
2.1.4 特殊的政治和环境因素	13
2.2 发展目标	14
参考文献	15
第3章 西方国家军民融合发展历程及模式	16
3.1 发展历程	16
3.1.1 普遍的从“军民分立”到“军民融合”的发展历程	17
3.1.2 特殊的无“军民分立”阶段的“军民融合”发展历程	20
3.2 发展模式	21
3.2.1 “军民一体化”发展模式	21
3.2.2 “军民并重”发展模式	22
3.2.3 “以军带民”发展模式	22
3.2.4 “以民掩军”发展模式	22
参考文献	22

第4章 西方国家军民融合发展体制 24

4.1 国家统筹层 27

4.1.1 美国 27

4.1.2 欧盟 29

4.1.3 俄罗斯 29

4.1.4 以色列 30

4.1.5 日本 30

4.2 部门执行层 30

4.2.1 美国 31

4.2.2 欧盟 31

4.2.3 俄罗斯 32

4.2.4 以色列 32

4.2.5 日本 33

4.3 部门层面的协调机构 33

4.3.1 美国 33

4.3.2 欧盟 34

4.3.3 俄罗斯 35

4.4 民间实施层 35

4.4.1 美国 35

4.4.2 欧盟 36

4.4.3 俄罗斯 36

4.4.4 日本 37

4.5 体制比较 37

4.5.1 共性之处 37

4.5.2 差异之处 38

参考文献 38

第5章 西方国家军民融合发展措施 40

5.1 制定政策法规,保障军民融合发展 40

5.1.1 设置专门法律条款明确军民一体化政策的总体要求 40

5.1.2	出台军民融合的相关政策法规	41
5.1.3	制定军民统一遵循的政策法规	47
5.2	通过国家层面的发展战略,引导军民融合发展	48
5.2.1	以国家顶层战略为指导	48
5.2.2	以重大工程为龙头	49
5.2.3	以科技发展战略为牵引	49
5.3	统筹军民发展规划计划,指导军民融合发展	60
5.3.1	加强军民科技计划的统筹协调	61
5.3.2	投资国防先进技术	62
5.3.3	制定军民一体的科技发展计划	62
5.4	建立军民信息交流渠道,畅通军民融合发展之路	67
5.4.1	通过法律要求信息公开	68
5.4.2	建立信息交流平台	68
5.4.3	分类发布需求信息	70
5.4.4	采用多种方式交流信息	71
5.4.5	注重信息安全管理	72
5.5	利用民用技术,推进军民融合发展	72
5.5.1	建立完善的军民技术转移网络	74
5.5.2	大力推动军民两用技术的开发利用	79
5.5.3	消除军民间的技术标准障碍	81
5.5.4	装备采购采用商用惯例、规范和标准	84
5.6	创造竞争环境,促进军民融合发展	85
5.6.1	建立便利透明的市场准入制度	85
5.6.2	建立军民结合型企业	87
5.6.3	强制推行采办竞争	88
5.6.4	开展分类别、分层次、分阶段竞争	98
5.6.5	建立非竞争申报审批制度	100
5.6.6	扶持中小企业	100
5.6.7	重视反垄断和竞争保护	105
5.6.8	保护企业的创新成果	107

5.7	利用民用资源,推动军民融合发展	107
5.7.1	充分利用民间资本	107
5.7.2	购买货架产品	117
5.7.3	购买服务	118
5.7.4	利用民用设施	118
5.7.5	利用民间人才	119
5.8	推动国防工业转型,深化军民融合发展	120
5.8.1	政策引导	121
5.8.2	投资国防工业能力建设	122
5.8.3	调整国防工业企业	123
5.9	加强监督,监控军民融合发展	125
5.9.1	通过法律法规,规范军民融合发展	126
5.9.2	加强资格评审,控制军民融合发展风险	128
5.9.3	通过合同,约束企业行为	128
5.9.4	实行能力评估,监控国防工业基础	129
5.9.5	通过审计,监督军民融合发展	129
	参考文献	140
第6章	对我国装备建设走军民融合发展道路的启示建议	144
6.1	抓住走军民融合发展道路的有利时机	144
6.2	分类制定我国军民融合发展目标	146
6.3	选择符合我国国情的军民融合发展模式	147
6.4	构建科学的军民融合发展体制	148
6.4.1	构建军民融合发展协调机构	148
6.4.2	形成装备建设军民协调机制	149
6.5	完善军民融合发展的政策措施	152
6.5.1	制定政策法规,保障军民融合发展	152
6.5.2	制定军民战略规划,做好军民融合顶层设计	156
6.5.3	利用民用技术,推进军民融合发展	156
6.5.4	创造竞争环境,促进军民融合发展	157
6.5.5	拓宽市场准入渠道,吸引优势民口企业参军	157

6.5.6	完善信息交流机制,确保军民信息有效融合	158
6.5.7	利用现有民用资源,夯实军民融合发展基础	165
6.5.8	优化国防工业,深化军民融合发展	166
参考文献		167
附录 A 美国军民融合发展道路		168
A.1	美国军民融合发展动因	168
A.1.1	军事战略的调整	168
A.1.2	军民分离高昂代价	169
A.1.3	新技术革命	169
A.2	美国军民融合发展目标	170
A.3	美国军民融合发展历程	171
A.3.1	第二次世界大战结束到冷战结束(1945—1990)	172
A.3.2	冷战后到“9·11”事件前(1991—2001)	173
A.3.3	“9·11”事件后(2002—至今)	174
A.4	美国军民融合发展模式	175
A.5	美国军民融合发展体制	178
A.5.1	国家统筹层	179
A.5.2	部门执行层	180
A.5.3	部门层面的协调机构	181
A.5.4	民间实施层	182
A.6	美国军民融合发展措施	183
A.6.1	制定政策法规,保障军民融合发展	183
A.6.2	运用民用技术,推进军民融合发展	185
A.6.3	完善竞争机制,促进军民融合发展	190
A.6.4	推动工业转型,深化军民融合发展	194
附录 B 欧盟军民融合发展道路		199
B.1	欧盟军民融合发展动因	199
B.1.1	国防预算大幅削减	199
B.1.2	装备研制成本上涨	200
B.1.3	民用技术的冲击	200

B.1.4	美国国防工业的威胁	201
B.1.5	欧洲一体化进程大背景驱动	201
B.2	欧盟军民融合发展目标	202
B.3	欧盟军民融合发展历程	202
B.3.1	第二次世界大战结束到冷战结束(1945—1990)	202
B.3.2	冷战结束后(1991—至今)	203
B.4	欧盟军民融合发展模式	204
B.5	欧盟军民融合发展体制	204
B.5.1	国家统筹层	205
B.5.2	部门执行层	206
B.5.3	部门层面的协调机构	207
B.5.4	民间实施层	207
B.6	欧盟军民融合发展措施	208
B.6.1	制定相关战略,保障军民融合的发展	208
B.6.2	利用民用技术,推进军民融合发展	211
B.6.3	创造竞争环境,促进军民融合发展	215
B.6.4	加速国防工业的欧洲一体化,深化军民融合发展	217
附录 C	俄罗斯军民融合发展道路	220
C.1	俄罗斯军民融合发展动因	220
C.2	俄罗斯军民融合发展目标	221
C.3	俄罗斯军民融合发展历程	221
C.3.1	第二次世界大战结束到冷战结束(1945—1990)	222
C.3.2	冷战结束后到2001年(1991—2001)	222
C.3.3	2001年至今	223
C.4	俄罗斯军民融合发展模式	224
C.5	俄罗斯军民融合发展体制	224
C.5.1	国家统筹层	225
C.5.2	部门执行层	226
C.5.3	部门层面的协调机构	226
C.5.4	民间实施层	227

C.6 俄罗斯军民融合发展措施 227

 C.6.1 制定政策措施,保障军民融合发展..... 227

 C.6.2 利用军民两用技术,推进军民融合发展..... 229

 C.6.3 改革国防工业企业,深化军民融合发展..... 230

附录 D 以色列军民融合发展道路 231

 D.1 以色列军民融合发展动因 231

 D.1.1 确保国家安全..... 231

 D.1.2 维护强大的国防工业..... 231

 D.2 以色列军民融合发展目标 232

 D.3 以色列军民融合发展历程 232

 D.4 以色列军民融合发展模式 233

 D.5 以色列军民融合发展体制 233

 D.5.1 国家统筹层..... 233

 D.5.2 部门执行层..... 234

 D.6 以色列军民融合发展措施 235

 D.6.1 鼓励军转民,推进军民融合发展 235

 D.6.2 重视自主研发,巩固军民融合基础..... 235

 D.6.3 创造竞争环境,促进军民融合发展..... 236

 D.6.4 改革国防工业,深化军民融合发展..... 236

附录 E 日本军民融合发展道路 238

 E.1 日本军民融合发展动因 238

 E.1.1 特殊的政治环境..... 238

 E.1.2 民用工业基础雄厚..... 238

 E.2 日本军民融合发展目标 239

 E.3 日本军民融合发展历程 239

 E.4 日本军民融合发展模式 241

 E.5 日本军民融合发展体制 241

 E.5.1 国家统筹层..... 242

 E.5.2 部门执行层..... 242

 E.5.3 民间实施层..... 243

E.6	日本军民融合发展措施	243
E.6.1	发展军民两用技术,推进军民融合发展	243
E.6.2	鼓励技术创新,巩固军民融合发展	245
E.6.3	创造竞争环境,促进军民融合发展	246
E.6.4	保护国防工业,深化军民融合发展	247

第1章 军民融合发展道路概述

党的十七大报告明确指出,必须站在国家安全和发展战略全局的高度,统筹经济建设和国防建设,走出一条中国特色军民融合式发展路子,在全面建设小康社会进程中实现富国和强军的统一^[1]。2009年7月24日,胡锦涛同志在主持中共中央政治局第十五次集体学习时强调:走中国特色军民融合式发展路子,要坚持把科学发展观作为国防和军队建设的重要指导方针,贯彻新时期军事战略方针,明确推动军民融合式发展的战略目标、战略任务、战略举措,建立和完善军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系。党的十八大报告指出“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。”习近平主席指出:“要统筹经济建设和国防建设,努力实现富国和强军的统一。进一步做好军民融合式发展这篇大文章,坚持需求牵引、国家主导,努力形成基础设施和重要领域军民深度融合的发展格局。”党的十八届三中全会提出:“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……引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域。”^[2]

随着当代科技革命、产业革命和新军事变革的发展,武器装备系统越来越复杂,技术含量越来越高,军用技术与民用技术呈现出双向转移和扩散的趋势,其界限越来越模糊、聚合点越来越多、结合面越来越宽、融合度越来越高。从世界范围看,大力推进军民结合、寓军于民,统筹协调装备建设与经济建设,已经成为西方发达国家的共同选择,是实现一种资源投入、两种效益产出的“兼容型”“双赢式”发展的必然趋势。经过多年的探索和实践,美国、欧盟、俄罗斯、以色列、日本等西方国家和地区^①(以下简称西方国家)基

① 日本和以色列,虽然在地理位置上不属于西方国家,由于其文化背景和政治体制上与西方国家相似,一般被认为是西方国家。

本形成了具有本国特色的军民融合发展道路。它山之石,可以攻玉。系统研究西方国家军民融合发展道路,充分借鉴其有益做法和成功经验,综合分析西方国家军民融合发展的共同趋势,对于我国正确把握装备建设军民融合发展的客观规律,有效利用后发优势走出一条具有中国特色的军民融合发展之路,努力推动装备建设和经济建设协调发展,具有重要的现实意义。

1.1 发展道路

“发展”,第一,是指事物由小到大、由简单到复杂、有低级到高级的变化;第二,扩大(组织、规模等)^[3]。由此可知,发展是一个多层次的概念,无论是自然界还是人类社会都存在发展运动。就人类社会而言,人对于自身乃至国家社会的发展都具有主观能动性。通过科学的谋划和努力,人类能够实现发展的目的性,即使发展的最终结果符合发展主体的预先设想,达到发展主体所期望达到的目的。

“道路”一词的基本含义是,“从某地到某地所要经过的路途”,后被引申为“采取何种途径来实现某个目的”。

由此,可以将“发展道路”定义为:为了实现预期的发展目标,在发展历程中所采取的发展方式与途径等核心特征,是发展方式与发展过程的有机统一。由于各国的国情不同,发展的动因、目标、历程、途径、方式、机制等将各不相同,形成了不同的发展道路。发展道路具有以下内涵:其一,对发展道路问题的研究视角应当是宏观的、历史的;其二,应当从生动而具体的发展实践活动来解读发展道路的丰富内涵;其三,发展道路是对发展实践与发展过程的核心特征的高度概括。

1.2 军民融合

恩格斯说过:“暴力的胜利是以武器的生产为基础的,而武器的生产又是以整个生产为基础的,因而是以经济力量、以经济状况、以暴力所拥有的物质资料为基础的。”^[4]由此可见,装备的发展要紧紧依赖于经济建设。

1994年9月,美国国会技术评估局在《军民一体化的潜力评估》研究报告中,给出了军民融合或军民一体化的定义:“军民融合或军民一体化(CMI)是把国防工业基础(DTIB)同更大的民用工业基础(CTIB)结合起来,组成一个统一的国家科技工业基础(NTIB)的过程。^[5]”也就是说,在军民一体化的基础上,采用共同的技术、工艺、劳力、设备、材料和设施,满足国防和民用两种需要。该定义目前已被世界上多数国家所接受。

西方国家普遍认为,军民融合或军民一体化具有丰富的内涵,主要包括以下内容:

(1) 发展军民两用技术(Dual - Use Technology),军民两用技术是指某一技术经过一定的改造,可以满足军用和民用的需要。典型的两用技术有发动机、卫星、计算机等^[6]。美国国防部认为,军民两用技术是那些既能满足军事需求,同时又具有商业应用,可以支持一个可行的生产基础的技术。发展军民两用技术,可以长期保持技术强盛和竞争优势。

(2) 加强技术转移(Technology Transition),技术转移包括军事技术转民用(Spin - off)和民用技术转军用(Spin - on)。

(3) 实行国防部门采购商业市场上可获得的产品、技术和服务(Commercial Off - The - Shelf, COTS)的策略。

(4) 在采购全过程推进军民一体化,即在装备采购的各个阶段,包括基础研究、预先研究、装备需求生成、立项论证、方案探索、部件开发、工程研制和维修保障等阶段,充分考虑军民一体化和利用民用技术、工艺、产品和劳务。

(5) 在部门层次上推进军民一体化,即在产业层次上,实现可共用的产品和加工技术;在公司或企业层次上,实现可共用的共有资源;在工厂或研究所层次,实现可共用的人员、设备、材料。

(6) 在产业链分工层次上推进军民一体化,即在最终产品层次,实现可共用的产品、设施、技术;在分系统层次,实现可共用的产品、设施及其价值;在部件层次,实现可共用的产品、技术、设施及其价值。

(7) 在科研生产活动的各个环节推进军民一体化,包括提高科研活动、生产活动、维修活动的军民融合程度,提高行政管理活动的军民融合程度。

本书借鉴西方国家军民融合的相关概念,认为“军民融合”是指为了解决国家科研生产体系军民分立的格局,使装备建设在更深层次上与国民经济发展相协调,把国防工业同更大的民用工业结合起来,组成军民相互转化、分工合理、动态开放、竞争有序、创新高效的综合体系^①。军民融合既不是军民之间简单机械的“板块式”结合,也不是“内嵌式”结合,而是二者彼此之间“你中有我、我中有你”的水乳交融。不再是单纯的军民结合、军民兼容和寓军于民,也不是军、民两张皮式的军转民、民转军,而是军与民的全面统一,互融互促,协调发展,以民强军,以军促民^[7]。

国防工业(国防科技工业),是指从事国防科学技术研究、武器装备科研生产、军民结合产品开发和提供相关保障服务的产业门类。其主要使命任务是:提供质量可靠、性能优良、技术先进、价格合理的武器装备,满足国家安全和军事斗争需要;研究开发先进科技成果,引领国家科学技术整体进步;发展高新技术产业,支撑国家产业结构调整升级,辐射带动国民经济发展^[8]。包括核工业、航天工业、航空工业、船舶工业、兵器工业、军用电子工业等6大领域,是一个完整先进的工业体系^[9]。

美国认为不是所有的装备建设领域都适合军民融合发展,在某些领域就不太适合于军民融合,如军事专用产品或工艺、高度保密的产品或工艺、专业化的核心能力等。由于特殊的需求,核武器、隐身技术、电子干扰技术、定向能武器等的开发和设计,弹药生产,潜艇、航空母舰等大型战舰、高性能战斗机、武装直升机、坦克等战斗车辆的生产和最后总装,不太适合军民融合,仍需保持分离状态。尽管这些装备的许多部件和配套产品可通过民品和民用采购方法获得,但是这些武器系统的总装和最后装配费用相当高、专用性很强,而且特别需要对其进行持续的监督,因此不太适宜军民融合^[10]。美国判断装备建设是否适合军民融合的标准,见表1-1。

① 我国学界普遍认为军民融合包括:科研生产体系的融合、保障体系的融合、人才培养体系的融合和动员体系的融合。其中,科研生产体系军民融合的“军”是指军工企事业单位,“民”是指民口企事业单位,包括国有企事业单位和民营企业单位等;保障体系军民融合的“军”是指军队管辖的保障力量,“民”是指各类企事业单位,包括军工企事业单位和民口企事业单位;人才培养体系军民融合的“军”是指军队系统的人才培养体系以及现役军人,“民”是指国家的人才培养体系以及地方人员;动员体系军民融合的“军”是指军队、军工企事业单位以及军事设施设备,“民”是指政府、民口企事业单位以及民用设施设备。本书借鉴西方国家军民融合的相关概念,重点研究科研生产体系的军民融合。