

# 大道 荣光

## 军民融合论

张兆垠 著

军民融合发展之路，是中国人民探索国家发展道路的伟大实践，是缔造和平、巩固国防、厚植国力的正义之路，是开辟中华民族伟大复兴的光荣之路。

新华出版社

# 大道荣光

军民融合论

张兆垠 著



新华出版社

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

大道荣光：军民融合论 / 张兆垠著.

——北京：新华出版社，2017.7

ISBN 978-7-5166-3400-4

I. ①大… II. ①张… III. ①国防工业-产业融合-民用工业-研究-中国  
IV. ①F426

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2017 ) 第186490号

**大道荣光：军民融合论**

作 者：张兆垠

责任编辑：林郁郁

封面设计：周一洁

责任印制：廖成华

出版发行：新华出版社

地 址：北京石景山区京原路8号 邮 编：100040

网 址：<http://www.xinhupub.com>

经 销：新华书店、新华出版社天猫旗舰店、京东旗舰店及各大网店

购书热线：010-63077122

中国新闻书店购书热线：010-63072012

照 排：臻美书装

印 刷：北京凯达印务有限公司

成品尺寸：170mm×240mm 16开

印 张：22.5

字 数：240千字

版 次：2017年7月第一版

印 次：2017年7月第一次印刷

书 号：ISBN 978-7-5166-3400-4

定 价：58.00元

版权专有，侵权必究。如有质量问题，请与出版社联系调换：010-63077101

## 序言

军民融合发展之路，是中国人民探索国家发展道路的伟大实践，是缔造和平、巩固国防、厚植国力的正义之路，是开辟中华民族伟大复兴的光荣之路。

加快军民融合深度发展，把国防建设与科技建设、经济建设等融合在一起，实现增长方式转型和发展模式再造，是大战略、大方向、大目标，更是强军之举、兴国之策。习近平总书记站在国家发展与民族复兴全局的战略高度，将军民融合发展上升为国家战略，并强调指出“今后一个时期军民融合发展，总的是要加快形成全要素、多领域、高效益的军民融合深度发展格局，丰富融合形式，拓展融合范围，提升融合层次”。一场军民融合深度发展的大潮即将到来。方向已经指明，但路子如何走得更好更快，如何形成军民融合深度发展格局，如何构建军民融合创新体系，奋力开拓强军事业发展新境界，亟须理论的支撑和引导，张兆垠同志的新书《大道荣光——军民融合论》的出版恰逢其时。

作为人民军队的一名领导干部，张兆垠同志对军民融合问

题的研究探索起步较早，思考也较为深入和系统，无论是在俄罗斯总参军事学院留学期间，还是在总参谋部、总装备部、成都军区和海军任职期间，都结合工作实践提出了许多新的思想和观点。特别是该同志在中国科学院研究生院攻读国防战略管理博士学位期间，认真学习系统工程理论和方法，在系统理论研究的基础上提出了“中国特色军民融合型国防”的概念和思路，撰写的博士学位论文《中国特色军民融合发展战略设计与实现路径研究》，在答辩中全优通过，受到专家组的高度评价，并被评为中国科学院优秀博士学位论文。这部著作就是作者在博士学位论文的基础上，融入了近年来自己新的研究成果，特别是担任解放军战略规划咨询委员会军民融合组副组长期间新的思想结晶修改完善、定稿付梓的。

《大道荣光——军民融合论》一书，以“四个全面”战略布局为纲领，前瞻聚焦第四次工业革命，以前沿科技创新为核心，围绕全面提升国家战略能力，从顶层设计入手，对军民融合发展进行了系统研究，首度提出了建设“中国特色军事经济融合体”的战略构想，并设计出以四个基础和八个支柱为支撑的综合战略体系，将“全要素、多领域、高效益的军民融合深度发展格局”的战略目标具体化，使之更具指导性和可操作性，勾画了未来军民融合发展的宏伟蓝图。

本书另一个突出特点就是既提出创新观点，又下功夫进行理论证明，确保了观点论述与战略设计的科学性和可行性。作者通过对包括六名院士在内的五十余名军内外高层次专家调研

咨询，以数理建模等方法，对军民融合发展趋势、具体建设需求和建设阻力进行了系统分析和全面研究，采取“上游牵动下游、前端拉动后端”的战略规划方法，设计未来发展路径和问题解决策略，形成了中国特色“四梁八柱”军民融合发展战略的科学体系，回答了军民融合发展“为什么”“融什么”和“怎么融”的问题，为军民融合发展上升为国家战略，为探索国家发展道路提供了宏观理论参考，同时具有较高的学术价值。

本书是一部跨军事学、管理学、系统学等多学科研究的优秀理论著作，我高兴地向学术界及广大读者推荐这部著作。

中国科学院院长：



## 前 言

“实现中华民族伟大复兴是中华民族近代以来最伟大的梦想”。  
——习近平

大国间的战略竞争，自古就是剑法与犁术的综合比拼；竞争的进程和结局，取决于双方军民融合的深度和质量。

在科技进步的推动下，大凡历史上每一次产业革命的到来，都会催生一场军事变革。千帆竞渡，大浪淘沙。在汹涌澎湃的革命浪潮中，只有那些最先实现新生产方式与新作战方式融合的国家，才能争得和保持战略主导地位。这是世界历史发展的规律。

历史进入 21 世纪的第二个十年，国际战略格局风云变幻，世界经济政治重心及与此相应的权力体系，正在悄然走向质变，挑战与合作同在、危机与机遇共存。今天的中国，“比历史上任何时期都更接近中华民族伟大复兴的目标”<sup>1</sup>。路漫漫其修远

---

1 习近平，在参观《复兴之路》展览时的讲话，习近平谈治国理政 [P]. 北京：外文出版社，2014，p35.

今，我们面对中华民族伟大复兴的三大考题——“夯实大国战略竞争优势、实现增长方式转型、达成发展模式再造”，必须做出圆满的回答。

习近平主席站在时代前列和战略全局的高度，着眼实现中国梦强军梦，把军民融合发展放在推进“四个全面”战略、实践“五大发展理念”的全局中考量，结合贯彻总体国家安全观、落实新形势下军事战略方针的要求来运筹，形成了系统的军民融合发展战略思想。党中央成立中央军民融合发展委员会，制定一系列经济建设和国防建设融合发展的相关政策法规，对重点领域的军民融合任务做出系统部署等，标志着我们党指导理论的重大创新，也是从国家安全和战略全局做出的重大决策，是应对威胁、赢得优势的重大举措，反映了我们党执政兴国理念方略的与时俱进，代表了我们党对经济建设和国防建设规律性认识达到了一个崭新的高度。

加快军民深度融合，是大国策、大方向和大目标，本质是实现经济建设和国防建设的科学统筹，达到科学、协调、持续、系统、高效的一体化发展，实现战略综合能力升华、经济增长方式转型和国家发展模式再造，是划时代的复杂系统工程。指导其建设发展的理论，必须是一个完整严密、开放包容、建立在实践基础之上的，并随实践发展不断深化的科学理论体系。

加快军民深度融合，应以提高国家战略能力为重心，以“四个全面”战略布局、实践“五大发展理念”为纲领，以包容性增长为要求，以构建军事经济融合体为目标，以创新型军队和

复合型经济为基点，以前沿科技创新为牵引，着眼国防、经济、科技、社会四位一体，将国防发展与国家经济发展有机融合，实现一体化国家发展模式。

加快军民深度融合，打破“军”“民”分割、自成体系的封闭系统，在持续推进目前军地生产与保障层面融合的基础上，向以科技创新融合体为核心的国家战略体系融合发展。面对信息技术、生物技术、新能源技术、新材料技术等交互影响、交叉创新引发的第四次工业革命，抓住军民融合最本质的科技创新融合体的构建，是顺应大势、把握机遇，实现引领型发展的关键。在这个至关重要的历史时期，要把军民深度融合发展的战略思想落到实处，需要全新的、清晰的、具有指导意义和可操作性的理论描述。为此，从新的视角丰富和探究现代国防建设发展战略理论，构建适合中国国情的军民融合发展战略体系，探索中国特色军民融合发展路径，已是势在必行、刻不容缓。

本书从解析军民深度融合发展的概念和内涵入手，通过文献分析，厘清中国特色军民融合发展思想的历史脉络，判断未来的发展趋势，提出军事经济融合体的基本框架，描述了在当前情况下的具体建设路径。

本书重在构建中国特色军事经济融合体，按照顶层、核心、功能、支撑的层次布局，分为八个战略支柱：发展规划融合体、科技创新融合体、社会保障融合体、国防动员融合体、信息基础融合体、产业发展融合体、人才教育融合体和基础设施融合体。同时提出四个基础工程：融合理论建设工程、融合文化建

设工程、融合组织建设工程和融合机制建设工程，从而构建出军事经济全要素融合的“四梁八柱”军民融合发展战略体系。

为提高理论的可操作性，作者通过对国内知名专家问卷调查，采取德尔菲法，数学建模，综合分析，确立中国特色军事经济融合体各要素的合理建设目标；利用质量功能展开法，确定各要素合理的建设任务；通过划分建设阶段和具体任务，预测建设过程中可能遇到的问题和障碍；按照“最大预期和最小阻力”原则，提出解决问题的整体思路；完善配套工程的建设方案，描绘中国特色军事经济融合体建设的路线图。这些努力，都是作者在报国之心、强军之梦的驱动下，力求为我国军民融合发展提供一些有价值的理论参考。

本书是作者在攻读中国科学院国防战略管理博士学位时所写论文的基础上，结合近十年来国防和经济建设改革发展的新情况、新问题、新理念以及个人军旅生涯跨界实践，升华提炼、思考研究的新成果、进一步修改完善的结晶。时代在发展，改革在深入，军民融合发展战略研究是个“伴时代风潮起舞”的开放性课题。我们还需要在实践中不断有所发现、有所探索，汲取新的经验，坚持以理论引导实践，用实践检验理论，共同推动军民融合大业开放图强，迈上荣光大道。

## 目 录

## CONTENTS

序言 .....	中国科学院院长 白春礼	1
前言 .....		5
一、站在军民融合的思想高峰放眼发展 .....		1
(一) 战略竞争力源于国家发展的融合、包容、可持续性 .....		3
军民融合发展，具有拉动宏观经济，实现包容增长的强大动力；具有破解发展中“第二魔咒”的无量法力；具有催生“颠覆性技术”和军事领域持续变革的巨大引力。		
(二) 理论创新重在设计未来、塑造未来 .....		6
军民深度融合发展，需要有清晰的理论描述，需要在大国竞争的背景下去思考，以应对美第三次“抵消战略”为着力点，探寻创新驱动发展之路。		
(三) 研究军民融合发展战略的现实意义 .....		10
激烈竞争、无情淘汰的内外部环境，要求我们必须把习近平主席军民融合深度发展的思想落到实处；从新的视角推进国防和军队转型，提升国家战略竞争能力。		

## 二、在国内外相关理论比较中创造优势····· 14

### （一）世界强国各具特色的融合模式····· 14

历史上的所有强国，都在经济优势与军事优势之间建立了良性循环，政府保持了强势转化能力，即将社会创造力转为双向互动的经济竞争力与军事战斗力。

### （二）国内专家著书立说论述融合之路····· 17

实现富国强军的必然选择，国防发展理论的重大创新，推进国防和军队建设又好又快发展的内在要求，方法是“综合统筹、系统集成”。

### （三）把问题清单作为走向成功的路标····· 24

如何融，怎样融？各方认识还需要统一，制度建设需要跟进，军民相互转化机制急需完善，法规政策建设应当加速，发展重心与战略突破口有待明确。

## 三、奠定军民融合发展战略的理论基石····· 29

### （一）概念解读：以融合发展实现“五个一体化”····· 29

两个鸡蛋放在碗里，是并存；两个鸡蛋打开倒在碗里，是结合；两个鸡蛋打开倒在碗里再搅拌搅拌，是融合。二者关联的密度不同，质量就会发生根本性变化。

### （二）理论纵深：从人民战争到国家发展战略····· 33

战争伟力之最深厚根源，存在于民众之中；科学技术是第一生产力，也应是第一战斗力；以科技强军促军民兼容；在集成与统筹中找到科学方法。理论路径展示出认识论与方法论的不断完善。

### （三）让接力创新的智慧结晶照亮未来····· 78

建设创新型军队是新时期军民融合发展战略提出的要求，形成复合型经

济是基于国家创新战略的复杂系统工程，打造军民融合发展战略科学体系是迫切任务。

#### （四）以融合发展推动战斗力生成模式转变 ..... 81

科技创新是战斗力质变的第一推力，战斗力生成模式转换是个变革链条，以融合发展构建技术创新转化为军队战斗力的机制；建设创新型军队，全面发展体系作战能力。

#### （五）军民融合对经济发展的拉动力 ..... 86

传统经济学模型难以解释军民融合拉动作用，军民融合对经济发展，可降低挤出效应，增大规模效应，节约机会成本，突出 R & D 投入，积累强大的发展后劲。

#### （六）军民融合是综合国力提升的杠杆 ..... 92

军民融合发展不是简单的“国防+经济”，而是将整个国家的政治、经济、军事、科技、社会和文化进行整体融合。因此，军民融合发展对综合国力的提升作用，远大于军民分离型经济体。

### 四、借鉴发达国家融合发展的实践经验 ..... 99

#### （一）发达国家军民融合发展实现路径 ..... 99

在资源有限，而经济和国防都愈加重要的情况下，“黄油”和“大炮”如何兼得？公元 1500 年以来，每次大国的崛起都离不开对这个重大战略问题的考量。

#### （二）发达国家军民融合发展实践的比较 ..... 127

由于客观条件和发展目标的不同，没有一成不变的固定模式和评价尺度，西方军民融合的成功之路不可复制，但经验和教训可以作为参考。

## 五、中国特色军民融合发展战略目标指向····· 135

### （一）中国特色军民融合发展的特性与SWOT分析····· 136

发现业已存在或即将产生的问题，分清轻重缓急，找出解决办法，并明确以后的发展方向，方能设计一套与内部资源、外部环境相适应的真正具有中国特色的军民融合发展路径。

### （二）中国特色军民融合发展战略设计····· 154

战略必须为整个军事行动规定一个清晰可见的目标，依此拟制出战争计划；必须把达到这一目标的一系列行动同这个目标联系起来，拟制出各个战局的方案并部署其中的战斗。

### （三）中国特色军民融合发展战略的实证研究····· 162

思想是照亮通向未来之路的明灯，方法是开辟通向未来之路的利器。调查研究、数学统计、数学建模、定性定量相结合，是理论创新的基本方法。

## 六、中国特色军民融合发展战略蓝图绘制····· 192

### （一）中国特色军民融合发展的基本原则····· 192

中国特色军民融合发展是一项复杂、完整、严密、科学的系统工程。为了加快速度、提升效益并控制风险，既要解放思想、主动作为，也要实事求是、关照全局、讲究科学。

### （二）中国特色军民融合发展体系的八大支柱····· 194

中国特色军民融合发展的体系，以八个分融合体为支柱，支撑理论体系的架构，每一根支柱的建设都是系统中的一部分。为了不出现短板效应，必须及时梳理确定所有分融合体各自的建设任务。

### （三）中国特色军民融合发展体系的四大主梁····· 234

有柱无梁，难搭起房。建设中国特色军事经济融合体是一项复杂的系统

工程，单纯进行国防与经济改革，难以实现体系转型的大目标，必须从各方面统筹规划，构建和完善配套体系。

## 七、中国特色军民融合发展的战略路径选择…………… 271

### （一）战略路线图简要描述…………… 272

最大预期与最小阻力，是战略规划与实施过程中必须遵循的重要原则。确定一个正确的方向，规划科学的路线图，然后循序渐进，坚韧不拔，持之以恒。

### （二）军事经济融合体建设路线图要素分析…………… 274

从本质上说，路线图就是动态性的战略规划系统，体现方向性、战略性和一定的可操作性，注重需求、目标、任务、途径分析，重点确定核心理论问题和关键技术问题。

### （三）军事经济融合体建设路线图时间节点…………… 287

不断发展论和发展阶段论相统一，与国家“两个一百年”发展路径设计相一致，按照三步走规划，争取在 21 世纪中叶基本建成中国特色军事经济融合体。

## 八、冲破阻碍的藩篱走向光明的未来…………… 291

### （一）以铁的手腕改革，以改革推进融合…………… 292

开列好“问题—需求”“能力—潜力”“资源—限度”三个清单；大国战略竞争尤其是在前沿科技的竞争，本质上是拼政府；要挂牌子、搭台子，更重要的是迈出改革的实际步子。

### （二）千头万绪，制度改革是当务之急…………… 295

一次次集全国性军民融合科技创新成果展，一项项对国防事业有巨大意

义的前沿性科技成果，让参观者兴奋，让中央、国家、军队领导人兴奋，然而，大展之后，又有几项创新成果被国防采用？

**（三）谋求战略前端与高端的融合 ..... 299**

实现军民深度融合，需要科学家与战略家联手，解决发展战略前端与高端问题。前端，包括自主作战系统、激光武器系统等前沿科技创新问题；高端，包括未来作战体系和科技创新融合体的设计。

**附录：在中国科学院大学的讲课稿 ..... 322**

**后记 ..... 340**



## 站在军民融合的思想高峰放眼发展

军民融合发展之路，是中国人民探索国家发展道路的伟大实践，是缔造和平、巩固国防、厚植国力的正义之路，是开辟中华民族伟大复兴的光荣之路。

“会当凌绝顶，一览众山小。”一个走向振兴的民族，只有站在理论思维的高峰，才有实现自己梦想的可能。

自有国家和军队以来，如何解决国防安全与经济发展这对矛盾，寻求军事与经济的最佳结合，一直是战略理论研究和战略家们关注的聚焦点。中国最古老的哲学书《周易》，在其师卦里，就用“地中有水，师。君子以容民畜众”<sup>1</sup>，来表明寓军于民的问题。从古代的“耕战一体”“兵民合一”“生战一致”“藏

---

<sup>1</sup> 转引自：王辉编译，周易[M]. 西安：三秦出版社，2007，p35.