

国民经济动员学系列教材

国防工业经济运行与管理

OPERATION AND MANAGEMENT OF
NATIONAL DEFENSE INDUSTRIAL ECONOMY

刘铁忠 王梓薇 任立华 编著



国防工业出版社

National Defense Industry Press

014013315

E0-054
44

国民经济动员学系列教材

国防工业经济运行与管理

Operation and Management of National Defense Industrial Economy

刘铁忠 王梓薇 任立华 编著



国防工业出版社

·北京·



北航

C1700407

E0-054
44

014013312

内 容 简 介

本书围绕国防工业经济运行与管理这一主线,研究探讨了国防工业产业组织等宏观经济运行问题,以及国防工业科研管理等微观管理问题。全书共 11 章内容,包括国防工业经济运行导论、国防工业改革与发展、国防工业管理体制、国防工业产业组织与结构、国防科研管理、国防采办管理、国防工业投融资管理、军火贸易管理、国防工业重大危险源管理、国防工业保密管理、国防科研项目文化管理。本书可以作为高等学校教材,适用于从事国防经济理论研究的科研人员,对其他从事相关工作的科技人员也具有参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

国防工业经济运行与管理/刘铁忠,王梓薇,任立
华编著. —北京:国防工业出版社,2014. 1

国民经济动员学系列教材

ISBN 978-7-118-09180-9

I. ①国… II. ①刘…②王…③任… III. ①国防经
济学—教材 IV. ①E0-054

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 277524 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)

北京奥鑫印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 11 字数 216 千字

2014 年 1 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—2500 册 定价 39.90 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

序 言

国防工业经济是应用经济学的重要研究领域,是国民经济动员学科的重要支撑。国防工业经济的理论研究与实践探索是国民经济动员研究的重要组成部分。因此,在国民经济动员学系列教材中,将《国防工业经济运行与管理》作为系列教材的一个组成部分。

本书是作者在国防经济领域多年科研与教学成果的基础上,广泛地学习和参考了众多专家学者的研究与教学成果,根据作者思考选择较成熟的运行与管理的十大问题,编著形成的一本教材。作为教材的要求,涉及的内容相对准确,理论、概念和数字等出之有据,要跟上科研和教学的需求,相对比较前沿。这是一本作为高等学校相关经济、管理等学科适用的教材。

国防工业经济的最终产品是国家和人民的安全,这也是当前及今后一个时期我国必须大力加强的始终紧迫的任务。在实现国家要求的过程中,应该借助于运行与管理的科学化和现代化,使在一定国民经济水平的条件下,产生更多的维护和保障国家与人民安全的公共产品。本书是从这个目的出发,进行有效编著的。从这点上说,这确实是一本急时代要求的适用材料。对于刘铁忠博士这种务实和创新精神表示赞赏。

本书的具体内容如下:一是逐层深入地引入国防工业经济内涵,介绍中国国防工业经济运行现状,以及国防工业经济与经济动员相关问题;二是阐述了国防工业发展的现状与问题,以及国防工业军民融合的相关理论与实践;三是分析了美俄等国的国防工业管理体制,阐述了我国国防工业现行管理体制;四是分析了国防工业产业组织和国防工业产业结构,提出建设“哑铃”型国防科研生产体系的结论;五是阐述了国防科研活动的程序,探讨了国防科技成果管理、国防科技信息管理、国防科研投资风险等问题;六是阐述了国防采办理论,介绍了国内外国防采办管理的方法与问题;七是阐述了国防工业投融资问题,分析了投资规模与结构、融资渠道与方式、预算管理等问题;八是阐述了军火贸易的基本理论,分析了军火贸易合作模式、军火贸易策略等;九是阐述了重大危险源管理的基本理论与实践,研究了国防工业重大危险源管理的检查、监控、应急演练问题;十是阐述了国防工业秘密市场价值理论,研究了国防科研涉密人员保密素质、保密管理问题;十一是从多角度剖析国防科研项目文化对管理和成果的直接和间接影响。

刘铁忠博士在国防科研课题研究和《国防工业经济运行与管理》教学工作中积累的成果希望得到专家、同行和教材使用者的悉心指导。在此,谨祝贺本书的出版。也敬请关注后续出版的国民经济动员学系列教材!

李志祥

2013年7月

前 言

国防工业经济是国民经济中不可或缺的一部分,是先进制造业的集中体现,是综合国力的重要标志。但是,当前国防工业经济实践先于理论,研究成果很多但较为分散,尚未形成完整的学科体系。对国防工业经济运行规律与管理方法进行系统归纳整理,将有助于推动国防工业经济理论与实践。本书由刘铁忠博士主持策划,王梓薇、任立华共同策划、执笔。全书由 11 章构成。

第 1 章国防工业经济运行导论由刘铁忠执笔。本章从工业经济、国防经济、国防工业等基本概念入手,逐层深入地引入国防工业经济内涵,介绍中国国防工业经济运行现状,结合国防工业经济与经济动员相关问题展开分析探讨。提出国防工业经济在国内生产总值中占有较高的比重,国防工业经济运行受供需约束。要推行军民结合、平战结合的国民经济动员模式,实现国防工业经济供给平衡。

第 2 章国防工业改革与发展由王梓薇执笔。本章从国防工业发展历程入手进行分析,阐述国防工业发展的主要阶段及其困惑,引出国防工业军民融合的相关理论与实践,介绍“军民一致”、“军民结合”、“寓军于民”、“军民融合”等一系列转变过程。提出军民融合已经成为当前的主旋律,需要在技术、产品、产业、体制机制、观念等不同层面实现融合等结论。

第 3 章国防工业管理体制由任立华执笔。本章对美国、俄日、法德、英印等国家的国防工业管理体制进行分析,阐述了我国国防工业管理体制经历的军队管理阶段、军政结合阶段、政府管理阶段等变革,对我国国防工业现行管理体制的构成进行介绍。

第 4 章国防工业产业组织与结构由王梓薇执笔。本章对国防工业产业组织和国防工业产业结构进行分析探讨,包括国防工业产业组织分析、军工企业兼并与资产重组、国防工业产业结构分析与调整等内容。提出要改变军民分离“橄榄型”结构,按“寓军于民、军民结合”的方针,建设“哑铃”型国防科研生产体系,提出总部经济理论为国防工业产业结构调整提供了新思路。

第 5 章国防科研管理由任立华执笔。本章对国防科研基本内容进行分析,涉及国防科研阶段划分、军事专用品的预研与研制、国防科研费的分配、国防科研管理技术等;分析探讨国防科技成果管理、国防科技信息管理等内容;对国防科研投资的风险问题进行分析探讨,提出国防科研投资注重风险监控与应对,注意运用风险规避、风险控制以及风险的转移和分散等风险应对手段。

第 6 章国防采办管理由任立华执笔。本章从国防采办的内涵、采办市场、采办的成本、采办合同等方面进行理论分析,分析了两个采办管理系统,即国防采办武器装备持续采办(CALS)与武器装备全寿命周期费用管理(LCC)。介绍了我国国防采办管理现状,即总装备部对军内武器装备采办工作实行集中统一领导,各层级按照分工负责的原则履行其职能。

第7章国防工业投融资管理由王梓薇执笔。本章对国防工业投资规模与结构、中美国防工业投资等问题进行介绍,得出中国国防投资呈现多元化发展趋势等结论;分析国防工业融资渠道与方式,就预算管理的问题进行探讨。通过分析探讨,对国防工业投融资问题获得较为清晰的认识。

第8章军火贸易管理由任立华执笔。本章阐述了军火贸易的基本理论,介绍了军火贸易的特点及其结构、军火贸易的合作模式。提出军火贸易的特殊性体现在:军火贸易必须服从政治和军事的需要,军火贸易主体呈现多元化趋势。得出改进我国军火贸易策略包括:提高国防采办人员素质,利用军火进口提高装备整体水平,扩大出口数量和规模,采取军火补偿贸易方式。

第9章国防工业重大危险源管理由刘铁忠执笔。本章对重大危险源管理的基本内涵、管理理论与实践进行阐述,介绍国防工业重大危险源管理现状,建立了基于TSP的国防工业重大危险源检查方法,以及基于独立集匈牙利算法的监控模型。利用系统动力学(SD)方法建立了仿真演练模型,提出国防工业重大危险源的应急演练的策略。

第10章国防工业保密管理由刘铁忠执笔。本章对国防工业保密现状进行了阐述,包括国防科技保密范围、国家保密立法、国防专利制度、国防技术转移与保密协调等内容;探讨了国防工业秘密市场价值问题;关注了涉密人员保密素质、非公参与保密措施、国防工业泄密等热点主题。得出提升国防科研涉密人员保密素质的对策建议,以及加强保密管理的对策与建议。

第11章国防科研项目文化管理由王梓薇执笔。本章针对某国防科研项目的文化管理,从多角度剖析国防科研项目文化对管理和成果的直接影响和间接影响。从“管理体制、管理机制”两方面考察文化管理效果维度;从“技术效果、功能效果、社会效果、可持续效果”四方面考察科研成果维度。揭示出某国防科研项目文化与某国防科研项目管理效果和成果的关联性。

本书撰写过程中,借鉴了国防经济领域学术同行的研究成果。北京理工大学教务处和管理与经济学院对本书出版工作给予了倾力支持。北京理工大学2009级至2012级选修《国防经济运行与管理》课程的研究生为本书提供了大量资料。在此,我们一并感谢。

由于撰写时间限制,本书还有不成熟的地方,敬请批评指正。

编著者

2013年9月

目 录

第 1 章 国防工业经济运行导论	1
1.1 基本概念与内涵	1
1.1.1 工业经济	1
1.1.2 国防经济	4
1.1.3 国防工业	4
1.1.4 国防工业经济	9
1.2 国防工业经济运行	10
1.2.1 国防工业经济市场结构	10
1.2.2 国防工业经济市场主体	13
1.3 国防工业经济与国民经济动员	17
1.3.1 国民经济动员的产生与发展	17
1.3.2 现代国民经济动员理念	20
1.3.3 国防工业经济与国民经济动员	24
本章小结	24
参考文献	25
第 2 章 国防工业改革与发展	26
2.1 国防工业发展历程	26
2.1.1 国防工业发展阶段	26
2.1.2 国防工业发展困惑	28
2.2 国防工业军民融合基本理论	29
2.2.1 军民融合有关概念	29
2.2.2 军民融合必要性	30
2.2.3 军民融合的实施途径	30
2.3 国防工业军民融合	31
2.3.1 我国国防工业军民融合思想与历程	31
2.3.2 我国国防工业军民融合现状与问题	33
2.3.3 国外国防工业军民融合经验及借鉴	35

2.3.4 我国国防工业军民融合的对策与展望	36
本章小结	37
参考文献	37
第3章 国防工业管理体制	39
3.1 外国国防工业管理体制	39
3.1.1 美国国防工业管理体制	39
3.1.2 俄日国防工业管理体制	41
3.1.3 法国防工业管理体制	45
3.1.4 英印国防工业管理体制	46
3.2 中国国防工业管理体制	48
3.2.1 管理体制变革	48
3.2.2 现行管理体制	48
本章小结	51
参考文献	51
第4章 国防工业产业组织与结构	52
4.1 国防工业产业组织	52
4.1.1 产业组织概述	52
4.1.2 国防工业产业组织分析	53
4.1.3 军工企业兼并与资产重组	53
4.2 国防工业产业结构	56
4.2.1 产业结构概述	56
4.2.2 国防工业产业结构分析	58
4.2.3 国防工业产业结构调整	59
本章小结	61
参考文献	62
第5章 国防科研管理	63
5.1 国防科研管理概论	63
5.1.1 国防科研管理概述	63
5.1.2 军事专用品的预研	64
5.1.3 军事专用品的研制	65
5.1.4 国防科研费的分配	66
5.1.5 国防科研管理技术	67

5.2	国防科技成果管理	70
5.2.1	国防科技成果管理概述	70
5.2.2	国防专利特点及其管理	72
5.2.3	国防科技成果推广转化	73
5.3	国防科技信息管理	76
5.3.1	涵义与内容	76
5.3.2	国防科技信息政策	76
5.3.3	国防科技报告建设	77
5.3.4	国外国防科技信息管理	80
5.4	国防科研投资风险	81
5.4.1	国防科研投资的特点	81
5.4.2	国防科研投资的风险来源	82
5.4.3	国防科研投资风险的评估	83
5.4.4	国防科研投资风险的应对	84
	本章小结	84
	参考文献	84
第6章	国防采办管理	86
6.1	国防采办理论	86
6.1.1	国防采办的内涵	86
6.1.2	国防采办市场	86
6.1.3	国防采办的成本	87
6.1.4	国防采办合同	87
6.2	国防采办管理系统	88
6.2.1	CALS 系统	88
6.2.2	LCC 管理模式	90
6.3	中美国防采办管理	92
6.3.1	美国国防采办管理	92
6.3.2	我国国防采办管理	95
	本章小结	96
	参考文献	97
第7章	国防工业投融资管理	98
7.1	国防工业投资管理	98
7.1.1	国防投资概述	98

7.1.2 国防工业投资规模与结构	99
7.1.3 中国国防工业投资	100
7.1.4 美国国防工业投资	101
7.2 国防工业融资管理	103
7.2.1 国防工业融资渠道	103
7.2.2 国防工业融资方式	103
7.2.3 日本国防工业融资	104
7.3 国防预算管理	105
7.3.1 预算管理的内涵	105
7.3.2 美国的国防预算	107
7.3.3 中国的国防预算	109
本章小结	110
参考文献	110
第8章 军火贸易管理	112
8.1 军火贸易理论	112
8.1.1 军火贸易概述	112
8.1.2 军火贸易特点与结构	114
8.1.3 军火贸易的合作模式	115
8.2 武器出口管理体制	116
8.2.1 美国武器出口管理体制	116
8.2.2 俄罗斯武器出口管理体制	117
8.2.3 我国武器出口管理体制	119
8.3 我国军火贸易策略	119
本章小结	120
参考文献	121
第9章 国防工业重大危险源管理	122
9.1 重大危险源管理基本理论	122
9.1.1 重大危险源的内涵	122
9.1.2 重大危险源管理实践	122
9.1.3 重大危险源管理理论	124
9.2 国防工业重大危险源管理现状	124
9.3 国防工业重大危险源检查方法	127
9.3.1 检查概述	127

9.3.2 检查方法	128
9.4 国防工业重大危险源监控预警	129
9.4.1 监控预警概述	129
9.4.2 监控预警方法	130
9.5 国防工业重大危险源应急演练	131
9.5.1 应急演练概述	131
9.5.2 应急演练机制	132
9.5.3 应急演练组织实施	134
9.5.4 应急演练的对策建议	135
本章小结	136
参考文献	136
第 10 章 国防工业保密管理	138
10.1 国防工业保密现状	138
10.1.1 国防科技保密范围	138
10.1.2 国家保密立法	138
10.1.3 国防专利制度	139
10.1.4 国防技术转移与保密协调	139
10.2 国防工业秘密价值	140
10.2.1 国防工业秘密市场价值	140
10.2.2 国防工业秘密成本	142
10.2.3 国防工业秘密收益	143
10.3 国防科研保密管理	144
10.3.1 涉密人员保密素质	144
10.3.2 国防科研保密管理	147
10.3.3 非公参与保密措施	148
10.4 国防工业泄密问题	150
10.4.1 泄密渠道	150
10.4.2 设备泄密	150
10.4.3 U 盘摆渡攻击	151
10.4.4 手机通信泄漏	152
本章小结	152
参考文献	152
第 11 章 国防科研项目文化管理	154
11.1 国防科研项目文化影响框架	154

11.1.1	国防科研项目管理与成果管理的基本特征	154
11.1.2	某国防科研项目文化特征分析	155
11.2	国防科研项目文化影响实证	156
11.2.1	某国防科研项目文化影响调查	156
11.2.2	数据统计分析	157
11.2.3	数据建模分析	158
11.3	921 工程科研项目文化影响	160
11.3.1	文化底蕴分析	160
11.3.2	管理效果分析	160
11.3.3	取得成果分析	161
11.4	对策与建议	162
	本章小结	163
	参考文献	163

第1章 国防工业经济运行导论

国防工业经济是国民经济中不可或缺的一部分,是先进制造业的重要组成部分,是综合国力的重要标志,国防工业经济的战略性直接关系到国民经济的稳定和健康发展。在军民融合的大趋势下,亟待结合国内外国防工业经济理论与实践,对我国国防工业经济进行深入研究。本章将从工业经济、国防经济、国防工业等基本概念入手,逐层深入地引入国防工业经济内涵,介绍中国国防工业经济运行现状,并结合国防工业经济与国民经济动员相关问题展开分析探讨。

1.1 基本概念与内涵

1.1.1 工业经济

1. 工业经济概念

工业经济,即经济发展主要取决于自然资源的占有和配置。在当前经济发展阶段,工业经济是国民经济的主导,是经济现代化的核心与基础。它反映一个国家、一个地区的经济发展水平与发展阶段,工业经济的发展水平和运行效率的高低决定着其他产业部门乃至整个国民经济发展的水平与运行效率的高低。

工业经济运行目标,是指工业经济活动追求的目标。它制约着社会主义市场经济条件下工业经济运行的基本特征和基本方向。正确认识工业经济运行目标,不仅是正确理解整个工业经济运行过程,而且是理解工业经济调控原理的关键所在。社会主义工业经济是建立在高度社会化基础上的大生产,它的运行过程就是社会化的工业再生产过程,全面正确地理解工业再生产过程是把握工业经济运行目标的基础。

2. 工业经济的发展历程

1) 工业经济发展历程

工业作为一个独立的社会物质生产部门,有一个形成和发展过程。工业从农业中完全分离出来,发生在资本主义时代。所以,工业部门的形成是同资本主义工业的产生和发展联系在一起的。

从社会发展历史来看,马克思把资本主义工业的产生和发展划分为三个阶段:第一个阶段是简单协助,它是在小商品生产分化的基础上形成的。工场主同时雇用许多工人,在同一劳动场所,生产同样商品。此时,仍然是手工劳动,在工场内部没有实现劳动分工,但是,已经显示出经济上的优越性,创造了一种集体力。第二个阶段是以手工劳动为基础。与简单协助的主要区别在于实行了劳动分工,并且在此基础上进行协作。因此,劳动生产率得到大大提高。第三个阶段是从工厂手工业发展成为机器大工业。这一阶段的特点是生产中广泛使用机器代替手工劳动,从使用单个机器发展到使用机器体系进行生产,并且用机器生产机器。由于机器在工业

生产中的广泛使用,社会生产力大大提高。工业生产发展到这一阶段,工业从农业中彻底分离出来,成为一个独立的社会物质生产部门。从此,工业开始逐步进入现代工业阶段。

现代工业的发展可以分为以下几个阶段。

起自 18 世纪后半叶,以纺纱机的发明和应用为序幕,以蒸汽机——动力的出现为主要特征,以机器大工业代替工场手工业,开始了实行生产的机械化为主要标志的产业革命。这次产业革命,使工业内部生产技术和生产组织产生了空前的变化,推动了社会生产巨大发展,导致了社会经济关系重大的变革。

发生在 19 世纪末到 20 世纪初的以电力发明为主要特征,以电力的广泛应用为主要标志的工业技术革命。恩格斯指出:电力的广泛使用实际上是一次巨大的革命。此时,工业生产由蒸汽时代步入电气时代。此次工业革命,首先为工业的发展奠定了动力基础;其次,导致电力工业的产生,并进而引起一系列新的工业部门的建立与旧的工业部门的变革,使工业部门结构发生了根本变化;最后,促进了管理科学的产生和发展,由此推动了工业生产的发展。

从 20 世纪 40 年代后期开始的,以生产过程的自动化为主要特征,以采用电子控制的自动化机器和生产线生产为主要标志的工业技术革命。这次工业技术革命,使工业生产由机械化大生产进入到自动化大生产阶段。首先改变了机器体系,实行了自动化大生产,推动了社会生产力进一步发展,使工业出现了一个生产大发展,效率大提高的时期;其次,进一步引起工业产业结构的变化,导致了一系列新型工业部门的出现,如航天工业、电子工业等,这些新兴工业部门,成为现代工业的一个主要标志。

从 20 世纪 70 年代后期开始的,以微电子技术为中心,以生物工程、新能源、新材料和智能机器人为内容的新工业技术革命。这次工业技术革命在深度和广度上及给整个社会带来的冲击都大大超过以往的工业技术革命,它引起了劳动手段上质的飞跃,不仅使人类从繁重的体力劳动中摆脱出来,而且要把人类从繁琐的脑力劳动中解放出来。同时,这次技术革命出现了从物质经济向信息经济过渡,以及于此相关的从刚性生产(指产品不易变化的生产)和柔性生产(生产方面能做灵活变化的生产)的转变,即从一致化的生产变成多样化的生产。

总之,现代工业发展到现在,已经成为人类社会发展的最主要的物质生产部门,并且代表着人类文明的最新成果。随着社会生产力的不断发展和科技进步的进一步加快,现代工业必将会有一个更加广阔的发展前景。

2) 我国工业经历发展历程

我国工业经济发展历程,不同学者都有不同的划分方式。

第一,中国社会科学院工业经济研究所汪海波等人于 1987 年把新中国工业经济史区分为六个时期:1949 年 10 月至 1952 年的国民经济恢复时期的工业经济;1953 年至 1957 年的生产资料私有制的社会主义改造时期的工业经济;1958 年至 1960 年的社会主义建设“大跃进”时期的工业经济;1961 年至 1965 年的国民经济调整时期的工业经济;1966 年至 1976 年 10 月的“文化大革命”时期的工业经济;1976 年 10 月至 1985 年的社会主义现代化建设新时期的工业经济。

第二,孙健教授把 1949 年到 20 世纪 90 年代初期的经济史划分为三个阶段:第一阶段是 1949 年至 1957 年,这是我国由新民主主义革命向社会主义的过渡时期;第二大阶段是 1958 至 1976 年,这是我国社会主义经济曲折发展时期;第三个大阶段是 1976 年至 20 世纪 90 年代初,这是全面进行社会主义现代化建设的新时期。

第三,李平重点论述了中国工业60年发展的5个阶段:1949年至1957年社会主义经济制度的确立与工业化初步基础的奠定;1958年至1977年社会主义建设道路的探索与工业的波折及调整;1978年至1991年改革开放与工业发展的新局面;1992年至2001年向市场经济转变与工业的快速发展;2002年以来新世纪与新型工业化道路。该历史分期划分首先抓住了1978年这个历史分水岭,把中国工业经济发展划分为计划经济体制时期和市场经济体制时期,我们认为,划分较为合理。

3. 工业经济的分类

在国民经济结构中分析,工业称为第二产业,而农业和服务业则分别对应第一和第三产业。一般来说,第一产业为直接利用自然资源和取自自然资源的产业,属于初级生产阶段,包括农业(专指种植业)、畜牧业、渔业、林业等;第二产业是对取自自然的生产物进行加工和再加工的产业,包括制造业、采掘业、建筑业和公共事业等;第三产业是广义的服务业,主要包括运输、通信、仓储、商业、金融、饮食、房地产、科学、文化、教育、卫生等。

为了进行经济结构分析,可按照工艺特点、所使用的原材料性质或者产品的经济用途等各种不同的标准来对工业进行分类。

工业部门一个重要的分类是按照产品的主要经济用途把整个工业分为生产生产资料的工业和生产消费资料的工业两大部分,并相应地分为重工业和轻工业。

按照原材料的性质和来源,工业部门可以分为采掘业和加工工业。采掘工业是指直接从自然界取得原料和燃料的部门,其劳动对象直接取自自然界,包括矿物的开采、未经人工培植的动物性和植物性资源,以及其他自然界资源,如采矿、石油开采工业等;加工工业是对采掘工业或农业取得的原来进行不同层次加工和再加工的工业,加工工业又可以分为原材料工业和制造业。

按照生产过程的投入要素相对密集程度,可将工业划分为劳动密集型工业、资金密集型工业 and 知识技术密集型工业。劳动密集型工业是指在生产过程中依靠手工劳动程度大的工业行业,一般如服装工业、工艺品工业等;资金密集型工业主要是指占用资金多、需大量投资购置设备装置而消耗较多物化劳动的工业部门,如钢铁冶炼工业、电力工业、基本化学工业等;知识技术密集型工业是指依靠大量科学知识和先进技术工艺的工业部门,如电子工业、计算机工业等。这种分类反映了工业演化过程中工业部门的高级化趋势。

从统计角度,各个国家大多有自己的标准行业分类。中国国家统计局2002年10月1日正式实施《国民经济行业分类》,该分类是以1994年颁布的《国民经济行业与代码》国家标准为基础进行修订而成的。中国工业划分为采掘业(煤炭采选业、石油和天然气开采业、黑色金属矿采选业、有色金属矿采选业、非金属矿采选业、其他矿采选业、木材及竹材采运业)、制造业(食品加工业、食品制造业、饮料制造业、烟草加工业、纺织业、服装及其他纤维品制造业、皮革毛皮羽毛及其制造业、木材加工及竹藤棕草制品业、家具制造业、造纸及纸制品业、印刷业记录媒介的复制、文教体育用品制造业、石油加工及炼焦业、化学原料及化学制品制造业、医药制造业、橡胶制品业、塑料制品业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业、普通机械制造业、专用设备制造业、交通运输设备制造业、电子及通信设备制造业、电子机械及器材制造业、仪器仪表及文化办公用机械、其他制造业)及电力煤气及水生产供应业(电力蒸气热水生产和供应业、煤气生产和供应业、自来水的生产和供应业)三个大类、39个具体的工业行业。

1.1.2 国防经济

国防系统作为整个国民经济的组成部分是非常重要的子系统,不可能离开大系统而独立存在。国防经济是指保障国防需要的经济,包括国防经济部门、国防经济活动以及与之相适应的经济体制和运行机制等。类似的称谓有“军事经济”和“防务经济”等。

国防经济是一个历史范畴。它随着国家的产生而产生,随着国家职能的发展而发展,也将随着国家的消亡而消亡。在原始社会末期,国家产生的同时设立了对内镇压和对外防御的“公共权力”,构成这种权力的不仅有武装的人,而且还有物质的附属物,即由公民出劳务建立的城堡和监狱设施,或由公民缴纳的赋税换来的武器装备,以及生产这些武器装备的经济单位等。此时,国防经济处于萌芽状态,也未从经济中独立出来。国防经济随着国家军事国防经济活动的单位从一般的经济中分离出来。第一次科技工业革命之后,造船、火炮和火药等国防工业逐渐成为独立的工业部门。进入20世纪之后,帝国主义国家为了瓜分世界,纷纷增加军费和扩军备战,有的国家将国民收入的一大半用于军备和战争,大量的工业企业直接或间接地生产军品。

国防经济无论是在整个国家,还是在国民经济中,都有着重要的地位。亚当·斯密曾说:君主的义务,首先是保护本国社会的安全,为此而支付的费用也极为重要。因此,一些国防经济最根本、最主要的作用是对国防的保障;其次国防经济对国民经济有积极和消极两方面的作用。国防工业企业既可以生产军品也可以生产民品;国防科技可以转为民用,为经济发展和人民生活消费创造条件,如航天技术和核技术等;用于军队的教育训练费用,也可以提高军人的文化科学知识水平,军人转业复员后会有利于经济建设;国防经济还可以创造一些先进的生产形式为国民经济所利用。国防经济规模过大,则会损害国民经济的结构,过多消耗国家的财力、物力,影响整个经济的正常发展和社会的稳定。

国防经济与国民经济也存在较大差异:第一,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。第二,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。第三,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。第四,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的双重制约。例如,国防消费量往往大起大落;国防生产布局不仅受经济原则制约,而且受国防原则制约。

目前国防经济的发展,呈现出以下几种趋势:第一,更加看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;第二,更加重视两用技术的发展,提高科学技术的兼容减少投入,增加产出;第三,把发展高新技术放在国家经济发展的首位,以推进武器装备的高技术化和作战能力;第四,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;国民大幅度裁员,并将部分生产能力转向民用科研项目兼顾军民两用等。

1.1.3 国防工业

1. 国防工业内涵

国防工业,又称国防科技工业或军事工业,指研制生产武器装备、军用材料、军队生活用品以及所需专用原材料的工业门类,主要依靠国防开支生存并发展,从而使国家可以独立自主地根据国家安全需要和国民经济发展需要生产高科技技术装备的产业部门和产业集群。国防工

业以军品生产(这里所指的军品生产是指武器装备的生产,而非一切军用物资的生产)为主,军品与民品生产相结合的工业部门。国防工业是国防经济的核心,是国防力量的重要组成部分。国防工业的发展有赖于整个国民经济,特别是基础工业的发展。根据武器装备的发展状况,我国国防工业主要包括兵器工业、军用电子工业、军用航空工业、军用航天与导弹工业、军用船舶工业、军用核工业。

由于国情不同,不同的国家选择不同的国防工业道路。因此,对国防工业的内涵自然存在不同的理解。

第一,国防工业基础包括生产军品(如火炮、导弹、潜艇等)和生产民品的产业部门。国防工业的划定应依据其产业主要产出目的,如果某一产业的主体产品具有服务于国防市场的特征,则该产业就应当归类于国防工业(托德,1988)。

第二,国防工业基础指主要依靠国防采购而生存的、与生产国防产品相关的产业或产业群。

第三,国防工业基础是指“一个国家经济体系中那些能够为国家武装力量的最终消费提供产品、服务和技术的产业部门”。一个国家的国防工业必须满足两项条件:在和平时期满足该国军事上正常的物质需求;在紧急状态下,快速扩张以满足突发的物质需求(Haglund,1989)。

第四,美国的国防工业基础由使用共有和私有设施,向空军、陆军、海军系统提供装备的主承包商、分承包商、零件供应商组成。在国家遇有紧急情况时,能迅速扩张,以确保美国装备自给(甘斯勒,1989)。目前,美国的军工工业包括在国防部购买表中列入顶级的几类产业和被认为是对国防生产至关重要的其他产业(Ratner 和 Thomas,1990)。

第五,中国国防工业界定为一般指从事武器装备科研生产活动的主要工业行业及配套行业。国防工业的直接目的是提供武器装备。

2. 世界国防工业概况

世界上目前近 210 个国家,其中有条件、有能力建立国防工业的国家,都非常重视国防工业的发展和建设。据相关研究(任海平,2004),目前世界上约有 60 多个国家和地区拥有或者参与了军品科研生产,其中有 50 个左右的国家和地区具有一定的国防工业规模。

世界国防工业现在仍保持着相当大的规模,覆盖了核、航天、航空、舰船、兵器、电子等多个行业,产品范围非常广泛。目前,美国、俄罗斯、英国、法国、德国、意大利、瑞典、以色列、印度等 9 个国家直接参与国防工业的从业人员超过 500 万人,参与国防科研的机构超过 1000 家,国防工业企业超过 15000 家。2001 年,上述 9 个国家的国防工业产值超过 3000 亿美元,约为这 9 个国家 GDP 值总和的 1.42%。

国防工业是一个高投入的产业,各国国防研究与开发(R&D)费和装备采购费对国防工业的发展及规模有重要支撑作用。2002 年,美国、俄罗斯、法国、英国、德国等五国的国防研究与开发费的总额为 661.27 亿美元,装备采购费总额为 784.5 亿美元,分别占这五国防预算总额的 13.09%和 19.5%。

国防工业也是一个高产值的产业,美国 2001 年国防工业产值高达 2000 亿美元,美、俄、法、英、德五国防工业产值超过 2700 亿美元,是这五国武器装备采购费用综合 784.5 亿美元的 3 倍多。

3. 中国国防工业概括

20 世纪 70 年代末,国际局势趋向缓和,党和国家的工作重点开始转移到经济建设上来,而国防工业随之进行了重大的改革和调整,实现了跨越发展。从 1980 年至今,中国国防工业的军