

中国国防科技工业的改革和发展问题

孙广运 著



航空工业出版社

中国国防科技工业的 改革和发展问题

孙广运 著

航空工业出版社

内 容 提 要

国防科技工业是国家战略性产业,军工企业是特殊企业。本书从分析国防科技工业的地位、作用、特点、国外军工行业的管理体制和发展趋势,以及我国国防科技工业的现状入手,根据党的十六大精神,提出了新时期我国国防科技工业改革与发展应该坚持的基本原则和在军工企业脱困、结构调整、体制改革、强化管理、加速发展等方面的看法和建议,对从事理论研究和实际工作的同志均有一定参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

中国国防科技工业的改革和发展问题/孙广运著.

北京: 航空工业出版社,2003.8

ISBN 7-80183-182-9

I. 中… II. 孙… III. ①国防工业-经济体制改革-研究-中国②国防工业-经济发展-研究-中国
IV. F426.48

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 054537 号

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

北京地质印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2003 年 8 月第 1 版

2003 年 8 月第 1 次印刷

开本:850×1168 1/32

印张:10.5

字数:282 千字

印数:1—2000

定价:25.00 元

序

50多年来,在党中央、国务院、中央军委的正确领导和全国人民的大力支持下,经过一代又一代职工的艰苦奋斗,我国国防科技工业从无到有,从小到大,逐步发展,取得了举世瞩目的伟大成就,为加强国防建设和国民经济建设、提高我国的国际地位做出了不可磨灭的巨大贡献。一部国防科技工业的发展史,同时也是一部不断探索的改革史。

进入新的世纪,国防科技工业面临着新的形势、新的任务。党的十五届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和第十个五年计划的建议》明确指出:“国防科技工业是国家战略性产业。要通过加速调整、改革和发展,坚持军民结合,寓军于民,大力协同,自主创新,建立适应国防建设和市场经济要求的新型国防科技工业体制。加强国防科技建设,发展高新技术武器装备,努力提高现代化水平。”党的十六大向全党全国全军发出了全面贯彻“三个代表”重要思想、全面建设小康社会和“发展要有新思路,改革要有新突破,开放要有新局面,各项工作要有新举措”的伟大号召;同时,根据国防和军队建设的实际,强调要“深化国防科技工业体制改革,坚持寓军于民,建立健全竞争、评价、监督和激励机制,增强自主创新能力,加快国防科技和武器装备发展。”所有这些,不仅为

国防科技工业的改革发展进一步指出了明确的方向,而且也提出了新的更高的要求。

加快国防科技工业的改革发展,既需要在实际工作中顽强拼搏,勇于开拓;也需要在理论与实践的结合上深入研究,大胆探索。由于多方面的原因,过去国防科技工业在改革发展理论探讨方面做得还很不够。孙广运同志曾经长期在国防科技工业从事政策研究和体制改革的实际工作,对全面情况比较熟悉。因为工作需要调离国防科技工业以后,他根据自己的积累并借鉴其他同志的研究成果,写成了这本《中国国防科技工业的改革和发展问题》。其中尽管有不少独到的见解,但也难免有不够准确的地方。然而无论如何,这毕竟是一个有益的尝试。我希望有更多的从事理论研究和实际工作的同志,能够按照党的解放思想、实事求是、与时俱进的思想路线,站在全局的高度,加强对国防科技工业改革发展问题的理论研究,以便更好地指导实际工作。

刘积斌

二〇〇三年一月二十九日

目 录

第一章 总论	(1)
一、国防科技工业的地位和作用	(1)
二、国防科技工业的特点	(9)
三、美、英、法、意、俄、印等国的军工管理体制	(16)
四、西方国家国防科技工业的改革发展趋势	(29)
五、我国国防科技工业的成就和问题	(35)
六、加快我国国防科技工业改革发展步伐的紧迫性	(41)
七、历史的经验值得注意	(48)
第二章 企业脱困	(57)
一、一项紧迫而艰巨的政治任务	(57)
二、认真打好企业关闭破产的攻坚战	(61)
三、切实减轻军工企业的债务和办社会负担	(67)
四、大力实施再就业工程	(72)
五、坚持眼睛向内、综合治理	(77)
第三章 结构调整	(82)
一、国防科技工业结构调整的目标和指导原则	(82)
二、继续调整压缩军工企事业单位	(87)
三、认真调整军工科研生产能力结构和布局	(91)
四、加速军工企事业单位的战略性重组	(94)
五、加快主辅分离、军民分线	(102)
第四章 体制改革	(107)
一、关于建立寓军于民的国防科技工业新体制	(107)
二、关于建立和完善“四个机制”	(114)

三、关于建立现代企业制度	(139)
四、关于深化军工国有资产管理体制改革	(166)
五、关于深化军工科技体制改革	(180)
第五章 管理创新	(206)
一、管理创新的重大意义	(206)
二、高度重视战略研究和战略管理	(212)
三、大力推进企业管理信息化	(221)
四、加强和创新财务、会计和成本管理	(230)
五、加强市场营销管理	(240)
六、进一步建立健全企业法律顾问制度	(245)
第六章 加速发展	(250)
一、加快国防科技和武器装备发展	(250)
二、努力把军民结合提高到新的水平	(258)
三、进一步扩大对外开放	(268)
四、大力加强社会主义精神文明建设	(277)
第七章 解放思想	(284)
一、进一步解放思想更新观念	(284)
二、努力创建学习型组织	(288)
附录一 提高国民经济效益的一条重要途径	(291)
——关于单纯军用技术向军民兼用的转移问题	
附录二 关于现行军品价格的改革问题	(310)
参考文献	(327)
后记	(329)

第一章 总 论

现代国防科技工业,或称现代国防工业、军事工业,通常是指包括核工业、航天工业、航空工业、船舶工业、兵器工业、军用电子工业等在内的,直接为军队提供武器装备产品和服务的产业部门。它在世界各国的建设和发展中,都是具有特别重要意义的战略性高技术产业部门,并且具有与一般产业部门不同的特点。20世纪80年代以后,随着国际形势的变化和新技术革命的突飞猛进,世界各国都在积极探索军工部门的改革发展之路。进入新的世纪,在新的历史时期,加速我国国防科技工业的改革和发展,是一项十分紧迫的任务。

一、国防科技工业的地位和作用

现代国防科技工业是现代战争推动的产物,也是现代工业和科学技术发展的结晶。当今世界,凡是具有一定经济实力和科学技术水平的国家,无不高度重视本国国防科技工业的发展。这是因为,国防科技工业在维护国家独立、提高综合国力方面,具有不可替代的战略地位和作用。

(一)国防科技工业是国防建设和国家安全最重要的物质技术基础

在当代,国防现代化是世界各国政权建设最重要的任务之一。国防现代化包括军事理论及战略战术思想、军事人才、武器装备、通信指挥、后勤保障、体制编制等诸多方面的现代化。在世界武器装备的发展历史上,曾经先后经历了冷兵器、热兵器、导弹核武器等不同阶段,每一次重大发展,都对军队建设提出了一系列新的要

求,推动着军事科学的进步。换言之,即武器装备的发展决定着军队的作战方式、组织体制、人员构成等。而武器装备是由物质生产部门,主要是国防科技工业提供的(当然,在生产力极其低下的原始社会,各个部落间为了经济利益而发生的争斗如果也叫战争的话,那么那时所使用的武器是无法与生产工具相区别的)。正像恩格斯早就指出的那样:“暴力不是单纯的意志行为,它要求促使意志行为实现的非常现实的前提,特别是工具,其中,较完善的战胜较不完善的;其次,这些工具必然是生产出来的,同时也可以说,较完善的暴力工具即一般所说的武器的生产者,战胜较不完善的暴力工具的生产者;一句话,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,因而是以‘经济力量’,以‘经济情况’,以暴力所拥有的物质资料为基础的”;“军队的全部组织和作战方式以及与之有关的胜负,取决于物质的即经济的条件:取决于人和武器这两种材料,也就是取决于居民的质与量和取决于技术”;“一旦技术上的进步可以用于军事目的并且已经用于军事目的,它们便立刻几乎强制地,而且往往是违反指挥官的意志而引起作战方式上的改变甚至变革”;“暴力本身的‘本原的东西’是什么呢?是经济力量,是占有大工业这一强大的手段。以现代军舰为基础的海上政治暴力,表明它自己完全不是‘直接的’,而正是取决于经济力量,即冶金工业的高度发展、对熟练技术人员和丰富的煤矿的支配”。(《马克思恩格斯选集》,人民出版社1972年第一版第三卷第206、210、211、213页)革命导师的这些话,既深刻地揭示了国防建设与国民经济建设的关系,同时也深刻地阐明了国防科技工业在国防建设中的重要性。

世界上没有永远的朋友,也没有永远的敌人。国防现代化,先进的武器装备,靠买是买不来的,只有立足于自力更生。一是即使是非常友好的国家,甚至是同盟国,别的国家也不会无条件地把最先进的武器装备卖给你,你能够在国际市场上买到的充其量也只能是二流货、三流货;二是即使你买到了相对先进的武器装备,你

也要准备冒出口国在政治上对你控制和经济上对你高利盘剥的巨大风险。据报道,国际市场上的武器价格,至少要比出口国本国使用的价格高出 30% 以上,有的甚至高出几倍。而且还有更大的风险,就是一旦国际局势变化,可能是在你最需要的时候,出口国会 在零备件供应上卡住你或者勒索你。这样的事例我们已经看到很多。比如,20 世纪 80 年代两伊战争前,伊朗空军曾经拥有主要从美国进口的 450 架各类先进的军用飞机,其中包括用 10 亿美元购买的 180 架 F-4“鬼怪”式战斗机,用 30 亿美元购买的 80 架 F-14“雄猫”战斗轰炸机,用近 5 亿美元购买的 16 架 F-16 战斗机。相对于只有 300 架苏制军用飞机的伊拉克空军而言,伊朗空军具有一定的空中优势。但在战争爆发以后,由于美国出于政治考虑而不肯向伊朗提供急需的飞机维修备件,使得这些昂贵的武器成了一堆废铜烂铁。1960 年前后,由于苏联政府单方面撕毁合同、撤退专家,也曾经给我国国防科技工业乃至国防建设和国民经济建设都带来了巨大的困难。随着现代电子信息技术的迅速发展,有人甚至怀疑,武器出口国可以在其所出售的装备的电子芯片中植入破坏程序。一旦购买国在使用武器系统时超出了合同规定的用途或技术参数,或者友好国家反目成仇,出口国可以启动隐秘程序使装备自毁。因此,没有强大的国防科技工业,也就没有强大的国防,就会在未来战争中处于被动地位。

(二) 国防科技工业是一个国家的综合国力和国际地位的重要标志

当代的国际竞争,是综合国力的竞争。综合国力是一个国家基于自然环境、人口、资源、经济、科技、政治、军事、文化、教育、外交等方面综合实力的统称。它是一个国家的经济实力、国防实力和民族凝聚力的集合,也是衡量一个国家强弱的尺度,综合反映一个国家在国际上的地位和作用。一般认为,综合国力的基本构成要素包括生存力、发展力和协同力。生存力是指一个国家继续生存和安全自保的能力;发展力是指一个国家的综合发展能力;协同

力是指国家领导集团对内对外的优化组合、协调统一的能力。为了便于定量分析,有人建立了“综合国力动态方程”,具体测算组成这三种“力”的资源力、经济力、科技力、教育力、文化力、国防力、外交力、政治力等八项指标。其中资源力包括物力资源和人力资源等指标;经济力包括经济总量以及主要工农业产品产量等指标;科技力包括国家重大科技成果、科技人员情况等指标;国防力包括军费开支、军队构成、武器装备状况等指标。从对综合国力概念的介绍即可看出,说国防科技工业是一个国家综合国力和强国地位的象征和重要标志,至少包括以下两个方面的含义:

其一是,由于现代国防科技工业中的某些产业部门的进入门槛很高,一个国家如果没有丰富的自然资源和人力资源、强大的经济和科技实力以及领导人的政治决断力,是不可能建立和发展起来的。比如,建立核工业不仅需要核资源,而且需要建立铀地质勘探、铀矿开采、铀的精制与冶炼、核反应堆、放射性废物的处理与处置、核武器研制、核武器运载和储备,以及相应的设计、科研、核工程建筑与安装、核仪器与设备的研制、核防护与核环保设备的生产等一系列技术与条件;建立航天工业涉及自动控制技术、遥测遥控遥感技术、计算机技术、精密加工技术、特种工艺技术、新材料技术和先进测量技术等诸多科学技术门类。当今世界上能够建立起独立完整的核工业体系和航天工业体系的国家为数很少,这也从另一个方面说明了,只有那些综合国力相对较强的国家,才有可能建立现代国防科技工业。

其二是,现代国防科技工业研制生产的重大武器装备系统,诸如战略导弹、战略轰炸机、核武器、人造卫星等,体现了一个国家的威慑力量。有没有这些东西,关乎一个国家在国际事务中发言的分量和地位。早在1956年,毛泽东主席就在著名的《论十大关系》中高瞻远瞩地指出:“我们现在已经比过去强,以后还要比现在强,不但要有更多的飞机和大炮,而且还要有原子弹。在今天的世界上,我们要不受人家欺负,就不能没有这个东西。”(《毛泽东文集》,

人民出版社 1999 年第一版第七卷第 27 页)1988 年,邓小平同志又进一步指出:“过去也好,今天也好,将来也好,中国必须发展自己的高科技,在世界高科技领域占有一席之地。如果六十年代以来中国没有原子弹、氢弹,没有发射卫星,中国就不能叫有重要影响的大国,就没有现在这样的国际地位。这些东西反映一个民族的能力,也是一个民族、一个国家兴旺发达的标志。”(《邓小平文选》,人民出版社 1993 年第一版第三卷第 279 页)总之,国防实力是一个国家综合国力的重要内容,国防实力又在很大程度上取决于国防科技工业的能力与水平。

(三)国防科技工业是促进科学技术发展的强大动力

科学技术是第一生产力。人类科学技术发展史告诉我们,经济发展和战争都是推动科技发展的强大动力。20 世纪是科学技术迅猛发展的世纪,人类知识宝库中 80% 的科学发现、技术发明出现于 20 世纪,而其中很多是由于战争或战备推动的结果。战争的胜负,直接影响到一个民族的兴衰,一个国家或一个政治集团的存亡。为了取得战争的主动权,人们总在不断研制新型的武器装备,武器装备的研制生产和国防科技工业是在“矛”与“盾”的互相运动中发展的。许多科学技术是为了赢得战争的胜利而开始研究的,许多创造发明被首先应用于武器装备的研制生产中,而军用技术一旦与其他科学技术相结合,又会产生许多新的技术领域。因此,许多新兴产业都是由于武器装备的发展而产生的。比如,美国和俄罗斯的核工业都是起源于 20 世纪中期的原子弹的制造,航天工业则起源于远程导弹的研制。原子弹的研制生产解决了核材料加工应用中的一系列技术难题,推动了核电站的发展以及放射性同位素与辐射技术的广泛应用。航天工业的诞生,航天技术的发展,使人类认识自然、改造自然的触角伸向了太空,开拓了许多新的应用领域。卫星通信成为信息传递的重要手段;卫星广播可以把信号传播到地球的各个角落,极大地扩大了电视广播的覆盖面;卫星导航引起了导航技术的重大变化,实现了全球、全天候、高精

度的导航定位;气象卫星可以使人类更准确地掌握气象变化;地球资源卫星为人类寻找资源带来了极大方便。就连航空工业也是由于飞机在第一次世界大战中的大规模使用而蓬勃发展起来的。

作为当代信息技术革命基础的电子计算机,也是由于武器装备研制的需要而诞生的。产生于20世纪40年代的世界上第一台模拟电子计算机,目的是用于防空武器的火力控制计算;1946年2月诞生的世界上第一台数字电子计算机首先被用于火炮弹道计算。最近十几年来以汹涌蓬勃之势发展的互联网是40多年前美国大搞军事情报战的产物。冷战结束以后,其保密性和封闭性不再需要,由此才得以在人类社会各方面的广泛应用。类似的事例不胜枚举。这样讲并不是说,如果没有战争的推动或国防科技工业的发展,相关的技术和产业就一定不会产生;而是说,由于战争需要而产生的国防科技工业,至少是这些技术和产业发展的“催生婆”。20世纪80年代,当新技术革命到来的时候,有人曾经假设说,如果没有上个世纪发生的两次世界大战,今天就不可能有现在的科学技术水平,很可能我们这一代人还看不到彩色电视,用不上电子计算机,坐不上喷气客机,不可能有人造卫星,不可能登上月球,更不可能有航天飞机。如果不是军备竞赛,新的技术革命也许要到21世纪才能到来!虽然这些假设不一定完全能够成立,但它确实也从另一个侧面说明了战争和军备对科技发展的推动作用。而实现这些技术发明的,主要还是国防科技工业部门。

国防科技工业对科学技术的强大推动作用不仅表现于有关高新技术领域,而且表现于它对每个国家科技发展的深刻影响。以当代科学技术最发达的美国为例,有人通过分析认为,推动美国科技进步的主要动力来自于五角大楼。通过在尖端防务技术领域的竞争性发展带动国家科学技术水平的提高,是美国一贯的国策。在第二次世界大战之前,美国的整体科研能力和科学家的经验都不能算是世界第一流的。然而到二战结束时,美国的科学技术在军事体制的强有力的推动下,已经雄居世界之首。在战争的推

动下,美国的科学研究水平在很短的时间内获得了令人难以想象的超常规发展,整体上遥遥领先于其他国家。在和以前苏联为首的华约集团的军事对抗和军备竞赛的年代,美国建立起了一整套以政府和军方为主导的科研机制。这套机制采用工程式的项目研究体制,由国家提供经费和一切必要的条件供应,在研究层次上实行分工。在这个特殊的利益机制中,政府是主要的科研组织者和财政支持者,军方是项目研究的监督者,而私人企业则是项目的承担者。在发达的信息共享制度的推动下,科研资源得到了最大限度的利用。在雄厚的基础研究成果的支持下,创新活动得到了前所未有的发展。正是在政府的直接组织下,美国的科学技术才在冷战期间获得了领先世界的长足进展;正是冷战期间的技术开发和科学储备,才使得美国今天的知识经济在科技进步的推动下迅速形成。(2002年8月20日,人民网——《国际金融报》,代鹏)而美国尖端防务技术研发的主要承担者,也是国防科技工业。

(四)国防科技工业是国民经济发展和产业结构升级的重要支撑和牵引力量

当代衡量一个国家经济技术发展水平的一项重要指标,就是高新技术产业在整个国民经济中的地位和比重。在许多国家,国防科技工业本身就是国民经济中的一个重要组成部分,并且其中的绝大多数产业部门既是军民结合的产业部门,也是高新技术部门。这些部门本身就能够创造巨大的社会财富,直接为国民经济的发展做出贡献。据报道,美国经济学家怀内斯综合83个国家的样本研究发现,军费增长与国民生产总值增长呈现正相关关系,系数为0.889。发达国家在一定范围内投资于国防的就业乘数为1.8,而投资于民用的就业乘数为1.6,国防工业产业关联性强于民用工业。还有人计算,美国每10亿美元军事采购可以增加35000个直接和间接的就业岗位,而同等数量的非军事采购仅能增加就业岗位25000个。怀内斯还指出,发展中国家军费开支如果占财政开支的15%左右,可以防止通货紧缩和经济衰退。美国

西部地区的加利福尼亚、得克萨斯、佛罗里达等州的崛起,直接得益于国家对国防工业的投资。朝鲜战争和越南战争期间,这些地区人均军费开支高于全国平均数的两倍,国防采购给这些地区增加了 340 万个就业岗位。20 世纪 80 年代里根政府的星球大战计划中仅 6 种核武器系统,就使这些地区的雇工人数超过了全国相关行业的 30%。而 80 年代后期到 90 年代中期美国国防费的下降,又给这些地区的经济发展带来了诸多问题。90 年代末期的科索沃战争中仅因为追加了 80 亿美元的直接国防费,就给这些地区增加就业岗位近 20 万个。美国人的这些研究可能是为其扩军备战和发动战争制造舆论,但它至少也从一个侧面说明了国防科技工业与经济发展的关系。

同时,国防科技工业还能够带动相关产业部门的发展,促进它们的产业升级和技术进步。比如,航空航天工业的发展,飞行器、航天器对原材料、元器件的特殊要求,必然会带动金属冶炼工业、石油工业、化学工业、电子工业、轻纺工业、机器设备制造工业等诸多工业部门的发展,促使其技术进步。据中国航空工业发展研究中心范红梅、黄辉光同志的介绍,日本航空宇宙工业会将航空工业对全国经济技术发展的带动效应分为“产业带动效应”和“技术带动效应”两类。前者是指产业活动(包括生产活动等)引发其他产业活动的效应,在日本通常用产业关联表计算出生产感应系数和金额来表示;后者是指产业开发的技术转移到其他产业所引发的产业活化效应,如创造新产品、提高生产效率等。日本最近 30 年的统计数据表明,汽车工业带动效应总计为 69690 亿美元,其中产业带动效应 67070 亿美元,技术带动效应 2620 亿美元;而航空工业带动效应总计为 8840 亿美元,其中产业带动效应 920 亿美元,技术带动效应 7920 亿美元。考虑到日本航空工业的规模仅有汽车工业的 1/50 左右这一因素,则可以更加清楚地看到航空工业对其他产业的巨大带动效应,特别是技术带动效应。这一点在新飞机研制中的表现更加明显。根据他们计算,如果研制新飞机的开

发费为 38.46 亿美元,则其 10 年内引发的带动效应总计将达到 526 亿美元,其中产业带动效应 41 亿美元(生产感应系数为 1.07),技术带动效应 485 亿美元,后者约为前者的 12 倍,而且技术带动效应还具有持续性。航空工业的技术带动效应主要表现在用航空高新技术优化产业结构、发展航空高科技军民两用产业、改造和提升传统产业、加快民用产品更新换代。类似的事例我们在前面也讲了很多。

冷战结束以后,随着国际形势的变化,许多国家都在深入国防科技工业的产业结构调整,大力推进军转民工作,充分利用国防科技工业的人才、技术、设备优势,着力开发民用产品和民用技术,也对这些国家的国民经济发展起到了巨大的推动作用。此外,当今世界上能够建立起比较完整的国防科技工业体系的国家毕竟不多,国际军火贸易常盛不衰。军品出口以及由此而带动的出口贸易,也是一些国家出口创汇、扩大国内就业的重要手段,有的国家甚至把它作为控制别的国家的工具,从而获得政治、经济的双重好处。总之,把国防科技工业作为一个国家的战略性产业,不是凭空而言的,而是由它的地位和作用所决定的。

二、国防科技工业的特点

国防科技工业除了国民经济其他部门所不能代替的地位和作用外,还有其不同于其他部门的非常鲜明的特点。

(一)对国家的高度依赖性

如前所述,国防建设是一个国家政权建设最重要的任务之一,国防力是综合国力的一个重要组成部分,而国防科技工业又是国防建设最重要的物质技术基础和内容。世界上国防科技工业之间的竞争,首先是国与国之间的竞争,是综合国力的竞争,是国家之间的科学技术竞争和政治竞争,主要的还不是企业之间的竞争。因此,需不需要建设国防科技工业,怎样建设国防科技工业,首先

是政府从国家的政治需要和战略需要而决策的,并非通常的经济行为或企业行为。这是其一。

其二,建设和发展国防科技工业,需要庞大的物质技术基础,投入巨额费用(这一点在后面还会详细论述)。只有政府下决心,才能够动员起所需要的人力、物力、财力,并且把它们有效地组织起来。这一点也是世界各国在国防科技工业建立之初,基本上都采用国有企业这种组织形式的最重要的原因之一。也正是因为这一点,至今在西方国家都还或多或少地保留着国有军工企业。即使是民营的军工企业,包括股份制企业和私营企业在内,都离不开政府的保护和支持。

其三,也是最重要的一点,这是由军工产品尤其是武器装备的特殊性所决定的。在市场经济条件下,不论是资本主义市场经济,还是社会主义市场经济,武器装备都是一种特殊的商品。它同一般商品一样,都具有使用价值和价值,但其使用价值是特殊的。它既不是生产资料,也不是消费资料,既不能参与生产消费,也不能参与个人消费。它的惟一用途,就是战争和战备,即在战时构成消灭敌人、保存自己的战斗力,在平时构成稳定国际局势、维护国家安全的国防实力。这就决定了武器装备不能像一般商品那样在市场上自由买卖,它的买主只有一个,就是国家。即使是国际军火贸易,也是国与国之间的贸易,也要受国家的严格控制。正因为如此,世界各国都对国防科技工业的市场准入、研制、生产、销售、服务、人员录用乃至保卫保密等各个环节,制定了严格的法律法规。以当今世界上军火出口最多的美国为例,每一笔军火交易,都要经过国防部、国务院等有关政府部门的详细论证和严格审查,还要报经国会讨论表决,最后由总统审批。如果哪个企业或个人违背了这些规定,都会受到严厉的处罚。又比如,20世纪80年代以后,在西方一些国家对军工企业的民营化浪潮中,都非常注意保持国家对这些企业的控制权,有的国家采用政府绝对控股或相对控股的办法,如法国;有的国家采用“金股”的办法,如英国。对武器装