



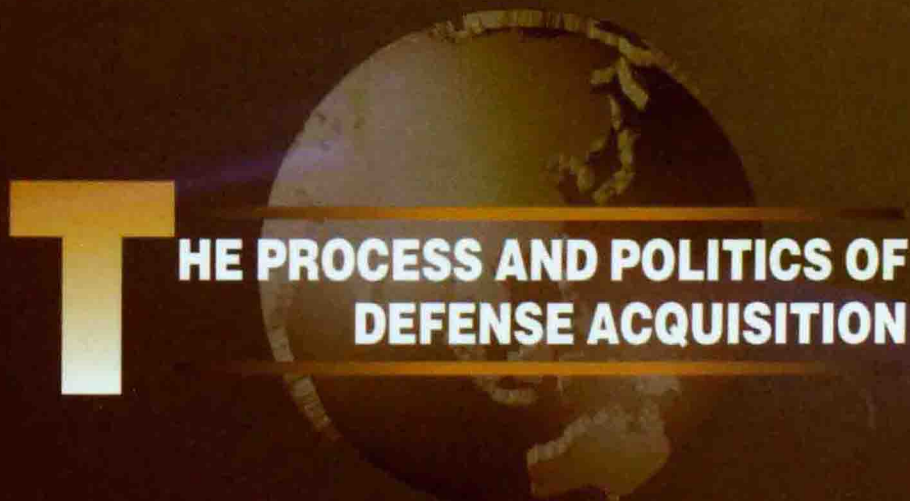
国防经济学系列丛书·精品译库
DEFENSE ECONOMICS SERIES

“十二五”国家重点图书出版规划项目

国防采办的过程与政治

[美] 大卫·S·索伦森 / 著
(David S. Sorenson)

陈 波 王沙骋 / 主译



T HE PROCESS AND POLITICS OF
DEFENSE ACQUISITION



经济科学出版社
JINGJI KEXUE CHUBANSHE

“十二五”国家重点图书出版规划项目

国防经济学系列丛书·精品译库

国防采办的过程与政治

The Process and Politics of Defense Acquisition

[美] 大卫·S·索伦森 (David S. Sorenson) 著

陈 波 王沙骋 主译



经济科学出版社
ECONOMIC SCIENCE PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

国防采办的过程与政治 / [美] 大卫·S·索伦森著;
陈波, 王沙骋主译. —北京: 经济科学出版社, 2013. 3
(国防经济学系列丛书·精品译库)
ISBN 978 - 7 - 5141 - 3116 - 1

I. ①国… II. ①索… ②陈… ③王… III. ①武器
装备管理 - 政治因素 - 研究 IV. ①E237

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 047854 号

责任编辑: 侯晓霞

责任校对: 徐领柱

责任印制: 李 鹏

国防采办的过程与政治

[美] 大卫·S·索伦森 (David S. Sorenson) 著

陈 波 王沙骋 主译

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

教材分社电话: 88191345 发行部电话: 88191537

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: houxiaoxia@esp.com.cn

北京密兴印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 15.75 印张 260000 字

2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 3116 - 1 定价: 38.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 88191502)

(版权所有 翻印必究)

总 序

兵者，国之大事，死生之地，存亡之道，不可不察也！国防经济学起于战争实践，又与人类的和平与发展息息相关，这些年取得了飞速发展。为全面、系统反映国防经济学发展全貌与演进，总结挖掘国防经济实践成果，展示现代国防经济学发展方向，我们组织编写了这套《国防经济学系列丛书》。

《国防经济学系列丛书》包括四个子系列：（1）国防经济学核心教材；（2）国防经济学学术文库；（3）国防经济学精品译库；（4）国防经济学博士文库。重点展示国防经济学领域学者在一般性基础理论和方法研究、国家战略层面对策研究，以及面向现实的重大应用研究等方面的研究成果。丛书选题涵盖经济与安全、战略与政治、国防与和平经济、国防财政、国防工业、国防采办、国民经济动员等相关领域，既包括国防经济学领域的基本理论和方法介绍，如《国防经济学》、《国防经济思想史》等；也包括对一些国家或领域国防经济情况的专门介绍，如《美国国防预算》、《国防财政学》等；还包括对国际国防经济学领域研究最新发展情况的介绍，如《国防经济学前沿专题》、《冲突经济学原理》等。

《国防经济学系列丛书》瞄准本领域前沿研究领域，秉承兼容并蓄之态度，建立开放性运行机制，不断补充新的选题，努力推出中国一流国防经济学者在本领域的教学、科研成果，



并希望通过借鉴、学习国际国防经济学发展的先进经验和优秀成果，进一步推动我国国防经济学研究的现代化和规范化，力争在一个不太长的时间内，在研究范围、研究内容、研究方法、分析技术等方面使中国国防经济学在研究的“广度”和“深度”上都能有一个大的提升。

在“十二五”国家重点图书出版规划项目支持下，本套丛书由中央财经大学国防经济与管理研究院发起筹备并组织编辑出版，该院组成了由国内外相关高校、科研机构 and 实际工作部门的一流专家学者组成的编辑委员会，参与编审、写作和翻译工作的除来自中央财经大学国防经济与管理研究院、中国金融发展研究院、中国经济与管理研究院、政府管理学院、经济学院、财政学院等教学科研单位的一批优秀中青年学者外，还有来自清华大学、北京大学、中国人民大学、复旦大学、南开大学、北京理工大学、军事科学院、国防大学、国防科技大学、后勤学院、军事经济学院、海军工程大学、中国国防科技信息中心等国内国防经济与相关领域教学与研究重镇的一批优秀学者。经济科学出版社积极支持丛书的编辑出版工作，剑桥大学出版社等也积极支持并参与部分图书的出版工作。

海纳百川，有容乃大。让我们携起手来，为推动中国与国防国际国防经济学界的交流、对话，为推进中国国防经济学教育与研究的大发展而贡献我们的智慧、才华与不懈的努力！

是为序。

翟 钢 陈 波

2010年6月于北京

译者序

国防采办是联结国防产品供给与需求的关键环节，在国防和军队现代化建设中占有十分重要的地位。如何在有限的国防资源约束下，通过合理的采办过程，采购到军方所需要的国防产品，国防采办如何受政治的约束等都是国防采办和国防经济学所关注的核心议题。

美国是世界上军费开支最多的国家，很少有哪个机构能比五角大楼花费那么多的钱。美国军方每年接收的武器及其附属设备成千上亿件，从事这项工作的有成千上万人，遵循的规章制度也成千上万页……无疑，作为世界军事大国，美国国防采办所走过的道路，有可资借鉴的成功经验，也有数不清的经验教训。

美国独立战争和独立初期的作为，揭示了美国是如何组织和管理国防采办过程的，这些做法反映了美国人早期对职业化军队及其相关装备的深深怀疑。战争过后，由战争部长伊莱休·鲁特（Elihu Root）倡导的改革最终剥夺了保守的、小心谨慎的陆军行政系统的权利，赋予陆军参谋长办公室很大的采办权力。第一次世界大战是美国国防采办系统的一个转折点，为了快速动员，美国私有工业与军方进行了有限合作，这种合作在当时为美国军方提供了很好的服务，但也成为所谓的“军工综合体”的雏形，为采办发展留下了深深的隐患。第二次世界大战迎来了巨额的军事预算、巨大的国防工业基础建设和主要通过授权来运行的采办系统，不仅给美国带来了雷达、喷气推进、核武器等许多新的军事技术，而且还带来了如1947年《国防法》等这样的正式制度，美国据此改组了军方，亦以国防部取代了战争部和海军部，这对整个美国国防采办体系建设产生了深远的影响。肯尼迪入主白宫，给五角大楼带来了一个不一样的国防部长——罗伯特·麦克纳马拉，麦克纳马拉没有国家安全事务的经验，但他很快从头到尾学会了那些



神秘的细节，并运用其在哈佛商学院教授的规划技术和他的商业经验，开始挑战五角大楼国防采办的方式。麦克纳马拉所采用的系统分析、生命周期成本（LCC）和计划、规划和预算系统（PPBS）迄今仍是人们耳熟能详的话题。随后的几届政府也给国防采办系统打上了自己的烙印，但由麦克纳马拉倡导的根本改革措施得到了保留。就如尽管围绕计划、规划和预算系统（PPBS）进行过多次争论，但它修改后摇身一变的“计划、规划、预算和执行系统”（PPBE）却沿用至今。

雄心勃勃的里根总统上台后，面对军事购买力急剧增加以及随之而来的部门重复和大量成本增加，重点进行了采办和军事改革。在此期间，美国国会和总统分别通过和签署了1986年《戈德华特-尼科尔斯国防部重构法案》。该法案主要侧重于联合、一体化和单一军种角色及任务的协调。2001年9月11日恐怖袭击后，布什政府宣布从准备国家对国家的战争转变到准备“全球反恐战争”。2003年美军实施了“基于能力”的需求革命，进一步加强国防部对国防采办的统管力度。2005年美国国防部成立了国防业务转型局，在该局下设国防业务系统采办执行官，专门负责采办转型工作。同时国防部开始筹备成立网络联合采办司令部，以在“网络中心战”环境中改善联合采办过程。2005年7月，美国国防部设立了国防采办绩效评估（DAPA）计划部，提高国防采办工作的效果。奥巴马上台后，签署了2009年《武器系统采办改革法》，该法案是美国过去20年来国防采办领域最重要的立法改革。该法强调加强竞争、力避武器采办过程中的利益冲突，力争用最低的成本获得最好的武器。2010年2月，美国《四年防务评估报告》透露，美国国防采办正从追求高精尖转向实用。可以预见的是，美国会将国防采办的改革延续下去，甚至如本书所言，对已有的“改革”进行再改革……

国防采办涉及对外关系和国内政治因素，每年数以十亿计的美元易手，必定会广泛影响美国和美国之外的政治经济。美国国防采办中，国内官僚政治、军队和文职人员之间的关系对国防采办制度有深刻的影响，而国会、国防部、军种乃至军工复合体之间也都存在复杂的利益博弈。对此，美国国防采办界并不陌生，其曾创作了最丰富的政治学文献，而本书的作者也试图在书中重温早期研究的意义并将这些研究继续下去。当然，政治、军事与技术也是天生的孪生儿。从历史上看，武器装备一直是军事革命的物质基础，也是引发军事革命的决定性因素，对军事革命发展起着巨大的推动作用。当前这场美国所谓的新军事革命、我国所



认为的新军事变革，以信息技术为核心的高新技术群的重大突破为前提，以武器装备水平的大幅提高为基础，必将逐次引发作战方式、作战理论、教育训练及军队编制体制等诸多方面的相应变革。通过国防采办创新，能够加速武器装备发展，加快和提升新军事变革（革命）的物质基础，进一步增强军事硬实力和软实力，增强本国在世界政治舞台上的话语权。

本书作者大卫·S·索伦森任美国空军大学空战学院教授，是研究美国国防采办方面的知名专家，该书作为“当代军事、战略与安全丛书”的重要一本，是了解美国国防采办的重要窗口。该书的内容选择与结构安排也突出体现了国防采办与经济、政治的融合，凸显了国防经济学在国家安全中的重要战略地位。当前，美国军事实力仍处于优势地位，之所以如此，无疑除其经济实力、科技实力的综合支撑外，还得益于其较为先进的武器装备研制、生产、部署、使用和保障体系，该体系经过不断总结和完善，已成为当今世界类似体系的先进代表。^①其国防工业体系也是当今世界规模最大、水平最高，管理体制与运行机制最复杂、最有代表性的国防工业体系。本书第1章介绍了美国国防采办过程的演变，第2章介绍了当前美国的国防采办过程，第3章介绍了美国的国防工业基础，第4章详细分析了美国武器采办中的政治，第5章、第6章则分别对国际军售、国防采办和美国国防采办改革进行了分析。当然，需要指出的是，作为一本工具书，本书更多地是从战略的角度探讨国防采办过程与政治，而对具体问题的分析还略显单薄，但我们也清楚要在一本书中照顾到所有方面的确也不是一件容易的事，本书的作用也就在于提供一个指南。而为了使读者了解美国乃至国际学术界在这方面的相关研究，在本书中我们也试着将所有的注释进行了中文翻译，相信聪明的读者会据此查阅相关资料，从“面”到“点”进行深入了解，并理解我们的良苦用心。美国作为世界上国防采办的大国，其国防采办的经验乃至国防采办中存在的问题都值得其他国家进行深入研究，而国内对美国国防采办的了解还有待进一步深入，在国防采办过程与政治方面的研究还鲜有学者涉足，这也是我们迫不及待将本书译介给国内读者的主要原因。位卑未敢忘忧国，我们希望通过它使我国对美国国防采办进行更深入的了解，也引起国内理论和实务界对国防采办过程、经济与政治的深入理解与研究。

翻译工作是在陈波主持下，由中央财经大学国防经济与管理研究院、总装备

^① 赵澄谋，《外军武器装备采办管理》，国防工业出版社，2007年。



部综合计划部、海军工程大学装备管理系部分学者共同完成。各章的翻译分工为：陈波（前言、导言、第1章、第5章部分、第6章），王沙骋（第2章、术语），郝朝艳（第3章），王建国（第4章、索引），侯娜（第5章部分），仰智刚（附录一），魏华（附录二）。王沙骋协助进行了初译组织和初译稿的校对工作，知远战略与防务研究所李健所长提供了有力的支持。陈波最后进行了全书统一校译、修订和定稿。译者感谢中央财经大学“211工程”三期资助，亦感谢国家自然科学基金项目（11BGJ018）所提供的支持。

几春、几夏、几秋、几冬，总会过去，而翻译过程给我们的却是难以忘怀的甘苦自知，这不仅如本书原作者所言“仅仅是书中的这些缩写词就足以令读者直接掩卷而去”，译者犹难。还有各国之间对国防采办认知、制度乃至术语、文化的深刻差异，这不但需要译者对国防采办乃至广义国防经济研究领域的深刻理解，也需要译者对英语文化和汉语文化的深度把握。虽然这些年我们先后组织完对国防工业、国防预算、国防经济等有关多本书籍的翻译出版，但这似乎丝毫没有减轻本书各章节不时对译者带来的挑战。2010年从我在印度访问期间拿到该书刚出的样本，确定本书的翻译工作，到今天校译完最后一页写下最后一个字时已近2013年底，整整两年的翻译工作并不是一件容易的事。这期间错过无数个欣赏生活的时刻，有时候校对最苦的日子看到窗外北京西山美丽的夕阳，都不得不忍痛放弃。我更忘不了为了译准一个字、一个词、一段话而苦苦的思索时刻，但愿这都是“痛并快乐着”的一部分！

陈波/林语间

2013年10月

前言

vii

我写这本书时心中始终有些惴惴不安，因为很少有事情能如美国国防采办系统这样可能会令读者如此困惑不解。美国国防采办系统服务于美国国防，为美国武装力量及国外用户提供武器装备和设备，该系统极为复杂，需要许多篇幅来描述这个过程，而这个过程事实上也仅是一个更大过程的一小部分。仅仅是书中的这些缩写词就足以令读者直接掩卷而去。部分采办系统已存在数十年了，可能会突然被迫改变，使与之有关的所有论著变得过时。不幸的是，国防采办过程也一直受到各种拙劣表现的损害，包括成本超支、进度延误，无法满足性能指标，有时甚至这个过程的一些参与者公然欺诈。这些都使人难以卒读，尤其是大家都很清楚，尽管在努力改革该系统，但各种问题仍会继续存在。特别是在你读到，有时那些被认为可以改善国防采办系统的重要改革，实际上使其变得更糟的时候，尤其令人痛苦不堪。

然而，有许多理由写这本书。美国国防部是整个世界上经费开支最多的组织，很少有哪些组织在一年之中比五角大楼花费更多的钱。大部分美国公民阅读和理解的只是国防采办系统的一小部分，美国国防部利用该系统来接受各种想法，而后把这些想法变成各种武器和支持系统。例如，他们可能会注意到，一架B-2轰炸机的价格超过10亿美元，但他们对其背后的原因却一无所知。然而，政府花的却是他们的钱，这些钱来自于他们的税款，而这些开支也使联邦收入失去了花在其他事情上的机会。因此，即便以一个好公民的名义，对国防采办系统有一些起码的了解，也是非常有用的。

成千上万的美国人不仅仅是国防采办系统的旁观者，他们在这个系统中工作，或制造、消费这个系统的产品。如国防工业仅在美国，就创造并维持了数十万计的就业机会，这些就业机会又会产生“乘数效应”。如国防工业系统中一

viii



个船厂焊工的收入通过经济系统流动，将创造更多的就业和经济增长。对他们，我希望这本书将其和其利益置于一个更大的背景中，以便他们更好地了解自己在该系统中的位置。

国防采办学界曾创作了某些最丰富的政治学文献，将组织理论和官僚政治运用到对国防预算过程和大量采办系统的研究中。知名政治学家塞缪尔·亨廷顿（Samuel Huntington）、罗伯特·阿特（Robert Art）、阿诺德·坎特（Arnold Kanter）、德斯蒙德·鲍尔（Desmond Ball）的研究，以及其他很多著作，如《共同防务》（*The Common Defense*）、《TFX 战机之争》（*The TFX Controversy*）、《国防政治学》（*Defense Politics*）、《政治与军力水平》（*Politics and Force Levels*）都由一流大学出版社出版。然而，国防采办领域的学术著作已似乎很少了，本书试图重温早期研究的意义并将这些研究继续下去。

在一个涉及数以十亿计美元的系统中，总会有这样或那样的问题，各种各样的问题在国防采办系统中也比比皆是。一些系统或失败，或比预计时间晚数月、数年之后，才能达到（如果终究会达到的话）其拥护者承诺的性能指标。各种问题导致成本失去控制，各种延误又不得不要求更多的时间，更多研究发现有时甚至不得不放弃某个防务项目。国防采办系统一般埋头忙碌，不被新闻媒体所关注。直到某件丑闻，如巨额成本超支，或者其他问题突然成为头条新闻之后才被关注。解决之道始终是改革这个系统，尽管这本书的主题之一是善意的人们会经常进行改革，但其效果有时反而会令问题恶化，而且很少解决问题。

像许多学者一样，我是作为一个观察者，而非作为一个参与者（例如，几乎所有写总统的学者都从来没有当过总统）来写作这本书的。因此，我十分仰赖于那些曾经在国防采办系统工作过的人，但是，由于资料的敏感性，他们中的大部分人都要求不透露其姓名，我尊重了他们的意愿。另一些人对本书提出了宝贵的批评意见，包括迈克·欧布赖恩上校（Mike O'Brien）、乔·麦丘（Joe McCue）、杰弗里·瑞卡德（Jeffrey Record）等人。我的编辑艾丽西亚·梅里特（Alicia Merritt）、亚当·凯恩（Adam Kane）、沙娜·迈耶（Shana Meyer）都给了我很大的帮助。凯瑟琳·费德斯（Katherine Faydash）的文字润色也非常出色，她不仅纠正了我的很多写作错误，还进行了大量的事实核对，甚至帮我注明《纽约时报》上与本书有关的某个故事，从而使我可以更新相关内容。余下的任何错误当由我个人负责。这本书仅代表作者个人的分析和结论，并不代表任何美国政府机构的观点。

引言 1

美国军方每年接收价值数以十亿美元计的武器及其辅助设备，这些武器和其辅助设备的流动决策肯定是最复杂的系统之一。该过程在全美国雇佣了成千上万的人、遵循成千上万页包括数十万项规章制度的晦涩难懂的文件，最终把数以亿计的美元转变成军事硬件。

“采办”这个术语需要一些定义。《国防采办指南》指出，国防采办系统是个“管理过程，通过该过程，国防部获得武器系统和自动化信息系统。”^①

按约翰·A·埃利克（John A. Alic）的定义，国防采办既包括研究与发展（R&D），也包括采购，即实际购买产品。^②而按照美国国防部的定义，采办还要考虑寿命周期成本，包括研究、开发、生产、维护、升级和最终处置等阶段的成本，以及无论是储存和最终废弃，还是交付给国际客户的成本。不过，本书重点研究的是有关武器装备采购的过程和政策，而非研究使武器保持良好使用状态或最终让武器退役的这个不同过程。

国防采办过程涉及到地方、州和国家的政客、军官、防务合同承包商、防务界的知识分子，以及其他一些人。他们最终管理、划拨资金、制定计划、编制预算，生产战斗机、航空母舰、装甲运兵车，以及蝶形螺母、钉子、电池、注射针头、高尔夫球车，以及美国军方每天用的数百万种物品。这些物品不仅美军使用，而且还超越了这一范围，世界各地其他许多国家的军队也消费来自美国军事

^① 国防采办大学，《国防采办指南》，<https://akss.dau.mil/dag/DoD5000.asp?view=document>。

^② 约翰·A·埃利克（John A. Alic），《军事创新花费的万亿美元：五角大楼如何创新以及创新的成本为什么这么高》，纽约：帕尔格雷夫（Palgrave）出版公司，2007年1月。



采购系统的产品。这其中还有一些国家正积极参与到该过程之中，而非仅仅消费这些产品，他们也向美军提供许多在美国以外的国家生产的产品。

2

国防采办系统是个庞大工程，可以有效地分解成可管理的组成部分。国防采办首先是个过程，反映了美国在武器装备采购中的政治化和官僚化。本书第1章讨论国防采办过程如何随时间进行演变，第4章讨论国防采办过程的现状。

国际范围内的国防采办过程已经变得如此重要和复杂，理应自成一章。国际军售曾主要以美军的多余军事装备为主体，但已逐步发展为包括一些美军最现代化的武器，其目的既在支持美国的盟友，也在降低美军武器的价格。目前，对外军售前景对大多数现代化美国武器装备和保障系统来说，已成为采办过程的组成部分。因此，本书为对外军售专辟一章，详细介绍采办过程的演变及其背后的政治和政策考量。

国防采办过程也涉及政治，因为每年数以十亿计的美元易手，必定会广泛影响美国和美国之外的经济。面对如此巨额的资金，拥护者认为，政治已经改变了国防采办系统，使其更强健和更定量化。而批评者则认为，资金被用于那些最有政治影响力的组织。政治环境的影响已经扩大到军队之外，从曾经独家经营的武器采购代理商，扩大到过多的其他行为者。这些行为者包括美国国防部长办公室、国会、防务界，以及采购美制军事装备的其他国家。第2章详细介绍影响当前国防采办过程的政治过程、行为者和策略。

几乎从华盛顿时代开始，各种问题就一直困扰着美国国防采办系统。这些问题有时是防务承包商的胡作非为，但有时也有政府方面的原因，包括军方官员、文职防务官员和国会议员。在美国联邦监狱系统中，为一己私利而滥用国防采办系统来诈骗政府的犯人，高于一般人群的犯人比例。

不法行为得到了大多数媒体的关注，但更常见的是国防采办系统源于系统自身的特性问题。国防采办系统结构往往过于臃肿，过于受政治影响，以至于无法高效或及时地生产武器装备和保障系统。过多的决策和监督层级阻碍了武器从概念转变为最终产品的过程。在当前的采办系统中，这个过程意味着不用几十年，也要用几年的时间，才能将概念转变为投入实战的武器。

由于腐败和效率低下的原因，改革者们一直在努力重构这个系统。有时候，改革的目的是通过诊断各种问题并提出解决方案，以真正改进该系统。然而，有时候，改革的目的是做做改革的样子，以便为在国防采办系统中运作的人，或为给这个系统划拨资金的人、为这个系统承担监督责任的人提供一些政治掩护。



这些努力不一定是为不可告人的目的（尽管有时候是），相反却反映了支离破碎或问题成堆的国防采办系统让纳税人和他们选出的代表，以及为采办工作的失败或缺点付出代价的军队用户非常愤慨这个现实。国防采办系统非常复杂且难以改革，因为在采办过程中有许多既得利益。改革过程本身就如将一艘大型油轮驶向一条狭窄航道，相当棘手和缓慢。因为，正如一艘巨舰，国防采办系统具有相当大的势头。采办系统中总有一些系统在运行，采办改革势必停止或延缓这些系统。还有一些不可分割的组成部分，要改变其中任何一部分就会改变整个采办系统。总之，改革是个艰难的过程，但正如关于国防采办改革那一章所指出的，改革不断影响国防采办过程。

国防采办过程中的一些关键参与者是防务承包商。大多数防务承包商从出身寒微发展到巨型公司，其业务范围已超出了军工生产，扩展到商业市场。这些防务承包商在国防采办过程中的作用将在第6章予以介绍。这本书结尾部分是一些比较重要的美国防务公司的简介，有大公司，也有小公司，包括通用动力电船公司、波音公司、洛克希德-马丁公司、诺斯罗普-格鲁曼公司、雷声公司、柯蒂斯-莱特公司（Curtiss-Wright），以及普拉特-惠特尼公司。

图字 01-2012-7392

Translated from the English Language edition of *The Process and Politics of Defense Acquisition/A Reference Handbook*, by David S. Sorenson, originally published by Praeger, an imprint of ABC-CLIO, LLC, Santa Barbara, CA, USA. Copyright © 2008 by the author(s). Translated into and published in the Simplified Chinese language by arrangement with ABC-CLIO, LLC. All rights reserved.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means electronic or mechanical including photocopying, reprinting, or on any information storage or retrieval system, without permission in writing from ABC-CLIO, LLC.

© 2014 中国大陆地区简体中文专有版权属经济科学出版社
版权所有 翻印必究

目 录

总 序	(I)
译者序	(III)
前 言	(1)
引 言	(1)
第1章 国防采办过程演变	(1)
第2章 当前美国国防采办过程	(27)
第3章 国防工业基础	(65)
第4章 美国武器采办中的政治	(87)
第5章 国际军售与国防采办	(127)
第6章 国防采办改革	(144)
附录一 公司概况	(173)
附录二 重要文件	(205)
缩略语	(213)
术 语	(216)
索 引	(218)

第 1 章 国防采办过程演变

4

国防采办过去很简单，至少相对于发展到今天的美国国防采办过程来说如此。在古代，士兵常常自己制作手中的武器并带到战场上。在早期，船厂建造又轻又薄的海军舰船，古代的战斗就是驾驶这种舰船与他们的对手作战，铁匠锻造了士兵和水兵用来杀敌的钢铁兵器。这些基本的技术大多出自小手工匠之手，他们在铁砧和原始车床上敲打、鼓捣出兵器，或把木板弯折成军舰弯曲的形状。许多世纪以来，军事技术发展缓慢，直到火药时代到来，锻造的金属刺杀武器、石弩、划桨的军舰才开始主导战争。

大规模的武器生产可能始于几个世纪之前的中国船厂，明代探险家郑和 1405 年前后为环球探险建造了一支大型舰队。中国人也是火药发展的先驱，从而有了火炮。由于冶金术方面的发明使大型火炮成为可能，火炮技术在 15 世纪欧洲得到发展，火药开始取代刺杀武器。1840 年前后从欧洲开始，并一直延伸到今天庞大的军工生产，一个全新的产业成长起来。^①在拿破仑时代，武器生产变得更为复杂。正是拿破仑开办了国营兵工厂，大规模生产武器，从而使采办过程得以现代化。拿破仑设定标准，现代国家由此成为主要的武器生产者，尽管私人武器生产商仍继续经营武器工厂。军工生产不再只是小型私人制造商专有的地盘，其为国家服务的职能占用了越来越多的工厂工人、工程师和设计师。这些国家职能随着战争变得更有技术含量，使用的武器更加密集而不断发展。在古代的

^① 威廉·H·麦克尼尔 (William H. McNeill), 《大国的追求：自公元 1000 年以来的技术、军队与社会》，芝加哥：芝加哥大学出版社，1982 年；伯纳德·布罗迪 (Bernard Brodie)、福恩·M·布罗迪 (Fawn M. Brodie), 《从弓弩到氢弹：武器与战术的演变》，布卢明顿：印第安纳大学出版社，1973 年；马丁·范·克里维尔德 (Martin van Creveld), 《技术与战争：从公元前 2000 年到现在》，纽约：自由出版公司，1989 年。