



美国武器装备

采办要览

辜 希 洪益群 曾繁雄
章引平 丁树伟 傅兴男 著
杜春兰 张克军 莫 然

MEIGUO
WUQIZHUANGBEI
CAIBANYAOLAN



航空工业出版社



美国武器装备采办要览

辜 希 洪益群 曾繁雄
章引平 丁树伟 傅兴男 著
杜春兰 张克军 莫 然

内 容 提 要

本书系统地介绍了美国武器装备采办管理制度的政治制度背景、方针政策、管理策略、三大决策支持系统、基本管理模式、各种专项管理技术以及采办改革,反映了当前美国武器装备采办管理制度全貌。本书的读者对象为我军武器装备研制管理人员、国防科技管理人员和相关工程技术人员,亦可作为大专院校教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

美国武器装备采办要览/辜希等著. —北京:航空工业出版社, 2004. 5

ISBN 7-80183-354-6

I. 美... II. 辜... III. 武器装备—采购—管理—美国 IV. E712.447

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 028650 号

美国武器装备采办要览

Meiguo Wuqi Zhuangbei Caiban Yaolan

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)

电话:010-84926529 010-64978486

北京地质印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2004 年 5 月第 1 版

2004 年 5 月第 1 次印刷

开本:889×1194

1/32

印张:11.75

字数:355 千字

印数:1—2000

定价:40.00 元

前 言

美国武器装备采办管理法律依据充分,管理严密,管理方法科学,可操作性强,是国外武器装备采办管理制度的代表。

随着我国社会主义市场经济不断发展,我军对国外武器装备研制管理制度日益关注,迫切需要了解有关信息,为了适应这一需要,我们撰写了这部《美国武器装备采办要览》。

本书是作者多年来跟踪研究美国武器装备采办管理制度的成果总结,书中系统地介绍了美国武器装备采办管理制度的政治制度背景、方针政策、管理策略、三大决策支持系统、基本管理模式、各种专项管理技术以及采办改革,反映了当前美国武器装备采办管理制度全貌。

本书读者对象为我军武器装备研制管理人员、国防科技管理人员和相关工程技术人员,亦可作为大专院校教学参考书。

参与本书资料研究和写作支持工作的有吕慧敏、甘立伟、陈润、李凤仙、高波、黄学红等同志,在此深表谢忱。

研究国外武器装备采办管理制度是一项很有价值的工作,我们衷心希望本书能够起到抛砖引玉的作用,使这项研究工作蓬勃开展起来。

作 者

2004年2月4日

目 录

第一章 概述	(1)
引言	(1)
第一节 采办的基本概念	(2)
第二节 采办的性质和任务	(4)
第三节 行政部门、立法部门和国防承包商在国防采办 中的作用	(6)
第四节 国防采办的特点	(9)
第五节 采办类别	(12)

第二章 采办方面的法律、法规和政策	(15)
第一节 综述	(15)
第二节 主要法律依据	(15)
第三节 行政指令	(17)
第四节 国防部指令性文件	(18)
第五节 国防采办政策	(19)

第三章 国防采办的管理机构和职责	(26)
第一节 国防部的采办指挥线	(26)
第二节 负责采办、技术和后勤的国防部副部长的工作 班子	(28)
第三节 国防部采办管理机构	(29)

第四章 采办策略	(34)
第一节 概述	(34)
第二节 制定采办策略	(38)
第三节 执行采办策略	(45)
第四节 偏离采办策略	(47)
第五节 制定采办计划	(48)

第五章 三大决策支持系统	(51)
第一节 概述	(51)
第二节 要求生成系统	(52)
第三节 采办管理系统	(60)
第四节 规划、计划和预算系统	(62)
第五节 三大决策支持系统之间的相互关系	(67)

第六章 采办基本过程	(69)
------------------	--------

第七章 采办过程综述	(73)
第一节 阶段划分	(73)
第二节 采办项目及其审查者与决策者	(78)
第三节 各里程碑决策需要的信息	(82)
第四节 技术审查和技术审核	(86)

第八章 立项 (96)

第一节 方案前阶段 任务需求的确定 (96)

第二节 里程碑 0 批准进入方案探索阶段 (99)

第九章 方案 (101)

第一节 阶段 0 方案探索 (101)

第二节 里程碑 I 批准启动新采办项目 (102)

第十章 方案确定与降低风险 (105)

第一节 阶段 I 方案确定与降低风险 (105)

第二节 里程碑 II 批准进入工程研制和制造过程确定
阶段 (107)

第十一章	工程研制和制造过程确定	(109)
第一节	阶段Ⅱ 工程研制和制造过程确定	(109)
第二节	里程碑Ⅲ 批准进入生产或部署阶段	(111)

第十二章	生产、部署和使用保障	(113)
第一节	阶段Ⅲ 生产、部署	(113)
第二节	使用保障	(114)
第三节	重大改型的批准	(115)
第四节	退役处理	(116)

第十三章	系统工程管理	(117)
第一节	概述	(117)
第二节	系统工程管理计划	(120)
第三节	项目的技术规划和控制	(121)
第四节	系统工程过程	(136)
第五节	工程专业综合	(151)

第十四章	综合产品与过程研制	(157)
第一节	概述	(157)
第二节	IPPD 迭代过程	(160)
第三节	IPPD 工具	(162)
第四节	实施 IPPD 的障碍	(165)
第五节	IPT(产品综合工作组)	(166)

第十五章	费用管理	(169)
第一节	概述	(169)
第二节	寿命周期费用分析	(171)
第三节	费用估算	(175)
第四节	费用预算	(181)
第五节	费用控制	(183)
第六节	间接费用管理	(196)

第十六章	合同管理	(204)
第一节	概述	(204)
第二节	合同的类型及其选择准则	(209)
第三节	合同的订立	(217)
第四节	合同的管理	(220)
第五节	小结	(222)

第十七章	风险管理	(224)
第一节	概述	(224)
第二节	风险管理的机构与职责	(231)
第三节	风险管理过程和方法	(236)
第四节	各采办阶段的风险管理活动	(260)
第五节	风险管理与项目管理	(264)

第十八章	试验与评定	(270)
第一节	概述	(270)
第二节	试验与评定总计划	(272)
第三节	国防部试验与评定过程	(275)
第四节	试验与评定的管理和执行机构	(277)
第五节	试验与评定执行单位结构	(287)
第六节	寿命周期各阶段的试验与评定工作	(289)

第十九章	建模与仿真	(292)
第一节	概述	(292)
第二节	定义	(293)
第三节	基于仿真的采办	(296)

第二十章 制造管理	(298)
第一节 概述	(298)
第二节 采办过程中的制造管理工作	(299)
第三节 制造策略	(307)
第四节 制造管理大纲与制造计划	(309)
第五节 生产性管理	(311)
第六节 从研制向生产的过渡	(314)
第七节 制造控制	(316)

第二十一章 采办后勤	(320)
第一节 概述	(320)
第二节 采办各阶段的采办后勤管理活动	(322)
第三节 后勤要素	(323)
第四节 保障性分析	(331)
第五节 后勤试验与评定	(336)
第六节 合同中的后勤问题	(341)

第二十二章 美国国防采办改革	(350)
-----------------------	-------

第一章 概 述

引 言

当人类跨入新千年之际，世界格局变化之大令人瞠目。美国成为惟一的超级大国，综合国力独步天下，仗恃武力，肆行霸权。对此进步人类除了认清其本质之外，亦应对其强国之道作客观冷静的分析研究。

自古以来，凡强盛之国，其强国之道无非“富国强兵”四字，而“富国”与“强兵”二者又互为表里，国富则有强兵之力，兵强可保安然建设国家，国家则富而益富，如此良性循环，国家便日臻强大。当今头号强国美国是最好的例证，美国可以说是将富国与强兵的相互推动作用发挥得淋漓尽致。一场海湾战争，其“兵”之强，举世惊愕；而一仗打下来，海湾石油又滚滚流向美国，无异为其经济建设不断输血。而且打仗本身消耗的数百亿美元，美国分文不出，统统由其他国家分摊。人们从中不能不看到，“兵强”对一个国家实在是太重要了。

美国的“兵强”，首推其武器装备精良，其导弹精度之高，飞机轰炸火力之猛，信息技术之精，令世人大开眼界。人们不禁要问，这么多高精武器装备究竟从何而来？美军有今日如此雄厚的实力，除了美国的经济实力、科技实力等基本要素之外，还直接得益于美国的一套武器装备研制、生产、部署、使用和保障制度。这套制度经过长期的实践总结，再实践再总结，不断丰富完善，目前已经十分科学而系统，对如何以最低的费用、最快的速度向部队提供最好的装备发挥着重大作用，是当今世界类似制度的先进代表。美国将这项制度称作“国防采办”，亦称“武器装备采办管理”。

为适应新时期我军武器装备研制管理制度的重大转变，我们撰写了这部《美国武器装备采办要览》，旨在系统介绍美国的“国防采

办”，供我军装备采购人员、有关管理人员和其他相关人员参考借鉴。

美国的国防采办是一个结构完整、步骤明确、方法科学的系统，如果我们试图从总体上把握它，可以将这个系统简明归纳为“上项目”和“管项目”两大块。所谓“上项目”就是怎样科学确定采办项目，使采办项目确实满足国防需求，这里牵涉到一系列法律规定、采办政策和立项程序；所谓“管项目”，就是采办项目确定后，如何使之顺利实现，以最快的速度、最低的投资获取最适合使用需求的装备，这里牵涉到一系列管理政策、管理程序和管理技术。本书即围绕这两大块展开阐述和介绍。

第一节 采办的基本概念

介绍任何复杂的事物都应从其基本概念入手，介绍美国的国防采办制度也是这样。首先要介绍什么是“采办”。

“采办”一词在美国写作“Acquisition”，这个概念目前在美国有两种定义，第一种是《美国联邦采办条例》下的定义：“采办”系指用联邦政府拨出的专款，以签订合同的方式为联邦政府购买或租赁所需的产品或服务项目（包括建筑）。而这些产品或服务项目有的是现成的，有的则需经过研究、研制、试验和鉴定。联邦政府部局的采办从确定所需的项目开始，其主要工作是，规定满足部局所需产品服务项目的要求，征求与物色厂商、签订合同、支付合同费用、合同的执行、管理合同，以及开展与采购所需产品直接有关的各项技术与管理工作的。

这是对美国全国都适用的定义，它的重点一是“利用联邦政府拨出的专款”，就是说美国的“采办”是一种政府行为；二是“为联邦政府购买或租赁所需的产品和服务”，就是说“采办”活动主要是购买或租赁；三是以“签订合同的方式”，这是规定“采办”的根本途径，一切“采办”活动都要通过合同实现，它反映的是市场经济的经济活动特点。这项定义的原则精神对整个联邦政府包括国防部都是适用的。

但国防部根据其为国家所承担的使命，针对国防部自身的特点，

对“采办”规定了自己的定义，这就是第二种“采办”定义，美国国防部给“采办”下的定义是：“采办”系指武器系统或其他系统供应品、劳务（包括建筑）的方案探索、立项、设计、研制、试验、签订合同、生产、部署、后勤保障和退役处理，旨在满足国家防务需求。

比较这两个定义，其精神实质是一致的，都是政府出钱获取国家需要的物品；但国防部的“采办”定义有其自身的鲜明特点，一是将采办对象具体化，明确化，规定采办对象是“武器系统和其他系统供应品、劳务（包括建筑）”；二是采办活动的侧重点不同，在定义中未明确提到“购买或租赁”，而是强调采办活动包括采办对象的方案探索、立项、设计、研制、试验、签订合同、生产、部署、后勤保障和退役处理。这是由国防部的“采办”对象所决定的，国防部的采办对象主要是武器系统和自动化信息系统，它们很少是“现成”的，只需拿钱就能买到；相反，它们一般都是新研制项目，市场上并无现货可买，这就是国防采办的根本属性。我们在理解美国国防部的“采办”定义时，一定要牢牢把握这一点。

为了行文方便，我们将武器系统、自动化信息系统和其他物品这些国防部的采办对象统称为“武器装备”。美国国防部的“采办”是武器装备的全寿命概念，美国人常常称之为“从摇篮到坟墓”，就是说从生到死一管到底。很多人往往认为“采办”和采购是同义词，这是不正确的，“采购”是购买现成的物品，而“采办”则涵盖武器系统的全寿命，采购只是采办过程的组成部分之一。这两个词不能混用。

与采办有关的还有以下一些基本概念，它们对正确理解美国的国防采办制度都极为重要：

采办项目（Acquisition Program）：根据确认的作战使用需求，为提供新的武器系统或自动化信息系统（AIS）或为改进或扩展武器或自动化信息系统（AIS）的能力而指定的、有目的的投资计划。采办项目分为几种类别，而这些类别的确定要有利于分级决策，便于执行并符合法定要求。

采办执行官（Acquisition Executive）：国防部和各部门全权负责其相应范围采办管理职责的人员。负责采办、技术和后勤工作的国防部

副部长是国防部采办执行官 (DAE), 负责国防部的所有采办事务。陆、海、空三军部长或具有委任权的国防部各业务局局长是各相应部门的部门采办执行官 (CAEs)。CAEs 或其代理人负责各部门内的所有采办事务。

采办阶段 (Acquisition Phase): 为使一项目进入下一个重大里程碑而需要在一个采办阶段中完成的所有任务和活动。这些采办阶段都提供一种逻辑方法, 逐步地将概述的任务需求转化为完全界定的系统特定要求, 并最终转化为有作战效能的、适用的和有生存力的系统, “项目定义与风险降低” 便是采办阶段的一例。

里程碑 (Milestone): 把采办项目的采办过程划分成若干阶段的决策点。例如, 重大国防采办项目的里程碑包括批准进入 “工程研制和制造过程确定” 阶段的决策, 或开始 “全额生产” 的决策。又如, 重大自动化信息系统包括开始 “方案确定和风险降低” 的决策。

里程碑决策者 (Milestone Decision Authority, MDA): 被指定为有权按 DoD 5000. 2-R 规定准则批准采办项目进入下一个采办阶段的人员。

承包商 (Contractor): 与政府签订提供商品或服务合同的实体。

寿命周期 (Life Cycle): 系统寿命的各个阶段, 包括研究、研制、试验与评定、生产、部署 (或库存)、使用与保障以及退役处理。

用户 (User): (1) 指接收武器装备的司令部、单位或其下属单位, 该武器装备投入使用能完成指定任务。(2) 使用部门代表, 它们是: 陆军, 训练与条令司令部; 海军, 海军作战部长办公室; 空军, 战术空军司令部, 军事空运司令部, 战备空军司令部, 空军训练司令部; 海军陆战队, 美国海军陆战队司令部, 以及战斗发展司令部。(3) 系统的使用者和维修者。

第二节 采办的性质和任务

一、采办的性质

美国的国防采办从性质上说是为了完成国家防务使命而实施的一

种政府行为，是利用国家军费预算进行武装力量建设的活动。

国防采办的这种性质决定了它的一些根本特点。一是采办的行为主体之一是政府，政府是惟一的用户。用我们中国的话来说，是“官买”。“官买”的种种管理难题也必然存在，最明显的是“花国家的钱不心疼”，于是立项不把关，预算没准星，浪费无人问，啥时弄出来啥时算，好赖就是它等，不一而足，这些问题在美国也不是一下子就解决的，也是通过数十年乃至上百年的不断摸索、总结，付出过不知多少“学费”，才建立起今天的采办制度或者叫装备采办管理体系。可以说，美国今天的装备采办管理体系就是和“官买”的种种管理难题长期“搏斗”的成果。我们介绍它的初衷也可以说是看看美国是如何管理“官买”的。二是国防采办与普通意义上的商贸活动有很大差别，它不是一般的“拿钱买东西”，因为它要的东西市场上“没货”；而是用国家军费去研制、生产、部署武器装备，以满足国防需求。它的管理范围比普通的商务管理要大得多。

二、采办的任务

采办的任务决定于采办的性质，根据采办的性质，采办的任务可以概括为“以公平合理的价格及时获得优质武器装备以满足部队的作战需求，提高国防能力。”具体来说，采办的任务就是实施武器装备采办管理。美国人将武器装备采办管理分解为三个要素，见表 1-1。

表 1-1 武器装备采办管理三要素

武器装备	采 办	管 理
• 硬件	• 确定需求	• 计划
• 软件	• 设计与研制	• 组织
• 后勤保障	• 试验	• 配备人员
• 技术手册	• 生产	• 控制
• 设施	• 保障	• 指挥
• 人员	• 改进或代替	
• 培训	• 处理	
• 备件	• 装备部队	

这是一张极为重要的图表，它清晰地勾画出美国国防采办的管理轮廓。其中第一列指出采办的对象，这是一切采办任务的基础，就是说，所谓采办究竟采办些什么东西；第二列指明采办本身的工作内容，就是对每个采办对象要做哪些工作才能获得它；第三列指明采办的管理任务，就是要做好哪些管理工作才能顺利完成采办任务。

第三节 行政部门、立法部门和国防承包商 在国防采办中的作用

美国国防采办有三个主要参与方：立法部门（国会）、行政部门和国防承包商。它们是国防采办活动的三个主角，在国防采办中各自发挥着重要的作用，其所持的立场对采办活动过程会产生决定性影响，下面从立场、职责和目标三个方面对这三个主角给予简要介绍。

一、行政部门

行政部门内扮演主要角色的是总统、国防部、管理与预算办公室（OMB）、国务院和国家安全委员会（NSC）。

1. 立场

- （1）制定、管理并执行国家安全政策；
- （2）希望重新当选；
- （3）爱国；
- （4）个人抱负。

2. 职责

- （1）发布指令/条例；
- （2）同企业签订合同；
- （3）通过参谋长联席会议主席指挥和控制联合司令部；
- （4）同国会协商；
- （5）主管采办、技术和后勤的国防部副部长对重大国防采办项目做出决策；
- （6）签署法案使其成为法律。

3. 目标