



国防特色教材·工商管理

国防项目管理

白思俊 郭云涛◎编著

2 8 7 6 0
1 6 4 8 3



哈尔滨工程大学出版社
Harbin Engineering University Press

北京航空航天大学出版社 北京理工大学出版社
哈尔滨工业大学出版社 西北工业大学出版社



国防特色教材·工商管理

国防项目管理

白思俊 郭云涛 编著

哈尔滨工程大学出版社

北京航空航天大学出版社 北京理工大学出版社
哈尔滨工业大学出版社 西北工业大学出版社

内容简介

本书针对国防项目的特点,结合现代项目管理理念与知识框架,系统地介绍了国防项目管理的流程、知识与方法,并结合国防项目实践,按照国际项目管理的规范流程,以实际案例说明了国防项目管理的应用过程与程序。全书共分5章,主要包括:国防项目管理概述、国防项目组织与团队管理、国防项目管理工作流程、国防项目管理工作方法、国防项目管理应用案例。本书各章均配有习题,便于学生对每章知识点进行巩固,配备的一些案例便于学生进行国防项目管理综合应用的案例讨论,有利于拓展学生的思维和提高其实际应用能力。

本书的特点是注重现代项目管理理论、国际项目管理的规范做法与国防项目的特点和管理实际的结合,注重国防项目管理工作流程及工作方法的系统介绍,注重理论方法在实际案例中的具体应用,同时注重国防项目管理知识的系统性和实际应用案例的完整性。本书是国防科工委“十一五”国防特色学科专业规划教材,可作为本科生和研究生的教材,也是国防项目管理人员和工程技术人员必备的参考用书,也可供项目管理的爱好者自学之用。

图书在版编目(CIP)数据

国防项目管理/白思俊,郭云涛编著. —哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2009.9

ISBN 978-7-81133-505-7

I. 国… II. ①白…②郭… III. 国防建设-项目管理-中国 IV. E25

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 149235 号

国防项目管理

白思俊 郭云涛 编著

责任编辑 张忠远 马静怡

*

哈尔滨工程大学出版社出版发行

哈尔滨市南岗区东大直街 124 号 发行部电话:0451-82519328 传真:0451-82519699

<http://press.hrbeu.edu.cn> E-mail: heupress@hrbeu.edu.cn

黑龙江省教育厅印刷厂 各地书店经销

*

开本:787×960 1/16 印张:16.75 字数:339 千字

2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷 印数:1000 册

ISBN 978-7-81133-505-7 定价:36.00 元

序

现代项目管理的发展与应用已经使项目的管理模式与理念具有了更为广泛的影响,就像系统工程教给我们一种系统思维问题的方法一样,项目管理已经变成了一种系统做事的方法。项目的核心理念“以客户为中心”“以目标为导向”和“以计划为基础”,已成为项目管理得以广泛应用的基础。项目管理方式的“程序化、动态化、体系化、可视化”特征,保证了项目管理做事的系统性。项目管理所强调的“优化组合、动态管理”进一步明确了项目实施过程的手段,“利益相关者的满意”成为了项目管理成功的主要目标。

国防项目具有技术含量高、系统复杂、时效性强、风险大、协作配套要求严格、规模日益扩大的特点,国防军工部门对项目在质量、工期、投资等方面的要求也越来越高。迫切需要引入先进的管理方法,需要在管理科学化与民主化的基础上,实现管理方法、管理技术和管理手段的现代化。因此,深入探讨如何对国防项目进行科学管理,尽快建立国防项目管理模式显得尤为重要和紧迫。国防项目的有效组织和管理控制已成为决定国防项目生命力的关键,只有实施科学管理,才能够确保国防项目的顺利实施。

项目管理起源于工程和工程管理领域,但是现代项目管理却是大型国防型号工程发展所带来的结果,项目管理也被誉为美国国防工业对当代管理科学最重要的十三项重大贡献之一。20世纪40年代,美国把研制第一颗原子弹的任务作为一个项目来管理,命名为“曼哈顿计划”,并提出用“横道图计划”进行项目的进度规划和控制,这是一种直观表达进度计划的形式。20世纪50年代,美国在“北极星”导弹的研制中提出了一种叫做“计划评审技术”的控制进度的先进方法,使得“北极星”导弹的研制缩短了两年的时间。20世纪60年代,美国NASA在“阿波罗计划”中,开发出了著名的“矩阵组织管理技术”,给传统的职能组织形式带来了变革的活力。当今在西方国家,国防项目的实施已经形成了比较完善的项目管理模式。现代项目管理方法及国际项目管理的通用做法对于提高我国国防项目的管理水平及项目的成功率具有重要的实际意义,努力提高我国国防项目管理水平已逐步成为管理层的共识。国防项目管理作为现代项目管理应用的主要领域,对国防项目的实施提供了一种有力的组织管理形式,改善了人们利用各种人力、资源

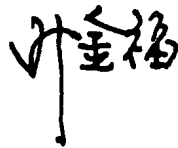
和费用的计划、组织、执行和控制方法。

本书是一本符合我国国防项目建设需要的专业化书籍,它结合国防项目管理的特点,对国防项目管理的全过程进行了系统分析,涉及到国防项目管理中的各种问题,如项目的组织管理、项目管理的工作流程、项目管理的工作方法等,符合国防项目管理的实际需要。本书结合现代项目管理理念与知识框架,系统地介绍了国防项目的知识领域、工作流程和工作方法,并结合国防项目实践,以实际案例说明了国防项目管理的应用过程与程序,因此,本书对于国防项目管理实践者来讲不失为一本很好的参考书籍。对于教学的使用来讲,书中各章配备有练习题,便于学生对每章知识点进行巩固,配备的案例亦便于学生进行国防项目管理综合应用的案例讨论,有利于拓展学生的思维和提高其实际应用能力。

本书的特点是将现代项目管理理论、国际项目管理的规范做法与国防项目的特点和管理实践相结合,注重国防项目管理工作流程及工作方法的系统介绍,注重理论方法在实际应用案例中的具体应用过程,同时注重国防项目管理知识的系统性和实际应用案例的完整性。本书是一本符合国防特色专业需要的专业化教材,既注重内容的全面性又突出行业特点,既注重理论知识的系统阐述又结合工程实践突出应用创新。该书具有针对性强、体系完善、理论结合实际的特点,对科学有效地进行国防项目管理具有较强的实际指导意义。

希望国防建设领域的项目管理工作者们努力提高国防项目的知识水平和应用能力,为我国的国防事业发展和国防项目管理水平的提高作出更大的贡献!

中国(双法)项目管理研究委员会主任委员



2009年5月18日

前 言

本书是国防科工委“十一五”国防特色学科专业规划教材,全书共分为5章。第1章为国防项目管理概述,在介绍现代项目管理的发展、概念、特点以及体系框架的基础上,介绍了国防项目管理的发展过程、国防项目特点、国防项目管理的概念以及国防项目生命周期及其核心工作;第2章为国防项目组织与团队管理,介绍了国防项目组织管理形式、国防项目团队管理以及国防异地协同项目管理的组织模式;第3章为国防项目管理 workflow,从国防项目全寿命周期的角度,对国防项目预研与论证、计划与控制、定型、试用、使用、退役与后评价的工作内容和 workflow 等进行了阐述;第4章为国防项目管理工作方法,从项目管理全范围的管理职能要素角度,介绍了国防项目管理主要管理职能要素的管理内容、管理方法和管理过程,包括目标与范围管理、进度管理、费用管理、质量管理、风险管理、技术状态管理、采办与合同管理、更改管理以及信息、安全与保密管理;第5章为国防项目管理应用案例,主要介绍了三个案例:型号国际合作项目管理案例、型号研制项目风险管理案例和航天企业项目化管理实用案例。

本书由西北工业大学管理学院白思俊、郭云涛担任主编,第1章由白思俊、郭云涛编写,第2章由张美璐编写,第3章由曾戈君编写,第4章由郭云涛、杨启昉、张美璐编写,第5章由朱宏超、尚志、金勇、赵志纲、郭云涛编写。全书由白思俊、郭云涛负责统稿,张美璐、郭云涛负责校对和文字处理工作。

本书由西北工业大学管理学院杨乃定教授和北京航空航天大学管理学院魏法杰教授担任主审,在审定过程中专家提出了很好的修改意见,在此表示诚挚地感谢。

本书是国防专业本科及研究生项目管理教材,可作为国防项目管理人员和工程技术人员必备的参考用书,也可供项目管理的爱好者自学之用。

本书在编写过程中,参阅并吸收了大量资料和公开发表的有关人员研究成果,已尽可能详细地一一列出,在此对他们的工作、贡献表示衷心的感谢。国防项目管理是一门不断发展的实践性很强的交叉学科,由于我们水平有限,书中错误或疏漏之处在所难免,敬请专家、读者批评指正。

编者

2009年8月

目 录

第 1 章 国防项目管理概述	1
1.1 项目管理的发展	1
1.1.1 项目管理的产生、发展与应用	1
1.1.2 项目管理学科的发展	3
1.2 国防项目管理的发展	7
1.2.1 外国国防项目管理的发展	7
1.2.2 我国国防项目管理的发展	9
1.3 现代项目管理简介	11
1.3.1 项目	11
1.3.2 项目管理	18
1.3.3 现代项目的核心内容	22
1.4 国防项目管理	26
1.4.1 国防项目的概念	26
1.4.2 国防项目的概念与意义	27
1.4.3 美国国防项目生命周期阶段划分	28
1.4.4 我国国防项目生命周期阶段及过程	30
习题	33
第 2 章 国防项目组织与团队管理	34
2.1 国防项目组织设计	34
2.1.1 组织设计原则	34
2.1.2 组织结构类型	35
2.1.3 “三师”系统	42
2.1.4 项目管理办公室	44
2.2 项目团队管理	47
2.2.1 项目团队	47
2.2.2 项目经理	49
2.2.3 团队发展与建设	51
2.2.4 绩效评估与激励	53

2.3 国防异地协同项目管理的组织模式	56
2.3.1 异地协同项目管理结构模型	56
2.3.2 异地协同项目管理控制模型	59
2.3.3 异地协同项目的组织管理	60
习题	65
第3章 国防项目管理工作流程	66
3.1 国防项目预研与论证	66
3.1.1 国防项目预研管理	66
3.1.2 国防项目论证	73
3.2 国防项目计划与控制	82
3.2.1 国防项目计划	82
3.2.2 国防项目的实施与控制	86
3.3 国防项目定型、试用、使用、退役与后评价	91
3.3.1 定型管理	91
3.3.2 试用管理	94
3.3.3 使用与维修管理	95
3.3.4 退役与报废管理	97
3.3.5 项目后评价	100
习题	102
第4章 国防项目管理工作方法	104
4.1 目标与范围管理	104
4.1.1 项目启动	104
4.1.2 项目目标	105
4.1.3 范围管理	108
4.2 进度管理	113
4.2.1 制订进度计划	114
4.2.2 网络计划技术	121
4.2.3 进度计划的控制	126
4.3 费用管理	128
4.3.1 资源计划	130
4.3.2 费用估计	131
4.3.3 费用预算	133

4.3.4 费用控制	136
4.4 质量管理	140
4.4.1 质量管理过程	140
4.4.2 可靠性管理	148
4.5 风险管理	153
4.5.1 概述	153
4.5.2 管理过程	154
4.6 技术状态管理	164
4.6.1 概述	164
4.6.2 管理过程	166
4.6.3 管理实例	169
4.7 采办与合同管理	172
4.7.1 采办管理	172
4.7.2 合同管理	176
4.8 更改管理	179
4.8.1 更改类型	179
4.8.2 更改控制	181
4.9 信息、安全与保密管理	182
4.9.1 信息管理	182
4.9.2 安全管理	187
4.9.3 保密管理	189
习题	191
第5章 国防项目管理应用案例	197
5.1 国际合作项目管理案例	197
5.1.1 项目背景	197
5.1.2 项目可行性分析	198
5.1.3 制订项目计划	199
5.1.4 项目实施与控制	204
5.1.5 项目后评价	211
5.2 型号研制项目风险管理案例	212
5.2.1 项目概况	212
5.2.2 风险管理	213
5.3 航天企业项目化管理应用案例	221

5.3.1 航天企业项目管理框架	221
5.3.2 企业项目管理的组织与运作	223
5.3.3 人力资源管理系统	228
5.3.4 项目管理过程	230
5.3.5 项目信息系统与文件体系	232
5.3.6 神舟六号项目管理案例	234
习题	253
参考文献	255

第1章 国防项目管理概述

国防科技工业是项目管理应用的主要领域之一,也是较早开展项目管理的行业,现代项目管理的产生与应用开始于大型国防工业。本章在介绍现代项目管理的理念、特点与核心内容的基础上,主要介绍了国防项目管理的发展过程、特点及其生命周期阶段与工作内容。

1.1 项目管理的发展

1.1.1 项目管理的产生、发展与应用

项目管理作为一种管理活动,其历史源远流长,自从人类开始进行有组织的活动,就一直在执行着各种规模的项目。在古代,人们就进行了许多项目管理方面的实践活动,如我国的长城、埃及的金字塔、古罗马的供水渠等不朽的伟大工程都是历史上古人运作大型复杂项目的范例。工程领域的大量实践活动极大地推动了项目管理的发展,人们在长期的工程项目实践过程中总结了一系列的经验和做法,包括一些关于项目工期、成本等专项管理方面的思想和方法,例如,我国唐代就已经有了夯筑城台的定额——功,我国北宋李诫所著的《营造法式》一书中的“料例”和“功限”就是我们现在所说的“材料消耗定额”和“劳动消耗定额”。因此,传统的项目管理的概念主要起源于建筑行业,这是由于在早期的人类社会实践中,建筑项目的组织实施过程相对其他项目来说表现得更为复杂。

随着社会进步和现代科技的发展,项目管理也得以不断地完善,同时项目管理的应用领域也不断扩充,现代项目管理的真正发展可以说是大型国防工业发展所带来的必然结果。第二次世界大战的爆发使战争需要新式武器,这些从未做过的项目接踵而至,不但技术复杂,而且参与人员众多,时间又非常紧迫,因此,人们开始关注如何有效地实行项目管理来实现既定目标,并使其逐步发展成为主要的管理手段之一。因此,现代项目管理通常被认为是第二次世界大战的产物,美国研制原子弹的“曼哈顿计划”、美国海军的“北极星导弹计划”与美国军方的“阿波罗登月计划”等,是推动现代项目管理产生与发展的基本背景。20世纪四五十年代,项目管理主要应用于国防和军工项目。例如,美国把研制第一颗原子弹的任务作为一个项目管理,命名为“曼哈顿计划”。美国退伍将军莱斯利·R·格罗夫斯在后来写的回忆录《现在可以说了》中详细记载了这个项目的始末。

20世纪40年代中期到60年代,项目管理的方法和工具获得了很大发展,我们现在使用的多数项目管理的方法和技术几乎都是在这个时期开发出来的,其中主要的是在20世纪五六十

年代由美国国防部(Department of Defence, DOD)和航空航天局(National Aeronautics and Space Administration, NASA)等发达国家的国防工程管理部门创造的。例如,关键路线法(Critical Path Management, CPM)和计划评审技术(Project Evaluation and Review Technique, PERT)、矩阵式组织结构(Matrix Organizational Structure)、工作分解结构(Work Breakdown Structure, WBS)、挣值管理(Earned Value Management, EVM)、项目生命周期方法(Project Life Cycle, PLC)和配置管理方法(Configuration Management)。20世纪60年代这些方法在由42万人参加、耗资400亿美元的“阿波罗载人登月计划”中应用并取得巨大成功。项目管理的突破性成就就出现在这个时期,项目管理成为了一种科学的系统工作方法。

20世纪70年代项目管理在新产品开发领域中扩展到了中型企业,到了20世纪70年代后期和80年代,愈来愈多的中小企业也开始引入项目管理,将其灵活地运用于企业管理的各项活动中,项目管理技术及其方法也在此过程中逐步发展和完善。此时,项目管理已经被公认为一种有生命力并能实现复杂的企业目标的良好方法。

20世纪90年代以后,随着信息时代的来临和高新技术产业的飞速发展并成为支柱产业,项目的特点也发生了巨大变化,管理人员发现许多在制造业经济下建立的管理方法到了信息经济时代已经不再适用。制造业经济环境下,强调的是预测能力和重复性活动,管理的重点很大程度上在于制造过程的合理性和标准化。而在信息经济环境里,事务的独特性取代了重复性过程,信息本身也是动态的、不断变化的。灵活性成了新秩序的代名词,人们很快发现实行项目管理恰恰是实现灵活性的关键手段。人们还发现项目管理在运作方式上最大限度地利用了内外资源,从根本上改善了中层管理人员的工作效率。于是纷纷采用这一管理模式,并成为企业重要的管理手段。这一时期项目管理逐步发展成为一门独立的学科体系,成为现代管理科学的重要分支。

实践证明,项目管理是一种特别适用于那些责任重大、关系复杂、时间紧迫、资源有限的一次性任务的管理方法。目前在世界各国,项目管理不仅普遍应用于建筑、航天、国防等传统领域,而且已经在电子、通信、计算机、软件开发、制造业、金融业、保险业甚至政府机关和国际组织中成为其运作的中心模式,比如AT&T, Bell, USWest, IBM, EDS, ABB, NCR、花旗银行、摩根士丹利、美国白宫行政办公室、美国能源部、世界银行等在其运营的核心部门都采用项目管理模式。

我国现代项目管理的发展最早起源于20世纪60年代华罗庚推广“统筹法”的结果,现代项目管理学科的形成就是由于统筹法的应用而逐渐形成的。当时,华罗庚教授引进和推广了网络计划技术,并结合我国“统筹兼顾,全面安排”的指导思想,将这一技术称为“统筹法”。当时华罗庚组织并带领小分队深入重点工程项目中进行推广应用取得了良好的经济效益。我国项目管理学科的发展就是华罗庚推广“统筹法”的结果,中国项目管理学科体系也是由于统筹法的应用而逐渐形成的。20世纪80年代,现代化管理方法在我国的推广应用,进一步促进了统筹法在项目管理过程中的应用,使项目管理有了科学的系统方法。但当时项目管理主要应用在国防和建筑业,其任务主要强调项目在进度、费用与质量三个目标上的实现。

1984年,在我国利用世界银行贷款建设的鲁布革水电站饮水导流工程中,日本建筑企业运用项目管理方法对这一工程的施工进行了有效管理,取得了很好的效果,这给我国当时整个投资建设领域带来了很大的冲击,人们确实看到了项目管理技术的作用。基于鲁布革工程的经验,1987年国家计委、建设部等有关部门联合发出通知,要求在一批试点企业和建设单位采用项目管理施工法,并开始建立中国的项目经理认证制度。1991年建设部提出把试点工作转变为全行业推进的综合改革,全面推广项目管理和项目经理负责制。比如在二滩水电站、三峡水利枢纽建设和其他大型工程建设中,都采用了项目管理这一有效手段,并取得了良好的效果。

1991年6月,在西北工业大学等单位的倡导下,我国成立了第一个跨地区、跨行业的项目管理专业学术组织——中国优选法统筹法与经济数学研究会项目管理研究委员会(Project Management Research Committee, China, PMRC), PMRC的成立是中国项目管理学科体系开始走向成熟的标志。PMRC自成立至今,做了大量开创性工作,为推动我国项目管理事业的发展和学科体系的建立,为促进我国项目管理与国际项目管理专业领域的沟通与交流起了积极的作用,特别是在推进我国项目管理专业化与国际化发展方面,起到了非常重要的作用。目前,许多行业也纷纷成立了相应的项目管理组织,如中国建筑业协会工程项目管理委员会、中国国际工程咨询协会项目管理工作委员会、中国工程咨询协会项目管理指导工作委员会等,都是中国项目管理得到日益发展与应用的体现。

1.1.2 项目管理学科的发展

1. 项目管理学科的发展过程

尽管人类的项目管理实践可以追溯到几千年前,但将项目管理作为一门科学来研究的历史并不长。国际项目管理协会是世界上第一个专业性国际组织,于1965年成立,至今不过40多年的时间。经过这40多年的努力,目前国际专业人士对项目管理的重要性及基本概念已有了初步共识。

20世纪40年代人们开始针对项目的特点探索其规律性,并研究具有普遍适用性和可重复性的管理方法。网络计划技术等方法的问世及其在项目管理实践中得到的普遍应用,标志着科学化的项目管理时代的到来。为区别于过去的经验式管理,人们把这种科学化的项目管理称为现代项目管理(Modern Project Management, MPM)。现代项目管理在早期相当长的一段时间内主要集中在系统论思想在大型复杂项目管理中的应用探索,即如何将抽象的系统理论结合工程学思想形成对项目具有普遍适用性的系统管理方法。随着项目规模越来越大,涉及专业越来越广泛,项目内部关系越来越复杂,项目过程具有了很大的不确定性,项目的独特性表明项目是一种特殊的活动过程,总体而言是一次性的,过程本身通常也是不可逆的。由于过程的不确定性,给项目目标的实现带来很大的不确定性,原有的管理方法已经不能满足管理好

项目的需要,因此,项目管理引入了目标管理的方法和理念,通过目标管理来降低项目过程的不确定性所带来的负面影响,以目标为导向解决问题。以目标为导向意味着目标是明确的,但实现目标的手段是可以选择的。

到了 20 世纪 80 年代,信息技术的迅猛发展和全球化的加剧使这个世界充满变化。在复杂多变的环境下,项目管理也面临着严峻的挑战,很少项目能按照原定的目标不进行任何变化就能完成,这使项目目标本身的不确定性加剧。如何对不确定性的目标进行有效管理,成为变化的环境下项目管理的首要问题,项目管理进入了一个新的发展阶段,称为新项目管理(New Project Management, NPM),而之前的阶段称为传统的项目管理(Traditional Project Management, TPM)。在相对稳定的环境中项目管理的工作重点是针对项目一次性的特点探索有效保障项目目标实现的方法,项目的目标包括成果性目标和时间、费用、质量等约束性目标,因此项目管理所追求的目标通常可表述为“按时在特定预算内完成预定的性能指标”。项目目标通常是明确而具体的,项目管理关注的中心任务就是如何有效地实现这一目标,因而需要解决好“做什么”“谁来做”以及“怎么做”等问题,也就是计划的问题。由于计划的本质是对未来工作进行安排,而在相对稳态的环境中,未来的可预测性较高,计划执行过程中的变化也较少,因此计划制订的好坏成为项目成功的关键,计划管理成为这一时期项目的核心内容。但在瞬息万变的 market 环境中,对变化的管理成为新项目管理关注的焦点。在经验式项目管理阶段,项目成功的标准是获得预期的项目成果,而取得项目成功所依靠的主要是管理者的经验;在传统的项目管理阶段,项目成功的标准则是实现预定的项目目标,除项目的成果性目标外,更多地关注了项目约束性目标的实现,而实现目标所依靠的主要是科学的方法;在新项目管理阶段,项目成功的标准是使项目利益相关者满意,让项目利益相关者满意意味着评价项目成功的标准不再拘泥于某些预先设定的具体目标的实现,这些目标本身也可能是随着环境的变化而变化的。

现代项目管理的发展源于科学地管理项目这类一次性任务的需要,因此,现代项目管理总体上表现为一种以目标为导向的系统思维方式和针对项目的特点在长期实践过程中总结提炼出来的一系列过程、方法和工具。随着现代项目管理方法的推广应用及 market 环境的快速变化,需要从长期性组织层面探索项目管理的模式与机制问题。因为现代项目管理方法在项目中的应用离不开项目所依存的上级组织的管理运行平台的支撑,也就是说项目层次的现代项目管理理念与方法的推行没有上级组织相应的管理模式和机制支持是行不通的。为此在长期性组织中推行现代项目管理方法以便于科学地管理好项目,需要探索长期性组织和与之相适应的管理模式与运行机制问题。伴随着科学技术的飞速发展、市场竞争的日益激烈和客户需求的日趋个性化,快速变化环境中长期性组织的任务日趋“项目化”,如何构建一种基于项目的能够动态整合组织内外资源以应对外部环境的快速变化的有效机制成为长期性组织的迫切需求。于是在 20 世纪 90 年代初,提出了长期性组织项目化管理(Management By Project, MBP)的概念,项目化管理是一种长期性组织的管理方法,其核心是通过项目来实现长期性组织的战略。因此,现代项目管理的研究对象由项目这类一次性任务扩展到了变化环境中的长期性组织,这里

的长期性组织包括企事业单位和政府部门等,现代项目管理的内容也由单纯的对项目的管理(Management of Project, MOP)拓展到了组织的项目化管理(MBP)。

2. 项目管理学科发展的特点

当前项目管理学科的发展有以下三个特点:

(1)项目管理的全球化发展。知识经济时代的一个重要特点是知识与经济发展的全球化,竞争的需要和信息技术的支撑促进了项目管理的全球化发展,主要表现在国际间的项目合作日益增多、国际化的专业活动日益频繁、项目管理专业信息的国际共享等。项目管理的全球化发展既为我们创造了学习的机遇,也给我们提出了高水平国际化发展的要求。

(2)项目管理的多元化发展。由于人类社会的大部分活动都可以按项目来运作,因此当代的项目管理已深入到各行各业,以不同的类型、不同的规模出现,这种行业领域及项目类型的多样性,导致了各种各样项目管理理论和方法的出现,从而促进了项目管理的多元化发展。

(3)项目管理的专业化发展。项目管理的广泛应用促进了项目管理向专业化方向发展,突出表现在项目管理知识体系(PMBOK)的不断发展和完善,学历教育和非学历教育竞相发展,各种项目管理软件开发及研究咨询机构的出现等。应该说这些专业化的探索与发展,也正是项目管理学科逐渐走向成熟的途径与标志。

3. 项目管理学科发展的趋势

(1)项目管理学科的主体是应用项目学,应用项目学的主体是微观项目管理。任何学科的发展都离不开时代背景,都受客观环境的制约。当今时代尽管有各种各样的项目,对项目的管理也有各种层次,但最基本的是单一项目的管理,也就是我们所说的微观项目管理。这种单一项目是国民经济发展的细胞。它们的数量、类别、复杂程度、规模大小和周期长短都综合反映了一个国家的经济发展程度和科技发展水平。因此微观项目管理从大的方面说,是关系到国民经济发展的的重要因素;从小的方面来说,是各个项目相关单位兴衰、存亡的关键。这也是为什么微观项目管理在国内外项目管理专业领域受到特别重视的原因。

(2)世界各国研究的 PMBOK 是当前项目管理学科发展的重要内容。从 20 世纪 80 年代以来,世界各国专业人员与组织纷纷提出了 PMBOK 的问题, PMBOK 之所以受到专业学术领域如此重视,其最主要的原因在于它跨越了行业的界限。它归纳出的项目管理体系,是各行各业的项目管理人员所必需的基本知识。就像网络计划技术可以适用于各行各业的计划管理一样, PMBOK 总结归纳出的知识体系也可以适用于各行各业,应用这一知识体系,对提高项目管理专业人员的水平有极大的促进作用。知识体系与专业资格认证的结合从某种意义上说也反映了知识经济时代的特点。

(3)项目管理学科是知识创新与市场相结合的综合化发展。随着世界经济由工业经济向知识经济的转变,人们对劳动价值的衡量与评价也发生了变化。在知识经济时代,人们将知识

通过创新劳动转化为产品,投向市场,从而产生经济效益,其中极其重要的实现方式就是通过执行各种各样的项目。因此项目管理学科的研究也将在知识、创新和市场的综合发展中逐步发展成熟。

(4)项目管理是科学、技术和艺术相结合的产物。有越来越多的迹象表明,项目管理专家们正以极大的兴趣关注着所谓项目的“软”问题,诸如项目过程中的思维、行为、情感、适应性,项目管理中的交叉文化问题,项目经理的领导艺术等。因此有人说,项目管理是将思想转化为现实,将抽象转化为具体的科学和艺术。

4. 项目管理学科在双向探索中发展

自 20 世纪 50 年代末 60 年代初,学术界与各有关专业人士对项目管理的研究基本上在向两个方向努力。一个方向是探讨本学科在项目管理中有无用武之地,如何将本学科领域的专业理论、方法应用于项目管理,如计算机、控制论、模糊数学等。另一个方向则是探讨如何把项目管理的理论、方法应用到本行业中去,如建筑业、农业、军事工业以及近几年呼声很高的 IT 行业等。

这种双向探索尽管都是出于外界的需求,但却极大地促进了项目管理自身的发展,这使得项目管理也在向两个方向发展。一是向学科化方向发展。项目管理在吸收各学科的有用部分,逐渐形成一些自己独立的内容体系。如美国 PMI 于 1986 年提出的项目管理知识体系(PMBOK),国内外大学所建立的学士、硕士、博士学历教育体系、成人教育的课程体系等。另一方面,为了适应各行业发展的需要,项目管理学科也正在向实用化方向发展,包括各种方法、工具、标准、法规等。如 1992 年我国的 GB/T 13400.1~13400.3—92“网络计划技术”,国际标准化组织于 1997 年推出的 ISO10006“质量管理—项目管理质量指导”以及各种计算机应用软件系统等。这种跨行业、跨专业、有理论、有实践的学科发展,进一步促进了项目管理专业学科——“项目学”的建立和发展。

5. 项目管理知识体系

项目管理知识体系(Project Management Body of Knowledge)的概念是在项目管理学科和专业发展进程中由美国项目管理协会(Project Management Institute, PMI)首先提出来的,这一术语是指项目管理专业领域中知识的总和。

项目管理是管理科学的一个分支,其涉及的知识极为广泛,同时又和与项目相关的专业技术领域密不可分。目前国际项目管理界普遍认为,项目管理知识体系的知识范畴主要包括三大部分,即项目管理所特有的知识、一般管理的知识及项目相关应用领域的知识。从图 1.1 可以看出,项目管理学科的知识体系与其他学科的知识体系在内容上有所交叉,这符合学科发展的一般规律。通常,一个学科和专业的知识体系可能包括一些已被其他学科和专业所包含但仍为本专业人员普遍接受的知识领域。但是,作为一门独立的学科和一个独立的专业,必须有

其独特的知识体系,这个知识体系既不是另一专业知识体系的翻版,也不是一些其他专业知识体系内容的简单组合。比较典型的情况是,一个专业的知识体系与其他专业知识体系虽然在内容上有所重叠,但它必须拥有与本专业领域相关的独特的知识内容。显然,项目管理所特有的知识是项目管理知识体系的核心。

就 PMBOK 的概念来讲,应包括全部与项目管理专业领域相关的知识。但由于项目管理是一门实践性强的交叉学科,又涉及不同应用领域中各具特色的项目,加之学科和专业本身不断发展的特性,要建立一个“完全”的 PMBOK 几乎是不可能的。因而,各国项目管理知识体系的研究与开发的核心是解决好三个关键问题,即“为什么要建立 PMBOK”、“哪些知识应包括在 PMBOK 中”、“如何将这些知识组织成为一个有机的体系”,这实质上就是在明确建立 PMBOK 的“目的”的基础上,解决好知识体系的“范畴”和“结构”问题。

2001 年中国(双法)项目管理研究委员会在其成立 10 周年之际正式推出了《中国项目管理知识体系》(C-PMBOK),其知识范畴限定为项目管理的共性知识,即“普遍接受的项目管理知识与实践”,但在其体系结构上已考虑了包容其他领域知识的问题。2006 年 C-PMBOK 2.0 正式出版。

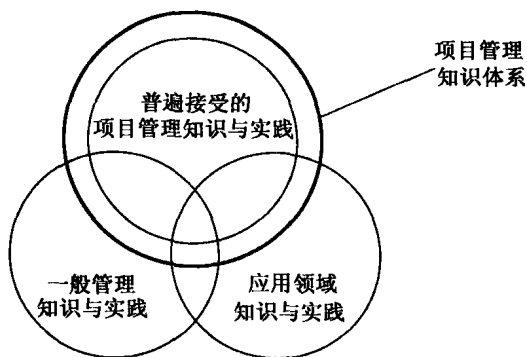


图 1.1 项目管理知识体系知识范畴示意图

1.2 国防项目管理的发展

1.2.1 国外国防项目管理的发展

现代项目管理最早由美国军方创立,是随着第二次世界大战时致力于作战任务的军事战术特编组织的出现而诞生的。到 20 世纪 50 年代,这种方法以海军的“特种计划办公室”和空军的“西方发展部”的面貌,在国防项目管理的舞台崭露头角,由于其效果良好,很快在军内外普遍推广应用,被誉为“美国国防部对当代管理科学与实践的 13 项重大贡献”之一。美国海军的“北极星计划”和国防航空航天局(NASA)的“阿波罗登月计划”是项目的成功例子。

20 世纪 50 年代,美国海军在“北极星潜艇计划”中,利用计算机管理开发出计划评审技术(PERT),这一技术的出现被认为是现代项目管理的起点。在“北极星计划”采用 PERT 的四年里,美国《财富》杂志列出的 500 家最大的公司中有 108 家建立或正在筹建 PERT 管理系统,同时美国军方在其他项目中还开发了武器系统费效分析方法等技术。