



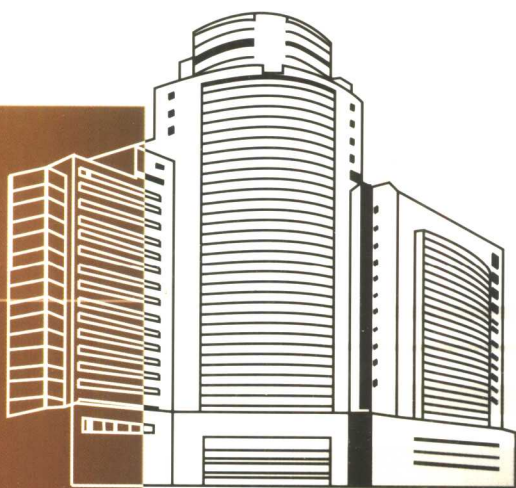
21st CENTURY

实用规划教材

21世纪全国应用型本科

土木建筑系列

实用规划教材



工程项目管理

主 编 仲景冰 王红兵

副主编 陈顺良 刘 霁

主 审 李惠强



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国应用型本科土木建筑系列实用规划教材

工程项目管理

主 编	仲景冰	王红兵
副主编	陈顺良	刘 霁
参 编	范建洲	梁晓春
	薛莉敏	张 昭
主 审	李惠强	



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书系统论述了工程项目建设全过程的管理理论和方法,重点阐述了施工阶段项目管理的内容。主要内容:工程项目管理概论、工程项目管理组织、工程项目资源管理、工程项目进度管理、工程项目质量管理、工程项目费用管理、工程项目安全与环境管理、工程项目施工现场管理、工程项目合同管理和工程项目信息管理。

本书结合国内外工程项目管理的最新成果,根据建设部工程管理专业指导委员会制定的大纲,针对当前国家执业注册(一、二级)建造师考试内容编写,注重理论联系实际和应用性。

本书主要作为高等学校土木工程和工程管理专业的本科教材,也可供相关专业及从事工程项目管理工作的有关人员学习和参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程项目管理/仲景冰,王红兵主编. —北京:北京大学出版社,2006.1

(21世纪全国高等院校土木建筑系列实用规划教材)

ISBN 7-301-10438-3

I. 工… II. ①仲… ②王… III. 基本建设项目—项目管理—高等学校—教材 IV. F284

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第158916号

书 名: 工程项目管理

著作责任者: 仲景冰 王红兵 主编

策 划 编 辑: 吴迪 李昱涛

责 任 编 辑: 吴迪 李娉婷

标 准 书 号: ISBN 7-301-10438-3/TU·0023

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 址: <http://cbs.pku.edu.cn> <http://www.pup6.com>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667

电子信箱: pup_6@163.com

排 版 者: 北京东方人华北大彩印中心 电话: 62754190

印 刷 者: 河北滦县鑫华书刊印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 23印张 528千字

2006年1月第1版 2006年1月第1次印刷

定 价: 32.00元

《21 世纪全国应用型本科土木建筑系列实用规划教材》

专家编审委员会

主 任 彭少民

副主任 (按拼音顺序排名)

陈伯望 金康宁 李 忱 李 杰

罗迎社 彭 刚 许成祥 杨 勤

俞 晓 袁海庆 周先雁

委 员 (按拼音顺序排名)

邓寿昌 付晓灵 何放龙 何培玲

李晓目 李学罡 刘 杰 刘建军

刘文生 罗 章 石建军 许 明

严 兵 张泽平 张仲先

丛书总序

我国高等教育发展迅速,全日制高等学校每年招生人数至2004年已达到420万人,毛入学率19%,步入国际公认的高等教育“大众化”阶段。面临这大规模的扩招,教育事业的发展与改革坚持以人为本的两个主体:一是学生,一是教师。教学质量的提高是在这两个主体上的反映,教材则是两个主体的媒介,属于教学的载体。

教育部曾在第三次新建本科院校教学工作研讨会上指出:“一些高校办学定位不明,盲目追求上层次、上规格,导致人才培养规格盲目拔高,培养模式趋同。高校学生中‘升本热’、‘考硕热’、‘考博热’持续升温,应试学习倾向仍然比较普遍,导致各层次人才培养目标难于全面实现,大学生知识结构不够合理,动手能力弱,实际工作能力不强。”而作为知识传承载体的教材,在高等教育的发展过程中起着至关重要的作用,但目前教材建设却远远滞后于应用型人才培养的步伐,许多应用型本科院校一直沿用偏重于研究型的教材,缺乏针对性强的实用教材。

近年来,我国房地产行业已经成为国民经济的支柱产业之一,随着本世纪我国城市化的大趋势,土木建筑行业对实用型人才的需求还将持续增加。为了满足相关应用型本科院校培养应用型人才的教学需求,从2004年10月北京大学出版社第六事业部就开始策划本套丛书,并派出10多位编辑分赴全国近30个省份调研了两百多所院校的课程改革与教材建设的情况。在此基础上,规划出了涵盖“大土建”六个专业——土木工程、工程管理、建筑学、城市规划、给排水、建筑环境与设备工程的基础课程及专业主干课程的系列教材。通过2005年1月份在湖南大学的组稿会和2005年4月份在三峡大学的审纲会,在来自全国各地几十所高校的知名专家、教授的共同努力下,不但成立了本丛书的编审委员会,还规划出了首批包括土木工程、工程管理及建筑环境与设备工程等专业方向的40多个选题,再经过各位主编老师和参编老师的艰苦努力,并在北京大学出版社各级领导的关心和第六事业部的各位编辑辛勤劳动下,首批教材终于2006年春季学期前夕陆续出版发行了。

在首批教材的编写出版过程中,得到了越来越多的来自全国各地相关兄弟院校的领导 and 专家的大力支持。于是,在顺利运作第一批土建教材的鼓舞下,北京大学出版社联合全国七十多家开设有土木建筑相关专业的高校,于2005年11月26日在长沙中南林学院召开了《21世纪全国应用型本科土木建筑系列实用规划教材》(第二批)组稿会,规划了①建筑学专业;②城市规划专业;③建筑环境与设备工程专业;④给排水工程专业;⑤土木工程专业道路、桥梁、地下、岩土、矿山课群组近60多个选题。至此,北京大学出版社规划的“大土木建筑系列教材”已经涵盖了“大土建”的6个专业,是近年来全国高等教育出版界唯一一套完全覆盖“大土建”六个专业方向的系列教材,并将于2007年全部出版发行。

我国高等学校土木建筑专业的教育,在国家教育部和建设部的指导下,经土木建筑专业指导委员会六年来的研讨,已经形成了宽口径“大土建”的专业发展模式,明确了土木建筑专业教育的培养目标、培养方案和毕业生基本规格,从宽口径的视角,要求毕业生能从事土木工程的设计、施工与管理工作。业务范围涉及房屋建筑、隧道与地下建筑、公路

与城市道路、铁道工程与桥梁、矿山建筑等,并且制定一整套课程教学大纲。本系列教材就是根据最新的培养方案和课程教学大纲,由一批长期在教学第一线从事教学并有多年工程经验和丰富教学经验的教师担任主编,以定位“应用型人才培养”为目标而编撰,具有以下特点:

(1) 按照宽口径土木工程专业培养方案,注重提高学生综合素质和创新能力,注重加强学生专业基础知识和优化基本理论知识结构,不刻意追求理论研究型教材深度,内容取舍少而精,向培养土木工程师从事设计、施工与管理的应用方向拓展。

(2) 在理解土木工程相关学科的基础上,深入研究各课程之间的相互关系,各课程教材既要反映本学科发展水平,保证教材自身体系的完整性,又要尽量避免内容的重复。

(3) 培养学生,单靠专门的设计技巧训练和运用现成的方法,要取得专门实践的成功是不够的,因为这些方法随科学技术的发展经常在改变。为了了解并和这些迅速发展的方法同步,教材的编撰侧重培养学生透彻理解教材中的基本理论、基本特性和性能,又同时熟悉现行设计方法的理论依据和工程背景,以不变应万变,这是本系列教材力图涵盖的两个方面。

(4) 我国颁发的现行有关土木工程类的规范及规程,系1999~2002年完成的修订,内容有较大的取舍和更新,反映了我国土木工程设计与施工技术的发展。作为应用型教材,为培养学生毕业后获得注册执业资格,在内容上涉及不少相关规范条文和算例。但并不是规范条文的释义。

(5) 当代土木工程设计,越来越多地使用计算机程序或采用通用性的商业软件,有些结构特殊要求,则由工程师自行编写程序。本系列的相关工程结构课程的教材中,在阐述真实结构、简化计算模型、数学表达式之间的关系的基础上,给出了设计方法的详细步骤,这些步骤均可容易地转换成工程结构的流程图,有助于培养学生编写计算机程序。

(6) 按照科学发展观,从可持续发展的观念,根据课程特点,反映学科现代新理论、新技术、新材料、新工艺,以社会发展和科技进步的新近成果充实、更新教材内容,尽最大可能在教材中增加了这方面的信息量。同时考虑开发音像、电子、网络等多媒体教学形式,以提高教学效果和效率。

衷心感谢本套系列教材的各位编著者,没有他们在教学第一线的教改和工程第一线的辛勤实践,要出版如此规模的系列实用教材是不可能的。同时感谢北京大学出版社为我们广大编著者提供了广阔的平台,为我们进一步提高本专业领域的教学质量和教学水平提供了很好的条件。

我们真诚希望使用本系列教材的教师和学生,不吝指正,随时给我们提出宝贵的意见,以期进一步对本系列教材进行修订、完善。

本系列教材配套的PPT电子教案在出版社相关网站上提供下载。

《21世纪全国应用型本科土木建筑系列实用规划教材》

专家编审委员会

2006年1月

前 言

随着我国改革开放的深入,国民经济得到飞速发展,国家对基本建设的投入也在飞速增长。为满足国家对建设人才的需求,教育部在“管理科学与工程”一级学科下设立“工程管理”专业。建设部工程管理专业指导委员会于2001年下达工程管理专业的培养方向和课程设置大纲,将“工程项目管理”课程列为工程管理专业的核心课程。目前,全国有二百多所高等院校设立了工程管理专业,并开设了“工程项目管理”课程。

2005年3月国家建设部、人事部首次共同组织了“一级注册建造师”执业资格考试,并规定以后每年举行一次;并规定2008年2月27日以后,国家大中型工程建设的项目经理必须由一级注册建造师担任;考试科目中就有《建设工程项目管理》。

《工程项目管理》是一门具有很强的理论性、综合性和实践性的课程,是学生掌握专业理论知识和培养业务能力的主要途径,是学生毕业后从事本专业工作的知识源泉。因此,本书编者在参阅了大量国内外参考资料的基础上,结合“一级注册建造师”执业资格考试的内容,从学生学习知识出发,以未来工程师为培养对象,体现最新知识、最新技术、最新规范和标准,注重理论联系实际和应用性,有利于教师讲课和学生自学。也可作为相关专业及从事工程项目管理工作的有关人员学习、应用和研究的参考资料。

本书由华中科技大学仲景冰、武汉理工大学王红兵担任主编;中南林业大学陈顺良、湖南城市学院刘霁担任副主编;山西大学范建洲、江西科技师院梁晓春、华中科技大学薛莉敏、贵州工业大学张昭参编。

本书具体编写分工:第1章由华中科技大学仲景冰编写,第2章由江西科技师院梁晓春编写,第3、7、10章由武汉理工大学王红兵编写,第4章由山西大学范建洲编写,第5章由中南林业大学陈顺良编写,第6章由贵州工业大学张昭编写,第8章由湖南城市学院刘霁编写,第9章由华中科技大学薛莉敏编写。本书由华中科技大学博士生导师李惠强教授主审,由华中科技大学仲景冰统稿。

由于编者水平有限,时间仓促,不妥之处在所难免,衷心希望广大读者批评指正。

2006年1月

目 录

第1章 工程项目管理概论..... 1	2.4.4 建造师与项目经理的关系..... 49
1.1 项目和工程项目..... 1	2.5 工程项目组织协调..... 51
1.1.1 项目的概念和特征..... 1	2.5.1 组织协调的概念..... 51
1.1.2 工程项目..... 2	2.5.2 组织协调的范围和层次..... 52
1.1.3 项目管理与工程项目管理..... 3	2.5.3 项目组织内部协调..... 52
1.1.4 工程项目管理生命周期..... 6	2.5.4 项目近外层协调..... 53
1.2 工程项目的策划与决策..... 9	2.5.5 项目远外层协调..... 54
1.2.1 建设项目的策划..... 9	2.6 习题..... 54
1.2.2 工程项目管理规划..... 15	第3章 工程项目资源管理..... 55
1.3 工程项目管理体制..... 16	3.1 工程项目资源管理的概述..... 55
1.3.1 工程项目管理体制概述..... 16	3.1.1 项目资源管理的任务与内容... 55
1.3.2 工程项目的承发包体制..... 16	3.1.2 项目资源需要量计划..... 56
1.3.3 工程项目的政府监督..... 22	3.2 项目材料管理..... 57
1.3.4 对项目的监督管理..... 23	3.2.1 项目材料的分类管理..... 57
1.3.5 建设工程监理制..... 27	3.2.2 材料的计划与供应管理..... 58
1.4 习题..... 35	3.2.3 材料的验收和使用保管..... 59
第2章 工程项目管理组织..... 37	3.2.4 材料的统计与核算..... 59
2.1 工程项目组织的基本原理	3.2.5 材料采购管理..... 60
(组织论)..... 37	3.2.6 材料构配件的质量控制..... 62
2.1.1 组织与组织构成因素..... 37	3.3 项目机械设备管理..... 64
2.1.2 组织结构的设计..... 38	3.3.1 施工项目机械设备的获取..... 64
2.1.3 组织机构活动基本原理..... 39	3.3.2 项目经理部机械设备
2.2 工程项目组织结构..... 40	管理的主要工作..... 66
2.2.1 工程项目组织机构设置	3.3.3 机械设备的优化配置..... 67
和组织结构模式..... 40	3.3.4 机械设备安全管理..... 67
2.2.2 常用基本组织结构模式..... 41	3.3.5 机械设备的成本核算..... 68
2.3 工程项目人力资源管理..... 44	3.3.6 项目周转料具管理办法..... 68
2.3.1 人力资源管理的概念和内容... 44	3.3.7 施工机械设备选用的
2.3.2 人力资源管理的主要任务..... 45	质量控制..... 68
2.4 项目经理与建造师..... 47	3.4 习题..... 69
2.4.1 项目经理..... 47	第4章 工程项目进度管理..... 70
2.4.2 项目经理的地位..... 47	4.1 工程项目进度计划的编制方法..... 70
2.4.3 建造师..... 47	

4.1.1 进度与进度目标.....	70	5.3.3 工程项目质量控制 系统的建立.....	117
4.1.2 建设工程项目 进度计划系统.....	71	5.3.4 工程项目质量控制 系统的运行.....	118
4.1.3 施工项目进度计划 编制的依据与步骤.....	72	5.4 工程项目施工阶段质量控制.....	119
4.1.4 流水施工.....	76	5.4.1 项目施工质量控制概述.....	119
4.1.5 横道图进度计划.....	77	5.4.2 施工质量计划的编制.....	121
4.1.6 网络计划技术.....	77	5.4.3 生产要素的质量控制.....	122
4.2 工程项目进度计划的实施与检查.....	84	5.4.4 施工全过程的质量控制.....	124
4.2.1 进度计划的实施.....	84	5.4.5 施工成品的质量维护.....	127
4.2.2 工程项目进度计划的检查.....	87	5.5 工程项目施工质量验收.....	128
4.3 工程项目进度的控制与调整.....	92	5.5.1 施工质量验收概述.....	128
4.3.1 工程项目进度控制.....	92	5.5.2 施工质量验收的程序.....	133
4.3.2 工程项目进度的调整.....	94	5.5.3 施工质量的评定验收.....	133
4.5 习题.....	96	5.6 工程项目质量问题和质量 事故的处理.....	134
第 5 章 工程项目质量管理.....	98	5.6.1 工程项目质量问题与 事故概述.....	134
5.1 工程项目质量控制概述.....	98	5.6.2 工程项目质量问题处理.....	137
5.1.1 工程项目质量控制的 基本概念.....	98	5.6.3 工程项目质量事故处理.....	138
5.1.2 工程项目质量形成的 影响因素.....	99	5.7 习题.....	139
5.1.3 工程项目质量控制的 基本原理.....	102	第 6 章 工程项目费用管理.....	142
5.2 质量管理体系标准(GB/T 19000 —ISO 9000: 2000 系列标准).....	105	6.1 工程项目费用组成.....	142
5.2.1 GB/T 19000—ISO 9000: 2000 标准简介.....	105	6.1.1 设备及工器具购置费.....	142
5.2.2 质量管理的八项原则.....	108	6.1.2 建筑安装工程费.....	143
5.2.3 质量管理体系的建立.....	110	6.1.3 工程建设其他费用.....	147
5.2.4 质量管理体系的运行.....	112	6.1.4 预备费.....	147
5.2.5 质量管理体系的认证 与监督.....	114	6.1.5 建设期利息.....	147
5.3 工程项目质量控制系统的 建立和运行.....	116	6.1.6 固定资产投资方向调节税.....	147
5.3.1 工程项目质量控制 系统概述.....	116	6.1.7 铺底流动资金.....	147
5.3.2 工程项目质量控制 系统的构成.....	117	6.2 工程项目费用估算.....	148
		6.2.1 费用估算的依据.....	148
		6.2.2 工程项目费用估算的方法.....	150
		6.2.3 费用估算的结果.....	151
		6.3 工程项目费用的计划.....	160
		6.3.1 项目费用计划编制的原则.....	160
		6.3.2 编制的依据.....	161
		6.3.3 项目费用计划编制的方法.....	161

6.4 工程项目费用的控制.....164	7.4.1 职业健康安全管理体系的 基本结构和模式..... 202
6.4.1 工程费用控制的依据.....164	7.4.2 职业健康安全管理体系的 内容及其相互关系..... 204
6.4.2 工程费用控制的内容.....165	7.4.3 环境管理体系的 基本结构和模式..... 205
6.4.3 工程费用控制的步骤.....166	7.4.4 环境管理体系的 内容及其相互关系..... 207
6.4.4 费用控制的方法.....167	7.5 职业健康安全管理体系与环境 管理体系的建立..... 208
6.4.5 工程项目费用控制的· 表达方式171	7.5.1 建立职业健康安全与环境 管理体系的步骤..... 208
6.4.6 施工项目成本控制的原则.....173	7.5.2 初始健康安全与 环境状态评审..... 209
6.5 工程项目索赔174	7.6 职业健康安全管理体系与 环境管理体系的运行..... 211
6.6 习题177	7.6.1 管理体系运行的概念 211
第7章 工程项目安全与环境管理179	7.6.2 管理体系的内部审核..... 212
7.1 工程项目安全与环境管理概述.....179	7.6.3 管理评审..... 212
7.1.1 职业健康安全与环境管理的 目的、内容与任务.....179	7.6.4 安全管理措施..... 212
7.1.2 建设工程职业健康安全与 环境管理的特点.....180	7.7 工程项目伤亡事故的预防与处理..... 218
7.1.3 工程项目施工安全控制.....181	7.7.1 施工伤亡事故的预防 218
7.1.4 安全保证计划.....183	7.7.2 建设工程职业健康 安全事故的处理..... 222
7.1.5 安全保证计划的实施.....184	7.8 工程项目环境管理(GB/T 14000) 225
7.1.6 施工安全技术措施 计划及其实施.....185	7.8.1 项目现场管理..... 225
7.1.7 实施安全教育.....186	7.8.2 文明施工与环境保护 的概念..... 227
7.1.8 安全技术交底.....186	7.8.3 文明施工的组织与管理..... 228
7.1.9 项目安全检查.....187	7.9 习题 232
7.2 建设工程施工安全控制的 理论与方法.....188	第8章 工程项目施工现场管理 233
7.2.1 危险源的概念.....188	8.1 概述 233
7.2.2 危险源控制的方法.....189	8.1.1 施工项目现场管理的 意义和要求..... 233
7.2.3 安全管理基本原则.....192	8.1.2 施工现场管理的措施..... 234
7.2.4 人的不安全行为与物的 不安全状态194	8.1.3 施工现场环境保护的意义..... 236
7.3 建设工程职业健康安全事故的 分类和处理201	8.2 工程项目施工平面图的设计 238
7.3.1 建设工程职业健康安全 事故的分类201	8.2.1 单位工程施工平面图设计 238
7.3.2 安全隐患和安全事故处理.....201	
7.4 工程项目安全管理体系 (GB/T 28000).....202	

8.2.2 施工总平面图设计.....	246	9.3 工程项目合同的实施管理与索赔.....	295
8.2.3 施工布置图中的技术知识.....	249	9.3.1 项目合同实施管理.....	295
8.2.4 施工平面布置图设计		9.3.2 工程变更.....	296
技术参考资料.....	255	9.3.3 索赔管理.....	298
8.3 施工临时用水.....	259	9.4 国际常用的几种工程承	
8.3.1 工地供水类型.....	260	包合同条件.....	301
8.3.2 工地供水规则.....	260	9.4.1 FIDIC 系列合同文件.....	301
8.3.3 选择水源.....	263	9.4.2 NEC 合同.....	305
8.3.4 确定供水系统.....	264	9.4.3 AIA 系列合同条件.....	307
8.3.5 施工现场临时供水、		9.5 习题.....	308
场区排水的布置.....	265	第 10 章 工程项目信息管理.....	309
8.4 施工临时用电.....	266	10.1 项目信息管理的涵义.....	310
8.4.1 工地总用电计算.....	266	10.1.1 项目信息的内容.....	310
8.4.2 选择电源.....	267	10.1.2 建设工程项目信息	
8.4.3 确定变压器.....	267	管理的含义和目的.....	311
8.4.4 确定配电导线截面积.....	267	10.1.3 建设工程项目信息	
8.4.5 施工现场临时供电的布置.....	268	管理的任务.....	312
8.5 某混合结构多层住宅楼		10.2 项目管理软件.....	313
施工现场管理实例.....	269	10.2.1 项目管理软件的	
8.5.1 工程概况.....	269	发展过程.....	313
8.5.2 施工部署.....	270	10.2.2 常见的项目管理软件.....	313
8.5.3 施工进度计划.....	270	10.2.3 目前主流的企业级	
8.5.4 施工平面图.....	273	项目管理软件.....	315
8.5.5 施工准备.....	274	10.3 Microsoft project 及 P3	
8.5.6 主要项目施工方法.....	276	软件应用.....	315
8.5.7 工具、机械、设备计划.....	279	10.3.1 微软项目管理软件	
8.5.8 劳动组织.....	279	MS Project.....	315
8.5.9 质量、安全、技术		10.3.2 P3E/C 介绍.....	321
节约措施.....	281	10.4 项目管理信息系统与	
8.6 习题.....	281	项目信息门户.....	322
第 9 章 工程项目合同管理.....	284	10.4.1 建设工程项目信息	
9.1 工程项目合同体系.....	284	处理的方法.....	323
9.1.1 工程项目合同分类.....	284	10.4.2 国际工程项目管理信息系统	
9.1.2 工程项目合同策划.....	286	发展的三个阶段及其特点... ..	325
9.2 工程项目合同签订.....	290	10.4.3 项目信息系统.....	325
9.2.1 工程项目合同订立的		10.4.4 基于互联网的项目	
形式与程序.....	290	信息系统.....	327
9.2.2 工程合同的谈判与签约.....	291		

10.4.5 项目信息门户 PIP(Project Information Portal).....	329	文档编码体系.....	343
10.4.6 项目信息门户、项目信息平台、 管理信息系统比较.....	332	10.5 建筑企业信息化.....	344
10.4.7 项目分解结构体系.....	338	10.5.1 建设领域信息化.....	344
10.4.8 企业信息分类编码标准.....	342	10.5.2 工程管理信息化的内涵.....	346
10.4.9 项目信息系统的		10.5.3 工程管理信息化的意义.....	347
		10.6 习题	348
		参考文献	349

第1章 工程项目管理概论

学习要点：学习本章要求掌握项目和工程项目的概念和特征，项目管理和工程项目管理的概念以及工程项目的承包体制；熟悉工程项目的生命周期和建设工程监理制；了解项目管理知识体系和工程项目的前期策划以及工程项目的管理体制和政府监督体制。

1.1 项目和工程项目

1.1.1 项目的概念和特征

1. 项目

在当前社会中，项目被广泛应用于各个方面，并且历史悠久，其中，中国的万里长城和故宫、埃及的金字塔等都是早期的成功项目典范。但对“项目”究竟如何进行定义，却有多种解释。典型的有以下几种。

(1) 《项目管理质量指南》(ISO10006)定义项目：具有独特的过程，有开始和结束日期，由一系列相互协调和受控的活动组成。过程的实施是为了达到规定的目标，包括满足时间、费用和资源等约束条件。

(2) 比较传统的是 1964 年 Martino 对项目的定义：项目为一个具有规定开始和结束时间的任务，它需要使用一种或多种资源，具有多个为完成该任务必须完成的相互独立、相互联系和相互依赖的活动。

(3) 德国国家标准 DIN69901 对项目的定义：项目是指在总体上符合如下条件的具有唯一性的任务：具有预定的目标；具有时间、财务、人力和其他限制条件；具有专门的组织。

从最广泛的含义来讲，项目是一个特殊的将被完成的有限任务。它是在一定时间内，满足一系列特定目标的多项相关工作的总称。

2. 项目的特征

虽然人们对项目有很多种解释，但作为项目通常都具有以下特征。

1) 单件性

无论是什么样的项目，究其本身的内涵和特点都与众不同；例如：一个研究项目，一条公路，一栋建筑，等等。即使两个相同的建筑，由同一个施工单位施工，其进度、质量和成本结果也不一样。

2) 一次性

项目的实施过程不同于其他工业品的生产过程，项目的实施过程只能一次成功。因为项目不可能像其他工业品一样，可以进行批量生产。这也就决定了项目管理也是一次性的，它完全不同于企业管理。

3) 具有一定的约束条件

对于任何项目的实施,都具有一定的限制、约束条件,包括时间的限制、费用的限制、质量和功能的要求以及地区、资源和环境的约束等。因此,如何协调和处理这些约束条件,是项目管理的重要内容。

4) 具有生命周期

正如项目的概念中所说:“项目为一个具有规定开始和结束时间的任务”。同生命物质一样,项目有其产生、发展、衰退和消亡的生命周期过程。而不同的项目,生命周期过程也不一样;因此对于不同的项目,根据其特点必须采用不同的项目管理,以确保项目的圆满完成。

1.1.2 工程项目

工程项目属于最典型的项目类型,主要是由以建筑物为代表的房屋建筑工程和以公路、铁路、桥梁等为代表的土木工程共同构成,所以也称为建设工程项目。

工程项目除了具有项目的特点外,还具有自身的特征。

1) 具有特定的对象

所有工程项目都具有特定的对象,可能是一家商场、一所学校或一条高速公路,它的建设周期、造价和功能都是独特的;建成后所发挥的作用和效益也是独一无二的。因此,任何工程项目的目标也是特定的。

2) 有时间限制

由于建设方不同,建设的环境不同,工程项目建设开始和结束时间不同,建设周期长短不一;但都必须在建设方或业主要求的时间内完成,即工期限制。任何一个业主,总希望他的项目能尽快完成,及早投入使用,产生效益。因此,任何项目都有时间的限制。

3) 有资金限制和经济性要求

任何一个项目,其投资方都不可能无限投入资金,为追求最大的利益,他们总希望投入的越少越好,而产出的越多越好。项目只能在资金许可的范围内完成其项目所追求的目标——项目的功能要求,包括建设规模、产量和效益等经济性要求。

4) 管理的复杂性和系统性

现代工程项目具有规模大、投资高、范围广和建设周期长等特点,其专业的组成、协作单位众多,建设地点、人员和环境不断变化,加之项目管理组织是临时性的组织,大大增加了工程项目管理的复杂性。因此,要把项目建设好,就必须采用系统的理论和方法,根据具体的对象,把松散的组织、人员、单位组成有机的整体,在不同的限制条件下,圆满完成项目的建设目标。

5) 特殊的组织和法律条件

项目管理组织不同于企业组织,由项目的一次性决定了项目管理组织是一个临时性的组织,随项目的产生而产生,随项目的消亡而结束,并伴随项目建设过程的变化,项目管理组织的人员和功能也发生变化,是一个具有弹性的组织。

工程项目不同于一般的项目,它对广大人民群众的生命财产影响巨大;因此,国家针对工程项目,制定了专门的法律条文,例如:《建筑法》、《合同法》、《招标投标法》、《环境保护法》和《质量管理条例》等。

1.1.3 项目管理与工程项目管理

1. 项目管理的定义

“项目管理”给人的一个直观概念就是“对项目进行的管理”，这也是其最原始的概念，它说明了两个方面的内涵。

(1) 项目管理属于管理的大范畴。

(2) 项目管理的对象是项目。

然而，随着项目及其管理实践的发展，项目管理的内涵得到了较大的充实和发展，如今的“项目管理”已是一种新的管理方式、一门新的管理学科的代名词。

“项目管理”一词有两种不同的含义，其一是指一种管理活动，即一种有意识地按照项目的特点和规律，对项目进行组织管理的活动；其二是指一种管理学科，即以项目管理活动为研究对象的一门学科，它是探求项目活动科学组织管理的理论与方法。

基于以上观点，给项目管理定义如下。

项目管理就是以项目为对象的系统管理方法，通过一个临时性的专门的柔性组织，对项目进行高效率的计划、组织、指导和控制，以实现项目全过程的动态管理和项目目标的综合协调与优化。

所谓实现项目全过程的动态管理是指在项目的生命周期内，不断进行资源的配置和协调，不断做出科学决策，从而使项目执行的全过程处于最佳的运行状态，产生最佳的效果。所谓项目目标的综合协调与优化是指项目管理应综合协调好时间、费用及功能等约束性目标，在相对较短的时期内成功地达到一个特定的成果性目标。项目管理的日常活动通常是围绕项目计划、项目组织、质量管理、费用控制和进度控制五项基本任务展开的。

项目管理贯穿于项目的整个寿命周期，它是一种运用既规律又经济的方法对项目进行高效率的计划、组织、指导和控制的手段，并在时间、费用和技术效果上达到预定目标。

项目的特点也表明它所需要的管理及其管理办法与一般作业管理不同，一般的作业管理只须对效率和质量进行考核，并注重将当前的执行情况与前期进行比较。在典型的项目环境中，尽管一般的管理办法也适用，但管理结构须以任务(活动)定义为基础来建立，以便进行时间、费用和人力力的预算控制，并对技术、风险进行管理。在项目管理过程中，项目管理者并不对资源的调配负责，而是通过各个职能部门调配并使用资源，但最后决定什么样的资源可以调拨，取决于业务领导。

项目管理是以项目经理(Project Manager)负责制为基础的目标管理。一般来讲，项目管理是按任务(垂直结构)而不是按职能(平行结构)组织起来的。项目管理的主要任务一般包括项目计划、项目组织、质量管理、费用控制和进度控制五项。日常的项目管理活动通常是围绕这五项基本任务展开的。项目管理自诞生以来发展很快，目前已发展为三维管理。

(1) 时间维，即把整个项目的生命周期划分为若干个阶段，从而进行阶段管理。

(2) 知识维，即针对项目生命周期的不同阶段，采用和研究不同的管理技术方法。

(3) 保障维，即对项目人、财、物、技术和信息等后勤保障管理。

2. 项目管理知识体系及其主要内容

1) 项目管理知识体系

项目管理是从第二次世界大战以后发展起来的, 项目管理工作者们在几十年的实践中感觉到, 虽然从事的项目类型不同, 但是仍有一些共同之处, 因此他们就自发组织起来共同探讨这些共性主题, 即项目管理知识体系的建立。

项目管理知识体系首先是由美国项目管理学会(PMI)提出, 1987年PMI公布了第一个项目管理知识体系(Project Management Body of Knowledge, 简称PMBOK), 1996年及2000年又分别进行了修订。在这个知识体系中, 他们把项目管理的知识划分为九个领域, 分别是范围管理、时间管理、费用管理、质量管理、人力资源管理、沟通管理、风险管理、采购管理及综合管理。

国际项目管理协会(IPMA)在项目管理知识体系方面也作出了卓有成效的工作, IPMA从1987年就着手进行“项目管理人员能力基准”的开发, 在1997年推出了ICB, 即IPMA Competence Baseline, 在这个能力基准中IPMA把个人能力划分为42个要素, 其中28个核心要素, 14个附加要素, 当然还有关于个人素质的8大特征及总体印象的10个方面。

基于以上两个方面的发展, 建立适合我国国情的“中国项目管理知识体系”(Chinese Project Management Body of Knowledge, 简称为C-PMBOK), 形成我国项目管理学科和专业的基础; 引进“国际项目管理专业资质认证标准”, 推动我国项目管理向专业化、职业化方向发展, 使我国项目管理专业人员的资质水平能够得到国际上的认可, 已成为我国项目管理学科和专业发展的当务之急。

中国项目管理知识体系(C-PMBOK)的研究工作开始于1993年, 是由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(PMRC)发起并组织实施的, 并于2001年5月正式推出了中国的项目管理知识体系文件——《中国项目管理知识体系》(C-PMBOK)。

2) 项目管理的主要内容

项目管理涉及多方面的内容, 这些内容可以按照不同的线索进行组织, 常见的组织形式主要有两个层次、四个阶段、五个过程、九个领域、四十二个要素及多个主体。

(1) 两个层次。

① 企业层次。

② 项目层次。

(2) 从项目的生命周期角度看, 项目管理经历了四个阶段。

① 概念阶段。

② 规划阶段。

③ 实施阶段。

④ 收尾阶段。

(3) 从项目管理的基本过程看五个过程。

① 启动过程。

② 计划过程。

③ 执行过程。

④ 控制过程。

- ⑤ 结束过程。
- (4) 从项目管理的职能领域看九个领域。
 - ① 范围管理。
 - ② 时间管理。
 - ③ 费用管理。
 - ④ 质量管理。
 - ⑤ 人力资源管理。
 - ⑥ 风险管理。
 - ⑦ 沟通管理。
 - ⑧ 采购管理。
 - ⑨ 综合管理。
- (5) 从项目的知识要素看四十一个要素。
 - ① 项目与项目管理。
 - ② 项目管理的运行。
 - ③ 通过项目进行管理。
 - ④ 系统方法与综合。
 - ⑤ 项目背景。
 - ⑥ 项目阶段与生命周期。
 - ⑦ 项目开发与评估。
 - ⑧ 项目目标与策略。
 - ⑨ 项目成功与失败的标准。
 - ⑩ 项目启动。
 - ⑪ 项目收尾。
 - ⑫ 项目的结构。
 - ⑬ 内容、范围。
 - ⑭ 时间进度。
 - ⑮ 资源。
 - ⑯ 项目费用和财务。
 - ⑰ 状态与变化。
 - ⑱ 项目风险。
 - ⑲ 效果衡量。
 - ⑳ 项目控制。
 - ㉑ 信息、文档与报告。
 - ㉒ 项目组织。
 - ㉓ 协作(团队工作)。
 - ㉔ 领导。
 - ㉕ 沟通。
 - ㉖ 冲突与危机。
 - ㉗ 采购、合同。