



中国交通建设
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION

交通建设工程 项目管理指南

中国交通建设股份有限公司 ◆ 编



中国交通建设
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION

交通建设工程 项目管理指南

中国交通建设股份有限公司 ◆ 编

打造國際一流努力實現
中支項目管理的規範
化標準化科學化

周紀昌 題

内 容 提 要

本指南是中国交通建设股份有限公司对其长期从事的港口、疏浚、公路、铁路等方面工程建设项目管理经验的全面总结,内容包括建设工程项目管理概论、港口工程施工项目管理、疏浚工程施工项目管理、公路工程施工项目管理、铁路工程施工项目管理、交通建设工程施工项目党群管理工作、交通建设施工项目管理经验与警示以及附录。

本指南理论与实际相结合,具有较强的实用性和可操作性,可以作为交通建设工程项目管理人员参照使用。

《交通建设工程项目管理指南》

编审委员会

主任委员 孟凤朝

副主任委员 陈 云 侯金龙

委 员 林 鸣 康学增 王海怀 沈炳范 孙国强
周静波 顾为同 林少敏 弓天云 杨俭存
毛志远 杨 燕 赵 云 李亚武 陈宗源
李青岸 苏佩璋 杜胜熙 李庆伟 刘江南
唐永胜 张鸿文 朱晓东

编写委员会

主 编 陈 云

副主编 唐永胜 张鸿文 韩瑞斌 吴华彬 寿顺宝 张景禄
雷民政 张小东

航务组

组 长 吴华彬

成 员 张学范 艾 慧 汪 涛 蒋 麟 贾广富 邳建东

疏浚组

组 长 寿顺宝

成 员 吴树奎 刘 勇 张鸿文 黄中立 张 榕

路桥组

组 长 张景禄

成 员 董庆华 沈文悦 崔振东 赖树奎 李铁军 段维峰

铁路组

组 长 张小东

成 员 朱晓东 安爱军 岳小东 于跟社 张立新 郑鹏武

序 言

工程项目管理作为近年来在我国建筑业中逐步推行的工程项目组织实施方式,已日渐得到各相关部门、企业和社会的广泛关注。交通建设企业如何从提供一般的建设服务转变为提供全过程、全方位的项目管理服务,是当前交通建设行业面临的重要课题。

中国交通建设股份有限公司作为我国交通建设事业的主力军和国家队,业务足迹遍及中国所有省、市、自治区及港澳特区和世界 50 多个国家与地区。目前,公司在建项目有 2000 多个,一大批国家大型重点工程的相继开工和建设,体现了特大型国有基建企业的突出优势。在忠实履行“诚信服务、优质回报、不断超越”的企业宗旨过程中,项目管理已成为公司在激烈市场竞争中谋求发展的重要战略支撑。

为总结工程项目管理在交通建设中的经验和做法,更好地推进工程项目管理服务,公司组织编写了《交通建设工程项目管理指南》。该书汇集了公司各施工企业在港口、疏浚、公路和铁路工程施工项目中形成的先进管理模式,凝聚了中交建设者的实践经验和集体智慧,借鉴了国内外先进的项目管理方法,为提高项目管理人员水平提供了很好的学习和参考范本。

项目是企业的成本中心和利润之源,不断推动项目管理精细化和集约化是中交股份管理工作的重要环节。该书的编写与应用,将有利于推广规范化、标准化和科学化的项目管理模式,整体提升公司项目管理水平。我们要把重视和加强项目管理作为公司持续发展的兴由之路,在竞争中学会生存,在拼搏中寻求发展,努力把公司建设成为具有国际竞争力的世界一流建筑企业。

中国交通建设股份有限公司总裁

2008 年 6 月

前 言

改革开放以来,伴随着国家经济的不断发展,我国建筑业企业通过深化改革、创新体制、调整结构,综合实力明显增强。进入 21 世纪,我国经济继续保持了强劲的发展势头,建筑业改革与发展也步入了一个新的阶段,但同时建筑业企业面临的市场竞争也进入了一个新的时期。在新的条件下,机遇与挑战并存,中交股份作为建筑业大军中的一支骨干力量,如何适应这种快捷而迅猛的全球化经济强有力的挑战,如何营造核心竞争力并取得长期的竞争优势,是每一位中交股份管理者都必须深思和解决的问题。实践证明,企业的快速发展,离不开先进的管理模式,离不开具有时代气息的管理理念。具有开拓精神的中交股份领导审时度势,不断加快企业改革步伐,2007 年开展了“管理效益年”活动,全方位提升企业综合管理水平。优秀的管理人才是企业发展的根本,只有不断培养具有卓越才能的项目管理人才,才能在市场经济的大潮中立于不败之地,才能为中交股份的腾飞奠定坚实的基础。

交通建设工程施工是中国交通建设股份有限公司战略经营的基础业务,随着中交股份上市以来跨越式的发展,施工企业虽然面对日趋激烈的市场环境,也实现了飞速发展,经营生产管理水平跃上了一个新的台阶。规模的不断扩大,带来管理跨度增大和资源严重不足的矛盾。在多重责任和压力下,施工企业只有提高项目经理部的综合实力才能将各种挑战变成机遇。组织编写指南的目的也正是为了提高施工项目管理水平和工作效率,增加企业赢利。

《交通建设工程项目管理指南》是中交股份 2007 年“管理效益年”活动的一项重要内容,基建、疏浚板块全部施工企业参与了该项工作,有多名具有丰富实践经验和一定理论水平的业务人员参与了编写。该书既有施工项目管理的前瞻性的理论,也有施工项目管理的实践知识,代表了公司现代化、国际化一流大公司的意识境界和实践水平,体现出深厚的企业文化底蕴,是一本理论与实际相结合、凝结了中交股份施工建设者丰富经验的难得的资料,是一本可以在项目管理工作过程中参照使用的手册类的工具书。

本指南包括港口、疏浚、公路、铁路四个行业的内容,看似内容相近,实质相差很大,各有各的特色,即所谓的“隔行如隔山”。希望读者在阅读学习、研究引用的过程中也可以将各行业相互借鉴,相得益彰,这也是本书特色之一。本书还增加了“经验与警示”篇,供读者学习、研究和应用到项目管理中去,可以少走弯路。遵循党的“十七大”构建和谐社会,加强党的领导精神,本书还编写了“精神文明建设”一章,以加强施工项目的党支部和工会工作。

本指南第一章“建设工程项目管理概论”由吴华彬负责组织编写,第二章“港口工程施工项目管理”由吴华彬负责组织编写;第三章“疏浚工程施工项目管理”由寿顺宝负责

组织编写;第四章“公路工程施工项目管理”由张景禄负责组织编写;第五章“铁路工程施工项目管理”由张小东负责组织编写;第六章“交通建设工程施工项目党群管理工作”由韩瑞斌负责组织编写。由于参与编写人员较多,在此不一一表述,敬请谅解。本书在编写的过程中得到了各施工企业和有关领导的大力支持,在此深表谢意。

由于时间仓促,在书中可能会有不足之处,敬请广大读者不吝指教,以便我们在今后再版时作进一步的补充修改和完善。

中国交通建设股份有限公司

二〇〇八年五月

目 录

第一章 建设工程项目管理概论	1	三、工程项目管理软件	32
第一节 项目的概念、组织及知识体系	1	附件 1-1 建设工程项目管理规范	34
一、项目的基本特征	1	第二章 港口工程施工项目管理	38
二、项目的概念、特点及历史演变	2	第一节 港口工程概述	38
三、项目管理知识体系	3	一、港口工程的概念	38
四、项目管理的国际组织	5	二、港口工程内容	38
第二节 建设工程项目管理的特点及管理模式	6	三、港口工程的特点	38
一、工程项目的概念及特点	6	四、港口工程发展趋势	39
二、工程项目的生命周期与建设程序	6	第二节 港口工程施工项目管理内容与程序	39
三、工程项目的关系者	8	一、港口工程施工项目管理主要内容	39
四、同一工程项目中不同管理主体的项目管理	11	二、港口工程施工项目管理的基本程序	39
五、工程项目的承包方式	13	第三节 港口工程施工项目策划	40
六、工程项目管理模式	18	一、港口项目施工组织设计方案	40
第三节 建设工程项目管理的主要内容	23	二、港口项目施工组织设计	42
一、建设工程项目管理范围	24	第四节 港口工程施工项目的组织与运作	46
二、建设工程项目管理规划	24	一、港口施工企业对项目的管理	46
三、建设工程项目管理组织	24	二、港口施工项目经理部的组建	47
四、建设工程项目经理责任制	24	三、港口施工项目团队建设	48
五、项目合同管理	25	四、港口施工项目经理与项目管理目标责任书	48
六、项目采购管理	25	五、港口施工项目施工前准备	50
七、项目进度管理	25	六、港口施工项目成本预算	52
八、项目质量管理	25	七、港口施工项目的组织协调	54
九、项目职业健康安全管理	26	第五节 港口工程施工项目的过程管理	56
十、项目环境管理	26	一、港口施工项目合同管理	56
十一、项目成本管理	26	二、港口施工项目采购管理	58
十二、项目资源管理	27	三、港口施工项目资源管理	64
十三、项目信息管理	27	四、港口施工项目进度管理	67
十四、项目风险管理	27	五、港口施工项目技术管理和质量控制	69
十五、项目沟通管理	28	六、港口施工项目职业健康安全管理	70
十六、项目收尾管理	28	七、港口施工项目环境管理与文明施工	73
第四节 建设工程项目管理工具和方法简介	28	八、港口施工项目成本管理	74
一、项目可行性论证阶段的管理工具和方法	28	九、港口施工项目信息管理	77
二、项目规划阶段的管理工具和方法	29	十、港口施工项目风险管理	78
三、项目检测与控制的管理工具和方法	30	第六节 港口工程施工项目的收尾管理	79
第五节 建设工程项目管理的信息化与		一、港口施工项目竣工验收阶段管理	79
项目管理软件	30	二、港口施工项目审计与考核评价	81
一、工程项目管理信息化的意义	30	三、港口施工项目回访保修管理	82
二、工程项目管理信息化的重点内容	31	第七节 港口工程施工项目的配套管理	83

附件 2-1 港口工程项目施工成本控制 管理纲要范本	84	四、公路施工项目管理大纲的主要内容	143
附件 2-2 港口工程项目施工进度控制 管理纲要范本	86	五、公路施工项目管理实施规划的主要内容	143
第三章 疏浚工程施工项目管理	91	六、公路施工项目策划文件及管理	145
第一节 疏浚施工项目前期准备工作	91	第二节 公路施工项目实施	146
一、疏浚施工项目经理部组建	91	一、公路施工项目准备工作	146
二、疏浚施工项目经理任命与授权	94	二、项目进度计划管理	151
三、疏浚施工项目经理职责、权限与利益	94	三、公路施工项目质量管理	153
四、疏浚施工项目签订管理目标责任书	96	四、公路施工项目安全管理	156
五、疏浚项目施工的准备	96	五、公路施工项目技术管理	159
第二节 疏浚施工项目管理策划	97	六、公路施工成本合同管理	161
一、疏浚施工项目管理策划内容	97	七、公路施工项目资源管理	166
二、疏浚施工项目目标制定	98	八、公路工程施工项目风险管理	177
三、疏浚施工项目工作结构分解	99	九、公路施工项目信息管理	184
四、疏浚施工项目实施手册编制	99	十、公路施工项目环境保护与文明施工	189
第三节 疏浚施工项目实施	104	第三节 公路施工项目收尾	191
一、疏浚施工项目交底	104	一、公路施工项目交工验收	192
二、项目作业指导书编制	105	二、公路施工项目竣工验收	196
三、疏浚施工项目现场管理	110	三、公路施工项目经理部职责终结	202
四、疏浚施工项目进度、质量、成本管理	113	附件 4-1 公路工程项目管理总体策划 书示范文本	203
五、疏浚施工项目环境和职业健康安全管理	117	附件 4-2 公路施工项目资金管理示范文本	206
六、疏浚施工项目信息管理与项目文档管理	120	附件 4-3 公路施工项目质量管理示范文本	209
七、疏浚施工项目沟通协调管理	121	附件 4-4 公路工程劳务协作单位管理办法	211
八、疏浚施工项目合同与变更管理	122	第五章 铁路工程施工项目管理	215
九、疏浚施工项目设备与采购管理	123	第一节 铁路建设项目的特点	215
十、疏浚施工项目资金管理	126	第二节 铁路施工项目管理模块概述	216
十一、疏浚施工项目风险管理	127	一、铁路施工项目管理组织	216
十二、疏浚施工项目团队与文化建设	127	二、铁路施工项目管理规划	216
第四节 疏浚工程项目竣工管理	128	三、铁路施工项目的目标控制	216
一、疏浚施工项目竣工验收	128	四、铁路施工项目生产要素管理和现场管理	216
二、疏浚施工项目合同收尾	129	五、施工项目的组织协调管理	217
三、疏浚施工项目管理收尾	129	六、铁路施工项目的合同管理	217
四、疏浚施工项目审计	130	七、铁路施工项目信息管理	217
五、疏浚施工项目考核评价	130	八、铁路施工项目管理总结	217
六、疏浚施工项目回访保修	130	第三节 铁路施工项目的现场管理	217
附件 3-1 疏浚工程项目管理示范文本	131	一、铁路施工项目的管理组织	217
附件 3-2 疏浚施工项目组织设计 编制示范文本	135	二、铁路施工项目管理规划	222
附件 3-3 疏浚工程质量管理示范文本	139	三、铁路施工项目的“四大”目标控制	225
第四章 公路工程施工项目管理	142	四、铁路施工项目资源管理	231
第一节 公路施工项目策划	142	五、铁路施工项目成本管理	235
一、公路施工项目策划的定义	142	六、铁路施工项目的沟通管理	238
二、公路施工项目策划的任务及管理程序	142	七、铁路施工项目技术管理	238
三、公路施工项目策划的依据	142	八、铁路项目的征地拆迁管理	250
		九、铁路施工项目协作队伍管理	251
		十、铁路施工项目的管理总结	255

附件 5-1 隧道强制性安全施工规范示范本	258	二、航道工程施工项目成功管理经验	288
附件 5-2 铁路隧道施工要点	261	三、公路工程施工项目成功管理经验	296
第六章 交通建设工程施工项目党群管理工作	263	四、铁路工程施工项目成功管理经验	310
第一节 项目党支部管理	263	五、大桥工程施工项目成功管理经验	312
一、项目党支部的地位和作用	263	六、市政工程施工项目成功管理经验	319
二、党支部书记在项目上的作用	265	七、水坝工程施工项目成功管理经验	321
三、项目党支部书记的领导艺术	267	八、BT 模式投资项目成功管理经验	323
第二节 项目现场文明管理	271	第二节 交通建设工程施工项目管理警示	326
一、文明施工工地	271	一、低价中标,施工组织不充分造成亏损	327
二、驻地环境与生活管理	272	二、安全生产不能忽视	329
第三节 工会管理	274	三、对分包队伍缺乏严格合同管理	332
一、项目工会组织机构	274	四、加强成本核算	334
二、项目工会的主要工作	274	五、变更索赔要利益为先	335
附件 6-1 关于施工项目“三个公开招标”的 示范文本	279	附录一 中交股份安全生产管理规定	338
附件 6-2 施工项目生产区、生活区、办公区管理 标准示范文本	280	附录二 中交股份重、特大生产安全事故责任 追究的规定	342
第七章 交通建设施工项目管理经验与警示	286	附录三 中交京沪高速铁路项目经理部 试验室设置标准	344
第一节 交通建设工程施工项目管理经验	286	主要参考文献	366
一、港口工程施工项目成功管理经验	286	企业标识标志的要求(部分)	367

第一章 建设工程项目管理概论

现代社会的快速发展变化对管理思维、管理理论和管理方法产生着巨大的影响。为适应这种社会变化,现代管理学者将管理分为两大类,一类是针对连续性、确定性、开放性的常规管理称之为运作(Operations)管理;另一类是针对一次性、不确定性、封闭性的非常规管理称之为项目(Projects)管理。现代项目管理以其最大限度地利用企业内外的资源、优化工作流程、极大地提高组织的运营效率,适应现代社会快速发展变化的需要成为众多企业提高其核心竞争力的有效手段。

建设工程项目(Construction Project)是指为完成依法立项的新建、扩建、改建等各类工程而进行的、有起止日期的、达到规定要求的一组相互关联的受控活动组成的特定过程,包括策划、勘察、设计、采购、施工、试运行、竣工验收和考核评价等。建设工程项目管理(Construction Project Management)是指运用系统的理论和方法,对建设工程项目进行的计划、组织、指挥、协调和控制等专业化活动。

项目管理是管理学的一个分支,管理学的基本原则适应于项目管理;建设工程项目管理是项目管理的一大类,是现代项目管理知识体系、管理方法在工程项目管理中的具体运用。

第一节 项目的概念、组织及知识体系

一、项目的基本特征

项目(Project)是指在一定的资源约束下,为实现某种独特的产品或服务而进行的相互联系的一次性活动。通过项目的实施要实现一定的目的,它可以是一种期望的产品或服务。

通常,项目具有以下的基本特征:

1. 目标的明确性。任何项目最终都要实现预定的目标,其结果可能是一种期望的产品,也可能是一种希望得到的服务。

2. 独特性。每个项目都具有唯一的、独特的性质。尽管有些项目最终提供的产品或服务是类似的,但因其项目的相关利益者、实现者不同,其要求也不一定相同,而且项目发生的时间、地点、内外部环境、实施过程和技术、方法也不尽相同,因而其性质是独特的。

3. 资源成本的约束性。每个项目都需要运用资源来实施,而人、资金、时间、材料和设备等资源是有限的,项目的实施必然要受到可利用资源的条件及预期成本的制约。

4. 项目实施的一次性。项目具有特定的生命周期,有明确的始点和终点,过程不重复,因而每个项目都是一项一次性的工作任务。项目实施的一次性特征正是与连续性、重复性的常规工作任务的重大区别。

5. 项目的不确定性。在项目的具体实施中,内部因素和外部条件总是在不断地变化,因而项目存在许多不确定性因素,存在矛盾冲突和风险性问题。

6. 渐进性。项目由启动阶段、计划阶段、实施阶段和收尾阶段所组成,通过这四个阶段的依次进

展,使项目的目标清晰,最终得到初期设计所要求的产品或服务。

7. 特定的委托人。每个项目都有特定的委托人,也称之为客户。它既是项目结果的需求者,也是项目实施的资金提供者,它可以是政府、特定的组织、团体或个人。

8. 结果的不可逆转性。项目不像其他事情那样做坏了可以重新再来,项目具有自身的机会成本,一旦项目实施失败,就永远失去了实施原项目的可能性。所以,项目实施的结果具有不可逆转性。

二、项目管理的概念、特点及历史演变

(一) 项目管理的概念

项目管理(Project Management)就是把知识、技能、工具和技术应用于项目各项工作之中,实现或超过项目利益关系者对项目的要求和期望。

项目管理过程就是项目管理者(如项目经理)及其专门组织的一个临时性柔性组织(如项目经理部或其他形式的项目管理团队),运用系统理论和方法,对项目涉及的全部工作过程进行计划、组织、领导、激励和控制的一整套管理过程。

美国学者戴维·克兰德指出:“在应付全球化的市场变动中,战略管理和项目管理将起到关键性的作用。”

战略管理立足于长远和宏观,考虑的是企业的核心竞争力,以及围绕增强核心竞争力的企业流程再造、业务外包和供应链管理等问题;项目管理则立足于一定的时期和相对微观,考虑的是有限的目标、学习型组织和团队合作等问题。

项目管理是一种管理方法体系,是一种已获得公认的科学的管理模式,而不是任意的一次管理过程。项目管理面对的是一系列的临时性活动或任务,目的是实现项目的预定目标。

项目管理方式是一种科学管理方式,在领导方式上,它强调个人负责,实行项目经理负责制;在管理机构上,它采用临时性动态组织形式(如项目经理部);在管理目标上,它坚持效益最优原则下的目标管理;在管理手段上,它有比较完整的技术方法及信息化管理手段。

(二) 项目管理的特点

1. 系统管理的思想。项目管理把项目看成一个完整的系统,依据系统论“整体—分解—综合”的原理,将系统分解成许多责任单元,由责任者分别按要求完成目标,然后汇总,综合成最终成果。因此,项目管理把项目看成一个完整生命周期的过程,强调部分对整体的作用。

2. 目标管理的方法。由于项目涉及多个专业领域或多个地域,项目管理者不可能成为多个专业领域的专家,也难以顾及各个条件及影响因素不同的地域,因而,现代大型、复杂项目的管理者只能以综合协调者的身份,将具体工作授权给各个专家或责任人,再给予综合协调和资源、信息的支持,而在不同的约束条件下完成目标的方法和过程需要有灵活性。因此项目管理的方式是一种多层次的目标管理方式。

3. 动态性和风险性。项目的一次性、周期性、不确定性和结果的不可逆转性决定了项目管理必须根据项目的实施阶段及内外环境实施动态管理,针对不确定性实行风险管理,有效地规避风险,以促成项目目标的实现。

4. 项目组织的临时性。由于项目是一次性的,随着项目目标的达到,项目组织的使命也就完成了,因而项目组织是一个临时性的组织。项目的周期性规律,决定项目组织不可能是一个固定建制,而是根据项目的周期性变化及时调整项目组织的配置,以保证组织的高效、经济运作,因而项目组织是一个柔性组织,项目管理是一个动态管理过程。项目组织最重要的职能是协调、控制职能,其组织

结构的设计应充分考虑有利于各部分的协调和控制,以保证整体目标的实现。现代项目管理的组织结构多为矩阵式结构,而少采用直线职能结构。

5. 基于团队的管理体制。团队就是指为了达到某一确定的目标,由分工与合作及不同层次的权力和责任人所构成的人群。团队的主要特征是队员之间的工作内容交叉程度高,协作性强,且有共同的目标,团队的工作是为了实现这一目标而共同努力。团队在组织中的出现,是组织适应快速变化的环境要求的结果。项目管理体制就是基于这种团队管理的项目经理负责制。项目经理的个人负责和沟通、协作、高效的项目团队是成功项目管理的基础。

6. 综合性和创造性。现代项目往往是一个多学科、多个专业领域的复杂系统,因而项目管理需要采用先进的管理理论和方法,如采用网络计划技术、目标管理、全面质量管理、价值工程、技术经济以及相关专业技术等理论和方法控制项目总目标,并采用计算机、信息技术等先进管理手段和工具进行项目信息处理,因而决定了项目管理的综合性。此外,项目的一次性、不确定性特征决定了项目管理的过程是一种创新的过程,项目管理是一种创新管理。

(三) 项目管理的发展过程

1. 古代经验型项目管理阶段。强调目标,完成任务,如埃及的金字塔、古罗马的供水渠及中国的万里长城等建筑工程项目的管理,主要以建筑业为代表。

2. 近代科学项目管理阶段。强调项目的管理技术及项目的时间、质量、成本等三大目标,如美国采用了关键路径法(CPM)和计划评审技术(PERT)对阿波罗登月计划的成功管理,这一管理阶段开始于国防科技工业。

3. 现代项目管理阶段。项目管理中除实现时间、质量、成本三大目标外,强调面向市场和竞争,采用人本管理思想及柔性管理组织,注重顾客的需求,实现项目所有参与者(项目干系人)的满意。

三、项目管理知识体系

现代项目管理涉及到管理、经济、技术、法律等多学科的内容,这些内容按不同的组合方式可形成不同的体系。目前,国际项目管理界普遍认为,项目管理知识体系范畴主要包括项目管理所特有的知识、一般管理的知识和项目相关应用领域的知识等三大部分。项目管理所特有的知识是项目管理知识体系的核心。

项目管理知识体系是指项目管理专业领域中知识的总和,该概念是由美国项目管理协会(Project Management Institute,简称 PMI)首先提出的。PMI 于 1984 年制定了“项目管理知识体系指南”(Project Management Body of Knowledge,简称 PMBOK)。PMBOK 将项目管理科学地划分为需求确定、项目选择、项目计划、项目执行、项目控制、项目评价和项目收尾共七个阶段,根据各个阶段的特点和所面临的问题,系统地归纳了项目管理的九大知识领域,即范围管理、时间管理、成本管理、人力资源管理、风险管理、质量管理、采购管理和综合管理,并分别对各领域的知识、技能、工具和技术作了全面的总结。

国际标准化组织(ISO)以 PMBOK 为框架,制定了 ISO 10006 标准《项目管理质量指南》。

中国项目管理研究委员会为推动我国的项目管理事业,促进我国项目管理与国际项目管理专业领域的沟通、交流与合作做了大量的开创性工作,2001 年 5 月正式推出《中国项目管理知识体系》(C-PMBOK)和《国际项目管理专业资质认证标准》(C-NCB)。其中:C-PMBOK 作为建立我国项目管理学科和专业的基础,为项目管理从业人员提供了一套完整的项目管理知识体系,同时也作为在我国推行的国际项目管理专业资质(IPMP)认证的知识考核提供依据。C-PMBOK 以项目的生命周期为主线,以模块化的形式来描述项目管理所涉及的主要工作及其知识领域,其知识范畴以普遍接受的项目管理

知识与实践为主体,并涵盖了一般的管理知识与实践及应用领域知识与实践,在充分吸收 PMI、IPMA 各成员国的项目管理知识体系的基础上,针对中国的社会经济和文化的特点编制而成,具有完整性和开放性。

C-PMBOK 按项目生命周期为主线,由项目及项目管理定义,项目的概念阶段、开发阶段、实施阶段、收尾阶段以及公共知识、方法与工具等分 8 个部分共 88 个知识模块,另外这 88 个知识模块还可以按 PMI 的知识体系,以项目管理职能为主线进行编排,共分为项目与项目管理(定义),论证与评估、范围管理、时间管理、费用管理、质量管理、沟通管理、风险管理、人力资源管理、采购管理、综合管理、企业项目管理、工具与方法等 13 个部分。

中国项目管理研究委员会将项目管理的内容概括为:

1. 四类主体。项目管理有多类不同的管理主体,最常见的有业主、承包人(研究、规划、设计、施工、项目管理、供应等)、监理和最终用户等四类主体。

2. 两个层次。项目管理体系中往往涉及两个层次,即企业层次和项目层次。大型项目往往涉及多个企业的参与,有些企业(如建筑工程承包人)往往同时进行对多个项目的管理,因而,在研究项目管理时,离不开与企业管理的有机联系,故涉及企业的项目管理(或企业的多项目管理)机制问题。

3. 四个阶段。从项目的生命周期看,项目管理可以分为概念阶段、开发阶段、实施阶段和结束阶段等四个阶段。

概念阶段——提出需求并确定项目是否可行。

开发阶段——对可行的项目进行系统规划和实施前的准备工作。

实施阶段——按规划对项目进行计划、组织、控制等全过程管理。

结束阶段——项目结束的相关工作。

4. 五个过程。从项目管理的基本过程看,主要包括启动过程、计划过程、执行过程、控制过程和收尾过程。

启动过程——批准一个项目,或者批准一个项目完成了某一阶段,并且同意继续往下推进的过程。

计划过程——界定并改进项目目标,从各种备选方案中选择最好的方案,以实现所承担项目的目标。

执行过程——协调人员和其他资源以执行计划。

控制过程——通过定期监控和测量进展,确定实际状况与计划存在的偏差,以便在必要时采取纠正措施,从而确保项目目标的实现。

收尾过程——对项目或阶段的正式接收,进而使项目达到有序地收尾。

从国际工程项目管理的惯例看,不管是项目的实施处于生命周期中的哪一个阶段,项目管理主体在实施项目管理的过程中一般都具有上述的五个管理过程,这五个过程对管理的方法、技术及资源需求都是不同的。

5. 九大知识领域。从项目管理的知识领域看,主要包括范围管理、时间管理、费用管理、质量管理、人力资源管理、风险管理、沟通管理、采购管理和综合管理等九大职能。这九大职能涵盖了管理的基本职能,也突出了项目管理在时间、范围、风险上的管理特点。不同行业,不同的管理主体及处于不同的项目生命周期阶段,上述九大职能领域的内涵会有所不同。

6. 42 个知识要素。从项目管理的知识要素看,有 28 个核心要素、14 个附加要素共 42 个知识要素:

核心要素:包括项目和项目管理,项目管理的实施,按项目进行管理,系统方法和综合,项目背景,项目阶段与生命周期,项目开发与评估,项目目标与策略,项目成功与失败的标准,项目启动,项目收

尾,项目结构,范围与内容,时间进度,资源,项目费用与融资,技术状态与变化,项目风险,团队工作,领导,沟通,冲突与危机,项目质量管理等 28 个。

附加要素:包括项目信息管理,标准与规范,问题解决,项目后评价,项目监理与监督,业务流程,人力资源开发,组织的学习,变化管理,项目投资体制,系统安全管理、健康与环境,法律与法规,财务与会计等 14 个。

以上知识要素已由中国项目管理委员会引进 PMI 的 PMBOK 知识体系,结合中国的实际情况开发的 C - PMBOK 中,增加了相关的知识及技术方法、工具等形成了 88 个知识模块。在不同行业的项目管理,不同的管理主体及处于项目生命周期的不同阶段可以有所取舍,灵活应用。

四、项目管理的国际组织

(一) 国际项目管理协会(International Project Management Association,简称 IPMA)

IPMA 是一个在瑞士注册的非赢利性组织,它的职能是促进项目管理的国际化,进行项目管理学术研究、经验交流并为各国的项目管理组织提供服务。该组织创建于 1965 年,是国际上成立最早的项目管理组织。

IPMA 的成员主要是各个国家的项目管理协会,到目前为止共有英国、法国、德国、中国、澳大利亚等 30 多个成员国组织。IPMA 开发了大量的产品和服务,包括研究与发展、教育培训、标准化和专业资质认证,出版专业刊物,定期举办讲习班或研讨会,为各国项目管理专业人员提供知识经验交流及学术研究的场所。IPMA 采用英语作为工作语言向各国项目管理组织提供国际层次上的服务。IPMA 在全球推行四级项目管理专业人员的资质认证(IPMP),分别对项目管理知识、经验和能力水平进行综合评估和认证,为此制定国际通用的认证标准(ICB)。由于各国的项目管理情况及文化特点各异,IPMA 允许各成员国的项目管理组织结合本国的特点,参照 ICB 制定本国项目管理专业资质认证的国家标准(NCB),并将认证工作授权予各国的项目管理机构组织完成。

(二) 美国项目管理协会(Project Management Institute,简称 PMI)

PMI 创建于 1969 年,其成员主要以企业、大学、研究机构的专家为主,目前有会员四万多人。PMI 在项目管理的经验总结和知识研究上进行了卓有成效的工作,其最大的贡献是开发了一套项目管理知识体系(PMBOK)。到目前为止,PMBOK 已经过了四次修订,形成了一套完整的知识体系,被全世界项目管理界公认为一个全球性的标准,成为项目管理专业人士的指南。

PMI 的项目管理专业人员资质认证制度于 1984 年开始,目前已有一万多人通过认证而成为“项目管理专业人员”(PMP)。PMI 的项目管理人员专业认证主要注重于知识考核,认证人员必须通过包括 200 个问题的考试,通过认证的人员不分级别,这与 IPMA 对认证人员侧重于经验、能力的审核和分级认证有明显的区别,且 PMI 的认证标准均按美国的统一标准进行,这与各国的具体情况可能不尽相同。

(三) 中国的项目管理组织

中国项目管理研究委员会(Project Management Research Committee China,简称 PMRC)于 1991 年 6 月成立,是我国唯一的、跨行业的、全国性的、非赢利的项目管理专业组织,隶属于我国著名数学家华罗庚教授所创立的中国优选法统筹法与经济数学研究会。

PMRC 是一个行业面宽、人员层次高的组织,现有会员单位 97 个,个人会员 1 200 余人,分布在全国 30 个省、市、自治区,行业覆盖航空、航天、信息技术、冶金、煤矿、建筑工程、水利、造船、石油化工、矿产、机电、兵器工业、教育及政府部门等。

第二节 建设工程项目管理的特点及管理模式

一、工程项目的概念及特点

工程项目,又称为土木工程项目或建筑工程项目,是以建筑物或构筑物为目标产出物的、有开工时间和竣工时间的相互关联的活动所组成的特定过程。工程项目是最为常见、最为典型的项目类型,它属于投资项目中最重要的一类,是一种投资行为和建设行为相结合的投资项目。其特点有:

- 1. 工程项目是一次性的过程。这个过程除了有明确的开工时间和竣工时间外,还有过程的不可逆性、设计的单一性、生产的单件性、项目产品位置的固定性等。
- 2. 每一个工程项目的最终产品均有特定的功能和用途。它是在概念阶段策划并决策的,在设计阶段具体确定的,在实施阶段形成的,在结束阶段交付的。
- 3. 工程项目的实施阶段主要是在露天进行。它受自然条件的影响大,活动条件艰难,变更很多,组织管理工作任务繁重且非常复杂,目标控制和协调活动难度大。
- 4. 工程项目生命期的长期性。从概念阶段到结束阶段,少则数月,多则数年乃至几十年。工程项目产品的使用期也很长,其自然寿命主要是由设计寿命决定的。
- 5. 投入资源多、风险性大。由于工程项目体形庞大,因此需要投入的资源多、生命期很长,投资额巨大,风险性也很大。一个工程项目大量投入资源往往与国民经济运行具有密切关系且相互影响;如果从国家的工程项目总量上看,在国民经济中所占的比重就更大了,能达到 25% 以上。投资风险、技术风险、自然风险和资源风险与其他项目相比,都是发生频率高、损失量大的,因此,在工程项目管理中必须突出风险管理过程。

二、工程项目的生命周期与建设程序

(一) 工程项目的生命期

项目的时间限制和一次性决定了工程项目的生命期是一定的,在这个期限中工程项目经历由产生到结束的全过程。不同类型和规模的工程项目生命期是不一样的,但它们都可以分为如下四个阶段:

- 1. 项目的前期策划和决策阶段,即概念阶段。这个阶段从项目构思到批准立项为止。
 - 2. 项目的设计与计划阶段,即开发阶段。这个阶段从批准立项到现场开工为止。
 - 3. 项目施工阶段,即实施阶段。这个阶段从现场开工直到项目的可交付成果完成、工程竣工并通过验收为止。
 - 4. 项目的结束阶段,完成项目的全部收尾工作。
- 一个建设工程项目的阶段划分如图 1-1 所示。

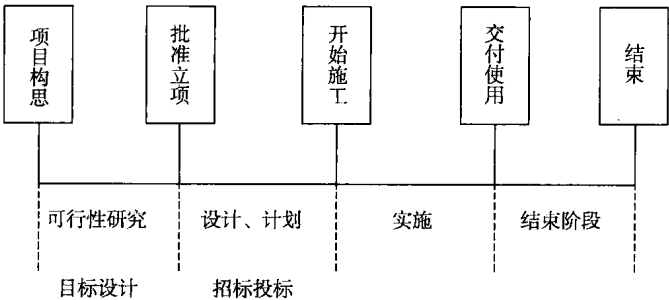


图 1-1 工程项目的生命期阶段划分