



高职高专工程造价专业系列教材

工程项目管理

主 编 危道军 刘志强
副主编 谢振芳 邹祖绪

武汉理工大学出版社

高职高专工程造价专业系列教材

工程项目管理

主 编 危道军 刘志强
副主编 谢振芳 邹祖绪

武汉理工大学出版社

·武 汉·

内容提要

本书是高职高专工程造价专业系列教材之一。本书根据全国高职高专工程造价专业教学大纲的要求,按照最新发布的《建设工程项目管理规范》和《中国工程项目管理知识体系》组织编写,主要包括:工程项目与工程项目管理、工程项目组织、工程项目管理规划、工程项目目标控制、项目生产要素管理和项目现场管理、项目组织协调和信息管理、工程项目风险管理、工程项目后期管理等。

本书可作为高等专科学校、高等职业技术学院工程造价专业和工程管理专业的通用教材,也可作为土建类各相关专业的选用教材及行业岗位培训的教材。

图书在版编目(CIP)数据

工程项目管理/危道军,刘志强主编.—武汉:武汉理工大学出版社,2004.8

高职高专工程造价专业系列教材

ISBN 7-5629-2089-3

I.工…

II.①危… ②刘…

III.建筑工程—项目管理

IV.TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 004439 号

出版发行:武汉理工大学出版社

武汉市武昌珞狮路 122 号 邮编 430070

HTTP://www.techbook.com.cn

E-mail:yangxuezh@mail.whut.edu.cn

经 销 者:各地新华书店

印 刷 者:武汉理工大印刷厂

开 本:787×1092 1/16

印 张:17.5

字 数:438 千字

版 次:2004 年 8 月第 1 版

印 次:2004 年 8 月第 1 次印刷

印 数:3000 册

定 价:27.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话:(027)87394412 87383695 87384729

版权所有,盗版必究。

高职高专工程造价专业系列教材

出版说明

进入 21 世纪以来,我国高等职业教育呈现出前所未有的发展势头,办学规模和办学质量都不断走向成熟,正在为我国社会经济的发展培养着大批实用型的人才,为教育事业的发展发挥着前所未有的作用。但是,随着高等职业教育的办学方向、专业设置、人才培养目标、人才培养的途径和方式、教学管理制度的变化,以及市场需求赋予职业教育一些新的发展思路与特点,高等职业教育教材建设的滞后与教材的缺乏就显得更加突出。

面对这种形势,根据教育部“高等职业教育应以服务为宗旨,以就业为导向,走产学研结合的发展道路”的办学方向和“要加强学生实践能力、技术运用能力的培养,充分反映新兴技术、新兴产业对技能培养的要求,满足经济结构战略性调整、技术结构优化升级和高科技产业迅速发展对人才培养的要求”的职业技术教育培养目标,以及职业技术教育“要逐步建立以能力培养为基础的、特色鲜明的专业教材和实训指导教材”的教材建设要求,武汉理工大学出版社经过广泛的调查研究,与全国近 20 所高等专科学校、高等职业技术学院的工程造价与工程管理方面的教育专家、学者共同探讨,组织编写了一套适应高等职业教育工程造价专业人才培养和教学要求的、具有鲜明职业教育特色的实用性教材《高职高专工程造价专业系列教材》。

本套新编教材有如下特点:

(1)教材的编写坚持“以应用为目的,专业理论知识以必需、够用为度”的原则,着重培养学生的工程计量与计价、工程结算、工程投标报价、工程索赔、建设项目评估、合同管理、编制与应用企业定额等专项能力,体现能力本位的教育思想。

(2)教材的理论体系、组织结构、编写方法,以突出实践性教学和使学生容易掌握为准则,同时全面体现工程造价领域的新法规、新规范、新方法、新成果,与施工、建设、中介、造价等企业及机构的生产、工作实际紧密结合,力求达到学以致用目的。

(3)本套教材努力使用和推广现代化教学手段,将分步组织编写、制作和出版与教材配套的案例、实训教材、课件及电子教案。

本套教材主要作为高等专科学校、高等职业技术学院工程造价专业、工程管理专业的通用教材,亦可作为相关专业和工程造价职业岗位培训的参考教材与自学用书。

教材建设是我们全体编写者、出版者共同的事业和追求,出版高质量的教材是我们共同的责任和义务,我们诚挚地希望有关专家、学者和广大读者在使用这套教材的过程中提出意见和建议,以便今后不断地修订和完善。

高职高专工程造价专业系列教材编委会

2004 年 5 月

高职高专工程造价专业系列教材

编委会名单

主 任 范文昭 雷绍锋

副主任 刘志强 危道军 朱永祥 杨学忠

委 员 (按姓氏笔画顺序)

王 楠 王俊媛 叶 玲 冯占红 田恒久 史商于 孙 犁

朱永祥 刘志强 刘德甫 危道军 李跃珍 张 清 张文华

张玉萍 张雪莲 吴现立 陈茂明 邹祖绪 武鲜花 胡兴福

相跃进 鲁 维 谢振芳

秘 书 长 张淑芳

总责任编辑 黄 春

前 言

工程项目管理是土建类各专业的主要职业技术课之一,它研究的对象是工程项目管理的原理和方法。

本书以工程项目为对象,以工程整个生命周期的管理内容为主线,较全面地介绍了工程项目管理的基本概念、工程项目组织、工程项目管理规划、工程项目目标控制、项目生产要素和项目现场管理、项目组织协调和信息管理、工程项目风险管理及工程项目后期管理等内容。

本书是根据全国高职高专“工程项目管理教学大纲”的要求,按照最新发布的《建设工程项目管理规范》和《中国工程项目管理知识体系》组织编写,力求做到知识性、实用性、先进性的有机统一。

本书由危道军、刘志强任主编,谢振芳、邹祖绪任副主编。具体任务分工为:第1、2章由邹祖绪编写,第3、4章由危道军编写,第5章由刘志强编写,第6章由卜东雁编写,第7章由谢振芳编写,第8章由吕宗斌编写。全书由危道军、刘志强统稿定稿。

本书作为高职高专土建类各专业教材,也可作为相关专业及各项培训教材,以及工程技术人员的参考用书。

由于编写时间较紧,编者水平有限,书中难免存在不妥和疏漏之处,恳切希望读者批评指正。

编 者

2004年7月

目 录

1 工程项目与项目管理	(1)
1.1 工程项目	(1)
1.1.1 项目	(1)
1.1.2 项目的特征	(1)
1.1.3 工程项目	(2)
1.1.4 工程项目的特点	(3)
1.1.5 工程项目的分类	(3)
1.2 工程项目管理	(4)
1.2.1 工程项目管理的概念	(4)
1.2.2 工程项目管理的特点	(5)
1.2.3 工程项目管理的职能	(6)
1.3 工程项目管理的内容和程序	(7)
1.3.1 工程项目管理的内容	(7)
1.3.2 工程项目管理的程序	(8)
1.4 工程项目管理的发展历史	(9)
1.4.1 项目管理的历史	(9)
1.4.2 工程项目管理理论在我国的应用和发展	(9)
1.4.3 现代项目管理的特点	(10)
1.5 工程项目管理的主要方法	(11)
1.5.1 工程项目管理方法的分类	(11)
1.5.2 项目管理的主要方法	(11)
1.6 工程项目的前期策划	(13)
1.6.1 工程项目的构思	(14)
1.6.2 工程项目的目标设计	(15)
1.6.3 工程项目的可行性研究	(18)
复习思考题	(19)
2 工程项目组织	(20)
2.1 工程项目组织概述	(20)
2.1.1 项目组织的概念	(20)
2.1.2 项目组织的作用	(21)
2.1.3 工程项目组织的基本结构	(22)
2.1.4 工程项目组织的基本原则	(23)

2.2 工程项目的组织形式	(27)
2.2.1 工程项目的分标策划	(27)
2.2.2 工程项目组织的主要形式	(29)
2.2.3 工程项目组织形式的选择	(34)
2.3 项目经理部	(35)
2.3.1 项目经理部的作用	(35)
2.3.2 建立项目经理部的基本原则	(36)
2.3.3 项目经理部的部门设置和人员配备	(36)
2.3.4 项目经理部的党工团组织建设与民主管理	(37)
2.3.5 项目经理部的解体	(37)
2.3.6 工程项目管理制度的建立	(38)
2.4 项目经理	(40)
2.4.1 项目经理的地位和要求	(40)
2.4.2 项目经理责任制	(43)
2.4.3 项目经理的责权利	(45)
2.4.4 项目经理责任制管理目标责任体系的建立与考核	(47)
复习思考题	(49)
3 工程项目管理规划	(50)
3.1 工程项目管理规划概述	(50)
3.1.1 工程项目管理规划的定义	(50)
3.1.2 工程项目管理规划的作用	(50)
3.1.3 工程项目管理规划的要求	(50)
3.2 工程项目管理规划的内容	(52)
3.2.1 工程项目管理目标的分析	(52)
3.2.2 工程项目实施环境分析	(52)
3.2.3 工程项目范围的划定和工作结构分解	(52)
3.2.4 工程项目实施方针和组织策略的制定	(53)
3.2.5 工程项目实施总计划	(53)
3.2.6 工程项目组织设计	(53)
3.2.7 项目管理规划大纲和项目管理实施规划的内容	(54)
3.3 工程项目管理规划的编制	(56)
3.3.1 编制依据	(56)
3.3.2 编制程序	(56)
3.3.3 工作分解结构	(56)
3.3.4 不同层次工程项目管理规划的编制	(63)
3.3.5 项目管理规划目标的落实	(64)
3.4 工程项目管理规划案例	(65)
复习思考题	(65)

4 工程项目目标控制	(67)
4.1 工程项目目标控制原理	(67)
4.1.1 工程项目目标控制的意义	(67)
4.1.2 工程项目目标控制要素	(68)
4.1.3 工程项目控制系统	(70)
4.1.4 工程项目控制目标的产生	(73)
4.2 工程项目进度控制	(75)
4.2.1 工程项目进度计划的编制	(75)
4.2.2 工程项目进度计划的实施	(90)
4.2.3 工程项目进度计划的检查	(92)
4.2.4 工程项目进度计划调整与控制	(93)
4.3 工程项目质量控制	(102)
4.3.1 项目质量与质量控制的定义	(102)
4.3.2 项目质量策划	(102)
4.3.3 质量控制	(105)
4.3.4 工程项目质量保证	(109)
4.3.5 项目质量控制的数理统计方法	(111)
4.3.6 质量管理体系	(118)
4.4 工程项目安全控制	(120)
4.4.1 工程项目安全控制概述	(120)
4.4.2 工程项目安全计划	(121)
4.4.3 工程项目伤亡事故处理	(124)
4.5 工程项目成本控制	(128)
4.5.1 概述	(128)
4.5.2 工程项目成本计划	(133)
4.5.3 工程项目成本控制	(139)
4.5.4 工程项目成本核算	(143)
4.5.5 工程项目的成本分析	(149)
复习思考题	(153)
5 项目生产要素管理和项目现场管理	(155)
5.1 项目生产要素管理概述	(155)
5.1.1 基本概念	(155)
5.1.2 项目生产要素管理的主要环节	(156)
5.1.3 项目生产要素管理的特点	(156)
5.2 工程项目生产要素管理	(157)
5.2.1 工程项目人力资源管理	(158)
5.2.2 项目材料管理	(162)

5.2.3	项目机械设备管理	(169)
5.2.4	项目技术管理	(174)
5.2.5	项目资金管理	(180)
5.3	项目现场管理	(186)
5.3.1	概述	(186)
5.3.2	项目现场管理的内容	(188)
5.3.3	项目现场管理的基本要求	(189)
	复习思考题	(191)
6	项目组织协调和信息管理	(192)
6.1	项目组织协调	(192)
6.1.1	概述	(192)
6.1.2	项目中几种重要的沟通	(194)
6.1.3	项目沟通中的问题及原因	(199)
6.1.4	项目沟通方式与渠道	(201)
6.2	项目信息管理	(204)
6.2.1	概述	(204)
6.2.2	工程项目报告系统	(205)
6.2.3	工程项目信息管理系统	(208)
6.2.4	工程项目文档管理	(213)
6.2.5	项目管理中的软信息	(214)
	复习思考题	(215)
7	工程项目风险管理	(216)
7.1	项目风险管理概述	(216)
7.1.1	工程项目中的风险	(216)
7.1.2	风险的基本性质	(218)
7.1.3	项目风险管理	(219)
7.2	风险识别	(220)
7.2.1	风险识别的方法与工具	(220)
7.2.2	风险识别的结果	(222)
7.3	风险评估	(223)
7.3.1	概述	(223)
7.3.2	风险分析方法	(224)
7.4	风险对策与控制	(227)
7.4.1	回避风险	(227)
7.4.2	转移风险	(228)
7.4.3	损失控制	(228)
7.4.4	自留风险	(229)

7.4.5 分散风险	(229)
复习思考题	(230)
8 工程项目后期管理	(231)
8.1 工程项目竣工验收阶段管理	(231)
8.1.1 竣工验收的概念	(231)
8.1.2 竣工验收的条件和标准	(232)
8.1.3 竣工验收的管理程序和准备	(233)
8.1.4 工程项目竣工资料	(235)
8.1.5 工程项目竣工验收管理	(244)
8.1.6 工程竣工结算	(248)
8.2 工程项目考核评价	(255)
8.2.1 工程项目管理全面分析	(255)
8.2.2 工程项目管理单项分析	(256)
8.2.3 工程项目管理考核与评价	(257)
8.3 工程项目产品回访与保修	(260)
8.3.1 工程项目产品回访与保修的意义	(260)
8.3.2 工程项目产品保修范围与保修期	(262)
8.3.3 保修期责任与做法	(262)
8.3.4 回访实务	(265)
复习思考题	(267)
参考文献	(268)

1 工程项目与项目管理

本章提要

本章主要介绍项目、工程项目、项目管理等基本概念。

本章重点有：项目的定义和特征；工程项目的概念、特点和各种分类，工程项目管理的内容和程序，工程项目管理的概念和特点，工程项目管理的职能；工程项目的前期策划工作，包括项目的构思、目标设计及项目的可行性研究。

1.1 工程项目

1.1.1 项目

项目是由一组有起止时间、相互协调的受控活动所组成的独特过程，该过程要达到符合时间、成本和资源等约束条件在内的规定要求的目标。

项目的范围非常广泛，最常见的内容包括：科学研究项目，如基础科学研究项目、应用科学研究项目、科技攻关项目等；开发项目，如资源开发项目、新产品开发项目、小区开发项目等；建设项目，如工业与民用建筑工程、交通工程、水利工程等。

1.1.2 项目的特征

虽然项目的范围非常广泛，但通常都具有如下基本特征：

(1) 项目的独特性

项目的独特性也可称为单件性或一次性，是项目最主要的特性。任何项目从总体上来说是一次性的，不重复的，它必然经历前期策划、批准、设计和计划、施工、运行的全过程，最后结束。即使在形式上极为相似的项目，例如两个相同的产品，相同产量、相同工艺的生产流水线，两栋建筑造型和结构形式完全相同的房屋，也必然存在着差异，如实施时间不同、环境不同、项目组织不同、风险不同等，所以它们之间无法等同，无法替代。只有认识到项目的独特性，才能有针对性地根据项目的具体特点和要求进行科学的管理，以保证项目一次成功。

(2) 项目具有明确的目标和一定的约束条件

任何项目都有预定的目标。ISO10006 规定，项目目标应描述达到的要求，能用时间、成本、产品特性来表示，项目“过程的实施是为了达到规定的目标，包括满足时间、费用和资源约束条件”。

通常，项目的目标有：

①达到预定的项目对象系统的要求，包括满足预定的产品特性、使用功能、质量等方面的要求。

②时间。人们对工程项目的需求有一定的时间限制,希望尽快地实现项目的目标,发挥项目的效用,没有时间限制的项目是不存在的。项目的时间限制通常由项目开始期、持续时间、结束期等构成。

③成本。即以尽可能少的费用消耗(投资、成本)完成预定的项目目标,达到预定的功能要求,提高项目的整体经济效益。任何项目必然存在着与任务(目标、项目范围和质量标准)相关的(或者说相匹配的)投资、费用或成本预算。如果没有财力的限制,人们就能够实现当代科学技术允许的任何目标,完成任何项目。

项目的约束条件包括:

①资金限制。任何项目都不可能没有财力上的限制,常常表现在:必须按投资者(企业、国家、地方等)所具有的或能够提供的财力策划相应范围和规模的项目;必须按项目实施计划安排资金计划,并保障资金供应。在现代社会中,财务和经济性问题已成为项目能否立项、能否取得成功的最关键问题。

②人力资源和其他物质资源的限制。

③其他限制,如技术、信息资源的限制,自然条件、地理位置和空间的制约等。

(3)项目具有独特的生命周期

项目过程的一次性决定了每个项目都具有自己的生命周期,任何项目都有其产生时间、发展时间和结束时间,不同的阶段都有特定的任务。如建设项目的生命周期包括项目建议书、可行性研究、设计工作、建设准备、建设实施、竣工验收与交付使用等;施工项目的生命周期包括投标与签订合同、施工准备、施工、交工验收与用后服务等。成功的项目管理是将项目作为一个系统进行全过程的管理和控制,是对整个项目生命周期的系统管理。

(4)项目作为管理对象的整体性

一个项目,是一个整体管理对象,在按其需要配置生产要素时,必须以总体效益的提高为准则,做到数量、质量、结构的总体优化。由于项目的内外环境是变化的,所以管理和生产要素的配置是动态的。项目中的一切活动都是相关的,构成一个整体,缺少某些活动必将损害项目目标的实现,但多余的活动也是不必要的。

(5)项目的不可逆性

项目按照一定的程序进行,其过程不可逆转,必须一次成功,失败了便不可挽回,因而项目的风险很大,与批量生产过程(重复过程)有着本质的差别。

1.1.3 工程项目

工程项目,又称土木工程项目或建筑工程项目,是最常见、最典型的项目类型,是以建筑物或构筑物为目标产品,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。该过程要达到的最终目标应符合预定的使用要求,并满足标准(或业主)要求的质量、工期、造价和资源等约束条件。

这里所说的相互关联的活动,包括施工活动、生产活动、经济活动、经营活动、社交活动和管理活动等,是社会化大生产所需要的广义的人类集体活动。

有开工时间和竣工时间,表明了工程项目的一次性;特定的过程,表明了工程项目的特殊性。

1.1.4 工程项目的特点

(1)工程项目是一次性的过程。这个过程除了有确定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用途和功能,它是在概念阶段策划并且决策,在设计阶段具体确定,在实施阶段形成,在结束阶段交付。

(3)工程项目的实施阶段主要是在露天进行,受自然条件的影响大,施工条件差,变更多,组织管理任务繁重,目标控制和协调活动困难重重。

(4)工程项目生命周期的长期性。工程项目从概念阶段到结束阶段,少则数月,多则数年甚至几十年;工程产品的使用周期也很长,其自然寿命主要是由设计寿命决定的。

(5)投入资源和风险的大量性。工程项目体型庞大,需要投入的资源多,生命周期很长,投资额巨大,风险也很大。工程项目的投资风险、技术风险、自然风险和资源风险与其他类型的项目相比,发生频率高,损失量大,所以工程项目管理中必须突出风险管理过程。

1.1.5 工程项目的分类

1.1.5.1 按性质分类

工程项目按性质分类,可分为建设项目和更新改造项目。

(1)建设项目包括新建项目和扩建项目。新建项目指从无到有建设的项目;扩建项目指企业为扩大原有产品的生产能力或效益,为增加新品种的生产能力而增建主要生产车间或其他产出物的活动过程。

(2)更新改造项目包括改建项目、恢复项目、迁建项目。改建项目指对现有厂房、设备和工艺流程进行技术改造或固定资产更新的过程;恢复项目指原有固定资产已经全部或部分报废,又投资重新建设的项目;迁建项目指由于改变生产布局、环境保护、安全生产及其他需要,搬迁到另外地方进行建设的项目。

1.1.5.2 按用途分类

工程项目按用途分类,可分为生产性项目和非生产性项目。

(1)生产性项目包括工业工程项目和非工业工程项目。工业工程项目包括重工业工程项目、轻工业工程项目等;非工业工程项目包括农业工程项目、交通运输工程项目、能源工程项目、IT工程项目等。

(2)非生产性项目包括居住工程项目、公共工程项目、文化工程项目、服务工程项目、基础设施工程项目等。

1.1.5.3 按专业分类

工程项目按专业分类,可分为建筑工程项目、土木工程项目、线路管道安装工程项目、装修工程项目。

(1)建筑工程项目亦称房屋建筑工程项目,指产出物为房屋工程兴工构建及相关活动构成的过程。

(2)土木工程项目指产出物为公路、铁路、桥梁、隧道、水工、矿山、高耸构筑物等兴工构建及相关活动构成的过程。

(3)线路管道安装工程项目指产出物为安装完成的送变电、通讯等线路,给排水、污水、化

工等管道、机械、电气、交通等设备,动工安装及相关活动构成的过程。

(4)装修工程项目指构成装修产品的抹灰、油漆、木作等及其相关活动构成的过程。

1.1.5.4 按等级分类

工程项目按等级分类,可分为一等项目、二等项目和三等项目。例如:

(1)一般房屋建筑工程的一等项目包括:28层以上,36m跨度以上(轻钢结构除外),单项工程建筑面积30 000m²以上;二等项目包括:14~28层,24~36m跨度(轻钢结构除外),单项工程建筑面积10 000~30 000m²;三等项目包括:14层以下,24m跨度以下(轻钢结构除外),单项工程建筑面积10 000m²以下。

(2)公路工程的一等项目包括高速公路和一级公路;二等项目包括高速公路路基和一级公路路基;三等项目指二级公路以下的各级公路。

1.1.5.5 按投资主体分类

工程项目按投资主体分类,有国家政府投资工程项目、地方政府投资工程项目、企业投资工程项目、三资(国外独资、合资、合作)企业投资工程项目、私人投资工程项目、各类投资主体联合投资工程项目等。

1.1.5.6 按工作阶段分类

工程项目按工作阶段分类,可分为预备工程项目、筹建工程项目、实施工程项目、建成投产工程项目和收尾工程项目。

(1)预备工程项目,指按照中长期计划拟建而又未立项、只做初步可行性研究或提出设想方案供决策参考、不进行建设的实际准备工作。

(2)筹建工程项目,指经批准立项,正在进行建设前期准备工作而尚未正式开始施工的项目。这些工作包括:设立筹建机构,研究和论证建设方案,进行设计和审查设计文件,办理征地拆迁手续,平整场地,选择施工机械、材料、设备的供应单位等。

(3)实施工程项目,包括设计项目和施工项目(新开工项目、续建项目)。

(4)建成投产工程项目,包括建成投产项目、部分投产项目和建成投产单项工程项目。

(5)收尾工程项目,指基本全部投产只剩少量不影响正常生产或使用的辅助工程项目。

1.1.5.7 按管理者分类

工程项目按管理者分类,可分为建设项目、工程设计项目、工程监理项目、工程施工项目和开发工程项目,它们的管理者分别是建设单位、设计单位、监理单位、施工单位和开发单位。

1.1.5.8 按规模分类

工程项目按规模分类,可分为大型项目、中型项目和小型项目。

1.2 工程项目管理

1.2.1 工程项目管理的概念

(1)项目管理

项目管理是指为了达到项目目标,对项目的策划(规划、计划)、组织、控制、协调、监督等活动过程的总称。

项目管理的对象是项目。项目管理者是项目中各项活动的主体本身。项目管理的职能同所有管理的职能相同。项目管理要求按照科学的理论、方法和手段进行,特别是要用系统工程的观念、理论和方法进行管理。项目管理的目的就是保证项目目标的顺利实现。

(2) 工程项目管理

工程项目管理是项目管理的一大类,是指工程项目的管理者为了使项目取得成功(实现所要求的功能、质量、时限、费用预算),用系统的观念、理论和方法,进行有序、全面、科学、目标明确的管理,发挥计划职能、组织职能、控制职能、协调职能、监督职能的作用。其管理对象是各类工程项目,既可以是建设项目管理,又可以是设计项目管理和施工项目管理等。

1.2.2 工程项目管理的特点

工程项目管理是特定的一次性任务的管理,它能够使工程项目取得成功,是其职能和特点决定的。工程项目管理的特点有:

(1) 管理目标明确

工程项目管理是紧紧抓住目标(结果)进行管理。项目的整体、项目的某一个组成部分、某一个阶段、某一部分管理者、在项目的某一段时间内,均有一定的目标,并且目标吸引管理者,目标指导行动,目标凝聚管理者的力量;有了目标,也就有了方向,就有了一半的成功把握。除了功能目标外,过程目标归结起来主要有工程进度、工程质量、工程费用(造价),这四个目标的关系是既独立又对立统一,是共存的关系。

(2) 是系统的管理

工程项目管理把管理对象作为一个系统进行管理。在这个前提下,首先进行的是工程项目的整体管理,把项目作为一个有机整体,全面实施管理,使管理效果影响到整个项目范围;其次,对项目进行系统分解,把大系统分解为若干个子系统,又把每个分解的系统作为一个整体进行管理,用小系统的成功保证大系统的成功;第三,对各子系统之间、各目标之间关系的处理,遵循系统法则,把它们联系在一起,保证综合效果最佳。例如建设项目管理,既把它作为一个整体管理,又分成单项工程、单位工程、分部工程、分项工程进行分别管理,以局部成功保证整体成功。

(3) 是以项目经理为中心的管理

工程项目管理具有较大的责任和风险,涉及人力、技术、设备、资金、信息、设计、施工、验收等多方面因素和多元化关系,为更好地进行项目策划、计划、组织、指挥、协调和控制,必须实施以项目经理为核心的项目管理体制。在项目管理过程中,应授予项目经理必要的权力,以使项目经理及时处理项目实施过程中发生的各种问题。

(4) 按照项目的运行规律进行规范化的管理

工程项目管理是一个复杂的系统工程,其每个工序的管理与运行都是有规律的。比如,绑扎钢筋作为一道工序,其完成就有其工艺规律;垫层混凝土作为分项工程,其完成既有程序上的规律,又有技术上的规律;建设程序就是建设项目的规律。工程项目管理作为一门科学,有其理论、原理、方法、内容、规则和规律,已经被人们所公认、熟悉、应用,形成了规范和标准,被广泛应用于项目管理实践,使工程项目管理成为专业性的、规律性的、标准化的管理,以此产生项目管理的高效率和高成功率。

(5) 有丰富的专业内容

工程项目管理的专业内容包括:工程项目的战略管理,工程项目的组织管理,工程项目的规划管理,工程项目的目标控制,工程项目的合同管理、信息管理、生产要素管理、现场管理,工程项目的各种监督,工程项目的风险管理和组织协调等。这些内容构成了工程项目管理的知识宝库。

(6)应使用现代化管理方法和技术手段

现代工程项目大多数是先进科学技术的产物或是一个涉及多学科、多领域的系统工程,要圆满地完成项目就必须综合运用现代管理方法和科学技术,如决策技术、预测技术、网络与信息技术、网络计划技术、系统工程、价值工程、目标管理等。

(7)应实施动态管理

为了保证工程项目目标的实现,在项目实施过程中要采用动态控制方法,即阶段性地检查实际值与计划值的差异,采取措施,纠正偏差,制定新的计划目标值,使项目能实现最终目标。

1.2.3 工程项目管理的职能

(1)策划职能

工程项目策划是把建设意图转换成定义明确、系统清晰、目标具体、活动科学、过程有效的、富有战略性和策略性思路的、高智能的系统活动,是工程项目概念阶段的主要工作。策划的结果是其他各阶段活动的总纲。

(2)决策职能

决策是工程项目管理者在工程项目策划的基础上,通过进行调查研究、比较分析、论证评估等活动,得出结论性意见并付诸实施的过程。一个工程项目,其中的每一个阶段的启动都需要决策,但只有在做出正确决策以后的启动才有可能成功,否则就是盲目的、指导思想不明确的,就可能失败。

(3)计划职能

根据决策做出实施安排,设计出控制目标和实现目标的措施的活动就是计划。计划职能决定项目的实施步骤、搭接关系、起止时间、持续时间、中间目标、最终目标及措施,它是目标控制的依据和方向。

(4)组织职能

组织职能是组织者和管理者把资源合理利用起来,把各种作业(管理)活动协调起来,使作业(管理)需要和资源应用结合起来的机能和行为,是管理者按计划进行目标控制的一种依托和手段。组织职能是通过建立以项目经理为中心的组织保证系统实现的,只有给这个系统确定职责,授予权力,实行合同制,健全规章制度,并进行有效的运转,才能确保项目目标的实现。

(5)控制职能

控制职能是管理活动最活跃的职能。控制职能的作用在于按计划运行,随时收集信息并与计划进行比较,找出偏差并及时纠正,从而保证计划和其确定目标的实现。

(6)协调职能

协调职能就是在控制的过程中疏通关系,解决矛盾,排除障碍,使控制职能充分发挥作用。控制是动态的,协调可以使动态控制平衡、有力、有效,所以它是控制的动力和保证。

(7)指挥职能

工程项目管理依靠团队,团队要有负责人(项目经理),负责人就是指挥。计划、组织、控