

GONGCHENG
XIANGMU
GUANLI

工程项目管理

郭峰 编著



贵州科技出版社

工程项目管理

郭 峰 编著

贵州科技出版社

·贵 阳·

图书在版编目(CIP)数据

工程项目管理/郭峰编著. —贵阳:贵州科技出版社,
2001.6

ISBN 7-80662-015-X

I. 工… II. 郭… III. 建筑工程—项目管理
IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 18395 号

贵州科技出版社出版发行

(贵阳市中华北路 289 号 邮政编码:550004)

出版人:丁 聪

贵阳云岩通达彩印厂印刷 贵州省新华书店经销

850 mm×1168 mm 32 开本 8.875 印张 220 千字

2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

印数 1~2 000 定价:19.00 元

内 容 提 要

本书以培养建筑类专业学生树立工程项目管理思想,掌握工程项目管理的基本理论为目的,系统地讲述了工程项目管理的思想、理论、内容、方法,包括:管理思想的发展、建设项目管理、设计项目管理、施工项目管理、工程建设监理和计算机辅助项目管理,并结合了我国当前的建设法律、法规、政策,贯穿了工程项目管理的全过程。

本书可作为建筑工程专业、工程管理专业和房地产专业教材用书,也可作为工程项目经理、工程技术人员和工程管理人员从事工程项目管理实践的参考书。

序

随着我国建筑业的不断改革发展,工程建设管理如何适应社会主义市场经济体制的要求,实现管理思想、管理组织、管理方法和管理手段的科学化、现代化问题,已经越来越引起业内人事及社会各界普遍关注。在近十几年来,工程项目管理的理论研究和实践探索都得到了长足的发展,成为国内外管理领域中的一大热点。

工程项目管理是企业管理的基础,它关系到企业的发展,投资的经济效益,关系到产品功能与质量,关系到社会众多部门以及广大人民群众的切身利益。工程项目管理不仅是一个研究方向、一门学科,而且已经成为一个社会职业,它与其他学科之间密切联系,涉及到工程技术、管理、经济、法律、信息等多方面的知识。因此,它的推广应用必须需要大批专业知识精通、知识渊博,具有较强适应性,应变能力强和较高自身素质的人才。我国当前已越来越重视工程项目管理专业人才的培养,许多高校均已设置了工程项目管理课程或开设了工程管理专业,社会上也有与其相应的执业资格培训和考核制度,有许多在职人员的项目管理继续教育和培训等。所有这些均要求有一些能够满足要求的工程项目管理课程教材或学习参考书籍,而由于工程项目管理的发展较快、较新,我国当前工程项目管理的教材或专著还不是很多,还不能满足社会各类读者的需要。因此出版一些能紧跟工程项目管理学科的发展,内容全面、正确的工程项目管理教材或专著具有重要的积极意义。

郭峰同志的《工程项目管理》一书立足于建设项目的整体系统,以完整建筑产品的开发和生产过程为对象,系统地讲述了工程项目管理的思想、理论、内容和方法。按阶段详细论述了工程项目决策阶段的管理、工程项目设计阶段的管理、工程项目施工阶段的管理,并向后引入国内外关于工程项目管理的最新思想和理论,引入了计算机辅助项目管理等知识。该书内容广泛,系统性、逻辑性较强,能够紧密联系我国工程建设实践,能够帮助建筑类专业学生、尤其是建筑工程专业、工程管理专业和房地产专业等学生从整体上把握工程项目管理的全貌,树立全局的、系统的观点,使学生正确掌握工程项目管理的基本思想、理论知识,了解工程项目管理的新思想、新理论和新方法等,对我国工程项目管理学科的发展起到积极的作用。

该书出版的主要目的是:为培养 21 世纪的综合型工程项目管理人才服务,增加读者管理、经济、法律等方面的知识;使读者树立工程项目管理的思想,掌握工程项目管理的基本理论,对当前(包括国内外的)工程项目管理有一个比较全面的认识 and 了解,能结合我国的工程建设实际情况,将工程项目管理的理论熟练运用于管理实践,从而提高我国工程项目管理的整体水平,使我国的工程建设水平上一个新的台阶。相信该书的出版一定能够实现作者的愿望,达到既定的目标!

任 宏

2000.2.25

前 言

随着我国社会主义市场经济体制的建立和完善,现代社会、科技、经济、文化的发展和世界高等教育的发展趋势,对我国高等教育的培养也提出了更高的要求。在这种形势下,教育部于1998年7月颁布了新的专业目录。在此目录上,各专业都有所扩展,而且有的专业扩展面很大,如土木工程专业涵盖了原专业目录中建筑工程等8个专业。

新的土木工程专业、房地产专业、管理工程专业等,要求在掌握专业技术知识的同时掌握或了解有关经济、管理、法律方面的知识,或要求在掌握经济、管理专业知识的同时掌握一定的专业技术知识。本书就是在这种形势下,历时五年之久,参阅了国内外大量书籍并结合了我国现行的法律、法规、政策的基础上撰写而成。

该书系统地讲述了工程项目管理的思想、理论、内容和方法。以工程项目的实施过程为主线,阐述了各个阶段、各方面管理者的工作内容和方法。全书内容广泛、系统性强,能作为建筑类各专业的教材及各类建设技术人员及管理人士的参考书。

本书在几年的撰写过程中,得到了很多同仁、专家的大力支持。特别是得到了重庆大学博士生导师任宏教授的悉心指导,得到了贵州科技出版社以及我的夫人熊映的大力支持。在此对在成书过程中所有给予支持和帮助的人及本书引用资料的作者一并表示衷心的感谢。

因本书涉及内容广泛,采用了全新的结构体系来作为一种尝

试,但鉴于本人水平有限,不可避免的存在着不足与错误,敬请读者批评指正。

作 者

2001 年 3 月 38 日

目 录

第一章 管理概述	(1)
第一节 管理思想的发展.....	(1)
一、古代管理思想的发展	(2)
二、现代西方管理思想的形成与发展	(4)
第二节 管理与人.....	(7)
一、管理的概念	(7)
二、管理的职能	(8)
三、人本原理的主要观点.....	(12)
四、成功的管理者应具备的技巧与运用.....	(16)
第三节 工程项目管理	(20)
一、项目与工程项目.....	(20)
二、项目管理与工程项目管理.....	(22)
三、工程项目管理的分类.....	(23)
四、工程项目管理的内容和方法.....	(25)
五、工程项目管理阶段的划分.....	(29)
六、工程项目管理的基本职能.....	(32)
第二章 工程项目决策阶段的管理	(34)
第一节 建设程序简介	(34)

一、我国的建设程序	(34)
二、国外的建设程序	(37)
三、世界银行的建设程序	(39)
第二节 投资项目策划	(43)
一、策划与投资项目策划	(43)
二、投资项目策划的重要性	(44)
三、投资项目策划的流程设计	(46)
四、投资项目策划的流程说明	(46)
第三节 工程项目决策阶段的管理	(52)
一、决策的职能	(52)
二、项目建议书	(56)
三、建设场地选择	(57)
四、建设项目的环境保护与人防要求	(60)
五、可行性研究	(67)
六、建设项目的前期准备工作	(75)
七、施工项目的施工准备	(79)
第四节 工程项目招投标的管理	(84)
一、工程招投标概述	(84)
二、国际工程招投标概述	(91)
三、承包商投标前的准备工作	(94)
第三章 工程项目设计阶段的管理	(99)
第一节 工程设计的作用、原则与程序	(99)
一、工程设计的作用及指导思想	(99)
二、工程设计的原则及依据	(100)
三、工程设计的工作程序	(101)
第二节 工程设计阶段划分及分类	(101)

一、工程设计的阶段划分及设计深度	(101)
二、建筑设计概述	(103)
三、结构设计概述	(108)
第三节 工程设计的不管理	(117)
一、工程设计中的管理问题	(117)
二、工程设计取费内容及办法	(118)
三、工程设计单位的资格与设计业务范围	(119)
第四章 工程项目施工阶段的管理	(121)
第一节 施工项目管理概述	(121)
一、工程项目管理理论在我国的应用与发展	(121)
二、建立有中国特色的项目管理理论	(125)
三、施工项目管理的内容	(129)
第二节 施工项目管理的组织	(131)
一、组织的概念与职能	(131)
二、施工项目管理的组织机构	(132)
三、施工项目管理的组织形式	(135)
四、施工项目经理部的建立	(141)
五、施工项目的项目经理	(145)
第三节 施工项目的合同管理	(152)
一、施工项目合同的分类	(152)
二、施工项目合同的主要内容	(155)
三、施工项目的合同管理	(156)
四、施工项目的合同索赔	(162)
第四节 施工项目的计划管理和资源管理	(172)
一、施工项目的计划管理	(172)
二、施工项目的资源管理	(175)

第五节 施工项目的三大目标管理	(179)
一、施工项目的进度管理	(179)
二、施工项目的质量管理	(185)
三、施工项目的成本管理	(194)
第六节 施工项目的技术与安全管理	(201)
一、施工项目的技术管理	(201)
二、施工项目的安全管理	(206)
第七节 施工项目的竣工验收及后期管理	(210)
一、施工项目的竣工验收	(210)
二、施工项目的后期管理	(214)
 第五章 工程建设监理简介	 (219)
第一节 工程建设监理概述	(219)
一、工程建设监理的基本概念	(219)
二、工程建设监理的性质	(221)
三、工程建设监理的指导思想	(222)
四、我国实施工程建设监理的必要性和基本条件	(224)
第二节 工程建设监理的内容	(227)
一、工程设计阶段的监理	(227)
二、工程施工招投标阶段的监理	(227)
三、工程施工阶段的监理	(227)
四、工程竣工验收及保修阶段的监理	(228)
五、工程建设监理的三大目标控制的含义及其任务	(229)
六、工程建设监理与其他项目管理的区别	(230)
第三节 监理工程师的素质与培养	(232)
一、监理工程师的概念与素质	(232)
二、监理工程师的培养	(233)

第六章 计算机辅助项目管理	(235)
第一节 计算机辅助项目管理概述	(235)
一、计算机在工程项目管理中应用的特点	(235)
二、计算机在工程项目管理中应用的发展	(236)
第二节 工程项目信息管理	(238)
一、信息、信息系统、管理信息系统和信息管理系统 ...	(238)
二、工程项目管理的信息及其特点和形式	(239)
三、如何建立工程项目信息管理系统	(241)
第三节 计算机辅助项目管理常见英文名词的中文 翻译和解释	(244)
主要参考文献	(267)

第一章 管理概述

第一节 管理思想的发展

管理作为一种实践活动,自从人类社会存在以来,就有了管理。人类的一切有组织的活动,无论是经济的、政治的和文化的,都具有一些共同的特性:①总是有一个特定的目标;②总要消耗一定的人力和物质资源。关于这些资源的取得,合理配置,有效利用以达到既定的目标,这就需要管理。

管理思想是人们管理实践活动的反映,与管理活动一样源远流长。只是人类早期活动难以稽考,加之早期文明并不把管理活动看成是一种重要的职能,所以对有史可考以前可能有的管理思想和实践知之甚少。管理学作为一门新兴的独立学科出现,还不到 100 年的历史。1911 年罗发表了《科学管理原理》一书作为管理学科独立的标志,法约尔于 1916 年发表了《工业管理和一般管理》,把管理原则上升为一般管理,认为社会和一切组织,无论是政

治的、军事的、宗教的都能运用这些原理来进行管理。

现代管理学是融合当代的自然科学、技术科学和社会科学的成果,现已发展为具有综合性极强的一门独立学科。不同的管理学者从不同的角度、不同的重点,纷纷开创出管理学的不同流派。

当前,我们面临的一项艰巨任务,就是要探索和建立符合中国国情、具有中国特色的社会主义现代管理理论、方法,把它们运用到企业管理、工程项目管理等领域。这就要求我们必须学习国外的现代管理理论,掌握国外和中国的管理思想,结合我国的国情,大胆地探索、创新和实践。

一、古代管理思想的发展

(一) 国外古代管理思想的发展

在原始公社时期,人类社会尚处于蒙昧野蛮时代,对于反映这个时期管理活动的管理思想,还是一段空白。人类进入了文明时代——奴隶社会以后,氏族组织解体,开始出现了国家,也就提出了组织权力问题。尽管这段时期的管理十分野蛮,但无疑对人类社会的发展是一个极大的进步。正如恩格斯说:“只有奴隶制才能使农业和工业之间的更大规模的分工成为可能,从而为古代文化和繁荣,即为希腊文化创造了条件。——从这个意义上,我们有理由说:没有古代的奴隶制,就没有现代的社会主义。”古代的苏美尔人、古巴比伦人、罗马人及中国人,都曾有过重大贡献。

1. 苏美尔人的管理

这是世界文化对管理的最早贡献。古代两河流域中下游地区,古希腊人称之为“美索不达米亚”的河间之地,是西方最早进入奴隶社会的地区。苏美尔人最大的文化成就之一就是方案的发明。苏美尔城邦的中心建筑是神庙,城邦首脑为最高行政长官和最高祭司。祭司拥有城邦大量的土地,他们的管理是将一切收支

全部记载下来,账目呈现给祭司长,因而形成了一套相当完备的管理控制系统,使苏美尔人建立了世界文化中最早的货物盘存账目记录文件。

2. 巴比伦人对管理思想的贡献

巴比伦人汉谟拉比完成了两河流域的统一。他建立起了强大的中央集权国家,成为一个成功的征服者,也是一个有才干的管理者和立法者。他设置官吏管辖行政、税收和水利灌溉,从中央到地方设立了一系列法庭;编制了有名的汉谟拉比法典(共 282 款),涉及诉讼手续、盗窃处理、租佃、雇佣关系、商业高利贷、债务、婚姻、遗产继承、奴隶、企业等。

在尼布甲尼撒时期,他运用有效的管理实务,主持了许多工程建设,如著名的“空中花园”和高 650 英尺的“巴比伦”塔;在纺织作坊和谷仓管理上采用了“批量识别”的概念,可见其有效管理已达到了相当程度。

此外,如古代埃及兴建了庞大的水利工程,开凿运河,统一管理排灌系统;修建了金字塔,今天仍被视为难以想象的奇迹。埃及的宰相,可以说是最古老的“职业”管理者,负责世俗事务的组织、指挥、协调和决策的职能。古希腊人的管理中,苏格拉底认为公共事务和私人事务之间管理技能是相通的,认识到了管理的普遍性;亚里士多德在《政治学》一书中提出了国家制度的问题研究,色诺芬在《家庭经济》中研究了家务管理和农业,提出了劳动分工的概念等。在罗马人的管理中,在治国施政中体现了行政、立法和司法的分离;在法律方面制定了十二铜表法;戴克里先以罗马帝国的重组,建立了专制组织,体现了组织纪律和组织职能原则等。

进入封建社会时期,在中世纪,西欧封建主凭借武力和法庭来管理庄园经济;形成了公爵、伯爵、子爵、男爵、骑士的金字塔形的管理组织形式。在城市的建设和商业复兴中,形成了手工业生产的基本单位——作坊,形成了行业组织——行会;产生了银行家,

出现了“复式借贷记账法”等。

(二)中国古代管理思想的发展

据可靠史料,中国的成文历史只能追溯到殷代,出现了甲骨文、青铜工具、手工业分工和商业的相当发展;产生了管理的方法论基础——阴阳五行观念,即将宇宙万物的对立关系,用阴阳来表示,得出了原始八卦。五行观念反映了对自然界的认识,列举了“水、火、木、金、土”五种基本元素。他们共同体现了相互唯物主义、辩证法,并在政治、经济和社会生活各个方面发挥了巨大影响。

到了封建社会时代,在西周时期出现了土地法,以亩为单位,以农业是“民之大事”的财富观念,政府委托的“贾师”评定价格和规范市场,产生了金属货币,财政思想和税收制度等。在春秋战国时期,出现了“百家争鸣”时代,产生了至今仍在我国和世界上光辉灿烂的儒家、法家、道家及《孙子兵法》中的管理思想。在秦朝建立了统一的王朝,实行了:①郡县制;②管理的标准化;③大规模工程建设;④统一法度。西汉时行黄老刑名之学,主张无为而治,产生了“文景之治”的时期。唐代政治上实行纳谏和用人制度,经济管理上实行土地所有制变革和“量入为出”的财政原则。宋朝时王安石汇集了儒、道、法各家思想,提出在官僚机构、军队,调整国家、地主、民众关系,推行国家专利制度等。明清之际产生了顾炎武、黄宗羲、王夫之等启蒙思想家,但受到专制统治的禁锢而窒息,使中国丧失了发展的大好时机。

二、现代西方管理思想的形成与发展

随着旧的封建主义的瓦解,资本主义的兴起,在产业革命的推动下,技术发生了飞跃的进步,使人力资源与自然资源的大规模组合成为可能,从而使生产组织发生了重要的变化:工厂生产制度代替了家庭生产制度。随着资本投入量的增加,如何使生产要素达