

国家示范院校重点建设专业工学结合系列教材

建井工程项目管理

JIANJING GONGCHENG XIANGMU GUANLI

主编 王书明 陈 光



中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

国家示范院校重点建设专业工学结合系列教材

建井工程项目管理

主 编 王书明 陈 光

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本教材针对矿井建设工程项目经理在矿井建设中的具体项目管理任务,融合基本知识教学和基本能力训练组织教学项目,构建符合职业能力培养规律的课程内容体系。在教学过程中依照“教、学、做”相结合的原则,实现工学结合课程教学,切实培养学生岗位工作能力。

全书包括九个教学项目:建井工程项目管理概况、建井工程项目组织、建井工程项目生产要素管理、建井工程进度管理、建井工程质量管理、建井工程项目合同管理、建井工程项目费用管理、建井工程项目安全管理与现场管理、建井工程项目管理软件应用等。

本书可以作为高等教育矿井建设专业及相关专业教学用书,也可作为有关岗位培训和工程技术人员学习参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建井工程项目管理/王书明,陈光主编. —徐州:中国矿业大学出版社,2010.11

ISBN 978 - 7 - 5646 - 0851 - 4

I. ①建… II. ①王…②陈… III. ①井巷工程—项目管理
IV. ①TD26

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第206684号

书 名 建井工程项目管理
主 编 王书明 陈 光
责任编辑 付继娟 张 岩
责任校对 周俊平
出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司
(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)
营销热线 (0516)83885307 83884995
出版服务 (0516)83885767 83884920
网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com
印 刷 徐州中矿大印发科技有限公司
开 本 787×1092 1/16 印张 13.5 字数 337 千字
版次印次 2010 年 11 月第 1 版 2010 年 11 月第 1 次印刷
定 价 21.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

编委会名单

主 任：袁洪志

副主任：季 翔

编 委：沈士德 王作兴 韩成标
陈年和 孙亚峰 陈益武
张 魁 郭起剑 刘海波

序

20 世纪 90 年代以来,我国高等职业教育进入快速发展时期,高等职业教育占据了高等教育的半壁江山,职业教育迎来了前所未有的发展机遇,特别是国家启动了示范性高职院校建设项目计划,促使高职院校更加注重办学特色与办学质量,力求深化内涵、彰显特色。我校自 2008 年成为国家示范性高职院校建设单位以来,在课程体系与教学内容、教学实验实训条件、师资队伍、专业及专业群、社会服务能力等方面进行了深化改革,探索建设了具有示范特色的教育教学体制。

根据国家示范性高职院校建设项目计划,学校开展了教材编写工作。本系列教材是在工学结合思想指导下,结合“工作过程系统化”课程建设理念,突出“实用、适用、够用”特点,遵循高职教育的规律编写而成的。教材的编者都具有丰富的工程实践经验和较为深厚的教学理论水平。

本系列教材的主要特点有:

(1) 突出工学结合特色。邀请施工企业技术人员参与教材的编写,教材内容大多采用情境教学设计和项目教学方法,所采用案例多来源于工程实践,工学结合特色显著,着力培养学生的实践能力。

(2) 突出“实用、适用、够用”的特点。传统教材多采用学科体系,将知识切割为点。本系列教材以工作过程或工程项目为主线,将知识点串联,把实用的理论知识和实践技能在仿真情境中融会贯通,使学生既能掌握扎实的理论知识,又能学以致用。

(3) 融入职业岗位标准、工作流程,体现职业特色。在本系列教材编写中,根据行业或者岗位要求,把国家标准、行业标准、职业标准及工作流程引入教材中,指导学生了解、掌握相关标准及流程。学生掌握最新的知识、熟知最新的工作流程,具备了实践能力,毕业后就能够迅速上岗。

本系列教材的编写得到了中国矿业大学出版社的大力支持,在此,谨向支持和参与教材编写工作的有关单位、部门及个人表示衷心感谢。

本系列教材的付梓出版也是学校示范性建设项目的成果之一。欢迎读者提出宝贵意见,以便在今后的修订中进一步完善。

徐州建筑职业技术学院

2010 年 9 月

前 言

本教材是国家示范性高职院校重点建设专业——矿井建设专业的课程改革成果之一。教材强调理论与实践相结合,在阐述基本知识的基础上,以应用为重点,以任务实施为重点,培养学生的实践能力与应用能力。

本教材以建井工程项目管理系统工作过程为主线,全书分为九个项目,三十五项工作任务,主要介绍建井工程项目管理概况、建井工程项目组织、建井工程生产要素管理、建井工程进度管理、建井工程项目质量管理、建井工程合同管理、建井工程项目费用管理、建井工程安全管理与现场管理、建井工程项目管理软件应用等主要理论知识与实践工作内容。

本教材可以作为高等教育矿井建设专业及相关专业教学用书,也可作为有关岗位培训和工程技术人员学习参考用书。

本教材由徐州建筑职业技术学院王书明、陈光主编。书中项目三、项目五、项目六、项目七、项目八由王书明撰写,项目一、项目二、项目四、项目九由陈光撰写。全书由王书明副教授统一定稿。

在本教材的编写过程中,得到中煤五公司第二工程处张绪刚副处长、第四工程处王威科长、徐州建筑职业技术学院张魁副教授的大力支持,在此表示衷心感谢。编写中参考了教材后所列的参考文献中的部分内容,谨向各位作者致以诚挚的谢意。

由于编者水平有限,虽几易其稿,教材中仍难免有不当和错误之处,敬请读者批评指正。

编 者

2010年7月

目 录

项目一 建井工程项目管理概况	1
任务一 熟悉工程项目管理基本知识	1
任务二 熟悉建井工程项目管理基本知识	9
项目二 建井工程项目组织	14
任务一 建井施工项目组织的设计	14
任务二 施工项目经理部的组建与运行	22
任务三 施工项目经理的确定	25
项目三 建井工程项目生产要素管理	29
任务一 生产要素管理基础	29
任务二 材料管理	33
任务三 设备管理	37
任务四 资金管理	43
项目四 建井工程进度管理	49
任务一 熟悉建井工程施工组织设计	50
任务二 建井工程施工组织设计的编制	54
任务三 建井工程施工组织设计评价与优选	66
任务四 建井工程进度计划编制	71
任务五 建井工程进度控制	76
项目五 建井工程项目质量管理	85
任务一 建井工程项目质量管理概述	85
任务二 工程项目施工质量控制原理	89
任务三 建井工程项目质量控制	93
任务四 建井工程质量检验与分析方法的应用	96
任务五 工程质量事故的分析 and 处理	100

任务六	质量管理体系标准	103
项目六	建井工程项目合同管理	106
任务一	合同管理基础	106
任务二	建井施工合同管理	113
任务三	建井施工索赔	125
项目七	建井工程项目费用管理	136
任务一	建井工程项目费用的构成及其计算	136
任务二	建井工程项目投资估算	143
任务三	建井工程施工成本计算方法	147
任务四	建井工程成本控制	150
项目八	建井工程项目安全管理与现场管理	156
任务一	施工安全管理的基本原理	156
任务二	建井施工安全管理	161
任务三	控制建井安全事故	170
任务四	建井工程现场管理	179
项目九	建井工程项目管理软件应用	183
任务一	熟悉品茗网络计划编制与管理软件	183
任务二	编制网络图	188
任务三	横道图的绘制	195
任务四	绘制资源图表	198
参考文献		205

项目一 建井工程项目管理概况

一、能力目标

1. 能对实际项目进行正确认知；
2. 能对建设工程项目管理正确分类；
3. 能对矿业工程项目进行正确认知。

二、知识要点

1. 掌握项目建设程序；
2. 掌握项目管理概念及特点；
3. 了解建设工程项目管理的任务；
4. 掌握矿业工程项目的特征；
5. 掌握建井工程项目管理的组成与内容。

任务一 熟悉工程项目管理基本知识

任务目标

在了解项目建设程序的基础上,明确项目概念及特征、项目管理概念及特点,掌握建设工程项目管理的分类与任务。

基本知识

一、项目建设程序

(一) 基本建设项目建设程序

基本建设项目建设程序,是指基本建设项目从策划、选择、评估、决策、设计、施工到竣工验收、投入生产或交付使用的整个建设过程中,各项工作必须遵循的先后工作次序。

工程项目建设程序是工程建设过程客观规律的反映,是工程项目科学决策和顺利进行的重要保证。基本建设涉及面广,内外协作配合的环节多,完成一项建设工程需要进行多方面的工作。

世界上各个国家和国际组织在工程项目建设程序上可能存在某些差异,但是按照工程建设项目发展的内在规律,投资建设一个工程项目都要经过投资决策和建设实施两个时期。这两个时期又可以分为若干个阶段,它们之间存在着严格的先后次序,可以进行合理的交叉,但不能任意颠倒次序。这些工作必须按照一定的次序,依次进行,才能达到预期的效果。

按照我国现行规定,一般大中型及限额以上工程项目的建设程序可以分为以下 8 个阶段。

1. 项目建议书阶段

项目建议书是业主单位向国家提出建设某一项目的建议文件,是对工程项目建设轮廓设想。项目建议书的主要作用是推荐一个拟建项目,论述其建设的必要性、建设条件的可行性和获利的可能性,供国家选择并确定是否进行下一步工作。

项目建议书的内容视项目的不同而有繁有简,但一般应包括以下几方面的内容:

- (1) 项目提出的必要性和依据。
- (2) 产品方案、拟建规模和建设地点的初步设想。
- (3) 资源情况、建设条件、协作关系等的初步分析。
- (4) 投资估算和资金筹措设想。
- (5) 项目的进度安排。
- (6) 经济效益和社会效益的估计。

项目建议书按要求编制完成后,应根据建设规模和限额划分分别报送有关部门审批。项目建议书经批准后,可以进行详细的可行性研究工作,但并不表明项目非上不可,项目建议书不是项目的最终决策。

2. 可行性研究阶段

项目建议书一经批准,即可着手开展项目可行性研究工作。可行性研究是对工程项目在技术上是否可行和经济上是否合理进行科学的分析和论证。

根据发展国民经济的设想,对建设项目进行可行性研究,减少项目决策的盲目性,使建设项目的确定具有切实的科学性。这就需要确切的资源勘探,工程地质、水文地质勘察,地形测量,科学研究,工程工艺技术试验,地震、气象、环境保护资料的收集。在此基础上,论证建设项目在技术、经济和生产布局方面的可行性,并作多方案的比较,推荐最佳方案,作为设计任务书的依据。

(1) 可行性研究的工作内容。可行性研究应完成以下工作内容:

- ① 进行市场研究,以解决项目建设的必要性问题;
- ② 进行工艺技术方案的研究,以解决项目的技术可能性问题;
- ③ 进行财务和经济分析,以解决项目建设的合理性问题。

凡经可行性研究未通过的项目,不得进行下一步工作。

(2) 可行性研究报告的内容。可行性研究工作完成后,需要编写出反映其全部工作成果的“可行性研究报告”。就其内容来说,各类项目的可行性研究报告内容不尽相同,但一般应包括以下基本内容:

- ① 项目提出的背景、投资的必要性和研究工作依据;
- ② 需求预测及拟建规模、产品方案和发展方向的技术经济比较和分析;

- ③ 资源、原材料、燃料及公用设施情况；
- ④ 项目设计方案及协作配套工程；
- ⑤ 建厂条件与厂址方案；
- ⑥ 环境保护、防震、防洪等要求及其相应措施；
- ⑦ 企业组织、劳动定员和人员培训；
- ⑧ 工期和实施进度；
- ⑨ 投资估算和资金筹措方式；
- ⑩ 经济效益和社会效益。

可行性研究报告经过正式批准后,将作为初步设计的依据,不得随意修改和变更。如果在建设规模、产品方案、建设地点、主要协作关系等方面有变动以及突破原定投资控制数时,应报请原审批单位同意,并正式办理变更手续。可行性研究报告经批准,建设项目才算正式“立项”。

3. 设计工作阶段

设计是对拟建工程的实施在技术和经济上进行的全面而详尽的安排,是基本建设计划的具体化,同时是组织施工的依据。工程项目的设计工作一般划分为两个阶段,即初步设计和施工图设计。重大项目和技术复杂项目,可根据需要增加技术设计阶段。

(1) 初步设计。初步设计是根据可行性研究报告的要求所做的具体实施方案,目的是为了阐明在指定的地点、时间和投资控制数额内,拟建项目在技术上的可能性和经济上的合理性,并通过对工程项目所作出的基本技术经济规定,编制项目总概算。

初步设计不得随意改变被批准可行性研究报告所确定的建设规模、产品方案、工程标准、建设地址和总投资等控制目标。如果初步设计提出的总概算超过了可行性研究报告总投资的10%以上或其他主要指标需要变更时,应说明原因和计算依据,并重新向原审批单位报批可行性研究报告。

(2) 技术设计。应根据初步设计和更详细的调查研究资料编制,以进一步解决初步设计中的重大技术问题,例如工艺流程、建筑结构、设备选型及数量确定等,使工程建设项目的的设计更具体、更完善,技术指标更好。

(3) 施工图设计。根据初步设计或技术设计的要求,结合现场实际情况,完整地表现建筑物外形、内部空间分割、结构体系、构造状况以及建筑群的组成和周围环境的配合,它还包括各种运输、通讯、管道系统、建筑设备的设计。在工艺方面应具体确定各种设备的型号、规格及各种非标准设备的制造加工图。

4. 建设准备阶段

项目在开工建设之前要切实做好各项准备工作,其主要内容包括:

- (1) 征地、拆迁和场地平整。
- (2) 完成施工用水、电、路等工作。
- (3) 组织设备、材料订货。
- (4) 准备必要的施工图纸。
- (5) 组织施工招标,择优选择施工单位。

按规定进行建设准备和具备开工条件以后,便应组织开工。一般项目在报批新开工前,必须由审计机关对项目的有关内容进行审计证明。审计机关主要是对项目的资金来

源是否正当及落实情况,项目开工前的各项支出是否符合国家有关规定,资金是否存入规定的专业银行进行审计。新开工的项目还必须具备按施工顺序需要至少3个月以上的施工图纸,否则不能开工建设。

5. 施工安装阶段

工程项目经批准新开工建设,项目即进入了施工阶段。项目新开工时间,是指工程建设项目设计文件中规定的任何一项永久性工程第一次正式破土开槽施工的日期。

施工安装活动应按照工程设计要求、施工合同条款及施工组织设计,在保证工程质量、工期、成本、安全、环保等目标的前提下进行,达到竣工验收标准后,由施工单位移交给建设单位。

6. 生产准备阶段

对于生产性工程建设项目而言,生产准备是项目投产前由建设单位进行的一项重要工作。它是衔接建设和生产的桥梁,是项目建设转入生产经营的必要条件。建设单位应适时组成专门班子或机构做好生产准备工作,确保项目建成后能及时投产。

生产准备工作的内容根据项目或企业的不同,其要求也各不相同,但一般应包括以下内容:

(1) 招收和培训生产人员。招收项目运营过程中所需要的人员,并采用多种方式进行培训。特别要组织生产人员参加设备的安装、调试和工程验收工作,使其能够尽快掌握生产技术和工艺流程。

(2) 组织准备。主要包括生产管理机构设置、管理制度和有关规定的制订,生产人员的配备等。

(3) 技术准备。主要包括国内装置设计资料的汇总,有关国外技术资料的翻译、编辑,各种生产方案、岗位操作法的编制以及新技术的准备等。

(4) 物资准备。主要包括落实原材料、协作产品、燃料、水、电、气等来源和其他协作配合的条件,并组织工作服、器具、备品、备件等的制造或订货。

7. 竣工验收阶段

当工程项目按照设计文件的规定内容和施工图纸的要求全部建完后,便可组织验收。竣工验收是工程建设过程的最后一环,是投资成果转入生产或使用的标志,也是全面考核基本建设成果、检验设计和工程质量的重要步骤。竣工验收对促进建设项目及时投产,发挥投资效益及总结建设经验,都有重要作用。通过竣工验收,可以检查建设项目实际形成生产能力或效益,也可避免项目建成后继续消耗建设费用。

工程项目全部建成后,经过各单位工程的验收,符合设计要求,并具备竣工图、竣工决算、工程总结等必要的文件资料,由项目主管部门或建设单位向负责验收的单位提出竣工验收申请报告。竣工验收要根据工程项目规模及复杂程度组成验收委员会或验收组,对工程建设的各个环节进行审查,听取各有关单位的工作汇报。审阅工程档案、实地查验建筑安装工程实体,对工程设计、施工和设备质量等进行全面评价。不合格的工程不予验收。对遗留问题要提出具体解决意见,限期落实完成。

8. 后评价阶段

项目后评价阶段是工程项目竣工投产、生产运营一段时间后,再对项目的立项决策、设计施工、竣工投产、生产运营等全过程进行系统评价的一种技术经济活动,是固定资产

投资管理的一项重要内容,也是固定资产投资管理的最后一个环节。通过建设项目后评价,可以达到肯定成绩、总结经验、研究问题、吸取教训、提出建议、改进工作、不断提高项目决策水平和投资效果的目的。

项目后评价的内容包括立项决策评价、设计施工评价、生产运营评价和建设效益评价。在实际工作中,可以根据建设项目的特点和工作需要而有所侧重。

项目后评价的基本方法是对比法。就是将工程项目建成投产后所取得的实际效果、经济效益和社会效益、环境保护情况与前期决策阶段的预测情况相对比,与项目建设前的情况相对比,从中发现问题,总结经验和教训。在实际工作中,一般从以下三个方面对建设项目进行后评价。

(1) 影响评价。通过项目竣工投产(营运、使用)后对社会的经济、政治、技术和环境等方面所产生的影响来评价项目决策的正确性。如果项目建成后达到了原来预期的效果,对国民经济发展、产业结构调整、生产力布局、人民生活水平的提高、环境保护等方面都带来有益的影响,说明项目决策是正确的;如果背离了既定的决策目标,就应具体分析,找出原因,引以为戒。

(2) 经济效益评价。通过项目竣工投产后所产生的实际经济效益与可行性研究时所预测的经济效益相比较,对项目进行评价。没有达到预期效果的,应分析原因,采取措施,提高经济效益。

(3) 过程评价。对工程项目的立项决策、设计施工、竣工投产、生产运营等全过程进行系统分析,找出项目后评价与原预期效益之间的差异及其产生原因,使后评价结论有根有据,并针对具体问题提出解决的办法。

(二) 施工项目建设程序

施工程序是指施工单位从承接工程业务到工程竣工验收一系列工作必须遵循的先后顺序,是建设项目建设程序中的一个阶段。它可以分为承接业务签订合同、施工准备、正式施工和竣工验收4个阶段。

1. 承接业务签订合同

施工单位承接业务的方式有三种:国家或上级主管部门直接下达;受建设单位委托而承接;通过投标中标而承接。不论采用哪种方式承接业务,施工单位都要检查其合法性。

承接施工任务后,建设单位与施工单位应根据《中华人民共和国合同法》和《中华人民共和国招标投标法》的有关规定及要求签订施工合同。施工合同应规定承包的内容、要求、工期、质量、造价及材料供应等,明确合同双方应承担的义务和职责以及应完成的施工准备工作(土地征购,申请施工用地、施工许可证,拆除障碍物,接通场外水源、电源、道路等内容)。施工合同经双方负责人签字后具有法律效力,必须共同遵守。

2. 施工准备

施工合同签订以后,施工单位应全面了解工程性质、规模、特点及工期要求等,进行场址勘察、技术经济和社会调查,收集有关资料,编制施工组织总设计。施工组织总设计经批准后,施工单位应组织先遣人员进入施工现场,与建设单位密切配合,共同做好各项开工前的准备工作,为顺利开工创造条件。根据施工组织总设计的规划,对首批施工的各单位工程,应抓紧落实各项施工准备工作。如图纸会审,编制单位工程施工组织设计,

落实劳动力、材料、构件、施工机具及现场“三通一平”等。具备开工条件后,提出开工报告并经审查批准,领取《施工许可证》,方可正式开工。

3. 正式施工

施工过程是施工程序中的主要阶段,应从整个施工现场的全局出发,按照施工组织设计,精心组织施工,加强各单位、各部门的配合与协作,协调解决各方面问题,使施工活动顺利开展。

在施工过程中,应加强技术、材料、质量、安全、进度等各项管理工作,落实施工单位项目经理负责制及经济责任制,全面做好各项经济核算与管理工作,严格执行各项技术、质量检验制度,抓紧工程收尾和竣工工作。

4. 进行工程验收、交付生产使用

这是施工的最后阶段。在交工验收前,施工单位内部应先进行预验收,检查各分部分项工程的施工质量,整理各项交工验收的技术经济资料。在此基础上,由建设单位组织竣工验收,经相关部门验收合格后,到主管部门备案,办理验收签证书,并交付使用。

二、项目概念及特征

(一) 项目的概念

许多管理专家和组织曾经从不同角度描述了项目的概念和特征。一般认为,项目是指在一定的约束条件下,具有明确目标的一次性活动和任务。

项目包括许多内容,可以是建设一项工程,例如工业与民用建筑工程、港口工程、建井工程、公路工程等,也可以是完成一项技术改造或研制一套设备,还可以是开发一套计算机应用软件等。这些都是一个项目,都有一定的时间、质量、成本等条件的约束,也都是一次性活动和任务。

工程项目是“项目”诸多大类中最常见、数量最多的一个大类别。它是社会文明进步的物质反映,按其管理主体的不同进一步划分为建设项目、设计项目、施工项目等。本教材主要以工程项目中的建井工程为研究对象,按管理主体划分,主要以施工项目为主。

(二) 项目的特征

1. 项目的一次性

一次性即单件性,这是项目的最主要特征。所谓一次性,是就任务本身和最终成果而言,没有与这项任务完全相同的另一项任务。例如建设一项工程或开发一项新产品,不同于其他工业产品的批量性,也不同于其他生产过程的重复性。项目的一次性,给管理带来了较大的风险。只有充分认识项目的一次性,才能有针对性地根据项目的特殊情况和要求,进行科学有效的管理,以保证项目的一次成功。

2. 项目具有一定的约束条件

凡是项目都有一定的约束条件,项目只有在满足约束条件的前提下才能获得成功。在一般情况下,项目的约束条件为限定的质量、限定的时间和限定的投资,通常称这三个约束条件为项目的三大目标。对一个项目而言,这些目标应是具体的、可检查的,实现目标的措施也应是明确的、可操作的。因此,科学合理地确定项目的约束条件对保证项目的完成非常重要。

3. 项目具有生命周期

项目的单件性和项目过程的一次性,决定了每个项目都具有自己的生命周期。任何项目都有自己的产生时间、发展时间和结束时间,在不同的阶段中都有特定的任务、程序和工作内容。掌握和了解项目的生命周期,可以有效地对项目实施科学的管理、控制。成功的项目管理是对项目全过程的管理和控制,是对整个项目生命周期的管理。

三、项目管理概念及特点

(一) 项目管理的概念

项目管理是指为了使项目圆满完成对项目所进行的全过程、全面的规划、组织、协调和控制。项目的约束条件包括限定的时间、限定的资源消耗范围达到限定的质量标准。约束条件是制定项目目标的依据,也是对项目进行控制的依据。项目管理的目的就是为了保证项目目标的实现。项目管理的对象是项目,项目的单件性要求项目管理具有针对性、系统性、程序性和科学性。只有用系统的观点、理论和方法对项目进行管理,才能保证项目的圆满完成。

(二) 项目管理的特点

1. 具有特定的管理程序步骤

项目的单件性和一次性决定了每个项目都具有特定的目标,而项目管理的内容和方法要针对项目目标而定,由于项目目标的不同,决定了每个项目都有自己特定的管理程序和步骤。

2. 以项目经理为中心

由于项目管理具有较大的责任和风险,其管理涉及人力、技术、设备、材料、资金等多方面因素,为了更好地进行规划、组织、协调和控制,必须实施以项目经理为中心的管理模式:在项目实施过程中应授予项目经理较大的权力,使项目经理能及时处理项目实施过程中出现的各种问题。

3. 运用现代化管理方法和技术手段

科学技术是第一生产力,管理也是一门科学,要使项目圆满完成,就必须综合运用现代化的管理方法和科学技术,如价值工程、系统工程、目标管理、决策技术、网络技术等,从而对项目实施管理。

4. 实施动态控制

为了保证项目目标的实现,在项目实施过程中应采用动态控制的方法,对阶段性检查的实际值与计划目标值的差异和偏差采取措施予以纠正,确保最终目标的实现。

四、建设工程项目管理分类与任务

建设工程项目管理属于项目管理,是项目管理的一个大类别,其管理对象是建设工程项目。按照管理主体不同,建设工程项目管理可进一步划分为建设项目管理、设计项目管理、施工项目管理、供货项目管理,它们的管理主体分别是项目业主、设计单位、施工方企业和供货方企业。

(一) 建设项目管理

建设项目的管理主体是业主。业主方的项目管理是全过程、全方位的,包括项

目实施阶段的各个环节,主要有:投资、质量、进度、安全三大目标控制,合同管理、信息管理、施工现场管理,组织协调,人们把它通俗地概括为“四控三管一协调”。

由于业主方是建设工程项目生产过程的总集成者——人力资源、物质资源和知识的集成,业主方也是建设工程项目生产过程的总组织者,因此对于一个建设工程项目而言,业主方的项目管理往往是该项目的核心。

由于工程项目的实施是一次性的任务,因此,业主方自行进行项目管理往往有很大的局限性。首先在技术和管理方面,缺乏配套的力量,即使配备了管理班子,没有连续的工程任务也是不经济的。计划经济体制下,每个建设单位都建立一个筹建处或基建处来搞工程,这不符合市场经济条件下资源的优化配置和动态管理,也不利于建设经验的积累和应用。因此,在市场经济体制下,工程项目业主完全可以依靠发展的咨询业为其提供项目管理服务。

(二) 设计项目管理

设计项目的管理主体是设计单位,其只要服务于项目的整体利益和设计方本身的利益。设计单位受业主委托承担工程项目的设计任务,以设计合同所界定的工作目标及其责任义务作为该项目设计管理的对象、内容和条件。设计项目管理也就是设计单位对履行工程设计合同和实现设计单位经营方针目标而进行的管理。设计项目管理主要在设计阶段进行,但也涉及设计前的准备阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修期。尽管其地位、作用和利益追求与项目业主不同,但它也是建设工程项目管理的重要方面。只有通过设计合同,依靠设计方的自主项目管理才能贯彻业主的建设意图和实施设计阶段的投资、质量和进度控制。

(三) 施工方项目管理

施工项目管理是指施工单位通过工程施工投标取得工程施工承包合同,并以施工合同所界定的工程范围组织项目管理,其管理主体是施工方企业。从完整的意义上说,这种施工项目应该指施工总承包的完整工程项目,包括其中的土建工程施工和建筑设备工程施工安装,最终成果能形成独立使用功能的建筑产品。然而从工程项目系统分析的角度,分项工程、分部工程也是构成工程项目的子系统。按子系统定义项目,其既有特定的约束条件和目标要求,而且还是一次性的任务。因此,工程项目按专业、按部位分解发包的情况,承包方仍然可以按承包合同界定的局部施工任务作为项目管理的对象,这就是广义的施工企业的项目管理。

由于施工方是受业主方的委托承担工程建设任务,施工方必须树立服务观念,为项目建设服务,业主提供建设服务,其项目管理不仅应服务于施工方企业本身的利益,也必须服务于项目的整体利益。项目的整体利益和施工方本身的利益是对立的统一关系,两者有统一的一面,也有对立的一面。

(四) 供货方项目管理

从建设项目管理的系统分析角度看,建设物资供应工作也是工程项目实施的一个子系统,它有明确的任务和目标、明确的制约条件以及项目实施子系统的内在联系。因此制造厂、供应商同样可以将加工、生产、制造和供应合同所界定的任务,对项目进行目标管理和控制,以适应建设项目总目标控制的要求。

任务实施

结合实际项目进行理解、认知。

任务二 熟悉建井工程项目管理基本知识

任务目标

在对矿业工程项目进行正确认知的基础上,掌握建井工程项目管理组成与内容。

基本知识

一、矿业工程项目特征

(一) 矿业工程内容

1. 矿业工程专业范围

矿山工程涉及所有矿山行业的建造工作,包括煤炭、冶金、建筑材料、化工、有色金属、铀矿、黄金等行业的井工和露天矿山及相应的选矿、冶炼的建设工程。

2. 矿业工程的建造内容

一般情况下,矿业工程由常说的矿建、土建和安装三大类工程组成。矿建工程包括井口或露天矿山的建设工作;土建工程指矿区地面的矿山工业广场与生活区的房屋建筑与工业厂房建筑工程;安装工程包括采矿及采矿生产过程中的通风、排水、提升运输、供电等各种机电设备安装以及针对不同选矿方法所用的选矿设备的安装内容。矿山工程也涉及矿区的公路、铁路与桥梁、场地等建设工程。建井工程项目管理主要是针对矿井建设及其安装工程。

(二) 矿业资源的属性

矿产资源的开发首先受到矿产资源条件的约束。资源的分布地域、赋存条件决定了资源开发的可行性及其规模、地点、范围等重要决策问题。

国家矿产资源法规定,矿产资源属于国家所有。矿产资源的开发,必须符合国家矿产资源管理有关法律条款规定和国家关于资源开发的政策。根据国家资源法规定,勘察和开采矿产资源,必须依法分别申请,经批准获得探矿权、采矿权,并按规定办理登记;国家实行探矿权和采矿权的有偿取得制度,开采矿产资源必须按照国家有关规定交纳资源税和资源补偿费。

国家矿产资源法规定,凡国家规划矿区、对国民经济具有重要价值的矿区和国家规定实行保护性开采的特定矿种,国家实行有计划开采。矿产资源法规定,国家对矿产资源的开采实行采矿许可制度。从事矿产资源勘察和开采的,必须符合规定的资质条件。