

免费提供

★★★ 精品教学资料包

服务热线: 400-615-1233
www.huatengzy.com



建设工程项目管理

『互联网+』
高等职业教育
土建系列教材
新形态教材

建设工程项目管理

主编
赵德荣



哈尔滨工程大学出版社
Harbin Engineering University Press

ISBN 978-7-5661-4193-4



定价: 49.90元

高等职业教育土建系列教材
“互联网+”新形态教材



建设工程项目管理

主编 赵德荣

选题策划: 苏 莉
责任编辑: 苏 莉
封面设计: 黄燕美

哈尔滨工程大学出版社
Harbin Engineering University Press

高等职业教育土建系列教材
“互联网+”新形态教材



建设工程项目管理

主 编 赵德荣
副主编 徐少明 邹冠华 雷 敏



哈尔滨工程大学出版社
Harbin Engineering University Press

内 容 简 介

本书根据高等职业教育人才培养目标及现行有关国家标准和行业标准,结合建设工程项目管理的教学要求编写而成。本书共分为9个模块,主要内容包括建设工程项目管理概论、建设工程项目进度控制、建设工程项目质量控制、建设工程项目成本控制、建设工程施工合同、建设工程项目资源与信息管理和建设工程项目风险管理与沟通、建设工程项目职业健康安全与环境管理、建设工程项目竣工验收。

本书既可作为高等职业院校土建类相关专业的教材,也可供有关工程技术人员参考,还可作为二级建造师执业资格考试的辅导资料。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程项目管理 / 赵德荣主编. —哈尔滨: 哈尔滨工程大学出版社, 2023. 11

ISBN 978-7-5661-4193-4

I. ①建… II. ①赵… III. ①基本建设项目—工程项目管理 IV. ①F284

中国国家版本馆 CIP 数据核字(2023)第 235512 号

建设工程项目管理

JIANSHE GONGCHENG XIANGMU GUANLI

选题策划 苏 莉

责任编辑 苏 莉

封面设计 黄燕美

出版发行 哈尔滨工程大学出版社

社 址 哈尔滨市南岗区南通大街 145 号

邮政编码 150001

发行电话 0451-82519328

传 真 0451-82519699

经 销 新华书店

印 刷 三河市众誉天成印务有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张 17.25

字 数 357 千字

版 次 2023 年 11 月第 1 版

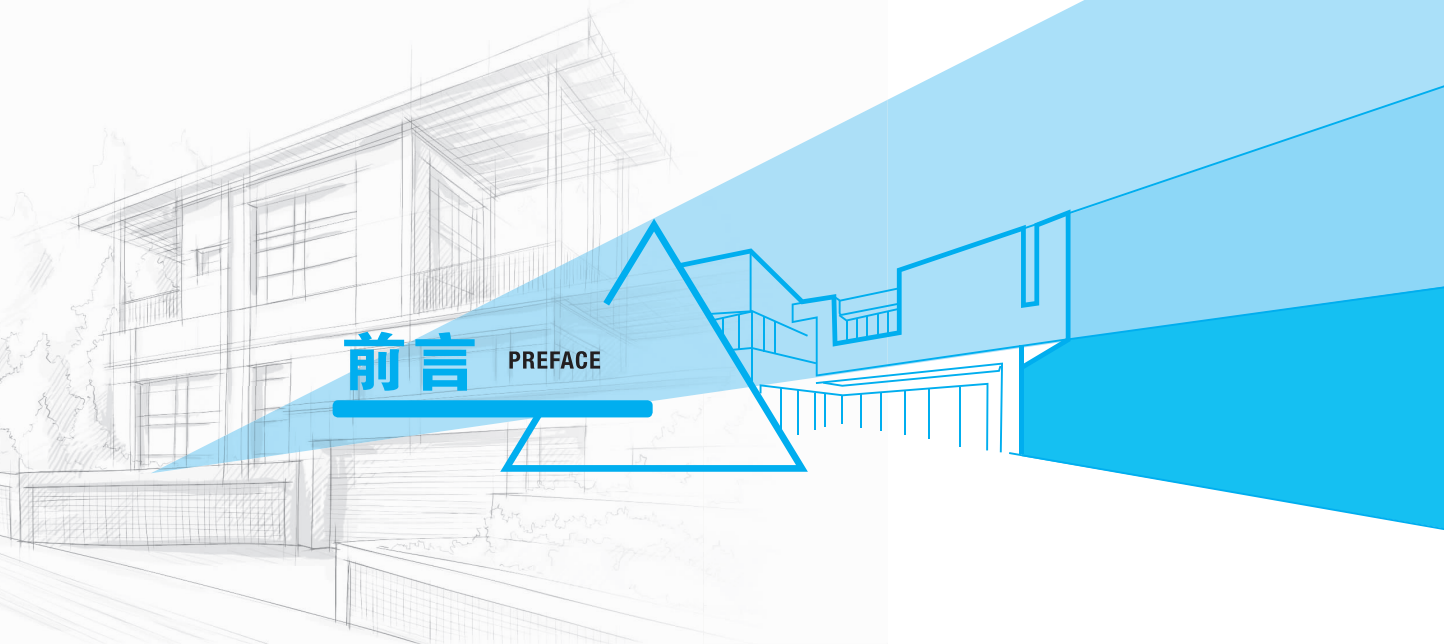
印 次 2023 年 11 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5661-4193-4

定 价 49.90 元

<http://www.hrbeupress.com>

E-mail: heupress@hrbeu.edu.cn



前言 PREFACE

建设工程项目管理是建设工程企业的一项管理和 Service 活动,也是土建专业的一门核心课程,还是我国建造师执业资格考试的一门科目。聚焦二十大,奋进新征程,本书的编写以深入学习贯彻党的二十大精神为中心思想,所涉及的知识全面,具有很强的理论性和综合性。通过本课程的学习,学生不仅能学到建设工程项目的专业知识,而且能提升自身的思想道德水平。

本书共分为 9 个模块,参考学时(推荐)如下表。

模块序号	模块内容	学 时
1	建设工程项目管理概论	4
2	建设工程项目进度控制	10
3	建设工程项目质量控制	6
4	建设工程项目成本控制	8
5	建设工程施工合同	10
6	建设工程项目资源与信息管理	8
7	建设工程项目风险管理与沟通	4
8	建设工程项目职业健康安全与环境管理	8
9	建设工程项目竣工验收	4
合计		62

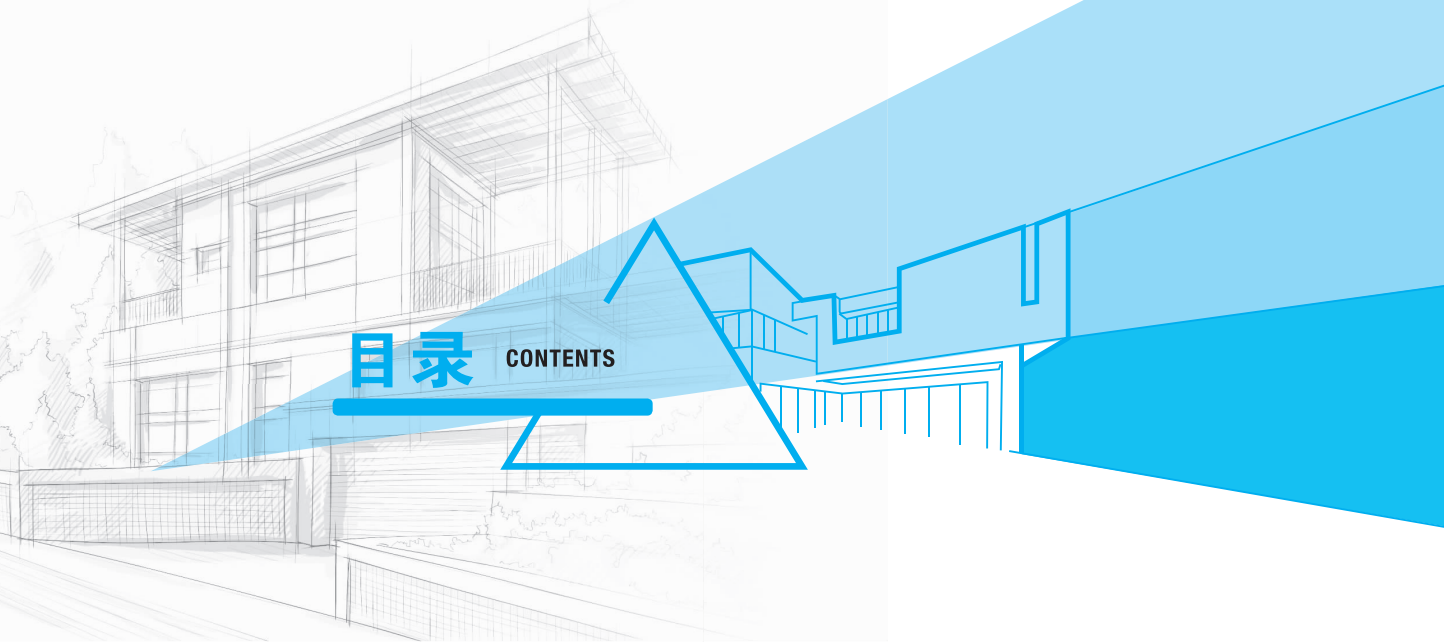
本书在编写时遵循“理论够用,技能实用”的原则,设置了“技能实训”栏目,注重实际应用;紧密衔接“1+X”职业技能等级证书内容,设置了“真题演练”栏目,根据相应的知识点,融入近几年的二级建造师执业资格考试真题;坚持专业知识与思想道德教育并驾齐驱,设置了“素质课堂”栏目,旨在增强学生的思想道德修养,培养他们的家国情怀;配套数字教学资源,紧跟时代步伐,加入二维码资源,借助“互联网+”平台开启线上线下相结合的教学模式;通过设置“思考与练习”栏目,帮助学生及时巩固课堂知识;通过穿插“知识链接”“提示”等栏

目,帮助学生进一步开拓视野,完善知识结构。全书的栏目设置丰富灵活,与时俱进,能够很好地激发学生的学习兴趣。教材的编写积极响应职业教材的要求,在专业教学中落实立德树人根本任务,推进思政课程建设,提升新时代职业教育的现代化水平。

本书由江苏财经职业技术学院赵德荣任主编,江苏电子信息职业学院徐少明、湖南有色金属职业技术学院邹冠华、陕西国际商贸学院雷敏任副主编。

由于编者水平有限,书中难免存在疏漏之处,敬请广大读者批评指正。

编 者



目录 CONTENTS

模块 1	建设工程项目管理概论	1
1.1	项目管理与建设工程项目管理	2
1.2	项目管理组织与管理规划	11
1.3	工程项目建设程序	21
	技能实训	24
	思考与练习	25
模块 2	建设工程项目进度控制	27
2.1	建设工程项目进度控制概述	28
2.2	建设工程项目进度计划	36
2.3	流水施工组织	38
2.4	工程项目进度计划的控制与调整	56
	技能实训	60
	思考与练习	61
模块 3	建设工程项目质量控制	63
3.1	建设工程项目质量控制概述	64
3.2	建设工程项目质量管理体系	70
3.3	建设工程项目施工质量控制	74
3.4	质量控制的统计方法	81
3.5	工程项目质量控制相关方的职责	85
	技能实训	90
	思考与练习	90

模块 4	建设工程项目成本控制	92
4.1	施工成本概述	93
4.2	施工成本预测与计划	96
4.3	施工成本控制	106
4.4	施工成本核算	116
4.5	施工成本分析和成本考核	118
	技能实训	123
	思考与练习	123
模块 5	建设工程施工合同	125
5.1	建设工程施工招投标	126
5.2	建设工程施工合同概述	133
5.3	建设工程施工合同管理	138
5.4	建设工程施工合同订立及合同效力	141
5.5	施工合同控制	145
5.6	建设工程施工索赔	147
5.7	建设工程施工合同的变更、解除及终止	152
	技能实训	156
	思考与练习	156
模块 6	建设工程项目资源与信息管理	159
6.1	工程项目资源管理概述	160
6.2	工程项目人力资源管理	162
6.3	工程项目材料管理	166
6.4	工程项目机械设备管理	172
6.5	工程项目技术管理	176
6.6	工程项目资金管理	178
6.7	工程项目信息管理	181
	技能实训	189
	思考与练习	189
模块 7	建设工程项目风险管理与沟通	191
7.1	建设工程项目风险概述	192
7.2	建设工程项目风险管理	195

7.3 工程项目沟通	203
技能实训	207
思考与练习	207

模块 8 建设工程项目职业健康安全与环境管理 209

8.1 职业健康安全与环境管理概述	210
8.2 建设工程职业健康安全生产管理	215
8.3 职业健康安全事故的分类和处理	227
8.4 建设工程施工现场文明施工与环境保护	230
技能实训	240
思考与练习	241

模块 9 建设工程项目竣工验收 243

9.1 建设工程项目竣工验收的相关内容	244
9.2 工程竣工结算	256
9.3 建设工程项目的回访保修	259
技能实训	264
思考与练习	265

参考文献 267



模块 1

建设工程项目管理概论



案例导读

某车间整改时,由于工期紧张,建设单位要求刚到现场的施工单位提供项目管理规划。于是,施工单位在未组建项目经理部以及未任命项目经理的情况下向建设单位提供了一份施工方案。该方案的内容符合车间的整改要求,且深度满足项目管理规划的要求。但建设单位不接受该方案,一定要施工单位提供符合建设程序的项目管理规划。

问题: 施工单位的做法符合项目管理的要求吗?



案例分析

施工单位在未组建项目经理部及任命项目经理的情况下提交施工方案,虽然方案的内容和深度达到了管理规划的要求,但是不符合建设工程项目管理的法定程序。虽然工期紧张,但是施工单位也应按照建设程序的要求,先组建项目经理部,任命项目经理,落实各项管理职责,然后提交项目管理规划。

1.1 项目管理与建设工程项目管理



知识目标

- (1)理解项目的概念、基本特征及分类。
- (2)理解项目管理的概念、系统结构及特点。
- (3)掌握建设工程项目的概念、特点及分类。
- (4)掌握建设工程项目管理目标及目标的动态控制。



能力目标

能够运用动态控制程序对项目管理目标进行控制和分析。

► 1.1.1 项目

1. 项目的概念

“项目(project)”一词已被广泛用于社会经济和文化生活的各个领域。具体来说,项目是指在一定的约束条件(主要是限定资源、限定时间)下,具有特定目标的一次性任务。项目包括的内容很广泛:可以是建设一项工程,如建造一栋大楼、一座桥梁、一座水电站;也可以是完成某项科研课题,或研制一种设备,甚至是撰写一篇论文。

2. 项目的基本特征

(1)项目的一次性。项目的一次性也称项目的单件性,这是项目的最主要特征。任何项目从总体上看都是一次性的、不可重复的,都必然经历前期策划、批准、计划、实施、运行等阶段,直到最后结束。项目的一次性意味着一旦项目实施过程中出现较大失误,其损失将不可挽回。项目不同于工业生产的批量性和生产过程的重复性,每个项目都有自己的特点,每个项目都不同于其他的项目,只有根据项目的具体特点和要求,有针对性地对项目进行科学的管理,才能保证项目的一次性成功。

项目的一次性是项目管理与企业管理最显著的区别之一。通常的企业管理工作是可循环、可继承的,如财务管理的重复性和经常性等;而项目管理却是一个独立的管理过程,它的组织、计划、控制都是一次性的。

(2)项目的目标性和约束性。项目的实施是一项社会经济活动,任何社会经济活动都有其特定的目标。项目必须具有明确的目标,没有明确目标的任务是不可能成为项目的。

目标本身即意味着约束条件的存在。任何项目都是在一定的约束条件下进行的,包括资源条件(人力、财力和物力等)的约束和人为的约束,其中质量、进度、费用目标是项目普遍存在的三个主要约束条件。



文档:随堂测试



(3)项目的整体性。由于项目的目标非常明确,而项目的组织结构和组成内容又因目标的不同而不同,因此在项目的实施过程中不能对其进行任意分割,而应作为一个整体加以考虑,即在项目管理中将项目视为一个整体的管理对象,按项目需要合理配置生产要素,做到数量、质量和结构上的总体优化。

(4)项目的周期性。项目一次性的特点决定了其具有生命周期,即项目要经历诞生、成长、衰退和消亡各个阶段。以建设工程项目为例,其生命周期包括项目建议书、可行性研究、勘察设计、建设准备、建筑安装、竣工验收与交付使用等阶段。由于项目生命周期的存在,因此在进行项目管理时,应将项目看成一个整体,对其进行全过程、全方位的管理和控制。

(5)项目的不可逆性。项目的实施需要遵循一定的程序,由于项目的特殊性,其实施的过程是不可逆的,一旦项目失败就不可挽回,因此,在项目管理中要进行周密的考虑,实施全过程、全方位的管理。

3. 项目的分类

(1)按项目成果的实体形态,项目可分为工程项目和非工程项目。建筑工程、水利工程、市政工程属于工程项目,软件开发、技术改造、文艺演出等属于非工程项目。其中,工程项目按专业又可分为建筑工程项目、安装工程项目、桥梁工程项目、公路工程项目、铁路工程项目、水电工程项目、航道工程项目和隧道工程项目等。

(2)按项目的规模,项目可分为大型项目、中型项目和小型项目。

(3)按项目所处的行业领域,项目可分为国防项目、环保项目、农业项目和交通项目等。

(4)按项目所属主体,项目可分为政府项目、企业项目和私人项目。

(5)按项目的生命周期,项目可分为长期项目和短期项目。

► 1.1.2 项目管理

1. 项目管理的概念

项目管理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。

实现项目全过程的动态管理是指在项目的生命周期里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。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。

项目管理贯穿于项目的整个生命周期,是运用一种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。



知识链接

20世纪60年代,在数学家华罗庚的倡导下,我国引进了项目管理技术中的网络计划技术,这种方法被命名为“统筹法”。

20世纪80年代,现代化管理方法在我国的推广进一步促进了统筹法在项目管理过程中的应用,但当时主要应用于国防和建筑行业。



1987年,国家计划委员会(2003年改组为国家发展和改革委员会)、城乡建设环境保护部(2018年改组为生态环境部)等有关部门联合发出通知:要求在一批试点企业和建设单位中采用项目管理施工法,并开始建立中国的项目经理认证制度。

20世纪90年代初,在西北工业大学等单位的倡导下,我国成立了第一个跨学科的项目管理专业学术组织——中国项目管理研究委员会(Project Management Research Committee, China, PMRC)。PMRC的成立标志着中国项目管理学科体系开始走向成熟。

2000年,国家外国专家局引进了由美国项目管理协会(Project Management Institute, PMI)组织编写的《项目管理知识体系指南(PMBOK指南)》,PMI成为中国唯一一家负责项目管理师(project management professional, PMP)资格认证考试的组织机构和教育培训机构。

2002年,劳动和社会保障部(2008年改组为人力资源和社会保障部)正式推出了“中国项目管理师(CPMP)”资格认证,这标志着我国政府对项目管理重要性的认同,项目管理向职业化方向发展成为必然。

2. 项目管理的类型

(1)业主方的项目管理。业主方的项目管理包括投资方和开发方的项目管理,它是全过程项目管理,贯穿于项目从决策到实施的各个环节。业主方项目管理的目标有投资目标、进度目标和质量目标。

(2)工程总承包方的项目管理。工程总承包方的项目管理涉及项目实施全过程,即设计前的准备阶段、设计阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修阶段。总承包方项目管理的目标包括项目总投资目标、总承包成本目标、项目的进度目标和质量目标。

(3)设计方的项目管理。设计方的项目管理工作主要涉及项目设计阶段、设计前的准备阶段、施工阶段和动用前准备阶段以及保修阶段。设计方项目管理的目标服从于工程项目的总体目标。

(4)施工方的项目管理。施工方是对承担施工任务的单位的统称,它可能是施工总承包方、分包方,或是仅提供劳务的参与方。施工方的项目管理工作主要在施工阶段进行,有时也涉及设计准备阶段、设计阶段、动用前准备阶段和保修阶段。施工方项目管理的目标包括施工的质量、成本、工期、安全和现场标准化、环境保护。

(5)供货方的项目管理。供货方的项目管理工作主要在施工阶段进行,但也涉及设计前的准备阶段、设计阶段、动用前准备阶段和保修阶段。供货方项目管理的目标包括供货成本目标、供货进度目标和供货质量目标。

3. 项目管理的特点

(1)每个项目均具有自己特定的管理程序和管理步骤。项目管理的这一特点是由项目的单件性和一次性决定的,项目的不可重复性使得对项目的管理必须遵循每个项目自身的特点,采用合适的项目管理程序和步骤。

(2)项目管理是以项目经理为中心的管理。由于项目的实施需要大量的人力、财力和物力,需要协调众多错综复杂的关系,需要对项目实施的全过程进行管理,这就需要一位能够



完成计划、组织、指挥、协调和控制任务的管理人员,而项目经理就是最佳人选,因此在项目管理过程中应建立以项目经理为中心的管理体制。

(3)项目管理需要运用现代化的管理方法和先进的技术手段。项目的实施是一个系统工程,要使项目能够圆满完成其既定目标,就需要运用现代化的管理方法和先进的技术手段。

(4)项目管理应采用动态管理方式。由于项目具有生命周期,因此项目的发展是动态的,应采用动态管理方式。

► 1.1.3 建设工程项目

1. 建设工程项目的概念

建设工程项目是指为完成依法立项的新建、改建、扩建的各类工程(土木工程、建设工程及安装工程等)所进行的规划、勘察、设计、采购、施工、试运行、竣工验收和移交等活动,简称工程项目。如一座机场、一个住宅小区、一座水电站、一条隧道、一座桥梁、一条公路等都属于工程项目。

2. 建设工程项目的层次划分

通常一个大中型建设工程项目可以分解为若干层次。例如,房屋建设项目可以分解为单位工程、分部工程、分项工程等层次;而水利水电、港口交通、工业生产等基础设施和工业建设项目可以分解为单项工程、单位工程、分部工程、分项工程等层次。

(1)单项工程。单项工程一般指具有独立设计文件、建成后可以单独发挥生产能力或效益的一组配套齐全的工程项目。单项工程的施工条件往往具有相对的独立性,一般单独组织施工和竣工验收。如工业建设项目中的各个生产车间、生产辅助办公楼、仓库等,民用建设项目中的某栋住宅楼等都是单项工程。

(2)单位工程。单位工程是单项工程的组成部分。根据单项工程所包含的不同性质的工作内容能否满足独立组织施工的要求,将一个单项工程划分为若干个单位工程。

单位工程能够单独进行招标投标,能够独立组织施工,能够单独核算,但建成后一般不能单独发挥生产能力和投资效益。例如,一个车间通常由土建工程、管道安装工程、设备安装工程和电气安装工程等单位工程组成。

(3)分部工程。分部工程是单位工程的组成部分,应按专业性质、建筑部位确定。例如,土建工程包括地基与基础工程、主体结构工程、建筑装饰装修工程、建筑屋面工程、建筑节能工程等。

(4)分项工程。分项工程是分部工程的组成部分,一般按主要工程、材料、施工工艺、设备类别等进行划分。分项工程是计算工、料及资金消耗的最主要构成要素,如钢筋工程、模板工程等。

3. 建设工程项目的特点

(1)在设计范围内,实行统一核算和严格管理。建设工程项目在实施过程中需要严格按照设计要求进行,不但表现在要求按图施工,而且要求整个建设过程必须严格按照设计概算和施工图预算进行,为此必须在设计范围内实行统一核算和严格管理。

(2)在一定条件下,以形成固定资产为目标。由于建设工程项目的最终成果是以形成固



定的建筑产品为载体,而固定的建筑产品在我国属于固定资产,这就确定了在一定条件下,建设工程项目的最终目标是形成固定资产。

(3)须遵循建设程序和经过特定的建设过程。项目是有生命周期的,它的形成必定要经过相应的阶段,因此,建设工程项目的实施必须遵循建设程序和经过特定的建设过程。

(4)按特定的任务,具有一次性组织形式。由于建设工程项目具有单件性和一次性特点,因此需要专门的组织来实施。例如,当一个房地产项目中的所有房屋被销售一空时,该项目中各组织的使命已完成,不可能再保存下去,因此建设工程项目只能按其特定的任务,由一次性组织来实施。

(5)具有一定的投资限额标准。建设工程项目的实施既然有时间和质量上的要求,就不可能没有投资的限额。如果任由投资源源不断地、不加节制地流失,那么建设工程项目将难以完成,投资最终也将难以控制。因此,建设工程项目必须有一定的投资限额标准。

4. 建设工程项目的分类

由于建设工程种类繁多,为适应科学管理的需要,建设工程项目可从以下几个方面进行分类。

(1)按投资用途分类。建设工程项目按投资用途可分为生产性建设项目和非生产性建设项目。

①生产性建设项目:用于物质生产或直接为物质生产服务的建设项目,包括工业建设项目,国防和能源建设项目,农、林、牧、渔、水利、气象建设项目,运输、邮电、通信建设项目,建筑企业建设项目,商业、饮食、营销和物资供应建设项目,地质资源勘探建设项目及与上述项目相关的工具、器具和设备的购置。

②非生产性建设项目:用于人民生活、公用事业及文化福利设施等的建设项目,包括住宅建设项目(如公寓、别墅),文教广播电视、博览、体育、金融、保险、宗教、社会福利、卫生建设项目,行政部门业务用房建设项目,公用、生活服务事业建设项目,科学研究和综合技术服务事业建设项目。

(2)按建设性质分类。建设工程项目按建设性质可分为新建项目、扩建项目、改建项目、迁建项目和恢复项目。一个建设工程项目只能有一种建设性质,而且在项目总体设计及整个建设周期内应始终保持不变。

①新建项目:根据国民经济和社会发展的远、近期规划,按照规定的程序立项,从无到有进行的固定资产投资的建设项目。

②扩建项目:现有企事业单位在原有场地或其他地点,为扩大产品的生产能力或为增加经济效益而增建的生产车间、独立的生产线或分厂的建设项目,以及事业和行政单位在原有业务系统的基础上为扩充规模而进行的新增固定资产投资的建设项目。

③改建项目:现有企事业单位为调整产品结构、改革生产生产工艺、改善生产条件或福利条件,而对原有设施进行技术改造或更新的辅助性生产建设项目和生活福利设施建设项目。

④迁建项目:原有企事业单位根据自身生产经营和事业发展的要求,或按照国家调整生产力布局的经济发展战略的需要,搬迁到异地而建设的项目。

⑤恢复项目:原有企事业单位因在自然灾害或战争中原有固定资产遭受全部或部分报废,需要进行投资重建来恢复生产能力和业务工作条件、生活福利设施等的建设项目。



微课:建设工程
项目的分类

(3)按管理要求分类。建设工程项目按管理要求可分为基本建设项目和更新改造项目。

①基本建设项目:在一个总体设计或初步设计范围内,由一个或几个单项工程组成,在经济上进行统一核算,在行政上有独立组织形式,实行统一管理的建设单位,以及在这层意义上进行策划、决策立项和实施全过程建设管理的项目系统。

②更新改造项目:经批准,具有独立设计文件(或项目建议书)的更新改造工程,或在企事业单位及其主管部门制定的更新改造方案中能独立发挥效益的工程。更新改造项目一般包括挖潜工程、节能工程、安全工程和环境工程等。

基本建设项目和更新改造项目的区别如表 1-1 所示。

表 1-1 基本建设项目和更新改造项目的区别

考虑因素	基本建设项目	更新改造项目
工程的内容、目的	扩大生产能力	节约、增加品种,治理三废,劳保安全
投资来源	预算内及银行基本建设贷款	折旧基金、自有资金、银行技术改造贷款
土建工作量	>30%	<30%
项目所列计划	列入基本建设项目	列入更新改造项目

► 1.1.4 建设工程项目的知识

1. 建设工程项目管理的定义

建设工程项目管理是在建设工程项目的生命周期内,用系统工程的理论、观点和方法进行有效的规划、决策、组织、协调、控制等系统性的、科学的管理活动,从而按项目既定的质量要求、动用时间、投资总额、资源限制和环境条件,圆满地实现建设工程项目目标。

建设工程项目管理涉及业主、勘察设计单位和施工单位三个方面,可分为以下几个管理阶段。

(1)全过程项目管理:包括从编制项目建议书开始至项目竣工验收投产使用为止的建设全过程的项目管理,一般由项目业主进行。

(2)设计阶段项目管理:一般由设计单位进行。

(3)施工阶段项目管理:发生在施工阶段,一般由施工单位进行。

2. 建设工程项目管理的内容

建设工程项目管理的主要内容有项目的组织管理、项目的决策管理、项目的计划管理、项目的合同管理等,在项目的实施过程中还有更为具体的勘察设计管理和施工管理等。

(1)项目的组织管理。这是项目管理得以实施的基础,只有根据项目的特点选择合适的项目管理组织,才能保证项目目标的实现。

(2)项目的决策管理。这是项目管理的关键所在。根据测算,资源的消耗以及进度、质量目标的确定主要是在项目的决策阶段进行的。因此,在整个项目管理中,管理者应抓住决策这个关键内容。

(3)项目的计划管理。在进行项目管理时,为了使项目目标得以实现,必须在项目一开始就对项目实施的全过程进行周密的计划。只有确立详尽的可操作的项目计划,才能使项目管理的整个过程得到控制。

(4)项目的合同管理。这是指在整个项目实施过程中对各类合同的依法订立过程和履行过程进行管理。项目的整个实施过程涉及方方面面,其中大部分都因合同关系而相互关联,因此,在项目管理中必须对合同进行严格的管理。

3. 建设工程项目管理的职能

建设工程项目管理的职能主要有决策职能、计划职能、组织职能、协调职能和控制职能等。

(1)决策职能。工程项目的建设过程是一个系统的决策过程,每个建设阶段的启动都要靠决策,尤其是前期决策对于整个项目的管理具有决定性作用。

(2)计划职能。这一职能把项目的全过程、全部目标和全部活动都纳入计划轨道,并用动态的计划系统协调与控制整个项目,从而使建设工程项目按预期目标协调有序地进行。

(3)组织职能。这一职能是通过建立以项目法人制度及以项目经理为中心的组织保证系统来实现的。项目的整个组织系统权力职责明确、结构层次分明,从而保证了项目目标的实现。

(4)协调职能。在建设工程项目的实施过程中,协调职能通过沟通协调各阶段、各层面、各部门的关系,排除障碍,从而确保系统的正常运转。

(5)控制职能。建设工程项目管理的目标实现主要以控制职能为保证手段,即通过决策、计划、协调、信息反馈等手段,采用科学的管理方法纠正偏差,从而确保项目目标,即投资、进度及质量等目标的实现。

4. 建设工程项目管理的流程

建设工程项目管理的流程如图 1-1 所示。

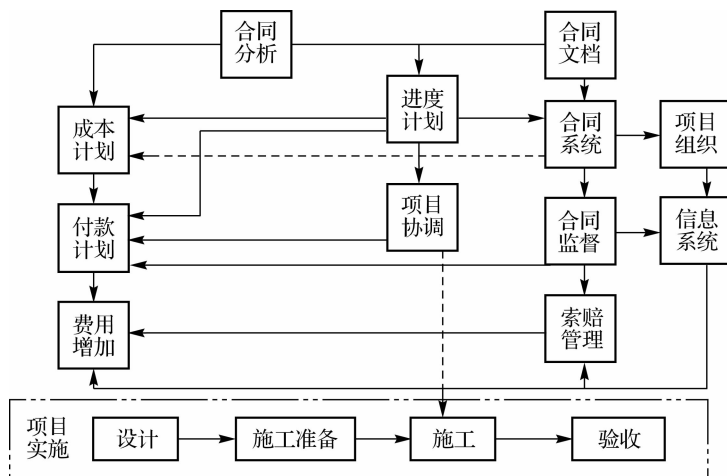


图 1-1 建设工程项目管理的流程

5. 建设工程项目管理的目标控制

目标控制是建设工程项目管理的核心。建设工程项目管理的目标主要包括进度目标、质量目标和成本目标(或投资目标)。这三大目标之间的关系复杂,既对立又统一:加快进度往往会增大成本,提高质量则需要增加投资,压缩进度又会影响质量,这都体现了三大目标之间对立关系的一面;但通过有效的管理,在不增加投资的前提下,既可以缩短工期,又可以提高工程质量,这反映了三大目标之间统一关系的一面。

项目管理三大目标的对立统一关系反映出三者相互影响、相互制约中的动态变化特

征,可见,在项目实施过程中必须随着情况的变化对项目目标进行动态控制。项目目标的动态控制是项目管理最基本的方法论。

(1)项目目标动态控制程序(图 1-2)。

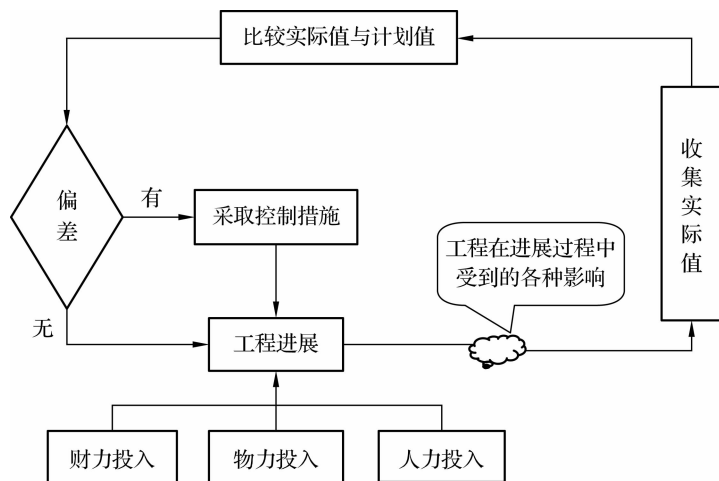


图 1-2 项目目标动态控制程序

①分解项目目标,这是项目目标动态控制的准备工作,可用于确定目标控制的计划值。

②在项目实施过程中进行项目目标的动态控制。首先,收集项目目标的实际值,如实际进度、实际投资等。其次,定期(如每月或每两周)进行项目目标的实际值与计划值的比较。最后,分析项目目标实际值与计划值的比较结果,如果没有偏差,则继续投入财力、物力、人力,进行下一项目目标的动态跟踪和控制;如果有偏差,则采取控制措施进行纠偏或进行目标调整。

③采取控制措施进行纠偏或进行目标调整。如果采取控制措施就能达到纠偏效果,则采取控制措施;如果不能纠偏,则说明原定目标不合理,需进行目标调整。目标调整后,再重复上述控制过程。



真题演练

【2019 年二级建造师真题】 某建设工程项目经理部根据目标动态控制,将项目目标进行了分解,那么在项目目标实施过程中,首先应进行的工作是()。

- A. 确定目标控制计划
- B. 定期比较目标计划值与实际值
- C. 剖析比较结果,采取纠偏措施
- D. 收集目标实际完成值

【参考答案】 D

【答案解析】 在项目实施过程中必须随着情况的变化对项目目标进行动态控制。项目目标动态控制程序如下。

- ①分解项目目标,这是项目目标动态控制的准备工作。
- ②在项目实施过程中进行项目目标的动态控制。首先,收集项目目标的实际值。
- ③采取控制措施进行纠偏或进行目标调整。

目标动态控制过程中关键的一步是将目标的实际值和计划值进行比较分析,即进行项目实施情况与项目目标的偏离和偏离趋势分析,从中发现问题。在进行项目目标动态控制时需要进行大量的数据处理,采用计算机辅助生成项目目标动态控制报表,有助于更高效、更准确、更及时地进行数据处理。

(2)项目目标动态控制的纠偏措施。项目目标动态控制的纠偏措施主要包括管理措施、技术措施、经济措施和组织措施。其中,组织措施是项目目标动态控制的最重要措施。

①管理措施。分析由于管理的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如改变施工管理和强化合同管理、调整进度管理的手段和方法等。

②技术措施。分析由于技术(包括设计和施工)的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如调整设计、优化施工方法和改变施工机具等。

③经济措施。分析由于经济的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如制订节约投资的奖励措施,落实加快工程进度所需的资金等。

④组织措施。分析由于组织的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如调整任务分工、项目组织结构、管理职能分工、工作流程组织和项目管理班子人员等。



真题演练

【2020年二级建造师真题】 下列项目目标动态控制纠偏措施中,最重要的是()。

A. 组织措施 B. 管理措施 C. 经济措施 D. 技术措施

【参考答案】 A

【答案解析】 项目目标动态控制的纠偏措施包括管理措施、技术措施、经济措施和组织措施。其中,组织措施是最重要的措施。

6. 建设工程项目管理的任务

建设工程项目管理的任务是在项目可行性研究、投资决策的基础上,对建设准备、勘察设计、施工及竣工验收等全过程的一系列活动进行规划、协调、监督、控制和总结评价,以保证工程项目质量、进度、成本等目标的顺利实现。

(1)合同管理。合同管理主要是指对各类合同订立过程和履行过程的管理,包括合同文件的选择,合同条件的谈判、协商,合同书的签订,合同履行过程中的检查、变更、违约和纠纷的处理,以及总结评价等。

(2)组织协调。组织协调是实现项目管理目标必不可少的手段和方法。在项目实施过程中,参与项目的各方需要处理和协调众多复杂的业务组织关系。组织协调包括三个层次:外部环境协调,如与政府部门协调、资源供应及社区环境方面的协调等;项目参与单位之间的协调,如业主与承包人、设计方之间的协调;项目参与单位内部之间的协调,如总承包人内部、设计内部的协调。

(3)目标控制。目标控制是指项目管理人员在不断变化的动态环境中为保证既定计划目标的实现所进行的一系列检查和调整活动。目标控制的主要任务是确保项目目标的实

现,项目目标控制贯穿于项目的全过程。

(4)风险管理。风险管理是指对项目风险进行识别,并在定量分析和系统评价的基础上提出风险对策组合。

(5)信息管理。信息管理是项目目标控制的基础,其主要任务是及时、准确地向各层级领导、各参与单位及各类人员提供所需要的不同程度的信息。

(6)环境保护。工程项目建设的初衷是改善环境,为人类谋福利,为了避免项目在建设过程中对环境造成破坏,在工程建设中应加强环境保护意识,在项目实施阶段做到“三同时”,即主体工程与环境保护同时设计、同时施工、同时投入运行。



素质课堂

建设工程项目是最常见、最典型的工程项目。我国宏伟项目的成功建设都离不开高水平的项目管理活动。如春秋战国时期防御外敌的长城,世界上开凿最早、长度最长的人工运河——京杭大运河,有“天下第一关”之称的山海关,迄今为止年代最久、唯一留存、仍在使用的都江堰,有着“世界古代水利建筑明珠”美誉的灵渠等,这每一项建设工程都是我国劳动人民勤劳、勇敢、智慧的结晶;再如外资成片开发的重大项目——海南洋浦经济开发区,举世闻名的长江上游重大枢纽工程——长江三峡水利枢纽,贯穿南北的京九(北京—九龙)铁路干线等。加强建设工程项目的管理工作,不仅可以提高工程的质量,还能节约工程成本,保证项目的顺利进行。做好工程项目管理工作,不仅要从思想上高度重视,提高自身的修养和素质,还要从行动上求真务实,学习科学文化知识,加强自身的理论基础,只有这样,才能成为一名合格的工程项目管理人員,加入建设人与自然和谐共生的美丽中国的行列。



文档:我国优秀的建设工程项目简介



1.2 项目管理组织与管理规划



知识目标

- (1)掌握项目管理的组织结构模式。
- (2)掌握项目管理的组织方式。
- (3)熟悉项目管理责任制。
- (4)熟悉项目管理规划。



能力目标

能够准确判断项目管理的组织方式。

► 1.2.1 项目管理组织的含义

项目管理是一种具有特定目标的活动系统,其目标决定了项目管理的组织,而项目管理的组织是项目管理目标能否实现的决定性因素。

组织具有两个不同的含义,即组织结构和组织行为。

(1)组织结构。组织结构是为了达到某些特定目标而由分工与合作及不同层次的权利和责任制度构成的人的集合,是按一定领导体制、部门设置、层次划分、职责分工、规章制度和信息系统等构成的有机整体,是社会人的集合体。

(2)组织行为。组织行为是为达到某些特定的目标,通过一定的权利和影响力对所需资源进行的合理配置,对行为进行的策划、安排、协调、控制和检查。

► 1.2.2 项目管理的组织结构模式

1. 职能型组织结构

在人类历史的发展过程中,当企业发展到一定规模时,需要设置对人、财、物和产、供、销等进行管理的职能部门,这样就产生了初级的职能型组织结构。因此,职能型组织结构是一种传统的组织结构模式。在职能型组织结构中,每个职能部门可根据它的管理职能对其直接和非直接的下属工作部门下达工作指令,因此,每个工作部门可能得到其直接和非直接的上上级工作部门下达的工作指令,这就会有多个矛盾的指令源。一个工作部门的多个矛盾的指令源会影响企业管理机制的正常运行。



微课:项目管理
组织的模式

在一般的工业企业中设有人、财、物和产、供、销的管理职能部门,另有生产车间和后勤保障机构等。虽然生产车间和后勤保障机构并不一定是职能部门的直接下属部门,但是,管理职能部门可以在其管理的职能范围内对生产车间和后勤保障机构下达工作指令,这是典型的职能型组织结构。在高等院校中设有人事、财务、教学、科研和基本建设等管理职能部门(处室),另有学院、系和研究中心等教学和科研机构,其组织结构模式也是职能型组织结构,人事处和教务处等都可对学院和系下达其分管范围内的工作指令。我国多数的企业、学校、事业单位目前还沿用这种传统的组织结构模式。许多建设项目也还采用这种传统的组织结构模式。

在如图 1-3 所示的职能型组织结构中,A、B1、B2、B3、C5 和 C6 都是工作部门,A 可以对 B1、B2、B3 下达指令,B1、B2、B3 可以在其管理的职能范围内对 C5 和 C6 下达指令,因此,C5 和 C6 有多个指令源,其中有些指令可能是矛盾的。

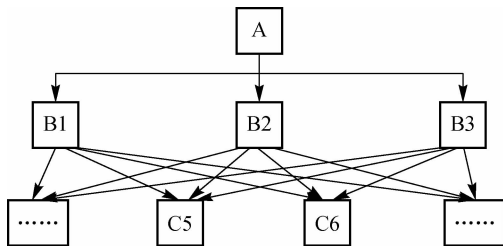


图 1-3 职能型组织结构

2. 项目型组织结构

项目型组织结构也称为工作队组织结构,是指从现有的组织中选拔项目所需要的各种人员组成项目组织,先由公司任命项目经理,然后由项目经理负责从企业内部招聘或抽调人员组成项目管理班子,最后抽调施工队伍组成工程队。项目型组织结构需要所有项目组织成员在项目建设期间中断与原部门组织的领导和被领导关系,原单位负责人只负责业务指导及考察,不得随意干涉其工作或调回人员。项目结束后项目组织撤销,所有人员回到原部门和岗位(图 1-4)。

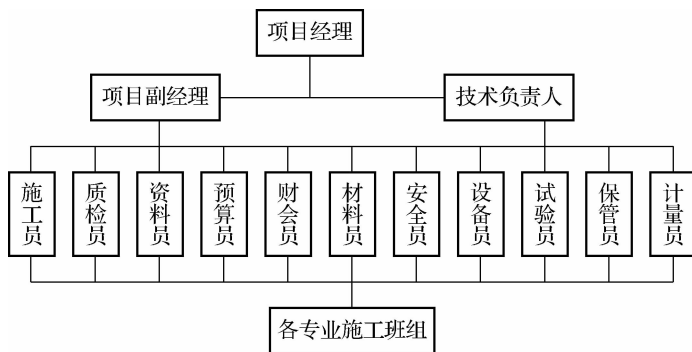


图 1-4 项目型组织结构

①项目经理权力集中,可以及时决策,指挥方便,有利于提高工作效率。

③各种专业人才集中在一起,减少了等待或扯皮的时间,解决问题快,办事效率高。

(2)项目型组织结构的主要缺点。

①各类人员来自不同部门,具有不同的专业背景,缺乏合作经验,难免配合不当。

③项目管理人员长期离开原单位,离开他们所熟悉的工作环境,其工作积极性的发挥受到影响。



④专业职能部门的优势无法发挥。由于同一专业的人员分散在不同的项目上,相互交流困难,职能部门无法对他们进行有效的培训和指导,影响各部门的数据、经验和技术积累,难以形成专业优势。

这种组织结构适用于大型、工期要求紧迫、要求多工种多部门密切配合的项目。

3. 线性组织结构

在军事组织系统中,组织纪律非常严谨,军、师、旅、团、营、连、排和班的组织关系是指令逐级下达,一级指挥一级和一级对一级负责。线性组织结构(图 1-5)就是来自这种十分严谨的军事组织系统。在国际上,线性组织结构是建设项目管理组织系统的一种常用模式,因为一个建设项目的参与单位很多,少则数十,多则数百,大型项目的参与单位将数以千计。在项目实施过程中,矛盾的指令会给工程项目目标的实现造成很大的影响,而线性组织结构可确保工作指令的唯一性。



图 1-5 线性组织结构

线性组织结构的主要优点是每个工作部门只能对其直接的下属部门下达工作指令,每个工作部门也只有一个直接的上级部门。因此,每个工作部门只有唯一的指令源,避免了由于矛盾的指令而影响组织系统的运行。

线性组织结构的主要缺点是在一个特大的组织系统中,由于线性组织结构的指令路径过长,有可能造成组织系统在一定程度上运行困难。

4. 矩阵式组织结构

矩阵式组织结构是一种较新型的组织结构模式。在矩阵式组织结构中,最高指挥者(部门)下设纵向和横向两种不同类型的工作部门。纵向工作部门如人、财、物、产、供、销等管理职能部门,横向工作部门如生产车间等。一个施工企业,如采用矩阵式组织结构,则纵向工作部门可以是计划管理、技术管理、合同管理、财务管理和人事管理等部门,而横向工作部门可以是项目部。

一个大型建设项目如采用矩阵式组织结构,则纵向工作部门可以是投资控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理、人事管理、财务管理等部门,而横向工作部门可以是各子项目的项目管理部,如图 1-6 所示。

矩阵式组织结构适用于大的组织系统。在矩阵式组织结构中,每项纵向和横向交汇的工作指令来自纵向和横向两个工作部门,因此其指令源为两个。当纵向工作部门和横向工作部门的指令发生矛盾时,由该组织系统的最高指挥者(部门)进行协调或决策。

为避免纵向工作部门和横向工作部门指令矛盾对工作的影响,可以采用以纵向工作部门指令为主或以横向工作部门指令为主的矩阵式组织结构,这样也可减轻该组织系统的最高指挥者(部门)的协调工作量。在图 1-7 中,实线方向的指令强于虚线方向的指令。

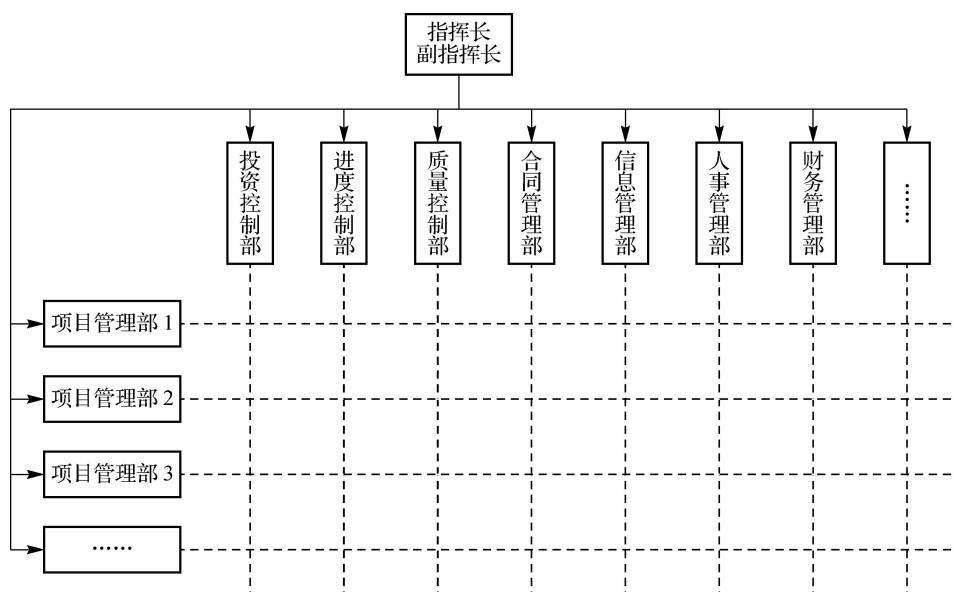


图 1-6 大型建设项目的矩阵式组织结构

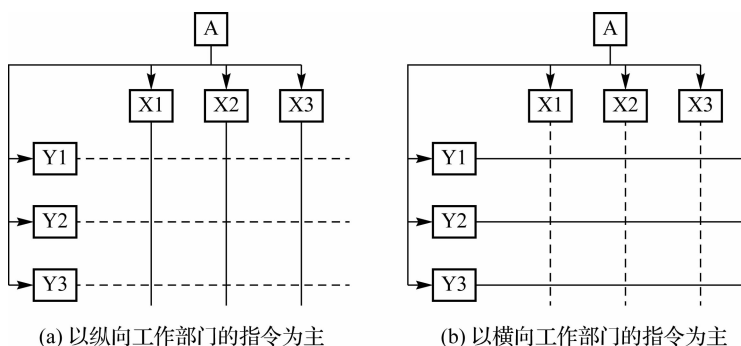


图 1-7 矩阵式组织结构



真题演练

【2020 年二级建造师真题】 在建设工程项目管理中,建设项目常用的组织结构模式包括()。

- A. 网络型组织结构
- B. 职能型组织结构
- C. 多层组织结构
- D. 矩阵式组织结构
- E. 线性组织结构

【参考答案】 BDE

【答案解析】 建设项目常用的组织结构模式包括职能型组织结构、项目型组织结构、线性组织结构、矩阵式组织结构。

► 1.2.3 项目管理的组织方式

建设工程项目的承发包模式是项目管理的组织方式,其选择取决于工程项目的规模、特点、业主的管理能力和工程建设条件等方面。常见的工程项目承发包模式有平行承发包模式、工程总承包模式和项目总承包模式。

1. 平行承发包模式

平行承发包模式是指业主将建设工程项目的设计、施工及设备和材料的采购等任务分别发包给多个设计、施工单位和材料设备供应商,并分别与他们签订合同的模式。平行承发包模式下各承包商之间的关系是平行的。

2. 工程总承包模式

工程总承包模式是指从事工程总承包的企业受业主委托,按照合同约定对工程项目的勘察、设计、采购、施工、试运行(竣工验收)等实行全过程或若干阶段承包的模式。

建设项目工程总承包的主要意义不在于总价包干和“交钥匙”,其核心是通过设计与施工过程的组织集成,促进设计与施工的紧密结合,以达到为项目建设增值的目的。

建设项目工程总承包主要有以下两种方式。

(1)设计-施工总承包:工程总承包企业按照合同约定承担工程项目的设计和施工,并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。

(2)设计采购施工(engineering, procurement, construction, EPC)总承包:工程总承包企业按照合同约定承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等工作,并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。设计采购施工总承包已在我国石油和石化等工业建设项目中得到成功应用。

3. 项目总承包模式

项目总承包模式是指项目管理承包商代表业主对工程项目进行全过程、全方位的项目管理,包括进行工程的整体规划、项目定义、工程招标,选择 EPC 承包商,并对设计、采购、施工、试运行进行全面管理,一般不直接参与项目的设计、采购、施工和试运行等阶段的具体工作。

三种承发包模式的优缺点及适用范围如表 1-2 所示。

表 1-2 三种承发包模式的优缺点及适用范围

承发包模式	优缺点及适用范围	
平行承发包模式	优点	①将任务分解后发包,在设计和施工阶段有可能形成搭接关系,可以缩短工期。 ②任务细分可减少工作的不确定性,从而减少风险补偿和管理费用
	缺点	①合同数量多,造成业主合同管理困难。 ②系统内部界面增多,业主组织协调管理工作量增大。 ③工程招标任务大,需控制多项合同价格,从而增加工程造价控制的难度
	适用范围	具有较强管理和协调能力的业主

续表

承发包模式	优缺点及适用范围	
工程总承包模式	优点	①业主只负责整体的、原则的、目标的管理和控制,总承包商更能发挥主观能动性,能运用其先进的管理经验为业主和承包商创造更多的效益。 ②提高了工作效率,减少了协调工作量,设计变更少,工期短。 ③由于采用的是合同总价,基本上不用再支付索赔及追加项目费用,项目的最终价格和要求的工期具有更大程度的确定性
	缺点	①业主不能对工程进行全过程控制。 ②总承包商对整个项目的成本工期和质量负责,加大了总承包商的风险,总承包商为了降低风险获得更多的利润,可能通过调整设计方案来降低成本,也可能影响长远意义上的质量。 ③由于采用的是总价合同,承包商获得业主变更令及追加费用的弹性较小
	适用范围	主要集中在几个专业工程领域,如石油、化工、电力、冶金等
项目总承包模式	优点	①可以充分发挥管理承包商的专业技能,统一协调和管理项目设计与施工,减少矛盾。 ②有利于节省建设投资。 ③可以对项目的设计进行优化,可以实现项目生命周期内的成本降低
	缺点	①业主参与度低,变更权力有限,协调难度大。 ②业主的很大风险在于能否选择一个高水平的项目管理公司
	适用范围	①项目投资在 1 亿美元以上的大型项目。 ②缺乏管理经验的国家和地区的项目。 ③利用银行或国外金融机构、财团贷款或出口信贷而建设的项目。 ④工艺装置多而复杂,业主对工艺不熟悉的大型项目

► 1.2.4 项目管理责任制

1. 项目管理责任制的含义

项目管理的最终目标是保证建设项目成功,实现最终的建筑产品。影响项目管理的因素很多,其成功的关键在于推行和实施工程项目管理责任制。项目管理责任制是组织制定的、以项目负责人(项目经理)为主体,确保项目目标实现的责任制度。项目管理责任制是项目管理的基本制度,明确项目管理的组织和人员分工,建立各方相互协调的管理机制,其核心是项目经理承担项目管理目标责任书中确定的责任。

2. 项目经理

项目经理是指工程承包在总包合同专用条款和本合同专用条款中指定的负责施工管理、履行总包合同及本合同的代表,一般由取得国家注册的建造师担任。我国的施工企业在进行工程项目管理时,实行项目经理责任制度。

项目经理是施工企业任命的一个工程项目的项目管理班子负责人,但他并不一定是一个企业法定代表人在工程项目上的代表人。因为一个企业的法定代表人在工程项目上的代表人,从法律层面来讲,赋予其的权限范围不会太大,其主要任务是项目目标的控制和组织协调。

(1)项目经理的重要性。施工企业项目经理是一个施工项目施工方的总组织者、总协调者和总指挥者,他所承担的管理任务不仅仅依靠项目经理的管理人员来完成,还可能依靠整个企

业各职能管理部门的指导、协作、配合和支持来完成。项目经理不仅要考虑项目的利益,还应服从企业的整体利益。他的任务包括项目的行政管理和项目管理两个方面。项目管理方面的主要任务是施工成本控制、施工进度控制、施工质量控制、施工安全管理、工程合同管理、工程信息管理、工程组织与协调等。

提示:项目经理在工程项目施工中处于中心地位,起着举足轻重的作用。一个成功的项目经理需要具备的基本素质有领导者的才能、沟通者的技巧和推动者的激情。

(2)项目经理的职责。

①确保项目目标实现,保证业主满意。这一项基本职责是检查和衡量项目经理管理成败、水平高低的基本标志。

②制订项目阶段性目标和项目总体控制计划。项目总目标一经确定,项目经理的职责之一就是将其总目标分解,划分出主要工作内容和工作量,确定项目阶段性目标的实现标志,如形象进度控制点等。

③组织精干的项目管理班子。这是项目经理管好项目的基本条件,也是项目成功的组织保证。

④及时决策。项目经理需亲自决策的问题包括实施方案、人事任免奖惩、重大技术措施、设备采购方案、资源调配、进度计划安排、合同及设计变更、索赔等。

⑤履行合同义务,监督合同执行,处理合同变更。项目经理以合同当事人的身份,运用合同的法律约束手段,把项目各方统一到项目目标和合同条款上来。

⑥如实地向上级反映情况。

(3)项目经理的权利。

①生产指挥权。项目经理有权按工程承包合同的规定,根据项目随时出现的人、财、物等资源变化情况进行指挥调度,对于施工组织设计和网络计划也有权在保证总目标不变的前提下进行优化和调整,以保证能对施工现场临时出现的各种变化应付自如。

②人事权。项目班子组成人员的选择、考核、聘任和解聘,对班子成员的任职、奖惩、调配、指挥、辞退,在有关政策与规定的范围内选用和辞退劳务队伍等是项目经理的权力。

③财权。项目经理必须拥有承包范围内的财务决策权,有权在财务制度允许的范围内安排承包费用的开支,有权在工资基金范围内决定项目班子内部的计酬方式、分配方法、分配原则和方案,推行计件工资、定额工资、岗位工资和确定奖金分配。项目经理对风险应变费用、赶工措施费用等都有使用支配权。

④技术决策权。项目经理的技术决策权主要是审查和批准重大技术措施与技术方案,以防止因决策失误而造成重大损失。必要时召开技术方案论证会或外请咨询专家,以防止决策失误。

⑤设备、物资、材料的采购与控制权。在符合公司有关规定的前提下,项目经理有权决定机械设备的型号、数量和进场时间,对工程材料、周转工具、大中型机具的进场有权按质量标准检验后决定是否用于本项目,还可自行采购零星物资。由材料部门供应的材料必须按时、按质、按量保证供应,否则项目经理有权拒收或采取其他措施。



• 文档:随堂测试 •

3. 项目经理部

项目经理部是项目经理在施工企业支持下组建的进行项目管理的组织机构,承担项目

实施的管理任务和目标实现的全面责任。项目经理部是工程项目管理的中枢,也是工程项目责权利的落脚点,隶属于企业,就一个项目的各方面活动对企业全面负责。对于建设单位而言,项目经理部是目标的直接责任者,是直接监督控制的对象;对于项目内部成员而言,项目经理部是项目独立利益的代表和保证者,是项目的最高管理者。

项目经理部具有以下三个方面的性质。

(1)相对独立性。项目经理部作为企业的下属单位,具有行政隶属关系;但在利益上,项目经理部是一个建设工程项目机构独立利益的代表,与企业属于经济承包或其他经济责任关系。

(2)综合性。项目经理部是企业的一级经济组织,其职责是各种经济活动的管理,同时又要负责一定的施工管理;其管理职能包括计划、组织、控制、协调、指挥等多方面;其管理业务既包括横向的人力、财务、生产、经营,也包括纵向的项目生命周期全过程。

(3)单体性和临时性。项目经理部仅是企业一个项目的责任单位,随项目的立项而成立,随项目的终结而解体。

4. 建造师执业资格制度

《建造师执业资格制度暂行规定》(人发[2002]111号)规定,国家对建设工程项目总承包和施工管理关键岗位的专业技术人员实行执业资格制度,纳入全国专业技术人员执业资格制度统一规划。

提示:建造师是一种专业人士的名称,而项目经理是一个工作岗位的名称。取得建造师执业资格的人员表示其知识和能力符合建造师执业的要求,但其在企业中的工作岗位则由企业视工作需要和安排而定。在全面实施建造师执业资格制度后仍然要坚持落实项目经理岗位责任制。项目经理岗位是保证工程项目建设质量、安全、工期的重要岗位。

建造师须经统一考试合格,并正式注册后才能从事担任项目经理等相关活动,这是国家的强制要求。建造师分为一级建造师和二级建造师。一级建造师和二级建造师考试成绩实行2年为一个周期的滚动管理办法,参加考试的人员必须在连续的两个考试年度内通过相应的全部考试科目。

(1)一级建造师执业资格考试。一级建造师执业资格实行统一大纲、统一命题、统一组织的考试制度,由人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部共同组织实施,原则上每年举行一次考试。住房和城乡建设部负责编制一级建造师执业资格考试大纲和组织命题工作,统一规划建造师执业资格的培训等有关工作。

参加一级建造师执业资格考试合格,由各省、自治区、直辖市人事部门颁发人力资源和社会保障部统一印制,人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部用印的“中华人民共和国一级建造师执业资格证书”在全国范围内有效。

一级建造师执业资格注册,由本人提出申请,由各省、自治区、直辖市建设行政主管部门或其授权的机构初审合格后,报住房和城乡建设部或其授权的机构注册。准予注册的申请人,由住房和城乡建设部或其授权的注册管理机构发放由住房和城乡建设部统一印制的“中华人民共和国一级建造师注册证”。

(2)二级建造师执业资格考试。凡遵纪守法并具备工程类或工程经济类中等专科以上学历并从事建设工程项目施工管理工作满2年的人员,可报名参加二级建造师执业资格考试。

建造师执业资格注册有效期一般为3年,有效期满前3个月,持证者应到原注册管理机构办理再次注册手续。在注册有效期内,变更执业单位者,应当及时办理变更手续。再次注册者,

除应符合《建造师执业资格制度暂行规定》第十八条规定外,还须提供接受继续教育的证明。

提示:一级建造师执行资格考试报名工作一般集中在考试当年4—5月进行,具体报名时间可查阅各省人事考试中心网站公布的报考文件。符合条件的报考人员,可在规定时间内登录指定网站在线填写提交报考信息,并按有关规定办理资格审查及缴费手续,考生凭准考证在指定的时间和地点参加考试。

二级建造师执业资格考试报名工作一般集中在考试当年2—3月进行,具体报名时间可查阅各省人事考试中心网站公布的报考文件。二级建造师专业科目设置6个专业类别:建筑工程、市政公用工程、公路工程、水利水电工程、机电工程和矿业工程。考生在报名时根据工作需要和自身条件选择一个专业进行考试。

► 1.2.5 项目管理规划

《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2017)对项目管理规划的内容做了如下规定:“项目管理规划应包括项目管理规划大纲和项目管理实施规划。”建设工程项目管理规划涉及项目的整个实施阶段,它属于业主项目管理的范畴。如果采用建设项目工程总承包的模式,业主也可以委托建设项目工程总承包人编制建设工程项目管理规划,因为建设项目工程总承包的工作涉及项目整个实施阶段。

1. 项目管理规划大纲

项目管理规划大纲应是项目管理工作具有战略性、全局性和宏观性的指导文件。

(1)编制项目管理规划大纲应遵循下列步骤。

- ①明确项目需求和项目管理范围。
- ②明确项目管理目标。
- ③分析项目实施条件,进行项目工作结构分解。
- ④确定项目管理组织模式、组织结构和职责分工。
- ⑤规定项目管理措施。
- ⑥编制项目资源计划。
- ⑦报送审批。

(2)项目管理规划大纲宜包括下列内容,组织也可根据需要在其中选定:项目概况、项目范围管理、项目管理目标、项目管理组织、项目采购与投标管理、项目进度管理、项目质量管理、项目成本管理、项目安全生产管理、绿色建造与环境管理、项目资源管理、项目信息管理、项目沟通与相关方管理、项目风险管理、项目收尾管理。

2. 项目管理实施规划

项目管理实施规划应对项目管理规划大纲的内容进行细化。

(1)编制项目管理实施规划应遵循下列步骤。

- ①了解相关方的要求。
- ②分析项目具体特点和环境条件。
- ③熟悉相关的法规和文件。
- ④实施编制活动。
- ⑤履行报批手续。

(2)项目管理实施规划应包括下列内容:项目概况、项目总体工作安排、组织方案、设计与技术措施、进度计划、质量计划、成本计划、安全生产计划、绿色建造与环境管理计划、资源需求与采购计划、信息管理计划、沟通管理计划、风险管理计划、项目收尾计划、项目现场平面布置图、项目目标控制计划、技术经济指标。

1.3 工程项目建设程序



知识目标

- (1)理解工程项目建设程序的基本概念。
- (2)掌握工程项目建设程序的主要内容。



能力目标

能简略叙述工程项目建设程序各阶段的内容。

► 1.3.1 工程项目建设程序的基本概念

工程项目建设程序是指工程项目从设想到建成投入生产或使用全过程中,各项工作必须遵循的先后次序。工程项目建设程序是建设工程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。

一般地,工程项目建设程序包括三个方面:一是工程项目建设活动在客观上包含的工作类型;二是工程项目建设全过程中性质不同的各阶段的划分;三是在工程项目建设过程中各阶段、各项工作之间的联系。

► 1.3.2 工程项目建设程序的主要内容

按照规定,我国工程项目建设程序的主要内容如图 1-8 所示。

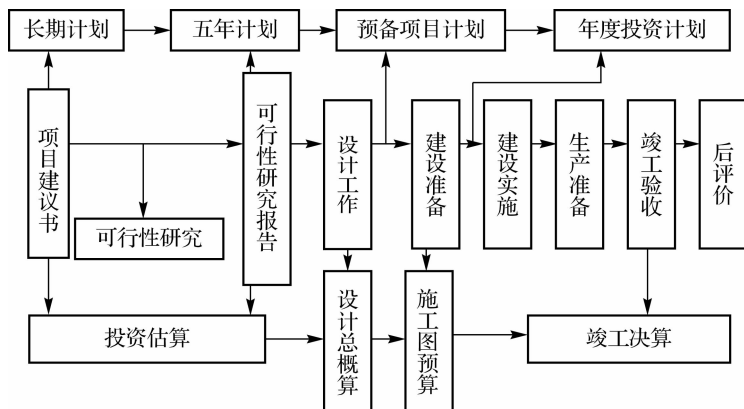


图 1-8 我国工程项目建设程序的主要内容

1. 项目建议书阶段

项目建议书是业主向国家提出的要求建设某一项目的建议文件。编制项目建议书是工程项目建设程序中最初阶段的工作。

项目建议书是为推荐一个拟建项目所做的初步说明,通过论述该项目建设的必要性、建设条件的可行性和获利的可能性等为决策层提供决策依据。项目建议书一般应包括以下几个方面的内容。

- (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。

项目建议书作为投资决策前对拟建工程项目的总体设想,应是一份宏观性的、定性的文件。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。

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。可行性研究是对投资建议、工程项目建设、科研课题等方案的确定所进行的系统的、科学的、综合性的研究、分析和论证的一种工作方法。它是对工程项目在技术上是否可行和在经济上是否合理所进行的科学的分析和论证。

(1)可行性研究的作用。

- ①作为建设工程项目投资决策的依据。
- ②作为向银行等金融组织和机构申请贷款、筹集资金的依据。
- ③作为编制项目初步设计以及进行工程建设的依据。
- ④作为供环保部门审查的依据和向建设工程项目所在地政府、规划部门申请相关建设执照的依据。

⑤作为签订有关合同、协议的依据。

⑥作为建设工程的基础资料。

⑦作为企业组织管理、机构设置、劳动定员和职工培训工作的依据。

(2)可行性研究的内容。各类项目的可行性研究报告的内容不尽相同,但一般应包括以下内容。

①项目提出的背景和依据。

②需求预测以及拟建规模、产品方案及发展方向的技术经济比较和分析。

③技术工艺、主要设备、建设标准。

④资源、原材料、燃料及公用设施情况。

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建设工期和实施进度。



微课:我国工程

项目建设程序的主要内容



⑨投资估算和资金筹措方式。

⑩经济效益和社会效益。

3. 设计工作阶段

设计是对拟建工程的实施在技术上和经济上所进行的全面而详尽的安排,是项目实施的具体化,是组织施工的依据。

在工程项目实施的过程中,设计是将科技成果转化为生产力,形成规模生产能力的关键环节。虽然工程设计的内容多种多样,但其基本任务是一致的,即编制出符合国家有关方针政策、切合实际、安全适用、技术先进、经济效益良好的设计,为促进我国社会主义现代化建设服务。

根据工程项目的不同情况,设计可以分为初步设计和施工图设计,对于重大项目和技术复杂项目,还可根据需要增加技术设计。

(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,其目的是阐明在指定地点、时间和投资控制数额内,拟建项目在技术上的可能性和在经济上的合理性,并通过对工程项目所做出的基本技术经济规定编制项目总概算。如果总概算超过可行性研究报告总投资的 10%,应说明原因并重新报可行性研究报告的原审批单位同意。

(2)技术设计。技术设计应根据初步设计和更详细的调查研究资料进行编制,以进一步解决初步设计中的重大技术问题,使工程项目的设计更具体、更完善,技术经济指标更好。技术设计是初步设计的深化,一般情况下,在设计阶段不需要进行技术设计,但对于那些技术复杂而又缺乏设计经验的工程项目,则需要在设计阶段进行技术设计。

(3)施工图设计。施工图设计是工程设计的最后一个阶段。该阶段是对初步设计(或技术设计)的进一步具体化和形象化,是把初步设计中所有的设计内容和设计方案都绘制成蓝图,并编制施工图预算。施工图设计除了完整地表现建筑物外形、内部空间分割、结构体系、构造状况、建筑群的组成,以及与周围环境的配合,还包括各种运输、通信、管道系统和建筑设备的设计。在工艺设计方面,施工图设计应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

设计完成后,工程项目进入建设准备阶段,该阶段的主要工作包括对场地、材料、施工图纸、承包商等的选择。

按规定进行了建设准备且具备了开工条件以后,建设单位应组织施工建设,即开工。建设单位申请批准新开工项目要经国家发展和改革委员会(以下简称“国家发展改革委”)统一审核后,编制年度大中型和限额以上工程项目开工计划并报国务院批准,由国家发展改革委下达项目计划,而地方政府和国务院其他部门不得自行审批。

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。新开工的项目还必须具备(按施工顺序)至少 3 个月的工程施工图纸,否则不能开工建设。

5. 建设实施阶段

建设实施阶段是项目决策的实施、建成投产、发挥投资效益的关键环节。在建设实施阶段,由于要确保工程项目按期竣工,因此确定项目的开工日期是非常重要的。



6. 生产准备阶段

对于生产性建设项目而言,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。

7. 竣工验收阶段

在工程项目按设计文件的规定内容和施工图纸的要求全部建成后,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着十分重要的作用。

(1)竣工验收的条件。所有基本建设项目按批准的设计文件所规定的内容建成,符合验收标准,即工业项目经过投料试车(带负荷运转)合格,形成生产能力的;非工业项目符合设计要求,能够正常使用的,都应及时组织竣工验收,办理固定资产移交手续。

(2)竣工验收的准备工作。

①整理技术资料。技术资料主要包括土建施工、设备安装方面以及各种有关的文件、合同和试生产情况报告等。

②绘制竣工图。竣工图是真实记录各种地下、地上建筑物等详细情况的技术文件,是对工程进行交工验收、维护、扩建、改建的依据,同时也是使用单位保存的技术资料。竣工图必须准确、完整,符合归档要求,方能交工验收。

③编制竣工决算。建设单位必须及时清理所有财产、物资和未花完或应收回的资金,编制工程竣工决算,分析概(预)算的执行情况,考核投资效益,报请主管部门审核。

8. 后评价阶段

项目后评价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,既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环。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。



技能实训

绘制项目管理组织结构图

1. 实训项目

选择某个企业,查看该企业的组织结构,试对该企业的项目管理组织结构模式进行分析。

2. 实训目的

(1)熟悉项目管理的组织结构模式,能正确判断并绘制出该企业的项目管理组织结构图。

(2)培养学生综合运用理论知识解决实际问题的能力。



3. 实训流程

- (1) 将学生进行分组,每 6~8 人为一组,并选出一名组长。
- (2) 小组成员经过讨论后,选择一个企业作为项目管理分析的实训项目。
- (3) 由组长负责组织小组成员了解该企业的项目管理情况,可网上收集资料,分析企业的管理组织结构,绘制出企业的项目管理组织结构图。
- (4) 各小组选出一名代表进行汇报交流。

4. 实训评价

- (1) 各小组代表对其他小组的汇报交流情况进行打分、评价。
- (2) 指导老师对各小组进行打分、点评。



思考与练习

一、单项选择题

1. 项目所具有的单件性的特征,决定了工程项目管理具有()特点。
A. 约束性 B. 渐进性 C. 一次性 D. 综合性
2. 在以下影响建设工程项目管理目标实现的因素中,()起着决定性的作用。
A. 组织 B. 方法 C. 工具 D. 人
3. 关于线性组织结构的说法,()是错误的。
A. 每个部门的指令源是唯一的
B. 高组织层次部门可以向任何低组织层次下达指令
C. 在特大组织系统中,指令路径会很长
D. 可以避免相互矛盾的指令影响系统运行
4. 根据动态控制原理,项目目标动态控制的第一步工作是()。
A. 调整项目目标 B. 制订纠偏措施
C. 收集项目目标实际值 D. 分解项目目标
5. 项目经理是施工企业任命的一个工程项目的项目管理班子负责人,其主要任务是()。
A. 负责项目的人员配置和物资采购
B. 负责项目的技术管理工作
C. 代表企业法定代表人在项目上行使法律责任
D. 项目目标的控制和组织协调

二、多项选择题

1. 建设工程项目管理的目标包括()。
A. 费用目标 B. 进度目标 C. 质量目标
D. 合同目标 E. 组织目标
2. 项目的基本特征包括()。
A. 一次性 B. 目标性和约束性
C. 重复性 D. 周期性
E. 可逆性



3. 关于项目目标动态控制的说法,正确的是()。
- A. 动态控制首先将项目分解,制订目标控制的计划值
 - B. 当项目的计划值和实际发生偏差时应进行纠偏
 - C. 在项目实施过程中对项目目标进行动态跟踪和控制
 - D. 目标的计划值在任何情况下都应保持不变
 - E. 如有必要,可进行项目目标的调整
4. 建设工程项目按建设性质可分为()。
- A. 新建项目
 - B. 生产性建设项目
 - C. 改建项目
 - D. 扩建项目
 - E. 恢复项目
5. 项目经理的权利包括()。
- A. 生产指挥权
 - B. 人事权
 - C. 财权
 - D. 技术决策权
 - E. 设备、物资、材料的采购与控制权

三、简答题

1. 什么是项目?
2. 什么是建设工程项目?建设工程项目的特点有哪些?
3. 试分析建设工程项目管理目标之间的关系。
4. 建设工程项目管理的任务有哪些?
5. 什么是项目管理责任制?其核心是什么?



文档:习题答案