



高等学校土建类专业 **应用型本科** “十三五” 规划教材
高等学校土建类专业 **“互联网+”** 创新教材

建设工程项目管理

JIAN SHE GONG CHENG XIANG MU GUAN LI ▶

主编 周雯雯 杨 易

主审 赵 峰



武汉理工大学出版社

WUTP

Wuhan University of Technology Press

高等学校土建类专业应用型本科“十三五”规划教材
高等学校土建类专业“互联网+”创新教材

建设工程项目管理

主 编 周雯雯 杨 易
副主编 刘 秦 季 璐
主 审 赵 峰



武汉理工大学出版社

· 武 汉 ·

内 容 提 要

“建设工程项目管理”课程是众多高校工程管理专业及相关专业的重要课程,本书的主旨是理论结合案例、简明易懂,更适用于应用型本科院校的专业课程教学。全书共8章,主要内容包括概论、建设工程项目组织管理、建设工程项目成本控制、建设工程项目进度控制、建设工程项目质量和安全管理、建设工程项目采购与合同管理、建设工程项目风险管理、建设工程项目信息管理等。每章前面都设有教学目标和引导案例,章末设有复习思考题,章节正文部分还穿插有丰富的阅读材料,以拓展学生的知识点。

本书可作为工程管理专业和土木工程专业的核心课程教材,也可供房地产企业、施工企业、咨询公司等从事工程管理相关工作的人员参考使用。本书可与“工程项目管理”精品资源课程、“工程项目管理”在线课程的网络平台等相互配合使用。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程项目管理/周雯雯,杨易主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2018.11
ISBN 978-7-5629-5646-4

I. ①建… II. ①周… ②杨… III. ①基本建设项目-项目管理 IV. ①F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 183220 号

项目负责人:王利永 (027-87106428)

责任编辑:王思

责任校对:雷芳

封面设计:博壹臻远

出版发行:武汉理工大学出版社

地址:武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮编:430070

网址:<http://www.wutp.com.cn>

经 销 者:各地新华书店

印 刷 者:荆州市鸿盛印务有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:14.25

字 数:332 千字

版 次:2018 年 11 月第 1 版

印 次:2018 年 11 月第 1 次印刷

印 数:3000 册

定 价:35.00 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:027-87515778 87515848 87785758 87165708(传真)

· 版权所有,盗版必究 ·

高等学校土建类专业应用型本科“十三五”规划教材

编 审 委 员 会

顾 问: 马成松 江义声 杜月中 孟高头 郑 毅 唐友尧 熊丹安
主 任: 李新福 杨学忠
副 主 任: (按姓氏笔画排列)

王 琳 刘 鹏 向惠生 许立强 许程洁 张伯平 张志国
张秀成 杨子江 杨和礼 沈建增 苏宝胜 邹建奇 陈升平
陈礼和 陈宜虎 陈俊杰 陈 蓓 姚金星 姜 袁 柳立生
胡铁明 荀 勇 袁海庆 黄开平 蒋沧如

委 员: (按姓氏笔画排列)

牛秀艳 王 伟 王有凯 王晓琴 邓 训 史兆琼 宁文峰
刘广杰 刘 伟 刘 江 刘红霞 刘 芳 刘莉莎 刘富勤
刘 斌 刘黎虹 吕丽平 孙 艳 毕 艳 许汉明 吴秀丽
宋 平 宋非非 张 敏 张淑华 张朝新 张端丹 张耀东
李永信 李武生 杜文学 杜春海 杨双全 沈中友 苏 卿
邹祖绪 陈华菊 陈金洪 周文昉 周 燕 罗 章 郎秋玲
施鲁莎 柯于锴 胡忠君 赵元勤 赵 亮 赵 峰 徐中秋
徐 珍 贾 贞 高成梁 高 洁 黄 非 彭 第 程 瑶
董晓琳 韩东男 熊海滢 熊瑞生 赫桂梅

总责任编辑: 于应魁

秘 书 长: 王利永

P 前言

reface

“建设工程项目管理”课程是高等院校工程管理专业和土木工程专业的核心课程,其应用性和实践性较强。在当前形势下,应用型本科院校的建设工程项目管理课程综合改革具有必要性,应从教学内容、教学模式、实践教学及考核方式等多方面制定具体可行的措施实施课程改革。本书正是从应用型本科院校的建设工程项目管理课程综合改革的需要出发,基于学生未来职业发展需要进行编写。书中包含丰富的案例和扩展知识,与“工程项目管理”精品资源课程、“工程项目管理”在线课程等网络平台相互配合,便于老师使用情景教学法、项目教学法等教学,使学生学会将理论知识运用到实践中,为以后的工作打下坚实的基础。

本书由武汉华夏理工学院、西南财经大学天府学院、黄河科技学院共同合作编写。其中,周雯雯、杨易担任主编,刘秦、季璐担任副主编。具体编写分工如下:武汉华夏理工学院杨易、周薇、黄晨完成第1、2章的编写,西南财经大学天府学院季璐完成第3章的编写,武汉华夏理工学院周雯雯完成第4、5章的编写,黄河科技学院刘秦完成第6~8章的编写。全书在线题库等数字资源由杨易负责整理提供。

武昌理工学院城市建设学院赵峰担任本书的主审,并对本书的出版提出了诸多宝贵意见和建议。

本书基于“互联网+教育”等教学理念,与北京超星公司共同合作开发了在线习题测试系统,通过安装“学习通”APP,扫描书中二维码,即可对相关知识点进行在线测试,还可获取相关阅读材料,便于学生及时巩固所学知识和教师对教学质量的把握。

由于编者水平有限,加之编写时间也较仓促,书中难免存在谬误及不足之处,恳请各位读者批评指正。

编者

2018.7.6

1 概论	(1)
教学目标	(1)
引导案例	(1)
1.1 建设工程项目管理的含义	(3)
1.1.1 项目与项目特征	(3)
阅读材料 1	(4)
1.1.2 建设工程项目与建设工程项目管理	(5)
阅读材料 2	(6)
阅读材料 3	(7)
1.2 建设工程项目管理过程、主体及其内容	(9)
1.2.1 建设工程项目管理过程	(9)
1.2.2 建设工程项目管理主体	(10)
1.2.3 建设工程项目管理内容	(11)
1.3 建设工程项目管理的生命周期	(11)
阅读材料 4	(12)
复习思考题	(13)
2 建设工程项目组织管理	(15)
教学目标	(15)
引导案例	(15)
2.1 组织理论及建设工程项目组织论研究的内容	(16)
2.1.1 组织理论	(16)
2.1.2 建设工程项目组织论研究的内容	(16)
2.2 建设工程项目结构	(17)
2.2.1 建设工程项目的工作分解结构	(17)
阅读材料 1	(18)
2.2.2 建设工程项目的项目结构编码	(18)
2.3 建设工程项目管理的组织结构	(20)
2.3.1 组织结构模式	(20)
阅读材料 2	(23)
2.3.2 项目经理	(24)
2.4 组织分工	(26)
2.4.1 组织分工的内容	(26)

2.4.2 组织分工的基本流程·····	(26)
2.5 工作流程组织·····	(27)
2.5.1 工作流程组织的定义·····	(27)
2.5.2 工作流程组织的表现形式·····	(27)
阅读材料 3 ·····	(28)
复习思考题 ·····	(29)
3 建设工程项目成本控制 ·····	(31)
教学目标 ·····	(31)
引导案例 ·····	(31)
3.1 建设工程项目成本概述·····	(32)
3.1.1 建设工程项目成本的含义·····	(32)
3.1.2 建设工程项目总投资的构成·····	(32)
3.1.3 建设工程项目成本的形成·····	(35)
3.2 建设工程项目成本计划·····	(36)
3.2.1 建设工程项目成本计划的定义·····	(36)
3.2.2 建设工程项目成本计划的编制·····	(37)
3.3 建设工程项目成本控制·····	(47)
3.3.1 建设工程项目成本控制的定义·····	(47)
3.3.2 建设工程项目成本控制的原则·····	(47)
3.3.3 建设工程项目成本偏差·····	(47)
3.3.4 建设工程项目成本控制的程序·····	(49)
3.3.5 建设工程项目成本控制的内容·····	(52)
3.3.6 建设工程项目成本控制的方法·····	(53)
复习思考题 ·····	(57)
4 建设工程项目进度控制 ·····	(60)
教学目标 ·····	(60)
引导案例 ·····	(60)
4.1 建设工程项目进度控制概述·····	(61)
4.1.1 进度控制的基本含义及目标·····	(61)
4.1.2 进度控制的基本程序·····	(62)
4.1.3 项目进度计划系统·····	(62)
4.2 建设工程项目进度计划的编制和网络计划技术·····	(65)
4.2.1 进度计划的编制·····	(65)
4.2.2 网络计划技术·····	(68)
阅读材料 1 ·····	(68)
阅读材料 2 ·····	(69)
4.3 建设工程项目进度计划的检查与调整方法·····	(86)

4.3.1	进度计划检查的主要工作	(86)
4.3.2	进度计划的检查及比较方法	(86)
4.3.3	进度计划的检查内容与检查报告	(91)
4.3.4	进度计划的调整	(92)
4.4	建设工程项目进度控制的措施	(93)
4.4.1	影响施工项目进度的因素	(93)
4.4.2	进度控制的任務及进度控制的措施	(94)
4.4.3	工程项目进度控制的总结	(95)
	复习思考题	(96)
5	建设工程项目质量和安全管理	(98)
	教学目标	(98)
	引导案例	(98)
5.1	建设工程项目质量管理概述	(100)
5.1.1	建设工程项目质量控制的基本概念	(100)
5.1.2	工程项目质量控制的影响因素	(101)
5.1.3	质量管理思想和方法	(103)
5.2	建设参与方的质量责任和义务	(105)
	阅读材料 1	(105)
5.2.1	建设单位的质量责任和义务	(105)
5.2.2	勘察、设计单位的质量责任和义务	(106)
5.2.3	施工单位的质量责任和义务	(106)
	阅读材料 2	(107)
5.2.4	工程监理单位的质量责任和义务	(108)
	阅读材料 3	(109)
5.3	建设工程项目各阶段的质量控制	(110)
5.3.1	设计准备阶段	(111)
5.3.2	设计阶段	(111)
5.3.3	施工阶段	(112)
5.3.4	验收阶段	(116)
5.4	建设工程项目安全管理体系	(118)
5.4.1	工程项目安全管理概述	(118)
	阅读材料 4	(118)
5.4.2	安全生产责任制	(119)
5.4.3	安全教育与培训	(122)
5.4.4	安全技术措施计划和施工安全技术措施	(123)
5.4.5	安全检查	(125)
	阅读材料 5	(126)

5.5	建设工程项目安全事故应急预案和事故处理	(130)
5.5.1	生产安全事故应急预案的内容	(130)
5.5.2	生产安全事故应急预案的管理	(131)
5.5.3	职业健康安全事故的分类和处理	(133)
	复习思考题	(137)
6	建设工程项目采购与合同管理	(139)
	教学目标	(139)
	引导案例	(139)
6.1	建设工程项目采购模式及内容	(140)
6.1.1	建设工程项目采购模式的内涵	(140)
6.1.2	建设工程项目采购模式	(141)
	阅读材料 1	(145)
6.2	建设工程项目施工招标与投标	(147)
6.2.1	招标投标概述	(147)
6.2.2	建设工程项目招标	(149)
	阅读材料 2	(152)
6.2.3	建设工程项目投标	(153)
6.3	建设工程项目合同管理	(155)
6.3.1	建设工程项目合同概述	(155)
6.3.2	建设工程项目合同管理	(159)
	阅读材料 3	(162)
6.3.3	建设工程项目合同索赔管理	(164)
	阅读材料 4	(170)
	阅读材料 5	(171)
	复习思考题	(173)
7	建设工程项目风险管理	(175)
	教学目标	(175)
	引导案例	(175)
7.1	建设工程项目风险管理概述	(175)
7.1.1	风险	(175)
7.1.2	工程项目风险	(177)
	阅读材料 1	(177)
	阅读材料 2	(178)
	阅读材料 3	(179)
7.1.3	工程项目风险管理	(181)
7.2	建设工程项目风险识别	(182)
7.2.1	风险识别的概念	(182)

7.2.2	风险识别的依据	(183)
7.2.3	风险识别的程序	(183)
7.2.4	风险识别的方法	(184)
7.3	建设工程项目风险分析与评估	(186)
7.3.1	工程项目风险分析	(186)
7.3.2	工程项目风险评价	(188)
7.4	建设工程项目风险控制方法与风险对策	(191)
7.4.1	工程项目风险因素	(191)
7.4.2	风险控制的程序	(192)
7.4.3	风险防范的原则	(193)
7.4.4	风险防范对策	(194)
	阅读材料 4	(194)
	阅读材料 5	(195)
	阅读材料 6	(198)
	阅读材料 7	(200)
	复习思考题	(201)
8	建设工程项目信息管理	(204)
	教学目标	(204)
	引导案例	(204)
8.1	建设工程项目信息管理的任务	(204)
8.1.1	建设工程项目信息管理的含义和目的	(204)
8.1.2	建设工程项目信息管理的任务	(205)
8.2	建设工程项目信息管理系统建设	(206)
8.2.1	建设工程项目信息管理系统各子系统的基本功能	(206)
8.2.2	建设工程项目信息管理系统的构成	(207)
8.3	建设工程项目信息管理过程中的各类实用软件	(208)
8.3.1	工程量计算软件	(208)
8.3.2	投标报价类软件	(208)
8.3.3	预算、决算类管理软件	(209)
8.3.4	工程项目管理类软件	(209)
8.3.5	综合类软件	(210)
	阅读材料 1	(210)
	复习思考题	(213)
	参考文献	(215)

1 概 论



教学目标

本章主要讲述建设工程项目管理的基本内涵。通过本章学习,应达到以下目标:

- (1) 理解建设工程项目和建设工程项目的概念;理解建设工程项目管理的内容。
- (2) 掌握建设工程项目管理过程及建设工程项目管理生命周期。
- (3) 熟悉建设工程项目管理参与主体。



引导案例

一个工厂扩建项目建设过程中的矛盾

雅各的电子公司急需扩建以适应公司的快速成长,并实现企业竞争力的提升。

雅各在一次商会上碰到了 A 承包商的股东安迪,他向安迪讲了他的扩建需要。安迪说:“克莱门森先生,我们能为你做些事情。我们已经做了许多类似的项目,像你知道的那样,这个地区商业发展得很快,而找到一个承包商并不容易。但是,很幸运,我俩相遇了。我们刚好完成了另外一个项目,如果我俩能很快达成一致的话,也许我们马上就能为你的项目工作了。听上去你们现在似乎真需要马上开始扩建工作,我想我们可以帮你们完成。”

雅各认为 A 承包商的价格很合理,就同 A 承包商签订了一份有关设计和扩建工厂的合同。扩建的地方主要用于储存新来的原材料和最终产成品。他同意在合同中加入奖金条款,如果 A 承包商能够在 12 个月完成项目而不是通常需要的 15 个月,将另外得到合同金额的 10% 作为奖金。14 个月以后,安迪和 A 承包商新聘用的项目经理格里一起走进了雅各的办公室。

安迪说:“我们已经按时并在预算内完成了你们的工厂扩建计划。我们有时不得不和一些下一级承包商发生争吵,但这就是商业运作的方式。有些时候,你也要采取像流氓一样强硬的方式才能完成你的工作。”

雅各说:“那么,有一些问题……”

安迪打断他说:“在一个这样的大型项目中,总是存在很多问题,而很多人都会产生疑问。但是那是经常发生的,不要再关心那些问题了,最后项目毕竟是完成了。如果我能够帮你解决你目前面临的其他项目的问题的话,也许我们又能够在一起合作了。”说完,安迪他们迅速离开了雅各的办公室。

他们离开后,雅各有一些懊恼,同时也很生气。他自言自语道:“别的项目?他认为我是什么样的人?按时并且在预算内完成项目,他认为那就是项目所包含的全部内容吗?这个项目简直就是一个噩梦。由于他们提出的变更,项目完工的成本超出了 A 承包商最初价格的 50%。他们从来就没有问过我,也不听从我的意见,也从来不告诉我项目的进展情况,也从

回复我的电话。简直就是一群无赖！我绝对不会再和他们合作了。”

安迪告诉格里：“刚才你去的地方，又是一个对 A 公司满意的客户，而且也是相当幼稚的一个（安迪抿着嘴笑）。我知道我们能够在 12 个月完成这个项目，但是我知道他正处在急需当中，我就告诉他，项目将要花 15 个月的时间，然后让他同意如果我们能够 12 个月完成就支付给我们一笔奖金。”

格里回答说：“安迪，我有一种感觉，也许克莱门森先生根本就不满意。我的意思是，他真的并没有说他觉得满意。”

“他也没说他不满意呀。”安迪突然说，“而且，他从来就没有对这个项目感过兴趣，他从来没有要求召开任何会议，当我们试图安排一次会议的时候，他总说太忙了。同时，他总是推迟付款——就像个流氓或者别的什么那样无耻地做事。相信我，他满意 A 公司所做的事情。他是如此渴望做这个项目，而我们为他按时并且在预算之内完成了这个项目。同时我们在这个项目上赚了一大笔钱，所以我们都是胜利者。”

“实际上，我要用雅各作为给新的客户的一个例证。我们将在今天下午见面，同时讨论一下他们的需求建议书。客户总是希望借鉴以前的项目，但是很显然，他们几乎从来就不联系那些老客户。”

针对这个故事，你体会到建设工程项目实施过程中的种种矛盾冲突了吗？请思考以下几个问题：

- (1) 雅各在他最初见到安迪和在项目实施的过程中本应做些什么？
- (2) 格里在这个建设工程项目实施过程中是什么身份，他应该做些什么？
- (3) 项目完成后，各方应如何对项目绩效进行评估，以为下次类似的案子作一个参考？
- (4) 安迪在他与雅各在办公室的会面中应该做些什么？
- (5) 在安迪与雅各签订的最初合同及在项目实施的过程中，安迪本应做什么？

一个典型的建设工程项目，实施过程中存在如此多的参与方，如此多的目标，如此多的问题，而这种建设工程项目在社会生产过程中比比皆是，作为工程管理专业的学生，我们如何面对这些矛盾，并采用合理的手段规避这些问题呢？这些问题基本可以通过“建设工程项目管理”课程来寻找到答案。

“鸟儿不懂空气动力学却能飞翔”，为什么呢？因为鸟儿具备飞翔的本能。如果是人类想飞上天空呢？则本能失去了决定性的作用，人类只能从探索动力学、空气动力学等理论开始从而最终征服天空。一个人没有任何项目管理学的经验，他能打理好自己某些重大的日常事务，比如完成一次婚礼、组织一次生日聚会（这些事件都具有项目的一般特征）等。但是如果有些任务是完成一个新型软件的开发、组织一次大型奥运会、管理一组大型工程的实施，那么他就没办法拍着胸脯保证自己能完成了。因为我们所管理对象的复杂程度越来越高，对我们的管理能力的要求突破了本能的限度。因此，人类经过数以千百年的发展，经过那些超出个体人类或小众人类能力的一个个任务，在失败和成功的经验中逐渐形成了现代较完善的项目管理知识体系。

如果将项目对象逐渐细化，不同专业项目的主体是不同的，本书所关注的主体是建设工程项目及建设工程项目管理。因此，对建设工程项目管理概念的理解，必须建立在对项目及项目管理理解的基础上。

1.1 建设工程项目管理的含义

1.1.1 项目与项目特征

1.1.1.1 项目的定义

项目一词已被广泛应用于经济社会的各个方面。许多管理专家或组织从不同的角度和立场对项目进行了定义。较权威的定义有：

(1) 1964 年 Martino 将项目定义为：项目为一个具有规定开始和结束时间的任务，它需要使用一种或多种资源，具有许多个为完成该任务（或该项目）所必须完成的互相独立、互相联系、互相依赖的活动。

(2) 美国项目管理权威机构——项目管理协会（Project Management Institute, PMI）认为：项目是为了完成某一独特的产品或服务，以达到一个独特的目的而临时进行的一次性努力（Project is a temporary endeavor undertaken to create a unique product or service to achieve a unique purpose）。

(3) 德国工业标准 DIN 69901 将项目定义为：项目是指在总体上符合如下条件的具有唯一性的任务（计划）：具有预定的目标；具有时间、财务、人力和其他限制条件；具有专门的组织。

(4) 英国标准协会发布的《项目管理指南》将项目定义为：具有明确的开始和结束点，由某个人或某个组织所从事的具有一次性特征的一系列协调活动，以实现所要求的进度、费用及各功能等特定目标。

(5) 国际标准《质量管理——项目管理质量指南（ISO 1006）》将项目定义为：由一组有起止时间、相互协调的受控活动所组成的特定过程，该过程要达到符合规定要求的目标，包括时间、成本和资源的约束条件。

(6) 《中国工程项目管理知识体系 C-PMBOK》将项目定义为：项目是一个特殊的将被完成的有限任务。它是在一定时间内，满足一系列特定目标的多项相关工作的总称。

(7) 世界银行认为：所谓项目，一般系指同一性质的投资，或同一部门内一系列有关或相同的投资，或不同部门内的一系列投资。

构成一个建设工程项目应具有以下五个或其中的几个要素：

- (1) 对土建工程和（或）设备的投资；
- (2) 提供有关设计、工程技术、施工监督以及改进操作和维修等服务；
- (3) 改善项目的实施机构，包括对人员的培训等；
- (4) 改进有关价格、补贴和成本回收等方面的政策；
- (5) 拟建项目实施计划。

按照我国投资计划管理体制，建设工程项目采用如下分类：

- (1) 按建设性质分为新建、扩建、改建、迁建和恢复项目；
- (2) 按建设规模分为大型、中型和小型项目；
- (3) 按建设阶段分为筹建项目、施工项目、建成投产项目和竣工项目；
- (4) 按隶属关系分为部直属项目、部直供项目和地方项目。

因此，一般来说，项目是一个专门组织为实现某一特定目标，在一定约束条件下，所开展的

一次性活动或所要完成的一个任务,以形成独特的产品或服务。项目典型特征包括:①有专门的组织;②有特定的目标;③受资源等条件的制约;④是一次性的活动;⑤项目成果是独特的产品或服务。

 阅读材料 1

项目和企业日常生产运作的联系

人类有组织的生产活动从项目管理特征的角度,可以划分为两大类(图 1-1)。一类是在相对封闭和确定的环境下所开展的重复性、持续性活动或工作,即运营,像企业定型产品的生产与销售、铁路与公路客运系统的经营与运行、工厂特定产品的生产销售等;另一类生产活动是在相对开放和不确定的环境下开展的,具有独特性、一次性的活动或工作,即项目。这两类生产活动都创造一定的产品和服务,但它们之间存在本质的不同。

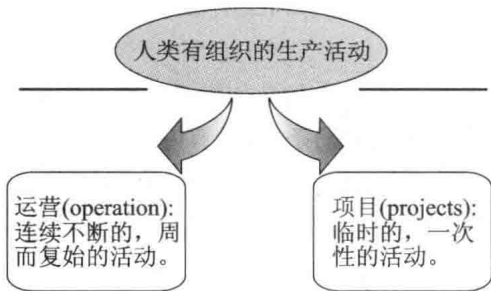


图 1-1 有组织的生产活动

对一个企业而言,很多情况下,墨守成规是其持续发展的绊脚石,只有创新是唯一的长远的出路,因此,企业在经营过程中又会经常面临项目的开发。按美国项目管理认证委员会主席 Paul Grace 的话来说就是:在当今社会,一切都是项目,一切也将成为项目。

企业日常运营与项目的典型区别表现在以下几个方面:

- (1) 从工作的性质看,日常运营存在大量的常规的重复活动,持续不断地进行,而项目是独特性、一次性的努力;
- (2) 从运作的目标来看,日常运营强调效率和有效性,而项目强调项目目标的实现;
- (3) 从运作的环境来看,日常运营的环境相对封闭和确定,而项目的环境相对开放和不确定;
- (4) 从组织体系来看,日常运营的组织体系一般是相对不变和相对持久的,基本按部门来划分,而项目组织体系是相对变化和相对暂时的,按项目团队来划分;
- (5) 从管理模式,日常运营一般按照部门的职能性和直线指挥系统进行管理,而项目按照项目的过程和活动进行管理。

1.1.1.2 项目的特征

从上面的定义中可以归纳出如下社会经济中典型的项目:

- ① 新产品、新服务的开发,如新型家电的开发;
- ② 技术改造或技术革新,如现有设备或流水线的更新改造;
- ③ 工程建设,如住宅、工厂的开发建设;
- ④ 政治或社团组织推行的活动,如希望工程;
- ⑤ 大型体育文化赛事,如奥运会、春节文艺晚会。

可见,项目已渗入社会经济的各个方面。那么基于项目与企业日常运营的区别,项目具有以下明显的特征:

① 一次性。所有的项目都有明确的开始和结尾,并以实现特定的目标为宗旨,而这个目标也构成了衡量项目成败的客观标准。无论成功还是失败,项目都不应该也不可能无限持续下去。成功的项目会在目标实现之时结束或转为运营;而失败的项目则在实现目标的必要性和可行性不复存在时终止。

② 独特性。指项目的可交付成果(产品或服务)具有非重复性的特点。即使名义上相同的项目,如每年的春节联欢晚会、历届奥运会、建设连锁商号的饭店及旅馆等,其内容也不可能完全重复。正如古希腊谚语所说:人不能两次走进同一条河流。

③ 渐进性。项目的实施过程体现为一个向目标推进的逐步完善的过程。这个过程不但涉及项目可交付成果的逐步完善,同时也涉及项目组织的经验积累和学习曲线,后者就形成了“组织过程资产”。

④ 不确定性。导致项目非重复性的主要原因是其外部条件以及实施过程的不确定性,这说明人类对世间事物的认识具有局限性。人们需要在一个渐进的探索过程中不断突破其局限性,其中的不确定性不可避免地会为项目带来风险。



【扫码演示】

1.1.2 建设工程项目与建设工程项目管理

1.1.2.1 工程项目

(1) 工程项目的定义

按《中国百科大辞典》的定义,工程包含两层意思,一是指将自然科学原理应用到工农业生产部门中而形成的各学科的总称,如机械工程、土木工程、生物工程和医学工程等,是劳动人民在生产实践中的经验总结,又通过生产实践不断提高和发展。其目的在于利用和改造自然来为人类服务。二是指具体的基本建设项目,如南京长江大桥工程、葛洲坝水利工程和宝钢工程等。

而《建筑经济大辞典》对工程项目的定义则为:建设工程项目亦称“单项工程”,是指在建设项目中,具有单独设计文件,建成后能够独立发挥设计规定的生产能力或效益的工程,是建设项目的组成部分。例如,建一个机床厂是一个基本建设项目,它的铸工、锻工、加工、装配等生产车间及其他辅助车间、公用工程、仓库、住宅等都是单项工程。把建设项目划分为若干单项工程,主要目的是更精确地反映建设成果,便于比较分析和进行综合研究,从而促进计划管理和加强经济核算。

建设工程项目如一个工厂、一个国营农场、一个独立的水利工程、一条铁路等,可以包括若干个工程项目(或单项工程),也可只是一个独立的工程项目。建设项目所需投资总额,通过编制总概算确定。本书研究的主要对象是建设工程项目即单项工程的管理过程,但会综合考虑建设项目的统筹管理。

(2) 建设工程项目的特点

建设工程项目除具备一般项目的特征之外,还具有以下特点:

① 投资额巨大,建设周期长。由于建设工程项目规模大、技术复杂、涉及的专业面广,因此,从项目设想到施工、投入使用,少则需要几年,多则需要十几年。同时,由于投资额巨大,这就要求项目建设只能成功,不能失败,否则将造成严重后果,甚至影响国民经济发展。

② 整体性强。建设工程项目是按照一个总体设计建设的,是可以形成生产能力或使用价值的若干单位工程的总体。

③ 具有固定性。建设产品的地理位置的固定性,使其设计具有单一性,不能成批生产(建设),也给实施带来难度,且受环境影响大,管理复杂。

阅读材料 2

建设项目案例及特征

某实业公司拟建一度假村,选址在浦东国际机场与芦潮港连线中部地段,占地面积约10000 m²,主要包括欧式别墅区、主楼、副楼、游泳馆、射击馆、钓鱼台、停车场、职工宿舍,并在周边道路布置绿地。建成后将集休闲、娱乐、会议、餐饮等多种功能于一体。各配套项目经向有关单位征询,可配合解决。项目总投资1亿元人民币,建设周期2年。

这是一个典型的综合性的建设项目,从该建设项目的概况来看,建设项目投资较大,建设周期较长;同时,整个建设项目的功能设计需具有一体性,这样才能提高建设项目投用后的使用效率;建设项目不可以离地而建,因此,固定的建设位置是它的特征之一。

(3) 建设工程项目的组成

建设工程项目可分为单项工程、单位(子单位)工程、分部(子分部)工程和分项工程。从单项工程到分项工程的过程,实际是建设工程项目按照系统性和施工工艺特征进行从整体到局部的分解过程。图 1-2 描述了某大学建设项目从单项工程到分项工程的部分分解过程。

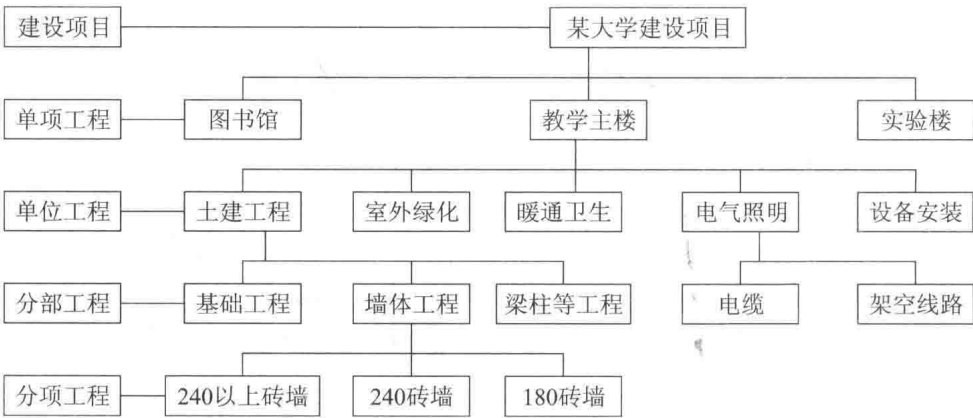


图 1-2 某大学建设项目的组成图(部分)

① 单项工程。单项工程是指在一个建设工程项目中,具有独立的设计文件,竣工后可以独立发挥生产能力或效益的一组配套齐全的建设工程项目。单项工程是建设工程项目的组成部分,一个建设工程项目可以仅包括一个单项工程,也可以包括许多单项工程。

② 单位(子单位)工程。单位工程是指具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物。对于建筑规模较大的单位工程,可将其能形成独立使用功能的部分作为一个子单位工程。具有独立施工条件和能形成独立使用功能是单位(子单位)工程划分的基本要求。

③ 分部(子分部)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。一般工业与民用建筑工程的分部工程包括:地基与基础工程、主体结构工程、装饰装修工程、屋面工程、给排水及采暖工程、电气工程、智能建筑工程、通风与空调工程、电梯工程等。当分部

工程较大或较复杂时,可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等将其划分为若干子分部工程。

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。分项工程既有其作业活动的独立性,又有相互联系、相互制约的整体性。

1.1.2.2 建设工程项目管理

(1) 建设工程项目管理定义

建设工程项目管理,就是为了使建设工程项目在一定的约束条件下取得成功,对项目的所有活动实施决策与计划、组织与指挥、控制与协调等一系列工作的总称。建设工程项目管理是一种一次性管理、全过程的综合性管理及约束性强的控制管理。

(2) 建设工程项目管理的特点

建设工程项目管理是以目标控制为核心的管理活动,其特征包括以下几点:

① 目标的明确性。任何建设工程项目都具有明确的目标,这一目标将通过对工程的质量、进度、费用、安全等方面的具体要求来明确,建设工程项目的参与各方都必须在满足这些要求的前提下开展各项工作,通过各方的努力来最终实现项目的预定目标。

② 责任的具体性。在建设工程项目的实施过程中,建设工程项目参与各方都有自己的具体职责和任务,这些职责和任务一般通过工程合同来确定,如建设工程设计合同、建设工程施工合同、建设工程监理合同等,这些合同通过相应的规定来约束各方。各方为了完成任务,项目管理机构要制定相应的制度和规定,赋予完成该任务人员相应的权利和义务,使建设工程项目的各项责任落实到位。

③ 管理的复杂性。对建设工程项目的管理是一个全过程的综合性管理,它包括项目的前期策划、工程立项、工程设计、工程施工、材料供应等多个环节,又涉及业主方的项目管理、设计方的项目管理、施工方的项目管理、监理方的项目管理及材料供应方的项目管理等。因此,建设工程项目管理无论从纵向上看还是从横向上看,涉及的要素繁多,过程复杂,其具有管理复杂的特点。

④ 过程的综合性。建设工程项目的实施过程是一个综合性过程,这个综合性不仅体现在项目的各项内容都具有一定的相互关联,还体现在都需要考虑对方对自己带来的约束和影响,而且也需要考虑自己对其他方带来的影响,如工程设计不仅要满足投资者的要求,还要考虑到工程施工的便利和科学;工程施工不仅要考虑进度要求,还要兼顾投资和质量目标。

⑤ 方法的科学性。为了完成项目预定的任务,建设工程项目管理必须考虑到建设工程项目实施过程中可能出现的各种问题,提前制订计划,做出安排。在项目前期,要对项目进行可行性分析;在进行施工之前,要进行施工组织设计;在施工过程中,要进行合理的资源调配,对项目各方进行科学的管理,采用科学的方法确保工程目标的实现。



【扫码演示】



阅读材料 3

我国真正意义上建设工程项目管理的开端——鲁布革工程

鲁布革水电站引水系统工程是我国第一个利用世界银行贷款,并按世界银行的规定进行国际竞争性招标和项目管理的工程。1982年进行国际招标,1984年11月正式开工,1988年