

高等院校土建类创新规划教材 基础课系列

建设工程项目管理

宋伟香 主 编
何长全 黄小雁 副主编



TUJIANLEI
CHUANGXINGUIHUA

- ◆ 和建设执业资格考试接轨，着眼于培养学生从事建设工程项目管理工作的基本能力。
- ◆ 从基本理论体系出发，以工程素质为培养对象，以工程项目建设全过程为主线，系统全面地介绍工程项目管理知识。

清华大学出版社

高等院校土建类创新规划教材 基础课系列

建设工程项目管理

宋伟香 主 编

何长全 黄小雁 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书内容涵盖了建设工程项目管理的基本概念,建设工程项目管理组织、项目前期策划与决策、项目勘察和设计管理、招标与投标管理、质量管理、进度管理、费用管理、合同管理、职业健康安全与环境管理、竣工验收与后评价管理的基本方法,以及建设工程项目风险管理、信息管理等基本知识。本书结合我国工程项目管理的最新成果和经验,注重理论联系实际应用,注重和建造师执业资格考试接轨,着眼于培养学生从事建设工程项目管理的基本能力,具有很强的实用性和可操作性。

本书主要用作高等院校工程管理、土木工程、工程造价专业的教材或教学参考书,也可供土建类其他专业的教学,还可供工程项目经理、工程技术人员和管理人员等学习参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

建设工程项目管理/宋伟香主编. —北京:清华大学出版社, 2014

(高等院校土建类创新规划教材 基础课系列)

ISBN 978-7-302-35717-9

I. ①建 II. ①宋… III. ①基本建设项目—项目管理—高等学校—教材 IV. ①F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 060811 号

责任编辑:季春明

装帧设计:杨玉兰

责任校对:周剑云

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:24

字 数:584 千字

版 次:2014 年 5 月第 1 版

印 次:2014 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:43.00 元

产品编号:055612-01

前 言

随着我国改革开放的深入和建设事业的迅速发展,我国基本建设领域正在逐步与国际接轨,工程项目管理作为一种成熟的管理理念和管理模式,日益受到人们的广泛重视。为了提高工程项目管理技术人员的素质,规范施工管理行为,保证工程质量和施工安全,根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》和国家有关执业资格考试制度的规定,原人事部和建设部联合颁发了《建造师执业资格制度暂行规定》,对从事建设工程项目总承包及施工管理的专业技术人员实行建造师执业资格制度,并规定 2008 年 2 月 27 日以后,国家大中型工程建设的项目经理必须由一级注册建造师担任。“建设工程项目管理”即是一级建造师执业资格考试的科目之一。为了给建设领域培养合格的人才,我国许多高等院校工程管理、土木工程、工程造价等专业本科生教学的管理平台课程中都开设了工程项目管理课程,有些学校还面向更广的范围开设公共选修课。

工程项目管理是一门具有很强的理论性、综合性和实践性的课程,是培养学生掌握一定的工程项目管理专业理论和初步的工程项目管理业务能力的主要途径。因此,本书编者依据教育部及高等学校土建学科教学指导委员会的相关精神,在参阅了大量国内外参考资料,总结了工程项目管理课程的长期教学经验的基础上,结合一级注册建造师执业资格考试内容和大纲要求,从基本理论体系出发,以工程素质为培养对象,以工程项目建设的全过程为主线,系统全面地介绍了工程项目管理知识内容,着重地介绍了工程项目管理的目标控制及工程项目建设各阶段的管理工作,注重理论联系实际和应用性,力求深入浅出,有利于教师讲课和学生自学。

本书综合考虑了工程项目质量、费用、进度三大目标之间的对立统一关系,系统阐述了工程项目从前期策划决策、项目实施到竣工验收投入使用全过程的项目管理工作。本书内容包括建设工程项目管理概论、建设工程项目管理组织、建设工程项目前期策划与决策、建设工程项目勘察和设计管理、建设工程项目招标投标管理、建设工程项目质量管理、建设工程项目进度管理、建设工程项目费用管理、建设工程项目合同管理、建设工程项目职业健康安全与环境管理、建设工程项目风险管理、建设工程项目信息管理、建设工程项目竣工验收及后评价等。

本书由莆田学院宋伟香副教授担任主编,并负责统稿。安徽建筑工业学院何长全、华侨大学厦门工学院黄小雁担任副主编。第 1、6、8、10、13 章由宋伟香编写;第 3~5、9、11 章由何长全编写;第 2、7、12 章由黄小雁编写。

本书可作为高等院校工程管理、土木工程、工程造价专业的教材或教学参考书,也可以作为相关专业工程项目经理、工程技术人员和管理人员以及工程管理爱好者的学习参考书。



本书在编写过程中，参阅了有关专家、学者的论著，在此致以诚挚的谢意。同时也要感谢出版社工作人员为本教材的出版所作的艰辛工作和努力。

由于编者水平有限，时间仓促，本书的疏漏和错误在所难免，恳请有关专家、同行及广大读者不吝赐教、批评指正，对此我们将不胜感激。

编 者

目 录

第 1 章 建设工程项目管理概论..... 1	2.2 组织结构的基本类型、特点和适用范围..... 25
1.1 建设工程项目管理概述..... 2	2.2.1 直线式组织结构..... 25
1.1.1 项目..... 2	2.2.2 职能式组织结构..... 26
1.1.2 建设工程项目..... 3	2.2.3 矩阵式组织结构..... 27
1.1.3 建设工程项目管理..... 6	2.2.4 动态网络型组织结构..... 30
1.2 建设工程项目的建设程序..... 7	2.3 建设工程项目结构..... 31
1.2.1 基本概念..... 7	2.3.1 建设工程项目结构定义..... 31
1.2.2 我国现行的工程项目建设程序..... 8	2.3.2 建设工程项目的项目结构分解..... 32
1.2.3 世界银行贷款项目的建设程序..... 10	2.3.3 建设工程项目结构的编码..... 32
1.3 建设工程项目管理各方的目标和任务..... 11	2.4 建设工程项目管理组织..... 33
1.3.1 业主方项目管理的目标和任务..... 11	2.4.1 建设工程项目管理组织的定义及特征..... 33
1.3.2 设计方项目管理的目标和任务..... 11	2.4.2 建设工程项目管理组织的运行要素与主要内容..... 35
1.3.3 施工方项目管理的目标和任务..... 12	2.5 建设工程项目管理组织结构的类型与选择..... 37
1.3.4 材料设备供货方项目管理的目标和任务..... 12	2.5.1 建设工程项目管理组织的主要类型..... 37
1.3.5 建设工程项目总承包方项目管理的目标和任务..... 12	2.5.2 建设工程项目管理组织结构的选择..... 43
1.4 工程项目管理理论体系的产生与发展..... 16	2.6 项目经理..... 44
本章小结..... 17	2.6.1 项目经理的概念..... 44
思考题..... 17	2.6.2 项目经理的工作任务和责、权、利..... 45
第 2 章 建设工程项目管理组织..... 19	2.6.3 项目经理的责任制..... 47
2.1 组织与组织论..... 20	2.6.4 项目经理的执业资格与管理..... 48
2.1.1 组织的概念和特征..... 20	本章小结..... 50
2.1.2 组织设计..... 21	思考题..... 50
2.1.3 组织结构..... 23	第 3 章 建设工程项目前期策划与决策..... 51
2.1.4 组织论..... 24	3.1 建设工程项目的前期策划与项目定位..... 52



3.1.1 建设工程项目前期策划	
概述	52
3.1.2 建设工程项目定位	54
3.2 建设项目投资机会研究与	
可行性研究	56
3.2.1 投资机会研究	56
3.2.2 可行性研究	58
3.3 建设工程项目评估	62
3.3.1 建设工程项目评估概论	62
3.3.2 建设项目评估的内容	66
3.3.3 建设项目评估的步骤和方法	70
本章小结	74
思考题	74

第4章 建设工程项目勘察和设计管理

4.1 勘察设计管理概述	76
4.1.1 建设工程项目勘察设计的概念	
及主要内容	76
4.1.2 建设工程项目设计的作用	77
4.1.3 勘察设计单位的资格审查	78
4.2 勘察、设计任务的委托及	
合同管理	78
4.2.1 勘察、设计合同的订立	78
4.2.2 勘察合同的履行	81
4.2.3 设计合同的履行	83
4.2.4 勘察、设计合同的索赔	88
4.2.5 勘察、设计合同管理	89
4.3 建设工程项目勘察管理	90
4.3.1 工程项目勘察内容	90
4.3.2 工程项目勘察成果审查	91
4.4 建设工程项目设计管理	92
4.4.1 工程项目设计的内容	92
4.4.2 工程项目设计的三大目标	94
4.4.3 工程项目设计的三大控制	96
4.4.4 初步设计的管理	97
4.4.5 技术设计的管理	99
4.4.6 施工图设计的管理	99
本章小结	101
思考题	102

第5章 建设工程项目招投标管理

5.1 建设工程项目招投标概述	104
5.1.1 招标投标的基本概念	104
5.1.2 招投标制度的特点和作用	104
5.1.3 建设工程项目招标的范围	105
5.1.4 建设工程项目招标的条件	106
5.1.5 招标方式	106
5.1.6 工程项目承包的计价方法及	
适用情况	108
5.2 建设项目招投标的程序和内容	110
5.2.1 建设项目招投标的过程	110
5.2.2 建设项目招标文件的内容	110
5.2.3 建设项目的编制	112
5.2.4 开标、评标和决标	113
5.2.5 投标文件的内容	117
5.3 建设项目投标报价技巧	118
5.3.1 科学决策上的技巧	118
5.3.2 制定施工方案的技术	119
5.3.3 工程量核实的技巧	119
5.3.4 投标报价的技巧	119
5.3.5 辅助中标手段	122
5.3.6 投标中应注意的事项	123
5.3.7 分包商的选择	124
本章小结	125
思考题	125

第6章 建设工程项目质量管理

6.1 建设工程项目质量管理概述	129
6.1.1 基本概念	129
6.1.2 建设工程项目质量的特点	129
6.1.3 影响建设工程项目	
质量的因素	130
6.1.4 建设工程项目质量	
管理原理	131
6.2 建设工程项目施工质量计划	133
6.2.1 建设工程项目施工质量计划的	
编制主体	134
6.2.2 建设工程项目施工质量计划的	
编制依据	134

6.2.3 建设工程项目施工质量计划的 主要内容	134	7.1.3 建设工程项目进度计划 系统	165
6.2.4 建设工程项目施工质量计划的 审批与执行	134	7.1.4 建设项目总进度目标的 论证	166
6.2.5 施工质量控制点的设置和 管理	135	7.2 建设工程进度计划的编制方法	168
6.3 建设工程项目质量控制	136	7.2.1 横道图进度计划的编制 方法	168
6.3.1 建设工程项目质量 控制系统	136	7.2.2 流水进度计划的编制方法	169
6.3.2 建设工程项目质量控制的 三阶段控制	137	7.3 工程网络进度计划的编制方法	172
6.3.3 建设工程项目施工质量控制的 系统过程	138	7.3.1 工程网络计划的分类	172
6.3.4 施工阶段现场质量检查的 方法	143	7.3.2 工程网络计划的基本概念	173
6.4 建设工程项目质量验收	144	7.3.3 双代号网络计划图的时间 参数计算	184
6.4.1 施工过程质量验收	144	7.3.4 单代号网络计划图的时间 参数计算	190
6.4.2 施工过程质量验收不合格的 处理	146	7.3.5 单代号搭接网络计划图的 时间参数计算	193
6.5 建设工程质量事故处理	146	7.4 建设工程项目进度控制	197
6.5.1 工程质量事故的分类	146	7.4.1 建设工程项目进度控制的含义 和目的	197
6.5.2 工程质量事故处理程序	147	7.4.2 建设工程项目进度控制的 任务	197
6.5.3 工程质量事故处理的 基本方法	148	7.4.3 建设工程项目进度控制的 措施	197
6.6 质量管理统计分析方法	150	7.4.4 建设工程项目进度控制的 方法	199
6.6.1 分层法	151	本章小结	205
6.6.2 因果分析图法	151	思考题	205
6.6.3 排列图法	152		
6.6.4 直方图法	154		
6.6.5 统计调查表法	158		
本章小结	158		
思考题	159		
第7章 建设工程项目进度管理	161		
7.1 建设工程项目进度计划	162	第8章 建设工程项目费用管理	207
7.1.1 建设工程项目进度计划的 种类	162	8.1 建设工程项目费用组成	208
7.1.2 建设项目进度计划的表现 形式	163	8.1.1 建筑安装工程费的组成	208
		8.1.2 设备及工器具购置费的 组成	210
		8.1.3 工程建设其他费用的组成	210
		8.1.4 预备费	210
		8.1.5 专项费用	211
		8.2 建设方的工程项目费用管理	211
		8.2.1 建设方费用管理的概念和基本 原则	211

8.2.2	工程项目投资决策阶段的费用控制	212
8.2.3	工程项目设计阶段的费用控制	212
8.2.4	工程项目施工发承包阶段费用控制	214
8.2.5	工程项目施工阶段费用控制	214
8.2.6	竣工验收阶段工程费用的控制	223
8.3	施工项目成本管理	223
8.3.1	施工项目成本管理概述	223
8.3.2	施工项目成本的分类	224
8.3.3	施工项目成本预测	225
8.3.4	施工项目成本计划	225
8.3.5	施工项目成本核算	227
8.3.6	施工项目成本控制	228
8.3.7	施工项目成本分析	232
8.3.8	施工项目成本考核	235
8.4	费用与进度综合控制的赢得值法	236
8.4.1	赢得值法的产生背景	236
8.4.2	赢得值法的基本理论	236
	本章小结	239
	思考题	239

第9章 建设工程项目合同管理.....241

9.1	建设项目合同管理概述	242
9.1.1	建设项目合同管理的作用	242
9.1.2	建设项目中的主要合同关系	242
9.1.3	建设项目合同类型	244
9.1.4	建设项目合同的生命期	245
9.2	建设项目合同总体策划	246
9.2.1	合同总体策划的概念	246
9.2.2	合同总体策划的过程	246
9.2.3	合同总体策划的内容	246
9.2.4	合同策划中应注意的问题	253
9.3	建设项目合同条款分析	254
9.3.1	建设项目总承包合同的主要内容	254

9.3.2	施工总承包合同的主要内容	255
9.3.3	工程分包合同的主要内容	257
9.3.4	劳务分包合同的主要内容	259
9.4	建设项目合同管理	262
9.4.1	建设项目合同管理的过程	262
9.4.2	建设项目合同分析	263
9.4.3	建设项目合同交底	265
9.4.4	建设项目合同控制	265
9.4.5	建设项目合同档案管理	266
	本章小结	266
	思考题	267

第10章 建设工程职业健康安全与环境管理.....269

10.1	职业健康安全与环境管理概述	270
10.1.1	职业健康安全与环境管理的基本概念	270
10.1.2	建设工程职业健康安全与环境管理的特点	271
10.1.3	职业健康安全与环境管理的目的	271
10.1.4	职业健康安全与环境管理的任务	271
10.1.5	建设工程职业健康安全与环境管理的要求	272
10.2	建设工程职业健康安全管理	273
10.2.1	职业健康安全管理简介	273
10.2.2	建设工程项目安全管理	274
10.2.3	危险源辨识与风险评价	276
10.2.4	建设工程项目施工安全措施	279
10.2.5	建设工程职业健康安全事件的分类和处理	285
10.3	建设工程项目环境管理	287
10.3.1	施工现场文明施工和环境保护的意义	287

10.3.2	施工现场文明施工的措施...	287	11.5.4	人员伤亡和财产损失的 保险	324
10.3.3	施工现场环境保护的措施...	289	11.6	建设工程项目担保	325
10.4	建设工程项目应急预案与响应 管理	294	11.6.1	担保的概念	325
10.4.1	制定应急预案	294	11.6.2	工程担保的主要种类	325
10.4.2	应急预案的审核、审批及 备案	294	本章小结	327	
10.4.3	应急预案的实施	295	思考题	327	
10.4.4	应急响应	295	第 12 章 建设工程项目信息管理	329	
10.4.5	应急预案的检查、评价及 修订	295	12.1	建设工程项目信息管理概述	331
本章小结	299	12.1.1	信息的含义和特点	331	
思考题	299	12.1.2	信息管理的含义和原则	332	
第 11 章 建设工程项目风险管理	301	12.1.3	建设工程项目信息的含义	333	
11.1	建设工程项目风险管理概述	302	12.1.4	建设工程项目信息的分类	333
11.1.1	建设工程项目风险	302	12.1.5	建设工程项目信息的作用	334
11.1.2	风险量和风险坐标	303	12.2	建设工程项目信息管理的过程和 内容	335
11.1.3	建设工程项目风险管理	303	12.2.1	建设工程项目信息管理的 含义	335
11.2	建设工程项目风险识别	304	12.2.2	建设工程项目信息管理的 过程	335
11.2.1	项目风险识别的过程	305	12.3	计算机辅助建设工程项目管理	337
11.2.2	项目风险的分解	305	12.3.1	建设工程项目信息管理的 任务	337
11.2.3	风险识别的方法	305	12.3.2	建设工程项目信息的编码	339
11.3	建设工程项目风险分析	308	12.3.3	建设工程项目信息门户	340
11.3.1	风险分析与评价过程	308	12.3.4	建设工程项目管理软件 简介	344
11.3.2	风险衡量原则	308	本章小结	347	
11.3.3	风险损失衡量	309	思考题	347	
11.3.4	风险概率衡量	310	第 13 章 建设工程项目竣工验收及后 评价	349	
11.3.5	风险评价	311	13.1	建设工程项目竣工验收概述	351
11.4	建设工程项目风险管理对策	311	13.1.1	建设工程项目竣工验收的 基本概念	351
11.4.1	风险控制对策	311	13.1.2	竣工验收的依据	351
11.4.2	风险自留对策	312	13.1.3	竣工验收的标准	352
11.4.3	风险转移对策	313	13.2	竣工质量验收的内容、条件、 程序与质量核定	353
11.4.4	风险管理方案选择	316			
11.5	建设工程项目保险	318			
11.5.1	建设工程项目保险的概念和 种类	318			
11.5.2	工程和施工设备的保险	319			
11.5.3	安装工程一切险	322			

13.2.1	竣工质量验收的内容.....	353	13.5.2	工程竣工决算.....	360
13.2.2	竣工质量验收的条件.....	354	13.6	工程保修	362
13.2.3	竣工质量验收的程序.....	355	13.6.1	工程保修内的管理工作	362
13.2.4	竣工验收的质量核定.....	356	13.6.2	工程保修期限与保修金.....	363
13.3	建设工程项目竣工资料移交与 归档.....	357	13.6.3	工程质量缺陷责任期.....	363
13.3.1	竣工资料及工程档案管理的 意义.....	357	13.6.4	工程缺陷部位维修的经济 责任	364
13.3.2	工程项目竣工资料及工程 档案管理.....	357	13.6.5	项目的回访.....	365
13.4	工程竣工验收备案.....	358	13.7	工程项目后评价	366
13.4.1	工程竣工验收备案制度.....	358	13.7.1	工程项目后评价概述.....	366
13.4.2	工程竣工备案文件组成.....	358	13.7.2	工程项目后评价的依据	367
13.4.3	备案机关对竣工验收的 监管.....	359	13.7.3	工程项目后评价的内容	367
13.5	工程竣工结算与竣工决算	360	13.7.4	工程项目后评价的方法	367
13.5.1	工程竣工结算.....	360	13.7.5	工程项目后评价的程序	368
			本章小结		371
			思考题		371
			参考文献		373

第1章

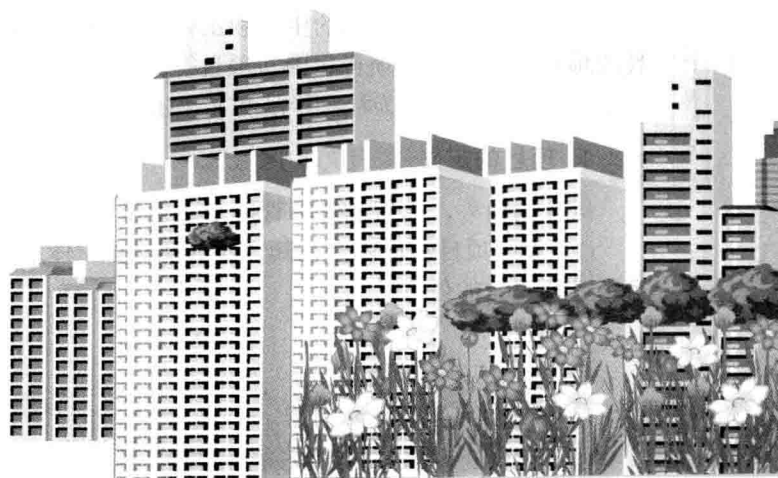
建设工程项目管理概论

学习目标

- 掌握建设工程项目管理的基本概念、特征和组成。
- 熟悉建设工程项目的建设程序。
- 熟悉建设工程项目管理各方的目标和任务。
- 了解工程项目管理理论体系的产生与发展。

本章导读

本章主要学习建设工程项目、建设工程项目管理、建设工程项目的建设程序、建设工程项目管理的目标和任务、工程项目管理理论体系的产生与发展等内容。



项目案例导入

中国国家大剧院位于北京市西城区西长安街2号,人民大会堂西侧,总建筑面积21.944万平方米,总投资额约33亿元,建筑高度为46.285米,结构类型为框架-剪力墙混凝土壳体钢结构。其承建单位为北京城建集团有限责任公司、香港建设(控股)有限公司、上海建工(集团)总公司,建设单位为国家大剧院工程业主委员会,设计单位为北京市建筑设计研究院,监理单位为北京双圆工程咨询监理有限公司,热轧螺纹钢材料供应单位为首都钢铁公司。2001年12月13日开工,2007年9月25日竣工。该工程地处首都中心,交通或其他临时管制严格,不确定干扰因素较多。工程体量巨大,技术复杂,包含专业众多,各专业设备、管线量大,穿插作业多,对现场组织、协调、管理要求极高。建筑结构平、立面布置交错复杂,分界、分层不规则,无标准结构层,施工组织困难。该工程通过采用一系列国内外建筑业最新绿色科技创新技术、新材料,为工程节约成本2000余万元,获得了良好的经济效益。投入使用后,其造型优美、质量优良、功能完善、各种设备系统运行良好,得到了业主、演员、观众的广泛赞扬,取得了良好的社会效益。

问题导入

工程案例中,中国国家大剧院项目的建设要经过哪些程序和阶段?该项目建设的目标有哪些?项目的承建单位、建设单位、设计单位、监理单位、材料供应单位等参建各方的项目管理分别有哪些目标和任务?通过本章的学习将会解答这些问题,使学生初步了解工程项目建设相关基本知识。

1.1 建设工程项目管理概述

1.1.1 项目

人们所从事的社会经济活动按其是否具有重复持续性的特征,大体可分为两种类型:一类是连续不断具有较稳定的重复性特征,例如,一般社会行政事务活动、企业日常的生产活动等;另一类则具有较明显的一次性特征,例如,某项工程的投资建设活动、某项新产品的开发过程等。这两种不同类型的社会经济活动,具有不同的运作规律和特点,因而需要不同的管理方法和组织形式。前者构成了一般的行政管理、企业管理的对象,后者则构成了项目管理的对象。

项目广泛存在于我们的生活和工作中,如建设工程项目、软件开发项目、科研项目、教改项目、文化娱乐项目、国防项目等。小到日常的工作会议,大到国际瞩目的奥运会、世博会,项目已经成为社会经济和文化生活中不可缺少的组成部分。

1. 项目的定义

纵观国内外,组织学者和管理专家为项目下了许多定义,目前比较有代表性的如下。

(1) 美国项目管理协会在其《项目管理知识体系》中称:“项目是可以按明确的起点和目标进行监控的任务。”

(2) 国际标准化组织在 ISO10006《项目管理质量指南》中把项目界定为：“具有独特的过程，有开始和结束日期，由一系列相互协调和受控的活动组成，过程的实施是为了达到规定的目标，包括满足时间、费用和资源等约束条件。”

(3)《中国项目管理知识体系纲要》中称：“项目是创造独特产品、服务或其他成果的一次性工作任务的。”

(4) 英国标准化协会发布的《项目管理指南》把项目定义为：“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、费用以及各功能因素等特定目标。”

(5) 德国国家标准 DIN69901 把项目定义为：“项目是指在总体上符合如下条件的唯一性任务(计划)：具有特定的目标，具有时间、财务、人力和其他限制条件，具有专门的组织。”

总之，项目的定义可以概括为：项目是在特定环境和约束条件下、具有特定目标的有组织的一次性工作和任务。

2. 项目的特征

项目主要有以下几方面的特征。

1) 项目的一次性

项目的一次性，也称项目的单件性或特定性，这是识别项目的关键特征。每个项目都有自己特定的目标、功能、内容、环境、条件、过程和组织，只能单件处理，而不能批量生产。

2) 项目目标的明确性

项目的目标包括成果性目标和约束性目标。成果性目标是指项目的功能性要求，如一所学校可容纳的学生人数、医院的床位数、停车场的车位数等；约束性目标是指项目的约束条件，如工期、质量、投资(成本)等。项目只有满足约束条件才算成功。

3) 项目具有特定的生命周期

项目的一次性决定了每个项目都具有自己的生命周期，在生命周期不同的阶段都有特定的任务、程序和工作内容。例如，工程项目的生命周期包括：项目决策阶段、项目设计阶段、项目实施阶段、项目运行阶段。

4) 项目的系统性

项目建设需要参建各方协调合作，项目建设每一阶段的资源、技术、信息、质量、进度、费用等各种要素也应组合成一个有机的整体，各阶段的管理应服从全过程的管理目标。

5) 项目的相对独立性

项目是相对于特定的过程和管理主体而存在的。对于不同的管理主体，项目的范围也不相同，例如，对一商住楼项目而言，其施工方的任务是负责具体的施工活动，其投资者负责全部的投资活动。

1.1.2 建设工程项目

1. 建设工程项目的概念

建设工程项目是一种既有投资行为又有建设行为的项目，其目标是形成固定资产。

2. 建设工程项目的特点

建设工程项目的特点可归纳为以下几个方面。

1) 目标的明确性

建设工程项目有明确的建设目标,如建设一个住宅小区、修筑一条道路、建设一座发电厂、修建一座桥梁等。

建设工程项目具有明确的质量、进度和费用目标。建设工程项目受到多方面的制约:一是时间约束,即要有合理的工期;二是资源约束,即要在一定的人力、财力和物力投入条件下完成建设任务;三是质量约束,即要达到预期的使用功能、生产能力、技术水平、产品等级的要求。这些约束条件构成了项目建设的主要目标,即质量目标、进度目标和费用目标。

2) 实施的一次性

建设工程项目的一次性特征包括建设地点的固定性、产品的唯一性和施工过程的不可逆性。

建设工程项目是在特定地点进行建设,只能就地组织实施项目,并就地投入使用、发挥效益,其建设成果和建设过程必然受到项目所在地的资源、气候、地质等条件限制以及当地社会文化的影响,不确定的影响因素较多。

建设工程项目产品的唯一性由建设成果的固定性、设计的单一性、施工的单件性、管理组织的一次性、产品的多样性所决定。例如,即使采用同样的图纸建设的两栋住宅,由于建设时间、地点、条件、施工队伍等不同,两栋住宅也存在差异。建设工程项目的施工过程不可逆转,与批量生产产品有着本质区别。

3) 品质的强制性

建设工程项目从征地、报建、施工到竣工验收等各环节,都会受到政府相关部门的监督和管理,其整个生命周期均在政府的监管过程中。

4) 管理的复杂性

建设工程项目管理的复杂性主要体现在 5 个方面:①工程项目涉及的单位多,各种关系的协调工作量大;②工程技术的复杂性,许多应用新技术、新材料和新工艺的设备不断出现;③项目建设规模越来越大;④社会政治经济环境对工程项目的影 响越来越复杂;⑤项目的建设周期和使用周期长,增加了管理和协调的难度。

此外,现代建设工程项目还具有组成结构日趋庞杂、技术及资金日趋密集、与环境关系日趋密切、工程风险及商务纠纷日趋纷繁等特点。

在实际工程中,建设工程项目按专业不同又可分为建筑工程、公路工程、铁路工程、市政公用工程、水电工程等;在具体管理中,按管理者不同又可划分为建设项目和施工项目等。

3. 建设项目

1) 建设项目的概念

一个建设项目就是一个以实物形态表示的固定资产投资项目,如一座工厂、一所学校、

一所医院等。

建设项目种类繁多,可以从不同角度进行分类。例如,按建设性质不同可以划分为新建、改建、扩建、恢复、迁建项目;按功能不同可以划分为工业、民用、基础设施项目;按建设规模的大小可以划分为大型、中型、小型项目等。

2) 建设项目的组成

为了对工程项目实行统一管理和分级管理,国家统计局部门统一规定:一个建设项目由若干个单项工程组成,一个单项工程由若干个单位工程组成,一个单位工程由若干个分部工程组成,一个分部工程又由若干个分项工程组成。

(1) 单项工程。单项工程是建设项目的组成部分,是指具有独立的设计文件,可以独立施工,建成后能够独立发挥生产能力或效益的工程。如生产车间、办公楼、食堂、住宅楼、剧院、商店、教学楼、图书馆等,各为一个单项工程。

(2) 单位工程。单位工程是单项工程的组成部分,是指具有独立的设计,可以独立组织施工,但建成后不能独立发挥生产能力或使用效益的工程。以一栋住宅楼为例,其中一般土建工程、给排水、采暖、通风、照明工程等各为一个单位工程;以一个车间为例,其中土建工程、机电设备安装、工艺设备安装、工业管道安装、给排水、采暖、通风、电器安装、自控仪表安装等各为一个单位工程。从投资构成角度而言,一个单项工程可以划分为建筑工程、安装工程、设备及工器具购置等单位工程。

(3) 分部工程。分部工程是单位工程的组成部分,一般是按单位工程的结构部位、所用材料、施工工种、设备种类和型号等的不同而划分的工程。例如,土建工程可以划分为土石方工程、打桩工程、砖石工程、混凝土及钢筋混凝土工程、木结构工程、楼地面工程、屋面工程、装饰工程等分部工程。

(4) 分项工程。分项工程是分部工程的组成部分,一般是按照不同的施工方法、材料及构件规格、工序及路段长度等,将分部工程分解为一些简单的施工过程,是建设工程中最基本的单位内容,即通常所指的各种工程实物量。例如,土方分部工程,可以分为平整场地、挖土方、挖基槽基坑、回填等分项工程。

简言之,例如,要修建一所学校,该建设项目可由教学楼、宿舍楼、实验楼、办公楼、图书馆、食堂等单项工程组成,其中教学楼单项工程可由土建工程、水暖工程、电气工程等单位工程组成;而土建工程又可细分为地基与基础、主体结构、装饰装修、建筑屋面等分部工程;主体结构分部工程的混凝土结构子分部工程,又可划分为模板、钢筋、混凝土等分项工程。

因此,建设项目是一个完整的系统,其中任何一个子项目的失败都有可能导致整个项目的失败。

4. 施工项目

施工项目是指建筑施工企业自施工承包投标开始到保修期满为止的全过程中完成的项目。施工项目除具有一般项目的特征外,还具有以下三个特征:

(1) 施工承包企业是施工项目的管理主体,施工项目是施工承包企业的生产对象;

(2) 施工项目是一个建设项目或其中的一个单项工程或单位工程的施工任务；

(3) 施工项目的范围是由工程承包合同界定的。

综上所述，建设工程项目、建设项目、施工项目三个概念所涵盖的范围不尽相同。建设工程项目泛指建设项目和施工项目。建设项目包含施工项目，施工项目的过程是建设项目的阶段。

1.1.3 建设工程项目管理

项目管理的对象是项目，是项目管理者为使项目取得成功，运用系统理论和方法对项目及其资源所进行的全过程、全方位的计划、组织、控制与协调，旨在实现项目特定目标的管理方法体系。

建设工程项目管理是项目管理的一类。《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006)对建设工程项目管理做了如下的术语解释：“运用系统的理论和方法，对建设工程项目进行的计划、组织、指挥、协调和控制等专业化活动，简称为项目管理”。它的内涵是自项目开始至项目完成，通过项目策划和项目控制，以使项目的费用目标、进度目标和质量目标得以实现。对于建设工程项目管理的理解，应注意以下几方面的含义。

(1) “自项目开始至项目完成”，指的是项目的实施阶段，包括设计前的准备阶段、设计阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修期。

(2) “项目计划”，指的是在项目前期，明确项目定义、构建项目目标以及为实现项目目标而制订计划的一系列工作。

(3) “项目策划”，指的是目标控制前的一系列筹划和准备工作。

(4) “项目控制”，指的是在项目目标建立以后，通过组织、管理、经济、技术等措施，确保项目目标得以实现的过程。

(5) “费用目标”，对业主而言是投资目标，对施工方而言是成本目标。

(6) “进度目标”，是在资源、投资限制、质量要求等条件的约束下，综合运用各种可行措施，将项目的计划工期控制在事先确定的目标工期范围之内，在兼顾成本、质量控制目标的同时，努力缩短建设工期。

(7) “质量目标”，既体现为满足项目投资方的要求和期望，也体现在符合相关法律、法规的规定，满足项目合同的要求以及社会效益的提高、环境的保护等诸多方面。

(8) 质量目标是三大目标中最重要的目标。费用目标、进度目标和质量目标之间是对立、统一的关系。一方面，要加快速度往往需要增加投资，欲提高质量往往也需要增加投资，而过度地加快速度又会影响质量；但另一方面，通过有效的管理，在不增加投资的前提下，也可缩短工期和提高工程质量。从建设工程项目投资方的角度出发，往往希望该项目能够投资少、工期短、质量好。

(9) 建设工程项目管理组织是临时性的，管理手段是动态的。

(10) 项目管理的核心任务是项目的目标控制。

(11) 建设工程管理工作是一种增值服务工作，其核心任务是为工程的建设和使用增值，如图 1.1 所示。