



21世纪全国高职高专土建物管类规划教材

建筑工程施工 项目管理

JIANZHU GONGCHENG SHIGONG XIANGMU GUANLI

国向云 主 编
郭亚兵 副主编



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国高职高专土建物管类规划教材

建筑工程施工项目管理

国向云 主 编

郭亚兵 副主编



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书共 11 章, 内容包括: 建筑工程施工项目管理概论、施工项目管理规划、施工项目合同管理、施工项目经理和项目经理部、施工项目进度管理、施工项目质量管理、施工项目成本管理、施工项目生产要素管理、施工项目安全管理、施工项目现场管理、施工项目信息管理。

本书内容丰富, 文字简练, 图文并茂, 具有较强的规范性、针对性和实用性。

本书可作为高职高专院校土木工程专业和工程项目管理专业的教材, 也可作为建筑施工企业等相关单位工程技术人员的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程施工项目管理/国向云主编. —北京: 北京大学出版社, 2009.1

(21 世纪全国高职高专土建物管类规划教材)

ISBN 978-7-301-14787-0

I. 建… II. 国… III. 建筑工程—项目管理—高等学校: 技术学校—教材 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 196728 号

书 名: 建筑工程施工项目管理

著作责任者: 国向云 主编

责 任 编 辑: 陈丽婧

标 准 书 号: ISBN 978-7-301-14787-0/TU · 0063

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62765126 出版部 62754962

网 址: <http://www.pup.cn>

电 子 信 箱: xxjs@pup.pku.edu.cn

印 刷 者: 河北滦县鑫华书刊印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×980 毫米 15 开本 12.75 印张 270 千字

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 24.00 元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024; 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

项目经理在建筑工程施工项目管理中起着举足轻重的作用，项目经理队伍的相关人员需要掌握与本岗位相一致的管理理论并能够灵活应用。然而目前施工项目管理的相关书籍较少，而且随着社会的进步，有关施工项目管理的新规定、新理论在相关书籍中未能及时得到更新。

为满足高职高专培养面向生产一线应用型人才的需要，达到培养高素质的项目管理队伍的目的，笔者编写了此书。本书结构清晰，知识结构系统性强，通过大量的图表突出知识的应用性和可操作性，同时书中包括了最新的管理理论。此书可作为建筑工程技术、建筑装饰等相关专业在校生的教材，也可作为建造师、监理工程师、造价工程师等相关技术人员的参考书。

本书由南通职业大学国向云担任主编，并编写了第1、2、3、4、5、6、7章；南通供电公司郭亚兵担任副主编，并编写了8、9、10、11章，全书由国向云统稿。

本书根据作者多年的教学经验和实践经验总结、归纳而成。在编写过程中得到了南通职业大学徐广舒老师、陆俊老师的大力支持，在此表示衷心感谢。同时还广泛参阅了相关的文献资料，其中大部分已在书末列出，在此谨对原作者表示感谢。

由于作者水平有限，本书虽经反复修改，难免存在疏漏和不妥之处，恳请读者批评指正，对此编者不胜感激。

编 者

2008年11月

目 录

第1章 建筑工程施工项目管理概论.....	1
1.1 建筑工程施工项目管理概述.....	1
1.1.1 建筑工程项目基本概念.....	1
1.1.2 建筑工程施工项目的系统构成.....	2
1.1.3 建筑工程施工项目管理.....	4
1.1.4 建筑工程建设程序和项目管理的关系.....	5
1.2 建筑工程施工项目管理内容及程序.....	6
1.2.1 建筑工程施工项目管理的内容.....	6
1.2.2 建筑工程施工项目管理程序.....	7
1.3 思考题.....	12
第2章 建筑工程施工项目管理规划.....	13
2.1 建筑工程施工项目管理规划概述.....	13
2.1.1 施工项目管理规划作用.....	13
2.1.2 工程项目管理规划种类.....	13
2.2 建筑工程施工项目管理规划的编制要求.....	14
2.2.1 编制要求.....	14
2.2.2 编制依据.....	14
2.3 建筑工程施工项目管理规划的内容.....	14
2.3.1 施工项目管理规划大纲的内容.....	14
2.3.2 施工项目管理实施规划的内容.....	15
2.3.3 施工项目管理实施规划的管理.....	17
2.4 建筑工程施工项目管理规划编制.....	17
2.4.1 工程概况.....	17
2.4.2 施工部署.....	18
2.5 思考题.....	21
第3章 建筑工程施工项目合同管理.....	22
3.1 建筑工程施工项目投标基本知识.....	22
3.1.1 招投标基本概念.....	22
3.1.2 施工项目投标基本条件.....	22

3.1.3	投标基本程序.....	23
3.1.4	施工项目投标文件组成.....	25
3.1.5	建筑工程施工项目投标技巧.....	29
3.2	建筑工程施工项目合同管理.....	30
3.2.1	施工合同订立.....	31
3.2.2	建筑工程施工合同交底.....	32
3.2.3	建筑工程施工合同履行原则.....	32
3.2.4	施工合同履行中施工单位的主要任务.....	33
3.2.5	建筑工程施工合同担保.....	34
3.2.6	建筑工程施工合同变更.....	34
3.2.7	建筑工程施工索赔管理.....	35
3.2.8	建筑工程施工合同终止和评价.....	36
3.3	思考题.....	42
第4章	施工项目经理和项目经理部.....	43
4.1	建筑工程施工项目经理.....	43
4.1.1	我国施工项目经理岗位的沿革.....	43
4.1.2	项目经理和建造师的关系.....	44
4.1.3	项目经理的地位.....	45
4.1.4	项目经理的选择.....	45
4.1.5	项目经理的责、权、利.....	46
4.1.6	建筑企业的资质等级及承包范围.....	47
4.1.7	建筑工程施工项目规模等级划分.....	48
4.1.8	项目经理的岗位职业能力评价等级及项目管理范围.....	48
4.1.9	项目经理的行业管理.....	50
4.2	建筑工程施工项目管理目标责任书.....	50
4.2.1	《项目管理目标责任书》的含义.....	50
4.2.2	《项目管理目标责任书》的内容.....	50
4.3	项目经理部.....	51
4.3.1	项目经理部的作用.....	51
4.3.2	项目经理部的设立步骤.....	51
4.3.3	项目经理部的形式.....	52
4.3.4	项目经理部的设置.....	54
4.3.5	项目经理部的规模.....	55
4.3.6	项目经理部的管理制度.....	56
4.3.7	项目经理部的解体.....	56

4.4 思考题.....	70
第5章 建筑工程施工项目进度管理.....	71
5.1 流水施工原理.....	71
5.1.1 流水施工原理.....	71
5.1.2 流水作业的分类.....	73
5.1.3 流水施工参数.....	73
5.1.4 流水施工的表达方式.....	75
5.2 网络计划技术.....	76
5.2.1 网络计划技术.....	76
5.2.2 网络计划绘制.....	77
5.2.3 网络计划时间参数的概念.....	77
5.3 工程项目进度管理.....	78
5.3.1 施工项目进度计划的种类及内容.....	80
5.3.2 施工进度计划的编制.....	80
5.3.3 开工申请报告.....	83
5.3.4 施工进度计划的实施.....	83
5.3.5 施工进度计划的检查.....	84
5.3.6 施工进度计划的检查方法.....	85
5.3.7 施工进度计划检查结果的处理.....	88
5.4 思考题.....	88
第6章 建筑工程施工项目质量管理.....	89
6.1 质量管理概述.....	89
6.1.1 基本概念.....	89
6.1.2 工程项目质量控制的特点.....	89
6.1.3 工程项目质量控制的基本原则.....	90
6.1.4 工程施工项目质量控制的原理.....	90
6.1.5 施工单位的质量责任和义务.....	92
6.2 工程施工项目质量计划.....	93
6.2.1 基本概念.....	93
6.2.2 施工项目质量计划的编制内容.....	93
6.2.3 施工项目质量计划的编制要求.....	94
6.3 工程施工项目质量控制.....	94
6.3.1 工程项目施工质量控制的內容.....	94
6.3.2 施工项目质量控制程序.....	94
6.3.3 施工准备阶段的质量控制.....	96

6.3.4	施工过程中的质量控制	99
6.3.5	施工作业结果验收的质量控制	100
6.3.6	施工项目质量控制的方法	104
6.4	工程项目的质量统计分析方法	105
6.4.1	分层法	106
6.4.2	因果分析图法	106
6.4.3	排列图法	107
6.4.4	直方图法	108
6.5	建筑工程施工项目的质量验收	109
6.5.1	建筑工程施工项目质量验收的依据	109
6.5.2	工程项目质量验收的划分	110
6.5.3	施工项目质量验收的程序及组织	110
6.5.4	检验批的质量验收	113
6.5.5	分项工程的质量验收	116
6.5.6	分部工程的质量验收	117
6.5.7	单位工程的质量验收	120
6.5.8	建筑工程质量不符合要求时的处理	127
6.5.9	建筑工程施工项目质量保修	127
6.6	工程项目质量事故的处理	127
6.6.1	工程项目质量事故的分类	127
6.6.2	工程项目质量事故的处理	128
6.6.3	质量问题不作处理的论证	129
6.7	实践环节	130
6.7.1	某工地施工质量保证措施	130
6.7.2	钢筋安装检验批的质量验收记录	131
6.8	思考题	135
第7章	建筑工程施工项目成本管理	136
7.1	建筑安装工程费用组成	136
7.1.1	直接费	137
7.1.2	间接费	138
7.2	建筑安装工程费计价程序	139
7.2.1	工料单价法计价程序	140
7.2.2	综合单价法计价程序	141
7.3	建筑工程施工项目成本管理的主要任务及内容	142
7.3.1	施工成本管理的主要任务	142

7.3.2 施工成本管理的主要内容.....	146
7.4 建筑工程施工项目成本控制和分析的方法.....	148
7.4.1 施工成本控制方法.....	148
7.4.2 施工成本分析方法.....	150
7.5 建筑工程施工项目成本影响因素及控制措施.....	152
7.5.1 施工项目成本影响因素.....	152
7.5.2 施工项目成本控制措施.....	153
7.6 思考题.....	154
第8章 建筑工程施工项目生产要素管理.....	155
8.1 生产要素管理概述.....	155
8.2 建筑工程施工项目人力资源管理.....	155
8.2.1 施工项目人力资源管理体制.....	155
8.2.2 人力资源管理的工作步骤.....	157
8.3 建筑工程施工项目材料管理.....	157
8.3.1 施工项目材料采购.....	157
8.3.2 施工材料现场验收.....	158
8.3.3 施工材料现场使用.....	159
8.3.4 施工材料的管理.....	159
8.3.5 施工材料的发放和领用.....	159
8.4 建筑工程施工项目机械管理.....	160
8.4.1 施工项目机械的来源.....	160
8.4.2 施工机械设备的选择.....	160
8.4.3 施工机械设备的使用.....	161
8.5 建筑工程施工项目技术管理.....	161
8.5.1 施工项目技术管理制度.....	161
8.5.2 施工项目技术负责人的职责.....	162
8.5.3 施工项目经理部的技术工作.....	162
8.6 思考题.....	163
第9章 建筑工程施工项目安全管理.....	164
9.1 建筑工程施工项目安全管理概述.....	164
9.1.1 安全管理基本概念.....	164
9.1.2 安全控制基本程序.....	164
9.2 建筑工程施工项目安全管理制度.....	165
9.2.1 安全生产责任制度.....	165
9.2.2 安全生产教育制度.....	165

9.2.3 安全生产检查制度.....	166
9.2.4 伤亡事故及职业病统计报告和处理制度.....	168
9.3 施工单位的安全责任.....	170
9.4 实践环节:安全管理案例.....	171
9.5 思考题.....	174
第10章 建筑工程施工项目现场管理.....	175
10.1 建筑工程施工项目现场管理概论.....	175
10.1.1 施工项目现场管理的基本概念.....	175
10.1.2 施工现场管理体系.....	175
10.1.3 现场管理的一般规定.....	176
10.1.4 现场管理的场容管理.....	179
10.2 建筑工程施工项目现场的环境保护.....	179
10.3 建筑工程施工项目现场的防火保安.....	180
10.4 思考题.....	185
第11章 建筑工程施工项目信息管理.....	186
11.1 建筑工程施工项目信息管理概述.....	186
11.1.1 信息管理基本概念.....	186
11.1.2 施工项目信息流程的组成.....	186
11.1.3 施工项目经理部应该收集的信息.....	187
11.1.4 施工项目信息管理基本环节.....	188
11.2 建筑工程施工项目信息化管理系统.....	191
11.2.1 施工项目信息化管理系统构成.....	191
11.2.2 项目管理信息系统的应用模式.....	191
11.2.3 建筑工程施工项目信息处理的方法.....	192
11.3 思考题.....	193
主要参考文献.....	194

第 1 章 建筑工程施工项目管理概论

1.1 建筑工程施工项目管理概述

1.1.1 建筑工程项目基本概念

项目是由一组有起止时间的、相互协调的受控活动组成的特定过程，该过程要达到符合规定要求的目标，约束条件包括时间、成本和资源。项目的类型较多，如：科研项目、社会项目、建设工程项目等。

项目一般具有以下三个特征：

(1) 项目的特定性。又称为项目的单件性或一次性，是项目最主要的特征。每个项目是唯一的，不可能批量生产，因此要针对每个项目采取切实有效的管理措施。

(2) 项目有明确的目标和一定的约束条件。项目的目标包括成果目标和约束性目标。成果目标包括设计规定的生产产品的规格、型号等项目功能要求；约束性目标包括工期、投资等限制条件。约束条件一般包括限定的时间、限定的资源和限定的质量标准。

(3) 项目具有特定的生命周期。施工项目的生命周期从编制项目管理规划大纲开始至保修期结束为止。

建筑工程项目是指为新建、改建、扩建房屋建筑物和附属构筑物、设施所进行的规划、勘察、设计、采购、施工、竣工验收和移交等过程。

建筑工程项目可以从不同的角度进行分类，见表 1-1。

表 1-1 建筑工程项目的分类

分类方法	类 别
按行业构成	生产性项目（包括建筑业、商业、交通运输等项目）
	非生产性项目（教育、卫生、体育等项目）
按照建设性质	新建
	改建
	扩建
	恢复
	迁建

(续表)

分类方法	类 别		
按照建设规模	基本 建设项目	大型	生产性建设项目能源、交通、原材料投资 额 5000 万以上, 其他部门 3000 万以上
		中型	非生产性项目 3000 万以上为大中型项目, 否则为小型项目
		小型	
	技术 改造项目	限额以上	投资额 5000 万元以上
		限额以下	投资额不足 5000 万元

施工项目是施工企业对建筑产品的施工过程及成果,也就是建筑施工企业的生产对象。施工项目具有三个特征:

- (1) 施工项目是建设项目或其中的单项工程或单位工程的施工任务。
- (2) 施工项目是以建筑施工企业为主体的管理整体。
- (3) 施工项目的范围是由承包合同界定的。

1.1.2 建筑工程施工项目的系统构成

建筑工程施工项目可以分为单项工程、单位(子单位)工程、分部(子分部)工程、分项工程,具体系统构成见图 1-1。

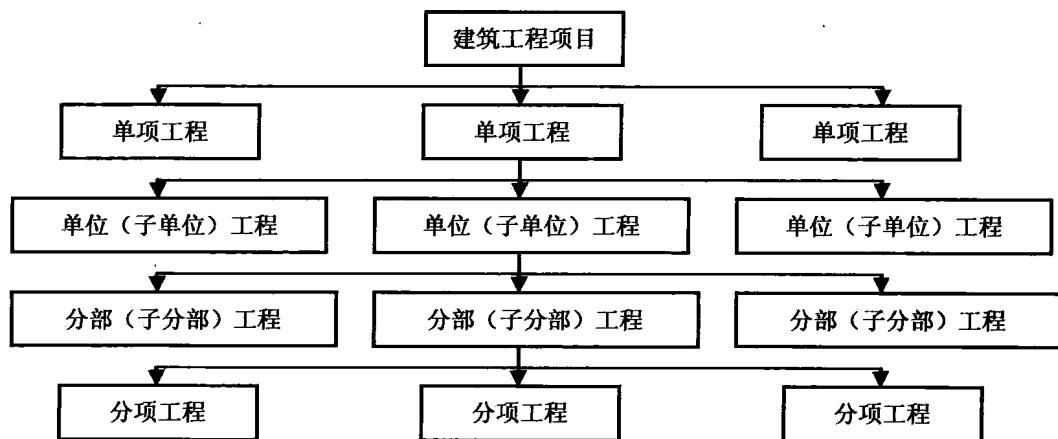


图 1-1 建设项目的系统构成

单项工程是指具有独立建设文件的,建成后可以独立发挥生产能力或效益的一组配套齐全的工程项目。一个工程项目有时包括多个单项工程,有时仅有一个单项工程,单项工程一般单独组织施工和竣工验收。

单位工程是指具有独立的设计文件，可以独立施工但是建成后不能独立发挥生产能力或效益的工程。单位工程通常只有一个单体建筑物或构筑物。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。

分部工程是单位工程的组成部分，应按专业性质、建筑部位进行划分。建筑工程可以划分成地基与基础工程、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、通风与空调工程和电梯工程九个分部工程。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、专业系统及类别等划分为若干子分部工程。分部工程示意图见图 1-2。

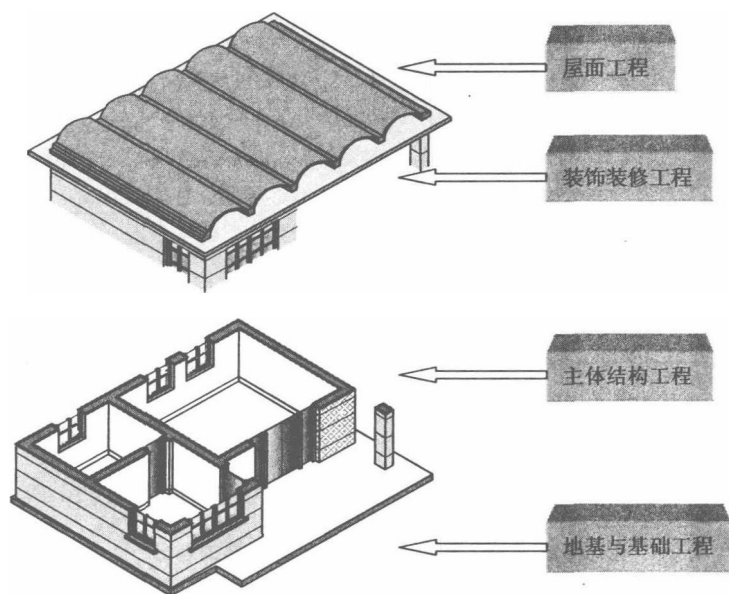


图 1-2 分部工程示意图

分部工程可以分成子分部工程，具体分类见表 1-2。

表 1-2 子分部工程划分表

分部工程		子分部工程
序号	名称	
1	地基与基础	无支护土方、有支护土方、地基处理、桩基、地下防水、混凝土基础、砌体基础、劲钢（管）混凝土、钢结构
2	主体结构	混凝土结构、劲钢（管）混凝土结构、砌体结构、钢结构、木结构、网架和索膜结构
3	建筑装饰装修	地面、抹灰、门窗、吊顶、轻质隔墙、饰面板（砖）、幕墙、涂饰、裱糊与软包、细部

(续表)

分部工程		子分部工程
序号	名称	
4	建筑屋面	卷材防水屋面、涂膜防水屋面、刚性防水屋面、瓦屋面、隔热屋面
5	建筑给水、排水及采暖	室内给水系统、室内排水系统、室内热水供应系统、卫生器具安装、室内采暖系统、室外给水管网、室外排水管网、室外排水管网、室外供热管网、建筑中水系统及游泳池系统、供热锅炉及辅助设备安装
6	建筑电气	室外电气、变配电室、供电干线、电气动力、电气照明安装、备用和不间断电源安装、防雷及接地安装
7	智能建筑	通信网络系统、办公自动化系统、建筑设备监控系统、火灾报警及消防联动系统、安全防范系统、综合布线系统、智能化集成系统、电源与接地、环境、住宅(小区)智能化系统、
8	通风与空调	送排风系统、防排烟系统、除尘系统、空调风系统、净化空调系统、制冷设备系统、空调水系统
9	电梯	电力驱动的曳引式或强制式电梯安装、液压电梯安装、自动扶梯、自动人行道安装

分项工程是分部工程的组成部分，是建筑工程质量形成的直接过程，同时也是计量工程用工、用料和机械台班消耗的基本单元。分项工程应按主要工种、材料、施工工艺、设备类别等进行划分。建筑屋面分部工程的子分部及分项工程划分见表 1-3。

表 1-3 建筑屋面子分部及分项工程的划分

分部工程	子分部工程	分项工程
建筑屋面	卷材防水屋面	保温层，找平层，卷材防水层，细部构造
	涂膜防水屋面	保温层，找平层，涂膜防水层，细部构造
	刚性防水屋面	细石混凝土防水层，密封材料嵌缝，细部构造
	瓦屋面	平瓦屋面，油毡瓦屋面，金属板屋面，细部构造
	隔热屋面	架空屋面，蓄水屋面，种植屋面

注：建筑工程的分部(子分部)工程、分项工程划分详见《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2001)附录。

1.1.3 建筑工程施工项目管理

建筑工程项目管理的内涵是：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。按照管理主体可以分为建设项目管理、设计项目管理、施工项目管理和监理项目管理等。

建筑工程施工项目是指施工企业自工程施工投标开始到保修期满为止的全过程中完成的项目。建筑工程施工项目管理是指施工企业运用系统的观点、理论和科学技术对施工项目进行的计划、组织、监督、控制、协调等全过程管理。施工项目的管理主体是施工企业,与建设项目管理的区别见表 1-4。

表 1-4 建筑工程施工项目管理与建筑工程项目管理的区别

区别特征	建筑工程施工项目管理	建筑工程项目管理
管理主体	施工企业,以施工活动承包者的身份出现	建设单位,以工程活动投资者和建筑产品购买者身份出现
管理目标	效率性目标:以利润、施工成本、施工工期及一定限度的质量管理为目标	成果性目标:以投资额、产品质量、建设工期的管理为目标
管理客体	一次性的施工任务	一次性的建设任务
管理方式 管理手段	利用各种有效的手段完成施工任务,是直接和具体的	选择投资项目和控制投资费用,其对设计、施工活动的控制是间接的
管理范围	从施工投标意向开始至施工任务交工终结过程的各个方面施工活动	一个项目从投资意向书开始到投资回收全过程各个方面施工活动
管理内容	涉及从投标开始至交工为止的全部生产组织管理和维修	涉及投资周转和建设全过程的管理
涉及环境和关系	对参与施工活动的各个主体进行监督、控制、协调等管理工作,包括施工分包单位、建材供应单位等。	对参与建设活动的各个主体进行监督、控制、协调等管理工作,包括设计单位、施工企业、建材及资金供应单位

1.1.4 建筑工程建设程序和项目管理的关系

建设程序是指建设项目从分析论证、决策立项、勘察设计、招标投标、竣工验收、交付使用所经历的整个过程中,各项工作必须遵循先后次序的法则。在整个建设程序中项目管理自始至终贯穿其间。狭义的建设工程项目管理(PM)一般仅指实施阶段,广义的建筑工程项目管理(LCM)是指全寿命周期的管理。施工项目管理是从招投标阶段开始至保修期结束。建设单位的项目管理应该是广义的项目管理过程。建设程序和项目管理的关系见图 1-3。

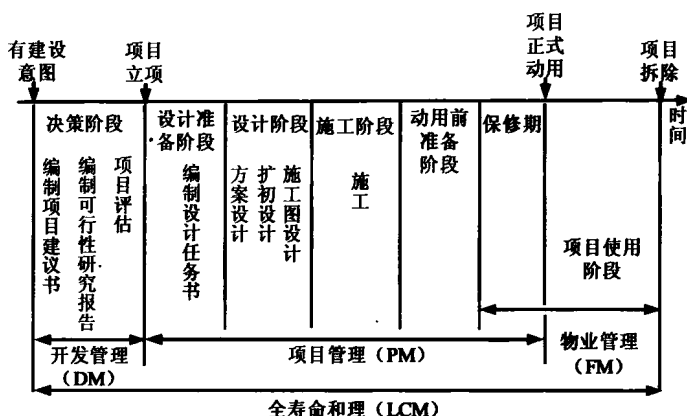


图 1-3 建设程序和项目管理的关系图

1.2 建筑工程施工项目管理内容及程序

1.2.1 建筑工程施工项目管理的内容

建筑企业实施项目管理后，相应的层次划分规定为两层：第一层是企业管理层；第二层是项目管理层。企业管理层是指企业本部机关，人员包括企业的领导、各职能部门的主管人员和一般管理人员。项目管理层是指项目经理部，它是在企业的支持下组建并领导、进行项目管理的组织机构。项目经理部是企业的下属层次，项目经理是该层次的领导人员，项目经理部设立职能部门。

项目经理部的管理内容应在企业法定代表人向项目经理下达的《项目管理目标责任书》中确定，并由项目经理组织实施。在项目管理期间，由发包人或其委托的监理工程师或企业管理层按规定程序提出的、以施工指令下达的工程变更导致的额外施工任务或工作，均应列入项目管理范围。

施工项目管理的内容应包括：

- (1) 编制《项目管理规划大纲》和《项目管理实施规划》；
- (2) 项目进度控制；
- (3) 项目质量控制；
- (4) 项目安全控制；
- (5) 项目成本控制；
- (6) 项目人力资源管理；
- (7) 项目材料管理；

- (8) 项目机械设备管理;
- (9) 项目技术管理;
- (10) 项目资金管理;
- (11) 项目合同管理;
- (12) 项目信息管理;
- (13) 项目现场管理;
- (14) 项目组织协调;
- (15) 项目竣工验收;
- (16) 项目考核评价;
- (17) 项目回访保修。

1.2.2 建筑工程施工项目管理程序

施工项目的管理程序是项目建设程序中的一个过程,是施工单位从投标以后至竣工验收阶段的一段时间参与对项目的管理。施工项目管理程序详见图 1-4。

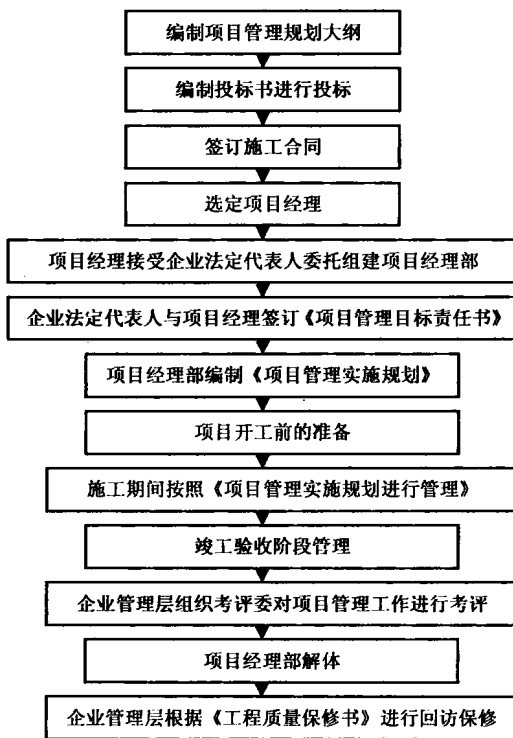


图 1-4 施工项目管理程序