

PUTONG GAODENG JIAOYU TUJIANLEI
“SHIERWU” GUIHUAJIAOCAI
普通高等教育土建类“十二五”规划教材

工程管理概论

GONGCHENG GUANLI GAILUN

建筑是人们用土、石、木、钢、玻璃、芦苇、塑料等一切可以利用的材料建造的构筑物。建筑的本身不是目的，建筑的目的是获得建筑所形成的“空间”。

主 编 蒋建林 李 刚 高 卿



工程管理概论

主 编	蒋建林	李 刚	高 卿
副主编	杨 丽	李萧红	郭建博
参 编	顾连胜	孟 春	赵 鹏



哈尔滨工业大学出版社

内容简介

本书全面、系统、客观地介绍了工程管理类专业，工程管理学科，工程管理的专业模块、内容，工程管理的研究前沿，以及工程管理类专业的就业方向。

本书不仅适合本科层次高校使用，也适合高职高专院校相关课程使用。本书可以作为高等院校“工程管理类”学生专业导论性课程的教材，也可以作为其他“工程类”（如土木、水利、路桥、铁道、电力、石油、矿冶等）专业开设相关课程的教材，同时也可以作为建设与房地产从业人员的学习参考教材。

图书在版编目（CIP）数据

工程管理概论 / 蒋建林, 李刚, 高卿主编. — 哈尔滨:

哈尔滨工业大学出版社, 2012.12

普通高等教育土建类“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5603-3796-8

I. ①工… II. ①蒋… ②李… ③高… III. ①工程管理—高等学校—教材 IV. ①F40

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 225100 号

策划编辑 杜 燕 赵文斌

责任编辑 苗金英

出版发行 哈尔滨工业大学出版社

社 址 哈尔滨市南岗区复华四道街 10 号 邮编 150006

传 真 0451-86414749

网 址 <http://hitpress.hit.edu.cn>

印 刷 北京市通县华龙印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 22.25 字数 433 千字

版 次 2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5603-3796-8

定 价 40.00 元

前 言

建筑业与房地产业都是我国国民经济重要的支柱产业。自 2006 年以来，我国建筑业总产值增速始终保持在 20% 以上。特别是 2011 年，作为国民经济支柱产业的建筑业的总产值首次突破 10 万亿元大关，达 117 734 亿元。2011 年，全球建筑观察、普华永道和牛津经济三家机构联合发表报告，宣称中国首次超越美国，成为全球头号建筑大国。此外，中国是世界上最大的建筑材料生产国和消费国，主要建材产品水泥、平板玻璃、建筑卫生陶瓷、石材和墙体材料等产量多年居世界第一位，中国水泥产量已占到全球 60% 左右。一份最新报告预测，到 2020 年，中国将占到全球建筑业的五分之一，高于目前的 14%。

与此同时，我国的房地产业也在高速发展。20 世纪完成的城镇居民住房体制改革促成了我国房地产业的诞生，我国房地产业从无到有，在城镇化步伐加快、国家鼓励政策以及地方政府推动等有利条件下，房地产业成为新世纪我国增长最为迅速的行业。“十一五”时期，我国房地产业开发累计完成投资 160 424 亿元，年均增长 24.4%。据统计，目前我国每年新建房屋面积高达 20 亿平方米，占全球的一半。

工程管理（含房地产经营管理、工程造价，下同）专业适应行业发展对复合型、综合型、专业型人才的庞大需求，配合建设与房地产行业一系列执业资格制度的实施，致力于培养未来的建造师、监理工程师、造价工程师、招标师、咨询工程师（投资）、投资项目管理师、房地产估价师、房地产经纪人、物业管理师、房地产策划师等职业资格人才。工程管理专业的毕业生直接服务于建筑业、房地产业，是这两个产业发展的人才支柱，在我国城乡建设事业中发挥着重要作用。毕业生能够在建设单位、施工单位、设计单位、工程造价单位、建设监理单位、房地产开发单位、房地产中介单位、投资与金融领域等从事“工程管理类”相关工作，以及在政府部门、教学和科研单位从事相关工作。

工程管理专业是一个发展中的专业。建筑业与房地产业的快速发展带来了工程管理类人才强劲的需求，在行业人才大量需求的背景下，开设工程管理专业的高等院校越来越多。2004 年我国设有工程管理本科专业的高等院校共有 144 所。经过几年的发展，据住建部人事司高教处的统计，截至 2009 年底全国开设工程管理（含房地产经营管理、工程造价）本科专业点达到 382 个。2009 年工程管理本科毕业生 2.05 万人，招生 2.97 万人，在校生 10.04 万人。即便如此，工程管理人才的培养速度还是远远赶不上建筑业与

房地产业规模的增长速度，人才的数量和素质还不能适应我国城乡建设发展的需求。

工程管理专业已在全国范围内广泛开展起来，工程管理专业的学科地位也得到了承认，而社会对这个 1998 年正式定名的“工程管理”专业还缺乏深入的了解，甚至存在不少误解。例如，前几年部分地方公务员考试“城乡建设管理类”的岗位的报名专业中不含工程管理专业，还有一些工程管理毕业生在工程管理类的执业资格（如房地产估价师等）考试的报名资格审查中碰壁等，以及一些用人单位来高等院校招聘工程造价类的毕业生却要求是土木工程专业学生。近年来，在工程管理类复合型人才庞大需求的引导下，一大批高校的土木工程专业逐渐“工程化管理”，即就业偏向工程管理，课程设置偏向工程管理。在此背景下，许多人弄不清楚土木工程与工程管理专业的区别，简单地以“土木工程搞技术，工程管理搞管理”来区分两个专业，造成对工程管理专业的误解。

编者希望通过《工程管理概论》这本教材，全面、系统、客观地介绍工程管理类专业，工程管理学科，工程管理的专业模块、内容，工程管理的研究前沿，以及工程管理类专业的就业方向，从而使更多的人了解工程管理专业，认识工程管理专业，热爱工程管理专业。

现阶段，越来越多的高校都采用按学科大类招生的方法进行招生，其基本做法是：高校将相同或相近学科门类的多个专业按一个专业大类招生，考生按大类填报志愿，入学后前 1~2 年打通培养，大二或大三年级时再按照一定程序和标准具体选择专业、分流培养。学生高考填报志愿以及入校后，都面临着选专业大类、选专业、选专业方向（模块）的难题，需要了解各大类、各专业、各专业方向的基本情况。

对于面临专业选择难题的学生而言，本教材系统、全面地介绍了工程管理专业、工程管理学科，以利于学生结合自身情况正确选择专业，确定成才道路。同时，有利于学生全面了解工程管理的专业方向（模块），引导他们结合自己的兴趣特点正确选择将来的专业方向，为以后的专业方向分流奠定良好的基础。

对于已经选择工程管理专业的学生而言，通过本教材的介绍，使学生从对本专业的茫然到了解，最后热爱专业，不仅使他们了解了工程管理专业的内容、特点、发展趋势、思维方式和解决问题的方法，而且激发了他们对工程管理的探索和开拓激情，以及对科学执著的追求精神。同时，建立对工程管理专业的感情和责任心，为今后积极主动地学好本专业有关课程、培养自主学习的能力打下良好的思想基础。

此外，本教材还可以作为“土木工程概论”课程的有益补充。许多高校为土木工程、工程管理等一些专业开设的“土木工程概论”课程，一般都采用适合土木工程专业的《土木工程概论》之类的教材，造成学生不了解工程管理，以及先入为主地从技术的角度理解土木工程，不利于从技术、经济管理多方面、多角度形成对工程建设和房地产

的全面理解,这是和培养复合型、综合型工程管理人才的目标不相一致的。针对有志于从事工程管理的同学了解工程管理专业、工程管理学科的客观需求,本教材以技术、经济、管理、法律多角度有机结合的方式介绍工程管理的內容,有利于学生形成对工程建设和房地产行业全面、综合的认识,适应学生未来的发展。同时,使学生充分认识工程建设的综合性、社会性及其在技术、经济与管理方面的统一性,初步形成专业思想和工程思维。

本教材正是为了适应以上需要而编写的,具有以下特点:

(1) 从“大工程管理专业”角度出发,全面系统地介绍工程管理类专业、学科。“大工程管理专业”不仅包括了本科的工程管理、工程造价、房地产经营管理等专业,还包括高职高专土建、交通运输、水利等大类的工程管理类和房地产类专业,如工程监理、公路工程造价管理、电力工程管理等专业。

(2) 根据《建设工程分类标准》(GB 50359—2010)的规定,介绍了建设工程的各组成部分,并将工程管理学科所指的“工程”与“建设工程”联系起来。此外还通过推荐学生观看国家地理频道、Discovery 探索频道、BBC 一系列的建设工程纪录片,来认识建设工程的神奇与伟大。通过吉萨大金字塔、杭州湾跨海大桥、马来西亚双子塔、虹桥枢纽、迪拜棕榈岛、北京地铁系统、伊泰普水坝、英法海底隧道、北京国家体育馆等一系列伟大的工程项目建设全过程的介绍,使学生了解工程建设的新技术和新挑战,以及工程建设的技术创新和管理创新,领略极限建造的神奇,认识工程人员的艰辛与伟大。使学生较全面地了解工程建设所涉及领域的內容、方法、成就和发展情况。激发学生对工程建设、工程管理的兴趣。了解行业,认识行业,积极投身于这个行业建设,建功立业。

(3) 系统而详细地介绍工程管理专业包括的五大方向模块:工程项目管理、房地产经营与管理、投资与造价管理、国际工程管理及物业管理。使学生不仅明白各个方向模块的工作內容,而且了解工程管理各个方向的发展史与现状,以及各个细分行业的发展情况。

(4) 深入介绍工程管理研究的前沿知识和方向,使学生具有前瞻性眼光,把握行业发展方向,引导学生投入工程管理前沿研究,引领行业未来发展。

(5) 建设与房地产行业建造师、监理工程师、造价工程师、招标师、咨询工程师(投资)、投资项目管理师、房地产估价师、房地产经纪入、物业管理师、房地产策划师等职业(执业)资格考试內容基本上都是与工程管理类专业的课程体系相吻合的。本教材将这些职业资格都统归为“工程管理类”职业资格,并全面系统地介绍各项工程管理类职业资格制度的內容。结合工程管理类职业资格制度的介绍,使学生明确发展方向,树立成才目标。

(6) 补充相关知识点、阅读材料, 拓展知识, 引导读者探索, 增强可看性、可读性。图文并茂, 重点突出。

本教材是在宁波大学内部讲义《工程管理概论》(宁波大学 2006 年教材建设项目) 的基础上改编而成的。编写过程中, 参考了相关的书籍、资料和文献, 引用与借鉴了许多专家和学者的成果, 旁征博引, 博采众长。本教材是众多专家学者前期研究成果的集中反映, 有些成果列在了参考文献中, 但遗憾的是有些成果难以找到出处而未注明, 在此表示歉意, 并特此向所有的专家和学者致敬并表示感谢。

本书编委会组成名单如下:

主编:

宁波大学建筑工程与环境学院	蒋建林
廊坊职业技术学院城建工程系	李 刚
石家庄理工职业学院	高 卿

副主编:

安徽工程大学建筑工程学院	杨 丽
石家庄理工职业学院	李萧红
陇东学院土木工程学院	郭建博

参编:

东华理工学院	顾连胜
宁波大学	孟 春
宁夏理工学院	赵 鹏

编委会的所有成员都参与了本书的统稿和编写工作。其中蒋建林参与编写第 1 章、第 5 章、第 9 章及附录部分, 杨丽参与编写第 2 章和第 6 章, 李刚参与编写第 3 章和第 10 章, 顾连胜参与编写第 4 章和第 7 章, 孟春参与编写第 8 章, 高卿、李萧红、郭建博、赵鹏参与了本书的统稿与修改工作, 并提出了许多建设性意见。

由于编者水平有限, 书中疏漏及不当之处在所难免, 敬请读者批评指正并提出宝贵意见。

蒋建林于宁波大学思禹建工楼

2012 年 8 月

目 录

第 1 章 工程管理专业介绍

1.1	工程管理的概念	1
1.1.1	广义的工程管理	1
1.1.2	狭义的工程管理	3
1.1.3	一般意义的工程管理	3
1.2	工程管理专业和学科	4
1.2.1	工程管理专业的形成	4
1.2.2	工程管理专业的学科属性	6
1.2.3	工程管理论坛	9
1.3	工程管理专业的培养要求和培养方案	10
1.3.1	工程管理专业的培养要求	10
1.3.2	工程管理专业培养方案	11
1.4	工程管理专业的人才需求	13
1.4.1	行业高速发展带来的人才需求	13
1.4.2	实施执业资格制度带来的人才需求	15
1.4.3	部分工程中介咨询行业的人才情况	18
	【阅读材料】工程管理专业国内发展现状	19
	【阅读材料】中国工程管理论坛 2007·广州——共识和建议	22
	【阅读材料】工程管理落后何时了?	24

第 2 章 建设工程

2.1	建设工程的概念	27
2.2	建设工程的发展简史	28
2.2.1	古代建设工程	29
2.2.2	近代建设工程	37

2.2.3 现代建设工程	42
2.3 建筑工程	47
2.3.1 建筑工程的分类	47
2.3.2 建筑工程的基本构件	48
2.3.3 建筑工程的结构体系	49
【阅读材料】建筑工程奇迹	49
2.4 轨道工程	51
【阅读材料】轨道工程奇迹	53
2.5 道路工程	55
【阅读材料】道路工程奇迹	56
2.6 桥涵工程	57
【阅读材料】桥涵工程奇迹	59
2.7 隧道及地下工程	60
【阅读材料】隧道及地下工程奇迹	61

第3章 工程项目管理

3.1 工程项目管理的概念	65
3.1.1 工程项目	65
3.1.2 项目管理	66
3.1.3 工程项目管理	66
3.1.4 现代工程项目管理的特点	67
3.2 我国工程建设管理的发展历程	68
3.2.1 新中国成立前的发展历程	68
3.2.2 新中国成立后至改革开放之前的发展历程	70
3.2.3 改革开放后的发展历程	71
3.2.4 现阶段发展	72
3.2.5 我国现阶段的工程项目管理发展	74
3.3 我国工程建设程序	75
【阅读材料】建设项目的环境管理	80

3.4 工程项目管理的类型	80
3.5 工程项目管理的一些模式	84
3.6 工程项目管理的内容	92

第4章 投资与造价管理

4.1 投资与造价管理的含义	99
4.1.1 投资的概念	99
4.1.2 工程项目投资的概念	100
4.1.3 工程造价的概念	101
4.1.4 工程项目投资与造价管理的概念	102
4.2 我国投资与造价管理体制改革的进程	103
4.2.1 我国工程项目投资管理体制改革的进程	103
4.2.2 我国工程造价管理体制发展历程	105
4.3 投资与造价管理的内容	108
4.3.1 工程项目投资决策	108
4.3.2 投资与造价的确定	113
4.3.3 工程项目招标投标	116
4.3.4 投资与造价的有效控制	116
4.3.5 全面投资与造价管理	117
【阅读材料】17 家民营企业入股 杭州湾跨海大桥的收益悬疑	119

第5章 国际工程管理

5.1 国外工程建设管理发展概述	123
5.1.1 国外工程建设管理的演变	123
5.1.2 项目管理理论应用于工程建设领域	124
5.1.3 工程咨询业的发展	128
5.2 国际工程项目的建设程序	130
5.3 国际工程管理的概念	133
5.4 国际工程市场的发展	138

5.5	国际工程管理介绍	141
5.5.1	国际工程承包介绍	141
5.5.2	国际工程咨询介绍	149
5.6	我国对外工程承包和咨询业的发展	152
	【阅读材料】FIDIC 合同条件	153

第6章 房地产经营与管理

6.1	房地产经营与管理的含义	159
	【阅读材料】房地产业和建筑业	163
6.2	我国房地产业发展概述	165
6.2.1	新中国成立前房地产业的发展	165
6.2.2	新中国成立后房地产业的发展	168
	【阅读材料】从庐山别墅看百年前的房地产开发	171
	【阅读材料】美庐	175
6.3	房地产的开发程序	176
6.4	房地产开发的种类	178
	【阅读材料】公寓的定义	186
6.5	房地产经营与管理的内容	186
	【阅读材料】房地产开发过程及相关税费大全	192
	【阅读材料】中国房地产语文光荣榜之十大概念	200

第7章 物业管理

7.1	物业管理的概念	203
7.1.1	物业的含义及属性	203
7.1.2	物业管理的含义	204
7.1.3	物业管理的类型	206
7.1.4	物业管理的作用	207
7.2	物业管理的起源和发展	208
7.2.1	物业管理的起源	208

7.2.2 我国物业管理的发展历程	210
7.2.3 我国物业管理的发展预测	212
7.3 物业管理的主要内容	213
7.4 全过程物业管理	214
【阅读材料】物业管理条例	216

第 8 章 工程管理前沿

8.1 我国建筑业发展形势	225
8.2 建筑工业化	230
8.3 工程管理信息化	234
8.4 精益建造	241
8.5 可持续建设	246
【阅读材料】你知道这些数字吗?	254
【阅读材料】节约型校园建设	255

第 9 章 工程建设管理职业资格

9.1 职业资格	259
9.1.1 职业资格证书制度	259
9.1.2 推行职业资格证书的现状	260
9.1.3 就业准入制度	261
9.1.4 执业资格制度	263
9.2 建设行业实行执业资格制度	264
9.3 注册建造师	267
9.4 注册监理工程师	272
9.5 注册咨询工程师(投资)	274
9.6 注册造价工程师	277
9.7 招标师	280
9.8 投资建设项目管理师	283

9.9 注册安全工程师	285
9.10 建设工程质量监督工程师	287
【阅读材料】项目管理专业人员资格认证——PMP	291
【阅读材料】国际（工程）项目管理专业资质认证——IPMP	293
【阅读材料】国际工程管理认证——EMCI	303
 第 10 章 房地产经营与管理职业资格	
10.1 注册房地产估价师	307
10.2 注册房地产经纪人及房地产经纪人协理	309
10.3 注册物业管理师	312
【阅读材料】房地产策划师	315
 附录 神奇而伟大的建设工程——工程纪录片推荐	321
【阅读材料】“国家地理频道”（NGC）建设工程纪录片推荐	321
【阅读材料】“探索频道”（Discovery Channel）建设工程纪录片推荐	336
【阅读材料】“英国广播公司”（BBC）建设工程纪录片推荐	340
参考文献	343

第 1 章 工程管理专业介绍

1.1 工程管理的概念

目前,对于“工程管理”的理解尚不统一。广义的工程管理,是指国际上逐渐形成的“Engineering Management”学科所包含的内容;狭义的工程管理,将“工程”限定为土木建设工程,将“工程管理”限定为土木建设工程管理。此外,对工程管理的另一种理解,是指我国工程管理专业所覆盖的学科内容。

1.1.1 广义的工程管理

由于对工程一词的不同认识,产生了对工程管理概念的不同界定。国际上对工程(Engineering)一词有着普遍而且基本一致的解释。广义的工程管理中的“工程”一词正是基于这样的解释。

权威性的不列颠百科全书(Encyclopedia Britannica)对工程的解释为:“将科学应用于最有效地转化自然资源,造福人类。”美国工程师职业发展理事会对工程的定义为:“将科学原理创造性地应用于设计或开发结构、机器、装置、制造工艺和单独或组合地使用到它们的工厂;在充分了解上述要素的设计后,建造或运行它们;预测它们在特定运行条件下的行为;确保实现预定的功能、经济地运行以及生命和财产的安全。”

国际电气电子工程师协会(IEEE)的工程管理学会(SEM)对工程管理的定义是:工程管理是关于各种技术及其相互关系的战略和战术决策的制定及实施的学科。

工程管理是一门关于计划、组织、资源分配以及指导和控制带有技术成分经济活动的科学和艺术。它不仅包括项目管理,同时也包括所有以科学、技术为基础的机构的商业运作,如系统工程、产品与服务的开发以及长期的商业和技术发展战略。

工程管理的特殊性决定了同一般专业技术人员和管理人员相比,工程管理人员要同时具备实施工程项目和进行专业化管理的能力,并能将两者有机地结合在一起。

工程管理包括三个主要内容:项目管理;产品、服务的开发和完善;系统管理。这三部分的内容相互交叉。

工程管理培养跨学科、综合性的人才,把工程技术和知识有机地结合在一起。工程管理教育的目的是为工程技术人员提供必要的知识和技能,以便有效地管理和应用

各种工程技术，提高企业的质量、生产率和效益，最终实现企业的战略和战术目标。

工程管理是一个新的学科，在 20 世纪 80 年代末期出现。当时，西方国家开始对 MBA 和工业工程（Industrial Engineering, IE），从事设计、开发、测试、评价管理产业生产过程的整个系统，包括人力资源、质量控制、库存控制、物流、成本分析、生产协调等）教育进行评估，结论是 MBA 过于偏重经济、财务、市场等管理课程而缺乏工程和技术管理的内容，毕业生很难从事工程技术领域的管理工作；传统的工业工程注重车间层次的效率和数学方法，其毕业生和工程师们缺乏必要的沟通技巧和管理知识。美国工业工程学会的调查发现，70% 的工程师在 40 岁之后都要承担工程管理工作。中国香港城市大学对 5 000 名工程师的调查发现，50% 的工程师急需工程管理的知识，因此产生了工程管理这个新的学科领域。美国国家课程认可机构（ABET）已经正式把“工程管理”列为一个独立的可以授予学位的学科。

在国际上，自 20 世纪 80 年代以来，随着新技术革命的浪潮日益高涨，工程管理日益成为一个被普遍认同的专门学科，并正在向政府正式认定的职业迈进。国际上对工程管理的内涵有明确的界定。根据美国彼得森指南（Peterson's Guide），目前美国至少有 65 所大学设有工程管理硕士和博士学位课程。在硕士（MEM）课程中，他们将工程管理硕士作为工商管理硕士的替代选择，目标是培养技术发展的领导人，使他们在掌握先进技术知识的同时，获得重要的管理能力和出色的沟通技巧，能够管理技术发展，进行重大决策，领导团队行动，实施和完成复杂的、技术难度大的项目，开发满足市场需求的产品和服务。另外，美国有美国工程管理协会（American Society of Engineering Management），在著名的电气和电子工程师联合会（IEEE）下面也设有工程管理协会（IEEE Engineering Management Society）。它们的宗旨是推进工程和技术管理这一职业，发展有关管理技术含量高的组织机构的理论，提高工程和技术管理从业人员的职业水准等。应当强调指出，上述技术含量高的组织机构既包括大学、科研院所，也包括政府机构、社会组织和企业，特别是技术密集型企业。与此相对应，从事工程管理职业的人员分布在这些组织机构之中。

目前，工程管理已被世界范围内的工业企业界广泛采用，企业的工程管理项目由工程管理人员来组织和实施。工程管理人员是指具有专业的工程管理知识和丰富的工程管理经验，能够独立地组织实施工程管理项目的专业人士。工程管理人员一般应具有以下能力：

- ① 工程管理领域的决策和分析能力。
- ② 工程管理人员所必备的管理知识和沟通技巧。
- ③ 在工程管理领域发现问题、解决问题和制定相应决策的能力。
- ④ 在工程领域综合应用专业知识的能力。

⑤创新能力以及独立从事和领导研发项目的能力。

⑥工程管理人才必备的高级综合素质和国际化视野。

我国的工程管理目前还停留在理论研究阶段，缺乏必要的实践经验，更缺少能与国际接轨的工程管理人才。在我国，工程技术人员很多，但是懂得管理、综合素质高而且具有国际视野的中高级工程技术管理人才很少。企业，尤其是工业企业，急需高素质的工程管理人才。

1.1.2 狭义的工程管理

“工程”一词汉语的解释，《辞海》中有两种：“①将自然科学的原理应用到工农业生产中去而形成的各学科的总称。如土木建筑工程、水利工程、冶金工程、机电工程、化学工程、海洋工程、生物工程等。这些学科是应用数学、物理学、化学、生物学等基础科学的原理，结合在科学实验和生产实践中所积累的技术经验而发展出来的。其主要内容有：对于工程基地的勘测、设计、施工，原材料的选择研究，设备和产品的设计制造工艺和施工方法的研究等。②指具体的施工建设项目。如南京长江大桥、京九铁路工程、三峡工程等。”

《辞海》中关于“工程”的解释①与国际上普遍采用的解释基本上是一致的，解释②将工程限定为土木建设工程，和狭义的工程管理的内容基本一致。

狭义的工程管理，是指建设工程管理、建筑项目管理，是我国工程管理专业的主要组成部分，类似于国外的 Construction Engineering Management（建筑工程管理）、Building Management（建造管理）、Construction Management（建筑管理）、Construction Project Management（建筑项目管理）等。

我国常常把“工程”限定为土木建设工程，工程管理被认为是对土木建设工程项目的管理，这是对工程管理的一种狭义的理解。土木建设工程项目的管理是我国工程管理专业学科内容的重要组成部分，属于我国工程管理学科的范畴。

1.1.3 一般意义的工程管理

一般意义的工程管理，是指我国工程管理专业所涵盖的学科内容。工程管理专业是教育部 1998 年颁布的《普通高等学校本科专业目录》中设置的一个新专业。该专业整合了原专业目录中的建筑管理工程、国际工程管理、房地产经营管理（部分）等专业，具有较强的综合性和较大的专业覆盖范围。

工程管理专业是一个交叉型、复合型的新专业，目前设置了工程项目管理、房地产经营与管理、投资与造价管理、国际工程管理及物业管理五个方向。

1.2 工程管理专业和学科

1.2.1 工程管理专业的形成

在我国，将工程管理作为专业名称是 1998 年国家调整本科专业目录的结果，但工程管理相关专业（或方向）的设置和教育在 20 世纪 80 年代初即已开始，只是其专业口径较小。工程管理的各相关专业（或方向）不仅数量多，而且设立时间各不相同，下面简要回顾我国工程管理专业的发展历程，如图 1.1 所示。

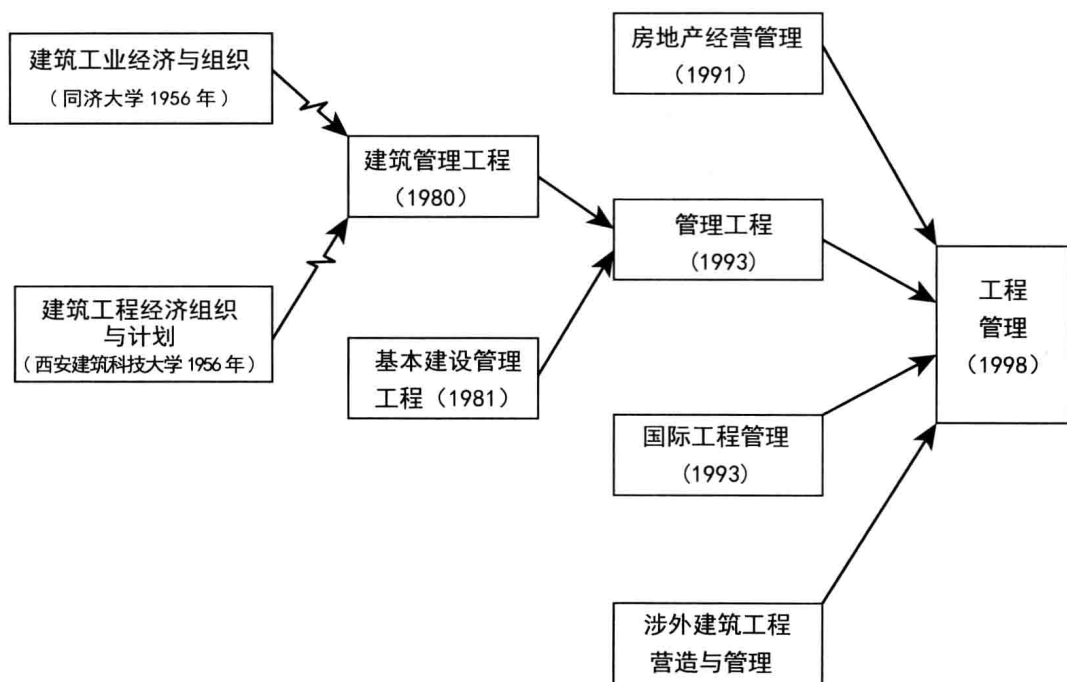


图 1.1 我国工程管理专业的发展历程

1. 建筑工业经济与组织

我国在一五期间前苏联援建的 156 项建设项目中，推行计划经济体制下的基本建设管理模式。为了总结经验推进社会主义经济建设，首先在同济大学创办了建筑工业经济与组织专业本科，提出培养建筑施工企业管理人才的目标，强调应使学生成为既懂技术又懂管理的有社会主义觉悟的德、智、体全面发展的劳动者。

这一时期学习的课程有政治经济学、建筑经济学、房屋建筑学、钢筋混凝土结构、钢木结构、给排水和暖通工程、建筑机械、施工技术、施工组织、运筹学、建筑会计、