

注册建筑师考试丛书

一级注册建筑师考试教材

第五分册 建筑经济 施工与设计业务管理

(第十三版)

《注册建筑师考试教材》编委会 编
曹伟浚 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

一级注册建筑师考试教材. 第五分册, 建筑经济、施工与设计业务管理/《注册建筑师考试教材》编委会编; 曹纬浚主编. —13 版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2017. 10

(注册建筑师考试丛书)

ISBN 978-7-112-21338-2

I. ①—… II. ①注…②曹… III. ①建筑经济-资格考试-自学参考资料 ②建筑施工-资格考试-自学参考资料 ③建筑设计-资格考试-自学参考资料 IV. ①TU

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 248912 号

责任编辑: 张 建

责任校对: 焦 乐 党 蕾

注册建筑师考试丛书
一级注册建筑师考试教材
第五分册 建筑经济 施工与设计业务管理
(第十三版)
《注册建筑师考试教材》编委会 编
曹纬浚 主编

*
中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路 9 号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京市安泰印刷厂印刷

*
开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 22 字数: 531 千字

2017 年 11 月第十三版 2017 年 11 月第二十三次印刷

定价: 62.00 元

ISBN 978-7-112-21338-2

(31048)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

《注册建筑师考试教材》

编 委 会

主任委员 赵春山

副主任委员 于春普 曹纬浚

主 编 曹纬浚

编 委 (以姓氏笔画为序)

于春普 王又佳 王昕禾 冯 玲

吕 鉴 刘 博 李 英 李魁元

何 力 汪琪美 张思浩 陈 岚

陈 璐 陈向东 林焕枢 赵春山

荣玥芳 侯云芬 姜中光 耿长孚

贾昭凯 钱民刚 郭保宁 黄 莉

曹纬浚 樊振和 穆静波

序

赵春山

(住房和城乡建设部执业资格注册中心原主任
兼全国勘察设计注册工程师管理委员会副主任
中国建筑学会常务理事)

我国正在实行注册建筑师执业资格制度，从接受系统建筑教育到成为执业建筑师之前，首先要得到社会的认可，这种社会的认可在当前表现为取得注册建筑师执业注册证书，而建筑师在未来怎样行使执业权力，怎样在社会上进行再塑造和被再评价从而建立良好的社会资源，则是另一个角度对建筑师的要求。因此在如何培养一名合格的注册建筑师的问题上有许多需要思考的地方。

一、正确理解注册建筑师的准入标准

我们实行注册建筑师制度始终坚持教育标准、职业实践标准、考试标准并举，三者之间相辅相成、缺一不可。所谓教育标准就是大学专业建筑教育。建筑教育是培养专业建筑师必备的前提。一个建筑师首先必须经过大学的建筑学专业教育，这是基础。职业实践标准是指经过学校专门教育后又经过一段有特定要求的职业实践训练积累。只有这两个前提条件具备后才可报名参加考试。考试实际就是对大学建筑教育的结果和职业实践经验积累结果的综合测试。注册建筑师的产生都要经过建筑教育、实践、综合考试三个过程，而不能用其中任何一个去代替另外两个过程，专业教育是建筑师的基础，实践则是在步入社会以后通过经验积累提高自身能力的必经之路。从本质上说，注册建筑师考试只是一个评价手段，真正要成为一名合格的注册建筑师还必须在教育培养和实践训练上下工夫。

二、关注建筑专业教育对职业建筑师的影响

应当看到，我国的建筑教育与现在的人才培养、市场需求尚有脱节的地方，比如在人才知识结构与能力方面的实践性和技术性还有欠缺。目前在建筑教育领域实行了专业教育评估制度，一个很重要的目的是想以评估作为指挥棒，指挥或者引导现在的教育向市场靠拢，围绕着市场需求培养人才。专业教育评估在国际上已成为了一种通行的做法，是一种通过社会或市场评价教育并引导教育围绕市场需求培养合格人才的良好机制。

当然，大学教育本身与社会的具体应用需要之间有所区别，大学教育更侧重于专业理论基础的培养，所以我们就从衡量注册建筑师第二个标准——实践标准上来解决这个问题。注册建筑师考试前要强调专业教育和三年以上的职业实践。现在专门为报考注册建筑师提供一个职业实践手册，包括设计实践、施工配合、项目管理、学术交流四个方面共十项具体实践内容，并要求申请考试人员在一名注册建筑师指导下完成。

理论和实践是相辅相成的关系，大学的建筑教育是基础理论与专业理论教育，但必须要给学生一定的时间使其把理论知识应用到实践中去，把所学和实践结合起来，提高自身的业务能力和专业水平。

大学专业教育是作为专门人才的必备条件，在国外也是如此。发达国家对一个建筑师的要求是：没有经过专门的建筑学教育是不能称之为建筑师的，而且不能进入该领域从事与其相关的职业。企业招聘人才也首先要看他们是否具备扎实的基本知识和专业本领，所以大学的本科建筑教育是必备条件。

三、注意发挥在职教育对注册建筑师培养的补充作用

在职教育在我国有两个含义：一种是后补充学历教育，即本不具备专业学历，但工作后经过在职教育通过社会自学考试，取得从事现职业岗位要求的相应学历；还有一种是继续教育，即原来学的本专业和其他专业学历，随着科技发展和自身业务领域的拓宽，原有的知识结构已不适应了，于是通过在职教育去补充相关知识。由于我国建筑教育在过去一段时期底子薄，培养数量与社会需求差距很大。改革开放以后为了满足快速发展的建筑市场需求，一批没有经过规范的建筑教育的人员进入了建筑师队伍。而要解决好这一历史问题，提高建筑师队伍整体职业素质，在职教育有着重要的补充作用。

继续教育是在职教育的一种行之有效的教育形式，它特指具有专业学历背景的在职人员从业后，因社会的发展使得原有知识需要更新，要通过参加新知识、新技术的学习以调整原有知识结构、拓宽知识范围。它在性质上与在职培训相同，但又不能完全画等号。继续教育是有计划性、目标性、提高性的，从整体人才队伍和个人知识总体结构上作调整和补充。当前，社会在职教育在制度和措施上还不够完善，质量很难保证。有一些人把在职读学历作为“镀金”，把继续教育当作“过关”。虽然最后证明拿到了，但实际的本领和水平并没有相应提高。为此需要我们做两方面的工作，一是要让我们的建筑师充分认识到在职教育是我们执业发展的第一需求；二是我们的教育培训机构要完善制度、改进措施、提高质量，使参加培训的人员有所收获。

四、为建筑师创造一个良好的职业环境

要向社会提供高水平、高质量的设计产品，关键还是要靠注册建筑师的自身素质，但也不可忽视社会环境的影响。大众审美的提高可以让建筑师感受到社会的关注，增强自省意识，努力创造出一个个经受得住大众评价的作品。但目前实际上建筑师的很多设计思想受开发商与业主方面很大的影响，有时建筑水平并不完全取决于建筑师，而是取决于开发商与业主的喜好。有的业主审美水平不高，很多想法往往只是自己的意愿，这就很难做出与社会文化、科技、时代融合的建筑产品。要改善这种状态，首先要努力创造尊重知识、尊重人才的社会环境。建筑师要维护自己的职业权力，大众要尊重建筑师的创作成果，业主不要把个人喜好强加于建筑师。同时建筑师自身也要提高自己的素质和修养，增强社会责任感，建立良好的社会信誉。要让创造出的作品得到大众的尊重，首先自己要尊重自己的劳动成果。

五、认清差距，提高自身能力，迎接挑战

目前中国的建筑师与国际水平还存在着一定差距，而面对信息化时代，如何缩小差距以适应时代变革和技术进步，及时调整并制定新的对策，成为建筑教育需要探讨解决的问题。

我们现在的建筑教育不同程度地存在重艺术、轻技术的倾向。在注册建筑师资格考试中明显感觉到建筑师们在相关的技术知识包括结构、设备、材料方面的把握上有所欠缺，这与教育有一定的关系。学校往往比较注重表现能力方面的培养，而技术方面的教育则相对不足。尽管这些年有的学校进行了一些课程调整，加强了技术方面的教育，但从整体来看，现在的建筑师在知识结构上还是存在缺欠。

建筑是时代发展的历史见证，它凝固了一个时期科技、文化发展的印记，建筑师如果不能与时代发展相适应，努力学习和掌握当代社会发展的科学技术与人文知识，提高建筑的科技、文化内涵，就很难创造出高水平的作品。

当前，我们的建筑教育可以利用互联网加强与国外信息的交流，了解和掌握国外在建筑方面的新思路、新理念、新技术。这里想强调的是，我们的建筑教育还是应该注重与社会发展相适应。当今，社会进步速度很快，建筑所蕴含的深厚文化底蕴也在不断地丰富、发展。现代建筑创作不能单一强调传统文化，要充分运用现代科技发展成果，使建筑在经济、安全、健康、适用和美观方面得到全面体现。在人才培养上也要与时俱进。加强建筑师科技能力的培养，让他们学会适应和运用新技术、新材料去进行建筑创作。

一个好的建筑要实现它的内在和外表的统一，必须要做到：建筑的表现、材料的选用、结构的布置以及设备的安装融为一体。但这些在很多建筑中还做不到，这说明我们一些建筑师在对新结构、新设备、新材料的掌握和运用上能力不够，还需要加大学习的力度。只有充分掌握新的结构技术、设备技术和新材料的性能，建筑师才能够更好地发挥创造水平，把技术与艺术很好地融合起来。

中国加入 WTO 以后面临国外建筑师的大量进入，这对中国建筑设计市场将会有很大的冲击，我们不能期望通过政府设立各种约束限制国外建筑师的进入而自保，关键是要使国内建筑师自身具备与国外建筑师竞争的能力，充分迎接挑战、参与竞争，通过实践提高我们的设计水平，为社会提供更好的建筑作品。

前 言

原建设部和人事部自 1995 年起开始实施注册建筑师执业资格考试制度。

为了帮助建筑师们准备考试，本书的编写教师自 1995 年起就先后参加了北京市一、二级注册建筑师考试辅导班的教学工作。他们都是本专业具有较深造诣的高级工程师和教授，分别来自北京市建筑设计研究院、北京建筑大学、北京工业大学、北方工业大学、北京交通大学和清华大学建筑设计研究院。作者以考试大纲和现行规范、标准为依据，在辅导班讲课教案的基础上，经多年教学实践的检验修改，于 2001 年全国考生编写了《注册建筑师考试丛书》。本套书包括：《一级注册建筑师考试教材》（共 6 个分册）、《二级注册建筑师考试教材》（共 3 个分册）和《一级注册建筑师考试历年真题与解析》（共 5 个分册）（以下分别简称《一级教材》、《二级教材》和《历年真题与解析》）。本套书的编写目的是指导复习，因此力求简明扼要、联系实际，着重对规范的讲解和对基本原理、重点概念的解析。

全国注册建筑师管理委员会规定：每年考试所使用的规范、规程，以本考试年度上一年 12 月 31 日前正式实施的规范、规程为准。每年我们均根据规范、规程的修订、更新和当年考题的实际情况修订《一级教材》。2017 年年底前开始实施，与注册建筑师考试有关的新规范、新标准主要有：《剧场建筑设计规范》、《宿舍建筑设计规范》、《老年人居住建筑设计规范》、《民用建筑热工设计规范》和《建筑工程施工质量评价标准》等（详见本书附录 2）。2017 年《一级教材》和《历年真题与解析》均按照这些新修订的规范、标准进行了全面修订，力求满足考试要求。

本套《一级教材》共有 6 个分册。《第一分册 设计前期 场地与建筑设计（知识）》，对应考试科目为“设计前期与场地设计”和“建筑设计”；《第二分册 建筑结构》，对应考试科目为“建筑结构”；《第三分册 建筑物理与建筑设备》，对应考试科目为“建筑物理与建筑设备”；《第四分册 建筑材料与构造》，对应考试科目为“建筑材料与构造”；《第五分册 建筑经济 施工与设计业务管理》，对应考试科目为“建筑经济、施工与设计业务管理”；《第六分册 建筑方案 技术与场地设计（作图）》，对应考试科目为“建筑方案设计”、“建筑技术设计”和“场地设计”（第一至五分册对应的是知识题，第六分册对应的是作图题）。

参加《一级教材》编写的老师如下：第一、第二章耿长孚、王昕禾；第三、第七及第二十八章张思浩；第四章何力；第五章姜中光、王又佳；第六章荣玥芳；第八章钱民刚；第九章黄莉、王昕禾；第十至十四章林焕枢；第十五、第十六章黄莉；第十七章汪琪美；第十八章刘博；第十九章李英；第二十章吕鉴；第二十一章及第二十九章设备部分贾昭凯；第二十二章及第二十九章电气部分冯玲；第二十三章侯云芬；第二十四章陈岚；第二十五章陈向东；第二十六章穆静波；第二十七章李魁元；第二十九章建筑及结构部分樊振和；第三十章耿长孚。

多年来曾参与或协助本套书编写、修订的老师有：陈璐、王其明、翁如璧、任朝钧、曾俊、李德富、朋改非、杨金铎、周慧珍、刘宝生、张英、陶维华、许萍、郝昱、赵欣然、霍新民、何玉章、颜志敏、曹一兰、周庄、管清坤、张文革、张岩、周迎旭、曹京、杨洪波、李智民、耿京、李铁柱、仲晓雯、冯存强、阮广青、刘若禹、任东勇、钱程、阮文依、王金羽、康义荣、孙琳、杨守俊、王志刚、何承奎、吴扬、张翠兰、孙玮、黄丽华、赵思儒、吴越恺、高璐、韩雪、陈启佳、曹欣、郭虹、楼香林、李广秋、李平、邓华、冯嘉骝、翟平、曹铎、高焱、张迪、杨婧一、薛勇。

考生在学习《一级教材》时，除应阅读相应的标准、规范外，还应多做试题，以便巩固知识，加深理解和记忆。《历年真题与解析》是《一级教材》的配套试题集，收录了2003年以来知识题的历年真实试题并附详细的解答提示和参考答案。其5个分册，分别对应于《一级教材》的第一至五分册。《历年真题与解析》的每个分册均包含两个部分，即按照《一级教材》章节设置的分散试题和近几年的整套试题。考生可以在考前做几次自测练习。

《一级教材》的第六分册收录了一级注册建筑师资格考试的“建筑方案设计”、“建筑技术设计”和“场地设计”三个作图考试科目的历年真实试题，并提供了参考答案卷，部分试题还附有评分标准，对作图科目考试的复习大有好处。

预祝各位考生在考试中取得好成绩！

《注册建筑师考试教材》编委会

2017年9月

一级注册建筑师考试教材

总 目 录

第一分册 设计前期 场地与建筑设计 (知识)

- 第一章 设计前期工作
- 第二章 场地设计知识
- 第三章 建筑设计原理
- 第四章 中国古代建筑史
- 第五章 外国建筑史
- 第六章 城市规划基础知识
- 第七章 建筑设计标准、规范

第二分册 建 筑 结 构

- 第八章 建筑力学
- 第九章 建筑结构与结构选型
- 第十章 建筑结构上的作用及设计方法
- 第十一章 钢筋混凝土结构设计
- 第十二章 钢结构设计
- 第十三章 砌体结构设计
- 第十四章 木结构设计
- 第十五章 建筑抗震设计基本知识
- 第十六章 地基与基础

第三分册 建筑物理与建筑设备

- 第十七章 建筑热工与节能
- 第十八章 建筑光学
- 第十九章 建筑声学
- 第二十章 建筑给水排水
- 第二十一章 暖通空调

第二十二章 建筑电气

第四分册 建筑材料与构造

第二十三章 建筑材料

第二十四章 建筑构造

第五分册 建筑经济 施工与设计业务管理

第二十五章 建筑经济

第二十六章 建筑施工

第二十七章 设计业务管理

第六分册 建筑方案 技术与场地设计 (作图)
(含作图试题)

第二十八章 建筑方案设计 (作图)

第二十九章 建筑技术设计 (作图)

第三十章 场地设计 (作图)

第五分册 建筑经济 施工与设计业务管理

目 录

序	赵春山
前言	
第二十五章 建筑经济	1
第一节 建设程序与工程造价的确定	1
第二节 建设项目费用的组成	6
第三节 建设项目投资估算	26
第四节 建设项目设计概算的编制	37
第五节 施工图预算的编制	52
第六节 工程量清单计价	60
第七节 建筑面积计算规范	67
第八节 建设项目经济评价和主要经济指标	77
第九节 建筑工程技术经济指标及部分建筑材料价格 (参考)	104
习题	124
参考答案	133
第二十六章 建筑施工	135
第一节 砌体工程	135
第二节 混凝土结构工程	148
第三节 防水工程	182
第四节 建筑装饰装修工程	206
第五节 建筑地面工程	232
习题	257
参考答案	266
第二十七章 设计业务管理	268
第一节 法规基本体系	268
第二节 与工程设计有关的法规	270
第三节 设计文件编制的有关规定	286
第四节 工程建设强制性标准的有关规定	289
第五节 注册建筑师的权利、义务及注册、执业等方面的规定	291
第六节 房地产开发程序	300
第七节 工程监理的有关规定	304
第八节 城乡规划管理方面的规定	309
习题	313
参考答案	317
附录 1 全国一级注册建筑师资格考试大纲	318

附录 2	全国一级注册建筑师资格考试规范、标准及主要参考书目	321
附录 3	2017 年度全国一、二级注册建筑师资格考试考生注意事项	330
附录 4	解读《2017 年考生注意事项》	郭保宁 332
附录 5	对知识单选题考试备考和应试的建议	336

第二十五章 建筑经济

建筑设计应当贯彻“适用、经济、绿色、美观”的建筑方针，要求建筑师必须掌握丰富、全面的相关知识，其中包括掌握、熟悉和了解建筑技术经济的基本原理，从而有助于建筑师在工程设计中提高工程设计质量和建设投资效益。

第一节 建设程序与工程造价的确定

一、建设项目及其组成

建设项目一般是指在一个按总体规划或设计进行建设的一个或几个单项工程所构成的总和。建设项目在经济上独立核算，行政上有独立的组织形式并实行统一管理。

建设项目可分为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程（图 25-1）。

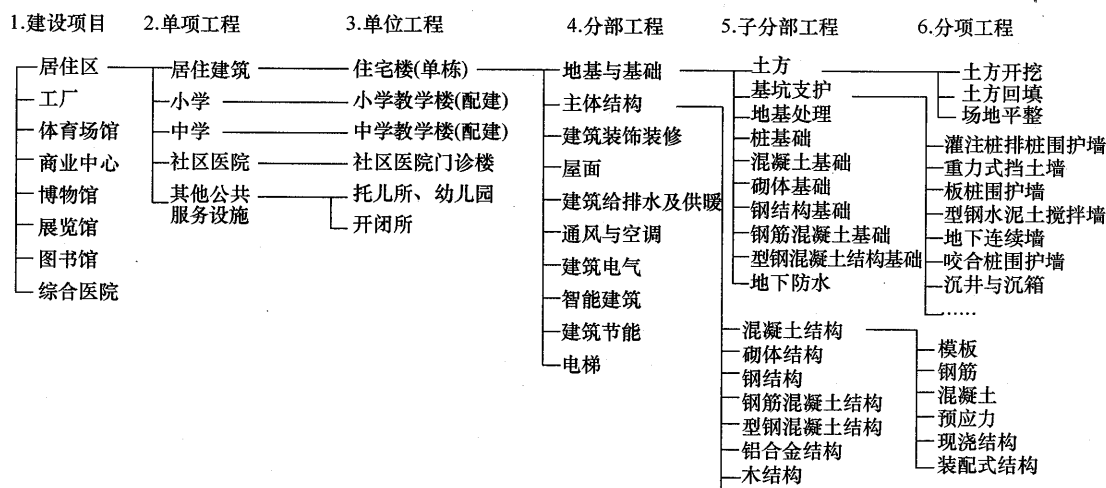


图 25-1 建设项目组成示意图

（一）单项工程

单项工程是指在一个建设项目中，具有独立的设计文件，建成后可以独立发挥生产能力或效益的工程。

单项工程是建设项目的组成部分，一个建设项目可以只有一个单项工程，也可以有若干个单项工程。

（二）单位工程

具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物或构筑物为一个单位工程。

单位工程是单项工程的组成部分。对于建设规模较大的单位工程，可将其能形成独立使用功能的部分划分为一个子单位工程。

一般情况下，将单位工程作为工程成本核算的对象。

（三）分部工程

分部工程是单位工程的组成部分，一般按专业性质、工程部位、功能等确定。

建筑的分部工程有：地基与基础、主体结构、建筑装饰装修、屋面、建筑给排水及供暖、通风与空调、建筑电气、智能建筑、建筑节能、电梯等。

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、专业系统及类别将分部工程划分为若干子分部工程。

（四）分项工程

分项工程是分部工程的组成部分，一般分项工程按主要工种、材料、施工工艺、设备类别进行划分。例如：土方开挖，土方回填，场地平整，素土、灰土地基，砂和砂石地基，先张法预应力管桩，钢筋混凝土预制桩，钢桩，主体结构防水，细部构造防水，特殊施工法结构防水，木门窗安装，金属门窗安装，塑料门窗安装，特种门安装，门窗玻璃安装等分项工程。

分项工程是形成建筑产品的基础，也是计量工程用工用料和机械台班消耗的基本单元。

二、工程建设程序

工程建设程序是指建设项目从策划决策、勘察设计、建设准备、施工、生产准备、竣工验收，直至考核评价的整个建设工程中，各项工作必须遵循的先后顺序。

我国工程建设程序可分为策划决策和建设实施两大阶段、六项主要工作，每一个阶段分为若干项工作（图 25-2）。工程建设程序各阶段的主要工作有：

（一）编制和报批项目建议书

项目建议书是要求建设某一具体工程项目的建议文件，是投资决策之前对建设项目的轮廓设想。对于政府投资建设的工程项目，首先应进行的工作就是编制和报批项目建议书。

（二）项目可行性研究

可行性研究是对建设项目在技术上和经济上是否可行所进行的科学分析论证。

项目建议书获得批准后即可立项，立项后编制和报批可行性研究报告。可行性研究由粗到细可分为初步可行性和详细可行性研究两个阶段。

对于政府投资工程项目，采用直接投资和资本金注入方式的，政府主管部门需要从投资决策角度审批项目建议书和可行性研究报告，除特殊情况外，不再审批开工报告，但要严格审批初步设计和概算；采用投资补助、转贷和贷款贴息方式的，则只审批资金申请报告。

对于企业不使用政府资金投资建设的项目，一律不再实行审批制，区别不同情况实行核准制或登记备案制。其中，政府仅对重大项目和限制类项目从维护社会公共利益角度进行核准，其他项目无论规模大小，均改为备案制。企业投资建设实行核准制的项目，仅需向政府提交项目申请报告，不再经过批准项目建议书、可行性研究报告和开工报告的程序。

（三）编制和报批设计文件

项目决策后，需要对拟建场地进行工程地质勘察，提出勘察报告，为设计做好准备。通过设计招标或方案比选确定设计单位后，即可开始初步设计文件的编制工作。一般工程项目的的设计过程分为两个阶段，即初步设计和施工图设计的二段设计；对于大型、复杂的项目，可根据需要在初步设计阶段后增加技术设计阶段（扩大初步设计阶段），即初步设

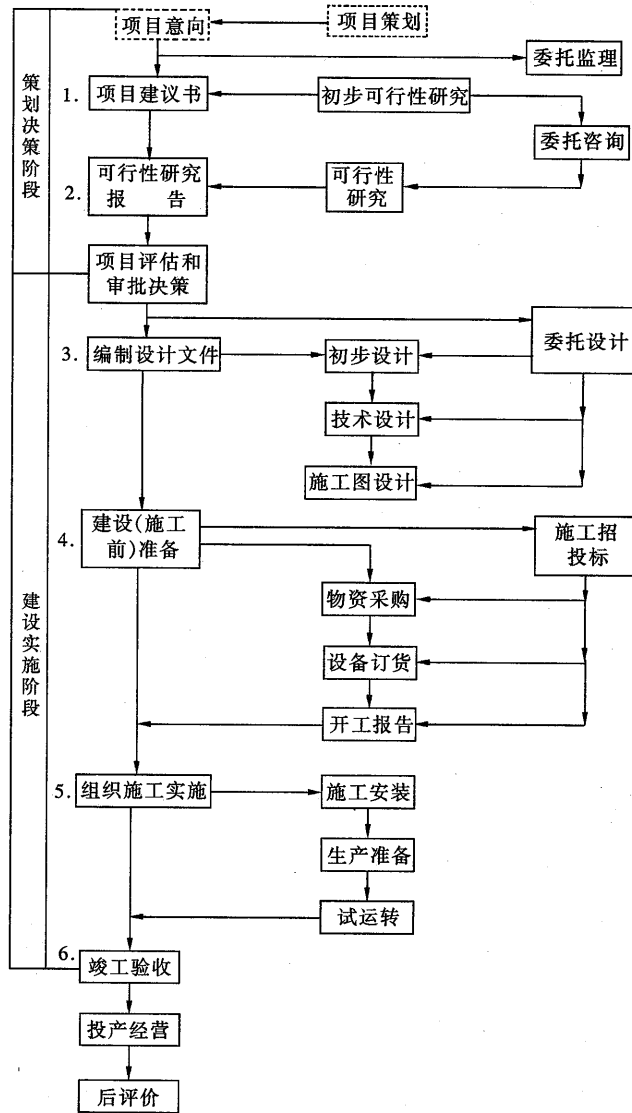


图 25-2 工程项目建设程序

计、技术设计和施工图设计的三段设计，并相应编制初步设计总概算、修正总概算和施工图预算。

初步设计文件应满足施工图设计、施工准备、土地征用、项目材料和设备采购的要求。

施工图设计应满足建筑材料、构配件及设备的采购和非标准构配件及非标准设备的加工要求。

(四) 建设准备

项目开工建设之前的准备工作，主要内容包括落实征地、拆迁和场地平整，完成施工用水、电、路等的接通工作，准备必要的施工图纸，组织选择施工、监理、材料设备供应

商，办理施工许可证和质量监督注册等手续。按规定做好建设准备，具备开工条件后，建设单位申请开工，进入施工安装阶段。

(五) 施工安装和生产准备

建设工程具备开工条件并取得施工许可证后即可组织施工安装。施工承包单位应按照合同要求、设计图纸、施工规范等按期完成施工任务，并编制和审核工程结算。

对于生产性建设项目，建设单位应在工程竣工投产前做好生产或使用前的准备工作，包括组建生产管理机构、招收培训生产人员、组织有关人员参加设备安装调试验收工作、落实生产原材料供应等。

(六) 工程项目竣工验收、投产经营和考核评价

建设项目按照批准的设计文件所规定的内容全部建成并符合验收标准，应按竣工验收报告规定的内容进行竣工验收，竣工验收合格后应办理固定资产移交手续和编制工程决算，竣工验收合格后工程项目即转入生产和使用。

对于有些工程项目，在项目生产运营一段时间后，还需要进行考核评价，即对工程项目的立项决策、设计施工、投产运营和建设效益等进行评价，以便总结经验、改进工作、提高投资效益。

三、建设工程造价的确定

建设工程造价是指工程项目从筹建到竣工交付使用的整个建设过程所花费的全部固定资产投资费用。

(一) 工程造价计价的特点

工程建设项目是一种与一般工业生产不同的特殊的生产活动，具有生产的单件性和流动性、建设周期长、投资额大、建设工期要求紧等特点。由于这些特点，决定了建设工程产品造价有着与一般工业产品不同的计价特点，其工程计价的主要特点是：

1. 单件性计价

每个工程项目都有特定的用途，建筑、结构形式不同，建造地点不同，采用的建筑材料、工艺也不同，因此每个工程项目只能单独设计、单独建设，只能单独计价。

2. 多次性计价

建设工程必须按照建设程序分阶段进行建设，不同阶段对工程造价的计价、管理有不同的要求，因此需要按照建设程序中的各个阶段多次性进行计价。多次计价过程如图25-3所示，图中不同阶段对应不同的工程计价。由图可见，工程的计价是一个由粗到细直到最终确定工程实际造价的过程。

3. 组合计价

建设项目可分解为单项工程、单位工程、分部工程、分项工程，建设项目的组合性决

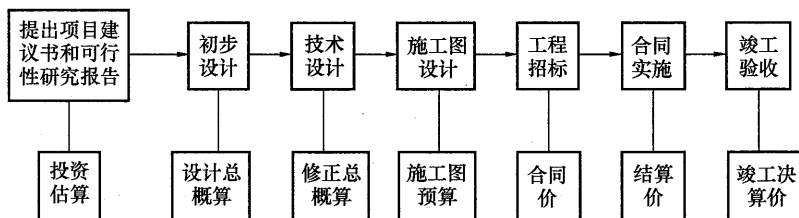


图 25-3 工程多次性计价示意图

定了工程造价的计算过程是逐步组合的过程，编制工程建设项目的**设计概算**和**施工图预算**时，需要按工程构成的分部分项工程组合，由下向上进行计价，是一个从细部到整体的计价过程。

建设工程项目的计价过程和计算顺序：**分部分项工程单价**→**单位工程造价**→**单项工程造价**→**建设项目总造价**。

例 25-1 下列关于设计文件编制阶段的说法中哪一项是正确的？

- A 在可行性研究阶段需编制投资估算
- B 在方案设计阶段需编制预算
- C 在初步设计阶段需编制工程量清单
- D 在施工图设计阶段需编制设计概算

提示：可行性研究阶段、初步设计阶段、技术设计阶段和施工图设计阶段分别需要编制投资估算、设计总概算、修正总概算和施工图预算。

答案：A

例 25-2 (2010) 下列工程造价由总体到局部的组成划分中，正确的是：

- A 建设项目总造价→单项工程造价→单位工程造价→分部工程费用→分项工程费用
- B 建设项目总造价→单项工程造价→单位工程造价→分项工程费用→分部工程费用
- C 建设项目总造价→单位工程造价→单项工程造价→分项工程费用→分部工程费用
- D 建设项目总造价→单位工程造价→单项工程造价→分部工程费用→分项工程费用

提示：工程造价由总体到局部是按建设项目总造价→单项工程造价→单位工程造价→分部工程费用→分项工程费用组成划分的；计价过程正好相反，是由局部到总体。

答案：A

(二) 工程造价多次计价的依据和作用

1. 编制项目建议书和可行性研究报告时，确定项目的投资估算。

一般可按相应工程造价管理部门发布的投资估算指标、类似工程的造价资料、工程所在地市场价格水平，并结合工程实际情况进行投资估算。此阶段为估算造价。

投资估算是进行建设项目技术经济评价和投资决策的重要依据和基础，在项目建议书、预可行性研究、可行性研究、方案设计阶段（包括概念方案设计和报批方案设计）应编制投资估算。作为工程造价的目标限额，是控制初步设计概算和整个工程造价的限额，也是编制投资计划、筹措资金和申请贷款的依据。

2. 初步设计阶段，编制设计总概算

在初步设计阶段，设计单位根据初步设计图纸和有关说明等，采用概算定额或概算指标和费用标准等编制设计总概算。设计总概算包括项目从筹建到竣工验收的全部建设费用。

如进行三段设计，在技术设计阶段编制修正总概算。

初步设计阶段编制的总概算（或技术设计阶段编制的修正总概算）确定的建设工程预期造价称为概算造价。

经批准的设计总概算是建设项目造价控制的最高限额，一般应控制在立项批准的投资