



2014 执业资格考试丛书

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

(第十版)

《注册建筑师考试教材》编委会 编
曹纬浚 主编

本教材由北京市注册建筑师考试辅导班的教师编写，2001年初版正式面世。教材紧跟规范、规程的更新，紧密结合考试实际，每年修订再版。2014年版教材根据新的规范、标准又进行了仔细修订，书中有大量历年真实试题，是备考注册建筑师考生必备的辅导教材。

中国建筑工业出版社

执业资格考试丛书

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

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. —10 版.
北京: 中国建筑工业出版社, 2013. 10

(执业资格考试丛书)

ISBN 978-7-112-15887-4

I. ①一… II. ①注…②曹… III. ①建筑经济-建筑师-资格考试-自学参考资料②建筑工程-工程施工-业务管理-建筑师-资格考试-自学参考资料③建筑设计-业务管理-建筑师-资格考试-自学参考资料 IV. ①TU

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 222855 号

责任编辑: 张 建

责任校对: 姜小莲 王雪竹

执业资格考试丛书
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 (北京西郊百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
北京红光制版公司制版
北京富生印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 19 $\frac{3}{4}$ 字数: 480 千字
2013 年 10 月第十版 2013 年 10 月第十三次印刷

定价: 45.00 元

ISBN 978-7-112-15887-4
(24632)

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)

前 言

赵春山

(住房和城乡建设部执业资格注册中心主任
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化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、材料的选择、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。

《注册建筑师考试教材》

编 委 会

主任委员 赵知敬

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 王其明 冯 玲 吕 鉴

任朝钧 刘宝生 李魁元 李德富

杨金铎 何 力 汪琪美 张思浩

林焕枢 朋改非 周惠珍 赵知敬

侯云芬 姜中光 耿长孚 贾昭凯

钱民刚 翁如璧 曹纬浚 曾 俊

樊振和

编写说明

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、北京交通大学、中国人民大学、清华大学建筑设计院和原北京市城市规划管理局。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年为全国考生编写、出版了本套《考试教材》。《教材》的目的是指导复习，因此力求简明扼要、联系实际，着重对规范的理解与应用，并注意突出重点概念。

本《教材》严格按考试大纲编写，每年根据教学实践不断改进、修订。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、更新和每年考题的实际情况修订我们的教材。2013年年底前开始执行的新修订的规范、标准不少，与我们考试关系较大的有：《交通客运站建筑设计规范》、《体育场馆声学设计及测量规程》、《建设工程分类标准》、《建筑地基处理技术规范》、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》、《既有居住建筑节能改造技术规程》、《建筑采光设计标准》、《城镇供热系统节能技术规范》、《建设工程工程量清单计价规范》等（详见本书附录2）。2014年我们的《教材》和《试题集》均按照这些新修订的规范、标准仔细进行了修订，保证满足考试要求。

为了方便读者学习，从2013年起我们将《教材》从5个分册改为6个分册。将原第一章《设计前期与场地设计知识》分为了《设计前期工作》和《场地设计知识》两章，将原第二章《建筑设计原理与标准、规范》分为了《建筑设计原理》和《建筑设计标准、规范》两章，将原《荷载及结构设计》分为了《建筑结构上的作用及设计方法》等五章。修改后，第一分册包括第一至第七章，内容为“设计前期 场地与建筑设计（知识）”；第二分册包括第八至第十六章，内容为“建筑结构”；第三分册包括第十七至第二十二章，内容为“建筑物理与建筑设备”；第四分册包括第二十三和第二十四章，内容为“建筑材料与构造”；第五分册包括第二十五至第二十七章，内容为“建筑经济 施工与设计业务管理”；原第一分册下册改为第六分册，包括第二十八至第三十章，内容为“建筑方案 技术与场地设计（作图）（含作图试题）”。

参加本《教材》编写的老师如下：第一、第二及第三十章耿长孚、陶维华；第三、第七及第二十八章第四节张思浩；第四章王其明、何力；第五章姜中光；第六章任朝钧；第八章钱民刚；第九、第十五、第十六章及第二十九章结构部分曾俊；第十、第十一、第十二、第十三及第十四章林焕枢；第十七章汪琪美；第十八章李德

富、刘博；第十九章李德富、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；第二十三章朋改非、侯云芬；第二十四章杨金铎；第二十五章周惠珍、陈向东；第二十六章刘宝生；第二十七章李魁元；第二十八章第一至三节翁如璧；第二十九章建筑部分翁如璧、樊振和。

多年来先后协助以上作者和主编编写、修订本《教材》的老师有：张英、郝昱、赵欣然、霍新民、何玉章、颜志敏、曹一兰、周庄、张文革、张岩、周迎旭、曹京、杨洪波、李智民、耿京、陈璐、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。

考生在复习本《教材》时，应结合阅读相应的标准、规范。本《教材》每章后均附有习题，方便考生练习以巩固知识。我们编写的《一级注册建筑师考试试题集》收录了历年的真实试题，深受考生欢迎。从2013年起我们对《试题集》进行了较大的改动，将《试题集》知识题部分分为了5个分册，以对应《教材》的5个分册，并对2004~2012年的试题注明了考试年份。今年我们还将2012年、2011年和2010年3年各科目的真实试题集中放在《试题集》各分册的后面，考生可以自己做3次仿真考试。

我们《教材》的第六分册集中了“建筑方案、技术和场地设计（作图）”的课程，收录了历年作图考试的真实试题，并提供了参考答案；部分试题附有判分标准，对作图考试的备考必定大有好处。

请考生注意，从2011年起，一级知识单选题考试《建筑设计》、《建筑结构》、《建筑物理与建筑设备》和《建筑材料与构造》4科考试的试题每科均减少了20题（见本书附录4、5）。附录5对知识单选题考试备考和应试提出了建议，请各位考生注意阅读。

根据《行政许可法》，本书编委会不再冠以注册建筑师管理委员会的名义，但书的内容未变。经过每年的修订补充，书的质量每年都会更上一层楼。

祝各位考生考试取得好成绩！

《注册建筑师考试教材》编委会

2013年10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

前言	赵春山
编写说明	
第二十五章 建筑经济	1
第一节 基本建设程序和工程造价的确定	1
第二节 建设项目费用的组成与计算	7
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	40
第五节 施工图预算的编制	56
第六节 工程量清单计价	64
第七节 建筑面积计算规范	70
第八节 建设项目经济评价和主要经济指标	76
第九节 建筑工程技术经济指标及部分建筑材料价格（参考）	106
习题	143
参考答案	154
第二十六章 建筑施工	155
第一节 砌体工程	155
第二节 混凝土结构工程	165
第三节 防水工程	187
第四节 建筑装饰装修工程	200
第五节 建筑地面工程	213
习题	236
参考答案	238
第二十七章 设计业务管理	240
第一节 法规基本体系	240
第二节 与工程设计有关的法规	241
第三节 设计文件编制的有关规定	254
第四节 工程建设强制性标准的有关规定	256
第五节 注册建筑师的权利、义务及注册、执业等方面的规定	257
第六节 房地产开发程序	266
第七节 工程监理的有关规定	270
第八节 城乡规划管理方面的规定	274
习题	278
参考答案	283
附录 1 全国一级注册建筑师资格考试大纲	284

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	287
附录 3	2013 年度全国一、二级注册建筑师资格考试考生注意事项	295
附录 4	解读《考生注意事项》	杨 波 陈 英 郭保宁 297
附录 5	对知识单选题考试备考和应试的建议	302

第二十五章 建筑经济

一个优秀设计必须达到功能、安全、环境、节能、效益和美观的完美结合，要求一个建筑师必须要有渊博的知识，其中包括掌握和了解建筑技术经济的一般原理，这对提高设计质量，提高投资效益是非常必要的。

第一节 基本建设程序和工程造价的确定

一、基本概念

(一) 基本建设

是指国民经济各部门用投资方式来实现以扩大生产能力和工程效益为目的的新建、扩建、改建工程的固定资产投资及其相关管理活动。

(二) 建设项目

一般是指在一个总体设计或初步设计范围内，由一个或若干个互相有内在联系的单项工程所组成的、建设中经济上实行统一核算、行政上有独立的组织形式、实行统一管理的建设工程总体。通常以一个企业（或企业集团）、事业、行政单位或一个独立工程为一个建设项目。不能把不属于一个总体设计内的分别核算的建设项目，按“套”、按地区“捆”在一起，作为一个建设项目；也不能把同一总体设计的工程，按行政区划，或按施工单位，分割为几个建设项目。在一个总体设计内，分期进行建设的单位，也应作为一个建设项目。

(三) 单项工程（又称工程项目）

是指建设项目的组成部分，一个建设项目可以是一个或几个单项工程组成。它是具有独立的设计文件、建成后可独立发挥生产能力或效益的工程。工业建设项目的单项工程，一般是指能独立生产的车间、设计规定的主要产品生产线；非工业建设项目的单项工程，是指建设项目中能够发挥设计规定的主要效益的各个独立工程。也可理解为具有独立存在意义的完整的工程项目。

(四) 单位工程

是指单项工程的组成部分，一般是指不能独立发挥生产能力，但有独立设计，具有独立施工条件的工程。通常按照单项工程所包含的不同性质的工程内容，根据能否独立施工的要求，将一个单项工程划分为若干个单位工程。如某车间是一个单项工程，则车间的厂房建筑是一个单位工程，车间的设备安装也是一个单位工程。

(五) 分部工程

是建筑工程的一种分类。由不同工人用不同工具和材料，把单位工程进一步分解为分部工程。分部工程一般是按工程结构、材料结构来划分的，如一般土建工程的房屋，可分为基础、墙体、钢筋混凝土、屋面、门窗、楼面、地面、顶棚、装饰

等部分。

(六) 分项工程

是指按照不同的施工方法、构造及规格，把分部工程更细致地分解为分项工程。它是能用较为简单的施工过程生产出来的，并可用适当的计量单位计算和估价的建筑或安装工程产品，是便于测定或计算的工程基本构造要素。如在砖石分部工程的砌砖中，可分为砖基础、外墙、内墙、砖柱等几个分项工程。

一个建设项目是一个工程综合体。这个综合体可以分解为许多有内在联系的独立和不能独立的工程，如图 25-1 所示，从建设项目分解示意图中可看出建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程之间的内在联系与关系，形成了建设项目层次的划分。



图 25-1 建设项目分解示意图

二、基本建设程序

基本建设程序，是指基本建设项目从规划、设想、选择、评估、决策、设计、施工到竣工投产交付使用的整个建设过程中各项工作必须遵循的先后顺序。它是基本建设全过程及其客观规律的反映。

根据我国 60 余年来建设经验，并结合国家经济体制改革和投资管理体制发展的需要，以及国家现行政策的规定，一般大中型建设项目的工程建设必须遵守下列程序，有步骤地执行各个阶段的工作（图 25-2）。一般包括三个时期六项工作，即为投资决策前期、投资建设时期和生产时期。六项工作为：

(一) 编制和报批项目建议书

项目建议书是由企事业单位、部门等根据国民经济和社会发展规划，国家的产业政策和行业、地区发展规划，以及国家有关投资建设方针政策，委托经过资质审定有资格的设计单位和咨询公司在进行初步可行性研究的基础上编报的。大中型新建项目和限额以

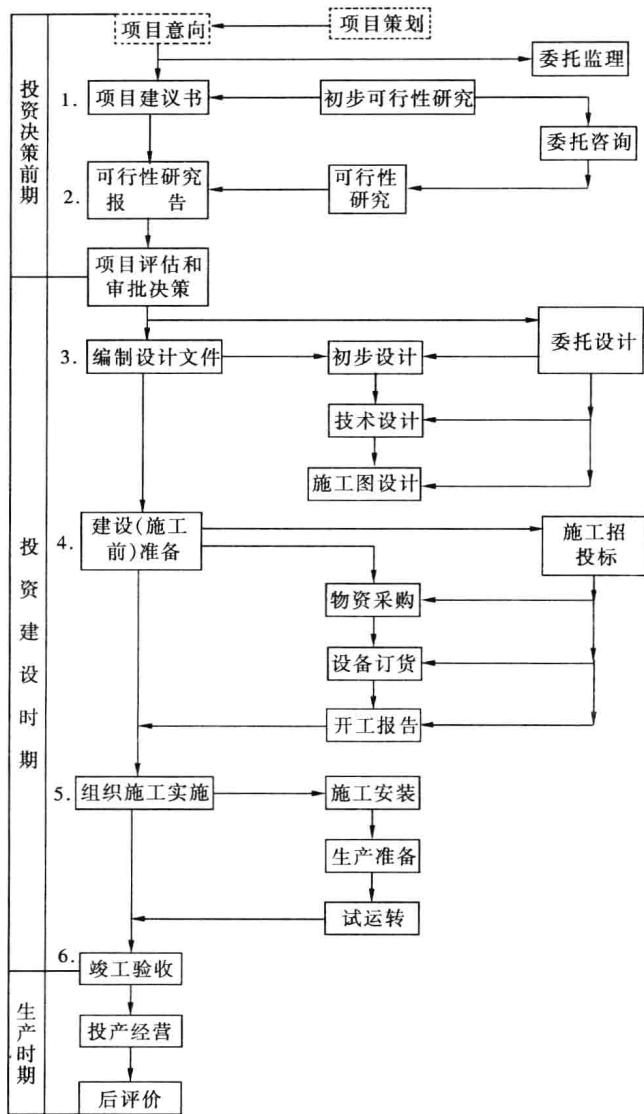


图 25-2 工程项目建设程序

上的大型扩建项目，在上报项目建议书时必须附上初步可行性研究报告。项目建议书获得批准后即可立项。

(二) 编制和报批可行性研究报告

项目立项后即可由建设单位委托原编报项目建议书的设计院或咨询公司进行可行性研究，根据批准的项目建议书，在详细可行性研究的基础上，编制可行性研究报告，为项目投资决策提供科学依据。可行性研究报告经过有关部门的项目评估和审批决策，获得批准后即项目决策。

(三) 编制和报批设计文件

项目决策后编制设计文件，它应由有资格的设计单位根据批准的可行性研究报告的内容，按照国家规定的技术经济政策和有关的设计规范、建设标准、定额进行编制。对于大型、复杂项目，可根据不同行业的特点和要求进行初步设计、技术设计和施工图设计的三段设计；一般工程项目可采用初步设计和施工图设计的二段设计。并相应编制初步设计总概算，修正总概算和施工图预算。初步设计文件要满足施工图设计、施工准备、土地征用、项目材料和设备订货的要求；施工图设计应能满足建筑材料、构配件及设备的购置和非标准构配件及非标准设备的加工。

（四）建设准备工作

在项目初步设计文件获得批准后，开工建设之前，要切实做好各项施工前准备工作，主要包括：组建筹建机构，征地、拆迁和场地平整；落实和完成施工用水、电、路等工程和外协条件；组织设备和特殊材料订货，落实材料供应，准备必要的施工图纸；组织施工招标投标、择优选定施工单位、签订承包合同，确定合同价；报批开工报告等工作。开工报告获得批准后，建设项目方能开工建设，进行施工安装和生产准备工作。

（五）建设实施工作

组织施工和生产准备：

项目经批准开工建设，开工后按照施工图规定的内容和工程建设要求，进行土建工程施工、机械设备和仪器的安装、生产准备和试车运行等工作。施工承包单位应采取各项技术组织措施，确保工程按合同要求，按合同价如期保质完成施工任务，编制和审核工程结算。

生产准备应包括招收和培训必要的生产人员，并组织生产人员参加设备的安装调试工作，掌握好生产技术和工艺流程；做好生产组织的准备：组建生产管理机构、配备生产人员和制定必要规章制度；做好生产技术准备：收集生产技术资料，各种开车方案，编制岗位操作法，新技术的准备和生产样品等；做好生产物资的准备：落实原材料、协作产品、燃料、水、电、气等来源和其他协作配备条件，组织工器具、备品、备件的制造和订货。

（六）项目竣工验收、投产经营和后评价

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，即生产运行合格，形成生产能力，能正常生产出合格产品；或项目符合设计要求能正常使用的，应按竣工验收报告规定的内容，及时组织竣工验收和投产使用，并办理固定资产移交手续和办理工程决算。

项目建成投产使用后，进入正常生产运营和使用过程一段时间（一般为2~3年）后，可以进行项目总结评价工作，编制项目后评价报告，其基本内容应包括：生产能力或使用效益实际发挥效用情况；产品的技术水平、质量和市场销售情况；投资回收、贷款偿还情况；经济效益、社会效益和环境效益情况及其他需要总结的经验。

三、建设工程造价的确定

建设工程造价，一般是指进行某项工程建设所花费（指预期花费或实际花费）的全部费用，即该建设项目（工程项目）有计划地进行固定资产再生产和形成相应的无形资产和铺底流动资金的一次性费用总和。

（一）工程造价计价的特点