

2010年 全国注册资产评估师考试用书
注册资产评估师执业指南

建筑工程评估基础

■ ■ *Fundamentals for Real Property Valuation*

全国注册资产评估师考试用书编写组 编

CPV 2010



经济科学出版社
Economic Science Press

2010 年全国注册资产评估师考试用书
注册资产评估师执业指南

建筑工程评估基础

全国注册资产评估师
考试用书编写组 编

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程评估基础 / 全国注册资产评估师考试用书
编写组编. —北京: 经济科学出版社, 2010. 4
(注册资产评估师执业指南)
2010 年全国注册资产评估师考试用书
ISBN 978 - 7 - 5058 - 9180 - 7

I. ①建… II. ①全… III. ①建筑工程 - 评估 - 经济师 - 资格考核 - 自学参考资料 IV. ①TU723

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 048257 号

责任编辑: 谭志军
责任校对: 杨晓莹 徐领弟
版式设计: 代小卫
技术编辑: 潘泽新

建筑工程评估基础

全国注册资产评估师
考试用书编写组 编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销
社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142
总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京市荣盛彩色印刷有限公司印装

880 × 1230 32 开 15.75 印张 420000 字

2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 次印刷

印数: 00001—10000 册

ISBN 978 - 7 - 5058 - 9180 - 7 定价: 25.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

前 言

资产评估作为我国社会经济活动中一个重要的中介服务行业，在社会主义市场经济体制改革中发挥着十分重要的作用，已成为社会主义市场经济不可或缺的重要组成部分。当前，国家对包括资产评估在内的市场中介行业高度重视，为我国资产评估行业的发展提供了前所未有的良好政策环境，同时也对注册资产评估师队伍素质的全面提升提出了更高的要求。

通过考试选拔和培养德才兼备的注册资产评估师后备力量是规范发展我国资产评估行业十分重要的环节之一。为了配合 2010 年度全国注册资产评估师考试工作，更好地为广大考生服务，中国资产评估协会组织有关专家、教授，按照《2010 年全国注册资产评估师考试大纲》确定的考试范围，结合注册资产评估师执业资格考试的特点，吸收了往年命题及阅卷工作的反馈意见，编写了这套考试用书。本套用书力求系统全面地体现注册资产评估师应具备的知识技能，注重理论与实务、专业素质教育与应试指导相结合，注意吸收资产评估理论研究和实践领域的最新成果，特别是吸收国家近期发布的相关政策法规和行业准则的相关内容。整套用书深入浅出，通俗易懂，具有较强的实用性和针对性，不仅是广大考生的参考教材和注册资产评估师的执业指南，还可作为高校资产评估专业和相关学者的参考教材使用。

全套考试用书共分五科：《资产评估》、《经济法》、《财务会计》、《机电设备评估基础》和《建筑工程评估基础》。五科考试用书是在 2009 年度考试用书的基础上，按照一年来相关法规制度的

变化及理论研究的最新发展进行了补充和修订。《资产评估》根据新颁布的相关评估准则内容进行了修订,增加了“投资性房地产评估指导意见(试行)”等内容;《经济法》在篇章结构上进行了较大的调整,增加了《金融企业国有资产转让管理办法》、《森林资源资产评估管理暂行规定》、《关于加强以非货币财产出资的评估管理若干问题的通知》和《资产评估收费管理办法》等有关内容。《机电设备评估基础》减少了定义、原理的内容,增加了经济管理、质量检验等内容,如增加了机器加工生产线的评价,内燃机检验要求,压力容器、起重机等技术要求、技术参数等,使教材更加结合实务,以适应资产评估行业发展的实际需要。注册资产评估师资格考试命题将主要以《2010年全国注册资产评估师考试大纲》和本套用书的知识内容为依据,考生应结合考试大纲和考试用书的学习,注意在了解和掌握与之相关的基本知识、基本理论和基本技能的基础上,做到灵活运用。

为了帮助考生加深对相关专业知识的全面了解,我们还组织编写了与考试用书配套的《全国注册资产评估师考试综合习题集》和《全国注册资产评估师考试相关法规汇编》,供大家参考。

我们衷心祝愿更多的考生在考试中取得合格成绩,加入到我国的注册资产评估师队伍中来。由于编写时间紧迫,难免有疏漏、错误之处,恳请读者指正。

中国资产评估协会

2010年3月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 建设工程及其建设程序	(1)
第二节 建设工程分类	(10)
第三节 工程建设相关法律法规	(16)
第二章 建筑材料	(36)
第一节 建筑材料概述	(36)
第二节 常用建筑材料	(37)
第三节 混凝土和钢筋混凝土	(54)
第四节 建筑功能材料	(64)
第五节 建筑装饰装修材料	(70)
第六节 复合墙体材料	(86)
第三章 建设工程的组成与构造	(93)
第一节 概述	(93)
第二节 建筑工程地基基础	(105)
第三节 房屋建筑工程主体结构	(114)
第四节 常见建筑结构形式	(134)
第五节 水、暖、电建筑安装工程	(155)
第六节 其他土木工程构造	(161)

第四章 建筑装饰装修工程	(176)
第一节 概述	(176)
第二节 楼地面装饰装修工程	(177)
第三节 墙面与幕墙装饰装修工程	(184)
第四节 顶棚装饰装修工程	(191)
第五节 门窗装饰装修工程	(195)
第五章 房屋建筑工程质量验收与损伤评定	(204)
第一节 房屋建筑工程质量验收	(204)
第二节 房屋建筑工程损伤检测内容	(219)
第三节 房屋建筑工程常见质量病害分析	(231)
第四节 建筑物新旧程度评定参考标准	(242)
第六章 建筑工程量计算	(255)
第一节 工程识图	(255)
第二节 房屋建筑面积计算方法	(273)
第三节 房屋建筑工程量计算	(282)
第四节 其他土木工程工程量计算	(315)
第七章 建设工程造价及其构成	(319)
第一节 概述	(319)
第二节 建设工程造价构成	(325)
第三节 建筑安装工程费用	(332)
第八章 建设工程造价的确定	(346)
第一节 投资估算	(346)
第二节 设计概算	(351)
第三节 施工图预算	(369)

第四节	工程量清单计价法	(384)
第五节	工程结算及竣工决算	(397)
第九章	建设工程财务评价与功能评价	(405)
第一节	建设工程财务评价	(405)
第二节	房屋建筑工程功能评价	(433)
第十章	建筑物的损耗	(448)
第一节	概述	(448)
第二节	建筑物损耗的确定	(451)
第三节	确定建筑物损耗的现场查勘工作	(458)
第四节	建筑物损耗的确定示例	(461)
第十一章	建设用地	(466)
第一节	建设用地的特性和分类	(466)
第二节	建设用地的取得、转让与丧失	(473)
第三节	建设用地管理的相关规定	(491)

第一章 概 述

为了使评估人员对建设工程及其建设过程有一个整体的认识，同时，对我国建设工程法律法规体系，特别是与资产评估工作关系比较密切的法律法规有比较深入的了解，本章主要介绍建设工程项目及其组成、工程建设程序、建设工程分类，以及建设工程相关法律法规。

第一节 建设工程及其建设程序

一、建设工程项目及其组成

建设工程项目是指为完成依法立项的新建、改建、扩建的各类工程而进行的、有起止日期的、达到规定要求的一组相互关联的受控活动组成的特定过程，包括策划、勘察、设计、采购、施工、试运行、竣工验收和考核评价等过程。

建设工程项目可分为单项工程、单位（子单位）工程、分部（子分部）工程和分项工程。

（一）单项工程

单项工程是指在一个建设工程项目中，具有独立的设计文件，竣工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。单项工程是建设工程项目的组成部分，一个建设工程项目有时可以

仅包括一个单项工程，也可以包括许多单项工程。生产性建设工程项目的单项工程，一般是指能独立生产的车间，它包括厂房建筑、设备的安装及设备、工具、器具、仪器的购置等。非生产性建设工程项目的单项工程，如一所学校的办公楼、教学楼、图书馆、食堂、宿舍等。

（二）单位（子单位）工程

单位工程是指具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物。对于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。具有独立施工条件和能形成独立使用功能是单位（子单位）工程划分的基本要求。在施工之前，应由建设单位、监理单位和施工单位商议确定。

单位工程是单项工程的组成部分。按照单项工程的构成，又可将其分解为建筑工程和设备安装工程。如工业厂房工程中的土建工程、设备安装工程、工业管道工程等分别是单项工程中所包含的不同性质的单位工程。一般情况下，单位工程是进行工程成本核算的对象。

（三）分部（子分部）工程

分部工程是单位工程的组成部分，应按专业性质、建筑部位确定。一般工业与民用建筑工程可划分为地基与基础工程、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、电梯工程等分部工程。

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。例如，地基与基础分部工程又可细分为无支护土方、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、钢结构等子分部工程；主体结构分部工程又可细分为混凝土结构、劲钢（管）混凝土结构、砌体结构、钢结构、木结构、网架和索膜结构等子分部工程；建筑装饰装修分部工程又可细分为地面、抹灰、门窗、吊顶、轻质隔墙、饰面板（砖）、幕墙、涂饰、裱糊与

软包、细部等子分部工程；智能建筑分部工程又可细分为通信网络系统、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）智能化系统等子分部工程。

（四）分项工程

分项工程是分部工程的组成部分，也是形成建筑产品基本构件的施工过程。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。例如，土方开挖工程、土方回填工程、钢筋工程、模板工程、混凝土工程、砖砌体工程、木门窗制作与安装工程、玻璃幕墙工程等。分项工程是建筑施工生产活动的基础，也是计量工程用工用料和机械台班消耗的基本单元。同时，又是工程质量形成的直接过程。分项工程既有其作业活动的独立性，又有相互联系、相互制约的整体性。

二、建设工程项目的分类

建设工程项目可以从不同的角度进行分类。

（一）按建设性质划分

1. 新建项目。指从无到有，“平地起家”，新开始建设的项目。有的建设项目原有基础很小，经扩大建设规模后，其新增加的固定资产价值超过原有固定资产价值三倍以上的，也视为新建项目。

2. 扩建项目。指为扩大原有产品生产能力（或效益）或增加新的产品生产能力，而新建主要车间或工程的项目。

3. 改建项目。指为提高生产效率，改进产品质量，或改变产品方向，对原有设备或工程进行改造的项目。有的企业为了平衡生产能力，增建一些附属、辅助车间或非生产性工程，也视为改建项目。

4. 迁建项目。指由于各种原因经上级批准搬迁到另地建设的项目。迁建项目中符合新建、扩建、改建条件的，应分别视为新

建、扩建或改建项目。迁建项目不包括留在原址的部分。

5. 恢复项目。指由于自然灾害、战争等原因使原有固定资产全部或部分报废，以后又投资按原有规模重新恢复起来的项目。在恢复的同时进行扩建的，应视为扩建项目。

（二）按用途划分

1. 生产性项目。指直接用于物质生产或直接为物质生产服务的项目，主要包括工业项目（含矿业）、建筑业和地区资源勘探事业项目、农林水利项目、运输邮电项目、商业和物资供应项目等。

2. 非生产性项目。指直接用于满足人民物质和文化生活需要的项目，主要包括住宅、教育、文化、卫生、体育、社会福利、科学实验研究、金融保险、公用生活服务事业、行政机关和社会团体办公用房等项目。

（三）按行业性质和特点划分

1. 竞争性项目。指投资回报率比较高、市场调节比较灵活，竞争性比较强的一般性建设工程项目。如：商务办公楼、酒店、度假村、高档公寓等项目。

2. 基础性项目。指具有自然垄断性、建设周期长、投资额大而收益低的基础设施和需要政府重点扶持的一部分基础工业项目，以及直接增强国力的符合经济规模的支柱产业项目。如：交通、通信、能源、水利、城市公用设施等。

3. 公益性项目。指主要为社会发展服务、难以产生直接经济回报的项目。如：科技、文教、卫生、体育和环保等设施，公、检、法等政权机关以及政府机关、社会团体办公设施，国防建设设施等。

（四）按建设规模划分

基本建设项目按其建设总规模或总投资可分为大型、中型和小型项目三类。新建项目按项目的全部设计规模（能力）或所需投资（总概算）计算；扩建项目按扩建新增的设计能力或扩建所需投资（扩建总概算）计算，不包括扩建以前原有的生产能力。其

中，新建项目的规模是指经批准的可行性研究报告中规定的近期建设的总规模，而不是指远景规划所设想的长远发展规模。明确分期设计、分期建设的，应按分期规模计算。更新改造项目按照投资额分为限额以上项目和限额以下项目两类。按总投资划分的项目，现行标准是：能源、交通、原材料工业项目 5000 万元以上，其他项目 3000 万元以上的作为大中型（或限额以上）项目，否则为小型（或限额以下）项目。

三、工程项目建设程序

工程项目建设程序是指建设工程项目从策划决策、勘察设计、建设准备、施工、生产准备、竣工验收和考核评价的全过程中，各项工作必须遵循的先后次序。工程项目建设程序是人们在认识客观规律的基础上制定出来的，是工程项目科学决策和顺利实施的重要保证。

按照工程项目发展的内在联系和发展过程，建设程序分成若干阶段，这些发展阶段有严格的先后次序，可以合理交叉，但不能任意颠倒。

我国工程项目建设程序依次分为策划决策、勘察设计、建设准备、施工、生产准备、竣工验收和考核评价七个阶段。

（一）策划决策阶段

项目策划决策阶段包括编报项目建议书和可行性研究报告两项工作内容。依据可行性研究报告进行项目评估，根据项目评估情况，对建设工程项目进行决策。

1. 编报项目建议书。对于政府投资工程项目，编报项目建议书是项目建设最初阶段的工作。项目建议书是要求建设某一具体工程项目的建议文件，是投资决策前对拟建项目的轮廓设想。其主要作用是为了推荐建设项目，以便在一个确定的地区或部门内，以自然资源和市场预测为基础，选择建设项目。

项目建议书经批准后，可进行可行性研究工作，但并不表明项目非上不可，项目建议书不是项目的最终决策。

2. 可行性研究报告。可行性研究是在项目建议书被批准后，对项目在技术上和经济上是否可行所进行的科学分析和论证。

可行性研究主要评价项目技术上的先进性和适用性、经济上的盈利性和合理性、建设的可能性和可行性，它是确定建设项目、进行初步设计的根本依据。

可行性研究是一个由粗到细的分析研究过程，可以分为初步可行性和详细可行性研究两个阶段。

(1) 初步可行性研究。初步可行性研究的目的是对项目初步评估进行专题辅助研究，广泛分析、筛选方案，界定项目的选择依据和标准，确定项目的初步可行性。通过编制初步可行性研究报告，判定是否有必要进行下一步的详细可行性研究。

(2) 详细可行性研究。详细可行性研究为项目决策提供技术、经济、社会及商业方面的依据，是项目投资决策的基础。研究的目的是对建设项目进行深入细致的技术经济论证，重点对建设项目进行财务效益和经济效益的分析评价，经过多方案比较选择最佳方案，确定建设项目的最终可行性。本阶段的最终成果为可行性研究报告。

可行性研究工作完成后，需要编写出反映其全部工作成果的“可行性研究报告”。一般工业项目的可行性研究报告应包括以下内容：

- ① 项目提出的背景、项目概况及投资的必要性；
- ② 产品需求、价格预测及市场风险分析；
- ③ 资源条件评价（对资源开发项目而言）；
- ④ 建设规模及产品方案的技术经济分析；
- ⑤ 建厂条件与厂址方案；
- ⑥ 技术方案、设备方案和工程方案；
- ⑦ 主要原材料、燃料供应；

- ⑧ 总图、运输与公共辅助工程；
- ⑨ 节能、节水措施；
- ⑩ 环境影响评价；
- ⑪ 劳动安全卫生与消防；
- ⑫ 组织机构与人力资源配置；
- ⑬ 项目实施进度；
- ⑭ 投资估算及融资方案；
- ⑮ 财务评价和国民经济评价；
- ⑯ 社会评价和风险分析。

根据《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号），对于政府投资项目，采用直接投资和资本金注入方式的，政府投资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 and 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。

（二）勘察设计阶段

1. 勘察阶段。根据建设项目初步选址建议，进行拟建场地的岩土、水文地质、工程测量、工程物探等方面的勘察，提出勘察报告，为设计做好充分准备。勘察报告主要包括拟建场地的工程地质条件、拟建场地的水文地质条件、场地、地基的建筑抗震设计条件、地基基础方案分析评价及相关建议、地下室开挖和支护方案评价及相关建议、降水对周围环境的影响、桩基工程设计与施工建议、其他合理化建议等内容。

2. 设计阶段。落实建设地点、通过设计招标或设计方案比选确定设计单位后,即开始初步设计文件的编制工作。根据建设项目的不同情况,设计过程一般划分为两个阶段,即初步设计阶段和施工图设计阶段,对于大型复杂项目,可根据不同行业的特点和需要,在初步设计之后增加技术设计阶段(扩大初步设计阶段)。初步设计是设计的第一步,如果初步设计提出的总概算超过可行性研究报告投资估算的10%以上或其他主要指标需要变动时,要重新报批可行性研究报告。初步设计经主管部门审批后,建设项目被列入国家固定资产投资计划,可进行下一步的施工图设计。

根据《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》(建设部令第134号)规定,建设单位应当将施工图送施工图审查机构审查。施工图审查机构按照有关法律、法规,对施工图涉及公共利益、公众安全和工程建设强制性标准的内容进行审查。审查的主要内容包括:

- (1) 是否符合工程建设强制性标准;
- (2) 地基基础和主体结构的安全性;
- (3) 勘察设计企业和注册执业人员以及相关人员的签字,并按规定在施工图上加盖相应的图章和签字;
- (4) 其他法律、法规、规章规定必须审查的内容。

任何单位或者个人不得擅自修改审查合格的施工图。确需修改的,凡涉及上述审查内容的,建设单位应当将修改后的施工图送原审查机构再次审查。

(三) 建设准备阶段

广义的建设准备阶段包括对项目的勘察、设计、施工、资源供应、咨询服务等方面的采购及项目建设各种批文的办理。采购的形式包括招标采购和直接发包采购两种。鉴于勘察、设计的采购工作已落实于勘察阶段,此处的建设准备阶段的主要内容包括:落实征地、拆迁和平整场地,完成施工用水、电、通讯、道路等接通工作,组织选择监理、施工单位及材料、设备供应商,办理施工许

可证、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，即可进入施工阶段。

（四）施工阶段

建设工程具备了开工条件并取得施工许可证后方可开工。通常，项目新开工时间，按设计文件中规定的任何一项永久性工程第一次正式破土开槽时间而定，不需开槽的以正式打桩作为开工时间，铁路、公路、水库等以开始进行土石方工程作为正式开工时间。

施工阶段主要工作内容是组织土建工程施工及机电设备安装工作。在施工安装阶段，主要工作任务是按照设计进行施工安装，建成工程实体，实现项目质量、进度、投资、安全、环保等目标。具体内容包括：做好图纸会审工作，参加设计交底，了解设计意图，明确质量要求；选择合适的材料供应商；做好人员培训；合理组织施工；建立并落实技术管理、质量管理体系和质量保证体系；严格把好中间质量验收和竣工验收环节。

（五）生产准备阶段

对于生产性建设项目，在其竣工投产前，建设单位应适时地组织专门班子或机构，有计划地做好生产或动用前的准备工作，包括招收、培训生产人员；组织有关人员参加设备安装、调试、工程验收；落实原材料供应；组建生产管理机构，健全生产规章制度等。生产准备是由建设阶段转入经营的一项重要工作。

（六）竣工验收阶段

工程竣工验收是全面考核建设成果、检验设计和施工质量的重要步骤，也是建设工程项目转入生产和使用的标志。根据国家规定，建设工程项目的竣工验收按规模大小和复杂程度分为初步验收和竣工验收两个阶段进行。规模较大、较复杂的建设工程项目应先进行初验，然后进行整个项目的竣工验收。验收时可组成验收委员会或验收小组，由银行、物资、环保、劳动、规划、统计及其他有关部门组成，建设单位、接管单位、施工单位、勘察设计单位、监