

# 2013

## 全国造价工程师

### 执业资格考试考点突破与考前冲刺

#### 工程造价案例分析

- **考点精讲**—源于教材、精于教材
- **真题解析**—讲解独到、揭示规律
- **模拟题库**—依纲靠本、突出重点
- **在线答疑**—专家互动、及时权威

中国建材工业出版社

**2013 全国造价工程师执业资格考试  
考点突破与考前冲刺**

# **工程造价案例分析**

全国造价工程师执业资格考试辅导教材编写组 编

**中国建材工业出版社**

## 图书在版编目(CIP)数据

工程造价案例分析/全国造价工程师执业资格考试辅导教材  
编写组编. —北京:中国建材工业出版社,2013.3

(2013 全国造价工程师执业资格考试考点突破与考前冲刺)

ISBN 978-7-5160-0403-6

I. ①工… II. ①全… III. ①建筑造价管理—案例—工程  
师—资格考试—自学参考资料 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 040174 号

## 内 容 提 要

本书共分三部分,第一部分为考点解析,主要包括本章基本内容框架、重点难点解析、同步强化练习题;第二部分为考前冲刺试卷,包括两套考前冲刺试卷;第三部分为历年考试试题,包括 2010、2011、2012 年度造价工程师考试试卷。

本书可供参加造价工程师执业资格考试的考生自学使用,也可作为培训机构的培训教材使用。

2013 全国造价工程师执业资格考试考点突破与考前冲刺

工程造价案例分析

全国造价工程师执业资格考试辅导教材编写组 编

出版发行:中国建材工业出版社

地 址:北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编:100044

经 销:全国各地新华书店

印 刷:北京雁林吉兆印刷有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:18.5

字 数:450 千字

版 次:2013 年 3 月第 1 版

印 次:2013 年 3 月第 1 次

定 价:48.00 元

---

本社网址:www.jccbs.com.cn

本书如出现印装质量问题,由我社发行部负责调换。联系电话:(010)88386906

# 前 言

《2013 全国造价工程师执业资格考试考点突破与考前冲刺》是作者在分析历年命题方向和命题规律的基础上,严格按照 2013 年“全国造价工程师执业资格考试大纲”和“全国造价工程师执业资格考试培训教材”的要求,以 2013 年考试要求和最新的信息为导向,对考点变化、考查角度、考试重点、题型设计进行了全面的评价和预测,淘金式提炼高频考点,精选优秀试题,参考历年考试的侧重点而精心编写的。全套分为四分册,分别是《工程造价管理基础理论与相关法规》、《工程造价计价与控制》、《建设工程技术与计量(土建工程部分)》、《工程造价案例分析》。

本书内容分为 1997~2012 年度考试试卷考点分布、各章考点解析、考前冲刺试卷、历年考试真题四部分。

**1997~2012 年度考试试卷考点分布** 这部分内容主要从 1997~2012 年度考试试卷分值涉及的主要考点等方面进行分析,为考生提供清晰的命题思路,以便考生更好地把握命题的规律,从而拟订可行的复习计划。

**考点解析** 针对考试中经常涉及的重点、难点内容,力求阐述精练,解释清晰,并进行深层次的拓展讲解和思路点拨,有效地形成基础知识的提高和升华,可帮助考生在考试中获得高分。

**考前冲刺试卷** 这部分是作者经过精心分析最近几年的考题,总结命题规律,提炼考核要点后编写而成,其内容紧扣“考试大纲”和“考试培训教材”。两套试卷模拟了考试试题的命题趋向和变化,帮助考生准确地把握考试命题趋势。

**历年考试试题** 为考生提供了 2010、2011、2012 年度全国造价工程师执业资格考试试题和参考答案,这部分内容可以使考生全面地了解历年考试的命题规律,把握考试的重点,从而制订切实可行的学习计划。

为了配合考生的复习备考,我们配备了专家答疑团队,开通了答疑 QQ(1677470267),以便随时答复考生所提的问题。

参加本书编写的人员主要有魏文彪、王双敏、乔芳芳、陈 南、姚建国、彭美丽、张荣在、王丽平、朱天立、张爱荣、张 凌、李 凌、巴晓曼、马文忠、刘 喜、朱宪斌、贾玉梅、孔庆军、刘晓飞、郭玉忠、姜兰梅等。

由于时间和水平有限,书中难免有疏漏和不当之处,敬请广大读者批评指正。愿我们的努力能助你顺利通过考试!

编者

2013 年 2 月

# 目 录

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 1997~2012 年度考试试卷考点分布 ..... | 1 |
|----------------------------|---|

## 第一部分 考点解析

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| <b>第一章 建设项目财务评价</b> .....        | 7   |
| 本章基本内容框架 .....                   | 7   |
| 重点难点解析 .....                     | 8   |
| 同步强化练习题 .....                    | 31  |
| <b>第二章 工程设计、施工方案技术经济分析</b> ..... | 43  |
| 本章基本内容框架 .....                   | 43  |
| 重点难点解析 .....                     | 43  |
| 同步强化练习题 .....                    | 61  |
| <b>第三章 建设工程计量与计价</b> .....       | 72  |
| 本章基本内容框架 .....                   | 72  |
| 重点难点解析 .....                     | 72  |
| 同步强化练习题 .....                    | 101 |
| <b>第四章 建设工程施工招标投标</b> .....      | 116 |
| 本章基本内容框架 .....                   | 116 |
| 重点难点解析 .....                     | 116 |
| 同步强化练习题 .....                    | 135 |
| <b>第五章 建设工程合同管理与索赔</b> .....     | 144 |
| 本章基本内容框架 .....                   | 144 |
| 重点难点解析 .....                     | 144 |
| 同步强化练习题 .....                    | 163 |
| <b>第六章 工程价款结算与竣工决算</b> .....     | 173 |
| 本章基本内容框架 .....                   | 173 |
| 重点难点解析 .....                     | 173 |

|              |     |
|--------------|-----|
| 同步强化练习题..... | 187 |
|--------------|-----|

## 第二部分 考前冲刺试卷

|                  |     |
|------------------|-----|
| 考前冲刺试卷一.....     | 202 |
| 考前冲刺试卷一参考答案..... | 210 |
| 考前冲刺试卷二.....     | 219 |
| 考前冲刺试卷二参考答案..... | 226 |

## 第三部分 历年考试试题

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 2010 年度全国造价工程师执业资格考试试题 .....     | 233 |
| 2010 年度全国造价工程师执业资格考试试题参考答案 ..... | 243 |
| 2011 年度全国造价工程师执业资格考试试题 .....     | 254 |
| 2011 年度全国造价工程师执业资格考试试题参考答案 ..... | 266 |
| 2012 年度全国造价工程师执业资格考试试题 .....     | 278 |
| 2012 年度全国造价工程师执业资格考试试题参考答案 ..... | 284 |

## 1997~2012 年度考试试卷考点分布

| 考试年度   | 考 点                                                                             |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 2012 年 | 项目年折旧额的计算;项目生产运营期偿还本息额的计算;总成本费用的计算;项目还款资金能否满足还款方式的判定;总投资收益率的计算                  |
|        | 采用加权评分法选择方案;采用年费用法进行方案的比选;设备系统静态经济寿命的计算                                         |
|        | 投标过程中招标人行为的不妥之处;评标委员会对投标人报价的处理                                                  |
|        | 承包商向业主提出工期和(或)费用索赔的判定;工期索赔和费用索赔的计算                                              |
|        | 合同价款的计算;工程进度偏差的计算;业主向承包商支付工程款的计算;工程款总额的计算                                       |
|        | 工程量的计算;工程量清单综合单价分析表的编制;分部分项工程量清单与计表的编制                                          |
| 2011 年 | 计算项目的基本预备费和涨价预备费;计算建设期贷款利息;计算还本付息额;编制建设项目固定资产投资估算表和借款还本付息表;计算项目运营期总成本费用;计算净现金流量 |
|        | 计算方案综合单价现值;用现值比较法确定工程经济最优方案;价值工程分析的应用;计算各功能项目的价值指数                              |
|        | 编制招标控制价的依据;指出招标投标过程中的不妥之处;资格审查的审查内容                                             |
|        | 工期索赔和费用索赔的分析;工期索赔和费用的计算;计算实际工期                                                  |
|        | 计算工程预付款;计算每月的分部分项工程量价款;计算工程价款;计算累计完成的工程价款和累计已实际支付的工程价款;编制工程款支付申请表               |
|        | 计算工程量;编制工程量清单综合单价分析表;编制分部分项工程量清单与计价表                                            |
| 2010 年 | 计算建设期贷款利息、折旧费和固定资产余值;编制借款还本付息表和总成本费用估算表;计算现金流量                                  |
|        | 计算机械台班消耗;计算工程直接费;对方案进行选择                                                        |
|        | 计算工程量;编制工程量清单;编制工程清单综合单价分析表;编制措施项目清单与计价表;编制基础土方工程投标报价总表;计算清单工程量                 |
|        | 联合体投标是否有效的判断;是否必须招标的判断;有关投标时限的判断                                                |
|        | 结合网络计划对工期和费用索赔的判断和计算;绘制进度前锋线;变更的处理                                              |
|        | 计算工程预付款和合同价;计算进度款                                                               |
| 2009 年 | 生产能力指数法的应用;融资前项目投资现金流量表编制;静态投资回收期的计算                                            |
|        | 采用 0—4 评分法计算权重,计算各方案年费用,利用价值指数法计算各方案的价值指数并选择最佳设计方案,利用寿命周期年费用选择最佳设计方案            |

## 工程造价案例分析

(续表)

| 考试年度   | 考 点                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| 2009 年 | 编制分部分项工程量清单计价表;编制措施项目清单计价表;编制其他项目清单与计价汇总表;编制规费、税金项目清单与计价汇总表;编制单位工程招标控制价汇总表 |
|        | 采用综合评估法推荐中标候选人;确定招标方式;简述划分标段应考虑的问题                                         |
|        | 确定双代号网络计划的关键线路;计算总时差;判断合同条款的不妥之处;分析工期索赔与费用索赔;并计算索赔额                        |
|        | 计算工程合同价;计算材料预付款;计算进度款;简述承发包双方对工程施工阶段的风险分摊原则                                |
| 2008 年 | 建筑工程造价综合差异系数的计算;拟建项目建筑工程总费用的计算;拟建项目设备购置总费用的计算;拟建项目全部建设投资的确定                |
|        | 采用最小费用法确定分项工程应采用延时加班还是夜间加班,并计算所增加的费用                                       |
|        | 计算分部分项工程工程量;编制分部分项工程量清单;分析分部分项工程量清单综合单价;编制措施项目清单计价表                        |
|        | 招标投标过程中的不妥之处的判断;计算中标后的利润率与工程款现值                                            |
|        | 标注双代号时标网络计划的进度前锋线;计算工期;分析事件发生后承包商是否可以提出索赔;计算可索赔的费用与顺延的合同工期                 |
|        | 计算工程预付款;计算措施项目清单计价合计与预付措施费金额;计算工程进度款;利用调值公式法计算工程结算价                        |
| 2007 年 | 拟建工程的建筑工程费、设备购置费、安装工程费的调整与投资估算                                             |
|        | 双代号网络计划关键线路和计算工期的确定,进度计划的调整;根据计算的收益现值选择施工进度和技术措施方案                         |
|        | 计算建筑面积;分部分项工程工程量计算;分部分项工程量清单的编制                                            |
|        | 招标投标过程具体事件处理的正确与否的判断                                                       |
|        | 结合双代号网络进度计划判定索赔要求是否合理;费用索赔的计算                                              |
|        | 计算工程预付款;编制工程量清单综合单价分析表;计算工程进度款                                             |
| 2006 年 | 编制还本付息表;计算折旧费、摊销费、总成本费用、固定资产余值;进行盈亏平衡分析考点内容重点剖析                            |
|        | 采用 0—1 评分法确定各功能权重并进行价值理论分析;通过计算各方案的工程造价和全寿命周期年度费用;采用年最小费用法选择方案             |
|        | 计算建筑面积;分部分项工程工程量计算;单位、单项工程计价表的填制                                           |
|        | 对投标单位投标程序的判断,利用决策树图进行投标收益的比较和分析,计算期望值并做出投标决策                               |
|        | 网络计划工期的计算和关键线路的确定;工期索赔和费用索赔的计算。管理费用索赔的计算                                   |
|        | 合同总价的确定,计算工程预付款和质量保证金,计算直接工程费和措施费,计算工程进度款                                  |



(续表)

| 考试年度   | 考 点                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| 2005 年 | 编制项目投资贷款和流动资金贷款还本付息表,计算年经营成本,对投资额、单位产品价格和年经营成本的敏感性进行排序,绘制敏感性分析图并计算单位产品价格临界点  |
|        | 采用 0—4 评分法填制功能分析表并计算权重;计算各方案年费用;采用功能指数法计算两方案成本指数、功能指数和价值指数并确定入选方案;计算两方案年最低费用 |
|        | 装饰装修工程、空调通风系统安装工程、防雷接地系统工程工程量清单的编制及分部分项工程量清单综合单价的计算                          |
|        | 判断业主对招标代理机构提出的要求是否合理并说明理由;开标时对投标文件是否有效的判定;对撤回投标文件的处理;简述如何签订施工合同并计算合同价格       |
|        | 根据双代号时标网络计划确定关键工作;根据进度检查结果分析对紧后工作和总工期的影响;绘制进度前锋线并确定总工期;对费用索赔申请的处理            |
|        | 根据施工实际进度填制分项工程的实际进度横道图;利用调价系数计算已完工程实际投资和已完工程计划投资;计算并分析投资偏差和进度偏差              |
| 2004 年 | 计算进口设备的购置费用;建设项目设备投资费用的计算;根据已建类似工程估算拟建项目静态投资                                 |
|        | 双代号网络计划时间参数的计算并确定关键线路和计算工期;计算网络进度计划原始方案的综合费用;对双代号网络计划进行工期优化并确定综合费用           |
|        | 柱下独立基础工程、工艺管道系统工程、照明系统工程工程量清单的编制和分部分项工程量清单的综合单价的计算                           |
|        | 招标程序中的不妥之处;确定在开标过程中各标书是否有效;计算寿命期年费用并依此对投标方案的优劣进行排序;固定总价合同的特点                 |
|        | 根据事件确定是否应批准施工单位的索赔要求;变更合同价款的确定原则;计算造价工程师应批准的索赔金额和工期延期天数                      |
|        | 工程预付款和保留金的计算;计算各月应扣预付款;根据实际完成工程量表确认工程进度款;计算并分析投资偏差和进度偏差                      |
| 2003 年 | 计算建设期贷款利息、运营期固定资产年折旧费和期末固定资产余值;编制还本付息表和总成本费用表;根据净现金流量表编制折现净现金流量表并计算财务内部收益率   |
|        | 采用最小费用法确定技术措施投标方案;计算投标应报工期、报价和相应的经评审报价;根据关键工作可压缩数据确定压缩关键工作是否改变网络计划的关键线路      |
|        | 钢筋混凝土工程、工艺管道系统工程、电气安装工程工程量清单的编制和分部分项工程量清单的计价                                 |
|        | 选择按付款方式划分的合同类型;确定是否需支付赶工措施费;判定在招标过程中存在的问题;说明招标失败后的处理方式                       |
|        | 根据事件判定索赔要求是否合理并确定索赔费用的数额;对工期索赔要求是否合理的判定;补偿管理费费的计算                            |
|        | 计算施工单位报价中的综合费率和预付款;绘制现金流量图并计算各月结算工程款;计算单价调整系数和各月结算工程款                        |

工程造价案例分析

(续表)

| 考试年度   | 考 点                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| 2002 年 | 计算无形资产推销费;编制借款还本付息表、总成本费用估算表、项目损益表;计算产量和单<br>价盈亏平衡点并分析项目的盈利能力和抗风险能力      |
|        | 计算方案的季平均销售收入;绘制两级决策树图;计算各机会点的期望值,决定所采用的开<br>发方案                          |
|        | 计算砌筑工程、混凝土工程、管道安装工程、电气安装工程的工程量并将计量单位、工程量和<br>计算过程填入计算表                   |
|        | 对投标单位资质预审办法正误的判断;计算投标单位的投标报价;计算各投标单位的报价项<br>和工期项得分值并按综合评分方法确定中标单位        |
|        | 结合双代号网络进度计划判定索赔要求是否合理;工期和费用补偿的计算;施工单位应得工<br>程款的计算                        |
|        | 计算人工定额消耗量和机械台班定额消耗量;计算结算材料价格;计算工程竣工直接费                                   |
| 2001 年 | 计算建设期累计借款额并编制还本付息表;计算固定资产残值及各年固定资产折旧额并编<br>制自有资金现金流量表,计算投资回收期并分析项目是否可行   |
|        | 采用 0—4 评分法计算功能的权重;采用功能指数法选择最佳设计方案;分析方案各功能项目<br>的功能指数、目标成本及应降低额,并确定功能改进顺序 |
|        | 根据所给施工图计算装饰装修工程、采暖安装工程、动力安装工程工程量和施工图预算费<br>用,填写工程量计量单位和施工图预算费用名称         |
|        | 在不考虑资金时间价值和考虑资金时间价值的情况下分析业主应优先选择的投单位,以投<br>标报价为评价指标进行综合评标                |
|        | 绘制双代号网络计划图;工作共用同一施工机械时在场闲置时间的计算和如何安排进场;增<br>加新工作和停工待图情况下的索赔处理            |
|        | 工程预付款和保留金的计算;计算各月签证工程款和应签发付款凭证金额;合同终止后业主<br>已支工程款,应补偿工程款和应支付工程款的计算       |
| 2000 年 | 根据基础数据计算基本预备费、涨价预备费、投资方向调节税、建设期利息(涉及名义与实际<br>利率的换算),在固定资产投资估算表中填写费用名称和结果 |
|        | 采用最小费用法进行施工方案的分析与比较;选择最经济的施工机械组合,并计算其直接费                                 |
|        | 分部分项工程和建筑安装工程单价的组成;确定人工时间定额、产量定额和人工消耗量,编<br>制补充定额单价                      |
|        | 投标人应当具备的条件;绘制决策树图;计算各机会点期望值;确定投标人应采用何种承发<br>包方式投标                        |
|        | 结合双代号网络计划图确定各项事件是否可提出工期和费用补偿要求,并计算可得到的工<br>期补偿天数和费用补偿的金额                 |
|        | 根据工程计划进度与实际进度表计算投资数据,并填制投资数据表和绘制投资曲线图;计算<br>和分析投资偏差和进度偏差                 |

(续表)

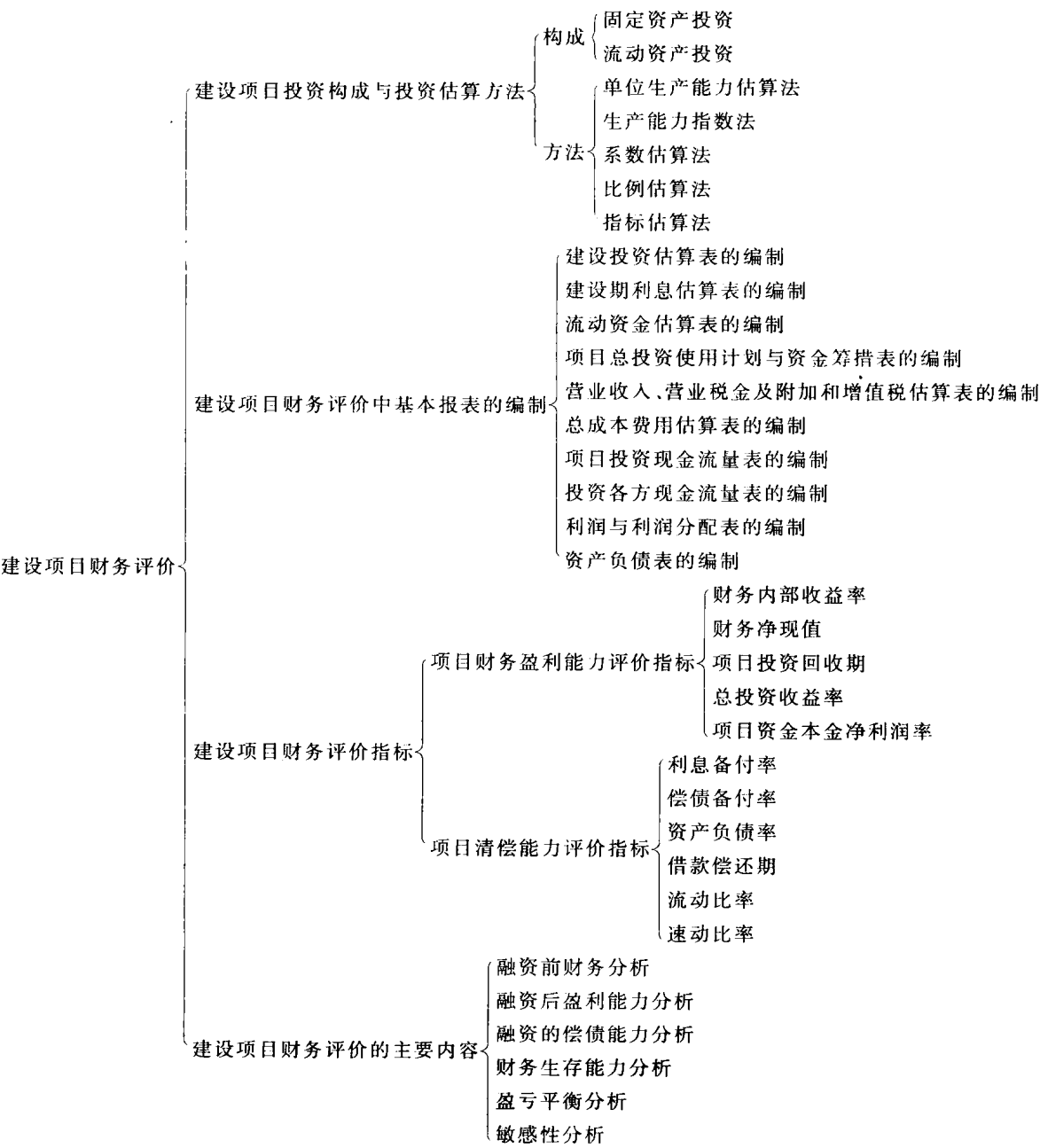
| 考试年度   | 考 点                                                           |
|--------|---------------------------------------------------------------|
| 1998 年 | 根据基础数据计算年折现率、折现系数、折现净现金流量值和累计折现净现金流量值,编制全部投资现金流量表,并计算动态投资回收期  |
|        | 采用价值指数法计算各方案成本系数、功能系数和价值系数,选择最优方案,并简述价值工程的工作步骤和阶段划分           |
|        | 计算土方工程量、确定机械台班定额消耗量,并计算所需施工机械的台班数量                            |
|        | 判断公开招标程序的妥当与否并改正,采用综合评分法计算各投标单位各项指标得分和总得分,列出名次并确定中标单位         |
|        | 根据事件确定是否可以要求索赔并说明原因,计算索赔工期的天数和索赔费用的金额,提出索赔需提供哪些索赔文件           |
|        | 简述工程竣工结算的前提,计算工程预付备料款,起扣点进度款、竣工结算总造价和工程尾款,保修费用的处理             |
| 1997 年 | 根据基础数据编制全部投资现金流量表,计算静态投资回收期                                   |
|        | 采用最小费用法进行施工方案的分析与比较,选择最经济的施工机械组合                              |
|        | 计算进口设备货价、国际运费、国际运输保险费、关税、增值税、银行财务费、外贸手续费、国内运杂费、现场保管费和预算价格费并填表 |
|        | 确定施工单位的索赔申请是否成立并分析由此引起的损失费用项目的组成,简述索赔证据和索赔文件的内容               |
|        | 根据背景材料所给的数据按资产的性质分别计算并确定新增固定资产、流动资产和无形资产                      |

# 第一部分 考点解析

---

# 第一章 建设项目财务评价

## 本章基本内容框架



重点难点解析

知识点一:建设项目投资构成与建设投资估算方法

高频考点 1 我国现行建设项目总投资构成(图 1-1)

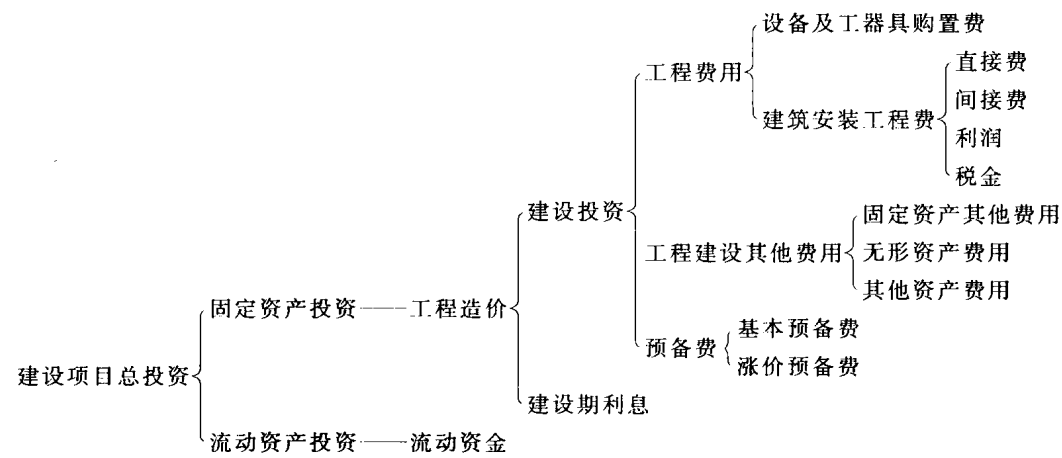


图 1-1 我国现行建设项目总投资构成

高频考点 2 单位生产能力估算法

依据调查的统计资料,利用相近规模的单位生产能力投资乘以建设规模,即得拟建项目静态投资。其计算公式为:

$$C_2 = \left( \frac{C_1}{Q_1} \right) Q_2 f$$

式中  $C_1$ ——已建类似项目的静态投资额;  
 $C_2$ ——拟建项目静态投资额;  
 $Q_1$ ——已建类似项目的生产能力;  
 $Q_2$ ——拟建项目的生产能力;  
 $f$ ——不同时期、不同地点的定额、单价、费用变更等的综合调整系数。

高频考点 3 生产能力指数法

根据已建成的类似项目生产能力和投资额来粗略估算拟建项目静态投资额的方法,是对单位生产能力估算法的改进。其计算公式为:

$$C_2 = C_1 \left( \frac{Q_2}{Q_1} \right)^x \cdot f$$

式中  $x$ ——生产能力指数;  
其他符号含义同前。

高频考点 4 系数估算法

(1)设备系数法。以拟建项目的设备费为基数,根据已建成的同类项目的建筑安装工程费和其他工程费等与设备价值的百分比,求出拟建项目建筑安装工程费和其他工程费,进而求出建设项目的静态投资。其计算公式为:

$$C = E(1 + f_1 P_1 + f_2 P_2 + f_3 P_3 + \dots) + I$$

式中  $C$ ——拟建项目静态投资额;

$E$ ——拟建项目根据当时当地价格计算的设备购置费；

$P_1、P_2、P_3\cdots$ ——已建项目中建筑安装费及其他工程费等与设备费购置的比例；

$f_1、f_2、f_3\cdots$ ——由于时间因素引起的定额、价格、费用标准等变化的综合调整系数；

$I$ ——拟建项目的其他费用。

(2) 主体专业系数法。以拟建项目中投资比重较大,并与生产能力直接相关的工艺设备投资为基数,根据已建同类项目的有关统计资料,计算出拟建项目各专业工程(总图、土建、采暖、给水排水、管道、电气、自控等)与工艺设备投资的百分比,据以求出拟建项目各专业投资,然后加总即为项目的静态投资。其计算公式为:

$$C = E(1 + f_1 P_1' + f_2 P_2' + f_3 P_3' + \cdots) + I$$

式中  $P_1'、P_2'、P_3'\cdots$ ——已建项目中各专业工程费用与设备投资的比重；

其他符号含义同前。

(3) 朗格系数法。以设备购置费为基数,乘以适当系数来推算项目的静态投资。是将总成本费用中的直接成本和间接成本分别计算,再合为项目的静态投资。其计算公式为:

$$C = E \cdot (1 + \sum K_i) \cdot K_c$$

式中  $K_i$ ——管线、仪表、建筑物等项费用的估算系数；

$K_c$ ——管理费、合同费、应急费等间接费在内的总估算系数。

其他符号含义同前。

静态投资与设备购置费之比为朗格系数  $K_L$ 。即:

$$K_L = (1 + \sum K_i) \cdot K_c$$

式中符号含义同前

### 高频考点 5 比例估算法

根据统计资料,先求出已有同类企业主要设备投资占项目静态投资的比例,然后再估算出拟建项目的主要设备投资,即可按比例求出拟建项目的静态投资。其表达式为:

$$I = \frac{1}{K} \sum_{i=1}^n Q_i P_i$$

式中  $I$ ——拟建项目的静态投资；

$K$ ——已建项目主要设备投资占拟建项目投资的比例；

$n$ ——设备种类数；

$Q_i$ ——第  $i$  种设备的数量；

$P_i$ ——第  $i$  种设备的单价(到厂价格)。

### 高频考点 6 指标估算法

把建设项目以单项工程或单位工程,按建设内容纵向划分为各个主要生产设施、辅助及公用设施、行政及福利设施以及各项其他基本建设费用,按费用性质横向划分为建筑工程、设备购置、安装工程等,根据各种具体的投资估算指标,进行各单位工程或单项工程投资的估算,在此基础上汇集编制成拟建项目的各个单项工程费用和拟建项目的工程费用投资估算。再按相关规定估算工程建设其他费用、基本预备费等,形成拟建项目静态投资。

工程造价案例分析

[典型真题]

[2007 年考题]

某企业拟建一条生产线,设计使用同规模标准化设计资料。类似工程的工程费用造价指标见表 1-1,类似工程造价指标中主要材料价格表,见表 1-2。拟建工程当地现行市场价格信息价格及指数,见表 1-3。

表 1-1 类似工程造价指标

| 序号 | 工程和费用工程   | 工程费结算价值/万元 |          |         |      |          | 备注    |
|----|-----------|------------|----------|---------|------|----------|-------|
|    |           | 建筑工程       | 设备购置     | 安装工程    | 其他费用 | 合计       |       |
| 一  | 厂区内工程     | 13411.00   | 19205.00 | 5225.00 |      | 37841.00 |       |
| 1  | 原料准备      | 3690.00    | 5000.00  | 990.00  |      | 9680.00  |       |
| 2  | 熟料烧成及储存   | 2620.00    | 5110.00  | 1720.00 |      | 9450.00  |       |
| 3  | 粉磨、储存、包装  | 3096.00    | 5050.00  | 666.00  |      | 8812.00  |       |
| 4  | 全厂辅助及公用设施 | 2555.00    | 3585.00  | 929.00  |      | 7069.00  |       |
| 5  | 总图运输及综合管网 | 1450.00    | 460.00   | 920.00  |      | 2830.00  |       |
| 二  | 厂区外工程     | 6485.00    | 3005.00  | 1231.00 |      | 10721.00 |       |
| 1  | 石灰石矿      | 4560.00    | 2100.00  | 190.00  |      | 6850.00  |       |
| 2  | 黏土矿       | 125.00     | 380.00   | 2.00    |      | 517.00   | 汽车运输  |
| 3  | 石灰石矿皮带长廊  | 430.00     | 460.00   | 152.00  |      | 1042.00  | 1.5km |
| 4  | 水源地及办理水管线 | 160.00     | 20.00    | 31.00   |      | 211.00   |       |
| 5  | 厂外铁路公路    | 1210.00    | 45.00    | 26.00   |      | 1281.00  |       |
| 6  | 厂外电力及通信线路 |            |          | 820.00  |      | 820.00   |       |
|    | 工程费用合计    | 19896.00   | 22210.00 | 6456.00 |      | 48562.00 |       |

表 1-2 类似工程材料价格表

| 序号 | 材料名称 | 单位             | 单价/元    | 权数/(%) | 备注 |
|----|------|----------------|---------|--------|----|
| 1  | 水泥   | t              | 249.00  | 19.74  | 综合 |
| 2  | 钢筋   | t              | 2736.00 | 39.27  | 综合 |
| 3  | 型钢   | t              | 3120.00 | 20.10  | 综合 |
| 4  | 木材   | m <sup>3</sup> | 988.00  | 3.56   | 综合 |
| 5  | 砖    | 千块             | 140.00  | 4.45   | 标准 |
| 6  | 砂    | m <sup>3</sup> | 22.00   | 3.54   |    |
| 7  | 石子   | m <sup>3</sup> | 45.00   | 9.34   |    |
|    | 合计   |                |         | 100    |    |



表 1-3 拟建工程市场价格信息及指数

| 序号 | 项目名称 | 单位             | 单价/元    | 备注         |
|----|------|----------------|---------|------------|
| 一  | 材料   |                |         |            |
| 1  | 水泥   | t              | 336.00  | 综合         |
| 2  | 钢筋   | t              | 3250.00 | 综合         |
| 3  | 型钢   | t              | 3780.00 | 综合         |
| 4  | 木材   | m <sup>3</sup> | 1288.00 | 综合         |
| 5  | 砖    | 千块             | 210.00  | 标准         |
| 6  | 砂    | m <sup>3</sup> | 32.00   |            |
| 7  | 石子   | m <sup>3</sup> | 49.00   |            |
| 二  | 人工费  |                |         | 综合上调 43%   |
| 三  | 机械费  |                |         | 综合上调 17.5% |
| 四  | 综合税费 |                |         | 综合上调 3.6%  |

问题

1. 拟建工程与类似工程在外部建设条件有以下不同之处：
- (1) 拟建工程生产所需黏土原料按外购考虑，不自建黏土矿山；
- (2) 拟建工程石灰石矿采用 2.5km 皮带长廊输送，类似工程采用具有同样输送能力的 1.5km 皮带长廊。

根据上述资料及内容分别计算调整类似工程造价指标中的建筑工程费、设备购置费和安装工程费。

2. 类似工程造价指标中建筑工程费用所含的材料费、人工费、机械费、综合税费占建筑工程费用的比例分别为 58.64%、14.58%、9.46%、17.32%。

根据已有资料和条件，在答题纸表中计算建筑工程费用中的材料综合调整系数，计算拟建工程建筑工程费用。

3. 行业部门测定的拟建工程设备购置费与类似工程设备购置费相比下降 2.91%，拟建工程安装工程费与类似工程安装工程费相比增加 8.91%。根据已有资料和条件，计算拟建工程设备购置费、安装工程费和工程费用。

(计算结果均保留两位小数)

参考答案

1. 调整类似工程造价指标中的建筑工程费、设备购置费和安装工程费的计算。(6 分)
- (1) 类似工程建筑工程费调整：
- 不建黏土矿减 125.00 万元(0.5 分)
- 运矿皮带长廊加长 1.0km 增加  $(430.00 \times 1.0 / 1.5)$  万元 = 286.67 万元(0.5 分)
- 类似工程建筑工程费调整为： $(19896 - 125.00 + 286.67)$  万元 = 20057.67 万元(1 分)
- [ 或  $(430.00 \times 2.5 / 1.5)$  万元 = 716.67 万元(0.5 分)
- [  $(19896 - 125.00 - 430.00 + 716.67)$  万元 = 20057.67 万元(1.5 分) ]