

2009

全国造价工程师 执业资格考试

历年真题全解新析

工程造价案例分析

何增勤 王亦虹 吴静 编

■知识点评

析：就新教材对各章的要求和考核重点进行针对性知

识点评析；■真题解析：将近年的历年考试

真题进行针对性的解析，把握考试精髓；■模拟题实

战：针对2009年新教材的内容与特点编制了模拟题，

并逐题解析，帮助考生提高应试能力；■全新的编排结

构：试图向广大考生提供一套方便阅读的复习参考书，以提高考生的复习效率。

特提供网站增值服务

 **edu24ol**
com
环球职业教育在线

 华中科技大学出版社

www.hustpas.com 中国·武汉

全国造价工程师执业资格考试 历年真题全解新析

工程造价案例分析

何增勤 王亦虹 吴 静 编

江苏工业学院图书馆
藏书章

华中科技大学出版社

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

工程造价案例分析/何增勤 王亦虹 吴静 编.

—武汉:华中科技大学出版社,2009.7

(全国造价工程师执业资格考试历年真题全解新析)

ISBN 978-7-5609-5415-8

I. 工… II. ①何… ②王… ③吴… III. 建筑造价管理-案例分析-工程技术人员-资格考核-解题 IV. TU723.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 084047 号

全国造价工程师执业资格考试历年真题全解新析

——工程造价案例分析

何增勤 王亦虹 吴静 编

责任编辑:赵 萌

封面设计:张 璐

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉) 武昌喻家山 邮编:430074

销售电话:(022)60266190 60266199(兼传真)

网 址:www.hustpas.com

录 排:河北香泉技术开发有限公司

印 刷:河北迁安万隆印刷有限责任公司

开本:787 mm×1092 mm 1/16

印张:12.5

字数:320 千字

版次:2009 年 7 月第 1 版

印次:2009 年 7 月第 1 次印刷

定价:29.00 元

ISBN 978-7-5609-5415-8/TU·617

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

前言

《全国造价工程师执业资格考试历年真题全解全析》系列丛书(以下简称《全解全析》)是华中科技大学出版社与行业内众多专家于2007年推出的精品复习资料。三年来,《全解全析》得到了考生的广泛认可,每次再版编者都能接到来自全国各地读者的诸多反馈意见和建议,为我们的编写工作指明了方向。

2009年,全国造价工程师执业资格考试教材与考纲进行了第五次改版,各科目教材从内容和结构上都有较大的变动与调整,主要体现在以下四个方面。

(1)各科目间内容的横向调整。例如,流水施工组织方法和网络计划技术从《建设工程技术与计量》调整到《工程造价管理基础理论与相关法规》。

(2)科目中各章节内容的纵向调整。例如,《工程造价计价与控制》将原教材中第二章“工程造价的定额计价方法”和第三章“工程造价工程量清单计价方法”合并为一章“工程造价计价依据”。

(3)根据国家近来颁布实施的新法规、新规范、新方法和新参数对教材进行了更新和修订。例如,《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》《投资项目可行性研究编写指南》《建设项目设计概算编审规程》等规范依据中的相关内容均在各科目教材中有不同程度的体现。

(4)新知识、新技术的补充和更新。例如,《建设工程技术与计量(安装工程部分)》第八章“电气、电信、自控和仪表工程安装”中大部分细节知识点都已更新。

针对2009年新教材的变动,参编教师在对新教材充分掌握的基础上进行了多次研讨,并将学习与研讨的收获和体会充分落实到2009年版《全解新析》的编写与修订中。2009年版《全解新析》本着适应新教材、适应新的考试形势的原则,从内容和形式上进行了多方面的调整与更新,主要特点如下:

- 就新教材对各章的要求和考核重点进行针对性知识点评析;
- 对近年的考试真题进行针对性的解析;
- 针对2009年新教材的内容与特点编制了模拟题,并进行解析;
- 全新的编排结构,试图向广大考生提供一套便于阅读的复习参考书,以提高考生的复习效率。

在各位参编教师数月的努力下,本书将以崭新的风格、合理的编排与广大考生见面。各部分具体参编人员如下:

《工程造价管理基础理论与相关法规》	夏立明 朱俊文
《工程造价计价与控制》	柯洪
《建设工程技术与计量(土建工程部分)》	周永祥 吴静
《建设工程技术与计量(安装工程部分)》	赵斌
《工程造价案例分析》	何增勤 王亦虹 吴静

在编写《全解新析》过程中,我们得到了广大考生、同行专家的热心帮助,在此向所有为本

书得以顺利出版而付出辛勤劳动的有关同志表示衷心的感谢。另外,本书部分内容参考了业内同仁们出版的著作教材,在此一并表示感谢。

本书编写人员虽然对稿件几度推敲和校阅,但由于水平和能力所限,终归会有疏漏之处,恳请长期以来给予我们支持和关注的广大业界读者进行批评指正。当然,我们也会将发现的问题在第一时间公布在华中科技大学出版社网站,敬请各位读者关注。

《联益关阳司金聚制基股份有限工》编著 2009年6月

目 录

第一部分 各章考试基本题型与知识点架构及评析

第一章	建设项目财务评价	(3)
第二章	工程设计、施工方案技术经济分析	(15)
第三章	建设工程计量与计价	(22)
第四章	建设工程施工招标投标	(33)
第五章	建设工程合同管理与索赔	(39)
第六章	工程价款结算与竣工决算	(45)

第二部分 历年真题全解新析

2008 年度真题全解新析	(53)
2007 年度真题全解新析	(80)
2006 年度真题全解新析	(110)

第三部分 模拟自测题及全解

模拟自测题一	(143)
模拟自测题一全解	(155)
模拟自测题二	(169)
模拟自测题二全解	(181)

第一部分

各章考试基本题型 与知识点架构及评析

第一章

第一章 緒論
一、研究之目的與意義
二、研究之範圍與對象
三、研究之方法與步驟
四、研究之貢獻與價值

第一章 建设项目财务评价

考纲要求:

1. 建设项目投资估算;
2. 建设项目财务分析;
3. 建设项目不确定性分析。

知识架构

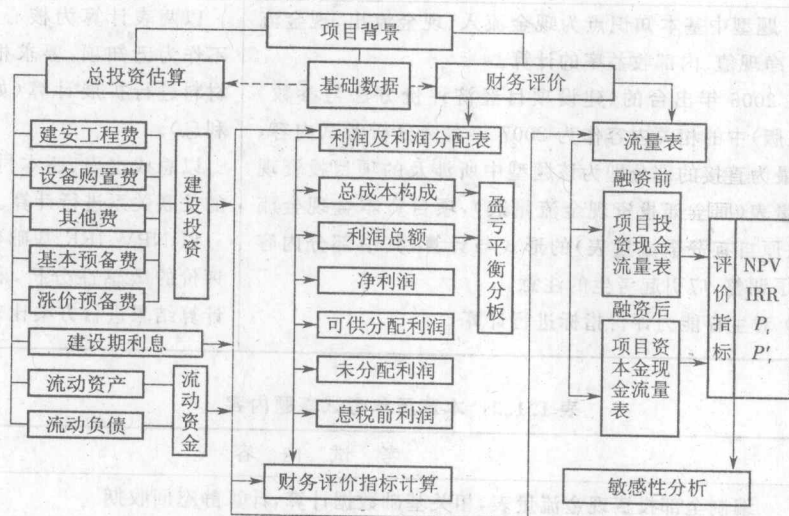


图 1.1.1 第一章知识架构图

表 1.1.1 本章基本题型

基本题型	题型基本要求	题型变化形式
以建设项目投资估算为核心的多点集成形式题型	(1) 该题型以建筑安装工程费(206号文件费用构成)设备购置费(进口设备、国产设备)、建设项目其他费等三项费用为基础,计算基本预备费、静态投资;再以静态投资为基数计算涨价预备费。由上述数据形成建设投资。以建设投资与建设期贷款之和计算固定资产投资。 (2) 固定资产投资的确定可以采用生产能力指数法、关联系数法简化计算。 (3) 以固定资产投资为基数采用比例系数法确定流动资金,或以详细分类法确定流动资产,流动负债形成流动资金	试题中的基本知识点可以单独计算(例如进口设备价值),试题中可以考核局部内容,例如求静态投资或以静态投资为基础数据扩展计算。 试题中可能采用固定资产投资详细计算,流动资金简化计算,或固定资产投资简化计算,流动资金详细计算两种形式。 试题可以采用拟建工程类推法确定建设投资对于设备购置费要注意各种类型的计算要求

续表

基本题型	题型基本要求	题型变化形式
以利润与利润分配表为核心的考试题型	(1) 题型中基本知识点为营业收入计算;总成本、经营成本、固定成本、可变成本计算;固定资产折旧的原值、年值、残值、余值计算;名义利率与实际利率计算,建设期贷款利息、流动资金利息计算;等本、等本息方式还本付息过程计算;利润总额、净利润总额,可供分配利润、未分配利润、息税前利润、息税折旧摊销前利润计算。 (2) 还本付息表,总成本构成表,利润与利润分配表的形成计算。 (3) 与基本题型相关数据结合进行盈亏平衡分析。 (4) 与基本题型相关数据结合计算盈利能力分析。 (5) 对偿债能力主要评价指标计算	试题的基本形式为还本付息表,总成本构成表,利润及利润分配表三表连动型试题。 近年来由于第一章考试分值调整为20分,试题中采用了单表计算关联多点的考核方式(2005年、2006年试题),盈亏平衡分析是本基本题型的扩展题型,例如运用试题基本要求中的有关内容进行计算(考生应参考基础理论中相关内容)。 特别要注意评价方法(三)中新规定和计算要求
以现金流量表计算为核心的题型	(1) 题型中基本知识点为现金流入、现金流出、现金流量图、净现值、内部收益率的计算。 (2) 2006年出台的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)中的相关内容作为2007年案例分析考试内容,其中最为直接的部分即为该题型中所涉及的项目投资现金流量表(原全部投资现金流量表),项目资本金现金流量表(原自有资金流量表)的形式与计算,其中部分内容进行了调整,应引起考生的注意。 (3) 对生存能力评价指标进行计算	以两表计算为核心,表中构成项不作为已知项,要求根据试题背景材料进行扩展计算(如折旧、成本、利息)。 以总成本表、还本付息表、流量表的关联关系进行计算。 以NPV、IRR基础数据进行项目评价的敏感性分析,利用基础数据计算结果进行方案比较、项目评价

表 1.1.2 本章历年考试真题内容

考试年度	考 试 内 容
1997 年	编制全部投资现金流量表,相关基础数据计算,计算静态回收期
1998 年	编制全部投资现金流量表,计算折现率、折现系数、NPV,计算动态回收期
2000 年	编制固定资产投资估算表,计算预备费、固定资产投资方向调节税、建设期利息
2001 年	编制自有资金现金流量表、还本付息表,计算固定资产折旧、投资回收期
2002 年	编制项目损益表、还本付息表、总成本估算表,盈亏平衡分析
2003 年	编制折现净现金流量表,计算建设期利息固定资产折旧、总成本、IRR
2004 年	计算进口设备购置费,利用已建类似工程估算法计算项目静态投资
2005 年	编制还本付息计算表,计算经营成本,就投资额、产品价格、经营成本等相关因素进行敏感性分析
2006 年	编制还本付息计算表,计算固定资产折旧、总成本,进行盈亏平衡分析
2007 年	计算建筑安装工程费用,采用拟建工程类推法计算总投资
2008 年	计算进口设备购置费、工程造价综合差异系数,计算静态投资、总投资

续表

项目		主要内容	
设备购置费	国产设备	项目	设备、工器具购置费用
		标准设备	原价为设备制造厂交货价(可以成批量生产)
	进口设备	非标准设备	原价为设备制造厂交货价(不能成批量生产),计算方法双方约定(计算公式见计控教材)
		(FOB)离岸价①	外汇形式给出,考试中需用外汇形式或人民币形式计算
	进口设备	国外运费②	①×运费率
		银行财务费③	①×银行财务费率×人民币外汇牌价 费率0.4%~0.5%
		国外运输保险费④	(①+②)×保险费率
		(CIF)到岸价⑤	①+②+④
		进口关税⑥	⑤×进口关税税率×人民币外汇牌价
		外贸手续费⑦	⑤×外贸手续费率×人民币外汇牌价 费率1.5%
		海关监管费⑧	⑤×海关监管费率×人民币外汇牌价
		增值税⑨	(⑤+⑥+⑩)×增值税率 (人民币形式) 基本税率17%
		消费税⑩	(⑤+⑥)×消费税率/(1-消费税率) (人民币形式)
		设备运杂费	设备原价×设备运杂费率
		设备购置费	设备原价或进口设备抵岸价(①+②+...+⑩)+设备运杂费 注:⑤不重复计算
		工具、器具、家具购置费	设备购置费×定额费率
建设投资	土地使用费	土地征用迁移费	包括征用耕地土地补偿费;(征用前3年平均年产值6~10倍);安置补偿费[征用前3年平均产值4~6倍(按人数计算)];附着物及青苗补偿费;征用菜地缴的新菜地开发建设基金
		土地出让金	包括土地使用权出让金;城市建设配套费;拆迁补偿与临时安置补助费
	与项目建 设有关的 其他费用	建设单位管理费	包括建设单位开办费;建设单位经费。采用计算公式:工程费用×建设单位管理费用指标
		勘察设计费	包括项目建议书,可研报告,设计文件形成过程的勘察设计,研究试验费用
		研究试验费	设计参数、数据资料、设计规定在施工中试验,验证所需费用
		临时设施费	建设期间建设单位所需临时设施搭设、维修、摊销、租赁费用(建设工程费×费用标准)
		工程监理费	委托监理费用
		工程保险费	建设期间实施工程保险全部费用
		引进技术、设备其他费	包括出国、来华人员费用、技术引进费、贷款利息、担保费、进口设备检验鉴定费用
	与未来经营有关	联合试运转费	不包括单机调试和无负荷联动运转费用
		生产准备费	包括生产职工培训费、生产单位提前进厂生产准备相关费用
		办公、生活家具购置费	注意新建项目与改扩建项目规定不同
	预备费	基本预备费	(建筑安装工程费+设备工器具购置费+工程建设其他费)×基本预备费率
		静态投资(I)	建筑安装工程量+设备工器具购置费+工程建设其他费+基本预备费
		涨价预备费	$\sum I_t [(1+i)^t - 1]$, 其中 I_t 为第 t 年静态投资, t 为建设期年序号, i 为物价上涨率

续表

项目		主要内容	
建设期利息计算	利率确定	$\text{年实际利率} = (1 + r/m)^m - 1$ r 为年名义利率, m 为年计息次数	
	计息方式	半额计息	贷款发生在确定期间(如一年内),按期间贷款额 1/2 作为计息基数
		金额计息	贷款发生在确定时点(如年初),按期初贷款全额作为计息基数
		当年计息	流动资金贷款和临时性借款在考试中采取期初借款年末还款计息方式
	还本付息方式	等额还本、利息照付	以还款期期初借款总和(含利息)为基数按还款年限均分计算应还本金,每年还息单独计算
		等额本息还付	以还款期期初含息借款总和为基数(现值 P)按 $(A/P, i, n)$ 计算公式求出每年应还本金利息和的等值年金 $A \left[A = P \cdot \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$, 单独计算应还年利息,扣除后每年归还本金
投资简单估算方法	生产能力指数法	$C_2 = C_1 \cdot (\theta_2/\theta_1)^x \cdot f$	C_1, C_2 为(已)拟建项目投资额; θ_1, θ_2 为生产能力; x 为能力指数; f 为调整系数
	设备系数法	$C = E \cdot (1 + \sum f_i \cdot P_i)$	C 为投资额; E 为拟建设备费; P_i 为各项费用占设备费百分比; f_i 为调整系数
	主体专业系数法	$C = E \cdot (1 + \sum f_i \cdot P_i)$	C 为投资额; E 为拟建设备费; P_i 为各专业工程费占设备费百分比; f_i 为调整系数
流动资金	扩大指标估算法		参考同类企业流动资金占营业收入或经营成本比例确定,考试时有时采用建设投资为基数乘以给定百分比的计算方法
	分项详细估算法	基本规定	流动资金 = 流动资产 - 流动负债
		流动资金	流动资产 = 应收账款 + 预付账款 + 存货 + 现金 应收账款 = 年经营成本 / 应收账款周转次数 预付账款 = 外购商品或服务年费用 / 预付账款周转次数 存货 = 外购原材料 + 燃料 + 其他材料 + 产成品 + 在产品 在产品 = (外购燃料费 + 年工资福利费 + 年修理费 + 年其他制造费) / 在产品周转次数 产成品 = (年经营成本 - 年营业费用) / 产成品周转次数 现金 = (年工资及福利费 + 年其他费用) / 现金周转次数 年其他费用 = (制造费用 + 管理费用 + 营业费用) - (三项中工资福利、折旧、摊销修理费)
			流动负债 = 应收账款 + 预收账款(指一个营业周期内应偿的债务)(项目评价)应付账款 = 外购原燃料动力及其他材料年费用 / 应付账款周转次数 预收账款 = 预收营业收入年金额 / 预收账款周转次数
		流动负债	

二、建设项目财务评价

1. 建设项目投资估算

(1) 建设项目总投资的构成(见图 1.1.2)

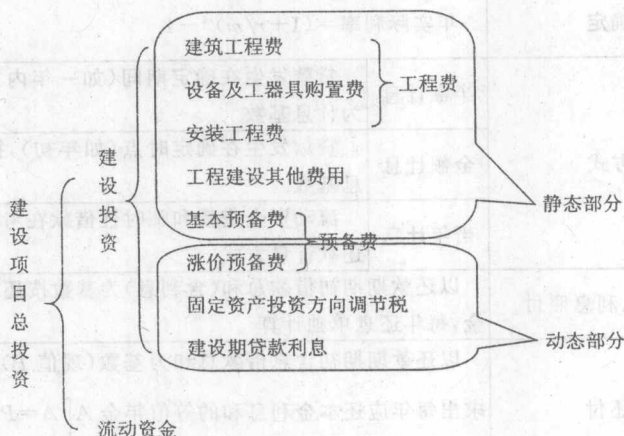


图 1.1.2 建设项目总投资的构成

(2) 建设投资各分项费用计算步骤(见图 1.1.3)

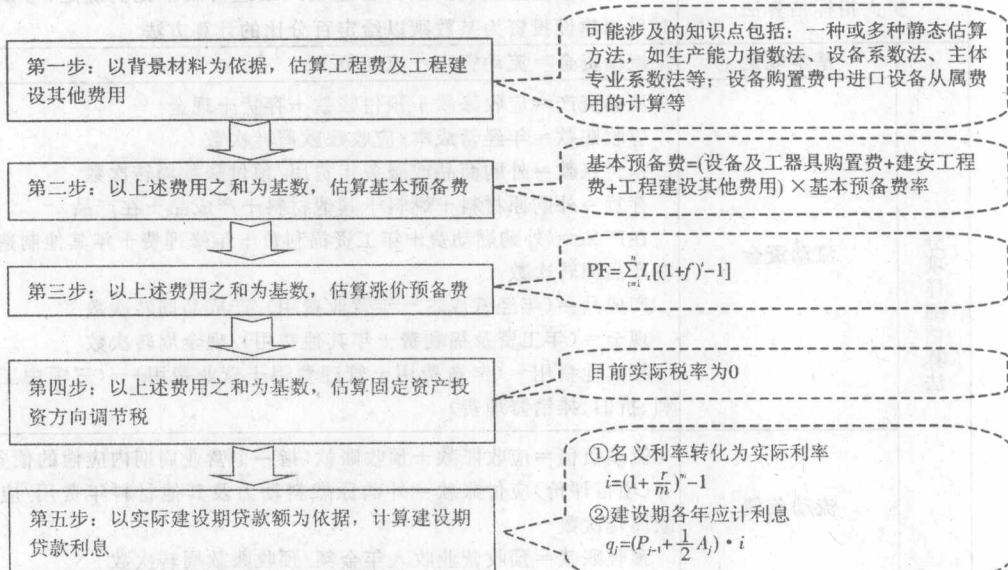


图 1.1.3 建设投资各分项费用计算步骤

(3) 分项详细估算法估算流动资金步骤(见图 1.1.4)

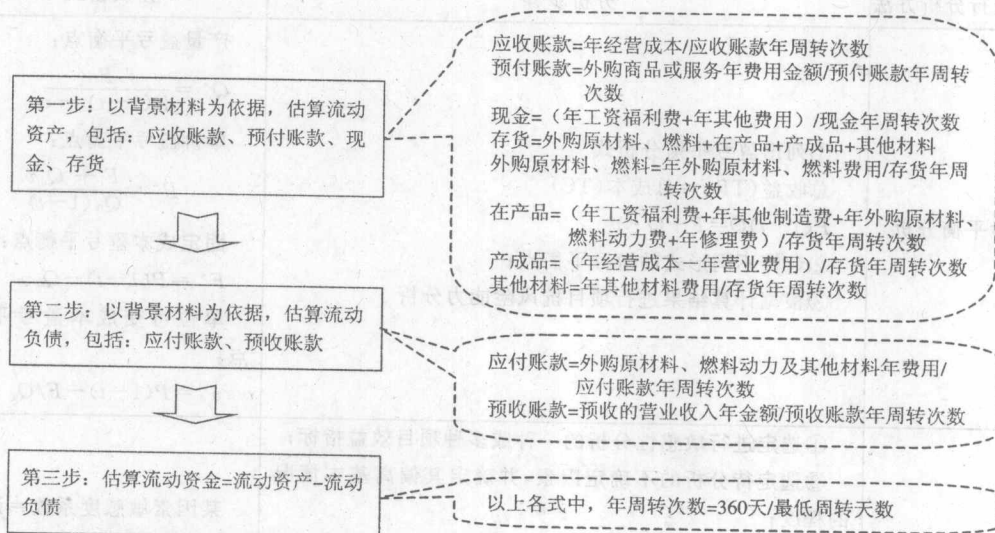


图 1.1.4 分项详细估算法估算流动资金步骤

2. 建设项目财务分析

建设项目财务评价题型组合如图 1.1.5 所示。

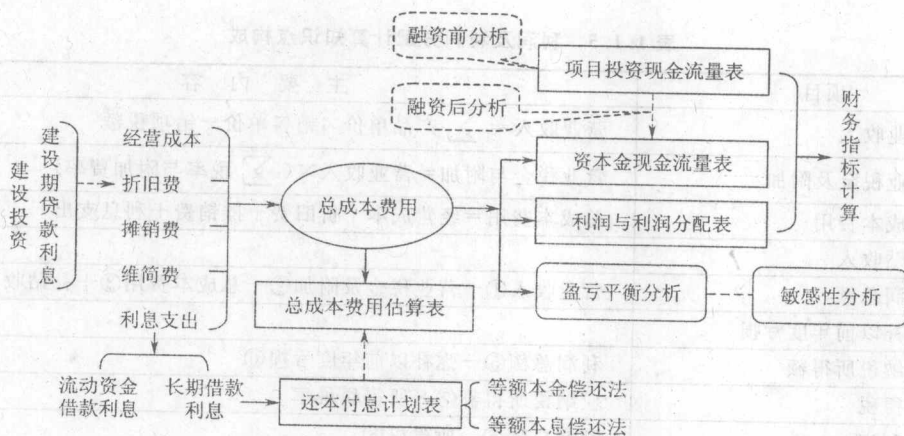


图 1.1.5 建设项目财务评价题型组合

3. 建设项目不确定性分析

流动资金投资估算知识要点如表 1.1.4 所示。

表 1.1.4 流动资金投资估算知识要点

不确定行分析方法	分析步骤	涉及公式
盈亏平衡分析	①列出盈亏平衡分析式 总收益(TR)=总成本(TC) $P(1-t)Q=F+Q \cdot v$ ②计算不同形式的盈亏平衡点; ③根据计算结果进行项目抗风险能力分析	产量盈亏平衡点: $Q^* = \frac{F}{P(1-t) - v}$ 单价盈亏平衡点: $P^* = \frac{F + Q_0 v}{Q_0(1-t)}$ 固定成本盈亏平衡点: $F^* = P(1-t) - Q_0 v$ 单位可变成本盈亏平衡点: $v^* = P(1-t) - F/Q_0$
敏感性分析	①选定进行敏感性分析的一种或多种项目效益指标; ②选定待分析的不确定因素,并确定其偏离基本情况的程度; ③将不确定性因素按一定幅度变化,计算评价指标的变动结果; ④对敏感性分析结果进行分析,并提出减轻不确定因素影响措施	某因素敏感度系数=评价指标相对基本方案的变化率/该不确定因素变化率

三、利润及利润分配计算

利润及利润分配计算知识点构成如表 1.1.5 所示。

表 1.1.5 利润及利润分配计算知识点构成

项目	主要内容
① 营业收入	营业收入 = $\sum$ 产品单价 $\times$ 销售单价 - 销项税额
② 营业税金及附加	营业税金与附加 = 营业收入 $\times$ ($\sum$ 税率与附加费率)
③ 总成本费用	总成本费用 = 经营成本 + 折旧费 + 摊销费 + 利息支出
④ 补贴收入	
⑤ 利润总额	营业收入① - 营业税金及附加② - 总成本费用③ + 补贴收入
⑥ 弥补以前年度亏损	
⑦ 应纳税所得额	利润总额⑤ - 弥补以前年度亏损⑥
⑧ 所得税	应纳税所得额⑦ $\times$ 所得税税率
⑨ 净利润	利润总额⑤ - 所得税⑧
⑩ 期初未分配利润	
⑪ 可供分配利润	净利润⑨ + 期初未分配利润⑩ 或 ⑨ - 上年度亏损
⑫ 提取法定盈余公积金	净利润⑨ $\times$ 法令规定计提比例(已知)
⑬ 可供投资者分配利润	可供分配利润⑪ - 法定盈余公积金⑫
⑭ 应付优先股股利	

续表

项目		主要内容	
⑮	提取任意盈余公积金		
⑯	应付普通股股利	可供投资者分配利润⑬—应付优先股股利*⑭—提取任意盈余公积金*⑮(*表示采用时应区分行业)	
⑰	各投资方利润分配		
⑬	未分配利润	可供投资者分配利润⑬—应付优先股股利⑭—提取任意盈余公积金⑮—各投资方利润分配⑰	
⑲	息税前利润 (利润总额+利息支出)	EBIT=利润总额⑤+利息支出(单独计算)	
⑳	息税折旧摊销前利润(息税前利润+折旧费+摊销费)	EBITDA=利润总额⑤+利息支出+折旧费+摊销费(后三项单独计算)	
评价指标计算	盈利能力分析	总投资收益率	ROI=项目达到设计能力后,正常年份的息税前利润或运营期内平均息税前利润(EBIT)与项目总投资(TI)的比率(100%) (非折现方法计算确定)
		项目资本金净利润率	ROE=项目达到设计能力后正常年份的年净利润或年平均净利润(NP)与项目资本金(EC)比率(100%) (非折现方法计算确定)
	偿债能力评价	利息备付率	ICR=EBIT/PI 其中PI为计入总成本费用的应付利息
		偿债备付率	DSCR=(EBITDA-T _{AX})/PD 其中T _{AX} 为企业所得税,PD为还贷款本金额与计入总成本全部利息之和
		资产负债率	LOAR= TL/TA×100% 其中TL与TA分别为期末负债与期末资产总额
		流动比率	(流动资产/流动负债)×100% 反映偿还流动负债能力
总成本计算要点		连动比率	(流动资产-存货)/(流动负债)×100% 反映短时间内偿还流动负债能力
		生产成本加期间费用估算法	总成本费用=生产成本+期间费用(管理费用+营业费用+财务费用) 生产成本=直接材料费+直接燃料和动力费+直接工资+其他直接费用支出+制造费用
		生产要素估算法	总成本费用=外购原材料燃料和动力费+工资及福利费+折旧费+摊销费+修理费+财务费用(利息支出)+其他费用
		其他要点	总成本费用=固定成本(折旧费+摊销费+修理费+工资及福利费)+可变成本(外购原材料燃料动力费用+计件工资费用) =固定成本+单位产品可变成成本系数×产品产量 总成本费用=经营成本+非经营成本(折旧费+摊销费+利息)
固定资产折旧计算要点	相关概念	固定资产原值	项目投产时按规定形成固定资产部分。计算折旧时原值等于建设投资与利息之和(不含无形资产)
		折旧年限	项目评价中应按税法分类或行业规定计算折旧费用的年限(有时不同于使用年限)固定资产残值,项目投产后在预定年限使用固定资产后固定资产价值被保留的部分
		固定资产余值	项目投产后在使用固定资产K年后,余值=固定资产原值-K年提取折旧费用和
	计算方法	类型	年折旧率
		年限平均法	(1-预计残值率)/折旧年限×100% 年计提折旧额=固定资产原值×年折旧率
		工作量法	单位工程量折旧额=原值×(1-预计残值率)/总工程量数额
		双倍余额递减法	(2/折旧年限)×100% 固定资产净值×年折旧率(最后两年)年折旧额=(余值-残值)/2
		年数总和法	(折旧年限-已使用年限)/折旧年限×(折旧年限+1)/2 (固定资产原值-预计净残值)×年折旧率