

2009

全国注册造价工程师 执业资格考试

采分点透析

工程造价案例分析

张建新 主编

■把握考试

规律：通过分析历年考

试真题及习题库确定重要考点，即

“采分点”。■遵循考试大纲：依据2009年的

最新考试大纲，对考试内容精炼，以历年真题或常

考习题为重点，划出考点和必背“采分点”。■采

分点透析：对“采分点”知识进行详细透析，解

析容易混淆的内容。

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

图书在版编目(CIP)数据

工程造价案例分析/张建新主编.

—武汉:华中科技大学出版社,2009.6

(全国造价工程师执业资格考试采分点透析)

ISBN 978-7-5609-5324-3

I. 工… II. 张… III. 建筑造价管理—案例—分析—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 062205 号

全国造价工程师执业资格考试采分点透析 工程造价案例分析

张建新 主编

责任编辑:翟永梅

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 (022)60266199(兼传真)

网 址:www.hustpas.com

录 排:北京博翱时代数据技术有限公司

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:18.75

字数:480 千字

版次:2009 年 6 月第 1 版

印次:2009 年 6 月第 1 次印刷

定价:42.00 元

ISBN 978-7-5609-5324-3/TU·603

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

编 委 会

主 编 张建新

参 编 虞明华 邢 玮 徐国君 张笑天 张艳丽
金 萍 官理达 靳 晶 蔡丽杰 蔡 竹
薛 宇 刘 莉 张 丽 张 宁 刘 波
刘 艳 宋 敏 白雅君

前 言

造价工程师是在工程项目建设全过程中从事工程造价及其管理业务活动的专业技术人员。造价工程师需要通过全国统一考试,才能取得执业资格。全国造价工程师执业资格制度从1997年开始推行,至今已历十余年。为了适应我国工程建设事业和工程造价管理改革发展的要求,2009年对2003年版《全国造价工程师执业资格考试大纲》做了局部的调整。主要变化如下:(一)减少个别科目中基本概念和基本知识的内容。(二)根据近年来出台的有关工程造价管理的新制度和有关规定,对建设项目经济评价、工程量清单计价和工程结算等有关内容进行增改。(三)个别内容在考试科目之间的位置做了调整。本书严格按照《2009年版全国造价工程师执业资格考试大纲》的要求编写。

《工程造价案例分析》涉及建设项目财务评价、工程设计、施工方案技术经济分析、建设工程计量与计价、建设工程施工招标投标、建设工程合同管理与索赔和工程价款结算与竣工决算六个部分的内容。《工程造价案例分析》是考核考生的关键科目,然而通过该科目的考生人数比例却一直很低,究其原因主要有:(一)基础知识掌握不够扎实,对概念性的知识相互混淆;(二)考生灵活运用能力不够,缺乏有针对性的练习;(三)考生时间很多是零散的,精力难以集中;(四)考生的学习耐力有限,以往长篇大论的复习内容使考生读过以后还不知所云,缺乏一套行之有效的复习用书。

本书针对考生面临的以上问题,以考试大纲为主线,根据对历年考点及历年考试真题的分类解析,进一步提炼而成。全书精炼、准确,必背“采分点”突出。提供覆盖所有考点的历年考试真题,并对每道案例分析题给出详尽而准确的分析,总结考试的出题规律,使考生了解命题趋势和命题重点。并根据历年考试的出题规律有针对性地设置案例分析题,且提供详细参考答案,以便考生掌握解题思路和答题技巧。

本书涉及内容广泛,虽经全体编者精心编写,反复修改,疏漏和不当之处在所难免,欢迎广大读者不吝赐教,予以指正,在此谨表谢意。

编 者

2009年5月

全国造价工程师执业资格考试及题型说明

全国造价工程师执业资格考试由中华人民共和国住房和城乡建设部与中华人民共和国人力资源和社会保障部共同组织,考试每年举行一次。造价工程师执业资格考试执行全国统一大纲、统一命题、统一组织的办法。

一、报考条件

(一)凡中华人民共和国公民,遵纪守法并具备以下条件之一者,均可申请造价工程师执业资格考试:

①工程造价专业大专毕业,从事工程造价业务工作满5年;工程或工程经济类大专毕业,从事工程造价业务工作满6年。

②工程造价专业本科毕业,从事工程造价业务工作满4年;工程或工程经济类本科毕业,从事工程造价业务工作满5年。

③获上述专业第二学士学位或研究生班毕业和获硕士学位,从事工程造价业务工作满3年。

④获上述专业博士学位,从事工程造价业务工作满2年。

(二)上述报考条件中有关学历的要求是指经国家教育部承认的正规学历,从事相关工作经历年限要求是指取得规定学历前、后从事该相关工作时间的总和。

(三)凡符合造价工程师考试报考条件的,且在《造价工程师执业资格制度暂行规定》下发之日(1996年8月26日)前,已受聘担任高级专业技术职务并具备下列条件之一者,可免试《工程造价管理基础理论与相关法规》、《建设工程技术与计量》两个科目,只参加《工程造价计价与控制》、《工程造价案例分析》两个科目的考试。

①1970年(含1970年,下同)以前工程或工程经济类本科毕业,从事工程造价业务满15年。

②1970年以前工程或工程经济类大专毕业,从事工程造价业务满20年。

③1970年以前工程或工程经济类中专毕业,从事工程造价业务满25年。

(四)根据人事部《关于做好香港、澳门居民参加内地统一举行的专业技术人员资格考试有关问题的通知》(国人部发[2005]9号)文件精神,自2005年度起,凡符合造价工程师执业资格考试有关规定的香港、澳门居民,均可按照规定的程序和要求,报名参加相应专业考试。香港、澳门居民在报名时应向报名点提交本人身份证明、国务院教育行政部门认可的相应专业学历或学位证书,以及相应专业机构从事相关专业工作年限的证明。

二、免试条件

在造价工程师执业资格制度暂行规定(人发[1996]77号)下发之日(1996年8月26日)前,已受聘担任高级专业技术职务并具备下列条件之一者,可免试《工程造价管理基础理论与相关法规》、《建设工程技术与计量》两个科目,只参加《工程造价计价与控制》、《工程造价案例

分析》两个科目的考试。

- 1. 1970 年以前工程或工程经济类本科毕业,从事工程造价业务满 15 年。
- 2. 1970 年以前工程或工程经济类大专毕业,从事工程造价业务满 20 年。
- 3. 1970 年以前工程或工程经济类中专毕业,从事工程造价业务满 25 年。

三、考试科目

全国造价工程师考试科目:《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(土建或安装)》和《工程造价案例分析》。

四、考试成绩管理

考试以两年为一个周期,参加全部科目考试的人员须在连续两个考试年度内通过全部科目的考试。免试部分科目的人员须在一个考试年度内通过应试科目。

五、考试题型类型、时间安排

科目名称 项目名称	《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(土建或安装)》	《工程造价案例分析》
考试时间(h)	2.5	3	2.5	4
满分记分	100	120	100	140
试题类型	单项选择题 多项选择题	单项选择题 多项选择题	单项选择题 多项选择题	案例计算 分析

目 录

第一章 建设项目财务评价	(1)
【重点提示】	(1)
【采分点透析】	(1)
第二章 工程设计、施工方案技术经济分析	(51)
【重点提示】	(51)
【采分点透析】	(51)
第三章 建设工程计量与计价	(89)
【重点提示】	(89)
【采分点透析】	(89)
第四章 建设工程施工招标投标	(170)
【重点提示】	(170)
【采分点透析】	(170)
第五章 建设工程合同管理与索赔	(203)
【重点提示】	(203)
【采分点透析】	(203)
第六章 工程价款结算与竣工决算	(239)
【重点提示】	(239)
【采分点透析】	(239)
模拟试卷	(273)
模拟试卷(一)	(273)
模拟试卷(一) 参考答案	(277)
模拟试卷(二)	(281)
模拟试卷(二) 参考答案	(285)

第一章 建设项目财务评价

【重点提示】

- (一) 建设项目投资估算;
- (二) 建设项目财务分析;
- (三) 建设项目不确定性分析。

【采分点透析】

采分点 1: 建设项目投资的估算包括 **固定资产投资估算和流动资金估算** 两部分。

【透析】固定资产投资估算的内容按照费用的性质划分, 包括建筑安装工程费、设备及工器具购置费、工程建设其他费用、基本预备费、涨价预备费、建设期利息、固定资产投资方向调节税。其中, 建筑工程费、设备及工器具购置费、安装工程费直接形成实体固定资产, 被称为工程费用; 工程建设其他费用可分别形成固定资产、无形资产及其他资产。基本预备费、涨价预备费、建设期利息, 在可行性研究阶段为简化计算, 一并计入固定资产。固定资产投资方向调节税现已暂停征收。流动资产主要考虑现金、应收账款和存货。

采分点 2: 固定资产投资静态投资部分的估算方法分为 **单位生产能力估算法、生产能力指数法、系数估算法、比例估算法和指标估算法** 等。

【透析】固定资产投资静态投资部分包括设备及工器具购置费; 建筑安装工程费; 工程建设其他费用。不同阶段的投资估算, 其方法和允许误差都是不同的。

采分点 3: **单位生产能力估算法** 是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, 即得拟建项目投资。

【透析】单位生产能力估算法计算公式为:

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

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。

这种方法把项目的建设投资与其生产能力的关系视为简单的线性关系,估算结果精确度较差。使用这种方法时要注意拟建项目的生产能力和类似项目的可比性,否则误差很大。这种方法主要用于新建项目或装置的估算,十分简便迅速,但要求估价人员掌握足够的典型工程的历史数据,而且这些数据均应与单位生产能力的造价有关,而且必须是新建装置与所选取装置的历史资料相类似,仅存在规模大小和时间上的差异,才可以应用。

采分点4:生产能力指数法又称指数估算法,它是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投资额的方法,是对单位生产能力估算法的改进。

【透析】生产能力指数法计算公式为:

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

式中 x ——生产能力指数;

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。

造价与规模(或容量)呈非线性关系,且单位造价随工程规模(或容量)的增大而减小。在正常情况下, $0 \leq x \leq 1$ 。生产能力指数法主要应用于拟建装置或项目及用来参考的已知装置或项目的规模不同的场合。

采分点5:系数估算法也称为因子估算法,它是以拟建项目的主体工程费或主要设备费为基数,以其他工程费与主体工程费的百分率比为系数估算项目总投资的方法。包括设备系数法、主体专业系数法和朗格系数法。

【透析】系数估算法简单易行,但是精度较低,一般用于项目建议书阶段。系数估算法的种类很多,我国常用的方法有设备系数法和主体专业系数法,朗格系数法是世界银行项目投资估算常用的方法。

(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费和其他工程费等与设备价值的百分率,求出拟建项目建筑安装工程费和其他工程费,进而求出建设项目总投资。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 C ——拟建项目投资额;

E ——拟建项目设备费;

$P_1, P_2, P_3, \cdots$ ——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与工艺设备投资的百分率,据以求出拟建项目各专业投资,然后加总即为项目总投资。其计算公式为:

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

式中 C ——总建设费用;

E ——主要设备费;

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、应急费等项费用的估算系数。

(3) 朗格系数法:这种方法是以设备费为基数,乘以适当系数来推算项目的建设费用。该方法的基本原理是将总成本费用中的直接成本和间接成本分别计算,再合为项目建设的总成本费用。其计算公式为:

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

式中 C ——总建设费用;

E ——主要设备费;

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、应急费等项费用的估算系数。

总建设费用与设备费用之比为朗格系数 K_1 。即:

$$K_1 = (1 + \sum K_i)K_c$$

采分点6:比例估算法是根据统计资料,先求出已有同类企业主要设备投资占全厂建设投资的比例,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建设投资。

【透析】比例估算法表达式为:

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

式中 I ——拟建项目的建设投资;

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)。

采分点7:指标估算法是把建设项目划分为建筑工程、设备安装工程、设备及工器具购置费及其他基本建设费等费用项目或单位工程,再根据各种具体的投资估算指标,进行各项费用项目或单位工程投资的估算。

【透析】①建筑工程费用估算:一般采用单位建筑工程投资估算法、单位实物工程量投资估算法、概算指标投资估算法等进行估算。②设备及工器具购置费估算:设备购置费根据项目主要设备表及价格、费用资料编制,工器具购置费按设备费的一定比例计取。对于价值高的设备应按单台(套)估算购置费,价值较小的设备可按类估算,国内设备和进口设备应分别估算。

③安装工程费估算:安装工程费通常按行业或专门机构发布的安装工程定额、取费标准和指标估算投资。④工程建设其他费用估算:工程建设其他费用按各项费用科目的费率或者取费标准估算。⑤基本预备费估算:基本预备费在工程费用和工程建设其他费用基础之上乘以基本预备费率。

采分点 8:建设投资动态部分主要包括价格变动可能增加的投资额、建设期利息两部分内容,如果是涉外项目,还应该计算汇率的影响。动态部分的估算应以基准年静态投资的资金使用计划为基础来计算,而不是以编制的基准年静态投资为基础计算。

【透析】汇率是两种不同货币之间的兑换比率。由于涉外项目的投资中包含人民币以外的币种,需要按照相应的汇率把外币投资额换算为人民币投资额,所以汇率变化就会对涉外项目的投资额产生影响。

采分点 9:基本预备费是指在初步设计及概算内难以预料的工程费用。

【透析】基本预备费是按设备及工器具购置费、建筑安装工程费用和工程建设其他费用三者之和为计取基础,乘以基本预备费费率进行计算。

基本预备费 = (设备及工器具购置费 + 建筑安装工程费用 + 工程建设其他费用) × 基本预备费费率

基本预备费费率的取值应执行国家及部门的有关规定。

采分点 10:涨价预备费是指建设项目在建设期间内由于价格等变化引起工程造价变化的预测预留费用。

【透析】涨价预备费的内容包括:人工、设备、材料、施工机械的价差费,建筑安装工程费及工程建设其他费用调整,利率、汇率调整等增加的费用。一般根据国家规定的投资综合价格指数,按估算年份价格水平的投资额为基数,采用复利方法计算。计算公式为:

$$PF = \sum_{i=0}^n I_i [(1+f)^i - 1]$$

式中 PF ——涨价预备费;

n ——建设期年份数;

I_i ——建设期中第 i 年的投资计划额,包括设备及工器具购置费、建筑安装工程费、工程建设其他费用及基本预备费;

f ——年均投资价格上涨率。

采分点 11:建设期贷款利息包括向国内银行和其他非银行金融机构贷款、出口信贷、外国政府贷款、国际商业银行贷款以及在境内外发行的债券等在建设期间内应偿还的借款利息。

【透析】当总贷款是分年均衡发放时,建设期利息的计算可按当年借款在年中支用考虑,即当年贷款按半年计息,上年贷款按全年计息。计算公式为:

$$q_j = \left(P_{j-1} + \frac{1}{2} A_j \right) i$$

式中 q_j ——建设期第 j 年应计利息;

P_{j-1} ——建设期第 $(j-1)$ 年末贷款累计金额与利息累计金额之和;

A_j ——建设期第 j 年贷款金额;

i ——年利率。

采分点 12: 为了贯彻国家产业政策, 控制投资规模, 引导投资方向, 调整投资结构, 加强重点建设, 促进国民经济持续、稳定、协调发展, 对在我国境内进行固定资产投资的单位和个人征收固定资产投资方向调节税。

【透析】固定资产投资方向调节税 = (设备及工器具购置费 + 建筑安装工程费 + 工程建设其他费用 + 预备费) × 固定资产投资方向调节税税率。

采分点 13: 流动资金估算一般采用分项详细估算法, 个别情况或者小型项目可采用扩大指标法。

【透析】流动资金是指生产经营性项目投产后, 为进行正常生产运营, 用于购买原材料、燃料, 支付工资及其他经营费用等所需的周转资金。流动资金估算采用两种估算方法。

采分点 14: 分项详细估算法是根据周转额与周转速度之间的关系, 对构成流动资金的各项流动资产和流动负债分别进行估算。

【透析】计算公式为:

$$\text{流动资金} = \text{流动资产} - \text{流动负债}$$

$$\text{流动资产} = \text{应收账款} + \text{预付账款} + \text{存货} + \text{现金}$$

$$\text{流动负债} = \text{应付账款} + \text{预收账款}$$

$$\text{流动资金本年增加额} = \text{本年流动资金} - \text{上年流动资金}$$

估算的具体步骤: 首先计算各类流动资产和流动负债的年周转次数, 然后再分项估算占用资金额。

(1) 周转次数计算: 各项流动资金年平均占用额度为流动资金的年周转额度除以流动资金的年周转次数。即

$$\text{周转次数} = 360 / \text{流动资金最低周转天数}$$

(2) 应收账款估算: 应收账款是指企业对外赊销商品、提供劳务尚未收回的资金。计算公式为:

$$\text{应收账款} = \text{年经营成本} / \text{应收账款周转次数}$$

(3) 预付账款估算: 预付账款是指企业为购买各类材料、半成品或劳务所预先支付的款

项。即:

预付账款 = 外购商品或服务年费用金额 / 预付账款周转次数

(4) 存货估算: 存货是企业为销售或者生产耗用而储备的各种物资。计算公式为:

存货 = 外购原材料、燃料 + 其他材料 + 在产品 + 产成品

外购原材料、燃料 = 年外购原材料、燃料费用 / 分项周转次数

其他材料 = 年其他材料费用 / 其他材料周转次数

在产品 = (年外购原材料、燃料 + 年工资及福利费 + 年修理费 + 年其他制造费用) / 在产品周转次数

产成品 = (年经营成本 - 年其他营业费用) / 产成品周转次数

(5) 现金需要量估算: 项目流动资金中的现金是指货币资金, 即企业生产运营活动中停留于货币形态的那部分资金, 包括企业库存现金和银行存款。计算公式为:

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 - (以上三项费用中所含的工资及福利费、折旧费、维管费、摊销费、修理费)

(6) 流动负债估算: 流动负债是指在一年或者超过一年的一个营业周期内, 需要偿还的各种债务。在可行性研究中, 流动负债的估算只考虑应付账款一项。计算公式为:

应付账款 = (外购原材料、燃料动力费及其他材料年费用) / 应付账款周转次数

预收账款 = 预收的营业收入年金额 / 预收账款周转次数

采分点 15: 扩大指标估算法是根据现有同类企业的实际资料, 求得各种流动资金率指标, 也可依据行业或部门给定的参考值或经验确定比率, 将各类流动资金率乘以相对应的费用基数来估算流动资金。一般常用的基数有销售收入、经营成本、总成本费用和固定资产投资等, 究竟采用何种基数依行业习惯而定。

【透析】扩大指标估算法简便易行, 但准确度不高, 适用于项目建议书阶段的估算。扩大指标估算法计算流动资金的公式为:

年流动资金额 = 年费用基数 × 各类流动资金率

年流动资金额 = 年产量 × 单位产品产量占用流动资金额

采分点 16: 财务评价是在国家现行的税收制度和价格体系前提下, 从项目的角度出发, 计算项目范围内的财务效益和费用, 分析项目的盈利能力和清偿能力, 评价项目在财务上的可行性。

【透析】财务评价是建设项目经济评价中的微观层次, 主要从微观投资主体的角度分析项目可以给投资主体带来的效益以及投资风险。作为市场经济微观主体的企业进行投资时, 一般都进行项目财务评价。

采分点 17: 财务评价的内容主要有盈利能力分析、偿债能力分析、外汇平衡分析、不确定性分析和风险分析。评价指标主要有静态指标和动态指标。

【透析】财务评价的内容和评价指标见表 1-1。

表 1-1 财务评价的内容和评价指标

财务评价的内容	财务评价的基本报表	财务评价的指标	
		静态指标	动态指标
盈利能力分析	全部投资现金流量表	全部投资回收期	财务内部收益率 财务净现值
	自有资金现金流量表		财务内部收益率 财务净现值
	损益表	投资利润率 投资利税率 资本金利润率	
偿债能力分析	资金来源与资金运用表	借款偿还期	
	资产负债表	资产负债率 流动比率 速动比率	
外汇平衡分析	财务外汇平衡表		
不确定性分析	盈亏平衡分析	盈亏平衡产量 盈亏平衡生产能力利用率	
	敏感性分析	灵敏度 不确定因素的临界值	
风险分析	概率分析	$NPV \geq 0$ 的累计概率	
		定性分析	

采分点 18:建设项目融资前分析排除了融资方案变化的影响,从项目投资总获利能力的角度,考察项目方案设计的合理性。融资前分析应以动态分析(折现现金流量)为主,静态分析(非折现现金流量分析)为辅。

【透析】融资前动态分析应以营业收入、建设投资、经营成本和流动资金的估算为基础,考察整个计算期内现金流入和现金流出,编制项目投资现金流量表,利用资金时间价值的原理进行折现,计算项目投资内部收益率和净现值等指标,也可计算静态投资回收期指标。项目投资现金流量表及计算方法见表 1-2。

表 1-2 项目投资现金流量表及计算方法

序号	项 目	计 算 方 法
1	现金流入	$1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4$
1.1	营业收入	各年营业收入 = 设计生产能力 × 产品单价 × 当年生产负荷
1.2	补贴收入	某些项目按规定估算企业可得到的补贴收入,依背景资料

续表

序号	项 目	计 算 方 法
1.3	回收固定资产余值	现金流发生在项目计算期期末 $\text{固定资产残值} = \text{固定资产原值} \times \text{残值率}$ $\text{固定资产余值} = \text{年折旧额} \times (\text{固定资产使用年限} - \text{项目运营期}) + \text{预计净残值}$ 年折旧额的计算可采用:平均年限法、工作量法、年数综合法、双倍余额递减法
1.4	回收流动资金	项目投产期各年投入的流动资金在项目期末全额收回
2	现金流出	$2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5$
2.1	建设投资	根据背景资料得出,不含建设期贷款利息
2.2	流动资金	根据背景资料投产期各年投入流动资金数额,填入对应年份
2.3	经营成本	根据背景资料运营期各年实际发生的经营成本数额,填入对应年份
2.4	营业税金及附加	只发生在运营期 $\text{年营业税金及附加} = \text{年营业收入} \times \text{营业税金及附加税率}$
2.5	维持运营投资	某些项目运营期需投入的固定资产投资,根据背景资料确定
3	所得税前净现金流量	对应年份(1-2)
4	累计所得税前净现金流量	各年所得税前净现金流量的累计值
5	调整所得税	$\text{调整所得税} = \text{息税前利润}(EBIT) \times \text{所得税税率}$ 其中,息税前利润($EBIT$) = 利润总额 + 利息费用 $\text{利润总额} = \text{营业收入} - \text{营业税金及附加} - \text{总成本费用}$ $\text{总成本费用} = \text{经营成本} + \text{折旧} + \text{摊销} + \text{利息费用}$ $\text{利息费用} = \text{长期借款利息支出} + \text{流动资金借款利息支出}$
6	所得税后净现金流量	对应年份(3-5)
7	累计所得税后净现金流量	各年所得税后净现金流量的累计值

注:1. 本表适用于新设法人项目与既有法人项目的增量和“有项目”的现金流量分析。

2. 调整所得税为以息税前利润为基数计算的所得税,区别于“利润与利润分配表”、“项目资本金现金流量表”和“财务计划现金流量表”中的所得税。

采分点 19:建设项目融资后分析应以融资前分析和初步的融资方案为基础,考察项目在拟定融资条件下的盈利能力、偿债能力和财务生存能力,判断项目方案在融资条件下的可行性。

【透析】融资后分析用于比选融资方案,帮助投资者做出融资决策。

采分点 20:项目融资后盈利能力分析包括动态分析和静态分析两种。

【透析】(1)动态分析:动态分析是通过编制财务现金流量表,根据资金时间价值原理,计算财务内部收益率、财务净现值等指标,分析项目的获利能力。融资后的动态分析包括项目资本金现金流量分析和投资各方现金流量分析。

①项目资本金现金流量分析:项目资本金现金流量分析是从项目权益投资者整体的角度,考察项目给项目权益投资者带来的收益水平。它是在拟定的融资方案下进行的息税后分析,依据的报表是项目资本金现金流量表,其计算方法见表1-3。

表 1-3 项目资本金现金流量表及计算方法

序号	项 目	计 算 方 法
1	现金流入	$1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4$
1.1	营业收入	营业收入只发生在运营期各年 各年营业收入 = 当期销售额 × 销售单价
1.2	补贴收入	某些项目按规定估算企业可得到的补贴收入,依背景资料
1.3	回收固定资产余值	现金流发生在项目计算期期末 固定资产余值 = 年折旧额 × (固定资产使用年限 - 项目运营期 + 预计净残值) 固定资产残值 = 固定资产原值 × 残值率 年折旧额的计算可采用:平均年限法、工作量法、年数综合法、双倍余额递减法
1.4	回收流动资金	项目投产期各年投入的流动资金在项目计算期期末全额收回
2	现金流出	$2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5 + 2.6 + 2.7$
2.1	项目资本金	项目各年投资中属于资本金的部分
2.2	借款本金偿还	借款还本付息计划表中当期应还本金数
2.3	借款利息支付	当期应付利息数,包括长期借款、短期借款和临时性借款的利息支出
2.4	经营成本	只发生在运营期各年,根据背景资料确定
2.5	营业税金及附加	只发生在运营期各年 年营业税金及附加 = 年营业收入 × 营业税金及附加税率
2.6	所得税	所得税 = 应纳税所得额 × 所得税率
2.7	维持运营投资	某些项目运营期需投入的固定资产投资,根据背景资料确定
3	净现金流量	$1 - 2$

- 注: 1. 项目资本金包括用于建设投资、建设期利息和流动资金的资金。
2. 对外商投资项目,现金流出中应增加职工奖励及福利基金科目。
3. 本表适用于新设法人项目与既有法人项目的增量和“有项目”的现金流量分析。

②投资各方现金流量分析:应从投资各方实际收入和支出的角度,确定其现金流入和现金流出,分别编制投资各方现金流量表,计算投资各方的财务内部收益率指标,考察投资各方可能获得的收益水平。

(2)静态分析:是不采取折现方式处理数据,主要依据利润与利润分配表,并借助现金流量表计算相关盈利能力指标。利润与利润分配表及计算方法见表1-4。

表 1-4 利润与利润分配表及计算方法

序号	项 目	计 算 方 法
1	营业收入	各年营业收入 = 当期销售量 × 销售单价
2	营业税金及附加	各年营业税金及附加 = 各年营业收入 × 营业税金及附加税率
3	总成本费用	总成本费用 = 经营成本 + 折旧 + 摊销 + 利息费用
4	补贴收入	某些项目按规定估算企业可得到的补贴收入, 依靠背景资料
5	利润总额	营业收入 - 营业税金及附加 - 总成本费用 + 补贴收入
6	弥补以前年度亏损	企业以前年度亏损当期弥补数
7	应纳税所得额	利润总额 - 按规定允许在税前弥补的以前年度亏损
8	所得税	应纳税所得额 × 所得税率
9	净利润	利润总额 - 所得税
10	期初未分配利润	上一年的未分配利润项目数
11	可供分配的利润	净利润 + 期初未分配利润
12	提取法定盈余公积金	可供分配的利润 × 提取盈余公积金比例
13	可供投资者分配的利润	可供分配的利润 - 提取法定盈余公积金
14	应付利润(股利分配)	可供分配的利润 - 提取法定盈余公积金 - 未分配利润
15	未分配利润	各年未分配利润根据具体项目运营期借款偿还情况, 当年折旧摊销等情况确定
16	息税前利润	利润总额 + 当期利息支出
17	息税折旧摊销前利润	息税前利润 + 折旧 + 摊销

采分点 21:建设项目偿债能力分析是以项目总投资使用计划与资金筹措情况,编制项目借款还本付息计划表、资产负债表,计算利息备付率和资产负债率等指标,分析判断财务主体的偿债能力。

【透析】(1)借款还本付息计划表:反映项目计算期内各年借款本金偿还和利息支付情况。借款还本付息计划表及计算方法见表 1-5。

表 1-5 借款还本付息计划表及计算方法

序号	项 目	计 算 方 法
1	期初借款余额	当期期初尚未归还的本息累计数
2	当期借款	根据背景资料
3	当期应计利息	当期应计利息 = 期初借款余额 × 年借款利率
4	当期还本付息	当期还本付息 = 4.1 + 4.2