

全国注册咨询工程师(投资)

执业资格考试

应试宝典

项目决策

分析与评价

执业资格考试命题分析小组 编



化学工业出版社

全国注册咨询工程师（投资）执业资格考试
应试宝典

项目决策分析与评价

执业资格考试命题分析小组 编



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

项目决策分析与评价/执业资格考试命题分析小组编.
北京:化学工业出版社,2006.9
(全国注册咨询工程师(投资)执业资格考试应试宝典)
ISBN 7-5025-9453-1

I. 项… II. 执… III. ①基本建设项目-经济决策-工
程师-资格考核-自学参考资料②基本建设项目-项目评价-工
程师-资格考核-自学参考资料 IV. F282

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 112120 号

全国注册咨询工程师(投资)执业资格考试应试宝典 项目决策分析与评价

执业资格考试命题分析小组 编

责任编辑:徐娟

责任校对:顾淑云 徐贞珍

封面设计:关飞

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里3号 邮政编码 100029)

购书咨询:(010)64982530

(010)64918013

购书传真:(010)64982630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印装

开本 720mm×1000mm 1/32 印张 5 字数 116 千字

2007年1月第1版 2007年1月北京第1次印刷

ISBN 7-5025-9453-1

定价:15.00元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责退换

丛 书 序

我国于2001年建立了注册咨询工程师（投资）执业资格制度，并于2004年举行了首次考试，为了帮助参加注册咨询工程师（投资）执业资格考试的考生准确地把握考试重点，我们组织国内享有盛誉的专家、教授组成了命题分析小组，编写了应试宝典这套丛书。该丛书分五分册，分别为《工程咨询概论》、《宏观经济政策与发展规划》、《工程项目组织与管理》、《项目决策分析与评价》和《现代咨询方法与实务》。本丛书所具有的特点如下。

源于教材，高于教材——紧扣“考试大纲”和“考试教材”，指导考生梳理和归纳核心知识，是对教材精华的浓缩，是对教材的精讲精析，是点金拨雾的手指。配合教材学习，帮助考生点拨要领、强化核心，高效率地掌握考试的精要。

前瞻预测，把握题源——在总结历年命题规律的基础上，用前瞻性、预测性的目光分析了考情，在书中展示了各知识点可能出现的考题采分点、命题重点和深度，努力做到与考试命题趋势“合拍”，步调一致。

彻悟教材，拓展思维——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，并对重点、难点进行深层次的拓展讲解和思路点拨，能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。

易携易用，随翻随学——便于读者携带，可以在工作间隙、乘坐公交、外地出差等各种场合的闲暇时间翻阅学习，也可以在考试前的一小时做临阵磨枪。

为了使本丛书尽早与考生见面，满足广大考生的迫切需

求，参与本书策划、编写和出版的各方人员都付出了辛勤的劳动，在此表示感谢。

本丛书在编写过程中，虽然几经斟酌和校阅，但由于我们水平所限，难免有不尽人意之处，恳请广大读者一如既往地对我们疏漏之处进行批评和指正。

执业资格考试命题分析小组

2006年9月

目 录

第一章 概述	1
一、项目决策与决策分析评价.....	1
二、项目决策分析与评价工作的基本要求.....	1
三、项目决策分析与评价的主要内容.....	4
第二章 市场分析与项目（企业）投资战略	10
一、市场调查与预测	10
二、项目竞争力分析	18
三、营销策略研究	19
四、项目（企业）投资战略	20
第三章 资源优化配置与资源条件评价	26
一、资源优化配置	26
二、资源开发项目的资源条件评价	28
第四章 建设方案设计	32
一、建设方案设计的作用、内容和要求	32
二、建设方案总体设计	35
三、产品方案和建设规模	36
四、生产工艺技术方案设计	38
五、项目选址	41
六、原材料与燃料供应	44
七、总图运输和公用与辅助工程	47
八、厂外配套工程	51

九、节能	51
十、节水	53
十一、环境保护	53
十二、劳动安全、卫生与消防	57
十三、组织机构与人力资源配置	60
十四、项目进度计划	61
第五章 投资估算	63
一、概述	63
二、分类投资估算	63
第六章 项目融资	70
一、项目的投融资模式选择	70
二、资本金筹资	75
三、负债融资	80
四、信用保证措施	83
五、融资方案设计与优化	88
第七章 财务评价	94
一、概念	94
二、财务评价的基本原则和方法体系	95
三、财务评价的价格体系	96
四、基础数据的确定、估算与分析	97
五、财务盈利能力分析	108
六、偿债能力分析	110
七、非盈利性项目的财务分析	112
第八章 国民经济评价	114
一、概述	114
二、费用与效益的识别	116

三、费用与效益的估算·····	119
四、国民经济评价指标和报表·····	123
五、国民经济评价参数·····	126
六、费用效果分析·····	127
第九章 社会评价与环境影响评价·····	129
一、概述·····	129
二、社会评价框架和内容·····	131
三、社会评价的步骤、方法·····	133
四、环境影响评价·····	137
第十章 不确定性分析与风险分析·····	142
一、投资项目决策分析与评价中的不确定性·····	142
二、敏感性分析·····	142
三、盈亏平衡分析·····	143
四、不确定性与风险·····	144
第十一章 综合评价结论及建议·····	146

第一章 概述

一、项目决策与决策分析评价

1. 项目决策分析与评价的目的是为【项目决策】提供科学的【可靠依据】。

2. 项目决策分析与评价的具体目标是：

(1) 拟建项目是否符合国家经济和社会发展的需要；

(2) 产品方案、产品质量、生产规模是否符合市场需要，在市场竞争中是否具有竞争力；

(3) 生产工艺技术是否先进适用；

(4) 项目建成后，投入品的供应和有关配套条件是否满足持续生产的需要；

(5) 项目建成后，财务效益、国民经济效益、社会效益、环境效益是否满足各方的需要；

(6) 资金投入和各项建设条件是否满足项目实施的需求；

(7) 项目各项风险是否识别并采取了措施；

(8) 建设方案是否进行了多方案比较，达到方案的最优化。

3. 信息是决策分析与评价的【基础】和【必要条件】，全面、准确地了解和掌握决策分析与评价有关的资料数据是决策分析与评价的【最基本要求】。

二、项目决策分析与评价工作的基本要求

1. 项目决策分析与评价的主要资料数据：

(1) 国民经济长期规划、行业规划和地区规划；

(2) 国家颁布的有关项目评价的基本参数和指标；

(3) 有关技术、经济、工程方面的规范、标准、定额等指标，以及国家颁布的技术法规和技术标准；

(4) 可靠的自然、地理、气象、水文、地质、社会、经济等基础数据资料、交通运输和环境保护资料；

(5) 有关项目本身的市场、原材料、资金来源等各项数据资料。

2. 项目决策分析与评价工作的基本要求是：**【资料数据】**准确可靠；方法要科学、合理并多方法验证；分析要逻辑化、有说服力。

3. 决策分析与评价是个**【动态过程】**，在实施中要注意新情况的出现，要及时、全面、准确地获取新的信息，必要时做出追踪决策分析。

4. 决策分析与评价要注意方法的**【科学性、合理性】**，根据不同情况选择不同的方法。并通过多方法进行验证，以保证决策的**【准确性】**。

5. 项目决策分析与评价的方法有：

经验判断法	依靠咨询工程师的经验进行综合判断
数学分析法	包括系统分析、线性分析、统筹方法等建立在数学手段基础上的定量化分析技术
试验法	先选少数典型单位或部分环节作试点，然后总结经验作为最后评定的依据

6. 在应用经验判断法时，要发扬**【决策民主化的作风】**，充分吸收他人的正确经验。

7. 运用定量分析法时，无论在评价与选择方面，都更加**【严密与准确】**，对决策**【科学化】**从定量分析上起重要作用。

8. 科学决策分析目标选择条件：

- (1) 要选择有价值的目标；
- (2) 分析确定实现目标的顺序；

(3) 对选择的目标具体化，要有明确的数量和质量指标；

(4) 确定目标的方向和涉及的幅度；

(5) 确定实现目标的时限。

9. 约束条件是指为实现确定目标所面临的【限制条件】或【不利因素】。

10. 定性分析，是一种在占有一定资料的基础上，根据咨询工程师的【经验、直觉、常识、洞察力和逻辑推理】进行的决策分析。

11. 建设项目决策分析与评价的本质是对项目建设和生产过程中各种【经济因素】给出明确、综合的数量概念，通过效益和费用的分析、比较确定取舍。

12. 在项目决策分析与评价时，应遵循【定量分析与定性分析】相结合的原则，并以定量分析为主，力求能够正确反映项目实施中的所费（即费用，如投资、日常投入费用等）与所得（即效益，如销售收入等），对不直接进行数量分析比较的，则应实事求是地进行定性分析。

13. 静态分析，是指在项目决策分析与评价时，对资金的时间因素不作【价值形态】的量化。

14. 动态分析则是指在项目决策分析与评价时考虑资金的时间价值，用【复利计算方法】计算资金的时间价值，进行价值判断。

15. 动态分析方法将不同时间内资金的流入和流出换算成【同一时点】的价值，为不同方案 and 不同项目的比较提供了同等的基础，并能反映出未来时期的发展变化情况。

16. 由于静态分析和动态分析的各自特点，在项目决策分析与评价中可以根据工作阶段和深度要求的不同，采用【静态分析与动态分析】相结合，以动态分析为主静态分析为辅的决策分析与评价原则。

17. 多方案比较与优化方法：

综合评分法	先为每个目标的各个实现方案，评定一定的优劣分数，然后按一定的算法规则，给各方案算出一个综合总分，最后按此综合总分的高低选择方案
目标排序法	在决策的全部目标按重要性大小排序的基础上，先根据最重要的目标从全部备选方案中选择出一部分方案，然后按第二位的目标从备选出的这部分方案中再做选择，从中选出更小的一部分方案，这样按目标的重要性一步一步地选择下去
逐步淘汰法	对多方案采取逐步淘汰的办法直至最后不能再淘汰为止
两两对比法	把方案作为两两对比，在对比定出高低或优劣的基础上再做出综合评价

三、项目决策分析与评价的主要内容

1. 项目决策分析与评价的主要内容有：【机会研究】、【初步可行性研究】、【可行性研究】。

2. 机会研究的主要目的是对【政治经济环境】进行分析，寻找投资机会，鉴别投资方向，选定项目，确定初步可行性研究范围，确定辅助研究的关键方面。

3. 机会研究工作程序：

(1) 对投资环境的客观分析，预测客观环境可能发生的变化，寻求投资机会；

(2) 对企业经营目标和战略分析，不同的企业战略，投资机会的选择也有所不同；

(3) 对企业内外部资源条件分析，主要是企业财力、物力和人力资源力量，企业技术能力和管理能力的分析，以及外部建设条件的分析；

(4) 通过上述机会研究，选定拟建项目，并描述选定项目的背景和依据，市场与政策分析及预测，企业战略和内外部条

件的分析，投资总体结构，以及其他具体建议。

4. 初步可行性研究是在机会研究的基础上，对项目方案的【技术、经济】条件进一步论证。

5. 初步可行性研究内容：

(1) 市场分析与预测；

(2) 对资源开发项目，要初步研究资源的可利用量、自然品质、赋存条件及其开发价值；

(3) 初步进行建设方案的策划；

(4) 初步估算拟建项目所需的建设投资和投产后运营期间所需的流动资金；

(5) 初步确定项目的资本金和债务资金需要数额以及资金来源；

(6) 初步估算项目产品的销售收入与成本费用，测算项目的财务内部收益率和资本金内部收益率，并初步计算借款偿还能力；

(7) 初步估算项目的国民经济效益和费用，以及经济内部收益率；

(8) 对于必须进行社会评价的项目要以定性描述为主，对项目进行初步社会评价；

(9) 初步分析、识别项目的风险因素及风险影响程度。

6. 初步建设方案策划内容：

(1) 初步研究确定项目的建设规模和主要产品方案；

(2) 进行场（厂）址所在地区的选择，即规划选址，对场（厂）址进行初步比选，并绘制场（厂）地理位置示意图；

(3) 初步选择工艺技术方案，研究提出拟采用的生产方法、主体和辅助工艺流程、工艺技术来源设想（国内、国外），绘制主体工艺流程图、估算物料、消耗定额，并研究提出主要设备的初步方案；

(4) 研究提出主要原材料、燃料的品种、质量和年需要

量，主要原材料、燃料的来源和运输方式，以及主要原材料和燃料的价格和价格走势；

(5) 研究提出项目主要单项工程，绘制项目总平面布置图；

(6) 对环境保护提出初步方案，调查环境现状，分析项目对环境的影响因素，提出环境保护措施的初步方案，并分析环境是否影响项目的立项；

(7) 估算项目所需人员。

7. 可行性研究是在【初步可行性研究】的基础上，通过对与项目有关的资料、数据的调查研究，对项目的技术、经济、工程、环境等进行【最终论证】和【分析预测】，从而提出项目是否值得投资和如何进行建设的可行性意见，为项目决策审定提供全面的依据。

8. 可行性研究必须坚持【客观性、科学性、公正性、可靠性和实事求是】的原则。

9. 可行性研究的具体内容：

全面深入地 进行市场分析、 预测	调查和预测拟建项目产品国内、国际市场的供需情况和销售价格；研究确定产品的目标市场，分析市场占有率；研究确定市场，主要是产品竞争对手和自身竞争力的优势、劣势，以及产品的营销策略，并研究确定主要市场风险及风险程度
对资源开发项目要深入研究	确定资源的可利用量、资源的自然品质、资源的赋存条件和资源的开展利用价值
深入进行项目 建设方案设计	
对项目所需 投资进行详细 估算	分别估算建筑工程费、设备及工器具购置费、安装工程费、其他建设费用，分别估算基本预备费和涨价预备费，估算建设期利息，并估算流动资金

续表

深化融资分析	构造并优化融资方案;研究确定资本金和债务资金来源,并形成意向性协议
深化财务分析	按规定科目详细估算销售收入和成本费用;编制财务报表,计算相关指标,进行盈利能力和偿债能力分析
深化国民经济评价	识别国民经济效益与费用,并计算影子价格,编制国民经济评价报表,计算相关指标
深化社会评价	对应进行社会评价的项目,进行详细社会评价
对环境影响进行综合评价	包括环境对项目建设和项目建设及投产后对环境污染和破坏影响的评价
对项目进行不确定性分析	包括敏感性分析,盈亏平衡分析
深化风险分析	对项目主要风险因素进行识别,分析风险影响程度,确定风险等级,研究防范和降低风险的对策措施
对上述可行性研究内容进行综合评价	概述推荐方案,提出优缺点,概述主要对比方案,做出项目可行性研究性研究结论,并提出对项目下一步工作和项目实施中需要解决的问题的建议

10. 项目建设方案设计可行性研究内容:

(1) 深入研究项目的建设规模与产品方案,对项目建设规模进行比选,推荐适宜的建设规模方案;研究制定主产品和副产品的组合方案,通过比选优化推荐最佳方案;

(2) 进行工程选址,深入研究场(厂)址具体位置,并对场(厂)址进行比选,并绘制场(厂)址地理位置图;

(3) 进一步研究确定工艺技术方案和主要设备方案,对生

产方法、主体和辅助工艺流程进行比选，论证工艺技术来源的可靠性及可得性，并绘制工艺流程图、物料平衡图，确定物料消耗定额；同时对主要设备进行最后选型比较，提出主要设备清单、采购方式、报价，其深度要达到招投标的要求；

(4) 进一步研究主要原材料、辅助材料和燃料的品种、质量、年需要量、来源和运输方式，以及价格现状和走势；编制原材料、燃料供应表；

(5) 确定项目构成，包括各主要单项工程，制定项目总图平面布置和竖向布置方案并进行比选，绘制总平面布置图，编制总平面布置主要指标表；

(6) 研究场（厂）内外运输量、运输方式，以及场（厂）内运输设备；

(7) 研究提出给排水、供电、供热、通信、维修、仓储、空分、空压、制冷等公用、辅助工程方案；

(8) 研究节能、节水措施并分析能耗、水耗指标；

(9) 进一步深入研究环境影响问题，调查项目所在地自然、生态、社会等环境条件及环境保护区现状；分析污染环境因素及危害程度和破坏环境因素及危害程度；提出环境保护措施；估算环境保护措施所需费用；对环境治理方案进行优化评价；

(10) 研究劳动安全卫生与消防；分析危害因素及危害程度，制定安全卫生措施方案以及消防设施方案；

(11) 研究项目建成投产及生产运营的组织机构与人力资源配置；研究组织机构设置方案及其适应性分析；研究人力资源配置构成、人数、技能素质要求，并编制员工培训计划；

(12) 制定项目进度计划；确定建设工期，编制项目计划进度表，对大型项目还要编制项目主要单项工程的时序表。

11. 编制项目可行性研究报告深度要求：

(1) 应能充分反映项目可行性研究工作的成果，内容要齐

全，结论要明确，数据要准确，论据要充分，要满足决策单位或业主要求；

(2) 选用主要设备的规格、参数应能满足预订货的要求，引进技术设备的资料应满足合同谈判的要求；

(3) 重大的技术、经济方案，应有两个以上方案的比选；

(4) 确定的主要工程技术数据，应满足初步设计依据的要求；

(5) 投资估算的深度应能满足投资控制准确度的要求；

(6) 构造的融资方案应能满足银行等金融机构信贷决策的需要；

(7) 应反映在可行性研究中出现的某些方案的重大分歧及未被采纳的理由，以供决策单位或业主权衡利弊进行决策；

(8) 应附有评估、决策审批所必需的合同、协议、意向书、政府批件等。