

全国注册咨询工程师(投资) 执业资格考试 应试宝典

工程项目 组织与管理

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

工程项目组织与管理

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

工程项目组织与管理/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 7-5025-9456-6

I. 工… II. 执… III. 工程-项目管理-工程师-资格考核-自学参考资料 IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 117930 号

全国注册咨询工程师(投资)执业资格考试应试宝典
工程项目组织与管理

执业资格考试命题分析小组 编

责任编辑: 徐 娟

责任校对: 郑 捷

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>

x

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 117 千字

2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-9456-6

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、工程项目	1
二、工程项目阶段和工程项目建设周期	1
三、工程项目管理	2
四、目标的系统管理	3
五、过程控制管理	5
六、信息技术管理	7
七、工程项目的管理模式	7
八、工程项目管理的发展趋势	8
第二章 工程项目主要参与方的项目管理	10
一、业主对项目管理的目的和特点	10
二、业主项目管理的主要任务	10
三、咨询工程师项目管理的目的和特点	12
四、咨询工程师项目管理的主要任务	12
五、咨询工程师的一般工作程序	13
六、承包商项目管理的目的和特点	14
七、承包商项目管理的主要任务	15
八、银行对工程项目管理的目的和特点	16
九、银行对工程项目管理的主要任务	16
十、政府对工程项目管理的目的与特点	17
十一、政府对工程项目管理的主要任务	18
第三章 工程项目综合管理	19
一、工程项目综合管理的目的	19
二、工程项目综合管理的基本原则	19
三、建立完善的项目管理制度	19
四、工程项目综合管理的过程	20

五、工程项目绩效与绩效评价的概念	21
六、绩效评价的作用	22
七、绩效目标指标和评价时间的设定	22
八、项目绩效评价的基本作法	23
九、工程项目的沟通和协调概述	23
十、工程项目沟通管理的特征	24
十一、工程项目沟通	24
十二、消除障碍,提高沟通的有效性	25
第四章 工程项目范围管理	27
一、工程项目范围管理概念	27
二、工程项目范围定义	27
三、范围确认的依据	30
四、范围确认的方法	30
五、范围确认的结果	31
六、工程项目范围变更控制	31
七、项目工作范围变更控制系统	32
第五章 工程项目管理组织	34
一、项目管理组织的作用与影响因素	34
二、项目管理组织体系的构成	34
三、工程项目管理组织的技术支持	35
四、工程项目管理组织的基本原理	35
五、组织结构确定的依据与原则	36
六、管理组织的建立步骤	37
七、工程项目管理组织结构的基本形式	38
八、项目式	39
九、矩阵式	39
十、复合式	41
十一、项目管理组织结构的变化与组织结构的优化	41
第六章 工程项目人力资源管理	44
一、工程项目人力资源管理的特点	44
二、工程项目人力资源管理的一般过程	44

三、项目组织计划	44
四、人员获取	45
五、项目雇员考核	47
六、项目经理的作用	48
七、项目经理的选择	48
八、项目经理的主要工作	49
九、团队与团队精神	52
十、项目团队的发展过程	53
十一、项目团队能力的开发	54
第七章 工程项目招标投标管理	57
一、招标投标管理的基本原则	57
二、招标投标管理的法律依据	57
三、关于招标代理制度	57
四、咨询工程师在招标投标管理中的作用	58
五、工程招标范围	58
六、工程招标投标程序	58
七、工程招标投标的主要工作	62
八、货物招标应遵循的原则及招标工作	66
九、签订订货合同	67
十、催交	68
十一、现场监造与检验	68
十二、包装和运输	68
第八章 工程项目合同管理	70
一、工程项目合同管理的基本原则	70
二、工程项目合同的特点	70
三、工程项目合同示范文本	70
四、咨询工程师在合同管理中的作用	70
五、工程项目前期咨询合同	71
六、勘察设计合同	72
七、工程承包合同	72
八、货物采购合同	72

九、工程承包合同的主要内容	73
十、合同的履行	74
十一、合同风险管理	80
十二、货物采购合同管理原则	81
十三、货物采购合同的主要内容	81
十四、货物招标采购合同的履行	82
十五、违约责任及纠纷解决	84
第九章 工程项目进度管理	85
一、概述	85
二、工作定义	85
三、工作顺序安排	85
四、工程项目工作时间估计	89
五、进度计划制定的依据	90
六、进度计划制定的方法	91
七、进度计划的优化	94
八、进度计划的表示方法	96
九、工程项目进度控制	97
十、项目进度控制的方法	97
十一、进度计划的调整方法	100
第十章 工程项目费用管理	101
一、工程项目费用管理的程序	101
二、工程项目费用构成	102
三、工程项目资源消耗计划	107
四、工程项目各阶段资源消耗计划的特点	108
五、资源消耗计划编制的依据	108
六、资源消耗计划编制的方法	109
七、资源消耗计划编制的成果	110
八、工程项目费用估算	111
九、设计概算	111
十、施工图预算	117
十一、标底	119

十二、投标报价	120
十三、费用估算的成果	121
十四、费用计划编制的依据	121
十五、费用计划编制的方法	122
十六、费用计划编制的成果	122
十七、费用控制的依据	123
十八、费用控制的步骤	123
十九、费用控制的方法	124
二十、费用控制的成果	127
第十一章 工程项目质量管理	128
一、工程项目质量管理的目的和意义	128
二、工程项目质量管理的特点	128
三、参与工程建设各方的质量责任	128
四、建立和实施质量管理体系的基本方法和步骤	131
五、前期工作质量管理的重要性	132
六、建立项目质量管理责任制,制定项目质量管理计划	132
七、建立咨询工作成果的质量评审制度	133
八、工程咨询成果质量评价的标准	133
九、设计质量管理的基本要求	135
十、设计阶段要处理好投资、质量、进度三者之间的关系	136
十一、设计过程质量管理	136
十二、设计文件的会签	139
十三、设计评审	140
十四、施工阶段质量管理的依据和工作	141
十五、咨询(监理)工程师的质量管理工作	142
第十二章 工程项目风险管理	143
一、工程项目风险	143
二、风险量和风险坐标	143
三、工程项目风险管理	144
四、项目风险管理计划	144
五、风险识别	145

六、定性风险分析	146
七、定量风险分析	146
八、风险应对计划制定的依据和方法	147
九、风险监测与控制	149

第一章 概 述

一、工程项目

1. 工程项目是指【建设领域中的项目】。一般是指为某种特定的目的而进行投资建设并含有一定建筑或建筑安装工程的建设项日。

2. 工程项目的特征包括：【唯一性】、【一次性】、【整体性】、【固定性】、【许多因素带有不确定性】、【不可逆转性】。

3. 一个工程项目要建成往往需要几年，有的甚至更长，建设过程中涉及面广，会产生各种情况的变化，因此工程建设具有【许多因素带有不确定性】。

4. 工程项目实施完成后，很难推倒重来，否则将要造成大量的损失，这体现了工程建设具有【不可逆转性】。

二、工程项目阶段和工程项目建设周期

1. 每一个工程项目阶段都以【一个或数个可交付成果】作为其完成的标志。

2. 工程项目建设周期划分为四个阶段：【工程项目策划和决策阶段】，【工程项目准备阶段】，【工程项目实施阶段】，【工程项目竣工验收和总结评价阶段】。

3. 在建设周期内，大多数工程项目建设周期有共同的人力和费用投入模式，其特点是：【开始时慢，后来快，接近结束时迅速加快】。

4. 工程项目策划和决策阶段主要工作包括：【工程项目预可行性研究】、【可行性研究】、【项目评估及决策】。

5. 工程项目策划和决策阶段主要目标是【通过投资机会的选择、可行性研究、项目评估和业主决策，对工程项目投资

的必要性、可行性，以及为什么要投资、何时投资、如何实施等重大问题，进行科学论证和多方案比较】。

6. 【投资决策】是投资者最为重视的，因为它对工程项目的长远经济效益和战略方向起着【决定性】的作用。

7. 工程项目准备阶段主要工作包括：【工程项目的初步设计和施工图设计】，【工程项目计划的制定和工程项目征地及建设条件的准备】，【设备、工程招标及承包商的选定】，【签订承包合同】。

8. 工程项目准备阶段是【战略决策的具体化】，在很大程度上决定了【工程项目实施的成败】及【能否高效率地达到预期目标】。

9. 工程项目设计应在项目【准备】阶段完成。

10. 工程项目实施阶段主要任务是【将“蓝图”变成工程项目实体，实现投资决策意图】。

11. 【工程项目实施阶段】在工程项目建设周期中【工作量最大，投入的人力、物力和财力最多，工程项目管理的难度也最大】。

12. 工程项目竣工验收和总结评价阶段主要任务是应完成工程项目的【联动试车】、【试生产】、【竣工验收】和【总结评价】。

三、工程项目管理

1. 工程项目管理的目标是【运用各种知识、技能、手段和方法去满足或超出工程项目各利害关系者的合理要求和期望】。

2. 工程项目利害关系者是指【那些积极参与该项目或其利益受到该项目影响的个人和组织】。

3. 工程项目管理的基本方法就是【运用各种知识和资源通过计划、组织、协调、控制等工作，以达到工程项目的建设目标】。

4. 工程项目主要利害关系者包括：**【业主】、【咨询部门】、【承包商】、【供货商】、【生产运营部门】、【政论机构】、【金融机构】、【公用设施】、【公众】、【内部的各部门】**。

5. 业主的要求和期望是：**【投资少，收益高，时间短，质量合格】**。

6. 咨询部门的要求和期望是：**【合理的报酬，松弛的工作进度表，迅速提供信息，迅速决策，及时支付工作报酬】**。

7. 承包的要求和期望是：**【优厚的利润，及时提供施工图纸，最小限度的变动，原材料和设备及时送达工地，公众无抱怨，可以自己选择施工方法，不受其他承包商的干扰，及时支付工程进度款，迅速批准开工，及时提供服务】**。

8. 供货商的要求和期望是：**【规格明确，从订货到发货的时间充裕，有很高的利润率，最低限度的非标准件使用量，质量要求是合理的，可以接受的】**。

9. 生产运营部门的要求和期望是：**【按质量要求，按时或提前形成综合生产能力，培训了合格的生产人员，建立了合理的操作规程和管理制度，能保证正常运营】**。

10. 金融机构的要求和期望是：**【贷款安全，按预定日期支付，项目能提供充分的报酬以清偿债务】**。

11. 影响工程项目管理的环境因素包括：**【更高层次组织的影响】、【社会经济、文化、政治、法律等方面的影响】、【标准规范和规则的约束】**。

四、目标的系统管理

1. 工程项目目标就是**【实施一个工程项目所要达到的预期结果】**。

2. 工程项目目标必须**【明确】、【可行】、【具体】和【可以度量】**，并必须在**【投资方】与【业主】、【承包商】**之间达成一致。

3. 工程项目目标应满足的条件包括：**【目标应是具体的，具有可评估性和可量化性】**；**【目标应与上级组织目标一致】**；**【在可能时候，以可交付成果的形式对目标进行说明】**；**【目标是可理解的】**；**【目标是现实的】**；**【目标应具有时间性】**；**【目标是可达到的】**；**【目标的可授权性】**。

4. 工程项目目标的特点包括**【多目标性】**、**【优先性】**、**【层次性】**。

5. 工程项目目标可以表现为**【时间】**、**【费用】**和**【质量】**等。

6. 工程项目的**【多目标性】**和**【各目标之间的相互冲突】**等特点，使工程项目组织在建立工程项目目标系统，协调各目标间的关系时，表现为需要对某些目标优先考虑。

7. 工程项目目标系统表现为一个**【递阶层次】**结构，是一个有层次的体系。上层目标是下层目标的**【目的】**，下层目标是实现上层目标的**【手段】**，**【层次越低，目标越具体和易于操作】**。各个层次的目标具有**【一致性】**。

8. 工程项目目标系统的建立过程内容包括**【工程项目构思】**、**【识别需求】**、**【提出工程项目目标】**和**【建立目标系统】**等工作。

9. 影响工程项目构思因素包括：**【市场需求】**、**【经营需要】**、**【客户要求】**、**【技术进步】**、**【法律要求】**、**【国家为了解决社会问题】**。

10. 提出工程项目目标时，要对工程项目本身和工程项目环境的分析，分析的具体内容包括：**【拟提供工程项目的产品或服务的市场现状分析和前景预测】**；**【投资方的发展战略、现状和能力分析】**；**【工程项目环境分析，包括政治、法律、经济、技术、社会文化、自然环境分析】**等。

11. 工程项目目标系统至少由**【系统目标】**、**【子目标】**和**【可执行目标】**三个层次构成。

12. 系统目标，即整个工程项目的总目标。系统目标通常可以分为工程项目【功能目标】、【技术目标】、【经济目标】、【社会目标】和【生态目标】等。

13. 子目标由系统目标分解得到。它仅适用于【工程项目的某一方面】，相当于【目标系统中的子系统目标】。

14. 可执行目标应具有【可操作性】，也称作操作目标，用于【确定工程项目的详细构成】。

15. 工程项目目标系统建立的依据包括：【业主的需求说明】，【国家、地方政府颁布的法律、规定、细则】，【国家和行业颁布的强制性标准、规范、操作规程】等。

16. 业主的需求说明是工程项目目标系统建立的依据，包括【建设工程项目的目的】、【产品方案】、【技术要求】、【拟建规模】、【建设地点的初步设想】、【资源情况】、【建设条件】等。

17. 工作分解结构（WBS）是一种很有应用价值的管理方法，它是一种【层次化的树状结构】，是将工程项目划分为【可以管理的工程项目单元】，通过控制这些单元的费用、进度和质量目标，达到控制整个工程项目的目的。

18. 工程项目目标管理的优点有：【有利于增强责任感】；【是一种有效的激励机制，可以最大程度地调动工程项目管理班子成员的积极性】；【可充分发挥工程项目班子成员的主观能动性】。

19. 【控制】是指项目管理人员在执行计划的过程中，按计划标准来衡量所取得的成果、纠正发生的偏差，最终实现工程项目目标的管理过程。

五、过程控制管理

1. 工程项目过程控制管理分为两大类：【创造项目产品的过程】、【项目管理过程】。

2. 创造工程项目产品的典型过程为：前期筹划—设计

采购—施工—验收总结评价，这些过程关注实现项目产品的特性、功能和质量。

3. 项目管理过程的典型过程是：启动—计划—实施—检查—处理，也可把检查和处理两个过程合起来叫控制过程。

4. 保证项目产品的功能特性的过程是【创造项目产品的过程】。

5. 利用项目管理的先进技术保证项目的效率和效益的过程是【项目的管理过程】。

6. ISO 和 FIDIC 都推荐采用国际上通用的过程管理循环方法是：【PDCA，即计划—执行—检查—处理】。

7. 在 PDCA 循环中，计划阶段的主要工作内容包括：【明确工作目标并按工作分解结构（WBS）原理将工作层层分解，确立每项作业的具体目标】；【明确实现目标的具体操作过程】；【确定过程顺序和相互作用】；【为运行和控制过程确定准则和方法】；【明确保证必需的资源与信息以有效支持过程运行】；【在以上工作的基础上做出详细工作计划】；【对工程项目计划进行评审、批准】。

8. 在 PDCA 循环中，实施过程就是【资源投入到成果实现的过程】，主要就是协调人力和其他资源以执行工程项目计划。

9. 在 PDCA 的实施过程中，工程项目管理班子必须做好的工作包括：【对存在于工程项目中的各种技术和组织界面进行管理】，【并做好记录】，包括人力和其他资源的投入、活动过程、成果的评审、确认等的记录。

10. 在 PDCA 循环中，检查是指【通过对进展情况进行不断的监测和分析，以预防质量不合格，预防工期拖延，预防费用超支，确保工程项目目标的实现】。

11. 在 PDCA 循环中，处理措施包含两方面内容：一方面是【客观情况变化，必须采取必要的措施，调整计划，特别是