

注册咨询工程师(投资)资格考试应试指南

夏立明 王亦虹 主编

工程项目组织与管理

朱俊文 吴绍艳 夏立明

应试指南



中国计划出版社

中国大学工程硕士专业学位教育课程教材系列

2019年 第1版 16开

工程项目组织与管理

中国大学工程硕士专业学位教育课程教材系列

2019年 第1版 16开



注册咨询工程师（投资）资格考试应试指南（2008年版）

夏立明 王亦虹 主编

工程项目组织与管理

朱俊文 吴绍艳 夏立明

中国计划出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

工程项目组织与管理/夏立明,王亦虹主编. —北京:
中国计划出版社, 2008. 2

(注册咨询工程师(投资)资格考试应试指南: 2008 年
版)

ISBN 978 - 7 - 80242 - 083 - 0

I. 工… II. ①夏…②王… III. 工程 - 项目管理 - 工程
技术人员 - 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 (2008) 第 021071 号

注册咨询工程师 (投资) 资格考试应试指南 (2008 年版)

工程项目组织与管理

夏立明 王亦虹 主编

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

787 × 1092 毫米 1/16 18.5 印张 589 千字

2008 年 2 月第一版 2008 年 2 月第一次印刷

印数 1—6000 册

☆

ISBN 978 - 7 - 80242 - 083 - 0

定价: 34.00 元

前 言

2007年,全国注册咨询工程师(投资)执业资格管理委员会组织考试专家委员会对注册咨询工程师(投资)执业资格考试大纲进行了修订(2008年版),相应的注册咨询工程师(投资)执业资格考试参考教材也进行了重新编写。2008年版咨询工程师执业资格考试参考教材在内容上对原教材进行了大幅度的扩容,并进行了重大的改版与重组,将原来《现代咨询方法与实务》课程的内容分解到其他四门课程中。

注册咨询工程师(投资)执业资格考试已经经过四个年头,2008年即将迎来第五次考试。考试内容、题目日臻规范、成熟,最为直接的反映是试题的难度加大,主要体现在:由单一考点向多考点转化,由考核简单的理论知识向注重考核解决实际问题的能力转化,由分章节单独命题向跨章节组合命题转化。

为了帮助考生适应新考纲、新教材和命题的新趋势,同时也为中国的工程咨询事业尽自己一点微薄的力量,编者和中国计划出版社合作,推出《注册咨询工程师(投资)执业资格考试应试指南》(2008年版)(以下简称《应试指南》)系列考试辅导丛书,为考生复习应考提供一条捷径,满足考生复习备考的要求。本系列辅导丛书,均由常年工作在培训第一线,具有丰富培训经验的老师执笔。

《应试指南》紧扣2008年版考试大纲、教材和新的考试趋势,在内容上精心设计,主要特点如下:

1. 每科目复习导言点明该课程总体变化趋势及命题走向;
2. 资深培训教师就新教材对各章的要求进行针对性点评;
3. 每章知识架构勾勒出整章清晰轮廓,使考生明确各知识点在整个章节体系中的地位和作用,形成脉络分明的复习主线;
4. 知识点集成将教材中零散知识点融通后进行整合、集成,使考生对相互联系的知识点体系一目了然,充分适应命题趋势的发展;
5. 难题解析部分选取具有代表性的多考点难题进行详细解析,向考生传授正确的解题思路和规范的解题步骤;
6. 习题汇编部分提供了覆盖全部知识点的练习题目,便于考生按章复习练兵,查缺补漏;
7. 在各科涉及原《现代咨询与实务》课程案例部分的章节中,对案例进行了详细分析,并提供案例习题以备考生练习;
8. 每科后附模拟自测题两套和2005年~2007年注册咨询工程师(投资)执业资格考试试题及参考答案,适于考生全面复习后迎考备战。

《应试指南》在各位参编教师数月辛勤努力下,将以清新实用的风格、合理的编排与广大考生见面。《应试指南》系列考试辅导丛书由夏立明、王亦虹担任主编,各科编写人员如下:

《工程咨询概论》韩伟 娄黎星 李毅佳;

《宏观经济政策与发展规划》范道津 王亦虹 韩伟 赵军；

《工程项目组织与管理》朱俊文 吴绍艳 夏立明；

《项目决策分析与评价》吴静 何增勤 李丽红。

在与中国计划出版社合作的数年中，我们深为他们严谨的工作态度和敬业精神所感动，在此向所有为本书得以顺利迅捷出版而付出辛勤劳动的各位编辑表示衷心的感谢。另外，本书部分内容参考了业内同仁们出版的著作、教材，一并表示感谢。

各科书稿虽经编写人员再三推敲、校改，但由于水平和能力所限，终归会有不遂人愿之处，恳请长期以来给予我们支持和关注的广大读者一如既往地对我们的疏漏之处进行批评和指正。最后，预祝广大考生顺利通过考试！

编者

2008年1月

目 录

复习导言	(1)
第一章 概 述	(3)
考纲要求	(3)
名师点评	(3)
本章知识架构	(3)
知识要点集成	(4)
难题解析	(14)
习题汇编及参考答案	(18)
第二章 工程项目主要参与方的项目管理	(22)
考纲要求	(22)
名师点评	(22)
本章知识架构	(22)
知识要点集成	(23)
难题解析	(35)
习题汇编及参考答案	(39)
第三章 工程项目综合管理	(44)
考纲要求	(44)
名师点评	(44)
本章知识架构	(44)
知识要点集成	(45)
难题解析	(47)
习题汇编及参考答案	(49)
第四章 工程项目范围管理	(51)
考纲要求	(51)
名师点评	(51)
本章知识架构	(51)
知识要点集成	(52)
难题解析	(55)
习题汇编及参考答案	(57)
第五章 工程项目管理的组织	(60)
考纲要求	(60)

名师点评	(60)
本章知识架构	(60)
知识要点集成	(61)
难题解析	(67)
习题汇编及参考答案	(70)
第六章 工程项目的人力资源管理	(75)
考纲要求	(75)
名师点评	(75)
本章知识架构	(75)
知识要点集成	(76)
难题解析	(80)
习题汇编及参考答案	(83)
第七章 工程项目招标投标管理	(87)
考纲要求	(87)
名师点评	(87)
本章知识架构	(87)
知识要点集成	(88)
难题解析	(103)
习题汇编及参考答案	(112)
第八章 工程项目合同管理	(118)
考纲要求	(118)
名师点评	(118)
本章知识架构	(119)
知识要点集成	(119)
难题解析	(143)
习题汇编及参考答案	(146)
第九章 工程项目进度管理	(151)
考纲要求	(151)
名师点评	(151)
本章知识架构	(151)
知识要点集成	(152)
难题解析	(161)
习题汇编及参考答案	(167)
第十章 工程项目费用管理	(173)
考纲要求	(173)
名师点评	(173)
本章知识架构	(174)

知识要点集成	(175)
难题解析	(192)
习题汇编及参考答案	(199)
第十一章 工程项目质量管理	(204)
考纲要求	(204)
名师点评	(204)
本章知识架构	(204)
知识要点集成	(205)
难题解析	(210)
习题汇编及参考答案	(212)
第十二章 工程项目风险管理	(215)
考纲要求	(215)
名师点评	(215)
本章知识架构	(215)
知识要点集成	(216)
难题解析	(220)
习题汇编及参考答案	(221)
第十三章 工程项目健康、安全和环保管理	(223)
考纲要求	(223)
名师点评	(223)
本章知识架构	(223)
知识要点集成	(224)
难题解析	(226)
习题汇编及参考答案	(226)
模拟自测题一	(228)
模拟自测题二	(240)
2005 年全国注册咨询工程师 (投资) 执业资格考试《工程项目组织与管理》	
试题及参考答案	(252)
2006 年全国注册咨询工程师 (投资) 执业资格考试《工程项目组织与管理》	
试题及参考答案	(263)
2007 年全国注册咨询工程师 (投资) 执业资格考试《工程项目组织与管理》	
试题及参考答案	(274)

复 习 导 言

一、2008 年版教材分析与复习要点

《工程项目组织与管理》是注册咨询工程师资格考试的一门基础课程。2008 年咨询工程师的考试全部采用新版教材，并且将原来 5 门课程的教材压缩成 4 本教材，将案例课程的内容分散到其他相关 4 门课程的内容里，因此，《工程项目组织与管理》这门课程的 2008 年版教材与原教材相比内容上有较大区别，教材的篇幅也由 250 页增加到 360 页。下面就新旧教材做简要的对比分析，并对相关章节的复习重点和复习方法做简单的说明。

第一章 新版教材与原版教材相比框架上变化不大，具体内容上有扩充。新增加了工程项目管理的知识体系，另外第三节新版教材内容上做了大幅度的变动，详细地解释了传统的项目管理模式、总承包项目管理模式、由专业化机构进行项目管理的模式、公共设施及服务私营化模式，第四节中新增了精益建设和廉洁管理及安全、健康、环境（HSE）等相关内容。第一章每年在考试中分值占 7、8 分左右，以前考核较多的是第一节的工程项目的特征、项目阶段和建设周期以及第二节的一些概念性的内容，第三节和第四节的内容涉及较少。在对新版教材的复习中，除了注意以前的常见考点外，考生对第三节工程项目管理模式的相关内容也需要关注。

第二章 新版教材与原版教材比较，基本架构没有变化，各节的顺序进行了调整，部分内容有所扩充。第一节“项目业主对项目的管理”，其内容与原版教材一样；第二节“政府对工程项目的管理”对原版教材的内容进行了较大的修改，从六个方面介绍了政府对项目管理的主要任务；第三节“承包商对项目的管理”保持了原版教材的基本内容；第四节“银行对贷款项目的管理”，在原版教材的基础上增加了银行对贷款项目的评估；第五节“咨询工程师对项目的管理”，对咨询工程师的工作阶段进行了较大修编，并增加了案例分析。第二章每年考试分值在 12 分左右，第一节业主项目管理的任务考核得较多，第五节咨询工程师项目管理的任务和程序考核的较多。在对本章的复习过程中，还是应该重点关注业主和咨询工程师对项目的管理。另外需要关注的是本章有案例内容。

第三章 新版教材与原版教材相比内容上几乎没有变化。本章每年的考试分值在 5 分左右，复习的时候重点关注一些概念性的内容。

第四章 新版教材与原版教材相比有变动，但变动不大。本章每年考试分值平均在 8 分左右。工程项目范围定义的方法和结果、范围变更控制的相关内容为重点。但以前各年度的重要考点，如工作分解结构（WBS）等做了全新的修订，还有一些常考的考点如工作大纲、咨询服务技术建议书等已被删除，考生复习时需要注意。

第五章 新版、原版教材差别不是很大，新教材在第二节中增加了一些项目管理组织的基本理论。因为本章的重点是第三节，所以对重要考点的影响很小。本章每年平均考试分值 15 分左右，是本门课程的重点章。工程项目的各种组织结构形式的适用场合以及各自的优缺点是本章的重点内容。

第六章 新版与原版教材相比内容上几乎没有变化，本章每年考试分值占 13~17 分左右，也是分值相对较高的一章。本章的内容没有难度，关键是对相关考点的识记。组织计

划、人员获取的方法、项目经理的各阶段工作、团队建设的过程是本章的复习重点。

第七章 新版与原版教材相比框架上变化不大，主要就是将原教材的第二节内容拆开变成两节，一节讲招投标范围和程序，一节讲招投标工作。但新版教材对原教材的相关内容进行了大幅度的扩容。本章平均每年考试分值15分左右，属于重点章，虽然新版教材篇幅大幅度增加，但考试重点不会变化太大，工程招投标和货物招投标的主要工作依然是复习的重点内容。另外本章有案例，考生需关注。

第八章 本章新版教材变动很大，增加了两节内容，即“FIDIC合同条件”和“索赔管理”，另外其他内容也有调整和扩充。本章每年考试分值在13、14分左右，是分值相对较高的一章。第三节“我国工程项目施工合同管理”和第四节“我国工程项目货物采购合同管理”的主要内容是以前各年的考试重点。索赔是工程领域所有执业资格考试的考试重点内容，咨询工程师考试也不能例外，“索赔管理”这一节考生需要重点关注。另外需要注意的是，虽然本章没有案例，但很多工程领域执业资格考试案例都喜欢考核与索赔相关的内容，这也是考生需要重点关注索赔这一节的原因。

第九章 新版与原版教材相比框架上变化不大，就是对网络各部分进行了扩充，增加了双代号时标网络，另外增加了一些例题。本章平均每年占16分左右，属于重点章。本章考点比较分散，复习时以理解为主。

第十章 本章新版与原版教材相比框架几乎没有变化，就是第一节里重点介绍了建筑安装工程费的构成，对原版教材中投资构成和工程建设其他费的构成做了大幅度的删改。本章每年考试平均分12分左右，今年复习时，考生应对建安费的构成和费用控制的方法重点关注。

第十一章 新版与原版教材相比增加了一节内容，即“试运行的质量管理”。本章平均每年考试分值占8分左右，复习时应重点关注第二节和第三节的相关内容。

第十二章 本章新版与原版教材相比框架上没有大变化，但内容上几乎做了全面的修改。本章平均每年考试分值在6分左右，复习时应重点注意风险管理相关概念和方法。

第十三章 本章是新版教材新增章节。整体篇幅小，不会成为考试的重点，复习时抓住主要的概念性内容即可。

二、本科目考试特点和技巧

《工程项目组织与管理》这门课程，属于以记忆为主的课程，虽然有一部分内容需要透彻理解（网络图部分），但复习应考时大部分内容需要记忆。对于这类以记忆为主的课程的考试，有其明显的特征，考生也要掌握相应的应对策略。从咨询工程师历年考试的情况来看，每一章节每年的考核点绝对不会全部一样，但是如果仔细分析，就会发现每章的主要可考核点是有规律可循的，例如第五章的各种组织结构的特点是每年必考的重要考点。复习时，这些重要的考点一定不能放过。应考复习的大忌是不分轻重，面面俱到。由于本门课程的考试全部是选择题，因此在复习时要做有针对性的准备，要抓住关键的地方复习。

第一章 概 述

考 纲 要 求

1. 工程项目建设周期和阶段，利害关系者的要求。
2. 工程项目管理的目标和过程控制。
3. 工程项目管理模式。
4. 工程项目管理的发展趋势。

名 师 点 评

本章介绍了工程项目管理的基础知识，2008年版教材与原版教材比较，基本架构没有变化，只是在具体内容上增加了部分内容。在第一节“工程项目管理”中增加了工程项目管理的知识体系；第三节“工程项目管理模式”对原版教材的内容进行了较大的修改，介绍了传统的项目管理模式、工程总承包项目管理模式、由专业化机构进行项目管理的模式和公共设施及服务私营化模式等四种模式；第四节“工程项目管理的发展趋势”在原版教材的基础上增加了工程项目专业化管理的特征，精益建设与廉洁管理成为工程项目管理的新内容，安全、健康、环境（HSE）管理受到前所未有的重视。因此，广大考生在学习本章内容时要注意具体内容的变化和有关内容新的提法。

本 章 知 识 架 构

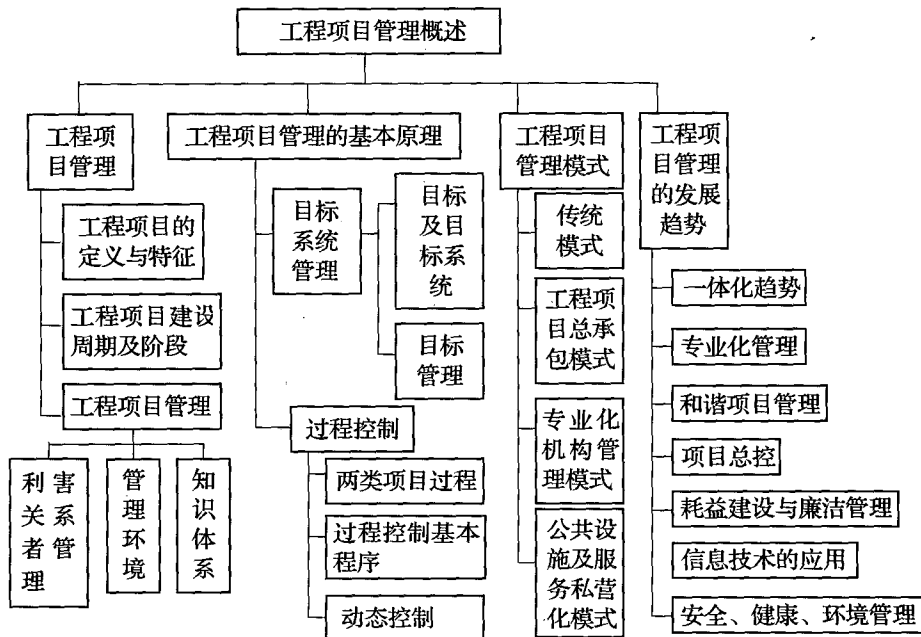


图 1-1 工程项目管理概述知识架构

知识要点集成

一、工程项目管理相关基础知识

表 1-1 工程项目的概念与特征

定义	工程项目是指投资建设领域中的项目，即为某种特定目的而进行投资建设并含有一定建筑或建筑安装工程的项目
特征	唯一性、一次性、项目目标的明确性和实施条件的约束性
特点	①不确定因素多；②整体性强；③建设周期长；④不可逆性；⑤工程的固定性；⑥生产要素的流动性

表 1-2 工程项目建设周期及阶段

阶段划分	工程项目建设周期可划分为四个阶段：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
建设周期资源投入特点	大多数工程项目建设周期有共同的人力和费用投入模式，开始时慢，后来快，而当工程项目接近结束时又迅速减缓
工程项目策划和决策阶段	这一阶段的主要工作包括：投资机会研究、初步可行性研究、可行性研究、项目评估及决策。此阶段的主要目标是对工程项目投资的必要性、可能性、可行性，以及为什么投资、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。本阶段工作量不大，但却十分重要
工程项目准备阶段	此阶段的主要工作包括：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。本阶段是战略决策的具体化，它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
工程项目实施阶段	此阶段的主要任务是将“蓝图”变成工程项目实体，实现投资决策意图。在这一阶段，通过施工，在规定的范围、工期、费用、质量内，按设计要求高效率地实现工程项目目标。本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
工程项目竣工验收和总结评价阶段	此阶段应完成工程项目的联动试车、试生产、竣工验收和总结评价。工程项目试生产正常并经业主验收后，工程项目建设即告结束。但从工程项目管理的角度看，在保修期间，仍要进行工程项目管理。项目后评价是指对已经完成的项目建设目标、执行过程、效益、作用和影响所进行的系统的、客观的分析

表 1-3 工程项目管理的相关问题

工程项目利害关系者	定义	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或组织	
	管理	①工程项目具有哪些利害关系者；②他们具有哪些方面的要求和期望；③他们每一个方面的具体要求和期望是什么；④这些要求和期望具有什么样的冲突；⑤运用各种知识、技能、手段和方法去协调这些冲突并满足或超出他们的合理要求及期望	
	主要利害关系者的要求和期望	<p>(1) 业主——投资少，收益高，时间短，质量合格</p> <p>(2) 咨询部门——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</p> <p>(3) 承包商——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</p> <p>(4) 供应商——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，质量要求合理</p> <p>(5) 生产运营部门——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</p> <p>(6) 政府机构——与整个国家的目标、政策和立法相一致</p> <p>(7) 金融机构——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</p> <p>(8) 公用设施——及时提出对服务的要求，因工程项目建设的干扰降至最低限度</p> <p>(9) 社会公众——工程建设期无污染及公害，在工程项目运行期内对外部环境不产生有害的影响，工程项目有社会效益，产出品或提供的服务质量优良、价格合理</p> <p>(10) 内部各部门——松弛的工作进度表，优良的工作环境，有足够信息资源、人力资源和物资资源</p>	
工程项目管理的环境	问题提出	工程项目是在一个比工程项目本身大得多的相关范畴中进行的，工程项目管理处于多种因素构成的复杂环境中，因此工程项目管理团队对于这个扩展的范畴必须要有正确的了解和熟悉	
	可能的环境及影响	上级组织	工程项目管理团队一般是一个比自身更高层次组织的一部分。这个组织不是指工程项目管理团队本身，即使当管理团队本身就是这个组织时，该管理团队仍然受到组建它的单个组织或多个组织的影响。管理团队应当敏感地认识到上级组织管理系统将对本工程项目产生的影响，同时，还应重视组织文化常常对管理团队起到的约束或激励作用
		社会经济、文化、政治、法律	工程项目管理团队必须认识到社会经济、文化、政治、法律等方面的现状和发展趋势可能会对他们的工程项目产生重要的影响。有时，工程项目中一个很小的变化经过一段时间可能会对工程项目产生巨大影响
	标准、规范和规程的约束	各个国家和地区对于项目的建设，都有许多标准、规范和规程，在项目在建设过程中必须遵循。咨询工程师必须熟悉这些标准、规范和规程	

工程项目管理的知识体系	PMBOK 项目管理知识体系指南	PMBOK 指南的主要目的在于系统地定义和描述项目管理知识体系中那些已被普遍接受的知识体系, 另一个目的是希望提供一个项目管理专业通用的词典, 以便于对项目管理进行讨论, 并为那些对项目管理专业有兴趣的人员提供一个基本参考书。在 PMBOK 中, 将项目管理划分为 9 个知识领域: 范围管理、时间管理、质量管理、成本管理、人力资源管理、沟通管理、采购管理、风险管理和整体管理。其中, “范围、时间、质量和成本” 是项目管理的四个核心领域
	PRINCE 受控环境下的项目管理	为应对所有的项目而不单纯是信息系统项目管理进行管理的要求, CCTA (现为英国商务办公室) 基于众多项目成功的经验和失败的教训进一步开发了 PRINCE2, 于 1996 年发布。PRINCE2 是基于过程 (process-based) 的结构化的项目管理方法, 适合于所有类型项目 (不管项目的大小和领域, 不再局限于 IT 项目) 的易于剪裁和灵活使用的管理方法。PRINCE2 中涉及 8 类管理要素 (Component)、8 个管理过程 (Process) 以及 4 种管理技术 (Technology) (见教材第 6、7 页)
	ICB 国际项目管理资质标准	2006 年发布了 ICB 的最新版本 ICB3。ICB 要求国际项目管理人员必须具备的专业资质包括 7 大类、60 细项 (见教材第 7 页)

二、工程项目管理的基本原理

表 1-4 目标的系统管理

概念	<p>目标的系统管理就是把整个项目的工作任务和目标作为一个完整的系统加以统筹、控制。目标的系统管理包括两个方面: ①确定工程项目总目标, 采用工作分解结构 (Work Breakdown Structure, WBS) 方法将总目标层层分解成若干个子目标和可执行目标, 将它们落实到工程建设周期的各个阶段和各个责任人, 并建立由上而下, 由整体到局部的目标控制系统; ②要做好整个系统中各类目标 (如质量目标、进度目标和费用目标) 的协调平衡和各分项目目标的衔接和协作工作, 使整个系统步调一致、有序进行, 从而保证总目标的实现</p>	
工程项目目标	目标的确定	<p>工程项目目标必须明确、可行、具体和可以度量, 并须在投资方与业主、承包商之间达成一致; 通常不允许在工程项目实施中仍存在不确定的目标和对目标做过多、过大的修改; 如果必须改动项目目标, 则工程项目的各个参与方必须就项目的全部变动内容达成一致意见</p>
	目标确定应满足的条件	<p>①目标应是具体的, 具有可评估性和可量化性, 不应含混模糊; ②目标应与上级组织目标一致; ③在可能时, 以可交付成果的形式对目标进行说明, 如评估报告、设计图纸等; ④目标是可理解的, 即必须让其他人知道你正努力去达到什么; ⑤目标是现实的, 即是你应该去做的事情; ⑥目标应具有时间性, 如果目标没有时间限制, 可能永远无法达到; ⑦目标是可达到的, 但需要努力和承担一定的风险; ⑧目标的可授权性, 即每个目标都可授权给具体的人来负责</p>

续表 1-4

工程项目目标	目标的特点	<p>(1) 多目标性。工程项目是一个多目标系统，而且不同目标之间可能相互冲突，因此必须在多个目标之间找到平衡点</p> <p>(2) 优先性。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</p> <p>(3) 层次性。工程项目目标系统表现为一个有层次的体系。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，目标越具体越易于操作。各个层次的目标具有一致性</p>
工程项目目标系统	建立过程	工程项目构思、识别需求、提出项目目标和建立目标系统等
	建立依据	<p>(1) 业主的需求说明。即业主对工程项目使用功能的要求，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</p> <p>(2) 国家、地方政府颁布的法律、法规、细则等</p> <p>(3) 国家和行业颁布的强制性标准、规范、规程等</p> <p>(4) 其他资料。如与本工程项目性质类似的历史数据，与本工程项目相关的最新技术发展资料等</p>
	建立方法	可以采用工作分解结构（WBS）方法建立工程项目的目标系统。WBS 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
工程项目目标管理	目标系统	目标系统中的各级目标对应工程项目组织机构中相应级别的职能部门。高层管理人员制订了工程项目的总目标，工程项目组织中的各级职能部门根据总目标的要求制订相应的目标和实现目标的工作计划，而职能部门的人员则根据本部门目标确定各自的工作职责范围和工作成果
	目标管理的优点	<p>(1) 目标管理的系统性将工程项目目标与企业目标、工程项目组织中各职能部门目标以及项目管理团队各成员目标有机地结合在一起，使每个成员明确自己的地位和懂得自己在实现项目目标中的重要性，有利于增强责任感</p> <p>(2) 明确的个人目标在满足项目目标要求的同时，也满足了实现个人价值的需要，是一种有效的激励机制，可以最大程度地调动项目管理团队成员的积极性</p> <p>(3) 目标管理强调最终的结果，而不在意其实现目标的手段，可充分发挥项目管理团队成员的主观能动性</p>
	目标管理的系统控制方法	<p>工程项目的三大目标—时间、费用、质量，三者有着内在的联系，相互影响、相互制约，处在一个统一的系统内。系统控制方法是指管理人员根据工程项目的客观情况，协调三个基本目标间的关系，制订实现工程项目目标的具体计划，并对计划的实施过程进行动态控制，最终实现工程项目预期目标的管理过程</p> <p>系统控制强调运用价值工程的方法，考虑工程项目整个寿命周期的影响，制订最佳资源配置和实现最优目标的工程项目计划。从而实现了“计划—执行—检查—纠偏—新计划”的动态控制过程</p> <p>实施目标管理的系统控制必须注意，对三大目标中任一目标做出改变，都必须考虑对另外两个目标的影响</p>

表 1-5 过程控制

过程控制的含义	<p>无论总目标还是各项子目标的实现都有一个投入到产出实现目标的过程，就是利用过程控制的原理，通过 workflow（或业务流）对实现目标的过程、相关资源及投入过程进行动态管理，预先安排好过程最佳步骤、流程、控制方法以及资源需求，规定好组织内各部门之间的关键活动的接口，及时测量、统计关键活动的成果并及时反馈，不断改进，从而更有效地使用资源，既满足顾客的要求，又降低成本、保证质量和进度，使相关方受益</p>	
两类项目过程	<p>(1) 一类是创造项目产品的过程：创造项目产品的过程因产品的不同而各异，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</p> <p>(2) 另一类是项目管理过程：不因产品不同而各异，它们的典型过程是启动 - 计划 - 实施 - 检查 - 处理，也可以把检查和处理两个过程合并起来叫控制过程</p> <p>两类项目过程在项目中是不可分离的，是相互依存的。创造项目产品的过程是项目的基础，是项目管理的对象。项目管理过程是对创造项目产品过程的管理，不能满足于参与创造项目产品的过程而忽视项目管理过程；创造项目产品的过程只能保证项目产品的功能特性，而项目管理的过程则是利用项目管理的先进技术和工具保证项目的效率和效益</p>	
过程控制的基本程序	<p>国际标准化组织（ISO）和国际咨询工程师联合会（FIDIC）推荐采用国际通用的 PDCA（Plan - Do - Check - Act）循环方法</p>	
	计划 (Plan)	<p>主要工作内容包括：①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；②明确实现目标的具体操作过程；③确定过程顺序和相互作用；④为运行和控制过程确定准则和方法；⑤明确保证必需的资源的信息以有效支持过程运行；⑥在以上工作的基础上作出详细工作计划；⑦对工程项目计划进行评审、批准</p>
	实施 (Do)	<p>在这个过程中，工程项目管理团队必须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</p>
	检查 (Check)	<p>就是通过对进展情况不断的监测和分析，以预防质量不合格、预防工期延误、预防费用超支，确保工程项目目标的实现</p>
	处理 (Act)	<p>处理措施包括两方面。一方面是客观情况变化，必须采取必要的措施调整计划，特别是变化影响到费用、进度、质量、风险等方面，必须做出相应的变更。另一方面，通过分析发现管理工作有缺陷，就应提出改进管理的措施，使管理工作持续进行</p>
<p>PDCA 四个过程不是运行一次就完结，而是要周而复始地进行。PDCA 循环不是在同一水平上循环，每循环一次，就解决一部分问题，取得一部分成果，工作就前进一步。到了下一次循环，又有了新的目标和内容。工程项目的 PDCA 循环呈现阶梯式上升的趋势</p> <p>在过程控制过程中，上述的 PDCA 循环规则，着重说明管理工作是一个持续改进的过程，它没有包括项目的启动和收尾两个子过程</p>		