

一考通掌中宝系列



全国监理工程师执业资格考试 掌中宝

建设工程质量、投资、进度控制

一考通掌中宝专家组 编写

最新：本书与新教材完全同步

最全：内容涉及考纲全部考点

突出：大纲考核重点清晰明了

实用：袖珍版本真正易查便携

特 别 提 示

本书提供多种增值服务，敬请登录一考通在线获取！

中国建材工业出版社

全国监理工程师执业资格考试掌中宝

建设工程质量、投资、进度控制

一考通掌中宝专家组 编写

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建设工程质量、投资、进度控制/一考通掌中宝专家组编写. —北京:中国建材工业出版社, 2007. 1

(全国监理工程师执业资格考试掌中宝)

ISBN 978-7-80227-195-1

I. 建... II. 一... III. ①建筑工程—质量管理—工程技术人员—资格考核—自学参考资料②基本建设投资—工程技术人员—资格考核—自学参考资料③建筑工程—施工进度计划—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. ①TU712②F283

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 142605 号

全国监理工程师执业资格考试掌中宝

建设工程质量、投资、进度控制

一考通掌中宝专家组 编写

出版发行:中国建材工业出版社

地 址:北京市西城区车公庄大街 6 号

经 销:全国各地新华书店经销

印 刷:北京通州京华印刷制版厂

开 本:787mm×1092mm 1/64

印 张:16

字 数:495 千字

版 次:2007 年 1 月第 1 版

印 次:2007 年 1 月第 1 次

书 号:ISBN 978-7-80227-195-1

定 价:60.00 元(全四册)

前 言

在成功推出《全国注册执业资格考试指定用书配套辅导系列教材》和《一考通命题预测试卷系列》之后,一考通在线(www.yikaotong.com)应广大读者的强烈要求,又专门成立一考通掌中宝专家组,编写了“一考通掌中宝系列”丛书。

本书是“一考通掌中宝系列”之《全国监理工程师执业资格考试掌中宝》。本书共有四分册,分别为《建设工程合同管理》、《建设工程质量、投资、进度控制》、《建设工程监理知识与相关法规》和《建设工程监理案例分析》。其主要特色如下:

1. 严格按照《2007 年全国监理工程师执业资格考试大纲》的要求编写,既突出考试重点又兼顾命题所涉及的知识面。

2. 由一批具有监理工程师执业资格考试辅导经验的专家和历年考试高分获得者共同打造的精品丛书。

3. 袖珍开本,携带方便,任何场合均可使用,尤其适

合在岗人员应试备考之用。

4. 一考通在线(www.yikaotong.com)将随时为考生提供各种配套资料作为本套丛书的补充,使考生能及时获取各种考试信息,从而节省大量的宝贵时间。

5. 汇集了命题所涉及的所有知识点,可快速查阅考试所涉及的全部考核点,尤其在解答习题时使用更是得心应手。

相信我们的辛勤努力,一定能给您带来好运,助您顺利通过考试!

一考通掌中宝专家组

目 录

第一部分	建设工程质量控制	(1)
第一章	建设工程质量管理制度及责任体系	(1)
第二章	工程勘察设计阶段的质量控制	(8)
第三章	工程施工阶段的质量控制	(16)
第四章	设备采购、制造与安装的质量控制	(34)
第五章	工程施工质量验收	(43)
第六章	工程质量问题和质量事故	(52)
第七章	工程质量控制的统计分析方法	(69)
第八章	质量管理体系标准	(78)
第二部分	建设工程投资控制	(84)
第一章	建设工程投资控制的任務	(84)
第二章	建设工程投资构成	(86)
第三章	建设工程投资确定的依据	(98)
第四章	建设工程投资决策	(106)

第五章	建设工程设计阶段的投资控制	(125)
第六章	建设工程施工招标阶段的投资控制 ...	(142)
第七章	建设工程施工阶段的投资控制	(150)
第八章	建设工程竣工决算	(164)
第三部分	建设工程进度控制	(171)
第一章	建设工程进度控制的措施和任务 ...	(171)
第二章	流水施工	(184)
第三章	网络计划技术	(199)
第四章	建设工程进度计划实施中的监测 与调整方法	(216)
第五章	建设工程设计阶段的进度控制	(230)
第六章	建设工程施工阶段的进度控制	(232)

第一部分 建设工程质量控制

第一章 建设工程质量管理制度及责任体系

一、建设工程质量

建设工程质量简称工程质量。工程质量是指工程满足业主需要的,符合国家法律、法规、技术规范标准、设计文件及合同规定的特性综合。

建设工程质量的特性主要表现在以下六个方面:

(1)适用性。即功能,是指工程满足使用目的各种性能。

(2)耐久性。即寿命,是指工程在规定的条件下,满足规定功能要求使用的年限,也就是工程竣工后的合理使用寿命周期。

(3)安全性。是指工程建成后在使用过程中保证结构安全、保证人身和环境免受危害的程度。

(4)可靠性。是指工程在规定的时间内和规定的条件下完成规定功能的能力。工程不仅要求在交工验收时达到规定的指标,而且在一定的使用时期内要保持应

有的正常功能。

(5)经济性。是指工程从规划、勘察、设计、施工到整个产品使用寿命周期内的成本和消耗的费用。

(6)与环境的协调性。是指工程与其周围生态环境协调,与所在地区经济环境协调以及与周围已建工程相协调,以适应可持续发展的要求。

二、工程质量形成过程与影响因素分析

(一)工程建设各阶段对质量形成的作用与影响

工程建设的不同阶段,对工程项目质量的形成起着不同的作用和影响。

1. 项目可行性研究

项目可行性研究是在项目建议书和项目策划的基础上,运用经济学原理对投资项目的有关技术、经济、社会、环境及所有方面进行调查研究,对各种可能的拟建方案和建成投产后的经济效益、社会效益和环境效益等进行技术经济分析、预测和论证,确定项目建设的可行性,并在可行的情况下,通过多方案比较从中选择出最佳建设方案,作为项目决策和设计的依据。

2. 项目决策

项目决策阶段是通过项目可行性研究和项目评估,

对项目的建设方案做出决策,使项目的建设充分反映业主的意愿,并与地区环境相适应,做到投资、质量、进度三者协调统一。

3. 工程勘察、设计

工程的地质勘察是为建设场地的选择和工程的设计与施工提供地质资料依据。而工程设计是根据建设项目总体需求(包括已确定的质量目标和水平)和地质勘察报告,对工程的外形和内在的实体进行筹划、研究、构思、设计和描绘,形成设计说明书和图纸等相关文件,使得质量目标和水平具体化,为施工提供直接依据。

4. 工程施工

工程施工是指按照设计图纸和相关文件的要求,在建设场地上将设计意图付诸实现的测量、作业、检验,形成工程实体、建成最终产品的活动。

5. 工程竣工验收

工程竣工验收就是对项目施工阶段的质量通过检查评定、试车运转,考核项目质量是否达到设计要求;是否符合决策阶段确定的质量目标和水平,并通过验收确保工程项目的质量。所以工程竣工验收对质量的影响是保证最终产品的质量。

(二)影响工程质量的因素

影响工程的因素很多,但归纳起来主要有五个方面,即人(Man)、材料(Material)、机械(Machine)、方法(Method)和环境(Environment),简称为 4M1E 因素。

三、工程质量管理制

近年来,我国建设行政主管部门先后颁发了多项建设工程质量管理制,主要有以下几个方面:

(一)施工图设计文件审查制

施工图设计文件(以下简称施工图)审查是政府主管部门对工程勘察设计质量监督管理的重要环节。

(二)工程质量监督制

国家实行建设工程质量监督管理制。工程质量监督管理的主体是各级人民政府建设行政主管部门和其他有关部门。

(三)工程质量检测制

工程质量检测工作是对工程质量进行监督管理的重要手段之一。工程质量检测机构是对建设工程、建筑构件、制品及现场所用的有关建筑材料、设备质量进行检测的法定单位。

(四)工程质量保修制度

建设工程质量保修制度是指建设工程在办理交工验收手续后,在规定的保修期限内,因勘察、设计、施工、材料等原因造成的质量问题,要由施工单位负责维修、更换,由责任单位负责赔偿损失。质量问题是指工程不符合国家工程建设强制性标准、设计文件以及合同中对质量的要求。

四、工程质量控制的原则

监理工程师在工程质量控制过程中,应遵循以下几条原则:

1. 坚持质量第一的原则

建设工程质量不仅关系工程的适用性和建设项目投资效果,而且关系到人民群众生命财产的安全。所以,监理工程师在进行投资、进度、质量三大目标控制时,在处理三者关系时,应坚持“百年大计,质量第一”,在工程建设中自始至终把“质量第一”作为对工程质量控制的基本原则。

2. 坚持以人为核心的原则

人是工程建设的决策者、组织者、管理者和操作者。工程建设中各单位、各部门、各岗位人员的工作质量水

平和完善程度,都直接和间接地影响工程质量。所以在工程质量控制中,要以人为核心,重点控制人的素质和人的行为,充分发挥人的积极性和创造性,以人的工作质量保证工程质量。

3. 坚持以预防为主的原则

工程质量控制应该是积极主动的,应事先对影响质量的各种因素加以控制,而不能是消极被动的,等出现质量问题再进行处理,以致造成不必要的损失。所以,要重点做好质量的事先控制和事中控制,以预防为主,加强过程和中间产品的质量检查和控制。

4. 坚持质量标准的原则

质量标准是评价产品质量的尺度,工程质量是否符合合同规定的质量标准要求,应通过质量检验并和质量标准对照,符合质量标准要求的才是合格,不符合质量标准要求的就是不合格,必须返工处理。

5. 坚持科学、公正、守法的职业道德规范

在工程质量控制中,监理人员必须坚持科学、公正、守法的职业道德规范,要尊重科学,尊重事实,以数据资料为依据,客观、公正地处理质量问题。要坚持原则,遵纪守法,秉公监理。

五、工程质量责任体系

在工程项目建设中,参与工程建设的各方,应根据国家颁布的《建设工程质量管理条例》以及合同、协议及有关文件的规定承担相应的质量责任。

(1)建设单位的质量责任;

(2)勘察、设计单位的质量责任;

(3)施工单位的质量责任;

(4)工程监理单位的质量责任;

(5)建筑材料、构配件及设备生产或供应单位的质量责任。

第二章 工程勘察设计阶段的质量控制

一、勘察设计质量的概念及控制依据

(一) 勘察设计质量的概念

勘察设计质量的概念,就是在严格遵守技术标准、法规的基础上,对工程地质条件做出及时、准确的评价,正确处理和协调经济、资源、技术、环境条件的制约,使设计项目能更好地满足业主所需要的功能和使用价值,能充分发挥项目投资的经济效益。

(二) 勘察、设计质量控制的依据

建设工程勘察、设计质量控制的依据是:

(1)有关工程建设及质量管理方面的法律、法规,城市规划,国家规定的建设工程勘察、设计深度要求。铁路、交通、水利等专业建设工程,还应当依据专业规划的要求。

(2)有关工程建设的技术标准,如勘察和设计的工程建设强制性标准规范及规程、设计参数、定额、指标等。

(3)项目批准文件,如项目可行性研究报告、项目评估报告及选址报告。

(4)体现建设单位建设意图的勘察、设计规划大纲、纲要和合同文件。

(5)反映项目建设过程中和建成后所需要的有关技术、资源、经济、社会协作等方面的协议、数据和资料。

二、监理工程师对勘察、设计单位资质的考核要点

对于工程勘察、设计单位的资质进行核查,是勘察、设计质量控制工作的第一步。

对单位的资质和个人的资格均要认真审核。监理工程师应重点核查以下内容:

(1)检查勘察、设计单位的资质证书类别和等级及所规定的适用业务范围与拟建工程的类型、规模、地点、行业特性及要求的勘察、设计任务是否相符,资质证书所规定的有效期是否已过期,其资质年检结论是否合格。

(2)检查勘察、设计单位的营业执照,重点是有效期和年检情况。

(3)对参与拟建工程的主要技术人员的执业资格进行检查,对专职技术骨干比例进行考察,包括一级注册建筑师、一级注册工程师(结构)和在国家实行其他专业注册工程师制度后的注册工程师;注册造价工程师;取得高级职称的技术人员,从事工程设计实践 10 年以上

并取得中级职称技术人员。重点检查其注册证书有效性,签字权的级别是否与拟建工程相符。

(4)对勘察、设计单位实际的建设业绩、人员素质、管理水平、资金情况、技术装备进行实地考察,特别是对其近期完成的与拟建工程类型、规模、特点相似或相近的工程勘察、设计任务进行查访,了解其服务意识和工作质量。

(5)对勘察、设计单位的管理水平,重点考查是否达到了与其资质等级相应的要求水平。如甲级要求建立以设计项目管理为中心,以专业管理为基础的管理体制,实行设计质量、进度、费用控制;企业管理组织结构、标准体系、质量体系健全,并能实现动态管理,宜通过ISO系列标准体系认证。

三、勘察阶段监理工作内容、程序和方法

1. 工作内容

(1)建立项目监理机构。

(2)编制勘察阶段监理规划。

(3)收集资料,编写勘察任务书(勘察大纲)或勘察招标文件,确定技术要求和质量标准。

(4)组织考察勘察单位,协助建设单位组织委托竞选、招标或直接委托,进行商务谈判,签订委托勘察