

全国注册设备监理师执业资格考试 精讲精练

质量、投资、进度控制

冯秋良 主编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

全国注册设备监理师执业资格考试 精讲精练 **质量、投资、进度控制**

冯秋良 主编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

本书是全国注册设备监理师执业资格考试精讲精练系列辅导用书之《质量、投资、进度控制》，由全国知名的考试辅导专家依据《全国注册设备监理师执业资格考试大纲》精心编写而成。

本书共分两部分，第一部分为精讲精练，其内容包括考试大纲要求、重点内容精讲和重点习题精练；第二部分为全真模拟预测试卷。本书在编写过程中力求考核点明确，习题精练，以提高考生解题能力和解题技巧，帮助考生顺利通过考试。

本书适合参加全国注册设备监理师执业资格考试的考生作为考前备考之用。

图书在版编目(CIP)数据

全国注册设备监理师执业资格考试精讲精练. 质量、投资、进度控制/冯秋良主编. —北京: 中国电力出版社,

2006. 4

ISBN 7-5083-4324-7

I. 全... II. 冯... III. 基本建设项目—设备管理
—工程师—资格考核—自学参考资料 IV. F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 030692 号

中国电力出版社出版发行

北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>

责任编辑: 刘 嵩 责任印制: 陈焊彬 责任校对: 罗凤贤

北京市同江印刷厂印刷·各地新华书店经售

2006 年 5 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·17 印张·412 千字

定价: 35.00 元

版权专有 翻印必究

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

本社购书热线电话 (010-88386685)

编委会成员

主 编：冯秋良

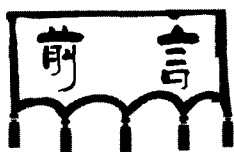
副 主 编：刘 超 耿海娟

编 委：陈 群 狄 迪 亢书林 李 健

孙 南 王东伟 王振锋 谢向萍

闫 静 叶向国 伊丽锋 袁 平

张 迪 张淑燕 张秀芳 周文杰



为了使设备监理活动及设备监理单位、人员纳入法制化、科学化的管理，国家人事部和国家质量监督检验检疫总局联合组织了设备监理师执业资格考试，对设备监理师执业资格进行考核认定。

为了帮助参加设备监理师执业资格考试的人员能够顺利通过考试，取得认证资格，我们特组织了国内一批具有高理论水平的资深专家、教授，以及一些多次参与专业培训辅导和命题的教师组成了本套丛书的编写委员会。

本套丛书共四册，分别是《设备工程监理基础及相关知识》、《设备监理合同管理》、《质量、投资、进度控制》和《设备监理综合实务与案例分析》。

本套丛书由编写组成员通过总结注册执业资格考试的特点和规律，并结合《考试教材》和《考试大纲》，精心编写完成。

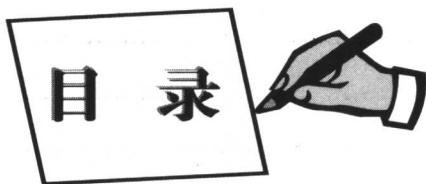
本套教材具有以下显著特点：

引导性：本书除了按照考核点编写题目外，还对重点题目和较难题目进行了详细讲解，力求引导考生跨越考试的障碍，轻松通过考试。

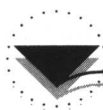
系统性：本书编入的所有题目都是经过编写组成员反复推敲考试教材中的内容，紧紧围绕考试大纲逐章、逐节、逐条、逐项选择，挑选出的重点和精华。全书以纲为准，脉络清晰，是一本既系统，又突出重点的备考学习用书。

专用性：本书是专为参加全国注册设备监理师考试人员量身定做的，力求在短时间内帮助考生全面了解考试内容、整体贯通领会知识体系、系统串联考试重点，从而帮助考生轻松通过认证考试。

为了让更多的考生顺利通过考试，本套丛书还将配套出版音像制品及相应的学习软件，以期做到声文并蓄、图文并茂，更好地服务考生，敬请广大考生密切关注。相关信息将在我们专门配套建设的一考通在线网站（www.yikaotong.com）上及时公布。



前言



第1部分 设备工程监理质量控制

第1章 概 述	(3)
考试大纲要求	(3)
重点内容精讲	(3)
重点习题精练	(5)
第2章 设备设计过程质量监理	(16)
考试大纲要求	(16)
重点内容精讲	(16)
重点习题精练	(20)
第3章 设备采购过程质量监理	(28)
考试大纲要求	(28)
重点内容精讲	(28)
重点习题精练	(30)
第4章 设备制造过程质量监理	(35)
考试大纲要求	(35)
重点内容精讲	(35)
重点习题精练	(43)



第5章 设备安装和调试过程质量监理	(50)
考试大纲要求	(50)
重点内容精讲	(50)
重点习题精练	(51)
第6章 质量控制方法	(57)
考试大纲要求	(57)
重点内容精讲	(57)
重点习题精练	(61)
第7章 ISO 9000 族标准和质量认证	(70)
考试大纲要求	(70)
重点内容精讲	(70)
重点习题精练	(72)



第2部分 设备工程监理投资控制

第1章 设备工程投资控制概述	(83)
考试大纲要求	(83)
重点内容精讲	(83)
重点习题精练	(86)
第2章 设备设计、采购过程投资控制	(99)
考试大纲要求	(99)
重点内容精讲	(99)
重点习题精练	(101)
第3章 设备制造过程投资控制	(107)
考试大纲要求	(107)
重点内容精讲	(107)
重点习题精练	(110)
第4章 设备储运活动中的投资控制	(115)
考试大纲要求	(115)



重点内容精讲	(115)
重点习题精练	(118)
第 5 章 设备安装调试过程投资控制	(126)
考试大纲要求	(126)
重点内容精讲	(126)
重点习题精练	(132)
第 6 章 项目经济评价方法	(142)
考试大纲要求	(142)
重点内容精讲	(142)
重点习题精练	(144)
第 7 章 投资控制的实用方法	(150)
考试大纲要求	(150)
重点内容精讲	(150)
重点习题精练	(154)



第3部分 设备工程监理进度控制

第 1 章 设备工程进度控制概论	(163)
考试大纲要求	(163)
重点内容精讲	(163)
重点习题精练	(165)
第 2 章 网络计划技术	(174)
考试大纲要求	(174)
重点内容精讲	(174)
重点习题精练	(177)
第 3 章 搭接进度计划	(193)
考试大纲要求	(193)
重点内容精讲	(193)
重点习题精练	(194)

✓ 质量、投资、进度控制

第 4 章 设备工程进度控制方法	(197)
考试大纲要求	(197)
重点内容精讲	(197)
重点习题精练	(202)
第 5 章 设计、采购、制造、安装与调试进度计划	(219)
考试大纲要求	(219)
重点内容精讲	(219)
重点习题精练	(222)
第 6 章 计算机辅助进度计划	(233)
考试大纲要求	(233)
重点内容精讲	(233)
重点习题精练	(233)

第4部分 全国注册设备监理师执业资格考试 全真模拟预测试卷

全国注册设备监理师执业资格考试 全真模拟预测试卷(一)	(237)
全国注册设备监理师执业资格考试 全真模拟预测试卷(二)	(249)
全真模拟预测试卷(一)参考答案	(261)
全真模拟预测试卷(二)参考答案	(261)



第1部分

设备工程监理 质量控制



第 1 章 概 述



考试大纲要求

要 求	内 容
掌 握	设备质量控制的目标、依据、原则和范围
熟 悉	设备质量的形成过程及影响因素
了 解	质量的含义，设备质量监理的方式

重点内容精讲

一、设备质量的含义与类型

表 1-1 设备质量的含义与类型

项 目	内 容
设备质量的含义	是指设备的一组固有特性满足要求的程度 主要反映在两个方面：一是单机的质量要求；二是成套设备系统的质量要求，包括系统优化、协调与关联性
设备质量的类型	按设备形成性质划分为设备的功能和使用价值质量、设备的过程质量和设备的实体质量 按设备形成过程划分为设备设计质量、设备采购质量、设备制造质量、设备安装质量和设备调试质量

二、设备质量的重要性、特点和影响因素

表 1-2 设备质量的重要性、特点和影响因素

项 目	内 容
设备质量的重要性	直接影响到整个建设工程项目的成败 直接关系到用户的信任程度，甚至直接影响了国内外招标的结果
设备质量的特点	行业多、影响因素多、质量问题具有隐蔽性、工作和技术接口多、质量问题具有不易返修性
影响设备质量的因素	人、机器、材料、方法和环境



质量、投资、进度控制

三、设备质量的形成过程

表 1-3 设备质量的形成过程

项 目	内 容
设计过程	设计过程最根本的目标就是努力使设计出来的设备能逼近在可行性研究过程中确认的设备质量的目标。因此，最优秀的设计成果应该是能最大限度地满足雇主要求的设备 由于雇主要求的最终实现是通过制造过程完成的，因此设计过程的另一个重要质量标志是对制造要求的符合性。具体来说，是从设备结构的工艺性、标准化水平、消耗成本、试制周期和生产效率等几个方面体现出来的
采购过程	编制采购计划 编制并评审采购规范（即使有常用专门采购规范也要评审） 选择、审查供应商，必要时组织招标，如招标，起草并评审招标文件，评审投标文件，确定中标者 技术谈判 起草并评审合同文本，签订采购合同 入厂验收、检验、试验
制造过程	包括生产准备、加工、装配、检验、试验，关键过程和特殊过程能力的确认，包装、发运，过程审核
安装调试过程	应该首先按图纸和技术条件对设备进行安装；然后再按试验规程进行单机空载运转试验和系统联动以及负载试验，并对暴露出的质量问题作进一步的整改，以确保其达到预期的使用要求和生产能力

四、设备质量监理的目标、依据、原则和范围

表 1-4 设备质量监理的目标、依据、原则和范围

项 目	内 容
设备质量监理的目标	提高设备项目的投资效益、社会效益和环境效益，使设备质量达到预期的质量水准
设备质量监理的依据	共同性依据包括承包合同和监理合同文件、设计文件和国家及地方政府有关部门颁布的有关质量管理方面的法律、法规性文件，专门技术法规性依据包括各种有关的标准、规范、规程或规定
设备质量监理的原则	遵守职业道德规范，以预防为主，过程与结果并重，以人为本，坚持标准，严守合同，对雇主负责
设备质量监理的具体范围	技术标准和图样；生产人员技术状况；生产设备、检测设备；工作环境；不合格品的处理；生产工艺和生产过程；原材料及外购设备；设备储存和运输；设备的安装和调试；进口设备开箱检验

五、设备质量监理工作制度

表 1-5 设备质量监理工作制度

项 目	内 容
设备质量监理工作制度	设计文件、图样审查制度；技术交底制度；设备开工报告确认制度；材料、构件报验及复验制度；变更设计确认制度；特殊过程检查制度；设备质量缺陷跟踪复验制度；设备质量报验制度；质量事故的处理制度；设备验收制度；监理日志和会议制度



六、设备质量监理方式和文件

表 1-6 设备质量监理方式和文件

项 目	内 容
监理方式	按监理形式划分为巡回检查、抽查检查、报验检查、旁站监督、跟踪检查、审核 按质量特征划分为性能试验、几何测量、理化检查
监理文件	按作用不同分为监理大纲、监理实施细则和监理记录三种 监理大纲是投标文件的核心,是监理单位为获得监理任务在投标过程中编制的项目监 理方案性文件,应作为投标标书的组成部分送交雇主审查 监理实施细则是实施设备质量监理文件的核心。监理实施细则是在监理大纲的总体框 架下进一步具体化,是监理人员工作的主要依据 监理记录是一种见证性文件,用以表现设备在监理过程中的实际质量情况 这些资料对提高质量监理能力、分析设备制造质量情况以及设备故障原因的调查分析 都是至关重要的

重点习题精练

一、单项选择题

1. 设备质量是指设备的一组()满足要求的程度。

- A. 本质特性 B. 本质特点 C. 固有特性 D. 固有特点

【答案】C

【解析】本题主要考查的是设备质量的含义:根据 ISO 9000:2000 中的定义,质量是一组固有特性满足要求的程度,设备质量是指设备的一组固有特性满足要求的程度。

2. 大型复杂设备返修和返工难度大,拆卸复杂,所以设备的质量问题必需在设备的()加以解决。

- A. 最后成果时 B. 施工时 C. 形成过程中 D. 最终验收时

【答案】C

【解析】大型复杂设备返修和返工难度大,解体拆卸复杂,而且消耗人力、物力和财力,所以设备的质量问题必需在设备的形成过程中加以解决。一旦完工,安装结束后,如果还存在质量问题,将是一个非常头痛的问题,而且可能还会引起合同各方之间责任追究和索赔等纠纷。

3. 设备质量形成有其客观规定的内在()。

- A. 实在性 B. 实质性 C. 客观性 D. 规律性

【答案】D

【解析】设备质量形成有其客观规定的内在规律性。设备质量是逐步形成的,是从分析确定设备质量需求着手,通过过程规定的设备工程活动,实现设备质量和功能需求的满足,形成了设备质量的全部内涵。

4. 设备质量的形成过程分为设计过程、采购过程、制造过程和()。

- A. 验收过程 B. 交接过程 C. 实施过程 D. 安装调试过程

【答案】D



质量、投资、进度控制

【解析】为了论述每一过程的质量监理，我们把设备质量的形成过程分为设计过程、采购过程、制造过程、安装调试过程。设备质量形成的每一过程都有其特定的任务和内 容，这些过程又有其内在的、互为依据的必然联系。

5. 系统地实施设备质量形成的过程是实现设备质量()的前提。

- A. 整体安全 B. 整体协调 C. 整体优化 D. 整体保证

【答案】 C

【解析】每一过程的活动都是设备质量形成的必要组成部分，系统全面地实施各个过程的任务是实现设备质量整体优化的前提。

6. ()是根据可行性研究与决策过程已确定的质量目标和水平，通过设计使设备质量具体化。

- A. 质量开发过程 B. 设计开发过程 C. 设计采购过程 D. 计划开发过程

【答案】 B

【解析】设计开发过程是根据可行性研究与决策过程已确定的质量目标和水平，通过设计使设备质量具体化。主要在技术、规范、标准、结构、工艺、配套、选材等方面全面考虑，形成具体的技术文件和图样，并进行必要的验证和确认。

7. 设计过程最根本的目标就是努力使设计出来的设备能逼近在()过程中确认的设备质量的目标。

- A. 可行性研究 B. 初步可行性研究 C. 设计选择 D. 设计决策

【答案】 A

【解析】设计过程最根本的目标就是努力使设计出来的设备能逼近在可行性研究过程中确认的设备质量的目标。因此，最优秀的设计成果应该是能最大限度地满足雇主要求的设备。

8. 由于用户要求的最终实现是通过()来完成的，因此设计过程的另一个重要质量标志是对制造要求的符合性。

- A. 设计过程 B. 采购过程 C. 制造过程 D. 安装调试过程

【答案】 C

【解析】制造过程既是最难监控的过程，也是最关键的一个过程。这个过程质量监理不好，轻则将导致设备的某些性能达不到设计的要求，重则将导致设备因质量问题而无法投入使用，使整个设备工程项目停产。

9. 由于用户要求的最终实现是通过制造过程来完成的，因此设计过程的另一个重要质量标志是对制造要求的()。

- A. 反映性 B. 符合性 C. 适应性 D. 体现性

【答案】 B

【解析】由于雇主要求的最终实现是通过制造过程完成的，因此设计过程的另一个重要质量标志是对制造要求的符合性。具体来说，是从设备结构的工艺性、标准化水平、消耗成本、试制周期和生产效率等几个方面体现出来的。

10. 设备成套设计一般由()承担。

- A. 专业设计院 B. 非专业设计院 C. 制造厂 D. 任何设计院

【答案】 A



【解析】在一些大型设备项目中存在着完全不同的两种设备设计工作。一是设备成套设计,亦称设备配套设计或系统设计,有的行业称为工程设计(通常包括土建在内)。其任务是确定系统工艺流程和原理、各类设备参数配套选型、确定各设备空间布置和接口,一般由专业设计院承担。

11. 单台设备本体及其附属系统设计,一般由()承担。

- A. 专业设计院 B. 非专业设计院 C. 制造厂 D. 任何设计院

【答案】 C

【解析】在一些大型设备项目中存在着完全不同的两种设备设计工作。一是设备成套设计,二是单台设备本体及其附属系统设计,其任务是各类特定设备的技术设计、加工图设计,一般由制造厂承担。

12. 对雇主而言,采购过程分为编制采购计划、编制评审采购规范、选择供应商并进行技术谈判、签订采购合同;但对雇主而言,采购过程除以上几点外还应包括()。

- A. 生产人员准备 B. 入厂检验 C. 装备准备 D. 工艺准备

【答案】 B

【解析】要对雇主负责,采购过程应包括入厂验收、检验、试验。

13. 设备制造过程包括()、加工、装配、检验、试验、质量复审、包装、发运。

- A. 施工准备 B. 人员准备 C. 工艺准备 D. 生产准备

【答案】 D

【解析】设备制造过程包括:生产准备、加工、装配、检验、试验、质量复审、包装、发运。

14. 生产准备分为生产技术准备和()。

- A. 生产财务准备 B. 生产资源准备 C. 生产人员准备 D. 生产工艺准备

【答案】 B

【解析】生产准备分为生产技术准备和生产资源准备。生产技术准备包括产品设计及文件编制发放、工艺设计及文件编制发放、质量策划及文件编制发放;生产资源准备包括工艺装备及检测装置准备、原材料及外购件采购、人员及机构准备。

15. 制造过程质量监理的任务就是要建立一个监控状态下的生产系统,具体地讲,包括标准化作业和()两个环节。

- A. 检查 B. 非标准化作业 C. 检验 D. 监督

【答案】 A

【解析】只有有效地监理制造过程中各环节的质量,才能最终保证设备的制造质量。因此,制造过程质量监理的任务就是要建立一个监控状态下的生产系统,具体地讲,包括标准化作业和检查两个环节。

16. 在标准化作业中,一切工作都应该围绕()来展开。

- A. 设计文件 B. 政策性文件 C. 生产质量技术文件 D. 合同文件

【答案】 C

【解析】在标准化作业的过程中,一切工作都应该围绕生产质量技术文件来展开。只有经过训练的员工了解了指导标准化作业的生产技术的要求,并在实施中按规则严格执行,才能保证作业实施的连续性和准确性。



质量、投资、进度控制

17. ()是指设备制造和包装完以后进入成品库开始,经发货、运输,到目的地临时保管,最后交付给安装单位为止。

- A. 设备的检验 B. 设备的储存 C. 设备的销售 D. 设备的运输储存

【答案】D

【解析】设备的运输储存是指从设备制造和包装完以后进入成品库保管开始,经发货、运输,到目的地临时保管,最终交付给安装单位准备安装为止。

18. 一些不经常发生的、对设备质量影响比较大而又前后呈现一定规律的因素称为()。

- A. 固定因素 B. 不经常因素 C. 系统因素 D. 偶然因素

【答案】C

【解析】一般来说,影响设备质量的因素可以分为两类,即偶然因素和系统因素。系统因素是一些不经常发生的、对设备质量影响比较大而又前后呈现一定规律的因素。

19. 室温的变化及环境的状况属于()。

- A. 固定因素 B. 不经常因素 C. 系统因素 D. 偶然因素

【答案】D

【解析】偶然因素是一些经常存在的对质量影响比较小而又逐项略有不同的因素,例如原材料的化学成分、热处理结果、机床的振动、刀具的运动、室温的变化及环境的状况等。

20. 材料的质量是形成设备实体质量的基础,未经检验认可的材料以及没有()的材料不得使用。

- A. 材料组成说明 B. 出厂检验合格证 C. 材料外观检验书 D. 材料的性能书

【答案】B

【解析】材料主要指材料的物理性能、化学成分以及外观质量等。材料的质量是形成设备实体质量的基础,未经检验认可的材料以及没有出厂检验合格证的材料不得使用。

21. ()的先进性直接影响到设备的质量。

- A. 人员水平 B. 机器 C. 材料 D. 制造工艺

【答案】D

【解析】制造方法主要指制造工艺、操作规程检测方法等。制造工艺的先进性直接影响到设备的质量。

22. 设备质量监理的目标是提高设备项目的投资效益、社会效益和(),使设备质量达到预期的质量水准。

- A. 环境效益 B. 经济效益 C. 预期效益 D. 综合效益

【答案】A

【解析】开展设备质量监理工作是为了克服传统管理体制所造成的工期长、质量差、造价高的弊端。设备质量监理的目标是提高设备项目的投资效益、社会效益和环境效益,使设备质量达到预期的质量水准,如设备的设计质量、采购质量、制造质量、安装调试质量都达到预期的水平,调试之后投入运行正常和良好。

23. 为了达到设备质量监理的目标,监理单位必须有明确的质量方针和()。

- A. 质量目标 B. 质量政策 C. 质量方案 D. 质量目的

【答案】A

【解析】为了达到设备质量监理的目标,监理单位必须有明确的质量方针和质量目标。