

设备监理工程师职业资格考试大纲（2023）

一、总则

《设备监理工程师职业资格考试大纲（2023）》（以下简称《考试大纲》）是设备监理工程师职业资格考试的基础规范和命题依据。根据设备监理工程师实际工作所需要的知识和能力，《考试大纲》对各科目考试明确了考试目的、考试内容，测查应试人员运用所学知识完成相应设备监理工作，解决实际问题的能力。

国家市场监督管理总局设备监理工程师职业资格专家委员会将根据最新颁布的设备监理相关法律法规和标准文件以及设备监理岗位的实际需要，适时修订和完善《考试大纲》。

二、考试科目与安排

设备监理工程师职业资格考试设四个科目：《设备监理基础知识和相关法规》《设备工程质量管理与检验》《设备工程项目管理》和《设备监理实务与案例分析》。考试时长、题型与题量、试卷满分与合格标准，见下表。

考试科目	考试时长	题型与题量	试卷满分	合格标准
设备监理基础知识和相关法规	2小时	单选题：50题 多选题：30题	110分	66分
设备工程质量管理与检验	2小时	单选题：50题 多选题：30题	110分	66分
设备工程项目管理	2小时	单选题：50题 多选题：30题	110分	66分
设备监理实务与案例分析	3小时	实务与案例分析题：5题	110分	66分

三、科目1《设备监理基础知识和相关法规》

（一）考试目的

测查应试人员对设备监理基本理论和相关法规的掌握程度，以及理论联系实际的能力。

要求应试人员了解设备监理的基本概念，理解设备监理的基础理论，掌握设备监理的相关知识、技能与方法，能够运用设备监理相关法规、标准规范，分析解决设备监理实际问题。

（二）考试内容

1. 设备监理基础

1.1 设备和设备工程项目。

1.2 设备监理。

2. 设备监理管理制度

2.1 设备监理的行政监管与行业管理规范。主要包括：《设备监理管理暂行办法》《关于加强重大设备监理工作的通知》《设备监理合同（示范文本）》。

2.2 设备监理人员管理。主要包括：《设备监理工程师职业资格制度规定》《设备监理工程师资格考试实施办法》。

2.3 党中央 国务院有关建设质量强国的政策要求。

3. GB/T 26429《设备工程监理规范》

3.1 相关术语。

3.2 设备监理原则。

3.3 设备监理单位管理。

3.4 监理服务质量管理。

3.5 启动过程与活动。

3.6 策划过程与活动。

3.7 监理过程与活动。

3.8 控制管理过程与活动。

3.9 收尾过程与活动。

4. 设备监理相关法规政策及文件

4.1 民事法律制度概要。主要包括：《民法典》总则编、物权编，《最高人民法院关于适用〈民法典〉物权编的解释（一）》《城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》《土地管理法》《不动产登记条例》《著作权法》《著作权法实施条例》《专利法》《专利法实施细则》《商标法》《商标法实施条例》。

4.2 合同法律制度。主要包括：《民法典》合同编，《最高人民法院关于适用〈民法典〉有关担保制度的解释》《最高人民法院关于审理买卖合同纠纷案件适用法律问题的解释》《最高人民法院关于审理商品房买卖合同纠纷案件适用法律若干问题的解释》《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释（一）》《全国法院民商事审判工作会议纪要》。

4.3 招投标法律制度。主要包括：《招标投标法》《招标投标法实施条例》《工程建设项目施工招标投标办法》《工程建设项目勘察设计招标投标办法》《工程建设项目货物招标投标办法》《必须招标的工程项目规定》《评标委员会和评标方法暂行规定》《工程建设项目自行招标试行办法》。

4.4 其他设备监理相关法律制度。主要包括：《产品质量法》

《建设工程质量管理条例》《标准化法》《计量法》《安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》《企业安全生产费用提取和使用管理办法》《生产安全事故报告和调查处理条例》《安全生产许可证条例》《环境保护法》《节约能源法》《保险法》《工伤保险条例》。

4.5 解决争议的法律制度。主要包括：《仲裁法》《最高人民法院关于适用〈仲裁法〉若干问题的解释》《民事诉讼法》《最高人民法院关于适用〈民事诉讼法〉的解释》《行政复议法》《行政复议法实施条例》《行政诉讼法》《最高人民法院关于适用〈行政诉讼法〉的解释》。

四、科目2《设备工程质量管理与检验》

（一）考试目的

测查应试人员对质量管理的基本概念、原理及相应的技术方法的掌握程度，以及解决设备监理实际问题的能力。

要求应试人员了解质量管理的基本概念与知识体系，理解国家质量基础设施、质量管理体系等相关内容，掌握质量管理的主要工具、技术与方法，能够运用质量管理相关知识、原则，分析解决设备监理相关问题。

（二）考试内容

1. 质量管理及其发展

1.1 质量的概念及其发展。

1.2 质量管理的基本原则。

- 1.3 质量大师的质量观。
- 1.4 质量成本。
- 2. 国家质量基础设施
 - 2.1 国家质量基础设施的概念。
 - 2.2 标准化。
 - 2.3 计量。
 - 2.4 认证认可检验检测。
 - 2.5 检验机构认可。
 - 2.6 设备监理领域检验机构认可。
- 3. 质量管理体系
 - 3.1 质量管理体系概述。
 - 3.2 GB/T 19000 《质量管理体系 基础和术语》。
 - 3.3 GB/T 19001 《质量管理体系 要求》。
 - 3.4 质量管理体系的评价、改进和认证。
 - 3.5 GB/T 19016 《质量管理 项目质量管理指南》。
 - 3.6 质量管理体系标准对设备管理的要求。
- 4. 质量检验
 - 4.1 质量检验概述。
 - 4.2 抽样检验基本理论。
 - 4.3 计数标准型抽样方案。
 - 4.4 计数调整型抽样方案。
- 5. 质量管理的基础工具

- 5.1 质量数据及其分类。
- 5.2 常用的七种质量管理基础工具。
- 5.3 新七种质量管理基础工具。
- 6. 统计过程控制
 - 6.1 统计过程控制概述。
 - 6.2 控制图及其应用。
 - 6.3 过程能力分析。
- 7. 测量系统分析
 - 7.1 测量系统概述。
 - 7.2 计量值测量系统分析。
 - 7.3 属性值测量系统分析。
- 8. 可靠性分析
 - 8.1 可靠性的相关概念。
 - 8.2 可靠性的基本指标。
 - 8.3 失效模式与效应分析。
 - 8.4 事故树分析。
- 9. 精益六西格玛管理
 - 9.1 精益生产概述。
 - 9.2 六西格玛管理概述。
 - 9.3 六西格玛项目推进流程。
 - 9.4 精益生产与六西格玛的融合。

五、科目3《设备工程项目管理》

（一）考试目的

测查应试人员对项目管理的基本原理、基本理论及相应的技术与方法的掌握程度，以及解决设备监理实际问题的能力。

要求应试人员了解项目管理知识体系与发展，理解项目组织管理与沟通的相关内容，掌握工程项目计划与控制的技术方法，能够运用工程项目管理相关知识，分析解决设备监理相关问题。

（二）考试内容

1. 项目管理知识体系及设备工程项目

1.1 项目及其特征。

1.2 设备工程项目特点。

1.3 项目管理知识体系及项目管理标准。

2. 工程项目组织与沟通管理

2.1 工程项目管理组织。

2.2 工程项目团队。

2.3 工程项目沟通管理。

3. 工程项目采购管理

3.1 工程采购管理。

3.2 工程合同管理。

3.3 世界银行《生产设备设计、供应和安装采购标准招标文件》。

4. 工程项目进度管理

4.1 工程项目进度管理程序。

- 4.2 工程项目进度计划编制。
- 4.3 网络计划技术。
- 4.4 工程项目进度计划优化。
- 4.5 工程项目进度监控。
- 5. 工程项目投资管理
 - 5.1 设备工程项目投资管理。
 - 5.2 工程项目的投资构成。
 - 5.3 工程项目经济评价原理与方法。
 - 5.4 设备更新的技术经济分析。
 - 5.5 价值工程方法及其应用。
 - 5.6 工程项目投资控制的挣值管理法。
- 6. 工程项目风险管理
 - 6.1 工程项目风险及其特征。
 - 6.2 工程项目风险识别与分析。
 - 6.3 工程项目风险应对。
 - 6.4 工程担保和保险。
- 7. 工程项目健康、安全与环境管理
 - 7.1 安全生产管理相关规定。
 - 7.2 职业健康安全管理体系与环境管理体系。
 - 7.3 工程项目健康、安全与环境管理的实施。
- 8. 设备工程项目安装调试管理
 - 8.1 设备工程安装调试的流程。

8.2 设备工程安装调试管理和控制。

六、科目4《设备监理实务与案例分析》

(一) 考试目的

测查应试人员运用设备监理基本知识和实践经验，分析解决设备监理实际问题的综合能力。

(二) 考试内容

《设备监理基础知识和相关法规》《设备工程质量管理与检验》《设备工程项目管理》三个科目，大纲所列内容的应用。

七、考试题型与样题

(一) 单项选择题（每题1分。每题的备选项中，只有1个最符合题意）

样题：

1. 在抽样检验的 OC 曲线分析中，属于第一类错误的是（ ）。

A.受伪错误

B.拒真错误

C.抽样方式错误

D.抽样样本数错误

参考答案：B

(二) 多项选择题（每题2分。每题中的备选项中，有2个或2个以上符合题意，至少有1个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得0.5分）

样题：

1. 常用的可靠性指标有（ ）。

A.失效率

B.有效度

C.生产效率

D.首次故障平均时间

E.平均无故障工作时间

参考答案： A.B.D.E

（三）实务与案例分析题（每题 20 分或 25 分）

样题：

某设备工程项目，业主委托某制造单位进行主要设备的制造，委托某施工单位进行施工安装及钢结构现场制作，委托某设计单位进行主要设备的设计，委托某监理单位进行设备制造、安装监理。项目实施中发生以下事件：

事件 1：监理单位派驻制造单位的设备监理工程师在查看设备设计图纸时，发现部分设计内容不符合有关技术规范要求，遂提出设计修改方案并向总监理工程师汇报，总监理工程师确认后便向设计单位书面提出设计修改方案。在得到设计单位口头同意后，总监理工程师即通知制造单位遵照执行。

事件 2：制造单位在准备制造设备所需材料时，发现合同规定的某部件所选钢材无法在市场上采购。于是制造单位拟以高等级的钢材替代合同规定的钢材。

事件 3：驻安装现场的设备监理工程师在检查该工程钢结构时，发现施工单位未按合同规定对钢结构焊缝进行超声波检验。设备监理工程师随机选择多个部位进行了超声波检查，发现焊缝质量均未达到合同要求。监理单位向业主汇报后，要求施工单位

进行整改。施工单位回函称，按照国家有关技术标准不必进行超声波检验，不同意整改。

事件 4：驻厂监理工程师在设备监造中，发现制造单位在制造某部件时，多次出现同一质量问题。

问题：

1. 指出事件 1 中设计修改的不妥之处，写出正确做法。
2. 事件 2 中，制造单位以高等级的钢材替代合同规定钢材的正确变更程序是什么？
3. 事件 3 中，施工单位不同意整改的答复是否妥当？说明理由。设备监理工程师应该如何处理该事件？
4. 指出设备监理工程师应如何处理事件 4 中发现的问题。