

高纲 4060

江苏省高等教育自学考试大纲

# 01854 工程质量管理

南京工业大学编（2024 年）

## I 课程性质与课程目标

### 一、课程性质和特点

《工程质量管理》课程是江苏省高等教育自学考试工程管理专业（专升本）中一门重要的专业课程，以帮助考生能够更好地掌握工程质量管理原理和实践应用。其任务是培养考生系统学习工程质量管理的基本知识，了解工程质量的现状和发展趋势，掌握工程质量管理的基本理论和方法，深刻认识工程质量管理在施工各阶段的应用，为建设工程质量管理在我国的发展和运用培养专门的管理人才。

### 二、课程目标

课程设置的目的是使考生能够：

1. 掌握工程项目质量管理的基本概念、基本原理、方法与技术。
2. 运用所学理论知识对工程项目各阶段的质量进行全面、有效管理，提高工程质量保证能力。
3. 掌握工程项目施工安全管理的重要性及特点、方法等。

### 三、与相关课程的联系与区别

《工程质量管理》是工程管理专业（专升本）中的专业核心课程，它与专业的其他相关课程有着密切的关系。《工程经济学》是本课程的先修课程，本课程与《工程项目管理》《工程造价管理》《工程安全与环境保护》等课程互相衔接配合。

### 四、课程的重点和难点

本课程的重点为：工程项目质量管理的基本理论、过程控制、施工阶段质量管理及验收。

本课程的难点为：质量控制方法和质量管理的工具使用。

## II 考核目标

《工程质量管理》主要从识记、领会、简单应用和综合应用四个层次对考生进行考核，各层次要求考生应达到的能力层次要求为：

识记：要求考生能够识别和记忆本课程中有关工程质量相关概念及原理的主要内容，并能够根据考核的不同要求，做正确的表述、选择和判断。

**领会：**要求考生能够领悟和理解本课程中有关工程质量概念及原理的内涵及外延，理解相关管理方法的区别和联系，并能根据考核的不同要求对工程质量管理问题进行逻辑推理和论证，做出正确的判断、解释和说明。

**简单应用：**要求考生能够根据已知的工程质量相关事实，对工程质量问题进行某一工程阶段的法律分析和论证，得出正确的结论或做出正确的判断。

**综合应用：**要求考生能够根据已知的工程质量问题，选择合理可行的解决办法，对质量问题进行分析和论证，并得出解决问题的综合方案。

### III 课程内容与考核要求

#### 第一章 工程项目管理概论

##### 一、学习目的与要求

通过本章学习，了解质量管理的发展过程；理解质量先驱的质量哲理；深刻理解质量的基本概念及发展以及全面质量管理的内涵；重点掌握工程项目质量的特点及影响因素。

##### 二、考核知识点与考核要求

###### （一）质量及工程项目质量

识记：①质量的基本概念。

领会：①工程项目质量特征。

简单应用：①工程项目质量影响因素。

综合应用：①工程建设各阶段对质量形成的影响。

###### （二）质量先驱的质量哲理

识记：①质量先驱者们的介绍。

领会：①质量先驱者的贡献。

简单应用：①戴明的 PDCA 循环；②朱兰的质量三部曲；③克劳士比的零缺陷理念；④费根堡姆的全面质量管理。

综合应用：①质量理论的观点对比。

###### （三）质量管理

识记：①质量发展的两个时期。

领会：①全面质量管理的基本要素。

简单应用：①全面质量管理的内涵。

综合应用：①全面质量管理理念的综合应用。

#### （四）工程项目质量管理体系和责任体系

识记：①工程项目质量管理的相关制度。

领会：①施工图设计文件审查制度；②建筑工程施工许可制度；③工程质量保修制度。

简单应用：①工程项目参建各方的质量责任。

### 三、本章重点和难点

重点：①质量的基本概念及特征；②质量先驱者及他们的贡献。

难点：①全面质量管理的基本内涵。

## 第二章 质量管理体系及卓越绩效管理

### 一、学习目的与要求

通过本章学习，了解 ISO9000 族标准的构成及主要理念；理解卓越质量管理；深刻理解质量审核的概念、分类及过程和质量认证的概念及分类；重点掌握质量管理体系的建立与运行。

### 二、考核知识点与考核要求

#### （一）ISO9000 质量管理标准简介

识记：①ISO9000 族标准的产生；②ISO9000 族标准的发展。

领会：①ISO9000 族标准的构成。

综合应用：①ISO9000 族标准的七项质量管理原则；②质量管理的体系基础。

#### （二）质量审核与质量认证

识记：①质量审核的概念；②质量认证的概念。

领会：①审核范围分类法；②质量审核的分类；③质量认证的分类。

简单应用：①质量审核的过程。

#### （三）质量管理体系

识记：①质量管理体系文件构成。

领会：①质量管理体系的运行。

简单应用：①质量管理体系的建立。

综合应用：①质量管理体系的认证。

#### **（四）卓越质量管理模式**

识记：①美国波多里奇国家质量奖；②日本戴明质量奖；③欧洲质量奖。

领会：①中国国家质量奖；②中国质量奖。

简单应用：①全国质量核心价值观及卓越绩效评价准则。

综合应用：①质量管理奖的比较。

#### **（五）其他管理体系简介**

识记：①OHSMS18000 职业健康安全管理体系标准概况；②ISO50430 质量管理体系标准。

简单应用：①ISO14000 环境管理体系标准概况。

### **三、本章重点和难点**

重点：①质量审核和认证的概念及分类。

难点：①质量管理体系的建立和运行。

## **第三章 工程项目设计阶段质量管理**

### **一、学习目的与要求**

通过本章学习,了解工程项目设计的过程;理解工程项目设计质量控制技术;深刻理解设计及工程项目设计的定义;重点掌握工程项目初步设计质量管理和施工图设计质量管理。

### **二、考核知识点与考核要求**

#### **（一）工程项目设计质量概述**

识记：①设计的定义；②产品质量的四个方面。

领会：①工程项目设计的过程；②设计质量的影响因素。

简单应用：①初步设计的质量管理。

综合应用：①施工图设计的质量管理。

#### **（二）工程项目设计质量的控制技术**

识记：①各控制技术的概念。

领会：①控制技术的体系结构。

简单应用：①三大技术的集成应用。

#### **（三）设计质量控制实施**

识记：①设计策划的概念；②设计质量的确认；③设计质量的更改。

领会：①设计质量输入；②设计质量输出。

简单应用：①设计质量验证。

综合应用：①设计质量评审。

### 三、本章重点和难点

重点：①工程项目设计阶段的质量管理内容。

难点：①施工图设计的质量管理。

## 第四章 设备采购和监造质量管理

### 一、学习目的与要求

通过本章学习，了解设备采购方案的编制；理解监造人员的责任和向厂家订购设备时供应商初选内容；深刻理解设备制作的质量管理方式；重点掌握市场采购设备的质量控制要点和设备制造的质量管理内容。

### 二、考核知识点与考核要求

#### （一）设备采购质量管理

识记：①设备采购的方式。

领会：①市场设备采购的方案。

简单应用：①市场采购设备的质量管理要点；②向生产厂家订购设备质量管理。

综合应用：①招标采购设备的质量管理。

#### （二）设备监造质量管理

识记：①设备监造的依据。

领会：①监造人员素质要求。

简单应用：①设备监造的质量管理方式。

综合应用：①设备监造的质量管理内容。

### 三、本章重点和难点

重点：①设备采购的方式；②质量管理要点。

难点：①设备监造的质量管理方式和内容。

## 第五章 过程控制与质量改进

### 一、学习目的与要求

通过本章学习，了解红珠实验和漏斗实验的实验程序及结论；理解计量控制图与计数控制图的绘图步骤与分析；深刻理解质量改进的 PDCA 循环及基本过程；重点掌握过程能力指数的计算与过程能力分析。

## 二、考核知识点与考核要求

### （一）过程能力分析

识记：①过程能力概念；②过程能力指数概念。

领会：①过程不合格品率的计算。

简单应用：①过程能力指数的计算。

综合应用：①过程能力分析。

### （二）过程控制图

识记：①控制图的基本概念；②计量控制图的概念；③计数控制图的概念。

领会：①控制图的分类；②计量控制图的分类；③计数控制图的分类。

简单应用：①计量控制图的绘制；②计数控制图的绘制。

综合应用：①控制图的应用。

### （三）红珠实验和漏斗实验

识记：①红珠实验的过程；②漏斗实验的过程。

领会：①红珠实验启示；②漏斗实验的结论。

### （四）质量问题与质量改进

识记：①质量问题的类型。

领会：①质量改进的概念；②质量问题与质量改进的关系。

简单应用：①质量改进的基本过程与步骤。

综合应用：①PDCA 循环的内容。

### （五）六西格玛系统改进方法

识记：①六西格玛质量的含义。

领会：①六西格玛质量的基本原则。

简单应用：①六西格玛管理的组织与培训。

综合应用：①六西格玛管理的项目策划与实施。

## 三、本章重点和难点

重点：①过程能力指数的计算；②控制图的分类和绘制步骤；③质量改进的

基本过程。

难点：①通过过程能力指数来分析过程能力；②六西格玛系统对质量进行改进。

## 第六章 工程项目施工阶段质量管理

### 一、学习目的与要求

通过本章学习，了解施工质量管理的依据和质量记录资料内容；理解工程项目施工质量管理的工作程序；深刻理解施工组织设计审查的基本内容及程序要求和施工方案审查的基本内容；重点掌握巡视与旁站的定义及要点和见证取样的工作程序及要求。

### 二、考核知识点与考核要求

#### （一）工程项目施工质量管理的依据和工作程序

识记：①工程项目施工质量管理的依据。

领会：①工程项目施工质量管理的工作程序。

#### （二）工程项目施工准备阶段的质量管理

识记：①图纸会审概念；②设计交底概念。

领会：①图纸会审的内容；②设计交底的程序和内容。

简单应用：①施工组织设计审查；②施工方案审查。

综合应用：①现场施工准备质量管理。

#### （三）工程项目施工过程质量管理

识记：①巡视与旁站的概念；②平行检验的概念；③质量记录资料的管理。

领会：①巡视和旁站的内容；②旁站的要点。

简单应用：①见证取样的工作程序；②工程项目施工工程变更的控制。

综合应用：①巡视要点；②见证取样的要求。

### 三、本章重点

重点：①工程项目施工阶段的质量管理的依据；②施工组织设计和施工方案的审查内容与程序要求；③巡视与旁站要点；④见证取样的工作程序和要点。

## 第七章 工程项目施工质量验收

### 一、学习目的与要求

通过本章学习，了解工程项目施工质量验收层次划分；理解工程项目施工质量验收基本规定和程序及组织；深刻理解分部工程质量验收；重点掌握隐蔽工程质量验收和单位工程质量验收。

## 二、考核知识点与考核要求

### （一）工程项目施工质量验收层次划分

识记：①工程项目施工质量验收层次划分的目的。

领会：①单项工程的划分；②分部工程的划分。

简单应用：①单位工程划分。

综合应用：①检验批的划分。

### （二）工程项目施工质量验收基本规定和程序

识记：①工程项目质量验收程序及组织。

领会：①验收细则。

简单应用：①工程项目施工质量验收的基本规定。

综合应用：①隐蔽工程的验收；②出现质量不符合要求时的处理方法。

### （三）工程项目施工质量验收

识记：①分项工程质量验收。

领会：①检验批质量验收。

简单应用：①分部工程质量验收。

综合应用：①单位工程质量验收。

## 三、本章重点和难点

重点：①工程项目施工质量验收的基本规定。

难点：①隐蔽工程和单位工程的质量验收。

## 第八章 质量管理的工具和方法

### 一、学习目的与要求

通过本章学习，了解质量变异及特性；理解质量数据的图标描述和数值描述；深刻理解质量数据常见的概率分布和质量管理的七种方法；重点排列图和因果图的绘制步骤及观察分析、直方图和控制图的观察分析。

## 二、考核知识点与考核要求

### （一）质量变异及特性

识记：①质量变异的概念和分类；②过程状态的模式。

领会：①变异源的6个方面；②质量控制的数据分类。

简单应用：①数据的统计特征。

综合应用：①数据特征的分析。

## （二）质量管理的7种传统工具

识记：①7种传统具体的概念。

领会：①检查表法的基本概要；②控制图法的基本概要。

简单应用：①散点图法的基本应用；②直方图法的基本应用。

综合应用：①分层法的基本应用；②排列图法的基本应用；③因果图法的基本应用。

## （三）质量管理的新7种工具

识记：①新7种工具的基本概念。

领会：①亲和图法的基本概要；②流程图法的基本概要；③网络图法的基本概要。

简单应用：①树形图法的基本应用；②矩阵图法的基本应用。

综合应用：①关联图法的基本应用。

## 三、本章重点

重点：①分层法的应用；②排列图和因果图的绘制及分析；③新7种工具。

# 第九章 工程项目安全管理

## 一、学习目的与要求

通过本章学习，了解工程项目施工安全控制的特点；理解工程项目施工安全控制的程序 and 基本要求；深刻理解危险源控制的方法；重点掌握工程项目施工安全措施计划与实施。

## 二、考核知识点与考核要求

### （一）工程项目施工安全管理的重要性及特点

识记：①工程项目施工安全管理的重要性。

领会：①工程项目施工安全管理的特点。

### （二）工程项目施工安全管理的方法

识记：①危险源的定义；②事故的概念。

领会：①危险源的分类。

简单应用：①专家调查法的基本概念；②安全检查表法的基本概念；③安全检查的基本概要。

综合应用：①危险源的控制方法；②施工安全措施计划与实施。

### （三）文明施工与环境保护

识记：①文明施工与环境保护的概念。

领会：①文明施工的组织与管理；②现场文明施工的基本要求。

简单应用：①大气污染的防治；②水污染的防治；③噪声的控制；④固体废物的处理。

### 三、本章重点和难点

重点：①危险源控制的方法。

难点：①工程项目施工安全措施计划的实施。

## IV 关于大纲的说明与考核实施要求

### 一、自学考试大纲的目的和作用

课程自学考试大纲是根据专业考试计划的要求，结合自学考试的特点而确定。其目的是对个人自学、社会助学和课程考试命题进行指导和规定。

课程自学考试大纲明确了课程学习的内容以及深广度，规定了本课程自学考试的范围和标准。因此，它是考生学习教材、掌握课程内容知识范围和程度的依据，也是进行自学考试命题的依据。

### 二、课程自学考试大纲与教材的关系

课程自学考试大纲是进行学习和考核的依据，教材是学习掌握课程知识的基本内容与范围，教材的内容是大纲所规定的课程知识和内容的扩展与发挥。课程内容在教材中可以体现一定的深度或难度。

大纲与教材所体现的课程内容基本一致；大纲里面的课程内容和考核知识点，教材里一般都有。反过来教材里有的内容，大纲里不一定体现。

### 三、关于自学教材

本课程使用教材为：《工程项目质量管理》，张涑贤、苏秦主编，中国建筑工业出版社，2022年。

### 四、关于自学要求和自学方法的指导

本大纲的课程基本要求是依据专业考试计划和专业培养目标而确定的。课程基本要求还明确了课程的基本内容，以及对基本内容掌握的程度。基本要求中的知识点构成了课程内容的主体部分。因此，课程基本内容掌握程度、课程考核知识点是高等教育自学考试考核的主要内容。

为有效地指导个人自学和社会助学，本大纲已指明了课程的重点和难点，在章节的基本要求中一般也指明了章节内容的重点和难点。

自学方法建议以教材为主，紧扣各章节重难点进行学习，在自学过程中应注意以下几点：

1. 根据考核要求中的四个能力层次，在全面系统学习的基础上掌握重点概念和重点问题，注意各章内容之间的内在联系。

2. 本课程的自学考试大纲是自学本课程的主要依据，在自学本课程前应先通读大纲，了解课程的要求，获得课程完整的概貌。在开始自学某一章时，先阅读大纲，了解该章的课程内容，考核知识点和考核要求，再依据要求进行学习。

3. 阅读教材时，要求吃透每个考核知识点。对基本概念要做到深刻理解，对基本原理要弄清弄懂，对基本方法要熟练掌握。

4. 重视每章的习题，多做习题可以帮助考生更好地达到自考大纲的要求，并可以检查考生对知识的掌握程度。

## **五、应考指导**

### **1. 如何学习**

很好的计划和组织是你学习成功的法宝。如果你正在接受培训学习，一定要跟紧课程并完成作业；如果是自己自学，一定要吃透教材。为了在考试中做出满意的回答，你必须对所学课程内容有很好地理解。可以使用“行动计划表”来监控你的学习进展。阅读课本时可以做读书笔记。如有需要重点注意的内容，可以用彩笔来标注。如：红色代表重点；绿色代表需要深入研究的领域；黄色代表可以运用在工作之中。可以在空白处记录相关网站和文章。

### **2. 如何考试**

卷面整洁非常重要。书写工整，段落与间距合理，卷面赏心悦目有助于教师评分，教师只能为他能看懂的内容打分。回答所提出的问题。要回答所问的问题，而不是回答你自己乐意回答的问题！避免超过问题的范围。

### 3. 如何处理紧张情绪

正确处理对失败的惧怕，要正面思考。如果可能，请教已经通过该科目考试的人，问他们一些问题。做深呼吸放松，这有助于使头脑清醒，缓解紧张情绪。考试前合理膳食，保持旺盛精力，保持冷静。

### 4. 如何克服心理障碍

这是一个普遍问题！如果你在考试中出现这种情况，试试下列方法：使用“线索”纸条。进入考场之前，将记忆“线索”记在纸条上，但你不能将纸条带进考场，因此当你阅读考卷时，一旦有了思路就快速记下。按自己的步调进行答卷。为每个考题或部分分配合理时间，并按此时间安排进行。

## 六、对社会助学的要求

1. 社会助学者应根据本大纲规定的课程内容和考核要求，认真钻研指定教材，明确本课程与其他课程不同的特点和学习要求，对考生进行切实有效的辅导，引导他们防止自学中可能出现的各种偏向，把握社会助学的正确导向。

2. 正确处理基础知识和应用能力的关系，努力引导考生将识记、领会与应用联系起来，有条件的应适当组织考生开展科学研究实践，学会把基础知识和理论转化为应用能力，在全面辅导的基础上，着重培养和提高考生提出问题、分析问题和解决问题的能力。

3. 要正确处理重点和一般的关系。课程内容有重点与一般之分，但考试内容是全面的。社会助学者应指导考生全面系统地学习教材，掌握全部考试内容和考核知识点，在此基础上突出重点。总之，要把重点学习与兼顾一般相结合，防止孤立地抓重点，甚至猜题、押题。

## 七、对考核内容的说明

1. 本课程要求考生学习和掌握的知识点内容都作为考核的内容。课程中各章的内容均由若干知识点组成，在自学考试成为考核知识点。因此，课程自学考试大纲中所规定的考试内容是以分解为考核知识点的方式给出的。由于各知识点在课程中的地位、作用以及知识自身的特点不同，自学考试将对各知识点分别按四个能力层次确定其考核要求。

2. 在考试之日起6个月前，由全国人民代表大会和国务院颁布或修订的法律、法规都将列入相应课程的考试范围。凡大纲、教材内容与现行法律、法规不符的，

应以现行法律法规为准。命题时也会对我国经济建设和科技文化发展的重大方针政策的变化予以体现。

## 八、关于考试命题的若干规定

1. 考试方式为闭卷、笔试，考试时间为 150 分钟。评分采用百分制，60 分为及格。考生只准携带 0.5 毫米黑色墨水的签字笔、铅笔、圆规、直尺、三角板、橡皮等必需的文具用品，可携带没有存贮功能的普通计算器。

2. 本大纲各章所规定的基本要求、知识点及知识点下的知识细目，都属于考核的内容。考试命题既要覆盖到章，又要避免面面俱到。要注意突出课程的重点、章节重点，加大重点内容的覆盖度。

3. 命题不应有超出大纲中考核知识点范围的题，考核目标不得高于大纲中所规定的相应的最高能力层次要求。命题应着重考核考生对基本概念、基本知识和基本理论是否了解或掌握，对基本方法是否会用或熟练。

4. 本课程在试卷中对不同能力层次要求的分数比例大致为：识记占 20%，领会占 30%，简单应用占 30%，综合应用占 20%。

5. 要合理安排试题的难易程度，试题的难度可分为：易、较易、较难和难四个等级。每份试卷中不同难度试题的分数比例一般为 2:3:3:2。

6. 本课程考试试卷中可能采用的题型有：单项选择题、判断改错题、简答题以及综合分析题等。

## 附录 题型举例

### 一、单项选择题

1. 为获得审核证据并对其进行客观的评价，以确定满足审核准则的程度所进行的系统的并形成独立文件的过程是（ ）

- |         |         |
|---------|---------|
| A. 质量体系 | B. 质量审核 |
| C. 质量认证 | D. 质量评价 |

参考答案： B

### 二、判断改错题

1. 总监理工程师对报审资料进行审核，在报审表上签署书面意见前需征求主管部门意见。

参考答案：×。改正：将“主管部门”改为“建设单位”。

### 三、简答题

1. 简述认证和认可的区别与联系。

参考答案：

认证与认可均属于合格评定的范畴。认可是指由权威机构对有能力执行特定任务的机构或个人给予真实承认的程序。认可的对象是实施认证、检验和检查的机构或人员。认证与认可不仅在目的和作用上不同，在机构上也有区别。认证机构为所有具备能力的机构，认可机构应为权威机构或授权机构，具有唯一性。

### 四、综合分析题

1. 案例：为抢进度，施工单位在完成钢筋工程后马上派质检员找专业监理工程师进行钢筋隐蔽工程验收。该监理工程师立即到现场进行检查，发现钢筋焊接接头、钢筋间距和保护层等方面不符合图纸和规范要求，当即口头指示施工单位整改。

问题：

- (1) 案例中隐蔽工程验收，在程序上有何不妥？正确的程序是什么？
- (2) 监理工程师要求施工单位整改的方式有何不妥之处？
- (3) 隐蔽工程常见的具体项目包括哪些？

参考答案：

(1) 如此进行隐蔽工程验收不妥。正确程序：隐蔽工程结束后，施工单位自检，自检合格后，填写《报验申请表》并附证明材料，报监理机构，监理工程师收到《报验申请表》后先审查质量证明材料，并在合同约定时间内到场检查，检查合格后，填写《隐蔽工程记录表》，与参加人员共同会签。

(2) 监理工程师应按规范要求下发《不合格项目通知》，书面指令施工单位整改。

(3) 常见项目：基坑、基槽验收；基础回填隐蔽验收；混凝土工程的钢筋隐蔽验收；混凝土结构的预埋管、预埋铁件及水电管线的隐蔽验收；混凝土结构及砌体工程装饰前的隐蔽验收。