

土建方向

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材

质量员

考核评价大纲及习题集



本社组织编写

中国建筑工业出版社

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材

质量员考核评价大纲及习题集 (土建方向)

本社组织编写

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

质量员考核评价大纲及习题集 (土建方向)/本社组织编写. —北京: 中国建筑工业出版社, 2015. 4

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材
ISBN 978-7-112-17913-8

I. ①标… II. ①本… III. ①土木工程-质量管理-职业培训-教学参考资料 IV. ①TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 050959 号

本教材为质量员考核评价大纲及习题集。全书分为两部分, 第一部分为质量员 (土建方向) 考核评价大纲, 由住房和城乡建设部人事司组织编写; 第二部分为质量员 (土建方向) 习题集, 分为通用与基础知识、岗位知识与专业技能两篇, 共收录了约 1000 道习题和两套模拟试卷, 习题和试卷均配有正确答案和解析。可供参加质量员培训考试的同志和相关专业工程技术人员练习使用。

责任编辑: 朱首明 李明 李阳

责任校对: 李美娜 刘钰

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材 质量员考核评价大纲及习题集 (土建方向)

本社组织编写

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京科地亚盟排版公司制版

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 15½ 字数: 382 千字

2015 年 5 月第一版 2015 年 5 月第一次印刷

定价: 39.00 元

ISBN 978-7-112-17913-8
(27120)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

出版说明

建筑与市政工程施工现场专业人员队伍素质是影响工程质量和安全生产的关键因素。我国从 20 世纪 80 年代开始,在建设行业开展关键岗位培训考核和持证上岗工作。对于提高建设行业从业人员的素质起到了积极的作用。进入 21 世纪,在改革行政审批制度和转变政府职能的背景下,建设行业教育主管部门转变行业人才工作思路,积极规划和组织职业标准的研发。在住房和城乡建设部人事司的主持下,由中国建设教育协会、苏州二建建筑集团有限公司等单位主编了建设行业的第一部职业标准——《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》,已由住房和城乡建设部发布,作为行业标准于 2012 年 1 月 1 日起实施。为推动该标准的贯彻落实,进一步编写了配套的 14 个考核评价大纲。

该职业标准及考核评价大纲有以下特点:(1) 系统分析各类建筑施工企业现场专业人员岗位设置情况,总结归纳了 8 个岗位专业人员核心工作职责,这些职业分类和岗位职责具有普遍性、通用性。(2) 突出职业能力本位原则,工作岗位职责与专业技能相互对应,通过技能训练能够提高专业人员的岗位履职能力。(3) 注重专业知识的完整性、系统性,基本覆盖各岗位专业人员的知识要求,通用知识具有各岗位的一致性,基础知识、岗位知识能够体现本岗位的知识结构要求。(4) 适应行业发展和行业管理的现实需要,岗位设置、专业技能和专业知识要求具有一定的前瞻性、引导性,能够满足专业人员提高综合素质和适应岗位变化的需要。

为落实职业标准,规范建设行业现场专业人员岗位培训工作,我们依据与职业标准相配套的考核评价大纲,在《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材》的基础上组织开发了各岗位的题库、题集。

本题集覆盖《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》涉及的施工员、质量员、安全员、标准员、材料员、机械员、劳务员、资料员 8 个岗位。题集分为上下两篇,上篇为通用与基础知识部分习题,下篇为岗位知识与专业技能部分习题,每本题集约收录了 1000 道左右习题,所有习题均配有答案和解析,上下篇各附有模拟试卷一套。可供参加相关岗位培训考试的专业人员练习使用。

题库建设中,很多主编、专家为我们提供了样题和部分试题,在此表示感谢!作为行业现场专业人员第一个职业标准贯彻实施的配套教材,我们的编写工作难免存在不足,因此,我们恳请使用本套教材的培训机构、教师和广大学员多提宝贵意见,以便进一步地修订,使其不断完善。

目 录

质量员（土建方向）考核评价大纲	1
通用知识	3
基础知识	5
岗位知识	7
专业技能	8
质量员（土建方向）习题集	11

上篇 通用与基础知识

第一章 建设法规	13
第二章 建筑材料	44
第三章 建筑工程识图	58
第四章 建筑施工技术	68
第五章 施工项目管理	82
第六章 建筑力学	87
第七章 建筑构造与建筑结构	99
第八章 施工测量的基本知识	127
第九章 抽样统计分析的知识	134
质量员（土建方向）通用与基础知识试卷	137
质量员（土建方向）通用与基础知识试卷答案与解析	146

下篇 岗位知识与专业技能

第一章 建设工程质量相关法律法规与验收规范	155
第二章 建筑工程质量管理	164
第三章 建筑工程施工质量计划	169
第四章 建筑工程施工质量控制	176
第五章 建筑工程施工试验	189
第六章 建筑工程质量问题	197
第七章 建筑工程质量检查、验收、评定	207

第八章 建筑工程质量事故处理	213
第九章 建筑工程质量资料	218
第十章 识读建筑结构施工图	222
质量员（土建方向）岗位知识与专业技能试卷	226
质量员（土建方向）岗位知识与专业技能试卷答案与解析	233

质量员

(土建方向) 考核评价大纲

通用知识

一、熟悉国家工程建设相关法律法规

(一)《建筑法》

1. 从业资格的有关规定
2. 建筑安全生产管理的有关规定
3. 建筑工程质量管理的有关规定

(二)《安全生产法》

1. 生产经营单位安全生产保障的有关规定
2. 从业人员权利和义务的有关规定
3. 安全生产监督管理的有关规定
4. 安全事故应急救援与调查处理的规定

(三)《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程质量管理条例》

1. 施工单位安全责任的有关规定
2. 施工单位质量责任和义务的有关规定

(四)《劳动法》、《劳动合同法》

1. 劳动合同和集体合同的有关规定
2. 劳动安全卫生的有关规定

二、熟悉工程材料的基本知识

(一)无机胶凝材料

1. 无机胶凝材料的分类及特性
2. 通用水泥的特性、主要技术性质及应用
3. 建筑工程常用特性水泥的品种、特性及应用

(二)混凝土

1. 混凝土的分类及主要技术性质
2. 普通混凝土的组成材料及其主要技术要求
3. 轻混凝土、高性能混凝土、预拌混凝土的品种、特性及应用
4. 常用混凝土外加剂的品种及应用

(三)砂浆

1. 砂浆的分类、特性及应用
2. 砌筑砂浆的技术性质、组成材料及其主要技术要求
3. 抹面砂浆的分类及应用

(四)石材、砖和砌块

1. 砌筑用石材的分类及应用
2. 砖的分类、主要技术要求及应用
3. 砌块的分类、主要技术要求及应用

（五）钢材

1. 钢材的分类及主要技术性能
2. 钢结构用钢材的品种及特性
3. 钢筋混凝土结构用钢材的品种及特性

（六）防水材料

1. 防水卷材的品种及特性
2. 防水涂料的品种及特性

（七）建筑节能材料

1. 建筑节能的概念
2. 常用建筑节能材料的品种、特性及应用

三、掌握施工图识读、绘制的基本知识

（一）施工图的基本知识

1. 房屋建筑施工图的组成及作用
2. 房屋建筑施工图的图示特点

（二）施工图的图示方法及内容

1. 建筑施工图的图示方法及内容
2. 结构施工图的图示方法及内容

（三）施工图的绘制与识读

1. 建筑施工图、结构施工图的绘制步骤与方法
2. 建筑施工图、结构施工图的识读步骤与方法

四、熟悉工程施工工艺和方法

（一）地基与基础工程

1. 岩土的工程分类
2. 常用地基处理方法
3. 基坑（槽）开挖、支护及回填方法
4. 混凝土基础施工工艺
5. 砖基础施工工艺
6. 石基础施工工艺
7. 桩基础施工工艺

（二）砌体工程

1. 常见脚手架的搭设施工要点
2. 砖砌体施工工艺
3. 石砌体施工工艺
4. 砌块砌体施工工艺

（三）钢筋混凝土工程

1. 常见模板的种类、特性及安拆施工要点
2. 钢筋工程施工工艺

3. 混凝土工程施工工艺

(四) 钢结构工程

1. 钢结构的连接方法
2. 钢结构安装施工工艺

(五) 防水工程

1. 防水砂浆施工工艺
2. 防水涂料施工工艺
3. 防水卷材施工工艺

(六) 装饰装修工程

1. 楼地面工程施工工艺
2. 一般抹灰工程施工工艺
3. 门窗工程施工工艺
4. 涂饰工程施工工艺

五、熟悉工程项目管理的基本知识

(一) 施工项目管理的内容及组织

1. 施工项目管理的内容
2. 施工项目管理的组织

(二) 施工项目目标控制

1. 施工项目目标控制的任務
2. 施工项目目标控制的措施

(三) 施工资源与现场管理

1. 施工资源管理的任务和內容
2. 施工现场管理的任务和內容

基 础 知 识

一、熟悉土建施工相关的力学知识

(一) 平面力系

1. 力的基本性质
2. 力矩、力偶的性质
3. 平面力系的平衡方程及应用

(二) 静定结构的杆件内力

1. 单跨静定梁的内力计算
2. 多跨静定梁的内力分析
3. 静定平面桁架的内力分析

(三) 杆件强度、刚度和稳定性的概念

1. 杆件变形的基本形式

2. 应力、应变的概念
3. 杆件强度的概念
4. 杆件刚度和压杆稳定性的概念

二、熟悉建筑构造、建筑结构的基本知识

（一）建筑构造的基本知识

1. 民用建筑的基本构造组成
2. 砖基础、毛石基础、钢筋混凝土基础、桩基础的构造，地下室的防潮与防水构造
3. 常见砌块墙体的构造
4. 现浇钢筋混凝土楼板、预制装配式楼板的一般构造，楼地面的防水构造，室内地坪的构造
5. 钢筋混凝土楼梯的构造，坡道及台阶的一般构造
6. 屋顶常见的保温隔热构造，屋顶的防水及排水的一般构造
7. 变形缝及其构造
8. 民用建筑的一般装饰构造
9. 排架结构单层厂房的一般构造，刚架结构厂房的一般构造

（二）建筑结构的基本知识

1. 无筋扩展基础、扩展基础、桩基础的基本知识
2. 钢筋混凝土受弯、受压、受扭构件的基本知识
3. 现浇钢筋混凝土楼盖、钢筋混凝土框架的基本知识
4. 钢结构的连接及轴心受力、受弯构件的基本知识
5. 砌体结构的基本知识
6. 建筑抗震的基本知识

三、熟悉施工测量的基本知识

（一）标高、直线水平等的测量

1. 水准仪、经纬仪、全站仪、激光铅垂仪、测距仪的使用
2. 水准、距离、角度测量的要点

（二）施工测量的知识

1. 建筑的定位与放线
2. 基础施工、墙体施工、构件安装测量

（三）建筑变形观测的知识

1. 建筑变形的概念
2. 建筑沉降观测、倾斜观测、裂缝观测、水平位移观测

四、掌握抽样统计分析的基本知识

（一）数理统计的基本概念、抽样调查的方法

1. 总体、样本、统计量、抽样的概念
2. 抽样的方法

(二) 施工质量数据抽样和统计分析方法

1. 施工质量数据抽样的基本方法
2. 数据统计分析的基本方法

岗位知识

一、熟悉土建施工相关的管理规定和标准

(一) 建设工程质量管理法规、规定

1. 实施工程建设强制性标准监督内容、方式、违规处罚的规定
2. 房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案管理的规定
3. 房屋建筑工程质量保修范围、保修期限和违规处罚的规定
4. 建设工程专项质量检测、见证取样检测的规定

(二) 建筑工程施工质量验收标准和规范

1. 《建筑工程施工质量验收统一标准》中关于建筑工程质量验收的划分、合格判定以及质量验收的程序和组织的要求
2. 建筑地基基础工程施工质量验收的要求
3. 混凝土结构工程施工质量验收的要求
4. 砌体工程施工质量验收的要求
5. 钢结构工程施工质量验收的要求
6. 屋面工程施工质量验收的要求
7. 地下防水工程施工质量验收的要求
8. 建筑地面工程施工质量验收的要求
9. 民用建筑工程室内环境污染控制的要求
10. 建筑节能工程施工质量验收的要求

二、掌握工程质量管理的基本知识

(一) 工程质量管理及控制体系

1. 工程质量管理概念和特点
2. 质量控制体系的组织框架
3. 模板、钢筋、混凝土等分部分项工程的施工质量控制流程

(二) ISO 9000 质量管理体系

1. ISO 9000 质量管理体系的要求
2. 质量管理的八大原则
3. 建筑工程质量管理中实施 ISO 9000 标准的意义

三、掌握施工质量控制的内容和编制方法

1. 质量策划的概念
2. 施工质量控制的内容

3. 施工质量计划的编制方法

四、熟悉工程质量控制的方法

1. 影响质量的主要因素
2. 施工准备阶段的质量控制方法
3. 施工阶段的质量控制方法
4. 设置施工质量控制点的原则和方法

五、了解施工试验的内容、方法和判定标准

1. 砂浆、混凝土的试验内容、方法和判定标准
2. 钢材及其连接的试验内容、方法和判定标准
3. 土工及桩基的试验内容、方法和判定标准
4. 屋面及防水工程的施工试验内容、方法和判定标准
5. 房屋结构实体检测的内容、方法和判定标准

六、掌握工程质量问题的分析、预防及处理方法

1. 施工质量问题的分类与识别
2. 建筑工程中常见的质量问题
3. 形成质量问题的原因分析
4. 质量问题的处理方法

专业技能

一、能够参与编制施工项目质量计划

1. 划分土建工程中分项工程、检验批
2. 编制土建工程中钢筋、模板、脚手架等分项工程的质量控制计划

二、能够评价土建工程中主要材料的质量

1. 检查评价混凝土原材料、预拌混凝土的质量
2. 检查评价建筑钢材的外观质量、质量证明文件、复验报告
3. 检查评价砌体材料的外观质量、质量证明文件、复验报告
4. 检查评价防水、节能材料的外观质量、质量证明文件、复验报告

三、能够判断土建工程施工试验结果

1. 判断桩基试验的结果
2. 判读地基与基础试验检测报告
3. 根据混凝土试块强度评定混凝土验收批质量
4. 根据砌筑砂浆试块强度评定砂浆质量

5. 根据试验结果判断钢材及其连接质量
6. 根据蓄水试验的结果判断防水工程质量

四、能够识读土建工程施工图

1. 识读砌体结构房屋施工图
2. 识读多层混凝土结构房屋施工图
3. 识读单层钢结构房屋施工图

五、能够确定施工质量控制点

1. 确定地基基础工程与地下防水工程的质量控制点
2. 确定砌体、多层混凝土结构和单层钢结构房屋工程的质量控制点
3. 确定住宅地面、屋面工程的质量控制点
4. 确定一般装饰装修工程的质量控制点

六、能够参与编写质量控制措施等质量控制文件，实施质量交底

1. 参与编制砌体工程、混凝土工程、模板工程、防水工程等分项工程的质量通病控制文件
2. 为砌体工程、混凝土工程、模板工程、防水工程等分项工程的质量交底提供资料

七、能够进行土建工程质量检查、验收、评定

1. 使用常见土建工程质量检查仪器、设备
2. 实施对检验批和分项工程的检查验收评价，填写检验批和分项工程质量验收记录表
3. 协助验收分部工程和单位工程的质量
4. 对隐蔽工程进行验收

八、能够识别质量缺陷，进行分析和处理

1. 识别地基基础工程的质量缺陷并能分析处理
2. 识别地下防水工程的质量缺陷并能分析处理
3. 识别砌体工程的质量缺陷并能分析处理
4. 识别混凝土结构工程的质量缺陷并能分析处理
5. 识别楼地面工程的质量缺陷并能分析处理
6. 识别装饰装修工程的质量缺陷并能分析处理
7. 识别屋面工程的质量缺陷并能分析处理

九、能够参与调查、分析质量事故，提出处理意见

1. 提供质量事故调查处理的基础资料
2. 分析质量事故的原因

十、能够编制、收集、整理质量资料

1. 编制、收集、整理隐蔽工程的质量验收单
2. 编制、汇总分项工程、检验批的验收检查记录
3. 收集原材料的质量证明文件、复验报告
4. 收集结构实体、功能性检测报告
5. 收集分部工程、单位工程的验收记录

质量员

(土建方向) 习题集