

市政方向

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 (市政方向)

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 (市政方向) /本社组织编写. —北京: 中国建筑工业出版社, 2015. 6

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材
ISBN 978-7-112-18153-7

I. ①质… II. ①本… III. ①市政工程—工程施工—
职业培训—教学参考资料 IV. ①TU7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 111065 号

本书为质量员 (市政方向) 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 (市政方向) 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 (市政方向) 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 党 蕾

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

(市政方向)

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

北京永峥有限责任公司制版

北京同文印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 印张: 14 $\frac{3}{4}$ 字数: 363 千字

2015 年 6 月第一版 2015 年 6 月第一次印刷

定价: 39.00 元

ISBN 978-7-112-18153-7

(27117)

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（市政方向）考核评价大纲	1
通用知识	3
基础知识	5
岗位知识	6
专业技能	8
质量员（市政方向）习题集	11

上篇 通用与基础知识

第一章 建设法规	13
第二章 市政工程材料	34
第三章 市政工程识图	49
第四章 市政施工技术	59
第五章 施工项目管理	79
第六章 力学基础知识	82
第七章 市政工程基本知识	89
第八章 市政工程预算的基本知识	111
第九章 计算机和相关管理软件的应用知识	117
第十章 市政工程施工测量的基本知识	119
第十一章 抽样统计分析的基本知识	123
质量员（市政方向）通用与基础知识试卷	129
质量员（市政方向）通用与基础知识试卷答案与解析	138

下篇 岗位知识与专业技能

第一章 工程质量管理的基本知识	146
第二章 施工质量计划的内容和编制方法	153
第三章 市政工程主要材料的质量评价	159
第四章 工程质量控制的方法	175
第五章 施工质量控制要点	180
第六章 市政工程质量问题的分析、预防与处理办法	193

第七章 市政工程质量检查、验收、评定	202
第八章 施工检（试）验的内容、方式和判断标准	206
第九章 市政工程质量资料的收集与整理	209
质量员（市政方向）岗位知识与专业技能试卷	213
质量员（市政方向）岗位知识与专业技能试卷答案与解析	222

质量员

(市政方向) 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其特性
2. 通用水泥的品种、主要技术性质及应用
3. 道路硅酸盐水泥、市政工程常用特性水泥的特性及应用

(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. 高性能混凝土、预拌混凝土的特性及应用
4. 常用混凝土外加剂的品种及应用

(三) 砂浆

1. 砌筑砂浆的分类及主要技术性质
2. 砌筑砂浆的组成材料及其主要技术要求

(四) 石材、砖

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

(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) 沥青材料及沥青混合料

1. 沥青材料的分类、技术性质及应用
2. 沥青混合料的分类、组成材料及其主要技术要求

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. 市政工程施工图的组成及作用
2. 市政工程施工图的图示特点

(二) 施工图的图示方法及内容

1. 城镇道路工程施工图的图示方法及内容
2. 城市桥梁工程施工图的图示方法及内容
3. 市政管道工程施工图的图示方法及内容

(三) 施工图的绘制与识读

1. 市政工程施工图绘制的步骤与方法
2. 市政工程施工图识读的步骤与方法

四、熟悉市政工程施工工艺和方法

(一) 城镇道路工程

1. 常用湿软地基处理方法及应用范围
2. 路堤填筑施工工艺
3. 路堑开挖施工工艺
4. 基层施工工艺
5. 垫层施工工艺
6. 沥青类面层施工工艺
7. 水泥混凝土面层施工工艺

(二) 城市桥梁工程

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
4. 基础施工工艺
5. 墩台施工工艺
6. 简支梁桥施工工艺
7. 连续梁桥施工工艺
8. 桥面系施工工艺

(三) 市政管道工程

1. 人工和机械挖槽施工工艺
2. 沟槽支撑施工工艺

3. 管道铺设施工工艺
4. 管道接口施工工艺

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务
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内容
2. 施工现场管理的任务和内容

基 础 知 识

一、熟悉市政工程相关的力学知识

(一) 平面力系

1. 力的基本性质
2. 力偶、力矩的性质
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、应变的基本概念
3. 杆件强度的概念
4. 杆件刚度和压杆稳定性的概念

二、熟悉城镇道路、城市桥梁和市政管道结构、构造的基本知识

(一) 城镇道路基本知识

1. 城镇道路的组成与特点
2. 城镇道路的分类与路网的基本知识
3. 城镇道路线形组合基本知识
4. 道路路基、基层、面层工程结构
5. 道路附属工程的基本知识

(二) 城市桥梁基本知识

1. 城市桥梁的基本概念和组成
2. 城市桥梁的分类与构造
3. 城市桥梁结构的基本知识

（三）市政管道基本知识

1. 市政管道系统的基本知识
2. 市政管渠的材料接口及管道基础
3. 市政管渠的附属构筑物

三、熟悉市政工程施工测量的基本知识

（一）控制测量

1. 水准仪、经纬仪、全站仪、测距仪的使用
2. 水准、距离、角度测量的原理和要点
3. 导线测量和高程控制测量概念及应用

（二）市政工程施工测量

1. 测设的基本工作
2. 已知坡度直线的测设
3. 线路测量

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、熟悉与市政工程施工相关的管理规定和标准

（一）建设工程质量管理规定

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. 建设工程专项质量检测、见证取样检测业务内容的规定

（二）建筑与市政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. 城镇道路工程施工与质量验收的要求
3. 城市桥梁工程施工与质量验收的要求

4. 市政管道工程施工与质量验收的要求

二、掌握工程质量管理的基本知识

(一) 工程质量管理

1. 工程管理的概念
2. 工程质量管理的特点
3. 施工质量的影响因素

(二) 质量控制体系

1. 质量控制体系的组织框架
2. 质量控制体系中的人员职责
3. 有关分项工程的施工质量控制流程

(三) ISO 9000 质量管理体系简介

1. ISO 9000 质量管理体系的要求
2. 市政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依据
4. 施工质量计划的编制方法

四、熟悉工程质量管理的方法

1. 影响工程质量管理的主要因素
2. 施工准备阶段的质量控制和方法
3. 施工阶段的质量控制和方法
4. 竣工验收阶段的质量控制和方法
5. 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、方法和判断标准

1. 道路路基工程的试验内容、方法与判断标准
2. 道路基层工程的试验内容、方法与判断标准
3. 道路面层工程的试验内容、方法与判断标准
4. 地基、桩基等基础工程的试验内容、方法与判断标准
5. 构筑物主体结构工程的试验内容、方法与判断标准
6. 构筑物附属工程的试验内容、方法与判断标准
7. 市政管道工程的试验内容、方法与判断标准

六、掌握工程质量管理问题的分析、预防及处理方法

1. 施工质量管理问题的分类与识别

2. 道路工程、桥梁工程市政管道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、参与编制市政工程施工项目质量计划

1. 划分分项工程检验批
2. 编制分项工程质量控制计划

二、评价市政工程主要材料的质量

1. 检查评价无机混合料的外观质量、质量证明文件、测试报告
2. 检查评价沥青混合料的外观质量、质量证明文件、测试报告
3. 检查评价建筑钢材外观质量、质量证明文件、复验报告
4. 检查评价混凝土原材料的质量、预拌混凝土的质量
5. 检查评价砌体材料的外观质量
6. 检查评价预制构件的外观质量、质量证明文件、测试报告
7. 检查评价防水材料的外观质量、质量证明文件、复验报告

三、判断市政工程施工试验结果

1. 根据试验结果判定桩基工程的质量
2. 判定地基与基础试验检测报告
3. 根据实验结果评定混凝土验收批质量
4. 根据实验结果评定砂浆质量
5. 根据实验结果判定钢材及其连接质量
6. 根据实验结果判定结构物防水工程质量

四、识读市政工程施工图

1. 识读城镇道路工程施工图
2. 识读城市桥梁工程施工图
3. 识读市政管道工程施工图

五、确定施工质量控制点

1. 确定模板、钢筋、混凝土、预应力混凝土工程施工质量控制点
2. 确定道路路基、基层、面层、挡墙与附属结构工程施工质量控制点
3. 确定桥梁下部、上部、桥面系与附属工程施工质量控制点
4. 确定市政管道工程施工质量控制点

六、参与编写质量控制措施等质量控制文件，实施质量交底

1. 参与编制城镇道路、城市桥梁、市政管道工程质量通病控制文件
2. 为城镇道路、城市桥梁、市政管道工程质量交底提供资料

七、进行市政工程质量检查、验收、评定

1. 使用常规市政工程质量检查仪器、设备
2. 实施对检验批和分项工程的检查验收评定，正确填写检验批和分项工程质量验收记录表
3. 协助验收评定分部工程和单位工程的质量
4. 隐蔽工程的验收

八、识别质量缺陷，参与分析和处理

1. 识别道路工程中路基沉降变形、基层沉降变形、道路面层裂缝、检查井四周下沉等质量缺陷，并分析处理
2. 识别桥梁工程中桩身夹渣、现浇混凝土结构裂缝、伸缩缝不平、桥头搭板跳车等质量缺陷，并分析处理
3. 识别管道工程中基础下沉、接口漏水、回填土不密实等质量缺陷，并分析处理

九、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、编制、收集、整理质量资料

1. 编制、收集、整理隐蔽工程的质量检查验收记录
2. 编制、汇总分项工程检验批的检查验收记录
3. 收集原材料的质量证明文件、复验报告
4. 收集结构物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

(市政方向) 习题集