

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材

安全员

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

安全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

图书在版编目 (CIP) 数据

安全员考核评价大纲及习题集/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 978-7-112-17912-1

I. ①安… II. ①本… III. ①建筑工程-安全管理-职业培训-教学参考资料 IV. ①TU714

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 050960 号

本教材为安全员考核评价大纲及习题集。全书分为两部分, 第一部分为安全员考核评价大纲, 由住房和城乡建设部人事司组织编写; 第二部分为安全员习题集, 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。可供参加安全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: 姜小莲 赵 颖

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材 安全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

北京市密东印刷有限公司印刷

*

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 978-7-112-17912-1
(27126)

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,所有习题均配有答案和解析,下篇为岗位知识与专业技能部分习题,每年题集约收录了 1000 道左右习题,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。

中国建筑工业出版社

目 录

安全员考核评价大纲	1
通用知识	3
基础知识	5
岗位知识	6
专业技能	7
安全员习题集	9

上篇 通用知识与基础知识

第一章 建设法规	11
第二章 建筑材料	49
第三章 建筑工程识图	57
第四章 建筑施工技术	65
第五章 施工项目管理	79
第六章 建筑力学	85
第七章 建筑构造与建筑结构	96
第八章 建筑设备	122
第九章 环境与职业健康	133
安全员通用与基础知识试卷	137
安全员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 安全管理相关规定和标准	155
第二章 施工现场安全管理知识	184
第三章 施工项目安全生产管理计划	186
第四章 安全专项施工方案	187
第五章 施工现场安全事故防范知识	189
第六章 安全事故救援处理知识	191
第七章 编制项目安全生产管理计划	193

第八章 编制安全事故应急救援预案 196

第九章 施工现场安全检查 200

第十章 组织实施项目作业人员的安全教育培训 207

第十一章 编制安全专项施工方案 210

第十二章 安全技术交底文件的编制与实施 213

第十三章 施工现场危险源的辨识与安全隐患的处置意见 215

第十四章 项目文明工地绿色施工管理 218

第十五章 安全事故的救援及处理 220

第十六章 编制、收集、整理施工安全资料 226

安全员岗位知识与专业技能试卷 228

安全员岗位知识与专业技能试卷答案与解析 235

安全员

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. 通用水泥的特性及应用

（二）混凝土

1. 混凝土的分类及主要技术性质
2. 常用混凝土外加剂的品种及应用

（三）砂浆

1. 砌筑砂浆的分类及应用
2. 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. 砖的分类及应用
3. 砌块的分类及应用

（五）钢材

1. 钢材的分类

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

三、熟悉施工图识读、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
3. 设备施工图的图示方法及内容

(三) 施工图的识读

房屋建筑施工图识读的步骤与方法

四、了解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. 基坑(槽)开挖、支护及回填的主要方法
3. 混凝土基础施工工艺

(二) 砌体工程

1. 砌体工程的种类
2. 砌体工程施工工艺

(三) 钢筋混凝土工程

1. 常见模板的种类
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. 钢结构的主要连接方法
2. 钢结构安装施工工艺

(五) 防水工程

1. 防水工程的主要种类
2. 防水工程施工工艺

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. 施工项目管理的基本内容
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基本任务
2. 施工项目目标控制的主要措施

（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、了解力学的基本知识

（一）平面力系

1. 力的基本性质
2. 力矩和力偶的性质
3. 平面力系的平衡方程

（二）静定结构的杆件内力

1. 杆件内力的概念
2. 静定桁架的内力分析

（三）杆件受力稳定

1. 杆件变形的基本形式
2. 压杆稳定性的概念

二、熟悉建筑构造、结构的基本知识

（一）建筑构造的知识

1. 民用建筑的基本构造
2. 民用建筑一般装饰构造
3. 单层厂房的基本构造

（二）建筑结构的知识

1. 无筋扩展基础、扩展基础、桩基础的基本知识
2. 现浇钢筋混凝土楼盖、钢筋混凝土框架的基本知识
3. 钢结构的基本知识
4. 砌体结构的基本知识

三、掌握环境与职业健康管理的基本知识

1. 环境与职业健康的基本原则
2. 施工现场环境保护的有关规定

岗 位 知 识

一、熟悉安全管理相关的管理规定和标准

(一) 施工安全生产责任制的管理规定

1. 施工单位、项目经理部、总分包单位安全生产责任制规定
2. 施工现场领导带班制度的规定

(二) 施工安全生产组织保障和安全许可的管理规定

1. 施工企业安全生产管理机构、专职安全生产管理人员配备及其职责的规定
2. 施工安全生产许可证管理的规定
3. 施工企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员安全生产考核的规定
4. 建筑施工特种作业人员管理的规定

(三) 施工现场安全生产的管理规定

1. 施工作业人员安全生产权利和义务的规定
2. 安全技术措施、专项施工方案和安全技术交底的规定
3. 危险性较大的分部分项工程安全管理的规定
4. 建筑起重机械安全监督管理的规定
5. 高大模板支撑系统施工安全监督管理的规定

(四) 施工安全技术标准知识

1. 施工安全技术标准的法定分类和施工安全标准化工作
2. 脚手架安全技术规范的要求
3. 基坑支护、土方作业安全技术规范的要求
4. 高处作业安全技术规范的要求
5. 施工用电安全技术规范的要求
6. 建筑起重机械安全技术规范的要求
7. 建筑机械设备使用安全技术规程的要求
8. 建筑施工模板安全技术规范的要求
9. 施工现场临时建筑、环境卫生、消防安全和劳动防护用品标准规范的要求
10. 施工企业安全生产评价标准的要求

二、掌握施工现场安全管理知识和规定

(一) 施工现场安全管理基本知识

1. 施工现场安全管理的基本要求
2. 施工现场安全管理的主要内容
3. 施工现场安全管理的主要方式

(二) 施工现场设施和防护措施的管理规定

1. 施工现场临时设施和封闭管理的规定
2. 建筑施工消防安全的规定

3. 建筑工程安全防护、文明施工措施费用的规定
4. 施工人员劳动保护用品的规定

三、熟悉施工项目安全生产管理计划的内容和编制办法

1. 施工项目安全生产管理计划的主要内容
2. 施工项目安全生产管理计划的基本编制办法

四、熟悉安全专项施工方案的内容和编制办法

1. 安全专项施工方案的主要内容
2. 安全专项施工方案的基本编制办法

五、掌握施工现场安全事故的防范知识和规定

(一) 施工现场安全防范基本知识

1. 施工现场安全事故的主要类型
2. 施工现场安全生产重大隐患及多发性事故
3. 施工现场安全事故的主要防范措施

(二) 施工安全生产隐患排查和事故报告的管理规定

1. 重大隐患排查治理挂牌督办的规定
2. 施工生产安全事故报告和应采取措施的规定

六、掌握安全事故救援处理知识和规定

1. 安全事故的主要救援方法
2. 安全事故的处理程序及要求
3. 施工生产安全事故应急救援预案的规定

专 业 技 能

一、能够参与编制项目安全生产管理计划

1. 提供编制项目安全生产管理计划的依据
2. 编制项目安全检查制度和计划

二、能够参与编制安全事故应急救援预案

1. 编制安全事故应急救援预案有关应急响应程序
2. 制订多发性安全事故应急救援措施

三、能够对施工机械、临时用电、消防设施等进行安全检查，对防护用品与劳保用品进行符合性判断

1. 检查和评价施工现场施工机械安全
2. 检查和评价施工现场临时用电安全

3. 检查和评价施工现场消防设施安全
4. 检查和评价施工现场临边、洞口防护安全
5. 检查和评价分部分项工程施工安全技术措施
6. 进行安全帽、安全带、安全网和劳动防护用品的符合性判断

四、能够组织实施项目作业人员的安全教育培训

1. 制订工程项目安全教育培训计划
2. 组织施工现场安全教育培训
3. 组织班前安全教育活动

五、能够参与编制安全专项施工方案

1. 编制土方开挖与基坑支护工程安全技术措施
2. 编制降水工程安全技术措施
3. 编制模板工程安全技术措施
4. 编制起重吊装及安装拆卸工程安全技术措施
5. 编制脚手架工程安全技术措施
6. 编制季节性施工安全技术措施

六、能够参与编制安全技术交底文件，并实施安全技术交底

1. 编制分项工程安全技术交底文件
2. 监督实施安全技术交底

七、能够识别施工现场危险源，并对安全隐患和违章作业提出处置意见

1. 识别与施工现场管理缺失有关的危险源，并提出处置意见
2. 识别与施工现场人的行为不当有关的危险源，并提出处置意见
3. 识别与施工现场机械设备不安全状态有关的危险源，并提出处置意见
4. 识别与施工现场防护，环境管理不当有关的危险源，并提出处置意见

八、能够进行项目文明工地、绿色施工管理

1. 确定“文明施工”和“绿色施工”的管理范围
2. 进行施工现场文明施工和绿色施工的检查评价

九、能够参与进行安全事故的救援及处理

1. 根据应急救援预案采取相应的应急措施
2. 提供编写事故报告的基础资料

十、能够编制、收集、整理施工安全资料

1. 编制、收集、整理工程项目安全资料
2. 编写安全检查报告和总结

安全员

习 题 集

第一章 建设法规

一、判断题

1. 省、自治区、直辖市以及省会城市、自治区首府、地级市均有立法权。

【答案】 错误

【解析】 县、乡级没有立法权。省、自治区、直辖市以及省会城市、自治区首府有立法权。而地级市中只有国务院批准的规模较大的市有立法权，其他地级市没有立法权。

2. 在我国的建设法规的五个层次中，法律效力的层级是上位法高于下位法，具体表现为：建设法律→建设行政法规→建设部门规章→地方性建设法规→地方建设规章。

【答案】 正确

【解析】 在建设法规的五个层次中，其法律效力由高到低依次为建设法律、建设行政法规、建设部门规章、地方性建设法规、地方建设规章。法律效力高的称为上位法，法律效力低的称为下位法，下位法不得与上位法相抵触，否则其相应规定将被视为无效。

3. 房屋建筑工程施工总承包二级企业可以承揽单项建安合同额不超过企业注册资本金 5 倍的 28 层及以下、单跨跨度 36m 及以下的房屋建筑工程。

【答案】 错误

【解析】 房屋建筑工程施工总承包二级企业可以承包的工程如下：1) 高度 200m 及以下的工业、民用建筑工程；2) 高度 120m 及以下的构筑物工程；3) 建筑面积 4 万 m^2 及以下的单体工业、民用建筑工程；4) 单跨跨度 39m 及以下的建筑工程。

4. 市政公用工程施工总承包三级企业可承揽单项合同额不超过企业注册资本金 5 倍的总储存容积 500 m^3 及以下液化气储罐场（站）工程施工。

【答案】 错误

【解析】 1) 城市道路工程（不含快速路）；单跨 25m 及以下的城市桥梁工程。2) 8 万 t/d 及以下的给水厂；6 万 t/d 及以下的污水处理工程；10 万 t/d 及以下的给水泵站、10 万 t/d 及以下的污水泵站、雨水泵站，直径 1m 及以下供水管道；直径 1.5m 及以下污水及中水管道。3) 2 kg/cm^2 及以下中压、低压燃气管道、调压站；供热面积 50 万 m^2 及以下热力工程，直径 0.2m 及以下热力管道。4) 单项合同额 2500 万元及以下的城市生活垃圾处理工程。5) 单项合同额 2000 万元及以下地下交通工程（不包括轨道交通工程）。6) 5000 m^2 及以下城市广场、地面停车场硬质铺装。7) 单项合同额 2500 万元及以下的市政综合工程。

5. 地基与基础工程专业二级承包企业可承担深度不超过 24m 的刚性桩复合地基处理工程。

【答案】 正确