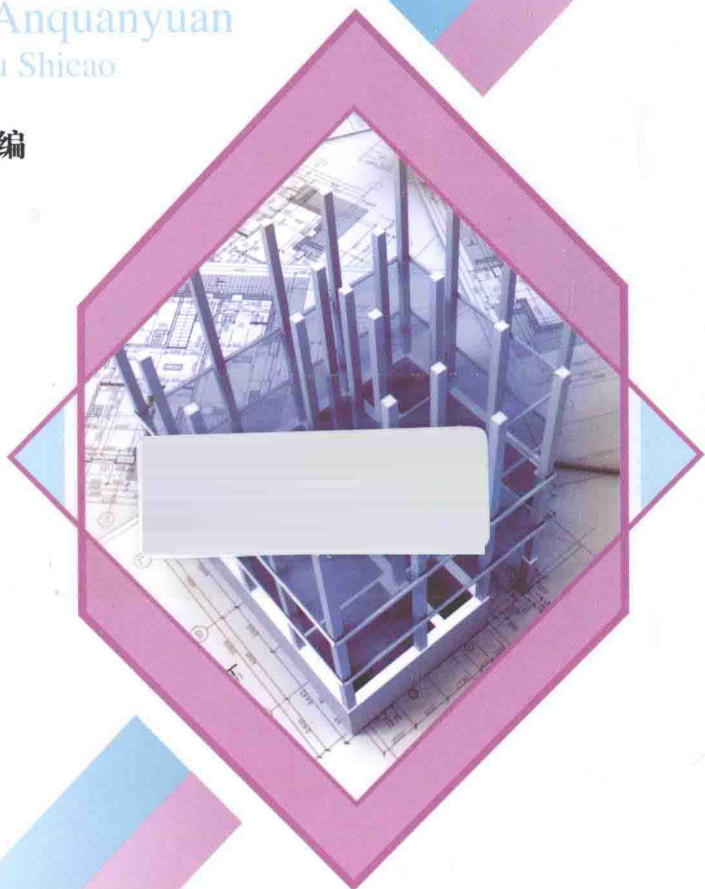


 建筑施工专业技术人员职业资格培训教材

建筑安全员 专业与实操

Jianzhu Anquanyuan
Zhuanye Yu Shicao

游 浩 主编



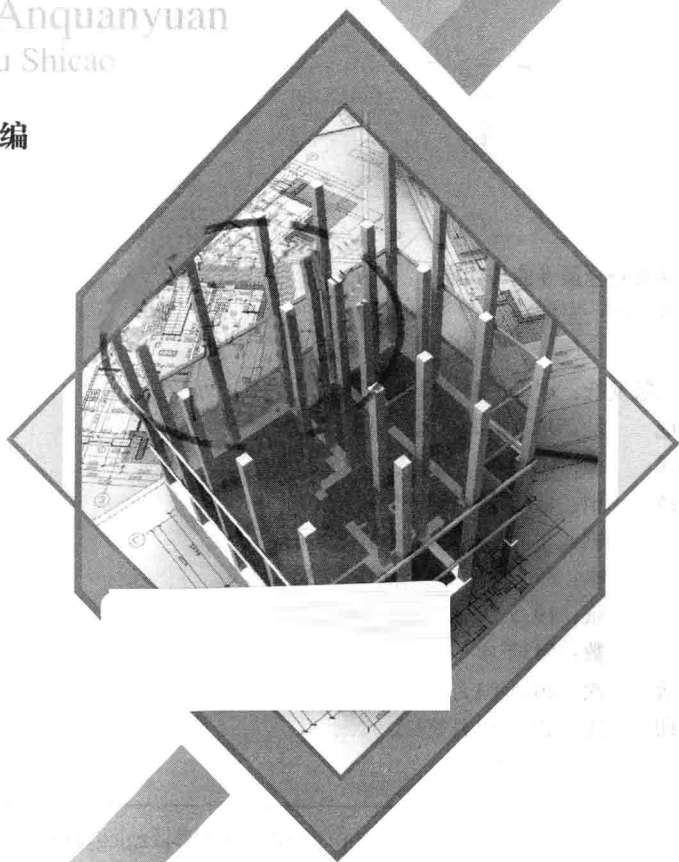
中国建材工业出版社

❖ 建筑施工专业技术人员职业资格培训教材

建筑安全员 专业与实操

Jianzhu Anquanyuan
ZhuanYe Yu Shicao

游 浩 主编



中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑安全员专业与实操/游浩主编. —北京: 中国
建材工业出版社, 2015. 1
建筑施工专业技术人员职业资格培训教材
ISBN 978-7-5160-1039-6

I. ①建… II. ①游… III. ①建筑工程-工程施工-
安全管理-职业培训-教材 IV. ①TU714
中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第278063号

建筑安全员专业与实操

游 浩 主编

出版发行: **中国建材工业出版社**

地 址: 北京市海淀区三里河路1号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京紫瑞利印刷有限公司

开 本: 850mm×1168mm 1/32

印 张: 19.5

字 数: 543千字

版 次: 2015年1月第1版

印 次: 2015年1月第1次

定 价: 50.00元

本社网址: www.jccbs.com.cn 微信公众号: zgjcgycbs

本书如出现印装质量问题, 由我社营销部负责调换。电话: (010)88386906

对本书内容有任何疑问及建议, 请与本书责编联系。邮箱: dayi51@sina.com

内 容 提 要

本书根据《建筑施工安全检查标准》（JGJ 59—2011）及最新相关安全技术规程规范进行编写，全面系统阐述了建筑工程安全员工作必备的专业基础和岗位实操知识。全书主要内容包括安全生产基础知识、建筑安全员必备、建筑企业安全生产管理、职业卫生与文明施工、建筑施工分部分项工程安全技术、施工机械安全使用、脚手架工程安全技术、高处作业安全技术、施工现场临时用电安全管理、施工现场防火防爆管理、伤亡事故管理、施工项目安全性评价等。

本书内容翔实，充分体现了“专业与实操”的理念，具有较强的实用价值，既可作为建筑工程安全员职业资格培训的教材，也可供建筑工程施工现场其他技术及管理人员工作时参考。

前言

职业资格是对从事某一职业所必备的学识、技术和能力的基本要求，反映了劳动者为适应职业劳动需要而运用特定的知识、技术和技能的能力。职业资格与学历文凭是不同的，学历文凭主要反映学生学习的经历，是文化理论知识水平的证明，而职业资格与职业劳动的具体要求密切结合，能更直接、更准确地反映特定职业的实际工作标准和操作规范，以及劳动者从事该职业所达到的实际工作能力水平。

职业资格证书是表明劳动者具有从事某一职业所必备的学识和技能的证明，是劳动者求职、任职、开业的资格凭证，是用人单位招聘、录用劳动者的主要依据。职业资格证书认证制度是劳动就业制度的一项重要内容，是指按照国家制定的职业技能标准或任职资格条件，通过政府认定的考核鉴定机构，对劳动者的技能水平或职业资格进行客观公正、科学规范的评价和鉴定，对合格者授予相应的国家职业资格证书的一种制度。

建筑业是国民经济发展的支柱性产业，在建筑业的生产操作人员中实行职业资格证书制度具有十分重要的现实意义与作用，同时也是适应社会主义市场经济和国际形势的需要，是全面提高劳动者素质和企业竞争能力、实现建筑行业长远发展的保证，是规范劳动管理、提高建设工程质量的有效途径。建筑工程施工现场常见的施工员、质量员、安全员、造价员、资料员、监理员等，他们既是项目经理进行工程项目管理的执行者，也是广大建筑施工工人的领导者，其管理能力和技术水平的高低，直接关系到千千万万个建设项目能否有序、高效、高质量地完成，关系到建筑施工企业的信誉、前途和发展，甚至是整个建筑业的发展。由此可以看出，加强对建筑工程施工现场管理人员的职业技能培训

工作，对于确保建筑工程施工现场管理人员持证上岗，提升工程项目的管理水平，保证工程项目的施工质量具有十分重要的意义。

为更好地促进建筑行业的发展，广泛开展建筑业职业资格培训工作，全面提升建筑工程施工企业专业技术与管理人员的素质，我们根据建筑行业岗位与形势发展的需要，组织有关方面的专家学者，编写了本套《建筑施工专业技术人员职业资格培训教材》。本套教材从专业岗位的需要出发，既重视理论知识的讲述，又注重实际工作能力的培养，是建筑工程施工专业技术人员职业资格培训的理想教材。全套教材包括《建筑施工员专业与实操》《建筑质量员专业与实操》《建筑材料员专业与实操》《建筑安全员专业与实操》《建筑测量员专业与实操》《建筑监理员专业与实操》《建筑造价员专业与实操》《安装造价员专业与实操》《建筑资料员专业与实操》《建筑合同员专业与实操》《现场电工专业与实操》《项目经理专业与实操》《甲方代表专业与实操》等分册。

为配合和满足专业技术人员职业资格培训工作的需要，教材各分册均配有一定量的课后练习题和模拟试卷，从而方便学员课后复习参考和检验测评学习效果。

为保证教材内容的先进性和完整性，在教材编写过程中，我们参考了国内同行的部分著作，部分专家学者还对我们的编写工作提出了很多宝贵意见，在此我们一并表示衷心地感谢！由于编写时间仓促，加之编者水平所限，教材内容能否满足建筑工程施工专业技术人员职业资格培训工作的需要，还望广大读者多提出宝贵的意见，以利于教材能得以不断修订完善。

编 者

目 录

上篇 建筑施工安全管理

第一章 安全生产基础知识	1
第一节 安全生产简介	1
一、安全与安全生产	1
二、安全生产基本方针	2
第二节 建筑安全生产法律法规	4
一、法律基础知识	4
二、安全生产法规及标准	5
第二章 建筑安全员必备	16
第一节 安全员的要求与职责	16
一、安全员的要求	16
二、安全员的工作内容	22
三、安全员的岗位职责及权利	24
第二节 建筑识图	26
一、常用图例	26
二、建筑工程图的组成	37



三、建筑施工图的图示内容·····	40
四、建筑施工图的识读·····	47
第三节 建筑材料·····	48
一、建筑材料的性质·····	48
二、非金属建筑材料·····	51
三、钢材·····	56
 第三章 建筑企业安全生产管理·····	62
第一节 建筑企业安全生产·····	62
一、安全生产管理体制·····	62
二、建筑施工安全生产的特点·····	63
三、施工现场部安全因素·····	65
四、建筑施工安全管理基本要求·····	74
第二节 安全教育·····	81
一、安全教育的分类·····	81
二、安全教育的特点·····	84
三、安全教育的对象·····	85
四、安全教育的类别·····	88
第三节 安全生产责任制·····	91
一、企业各级人员安全生产责任制·····	91
二、企业各职能部门安全生产责任制·····	99
三、总分包单位安全生产责任制·····	103
 第四章 职业卫生与文明施工·····	112
第一节 职业卫生·····	112



一、职业危害的因素	112
二、职业病的范围	113
三、职业病的预防措施	114
四、建筑业职业病的防治	116
第二节 文明施工	122
一、施工现场环境保护	122
二、文明施工管理内容	127
三、文明施工费用构成与意义	132

中篇 建筑施工安全技术

第五章 建筑施工分部分项工程安全技术	136
第一节 概述	136
一、建筑施工安全技术的相关概念	136
二、建筑施工安全技术的要求	138
第二节 土方及基础工程安全技术	145
一、土的组成、工程分类及性质	145
二、土方施工安全技术	148
三、基坑(槽)支护及回填安全技术	153
四、混凝土基础施工安全技术	161
五、桩基础施工安全技术	165
第三节 结构工程安全技术	170
一、砌筑工程安全技术	170
二、模板工程安全技术	174
三、混凝土工程安全技术	184



四、钢结构工程安全技术	194
第四节 装饰工程安全技术	203
一、抹灰工程安全技术	203
二、门窗与吊顶工程安全技术	204
三、油漆工程安全技术	206
四、轻质隔墙与玻璃安装工程安全技术	208
五、饰面板(砖)与涂饰工程安全技术	210
六、裱糊、软包与细部工程安全技术	212
第五节 拆除与爆破工程安全技术	213
一、拆除工程安全技术	213
二、爆破工程安全技术	222
第六节 其他分部分项工程安全技术	229
一、屋面工程安全技术	229
二、给排水及采暖工程安全技术	231
三、电气工程安全技术	234
四、通风与空调工程安全技术	236
五、电梯工程安全技术	240
第六章 施工机械安全使用	246
第一节 土方机械设备安全技术	246
一、推土机	246
二、铲运机	249
三、压路机	251
四、平底机	253

五、夯实机·····	254
六、挖掘机·····	257
七、通风机·····	260
第二节 起重机械设备安全技术·····	261
一、卷扬机·····	261
二、施工升降机·····	263
三、物料提升机·····	271
四、起重机·····	278
第三节 桩工机械安全技术·····	288
一、振动桩锤·····	288
二、强夯机·····	290
三、打桩机·····	291
四、钻孔机·····	295
第四节 混凝土机械安全技术·····	301
一、混凝土搅拌机·····	301
二、混凝土搅拌站·····	303
三、混凝土搅拌运输车·····	304
四、混凝土泵及泵车·····	306
五、混凝土喷射机·····	308
六、电动混凝土振动器·····	309
七、混凝土振动台·····	311
第五节 钢筋加工及焊接机械安全技术·····	311
一、钢筋加工机械安全技术·····	311
二、焊接机械安全技术·····	319

第六节 装饰装修机械安全技术	325
一、灰浆搅拌机	325
二、灰浆泵	326
三、喷浆机	328
四、高压无气喷涂机	329
五、水磨石机	330
六、混凝土切割机	331
第七章 脚手架工程安全技术	334
第一节 概述	334
一、脚手架分类	334
二、脚手架材质及规格要求	335
三、脚手架安全管理	338
第二节 木脚手架安全技术	340
一、木脚手架杆件要求	340
二、木脚手架构造与搭设	341
三、木脚手架拆除与安全管理	351
第三节 扣件式脚手架	353
一、扣件式脚手架一般要求	353
二、扣件式脚手架配件要求	357
三、扣件式脚手架构造要求	362
四、扣件式脚手架搭设要求	367
五、扣件式脚手架拆除	377
第四节 门式脚手架	377
一、门式脚手架构配件要求	377

二、门式脚手架构造要求	379
三、门式脚手架搭设要求	382
四、门式脚手架拆除	395
第五节 工具式脚手架	396
一、工具式脚手架构配件要求	396
二、附着式脚手架	400
三、高处作业吊篮	406
四、外挂防护架	409
五、工具式脚手架拆除	413
第六节 液压升降整体脚手架	414
一、液压升降装置	414
二、液压升降整体脚手架安全装置	416
三、液压升降整体脚手架搭设要求	417
四、液压升降整体脚手架拆除	420
第八章 高处作业安全技术	423
第一节 概述	423
一、高处作业分类	423
二、高处作业安全工作的重要性	424
三、高处作业基本要求	425
第二节 高处作业安全防护	427
一、洞口作业	427
二、临边作业	429
三、高险作业	431
四、操作平台与交叉作业	435

五、“三宝”的安全使用·····	437
------------------	-----

下篇 施工现场安全管理实务

第九章 施工现场临时用电安全管理·····	442
第一节 施工临时用电组织设计·····	442
一、临时用电施工组织设计的主要内容·····	442
二、临时用电档案管理·····	444
三、电工及用电人员·····	445
四、安全技术交底·····	446
第二节 外电路安全防护与接地、接零·····	447
一、外电路安全防护·····	447
二、接地安全技术·····	449
三、接零安全技术·····	452
四、防雷安全技术·····	456
第三节 配电系统·····	457
一、配电线路·····	457
二、配电箱、开关箱·····	464
三、配电室·····	467
第四节 现场照明·····	469
一、室外照明·····	469
二、室内照明·····	472
第十章 施工现场防火防爆管理·····	476
第一节 防火防爆安全要求·····	476



一、防火防爆安全管理基本要求	476
二、施工场所防火防爆基本要求	478
三、特殊工种防火防爆要求	486
第二节 施工现场消防管理	494
一、消防器材管理	494
二、施工现场灭火	495
三、施工现场消防给水	499
第三节 季节施工安全管理	501
一、冬期施工安全措施	501
二、暑期施工要求	503
三、雨期施工要求	504
 第十一章 伤亡事故管理	 508
第一节 工伤事故的定义和分类	508
一、工伤事故的定义	508
二、工伤事故的分类	509
第二节 事故的调查处理	511
一、伤亡事故报告	511
二、事故调查	514
三、事故原因分析	516
四、事故责任分析	517
第三节 安全事故应急救援	519
一、触电事故急救	519
二、严重创伤出血急救	520
三、中毒事故急救	521



第十二章 施工项目安全性评价	525
第一节 安全评价的依据和方法	525
一、安全评价的依据	525
二、安全评价的方法	526
第二节 施工项目安全检查的评分标准	527
一、安全管理	527
二、文明施工	529
三、脚手架	532
四、基坑工程	544
五、模板工程	545
六、“三宝”、“四口”防护	547
七、施工用电	548
八、物料提升机（龙门架、井字架）	550
九、外用电梯（人货两用电梯）	553
十、塔吊	555
十一、起重吊装	556
十二、施工机具	558
附录 《建筑安全员专业与实操》模拟试卷	562
参考文献	605

上篇 建筑施工安全管理

第一章 安全生产基础知识

第一节 安全生产简介

一、安全与安全生产

1. 安全

安全是生产系统中人员免遭不可承受危险的伤害。

安全是指没有危险,不出事故,人不受到伤害、平安健康,物不受损伤、完整无损。从这个意义上,安全可以认为是一种物态、环境或状态。也有人把安全理解为一种能力,即人对自身利益——包括生命、健康、财产、资源等的维护和控制的能力。总之,安全是指不会发生损失或伤害的一种状态,安全的实质就是防止事故,消除导致死亡、伤害、急性职业危害及各种财产损失发生的条件。

拓展阅读

危 险

危险,是指人和物易于受到伤害或损害的一种状态。能导致危险发生的原因是危险因素,危险未得到控制而产生的,造成人员死亡、伤害、职业病、财产损失或其他损失的意外后果就是事故。

2. 安全生产

安全生产是指在劳动生产过程中,通过努力改善劳动条件,克服