

建筑施工专业技术人员职业资格培训教材

建筑质量员 专业与实操

Jianzhu Zhiliangyuan
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

建筑质量员 专业与实操

Jianzhu Zhiliangyuan
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

建筑质量员专业与实操/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 978-7-5160-1038-9

I. ①建… II. ①游… III. ①建筑工程—质量管理—职业培训—教材 IV. ①TU712

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第274083号

建筑质量员专业与实操

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: 18.5

字 数: 515千字

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

本书以《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300-2013）及与其配套使用的各分部工程施工质量验收规范的最新版本为依据进行编写，详细介绍了建筑工程施工现场质量员的基本要求与工作职责，并对建筑工程各部分分项施工的材料要求、施工工序质量控制要点、质量检查与验收等内容重点进行了阐述。全书主要内容包括绪论、建筑识图基础、建筑力学基础知识、建筑构造与结构体系、工程质量控制数量统计分析方法、地基基础工程质量控制及检验、砌体工程质量控制及检验、混凝土结构工程质量控制及检验、钢结构工程质量控制及检验、屋面及地下防水工程质量控制及检验、建筑装饰装修工程质量控制及检验、建筑工程质量管理概述、质量管理体系、建筑工程施工质量计划、建筑工程施工质量控制、建筑工程质量验收、建筑工程质量问题分析及处理等。

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，既可作为建筑工程质量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《建筑工程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检测学习效果。

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。

目 录

上篇 专业基础知识

第一章 绪论	(1)
第一节 建筑质量员素质要求与基本工作	(1)
一、建筑质量员素质要求	(1)
二、建筑质量员基本工作	(1)
三、建筑质量员的重点工作范围	(2)
第二节 建筑质量员职业能力标准	(4)
一、建筑质量员的工作职责	(4)
二、建筑质量员应具备的专业技能	(5)
三、建筑质量员应具备的专业知识	(6)
第二章 建筑识图基础	(7)
第一节 施工图的分类及产生	(7)
一、施工图的分类	(7)
二、施工图的产生	(7)
第二节 建筑施工图识读	(8)
一、图纸目录与设计说明	(8)
二、总平面图	(9)
三、建筑平面图	(13)
四、建筑立面图	(17)



五、建筑剖面图	(18)
六、建筑详图	(20)
第三节 结构施工图识读	(26)
一、结构施工图的内容	(26)
二、钢筋混凝土结构图	(26)
三、基础结构施工图	(35)
四、楼层结构布置平面图	(37)
第三章 建筑力学基础知识	(40)
第一节 静力学基本知识	(40)
一、静力学的基本概念	(40)
二、静力学基本公理	(42)
三、荷载的概念与分类	(45)
四、约束与约束反力	(47)
第二节 轴向拉伸与压缩	(51)
一、轴向拉伸与压缩的概念	(51)
二、轴向拉(压)杆的内力和应力	(52)
三、轴向拉(压)杆的变形	(54)
第三节 剪切与扭转	(55)
一、剪切	(55)
二、扭转	(56)
第四节 梁的弯曲	(58)
一、梁弯曲变形的概念	(58)
二、梁的弯曲内力——剪力和弯矩	(59)
三、提高梁弯曲强度的主要途径	(63)
第四章 建筑构造与结构体系	(69)
第一节 房屋建筑构造	(69)
一、房屋建筑构造组成	(69)
二、基础	(70)
三、墙体	(74)

四、门窗	(83)
五、屋顶	(85)
六、楼板与楼地面	(88)
七、楼梯	(94)
第二节 建筑结构	(96)
一、建筑结构的概念及分类	(96)
二、常见建筑结构体系	(97)
第五章 工程质量控制数量统计分析方法	(106)
第一节 数理统计基础知识	(106)
一、数理统计的基本概念	(106)
二、数理统计的内容	(106)
三、质量数据的分类	(108)
四、质量数据的收集方法	(109)
第二节 质量控制中常用的统计分析方法	(111)
一、统计调查表法	(111)
二、分层法	(112)
三、排列图法	(114)
四、因果分析图法	(118)
五、直方图法	(122)
六、控制图法	(128)
七、相关图法	(132)
第三节 抽样检验方案	(135)
一、抽样检验方案的分类	(135)
二、常用的抽样检验方案	(135)

中篇 建筑工程质量控制与检验

第六章 地基基础工程质量控制及检验	(140)
--------------------------------	-------

第一节 土方工程质量控制及检验	(140)
-----------------------	-------



一、土方开挖	(140)
二、土方回填	(142)
第二节 地基处理质量控制及检验	(147)
一、灰土地基	(147)
二、砂和砂石地基	(150)
三、水泥土搅拌桩地基	(153)
四、水泥粉煤灰碎石桩复合地基	(156)
第三节 桩基工程质量控制及检验	(160)
一、钢筋混凝土预制桩	(160)
二、钢筋混凝土灌注桩	(164)
三、钢桩	(169)
第七章 砌体工程质量控制及检验	(173)
第一节 砖砌体工程质量控制及检验	(173)
一、砖砌体工程施工质量控制点	(173)
二、砖砌体工程质量控制措施	(173)
三、砖砌体工程质量检验标准	(178)
第二节 混凝土小型空心砌块砌体工程质量控制及检验	(181)
一、混凝土小型空心砌块砌体工程施工质量控制点	(181)
二、混凝土小型空心砌块砌体工程质量控制措施	(182)
三、混凝土小型空心砌块砌体工程质量检验标准	(183)
第三节 填充墙砌体工程质量控制及检验	(185)
一、填充墙砌体工程施工质量控制点	(185)
二、填充墙砌体工程质量控制措施	(185)
三、填充墙砌体工程质量检验标准	(187)
第八章 混凝土结构工程质量控制及检验	(192)
第一节 模板工程质量控制及检验	(192)
一、模板工程施工质量控制点	(192)
二、模板工程质量控制措施	(192)
三、模板工程质量检验标准	(195)

第二节 钢筋工程质量控制及检验	(200)
一、钢筋原材料及加工质量控制与检验	(200)
二、钢筋连接质量控制与检验	(205)
三、钢筋安装质量控制与检验	(210)
第三节 混凝土工程质量控制及检验	(212)
一、混凝土工程质量控制点	(212)
二、混凝土工程质量控制措施	(213)
三、混凝土工程质量检验标准	(220)
第四节 预应力工程质量控制及检验	(224)
一、预应力原材料质量控制	(224)
二、预应力施工过程质量控制	(224)
三、预应力工程质量检验标准	(226)
第九章 钢结构工程质量控制及检验	(235)
第一节 钢零件及钢部件加工质量控制及检验	(235)
一、钢零件及钢部件材料质量控制	(235)
二、钢零件及钢部件加工过程质量控制	(235)
三、钢零件及钢部件加工质量检验标准	(237)
第二节 钢结构焊接质量控制及检验	(244)
一、焊接材料质量控制	(244)
二、钢结构焊接施工过程质量控制	(245)
三、钢结构焊接质量检验标准	(248)
第三节 紧固件连接质量控制及检验	(256)
一、紧固件材料质量控制	(256)
二、紧固件连接施工过程质量控制	(257)
三、紧固件连接质量检验标准	(258)
第四节 钢结构安装质量控制及检验	(263)
一、钢结构材料质量控制	(263)
二、钢结构安装施工过程质量控制	(264)
三、钢结构安装质量检验标准	(272)



第十章 屋面及地下防水工程质量控制及检验 (289)

第一节 屋面工程质量控制及检验 (289)

一、屋面工程施工质量控制点 (289)

二、屋面工程质量控制措施 (289)

三、屋面工程质量检验标准 (296)

第二节 地下防水工程质量控制及检验 (306)

一、防水混凝土工程质量控制及检验 (306)

二、卷材防水层质量控制及检验 (310)

三、涂料防水层质量控制及检验 (312)

四、水泥砂浆防水层质量控制及检验 (315)

第十一章 建筑装饰装修工程质量控制及检验 (320)

第一节 建筑地面工程质量控制及检验 (320)

一、基层工程质量控制及检验 (320)

二、整体面层工程质量控制及检验 (332)

三、块状面层施工质量控制及检验 (344)

第二节 抹灰工程质量控制及检验 (356)

一、一般抹灰工程质量控制及检验 (356)

二、装饰抹灰工程质量控制及检验 (360)

第三节 饰面工程质量控制及检验 (364)

一、饰面材料质量控制 (364)

二、饰面工程施工过程质量控制措施 (365)

三、饰面工程质量检验标准 (370)

第四节 门窗工程质量控制及检验 (373)

一、木门窗制作和安装质量控制及检验 (373)

二、金属门窗安装质量控制及检验 (379)

三、塑料门窗安装质量控制及检验 (384)

四、特种门安装质量控制及检验 (387)

第五节 轻质隔墙工程质量控制及检验 (391)

一、轻质隔墙材料质量控制 (391)

二、轻质隔墙施工过程质量控制	(392)
三、轻质隔墙质量检验标准	(395)
第六节 吊顶工程质量控制及检验	(400)
一、吊顶材料质量控制	(400)
二、吊顶施工过程质量控制	(401)
三、吊顶质量检验标准	(401)
第七节 幕墙工程质量控制及检验	(405)
一、玻璃幕墙质量控制及检验	(405)
二、金属幕墙质量控制及检验	(414)
三、石材幕墙质量控制及检验	(418)
第八节 涂饰工程质量控制及检验	(422)
一、涂饰材料质量控制	(422)
二、涂饰施工过程质量控制	(423)
三、涂饰质量检验标准	(426)
第九节 裱糊与软包工程	(431)
一、裱糊质量控制及检验	(431)
二、软包质量控制及检验	(435)

下篇 建筑工程项目质量管理

第十二章 建筑工程质量管理概述	(438)
第一节 工程质量管理的基本概念	(438)
一、质量的概念	(438)
二、工程质量的概念	(439)
三、质量管理的概念	(440)
第二节 工程项目质量管理	(441)
一、工程项目质量管理基本特征	(441)
二、工程项目质量管理原则	(442)
三、工程项目质量管理过程	(443)
四、工程项目质量管理程序	(443)



第三节 工程质量的政府监督管理	(445)
一、工程质量政府监督管理体制与职能	(445)
二、工程质量监督管理法规	(447)
三、工程质量监督管理制度	(448)
第十三章 质量管理体系	(451)
第一节 质量管理体系的建立	(451)
一、质量管理体系要素	(451)
二、质量管理体系的建立程序	(452)
第二节 质量管理体系的运行和改进	(455)
一、质量管理体系的实施运行	(455)
二、质量管理体系的持续改进	(457)
第十四章 建筑工程施工质量计划	(460)
第一节 质量策划概述	(460)
一、质量策划的概念	(460)
二、质量策划的依据	(461)
三、质量策划的步骤	(461)
四、质量策划的方法	(463)
五、质量策划的实施	(464)
第二节 施工项目质量计划	(465)
一、施工项目质量计划的概念	(465)
二、施工项目质量计划编制依据	(466)
三、施工项目质量计划编制要求	(466)
四、施工项目质量计划编制内容	(471)
第十五章 建筑工程施工质量控制	(474)
第一节 施工质量控制概述	(474)
一、施工质量控制的概念	(474)
二、施工质量控制的依据	(474)
三、施工质量控制的系统过程	(477)



四、施工质量控制的方法	(478)
第二节 施工准备阶段的质量控制	(481)
一、技术准备	(481)
二、物质准备	(482)
三、组织准备	(485)
四、施工现场准备	(485)
五、择优选择分包商并对其进行分包培训	(486)
第三节 施工过程的质量控制	(486)
一、施工工序质量控制	(486)
二、质量控制点的设置	(491)
三、施工过程质量检查	(493)
四、成品的质量保护	(494)
第十六章 建筑工程质量验收	(498)
第一节 建筑工程质量验收概述	(498)
一、建筑工程质量验收的概念	(498)
二、建筑工程质量验收的要求	(498)
三、建筑工程质量验收的依据	(499)
四、建筑工程质量验收基本规定	(500)
五、建筑工程质量验收的程序和组织	(503)
第二节 建筑工程质量验收的划分	(504)
一、单位工程的划分	(504)
二、分部与分项工程的划分	(504)
三、检验批的划分	(514)
四、室外工程的划分	(514)
第三节 建筑工程质量验收标准	(515)
一、建筑工程质量验收合格条件	(515)
二、工程质量不符合要求时的处理规定	(530)
第十七章 建筑工程质量问题分析及处理	(533)
第一节 建筑工程质量问题分析	(533)



一、工程质量问题的概念及质量事故分类	(533)
二、工程质量问题的成因	(534)
三、工程质量问题分析方法	(536)
第二节 工程质量事故处理	(538)
一、工程质量事故处理的依据	(538)
二、工程质量事故的处理程序	(540)
三、工程质量事故性质的确定方法	(541)
四、工程质量事故处理方法及验收	(542)
五、工程质量事故处理资料	(544)
附录 《建筑质量员专业与实操》模拟试卷	(547)
参考文献	(573)

上篇 专业基础知识

第一章 绪 论

第一节 建筑质量员素质要求与基本工作

一、建筑质量员素质要求

工程质量是施工单位各部门、各环节、各项工作质量的综合反映,质量保证工作的中心是各部门各级人员认真履行各自的质量职能。对于一个建筑工程来说,施工项目质量员应对现场质量管理的实施全面负责,其必须具备如下素质,才能担当重任。

(1)要求有足够的专业知识。质量员的工作具有很强的专业性和技术性,必须由专业技术人员来承担,要求对设计、施工、材料、机械、测量、计量、检测、评定等各方面专业知识都应了解并精通。

(2)要求有很强的工作责任心。质量员负责工程的全部质量控制工作,要求其必须对工作认真负责,批批检验,层层把关,及时发现问题,解决问题,确保工程质量。

(3)要求有较强的管理能力和一定的管理经验。质量员是现场质量监控体系的组织者和负责人,要求有一定的组织协调能力和管理经验,确保质量控制工作和质量验收工作有条不紊、井然有序地进行。

二、建筑质量员基本工作

质量员负责工程的全部质量控制工作,负责指导和保证质量控制