

建设行业专业人员快速上岗100问丛书

手把手教你当好

标准员

王文睿 主 编

张乐荣 胡 静

曹晓婧

武 峰 雷济时

马振宇

副主编

何耀森 主 审



中国建筑工业出版社

建设行业专业人员快速上岗 100 问丛书

手把手教你当好标准员

		王文睿	主 编
张乐荣	胡 静	曹晓婧	副主编
武 峰	雷济时	马振宇	
		何耀森	主 审

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

手把手教你当好标准员/王文睿主编. —北京:
中国建筑工业出版社, 2014. 12
(建设行业专业人员快速上岗 100 问丛书)
ISBN 978-7-112-17527-7

I. ①手… II. ①王… III. ①建筑工程-标准化
管理-问题解答 IV. ①TU711-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 274984 号

建设行业专业人员快速上岗 100 问丛书

手把手教你当好标准员

王文睿 主 编

张乐荣 胡 静 曹晓婧 副主编

武 峰 雷济时 马振宇

何耀森 主 审

*

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

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 8¼ 字数: 218 千字

2015 年 3 月第一版 2015 年 3 月第一次印刷

定价: 23.00 元

ISBN 978-7-112-17527-7
(26753)

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)

本书是“建设行业专业人员快速上岗 100 问丛书”之一。主要根据《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JGJ/T 250—2011 编写。全书包括通用知识、基础知识、岗位知识、专业技能共四章 24 节，内容涉及建筑工程标准员工作中所需掌握的知识点和专业技能。

为了方便读者的学习与理解，全书采用一问一答的形式，对书中内容进行分解，共列出 222 道问题，逐一进行阐述，针对性和参考性强。

本书可供建筑企业标准员、建设单位工程项目管理人员、监理单位工程监理单位使用，也可供基层施工管理人员学习及参考。

责任编辑：范业庶 王砾瑶 万 李

责任设计：董建平

责任校对：李欣慰 党 蕾

出版说明

随着科学技术的日新月异和经济建设的高速发展，中国已成为世界最大的建设市场。近几年建设投资规模增长迅速，工程建设随处可见。

建设行业专业人员（各专业施工员、质量员、预算员，以及安全员、测量员、材料员等）作为施工现场的技术骨干，其业务水平和管理水平的高低，直接影响着工程建设项目能否有序、高效、高质量地完成。这些技术管理人员中，业务水平参差不齐，有不少是由其他岗位调职过来以及刚跨入这一行业的应届毕业生，他们迫切需要学习、培训，或是能有一些像工地老师傅般手把手实物教学的学习资料和读物。

为了满足广大建设行业专业人员入职上岗学习和培训需要，我们特组织有关专家编写了本套丛书。丛书涵盖建设行业施工现场各个专业，以国家及行业有关职业标准的要求和规定进行编写，按照一问一答的形式对专业人员的工作职责、应该掌握的专业知识、应会的专业技能、对实际工作中常见问题的处理等进行讲解，注重系统性、知识性，尤其注重实用性、指导性。在编写内容上严格遵照最新颁布的国家技术规范和行业技术规范。希望本套丛书能够帮助建设行业专业人员快速掌握专业知识，从容应对工作中的疑难问题。同时也真诚地希望各位读者对书中不足之处提出批评指正，以便我们进一步改进和完善。

中国建筑工业出版社

2014年12月

前 言

本书为“建设行业专业人员快速上岗 100 问丛书”之一，主要为建筑工程的标准员实际工作需要编写。本书主要内容包括通用知识、基础知识、岗位知识、专业技能四章共 24 节，囊括了标准员工作中可能遇到和需要的绝大部分知识点和所需技能的内容。本书为了便于标准员及其他基层项目管理者学习和使用，坚持做到理论联系实际、通俗易懂、全面受用的原则，在内容选择上注重基础知识和常用知识的阐述，对标准员在工程施工管理过程中可能遇到的常见问题，采用了一问一答的方式对各题进行了简明扼要的回答。

本书将标准员的职业要求、通用知识和专业技能等有机地融为一体，尽可能做到通俗易懂，简明扼要，一目了然。本书涉及的相关专业知识均按 2010 年以来修订的新规范编写。

本书可供建筑工程施工企业标准员及其他相关基层管理人员、建设单位项目管理人员、工程监理单位技术人员使用，也可作为基层施工管理人员学习建筑工程施工技术和项目管理基本知识时的参考。

本书由王文睿主编，张乐荣、武峰、胡静、曹晓婧、雷济时、马振宇等担任副主编。刘淑华高级工程师对本书的编写给予了大力支持，何耀森高级工程师审阅了本书全部内容，并提出了许多宝贵的意见和建议，作者对他们表示衷心的感谢。由于我们理论水平有限，本书中存在的不足和缺漏在所难免，敬请广大标准员、施工管理人员及专家学者批评指正，以便帮助我们提高工作水平，更好地服务广大标准员和项目管理工作。

编者

2014 年 12 月

目 录

第一章 通用知识

第一节 相关法律法规知识

1. 从事建筑活动的施工企业应具备哪些条件? 1
2. 从事建筑活动的施工企业从业的基本要求是什么?《建筑法》
对从事建筑活动的技术人员有什么要求? 1
3. 建筑工程安全生产管理必须坚持的方针和制度各是什么? 建
筑施工企业怎样采取措施确保施工工程的安全? 2
4. 建设工程施工现场安全生产的责任主体属于哪一方? 安全生
产责任怎样划分? 2
5. 建设工程施工质量应符合哪些常用的工程质量标准的
要求? 2
6. 建设工程施工质量管理责任主体属于哪一方? 施工企业应如何
对施工质量负责? 3
7. 建筑施工企业怎样采取措施保证施工工程的质量符合国家
规范和工程的要求? 3
8. 《安全生产法》对施工及生产企业为具备安全生产条件的资金
投入有什么要求? 4
9. 《安全生产法》对施工生产企业安全生产管理人员的配备有
哪些要求? 5
10. 为什么施工企业应对从业人员进行安全生产教育和培训?

安全生产教育和培训包括哪些方面的内容?	5
11. 《安全生产法》对建设项目安全设施和设备作了什么规定?.....	6
12. 建筑工程施工从业人员劳动合同中关于安全的权利和义务各有哪些?.....	6
13. 建筑工程施工企业应怎样接受负有安全生产监督管理职责的部门对自己企业的安全生产状况进行监督检查?.....	7
14. 施工企业发生生产安全事故后的处理程序是什么?.....	8
15. 安全事故的调查与处理以及事故责任认定应遵循哪些原则?.....	9
16. 施工企业的安全责任有哪些内容?.....	9
17. 施工企业工程质量的责任和义务各有哪些内容?	10
18. 什么是劳动合同? 劳动合同的形式有哪些? 怎样订立和变更劳动合同? 无效劳动合同的构成条件有哪些?	10
19. 怎样解除劳动合同?.....	11
20. 什么是集体合同? 集体合同的效力有哪些? 集体合同的内容和订立程序各有哪些内容?.....	13
21. 《劳动法》对劳动卫生作了哪些规定?	13
22. 标准员岗位职责有哪些?.....	14
23. 标准员专业技能包括哪些内容?	15
24. 标准员专业知识包括哪些内容?	15

第二节 工程材料的基本知识

1. 无机胶凝材料是怎样分类的? 它们的特性各有哪些?	16
2. 水泥怎样分类? 通用水泥分哪几个品种? 它们各自主要技术性能有哪些?.....	16
3. 普通混凝土是怎样分类的?	18

4. 混凝土拌合物的主要技术性能有哪些?	19
5. 硬化后混凝土的强度有哪几种?	20
6. 混凝土的耐久性包括哪些内容?	21
7. 什么是混凝土的徐变? 它对混凝土的性能有什么影响? 徐变产生的原因是什么?	22
8. 什么是混凝土的收缩?	24
9. 普通混凝土的组成材料有几种? 它们各自的主要技术性能有哪些?	25
10. 轻混凝土的特性有哪些?	26
11. 高性能混凝土的特性有哪些? 用途是什么?	27
12. 预拌混凝土的特性有哪些?	27
13. 常用混凝土外加剂有多少种类?	27
14. 常用混凝土外加剂的品种及应用有哪些内容?	28
15. 砂浆分为哪几类? 它们各自的特性各有哪些? 砌筑砂浆组成材料及其主要技术要求包括哪些内容?	30
16. 砌筑用石材怎样分类? 它们各自在什么情况下应用?	31
17. 砖分为哪几类? 它们各自的主要技术要求有哪些? 工程中怎样选择砖?	31
18. 工程中最常用的砌块是哪一类? 它的主要技术要求有哪些? 它的强度分几个等级?	33
19. 钢筋混凝土结构用钢材有哪些种类? 各类的特性是什么?	34
20. 钢结构用钢材有哪些种类? 在钢结构工程中怎样选用钢材?	35
21. 钢结构中使用的焊条分为几类? 各自的应用范围是什么?	38
22. 防水卷材分为哪些种类? 它们各自的特性有哪些?	38

23. 防水涂料分为哪些种类? 它们应具有哪些特点?	39
24. 什么是建筑节能? 建筑节能包括哪些内容?	40
25. 常用建筑节能材料种类有哪些? 它们有哪些特点?	41

第三节 施工图识读、绘制的基本知识

1. 房屋建筑施工图由哪些部分组成? 它的作用包括 哪些?	42
2. 房屋建筑施工图的图示特点有哪些?	42
3. 建筑施工图的图示方法及内容各有哪些?	43
4. 结构施工图的图示方法及内容各有哪些?	43
5. 混凝土结构平法施工图有哪些特点?	44
6. 在钢筋混凝土框架结构中板块集中标注包括哪些 内容?	45
7. 在钢筋混凝土框架结构中板支座原位标注包括哪些 内容?	46
8. 在钢筋混凝土框架结构中柱的列表标注包括哪些 内容?	46
9. 在钢筋混凝土框架结构中柱的截面标注包括哪些 内容?	48
10. 在框架结构中梁的集中标注包括哪些方法?	49
11. 在框架结构中梁的原位标注包括哪些方法?	52
12. 建筑施工图的识读方法与步骤各有哪些内容?	55
13. 结构施工图的识读方法与步骤各有哪些内容?	56
14. 室内给水排水施工图的组成包括哪些?	58
15. 室外给水排水施工图包括哪些内容?	59
16. 怎样识读室内给水排水施工图?	59
17. 怎样识读室外供水排水总平面图?	61

18. 怎样读识室外给水排水系统图?	61
19. 怎样读识室外管网平面布置图?	62
20. 怎样识读居民住宅配电及照明施工图?	62
21. 照明平面图读识应注意的问题有哪些?	64
22. 电力线缆的敷设方法有哪些?	64
23. 建筑物防雷接地施工图包括哪些内容?	65
24. 室内供暖施工图由哪些内容组成?	66
25. 室外供热管网施工图由哪几部分组成?	67
26. 怎样读识供暖平面施工图?	68
27. 怎样读识供暖系统轴测图和供暖详图?	69

第四节 熟悉工程施工工艺和方法

1. 岩土的工程分类分为哪几类?	69
2. 常用地基处理方法包括哪些? 它们各自适用哪些地 基土?	70
3. 基坑(槽)开挖、支护及回填主要事项各有哪些?	73
4. 混凝土扩展基础和条形基础施工要点和要求有 哪些?	74
5. 筏板基础的施工要点和要求有哪些?	74
6. 箱形基础的施工要点和要求有哪些?	75
7. 砖基础施工工艺要求有哪些?	75
8. 钢筋混凝土预制桩基础施工工艺和技术要求 各有哪些?	75
9. 混凝土灌注桩的种类及其施工工艺流程各有哪些?	77
10. 脚手架施工方法及工艺要求有哪些主要内容?	78
11. 砖墙砌筑技术要求有哪些?	79
12. 砖砌体的砌筑方法有哪些?	80

13. 砌块砌体施工技术要求有哪些要求?	81
14. 砌块砌体施工工艺有哪些内容?	82
15. 砖砌体工程质量通病有哪些? 预防措施各是什么?	82
16. 砌块砌体工程质量通病有哪些? 预防措施各是 什么?	84
17. 常见模板的种类、特性及技术要求各是什么?	84
18. 钢筋的加工和连接方法各有哪些?	85
19. 混凝土基础、墙、柱、梁、板的浇筑要求和养护方法各是 什么?	86
20. 钢结构的连接方法包括哪几种? 各自的特点是 什么?	89
21. 钢结构安装施工工艺流程有哪些? 各自的特点和注意事项 各是什么?	89
22. 地下工程防水混凝土施工技术要求和方法有哪些?	90
23. 地下工程水泥砂浆防水层施工采用的砂浆有几类?	91
24. 屋面涂膜防水工程施工技术要求和方法有哪些?	91
25. 屋面卷材防水工程施工技术要求和方法有哪些?	92

第五节 熟悉工程项目管理的基本知识

1. 施工项目管理的内容有哪些?	93
2. 施工项目管理的组织任务有哪些?	94
3. 施工项目目标控制的任务包括哪些内容?	95
4. 施工项目目标控制的措施有哪些?	96
5. 施工现场管理的任务和内容各有哪些?	96
6. 施工资源管理的内容有哪些?	97
7. 施工资源管理的任务有哪些?	98

第二章 基础知识

第一节 建筑构造、建筑结构、建筑设备与 市政工程的基本知识

1. 房屋建筑装饰工程的作用有哪些? 它们的作用和应具备的性能各有哪些? 99
2. 砖基础、毛石基础、混凝土基础、钢筋混凝土独立基础、桩基础的组成特点各有哪些内容? 101
3. 常见砌块墙体的构造有哪些内容? 地下室的防潮与防水构造与做法各有哪些内容? 102
4. 现浇钢筋混凝土楼板、装配式楼板各有哪些特点和用途? 103
5. 地下室的防潮与防水构造做法各是什么? 103
6. 坡道及台阶的一般构造各有哪些主要内容? 106
7. 平屋顶常见的保温与隔热方式有哪几种? 106
8. 平屋顶的防水的一般构造有哪几种? 108
9. 屋面变形缝的作用是什么? 它的构造做法是什么? 110
10. 排架结构单层厂房结构一般由哪些部分组成? 112
11. 钢筋混凝土受弯、受压和受扭构件的受力特点、配筋有哪些种类? 112
12. 现浇钢筋混凝土肋形楼盖由哪几部分组成? 各自的受力特点是什么? 113
13. 钢筋混凝土框架结构按制作工艺分为哪几类? 各自的特点和施工工序是什么? 114
14. 砌体结构的特点是什么? 怎样改善砌体结构的抗震性能? 115

15. 什么是震级? 什么是地震烈度? 它们有什么联系和区别?	116
16. 什么是抗震设防? 抗震设防的目标是什么? 怎样才能实现抗震设防目标?	116
17. 钢结构的特点有哪些?	117
18. 钢结构的应用范围有哪些?	119
19. 建筑给水和排水系统怎样分类? 常用器材如何选择?	120
20. 建筑电气工程怎样分类?	122
21. 家庭供暖系统怎样分类?	122
22. 通风工程系统怎样分类?	124
23. 空调系统如何分类?	125
24. 自动喷水灭火系统怎样分类?	126
25. 智能化工程系统怎样分类?	127

第二节 工程质量控制、检测的基本知识

1. 工程质量管理的特点有哪些?	128
2. 建筑工程施工质量的影响因素及质量管理原则各有 哪些?	129
3. 建筑工程施工质量控制的基本内容和工程质量控制中应 注意的问题各是什么?	130
4. 质量控制体系的组织框架是什么?	131
5. 什么是总体、样本、统计量、抽样?	132
6. 工程验收抽样的方法有哪几种?	133
7. 怎样进行质量检测试样取样? 检测报告生效的条件是什么? 检测结果有争议时怎样处理?	133
8. 常用的施工质量数据收集的基本方法有哪几种?	134

9. 建设工程专项质量检测、见证取样检测内容有 哪些?	136
10. 常用施工质量数据统计分析的基本方法有哪 几种?	136

第三节 工程建设标准体系的基本内容和国家、行业 工程建设标准体系

1. 什么是行业标准的? 它是怎样分类的?	140
2. 国家标准怎样分类? 它由哪些部分组成?	141
3. 什么是工程建设强制性标准? 它包括哪些组成 部分?	142
4. 强制性标准和推荐性标准的区别是什么? 它们各自的代号 各是什么?	142
5. 国家工程建设标准化管理体制的具体内容有哪些?	143
6. 国家标准按对象、按级别怎样分类?	146

第四节 施工方案、质量目标和质量保证措施编制及实施

1. 专项施工方案的概念、编制方法各包括哪些内容?	146
2. 危险性较大工程专项施工方案的内容和编制方法各是 什么?	149
3. 怎样组织实施施工方案?	150
4. 质量目标的概念、作用以及质量控制的作用各是 什么?	150
5. 怎样确定和分解质量目标?	151
6. 怎样编制质量目标?	152
7. 怎样组织实施质量目标?	153
8. 质量保证及质量保证措施的概念和作用各是什么?	154

9. 怎样编制质量保证措施?	154
10. 怎样组织实施质量保证措施?	155

第三章 岗位知识

第一节 标准管理相关的管理规定和标准

1. 工程建设标准实施与监督的相关规定有哪些?	156
2. 工程质量管理的相关规定有哪些?	159
3. 施工企业工程安全管理的相关规定有哪些?	160
4. 新技术、新工艺、新材料应用管理的相关规定各有 哪些?	165
5. 加强工程建设标准实施评价的相关标准实施的要求有 哪些?	166
6. 建设项目实施工程建设标准分类和评价内容各有 哪些?	169
7. 施工现场应用的相关标准有哪些?	170

第二节 企业标准体系表的编制方法

1. 什么是企业标准体系? 企业标准的作用是什么? 相关标准 有哪些?	171
2. 企业标准体系表由哪些内容构成?	172
3. 企业标准体系表的编制原则、编制要求各是什么?	173

第三节 工程建设标准化监督检查的基本知识

1. 怎样进行工程建设标准化组织管理工作?	175
2. 工程建设标准化监督检查的目的方法各包括哪些 内容?	177

3. 工程建设标准化监督检查的形式有哪种? 它们各自的作用和意义是什么?	180
4. 工程建设标准宣贯和培训内容的确定方法?	182
5. 怎样组织开展工程建设标准宣传和培训? 宣传和培训的方式、方法各有哪些?	182

第四节 标准实施执行情况记录及分析评价

1. 标准实施执行情况记录的内容有哪些?	183
2. 工程资料相关标准实施执行情况检查的内容有哪些?	183
3. 工程资料相关标准实施执行情况检查程序、目的各有 哪些?	184
4. 主要对标准应用状况进行哪些评估?	185
5. 标准实施的经济效果评价效果有哪些?	185
6. 标准实施的环境价值评价的直接市场法具体内容有哪些?	186
7. 标准实施的环境价值评价的替代市场法具体内容有哪些?	188
8. 标准适用性的评价意愿调查评价法包括哪些内容?	189
9. 环境影响损失的评价的内容有哪些?	191
10. 环境影响效益评价包括哪些内容?	196
11. 怎样进行环保措施工程的效益评价?	197

第四章 专业技能

第一节 工程项目应执行的工程建设 标准及强制性条文

1. 工程项目应执行的工程建设标准有哪些?	199
2. 我国实行强制招标的建设工程有哪些? 其规模标准是怎样规定的?	200