



JIANSHE JIANLI JICHU ZHISHI YU JIANLIYUAN SHIWU

建设监理基础知识 与监理员实务

■ 浙江省建设监理协会 编

ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

建设监理基础知识 与监理员实务

浙江省建设监理协会 编



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

建设监理基础知识与监理员实务 / 浙江省建设监理协会编. —杭州: 浙江大学出版社, 2008. 1
ISBN 978-7-308-05789-9

I. 建… II. 浙… III. 建筑工程—监督管理—基本知识
IV. TU712

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第009559号

建设监理基础知识与监理员实务

浙江省建设监理协会 编

责任编辑 张 真
封面设计 刘依群
出版发行 浙江大学出版社
(杭州天目山路148号 邮政编码310028)
(E-mail: zupress@mail. hz. zj. cn)
(网址: <http://www.zjupress.com>
<http://www.press.zju.edu.cn>)
电话: 0571—88925592, 88273066(传真)

排 版 杭州好友排版工作室
印 刷 杭州余杭人民印刷有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 32.25
字 数 826千
版 次 2008年1月第1版 2008年1月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-308-05789-9
定 价 58.00元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换
浙江大学出版社发行部邮购电话(0571)88072522

监理员教材编审委员会成员

顾	问	赵如龙	张	奕					
主	任	曾宪纯							
副	主	叶军献	周	坚					
委	员	姚光恒	陆	秀	倪	炜			
		朱剑忠	李	建	石	涛			
		张	勇	叶	钧	陈	云	敏	
		章	钟	陈	召	军	赵	宇	宏
		杨	杰	涛	何	祖	法		

监理员教材主编

主	编	叶	军	献				
副	主	编	周	坚	章	钟	金	健
主	审	曾	宪	纯				

前 言

本书是浙江省监理员培训教材。以加速完善监理制度进程、适应工程监理相关法律法规等更新为背景,以提高监理人员素质为目的,根据经修订的浙江省监理员岗位考试大纲的要求,本书在原教材《工程建设监理员实务》的基础上进行了较大的修改。

全书以篇为单位,内容分为两部分:第一部分为各专业的监理员均需掌握的基础知识,包括第一篇监理概论、第六篇建设工程施工安全监理实务、第七篇建设工程投资和进度控制;第二部分为专业部分,即土建、安装、市政、园林等四个专业的监理员分别应该掌握的本专业监理业务知识,包括第二篇建筑工程(土建)监理质量控制、第三篇建筑工程(安装)质量控制、第四篇市政工程质量控制、第五篇园林工程质量控制。与《工程建设监理员实务》相比,增加了市政和园林专业质量控制篇、安全监理实务篇;将原教材中的监理资料管理并入第一篇监理概论。

本书由叶军献同志担任主编,由周坚、章钟、金健等同志担任副主编,参加本教材编写的人员有:林弈(第一篇);金健、黄萧蔚(第二篇);丁继财、钱杰(第三篇);郑放、罗唯(第四篇);刘军(第五篇);林滨滨(第六篇);王建民(第七篇)等同志。浙江省建设监理协会会长曾宪纯同志审阅了全书。

在教材编写过程中,浙江省建设厅、浙江省建筑业管理局有关领导对教材内容和体例提出了具体的指导意见,部分省内监理企业和专家提供了第一手资料,借此教材出版之际,衷心感谢他们对教材编写的关心、帮助和支持。

希望本书的出版发行对我省监理员提高业务能力有所助益,书中不足之处恳请读者和同行批评指正。

编者

目 录

第一篇 监理概论

第一章 建设监理和建设监理制度	3
第一节 建设监理的发展	3
一、建设监理的来源	3
二、建设监理的基本概念及工作内容	3
三、中国特色的建设监理制	3
第二节 我国的建设监理制度和法规	4
一、建设监理管理体制	4
二、建设监理的法规体系	5
三、违反有关法规的处罚和管理规定	6
四、有关施工许可的规定	8
第二章 建设监理的组织与实施	9
第一节 监理人员与监理的组织形式	9
一、监理人员	9
二、监理的组织形式	11
三、监理人员的职责	13
第二节 强制监理范围与监理合同	15
一、建设工程监理范围和标准规定	15
二、监理合同	15
第三节 监理大纲、规划、细则	17
一、监理大纲的内容及作用	17
二、监理规划的内容及作用	17
三、监理实施细则的内容及作用	18
第四节 旁站监理与见证取样和送检	20
一、旁站监理	20
二、见证取样和送检	21
第五节 建设工程竣工验收与备案	22
一、竣工验收	22
二、竣工验收备案	23

第三章 建设工程质量控制基础	25
第一节 工程质量形成过程、质量控制依据	25
一、工程质量形成过程	25
二、工程质量控制依据	25
第二节 影响工程质量因素的控制	26
一、工程施工人员	26
二、建筑材料及构配件	26
三、施工机械及设备	26
四、施工方案(施工组织设计)	27
五、环境因素	27
第三节 施工阶段质量控制的基本原理	27
一、施工阶段质量控制的任務	28
二、施工阶段质量控制系統組織	28
三、施工阶段质量控制的依据和方法	28
第四章 施工监理资料的管理	29
一、施工阶段的监理资料	29
二、监理日记	30
三、监理月报	30
四、监理工作总结	31
五、监理资料的管理	31
第二篇 建筑工程(土建)监理质量控制	
第一章 工程材料、构配件质量控制	35
第一节 工程材料、构配件质量控制内容和要求	35
一、工程材料质量控制内容	35
二、工程材料质量控制要求	36
三、常见工程材料质量	36
四、国家强制性条文	42
第二节 工程材料、构配件质量控制流程	45
第三节 建筑材料见证取样	45
一、主要建筑材料试验取样方法	45
二、必须实施见证取样和送检的试块、试件和材料	48
第二章 施工测量与地基基础工程质量控制	49
第一节 施工测量的质量控制	49
一、施工测量工艺流程	49
二、监理检查监督内容	49

第二节 地基与基础工程规范的基本规定	53
第三节 钢筋混凝土预制管桩的质量控制	55
一、施工准备阶段	55
二、施工阶段	57
三、验收及应核查的施工资料	59
第四节 灌注桩的质量控制	60
一、施工准备	60
二、施工阶段	61
三、验收及应核查的施工资料	70
第五节 基坑围护质量控制	71
一、深层搅拌水泥土桩	72
二、土钉墙	73
三、地下连续墙	75
第六节 土方工程的质量控制	77
一、施工准备阶段	77
二、施工阶段	79
三、验收及资料检查	81
第七节 地下结构工程钢筋混凝土的质量控制	81
第八节 卷材防水层的质量控制	84
一、施工准备阶段	84
二、施工阶段	85
第三章 模板工程的质量控制	87
第一节 模板工程质量控制内容和要求	87
一、模板工程质量概述	87
二、模板工程的质量控制	87
三、模板安装	89
四、模板工程的强制性条文	89
第二节 模板工程质量控制流程图	90
第三节 模板工程质量控制	91
一、准备阶段	91
二、施工阶段	91
三、验收阶段	92
第四章 钢筋工程的质量控制	95
第一节 钢筋工程质量控制内容和要求	95
一、原材料	95
二、钢筋加工	95
三、钢筋连接	95

四、钢筋安装	95
五、钢筋工程的强制性条文	96
第二节 钢筋工程质量控制流程图	97
第三节 钢筋工程质量控制	98
一、准备阶段	98
二、施工阶段	99
三、验收阶段	99
四、常见质量问题及处理方法	99
第五章 预应力工程的质量控制	104
第一节 预应力工程质量控制内容和要求	104
第二节 预应力工程质量控制流程图	105
第三节 预应力工程质量控制	106
一、准备阶段	106
二、施工阶段	106
三、验收阶段	107
四、国家强制性条文	107
第六章 混凝土工程的质量控制	108
第一节 混凝土工程质量控制内容和要求	108
一、现浇混凝土构件	108
二、装配混凝土结构构件	110
三、砼结构实体检验	111
四、同条件养护试件	111
第二节 混凝土工程质量控制流程图	112
第三节 混凝土工程质量控制	113
一、准备阶段	113
二、施工阶段	113
三、验收阶段	117
四、国家强制性条文	118
第七章 砖砌体工程的质量控制	120
第一节 砖砌体工程质量控制内容和要求	120
第二节 砖砌体工程质量控制	120
一、准备阶段	120
二、施工阶段	122
三、验收阶段	123
四、国家强制性条文	123

第八章 钢结构工程的质量控制	125
第一节 钢结构工程质量控制内容和要求.....	125
第二节 钢结构工程质量控制.....	128
一、准备阶段	128
二、施工阶段	128
三、验收阶段	131
四、国家强制性条文	132
第九章 建筑装饰装修工程施工监理的质量控制及验收	134
第一节 建筑装饰装修工程质量控制内容和要求.....	134
第二节 建筑装饰装修工程质量控制.....	134
一、地面子分部工程	134
二、抹灰子分部工程	137
三、门窗子分部工程	139
四、吊顶子分部工程	140
五、轻质隔墙子分部工程	141
六、饰面板(砖)子分部工程	143
七、幕墙子分部工程	145
八、涂饰子分部工程	149
九、裱糊与软包子分部工程	150
十、细部子分部工程	152
十一、国家强制性条文	154
第三节 装饰、装修分部工程质量验收	155
第十章 建筑屋面工程施工监理的质量控制	156
第一节 建筑屋面工程质量控制内容和要求.....	156
第二节 建筑屋面工程质量控制流程图.....	157
第三节 建筑屋面工程质量控制.....	157
一、准备阶段	157
二、施工阶段	158
三、验收阶段	163
四、国家强制性条文	164

第三篇 建筑工程(安装)质量控制

第一章 建筑给水、排水及采暖工程质量控制	167
第一节 施工准备阶段的质量控制.....	167
一、给、排水施工准备阶段的监理内容.....	167
二、监理质量控制程序	167

三、熟悉图纸及图纸会审	167
四、审查施工组织设计	168
五、管道施工用机械设备检查	169
六、材料及设备的质量控制	169
七、结构尺寸及安装各管道交叉尺寸的复核	172
八、管道半成品加工的质量控制	173
第二节 施工阶段的质量控制	174
一、给、排水施工阶段的监理内容	174
二、监理质量控制程序	174
三、预留孔、预埋管设置的质量控制	174
四、支、吊架制作安装的质量控制	176
五、给、排水管道安装的质量控制	177
六、给、排水管道试压、灌水、通水及清洗的质量控制	180
七、给、排水管道、设备防腐、保温的质量控制	182
八、卫生器具安装的质量控制	183
九、给、排水工程系统试验	184
第三节 给、排水工程监理验收及资料编写内容	185
一、给、排水工程监理验收要求	185
二、给、排水工程验收资料编写内容	185
第二章 通风空调工程质量控制	187
第一节 施工准备阶段的质量控制	187
一、通风与空调施工准备阶段的监理内容	187
二、监理质量控制程序	187
三、熟悉图纸及图纸会审	187
四、审查施工组织设计	189
五、通风与空调施工机械设备检查	189
六、通风与空调材料、设备的质量控制	189
七、结构尺寸及安装各管道交叉尺寸的复核	193
八、风管及部件半成品加工的质量控制	194
第二节 施工阶段的质量控制	197
一、通风与空调施工阶段的监理内容	197
二、监理质量控制程序	197
三、预留孔、预埋管设置的质量控制	199
四、支、吊架制作安装的质量控制	199
五、风管及部件安装、空调水系统管道安装的质量控制	201
六、通风与空调管道压力试验和冲洗的质量控制	203
七、通风与空调设备安装的质量控制	204
八、通风与空调管道、部件防腐与绝热的质量控制	207

九、通风与空调工程系统调试	208
第三节 通风与空调工程监理验收及资料编写内容	209
一、通风与空调工程监理验收要求	209
二、通风与空调工程验收资料编写内容	210
第三章 建筑电气安装工程质量控制	211
第一节 施工准备阶段质量控制	211
一、监理控制流程	211
二、监理工作内容及监理方法	211
第二节 施工及验收阶段质量控制	215
一、监理控制流程	215
二、防雷及接地质量控制	215
三、预埋配管、预留孔质量控制	217
四、金属电缆桥架安装的质量控制	221
五、电缆、电线敷设质量控制	221
六、硬母线安装质量控制	223
七、电力变压器安装质量控制	224
八、高压开关安装质量控制	225
九、成套配电柜及动力开关柜安装质量控制	226
十、配电箱安装质量控制	227
十一、柴油发电机组、不间断电源、电动机安装质量控制	228
十二、灯具、吊扇、开关、插座安装质量控制	228
第四章 智能建筑工程质量控制	230
第一节 施工准备阶段的质量控制	230
一、监理控制流程	230
二、监理工作内容及监理方法	230
第二节 施工及验收阶段质量控制	231
一、监理控制流程	231
二、通信网络系统质量控制	232
三、建筑设备监控系统质量控制	233
四、火灾自动报警及消防联动系统质量控制	237
五、安全防范系统质量控制	238
六、综合布线系统质量控制	242
七、电源与接地系统质量控制	243
八、住宅(小区)智能化质量控制	243

第四篇 市政工程质量控制

第一章 道路工程	247
第一节 道路工程测量质量控制	247
一、监理内容与要求	247
二、监理流程	247
三、监理方法	247
第二节 路基、路床质量控制	248
一、监理内容与要求	248
二、监理流程	248
三、监理方法	248
第三节 塘渣层、三渣层质量控制	250
一、监理内容与要求	250
二、监理流程	250
三、监理方法	250
第四节 水泥砼面层质量控制	251
一、监理内容与要求	251
二、监理流程	251
三、监理方法	251
第五节 沥青砼面层质量控制	253
一、监理内容与要求	253
二、监理流程	253
三、监理方法	253
第六节 石砌驳坎质量控制	254
一、监理内容与要求	254
二、监理流程	254
三、监理方法	254
第二章 桥梁工程	258
第一节 桥梁工程测量质量控制	258
一、监理内容与要求	258
二、监理流程	258
三、监理方法	258
第二节 桥梁钻孔灌注桩质量控制	266
一、监理内容与要求	266
二、监理流程	266
三、监理方法	266
第三节 水泥搅拌桩质量控制	269

一、监理内容与要求	269
二、监理流程	269
三、监理方法	269
第四节 桥梁承台、墩柱、台身质量控制	273
一、监理内容与要求	273
二、监理流程	274
三、监理方法	274
第五节 桥梁盖梁质量控制	277
一、监理内容与要求	277
二、监理流程	277
三、监理方法	277
第六节 预制梁板质量控制	279
一、监理内容与要求	279
二、监理流程	280
三、监理方法	280
第七节 现浇箱梁质量控制	282
一、监理内容与要求	282
二、监理流程	282
三、监理方法	282
第八节 桥梁预应力质量控制	285
一、监理内容与要求	285
二、监理流程	285
三、监理方法	286
第九节 桥梁伸缩缝质量控制	288
一、监理内容与要求	288
二、监理流程	288
三、监理方法	288
第三章 排水管渠工程	291
第一节 测量放样质量控制	291
一、监理内容与要求	291
二、监理流程	292
三、监理方法	292
第二节 排水管渠沟槽开挖质量控制	293
一、监理内容与要求	293
二、监理流程	294
三、监理方法	295
第三节 排水管道地基处理与基础施工质量控制	295
一、监理内容与要求	295

二、监理流程	296
三、监理方法	297
第四节 排水管道安装质量控制	298
一、监理内容与方法	298
二、监理流程	299
三、监理方法	299
第五节 排水管道接口质量控制	300
一、监理内容与方法	300
二、监理流程	301
三、监理方法	301
第六节 顶管质量控制	302
一、监理内容与方法	302
二、监理流程	302
三、监理方法	302
第七节 检查井及附属构筑物质量控制	305
一、监理内容与方法	305
二、监理流程	306
三、监理方法	306
第八节 排水沟渠质量控制	307
一、监理内容与方法	307
二、监理流程	308
三、监理方法	308
第九节 排水管道闭水试验质量控制	312
一、监理内容与方法	312
二、监理流程	313
三、监理方法	313
第十节 沟槽回填土质量控制	314
一、监理内容与方法	314
二、监理流程	314
三、监理方法	314
第四章 给水管道工程	316
第一节 测量放样质量控制	316
第二节 沟槽开挖质量控制	316
第三节 管道基础质量控制	316
第四节 管材及阀门质量控制	316
一、管材的现场检查	316
二、阀门的现场检查	317
三、管道配件的现场检查	317

四、金属管道内外防腐	318
第五节 给水管道安装质量控制	319
一、监理内容与要求	319
二、监理流程	320
三、监理方法	320
第六节 给水管道接口质量控制	324
一、监理内容与要求	324
二、监理流程	324
三、监理方法	324
第七节 管道配件安装及附属构筑物质量控制	326
一、监理内容与要求	326
二、监理方法	326
第八节 水压试验与冲洗消毒质量控制	327
一、监理内容与要求	327
二、监理方法	327
第九节 沟槽回填土质量控制	329
第五章 给排水厂站工程	330
第一节 给水排水构筑物工程质量控制	330
一、监理内容与要点	330
二、监理工作流程	330
三、监理方法	330
第二节 给水排水厂站建筑物工程质量控制(略)	337
第三节 给水排水厂站总平面质量控制(略)	337
第四节 给水排水机械设备安装质量控制	337
一、监理内容与要点	337
二、设备安装监理工作流程	337
三、一般监理方法	337
四、水泵的安装质量监理	340
五、阀门的安装质量监理	342
六、旋转滤网的安装质量监理	342
七、格栅清污机的安装质量监理	343
八、溶液、混合搅拌机的安装质量监理	344
九、曝气设备的安装质量监理	344
十、中心(周边)传动刮(吸)泥机安装质量监理	345
第五节 给水排水厂站总平电器装置、自动化仪表质量控制	346
一、监理的内容与要点	346
二、监理工作流程	346
三、电缆线路质量监理要点	346

四、电力变压器(电抗器、互感器)安装质量监理要点	350
五、高压开关安装监理质量要点	350
六、成套配电柜(盘)及动力开关柜安装质量监理要点	353
七、自动化仪表工程施工质量控制要点	355

第五篇 园林工程质量控制

第一章 施工准备阶段的监理质量控制	363
第一节 监理工作程序	363
一、监理内容与要求	363
二、监理流程	364
第二节 监理工程内容及方法	364
一、监理单位自身的准备工作	364
二、检查确认业主的准备工作	367
三、检查施工的监理质量控制	368
第二章 施工阶段的监理质量控制	370
第一节 监理工作程序	370
第二节 监理工作内容及方法	371
一、栽植土工程质量控制	371
二、植物材料工程质量控制	374
三、植物栽植工程质量控制	377
四、草坪、花坛、地被栽植工程质量控制	382
五、板块地面工程质量控制	383
六、园林建筑工程质量控制	385
七、假山叠石工程质量控制	388
第三章 园林工程主要材料的质量控制要点及检(试)验方法、材料的选择和使用要求	391
第一节 园林工程主要材料的质量控制要点	391
一、加强材料检查验收,严把材料质量关	391
二、要重视材料的使用认证,以防错用或使用不合格的材料	391
第二节 材料质量的检(试)验	392
一、材料质量检验的目的	392
二、材料质量的检验方法	392
三、材料质量检验程度	392
四、材料质量检验项目	392
五、材料质量验收的取样	393