

建设工程质量 监督手册

崔阔麟
庞长峰

乔焕新

主 编
副主编

中国建筑工业出版社

建设工程质量监督手册

崔阔麟

主 编

庞长峰

乔焕新

副主编



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程质量监督手册/崔阔麟主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2010. 11
ISBN 978-7-112-12636-1

I. ①建… II. ①崔… III. ①建筑工程-工程质量-监督-技术手册 IV. ①TU712-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 224659 号

本手册是作者在总结国内工程质量监督机构多年实践经验的基础上, 依据国内最新规范体系编写而成的一本建设工程质量监督用工具书。手册分为房屋建筑工程和市政工程两篇, 详细而清晰地介绍了以施工作业面、部位或系统作为监督抽查对象的监督工作要求、监督工作要点、试验要求和常见工程质量问题及防治, 并在书后提供了完整的监督档案表样, 内容全面、重点突出。本书具有较强的实用性和可操作性, 可作为质量监督人员的工作手册, 也可供建筑、市政工程施工技术人员, 建设监理人员等参考使用。

* * *

责任编辑: 刘 江 王砾瑶
责任设计: 张 虹
责任校对: 王金珠 赵 颖

建设工程质量监督手册

崔阔麟 主 编
庞长峰 乔焕新 副主编

*

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

北京红光制版公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 33¼ 字数: 842 千字

2011 年 1 月第一版 2011 年 1 月第一次印刷

定价: 86.00 元

ISBN 978-7-112-12636-1
(19930)

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)

《建设工程质量监督手册》

编写人员名单

主 编：崔阔麟

副 主 编：庞长峰 乔焕新

编写人员：张周硕 吕 华 彭永楠 吴志杰

(以下按姓氏笔画排列，排名不分先后)

马 勇	王怀利	王佩德	王海平	史鸿飞
刘 娜	刘金成	刘翔宇	孙 军	孙 波
孙延年	孙树明	安建军	邢军生	邢海怀
张永红	张彤辉	张志强	张建友	李 媛
杜润玲	杨敬书	孟翠萍	郑殿林	赵永营
赵学军	赵建波	徐艳燕	郭宪君	郭智勇
崔 海	常 征	黄子健	景 龔	焦晓辉
谢剑锋	裴 帅			

文字校对：史鸿飞

前言

建设工程质量不仅关系到工程的适用性和建设项目的投资效果，而且关系到人民群众的生命财产安全。工程质量监督机构受建设行政主管部门委托，依据国家的法律、法规和工程建设强制性标准等对建设工程质量行使监督职责，责任重大。当前，城市化建设快速推进，建设工程规模不断扩大，建筑结构形式日趋复杂，广大人民群众对工程质量的要求也越来越高。面对新形势，各级工程质量监督机构只有更有效地行使监督职责，才能不负重托、不辱使命、不负众望。为此，我们编写了《建设工程质量监督手册》一书。

全书分为房屋建筑工程质量监督和市政工程质量监督两篇。本书的特点是以单位工程质量监督为主线，依据国家现行工程建设法律、法规、规范、标准及监督工作实践，将房屋建筑工程从开工准备至竣工验收全过程的工程质量监督划分为开工准备、地基与基础工程、主体结构工程、装饰装修工程、屋面工程、给排水与采暖工程、建筑电气工程、通风与空调工程、电梯工程、建筑智能工程、建筑节能工程、工程竣工验收等十二个阶段，每个阶段独立成章，各章均按照施工准备及子分部工程进行分节。将市政工程按工程类别分为城镇道路工程、城市桥梁工程、城市园林绿化工程、给水排水管道工程、给水排水构筑物工程、城镇燃气输配工程、城镇供热管网工程，每种类别独立成章，每章按照施工工序进行分节。全书编写本着监督任务明确、监督内容全面、监督重点突出、监督工作高效的原则，每节中以施工作业面、部位或系统作为监督抽查对象，按照监督工作要求、监督工作要点、试验要求和常见工程质量问题及防治四个层次进行编写。监督工作要求采用“宜”和“应”两种方式，采用“应”的监督工作要求也是工程质量监督的控制点。书后还提供了完整的监督档案表样。

本书编写力求实用性和可操作性，可以帮助监督人员快速掌握工程质量监督方法，把握监督重点，提高监督实效，提升监督工作水平，更好地为建设工程质量保驾护航。本书还可帮助各方责任主体快速、准确把握施工过程中的质量控制点，为工程质量管理提供参考。

崔阔麟担任本书主编，各章编写分工如下：房建篇第一章、第十章由庞长峰编写，第二章由吕华、吴志杰编写，第三章、第七章、第八章由吕华编写，第四章由乔焕新、吴志杰编写，第五章、第六章、第九章由彭永楠编写，第十一章由吴志杰、杨敬书编写，第十二章由乔焕新编写。市政篇由张周硕编写。

本书在编写过程中征求了兄弟质监站及部分建设、施工、监理等单位专家的意见，在此对他们的无私帮助表示衷心的感谢。编写过程中还参考了大量的文献资料，在此向所有文献资料的作者表示真诚的敬意。由于我们水平有限，加之时间仓促，书中难免有不妥和疏漏之处，敬请各位专家、读者批评指正。修改意见邮箱为 jdsxggyj@126.com。

编者
2010年6月

目 录

第一篇 房 屋 建 筑

第一章 开工前准备阶段监督	3
第一节 监督注册	3
第二节 监督准备	4
第三节 监督交底及质保体系、质保措施核查	5
第二章 地基与基础工程施工阶段监督	9
第一节 施工前的准备	9
第二节 土方工程	10
第三节 基坑工程	12
第四节 地基	17
第五节 桩基础	27
第六节 地下防水工程	33
第七节 混凝土基础工程	47
第八节 砌体基础工程	47
第九节 钢结构工程	47
第十节 基础结构监督验收	47
第三章 主体结构工程施工阶段监督	49
第一节 施工前的准备	49
第二节 混凝土工程	50
第三节 砌体结构	69
第四节 钢结构	72
第五节 木结构	78
第六节 主体结构监督验收	81
第四章 建筑装饰装修工程施工阶段监督	83
第一节 施工前的准备	83
第二节 地面工程	84
第三节 抹灰工程	101
第四节 门窗工程	103

第五节	吊顶工程	107
第六节	轻质隔墙工程	109
第七节	饰面板(砖)工程	111
第八节	幕墙工程	113
第九节	涂饰工程	116
第十节	裱糊与软包工程	118
第十一节	细部工程	119
第五章	建筑屋面工程施工阶段监督	123
第一节	施工前的准备	123
第二节	卷材防水屋面	124
第三节	涂膜防水屋面	129
第四节	刚性防水屋面	135
第五节	瓦屋面	138
第六节	隔热屋面	139
第七节	细部构造	140
第六章	建筑给水、排水及采暖工程施工阶段监督	142
第一节	施工前的准备	142
第二节	室内给水系统安装	143
第三节	室内排水系统安装	148
第四节	室内热水供应系统安装	150
第五节	卫生器具安装	153
第六节	室内采暖系统安装	155
第七节	室外给水管网安装	158
第八节	室外排水管网安装	160
第九节	室外供热管网安装	162
第十节	建筑中水系统及游泳池水系统安装	164
第十一节	供热锅炉及辅助设备安装	165
第七章	建筑电气工程施工阶段监督	169
第一节	施工前的准备	169
第二节	室外电气	170
第三节	变配电室	179
第四节	供电干线	181
第五节	电气动力	182
第六节	电气照明安装	185
第七节	备用和不间断电源安装	188
第八节	防雷及接地安装	190

第八章 智能建筑工程施工阶段监督	192
第一节 施工前的准备	192
第二节 通信网络系统	193
第三节 信息网络系统	197
第四节 建筑设备监控系统	200
第五节 火灾自动报警及消防联动系统	210
第六节 安全防范系统	213
第七节 综合布线系统	217
第八节 智能化系统集成	219
第九节 电源与接地	221
第十节 环境	223
第十一节 住宅（小区）智能化系统	225
第九章 通风与空调工程施工阶段监督	229
第一节 施工前的准备	229
第二节 送排风系统	230
第三节 防排烟系统	234
第四节 除尘系统	237
第五节 空调风系统	239
第六节 净化空调系统	242
第七节 制冷设备系统	249
第八节 空调水系统	251
第九节 综合效能的测定与调整	255
第十章 电梯工程施工阶段监督	258
第一节 施工前的准备	258
第二节 电力驱动的曳引式或强制式电梯安装工程	259
第三节 液压电梯安装工程	266
第四节 自动扶梯、自动人行道安装工程	271
第十一章 建筑节能工程施工阶段监督	274
第一节 施工前的准备	274
第二节 墙体节能工程	275
第三节 幕墙节能工程	277
第四节 门窗节能工程	279
第五节 屋面节能工程	280
第六节 地面节能工程	281
第七节 采暖节能工程	282

第八节 通风与空调节能工程	283
第九节 空调与采暖系统冷热源及管网节能工程	285
第十节 配电与照明节能工程	287
第十一节 监测与控制节能工程	288
第十二节 建筑节能工程现场检验	290
第十二章 工程竣工验收阶段监督	292
第一节 工程竣工验收条件	292
第二节 住宅工程质量分户验收	294
第三节 竣工验收监督	304
附录 房屋建筑工程质量监督档案表式	309

第二篇 市 政 建 筑

第一章 开工前的准备阶段质量监督	359
第一节 监督注册	359
第二节 监督准备	360
第二章 城镇道路质量监督	363
第一节 施工前的准备	363
第二节 路基	366
第三节 基层	369
第四节 面层	374
第五节 人行道	380
第六节 人行地道、挡土墙	380
第七节 附属工程	383
第八节 竣工验收	388
第三章 城市桥梁质量监督	392
第一节 施工前的准备	392
第二节 模板、支架、拱架	392
第三节 钢筋、混凝土	393
第四节 砌体	404
第五节 基础	405
第六节 墩台	405
第七节 支座	409
第八节 梁、板	410
第九节 桥面系	411

第十节 附属结构	416
第十一节 竣工验收	417
第四章 城镇园林绿化工程质量监督	418
第一节 施工前的准备	418
第二节 地形主体构筑及地形表层整地	418
第三节 地形表层整地	420
第四节 排盐渗水工程	421
第五节 绿化工程	422
第六节 假山、塑山、土山点石（散置石块、自然石驳岸）	426
第七节 雕塑、雕刻和标识小品	428
第八节 园路、广场、园林建筑小品及栏杆工程	429
第九节 工程验收	430
第五章 给水排水管道工程质量监督	434
第一节 施工前的准备	434
第二节 土石方与地基处理	434
第三节 主体结构	436
第四节 附属构筑物	443
第五节 功能性试验与竣工验收	445
第六章 给水排水构筑物工程质量监督	449
第一节 施工前的准备	449
第二节 土石方与地基基础	449
第三节 取水构筑物与排放构筑物	449
第四节 水处理、调蓄构筑物	450
第五节 功能性试验与竣工验收	451
第七章 城镇燃气输配工程质量监督	453
第一节 施工前的准备	453
第二节 土方工程	453
第三节 管道敷设及附件和设备安装	453
第四节 管道穿（跨）越	454
第五节 燃气场站	455
第六节 功能性试验与竣工验收	456
第八章 城镇供热管网工程质量监督	457
第一节 施工前的准备	457
第二节 室外供热管网安装	457

第三节 热力站、中继站以及通用组装件安装	459
第四节 功能性试验与竣工验收	460
附录一 市政建筑工程质量监督档案表式	462
附录二 市政工程质量监督管理相关法规	527
参考文献	528

第一篇 房屋建筑

第一章 开工前准备阶段监督

开工前的准备阶段是在拟建工程正式开工之前所进行的准备工作，为拟建工程正式开工创造必要施工条件的阶段，是建筑工程施工顺利进行的根本保证。开工前准备阶段的工程质量监督，是保证其工作质量的重要手段，主要内容包括：监督注册、监督准备、监督交底及质保体系、质保措施核查。

第一节 监 督 注 册

一、工作要求

办理建设工程质量监督注册手续。

二、工作要点

1. 受理建设单位工程质量监督注册；
2. 核查建设单位提供的相关资料；
3. 进行施工现场踏勘；
4. 签发《建设工程质量监督书》。

三、工作要点说明

（一）受理建设单位工程质量监督注册

建筑面积 500m² 以上或工程造价在 20 万元以上（宜结合各地具体规定）的新建、扩建、改建等建筑工程，建设单位应在申领建筑工程施工许可证前，按规定到监督机构办事窗口办理工程质量监督注册登记。

（二）核查建设单位提供的相关资料

建设单位申报监督注册时，应主要核查以下资料：

1. 经施工图审查机构审查合格的施工图纸和《施工图审查报告》、批准书；
2. 中标通知书和施工、监理合同；
3. 建设单位、施工单位和监理单位工程项目的负责人和机构组成；
4. 施工组织设计和监理规划（监理实施细则）；
5. 需要提交的其他文件资料。

对于提交的文件资料不齐全或者不符合要求的，要求建设单位限期补正，审批时间自资料补正齐全起作相应顺延。

（三）施工现场踏勘

1. 现场踏勘时，应主要核查以下内容：

- 1) 施工现场“三通一平”情况。
- 2) 工程是否已先行开工。

2. 监督注册前擅自开工等违法违规行为未纠正、处理前，工程不予办理监督注册手续；违法、违规行为已经纠正、处理并准予注册的工程，应在《现场踏勘意见表》中注明

办理监督注册时已经开工建设的部位、纠正及处理等具体情况。

（四）签发《建设工程质量监督书》

监督机构将建设单位提交的申报表及有关资料、文件审核通过、踏勘通过后，应在 3 个工作日内向建设单位出具《建设工程质量监督书》。

四、常见问题及预防

（一）常见问题

办理监督注册登记前工程已施工。

（二）原因分析

建设单位不严格履行工程建设程序。

（三）防治措施

1. 参建各方应加强工程建设相关法律、法规的学习。
2. 相关执法部门应严格按照相关法律、法规进行监管。
3. 对办理监督注册登记前已施工的工程，责令建设单位委托具有相应资质的检测机构对其进行技术性能鉴定，并出具鉴定报告。
4. 建设行政主管部门应加强对所辖区域内施工工程的巡查，发现办理监督注册登记前已施工工程及时予以查处。

第二节 监 督 准 备

一、工作要求

监督机构应做好工程质量监督准备工作。

二、工作要点

1. 确定监督人员分工；
2. 研读设计文件；
3. 查询各方责任主体质量诚信档案；
4. 编制工程质量监督方案。

三、工作要点说明

（一）确定监督人员分工。

监督机构应根据受监工程的规模和特点及监督人员专业特长，确定工程项目质量监督组成员，并明确工作分工。按照监督执法要求，质监组应由 2 名（包括 2 人）以上监督人员组成。

（二）研读设计文件

监督组接受监督任务后，应认真研读设计文件，了解设计意图，掌握工程特点，把握技术难点，确定监督工作重点。

（三）查询各方责任主体质量诚信档案

1. 监督人员应查询建设单位及项目负责人近年的同类工程建设业绩、投资形式、质量信誉和工程质量管理等质量行为情况。
2. 查询施工单位及项目经理近年的同类工程施工业绩、质量信誉、质量保证能力和维修保养服务等质量行为情况。
3. 查询监理单位及总监近年的同类工程监理业绩、质量信誉和质量控制能力等质量

行为情况。

4. 查询检测机构近年执行检测标准, 出具检测报告真实、准确、完整等质量行为情况。

(四) 编制工程质量监督方案

监督人员应根据工程项目的规模和特点、投资形式、责任主体和有关机构的质量信誉和质量保证能力, 编制工程项目质量监督工作方案, 并应在以后的监督过程中, 根据监督检查中发现问题的情况及时对监督方案作出调整。监督方案一般应包括以下内容:

1. 方案编制依据: 国家和地方法律、法规、现行工程建设质量标准、规范、规程、规定及施工图设计文件。

2. 工程概况: 包括结构形式、基础类型、结构层数、建筑面积、工程造价、工程做法(外墙保温、屋面防水、卫生间防水、装饰装修)等。

3. 各方责任主体及有关机构名称和质量信誉记录情况: 包括建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位、检测机构、图审单位。

4. 监督组织: 该项目的工程监督组, 监督人员名单及联系电话等。

5. 监督工作方式: 以巡回抽查和定点抽查相结合为主的方式进行监督检查。

6. 监督内容:

1) 对各方责任主体和有关机构履行质量责任的行为进行监督抽查。

2) 对有关工程质量的文件、资料进行监督抽查。

3) 对工程实体质量进行监督抽查、抽测。

4) 对地基基础、主体结构等主要分部工程及竣工验收进行监督。

7. 拟定消除质量通病的监督措施。

四、常见问题及预防

(一) 常见问题

监督方案缺乏针对性。

(二) 原因分析

监督人员没有认真研读设计文件, 对各方责任主体的质量信誉情况了解程度不够, 责任心不强。

(三) 防治措施

监督人员应增强责任意识, 认真研读设计文件, 加强对各方责任主体质量信誉情况的了解, 严格执行监督方案审批程序。

第三节 监督交底及质保体系、质保措施核查

一、工作要求

应组织监督交底并核查参建各方责任主体的质量保证措施。

二、监督要点

1. 组织监督交底;

2. 核查参建各方责任主体的质量保证体系及措施的建立和到位情况。

三、监督要点说明

(一) 组织监督交底

监督组应在建设单位办结质量监督注册登记后, 及时通知建设单位项目负责人组织监

督交底。监督交底由建设单位项目负责人组织，质量监督组负责人主持，参建各责任主体及有关机构项目负责人参加。

交底会议应主要包括以下几项内容：

1. 宣读《质量监督工作方案》，并着重介绍项目实体监督的内容、控制点。
2. 介绍质量监督程序及工程质量监管相关要求。
3. 介绍监督机构工作特点、监督组成员分工侧重点、监督过程各程序完成时限和目標要求、监督工作接受社会监督的联系电话。
4. 收集项目有关各方的联系电话，确定监督正式进入施工现场的时间。

（二）核查参建各方责任主体的质量保证体系及措施

1. 参建各方责任主体的质量保证体系

核实参建各方责任主体的质量保证体系落实情况。

2. 建设单位的质量保证措施

- 1) 办理质量监督注册登记及施工许可证的情况。
- 2) 项目负责人的委托书或授权书。
- 3) 质量管理与质量检查制度。
- 4) 组织首次监理例会的情况。
- 5) 按规定组织设计单位进行设计交底的情况。
- 6) 按规定组织图纸会审工作，以及设计重大变更按规定向原审批部门重新报审的情况。

7) 制订质量事故应急工作预案的情况。

3. 施工单位的质量保证措施

- 1) 项目经理的授权书及执业资格证书，项目部人员构成及其相应的执业资格证书。
- 2) 施工组织设计或施工方案的编制、审批、报审情况。施工组织设计或施工方案，应由项目技术负责人编制，公司技术负责人审批，项目总监审批，并应满足下列基本要求：

（1）具有明确的质量目标与计划，并有相应的质量保证措施。

（2）有质量事故应急工作预案。

（3）具有针对性和可操作性。

3) 质量管理人员的配备及到位情况，项目经理、质检员、材料取样员以及专业工种人员的持证上岗情况。

4) 质量管理制度的建立情况。实行材料进场验收制度、施工技术交底制度、施工过程“三检制度”及隐蔽工程验收制度等质量管理制度的情况。

5) 质量检查仪器、工具的配备及校验情况，现场相应的施工规范及标准的配置情况。

6) 项目经理、技术负责人及“五大员”的岗位责任制的建立情况，以及保证质量责任制落实的具体措施与办法。

4. 监理单位的质量保证措施

1) 项目总监的授权书和执业资格证书，项目监理部的人员构成及其相应的执业资格证书，材料见证员及资料员的岗位证书。

2) 监理规划及监理实施细则的编制、审批情况。监理规划应由项目总监负责组织编制，监理单位技术负责人审批；监理实施细则应由专业监理工程师编制，项目总监审批。