



园林工程施工与管理丛书



园林工程

监理实务

徐 琰 主编



化学工业出版社

园林工程施工与管理丛书

园林工程监理实务

徐琰 主编

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理



化学工业出版社

· 北京 ·

（911） 园林工程监理

（911） 园林工程监理

本书主要介绍了园林地面工程、园林土方工程、园林水景工程、假山叠石工程、园林给排水工程、园林道路园桥与广场铺装、园林绿化工程、园林古(仿古)建筑工程方面的监理,以及园林工程施工安全管理与园林工程养护期监理。

本书可供园林工程施工监理人员、技术人员、规划人员等参考和使用,也可作为大中专院校或相关机构的教学用书。

图书在版编目(CIP)数据

园林工程监理实务/徐琰主编. —北京:化学工业出版社, 2013. 11

(园林工程施工与管理丛书)

ISBN 978-7-122-18573-0

I. ①园… II. ①徐… III. ①园林-工程施工-施工
监理 IV. ①TU986.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 233069 号

责任编辑: 徐 娟
责任校对: 蒋 宇

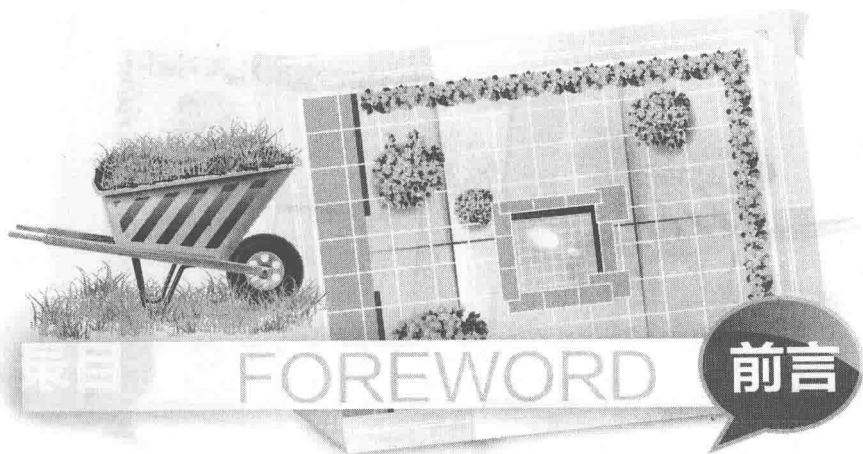
文字编辑: 吴开亮
装帧设计: 张 辉

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷: 北京市振南印刷有限责任公司
装 订: 三河市宇新装订厂
850mm×1168mm 1/32 印张 12 字数 325 千字
2014 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 36.00 元

版权所有 违者必究



随着我国国民经济持续稳定的增长与和谐有效的发展,园林工程建设不管是从数量上还是从规模上都得到了前所未有的快速发展。现在园林工程建设是集建筑科学、生物科学、社会科学于一体的综合性科学,已发展成为多学科边缘交叉的一门前沿科学体系,这就要求其建设者必须具备多学科知识。园林工程监理是确保园林工程质量关键,高质量高水平的园林工程建设,既是改善城镇生态环境和建设投资环境的需要,又是人们高质量生存、生活和工作的基础,因此做好园林工程的监理,是一项非常重要的工作。这就要求工程监理人员必须把好园林建设工程质量关。因此,我们编写了本书。

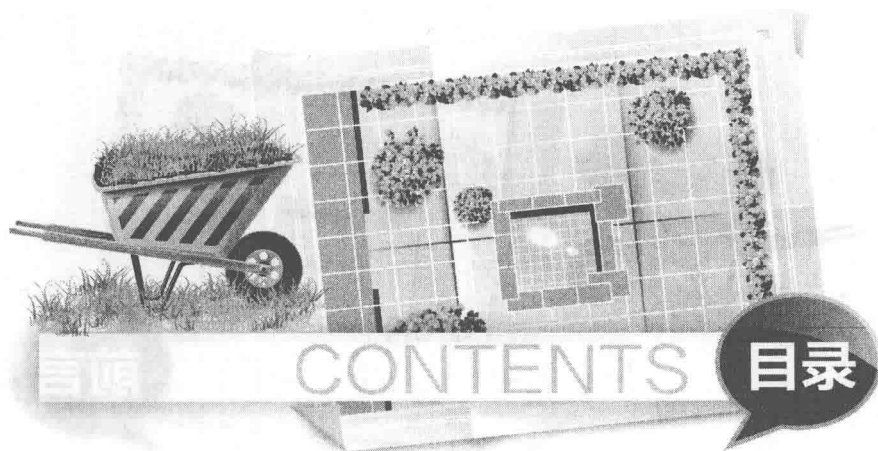
本书以最新的标准、规范为依据,新技术、新工艺、新设备、新材料与传统技术经验相结合,具有很强的针对性和适用性。本书主要介绍了园林地面工程、园林土方工程、园林水景工程、假山叠石工程、园林给排水工程、园林道路园桥与广场铺装、园林绿化工程、园林古(仿古)建筑工程方面的监理以及园林工程施工安全管理与园林工程养护期监理。

本书由徐琰主编,参加编写的还有马可佳、那婕、刘珊珊、于涛、孙丽娜、王丽娟、成育芳、陶红梅、赵慧、姜媛、齐丽娜。

由于编者的经验和学识有限,尽管编者尽心尽力,但内容难免有疏漏或不妥之处,恳请读者给予批评指正。

主 编

2013 年 12 月



1 园林建设工程监理概论

1.1 园林建设工程监理组织与管理	1
1.1.1 园林建设工程监理企业(单位)组织机构	1
1.1.2 监理组织设计	9
1.1.3 工程监理的实施细则	13
1.1.4 园林工程监理实施原则	15
1.2 园林建设工程组织管理和监理模式	16
1.2.1 园林建设工程组织管理基本模式和监理模式	16
1.2.2 建设工程组织管理基本模式、监理模式的特点与适用范围	20
1.3 园林建设工程监理的工作步骤	21
1.4 园林建设监理制度	25
1.5 园林工程监理人员素质要求	27

2 园林工程监理管理

2.1 园林工程施工监理的质量管理	29
2.1.1 施工图的质量监理	29
2.1.2 施工图设计交底	31
2.1.3 施工组织设计审批	32
2.1.4 园林建设工程测量与测设质量监理	34

2.1.5	工程单位划分的审核	36
2.1.6	质量控制系统管理人员的工作和施工人员的资质监理	36
2.1.7	施工机械设备配备的监理	37
2.1.8	开工报告审查	37
2.2	园林工程施工准备阶段监理	38
2.2.1	施工图审查	38
2.2.2	园林工程施工准备工作概述	40
2.3	园林工程建设监理工作文件	49
2.3.1	监理大纲	49
2.3.2	监理规划	49
2.3.3	监理月报	53
2.3.4	监理工作总结编写	54

3 园林地面工程监理

3.1	园林地面工程概述	56
3.1.1	园林地面工程的概念	56
3.1.2	园林地面的特点	58
3.2	园林地面工程的单位划分	62
3.3	园林地面工程质量要求	62
3.3.1	基土质量要求	62
3.3.2	广场、园路地面的质量要求	62
3.3.3	步石地面、嵌草地坪的质量要求	63
3.3.4	外环境木板地面和通(栈)道的质量要求	63
3.4	园林地面允许偏差和检验方法	64

4 园林土方工程监理

4.1	土样现场监理	66
4.1.1	土的现场鉴别	66
4.1.2	土的现场记录与试验方法	72
4.2	园林土方工程监理	74
4.2.1	土方施工准备阶段监理控制要点	74
4.2.2	挖方与土方转运工程监理控制要点	82

4.2.3 填方工程监理控制要点	85
4.2.4 土石方放坡处理监理控制要点	88
4.3 园林土方工程质量检查验收	91
4.3.1 土方开挖工程质量检查验收	91
4.3.2 填方工程质量检查验收	92

5 园林水景工程施工监理

5.1 驳岸与护坡施工监理	93
5.1.1 一般规定	93
5.1.2 驳岸工程	94
5.1.3 护坡工程	102
5.2 水池施工监理	105
5.2.1 刚性材料水池	105
5.2.2 柔性材料水池	108
5.2.3 水池的给、排水系统	110
5.2.4 室外水池防冻	113
5.3 水闸与拦污栅施工监理	113
5.3.1 水闸施工监理	113
5.3.2 拦污栅制造和安装	117
5.4 水景工程施工质量控制与检验	119
5.4.1 水景施工质量要求	119
5.4.2 水景施工	119
5.4.3 水景施工的质量预控措施	120
5.4.4 水景施工过程中的质量检查	120
5.4.5 水池试水	121

6 假山叠石工程监理

6.1 假山工程施工监理	122
6.1.1 假山施工工具质量监理要点	122
6.1.2 假山施工准备阶段的监理要点	123
6.1.3 假山基础施工监理要点	123
6.1.4 假山山脚施工监理要点	124

6.1.5 假山山体施工监理要点	126
6.1.6 山石加固与胶结施工监理要点	129
6.2 假山叠石施工监理	131
6.2.1 假山叠石监理要点	131
6.2.2 选石监理要点	132
6.2.3 假山的布置监理要点	132

7 园林给排水工程监理

7.1 园林给排水工程施工监理	134
7.1.1 给排水测量质量监理	134
7.1.2 给水工程施工质量监理	137
7.1.3 排水工程施工质量监理	166
7.1.4 附属构筑物施工监理控制要点	178
7.1.5 抹面工程施工质量监理	186
7.1.6 园林给排水设施工程质量监理	188
7.2 园林喷灌工程监理	195
7.2.1 喷灌的形式	195
7.2.2 喷灌技术质量监理	196
7.2.3 喷灌设备及布置质量监理	197
7.2.4 设备设施质量监理	202
7.2.5 设备安装质量监理	205
7.2.6 管道及管道附件安装质量监理	206
7.2.7 喷灌工程施工质量监理	213
7.3 园林喷泉工程施工监理	215
7.3.1 喷泉的类型和形式	215
7.3.2 喷泉的供水方式	216
7.3.3 喷头的形式	218
7.3.4 园林喷泉施工质量监理	219
7.4 园林给排水系统试验监理	225
7.4.1 管道水压试验	225
7.4.2 室内给水系统试验	227
7.4.3 室外给水系统试验	228

7.4.4	给水管道的冲洗消毒	231
7.4.5	室内排水系统试验	232
7.4.6	室外排水系统的试验	232
7.4.7	园林给排水工程质量检查验收	234

8 园林道路、园桥与广场铺装监理

8.1	园林道路工程	245
8.1.1	道路测量质量监理	245
8.1.2	园路工程质量监理	251
8.1.3	园路铺装工程质量监理	252
8.1.4	园林道路养护质量监理	257
8.2	园桥工程施工质量监理	257
8.2.1	基础与拱石碇工程质量监理	257
8.2.2	混凝土构件质量监理	258
8.2.3	细石安装质量监理	259
8.2.4	桥面铺装质量监理	260
8.2.5	桥面排水与防水质量监理	261
8.2.6	伸缩缝质量监理	261
8.2.7	人行道、栏杆与灯柱质量监理	262
8.2.8	桥面构造质量监理	262
8.2.9	园桥栏杆安装质量监理	262
8.3	园林广场铺装工程施工质量监理	263
8.3.1	施工准备	263
8.3.2	花岗石铺装质量监理	264
8.3.3	卵石面层铺装质量监理	265
8.3.4	停车场草坪铺装质量监理	265
8.4	园路、广场与桥梁工程质量检查验收	266
8.4.1	园路、广场工程质量检查验收	266
8.4.2	园桥工程质量检查验收	268
8.4.3	安全带与人行道质量要求	269

9 园林绿化工程监理

9.1	园林绿化工程施工监理	270
9.1.1	垂直绿化施工监理	270
9.1.2	屋顶绿化施工监理	274
9.1.3	树木栽植施工监理	283
9.1.4	草坪施工监理	287
9.1.5	大树移植施工监理	290
9.1.6	水生植物栽植施工监理	292
9.1.7	花坛施工监理	294
9.2	园林绿化种植工程质量检查验收	298
9.2.1	绿化材料质量检查验收	298
9.2.2	绿化场地质量检查验收	299
9.2.3	绿化施工质量验收	300
9.2.4	绿化工程验收项目	306

10 园林古(仿古)建筑工程施工监理

10.1	园林古建筑材料监理控制要点	309
10.1.1	木、瓦、石材监理控制要点	309
10.1.2	古建油漆、彩画颜料的选用监理控制要点	318
10.2	园林古建筑工程施工监理	320
10.2.1	石作工程监理控制要点	320
10.2.2	木作工程监理控制要点	323
10.2.3	砖、瓦工程施工监理控制要点	333
10.3	园林建筑工程质量检查验收	336
10.3.1	建筑工程质量检查验收	336
10.3.2	石料加工质量检查验收	342
10.3.3	古建筑石活安装质量检查验收	343
10.3.4	园林古建筑油漆工程质量检查验收	344

11 园林工程施工安全管理

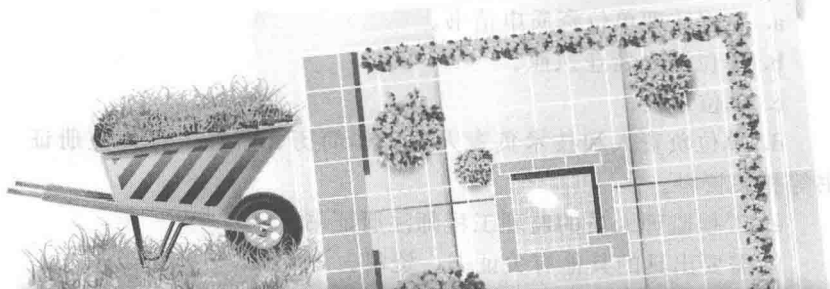
11.1	园林工程施工安全管理主要内容	348
11.1.1	作业技术活动的安全管理	348
11.1.2	文明施工管理	350

11.1.3	职业卫生管理	351
11.1.4	劳动保护管理	352
11.1.5	施工现场消防安全管理	352
11.1.6	季节性施工安全管理	352
11.2	园林工程施工安全管理制度	353
11.2.1	安全目标管理	353
11.2.2	安全生产责任制度	353
11.2.3	安全生产资金保障制度	355
11.2.4	安全教育培训制度	357
11.2.5	安全检查制度	359
11.2.6	生产安全事故报告制度	361
11.2.7	安全技术管理制度	361
11.2.8	设备安全管理制度	362
11.2.9	安全设施和防护管理制度	363
11.2.10	消防安全责任制度	363

12 园林工程养护期监理

12.1	园林工程养护期管理	365
12.1.1	园林工程绿地养护管理措施	365
12.1.2	高温与寒冷季节绿地养护措施	370
12.2	园林工程养护期监理工作提要	371
12.2.1	园林建设工程养护期(养护责任期) 的合同约定	371
12.2.2	园林建设工程养护期(养护责任期) 的范围、期限和责任	372
12.3	园林工程养护期的监理内容	373
12.3.1	养护期(养护责任期)的监理组织	373
12.3.2	养护期(养护责任期)的监理工作要点	373

参考文献	374
-------------------	------------



1 园林建设工程监理概论

1.1 园林建设工程监理组织与管理

1.1.1 园林建设工程监理企业（单位）组织机构

1.1.1.1 园林工程建设监理单位设立的条件和程序

(1) 园林工程建设监理单位设立的条件

① 设立园林工程建设监理单位的基本条件

- a. 要有自己的名称和固定的办公场所。
- b. 要有自己的组织机构，如领导机构、财务机构、技术机构等，并且要有一定数量的专门从事园林工程监理工作的工程经济、技术人员，其专业与监理工作的内容要基本配套，技术人员数量和职称符合要求。
- c. 要有符合国家规定的注册资金。
- d. 拟订有园林工程建设监理单位的章程。
- e. 有主管部门同意设立的监理单位的批准文件。
- f. 拟从事监理工作的人员中，有一定数量的人已取得了国家建设行政主管部门颁发的工程建设“监理工程师资格证书”，还有一定数量的人取得了园林工程监理培训结业合格证书。



② 设立园林工程建设监理单位应准备的材料。

a. 工程监理单位资质申请书。

b. 单位法人营业执照。

c. 单位章程。

d. 单位负责人和技术负责人的工作简历、监理工程师注册证书等相关资料。

e. 工程监理人员的监理工程师注册证书。

f. 需要出具的其他有关证书、资料。

(2) 园林工程建设监理单位设立的程序 设立园林工程建设监理单位或者是申请监理业务的单位必须由相应的资质管理部门对其资质进行审查。设立监理单位的申报、审批程序一般可分为两步。

① 向工商行政管理部门申请登记注册,并取得单位法人营业执照,工商行政管理部门对申请登记注册的监理单位审查。经审查合格者可给予登记注册,并填发单位法人营业执照。园林工程建设监理单位营业执照的签发日期也就是园林工程建设监理单位的成立日期。

设立园林工程建设监理单位的申请书需要包括下列内容:单位名称和地址;法定代表人或者组建负责人的姓名、年龄、学历及工作简历;拟担任监理工程师的人员一览表(包括姓名、年龄、专业、职称等);单位所有制性质以及章程;上级主管部门名称;注册资金数额;业务范围。登记注册是对法人成立的一种确认,没有获准登记注册的,不得以申请登记注册的法人名称来进行经营活动。

② 到建设监理行政主管部门办理资质申请手续。筹建的单位在取得单位法人营业执照后,按照申报的要求,准备好申报材料到建设监理行政主管部门办理资质申请手续。而建设监理行政主管部门首先要对申报设立的监理单位的资质进行核查;其次,核定其开展建设监理业务活动的经营范围,并要提出资质审查合格的书面材料。

1.1.1.2 园林工程建设监理单位的资质管理

(1) 园林工程建设监理单位资质的涵义 园林工程建设监理单



位的资质主要是指从事监理工作应当具备的人员素质、资金数量、管理水平及其管理业绩等,主要体现在监理能力以及其监理效果上。监理能力是指能监理何等规模和何等复杂程度的园林工程建设项目。监理效果主要是指对园林工程建设项目实施监理后,在园林工程建设投资控制、质量控制、进度控制等方面得到的成果。

2.2 (2) 园林工程建设监理单位的资质主要包含的方面

① 监理人员要素。监理单位的监理人员一般可为大专以上学历,并且本科以上学历者为多数。技术职称方面,拥有中级以上园林专业技术职称的人员应该在70%左右,具有初级园林专业技术职称的人员应在20%左右,其他人员应在10%以下,并且每一位监理人员基本都是一专多能的复合型人才,不仅具备某一专业技能,而且掌握与自己本专业相关的其他方面的专业知识,如经营管理方面的基本知识等。

② 专业配套能力。一家监理单位,可按照它的监理业务范围要求来配备素质较高、能力较强的骨干监理专业人员,同时还应在园林工程建设项目的质量控制、投资控制、进度控制、合同管理、信息管理和组织协调等方面具有配套的其他专业的人才。

③ 技术装备。监理单位应当拥有一定数量的检测、交通、测量、通信、计算等方面的技术装备,具有一个能够进行工程各项项目质量试验的专业性试验室用来进行检查、检测,便于及时、真实地记录工程的实况,提高监理工作效率。

④ 管理水平。在考察监理单位管理水平时,还要看监理单位负责人的素质和能力,以及监理单位的规章制度是否健全完善,并且能否有效执行,最后还要看监理单位是否具有一套系统有效的工程项目管理方法和手段,项目管理的方法和手段是否具有先进性。

⑤ 监理经历和业绩。监理经历和业绩指监理单位曾监理过多少个园林工程项目,监理过什么等级的园林工程项目以及取得过什么样的监理效果。监理单位监理的“大”、“难”的工程项目数量越多、成效越大,则表明其资质越高。

(3) 园林工程监理资质等级和业务范围 按照《工程监理



单位资质管理规定》的规定，工程监理单位的资质等级可分为甲级、乙级和丙级，并按照工程性质和技术特点划分为若干工程类别。工程监理单位的资质等级标准如下。

① 甲级。甲级工程的监理单位可以监理经核定的工程类别中一、二、三等工程。

a. 单位负责人和技术负责人应当具有从事 15 年以上工程建设工作的经历，单位技术负责人应当取得监理工程师注册证书，且其职称是在职高级工程师。

b. 取得监理工程师注册证书的人员不得少于 25 人，并且要专业配套，其中高级工程师和高级建筑师不少于 10 人，而高级经济师不少于 3 人。

c. 注册资金不低于 100 万元。

d. 近三年内监理过 5 个以上二等房屋建筑工程项目或者是 3 个以上二等专业工程项目。

② 乙级。乙级工程监理单位可以监理经核定的工程类别中的二、三等工程。

a. 单位负责人和技术负责人应当具有从事 10 年以上工程建设工作的经历，而单位技术负责人应当取得监理工程师注册证书。

b. 取得监理工程师注册证书的人员不得少于 15 人，并且要专业配套，其中高级工程师和高级建筑师不少于 5 人，高级经济师不少于 2 人。

c. 注册资金不低于 50 万元。

d. 近三年内监理过 5 个以上三等房屋建筑工程项目或者是 3 个以上三等专业工程项目。

③ 丙级。丙级工程监理单位可以监理经核定的工程类别中的三等工程。

a. 单位负责人和技术负责人应当具有从事 8 年以上工程建设工作的经历，单位技术负责人应当取得监理工程师注册证书。

b. 取得监理工程师注册证书的人员不少于 5 人，并且专业配套，其中高级工程师或高级建筑师不少于 2 人，高级经济师不少于



1 人。

c. 注册资金不得低于 10 万元。

d. 承担过 2 个以上房屋建筑工程项目或者是 1 个以上专业工程项目。

在我国,开展园林工程建设项目监理的时间较短,而专门从事园林工程建设监理的单位较少,具体的监理单位资质和一般的建设工程监理单位相比,其资质要求相应较低。

(4) 园林工程建设监理单位的资质申请与审批

① 工程监理单位应当向单位注册所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门进行资质申请。中央管理的单位直接向国务院建设行政主管部门进行资质申请,中央管理的单位申请甲级资质的,由中央管理的单位向国务院建设行政主管部门申请,同时向单位注册所在地省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门报告。

② 新设立的工程监理单位,到工商行政管理部门登记注册并取得单位法人营业执照后,方可到建设行政主管部门办理资质申请手续。

③ 工程监理单位申请资质升级,除了向建设行政主管部门提供上述资料外,还应当提供单位原资质证书正副本、单位的财务决算年报表、“监理业务手册”以及已完成代表工程的监理合同、监理规划及监理工作总结。

④ 甲级工程监理单位资质,经省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门审核同意后,由国务院建设行政主管部门组织专家进行评审,并提出初审意见。国务院建设行政主管部门根据初审意见审批。审核部门应当要对工程监理单位的资质条件和申请资质提供的资料审查核实。

⑤ 乙、丙级工程监理单位资质,由单位注册所在地省、自治区、直辖市人民政府的建设行政主管部门审批。其中,交通、水利、通信等方面的工程监理单位资质,主要是由省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门征得同级有关部门的初审同意后



审批。

⑥ 申请甲级工程监理单位资质的，国务院建设行政主管部门每年需要定期集中审批一次。国务院建设行政主管部门应在工程监理单位申请材料齐全后的3个月内完成审批。由有关部门负责初审的，初审部门应当从工程监理单位的申请材料收齐之日起1个月内完成初审。国务院建设行政主管部门应当将审批结果通知初审部门。

国务院建设行政主管部门应当将经过专家评审合格和国务院有关部门初审合格的甲级资质的工程监理单位名单以及基本情况，在中国工程建设和建筑业信息网上公示。经过公示后，对于工程监理单位符合资质标准的，予以审批，并要将审批结果在中国工程建设和建筑业信息网上公示。

申请乙、丙级工程监理单位资质的，需实行即时审批或定期审批，由省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门规定。

⑦ 新设立的工程监理单位，其资质等级需要按照最低等级核定，并设一年的暂定期。

⑧ 工程监理单位申请晋级资质等级，但在申请之日前一年内有下列行为之一者，建设行政主管部门不予批准。

a. 与建设单位或者是工程监理单位之间互相串通投标，或者以行贿等不正当手段谋取中标的。

b. 与建设单位或者施工单位互相串通，弄虚作假、降低工程质量的。

c. 将不合格的建设工程、建筑材料、建筑构配件以及设备按照合格签字的。

d. 超越本单位资质等级承揽监理业务的。

e. 允许其他单位或者个人以本单位的名义承揽工程的。

f. 转让工程监理业务的。

g. 因监理责任而发生过3级以上工程建设重大的质量事故或者发生过两起以上4级工程建设质量事故的。

h. 其他违反法律法规的行为。