

建设工程监理系列手册

智能建筑工程 监理手册

《智能建筑工程监理手册》编写组 编



TU712-62
16

建设工程监理系列手册

智能建筑工程监理手册

《智能建筑工程监理手册》

编写组 编



机械工业出版社

本书概述了工程建设监理的基本知识和智能建筑各分项工程分类及构成。并就材料质量要求、工程质量标准、工程施工监理与控制及监理验收等的内容,对智能建筑各分项工程进行了详细的总结。

本书体现了政策性、科学性、系统性和可读性的原则,内容实用,资料翔实,结构严谨,便于从事智能建筑工程建设的监理人员与施工人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

智能建筑工程监理手册/《智能建筑工程监理手册》
编写组编. —北京:机械工业出版社,2006.9
(建设工程监理系列手册)
ISBN 7-111-19942-1

I. 智… II. 智… III. 智能建筑-建筑工程-工程施工-监督管理-手册 IV. TU243-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第112998号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)
责任编辑:何文军 版式设计:张世琴 责任校对:程俊巧
封面设计:姚毅 责任印制:洪汉军
北京京丰印刷厂印刷
2006年9月第1版·第1次印刷
169mm×239mm·10.875印张·3插页·424千字
0 001—4 000册
定价:42.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010)68326294
编辑热线电话(010)68327259
封面无防伪标均为盗版

《智能建筑工程监理手册》

编写人员

主 编 孙 鹏

参 编 (按姓氏笔画排序)

王宁会 王荣祥 王 琳 王 斌

王 鹏 王懿零 石 奇 白 冰

白雅君 孙蕴春 朱 宝 曲建国

刘赫凯 苏中锐 张 威 张 涛

勇纯利 赵守志 逢凌滨 高政维

索 强 韩达旭 蔡澄清 薛跃东

瞿义勇

前 言

我国的智能建筑建设始于1990年，随后便在全国各地迅速发展。智能建筑以高效、安全、舒适、便捷等优点势不可挡地冲进现代高层建筑和住宅小区，被誉为世纪性建筑，是国家综合国力和科技水平的具体体现，其也将成为21世纪建筑发展的主流。

质量是工程建设的根本，是监理人员的主题。我国在工程项目建设中实行监理制度，是我国社会主义经济发展的客观要求和需要。它对于提高工程质量、加快工程进度、提高经济效益等均发挥了重要作用。如何依据最新标准对建设工程进行监理，使工程能按预期投资、预期进度完成，工程质量达到规范标准，是所有工程建设监理人员的目标。为了提高监理人员的业务素质和专业技术水平，使其更容易学习和理解新规范、新标准和新制度，适应新形势对监理工作的要求，能更好的贯彻、理解、应用相关工程质量的验收规范，我们结合当前工程建设监理的实际，按照《建设工程监理规范》(GB 50319—2000)、《智能建筑工程质量验收规范》(GB 50339—2003)、《智能建筑设计标准》(GB/T 50314—2000)等规范和标准的规定，编写了这本《智能建筑工程监理手册》。

本书概述了工程建设监理的基本知识和智能建筑各分项工程的分类及构成。并就材料质量要求、工程质量标准、工程施工监理与控制 and 监理验收等的内容，对智能建筑各分项工程进行了详细的总结。本书体现了政策性、科学性、系统性和可读性的原则，内容丰富、资料翔实、结构严谨、条理清晰，便于从事智能建筑工程建设的监理人员与施工人员参考使用。

由于编者的经验和学识有限，加之当今我国建筑业施工水平和智能化技术水平的发展迅速，本书有内容疏漏或未尽之处在所难免，敬请有关专家和广大读者予以批评指正。

编 者

2006年5月

目 录

前言

1 工程建设监理概述	1
1.1 工程建设监理的性质和特点	1
1.1.1 工程建设监理的性质	1
1.1.2 工程建设监理与总承包企业管理的性质和特点	2
1.1.3 工程建设监理与政府质量监督的性质和特点	3
1.2 工程建设监理的组织	4
1.2.1 工程项目建设管理体制	5
1.2.2 工程建设监理单位	5
1.2.3 监理工程师	7
1.3 工程建设监理实施的基本原则	9
1.4 工程建设监理的基本方法	11
1.5 工程建设监理的任务	12
1.5.1 工程项目的建设程序	12
1.5.2 工程建设决策阶段的监理	14
1.5.3 工程建设设计阶段的监理	14
1.5.4 工程建设施工阶段的监理	16
1.5.5 工程建设“全过程”监理	17
1.6 单位、分部、分项工程的划分及质量评定	18
1.6.1 单位、分部、分项工程的划分	19
1.6.2 智能建筑子分部、分项工程的划分	19
1.6.3 分项、分部、单位工程质量评定项目及质量等级标准	21
1.7 技术问题的处理及竣工验收的实施	23
1.7.1 图纸会审	23
1.7.2 技术交底	24
1.7.3 设计变更	25
1.7.4 智能化系统工程的竣工验收	25
1.8 工程建设监理的规划和细则	28
1.8.1 制定工程建设监理系列文件的意义和作用	28
1.8.2 工程建设监理系列文件的制定	28

2 智能建筑工程概述	30
2.1 通信网络系统	30
2.1.1 通信网络系统分类	30
2.1.2 通信系统	30
2.2 信息网络系统	33
2.2.1 计算机网络系统	33
2.2.2 网络安全常识	34
2.3 建筑设备监控系统	35
2.3.1 系统的主要功能	35
2.3.2 系统的监控范围	36
2.3.3 系统的运行控制	37
2.3.4 系统的监控对象	38
2.4 火灾自动报警及消防联动系统	44
2.4.1 建筑物防火等级与保护范围	44
2.4.2 智能防火系统	47
2.4.3 智能型火灾报警系统	49
2.5 安全防范系统	50
2.5.1 安全防范技术	50
2.5.2 安全防范系统的构成及要求	51
2.6 综合布线系统	52
2.7 智能化系统集成	53
2.7.1 系统集成的概念	53
2.7.2 系统集成的特征及结构	54
2.7.3 系统集成的范围和内容	55
2.7.4 系统集成的方式	57
2.8 电源与接地	57
2.8.1 智能建筑电源	57
2.8.2 智能建筑接地	57
2.8.3 智能建筑的电源接地	59
2.9 环境	60
2.9.1 室内环境污染	60
2.9.2 电磁辐射污染	60
2.9.3 视觉照明环境	61
2.10 住宅(小区)智能化	62
2.10.1 居住小区智能化系统组成	62
2.10.2 居住小区智能化建设目标和任务	64

3 材料质量要求	65
3.1 通信网络系统	65
3.1.1 通信系统	65
3.1.2 卫星及有线电视系统	69
3.1.3 公共广播系统	69
3.2 信息网络系统	69
3.3 建筑设备监控系统	71
3.4 火灾自动报警及消防联动系统	74
3.4.1 探测器的种类及其适用范围	74
3.4.2 探测器质量要求	76
3.4.3 火灾报警控制系统材料(设备)质量要求	77
3.4.4 消防联动系统材料(设备)质量要求	77
3.5 安全防范系统	78
3.6 综合布线系统	79
3.6.1 综合布线系统产品的构成	79
3.6.2 综合布线系统产品的标准	80
3.6.3 综合布线系统产品的等级	81
3.6.4 综合布线系统中传输介质的分类	81
3.6.5 缆线器材	82
3.6.6 双绞线电缆跳线架	86
3.6.7 连接部件	86
3.7 智能化系统集成	88
3.7.1 常用网络设备	88
3.7.2 设备质量要求	89
3.8 电源与接地	89
3.8.1 电源设备	89
3.8.2 不间断电源	90
3.8.3 防雷与接地装置	92
3.9 环境	93
3.9.1 装修材料	93
3.9.2 电器环保	96
4 工程质量标准	97
4.1 通信网络系统	97
4.2 信息网络系统	100
4.2.1 工程实施及质量控制	100
4.2.2 计算机网络系统检测	102



4.2.3	应用软件检测	103
4.2.4	网络安全系统检测	104
4.3	建筑设备监控系统	105
4.3.1	工程实施及质量控制	105
4.3.2	系统检测	107
4.4	火灾自动报警及消防联动系统	110
4.5	安全防范系统	112
4.5.1	工程实施及质量控制	112
4.5.2	系统检测	113
4.6	综合布线系统	117
4.6.1	系统安装质量检测	117
4.6.2	系统性能检测	118
4.7	智能化系统集成	119
4.7.1	工程实施及质量控制	119
4.7.2	系统检测	119
4.8	电源与接地	121
4.8.1	电源系统检测	121
4.8.2	防雷及接地系统检测	128
4.9	环境	130
4.10	住宅(小区)智能化	131
4.10.1	系统检测	131
4.10.2	火灾自动报警及消防联动系统检测	131
4.10.3	安全防范系统检测	132
4.10.4	监控与管理系統检测	132
4.10.5	家庭控制器检测	133
4.10.6	室外设备及管网检测	133
5	工程施工监理与控制	134
5.1	通信网络系统	134
5.1.1	设备安装图	134
5.1.2	施工监理控制要点	159
5.1.3	工程检测与系统试运行	163
5.1.4	监理过程中常见质量问题及处理	169
5.2	信息网络系统	172
5.2.1	计算机网络施工监理	172
5.2.2	应用软件施工监理	174
5.2.3	网络安全系统施工监理	176
5.2.4	计算机网络系统检测验收	178

5.2.5	网络安全防护系统检测验收	179
5.2.6	信息网络系统质量缺陷治理	180
5.3	建筑设备监控系统	185
5.3.1	通风与空调系统	185
5.3.2	变配电系统	186
5.3.3	照明系统	188
5.3.4	给排水系统	189
5.3.5	热源和热交换系统	190
5.3.6	冷冻和冷却系统	191
5.3.7	电梯和自动扶梯系统	192
5.3.8	中央管理工作站与操作分站	197
5.3.9	子系统通信接口	198
5.3.10	系统检测表	199
5.4	火灾自动报警及消防联动系统	202
5.5	安全防范系统	209
5.5.1	监理控制内容	209
5.5.2	系统检测	215
5.6	综合布线系统	219
5.7	智能化系统集成	239
5.8	电源与接地	240
5.8.1	智能建筑的供电方式	240
5.8.2	电源质量的技术指标	243
5.8.3	改善电源质量的方法	245
5.8.4	智能建筑防雷措施	246
5.8.5	智能建筑安装要点	248
5.8.6	建筑物等电位连接	254
5.9	环境	257
5.9.1	室内空调环境基本内容	257
5.9.2	空间环境要求及监测	258
5.9.3	视觉照明环境评价与控制	260
5.9.4	电磁环境标准与检测	261
5.10	住宅(小区)智能化	264
5.10.1	火灾自动报警及消防联动系统检测	264
5.10.2	安全防范系统检测	266
5.10.3	监控与管理系统检测	271
5.10.4	家庭控制器检测	273
5.10.5	室外设备及管网检测	275
5.10.6	系统调试与检测	276



6 监理验收	279
6.1 通信网络系统	279
6.1.1 监理验收资料	279
6.1.2 工程质量验收记录表	279
6.2 信息网络系统	286
6.2.1 监理验收资料	286
6.2.2 工程质量验收记录表	286
6.3 建筑设备监控系统	293
6.3.1 监理验收资料	293
6.3.2 工程质量验收记录表	293
6.4 火灾自动报警及消防联动系统	305
6.4.1 监理验收资料	305
6.4.2 工程质量验收记录表	305
6.5 安全防范系统	306
6.5.1 监理验收资料	306
6.5.2 工程质量验收记录表	307
6.6 综合布线系统	314
6.6.1 监理验收资料	314
6.6.2 工程质量验收记录表	314
6.7 智能化系统集成	319
6.7.1 监理验收资料	319
6.7.2 工程质量验收记录表	319
6.8 电源与接地	324
6.8.1 监理验收资料	324
6.8.2 工程质量验收记录表	324
6.9 环境	329
6.9.1 监理验收资料	329
6.9.2 工程质量验收记录表	329
6.10 住宅(小区)智能化	331
6.10.1 监理验收资料	331
6.10.2 工程质量验收记录表	332
参考文献	338

1 工程建设监理概述

工程建设监理是建设领域的一种特殊行业。在社会主义市场经济中，就某个工程项目而言，监理方既不是投资者，也不是承包者，而是工程建设的第三方。因此，其职能具有许多独特的性质。工程建设监理的主体是社会化、专业化的工程建设监理单位，只有监理单位受业主委托所开展的监督管理活动，才是工程建设监理活动。那么，工程建设监理单位究竟是什么性质，其组织和任务如何，对监理单位和监理工程师有哪些要求。所有这些，都是建筑智能化系统工程监理人员必须了解和掌握的内容。本章就工程建设监理的性质、组织和任务作些概述。

1.1 工程建设监理的性质和特点

1.1.1 工程建设监理的性质

工程建设监理与其他工程建设活动有着明显的区别和特点，它是一种特殊的工程建设活动。工程建设监理的性质主要表现在委托性、服务性、独立性、公正性和科学性五个方面，详见下表。

性质	具体内容
委托性	<p>工程建设监理单位之所以在工程项目中具有监督管理的权利和责任，是由建设监理制度所规定的。制度规定，监理单位“监理身份”的取得，要经过业主（甲方）的委托与授权。因此，具有明确的委托性</p> <p>工程建设监理主要发生在工程项目的实施阶段。这里所指的实施阶段包括从立项开始直至项目建成动用的各个阶段。就以建筑智能化系统来说，业主可以从立项、论证、设计、施工等整个实施阶段都委托给监理单位实行监理；也可以限定在某个阶段，如委托在施工阶段进行监理，或在设计、施工两大阶段进行监理等。业主所委托监理的范围要在工程建设监理合同中加以具体化，同时还要在工程承包合同中加以明确。设计、施工等工程承包单位，在委托监理的工程项目中，必须接受监理单位的监理，并为其开展工作提供方便，监理单位不得超越工程设计合同、施工合同和工程建设监理合同所确认的权限。监理单位、业主和承包商都是建筑市场的主体，在工程项目建设中，它们的关系是平等主体之间的关系。业主与监理单位之间是委托与被委托的关系；监理单位与承包商之间是监理与被监理的关系。监理单位本着“公正、独立、自主”的原则开展工程建设监理活动，并维护业主和被监理单位的合法权益</p>

(续)

性质	具体内容
服务性	<p>工程建设监理的服务性是描述它的业务性质。监理单位既不是工程项目的投资主体,也不是建筑产品的直接生产者和经营者。它既不需要为项目投入大量资金,也不需要向业主承包工程。它只是在工程项目建设过程中,利用自己的工程建设方面的科学技术和工程经验,为工程建设提供高智能监督管理服务。因此,工程建设监理单位是一种智力密集型组织,它拥有一批长期从事工程建设工作、具有丰富实践经验、精通技术管理、通晓经济与法律方面的专业人才。在监理实践中,它获得的报酬,也是业主支付的技术服务性的报酬。它所服务的直接对象是委托方即项目业主</p>
独立性	<p>工程建设监理的独立性是建设监理制度的要求,是由监理单位在工程项目建设中的第三方地位所决定的。它与业主、承包商之间是平等的、横向的关系。监理单位是作为一个独立的专业公司,受业主之聘,根据国家法律、法规和合同条款去履行职责的、独立的一方。其监理工程师应当作为一名独立的职业人员进行工作,相对于承包商、制造商、供应商,必须保持其行为的绝对独立性,不得从他们那里接受任何形式的好处,而使他的决定的公正性受到影响或不利于他行使委托人赋予他的职责。监理单位和监理工程师不得与相关行业或单位存在人事上的依附关系,更不得从事某些行业的工作</p>
公正性	<p>工程建设监理的公正性是正常和顺利开展监理工作的基本条件。监理制度把“公正”作为从事工程建设监理活动应当遵循的重要准则。监理单位和监理工程师在工程建设中,一方面应严格履行监理合同各项义务,竭诚为业主服务,同时还应当成为“公正的第三方”。也就是说,在提供监理服务的过程中,当业主和承包方发生利益冲突或矛盾时,能以事实为依据,以有关法律、法规和工程建设合同为准绳,排除各种干扰,以公正的态度处理和解决问题,做到公正地证明、决定或行使自己的处决权,维护合同双方的合法权益</p> <p>工程建设监理的公正性是其工程建设中所处的重要地位对它所提出的突出要求。监理单位和监理工程师只有公正地处理问题,才能得到人们的尊重和信任</p>
科学性	<p>工程建设监理的科学性是由它的高智能服务的使命所决定的。当今工程结构日趋复杂,投资规模越来越大,技术要求越来越高,市场竞争日益激烈,风险日渐增加。许多工程项目涉及国计民生,关系着人民的生命、财产安全和公众利益。随着科学技术的发展,新技术、新材料、新设备、新工艺的不断涌现,工程建设监理单位和监理工程师在这种新形势、新情况、新条件下,要完成业主所赋予的任务,必须要有较高的专业技术水平、丰富的实践经验,掌握先进的科学技术和工程管理的科学方法,具有适应各种情况的机动灵活的应变能力,拥有并掌握现代化的仪器设备和检测手段,能够发现和解决工程设计与施工中存在的技术与方面的问题。因此,按照科学性的要求,监理单位应该成为高智能结构、知识密集型企业,它具有一套科学管理制度和检测设备,一批能紧跟时代发展进步的专业配套的技术人才和能驾驭复杂工程组织指挥的骨干。只有这样,才能适应工程建设监理现代化的要求</p>

1.1.2 工程建设监理与总承包企业管理的性质和特点

工程建设监理与总承包企业都要对工程实施管理,然而他们的管理特点和性质是不同的,其区别如下表所示。



区别	建设监理单位	总承包企业
责任不同	监理单位 and 建设单位签订的是工程监理委托合同，并不直接承担工程建设中进度、造价和质量的**经济责任**，是存在于工程承包合同之外的独立的第三方，在工程建设过程中监督合同执行，体现其公正性和合法性	总承包企业是建筑产品的直接生产者或经营者，它和建设单位签订的合同是工程总承包合同，承担造价、进度和质量的责任，是承包合同中的乙方
项目风险不同	不承担项目的风险	承担项目的风险
性质不同	以服务为目的	以经营为目的
取得报酬的方式不同	通过有偿智力服务取得报酬，酬金在委托合同中规定	通过经营取得利润

1.1.3 工程建设监理与政府质量监督的性质和特点

工程建设监理与政府质量监督部门都要对工程进行监督管理，然而二者监督管理的特点和性质也是不同的，工程建设监理具有委托性、服务性、公正性、科学性和微观性；而政府对工程质量的监督，则具有强制性、执法性、全面性和宏观性，其具体区别如下表。

区别	工程建设监理	政府质量监督
性质不同	服务性机构。受建设单位（业主）委托，代表建设单位，依据委托的内容对建设工程进行监理。对建设单位负责	执法机构。代表政府，行使政府职能，对建设工程质量实行强制性监督，并按照国家验评标准，对建设工程核验质量等级。对政府负责
深度不同	对工程质量实行的是全过程监理，即每一道工序都要进行检验，只要施工单位在现场施工，监理人员都要进行认真监理。强调事前把关，事前检查，预防控制	着重于施工质量监督，代表政府把好质量关，在工程施工中，对工程的主要部位进行质量监督
广度不同	纵向角度 工作范围可以包括整个工程建设的全过程，也可以是某一工作阶段	目前一般只限于施工阶段。有少数城市也开展对设计阶段的监督管理
	横向角度 不仅对工程质量进行监理，而且对工期、造价以及安全等方面进行监理	主要是对施工阶段的工程质量进行监督管理
依据不同	以建设工程施工合同和有关技术标准、规范为依据（合同本身要符合国家法律和**规范标准**）	以技术标准、规范为依据，并监督技术规范、标准的正确执行。凡不符合规定的，不准投入使用

(续)

区别	工程建设监理	政府质量监督
手段不同	主要运用经济手段。如分部、分项工程检验不合格,监理工程师不予签字,不承认其工作量,也不支付工程款,这有利于促使受监各方从关心自身的经济利益出发,自觉提高工程质量,保证工程质量和合同的履行	主要运用行政手段,对工程质量优良的承建单位,提请当地建设行政主管部门给予奖励;对不按技术标准和有关要求设计和施工的单位,给予警告或通报批评;对发生严重工程质量问题的单位令其及时妥善处理;对情节严重者,按有关规定进行罚款,令其工程停工整顿;对不合格的工程,作出返修决定,直到合格方准交付使用;对造成重大质量事故的单位,按建设部颁发的《工程建设重大事故报告和调查程序规定》办理,以鞭策承包商认真抓好工程质量
作用不同	根据建设工程施工合同进行监理,工程结束后,应将有关质量保证资料和评定资料认真进行整理,并交当地质量监督站核验工程质量等级。质量监督与工程建设监理之间存在着监督与被监督的关系	根据国家验评标准,核定工程质量等级,凡工程所在地质量监督站核验为不合格的工程不得交付使用
责任不同	不仅负有行政责任,而且还要负有限的经济责任	只负行政责任
要求不同	要实现承包合同,最后达到目标,实行“三控制”(进度控制、投资控制、质量控制)	质量监督站核验工程只要满足结构安全和使用功能
收费不同	建设监理是从事智力有偿服务,因此收费标准要比质量监督高,其监理费用是根据委托监理业务的范围、深度和工作的性质、规模、难易程度以及工作条件等情况收取。建设监理收费标准是属指导价,可在规定幅度内由建设监理单位和业主进行面议	质量监督站收费标准是根据城市规模大小,按受监工程的建筑安装工作量的一定比例收取。质量监督费属指令性收费,不存在商定

1.2 工程建设监理的组织

我国建设部对于工程建设监理的组织和内容、监理法规、监理步骤以及加强对建设监理工作的领导,早已作了明确决定。所有这些,对于我国监理制度的建立与实施均起到了很大的推动作用。现对工程建设监理制度确定之后的工程项目管理体制、工程建设监理单位的组织以及对监理人员的要求作些介绍。

1.2.1 工程项目建设管理体制

实施工程建设监理制度以后，我国工程建设管理体制有了重大变化，这个体制是在政府有关部门监督下，由项目业主、承包单位、监理单位“三方管理”的新体制。图 1-1 是我国新型项目工程建设管理组织的格局。这种由三方构成的工程建设管理体制，既有利于加强工程项目的宏观监督管理，又有利于加强工程项目的微观管理。政府有关部门对项目业主、承包单位和监理单位实施纵向强制性宏观监督管理，使工程建设行为更加规范化。与此同时，在项目建设的监理单位与承包单位之间又存在着横向的、委托性的微观监督管理。采取这种政府部门与监理单位相结合、强制与委托相结合、宏观与微观相结合的监督管理模式，将对我国工程建设的发展起到巨大的推动作用。

这种新体制，还能有效地适应建筑市场竞争机制。业主能够通过承发包选择承建单位，通过工程建设合同在承包单位与项目业主之间建立承发包关系，利用协调约束机制，根据建设监理制度的规定以及工程承发包合同和工程监理合同的明确，在监理单位与承包单位之间建立了监理与被监理关系。这样，项目业主、承包单位、监理单位通过三者关系紧密地联系起来，形成一个既有利于相互协调，又有利于相互制约的、完整的项目组织系统，在三方协调运行下，将产生巨大的组织效应，为建设项目顺利实施，发挥整体的、主观能动的积极作用。

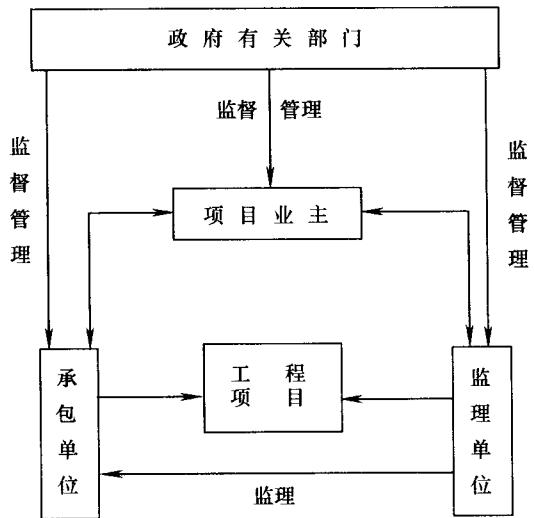


图 1-1 新型项目工程建设管理组织格局

1.2.2 工程建设监理单位

工程建设监理单位是我国经济体制改革中出现的新事物，它是建筑市场三大主体之一。监理单位是指有法人资格，取得监理单位资质证书，主要从事工程建设监理工作的监理公司、监理事务所等单位。

监理单位按经济性质分有全民所有制企业、集体所有制企业和私有企业。目前绝大部分的监理公司都是全民所有制；虽然监理法规允许成立集体所有制的监



理单位,但申请设立这类所有制的监理单位很少;私有的监理单位,在国外比较普遍,由于我国是社会主义国家,国民经济以公有制为主体,工程项目也多是公有制性质,私有监理单位承揽监理业务,属于“无限责任”经营,在民事责任中,承担无限责任,在现阶段,我国还未考虑成立私有的监理单位。

监理单位按资质等级分为甲级、乙级、丙级三种。甲级资质的监理单位,可以跨地区、跨部门承接一等、二等、三等工程的监理任务,其水平达到了一流,由国家建设行政主管部门审定批准;乙级资质的监理单位,只能在本地区或本部门范围内承接二等、三等工程的监理任务,经其建设行政主管部门特许,方可承接一等工程的监理任务,其资质由各地区或各部门建设行政主管部门审定批准;丙级资质的监理单位,只能在本地区或本部门范围内承接三等工程监理任务,经特许方可承接二等工程的监理任务,其资质由地方或国务院有关部门建设行政主管部门审定批准。此外,成立不足两年的、或成立两年后,监理的项目尚未完成,难以评定资质的,不予定级;但可领取临时资质等级证书。审定甲级、乙级、丙级监理单位的资质,主要考虑监理单位负责人的专业技术素质,监理单位群体专业技术素质及专业配套能力,注册资金的数额和监理业绩。

为适应各专业工程的监理要求,监理单位还按专业类别来分,一般有工业与民用建筑、道路桥梁、铁道、石油化工、冶金、煤炭矿山、水力发电、火力发电、港口航道、电气自动化、机械设备制造、地质勘测、航天航空、邮电通信、核工业等监理单位。现将与建筑智能化系统工程建设有关的主要建筑门类等级区分,列于表 1-1。从表中可以明瞭甲级、乙级、丙级资质的监理单位所能承接的工程规模。

表 1-1 主要工程类别及等级

工程类别		等级		
		一等	二等	三等
一般工业与民用建筑	一般工业与民用建筑工程	25 层以上; 跨度 30m 以上	16 层以上; 跨度 24m 以上	16 层以下; 跨度 24m 以下
	高耸构筑物工程	高度 200m 以上	高度 100m 以上	高度 100mm 以下
	住宅小区工程	建筑面积 20 万 m ² 以上	建筑面积 10 万 m ² 以上	建筑面积 10 万 m ² 以上
化学工业建筑安装工程	有机化学工业工程	年产 3 万 t 以上塑料及相应的后加装置; 年产 4 万 t 以上乙烯及相应的后加装置; 年产 4 万 t 以上化纤	年产 1 万 t 以上塑料及相应的后加装置; 年产 2 万 t 以上乙烯及相应后加装置; 年产 5 千 t 以上化纤	年产 1 万 t 以上塑料及相应的后加装置; 年产 2 万 t 以下乙烯及相应后加装置; 年产 5 千 t 以上化纤
	化肥工业工程	年产 15 万 t 以上合成氨及相应后加装置	年产 5 万 t 以上合成氨及相应后加装置	年产 5 万 t 以下合成氨及相应后加装置
	农药工业工程	年产 3 万 t 以上	年产 5 千 t 以上	年产 5 千 t 以下