

中华人民共和国国家标准

城市消防远程监控系统技术规范

Technical code for remote—monitoring system of urban fire protection

GB 50440-2007

主编部门：中华人民共和国公安部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：2008年1月1日

中国计划出版社

2007 北京

中华人民共和国建设部公告第 728 号

建设部关于发布国家标准《城市消防远程监控系统技术规范》的公告

现批准《城市消防远程监控系统技术规范》为国家标准，编号为 GB 50440--2007，自 2008 年 1 月 1 日起实施。其中，第 7.1.1 条为强制性条文，必须严格执行。

本规范由建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国建设部

二〇〇七年十月二十三日

前言

根据建设部《关于印发“二〇〇六年工程建设标准制订、修订计划(第一批)”的通知》(建标[2006]77 号)文件的要求，本规范由公安部沈阳消防研究所会同有关单位共同编制。

本规范在编制过程中，总结了我国城市消防远程监控系统建设方面的实践经验，参考了国内外有关标准规范，吸取了先进的科研成果，广泛征求了全国有关单位和专家的意见，经专家和有关部门审查定稿。

本规范共分 8 章及 5 个附录，主要包括：总则，术语，基本规定，系统设计，系统配置和设备功能要求，系统施工，系统验收，系统的运行及维护等。

本规范以黑体字标识的条文为强制性条文，必须严格执行。

本规范由建设部负责管理和对强制性条文的解释，公安部负责日常管理，公安部沈阳消防研究所负责具体技术内容的解释。

请各单位在执行本规范过程中，注意总结经验、积累资料，并及时把修改意见和相关资料寄至规范化管理组(地址：沈阳市皇姑区文大路 218—20 号甲，公安部沈阳消防研究所，邮编：110034)，以供今后修订时参考。

本规范主编单位、参编单位和主要起草人：

主编单位：公安部沈阳消防研究所

参编单位：上海市公安消防总队

无锡市公安消防支队

中国建筑科学研究院防火所

北京移动通信设计院有限公司

武警学院

海湾消防网络有限公司

万盛(中国)科技有限公司

福建盛安城市安全信息发展有限公司

北京利达集团利达安信数码科技有限公司

北京网迅青鸟科技发展有限公司

同方股份有限公司

主要起草人：郭铁男 朱力平 吕欣驰 潘刚 马恒 沈纹 王军 马青波 严志明 贾根莲 沈友弟 陈韵

张春华 丁宏军 黄军团 顾全元 李宏文 吕一鸣 卜素俊 魏玲 王京欣 陈南 高宏

目 次

1 总则	
2 术语	
3 基本规定	
4 系统设计	
4.1 一般规定	
4.2 系统功能和性能要求	
4.3 系统构成	
4.4 报警传输网络	
4.5 系统连接与信息传输	
4.6 系统安全	
5 系统配置和设备功能要求	
5.1 系统配置	
5.2 主要设备功能要求	
5.3 系统电源要求	
6 系统施工	
6.1 一般规定	
6.2 安装	
6.3 调试	
7 系统验收	
7.1 一般规定	
7.2 主要设备和系统集成验收	
7.3 系统验收判定条件	
8 系统的运行及维护	
8.1 一般规定	
8.2 监控中心的运行及维护	
8.3 用户信息传输装置的运行及维护	
附录 A 建筑消防设施运行状态信息	
附录 B 消防安全管理信息	
附录 C 城市消防远程监控系统施工过程质量检查记录	
附录 D 城市消防远程监控系统验收记录	
附录 E 城市消防远程监控系统检查测试记录	
本规范用词说明	
附：条文说明	

1 总则

1.0.1 为了合理设计和建设城市消防远程监控系统(以下简称远程监控系统),保障远程监控系统的设计和施工质量,实现火灾的早期报警和建筑消防设施运行状态的集中监控,提高单位消防安全管理水平,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于远程监控系统的设计、施工、验收及运行维护。

1.0.3 远程监控系统的设计和施工,应与城市消防通信指挥系统及公用通信网络系统等相适应,做到安全可靠、技术先进、经济合理。

1.0.4 远程监控系统的设计、施工、验收及运行维护除应执行本规范外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 城市消防远程监控系统 **remote—monitoring system for urban fire protection** 对联网用户的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息、消防安全管理信息进行接收、处理和管理,向城市消防通信指挥中心或其他接处警中心发送经确认的火灾报警信息,为公安消防部门提供查询,并为联网用户提供信息服务的系统。

2.0.2 监控中心 **monitoring centre** 对远程监控系统的信息进行集中管理的节点。

2.0.3 联网用户 **network users** 将火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息和消防安全管理信息传送到监控中心,并能接收监控中心发送的相关信息的单位。

2.0.4 报警传输网络 **alarm transmission network** 利用公用通信网或专用通信网传输联网用户的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息的网络。

2.0.5 用户信息传输装置 **user information transmission device** 设置在联网用户端,通过报警传输网络与监控中心进行信息传输的装置。

2.0.6 报警受理系统 **alarm receiving and handling system** 设置在监控中心,接收、处理联网用户按规定协议发送的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息,并能向城市消防通信指挥中心或其他接处警中心发送火灾报警信息的系统。

2.0.7 信息查询系统 **information inquiry system** 为公安消防部门提供信息查询的系统。

2.0.8 用户服务系统 **user service system** 为联网用户提供信息服务的系统。

3 基本规定

3.0.1 远程监控系统的设置应符合下列要求:

1 地级及以上城市应设置一个或多个远程监控系统,单个远程监控系统的联网用户数量不宜大于 5000 个。

2 县级城市宜设置远程监控系统,或与地级及以上城市远程监控系统合用。

3.0.2 远程监控系统的监控中心应符合下列要求:

1 为城市消防通信指挥中心或其他接处警中心的火警信息终端提供确认的火灾报警信息。

2 为公安消防部门提供火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息及消防安全管理信息查询。

3 为联网用户提供自身的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息查询和消防安全管理信息等服务。

3.0.3 远程监控系统的联网用户应符合下列要求:

1 设置火灾自动报警系统的单位,应列为系统的联网用户;未设置火灾自动报警系统的单位,宜列为系统的联网用户。

2 联网用户应按附录 A 的内容将建筑消防设施运行状态信息实时发送至监控中心。

3 联网用户应按附录 B 的内容将消防安全管理信息发送至监控中心。其中,日常防火巡查信息和消防设施定期检查信息应在检查完毕后的当日内发送至监控中心,其他发生变化的消防安全管理信息应在 3 日内发送至监控中心。

4 系统设计

4.1 一般规定

4.1.1 监控中心应设置在耐火等级为一、二级的建筑中,并宜设置在火灾危险性较小的部位;监控中心周围不应设置电磁场干扰较强或其他影响监控中心正常工作的设备。

4.1.2 用户信息传输装置应设置在联网用户的消防控制室内。

联网用户未设置消防控制室时，用户信息传输装置宜设置在有人值班的部位。

4.1.3 远程监控系统的联网用户容量和监控中心的通信传输信道容量、信息存储能力等，应留有一定的余量。

4.1.4 远程监控系统使用的设备、材料及配件应选用符合国家有关标准和市场准入制度的产品。

4.1.5 远程监控系统的通信协议和数据格式等应符合国家的有关标准要求。

4.2 系统功能和性能要求

4.2.1 远程监控系统应具有下列功能：

1 接收联网用户的火灾报警信息，向城市消防通信指挥中心或其他接处警中心传送经确认的火灾报警信息。

2 接收联网用户发送的建筑消防设施运行状态信息。

3 为公安消防部门提供查询联网用户的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息及消防安全管理信息。

4 为联网用户提供自身的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息查询和消防安全管理信息。

5 对联网用户发送的建筑消防设施运行状态和消防安全管理信息进行数据实时更新。

4.2.2 远程监控系统的性能指标应符合下列要求：

1 监控中心应能同时接收和处理不少于 3 个联网用户的火灾报警信息。

2 从用户信息传输装置获取火灾报警信息到监控中心接收显示的响应时间不应大于 20s。

3 监控中心向城市消防通信指挥中心或其他接处警中心转发经确认的火灾报警信息的时间不应大于 3s。

4 监控中心与用户信息传输装置之间通信巡检周期不应大于 2h，并能动态设置巡检方式和时间。

5 监控中心的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息等记录应备份，其保存周期不应小于 1 年。当按年度进行统计处理时，应保存至光盘、磁带等存储介质中。

6 录音文件的保存周期不应少于 6 个月。

7 远程监控系统应有统一的时钟管理，累计误差不应大于 5s。

4.3 系统构成

4.3.1 远程监控系统应由用户信息传输装置、报警传输网络、报警受理系统、信息查询系统、用户服务系统及相关终端和接口构成(图 4.3.1)。

4.3.2 报警受理系统、信息查询系统、用户服务系统应设置在监控中心。

4.4 报警传输网络

4.4.1 信息传输可采用有线通信或无线通信方式。

4.4.2 报警传输网络可采用公用通信网或专用通信网构建。

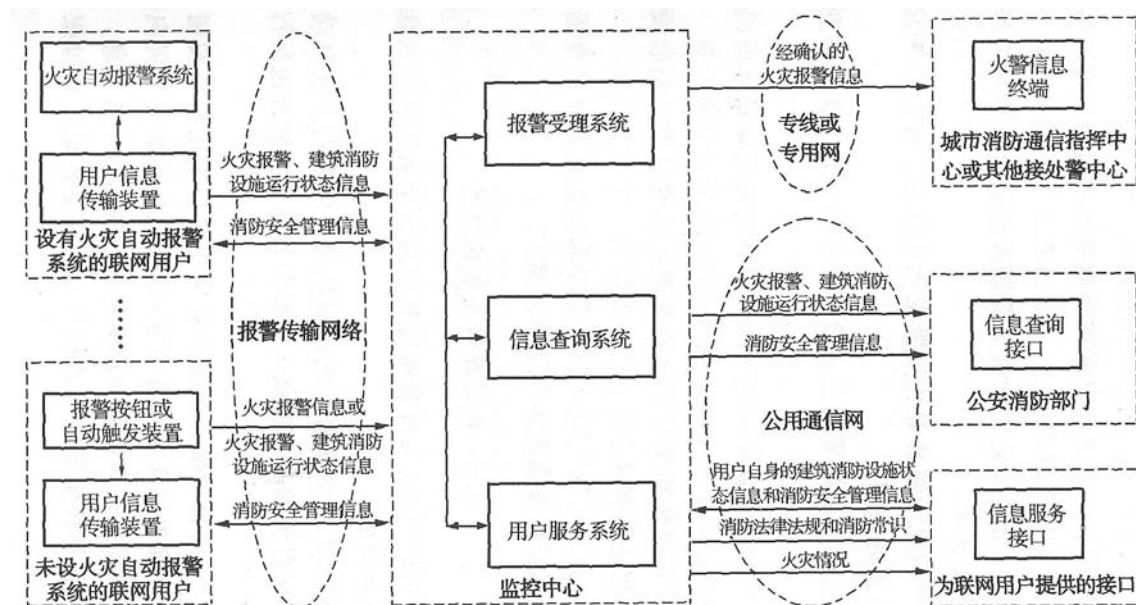


图 4.3.1 城市消防远程监控系统构成

4.4.3 远程监控系统采用有线通信方式传输时可选择下列接入方式：

1 用户信息传输装置和报警受理系统通过电话用户线或电话中继线接入公用电话网。

2 用户信息传输装置和报警受理系统通过电话用户线或光纤接入公用宽带网。

3 用户信息传输装置和报警受理系统通过模拟专线或数据专线接入专用通信网。

4.4.4 远程监控系统采用无线通信方式传输时可选择下列接入方式：

- 1 用户信息传输装置和报警受理系统通过移动通信模块接入公用移动网。
- 2 用户信息传输装置和报警受理系统通过无线电收发设备接入无线专用通信网络。
- 3 用户信息传输装置和报警受理系统通过集群语音通路或数据通路接入无线电集群专用通信网络。

4.5 系统连接与信息传输

4.5.1 联网用户的火灾报警和建筑消防设施运行状态信息的传输应符合下列要求：

- 1 设有火灾自动报警系统的联网用户应采用火灾自动报警系统向用户信息传输装置提供火灾报警和建筑消防设施运行状态信息。
- 2 未设火灾自动报警系统的联网用户应采用报警按钮向用户信息传输装置提供火灾报警信息，或通过自动触发装置向用户信息传输装置提供火灾报警和建筑消防设施运行状态信息。
- 3 用户信息传输装置与监控中心的信息传输应通过报警监控传输网络进行。

4.5.2 联网用户的消防安全管理信息宜通过报警监控传输网络或公用通信网与监控中心进行信息传输。

4.5.3 火警信息终端应设置在城市消防通信指挥中心或其他接处警中心，并应通过专线(网)与监控中心进行信息传输。

4.5.4 监控中心与信息查询接口、信息服务接口的火灾报警、建筑消防设施运行状态信息和消防安全管理信息传输应通过公用通信网进行。

4.6 系统安全

4.6.1 远程监控系统的网络安全应符合下列要求：

- 1 各类系统接入远程监控系统时，应保证网络连接安全。
- 2 对远程监控系统资源的访问应有身份认证和授权。
- 3 建立网管系统，设置防火墙，对计算机病毒进行实时监控和报警。

4.6 一远程监控系统的应用安全应符合下列要求：

- 1 数据库服务器应有备份功能。
- 2 监控中心应有火灾报警信息接收的应急备份功能。
- 3 应有防止修改火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息和消防安全管理信息等原始数据的功能。
- 4 应有系统运行记录。

5 系统配置和设备功能要求

5.1 系统配置

5.1.1 远程监控系统配置应符合表 5.1.1 的要求。

表 5.1.1 远程监控系统配置表

序号	名称	配置地点	单位	配置数量
1	用户信息传输装置	联网用户		≥ 1
2	系统的联网用户		个	≥ 5
3	报警受理系统	监控中心	套	≥ 1
4	受理坐席	监控中心	个	≥ 3
5	信息查询系统	监控中心	套	≥ 1
6	用户服务系统	监控中心	套	≥ 1
7	火警信息终端	消防通信指挥中心、其他接处警中心		≥ 1
8	信息查询接口	公安消防部门	个	≥ 1
9	信息服务接口		个	≥ 5
10	网络设备	监控中心	台 / 套	≥ 1
11	电源设备	监控中心	台 / 套	≥ 1
12	数据库服务器	监控中心		≥ 1

5.2 主要设备功能要求

5.2.1 用户信息传输装置应具有下列功能：

- 1 接收联网用户的火灾报警信息，并将信息通过报警传输网络发送给监控中心。
- 2 接收建筑消防设施运行状态信息，并将信息通过报警传输网络发送给监控中心。
- 3 优先传送火灾报警信息和手动报警信息。
- 4 具有设备自检和故障报警功能。
- 5 具有主、备用电源自动转换功能，备用电源的容量应能保证用户信息传输装置连续正常工作时间不小于8h。

5.2.2 报警受理系统应具有下列功能：

- 1 接收、处理用户信息传输装置发送的火灾报警信息。
- 2 显示报警联网用户的报警时间、名称、地址、联系电话、内部报警点位置、地理信息等。
- 3 对火灾报警信息进行核实和确认，确认后应将报警联网用户的名称、地址、联系电话、内部报警点位置、监控中心接警员等信息向城市消防通信指挥中心或其他接处警中心的火警信息终端传送，并显示火警信息终端的应答信息。
- 4 接收、存储用户信息传输装置发送的建筑消防设施运行状态信息，对建筑消防设施的故障信息进行跟踪、记录、查询和统计，并发送至相应联网用户。
- 5 自动或人工对用户信息传输装置进行巡检测试，并显示巡检测试结果。
- 6 显示、查询报警信息的历史记录和相关信息。
- 7 与联网用户进行语音、数据或图像通信。
- 8 实时记录报警受理的语音及相应时间，且原始记录信息不能被修改。
- 9 具有系统自检及故障报警功能。
- 10 具有系统启、停时间的记录和查询功能。
- 11 具有消防地理信息系统基本功能。

5.2.3 信息查询系统应具有下列功能：

- 1 查询联网用户的火灾报警信息。
- 2 按附录 A 所列内容查询联网用户的建筑消防设施运行状态信息。
- 3 按附录 B 所列内容查询联网用户的消防安全管理信息。
- 4 查询联网用户的日常值班、在岗等信息。
- 5 对本条第 1~4 款的信息，能按日期、单位名称、单位类型、建筑物类型、建筑消防设施类型、信息类型等检索项进行检索和统计。

5.2.4 用户服务系统应具有下列功能：

- 1 为联网用户提供查询其自身的火灾报警、建筑消防设施运行状态信息及消防安全管理信息的服务平台。
- 2 对联网用户的建筑消防设施日常维护保养情况进行管理。
- 3 为联网用户提供消防安全管理信息的数据录入、编辑服务。
- 4 通过随机查岗，实现联网用户的消防安全负责人对值班人员日常值班工作的远程监督。
- 5 为联网用户提供使用权限。
- 6 为联网用户提供消防法律法规、消防常识和火灾情况等信息。

5.2.5 火警信息终端应具有下列功能：

- 1 接收监控中心发送的联网用户火灾报警信息，向其反馈接收确认信号，并发出明显的声、光提示信号。
- 2 显示报警联网用户的名称、地址、联系电话、内部报警点位置、监控中心接警员、火警信息终端警情接收时间等信息。
- 3 具有设备自检及故障报警功能。

5.3 系统电源要求

5.3.1 监控中心的电源应按所在建筑物的最高等级配置，且不应低于二级负荷，并应保证不间断供电。

5.3.2 用户信息传输装置的主电源应有明显标识，并应直接与消防电源连接，不应使用电源插头；用户信息传输装置与其外接备用电源之间应直接连接。

6 系统施工

6.1 一般规定

6.1.1 远程监控系统的施工单位应有消防、计算机网络、通信、机房安装等相应技术人员。

6.1.2 远程监控系统施工应按照工程设计文件和施工技术标准进行。

6.1.3 远程监控系统施工前，应具备系统图、设备布置平面图、网络拓扑图、网络布线连接图、防雷接地与防静电接地布线连接图及火灾自动报警系统等建筑消防设施的对外输出接口技术参数、通信协议、系统调试方案等必要的技术文件。

6.1.4 远程监控系统施工前，应对设备、材料及配件进行进场检查，检查不合格者不得使用。设备、材料及配件进入施工现场应有清单、使用说明书、产品合格证书、国家法定检验机构的检验报告等文件，且规格、型号应符合设计要求。

6.1.5 远程监控系统施工过程中，施工单位应做好设计变更、安装调试等相关记录。

6.1.6 远程监控系统的施工过程质量控制应符合下列要求：

1 各工序应按施工技术标准进行质量控制，每道工序完成并检查合格后，方可进行下道工序。检查不合格，应进行整改。

2 隐蔽工程在隐蔽前应进行验收，并形成验收文件。

3 相关各专业工种之间应进行交接检验，并经监理工程师签字确认后方可进行下道工序。

4 安装完成后，施工单位应对远程监控系统的安装质量进行全数检查，并按有关专业调试规定进行调试。

5 施工过程质量检查记录应按附录 C 填写“城市消防远程监控系统施工过程质量检查记录”。

6.2 安装

6.2.1 远程监控系统安装环境应符合下列要求：

1 远程监控系统的室内布线应符合现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 的有关要求。

2 远程监控系统的防雷接地应符合现行国家标准《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343 的有关要求。

6.2.2 远程监控系统设备的安装应符合下列要求：

1 远程监控系统设备应根据实际工作环境合理摆放，安装牢固，便于人员操作，并留有检查、维护的空间。

2 远程监控系统设备和线缆应设永久性标识，且标识应正确、清晰。

3 远程监控系统设备连线应连接可靠、捆扎固定、排列整齐，不得有扭绞、压扁和保护层断裂等现象。

4 远程监控系统的用户信息传输装置采用壁挂方式安装时，应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 对火灾报警控制器类设备的安装要求。

6.2.3 远程监控系统使用的操作系统、数据库系统等平台软件应具有软件使用(授权)许可证，并宜采用技术成熟的商业化软件产品。。

6.3 调试

6.3.1 远程监控系统正式投入使用前应对系统进行调试。

6.3.2 远程监控系统调试前应具备下列条件：

1 各设备和平台软件按设计要求安装完毕。

2 远程监控系统的安装环境符合本规范第 6.2.1 条的有关要求。

3 对系统中的各用电设备分别进行单机通电检查。

4 制定调试和试运行方案。

5 备齐本规范第 6.1.3 条和第 6.1.4 条规定的技术文件。

6.3.3 用户信息传输装置的调试应符合下列要求：

1 模拟一起火灾报警，检查用户信息传输装置接收火灾报警信息的完整性，用户信息传输装置应按照规定的通信协议和数据格式将信息通过报警传输网络传送到监控中心。

2 模拟建筑消防设施的各种状态，检查用户信息传输装置接收信息的完整性，用户信息传输装置应按照规定的通信协议和数据格式将信息通过报警传输网络传送到监控中心。

3 同时模拟一起火灾报警和建筑消防设施运行状态，检查监控中心接收信息的顺序是否体现火警优先原则。

4 模拟手动报警，检查监控中心接收火灾报警信息的完整性。

5 进行自检操作，检查自检情况。

6 模拟用户信息传输装置故障，检查故障声、光信号提示情况。

7 模拟主电断电，检查主、备电源自动转换功能。

6.3.4 报警受理系统的调试应符合下列要求：

1 模拟一起火灾报警，检查报警受理系统接收用户信息传输装置发送的火灾报警信息的正确性，检查报警受理系统接收并显示火灾报警信息的完整性，检查报警受理系统与发出模拟火灾报警信息的联网用户进行警情核实和确认的功能，并检查城市消防通信指挥中心接收经确认的火灾报警信息的内容完整性。

2 模拟各种建筑消防设施的运行状态变化，检查报警受理系统接收并存储建筑消防设施运行状态信息的完整性，检查对建筑消防设施故障的信息跟踪、记录和查询功能，并检查故障报警信息是否能够发送到联网用户的相关人员。

3 向用户信息传输装置发送巡检测试指令，检查用户信息传输装置接收巡检测试指令的完整性。

4 检查报警信息的历史记录查询功能。

5 检查报警受理系统与联网用户进行语音、数据或图像通信功能。

6 检查报警受理系统报警受理的语音和相应时间记录功能。

7 模拟报警受理系统故障，检查声、光提示功能。

8 检查报警受理系统启、停时间记录和查询功能。

9 检查消防地理信息系统是否具有显示城市行政区域、道路、建筑、水源、联网用户、消防站及责任区等地理信息及其属性信息，并对信息提供编辑、修改、放大、缩小、移动、导航、全屏显示、图层管理等功能。

6.3.5 信息查询系统的调试应符合下列要求：

1 选择联网用户，查询该用户的火灾报警信息。

2 选择联网用户，查询该用户的建筑消防设施运行状态信息。

3 选择联网用户，查询该用户的消防安全管理信息。

4 选择联网用户，查询该用户的日常值班、在岗等信息。

5 按照日期、单位名称、单位类型、建筑物类型、建筑消防设施类型、信息类型等检索项查询、统计本条第1~4款的信息。

6.3.6 用户管理服务系统的调试应符合下列要求：

1 选择联网用户，检查该用户登录系统使用权限的正确性。

2 模拟一起火灾报警，查询该用户火灾报警、建筑消防设施运行状态等信息是否与报警受理系统的报警信息相同。3 检查建筑消防设施日常管理功能，检查对消防设施的常维护保养情况执行录入、修改、删除、查看等操作是否正常。

4 检查联网用户的消防安全重点单位信息系统数据录入、编辑功能。

5 检查随机查岗功能，检查联网用户值班人员是否在岗，并在系统验收检查是否收到在岗应答。

6.3.7 火警信息终端的调试应符合下列要求：

1 模拟一起火灾报警，由报警受理系统向火警信息终端发送联网用户火灾报警信息，检查火警信息终端的声、光提示情况。

2 检查火警信息终端显示的火灾报警信息完整性。

3 进行自检操作，检查自检情况。

4 模拟火警信息终端故障，检查声、光报警情况。

6.3.8 远程监控系统在各项功能调试后应进行试运行，试运行时间不应少于1个月。

6.3.9 远程监控系统的设计文件和调试记录等文件应形成技术文档，存储备查。

7 系统验收

7.1 一般规定

7.1.1 远程监控系统竣工后必须进行工程验收。工程验收前接入的测试联网用户数量不应少于5个，验收不合格不得投入使用。

7.1.2 远程监控系统应由建设单位组织设计、施工、监理等单位进行验收。

7.1.3 远程监控系统验收应包括主要设备的验收和系统集成验收，并应符合下列要求：

- 1 远程监控系统中各设备功能均应检查、试验 1 次，并应满足要求。
- 2 远程监控系统中各软件功能均应检查、试验 1 次，并应满足要求。
- 3 远程监控系统各项通信功能均应进行 3 次通信试验，每次试验均应正常。
- 4 远程监控系统集成功能应检查、试验 2 次，并应满足要求。

7.1.4 远程监控系统验收时，施工单位应提供下列技术文件：

- 1 竣工验收申请报告；
- 2 系统设计文件、施工技术标准、工程合同、设计变更通知书、竣工图、隐蔽工程验收文件；
- 3 施工现场质量管理检查记录；
- 4 系统施工过程质量检查记录；
- 5 系统的检验报告、合格证及相关材料；
- 6 系统设备清单。

7.1.5 系统验收应按附录 D 填写“城市消防远程监控系统验收记录”，验收记录应由建设单位填写，验收结论由参加验收的各方共同商定并签章。

7.2 主要设备和系统集成验收

7.2.1 应对远程监控系统中下列主要设备的功能进行验收：

- 1 用户信息传输装置应符合本规范第 5.2.1 条的要求。
- 2 报警受理系统应符合本规范第 5.2.2 条的要求。
- 3 信息查询系统应符合本规范第 5.2.3 条的要求。
- 4 用户服务系统应符合本规范第 5.2.4 条的要求。
- 5 火警信息终端应符合本规范第 5.2.5 条的要求。

7.2.2 远程监控系统集成验收应包括：

- 1 远程监控系统主要功能应符合本规范第 4.2.1 条的要求。
- 2 远程监控系统主要性能指标应符合本规范第 4.2.2 条的要求。
- 3 远程监控系统网络安全性应符合本规范第 4.6.1 条的要求。
- 4 远程监控系统应用安全性应符合本规范第 4.6.2 条的要求。
- 5 远程监控系统安装环境应符合本规范第 6.2.1 条的要求。
- 6 远程监控系统验收技术文件应符合本规范第 7.1.4 条的要求。

7.3 系统验收判定条件

7.3.1 远程监控系统验收合格判定条件应为：本规范第 4.2.1 条的第 1、2、3、5 款、第 4.2.2、4.6.1、4.6.2、5.2.1、5.2.2、5.2.3、5.2.5、5.3.1、5.3.2、6.2.1、7.1.4 条中的所有款项不合格数量为 0 项，否则为不合格。

7.3.2 远程监控系统验收不合格的，应进行整改。整改完毕后应进行试运行，试运行时间不应少于 1 个月，复验合格后，方可通过验收。

8 系统的运行及维护

8.1 一般规定

8.1.1 远程监控系统的运行及维护应由具有独立法人资格的单位承担，该单位的主要技术人员应由从事火灾报警、消防设备、计算机软件、网络通信等专业 5 年以上(含 5 年)经历的人员构成。

8.1.2 远程监控系统的运行操作人员上岗前应具备熟练操作设备的能力。

8.1.3 远程监控系统的检查应按本章相关规定进行，并按附录 E 表 E.0.1 填写。

8.2 监控中心的运行及维护

8.2.1 监控中心应有下列技术文档：

- 1 机房管理制度；
- 2 操作人员管理制度；
- 3 值班日志；
- 4 交接班登记表；
- 5 接处警登记表；
- 6 值班人员工作通话录音时电子文档；

- 7 设备运行、巡检及故障记录；
- 8 系统操作与运行安全制度；
- 9 应急管理制度；
- 10 网络安全管理制度；
- 11 数据备份与恢复方案。

8.2.2 监控中心应按下列要求定期进行检查和测试：

- 1 每日进行 1 次与设置在城市消防通信指挥中心或其他接处警中心的火警信息终端之间的通信测试。
- 2 每 Et 检查 1 次各设备的时钟。
- 3 定期进行系统运行日志整理。
- 4 定期检查数据库使用情况，必要时对硬盘进行扩充。
- 5 每半年应按照本规范第 7.2.2 条的要求进行系统集成功能检查、测试。
- 6 定期向联网用户采集消防安全管理信息。

8.2.3 远程监控系统的城市消防地理信息应及时更新。

8.3 用户信息传输装置的运行及维护

8.3.1 用户信息传输装置应按下列要求定期进行检查和测试：

- 1 每日进行 1 次自检功能检查。
- 2 每半年现场断开设备电源，进行设备检查与除尘。
- 3 由火灾自动报警系统等建筑消防设施模拟生成火警，进行火灾报警信息发送试验，每个月试验次数不应少于 2 次。
- 4 对用户信息传输装置的主电源和备用电源进行切换试验，每半年的试验次数不应少于 1 次。

8.3.2 监控中心通过用户服务系统向远程监控系统的联网用户提供该单位火灾报警和建筑消防设施故障情况统计月报表。

8.3.3 联网用户人为停止火灾自动报警系统等建筑消防设施运行时，应提前通知监控中心；联网用户的建筑消防设施故障造成误报警超过 5 次 / 日，且不能及时修复时，应与监控中心协商处理办法。

附录 A 建筑消防设施运行状态信息

A.0.1 联网用户的建筑消防设施运行状态信息内容应符合表 A.0.1 的要求。

表 A.0.1 建筑消防设施运行状态信息

设施名称		内容
火灾探测报警系统		火灾报警信息、可燃气体探测报警信息、电气火灾监控报警信息、屏蔽信息、故障信息
消防 联动 控制 系 统	消防联动控制器	动作状态、屏蔽信息、故障信息
	消火栓系统	消防水泵电源的工作状态，消防水泵的启、停状态和故障状态，消防水箱(池)水位、管网压力报警信息及消火栓按钮的报警信息
	自动喷水灭火系统、水喷雾(细水雾)灭火系统(泵供水方式)	喷淋泵电源工作状态，喷淋泵的启、停状态和故障状态，水流指示器、信号阀、报警阀、压力开关的正常工作状态和动作状态
	气体灭火系统、细水雾灭火系统(压力容器供水方式)	系统的手动、自动工作状态及故障状态，阀驱动装置的正常工作状态和动作状态，防护区域中的防火门(窗)、防火阀、通风空调等设备的正常工作状态和动作状态，系统的启、停信息，紧急停止信号和管网压力信号
	泡沫灭火系统	消防水泵、泡沫液泵电源的工作状态，系统的手动、自动工作状态及故障状态，消防水泵、泡沫液泵的正常工作状态和动作状态
	干粉灭火系统	系统的手动、自动工作状态及故障状态，阀驱动装置的正常工作状态和动作状态，系统的启、停信息，紧急停止信号和管网压力信号
	防烟排烟系统	系统的手动、自动工作状态，防烟排烟风机电源的工作状态，风机、电动防火阀、电动排烟防火阀、常闭送风口、排烟阀(口)、电动排烟窗、电动挡烟垂壁

		的正常：工作状态和动作状态
消防联动控制系统	防火门及卷帘系统	防火卷帘控制器、防火门控制器的工作状态和故障状态，卷帘门的工作状态，具有反馈信号的各类防火门、疏散门的工作状态和故障状态等动态信息
	消防电梯	消防电梯的停用和故障状态
	消防应急广播	消防应急广播的启动、停止和故障状态
	消防应急照明和疏散指示系统	消防应急照明和疏散指示系统的故障状态和应急工作状态信息
	消防电源	系统内各消防用电设备的供电电源和备用电源工作状态信息、欠压报警信息

附录 B 消防安全管理信息

B.0.1 联网用户的消防安全管理信息的内容应符合表 B.0.1 的要求。

表 B.0.1 消防安全管理信息表

序	名称		内容
1	基本情况		单位名称、编号、类别、地址、联系电话、邮政编码，消防控制室电话；单位职工人数、成立时间、上级主管(或管辖)单位名称、占地面积、总建筑面积、单位总平面图(含消防车道、毗邻建筑等)；单位法人代表、消防安全责任人、消防安全管理人及专兼职消防管理人的姓名、身份证号码、电话
2	主要建(构)筑物等信息	建(构)筑物	建(构)筑物名称、编号、使用性质、耐火等级、结构类型、建筑高度、地上层数及建筑面积、地下层数及建筑面积、隧道高度及长度等，建造日期、主要储存物名称及数量、建筑物内最大容纳人数、建筑立面图及消防设施平面布置图；消防控制室位置，安全出口的数量、位置及形式(指疏散楼梯)；毗邻建筑的使用性质、结构类型、建筑高度、与本建筑的间距
		堆场	堆场名称、主要堆放物品名称、总储量、最大堆高、堆场平面图(含消防车道、防火间距)
		储罐	储罐区名称、储罐类型(指地上、地下、立式、卧式、浮顶、固定顶等)、总容积、最大单罐容积及高度、储存物名称、性质和形态、储罐区平面图(含消防车道、防火间距)
		装置	装置区名称、占地面积、最大高度、设计 EI 产量、主要原料、主要产品、装置区平面图(含消防车道、防火间距)
3	单位(场所)内消防安全重点部位信息		重点部位名称、所在位置、使用性质、建筑面积、耐火等级、有无消防设施、责任人姓名、身份证号码及电话
4	室内外消防设施信息	火灾自动报警系统	设置部位、系统形式、维保单位名称、联系电话；控制器(含火灾报警、消防联动、可燃气体报警、电气火灾监控等)、探测器(含火灾探测、可燃气体探测、电气火灾探测等)、手动报警按钮、消防电气控制装置等的类型、型号、数量、制造商；火灾自动报警系统图
		消防水源	市政给水管网形式(指环状、支状)及管径、市政管网向建(构)筑物供水的进水管数量及管径、消防水池位置及容量、屋顶水箱位置及容量、其他水源形式及供水量、消防泵房设置位置及水泵数量、消防给水系统平面布置图
		室外消火栓	室外消火栓管网形式(指环状支状)及管径、消火栓数量、室外消火栓平面布置图
		室内消火栓系统	室内消火栓管网形式(指环状、支状)及管径、消火栓数量、水泵接合器位置及数量、有无与本系统相连的屋顶消防水箱
		自动喷水灭火系统(含雨淋、水幕)	设置部位、系统形式(指湿式、干式、预作用、开式、闭式等)、报警阀位置及数量、水泵接合器位置及数量、有无与本系统相连的屋顶消防水箱、自动喷水灭火系统图

4	室内外 消防设 施信息	水喷雾(细水雾)灭火系统	设置部位、报警阀位置及数量、水喷雾(细水雾)灭火系统图
		气体灭火系统	系统形式(指有管网、无管网,组合分配、独立式,高压、低压等)、系统保护的防护区数量及位置、手动控制装置的位置、钢瓶间位置、灭火剂类型、气体灭火系统图
		泡沫灭火系统	设置部位、泡沫种类(指低倍、中倍、高倍,抗溶、氟蛋白等)、系统形式(指液上、液下,固定、半固定等)、泡沫灭火系统图
		干粉灭火系统	设置部位、干粉储罐位置、干粉灭火系统图
		防烟排烟系统	设置部位、风机安装位置、风机数量、风机类型、防烟排烟系统图
		防火门及卷帘	设置部位、数量
		消防应急广播	设置部位、数量、消防应急广播系统图
		应急照明及疏散指示系统	设置部位、数量、应急照明及疏散指示系统图
		消防电源	设置部位、消防主电源在配电室是否有独立配电柜供电、备用电源形式(市电、发电机、EPS等)
		灭火器	设置部位、配置类型(指手提式、推车式等)、数量、生产日期、更换药剂日期
5	消防设施定期检查及维护保养信息	检查人姓名、检查日期、检查类别(指日检、月检、季检、年检等)、检查内容(指各类消防设施相关技术规范规定的内容)及处理结果,维护保养日期、内容	
6	日常 防火 巡查 记录	基本信息	值班人员姓名、每日巡查次数、巡查时间、巡查部位
		用火用电	用火、用电、用气有无违章情况
		疏散通道	安全出口、疏散通道、疏散楼梯是否畅通,是否堆放可燃物;疏散走道、疏散楼梯、顶棚装修材料是否合格
		防火门、防火卷帘	常闭防火门是否处于正常状态,是否被锁闭; 防火卷帘是否处于正常状态,防火卷帘下方是否堆放物品影响使用
		消防设施	疏散指示标志、应急照明是否处于正常完好状态;火灾自动报警系统探测器是否处于正常完好状态;自动喷水灭火系统喷头、末端放(试)水装置、报警阀是否处于正常完好状态;室内室外消火栓系统是否处于正常完好状态;灭火器是否处于正常完好状态
7	火灾信息	起火时间、起火部位、起火原因、报警方式(指自动、人工等)、灭火方式(指气体、喷水、水喷雾、泡沫、干粉灭火系统,灭火器,消防队等)	

附录 C 城市消防远程监控系统施工过程质量检查记录

C.0.1 城市消防远程监控系统施工过程质量检查记录应由施工单位质量检查员按表 C.0.1 填写，监理工程师进行检查，并作出检查结论。

表 C.0.1 城市消防远程监控系统施工过程质量检查记录

[illegible]

结论	施工单位项目负责人： (签章) 年月日	监理工程师(建设单位项目负责人)： (签章) 年月日	

附录 D 城市消防远程监控系统验收记录

D.0.1 城市消防远程监控系统验收记录应由建设单位按表

D.0.1 填写，综合验收结论由参加验收的各方共同商定并签章。

表 D.0.1 城市消防远程监控系统验收记录

工程名称			
施工单位	项目负责人		
监理单位	监理工程师		
序号	检查项目名称	检查内容记录	检查评定结果
1			
2			
3			
4			
5			
6			
综合验收结论			
验收单位	施工单位：(单位印章)	项目负责人：(签章) 年月日	
	监理单位：(单位印章)	监理工程师：(签章) 年月日	
	设计单位：(单位印章)	项目负责人：(签章) 年月日	
	建设单位：(单位印章)	项目负责人：(签章) 年月日	

附录 E 城市消防远程监控系统检查测试记录

E.0.1 城市消防远程监控系统的检查和测试记录应按表 E.0.1 填写。

表 E.0.1 城市消防远程监控系统检查测试记录

日期	检查类别(日检、月检、半年检)	检查测试内容	结论	操作人员
审批人：				
审批日期：				

本规范用词说明

- 1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
- 1)表示很严格，非这样做不可的用词：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。
- 2)表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。
- 3)表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。
- 2 本规范中指明应按其他有关标准、规范执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

中华人民共和国国家标准

城市消防远程监控系统技术规范 GB 50440—2007 条文说明

目次

1 总则

2 术语

3 基本规定

4 系统设计

4.1 一般规定

4.2 系统功能和性能要求

4.3 系统构成

4.4 报警传输网络

4.5 系统连接与信息传输

4.6 系统安全

5 系统配置和设备功能要求

5.1 系统配置

5.2 主要设备功能要求

5.3 系统电源要求

6 系统施工

6.1 一般规定

6.2 安装

6.3 调试

7 系统验收

7.1 一般规定

7.2 主要设备和系统集成验收

7.3 系统验收判定条件

8 系统的运行及维护

8.1 一般规定

8.2 监控中心的运行及维护

8.3 用户信息传输装置的运行及维护

1 总则

1.0.1 本条说明了制定本规范的目的。随着经济社会和城市建设的迅速发展，我国城市中的大中型建筑及公共场所建筑消防设施已经普及。据统计，全国有近 20 万栋建筑物安装了火灾自动报警系统、自动灭火系统等建筑消防设施，在防控火灾中发挥了十分重要的作用。但在实际运行过程中也暴露出一些突出的问题，不少地方建筑消防设施完好率在较低的水准上徘徊，相当一部分群死群伤火灾都留下了建筑消防设施失效的惨痛教训。城市消防远程监控系统是提高消防部队快速反应能力、提高建筑消防设施完好率、提高城市预防和抗御火灾综合能力的重要手段，但是，目前我国还没有一个可供遵循的、全国统一的、科学合理的城市消防远程监控系统设计、施工、验收的国家标准。本规范的制定对于合理设计城市消防远程监控系统，保证系统设计、工程施工、竣工验收、维护管理等关键环节的质量，推进消防监督执法工作的深入、细化，完善社会单位自身消防安全管理，减少火灾危害，保护公民生命、财产和社会公共安全，提升社会防控火灾能力和消防安全管理水平是十分必要的。

1.0.2 本条明确了本规范制定的主要技术内容，包括系统设计要求、施工要求、验收内容及系统运行维护工作要求。

1.0.3 本条规定了城市消防远程监控系统与其他系统集成或连接的适应性要求。远程监控系统利用公共通信网络和专用通信网络作为报警传输网络，所以系统设计应遵循公共通信网络系统标准。远程监控系统确认的真实火警信息要及时传输到城市消防通信指挥系统，所以系统设计应与城市消防通信指挥系统标准保持一致。本条还规定了远程监控系统设计和施工的共性要求，即做到安全实用、技术先进、经济合理。

1.0.4 本条说明按本规范进行远程监控系统设计、施工、验收及运行维护时应与配套执行的相关标准、规范，如有关建筑电气设计、建筑防火设计等国家现行标准协调一致，不得相矛盾。

2 术语

本章所列术语是在理解和执行本规范过程中应予解释明确的基本术语，着重从系统组成及功能方面定义。其他术语在现行有关国家标准、行业标准中已有定义或解释，本规范不再重复。

2.0.1～2.0.5 这五条术语对城市消防远程监控系统的系统、设置地点、用户装置以及传输网络等给出了定义。

2.0.6～2.0.8 这三条术语对城市消防远程监控系统技术构成中的三个子系统给出了定义。其中报警受理系统为监控中心使用，信息查询系统为公安消防部门提供信息查询功能，用户服务系统为联网用户提供信息服务。

3 基本规定

本章规定了城市消防远程监控系统的系统设置、监控中心和系统联网用户方面的基本要求。

3.0.1 本条规定了需要设置远程监控系统的城市类型。

1 规定了地级及以上城市设置远程监控系统的要求，考虑到远程监控系统的运行和管理的可靠性，建议单个系统的联网用户接入数量不宜大于 5000 个。

2 规定了县一级城市远程监控系统的设置要求，建议县级城市设置远程监控系统，或者与地级及以上城市的远程监控系统合并使用，即设置在地级及以上城市的监控中心，管理范围可以覆盖相关县级城市的联网用户，从而减少系统建设和维护成本。

3.0.2 本条规定远程监控系统监控中心的基本功能，即提供火灾报警信息、信息查询和用户信息服务。

3.0.3 本条规定了对远程监控系统中的联网用户的基本要求。

1 规定了需要接入远程监控系统的联网用户要求。

2 规定了联网用户建筑消防设施运行状态信息的实时传送要求。联网用户通过用户信息传输装置采集建筑消防设施的运行状态信息，并通过报警传输网络发送至监控中心。具体传送信息内容按照附录 A 的要求。

3 规定了联网用户传送消防安全管理信息的要求。联网用户可以通过监控中心用户服务系统提供的接口传送相关信息，也可采取人工报送的方式。当联网用户的建筑消防设施情况发生变化时，应在 3 日内通过上述方式报送变化信息。其中附录 B 中的消防设施定期检查信息和防火巡查信息应在当日内传送，以便监控中心能够及时掌握联网用户的消防安全管理情况。

4 系统设计

4.1 一般规定

4.1.1 本条规定了监控中心的设置地点要求，以保证监控中心的安全运行和系统可靠性。

4.1.2 本条规定了用户信息传输装置的设置地点要求，以便于进行用户信息传输装置的操作。

4.1.3 由于联网用户以及用户信息传输装置接入远程监控中心系统是一个逐渐发展的过程，系统能够容纳的联网用户数量直接关系到监控中心的实际运行效果。本条说明系统设计要考虑未来接入系统的用户容量和监控中心通信信道容量、信息存储能力，保证系统具有一定的扩展性。

4.1.4 本条规定是保证系统可靠工作的首要条件。如果系统主要设备未经国家有关产品质量监督检验机构检验合格，系统可靠性就无从谈起。

4.1.5 本条规定按本规范进行系统设计时，系统的通信协议和信息数据格式应与配套执行的相关标准、规范协调一致，不得相矛盾。

4.2 系统功能和性能要求

4.2.1 本条规定了城市消防远程监控系统应具有的基本功能。

1 规定了系统报警功能。系统能够接收火灾自动报警系统等自动消防设施发出的信号，为了屏蔽误报和错报火灾报警信号，远程监控系统首先对接收到的火灾报警信息进行确认，再转发至城市消防通信指挥中心或其他接处警中心。

2 规定了系统对建筑消防设施的运行状态进行实时监控的功能。

3 规定了系统为公安消防部门提供的信息查询功能。公安消防部门能够通过授权系统接口查询火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息及消防安全管理信息。

4 规定了系统为联网用户提供的用户服务管理功能。联网用户能够通过系统平台检索和查询自身的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息及消防安全管理信息，并能录入消防安全重点单位信息系统的内容。

5 规定了远程监控系统建筑消防设施运行状态和消防安全管理信息的数据能够根据联网用户具体情况变化进行实时更新，保证数据的准确性和有效性。

4.2.2 本条规定了城市消防远程监控系统整体性能要求。主要包括系统相关的数量和时间技术指标。

1 规定了监控中心同一时刻的接警能力，保证当远程监控系统的联网用户数量较大时，能够并行接收处理来自不同联网用户的报警信息，保证火灾报警信息接收和处理的快捷迅速。

2 规定了从用户信息传输装置接收到报警信息到监控中心接收并显示的最长时间，该款强调系统的火灾报警信息传输和接收的快捷。

3 规定了监控中心确认的真实火警到达城市消防通信指挥中心或其他接处警中心的时间，保证消防部队收到火灾报警信息，能够及时到达现场。

4 规定了监控中心对用户信息传输装置巡检周期的要求及检查方式，保证各联网用户的用户信息传输装置的可靠运行。

5 规定了火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息等备份存储的时间及保存方式。

6 规定了录音录时文件的保存时间。

7 规定了远程监控系统的时钟校验误差。由于火灾报警信息的处理需要在最短的时间内完成，如果监控中心系统时间和用户信息传输装置的时间不一致，会影响火灾报警信息的处理和责任追查。

4.3 系统构成

本节主要说明远程监控系统的基本构成以及各部分之间的关系。

设有火灾自动报警系统的联网用户通过用户信息传输装置实时监控火灾自动报警系统的运行状态，并将报警信息通过报警传输网络传送到监控中心；对于未设火灾自动报警系统的联网用户，通过对报警按钮或者自动触发装置的操作、动作的监控，将触发信息通过报警传输网络传送到监控中心。

报警传输网络实现联网用户信息传输装置与监控中心之间的通信。用户信息传输装置能够接收监控中心下发的指令信息。

监控中心由三个主要子系统组成，即报警受理系统、信息查询系统、用户服务系统。

监控中心通过专线，将经确认的火灾报警信息传送到设在城市消防通信指挥中心或者其他接处警中心的火警信息终端。

监控中心通过网络为公安消防部门提供信息查询接口，公安消防部门可以查询联网用户的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息以及消防安全管理信息。

监控中心通过网络为联网用户提供信息服务平台，联网用户可以查询本单位火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息以及消防安全管理信息。联网用户能对本单位日常消防安全管理信息进行录入或维护。

4.4 报警传输网络

4.4.1 本条说明信息传输可以采用的通信方式。

4.4.2 本条说明报警传输网络构建的基础网络形式。

4.4.3 本条规定了采用有线通信方式传输时的三种接入方式：

1 规定了电话线接入方式。

2 规定了公用宽带网接入方式。

3 规定了模拟专线或者数据专线接入专用通信网方式。

4.4.4 本条规定了采用无线通信方式传输时的三种接入方式：

1 规定了使用移动通信模块接入公用移动通信网的方式。

2 规定了通过无线电接收设备接入无线电专用通信网的方式。

3 规定了集群语音通路或数据通路接入无线电集群专用通信网络传输的方式。

4.5 系统连接与信息传输

4.5.1 本条规定了联网用户的火灾报警和建筑消防设施运行状态信息的传输要求。

1 规定了设有火灾自动报警系统的联网用户的信息提供方式。

2 规定了未设火灾自动报警系统的联网用户的信息提供方式。

3 明确规定联网用户的用户信息传输装置与监控中心之间的信息传输方式，信息必须通过报警监控传输网络传输。

4.5.2 本条规定了联网用户的消防安全管理信息的传输方式。

4.5.3 本条规定了远程监控系统与设置在城市消防通信指挥中心或其他接处警中心的火警信息终端之间的通信方式，应通过专线或专用网的方式。

4.5.4 本条规定了远程监控系统需要为公安消防部门设置信息查询接口，为联网用户提供信息服务接口。监控中心同这些接口的信息传输应通过公用通信网进行，而不应该通过报警传输网络进行。

4.6 系统安全

4.6.1 本条规定了远程监控系统的网络安全要求。

1 规定了远程监控系统设计过程中，各类系统或设备的连接和接入首先要保证网络安全。远程监控系统的连接和接入主要指建筑消防设施与用户信息传输装置、用户信息装置与报警传输网络、报警传输网络与监控中心、监控中心与城市消防通信指挥中心、监控中心与公安消防机构接口、监控中心与联网用户接口。

2 规定了访问系统要有身份认证和授权。

3 规定了系统网络管理方面的要求，即应设置防火墙，对计算机病毒实时监控和报警。

4.6.2 本条规定了远程监控系统的应用安全要求。

1 规定了存储远程监控系统各种数据的服务器应有数据备份能力。

2 监控中心应有突发事件应急处理机制，保证在任何情况下能够正常接收、处理报警信息。

3 规定了系统应具有对数据安全管理的措施，保证监控中心已接收并存储的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息和消防安全管理信息原始数据记录不被修改。

4 规定了系统应具有运行记录功能，保证系统的运行过程都有详细的日志记录。

5 系统配置和设备功能要求

5.1 系统配置

5.1.1 本条列出远程监控系统中的主要设备的配置方式和数量要求。各类设备的配置数量是根据监控中心建设规模以及联网用户数量决定的。表 5.1.1 内数量均为下限。

“用户信息传输装置”与本规范第 2.0.5 条所指相同。用户信息传输装置详细的性能要求及试验方法应由相关标准作出具体规定。

“报警受理系统”与本规范第 2.0.6 条所指相同。每个监控中心使用一套报警受理系统，报警受理系统至少配置 3 个坐席。

“信息查询系统”与本规范第 2.0.7 条所指相同。

“用户服务系统”与本规范第 2.0.8 条所指相同。

“火警信息终端”是设置在城市消防通信指挥中心或其他接处警中心的信息显示终端，显示经由监控中心确认的真实火警信息。

“信息查询接口”由监控中心为公安消防部门提供，公安消防部门可通过此接口登陆监控中心的信息查询系统，检索、查询联网用户相关信息。

“信息服务接口”由监控中心为各联网用户提供，联网用户通过身份认证和授权后，登陆监控中心的用户服务系统，进行信息查询、录入、维护等。

“网络设备”即保证监控中心网络正常运行所需要的设备，其性能要求应符合相关标准。

“电源设备”即保证监控中心正常供电的设备，其性能要求应符合相关标准。

“数据库服务器”即系统正常运行过程中数据的存储设备，其性能要求应符合相关标准。

5.2 主要设备功能要求

5.2.1 本条规定了用户信息传输装置的基本功能。

用户信息传输装置的设计、使用应符合相关产品标准。用户信息传输装置是安装在联网用户的终端设备，设备的安装要在保证现有火灾自动报警系统正常运行的情况下进行接入。

1 规定了用户信息传输装置具有的主要功能是接收火灾自动报警系统的火灾报警信息，并传送到监控中心。

2 规定了用户信息传输装置除了接收火灾报警信息外，还接收建筑消防设施的运行状态信息，并传送到监控中心。

3 规定了用户信息传输装置按照火警优先原则向监控中心传输信息。

4 规定了用户信息传输装置具有对自身故障自动告警的能力。

5 规定了用户信息传输装置的供电要求和备用电源容量要求。

5.2.2 本条规定了报警受理系统的基本功能。

1 规定了报警受理系统接收、处理火灾报警信息的功能。

2 规定了报警受理系统应能显示的报警信息内容。

3 规定了报警受理系统对接收到的报警信息的处理方式，并规定了向城市消防通信指挥中心或其他接处警中心发送的报警信息内容。

4 规定了报警受理系统接收、处理建筑消防设施运行状态信息的功能，并规定了对故障类信息的处理方式。

5 规定了监控中心对用户信息传输装置的运行状况进行远程检测的功能，保证设备能够正常运行。

6 规定了报警受理系统具有显示、查询历史报警信息及相关信息的功能。

7 规定了报警受理系统与联网用户之间的通信方式。

8 规定了报警受理系统具有录音录时功能。录音录时装置可以作为独立装置使用，也可以集成在报警受理

系统的一个单元中使用。录音录时装置必须设置故障报警和违规操作报警，并且不能修改记录信息，以保证记录信息的客观性和公正性。

9 规定了报警受理系统具有对运行过程中的故障进行提示的功能。由于报警受理系统要保证长时间不间断运行，系统能够定期进行自动检测，发现问题及时提醒。

10 规定了报警受理系统运行状态的记录功能，为了保证系统的可靠性，应对操作过程具有详细的时间记录和查询功能。

11 规定了报警受理系统应具有消防地理信息系统的基本功能，保证监控中心能够及时了解联网用户的周围地理情况，为警情确认和灭火救援提供辅助信息。

5.2.3 本条规定了信息查询系统的基本功能，该系统的主要使用对象是公安消防部门。

一是各级公安消防部门可以充分利用远程监控系统加强对联网社会单位消防安全管理状况的监督，扩大监管视角，延长监管视线，及时开展有针对性的监督执法，把隐患消除在萌芽状态，切实做到消防工作重心转移、隐患整治关口前移；

二是各级公安消防部门可以充分利用远程监控系统强化对联网用户的指导和服务，提高公安消防部门服务经济社会发展的能力和水平。

1 规定了信息查询系统能够查询火灾报警信息。

2 规定了信息查询系统能够查询建筑消防设施实时运行状态信息。通过系统的监控功能提高建筑消防设施完好率。

3 规定了信息查询系统能够查询联网用户的消防安全管理信息。

4 规定了信息查询系统具有日常值班情况监督功能。消防监督人员通过该功能可以随机查询联网用户值班人员在岗情况，并对历史值班信息进行查询分析。

5 规定了信息查询系统通过不同的检索条件来查询、统计联网用户的信息。通过这些数据信息可以真实地反映本地区重点单位消防安全管理现状，对问题严重的单位及时提出整改措施，从而从根本上提高建筑消防设施完好率以及单位自身消防安全管理工作。

5.2.4 本条规定了用户服务系统的基本功能，该系统的使用对象是联网单位用户。联网用户通过系统提供的信息服务接口，可以填写日常消防安全管理信息，使得本单位的消防安全管理工作的执行能够制度化。联网用户录入的数据信息，公安消防机构可以通过信息查询接口进行查询。

1 规定了联网用户可以查询的内容。通过查询了解本单位建筑消防设施运行情况以及火灾隐患，从而提高建筑消防设施的完好率。

2 规定了联网用户通过该功能将手工填写的建筑消防设施日常维护保养工作实现电子化。电子化工作既方便了日常工作人员，又方便了历史数据的查询。

3 本款功能在于提高联网用户的消防安全管理水平。通过该功能联网用户能够录入和编辑消防安全管理信息数据。

4 说明了日常值班管理功能。联网用户的消防负责人只要能够登陆该系统就可以对值班人员随时进行远程监督。

5 规定了系统操作权限要求。为了保证数据的安全性，联网用户只能查询自身的信息。

6 规定了系统为联网用户提供的相关消防信息服务内容。

5.2.5 本条规定了火警信息终端的基本功能。

1 规定了火警信息终端接收并显示联网用户火灾报警信息的功能。为保证信息传输的可靠性，火警信息终端在接收到信息后应向监控中心反馈接收确认信号。

2 规定了火警信息终端显示的火灾报警信息的内容。

3 规定了火警信息终端具有对运行过程中的故障进行提示和自检的功能，保证设备的正常运行。

5.3 系统电源要求

5.3.1 本条规定了监控中心的电源配置要求。

5.3.2 本条对用户信息传输装置的电源标识以及连接情况作出了规定。

6 系统施工

6.1 一般规定

6.1.1 远程监控系统建设是提升单位消防安全管理水平和社会防控火灾能力的系统工程，为了控制工程质量，系统施工应由具有相应专业技术人员的施工单位承担。

6.1.2 本条规定了系统施工时应按照设计文件进行。远程监控系统是综合应用计算机、通信、网络等技术并与消防工程相结合的专业系统，所以在施工前，设计单位应向施工、监理和建设单位详细说明工程实施方案、施工图、技术要求、质量标准，明确工程部位、工序等。

6.1.3 本条规定了远程监控系统施工前应具备的技术文件。监控中心的建设需要符合计算机机房建设标准，以保证监控中心未来的安全。远程监控系统对外输出接口需要制定安全接入标准和系统之间通信标准。另外，对于安装完成的系统需要有详细的集成测试方案、功能测试方案。系统配套的综合布线工程、配套的接地及防雷工程应执行国家现行的有关标准。

设备用房、综合布线、供配电、接地及防雷等基础环境与系统施工和系统正常运行密切相关。因此，本条提出系统施工前准备好相关图纸，不列入本系统施工范围，但与系统施工和系统正常运行配套的基础环境应达到国家现行标准的有关要求。

6.1.4 远程监控系统包含各种不同的通用设备、配件、软件运行平台及专业应用软件产品等，在施工前必须对其质量进行现场检查。本条规定了系统设备及配件等产品进场时需要检查的技术文件。这些文件由供货商作为随机附件提供。

6.1.5 系统工程施工过程中涉及许多环节，做好设计变更、安装调试等相关记录是实施工程质量控制和工程验收的必要条件。

6.1.6 施工过程的质量控制是非常必要的。本条对施工过程质量控制的程序、方法和执行责任人等作出原则性规定。

1 规定的目的是通过各道工序的质量控制，保证工程的顺利实施。

2 规定了特殊工程施工验收方式。

3 说明远程监控系统施工是一个综合应用各种技术的工程过程，各环节施工顺序、交接验收是保证施工过程的质量的重要保障。

4 说明远程监控系统相关设备安装完成后，施工单位对安装质量进行全数检查是保证安装过程质量控制和工程验收的必要条件，也是系统调试过程正常进行的前提条件。

5 规定的目的在于通过“城市消防远程监控系统施工过程质量检查记录”，避免在施工过程中出现因随意修改设计导致无法保证工程质量和无法验收的情况。

6.2 安装

6.2.1 本条规定了远程监控系统的安装环境。

1 规定了室内布线执行的标准。

2 规定了远程监控系统的防雷接地应执行的标准以及检查方式。

6.2.2 本条规定了远程监控系统设备的安装要求和检查方法。

1 规定了设备布置要求。

2 规定了设备和线缆标识要求。

3 规定了设备连线安装布置要求。

4 规定了用户信息传输装置的安装方式以及遵循的标准。

6.2.3 远程监控系统各类功能大部分是由软件来完成和体现的。

为保证系统工程质量，本条规定了远程监控系统使用的操作系统、数据库管理系统、地理信息系统、安全管理系统(信息安全、网络安全等)和网络管理系统等平台软件，宜尽量采用先进成熟的商业化软件产品，这些软件产品只要求检查软件使用(授权)许可证，不再做重复检测。

6.3 调试

6.3.1 远程监控系统正式投入使用之前，必须保证系统功能和技术性能已经达到设计要求。系统可能存在的缺陷、漏洞和潜在的故障隐患都需要在调试和试运行过程中排除解决。所以本条规定远程监控系统必须完成调试和试运行后，方可正式投入使用。

6.3.2 本条规定了远程监控系统调试前的准备工作内容，要求各系统的功能达到设计要求，具备系统调试环境、有调试方案和相关的技术标准文件。系统调试按照各系统的基本调试内容、方法等调试要点进行。

- 1 规定了远程监控系统调试的前提条件。
- 2 规定了远程监控系统安装环境。
- 3 规定了系统中各设备检查的方法。
- 4 说明为了保证远程监控系统调试工作的正常进行，调试之前应制定调试和试运行方案。
- 5 说明为了保证调试过程的全面、完善，调试之前需要准备的技术资料。

6.3.3 本条规定了用户信息传输装置基本功能的调试内容和方法。

- 1 规定了用户信息传输装置接收火灾报警并上传监控中心的调试方法。
- 2 规定了用户信息传输装置接收建筑消防设施各种状态信息的调试方法。
- 3 规定了当用户信息传输装置同时接收到火灾报警和建筑消防设施运行状态信息时，应该按照火警优先的顺序进行处理并上传到监控中心的调试方法。
- 4 规定了当用户信息传输装置接收到手动报警设备的报警信息时，能将报警信息实时上传到监控中心。
- 5 规定了用户信息传输装置自检功能的调试方法。
- 6 规定了用户信息传输装置故障情况下的调试方法。
- 7 规定了用户信息传输装置供电情况的调试方法。

6.3.4 本条规定了报警受理系统基本功能的调试内容和方法。

- 1 规定了用户信息传输装置实时接收信息，并上传到报警受理系统的调试方法，对报警受理系统接收和显示信息的完整性进行检查，并规定了报警受理系统核实、确认上传火灾报警信息的调试方法。’
- 2 规定了检查报警受理系统接收并处理联网用户建筑消防设施运行状态信息功能的调试方法。
- 3 规定了对用户信息传输装置的巡检调试方法。
- 4 规定了查询历史信息的调试方法。
- 5 规定了报警受理系统同联网用户进行语音、数据或图像通信功能的调试方法。
- 6 规定了报警受理系统录音录时功能的调试方法。
- 7 规定了报警受理系统故障告警功能的调试方法。
- 8 规定了对系统运行过程详细记录、信息查询的调试方法。
- 9 规定了消防地理信息系统的调试方法。

6.3.5 本条规定了信息查询系统基本功能的调试方法。

- 1 规定了查询用户火灾报警信息的调试方法。
- 2 规定了查询用户建筑消防设施运行状态信息的调试方法。
- 3 规定了查询用户消防安全管理信息的调试方法。
- 4 规定了查询用户日常值班、在岗情况的调试方法。
- 5 规定了信息检索查询的调试方法。

6.3.6 本条规定了用户服务系统基本功能的调试方法。

- 1 规定了用户权限调试方法。
- 2 规定了实时显示本单位的火灾报警信息及建筑消防设施运行状态信息的调试方法。
- 3 规定了联网用户建筑消防设施日常管理功能使用的调试方法。
- 4 规定了联网用户消防安全管理功能的调试方法。
- 5 规定了随机查岗功能的调试方法。

6.3.7 本条规定了火警信息终端基本功能的调试方法。

- 1 规定了火警信息终端接收报警受理系统发送火灾报警信息的调试方法。
- 2 规定了检查火警信息终端显示信息内容的要求。
- 3 规定了火警信息终端自检功能的调试方法。
- 4 规定了火警信息终端故障告警功能的调试方法。

6.3.8 本条规定了用户服务系统调试通过后的试运行时间。系统功能调试完成后，系统正式运行之前还需要进行试运行，检查这段时间各功能运行情况，及时解决出现的问题，保证系统未来正常运行。

6.3.9 本条规定了远程监控系统技术文档保存情况。系统的维护工作是保证系统未来正常运行的前提，要想保证系统维护工作的正常进行，系统的技术文档、调试记录是基础资料。

7 系统验收

7.1 一般规定

7.1.1 本条为强制性条文。工程验收是系统交付使用前的一项重要技术工作。由于以前没有验收统一标准和具体要求，造成对系统是否达到设计功能要求，能否投入正常使用等重大问题心中无数。鉴于这种情况，为确保系统发挥其作用，本条规定了远程监控系统竣工后必须进行工程验收，并建议在工程验收合格前应接入一定数量的联网用户进行测试，强调验收不合格不得投入使用。

7.1.2 本条规定了远程监控系统工程验收的单位主体，应由建设单位组织设计、施工、监理等单位进行。

7.1.3 本条规定了远程监控系统工程验收的主要内容。施工产品进场质量检查验收和施工过程质量检查验收是各子系统功能测试验收和系统集成验收的基础，应在各子系统功能测试验收和系统集成验收前完成。

1 规定了远程监控系统中各设备功能验收方法。

2 规定了远程监控系统中各软件功能验收方法。

3 规定了远程监控系统中各项通信功能验收方法。

4 规定了远程监控系统集成功能验收方法。

7.1.4 为保证系统工程验收能顺利进行，本条规定了远程监控系统工程验收时应具备的 6 种技术文件。

1 规定了系统竣工后应提出验收申请报告。

2 规定了工程验收时需要准备的技术文档。这些文档对系统维护有重要的作用。

3、4 款规定了工程验收需要提供施工现场质量管理检查记录和系统施工过程质量检查记录，能够详细了解施工过程质量。

5、6 款规定了系统验收时需要提供的相关设备清单及检验报告等产品合格证明材料。

7.1.5“城市消防远程监控系统验收记录”包括了施工产品进场质量检查验收、施工过程质量检查验收、各子系统功能测试验收、系统集成验收的结论。具体检查、测试报告作为附录归档，供系统验收时查验。参加验收的各方根据这些阶段验收结论，判定远程监控系统整体工程是否合格，联合出具书面结论。

7.2 主要设备和系统集成验收

7.2.1 本条规定了远程监控系统主要设备功能验收内容，这些验收内容是保证系统正常运行的基本功能项目。具有较高级或辅助的功能验收内容，建设单位可以根据系统建设的功能定位、系统规模、系统环境等灵活选择。

本条文中的各款规定的用户信息传输装置、报警受理系统、信息查询系统、用户服务系统、火警信息终端的验收内容应分别符合本规范第 5.2.1 条、第 5.2.2 条、第 5.2.3 条、第 5.2.4 条、第 5.2.5 条的要求。

7.2.2 本条规定了系统集成验收的主要内容。

远程监控系统的主要功能、主要性能指标、网络安全性、应用安全性、系统安装环境、系统技术文件应分别符合本规范第 4.2.1 条、第 4.2.2 条、第 4.6.1 条、第 4.6.2 条、第 6.2.1 条、第 7.1.4 条的要求。

7.3 系统验收判定条件

7.3.1 本条规定了远程监控系统工程验收是否合格的判定条件，使远程监控系统工程质量验收有统一的评价标准，操作上简便易行。本条明确了施工和质量验收的规定条文中所有款项必须全部合格，否则为系统验收不合格。

7.3.2 本条规定了验收不合格应进行整改，直至验收合格。整改完毕重新进入试运行和系统验收程序。复验时，“城市消防远程监控系统验收记录”中已经有验收合格结论的，不再重复验收。

8 系统的运行及维护

8.1 一般规定

8.1.1 为保证远程监控系统的正常运行，本条规定了远程监控系统投入使用时，应由具有相关资质的、独立法人单位的社会中介机构承担，并应配备相关专业技术人员。

8.1.2 为保证远程监控系统的正常运行，本条规定了远程监控系统投入使用时，应由经过培训的专人负责系统的使用操作和维护管理。

8.1.3 为保证远程监控系统的正常运行，本条规定了远程监控系统投入使用时日常需要做的工作。

8.2 监控中心的运行及维护

8.2.1 本条规定了监控中心日常运行需要具备的技术文档。机房管理制度是保证机房日常工作秩序的前提条

件；操作人员管理制度保证联网用户火警能够及时接收处理，在最短的时间内处理报警信息，并保证联网用户的信息安全；值班日志是对监控中心值班人员日常值班工作的详细描述；交接班登记表是对监控中心日常值班人员值班时间的详细记录；接处警登记表详细记录日常接收到的联网用户的火灾报警信息和对报警信息所做的处理过程；值班人员在对报警信息与现场值班人员进行语音确认的时候，做好录音时记录文档，保证交流信息的准确；通过监控中心以及联网用户信息传输装置日常运行过程中的设备运行情况、日常设备巡检及故障记录情况及时发现设备隐患，及早进行维修；为了保证系统运行的安全，监控中心需要制定相关的系统操作与运行安全制度，保证值班人员对系统的正确操作；为了应对突发事件，监控中心需要建立应急管理制度、网络安全管理制度以及数据备份与恢复方案。

8.2.2 除了建立相关的系统技术档案外，本条规定了应对系统进行定期检查和测试。定期检查测试系统与外部系统接口之间的通信、系统时间、系统数据库，定期进行系统集成功能检查、测试。

1 规定了监控中心与城市消防通信指挥中心或其他接处警中心的火警信息终端之间的通信测试次数。

2 规定了远程监控系统各设备时钟日检查次数。

3 规定了定期进行系统运行日志整理。系统运行一段时间后，系统的运行日志会逐渐递增，因此，为了保证硬盘空间的合理应用，运行日志需要定期整理。

4 规定了定期检查数据库使用情况。系统运行一段时间后，系统的数据库会逐渐递增，因此，为了保证硬盘空间的合理应用，需要定期进行整理。

5 规定了系统集成功能检查、测试的方法以及时间。

6 规定了定期向联网用户采集消防安全管理信息。为了保证联网用户信息变更的实时性，远程监控系统需要定期向联网用户采集消防安全管理信息，保证远程监控系统中用户信息与实际信息的一致性。

8.2.3 为了保证远程监控系统能够及时、准确地反映联网用户以及城市消防地理信息，系统涉及的外部数据的变更要在系统中及时反映出来。

8.3 用户信息传输装置的运行及维护

8.3.1 为了保证用户信息传输装置的正常运行，本条规定了用户信息传输装置日常保养方法。

1 规定了设备自检的时间。

2 规定了用户信息传输装置需要定期清洁、除尘、检查。

3 规定了火灾报警信息发送的检测方法和时间。

控中心需要建立应急管理制度、网络安全管理制度以及数据备份与恢复方案。

8.2.2 除了建立相关的系统技术档案外，本条规定了应对系统进行定期检查和测试。定期检查测试系统与外部系统接口之间的通信、系统时间、系统数据库，定期进行系统集成功能检查、测试。

1 规定了监控中心与城市消防通信指挥中心或其他接处警中心的火警信息终端之间的通信测试次数。

2 规定了远程监控系统各设备时钟日检查次数。

3 规定了定期进行系统运行日志整理。系统运行一段时间后，系统的运行日志会逐渐递增，因此，为了保证硬盘空间的合理应用，运行日志需要定期整理。

4 规定了定期检查数据库使用情况。系统运行一段时间后，系统的数据库会逐渐递增，因此，为了保证硬盘空间的合理应用，需要定期进行整理。

5 规定了系统集成功能检查、测试的方法以及时间。

6 规定了定期向联网用户采集消防安全管理信息。为了保证联网用户信息变更的实时性，远程监控系统需要定期向联网用户采集消防安全管理信息，保证远程监控系统中用户信息与实际信息的一致性。

8.2.3 为了保证远程监控系统能够及时、准确地反映联网用户以及城市消防地理信息，系统涉及的外部数据的变更要在系统中及时反映出来。

8.3 用户信息传输装置的运行及维护

8.3.1 为了保证用户信息传输装置的正常运行，本条规定了用户信息传输装置日常保养方法。

1 规定了设备自检的时间。

2 规定了用户信息传输装置需要定期清洁、除尘、检查。

3 规定了火灾报警信息发送的检测方法和时间。

4 规定了主电源和备用电源工作检测方法和时间。为了保证用户信息传输装置在交流电停电的情况下能正

常工作，需要定期检查用户信息传输装置备电是否正常工作。

8.3.2 为了能够及时地让联网用户了解本单位建筑消防设施故障情况，本条规定了监控中心接收的报警信息能够及时发送到用户服务系统，生成相应的统计表。

8.3.3 本条规定了联网用户人为停止火灾自动报警系统运行时应与监控中心联系的要求，并规定了建筑消防设施故障的处理方法。