

GB 16806—2006

《消防联动控制系统》

强制性国家标准

宣贯教材

全国消防标准化技术委员会第六分技术委员会
公安部 沈阳消防研究所

编



 **中国标准出版社**

GB 16806—2006
《消防联动控制系统》
强制性国家标准
宣贯教材

全国消防标准化技术委员会第六分技术委员会 编
公安部 沈阳消防研究所

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

GB 16806—2006《消防联动控制系统》强制性国家标准
宣贯教材/全国消防标准化技术委员会第六分技术委员会,公安部沈阳消防研究所编. —北京:中国标准出版社,2007

ISBN 978-7-5066-4416-7

I. G… II. ①全…②公… III. 消防-控制系统
-国家标准-中国-教材 IV. TU998.1-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 000295 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/32 印张 3 字数 84 千字

2007 年 1 月第一版 2007 年 1 月第一次印刷

*

定价 15.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



公安部沈阳消防研究所

SYFRI Shenyang Fire Research Institute



研究所主楼

公安部沈阳消防研究所建于1965年,是我国唯一从事消防电子科学技术研究、电气火灾原因技术鉴定、消防电子产品质量监督检验、消防工程化技术和消防标准化研究的专业科研机构及开发与应用的研究中心。研究所具有国际先进水平的科研设施、检验设备及一流的实验室,拥有一批高素质的科技人才,先后承担了国家“八五”、“九五”、“十五”攻关项目、“973项目”等几十项国家重点课题及数百项部级研究项目,获得多项技术专利,并多次获得国家、部级奖励。

研究领域

- 电气火灾预防与鉴定及火灾损失评估
- 火灾探测报警技术研究与应用
- 特种行业火灾探测与报警技术
- 现代消防通信调度指挥系统技术研究与应用
- 消防标准化相关技术的研究

业务范围

- 消防电子产品检验及检验设备开发与技术服务
- 电气火灾原因技术鉴定及防火检查仪器设备
- 消防通信指挥系统设计、工程监理、技术服务及技术咨询
- 各类火灾探测报警设备开发与转让
- 消防信息服务
- 建筑消防安全系统性能化设计及评估





国家消防电子产品质量监督检验中心

National Supervision and Test Center for Fire Electronic Product Quality

中心简介



功能试验室



燃烧试验室



可燃气体探测报警系统试验室

国家消防电子产品质量监督检验中心(以下简称质检中心)是于1985年6月经批准成立的第一个国家级质检中心,是国家授权、具有第三方公正地位、法定的消防电子产品质量检测机构,是社会公益性的非营利事业单位。质检中心行政隶属公安部沈阳消防研究所,检测业务直接受公安部消防局领导。质检中心自成立以来,先后有30余项科研和标准化成果分别获国家、公安部科技进步奖。

业务范围

- ▶ 消防电子产品检测
- ▶ 消防电子产品质量认证文件审核与实施
- ▶ 全国消防标准化技术委员会第六分技术委员会秘书处工作
- ▶ ISO/TC21/SC3国内归口工作

承检产品

- ▶ 火灾探测报警系列
- ▶ 消防应急灯照明系列
- ▶ 消防通信系列
- ▶ 可燃气体探测报警系列
- ▶ 电气防火系列
- ▶ 防静电系列



编委会名单

主任委员 宋希伟

副主任委员 窦保东 张德成

主 编 丁宏军

副 主 编 刘 程 王学来 张颖琮

编 委	张学军	仝瑞涛	隋虎林	王 军
	孙 爽	林 强	杨 波	卢韶然
	李海涛	郭立治	康卫东	吕欣驰
	刘美华	王艳娥	杨 颖	费春祥
	王玉祥	刘长安	郭春雷	孙珍慧
	刘子巍	郭 锐	李 瑞	唐 皓

序 言

消防联动控制系统中的系列产品是火灾自动报警系统中不可缺少的重要组成部分,其质量的好坏直接关系到火灾的控制和扑救。消防联动控制系统产品的国家标准也是我国消防联动控制系统产品生产企业规范生产的重要依据,标准实施的好坏将直接影响到人民生命安全和财产安全。为了进一步提高我国消防联动控制系统产品的性能质量,促进产品达到国际同类产品水平,有利于我国产品的出口和参与国际竞争,公安部沈阳消防研究所与全国消防标准化技术委员会第六分技术委员会组织专家跟踪 ISO 国家标准并结合国情开展了对消防联动控制系统国家标准的修订工作。

该标准是我国消防领域的重要国家标准,标准的实施将促进我国消防联动控制系统产品质量水平的提高,并为进一步规范我国消防联动控制系统产品的市场行为提供技术依据。

为切实做好该项国家标准的宣贯实施,公安部沈阳消防研究所与全国消防标准化技术委员会第六分技术委员会共同组织编写了本宣贯教材,以帮助产品生产、设计部门和监督部门对标准内容有统一的理解和认识。

希望有关科研、生产、产品监督、检测单位认真学习该标准的宣贯教材,切实做好这些标准的实施工作,共同促进我国消防联动控制系统产品的产品质量和安全水平的提高。

宋希伟

2006年12月

前 言

国家质量监督检验检疫总局国家标准化管理委员会于2006年7月批准发布了GB 16806—2006《消防联动控制系统》强制性国家标准,该标准基本涵盖了一般工业与民用建筑中安装的消防联动控制系统及组成系统的各类设备,包括消防联动控制器、气体灭火控制器、消防电气控制装置、消防设备应急电源、消防应急广播设备、消防电话、传输设备、消防控制中心图形显示装置、模块、消防电动装置、消火栓按钮等产品,为这些产品的规范生产和产品认证提供了有利的依据。

为了正确理解标准内容,公安部沈阳消防研究所与全国消防标准化技术委员会第六分技术委员会共同组织编写了对该项国家标准的统一宣贯教材。本宣贯教材共分十一章,对涉及到的十一项产品的国家标准条文进行了分别讲解,以便于标准的理解和执行。

本教材由公安部沈阳消防研究所、国家消防电子产品质量监督检验中心等单位的人员编写,主要编写人员如下:

第一章由宋希伟、张颖琮编写。

第二章由丁宏军、张颖琮编写。

第三章由张德成、张学军编写。

第四章由刘程编写。

第五章由张颖琮编写。

第六章由张德成、王学来编写。

第七章由隋虎林、仝瑞涛、王军编写。

第八章由王军、隋虎林编写。

第九章由丁宏军、张颖琮编写。

第十章由张颖琮编写。

第十一章由孙爽编写。

第十二章由刘程编写。

希望本教材对消防联动控制系统的产品生产企业,产品监督、检测单位理解和使用标准有所帮助。教材中如有不妥之处,请读者予以批评指正。

编 者

2006 年 12 月

目 录

第一章 消防联动控制系统通用要求	1
一、系统组成	1
二、一般要求	3
1. 总则	3
2. 操作功能要求	4
3. 主要部件性能要求	5
三、试验基本要求	10
1. 试样	10
2. 试验前检查	11
第二章 消防联动控制器	12
一、通用要求	12
二、控制功能	12
三、故障报警功能	17
四、屏蔽功能(仅适于具有此项功能的消防联动控制器)	19
五、自检功能	20
六、信息显示与查询功能	20
七、电源功能	21
第三章 气体灭火控制器	23
一、通用要求	23

二、控制和显示功能	23
三、故障报警功能	26
四、自检功能	27
五、电源功能	28
第四章 消防电气控制装置	29
一、控制功能	29
二、指示功能	31
第五章 消防设备应急电源	33
一、通用要求	33
二、供电功能	34
三、显示功能	34
四、保护功能	35
五、控制功能	36
六、转换功能	36
七、充电功能	37
八、放电功能	37
九、故障报警功能	38
十、主电工作极限条件	39
十一、应急状态的输出特性	39
第六章 消防应急广播设备	41
一、通用要求	41
二、应急广播功能	41
三、故障报警功能	44
四、自检功能	44
五、电源性能	45

第七章 消防电话	46
一、消防电话总机性能	46
二、消防电话分机性能	51
三、消防电话插孔性能	52
四、电源性能	52
第八章 传输设备	54
一、火灾报警信息的接收与传输功能	54
二、监管报警信息的接收与传输功能	55
三、故障报警信息的接收与传输功能	56
四、屏蔽信息的接收与传输功能	57
五、手动报警功能	57
六、本机故障报警功能	58
七、自检功能	59
八、电源性能	59
第九章 消防控制室图形显示装置	61
一、通用要求	61
二、状态显示	62
三、通讯故障报警	65
四、信息记录	65
五、信息传输	66
第十章 模块	69
一、输入模块	69
二、输出模块	69
三、输入/输出模块	70
四、中继模块	70

第十一章 消防电动装置	71
第十二章 消火栓按钮	72
一、基本功能	72
二、结构与外观	74
附录 A 消防联动控制系统组成设备及受控设备一览表	77
附录 B 使用说明书的主要内容	79

第一章 消防联动控制系统通用要求

一、系统组成

消防联动控制系统属于火灾自动报警系统中的一个重要组成部分，其功能是接收火灾报警控制器发出的火灾报警信号，按预设逻辑完成各项消防功能。通常是由消防联动控制器、模块、气体灭火控制器、消防电气控制装置、消防设备应急电源、消防应急广播设备、消防电话、传输设备、消防控制室图形显示装置、消防电动装置、消火栓按钮等全部或部分设备组成。

具体组成见图 1 所示。

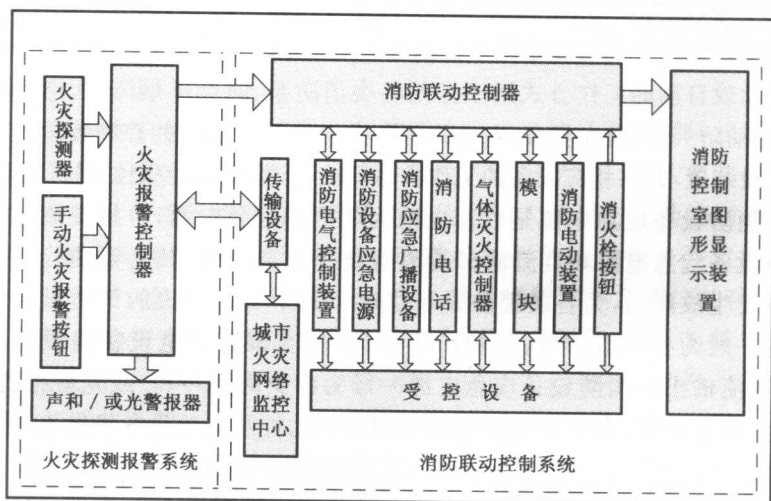


图 1 消防联动控制系统

消防联动控制器是火灾自动报警系统和消防联动控制系统的重要组成部分，它的主要功能是接收火灾报警控制器的火灾报警信号或其他触

发器件发出的报警信号,根据设定的控制逻辑发出控制信号,控制各类消防设备实现相应功能的控制设备。消防联动控制器和火灾报警控制器可以组合成一台设备,称为火灾报警控制器(联动型),它具备火灾报警控制器和消防联动控制器的所有功能,因此应该同时满足 GB 4717《火灾报警控制器》和 GB 16806《消防联动控制系统》的有关要求。

气体灭火控制器一般由启动控制信号设备包括消防联动控制器接口和启动按键(按钮),输出控制气体灭火设备和相关设备输出接点或接口包括声光警报器、防火阀、通风空调系统、各类防火门窗,向消防联动控制器传输其工作状态的接口构成。气体灭火控制器是用于控制气体灭火的控制设备,该设备主要功能是通过手动和自动的工作方式接收来自消防联动控制器和启动按键(按钮)的启动控制信号并直接或间接控制气体灭火系统的相关设备或设施(包括声光警报器、防火阀、通风空调系统、各类防火门窗和喷洒光警报器等)发出声、光信号,显示相应状态,并将气体灭火控制器的工作状态(启动控制信号、延时信号、启动喷洒控制信号、气体喷洒信号、故障信号、选择阀和瓶头阀动作信息)发送到消防联动控制器。

消防电气控制装置是用于控制各类消防电气设备的控制装置,一般通过手动或自动的工作方式用于控制各类消防泵、防烟排烟风机、电动防火门、电动防火窗、防火卷帘、电动阀等各类电动消防设施的控制装置及双电源互投装置,并将相应设备的工作状态反馈给消防联动控制器进行显示。

消防设备应急电源是以蓄电池为能源的应急电源,包括交流输出的消防设备应急电源和直流输出的消防设备应急电源,其主要功能是在主电源发生故障时,为各类消防设备供电。其中交流输出的消防设备应急电源一般为各类消防泵、各类防排烟风机、空调等强电设备提供应急电源,直流输出的消防设备应急电源一般为各类火灾声和/或光警报器、模块、各类电动阀、火灾报警控制器和消防联动控制器等设备提供直流应急电源。

消防应急广播由控制和指示装置、声频功率放大器、传声器、扬声器、广播分配装置、电源装置等部分组成,是在火灾或意外事故条件下通过控制功率放大器和扬声器进行应急广播的设备,它的主要功能是向现场人员通报火灾,指挥并引导现场人员疏散。

消防电话是用于消防控制室与建筑物中各部位之间通话的电话系统。由消防电话总机、消防电话分机、消防电话插孔构成。消防专用电话是与普通电话分开的独立系统,一般采用集中式对讲电话,总机设在消防控制室,分机设在其他各个部位。其中消防电话总机是消防电话的重要组成部分,能够与消防电话分机进行全双工语音通讯。消防电话分机设置于建筑物中各关键部位,能够与消防电话总机进行全双工语音通讯;消防电话插孔是安装于建筑物各处,插上电话手柄可以和消防电话总机通讯。

传输设备是将火灾报警控制器发出的火灾报警信号和其他信号传输给建筑消防设施远程监控中心的设备。

消防控制室图形显示装置主要功能包括,接收并显示各类消防设施的报警信号;显示各类消防设备的实时工作状态;将建筑物内各类信息传输到上一级的指挥中心等。它主要是监控显示保护区域内的火灾探测报警及联动控制系统、消火栓系统、自动灭火系统、防烟排烟系统、防火门及卷帘系统、电梯、消防电源、消防应急照明和疏散指示系统、消防通讯等各类消防系统及系统中的各类消防设备(设施),并能显示各类消防设备(设施)的动态信息和消防管理信息,并对相应系统和设备(设施)进行显示、信息传输和记录。

模块是用于消防联动控制器和其所连接的受控设备或部件之间信号传输的设备,包括输入模块、输出模块和输入输出模块。输入模块的功能是接收受控设备或部件的信号反馈并将信号输入到消防联动控制器中进行显示,输出模块的功能是接收消防联动控制器的输出信号并发送到受控设备或部件,输入输出模块则同时具备输入模块和输出模块的功能。

消防电动装置是电动消防设施的电气驱动或释放装置,包括电动防火门窗、电动防火阀、电动防烟排烟阀和气体驱动器等电动消防设施的电气驱动或释放装置。

消火栓按钮是用于手动启动消火栓的控制按钮。

二、一般要求

1. 总则

【条文】4.1.1 组成消防联动控制系统的各类设备若要符合 GB 16806,应