

Huodianchang Yu Biandianzhan
Xiaofang Gongcheng Shigong Zhinan

火电厂与变电站 消防工程施工指南

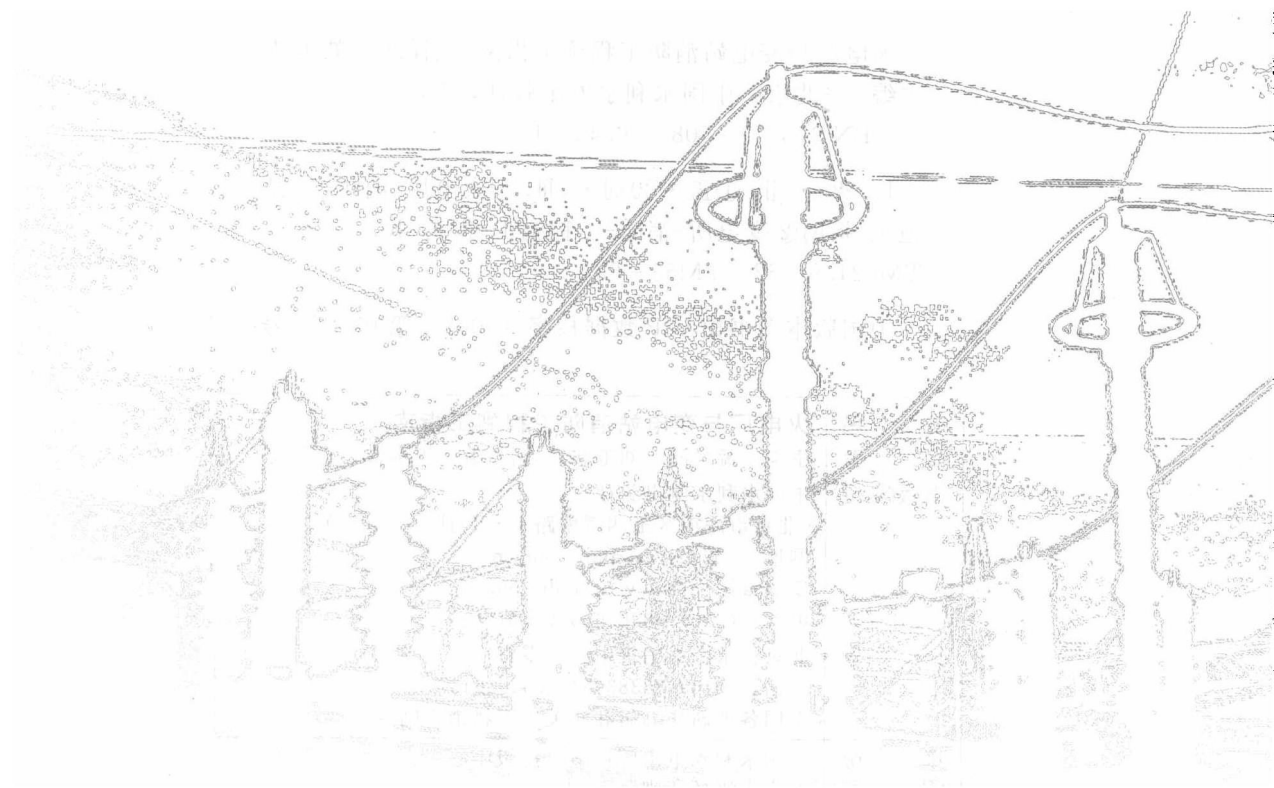
主 编 孟祥泽 刘玉波
副主编 王本喜 吴殿波



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

火电厂与变电站 消防工程施工指南

主 编 孟祥泽 刘玉波
副主编 王本喜 吴殿波



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书以现行国家技术标准为依据,结合火力发电厂与变电站消防工程的实际,全面介绍了火力发电厂与变电站消防工程施工与验收方面的技术内容,主要包括:概述、消防设施介绍、消防工程施工质量管理体系和施工组织设计、消防工程的安装与调试、消防工程质量控制、消防工程质量检验、文件和资料管理等。另外,在本书的附录中还收入了最新修订的《中华人民共和国消防法》及《火灾自动报警系统施工及验收规范》(GB 50166—2007)、《气体灭火系统施工及验收规范》(GB 50263—2007)、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》(GB 50261—2005)、《泡沫灭火系统施工及验收规范》(GB 50281—2006)、《建筑消防设施安装质量检验评定规程》(DB 37/242—2004)等常用消防标准。

本书可供从事火力发电厂与变电站消防工程施工、监理、建设等单位的工程技术人员和管理人员查阅、使用,也可供其他相关人员学习、参考。

图书在版编目(CIP)数据

火电厂与变电站消防工程施工指南/孟祥泽,刘玉波
主编. —北京:中国水利水电出版社,2009

ISBN 978-7-5084-6342-1

I. 火… II. ①孟…②刘… III. ①火电厂-消防-工程
施工-指南②变电所-消防-工程施工-指南 IV.

TM621.9-62 TM63-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 032678 号

书 名	火电厂与变电站消防工程施工指南
作 者	主编 孟祥泽 刘玉波 副主编 王本喜 吴殿波
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	184mm×260mm 16开本 16.75印张 397千字
版 次	2009年4月第1版 2009年4月第1次印刷
印 数	0001—4000册
定 价	49.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前言

消防工程是火力发电厂与变电站工程的重要组成部分，是一个独立的、不容忽视的工程类别。

近年来国家相继出台了各种消防法规、技术标准，同时在消防工程中也采用了许多新设备、新材料、新工艺、新技术。由于电力消防工程施工单位许多人员对新的消防法规、技术标准和出现的新设备、新材料、新工艺、新技术不够了解，造成的工程返工、质量通病经常发生，原材料浪费现象不容忽视。宣传贯彻消防法规和技术标准，学习掌握消防工程施工中出现的新设备、新材料、新工艺、新技术是非常必要的。

本书正是以现行国家消防法规和技术标准为依据，结合火力发电厂与变电站消防工程的实际，精心编写而成的。本书介绍了火力发电厂与变电站消防工程施工与验收方面的技术内容，主要包括：概述、消防设施介绍、消防工程施工质量管理体系和施工组织设计、消防工程的安装与调试、消防工程质量控制、消防工程质量检验、文件和资料管理等。另外，在本书的附录中还收入了最新修订的《中华人民共和国消防法》及《火灾自动报警系统施工及验收规范》（GB 50166—2007）、《气体灭火系统施工及验收规范》（GB 50263—2007）、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》（GB 50261—2005）、《泡沫灭火系统施工及验收规范》（GB 50281—2006）、《建筑消防设施安装质量检验评定规程》（DB 37/242—2004）等常用消防标准。

本书在编写过程中，得到了山东电力建设第一工程公司、山东鲁能德益工程总公司及全国其他兄弟电建单位的大力支持和帮助，在此一并表示衷心的感谢。本书由孟祥泽、刘玉波任主编，王本喜、吴殿波任副主编，参加编

写的人员还有孟祥溪、孟祥水、王晋生、袁学亭、王正志、徐书奎、苏志勇、郭宝辉、孔会、庞艳等。

由于编者专业水平、经验所限，书中疏漏或不妥之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

2009年3月

目 录

前言

第一章 概述	1
第一节 消防设计简介及术语	1
第二节 燃煤电厂建（构）筑物的火灾危险性分类、耐火等级及防火分区	15
第二章 火力发电厂与变电站消防设施介绍	19
第一节 火力发电厂消防设施介绍	19
第二节 变电站消防设施介绍	25
第三章 火力发电厂与变电站消防工程施工质量管理体系和施工组织设计	30
第一节 施工质量管理体系	30
第二节 施工组织设计的编制与实施	35
第四章 消防工程的安装与调试	40
第一节 安装前的准备工作	40
第二节 火力发电厂消防设施安装	46
第三节 变电站消防设施安装	64
第四节 消防工程的调试	69
第五章 消防工程质量控制	76
第一节 消防工程施工质量管理	76
第二节 消防工程施工质量控制	80
第三节 消防工程的服务质量控制	81
第六章 消防工程质量检验	83
第一节 概述	83
第二节 消防工程质量检验（验收）	84

第三节 消防工程质量通病的防治	86
第七章 文件和资料管理	91
第一节 向公安消防监督机构报验资料的编制	91
第二节 消防工程交工资料的编制	92
第三节 竣工图的编制	129
第四节 竣工技术档案资料的整理与保管	131
附录 常用消防施工法规标准	134
1 中华人民共和国消防法	134
(1998 年 4 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过 2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订 中华人民 共和国主席令第 6 号公布 自 2009 年 5 月 1 日起施行)	
2 火灾自动报警系统施工及验收规范 (GB 50166—2007)	142
3 气体灭火系统施工及验收规范 (GB 50263—2007)	165
4 自动喷水灭火系统施工及验收规范 (GB 50261—2005)	178
5 泡沫灭火系统施工及验收规范 (GB 50281—2006)	205
6 建筑消防设施安装质量检验评定规程 (DB 37/242—2004)	223
参考文献	261

第一章 概 述

第一节 消防设计简介及术语

近十几年来,随着消防技术的迅猛发展,因火力发电厂单机容量越来越大带来的对消防系统的要求越来越高,我国的火力发电厂消防已从单一的消火栓系统发展至如今多形式的灭火系统,并与火灾自动报警系统相结合而构成完整的消防体系。1997 年以前,火电厂消防设计一直无专用规范,执行的是消防的基本规范《建筑设计防火规范》。该规范为通用性标准,对火电厂针对性不强。而火电厂以可燃物(煤、油、天然气等)为燃料发电,存在 A、B、C 及带电类火灾危险性,其工艺系统、布局及火灾特点等方面有别于其他行业,与民用建筑相比有较大的不同。在应用过程中,由于对规范的理解不同,设计标准的掌握存在差异,因此各地火电厂消防系统的设置情况不尽相同,因各种原因在某些方面也难以完全达到《建筑设计防火规范》的要求,从而在通过以《建筑设计防火规范》为依据的公安消防部门的审核时常常发生争执。为解决矛盾,亦为了火电厂消防设计规范化、标准化,国家制订了《火力发电厂与变电所设计防火规范》(GB 50229—96)强制性国家标准。其重点在于与公安消防部门在一些设计原则及标准上的协调,而在其内容构成上主要参照了美国 NFPA850 规范。规范从防火措施及消防设施的设置标准上作了具体规定,填补了一项空白。2002 年,由东北电力设计院会同其他有关单位根据建设部《关于印发“2001~2002”年度工程建设国家标准制定、修订计划的通知》要求,对《火力发电厂与变电所设计防火规范》(GB 50229—96)进行修订,历时 4 年修订完成《火力发电厂与变电所设计防火规范》(GB 50229—2006),本规范于 2006 年 9 月 26 日发布,2007 年 4 月 1 日实施。

火力发电厂与变电所消防系统与民用消防的区别主要是在需要消防保护的复杂程度上,民用消防一般比较简单,比如写字楼、住宅楼、学校、商场、临时建筑等。主要设置的消防设备就是消火栓、消防泵、感烟探测器和可移动灭火设施。例如手提灭火器等比较单一的设备。火力发电厂与变电所消防很复杂,设置的消防设备除了民用消防设置外,还根据不同保护设施和防火等级,设计不同的消防保护设备。比如重要的配电间,资料室等保护等级最高的区域要设置气体灭火系统进行保护,当发生火灾时可以通过自动喷放灭火气体进行快速灭火,而且还能保护重要设备不被火灾或者灭火用的水损害。

一、火力发电厂与变电站消防设计简介

火力发电厂消防设计包括防火措施和消防设施两大部分。防火措施主要是在进行各工艺系统、建筑、结构及总布置设计时应考虑的因素,而消防设施按公安消防部门的分类分

为消防设备和消防电气，为专项工程设计内容。依据《火力发电厂与变电所设计防火规范》(GB 50229—2006)，火力发电厂与变电所消防设计内容组成如下。

1. 总则
2. 术语
3. 燃煤电厂建(构)筑物的火灾危险性分类、耐火等级及防火分区
4. 燃煤电厂厂区总平面布置
5. 燃煤电厂建(构)筑物的安全疏散和建筑构造
6. 燃煤电厂工艺系统
 - 6.1 运煤系统
 - 6.2 锅炉煤粉系统
 - 6.3 点火及助燃油系统
 - 6.4 汽轮发电机
 - 6.5 辅助设备
 - 6.6 变压器及其他带油电气设备
 - 6.7 电缆及电缆敷设
7. 燃煤发电厂消防给水、灭火设施及火灾自动报警
 - 7.1 一般规定
 - 7.2 室外消防给水
 - 7.3 室内消火栓与室内消防用水量
 - 7.4 室内消防给水管道、消火栓和消防水箱
 - 7.5 水喷雾与自动喷水灭火系统
 - 7.6 消防水泵房和消防水池
 - 7.7 消防排水
 - 7.8 泡沫灭火系统
 - 7.9 气体灭火系统
 - 7.10 灭火器
 - 7.11 消防车
 - 7.12 火灾自动报警与消防设备控制
8. 燃煤电厂采暖、通风和空气调节
 - 8.1 采暖
 - 8.2 空气调节
 - 8.3 电气设备间通风
 - 8.4 油系统通风
 - 8.5 运煤系统通风除尘
 - 8.6 其他建筑通风
9. 燃煤电厂消防供电及照明
 - 9.1 消防供电
 - 9.2 照明

10. 燃机电厂

10.1 燃机电厂建（构）筑物的火灾危险性分类及其耐火等级

10.2 厂区总平面布置

10.3 主厂房的安全疏散

10.4 燃料系统

10.5 燃气轮机的防火要求

10.6 消防给水、固定灭火设施及火灾自动报警

10.7 其他

11. 变电站

11.1 建（构）筑物的火灾危险性分类、耐火等级、防火间距及消防道路

11.2 变压器及其他带油电气设备

11.3 电缆及电缆敷设

11.4 建（构）筑物的安全疏散和建筑构造

11.5 消防给水、灭火设施及火灾自动报警

11.6 采暖、通风和空气调节

11.7 消防供电及应急照明

二、术语介绍

1. 火灾报警系统术语

(1) 监视状态 (monitoring state) 又称警戒状态。火灾探测器或火灾报警装置未发出火灾报警信号或故障信号时的工作状态。

(2) 火警状态 (state of alarm)。火灾探测器或火灾报警装置发出火灾报警信号时的状态。

(3) 故障 (fault)。火灾报警系统中某环节（火灾探测器、火灾报警装置、火灾报警装置、电源、信号传输线路等）不能正常工作的情况。

(4) 故障状态 (state of fault)。火灾报警系统中某环节发生故障时，该系统所处的状态。

(5) 故障信号 (fault signal)。火灾报警系统在故障状态下发出的信号。

(6) 故障率 (rate of fault)。火灾报警系统中的各装置在规定使用的条件和期限内发生故障的次数。通常以百万小时的故障次数表示。即：故障率=故障次数/百万小时

(7) 监视电流 (standby current)。火灾探测器或火灾报警装置处于监视状态时的工作电流。

(8) 报警电流 (current consumption at alarm)。火灾探测器或火灾报警装置处于报警状态时的工作电流。

(9) 误报 (false alarm)。实际上没有发生火灾，而火灾报警装置等发出了火灾报警信号。

(10) 误报率 (rate of false alarm)。误报率是指火灾报警系统中的各装置在规定使用的条件和期限内发生误报的次数。通常以百万小时的误报次数表示。误报率=误报次数/

百万小时。

(11) 线制 (wiring system)。火灾报警装置与火灾探测器及其他器件之间的连接线路制式。

(12) 警报信号 (warning signal)。警报信号是一种在火灾发生时由警报装置发出的提醒有关人员立即采取行动的特定声、光信号。

(13) 报警信号 (alarm signal)。火灾报警装置发出的接收到火灾信息的声、光信号。

(14) 复位 (reset)。使火灾探测报警系统恢复到监视状态的操作。

(15) 探测信号 (detected signal) 来自探测器的指示火灾探测现场状态的信号。

(16) 预报警状态 (pre-alarm state)。火灾报警装置接收到探测信号, 尚待确认是否为火灾信号的一种报警指示状态。

(17) 编码信号 (coded signal)。系统中采用调频、调幅、调脉宽等调制手段给出的代表火灾报警系统中各部件地址或状态的信号。

(18) 地址码 (addressable code)。表征探测器等部件地址的编码信号。探测器能有效探测火灾参数的区域。

(19) 感温火灾探测器响应时间 (response time of a heat detector)。感温火灾探测器在响应时间试验中从规定的温度开始升温至动作时的时间间隔。

(20) 感温火灾探测器响应时间上限值 (upper limit of the response time of a heat detector) 划分感温火灾探测器灵敏度级别时, 同一级别中允许的最大响应时间值。

(21) 感温火灾探测器响应时间下限值 (lower limit of the response time of a heat detector) 划分感温火灾探测器灵敏度级别时, 同一级别中允许的最小响应时间值。

(22) 响应阈值 (response threshold value) 使火灾探测器刚好能动作的火灾参数数值。

(23) 灵敏度 (sensitivity)。火灾探测器响应火灾参数的敏感程度。

(24) 灵敏度级别 (sensitivity rating)。按灵敏度划分的若干等级。

(25) 感烟灵敏度 (sensitivity to smoke)。火灾探测器响应烟参数的敏感程度。

(26) 感温灵敏度 (sensitivity to heat)。火灾探测器在火灾条件下响应温度参数的敏感程度。

(27) 最有利方位 (best orientation)。火灾探测器方位试验中对应于最小响应阈值(或响应时间值)的方位。

(28) 最不利方位 (worst orientation)。火灾探测器方位试验中对应于最大响应阈值(或响应时间值)的方位。

(29) Y 值 (value)。表示烟粒子对电离室中电离电流作用的一个参数。对一定尺寸的电离室来说, Y 值与烟粒子的粒径和烟粒子浓度成正比。

(30) 容量 (capacity)。火灾报警控制器能够容纳的传输火灾报警信号的部位总量。

(31) 部位 (location)。部位是指接入火灾报警控制器一个报警单元(分路)中的火灾探测器所监视的场所。

(32) 部位号 (code of monitored location)。火灾报警控制器监视部位的编号。

(33) 总线 (bus)。火灾报警系统中控制单元与探测单元等相关部件占用同一路径进

行信号传输，此公共通道称为总线。

(34) 巡检 (polling)。火灾报警控制器以某一周期依次反复检测各部件工作状态的过程。

(35) 巡检速度 (polling rate)。火灾报警控制器每秒钟巡检火灾报警系统中各部件工作状态的次数。

(36) 巡检周期 (polling period)。火灾报警控制器巡检一次火灾报警系统中各部件工作状态所用的时间。

(37) 点 (point)。点是反映火灾报警探测器等部件的地理位置。一个点对应一个安装位置。

(38) 分路 (branch loop)。分路是回路的一个分支，分路占用一个部位号，一个分路可以由一个或多个探测部件组成。

(39) 回路 (loop)。是指将探测器等部件连接到火灾报警控制器的传输通路。

(40) 区 (zone)。火灾报警系统中，一组探测器等部件所监控的点的范围。

(41) 隔离 (isolation)。是指靠火灾报警控制器的软件控制或硬件线路作用，关断不使用的部件，使火灾报警控制器对它的故障和火警状态不予反应。这种使用手段称为隔离，即部件关断。

(42) 隔离部件 (isolation parts)。系统中被隔离的部件。

(43) 火灾判断 (fire determination)。火灾报警控制器根据烟升速率、烟浓度大小、温度、温差、温升速率等因素排除环境干扰后判断真实火灾的技术。

(44) 感烟探测器 (smoke detector)。是指对悬浮在大气中的燃烧和/或热解产生的固体或液体微粒敏感的探测器。

(45) 离子感烟探测器 (ionization smoke detector)。是指对能影响探测器内电离电流的燃烧产物敏感的探测器。

(46) 光电感烟探测器 (optical smoke detector)。是指对能影响红外、可见和/或紫外电磁波频谱区辐射的吸收或散射的燃烧产物敏感的探测器。

(47) 减光型光电感烟探测器 (obscuration-type photoelectric smoke detector)。是指应用光被烟雾粒子吸收而被减弱的原理的光电感烟探测器。

(48) 散射型光电感烟探测器 (scatter-type photoelectric smoke detector)。是指应用光被烟雾粒子散射而变化的原理的光电感烟探测器。

(49) 红外光束线型感烟探测器 (infra-red beam line-type smoke detector)。是指应用红外光束被烟雾离子吸收而减弱的原理的线型感烟探测器。

(50) 激光光束线型感烟探测器 (laser beam line-type smoke detector)。是指应用烟雾对激光光束的吸收、散射和遮挡作用使接收到的激光信号强度变化的原理的激光光束感烟探测器。

(51) 感温探测器 (heat detector)。是指响应异常温度、温升速率和温差等参数的探测器。

(52) 定温探测器 (fixed temperature detector)。是指温度达到或超过预定值时响应的感温探测器。

(53) 易熔合金定温探测器 (fusible alloy-type fixed temperature detector)。是指以一种能在额定温度时迅速熔化的易熔合金为敏感元件的定温火灾探测器。

(54) 差温探测器 (rate-of-rise detector)。是指升温速率达到预定值时响应的感温探测器。

(55) 双金属差温探测器 (bimetal strip-type rate-of-rise detector)。是指以具有不同热膨胀系数的双金属片为敏感元件的差温探测器。

(56) 膜盒差温探测器 (diaphragm chamber-type rate-of-rise detector)。是指以膜盒为敏感元件的差温探测器。该探测器利用膜盒气室内空气在火灾时迅速膨胀, 推动全室底部的波纹板而使电接点接通驱动电子线路来报警。

(57) 差定温探测器 (rate-of-rise and fixed temperature detector)。是指兼有差温、定温两种功能的感温探测器。

(58) 膜盒差定温组合式探测器 (combined diaphragm chamber-type rate-of-rise and fixed temperature detector)。是指以膜盒 (内的膜片) 为差温部分敏感元件, 以两种不同膨胀系数的金属作为定温部分敏感元件的差定温探测器。

(59) 半导体差定温探测器 (semiconductor sensor-type rate-of-rise and fixed temperature detector)。是指以半导体感温器件作传感器的差定温组合式探测器。

(60) 火焰探测器 (flame detector)。是对火焰中特定波段中的电磁辐射敏感的探测器, 又称感光探测器。

(61) 紫外火焰探测器 (ultra-violet flame detector)。是对火焰中特定波长的紫外光敏感的探测器。

(62) 红外火焰探测器 (infra-red flame detector)。是对火焰中特定波长的红外光敏感的探测器。

(63) 紫外红外复合式点型火焰探测器 (combined ultra-violet and infra-red point-type flame detector)。是指兼有紫外火焰探测器和红外火焰探测器功能的火灾探测器。

(64) 复合探测器 (combination detector)。是指将多种探测原理应用在同一探测器中, 将其探测结果进行复合, 给出一个输出信号的探测器。

(65) 多参数探测器 (multi-reference detector)。是指将多种探测原理应用在同一探测器中, 并有多参数的独自输出, 这多参数送到火灾报警控制器中, 由软件进行综合分析作出判断。

(66) 定值探测器 (detector with fixed value)。是指在规定时间内被测量的大小超过一个固定的或静止的值时启动报警的探测器。

(67) 差分探测器 (differential detector)。是指在规定时间内两个或多个点上被测量的大小之差 (正常很小) 超过某一值时启动报警的探测器。

(68) 点型探测器 (point type detector)。是指响应一个小型传感器附近的被监视现象的探测器。

(69) 多点型探测器 (multipoint type detector)。是指响应多个小型传感器 (例如热电偶) 附近的被监视现象的探测器。

(70) 线型探测器 (line type detector)。是指响应某一连续路线附近的被监视现象的

探测器。

(71) 线型感温探测器 (line-type heat detector)。是指对警戒范围中某一路线周围的温度参数响应的探测器。

(72) 缆式线型定温探测器 (cable line-type fixed temperature detector)。是指采用缆式线结构的线型定温探测器。

(73) 线型感烟探测器 (line-type smoke detector)。是指对警戒范围中某一路线周围的烟参数响应的火灾探测器。

(74) 发射器和接收器 (emitter and receiver)。是指在线型感烟探测器中, 发射器和接收器相对安装在被保护区间的两端。接收器接收发射器发出的平行光束。当平行光束通过的区间有烟粒子通过时, 接收器接收到的辐射通量减弱。当减弱到一定值时, 接收器发出火灾报警信号。简言之, 发射器是发出平行光束的部件, 接收器是接收辐射通量的部件。

(75) 可复位 (可恢复) 探测器 (resettable detector)。是指在响应后和在引起响应的条件终止时, 不更换任何组件即可从报警状态恢复到监视状态的探测器。

(76) 自动复位 (自动恢复) 探测器 [self-resetting (self-restoring) detector]。是指能自动恢复到正常监视状态的可复位探测器。

(77) 可远处复位 (恢复) 探测器 (遥控复位探测器) [remotely reset table (restorable) detector]。是指可从远处操纵使其恢复到正常监视状态的可复位探测器。

(78) 可就近复位 (恢复) 探测器 [locally resettable (restorable) detector] 是指可对探测器实行手动操作使其恢复到正常监视状态的可复位探测器, 即手动复位探测器: manually resettable detector。

(79) 不可复位 (不可恢复) 探测器 (non-resettable detector)。是指在响应后不能恢复到正常监视状态的探测器。

(80) 可更换元件的不可复位 (不可恢复) 探测器 [non-resettable (non-restorable) detector with exchangeable elements]。是指在响应后, 需要更换一个或多个部件才能使其恢复到正常监视状态的探测器。

(81) 不可更换元件的不可复位 (不可恢复) 探测器 [non-resettable (nonrestorable) detector without exchangeable elements]。是指在响应后, 不能从报警状态恢复到正常监视状态, 必须予以更换的探测器。

(82) 可拆卸和不可拆卸探测器 (detachable and non-detachable detector)。是指维修保养时, 易于从其正常工作位置上拆下的和不易从其正常工作位置上拆下的探测器。

(83) 可拆卸探测器 (detachable detector)。是指在维修和保养时, 易于从其正常位置上拆下的探测器 (维修保养时可拆卸并不影响其使用性能的探测器)。

(84) 不可拆卸探测器 (non-detachable detector)。是指在维修和保养时, 不易从其正常工作位置上拆下的探测器 (维修保养时不能拆卸, 一经拆卸会影响其使用性能的探测器)。

(85) 双态探测器 (two-state detector)。是指能给出“正常”或“火警”状态有关的两个输出态的探测器。

(86) 多态探测器 (multistate detector)。是指给出与“正常”或“火警”以及其他非正常状态有关的有限个 (大于两个) 输出态的探测器。

(87) 模拟量探测器 (analogue detector)。是指该种探测器给出代表探测到的现象值的输出信号。该信号可以是一个真实的模拟信号, 也可以是一个同探测到的值等效的数字信号。这种探测器本身不判断火警。

(88) 防爆探测器 (explosion-proof detector)。这种探测器除有探测火灾功能外, 增加了防爆功能。可用于各种易燃易爆场合, 而不会因自身原因引爆。

(89) 单路火灾报警控制器 (single loop fire alarm control unit)。是指只有一个火灾报警回路的火灾报警控制器。

(90) 多路火灾报警控制器 (multiple loop fire alarm control unit)。是指有两个或两个以上火灾报警回路的火灾报警控制器。

(91) 区域火灾报警控制器 (zone fire alarm control unit)。是指能直接接收某保护空间的火灾探测器或中继器发来的报警信号的单路或多路火灾报警控制器。

(92) 集中火灾报警控制器 (central fire alarm control unit)。是指能接收区域火灾报警控制器 (含相当于区域火灾报警控制器的其他装置) 或火灾探测器发来的报警信号并能发出某些控制信号使区域火灾报警控制器工作的火灾报警控制器。

(93) 通用火灾报警控制器 (general fire alarm control unit)。是指既可作区域火灾报警控制器又可作集中火灾报警控制器用的火灾报警控制器。

(94) 火灾显示盘 (fire display panel)。是指火灾报警指示设备的一部分。它是可显示发出火警或故障的部位或区域和能发出声光火灾及故障信号的装置。

(95) 短路隔离器 (short circuit isolator)。是指用在传输总线上, 对各分支线作短路时的隔离作用。它能自动使短路部分两端呈高阻态或开路状态, 使之不损坏控制器也不影响总线上其他部件的正常工作, 当这部分短路故障消除时, 能自动恢复这部分回路的正常工作。称这种装置为短路隔离器, 即总线隔离器。

(96) 编码底座 (addressable base)。是指具有编码功能的探测器底座, 作用是确定探测器或回路中其他部件的地址, 使探测器分时占用总线, 有的还要识别系统控制和操作命令。

(97) 中继器 (relay device)。是指控制器离现场较远, 在信号远距离传输中, 为加强信号起中转作用以及用来转接其他类型探测器等所加的装置。

(98) 地址码中继器 (addressable relay device)。是指带有地址码, 占一个地址部位号的中继器, 便于控制器掌握每个中继器的工作情况。

(99) 编码部件 (addressable parts)。是指带有地址码的, 占有地址部位号的探测器、中继器、短路隔离器等控制器可查巡的部件统称为编码部件。

(100) 输入模块 (input module)。是指把联动设备状态通过总线送到火灾报警控制器的装置。

(101) 输出模块 (output module)。是指接收火灾报警控制器的信号, 通过总线启动联动设备的装置。

(102) 编码开关 (addressable switch)。是指能代表回路部件地址号的可设置的拨码

开关。

(103) 编码接口 (addressable port)。是指非编码的探测器、部件、设备等与可编址的控制器之间的适配电路。

(104) 总线驱动器 (bus driver)。是指在总线信号传输中, 为增强信号所加的装置。

(105) 报警显示器 (alarm display panel)。是指显示报警信息, 直观显示火灾现场区域或部位的装置。

(106) 楼层显示器 (floor indicator)。是指显示一个楼层或其中一部分区域的火灾报警装置的状态, 当有火警时能发出声、光报警信号。楼层显示器与集中控制器连接。

(107) 模拟显示屏 (simulating display screen)。是指用来模拟现场火灾探测器等部件的环境布局, 能如实反映现场火灾故障状态的装置。

(108) 自动消防设备 (automatic fire equipment)。是指能够接收启动信号控制火灾或扑灭火灾的设备。像防火门、防火阀、排烟阀、挡烟垂壁、排烟风机等的控制器或自动灭火设备。

(109) 自动消防设备控制装置 (device for controlling automatic fire equipments)。是指在收到来自探测器或控制和指示设备的信号后, 能发出动作显示和启动自动消防设备的自动控制装置。

(110) 消防联动控制装置 (integrated fire control device)。是指在接收火灾信号后, 能自动 (或手动) 启动有关自动消防设备的装置。

(111) 消防控制台 (盘、柜) [fire control console (panel、cabinet)]。是指装在消防控制中心室的、装有火灾监视接收器装置、对讲电话、紧急事故广播等提供火灾信息、指挥灭火工作的设备。

(112) 模拟量探测报警系统 (analogue detection and alarm system)。是指探测器向控制器提供的探测信号为模拟量信号或等值数字量信号, 这种 (模拟量) 信号大小与被探测的火灾情况成对应关系, 反应现场火灾情况, 火灾发生时该系统能判断是否发生火灾的报警系统。

(113) 可编程 (址) 报警系统 (addressable alarm system)。是指在火灾报警、控制、联动系统中, 在开通调试、运行过程、设备维护及启动灭火设施等过程中可根据实际情况需要随时改变各部件地址及相互逻辑关系的系统。

(114) 火灾计算机图形显示系统 (computer fire figure displaying system)。是指在接到火警或故障信号时, 计算机自动显示火警或故障区域、建筑平面 (或其他) 图形及其事先输入计算机的有关资料。

(115) 发射装置 (transmitting apparatus)。是指将探测器提供的信息进行处理后, 以电磁波方式再发送到空间的装置。

(116) 接收装置 (receiving apparatus)。是指将空间的电磁波信号选择接收后并将信息进行处理装置, 经过处理的信号也可以是直接报警信号。

(117) 传输距离 (transmission distance)。是指发射单元 (天线) 与接收单元 (天线) 之间能正常、可靠地传输信号的直线距离。

(118) 主电电源 (main power supply)。是指市电交流供电经整流滤波稳压等变换送

出的供火灾自动报警系统使用的电源。

(119) 备用电源 (secondary power supply)。是指当主电电源不能正常工作时, 供火灾自动报警系统继续工作的备用电池组。

(120) 主电源欠压 (voltage shortage of main power supply)。是指当主电源电压低于额定电压下限值时叫主电源欠压。

(121) 备用电源欠压 (voltage shortage of secondary power supply)。是指当备用电源电压低于额定电压下限值时叫备用电源欠压。

(122) 充电故障 (charge fault)。火灾报警控制器在给备用电池充电中发生故障。

(123) 对讲电话 [speaker-phone (or two-way telephone)]。是指专门用于消防控制室 (值班室) 与建筑物各处对讲通话的电话系统。

(124) 对讲电话主机 (the main telephone set for two-way telephone)。是指专门用于消防系统的双工电话通话主机。

(125) 对讲电话插孔 (jack for two-way telephone)。是指安装于建筑物各处, 插上电话手柄能和对讲电话主机通话的插孔。

(126) 火警广播系统 (public-fire alarm address system)。是指用于火灾情况下的专门的广播系统。

2. 自动喷水灭火系统术语

(1) 准工作状态 (condition of prepare operating)。是指自动喷水灭火系统设备性能及使用条件符合有关技术要求, 发生火灾时, 能立即动作、喷水灭火的状态。

(2) 系统组件 (system components)。是指组成自动喷水灭火系统的喷头、报警阀、水力警铃、压力开关、水流指示器等专用产品的统称。

(3) 监测及报警控制装置 (equipments for supervisory and alarm control services)。是指对自动喷水灭火系统的某些部位进行监控并能发出控制信号和报警信号的装置。

(4) 稳压泵 (pressure maintenance pumps)。是指能使自动喷水灭火系统的压力保持在设计工作压力范围内的一种专用水泵。

(5) 喷头防护罩 (sprinkler guards and shields)。是指保护喷头在使用中免遭机械性损伤, 但不影响喷头动作、喷水灭火性能的一种专用罩。

(6) 水压气动冲洗 (methods of hydropneumatic flushing)。是指采用专用设备形成的压缩空气驱动一定量的水, 使其从配水支管末端反向地朝配水管流动, 将堵塞物从配水干管底部出口处冲洗出去的方法。

(7) 末端试水装置 (end water-test equipments)。是指安装在系统管网或分区管网的末端, 检验系统供水压力、流量、报警或联动功能的装置。

3. 泡沫消防系统术语

(1) 泡沫发生装置 (foam producing device)。是指能将水与泡沫液按比例形成的泡沫混合液, 产生泡沫的设备。

(2) 固定式消防泵组 (fixed fire pump unit)。是指由泵、动力装置、比例混合器等, 在同一底座上组装的成套设备。

(3) 泡沫导流罩 (foam guiding cover)。是指安装在外浮顶储罐罐壁顶端, 能使泡沫