



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

Dianqi
Xiaofang
Jishu

电气消防技术

(第二版)

(建筑电气工程技术专业适用)

孙景芝 主编



中国建筑工业出版社
China Architecture & Building Press

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

电气消防技术

(第二版)

(建筑电气工程技术专业适用)

孙景芝 主 编
温红真 副主编
韩永学 主 审

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

电气消防技术/孙景芝主编. —2版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2011. 2

(普通高等教育“十一五”国家级规划教材. 全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材. 建筑电气工程技术专业适用)

ISBN 978-7-112-12943-0

I. ①电… II. ①孙… III. ①建筑物—电气设备—防火系统—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①TU892

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 030263 号

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

电气消防技术

(第二版)

(建筑电气工程技术专业适用)

孙景芝 主 编

温红真 副主编

韩永学 主 审

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京天成排版公司制版

北京市密东印刷有限公司印刷

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 20 插页: 2 字数: 487 千字

2011 年 6 月第二版 2011 年 6 月第七次印刷

定价: 39.00 元

ISBN 978-7-112-12943-0

(20337)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

第二版前言

《电气消防技术》是“十一五”国家级规划教材，在原《电气消防技术》（第一版）的基础上，结合28所教育部示范类职业院校建设项目课程标准编写的，主要目的是为了适应现代社会发展对建筑电气工程技术专业范围领域人才的大量需求。培养适应建筑电气职业标准的高技能职业人才，急需深化教材改革，将工学结合项目导向、任务驱动教学模式融在教材中，确保使用本教材教学就可以实现教育改革，以实践教学为主体的特色课程体系 and 人才培养方案得以实施。建成满足“建筑电气工程技术专业”职业岗位能力训练需要的校内“生产性”实训环境。进一步巩固学校和企业之间的紧密合作关系，建立一种互利互惠、双赢的可持续发展的合作机制，使行业主导、校企互动的思想贯穿到教材改革和建设的全过程。

《电气消防技术》内容包括6个学习情境：情境1建筑消防系统绪论，主要介绍消防系统的组成；火灾形成过程研究；消防系统相关区域的划分；消防系统设计、施工及维护技术依据。情境2火灾自动报警系统，主要任务有火灾自动报警系统认知；火灾探测器选择与布置；报警系统附件应用；火灾报警控制器的使用；火灾自动报警系统及应用示例；火灾自动报警系统工程图识读训练。情境3消防灭火系统，阐述了消防灭火系统认知；室内消火栓灭火系统；自动喷水灭火系统；卤代烷灭火系统；泡沫灭火系统；二氧化碳灭火系统。情境4防灾与减灾系统，内容有防排烟设备的设置与监控；消防指挥系统设计及安装；火灾应急照明与疏散指示标志系统设置与应用；消防电梯联动设计应用；消防广播及联动系统识图训练。情境5建筑消防工程综合训练，包括下达综合训练任务书；消防系统设计的基本原则和内容；设计程序及方法；消防系统应用案例；消防工程设计实施与评价。情境6消防系统的设备安装调试与使用维护，其内容是：消防系统的设备安装；消防系统的调试；消防系统的检测验收与维护保养；消防系统的供电选择。

通过学习，可以为电气消防系统的设计、安装、调试、维护打下基础，为从事建筑消防工程做好理论与技能方面的准备。另外，为使读者在学习过程中将理论与实际密切结合，书中给出了11个技能训练项目，旨在培养学生的应用能力，以适应现代化建筑行业的需求。另外，书中提到的课件可发送邮件至 jiangongshe@163.com 索取。

本书特色鲜明，主要表现在以下几点：

1. 结合培养目标，紧紧围绕本专业的职业能力安排书中内容。
2. 注意与本系列其他教材之间的衔接，不重复其他教材的内容。
3. 采用步步深入、边讲边练法学习设计内容，做到学中有做，做中有学。
4. 在对每一情境的学习过程中，结合工程项目的实际设计、安装及运行维护中所需要的知识点和技能展开分析，实用性强，是指导学生工程实践的必修内容。
5. 采用角色扮演法进行综合训练，进行工程的体验。

本书在编写的过程中注重密切结合消防工程任务，重点突出、实用性强，可作为高等

职业技术院校建筑电气工程技术专业、楼宇智能化工程技术专业及建筑院校非电专业教材，同时也可作为建筑电气消防工程技术人员的参考书。

本书学习情境1、3由孙景芝编写；学习情境2由温红真编写，学习情境4由刘光辉编写；学习情境5、学习情境6由李秀珍编写。学习情境4、5、6同时由孙景芝进行了修改。全书由孙景芝主编，温红真为副主编，并负责统一定稿及完成文前、文后的内容，黑龙江省建筑职业技术学院韩永学教授对本书进行了认真的审阅，提出了宝贵的意见，在此，一并表示感谢。

本书参考了大量的书刊资料，并引用了部分资料，除在参考文献中列出外，在此谨向这些书刊资料作者表示衷心谢意！

消防技术发展迅速，我们的专业水平有限，书中必有不当之处，恳请广大读者批评指正。

第一版前言

20世纪80年代,我国的消防技术逐步迅速发展起来,消防设备从分立元件、集成器件、地址编码到智能产品;消防系统也自然从传统的多线制向现代总线制转型;随着智能建筑的发展,作为楼宇自动化系统的子系统的消防系统FA,通过信息网络技术和计算机控制技术在智能系统中进行了网络集成,这就使消防技术又大大向前迈进了一步,由此可见消防技术包含了多学科技术,是多种技术的交叉和综合。

随着我国对消防法的重视和提升,从事消防工程的设计、施工、监测、运行维护人员大大增加,急需掌握这一领域的知识和技能,本书不仅可作院校教材,也同时为社会上相关从业人员提供继续教育参考,可做到本书在手,消防工程不愁。

本书编写的指导原则是:

1. 紧紧围绕高等职业教育的培养目标,以其所要求的专业能力并结合建筑电气专业岗位的基本要求为主线,安排本书的内容。
2. 注意与系列其他教材之间的关系,不重复其他教材的内容。
3. 编写的内容结合消防工程项目,突出针对性和实用性,同时考虑先进性和通用性,既可作为教科书,也可为从业者提供重要的参考依据。

本书第一、二、三章由孙景芝、杨玉红编写;第四章由刘光辉编写;第五、六章由李秀珍编写。全书由孙景芝负责统一定稿并完成文前、文后的内容,韩永学教授对本书进行了认真的审阅。

本书参考了大量的书刊资料,并引用了部分资料,除在参考文献中列出外,在此谨向这些书刊资料作者表示衷心的感谢!

由于消防技术不断发展,新修订的相关规范还没问世,再加之水平有限,书中必有不当之处,恳请广大读者指评指正。

编者

2005.2

本书讲述了电气消防的形成背景、技术基础及发展趋势，并对消防系统的构成、技术原理、安装、调试、维护运行、验收及工程设计方法作了全面详细的介绍和论述。全书共分6个情境，内容是：建筑消防系统绪论、火灾自动报警系统、消防灭火系统、防灾与减灾系统、建筑消防工程综合训练、消防系统的安装调试与使用维护。

另外，为使读者参与消防资质考试，书中给出了相关题型和11项技能训练。

本书不仅可作为院校教材，也可同时为社会上相关从业人员的继续教育提供参考。

* * *

责任编辑：齐庆梅 朱首明

责任设计：张虹

责任校对：马赛 陈晶晶

目 录

学习情境 1 建筑消防系统绪论	1
任务 1-1 消防系统认知	1
任务 1-2 火灾形成过程的研究	6
任务 1-3 高层建筑的特点及相关区域的划分	10
任务 1-4 消防系统设计、施工及维护技术依据	19
情境小结	21
技能训练 1 消防系统认知参观	21
学习情境 2 火灾自动报警系统	23
任务 2-1 火灾自动报警系统认知	23
任务 2-2 火灾探测器的选用及布置	28
任务 2-3 火灾报警系统附件应用	70
任务 2-4 火灾报警控制器的使用	85
任务 2-5 火灾自动报警系统及应用示例	97
任务 2-6 火灾自动报警系统工程图识读训练	128
情境小结	135
技能训练 2 设计能力训练	136
技能训练 3 编程、安装、操作能力训练	136
学习情境 3 消防灭火系统	138
任务 3-1 消防灭火系统认知	138
任务 3-2 室内消火栓灭火系统	140
任务 3-3 自动喷水灭火系统	150
任务 3-4 卤代烷灭火系统	165
任务 3-5 泡沫灭火系统	174
任务 3-6 二氧化碳灭火系统	178
情境小结	182
技能训练 4 分析能力训练	182
技能训练 5 消火栓灭火及自动喷洒水系统操作训练	182
学习情境 4 防灾与减灾系统	184
任务 4-1 防排烟设备的设置与监控	184
任务 4-2 消防指挥系统设计与安装	201
任务 4-3 火灾应急照明与疏散指示标志系统设置与应用	205
任务 4-4 消防电梯	211
任务 4-5 消防广播及联动系统识图训练	213

情境小结	214
技能训练 6 防火卷帘及防排烟设施控制训练	214
技能训练 7 消防广播与通信操作控制训练	215
技能训练 8 火灾事故照明与疏散指示标志操作训练	216
学习情境 5 建筑消防工程综合训练	218
任务 5-1 下达综合训练任务书	218
任务 5-2 消防系统设计的基本原则和内容	219
任务 5-3 设计程序及方法	220
任务 5-4 消防系统应用实例	232
任务 5-5 消防工程设计实施与评价	241
情境小结	243
学习情境 6 消防系统的安装调试与使用维护	244
任务 6-1 消防系统的设备安装	244
任务 6-2 消防系统的调试	254
任务 6-3 消防系统的检测验收与维护保养	256
任务 6-4 消防系统的供电选择	275
情境小结	278
技能训练 9 消防资质考试笔试部分训练	278
技能训练 10 消防设备调试训练	282
技能训练 11 消防中心设备的安装实训	282
技能训练 12 消防系统维护训练	282
附录	283
主要参考文献	310

学习情境 1 建筑消防系统绪论

【本情境任务】 明白火灾的形成、危害，消防系统的组成及高层建筑的定义、特点；能对报警区域、探测区域、防火分区、防烟分区、保护对象级别、耐火极限进行划分；具有使用消防法规和规范的能力。

任务 1-1 消防系统认知

火是人类生存的重要条件，它既可造福于人类，也会给人们带来巨大的灾难。因此，在使用火的同时一定注意对火的控制，就是对火的科学管理。“以防为主，防消结合”的消防方针是相关的工程技术人员必须遵循执行的。“预防为主”，就是在消防工作的指导思想上把预防火灾的工作摆在首位，动员社会力量并依靠广大群众贯彻和落实各项防火的行政措施、组织措施和技术措施，从根本上防止火灾的发生。无数事实证明，只要人们有较强的消防安全意识，自觉遵守和执行消防法律、法规和规章，以及国家消防技术标准，大多数火灾是可以预防的。“防消结合”，是指同火灾作斗争的两个基本手段——预防火灾和扑救火灾必须有机地结合起来，即在做好防火工作的同时，要大力加强消防队伍的建设，积极做好各项灭火准备，一旦发生火灾，能够迅速有效地灭火和抢救，最大限度地减少火灾所造成的人身伤亡和物质损失。

“消防”作为一门专门学科，正伴随着现代科学技术的发展进入到高科技综合学科的行列。是现代建筑中的重要内容。

有效监测建筑火灾、控制火灾、迅速扑灭火灾，保障人民生命和财产的安全，保障国民经济建设，是建筑消防系统的任务。建筑消防系统就是为完成上述任务而建立的一套完整、有效的体系，该体系就是在建筑物内部，按国家有关规范规定设置必需的火灾自动报警及消防设备联动控制系统、建筑灭火系统、防烟排烟系统等建筑消防设施。

教学过程建议：

◆ 教师活动

教师演示消防事件联动案例、消防动画、火灾照片等(参见本书课件)。

消防事件联动案例如图 1-1 所示。当晚上 22:06 三层发生火灾时，消防事件联动过程是：灾区探测器报警，报给消防中心的报警主机，主机显示相应编号，自动拨打报警电话报警，消防工作站显示报警资料，背景音乐及紧急广播系统指挥疏散，系统网络控制器使闭路电视监控系统工作：调用报警区域摄像机、监视报警区域图像、录制现场录像；现场控制器监视火灾区域设备运行状态；门禁控制器释放所有消防通道；服务器中央数据库工作内容：消防工作记录表、报警处理报表、记录报警区域、记录报警点、报警历史、报警分析、检修纪录等。

播放消防录像和动画(见教学课件)。

给出工程图见学习情境 5 图 5-9、图 5-10 所示→布置查找各种器件→引出器件构成原

理及消防系统组成→引发学生求知欲望，设置好学前铺垫。

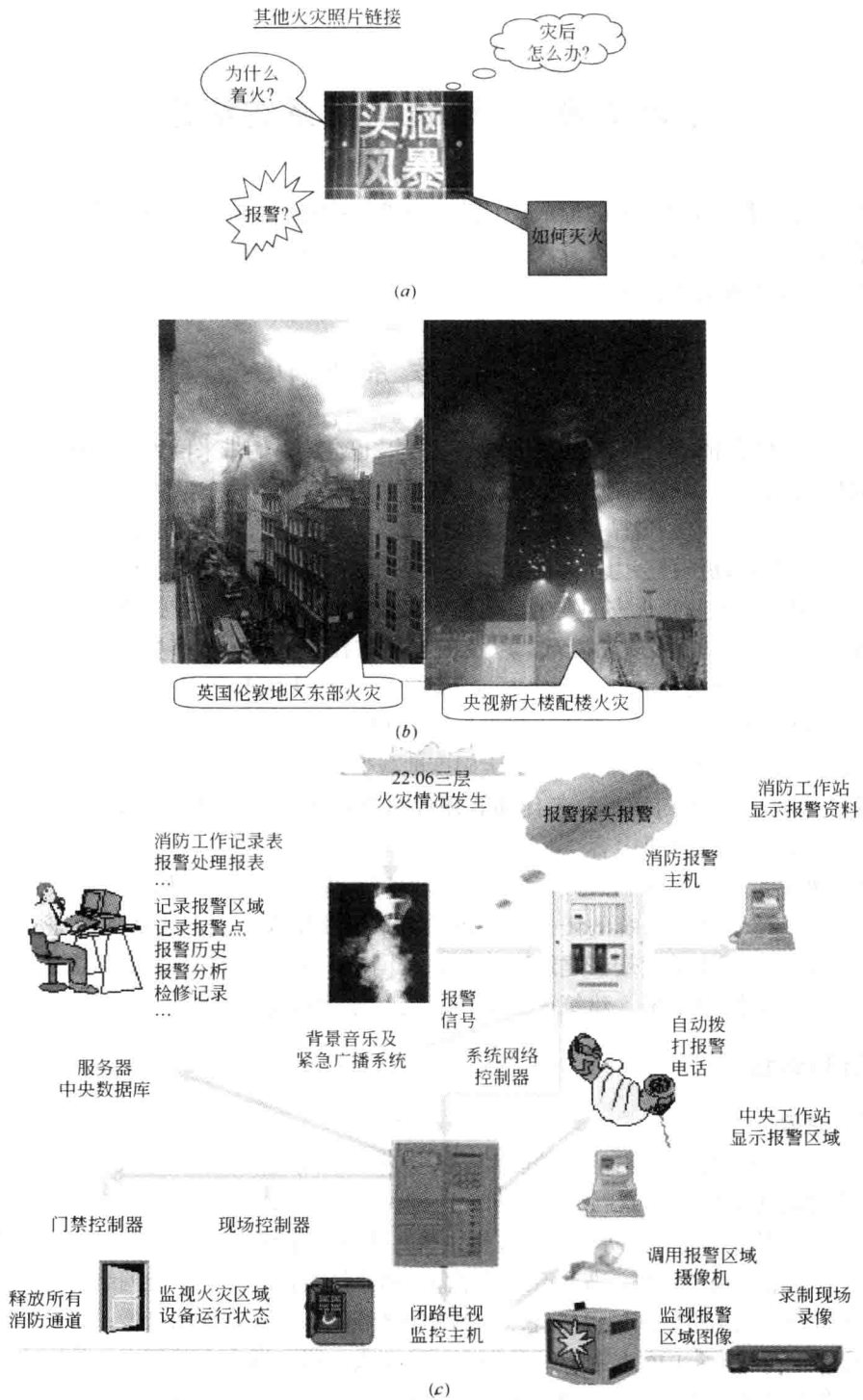


图 1-1 消防联动事件案例

(a)头脑风暴示意；(b)火灾现场照片；(c)消防联动事件案例

◆ 学生活动

分组查看图纸(学习情境 5 中图 5-9、图 5-10)→找器件名称、符号及在图中位置→集中讲出查找情况并提出问题→填写任务单。通过学习下列内容完成下列任务单的填写。

任务单 1-1

序号	消防系统组成	消防系统内容		消防系统分类
序号	图纸名称	设备名称	作用	符号及数量
		火灾报警探测器		
		手动报警开关		
		火灾报警控制器		
		火灾报警器		

知识链接

一、消防系统的形成及发展

消防系统,是人们经历了一次次火灾教训后,研究和发明的控制火灾、战胜火灾的最有效的方法。

早期的防火、灭火均是人工实现的。当人们发现火灾时,立即组织人工并在统一指挥下采取一切可能措施迅速灭火,这便是早期消防系统的雏形。随着科学技术的发展,人们逐步学会使用仪器监视火情,用仪器发出火警信号,然后在人工统一指挥下,用灭火器械去灭火,这便是较为发达的消防系统。

消防系统无论从消防器件、线制还是类型的发展大体经历了从传统型到现代型的过程。传统型主要指开关量多线制系统,而现代型主要是指可寻址总线制系统及模拟量智能系统。

智能建筑、高层建筑及其群体的出现,展示了高科技的巨大威力。“消防系统”作为智能大厦中的子系统之一,必须与建筑业同步发展,这就使得从事消防的工程技术人员努力将现代电子技术、自动控制技术、计算机技术及通信网络技术等较好的运用,以适应智能建筑的发展。

目前,自动化消防系统在功能上可实现自动检测现场、确认火灾,发出声、光报警信号,启动灭火设备自动灭火、排烟、封闭火区等。还能实现向城市或地区消防队发出救灾请求,及时进行通信联络。

在结构上,组成消防系统的设备、器件结构紧凑,反应灵敏,工作可靠,同时还具有良好的性能指标。智能化设备及器件的开发与应用,使自动化消防系统的结构趋向于微型

化和多功能化。

自动化消防系统的设计，已经大量融入微机控制技术、电子技术、通信网络技术及现代自动控制技术，并且消防设备及仪器的生产已经系列化、标准化。

总之，现代消防系统，作为高科技的结晶，为适应智能建筑的需求，正以日新月异的速度发展着。

二、消防系统的组成

消防系统一般主要由三大部分构成：一部分为感应机构，即火灾自动报警系统；另一部分为执行机构，即灭火自动控制系统；第三部分为避难诱导系统(后两部分也可称为消防联动系统)。

火灾自动报警系统由探测器、手动报警按钮、报警器和警报器等构成，以完成检测火情并及时报警的作用。

现场消防设备种类繁多。它们从功能上可分为三大类：第一类是灭火系统，包括各种介质，如液体、气体、干粉的喷洒装置，是直接用于灭火的；第二类是灭火辅助系统，是用于限制火势、防止灾害扩大的各种设备；第三类是信号指示系统，用于报警并通过灯光与声响来指挥现场人员的各种设备。对应于这些现场消防设备的相关的消防联动控制装置主要有：

- (1) 室内消火栓灭火系统的控制装置；
- (2) 自动喷水灭火系统的控制装置；
- (3) 卤代烷、二氧化碳等气体灭火系统的控制装置；
- (4) 电动防火门、防火卷帘等防火分割设备的控制装置；
- (5) 通风、空调、防烟、排烟设备及电动防火阀的控制装置；
- (6) 电梯的控制装置、断电控制装置；
- (7) 备用发电控制装置；
- (8) 火灾事故广播系统及其设备的控制装置；
- (9) 消防通信系统，火警电铃、火警灯等现场声光报警控制装置；
- (10) 事故照明装置等。

在建筑物防火工程中，消防联动系统可由上述部分或全部控制装置组成。

综上所述，消防系统的主要功能是：自动捕捉火灾探测区域内火灾发生时的烟雾或热气，从而发出声光报警并控制自动灭火系统，同时联动其他设备的输出接点，控制事故照明及疏散标记、事故广播及通信、消防给水和防排烟设施，以实现监测、报警和灭火的自动化。消防系统的组成如图 1-2 所示。

三、消防系统的分类

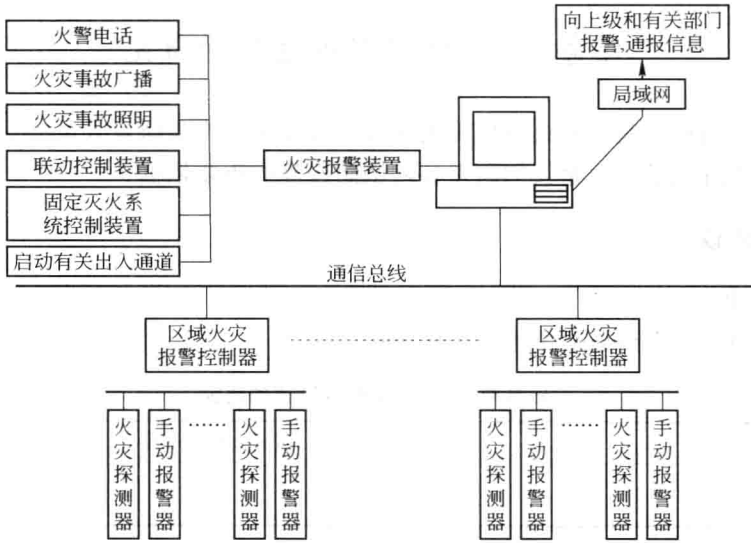
消防系统的类型，按报警和消防方式可分为两种：

1. 自动报警、人工消防

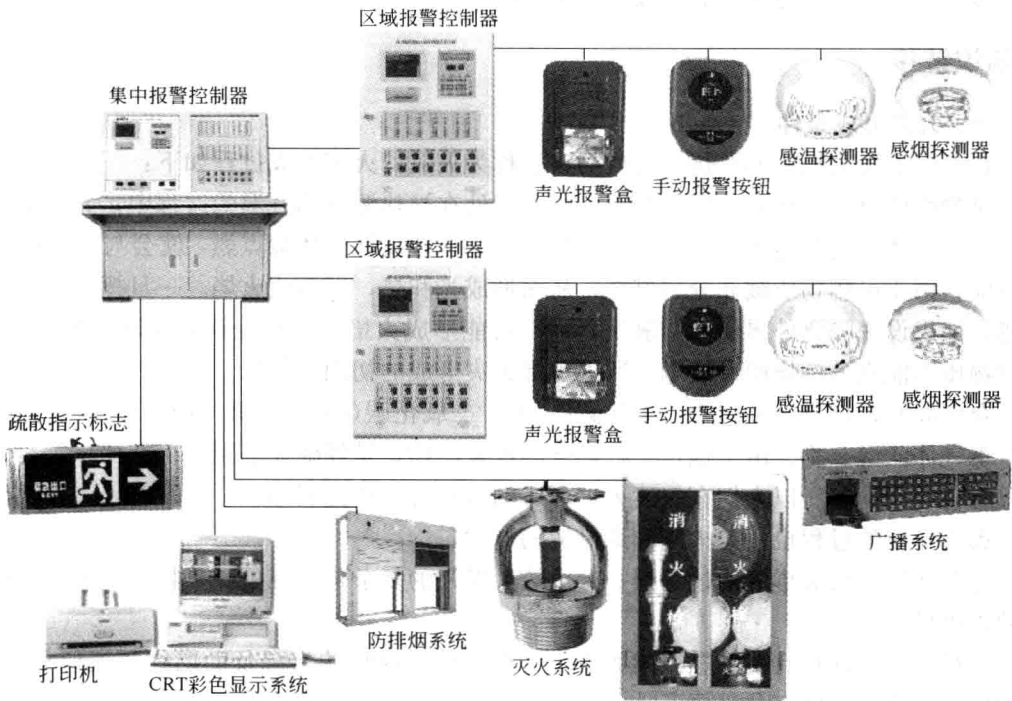
中等规模的旅馆在客房等处设置火灾探测器，当火灾发生时，在本层服务台处的火灾报警器发出信号(即自动报警)，同时在总服务台显示出某一层(或某分区)发生火灾，消防人员根据报警情况采取消防措施(即人工灭火)。

2. 自动报警、自动消防

这种系统与上述的不同点在于：在火灾发生时自动喷水进行消防，而且在消防中心的



(a)



(b)

图 1-2 消防系统图
(a)方框图；(b)实物连接图

报警器附设有直接通往消防部门的电话。消防中心在接到火灾报警信号后，立即发出疏散通知(利用紧急广播系统)并启动消防泵和电动防火门等消防设备，从而实现了自动报警、自动消防。

任务 1-2 火灾形成过程的研究

火灾形成的过程及其形成火灾原因的研究一直是消防产品研发人员的重要依据，它是建立消防系统的理论基础，是人们研发各种消防设施的重要依据。

教学过程建议：

◆ 教师活动

下达任务单，引导讲解后学生填写任务单。

任务单 1-2 火灾形成过程的研究

火灾形成条件		造成火灾的原因				

◆ 学生活动

接受任务单，学习研讨后完成任务单的填写。

知识链接

一、火灾形成条件

在时间上失去控制的燃烧所造成的火灾称为火灾，火灾形成过程如下：

例如固体材料、塑料、纸或布等，当它们处在被热源加热升温的过程中，其表面会产生挥发性气体，这就是火灾形成的开始阶段。一旦挥发性气体被点燃，就会与周围的氧气起反应，由于可燃物质被充分的燃烧，从而形成光和热，即形成火焰。一旦挥发性气体被点燃，如果设法隔离外界供给的氧气，则不可能形成火焰。这就是说，在断氧的情况下，可燃物质不能充分燃烧而形成烟，所以烟是火灾形成的初期的象征。

众所周知，烟是一种包含一氧化碳(CO)、二氧化碳(CO₂)、氢气(H₂)、水蒸气及许多有毒气体的混合物。由于烟是一种燃烧的重要产物，是伴随火焰同时存在的一种对人体十分有害的产物，所以人们在叙述火灾形成的过程时总要提到烟。

火灾形成的过程也就是火焰和烟形成的过程。

综上所述，火灾形成的过程是一种放热、发光的复杂化学现象，是物质分子游离基的一种连锁反应。

不难看出，存在有能够燃烧的物质，又存在可供燃烧的热源及助燃的氧气或氧化剂，便构成了火灾形成的充分必要条件。

物体燃烧一般经阴燃、充分燃烧和衰减熄灭三个阶段。燃烧过程特征曲线(也称温度-时间曲线)如图 1-3 所示。在阴燃阶段(即 AB 段)，主要是预热温度升高，并生成大量可燃气体的烟雾。由于局部燃烧，室内温度不高，易灭火。在充分燃烧阶段(即 BC 段)除产生烟以外，还伴有光、热辐射等，一般火势猛且蔓延迅速，室内温度急速升高，可达 1000℃左右，难于扑灭。在衰减熄灭阶段(即 CD 段)室内可燃物已基本燃尽而自行熄灭。也可用图 1-4 所示框图描述燃烧特征。

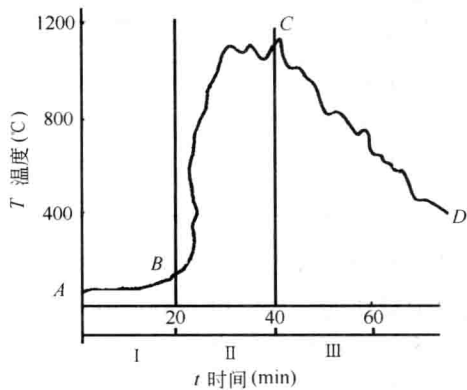


图 1-3 燃烧过程特征曲线
(温度-时间曲线)

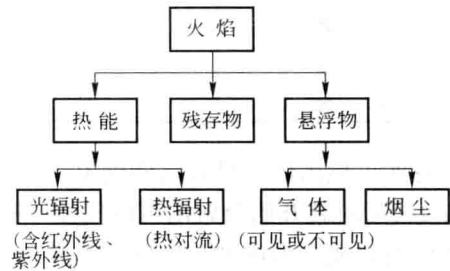


图 1-4 燃烧特征框图

火灾发展的三个阶段，每段持续的时间以及达到某阶段的温度值，都是由当时燃烧的条件决定的。为了科学的实验并制定防火措施，世界各国都相继进行了建筑火灾实验，并概括地制定了一个能代表一般火灾温度发展规律的标准“温度-时间曲线”。我国制定的标准火灾温度-时间曲线为制定防火措施以及设计消防系统提供了参考依据。曲线的值由表 1-1 列出，曲线的形状如图 1-3 所示。

标准火灾温度曲线值

表 1-1

时间(min)	温度(°C)	时间(min)	温度(°C)	时间(min)	温度(°C)
5	535	30	840	180	1050
10	700	60	925	240	1090
15	750	90	975	360	1130

掌握了火灾的形成规律，就为防火提供了理论基础。分析可知：燃烧必须具备三个条件即可燃物、氧化剂、引火源(温度)。

二、造成火灾的原因

1. 人为火灾

由于工作中的疏忽，是造成火灾的直接原因。

例如：电工带电维修设备，不慎产生的电火花造成火灾；焊工不按规程，动用气焊或电焊工具进行野蛮操作造成火灾；在建筑内乱接临时电源、滥用电炉等电加热器造成火灾；乱扔火柴梗、烟头等造成的火灾更为常见。

人为纵火是火灾形成的最直接原因。

2. 可燃固体燃烧造成火灾

可燃固体从受热到燃烧需经历较长时间。可燃固体受热时，先蒸发水分，当达到或超过一定温度时开始分解出可燃气体。此时，如遇明火，便开始与空气中的氧气进行激烈的化学反应，并产生热、光和二氧化碳气体等，即称之为燃烧。用明火点燃可燃固体时燃烧的最低温度，称为该可燃物体的燃点。部分可燃固体的燃点见表 1-2 所示。

可燃性固体的燃点

表 1-2

名 称	燃点(°C)	名 称	燃点(°C)
纸 张	130	粘胶纤维	235
棉 花	150	涤纶纤维	390
棉 布	200	松 木	270~290
麻 绒	150	橡 胶	130

有些可燃固体还具有自燃现象，如木材、稻草、粮食、煤炭等。以木材为例：当受热超过 100°C 时就开始分解出可燃气体，同时释放出少量热能，当温度达到 260~270°C 时，释放出的热能剧烈增加，这时即使撤走外界热源，木材仍可依靠自身产生的热能来提高温度，并使其温度超过燃点温度而达到自燃温度发焰燃烧。

3. 可燃液体的燃烧

可燃液体在常温下挥发的快慢有所不同。可燃液体是靠蒸发(汽化)燃烧的，所以挥发快的可燃液体要比挥发慢的危险。在低温条件下，可燃液体与空气混合达到一定浓度时，如遇到明火就会出现“闪燃”，此时的最低温度叫做闪点温度。部分易燃液体的闪点温度见表 1-3 所示。

部分易燃液体的闪点温度

表 1-3

名 称	闪点(°C)	名 称	闪点(°C)
石油醚	-50	吡啶	+20
汽油	-58~+10	丙酮	-20
二硫化碳 CS ₂	-45	苯 C ₆ H ₆	-14
乙醚 CH ₃ OCH ₃	-45	醋酸乙醇	+1
氯乙烷 CH ₃ CH ₂ Cl	38	甲苯	+1
二氯乙烷 CH ₂ ClCH ₂ Cl	+21	甲醇 CH ₃ OH	+7

从表中可见，易燃液体的闪点温度都很低。如小于或等于闪点温度，液体蒸发汽化的速度还供不上燃烧的需要，故闪燃持续时间很短。如温度继续上升，到大于闪点温度时，挥发速度加快，这时遇到明火就有燃烧爆炸的危险。由此可见，闪点是可燃、易燃液体燃烧的前兆，是确定液体火灾危险程度的主要依据。闪点温度越低，火灾的危险性越大，因而越要注意加强防火措施。

为了加强防火管理，有关消防规范规定：将闪点温度小于或等于 45°C 的液体称易燃性液体，闪点温度大于 45°C 的液体称为可燃性液体。

4. 可燃气体的燃烧

可燃性气体(包括上述的可燃、易燃性液体蒸气)与空气混合达到一定浓度时，如遇到明火就会发生燃烧或爆炸。遇到明火发生爆炸时的最低混合气体浓度称作该混合气体的爆炸下限；而遇明火发生爆炸时的最高混合气体浓度称该混合气体的爆炸上限。可燃性气体(包括可燃、易燃性液体蒸气)发生爆炸的上、下限值如表 1-4 所示。在爆炸下限以下时不足以发生燃烧；在爆炸上限以上时则因氧气不足(如在密闭容器内的可燃性气体)遇明火也不会发生燃烧或爆炸，但如重新遇到空气，仍有燃烧或爆炸的危险。