

消防管理与消防法规全书

消防论文 (三)

本书编写组 主编

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

消防管理与消防法规全书 / 本书编写组编. —呼和
浩特: 内蒙古人民出版社, 2004

ISBN 7-204-05945-X

. 消... . 本... . 消防 - 管理 - 中国 消防 - 法
规 - 中国 - 汇编 . D631.6 D922.149
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 115719 号

内蒙古人民出版社出版发行

(呼和浩特市新城西街 20 号 010010)

中铁十六局印刷厂印刷

787 × 1092 32 开 227.50 印张

2004 年 12 月第 1 版 2004 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1 ~ 1 000 册

定价: 396.00 元(本卷 19.80 元)

目 录

影响高层建筑防火分区划分的几个因素及对策.....	1
浅谈地下商业街消防安全	4
乳化炸药厂建审工作中应注意的几个问题.....	7
论铁路消防安全达标标准的确定.....	11
石油库铁路装卸油品设施与周围居住区防火间距	14
人防平战结合工程消防问题及对策	18
“119”火警调度指挥中心浅探	22
泰山北麓林火要素分析与对策	27
浅谈玻璃幕墙围护结构的火灾特点及防范对策.....	31
浅谈防火档案的建立和应用.....	34
关于跨市地灭火作战行动的探讨.....	37
高层建筑基建工地防火初探.....	41
消防产品型号识别方法.....	45
预防木质渔船火灾的措施	46
试谈医用高压氧舱火灾特点及其预防措施.....	50
液化石油气瓶装供应站的消防安全管理浅说	56
浅议高等学校实验室安全防火	59
试述“防毒抢险特勤队”的建设.....	66
浅谈灭火指挥“小六法”	72
119 去伪存真觅起因	76

东朱封村防火调查.....	82
小谈消防行政执法的复议权.....	86
体能训练应重视理论的提高.....	91
巧用您身边的“ 灭火剂 ”	93
地市级消防信息综合管理系统	95
关东大地震火灾及城市防灾对策.....	106
消防执法中存在的问题及对策	121
情注消防浓写人生.....	127
我国消防法的宏观立法思路.....	133
短信宣传消防.....	140
浅谈偏远山村居民如何扑救民房火灾.....	141
火灾隐患认定之我见	144
关于中队执勤备战工作的一点看法和建议.....	150
邓小平依法行政思想对消防法制建设的启示	155
消防组织法研究	162
论消防生产力标准.....	185

影响高层建筑防火分区划分的几个因素及对策

为控制高层建筑火势蔓延，利于消防扑救，减少火灾损失，建筑设计中惯用的手段是划分合理的防火分区。防火分区是指在设计中将建筑物的平面和空间以防火墙、防火门窗、防火卷帘及一定耐火极限的楼板等分成若干区。防火分区包括楼层的小分区和垂直分区两部分。其目的在于发生火灾时把火控制在一定范围内，阻止火势蔓延扩大。防火分区的重要性已在无数次火灾教训中得到验证。

功能及消防设施不同的建筑物，有关规范对其防火分区面积作了具体规定。但在设计时，由于设计人员忽视了一些因素或在施工时处理不当，往往使实际形成的防火分区面积扩大几倍。造成这种情况的因素主要有如下几点：

玻璃幕墙。玻璃幕墙是现代建筑的一项新技术，是将玻璃装饰于建筑物外面的一种外墙构造形式，以增加建筑物的美感。大面积的玻璃幕墙往往跨越多个楼层，幕墙与建筑砖墙间留有 5~10cm 的空隙，数个防火分区便因玻璃幕墙的这种特殊结构而破坏，一旦发生火灾，这些缝隙便成为火灾蔓延的途径。

建筑中庭(共享空间)建筑中庭犹如我国的“天井

庭院”。中庭这种结构形式的出现，不仅增大了建筑内部空间，而且使室内空间环境丰富多变。但是，这种新建筑模式的出现，给消防安全带来了新的课题，其一就是建筑物中庭空间防火分隔问题，因为中庭建筑相连通层之间的垂直关系，实际上使该部分成为一个防火分区。

敞开楼梯间和自动扶梯。为显示豪华气派和追求空间效果，很多高级旅馆、饭店、商场等建筑物在室内设有上下几层互通的自动扶梯，且室内楼梯间采用敞开式。由于垂直方向多层大面积开口部位的出现，防火分区的实际面积成为几层的叠加。

竖向管井。现代高层建筑为增强内部美观，各种管道常采用集中管井方式，且分布于建筑物的各个部位。为便于事故时管道的检修，每层管井都在井壁上留有检查孔，且有的检查孔直接与直道和房间相通，而管井一般都贯通上下，这实际就使建筑物的防火分区成为一体。

防火分区是延缓火势蔓延的重要措施之一，针对上述问题，在设计和施工中应采取如下处理方法：

一、玻璃幕墙与主体结构之间的缝隙用不燃烧材料(铁皮、防火材料)严密封堵。在靠近玻璃幕墙处设置水幕系统或自动喷水灭火系统，且喷头间距不应小

于 2m。对不设窗间墙和窗槛墙的玻璃幕墙，必须在每层楼板处沿玻璃幕墙内侧设置高度不低于 0.80m 且耐火极限不少于 1.00 小时的实体裙墙。

二、建筑中庭其他部位应设置全保护的自动喷水灭火系统，即要求每个部位都处于自动喷水灭火系统的保护之下，与中庭相连的外廊应设置自动喷水灭火系统，喷头间距视外廊的围护结构而定（喷头间距不小于 1.8m 但不大于 2m）。与中庭回廊相通的门、窗应为防火门窗，其耐火极限不低于乙级，与之相通的门厅、过道，楼梯间应用防火门或防火卷帘封闭。中庭高度超过 18m 时，回廊应设水幕系统。

三、自动扶梯和敞开楼梯间

对于敞开式楼梯间，防火设计上常用防火门或防火卷帘分隔。

对于自动扶梯，在自动扶梯周围采用耐火极限不低于 2h 的防火卷帘隔断，使上下层空间互不相通；沿自动扶梯周围采用加密自动喷水灭火系统的喷头间距（一般不大于 2m）沿自动扶梯周围设置防火水幕带。

四、竖向管井都具有“拔火”功能，且蔓延极快，为防止垂直方向上的分区面积扩大，工程设计和施工时常采用封堵法，即每隔 2~3 层（建筑高度大于 100m

时每隔一层)用相当于楼板耐火极限的不燃烧材料封堵(水泥灌注、无机填料灌注、岩棉、矿棉封堵),为防止水平方向上的火灾蔓延,井壁上的检查门应用防火门。

此外,防火分隔物上的开口部位及各种管道穿越防火分区的缝隙也是造成防火分区扩大的因素,这些问题在施工中应严格按照有关规范处理。

浅谈地下商业街消防安全

随着城市规模的不断扩大,城市用地越来越紧张,地下建筑越来越多,规模越来越大,功能越来越齐全,其安全问题也日见突出。本文就地下商业街的消防安全问题谈点粗浅的认识。

地下建筑大都由坚实的钢筋混凝土浇筑而成,外面覆以几米厚的覆土保护,着火后,温度可以很快从400 上升到800~900 。高温烟气冲到哪里,哪里可燃物就会被引燃,当遇到有大量易燃易爆气体时,爆炸产生的冲击波会因地下建筑没有泄压面而对建筑结构产生毁灭性的破坏。地下建筑火灾初期处于供氧不足的熏烧状态,燃烧进行的不充分,会一直产生大量的烟气,很快充满整个空间,这样的烟气温度高、毒性大、浓度大、流动快,烟害,成为地下建筑火灾中最显著的特点。

同时，地下建筑无天然采光，烟气可以使事故照明灯的光度迅速降到安全点以下，同时地下建筑一般出口较少，往往人的出口就是烟的出口，而烟流速因高温的作用而大大高于人流的疏散速度。这些都是安全疏散和事故救援所面临的巨大困难。

针对地下建筑火灾的上述特点，建筑设计除应严格依照规范进行，总平面规划和土建设计外，应主要强调这样几个方面的问题：严格分区、安全疏散、装修非燃化。

严格分区。“建规”、“高规”、“人防规”对地下建筑防火分区面积都是严格限制在 500 平方米以内，设有自动喷水设备的，将这个面积加倍，每个分区至多不能超过 1000 平方米。

大型地下商场如果用卷帘加水幕，由于水幕系统的用水量非常惊人，出于这种考虑，采用新型符合卷帘不加水幕保护还是比较合理的，但其产品质量和协同动作的同步程度应严格检验。

安全疏散。地下商业街设计时，一要保证足够的出入口数量、宽度，二要保证疏散通道的绝对安全。疏散设计应结合必要的防排烟设计综合考虑，防烟通廊式的设计方案是比较好的一种。

非燃化。地下建筑的结构应绝对非燃化。此要求

主要是针对装修材料、保温材料和电器材料而言。尽管目前我国还没有装修规范,但在地下建筑中杜绝可燃装修,限制难燃材料使用,提倡“地下非燃化”是十分必要的。

地下建筑一旦发生火灾,任何外部扑救都很危险。高温、浓烟、没有照明都将严重妨碍消防人员的扑救行动,因此大型地下商业街的建筑必须设置自动喷水灭火系统。所以地下建筑自动喷水系统灭火效果如何,将成为扑救成功与否的决定因素。

目前,国际上流行这样一种思想,即“快速响应——早期灭火”适当增加设计喷水强度,缩小作用面积,提早响应时间,以求在火灾初期较易扑救的情况下,迅速将火扑灭。本着这种思想研制的“快速响应”喷头,早已投放国际市场。地下建筑火灾的特点说明,地下建筑更需要引进先进的快速响应喷头,设计更适合地下工程的自动喷水系统。

地下建筑防排烟工程在消防安全中是至关重要的一部分。防排烟方式采用有送有排的全面通风防排烟方式,明显优于只送不排,或只排不送的单方式。地下商场由于柜台的阻碍作用,不应将风口开在靠近地面的位置,一般送风口都开在顶棚上。为了解决排烟时气流短路的问题,回风口作为排烟口走道内的送

风口作为补风口，每个防火单元作为一个控制单元。火灾时各排送风口同时动作，这样将大大简化控制系统的工作负担，同时也使系统更趋简单可靠。

地下工程有一突出的缺陷就是潮湿，电气火灾频发，因此应采用配电线路加绝缘保护层穿钢管暗敷，电气设备均设漏电保护器，变压器采用环脂干式变压器。

报警系统采用目前比较先进的智能化模拟量监控系统并设有闭路电视系统，控制中心接警后由闭路电视系统确认火灾后方可启动消防设备，控制中心应具备以下两点功能：接收烟温探头、水流指示器、压力开关、手动报警器等发出的警报信号；自动启动闭路监控设备、水泵、风机、排烟口、送风口、防火阀、防火门、防火卷帘、防烟垂壁开通事故广播及通讯系统，接通事故照明，疏散指示的备用电源、控制电梯归位，随时显示各设备启闭状态和各系统运行状况，并能发出消防设备故障状态警报。

乳化炸药厂建审工作中应注意的几个问题

一、乳化炸药厂建筑物的危险等级划分

炸药厂建筑物的危险等级划分，主要是根据建筑物内所制造、加工或贮存危险品的燃烧爆炸性能和发生事故时的破坏能力，并考虑到工艺加工方法、工艺

防护措施和建筑物本身的抗爆泄爆措施等因素，共分为 A1、A2、A3、B、C1、C2、D 七组。乳化炸药厂的中转库、仓库的危险等级为 A3 级，其生产工序的危险等级如下表所示：

二、厂址选择

乳化炸药厂的危险性，决定了其地理位置的特殊性，主要体现在两方面：一是工厂本身的危险对外界安全的影响；二是外界各种不安定因素对工厂安全的影响。这就要求乳化炸药厂应当建立在远离城市市区、居民区、风景名胜区的独立地段，厂区建筑与周围水和设施、交通要道、桥梁、隧道、高压输电线路、输油管道等重要设施的安全距离，必须符合国家有关安全规范的规定。此外，还要注意避开地震带、避开狭窄沟谷、汛情的威胁、设置安全地带等问题。

三、工厂总平面布置和内部距离

乳化炸药厂的总平面布置，应符合下列要求：1、应符合工艺生产流程和建筑物之间允许最小距离的要求，避免危险品的往返和交叉运输。2、同一分装的厂房和仓库应集中布置。存药量大或危险性较大的厂房和仓库，宜布置在危险品生产区的边缘或其他有利于安全的地形处。3、危险性建筑物不宜长面相对布置。4、危险品生产厂房的抗爆轻型窗，不宜面向

主干道和主要厂房。5、危险品生产厂房靠山布置时，距山脚不宜太近；布置在山凹中时，应考虑人员的安全疏散和有害气体的扩散。6、性质不同的生产线宜分开布置。此外，厂区四周应设置密切围墙，围墙与危险性建筑物的距离不宜小于 25 米。

工厂内各建筑物之间的允许最小距离，应取按照建筑物的危险等级及其存药量所计算的距离和规范中规定的距离的较大值。如不能满足间距要求，应在建筑物周围设防护土堤。

四、建筑与结构

以建筑防火、防爆方面来说，乳化炸药厂的厂房、仓库应符合下列要求：1、厂房、仓库应为一、二级耐火等级建筑。2、厂房、仓库宜为单层建筑。3、单层厂房、仓库宜采用钢筋混凝土柱、梁承重结构；多层厂房应为钢筋砼框架结构。4、A 级单层厂房宜采用钢筋砼屋盖，也可采用轻质易碎屋盖；A 级多层厂房和仓库宜采用现浇钢筋砼屋盖；B、D 级单层或多层厂房均可采用装配式钢筋砼屋盖。5、乳化炸药厂仓库和火花能引起危险品燃烧、爆炸的工作间的地面应采用不发火花地面。其工作间内墙应抹灰，内表面宜平整光滑。6、每一危险性工作间的安全出口数目不应少于二个，当面积不大于 65 平方米，且同时间的生

产人数不超过三人时，可设一个。其疏散用门应向外开启，外门口不应设置台阶，宜作成坡道。

五、消防供水

乳化炸药和它的生产原料的灭火剂主要是水，因此消防给水设计十分重要。主要应满足以下几点：消防给水管网或生产消防联合给水管网，应为环状管网；如受地形限制，只能设计为枝状管网时，则必须设有对置高位水池等有足够水量和水压的有力储备水，并保证生产不间断供水。2、应设室外消火栓，其用水量应按《建筑设计防火规范》的规定计算，并不应小于 20L/S，消防延续时间按 2H 计算；消火栓按《建筑设计防火规范》要求布置。3、应设室内消火栓；其用水量可按照所需的水栓股数与每股用水量的乘积计算；应布置在厂房出口附近，间距不宜大于 30 米。

六、电气防火、防爆要求

乳化炸药厂的乳化、凉药、掺合、装药、包装等工作间为 Ⅱ 级危险场所，其电气设备应选择密封防爆型、Ⅱ 类 B 级隔爆型、正压型、充油型、增安型(只限于灯具及控制按钮)及适用火、炸药危险场所的本质安全型。插座应为断电后插销才能插入或拔出的。硝酸铵、硝酸钠粉碎工作间为 Ⅱ 级危险场所，其电气

设备应选择密封型，防火防尘型。工作间内电气线路应采用绝缘电线穿钢管或电缆明敷，导线连接应采用压接或焊接。在有爆炸危险的主要工作间，宜设事故照明，其照度不应低于 3LX。乳化炸药厂内厂房、仓库必须采取可靠的防雷措施和接地措施。

论铁路消防安全达标标准的确定

铁路部门进行的消防安全达标的标准，是针对铁路运输过程中人员、物资以及铁路设备的安全作为目标而确定的。由铁路运输特性所决定，其标准具有铁路特色。

一、达标基本标准的依据

铁路消防安全达标是从防火角度出发建立的消防工作情况考核制度。把铁路消防工作情况量化，通过百分制，由路局防火委员会组织公安、货运、客运、安监等有关部门进行检查验收。达到标准的单位，铁路局颁发合格证书，作为评先、命名文明单位和企业升级的条件。这项活动对铁路消防安全工作有着重大的促进作用。目前铁路消防安全达标的标准，是依据国务院 1981 年 10 月 26 日批转的《公安部关于全国消防重点保卫工作现场会的情况报告》中颁布的“重点单位消防安全十项标准”作为基础，结合铁路消防工作经验和实际现状，与铁路消防安全紧密结合而确

定的。

二、铁路消防重点部位的确定

确定铁路消防重点部位的依据，具体到一个站、库、室，则应从铁路运输的实际情况出发，对危及铁路运输、铁路人员、运输对象、铁路设备设施等危险性大，发生火灾后损失大、伤亡大、影响大的单位或部位认真研究，加以确定。

(一)易发生火灾的部位，如爆炸品仓库、化学危险品、汽油库、柴油库、加油站、乙炔发生室、油线室、充电室(间)、喷漆库(室)、电石储存库、液化气库、油漆库、氧气库、木工房、林区等。

(二)发生火灾影响全局的部位，如特、一、二、三等车站，通信楼、信号楼、调度楼，变、配电室，电子计算机房、档案室、图书资料室等。

(三)物资财富集中的部位，如货物列车、货场、仓库、行李房、储藏室、试验室、科研中心等。

(四)人员集中的部位，如旅客列车、旅客候车室、机关内部礼堂或俱乐部、医院病房、体育馆(场)、托儿所、集体宿舍等。

三、铁路生产岗位防火责任制的确定

对于铁路这样一个从事现代化大生产的复杂的生产集体，既要求有严格的分工，又要求各个环节之

间保持协调一致。如果某个环节发生火灾，小则影响到一个部门，大则影响整体工作的正常进行。岗位实行防火责任制，是保障铁路现代化大生产的客观要求。

铁路生产岗位防火责任制包括很多方面，其中重要的部分是：(一)危险物品的装卸和运输岗位防火责任制；(二)仓库管理员岗位防火责任制；(三)电、气焊、割岗位防火责任制；(四)烘烤工、熬炼工、油漆工岗位防火责任制；(五)清洗工、木工、热处理工岗位防火责任制；(六)档案、资料管理人员岗位防火责任制，等等。

四、铁路灭火作战计划的确定

铁路部门制定灭火作战计划，对于生产环节和设备条件都很复杂的铁路部门具有非常重要的意义。面对一个复杂的单位，要组织各方面的人力、装备、技术和水源，搞好协同作战，就很有必要制定一个灭火作战计划。通过演练，检验这些计划，使计划修订成为比较理想的灭火作战方案。譬如，旅客列车高速运行随机因素多，且运输对象构成复杂，失控面大，发生火灾后灭火条件不利，需要一个预先制定的灭火作战计划，才能有条不紊地进行灭火战斗。旅客列车灭火作战计划主要内容应当包括：旅客疏散时间的计