

[要闻](#) [抢险](#) [灭火](#)  
[图片](#) [视频](#) [专题](#)[政府与消防](#) [权威信息](#)  
[部队建设](#) [防火墙](#) [铁军](#)[宣传动态](#) [媒体看消防](#)  
[教育场所](#) [消防提示](#)[办事大厅](#) [地方法规](#) [审批程序](#)  
[消防知识](#) [检测中心](#) [曝光台](#)[社会化消防](#)  
[国外](#) [港澳台](#)[公安部消防局组织机构](#)您的位置： [首页](#) > [部队建设](#)

## 关于国内建筑内部防火分隔划分思路的探讨

中国消防在线 | 时间：2013-01-09 | 文章来源：无锡市消防支队 | 作者：席晓璇

### 1引言

2000年12月25日晚9时左右，河南洛阳东都商厦地下二层商场因装修工人违章电焊引起火灾，高温剧毒的火灾烟气自下而上，侵入到商厦地上四层歌舞厅造成309人死亡。面对洛阳东都商厦这起特大恶性火灾事故，哀伤与震惊之余，究其死亡人数特大的一个主要原因即是整个东都商厦建筑内部防火分隔划分不正确。商厦火灾发生在地下二层，而歌舞厅处于商厦四楼，火灾发生后，地下二层的烟气又怎么能够侵入到建筑四楼上的歌舞厅呢？这是因为商厦地下室和地上层共用楼梯间，在首层又没有作有效的防火分隔，地下层失火后，势必造成火灾烟气在楼梯间内肆意蔓延，造成特大人员伤亡也就难以避免了。此外，建筑内部水平方向的防火分隔失败同样会带来特大恶性后果，这样的案例在国内也时有发生。如1994年1月30日凌晨，华东地区最大工艺品销售中心——浙江杭州天工艺苑失火，总面积达12300余平方米的天工艺苑购物中心过火面积达11000平方米，究其火灾损失如此惨重的一个重要原因，即是整幢建筑内部防火分隔失败。

目前，现代化城市的大型建筑和高层建筑越来越多，建筑物的使用功能也愈来愈复杂。对这些大厦而言，建筑内部防火分隔对提高建筑的安全性至关重要。近几年内，《建筑设计防火规范》、《高层民用建筑设计防火规范》等主要消防技术规范的相继修改，也不难看出：局部修改条文中多处涉及强调建筑防火分隔的划分。可见，建筑内部防火分隔的重要性已愈来愈被国内消防专家们所认同。

### 2建筑防火分隔划分中的几点不足

#### 2.1建筑防火设计上的不足

目前，由于有些设计人员对建筑内部防火分隔的概念理解不够，不能正确划分独立的防火分隔单元，设计思路与指导思想存在问题。一份建筑设计图上，有时竟连各楼层最基本的防火分区都没有设定。个别设计师，学习规范理解不深，缺乏宏客观空间防火分隔概念，设计图纸上防火分区“后遗症”很大。比如，防火门上方设计普通透气窗，火灾发生后，防火门是防火了，但防火门上方透火透烟，仍起不到防火隔烟作用。再如，有的设计师在设计电梯时，把民用电梯设计在客房疏散走廊上。按规范，民用电梯不需要消防前室，设计在走廊上也没错。但是，这种设计对建筑内部防火分隔的安全性则相当不利。火灾发生时，电梯作为垂直方向的井道，将有可能成为烟气蔓延的“烟囱”而侵入客房走廊，走廊就成为烟气蔓延与聚集的场所，肯定不利于建筑内部人员的安全疏散。

#### 2.2施工、安装过程中的不足

搜索

### 各地消防办事大厅

华北	东北	华东	中南	西南	西北
----	----	----	----	----	----

山西省 | 内蒙古 | 河北省 | 北京市

### 曝光台

- 新疆乌苏农行封堵生命通道被罚5000
- 浙江椒江欧尚肯德基堵安全出口被责改
- 必胜客餐厅厨房未配灭火器 消防责改
- 北京古玩城无消防审批手续擅施工被封
- 居然之家灭火器“动力”不足消防整改

### 消防安全宝典

#### 春运安全宝典

坐飞机、火车或者地铁，要注意哪些安全问题，本期春运消防安全宝典告诉您。



#### 消防安全宝典之消防安全常识五十条

发生火灾如何报警、谎报火警有什么后果、发现消防违法行为怎么办，请看消防常识50条。



- 选防火门7妙招
- 寒冬车窗除霜法

划分了正确的防火分隔，确定了合适的防火分隔措施，如不能正确施工，同样不能确保防火分区的真正有效。在具体的施工、安装过程中，往往出现这样和那样的问题，在多次工地现场监督检查中发现，有些施工单位砌防火墙时往往只做到吊顶层，不符合目前规范中规定的砌到“梁板底部”，这样一来，往往“人为”地留下了“先天性”火灾隐患，一旦失火，火就容易在吊顶内蔓延开来，破坏整个防火分隔区的安全性。而这样的问题，往往在施工阶段加强监督时才易被察觉，一旦大楼竣工，进行验收时往往就不易被人看出。还有的单位安装防火卷帘门时，卷帘门的上部却留有较大的空隙，又没有用不燃材质进行有效封堵，火灾发生时，防火卷帘上部就成了烟气蔓延的快捷通道，根本起不到防火隔烟作用。再比如，新规范修改后，明确了公共娱乐场所与其他部位的分隔墙体应采用耐火时间不低于2.0h的不燃烧墙体，许多单位往往采用纸面石膏板夹岩棉的做法进行场所改造，这种做法是允许的，但按规范要求，纸面石膏板必须是双层双面的，中间所夹嵌的岩棉厚度不得小于7.5cm，只有这样，耐火时间才能达到2.0h以上。但实际施工中，填充岩棉的厚度往往不到7.5cm，有的施工单位甚至采用单层纸面石膏板，这样，耐火时间肯定达不到规范要求。

## 2. 3防火门（窗）、防火卷帘等防火分隔物的自身“缺陷”

目前，据保守统计，全国生产消防器材的厂家近千家，光生产防火门的厂就有近百家。但是，在当前市场经济竞争剧烈的形势下，部分生产防火门（窗）的厂家往往只注重经济效益，忽视消防安全。从实际的防火门（窗）、防水卷帘门等的设计，生产和使用情况看往往很不理想。有的大楼楼梯间虽然设了防火门，防火门上却嵌着普通采光窗，结果防火门成了“漏火门”；有些建筑建设单位在采购防火卷帘门时，为了节约成本，一味压低价格，导致生产厂家在生产时，不按工艺流程施工，偷工减料，质量大打折扣。致使使用中的防火卷帘门严重变形，无法升降，形同虚设。

## 2. 4对“隐蔽工程”的防火分隔做得不够

有些建筑表面上的防火分隔做好了，但往往在内部深入的地方留有火灾隐患。在检查中发现，有些单位因局部功能改造，装修时私自在防火墙上穿孔打洞，外表用装饰材料掩盖的严严实实，可内部孔洞的缝隙却未用任何耐火材料封堵；有的单位建筑内部的垂直管道、竖井本应作水平的防火分隔，但因其地处“隐蔽”，因此，往往人为地偷工减料，少设或不设防火分隔，一幢十几层高的大楼，任竖井的通风从一楼直达顶楼。有的建筑，管道内的防火阀时隔数年无人问津，待检查时，发现已经严重锈蚀，无法启动。

## 2. 5建筑防火门闭门装置设置不正确，导致防火分隔彻底失败

建筑使用中，防火门的敞开将使建筑设计的防烟楼梯间，封闭楼梯间的防火分隔功能丧失殆尽。防火门不关闭，火灾烟气即会侵入，本该是安全逃生的楼梯间成了死亡烟囱，烟气顺着楼梯间及敞开的防火门四处肆虐，即易造成群死群伤特大恶性火灾事故。目前，防火门的关闭方法有两种，一种是机械闭门，另一种是自动闭门。现在大多采用的是机械闭门装置，但现有机械闭门装置质量上存在不少的问题，许多早期的防火门上只有闭门器没有顺位器，而即使装有顺位器的也不能完全保证先关防火门的封口扇，后关平口扇，有效阻止火灾烟气侵入。目前自动闭门装置在建筑内运用少之又少，许多应设自动闭门装置的部位、场所往往因设计时的忽略，审核时的失误而没有装，等到后期消防安全检查时发现了，再装就得“穿墙破洞”，布线到消防控制室，施工难度相当高。

## 3建筑防火分隔划分之对策

### 3. 1明确正确的设计思路，划分正确的防火分隔单元

防火分隔设计对建筑安全性能而言是至关重要。国家现行修订的几类主要消防技术规范中已愈来愈明确把有关建筑内部防火分隔划分的内容放到了一个重要的位置。因此，作为建筑设计师，必须树立正确的建筑内部防火分隔划分概念：设计中，必须进行正确的空间防火分隔，建筑内部满足消防安全疏散要求的防火分隔单元越多，该建筑的防火安全性能就越好。作为设计部门要努力提高建筑构件的耐火等级设计，要通过采取设置防火门（窗）、防火墙，封闭管道、孔洞等有效措施，使建筑内部水平方向、垂直方向均有不同程度的防火分隔，使火势尽可能被控制在局部空间内，防止其向纵、横两方面蔓延。

### 3. 2正确选用防火分隔方法

建筑防火分隔主要是依靠增设防火墙、不燃烧体分隔物、防火门（窗）、防火阀、防火卷帘、防火封堵等措施来完成，在实际运用中，还得因地制宜地选用正确、合适的方法。一般而言，在不影响建筑使用功能，美观性的前提下，首先应考虑用防火墙进行基本的防火分隔，防火墙上尽量不要开设任何门洞，否则，防火墙的防火隔烟性能就会受到影响。当必须在防火墙上开设门洞或在疏散楼梯、通道上设门，以及在建筑的各种竖井上设置检查门时，均应正确选择相应等级的防火门（窗）。对一些要求不占地面，不影响建筑装璜效果的防火分隔中，可考虑选用防火卷帘，设计合格的防火卷帘，平时收藏在吊顶上，一旦发生火灾时，便可手动或自动降下，隔断火焰，若采用防火防烟卷帘门，则还可以起到防火，隔烟的双重功能。但在主要的疏散通道上，楼梯间前室，不宜采用防火卷帘门代替防火墙、防火门进行防火分隔。因为，防火卷帘门虽然可以起到防火作用，但是在实际的火灾中，防火卷帘门一旦完全降落下来对人员的安全疏散是极为不利的。当然，帘中门式防火卷帘门因其具有可以平开的疏散门，属于新型消防产品，尚若其开启方向、自行关闭功能、门的宽度指标均满足规范要求是可以用于疏散通道或前室中的。

### 3. 3加强对建筑消防安全的依法监督

在建筑的施工阶段要定期开展建筑的消防安全施工检查，要着重查防火分隔。例如：对防火墙要严格检查其是否真正具有相对的独立性和稳定性，其下部是否直接砌在基础上或钢筋混凝土框架上，上部是否砌到上层梁板结构底部。在日常的消防监督中，作为消防部门，一方面要监督建设时间较早的建筑使用单位逐步整改防火分隔划分上的不足，为他们提供好的防火分隔划分方面的建议。另一方面，要加强新建建筑的动态消防监督。由于历史的原因，部分建筑内部防火分隔上“欠帐”较多，但新建的建筑决不允许再留“尾巴”。消防监督部门应与施工监理单位联手，严查工程施工质量，即使对原来设计中忽略的问题，也应该善于发现，督促建设、施工单位予以改正。尤其要注意地是认真进行消防竣工验收后的检查，即日常监督检查，对防火门敞开，防火分隔区超面积，防火墙上开设孔洞未堵塞，防火卷帘导轨不牢等种种问题要善于发现出来，及时督促对方单位整改。

### 3. 4做好建筑大型“共享空间”及玻璃幕墙的防火分隔

在建筑中有种设计名称叫“波特曼空间”，所谓“波特曼空间”即是一个以大型建筑内部空间为核心，综合多种功能的大空间即大的建筑“共享空间”。这些“共享空间”，如果均考虑设置防火卷帘门和防火墙的话，势必无法满足设计使用功能，同时也影响人员疏散。因此，建议对这种大的“共享空间”防火分隔区的划分，采用水幕系统进行辅助防火分隔。水幕系统的设计要求一定要形成水幕带，其有效宽度不应小于6m，喷头布置不应少于3排，喷头供水强度宜采用2~3L/s.m。对水幕系统的启动方式应采用手动和自动两种方式，只有处于良好工作状态下的水幕系统才能真正起到对大的“共享空间”的防火隔烟作用。另外，对建筑玻璃幕墙的防火分隔问题，虽属“老调重谈”，但仍有意义。

义。沿街面的墙设计为玻璃幕墙，与天空，街景融为一体看似朦胧，美丽。然而，在某种程度上而言，玻璃幕墙又可说是城市上空的一颗“定时炸弹”，装设玻璃幕墙的建筑一旦失火后，玻璃在250. C左右炸裂，而引起火焰迅速沿外墙上卷延烧。为使玻璃幕墙有更好的防火分隔，建议考虑三点：一是应提高玻璃幕墙本身的防火性能，对玻璃幕墙室内一面涂上透明或不透明涂料作防火处理，也可采用夹丝镀膜防火玻璃幕墙。二是在玻璃幕墙的上方装设自动喷水灭火系统，以便在发生火灾时能对整个大面积的玻璃幕墙形成外部保护，在幕墙内侧，充分采用建筑室内自动水喷淋系统保用方式，在紧靠各楼层的玻璃幕墙上方增设侧喷喷头。三是幕墙与楼板之间的空隙，设置耐火的窗间墙，窗间墙的宽度不应小于0.8m。窗间墙设在同层楼板上有困难的，可以采取从吊顶内上层楼板底部至上往下施工，设置封堵宽度不少于0.8m的窗间墙。

### 3. 5提高防火门的防火隔烟作用，充分重视防火门闭门装置的设置与研发

为切实加强建筑内部独立防火分隔单元的安全，我们要努力提高防火门的质量，加强对防火门、防火卷帘门生产厂家的质量监督，建议对大型建筑工程采取施工现场抽样检测制度。同时，我们应充分注重防火门闭门装置的设计与研发，建议现行消防技术法规上应进一步明确以下内容：一是明确防火门锁，闭门装置（五金件）与防火门一样均属消防产品，其产品选型必须同样纳入核准《消防产品生产许可证》管理程序。这一点，以前在消防审核与验收工作中往往被忽略。二是在防火设计规范上进一步明确对常开式防火门设置自动闭门装置的设计范围（现行规范仅简单地提到常开式防火门应设自动闭门装置，但没有明确部位）。笔者建议以下几处防火分隔区设置的防火门应明确设自动闭门装置：建筑内电梯与楼梯间合用前室通向走道侧的防火门；建筑内必须开设的一个独立防火分隔区通向另一个防火分隔区域的防火门；走道上设置的起防火分隔及双向疏散作用的防火门；地下建筑一个防火分区通向另一个防火分区起第二安全出口作用的防火门。这些自行关闭防火门的闭门装置应能与火灾自动报警系统联动；为解决自动闭门装置开启角度的问题，下一步，我们应进一步研发性能更佳、适用性更广泛的闭门装置，以适用更多的防火分隔区划分之使用要求。三是大力研发与推广新型闭门装置。为解决防火与防盗的矛盾，我们应大力推广推门式疏散门锁，该门锁亦应与火灾自动报警系统联动，能自动向消防控制室反馈其动作信号。

#### 网友热评

留言须知

版权与免责声明

- 带你走近国务院总理李克强[图]
- 从李克强答记者问看中国未来
- 一个性工作者的日记 惹人叹息
- 让尚德破产重振叫醒市场意识
- 小贝驾到，我们是否热情过度了
- 官员“点火取景”无疑是引火烧身
- 治大国就必须要有“烹小鲜” ...