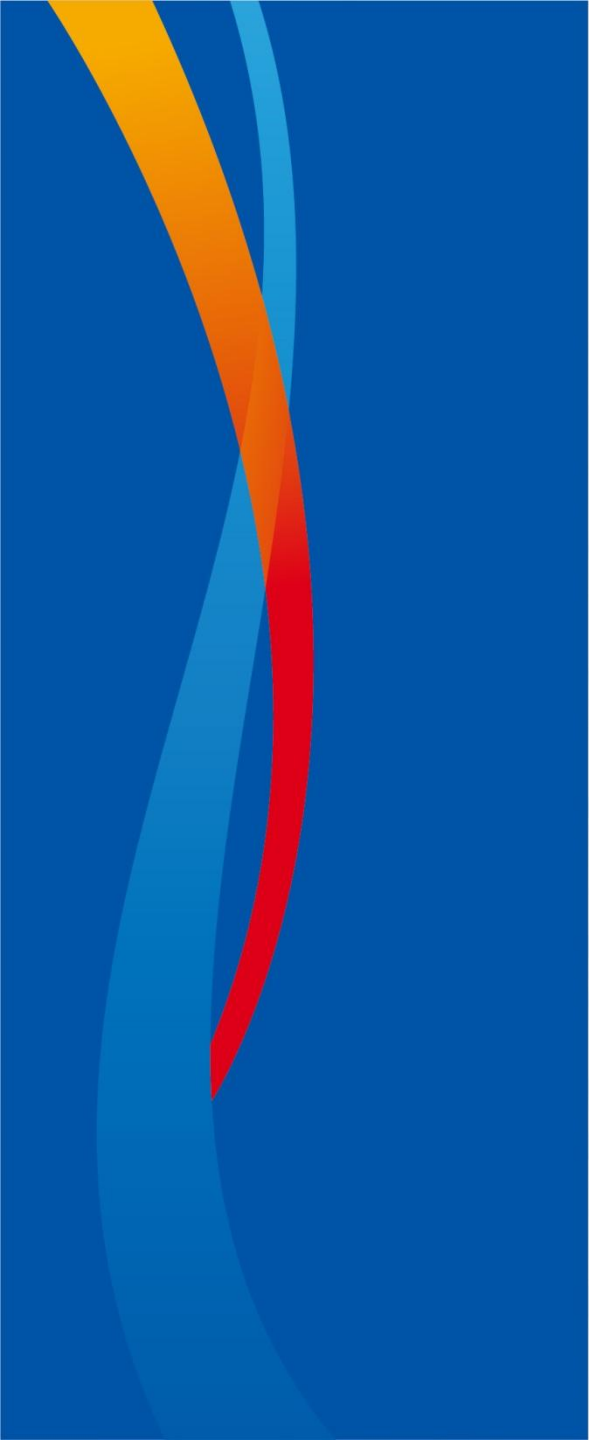


北京信息科技大学
BEIJING INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY UNIVERSITY

高 校 消 防 安 全

汇报人：徐飞 2025年9月19日



目录

一、消防安全概述

二、消防基础知识



消防安全概述

一、高校消防安全形势

随着我国高等教育事业的快速发展，高校规模不断扩大，学生数量有较大增长。2022年全国共有高等学校3013所，各种形式的高等教育在学的学生总规模达到4655万人。做好高校消防安全工作，给在校师生提供安全、稳定的学习、科研、生活环境，是高校的首要任务。

在教育部指导下，依据《高校消防安全管理规定》（教育部、公安部28号）《普通高等学校消防安全工作指南》《高等学校实验室消防安全管理规范》等法规规章，全国高校消防安全总体形势平稳。但高校包含教学、科研和生活等不同区域；构（建）筑物数量庞大、时间空间长、功能复杂，教育科研资料珍贵、文献资料聚集、贵重仪器设备多；高层次人才高度集中，人员层次复杂等，消防安全管理难度加大。还有一些高校消防基础设施建设未能和校园建设同步发展，消防设施不完善或者不能满足安全需求、消防安全责任落实不到位、巡查检查制度不完善、宣传教育开展不全面等现象仍然存在。高校中火灾隐患未能及时消除，火情火灾时有发生，有的甚至造成严重的人员伤亡和财产损失。

(一) 高校火灾主要原因

1. 高校火灾主要发生在以下那些区域 () ?

- (1) 宿舍;
- (2) 食堂:
- (3) 实验室:
- (4) 大型活动。



(一) 高校火灾主要原因

1. 学生在宿舍内的不安全用火用电行为，主要包括（ ）？

- (1) 在房间内吸烟，而且乱扔烟头；
- (2) 随意使用明火：点蜡烛、蚊香而不看护，使用酒精炉，焚烧纸张等；
- (3) 违规使用大功率电器：违规使用热得快、电饭煲、电炒锅、电热毯等；
- (4) 在室内私拉乱接电线，使用插座存在质量隐患；
- (5) 电器使用不当：手机充电器等电器设备长时间无监管使用。

(一) 高校火灾主要原因

2. 师生在实验室内不安全行为，主要包括（ ）？

- (1) 超功率使用设备，使用电负荷大量增加；
- (2) 违规使用大功率电器，插座连接多个接线板；
- (3) 违规对锂电池（机器人或仪器设备使用）充电；
- (4) 无人看守下使用加热实验设备；
- (5) 实验设备、设施操作不当；
- (6) 危险化学品保管、存储和使用不当；
- (7) 初起火灾扑救不当。

（一）高校火灾主要原因

3.食堂工作人员的不安全行为和设施安全隐患，主要包括（ ）？

- (1) 食堂烟道没有定期进行清洗；
- (2) 用气过程中操作不当，形成误操作；
- (3) 食用油使用过程中温度控制不当；
- (4) 燃气管道、法兰接头、仪表阀门出现漏气，遇到明火等。



(一) 高校火灾主要原因

4.大型活动中的不安全行为，主要包括（ ）？

- (1) 使用焰火、礼炮等明火时防护不当;
- (2) 临时接、拉电源;
- (3) 使用电气设备多，特别是大功率射灯等，导致用电超负荷。



（二）高校火灾特点

高校火灾主要包括以下哪些特点（ ）？

- (1) 起火原因复杂，火灾种类齐全;火灾种类主要包括哪六种？
- (2) 多数场所为人员密集场所，人员疏散困难，极易造成重大伤亡；
- (3) 重要科研仪器设备贵重和科研资料宝贵，火灾损失巨大且难以估量；
- (4) 火灾易影响到高校师生教学、科研、生活的正常开展，社会影响巨大。

二、高校火灾风险分析

(一) 火灾荷载大，部分建筑消防设施不能满足消防安全需求

高校内既有高层建筑，多层民用建筑，也有厂房、仓库，有的还有地下建筑及数十年甚至上百年的历史的老式建筑，有些老式建筑年代久远，电气线路陈旧老化；学生宿舍、教职员工宿舍、住宅楼等是可燃、易燃物大量聚集的地方；教学楼、实验室还有各种仪器设备、危险物品等，导致高校建筑火灾荷载较大。有的建筑因教学、科研、办公需要改变用途，原有消防设施不能满足消防安全需求。一些高校受经费等条件限制，建筑内电气线路的安装、室内消防设施的配备不符合现有消防规范要求。有些消防设施和器材虽然配备设置到位，却不能得到有效的保养、维护和更新，致使消防系统无法随时保持完好有效，一旦发生火灾不能发挥应有的作用，造成严重后果。

二、高校火灾风险分析

(二) 重点部位人员高度密集，容易引发群死群伤事故

高校是公众聚集场所，教室、图书馆、礼堂和学生公寓**人员高度密集，集中居住场所与大型活动场所多，人员集中，往来频繁，流动量大**，一旦发生火灾事故，容易引发混乱，造成群死群伤的严重后果。有的场所**疏散通道、安全出口不能确保完全畅通**；有的建筑结构上下层基本相同，且空间相通性好，火灾蔓延速度快，同时**疏散大量人员有困难**，容易发生严重的人员伤亡及次生踩踏事件。

二、高校火灾风险分析

(三) 实验室易燃易爆物品集中，致灾因素多

实验室是高校科研攻关的重要场所。因为科研需要，**实验室内经常使用化学物质活泼金属、有毒及放射性等易燃易爆危险品**。特别是一些国家级的重点实验室，配备的材料及高精尖设备多，致灾因素多，加之一些化学、化工类实验本身就具有火灾或爆炸危险性，如果**危险化学品保管、存储和使用不当、实验设备和电气设施操作不慎或使用不当**，很容易发生火灾、爆炸、危险品泄漏等事故，这种事故往往蔓延速度快，危害性高。

二、高校火灾风险分析

(四) 学生宿舍私自用火用电，违规现象多

高校学生宿舍用火用电频繁，是学校火灾隐患最为突出的场所。很多学生宿舍都存在卧床吸烟、随意使用明火；违规使用电炉、微波炉等大功率电器；私拉乱接电线、有的甚至私接宿舍公共区域的电源；电器使用不当，如把台灯放在床头或蚊帐内使用、手机充电器放在床上长时间充电等；蚊香、杀虫剂、空气清新剂等危险日用品保管和使用不当；电动自行车或锂电池楼内充电等问题，这些违规用火用电现象已经成为校园火灾的“元凶”。

二、高校火灾风险分析

(五) 人员聚集且密集，内部结构复杂，发生火灾的概率大

高校就像一个小型社会，涉及单位种类多、范围广，人员多。既有以教学、科研、实验和文体活动为主要功能的场所，又有以综合保障为主要功能的场所，引发火灾的因素多，发生火灾的概率较大，也给消防安全管理带来一定难度，容易失控漏管，为火灾事故埋下隐患。



三、高校典型火灾案例

主要列举本校

- (1) 金台路校区“小饭馆大厨师”火灾，起火原因烟道未定期清理
- (2) 清河校区食堂火情，起火原因后厨电饼铛未断电，引燃彩钢板结构
- (3) 小营校区食堂烟道着火，起火原因后厨工作人员行为不当
- (4) 小营校区学五公寓7层宿舍火情，起火原因纸飞机
- (5) 健翔桥校区体育部仓库火情，仓库违规住人，使用的电热毯触发短路
- (6) 沙河校区国际交流学院厨房火情，保洁人员违规操作
- (7) 沙河校区学一垃圾分类站火情，施工工人将烟头扔到垃圾桶内
- (8) 沙河校区学二公寓宿舍火情，自动化学院学生将比赛用电池拿到宿舍充电，电池短路引发爆燃

三、高校典型火灾案例

金台路校区“小饭馆大厨师”火灾



三、高校典型火灾案例

金台路校区“小饭馆大厨师”火灾



四、高校消防安全管理职责

高校应贯彻“**预防为主、防消结合**”的工作方针，严格落实**消防安全责任制**，进一步完善消防安全事故处理和风险化解制度，针对火灾高发部位，建立健全学校**消防工作档案、消防安全隐患台账以及消防应急预案**，切实提高消防安全精细化管理水平。



四、高校消防安全管理职责

(一) 消防安全管理的法律依据

高校消防安全管理工作，必须认真贯彻执行《中华人民共和国消防法》《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》《消防安全责任制实施办法》《高等学校消防安全管理规定》《普通高等学校消防安全工作指南》《高等学校实验室消防安全管理规范》等法律法规，建立学校法定代表人消防安全责任制，逐级落实消防安全责任制和岗位消防安全责任制，努力加强校园消防安全管理，维护高校的安全和稳定。

四、高校消防安全管理职责

(二) 消防安全管理的组织架构

高校可以参照以下消防组织架构建立本校消防工作层级关系：

- 1.法定代表人是消防安全责任人，全面负责高校消防安全工作。
- 2.分管消防安全的校领导是消防安全管理人，协助法定代表人负责消防安全工作。
- 3.其他校领导在分管工作范围内对消防工作负有领导、监督、检查、教育和管理职责。
- 4.设立或者明确负责日常消防安全工作的机构，配备专职消防管理人员。
- 5.校内二级单位主要负责人是本单位消防安全责任人，校内各单位和驻校内其他单位主要负责人是该单位消防安全责任人，负责本单位的消防安全工作。
- 6.学生宿舍管理部门负责学生宿舍的消防安全管理工作，组织火灾扑救和疏散学生等。
- 7.志愿消防组织。在校内建立统一的消防志愿者组织，结合社会实践活动，开展形式多样的消防宣传教育，预防和整改火灾隐患，提供消防安全救助等。
- 8.微型消防站。在校内适当的地点建立多个微型消防站，归学校消防机构管理，供消防志愿者火灾发生时紧急使用。

四、高校消防安全管理职责

(三) 消防安全管理的工作职责

《中华人民共和国消防法》规定：
消防工作贯彻预防为主、防消结合的方针，按照政府统一领导、部门依法监管、单位全面负责、公民积极参与的原则，实行消防安全责任制，建立健全社会化的消防工作网络。

单位的消防工作职责是：各单位负责人对本单位消防安全负责，要严格落实消防安全责任制和岗位责任制，健全消防安全管理制度，定期组织防火检查和巡查，制定灭火和应急疏散预案并实施演练，加强对本单位员工尤其是流动务工人员的消防安全教育和培训，定期维护保养消防设施，建立并落实消防安全自我管理、自我检查、自我整改机制，并确保本单位消防安全。

五、高校消防安全责任体系

建立健全消防安全责任制，是我国消防工作长期实践的经验总结。

2017年10月29日国务院办公厅印发《消防安全责任制实施办法》，首次将“**党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责**”确定为消防安全责任制的总体原则，也是党委、政府抓好消防工作的根本遵循。

（一）党政同责

党政同责是指**各级党委、政府对消防工作都负有领导责任**。加强社会治理、确保消防安全、维护社会安定、保障人民群众安居乐业是各级党委、政府必须承担的重要责任。

从实践上看，**各级党委、政府普遍将消防工作纳入重要议事日程，实行党政同管、同抓、同责**，在推动解决消防安全重大问题、提高公共消防安全水平方面取得了良好效果。

五、高校消防安全责任体系

(二) 一岗双责

一岗双责是指领导干部既要承担业务工作、确保各项目标任务的完成，又要承担分管领域的消防工作、确保本领域消防安全，实现业务工作和消防工作同步发展。落实消防安全“一岗双责”既是法律要求，也是职责所系。各级党委政府、行业部门和社会单位将消防工作与业务工作同部署、同检查、同落实，结合实际，制定完善消防管理规定，建立健全常态化消防工作机制，提升消防管理整体水平。

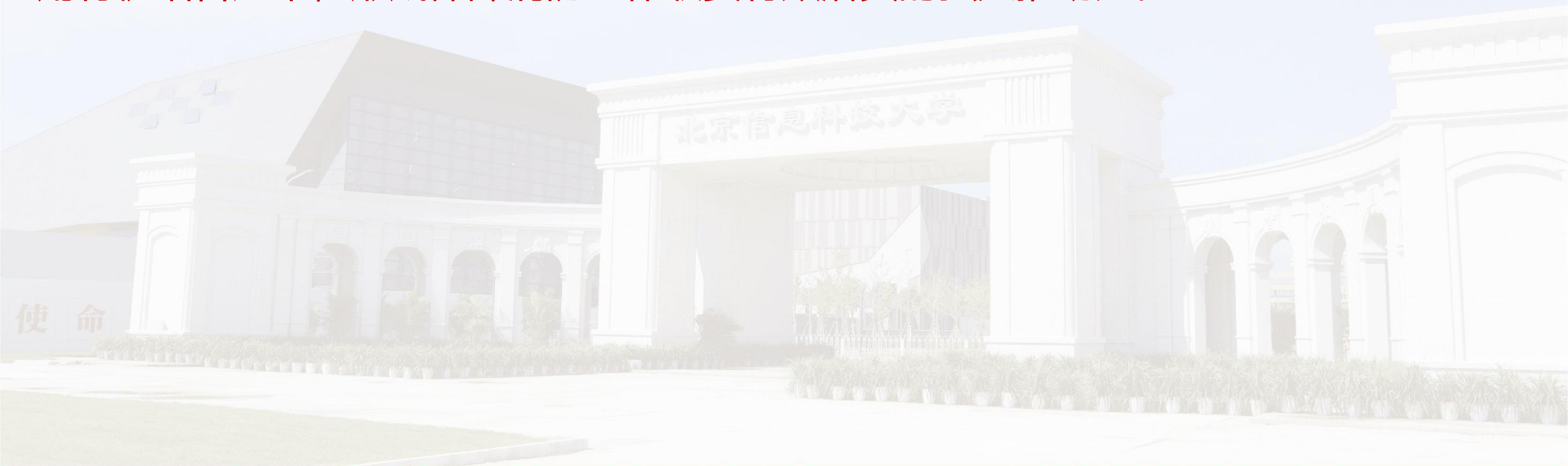
(三) 齐抓共管

齐抓共管是指政府、部门、单位、公民都是消防工作的主体，只有落实好政府属地管理责任、行业部门监管责任、社会单位主体责任、公民自我管理责任，做到各司其职、各负其责，消防工作才能形成齐抓共管的合力、发挥群策群力的效能，实现公共消防长治久安。尤其是作为消防安全的责任主体，单位对自身的消防安全状况全面负责，对未依法履行消防工作职责或违反消防法律法规和单位消防安全制度的行为，依法承担相应责任，做到安全自查。隐患自除、责任自负，这是机关、团体、企业、事业等单位建立并落实消防安全责任制的基本原则。

五、高校消防安全责任体系

(四) 失职追责

失职追责是指对未履行职责或不正确履行职责的，依法依规严肃处理并追究有关人员的责任。各级政府要明确消防工作责任主体的权力清单和责任清单，厘清责任边界，做到履职有依据、追责有出处。同时，要将督查检查、目标考核、责任追究、结果运用有机结合起来，形成保障消防工作职责有效落实的强大推动力。





消防基础知识

一、燃烧的基础知识

(一) 燃烧的定义

可燃物与氧化剂作用发生的放热反应，通常伴有火焰、发光和（或）发烟的现象，称为燃烧。

燃烧具备三个特征：

- 1.燃烧是一种氧化-还原的化学反应，产生新的燃烧产物。
- 2.燃烧是放热型的化学反应。
- 3.燃烧是伴随发光或发烟的化学反应。

一、燃烧的基础知识

(一) 燃烧的条件

1. 燃烧的必要条件

- (1) 可燃物，如木材、氢气、汽油、纸张等
- (2) 助燃物，如氧气、氯气等
- (3) 引火源，如明火、电火花、雷击、高温等

2. 燃烧的充分条件

- (1) 一定的可燃物浓度
- (2) 一定的氧气含量
- (3) 一定的点火能量
- (4) 未受抑制的自由基

二、火灾的定义和分类

(一) 火灾的定义

《公羊传》解释说：“曷为或言灾，或言火。大者曰灾，小者曰火。”《左传·宣公十六年》提出“人或曰火，天火曰灾”；班固在《前汉书·五行志》指出“火曰炎上”；直到南朝刘昭在辑注《后汉书·五行志》中指出“火失其性而为灾”，指出火灾发生的本质，这与现代火灾科学对火灾的定义异曲同工。

我国国家标准GB/T5907.1-2014《消防词汇第1部分：通用术语》中，将火定义为“在时间或空间上失去控制的燃烧所造成的灾害”。其包括两层含义：一是前提—燃烧失去控制；二是后果—造成灾害。

二、火灾的定义和分类

(二) 火灾的危害和特征

1. 火灾的危害

- (1) 造成财产损失。21世纪以来，年均火灾直接损失高达13.9亿元。
- (2) 导致人身伤亡。火灾统计表明，近年来每年由于火灾造成的人员伤亡均在四位数以上。
- (3) 毁坏文化遗产。有些历史遗留下来的文化遗产，一旦烧毁就再也不能再现或恢复。
- (4) 影响社会稳定和谐。
- (5) 污染环境、破坏生态。

2. 火灾的特征

- (1) 突发性强。
- (2) 发生频率高。
- (3) 发生过程复杂。由于建筑、物质、火源的多样性，人员情况的复杂性，消防基础条件差异，以上因素相互作用和影响，让火灾发生和蔓延极为复杂多变。

二、火灾的定义和分类

(4) 火灾及事故处理艰巨。

(三) 火灾的分类

1.根据可燃物的燃烧特性分类：ABCDEF。

2.根据损失严重程度分类

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》规定的生产安全事故等级标准，火灾事故等级按照火灾造成损失程度的不同划分为四类，即特别重大火灾、重大火灾、较大火灾和一般火灾。该分类的目的主要用于火灾数据统计和火灾事故责任追究。

(1) **特别重大火灾**。是指造成30人（含）以上死亡，或者100人（含）以上重伤，或者1亿元（含）以上直接财产损失的火灾。

(2) **重大火灾**。是指造成10人（含）以上30人以下死亡，或者50人（含）以上100人以下重伤，或者5000万元（含）以上1亿元以下直接财产损失的火灾

二、火灾的定义和分类

(3) **较大火灾**。是指造成3人（含）以上10人以下死亡，或者10人（含）以上50人以下重伤，或者1000万元（含）以上5000万元以下直接财产损失的火灾。

(4) **一般火灾**。是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接财产损失的火灾。

以上火灾等级分类所称“以上”包括本数，“以下”不包括本数。



三、火灾的发生和发展

(一) 常见火灾原因

火灾的成因可概括地归为人为因素和自然因素两大类。

1. 人为因素导致的火灾

根据公安部统计数据表明，每年发生的火灾中，大概70%以上是直接或间接地由人的不安全行为导致的。

(1) 引发火灾的人为原因

1) 使用明火不慎引起火灾。例如，使用明火照明祭祀等引燃可燃物；动火作业不慎引发火灾；烹饪煮饭不慎引发火灾；焚烧物品不当引发火灾等等。

2) 违章操作引起火灾。如：违章储存易燃易爆化学物品、违章装修、违章操作电气焊等，最终导致火灾事故发生。



二、火灾的定义和分类

3) 玩火引起火灾。

4) 吸烟。点燃的香烟烟头温度可高达 800°C ，能引燃大部分可燃性物质。常见吸烟引发的火灾情形有：躺在床上吸烟，烟头引燃被褥；在禁止火种的易燃易爆高危场所违章吸烟，引发火灾或爆炸；在可燃物中、森林中遗留未熄灭的烟头，缓慢阴燃后引发火灾。

5) 放火。

(2) 人产生不安全行为的心理状态。引发火灾的人的不安全行为往往是由于人们的疏忽大意、思想麻痹或过于自信导致的，很大程度上都是由人的某种心理状态在支配。



二、火灾的定义和分类

2.自然原因导致的火灾

(1) 自燃引起的火灾。有些物质虽未直接遇到明火，但由于受热、聚热或自身发生化学反应会自燃起火。

(2) 电气设备安装或使用不当引发火灾

- 1) 电器超负荷运转或绝缘不良短路发热起火；
- 2) 乱拉电线或电线绝缘损坏，碰线产生火花起火；
- 3) 用过的电器未切断电源起火；
- 4) 保险丝不合规格，超负荷时失去保护作用起火；
- 5) 大功率灯烤焦非阻燃幕布等可燃物起火。

(3) 静电放电引起火灾。两个不同的物体在相对运动中，由于摩擦的作用会产生静电。这种带电体如果与不带电的或电位低的物体接触，就会发生放电现象，产生火花，引起燃烧。

(4) 雷击引发火灾。



二、火灾的定义和分类

(二)火灾的发展过程

- 1.初起阶段
- 2.蔓延发展阶段
- 3.全面发展阶段
- 4.熄灭阶段



二、火灾的定义和分类

(三)建筑物内火灾蔓延的途径

1.火灾在水平方向的蔓延

火焰和高温烟气在火风压的作用下，会从房间的门窗、孔洞等处大量涌出，沿走廊吊顶迅速向水平方向蔓延扩散。常见的水平蔓延途径如下。

(1) 未设防火分隔的区域。对于主体为耐火结构的建筑来说，造成水平快速蔓延的主要原因之一是建筑物内未设水平防火分隔物形成防火分区。火焰和高温烟气在没有设置防火墙及相应的防火门等敞开区域空间内沿可燃物的分布蔓延开来。

(2) 洞口分隔不完善的门窗孔洞。火灾横向蔓延的另一途径是洞口处的分隔处理不完善。如，户门为可燃的木质门，火灾时被烧穿；普通防火卷帘无水幕保护，导致卷帘失去隔火作用；管道穿孔处未用不燃材料密封等等。

(3) 在吊顶内部空间蔓延。装设吊顶的建筑，房间与房间、房间与走廊之间的分隔墙只做到吊顶底皮，吊顶上部仍为连通空间，一旦起火极易在吊顶内部蔓延，且难以及时发现，导致灾情扩大。即使没有设吊顶，隔墙如不砌到结构底部，留有孔洞或连通空间，也会成为火灾蔓延和烟气扩散的途径。

二、火灾的定义和分类

(4) 通过可燃的隔墙、吊顶、地毯等蔓延。可燃构件与装饰物在火灾时直接成为水灾荷载，由于可燃物的持续燃烧因而导致火灾蔓延扩大。

2.火灾通过竖井蔓延

在现代建筑物内，有大量的电梯、楼梯、设备、弱电管网、垃圾等竖井以及上下联通的共享空间，贯穿整个建筑，若未做完善的防火分隔，一旦发生火灾，由于烟囱效应的作用，高温烟气将会快速向上蔓延到建筑的其他楼层。

(1) 火灾通过楼梯间和电梯井蔓延。建筑的楼梯间，若未按防火、防烟要求进行防火门以及前室的分隔处理或者火灾时不能将防火门关闭，则在火灾时，焰火一旦进入楼梯和电梯井，将犹如烟囱一般，抽拔烟火，导致火灾沿电梯井迅速向上蔓延。

(2) 火灾通过其他竖井蔓延。建筑中的通风竖井、管道井（弱电管网）、电缆井、垃圾井也是建筑火灾蔓延的主要途径。此外，垃圾道内存在很多可燃物，是容易着火的部位，也是火灾中火势蔓延的主要通道。

二、火灾的定义和分类

名词解析：烟囱效应

抖音
抖音号: 1026359722

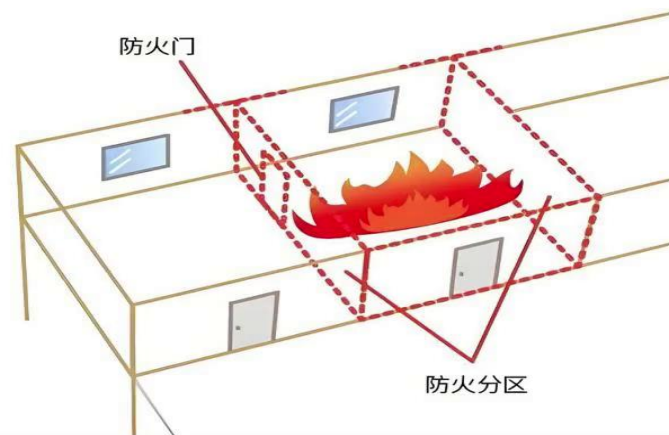
高层火灾的加速器 烟囱效应



防火分区

抖音
抖音号: 36359439620
Q 顺利消防设施操作员（上海）

什么是防火分区？



什么是防火分区？

抖音
抖音号: xiaoxinlaoshi888

防火分区

来我今天给你讲个概念啊

二、火灾的定义和分类

名词解析：

高层建筑



烟气



二、火灾的定义和分类

(3) 火灾通过空调系统管道蔓延。建筑空调系统未按规定设防火阀、采用可燃材料风管或采用可燃材料做保温层都容易造成火灾蔓延。一是通风管道本身起火延烧并向连通的空间、房间、吊顶内部、机房等蔓延；二是通风管道吸进起火房间的烟气，而将其运送到其他空间再喷冒出来。

(4) 火灾由窗口向上层蔓延。在现代建筑中，从起火房间窗口喷出的烟气和火焰，往往会沿窗与窗之间的墙经窗口向上逐层蔓延。火灾房间喷出的火焰被吸附在建筑物表面，有时甚至会卷入上层窗户而进入房间内部，形成纵向蔓延。





请批评指正！