

高校建筑防火设计与 管理

刘海涛

(河北省邯郸市公安消防支队, 河北 邯郸 056004)

[摘要]通过对高校建筑消防安全现状的研析, 有针对性地在防火设计及日常消防安全管理方面提出了可行性对策, 对进一步加强高等院校建筑防火工作、减少火灾损失和人员伤亡具有重要的指导意义。

[关键词]高等院校; 建筑; 防火设计; 管理

doi: 10.3969/j.issn.1673-9477.2014.03.013

[中图分类号] C931 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-9477(2014)03-050-03

随着高等学校的规模日趋扩大, 高校内的新、改、扩建的建设项目也越来越多。这些建筑种类繁多, 既有宿舍、教学楼等人员密集场所, 又有科研中心、实验室等贵重设备用房, 还有供电、供气以及储存化学品等危险场所。如不依法依规进行防火设计与 管理, 必将形成重大火灾隐患, 极易造成群死群伤和重大财产损失。因此, 完善高校内建筑的防火设计、加强对建筑物使用时的消防安全管理有着重要的现实意义。

一、高校建筑存在的火灾隐患分析

现在的高校消防安全有了很大改进, 但其潜在的火灾危险性却很大。具体表现在以下几个方面:

(一) 人员密集, 易造成群死群伤

不论宿舍楼、食堂, 还是教学楼、图书馆, 都是高校师生大量聚集的地方, 这些建筑内人员多、密度大, 一旦发生火灾, 由于烟雾弥漫、处于事故中的学生心理紧张, 很容易发生混乱, 增加疏散难度, 造成重大人员伤亡。

(二) 可燃物多、危险品多

高校建筑内随处都有大量的可燃物品, 不但有宿舍内的床铺被褥、学生的衣物和书本、教室里的桌椅、图书馆的书籍、食堂里的粮油等普通可燃物, 还有食堂使用的液化气、实验室存储使用的乙醇、浓硫酸等易燃易爆危险化学品。此外还有礼堂、体育馆等场所的可燃装修。这些都极大地增加了高校内建筑的火灾荷载。

(三) 用火多、用电负荷大、用电混乱

随着生活水平提高, 学生在宿舍内使用电视、电脑、电熨斗、电吹风等用电器不断增多, 私拉乱接电线、随意超负荷用电等现象愈发突出。在教学楼、科研楼、图书馆、礼堂、餐厅等场所, 越来越多的空调、计算机、音响、照明、大型实验设备等大功率电器与建筑原有线路老化、超载之间的矛盾不断凸显。此外, 使用劣质电插座、接线板, 接线不规范等问题也增加了电器火灾发生的几率。

校园内食堂做饭、实验室使用酒精灯、维修房屋设备时使用电气焊等, 均要明火作业, 稍有不慎就会引发火灾。

(四) 学校管理与消防安全存在矛盾

很多高校为了治安安全, 为了方便对学生的管理, 在内走廊、楼梯间、对外出口以及外窗上安装铁栅栏。还有的为了功能区域划分, 将疏散通道上的门锁闭。这些都使安全疏散通道不能保持畅通, 给火灾事故中人员疏散和灭火救援带来很大困难。

(五) 设施配备管理不到位、防火意识淡薄、灭火逃生技能不足

有的高校在工程建设阶段为了节约经费, 缩减消防设施的投入, 导致建筑内应有的消防设施配备不全; 还有的高校由于制度和人员的缺失, 对现有的消防设施长期不进行维护保养, 以至于在事故发生时无法使用。另外, 大部分学生消防意识淡薄、灭火技能和疏散逃生能力不足, 一旦火灾发生, 初期火灾不能及时扑救, 人员无法及时疏散, 势必小火酿成大灾。

二、高校建筑的防火设计

为消除上述隐患, 在工程设计阶段就应依法依规进行防火设计, 从而使高校建筑在总平面布局、防火分隔、安全疏散、消防设施、装饰装修等方面符合国家相关规范要求, 以避免高校新建、改建、扩建以及内装修的建筑形成新的先天性消防安全隐患。

(一) 科学规划、合理布局

学校规模不断扩大, 新建、改建项目越来越多, 其中不乏高层、大体量建筑。在总平面设计时应充分考虑防火间距、消防车道及登高扑救作业场地等问题, 合理确定锅炉房、燃气调压站、高低压配电室等设备用房的位置。

(二) 准确定性、严格设计标准

对于学生公寓楼, 其人员密集, 与住宅类居住建筑不同, 其性质应为公共建筑, 不能为了节省投

[投稿日期] 2014-05-06

[作者简介] 刘海涛 (1974-), 男, 河北邯郸人, 高级工程师, 研究方向: 建筑工程防火审核验收和防火监督。

资而套用住宅建筑的条款，安全出口数量不能减少、疏散楼梯间形式不能降低标准、不能仅设置消火栓系统和灭火器，相应的自动报警系统、自动灭火系统、防排烟系统在达到标准后也要配套设计，走廊、楼梯间、安全出口也应设置应急照明和疏散指示标志。

对于一些工科院校建设的实验用房，虽然形式上类似于工业厂房，但上课时聚集的学生人数众多，疏散距离应按民用建筑标准设计，疏散宽度指标应按工业和民用建筑中较严的标准计算，对于其内部附设的多层教室，其楼梯间形式应按民用建筑要求设计，此类用房的防火分区、消防设施等也应按民用建筑标准设计。

（三）结构设计

建筑结构形式要符合建筑耐火等级的要求。有的高校内的餐厅、礼堂、体育馆等建筑的顶棚采用大跨度钢结构，为满足耐火极限要求，应合理设计防火涂料类型及厚度。有些高校的老旧建筑是砖木结构，在改、扩建时应充分考虑原有建筑与新增部分的耐火等级差异，在防火分区划分等方面区分对待。对于新建的高校建筑，其耐火等级一律不得低于二级。

（四）消防设施设计

随着现代化进程，高校建筑日趋向高层、功能综合、体量大方向发展，相应的消防设施也应同步配套设计。考虑到高校学生群体的特点，以及对建筑使用的时段集中、人群高密度等情况，设计时应对照规范的要求从严掌握。对于规范没有强制要求的，在条件允许的情况下可以提高标准设计，如：多层学生宿舍楼可以参照旅馆建筑设置自动报警和灭火系统，其走廊、楼梯间的应急照明增加照度，疏散指示标志缩小设置间距以增加视觉连续性，增大内走廊自然排烟外窗面积或机械排烟风量，缩短排烟口间距等等。通过这些措施，在火灾发生时最大限度地保障学生安全疏散，减少人员伤亡，控制火灾蔓延。

（五）内装修和外保温设计

在对校内建筑进行内部装修设计时，应严格控制装修材料的燃烧性能等级，在学生宿舍楼、教学楼、图书馆、学生餐厅等学生集中且没有过多美观要求的场所，应尽可能使用不燃材料装修。其它室内场所，因造型要求局部确需使用可燃材料的，也应经过阻燃处理，使燃烧性能等级达到B1级。在电气线路设计上，应充分考虑学生用电特点及用电负荷增扩容要求，并为学生提供学习生活必须的电源接口。

在外保温设计上，高校建筑均为民用公共建筑，应严格执行《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》（公通字[2009]46号），尽量选用燃烧性

能等级为A级的外保温材料。

三、高校建筑的消防安全管理

优化防火设计只能使高校建筑在建设时符合消防规范要求，要想最大程度消除火灾隐患，减少火灾事故发生，还要依靠科学有效的消防安全管理。

（一）成立组织、完善制度

按照《高等学校消防安全管理规定》（教育部、公安部令第28号）要求，各高等院校应明确法人代表为学校消防安全责任人，分管消防安全的校领导为学校消防安全管理人，学校必须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，要制定并完善学校建筑物消防安全管理制度、建筑消防设施器材定期维修保养制度等。学校进行新建、改建、扩建、装修等活动，必须依法办理建设工程消防设计审核、消防验收或者备案手续。学校各项工程消防设施的施工验收，应当有学校消防机构参加。竣工后，有关图纸、资料、文件等应当报学校档案室和消防机构备案。

（二）落实制度、加强管理

学校消防管理机构应明确专人对各建筑消防设施进行日常管理，定期聘请有资质的服务机构对自动消防设施检测维保，保证其正常运行。对建筑内的疏散走道、楼梯间、安全出口进行每日巡查，严禁设置影响疏散的障碍物。加强用电管理，严禁随意拉接电线和超负荷用电。此外还要加强对存放易燃易爆危险品建筑、燃气调压站等重点构筑物的监管，做好防雷防静电检测等火灾防控工作。

（三）教育培训、演练预案

学校消防安全管理机构应针对校内建筑逐一制定灭火疏散预案，并组织建筑物使用者和管理者定期开展预案演练，提高师生们疏散逃生和扑救初期火灾的技能。开展经常性消防常识教育，提高学生消防安全意识，爱护并会使用建筑消防设施器材。

综上所述，高等学校通过完善校内建筑的防火设计，加强对建筑物及使用者的消防安全管理和教育，就可以极大地消除火灾隐患，减少火灾事故发生。为校园营造一个安全稳定的消防环境。

参考文献：

- [1] 《建筑设计防火规范》GB50016-2006[s]
- [2] 《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-95(2005)[s]
- [3] 《高等学校消防安全管理规定》（教育部、公安部令第28号）[s]
- [4] 《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》（公通字[2009]46号）[s]

[责任编辑 陶爱新]
(下转第60页)

课程教学一样科学的教学体系。因此,解决当前高校思想政治理论课实践教学困境的首要问题,就是要根据思想政治理论课实践教学的需要,依托学校及地域文化资源优势,按照教学大纲、教学目标和教学内容来确定合理实践教学的形式、内容,构建符合实际的实践教学体系,有计划、有步骤的实施思想政治理论课的实践教学,逐步解决实践教学随意性强,流于形式的问题。

(二) 构建符合学校的实践教学考核体系

完善而科学的实践教学指标及其体系是实现实践教学目标的必然要求和重要环节。因为缺乏合理的考核体系,或考核指标设计不科学、奖惩机制不合理都会影响到师生参与实践教学的积极性。因此,思想政治理论课实践教学在课时、经费紧张的情况下,对学生实践教学的考核应该注重学生的参与态度、参与过程,注重学生的自我参与,激发学生参与的积极性,特别是鼓励学生自觉主动参与实践教学。同样,考核体系的奖惩机制不合理,措施不健全也会影响学生参与的积极性,因此,要根据学校和学生教学活动的实际,合理构建思想政治理论课

实践教学的考核体系,既鼓励学生自觉参与,又不能影响学校正常的教学活动。

(三) 理顺思想政治理论课实践教学的管理体系

受高校管理体系的影响,思想政治理论课教学、学生活动分属不同管理系列,既影响了大学生思想政治教育的开展,也在某种程度上浪费资源。所以,应该以思想政治理论课教学单位为主,组建由学工部、团委共同参加的实践教学协调管理小组。由思想政治理论课教学单位设计实践教学的内容,联合学工部、团委结合学生的日常活动,如社会调查、志愿服务、公益活动等,共同组织学生的实践教学,实现理论教学与实践教学的有机结合。

参考文献:

- [1]王素玲:高校思想政治理论课实践教学的内涵及其实施的基本要求[J].学校党建与思想教育,2012(8):41-42.
- [2]中宣部,教育部.关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见[Z].2005.

[责任编辑 王云江]

Realistic dilemma and breakthrough paths for practical teaching of ideological and political class in colleges of science and engineering

GONG Lan-xiu, ZHANG Jin-xin

(Department of Social Sciences, Hebei University of Engineering, Handan 056038, China)

Abstract: Because of the misunderstanding to ideological and political class in colleges of science and engineering, problems have occurred such as teaching arbitrariness, teaching formality, divorcing between theory and practice teaching. Better progress of college ideological and political class is puzzled by these problems. Exploring and building practical teaching and assessing system suitable for the need of class and straightening management system are the main measures to solve the present problems.

Key words: colleges of science and engineering; practical teaching of ideological and political class; realistic dilemma; breakthrough paths

(上接第 51 页)

On design and management of the building fire protection in institutions of higher learning

LIU Hai-tao

(Handan City Police Fire Brigade, Handan 056004, China)

Abstract: Through the research and analysis on the present situation of fire safety in buildings, the paper puts forward some feasible countermeasures on fire safety design and fire safety management, which has important significance to further strengthen fire prevention colleges construction work and reduce fire loss and casualties.

Key word: institutions of higher learning; architecture; fire protection design; administration