

建筑外墙广告牌消防安全问题分析及防范对策

周白霞

(昆明消防学校防火教研室 昆明 650208)

摘要: 本文通过对我国最近发生的多起建筑外墙广告牌着火的建筑火灾事故的陈述, 分析了建筑外墙广告牌存在的安装时易引发火灾、电气设备故障易引发火灾、广告牌削弱了建筑防火分区并助长了火势蔓延、广告牌削弱自然采光影响人员疏散、广告牌封堵窗户影响排烟散热、使通过窗户的逃生和救援变得困难、使火灾扑救变得困难等七方面的火灾危险性, 根据现行消防技术法规提出了建筑外墙广告牌的设置应该从法规标准制定、新材料新技术推广应用、电气安装必须规范、安装位置必须确保排烟散热畅通、安装数量及大小必须确保消防扑救面不受影响等方面的防范对策。

关键词: 消防 外墙广告牌 火灾危险性 防范对策

随着我国商业和广告业的迅速发展, 建筑外墙广告牌设置越来越多, 琳琅满目的射灯广告牌、霓虹灯广告牌、灯箱以及大板块的喷绘广告牌等无处不在的设置在高层建筑、商场、宾馆、饭店、车站等人员密集场所的建筑外墙显眼处。由于我国目前还没有关于建筑外墙广告牌的设计、安装、管理规定, 导致建筑外墙广告牌消防安全管理无序, 带来的建筑消防安全问题越来越严重。

我国最近发生了多起建筑外墙广告牌着火的建筑火灾事故, 如 2007 年 12 月 12 日温州“温富大厦朵朵红鲜花店”火灾蔓延扩大, 其主要原因是大火通过一楼朵朵红鲜花店的一块户外广告招牌, 再通过建筑外墙特大号的广告牌蔓延继而燃烧到二楼, 大火导致 21 人死亡、2 人受伤。2010 年 4 月 15 日下午, 长沙文艺路口西北角“湘鸿客房部”楼顶的一巨幅广告牌突然起火, 眨眼间被烧成“白板”。2010 年 3 月 17 日, 都匀市匀中大厦发生火灾, 燃烧 5 小时后被扑灭, 当天救火过程中, 建筑外墙大型广告牌极大地阻碍了救火的进度, 延缓了消防救火的时间。2010 年 4 月 24 日凌晨, 重庆高新区石桥铺拆广告牌引燃富士康旗下的重庆赛博数码广场, 大火烧光了 7 层楼。如此高发的火灾警示我们必须加强建筑外墙广告牌消防安全管理的

研究。

1 建筑外墙广告牌火灾危险性分析

建筑外墙尤其是城市沿街建筑的外墙醒目, 能引起极大的关注, 是许多商家、广告企业理想的设置广告的场所。但是, 由于建筑外墙的广告设置没有规范管理, 给建筑消防安全带来了火灾隐患。其火灾危险性主要表现在以下方面。

1.1 建筑外墙广告牌安装时易引发火灾

建筑外墙广告牌绝大部分是用金属支架、可燃材料的木板、泡沫板材、塑料以及喷绘广告纸等材料制作, 一般安装在人员密集场所建筑物的外墙面, 在固定安装时用到的电焊、气焊产生的高温焊渣和火星, 极易引燃周围可燃材料, 特别是高温焊渣火星从窗户和缝隙溅入建筑物内部易引发火灾事故, 造成重大财产损失和人员伤亡。1996 年 2 月 5 日晚, 重庆天宇广告艺术公司在解放碑重庆群林国货精品商场房顶违章使用电焊安装广告牌, 高温焊渣溅落在商场二楼的可燃物上引起火灾。肆虐了 5 个多小时的大火使群林、美术公司、市中医药保健公司等 6 家企业受灾, 43 户居民房屋被烧毁, 5 人死亡, 是新中国成立以来当时重庆最大的商业楼火灾。

作者简介: 周白霞 (1969~), 女, 大学本科学士学位, 高级讲师, 主要从事建筑防火设计、建筑消防设施研究。参加了中国消防协会, E-mail: 119xiaobai@163.com。联系电话: 13708435253。

1.2 建筑外墙广告牌的电气设备故障易引发火灾

为了提高广告牌的醒目度,很多商家与广告商在广告牌内部或周围设置照明灯具,设置的灯具多,功率大,电气线路复杂,接头多,加上布线不规范,极易引起广告牌内的电气线路和电器设备火灾。尤其是大功率的照明灯具或带镇流器的灯管在长时间工作后,高温灯具或镇流器易烤燃附近的可燃材料而引发火灾。

1.3 建筑外墙广告牌削弱了建筑防火分区并助长了火势蔓延

有的建筑外墙上的广告牌,尤其是城市道路两旁、城市商业区周边的商场、宾馆、饭店和高层建筑物上的广告牌,宽度和高度可达数十米,大面积的广告牌贴近外墙安装,与建筑外墙间存在大小不等的缝隙形成连通空间,这些空间纵向跨越几个楼层,横向连通同楼层的多个独立开间,破坏了建筑外墙的防火分区。一旦广告牌自身发生火灾或建筑内某部位发生火灾,极易造成火势沿着广告牌迅速向其他楼层和房间蔓延扩大。2007年2月14日黄岩火灾就是通过建筑外墙广告牌蔓延扩大,酿成大祸,造成一定的经济损失。

1.4 建筑外墙广告牌削弱自然采光影响人员疏散

火灾情况下,人员的安全疏散受环境的影响更容易恐慌混乱,更需要较高照度的疏散照明。而火灾情况下建筑内普通电源的切断将使建筑内的普通照明灯具断电,根据规范此时应由应急照明灯提供疏散照明,但我国许多场所内的应急照明灯设置、管理、质量的问题导致供电时间和照度均不符合要求,而建筑外墙上的巨幅广告牌遮挡了自然采光或外部采光。影响了建筑内人员的安全疏散。

1.5 建筑外墙广告牌封堵窗户影响排烟散热

建筑内的排烟方式主要有自然排烟和机械排烟两种。其中以自然排烟居多,自然排烟是利用火灾产生的热烟气流的浮力和外部风力作用通过建筑的对外窗口将烟气排至室外,根据国家技术标准规范规定,长度不超过60m的内走道或需要排烟的房间其排烟口的有效面积应不小于建筑地面面积的2%,但成片设置的建筑外墙广告牌部分或全部的遮挡和封堵了建筑窗户,减少或封堵了自然排烟口,发生火灾时无法及时排出浓烟,使得火灾中的高温浓烟长时间滞留于建筑中,引燃热烟气流经处的可燃物,消耗大量氧气,产生大量毒性气体,造成人员因高温、缺氧、中毒、窒息死亡。

1.6 建筑外墙广告牌使通过窗户的逃生和救援变得困难

火灾情况下,建筑中的人员主要是通过疏散楼梯疏散逃生到安全区域,但由于竖向疏散楼梯的烟囱效应,容易导致烟气进入楼梯间内,在楼梯被烟火封堵的情况下,建筑内较低楼层或已经疏散到较低楼层的人员可利用建筑外墙,借助有关设施从外窗疏散逃生,消防救援人员也可通过登高设施,快速的从外窗进入建筑实施火灾扑救和人员搜救,但外墙广告牌封堵外窗使人员无法从窗户逃生和实施救援。2010年3月17日,都匀市匀中大厦发生火灾,匀中大厦地处该市中心地段,临街的一、二、三楼广告牌较多较大且是金属焊接,破拆难度大,还有很多窗子被金属焊接以后,根本不能打开,消防官兵无法从窗户进入内部救人。

1.7 建筑外墙广告牌使火灾扑救变得困难

有效的灭火战斗要求灭火人员尽量地将灭火介质喷洒到燃烧物的表面,以有效的降低燃烧物的温度、隔绝燃烧物质与外界的联系,减缓可燃物的热分解。为此规范规定“建筑消防扑救面和消防车灭火救援操作场地应满足消防车扑救作业要求。”但巨幅的建筑外墙广告牌破坏了消防扑救面,遮挡了灭火射水进入建筑着火部位。2010年4月24日凌晨,重庆高新区石桥铺赛博数码广场楼上,烧电焊拆除广告牌过程中,广告牌被引燃后倒向商场,引燃货物,发生火灾。重庆市消防总队迅速出动15个中队、42台消防战车、250余名官兵,采取上下进攻、内外结合的灭火战术实施扑救。但赛博数码广场周围密集的广告牌,阻挡了消防队员射水灭火。

2 防控建筑外墙广告牌火灾的防范对策

建筑外墙广告牌醒目长久,具有很好的广告宣传作用;有的建筑外墙广告牌与建筑的外墙装修融为一体,成为了建筑外墙装修的一部分。建筑外墙广告牌对商品宣传和外墙美化起到了重要作用,但也带来了建筑防火安全问题。近期连续发生的外墙广告牌火灾事故警示我们必须加强建筑外墙广告牌的防火研究,确保其消防安全。

2.1 出台建筑外墙广告牌设置的消防安全标准或要求

建筑外墙广告牌对建筑的美化作用和广告宣传作用使得建筑外墙广告发展很快,但对其防火要求

几乎是一片空白。消防部门应该通过系统的研究,在现行建筑防火设计规范中或其他消防条文条例规定中增加建筑外墙广告牌相关的消防安全规定标准,从而将广告牌制作的材料、电气线路、照明灯具、设置安装位置、尺寸的大小等纳入公安消防监督检查的管理范围。

2.2 建筑外墙广告牌的制作鼓励采用新材料新技术

我国国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》(GB8624-2006)充分考虑材料的燃烧性、发烟量、和烟气毒性等因素,通过试验将建筑材料及制品的燃烧性能分成 A1、A2、B、C、D、E、F 七个等级。而当前建筑外墙广告牌大多是使用塑料、塑扣板和木质材料制作,一旦发生火灾,火势蔓延快,烟气浓度高,烟气毒性大,不利于火灾控制和人员疏散。建议广告牌的制作中推广使用如电子显示屏等的新技术、新介质、新材料、新工艺;提高材料的燃烧性能,尽可能采用不燃或难燃材料;使用的木质材料应涂刷防火涂料进行阻燃处理,以避免火灾发生后燃烧快加速火势扩大蔓延。

2.3 建筑外墙广告牌的电气安装必须规范

近年来,建筑外墙广告牌电气火灾频发,尤其是有的广告牌在雷雨天气更易发生电气故障而引发火灾。因此,建筑外墙广告牌要按照《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范》等国家有关电气技术标准的要求,在广告牌内部或周围不使用大功率的照明灯具;镇流器等表面易产生高温的电气设备和部件不得靠近可燃材料;广告牌内部的电气线路应穿金属套管或阻燃塑料套管安装;广告牌要采取防雷雨措施。

2.4 建筑外墙广告牌的安装位置必须确保排烟散热畅通

建筑外窗是建筑发生火灾后的主要排烟散热通道,建筑外墙广告牌不能紧贴或封堵建筑外窗,以免火灾中高温有毒的烟气长时间的滞留于建筑中,影响建筑中人员的生命安全。

2.5 建筑外墙广告牌的安装数量及大小必须确保消防扑救面

建筑外墙广告牌的设置单位应以不影响火灾扑救,不影响人员逃生,不影响应急救援和有利于消防安全为原则,对设置在建筑外墙上的广告牌的尺寸大小、设置数量按照消防技术规范的要求执行。严格要求在高层建筑、宾馆、饭店、商场、市场等人员密集场所设置的广告牌“纵向不跨层,横向不跨独立开间”。确保即便是建筑物内发生了火灾或广告牌自身着火,都不影响火灾蔓延扩大、人员逃生和火灾施救。

3 结束语

建筑外墙广告牌能美化城市,推动城市商业发展,但广告牌也能引发火灾,加速火灾蔓延,影响火灾扑救和人员逃生。公安消防部门和广告、城管等主管部门应对其火灾危害引起高度重视,采取有效对策,切实加强广告牌设置的消防安全监督管理。广告牌设置单位应按照《中华人民共和国广告法》第7条“广告的设置不得妨碍社会安定和危害人身、财产安全,损害社会公共利益。”的规定,科学合理的设置建筑外墙广告牌。值得庆幸的是,我国很多城市相继修订出台了城市户外广告管理条例,有的对建筑外墙广告牌的安全提出明确要求,如《昆明市户外广告管理条例》送审稿第十五条明确规定:利用建筑物设置户外广告设施,应当镶嵌或者依附于建筑物的外立面,不得影响建筑物的功能。我国有的城市已经开展了建筑外墙广告牌消防安全专项整治工作,特别是对影响火灾扑救、人员疏散的广告牌,对人员密集场所和高层建筑周边密集的广告牌,将通过专项整治对该拆除的要责令拆除,对该移位的要坚决移位,以确保建筑消防安全。

参考文献

- [1] 建筑设计防火规范 (GB50016-2006)
- [2] 高层民用建筑设计防火规范 (GB50045-95) (2005年版)
- [3] 欧志华, 马保国等. 建筑外墙外保温系统防火的原则与思路. 消防科学与技术. 2010, (4)