



济南市消防协会

JINAN FIRE PROTECTION ASSOCIATION

消防技术论文集

王宪利 高本元 主编

黄河出版社

消防技术论文集

王宪利 高本元 主 编

黄河出版社

责任编辑 张清训 葛春亮 封面设计 张宪峰

图书在版编目(CIP)数据

消防技术论文集/王宪利,高本元主编. —济南:黄河出版社,2008.10

ISBN 978 - 7 - 5460 - 0004 - 6

I. 消... II. ①王... ②高... III. ①消防—技术—文集 IV. TU998.1 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)年第 163925 号

书 名 消防技术论文集
主 编 王宪利 高本元
出 版 黄河出版社
发 行 黄河出版社发行部
(济南市英雄山路 21 号 250002)
印 刷 济南霏帆印务有限责任公司
规 格 880 毫米×1230 毫米 32 开本
15.375 印张 350 千字
版 次 2008 年 10 月第 1 版
印 次 2008 年 10 月第 1 次印刷
印 数 1 - 2000 册
书 号 ISBN 978 - 7 - 5460 - 0004 - 6/Z · 37
定 价 38.00 元

《消防技术论文集》编委会

主 编:王宪利 高本元

副主编:王玉晓 李寿岭

郝成山

目 录

火灾调查

浅谈火灾现场照相	王玉晓 张晓光/3
火场常见材料的痕迹研究现状	张晓光 王玉晓/10
汽车火灾的原因分析 预防方法及扑救措施	
研究	李寿岭/22
从两起火灾案例浅谈事故责任不明的认定	丁海景/27
一起轿车发生火灾事故原因的调查分析	韩广西 冯 雷/31
浅谈居民住宅火灾原因及防火对策	李传卫 林 帅/38
电气火灾原因调查存在的问题及对策	李 力/45
浅析失火案和消防责任事故案侦查中存在的问题	
及对策	李 力/49
胶合板与纤维板炭化导电性能的研究	林帅 任汉信/57
逻辑方法在火调中的作用与应用	任汉信 林 帅/67
饮水机火灾危险性分析及预防	徐泉林/81
石化企业储罐区火灾原因分析	杨 坤 杨 霖/86
谈谈火灾现场勘察	杨 琳/92
关于消防火灾统计的几点看法	杨 琳/96
可燃液体简易检验法在放火现场勘查中	
的运用	杨 霖 辛志彬/101
浅谈火灾原因调查与保险理赔的操作方法	丁海景/106

防火监督

- 歌舞娱乐放映游艺场所的防火设计 陈 兵/113
- 建筑内部装修消防安全现状对策研究 陈 灼 方 利/119
- ZX100 型火灾安全监控系统在大空间建筑中
的应用 丁 健 冯 波/123
- 浅谈社区消防工作的意义及方向 丁林海/127
- 浅谈建筑用复合防火玻璃选用中应注意
的问题 范明普 舒冬梅/135
- 消防监督工作怎么更好服务和谐社会建设 房 芳/142
- 高层建筑消防验收过程中常见的几个误区
..... 冯 波 丁 健/149
- 非膨胀型和膨胀型防火涂料的特点及发展
前景 付 萍 韩晓杰/157
- 液化气经营点消防安全现状和安全措施 ... 付 萍 张 沛/164
- 论重大火灾隐患的整改对策 巩玉萍 马雪梅/169
- 集贸市场火灾危险性分析及预防措施 李 会 张大龙/174
- 浅析新农村建设中消防安全工作存在的问题
和对策 李可明 张萌萌/178
- 关于高层建筑消防给水若干问题的探讨
..... 李 卿 赵衍宁/185
- 住宅间地下停车库消防设计及施工常见问题
探讨 刘 霞 翟 丽/191
- 大型超市的消防安全对策探讨 马雪梅 巩玉萍/196
- 论建筑消防设施维护保养 曲世华 张良忠/200
- 浅谈如何提高社会主义新农村火灾防控

能力	舒冬梅	范明普/206
浅谈商场电气防火	宋延广	/215
浅谈公安派出所消防监督管理工作现状 及对策	孙 丛	徐文才/221
浅谈大型商场防排烟系统的设计及存在 的一些问题	孙海涛	陈 灼/227
浅析重大火灾隐患成因及整改对策	孙海涛	/231
浅谈高层综合建筑消防设计	孙建军	/235
大型商场的安全疏散设计与管理	孙月文	刘 苑/241
对小型剧场类建筑在防火设计审核中的 几点建议	王 滨	周 俊/247
浅析校舍火灾隐患及预防对策	王志勇	李传卫/253
"托盘"式大型商住楼消防设计的探讨	吴 靖	陈 兵/256
钢结构建筑物的防火保护技术	吴 靖	/261
浅议公共娱乐场所消防安全管理对策	武 韞	/266
试论棉纺织企业防火措施	杨庆喜	赵诗华/272
浅析综合类大型批发市场火灾危险性 及防范措施	杨庆喜	/277
高层建筑底部商业用房消防设计常见 问题探讨	翟 丽	刘 霞/284
图书馆、档案馆的防火对策	张大龙	李 会/290
浅谈城市公共消防设施建设	张洪涛	周 俊/295
浅谈高等院校消防安全	张良忠	曲世华/301
液化石油气储罐的事故预防措施	张萌萌	赵鹏鹏/306
浅谈公众聚集场所火灾危险性 及预防对策	张 沛	韩晓杰/313

- 移动信号对加油站构成的火灾危险及预防 张青林/319
- 关于消防行政执法活动中个人独资企业法律
地位及其法律适用问题的探讨 赵 杰 丁林海/323
- 试论如何建立火灾隐患排查整治的长效机制 赵诗华/329
- 如何做好商场防火工作 赵衍宁/334
- 浅谈如何做好环卫工人宿舍防火工作 赵衍宁 于大川/337
- 对经济开发区消防安全监督管理工作的
几点思考 周 俊 张洪涛/342
- 几种可燃油浸电力变压器自动灭火系统
比较 辛本顺 陈建国/349
- 浅谈钢结构防火涂料施工的监督管理 陈建国 辛本顺/352
- 浅谈火力发电厂消防设计中的几个问题 王怀亮/357
- 浅谈科学开展新形势下网吧消防安全管理的措施
与方法 王怀亮/365
- 智能火灾报警控制器在冶金行业中的应用
..... 元祥民 顾客庆 370

灭火救援

- COFDM 消防应急通信指挥系统应用 崔乐考 王 斌/377
- 浅谈化学危险品泄漏事故处置的方法 焦 栋/384
- 浅谈公共聚集场所火灾的灭火扑救对策 宋延广/391
- 城市集成监控管理系统设计 王 斌 崔乐考/397
- 略论建筑自动消防设施的“防”与“消”的结合 于 霞/405
- 浅谈公安消防部队参加地震灾害事故的抢险
救援工作 苑 华/408
- 从贯彻《公安消防部队灭火救援业务训练大纲》

浅谈消防部队训练改革	苑 华	朱亚军/416
钢结构建筑物火灾扑救基本战法	张继国	423
高层建筑固定消防设施的配备及实战应用	张继国	苑 华/428
公安消防部队实施基地化训练刍议	朱亚军	434
浅谈火中自救	周 俊	442

百家言

浅谈加强消防部队的基层财务管理工作	范威滨	451
浅析消防部队计算机审计的风险与对策	申建伟	455
关于消防安全中介组织的探析	王若晶	461
浅析消防部队如何加强驾驶员队伍管理	周东亮	466
小议消防部队出纳工作	祝魁运	473
论审计质量的控制	祝魁运	478

火灾调查

浅谈火灾现场照相

王玉晓^① 张晓光^②

【内容摘要】火灾调查是一项严肃的执法工作,火灾调查人员必须是公安消防机构中具有火灾调查资格的人员,必须掌握专门的现场勘查知识和技能。火场照相是火灾现场勘查工作的重要内容,是纪录火灾现场的重要手段之一,其纪录的重要性是不言而喻的。本文就火灾现场照相的有关内容进行简单阐述,为火灾调查提供依据。

【关键词】火灾;现场勘查;火场照相

火灾现场照相是火灾调查人员运用照相技术,按照火灾调查工作的要求和现场勘查的规定^[1],拍照火灾现场以及一切与火灾有关的痕迹物证,全面准确地把火灾现场的全部状况再现出来的一种技术手段。在现场勘查过程中,许多存在燃烧痕迹的部位、部分破坏的设备、杂物、放火装置的残留物、可能的火源、强行进入痕迹、盗窃及其他犯罪痕迹、火灾报警及喷淋系统,以及其他可能重要的项目都应该注意,认真拍摄足够多的照片记录它们的一般特征,以及和周围附近物体之间的关系。这为研究火灾原因、现场复

① 王玉晓,1990年毕业于山东建筑工程学院,济南市公安消防支队副支队长,高级工程师。

② 张晓光,2006年毕业于廊坊武警学院,同年考入西安科技大学,攻读硕士学位。

原提供依据;为火灾引发的法律诉讼提供法庭证据^[2]。由于其重要性,本文对火场照相的内容和方法进行简单阐述,为消防宣传和法制教育提供一些素材。

1. 火场照相的特点、任务和要求

火场照相的特点^[3~4]是:(1)迅速性。可以在较短的时间内,将现场记录下来。(2)客观性。照相方法具有真实记录客观事物本来面貌的属性。(3)形象性。记录的现场及痕迹物证的信息是可视的。(4)连续性。所记录的现场信息是相互关联的。

火场照相的任务:(1)记录和固定整个现场状况和重要部位。(2)记录现场中与火灾原因有关的痕迹、物品所处的位置。(3)记录和固定可能成为物证的痕迹、物品,反映其特征。

火场照相的要求:(1)目的明确(2)拍摄及时(3)客观真实(4)反映特征(5)具有整体性(6)影像清晰

2. 火场照相的内容^[5]

2.1 火场方位照相。以火灾现场和周围环境为拍摄对象,反映现场所处的位置及与周围事物关系的专门照相。

拍摄注意事项:(1)拍摄点的选择以能够反映整个现场及环境的特点为原则。较高、较远位置,合适的方向。(2)拍摄方法:广角镜头;或相向、回转连续拍照法。(3)标志物的选择,有时需要用说明和特写镜头。(4)画面的主次关系:现场是主体,永久性标志、环境等是陪衬。

实际工作中存在的问题^[6]:(1)没有拍照现场方位的意识,缺乏方位照片。(2)拍摄距离太近,无法反映出现场环境的特点和现场的方位。应该用远景照片。(3)只反映了一个现场一个侧面;无法表明整个现场周边情况。复杂的现场应该从几个不同方向拍照。(4)没有特征(永久性标志),难以事后寻找现场位置。

(5)在编排时没有标明拍摄方向,缺少相应的文字说明。



××××年××月×日××制油厂爆炸火灾事故现场方位照片

(摄影方向:由西南向东北)

2.2 火场概貌照相。以整个火灾现场或现场中心地段为拍摄内容,反映现场的全貌以及现场内各部分关系的专门照相。

拍摄注意事项:(1)较高的位置向下拍照,反映整个现场及各个部位的关系。(2)尽量避免前后景物的遮挡。(3)画面较多时编排要有序,注意画面间的联系。(4)拍摄内容:以反映相互间的关系为主,反映具体形象为次。

实际工作中存在的问题:(1)拍摄点选择不合适,反映现场总体情况不够全面;现场面积较大时,应多拍照一些照片,反映出

现场各个部位的情况和相互间的联系。(2)照片很多,但缺乏联系,显得零乱,没有反映相互间的关系。应该以反映现场内各部位的关系为主,具体形象为辅。(3)缺乏文字说明或没有写清楚。

2.3 火场重点部位照相。拍照火灾现场重要部位或地段,反映其状况、特点及与火灾有关的痕迹、物品所在部位的专门照相。火场重要部位包括:起火部位和起火点、火灾烧损严重的部位、留有各种痕迹部位、尸体部位、引火物和点火物等重要物品所在部位

等。

拍摄注意事项:(1)准确反映重点部位与附近物体之间的关系。(2)较近距离拍照,应注意增加景深、防止身体阴影遮挡和物体的影像变形。

火场重点部位照相与概貌照相之间的关系:两者之间的关系是局部与整体的关系。在现场概貌照相中可以看出重点部位照片在其中所处的位置,但重点部位的具体内容在概貌照片中不能清楚反映,只有在重点部位照片中才能清楚反映其具体内容。把现场概貌照相与现场重点部位照相有机地联系在一起,才能清楚地观察到火灾现场的全部情况及特点。重点部位照片的多少根据现场的复杂情况而定,某些简单、范围较小的现场通过概貌就可以看到重点部位特征,也可以省略重点部位照相。

2.4 火灾痕迹物证照相(细目照相)。拍照火灾痕迹物证,反映火灾痕迹物证的大小、形状、颜色、色泽等表面特征。一般采用近距照相或其它特种照相技术。

拍摄注意事项:(1)准确地反映痕迹物证在现场上的位置(提取前)。(2)必须保证痕迹物证的影像不变形。必要时,需要在暗室进行放大校正。(3)必须准确地反映被拍物和痕迹的大小、形状、粗细、色泽等特征。(4)拍照现场上的痕迹物证与样本的配光方向角度、影像的色调相一致。(5)痕迹物证的特征必须保证清晰逼真。技术检验和鉴定工作是通过痕迹物证的特征比对作出认定或否定的结论的,特征不清难以作出结论。

实际工作中存在的问题:(1)不懂物证拍照要求(如放置比例尺等)。(2)物证特征不明显;(3)影像不清晰;(4)缺乏物证照片。

3. 火场照相的方法

3.1 单向拍照法。照相机从一个方向对着现场进行拍照,反映现场的某一个侧面的状态,多用于比较简单、范围较小的现场。

3.2 双向拍照法。从两个相对的方向对现场中心部位进行拍照,以表现现场中心状况及其前景和背景的相互关系。在现场方位、概貌和重点部位照相中广泛应用。

拍照时,每次距离中心现场或被拍物的距离应基本一致,以保证两张照片上主要对象的影像比例一致。另外,两张照片的景深、影调深浅应该一致。

(1)调焦距离和距主体的距离应一致;(2)镜头焦距(视角)相同;(3)光圈一致,曝光时间根据光线情况调整。

3.3 多向拍照法。以拍摄对象为中心,从几个不同的方向进行拍照,反映被拍对象及其前景、背景和各个侧面的状态、位置及其相互关系。

这样一组照片在制作时,用光、拍照方法、冲洗工艺、照片的色调、景深、照片尺寸应尽可能一致;粘贴时,按照一定的顺序编排在一起,成为一个互相补充、相辅相成的整体。

拍照时,每个镜头的要求与相向拍照法相同。

3.4 回转分段连续拍照法。固定相机的位置,转动镜头改变拍摄角度,将现场分段连续拍摄。粘贴时将其按照顺序拼接在一起,成为一张完整的照片。适用与现场范围较大、没有或未用广角镜头、拍摄点受限或不便后撤的情况,或者对于一些拍摄对象便于从一个拍摄点进行拍照的。该法通常适用于现场方位、概貌照相。

拍照方法:(1)确定拍摄点,拍摄点应该能够看到现场的全部范围,并正对中心部位,将现场的主要对象安排在画面的显著位置上。(2)确定调焦距离、光圈数,即确定合适的景深,选择曝光正确的快门速度。(3)确定拍摄张数及每张照片的衔接点,衔接点

应避开现场的重点位置,衔接点应略有重叠,重叠部分占画面 1/5 左右,衔接处应有明显的标记。(4)保持相机的水平转动,转动时应以镜头的节点为轴心,以便照片的拼接。(5)制作照片时,每张照片的放大尺寸、色调深浅(显影、曝光控制)应一致。(6)这种方法拍照一般不使用广角镜头,而使用标准镜头。

3.5 直线分段连续拍照法。将照相机沿着被拍物的平面,由一端向另一端移动,分段拍照,然后把分段拍摄的照片拼接成一张完整的现场照片。适用于被摄对象在同一平面,如狭长地段、蔓延痕迹等长条形物体或痕迹。

拍照时,镜头的光轴应该垂直于被摄体表面,每次拍摄时距离、光圈和曝光时间应该一致,照片的色调深浅、尺寸应该一致。此方法不适用于前后有纵深的景物。

3.6 测量拍照法。又称比例照相。在被摄体表面放置测量尺(比例尺),根据照片上物体和比例尺的关系,能够被拍物的大小及其距离。常用厘米尺。比例尺的刻度朝向被摄体。

拍照时,镜头的光轴应该垂直比例尺及物体表面,不得倾斜,以防止变形。

参考文献:

[1] 公安部消防局. 火灾事故调查. 吉林科学技术出版社. 1999 年第一版

[2] 喻光后. 如何保护火灾现场[J]. 山东消防, 1997, (5)

[3] 彭庆平, 于兹岭. 火灾现场录像[J]. 山东消防, 1995, (10)

[4] 陈爱平, 徐晓楠. 柯克火灾调查[M]. 化学工业出版社, 2005 年 10 月