



宁夏火灾调查

案例选编



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

宁夏火灾调查案例选编

宁夏公安消防总队 编



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

宁夏火灾调查案例选编 / 宁夏公安消防总队编. --
银川: 宁夏人民教育出版社, 2014.8
ISBN 978-7-5544-0824-7

I. ①宁… II. ①宁… III. ①火灾—案例—汇编—宁夏 IV. ①TU998.12

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第 191836 号

宁夏火灾调查案例选编

宁夏公安消防总队 编

责任编辑 杨 柳 刘峥嵘
封面设计 王佳惠
责任印制 殷 戈

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民教育出版社

地 址 宁夏银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)
网 址 www.yrpubm.com
网上书店 www.hh-book.com
电子信箱 jiaoyushe@yrpubm.com
邮购电话 0951-5014284
经 销 全国新华书店
印刷装订 银川金彩虹印刷有限公司
印刷委托书号 (宁) 0014525

开 本 880 mm × 1230 mm 1/16
印 张 14
字 数 400 千字
版 次 2014 年 8 月第 1 版
印 次 2014 年 8 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5544-0824-7/T·3

定 价 98.00 元

版权所有 翻印必究

《宁夏火灾调查案例选编》编纂委员会

主 任:扎 西 李清德

成 员:傅建贞 柳国孝 孙武疆 范瑞业 李文江
赵德明 安春晖

主 编:孙武疆 安春晖

副 主 编:汪海涛 周 刚 马延波

编写人员:(按姓氏笔画为序)

马 凡 马卫平 王永泰 王 征 王 磊
王 蕾 方 龙 牛思敦 冯永寿 冯彦明
连彦伟 张英俊 张政宏 张衷强 何豹生
陆 炜 陈佳英 吴海龙 郑 华 金 峥
孟 磊 赵 虎 赵海波 郭海龙 梁 丞
曹 磊 蒋 浩 辜华刚 蔡宁徽 冀 翔
魏银辉

序

火灾事故调查是公安消防机构的法定职责,是一项专业性、技术性、政策性很强的基础性工作,涉及政治、经济、法律、社会科学等领域,集知识、经验、技能于一体,是消防工作的重要岗位。火灾事故的认定直接关系到司法的公平和正义、火灾当事人的切身利益,以及公安消防机构与广大人民群众和谐关系的和谐关系,是政府面向社会工作的一个重要窗口。近年来,随着我区经济社会和科学技术的快速发展,各类新材料、新技术的广泛应用,火灾起数和损失不断上升,火灾发生的原因也日趋复杂。特别是随着公民的法律意识、维权意识不断增强,对火灾事故调查工作的关注度和要求也越来越高,这对火灾事故调查工作提出了新的、更高的要求。

为共享火灾事故调查信息资源,宁夏公安消防总队根据工作需要,对近年来我区较为典型的火灾事故调查案例进行了收集和分析整理,编写了《宁夏火灾调查案例选编》。本书共编辑收录了33起火灾案例,每个案例从调查访问、现场勘验、物证检验鉴定、火灾事故认定、案例点评等6个方面进行了介绍,总结了调查思路和勘验取证方法,体现了严谨的调查程序和询问调查技巧,具有较强的参考价值,对提高全区火灾事故调查人员的业务水平,促进火灾事故调查工作,相信能够起到重要的推动作用。

同火灾作斗争是一项长期性的艰巨任务,调查火灾原因、统计火灾损失、依法对火灾事故作出处理、总结火灾教训是斗争的重要组成部分。希望全体专(兼)职火灾事故调查人员能够认真学习,仔细钻研,不断提升业务能力,使火灾事故调查工作更加规范化、更具科技含量,让广大人民群众真正信服消防部门,为创建和谐警民关系奠定坚实基础。

扎 西
2014年6月

目 录

商场市场类火灾

- 宁夏银川市兴庆区“5·29”银川旧货市场火灾 张颖玮 王 蕾(003)
- 宁夏银川市兴庆区“1·29”西塔酒店用品市场火灾 王 蕾(010)
- 宁夏银川市兴庆区“7·5”飞天灯具批发市场火灾 张政宏 陈佳英(016)
- 宁夏银川市贺兰县“12·5”上海大都城超市火灾 蒋 浩 冀 翔(021)

生产企业类火灾

- 宁夏银川市西夏区“12·29”宁夏炼油厂电缆爆炸特大火灾 马卫平(031)
- 宁夏银川市兴庆区“6·3”银川毛巾厂织布车间重大火灾 马卫平(034)
- 宁夏吴忠市太阳山开发区“4·20”宁夏华侨园公路工程有限公司沥青库火灾
..... 陆 炜 孟 磊(038)
- 宁夏中卫市美利工业园区“8·23”三雅精细化工有限公司氢化液储槽火灾
..... 郭海龙 马 凡(043)
- 宁夏吴忠市青铜峡市“11·6”青铜峡铝业股份有限公司供电四车间火灾
..... 孟 磊 陆 炜(048)
- 宁夏固原市试验区“2·6”金盛源汽车服务有限公司火灾 方 龙(054)
- 宁夏固原市原州区“3·15”老刘海绵批发零售厂火灾 吴海龙(058)
- 宁夏银川市贺兰县“4·11”桂南果蔬产销专业合作社制筐车间火灾 冀 翔 蒋 浩(063)

仓储类火灾

- 宁夏固原市彭阳县“6·10”华联购物广场库房火灾 何豹生(073)
- 宁夏吴忠市利通区“9·20”红星仓储货运市场3号仓库火灾 冯彦明(077)
- 宁夏吴忠市同心县“2·26”润特绒业有限责任公司羊绒仓库火灾 马卫平 陆 炜(084)

汽车类火灾

宁夏吴忠市同心县“8·6”宁 C·21012 东风 EQ6730PDC 公交车火灾	冯彦明(095)
宁夏中卫市沙坡头区“3·5”甘 H·09218 大货车火灾	郭海龙 马 凡(103)
宁夏石嘴山市大武口区“7·19”120 救护车火灾	刘 雯(111)
宁夏固原市原州区“12·30”固原物流广场货车火灾	王 磊(114)
宁夏吴忠市利通区“1·5”甘 L·0942 挂货车火灾	张衷强 冯彦明(119)
宁夏银川市兴庆区“2·25”宁 A·GL550 越野车火灾	冯永寿(126)
宁夏吴忠市盐池县“2·25”京 N·11L75 轿车火灾	张衷强 陆 炜(131)
宁夏中卫市沙坡头区“5·12”老向停车场火灾	郭海龙 马 凡(140)

居民住宅类火灾

宁夏银川市金凤区“3·3”平房亡人火灾	马卫平 曹 磊(153)
宁夏中卫市沙坡头区 3·20”居民住宅亡人火灾	郭海龙 马 凡(160)
宁夏中卫市中宁县“7·5”村民住宅亡人火灾	郭海龙 马 凡(165)
宁夏中卫市沙坡头区“3·12”居民住宅亡人火灾	郭海龙 马 凡(171)
宁夏银川市金凤区“2·18”居民住宅火灾	曹 磊(175)
宁夏吴忠市同心县“11·4”村民住宅火灾	梁 丞 金 峥 辜华刚(184)
宁夏固原市西吉县“5·28”居民住宅火灾	赵海波(191)

其他类火灾

宁夏石嘴山市大武口区“5·20”小沈汽修部火灾	魏银辉(199)
宁夏银川市兴庆区“6·6”上陵波斯顿酒店火灾	冀 翔(206)
宁夏吴忠市利通区“2·11”中油宁夏吴忠销售分公司办公楼火灾	马卫平 冯彦明(212)

商场市场类 火灾



宁夏银川市兴庆区 “5·29”银川旧货市场火灾

一、火灾基本情况

单位名称:银川旧货市场。

单位地址:银川市兴庆区清和南街 602 号新时代商贸中心 1 号楼。

报警时间:2010 年 5 月 29 日 18 时 47 分。

人员伤亡:1 人死亡。死者:陈某某(男,66 岁)。

财产损失:过火面积 622m²,火灾烧损市场二层北侧及东侧局部商铺内旧电视机、集成线路板、电视机塑料外壳等物,直接财产损失约 114950 元。

扑救情况:银川市消防支队在火灾发生后于 18 时 47 分接警,调集市内 8 个中队共 22 辆消防车、150 名指战员于 18 时 53 分先后到达火灾现场,并于 20 时 40 分将大火扑灭。

组织调查:火灾发生后,银川市消防支队、兴庆区消防大队立即成立了火灾事故调查组,按照《火灾事故调查规定》勘查火灾现场,调查询问市场及有关人员,并对现场提取痕迹按照规定送公安部消防局天津火灾物证鉴定中心进行鉴定。

二、调查访问情况

火灾调查人员先后对火灾发生时在场的市场值班人员蔡某某,市场负责人徐某某、郭某某、韩某某、马某某,市场三层超市装修工人陈某某、夏某,市场二层北侧 45 号商铺负责人何某某及其小舅子苏某某等进行多次调查询问证实:市场二层西北侧最先起火;29 日下午,修理人员在 45 号商铺西北侧修理了七八台电视

机,火灾发生前该处电气线路可能通电;值班人陈某某从一层东侧大门逃生并报警,之后又进入市场因窒息死亡。

三、现场勘验情况

(一)环境勘验

1. 银川旧货市场位于兴庆区清和南街 602 号,其南侧是百安家居生活馆、北侧是住宅小区、西侧是二层商业用房、东侧是清和南街。从外围观察,银川旧货市场一层东侧、西侧、北侧的出口卷帘门及玻璃门上无烟熏、火烧痕迹。如图 1。



图 1 火灾现场东立面图

2. 市场南、北侧二层所有窗户有烟熏痕迹,窗户上的玻璃全部破碎(消防队员在灭火时击碎排烟)。烟熏痕迹北侧较南侧严重,市场南侧二层所有窗户铝制框架完好,无火烧变形。如图 2。



图2 火灾现场北侧二层窗户

3. 市场北侧二层窗户由东向西第四、第五个窗户铝制框架已烧化,玻璃全部掉落;第二、第三个窗户及第六、第七个窗户玻璃炸裂,铝制窗框基本完好。如图3、图4、图5。



图3 火灾现场北侧二层第二个及第三个窗户



图4 火灾现场北侧二层第六个及第七个窗户



图5 火灾现场北侧二层第四个及第五个窗户

4. 银川旧货市场所在建筑共三层,一、二层为旧货市场,三层正在进行内部装修工程(使用性质为双宝菜篮子超市)。

(二)初步勘验

1. 该市场南北长 55m、东西宽 41.3m,建筑面积 4537m²,该建筑为框架结构。建筑内部一层、三层未过火,二层北侧东部、东侧及中厅北侧过火,其他部位只有烟熏痕迹。

2. 市场北侧由东向西为 48~42 号商户摊位、摊位门向南开启(其中 45、46 号摊位合并成 1 个商户)。市场西侧由北向南依次为 41~39 号商户摊位、办公室、61~56 号商户摊位,摊位门向东开启。市场东侧由北向南依次为东 6~ 东 1 号商户摊位,摊位门向西开启。市场南侧由东向西依次为 49~55 号商户摊位,摊位门向北开启。市场内南、北侧商户摊位之间各有一东西走向通道,通道宽度 2.3m。通道东、西侧之间各有一南北走向通道,通道宽度 2.3m。南北走向通道与东西走向通道相互交叉成“丁”字形。如图 6。

3. 市场二层东北、东南、西侧以及中间部位各设有一部室内疏散楼梯。市场内所有商户摊位均采用铁丝网隔门。各商户摊位之间由角铁铁丝网分隔,隔板上未开设门、窗。市场二层内北侧及靠北侧中间部分商户摊位及其内部货物均有火烧、烟熏痕迹,市场顶部水泥板及梁、柱有不同程

宁夏银川市兴庆区“5·29”银川旧货市场火灾



度脱落、烟熏痕迹。二层部分商户摊位铁丝网隔门未受到破坏,南北走向通道的东、西两侧地面上有明显的火烧残留物以及顶部照明灯及其电器线路。如图7。



图7 火灾现场二层北侧商户摊位过火照片

4. 该市场内二层北侧商户摊位、货物火烧、烟熏程度重于中间位置,东侧中间稍向北处重于其南、北两侧。该市场北侧窗户受火烧后只剩下窗框残留物,可见外部光线。如图8、图9。



图8 二层北侧窗户受火烧后只剩下窗框残留物



图9 二层商户摊位被烧毁的旧家电

5. 调取该建筑火灾自动报警控制柜打印记录, 显示最先由二层大厅北侧 02021、02033 号感烟探测器报警, 02021 号感烟探测器位于 44 号商铺上方, 02021 号感烟探测器位于 47 号商铺上方。如图 10、图 11。

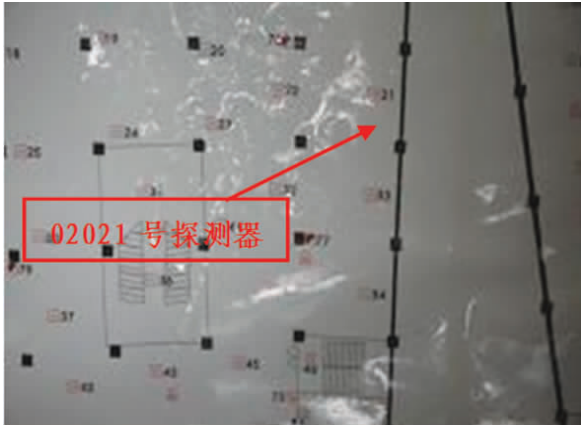


图 10 二层火灾自动报警系统探测器点位图

火警:02031感烟 二层大厅中 10/05/29 18:55:27	火警:02006感烟 二层西电梯间 10/05/29 18:56:06	火警:02032感烟 二层大厅北 10/05/29 18:53:59
火警:02020感烟 二层大厅中 10/05/29 18:55:27	火警:02049感烟 二层大厅东 10/05/29 18:56:03	火警:02033感烟 二层大厅北 10/05/29 18:53:39
火警:02010感烟 二层北侧 10/05/29 18:55:23	火警:02012感烟 二层西侧 10/05/29 18:56:02	火警:02021感烟 二层大厅北 10/05/29 18:53:23
火警:02035感烟 二层大厅北 10/05/29 18:55:16	火警:02048感烟 二层大厅东 10/05/29 18:55:55	火警:02070手报 二层南 10/05/29 18:52:50
火警:02008感烟 二层西北角 10/05/29 18:55:15	火警:02007感烟 二层西北角 10/05/29 18:55:50	火警:03029感烟 三层配电室 10/04/29 18:51:39
火警:02034感烟 二层大厅北 10/05/29 18:54:49	火警:02025感烟 二层大厅中 10/05/29 18:55:47	
火警:02023感烟 二层大厅中 10/05/29 18:54:41	火警:02019感烟 二层大厅中 10/05/29 18:55:47	
火警:02022感烟 二层大厅北 10/05/29 18:54:40	火警:02024感烟 二层大厅中 10/05/29 18:55:35	
火警:02009感烟 二层北侧 10/05/29 18:54:33	火警:02045感烟 二层大厅中 10/05/29 18:55:31	
火警:02044感烟 二层大厅中 10/05/29 18:54:25	火警:02011感烟 二层西侧 10/05/29 18:55:31	
火警:02032感烟	火警:02031感烟	

图 11 火灾自动报警系统打印记录照片

经初步勘验, 确定该起火灾起火部位位于二层北侧第 02021 号火灾自动报警系统探测器下部, 东起第四、第五个窗户南侧商铺。

(三) 细项勘验

1. 对市场二层北侧商铺进行勘查, 由东向西第一间商铺(48 号商铺)堆放电视机, 火烧后残留物电视机面向西一侧塑料熔融, 向东一侧完好。由东向西第二间商铺(47 号商铺)堆放电视机, 电视机向西倒落。如图 12。



图 12 第二间商铺电视机向西倒落

2. 第二、第三间商铺(47 号商铺与 46 号商铺之间)南侧铁丝网向东倒落, 在由东起第二间商铺西侧立柱上有一配电箱, 配电箱内有一空气开关和五块电表, 该配电箱处于关闭状态; 空气开关西侧烧毁, 空气开关进线为两根多股铜线, 绝缘保护层已被烧毁。空气开关西侧已烧毁, 空气开关按钮处于中间位置。如图 13。



图 13 由东起第二间商铺西侧立柱上的配电箱

宁夏银川市兴庆区“5·29”银川旧货市场火灾

3. 由东向西第三(46号商铺)、第四(45号商铺)间商铺为第三商户,其南侧铁丝网门向南侧弯曲,在第四商铺靠东侧拐角处摔落一配电箱,其下部引出两根铜芯线,铜芯线下部为多股铜线,配电箱内空气开关按钮已熔融,从痕迹看仍处于闭合位置。如图14。



图14 摔落的配电箱

4. 第三(46号商铺)和第四(45号商铺)商铺之间靠北侧铁丝网有一出口。第三商铺电视机荧光屏已炸碎,塑料外壳已熔融,上部重于下部。如图15。



图15 柱子下被烧毁的电视机

5. 第二(47号商铺)、第三(46号商铺)商铺之间北侧铁丝网向西弯曲,第三商铺北侧电视机上部烧毁,向后倒落。距第三商铺北墙1.2m处电视机上部熔融,下部完好。紧靠北侧外墙电视机完好。

6. 第六(43号商铺)个商铺西南角电视机东

侧熔融,西南侧完好,距西侧隔墙1m处有一木架,木架东北角较其他部位烧毁严重,木架西侧有一钢架,最上一层电视机烧毁,东侧烧毁,下部及西侧完好。如图16。



图16 被烧毁的放有金属导线及电子元件的纸箱

7. 第五(44号商铺)个商铺在东侧靠南侧隔墙处有一电表箱,箱内空气开关两个向上,一个向下,该配电箱处线为多股铜导线,同两根单股铜芯线连接,该商铺前部靠东侧隔墙有一木制柜成“L”形,靠北一侧木制隔板烧毁,上部隔板西侧炭化,西北角木板烧毁。第五个商铺距北墙1m处有一木椅,木椅框架完好,上部电视机向东侧倒落。第四(45号商铺)、第五(44号商铺)个商铺间铁丝网北侧向东弯曲,该处地面掉落一钢管,钢管为火灾报警系统金属保护管。如图17、图18、图19。

8. 第四商铺(45号商铺)北侧有一窗户,西侧墙皮脱落,西侧窗框上部烧毁,其余弯曲。第四商



图17 “L”形木制柜



图 18 “L”形木制柜

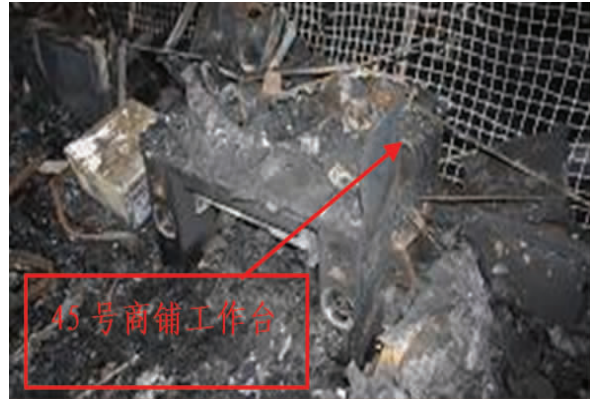


图 21 第四号商铺西侧工作台



图 19 木椅框架上部电视机向东侧倒落

铺(45号商铺)东侧靠南侧部位有一木制柜,下部完好,上部有烟熏痕迹,上部电视机向西倒落,第四商铺(45号商铺)西侧铁丝网向东弯曲、东侧铁丝网下部向西弯曲。第四商铺(45号商铺)北侧有一窗户,西侧墙皮脱落,西侧窗框上部烧毁,其余弯曲。如图 20、图 21。

经细项勘验,进一步确定起火部位位于第四商铺(45号商铺)北侧部位。

(四) 专项勘验

1. 市场二层西侧办公室南侧墙面上有一配电箱,配电箱内由南向北依次有四个空气开关:第一个空气开关控制市场二层所有电路(开关按钮处于闭合状态,断开后还可以闭合)、第二个空气开关控制市场二层北侧所有商铺内用电设备,开关按钮处于闭合状态,但其下部无明显烟熏痕迹。其相邻两个空气开关中间靠下部位置无明显火烧、烟熏的痕迹。第三个空气开关控制市场二层照明用电设备(开关按钮处于中间位置)。第四个空气开关控制市场二层南侧所有商铺内用电设备,开关按钮处于闭合状态,但其下部烟熏痕迹较少。如图 22。



图 20 第四号商铺北侧窗户

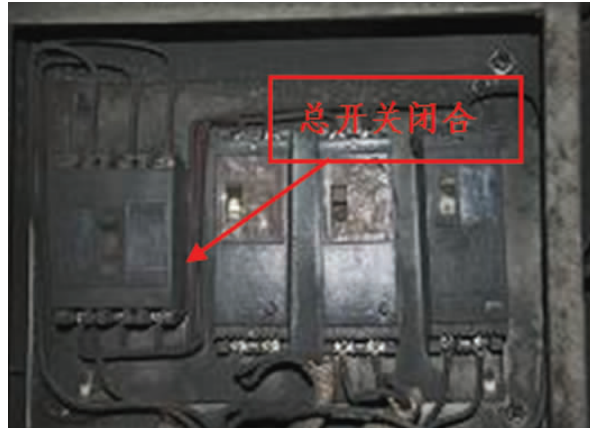


图 22 总配电箱

宁夏银川市兴庆区“5·29”银川旧货市场火灾

2. 市场二层北侧由东向西第三商铺（46号商铺）南侧立柱墙面的配电箱下方发现单股铜芯导线（4根）、由东向西第三商铺（46号商铺）南侧上方发现单股铜芯导线（4根）、由东向西第四商铺（45号商铺）西北侧铁丝网地面部位的多股线束铜芯导线均发现有熔痕，对该熔痕进行提取。

3. 45号商铺东南侧木柜上的插线板上插有两股电源线插头。如图23。



图23 45号商铺东南侧木柜上的插线板

四、物证检验鉴定

将火灾现场勘查中提取的市场二层北侧45号商铺西北侧电视维修工作台处电气线路熔痕送公安部消防局天津火灾物证鉴定中心检测，公安部消防局天津火灾物证鉴定中心鉴定后于2010年6月8日出具《技术鉴定报告》（编号：2010-281），鉴定结论为“送检的熔痕中有电热作用形成的熔痕”。

五、火灾认定

（一）起火时间

2010年5月29日18时47分左右

认定依据：银川市消防支队在火灾发生后于18时47分接警，火灾发生时，该建筑火灾自动报警控制柜打印记录显示最先由二层大厅北侧02021、02033号感烟探测器报警，报警时间分别为2010年5月29日18时53分23秒、39秒。

（二）起火原因

认定起火部位位于二层北侧45号商铺西北侧工作台，经排除其他致灾因素，结合技术鉴定结论，认定：本起火灾系电气线路故障引燃周围可燃物，引起火灾。

认定依据：

1. 二层北侧44号商铺北侧电视机向东倾倒，L形木柜北侧及西北侧烧毁。周围物品倒塌方向均指向45号商铺北侧。

2. 北侧东起第三、第四窗户铝制框架烧毁最为严重，玻璃全部掉落。

3. 二层北侧45号商铺东侧铁丝网隔墙向西倾倒，东侧铁丝网隔墙向东倾倒，45号商铺北部物品火烧最为严重，倒落痕迹指向该商铺北侧。

4. 着火时距离45号商铺北侧最近的火灾自动报警系统02021号感烟探测器最先报警。

5. 该市场二层西南侧总配电箱内的空气开关处于闭合状态，市场二层东北侧分户配电箱内有一空气开关按钮处于中间位置，45号商铺东南侧木柜上的插线板上插有两股电源线插头。

6. 公安部消防局天津火灾物证鉴定中心对火灾现场勘查中提取的45号商铺西北侧电视维修工作台处铜芯导线熔化痕迹鉴定结论为电热痕迹。

六、案例点评

1. 细致的现场勘查和在现场勘验中及时提取消防控制室火灾报警记录，迅速确定了起火部位，为现场勘验工作确定了重点，避免了“走弯路”，为成功查清火灾原因奠定了基础。

2. 及时提取物证检验为最终准确认定起火原因的定性提供了充分证据。

3. 案例资料中缺少死亡人员的尸体勘验和法医鉴定情况。

4. 本案例中如果能对鉴定结论“送检的熔痕中有电热作用形成的熔痕”进行解释将更加科学。

资料整理：张颖玮 王蕾

主要调查人员：蔡宁徽 王涛

宁夏银川市兴庆区

“1·29”西塔酒店用品市场火灾

一、火灾基本情况

单位名称:西塔酒店用品市场。

单位地址:银川市兴庆区进宁南街 46~48 号。

报警时间:2010 年 1 月 29 日 23 时 6 分。

人员伤亡:无。

财产损失:火灾造成 28 家商铺不同程度受损,过火面积为 1313m²。

扑救情况:火灾发生后,银川市消防一中队于 23 时 6 分接到报警后立即赶赴火场,到场后经过火情侦查发现浓烟充斥整个市场,经过消防官兵 15 个小时的奋力扑救,于 2010 年 1 月 30 日 14 时 30 分将明火扑灭。

组织调查:2010 年 1 月 31 日 9 时,宁夏消防总队、银川消防支队以及兴庆区消防大队火灾勘查人员以及在 2010 年 2 月 6 日邀请到的公安部天津火灾物证鉴定中心主任共同对火灾现场情况按照环境勘查、初步勘查、细项勘查和专项勘查的顺序进行了勘查。

二、调查访问情况

兴庆区消防大队于 2010 年 1 月 30 日 0 时整接到报案后立即赶到火灾现场进行外围询问调查,在大火被扑灭后于 2010 年 1 月 30 日 15 时封闭火灾现场,对现场进行夜间现场保护。

三、现场勘验情况

(一)环境勘验

从外围观察,西塔酒店用品市场靠西侧的出口卷帘门上有明显烟熏、火烧痕迹,西侧出口二

层部分窗户有烟熏痕迹,窗户上的玻璃全部破碎。位于西塔酒店用品市场南侧的出口卷帘门上有明显烟熏、火烧痕迹,南侧出口卷帘门西侧鼎盛钱庄 KTV 一层门头装饰牌靠近东侧位置有火烧、烟熏痕迹。该位置二层以上南侧外部无火烧、烟熏痕迹,窗户无明显碎裂痕迹。西塔酒店用品市场北侧古玩城、临街商户无火烧、烟熏痕迹。西塔酒店用品市场东侧窗户有明显较重的火烧、烟熏痕迹,封堵窗户的砖墙完全塌落。

(二)初步勘验

1. 市场内东、西侧商户摊位之间有一南北走向通道,宽度 4.5m。该通道西侧南、北商户之间有一东西走向通道,宽度 4.2m。如图 1。

2. 市场内所有商户摊位均采用铁皮卷帘门,各商户摊位均使用槽钢、高分子密度板搭建,并在其上部设置货架仓储等。各商户摊位之间由角



图 1 商户摊位之间的通道