

火灾原因认定手册

吉林省科学技术出版社

火灾原因认定手册

金河龙 编著

杨 隽 主审

吉林科学技术出版社

【吉】新登字 03 号

火灾原因认定手册

金河龙 编著

责任编辑：张瑛琳

封面设计：杨玉中

出版 吉林科学技术出版社 787×1092 毫米 32 开本 29.25 印张
发行

插页 4 650 000 字

1993 年 6 月第 1 版 1993 年 6 月第 1 次印刷

印数：1—5 100 册 定价：22.00 元

印刷 长春市印刷厂

ISBN 7-5384-0946-7/Z·36

内 容 提 要

本书共两篇二十六章。上篇十二章具体阐述在现场中如何寻找、确定起火点的根据和方法；下篇十四章重点介绍了各种电气火灾、自燃火灾、爆炸火灾、液体火灾、化工火灾、汽车火灾、静电火灾、雷击火灾、焊割火灾、烟囱火灾、炉灶火灾、飞火火灾及纵火、吸烟、小孩玩火等常见火灾原因的认定要点和判定根据，并用调查案例对各种类型火灾从现场勘查、获取证据、分析结论全过程做了系统阐述。附有大量火灾原因认定的参对数据、照片和示意图，具有很强的实用性。

本书可供火灾调查人员、防火监督员、企事业单位保卫干部、公安、检察、法院、保险部门工作人员和有关院校师生使用和参考，也可用作有关人员培训教材。

认真搞好火灾原因调查
是加强消防工作的重要
途径

陈文贵

1993.3.

公安部消防局陈文贵局长题词

防消結合
重點必保

張志鵬

一九五三年二月

吉林省公安厅張志鵬廳長題詞

前 言

火灾原因调查工作是公安机关的一项重要任务，是消防工作的基础。通过火灾原因调查认定，研究火灾发生的规律和特点，能为制定消防法规、技术规范提供科学依据，对提高办案能力，依法处理火灾案件也具有重要意义。

实践证明，火灾调查工作不仅技术性、政策性很强，而且也是一件十分复杂困难的工作。由于火灾本身的燃烧、爆炸作用和灭火行动，往往烧毁或破坏掉痕迹物证，使火灾现场遭到严重破坏，这给火灾现场勘查取证和认定直接原因造成很大困难。况且，火灾的发生还常和生产工艺、操作规程、环境与自然条件等各种因素有关，这也增加了火灾调查工作的复杂性。因此，许多火灾原因没有查清，有关责任者和纵火犯没有得到应有的处理和严惩，严重制约和影响了消防监督工作的实施。

本人从事火灾调查工作二十多年，组织处理各种火灾三千多起，积累了大量一手资料和经验。鉴于目前在火灾原因调查中，还未见一部有关系统介绍判定起火点根据、确定起火点方法以及详细阐述常见火灾的认定要点和确定方法的工具书，于是就萌发了编写此书的想法，同时，领导和同志们都鼓励我抓紧施实。经三年多的努力，终于完成了编写任务。

本书紧紧围绕火灾原因认定中的核心问题——如何在废墟中确定起火点的难题，系统地归纳总结出了判定根据和确定方法，并首次提出了用电熔痕和燃烧图痕确定起火点的根

据和方法。同时，重点介绍常见火灾原因认定要点和判定根据，并用实际调查案例对各种类型火灾从现场勘查、获取证据、分析结论全过程做了系统阐述，具有针对性和实用性，力争做到直接“对号入座”。

本书为了突出重点，首先在章、节编排上打破常规，将判定获取起火点根据和方法等内容放在前面，把调查火灾原因的一般施实方法放在后面，对常见火灾原因认定设专篇加以介绍，内容上突出了确定起火点和起火源的证据认定和获取方法。

本书由吉林省公安厅消防局杨隽局长亲自审定。公安部消防局陈文贵局长，吉林省公安厅张志鹏厅长为本书题词，在此表示衷心感谢。

本书编写过程中得到苏景林、许世才、杜芝田、苗树堂、高福臣、张景春、李学武、裴福、杨文福、巩建华、徐洪林、裴永贵、杜守良、郭英武、陈允、马德文、孙宇、孙振龙、曾志、马俊国等同志的大力支持和帮助，在出版过程中得到郑立光、孟凡才、赵俊学、金正南、张德臣、张再海、付忠海、李双文、崔礼厚、崔梨明、倪绍业、顾凤亭、齐同和、李树田、赵子奎、翟洪军、陈振贵、祁宝祥、孙凤山、王长林、刘万东、乔建平、孙绍义、金铁云、裴昌烈、赵四光等同志的大力协助，在此深表谢意。

由于本人水平有限，本书不足之处在所难免，恳请消防专家、火调同行及广大读者批评指正。

金河龙

1993年3月于长春

目 录

上 篇

起火点、起火原因判定根据 和认定方法

第一章	判定起火点的基本根据和方法	(3)
第一节	起火部位和起火点	(3)
第二节	被烧轻重程度和受热面的鉴别方法	(4)
第三节	判定起火点的基本根据	(9)
第二章	根据可燃物燃烧痕迹确定起火点	(29)
第一节	根据可燃物燃烧痕迹确定起火点的基本依据	(29)
第二节	根据合成高分子物质燃烧痕迹确定起火点	(33)
第三章	根据木质物体燃烧痕迹确定起火点	(39)
第一节	木材的基本特性	(39)
第二节	根据木质物体被烧轻重程度和受热面确定 起火点	(43)
第三节	根据木材炭化深度与燃烧时间、燃烧温度 对应关系确定起火点	(46)
第四节	根据木材炭化裂纹形态确定起火点	(69)
第五节	木材实际炭化深度的确定方法	(73)
第四章	根据非全属不燃物体燃烧痕迹确定 起火点	(77)
第一节	确定起火点的基本依据	(77)
第二节	根据混凝土、钢筋混凝土被烧痕迹确定起火点	(80)

第三节	根据玻璃被烧破坏痕迹确定起火点	(91)
第四节	根据其它非金属不燃物体燃烧痕迹确定起火点 ...	(96)
第五节	混凝土化学分析和仪器分析测定方法	(100)
第五章	根据倒塌掉落痕迹确定起火点	(106)
第一节	根据屋架倒塌方向确定起火点	(106)
第二节	根据多支点平衡物体倒塌痕迹确定起火点	(115)
第三节	根据物体倒塌掉落层次和形状确定起火点	(119)
第六章	根据金属被烧变化痕迹确定起火点	(126)
第一节	根据金属被烧痕迹确定起火点基本依据	(126)
第二节	根据金属表面颜色变化痕迹确定起火点	(128)
第三节	根据金属强度变化痕迹确定起火点	(131)
第四节	根据金属熔化痕迹确定起火点	(137)
第五节	根据金属金相变化规律确定起火点	(140)
第七章	通过电路中电熔痕位置判定起火点	(143)
第一节	电熔痕的鉴别方法	(143)
第二节	查找电熔痕的基本方法	(145)
第三节	用电熔痕认定起火点的基本方法	(148)
第八章	根据燃烧特征、燃烧图形确定起火点	(160)
第一节	根据烟熏痕迹确定起火点	(161)
第二节	根据灰化、炭化痕迹确定起火点	(166)
第三节	根据燃烧图形确定起火点	(169)
第九章	根据人证、火源物证确定起火点	(182)
第一节	根据证人提供的证据确定起火点	(182)
第二节	根据烟的颜色和气味确定起火点	(188)
第三节	根据火焰颜色确定起火点	(190)
第四节	根据火源物证确定起火点	(192)
第五节	根据人证确定起火点应注意的问题	(194)
第十章	认定火灾原因的证据与获取方法	(198)
第一节	火灾证据种类	(198)

第二节	获取人证(证人证言)	(203)
第三节	现场勘查取证	(216)
第四节	现场勘查记录	(238)
第五节	火灾物证的提取和检验	(248)
第十一章	火灾原因认定	(257)
第一节	燃烧条件与起火原因	(257)
第二节	认定起火点	(259)
第三节	认定起火源	(265)
第四节	认定起火物	(273)
第五节	认定起火时间	(277)
第六节	火灾原因认定方法	(284)
第十二章	火灾现场尸体检验	(301)
第一节	尸体的勘验	(301)
第二节	烧死与焚尸的鉴别根据	(304)
第三节	火前致死原因鉴别根据	(309)
第四节	尸体在火场勘查中的证明作用	(313)
第五节	火灾现场尸体一氧化碳中毒快速检验方法	(317)

下 篇

各类火灾原因认定方法

第十三章	电气火灾原因认定概述	(323)
第一节	电气火灾确认条件和应查明的问题	(324)
第二节	各种熔痕的鉴别方法	(328)
第三节	通电状态的鉴别方法	(337)
第四节	电气设施的勘验(程序和内容)	(345)
第五节	认定电气火灾原因应注意的问题	(353)
第十四章	电气线路火灾原因认定方法	(362)
第一节	电路短路火灾原因认定方法	(362)
第二节	电路过负荷火灾原因的认定方法	(368)

第三节	电路接触电阻过大火灾原因认定方法	(380)
第四节	漏电火灾原因的认定方法	(389)
第五节	零线、进户线、塑料线火灾原因认定方法	(400)
第十五章	用电设备、装置火灾原因认定方法	(407)
第一节	电动机火灾原因认定方法	(407)
第二节	变压器火灾原因认定方法	(423)
第三节	胶盖刀闸开关火灾原因认定方法	(436)
第十六章	电热设备火灾原因认定方法	(449)
第一节	电烘箱火灾原因认定方法	(449)
第二节	小型电炉火灾原因认定方法	(454)
第三节	电烙铁火灾原因认定方法	(460)
第十七章	照明灯具火灾原因认定方法	(466)
第一节	普通照明灯泡火灾原因认定方法	(466)
第二节	日光灯 (气体放电灯) 镇流器火灾原因认定 方法	(484)
第十八章	家用电器火灾原因认定方法	(495)
第一节	电冰箱火灾原因认定方法	(495)
第二节	收录机、电视机火灾原因认定方法	(500)
第三节	空调器火灾原因认定方法	(506)
第四节	电热毯火灾原因认定方法	(512)
第五节	电热炊煮器具火灾原因认定方法	(521)
第六节	电熨斗火灾原因认定方法	(524)
第十九章	静电、雷击火灾原因认定方法	(539)
第一节	静电火灾原因认定方法	(539)
第二节	雷击火灾原因认定方法	(577)
第二十章	电气火灾鉴定方法	(593)
第一节	鉴定方法的选择与应用	(593)
第二节	金相鉴定方法	(596)
第三节	火场中导线熔痕宏观鉴定法应用范围	(604)

第四节	导线短路熔珠空洞内表面成分鉴定方法	(607)
第五节	剩磁法	(612)
第二十一章	爆炸火灾原因认定方法	(620)
第一节	爆炸的分类和认定要点	(620)
第二节	固体爆炸原因认定方法	(625)
第三节	空间气体爆炸原因认定方法	(632)
第四节	容器爆炸原因认定方法	(642)
第五节	爆炸物质数量、容器压力的计算方法	(651)
第二十二章	化工、易燃液体火灾原因认定方法	(659)
第一节	化工火灾原因认定方法	(659)
第二节	易燃液体火灾原因认定方法	(672)
第二十三章	自燃火灾原因认定方法	(683)
第一节	自燃火灾原因认定要点和根据	(683)
第二节	稻草堆垛自燃火灾原因认定方法	(697)
第三节	油脂类物质自燃火灾原因认定方法	(702)
第四节	赛璐珞、硝化棉自燃火灾原因认定方法	(707)
第五节	棉籽、含油切屑和废蚕丝、骨粉、鱼粉自燃 原因认定方法	(712)
第六节	煤、橡胶类物质自燃原因认定方法	(716)
第七节	遇水自燃着火(爆炸)原因认定方法	(719)
第八节	混合自燃着火(爆炸)原因认定方法	(726)
第九节	聚氨酯泡沫塑料自燃原因认定方法	(732)
第二十四章	焊割、汽车火灾原因认定方法	(737)
第一节	焊、割火灾原因认定方法	(737)
第二节	汽车火灾原因认定方法	(756)
第二十五章	烟囱、炉灶火灾原因认定方法	(783)
第一节	烟囱火灾原因认定方法	(783)
第二节	烟囱飞火火灾原因认定方法	(796)
第三节	煤、柴炉灶火灾原因认定方法	(807)

第四节	液化石油气瓶（灶）火灾原因认定方法	（818）
第二十六章	人为火灾原因认定方法	（828）
第一节	吸烟火灾原因认定方法	（828）
第二节	小孩玩火火灾原因认定方法	（847）
第三节	放火案件认定方法	（851）
附录	火灾原因认定常用技术用语	（878）

上 篇

起火点、起火原因判定根据 和认定方法



第一章 判定起火点的基本 根据和方法

第一节 起火部位和起火点

起火点是指最先开始起火的具体地方，现场勘查中对这个地方究竟按多大范围计算，目前尚没有标准，都很难做出规定。但火灾调查人员总想把起火点的范围压缩的越小越好。事实上由于火灾现场的复杂性很难做到。所以将范围小的称为起火点，范围大的称为起火部位。起火部位是包含起火点的大致的局部范围。对查清起火原因来说，不管是起火点还是起火部位都具有同样意义，它都是表明该处是最先起火的位置，只不过是范围大小不同而已。

火灾调查工作的实践证明，起火点是认定火灾原因的出发点和立足点，及时准确判定起火点是尽快查明起火原因的重要基础。因此，目前无论是国内还是国外都公认在调查火灾原因与现场勘查中，一般首先是发现和确定起火点，然后在此基础上再确定着火源和可燃物进而准确查明起火原因。如果不按这基本程序去做就会感到到处是疑点，无从下手，给调查工作带来极大的盲目性，甚至难查清真正的起火原因。

现场勘查中究竟把起火点确定多大范围为宜，主要由火灾现场客观情况来决定。一般燃烧痕迹集中，残痕特征清楚、能够看出火的起源和蔓延方向，起火点的范围压缩得小一些。