

JIAOTONG SHIGU WUZHENG KANCHA HE JIANYAN

第二版

交通事故物证 勘查和检验

李琼瑶 王启明 著



中国人民公安大学出版社

U491.3

2:2

交通事故物证勘查和检验

JIAOTONG SHIGU WUZHENG KANCHA HE JIANYAN

(第二版)

李琼瑶 王启明 著

4

中国人民公安大学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

交通事故物证勘查和检验/李琼瑶,王启明著. —修
订本. —北京:中国人民公安大学出版社,2003.9

ISBN 7-81087-262-1

I. 交... II. ①李... ②王... III. 交通运输事
故-物证-基本知识-中国 IV. D922.145

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 055599 号

交通事故物证勘查和检验

JIAOTONG SHIGU WUZHENG KANCHA HE JIANYAN

李琼瑶 王启明 著

出版发行:中国人民公安大学出版社

地 址:北京市西城区木樨地南里

邮政编码:100038

经 销:新华书店

印 刷:北京蓝空印刷厂

版 次:2003 年 9 月第 2 版

印 次:2003 年 9 月第 1 次

印 张:32 375

开 本:850×1168 1/32

字 数:812 千字

印 数:0001~3000 册

ISBN 7-81087-262-1/D·240

定 价:60.00 元

本社图书出现印装质量问题,由发行部负责调换

联系电话:(010)83903245

版权所有 翻印必究

E-mail: cpep@public.bta.net.cn

序 言

道路交通事故处理工作是公安交通管理部门的一项政策性、技术性很强的工作。只有提高交通事故处理工作人员的政治思想和业务技术水平，熟练掌握交通事故现场勘查、物证提取技术，做到科学取证鉴定、依法办案，才能不断提高交通事故办案质量。

本书比较全面地介绍了交通事故物证的特征、勘查、提取、包装和送检方法以及物证技术鉴定书的应用。本书还系统地介绍了交通事故油漆、塑料、纤维、橡胶、油斑、玻璃、血液中酒精含量、微量物质、痕迹、法医和指纹物证等各种检验方法，选编了一些上述技术、方法在交通事故处理中运用的典型案例，并附录了有关的法规、规章和标准。对公安交通管理特别是从事交通事故处理工作的人员，具有较高的实用价值，对从事这方面教学、科研工作的同志也有一定的参考价值。

本书作者是两位多年从事交通事故物证检验工作的高级技术人员。他们结合实践，把交通事故处理工作中的知识、经验加以系统化，确实是做了一件很有意义的工作。我希望本书的出版，对提高广大公安交通民警的业务水平能够起到积极的促进工作，并进一步推进我国交通事故处理工作的科学化、规范化、法制化，使公安交通管

理工作为保护人民生命财产安全，为改革开放和社会主义现代化建设作出新的贡献。

张正常

1994年3月31日于公安部交通管理局

再版前言

本书第一版于1995年10月发行,公安部交通管理局张正常局长亲自作序;1996年9月本书荣获公安部金盾图书奖一等奖,这是对本书出版的肯定和极大的鼓励。

广大公安民警在“严格执法,热情服务”方针的指引下,自身的政治素质和业务水平都得到了提高,尤其是从事交通事故处理工作的交警,积累了有关现场勘查、科学取证鉴定和依法办案的丰富经验,为本书的进一步完善提供了可靠的资料;从事物证检验的同志们随着装备的更新和科研成果的不断涌现,物证鉴定实力和准确性不断提高,像DNA分析、指纹输入与自动识别新技术和微量物证的红外光谱检索库的创建等科研成果都获得了国家和省部级科技进步奖,并在物证分析鉴定中得到成功应用,这就为本书的进一步修订创造了技术条件。

在中国人民公安大学出版社的大力支持下,由两位原作者进行本书第二版的修订工作,具体分工如下:

1. 北京市公安交通管理局事故处王启明高级工程师负责原第一章至第四章和第十二章的修订。

2. 公安部物证鉴定中心李琼瑶研究员负责原书其他各章的修订和新增章节的撰稿。

3. 为弥补原书中部分不足,将《交通肇事逃逸案的勘查和侦破》(李琼瑶主编,中国人民公安大学出版社

1996年12月出版)的部分内容选入。

4. 最后由李琼瑶和中国人民公安大学出版社甄岳刚副编审负责新版全书的审稿和定稿。

本书许多内容是作者们多年来从事交通事故物证和刑事案件物证检验的实践经验总结,许多物证鉴定技术是20世纪90年代和21世纪初所取得的最新科研成果,与许多实用的检测方法一起构成物证技术学。我们撰写本书的目的是为了帮助广大公安交警能够系统学习和掌握有关交通事故现场勘查、物证提取、送检和检验方法的基本知识;也为公安刑警和物证鉴定技术人员提供一本实用的物证鉴定工具书;它对于政法类院校师生也具有一定的参考价值。

由于作者水平所限,书中难免有缺点和错误,衷心地期望广大读者批评、指正。

二级警监、教授

李琼瑶

2002年12月于北京

目 录

第一章 道路交通事故基本概念	(1)
第一节 道路交通事故分类	(1)
第二节 道路交通事故分析	(5)
第三节 道路交通事故处理	(10)
第四节 交通肇事逃逸案件	(15)
第二章 道路交通事故物证概述	(20)
第一节 交通事故物证的概念	(20)
第二节 交通事故物证的种类	(22)
第三节 事故物证形成的方法	(23)
第四节 交通事故物证的作用	(25)
第三章 道路交通事故物证的特征	(30)
第一节 事故附着物特征	(30)
第二节 事故散落物特征	(32)
第三节 油漆物证的特征	(32)
第四节 塑料物证的特征	(36)
第五节 纤维物证的特征	(39)
第六节 橡胶物证的特征	(42)

第七节	玻璃物证的特征	(43)
第八节	法医物证的特征	(44)
第九节	痕迹物证的特征	(45)
第十节	指纹物证的特征	(52)
第四章	交通事故物证勘查和提取	(55)
第一节	交通事故物证勘查的准备	(55)
第二节	交通事故现场勘查的要求	(56)
第三节	寻找交通事故物证的原则	(57)
第四节	交通事故物证勘查用器材	(59)
第五节	事故现场勘查和取证程序	(67)
第六节	交通事故物证的提取方法	(69)
第七节	提取事故物证的注意事项	(71)
第五章	交通事故物证的包装和送检	(73)
第一节	交通事故物证的包装	(73)
第二节	交通事故物证的保管	(74)
第三节	交通事故物证的送检	(75)
第六章	交通事故物证鉴定技术概论	(77)
第一节	道路交通事故物证的鉴定程序	(77)
第二节	交通事故物证的理化检验方法	(86)
第三节	交通事故物证的仪器分析方法	(88)
第七章	油漆物证的检验	(110)
第一节	油漆物证检验的作用	(110)
第二节	油漆的品种及其组成	(114)
第三节	交通工具的常用油漆	(117)

第四节	汽车生产的涂装特点.....	(122)
第五节	船舶用漆和涂装特点.....	(125)
第六节	油漆物证的分布特点.....	(127)
第七节	油漆物证的提取方法.....	(128)
第八节	油漆物证保管和送检.....	(133)
第九节	油漆物证的分离方法.....	(136)
第十节	油漆物证的外观检验.....	(138)
第十一节	油漆物证的颜色检验.....	(140)
第十二节	油漆的红外光谱检验.....	(145)
第十三节	油漆的裂解色谱检验.....	(227)
第十四节	油漆的薄层色谱检验.....	(246)
第十五节	油漆的电镜/能谱检验.....	(248)
第十六节	油漆的发射光谱检验.....	(260)
第十七节	油漆的原子吸收光谱检验.....	(267)
第十八节	油漆的中子活化分析.....	(269)
第八章 塑料和合成树脂物证的检验.....		(271)
第一节	塑料和合成树脂物证的作用.....	(271)
第二节	塑料及其制品的品种和分类.....	(273)
第三节	塑料在汽车制造业中的应用.....	(277)
第四节	合成树脂品种分类及其应用.....	(278)
第五节	塑料和合成树脂的提取方法.....	(281)
第六节	塑料和合成树脂的分离方法.....	(282)
第七节	塑料和合成树脂的外观检验.....	(285)
第八节	塑料和合成树脂的简易鉴别.....	(287)
第九节	塑料和合成树脂的特征试验.....	(295)
第十节	塑料和合成树脂的荧光检验.....	(300)
第十一节	合成树脂的红外光谱法检验.....	(301)

第十二节	合成树脂的裂解色谱法检验·····	(368)
第十三节	塑料组分中的无机元素分析·····	(382)
第九章	纤维物证的检验·····	(389)
第一节	纤维物证检验的作用·····	(389)
第二节	纤维物证分类和组成·····	(390)
第三节	纤维物证的提取方法·····	(395)
第四节	纤维物证的外观检验·····	(398)
第五节	纤维物证的系统鉴别·····	(400)
第六节	纤维物证的特征试验·····	(403)
第七节	纤维物证的溶解试验·····	(407)
第八节	纤维物证的燃烧特征·····	(408)
第九节	纤维物证显微镜检验·····	(409)
第十节	纤维的红外光谱检验·····	(416)
第十一节	混纺纤维混纺率检验·····	(435)
第十二节	纤维的裂解色谱检验·····	(441)
第十三节	纤维物证染料的检验·····	(447)
第十章	橡胶和轮胎物证的检验·····	(460)
第一节	橡胶和轮胎物证的作用·····	(460)
第二节	橡胶物证的分类和组成·····	(461)
第三节	轮胎物证的品种和组成·····	(468)
第四节	橡胶和轮胎物证的提取·····	(472)
第五节	橡胶物证的分离和制膜·····	(474)
第六节	橡胶物证的溶解度试验·····	(478)
第七节	橡胶物证燃烧特征试验·····	(483)
第八节	橡胶物证热分解物试验·····	(486)
第九节	橡胶物证纸上斑点试验·····	(489)

第十节	橡胶物证薄层色谱试验·····	(492)
第十一节	橡胶物证的特性鉴别法·····	(495)
第十二节	橡胶纯聚合物含量测定·····	(498)
第十三节	橡胶物证裂解色谱检验·····	(501)
第十四节	橡胶物证红外光谱检验·····	(509)
第十五节	橡胶物证荧光光谱检验·····	(558)
第十一章	油斑物证的检验·····	(560)
第一节	检验油斑物证所起作用·····	(560)
第二节	油斑物证的分类和组成·····	(561)
第三节	油斑物证的提取和送检·····	(565)
第四节	油斑物证的分离和净化·····	(567)
第五节	油斑物证的荧光法检验·····	(569)
第六节	油斑物证薄层色谱检验·····	(570)
第七节	油斑物证气相色谱检验·····	(576)
第八节	油斑物证裂解色谱检验·····	(581)
第九节	油斑物证紫外光谱检验·····	(585)
第十节	油斑物证红外光谱检验·····	(587)
第十一节	油斑物证其他化学检验·····	(591)
第十二章	玻璃物证的检验·····	(593)
第一节	检验玻璃物证的作用·····	(593)
第二节	玻璃物证品种和组成·····	(595)
第三节	玻璃物证的提取方法·····	(597)
第四节	玻璃物证的外观检验·····	(599)
第五节	玻璃物证的物理检验·····	(599)
第六节	玻璃的化学成分检验·····	(602)

第十三章 对饮酒驾驶员的乙醇检验..... (611)

第一节	饮用酒中乙醇含量.....	(611)
第二节	乙醇对人体的影响.....	(612)
第三节	血中乙醇浓度标准.....	(614)
第四节	检材的提取和送检.....	(615)
第五节	饮酒和乙醇检测器.....	(616)
第六节	血液检材处理方法.....	(619)
第七节	乙醇的定性检验法.....	(620)
第八节	乙醇含量定量分析.....	(621)
第九节	血中乙醇与饮酒量.....	(624)
第十节	血中乙醇消除速率.....	(626)
第十一节	血液中的少量乙醇.....	(626)

第十四章 其他微量物证的检验..... (630)

第一节	土壤物证的检验.....	(630)
第二节	煤炭物证的检验.....	(638)
第三节	焦炭物证的检验.....	(651)
第四节	沥青物证的检验.....	(652)
第五节	树木物证的检验.....	(660)

第十五章 交通事故痕迹物证的检验..... (666)

第一节	检验事故痕迹的作用.....	(666)
第二节	事故痕迹的勘查方法.....	(670)
第三节	事故痕迹的测量方法.....	(676)
第四节	事故痕迹的提取方法.....	(689)
第五节	事故痕迹的保护方法.....	(694)
第六节	事故痕迹的鉴定方法.....	(696)

第七节	交通事故的车速鉴定·····	(715)
第十六章	交通事故法医物证的检验·····	(717)
第一节	法医物证概念和作用·····	(717)
第二节	法医物证勘查和提取·····	(718)
第三节	法医物证包装和送检·····	(723)
第四节	法医物证血痕的检验·····	(724)
第五节	法医物证血型的检验·····	(739)
第六节	毛发结构和检验方法·····	(758)
第七节	交通事故尸体的检验·····	(768)
第八节	脱氧核糖核酸分析技术·····	(773)
第十七章	交通事故指纹物证的检验·····	(778)
第一节	指纹物证的基本概念·····	(778)
第二节	指印的形成和分类法·····	(784)
第三节	现场指纹的勘查方法·····	(787)
第四节	潜在指印的显现方法·····	(791)
第五节	勘查和指纹显现器材·····	(809)
第六节	指纹物证的鉴定方法·····	(811)
第七节	指纹自动识别新技术·····	(814)
第十八章	道路交通事故物证摄影·····	(820)
第一节	事故物证摄影的作用·····	(820)
第二节	痕迹物证摄影的要求·····	(822)
第三节	交通事故痕迹的拍摄·····	(823)
第四节	事故物证的照相技术·····	(827)

第十九章 交通事故物证技术鉴定书和运用	(829)
第一节 物证技术鉴定书的内容	(829)
第二节 物证技术鉴定书的审查	(831)
第三节 物证鉴定结论运用原则	(836)
第四节 微量物证鉴定书的应用	(839)
第五节 痕迹物证鉴定书的应用	(861)
第六节 法医物证鉴定书的应用	(865)
第二十章 交通肇事逃逸案的侦破	(869)
第一节 道路交通事故肇事逃逸案件概述	(869)
第二节 交通肇事逃逸案查缉工作有关规定	(875)
第三节 依靠群众破获交通肇事逃逸案	(879)
第四节 迅速出击查缉交通肇事逃逸案	(883)
第五节 物证鉴定侦破交通肇事逃逸案	(893)
附 录	(919)
一、道路交通事故处理办法	(919)
二、道路交通事故处理程序规定	(929)
三、道路交通事故现场图形符号	(939)
四、道路交通事故现场图绘制	(953)
五、道路交通事故痕迹物证勘检	(965)
六、道路交通事故勘验照相	(970)
七、道路交通事故案卷文书	(979)

第一章 道路交通事故基本概念

第一节 道路交通事故分类

一、道路交通事故的定义

自1992年1月1日起施行的中华人民共和国《道路交通事故处理办法》第2条已明确指出：本办法所称道路交通事故（以下简称交通事故），是指车辆驾驶人员、行人、乘车人以及其他在道路上进行与交通有关活动的人员，因违反《中华人民共和国道路交通管理条例》和其他道路交通管理法规，规章的行为（以下简称违章行为）、过失造成人身伤亡或者财产损失的事故。

道路是指公路、街道、胡同、里巷、广场、停车场等公众通行的地方。各院校、工矿企业和研究部门、管理部门等单位内部的专用道路，不在此列。

二、道路交通事故的分类

（一）按造成交通事故的主体来分类

1. 机动车事故。造成交通事故当事一方中，是机动车负主要责任以上的事故。当机动车与非机动车、机动车与行人发生交通事故时，即使机动车负同等责任，也是机动车事故。

2. 非机动车事故。造成交通事故当事一方中，是非机动车负主要责任以上的事故。非机动车与行人发生交通事故时，即使非

机动车负同等责任，也算非机动车事故。

非机动车一般是指三轮车、自行车、残疾人车、畜力车等。

3. 行人事故。造成交通事故当事一方中，是行人负主要责任以上的事故。

(二) 根据交通事故造成的后果来分类

根据公安部颁发的公通字 [1991] 113 号《关于修订道路交通事故等级划分标准的通知》，道路交通事故分为以下四类：

1. 轻微事故。一次造成重伤 1 至 2 人，或者财产损失机动车事故不足 1000 元，非机动车事故不足 200 元的事故。

2. 一般事故。一次造成重伤 1 至 2 人，或者轻伤 3 人以上，或者财产损失不足 3 万元的事故。

3. 重大事故。一次造成死亡 1 至 2 人，或者重伤 3 人以上 10 人以下，或者财产损失 3 万元以上不足 6 万元的事故。

4. 特大事故。一次造成死亡 3 人以上，或者重伤 11 人以上，或者死亡 1 人，同时重伤 8 人以上，或者死亡 2 人，同时重伤 5 人以上，或者财产损失 6 万元以上的事故。

(三) 按照交通事故的原因分类

1. 违反交通法规造成的事故。

(1) 酒后开车肇事。

(2) 非驾驶人员开车肇事。

(3) 疲劳驾驶肇事。

(4) 超速行驶肇事。

(5) 强行超车肇事。

(6) 超速转弯肇事。

(7) 会车不让行肇事。

(8) 停车不当肇事。

(9) 违章载人肇事。

(10) 汽车装货超载肇事。