



T/CECS 754-2020

中国工程建设标准化协会标准

机动车火灾原因鉴定 技术规程

Technical specification for identification
of vehicle fire cause

中国计划出版社

中国工程建设标准化协会标准

机动车火灾原因鉴定
技术规程

Technical specification for identification
of vehicle fire cause

T/CECS 754-2020

主编单位：应急管理部四川消防研究所
四川省消防救援总队
批准单位：中国工程建设标准化协会
施行日期：2021年2月1日

中国计划出版社

2020 北 京

·中国工程建设标准化协会标准
**机动车火灾原因鉴定
技术规程**

T/CECS 754-2020

☆

中国计划出版社出版发行

网址:www.jhpress.com

地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座3层

邮政编码:100038 电话:(010)63906433(发行部)

廊坊市海涛印刷有限公司印刷

850mm×1168mm 1/32 1.875印张 46千字

2021年2月第1版 2021年2月第1次印刷

印数1—1030册

☆

统一书号:155182·0766

定价:26.00元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话:(010)63906404

如有印装质量问题,请寄本社出版部调换

中国工程建设标准化协会公告

第 694 号

关于发布《机动车火灾原因鉴定 技术规程》的公告

根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2014 年第二批工程建设协会标准制订、修订计划〉的通知》(建标协字〔2014〕070 号)的要求,由应急管理部四川消防研究所、四川省消防救援总队等单位编制的《机动车火灾原因鉴定技术规程》,经协会防火防爆专业委员会组织审查,现批准发布,编号为 T/CECS 754-2020,自 2021 年 2 月 1 日起施行。

中国工程建设标准化协会
二〇二〇年九月二十八日

前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2014 年第二批工程建设协会标准制订、修订计划〉的通知》(建标协字〔2014〕070 号)的要求,编制组经过深入调查研究,认真总结工程实践经验,并在广泛征求意见的基础上,制定本规程。

本规程分为 6 章及 9 个附录,主要技术内容包括:总则、术语、基本规定、程序和方法、火灾原因的分析与判定、鉴定意见书等。

请注意本规程的某些内容可能直接或间接涉及专利,本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规程由中国工程建设标准化协会防火防爆专业委员会归口管理,由应急管理部四川消防研究所负责具体技术内容的解释。本规程在使用过程中如有需要修改或补充之处,请将有关资料和建议寄送解释单位(地址:四川省成都市金牛区金科南路 69 号,邮编:610036),以供修订时参考。

主 编 单 位: 应急管理部四川消防研究所
四川省消防救援总队

参 编 单 位: 四川省特种设备检验研究院
西华大学汽车与交通学院
中国平安财产保险股份有限公司
广汽丰田汽车有限公司
广汽本田汽车有限公司
浙江吉利有限控股公司

主要起草人: 阳世群 赵长征 彭 波 祝兴华 王立芬
张 怡 高 鹏 孟详敏 李山桥 李平飞

• 1 •

鲍龙宅 胡 俊 张 奇 黄涵煜 吕 忠
周 杰
主要审查人：马 涛 赵新文 王 炯 林 松 李建林
张运江 唐 明 朱万嘉

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	基本规定	(3)
3.1	鉴定原则与工作内容	(3)
3.2	勘验	(3)
3.3	物证鉴定	(4)
4	程序和方法	(5)
4.1	现场勘验	(5)
4.2	物证鉴定	(9)
5	火灾原因的分析与判定	(14)
6	鉴定意见书	(15)
附录 A	机动车火灾机理	(16)
附录 B	仪器设备性能表	(20)
附录 C	着火车辆基本情况记录表	(22)
附录 D	火灾现场潜在危险因素	(23)
附录 E	着火车辆起火情况调查记录表	(24)
附录 F	勘验记录	(25)
附录 G	机动车火灾的引火源(或引火物)物证类型	(35)
附录 H	物证提取记录表	(36)
附录 J	常见助燃剂特征组分表	(37)
	本规程用词说明	(38)
	引用标准名录	(39)
	附:条文说明	(41)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Basic requirements	(3)
3.1	Identity principle and work content	(3)
3.2	Investigation	(3)
3.3	Physical evidence identification	(4)
4	Procedure and method	(5)
4.1	Scene investigation	(5)
4.2	Physical evidence identification	(9)
5	Analysis and judgment of fire cause	(14)
6	Identification report	(15)
Appendix A	Mechanism diagram of vehicle fire	(16)
Appendix B	Performance table of instrument and equipment	(20)
Appendix C	Basic information record of fire accident vehicle	(22)
Appendix D	Possible risk factors for people in fire scene	(23)
Appendix E	Investigation record of fire accident vehicle status	(24)
Appendix F	Investigation record	(25)
Appendix G	Types of physical evidence of vehicle ignition source(or kindling)	(35)
Appendix H	Record of physical evidence extraction	(36)

Appendix J Record of characteristic components of
accelerant (37)
Explanation of wording in this specification (38)
List of quoted standards (39)
Addition; Explanation of provisions (41)

1 总 则

- 1.0.1 为规范机动车火灾原因鉴定的技术要求,做到技术合理,方法适用,制定本规程。
- 1.0.2 本规程适用于机动车火灾原因的鉴定。
- 1.0.3 机动车火灾原因鉴定除应执行本规程外,尚应符合国家现行火灾原因调查有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 机动车火灾 vehicle fire

机动车发生了失去控制的燃烧所造成的灾害。

2.0.2 着火车辆 fire accident vehicle

发生过火灾的机动车辆。

2.0.3 电作用剩磁 residual magnetism induced by electricity

铁磁体被短路或雷电的瞬变电流作用磁化并经历火灾后所保留的磁场强度。

2.0.4 金属熔化痕迹 metal melted mark

金属由短路、漏电、接触不良、过负荷等电气故障或火灾高温等作用形成的熔化痕迹。

2.0.5 金属变色痕迹 metal color-changed mark

金属因受高温、氧化、水或腐蚀性液体等作用,造成颜色变化形成的痕迹。

2.0.6 电热痕迹 melted mark by electric heat

金属导体由接触不良、过负荷电气故障的高温作用形成的变色或熔化痕迹。

2.0.7 电弧作用熔痕 melted mark by arc

金属导体因短路、漏电、接触不良、过负荷熔断等电弧作用形成的熔化痕迹。

3 基本规定

3.1 鉴定原则与工作内容

3.1.1 机动车火灾原因的鉴定应运用火灾科学原理、机动车火灾机理及特征、火灾现场勘验及物证鉴定方法。机动车火灾机理应按本规程附录 A 执行。

3.1.2 机动车火灾原因的鉴定工作应包括下列内容：

- 1 收集着火车辆的相关信息；
- 2 现场勘验；
- 3 物证鉴定；
- 4 通过综合分析得出鉴定结论；
- 5 出具鉴定报告。

3.2 勘 验

3.2.1 开展现场勘验工作的鉴定人员不应少于 2 名，并至少应有 1 名见证人。

3.2.2 现场勘验时需配置的设备应符合下列规定：

1 现场勘验应配备照相机、放大镜、照明器具、长度测量器具、拆解工具、物证提取和存放器工具、剩磁仪等常用设备，设备的技术性能应符合本规程附录 B 的规定；

2 为能更全面记录火灾现场场景、物品等信息，宜配备摄像机；

3 对可能存在危险化学品或其他危险因素的火灾现场，应配备防化防护设施装备、安全警示标志等。

3.2.3 勘验准备应符合下列规定：

- 1 勘验开始前，应熟悉和分析已收集着火车辆相关的视频、

照片、询问笔录等信息资料；

2 勘验开始前,应向相关人员核实着火车辆的信息,并按本规程附录 C 的要求进行记录；

3 勘验开始前,了解对鉴定人员有危害的相关因素。

3.2.4 勘验应遵循先静观后动手、由远至近、由整体到局部、由外向内的原则；提取物证应遵循先标识,再拍照记录,最后提取的原则。

3.2.5 勘验记录应符合下列规定：

1 勘验中鉴定人应采用笔录、制图、照相或摄像等方式,按勘验顺序详细记录；

2 拍照应按多方位,先整体,后局部,再重点的层次,体现火灾现场的概貌、着火车辆整体、燃烧重点、蔓延方向、起火部位(或起火点)及重要痕迹物证特征；

3 勘验中需要提取物证时应填写《物证提取记录表》,并应由在场鉴定人和见证人签字,见证人拒绝签字时应做好记录；

4 勘验记录应由在场鉴定人和见证人签字,见证人拒绝签字时应做好记录。

3.2.6 勘验结束后,勘验人员应梳理和完善着火车辆的相关资料,确定现场和物证处置措施。

3.3 物证鉴定

3.3.1 物证鉴定应配置照相机、长度测量器具、体视显微镜、金相显微镜、气相色谱—质谱联用仪、阴阳离子色谱仪、镶嵌机、金相试样预磨机、金相试样预磨机等设备,设备的技术性能应符合本规程附录 B 的规定。

3.3.2 鉴定人在鉴定开始前应了解已提取物证的相关信息,确定鉴定方案。

3.3.3 物证鉴定的全过程,应按鉴定顺序,采用照相或摄像、笔录、制图等方式进行记录。

4 程序和方法

4.1 现场勘验

4.1.1 现场准备应符合下列规定：

1 宜询问车辆驾乘人员、目击者，着火车辆发生火灾的相关情况；

2 宜收集和观察分析与着火车辆相关的录像和目击者拍摄的照片和视频；

3 在开展勘验前，应按本规程附录 D 所列内容排除火灾现场潜在危险因素。

4.1.2 车辆状态调查应按本规程附录 E 的要求，调查车辆发生火灾的状态和火灾发生后的处置等情况。

4.1.3 环境勘验应符合下列规定：

1 应根据已收集信息了解的情况和现场观察，判断着火车辆是否停放在发生火灾的第一现场。视频资料能准确认定着火车辆系从内部起火的，可不进行环境勘验，若能准确认定起火部位，可从本规程第 4.1.7 条开始开展工作。

2 着火车辆停放在火灾发生第一现场的，应按本规程附录 F 中表 F.0.1 填写记录，观察分析发生火灾时，车辆周边可燃物特征、数量、分布和燃烧情况，以及着火车辆燃烧产生的滴落物、油痕、散落物的分布情况，宜采用箭头标示燃烧蔓延方向，用圈标注重点部位，绘制燃烧示意图，并应符合下列规定：

1) 确认为周边可燃物引燃着火车辆的，应将周边可燃物与着火车辆对应部位的燃烧关系使用拍照等方式记录固定，结束勘验；

2) 确认为着火车辆燃烧引燃周围可燃物的，应对着火车辆

进行勘验；

3)不能确认着火车辆和周围可燃物引燃关系的,应对着火车辆进行勘验。

3 着火车辆已移离火灾发生第一现场的,宜对发生火灾的第一现场进行环境勘验。

4.1.4 车体外部勘验应符合下列规定：

1 应核实着火车辆的品牌、型号、颜色、车牌号等外部信息；

2 在本条第3款~第7款检查中观察不到的部位,应依次完成至本规程第4.1.7条第4款后,才可平移或转动观察；

3 对着火车辆车身外部勘验时,应按本规程附录F中表F.0.2及表F.0.6记录燃烧和变色痕迹；

4 应检查车体外部有无碰撞痕迹,有碰撞痕迹时应做标记；

5 应检查与制动、传动有关的轮胎、传动轴等部件,有摩擦痕迹时应做标识；

6 应检查排气系统的排气管、催化转化器、消声器等高温部件及周围,有附着油污等可燃物燃烧痕迹时应做标识；

7 应检查有油管经过部位有无漏油和油品燃烧的痕迹,有漏油痕迹时应进行标识；

8 外部勘验中,宜用箭头标示燃烧蔓延方向,用圈标注重点部位,绘制车体外燃烧蔓延示意图,当燃烧蔓延方向不完全确定时应标注“?”。

4.1.5 车体内部勘验应符合下列规定：

1 应核实着火车辆的发动机号等号等内部信息,能读取着火车辆电脑相关运行数据时,宜读取气囊和发动机等数据；

2 检查发动机舱时,应按本规程附录F中表F.0.3及表F.0.6记录燃烧和变色特征；

3 检查客舱时,应按本规程附录F中表F.0.4及表F.0.6记录燃烧和变色痕迹特征；

4 检查货舱内货物和配置物等时,应按本规程附录F中表

F.0.5 及表 F.0.6 记录燃烧和变色痕迹特征；

5 纯电动和油电混合车辆应对动力电池包、高压控制总成、电动机等部件进行检查；

6 应着重检查着火车辆发动机舱、客舱、货舱交叉部位的燃烧蔓延方向；

7 内部勘验中，宜用箭头标示燃烧蔓延方向，用圈标注重点部位，绘制燃烧蔓延示意图，当燃烧蔓延方向不完全确定时应标注“？”。

4.1.6 确认起火部位时应符合下列规定：

1 依据车体外部和内部勘验确认的燃烧蔓延方向和重点部位，确认起火部位，并应按本规程附录 F 中表 F.0.7 进行记录；

2 起火部位与需平移或转动后才能勘验的部位相关时，应先完成本规程第 4.1.7 条第 1 款～第 5 款规定的工作后再平移或转动；

3 勘验工作完成后，仍不能确认起火部位的，应再对某些燃烧重点部位进行勘验，详细分析燃烧蔓延方向，再确认起火部位；

4 当完成本条第 1 款～第 3 款勘验后仍无法确认起火部位的，应确定 2 个或 3 个重点特殊部位。

4.1.7 专项勘验应符合下列规定：

1 对已确定的起火部位或重点特殊部位应进行标识和拍照定位，并应对着火车辆与起火部位或重点特殊部位相关系统的相关部件进行详细的检查分析。

2 应检查分析起火部位或重点特殊部位与电气系统的相关性。相关时宜按本规程附录 F 中表 F.0.8 进行记录，并应重点详细检查起火部位或重点特殊部位可产生引火源电气故障的部件，发现疑似故障物证时应进行标识定位和拍照。

3 应检查分析起火部位或重点特殊部位与油液系统的相关性，相关时宜按本规程附录 F 中表 F.0.9 进行记录，并应重点详细检查起火部位或重点特殊部位可产生引火物的漏油故障的部件，发现疑似故障物证时应进行标识定位和拍照。

4 应检查分析起火部位或重点特殊部位与排气系统的相关性,相关时宜按本规程附录 F 中表 F.0.10 进行记录,并应重点详细检查起火部位或重点特殊部位可产生引火源或引火物的故障的部件,发现疑似故障物证时应进行标识定位和拍照。

5 应检查分析起火部位或重点特殊部位与传动、碰撞等机械作用的相关性,相关时宜重点详细检查起火部位或重点特殊部位可产生引火源故障的部件,发现疑似故障物证时应进行标识定位和拍照。

6 宜使用剩磁仪对着火车体的车体内外可能出现剩磁堆积部位的尖端点进行剩磁测量。

7 常见的可产生引火源和引火物的故障及痕迹物证,宜按本规程附录 G 的内容进行排除和确认。

8 应翻动车身,对移动前看不到的部位按本规程第 4.1.4 条第 2 款~第 4.1.7 条第 5 款的规定开展相关工作。

4.1.8 物证提取与送检应符合下列规定:

1 应按现行国家标准《火灾技术鉴定物证提取方法》GB/T 20162 和《火灾物证痕迹检查方法 第 4 部分:电气线路》GB/T 27905.4 的有关规定,固定、记录、提取、包装金属熔化痕迹、喷溅熔珠、金属变色痕迹和可能吸附助燃剂的碳化物等物证;

2 物证提取时,应按本规程附录 H 填写物证提取记录,并应由勘验和见证人签字封存;

3 物证提取时应保证物证的可靠性、完整性和相关性;

4 提取助燃剂类物证,应根据火灾现场燃烧情况,提取相关的背景物证;

5 提取的物证,应根据物证的理化性质特征进行妥善保管和运输,保证物证的完好性和安全可靠,需要鉴定的物证应进行送检。

4.1.9 无物证提取的应说明原因。无物证提取的原因宜包括下列情况:

• 8 •

- 1 复检,物证已被初检时提走;
- 2 火灾事故后,因灭火、搬运等原因造成物证灭失;
- 3 有价值物证已被烧毁;
- 4 其他原因。

4.2 物证鉴定

4.2.1 电气火灾类物证应根据鉴定目的和物证特性按表 4.2.1 选择鉴定方法,宜采用两种及两种以上方法组合进行鉴定。

表 4.2.1 电气火灾类物证鉴定方法

方法名称	适用标准
宏观法	现行国家标准《电气火灾痕迹物证技术鉴定方法 第 1 部分:宏观法》GB/T 16840.1
剩磁法	现行国家标准《电气火灾原因技术鉴定方法 第 2 部分:剩磁法》GB/T 16840.2
金相法	现行国家标准《电气火灾原因技术鉴定方法 第 4 部分:金相法》GB/T 16840.4
扫描电子显微镜/ X 射线能谱法	现行国家标准《刑事技术微量物证的理化检验 第 6 部分:扫描电子显微镜/X 射线能谱法》GB/T 19267.6

4.2.2 化学品火灾类物证的鉴定应符合下列规定:

1 助燃剂类火灾物证宜采用表 4.2.2-1 中两种或两种以上分析方法及一种与所选分析方法配合的制样方法组合进行鉴定。

表 4.2.2-1 助燃剂类火灾物证制样与鉴定方法

分类	方法名称	适用标准
制样方法	直接顶空进样法	现行国家标准《火灾现场易燃液体残留物实验室提取方法 第 2 部分:直接顶空进样法》GB/T 24572.2
	活性炭吸附法	现行国家标准《火灾现场易燃液体残留物实验室提取方法 第 3 部分:活性炭吸附法》GB/T 24572.3
	固相微萃取法	现行国家标准《火灾现场易燃液体残留物实验室提取方法 第 4 部分:固相微萃取法》GB/T 24572.4

续表 4.2.2-1

分类	方法名称	适用标准
鉴定方法	紫外光谱法	现行国家标准《火灾技术鉴定方法 第1部分：紫外光谱法》GB/T 18294.1
	薄层色谱法	现行国家标准《火灾技术鉴定方法 第2部分：薄层色谱法》GB/T 18294.2
	气相色谱法	现行国家标准《火灾技术鉴定方法 第3部分：气相色谱法》GB/T 18294.3
	高效液相色谱法	现行国家标准《火灾技术鉴定方法 第4部分：高效液相色谱法》GB/T 18294.4
	气相色谱-质谱法	现行国家标准《火灾技术鉴定方法 第5部分：气相色谱-质谱法》GB/T 18294.5
	红外光谱法	现行国家标准《火灾技术鉴定方法 第6部分：红外光谱法》GB/T 18294.6

2 自燃火灾物证宜采用表 4.2.2-2 中两种或两种以上方法组合进行鉴定。

表 4.2.2-2 自燃火灾物证鉴定方法

方法名称	适用标准
物质热稳定性的热分析试验方法	现行国家标准《物质热稳定性的热分析试验方法》GB/T 13464
热重分析仪失重和剩余量的试验方法	现行国家标准《热重分析仪失重和剩余量的试验方法》GB/T 27761
建筑材料热释放速率试验方法	现行国家标准《建筑材料热释放速率试验方法》GB/T 16172
开口杯法	现行国家标准《石油产品闪点与燃点测定法(开口杯法)》GB 267

3 不能按本条第 1 款、第 2 款鉴定的其他类化学品火灾物证,应依据相关行业的相关标准或与鉴定委托人协商并达成一致的鉴定方案进行测试分析。

4.2.3 物证检查和样品提取工作应包括下列内容:

- 1 对物证进行唯一性标识;
- 2 检查清点物证,并用拍照、笔录等方式记录物证的外观、数

量、包装、标注等；

3 选择、标识和拍照定位有鉴定价值的样品和参照对比样品；

4 依据选定的鉴定方法和样品提取规定的要求提取的样品。

4.2.4 应按已选定的鉴定方法和对应的样品处理方法,对样品进行预处理得到测试样品。

4.2.5 应按已选定的鉴定方法对样品进行测试,并分析检测数据,直到获得符合选定鉴定方法要求和符合判定样品特性的检测结果。

4.2.6 电气火灾类样品特性及判定,可按下列规定执行:

1 样品熔痕部位金相组织同时具备下列特征时,可判定为火烧熔痕样品:

- 1) 金相组织呈现粗大的等轴晶或含有共晶;
- 2) 金相组织内存在缩孔,偶有气孔。

2 样品熔痕部位金相组织同时具备下列特征时,可判定为一次短路熔痕样品:

- 1) 金相组织呈现细小柱状和包状的过冷结晶组织;
- 2) 金相组织内部或许有大小不等的气孔;
- 3) 熔痕部位金相组织与基部金相组织间存在界限。

3 样品熔痕部位金相组织同时具备下列特征时,可判定为二次短路熔痕样品:

- 1) 金相组织呈现粗大柱状的轻度过冷结晶组织;
- 2) 金相组织内部有大小不等的气孔;
- 3) 熔痕部位金相组织与基部金相组织间有过渡区但无界限。

4 样品熔痕部位金相组织同时具备下列特征时,可判定为电弧作用熔痕样品:

- 1) 金相组织内含有少量大小不等的气孔;
- 2) 金相组织呈现过冷或轻度过冷结晶组织,与基部金相组

织的大小或形状或取向不同。

5 导线样品具备下列特征之一时,可判定为过负荷型电热痕迹样品:

- 1)同一回路上未受火灾作用的导线的绝缘层内表面熔化或炭化重于外表面;
- 2)单相导线断开处有熔化痕迹,基部金相组织为粗大的等轴晶,熔痕部位金相组织呈现过冷度不大的胞状或柱状晶,金相组织或有少量气孔。

6 在同一个插头或插座等小范围内,材质和结构相同的导体,具有下列特征之一时,可判定为局部过热型电热痕迹样品:

- 1)导体接触部位出现变色痕迹,变色部位金相组织大于未变色金属导体的金相组织;
- 2)导体出现熔化痕迹,熔化痕迹金相组织内无气孔,且呈现重结晶或组织长大的重结晶。

7 在火灾现场测得的磁通量最大值大于 1.5mT,可按下列规定进行电作用或雷电作用剩磁的判定:

- 1)火灾发生时存在雷电天气的,可判断存在短路故障的电作用或雷电作用剩磁;
- 2)火灾发生时不存在雷电天气的,可判定存在短路故障的电作用剩磁。

4.2.7 化学品特性的判定依据应符合下列规定:

1 助燃剂特性及判定应根据样品中检出的特征成分,按本规程附录 J 的规定进行分析判定,并应符合下列规定:

- 1)特征成分种类完整的,可判定样品含有汽油、煤油、柴油或油漆稀释剂等烃类助燃剂残留物;
- 2)样品中检出的特征成分种类不全的,宜作为分析判断样品含有汽油、煤油、柴油或油漆稀释剂等烃类助燃剂残留物的参考,不应作为判定依据。

2 自燃物特性及判定宜符合下列规定:

- 1) 样品中检出有强氧化性或强还原性物质的离子和元素的,宜作为分析判定样品中含有强氧化或强还原物质的参考依据,不宜作为判定依据;
- 2) 样品热分析的起始和主体分解温度、放热效应、燃点温度,宜作为分析判定样品是否具有自然特性的参考依据,但不宜作为判定依据。

5 火灾原因的分析与判定

5.0.1 着火车辆起火部位确定,且与物证鉴定结果确定的引火源或引火物相吻合的,应判定火灾原因。

5.0.2 着火车辆起火部位确定,但与物证鉴定结果确定的引火源或引火物不吻合的,宜排除不可能的起火原因,分析可能的起火原因,并原则上给出 2 种以内的可能原因。

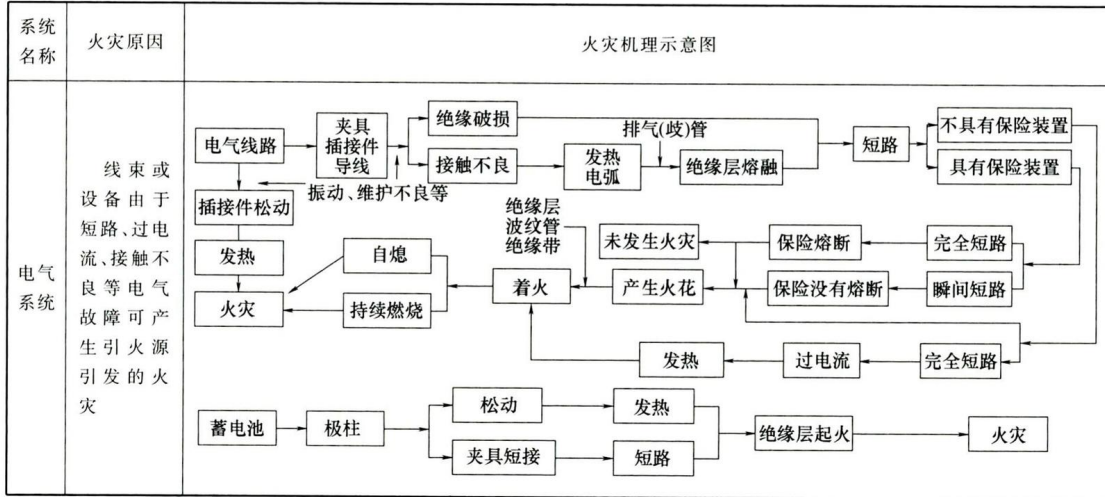
5.0.3 着火车辆起火部位不确定的,无论鉴定结果如何,都不应判定火灾原因,只可依据鉴定结果对火灾原因进行必要的技术分析。

6 鉴定意见书

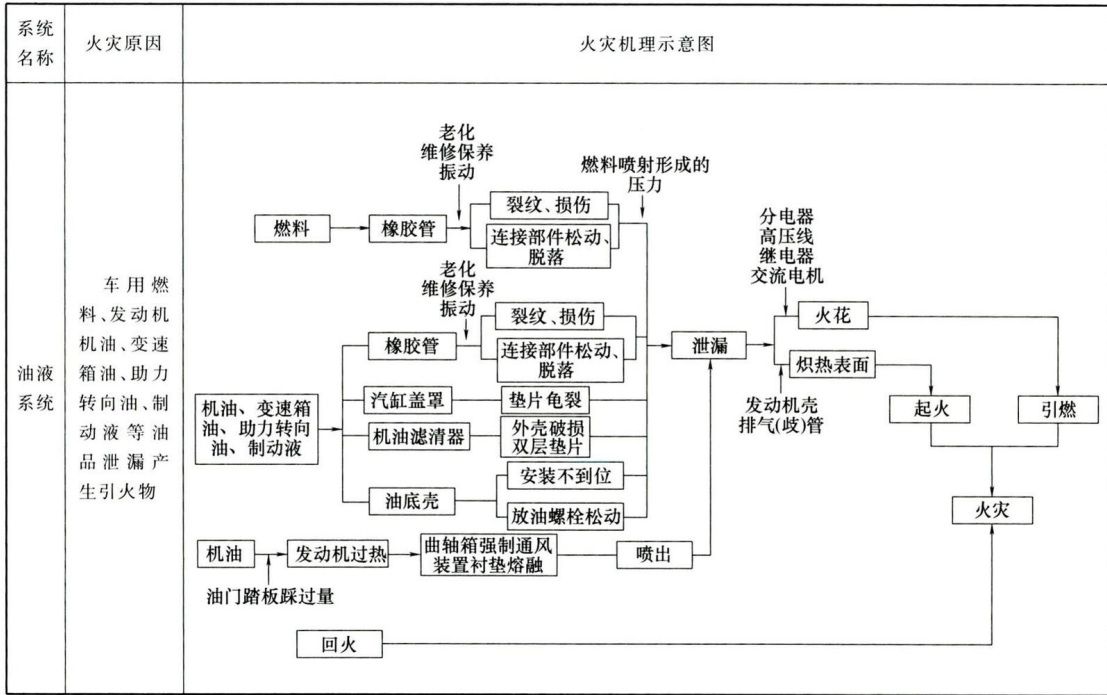
- 6.0.1 鉴定意见书应载明鉴定委托人的相关信息、委托日期、委托事项、送检人、鉴定过程、鉴定结论、鉴定人、鉴定日期等相关事项。
- 6.0.2 鉴定意见书应采用文字、图像和表格等结合的形式进行表述。
- 6.0.3 鉴定意见书应由鉴定人签名,并加盖单位的鉴定专用章。
- 6.0.4 委托人等对鉴定过程、鉴定意见等提出疑问和质询时,承担鉴定业务的鉴定机构和鉴定人应在符合有关法律法规规定的前提下,给予必要和适当的解释说明。
- 6.0.5 应将至少一份完整鉴定意见书及鉴定相关资料进行立卷归档保管。
- 6.0.6 应按物证管理的有关规定或与委托方约定的方法、期限保存和处理相关物证。

附录 A 机动车火灾机理

表 A 机动车火灾机理

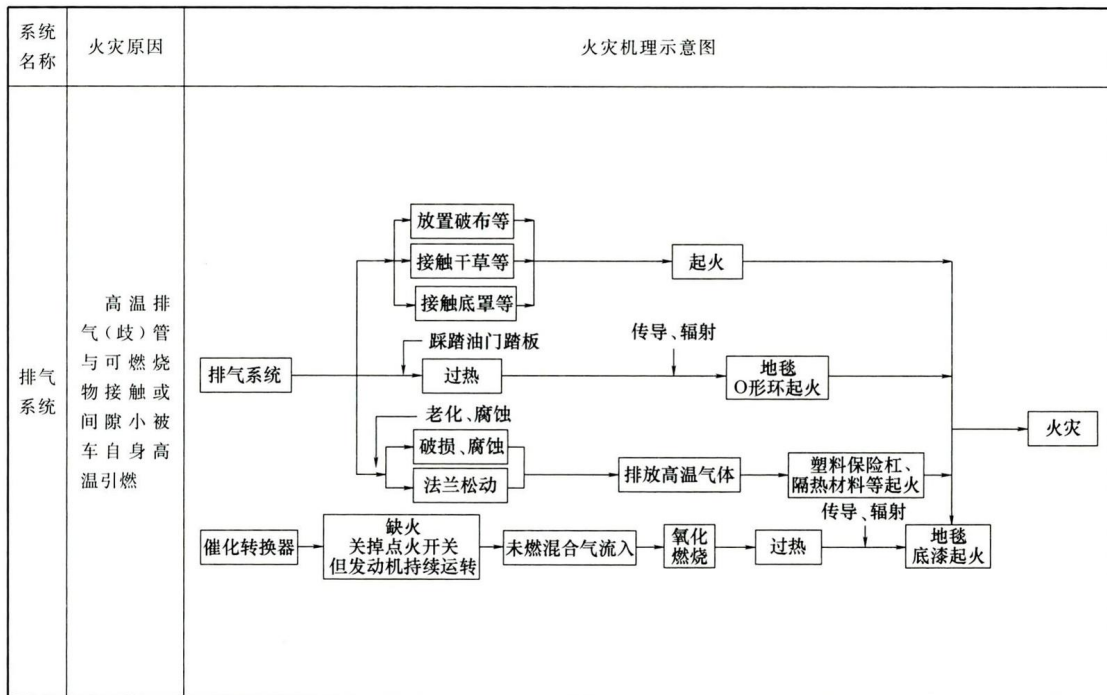


续表 A



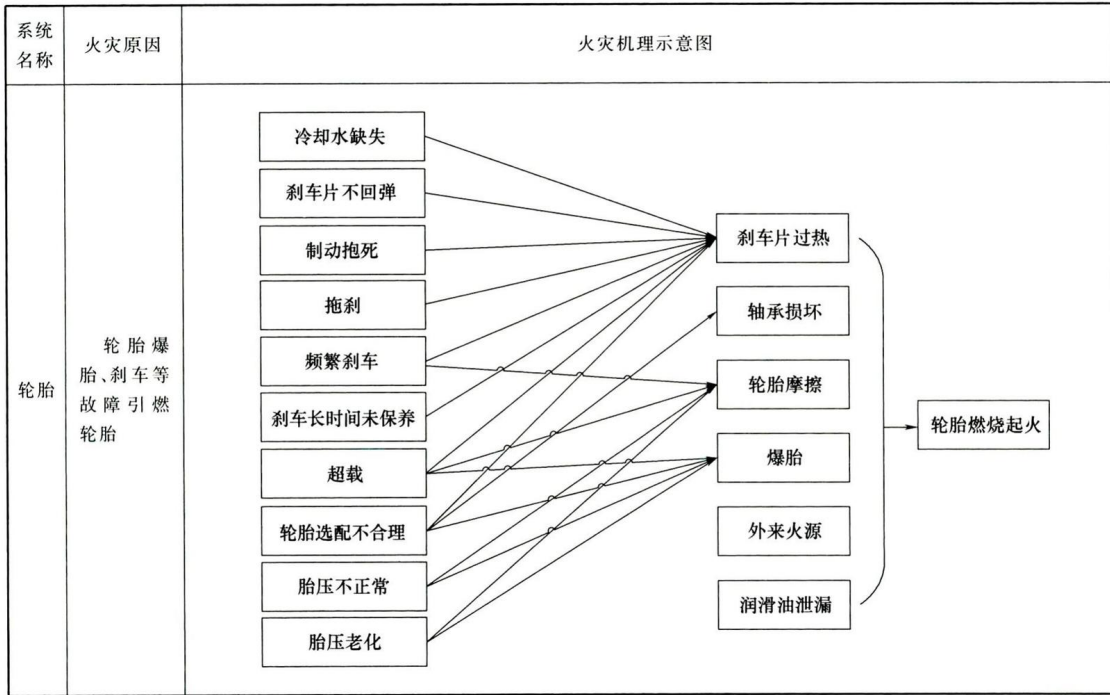
• 17 •

续表 A



• 18 •

续表 A



附录 B 仪器设备性能表

表 B 仪器设备性能表

序号	仪器设备名称	技术指标要求
1	金相显微镜	放大倍数:12.5~500
2	体视显微镜	放大倍数:6.3~40
3	气相色谱-质谱联用仪	扫描范围:50~300.00amu,温度范围:40℃~320℃,检测限不低于1pg
4	双光束紫外可见分光光度计	测试范围:230nm~400nm;波长精度:±0.3nm
5	阴阳离子色谱仪	量程0~1400ns/min,分辨率≤0.005ns/min
6	高效液相色谱	紫外检测器波长230nm~400nm
7	差式扫描量热仪	(40℃~550)℃±1℃,热焓ΔH±2%
8	热重分析仪	10 ⁻⁶ g;室温(40℃~700℃)±1℃
9	扫描电子显微镜	放大倍数:10万倍以内,分辨率:3.0nm
10	X射线能谱仪	元素范围:Be ⁴ -U ⁹²
11	气相色谱仪	柱温50℃~340℃,氢焰检测限十三烷<2pg;电子捕获六氯化苯<6fg/mL
12	红外光谱仪	4000cm ⁻¹ ~400cm ⁻¹ ;分辨率4cm ⁻¹
13	剩磁仪	0~200mT
14	金相试样预磨机	转速400转/min~500转/min
15	金相试样抛光机	转速600转/min~800转/min
16	数码照相机	1600万像素及以上
17	数码摄像机	4K及以上高清
18	照明器具(电筒、照明灯)	满足现场局部照明需要
19	长度测量器具	满足现场测量长度距离等需要,1m以内精确到毫米,1m~100m精确到厘米

续表 B

序号	仪器设备名称	技术指标要求
20	放大镜	满足现场使用需要
21	拆解工具(螺丝刀、扳手等)	
22	提取物证工具	
23	包装物证工具	满足物证包装需要,且不对物证造成不良影响

附录 C 着火车辆基本情况记录表

表 C 着火车辆基本情况记录表

着火车辆	车主姓名/ 单位名称		身份证号	
	购置时间		行驶里程	
	识别号	车牌号： 车架号：	颜色状态	
	车辆结构		火灾发生 状态	
	火灾发生 时间		火灾发生 地点	
	召回情况	时间：	原因：	
	投保情况	保额：	公司：	
	维修情况			
勘验信息	地点		勘验人	
			记录人	
	时间		见证人	
	询问人		被询问人	
	询问情况 记录	驾驶人员： 同车人： 规定载人数： 实际载人数： 发生燃烧时车辆情况： 最近一次的维修情况：		
备注：				

附录 D 火灾现场潜在危险因素

表 D 火灾现场潜在危险因素

编号	危险因素
1	次生交通事故危险
2	爆炸危险
3	可燃气体危险
4	有毒气体危险
5	放射性危险
6	生化性危险
7	腐蚀性的危险
8	车库等建筑物倒塌的危险
9	可能构成砸伤、摔伤等物理性危险
10	其他危及现场勘验技术人员人身安全和职业健康的因素

附录 E 着火车辆起火情况调查记录表

表 E 着火车辆起火情况调查记录表

起火状态	停止：怠速 <input type="checkbox"/> 熄火停放 <input type="checkbox"/>	熄火：半小时内 <input type="checkbox"/> 1 小时以上 <input type="checkbox"/>	停止时间： 时 分	备注：	
	行驶：启动瞬间 <input type="checkbox"/>	行驶：半小时内 <input type="checkbox"/> 行驶 1 小时以上 <input type="checkbox"/>	行驶时间： 时 分	备注：	
	事故起火	单方事故 <input type="checkbox"/>	双方事故 <input type="checkbox"/>	备注：	
长时间冒烟起火 (时长： 分钟)	冒烟位置：	有无异味：有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	故障灯：亮 <input type="checkbox"/> 未亮 <input type="checkbox"/>	电器元件功能失效指示：	备注：
短时间冒烟起火 (时长： 分钟)	明火位置：	瞬间熄火 <input type="checkbox"/> 耸车 <input type="checkbox"/> 加速无力 <input type="checkbox"/>	故障灯：亮 <input type="checkbox"/> 未亮 <input type="checkbox"/>	电器元件功能失效指示：	备注：
灭火方式	自救 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	打开机盖 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 打开引擎盖时明火或者烟雾位置：		备注：	
	消防	起火后立即报警 报警时间：	消防到达时间：	火情扑灭时间：	1. 报警人员(联系方式) 2. 消防出警记录
	自救后报警 报警时间：	警察到达时间：	火情扑灭时间：		
保养记录	授权网点维修、保养	电气类维修、更换 <input type="checkbox"/>	油路类维修、更换 <input type="checkbox"/>	排气系统维修、更换 <input type="checkbox"/>	事故类维修、更换 <input type="checkbox"/>
	非授权网点维修、保养	电气类维修、更换 <input type="checkbox"/>	油路类维修、更换 <input type="checkbox"/>	排气系统维修、更换 <input type="checkbox"/>	事故类维修、更换 <input type="checkbox"/>
车辆用途		私家车 <input type="checkbox"/> 行驶里程： km	出租车 <input type="checkbox"/> 行驶里程： km	黑车 <input type="checkbox"/> 行驶里程： km	—

附录 F 勘验记录

F.0.1 着火车辆状态、环境可燃物燃烧痕迹应按表 F.0.1 进行记录。

表 F.0.1 着火车辆状态、环境可燃物燃烧痕迹记录表

着火状态 与环境	行驶 <input type="checkbox"/>	沥青路面 <input type="checkbox"/> 水泥路面 <input type="checkbox"/> 碎石路面 <input type="checkbox"/> 杂草土路 <input type="checkbox"/> 高速公路 <input type="checkbox"/> 其他路 <input type="checkbox"/> (好 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/>)				备注:
	停止 <input type="checkbox"/>	沥青地面 <input type="checkbox"/> 水泥地面 <input type="checkbox"/> 碎石路面 <input type="checkbox"/> 杂草地面 <input type="checkbox"/> 高速公路面 <input type="checkbox"/> 其他地面 <input type="checkbox"/>				
车辆外围易燃物	车头前方: 干草 <input type="checkbox"/> 布料类 <input type="checkbox"/> 生活垃圾 <input type="checkbox"/> 蔓延由近向远 <input type="checkbox"/> 由远向近 <input type="checkbox"/>		车尾后方: 干草类 <input type="checkbox"/> 布料类 <input type="checkbox"/> 生活垃圾 <input type="checkbox"/> 蔓延由近向远 <input type="checkbox"/> 由远向近 <input type="checkbox"/>		车左侧外: 干草类 <input type="checkbox"/> 布料类 <input type="checkbox"/> 生活垃圾 <input type="checkbox"/> 蔓延由近向远 <input type="checkbox"/> 由远向近 <input type="checkbox"/>	车右侧外: 干草类 <input type="checkbox"/> 布料类 <input type="checkbox"/> 生活垃圾 <input type="checkbox"/> 蔓延由近向远 <input type="checkbox"/> 由远向近 <input type="checkbox"/>
外围调查情况	监控视频 <input type="checkbox"/>		目击者视频 <input type="checkbox"/>		目击者口述 <input type="checkbox"/>	
事发时天气	气温()℃		雨天 <input type="checkbox"/> 雪天 <input type="checkbox"/>	晴天 <input type="checkbox"/>		风向
风对着火车走向	车头向车尾 <input type="checkbox"/>		车尾向车头 <input type="checkbox"/>	左侧向右侧 <input type="checkbox"/>	右侧向左侧 <input type="checkbox"/>	
着火车着火时 地面状况	无杂物	备注:				
	有杂物	地面有杂草 <input type="checkbox"/> (杂草上 <input type="checkbox"/> 、杂草旁 <input type="checkbox"/>)	地面有垃圾 <input type="checkbox"/> (垃圾堆上 <input type="checkbox"/> 、垃圾堆旁 <input type="checkbox"/>)	花坛旁 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
是否第一现场	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	备注:				

• 25 •

F.0.2 车体外部玻璃及可燃物燃烧痕迹宜按表 F.0.2 进行记录。

表 F.0.2 车体外部玻璃及可燃物燃烧痕迹记录表

车玻璃	前挡风玻璃: 未过火 <input type="checkbox"/> 过火 <input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 熔化 <input type="checkbox"/> 无熔化 <input type="checkbox"/> 上轻下重 <input type="checkbox"/> 下轻上重 <input type="checkbox"/> 左轻右重 <input type="checkbox"/> 右轻左重 <input type="checkbox"/>	后挡风玻璃: 未过火 <input type="checkbox"/> 过火 <input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 熔化 <input type="checkbox"/> 无熔化 <input type="checkbox"/> 上轻下重 <input type="checkbox"/> 下轻上重 <input type="checkbox"/> 左轻右重 <input type="checkbox"/> 右轻左重 <input type="checkbox"/>	左门玻璃: 未过火 <input type="checkbox"/> 过火 <input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 熔化 <input type="checkbox"/> 无熔化 <input type="checkbox"/> 上轻下重 <input type="checkbox"/> 下轻上重 <input type="checkbox"/> 左轻右重 <input type="checkbox"/> 右轻左重 <input type="checkbox"/>	右门玻璃: 未过火 <input type="checkbox"/> 过火 <input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 熔化 <input type="checkbox"/> 无熔化 <input type="checkbox"/> 上轻下重 <input type="checkbox"/> 下轻上重 <input type="checkbox"/> 左轻右重 <input type="checkbox"/> 右轻左重 <input type="checkbox"/>
前保险杠	烧损: 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 完整性: 完整 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	上轻下重 <input type="checkbox"/> 下轻上重 <input type="checkbox"/>	左轻右重 <input type="checkbox"/> 右轻左重 <input type="checkbox"/>	备注:
后保险杠	烧损: 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 完整性: 完整 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	上轻下重 <input type="checkbox"/> 下轻上重 <input type="checkbox"/>	左轻右重 <input type="checkbox"/> 右轻左重 <input type="checkbox"/>	备注:
左前轮胎	烧损: 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 完整性: 完整 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	上轻下重 <input type="checkbox"/> 下轻上重 <input type="checkbox"/>	左轻右重 <input type="checkbox"/> 右轻左重 <input type="checkbox"/>	备注:
左后轮胎	烧损: 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 完整性: 完整 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	上轻下重 <input type="checkbox"/> 下轻上重 <input type="checkbox"/>	左轻右重 <input type="checkbox"/> 右轻左重 <input type="checkbox"/>	备注:
右前轮胎	烧损: 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 完整性: 完整 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	上轻下重 <input type="checkbox"/> 下轻上重 <input type="checkbox"/>	左轻右重 <input type="checkbox"/> 右轻左重 <input type="checkbox"/>	备注:
右后轮胎	烧损: 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 完整性: 完整 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	上轻下重 <input type="checkbox"/> 下轻上重 <input type="checkbox"/>	左轻右重 <input type="checkbox"/> 右轻左重 <input type="checkbox"/>	备注:
前大灯	烧损: 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 完整性: 完整 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/>	备注:	
后大灯	烧损: 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 完整性: 完整 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/>	备注:	
备注				

• 26 •

F.0.3 发动机舱燃烧痕迹宜按表 F.0.3 进行记录。

表 F.0.3 发动机舱燃烧痕迹记录表

发动机	未过火 <input type="checkbox"/> 过火 <input type="checkbox"/> 烧损:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/>	完整性:完整 <input type="checkbox"/> 轻微缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	备注:
蓄电池	未过火 <input type="checkbox"/> 过火 <input type="checkbox"/> 烧损:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/>	完整性:完整 <input type="checkbox"/> 轻微缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	备注:
控制盒	未过火 <input type="checkbox"/> 过火 <input type="checkbox"/> 烧损:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/>	完整性:完整 <input type="checkbox"/> 轻微缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	备注:
起动机、 发电机	未过火 <input type="checkbox"/> 过火 <input type="checkbox"/> 烧损:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/>	完整性:完整 <input type="checkbox"/> 轻微缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	备注:
电线	未过火 <input type="checkbox"/> 过火 <input type="checkbox"/> 烧损:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/>	完整性:完整 <input type="checkbox"/> 轻微缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	备注:
空调系统	未过火 <input type="checkbox"/> 过火 <input type="checkbox"/> 烧损:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/>	完整性:完整 <input type="checkbox"/> 轻微缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	备注:
空滤系统	未过火 <input type="checkbox"/> 过火 <input type="checkbox"/> 烧损:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/>	完整性:完整 <input type="checkbox"/> 轻微缺失 <input type="checkbox"/> 严重缺失 <input type="checkbox"/>	备注:
冷却液 系统	未过火 <input type="checkbox"/> 过火 <input type="checkbox"/> 烧损:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/>	垃圾堆旁 <input type="checkbox"/> 垃圾堆上 <input type="checkbox"/>	备注:
发动机舱	有无外来可燃物 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	干草 <input type="checkbox"/> 布料类 <input type="checkbox"/> 生活垃圾 <input type="checkbox"/> 纸屑 类 <input type="checkbox"/> 香水 <input type="checkbox"/> 驾驶室内打火机 <input type="checkbox"/> 烟 头 <input type="checkbox"/> 其他类 <input type="checkbox"/>	备注:
备注			

F.0.4 客舱可燃物燃烧痕迹宜按表 F.0.4 进行记录。

表 F.0.4 客舱可燃物燃烧痕迹记录表

操作台	未过火□ 过火□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□ 上重下轻□ 下重上轻□ 前重后轻□ 后重前轻□ 左重右轻□ 右重左轻□	完整性:完整□ 轻微缺失□ 严重缺失□	备注:
前排座椅	未过火□ 过火□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□ 上重下轻□ 下重上轻□ 前重后轻□ 后重前轻□ 左重右轻□ 右重左轻□	完整性:完整□ 轻微缺失□ 严重缺失□	备注:
后排座椅	未过火□ 过火□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□ 上重下轻□ 下重上轻□ 前重后轻□ 后重前轻□ 左重右轻□ 右重左轻□	完整性:完整□ 轻微缺失□ 严重缺失□	备注:
前门	未过火□ 过火□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□ 上重下轻□ 下重上轻□ 前重后轻□ 后重前轻□ 左重右轻□ 右重左轻□	完整性:完整□ 轻微缺失□ 严重缺失□	备注:
后门	未过火□ 过火□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□ 上重下轻□ 下重上轻□ 前重后轻□ 后重前轻□ 左重右轻□ 右重左轻□	完整性:完整□ 轻微缺失□ 严重缺失□	备注:
地板	未过火□ 过火□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□ 上重下轻□ 下重上轻□ 前重后轻□ 后重前轻□ 左重右轻□ 右重左轻□	完整性:完整□ 轻微缺失□ 严重缺失□	备注:
顶棚	未过火□ 过火□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□ 上重下轻□ 下重上轻□ 前重后轻□ 后重前轻□ 左重右轻□ 右重左轻□	完整性:完整□ 轻微缺失□ 严重缺失□	备注:
非正常外来物	有□ 无□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□	干草类□ 布料类□ 生活垃圾□ 纸屑类□ 香水□ 打火机□ 香水□ 烟头□ 其他布料类□	
备注			

F.0.5 货舱可燃物燃烧痕迹宜按表 F.0.5 进行记录。

表 F.0.5 货舱可燃物燃烧痕迹记录表

货舱外部	未过火□ 过火□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□ 上重下轻□ 下重上轻□ 前重后轻□ 后重前轻□ 左重右轻□ 右重左轻□	完整性:完整□ 轻微缺失□ 严重缺失□	备注:
货舱内部	未过火□ 过火□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□ 上重下轻□ 下重上轻□ 前重后轻□ 后重前轻□ 左重右轻□ 右重左轻□	完整性:完整□ 轻微缺失□ 严重缺失□	备注:
货舱门盖	未过火□ 过火□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□ 上重下轻□ 下重上轻□ 前重后轻□ 后重前轻□ 左重右轻□ 右重左轻□	完整性:完整□ 轻微缺失□ 严重缺失□	备注:
地板	未过火□ 过火□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□ 前重后轻□ 后重前轻□ 左重右轻□ 右重左轻□	完整性:完整□ 轻微缺失□ 严重缺失□	备注:
顶棚	未过火□ 过火□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□ 前重后轻□ 后重前轻□ 左重右轻□ 右重左轻□	完整性:完整□ 轻微缺失□ 严重缺失□	备注:
非正常外来物	有□ 无□ 烧损:严重□ 一般□ 轻微□	干草类□ 布料类□ 生活垃圾□ 纸屑类□ 香水□ 打火机□ 香水□ 烟头□ 其他布料类□	
备注			

F.0.6 着火车辆金属变色变形痕迹宜按表 F.0.6 进行记录。

表 F.0.6 着火车辆金属变色变形痕迹记录表

车前面	变色:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	变形:轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	备注:
左侧(驾驶员侧)车身	变色:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	变形:轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	备注:
右侧车身	变色:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	变形:轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	备注:
车后面	变色:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/>	变形:轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	备注:
发动机舱	变色:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	变形:轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	备注:
客舱	变色:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	变形:轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	备注:
货舱	变色:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	变形:轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	备注:
底盘	变色:严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/>	变形:轻微 <input type="checkbox"/> 前重后轻 <input type="checkbox"/> 后重前轻 <input type="checkbox"/> 左重右轻 <input type="checkbox"/> 右重左轻 <input type="checkbox"/> 上重下轻 <input type="checkbox"/> 下重上轻 <input type="checkbox"/>	备注:
备注			

F.0.7 起火部位位置宜按表 F.0.7 进行记录。

表 F.0.7 起火部位位置记录表

位置部位		位置
驾驶室	仪表台	1. 左 <input type="checkbox"/> 2. 中 <input type="checkbox"/> 3. 右 <input type="checkbox"/> 4. 中央通道 <input type="checkbox"/>
	前后座椅及顶棚	5. 左前座椅 <input type="checkbox"/> 6. 右前座椅 <input type="checkbox"/> 7. 后部座椅 <input type="checkbox"/> 8. 顶棚区域(天窗、阅读灯、遮阳板、除霜功能) <input type="checkbox"/>
	行李箱	9. 行李箱线 <input type="checkbox"/> 10. 左后尾灯 <input type="checkbox"/> 11. 右后尾灯 <input type="checkbox"/> 12. 后雨刮电机 <input type="checkbox"/>
底盘	排气管	13. 三元催化 <input type="checkbox"/> 14. 中段排气管 <input type="checkbox"/> 15. 尾段排气管 <input type="checkbox"/> 16. 油箱区域 <input type="checkbox"/> 17. 前、后保线束 <input type="checkbox"/>
外来引火源	车身外部附件烧毁(非电器元件)	18. 前保险杠 <input type="checkbox"/> 19. 轮台区域 <input type="checkbox"/> 20. 左右裙边 <input type="checkbox"/> 21. 后保险杠 <input type="checkbox"/>
	驾驶室内外火	22. 仪表台香水(太阳直射) <input type="checkbox"/> 23. 驾驶室内打火机(太阳直射) <input type="checkbox"/> 24. 香烟头(事发当时车内有无吸烟) <input type="checkbox"/> 25. 有无助燃剂(酒精味、汽油味等) <input type="checkbox"/>
发动机舱		26. 左前大灯附近 <input type="checkbox"/> 27. 右前大灯附近 <input type="checkbox"/> 28. 雨刮电机附近 <input type="checkbox"/> 29. 发动机舱保险丝盒附近 <input type="checkbox"/> 30. 右翼子板附近 <input type="checkbox"/>
客舱或货舱		31. 摩擦 <input type="checkbox"/> 32. 碰撞 <input type="checkbox"/> 33. 自燃 <input type="checkbox"/> 34. 化学反应 <input type="checkbox"/> 35. 电池放电 <input type="checkbox"/> 36. 其他 <input type="checkbox"/>

F.0.8 电气系统燃烧分析宜按表 F.0.8 进行记录。

表 F. 0. 8 电气系统燃烧分析记录表

电 源	蓄 电 池	正极端子及电源分配盒	<input type="checkbox"/>	具体状态:
		负极端子及车身搭铁点状态	<input type="checkbox"/>	具体状态:
		充电端子是否虚接	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		发电机调节器	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
	发 电 机	充电线路磨损局部搭铁	<input type="checkbox"/>	具体状态:
		本体高温引燃发动机线束	<input type="checkbox"/>	具体状态:
		是否闭合状态	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		线路熔断数量及具体连接的用电器	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
	内 部 插 件	线束是否虚接、过载	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		线束是否交叉搭铁	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
启 动 系 统	点火开关	是否发卡	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
	继电器	当时是否常通	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
	起动机电源线	是否搭铁	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
	起动机电磁开关	是否吸合	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
	启 动 电 机	电源线是否熔断	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		单向离合器是否回位	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		转子是否烧毁、烧镗	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
点 火 系 统	点 火 线 圈	本体是否开裂、漏电	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		插件是否虚接	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		相关线束是否搭铁	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
	高 压 线	是否磨损、漏电	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		是否原厂配件	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:

F.0.9 油液系统零部件检查宜按表 F.0.9 进行记录。

表 F.0.9 油液系统零部件检查记录表

燃油电控	电子控制单元 ECU	读取故障代码	能 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
	喷油器	线束是否短路	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		是否漏油	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
	燃油泵	插件是否虚接	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		线束是否搭铁	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
燃油管路	燃油加注管	是否泄漏	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
	燃油供油管	有无泄漏、有无排除	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		胶管有无破损、龟裂	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		连接处有无脱落	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
	燃油滤清器	是否泄漏	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		连接处有无脱落	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
	燃油供轨	有无泄漏、有无排除	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
		油轨和供油管插件位置装配是否正确、牢固	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:
供油管与底盘供油铁管接插位置装配是否正确、牢固		是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:	
刹车油管路	有无泄漏、有无排除	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:	
	胶管有无破损、龟裂	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:	
	连接处有无脱落	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	具体状态:	

• 33 •

F.0.10 排气系统燃烧分析检查宜按表 F.0.10 进行记录。

表 F.0.10 排气系统燃烧分析检查记录表

燃烧痕迹	由底部往上烧	具体状态:
	表面及周围有无附着物痕迹	具体状态:
	排气管变形(耗油、排气异味)	具体状态:
	第一目击明火位置(底盘中部挂带异物起火)	具体状态:
	换挡杆位置首先出现烟雾	具体状态:
	三元催化器表面有附着物	具体状态:

• 34 •

附录 G 机动车火灾的引火源(或引火物) 物证类型

表 G 机动车火灾的引火源(或引火物)物证类型

序号	故障种类	物证类型	备注
1	电气系统的蓄电池、电线、保险盒、电器开关总成等出现的短路(搭铁)、接触不良(局部过热/电弧)、过流等电气故障	各种电气故障作用形成的金属熔化痕迹、喷溅熔珠、金属变色痕迹等的痕迹物证	
2	车辆碰撞;传动系统和制动系统的异常摩擦故障,发动机、燃油系统的油箱、油底壳、油壶、输油管、喷油嘴、油泵等破损漏油故障	碰撞变形痕迹,异常摩擦高温变色痕迹,破损的劣质配件,破损漏油或燃烧爆炸痕迹	
3	发动机的机壳、缸体、缸盖及排气系统的排气管、三元催化器产生的高温热源或因异常工况的异常高温故障	发动机、三元催化器和排气管等高温部件上附着的油污或可燃物燃烧残留的痕迹	
4	纯电动和油电混合车动力电池包、高压控制总成、电动机等的电气故障	电池燃烧爆炸痕迹,电池桩头店作用痕迹	
5	雷电引发的机动车燃烧事故	剩磁或电弧痕迹	
6	外来火源(包括飞火、地面余火)	爆炸、燃烧等残留物	
7	打火机、化妆品、空气清新剂等易燃易爆物品	打火机、化妆品、空气清新剂等易燃易爆物品燃烧爆炸残留物	
8	人为泼洒助燃剂	浸渍或附着助燃剂残留物的泥土、玻璃碎片、墙皮、炭渣对等	
9	其他引火源或起火物	外来其他火源、引火物残留物	

附录 H 物证提取记录表

表 H 物证提取记录表

序号	物证名称	提取说明	提取人	见证人	备注
物证提取人： 见证人：			备注：		

附录 J 常见助燃剂特征组分表

表 J 常见助燃剂特征组分表

助燃剂名称	特征组分	特征组分的变化	判定
汽油	C4~C17 的烷烃、烯烃、单环芳烃和稠环芳烃等,其中单环芳烃主要有苯、甲苯、二甲苯、乙苯、C3 苯和 C4 苯等,稠环芳烃主要有萘、甲基萘、二甲苯萘、芴、蒽、菲、荧蒽、芘、苯并蒽、苯并荧蒽、苯并芘、二苯并蒽和二苯并芘等	经挥发或燃烧后,烷烃、烯烃成分减少明显,C1~C3 苯减少相对较少,甲基萘、二甲苯萘等多环芳烃占比提高	检出四类烃的主要成分并有特定的比例关系时,判定物证中含有汽油燃烧残留物
柴油	C9~C23 的烷烃、烯烃、单环芳烃和稠环芳烃等,其中苯、甲苯、二甲苯等单环芳烃含量比汽油中的含量相对较少,芴、蒽等多环芳烃含量则比汽油中的含量相对更多	经挥发或燃烧后,烷烃组分更容易残留,单环芳烃和多环芳烃组分的变化与汽油类似	检出四类烃的主要成分并有特定的比例关系时,判定物证中含有柴油燃烧残留物
煤油	主要组分为 C9~C17 的烷烃和芳烃	经挥发或燃烧后,烷烃组分更容易残留,单环芳烃和多环芳烃组分的变化与汽油类似	检出两类烃的主要成分并有特定的比例关系时,判定物证中含有煤油燃烧残留物
油漆稀释剂	型号不同,组分有明显差别,总的来说,烷烃和烯烃组分很少,主要含有苯、甲苯、二甲苯等单环芳烃、稠环芳烃和醛类、酮类、酯类等	经挥发或燃烧后,单环芳烃和稠环芳烃组分变化与汽油相似,主要区别在于多环芳烃占比较高,且容易含有醛类、酮类、酯类	检出苯、甲苯、二甲苯等单环芳烃、稠环芳烃和醛、酮、酯类,并有特定的比例关系时,判定物证中含有稀释剂燃烧残留物

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《石油产品闪点与燃点测定法(开口杯法)》GB 267
- 《物质热稳定性的热分析试验方法》GB/T 13464
- 《建筑材料热释放速率试验方法》GB/T 16172
- 《电气火灾痕迹物证技术鉴定方法 第1部分:宏观法》GB/T 16840.1
- 《电气火灾原因技术鉴定方法 第2部分:剩磁法》GB/T 16840.2
- 《电气火灾原因技术鉴定方法 第4部分:金相法》GB/T 16840.4
- 《火灾技术鉴定方法 第1部分:紫外光谱法》GB/T 18294.1
- 《火灾技术鉴定方法 第2部分:薄层色谱法》GB/T 18294.2
- 《火灾技术鉴定方法 第3部分:气相色谱法》GB/T 18294.3
- 《火灾技术鉴定方法 第4部分:高效液相色谱法》GB/T 18294.4
- 《火灾技术鉴定方法 第5部分:气相色谱-质谱法》GB/T 18294.5
- 《火灾技术鉴定方法 第6部分:红外光谱法》GB/T 18294.6
- 《刑事技术微量物证的理化检验 第6部分:扫描电子显微镜/X射线能谱法》GB/T 19267.6
- 《火灾技术鉴定物证提取方法》GB/T 20162
- 《火灾现场易燃液体残留物实验室提取方法 第2部分:直接顶空进样法》GB/T 24572.2
- 《火灾现场易燃液体残留物实验室提取方法 第3部分:活性炭吸附法》GB/T 24572.3

《火灾现场易燃液体残留物实验室提取方法 第4部分:固相微
萃取法》GB/T 24572.4

《热重分析仪失重和剩余量的试验方法》GB/T 27761

《火灾物证痕迹检查方法 第4部分:电气线路》GB/T 27905.4

中国工程建设标准化协会标准

机动车火灾原因鉴定
技术规程

T/CECS 754-2020

条文说明

目 次

2	术 语	(45)
3	基本规定	(46)
3.1	鉴定原则与工作内容	(46)
3.2	勘验	(46)
3.3	物证鉴定	(47)
4	程序和方法	(48)
4.1	现场勘验	(48)
4.2	物证鉴定	(49)
附录 A	机动车火灾机理	(50)

2 术 语

2.0.6 电热痕迹术语定义的内容,包含了过电流型电热熔化和局部过热电热痕迹,是两类形成原因不同的电气故障。

3 基本规定

3.1 鉴定原则与工作内容

3.1.1 为使机动车火灾原因调查人员更加准确地使用本规程,本条提出了应运用火灾科学原理和应对机动车火灾机理的基本要求,并通过附录 A 提供了机动车发生火灾的机理及特征的逻辑图示。

3.1.2 本条规定了机动车火灾原因调查的工作内容,由于车辆的基本信息与其火灾发生有着密切的关系,特别规定要对基本信息要有比较清楚的了解。

3.2 勘 验

3.2.1 为在本规程使用过程中防范法律风险,本条特别规定了现场勘验人和见证人要求。

3.2.2 本条规定了现场勘验的仪器设备配置要求,为保护鉴定人安全,特别提出必要防化防护设施装备的配置。

3.2.3 为保证着火车辆的现场勘验不出意外,规定开展现场勘验工作前,应该做好信息了解和勘验计划等准备工作,以避免勘验的盲目性。

3.2.4 为科学有效做好着火车辆的现场勘验工作,规定了勘验应遵守的原则。

3.2.5 为客观真实体现现场勘验工作,规定了现场勘验记录的应该采用照相、笔录,如果需要还应采用录像等方式,记录形成后还应有勘验人员和见证人签字,以保证其客观性。

3.2.6 为避免勘验工作的疏漏,保证其完整性,提出勘验结束后,通过对收集的资料和记录等进行梳理,分析勘验的完整性、准确性

等,以确定现场处置措施是撤除还是保留。

3.3 物证鉴定

3.3.2 为保证物证鉴定的科学有效,提出了物证鉴定人应做一定准备的要求。

3.3.3 为保证鉴定过程能够得到追溯,规定了物证鉴定中记录的应该采用照相、笔录,如有需要还应采用录像等方式,记录应尽量详细。

4 程序和方法

4.1 现场勘验

4.1.1 为保证顺利有序、重点突出地开展着火车辆的现场勘验工作,提出了在开始现场勘验之前,应在允许的情况下,做好适当的询问,收集和观察分析有价值的录像、视频的收集,且必须排除可能对人构成伤害的危险因素详见本规程附录 D。

4.1.2 为更好分析着火车辆的火灾发生原因,对了解车辆火灾前所处的状态是很有必要的,本条规定对车辆火灾前的状态进行了解,并给出附录 E 以记录车辆状态情况。

4.1.3 本条规定了环境勘验的程序和技术方法,通过附录 F 表 F.0.1 以分析外环境的可燃物燃烧蔓延方向,用箭头和圆圈等绘制燃烧示意图,确认是外环境燃烧引燃车辆,还是车辆燃烧引燃外环境的可燃物。采用箭头标示燃烧蔓延方向,用圈标注重点部位,绘制燃烧示意图,以表明着火车辆与周边可燃物的燃烧关系。

4.1.4 本条使用车体外部勘验这个概念,是为与原消防领域火灾调查勘验程序的初步勘验区分开来。

本条规定了着火车辆车身外部的程序和技术方法,并通过附录 F 表 F.0.2 以分析车身外部可燃物燃烧蔓延方向,并绘制示意图,确认是燃烧的重点部位。

4.1.5 本条使用内部勘验这个概念,是为与原消防领域火灾调查勘验程序的细项勘验区分开来。本条规定了着火车辆车身分部分部位勘验的程序和技术方法,并通过附录 F 表 F.0.3~表 F.0.6 分析车身内部燃烧蔓延方向,并绘制示意图,确认燃烧的重点部位。

本条还依据大多数着火车辆的车体内部的发动机舱、客舱和

货舱各个功能区先是相对分开的结构特点,规定分舱进行燃烧蔓延方向的分析,然后找到各舱之间的燃烧蔓延关系,再确认燃烧的重点部分。

5 本款对纯电动车提出需要特别处理的技术要求。

4.1.6 本条规定了确认燃烧起火部位的最后阶段的技术处理方法,并按附录 F 表 F.0.7 起火部位位置记录表列出了详细做法。

4.1.7 本条使用专项勘验这个概念,与原消防领域火灾调查勘验程序的专项勘验的意义和作用基本相同的。只是针对机动车特点,规定了在确认燃烧起火部位或未确认起火部位的重点燃烧部位进行勘验分析的具体程序和技术方法。根据机动车电气系统、油液和排气系统的特点查找火灾起火源,并按附录 F 表 F.0.8~表 F.0.10 列出了详细做法。

6 使用剩磁仪对着火车体的车体内外可能出现剩磁堆积部位的尖端点进行剩磁测量,目的是为判断是否存在雷电和短路的电作用剩磁提供依据。

4.1.8 本条规定了物证提取和送检过程中,固定、记录、提取、包装、保管、运输物证的方法和要求,给出附录 H 物证提取记录表作为参考。

4.2 物证鉴定

4.2.6 依据技术标准及研究成果,本条提出火烧、一次短路、二次短路、电弧作用熔痕,以及电热痕迹(含局部过热)样品的金相组织特性,作为判定的依据。

4.2.7 本条规定了将检测到符合标准规定的特征成分作为判定样品中助燃剂存在的依据,特征成分不完整的作为分析判定样品中助燃剂存在的参考依据。另外考虑到化学物质的复杂性,规定按化学品自然类火灾的相关标准方法检测的数据,只能作为判定自然物存在的参考依据,并在本规程附录 J 常见助燃剂特征组分表给出了详细的特征成分和特称成分可能的变化。

附录 A 机动车火灾机理

本附录采用图示的方式,根据火灾机理对机动车的火灾原因进行分析。其中:

(1)电气系统火灾:与电气线路相关的火灾中,很多是由于各种部件连接不当而引起的火灾的案例,当插件松动造成接触电阻增大时,因局部过热而造成绝缘层等可燃材料起火;在电机类的火灾中,当属起动机引发火灾的数量最多,在点火钥匙不能完全回位,而齿轮凸出与飞轮接触的状态下起动机持续运行,使得电动机变成发电机,内部过热发生火灾。另外,当电机轴承锁止时,电机线圈也会产生过电流,从而产生过热导致起火等。

(2)油液系统火灾:燃料泄漏造成的火灾中,燃油管烧落的情况较多,但不能将其作为所有燃料泄漏事故的引发火灾的依据,如果属于小规模火灾,有时也会源于燃油管的局部泄漏点。在燃油泄漏造成的火灾中,燃油泵和喷油嘴连接管之间起火的案例最多,其次是燃油泵、连接软管与燃油分配之间的连接部位泄漏造成的火灾。

燃油管的挠曲部分采用合成橡胶制造,各公司大多采用耐热性、耐油性、耐臭氧性较强的合成橡胶,有的公司还采用双层结构,但经常和经久使用,都无法避免老化问题,因此从龟裂的位置会出现漏油现象。

如果为燃点较低的汽油,及时发生泄漏,只要发动机舱内没有电火花不易着火,而燃点较高的柴油和机油掉落到高热排气(歧)管表面上容易被烤燃起火。

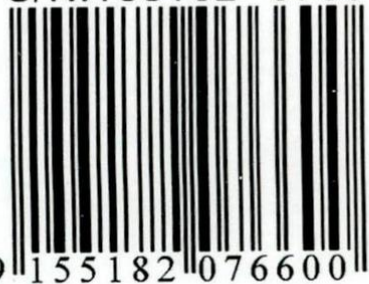
需本标准可按如下地址索购：

地址：北京百万庄建设部 中国工程建设标准化协会

邮政编码：**100835** 电话：**(010) 88375610**

不得私自翻印。

S/N:155182·0766



9 155182 076600 >

统一书号:155182·0766

定价:26.00 元