

一个打火机引发的汽车火灾

李炜

(南昌市消防救援支队, 江西 南昌 330000)

摘要:介绍了一起汽车火灾事故的调查情况, 通过现场勘验、调查询问、视频分析、模拟实验等手段, 认定起火原因为电动座椅机械挤压打火机, 从而引燃可燃物。从火灾调查入手, 介绍了该起汽车火灾的调查过程, 总结了调查经验, 并对该类火灾的发生提出了防范建议, 对汽车火灾的调查办理具有指导作用。

关键词:火灾调查; 电动座椅; 汽车; 打火机

中图分类号:D631.6 文献标识码:A 文章编号:2096-1227(2022)09-0096-03

2022年1月22日, 南昌市一辆奔驰迈巴赫轿车发生火灾。火灾事故调查人员经过现场勘验、调查询问以及视频分析和模拟实验, 认定该起火灾的起火原因为打火机受驾驶员座椅下方电动导轨的机械挤压, 从而引燃车内可燃物。

1 基本情况

1.1 起火车辆情况

起火车辆为奔驰迈巴赫轿车, 2017年3月份购置, 平常使用过程中一直正常进行保养维护, 2020年曾涉水导致车辆熄火, 经维修后正常使用。2021年8月进行过基础保养, 直至起火前并未进行过维修, 火灾发生前并未发觉车辆有任何异常, 行车电脑未显示任何故障码。

1.2 驾驶员情况

驾驶员李某某, 男, 1985年生, 被聘为起火车辆专职驾驶员。

2 事发经过

2.1 事发经过

2022年1月22日15时35分, 起火车辆驾驶员李某某将车辆停靠在路边熄火, 然后其下车锁门去上厕所。15时43分车辆窗户可见有烟冒出, 同时有路过的保安发现异常, 15时44分驾驶员从厕所出来发现车辆内有烟气冒出, 用遥控钥匙开车门, 但此时车门已无法打开。驾驶员同保安一起用灭火器砸开车窗玻璃, 同时拨打119报警。辖区消防站救援力量迅速赶到现场扑救, 15时58分, 火灾被扑灭。

2.2 损失情况

火灾造成起火轿车驾驶员座椅、部分内饰、设备烧毁。起火车辆前排如图1所示, 起火车辆后排如图2所示。



图1 起火车辆前排



图2 起火车辆后排

3 事故调查情况

3.1 起火车辆现场勘查

经初步勘验, 车辆总体保存完好, 仅驾驶员座位区域过火。位于方向盘上方的部分车顶内饰烧损, 驾驶室中控台上表面的烟熏未过火, 中控台驾驶员一侧的底部、方向

作者简介: 李炜(1983—), 男, 江西南昌人, 南昌市消防救援支队火调技术处, 中级专业技术职务, 研究方向: 火灾调查。

盘底部区域可见明显受热软化变形痕迹，驾驶员位置的全包围脚垫仅侧面挡板过火，侧面挡板靠近驾驶员座位一侧部分缺失，侧面挡板可见斜茬“\”状缺失痕迹。驾驶员座椅仅坐垫中部由下至上过火被烧穿。方向盘下方如图3所示。



图3 方向盘下方

将驾驶员座椅、汽车脚垫拆卸至车外，对驾驶员座椅及座椅底部进行细项勘验。从椅垫下方清理出电机一个，电机整体保存完好，座椅底部的金属导线未见明显故障熔痕。座椅的坐垫由上至下依次为皮质表皮层、聚酯发泡塑料填充层和骨架，聚酯发泡塑料填充层可见由下至上的炭化坑，表皮层与填充层之间可见座椅加热的加热丝，经检查加热丝未见断裂和明显故障熔痕。驾驶员座椅上表面如图4所示，驾驶员座椅下表面如图5所示。



图4 驾驶员座椅上表面



图5 驾驶员座椅下表面

对驾驶员位置的车内地板进行专项勘验，在地板靠副驾驶一侧的固定轨道上可见覆盖了部分熔融物，熔融物内发现一个一次性塑料打火机残余物，塑料打火机残余物旁的熔融物中可见一个一次性打火机的金属防风罩。座椅底部固定导轨旁的打火机防风罩如图6所示，塑料打火机熔融物残骸如图7所示。



图6 座椅底部固定导轨旁的打火机防风罩



图7 塑料打火机熔融物残骸

3.2 调查询问

经过对车辆厂家的技术人员询问得知，该车辆的主驾驶座椅具有舒适进入的功能，在驾驶员熄火后，座椅的左右两条滑轨会自动沿着地板上的两条固定轨道向后移动一定距离，用以方便驾驶员下车，驾驶员关门锁车后，座椅又会再次沿轨道向前移动一定距离恢复熄火前的位置。电动座椅结构图如图8所示。对车辆驾驶员询问得知，驾驶员李某某日常有抽烟习惯，使用一次性塑料打火机，且曾多次发生打火机从座椅夹缝中掉落下去的情况。



图8 电动座椅结构图

3.3 起火原因和起火部位的分析认定

经过询问和现场勘验综合分析,起火部位位于驾驶员座椅底部地板靠近副驾驶一侧的固定导轨旁区域。主要依据如下:车辆整体仅驾驶员一侧有过火痕迹,且呈下重上轻,驾驶员座椅的聚酯发泡塑料填充层可见由底部向上的炭化坑,驾驶员位置的全包围脚垫仅侧面挡板过火,侧面挡板靠近驾驶员座位一侧部分缺失,侧面挡板可见斜茬“\”状缺失痕迹。

起火原因为一次性打火机受驾驶员座椅下方电动导轨的机械挤压,进而引燃车内可燃物。主要依据如下:①关于遗留火种,从驾驶员下车离开到发现起火,仅8 min,不符合遗留火种的火灾发生规律;②关于电气线路故障,将座椅整体拆卸后可见,座椅表皮层与填充层之间的加热丝未见断裂和故障熔痕,座椅底部的电机、电气线路均未见明显故障熔痕,且通过对行车电脑数据进行读取,也无任何起火当天的故障代码记录,故排除电气线路故障引发火灾的可能;③紧靠座椅底部固定导轨旁的熔融物中发现有一次性塑料打火机熔融物残骸及打火机防风罩,驾驶员自述其有吸烟习惯,使用的就是一次性塑料打火机,曾多次发生打火机掉落座椅底部的情况,且驾驶位的座椅在驾驶员熄火离开车辆的过程中,会两次自动发生前后位移,均存在座椅在导轨上位移时对掉落其上的打火机产生挤压,而且从人离开到发现起火仅8 min,也符合明燃起火的特征。

4 模拟实验

将与起火车辆同一型号的汽车,在驾驶位座椅底部固定导轨和滑轨之间摆放一个一次性塑料打火机,模拟座椅在驾驶员熄火下车时座椅滑轨自动后移的过程,发现在座椅后移的过程中,确有可能发生座椅滑轨对打火机产生挤压导致起火。模拟实验如图9所示。



图9 模拟实验

5 此类事故的防范和调查建议

5.1 防范建议

针对此类易燃易爆物品引发汽车火灾的事故,提出以下两点防范建议:①驾驶员在驾驶车辆过程中,应对打火机这类随身物品多加注意,定期对座椅底部、夹缝、脚垫等位置进行检查;②对于配置有舒适进入功能的车辆,建议汽车厂商在座椅的自动移动中加入防夹功能,在其自行移动过程中如发生挤压异物则会立即停止移动并退回原位,同时立即通过行车电脑显示屏、鸣笛、双闪灯等方式向车主进行提示。

5.2 调查建议

类似火灾事故的调查应注意:①对于火灾发生前的监控录像一定要注意提取,该起火灾通过监控录像的分析,对起火时间的认定起到了重要作用;②通过查看驾驶室内座椅的烧损、锈蚀、变色程度,可以辅助判断火灾燃烧蔓延方向;③要邀请专业人员参与调查,本次火灾就邀请了汽车厂商的专业人员参与调查,对火灾原因的准确认定发挥了重要作用。🔗

参考文献:

- [1]GA 839—2009.火灾现场勘验规则[S].
- [2]GA/T 812—2008.火灾原因调查指南[S].
- [3]刘振刚.汽车火灾原因调查[M].天津:天津科学技术出版社,2008.
- [4]刘文成.一起机械故障导致的公交车火灾的调查[J].消防科学与技术,2021(40):602-604.
- [5]何颖超.一起皮卡车火灾事故的调查分析[C]//中国消防协会火灾原因调查专业委员会2017学术交流会议论文集,2017.

The car fire caused by a lighter

Li Wei

(Nanchang Municipal Fire and Rescue Brigade, Jiangxi Nanchang 330000)

Abstract:The paper introduces the investigation of a car fire accident. Through on-site inspection, investigation and inquiry, video analysis, simulation experiments and other means, it was determined that the cause of the fire was caused by the electric seat mechanically squeezing the lighter and igniting the combustible material. Starting from the fire investigation, the paper introduces the investigation process of the car fire. The survey experience is summarized, and preventive suggestions for such fires are put forward. It has a guiding role in the investigation of car fires.

Key words:fire investigation; electric seat; car; lighter