现代交通技术前沿
2021 年 9 月第 3 卷第 3 期

浅论道路交通事故鉴定技术

张　丽

武汉科技大学汽车与交通工程学院，武汉

摘　要 | 针对目前的道路交通安全形势，结合《道路交通安全法》对交通事故处理的要求以及交通事故案件审理的需要，提出道路交通事故鉴定需求。在此基础上，初步探讨交通事故鉴定的技术框架，总结概括了交通事故的技术鉴定内容，以及目前已开展的部分交通事故鉴定项目的服务目标。最后对我国的交通事故鉴定技术的发展进行了展望。

关键词 | 交通安全；交通事故鉴定；鉴定技术

Copyright © 2021 by author (s) and SciScan Publishing Limited
This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

1　引言

目前我国正处于经济高速发展时期，公路建设方兴未艾，汽车保有量大幅度增加，交通事故数量也一直居高不下。大量的交通事故一方面带来了巨大的财产损失，另一方面，交通事故是否公正、客观、科学地得到处理已经成为社会关注的焦点。为此，2003 年 10 月 28 日，十届全国人大常委会第五次会议审议通过了《中华人民共和国道路交通安全法》（以下简称《道路交通安全法》）。这是我国第一部全面规范道路交通活动参与人权利义务关系的基本法律，它同

作者简介：张丽，武汉科技大学汽车与交通工程学院，学生。
文章引用：张丽．浅论道路交通事故鉴定技术［J］．现代交通技术前沿，2021，3（3）：15-23.
https://doi.org/10.35534/amtt.0303003c

时也为事故鉴定提供了法律上的说明和保障。

交通系统是一个由人、车、路、环境构成的动态系统，交通事故是系统的运行结果的一种外在表现，系统本身的特点决定了交通事故的复杂性、多样性，涉及到多学科的知识。针对交通事故的这一特点，《道路交通安全法》也做出规定，要求对专业性较强的检验，公安机关交通管理部门应当委托专门机构进行鉴定；公安机关交通管理部门应当根据交通事故现场勘验、检查、调查情况和有关检验、鉴定结论，及时制作交通事故认定书，作为交通事故处理的证据。

2　道路交通事故鉴定需求

《道路交通安全法》颁布实施后交通事故处理模式也发生了一些新的变化。首先，将交通事故定义为：“车辆在道路上因过失或者意外造成人身伤亡或财产损失的事件”，该定义扩大了交通事故的范围，交通事故由过失造成的扩大到包括意外造成的。其次，对交管部门的法定职责进行了新的规定，增加了对交通事故成因分析的工作内容。成因分析的原则是充分发挥科学技术的作用，正确引用有关的法律、法规，根据客观事实对事故成因进行综合分析。法规的引入也要求道路交通事故处理的方式、方法进行改革和创新。

道路交通事故鉴定是交通事故调查的重要组成部分，是针对因道路交通事故而产生的一系列专业问题的技术鉴定，利用各学科的专业知识和技术，为交通事故处理，及民事赔偿提供准确、客观、科学的判断依据。根据对事故发生的不同阶段，可以将目前的鉴定需求分为：事发前的事故原因分析，事发过程中的碰撞形态及运动过程分析，以及对事后的后果进行核实和评定。事故成因分析的目的是探寻交通系统各要素与事故之间的因果关系，以及在交通事故中的作用。其结果可以为确定事故性质、事故认定、责任划分、安全教育、安全改善提供依据。

目前主要鉴定内容有：驾驶员血液中酒精含量检验、车辆技术状况与事故关系鉴定、事故车辆起火原因分析等。事故再现的目的是对事故发生时的碰撞

形态、交通参与者的交通行为方式及碰撞过程中各参与要素的运动过程进行描述。事故再现的结果可以辅助完成事故成因、致死（伤）方式分析，也可以为事故认定、责任划分提供技术依据。目前主要鉴定内容有：事故当事人交通行为方式鉴定、碰撞痕迹鉴定、碰撞位置鉴定、碰撞速度鉴定、当事人致死（伤）方式鉴定、事故车辆运动过程分析等。事后核查及评定是通过对事故受伤人员轻重伤鉴定、伤残等级评定和车物损失进行评估，为交通事故肇事人量刑、受害人民事赔偿提供依据。目前主要鉴定内容有：事故受伤人员伤势鉴定、事故当事人伤残等级评定、事故物损评估等。

3　道路交通事故鉴定内容

道路交通系统工程是多学科支撑的交叉性边缘学科，这也就决定了交通事故的复杂性和多样性。同样，道路交通事故鉴定工作亦需要多学科的背景知识和检测技术，目前交通事故鉴定工作正处于起步阶段，还没有形成一整套成熟技术体系和标准，已开展的部分交通事故鉴定大多数是以痕迹物证学、法医学等成熟的鉴定理论和技术为参照，结合交通工程、汽车工程、车辆检测技术、力学、运动学等专业知识，针对交通事故处理的需求进行探索性的技术鉴定。根据现有的成熟鉴定技术，大致可以将道路交通事故的技术鉴定内容分为以下四类。

3.1　痕迹物证类

交通事故痕迹是指由于当事方的行为活动所引起的交通事故现场一切物质形态的变化。在交通事故中，发生过接触的车与车之间、车与道路设施之间或车与人体之间都存在着相互作用，并会在接触面上形成某些表现形式的痕迹。具体表现为结构变形（凹陷、弯折、扭曲、断裂）、刮擦、整体分离和表面物质交换。

交通事故物证，是指交通事故处理人员依法收集、获取的能够证明交通事故真实情况的物质、物品和痕迹。交通事故痕迹物证鉴定技术是物证鉴定技术学的一个分支。传统的物证技术主要是针对刑事物证检验的内容，其中包括手

https://doi.org/10.35534/amtt.0303003c

印、足迹、工具和枪弹痕迹，很少涉及到交通事故的车辆轮胎痕迹、车体、人体和路面痕迹，另外车辆在碰撞运动中形成动态痕迹特征，在一般物证检验中也是一个空白，而这些事故痕迹往往能够说明车辆的运动速度、方向、接触点等，从而起到描述事故形态的证据作用。因此，交通事故物证鉴定技术不同于一般的物证技术，有其自己的研究内容和研究对象。同时它又是物证技术学的一个组成部分，属于它的一个应用分支，可以利用物证技术学的基本理论和方法指导交通事故物证鉴定技术的整体研究。交通事故痕迹物证同其他物证一样，来源广泛、种类繁多。按照痕迹的存在的载体不同，交通事故痕迹可分为人体体表痕迹、衣着痕迹、车体痕迹、路面痕迹、固定物痕迹、附着物、散落物等。通过交通事故痕迹检验与鉴定可以解决以下问题：

（1）通过痕迹检验，确认肇事车辆之间、车辆与人体、车辆与路侧设施的接触部位，为碰撞形态鉴定提供依据。

（2）通过对事故涉嫌车辆、人员及指认现场的痕迹进行勘验，确定是否构成车辆、人体、道路设施间的接触和是否存在另方肇事车辆。

（3）路权是目前交警部门进行责任判定的一个重要标准，通过对事故现场的地面痕迹和散落物等痕迹物证可以推断或计算出碰撞的空间位置，为事故处理提供依据。

（4）针对交通逃逸案件，可通过事故现场勘察和涉嫌肇事车辆痕迹检验，为侦破逃逸事故和鉴别肇事车辆提供依据。

（5）针对涉嫌利用伪造交通事故现场，骗取保险的案件，可通过事故现场勘察和肇事车辆痕迹检验，可以对事故的真实性进行鉴定。

3.2 法医类

交通事故的法医学鉴定是应用法医学的理论和技术解决交通事故中有关人员伤亡的检验和鉴定的科学。交通事故中人员伤亡，必须由法医对死者或伤者进行检验、鉴定，为事故性质的认定、现场再现、民事赔偿、肇事者量刑提供客观和科学的证明。根据事故处理工作的需要和司法诉讼的要求，交通事故的法医学检验和鉴定主要包括以下内容：

（1）法医病理鉴定。鉴定项目主要包括：体表检验、尸体解剖检验、组织学检验、致伤方式（撞击、碾压、摔跌、拖擦）及死因鉴定。

（2）法医临床鉴定。鉴定项目主要包括：轻重伤鉴定、伤残等级评定、三期鉴定。

（3）法医物证检验。鉴定项目主要解决个体识别，如确定交通肇事逃逸车辆以及事故时乘员位置。

（4）法医毒化检验：鉴定项目主要是血液中酒精含量检测，及对涉案人员是否服用国家管制的精神类药品或麻醉药品进行鉴定。

目前，针对交通事故的法医类鉴定可以解决以下问题：

（1）为确定案件性质提供依据。发生在道路上的事件大多是属于交通事故，但也有可能是刑事案件、意外事件。这就需要根据现场勘查、车辆检验、人体损伤检验、当事人生理、精神状态鉴定，结合死亡原因及致伤方式，确定案件性质。

（2）通过对交通事故现场发现的机体组织、毛发、血液、血迹等生物性检材进行检验和鉴定，对被鉴定的客体做出同一性认定。认定交通事故肇事车辆，并可以结合车辆在碰撞过程中的运动过程，判断有关痕迹、物证、损伤等形成的过程和原因，及事故发生前当事人所处的位置、交通参与方式。

（3）确定交通事故损伤与疾病的关系，死亡与疾病的关系，损伤、疾病与伤残的关系，死亡方式和直接死亡原因。公正、合理地划分交通事故伤亡的民事赔偿提供依据。

（4）对因交通事故而引起的当事人损伤情况进行伤残评定，为交通事故损伤案件的民事赔偿提供客观依据。

（5）对交通事故当事人，因交通事故而引起的休息（误工）时限、护理时限、营养时限进行法医学鉴定，为交通事故损伤案件的民事赔偿提供客观依据。

3.3 车辆安全技术状况类

交通事故各方当事人中，至少有一方使用车辆，包括机动车和非机动车。车辆是构成交通事故的前提条件，无车辆参与的事故则不能认为是交通事故。

https://doi.org/10.35534/amtt.0303003c

车辆作为交通事故的构成要素，其安全技术状况与事故之间存在着一定的因果关系。事故发生后，事故车辆往往会因碰撞中产生的巨大冲击力而发生车体变形和功能损坏；也存在着事故车辆在事故发生前就已经达不到正常使用标准要求或存在安全隐患而导致事故发生的可能性；同时，也存在车辆安全系统及部件因突发性机械故障而引发交通事故的可能性。因此，在进行事故调查工作中有必要对肇事车辆安全技术状况及与事故之间的关系进行鉴定，做出公正、合理的判断。同时，对车辆损毁情况的核实也为民事赔偿提供依据。根据事故处理和交通事故案件审理工作的需要，目前开展的交通事故车辆检验及鉴定项目主要可以解决以下问题：

（1）车辆属性鉴定。根据发动机工作容积、动力装置功率及车辆相关特征对机动车的车辆属性（轻便摩托车、摩托车或非机动车）进行认定，为交通事当事人准驾车型的确定及事故责任认定提供依据。

（2）车损评估。对事故车辆损毁程度进行检验及修缮费用估算，为民事赔偿提供依据。

（3）车辆安全技术状况检验。根据相关车辆及部件标准，对事故车辆的安全设施、安全性能进行检验。目前检验的内容包括：安全气囊、安全带、车辆制动性能、车辆转向功能、后视镜、照明、信号、轮胎等安全装置。

（4）车辆安全技术状况与事故关系的鉴定。根据事故车辆安全技术状况的检验结果，结合事故现场、碰撞部位、车辆运动过程、碰撞速度综合分析事故车辆安全技术状况与事故发生的因果关系。确定事故车辆安全系统及部件的损坏或失效是在事故前还是在事故后形成的，对于在事故前已经形成的损坏或失效应判断其是固有存在还是突发产生，明确事故性质（是过错还是意外）。为事故成因分析及责任认定提供依据。

（5）车辆起火原因鉴定。找出起火原因，为车损理赔和事故原因分析提供依据。

为了保证机动车运行安全，我国颁布《机动车运行安全技术条件》GB7258–2004，标准中规定任何厂家生产的新车及在用车辆都必须符合该条件。《道路交通安全法》第十条规定: 准予登记的机动车应当符合机动车国家安全技术标准;

第十三条规定：对登记后上道路行驶的机动车，应当依照法律、行政法规的规定，根据车辆用途、载客载货数量、使用年限等不同情况，定期进行安全技术检验。在道路上行驶的机动车辆必须符合国家标准《机动车运行安全技术条件》的规定，保障车辆运行时的安全。无论是初次领取机动车号牌的出厂新车或是在用车辆的年度检验都必须执行 GB7258– 2004 标准。同样，这一标准也是事故车辆运行安全技术条件检验的重要依据，它对事故车检验工作具有指导作用。

3.4 事故再现技术

事故再现是进行事故成因分析及运动形态分析的主要方法之一，用来解释说明事故发生的整个过程或其中某一时段的过程。主要分为事故的现场再现、过程再现、碰撞点再现、碰撞形态再现。事故再现主要是基于事故的各种信息，如：当事人及证人笔录、碰后现场位置关系、车体痕迹、体表损伤及衣着痕迹、路面痕迹、监控录像、行车记录装置等，运用车辆工程、交通工程、力学、运动学、驾驶行为相关的数学与物理原理，对事故发生的过程进行理论推演与印证。针对事故处理需求，对事故碰撞形态和发生过程进行定量描述。动力学是用于定量描述事故过程的主要基础理论，其中又以动量守恒和能量守恒为主，前者以碰撞前的动量总和与碰撞后的动量总和相等为基础，在车辆的质量为已知条件的情况下，考虑其行驶方向与碰撞后相关位置，借以推导碰撞前后车速的变化及碰撞角度；后者是根据事故发生后车辆位移、损毁程度、碰撞后势能的变化，计算碰撞前、后车速的变化及碰撞角度。对于每一起道路交通事故，其所需进行再现的内容不尽相同，一般事故再现可以解决以下问题：

（1）还原事故现场位置关系；

（2）事故发生前车辆的行驶方向；

（3）涉案相关人、车在事故发生前的位置；

（4）事故过程中人、车的运动过程；

（5）事故不同阶段的车速；

（6）碰撞的空间位置。

事故再现研究属于交通安全研究的微观领域，是一个技术性和理论性都很

https://doi.org/10.35534/amtt.0303003c

强的重要课题。完整的事故再现能够确定造成碰撞以及人员伤亡的各种物理因素。包括事前因素，例如车辆行驶路线、速度、方向及路面接触点。另外也包括事后因素，如车辆、车辆部件以及人员的最后停止地点、刹车痕迹等。这些经过鉴定得到的物理因素可以作为交通事故处理的证据，为事故的责任认定提供依据。

4　总结

道路交通事故数量以及因交通事故死伤的人数在不断增加，道路交通事故带来的社会压力也不断增大，交通警察需要对事故的责任进行划分，责任各方也需要对事故的损害赔偿进行协商或诉讼。同时，随着我国民主法制建设稳步推进，法律法规的不断完善，人民法律意识的不断增强，社会对道路交通事故专业鉴定的需求在不断增大。但是，目前某些交通事故鉴定内容还没有被纳入我国司法鉴定的范围内，同时也缺乏相关的鉴定技术标准。面临巨大的社会需求，各地方、各部门积极开展探索道路交通事故技术鉴定的工作，也制定了相应的技术指南和行业标准，如：《典型交通事故形态车辆行驶速度技术鉴定》《交通事故受伤人员伤残评定》《交通事故痕迹物证勘验》等。

目前，系统的道路交通事故技术鉴定业务刚刚开始，国内尚缺乏对这方面的科研投入和资金支持。而且，采用的技术和手段尚不完善，在技术上还存在很多“真空地带”或不成熟的理论及方法，尤其是事故再现技术还有待进一步深入研究。

参考文献

[1] 陈忆九，邹冬华，刘宁国. 再现技术在道路交通事故鉴定中的应用 [J]. 中国司法鉴定，2007（3）：23–27.

[2] 张汉威. 道路交通事故鉴定法理实务研究 [M]. 北京：中国人民公安大学出版社，2009.

On the Identification Technology of Road Traffic Accidents

Zhang Li

School of Automotive and Traffic Engineering, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan

Abstract: In view of the current road traffic safety situation, combined with the "Road traffic Safety Law" on traffic accident handling requirements and traffic accident case hearing needs, put forward the road traffic accident identification requirements. On this basis, the technical framework of traffic accident identification is preliminarily discussed, and the contents of traffic accident identification are summarized, as well as the service objectives of some traffic accident identification projects currently carried out. Finally, the development of traffic accident identification technology in China is prospected.

Key words: Traffic safety; Traffic accident identification; Identification technology

https://doi.org/10.35534/amtt.0303003c