

SF

中华人民共和国司法行政行业标准

SF/T 0159—2023

道路交通事故非机动车制动系统检验鉴定 规范

Specification for inspection and appraisal of non-motor vehicle braking system of
non-motor vehicle in road traffic accident

2023 - 10 - 07 发布

2023 - 12 - 01 实施

中华人民共和国司法部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	1
5 设备和工具	2
6 检验方法	2
7 分析判断	3
8 检验鉴定意见	3

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由司法鉴定科学研究院提出。

本文件由司法部信息中心归口。

本文件起草单位：司法鉴定科学研究院、上海市公安局交通警察总队、北京市公安局公安交通管理局、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、中国汽车工程学会、吉林大学、湖南大学、上海市公安局普陀分局交通警察支队、上海市公安局浦东分局交通警察支队、上海市公安局静安分局交通警察支队、西华大学、山东交通学院、上海工程技术大学。

本文件主要起草人：张志勇、冯浩、侯心一、时鸣、于海涛、邱忠、李平飞、张雷、席建锋、周华、刘福聚、黄晶、钱敏、王晓斌、王鹏、顾轩、盛张明、钱宇彬、潘少猷、林琦、谭正平、杨伟民、钟晓龙、赵露斌、徐杰杰、赵明辉、张培锋、张泽枫、衡威威、王礼君、沈永钢、彭元俊、李旭东、张冰、李威、崔福军、姜镇飞、关闯。

道路交通事故非机动车制动系统检验鉴定规范

1 范围

本文件规定了道路交通事故非机动车制动系统检验鉴定的一般要求、设备和工具、检验方法、分析判断以及检验鉴定意见。

本文件适用于道路交通事故非机动车制动系统的检验鉴定。案事件中所涉及的未合法登记且不能明确机动车或非机动车类别的三轮（含）以下车辆、四轮轮椅类车辆的制动系统检验鉴定参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3565 自行车安全要求
- GB 17761—2018 电动自行车安全技术规范
- GA/T 41 道路交通事故现场痕迹物证勘查
- GA/T 1087 道路交通事故痕迹鉴定
- SF/T 0072 道路交通事故痕迹物证鉴定通用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

制动系统 brakeing system

专门用于使行驶中的非机动车减速或停车，或使已经停驶的车辆保持驻车状态的零部件组合。

注：一般由控制装置、传能装置和制动器组成。

3.2

控制装置 control device

由非机动车驾驶人直接操纵用以向传能装置（3.3）提供制动或控制所需能量的部件。

示例：制动手闸把和制动脚踏板。

3.3

传能装置 energy transfer device

连接控制装置（3.2）和制动器（3.4）并实现能量传递功能的零部件组合。

示例：机械拉线（索）及摇臂组合件、液压管路组合件。

3.4

制动器 brake

非机动车制动系统中产生阻止车轮转动作用力的部件。

示例：鼓式装置、盘（碟）式装置、抱闸式装置和钳形闸装置。

3.5

制动器制动力 braking force

非机动车车轮制动器（3.4）作用时，在轮胎周缘为了克服制动器（3.4）摩擦力矩所需的力。

4 一般要求

4.1 道路交通事故非机动车制动系统检验鉴定的受理程序、送检材料的接收、检验鉴定程序、材料的流转程序、结果报告程序、记录与归档应按照 SF/T 0072 相关规定实施。

4.2 在进行道路交通事故非机动车制动系统检验鉴定过程中，应确保检验现场人员的安全。

5 设备和工具

5.1 道路交通事故非机动车制动系统检验鉴定宜使用的仪器设备和工具包括：钢卷尺、塞尺（最小塞尺片厚度尺寸不大于 0.02mm）、制动器制动力测量装置和拆装工具等。

5.2 检验鉴定用到的检测仪器和设备应进行检定或校准，并在检定或校准有效期内。

6 检验方法

6.1 外观检验

6.1.1 应检查车辆号牌、品牌和型号、车架钢印号/整车出厂编号、发动机号码/驱动电机号码等信息。

6.1.2 应检查车辆各轮制动系统的配置情况及类型，检查控制装置与制动器的对应关系。

6.1.3 应检查车辆结构及制动系统的损坏情况，制动系统是否因部件干涉存在功能受限。

6.1.4 应检查控制装置、传能装置及制动器各部件之间的连接情况，采用机械传能装置制动系统的车辆，应重点检查制动闸把或踏板、制动拉线（索）及制动摇臂等外部可见零部件是否连接有效；采用液压传能装置制动系统的车辆，应重点检查制动闸把或踏板、制动上下泵、制动管路及其接头等外部可见零部件是否连接完好、有无液压介质泄漏。

6.1.5 道路交通事故非机动车制动系统检验鉴定所涉及到的痕迹检验（如制动系统各零部件的损坏痕迹检验），应按照 GA/T 41、GA/T 1087 相关要求实施。

6.2 检验步骤

6.2.1 车辆结构及制动系统外观无异常，车轮转动不受限，可推动车辆，使车轮在转动的同时，操纵控制装置，检查车轮制动器制动力的变化情况，具体有以下两种情况：

- a) 经对比，若控制装置充分作用后，车轮制动器制动力显著增大，推车辆时车轮未发生周向角位移（不能转动），则该轮制动系统功能有效；
- b) 经对比，若控制装置充分作用后，车轮制动器制动力变化不明显，推车辆时车轮存在一定周向角位移，可将车轮离地后，检测车轮在控制装置作用与非作用时，其轮缘切线方向阻力的变化情况，必要时，可测多次，取平均值。若控制装置作用时其轮缘切线方向阻力值大于控制装置不作用时的阻力值，则该轮制动功能尚存；若控制装置作用时其轮缘切线方向阻力值与控制装置不作用时的阻力值相当，则该轮制动功能丧失（或失效）。

6.2.2 车辆结构或车轮变形，致车轮形成一定程度运动干涉、卡滞，但能小幅转动时，若制动系统各部件齐全，且连接有效，可按 6.2.1 进行检验。

6.2.3 车辆结构或车轮变形，致车轮卡死，不能转动，若制动系统各部件齐全，且连接有效，可操纵控制装置，检查传能装置、制动器各部件的动作情况，按制动器结构不同，具体有以下两种情况。

- a) 对于盘（碟）式制动器和钳形闸制动器等摩擦副接触可见的制动器，若制动器连接部件（如制动闸、制动片和闸皮）不动作，则该轮制动功能丧失（或失效）；若制动器各部件均动作，可进一步借助塞尺检查制动器摩擦副间隙情况，检验时，在塞尺片厚度小于间隙的前提下，优先选用最薄尺片，检验方法如下：
 - 1) 若控制装置充分作用后，塞尺片可轻松抽出，则该轮制动功能丧失（或失效）；
 - 2) 若控制装置充分作用后，塞尺片受制动器摩擦副夹紧，且力度较大，塞尺片不能抽出，则该轮制动功能有效（或尚存）。
- b) 对于鼓式制动器和抱闸式制动器等摩擦副接触不可见的制动器，若制动器连接部件（如制动器摇臂）不动作，则该轮制动功能丧失（或失效）；若操作控制装置，制动器连接部件动作，必要时，视情况可拆卸制动器检查摩擦副的接触痕迹。

6.2.4 对采用液压传能装置制动系统的车辆，制动系统各部连接有效，制动功能丧失（或失效）时，还应视情况检查制动系统油液情况。

6.2.5 车辆制动系统关键零部件损坏或缺失，致使制动系统不能发挥效用，则该轮制动功能丧失（或失效）。

6.2.6 车辆制动系统动态检验，根据被鉴定车辆类型所对应的相关技术标准要求实施。如电动自行车制动性能动态检验，按照 GB 17761—2018 中 6.1.2、7.2.2 相关要求实施；自行车制动性能动态检验，按照 GB 3565 相关要求实施。

7 分析判断

7.1 应根据 6.1 和 6.2 检验的结果，结合痕迹检验鉴定（包括车辆痕迹和现场路面制动痕迹）、道路交通事故现场图以及现场监控视频等其他送检材料相关信息，进行分析判断，对车辆制动系统功能状况与事故的关系进行分析。

7.2 车辆制动系统功能状况检验结果为有效（或尚存）时，且制动系统零部件存在一定的变形损坏和油液渗漏等，应结合痕迹检验鉴定，分析判断其损坏原因及与事故的关系。

7.3 车辆制动系统功能状况检验结果为丧失（或失效）时，可结合制动系统零部件检验痕迹（如变形痕迹、断裂痕迹和油液液面痕迹）及其他送检材料，分析判断制动系统功能是早期失效或突发性失效，还是本次事故中碰撞损坏导致失效。

7.4 检验鉴定条件不具备或按照 6.2 中的规定进行检验后，仍不能明确判断车辆制动系统功能状况时，应客观如实反映检验结果。

8 检验鉴定意见

应根据检验结果，综合痕迹检验及案事件情况，给出鉴定意见。鉴定意见表述类型包括但不限于以下表述：

- a) 制动系统功能有效（或尚存），或制动性能符合车辆类型所对应的相关技术标准要求，可排除因制动系统机械突发性故障而导致事故的可能性；
 - b) 因某零部件陈旧性损坏或制动油液早期缺失，致制动系统功能早期丧失（或失效）；存在因制动系统功能丧失（或失效）而导致事故的可能性；
 - c) 因某零部件损坏或制动油液缺失，致制动系统功能丧失（或失效），本次事故中可以形成；
 - d) 经检验，现有情况不具备条件判断制动系统事发前的功能状况。
-