

中华人民共和国司法行政行业标准

SF/T 0073—2020

基于视频图像的道路交通事故信号灯状态
鉴定规范

Specification for traffic light status identification in road traffic accident based on
video images

2020 - 05 - 29 发布

2020 - 05 - 29 实施

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 鉴定步骤	2
5 鉴定方法	3
6 记录	3
7 鉴定意见	4

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由司法鉴定科学研究院提出。

本标准由司法部信息中心归口。

本标准起草单位：司法鉴定科学研究院、公安部交通管理科学研究所、山东省司法鉴定协会、北京市公安交通管理局、上海市公安局交通警察总队、交通运输部公路科学研究所、中国汽车技术研究中心有限公司、吉林大学、长安大学、山东交通学院、上海工程技术大学、湖南警察学院。

本标准主要起草人：冯浩、李平凡、侯心一、张雷、李国庆、邱忠、施少培、陈强、郭弘、潘少猷、张泽枫、矫成武、张琳、席建峰、丁同强、牛世峰、钱宇彬、杜号学、衡威威、张娱、王浩、李威、姜镇飞、关闯。

基于视频图像的道路交通事故信号灯状态鉴定规范

1 范围

本标准规定了基于视频图像的道路交通事故信号灯状态鉴定的鉴定步骤、鉴定方法、记录和鉴定意见的要求。

本标准适用于司法鉴定领域中的基于视频图像的道路交通事故信号灯状态鉴定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 31418—2015 道路交通信号控制系统术语

GA/T 50 道路交通事故现场勘查照相

GA/T 527.1—2015 道路交通信号控制方式 第一部分：通用技术条件

GA/T 1133 基于视频图像的车辆行驶速度技术鉴定

3 术语和定义

GB/T 31418—2015、GA/T 527.1—2015界定的以及下列术语和定义适用于本文件，为了方便使用，以下重复列出了GB/T 31418—2015和GA/T 527.1—2015中的一些术语和定义。

3.1

信号灯 road traffic light

由红色、黄色和绿色灯采取不同组合组成的信号装置，用于指挥车辆、行人通行。红灯表示禁止通行，绿灯表示准许通行，黄灯表示警示。

[GB/T 31418—2015，定义 2.1.1]

3.2

道路交通信号控制方式 road traffic signal control mode

应用于道路交通信号控制系统，为控制和调整交通流运行状态，按照交通信号控制方案所执行的特定控制方式。

[GA/T 527.1—2015，定义 3.1]

3.3

相位 signal phase

同时获得通行权的一股或多股交通流所对应信号组的显示状态。

[GB/T 31418—2015，定义 2.3.6]

3.4

周期 cycle length

信号灯色按设定的信号相位顺序变化一周所需的时间。

[GB/T 31418—2015, 定义 2.3.7]

3.5

交通信号配时 traffic signal timing

设计交叉口的相位、相位序列以及周期、绿信比、相位差等参数的过程。

[GB/T 31418—2015, 定义 2.3.1]

3.6

信号灯状态 road traffic light state

信号灯在瞬时的灯色。

注：当信号灯正常工作时，若某一瞬时的灯色为无色，则该瞬时信号灯的灯色为其最邻近过往瞬时的灯色。

3.7

起始位置 start position

鉴定对象进入事故相关交通管控区域的初始位置。

注：一般为停止线。

3.8

起始时刻 start time

鉴定对象位于起始位置的时间。

3.9

目标信号灯 target light

指挥鉴定对象（车辆或行人）通行的信号灯。

4 鉴定步骤

4.1 准备工作

4.1.1 应了解案情，包括事故路口的道路交通信号控制方式、交通信号配时和视频图像录制设备位置等环境情况，并确定事发时路口信号灯是否处于正常工作状态。

4.1.2 应了解视频图像的形成过程，视需要可要求委托方提供视频图像的录制设备、播放设备或软件。

4.1.3 应明确鉴定要求，确定鉴定中的起始位置，了解视频图像中鉴定对象的情况，并了解委托方及各方当事人对于与鉴定要求相关的过程等情况的描述。

4.2 视频图像检验

4.2.1 应检验视频的文件名、格式、帧率、创建时间、修改时间和哈希值等文件属性信息。

4.2.2 当使用通用播放软件及摄录设备附带的专业播放软件播放视频图像，发现不能逐帧播放或不能拖动播放进度条时，可采用下列之一的方法进行视频图像检验，并详细记录操作过程：

a) 采用正常播放、倍速播放和逐帧播放相结合的方法进行检验；

- b) 采用播放软件的截图工具，截取整段视频的图像序列；
 - c) 在不改变视频内容的前提下，对视频图像进行转封装或转码，并检验生成文件的相关文件属性信息。
- 4.2.3 应使用播放软件播放视频图像，检验视频画面是否清晰，视需要，可采用播放软件附带的功能模块对图像进行增强、降噪等处理。
- 4.2.4 应观察视频中其它信号灯的工作情况，选取某一信号灯作为参考信号灯。
- 4.2.5 视需要，选取清晰的参考位置作为距离标定点。
- 4.2.6 视需要，计算鉴定对象在视频区域内的速度，其计算方法应符合 GA/T 1133 的规定要求。
- 4.2.7 视需要，记录各相位交通流的情况。

4.3 现场勘查

- 4.3.1 视需要，选取适当的时间对事故路口进行勘查，了解路口道路交通信号控制方式，记录事故路口情况。可通过绘制现场示意图对现场的平面布置和测量信息进行记录。
- 4.3.2 视需要，测量并记录起始位置截面与参考位置截面间的距离。
- 4.3.3 视需要，采用帧率稳定的摄录设备记录事故路口信号灯工作情况，以获取事故路口交通信号配时。拍摄范围应包含参考信号灯及目标信号灯。拍摄时长应 ≥ 3 个信号灯周期。可通过制作表格的方式记录信号灯配时。

4.4 确定交通信号配时

- 4.4.1 当委托方不能提供交通信号配时时，应进行现场勘查获取交通信号配时。
- 4.4.2 应根据视频中可见相位的信号灯情况，结合委托方提供的交通信号配时，或现场勘查获取的交通信号配时，综合分析事发时交通信号配时。当视频中无可见信号灯情况时，可根据可见相位的交通流情况，再结合委托方提供的交通信号配时，或现场勘查获取的交通信号配时，综合评断后再确定事发时交通信号配时。

5 鉴定方法

- 5.1 应根据视频中的起始时刻和其它信号灯状态，结合交通信号配时，通过分析计算，判断起始时刻目标交通信号灯的状态。
- 5.2 应根据视频中鉴定对象处于参考位置的时刻和其它信号灯状态，结合参考位置与起始位置间的距离、鉴定对象在视频区域内的速度和交通信号配时等内容，通过分析计算，判断起始时刻目标交通信号灯的状态。
- 5.3 应根据多个视频中的同一场景，在同一时间轴上建立事件过程。在此基础上，按 5.1~5.2 规定的方法进一步分析。
- 5.4 应根据行车记录仪拍摄的视频图像或道路卡口监控照片中所示的内容，按 5.1~5.3 规定的方法进行分析。

6 记录

- 6.1 应及时、客观并全面地记录与鉴定活动有关的情况，保证鉴定过程的可追溯性。记录的内容应真实、客观、准确、完整和清晰，记录的文本资料和音像资料等应存入鉴定档案。
- 6.2 记录应能反映出检验时间、参加人员、使用工具、鉴定过程和检验结果等信息。

6.3 记录可采用文字、绘图、录音、拍照和录像等方式。现场勘查中的拍照记录，应符合 GA/T 50 的要求。使用拍照或录像进行记录的，不应对原始图像进行修改。

7 鉴定意见

鉴定意见可表述为：

- a) 某车辆（或行人）通过（或到达）道路某位置时，其对应某方向的目标信号灯为某状态（绿灯、黄灯、红灯）；
 - b) 某车辆（或行人）沿某方向通过（或到达）道路某位置时，其对应的目标信号灯为某状态（绿灯、黄灯、红灯）。
-