



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2080—2023

## 黑烟车电子抓拍系统校准规范

Calibration Specification for Electronic Capture Systems of Smoky Vehicles

2023-10-12 发布

2024-04-12 实施

国家市场监督管理总局 发布

# 黑烟车电子抓拍系统

## 校准规范

Calibration Specification for

Electronic Capture Systems of Smoky Vehicles

JJF 2080—2023

归口单位：全国法制计量管理计量技术委员会机动车检验检测分技术委员会

主要起草单位：北京市计量检测科学研究院

广州市云景信息科技有限公司

参加起草单位：南京新远见智能科技有限公司

杭州海康威视数字技术股份有限公司

浙江浙大鸣泉科技有限公司

深圳市安车检测股份有限公司

本规范委托全国法制计量管理计量技术委员会机动车检验检测分技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

姚 瑶（北京市计量检测科学研究院）

陈志润（广州市云景信息科技有限公司）

郭子君（北京市计量检测科学研究院）

**参加起草人：**

李孟昊（南京新远见智能科技有限公司）

赵国辉（杭州海康威视数字技术股份有限公司）

康 野（浙江浙大鸣泉科技有限公司）

潘素芬（深圳市安车检测股份有限公司）

## 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 2 )
5 计量特性 .....	( 2 )
5.1 示值误差 .....	( 2 )
5.2 重复性 .....	( 2 )
5.3 分辨力 .....	( 2 )
6 校准条件 .....	( 2 )
6.1 环境条件 .....	( 2 )
6.2 测量标准及其他设备 .....	( 2 )
7 校准项目及校准方法 .....	( 3 )
7.1 固定式黑烟车电子抓拍系统黑度校准 .....	( 3 )
7.1.1 白天校准 .....	( 3 )
7.1.2 夜间校准 .....	( 4 )
7.2 移动式黑烟车电子抓拍系统黑度校准 .....	( 4 )
7.3 重复性 .....	( 5 )
8 校准结果表达 .....	( 5 )
8.1 校准证书 .....	( 5 )
8.2 校准结果的不确定度评定 .....	( 5 )
9 复校时间间隔 .....	( 5 )
附录 A 标准黑度板样式 .....	( 6 )
附录 B 黑烟车电子抓拍系统校准记录格式 .....	( 7 )
附录 C 校准证书内页格式 .....	( 10 )
附录 D 黑烟车电子抓拍系统测量不确定度评定示例 .....	( 12 )

# 引 言

JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范。

本规范主要参考 GB 36886—2018《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》、GB 3847—2018《柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）》、HJ 845—2017《在用柴油车排气污染物测量方法及技术要求（遥感检测法）》和 HJ/T 398—2007《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》的技术要求编制而成。

本规范为首次发布。

# 黑烟车电子抓拍系统校准规范

## 1 范围

本规范适用于固定式和移动式黑烟车电子抓拍系统的校准。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

HJ/T 398—2007 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法

HJ 845—2017 在用柴油车排气污染物测量方法及技术要求（遥感检测法）

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

## 3 术语和计量单位

### 3.1 黑烟车 smoky vehicles

排放黑烟等可视污染物的机动车。

### 3.2 固定式黑烟车电子抓拍系统 stationary electronic capture systems of smoky vehicles

固定安装于道路的龙门架（或 L 杆）上，自动识别检测区域的车辆排放黑烟情况，并判别其尾气排放黑烟程度的系统。

### 3.3 移动式黑烟车电子抓拍系统 mobile electronic capture systems of smoky vehicles

采用移动方式（手持、便携等），调整电子抓拍系统设备的采集区域位置，使机动车尾气穿过该采集区域，可以自动判定尾气排放黑烟程度的系统。

注：包括手持式黑烟车抓拍仪、手持式黑烟识别仪、手持式林格曼黑度仪等。

### 3.4 林格曼黑度 Ringelmann blackness

将排气污染物颜色与林格曼烟气黑度图对照而得到的一种烟尘浓度表示法，分为 0 级、1 级、2 级、3 级、4 级、5 级，对应的林格曼烟气黑度图有 6 种，除全白与全黑分别代表林格曼黑度 0 级和 5 级外，其余 4 个级别根据黑色条格占整个面积的百分比来确定，黑色条格的面积占 20% 为 1 级，占 40% 为 2 级，占 60% 为 3 级，占 80% 为 4 级。标准的林格曼烟气黑度图由 14 cm×21 cm 的不同黑度的图片组成。

[来源：HJ 845—2017，3.9；HJ/T 398—2007，2.3；有修改]

### 3.5 标准黑度板 standard blackness plate

由十种不同黑度的标准板组成，黑度等级分别为 0.00 级、0.75 级、1.00 级、1.25 级、1.50 级、1.75 级、2.00 级、3.00 级、4.00 级、5.00 级，其中每 0.25 级换算黑色条格占整个面积的面积比值为 5%。

注：标准黑度板原理参照林格曼烟气黑度图，标准黑度板尺寸规格适用于黑烟车电子抓拍系统的工作距离及拍摄画面，应用于黑烟车电子抓拍系统黑度的校准。