

《机动车扫描式激光测速仪型式评价大纲》

编制说明

大纲起草小组

2026 年 5 月

《机动车扫描式激光测速仪型式评价大纲》

制订编写说明

一、背景

鉴于机动车测速技术的迅猛发展及快速应用，起草组于 2024 年 10 月开始启动《机动车扫描式激光测速仪型式评价大纲》的起草工作。大纲的起草严格按照国际法制计量组织(OIML)的国际建议 OIML R91—2025 机动车测速仪：计量和技术要求，试验程序及试验报告格式（Traffic speed meters：Metrological and technical requirements, test procedures and test report format）、JJF 1016—2014《计量器具型式评价大纲编写导则》、JJF 1015—2014《计量器具型式评价通用规范》和 JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》等计量规范要求编写。

《机动车扫描式激光测速仪型式评价大纲》为新制定的型式评价大纲，结合我国机动车扫描式激光测速仪的实际应用新情况，明确其型式评价范围、试验项目以及试验方法，是完善我国机动车测速仪型式评价大纲系列的又一项重要的技术保证，起到了应急应需的作用。

二、制订的必要性

各省市交通管理部门纷纷大量使用机动车测速仪对机动车进行超速监测，并因此大大降低了公路交通事故及死亡人数，收到了良好的社会效益。但是伴随着各种机动车测速仪的广泛使用，也出现了越来越多的机动车驾驶者对交管部门使用的机动车测速仪的合法性及计量准确性提出的质疑，已在全国范围内引起了多起交通执法纠纷。因此，交管部门

迫切需要计量部门提供第三方检测技术服务和完善的道路测速计量保障体系，为道路交通安全以及人身安全提供有力的技术保证。为此，机动车测速仪被国家市场监管总局列入到实施强制管理的计量器具目录，且监管方式为“型式批准、强制检定”，在使用前应办理型式批准，使用中应接受强制检定。

列入实施强制管理计量器具目录中的机动车测速仪主要包括 3 大类：机动车雷达测速仪、机动车激光测速仪和机动车地感线圈测速系统。机动车激光测速仪是本世纪初发展起来的一种机动车测速仪器，采用激光多普勒或脉冲飞行时间等测速原理，测速精度高，受到广泛认可。传统机动车脉冲式激光测速仪由于仅具有单一测速功能而不具有目标定位功能，仅适用于单目标、单车道测速场景，随着道路上车流量迅速增大使得其工作效率大大降低。为此国内外出现了具有测速以及目标定位功能的机动车扫描式激光测速仪，可适用于多目标、多车道测速场景，极大提高了大流量道路场景时的工作效率。目前我国已颁布实施了 JJF 1775-2019《机动车激光测速仪型式评价大纲》，但该型式评价大纲仅适用于脉冲激光测速原理的机动车激光测速仪，无法适用于机动车扫描式激光测速仪。修订中的国际法制计量组织（OIML）机动车测速仪国际建议 R91 中明确机动车扫描式激光测速仪属于用于交通执法的机动车测速仪。

为确保机动车扫描式激光测速仪测速量值和目标定位准确可靠，满足机动车扫描式激光测速仪的飞速发展对计量检测技术的相应要求，近年来中国计量科学研究院等多家计量技术机构开展了机动车扫描式激光

测速仪检测技术研究，现申请制定机动车扫描式激光测速仪型式评价大纲，明确机动车扫描式激光测速仪的法制管理要求、计量要求、技术要求和型式评价的条件和方法，参考 OIML R91 国际建议及国际标准中有关的条款和方法内容，以填补国内在机动车扫描式激光测速仪型式评价技术方面的空白，从理论上和技术上规范机动车扫描式激光测速仪的型式评价，推动我国机动车测速领域国家规范的健全发展，早日实现与国际接轨。

三、大纲制订技术依据

本大纲是依据 JJF 1016-2014《计量器具型式评价大纲编写导则》、JJF 1015-2014《计量器具型式评价通用规范》、JJF 1246-2010《制造计量器具许可考核通用规范》、JJF 1001-2011《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1-2012《测量不确定度评定与表示》等计量规范进行编写。

本大纲主要参考修订版的国际建议 OIML R91—2025 机动车测速仪：计量和技术要求，试验程序及试验报告格式 (Traffic speed meters: Metrological and technical requirements, test procedures and test report format)、JJF 1775-2019《机动车激光测速仪型式评价大纲》等文件，并结合我国机动车扫描式激光测速仪的实际情况，明确其法制管理要求、计量要求、技术要求和型式评价的条件和方法，是完善我国机动车测速仪型式评价大纲系列的又一项技术保证。

本型式评价大纲适用于采用扫描式激光测速原理，能够同时实现机动车行驶速度测量以及距离和角度等空间位置测量的机动车扫描式激光

测速仪的型式评价。

为此，大纲做到：

——适用范围明确，在其界定的范围内，按需要力求完整；

——各项要求科学合理，并考虑实施的可行性和经济性。

本大纲引用了下列文件：

JJF 1775—2019 机动车激光测速仪型式评价大纲

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 A：低温

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 B：高温

GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Db：交变湿热（12h+12h 循环）

GB/T 2423.5—2019 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Ea 和导则：冲击

GB/T 2423.37—2006 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 L：沙尘试验

GB/T 2423.38—2021 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 R：水试验方法和导则

GB/T 2423.56—2023 环境试验 第2部分：试验方法 试验 Fh：宽带随机振动和导则

GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3—2023 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4—2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变群抗扰度试验

GB/T 17626.5—2019 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验

GB/T 17626.6—2017 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

GB/T 17626.11—2023 电磁兼容 试验和测量技术 对每相输入电流小于或等于 16A 设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验

GB 7247.1 激光产品的安全 第 1 部分：设备分类和要求

GB/T 21255—2019 机动车测速仪

OIML R91—2025 机动车测速仪：计量和技术要求，试验程序及试验报告格式（Traffic speed meters：Metrological and technical requirements, test procedures and test report format）

四、大纲制订原则

本大纲在结合我国机动车扫描式激光测速仪的实际应用新情况的基础上新制定的型式评价大纲，适用于采用扫描式激光测速原理，能够同

时实现机动车行驶速度测量以及距离和角度等空间位置测量的机动车扫描式激光测速仪的型式评价。通过分析和比较机动车扫描式激光测速仪与传统的脉冲式机动车激光测速仪的异同点，在 JJF 1335-2012《定角式雷达测速仪型式评价大纲》、JJF 1775-2019《机动车激光测速仪型式评价大纲》、JJF 1776-2019《机动车地感线圈测速系统型式评价大纲》的基础上完成了本大纲的起草工作，明确本大纲的型式评价范围、试验项目以及试验方法，是完善我国机动车测速仪型式评价大纲系列与时俱进的又一项有力的技术保证。

五、制定工作概况

型式评价大纲起草小组于 2024 年 10 月成立，对制定工作进行分工并定出工作计划。成员包括：

- XXXX XXXX
- XXXX XXXX
- XXXX XXXX
- XXXX XXXX

2024 年 11 月至 12 月，完成了起草前期的资料收集和调研。

2025 年 1 月至 2025 年 9 月，完成了型式评价大纲初稿的起草，经起草小组实验验证和多次修改后形成了预审稿。

2025 年 10 月，通过了技术委员会的预审。

2025 年 11 月至 12 月，起草小组对技术委员会的预审意见进行了认真的归纳分析

2026 年 1 月至 3 月，起草小组对技术委员会的预审意见进行了认真的归纳分析并完成了相关的部分测试实验，对型评大纲进行了进一步的修改，形成上报技术委员会征求意见稿。

2026 年 8 月，起草小组在网上公示并征求意见。