

ICS 43.020
R 82



中华人民共和国国家标准

GB/T21255—2007

机动车测速仪

Motor vehicle speed detector

2007-11-16 发布

2008-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前 言	11
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 技术要求	5
5 试验方法	8
6 检验规则	11
7 标志、标签、检验合格证、包装	12

前 言

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由公安部道路交通安全管理标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：公安部交通管理科学研究所。

本标准参加起草单位：安徽蓝盾光电子股份有限公司、北京宇航时代科技发展有限公司。

本标准主要起草人：邹永良、俞春俊、秦东炜、孙巍、李爱民、钱江、王海燕、徐合林、陆伟、金永新

机动车测速仪

1 范围

本标准规定了机动车测速仪（以下简称测速仪）的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装。

本标准适用于测定在道路上行驶机动车速度的装置，但不适用于安装在机动车上，测定自身速度的装置。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2423.1 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 2423.1-2001，idt IEC 68-2-1:1990）

GB/T 2423.2 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 2423.2-2001，idt IEC 68-2-2:1974）

GB/T 2423.3 电工电子产品基本环境试验规程 试验Ca：恒定湿热试验方法（GB/T 2423.3-1993，eqv IEC 68-2-3:1984）

GB/T 2423.5 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 2423.5-1995，idt IEC 68-2-27:1987）

GB/T 2423.10 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Fc和导则：振动（正弦）（GB/T 2423.10-1995，idt IEC 68-2-6:1982）

GB/T 2423.37 电工电子产品基本环境试验规程 试验L：砂尘试验方法（GB/T 2423.37-1989，neq DIN 40046:1978）

GB/T 2423.38 电工电子产品基本环境试验规程 试验R：水试验方法

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验（GB/T 17626.2-1998，idt IEC 61000-4-2:1995）

GB/T 17626.3 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 17626.3-1998，idt IEC 61000-4-3:1995）

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验（GB/T 17626.4-1998，idt IEC 61000-4-4:1995）

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验（GB/T 17626.5-1999，idt IEC 61000-4-5:1995）

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验（GB/T 17626.11-1999，idt IEC 61000-4-11:1994）

ISO 7637-2 道路车辆——由传导和耦合引起的电骚扰 第2部分：沿电源线的电瞬态传导

GA 329.3 全国道路交通管理信息数据库规范 第3部分：交通违法管理信息数据规范

GA/T 497 公路车辆智能监测记录系统通用技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

机动车测速仪 motor vehicle speed detector

用于测定在道路上行驶机动车速度的装置,包括利用雷达、激光测速原理由人工操作仅测定机动车速度的单一功能测速仪和利用雷达、激光、线圈感应、视频分析等测速原理测定机动车速度,同时采集、处理图像的复合功能测速仪。

3.2

雷达测速 radar speed detect

通过测量雷达波的发射频率和反射波频率之间的变化量,计算得出机动车的行驶速度。

3.3

激光测速 laser speed detect

通过测量一定时间间隔内被测机动车的移动距离,计算得出机动车的行驶速度。

3.4

线圈感应测速 loop induction speed detect

通过测量机动车经过一组按一定距离埋设于地面的感应线圈的时间差,计算得出机动车的行驶速度。

3.5

视频分析测速 video analysis speed detect

通过测量机动车经过视频中一定距离的时间差,或对视频中目标机动车的运动轨迹进行实时跟踪并分析车辆在一定时间间隔内的移动距离,计算得出机动车的行驶速度。

3.6

静态测速 speed detect in stationary mode

测速仪在固定静止位置上对机动车进行速度测定。

3.7

动态测速 speed detect in moving mode

测速仪安装于测量车上,在行驶状态下对被测机动车进行速度测定。

3.8

测定角度 speed detect angle

测速仪的测速单元与被测机动车行驶方向之间的夹角。

3.9

测定区域 detect area

测速仪能够有效测定机动车速度并采集对应机动车图像的区域。

3.10

有效速度测定区域 effective speed detect area

测速仪能够准确测定机动车速度的区域。

3.11

有效图像采集区域 effective area of taking picture

测速仪能够清晰采集机动车图像的区域。

3.12

超速车辆捕获率 overspeed vehicle capture ratio

有效记录的超速车辆数与有效通行的超速车辆数的百分比。

注:1、有效记录的超速车辆数是指记录中包含有效车辆信息(号牌号码、号牌颜色、车辆类型等)和对应行驶速度的车辆数。

2、有效通行的超速车辆数是指实际通行车辆中超过速度限定值并且机动车号牌完好（悬挂规范、无遮挡、无污损）的车辆数。

3.13

速度图像对应性 corresponding of speed and picture

测速仪采集的图像中反映的机动车与被测定速度的机动车相对应的特性。

3.14

响应时间 responding time

测速仪从机动车进入测定区域开始到形成超速记录为止所需要的时间。

3.15

图像分辨率 picture distinguish ratio

图像文件在水平和垂直方向上能够分辨的像素数，以“水平像素数×垂直像素数”表示。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 组成

单一功能测速仪应由测速单元、操作单元等组成。

复合功能测速仪应由测速单元、图像采集单元和图像处理单元等组成。

4.1.2 外观

各部件外表面应光洁、平整，不应有凹痕、划伤、裂缝和影响使用的变形。金属机壳表面应有防锈、防腐蚀涂层，金属零件不应有锈蚀。

4.1.3 铭牌及标识

铭牌及标识应固定在测速仪主机或主要部件的醒目位置，且能永久保存。铭牌应至少标出制造商名称、商标以及主机或主要部件的唯一性编号。标识应标注测速仪的使用条件，包括：测速范围、测定角度和测定区域等。

4.1.4 基本功能

单一功能测速仪应具有速度测定、限速设定、超速报警和读数锁定功能。

复合功能测速仪应具有速度测定、限速设定、超速报警、图像采集和处理等功能。

4.2 电气部件

4.2.1 电源

电源额定电压：AC 220V，50Hz或DC 12V、DC 24V、DC 36V。

4.2.2 开关

测速仪应具备独立的电源控制开关。

4.2.3 电路保护

测速仪应安装过载、电源反接（当电源为直流时）及短路保护装置，以保护内部电路。

对于电源额定电压为AC 220V，50Hz的测速仪应具有防雷措施。

4.3 测速范围

4.3.1 静态测速

一般公路用测速仪应至少满足20km/h～120km/h；

高速公路用测速仪应至少满足20km/h～180km/h。

4.3.2 动态测速

对具有动态测速功能的测速仪，应至少满足：

反向测速：20km/h～150km/h；同向测速：50km/h～180km/h。

4.4 道路实测误差

测速仪在标注的使用条件下：

当机动车速度小于100km/h时，道路实测误差应不超过-6km/h ~ 0km/h；

当机动车速度大于或等于100km/h时，道路实测误差应不超过机动车速度的-6% ~ 0%。

4.5 速度图像对应性

测速仪在标注的使用条件下，采集图像中反映的机动车与被测机动车应为同一辆车。

4.6 响应时间

测速仪的响应时间应不大于0.5s。

4.7 超速车辆捕获率

测速仪的超速车辆捕获率应不小于90%。

4.8 图像记录要求

测速仪采集的图像文件应为JPEG格式，并具有防篡改功能，图像分辨率应不低于720 × 288像素。

图像应能显示车辆类型等特征，清晰度应能满足人工对车辆号牌号码进行认定的要求。每张图像中应包括：时间（年月日时分秒）、地点、路段限速值、车辆速度测定值等信息。若测速仪的测速记录有两张或两张以上图像，应将全部图像合成为一个文件。

4.9 计时误差

测速仪24h计时误差应不超过1s。

4.10 数据格式规范

具有联网传输功能的测速仪，数据格式规范应符合GA 329.3的要求。

4.11 号牌识别功能

具有号牌识别功能的测速仪，号牌识别功能应符合GA/T 497的要求。

4.12 夜间补光要求

为保证夜间拍摄时获取机动车的有效信息，可采用辅助照明，但不得影响机动车驾驶人的正常驾驶。

4.13 电气性能

4.13.1 电源适应性要求

在AC 220V ± 44V、50Hz ± 2Hz或DC 10.8V ~ 16.0V（电源额定电压为DC 12V时）、DC 21.6V ~ 32.0V（电源额定电压为DC 24V时）、DC 32.4V ~ 48.0V（电源额定电压为DC 36V时）的电源条件下，测速仪应能正常工作。

4.13.2 绝缘性能

对使用AC 220V、50Hz电源的测速仪，施加500V直流试验电压，电源电极或与电源电极相连的其他导电电路和机柜、安装机箱等易触及部件（不包括防雷器件）间的绝缘电阻应不小于10M Ω ，经恒定湿热试验后，绝缘电阻应不小于5M Ω 。

4.13.3 耐压性能

对使用AC 220V、50Hz电源的测速仪，测速仪在1500V、50Hz的耐压试验中不应出现击穿现象，试验后系统应无电气故障，功能应正常。

4.13.4 接触电阻

对使用AC 220V、50Hz电源的测速仪，系统的接地端子与可触及金属表面或金属件之间的接触电阻应不超过0.5 Ω 。

4.14 电磁抗扰度性能

4.14.1 静电放电抗扰度

对正常工作状态的测速仪进行静电放电抗扰度试验，试验等级为2级。试验中及试验后不应出现电气故障，试验结果评定应符合GB/T 17626系列标准中B级要求，即允许其基本功能暂时降低或丧失，但在试验后应能自行恢复正常，系统内已贮存的数据不应丢失。

4.14.2 电快速瞬变脉冲群抗扰度

对使用AC 220V、50Hz电源的机动车速度自动监测系统，进行，试验时系统处于工作状态，试验等级为2级。试验中及试验后不应出现电气故障，试验结果评定应符合GB/T 17626系列标准中B级要求，即允许其基本功能暂时降低或丧失，但在试验后应能自行恢复正常，系统内已贮存的数据不应丢失。

4.14.3 浪涌抗扰度

对使用AC 220V、50Hz电源的机动车速度自动监测系统，进行，试验时系统处于工作状态，试验等级为2级。试验中及试验后不应出现电气故障，试验结果评定应符合GB/T 17626系列标准中B级要求，即允许其基本功能暂时降低或丧失，但在试验后应能自行恢复正常，系统内已贮存的数据不应丢失。

4.14.4 电压短时中断抗扰度

对使用AC 220V、50Hz电源的机动车速度自动监测系统，进行，试验时系统处于工作状态，试验等级为2级。试验中及试验后不应出现电气故障，试验结果评定应符合GB/T 17626系列标准中B级要求，即允许其基本功能暂时降低或丧失，但在试验后应能自行恢复正常，系统内已贮存的数据不应丢失。

4.14.5 射频电磁场辐射抗扰度

对使用DC 12V、DC 24V或DC 36V电源的测速仪进行，试验时系统处于工作状态，试验等级为2级。试验中及试验后不应出现电气故障，试验结果评定应符合GB/T 17626系列标准中B级要求，即允许其基本功能暂时降低或丧失，但在试验后应能自行恢复正常，系统内已贮存的数据不应丢失。

4.14.6 瞬态抗扰性试验

对使用DC 12V或DC 24V电源的测速仪进行，试验时系统处于工作状态，试验等级为 级。试验中及试验后不应出现电气故障，试验结果评定应符合ISO 7637-2标准中B类要求，即允许系统在施加骚扰期间，能执行其预先设计的所有功能，然而，可以有一项或多项指标超出规定的偏差。所有功能在停止施加骚扰之后，能自动恢复到正常工作范围内，系统内已贮存的数据不应丢失。

4.15 环境适应性

4.15.1 高温工作

室外使用的测速仪应能承受60℃、24h的高温试验，试验中及试验后应无任何电气故障，外观应无明显变形，功能应保持正常。

注：对在车内环境使用的测速仪进行50℃、24h的高温试验。

4.15.2 低温工作

室外使用的测速仪应能承受-20℃、24h的低温试验，试验中及试验后应无任何电气故障，外观应无明显变形，功能应保持正常。

注：对在车内环境使用的测速仪进行-10℃、24h的低温试验。

4.15.3 湿热

测速仪应能承受温度为40℃、相对湿度为93%、试验周期为48h的恒定湿热试验。试验中及试验后应无任何电气故障，外观应无明显变形，功能应保持正常。

4.15.4 粉尘

室外使用的测速仪在承受每立方米内含滑石粉2kg，每15min扬尘5s，持续2h的粉尘试验后，应能正常工作，设备内部应无大量积尘。

4.15.5 雨淋

室外使用的测速仪在承受喷水量为24.5L/h，持续时间为2h的雨淋试验后，应能正常工作，设备内部应无渗水或积水现象。

4.15.6 振动

测速仪在承受振动频率为33Hz，振动加速度值为 9.8m/s^2 ，前后、左右、上下每个方向持续2h的定频振动试验后，应无永久性结构变形和电气故障；零部件应无损坏；紧固部件应无松脱现象；接插件不应有脱落或接触不良现象。试验后应能正常工作。

4.15.7 冲击

测速仪在承受峰值加速度为 98 m/s^2 ，脉冲持续时间为 11 ms ，前后、左右、上下方向各3次半正弦波脉冲冲击试验后，应无永久性结构变形和电气故障；零部件应无损坏；紧固部件应无松脱现象；接插件不应有脱落或接触不良现象。试验后应能正常工作。

5 试验方法

5.1 试验条件

如未标明特殊要求，所有试验均在下述条件下进行：

环境温度： $0 \sim 40$ ；环境相对湿度： $45\% \sim 90\%$ ；试验场所周围无强反射体及强电磁干扰。

5.2 目视

5.2.1 目视检查测速仪的组成、外观、铭牌及标识、基本功能。

5.2.2 目视检查测速仪的电源、开关、电路保护装置。

5.3 测速范围检查

试验用标准速度仪的准确度应3倍以上于被检测速仪。

5.3.1 静态测速试验

将测速仪静止安装调试完毕。

试验时，测量车分别以 $20 \text{ km/h} \pm 2 \text{ km/h}$ 和 $120 \text{ km/h} \pm 3 \text{ km/h}$ （一般公路用测速仪）或 $180 \text{ km/h} \pm 5 \text{ km/h}$ （高速公路用测速仪）行驶，检查测速仪的静态测速范围。

5.3.2 动态测速试验

用两辆试验车进行试验，一辆为测量车，一辆为被测车，将测速仪安装于测量车上。

试验时，测量车和被测车分别反向行驶（被测车速度选择 $20 \text{ km/h} \pm 2 \text{ km/h}$ 和 $150 \text{ km/h} \pm 4 \text{ km/h}$ ）和同向行驶（被测车速度选择 $50 \text{ km/h} \pm 2 \text{ km/h}$ 和 $180 \text{ km/h} \pm 5 \text{ km/h}$ ），检查测速仪的动态测速范围。

5.4 道路实测误差试验

将测速仪安装调试完毕，将标准速度仪安装于测量车上。

试验时，测量车分别以 20 km/h 、 60 km/h 、 90 km/h 和 120 km/h （一般公路用测速仪）附近速度点或 20 km/h 、 60 km/h 、 90 km/h 、 120 km/h 、 150 km/h 附近速度点和 150 km/h 以上速度（高速公路用测速仪）行驶，每个速度点行驶3次，比对每一次测速仪的速度测定值和标准速度仪的速度标准值，计算测速仪测速误差。

5.5 速度图像对应性试验

测速仪在标注的使用条件下进行试验，并设置测速仪的限速设定值为 20 km/h 。

5.5.1 选择测速范围中的高速度点在测定区域内进行实车测试，检查测速仪能否形成超速记录。

5.5.2 在测定区域内停放测试用车，在有效图像采集区域以外的有效速度测定区域内进行实车测试，检查测速仪是否会错误形成超速记录。

5.5.3 在测定区域内安排多辆机动车进行实车试验，检查测速仪能否形成对应的超速记录。

根据试验结果检查测速仪的速度图像对应性。

5.6 响应时间试验

通过测试软件或以测量车行驶方法检查测速仪的响应时间。

5.7 超速车辆捕获率试验

测速仪在标注的使用条件下进行试验，并设置测速仪的限速设定值为 20 km/h 。

试验车辆在 $20 \text{ km/h} \sim 120 \text{ km/h}$ （一般公路用测速仪）或 $20 \text{ km/h} \sim 180 \text{ km/h}$ （高速公路用测速仪）速度范围内均匀选取5个速度点进行测试，各速度点测试次数应不少于20次，计算超速车辆捕获率。

5.8 图像性能检查

测量车以高于测速仪限速设定值的速度通过测定区域，使用相关软件检查测速仪采集的图像，包括：图像文件的格式、图像分辨率、车辆特征、清晰度，并检查图像中是否包括时间（年月日时分秒）、地点、路段限速值及车辆速度测定值等信息。

5.9 计时误差试验

测速仪连续工作24h，将测速仪计时与标准计时比对，计算测速仪的计时误差。

5.10 数据格式规范检查

见GA 329.3。

5.11 号牌识别功能试验

见GA/T 497。

5.12 夜间补光检查

在夜间进行试验，检查测速仪的补光措施并检查测速仪采集的图像。

5.13 电气性能

5.13.1 电源适应性要求

按表1设置电源电压值及工作时间，检查测速仪的电源电压适应性。

表1 电源适应性试验

序号	额定电源	供 电 电 源	工作时间
1	AC 220V、50Hz	264V、48 Hz (交流供电)	1 h
2		264V、52 Hz (交流供电)	1 h
3		176V、48 Hz (交流供电)	1 h
4		176V、52 Hz (交流供电)	1 h
5	DC 12V	16.0 V (直流供电)	1 h
6		10.8 V (直流供电)	1 h
7	DC 24V	32.0 V (直流供电)	1 h
8		21.6 V (直流供电)	1 h
9	DC 36V	48.0 V (直流供电)	1 h
10		32.4 V (直流供电)	1 h

5.13.2 绝缘性能测试

测速仪不通电，开关置于接通位置。

在电源电极或其他导电电路和机柜、安装机箱等易触及部件(不包括防雷器)之间施加500V直流试验电压、稳定1min后，测量测速仪的绝缘电阻。

5.13.3 耐压性能测试

测速仪不通电，开关置于接通位置。

在电源电极或其他导电电路和机柜、安装机箱等易触及部件(不包括防雷器)之间施加1500V、50Hz试验电压，在5s~10s中从0V上升到1500V并保持1min，检查测速仪的耐压性能。

5.13.4 接触电阻测试

测速仪不通电，开关置于接通位置。

在测速仪的接地端子(或接地触点)与机柜外壳或可触及金属部件之间，施加空载电压不超过12V产生的不少于10A的电流，测定接地电阻。

5.14 电磁抗扰度性能

5.14.1 静电放电抗扰度试验

5.14.1.1 试验装置

试验用静电放电发生器应符合GB/T 17626.2要求。

5.14.1.2 试验方法

测速仪通电正常工作，机壳按使用要求接地。试验配置应符合GB/T 17626.2要求。放电点选择为在正常使用测速仪时操作人员易触及的表面进行放电试验，试验速率为2s放电一次，每个放电点应对正极性和负极性各放电10次，试验等级为2级。

5.14.2 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

5.14.2.1 试验装置

试验用电快速瞬变脉冲群发生器应符合GB/T 17626.4要求。

5.14.2.2 试验方法

测速仪通电正常工作，机壳按使用要求接地。试验配置应符合GB/T 17626.4要求，试验电压极性选择正或者负，试验持续时间为2min，耦合的端口为系统主供电电源端口，试验电压要逐次加在每一根交流电源线与地线之间，试验等级为2级（电压峰值1kV、重复频率5kHz）。

5.14.3 浪涌抗扰度试验

5.14.3.1 试验装置

试验用雷击浪涌发生器和偶合/去偶网络均应符合GB/T 17626.5要求。

5.14.3.2 试验方法

测速仪通电正常工作，机壳按使用要求接地。试验配置应符合GB/T 17626.5要求，试验部位选定为电源端口，试验电压要逐次加在电源相线之间及电源线与地线之间，试验等级为2级（线-线试验电压为0.5kV、线-地试验电压为1.0kV），正极性和负极性各施加5次干扰，每次浪涌的重复率为1次/30s，。

5.14.4 电压短时中断抗扰度试验

5.14.4.1 试验装置

试验用信号发生器应符合GB/T 17626.11要求。

5.14.4.2 试验方法

测速仪通电正常工作，机壳按使用要求接地。试验配置应符合GB/T 17626.11要求，短时中断试验等级为0% U_T ，持续时间为20个电压周期，共进行5次试验，每次试验间最小时间间隔为25s。

5.14.5 射频电磁场辐射抗扰度试验

5.14.5.1 试验装置

试验用设备应符合GB/T 17626.3要求。

5.14.5.2 试验方法

试验按GB/T 17626.3中规定的方法进行，试验等级为2级。

5.14.6 瞬态抗扰性试验

5.14.6.1 试验装置

试验用设备应符合ISO 7636-2要求。

5.14.6.2 试验方法

试验按ISO 7637-2中规定的方法进行，试验脉冲选择1、2a、3a、3b、4、5b，试验等级为 级。

5.15 环境适应性

5.15.1 高温工作

5.15.1.1 试验设备

试验设备应符合GB/T 2423.2的要求。

5.15.1.2 试验方法

将测速仪放入高温试验箱，在 60 ± 2 （车内环境使用的测速仪为： 50 ± 2 ）的温度下连续通电工作24h。试验中及试验后检查其外观及功能。

5.15.2 低温工作

5.15.2.1 试验设备

试验设备应符合GB/T 2423.1的要求。

5.15.2.2 试验方法

将测速仪放入低温试验箱,在 -20 ± 2 (车内环境使用的测速仪为: -10 ± 2)的温度下连续通电工作24h。试验中及试验后检查其外观及功能。

5.15.3 湿热

5.15.3.1 试验设备

试验设备应符合GB/T 2423.3的要求。

5.15.3.2 试验方法

将测速仪放入试验箱,在温度为 40 ± 2 、相对湿度为90%~95%的环境中保持24h后,再接通电源工作24h。试验中及试验后检查其外观及功能。

5.15.4 粉尘

5.15.4.1 试验设备

试验设备应符合GB/T 2423.37的要求。

5.15.4.2 试验方法

将未通电的测速仪按工作位置放入粉尘试验箱,试验箱温度应保持在 $0 \sim 35$,相对湿度为45%~80%,试验箱中每立方米内应含滑石粉2kg,每15min扬尘5s,持续2h后取出。试验后检查设备内部的积尘情况及功能。

5.15.5 雨淋

5.15.5.1 试验设备

试验设备应符合GB/T 2423.38的要求。

5.15.5.2 试验方法

将未通电的测速仪按工作位置放置,喷水量为24.5L/h,摆管以不小于 120° 的角度来回摆动,摆动周期为 $5s \pm 2s$,持续时间为2h。试验后检查设备内部的渗水、积水情况及功能。

5.15.6 振动

5.15.6.1 试验设备

试验装置应符合GB/T 2423.10的要求。

5.15.6.2 试验方法

将未通电的测速仪按工作位置安装在振动试验台上,在前后、左右、上下方向上进行定频振动试验,振动频率为 $33Hz \pm 0.66Hz$,振动加速度值 $9.8m/s^2$,每个方向持续振动2h。试验后检查其外观及功能。

5.15.7 冲击

5.15.7.1 试验设备

试验装置应符合GB/T 2423.5的要求。

5.15.7.2 试验方法

将未通电的测速仪按工作位置安装在冲击试验台上,在前后、左右、上下方向上分别进行峰值加速度为 $98 m/s^2$,脉冲持续时间为11ms的半正弦波脉冲冲击试验3次。试验后检查其外观及功能。

6 检验规则

6.1 型式检验

型式检验在以下几种情况下进行:

- 产品新设计试生产;
- 转产或转厂;
- 停产后复产;
- 结构、材料或工艺有重大改变。

检验项目见表2。型式检验中如果有一项试验不符合要求,则判定该型号测速仪型式检验不合格。

表2 检验项目表

序号	检验项目	技术要求条款	试验方法条款	型式检验	出厂检验
1	一般要求	4.1	5.2		
2	电气部件	4.2	5.2		
3	测速范围	4.3	5.3		
4	道路实测误差	4.4	5.4		
5	速度图像对应性	4.5	5.5		
6	响应时间	4.6	5.6		
7	超速车辆捕获率	4.7	5.7		
8	图像记录要求	4.8	5.8		
9	计时误差	4.9	5.9		
10	数据格式规范 ¹⁾	4.10	5.10		
11	号牌识别功能 ²⁾	4.11	5.11		
12	夜间补光要求	4.12	5.12		
13	电气性能	4.13	5.13		
14	电磁抗扰度性能	4.14	5.14		
15	环境适应性	4.15	5.15		

6.2 出厂检验

出厂检验为100%的检验，由生产厂家按表2规定进行。

7 标志、标签、检验合格证、包装

7.1 标志、标签

测速仪的外包装应体现如下内容：

- 中文产品名称和型号，额定电源电压、电源频率等主要电气参数，结构尺寸、整机重量；
- 制造商名称、详细地址、产品产地、商标或标识；
- 产品所执行的、符合的标准编号及标准名称。

7.2 检验合格证

每台出厂的产品应有检验合格证，检验合格证应有如下内容：

- 产品名称、型号；
- 制造商名称；
- 执行的产品标准编号；
- 出厂检验结论、检验日期；
- 检验员标识或检验员代号。

7.3 包装

包装箱应符合防潮、防尘、防震、运输的要求。

单个包装箱内应有使用说明书（内容应包括：测速仪的使用条件等）、保修卡、检验合格证及装箱清单。