附件2

道路运输车辆达标车型试验过程

监测服务规范

（2025.01）

# 第一条 为进一步规范道路运输车辆达标车型检测服务工作，提升道路运输车辆达标车型检测机构样车核查及检验检测过程的服务质量，依据《道路运输车辆达标车型检验检测报告采信服务质量办法》要求，制定本规范。

# 第二条 检验检测机构应按《道路运输车辆达标车型试验过程监测记录实施细则》（见附录）的要求，如实记录试验基本信息、试验过程视频和试验过程中样车的运行轨迹及姿态数据等监测数据（以下统称监测数据）。

第**三**条 试验基本信息应包括试验样车生产企业名称、VIN、试验项目、试验人员、试验场地、试验时间、检测单位等信息。

第**四**条 试验过程视频应在视频图像中清晰显示试验日期、时间、试验样车VIN等信息，视频画质分辨率应不低于480P。

第**五**条 运行轨迹及姿态数据应如实记录试验样车在试验过程中的运行轨迹、前进方向速度、前进方向及横向加速度、偏转角等信息，记录频次应不低于1Hz。

第**六**条 检验检测机构应及时将所记录的监测数据上传至达标车型工作技术支持单位（以下简称：技术支持单位）指定的数据存储空间，以“检验检测机构名称\VIN\步骤名+年月日”为标题命名。

第**七**条 检验检测机构未确认监测数据上传成功前，不得为该次试验出具检验报告。

第八条 检验检测机构如需补传、替换已上传的监测数据，应提前将相关原因告知技术支持单位。

第**九**条 检验检测机构应建立相关管理制度，确保相关监测数据完整有效，并对相关监测数据进行备份，备份数据保存期限应不少于1年（以监测数据成功上传日期开始计算）。

第**十**条 检验检测机构不得以任何方式私自篡改、替换、删除已存储至指定存储空间的监测数据，或威胁数据存储空间的网络安全。

第**十一条** 检验检测机构应配合技术支持单位做好监测数据的管理，对试验过程中发现的相关问题进行记录、分析和反馈。

第十**二**条 检验检测机构应采用信息化手段，使用适当的监测记录装置及系统，记录及上传监测数据；相关装置及系统应在技术支持单位备案，并做好日常检查和管理。

第十**三**条 本规范由交通运输部公路科学研究院负责解释。

第十**四**条 本文件发布之日起，原《道路运输车辆达标车型检测服务规范》同时废止。

# 附录

道路运输车辆达标车型试验过程监测记录  
实施细则

1. **总体原则**

**1.1** 每个试验项目按记录方式，分为试验基本信息、视频拍摄和数据记录（监测记录装置须自动记录GPS和姿态数据）三类。

**1.2** 所有达标车型试验项目开始前应先登记试验基本信息，并以现场登记等方式留存电子档记录。同一试验样车同批次进行不同项目的试验，可汇总登记涉及项目的试验基本信息。

**1.3** 道路运输车辆达标车型配置核查项目应按本文2.1、3.1、4.1中具体内容进行视频拍摄；对于其他需拍摄视频的试验项目，拍摄时应记录**样车信息**、**试验仪器**、**场地**以及**试验过程**等4类要素。试验视频应连续拍摄一段**完整视频**，记录人员可根据试验和现场情况自行安排拍摄要素的顺序。拍摄过程不得出现障碍物遮挡镜头、黑屏、视频不清晰、镜头离开样车、视频上下颠倒、拍摄设备随意抖动等情况。各要素拍摄要求如下：

①**样车信息拍摄要求**：对试验客货车的整车铭牌进行拍摄时，由远景拍摄逐渐将镜头拉近至整车铭牌处，先对整车铭牌的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至整车铭牌，且镜头停留时间应不少于5秒。

②**试验仪器拍摄要求**：对试验主要设备安装状态进行拍摄时，应对试验仪器的安装位置及周围环境进行拍摄，且镜头对准试验仪器的时间应不少于5秒；仅需对驾驶室或客舱内安装的仪器拍摄即可，但应体现车外安装的仪器与车内仪器的安装线路或管路。

③**试验场地拍摄要求**：若试验过程无法体现试验场地环境，应在驾驶室或客舱内的合适位置对试验场地环境进行记录，记录过程应不少于5秒。

④**试验过程拍摄要求**：应按各项试验具体拍摄要求开展。

**1.4** 数据记录时应按各试验项目对应要求**完整记录试验过程**的数据；如遇特殊原因需中断试验应在上传监测数据时写明原因。

1. **客车达标车型监测记录实施细则**

客车达标车型试验应至少对表1中所列项目进行监测。

**表1 客车达标车型试验过程拍摄项目表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **代号** | **拍摄项目** | **代号** | **拍摄项目** |
| **01** | 道路运输车辆达标车型配置核查（客车） | **02** | 电子稳定性控制系统性能（客车）  或轻型车电子稳定控制系统性能（客车） |
| **03** | 车道偏离预警系统性能（客车） | **04** | 车辆前向碰撞预警系统性能（客车） |
| **05** | 转向力和操纵稳定性（客车） | **06** | 电涡流缓速器装车性能（客车） |
| **09** | 上部结构强度（客车） | **11** | 爆胎应急安全装置技术要求（客车） |
| **12** | 弯道制动稳定性（客车） | **20** | 座椅及其车辆固定件强度（客车） |
| **25** | 侧倾稳定性（客车） | **38** | 汽车制动性能（客车） |
| **43** | 汽车防抱制动性能（客车） | **51** | 营运车辆燃料消耗量（客车） |
| **54** | 自动紧急制动系统性能（客车） | **——** | —— |

* 1. **道路运输车辆达标车型配置核查（客车）**

道路运输车辆达标车型配置核查（客车）试验应按表2所列步骤及对应，对试验样车及相应零部件进行视频拍摄。

**表2 客车核查项目表**

| **视频拍摄步骤** | **拍摄名称** | **基本内容** |
| --- | --- | --- |
| 第一步 | 基本信息 | 正前部、正左侧、正后部、正右侧、VIN、整车铭牌、发动机（驱动电机）铭牌或缸体号 |
| 第二步 | 车外结构配置 | 样车外观和VIN码、座位数标识、车外乘客门及应急控制器、车道偏离预警系统（LDWS）前视摄像头和自动紧急制动系统（AEBS）感知障碍物传感器、电池箱灭火装置、加气口仪表和阀件防护装置、发动机舱灭火装置、行李舱约束装置、油箱侧面防护、轮胎规格、车外安全标志（禁止携带易燃易爆物品、动力控制乘客门车外乘客门应急控制器） |
| 第三步 | 车内结构配置 | 样车外观和VIN码、车内座椅数量及布置、空调与通风、车内行李架及卫生间位置、视频监控及车载终端安装位置、三点式安全带座椅、座椅脚蹬、车内安全标志（禁止吸烟、应急出口、系好安全带、动力控制乘客门车内乘客门应急控制器） |
| 第四步 | 出口数量及位置 | 样车外观和VIN码、安全出口数量及位置、应急窗和应急锤、撤离舱口、应急门位置、车内车门应急控制器 |
| 第五步 | 底盘结构配置 | 样车外观和VIN码、制动器型式与制动间隙自动调节装置、缓速器型式（电涡流缓速器或液力缓速器）、传动轴脱离或脱落防护装置、悬架、随动转向车桥结构、气压制动系统压缩空气干燥、油水分离装置 |
| 第六步 | 驾驶区 | 样车外观和VIN码、信号标识（ABS、LDWS、ESC、AEBS信号标识）、爆胎应急安全装置、轮胎气压监测系统、驾驶员区自动破窗装置开关、气压制动车辆储气筒压力、影音播放及麦克风设备、盘式制动器衬片更换报警装置 |

* + 1. **样车基本信息**

记录人员应使用监测记录装置，先对试验样车外观进行远景视频拍摄，再对样车基本信息项目（见表2）进行连续视频拍摄。

①远景拍摄时，拍摄内容清晰体现样车完整的正前部、正右侧、正后部、正左侧，且正前部、正右侧、正后部、正左侧拍摄时镜头停留时间均不少于5s。正左侧和正右侧需体现样车顶部是否安置燃气瓶和顶置行李架。

②样车VIN码特写拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至纵梁外侧VIN处，先对VIN打刻的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰VIN处，镜头停留时间应不少于5秒。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

③样车整车铭牌特写拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至整车铭牌处，先对整车铭牌的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至整车铭牌处，并清晰显示铭牌的内容，镜头停留时间应不小于5秒。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

④样车发动机（驱动电机）铭牌或缸体号特写拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至发动机（驱动电机）铭牌或缸体号处，先对发动机（驱动电机）铭牌或缸体号的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至发动机（驱动电机）铭牌或缸体号处，并清晰显示铭牌或缸体号内容，且镜头停留时间应不小于5秒，对柔性铭牌者必须拍摄发动机（驱动电机）缸体号。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景并结束拍摄。对因发动机周围结构原因无法拍到铭牌信息或缸体号，应尽量拍摄到发动机铭牌及其周围的结构环境，且试验人员后期检验报告提交时应同时提交针对此情况的说明。

* + 1. **车外结构配置**

使用监测记录装置对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对车外结构配置项目（见表2）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：记录人员手持监测远景拍摄，镜头先由样车左前45°移到样车右前45°，然后对车身（车架）VIN码进行特写拍摄，拍摄方法同2.1.1一致。

②座位数标识、车外乘客门及应急控制器：拍摄时，远景拍摄乘客门位置及数量。然后逐渐将镜头拉至车外乘客门应急控制器处，对车外乘客门应急控制器进行拍摄，着重体现各乘客门附近的载客人数字样及其相应的应急控制器开关、位置、状态、和安全标识，对于处于车身下方不易拍摄到的应急控制器可在第五步底盘结构配置拍摄中适当予以体现；如有多个乘客门，应分别拍摄，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

③车道偏离预警系统（LDWS）前视摄像头和自动紧急制动系统（AEBS）感知障碍物传感器：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至车前LDWS前视摄像头处，先对LDWS前视摄像头位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头移至LDWS前视摄像头处，屏幕内应清晰显示LDWS前视摄像头，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至AEBS感知障碍物传感器（雷达或雷达+摄像头）处, 先对AEBS感知障碍物传感器（雷达或雷达+摄像头）的位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉至清晰AEBS感知障碍物传感器，屏幕内应清晰显示AEBS感知障碍物传感器，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

④电池箱灭火装置：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至动力电池箱灭火装置处，先对电池箱灭火装置位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头移至电池箱灭火装置处，屏幕内应清晰显示灭火装置在电池箱的位置、状态，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。拍摄内容应包含所有动力电池箱灭火装置。

⑤加气口仪表和阀件防护装置：拍摄时，先车外远景拍摄燃气瓶的安装位置，然后由远景拍摄逐渐将镜头移至加气口仪表和阀件防护装置处，先对加气口仪表和阀件防护装置位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至加气口仪表和阀件防护装置处，屏幕内应清晰显示加气口仪表位置及其保护装置的结构型式、位置状态，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑥发动机舱灭火装置：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至发动机舱灭火装置处，先对发动机舱灭火装置位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至发动机舱灭火装置处，屏幕内应清晰显示发动机舱灭火装置的位置、类型，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑦行李舱约束装置：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至行李舱约束装置处，先对行李舱约束装置位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至行李舱约束装置处，屏幕内应清晰显示行李舱内部约束装置的形式及其位置状态，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。拍摄内容应包含客车侧面和尾部行李舱。

⑧油箱侧面防护：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至油箱侧面防护处，先对油箱侧面防护位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至油箱侧面防护，屏幕内应清晰显示油箱侧面防护结构、安装位置和油箱数量，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。如油箱侧围有纵梁保护，则拍摄内容应该体现油箱和纵梁的位置。（注：对于无法直观看到的油箱侧面防护结构车辆或冲压一体成型式车身等情况者，记录人员拍摄时应尽可能去体现油箱的位置和油箱周围的环境）

⑨轮胎规格：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至轮胎处，先对轮胎位置、数量以及轮胎周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至轮胎规格和无内胎标识处，屏幕内应清晰显示轮胎规格和无内胎标识，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。各轴任选一组轮胎按该要求拍摄即可。

⑩车外安全标志：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至禁止携带易燃易爆物品、动力控制乘客门车外乘客门应急控制器标志处，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

* + 1. **车内结构配置**

使用监测记录装置对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对车内结构项目（见表2）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：拍摄方法同2.1.1一致。

②车内座椅数量及布置：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至车外座位标识处，对车外座位标识进行特写拍摄，屏幕内应清晰显示车外喷涂的座位标识，镜头停留时间不少于2s，然后逐渐将镜头移到车内，对座椅布置进行拍摄，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置，拍摄内容应清晰的反映座椅布置情况及数量。

③空调与通风：拍摄时，空调和通风系统应处于开启状态，由远景拍摄逐渐将镜头拉至空调操作面板处，先对空调位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至空调操作面板，镜头停留时间不少于2s，然后将镜头移动至通风换气扇处，镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。拍摄时，拍摄内容应清晰的体现客车冷暖空调及其温控功能，车顶换气扇位置及数量，以及空气净化装置。

④车内行李架及卫生间位置：拍摄时，分别由远景到近景拍摄车内行李架（如有）、车内卫生间（如有）、车内灭火装置，且每个镜头停留时间不少于2s。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。拍摄内容应清晰的体现客车车内是否安装行李架、车内卫生间位置、车内灭火装置的形式、安装位置及数量。

⑤视频监控及车载终端安装位置：拍摄时，应从车内由远景拍摄逐渐将镜头拉至车载终端处，先对车载终端位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉至车载终端处，屏幕内应清晰显示车载终端，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至视频监控摄像头位置处，依次对各个视频监控摄像头的位置和周围环境进行拍摄，镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。拍摄内容应清晰反映出车外前部、驾驶区、乘客门区、乘客区区域相应位置的视频监控摄像头。

⑥三点式安全带座椅：拍摄时，应从车内由远景拍摄分别将镜头拉至各三点式安全带座位处，先对三点式安全带座位位置和周围环境进行拍摄，屏幕内应清晰显示安全带型式和安全带固定方式，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。拍摄内容应涵盖驾驶员座椅、前排右侧乘客座椅、驾驶员和乘客门后第一排座椅、最后一排中间座椅及应急门引道后方座椅。（注：如无应急门、前排右侧座椅、最后排中间座椅，则相应位置安全带布置无需拍摄）

⑦座椅脚蹬：拍摄时，应从车内由远景拍摄分别将镜头拉至任意一个前排有座椅的座椅处，对座椅脚蹬进行拍摄，屏幕内应清晰显示座椅脚蹬的结构和安装位置，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑧车内安全标志：拍摄时，应从车内由远景拍摄逐渐将镜头拉至禁止吸烟、应急出口、系好安全带、动力控制乘客门车内乘客门应急控制器标志处，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄。

* + 1. **出口数量及位置**

使用监测记录装置对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对出口数量及位置项目（见表2）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：拍摄方法同2.1.1一致。

②安全出口数量及位置：拍摄时，车内由远景拍摄将镜头拉至各个安全出口处，先对各个安全出口位置进行拍摄，且每个镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将摄像头移动至下一参数拍摄位置。拍摄内容应清晰的反映所有安全出口的位置、标识、安全出口附近应急锤配置情况。

③应急窗和应急锤：拍摄时，车内由远景拍摄逐渐将镜头拉至各个应急窗处，先对各个应急窗的位置、结构和周围环境进行拍摄，应清晰显示应急窗类型（击碎玻璃式或外推式）以及与之配用的应急锤，且每个镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。拍摄内容需反映车内所有应急窗和应急锤的数量（包含驾驶员附近的应急锤）；安装了自动破窗功能装置的应急窗，应反映自动破窗功能装置的安装位置、自动破窗装置上的手动按钮以及该窗应急锤的安装位置。后围如是内外开启式尾门，则应反映尾门从车内或从车外开启的过程。

④撤离舱口：拍摄时，在车内先对撤离舱口在车内的位置进行远景拍摄（需体现撤离舱口数量和位置），然后将镜头拉至各个撤离舱口处，应清晰反映撤离舱口的类型，且每个镜头停留时间不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑤应急门位置：拍摄时，在车内由远景拍摄将镜头拉至应急门处，对应急门的位置、结构和周围环境进行拍摄，应清晰显示应急门引道后方座椅的型式（折叠式或非折叠式），且每个镜头停留时间不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑥车内车门应急控制器：拍摄时，在车内由远景拍摄将镜头拉至驾驶员区乘客门应急控制器处，先对驾驶员区乘客门应急控制器的位置、粘贴的安全标志和周围环境进行拍摄，然后将摄像头移至车内乘客门处配备的应急控制器处，清晰显示车内乘客门处应急控制器的位置、粘贴的安全标识，每个镜头停留时间不少于2s。所有车内乘客门应急控制器均需体现。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

* + 1. **底盘结构配置**

使用监测记录装置对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对底盘接结构配置项目（见表2）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：拍摄方法同2.1.1一致。

②制动器型式与制动间隙自动调节装置：拍摄时，应由远景拍摄将镜头分别移至每轴任一车轮制动器处，并将镜头拉近至能清晰显示每轴任一车轮制动器以及制动间隙自动调整臂（鼓式制动器），且每个镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。所拍视频内容需重点体现客车的制动器结构型式，如鼓式或盘式制动器。各轴制动器拍摄任何一个即可，盘式制动器、液压鼓式制动器无需拍摄调节装置。

③缓速器型式（电涡流缓速器或液力缓速器）：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至电涡流缓速器或液力缓速器处，对缓速器的结构、布置进行清晰明确的拍摄，且每个镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。如为电涡流缓速器客车，则拍摄内容还应着重体现电涡流缓速器上方是否有隔热装置。

④传动轴脱离或脱落防护装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至传动轴脱离、脱落防护装置处，对传动轴脱离、脱落防护装置结构进行清晰明确的拍摄，且每个镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑤悬架、随动转向车桥结构：拍摄时，应由远景拍摄将镜头拉近至每轴的悬架处，屏幕内应清晰反映每一轴的悬架型式（空气悬架或钢板弹簧悬架、独立式或非独立式），然后逐渐将镜头移动至随动转向车桥处，屏幕内应清晰反映随动转向车桥结构，且每个镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑥气压制动系统压缩空气干燥、油水分离装置：拍摄时，应由远景拍摄将镜头拉近至压缩空气干燥、油水分离装置处，先对装置的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至屏幕内可清晰的显示压缩空气干燥、油水分离装置，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄并结束拍摄。

* + 1. **驾驶区**

使用监测记录装置对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对驾驶区项目（见表2）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：拍摄方法同2.1.1一致。

②信号标识：记录人员使用监测记录装置，进入客车驾驶区重点拍摄客车仪表盘（仪表台）中是否清晰的显示有ABS、LDWS、ESC、AEBS、制动储气筒压力的数值等系统标识，如有则应特写拍摄其正常工作的状态指示灯。拍摄时，由驾驶区仪表盘远景拍摄逐渐将镜头拉近至仪表盘，然后对样车进行通电自检，拍摄通电自检的全部过程。仪表盘内或仪表台附近应清晰显示车辆车道偏离预警系统（LDWS）、自动紧急制动系统（AEBS）、电子稳定性控制系统（ESC）、防抱制动装置（ABS）、制动储气筒压力数值的状态指示灯或标识装置。当拍摄内容不能清晰体现LDWS、AEBS、ESC、ABS和制动储气筒压力的数值 5个信号标识时，未能拍出的信号标识需要按照本条拍摄要求单独拍摄。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

③爆胎应急安全装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至驾驶员区仪表板上爆胎应急安全装置仪表板显示器处，先对仪表板上爆胎应急安全装置显示器仪表板的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至爆胎应急安全装置显示器，屏幕内应清晰显示爆胎应急安全装置显示器图像或周围面板是否配置有爆胎应急装置标识、文字等，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

④轮胎气压监测系统：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至胎压监测仪表或装置处，屏幕内应完整清晰显示胎压监测数据或者体现“胎压监测系统”、“胎压报警装置”等信息，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑤驾驶员区自动破窗装置开关：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至驾驶员区自动破窗装置开关处，先对驾驶员区自动破窗装置开关的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至驾驶员区自动破窗装置开关处，屏幕内应清晰显示驾驶员区自动破窗装置开关，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑥气压制动车辆储气筒压力：拍摄时，车辆应处于通电发动机（电动机）未启动状态，且储气筒气压处于额定储气筒容量状态，应先由远景拍摄逐渐将镜头拉近至仪表盘上，屏幕内应完整清晰显示启动车辆前后储气筒压力值，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑦影音播放及麦克风设备：拍摄时，应先由远景拍摄逐渐将镜头拉近至影音播放及麦克风设备，对影音播放和麦克风设备的位置和环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至影音播放及麦克风设备，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑧盘式制动器衬片更换报警装置：对于采用光学信号报警的盘式制动器衬片更换报警装置，拍摄时，车辆应处于盘式制动器衬片更换报警状态，由驾驶区仪表盘远景拍摄逐渐将镜头拉近至清晰完整的盘式制动器衬片更换报警信号标识处，屏幕内应完整清晰显示盘式制动器衬片更换报警信号标识，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄并结束拍摄。

* 1. **客车电子稳定控制系统（客车）（或轻型车电子稳定控制系统性能（客车））**

客车电子稳定控制系统（客车）（或轻型车电子稳定控制系统性能（客车））试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现惯导系统、数据采集系统、基站和车外防翻支架等设备的安装状态、载荷状态。对总质量不大于3.5t的车辆还至少包括转向机器人的拍摄。

* + 1. **试验过程**

对**总质量大于3.5t**车辆按以下试验**任选一项**进行拍摄即可：

①发动机扭矩减少量：完整记录一次试验样车顺时针或逆时针从参考速度驶入车道，经过起始点，直到经过结束点的试验过程。需重点反映样车车轮是否偏离车道的情况。

②防侧翻控制能力：完整记录一次试验样车顺时针或逆时针车辆进入车道到车辆停止的试验过程。需重点反映样车车轮是否偏离车道的情况。

对**总质量不大于3.5t**车辆按以下试验**任选一项**进行拍摄即可：

①慢增量转向试验：完整记录一次试验样车沿顺时针或逆时针进行的慢增量转向试验过程。

②正弦停滞转向试验：完整记录一次试验样车的正弦停滞转向试验过程。

* 1. **车道偏离预警系统性能（客车）**

车道偏离预警系统性能（客车）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现惯导系统、基站等设备的安装状态。

* + 1. **报警产生试验过程**

驾驶员选取一个偏离速度点，然后向左和向右分别进行一次完整车道偏离试验，分别重点反映试验样车报警和试验场地情况。

* 1. **车辆前向碰撞预警系统性能（客车）**

车辆前向碰撞预警系统性能（客车）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现惯导系统、同步测量控制系统、前后车制动（油门）机器人及基站等设备的安装状态。

* + 1. **试验过程**

完整记录两次从开始至结束的试验过程，分别重点反映试验样车报警和试验场地情况。首先，试验人员在车内或车外，按前述视频拍摄流程完成前车静止、后车匀速靠近或后车与前车匀速靠近（前车车速小于后车车速）或后车跟随前车匀速行驶、前车突然持续减速三种试验中的任何一项即可。

* 1. **转向力和操纵稳定性（客车）**

转向力和操纵稳定性（客车）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现测力方向盘、陀螺仪等主要设备的安装状态、载荷状态。

* + 1. **试验过程**

完整记录一次以下试验选项中的任何一项即可。

①稳态回转试验：试验车辆向左转或右转，监测记录装置重点体现试验车辆的回转方向；

②蛇形试验：对试验的基准车速进行记录，视频应体现标桩和车辆的行驶情况；

③抗侧翻稳定性：试验车辆向左转或右转，视频应体现车辆的前进方向;

④方向盘切向力：试验车辆向左转或右转，视频应体现车辆由直线行驶过渡到通道圆行驶的过程。

* 1. **电涡流缓速器装车性能（客车）**

电涡流缓速器装车性能（客车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**，并**拍摄试验开始前及结束后试验样车里程表照片**，照片应清晰显示里程表读数。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现速度仪等主要设备的安装状态、载荷状态。

* + 1. **试验过程**

完整记录一次以下试验选项中的任何一项即可。

①缓速器制动性能：一个循环中正方向或反方向从50km/h到30km/h最后1分钟过程进行视频与轨迹记录；

②缓速器热衰退性能：一个循环中从50km/h到30km/h最后1分钟过程进行视频与轨迹记录；

③缓速器重复性试验：10个循环后，分别对热衰退性能和制动性能从50km/h到30km/h最后1分钟过程进行视频与轨迹记录。对安装其他缓速器车辆，需进行反映制动性能试验最后2分钟过程进行视频与轨迹记录。

* 1. **汽车制动性能（客车）**

汽车制动性能（客车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现速度仪等主要设备的安装状态、载荷状态；如采用模拟坡道法进行IIA试验还需体现牵引力计的安装状态。

* + 1. **试验过程**

对于采用模拟坡道法进行IIA试验，需对试验中最后2分钟的过程进行视频与轨迹记录。对于采用减速度法进行IIA试验，需对仅使用发动机制动使车速由初始车速下降5km/h的过程进行视频与轨迹记录。

* 1. **上部结构强度（客车）**

上部结构强度（客车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行视频拍摄。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现变形规（或其他测量装置）的安装情况、有约束装置座位上的载荷情况、侧翻平台、高速摄像机的摆放、撞击地面情况。

* + 1. **试验过程**

拍摄试验后样车变化情况，至少反映样车正前方、顶部、正后方、内部变形规变形情况，以及每个座椅调整和锁止装置状态、座椅车辆固定件连接状态，燃油箱是否泄漏等。

* 1. **座椅及其车辆固定件强度（客车）**

座椅及其车辆固定件强度（客车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现假人在样车上的安装情况、反映座椅、安全带的状态和试验主要设备。

* + 1. **试验过程**

试验前，先对样车外观进行拍摄，顺时针或逆时针均可（需反映座椅及其车辆固定件的结构），然后对样车上安全带CCC标志进行特写拍摄。试验后，拍摄样车前后变化情况，至少反映约束系统打开情况、每个座椅调整和锁止装置锁止状态以及车辆固定件连接状态，整个拍摄过程应连续。

* 1. **爆胎应急安全装置技术要求（客车）**

爆胎应急安全装置技术要求（客车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现安装在车轮上的爆胎装置状态或安装在路面上的机械式爆破装置安装状态、方向盘扭矩传感器等设备的安装状态。

* + 1. **试验过程**

重点体现爆胎过程，完整记录一次以下试验选项中的任何一项即可。

①爆胎后转向性能；

②爆胎后制动性能；

③爆胎后可控行驶距离。

* 1. **弯道制动稳定性（客车）**

弯道制动稳定性（客车）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现速度仪等主要设备的安装状态、载荷状态。

* + 1. **试验过程**

完整记录一次沿顺时针或逆时针任意方向上的1次试验过程，重点体现车辆进入弯道开始到制动结束后车辆在弯道的情况以及弯道制动时的路面情况。

* 1. **汽车防抱制动性能（客车）**

汽车防抱制动性能（客车）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现道路测试仪器、轮速传感器等设备的安装状态、载荷状态。

* + 1. **试验过程**

记录人员将监测记录装置固定在驾驶室风挡玻璃后，且监测记录装置镜头对着正前方，随后开启拍摄模式，完整记录一次以下试验选项中的任何一项即可。

①在高附着系数路面上，视频拍摄一次附着系数利用率试验过程；

②在低附着系数路面上，视频拍摄一次附着系数利用率试验过程；

③附加检查试验时，在高车速下视频拍摄一次从高附着系数到低附着系数路面试验过程；

④附加检查试验时，在高车速下视频拍摄一次从低附着系数到高附着系数路面试验过程；

⑤附加检查试验时，对开路面试验一次过程拍摄。

* 1. **侧倾稳定性（客车）**

侧倾稳定性（客车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现侧翻台、侧翻角度显示装置等等设备的安装状态、载荷状态。

* + 1. **试验过程**

记录人员应完整拍摄样车满载状态下左侧或右侧倾斜的试验过程，重点拍摄样车达到规定的侧倾稳定角时的状态，至少体现样车一个侧面的试验过程。对于采用模拟计算进行满载状态试验，需按前述要求拍摄空载状态试验过程。

* 1. **营运车辆燃料消耗量（客车）**

营运车辆燃料消耗量（客车）试验应对**等速试验、加速试验过程进行数据记录**，对**怠速工况进行拍照记录**，并对样车信息、试验仪器、场地进行视频拍摄。怠速工况应按第一次、第二次、第三次分别拍照，且每次所拍照片至少包含两张清晰照片，一张为能体现驾驶室仪表盘发动机转速和里程表读数的照片，另一张为能体现测量示值的照片。视频拍摄特殊要求如下：

①该段视频拍摄可在汽车试验场内亦可在场外安全的地方进行，若选择试验场外拍摄，应在拍摄周围环境时清晰记录所处试验场地的特征标识（如门牌、特征建筑等）。

②记录人员应对样车外观和载荷布置情况进行远景拍摄，拍摄时应清晰的体现试验样车右前45°和左前45°外观。

③除按总体要求对样车信息、试验仪器进行特写拍摄外，记录人员还应对样车VIN码、驾驶室中仪表盘的里程表读数进行特写拍摄，其中VIN码拍摄要求同2.1.1，仪表盘的里程表读数应可清晰辨识。

④本试验项目可不进行试验过程的视频拍摄。

* 1. **自动紧急制动系统性能（客车）**

自动紧急制动系统性能（客车）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行视频拍摄。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现自车、前车、假人等设施设备安装状态以及车内载荷状态。

* + 1. **试验过程**

记录人员应完整拍摄行人测试反映试验车辆预警信号（视觉、听觉、触觉）和减速/避撞情况。

1. **货车达标车型监测记录实施细则**

**表3 货车达标车型试验过程拍摄项目表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **代号** | **拍摄项目** | **代号** | **拍摄项目** |
| **01** | 道路运输车辆达标车型配置核查（货车） | **02** | 电子稳定性控制系统性能（货车） |
| **03** | 车道偏离预警系统性能（货车） | **04** | 车辆前向碰撞预警系统性能（货车） |
| **05** | 转向力和操纵稳定性（货车） | **11** | 爆胎应急安全装置技术要求（货车） |
| **12** | 弯道制动稳定性（货车） | **25** | 侧倾稳定性（货车） |
| **26** | 转弯通道最大宽度（货车） | **27** | 驾驶室乘员保护（货车） |
| **29** | 后下部防护装置（货车） | **30** | 侧下部防护装置（货车） |
| **31** | 货箱系固点（货车） | **38** | 汽车制动性能（货车） |
| **43** | 汽车防抱制动性能（货车） | **45** | 前下部防护装置（货车） |
| **48** | 冷藏车安全要求（货车） | **51** | 营运车辆燃料消耗量（货车） |
| **54** | 自动紧急制动系统性能（货车） | **55** | 后部防护装置（货车） |

* 1. **道路运输车辆达标车型配置核查（货车）**

**表4 货车核查项目表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **视频拍摄步骤** | **拍摄名称** | **基本内容** |
| 第一步 | 基本信息 | 正前部、正左侧、正后部、正右侧、VIN码、整车铭牌及位置、发动机（驱动电机）铭牌或缸体号、常压罐车信息铭牌 |
| 第二步 | 车外结构配置 | 样车外观和VIN码、车辆前向碰撞预警装置、车道偏离预警装置、自动紧急制动系统AEBS、前下部防护装置、载荷布置标识、系固点、侧面防护装置、后下部防护装置、后部防护装置、汽车导静电橡胶拖地带（燃气汽车）、起重尾板警示标识、轮胎规格、倾覆保护装置 |
| 第三步 | 驾驶室内 | 样车外观和VIN码、车道偏离预警系统、车辆前向碰撞预警装置、自动紧急制动系统AEBS、电子稳定性控制系统ESC、防抱制动装置（ABS）、盘式制动器衬片更换报警装置、卫星定位系统车载终端、爆胎应急安全装置标示、轮胎气压监测系统、冷藏车温度监控装置、气体泄漏报警装置（燃气汽车） |
| 第四步 | 底盘结构配置 | 样车外观和VIN码、制动器型式、制动间隙自动调节装置、缓速器型式（电涡流缓速器或液力缓速器）、悬架型式、驱动型式、气压制动系统压缩空气干燥和油水分离装置、压力测试连接器 |

* + 1. **样车基本信息**

记录人员应使用监测记录装置，先对试验样车外观进行远景视频拍摄，再对样车基本信息项目（见表4）进行连续视频拍摄。

①远景拍摄时，拍摄内容清晰体现样车完整的正前部、正右侧、正后部、正左侧，且正前部、正右侧、正后部、正左侧拍摄时镜头停留时间均不少于5s。拍摄结束后将镜头移动至下一参数拍摄位置。

②拍完样车外观后，由远及近依次对VIN码、整车铭牌、发动机（驱动电机）铭牌或缸体号、常压罐车信息铭牌进行特写拍摄，其拍摄方法分别同2.1.1一致。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

* + 1. **车外结构配置**

记录人员使用监测记录装置对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对样车车外结构配置项目（见表4）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：拍摄方法同2.1.1一致。

②车辆前向碰撞预警装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至车辆前向碰撞预警毫米波雷达或激光雷达装置处，先对雷达装置的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰雷达装置，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

③车道偏离预警系统：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至车道偏离预警系统前视摄像头处，先对摄像头的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰摄像头，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

④自动紧急制动系统AEBS：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至AEBS毫米波雷达或激光雷达装置处，先对雷达装置的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰雷达装置，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑤前下部防护装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至前下部防护装置，屏幕内应清晰显示前下部防护装置的整体，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑥载荷布置标识：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至样车载荷布置标识处，先对载荷布置标识的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰载荷布置标识，屏幕内应完整清晰显示载荷布置标识示意图，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑦系固点：应对样车所有的系固点都进行拍摄。拍摄时，对系固点按照顺序进行连续拍摄，每一个系固点在屏幕内应完整清晰显示，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑧侧面防护装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至侧面防护装置处，对侧面防护装置与车身连接方式进行拍摄，后对侧面防护装置进行特写拍摄，屏幕内应清晰显示侧面防护装置的整体结构，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑨后下部防护装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至后下部防护装置，先对后下部防护装置与车身连接方式进行拍摄，然后对后下部防护装置进行特写拍摄，屏幕内应清晰显示后下部防护装置的整体结构，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑩后部防护装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至后部防护装置，先对后部防护装置与车身连接方式进行拍摄，然后对后部防护装置进行特写拍摄，屏幕内应清晰显示后部防护装置的整体结构，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑪汽车导静电橡胶拖地带（燃气汽车）：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至汽车导静电橡胶拖地带处（任意一处），先对汽车导静电橡胶拖地带周围环境进行拍摄，然后对汽车导静电橡胶拖地带进行特写拍摄，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑫起重尾板警示标识：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至起重尾板警示标识，先对起重尾板警示标识安装状态及周围环境进行拍摄，然后对重尾板警示标识进行特写拍摄，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑬轮胎规格：拍摄方法同2.1.2一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑭倾覆保护装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至倾覆保护装置，先对倾覆保护装置及周围环境进行拍摄，然后对倾覆保护装置进行特写拍摄，屏幕内应清晰显示倾覆保护装置的整体结构，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

* + 1. **驾驶室内**

使用监测记录装置对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对样车驾驶室内项目（见表4）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：拍摄方法同2.1.1一致。

②信号标识：对仪表盘中是否清晰的显示有ABS、LDWS、ESC、AEBS、制动储气筒压力的数值等系统标识的拍摄方法同2.1.6一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

③卫星定位系统车载终端：拍摄方法同2.1.3一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

④爆胎应急安全装置标示：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至驾驶室内爆胎应急安全装置标示处，先对驾驶室内爆胎应急安全装置标示的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至爆胎应急安全装置标示，屏幕内应清晰完整的显示爆胎应急安全装置标示的图形、文字等内容，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑤轮胎气压监测装置：拍摄方法同2.1.6一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑥冷藏车温度监控装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至冷藏车温度监控装置，屏幕内应清晰显示冷藏车温度监控装置的整体，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑦气体泄漏报警装置（燃气汽车）：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至气体泄漏报警装置或指示装置，屏幕内应清晰显示气体泄漏报警装置或指示装置的整体，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑧盘式制动器衬片更换报警装置：拍摄方法同2.1.6一致。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

* + 1. **底盘结构配置**

使用监测记录装置对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对样车底盘结构配置项目（见表4）进行连续拍摄。

①样车外观及VIN码：拍摄方法同2.1.1一致。

②制动器型式与制动间隙自动调节装置：拍摄方法同2.1.5一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

③缓速器型式（电涡流缓速器或液力缓速器）：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至电涡流缓速器或液力缓速器处，对缓速器的结构、布置进行清晰明确的拍摄，且每个镜头停留时间不少于2s。如为电涡流缓速器，则拍摄内容还应能体现出电涡流缓速器上方的隔热装置，然后逐渐将镜头拉近至自动灭火装置，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

④悬架型式：拍摄时，应由远景拍摄将镜头拉近至每轴的悬架处，屏幕内应清晰反映每一轴的悬架型式（空气悬架或钢板弹簧悬架、独立式或非独立式），且每个镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑤驱动型式：拍摄时，先对样车底部进行全景拍摄，应清晰体现样车的传动系统和轴间连接情况。然后对样车各轴分别进行拍摄，应清晰体现各轴的结构型式。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑥气压制动系统压缩空气干燥、油水分离装置：拍摄方法同2.1.5一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑦压力测试连接器：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至压力测试连接器处，先对压力测试连接器的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰压力测试连接器，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。应对样车气压制动储气筒和制动气室处安装的每一个压力测试连接器分别进行拍摄。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

* 1. **侧倾稳定性（货车）**

记录方式及要求同2.13。

* 1. **转向力和操纵稳定性（货车）**

转向力和操纵稳定性（货车）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现测力方向盘、陀螺仪等主要设备的安装状态、载荷状态。

* + 1. **试验过程**

完整记录一次以下试验选项中的任何一项即可。

①稳态回转试验：试验车辆向左转或右转，监测记录装置重点体现试验车辆的回转方向；

②蛇形试验：对试验的基准车速进行记录，视频应体现标桩和车辆的行驶情况；

③抗侧翻稳定性：试验车辆向左转或右转，视频应体现车辆的前进方向;

* 1. **电子稳定控制系统（货车）**

电子稳定控制系统（货车）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现惯导系统、数据采集系统、基站和车外防翻支架等设备的安装状态、载荷状态。对总质量不大于3.5t的车辆还至少包括转向机器人的拍摄。

* + 1. **试验过程**

记录人员将监测记录装置固定在驾驶室风挡玻璃后，且监测记录装置镜头对着正前方，随后开启拍摄模式，完整记录一次以下试验选项中的任何一项即可。

①发动机扭矩减少量：完整记录一次试验样车顺时针或逆时针从参考速度驶入车道，经过起始点，直到经过结束点的试验过程。需重点反映样车车轮是否偏离车道的情况；

②防侧翻控制能力：完整记录一次试验样车顺时针或逆时针车辆进入车道到车辆停止的试验过程。需重点反映样车车轮是否偏离车道的情况。

* 1. **爆胎应急安全装置技术要求（货车）**

记录方式及要求同2.10。

* 1. **转弯通道最大宽度（货车）**

转弯通道最大宽度（货车）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现轨迹记录仪等设备的安装状态。

* + 1. **试验过程**

重点体现试验车辆顺时针或逆时针进入直角，直到车辆完全驶出的试验过程。

* 1. **冷藏车安全要求（货车）**

冷藏车安全要求（货车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现淋雨试验装置、环境舱、温度测量装置、压力测量装置、厢体机械性能试验装置、数据显示装置等等设备的安装状态。

* + 1. **试验过程**

完整记录一次以下试验选项中的任何一项即可。

①车厢防雨密封性能；

②气密性能；

③隔热性能；

④机械性能；

⑤保温性能；

⑥制冷机组降温性能。

* 1. **汽车防抱制动性能（货车）**

记录方式及要求同2.12。

* 1. **汽车制动性能（货车）**

汽车制动性能（货车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现压力传感器、数据采集设备等，以及仪器在整车上的连接布置情况。

* + 1. **试验过程**

至少完整记录一次从驾驶员踩下制动踏板到制动气室压力到达稳态值的试验全过程，并须清晰体现到达稳态值的判断依据。

* 1. **弯道制动稳定性（货车）**

记录方式及要求同2.11。

* 1. **后下部防护装置（货车）**

后下部防护装置（货车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现后下部防护试验台、试验仪器安装后状态（包括①部件安装位置和连接方式；②试验样车或部件的固定方式）。

* + 1. **试验过程**

记录人员使用监测记录装置重点对以下试验过程进行完整的拍摄，一是：后下部防护装置截面高度及其离地高度的测量过程；二是：任意一点加载的试验过程，重点反映加载的位置。

* 1. **侧下部防护装置（货车）**

侧下部防护装置（货车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现后下部防护试验台、试验仪器安装后状态（包括①部件安装位置和连接方式；②试验样车或部件的固定方式）。

* + 1. **试验过程**

记录人员使用监测记录装置重点对以下试验过程进行完整的拍摄，一是：侧下部防护装置截面高度及其离地高度的测量过程；二是：任意一点加载的试验过程，重点反映加载的位置。

* 1. **前下部防护装置（货车）**

前下部防护装置（货车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

同2.12.1一致。

* + 1. **试验过程**

记录人员使用监测记录装置重点对以下试验过程进行完整的拍摄，一是：前下部防护装置截面高度及其离地高度的测量过程；二是：任意一点加载的试验过程，重点反映加载的位置。

* 1. **驾驶室乘员保护（货车）**

驾驶室乘员保护（货车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现驾驶室摆锤冲击试验台、双A柱撞击试验台、后围静压强度试验台、车顶静压强度试验台）、车辆或驾驶室在试验台上的固定状态。

* + 1. **试验过程**

记录人员使用监测记录装置重点对以下任一选项试验进行完整的拍摄，并在试验完成后重点拍摄驾驶室内情况。

①正面撞击试验（试验A）；

②双A柱撞击试验（试验B）；

③顶部强度试验（试验C）；

④后围强度试验（试验D）。

* 1. **货箱系固点（货车）**

货箱系固点（货车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现拉压力计等试验仪器安装后状态（包括①试验系固点位置；②试验样车或部件的固定方式）。

* + 1. **试验过程**

记录人员使用监测记录装置重点对任意一系固点的加载过程的最后30秒进行拍摄，加载完成后应对该系固点及其与货厢连接处进行近距离的特写拍摄。

* 1. **车道偏离预警系统性能（货车）**

记录方式及要求同2.3。

* 1. **车辆前向碰撞预警系统性能（货车）**

车辆前向碰撞预警系统性能（货车）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现转向机器人、制动机器人、惯导系统、同步测量控制系统及基站等主要设备的安装状态。

* + 1. **试验过程**

完整记录一次以下试验选项中的任何一项即可。

①纵向目标辨识能力试验：1）纵向单目标辨识能力试验：I纵向静止前车辨识能力测试；Ⅱ纵向减速行驶前车辨识能力测试；Ⅲ纵向低速行驶前车辨识能力测试。2）纵向多目标辨识能力试验。

②侧向目标辨识能力试验：1）直道侧向目标辨识能力测试；2）弯道侧向目标辨识能力测试；

③邻近区域干扰物辨识能力试验：1）上方目标辨识能力；2）下方目标辨识能力；3）路侧目标辨识能力。

* 1. **营运车辆燃料消耗量（货车）**

记录方式及要求同2.14。

* 1. **自动紧急制动系统性能（货车）**

记录方式及要求同2.15。

* 1. **后部防护装置（货车）**

后部防护装置（货车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现后部防护试验台、试验仪器安装后状态（包括①部件安装位置和连接方式；②试验样车或部件的固定方式）。

* + 1. **试验过程**

记录人员使用监测记录装置重点对以下试验过程进行完整的拍摄，一是：罐体上的管路和管路附件与后下部防护装置及后部防护装置的相对位置；二是：罐体后封头及罐体后封头上的管路及管路附件外端面与后部防护装置内侧、后下部防护装置内侧在车辆长度方向垂直投影的距离的测量过程；三是：后部防护装置上端面与车辆纵梁的相对位置测量；四是后部防护装置截面高度及其离地高度的测量过程；任意一点加载的试验过程，重点反映加载的位置。

1. **乘用车达标车型监测记录实施细则**

**表5 乘用车达标车型试验过程拍摄项目表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **拍摄项目** | **序号** | **拍摄项目** |
| **01** | 道路运输车辆达标车型配置核查（乘用车） | **51** | 营运车辆燃料消耗量（客车） |

* 1. **道路运输车辆达标车型配置核查（乘用车）**

**表6 乘用车核查项目表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **拍摄步骤** | **拍摄名称** | **基本内容** |
| 第一步 | 样车基本信息 | 正前部、正左侧、正后部、正右侧、VIN、整车铭牌、发动机（驱动电机）铭牌或缸体号 |
| 第二步 | 车外结构配置 | 样车外观和VIN码、车道偏离预警系统（LDWS）前视摄像头和自动紧急制动系统（AEBS）感知障碍物传感器、灭火器、倒车雷达、日间行车灯、制动器型式 |
| 第三步 | 车内结构配置 | 样车外观和VIN码、空气调节装置、温度自动控制装置、汽车安全带、靠背角度可调、主驾安全气囊、副驾安全气囊、盲区监测系统 |
| 第四步 | 驾驶区 | 样车外观和VIN码、信号标识（ABS、LDWS、ESC、AEBS、信号标识）、胎压监测报警系统、通用串行总线USB、卫星定位系统 |

* + 1. **样车基本信息**

记录人员应使用监测记录装置，先对试验样车外观进行远景视频拍摄，再对样车基本信息项目（见表6）进行连续视频拍摄。

①远景拍摄时，拍摄内容清晰体现样车完整的正前部、正右侧、正后部、正左侧，且正前部、正右侧、正后部、正左侧拍摄时镜头停留时间均不少于5s。

②样车VIN码特写拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至纵梁外侧VIN处，先对VIN打刻的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰VIN处，镜头停留时间应不少于5秒。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

③样车整车铭牌特写拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至整车铭牌处，先对整车铭牌的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至整车铭牌处，并清晰显示铭牌的内容，镜头停留时间应不小于5秒。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

④样车发动机（驱动电机）铭牌或缸体号特写拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至发动机（驱动电机）铭牌或缸体号处，先对发动机（驱动电机）铭牌或缸体号的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至发动机（驱动电机）铭牌或缸体号处，并清晰显示铭牌或缸体号内容，且镜头停留时间应不小于5秒，对柔性铭牌者必须拍摄发动机（驱动电机）缸体号。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景并结束拍摄。对因发动机周围结构原因无法拍到铭牌信息或缸体号，应尽量拍摄到发动机铭牌及其周围的结构环境，且试验人员后期检验报告提交时应同时提交针对此情况的说明。

* + 1. **车外结构配置**

记录人员应使用监测记录装置对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对车外结构配置项目（见表6）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：记录人员手持监测远景拍摄，镜头先由样车左前45°移到样车右前45°，然后对车身（车架）VIN码进行特写拍摄，拍摄方法同2.1.1一致。

②车道偏离预警系统（LDWS）前视摄像头和自动紧急制动系统（AEBS）感知障碍物传感器：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至车前LDWS前视摄像头处，先对LDWS前视摄像头位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头移至LDWS前视摄像头处，屏幕内应清晰显示LDWS前视摄像头，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至AEBS感知障碍物传感器（雷达或雷达+摄像头）处, 先对AEBS感知障碍物传感器（雷达或雷达+摄像头）的位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉至清晰AEBS感知障碍物传感器，屏幕内应清晰显示AEBS感知障碍物传感器，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

③灭火器：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至灭火器处，先对灭火器位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至灭火器处，屏幕内应清晰显示灭火器的位置和规格，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

④倒车雷达：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至倒车雷达处，先对倒车雷达位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至倒车雷达处，屏幕内应清晰显示倒车雷达的位置，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑤日间行车灯：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至日间行车灯处，先对日间行车灯位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至日间行车灯处，屏幕内应清晰显示日间行车灯的位置和工作状态，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑥制动器型式：拍摄时，应由远景拍摄将镜头分别移至每轴任一车轮制动器处，并将镜头拉近至能清晰显示每轴任一车轮制动器，且每个镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。所拍视频内容需重点体现乘用车的制动器结构型式，如鼓式或盘式制动器。各轴制动器拍摄任何一个即可，盘式制动器、液压鼓式制动器无需拍摄调节装置。

* + 1. **车内结构配置**

记录人员应使用监测记录装置对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对车内结构项目（见表6）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：记录人员使用监测记录装置，镜头先由样车左前45°移到样车右前45°，然后对车身（车架）VIN码进行特写拍摄，拍摄方法同2.1.1一致。

②空气调节装置：拍摄时，空调和通风系统应处于开启状态，由远景拍摄逐渐将镜头拉至空调操作面板处，先对空调位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至空调操作面板，镜头停留时间不少于2s，然后将镜头移动至通风换气扇处，镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。拍摄时，拍摄内容应清晰的体现乘用车冷暖空调及其温控功能，车顶换气扇位置及数量。

③温度自动控制装置：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至温度自动控制装置处，先对温度自动控制装置位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至温度自动控制装置处，屏幕内应清晰显示温度自动控制装置的位置和工作状态，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

④汽车安全带：拍摄时，应从车内由远景拍摄分别将镜头拉至各安全带座位处，先对安全带座位位置和周围环境进行拍摄，屏幕内应清晰显示安全带型式和安全带固定方式，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑤靠背角度可调：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至座椅靠背处，先对座椅靠背位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至座椅靠背处，屏幕内应清晰显示座椅靠背进行调整的状态，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑥主驾安全气囊：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至主驾安全气囊处，先对主驾安全气囊位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至主驾安全气囊处，屏幕内应清晰显示主驾安全气囊的位置和标识，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑦副驾安全气囊：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至副驾安全气囊处，先对副驾安全气囊位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至副驾安全气囊处，屏幕内应清晰显示副驾安全气囊的位置和标识，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑧盲区监测系统：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至盲区监测系统处，先对盲区监测系统位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至盲区监测系统处，屏幕内应清晰显示盲区监测系统的位置和工作状态，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

* + 1. **驾驶区**

记录人员应使用监测记录装置对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对驾驶区项目（见表6）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：记录人员手持监测远景拍摄，镜头先由样车左前45°移到样车右前45°，然后对车身（车架）VIN码进行特写拍摄，拍摄方法同2.1.1一致。

②信号标识：记录人员手持监测终端，进入客车驾驶区重点拍摄客车仪表盘（仪表台）中是否清晰的显示有ABS、LDWS、ESC、AEBS等系统标识，如有则应特写拍摄其正常工作的状态指示灯。拍摄时，由驾驶区仪表盘远景拍摄逐渐将镜头拉近至仪表盘，然后对样车进行通电自检，拍摄通电自检的全部过程。仪表盘内或仪表台附近应清晰显示车辆车道偏离预警系统（LDWS）、自动紧急制动系统(AEBS)、电子稳定性控制系统(ESC)、防抱制动装置（ABS）的状态指示灯或标识装置。当拍摄内容不能清晰体现LDWS、AEBS、ESC和ABS 4个信号标识时，未能拍出的信号标识需要按照本条拍摄要求单独拍摄。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

③胎压监测报警系统：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至胎压监测仪表或装置处，屏幕内应完整清晰显示胎压监测数据或者体现“胎压监测系统”、“胎压报警装置”等信息，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

④通用串行总线USB：拍摄时，应从车外由远景拍摄逐渐将镜头拉至通用串行总线USB处，先对通用串行总线USB位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉近至通用串行总线USB处，屏幕内应清晰显示通用串行总线USB的位置和工作状态，且镜头停留时间不少于2s，拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑤卫星定位系统：拍摄时，应从车内由远景拍摄逐渐将镜头拉至卫星定位系统处，先对卫星定位系统位置和周围环境进行拍摄，然后逐渐将摄像头拉至卫星定位系统处，屏幕内应清晰显示车载终端，且镜头停留时间不少于2s。

* 1. **营运车辆燃料消耗量（客车）**

记录方式及要求同2.14。

1. **牵引车辆达标车型监测记录实施细则**

**表7 半挂牵引车达标车型试验过程拍摄项目表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **拍摄项目** | **序号** | **拍摄项目** |
| **01** | 道路运输车辆达标车型配置核查（牵引车辆） | **02** | 电子稳定性控制系统性能（牵引车辆） |
| **03** | 车道偏离预警系统性能（牵引车辆） | **04** | 车辆前向碰撞预警系统性能（牵引车辆） |
| **05** | 转向力和操纵稳定性（牵引车辆） | **11** | 爆胎应急安全装置技术要求（牵引车辆） |
| **12** | 弯道制动稳定性（牵引车辆） | **25** | 侧倾稳定性（牵引车辆） |
| **26** | 转弯通道最大宽度（牵引车辆） | **27** | 驾驶室乘员保护（牵引车辆） |
| **30** | 侧下部防护装置（牵引车辆） | **38** | 汽车制动性能（牵引车辆） |
| **43** | 汽车防抱制动性能（牵引车辆） | **45** | 前下部防护装置（牵引车辆） |
| **51** | 营运车辆燃料消耗量-Ⅰ（牵引车辆） | **54** | 自动紧急制动系统性能（牵引车辆） |
| **58** | 电子制动系统性能（EBS）（牵引车辆） | **68** | 轮胎气压监测系统 |

**表8 牵引货车达标车型检验过程拍摄项目表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **拍摄项目** | **序号** | **拍摄项目** |
| **01** | 道路运输车辆达标车型配置核查（牵引车辆） | **02** | 电子稳定性控制系统性能（牵引车辆） |
| **03** | 车道偏离预警系统性能（牵引车辆） | **04** | 车辆前向碰撞预警系统性能（牵引车辆） |
| **05** | 转向力和操纵稳定性（牵引车辆） | **11** | 爆胎应急安全装置技术要求（牵引车辆） |
| **12** | 弯道制动稳定性（牵引车辆） | **25** | 侧倾稳定性（牵引车辆） |
| **26** | 转弯通道最大宽度（牵引车辆） | **27** | 驾驶室乘员保护（牵引车辆） |
| **29** | 后下部防护装置（牵引车辆） | **30** | 侧下部防护装置（牵引车辆） |
| **31** | 货箱系固点（牵引车辆） | **38** | 汽车制动性能（牵引车辆） |
| **43** | 汽车防抱制动性能（牵引车辆） | **45** | 前下部防护装置（牵引车辆） |
| **48** | 冷藏车安全要求（牵引车辆） | **51** | 营运车辆燃料消耗量-Ⅱ（牵引车辆） |
| **54** | 自动紧急制动系统性能（牵引车辆） | **58** | 电子制动系统性能（EBS）（牵引车辆） |
| **68** | 轮胎气压监测系统 |  |  |

* 1. **道路运输车辆达标车型配置核查**

**表9 牵引车辆核查项目表**

| **视频拍摄步骤** | **拍摄名称** | **基本内容** |
| --- | --- | --- |
| 第一步 | 基本信息 | 正前部、正左侧、正后部、正右侧、VIN码、整车铭牌及位置、发动机(驱动电机)铭牌或缸体号、车辆互换性信息铭牌及位置 |
| 第二步 | 车外结构配置 | 样车外观和VIN码、车辆前向碰撞预警装置、车道偏离预警装置、自动紧急制动系统AEBS、前下部防护装置、载荷布置标识、系固点、侧面防护装置、后下部防护装置、汽车导静电橡胶拖地带（气体燃料牵引车辆）、起重尾板机械锁紧装置、起重尾板警示标识、轮胎规格、视镜的数量和位置、牵引车辆外部照明和光信号装置的数量和位置、车身反光标识和车辆尾部标志板、半挂牵引车牵引座、牵引货车牵引杆连接器、牵引车辆和挂车的电气连接器横向位置、布置顺序和电连接器、储气筒额定工作气压在产品标牌上标示、制动响应时间A、B的数值在产品标牌上标示 |
| 第三步 | 驾驶室内 | 样车外观和VIN码、车道偏离预警系统、车辆前向碰撞预警装置、自动紧急制动系统AEBS、电子稳定性控制系统ESC、防抱制动装置（ABS）、电子制动系统（EBS）、气压制动车辆储气筒压力、制动器衬片更换报警装置、卫星定位系统车载终端、爆胎应急安全装置标示、轮胎气压监测系统、冷藏车温度监控装置、气体泄漏报警装置（气体燃料牵引车辆）、右转弯提示音装置 |
| 第四步 | 底盘结构配置 | 样车外观和VIN码、制动器型式、制动间隙自动调节装置、驱动型式、气压制动系统压缩空气干燥和油水分离装置、压力测试连接器、缓速器型式（电涡流缓速器或液力缓速器） |

* + 1. **样车基本信息**

核查人员在监控平台建档后，手持监控终端对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对样车基本信息项目（见表9）进行连续拍摄。

①远景拍摄时，拍摄内容清晰体现样车完整的正前部、正右侧、正后部、正左侧，且正前部、正右侧、正后部、正左侧拍摄时镜头停留时间均不少于5s。拍摄结束后将镜头移动至下一参数拍摄位置。

② 拍完样车外观后，由远及近依次对VIN码、整车铭牌、车辆互换性信息铭牌、发动机（驱动电机）铭牌或缸体号进行特写拍摄，其拍摄方法分别同2.1.1一致。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

* + 1. **车外结构配置**

核查人员手持监控终端对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对样车车外结构配置项目（见表9）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：核查人员手持监控远景拍摄，拍摄内容清晰体现样车完整的正前部、正右侧、正后部、正左侧，且正前部、正右侧、正后部、正左侧拍摄时镜头停留时间均不少于5s。然后对车身（车架）VIN码进行特写拍摄，拍摄方法同2.1.1一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

②车辆前向碰撞预警装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至车辆前向碰撞预警毫米波雷达或激光雷达装置处，先对雷达装置的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰雷达装置，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

③车道偏离预警系统：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至车道偏离预警系统前视摄像头处，先对摄像头的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰摄像头，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

④自动紧急制动系统AEBS：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至AEBS毫米波雷达或激光雷达装置处，先对雷达装置的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰雷达装置，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑤前下部防护装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至前下部防护装置，屏幕内应清晰显示前下部防护装置的整体，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑥载荷布置标识：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至样车载荷布置标识处，先对载荷布置标识的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰载荷布置标识，屏幕内应完整清晰显示载荷布置标识示意图，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑦系固点：应对样车所有的系固点都进行拍摄。拍摄时，对系固点按照顺序进行连续拍摄，每一个系固点在屏幕内应完整清晰显示，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑧侧面防护装置:拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至侧面防护装置处，对侧面防护装置与车身连接方式进行拍摄，后对侧面防护装置进行特写拍摄，屏幕内应清晰显示侧面防护装置的整体结构，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑨后下部防护装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至后下部防护装置，先对后下部防护装置与车身连接方式进行拍摄，然后对后下部防护装置进行特写拍摄，屏幕内应清晰显示后下部防护装置的整体结构，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑩汽车导静电橡胶拖地带（燃气汽车）：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至汽车导静电橡胶拖地带处（任意一处），先对汽车导静电橡胶拖地带周围环境进行拍摄，然后对汽车导静电橡胶拖地带进行特写拍摄，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑪起重尾板警示标识：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至起重尾板警示标识，先对起重尾板警示标识安装状态及周围环境进行拍摄，然后对重尾板警示标识进行特写拍摄，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑫起重尾板机械锁紧装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至起重尾板机械锁紧装置，先对起重尾板安装状态及周围环境进行拍摄，然后对起重尾板机械锁紧装置进行特写拍摄，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑬轮胎规格：拍摄方法同3.1.2一致。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

⑭视镜数量和位置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至牵引车辆视镜，拍摄按顺序体现每一个视镜，并对视镜的安装位置及周围环境进行特写拍摄，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑮外部照明和光信号：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至牵引车辆外部照明，拍摄按顺序体现每一个外部照明灯具，并对照明灯具的安装位置及周围环境进行特写拍摄，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑯车身反光标识和车辆尾部标志板：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至车身反光标识和车辆尾部标志板处，并对车身反光标识和车辆尾部标志板的安装位置及周围环境进行特写拍摄，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑰牵引座（或牵引杆连接器）：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至半挂牵引车牵引座（或牵引货车的牵引杆连接器）处，并对半挂牵引车牵引座（或牵引货车的牵引杆连接器）的安装位置、安装铭牌（应体现50号牵引座或50号牵引杆连接器）及周围环境进行特写拍摄，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑱电气连接器：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至牵引车辆和挂车的电气连接器位置处，并对电气连接器的的安装位置及周围环境进行特写拍摄，能反映出电气连接器的横向位置、布置顺序、接口型式，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑲储气筒额定工作气压在产品标牌上标示：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至产品标牌，屏幕内应清晰完整的显示产品标牌上的文字等内容，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑳制动响应时间A、B的数值在产品标牌上标示：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至产品标牌，屏幕内应清晰完整的显示产品标牌上的A、B数值等内容，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

* + 1. **驾驶室内**

手持监控终端对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对样车驾驶室内项目（见表9）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：核查人员手持监控远景拍摄，拍摄内容清晰体现样车完整的正前部、正右侧、正后部、正左侧，且正前部、正右侧、正后部、正左侧拍摄时镜头停留时间均不少于5s。然后对车身（车架）VIN码进行特写拍摄，拍摄方法同2.1.1一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

②信号标识：对仪表盘中是否清晰的显示有ABS、EBS、LDWS、ESC、AEBS等系统标识的拍摄方法同2.1.6一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

③卫星定位系统车载终端：拍摄方法同3.1.3一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

④爆胎应急安全装置标示：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至驾驶室内爆胎应急安全装置标示处，先对驾驶室内爆胎应急安全装置标示的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至爆胎应急安全装置标示，屏幕内应清晰完整的显示爆胎应急安全装置标示的图形、文字等内容，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑤轮胎气压监测装置：拍摄方法同2.1.6一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑥右转弯提示音装置：拍摄时，在车外拍摄，应清晰记录提示声音且记录时间应不小于5s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑦冷藏车温度监控装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至冷藏车温度监控装置，屏幕内应清晰显示冷藏车温度监控装置的整体，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑧气体泄漏报警装置（燃气汽车）：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至气体泄漏报警装置或指示装置，屏幕内应清晰显示气体泄漏报警装置或指示装置的整体，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑨盘式制动器衬片更换报警装置：拍摄方法同2.1.5一致。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

⑩气压制动车辆储气筒压力：拍摄时，车辆应处于通电发动机（电动机）未启动状态，且储气筒气压处于额定储气筒容量状态，应先由远景拍摄逐渐将镜头拉近至仪表盘上，屏幕内应完整清晰显示启动车辆前后储气筒压力值，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

* + 1. **底盘结构配置**

手持监控终端对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对样车底盘结构配置项目（见表9）进行连续拍摄。

①样车外观及VIN码：核查人员手持监控远景拍摄，拍摄内容清晰体现样车完整的正前部、正右侧、正后部、正左侧，且正前部、正右侧、正后部、正左侧拍摄时镜头停留时间均不少于5s。然后对车身（车架）VIN码进行特写拍摄，拍摄方法同2.1.1一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

②制动器型式与制动间隙自动调节装置：拍摄方法同2.1.5一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

③驱动型式：拍摄时，先对样车底部进行全景拍摄，应清晰体现样车的传动系统和轴间连接情况。然后对样车各轴分别进行拍摄，应清晰体现各轴的结构型式。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

④气压制动系统压缩空气干燥、油水分离装置：拍摄方法同2.1.5一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑤压力测试连接器：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至压力测试连接器处，先对压力测试连接器的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰压力测试连接器，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。应对样车气压制动储气筒和制动气室处安装的每一个压力测试连接器分别进行拍摄。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑥缓速器型式（电涡流缓速器或液力缓速器）：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至电涡流缓速器或液力缓速器处，对缓速器的结构、布置进行清晰明确的拍摄，且每个镜头停留时间不少于2s。如为电涡流缓速器，则拍摄内容还应能体现出电涡流缓速器上方的隔热装置，然后逐渐将镜头拉近至自动灭火装置，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

* 1. **电子稳定性系统（牵引车辆）**

记录方式及要求同3.2。

* 1. **车道偏离预警系统性能（牵引车辆）**

记录方式及要求同2.3。

* 1. **车辆前向碰撞预警系统性能（牵引车辆）**

记录方式及要求同3.17。

* 1. **转向力和操纵稳定性（牵引车辆）**

转向力和操纵稳定性（牵引车辆）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现测力方向盘、陀螺仪等主要设备的安装状态、载荷状态。

* + 1. **试验过程**

完整记录一次以下试验选项中的任何一项即可。

①稳态回转试验：试验车辆向左转或右转，监测记录装置重点体现试验车辆的回转方向；

②蛇形试验：对试验的基准车速进行记录，视频应体现标桩和车辆的行驶情况；

③抗侧翻稳定性：试验车辆向左转或右转，视频应体现车辆的前进方向;

④横向稳定性试验：视频中应能体现一次正弦转角输入试验全过程。

* 1. **爆胎应急安全装置技术要求（牵引车辆）**

记录方式及要求同客车2.10。

* 1. **弯道制动稳定性（牵引车辆）**

记录方式及要求同客车2.11。

* 1. **侧倾稳定性（牵引车辆）**

侧倾稳定性（牵引车辆）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现侧翻台、侧翻角度显示装置等等设备的安装状态、载荷状态。

* + 1. **试验过程**

记录人员应完整拍摄**样车在组成汽车列车且为满载状态**下左侧或右侧倾斜的试验过程，重点拍摄样车达到规定的侧倾稳定角时的状态，至少体现样车一个侧面的试验过程。对于采用模拟计算进行满载状态试验，需按前述要求拍摄空载状态试验过程。

* 1. **转弯通道最大宽度（牵引车辆）**

记录方式及要求同3.6。

* 1. **驾驶室乘员保护**

记录方式及要求同3.14。

* 1. **后下部防护装置（牵引车辆）**

记录方式及要求同3.11。

* 1. **侧下部防护装置（牵引车辆）**

记录方式及要求同3.12。

* 1. **箱系固点（牵引车辆）**

记录方式及要求同3.15。

* 1. **汽车制动性能（牵引车辆）**

汽车制动性能（牵引车辆）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现试验主要设备（如压力传感器、数据采集设备等），以及仪器在整车上的连接布置情况，还应体现牵引车辆与试验车辆之间的连接状态。

* + 1. **试验过程**

完整记录一次以下试验选项中的任何一项即可。

①制动气室制动响应时间，至少反应一次从驾驶员踩下制动踏板到制动气室压力到达稳态值的全过程，并须清晰体现到达稳态值的判断依据；

②控制管路制动响应时间，至少反应一次从驾驶员踩下制动踏板到控制管路接头延长管路末端压力到达稳态值的全过程，并须清晰体现到达稳态值的判断依据。

③在实际的行驶试验中对最后 2 分钟过程进行拍摄，要反映出牵引力的数据以及驾驶员脚部的操作。如果电涡流缓速器安装温度报警系统，需在动态试验完成后拍摄温度报警系统。

* 1. **汽车防抱制动性能（牵引车辆）**

记录方式及要求同2.12。

* 1. **前下部防护装置（牵引车辆）**

记录方式及要求同3.13。

* 1. **冷藏车安全要求（牵引车辆）**

记录方式及要求同3.7。

* 1. **营运车辆燃料消耗量**

牵引车辆的燃料消耗量试验拍摄方法同2.14。应注意，牵引货车开展燃料消耗量试验时，需对单车状态和列车状态分别进行视频拍摄和数据记录（怠速试验照片拍摄无需区分单车状态或列车状态）。

* 1. **自动紧急制动系统性能（牵引车辆）**

记录方式及要求同2.15。

* 1. **电子制动系统性能（EBS）（牵引车辆）**

电子制动系统性能（牵引车辆）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现安装好的道路测试仪器、轮速传感器、制动踏板等主要设备及其安装状态。

* + 1. **试验过程**

分别在GB/T13594试验项目和GB12676试验项目中任选一项进行完整的拍摄。

①GB/T13594试验项目：1）在高附着系数路面上进行附着系数利用率试验一次过程拍摄；2）在低附着系数路面上进行附着系数利用率试验一次过程拍摄；3）附加检查试验时，在高速度下从高附着系数到低附着系数路面一次过程拍摄；4）附加检查试验时，从低附着系数到高附着系数路面一次过程拍摄；5）附加检查试验时，对开路面试验一次过程拍摄。

②GB12676试验项目：1）0型制动试验中发动机脱开制动试验；2）0型制动试验中发动机接合制动试验；3）I型试验（衰退试验）

* 1. **胎压监测系统性能**

胎压监测系统性能试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现压力测试设备、温度测量设备、高温箱等等主要设备及其安装状态。

* + 1. **试验过程**

对以下试验可任选一项进行完整的拍摄。

①轮胎欠压报警试验：1）单个轮胎静止欠压报警试验；2)多个轮胎静止欠压报警试验；3）单个轮胎动态欠压报警试验；4）多个轮胎动态欠压报警试验；

②轮胎过压报警试验 ：1）单个轮胎静止过压报警试验；2)多个轮胎静止过压报警试验；3）单个轮胎动态过压报警试验；4）多个轮胎动态过压报警试验；

③轮胎高温报警试验：1）单个轮胎高温报警试验；2)多个轮胎高温报警试验。

1. **挂车达标车型监测记录实施细则**

**表10 挂车达标车型试验过程拍摄项目表**

| **代号** | **拍摄项目** | **代号** | **拍摄项目** |
| --- | --- | --- | --- |
| **01** | 道路运输车辆达标车型配置核查（挂车） | **05** | 转向力和操纵稳定性（挂车） |
| **12** | 弯道制动稳定性（挂车） | **25** | 侧倾稳定性（挂车） |
| **26** | 转弯通道最大宽度（挂车） | **29** | 后下部防护装置（挂车） |
| **30** | 侧下部防护装置（挂车） | **31** | 货箱系固点（挂车） |
| **38** | 汽车制动性能（挂车） | **43** | 汽车防抱制动性能（挂车） |
| **48** | 冷藏车安全要求（挂车） | **55** | 后部防护装置（挂车） |
| **56** | 列车最大摆动幅度（挂车） | **58** | 电子制动系统性能（EBS）（挂车） |
| **59** | 厢式挂车厢体性能（挂车） | **——** | —— |

* 1. **道路运输车辆达标车型配置核查（挂车）**

**表11 挂车核查项目表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **视频拍摄步骤** | **拍摄名称** | **基本内容** |
| 第一步 | 基本信息 | 正前部、正左侧、正后部、正右侧、VIN码、整车铭牌及位置、常压罐车信息铭牌 |
| 第二步 | 车外结构配置 | 样车外观和VIN码、电气连接器、防抱制动系统接口、气制动连接器、载荷布置标识、互换性信息铭牌及位置、制动系统储气筒额定工作气压、系固点、侧面防护装置、后下部防护装置、后部防护装置、起重尾板警示标识、起重尾板机械锁紧装置、轮胎规格、制动响应时间C的数值在产品标牌上标示、牵引销或牵引杆挂环、长车标志牌、车身反光标识和车辆尾部标志板、用于冷藏运输的温度监控装置、防抱制动系统失效时信号报警装置、电子制动系统（EBS）、制动衬片更换声学或光学报警装置、倾覆保护装置 |
| 第三步 | 底盘结构配置 | 样车外观和VIN码、车轴铭牌及额定轴荷、制动器型式、制动间隙自动调节装置、缓速器型式（电涡流缓速器或液力缓速器）、悬架型式、气压制动系统压缩空气干燥和油水分离装置、压力测试连接器 |

* + 1. **样车基本信息**

记录人员应使用监控记录装置，先对试验样车外观进行远景视频拍摄，再对样车基本信息项目（见表11）进行连续视频拍摄。

①远景拍摄时，拍摄内容清晰体现样车完整的正前部、正右侧、正后部、正左侧，且正前部、正右侧、正后部、正左侧拍摄时镜头停留时间均不少于5s。拍摄结束后将镜头移动至下一参数拍摄位置。

②拍完样车外观后，由远及近依次对VIN码、整车铭牌、常压罐车信息铭牌进行特写拍摄，其拍摄方法分别同2.1.1一致。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

* + 1. **车外结构配置**

此步骤应在样车与牵引车辆组成**汽车列车**后进行拍摄，记录人员使用监控记录装置对试验**列车**外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对样车车外结构配置项目（见表11）进行连续拍摄。

①样车外观和VIN码：拍摄方法同2.1.1一致。

②电气连接器：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至样车电气连接器处，先对电气连接器的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰电气连接器，屏幕内应完整清晰显示电气连接器，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

③防抱制动系统接口：拍摄方法同电气连接器一致。

④气制动连接器：拍摄方法同电气连接器一致。

⑤载荷布置标识：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至样车载荷布置标识处，先对载荷布置标识的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰载荷布置标识，屏幕内应完整清晰显示载荷布置标识示意图，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑥互换性信息铭牌及位置：应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至互换性信息铭牌处，先对互换性信息铭牌的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至互换性信息铭牌处，并清晰显示铭牌的内容，镜头停留时间应不小于5秒。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑦制动系统储气筒额定工作气压：该数值如在产品标牌上清晰标示，可以不用另行拍摄。如单独标示，则应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至样车制动系统储气筒额定工作气压数值标示处，先对数值标示的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰数值标示，屏幕内应完整清晰显示数值标示，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑧系固点：应对样车所有的系固点都进行拍摄。拍摄时，对系固点按照顺序进行连续拍摄，每一个系固点在屏幕内应完整清晰显示，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑨侧面防护装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至侧面防护装置处，对侧面防护装置与车身连接方式进行拍摄，后对侧面防护装置进行特写拍摄，屏幕内应清晰显示侧面防护装置的整体结构，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑩后下部防护装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至后下部防护装置，先对后下部防护装置与车身连接方式进行拍摄，然后对后下部防护装置进行特写拍摄，屏幕内应清晰显示后下部防护装置的整体结构，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑪后部防护装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至后部防护装置，先对后部防护装置与车身连接方式进行拍摄，然后对后部防护装置进行特写拍摄，屏幕内应清晰显示后部防护装置的整体结构，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑫起重尾板警示标识：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至起重尾板警示标识，先对起重尾板警示标识安装状态及周围环境进行拍摄，然后对重尾板警示标识进行特写拍摄，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑬起重尾板机械锁紧装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至起重尾板机械锁紧装置，先对起重尾板机械锁紧装置安装状态及周围环境进行拍摄，然后对起重尾板机械锁紧装置进行特写拍摄，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑭轮胎规格：拍摄方法同2.1.2一致。

⑮制动响应时间C的数值在产品标牌上标示：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至产品标牌，屏幕内应清晰完整的显示产品标牌上的C数值等内容，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑯牵引销或牵引杆挂环：半挂车拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至牵引销标牌，屏幕内应清晰完整的显示50号牵引销尺寸，然后将摄像头移至牵引销进行特写拍摄。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。中置轴挂车拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至牵引杆挂环标牌，屏幕内应清晰完整的显示50号牵引杆挂环尺寸，然后将摄像头移至牵引杆挂环进行特写拍摄。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑰长车标志牌：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至长车标志牌，屏幕内应清晰完整的显示“长车”字样。且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑱车身反光标识和车辆尾部标志板：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至车身反光标识和车辆尾部标志板处，并对车身反光标识和车辆尾部标志板的安装位置及周围环境进行特写拍摄，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑲用于冷藏运输的温度监控装置:拍摄前，记录人员应先通过车辆生产企业提供的技术文件确定试验样车相关部件安装情况并确认安装位置。拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至挂车的冷藏车温度控制装置安装位置，屏幕内应清晰显示冷藏车温度控制装置的整体，且镜头停留时间应不小于2s，同时记录人员应口述拍摄项目名称。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑳防抱制动系统失效时信号报警装置：拍摄前，记录人员应先通过车辆生产企业提供的技术文件确定试验样车相关部件安装情况并确认安装位置。拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至**挂车**防抱制动系统失效时信号报警装置安装位置，拍摄画面应清晰显示挂车的报警显示或录制声学报警信号，且镜头停留时间应不少于2s，同时记录人员应口述拍摄项目名称。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

㉑电子制动系统（EBS）：拍摄前，记录人员应先通过车辆生产企业提供的技术文件确定试验样车相关部件安装情况并确认安装位置。拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至挂车EBS安装位置，镜头停留时间应不少于2s，同时记录人员应口述拍摄项目名称。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

㉒倾覆保护装置：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至倾覆保护装置，先对倾覆保护装置及周围环境进行拍摄，然后对倾覆保护装置进行特写拍摄，屏幕内应清晰显示倾覆保护装置的整体结构，且镜头停留时间应不小于2s。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

㉓制动衬片更换声学或光学报警装置：拍摄前，记录人员应先通过车辆生产企业提供的技术文件确定试验样车相关部件安装情况并确认安装位置。拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至**挂车**制动衬片更换报警装置安装位置，拍摄画面应清晰显示光学报警信号或录制声学报警信号，且镜头停留时间应不少于2s，同时记录人员应口述拍摄项目名称。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄并结束拍摄。

* + 1. **底盘结构配置**

使用监控记录装置对试验样车外观进行远景拍摄，样车外观拍摄后，对样车底盘结构配置项目（见表4）进行连续拍摄。

①车外观及VIN码：拍摄方法同2.1.1一致。

②车轴铭牌及额定轴荷：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近车轴铭牌，需清晰显示车轴型号、额定轴荷等信息，镜头停留时间应不少于2s；如车轴铭牌上未打刻额定轴荷信息，还需按前述要求对车轴额定轴荷的标识补充进行特写拍摄。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

③制动器型式与制动间隙自动调节装置：拍摄方法同2.1.5一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

④压制动系统压缩空气干燥、油水分离装置：拍摄方法同2.1.5一致。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。

⑤缓速器型式（电涡流缓速器或液力缓速器）：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至电涡流缓速器或液力缓速器处，对缓速器的结构、布置进行清晰明确的拍摄，且每个镜头停留时间不少于2s。如为电涡流缓速器，则拍摄内容还应能体现出电涡流缓速器上方的隔热装置，然后逐渐将镜头拉近至自动灭火装置，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

⑥悬架型式：拍摄时，应由远景拍摄将镜头拉近至每轴的悬架处，屏幕内应清晰反映每一轴的悬架型式（空气悬架或钢板弹簧悬架、独立式或非独立式），且每个镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄，并将摄像头移动至下一参数拍摄位置。

⑦压力测试连接器：拍摄时，应由远景拍摄逐渐将镜头拉近至压力测试连接器处，先对压力测试连接器的位置及周围环境进行拍摄，然后逐渐将镜头拉近至清晰压力测试连接器，且镜头停留时间应不少于2s。拍摄结束后应将镜头逐步拉回至远景拍摄，并将镜头移动至下一参数拍摄位置。应对样车气压制动储气筒和制动气室处安装的每一个压力测试连接器分别进行拍摄。拍摄结束后将镜头拉回远景拍摄并结束拍摄。

* 1. **侧倾稳定性（挂车）**

记录方式及要求同5.8。

* 1. **转向力和操纵稳定性（挂车）**

转向力和操纵稳定性（挂车）试验应对**全部试验过程进行数据记录**，并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现陀螺仪等主要设备的安装状态、载荷状态。

* + 1. **试验过程**

完整记录一次横向稳定性试验：对试验的基准车速进行记录，视频应体现车道标识和车辆的行驶情况。

* 1. **转弯通道最大宽度（挂车）**

记录方式及要求同3.6。

* 1. **冷藏车安全要求（挂车）**

记录方式及要求同3.7。

* 1. **汽车防抱制动性能（挂车）**

记录方式及要求同2.12。

* 1. **汽车制动性能（挂车）**

汽车制动性能（挂车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现模拟装置、压力传感器、数据采集设备等，以及仪器在挂车上的连接布置情况。

* + 1. **试验过程**

完整记录一次以下试验选项中的任何一项即可。

①制动气室响应时间，并须清晰体现到达稳态值的判断依据；

②制动释放时间，并须清晰体现到达稳态值的判断依据。

* 1. **弯道制动稳定性（挂车）**

记录方式及要求同2.11。

* 1. **后下部防护装置（挂车）**

记录方式及要求同3.11。

* 1. **侧下部防护装置（挂车）**

记录方式及要求同3.12。

* 1. **货箱系固点（挂车）**

记录方式及要求同3.15。

* 1. **后部防护装置（挂车）**

记录方式及要求同3.20。

* 1. **列车最大摆动幅度（挂车）**

列车最大摆动幅度（挂车）试验应对**全部试验过程进行数据记录，**并对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现车辆位置记录仪等设备的安装状态。

* + 1. **试验过程**

完整记录试验过程，记录的试验过程应与写入报告中的一致。

* 1. **电子制动系统性能（EBS）（挂车）**

记录方式及要求同5.20。

* 1. **厢式挂车厢体性能（挂车）**

厢式挂车厢体性能（挂车）试验应对样车信息、试验仪器、场地以及重要试验过程进行**视频拍摄**。视频拍摄特殊要求如下：

* + 1. **试验仪器及场地**

拍摄时，记录人员应重点体现气袋、试验工装、数据显示装置等设备的安装状态。

* + 1. **试验过程**

完整记录一次以下试验选项中的任何一项即可。

①厢体前墙试验；

②厢体侧墙试验；

③厢体后墙试验。