



# 中华人民共和国国家标准

GB 18565-2012

代替 GB 18565-2001

---

## 道路运输车辆综合性能要求和检验方法

Composite performance requirement and detecting methods  
for road transport vehicles

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

200X-XX-XX 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

# 目 录

前 言	I
引 言	II
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 总 则	2
5 申请从事道路运输经营的车辆	3
6 在用道路运输车辆	6
7 申请从事道路运输经营车辆的检验	14
8 在用道路运输车辆的检验	14
附录 A (资料性附录) 申请从事道路运输经营车辆准入条件的符合性检验	24
附录 B (规范性附录) 道路运输车辆外观技术状况检验记录单	26
附录 C (规范性附录) 道路运输车辆综合性能检验报告单	30

# 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准的内容均为强制性。

本标准代替 GB 18565-2001 《营运车辆综合性能要求和检验方法》。

本标准与 GB 18565-2001 相比,除编辑性修改外,主要变化如下:

- 修改了标准名称(见封面,2001年版的封面);
- 全文结构进行了调整;
- 增加了“引言”(见“引言”部分);
- 修改了“范围”的陈述,在适用性说明中增加了城市出租车、O<sub>3</sub>、O<sub>4</sub>类挂车和列车(见第1章,2001年版的第1章);
- 将原标准“引用标准”、“定义”修改为“规范性引用文件”、“术语和定义”,还修改了“规范性引用文件”的引导语(见第2章、第3章,2001年版的第2章、第3章);
- 增加和删除了部分规范性引用文件(见第2章,2001年版的第2章);
- 增加了“申请从事道路运输经营的车辆”、“在用道路运输车辆”等术语及定义(见第3章);
- 增加了“总则”(见第4章);
- 增加了申请从事道路运输经营车辆的“结构要求”、“装备要求”、“动力性”、“经济性”、“制动性”、“客车内饰材料的燃烧特性”、“导线(线束)的抗延燃性和环境适应性”等条款(见第5章);
- 将在用道路运输车辆的非量化要求和量化要求在“外观技术状况”和“性能要求”中分别提出(见6.1、6.2);
- 增加了在用道路运输车辆的“唯一性认定”、“部件总成”认证、“整车故障诊断”等要求和检验方法(见6.1.1、6.1.12、6.2),并对原标准部分内容进行了修改;
- 删除了“起动性能”、“气缸压缩压力”、“发动机点火、燃料供给、润滑、冷却和排气等系统的机件应齐全”等要求,(2001年版的4.1);
- 增加了在用道路运输车辆制动系的要求(见6.1.3.1);
- 删除了驻车制动的原则性要求(见2001年版的6.5、6.6);
- 将“踏板力”、“驻车制动操纵力”移入制动性能检验的“试验条件”,删除了“制动踏板的自由行程应符合该车原厂规定”等要求(见8.5.3.3,2001年版的6.3、6.5);
- 删除了“转向操纵性”中“转向轻便性”、“车轮定位值”、“最小转弯直径”、“转向轮最大转向角”等条款(见2001年版的7.2、7.4、7.5、7.7),其它要求经修改后分别移入“外观技术状况”和“性能要求”中(见6.1.4、6.3.7,2001年版的7.1、7.3、7.4、7.6、7.8~7.11);
- 将“行驶系”、“悬架特性”等要求分别移入在用道路运输车辆的“外观技术状况”和

- “性能要求”（见6.1.5、6.3.9，2001年版的11.9、7.6）；
- 增加了对悬架和气体弹簧的要求（见6.1.5.14）；
  - 修改了轮胎要求的文字表述（见6.1.5.6、6.1.5.7），2001年版的11.9.1.1、11.9.1.2）；
  - 删除了“车轮总成的横向摆动量和径向跳动量”的要求（见2001年版的11.9.1.9）；
  - 将“照明和信号装置及其他电气设备”的有关前照灯的要求移入在用道路运输车辆的“性能要求”，并修改了限值（见6.3.5，2001年版的8.1、8.2）；
  - 将照明、信号装置和标识的配备要求修改为技术状况要求（见6.1.7，2001年版的第8章）；
  - 删除了“所有前照灯的近光都不得眩目”、“汽车和挂车的外部照明和信号装置的数量、位置、光色、最小几何可见角度等应符合GB 4785的有关规定”、“转向信号灯闪光频率”等条款（2001年版的8.4、8.5、8.9、8.11、8.12、8.14、8.15等）；
  - 修改了在用车电气线路及导线的要求（见6.1.8.1，2001年版的8.21）；
  - 修改并明确了车身两侧对称部位高度差的概念（见6.1.9.2b），2001年版的11.1.1）；
  - 删除了“车身和驾驶室的技术状况应能保证驾驶员有正常的工作条件和客货安全”、“安全出口”的结构尺寸以及卧铺客车卧铺布置、通道宽度、乘客门一级踏步高度、挡泥板等要求（2001年版的11.8.1、11.8.9、11.8.12~11.8.15等）；
  - 修改了安全带配备要求（见6.1.11.2）；将“保险杠”、“汽车和挂车侧面及后下部防护装置”、“安全架”等配备要求修改为技术状况要求（见6.1.11.3~6.1.11.5，6.1.11.8，2001年版的11.11.8~11.11.11）；
  - 删除了危险货物运输车辆的标志要求，增加了完好性要求（见6.1.11.11b），2001年版的11.12.1~11.12.8）；
  - 修改了在用道路运输车辆的燃料消耗量指标和检验方法（见6.3.2、8.5.2，2001年版的第5章、12.2）；
  - 修改了在用道路运输车辆制动效能的部分指标（见6.3.3，2001年版的6.1.3）；
  - 增加了汽车列车制动性能、“制动气压建立时间”、“连续制动能力”、“真空辅助系统密封性”的要求和检验方法（见6.3.3.1c d）、5.2.3.4~5.2.3.5、5.2.3.6 b）、8.5.3）；
  - 修改了点燃式发动机汽车排气污染物和压燃式发动机汽车排气可见污染物的限值要求和检验方法；增加了点燃式发动机采用简易工况法和压燃式发动机采用加载减速法的要求（见6.3.4、8.5.4，2001年版的9.1、12.7）；
  - 删除了“汽油车燃油蒸发污染物排放控制”、“汽车定置噪声”的要求（见2001年版的9.1.3、9.2.1）；
  - 增加了双转向桥转向轮横向侧滑量的要求（见6.3.7.1）；
  - 增加了“整车车轮阻滞力”的评价指标和评价方法，删除了“车轮阻滞力”要求（见6.3.8、8.5.8，2001年版的6.13.1.5）；
  - 删除了采用平板式制动台评价悬架特性的要求（见2001年版的7.6.2）；
  - 删除了“左、右轴距差”、“车辆的外廓尺寸限值”、“车辆后悬”、“车辆质量参数”、“滑行性能”、“润滑检查”、“车身和驾驶室应坚固耐用”等要求（见2001年版的11.1.1、

- 11.2.1、11.2.2、11.3、11.5、11.7、11.8.2)；
- 在检验方法中，增加了仪器设备和被检车辆的要求（见8.1、8.2）；
  - 增加了行车制动和驻车制动检验的设备要求、试验条件、检验方法和计算方法（见8.5.3）；
  - 增加了“尺寸参数”、“整备质量”、“前照灯远光发光强度、远光光束和近光光束照射位置”、“车速表指示误差”、“转向操纵性”、“悬架特性”的检验方法（见8.3.1.3、8.5.5、8.5.6、8.5.7、8.5.9）；
  - 增加了“喇叭声级”的检验方法和结果修正方法（见8.5.10）；
  - 增加了“转向机构间隙和损伤”、“轮胎磨损量”和“车身高度差”的检查和检验方法（见8.3.2）；
  - 增加了资料性附录“申请从事道路运输经营车辆准入条件的符合性检验”和规范性附录“道路运输车辆外观技术状况检验记录单”及“道路运输车辆综合性能检验报告单”（见附录A、附录B、附录C）。

**本标准的实施过渡期要求：第5章规定的内容自标准发布之日起×个月实施。**

**本标准的附录A为资料性附录。**

**本标准的附录B为规范性附录。**

**本标准的附录C为规范性附录。**

本标准全国汽车维修标准化技术委员会(SAC/TC 247)归口。

本标准起草单位：交通运输部公路科学研究院、

本标准主要起草人：

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：GB 18565-2001。

# 引 言

国家标准《营运车辆综合性能要求和检验方法》（以下简称“GB 18565-2001”）是我国道路运输车辆技术管理和性能保持的重要技术法规和主要技术依据。

该标准自实施以来，在提高道路运输车辆性能水平、保障道路交通安全等方面发挥了十分重要的作用。随着我国交通运输事业的快速发展，“交通事故综合预防、构建安全和谐的道路交通环境”得到了政府和行业管理者的高度重视，“安全、节能、环保”已成为全社会关注的焦点。在影响道路运输安全的“人、车、路、环境”等因素中，车辆技术状况的保障作用日显突出。与此同时，GB 18565—2001 在执行过程中也遇到了一些新情况和新问题，许多标准使用者对此提出了善意的修改意见和建议，因此，有必要适时地对GB18565—2001 进行修订。

修订后的 GB 18565 所规定的内容既是在用道路运输车辆的综合性能要求，也是申请从事道路运输经营车辆应符合的基本技术条件。本次修订更加注重交通运输行业的发展特点，并与近年来出台的相关政策、法规以及新技术紧密结合，对标准结构作出了较大的调整，适当地对部分技术条款进行了必要的增减，修改、完善并细化了检验方法，增强了与其它相关标准的关联性、协调性和统一性，提高了标准的规范性、适用性和可操作性，这都将有利于标准的贯彻和执行。

# 道路运输车辆综合性能要求和检验方法

(送审稿)

## 1 范围

本标准规定了申请从事道路运输经营车辆的总则、结构要求、装备要求和性能要求以及在用道路运输车辆的外观技术状况、故障诊断、性能要求和检验方法。

本标准适用于申请从事道路运输经营的M类客车(含城市出租车)、N类货车、O<sub>3</sub>、O<sub>4</sub>类挂车和列车以及已取得道路运输经营资质的同类在用车辆。

1830739608

## 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 1589	道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值
GB 3847	车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法
GB 7258	机动车运行安全技术条件
GB 12676	汽车制动系统结构、性能和试验方法
GB 13094	客车结构安全要求
GB/T 13594	机动车和挂车防抱制动性能和试验方法
GB/T 15089	机动车辆及挂车分类
<b>GB/T 18276</b>	<b>汽车动力性台架试验方法和评价指标</b>
GB 18285	点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法(双怠速法及简易工况法)
GB/T 18566	道路运输车辆燃料消耗量检测评价方法
GB/T 18697	声学 汽车车内噪声测量方法
JT 711	营运客车燃料消耗量限值及测量方法
JT 719	营运货车燃料消耗量限值及测量方法
JT/T 789	道路甩挂运输车辆技术条件
JT/T 794	道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求
HJ/T 240	确定点燃式发动机在用汽车简易工况法排气污染物排放限值的原则和方法
HJ/T 241	确定压燃式发动机在用汽车加载减速法排气烟度排放限值的原则和方法
QC/T 476	客车防雨密封性限值及试验方法
QC/T 730	汽车用薄壁绝缘低压电线
QC/T 29106	汽车低压电线束技术条件
ECE R118	用于某些类型机动车辆内部结构材料燃烧特性的统一技术规定(Uniform technical prescriptions concerning the burning behaviour of materials used in the interior construction of certain categories of motor vehicles)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### **道路运输经营车辆** Road transport vehicle

从事经营性道路客、货运输的车辆。

### 3.2

#### **申请从事道路运输经营的车辆** Apply for road transport business of vehicle

办理道路运输证，并用于从事道路运输经营的车辆。

### 3.3

#### **在用道路运输车辆** Road transport vehicle in use

已办理道路运输证，并正在从事道路运输经营的车辆。

### 3.4

#### **班线客车** Class line bus

以运送旅客为目的，在城乡道路上按照固定的线路、时间、站点、班次运营的客车。

### 3.5

#### **旅游客车** Tourist bus

以运送旅游观光的旅客为目的，在旅游景区内运营或者其线路至少有一端在旅游景区（点）的客车。

### 3.6

#### **整车制动率** Vehicle brake rate

各车轮的最大行车制动力之和与各轴（静态）轴荷之和的百分比。

### 3.7

#### **制动不平衡率** Brake Balance rate

行车制动力增长全过程中，同时刻测取的同轴左、右轮制动力差的最大值与该轴左、右车轮的制动力最大值中较大者的百分比；除转向轴外，当其它轴的制动率小于60%时，为同时刻测取的同轴左、右轮制动力差的最大值与该轴轴荷的百分比。

### 3.8

#### **制动协调时间** Brake coordination time

制动踏板开关的触发时刻（或轮制动力开始上升时刻）至所有车轮同时刻的制动力之和达到整车制动率规定值的75%时刻（或充分发出的平均减速度达到充分发出的平均减速度规定值的75%时刻）所需时间（或时间差）。

### 3.9

#### **驻车制动率** Parking brake rate

各驻车制动轴的最大驻车制动力之和与各轴（静态）轴荷之和的百分比。

## 4 总则

4.1 申请从事道路运输经营的车辆应列入国家汽车产业主管部门发布的产品公告，车辆结构及参数应与公告内容一致，安全技术性能应符合GB 7258的规定，并经公安交通管理部门登记注册，并取得车辆牌照和行驶证。

4.2 申请从事道路运输经营的车辆应符合道路运输管理部门规定的准入条件。在车辆办理道路运输证时，应依据道路运输管理部门的相关要求，对其准入条件的符合性进行审验、核查和监督。

4.3 首次申请道路运输证的新生产车辆应符合本标准第5章的规定，非营运转营运和营运转籍的车辆应符合本标准第6章的规定。

## 5 申请从事道路运输经营的车辆

### 5.1 结构要求

5.1.1 申请从事道路运输经营车辆的外廓尺寸、货车的货箱栏板高度、最大允许轴荷限值、驱动轴轴荷限值及总质量限值应符合GB 1589的规定。

5.1.2 M,N 类汽车和 O<sub>3</sub> 类、O<sub>4</sub> 类挂车制动系统应采用双管路或多管路，其结构应符合 GB 12676 的规定。

~~5.1.3 车长大于9m的班线客车（二类以上）的车身应为全承载式结构。~~

5.1.4 M<sub>2</sub>、M<sub>3</sub> 中的 I、II、III级单层客车，其上部结构强度应符合 GB 13094 的规定。

5.1.5 除乘用车以外的客车，其乘客座椅间距调整不得采用滑道结构，座椅应与车架固定连接。

5.1.6 用于道路甩挂运输的车辆，其结构应符合 JT/T 789 的规定。

### 5.2 装备要求

5.2.1 班线客车<sup>1</sup>应采用集成式 CAN 总线结构，总线盒应安装在仪表板下方或易于查找的位置并有明显标识。

**注 1：指三类（含）以上的班线客车，以下同。**

5.2.2 客车、旅游客车和危险货物运输车应装有车载自动诊断系统（OBD II）。

5.2.3 班线客车、旅游客车、危险货物运输车至少其前轮应装有盘式制动器。

5.2.4 班线客车、旅游客车、危险货物运输车、总质量超过 12000kg 允许挂接 O<sub>4</sub> 类挂车的 N<sub>3</sub> 类车辆以及 O<sub>4</sub> 类的挂车应装备符合 GB/T 13594 规定的一类防抱制动装置，并在驾驶员易于看到或听到的位置配备防抱制动装置失效时用于报警的信号装置。

5.2.5 班线客车、旅游客车和危险货物运输车应装备具有行驶记录功能并符合 JT/T 794 规定的卫星定位系统车载终端。

~~5.2.6 班线客车、旅游客车和危险货物运输车应采用旋压式轮辋，并装用子午线轮胎，配备胎压检测报警系统。~~

~~5.2.7 车长大于9m的客车、总质量大于12000kg的N<sub>3</sub>类货车、危险货物运输车应装备缓速器或其他辅助制动装置，并在缓速器安装部位设置温度报警系统或自动灭火装置。~~

5.2.8 客车（含旅游客车）、总质量大于 12000kg 的货车及半挂牵引车应装有超速报警装置，危险货物运输车应装有限速装置。超速报警装置和限速装置的调定速度应符合有关规定。

~~5.2.9 后置发动机的客车，其发动机舱应装备温度报警系统和自动灭火设备。~~

5.2.10 采用气压制动的车辆应装有可分别显示管路中各储气筒压力的双针式气压表和可听或可见的低气压报警装置及限压装置。

5.2.11 汽车列车应装备挂车与牵引车意外脱离时的挂车自行制动装置。挂车与牵引车意外脱离后，挂车应能自行制动，且牵引车的制动仍然有效。

~~5.2.12 采用气压制动的车辆，制动系的匹配应能保证储气筒的容量在达到调压阀调定的额定气压且不继续充气的条件下，在连续五次全行程制动后，气压不低于起步气压。~~

~~5.2.13 挂车制动装置应具有行车制动和驻车制动的功能。采用气压制动的挂车应有一个或多个由牵引车供气的储气筒，并能满足在切断储气筒供气管路情况下，牵引车的行车制动装置做八次全行~~

~~程制动后，供给工作部件的压力不低于首次制动时压力的 50%。~~

5.2.14 乘用车、客车的所有座椅（可折叠座椅除外）、最大设计车速不小于 90km/h 的货车和半挂牵引车的前排座椅应配备安全带，卧铺客车的铺位应安装两点式汽车安全带。

~~5.2.15 转向轴最大设计轴荷大于 4000kg 时，应采用转向助力装置，当转向助力装置失效时，仍应具有用转向盘控制车辆的能力。~~

### 5.3 动力性

#### 5.3.1 比功率

5.3.1.1 客车的比功率应与其类型等级相一致，并符合表 1 的要求。

~~注：比功率为发动机额定功率与车辆总质量之比。~~

注：比功率为发动机最大净功率（或 0.9 倍的发动机额定功率或 0.9 倍的发动机标定功率）与机动车最大允许总质量之比。

表 1 客车比功率限值要求

客车类型	小型客车	中型客车	大型客车	特大型客车
车长 L (m)	3.5<L≤6	6<L≤9	9<L≤12	12<L≤13.7
比功率 (kW/t)	≥13	≥11	≥9	≥9

5.3.1.2 货车（单车）的比功率应符合表 2 的要求。

表 2 货车（单车）比功率限值要求

货车类型	N1	N2	N3
比功率 (kW/t)	≥11	≥9	≥8

5.3.1.3 汽车列车的比功率应符合表 3 的要求。

表 3 汽车列车比功率限值要求

汽车列车总质量 $m_t$ (t)	$m_t < 18$	$18 \leq m_t < 43$	$43 \leq m_t < 49$
比功率 (kW/t)	≥6.88	≥4.40 + 38.80/ $m_t$	≥5.40

注：汽车列车总质量  $m_t$  为牵引车的整备质量与允许牵引的最大总质量之和。

#### 5.3.2 最高设计车速

5.3.2.1 客车的最高设计车速应与其类型等级相一致，不低于 90km/h。

5.3.2.2 货车（单车）及列车的最高设计车速不低于 90km/h。

注 1: 运送不可拆解物体的低平板专用半挂车等特殊用途的车辆除外。

注 2: 运输危险货物的 N 类车辆及由 N 类车辆和一辆 O 类车辆组成的列车，当总质量 >12t 时，最高设计车速  $V_{max} \leq 90$  km/h，运输爆炸品和剧毒化学品的车辆， $V_{max} \leq 90$ km/h。

### 5.4 燃料消耗量

5.4.1 以汽油为单一燃料，总质量超过 3500kg 车辆的燃料消耗量应符合 JT 711 的规定。

5.4.2 以柴油为单一燃料，总质量超过 3500kg 车辆的燃料消耗量应符合 JT 719 的规定。

5.4.3 总质量超过 3500kg，经燃料消耗量型式核准并列入《道路运输车辆燃料消耗量达标车型表》的车辆应符合以下规定：

a) 外廓尺寸不得超过核定参数的 1% (2% ?) ；

- b) 整备质量不得超过核定参数的3% (5% ?) ;
- c) 车辆类型、载客人数、总质量、底盘型号、驱动形式、牵引座最大允许承载质量、准拖挂车总质量、发动机型号和功率、变速器最高挡或者次高挡速比、主减速器速比以及轮胎类型、型号应与燃料消耗量型式核准的公告参数一致;
- d) 上述参数由于产品扩展、变更而发生改变时,车辆生产企业应按规定程序重新申请燃料消耗量检测与备案。

## 5.5 制动性

以下制动效能应在车轮不抱死,车辆的任何部位不偏出3.7 m宽的通道,最大控制力(踏板力)不超过规定值且无异常振动的条件下获得。当车速低于15 km/h时,允许车轮抱死。

### 5.5.1 冷态制动效能

在空载和满载工况以及规定的车速下, M和N类车辆的行车制动系冷态制动效能应符合GB 12676规定的“发动机脱开的0型试验”的最低性能要求,见表4。

表4 行车制动系“发动机脱开的0型试验”

车辆类型	M1	M2	M3	N1	N2	N3
制动初速度 $v$ , (km/h)	80	60	60	80	60	60
制动距离 $s$ , (m)	$0.1v + v^2 / 150$		$0.1v + v^2 / 130$			
踏板力, (N)	$\leq 500$		$\leq 700$			

### 5.5.2 热态制动效能

#### 5.5.2.1 M和N类车辆的I型试验

在满载工况下,按GB 12676规定的方法完成行车制动系“I型试验”后,应在60s内立即进行行车制动系的热态效能试验,所测得的结果不得低于“发动机脱开的0型试验”实测效能的60%。

#### 5.5.2.2 M<sub>3</sub>、N<sub>3</sub>类车辆的II型试验

在满载工况下,按GB 12676规定的方法完成行车制动系“II型试验”后,应在60s内进行行车制动装置热制动性能测定,热制动性能见表5。

表5 行车制动系“II型试验”

车辆类型	M3	N3
制动初速度 $v$ , (km/h)	60	60
制动距离 $s$ , (m)	$0.15v + 1.33v^2 / 130$	$0.1v + 1.33v^2 / 115$
踏板力, (N)	$\leq 500$	$\leq 700$

## 5.6 客车内饰材料的燃烧特性

### 5.6.1 水平燃烧速度

下列材料的水平燃烧速度应不大于100mm/min或火焰在到达最后一个测量点之前熄灭:

- a) 包括驾驶员座椅在内的任何座椅及其附件的装饰物所用材料;
- b) 车顶内衬所用材料;
- c) 车内的侧壁、后壁及隔离板的内衬所用材料;
- d) 有热力作用或声学功能的材料;
- e) 车地板覆盖层及内衬所用材料;
- f) 行李架以及供热通风管的内衬所用材料;

g) 灯具所用材料。

注 1：“装饰物”指由内衬和经表面加工的材料共同组成用于座椅框架缓冲减震的联合体。

注 2：“内衬”指由经表面加工的车顶、侧壁、后壁、隔离板和地板的基材组成的材料。

#### 5.6.2 垂直燃烧速度

窗帘和帷幕或其它悬挂物的垂直燃烧速度不大于 100mm/min。

#### 5.6.3 熔融滴落物

下列材料在点燃时应无滴状物形成：

- a) 车顶内衬所用材料；
- b) 行李架以及位于车顶的供热通风管的内衬所用材料；
- c) 位于行李架上或位于车顶的灯具所用材料。

### 5.7 导线（线束）的抗延燃性、环境适应性及其它要求

#### 5.7.1 抗延燃性

在抗延燃试验中，导线试样（长度最少600 mm）在移去火焰后应在70s内自行熄灭，在试样上端应保留最少50mm未燃绝缘体。

#### 5.7.2 环境适应性

5.7.2.1 线束的耐温性能、耐振动性能、耐盐雾性能、耐工业溶剂性能应符合QC/T 29106规定的技术条件。

5.7.2.2 线束应预留不少于3个且封装完好的电源接头，其位置应方便某些车载终端的电源连接。

#### 5.7.3 其他要求

薄壁绝缘低压电线应符合QC/T 730的要求，低压电线束应符合QC/T 29106的要求。

### 5.8 客车噪声控制和防雨密封性

客车车内噪声限值应符合GB/T 18697的要求；客车的防雨密封性应符合QC/T 476的要求。

## 6 在用道路运输车辆

### 6.1 外观技术状况

#### 6.1.1 唯一性认定

道路运输车辆的号牌号码、类型、品牌型号、车身颜色、发动机号、底盘号、VIN 号、挂车架号、总质量、整备质量、外廓尺寸、货车车厢栏板高度以及座(铺)位数等应与行驶证、机动车登记证、道路运输证记载的内容及其它相关资料一致。

#### 6.1.2 发动机

##### 6.1.2.1 工作性能

- a) 起动性能良好，柴油发动机熄火装置功能有效；
- b) 发动机运转时，低、中、高速运转稳定、无异响。

##### 6.1.2.2 管路和机件

输油管和输气管接口紧固、连接可靠，发动机缸体、油底壳、冷却水道边盖、放水阀、水箱不得有漏油、漏液现象。

##### 6.1.2.3 传动带

点火正时、空气压缩机、水泵等传动带无裂痕和过量磨损。

#### 6.1.3 制动系

### 6.1.3.1 行车制动

#### a) 制动管路固定

制动管路稳固，行驶及转向时，金属管路及软管不应与车身或底盘产生运动干涉。

#### b) 制动泵及气（油）路

- 1) 制动总泵（主缸）、分泵（轮缸）、快放阀、梭阀、继动阀及制动管路无漏气（漏油）现象；
- 2) 制动金属管及软管无弯折、破裂、磨损、凸起、扁平的现象；
- 3) 液压制动动力系统的真空软管不应有磨损、折痕、破裂、安装错误或滴漏声。

#### c) 制动器机件

- 1) 制动盘或制动鼓磨损量应在标记规定或制造商要求的特定范围内，其磨擦工作面不得有油污及裂纹、失圆和沟槽等损伤；
- 2) 制动器摩擦材料的厚度极限应高于铆钉，且不应有油污及延伸至铆钉孔的破损或裂缝；
- 3) 制动分泵（轮缸）或制动钳支架，不得有裂纹、变形等损伤，制动钳或制动蹄的促动装置不得有锈蚀、损伤和液体渗漏现象；制动蹄（制动块）回位弹簧和压紧弹簧不得有扭曲、钩环损坏、弹性损失和自由长度改变等现象。

#### d) 制动踏板

无破裂或损坏，防滑面无磨光现象。

#### e) 防抱制动装置

装备防抱制动装置的车辆，其自检功能应正常；当防抱制动装置失效时，报警装置应能连续发出易于听到或看到的报警信号。

#### f) 制动响应

制动响应无明显迟滞，松开制动踏板时，制动执行机构应能及时复位。

#### g) 点制动跑偏

制动过程点刹时不应有明显跑偏现象。

#### h) 缓速器

连接可靠，外表、定子与转子间清洁、无油污，电气线路、供电系统及缓速器温度报警系统或自动灭火装置工作正常。

#### i) 制动报警装置

- 1) 气压制动系统低气压报警及限压装置工作正常；
- 2) 制动系统故障及制动液液位报警装置应工作正常。

#### j) 气压制动车辆的弹簧储能装置及储气筒

- 1) 装有弹簧储能制动器的车辆，低气压时，弹簧储能制动器自锁装置应有效；
- 2) 储气筒不应有制动系统以外的取气装置，储气筒排污（水）阀畅通。

#### k) 液压制动车辆制动踏板行程

液压行车制动在达到规定的制动效能时，踏板行程（包括空行程，下同）不应超过全行程的四分之三；装有自动调节间隙装置的制动器的踏板行程不应超过全行程的五分之四，乘用车踏板行程应不大于 120mm，其他类型车辆应不大于 150mm。

### 6.1.3.2 驻车制动

驻车制动拉杆支点或棘轮机构无过度磨损，拉杆无过度摇晃现象。

#### 6.1.4 转向系

##### 6.1.4.1 部件连接

转向机构各部件应连接紧固，锁止、限位正常，各连杆无松旷，转向时无运动干涉。

##### 6.1.4.2 部件技术状况

转向节、臂、横直拉杆应无变形、裂纹和拼焊现象，转向器摇臂、球销总成无裂纹、不松旷；转向器壳体、侧盖不得有裂损，无渗油、漏油现象。

##### 6.1.4.3 转向轮转动

转向轮在行程极限内向两个方向自由地转动，无卡阻和碰擦现象。

##### 6.1.4.4 转向轮回正与直线行驶能力

转向轮具有自动回正和保持直线行驶的能力，各车轮的定位参数应符合原设计值。

##### 6.1.4.5 转向轮限位及不足转向特性

转向轮具有转角限位装置并有适度的不足转向特性。

##### 6.1.4.6 转向助力装置

转向助力装置工作正常，不应有传动带打滑、液压油不足和漏油现象。

#### 6.1.5 行驶系

##### 6.1.5.1 底盘与纵梁及横梁

全承载式结构的底盘，非全承载式结构的车架纵梁、横梁不应有开裂、开焊、锈蚀和变形等损伤，铆钉、螺栓齐全紧固。

##### 6.1.5.2 车桥

车桥的桥管、桥壳无裂纹及变形。

##### 6.1.5.3 密封性

转向桥轮毂、转向节油封应完好，无漏油现象；挡油板应能防止润滑油进入制动器。

##### 6.1.5.4 拉杆和导杆

车桥与悬架之间的拉杆和导杆无松旷、移位和变形。

##### 6.1.5.5 半轴的螺栓及螺母

车轮轮辋及半轴的螺栓、螺母应齐全完好，并按规定的力矩紧固。

##### 6.1.5.6 轮胎

- a) 轮胎胎面不应因磨损而暴露帘布层，轮胎的胎冠、胎壁应无破裂、凸起、变形及影响使用的缺陷；
- b) 具有磨损标志的轮胎，胎冠的磨损不得触及磨损标志；无磨损标志或标志不清的轮胎，乘用车和挂车的胎冠花纹深度应不小于1.6mm；其他车型的转向轮的胎冠花纹深度应不小于3.2mm，其余轮胎胎纹深度应不小于1.6mm；
- c) 同轴轮胎的规格和花纹应相同，规格符合整车制造厂的规定；
- d) 装用轮胎的速度级别应不低于车辆最高设计车速的要求；
- e) 轮胎负荷不应超过其额定负荷，轮胎的充气压力应符合规定值；
- f) 设计车速大于100km/h的车辆，乘用车轮胎动不平衡量不大于5g，其他车辆不大于15g；

- g) 客车和危险货物运输车的所有车轮不得装用翻新的轮胎。货车的转向轮不得装用翻新的轮胎，其他车轮如使用翻新的轮胎，应符合相关标准的规定；
- h) 班线客车（三类以上）、旅游客车和危险货物运输车应装用子午线轮胎；
- i) 车辆应配备备用轮胎，并固定牢固。备用轮胎的技术状态应符合 6.1.5.6 a)～h) 的规定。

#### 6.1.5.7 悬架弹性元件

悬架钢板弹簧、螺旋弹簧、扭杆弹簧、橡胶弹簧等弹性元件应安装牢固，不应有裂纹、缺片、加片、断裂、塑性变形和功能失效等现象；气体弹簧（空气弹簧、油气弹簧）不应有介质泄漏现象。

#### 6.1.5.8 悬架部件连接与紧固

悬架连接桥（轴）与车架的弹性元件总成、减振器、导向杆（若装配）等部件应连接可靠，钢板弹簧的U形螺栓、螺母等应齐全、紧固，吊耳销（套）无松旷和断裂，锁销齐全有效。

#### 6.1.5.9 减振器

减振器稳固有效，无漏油现象。

### 6.1.6 传动系

#### 6.1.6.1 离合器

离合器接合平稳、分离彻底、操作轻便，工作时无异响、打滑、抖动、沉重等现象；彻底分离时，踏板力应不大于 300N；踏板自由行程应符合原厂规定。

#### 6.1.6.2 变速器

变速器（手动、自动）工作正常，无渗油、漏油现象。

#### 6.1.6.3 传动件抖动和异响

- a) 传动轴运转时不应有抖动和异响；
- b) 主减速器、差速器无异响。

#### 6.1.6.4 万向节与轴承

万向节、中间轴承无裂纹和松旷。

#### 6.1.6.5 驱动桥

驱动桥壳无裂纹和变形，主减速器、差速器无渗、漏油现象。

### 6.1.7 照明、信号装置和标识

#### 6.1.7.1 外部照明和信号装置

外部照明和信号装置应齐全有效，不应因振动而松脱、损坏、失效或改变光照方向。

#### 6.1.7.2 前照灯远、近光光束变换功能

前照灯的远、近光光束变换功能正常。

#### 6.1.7.3 反射器与侧标志灯

车辆的后反射器，长度大于 6m 的车辆及挂车的侧反射器、侧标志灯应无损毁。

#### 6.1.7.4 示廓灯

空载高度大于 3.0m 或宽度大于 2.1m 车辆的装示廓灯应工作正常。

#### 5.1.7.5 危险报警闪光灯和后雾灯

危险报警闪光灯和后雾灯工作正常。

#### 6.1.7.6 侧转向灯

牵引车及挂车、铰接式车辆的每一刚性单元的侧转向灯应完好，工作正常。

#### 6.1.7.7 车身反光标识

货车后部及侧面的车身反光标识的性能、尺寸、位置应符合相关规定，应完好、无污损。

#### 6.1.8 电气线路及仪表

##### 6.1.8.1 导线

发动机舱内的导线以及其它部位的导线：

- a) 绝缘层无老化、皲裂和破损，导体无外露；
- b) 导线及连接蓄电池的接头应牢固，并有绝缘套；导线穿过金属孔时应设绝缘护套；
- c) 导线应呈线束状，布置整齐且稳固。

##### 6.1.8.2 仪表与指示器

车速、里程、水温、机油压力、电流、燃油、气压等仪表以及水温报警灯、油压报警灯等信号指示装置应工作正常。

##### 6.1.8.3 卫星定位系统车载终端

三类以上的班线客车、旅游客车和危险货物运输车装有的具有行驶记录功能的卫星定位系统车载终端应工作正常。

#### 6.1.9 车身

##### 6.1.9.1 门窗及照明

- a) 客车乘客门开启或关闭的发光或音响信号装置工作正常。采用动力启闭车门的客车，其手动开启功能正常，手动开关标志无损毁；
- b) 使用安全门时，应能不借助器具即可向外推开；
- c) 封闭式客车的车内应配有用于击碎玻璃的专用手锤；
- d) 车门和车窗应启闭轻便，锁止可靠，不应有自行开启现象，玻璃升降器工作正常；
- e) 所有门、窗的玻璃应完好、无破损，密封良好；
- f) 采用对开式折叠门的客车，门边缘全长位置安装的橡胶密封条应完好；
- g) 客车车厢灯和门灯工作正常。

##### 6.1.9.2 车身外观

- a) 车身与驾驶室不应有开裂、锈蚀和明显变形；
- b) 车身应“周正”，货车、客车及挂车车轴上方的车身两侧对称部位的高度差不大于40mm；
- c) 车身外部和内部不应有任何可能使人致伤的尖锐凸起物；
- d) 车身表面涂装无明显破损，补漆颜色与原色基本一致；
- e) 货车货箱车门、栏板和底板应无变形和破损，栏板锁止机构作用可靠；
- f) 驾驶室车窗玻璃不应张贴妨碍驾驶员视野的附加物及镜面反光遮阳膜。

#### 6.1.10 附属设备

##### 6.1.10.1 后视镜和前下视镜

车辆的左、右后视镜，乘用车和客车驾驶室的内后视镜，车长大于6m的平头客车和平头货车车前的下视镜应完好、无损毁，并能有效保持其位置。

##### 6.1.10.2 风窗刮水器、洗涤器

前风窗玻璃刮水器、洗涤器应能正常工作，刮水器关闭时刮片应能自动返回初始位置。

### 6.1.10.3 防眩目装置

驾驶室內的防止阳光直射而使驾驶员产生眩目的装置完整有效。

### 6.1.10.4 除雾、除霜装置

前风窗玻璃的除雾、除霜装置工作正常。

### 6.1.10.5 燃料供给系

- a) 燃料箱及燃料管路应稳固牢靠；
- b) 燃料管路与其他部件无碰擦，软管无老化现象；
- c) 燃料箱盖应齐全，并能有效地防止燃料泄漏；
- d) 不得随意改动或加装燃料箱。长途行驶的货车在保证安全的前提下，可由专业机构改动或加装燃料箱。

### 6.1.10.6 空气调节系统

- a) 空调系统不应采用直通式采暖方式；
- b) 空调制冷装置应能正常运转，无制冷剂泄漏现象；
- c) 封闭式客车通风换气装置应工作正常；
- d) 燃烧式采暖系统和利用排气余热的采暖系统的有害气体安全报警装置应工作正常。

### 6.1.10.7 排气管和消声器

排气管、消声器应完好有效，稳固可靠。

## 6.1.11 安全防护

### 6.1.11.1 超速报警与限速装置

客车、旅游客车、总质量大于12000kg的货车及半挂牵引车装有的超速报警装置，危险货物运输车装有的限速装置，限速器的密封、保护连接及防止欺骗性操作的装置应完好有效。

### 6.1.11.2 安全带

安全带数量与座（铺）位相符，功用有效。

### 6.1.11.3 侧面防护装置

总质量大于 3500kg 的载货汽车、挂车两侧以及牵引车与挂车之间两侧装备的侧面防护装置应完好、稳固、有效。

注：车辆自身结构已能防止行人和骑车人等卷入的汽车和挂车除外。

### 6.1.11.4 后部防护装置

除牵引车和长货挂车以外的总质量大于 3500kg、空载状态下其车身或无车身底盘总成的后端离地间隙大于 700mm 的载货汽车和挂车的后部防护应完好、稳固、有效。

### 6.1.11.5 保险杠

乘用车和车长小于 6m 载客汽车的前、后保险杠，载货汽车的前保险杠应无损毁并稳固。

### 6.1.11.6 牵引装置和安全锁止机构

- a) 汽车列车牵引装置的连接和安全锁止机构安全可靠；
- b) 集装箱运输车固定集装箱箱体的锁止机构应工作可靠、无损坏。

### 6.1.11.7 安全架与隔离装置

货车车箱前部安装的安全架、驾驶员和货物同在车厢內的厢式车隔离装置应完好、稳固。

### 6.1.11.8 温度报警系统和自动灭火设备

采用后置发动机并装有温度报警系统和自动灭火设备的客车，温度报警系统和自动灭火设备应工作正常。

#### 6.1.11.9 灭火器材和警示牌

- a) 车辆配备的与车辆类型相适应的灭火器材应在有效期内，并安装牢靠和便于取用；
- b) 车辆配备的三角警告牌应妥善放置。

#### 6.1.11.10 危险货物运输车辆安全标识与装置

- a) 运送易燃易爆货物车辆
  - 排气管应在车厢（罐体）的前部，并应装有隔热和熄灭火星的装置；
  - 电路系统应有切断总电源和隔离电火花的装置，该装置应安装在驾驶室内，不得随意改装；
  - 车辆尾部的导静电拖地带完整，无破损；
  - 采用木质底板等防护衬垫措施。
- b) 危险货物运输标志清晰、完整、无污损；
- c) 装运危险货物的罐（槽）应有泄压阀、防波板、遮阳物、压力表、液位计、导除静电等安全装置，且工作正常、无损毁；罐（槽）外部的附件应有可靠的防护设施，应保证所装货物不发生“跑、冒、滴、漏”，阀门口应有积漏器；
- d) 装运大型气瓶、可移动罐（槽）等的车辆，应设置有效的紧固装置，不得松动；
- e) 运输爆炸、强腐蚀性和剧毒危险货物的罐式专用车辆的罐体不得随意改装，其装载容积应符合规定。非罐式专用车辆的核定载质量不应超过 1000kg；
- f) 装运危险货物的罐式车辆，其罐体应符合有关技术条件，并持有有效的检验合格证。

#### 6.1.12 部件总成标识

轮胎、安全带、前照灯、信号灯、玻璃、反射器等列入 3C 认证的部件总成，应有认证标识，不得使用未获认证的产品。

### 6.2 整车故障诊断

装有车载诊断系统（OBD II）的车辆，不得有与发动机排放控制系统、制动防抱死装置（ABS）和电动助力转向系统（EPS）相关的故障码输出。当出现与上述系统相关的故障码时，应及时进行故障排除。

### 6.3 性能要求

#### 6.3.1 动力性

##### 6.3.1.1 驱动轮输出功率

驱动轮输出功率以台架检验选定工况下的校正驱动轮输出功率与发动机额定功率（或额定扭矩工况功率）的百分比评价，应符合 GB/T 18276 的要求。

##### 6.3.2 最高车速

在额定载荷条件下，客车和货车（单车、列车）的最高车速应不低于 80km/h。

~~注：运输危险货物的 N 类车辆及由 N 类车辆和一辆 O 类车辆组成的列车，当总质量 > 12t 时， $V_{max} \leq 90$  km/h，  
运输爆炸品和剧毒化学品的车辆， $V_{max} \leq 90$  km/h。~~

##### 6.3.2 燃料经济性

以汽油或者柴油为单一燃料，总质量超过 3500kg 的在用道路运输车辆，其燃料消耗量限值应

符合 GB /T 18566 的规定。

### 6.3.3 制动性

#### 6.3.3.1 台架检验行车制动效能

a) 整车制动率、制动不平衡率和制动协调时间

整车制动率、制动不平衡率和制动协调时间应符合表 6 的要求；

~~b) 制动全过程中，不得有因制动盘或制动鼓变形导致的制动力波动过度现象；~~

b) 汽车列车制动时序

挂车最后轴的制动动作滞后于牵引车第一轴制动动作的时间不大于0.2s；

c) 列车牵引车与挂车制动力分配

牵引车整车制动率与挂车整车制动率均不小于列车整车制动率的95%。

表 6 台架检验制动效能

车辆类型	整车制动率 (%)		制动不平衡率 (%)	制动协调时间 (s)
	空载	满载		
M1(含出租车)、M2、M3类	≥60	≥50	前轴(转向轴) ≤24% 后轴、其它轴 ≤30%或10% <sup>a</sup>	液压制动 ≤0.35 气压制动 ≤0.60
N1、N2、N3类	≥60	≥50		
O3、O4类	≥43%	≥43%		
汽车列车	≥55	≥45		≤0.80

注：a 当轴制动率不小于60%时，后轴及其他轴制动不平衡率不大于 30%；当轴制动率小于60%时，在制动力增长全过程中同时测得的后轴及其他轴左、右轮制动力差的最大值不应大于该轴轴荷的10%。

#### 6.3.3.2 路试检验行车制动效能

路试检验制动效能应符合以下要求之一：

a) 路试检验制动距离和制动稳定性应符合表7的要求。

表 7 路试检验制动距离和制动稳定性

车辆类型	制动初速 (km/h)	满载制动距离 (m)	空载制动距离 (m)	试验通道宽度 (m)
M1类(含出租车)	50	≤20.0	≤19.0	2.5
N1类	50	≤22.0	≤21.0	2.5
M2、M3类, N2、N3类	30	≤10.0	≤9.0	3.0
汽车列车	30	≤10.5	≤9.5	3.0

注：路试制动不得超出试验通道宽度。

b) 路试检验充分发出的平均减速度 (MFDD) 和制动稳定性应符合表8的要求，制动协调时间应符合表6的要求。

表 8 路试检验充分发出的平均减速度 (MFDD) 和制动稳定性

车辆类型	制动初速度 (km/h)	满载平均减速度 (m/s <sup>2</sup> )	空载平均减速度 (m/s <sup>2</sup> )	试验通道宽度 (m)
M1类(含出租车)	50	≥5.9	≥6.2	2.5
N1类	50	≥5.4	≥5.8	2.5
M2、M3类, N2、N3类	30	≥5.0	≥5.4	3.0
汽车列车	30	≥4.5	≥5.0	3.0

注：路试制动不得超出试验通道宽度。

#### 6.3.3.3 驻车制动

- a) 驻车制动应能使车辆在任何装载条件和没有驾驶人的情况下保持原位。驾驶人应在座位上就可实现驻车制动。若挂车与牵引车脱离，3500 kg 以上的挂车应能产生驻车制动，挂车的驻车制动装置应能由站在地面上的人实施操纵。
- b) 驻车制动力的总和不应小于测取的整车重量的20%，总质量为整备质量1.2 倍以下的车辆应不小于15%。
- c) 在空载状态下，驻车制动装置应能保证车辆在坡度为 20%（对总质量为整备质量的 1.2 倍以下的车辆为15%）的坡道上行和下行两个方向保持静止不动，时间不应少于5mi n。

#### 6.3.3.4 制动气压建立时间

发动机在 75%的额定转速下，车载气压表的指示气压从零升至起步气压的时间，汽车列车不大于 6mi n，其他车辆不大于 4mi n，未标起步气压，按 400kPa 计。

#### 6.2.3.5 制动系密封性

##### a) 气压制动

当气压升至 600kPa 时，空气压缩机停止运转 3mi n，其气压降低值应不大于 10kPa。在气压 600kPa 的情况下，空气压缩机停止运转，将制动踏板踩到底，待气压值稳定后观察 3mi n，单车气压降低值应不大于 20kPa；汽车列车气压降低值不得超过 30kPa。

##### b) 液压制动

将制动踏板踩到底，保持 550N 的踏板力并持续 1mi n，踏板不应有向地板移动的现象；采用真空辅助的系统，当残留的真空耗尽且在制动踏板上持续施加 220N（乘用车为 110N）的力，在发动机启动时制动踏板应轻微地下降。

#### 6.3.4 排放性

##### 6.3.4.1 点燃式发动机

- a) 采用双怠速法检测的排气污染物应符合GB 18285的要求；
- b) 采用简易工况法检测的排气污染物应符合各地区依据HJ/T 240规定的限值要求。

##### 6.3.4.2 压燃式发动机

- a) 采用自由加速法检测的排气可见污染物应符合GB 3847要求；
- b) 采用加载减速法检测的排气可见污染物应符合各地区依据HJ/T 241规定的限值要求。

#### 6.3.5 前照灯远光发光强度、远光光束和近光光束照射位置

##### 6.3.5.1 远光发光强度

前照灯远光光束发光强度的最小限值见表9。

表9 前照灯远光光束发光强度最小限值

道路运输车辆	二灯制 cd	四灯制 cd
	15 000	12 000

注：四灯制是指前照灯具有四个远光光束。采用四灯制的车辆其中两只对称灯达到两灯制的要求时视为合格。

##### 6.3.5.2 前照灯光束照射位置

前照灯照射在距离 10m 的屏幕上时的位置应符合表10的要求。

注：表中H为前照灯基准中心高度。

表10 前照灯光束照射位置

车辆类型	近光光束	远光光束 <sup>a</sup>
------	------	-------------------

	明暗截止线转角或中点高度	水平方向位置		光束中心离地高度	水平方向位置
		左偏: ≤170mm	右偏: ≤350mm		
M1类(含出租车)	0.7H~0.9H			0.85H~0.95H <sup>b</sup>	左灯左偏≤170mm; 左灯右偏≤350 mm 右灯左偏≤350mm; 右灯右偏≤350 mm
其他车辆	0.6H~0.8H			0.8H~0.95H	

注: a 能单独调整远光光束且不影响近光光束照射角度的前照灯;  
b 不得低于前照灯近光光束明暗截止线转角或中点的高度。

### 6.3.6 车速表示值误差

车速表指示车速 $V_1$  (km/h) 与实际车速 $V_2$  (km/h) 之间应符合下列关系式:

$$0 \leq V_1 - V_2 \leq (V_2/10) + 4$$

### 6.3.7 转向操纵性

#### 6.3.7.1 转向轮横向侧滑量

转向桥采用非独立悬架的车辆, 其转向轮(含双转向桥的转向轮)的横向侧滑量应在±5m/km范围内。

#### 6.3.7.2 转向盘最大自由转动量

最高设计车速不小于 100km/h 的道路运输车辆, 其转向盘的最大自由转动量不大于 20°, 其他道路运输车辆不大于 30°。

### 6.3.8 整车车轮阻滞力

整车车轮阻滞力应不大于整车重量的5%。

### 6.3.9 悬架特性

设计车速不小于100km/h, 轴质量不大于1500kg的客车, 其轮胎在激励振动条件下测得的悬架吸收率应不小于40%, 同轴左、右轮悬架吸收率之差不得大于15%。

### 6.3.10 喇叭

喇叭声级应为 90dB(A)~115dB(A)。

## 7 申请从事道路运输经营车辆的检验

申请从事道路运输经营的车辆, 其准入条件的符合性检验按以下方式进行, 检验的项目、内容及方法参见附录A。

### 7.1 结构要求、装备要求和动力性

在车辆办理道路运输证时, 通过检查(核查)、审验和检验的方式进行。

### 7.2 燃料消耗量

7.2.1 由具相关资质并经授权的第三方检验机构, 按JT 711和JT 719规定的方法进行型式核准。

7.2.2 在车辆办理道路运输证时, 依据《道路运输车辆燃料消耗量达标车型表》对5.4.3规定的车型参数进行核查, 其中, 外廓尺寸、整备质量按8.3.1.3 a)、c)规定的方法进行。

### 7.3 制动性、客车内饰材料燃烧特性、导线(线束)的抗延燃性、环境适应性及其它要求

由具相关资质并经授权的第三方检验机构, 按相关标准进行检验:

- a) 按GB 12676规定的方法检验制动效能;
- b) 按ECE R118规定的方法检验内饰材料的燃烧特性;
- c) 按QC/T 730和QC/T 29106规定的方法检验导线(线束)的抗延燃性、环境适应性及其它性能;
- d) 在车辆办理道路运输证时, 审验证明a)、b)、c)性能要求的技术文件。

#### 7.4 客车噪声控制和防雨密封性

在汽车设计制造定型试验中,按 GB/T 18697 和 QC/T 476 规定的方法检验。

### 8 在用道路运输车辆的检验

#### 8.1 仪器设备

8.1.1 用于道路运输车辆性能检验的仪器设备(见表11)应通过质量合格评定,并能出具符合相关国家和行业标准的证明文件。

8.1.2 凡具计量特性的检验仪器、设备及量具应检定或校准合格,并在有效期内。

表11 检验仪器设备

序号	设备名称	序号	设备名称
1	汽车故障电脑诊断仪	7	排气分析仪
2	轮重仪	8	不透光烟度计
3	底盘测功机	9	前照灯检验仪
4	碳平衡油耗仪	10	滚筒式车速表检验台
5	平板式制动检验台	11	侧滑检验台
6	滚筒反力式汽车制动检验台	12	转向力一角测量仪
7	便携式制动性能检测仪	13	悬架检测台

#### 8.2 被检车辆

8.2.1 检验方法中如无特别说明,被检车辆均为空载。

8.2.2 车身、驾驶室、发动机舱、车厢、底盘应清洁,无油污。

8.2.3 轮胎表面清洁,气压符合规定,胎冠花纹中无异物。

#### 8.3 外观技术状况

##### 8.3.1 唯一性认定

8.3.1.1 核对、查验道路运输车辆的号牌号码、类型、品牌型号、车身颜色、发动机号、底盘号、VIN号、挂车架号、外廓尺寸、承载限值和货车车厢栏板高度等,确认是否与行驶证、道路运输证及其它相关资料记载的内容一致。

8.3.1.2 检查客车的实际座(铺)位数,确认是否与核定的载客数一致。

8.3.1.3 外廓尺寸、货箱栏板高度、整备质量按以下方法检验:

##### a) 外廓尺寸

采用钢卷尺、高度尺按以下方法测量:

在平整的场地用铅垂将车长、车宽投影在地面,用钢卷尺或其他量具测量投影点的间距,垂直方向尺寸可用钢卷尺直接测量,也可以采用高度尺等专用量具进行测量;

##### b) 货箱栏板高度

采用钢卷尺测量。

##### c) 整备质量

轮重仪台面应保持水平,左、右台面间、台面与地面间的最大高度差不应超过 $\pm 2\text{mm}$ 。检验方法:

——车辆空载,按出厂技术条件装备完整并按规定加灌冷却液及燃料;

——将各轴分别置于轮重仪上,测取各车轮的轮荷并计算整备质量。

## 8.3.2 系统与总成

### 8.3.2.1 检查

采用人工检视方法和必要的工具、量具，对6.1.2~6.1.12中除8.3.2.2、8.3.2.3规定项目外的其它要求进行符合性检查。以下要求应在地沟下方检查：

#### a) 行车制动

目视检查制动管路固定、制动泵及气（或油）路、缓速器。

#### b) 转向系

车辆驾驶员按检验要求配合必要的操作：

——转动方向盘，检查转向机构各部件连接与固定情况；

——将转向轮停放在间隙检查仪滑板上，踩下制动踏板，操纵底盘间隙检查仪滑板开关使转向轮随滑板产生方向位移，检查转向系各部件技术状况。

#### c) 行驶系

目视检查底盘与纵梁及横梁、车桥、密封性、拉杆和导杆、半轴的螺栓及螺母、悬架弹性元件、悬架部件连接与紧固、减振器。

#### d) 传动系

目视检查万向节与轴承、驱动桥。

#### e) 附属设备

目视检查燃料供给系、排气管和消声器。

### 8.3.2.2 检测

#### a) 轮胎磨损量

目视检查轮胎磨损标志处的胎冠磨损量。无磨损标志或标志不清的轮胎，采用轮胎花纹深度尺在各轮胎的胎冠磨损程度最严重的部位检验。

#### b) 车身高度差

被检车辆停放于平整的场地，采用钢卷尺，在距地 1.5m 高度内，测量各车轴上方的车身两侧对称部位的高度差。

### 8.3.2.3 动态检验

#### a) 发动机

发动机起动/熄火三次，检查发动机起动、运转等工作性能。

#### b) 制动系

在车辆行驶和制动过程中检查：

——操纵驻车制动，检查驻车制动拉杆；

——制动踏板；

——对装有防抱制动装置的车辆，检查防抱制动装置自检功能是否正常，有无故障报警；

——以20km/h左右的速度正直行驶，急踩制动踏板后迅速放松，检查行车制动响应性能、点制动跑偏情况；

——对气压制动汽车，踩下并放松制动踏板若干次，使制动气压下降至低于起步气压，检查低气压报警装置工作状态。对装有弹簧储能制动器的车辆，起步行驶，检查在低气压时弹簧储能制动器自锁装置是否有效。

——对采用液压制动的车辆，检查制动系统故障及制动液液位报警装置、制动踏板行程。

c) 转向系

起动发动机，车辆在行驶状态下在左、右行程极限内转动转向盘，检查转向轮转动、转向轮回正与直线行驶能力、转向轮限位及不足转向特性、转向助力装置。

d) 传动系

在车辆行驶过程中检查离合器、变速器、传动件抖动和异响情况。

e) 仪表、指示器

动态检验过程中，检查各仪表及信号指示装置工作情况。

f) 附属设备

动态检验过程中，检查风窗刮水器与洗涤器、除雾及除霜装置、空气调节系统。

#### 8.4 整车故障诊断

采用汽车故障电脑诊断仪（以下称诊断仪）按以下方法检测：

- a) 将诊断仪的 OBD 测试连接线与被检车辆的诊断座（DLC）连接，打开诊断仪电源开关；
- b) 按诊断仪的操作程序读取故障码。如无故障码，结束操作；如有故障码，清除后执行 c) 的操作。
- c) 被检车辆运行几分钟后，再次读取故障码，应无故障码再现。

注：c)中要求的运行过程，速度应不低于 20km/h，可通过 8.3.2.3 的检验过程完成，也可在车速表检验台或底盘测功机上运行。

#### 8.5 性能检验

##### 8.5.1 动力性

###### 8.5.1.1 驱动轮输出功率

###### 8.5.1.1.1 设备要求

a) 采用具有功率补偿功能的底盘测功机。底盘测功机空载时，用于台体内部损耗功率检测的反拖装置应具有将滚筒表面线速度提高到不小于96km/h的能力。双后桥驱动的车辆应采用三轴六滚筒式底盘测功机。

b) 底盘测功机的内部损耗功率应至少每个月测定一次，并根据损耗功率的变化修正“损失功率—速度”拟合曲线。

###### 8.5.1.1.2 额定功率工况检验方法

额定功率工况校正驱动轮输出功率按以下方法检验：

- a) 被检车辆的发动机、传动系充分预热，冷却液和润滑油温度应达到正常工作状态，驱动轮轮胎气压符合规定。发动机转速表工作正常；
- b) 关闭空调系统等所有以发动机为动力的附加设备；
- c) 被检车辆驱动轮置于底盘测功机滚筒上，根据车型调整侧移限位、系留装置或在非测试轮加装车堰。必要时，采用风机对发动机进行强制散热；
- d) 起动被检车辆，选择直接档位（手自一体变速箱采用手动模式，全自动挡变速箱选择相应的爬坡挡），逐步将油门加大；观察外接转速表或发动机转速表，当转速稳定指向  $n_0$  [压燃式发动机推荐  $(2000 \pm 50) \text{ r/min}$ ，点燃式发动机推荐  $(3000 \pm 50) \text{ r/min}$ ] 时，向控制系统发出信号，控制系统测取当前的驱动轮轮缘线速度  $V_0$ ，并通过发动机额定功率对应

的额定转速  $n_e$  计算额定功率点的轮缘线速度  $V_p$ :

$$V_p = (V_0 \div n_0) \times n_e$$

注1: 发动机转速  $n_0$  为推荐值, 可根据相应测试工况实际需要调整确定。

注2: 在不具备高速测试条件时, 可根据情况选择其它低速挡位进行额定功率点测功, 并做好安全防护。

e) 保持档位不变, 按速度  $V_p$  进行满负荷定速测功;

f) 车速在  $(V_p \pm 0.2)$  km/h 范围内稳定 5s 后, 测取后 3s 的驱动轮输出功率平均值;

g) 在速度  $V_p$  下, 对驱动轮输出功率进行功率补偿;

h) 按 GB/T 18276 规定的方法计算校正驱动轮输出功率。

### 8.5.1.1.3 额定扭矩工况检验方法

额定扭矩工况校正驱动轮输出功率按以下方法检验:

a) 按 8.5.1.1.2 a)~c) 的检验步骤;

b) 起动被检车辆, 选择直接档位 (手自一体变速箱采用手动模式, 全自动挡变速箱选择相应的爬坡挡), 逐步将油门加大; 观察外接转速表或发动机转速表, 当转速稳定指向  $n_0$  [压燃式发动机推荐  $(2000 \pm 50)$  r/min, 点燃式发动机推荐  $(3000 \pm 50)$  r/min] 时, 向控制系统发出信号, 控制系统测取当前的驱动轮轮缘线速度  $V_0$ , 并通过发动机额定扭矩对应的额定转速  $n_e$  (给定值为一范围时, 取均值) 计算额定扭矩点的轮缘线速度  $V_M$ :

$$V_M = (V_0 \div n_0) \times n_e$$

注1: 发动机转速  $n_0$  为推荐值, 可根据相应测试工况实际需要调整确定。

注2: 在不具备高速测试条件时, 可根据情况选择其它低速挡位进行额定功率点测功, 并做好安全防护。

c) 保持档位不变, 按速度  $V_M$  进行满负荷定速测功;

d) 车速在  $(V_M \pm 0.2)$  km/h 范围内稳定 5s 后, 测取后 3s 的驱动轮输出功率平均值;

e) 在速度  $V_M$  下, 对驱动轮输出功率进行功率补偿;

f) 按 GB/T 18276 规定的方法计算校正驱动轮输出功率。

## 8.5.1.3 最高车速

### 8.5.1.3.1 检验方法

按以下方法检验最高车速, 应符合 5.2.1.2 的要求:

a) 执行 6.8.2 a)~c) 规定的检验程序;

b) 测功机设置为恒力控制方式, 启动被检车辆, 逐步将油门加大, 同时, 按 6.8.3.2 规定的加载力对功率吸收装置逐步加载到规定值  $F_R$ ;

c) 当确认车速超过 85km/h 或发动机满负荷下的车速不能达到 85km/h 时, 终止试验。

注: 最高车速检验时, 被检车辆所使用的档位不限。

### 8.5.1.3.2 加载力的计算

按下式计算加载力:

$$F_R = (G \times g \times f) + (C_D \times A \times \rho \times V^2) / 2 - F_c$$

式中：

$F_R$  —— 满载道路行驶阻力，即加载力，单位为牛顿（N）；

$G$  —— 受检汽车的额定总质量，单位为千克（kg）；

$g$  —— 重力加速度， $g = 9.81 \text{ m/s}^2$ ；

$f$  —— 汽车以 85km/h 速度在水平硬路面行驶时的滚动阻力系数，斜交轮胎取 0.010，子午线轮胎取 0.006；

$C_D$  —— 空气阻力系数，取值见表 10；

$A$  —— 受检汽车迎风面积，即汽车行驶方向的投影面积，单位为平方米（ $\text{m}^2$ ）；

迎风面积  $A$  用下式估算：

$$A = B \times H \times 10^{-6}$$

式中：

$B$  —— 汽车前轮距，单位为毫米（mm）；

$H$  —— 汽车高度，单位为毫米（mm）。

$\rho$  —— 空气密度， $\rho = 1.189 \text{ N} \cdot \text{s}^2 \cdot \text{m}^{-4}$ ；

$V$  —— 汽车行驶速度，单位为米每秒（m/s）；

$F_c$  —— 车速 85km/h 时的底盘测功机内部阻力，单位为牛顿（N）。

表 10 客车和货车的空气阻力系数  $C_D$  值

客 车		货 车		
车长 L, (mm)	空气阻力系数 $C_D$	车身型式	额定总质量 G, (kg)	空气阻力系数 $C_D$
L ≤ 7000	0.60	栏板车、自卸车、牵引车	G < 10 000	0.9
			G ≥ 10 000	1.1
7000 < L ≤ 9000	0.70	仓栅车	G > 10 000	1.4
L > 9000	0.80	厢式车、罐车	G < 10 000	0.8
			10 000 ≤ G < 15 000	0.9
			G ≥ 15 000	1.0

### 8.5.2 燃料经济性

以汽油或者柴油为单一燃料，总质量超过 3500kg 的在用道路运输车辆，其燃料消耗量按 GB/T 18566 规定的方法进行检验和判定。

**注：**进行燃料消耗量检测的车辆，其排气污染物应符合排放限值的要求，否则不进行燃料消耗量的检测，直接判定为不合格。

### 8.5.3 制动性

#### 8.5.3.1 行车制动效能和驻车制动效能

行车制动效能和驻车制动效能采用台架检验。当车辆无法在滚筒反力式制动检验台上检测且不具备采用平板式制动检验台进行检测或对台架检验结果有质疑时，可采用路试方法检验。

#### 8.5.3.2 设备要求

- 采用滚筒反力式制动检验台或平板式制动检验台检验。汽车列车应采用多板式平板制动检验台；
- 台架检验设备应具有数据及曲线的存储、屏显及打印功能；
- 轮重仪应为非复合结构并独立安装；

- d) 踏板开关或踏板力计；
- e) 路试检验可采用便携式制动性能检测仪（无触点速度分析仪或五轮仪）。

### 8.5.3.3 试验条件

#### a) 空载检验

- 气压表指示气压： $\leq 600$  kPa ；
- 液压制动踏板力：乘用车  $\leq 400$  N ；其他机动车  $\leq 450$  N。

#### b) 满载检验

- 气压表指示气压： $\leq$  额定工作气压；
- 液压制动踏板力：乘用车  $\leq 500$  N ；其他机动车  $\leq 700$  N。

#### c) 驻车制动检验时的允许操纵力

- 手操纵时，乘用车不大于 400 N ，客车、货车不大于 600 N ；
- 脚操纵时，乘用车不大于 500 N ，客车、货车不大于 700 N 。

### 8.5.3.4 滚筒反力式制动检验台检验

#### 8.5.3.4.1 检验方法

按以下方法检验行车制动性能和驻车制动性能：

- a) 安装踏板开关或踏板力计。
- b) 被检车辆各轴按规定的时间依次停放在轮重仪上，分别测取静态轮荷；
- c) 将被测车轮置于制动台滚筒上，变速器为空档，数据采集系统清零；
- d) 起动制动台驱动电机，按提示将制动踏板快速踩到底，测取左、右车轮最大制动力和制动全过程的数据，依次检测各轴；对各驻车制动轴实施驻车制动，测取驻车制动力；
- e) 按8.5.3.4.2规定的方法计算整车制动率、制动不平衡率、制动协调时间和驻车制动率。

注1：当对空载检验制动力有质疑时，可满载检验制动力；

注2：气压制动的车辆，贮气筒应有足够的压力，并能保证制动性能检测完毕时，气压不低于起步气压。

注3：在行车制动和驻车制动检验时，可在非测试车轮后垫三角垫块防止车轮后移。

#### 8.5.3.4.2 计算方法

##### a) 整车制动率

测取的各车轮最大制动力之和与各轴静态轴荷之和的百分比。

##### b) 制动不平衡率

以同轴左、右轮任一车轮产生抱死滑移时为取值终点，如左、右轮均无法达到抱死滑移，则以左、右轮两个车轮均达到最大制动力时刻为取值终点。取制动力增长过程中，同时刻测取的同轴左、右车轮制动力差的最大值并用该值除以该轴左、右车轮最大制动力中较大者的百分比。除转向轴外，当其它轴的制动率不足 60%时，用该值除以所在轴静态轴荷的百分比。

注：以轮最大制动力达到轮荷的 70%作为判断抱死滑移的条件。

##### c) 制动协调时间

以制动踏板开关的触发时刻（或轮制动力开始上升时刻）作为起始时刻  $T_b$ ，以制动全过程中，各轴所有车轮同时刻的制动力之和达到整车制动率规定值的75%时刻为终止时刻  $T_e$ ， $T_e - T_b$ 的时间差即为协调时间。当整车制动力不能达到规定值时，制动协调时间不做计算

和评价。

d) 驻车制动率

测取的各轴最大驻车制动力之和与各轴静态轴荷之和的百分比。

### 8.5.3.5 平板式制动检验台检验

#### 8.5.3.5.1 检验方法

按以下方法检验行车制动性能和驻车制动性能：

- 被检车辆变速器置于空档（自动变速器置于“D”档），以（5~10）km/h的速度直线滑行；
- 当所有车轮均驶上制动平板时，急踩制动使车辆停止，测取各车轮的动、静态轮荷、最大轮制动力及制动全过程的数据；重新起动车辆，当驻车制动轴驶上制动平板时实施驻车制动，测取驻车制动力；
- 按8.5.3.5.2规定的方法计算整车制动率、制动不平衡率、制动协调时间、驻车制动率及汽车列车的制动时序和制动力分配。

注：车辆停止时，如被测车轮离开制动平板，则制动检测无效，应重新检测。

#### 8.5.3.5.2 计算方法

a) 整车制动率

测取各车轮最大制动力之和与各轴轴荷之和的百分比。乘用车的轴荷取动态轴荷，即制动力最大时刻分别对应的动态轮荷之和，其它车辆的轴荷取静态轴荷。

b) 制动不平衡率、驻车制动率

计算同8.5.3.4.2 b)、d)。

c) 制动协调时间

以制动踏板开关的触发时刻（或轮制动力开始上升时刻）作为起始时刻  $T_b$ ，以制动全过程中，所有车轮同时刻的制动力之和达到整车制动率规定值的75%时刻为终止时刻  $T_e$ ， $T_e - T_b$ 的时间差即为协调时间。当整车制动力不能达到规定值时，制动协调时间不做计算和评价。

d) 制动时序

以牵引车第一轴和挂车最后一轴最先产生的轮制动力的阶跃时刻（制动力达到静态轴荷的3%时刻）作为制动时序标记点，计算牵引车第一轴标记点（ $T_b$ ）和挂车最后一轴标记点（ $T_e$ ）间的时间差，如图1所示。

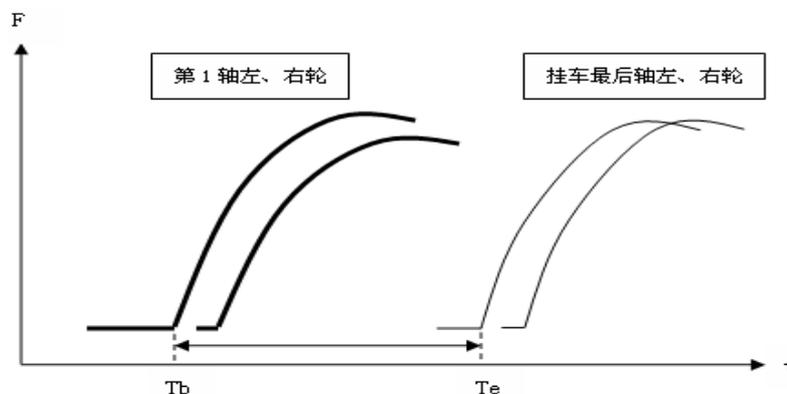


图 1 制动时序标记点

e) 牵引车与挂车的制动力分配

——汽车列车**整车**制动率

汽车列车各车轮的最大制动力之和与汽车列车各轴静态轴荷之和的百分比；

——**牵引车整车**制动率

牵引车各车轮最大制动力之和与牵引车各轴静态轴荷之和的百分比；

——**挂车整车**制动率

挂车各车轮最大制动力之和与挂车各轴静态轴荷之和的百分比。

——**分别计算牵引车整车制动率、挂车整车制动率与汽车列车整车制动率的百分比。**

### 8.5.3.6 路试检验

#### 8.5.3.6.1 试验条件

##### a) 行车制动

——平坦、坚实、干燥、无松散物质且轮胎与地面间的附着系数不小于 0.7 的水泥或沥青路面，长度不小于 100m；

——试验通道应设置标线，标线的宽度：乘用车、总质量不大于 3500kg 的车辆为 2.5m，汽车列车及其它车辆为 3m。

##### b) 驻车制动

坡道坡度为 20%和 15%，轮胎与路面间的附着系数不小于 0.7 的水泥或沥青路面。

#### 8.5.3.6.2 检验方法

##### a) 行车制动

被检车辆沿试验通道中线空挡滑行，以 6.2.3.2 规定的初速度(速度偏差为规定值的±2%)，在试验通道内实施紧急制动。待车辆停止后，读取便携式制动性能检测仪（五轮仪或无触点速度分析仪）测取的数据，并检查被检车辆有无驶出试验通道标线。

##### b) 驻车制动

被检车辆在坡度为 20%（对总质量为整备质量的 1.2 倍以下的车辆为 15%）的路试坡道上的上行和下行两个方向分别实施驻车制动，时间不应少于 5 min。

#### 8.5.3.7 制动气压建立时间

将储气筒的压缩空气释放，车载压力表指示为零，用秒表测量发动机在 75%的额定转速下，气压表的指示气压从零升至起步气压所需时间。

#### 8.5.3.8 制动系密封性

##### 8.5.3.8.1 气压制动系统

按以下方法检验气压制动系统密封性：

a) 将压力表连接在贮气筒上；

b) 当贮气筒气压为 600kPa 时，在非制动状态和制动状态（将制动踏板踩到底）两种情况下，发动机关闭 3min，观察气压表气压指示值的变化。

##### 8.5.3.8.2 液压制动系统

按以下方法检验液压制动系统密封性：

a) 启动发动机，将制动踏板踩到底，保持 550N 的踏板力 10s，检查踏板是否有可察觉的向地板移动的现象。

b) 关闭发动机，释放真空助力制动系统的真空，在制动踏板上持续施加 220N(乘用车为 110N)

的力，发动机启动时，检查制动踏板是否有轻微地下降。

#### 8.5.4 排放性

##### 8.5.4.1 设备要求

点燃式发动机排气污染物采用排气分析仪测量，压燃式发动机排气可见污染物采用不透光烟度计测量。

##### 8.5.4.2 检验方法

###### 8.5.4.2.1 点燃式发动机汽车

按GB 18285 规定的双怠速法或简易工况法检验CO、HC。

###### 8.5.4.2.2 压燃式发动机汽车

按GB 3847 规定的自由加速不透光烟度法或加载减速法检验。

注：按8.5.4.2.1和 8.5.4.2.2 检测时，应采用外接发动机转速表控制发动机转速，当被检车辆不适合外接发动机转速表时，可根据车载转速表指示值控制发动机转速。

#### 8.5.5 前照灯远光发光强度、远光光束和近光光束照射位置

采用具有发光强度及远、近光光束照射位置检测功能的前照灯检测仪检验。自动式前照灯检测仪按以下方法或设备使用手册检验：

- a) 被检车辆沿引导线居中行驶，并在规定的检测位置停止，车辆的纵向轴线应与引导线平行，如不平行，车辆应重新停放或采用车辆摆正装置进行拨正；
- b) 车辆电源处于充电状态，变速器置于空档，开启前照灯远光灯；
- c) 前照灯检测仪自动搜寻被检前照灯，并测量其远光发光强度。对于远光光束可单独调整的前照灯还应检测远光照射位置偏移；
- d) 被检前照灯转换为近光光束，自动式前照灯检测仪自动检测其近光光束明暗截止线拐点的照射位置偏移值；
- e) 按上述c)、d)步骤完成车辆所有前照灯的检测。

注1：手动式前照灯检测仪参照上述方法。

注2：在对四灯制前照灯进行检验时，可只检测左、右两只对称的前照灯，如四灯全检时，应与受检灯相邻的灯遮蔽。

#### 8.5.6 车速表示值误差

采用滚筒式车速表检验台检验。对于无法台架检验车速表指示误差的车辆，如全时四驱的车辆、带防滑控制功能、车速传感器未装在驱动轮的车辆，检查车速表速度指示功能是否正常，必要时，可采用速度分析仪，通过路试的方法检验。

按以下方法检验车速表示值误差：

- a) 将被检车辆驱动轮置于车速表检验台滚筒上；
- b) 降下举升器，起动被检车辆，当车速表稳定指示 40km/h 时，测取实际车速，实测值应在 32.8km/h ~ 40km/h 范围内。前轮驱动车辆应在非驱动轮前部加止动楔块，并使用驻车制动。

#### 8.5.7 转向操纵性

##### 8.5.7.1 转向轮横向侧滑量

采用双板联动并具有轮胎侧向力释放功能的侧滑检验台。

被检车辆直线行驶，以不高于 5km/h 的车速平稳通过侧滑检验台，测取转向轮横向侧滑量的最大示值。

注：通过侧滑台滑板时，不应转动方向盘和实施制动。

#### 8.5.7.2 自由转动量

人工定性检查转向盘自由转动量，如自由转动量过大，应按以下规定的方法进行定量检测：

- 1) 被检车辆置于平坦、干燥、清洁的硬质地（路）面，转向轮保持回正位置，发动机熄火；
- 2) 将转向力一角测量仪安装在被检车辆的转向盘上；
- 3) 转向力一角测量仪设为峰值保持并清零，转动转向力一角测量仪的操纵盘至一侧有阻力且车轮将要转动时止，角度值记作  $A_1$ ，再转至另一侧有阻力且车轮将要转动时止，角度值记作  $A_2$ ， $A_1$  与  $A_2$  间的自由角度即为转向盘最大自由转动量。

#### 8.5.8 整车车轮阻滞力

##### 8.5.8.1 设备要求

a) 采用滚筒反力式制动检验台检验，其空载动态零值误差应符合以下要求：

- 额定承载质量 3 t:  $\pm 0.6\% F \cdot S$  ;
- 额定承载质量 1 0 t 1 3 t:  $\pm 0.2\% F \cdot S$  。

b) 制动台滚筒轴承、减速箱等旋转部件及润滑油充分预热。

##### 8.5.8.2 检验方法

按以下方法检验车轮阻滞力，可与 8.5.3.4 同步进行：

- a) 被检车辆各轴按规定的时间依次停放在轮重仪上，分别测取静态轮荷并计算整车重量；
- b) 将被测轴的车轮置于制动台滚筒上，变速器为空档，数据采集系统清零；
- c) 起动制动台驱动电机，2s 后开始采样并保持至少 5s 的采样时间，测取采样过程中各车轮阻滞力的平均值；
- d) 按 b)、c) 依次检验各轴车轮的阻滞力；
- e) 计算所有车轮的阻滞力之和与整车重量的百分比。

##### 8.5.9 悬架特性

采用悬架检测台，按检验按以下方法检验：

- a) 将车辆各轴车轮依次驶上悬架装置检测台，并使轮胎位于检测台面的中央位置，测量左、右轮的静态轮荷；
- b) 分别启动悬架装置检测台左、右电机，使汽车悬架产生振动，增加振动频率并超过振动的共振频率；
- c) 当振动频率超过共振点后，将电机关断，振动频率衰减并通过共振点；
- d) 记录衰减振动曲线，测量共振时的最小动态轮荷，计算并读取最小动态轮荷与静态轮荷的百分比以及同轴左、右轮百分比的差值。

注 1：衰减振动曲线的纵坐标为动态轮荷，横坐标为时间。

注 2：检验悬架特性时，驾驶员应离车。

##### 8.5.10 喇叭声级

采用声级计，按以下方法检验喇叭声级：

- a) 将声级计置于被检车辆前 2m 处，传声器距地高 1.2m，并指向被检车辆驾驶员位置；

- b) 调整声级计到A级计权和快档位置;
- c) 检测环境的背景噪声;
- d) 按响喇叭并保持发声 3s 以上, 测取测量值;
- e) 测量值应按以下方法修正:

当实测噪声值与背景噪声值的差值大于或等于 10dB (A) 时, 实测噪声值有效; 为 6dB (A) ~9dB (A) 时, 应将实测噪声值结果减去 1dB (A); 为 4dB (A) ~5dB (应减去 2dB (A)); 为 3dB (A) 时, 减去 3dB (A); 当小于 3dB (A) 时, 则测量无效。

附录 A  
(资料性附录)

申请从事道路运输经营车辆准入条件的符合性检验

申请从事道路运输经营车辆准入条件符合性检验的项目、内容及检验方法参见表 A。

表 A 申请从事道路运输经营车辆准入条件符合性检验的项目、内容及检验方式

车辆基本信息					
所有人		牌照号码		厂牌型号	
车辆类别		载质量 [座(卧)位数]		出厂日期	
发动机号	车架号		底盘号		
VIN 号		燃料类别	驱动型式		轴数
准入条件符合性检验的项目、内容及方式					
序号	检验项目	检验内容	检验方式	标准条款	备注
1	结构要求	外廓尺寸	检验	5.1.1	——
		货车的货箱栏板高度	检验		——
		最大允许轴荷	检验		必要时检验
		驱动轴轴荷	检验		
		总质量	检验		
		M、N、O3、O4 类车辆制动系统结构	审验	5.1.2	检验报告
		全承载式结构	检查	5.1.3	——
		座椅间距调整方式与固定连接方式	检查	5.1.5	——
		甩挂运输车辆结构	审验	5.1.6	检验报告
2	装备要求	CAN 总线结构及安装位置	检查	5.2.1	——
		车载自动诊断系统 (OBD II)	检查	5.2.2	——
		盘式制动器	检查	5.2.3	
		防抱制动装置、报警信号装置	检查	5.2.4	必要时检验
		卫星定位系统车载终端、行驶记录装置	检查、核查	5.2.5	——
		轮辋、轮胎类型, 胎压检测报警系统		5.2.6	——
		缓速器或其他辅助制动装置、温度报警系统或自动灭火装置	检查	5.2.7	——
		超速报警装置、限速装置、调定速度	检查	5.2.8	——
		后置发动机舱的温度报警系统和自动灭火设备	检查	5.2.9	——
		双针式气压表、低气压报警装置及限压装置	检查	5.2.10	——
		挂车自行制动装置	检查	5.2.11	——
		储气筒的容量	检查、检验	5.2.12	必要时检验储气筒容量
		挂车制动装置、储气筒及容量	检查、检验	5.2.13	必要时检验储气筒容量

续表 A

		安全带	检查	5.2.14	——
		转向助力装置	检查	5.2.15	——
		发动机舱的隔音、隔热材料	检查	5.2.16	——
3	动力性	比功率	核查	5.3.1	根据铭牌和手册参数
		最高设计车速	核查	5.3.2	根据手册，必要时试车检验
4	燃料消耗量	燃料消耗量	核查	5.4.1、5.4.2	依据公告
		车型参数	检验、核查	5.4.3	
5	制动性	冷态制动效能	审验	5.5.1	检验报告
		热态制动效能	审验	5.5.2	检验报告
6	客车内饰材料的燃烧特性	水平燃烧速度	审验	5.6.1	检验报告
		垂直燃烧速度	审验	5.6.2	检验报告
		熔融滴落物	审验	5.6.3	检验报告
7	导线（线束）的抗延燃性和环境适应性	抗延燃性	审验	5.7.1	检验报告
		环境适应性	审验	5.7.2	检验报告

附录 B  
(规范性附录)

道路运输车辆外观技术状况检验记录单

道路运输车辆外观技术状况检验记录单

号牌号码(编号): \_\_\_\_\_ 车辆类型: \_\_\_\_\_ 里程表读数: \_\_\_\_\_ km  
 车辆出厂日期: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 启用日期: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 检验日期: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

方式	项目	编号	内容	判定	方式	项目	编号	内容	判定	
唯一性认定	基本信息	1	号牌号码、类型、品牌型号、车身颜色、发动机号、底盘号、VIN 号、挂车架号、总质量		外观检查	电气线路及仪表	22	导线		
	主要参数	2	整备质量				23	行驶记录装置、卫星定位系统车载终端		
		3	外廓尺寸			车身	24	门窗及照明		
		4	货车车厢栏板高度				25	车身外观对称高度差: _____ mm		
		5	客车座(铺)位数			附属设备	26	后视镜和前下视镜		
外观检查	发动机	6	管路和机件、油液密封性				27	防眩目装置		
		7	点火正时、空气压缩机、水泵等传动带			安全防护	28	超速报警与限速装置		
	行驶系	8	轮胎	胎面破损				29	安全带	
				胎面磨损、轮胎花纹深度: _____ mm				30	侧面防护装置	
		9	翻新轮胎禁用车辆				31	后部防护装置		
		10	应装子午线轮胎车辆				32	保险杠		
		11	同轴轮胎规格和花纹				33	列车牵引装置和安全锁止机构		
		12	轮胎速度级别				34	集装箱运输车固定集装箱箱体的锁止机构		
		13	轮胎负荷与气压				35	安全架与隔离装置		
		14	备用轮胎				36	后置发动机舱温度报警系统和自动灭火设备		
照明、信号装置和标识	15	外部照明和信号装置		37			灭火器材和警示牌			
	16	前照灯的远、近光光束变换功能		39		危险货物运输车辆的装置与安全标识				
	17	反射器与侧标志灯		部件总成		39	3C 认证标识			
	18	示廓灯		备注:						
	19	危险报警闪光灯和后雾灯								
	20	侧转向灯								
	21	车身反光标识								

方式	项目	编号	内容	判定	方式	项目	编号	内容	判定	
动态 检验	发动机	41	工作性能		地沟 检查	制动系	62	制动管路固定		
	制动系	42	制动踏板				63	制动泵及气（或油）路		
		43	防抱制动装置				64	缓速器		
		44	制动响应			转向系	65	各部件连接、锁止、限位		
		45	点制动跑偏				66	各部件技术状况		
		46	低气压报警及限压装置			行驶系	67	底盘与纵梁及横梁		
		47	气压制动车辆弹簧储装置及储气筒				68	车桥		
		48	液压制动踏板行程				69	密封性		
		49	制动助力系统的真空软管				70	拉杆和导杆		
		50	驻车制动拉杆				71	半轴的螺栓及螺母		
	转向系	51	转向轮转动				72	悬架弹性元件		
		52	转向轮回正与直线行驶能力				73	悬架部件连接与紧固		
		53	转向轮转角限位、适度不足转向特性			74	减振器			
		54	转向助力装置			传动系	75	万向节与轴承		
	传动系	55	离合器接合、分离及工作情况				76	驱动桥、主减速器、差速器		
		56	变速器及密封性			附属设备	77	燃料供给系		
		57	传动件抖动和异响				78	排气管和消声器		
	电气线路仪表	58	仪表与信号装置			整车 故障 诊断	故障码	79	发动机排放控制系统	
	附属设备	59	风窗刮水器、洗涤器						制动防抱死装置（ABS）	
		60	除雾、除霜装置						电动助力转向系统（EPS）	
		61	空气调节系统							
结果 汇总	检验方式	不合格项编号							检验员签字	
	唯一性认定									
	外观检查									
	动态检验									
	地沟检查									
	整车故障诊断									
备注：										

注：判定栏中“×”为不合格，结果汇总栏中的不合格项写编号并用分割符分离，无不合格写“无”。

附录 C  
(规范性附录)  
道路运输车辆综合性能检验报告单

C.1 道路运输车辆综合性能检验报告单的格式式样见附件。

C.2 道路运输车辆综合性能检验报告单打印格式要求

C.2.1 检测线别

检验机构只有单线时可不打印,有 2 条及 2 条以上线时,按英文大写字母顺序从“A”开始将检测线依序编号,并打印编号。

C.2.2 报告单编号

编排规则由各地相关管理部门统一确定,建议编号规则按“年”+“-”+“月”+“-”+“车辆月上线序号”用数字编号;打印格式为“××××-××-××××”。

C.2.3 驻车轴

打印驻车作用在车辆第几轴,用数字表示,作用在多轴时,各驻车轴数用“,”分开。

C.2.4 转向轴悬架形式

打印“独立”或“非独立”字样。

C.2.5 前照灯制

按灯制数选择打印“二”、“四”字样。

C.2.6 前照灯远光光束能否单独调整

选择打印“能”或“否”。

C.2.7 行驶里程

读取汽车里程表数值输入微机并打印,单位为 km。

C.2.8 检验类别

打印“等级评定”、“二级维护”等。

C.2.9 车速表

对于无法上线检验车速表的车辆,若相关管理部门或委托检验部门有要求,可采用路试检验车速表,此时路试检验值可填写到报告单中的“车速表”数据栏,但应在数据前加注“路”字,以便与台试数据区分。

C.2.10 侧滑

侧滑检测时,对前轴采用独立悬架的汽车,侧滑量只打印测试结果数据,项目判定栏不打印。侧滑板向外移动时,打印数据前加“+”,侧滑板向内移动时,打印数据前加“-”。

C.2.11 路试制动性能

- a) 采用五轮仪、非接触式速度计等检测时,打印制动距离(m),制动稳定性(打印“稳定”或“不稳定”);
- b) 采用便携式制动性能检测仪等检测时,打印 MFDD ( $m/s^2$ ),协调时间(s),制动稳定性。
- c) 路试驻车制动时,不少于 5 min 坡道驻车情况打印“溜坡”或“不溜坡”。

C.2.12 外观技术状况

不合格项打“项目编号”+“,”;无不合格项时打“无”。

#### C.2.13 单项次数

打印本检验周期内单项检测的次数（含初复检）、以便明确该数据是第几次检测结果；报告单数据应含本检验周期内历次检验有效数据，最后一次复检数据覆盖前次对应数据。

#### C.2.14 整车判定/总检次数

整车判定栏由微机联网控制系统自动打印，合格打“○”，不合格打“×”；总检次数为微机联网控制系统自动打印的该车本检验周期内的上线总检验次数（含初检）。

#### C.2.15 检验结论

由授权签字人签署检验结论。

在下列情况出现时，可签署检验结论为合格：

——在前照灯检验时，发光强度合格，光束偏移量不合格；

——在车速表检验时，车辆因无法在车速表检验台检验（如四轮全驱、带防滑功能、车速传感器未装在驱动轮的车辆）导致未检或检验结果不合格，但检查车速表工作正常。

附件

## 说 明

1. 本报告所列项目依据 GB 18565 规定的方法进行检测。其中制动性检测时车辆通常为空载状态，如果采用满载或加载方法检测，须在检测结论中另加说明。
2. 本报告须加盖检测专用章。数据涂改、局部复印和整件复印未盖鲜章均为无效。
3. 本报告一式三份：委托人、检测单位和道路运输管理机构各执一份，其中委托人和检测单位必须是书面检测报告，道路运输管理机构可采用电子检测报告。
4. 对本报告如有异议，可在报告签发之日起十日内向检测单位提出，逾期视为已经确认。对检测服务质量不满意的，可向所在地道路运输管理机构投诉。
5. 本报告中用于评价的标记：“○”表示合格项目；“×”表示不合格项目；“//”表示该项目本次检测未涉及或不作评价；“—”表示未检；在单项指标数据后打“#”表示该单项指标不合格。

计量认证  
标 志

第 1 页 共 2 页

# 道路运输车辆综合性能 检 验 报 告 单

检测单位: \_\_\_\_\_

地 址: \_\_\_\_\_

邮政编码: \_\_\_\_\_

电 话: \_\_\_\_\_

中华人民共和国交通运输部监制

### 道路运输车辆综合性能检验报告单

号牌号		号牌种类		挂车牌照号		承检日期		检测线别		报告单编号										
VIN (出厂编号)		车辆类型		驱动型式		燃料类别		所有人												
发动机号		发动机型号		转向轴悬架形式		驻车轴		维修厂家												
道路运输证号		出厂日期		启用日期		行驶里程		前照灯制		远光束能否单独调整										
检验类别		环境温度		相对湿度		大气压力		kPa		登录员										
引车员		尾气检验员																		
项 目		检 验 结 果						评 价		次 数										
动力性		最高车速:		km/h																
		校正驱动轮输出功率		额定扭矩工况		kW		h <sub>VM</sub>		%										
				额定功率工况		kW		h <sub>VP</sub>		%										
经济性		百公里等速油耗: L/100km																		
制 动 性	台架检验	原始数据	车轴		轮重(kg)		行车制动力(daN)		阻滞率(%)		驻车制动力(daN)		//	//						
					左		右		左		右				左		右			
			一轴																	
			二轴																	
			三轴																	
			四轴																	
			五轴																	
	六轴																			
	整车		总重		kg		行车制动率		%		阻滞率		%		驻车制动率		%		//	
	不平衡率		车轴		过程差最大差值点 (daN)				不平衡率(%)				//		//					
				左制动力		右制动力														
		一轴																		
		二轴																		
		三轴																		
		四轴																		
		五轴																		
		六轴																		
路 试		行车制动		初速度: km/h		制动距离: m		制动稳定性:												
		试车道宽度: m		MFDD: m/s <sup>2</sup>		协调时间: s														
		驻车制动		驻车坡度: %		不少于 5 min 坡道驻车情况:														
排 放		汽油车		双怠速法		高怠速 CO: %		HC: 10 <sup>-6</sup>		低怠速 CO: %		HC: 10 <sup>-6</sup>								
		柴油车		自由加速法		光吸收系数		① m <sup>-1</sup>		② m <sup>-1</sup>		③ m <sup>-1</sup>		平均: m <sup>-1</sup>						
车速表		km/h																		
转 向 操 纵 性		侧滑量		m/km																
		自由转动量		°																
喇叭声级		dB																		
注: “○”——合格、“×”——不合格、“—”——未检、“//”——无数据、“#”——单项指标不合格												备 注:								
审 核 评 价		检验结论:						整车判定/总检次数												
								送检人: 审核人:												
								检验单位(检专用章)				批准人: 签发时间:								

---