
营运车辆综合性能要求和检验方法（GB18565 — 2001）

国家质量监督检验检疫总局

2001 年 12 月 13 日

1 范围

本标准规定了营运车辆的动力性、燃料经济性、制动性、转向操纵性、照明和信号装置及其他电气设备、排放与噪声控制、密封性、整车装备的基本技术要求和检验方法。

本标准适用于营运车辆，非营运车辆可参照执行

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T1496 —1979 机动车辆噪声测量方法

GB/T3845 —1993 汽油车排气污染物的测量 怠速法

GB/T3846 —1993 柴油车自由加速烟度的测量 滤纸烟度法

GB4785 —1998 汽车及挂车外部照明和信号装置的安装规定 (eqv ECE-48:1995)

GB7258 —1997 机动车运行安全技术条件

GB/T7607 —1995 柴油机油换油指标

GB/T8028 —1994 汽油机油换油指标

GB/T12480 —1990 客车防雨密封性试验方法

GB/T12545 —1990 汽车燃料消耗量试验方法

GB12676 —1999 汽车制动系统结构、性能和试验方法(eqv ISO ECE 13)

GB13392 —1992 道路运输危险货物车辆标志

GB/T14365 —1993 声学 机动车辆定置噪声测量方法(neq ISO 5130:1982)

GB/T18276 —2000 汽车动力性台架试验方法和评价指标

GB18285 —2000 在用汽车排放污染物限值及测试方法(neq EPA-AA-RSPD-M:1996)

GB18352.1 —2001 轻型汽车污染物排放限值及测量方法(I)

GB18352.2 —2001 轻型汽车污染物排放限值及测量方法(II)

QC/T476-1999 客车防雨密封性限值

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 营运车辆 commercial vehicle

从事道路客货运输的经营性车辆。

4 动力性

4.1 发动机性能

4.1.1 发动机应动力性能良好，运转平稳，怠速稳定。

4.1.2 发动机应有良好的起动性能，应能由驾驶员在驾驶座位上起
动，当车辆置于：汽油发动机

在不低于-5℃，柴油发动机在不低于5℃条件下，用起动机起动机时，
应在三次起动中至少有一次可在5s内起动，在做重复起动试验时，

每次间隔 2min。

4.1.3 发动机各气缸压缩压力应不小于原设计规定值的 85%；每缸压力与各缸平均压力的差：汽油发动机应不大于 8%，柴油发动机应不大于 10%。

4.1.4 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，性能良好。

4.1.5 柴油机的停机装置必须灵活有效。

4.2 整车动力性

4.2.1 按 GB/T18276 的规定，整车动力性可用底盘测功机检测汽车驱动轮输出功率来评价。

4.2.2 驱动轮输出功率检测工况采用汽车发动机额定扭矩和额定功率时的工况，即发动机全负荷与额定扭矩转速和额定功率转速所对应的直接档(无直接档时，指传动比最接近于 I 的档)车速构成的工况。

4.2.3 在 4.2.2 的检测工况下，采用校正驱动轮输出功率与相应的发动机输出总功率的百分比作为驱动轮输出功率的限值。

$$\eta_M = P_{vM0} / P_M \dots\dots\dots (1)$$

$$\eta_P = P_{vP0} / P_e \dots\dots\dots (2)$$

式中： η_M —汽车在额定扭矩工况下的校正驱动轮输出功率与额定扭矩功率的百分比，%；

η_P —汽车在额定功率工况下的校正驱动轮输出功率与额定功率的百分比，%；

P_{vM0} —汽车在额定扭矩工况下的校正驱动轮输出功率，kW；

P_{vpo} —汽车在额定功率工况下的校正驱动轮输出功率，kW；

P_M —发动机在额定扭矩工况下的输出功率，kW；

P_e —发动机的输出功率，kW。

国产营运车辆的校正驱动轮输出功率的输出限值列于表 1，其他车辆可参照执行。

表 1 汽车驱动轮输出功率的限值

4.2.4 动力性合格的条件

$$\eta_M \geq \eta_a \quad (3)$$

或 $\eta_p \geq \eta_a \quad (4)$

式中： η_M —汽车在额定扭矩工况下的校正驱动轮输出功率与额定扭矩功率的百分比的允许值，%；

η_p —汽车在额定功率工况下的校正驱动轮输出功率与额定功率的百分比的允许值，%。

比的允许值，%。

4.2.5 轿车的动力性按额定扭矩工况进行检测和评价，其他车辆应按

4.2.4规定的两种合格条件中任选一种工况进行检测和评价。

5 燃料经济性

按 12.2 规定的检验方法测得的汽车百公里燃料消耗量不得大于该车型原厂规定的相应车速等速百公里燃料消耗量的 110%。

6 制动性

6.1 车辆应具有行车制动、应急制动和驻车制动功能。

6.2 行车制动系制动踏板的自由行程应符合该车原厂规定的有关技

术条件。

6.3 行车制动在产生最大制动作用时的踏板力，对于座位数小于或等于 9 的载客汽车应不大于 500N，对于其它车辆应不大于 700N。

6.4 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)不得超过全行程的四分之三；制动器装有自动调节间隙装置的车辆的踏板行程不得超过全行程的五分之四，且其座位数小于或等于 9 的载客汽车踏板行程不得超过 120mm，其他类型车辆不得超过 150mm。

6.5 驻车制动应能使车辆在即使没有驾驶员的情况下，也能停在上、下坡道上。驾驶员必须在座位上就可以实现驻车制动。施加于驻车制动操纵装置的力：手操纵时，座位数小于或等于 9 的载客汽车应不大于 400N，其他车辆应不大于 600N；脚操纵时，座位数小于或等于 9 的载客汽车应不大于 500N，其他车辆应不大于 700N。

6.6 驻车制动操纵装置必须有足够的储备行程，一般应在操纵装置全行程的三分之二以内产生规定的制动性能，驻车制动机构装有自动调节装置时，允许在全行程的四分之三以内达到规定的制动效能。棘轮式制动操纵装置应保证在达到规定驻车制动效能时，操纵杆往复拉动的次数不得超过三次。驻车制动应通过纯机械装置把工作部件锁止。不允许利用液压、气压或电力驱动来获得规定的驻车制动效能。

6.7 气压制动系统必须装有限压装置，确保贮气筒内气压不超过允许的最高气压。

6.8 采用气压制动系统的车辆，发动机在 75% 的额定功率转速下，4min(汽车列车为 6min，城市铰接公共汽车和无轨电车为 8min)内气压表的指示气压应从零开始升至起步气压(未标起步气压，按 400kPa 计)。

6.9 车辆的行车制动必须采用双管路或多管路。

6.10 车辆运行过程中，不应有自行制动现象。当挂车与牵引车意外脱离后，挂车应能自行制动，牵引车的制动仍然有效。

6.11 车辆安装防抱制动装置的要求按 GB12676 —1999 中 4.2.20和 4.3.13的规定。

6.12 制动系统故障报警装置应完好有效。

6.13 试验台检验(以下简称“台试”)制动性能

6.13.1 行车制动性能

6.13.1.1 汽车在制动试验台上测出的制动力应符合表 2 的规定。

表 2 台试制动力要求

制动力总和与整车重量的百分比/% 轴制动力与轴荷的百分比/%

空载 满载 前轴 后轴

≥60 ≥50 ≥60¹ -

1)空载和满载状态下测试均应满足此要求

6.13.1.2 台试时的制动气压和制动踏板力要求

a)满载检验时

气压制动系：气压表的指示气压≤额定工作气压；

液压制动系：踏板力，座位数小于或等于 9 的载客汽车≤500N；

其他车辆 $\leq 700\text{N}$ 。

b)空载检验时

气压制动系：气压表的指示气压 $\leq 600\text{kPa}$ ；

液压制动系：踏板力，座位数小于或等于 9 的载客汽车 $\leq 400\text{N}$ ；

其他车辆 $\leq 450\text{N}$ 。

6.13.1.3制动力平衡要求

在制动力增长全过程中同时测得的左右轮制动力差的最大值，与全过程中测得的该轴左右轮最大制动力中大者之比，对前轴不得大于 20%；对后轴：当后轴制动力大于或等于后轴轴荷的 60% 时不得大于 24%；当后轴制动力小于后轴轴荷的 60% 时，在制动力增长全过程中同时测得的左右轮制动力差的最大值不得大于后轴轴荷的 8%。

6.13.1.4汽车制动协调时间(指在急踩制动时，从踏板开始动作至制动力达到表 2 规定的制动力 75% 时所需的时间)：对采用液压制动系的车辆不得大于 0.35s；对于采用气压制动系的车辆不得大于 0.56s。

6.13.1.5车轮阻滞力：进行制动力检测时，车辆各轮的阻滞力均不得大于该轴轴荷的 5%。

6.13.1.6制动完全释放时间(从松开制动踏板到制动消除所需要的时间)对单车不得大于 0.8s。

6.13.2应急制动性能

6.13.2.1应急制动应在行车制动系统有一处管路失效的情况下，在规定的距离内将车辆停住。

6.13.2.2 检查汽车是否具有有效的应急制动装置。如受检汽车没有应急制动装置或对应急制动性能有质疑时，应按6.13.2.1的规定检验其应急制动性能。

6.13.2.3 应急制动性能要求：汽车在制动试验台上，应急制动起作用时，其测得的制动力应符合表3的规定。

表3 汽车应急制动力要求

车辆类型	应急制动力总和 占整车重量百分比/%	允许操纵力/N
手操纵		
脚操纵		
座位数 ≤ 9 的载客汽车	≥ 30	≤ 400 ≤ 500
其他载客汽车	≥ 26	≤ 600 ≤ 700
载货汽车	≥ 23	≤ 600 ≤ 700

6.13.3 驻车制动性能

当采用制动试验台检验车辆驻车制动的制动力时，车辆空载，乘坐一名驾驶员，使用驻车制动装置，驻车制动力的总和应不小于该车在测试状态下整车重量的20%；对总质量为整备质量1.2倍以下的车辆，限值为15%。

6.4 道路试验(以下简称“路试”)制动性能

车辆路试制动性能要求按GB7258—1997中第6.14条的规定。

6.15 当车辆经台试后，对其制动性能有质疑时，可用6.14规定的路试进行复检，并以满载路试的结果为准。

7 转向操纵性

7.1 转向盘的最大自由转动量

7.1.1 最大设计车速大于或等于 100km/h 的汽车：20° ；

7.1.2 最大设计车速小于 100km/h 的汽车：30° 。

7.2 转向轻便性

7.2.1 路试检测：汽车空载在平坦、干燥和清洁的硬路面上以 10km/h 的速度在 5s 之内沿螺旋线从直线行驶过渡到直径为 24m 的圆周行驶，施加于转向盘外缘的最大切向力不得大于 150N 。

7.2.2 原地检测：汽车转向轮置于转角盘上，转动转向盘使转向轮达到原厂规定的最大转角，在全过程中用转向力测试仪测得的转动转向盘的操纵力不得大于 120N 。

7.3 转向轮的横向侧滑量

7.3.1 前轴采用非独立悬架的汽车，转向轮的横向侧滑量，用侧滑仪(包括单、双板)按 12.4.2 规定的方法检测时，侧滑量值应不大于 5m/km 。

7.3.2 前轴采用独立悬架的汽车，可以前轮定位参数值符合原厂规定的该车有关技术条件为合格。

7.4 车轮定位值

7.4.1 车辆的前轮定位值应符合该车有关技术条件的规定。

7.4.2 凡后轮有定位技术参数的汽车，后轮定位值应符合该车有关技术条件的规定。

7.5 车辆的最小转弯直径

以前外轮轨迹中心线为基线测量，其值不得大于 24m 。转向轮的最大转向角应符合原厂规定的该车的有关技术条件。内、外轮转角应符合一定的几何比例关系。

7.6 悬架特性

对于最大设计车速大于或等于 100km/h 、轴载质量小于或等于 1500kg 的载客汽车，应按 12.4.3 规定的方法进行悬架特性检测。

7.6.1 用悬架检测台按 12.4.3.1 规定的方法检测时，受检车辆的车轮在受外界激励振动下测得的吸收率(被侧汽车共振时的最小动态车轮垂直载荷与静态车轮垂直载荷的百分比值)应不小于 40% ，同轴左右轮吸收率之差不得大于 15% 。

7.6.2 用平板检测台按 12.4.3.2 规定的方法检测时，受检车辆制动时测得的悬架效率应不小于 45% ，同轴左右轮悬架效率之差不得大于 20% 。

7.7 动力转向(或助力转向)的车辆卸载阀的工作时刻应符合原厂规定的该车有关技术条件。

7.8 汽车应具有适度的不足转向特性，以使车辆具有正常的操纵稳定性。

7.9 转向轮转向后应能自动回正，在平坦、硬实、干燥和清洁的道路上行驶不得跑偏，其转向盘不得有摆振或其他异常现象。

7.10 转向盘应转动灵活，操纵方便，无阻滞现象。车轮转向过程中不得与其他部件有干涉现象。

7.11 转向节及臂，转向横、直拉杆及球销应无裂纹和损伤，并且球销不得松旷。对车辆进行改装或修理时，横直拉杆不得拼焊。

8 照明和信号装置及其他电气设备

8.1 前照灯光束照射位置

8.1.1 在检验前照灯的近光光束照射位置时，前照灯在距离屏幕前10m处，光束明暗截止线转角或中点的高度应为 $0.6H\sim 0.8H$ (H 为前照灯基准中心高度)，其水平方向位置要求向左向右偏均不得超过100mm。

8.1.2 四灯制前照灯其远光单光束的照射位置，前照灯在距离屏幕10m处，光束中心离地高度为 $0.85H\sim 0.90H$ ，水平位置要求左灯向左偏不得大于100mm，向右偏不得大于170mm；右灯向左或向右偏均不得大于170mm。

8.1.3 汽车装用远光和近光双光束灯时以调整近光光束为主。对于只能调整远光单光束的灯，调整远光单光束。

8.1.4 前照灯光束照射位置检验按12.6规定的方法进行。

8.2 汽车每只前照灯远光光束发光强度应达到如下要求：

两灯制：12000cd；四灯制：10000cd。

测试时，电源系统可处于充电状态。

采用四灯制的汽车，其中两只对称的灯达到两灯制的要求时，视为合格。

8.3 汽车的灯具应安装牢靠，完好有效，不得因车辆振动而松脱、损坏，失去作用或改变光照方向；所有灯光的开关应安装牢固、开

关自如，不得因车辆振动而自行开关。

8.4 所有前照灯的近光都不得眩目。

8.5 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 GB4785 的有关规定。

8.6 全挂车应在挂车前部的左右各装一只红色标志灯，其高度应比全挂车的前栏板高出 300mm~400mm，距车箱外侧应小于 150mm。

8.7 车辆应装置后回复反射器，车长大于 10m 的车辆应安装侧回复反射器，汽车列车应装有侧回复反射器。回复反射器应能保证夜间在其正前方 150m 处用汽车前照灯照射时，在照射位置就能确认其反射光。

8.8 装有前照灯的车辆应有远近光变换装置，并且当远光变为近光时，所有的远光应同时熄灭。同一辆车上的前照灯不允许左、右的远、近灯光交叉开亮。

8.9 车辆的前位灯、后位灯、示廓灯、挂车标志灯、牌照灯和仪表灯应能同时启闭，当前照灯关闭和发动机熄火时仍能点亮。

8.10 空载高为 3m 以上的车辆应安装示廓灯。

8.11 车辆应安装一只或两只后雾灯，只有当远光灯、近光灯或前雾灯打开时，后雾灯才能打开。后雾灯可以独立于任何其他灯而关闭。后雾灯可以连续工作，直至位置灯关闭时为止，之后一直处于关闭状态，直至再次打开。车辆(挂车除外)可以选装前雾灯。

8.12 车辆应装有危险报警闪光灯，其操纵装置应不受电源总开关的

控制。危险报警闪光灯和转向信号灯的闪光频率为 $1.5\text{Hz} \pm 0.5\text{Hz}$ ；
起动时间应不大于 1.5s 。

8.13 汽车及挂车均应安装侧转向灯，若汽车前转向灯在侧面可见时则视为满足要求。铰接式车辆每一刚性单元必须装有至少一对侧转向灯。

8.14 车辆仪表板上应设置与行驶方向相适应的转向指示信号和蓝色远光指示信号灯。

8.15 仪表板上应设置仪表灯。仪表灯点亮时，应能照清仪表板上所有仪表并不得眩目。

8.16 各种客车应设置车厢灯和门灯。车长大于 6m 的客车应至少要有两条车厢照明电路，仅用于进出口处的照明电路可作为其中之一。当一条电路失效时，另一条应能正常工作，以保证车内照明，但不得影响驾驶员的视线和其他机动车的正常行驶。

8.17 车辆照明和信号装置的任一条线路出现故障，不得干扰其他线路的正常工作。

8.18 车辆前、后转向信号灯、危险报警闪光灯及制动灯白天距 100m 可见，侧转向信号灯白天距 30m 可见；前、后位置灯、示廓灯和挂车标志灯夜间好天气距 300m 可见；后牌照灯夜间好天气距 20m 能看清牌照号码。制动灯的亮度应明显大于后位灯。

8.19 车长大于 6m 的客车应设置电源总开关，分线路保险完善的客车除外。

8.20 车速里程表、水温表、机油压力表、电流表、燃油表、气压表

等各种仪表和信号装置应齐全有效。

8.21 发电机技术性能应良好。蓄电池应保持常态电压。所有电气导线应捆扎成束、布置整齐、固定卡紧、接头牢固，并有绝缘套，在导线穿越孔洞时需设绝缘套管。

9 排放与噪声控制

9.1 排放污染物控制

9.1.1 装配点燃式发动机的车辆排气污染物控制

9.1.1.1按 GB18352 通过型式认证的轻型汽车，应进行双怠速试验或加速模拟工况(ASM) 试验。

装配点燃式发动机的车辆双怠速试验按 12.7.1 规定的方法进行，其排气污染物限值见表 4。加速模拟工况试验按 12.7.2 规定的方法进行，其排气污染物限值见表 5。表 4 装配点燃式发动机的车辆双怠速试验排气污染物限值

车辆类型 怠速 高怠速

CO, % HC, 10⁻⁶ 1) CO, % HC, 10⁻⁶ 1)

2001 年 1 月 1 日以后上牌照的 M12) 类车辆 0.8 150 0.3 100

2002 年 1 月 1 日以后上牌照的 N13) 类车辆 1.0 200 0.5 150

注：1)HC 容积浓度值按正己烷当量。

2)M1 指车辆设计乘员数(含驾驶员)不超过 6 人，且车辆最大总质量不超过 2500kg。

3)N1 还包括设计上乘员数(含驾驶员)超过 6 人，或车辆最大总质量超过 2500kg 但不超过 3500 的 M 类车辆。

9.1.1.2除9.1.1.1规定的其他M、N类装配点燃式发动机的车辆应按12.7.3规定的方法进行怠速试验，怠速试验排气污染物限值见表6。

9.1.2装配压燃式发动机的车辆排气污染物控制

9.1.2.1按GB18352通过型式认证的装配压燃式发动机的车辆，应按12.7.4.1进行自由加速排气可见污染物试验，排气可见污染物限值见表7。

9.1.2.2除9.1.2.1规定的其他装配压燃式发动机的车辆应按12.7.4.2进行自由加速烟度试验，自由加速烟度试验排放限值见表8。

9.1.3汽油车燃油蒸发污染物排放控制

9.1.3.1 1998年1月1日以后生产的汽油车应安装燃油蒸发污染物排放控制装置。

9.1.3.2燃油蒸发污染物排放控制装置应在有效使用日期(或有效使用里程)内。

9.1.3.3连接管路应完好，胶管不得有断裂、老化、脱落等现象。

9.1.4汽车曲轴箱污染物排放控制

9.1.4.1汽油车应装有曲轴箱强制通风系统，包括PCV阀或流量孔和通风管。

9.1.4.2曲轴箱强制通风系统连接管路应完好，胶管不得有断裂、老化、脱落现象。

9.1.4.3用U型水压计或微型压力计在机油标尺孔处检查怠速、50%额定转速的曲轴箱压力，不得出现正压力。

9.2汽车噪声控制

9.2.1 汽车定置噪声：按 12.8.1 规定的方法进行测量，其限值如表 9 所示。

9.2.2 客车车内噪声声级应不大于 82dB(A)，中级以上营运客车车内噪声声级应不大于 79dB(A)。其检验方法按 12.8.2 的规定进行。

9.2.3 汽车驾驶员耳旁噪声声级应不大于 86dB(A)，其检验方法按 12.8.3 的规定进行。

9.2.4 喇叭声级：汽车喇叭声级在距车前 2m、离地高 1.2m 处用声级计测量时，其值应为 90dB(A)~115dB(A)。

表 4 装配点燃式发动机的车辆双怠速试验排气污染物限值

车辆类型 怠速 高怠速

CO

% HC

10⁻⁶ 1) CO

% HC

10⁻⁶ 1)

2001 年 1 月 1 日以后上牌照的 M1²⁾ 类车辆 0.8 150 0.3 100

2002 年 1 月 1 日以后上牌照的 M1³⁾ 类车辆 1.0 200 0.5 150

1) HC 容积浓度值按正己烷当量。

2) M1 指车辆设计乘员数(含驾驶员)不超过 6 人，且车辆最大总质量不超过 2500kg。

3) N1 还包括设计上乘员数(含驾驶员)超过 6 人，或车辆最大总质量超过 2500kg 但不超过 3500 的 M 类车辆。

表 5 装配点燃式发动机的车辆加速模拟工况试验排气污染物限值

车辆类型 基准质量

(RM)

kg ASM5025 SM2540

HC/10-6

¹⁾ CO/% NO/10-6 HC/10-6

¹⁾ CO/% NO/10-6

2001 年 1 月 1 日

以后上牌照的

M1 ²⁾类车辆 <1050 260 2.2 2500 260 2.4 2300

<1250 230 1.8 2200 230 2.2 2050

<1470 190 1.5 1800 190 1.8 1650

<1700 170 1.3 1550 170 1.5 1400

<1930 150 1.1 1350 150 1.3 1250

<2150 130 1.0 1200 130 1.2 1100

<2500 120 0.9 1050 120 1.1 1000

2002 年 1 月 1 日

以后上牌照的

N1 ³⁾类车辆 <1050 260 2.2 2500 260 2.4 2300

<1250 230 1.8 2200 230 2.2 2050

<1470 250 2.3 2700 250 3.2 2600

<1700 190 2.0 2350 190 2.7 2200

<1930	220	2.1	2800	220	2.9	2600
<2150	200	1.9	2500	200	2.6	2300
<2500	180	1.7	2250	180	2.4	2050
<3500	160	1.5	2000	160	2.1	1800

1) HC 容积浓度值按正己烷当量。

2) M1 指车辆设计乘员数(含驾驶员)不超过 6 人, 且车辆最大总质量不超过 2500kg。

3) N1 还包括设计上乘员数(含驾驶员)超过 6 人, 或车辆最大总质量超过 2500kg 但不超过 3500 的 M 类车辆。

表 6 装配点燃式发动机的车辆怠速试验排气污染物限值

车辆类型	轻型车	重型车
CO		
% HC		
10 ⁻⁶ 1) CO		
% HC		
10 ⁻⁶ 1)		
1995 年 7 月 1 日以前生产的在用汽车	4.5 1200	5.0 2000
1995 年 7 月 1 日起生产的在用汽车	4.5 900	4.5 1200

1) HC 容积浓度值按正己烷当量。

表 7 装配压燃式发动机的车辆自由加速试验排气可见污染物限值

车辆类型 光吸收系数

m⁻¹

2001 年 1 月 1 日以后上牌照的在用车 2.5

2001 年 1 月 1 日以后上牌照的装配废气涡轮增压器的在用车 3.0

表 8 装配压燃式发动机的车辆自由加速试验烟度排放限值

车 辆 类 型 烟 度 值

Rb

1995 年 7 月 1 日以前生产的在用汽车 4.7

1995 年 7 月 1 日起生产的在用汽车 4.0

表 9 汽车定置噪声限值(dB)

车 辆 类 型 燃 料 种 类 车 辆 出 厂 日 期

1998 年 1 月 1 日以前 1998 年 1 月 1 日及以后

轿 车 汽 油 87 87.5

微型客车、货车 汽 油 90 88

轻型客车、货车越野车 汽 油 $n_r \leq 4300\text{r}/\text{min}$ 94 92

$n_r > 4300\text{r}/\text{min}$ 97 95

柴 油 100 98

中型客车、货车、大型客车 汽 油 97 95

柴 油 103 101

重 型 货 车 $N \leq 147\text{kW}$ 101 99

$N > 147\text{kW}$ 105 103

注：N—汽车发动机额定功率。

nr—发动机额定转速。

10 密封性

10.1 客车防雨密封性

按 12.9 规定的试验方法进行检验，应达到 QC/T476 的有关要求。

10.2 连接件密封性

汽车上各连接件无漏油、渗水和漏气现象。

10.3 制动系统密封性

10.3.1 采用气压制动的汽车，当气压升至 600kPa 且不使用制动的情况下，停止空气压缩机 3min 后，其气压降低值应不大于 10kPa。在气压 600kPa 的情况下，将制动踏板踩到底，待气压稳定后观察 3min，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。

10.3.2 采用液压制动的汽车在保持踏板力为 700N 达到 1min 时，踏板不得有缓慢向地板移动的现象。

11 整车整备

11.1 基本要求

11.1.1 整车整备应齐全、完好、有效，各连接部件紧固完好。车体应周正，车体外缘左右对称部位(在离地高 1.5m 内测量)高度差不得大于 40mm；左右轴距不得大于轴距的 1.5/1000。

11.1.2 车辆的结构不得任意改造。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/015224243133012012>