

ICS 43.180

R 16

备案号: 23796-2009

DB

北京市地方标准

DB11/T 134—2008

代替 DB11/T 134—2001

汽车大修竣工出厂技术条件

Technical requirements for major repair of vehicle being completed

2008-11-14 发布

2009-04-01 实施

北京市质量技术监督局 发布

目 次

前言 II

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 术语和定义1

4 要求.....1

5 质量保证.....8

附录 A（资料性附录）检验基本文件9

附录 B（资料性附录）机动车维修竣工出厂合格证.....13

参考文献15

前 言

本标准代替DB11/T 134—2001《汽车大修竣工出厂技术条件》。

本标准与DB11/T 134—2001相比主要变化如下：

- 标准的适用范围进行了调整；
- 将第4章的内容修改为“基本要求”、“各总成机构要求”和“主要性能指标要求”3个子项；
- 在“4.2 各总成机构要求”中增加了防抱死制动系统（ABS）和电子稳定程序（ESP）、后视镜、前下视镜、信号灯、刮水器、安全带及安全气囊等的规定；
- 将车轮圆跳动量、轮胎动不平衡、轴距左右差、制动协调时间、远光光束发光强度、光束照射位置要求、百公里燃料消耗量、噪声声级等指标限值进行了适当调整；
- 将“4.3.1.2 转向轻便性”检验方法修改为台试检验方法；
- 增加了“4.3.4 应急制动性能”相关要求；
- 对“4.3.5 动力性”检验方法进行了修改，同时增加了海拔高度输出功率修正系数；
- 明确规定了“4.3.8 排放性能”排放污染物限值的要求；
- 对质量保证进行了修改；
- 对附录A中基本文件进行了修改，同时增加了附录B。

本标准的附录A和附录B为资料性附录。

本标准由北京市运输管理局提出。

本标准由北京市交通委员会归口。

本标准起草单位：交通部公路科学研究院、北京市运输管理局。

本标准主要起草人：许书权，蔡凤田，窦秋月，张学利，渠桦，李建林，陈英。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- DB/1100R 1601—88；
- DB11/T 134—2001。

汽车大修竣工出厂技术条件

1 范围

本标准规定了汽车大修竣工出厂的技术要求和质量保证。

本标准适用于大修竣工出厂的在用汽车。三轮汽车、专用作业车、气体燃料汽车、两用燃料汽车、双燃料汽车和电动汽车可参照执行。

2 规范性引用文件

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

GB/T 5624 汽车维修术语

GB 7258 机动车运行安全技术条件

GB 9656 汽车安全玻璃

GB/T 18276 汽车动力性台架试验方法和评价指标

GB 18565 营运车辆综合性能要求和检验方法

GB/T 18697—2002 声学 汽车车内噪声测量方法

QC/T 476 客车防雨密封性限值及试验方法

QC/T 484 汽车油漆涂层

DB11/ 121 在用柴油车加载减速烟度排放限值及测量方法

DB11/ 122 在用汽油车稳态加载污染物排放限值及测量方法

DB11/T 135 汽车发动机大修竣工出厂技术条件

DB11/ 183 装用压燃式发动机的在用三轮汽车和低速货车加载减速烟度排放限值及测量方法

3 术语和定义

GB/T 5624 和GB 7258中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

在用汽车 **in-use vehicles**

指上牌照以后的汽车。

3.2

原设计 **original design**

原设计是指汽车制造厂或按照规定程序批准的设计、改造、改装的技术文件。

4 要求

4.1 基本要求

4.1.1 整车外观应整洁、完好、周正，附属设施及装备齐全、功能有效。

4.1.2 发动机、底盘、车身及各总成均应按原设计规定喷（涂）漆。

4.1.3 汽车的主要结构参数应符合原设计规定。因修理改变的整车整备质量，不应超过该车原设计额定值的 **3%**；汽车轴距左右差不应大于原设计轴距的 **1%**。

4.1.4 各部运行温度正常，各处无漏（渗）油、漏水、漏电、漏气现象。

4.1.5 各润滑脂（油）嘴应装配齐全，各总成应按原设计规定加足润滑剂。

4.1.6 动力转向装置、变速器、分动器、主减速器、液力传动装置、发动机冷却系统、气压制动防冻装置、液压制动装置、风窗清洗装置等均应按原设计和季节要求，加注规定品质与数量的液体。

4.1.7 全车所有螺栓、螺母应装配齐全，锁止可靠。关键部位螺栓、螺母的扭紧顺序和力矩应符合原设计规定；一般紧固件应牢固可靠，不应有松动、缺损现象；一次性使用的螺栓、螺母严禁重复使用。

4.1.8 各焊接部位应按原设计规定焊接；焊缝应平整光滑，不应有夹渣、裂纹等焊接缺陷。

4.1.9 仪表盘应无裂损、凹凸变形，安装可靠；仪表齐全、完好、示值正确；各指示灯齐全完好，功能有效。

4.1.10 影响汽车行驶安全的转向系、制动系和行驶系的关键零部件，不得使用修复件。

4.2 各总成机构要求

4.2.1 发动机

发动机应符合DB11/T 135的要求。

4.2.2 转向机构

4.2.2.1 转向操纵机构、转向器及传动机构部件应齐全完好，坚固可靠。在汽车转向过程中不得与其它部件相干涉。

4.2.2.2 转向盘应转动灵活、操纵轻便，无异响，无偏重或卡滞现象。

4.2.2.3 转向盘应能自动回正，具有稳定的直线行驶能力。在平坦的道路上行驶不应有摆振或其它异常现象，曲线行驶时不应出现过度转向。

4.2.2.4 转向轴、转向传动轴、万向十字叉、十字轴、转向管柱不得有裂纹。

4.2.2.5 转向器壳体无裂纹、无弯曲变形。转向器装配后，转向轴在全程范围内转动轻便、灵活，不松旷，无漏（渗）油现象；转向器防尘套密封良好；啮合面及配合间隙应符合原设计规定。

4.2.2.6 转向节、转向臂、转向横拉杆、直拉杆及球销应无裂纹或损伤；球销不得松旷，横拉杆、直拉杆不得拼焊。

4.2.2.7 动力转向系统的工作性能指标应符合原设计规定。

4.2.2.8 车辆的前轮最大转向角、前（后）车轮定位参数均应符合原设计规定。

4.2.2.9 汽车的转向性能应符合 **4.3.1** 的规定。

4.2.3 传动机构

4.2.3.1 离合器应结合平稳、分离彻底、操作轻便、工作可靠，不得有异响、打滑或发抖现象；踏板力不大于 **300N**。

4.2.3.2 离合器踏板应按原设计配齐衬套；离合器踏板在动作时，不应与其它非相关件发生干涉，放松踏板能迅速回位；离合器踏板的自由行程、有效行程应符合原设计规定。

4.2.3.3 手动变速器（**M/T**）应换档轻便、准确可靠、无异响，正常工况下不过热；互锁和自锁装置有效，不得有乱档和自行脱档现象。

4.2.3.4 自动变速器（**A/T**）的操纵装置除位于 **P**、**N** 外的任何档位，发动机均应不能起动机；当位于 **P** 档时，应有驻车锁止功能；车辆行驶中能按规定的换档点进行升、降档；换档平顺、不打滑、无冲击、无异响，正常工况下不过热。

4.2.3.5 主减速器、中间差速器、差速器和轮边减速器应工作正常，无异响，正常工况下不过热。

4.2.3.6 传动轴及中间轴承应工作正常，无松旷、抖动、异响及过热现象。

4.2.3.7 装备有缓速器的车辆，缓速器应作用正常有效，缓速率应符合原设计规定。

4.2.3.8 装备有分动器的车辆，分动器应外观整洁，结合平顺，分离彻底，运转平稳，无异响，不漏（渗）油。分动器操纵轻便、可靠、无异响。

4.2.4 行走机构

4.2.4.1 车架纵梁上平面及侧面的纵向直线度公差，在任意 1000 mm 长度上为 3 mm，在全长上为其长度的 1‰。

4.2.4.2 车架总成左、右纵梁上平面应在同一平面内，其平面度公差为被测平面长度的 1.5‰。

4.2.4.3 车架分段（前钢板前支架销孔轴线—前钢板后支架销孔轴线—后钢板前支架销孔轴线—后钢板后支架销孔轴线）检查，各段对角线长度差不大于 5 mm。

4.2.4.4 总质量不大于 3500 kg 的汽车车轮圆跳动量不大于 5 mm；其它车辆车轮圆跳动量不大于 8 mm。

4.2.4.5 最高设计车速大于或等于 100 km/h 的汽车，车轮应进行动平衡试验。整备质量小于或等于 3500kg 的汽车车轮动不平衡量应不大于 5g，整备质量大于 3500kg 的汽车车轮动不平衡量应不大于 10g。

4.2.4.6 轮胎不允许有影响使用的缺损、异常磨损和变形。轮胎胎面和胎侧不得有长度超过 25 mm 或深度足以暴露出轮胎帘布层的破裂或割伤。

4.2.4.7 乘用车转向轮的胎冠花纹深度不得小于 1.6mm，其它车辆转向轮的胎冠花纹深度不得小于 3.2 mm；其余轮胎胎冠花纹深度不允许小于 1.6 mm。同一轴上的轮胎规格和花纹应相同，汽车转向轮不允许装用翻新的轮胎，轮胎气压应符合原设计规定。

4.2.4.8 非独立悬架式车辆，转向节与衬套的配合、轴颈与轴承的配合，轴承预紧度调整符合原设计规定，无异响，正常工况不过热；减震器、钢板弹簧，作用良好、有效，无异响；各部连接杆件不松旷。

4.2.4.9 独立悬架式车辆，转向节与衬套的配合、轴承与轴颈的配合，轴承预紧度调整符合原设计规定，无异响，正常工况不过热；减震弹簧、扭杆弹簧，气囊弹簧、减震器，作用良好、有效，无异响；各部连接杆件衬套、球销、垫片，齐全不松旷。

4.2.5 制动机构

4.2.5.1 汽车在行驶中无自行制动现象。均匀地踩下制动踏板时，制动力应平稳地增加，踏至原设计规定行程时能使各车轴上的两轮同时刹住而不跑偏。

4.2.5.2 制动踏板应按原设计配齐衬套；制动踏板工作时不得发生部件干涉和异响，放松踏板能迅速回位。

4.2.5.3 制动总泵、分泵缸筒不得有生锈、腐蚀现象。总泵活塞、分泵活塞、密封圈、防尘罩不得有渗漏，活塞表面不得有划痕、裂纹、凹坑、腐蚀。总泵、分泵运动灵活，性能可靠。

4.2.5.4 制动盘及制动鼓不得有裂纹。制动盘及制动鼓总厚度及划痕深度不得大于规定的极限。装配后制动盘端面全跳动、制动鼓径向全跳动不得大于原设计规定。

4.2.5.5 各轮制动摩擦片齐全，表面无油污、裂损现象，磨损必须均匀，厚度不小于规定的极限。制动蹄工作直径及铆接沉孔均应符合原设计规定。

4.2.5.6 所使用的制动液应符合原设计规定，不同级别或不同品牌的制动液不能混用，制动液应清洁、无杂质，液面高度应符合原设计规定。

4.2.5.7 全车制动管路连接完好，无破损、漏（渗）油、漏气现象。

4.2.5.8 带有防抱死制动系统（ABS）、电子稳定程序（ESP）等电子制动控制系统的车辆维修后，系统部件齐全完好，装配良好、牢固，其性能应符合原设计要求。

4.2.5.9 制动系装备的比例阀、限压阀、感载阀、惯性阀或制动防抱死装置，应工作正常。

4.2.5.10 装有排气制动的柴油车，当排气制动装置关闭 3/4 行程时，联动机构应使喷油泵完全停止供油；而当排气制动装置开启时，又能正常供油。

4.2.5.11 驻车制动操纵杆的有效行程应符合原设计规定，动作时不应与其它非相关件发生干涉。

4.2.5.12 汽车的制动性能应符合 4.3.2、4.3.3 和 4.3.4 的规定。

4.2.6 车身及附件

4.2.6.1 油漆涂层外观颜色应协调均匀、光亮，汽车异色边界整齐，且光泽度、厚度、强度、硬度、使用性能应符合 **QC/T 484** 的规定。漆面与漆层无起泡、脱层、龟裂、皱纹、流痕和漏漆等现象，刷漆部位不应有明显的流痕和刷纹；不刷漆部分不应有漆痕。

4.2.6.2 铆接件应坚实牢固，结合面紧密；蒙皮平滑圆顺。铆钉排列平直整齐、间隔均匀，位置符合原设计规定。铆钉应充满钉孔、无松动。铆钉头不应有裂纹、缺损或缺现象；不得用螺栓连接代替铆接。

4.2.6.3 车身骨架焊前应清除表面的油污、铁锈，焊接工艺及焊条的选择应符合原设计规定。焊缝表面平整，宽度均匀，焊缝表面无咬边、弧坑、烧穿、虚焊、夹渣、裂纹、焊瘤等缺陷。

4.2.6.4 驾驶室、货厢、车身与车架，连接紧固，安全可靠，无变形、裂损、锈蚀等缺陷。货厢边板、铰链应铰接牢固、启闭灵活。

4.2.6.5 驾驶室、货厢安装周正，驾驶室、车厢、保险杠及翼子板左右对称，各对称部位离地高度差不大于 **10 mm**，货厢不大于 **20 mm**。

4.2.6.6 驾驶室总成采用翻转机构的，行驶中应无异响，减震有效；翻转轻便灵活，翻转角度符合原设计规定；定位及锁止机构可靠、完整、有效。

4.2.6.7 座椅的形状、尺寸和座间距符合原设计规定；可调节部位应调节灵活，锁止有效。

4.2.6.8 汽车安全带及安全气囊的更换应使用原厂配件，装配应符合原设计要求，工作正常。

4.2.6.9 发动机罩盖、后背厢盖应无裂损变形，开闭灵活，锁止可靠；密封条齐全有效，间隙均匀平顺，应符合原设计规定。

4.2.6.10 内、外装饰件外观应平顺贴合，无凹陷、凸起或弯曲，拐角圆顺，表面无划痕和捶击印；紧固件排列整齐、安装牢固；电镀、铝质装饰件应光亮、无锈斑、脱层、划痕。

4.2.6.11 可开启式门窗应开闭轻便、关闭严密、锁止可靠、合缝均匀、不松旷；门把、玻璃升降器齐全完好、灵活有效。

4.2.6.12 用于换修的门窗玻璃应采用安全玻璃，并符合 **GB 9656** 的规定。

4.2.6.13 门、窗、罩、盖的密封条应齐全，无老化开裂、破损现象；粘接牢固、平服、厚度适当，防雨密封性应符合 **QC/T 476** 标准的要求。

4.2.6.14 后视镜成像清晰，调节灵活，支架无裂损及锈蚀，安装牢固；外后视镜的安装位置和角度应保证驾驶员能看清车身左右外侧、车后 **50 m** 以内的交通情况。

4.2.6.15 安装有前下视镜的车辆应保证驾驶员能看清风窗玻璃前下方长 **1.5 m**、宽 **3 m** 范围内的情况。

4.2.7 照明和信号装置及电气设备

4.2.7.1 全车电气线路应布置合理、连接准确；线束包扎完好、牢固可靠；线束通过孔洞处应有防护装置，且距离排气管路不小于 **300 mm**；导线规格及线色符合规定，接头牢固、良好；各部导线及电器元件不得漏电。

4.2.7.2 熔断器和继电器的使用应符合原设计规定。

4.2.7.3 全车电子控制系统及各元、器件性能良好，线路连接正确、可靠，工作正常。

4.2.7.4 汽车前照灯灯具应安装牢固、完好有效；控制开关安装牢固、开关自如，不得因车辆振动而自行开关。

4.2.7.5 前照灯灯光性能应符合 **4.3.6** 的规定。

4.2.7.6 汽车的电路连接应保证前位灯、后位灯、示廓灯（若安装）、侧标志灯（若安装）、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应能点亮。

4.2.7.7 汽车的前、后转向信号灯、危险警告信号灯及制动灯白天在距其 **100 m** 处应能观察到其工作状态，侧转向信号灯白天在距 **30 m** 处应能观察到其工作状态；前、后位置灯、示廓灯夜间好天气时在距其 **300 m** 处应能观察到其工作状态；后牌照灯夜间好天气时在距其 **20 m** 处应能看清牌照号码。制动灯的发光强度应明显大于后位灯。

4.2.7.8 刮水器各部件应齐全、完好，功能有效，有效刮水面达到原设计规定。刮水器关闭时，刮片应能自动返回至初始位置。

4.2.7.9 装备有空调系统的汽车空调性能应符合原设计要求。

4.2.7.10 装备有其他与制动、行车安全有关的电子控制系统的元器件，应按原设计装备齐全，监控有效、正常。电子控制装置（ECU）应无故障码显示。

4.2.7.11 蓄电池外观清洁、安装牢固，桩头完好、正负极标志分明，桩卡头及搭铁线连接牢实；电解液比重、液面高度及电压差应符合规定，电池小盖齐全，透气孔通畅。

4.3 主要性能指标要求及检验方法

汽车在满足**4.1**、**4.2**各项技术要求的前提下，可路试检验车辆的运行性能或台试检验车辆性能，所用仪器、设备应在检定有效期内并满足试验要求。

4.3.1 转向操纵性

4.3.1.1 转向盘的最大自由转动量

最高设计车速大于或等于 **100km/h** 的汽车转向盘最大自由转动量不大于 **20°**，最高设计车速小于 **100km/h** 的汽车转向盘最大自由转动量不大于 **30°**。

4.3.1.2 转向轻便性

汽车转向轮置于转角盘上，转动转向盘使转向轮达到原设计规定的最大转角，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 **120 N**。

4.3.1.3 转向轮的横向侧滑量

用侧滑检验台测量转向轮横向侧滑量值应不大于 **4 m/km**。

4.3.2 行车制动性能

4.3.2.1 制动踏板自由行程、有效行程应符合原设计规定。

4.3.2.2 行车制动在产生最大制动效能时的踏板力，对于乘用车应不大于 **500 N**；对于其它汽车应不大于 **700 N**。

4.3.2.3 采用液压制动的汽车，在保持踏板力为 **700 N** 达到 **1 min** 时，踏板不允许有缓慢向前移动的现象。

4.3.2.4 采用气压制动的汽车，发动机在 **75%** 的额定转速下，**4 min** 内气压表的指示气压应从零开始升至起步气压，（未标起步气压的，按 **400 kPa** 计）。当气压升至 **600 kPa** 且不使用制动的情况下，停止空气压缩机 **3 min** 后，其气压的降低值应不大于 **10 kPa**。在气压为 **600 kPa** 的情况下，将制动踏板踩到底，待气压稳定后观察 **3 min**，汽车气压降低值应不大于 **20 kPa**。

4.3.2.5 路试测量制动距离检验行车制动性能

车辆应在平坦、硬实、清洁、干燥且轮胎与路面间的附着系数不小于 **0.7** 的水泥或沥青路面上进行，检验时发动机应脱开。车辆在规定的初速度下的制动距离和制动稳定性应符合表 **1** 的规定。对空载检验的制动距离有质疑时，可用表 **1** 规定的满载检测制动距离和制动稳定性要求进行检验。

表 1 制动距离和制动稳定性要求

汽车类型	制动初速度 km/h	满载检验制动 距离要求 m	空载检验制 动距离要求 m	试验通道宽度 m
乘用车	50	≤20.0	≤19.0	2.5
总质量不大于 3500kg 的低速货车	30	≤9.0	≤8.0	2.5
其它总质量不大于 3500kg 的汽车	50	≤22.0	≤21.0	2.5
其它汽车	30	≤10.0	≤9.0	3.0

4.3.2.6 台试测量制动力检验行车制动性能

4.3.2.6.1 制动力

车辆在制动试验台上测出的制动力应满足表 2 的要求。对空载检验的制动力有质疑时,可用表 2 规定的满载检测制动力要求进行检验。

表 2 台试检验制动力要求

汽车类型	制动力总和与整车重量的百分比		轴制动力与轴荷 ^a 的百分比	
	空载	满载	前轴	后轴
乘用车、总质量≤ 3500kg 的货车	≥60	≥50	≥60 ^b	≥20 ^b
其它汽车	≥60	≥50	≥60 ^b	——
^a 用平板制动检验台检验乘用车时应按动态轴荷计算。				
^b 空载和满载状态下测试均应满足此要求。				

4.3.2.6.2 制动力平衡

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,对前轴应不大于 20%,对后轴及其它轴在轴制动力不小于该轴轴荷的 60% 时应不大于 24%;当后轴及其它轴制动力小于该轴轴荷的 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应不大于该轴轴荷的 8%。

4.3.2.6.3 汽车的制动协调时间

对液压制动的汽车应不大于 0.35s,对气压制动的汽车应不大于 0.60s。

4.3.2.6.4 汽车车轮阻滞力

进行制动力检验时各车轮的阻滞力均应不大于车轮所在轴轴荷的 5%。

4.3.3 驻车制动性能

4.3.3.1 操纵力

手操纵时,乘用车应不大于 400 N,其它汽车应不大于 600 N;脚操纵时,乘用车应不大于 500 N,其它汽车应不大于 700 N。

4.3.3.2 路试检验驻车制动性能

在空载状态下,驻车制动装置应能保证车辆在坡度为 20%,总质量为整备质量的 1.2 倍以下的车辆,坡度为 15%,轮胎与路面间的附着系数不小于 0.7 的坡道上正、反两个方向保持固定不动,其时间应不少于 5 min。

4.3.3.3 台试检验驻车制动性能

当采用制动检验台检验车辆驻车制动装置的制动力时,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%,总质量为整备质量 1.2 倍以下的车辆应不小于 15%。当车辆经台架检验后对其制动性能有质疑时,可用4.3.3.2 规定的路试检验进行复检。

4.3.4 应急制动性能

路试检验应急制动性能,应符合 GB 7258 的有关规定。

4.3.5 动力性

台架测试汽车额定转矩转速下的驱动轮输出功率应符合GB/T 18276的规定。

环境温度在 288 K ~303K (15℃~30℃) 范围内,驱动轮输出功率可按公式 (1) 进行修正。

$$P_{修正} = P_{输出} / k \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$P_{修正}$ ——修正功率, kW;

$P_{\text{输出}}$ ——驱动轮输出功率，kW；
 k ——海拔高度输出功率修正系数，汽油机 k 取**0.96**，柴油机 k 取**1.00**。

4.3.6 前照灯灯光性能

4.3.6.1 远光光束发光强度

汽车每只前照灯的远光光束发光强度应满足表 3 的要求。测试时，其电源系统应处于充电状态。

表 3 前照灯远光光束发光强度最小值要求

汽车类型	发光强度最小值，cd	
	两灯制	四灯制 ^a
最高设计车速小于 70km/h 的汽车	8 000	6 000
其它汽车	15 000	12 000

^a 四灯制是指前照灯具有四个远光光束；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。

4.3.6.2 光束照射位置要求

在汽车在空载、轮胎气压正常、乘坐一名驾驶员的条件下进行测试，光束照射位置应满足以下要求：

- a) 在检验前照灯近光光束照射位置时，前照灯照射在距离 10 m 的屏幕上时，乘用车前照灯近光光束明暗截止线转角或中点的高度应为 $0.7H\sim0.9H$ ， H 为前照灯基准中心高度，其它车辆应为 $0.6H\sim0.8H$ ，近光光束水平方向位置向左不允许超过 170 mm，向右不允许超过 350 mm；
- b) 在检验前照灯远光照射位置时，对于能单独调整远光光束的前照灯，前照灯照射在距离10m 的屏幕上时，乘用车屏幕光束中心离地高度为 $0.9H\sim1.0H$ ，其它车辆为 $0.8H\sim0.95H$ ，左灯向左偏不超过 170 mm，向右偏不允许超过 350 mm，右灯向左或向右偏不允许超过 350 mm。

4.3.7 经济性

汽车大修走合期满后，每百公里燃料消耗量不得大于该车型原设计规定的相应车速等速百公里燃油消耗量的**105%**。

4.3.8 排放性能

汽、柴油车及低速货车的排放污染物应分别符合 DB11/ 122、DB11/ 121 及 DB11/ 183 的有关规定，装有车载诊断系统（OBD）的汽车，OBD 系统应工作正常。

4.3.9 滑行性能

4.3.9.1 路试检验滑行距离

汽车空载以初速度 30 km/h 空挡滑行测得的滑行距离应满足表 4 的要求，试验方法参照 GB 18565。

表4 汽车空挡滑行距离

汽车整备质量 kg	双轴驱动车辆滑行距离 m	单轴驱动车辆滑行距离 m
$M<1\ 000$	≥ 104	≥ 130
$1\ 000\leq M\leq 4\ 000$	≥ 120	≥ 160
$4\ 000<M\leq 5\ 000$	≥ 144	≥ 180
$5\ 000<M\leq 8\ 000$	≥ 184	≥ 230
$8\ 000<M\leq 11\ 000$	≥ 200	≥ 250
$M>11\ 000$	≥ 214	≥ 270

4.3.9.2 滑行阻力测试

用拉力传感器进行滑行阻力测试时，在平坦、干燥和清洁的硬质路面上开始拉动车辆的拉力应不超过车辆自重的 **1.5%**，试验方法参照 **GB 18565**。

4.3.9.3 检验单位可以选择上述任一种方法进行滑行性能试验。

4.3.10 汽车噪声

4.3.10.1 客车车内噪声

客车以 **50 km/h** 的速度匀速行驶时，客车车内噪声声级应不大于 **79 dB(A)**，其检验方法按 **GB/T 18697—2002** 的规定执行。

4.3.10.2 驾驶员耳旁噪声

低速货车除外的汽车驾驶员耳旁噪声声级应不大于 **86 dB(A)**，其检验方法按 **GB 7258** 的规定执行。

4.3.11 喇叭声级

4.3.11.1 喇叭性能应符合 **GB 7258** 的相关规定。

4.3.12 路试后的检查

4.3.12.1 检查制动鼓、轮毂、变速器壳、驱动桥壳、传动轴中间轴承等应不过热。

4.3.12.2 检查各部件应无漏（渗）油、漏水、漏气、漏电现象。

4.3.12.3 路试后车辆应再次检查并紧固转向机构各部螺栓、传动轴接头各螺栓、前、后钢板弹簧 **U** 型螺栓、半轴及轮胎螺母等。

5 质量保证

5.1 承修单位应对所承修的汽车实施进厂检验、过程检验和竣工检验，检验基本文件见附录 **A**。检验文件填写应符合国家、行业、地方有关标准及生产企业提供的车辆修理技术文件的有关规定，各种检验单应当归入维修档案。

5.2 竣工出厂的汽车由汽车维修质量检验员签发“机动车维修竣工出厂合格证”，见附录 **B**。

5.3 承担维修竣工质量检验的维修企业、综合性能检测机构应当使用符合有关标准的设备，并在检定有效期内。

5.4 汽车大修的质量保证期，自维修竣工出厂之日起开始计算，行驶里程不少于 **20000km** 或不低于 **100** 日，以先到者为准。

5.5 在保证期内，因维修质量原因造成车辆无法正常使用，且承修方在 **3** 日内不能或者无法提供因非维修原因而造成车辆无法使用的相关证据的，汽车维修经营者应当及时无偿返修，不得故意拖延或者无理拒绝。

5.6 在保证期内，对因同一故障或维修项目经两次修理仍不能正常使用的，承修单位应当负责联系其他承修单位，并承担相应的修理费用。

附 录 A
(资料性附录)
检验基本文件

表 A.1 汽车大修进厂检验单

进厂日期		进厂编号	
厂牌车型		牌照号码	
发动机号码		车架号码	
送修单位		地 址	
送修人		联系电话	
用户报修 及车况介绍	此车系驶入或拖入_____ 总行驶里程_____ km 已进行过整车大修_____次 发动机大修_____次 进厂前主要问题_____ 此次要求_____		
检查发现主要问题 及重点修理部位			
整车装备及附属设施 (完整“√”, 缺少“△”, 损坏“×”)			
	检验项目	检验结果	检验项目
车内附 属设施	收放机		点烟器
	CD 机		倒车雷达
	天线		遮阳板
	防盗锁		仪表盘
照明、 信号及 电气	前照灯		信号灯
	雨刮		空调
	鼓风机		仪表
	电气线路		低压报警器
车身	驾驶室		车厢
	翼子板		燃油箱
	内外蒙皮		门窗
	后视镜/下视镜		安全带
底盘 部分	转向器		转向操纵机构
	制动操纵机构		制动管路
	制动分泵		制动器
	ABS/ESP 系统		离合器
	主减速器		差速器
	分动器		传动轴
	轮胎		车桥
其它	备胎		随车工具
备注			
检验员 (签字):		送修人 (签字):	
年 月 日		年 月 日	
注: 汽车大修进厂检验单“发动机”部分与 DB11/T 135 中“发动机大修进厂检验单”要求相同。			

表 A.2 汽车大修过程检验单（底盘）

进厂编号		牌照号码		厂牌车型	
发动机号码		车架号码		施工日期	
作业人员					
底盘部分	主要零、部件换修情况			装配检验（测）记录	
转向机构	转向器		各部配合间隙		
	转向轴				
	转向垂臂				
	转向节及臂				
	横、直拉杆及球销				
传动机构	离合器		离合器踏板自由行程		
	变速器		齿轮啮合印痕		
	万向传动装置				
	主传动器		齿轮啮合间隙		
	差速器				
制动机构	制动管路		制动踏板自由行程		
	制动操纵机构				
	制动器 (鼓式、盘式)		制动器间隙		
	制动总泵		制动摩擦片厚度		
	各轮分泵		驻车制动操纵杆的有效行程		
	ABS 系统				
行驶机构	车架		纵梁直线度公差		
	悬架		纵梁平面公差		
	车桥		纵梁对角线长度差		
	轮毂		车轮圆跳动量		
	轮胎		车轮动不平衡量		
	减震器		轮胎胎冠花纹深度		
	钢板弹簧		四轮定位参数		
其它					
备注			检验员（签字）： 年 月 日		
注：汽车大修过程检验单“发动机”部分与 DB11/T 135 中“发动机大修过程检验单”要求相同。					

表 A.3 汽车大修竣工检验单（一）

总成机构检验

进厂编号		牌照号码		厂牌车型	
发动机号码		车架号码		施工日期	
检验项目	检验结果	检验项目	检验结果		
一、基本要求		4 制动机构			
整车外观		制动踏板			
喷（涂）漆		制动总泵、分泵			
主要结构参数		制动盘/制动鼓			
全车管路、接头		磨擦块/制动摩擦片			
各部润滑及加注作业		制动液			
整车螺栓、螺母		制动管路			
铆接件		制动系阀体			
焊接		驻车制动部件			
仪表及附件		5 车身及附件			
二、各总成机构		油漆涂层			
1 转向机构		铆接			
转向盘		焊接			
转向轴、转向传动轴、 万向十字叉、十字轴、 转向管柱		驾驶室			
转向器		门窗及玻璃			
转向节及臂		发动机罩盖、后背厢盖			
横、直拉杆及球销		后视镜及下视镜			
车轮定位角		安全带			
2 传动机构		安全气囊			
离合器踏板的自由行程		内、外装饰件			
离合器踏板的有效行程		6 照明和信号装置及电气设备			
变速器		线路			
主减速器		保险丝、熔断线及继电器			
差速器、轮边减速器		前照灯			
传动轴及中间轴承		前位灯、后位灯			
分动器		转向信号灯、危险警告信号灯			
3 行走机构		制动灯			
车轮圆跳动量		牌照灯			
车轮动不平衡量		刮水器			
轮胎及胎冠花纹深度		空调			
悬架、弹簧、减震器		电子控制元器件			
蓄电池		蓄电池			
备注：		检验员（签字）：			
				年 月 日	

注：汽车大修过程检验单“发动机”部分与 DB11/T 135 中“发动机大修过程检验单”要求相同。

表 A.4 汽车大修竣工检验单（二）

主要参数及性能指标检验

车辆单位					进厂编号		牌照号码		发动机号码						
车架号码			厂牌车型		燃油性质		施工日期		出厂日期						
类别	序号	检测内容		检测结果	类别	序号	检测内容		检测结果	类别	序号	检测内容		检测结果	
结构参数	1	汽车左右轴距差		mm	制动性能	15	行车制动	整车	%	排放性能	28	汽油车	CO	%	
	2	离地高度差	保险杠	mm			前轴	%	HC				10 ⁻⁶		
			翼子板	mm		16	制动力平衡	一轴	%				29	柴油车	NO
			驾驶室、客车厢	mm			二轴	%	烟度值			Rb			
			货箱	mm			三轴	%	光吸收系数			m-1			
转向操纵性能	3	转向盘最大自由转动量		°		17	车轮阻滞力	一轴	%	滑行性能	30	滑行阻力		N	
	4	前轮最大转向角		°				二轴	%		31	滑行距离		m	
	5	转向轮的横向侧滑量		m/km					三轴	%	噪声	32	客车车内噪声		dB(A)
	6	转向盘操纵力		N		18	制动协调时间		s	33		驾驶员耳旁噪声		dB(A)	
制动性能	7	制动踏板自由行程		mm		19	驻车制动		%	喇叭	34	喇叭声级		dB(A)	
	8	制动踏板有效行程		mm	动力性	20	额定扭矩功率		kW	备注： <					

附录 B
(资料性附录)
机动车维修竣工出厂合格证

《机动车维修管理规定》摘录

(交通部令 2005 年第 7 号)

第三十七条 机动车维修实行竣工出厂质量保证期制度。

汽车和危险货物运输车辆整车修理或总成修理质量保证期为车辆行驶 20000 公里或者 100 日；二级维护质量保证期为车辆行驶 5000 公里或者 30 日；一级维护、小修及专项修理质量保证期为车辆行驶 2000 公里或者 10 日。

摩托车整车修理或者总成修理质量保证期为摩托车行驶 7000 公里或者 80 日；维护、小修及专项修理质量保证期为摩托车行驶 800 公里或者 10 日。

其他机动车整车修理或者总成修理质量保证期为机动车行驶 6000 公里或者 60 日；维护、小修及专项修理质量保证期为机动车行驶 700 公里或者 7 日。

质量保证期中行驶里程和日期指标，以先达到者为准。

机动车维修质量保证期，从维修竣工出厂之日起计算。

第三十九条 机动车维修经营者应当公示承诺的机动车维修质量保证期。所承诺的质量保证期不得低于第三十七条的规定。



合格证

机动车维修竣工出厂

北京市运输管理局监制



合格证

机动车维修竣工出厂

北京市运输管理局监制

№: 0000000000 存 根		№: 0000000000 车属单位保管		№: 0000000000 质量保证卡																										
托修方 _____		托修方 _____		该车按维修合同进行维修，本厂对维修竣工的车辆实行质量保证，质量保证期为车辆行驶（ ）万公里或者（ ）日。在托修方严格执行走合期规定、合理使用、正常维护的情况下，出现的维修质量问题，凭此卡随竣工出厂合格证，由本厂负责包修，免返修材料费和工时费，在原维修类别期限内修竣交托修方。																										
号牌号码 _____		号牌号码 _____		<table><caption>返修情况记录</caption><tr><td>返修次数</td><td>第一次</td><td>第二次</td></tr><tr><td>返修日期</td><td></td><td></td></tr><tr><td>返修项目</td><td></td><td></td></tr><tr><td>送修人</td><td></td><td></td></tr><tr><td>质检员</td><td></td><td></td></tr><tr><td>竣工日期</td><td></td><td></td></tr><tr><td>接车人</td><td></td><td></td></tr><tr><td>接车日期</td><td></td><td></td></tr></table>			返修次数	第一次	第二次	返修日期			返修项目			送修人			质检员			竣工日期			接车人			接车日期		
返修次数	第一次	第二次																												
返修日期																														
返修项目																														
送修人																														
质检员																														
竣工日期																														
接车人																														
接车日期																														
厂牌型号 _____		厂牌型号 _____																												
发动机号 _____		发动机号 _____																												
车架号 _____		车架号 _____																												
维修类别 _____		维修类别 _____																												
维修合同编号 _____		维修合同编号 _____																												
出厂里程表示值 _____		出厂里程表示值 _____																												
该车按维修合同维修，经检验合格，准予出厂。		该车按维修合同维修，经检验合格，准予出厂。		维修发票号: _____																										
质量检验员: (签字) 承修单位: (盖章)		质量检验员: (签字) 承修单位: (盖章)																												
进厂日期: _____年____月____日		进厂日期: _____年____月____日																												
竣工日期: _____年____月____日		竣工日期: _____年____月____日																												
托修方接车人: (签字) _____		托修方接车人: (签字) _____																												
接车日期: _____年____月____日		接车日期: _____年____月____日																												

参考文献

- [1] GB/T 5336** 大客车车身修理技术条件
 - [2] GB/T 3798.1—2005** 汽车大修竣工出厂技术条件 第1部分：载客汽车
 - [3] GB/T 3798.2—2005** 汽车大修竣工出厂技术条件 第2部分：载货汽车
 - [4] GB/T 18274** 汽车鼓式制动器修理技术条件
 - [5] GB/T 18343** 汽车盘式制动器修理技术条件
 - [6] 《机动车维修管理规定》(交通部令2005年第7号)**
-