



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3798.1-2005

代替 GB/T 3798-1983

## 汽车大修竣工出厂技术条件

### 第 1 部分：载客汽车

Technical requirements for completion and acceptance of vehicle  
Overhaul -Part 1 : Passenger vehicle

2005-03-21 发布

2005-08-01 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

## 前 言

GB/T 3798《汽车大修竣工出厂技术条件》分为两部分：

——第1部分：载客汽车；

——第2部分：载货汽车；

本部分为GB/T 3798的第1部分，代替GB/T 3798—1983《汽车大修竣工出厂技术条件》，本部分与GB/T 3798--1983相比主要变化如下：

——将原标准中“一般技术要求”和“主要性能要求”部分，修改为“技术要求”，并分为“基本要求”、“各总成机构要求”和“主要性能要求”3个子项；

——根据现行标准的要求，对“技术要求”中3个子项的内容进行了调整、补充、修改和完善；

——增加了对发动机的规定，

——增加了对客车车身的规定，

——增加了对自动变速器的规定；

——增加了对前照灯光束的规定，

——对“动力性”的要求修改为对汽车驱动轮输出功率的规定；

——增加了对“转向轻便性”的规定；

——对原标准中“检验规则”和“保用条件”内容进行合并，修改为“质量保证”；

——质量保证期增加了1倍。

本部分由中华人民共和国交通部提出。

本部分由全国汽车维修标准化技术委员会(SAC/TC 247)归口。

本部分起草单位：交通部公路科学研究所、广西公路运输管理局、云南

省交通厅、湖北省交通厅、北京市运输管理局、北京市汽车维修公司。

本部分主要起草人：张学利、蔡凤田、冯桂芹、陈少娟、黎建勋、杨运娥、魏俊强、渠桦、钟明生。

本部分所代替的标准于 1983 年 7 月首次发布。

# 汽车大修竣工出厂技术条件

## 第 1 部分：载客汽车

### 1 范围

GB/T 3798 的本部分规定了载客汽车大修竣工出厂的技术要求及质量保证要求。

本部分适用于大修竣工出厂的载客汽车。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 3798 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

GB 1495 汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法

GB/T 3799.1 商用汽车发动机大修竣工出厂技术条件 第 1 部分：汽油发动机

GB/T 3799.2 商用汽车发动机大修竣工出厂技术条件 第 2 部分：柴油发动机

GB/T 5336 大客车车身修理技术条件

GB 7258 机动车运行安全技术条件

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

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

#### 3. 1

## 载客汽车 passenger vehicle

在设计和技术特性上用于载运乘客及其随身行李的包括驾驶员座位在内座位数超过 9 座的汽车。

### 4 技术要求

#### 4.1 基本要求

4.1.1 整车外观应整洁、完好、周正，附属设施及装备应齐全、有效。

4.1.2 主要结构参数应符合原设计规定，由修理改变的整备质量，不得超过新车出厂额定值的 3%。

4.1.3 左右轴距差不得大于原设计轴距的 1/1 000。

4.1.4 各部运行温度正常，各处无漏油、漏水、漏电、漏气现象。

4.1.5 各仪表运行正常，指示正确。

4.1.6 发动机、底盘等各总成均应按原设计规定喷(涂)漆。

4.1.7 润滑及其他工作介质的使用要求：

a) 各滑脂(油)嘴应装配齐全、功能有效，各总成应按原设计规定加足润滑剂；

b) 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、空调冷媒、风窗清洗装置等均应按原设计要求，加注规定品质与数量的介质。

4.1.8 各总成与车架联结部位的支撑座、垫应齐全，稳定可靠。

4.1.9 全车所有螺栓、螺母应装备齐全，锁止可靠。关键部位螺栓、螺母的扭紧顺序和力矩应符合原制造厂维修技术要求；一般紧固件应牢固可靠，不得有松动、缺损现象。一次性锁止螺栓不得重复使用。

4.1.10 各铆接件的结合面应贴合紧密；铆钉应充满钉孔、无松动；铆钉头不应有裂纹、缺损或残缺现象；不得用螺栓连接代替铆钉。

4.1.11 各焊接部位应按规律焊接，焊缝应平稳、光滑；不应有夹渣、裂纹等焊接缺陷。

4.1.12 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。

4.1.13 对有关悬挂减振系统的大修作业，不应改变其原车的平稳性能指标。

## 4.2 各总成机构要求

### 4.2.1 发动机

发动机应符合 GB/T 3799.1 和 GB/T 3799.2 的规定。

### 4.2.2 转向操纵机构

4.2.2.1 转向盘应转动灵活、操纵轻便，无异响，无偏重或卡滞现象。转向机构各部件在汽车转向过程中不得与其他部件相干涉。

4.2.2.2 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得有摆振或其他异常现象，曲线行驶时不得出现过度转向。

4.2.2.3 转向盘的最大自由转动量，应符合 GB 7258 中有关条款的要求。

4.2.2.4 汽车转向轮的横向侧滑量，应符合 GB 7258 中有关条款要求。

4.2.2.5 车轮定位、最大转向角应符合原设计规定。

4.2.2.6 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，横、直拉杆不得拼焊。

### 4.2.3 传动机构

4.2.3.1 离合器接合平稳、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 离合器踏板的自由行程、有效行程应符合原设计规定；动作时不应与其他非相关件发生干涉，放松踏板能迅速回位。衬套与轴的配合应符合原制造厂维修技术要求。

4.2.3.3 手动变速器及分动器应换挡轻便、准确可靠；互锁和自锁装置有效，不得有乱挡和自行跳挡现象；运行中无异响；正常情况下不过热。

4.2.3.4 自动变速器的操纵装置除位于 P、N 外的任何换位，发动机均应不能起动；当位于 P 挡时，应有驻车锁止功能；车辆行驶中能按规定的换挡点进行升、降挡；换挡平顺、不打滑，无冲击、无异响。正常情况下不过热。

4.2.3.5 传动轴及中间轴承应正常工作，无松旷、抖动、异响及过热现象。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要求。

4.2.3.6 主减速器、差速器和轮边转速器应正常工作，无异响，正常工况下不过热。

#### 4.2.4 行走机构

4.2.4.1 车轮总成的横向摆动量和径向跳动量应符合 GB 7258 中有关条款的要求。

4.2.4.2 最大设计车速不小于 100 km/h 的汽车，车轮应进行动平衡试验，其动不平衡质量应不大于 10g。

4.2.4.3 汽车装用的轮胎应与其最大设计车速相适应。

4.2.4.4 轮胎胎冠和胎侧不得有足以暴露出轮胎帘布层的破裂和割伤。

4.2.4.5 轮胎胎冠上的花纹深度应符合 GB 7258 中有关条款的要求；同轴上装用的轮胎型号、品种、花纹应一致；汽车转向轮不得装用翻新轮胎；轮胎气压应符合原设计规定；用滚型工艺制作的轮辋损坏后必须换装相同的轮辋。

4.2.4.6 转向节与衬套的配合及轮毂轴承预紧度应符合原制造厂维修技术要

求。

4.2.4.7 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制造厂维修技术要求，无异响，正常工况下不发热；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。

4.2.4.8 独立悬架式车辆，转向节上下球销不松旷；轴承与轴颈的配合，轴承预紧度调整符合原制造厂维修技术要求，无异响，正常工况下不发热；减震弹簧、扭杆弹簧、气囊弹簧、减震器，作用正常有效，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。

4.2.5.2 采用气压制动的汽车，制动系统的装备及其性能应符合 GB 7258 中有关条款的规定。

4.2.5.3 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，应工作正常有效。

4.2.5.4 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。

4.2.5.5 制动踏板的自由行程、有效行程应符合原设计规定。动作时不应与其他非相关件发生干涉，放松踏板能迅速回位；衬套与轴的配合应符合原制造厂维修技术要求。采用液压制动的汽车踏板行程应符合 GB 7258 中有关条款的规定。

4.2.5.6 驻车制动操纵杆的有效行程应符合原设计规定。动作时不应与其他非相关件发生干涉。衬套与轴的配合应符合原制造厂维修技术要求。

#### 4.2.6 车身、车架



4.2.6.1 车身应符合 GB/T 5336 的规定。

4.2.6.2 车身、保险杠及翼子板左右对称，各对称部位离地面高度差不大于 10mm。

4.2.7 照明和信号装置及其他电气设备

4.2.7.1 全车电气线路应布置合理、连接正确；线束包扎良好、牢固可靠；线束通过孔洞处应有防护设施，且距离排气管不小于 300mm；导线规格及线色符合规定，接头牢固、良好；保险丝、熔断线及继电器的使用应符合原设计规定；裸露的电气接头及电气开关应距燃油箱的加油口和通气口 200mm 以上。

4.2.7.2 灯光、信号、电器设备等及其控制装置应齐全有效，各元器件性能良好，工作正常，符合原设计要求。

4.2.7.3 前照灯光束的照射位置和发光强度应符合 GB 18565 中有关条款的规定。

4.2.7.4 装备有空调系统的载客汽车空调性能应符合原设计要求。

4.2.7.5 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。

4.2.7.6 蓄电池外观应整洁、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；电解液密度、液面高度及电压差应符合规定。

4.3 主要性能指标要求

4.3.1 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/T18276 的规定。

环境温度在 288K ~ 303 K(15 °C ~ 30 °C)范围内，海拔高度变化后，驱动轮输出功率可按公式(1)进行修正。

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

式中：

$P_{\text{修正}}$ ——修正功率，kW；

$P_{\text{输出}}$ ——驱动轮输出功率，kW；

$k$ ——不同海拔高度输出功率修正系数，见表 1。

表 1 不同海拔高度的输出功率修正系数

海拔高度/m	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000
汽油机修正系数 $k$	0.87	0.77	0.67	0.57	0.47
柴油机修正系数 $k$	0.93	0.85	0.77	0.69	0.61

#### 4.3.2 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料消耗量的 105%。

#### 4.3.3 排放性能

各种排放控制装置应齐全、有效，汽车的排放指标应符合国家标准的要求。

#### 4.3.4 制动性能

4.3.4.1 试验台或道路检验制动性能，应符合 GB1 8565 中有关条款的规定。

4.3.4.2 制动系装有比例阀、限压阀、感载阀、惯性阀或制动防抱死装置的，在试验台上达不到规定制动力的车辆，应以满载路试的检验结果为准。装用 ABS 的汽车的制动性能应符合国家标准的规定。

#### 4.3.5 滑行性能

滑行性能应符合 GBI 8565 中有关条款的规定。

#### 4.3.6 转向轻便性

转向轻便性应符合 GBI 8565 中有关条款的规定。

#### 4.3.7 汽车噪声

4.3.7.1 车内噪声应符合 GB 7258 的有关规定。

4.3.7.2 车外噪声应符合 GBI 495 的有关规定。

#### 4.3.8 喇叭声级

应符合 GB 7258 的有关规定。

### 5 质量保证

5.1 大修竣工出厂的汽车，经检验合格，应签发“汽车大修出厂合格证”及有关技术文件。

5.2 承修单位对大修竣工的汽车应给予质量保证，质量保证期自出厂之日起，不少于半年或行驶里程不少 20 000 km(以先到者为准)。

---