

安徽安驰汽车工业有限公司

修改号：0

保存期：长期

编号：MC/SY(技) 7.3-3

MC1023系列轻型载货汽车 道路试验大纲

编 制：

审 核：

批 准：

发布日期：2010年05月20日

实施日期：2010年05月20日

一、试验目的

1、检验MC1023轻型载货汽车搭载1.051L国III(LJ465Q-1AE1)发动机的整车耐久性、可靠性，对MC1023车型整车目前质量水平和各项性能指标进行摸底，并通过性能初试和复试考察耐久性道路行驶前后各项指标的变化值，对1.051L发动机进行全面质量摸底，为MC1023国III车型开发、定型和整车质量抽查提供真实、可靠依据。

2、通过耐久性道路试验检验和考核未进行型式试验的零部件制造质量和可靠性质量水平，并对在试验内出现的质量问题进行全面的收集，为此车型质量控制、技术改进提供真实的试验依据。

二、试验依据

GB7258-2004	《机动车运行安全技术条件》
GB1589-2004	《道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值》
GB/T12678-1990	《汽车可靠性行驶试验方法》
GB/T12677-1990	《汽车技术状况行驶检查方法》
GB/T12674-1990	《汽车质量参数测定方法》
GB/T12547-1990	《汽车最低稳定车速试验方法》
GB/T12543-2009	《汽车加速性能试验方法》
GB/T12545.1-2008	《汽车燃料消耗量试验方法 第1部分乘用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》
GB1495-2002	《汽车加速行使车外噪声限值及测量方法》
GB/T12538-2003	《两轴道路车辆 重心位置的测定》
GB/T12544-1990	《汽车最高车速试验方法》
GB/T6323.2—1994	《汽车操纵稳定性试验方法 转向瞬态响应试验》 (方向盘转角阶跃输入)
GB/T6323.4—1994	《汽车操纵稳定性试验方法 转向回正性能试验》
GB/T12540-1990	《汽车最小转弯直径测定方法》
GB/T6323.5—1994	《汽车操纵稳定性试验方法 转向轻便性试验》
GB/T6323.6—1994	《汽车操纵稳定性试验方法 稳态回转试验》
QC/T474-1999	《客车平顺性评价指标及限值》

三、试验对象

研发部搭载 LJ465Q-1AE1发动机的道路试验车辆。

四、试验程序

- 1、整车基本参数测量
- 2、磨合行驶
- 3、耐久性行驶试验
- 4、可靠性行驶试验
- 5、规定公里数内进行排放检测

五、检验项目、检验方法、评定依据

1、整车基本参数测量项目、检验方法、评定依据见表 1

表 1 整车基本参数测量

序号	检验项目			检验方法	评定依据
1	质量参数	整备质量		GB/T 12674	企业标准
					企业标准
					企业标准
		满载质量			企业标准
					企业标准
					企业标准
2	通过性参数	最小转弯直径 (m)		GB/T12540 -1990	企业标准
3	转向系参数	空载	主销内倾		企业标准
			主销后倾		企业标准
			前轮外倾		企业标准
			前轮前束		企业标准
		满载	主销内倾		企业标准
			主销后倾		企业标准
			前轮外倾		企业标准
			前轮前束		企业标准

2、汽车磨合行驶规范见表 2

表 2. 汽车磨合行驶

序号	行驶里程 (km)	载荷状态	路面要求	备 注
1	0—1500	空载	一般公路	整个行驶过程中不得以空档滑行，最高时速不能超过 80km/h,行驶至 2500km 时更换发动机、传动系、转向系润滑油；更换机油滤清器、空气滤清器、汽油滤清器，检查并紧固全车标准件。
2	1500—5000	半载	一般公路	

注：磨合行驶期间所发生的故障纳入耐久性行驶中，进行故障统计。

3、耐久性行驶试验

3.1 耐久性行驶检验里程为 50500 公里；具体分配见表 3。

表 3. 耐久性行驶检验里程分配

	磨合	高速路	山路	城乡模拟路	一般公路	备注
里程分配	5000km	22400km	6000km	8000km	9100km	
平均车速	60km/h	100km/h	40km/h	60km/h	70km/h	
所需时间	10 天	23 天	15 天	15 天	13 天	总计 76 天
每天需行驶里程	500km/天	800km/天	400km/天	600km/天	700km/天	
每天需行车时间	10h/天	10h/天	11h/天	11h/天	10h/天	

注：72 天为不含车辆定期保养、维修及基本性能试验和休息所需时间；如果全部统计在内，则本次试验在正常情况下最少需要 70 天左右。

3.2 装载质量：

耐久性行驶试验中试验车辆均为满载。装载的载荷应均匀分布、固定可靠，试验中应保持装载质量的大小分布不变。

乘员的平均质量按下表 4 计算，可用相同质量的重物代替。

表 4 乘员的平均质量分布

车型	每人平均质量	代替重物分布		
		座椅上	座椅前的地板上	后桥正上方
MC1023	65kg	50kg	15kg	85kg

3.3 耐久性行驶试验顺序:

山区——高速——综合路面——一般公路

(注: 以上试验道路原则上需要交叉进行行驶)

3.4 可靠性行驶试验车辆的保养

每 6000km 对角调换轮胎一次, 每天检查底盘紧固件、功能件、油、水、液、轮胎气压等。前轮: $230 \pm 5\text{kPa}$, 后轮: $250 \pm 5\text{kPa}$ 。

试验车辆的保养: 分为定期保养和日常保养。

a)、定期保养: 磨合行驶保养后每 5000 公里保养一次, 保养内容为: 更换发动机机油、机油滤清器, 每 10000 公里保养一次, 保养内容为更换发动机机油、变速箱、后桥润滑油、机油滤清器、汽油滤清器, 空气滤清器, 检查轮胎、悬架、传动系各紧固件螺栓的拧紧力矩, 在试验期间, 燃料、润滑油必须使用同一牌号, 同时必须符合国家标准。制动液: DOT-3 汽油: 93# 汽油, 润滑油: GL-4 85W/90, 发动机油: CF-4/SG 15W/40, 后桥油: GL-5 85W/90。

b)、日常保养:

1. 行驶前检查发动机机油、冷却液、制动液有无渗漏现象。发电机皮带、空调皮带有无松动。
2. 检查发动机、变速器、后桥运行状况。
3. 检查全车灯具、刮水器、各车门的开关状态。
4. 行驶中应尽量使用空调、暖风装置。
5. 每班按喇叭至少 6 次, 每次 2 秒钟; 至少让收放机工作 2 小时。
6. 每班至少开关所有车门 8 次。
7. 每班至少完成升降前车门、后门玻璃 5 次。
8. 夜间行驶里程不低于总试验里程 20%, 并在试验中按需要交叉使用灯光。
9. 检查轮胎花纹深度, 轮胎螺母的拧紧状况及轮胎气压。

3.5 试验过程记录

试验过程记录由试验人员负责;

记录要求: 认真填写行车记录卡、日常保养记录卡、故障统计表以及拍下故障件在整车上的照片和拆下后的实物照片, 同时保存好故障件带回公司, 对故障件的原因先做分析和判断。

3.6 故障的发现、判断和处理

3.6.1 故障一般凭感官判断, 对于不易判断的故障, 也可通过测量确定。

3.6.2 发现故障的途径

a. 接车检查 (参照 6.3.5 试验要求);

b. 停车检查: 每行驶 100Km 左右停车检查一次, 主要检查各部位是否有松

脱、渗漏、损坏等；

c. 行驶中，试验员和驾驶员注意汽车工作状况发现故障；

d. 收车后检查：每班试验结束后，除按 b 检查外，还应检查刮水器、外部照明、制动系统、发动机机油、冷却水等；

e. 定期保养检查；

f. 性能测试及汽车拆检。

3.6.3 故障的处理

a. 发现汽车故障应立即停车，经过检查判断明确原因后，原则上要及时排除；

b. 如发生的故障不影响行驶安全及基本性能，且不会引起诱发故障，也可以继续试验观察，直至需要修理时为止，故障级别和里程按最严重时计。

3.6.4 汽车的维修

3.6.4.1 故障后维修

a. 维修范围：仅限于与故障有直接关系部分；

b. 维修方式：根据具体情况，采取最快、经济的维修方法，包括更换零部件，更换的零件应是批次合格品；

c. 维修时间：包括故障诊断时间、维修准备时间、实际修理时间、调试及清理场地时间；

d. 维修费用：按公司规定能够修理的由公司人员修理，易损零件公司领取；如因试验紧迫，情况特殊或由于环境因素和不定客观因素造成，上报申请后再处理。

3.6.4.2 预防维修：包括紧固、调整、润滑、清洗和更换易损件等

六、终止或暂停试验条件

在试验过程中如出现下列情况之一时，应报请公司主管领导批准，请求终止或暂停试验，待改进后再继续进行试验。

A) 转向、制动系统的效能不能确保行车安全；

B) 试验过程中出现致命故障，如车身断裂、总成报废等情况；

C) 车身严重变形，影响正常行车；

D) 零部件损坏频繁，而备件供应困难，导致试验无法正常进行下去。

E) 安驰汽车微货项目部实施的 MC1023 系列车耐久性行驶试验，除大雪、大雾、暴雨等特殊情况进行试验外，其他气象条件不限。

七、试验地点

样车的磨合试验地点选定在公司至蒙蚌段和蒙阜段平坦公路；公告样车的排放性能检测地点选定在长春汽车检测所；样车的耐久性行驶试验行驶路段情况分为：

1. 尽量在安徽境内寻找山路试验路段；

2. 蒙阜和蒙蚌路段二级路为一般公路试验路段；

- 3. 安徽境内的高速为试验模拟高速路段；
- 4. 其余行驶的各种综合路面为城乡模拟路，

注：1. 沿途尽量避开收费站和注意各个摄像路段的限速标志；2. 如果发现有了新的路段更加适合试验时将进行合理的调整。

八、试验制度

8.1 行驶试验人员驾车时必须系安全带，严禁酒后驾车，不安全行为驾车；

8.2 严格按微货项目部相关试验试车管理制度执行；

8.3 严格遵守《中华人民共和国道路交通安全法》，及有关交通安全管理的规章制度。

九、试验报告

试验报告应该用文字和图表简明地编写。在试验期间，需要按一周时间为周期简明汇总，报主管领导技术处理；在整个行驶试验结束后，再进行细致编写上报。

十、试验组织及准备

试验组织

本次试验由安徽安驰汽车微货项目部负责组织。

试验人员分工安排表 5 所示

表 5 试验人员分工安排

序号	岗位	职责	人数
1	试验工程师	①根据耐久性道路试验规范和技术部相关要求确定试验方案，将费用预算及试验方案报部门和公司领导审批。②负责组织、协调相关部门完成试验车装配道路试验前相关准备工作。错误！未找到引用源。指导、协助试验员和检测机构按照《试验大纲》进行相关性能和道路试验工作。错误！未找到引用源。对试验进度和试验人员工作和生活负领导和监督责任，并每天将试验进展和试验人员工作和生活情况向部门领导汇报。错误！未找到引用源。负责试验问题原因分析和问题排除等问题处置。错误！未找到引用源。对检测机构出具试验报告进行审核。错误！未找到引用源。撰写试验总结报告，及各零部件试验结论报告。	1人
2	试验员	①按照《试验大纲》规定和试验工程师要求执行可靠性道路试验，并填写《试验车辆行车记录卡》、《试验车辆故障、维修记录卡》等相关试验记录。②按照试验要求检查试验车辆的运行状况，负责试验期间车辆的管理。错误！未找到引用源。协助试验工程师对试验问题进行原因分析和处置工作。错误！未找到引用源。随时向试验工程师或公司领导汇报试验过程中所出现的各种突发性事故。	4人（每辆车2名试验员，每天自行调节轮换）
3	维修、保养员	①负责试验和服务车辆的定期和日常维护与保养工作。②负责试验车辆和服务车故障维修。错误！未找到引用源。负责试验员后勤支持工作。	1人

试验准备：

1、车辆合格证、保险、临时牌、整车出厂检验记录（检验记录卡、检测线记录单）；

2、随车工具；

3、整车拧紧力矩，各系统的装配调整技术条件；

十一、其它

附件一、MC1023轻型货车磨合规范

附件二、随车工具清单

附件三、关于MC1023零部件进行行驶试验的报告表

附件四、行车记录表

附件五、MC1023 50000km耐久性行驶试验故障汇总表

附件六、道路试验报告模版

附件七、试车管理制度

附件一：

MC1023轻型载货汽车磨合规范

样车的磨合里程定为 5000km，磨合的具体规范如下：

1、发动机的使用规范：车外温度在 0° 以上，将离合器踏到底，在油门踏板未踩动的状态下，按 起动 5S←→接通 的方式不多于 3 次，应使发动机起动（注意：启动时间每次不得超过 5 秒，启动间隔为 2 分钟，三次以上启动不成功应查明原因；）。起动后，必须暖机 1 分钟以上。

2、每班磨合前检查发动机、变速箱、后桥、转向器内的润滑油是否足够，有无渗漏现象，散热器的存水量是否足够、有无渗漏。

3、检查转向系统各部位连接和紧固情况，轮胎气压是否符合标准

4、检查电器仪表、灯光是否正常，蓄电池液面是否符合标准。

5、检查变速箱各档能否正确接合。

6、检查制动系工作是否可靠、均衡，各管路接头、制动阀等有无渗漏现象。

7、正确驾驶，平稳的结合离合器，及时换档，禁止猛冲硬撑，不许突然加速和避免紧急制动和高速开动发动机。

8、每班应注意检查变速箱、传动轴、后桥、轮毂的温度，如严重发热，应查明原因及时排除。

9、检查并调整风扇皮带的松紧度。

10、紧固前后悬架各支架的螺栓、螺母，紧固转向机构带开口销的螺母和转向垂臂及万向节的紧固螺栓。

11、磨合 5000km 时，应对发动机进行保养（见发动机维修使用手册），并更换变速箱、后桥润滑油，加注各润滑点部位的润滑脂，并且更换机油滤清器、空气滤清器、汽油滤清器等。

随车工具清单

随车工具清单

序号	名称	型号、规格	数量	备注
1	开口扳手	8×10	1	
2	开口扳手	12×14	1	
3	开口扳手	13×16	1	
4	开口扳手	17×19	1	
5	一字、十字螺丝刀		各 1	
6	活动扳手		1	
7	棘轮扳手		1	
8	三角警示牌		1	
9	鲤鱼钳		1	
10	尖嘴钳		1	
11	21 件套筒扳手		1	
12	轮胎螺母扳手		1	
13	千斤顶		1	

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/215332011132011304>