

中华人民共和国国家标准

GB/T 12678—××××

代替 GB/T 12678—1990

汽车可靠性行驶试验方法

Reliability running test method for motor vehicles

(征求意见稿)

××××—××—××发布

××××—××—××实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

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 试验条件	2
5 试验步骤	2
6 试验数据处理	6
7 试验报告	8
附录 A（资料性）汽车可靠性试验里程分配和配载	9
附录 B（资料性）用户关联试验场道路行驶可靠性试验规范设计	10
附录 C（资料性）车辆日常操作检查项目	13
附录 D（资料性）汽车可靠性行驶试验记录	14
附录 E（资料性）故障统计和可靠性统计	17
参考文献	19

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 12678—1990《汽车可靠性行驶试验方法》。与GB/T 12678—1990相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了前言（见前言）；
- 更改了标准的范围（见第1章，1990年版的第1章）；
- 增加了标准的规范性引用文件（见第2章）；
- 更改了标准的术语和定义（见第3章，1990年版的第3章）；
- 增加了对试验车辆的要求（见4.2）；
- 增加了对试验车辆参数测量及调整的要求（见5.1）；
- 更改了对试验车辆性能试验的要求（见5.2，1990年版的6.4）；
- 增加了对于可靠性试验里程分配的要求（见5.3.1.1，5.3.2.1，附录A）；
- 更改了试验过程中驾驶操作的要求（见5.3.1.2，5.3.2.2，1990年版的6.3.2.2）；
- 更改了故障发现、判断和处理的要求（见5.4，1990年版的6.3.3）；
- 更改了对于拆检过程中发现故障的要求（见5.6.7.4，1990年版的6.5.4）；
- 删除了可靠性评价指标及其计算方法中的有效度（见1990年版的7.4.6）
- 增加了用户关联试验场道路行驶可靠性试验规范设计（见附录B）；
- 增加了车辆日常试验操作检查（见附录C）；
- 更改了汽车可靠性行驶试验记录、统计（见附录D，见1990年版的附录A）；
- 更改了故障统计和可靠性统计（见附录E，见1990年版的附录A）；
- 删除了定时截尾求置信下限时，MTBF应乘的系数（见1990年版的附录B）。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC114）归口。

本文件主要起草单位：

本文件主要起草人：

本文件所代替文件的历次版本发布情况：

- 1977年发布为GB 1334—1977；
- 1990年第一次修订时，标准号改为GB/T 12678，标准名称为《汽车可靠性行驶试验方法》；
- 本次为第二次修订。

汽车可靠性行驶试验方法

1 范围

本文件规定了汽车可靠性行驶试验的术语和定义、试验条件、试验步骤、试验数据处理和试验报告。
本文件适用于各类汽车整车可靠性行驶试验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 7258 机动车运行安全技术条件

GB/T 12534 汽车道路试验方法通则

GB/T 12673 汽车主要尺寸测量方法

GB/T 12674 汽车质量（重量）参数测定方法

QC/T 900 汽车整车产品质量检验评定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

汽车可靠性 vehicle reliability

汽车在规定的条件和规定的时间内，完成规定功能的能力。

3.2

用户关联 customer usage correlation

将目标用户的使用载荷在试验场或试验台架进行复现。

3.3

常规可靠性试验 general reliability test

在非试验场道路上，按一定规范进行的可靠性试验。

3.4

加速可靠性试验 accelerated reliability test

根据用户关联，在试验场道路或试验台架上进行的具有一定加速系数的可靠性试验。

注：加速系数指实际用户道路的可靠性里程与对应同等载荷的试验场或试验台架里程的比值。

3.5

汽车故障 vehicle failure

汽车部分或完全丧失工作能力的现象。

[来源, GB/T 5624—2019, 5.1]

3.6

汽车维护 vehicle maintenance

汽车保养

为维持汽车完好技术状况或工作能力而进行的作业。

[来源, GB/T 5624—2019, 6.1]

3.7

汽车修理 vehicle repair

为恢复汽车完好技术状况（或工作能力）和寿命而进行的作业。

[来源, GB/T 5624—2019, 6.2]

3.8

汽车维修 vehicle maintenance and repair

对汽车进行的维护和修理。

[来源, GB/T 5624—2019, 2.4]

3.9

当量故障数 equivalent number of failures

故障按等级以一定系数折算成一般故障的数目。

4 试验条件

4.1 试验环境

一般应选择多种气象条件进行试验,特殊地区使用的汽车或特殊用途的汽车应在相应的特殊气象条件下（如:严寒、湿热等）进行试验。

4.2 试验车辆

4.2.1 试验车辆应符合该车装配调整技术条件及 GB 7258 的规定。

4.2.2 试验车辆数量,乘用车应不少于 3 辆,商用车由制造商自行确定。

4.2.3 车型配置,如无特殊规定,应选择有代表性的车型配置。

4.3 试验配载

根据用户关联,确定试验配载,按照GB/T 12534确定的方法进行装载。

5 试验步骤

5.1 整车参数测量及调整

5.1.1 整车质量参数测量

按照GB/T 12674确定的方法进行整车质量参数测量。

5.1.2 整车车轮定位参数测量及调整

按照制造商车轮定位规范进行整车车轮定位参数测量及调整。

5.1.3 整车通过性测量

按照GB/T 12673描述的方法进行接近角、离去角、纵向通过角和最小离地间隙的测量。

5.1.4 关键力矩测量及调整

根据产品使用说明书或设计规范要求，测量并调整关键部位紧固件力矩。

5.2 整车性能试验

可靠性行驶试验前后应进行整车动力性、经济性、制动性能、排放、舒适性、操纵稳定性和密封性等项目的评价，用于评定整车性能的衰减程度。

5.3 可靠性试验

5.3.1 常规可靠性试验

5.3.1.1 试验里程分配

根据用户调查或车载记录数据，确定试验车辆在城市公路、高速公路、一般公路、山路、非铺装路上的行驶里程分配比例（见附录A）。

5.3.1.2 驾驶操作

5.3.1.2.1 挡位

手动变速器车辆，整个试验过程中要正确选用挡位，不得脱挡滑行。每100 km至少有两次原地起步连续换挡，至少一次倒挡行驶200 m。

5.3.1.2.2 车速

应在保证安全的前提下，按照设计工况车速行驶。

5.3.1.2.3 制动

每行驶100 km至少制动2次。

5.3.1.2.4 山路行驶

山路行驶时，每行驶100 km至少做一次上坡停车和起步，在不小于7 %的坡道上用脚制动停车，变速器置于空挡，再用驻车制动停稳，然后按正常操作进行坡道起步。

5.3.1.2.5 夜间行驶

夜间行驶里程比例应不少于试验总行驶里程的10%。

5.3.2 加速可靠性试验

5.3.2.1 试验里程分配

根据用户关联（见附录B）或试验场规范确定试验车辆在试验场不同类型道路的行驶里程和工况分配。

5.3.2.2 驾驶操作

根据用户关联，确定试验场不同道路的驾驶操作，复现不同道路的驾驶工况。

5.3.3 车辆日常操作

根据车辆配置，进行日常操作检查（见附录C），按汽车产品使用说明书操作，保证车辆可正常运行。针对配置中特殊功能，如驾驶模式（如运动模式、经济模式或雪地模式），需按照产品使用说明书要求在行驶试验中进行相应操作。

5.4 故障的发现、判断和处理

5.4.1 基本原则

故障一般凭感官判断，对于不易判断的故障，也可通过其他辅助手段（如标记、无损检测等）确定。

5.4.2 故障发现

故障发现的途径包括：

- 接车检查：按照 5.3.3 车辆日常操作进行检查；
- 停车检查：应定期开展停车检查，主要检查各部位的松脱、渗漏、损坏等；
- 行驶中检查：应注意汽车工作状况，如有异常，需停车排查；
- 定期保养检查：在保养作业中，除按规定逐项保养外，还要注意检查有无异常现象，如零部件的磨损、裂纹、变形等；
- 性能测试与拆车检查。

5.4.3 故障判断

按照QC/T 900描述的方法进行故障分级和故障模式的判断。

5.4.4 故障处理

5.4.4.1 汽车发生故障应立即停车检查，原则上要及时排除故障。

5.4.4.2 如发生的故障不影响行驶安全及基本功能，且不会引起诱发其他故障，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。

5.5 维修

5.5.1 维护

5.5.1.1 维护包括紧固、调整、润滑、清洗及更换易损件等。

5.5.1.2 维护费包括材料费、设备费及工时费等。

5.5.1.3 进行维护时，如发现非维护项目出现故障，应按 5.4 规定的程序处理，按照 6.4 的规定进行故障记录。

5.5.2 修理

5.5.2.1 修理范围：仅限于与故障有直接关系部分。

5.5.2.2 修理方式：根据具体情况，采取最快、最经济的修理方法，包括更换零部件，但所更换的零部件应是同一批合格品。

5.5.2.3 修理时间：包括故障诊断时间、准备时间、实际修理时间、调试及清理场地时间。

5.5.2.4 修理费用：包括材料费、设备费、工时费和其他费用。

5.6 试验记录

5.6.1 概述

试验过程中和试验结束后，应进行汽车可靠性行驶试验记录、统计，相关示例见附录D。

5.6.2 接车记录

接车时，应记录车辆信息并填写故障记录表（见表D.1）。

5.6.3 行驶记录

试验过程中，应记录车辆行驶信息并填写行驶记录表（见表D.2）。

5.6.4 故障记录

试验过程中，发生故障后，应填写车辆故障、修理和保养记录，记录内容包括：

——总成名称：发生故障的零部件所属的上一级总成；

——故障里程：发现故障时里程表读数和抽样时里程表读数之差乘以里程表校正系数；

——故障描述：用简单而明确的语言叙述故障现象，凡可能定量描写的均要写出具体数值，必要时还应画出示意图或拍照、标明故障位置形状及尺寸等；

——故障原因分析：通过对故障现象的观察分析、尺寸测量等，确定产生故障的原因。故障原因包括车辆因素和人为因素，车辆因素还可以进一步分为设计问题、质量问题和生产问题等；

——故障后果：停车、性能下降、造成交通事故等；

——处理措施：具体故障修理方式；

——故障停车时间：包括等候时间、诊断时间、修理时间、调试时间等。

5.6.5 维护记录

试验过程中，进行维护时，应填写记录车辆信息以及维护记录卡（见表D.3）。

5.6.6 车辆更换记录

车辆因修理、保养或其他原因需要更换零件或更新软件的，应在行驶记录中注明。

5.6.7 车辆拆检记录

5.6.7.1 汽车试验过程中和结束后，为检查各总成内部结构的磨损及其他异常现象，应按相应试验规程的规定对主要总成（包括车身、动力传动系统、底盘、转向系统、制动系统等）进行部分或全部拆检并进行记录。

5.6.7.2 具体项目内容和要求按产品维修手册。对部分总成拆检有特殊人员资质要求的，应安排专业人员拆检，并在拆检记录中签字。

5.6.7.3 检测方法一般为感官评价，根据实际需要进行有关测量。

5.6.7.4 拆检中发现的故障，应计入指标统计，拆检时间计入修理时间。

6 试验数据处理

6.1 试验统计

试验结束后, 应进行故障统计和可靠性统计, 相关示例见附录E。

6.2 故障统计

6.2.1 所有故障均按照单车, 依发现故障的里程顺序填写故障统计表 (见表 E.1)。

6.2.2 未通过改进措施排除的故障, 只统计一次, 故障类别按最严重情况划分, 其对应里程数为该故障里程。

6.2.3 同一里程不同零件发生故障应分别统计。同一零件出现不同模式故障也应分别统计; 如果同一个零件发生几处模式相同的故障, 则只统计一次, 故障类别按最严重的划分。

6.3 可靠性统计

6.3.1 评价指标

根据评价指标计算需要, 按单车分别统计各类故障频次和首次故障里程、当量故障数、实际行驶里程、平均技术车速、故障修理时间和修理费用等 (见表E.2)。

6.3.2 评价指标计算

6.3.2.1 当量故障数

$$r_D = \sum_{i=1}^4 \varepsilon_i r_i \dots\dots\dots (1)$$

式中:

r_D ——当量故障数;

ε_i ——第 i 类故障系数, 其值分别为 $\varepsilon_1=100$, $\varepsilon_2=10$, $\varepsilon_3=1$, $\varepsilon_4=0.2$;

r_i ——第 i 类故障数。

6.3.2.2 平均首次故障里程 (MTTF)

6.3.2.2.1 当试验车辆数小于 5 时, 按下式估算:

$$\widehat{MTTF} = \frac{S'}{n} \dots\dots\dots (2)$$

$$S' = \sum_{j=1}^{n'} S_j' + (n - n') \times S_e \dots\dots\dots (3)$$

式中:

$\widehat{MTTF}$ ——平均首次故障里程点估计值, 单位为千米 (km);

n' ——发生首次故障车辆数;

S' ——无故障行驶总里程, 单位为千米 (km);

S_j' ——第 j 辆车首次故障里程, 单位为千米 (km);

n ——试验车辆数;

S_e ——定时截尾里程, 单位为千米 (km)。

6.3.2.2.2 当试验车辆大于或等于 5 时, 用威布尔分布求可靠度为 50%的估计值。

6.3.2.3 平均故障间隔里程 (MTBF)

按指数分布进行计算，其点估计值为：

$$\widehat{MTBF} = \frac{S}{r} \dots\dots\dots (4)$$

$$S = \sum_{j=1}^k S_j + (n - k) \times S_e \dots\dots\dots (5)$$

$$(MTBF)_L = \frac{2 \times S}{\chi^2[2(\gamma+1), \alpha]} \dots\dots\dots (6)$$

式中：

- $\widehat{MTBF}$ ——平均故障间隔里程点估计值；
- S ——总试验里程，单位为千米（km）；
- r ——总试验里程内发生的 1、2、3 类故障总数；
- S_j ——第 j 辆车中止试验里程，单位为千米（km）；
- N ——试验车辆数；
- Sk ——中止试验车辆数；
- S_e ——定时截尾里程，单位为千米（km）；
- $(MTBF)_L$ ——平均故障间隔里程置信下限值，单位为千米（km）；

$\chi^2[2(\gamma+1), \alpha]$ ——自由度为 $2(\gamma+1)$ ，置信水平为 α 的 χ^2 分布值；建议取 0.1 或 0.3。

6.3.2.4 当量故障率

$$\lambda_D = 1000 \frac{\sum_{j=1}^n r_{Dj}}{S} \dots\dots\dots (7)$$

式中：

- λ_D ——当量故障率，单位为次每千公里（次/1000 km）；
- r_{Dj} ——第 j 辆车当量故障数；
- S ——总试验里程，单位为千米（km）。

6.3.2.5 千公里维修时间

$$T_m = 1000 \times \frac{T_{Rm} + T_{Pm}}{S} \dots\dots\dots (8)$$

式中：

- T_m ——千公里维修时间，单位为小时每千公里（h/1000 km）；
- T_{Rm} ——总试验里程内修理时间总和，单位为小时（h）；
- T_{Pm} ——总试验里程内维护时间总和，单位为小时（h）；
- S ——总试验里程，单位为千米（km）。

6.3.2.6 千公里维修费用

$$M_c = 1000 \times \frac{C}{S} \dots\dots\dots (9)$$

式中：

- M_c ——千公里维修费，单位为元每千公里（元/1000km）；

C ——总试验里程内维修费，包括修理费用和维护费用，单位为元（元）；

S ——总试验里程，单位为千米（km）。

7 试验报告

试验报告应该用文字和图表简明地编写，一般应按以下顺序和内容：

- a) 试验依据；
- b) 试验目的；
- c) 试验对象（写明抽样方法、地点及抽样基数，列表说明试验车型号、生产单位、出厂日期、初始里程、合格证号及编号等）；
- d) 试验条件（包括车辆、载荷、道路、气象等条件及所用油料、里程分配等）；
- e) 试验仪器、设备；
- f) 试验日期及程序；
- g) 试验结果（包括行驶试验统计、故障统计、可靠性评价指标计算结果、拆检结果等）；
- h) 可靠性试验结果分析；
- i) 结论与建议；
- j) 试验组织（包括试验人员的姓名、职称、单位及分工等）。

附 录 A
(资料性)
汽车可靠性试验里程分配和配载

A.1 汽车可靠性试验里程分配和配载见表 A.1。

表 A.1 基于用户调研的行驶里程分配比例

车辆类型			路面类型					配载		
			城市公路	高速公路	一般公路	山区公路	非铺装路	空载	半载	满载
乘用车	A 级&B 级		45%	20%	20%	10%	5%	33%	49%	18%
	C 级及以上		60%	20%	10%	9%	1%	33%	49%	18%
G 类越野车			15%	30%	20%	25%	10%	—	—	100%
客车	城市客车		50%	10%	30%	5%	5%	10%	50%	40%
	长途客车		10%	50%	30%	5%	5%	10%	10%	80%
	校车		60%	—	30%	5%	5%	10%	40%	50%
货车	载货	轻型车	40%	15%	40%	5%	—	30%	30%	40%
		中型车	10%	30%	50%	10%	—	20%	40%	40%
		重型车	5%	65%	20%	10%	—	10%	10%	80%
	牵引车		5%	70%	15%	10%	—	10%	10%	80%
	自卸	中型车	30%	—	50%	10%	10%	50%	—	50%
		重型车	20%	—	50%	10%	20%	50%	—	50%

注 1：以上比例仅供参考，检测机构或制造商可自行调整。

注 2：乘用车 5 座车半载按 3 人执行，7 座车半载按 4 人执行。

附 录 B
(资料性)
用户关联试验场道路行驶可靠性试验规范设计

B. 1 用户关联试验场道路行驶可靠性试验目的意义

应用疲劳损伤、摩擦损耗等理论，通过进行典型用户关联研究，制定代表百分位值90以上目标车型典型用户使用工况的试验场可靠性试验方案，使在设计开发阶段能够得到与典型用户相对一致的行驶工况，进而优化设计避免出现“过设计”和“设计不足”的情况，提高设计开发效率，缩短设计开发周期，降低设计开发成本。

B. 2 用户关联试验场道路行驶可靠性试验规范设计流程

B. 2. 1 根据用户关联进行试验场道路行驶可靠性试验规范设计，应包含以下内容：

- a) 根据设计开发目标，确定车型的目标里程；
- b) 识别整车可靠性影响因素，通过用户调查、用户车辆数据采集等形式，获取道路类型及其里程占比、配载情况和驾驶操作等用户特征信息；
- c) 根据用户关联特征，进行实车社会道路载荷谱数据采集并确定基准载荷；
- d) 进行试验场道路载荷谱数据采集，用于试验场特征道路、车速、配载及驾驶操作的编排、组合和优化；
- e) 根据试验场实际情况，进行试验场道路行驶试验规范设计。

B. 2. 2 用户关联试验场道路行驶可靠性试验规范设计流程见图 B. 1。试验场强化可靠性试验工况分配示例参见表 B. 1，试验场综合可靠性试验里程和工况分配示例参见表 B. 2。

注：表 B. 1、表 B. 2 以某汽车试验场等效用户 24 万公里为例。

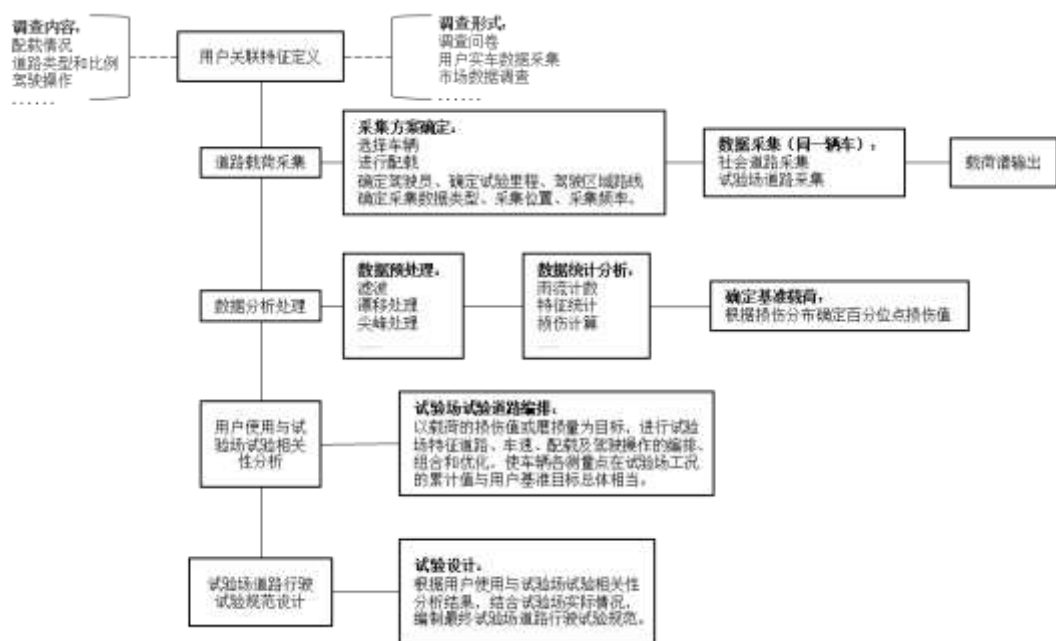


图 B.1 用户关联试验场道路行驶可靠性试验规范设计流程

表 B.1 试验场强化可靠性试验工况分配

工况	试验设施	循环次数	工况	试验设施	循环次数
工况 1	卵石路	1000	工况 11	比利时路	250
工况 2	振动路 1	625	工况 12	路缘石冲击	125
工况 3	振动路 2	625	工况 13	铁轨交叉	250
工况 4	振动路 3	625	工况 14	正弦波冲击	500
工况 5	扭曲路	1000	工况 15	住宅路入口	1000
工况 6	18" 坑洼	1000	工况 16	城市广场 8 字区	500
工况 7	26" 坑洼	1000	工况 17	砂石路	250
工况 8	颠簸路	500	工况 18	起动互锁检查区	500
工况 9	沟渠路	500	工况 19	转向检查区	1000
工况 10	破损混凝土	500	—	—	—

表 B.2 试验场综合可靠性试验里程和工况分配

工况	试验设施	总里程 km	比例
工况 1	强化耐久路	8850	32.16%
工况 2	倒车工况	31	0.11%
工况 3	评价路	550	2.00%
工况 4	山区路	295	1.07%
工况 5	灰尘路	125	0.45%
工况 6	砂石路	525	1.91%
工况 7	操稳路	1100	4.00%
工况 8	高环 1	5890	21.4%
工况 9	高环 2	7913	28.76%
工况 10	盐水池	5	0.02%
工况 11	泥浆池	5	0.02%
工况 12	连接路面	2228	8.10%

附 录 C
(资料性)
车辆日常操作检查项目

表 C.1 给出了车辆日常试验操作检查项目。

表 C.1 车辆日常操作检查项目表

序号	操作项目	操作方法	操作频次	备注
1	门盖开关			
2	天窗开关			
3	加油口盖/充电口盖开关			
4	手套箱/杂物盒开关			
5	玻璃升降开关			
6	雨刮洗涤开关			
7	灯具开关			
8	空调开关			
9	音响娱乐开关			
10	仪表开关			
11	座椅调节			
12	后视镜调节			

附 录 D
(资料性)
汽车可靠性行驶试验记录

D.1 接车记录

车辆型号_____生产厂家_____出厂日期_____

VIN_____发动机号_____车辆编号_____

车辆类型（M，N，O，G等）_____额定载客人数_____汽车总功率（kW）_____

整备质量（kg）_____最大总质量（kg）_____最大牵引总质量（kg）_____

抽样基数_____抽样数量_____车辆编号_____

接车日期_____接车地点_____里程表读数（km）_____

表 D.1 给出了接车故障记录表。

表 D.1 接车故障记录表

序号	故障记录	处理结果

D. 2 行驶记录

车辆型号_____车辆编号_____记录日期_____

路面状况_____气象条件_____气温（℃）_____

试验载荷_____乘员数量（人）_____里程表读数（km）_____

实际行驶里程（km）_____试验平均车速（km/h）_____

平均燃料消耗量（L/100 km）/电量（kWh/100 km）_____燃料添加量（L）/充电量（kWh）_____

总行驶时间（h）_____夜间行驶时间（h）_____雨雪中行驶时间（h）_____

故障停车时间（h）_____其他停车时间（h）_____其他停车原因_____

表D. 2给出了行驶记录表。

表 D. 2 行驶记录表

地 点	里程表读数	停车时间 时：分	开车时间 时：分	行驶时间 min	停车原因	备注
		：	：			
		：	：			
		：	：			
小 计						

D.3 故障、修理、保养记录

零部件名称_____总成名称_____记录日期_____

里程表读数 (km) _____试验实际行驶里程 (km) _____

故障编号_____故障级别_____故障模式_____

故障描述_____故障原因_____故障后果_____

处理措施_____处理结果_____

修理项目1_____开始时间_____完成时间_____

修理项目2_____开始时间_____完成时间_____

修理项目3_____开始时间_____完成时间_____

等候时间 (h) _____诊断时间 (h) _____修理时间 (h) _____调试时间 (h) _____

故障停车时间 (h) _____

材料费 (元) _____设备费 (元) _____工时费 (元) _____其他费用 (元) _____

故障修理费用 (元) _____

D.4 维护记录

车辆编号_____里程表读数 (km) _____参加人员_____

记录人_____审核人_____

表D.3给出了维护记录表。

表 D.3 维护记录卡

序号	作业内容	材料费 (元)		设备费 (元)		工时费 (元)	
		名称	费用	名称	费用	名称	费用
1							
2							
.							
.							
.							
合计							

附 录 E
(资料性)
故障统计和可靠性统计

表 E. 1 给出了可靠性行驶试验后故障统计的项目和内容。

表 E. 1 车型故障统计表

试验车辆编号： 总里程： 参加人员：

序号	总成	零部件	故障级别	故障模式	次数	故障里程 Km	备注

表 E. 2 给出了可靠性行驶试验后可靠性评价指标统计项目。

表 E. 2 可靠性统计表

项目			车辆编号 1	车辆编号 2	车辆编号 3	车辆编号 4
故障类别	1	次数				
		首次故障里程 km				
	2	次数				
		首次故障里程 km				
	3	次数				
		首次故障里程 km				
	4	次数				
		首次故障里程 km				
当量故障数						
试验截止里程 km						
试验平均车速 km/h						
平均故障间隔里程 km						
平均首次故障里程 km						
故障修理时间 h						
维护时间 h						
故障修理费用 元						
维护费用 元						

参 考 文 献

- [1] GB/T 5624—2019 汽车维修术语
-