

JB/T 11222—2011

ICS 65.060
T 54
备案号: 34911—2012

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11222—2011
代替 JB/T 50106—1998

低速汽车 钢板弹簧可靠性试验方法

Low-speed vehicles—Test methods for reliability of leaf spring assembly

中华人民共和国
机械行业标准
低速汽车 钢板弹簧可靠性试验方法

JB/T 11222—2011

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码: 100037

*

210mm×297mm·0.5 印张·11 千字

2012 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 12.00 元

*

书号: 15111·10531

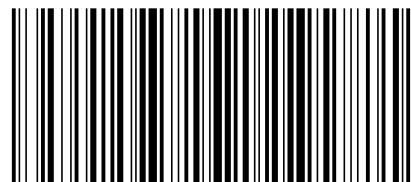
网址: <http://www.cmpbook.com>

编辑部电话: (010) 88379778

直销中心电话: (010) 88379693

封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究

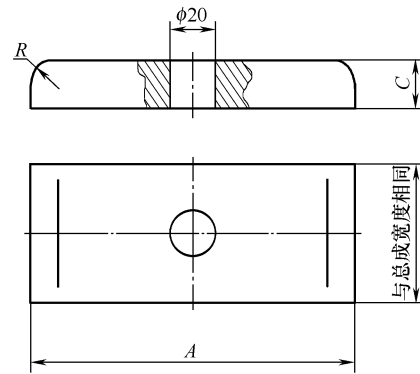


JB/T 11222-2011

2011-12-20 发布

2012-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布



注 1: 上下夹板按图 3 制造, 其尺寸见表 1。
注 2: 夹紧螺栓及夹紧力矩见表 2。

图 3 板簧夹板

表 1 板簧夹板尺寸

单位为毫米

车 型	A		C		R	
	上夹板	下夹板	上夹板	下夹板	上夹板	下夹板
低速货车	前	120	120	16	16	16
	后、副	130	130	20	20	16
三轮汽车	110	110	14	14	16	6

表 2 夹紧螺栓及夹紧力矩

车 型	夹紧螺栓直径	夹紧螺栓中心距 mm	夹紧力矩 N·m
低速货车	最大设计总质量≤2.0 t	M16	95
	最大设计总质量>2.0 t	M16	130
三轮汽车	M16	74	68~98

4.2.2.3 试验载荷为正弦交变载荷, 以弹簧的变形量表示弹簧的试验载荷, 其变形均值 F_m 和变形幅值 F_a 由公式 (1) 和公式 (2) 确定:

$$F_m = 0.6(F_j + \beta\sqrt{F_j}) \dots\dots\dots (1)$$

式中:

F_m ——弹簧的变形均值, 单位为厘米 (cm)。

F_j ——相当于车上夹紧状态的板簧满载变形量, 单位为厘米 (cm)。

β ——弹簧种类系数: 前簧取 2.5; 后簧取 2.0。

$$F_a = 0.4(F_j + \beta\sqrt{F_j}) \dots\dots\dots (2)$$

式中:

F_a ——弹簧的变形幅值, 单位为厘米 (cm)。

F_j ——相当于车上夹紧状态的板簧满载变形量, 单位为厘米 (cm)。

β ——弹簧种类系数: 前簧取 2.5; 后簧取 2.0。

试验时板簧的极限变形量 $F = F_m + F_a$ 。

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 试验项目..... 1

4 试验..... 1

 4.1 样品..... 1

 4.2 试验方法..... 1

 4.3 板簧疲劳寿命..... 3

图 1 带卷耳板簧的支承方法..... 1

图 2 加载块..... 1

图 3 板簧夹板..... 2

表 1 板簧夹板尺寸..... 2

表 2 夹紧螺栓及夹紧力矩..... 2

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替JB/T 50106—1998《四轮农用运输车 钢板弹簧可靠性考核试验规范》，与JB/T 50106—1998相比主要技术变化如下：

- 标准名称由《四轮农用运输车 钢板弹簧可靠性考核试验规范》改为《低速汽车 钢板弹簧可靠性试验方法》，原标准中的“农用运输车”的名称更改为“低速汽车”；
- 调整了标准适用范围；
- 增加了规范性引用文件；
- 增加了试验装置示意图及表；
- 考核抽样样品基数由100件调整为50件；
- 将评价指标改为引用GB/T 23925《三轮汽车和低速货车 钢板弹簧》的规定。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国低速汽车标准化技术委员会（SAC/TC234）归口。

本标准负责起草单位：机械工业农用运输车发展研究中心。

本标准参加起草单位：国家农机具质量监督检验中心、国家拖拉机质量监督检验中心、机械工业拖拉机农用运输车产品质量检测中心、山东五征集团有限公司。

本标准主要起草人：陈戈、吕树盛、郎志中、闵海涛、王侠民、张蒙、郑悦。

本标准于1998年首次发布，本次为第一次修订。

低速汽车 钢板弹簧可靠性试验方法

1 范围

本标准规定了低速汽车钢板弹簧可靠性试验项目和试验方法。

本标准适用于低速汽车钢板弹簧（以下简称“板簧”）的可靠性试验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 23925 三轮汽车和低速货车 钢板弹簧

3 试验项目

板簧可靠性试验项目为板簧垂直负荷的疲劳寿命试验。

4 试验

4.1 样品

从被考核单位批量生产的不少于50件的合格品中随机抽取5件。

4.2 试验方法

4.2.1 试验设备

试验设备采用钢板弹簧疲劳试验机，试验载荷误差不超过±1%。

4.2.2 试验步骤

4.2.2.1 带卷耳板簧的支承方法如图1所示。卷耳以销轴支承在装有滚轮的滑车上，其他结构弹簧按产品图样等技术文件规定的支承方法支承。加、卸载时弹簧中间部分处于自由状态，负荷通过图2所示加载块施加。其中间部分按实车安装状态或功能上类似的状态夹紧。夹紧须符合图3及表1、表2的规定。

4.2.2.2 缓慢、连续地对钢板弹簧施加至满载载荷，然后卸载，试验重复五次，记录每次加载的最大载荷和弹簧的最大变形量，并计算五次试验最大变形量的算术平均值 F_j 。

单位为毫米

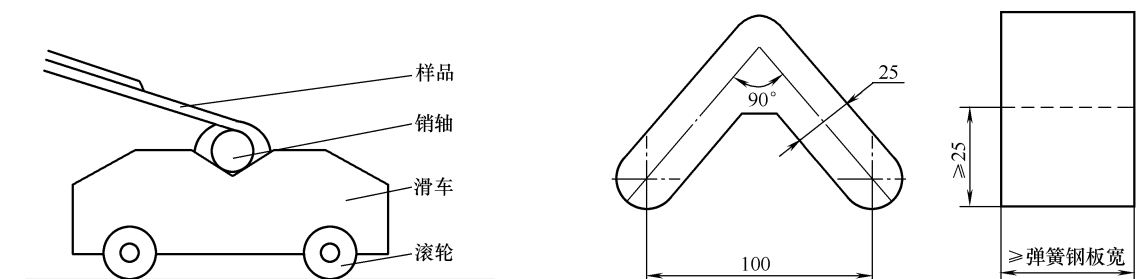


图1 带卷耳板簧的支承方法

图2 加载块