

JJG

中华人民共和国国家计量检定规程

JJG909—2009

滚筒式车速表检验台

Roller Type Speedometer Tester

2009-04-08 发布

2009-10-08 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

滚筒式车速表检验台
检定规程

Verification Regulation of Roller
Type Speedometer Tester

JJG909—2009

代替 JJG909-1996

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2009 年 4 月 8 日批准，并自 2009 年 10 月 8 日起施行。

归口单位：全国振动冲击转速计量技术委员会

主要起草单位：中国测试技术研究院

上海市计量测试技术研究院

江西省计量测试研究院

参加起草单位：石家庄华燕交通科技有限公司

温州市江兴汽车检测设备厂

成都成保发展股份有限公司

成都弥荣科技发展有限公司

本规程委托全国振动冲击转速计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

罗发贵 (中国测试技术研究院)
杨春生 (中国测试技术研究院)
马 明 (上海市计量测试技术研究院)
戴映云 (江西省计量测试研究院)

参加起草人：

易北华 (中国测试技术研究院)
陈南峰 (石家庄华燕交通科技有限公司)
周申生 (温州市江兴汽车检测设备厂)
牟成波 (成都成保发展股份有限公司)
周 兵 (成都弥荣科技发展有限公司)

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 概述	(1)
4 计量性能要求.....	(1)
4.1 滚筒外径允许误差	(1)
4.2 零值误差	(1)
4.3 零点漂移	(1)
4.4 示值误差	(1)
5 通用技术要求	(1)
5.1 外观	(1)
5.2 一般要求	(1)
6 计量器具控制	(2)
6.1 检定条件	(2)
6.2 检定项目	(2)
6.3 检定方法	(2)
7 检定结果的处理	(3)
8 检定周期	(3)
附录 A 检定原始记录格式	(4)
附录 B 检定证书和检定结果通知书（内页）格式	(5)

滚筒式车速表检验台检定规程

1 范围

本规程适用于汽车或摩托车用滚筒式车速表检验台(以下简称车速台)的首次检定、后续检定和使用中的检定。

2 引用文献

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1002—1998 国家计量检定规程编写规则

使用本规程时,应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 概述

车速台是用于检测机动车车速表示值误差的仪器设备。它由滚筒、举升装置、测速传感器和显示仪表等组成。车速台检测是利用车轮与滚筒之间滚动时线速度相等的原理检测车速表示值的准确性。

4 计量性能要求

4.1 滚筒外径允许误差

$\pm 0.5\%$ 。

4.2 零值误差

$\pm 0.5 \text{ km/h}$ 。

4.3 零点漂移

15 min 内的零点漂移 $\pm 0.5 \text{ km/h}$ 。

4.4 示值误差

$\pm 3.0\%$ 。

5 通用技术要求

5.1 外观

5.1.1 车速台应有清晰的铭牌,铭牌上标明设备名称、规格型号、额定载荷、滚筒直径、额定或允许的最大测速值、制造厂名、生产日期、出厂编号等。

5.1.2 漆膜外观整洁、完好,台架无明显裂痕及变形。

5.2 一般要求

5.2.1 开关、按钮、插座及接线端子等应有明显的文字或符号标志,操作件应灵活可靠。

5.2.2 滚筒表面完好、转动灵活、活动部件功能完好。

5.2.3 数显式:显示仪表清晰,不应有影响读数的缺陷,速度测试示值采样保留时间不小于 8 s,显示不应有缺笔画、闪烁等现象。

5.2.4 指针式:多段显示应有显示段的转换指示,表盘刻度清晰,指针摆动平稳,没有跳

动、卡滞等现象。

6 计量器具控制

计量器具控制包括首次检定、后续检定和使用中检验。

6.1 检定条件

6.1.1 环境条件

温度：(0~40)℃

相对湿度：≤85%

电源电压：AC(220±22)V

6.1.2 检定用设备

检定用设备如表 1 所示。

表 1 检定设备一览表

设备名称	测量范围	准确度等级
非接触式转速表	(50~5000)r/min	0.1 级
测速仪	(0~200)km/h	0.5%
游标卡尺	500 mm(分度值 0.01 mm)	±0.05mm

注：非接触式转速表和测速仪两者可任选一种。

6.2 检定项目

检定项目如表 2 所示。

表 2 检定项目一览表

检定项目		首次检定	后续检定	使用中检验
通用技术要求	外观及一般要求	+	+	-
计 量 性 能	滚筒外径允许误差	+	+	+
	零值误差	+	+	+
	零点漂移	+	+	+
	示值误差	+	+	+

注：“+”表示必检项目；“-”表示非必检项目

6.3 检定方法

6.3.1 通用技术要求

外观及一般要求：通过目测和手动检查，应符合 5.1、5.2 的要求。

6.3.2 计量性能要求

6.3.2.1 滚筒外径允许误差

用游标卡尺(长量爪)分别测量左、右主滚筒(安置有传感器)的两端和中间共三点的

外径,按公式(1)分别计算左、右主滚筒外径允许误差,取左、右主滚筒外径允许误差中的大者作为检定结果值,应符合4.1的要求。

$$\delta_D = \frac{D - \bar{D}}{\bar{D}} \times 100\% \quad (1)$$

式中: δ_D —左(或右)滚筒外径允许误差, %;

\bar{D} —左(或右)主滚筒外径三点测量值的平均值, mm;

D —车速台主滚筒标称外径值, mm。

6.3.2.2 零值误差

将车速台显示仪表调零后转动滚筒,然后使滚筒自由停转,记录每一次偏离零位的值,连续三次。三次中最大偏离零位的值即为零值误差,应符合4.2的要求。

6.3.2.3 零点漂移

车速台调整零位后,每隔5 min观察一次显示仪表,连续三次。每次零点漂移值均应符合4.3的要求。

6.3.2.4 示值误差

a) 在车速台主滚筒上作好明显标记,并安装好转速表(或测速仪)。

b) 将汽车缓慢地驶入车速台,使汽车驱动轮置于前、后滚筒之间,并与前、后滚筒可靠地接触。驱动车速台滚筒使其稳速旋转。

当车速台示值在30km/h、40km/h、60km/h时,同时分别记录车速台显示表示值和转速表(或测速仪)的示值。每个点重复三次,按公式(2)或(3)计算各点三次测量的示值误差。将各点三次测量计算出的示值误差取平均值作为该点检定值,其示值误差平均值应符合4.4的要求。

用非接触式转速表测量时

$$\delta_{vi} = \left(\frac{V_i \times 10^5}{6\pi \bar{D} n_i} - 1 \right) \times 100\% \quad (2)$$

式中: δ_{vi} —第*i*测量点时车速台示值误差, %;

V_i —第*i*测量点时车速台示值, km/h;

n_i —第*i*测量点时非接触式转速表测量得转速, r/min;

\bar{D} —车速台左、右主滚筒外径测量值的平均值, mm。

用测速仪测量时

$$\delta_{vi} = \left(\frac{V_i}{V_{oi}} - 1 \right) \times 100\% \quad (3)$$

式中: V_{oi} —第*i*测量点时测速仪测量得速度值, km/h。

7 检定结果的处理

按本规程要求经检定合格的车速台发给检定证书,不合格的发给检定结果通知书,并列出不合格项及数据。

8 检定周期

车速台的检定周期一年。

附录 A 检定原始记录格式

滚筒式汽车车速表检验台检定原始记录

送检单位		出厂日期		检定单位						
设备名称		出厂编号		检定日期						
制造商		记录编号		检定地点						
型号规格		环境温度		检定员						
滚筒直径		相对湿度		核验员						
检定项目			检定内容及数据处理							
通用技术要求		外观及一般要求								
计量性能要求	零值误差/(km/h)			最大零值误差/(km/h)						
	零点漂移/(km/h)			最大零点漂移/(km/h)						
	滚筒 外径 /mm	左主滚筒		滚筒外径允许误差/ %						
		右主滚筒								
示值误差 /%	1			2			3			示值误差
	V_{oi} 或 n_i	V_i	δ_{Vi}	V_{oi} 或 n_i	V_i	δ_{Vi}	V_{oi} 或 n_i	V_i	δ_{Vi}	平均值/%

附录 B

检定证书和检定结果通知书(内页)格式

B1 滚筒式汽车车速表检验台检定证书(内页)格式

所使用的计量标准器:

计量标准器证书编号:

依据的技术文件:

检定环境条件: 温度: °C 相对湿度: %

检定项目		检定结果
通用技术要求	外观及一般要求	
计量性能	滚筒外径允许误差/%	
	零值误差/(km/h)	
	零点漂移/(km/h)	
	示值误差/%	

B2 滚筒式汽车车速表检验台检定结果通知书（内页）格式

所使用的计量标准器：

计量标准器证书编号：

依据的技术文件：

检定环境条件： 温度： ℃ 相对湿度： %

检定项目		检定内容及处理结果	
通用技术要求	外观及一般要求		
计量性能	滚筒外径允许误差/%		
	零值误差/（km/h）		
	零点漂移/（km/h）		
	示值误差	30km/h 测量点/%	
		40km/h 测量点/%	
		60km/h 测量点/%	
	不合格项目		