

JIAOTONG HANGYE BIAOZHUN HUIBIAN

交通行业标准汇编

· 公路类计量检定规程卷 ·

本社汇编



人民交通出版社

China Communications Press

Jiaotong Hangye Biaozhun Huibian

交通行业标准汇编

· 公路类计量检定规程卷 ·

本社汇编

人民交通出版社

内 容 提 要

本书是《交通行业标准汇编》之公路类计量检定规程卷。它收录了2007年底前发布的、目前在用的公路桥梁工程所使用的专用设备与材料方面的交通行业计量检定规程共24种。

本书是公路行业施工设备和实验仪器管理人员和使用者必备的工具书。

图书在版编目(CIP)数据

交通行业标准汇编. 公路类计量检定规程卷/人民交通出版社编. —北京:人民交通出版社,2008.6

ISBN 978-7-114-07219-2

I. 交… II. 人… III. ①交通工程—标准—汇编—中国
②道路工程—计量—检定—标准—汇编—中国 IV. U—65
U41—65

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第083507号

书 名: 交通行业标准汇编·公路类计量检定规程卷·

著 者: 本社汇编

责任编辑: 夏 迎

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010) 59757969, 59757973

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京密东印刷有限公司

开 本: 880×1230 1/16

印 张: 15.25

字 数: 480千

版 次: 2008年8月第1版

印 次: 2008年8月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-07219-2

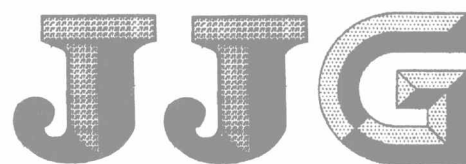
印 数: 0001—2000册

定 价: 48.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

目 录

沥青延度仪(JJG(交通) 023—2002)	1
八轮连续式路面平整度测量仪(JJG(交通) 024—2002)	7
贝克曼梁路面弯沉仪(JJG(交通) 025—2002)	15
水泥电动抗折试验机(JJG(交通) 048—2004)	23
水泥标准筛(80 μ m)(JJG(交通) 049—2004)	33
水泥净浆标准稠度与凝结时间测定仪(JJG(交通) 050—2004)	43
路面车辙自动测定仪(JJG(交通) 051—2004)	51
车载式颠簸累积仪(JJG(交通) 052—2004)	61
摆式摩擦系数测定仪(JJG(交通) 053—2004)	73
加速磨光机(JJG(交通) 054—2004)	85
沥青标准粘度计(JJG(交通) 055—2004)	93
沥青老化烘箱(JJG(交通) 056—2004)	101
沥青软化点仪(JJG(交通) 057—2004)	111
土工击实仪(JJG(交通) 058—2004)	121
逆反射测量仪(JJG(交通) 059—2004)	129
沥青混合料拌和机(JJG(交通) 064—2006)	149
沥青混合料马歇尔击实仪(JJG(交通) 065—2006)	157
马歇尔稳定度试验仪(JJG(交通) 066—2006)	165
道路石油沥青针入度试验仪(JJG(交通) 067—2006)	175
核子密湿度仪(JJG(交通) 068—2006)	187
土壤液塑限检测仪(JJG(交通) 069—2006)	199
混凝土超声检测仪(JJG(交通) 070—2006)	207
沥青混合料和水泥混凝土搅拌设备计量系统(JJG(交通) 071—2006)	215
燃烧法沥青含量测试仪(JJG(交通) 072—2006)	229



中华人民共和国交通部部门计量检定规程

JJG(交通) 023—2002

沥青延度仪

Bituminous Materials' Determining Ductility

2002-12-24 发布

2003-03-01 实施

中华人民共和国交通部 发布

沥青延度仪检定规程

1 范围

本规程适用于沥青延度仪的首次检定、后续检定和使用中检验。

2 概述

沥青延度仪是用于测定沥青蒸馏或蒸发后残留物延度的专用仪器,它由电机带动拉伸装置移动,使试件拉伸,以判定试件的可延伸度。该仪器由试验浴、拉伸装置、量测装置和试模等部分组成。

3 计量性能要求

3.1 拉伸装置拉伸速度为 (1.00 ± 0.05) cm/min 和 (5.00 ± 0.25) cm/min。

3.2 拉伸装置在工作时,摆动量不大于 0.5mm。

3.3 测量装置分度值不大于 5mm,每 250mm 允许偏差 5mm。

3.4 带温控装置的水浴温度为 (5 ± 0.5) ℃、 (15 ± 0.5) ℃和 (25 ± 0.5) ℃,恒温时间应不小于试验时间。

4 通用技术要求

4.1 仪器应有铭牌,内容包括仪器名称、规格、出厂编号、出厂日期、制造厂商。

4.2 仪器拉伸装置工作时应无明显振动,控制装置应工作可靠,试验浴无渗漏现象。

4.3 试模内壁及底板上表面应整洁光滑、无锈蚀。试模应在适当的位置设置编号。

4.4 试模组装后内腔长 (75 ± 0.5) mm,内腔最窄处宽 (10 ± 0.1) mm。

5 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。

5.1 检定条件

5.1.1 环境条件

检定应在无腐蚀气体的室内进行。

5.1.2 检定用设备

5.1.2.1 钢直尺:量程 1m。

5.1.2.2 百分表:量程 $(0 \sim 10)$ mm,精度 0 级。

5.1.2.3 钢卷尺:分度值 1mm,量程大于 3m。

5.1.2.4 测温装置:分度值优于 0.15℃,最大允许误差 ± 0.15 ℃。

5.1.2.5 秒表:分度值 0.1s。

5.1.2.6 游标卡尺:量程 $(0 \sim 200)$ mm。

5.2 检定项目和检定方法

5.2.1 检定项目

检定项目见表 1,检定记录表格式见附录 A。

表1 检定项目一览表

检定项目	首次检定	后续检定	使用中检验
外观	+	+	+
拉伸速度	+	+	+
拉伸装置摆动量	+	+	-
测量装置允许偏差	+	+	-
水浴温度	+	+	+
试模尺寸	+	+	-
注:1.表中“+”表示必检项目;“-”表示可免检项目,也可根据实际情况和用户要求进行检定; 2.修理后的后续检定原则上按首次检定进行。			

5.2.2 检定方法

5.2.2.1 外观:先用目测,然后在试验浴中加入规定量的水,启动延度仪进行观察。

5.2.2.2 拉伸速度:

a) 检定 (1 ± 0.05) cm/min 时,开动仪器并按动秒表,20min 后用钢直尺读得拉伸装置移动距离,换算成速度;

b) 检定 (5 ± 0.25) cm/min 时,开动仪器并按动秒表,4min 后用钢直尺读得拉伸装置移动距离,换算成速度。

5.2.2.3 拉伸装置摆动量用百分表检定,将拉伸装置移至中间,两只百分表表头分别沿水平和垂直方向各装在移动部分前进方向一侧,移动拉伸装置 5cm,观察百分表表值变动情况,记录其最大值。

5.2.2.4 测量装置允许偏差用钢卷尺检定,自 0 点起每 250mm 检定一次,直至全量程。

5.2.2.5 水浴温度待温度稳定,分别测量水浴两端及中间的温度,每 10min 测一次共测三次。

5.2.2.6 试模尺寸组装后用游标卡尺检定。

5.3 检定结果处理

经检定合格的沥青延度仪发给检定证书,检定证书格式见附录 B,检定不合格的沥青延度仪发给检定结果通知书,并注明不合格项目。

5.4 检定周期

检定周期一般不超过 1 年。

附录 A

检定记录表格式

沥青延度仪检定记录

送检单位_____ 记录号_____ 检定证号_____

型号格式_____ 制造厂商_____ 出厂编号_____

出厂日期_____ 环境温度_____ 检定日期_____

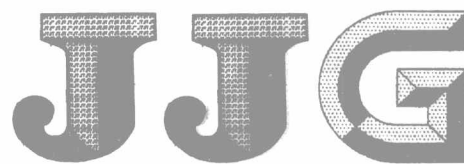
主标准器名称_____ 编号_____ 最大允许误差_____

序号	项 目		技 术 要 求	实 测 数 据		结 果
1	外 观					
2	拉伸速度		$(1 \pm 0.05)\text{cm/min}$			
			$(5 \pm 0.25)\text{cm/min}$			
3	拉伸装置 摆 动 量	水平	0.5mm			
		垂直	0.5mm			
4	标尺误差		每 250mm 误差 5mm			
5	水浴温度		$(5 \pm 0.5)^{\circ}\text{C}$			
			$(15 \pm 0.5)^{\circ}\text{C}$			
			$(25 \pm 0.5)^{\circ}\text{C}$			
6	试模	内腔长	$(70 \pm 0.5)\text{mm}$			
		内腔最小宽	$(10 \pm 0.1)\text{mm}$			
备 注						
检定结论						
检定员				核验员		

附录 B

检定证书背面格式

项 目	技 术 要 求	实 测 数 据
拉伸速度	$(1 \pm 0.05) \text{ cm/min}$	
	$(5 \pm 0.25) \text{ cm/min}$	
拉伸装置摆动量	水平 0.5mm	
	垂直 0.5mm	
标尺误差	每 250mm 误差 1mm	
控制温度	$(5 \pm 0.5) ^\circ\text{C}$	
	$(15 \pm 0.5) ^\circ\text{C}$	
	$(25 \pm 0.5) ^\circ\text{C}$	
备注		



中华人民共和国交通部部门计量检定规程

JJG(交通) 024—2002

八轮连续式路面平整度测量仪

Eight-wheel Continuous Vialog

2002-12-24 发布

2003-03-01 实施

中华人民共和国交通部 发布

八轮连续式路面平整度测量仪检定规程

1 范围

本规程适用于八轮连续式路面平整度测量仪(以下简称平整度仪)的首次检定、后续检定和使用中检验。

2 引用文献

本规程引用下列文献:

《GB/T 531—1999 橡胶袖珍硬度计压入硬度试验方法》

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 术语

3.1 测量基准长度

平整度仪前、后行走机构中心在水平方向的距离。

3.2 测量轮

安装在平整度仪基准车架中心,与路面接触,随其起伏的轮子。

4 概述

平整度仪由测量轮与路面接触,通过安装于测量轮上的位移传感器和距离传感器,经过处理给出路面平整度标准差,被测路段长度和正负超差数。该仪器由机架(包括测量轮、电源)和控制箱(包括绘图、控制、打印)组成。是测定路表面平整度的专用仪器。

5 计量性能要求

5.1 采样范围: $(-20 \sim +20)$ mm,静态最大允许误差 ± 0.25 mm。

5.2 在同一路段以规定的速度在相同路线上重复测试(行驶),其标准差的最大值与最小值之差不大于0.2mm。

5.3 检测时实际测试距离与标定距离的相对误差不大于 $\pm 1\%$ 。

6 通用技术条件

6.1 仪器应有铭牌,内容包括仪器名称、规格、出厂编号、出厂日期和制造厂商。

6.2 转向机构应操作灵活,工作可靠,行走时转向轮与测量轮不应有轴向串动。

6.3 减震装置应工作良好。伸缩和折合机构应工作灵活。

6.4 绘图机构和微机控制器各部分应性能良好,记录清晰。

6.5 测量基准长度 (3000 ± 30) mm。

6.6 测量轮外径 (160 ± 1) mm

6.7 测量轮(橡胶)表面硬度 HA(55 ~ 70)。

7 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。

7.1 检定条件

7.1.1 环境条件

平整度仪根据检定项目应分别在平整的空场地(或室内)和三级公路的中级路面进行,空气环境温度($0 \sim 40$)℃。

7.1.2 检定用设备

7.1.2.1 专用金属量块:($1.00 \sim 20.00$)mm,技术要求见附录 A。

7.1.2.2 钢卷尺:量程大于 20m,准确度等级二级。

7.1.2.3 钢卷尺:量程大于 5m,准确度等级二级。

7.1.2.4 游标卡尺:量程($0 \sim 200$)mm。

7.1.2.5 橡胶硬度计:量程 HA($0 \sim 100$),准确度: $\pm 2.0\%$ 。

7.1.2.6 牵引车。

7.2 检定项目和检定方法

7.2.1 检定项目

检定项目见表 1,检定记录表格式见附录 B。

表 1 检定项目一览表

检定项目	首次检定	后续检定	使用中检验
外观	+	+	+
转向、行车机构	+	+	+
减震、伸缩、折合机构	+	+	+
绘图和微机控制器	+	+	+
测量基准长度	+	+	—
采样范围和最大允许误差	+	+	—
测量重复性和测量距离误差	+	—	—
测量轮直径	+	+	—
测量轮(橡胶)硬度	+	+	—
注:1.表中“+”表示必检项目;“—”表示可免检项目,也可根据实际情况和用户要求进行检定; 2.修理后的后续检定原则上按首次检定进行。			

7.2.2 检定方法

7.2.2.1 转向行走机构分别用人工推动和牵引车牵动数次进行观察,其余外观项目用手动和目力观察。

7.2.2.2 测量基准长度用量程大于 5m 的钢卷尺检定。

7.2.2.3 采样范围和最大允许误差的检定,将仪器静置于水泥平台上,放下测量轮,置微机于工作状态,依次将各档量块垫在测量轮下面,各档采样次数为三次,取平均值为测量

结果。

7.2.2.4 测量重复性和测量距离误差的检定:

- a) 用钢卷尺和粉笔在三级公路的中级路面上画一条 100m 长的直线, 标上起、讫点;
- b) 由人力牵引仪器至测量起点, 使测量轮对准直线方向并压在起点上, 将处于工作状态平整度仪用人力牵引前进, 保持测量轮在直线上行走, 当接近讫点时速度减慢, 用钢卷尺测量仪器实际移动距离, 记录标准差。重复进行六次;
- c) 牵引车牵引仪器以 12km/h 的速度在直线上重复进行三次, 记录均方差值;
- d) 实际测试距离与标定距离相对误差和标准差最大值与最小值之差按下式计算:

$$\delta = \sigma_{\max} - \sigma_{\min} \quad (1)$$

$$\Psi = \frac{\sum S - nS_0}{nS_0} \times 100\% \quad (2)$$

式中: δ ——标准差的最大值与最小值之差, m;

Ψ ——实际测试距离与标定距离相对误差, %;

$\sigma_{\max}$ ——人力或牵引车牵引检测所得标准差的最大值, mm;

$\sigma_{\min}$ ——人力或牵引车牵引检测所得标准差的最小值, mm;

n ——人力牵引检测总数;

S ——人力牵引时仪器每次实际测试距离, m;

S_0 ——直线距离, m。

7.2.2.5 测量轮直径用游标卡尺沿垂直方向各测一次, 取平均值为测量结果。

7.2.2.6 测量轮(橡胶)表面硬度按 GB/T 531—1999 中邵尔 A 型硬度计方法测量。

7.3 检定结果处理

经检定合格的平整度仪发给检定证书, 检定证书格式见附录 C, 检定不合格的平整度仪发给检定结果通知书, 并注明不合格项目。

7.4 检定周期

检定周期一般不超过 1 年。

附录 A

专用金属量块的技术要求

A.1 量块形状为矩形横截面的长方体形,示意图见图 A.1。

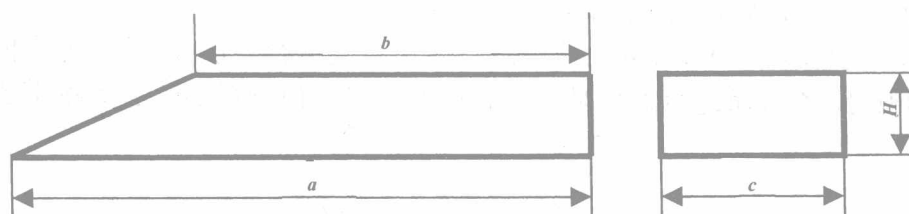


图 A.1 量块示意图

A.2 量块各部分尺寸及公差列于表 A.1。

表 A.1 量块各部分尺寸及公差

标称高度(两测量面间尺寸) mm		长 mm		宽 mm	棱角倒角	数 量 块
H	公 差	总长(a)	工作面长(b)	C		
1.0	± 0.01	150	100	50	0.5×0.5	2
1.5						1
5.0						1
10.0						1
20.0						1

A.3 量块工作面平面度 0.01mm 。

A.4 量块工作面表面粗糙度 $Ra1.6\mu\text{m}$ 。

A.5 量块工作面表面硬度不小于 $HRC60$ 。

A.6 量块棱边倒角与工作面应光滑过渡。

A.7 每个量块应在非工作面印有标称长度和编号。

A.8 量块工作面不应有划痕、碰伤和锈蚀等缺陷。

A.9 量块材料为钢质。

A.10 量块使用中应在周期不少于一年对量块长度、工作面表面粗糙度和外观进行周期准或检验。

附录 B

检定记录表格式

八轮连续式路面平整度测量仪检定记录

送检单位_____ 记录号_____ 检定证号_____

型号规格_____ 制造厂商_____ 出厂编号_____

出厂日期_____ 环境温度_____ 检定日期_____

主标准器名称_____ 编号_____ 最大允许误差_____

序号	项 目	单位	技 术 要 求	实 测 数 据	结果
1	外 观				
2	转向机构		工作正常		
3	减震和伸缩机构		工作正常		
4	绘图和控制机构		工作正常		
5	测量基准长度	mm	3000 ± 30		
6	测量轮外径	mm	160 ± 1		
7	测量轮(橡胶)表面硬度	HA	55 - 70		
8	采样范围	mm	- 20 ~ + 20		
	最大允许误差	mm	± 0.25		
9	测量重复性误差	mm	0.2		
	测量距离误差	%	± 1		
备注					
检定结论					
核 验			检 定		