

JJG

中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 568—88

A52

固定式辙叉磨耗量尺

1988年5月14日批准

1989年3月1日实施

国家计量局

中华人民共和国
国家计量检定规程
固定式搬叉磨耗量尺

JJG 568—88

国家计量局颁布

—*—

中国计量出版社出版

北京市平谷11区7号

中国计量出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

—*—

开本 850×1168/32 印张 0.5 字数 11 千字

1988年11月第1版 1988年11月第1次印刷

印数 1—7 000

统一书号 155028-78 定价 0.45 元

标准新书目: 103—086①

固定式辙叉磨损量尺检定规程

Verification Regulation of
Wear Gauge for Fixed
Railway Frog

JJG 568—88

本检定规程经国家计量局于1988年5月14日批准，并自1989年3月1日起施行。

归口单位：铁道部标准计量研究所

起草单位：铁道部标准计量研究所

本规程技术条文由起草单位负责解释。

本规程主要起草人。

宋 玮	(铁道部标准计量研究所)
顾世平	(铁道部标准计量研究所)
罗 毅	(中国建筑总公司一局四公司)

目 录

一 概述.....	(1)
二 检定项目和检定条件.....	(1)
三 检定要求和检定方法.....	(2)
四 检定结果的处理和检定周期.....	(6)
附录1 固定式辙叉磨耗量尺检定记录格式	(7)
附录2 固定式辙叉磨耗量尺专用检具的检定	(8)

固定式辙叉磨耗量尺检定规程

本规程适用于新制的、使用中 和 修理后的固定式辙叉磨耗量尺（以下简称辙叉量尺）的检定。

一 概 述

辙叉量尺用于测量铁路固定式辙叉之辙叉心轨及两侧翼轨垂直磨耗量与堆高量的大小。固定式辙叉磨耗量尺外形如图 1 所示。

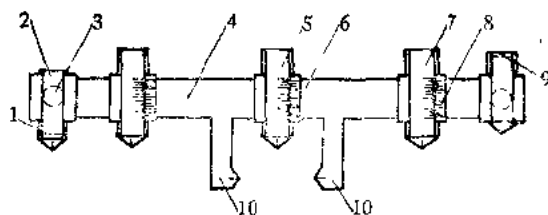


图 1 固定式辙叉磨耗量尺外形图

- | | |
|------------|------------|
| 1—定位尺下限位面； | 2—定位尺； |
| 3—紧固螺钉； | 4—辙叉量尺尺身； |
| 5—心轨游标尺主尺； | 6—心轨游标尺副尺； |
| 7—翼轨游标尺主尺； | 8—翼轨游标尺副尺； |
| 9—定位尺上限位面； | 10—定位卡钩 |

二 检定项目和检定条件

1 辙叉量尺检定项目和主要检定工具列于表 1。

2 辙叉量尺应在 $20 \pm 10^\circ\text{C}$ 室内温度条件下检定，检定前辙叉量尺及检定工具应在该条件下等温放置 1 h。

表 1

序号	检 定 项 目	主要检定工具	检定类别		
			新制的	使用中	修理后
1	外观	—	+	+	+
2	各部分相互作用	—	+	+	+
3	游标尺主副尺刻线面距离	塞尺	+	+	+
4	两卡钩尖距离	专用检具、塞尺	+	+	+
5	卡钩深度	专用检具	+	+	+
6	各游标尺定位尺位置	专用检具	+	+	+
7	标尺刻线	工具显微镜	+	—	—
8	尺尖卡钩尖硬度	洛氏硬度计	+	—	—
9	示值误差	专用检具	+	+	+

注：表中“+”表示应检定，“—”表示可不检定。

三 检定要求和检定方法

3 外观

3.1 要求：辙叉量尺标尺刻线应清晰。辙叉量尺表面不应有影响使用的划痕、碰伤、锈蚀或其他缺陷。辙叉量尺应标有制造厂名、出厂编号及出厂日期。

3.2 检定方法：目力观察。

4 各部分相互作用

4.1 要求：各游标尺主尺和定位尺主尺上下滑动应灵活、平稳，不应有明显的晃动，紧固螺钉作用应可靠。

4.2 检定方法：手动，目力观察。

5 游标尺主副尺刻线面距离

5.1 要求：各游标尺主副尺刻线面距离应不超过 0.25 mm。

5.2 检定方法：用塞尺比对（如图 2）。

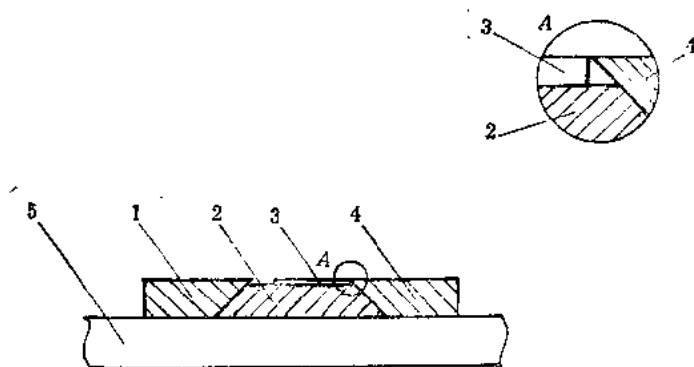


图2 游标尺主副尺刻线面距离的检定

1,4—游标尺副尺； 2—游标尺主尺；
3—塞尺； 5—辙叉量尺尺身

6 两卡钩尖距离

6.1 要求：两卡钩尖在两定位尺尖连线方向的距离 L （如图3），新制的辙叉量尺应为 $40^{+0.5}_{-0.5}$ mm，使用中 和修理后的应为 $40^{+1.0}_{-0.5}$ mm。

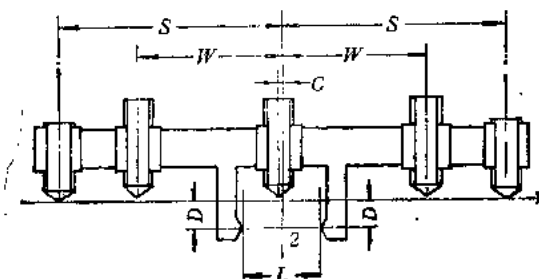


图 3

1—两定位尺尖连线；
2—卡钩尖连线中点到1线的垂线

6.2 检定方法：将辙叉量尺各游标尺固定在最高位置，两定位尺固定在低位^{*}，然后把辙叉量尺如图4所示放在山字型校准块上并保持辙叉量尺尺身与山字型校准块的正面平行。再把辙叉量尺沿尺身方向向右推，使左卡钩尖靠紧山字型校准块中间凸台左侧面，最后用塞尺检查右卡钩尖与中间凸台右侧面的间隙。

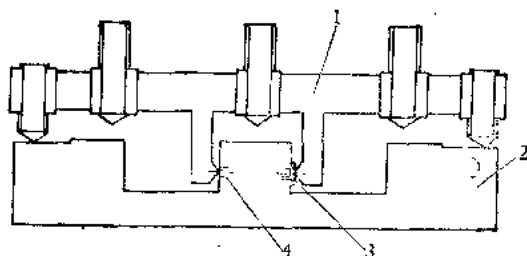


图4 卡钩尖距离和深度的检定

1—辙叉量尺； 2—山字型校准块；
3—塞尺； 4—深度刻线

7 卡钩深度

7.1 要求：当两定位尺固定在低位时，每个卡钩尖到两定位尺尖连线距离 D (图3)，新制辙叉量尺应为 $15.3 \pm 0.5 \text{ mm}$ ，使用中和修理后的应为 $15.3 \pm 1 \text{ mm}$ 。两卡钩尖深度之差不得超过 0.5 mm 。

7.2 检定方法：将辙叉量尺各游标尺固定在最高位置，两定位尺固定在低位，然后将辙叉量尺置于山字型校准块上，并使卡钩尖前端与山字型校准块中间凸台正面取平，根据中间凸台正面的深度刻线检查卡钩深度是否合格 (图4)。

8 各游标尺、定位尺在两定位尺尖连线方向的位置

8.1 要求：各游标尺、定位尺在两定位尺尖连线方向上与两卡钩尖连线中点到两定位尺尖连线之垂线的距离 (图3)，应符合表2要求。

^{*} 定位尺的低位和高位：定位尺上限位面与尺身上平面靠紧固定后称之为定位尺固定在低位 (图1左定位尺)；定位尺下限位面与尺身下平面靠紧固定后称之为定位尺固定在高位 (图1右定位尺)。

表 2

	新 制 的	使用中、修理后
心轨游标尺 C	$0 \pm 0.5 \text{ mm}$	$0 \pm 1 \text{ mm}$
翼轨游标尺 W	$75 \pm 0.5 \text{ mm}$	$75 \pm 1 \text{ mm}$
定位尺 S	$117 \pm 0.5 \text{ mm}$	$117 \pm 1 \text{ mm}$

8.2 检定方法：将辙叉量尺各游标尺紧固螺钉松开，两定位尺固定在低位，然后把辙叉量尺置于山字型校准块上并靠近山字型校准块正面。让各游标尺主尺落下，其尺尖接触山字型校准块各对应工作面，并使定位尺、游标尺尺尖前端与山字型校准块正面取平。反复使左卡钩尖与右卡钩尖紧贴山字型校准块中间凸台左右侧面，观察尺尖刻线和各组位置刻线的相互位置确定各游标尺、定位尺位置是否合格（图 5）。

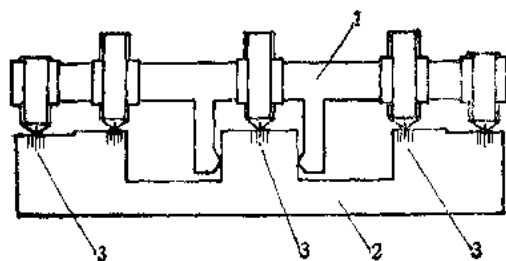


图 5 游标尺、定位尺位置的检定

1—辙叉量尺； 2—山字型校准块； 3—位置刻线

9 标尺刻线

9.1 要求：各游标尺主副尺刻线宽度应为 $0.08 \sim 0.20 \text{ mm}$ ，刻线宽度差应不超过 0.05 mm 。

9.2 检定方法：用工具显微镜检定。三个游标尺主尺、副尺刻线都各抽检三条。刻线宽度差以同一游标尺受检主副尺刻线中最大与最小宽度之差确定。

10 尺尖、卡钩尖硬度

10.1 要求：各游标尺、定位尺尺尖及卡钩尖硬度不得低于 HRC 50。

10.2 检定方法：用洛氏硬度计对各尺尖、卡钩尖硬度进行抽样检查。

11 示值误差

11.1 要求：辙叉量尺示值误差不应超过 $\pm 0.3 \text{ mm}$ 。

11.2 检定方法：用专用检具检定。

11.2.1 将定位尺固定在低位，把辙叉量尺放在山字型校准块上，记下各游标尺的零位示值。然后在各游标尺下加 6.1 mm 附加校准块，记录各游标尺示值。撤下 6.1 mm 附加校准块，依次在两定位尺下同时加 6.1 mm 、 9.6 mm 附加校准块，记录各游标尺示值。

11.2.2 将两定位尺固定在高位，在山字型校准块两个定位工作面上同时各加一块 6.1 mm 附加校准块，把辙叉量尺放在山字型校准块上并使定位尺尺尖落在 6.1 mm 附加校准块上，然后按 11.2.1 方法记录零位示值、 $+6.1 \text{ mm}$ 示值以及 -6.1 mm 、 -9.6 mm 示值。

四 检定结果的处理和检定周期

12 经检定合格的辙叉量尺应填发检定证书，不合要求的应予以报废或填发检定结果通知书。

13 辙叉量尺的检定周期一般为半年。

附 录

附录 1 固定式辙叉磨损量尺检定记录格式

检定类别	新制的		使用中		修理后		
型 号			制造日期	年	月	日	
生产厂家			检定日期	年	月	日	
编 号			有效期至	年	月	日	
检定项目	检定记录					合格否	
外 观							
相互作用							
刻线面距离							
卡钩尖距离							
卡钩深度	左卡钩		右卡钩	深度差			
各尺位置	左定位尺	左翼轨尺	心轨尺	右翼轨尺	右定位尺		
标尺刻线		主 尺			副 尺		最大 宽度差
		1	2	3	1	2	3
	心轨尺						
	左翼轨尺						
	右翼轨尺						
硬 度							
示值误差			0 mm	+6.1 mm	-6.1 mm	-9.6 mm	
	定位尺	心轨尺					
	在低位	左翼轨尺					
		右翼轨尺					
	定位尺	心轨尺					
	在低位	左翼轨尺					
		右翼轨尺					
检 定 结 果	合格		退修		报废		

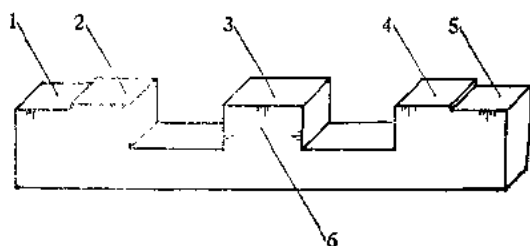
检定员

复核

附录 2 固定式辙叉磨耗量尺专用检具的检定

(一) 概 述

固定式辙叉磨耗量尺专用检具（以下简称为专用检具）是用于检定固定式辙叉磨耗量尺的计量器具。它包括山字型校准块和六只附加校准块。其外形如图 1 所示。



(a) 山字型校准块



(b) 附加校准块

图 1 专用检具外形图

1、5—定位尺工作面； 2、4—翼轨尺工作面；
3—心轨尺工作面； 6—中间凸台

(二) 检定项目和检定条件

1 专用检具的检定项目和主要检定工具列于表 1。

表 1

序号	检 定 项 目	主要检定工具	检定类别		
			制造的	使用中	修理后
1	外观	——	+	+	+
2	表面粗糙度	铝硅合金比较样块	+	—	+
3	表面硬度	洛氏硬度计	+	—	—
4	刻线误差	工具显微镜	+	—	+
5	中间凸台宽度	游标卡尺	+	+	+
6	各工作面的平面度	刀口尺	+	+	+
7	工作面的高度差	一级样板直尺六等量块	+	+	+
8	附加校准块	千分尺	+	+	+

注：表中“+”表示应检定，“—”表示可不检定。

2 检定专用检具的室内温度应为 $20 \pm 5^\circ\text{C}$ ，被检专用检具及检定工具放在室内平衡温度的时间应不少于 1 h。

(三) 检定要求和检定方法

3 外观

3.1 要求：专用检具应标注制造厂名、出厂编号和出厂日期。山字型校准块上的标尺应清晰、规整、牢固，重要的标尺标记下应刻印相应的数值。附加校准块的非工作面上应刻有相应的标称值。

3.2 检定方法：目力观察。

4 表面粗糙度

4.1 要求：专用检具各工作面的表面粗糙度 R_a 应不大于 $0.3 \mu\text{m}$ ，非工作面的表面粗糙度 R_a 应不大于 $1.25 \mu\text{m}$ 。

4.2 检定方法：用相应的粗糙度比较样块分别进行比较检定。

5 表面硬度

5.1 要求：专用检具各工作面的表面硬度应不低于 HRC 55。

5.2 检定方法：用洛氏硬度计进行抽样检定。

6 刻线误差

6.1 要求: 刻线宽度为 $0.08 \sim 0.20$ mm, 宽度差应不超过 0.05 mm。各组刻线的间距误差应不超过 ± 0.1 mm。各组位置刻线的居中刻线相对于中间凸台中心线的距离应符合表 2 的规定, 深度刻线的居中刻线到心轨尺工作面的距离应为 16 ± 0.1 mm。

表 2

心轨尺位置刻线	0 ± 0.1 mm
翼轨尺位置刻线	76 ± 0.1 mm
定位尺位置刻线	117 ± 0.1 mm

6.2 检定方法: 用工具显微镜检定。刻线宽度和宽度差应至少抽检三条刻线, 每组位置刻线至少抽检两条刻线间距, 其中应含有居中刻线。

7 中间凸台宽度

7.1 要求: 山字型校准块中间凸台宽度应为 40 ± 0.02 mm。

7.2 检定方法: 用分度值为 0.02 mm 的游标卡尺在深度刻线的位置上进行检定 (图 2)。

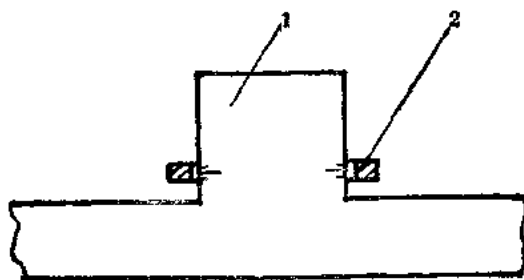


图 2 中间凸台宽度的检定

1—中间凸台; 2—卡尺量爪

8 各工作面的平面度

8.1 要求: 专用检具各工作面的平面度新制的和修理后的应不超

过 0.01 mm, 使用中的应不超过 0.03 mm。

8.2 检定方法: 用 1 级刀口尺按光隙法在各工作面的对角线截面上进行检定。

9 各工作面的高度差

9.1 要求: 山字型校准块的心轨尺工作面, 翼轨尺工作面与定位尺工作面的高度差应为 0.7 ± 0.03 mm。

9.2 检定方法: 用 1 级样板直尺及六等量块进行检定 (图 3)。在山字型校准块两定位尺工作面上, 各放置一尺寸相同的 1.5~5 mm 量块, 然后把样板直尺放置在量块上, 再用量块组试塞样板直尺与心轨尺工作面、翼轨尺工作面之间的间隙。恰恰塞入的量块尺寸, 与垫高量块尺寸差, 即为工作面间的高度差。若用其它方法检定, 其检定极限误差不得大于 ± 0.01 mm。

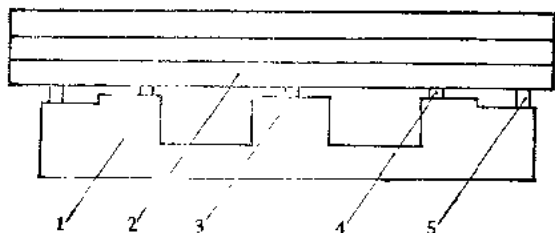


图 3 工作面高度差的检定

- 1—山字型校准块; 2—样板直尺;
3,4—试塞量块; 5—垫高量块

10 附加校准块

10.1 要求: 附加校准块的尺寸偏差和两工作面的平行度应不超过表 3 的规定。

10.2 检定方法: 附加校准块的标称值及工作面的平行度用 1 级千分尺在图 4 所示的 5 点上进行检查。各点偏差均不应超过表 3 的规

定。5点中的最大值与最小值之差即为两工作面的平行度。

表 3

附加校准块的标称值 (mm)	公差 (mm)	两工作面的平行度 (mm)
6.1	± 0.02	0.02
4.6	± 0.02	0.02

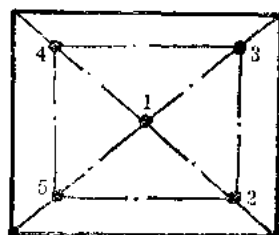


图 4

11 专用检具的检定周期一般为一年。