



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 604—2004

铁路轮对内距尺检具

**Measure for Gauge for Measuring Distance Between
Inside Rim Faces of Railway Wheels**

2004 - 03 - 02 发布

2004 - 09 - 02 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

铁路轮对内距尺检具检定规程

**Verification Regulation of Measure for
Gauge for Measuring Distance Between Inside
Rim Faces of Railway Wheels**

JJG 604—2004
代替 JJG 604—1989

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2004 年 03 月 02 日批准，并自 2004 年 09 月 02 日起施行。

归口单位： 全国几何量工程参量计量技术委员会
主要起草单位： 铁道部标准计量研究所
呼和浩特铁路局计量所
参加起草单位： 郑州铁路局西安计量所

本规程委托全国几何量工程参量计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

王彦春 （铁道部标准计量研究所）

刘彦明 （呼和浩特铁路局计量所）

参加起草人：

李海林 （郑州铁路局西安计量管理所）

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 测量面的表面粗糙度	(1)
4.2 测量面的平面度	(2)
4.3 两测量面的平行度	(2)
4.4 微分筒锥面的端面棱边至固定套管刻线面的距离	(2)
4.5 微分筒锥面的端面与固定套管毫米刻线的相对位置	(2)
4.6 测微头示值误差	(2)
4.7 内距量规的长度和长度变动量	(2)
4.8 内距量规的长度稳定性	(2)
5 通用技术要求	(2)
5.1 外观	(2)
5.2 各部分相互作用	(2)
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	(3)
6.4 检定结果的处理	(4)
6.5 检定周期	(4)
附录 A 铁路轮对内距尺检具检定原始记录表	(5)
附录 B 内距量规历史记录卡	(6)
附录 C 检定证书和检定结果通知书内页格式	(7)

铁路轮对内距尺检具检定规程

1 范围

本规程适用于铁路轮对内距尺检具的首次检定、后续检定和使用中检验。

2 引用文献

本规程引用下列文献：

JJF1001—1998 通用计量术语及定义

JJF1094—2002 测量仪器特性评定

JJG21—1995 千分尺检定规程

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

铁路轮对内距尺检具（以下简称检具）是用于检定铁路轮对内距尺的计量器具，其结构见图 1 所示。

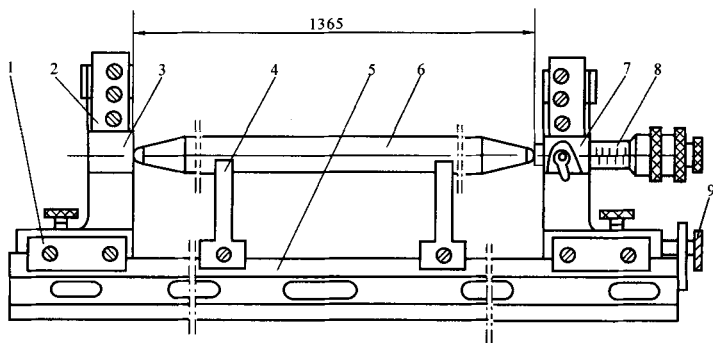


图 1 轮对内距尺检具结构示意图

1—定位块；2—挡板；3—固定测座；4—V形支架；5—I形平台；
6—内距量规；7—活动测座；8—微分筒；9—微调螺钉

4 计量性能要求

4.1 测量面的表面粗糙度

专用检具两测量面的表面粗糙度 R_a 值应不大于 $0.1\mu\text{m}$ 。内距量规两测头的表面粗糙度 R_a 值应不大于 $0.2\mu\text{m}$ 。

4.2 测量面的平面度

测量面的平面度应不大于 $4\mu\text{m}$ 。

4.3 两测量面的平行度

当固定测座与活动测座按工作位置紧锁时，两测量面的平行度应不大于 0.03mm 。

4.4 微分筒锥面的端面棱边至固定套管刻线面的距离

微分筒锥面的端面棱边至固定套管刻线面的距离应不大于 0.4mm 。

4.5 微分筒锥面的端面与固定套管毫米刻线的相对位置

微分筒上的零刻线与固定套管纵刻线对准时，微分筒的端面与固定套管毫米刻线右边边缘应相切，若不相切，压线应不大于 0.05mm ；离线应不大于 0.1mm 。

4.6 测微头示值误差

测微头的最大允许误差为 $\pm 4\mu\text{m}$ 。

4.7 内距量规的长度和长度变动量

内距量规的长度为 $(1365 \pm 0.05)\text{mm}$ ，检定后给出其长度偏差，数据修约至 0.001mm ；长度变动量应不大于 0.01mm 。


4.8 内距量规的长度稳定性

内距量规的长度稳定性用其长度的变化量来表示，其长度年允许变化量为 $\pm 0.01\text{mm}$ 。

5 通用技术要求

5.1 外观

检具工作面不应有锈蚀、碰伤及明显划痕，数字和刻线应清晰、完整。后续检定和使用中检验的检具，允许有不影响使用准确度的外观缺陷。内距量规不得有明显可见的弯曲变形。

检具上应装有产品名称、型号、出厂日期、制造厂名（代号或商标）、出厂编号的标牌和  标志。

5.2 各部分相互作用

检具各活动部件应灵活可靠、移动平稳。微分筒转动应平稳灵活，测微螺杆不应有手感觉到的轴向串动和径向摆动。各紧固、锁紧装置的作用应可靠。

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 检定检具的室内温度为 $(20 \pm 2)\text{℃}$ ，每小时温度变化量不超过 1℃ ；检具在室内金属平板上的平衡温度的时间应不少于 4h 。

6.1.2 检定设备

主要检定设备见表 1。

6.2 检定项目

检定项目见表 1。

表 1 检定项目和主要检定设备一览表

序号	检定项目	主要检定设备	检定类别		
			首次检定	后续检定	使用中检验
1	外观	—	+	+	+
2	各部分相互作用	—	+	+	+
3	测量面的表面粗糙度	表面粗糙度比较样板	+	-	-
4	测量面的平面度	1级刀口尺、2级平晶、4等量块	+	+	-
5	两测量面的平行度	内距量规、垫块、专用V形支架	+	+	-
6	微分筒锥面的端面棱边至固定套管刻线面的距离	2级塞尺	+	+	-
7	微分筒锥面的端面与固定套管毫米刻线的相对位置	—	+	+	-
8	测微头的示值误差	检具、5等量块	+	+	-
9	内距量规的长度和长度变动量	测长机	+	+	+
10	内距量规的长度稳定性	—	+	+	-

注：表中“+”表示应检定，“-”表示可不检定。

6.3 检定方法

6.3.1 外观

目力观察。

6.3.2 各部分相互作用

目力观察和手动试验。

6.3.3 测量面的表面粗糙度

用表面粗糙度比较样板进行比较检定。

6.3.4 测量面的平面度

用1级刀口尺以光隙法进行检定。

6.3.5 两测量面的平行度

以专用V形支架替代检具的V形支架（前者的高度比后者低3mm）。

先在专用V形支架的V形槽内按图2(b)所示方式垫上两块2.1mm尺寸的垫块，使内距量规放入被检检具的两测量面间，紧固活动测座，按微分筒读数 a_1 ，取下垫块。再在专用V形支架的V形槽内依次按图2所示方式垫上4.2mm尺寸的垫块，使内距量规放入被检检具的两测量面间，按微分筒分别读出 $a_2 \sim a_5$ 四个读数，求出上述5个数值的极差值。然后松开活动测座，使微分筒依次在 a_1 的基础上旋转1/4转，分别按上

述方法进行检定。以四个极差值中最大值作为被检检具两测量面的平行度。也可用同等准确度的其他方法检定。

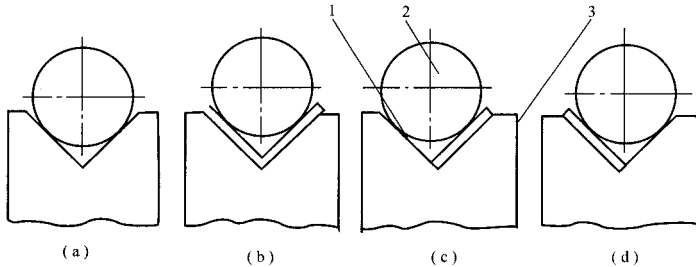


图2 量规垫块位置示意图

1—专用V形支架；2—内距量规；3—垫块

6.3.6 微分筒锥面的端面棱边至固定套管刻线面的距离

按 JJG21—1995《千分尺检定规程》指定的方法进行检定。

6.3.7 微分筒锥面的端面与固定套管毫米刻线的相对位置

按 JJG21—1995《千分尺检定规程》指定的方法进行检定。

6.3.8 测微头示值误差

测微装置的示值误差用5等量块按 JJG21—1995《千分尺检定规程》指定的方法按(0~25)mm的千分尺受检点检定。

6.3.9 内距量规的长度和长度变动量

以测长机采用直接测量法(或同等准确度的其他方法)测量。

将内距量规安装在测长机上,使两支撑点位于合理位置,然后绕轴转动 360° ,其最大值与最小值的平均值为长度值,最大值与最小值的差值作为长度变动量。长度值应修约至0.001mm。

检定时应注意温度的影响,当内距量规安装在仪器工作台上后,应有足够的温度平衡时间,观察示值的变化,在间隔大约10min前后两次读数之差不超过0.003mm时,方能进行检定。

6.3.10 内距量规的长度稳定性

用本次检定结果与上次检定结果的差值作为内距量规的长度稳定性。

6.4 检定结果的处理

经检定符合本规程要求的检具发给检定证书,给出内距量规的实际值,并注明内距量规按实际值使用。不符合本规程要求的检具发给检定结果通知书,并注明不合格项目。

6.5 检定周期

检具的检定周期一般不超过1年。

附录 A

铁路轮对内距尺检具检定原始记录表

证书编号：

送检单位			编号			检定类别	首次检定/后续检定/使用中检验	
型号			规格			温度	℃	
检定周期			使用单位			制造厂		
标准器名称					编号			
外观								
各部分相互作用								
测量面的表面粗糙度					测量面的平面度			
两测量面的平行度								
微分筒锥面的端面棱边至固定套管刻线面的距离								
微分筒锥面的端面与固定套管毫米刻线的相对位置								
测微头的示值误差								
内距量规的长度和长度变动量			最大		最小		长度	
							长度变动量	
内距量规的长度稳定性		上次检定长度				长度稳定性		
		本次检定长度						
结论					备注			
检定员		年 月 日		核验员		年 月 日		

附录 C

检定证书和检定结果通知书内页格式

C.1 检定证书内页格式

序号	检定项目	检定结果	
1	测量面的表面粗糙度		
2	测量面的平面度		
3	两测量面的平行度		
4	微分筒锥面的端面棱边至固定套管刻线面的距离		
5	微分筒锥面的端面与固定套管毫米刻线的相对位置		
6	测微头示值误差		
7	内距量规的长度和长度变动量	长度	
		长度变动量	
检定依据: JJG604—2004《铁路轮对内距尺检具检定规程》			

检定单位地址:

联系电话:

传真:

C.2 检定结果通知书内页格式

具体要求同上, 指出不合格项目。