



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1090—2023

## 铁路轨道检查仪

Inspecting Instruments for Railway Track

2023-10-12 发布

2024-04-12 实施

国家市场监督管理总局 发布

# 铁路轨道检查仪检定规程

Verification Regulation of Inspecting  
Instruments for Railway Track

JJG 1090—2023  
代替 JJG 1090—2013

归口单位：全国铁路专用计量器具计量技术委员会铁路专用  
长度分技术委员会

主要起草单位：中国铁道科学研究院集团有限公司标准计量研究所  
江西日月明测控科技股份有限公司  
中国铁路上海局集团有限公司技术监督所

参加起草单位：成都四方瑞邦测控科技有限责任公司  
四川金立信铁路设备有限公司

本规程委托全国铁路专用计量器具计量技术委员会铁路专用长度分技  
术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

郭一诗（中国铁道科学研究院集团有限公司标准计量研究所）

王彦春（中国铁道科学研究院集团有限公司标准计量研究所）

朱洪涛（江西日月明测控科技股份有限公司）

武文婷（中国铁路上海局集团有限公司技术监督所）

**参加起草人：**

樊尚君（成都四方瑞邦测控科技有限责任公司）

李社军（四川金立信铁路设备有限公司）

## 目 录

引言	( II )
1 范围	( 1 )
2 引用文件	( 1 )
3 术语	( 1 )
4 概述	( 1 )
5 计量性能要求	( 2 )
5.1 轨距测量装置测量力	( 2 )
5.2 轨距、轨向测量点的有效高度	( 2 )
5.3 各测量轮和定位轮工作面的跳动	( 2 )
5.4 各轨顶定位轮工作母线的共面性	( 2 )
5.5 轨向和高低零位的一致性	( 2 )
5.6 轨距示值	( 2 )
5.7 超高示值	( 3 )
5.8 基本弦高低示值	( 3 )
5.9 基本弦轨向示值	( 3 )
5.10 轨道外部几何参数测量装置	( 3 )
5.11 绝缘性能	( 4 )
5.12 激光功率	( 4 )
5.13 电源适应性	( 4 )
5.14 示值稳定性	( 4 )
5.15 重复拼装复位可靠性	( 4 )
5.16 线路试验	( 5 )
6 通用技术要求	( 5 )
6.1 外观	( 5 )
6.2 各部分相互作用	( 6 )
6.3 软件和数据记录	( 6 )
7 计量器具控制	( 7 )
7.1 检定条件	( 7 )
7.2 检定项目	( 8 )
7.3 检定方法	( 9 )
7.4 检定结果的处理	( 15 )
7.5 检定周期	( 15 )
附录 A 铁路轨道检查仪标定器的技术要求及测量方法	( 16 )
附录 B 铁路轨道检查仪检定记录参考格式	( 19 )
附录 C 检定证书和检定结果通知书内页格式	( 22 )
附录 D 铁路轨道检查仪标定器测量原始记录	( 24 )

## 引 言

JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成制定本规程的基础性系列规范。本规程依据 TB/T 3147—2020《铁路轨道检查仪》对 JJG 1090—2013《铁路轨道检查仪》进行修订。与 JJG 1090—2013 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了“超高掉头误差”的定义及检定方法；
- 增加了“轨顶定位轮”和“轨向定位轮”的定义；
- 删除了“各工作轮工作面的表面粗糙度”要求及检定方法；
- 增加了“轨距测量装置测量力”要求及检定方法；
- 增加了 1 级铁路轨道检查仪线路横向偏差、垂向偏差的示值误差要求，以及外部参数零点的示值稳定性要求；
- 修改了软件和数据记录；
- 增加了以全球导航卫星系统（GNSS）卫星接收机作为轨道外部几何参数测量装置的要求；
- 修改了 B 类铁路轨道检查仪基本弦高低示值、基本弦轨向示值的检定方法；
- 增加了附录 D 铁路轨道检查仪标定器测量原始记录格式。

本规程的历次版本发布情况：

- JJG 1090—2013。

# 铁路轨道检查仪检定规程

## 1 范围

本规程适用于铁路轨道检查仪的首次检定、后续检定和使用中检查，也可用于轨道几何状态测量仪轨距、超高参数的检定。

## 2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJG 100 全站型电子速测仪

JJG 425 水准仪

JJG 703 光电测距仪

JJG 1091 铁路轨道检查仪检定台

JJF 1118 全球定位系统（GPS）接收机（测地型和导航型）校准规范

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

## 3 术语

### 3.1 超高掉头误差 difference of positive and negative superelevation measurements

铁路轨道检查仪对超高的正向和反向测量结果的一致性，正、反两次测量结果示值误差代数差的绝对值。

### 3.2 轨道内部几何参数 inner geometrical parameters of track

轨距、轨距变化率、超高、水平、扭曲（三角坑）、轨向、高低、正矢等轨道尺寸、形状几何参数。

### 3.3 轨道外部几何参数 outer geometrical parameters of track

轨道中线及左右轨相对于设计线位的平面（横向）、高程（垂向）偏差等轨道位置几何参数。

### 3.4 基本弦 basal string

铁路轨道检查仪测量时的实际工作弦。

### 3.5 轨顶定位轮 rail top positioning wheel

铁路轨道检查仪用于确定钢轨轨顶最高点位置的工作轮。

### 3.6 轨向定位轮 rail alignment positioning wheel

铁路轨道检查仪用于确定钢轨轨顶最高点以下 16 mm 点位置的工作轮。

## 4 概述

铁路轨道检查仪（以下简称“轨检仪”）是用于移动测量或光学长弦矢距法测量铁路轨道静态内部几何参数，静态测量特定点外部几何参数的铁路专用计量器具，包括