



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG ××××-××××

标准轨距铁路轨距尺

Track Gages for Standard Gauge Railway

(征求意见稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

国家市场监督管理总局

发布

标准轨距铁路轨距尺检定规程

Verification Regulation of
Track Gages for Standard Gauge Railway

JJG ××××-××××

代替 JJG 219-2015

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：

参加起草单位：

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：

参加起草人：

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 测量范围 | 2 |
| 5.2 标尺标记宽度 | 2 |
| 5.3 标尺标记位置 | 2 |
| 5.4 测头 | 2 |
| 5.5 两端搭轨面对其公共平面的平行度 | 2 |
| 5.6 超高零位误差 | 3 |
| 5.7 超高示值 | 3 |
| 5.8 轨距、查照间隔和护背距离示值 | 3 |
| 5.9 尺身弹性示值变化量 | 3 |
| 5.10 绝缘性能 | 4 |
| 5.11 显示时间 | 4 |
| 5.12 电源适应性 | 4 |
| 6 通用技术要求 | 4 |
| 6.1 外观 | 4 |
| 6.2 各部分相互作用 | 4 |
| 6.3 读数装置 | 4 |
| 6.4 数据记录和表达 | 4 |
| 7 计量器具控制 | 5 |
| 7.2 检定项目 | 5 |
| 7.3 检定方法 | 6 |
| 7.4 检定结果的处理 | 10 |
| 7.5 检定周期 | 10 |
| 附录A 轨距尺检定记录参考格式 | 11 |
| 附录B 轨距尺超高附加修正值表 | 14 |
| 附录C 检定证书和检定结果通知书内页参考格式 | 16 |

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》共同构成修订本规程的基础性系列规范。

本规程依据 TB/T1924—2008《标准轨距铁路轨距尺》，对 JJG 219—2015《标准轨距铁路轨距尺》进行修订。与 JJG 219—2015 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相应的测量方法；
- 修改了轨距、超高示值误差的测量方法；
- 增加了测量范围计量特性及相应测量方法；
- 增加了尺身弹性示值变动量计量特性及相应测量方法；
- 增加了电源适应性计量特性及相应测量方法；
- 增加了数据记录和表达的技术要求。

本规程的历次版本发布情况为：

- JJG 219—2015；
- JJG 219—2008；
- JJG 219—2003；
- JJG 219—1986；
- JJG 219—1980。

标准轨距铁路轨距尺检定规程

1 范围

本规程适用于标准轨距铁路轨距尺（以下简称“轨距尺”）的首次检定、后续检定和使用中检查。也可供其他轨距铁路轨距尺量值溯源时参考。

2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJG 404 铁路轨距尺检定器

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

轨距尺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和的绝对值。

4 概述

轨距尺是用于测量铁路线路轨距、超高、查照间隔和护背距离等的铁路专用计量器具。按其准确度分为0级、1级、2级三个等级，0级轨距尺用于测量允许速度不超过350 km/h的线路，1级轨距尺用于测量允许速度不超过250 km/h的线路，2级轨距尺用于测量允许速度不超过160 km/h的铁路线路。轨距尺结构形式主要分为标尺类和数显类，其示意图见图1和图2。

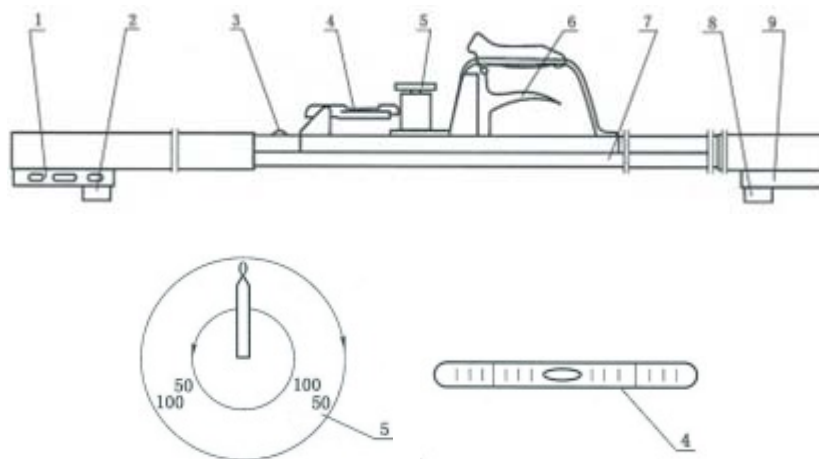
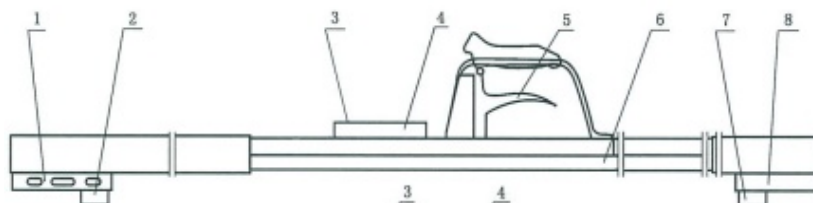


图1 标尺类铁路轨距尺结构示意图

1—活动端测座；2—活动测头；3—轨距读数装置；4—水平指示装置；5—超高读数装置；6—拉手；
7—尺身；8—固定测头；9—固定端测座



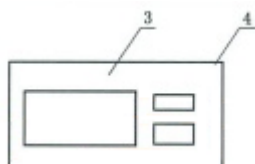


图 2 数显类铁路轨距尺结构示意图

1 一活动端测座；2 一活动测头；3 一界面；4 一读数装置
5 一拉手；6 一尺身；7 一固定测头；8 一固定端测座

5 计量性能要求

5.1 测量范围

轨距尺的测量范围见表 1。

| 表 1 轨距尺测量范围 | | | | 单位为毫米 | |
|-------------|--------|-----------|------|--------|-----------|
| 项目名称 | | 测量范围 | 项目名称 | | 测量范围 |
| 轨距 | 2 级标尺类 | 1428~1470 | 超高 | 2 级标尺类 | -150~+150 |
| | 其他 | 1410~1470 | | 其他 | -185~+185 |
| 查照间隔 | | 1381~1401 | 护背距离 | | 1338~1358 |

5.2 标尺标记宽度

5.2.1 标尺类轨距尺的轨距读数装置

标尺标记宽度为 (0.10~0.30) mm，同一标尺标记宽度差应不大于 0.07 mm。
指示标记宽度为 (0.10~0.20) mm。

5.2.2 标尺类轨距尺的超高读数装置

对于指针形式的读数装置，其指针末端宽度应不大于 0.20 mm；
对于指示标记形式的读数装置，其指示标记宽度为 (0.10~0.20) mm；
标尺标记宽度为 (0.15~0.30) mm，其宽度差应不大于 0.10 mm。

5.3 标尺标记位置

5.3.1 标尺类轨距尺的轨距读数装置

标尺标记与指示标记之间应平行，轨距指示标记至标尺标记面的距离，0 级和 1 级轨距尺应不大于 0.5mm，2 级轨距尺应不大于 1mm。

5.3.2 标尺类轨距尺的超高读数装置

指针末端与标尺标记面之间应平行，指针末端上表面至标尺标记面之间的距离，0 级和 1 级轨距尺应不大于 0.5mm，2 级轨距尺应不大于 1.5mm。

5.4 测头

5.4.1 测量面的表面粗糙度

测量面的表面粗糙度 Ra 值，首次检定应不大于 3.2 μm ，后续检定应不大于 6.3 μm 。

5.4.2 自搭轨面起的有效高度

自搭轨面起的有效高度应不超过 (16.00±0.20) mm。

5.4.3 测量面对搭轨面的垂直度

测量面对搭轨面的垂直度应不大于 0.05 mm。

5.5 两端搭轨面对其公共平面的平行度

两端搭轨面对其公共平面的平行度应符合表 2 的规定。

5.6 超高零位误差

超高的零位最大允许误差应符合表 2 的规定。

5.7 超高示值

超高的示值最大允许误差、掉头误差和示值重复性应符合表 2 的规定。

处于超高零位状态的轨距尺绕尺身向任意方向倾斜 2° 后，超高示值变化量均不应大于其最大允许误差绝对值的 1/3。

表 2 搭轨面平行度及超高计量性能要求

单位为毫米

| 准确度等级 | 搭轨面平行度 | 超高零位最大允许误差 | 超高示值最大允许误差 | 超高掉头误差 | 超高示值重复性 |
|-------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 0 级 | ≤ 0.10 | ± 0.15 | ± 0.30 | ≤ 0.30 | ≤ 0.10 |
| 1 级 | ≤ 0.15 | ± 0.20 | ± 0.45 | ≤ 0.40 | ≤ 0.15 |
| 2 级 | 0.20 | ± 0.60 | ± 1.20 | ≤ 1.20 | ≤ 0.40 |

5.8 轨距、查照间隔和护背距离示值

轨距、查照间隔和护背距离的零位最大允许误差、示值最大允许误差和重复性应符合表 3 的规定。

表 3 轨距、查照间隔和护背距离的示值最大允许误差和重复性

单位为毫米

| 结构形式 | | | 示值最大允许误差 | 示值重复性 |
|------|-----------|--------------|------------|-------------|
| 标尺类 | 零位 | 1 435 | ± 0.20 | — |
| | | 1 391, 1 348 | ± 0.25 | |
| | 其他 | 轨距 | ± 0.25 | |
| | | 查照间隔和护背距离 | ± 0.30 | |
| 数显类 | 轨距 | | ± 0.25 | ≤ 0.05 |
| | 查照间隔和护背距离 | | ± 0.30 | |

5.9 尺身弹性示值变化量

在对尺身中部施加 20 N 载荷作用下，轨距、查照间隔和护背距离、超高的示值变化量应符合表 4 的规定。

表 4 尺身弹性示值变化量要求

单位为毫米

| 准确度等级 | 轨距 | 查照间隔和护背距离 | 超高 |
|-------|-------------|-------------|-------------|
| 0 级 | ≤ 0.05 | ≤ 0.05 | ≤ 0.10 |
| 1 级 | ≤ 0.05 | ≤ 0.05 | ≤ 0.15 |
| 2 级 | ≤ 0.05 | ≤ 0.05 | ≤ 0.40 |

5.10 绝缘性能

轨距尺在任何姿态下都应满足轨道绝缘的要求，两端之间绝缘电阻值应不小于 1 M Ω 。

5.11 显示时间

对于数显类轨距尺，活动测头自停止机械运动至稳定显示测量结果（允许 1 个字的跳动）的时间应不大于 2 s。

5.12 电源适应性

当数显轨距尺的电源电压在额定值-15 %~+25 %范围内变化时，测量结果应符合示值误差要求。

6 通用技术要求

6.1 外观

轨距尺主体颜色不应使用红色。各部件无锈蚀、碰伤及表面涂镀层脱落等缺陷，尺身不得有目视可见的弯曲，后续检定和使用中检查，允许有不影响使用质量的外观缺陷。轨距测头测量面应呈圆柱形。

数显类轨距尺具有中文提示信息，显示的数字、小数点和符号清晰完整，显示范围应覆盖测量范围。；标尺类轨距尺的示值标记应清晰完整。在轨距尺的明显位置上，应安装标有产品名称、型号、准确度等级、出厂日期、制造厂名（代号或商标）、出厂编号的标牌。

6.2 各部分相互作用

滑动、转动部件和操作拉手的工作状态应灵活可靠，不应有影响滑动、转动的缺陷。

6.3 读数装置

读数装置的分辨力和分度值应满足表 5 的规定。

对于标尺类轨距尺，0 级轨距尺水平指示装置的分度值应不大于 40 °，1 级轨距尺水平指示装置的分度值应不大于 1 ’，2 级轨距尺水平指示装置的分度值应不大于 3 ’。

表 5 读数装置的分辨力和分度值

单位为毫米

| 轨距尺准确度等级 | | 分度值（标尺类） | 分辨力（数显类） |
|--------------|-----|-------------|-------------|
| 超高 | 0 级 | ≤ 0.2 | ≤ 0.05 |
| | 1 级 | ≤ 0.5 | ≤ 0.1 |
| | 2 级 | ≤ 1 | ≤ 0.2 |
| 轨距、查照间隔和护背距离 | 0 级 | ≤ 0.05 | ≤ 0.01 |
| | 1 级 | ≤ 0.2 | ≤ 0.01 |
| | 2 级 | ≤ 1 | ≤ 0.1 |

6.4 数据记录和表达

对于数显式轨距尺，应具有测量数据存储功能。测量数据输出表达时应包含反映测点与里程或与轨枕序号的位置关系信息的字段。

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查。

7.1 检定条件

7.1.1 检定环境

数显类轨距尺的检定环境温度为 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ ，标尺类轨距尺的检定环境温度为 $(20 \pm 7)^\circ\text{C}$ ，温度变化不大于 $1^\circ\text{C}/\text{h}$ ，相对湿度不大于85%。检定前，轨距尺与轨距尺检定器（以下简称“检定器”）和其他必要的计量器具，温度平衡时间应不少于2 h。

7.1.2 检定器具

主要检定器具见表6。

表6 主要检定器具一览表

| 检定器具名称 | 规格 | 技术要求 | 说 明 |
|-----------|-------------|---------------------------------|-----------|
| 兆欧表 | DC500 V | 10 级 | — |
| 秒表 | — | — | — |
| 读数显微镜 | 分度值 0.01 mm | — | 也可采用工具显微镜 |
| 塞尺 | — | MPE: ± 0.008 mm | — |
| 深度卡尺 | 150 mm | MPE: ± 0.03 mm | — |
| 游标卡尺 | 150 mm | MPE: ± 0.03 mm | — |
| 宽座角尺 | — | 1 级 | — |
| 表面粗糙度比较样块 | — | +12 % ~ -17 % | — |
| 可调直流稳压电源 | — | 电压 MPE: $\pm (0.01 \sim 10) \%$ | — |
| 检定器 | — | 应符合 JJG 404 的规定 | 含倾角垫块 |

7.1.3 检定记录

检定记录内容参见附录 A。

7.2 检定项目

检定项目见表7。

表7 检定项目一览表

| 序号 | 检 定 项 目 | 首次 检定 | 后续 检定 | 使用中 检查 |
|----|---------|----------|----------|-----------|
| 1 | 外观 | + | + | + |
| 2 | 各部分相互作用 | + | + | + |
| 3 | 读数装置 | + | — | — |
| 4 | 数据记录和表达 | + | — | — |
| 5 | 测量范围 | + | — | — |
| 6 | 标尺标记宽度 | + | — | — |
| 7 | 标尺标记位置 | + | + | + |
| 8 | 测头 | + | + | — |

| 序号 | 检 定 项 目 | 首次 检定 | 后续 检定 | 使用中 检查 |
|-----------------------|-----------------|----------|----------|-----------|
| 9 | 两端搭轨面对其公共平面的平行度 | + | + | — |
| 10 | 超高零位误差 | + | + | + |
| 11 | 超高示值 | + | + | — |
| 12 | 轨距、查照间隔和护背距离示值 | + | + | — |
| 13 | 尺身弹性示值变化量 | + | + | — |
| 14 | 绝缘性能 | + | + | + |
| 15 | 显示时间 | + | + | — |
| 16 | 电源适应性 | + | — | — |
| 注：“+”表示应检定；“—”表示可不检定。 | | | | |

7.3 检定方法

7.3.1 外观

目视观察。

7.3.2 各部分相互作用

手动试验和目视观察。

7.3.3 读数装置

目视观察。

7.3.4 数据记录和表达

开机检查。

7.3.5 测量范围

进行示值误差测量时，一并查看。

7.3.6 标尺标记宽度

标记用读数显微镜进行测量。转动微动手轮，使分划板上的双刻线与标记边缘对准，从读数鼓轮读出指示值，再转动微动手轮，使分划板上的双刻线与标记另一边缘对准，从读数鼓轮读出指示值，两次读数之差的绝对值记为标记宽度。

指针末端宽度用游标卡尺直接测量。

7.3.7 标尺标记位置

7.3.7.1 标尺类轨距尺的轨距读数装置

用深度卡尺进行测量。先将读数放大镜从轨距尺上拆卸下来，用深度卡尺分别测量放大镜安装面到指示标记面的距离和轨距尺的放大镜安装面到标尺标记面的距离（见图3）。则指示标记面至标尺标记面的距离按公式（1）计算。

$$a=a_2-a_1 \quad (1)$$

式中：

a —指示标记面至标尺标记面的距离，mm；

a_1 —放大镜安装面到指示标记面的距离，mm；

a_2 —放大镜安装面到标尺标记面的距离，mm。

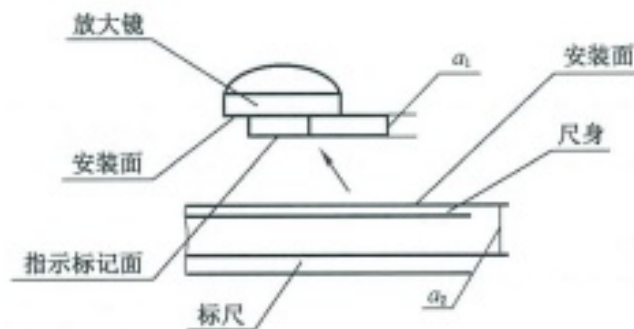


图3 指示标记面至标尺标记面的距离（拆开后）测量示意图

7.3.7.2 标尺类轨距尺的超高读数装置

在标尺标记面测量范围内均布三点，用相应厚度的塞尺检查指针末端上表面至标尺标记面之间的距离，塞尺上表面应不低于指针末端上表面。

7.3.8 测头

7.3.8.1 测量面表面粗糙度

用表面粗糙度比较样块直接比较测量。

7.3.8.2 自搭轨面起的有效高度

用深度卡尺直接测量。

7.3.8.3 测量面对搭轨面的垂直度

将轨距尺搭轨面朝上稳定放置，将宽座角尺底座置于轨距尺搭轨面面上，并将宽座角尺外侧测量边与轨距尺测头工作母线接触，用塞尺测量测头工作母线与宽座角尺外侧测量边之间的间隙。

7.3.9 两端搭轨面对其公共平面的平行度

将轨距尺置于检定器的两个测量块上，用塞尺检查搭轨面与检定器测量块顶面的间隙。

7.3.10 超高零位误差

a) 将检定器放置在稳固的台面上，将检定器零位水平指示装置居于零位，然后将轨距尺置于检定器上进行测量。从轨距尺上读出并记下其超高的指示值，然后将轨距尺掉转 180° 放在检定器上，再从轨距尺上读出并记下其超高的指示值，则超高零位误差按公式 (2) 计算。

$$\Delta_{SP} = (p_1 + p_2) / 2 \quad (2)$$

式中：

Δ_{SP} ——超高零位误差，mm；

p_1 ——第一次超高指示值，mm；

p_2 ——掉转 180° 后的超高指示值，mm。

b) 对于以水平指示装置为超高测量基准的轨距尺，先将轨距尺超高读数装置调整至零位，然后按上述方法读出轨距尺水平指示装置单侧边缘示值（两次读数都在水准泡的同端进行，其符号相对于检定器的同一端）。其超高零位误差按公式 (3)

计算。

$$\Delta_{SP}=k_a(a_1-a_2) \quad (3)$$

式中：

Δ_{SP} ——超高零位误差，mm；

k_a ——转换系数， $k_a=0.2189\text{mm}/(^{\circ})$ ；

a_1 ——第一次水准泡单侧边缘示值， $(^{\circ})$ ；

a_2 ——掉转 180° 后的水准泡单侧边缘示值， $(^{\circ})$ 。

7.3.11 超高示值

首先把检定器零位水平指示装置调整至零位。

将检定器超高测量点由零位分别调整至 50mm，100mm，150mm，180mm（2 级标尺类轨距尺为 50mm，100mm，150mm），以及其他任意一非零点，将轨距尺置于检定器测量块顶面之上，轨距尺超高示值与检定器超高复现值之差即为超高示值误差。按公式（4）计算得到超高掉头误差 e_x 。

$$e_x = |h_1 - h_{10} + h_2 - h_{20}| \quad (4)$$

式中：

e_x ——超高掉头误差，mm；

h_1 ——轨距尺测量正向超高测量值，mm；

h_{10} ——检定器正向超高复现值，mm；

h_2 ——轨距尺测量反向超高测量值，mm；

h_{20} ——检定器反向超高复现值，mm。

在检定 2 级轨距尺时，应对轨距尺的超高示值误差进行附加修正，附加修正值见表 7。

表 7 超高示值检定附加修正值 单位为毫米

| 检定点 | 50 | 100 | 150 | 180 | 其他任意点 H |
|----------------------|------|------|------|------|---|
| 附加修正值 | 0.03 | 0.22 | 0.75 | 1.30 | $1\,505\text{ mm} \times \tan [\arcsin(H/1505\text{mm})] - H$ 可参见附录 B 中表 C.1 |
| 注：修正值符号与轨距尺的被修正示值相反。 | | | | | |

将检定器锁定在轨距尺超高测量范围内任意测量点上，再将轨距尺置于检定器上，反复测量超高 5 次，测量结果的最大值与最小值之差即为重复性。

超高示值变化量采用以下方法测量：

将检定器超高调整至零位，将轨距尺置于检定器测量块顶面之上，记下轨距尺的超高示值 b_{10} ，将轨距尺掉转 180° ，再按此置于检定器测量块顶面之上，记下轨距尺的超高示值 b_{20} ；然后将倾角垫块可靠地置于检定器测量块顶面上并固定好，再将轨距尺置于倾角垫块上（与超高值 b_{10} 对应的方向相同），并使其搭轨面与倾角垫块顶面接触，记下轨距尺的超高示值 b_{11} ；将轨距尺掉转 180° ，再按此置于倾角垫块上，记下轨距尺的超高示值 b_{21} ，两次的示值变化量 Δ_1 、 Δ_2 按式（5）、式（6）计算。

$$\Delta_1 = |b_{11} - b_{10}| \quad (5)$$

式中：

Δ_1 ——第 1 次示值变化量，mm；

b_{10} ——加倾角垫块前的超高示值，mm；

b_{11} ——加倾角垫块后的第 1 次超高示值，mm。

$$\Delta_2 = |b_{21} - b_{20}| \quad (6)$$

式中：

Δ_2 ——第 2 次示值变化量，mm；

b_{20} ——加倾角垫块前的超高示值，mm；

b_{21} ——加倾角垫块后的第 2 次超高示值，mm。

取 Δ_1 、 Δ_2 的较大者作为超高示值变化量。

7.3.12 轨距、查照间隔和护背距离示值

分别将检定器调整至轨距测量点 1435mm（同时对应查照间隔 1391mm 和护背距离 1348mm），1410mm，1425 mm（同时对应查照间隔 1381mm 和护背距离 1338mm），1445mm（同时对应查照间隔 1401mm 和护背距离 1358mm），1455mm，1470mm，从轨距尺上读取轨距、查照间隔和护背距离的示值，再读取检定器各轨距测量点复现值。标尺类 2 级轨距尺轨距测量点应包括：1435 mm，1430 mm，1445 mm，1455 mm 和 1470mm。后续检定时，标尺类轨距尺可只检定零位。

轨距示值误差按公式（7）计算。

$$\Delta_{35i} = L_{35i} - (L_{si} - k_t(t - 20^\circ\text{C})) \quad (7)$$

式中：

Δ_{35i} ——第 i 个测量点的示值误差，mm，其中 $i=1, 2, 3\cdots$ ；

L_{35i} ——第 i 个测量点的轨距尺轨距示值，mm；

L_{si} ——第 i 个测量点的检定器轨距复现值，mm；

k_t ——温度修正系数，对于铝制尺身的标尺类轨距尺， $k_t=0.015\text{mm}/^\circ\text{C}$ ；对于 0 级和 1 级轨距尺， $k_t=0$ ；

t ——检定环境实际温度， $^\circ\text{C}$ 。

查照间隔示值误差按公式（8）计算。

$$\Delta_{9i} = L_{9i} - (L_{si} - 44 - k_t(t - 20^\circ\text{C})) \quad (8)$$

式中：

Δ_{9i} ——第 i 个测量点的查照间隔示值误差，mm；

L_{9i} ——第 i 个测量点轨距尺查照间隔的示值，mm。

护背距离示值误差按公式（9）计算。

$$\Delta_{48i} = L_{48i} - (L_{si} - 87 - k_t(t - 20^\circ\text{C})) \quad (9)$$

式中：

Δ_{48i} ——第 i 个测量点的护背距离示值误差，mm；

L_{48i} ——第 i 个测量点轨距尺护背距离的示值，mm。

将检定器锁定在轨距尺轨距测量范围内任意测量点上，再将轨距尺置于检定器

上，反复测量 5 次，测量结果的最大值与最小值之差即为重复性。

7.3.13 尺身弹性示值变化量

将检定器超高调整至零位，并锁定在轨距尺轨距测量范围内任意测量点上。将轨距尺置于检定器上，对尺身中部施加 20 N 垂向载荷，观察加载前后轨距、查照间隔和护背距离、超高的示值变化量。

7.3.14 绝缘性能

用兆欧表的两条导线分别连接在轨距尺两端进行测量，连续测量不少于 1 min。

7.3.15 显示时间

将轨距尺置于检定器上，拉动轨距尺手把，然后松开，开始用秒表计时，至轨距尺稳定显示测量结果结束。

7.3.16 电源适应性

用可调直流稳压电源替代轨距尺电池，分别将电压调至额定值的 85% 和 125%，对轨距、超高任一测量点的示值误差进行测量。

7.4 检定结果的处理

经检定符合本规程要求的轨距尺发给检定证书（内页格式参见附录 C.1），并注明准确度等级。标尺类轨距尺还应在读数装置的固定螺钉上用红漆加封。

内部使用的轨距尺允许以检定结果记录表（参见附录 A.2）代替检定证书，并在尺身上粘贴确认合格证，确认合格证上应注明准确度等级、检定人姓名和检定日期或有效期。

不符合本规程要求的检定器发给检定结果通知书（内页格式参见附录 C.2），并注明不合格项目。

7.5 检定周期

检定器的检定周期一般不超过 3 个月。

附录 A

轨距尺检定记录参考格式

A.1 铁路轨距尺检定原始记录表

编号: №

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------|--------|-------|-------|-------------|--------|-------|---------|--|------|------|------|---|---|---|
| 送检单位 | | | | | | | | | 出厂编号 | | | | | | |
| 型号规格 | | | | | 制造厂名(代号或商标) | | | | | | | | | | |
| 检定日期 | 年 | 月 | 日 | 轨距尺类型 | | | | 检定环境温湿度 | | | | ℃ | % | | |
| 检定依据 | | | | | 检定类别 | | | | 首次检定 <input type="checkbox"/> 后续检定 <input type="checkbox"/> 使用中检查 <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| 计量标准名称 | | | | | 计量标准编号 | | | | 计量标准有效期至 | | | | 年 | 月 | 日 |
| 主标准器名称 | | | | | 主标准器编号 | | | | 主标准器有效期至 | | | | 年 | 月 | 日 |
| 外观 | | | | | 各部分相互作用 | | | | | | | | | | |
| 读数装置 | 超高分辨力(分度值)/mm | | | | | | | | 轨距分辨率(分度值)/mm | | | | | | |
| 数据记录和表达 | | | | | 测量范围/mm | | | | | | | | | | |
| 标尺标记宽度/mm | 指针末端宽度 | | | | | | | | 标记宽度及宽度差 | | | | | | |
| 标尺标记位置/mm | 指针末端上表面至标尺标记面距离 | | | | | | | | 轨距指示标记至标尺标记面的距离 | | | | | | |
| 测头 | 测量面的表面粗糙度 / μm | | | | | | | | | | | | | | |
| | 自搭轨面起的有效高度/mm | | | | | | | | | | | | | | |
| | 测量面对搭轨面的垂直度/mm | | | | | | | | | | | | | | |
| 两端搭轨面对其公共平面的平行度/mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| 超高零位误差/mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| 超高示值/mm | 检定点 | 检定器读数 | 轨距尺读数 | 掉头读数 | 示值误差 | 掉头误差 | 检定点 | 检定器读数 | 轨距尺读数 | 掉头读数 | 示值误差 | 掉头误差 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 超高示值重复性/mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| 超高示值变化量/mm | 直立时 | | | | | | 倾斜后 | | | | 结果 | | | | |
| 轨距、查找间隔、护背距离示值/mm | 检定点 | 检定器复现值 | 轨距尺读数 | 示值误差 | 检定点 | 检定器复现值 | 轨距尺读数 | 示值误差 | | | | | | | |
| | 1435 | | | | 1391 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|--------|------|----|-----|--|
| | | | | | 1348 | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 轨距示值重复性/mm | | | | | | 结果 | | |
| 尺身弹性示值变化量/mm | | | | | | | | |
| 绝缘性能/MΩ | | | | 显示时间/s | | | | |
| 电源适应性 | | | | | | | | |
| 备注 | | | | | | | | |
| 结论 | | | | 检定员 | | | 核验员 | |

A.2 铁路轨距尺检定结果一览表

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|--|-------------|--|--|--|-------------------|--|-----------|--|--|--|--|--|
| 送检单位 | | | 单位编号 | | | | | | 首检日期 | | | | | |
| 规格型号 | | | 生产厂家 | | | | | | 出厂编号 | | | | | |
| 分辨力（分度值） | | | 标尺标记宽度 | | | | | | 标尺标记宽度差 | | | | | |
| 指示标记面至标尺标记面的距离 | | | 指示标记宽度 | | | | | | 度轮盘指针末端宽度 | | | | | |
| 超高读数装置标记宽度 | | | 超高读数装置标记宽度差 | | | | 超高指针末端上表面至标记面之间距离 | | | | | | | |
| 报废 / 封存日期 | | | 备 注 | | | | | | | | | | | |

| 检定日期 | 外观及相互作用 | 标尺标记位置 | 绝缘性能 | 显示时间 | 测头 | | | | | | 两端搭轨面对其公共平面的平行度 | | 轨距、查照间隔和护背距离 | | 超高 | | | | | | | 尺身弹性值变化 | 备注 | 检定结论 | 检定人员 | 核验人员 | 环境温度 | 环境相对湿度 |
|------|---------|--------|------|------|------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------------|-----|--------------|-----|------|------|------|-----|-------|--|--|---------|----|------|------|------|------|--------|
| | | | | | 测量面对搭轨面垂直度 | | 自搭轨面的有效高度 | | 测量面的表面粗糙度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 活动端 | 固定端 | 活动端 | 固定端 | 活动端 | 固定端 | 活动端 | 固定端 | 示值误差 | 重复性 | 零位误差 | 示值误差 | 掉头误差 | 重复性 | 示值变化量 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

附录 B

轨距尺超高附加修正值表

(对轨距尺修正)

表 B. 1 轨距尺超高的附加修正值表

单位为毫米

| 序号 | 检定点 H0 | 采用检定器检定 2 级轨距尺时 |
|----|--------|-----------------|
| 1 | 25 | 0.00 |
| 2 | 30 | 0.01 |
| 3 | 35 | 0.01 |
| 4 | 40 | 0.01 |
| 5 | 45 | 0.02 |
| 6 | 50 | 0.03 |
| 7 | 55 | 0.04 |
| 8 | 60 | 0.05 |
| 9 | 65 | 0.06 |
| 10 | 70 | 0.08 |
| 11 | 75 | 0.09 |
| 12 | 80 | 0.11 |
| 13 | 85 | 0.14 |
| 14 | 90 | 0.16 |
| 15 | 95 | 0.19 |
| 16 | 100 | 0.22 |
| 17 | 105 | 0.26 |
| 18 | 110 | 0.29 |
| 19 | 115 | 0.34 |
| 20 | 120 | 0.38 |
| 21 | 125 | 0.43 |
| 22 | 130 | 0.49 |
| 23 | 135 | 0.55 |
| 24 | 140 | 0.61 |
| 25 | 145 | 0.68 |

JJG 219-20XX

| | | |
|----|-----|--------------------|
| 26 | 150 | 0.75 |
| 27 | 155 | 0.83 |
| 28 | 160 | 0.91 |
| 29 | 165 | 1.00 |
| 30 | 170 | 1.10 |
| 31 | 175 | 1.20 |
| 32 | 180 | 1.30 |
| 备注 | | 修正值符号与轨距尺被修正示值符号相反 |

附录 C

检定证书和检定结果通知书内页参考格式

C.1 检定证书内页格式

温度： ℃

相对湿度： %

检 定 结 果

| 序号 | 主要检定项目 | 检定结果 |
|----|-----------------|------|
| 1 | 外观 | |
| 2 | 各部分相互作用 | |
| 3 | 读数装置 | |
| 4 | 数据记录和表达 | |
| 5 | 测量范围 | |
| 6 | 标尺标记宽度 | |
| 7 | 标尺标记位置 | |
| 8 | 测头 | |
| 9 | 两端搭轨面对其公共平面的平行度 | |
| 10 | 超高零位误差 | |
| 11 | 超高示值 | |
| 12 | 轨距、查照间隔和护背距离示值 | |
| 13 | 尺身弹性示值变化量 | |
| 14 | 绝缘性能 | |
| 15 | 显示时间 | |
| 16 | 电源适应性 | |

检定依据：JJG××××—××××《标准轨距铁路轨距尺》检定规程

C.2 检定结果通知书内页格式

检 定 结 果

温度：℃

相对湿度：%

| 序号 | 主要检定项目 | 检定结果 |
|----------------------------------|-----------------|------|
| 1 | 外观 | |
| 2 | 各部分相互作用 | |
| 3 | 读数装置 | |
| 4 | 数据记录和表达 | |
| 5 | 测量范围 | |
| 6 | 标尺标记宽度 | |
| 7 | 标尺标记位置 | |
| 8 | 测头 | |
| 9 | 两端搭轨面对其公共平面的平行度 | |
| 10 | 超高零位误差 | |
| 11 | 超高示值 | |
| 12 | 轨距、查照间隔和护背距离示值 | |
| 13 | 尺身弹性示值变化量 | |
| 14 | 绝缘性能 | |
| 15 | 显示时间 | |
| 16 | 电源适应性 | |
| 不合格项目 | | |
| 检定依据：JJG××××－××××《标准轨距铁路轨距尺》检定规程 | | |