

《铁路机车车辆车钩中心高度测量尺》（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

1. 任务来源

根据市监计量发〔2022〕70号《2022年国家计量技术规范项目制定、修订及宣贯计划》之项目表（25-3），由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归口，中国铁道科学研究院集团有限公司标准计量研究所、中国铁路上海局集团有限公司科学技术研究所、中国铁路沈阳局集团有限公司质量技术监督所、中车青岛四方机车车辆股份有限公司计量理化检测中心等单位共同起草《铁路机车车辆车钩中心高度测量尺》，现已完成征求意见稿。

本规程为修订 JJG1150-2018《铁路机车车辆车钩中心高度测量尺》。

2. 主要起草过程

2022年7月至2022年9月，起草小组采用电话形式对钩高尺使用情况、需求及相关技术标准进行调研，主要掌握动车组、机车、车辆和地铁检修对车钩中心高度的测量要求。2022年10月，编写规程征求意见稿初稿。在2022年10月，起草小组讨论后，达成共识，形成规程征求意见稿。

二、编制原则、主要内容

1. 编制原则

1.1 规范格式统一、规范，符合 JJF 1002-2010《国家计量检定规程编写规则》要求。

1.2 规程内容符合统一性、协调性、适用性、一致性、规范性要求。

1.3 规程技术内容安全可靠、成熟稳定、经济适用、科学先进、节能环保。

1.4 规程实施后有利于保障运输安全，符合铁路行业发展需求。

2. 主要内容

本规程是对 JJG1150-2018《铁路机车车辆车钩中心高度测量尺》进行修订。JJG1150-2018规程中明确写明该规程不包含动车组密接式车钩中心高度的钩高尺，随着动车组生产、检修对车钩高度测量需求的提高及相应计量器具技术成熟，用于测量动车组密接式车钩中心高度的钩高尺应进行有效的量值溯源。

规程修订，增加用于测量动车组密接式车钩中心高度的钩高尺。传统类型钩高尺利用钩舌测板上、下定位面与车钩接触自适应确定车钩中心，受动车组密接式车结构影响，传统钩高尺应用受限。目前，动车组密接式车钩中心高度测量多采用测量标志性结构距离钢轨顶面垂直距离的方式进行，不需要钩高尺自适应定位出车钩中心线，见图1。图1中的钩高尺示值误差测量方法与传统钩高尺示值误差测量方法存在明显差异，需增加相应测量方法。

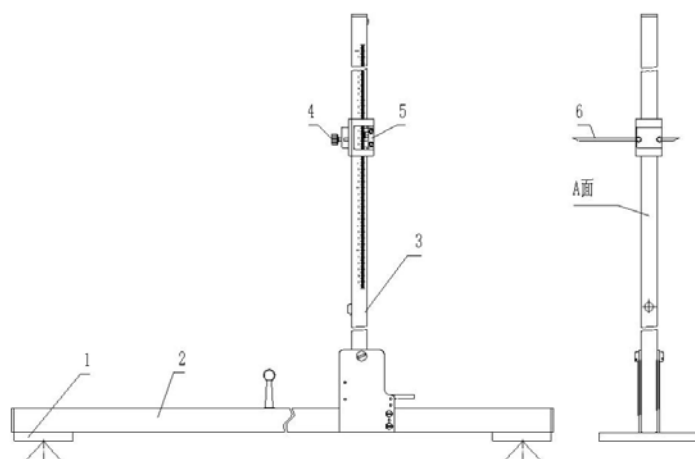


图1 测量划线钩高尺结构示意图

1—尺座；2—横梁；3—主尺；4—紧固螺钉；5—游标；6—测杆（或刻线）

TG/CL 2111-2021《铁路货车段修规程》和 TG/CL 110-2018《铁路货车厂修规程》中要求，车钩中心高度应为 (880 ± 10) mm，且同一辆车车钩中心高度差值应不大于10mm；TG/CL 207-2022《铁路客车厂修规程》和 TG/CL 208-2022《铁路货车段修规程》要求客车车钩中心高度中最严格的为15号系列车钩高度为 $(875 \sim 890)$ mm，密接式车钩高度为 $(850 \sim 880)$ mm；TG/CL146-2014《和谐2C二阶段/380A(L)型动车组三级检修规程》中要求，车钩中心高度应为 (1000 ± 5) mm；TG/CL142-2015《和谐2C二阶段/380A(L)型动车组四级检修规程》中要求，车钩中心高度应为 (1000 ± 5) mm、TG/CL150-2018《和谐3型动车组高级修检修规程》中要求，车钩中心高度应为 $[(1000 - \text{轮对相对新轮半径差值}) + 10 / -25]$ mm、TG/CL148-2016《和谐1A/1B/1E型动车组四级检修规程》中要求，车钩中心高度应为 $(830 \sim 890)$ mm。根据计量三分之一原则及钩高尺测量误差的分配，确定钩高尺最大允许误差为 ± 0.5 mm。

根据现场使用需求，目前部分钩高尺横梁装有导轨，主尺可沿横梁移动，需增加相应技术要求控制主尺在不同位置处钩高尺的测量准确度。钩高尺最大允许误差为 ± 0.5 mm，则主尺在不同位置处钩高尺示值变化量取示值误差的1/5，即0.1mm。

根据数显式钩高尺的特性，增加数显钩高尺示值漂移要求，不大于最大允许误差的1/5，即0.1mm。

相对于JJG1150-2018，除按照计量检定规程的要求对轮径尺进行编写外，其他主要变化内容包括：

- 1 增加了非自适应定位原理的铁路机车车辆车钩高度测量尺相关要求及测量方法；
- 2 增加了示值漂移要求及测量方法；
- 3 增加了示值变化量要求及测量方法。

三、采标情况说明

本检定规程未采用相关的国际标准。

四、规程起草中的重大分歧意见及处理的经过和依据

在起草过程中，起草组无重大分歧意见。

五、其他情况说明

无。

《铁路机车车辆车钩中心高度测量尺》起草小组

2022 年 10 月 19 日