

1 目的↓

对公司产品制作测量过程中用的直卷尺实施内部校准，以确保其准确度和适应性保持完好。↓

2 范围↓

本规程适用于公司产品制作过程中使用的普通钢直尺的内部校准。↓

3 编制依据↓

JJG 1-1999 钢直尺检定规程↓

4 校准项目和条件↓

4.1 校准条件↓

4.1.1 校准温度↓

常温、干燥环境 (20±5) °C↓

4.1.2 校准前被检尺在规定温度下恒温不少于 2h↓

4.1.3 校准人员↓

校准人员应取得所从事的校准项目的计量检定证件。↓

4.2 校准项目↓

钢直尺的校准项目和校准工具列于表 1。↓

表 1↓

序号 校准项目 主要校准工具 校准类别↓

新制 使用中↓

1 外观 表面粗糙比较样块 + +↓

2 尺面平面度 1 级平尺、1 级塞尺 + +↓

3 弹性 半径为 250mm 的半圆盘 + -↓

4 尺的端边、侧边的直线度 1 级平尺、1 级塞尺 + +↓

5 尺的端边与侧边垂直度 1级角尺、2级平尺、1级塞尺 + +↓

6 线纹宽度及宽度差 分度值为0.01mm 读数显微镜 + -↓

7 示值误差 三等标准金属线纹尺、读书显微镜 + +↓

注：表中“+”表示应校准，“-”表示可不校准。↓

↓

5 校准程序↓

5.1 建立校准的基准依据↓

本公司所使用的钢直尺最大量程为0~10000mm。↓

对钢直尺实施自行校准的基准（又称“母尺”）是经国家法定计量检定单位检定合格的钢直

尺，其量程0~10000mm。检定周期为1年。↓

母尺只能作为自行校准的依据使用，禁止用于测量产品等其它目的。↓

母尺应保存于常温和干燥环境中，避免受潮生锈；应处于悬挂的自由状态，避免出现变形。↓

5.2 校准项目与方法↓

5.2.1 外观↓

5.2.1.1 要求↓

a) 尺的端面、侧面及背面应光滑，不应有毛刺、锋口和锉痕等现象。↓

b) 尺的刻线面及刀口平面不应有碰伤、锈迹及影响使用的明显斑点、划痕。↓

c) 线纹必须明晰，垂直到侧边，不应有目力可见的短线现象存在。半毫米、毫米、半厘米、厘米线纹应用不同长度的线纹表示。所有同名长度的线纹应等长。钢直尺分度应自端边算起，标注相应的以厘米为计数单位的数字。标称全长处应标注 cm 单位。↓

d) 尺上应标注制造厂名、分度值及编号。数字、文字、线纹应清晰，排列整齐，不得有遗漏。↓

新制造的尺应符合以上要求，使用中的尺允许有不影响准确度的外观缺陷。↓

5.2.1.2 校准方法↓

目力观察↓

5.2.2 尺面平面度↓

5.2.2.1 要求↓

尺面平面度不应超过表 2 规定↓

| | 表 2 | | | | | 2mm↓ |
|-------|------|------|-------|------|-------|-------|
| 被检尺长度 | 50 | 150 | (600) | 1000 | 1500 | 2000↓ |
| 平面度 | 0.10 | 0.25 | 0.40 | 0.50 | 0.60↓ | |

↓

5.2.2.2 校准方法↓

被检尺平放在相应规格的 1 级平尺 (或 1 级平板) 上, 用相应的 1 级塞尺在尺的全长范围内进行检定, 如能通过, 则不合格。↓

标称长度大于 300mm 可不校准。↓

5.2.3 弹性↓

5.2.3.1 要求↓

普通钢直尺弯曲成半径为 250mm 的圆弧, 放开后, 不应产生塑性变形。↓

5.2.3.2 校准方法↓

将尺面贴合在半径为 250mm 的半圆盘外圆上, 放开后按 5.5.5 尺面平面度要求和方法进行检定校准↓

5.2.4 尺的端边、侧边的直线度↓

5.2.4.1 要求↓

尺的端边、侧边的直线度不应超过表 3 规定。↓

表 3 mm↓

被检尺长度 直线度 垂直度↓

端边 侧边 ↓

50 0.02 0.04 0.03↓

150 0.03 0.10 0.04↓

300 0.04 0.20 0.06↓

500 (600) 0.25 ↓

1000 0.40 0.07↓

1500 0.50 0.09↓

2000 0.60 ↓

5.2.4.2 校准方法↓

分别将尺的端边和侧边贴合在相应规格的 1 级平尺 (或 1 级平板) 上, 用相应的 1 级

塞尺在被检边全长范围内进行检定, 如能通过, 则不合格。↓

标称长度大于 300mm 可不校准。↓

↓

5.2.5 尺的端边、侧边的垂直度↓

5.2.5.1 要求↓

以侧边为基准的端边垂直度不应超过表 3 的规定。↓

5.2.5.2 校准方法↓

被检尺的两侧边按刻线面与平尺工作面相垂直的方向分别置于相应规格的 2 级平尺上,

并使其端边与置于平尺上的 1 级直角尺竖边相接处, 用 1 级塞尺对被检尺端边的上或下端

缝隙进行检定，并应不超过表 3 的规定。↓

5.2.6 线纹宽度及宽度差↓

5.2.6.1 要求↓

线纹宽度及宽度差不应超过表 4 的规定。↓

| 表 | 4mm↓ | | |
|----------|-----------|--------|--|
| 被检尺长度 | 线纹宽度 | 线纹宽度差↓ | |
| 50,150 | 0.10~0.20 | 0.04↓ | |
| 300~2000 | 0.15~0.25 | 0.05↓ | |

5.2.6.2 校准方法↓

用分度值为 0.01 读数显微镜进行校准。↓

5.2.5 示值误差校准↓

自行校准采用将被校准钢直尺与母尺进行比对的方法，只有规定的所有比对点均与母尺一致时，才可判定被校准尺合格。否则，应判其为不合格。不同量程的钢卷尺校准时的比对点规定如表 3 所示。↓

表 3↓

| 序号 | 量程 (mm) | 比对点 (mm) ↓ |
|----|---------|--|
| 1 | 0~10000 | 0、500、1000、2000、4000、6000、8000、10000、↓ |
| 2 | 0~5000 | 0、100、500、1000、2000、3000、4000、5000↓ |
| 3 | 0~3000 | 0、100、500、1000、1500、2000、3000↓ |
| 4 | 0~1000 | 0、50、150、300、500、1000↓ |
| 5 | 0~500 | 0、50、150、300、500↓ |
| 6 | 0~300 | 0、50、100、150、200、300↓ |

7 0~200 0、50、100、150、200↓

↓

6 校准结果↓

校准符合本规程各项规定的钢直尺，须贴上内部校准合格标，并注明有效期日期。不符合本规程要求的尺即报废停止使用，并填写内部校准记录表。↓

7 校准周期 ↓

使用中的钢卷尺的校准周期为一年。↓

8 相关记录↓

内部校准记录表↵

www.scr.com.cn