



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 704—2005

焊接检验尺

Callipers for Welding Inspection

2005 - 03 - 03 发布

2005 - 09 - 03 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

焊接检验尺检定规程

Verification Regulation of
Callipers for Welding Inspection

JJG 704—2005
代替 JJG 704—1990

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2005 年 3 月 3 日批准，并自 2005 年 9 月 3 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：陕西省计量测试研究所

参加起草单位：西安建筑科技大学

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：

王彩霞 （陕西省计量测试研究所）

常 青 （陕西省计量测试研究所）

张 磊 （陕西省计量测试研究所）

参加起草人：

王平安 （西安建筑科技大学）

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 高度尺、咬边深度尺和多用尺指标线棱边至主尺标记面的距离 | (1) |
| 4.2 标尺标记的宽度和宽度差 | (1) |
| 4.3 测量面的表面粗糙度 | (1) |
| 4.4 测量面的平面度 | (2) |
| 4.5 角度样板的偏差和测角尺的示值误差 | (3) |
| 4.6 主尺边缘线性标尺的示值误差 | (3) |
| 4.7 高度尺的零值误差和示值误差 | (3) |
| 4.8 咬边深度尺的零值误差和示值误差 | (3) |
| 4.9 宽度尺的示值误差 | (3) |
| 4.10 间隙尺的示值误差 | (3) |
| 5 通用技术要求 | (3) |
| 6 计量器具控制 | (3) |
| 6.1 检定条件 | (3) |
| 6.2 检定项目 | (4) |
| 6.3 检定方法 | (5) |
| 6.4 检定结果的处理 | (7) |
| 6.5 检定周期 | (7) |
| 附录 A 专用样板的技术要求 | (8) |
| 附录 B 咬边深度尺示值误差的测量结果不确定度评定 | (9) |
| 附录 C 测角尺示值误差的测量结果不确定度评定 | (12) |
| 附录 D 检定证书和检定结果通知书内页格式 | (14) |

焊接检验尺检定规程

1 范围

本规程适用于焊接检验尺的首次检定、后续检定和使用中检验。

2 引用文献

本规程引用下列文献：

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

JJF 1094—2002 测量仪器特性评定

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

焊接检验尺是利用线纹和游标测量等原理，检验焊接件的焊缝宽度、高度、焊接间隙、坡口角度、咬边深度等的计量器具。主要结构形式分为Ⅰ型（图1）、Ⅱ型（图2）、Ⅲ型（图3）和Ⅳ型（图4）。

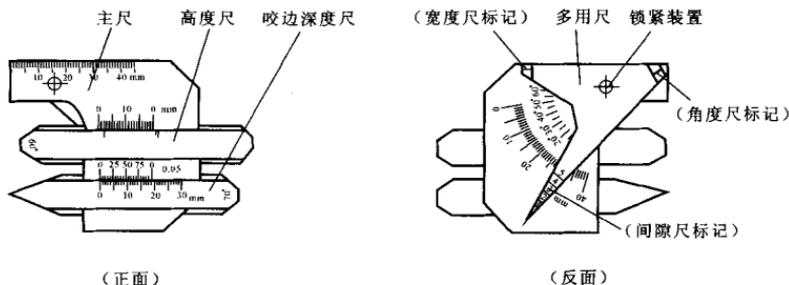


图1 焊接检验尺Ⅰ型

4 计量性能要求

4.1 高度尺、咬边深度尺和多用尺指标线棱边至主尺标记面的距离不大于0.3mm。

4.2 标尺标记的宽度和宽度差

标尺标记的宽度应为 (0.15 ± 0.05) mm，宽度差0.05mm。

4.3 测量面的表面粗糙度

不大于 $R_a 0.8 \mu\text{m}$ 。

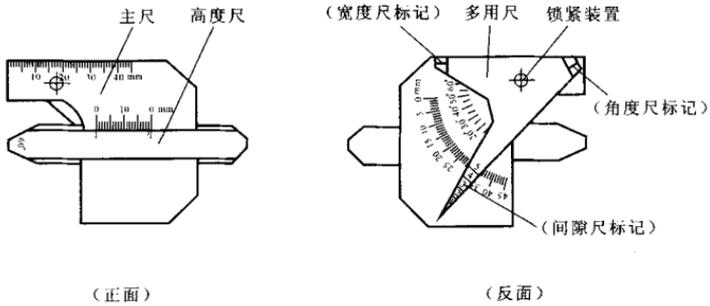


图2 焊接检验尺Ⅱ型

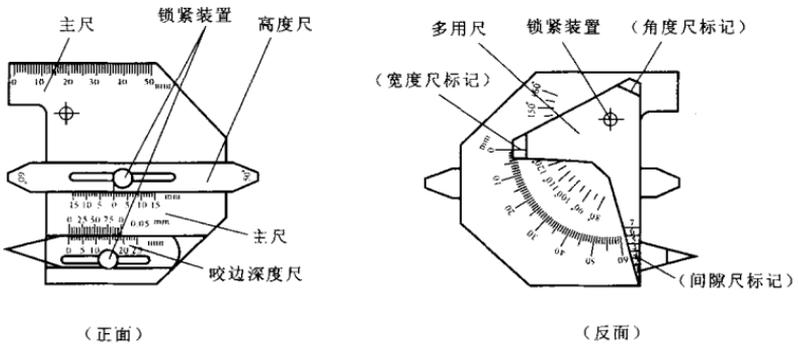


图3 焊接检验尺Ⅲ型

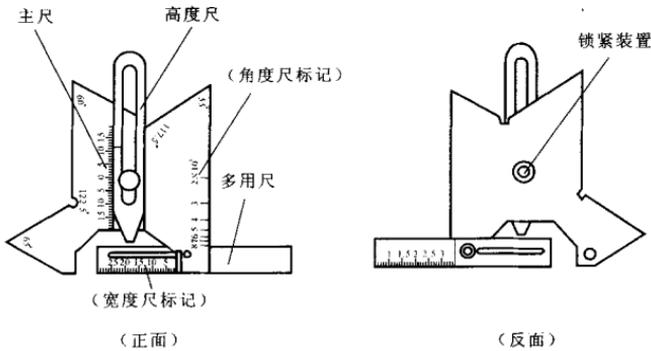


图4 焊接检验尺Ⅳ型

4.4 测量面的平面度

不大于 0.02 mm。在宽度尺测量面距短边 0.2mm 内及其他测量面距短边 1mm 内允许塌边。

4.5 角度样板的偏差和测角尺的示值误差

最大允许误差不超过 $\pm 30'$ 。

4.6 主尺边缘线性标尺的示值误差

最大允许误差见表 1。

表 1 零值误差和示值误差要求

mm

| 项 目 | 零值误差 | 示值最大允许误差 |
|----------|------------|-----------|
| 主尺边缘线性标尺 | — | ± 0.2 |
| 高度尺 | ± 0.1 | ± 0.3 |
| 咬边深度尺 | ± 0.05 | ± 0.1 |
| 宽度尺 | — | ± 0.3 |
| 间隙尺 | — | ± 0.2 |

4.7 高度尺的零值误差和示值误差

零值误差和示值误差见表 1。

4.8 咬边深度尺的零值误差和示值误差

零值误差和示值误差见表 1。

4.9 宽度尺的示值误差

示值误差见表 1。

4.10 间隙尺的示值误差

示值误差见表 1。

5 通用技术要求

5.1 首次检定的焊接检验尺不应有锈蚀、碰伤、镀层脱落及明显划痕，标记无目力可见的断线和不均等，以及影响外观质量的其他缺陷。

5.2 焊接检验尺非工作面必须有制造厂名或商标、 标志和出厂编号，角度样板上应标有角度标称值。

5.3 后续检定、使用中检验的焊接检验尺，允许有不影响测量准确度的外观缺陷。

5.4 各部分相互作用

高度尺、咬边深度尺移动应平稳，多用尺转动应灵活，锁紧装置应有效、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 环境条件

6.1.1.1 室内温度 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 。

6.1.1.2 检定前应将被检焊接检验尺及检定用设备同时置于平板上；温度平衡时间不少于2h。

6.1.2 检定用设备

检定用设备见表2。

表2 检定用设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格 | 技术要求 |
|----|-----------|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 塞尺 | (0.02 ~ 0.50) mm | 2级 |
| 2 | 工具显微镜 | (0 ~ 50) mm | MPEV $\leq 5\mu\text{m}$ |
| 3 | 表面粗糙度比较样块 | —— | $R_a 0.8\mu\text{m}$ |
| 4 | 平板 | —— | 1级 |
| 5 | 量块 | —— | 3级 |
| 6 | 万能角度尺 | (0 ~ 320)° | 分度值: 2' |
| 7 | 卡尺 | (0 ~ 150) mm | 分度值 $\leq 0.02\text{mm}$ |
| 8 | 宽座直角尺 | $\leq 100\text{mm}$ | 2级 |
| 9 | 圆柱棒 | ($\phi 6 \sim \phi 10$) mm | $U = 0.03\text{mm} \quad k = 2$ |
| 10 | 专用样板 | 见附录 A | 见附录 A |

注：表中“MPEV”表示最大允许误差的绝对值。

6.2 检定项目

检定项目见表3。

表3 检定项目

| 序号 | 检定项目 | 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 | 高度尺、咬边深度尺和多用尺指标线棱边至主尺标记面的距离 | + | - | - |
| 4 | 标尺标记的宽度和宽度差 | + | - | - |
| 5 | 测量面的表面粗糙度 | + | - | - |
| 6 | 测量面的平面度 | + | + | - |
| 7 | 角度样板的偏差和测角尺的示值误差 | + | + | - |
| 8 | 主尺边缘线性标尺的示值误差 | + | + | - |
| 9 | 高度尺的零值误差和示值误差 | + | \pm | - |
| 10 | 咬边深度尺的零值误差和示值误差 | + | \pm | - |

表 3 (续)

| 序号 | 检 定 项 目 | 首次检定 | 后续检定 | 使用中检验 |
|----|----------|------|------|-------|
| 11 | 宽度尺的示值误差 | + | + | - |
| 12 | 间隙尺的示值误差 | + | + | - |

注：表中“+”表示应检项目，“-”表示可不检项目，“±”表示未经修理时示值误差可不检定。

6.3 检定方法

6.3.1 外观

目力观察和手动试验。

6.3.2 各部分相互作用

目力观察和试验。

6.3.3 高度尺、咬边深度尺和多用尺指标线棱边至主尺标记面的距离

用 0.3mm 的塞尺进行比较测量。见图 5 (a)、(b)。

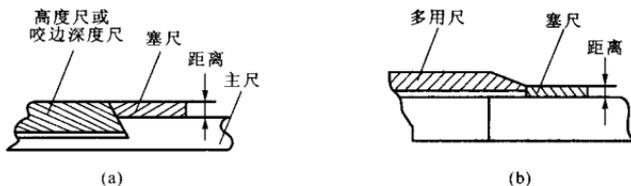


图 5 高度尺、咬边深度尺和多用尺指标线棱边至主尺标记面的距离

6.3.4 标尺标记的宽度和宽度差

用工具显微镜测量。应至少在标尺的全长范围内抽检三条标记宽度作为测量结果，标记宽度差以受检标记中最大宽度与最小宽度之差作为测量结果。

6.3.5 测量面的表面粗糙度

用表面粗糙度比较样块进行比较测量。

6.3.6 测量面的平面度

在平板上用塞尺对全部测量面进行测量，以最大值作为测量结果。

6.3.7 角度样板的偏差和测角尺的示值误差

用万能角度尺测量。

测量角度样板的偏差时，将角度尺的两测量面与被检角两边均匀接触，直接在角度尺上读出角度样板的偏差。

测角尺测量点的分布：对 I，II 型测角尺，测量点为 30° 和 60°；对 III 型测角尺，测量点为 120° 和 150°；对 IV 型测角尺测量点为 40° 和 60°。

I，II 型测角尺示值误差 Δ_1 由下式计算：

$$\Delta_i = (\alpha_i + 90^\circ) - \alpha_1 \quad (1)$$

式中： α_i ——测角尺的示值，(°)；
 α_1 ——万能角度尺的示值，(°)。

Ⅲ，Ⅳ型的测角尺示值误差可直接由测角尺的角度示值与角度尺的示值之差确定。

6.3.8 主尺边缘线性标尺的示值误差

在工具显微镜上用影像法进行测量。在全长范围内至少测量三条毫米和厘米标记与零标记的距离，相应标记的标称值与工具显微镜所测距离值之差作为测量结果。测量时应以各标记的中心为准。也可用满足测量结果不确定度要求的其他方法测量，仲裁时应采用工具显微镜以影像法测量。

6.3.9 高度尺的零值误差和示值误差

将主尺测量面置于平板上，移动高度尺使测量面与平板接触，估读指标线与零标记的差值作为零值误差。然后在高度尺下方分别放入尺寸为 5mm 和 10mm（或 5mm 和 15mm）的量块，以高度尺示值与相应量块尺寸之差作为测量结果。

I，II，III型高度尺另一端示值误差测量方法见图 6。测量时，在长边为 100 mm 以下的宽座直角尺内角处，放一个直径为 ($\phi 6 \sim \phi 10$) mm 的圆柱棒。使主尺两个基准面与宽座直角尺两个内角边均匀接触，移动高度尺与圆柱面接触，记下高度尺示值。示值误差 Δ 由下式计算：

$$\Delta = h - 1.21d \quad (2)$$

式中： h ——高度尺的示值，mm；
 d ——圆柱的直径，mm。

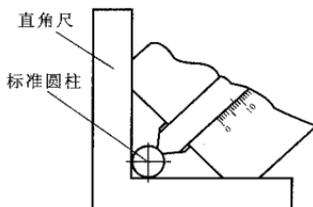


图 6 高度尺示值误差的测量

6.3.10 咬边深度尺的零值误差和示值误差

零值误差的测量，先将主尺测量端面置于平板上，咬边深度尺测量端面与平板接触，读取游标上的零标记和尾标记与深度尺相应标记的重合度作为测量结果。

示值误差的测量，在主尺测量端面下方放入量块，其测量点不少于均匀分布的 3 点（如 1.7mm，3.4 mm，5.0 mm）。示值误差 δ_i 由下式计算：

$$\delta_i = L_c - L_b \quad (3)$$

式中： L_c ——咬边深度尺的示值；
 L_b ——量块的标称长度。

6.3.11 宽度尺的示值误差

用专用样板（见附录 A）测量，见图 7。将专用样板置于平板上，使主尺测量面与样板一边接触，转动多用尺使内侧面与样板另一边接触。从多用尺上读出宽度值与样板实际宽度之差作为测量结果。测量位置见表 4。

对于Ⅳ型焊接检验尺可用卡尺的刀口形内量爪测量其示值误差。

表 4 测量位置

mm

| 测量范围 | 测量位置 |
|--------|--------|
| 0 ~ 30 | 6, 24 |
| 0 ~ 45 | 8, 32 |
| 0 ~ 60 | 12, 48 |

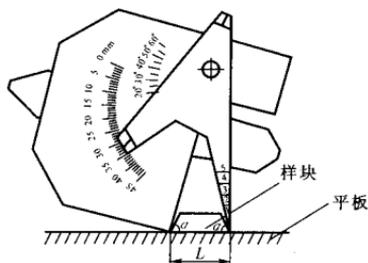


图 7 宽度尺的示值误差测量

6.3.12 间隙尺的示值误差

用卡尺的刀口形外量爪沿被检尺标记中心方向测量，测量点为 1 mm 和 5 mm。以被检尺示值与卡尺示值之差作为测量结果。

6.4 检定结果的处理

按照本规程的规定和要求检定合格的发给检定证书；不合格的发给检定结果通知书，并注明不合格项目。

6.5 检定周期

检定周期可根据使用的具体情况确定，一般不超过 1 年。

附录 A

专用样板的技术要求

A.1 专用样板的技术要求见图 A.1 和表 A.1。

表 A.1

| | |
|---|----------------------|
| L/mm | 6, 8, 12, 24, 32, 48 |
| H/mm | 6 |
| $\alpha/(\text{°})$ | ≤ 60 |
| 注: L 值的制造偏差不得超过 $\pm 0.05\text{mm}$, 用千分尺测量 L 值。 | |

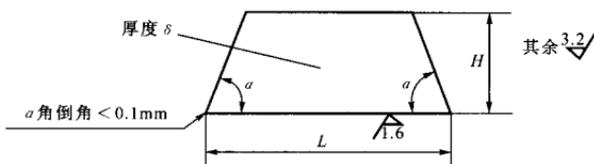


图 A.1 专用样板

附录 B

咬边深度尺示值误差的测量结果不确定度评定

B.1 测量方法

咬边深度尺的示值误差用 3 级量块进行测量, 最大测量范围不超过 10mm, 测量点为测量范围内均匀分布的 3 点, 下面针对最大测量范围 (10mm) 示值误差的测量不确定度进行评定, 标准量块采用 3 级量块。

B.2 数学模型

咬边深度尺的示值误差:

$$\delta_i = L_c - L_b \quad (\text{B.1})$$

式中: L_c ——咬边深度尺的示值 (20℃ 条件下);

L_b ——量块的标称长度 (20℃ 条件下)。

B.3 方差和传播系数

引起测量结果不确定度的各分量彼此独立, 故有:

$$u_c^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\partial f}{\partial x_i} \right)^2 \cdot u_{x_i}^2$$

$$u_c^2 = c_1^2 u_1^2 + c_2^2 u_2^2 \quad (\text{B.2})$$

式中: $c_1 = \partial \delta_i / \partial L_c = 1$; $c_2 = \partial \delta_i / \partial L_b = -1$;

u_1, u_2 ——分别表示 L_c, L_b 的标准不确定度。

B.4 标准不确定度的估算

B.4.1 标准不确定度一览表

见表 B.1。

表 B.1 标准不确定度一览表

| 标准不确定度分量 $u(x_i)$ | 不确定度来源 | 标准不确定度值 $u(x_i)/\mu\text{m}$ | $c_i = \partial f / \partial x_i$ | $ c_i \times u(x_i)$ | 自由度 |
|-------------------|--------------|---|-----------------------------------|------------------------|-----|
| u_1 | 咬边深度尺对线误差 | $0.025 \times 1000 \times \sqrt{6} = 10.2$ | 1 | 10.2 μm | 8 |
| u_2 | 量块不确定度 | 1.0 | -1 | 1.0 μm | 49 |
| u_{21} | 量块的偏差 | $1.0/1 = 1.0$ | | | 50 |
| u_{22} | 卡尺和量块的线膨胀系数差 | $10000 \times 5 \times 1 \times 10^{-6} \times \sqrt{3} = 0.03$ | | | 50 |
| u_{23} | 卡尺和量块的温度差 | $10000 \times 11.5 \times 10^{-6} \times 0.5\sqrt{3} = 0.03$ | | | 2 |
| | | $u_c^2 = 105.4$ | $u_c = 10.2 \mu\text{m}$ | $\nu_{\text{eff}} = 7$ | |

B.4.2 标准不确定度的来源和评定

B.4.2.1 咬边深度尺读数时对线误差估算的标准不确定度分量 u_1

对于咬边深度尺其分度值为 0.05mm, 对线误差区间半宽为 0.025mm, 三角分布, 估计其不可靠程度为 25%, 由公式得

$$u_1 = 0.025/\sqrt{6} = 0.0102(\text{mm}) = 10.2(\mu\text{m})$$

$$\nu_1 = (1/2) \times (25/100)^{-2} = 8$$

B.4.2.2 检定用 3 级量块引起的标准不确定度分量 u_2

该项分量包含 3 级量块的偏差引出的标准不确定度分量 u_{21} , 卡尺和量块的线膨胀系数差引出的标准不确定度分量 u_{22} , 卡尺和量块间的温度差引出的标准不确定度分量 u_{23} 。

B.4.2.2.1 检定用 10mm 的 3 级量块测量偏差控制在 $\pm 1.0\mu\text{m}$, 两点分布。

$$u_{21} = 1.0/1 = 1.0 (\mu\text{m})$$

估计该值有较高的置信概率, 估计其不可靠程度为 10%, 得

$$\nu_{21} = (1/2) \times (10/100)^{-2} = 50$$

B.4.2.2.2 卡尺和量块的线膨胀系数差给出的标准不确定度分量 u_{22}

δ_a 的界限在 $\pm 1 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ 的范围内服从均匀分布, 其区间半宽为 $\delta_a \cdot L_c \cdot \Delta t$, 估计其不可靠程度 10%, 则

$$u_{22} = 10000 \times 5 \times 1 \times 10^{-6} / \sqrt{3} = 0.03 (\mu\text{m})$$

$$\nu_{22} = (1/2) \times (10/100)^{-2} = 50$$

B.4.2.2.3 卡尺和量块间的温度差给出的标准不确定度分量 u_{23}

卡尺和量块间存在温度差, 以等概率落于区间 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 内任何处, 其区间半宽为 $L_c \cdot \alpha_c \cdot \delta t$,

$$u_{23} = 10000 \times 11.5 \times 10^{-6} \times 0.5 / \sqrt{3} = 0.03 (\mu\text{m})$$

估计其不可靠程度为 50%, 由公式得

$$\nu_{23} = (1/2) \times (50/100)^{-2} = 2$$

B.4.2.3 量块的标准不确定度分量 u_2

$$u_2 = \sqrt{u_{21}^2 + u_{22}^2 + u_{23}^2} = \sqrt{1.0^2 + 0.03^2 + 0.03^2} = 1.0 (\mu\text{m})$$

$$\nu_2 = 1.0^4 / (1.0^4/50 + 0.03^4/50 + 0.03^4/2) = 49$$

B.5 合成标准不确定度

$$u_c^2 = u_1^2 + u_2^2 = 10.2^2 + 1.0^2 = 105.04$$

$$u_c = 10.2\mu\text{m}$$

B.6 有效自由度

依 Welch - Satterthwaite 公式

$$\nu_{\text{eff}} = u_c^4 / (u_1^4 / \nu_1 + u_2^4 / \nu_2) = 10.2^4 / (10.2^4/8 + 1.0^4/49) = 8$$

B.7 扩展不确定度

$$U_{95} = t_{0.95}(8) \cdot u_c = 2.31 \times 10.2 = 24(\mu\text{m}) < 100 \times 1/3$$

B.8 测量不确定度报告

咬边深度尺的示值误差测量结果的扩展不确定度是由合成标准不确定度 $10.2\mu\text{m}$ ，及 95% 的置信概率下包含因子为 $k_{0.95} = 2.31$ 扩展得到，该值小于咬边深度尺的示值误差 0.1mm 的 $1/3$ ，可知该方法满足咬边深度尺示值误差检定的要求。

附录 C

测角尺示值误差的测量结果不确定度评定

C.1 测量方法

测角尺的示值误差直接用万能角度尺进行测量，由测角尺给出相应的被测角度，在万能角度尺读出其测量值，测角尺的示值与角度规示值的差值即为测角尺示值误差。以下对测角尺示值误差的测量结果不确定度进行评定。

C.2 数学模型

测角尺的示值误差

$$\Delta_i = (\alpha_i + 90^\circ) - \alpha_1 \quad (\text{C.1})$$

式中： α_i ——测角尺的示值，(°)；

α_1 ——万能角度尺的示值，(°)。

C.3 方差和传播系数

引起测量结果不确定度的各分量彼此独立，故有

$$u_c^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\partial f}{\partial x_i} \right)^2 \cdot u_{x_i}^2$$

$$u_c^2 = c_1^2 u_1^2 + c_2^2 u_2^2 \quad (\text{C.2})$$

式中： $c_1 = \frac{\partial \Delta_i}{\partial \alpha_i} = 1$ ； $c_2 = \frac{\partial \Delta_i}{\partial \alpha_1} = -1$

u_1 ——测角尺的标准不确定度；

u_2 ——万能角度尺的标准不确定度。

C.4 标准不确定度的估算

C.4.1 标准不确定度一览表

见表 C.1。

表 C.1 标准不确定度一览表

| 标准不确定度分量 $u(x_i)$ | 不确定度来源 | 标准不确定度值 $u(x_i)$ | $c_i = \partial f / \partial x_i$ | $ c_i \times u(x_i)$ | 自由度 |
|--|-----------------|--|-----------------------------------|-----------------------|-----|
| u_1 | 测角尺的对线误差 | $6/\sqrt{3} = 3.46'$ | 1 | $3.46'$ | 12 |
| u_2 | 万能角度尺的读数误差和示值误差 | $1.28'$ | -1 | $1.28'$ | 60 |
| u_{21} | 万能角度尺的读数误差 | $u_{21} = \frac{2}{2 \times \sqrt{3}} = 0.58'$ | | | 12 |
| u_{22} | 万能角度尺的示值误差 | $u_{22} = \frac{2}{\sqrt{3}} = 1.15'$ | | | 50 |
| $u_c^2 = 13.61$ $u_c = 3.7'$ $\nu_{\text{eff}} = 15$ | | | | | |

C.4.2 标准不确定度的来源和评定

C.4.2.1 测角尺的标准不确定度分量 u_1

测角尺在测量时需将指标线同相应测量点的标称刻线对准, 根据实验和相关的技术资料, 该值与对线所用的两刻线宽度和宽度差有关, 会产生 $1' \sim 6'$ 的对线误差。按照最大估计 $6'$ 要求, 均匀分布, 估计其不可靠程度为 20%。则

$$u_1 = \frac{6}{\sqrt{3}} = 3.46' \quad \nu_1 = 12$$

C.4.2.2 万能角度尺读数误差的标准不确定度 u_{21}

在用万能角度尺测量时, 由于万能角度尺分度值的影响, 实际读数时会带来读数误差, 其值为万能角度尺分度值的一半, 均匀分布, 估计其不可靠程度为 20%。则

$$u_{21} = \frac{2}{2 \times \sqrt{3}} = 0.58' \quad \nu_2 = 12$$

C.4.2.3 万能角度尺示值误差的标准不确定度 u_{22}

由检定规程可知, 万能角度尺的示值误差为 $2'$, 按均匀分布对待, 估计其不可靠程度为 10%。则

$$u_{22} = \frac{2}{\sqrt{3}} = 1.15' \quad \nu_3 = 50$$

C.4.2.4 万能角度尺的标准不确定度 u_2

$$u_2 = \sqrt{u_{21}^2 + u_{22}^2} = \sqrt{0.58^2 + 1.15^2} = 1.28'$$

$$\nu_2 = \frac{u_2^4}{\frac{u_{21}^4}{\nu_{21}} + \frac{u_{22}^4}{\nu_{22}}} = \frac{1.28^4}{\frac{0.58^4}{12} + \frac{1.15^4}{50}} = 60$$

C.5 合成标准不确定度

$$u_c = \sqrt{u_1^2 + u_2^2} = \sqrt{3.46^2 + 1.28^2} = 3.7'$$

C.6 有效自由度

$$\nu_{\text{eff}} = \frac{u_c^4}{\frac{u_1^4}{\nu_1} + \frac{u_2^4}{\nu_2}} = \frac{3.7^4}{\frac{3.46^4}{12} + \frac{1.28^4}{60}} = 15$$

C.7 扩展不确定度

查 t 分布表可知 $t_{95}(15) = 2.13$,

$$U_{95} = t_{95}(15) \times u_c = 2.13 \times 3.7 = 7.9' < 30 \times 1/3$$

C.8 测量不确定度报告

测角尺的示值误差测量结果的扩展不确定度是由合成标准不确定度 $3.7'$, 及 95% 的置信概率下包含因子为 $k_{0.95} = 2.13$ 扩展得到, 该值小于测角尺的示值误差 $30'$ 的 $1/3$, 可知该方法满足测角尺示值误差检定的要求。

附录 D

检定证书和检定结果通知书内页格式

D.1 检定证书内页格式

检 定 结 果

温度： ℃ 湿度： %RH

| 序号 | 主要检定项目 | 检定结果 |
|----------------------------------|-----------------------------|------|
| 1 | 外观 | |
| 2 | 各部分相互作用 | |
| 3 | 高度尺、咬边深度尺和多用尺指标线棱边至主尺标记面的距离 | |
| 4 | 标尺标记宽度和宽度差 | |
| 5 | 测量面的表面粗糙度 | |
| 6 | 测量面的平面度 | |
| 7 | 角度样板的偏差和测角尺的示值误差 | |
| 8 | 主尺边缘线性标尺的示值误差 | |
| 9 | 高度尺的零值误差 | |
| 10 | 高度尺的示值误差 | |
| 11 | 咬边深度尺的零值误差 | |
| 12 | 咬边深度尺的示值误差 | |
| 13 | 宽度尺的示值误差 | |
| 14 | 间隙尺的示值误差 | |
| 检定依据：JJG 704—2005《焊接检验尺》国家计量检定规程 | | |

D.2 检定结果通知书内页格式

具体要求同 D.1，并指出不合格项目。（给出量化的值，不要简单写“不合格”三个字）