



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1305—2011

JJF 1305—2011

## 线位移传感器校准规范

Calibration Specification for Linear Displacement Sensors

中华人民共和国  
国家计量技术规范  
线位移传感器校准规范  
JJF 1305—2011

国家质量监督检验检疫总局发布

\*

中国质检出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 31 千字  
2011年12月第一版 2011年12月第一次印刷

\*

书号: 155026·J-2653 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



JJF 1305—2011

2011-09-14 发布

2011-12-14 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

## 附录 C

## 校准证书内容和校准证书内页格式

## C.1 校准证书至少包括以下信息：

1. 标题：校准证书；
2. 实验室名称和地址；
3. 证书或报告的唯一标识（如编号）、每页及总页数的标识；
4. 送校单位的名称和地址；
5. 被校对象的描述和明确标识；
6. 进行校准的日期；
7. 对校准所依据的技术规范的标识，包括名称及代码；
8. 本次校准所用测量标准的溯源性及有效性说明；
9. 校准环境的描述；
10. 灵敏度、基本误差、线性度、回程误差、重复性校准结果及其测量不确定度的说明；
11. 校准证书或校准报告签发人的签名或等效标识，以及签发日期；
12. 校准结果仅对被校对象有效的声明；
13. 未经校准实验室书面批准，不得部分复制证书的声明。

## C.2 校准证书内页格式见表 C.1。

## 线位移传感器校准规范

Calibration Specification for Linear

Displacement Sensors

JJF 1305—2011

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2011 年 9 月 14 日批准，并自 2011 年 12 月 14 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：广东省计量科学研究院

北京长城计量测试技术研究所

黑龙江省计量检定测试院

参加起草单位：贵州省计量测试院

本规范委托全国几何量工程参量计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

张 勇（广东省计量科学研究院）

梁 平（广东省计量科学研究院）

赵新丽（北京长城计量测试技术研究所）

梁玉红（黑龙江省计量检定测试院）

**参加起草人：**

吕小洁（贵州省计量测试院）

B.3 由该凸多边形的各顶点向其对边引铅垂线（平行于纵坐标轴的直线），其中肯定存在一条最长的铅垂线，此铅垂线必与其对边相交，将这条对边所在的直线平移，使最大正、负偏差绝对值相等后，该直线即成为最佳直线。显然，该最佳直线通过对边两端点与顶点所组成三角形两边的中点。也就是说，找到了这两个中点，其连线就是最佳直线。根据图形分析，偏差点 7 到偏差点 1、点 9 连线的铅垂线最长，则最佳直线一定通过点 7、点 1 连线的中点和点 7、点 9 连线的中点，下面由各点的坐标值（假设输入为 X 轴、输出为 Y 轴）求出连线中点的坐标值。

$$x_{1,7} = \frac{x_1 + x_7}{2} = \frac{-50.000\ 5 + 10.000\ 3}{2} = -20.000\ 1(\text{V})$$

$$y_{1,7} = \frac{y_1 + y_7}{2} = \frac{-2.017\ 3 + 0.401\ 9}{2} = -0.807\ 68(\text{V})$$

$$x_{9,7} = \frac{x_9 + x_7}{2} = \frac{30.000\ 2 + 10.000\ 3}{2} = 20.000\ 25(\text{V})$$

$$y_{9,7} = \frac{y_9 + y_7}{2} = \frac{1.214\ 7 + 0.401\ 9}{2} = 0.808\ 317(\text{V})$$

这样经过坐标点  $(x_{1,7}, y_{1,7})$  与  $(x_{9,7}, y_{9,7})$  的连线就是最佳直线，该直线方程为：

$$y = 0.000\ 315 + 0.040\ 4x。$$

对第 7 号点而言， $Y_{\text{BEST}} = 0.000\ 315 + 0.040\ 4 \times 10.000\ 3 = 0.404\ 432(\text{V})$

满量程输出： $Y_{\text{FS}} = Y_{\text{M}} - Y_{\text{N}} = 2.022\ 4 - (-2.017\ 3) = 4.039\ 7(\text{V})$

$$\text{线性度 } l_{\text{BEST}} = \frac{\bar{y}_i - Y_{\text{BEST}}}{Y_{\text{FS}}} \times 100\% = \frac{0.401\ 9 - 0.404\ 432}{4.039\ 7} \times 100\% \approx -0.06\%$$