



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1352—2012

角位移传感器校准规范

Calibration Specification for Angular-Position Transducers/Sensors

2012-06-18 发布

2012-09-18 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 计 量 技 术 规 范
角位移传感器校准规范

JJF 1352—2012

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.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2012年9月第一版

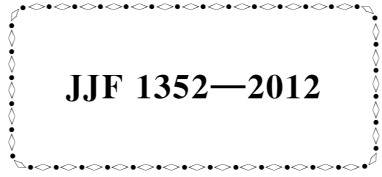
*

书号:155026·J-2725

版权专有 侵权必究

角位移传感器校准规范

Calibration Specification for
Angular-Position Transducers/Sensors



JJF 1352—2012

归口单位：全国几何量长度计量技术委员会

主要起草单位：陕西省计量科学研究院

中国飞行试验研究院

参加起草单位：中航工业西安飞行自动控制研究所

中航工业国营东方仪器厂

本规范委托全国几何量长度计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

刘 莹（陕西省计量科学研究院）

秦 宇（陕西省计量科学研究院）

吴永红（中国飞行试验研究院）

参加起草人：

毛 毳（中国飞行试验研究院）

刘元度（中航工业西安飞行自动控制研究所）

韩军涛（中航工业国营东方仪器厂）

目 录

| | |
|--------------|-----|
| 引言 | (Ⅲ) |
| 1 范围 | (1) |
| 2 引用文件 | (1) |
| 3 术语及定义 | (1) |
| 3.1 相位移 | (1) |
| 3.2 基准电气零位 | (1) |
| 3.3 零位电压 | (1) |
| 4 概述 | (1) |
| 5 计量特性 | (1) |
| 5.1 灵敏度 | (1) |
| 5.2 线性度 | (1) |
| 5.3 回程误差 | (1) |
| 5.4 重复性 | (2) |
| 5.5 纹波电压 | (2) |
| 5.6 零位电压 | (2) |
| 5.7 相位移 | (2) |
| 6 校准条件 | (2) |
| 6.1 环境条件 | (2) |
| 6.2 校准用的主要设备 | (2) |
| 7 校准项目和校准方法 | (3) |
| 7.1 装夹与接线 | (3) |
| 7.2 基准电气零位 | (3) |
| 7.3 校准点的确定 | (3) |
| 7.4 数据采集 | (3) |
| 7.5 灵敏度及截距 | (3) |
| 7.6 线性度 | (4) |
| 7.7 回程误差 | (5) |
| 7.8 重复性 | (5) |
| 7.9 纹波电压 | (5) |
| 7.10 零位电压 | (5) |
| 7.11 相位移 | (5) |
| 8 校准结果表达 | (5) |
| 9 复校时间间隔 | (6) |

| | | |
|------|------------------------------------|-------|
| 附录 A | 交流差动变压器式角位移传感器角值误差的校准 | (7) |
| 附录 B | 交流差动变压器式角位移传感器线性度测量结果的不确定度评定 | (8) |
| 附录 C | 校准证书内容 | (12) |

引 言

本规范以 JJF 1071—2010 《国家校准规范编写规则》、GB/T 18459—2001 《传感器主要静态性能指标计算方法》为主要编写依据。

本规范是首次发布。

角位移传感器校准规范

1 范围

本规范适用于电感式角位移传感器、差动变压器式角位移传感器（直流输入型、交流输入型）、电阻式角位移传感器、电容式角位移传感器静态性能指标的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

GB/T 18459—2001 传感器主要静态性能指标计算方法

JB/T 9256—1999 电感位移传感器

JB/T 9257—1999 交流差动变压器式位移传感器

JB/T 9258—1999 直流差动变压器式位移传感器

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语及定义

3.1 相位移 phase shift

在线性工作范围内的最大行程处，角位移传感器的输出电压基波与输入电压基波在时间上的相位差。

3.2 基准电气零位 electrical null

角位移传感器输出电压满足相应的电压方程式，方程式中电气角 θ 为零时的转子位置即为基准电气零位。角位移传感器在该位置的输出电压为最小值。

3.3 零位电压 null voltage

角位移传感器的转子在基准电气零位时的输出电压，是输出电压的最小值。

4 概述

角位移传感器是一种能感受角位移量并转换成可用输出信号的测量仪器。按其工作原理可分为电阻式角位移传感器、电容式角移传感器、电感式角位移传感器、差动变压器式角位移传感器（直流输入型、交流输入型）等。各种角位移传感器的原理见图 1。

5 计量特性

5.1 灵敏度

5.2 线性度

5.3 回程误差