中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1115—2004

光电轴角编码器校准规范

Calibration Specification for Photoelectric Shaft Encoders

2004－03－02 发布　　2004－06－02 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

光电轴角编码器校准规范

JJF 1115—2004

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)
北京市西城区复外三里河北街16号(100045)

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2004年6月第1版

*

书号:155026·J-1785

版权专有　侵权必究

光电轴角编码器校准规范

Calibration Specification for

Photoelectric Shaft Encoders

JJF 1115—2004
代替 **JJG 900—1995**

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2004 年 3 月 2 日批准，并自 2004 年 6 月 2 日起施行。

归口单位： 全国几何量角度计量技术委员会

起草单位： 中国科学院光电技术研究所

本规范委托归口单位负责解释

本规范主要起草人：

曹学东　（中国科学院光电技术研究所）

范天泉　（中国科学院光电技术研究所）

耿丽红　（中国科学院光电技术研究所）

目　　录

1　范围……（1）
2　引用文献……（1）
3　术语和定义……（1）
4　概述……（1）
5　计量特性……（1）
5.1　分度误差……（1）
5.2　测角重复性……（1）
5.3　编码器的零位误差……（1）
5.4　测角回程误差……（1）
6　校准条件……（2）
6.1　环境条件……（2）
6.2　校准用标准器……（3）
7　校准项目和校准方法……（3）
7.1　分度误差……（3）
7.2　编码器的零位误差……（5）
7.3　测角重复性……（5）
7.4　测角回程误差……（6）
8　校准结果表达……（6）
9　复校时间间隔……（6）
附录A　分度误差校准实例 ……（7）
附录B　测角重复性校准实例 ……（10）
附录C　测角回程误差校准实例 ……（11）
附录D　光电轴角编码器分度误差测量不确定度分析 ……（12）
附录E　校准证书格式及内容 ……（17）

光电轴角编码器校准规范

1 范围

本规范适用于分辨力为0.1″～30″的光电轴角编码器（以下简称编码器）的校准。

2 引用文献

本规范引用以下文献：

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

JB/T 9942—1999 光栅角位移传感器

JB/T 10034—1999 光栅角位移测量系统

JJG 472—1997 多齿分度台国家计量检定规程

使用本规范时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术语和定义

编码器的零位误差：

编码器的零位误差是指编码器从正、反方向不同位置回到其零位时，其角度位置的最大变化量。

4 概述

编码器主要是以光栅盘或码盘作为测量元件，用来测量转角。它可以单独作为角度计量器具，也可以作为某一设备或仪器的测角部件。编码器原理及结构示意图如图1所示。按分度误差，编码器可分为7级。

5 计量特性

5.1 分度误差

各级编码器的分度误差要求见表1。

5.2 测角重复性

各级编码器的测角重复性要求见表1。

5.3 编码器的零位误差

编码器的零位误差要求在制造厂家的产品标准中规定，也可由用户根据需要确定。

5.4 测角回程误差

编码器的测角回程误差要求在制造厂家的产品标准中规定，也可由用户根据需要确定。