



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

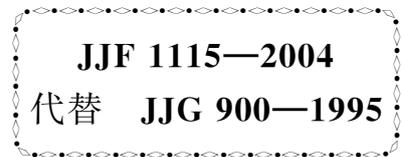
*

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



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 $0.1''\sim 30''$ 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。