

附录 B
(规范性附录)
检验项目及重要度

编码器的型式与出厂检验项目及重要度见表 B.1。

表 B.1

序号	检验项目	重要度	要求	型式检验	出厂检验
1	功能	B	第5章	○	○
2	外观	B	6.1	○	○
3	防护等级	A	6.2	○	—
4	抗干扰能力	A	6.3	○	—
5	编码器输出信号	B	6.4	○	○
6	准确度	B	6.5	○	○
7	电气安全性能	A	第7章	○	○
8	气候环境	B	8.1	○	—
9	振动(正弦)	B	8.2.1	○	—
10	冲击	B	8.2.2	○	—
11	跌落	B	8.2.3	○	—
12	电源	B	8.4	○	○
13	标志与包装	B	第11章	○	○

注：“○”表示检验，“—”表示不检验。

光栅角度编码器

Angle grating encoder

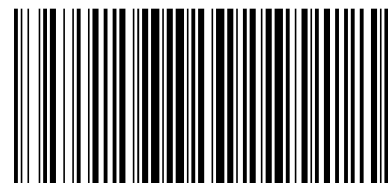


表 A.1

测 回	自准直仪读数			
	第 1 测点	第 2 测点	...	第 N 测点
第一测回	$\theta_{1,1}$	$\theta_{1,2}$...	$\theta_{1,N}$
第二测回	$\theta_{2,1}$	$\theta_{2,2}$...	$\theta_{2,N}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
第 N 测回	$\theta_{N,1}$	$\theta_{N,2}$...	$\theta_{N,N}$

$$V_j = \frac{\sum_{i=1}^N \theta_{i,j} - \sum_{i=1}^N \theta_{i,1}}{N} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

- $\theta_{i,j}$ ——第 i 测回第 j 位置的自准直仪读数；
- V_j ——被测角度编码器第 j 测点的角度测量误差；
- N ——每测回的测量点数。

中 华 人 民 共 和 国
 机械行业标准
 光栅角度编码器
 JB/T 9942—2012

*

机械工业出版社出版发行
 北京市百万庄大街 22 号
 邮政编码：100037

*

210mm×297mm·1 印张·27 千字
 2012 年 12 月第 1 版第 1 次印刷
 定价：18.00 元

*

书号：15111·10585
 网址：<http://www.cmpbook.com>
 编辑部电话：(010) 88379778
 直销中心电话：(010) 88379693
 封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究

附录 A
(规范性附录)
排列互比法

目次

A.1 排列互比法原理

排列互比法是将被测角度编码器与陪检器具同轴安装, 然后进行排列有序的互比测量, 通过数据处理得出被测角度编码器角度分度误差。

假设陪检器具为多面棱体, 其面数为 N , 则测量间隔为 $\phi = 360^\circ / N$ 。排列互比法原理图如图 A.1 所示。

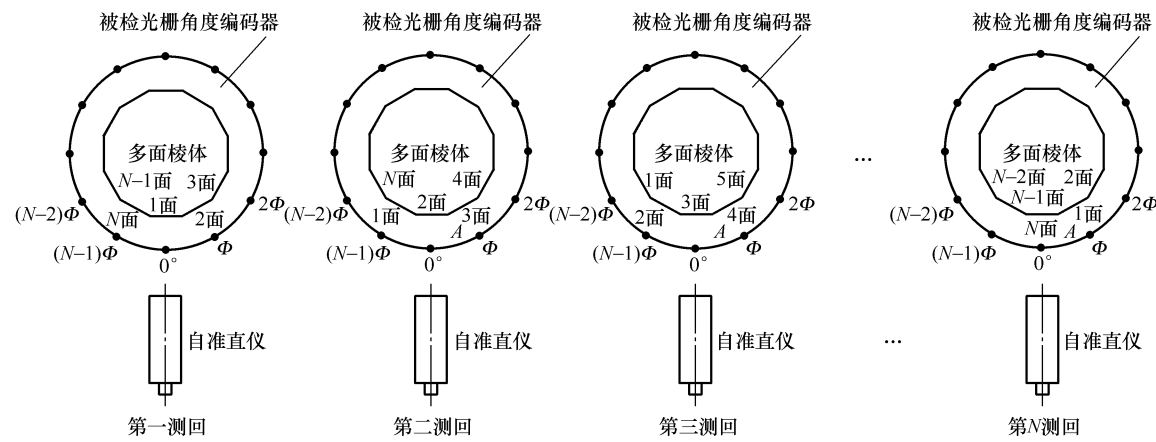


图 A.1 排列互比法原理图

第一测回: 被测角度编码器为 0° 、多面棱体第 1 面对准自准直仪, 读取自准直仪示值 (第 1 测点) $\theta_{1,1}$; 被测角度编码器与多面棱体相对位置保持不变, 被测角度编码器转过 ϕ 角 (此时多面棱体第 2 面对准自准直仪), 读取自准直仪示值 (第 2 测点) $\theta_{1,2}$; 被测角度编码器再次转过 ϕ 角并读取自准直仪示值 (第 3 测点) $\theta_{1,3}$; ...; 直至被测角度编码器转过一圈。

第二测回: 保持被测角度编码器为 0° 、旋转多面棱体使其第 2 面对准自准直仪, 读取自准直仪示值 (第 1 测点) $\theta_{2,1}$; 被测角度编码器与多面棱体相对位置保持不变, 被检角度编码器转过 ϕ 角 (此时多面棱体第 3 面对准自准直仪), 读取自准直仪示值 (第 2 测点) $\theta_{2,2}$; 被测角度编码器再次转过 ϕ 角并读取自准直仪示值 (第 3 测点) $\theta_{2,3}$; ...; 直至被角度编码器转过一圈。

第三测回: 保持被测角度编码器为 0° 、旋转多面棱体使其第 3 面对准自准直仪; ...。

如此测量, 直至测完第 N 测回。

A.2 排列互比法数据处理方法

排列互比法测量数据见表 A.1。

被测角度编码器各测点角度测量误差按公式 (A.1) 计算。

前言..... III
1 范围..... 1
2 规范性引用文件..... 1
3 术语和定义..... 1
4 结构型式与基本参数..... 2
4.1 结构型式..... 2
4.2 基本参数..... 2
5 功能..... 2
5.1 数值显示..... 2
5.2 参考零位..... 2
6 要求..... 2
6.1 外观..... 2
6.2 防护等级 (IP) 3
6.3 抗干扰能力..... 3
6.4 编码器输出信号..... 3
6.5 准确度..... 3
7 电气安全性能..... 3
8 环境适应性..... 3
8.1 气候环境..... 3
8.2 力学环境..... 4
8.3 周围环境..... 4
8.4 电源..... 4
9 试验方法..... 4
9.1 功能..... 4
9.2 外观..... 4
9.3 防护等级 (IP) 4
9.4 抗干扰能力..... 4
9.5 编码器输出信号..... 5
9.6 准确度..... 5
9.7 电气安全性能..... 6
9.8 环境适应性..... 6
10 检验规则..... 6
10.1 出厂检验..... 6
10.2 型式检验..... 6
10.3 判定规则..... 7
11 标志与包装..... 7
11.1 标志..... 7
11.2 包装..... 7