**导体直径测量过程不确定度评定**

1概述

1.1测量依据：《信号电缆串列线工序产品检验标准》

1.2环境条件：常温

1.3测量设备：数显千分尺

1.4测量对象：标准量块（1.000mm）

1.5测量要求及测量设备计量特性：

|  |  |
| --- | --- |
| 测量要求 | 测量设备计量特性 |
| 测量范围 | 允许误差 | 测量设备名称 | 测量范围 | 分辨力 | 最大允许误差 |
| (0.9-1.7)mm | +0.002 -0.008mm | 数显千分尺 | （0-25）mm | 0.001mm | ±0.002mm |

1.6 测量方法：用数显千分尺直接测量标准量块的工作面尺寸、回零、再测量的方式，重复进行6次测量，直接读出数据。

2 数学模型式中：—外径千分尺的示值

3不确定度的计算公式：

3.1 A类不确定度评定

由测量重复性引起的不确定度，用数显千分尺对1mm标准量块进行6次测量，其读数值如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测量次数(n) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 测量值（mm） | 1.000 | 1.001 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.001 |

平均值： = 1.000mm

则： 0.0002 mm

3.2 B类不确定度评定

3.2.1由测量设备数显千分尺测量误差引起的不确定度,数显千分尺的允许误差为±0.002mm，按均匀分布处理则：0.0012 mm

3.2.2由测量设备数显千分尺分辨力引起的不确定度,数显千分尺的分辨力为0.001mm

则： mm

4 计算合成标准不确定度

合成标准不确定度的计算公式：

mm

5 确定扩展不确定度：取包含因子k=2

mm

6 导体直径测量过程的测量结果：

mm



评定人： 评定日期：2022.4.10