**附3**

**测量过程有效性确认记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 关键测量过程编号 | 2021-03 | 测量过程名称 | 铜管管材外径尺寸测量过程 | 测量过程规范编号 | YXCL-GF-003 |
| 所在部门 | 质量部 | 测量项目 | 外径尺寸 | 控制程度 | 高度控制 |
| 测量过程要素概述：测量设备：千分尺（0-25）mm，最大允许误差：±0.004mm。测量方法：依据YXCL-GF-003《铜管管材外径尺寸测量过程控制规范》。环境条件：常温。测量软件；无。操作者技能：仪器操作人员，经培训合格，有两年以上经验，操作人员取得上岗证。其他影响量：无。 |
| 有效性确认记录:1、查看（0-25）mm的千分尺，校准日期：2022年11月15日，符合要求。**2、**检测结果有效性确认过程:（1）2022年11月22日用千分尺对5个同类型的样品进行检测，平均值为$\bar{y}$1= 18.0348mm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 外径尺寸（mm） | 18.035 | 18.034 | 18.034 | 18.036 | 18.035 |

（2）2023年1月18日用千分尺对5个同类型的样品进行检测，平均值为$\bar{y}$2= 18.0352mm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 外径尺寸（mm） | 18.036 | 18.036 | 18.034 | 18.034 | 18.035 |

检测结果的扩展不确定度为*U＝*0.006mm *k*=2 $$E\_{n}=\frac{\left|\overbar{y}\_{1}-\overbar{y}\_{2}\right|}{\sqrt{U\_{1}^{2}+U\_{12}^{2}}}=\frac{\left|\overbar{y}\_{1}-\overbar{y}\_{2}\right|}{\sqrt{2}U}=0.07<1$$当En≤1时，此测量过程有效。确认人员： 日期：2023年1月18日 |
| 变更记录: |
| 日期 | 变更内容 | 批准人 |
|  |  |  |