# 附录 B

**赫章县水泥厂有限公司**

# 水泥密度检测样品称重过程测量不确定度评定

测量过程：水泥密度检测样品称重测量过程

测量依据: GB/T 208-2014 《水泥密度测定方法》

选择测量设备：电子天平，最大秤量 Max=220g，检定分度值为 1mg， 等级为 I 级合格。

## 一.输入量的标准不确定度评定

1. 电子天平允许误差标准不确定度分量的评定

当称重为 50g＜m＜200g 时,允许误差为：±1mg=±0.001g 按照均匀分布，计算出标准不确定度分量（B 类）：

u（m ） a 

0.001

= 0.00058g

1 k 3

1. 电子天平重复性的标准不确定度分量的评定

在电子天平上加放一只标准砝码 100g，检查测量结果示值的一致性，进行重复性试验。结果如下：单位：g

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一次 | 99.991 | 第二次 | 100.02 | 第三次 | 100.022 |
| 第四次 | 99.982 | 第五次 | 100.021 | 第六次 | 99.994 |

采用极差法计算实验标准偏差

s（*x* ) = R =100.022-99.982 =0.017g

r *i* C

2.53

实际测量 6 次，所以

6

u（2

x）= s（r

x ）

=0.007g

i

## 二. 合成标准不确定度的评定

0.0172  0.0072

u（c y）**=**

u（2

m） u（2

x）**=**

≈0.019g

## 三.扩展不确定度的评定

1

2

电子称量为 100g 时，取包含因子 k=2，扩展不确定度为

*U=k*×u2(y)=2×0.016g； k=2



评定人：日期：2022 年 9 月 21日