**轧钢加热炉温度测定不确定度评定**

1. **概述**
   1. 测量方法：依据工艺技术操作规程

环境条件：（0-40）℃

* 1. 测量用设备：

0-1500℃温度远传，分度值/分辨力为 0.1℃，其最大允许误差±5.0℃。

* 1. 被测对象：加热炉炉膛温度。

1.5 测量过程：用S型热电偶测量炉膛温度。

1. **建立数学模型**

*D=d*

式中：*D*——测得温度值；

*d*——炉膛温度。

3．输入量的标准不确定度评定

输入量的标准不确定度*u(d)*主要由两部分组成，一是由热电偶测量误差引入的标准不确定度，二是由人员读数引入的不确定度分量，三是重复性引入的不确定度分量。

3.1 由热电偶测量误差引入的不确定度分量*u(d1)*

热电偶的最大允许误差△=±5.0℃，按均匀分布估计，取*k*=，

则 *u(d1)*==5.0/=2.9 ℃

3.2由热电偶分度值量化误差引入的不确定度*u(d2)*

S分度值/分辨力为 0.1℃，量化误差为0.1\*1/5.0=0.02℃，按均匀分布估计，取*k*=，则

*u(d2)*==0.01 ℃

3.3 由测量重复性引入的不确定度分量*u(d3)*

用热电偶进行重复测定10次，测定结果分别为1001、1002、1000、1001、1002、1002、1002、1003、1003、1001

由贝塞尔公式计算得：*u(d3)=0.9* ℃

4 合成标准不确定度*uc*

*uc = =*3.0℃

5 扩展不确定度评定

取*k*=3,则扩展不确定度为

*U* =*k uc* =9.0℃

6 测量不确定度报告与表示

*U*=9.0℃，*k*=3

编制：彭佳 审核：黎婷 批准：廖战华