1042 双电桥法测电阻 数据处理报告模版

原始数据记录:

#R\_1# #R\_N# #R\_3#

#delta\_n# #delta\_R\_3#

A #a\_pct# % #R\_0#

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **待测电阻长度l /cm** | **#1#** | **#2#** | **#3#** | **#4#** | **#5#** | **#6#** | **#7#** | **#8#** |
| **/** | #R-1# | #R-2# | #R-3# | #R-4# | #R-5# | #R-6# | #R-7# | #R-8# |
| **/** | #R-9# | #R-10# | #R-11# | #R-12# | #R-13# | #R-14# | #R-15# | #R-16# |
| **/** | #R\_avg-1# | #R\_avg-2# | #R\_avg-3# | #R\_avg -4# | #R\_avg -5# | #R\_avg -6# | #R\_avg -7# | #R\_avg -8# |
| **/** | #R\_x-1# | #R\_x -2# | #R-\_x 3# | #R\_x -4# | #R\_x -5# | #R\_x -6# | #R\_x -7# | #R\_x -8# |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **直径D/mm** | #D-1# | #D-2# | #D-3# | #D-4# | #D-5# | #D-6# | #D-7# | #D-8# |

数据处理:

1.双电桥测电阻

电阻率计算：

对进行一元线性回归，得到

= #b#，r = #r# , #rho#

不确定度计算：

一元线性回归的不确定度

= #u\_b#

直径D的不确定度

#ua\_D# mm

= #ub\_D# mm

= #u\_D# mm

不确定度的合成

#u\_rho\_rho#

#u\_rho#

最终结果:

#final\_1#

2.单电桥测电阻

电阻的计算：

因为

#R\_3#

灵敏度分析：

S = = #S#

仪器误差：

不确定度合成：

最终结果：

#final\_2#

使用说明：将实验报告中与数据本身无关的公式以及数据表格提前打好，将需要填充数据的地方以“#key#”的方式预留好。然后调用程序处理数据即可得到一份完整的实验报告。