



# 电子学测试

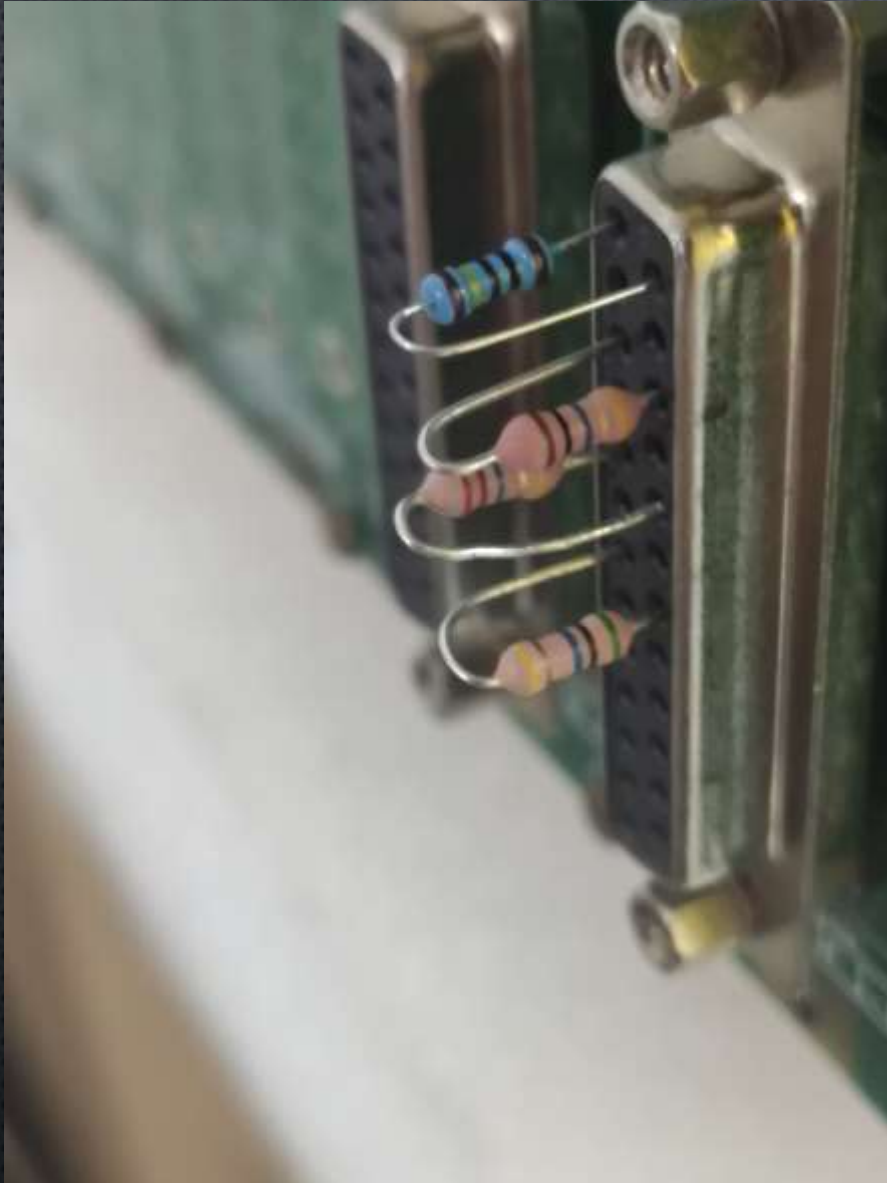
## 室温下的电阻

SHIHONG FU, LONG MA, SIYUAN PING, FANG XIE, XIAOZHOU YU

2023/10/27



# 电子学机箱与定值电阻直接连接



- 1 M $\Omega$
- 10 M $\Omega$
- 22 M $\Omega$
- 50 M $\Omega$
- ALL WELL



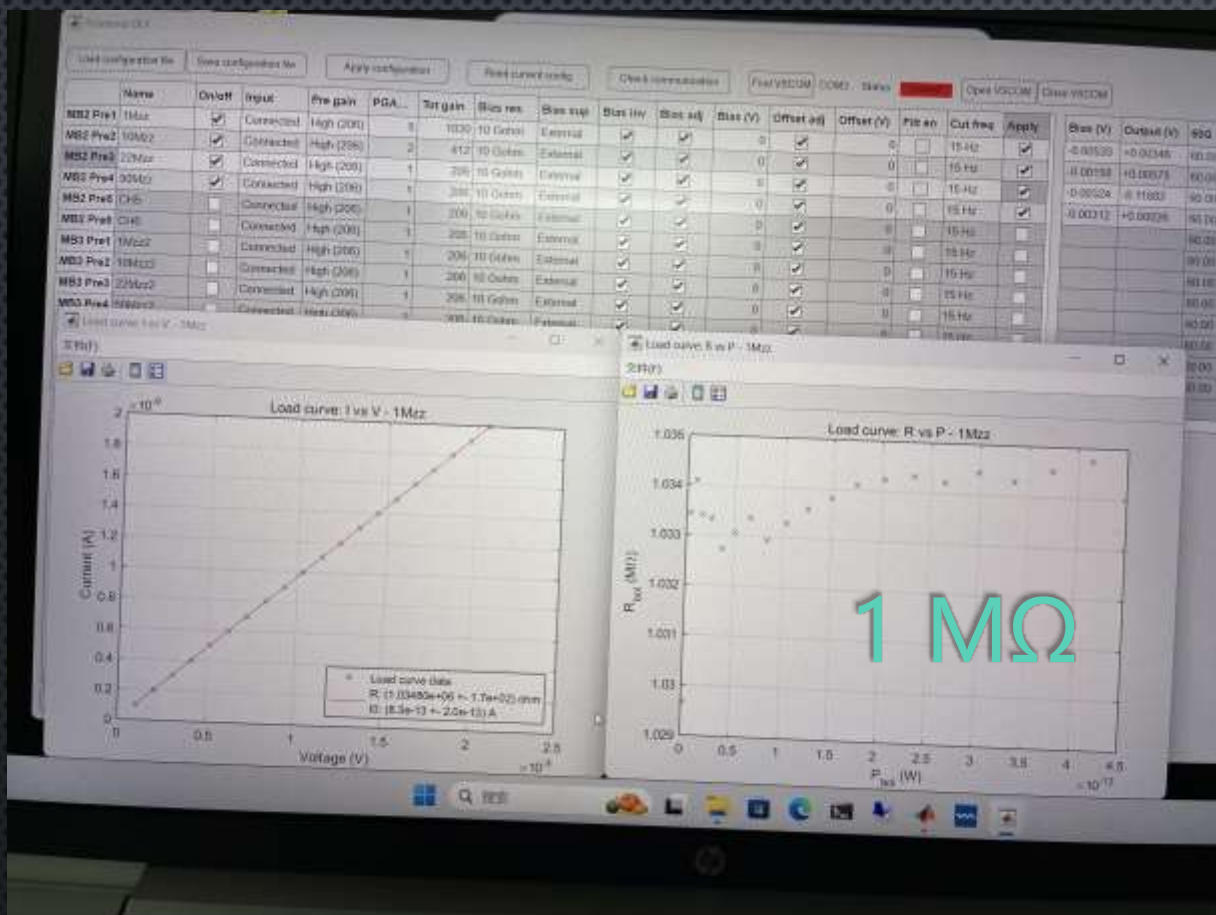
将定值电阻放置在制冷机冷盘上的接口上  
通过新采购的FISCHER转DB25的转接线连接到电子学机箱  
目的是测试新线的稳定性



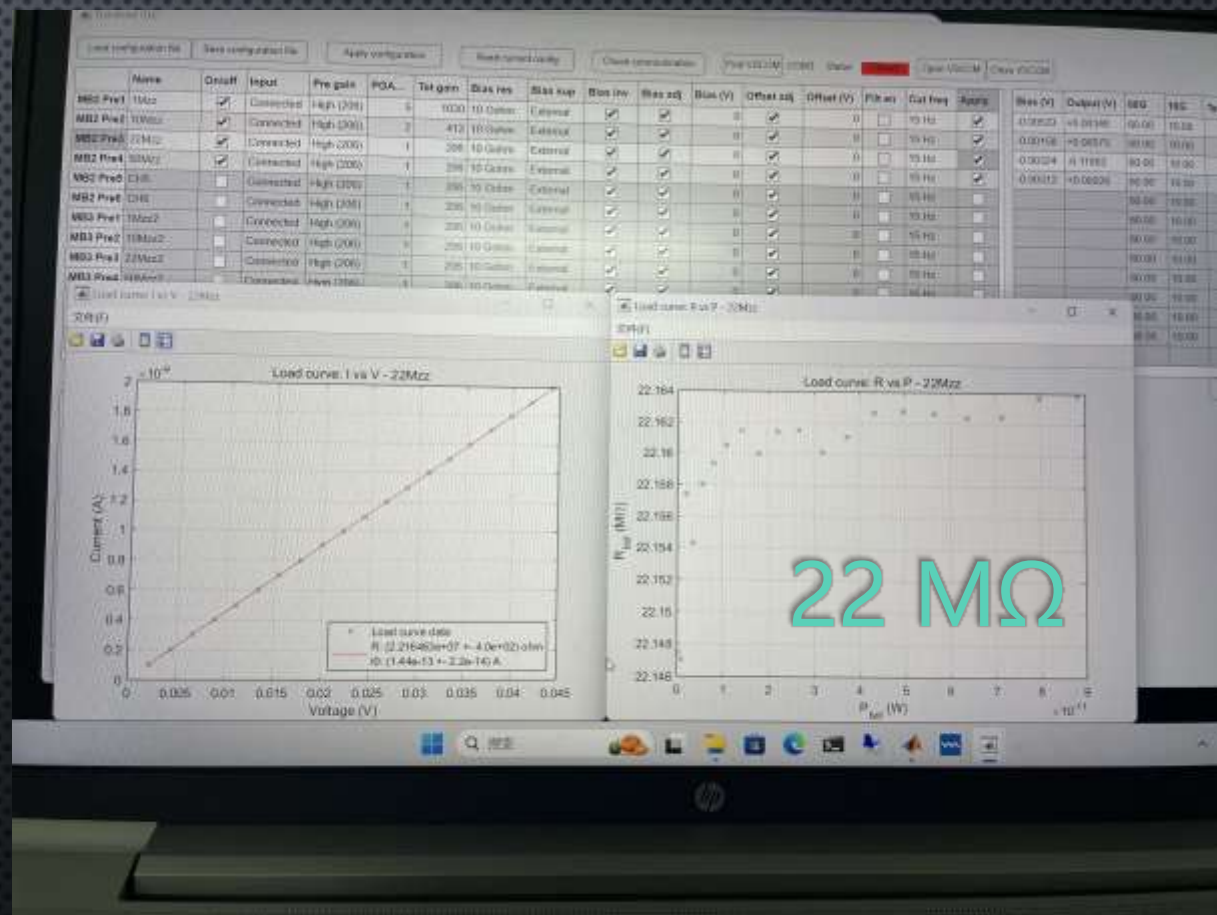
- 1 M $\Omega$
- 1 M $\Omega$
- 10 M $\Omega$
- 10 M $\Omega$
- 22 M $\Omega$
- 22 M $\Omega$
- 50 M $\Omega$
- 50 M $\Omega$
- ALL WELL



将定值电阻放置在制冷机冷盘上的接口上  
通过新采购的FISCHER转DB25的转接线连接到电子学机箱  
目的是测试新线的稳定性



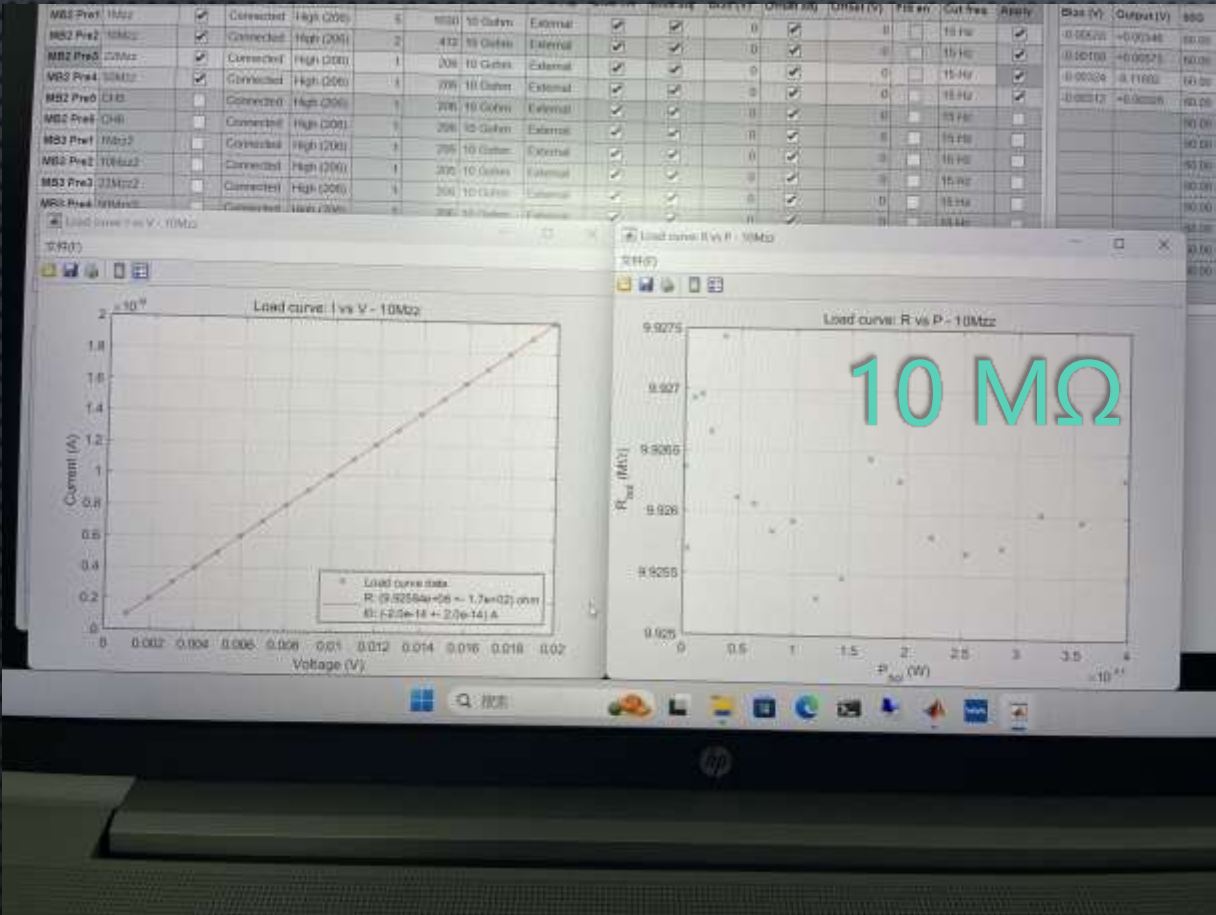
•  $1.03480\text{E}+06 \text{ OHM}$



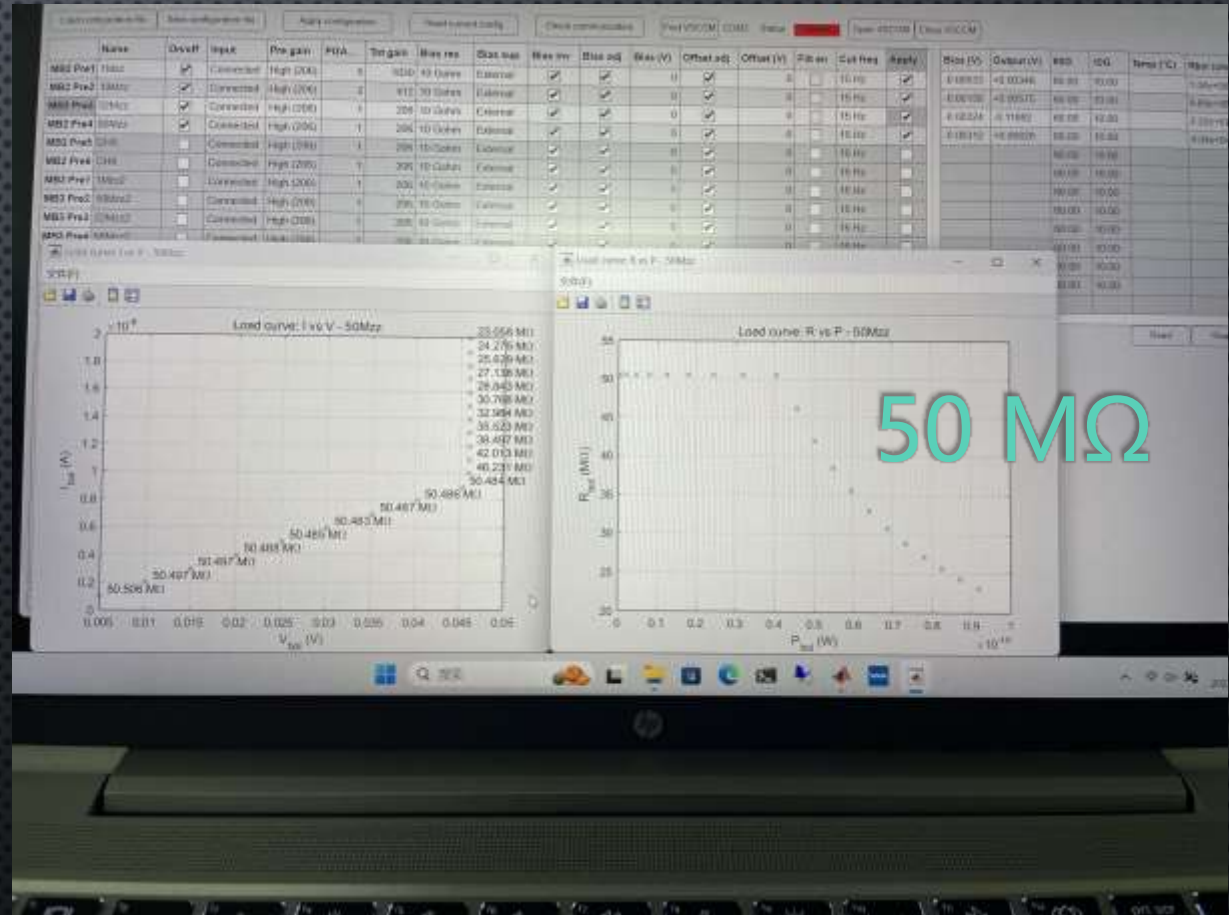
•  $2.216463\text{E}+07 \text{ OHM}$



将定值电阻放置在制冷机冷盘上的接口上  
通过新采购的FISCHER转DB25的转接线连接到电子学机箱  
目的是测试新线的稳定性



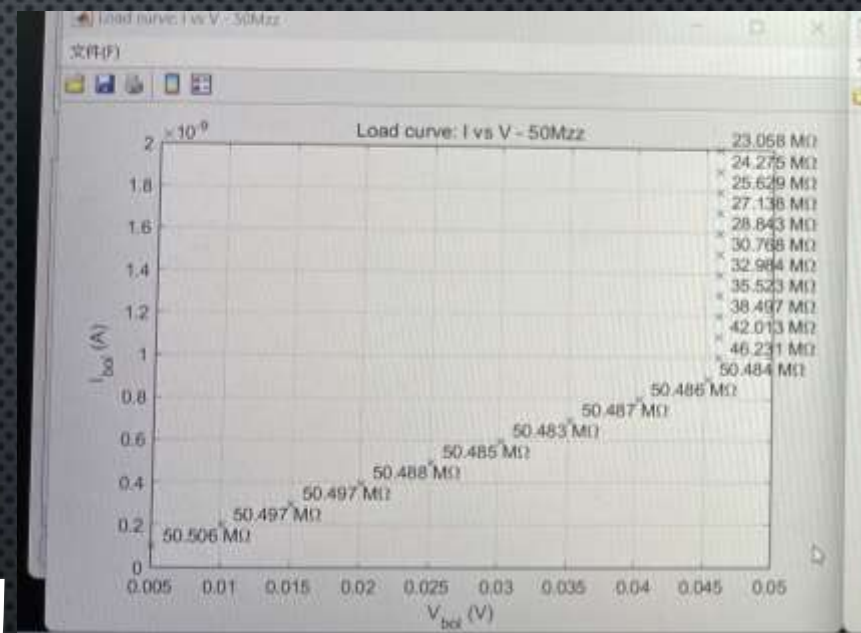
• 9.92584E+06 OHM



• 50.488 MΩ

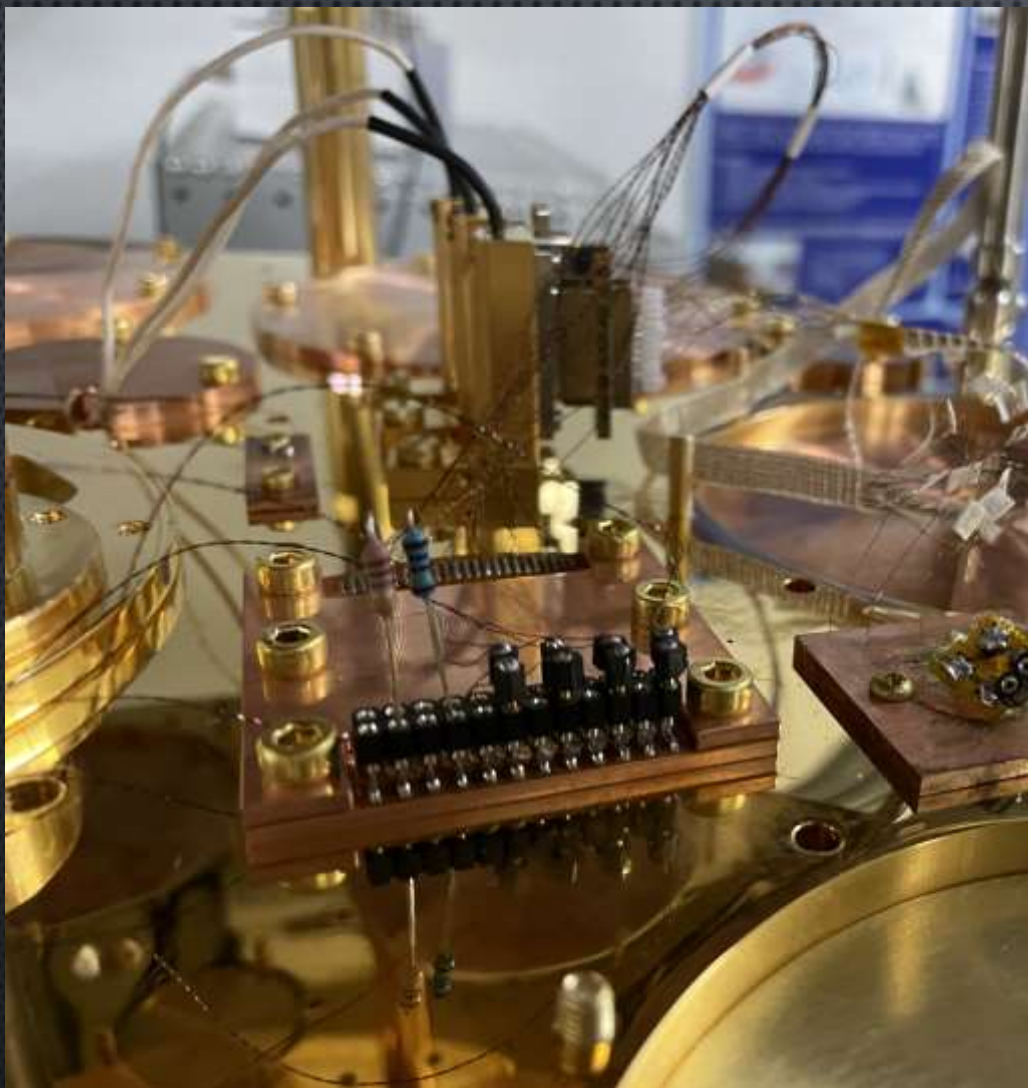


- 右侧的竖直点是正常情况，是由于 $V_{Bias}$ 的扫描范围过大，而待测电阻阻值并不低，导致的分压过大，而使得电子学放大器进入饱和和工作区。
- 截至目前，可以得出的结论是，米兰的电子学机箱能够良好地测得待测阻值范围在1 M $\Omega$ 至50M $\Omega$ 阻值之间的电阻。
- 推荐的参数设置为：206倍或者412倍的放大倍数，10 G $\Omega$ 的负载电阻。扫描电压范围在1 V至5 V。





## 即将进行的低温测试



- 3 MM \* 3 MM NTD
  - 3 MM \* 1 MM NTD
  - 短接线 (PIN 5- 已经断开)
  - 19T20 (USTC提供的参考NTD)
  - 1 M $\Omega$
  - 10 M $\Omega$
- 
- 用万用表测得NTD加上磷铜线, 在常温下阻值约为12  $\Omega$ 左右
  - 再加上从冷盘至室温端读出接口的转接线, 合计阻值约为60  $\Omega$ 左右





# 谢谢大家

2023/10/27

