

膜式电阻器使用指南



本指南作为使用膜式电阻器的配套资料，主要介绍该类产品的选型和使用注意事项，供使用者参考，以确保产品使用质量和可靠性。

一、产品介绍

膜式电阻器一般分为金属膜电阻器、金属氧化膜电阻器、玻璃釉膜电阻器。金属膜电阻器、金属氧化膜电阻器具有体积小、稳定性高、高精度、低温度系数等优点。玻璃釉膜电阻器具有负荷电压高、阻值高、抗冲击能力强、高频特性佳等优点。火工品限流电阻器是膜式电阻器中具有特殊用途的种类，它除具有普通电阻器的基本功能外，还具有瞬时（200ms）过载功率（额定功率的200倍）大、阻值变化小、限时熔断可靠性高等特点，主要用于航空、航天火箭发射控制系统。膜式电阻器广泛用于精密仪表、自动化控制、航空、航天、船舶、兵器、通讯、自动控制、汽车电子、计算机、移动通信、数码消费等领域。

二、产品选型（见表1）

表1 产品选型

型号	高精度	低温系数	高压	高阻	瞬时过载功率大	限时熔断	金属膜/金属氧化膜	玻璃釉膜	质量等级标识				
										CAST	SAST	LMS	
RJ23、RJ24、RJ25							●		●	●	●		
RY23、RY24、RY25							●		●	●	●		
RJ14S、RJ15S、RJ16S、RJ13、RJ14、RJ15、RJ20、RY21、RY21B							●						●
RJ78、RJ79	●	●					●						●
RJK53、RJK54	●	●					●	●					
RY22							●						●
RF10S						●	●						●
RJ16、RJ17							●						●
RJ71、RJ77、RJ-6、RJJ-7	●	●					●						●
RY(增长工程)							●			●	●	●	
RJ57、RJ58							●	●	●	●	●	●	
TRY-A					●	●	●		●	●	●	●	
TRY-B					●	●	●	●		●	●	●	
TRYC1					●	●	●					●	
RYH					●		●			●			
RI40				●				●					●
RI81 (RI81A)、RI41			●	●				●					●

三、阻值系列选择

我公司主要提供优选系列为 E24、E48、E96 或 E192 的产品，希望客户按照优选系列（见表2）选择产品规格。对于优选系列之外的规格，其供货周期较长，成本相对较高，敬请谅解。

表2 优选系列

型号	优选阻值系列
RJ23、RJ24、RJ25、RY23、RY24、RY25、RJ14S、RJ15S、RJ16S、RJ19、R78、RJ79、RJK52、RJK53、RJK54、RJK55、RJK56、RJ16、RJ17、RJ71、RJ77、RJ-6、RJJ-7	E24、E48、E96、E192
RJ23A、RJ24A、RJ25A	E48、E96、E192
RJ13、RJ14、RJ15、RY21-0.25W、RY(增长工程)、RY22	E24、E48、E96
TRY-A、TRY-B、RYH、TRYC1、RJ57、RJ58	E24、E48
RY21-0.5W~5W、RY21B、RJ20、RI10、RI40、RI41、RI42、RI81 (RI81A)、RF10S	E24

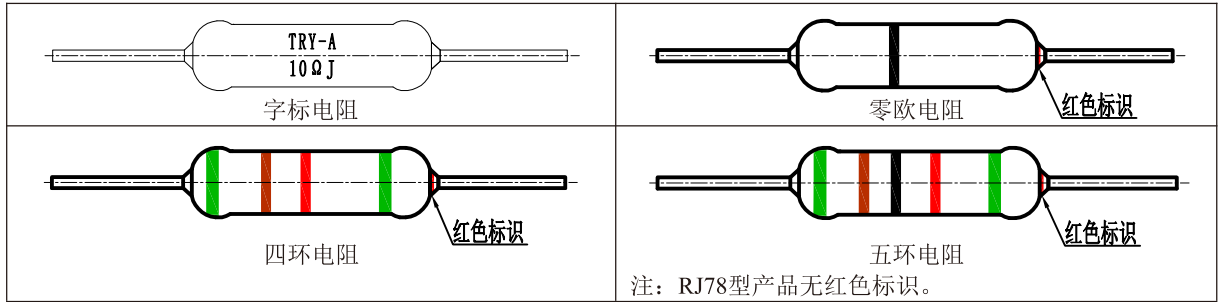
四、产品阻值标识

1、标识原则

- 电阻器阻值原则上按标称阻值系列进行标识，如有特殊标识要求可以定制。
- RI30、RI33 型产品无标识，其他型号产品的标识为色环标志或字标：
对于零欧姆产品：标识为一条黑色环；对于非零欧姆产品：RJ79、RJK、RI42、RI83、RI83A、RI83D、TRY-A、TRY-B、TRYC1、RYH 型产品采用字标标识，其他型号采用四条色环或五条色环标识。

2、标识方法（见表3）

表3 标识方法



五、产品包装

包装分为散包和编带两种，散包为塑料袋分装后装盒，编带详见图1、表4。

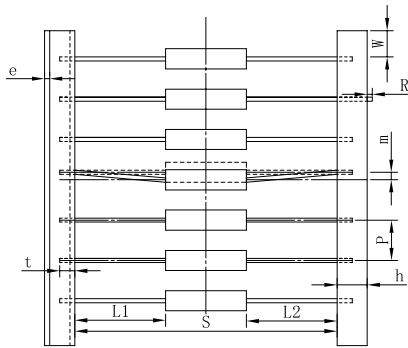


图1 编带示意图

表4 编带尺寸

尺寸代号	编带尺寸 (mm)				
	52 编带	60 编带	63 编带	70 编带	80 编带
S	52±1.0	60±1.0	63±1.0	70±1.0	80±1.0
P	5±0.5	5±0.5	10±0.5	5±0.5	10±0.5
h	6±0.5	6±0.5	6±0.5	6±0.5	6±0.5
L ₁ -L ₂	≤±1.0	≤±1.0	≤±1.0	≤±1.0	≤±1.0
t	3.5~5.5	3.5~5.5	3.5~5.5	2.0~4.0	3.5~5.5
m	≤±1.5	≤±1.5	≤±3.0	≤±2.0	≤±3.0
e	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0
R	0	0	0	0	0
W	2~10	2~10	2~10	2~10	2~10






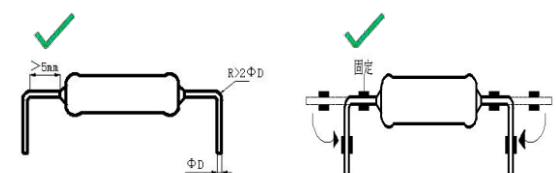
六、使用注意事项

1、焊接方式

膜式电阻器推荐采用波峰焊焊接方式，也可采用烙铁焊。波峰焊推荐条件：温度(260±5)℃，时间(5±0.5)s；烙铁焊温度不宜超过350℃，焊接时间不宜超过3s，焊接次数不宜超过2次。

2、避免事例（见表5）

表5 避免事例

 <p>安装过程中使用硬物撞击电阻器或使用有机溶液对电阻器漆层进行刷洗，导致漆层破损，防护性能受损</p>	 <p>存储环境温湿度过高，导致产品引线氧化，影响可焊性</p>
 <p>超出产品额定电压使用导致产品烧毁</p>	 <p>成型引线打死弯 成型引线打弯距离根部太近</p>
 <p>使用环境过于潮湿，导致潮气渗入发生电化学腐蚀，使产品阻值增大或开路</p>	 <p>正确成型尺寸 推荐弯曲成型方式</p>