

# INDIVIDUAL SPECIFICATION SHEET

**Product Name:**金属氧化膜电阻

**Part Number:**RY Series

**Revision: A**



**Dongguan TLC Electronic Technology Co., LTD**

No.18,5th GaoLi Road,TangXia Town,DongGuan,GuangDong,P.R China 523710

TEL: 86-0769-3892 0511

FAX: 86-0769-8793 2077

Http: [www.tlcet.com.cn](http://www.tlcet.com.cn)

Rev.	Effective Date	Changed Contents
A	2021-9-1	New release

☞The individual specification sheet are the property of Dongguan TLC electronic technology Co.,Ltd and shall not be copied or used as commercial purposes without permission.

PREPEARED BY

APPROVED BY




### 一、适用范围：

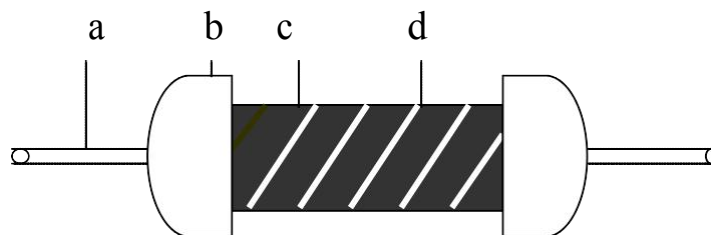
金属氧化膜电阻器是采用全自动生产线的规格化生产品，其特性安定外，最主要是不燃性涂装—阻燃，目前为各电子工业所广泛使用，组装于如对讲机、电视机、收音机、电话机、节能灯、电脑、玩具、电子乐器、音响等等产品。本规格仅适用本厂所生产之各种金属氧化膜电阻器（1/4W、1/2W、1W、2W、3W）成品规格。

### 二、类型：

类型命名：依种类、功率、型式、标称电阻及电阻值容许差，如下代号标示。

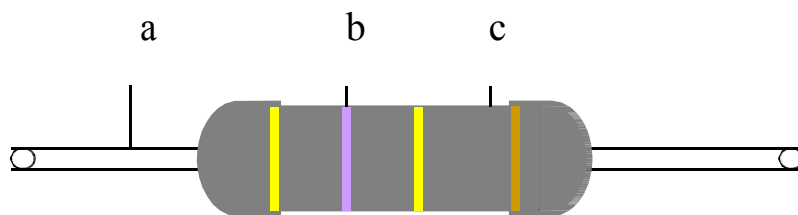
种类	功率	小型化	型式	标称阻值	电阻值容许差
RY	W	S	T52/P	欧姆 (Ω)	J

### 三、金属氧化膜电阻器构造图 1：



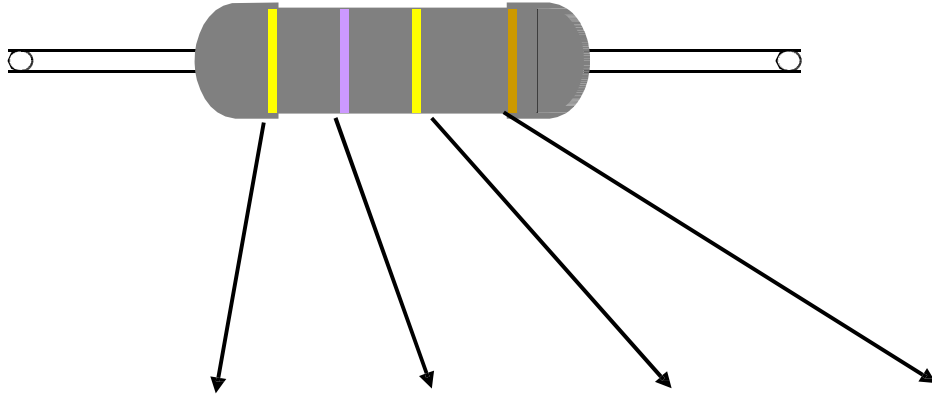
a. 镀锡导线    b. 镀锡端帽子    c. 金属氧化膜    d. 瓷棒

### 金属氧化膜电阻器构造图2：



a. 镀锡导线    b. 电阻标称值    c. 绝缘耐压不易燃性涂料

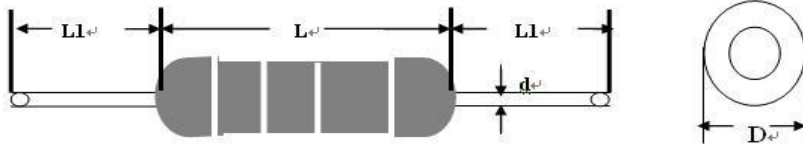
四、电阻器的公称电阻值及电阻值容许差以色带表示之。



色带 色别	第一数值	第二数值	乘 数	容许差
黑	0	0	$10^0$	—————
棕	1	1	$10^1$	(F) $\pm 1\%$
红	2	2	$10^2$	(G) $\pm 2\%$
橙	3	3	$10^3$	—————
黄	4	4	$10^4$	—————
绿	5	5	$10^5$	(D) $\pm 0.5\%$
蓝	6	6	$10^6$	(C) $\pm 0.25\%$
紫	7	7	$10^7$	(B) $\pm 0.1\%$
灰	8	8	$10^8$	—————
白	9	9	$10^9$	—————
金	—————	—————	$10^{-1}$	(J) $\pm 5\%$
银	—————	—————	$10^{-2}$	(K) $\pm 10\%$

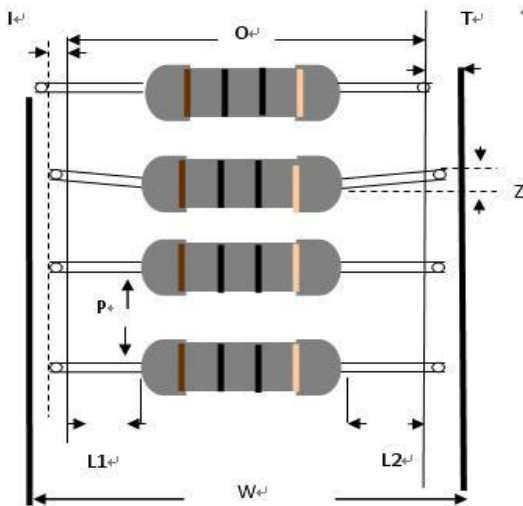
## 五、金属氧化膜电阻器尺寸

### (一) 散装



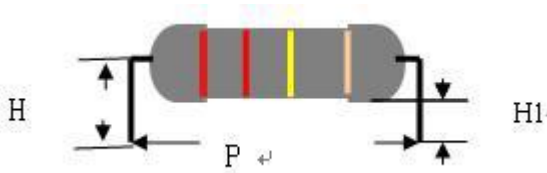
尺寸 瓦特	L± 0.5mm	D± 0.5mm	L1± 0.5mm	d± 0.06mm	编带	规格	误差(±)
RY1/4W 1/2WS	6.5	2.3	26	0.45	T52	0.1 Ω -1M	5%
RY1/2W 1WS	9.2	3.3	26	0.5	T52	0.1 Ω -1M	5%
RY1W. 2WS	11	4.5	24-30	0.68	T52/T63	0.1 Ω -1M	5%
RY2W.3WS	15	5.0	26-32	0.68	T63/T73	0.1 Ω -1M	5%
RY3W.5WS	17	6	28-32	0.75	T73	0.1 Ω -1M	5%

### (二) 编带

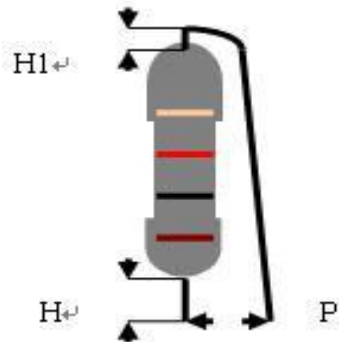


形式	W±2mm	0±1mm	P±0.5mm	T±0.2mm	I±0.5mm	L1-L2	Z
编带T52	64	52	5	6	5.5	Max1mm	Max1mm
编带T63	75	63	5	6	5.5	Max1mm	Max1mm
编带T73	75	73	10	6	5.5	Max1mm	Max1mm

### (三) 成型



瓦特	尺寸	卧式成型			注明： 成型形状及尺寸 可根据客户要求 制作
		$P \pm 0.5\text{mm}$	$H \pm 0.5\text{mm}$	$H1 \pm 0.5\text{mm}$	
1/4W 1/2WS		$\geq 10\text{mm}$	4.5mm	3.3mm	
1/2W 1WS		$\geq 12\text{mm}$	5.5mm	3.3mm	
1W 2WS		$\geq 14.5\text{mm}$	6.5mm	3.3mm	
2W 3WS		$\geq 18.5\text{mm}$	7.5mm	3.3mm	
3W 5WS		$\geq 20.5\text{mm}$	8.5mm	3.3mm	

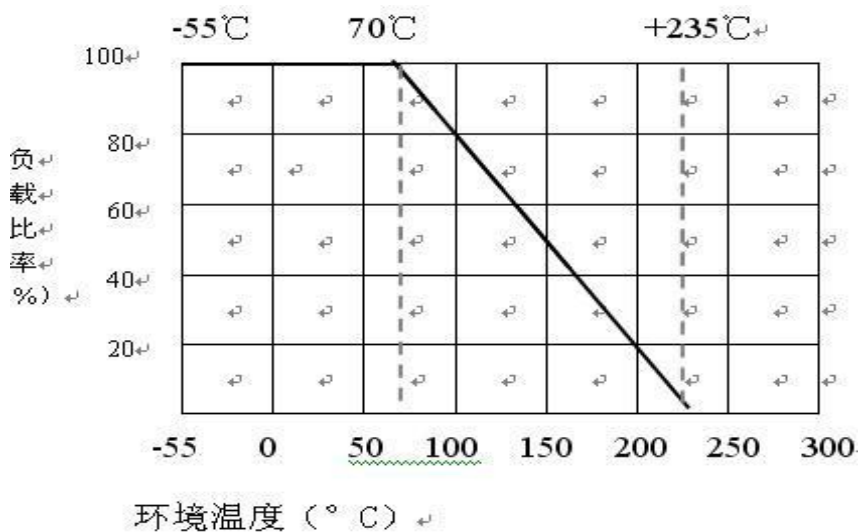


瓦特	尺寸	立式成型			注明： 成型形状及尺寸 可根据客户要求 制作
		$P (-1/+3)\text{mm}$	$H \pm 0.5\text{mm}$	$H1 \pm 0.5\text{mm}$	
1/4W 1/2WS		5mm	3.5mm	3mm	
1/2W 1WS		5mm	3.5mm	3mm	
1W 2WS		5mm	3.5mm	3mm	
2W 3WS		5mm	3.5mm	3mm	

## 六、特点

1. 小型化使用方便，耐超负载电流而不致断阻。
2. 电气上，之性能极安定且具有高耐冲击性能，信赖度高。
3. 耐热，耐湿，不燃性的涂装，阻燃。
4. 已氧化过之电阻皮膜经年变化甚微小，皮膜硬度特强。
5. 低杂音，可制绕线电阻器不能制作之高电阻值。

## 七、降功耗曲线图



## 八、电气特

项目	特性		试验标准
额定功率	1/4W.1/2WS	1/2W~5WS	$\sqrt{\text{功率} \times \text{阻值}^{\circledR}}$
最高使用电压	300V	350V.	
最高过负荷电压	400V	600V	
耐绝缘电压	250V	350V	GB/T5729-2003 之4.6 规定
温度系数PPM/°C	1Ω以下~100KΩ 100K-1M	±350PPM/°C ±1000PPM/°C	$\frac{R2-R1}{R1} * 10^6 \text{ PPM/}^{\circ}\text{C}$ R1: 常温 (T1) 阻抗值 R2: 常温+100°C (T2) 阻抗值

### 九、主要检验项目、检验方法及性能要求:

检验项目	试验条件	性能要求	引用标准
外观	目测	应符合外形尺寸表中要求	GB/T5729-2003 之 1.4 规定
阻值	直流低电压测量仪	室温 25℃ 阻值测试在允许范围之内	GB/T5729-2003 之 4.5 规定
绝缘耐电压	交流峰值为 1.42 倍的绝缘电压	电阻两端导线置于金属 V 型槽上,依特性表之电压规定印加 60S. $\Delta R \leq \pm(0.5\%+0.05 \Omega)$ 涂装不可烧损,绝缘不可破坏	GB/T5729-2003 4.6 规定
可焊性	95%覆盖于导线上 0 距本体: 2-0.5m	锡炉温度: $260 \pm 5^\circ\text{C}$ 浸锡时间: $2\text{S} \pm 0.5 \text{ s}$	GB/T5729-2003 之 4.17 规定
接头强度	以尖嘴钳夹住导线焊接端,并向外翻转 90 度以上	接点不得有脱落情形 $\Delta R \leq \pm(1\%R+0.05 \Omega)$	GB/T5729-2003 之 4.5 规定
过载	电阻器施加 2.5 倍额定功耗电	不可见损伤、标志清楚 $\Delta R \leq \pm(1\%R+0.05 \Omega)$	GB/T5729-2003 之
耐热性	将电阻两端导线浸入锡炉 3.2 到 4.8mm. 锡炉温度: $350 \pm 10^\circ\text{C}$ 浸锡时间: $3.5 \pm 0.5 \text{ s}$	不可见损伤、标志清楚 $\Delta R \leq \pm(1\%R+0.05 \Omega)$	GB/T5729-2003 4.18.2 规定
振动	频率范围: 10Hz-50Hz 振幅: 0.75mm6h	不可见损伤 $\Delta R \leq \pm(1\%R+0.05 \Omega)$	GB/T5729-2003 之
温度快速变化	循环试验 5 次: $+125^\circ\text{C}$ 、 $-55^\circ\text{C}$ 各试验 30min 后冷却 1-2h 进行外观检查、阻值测量	不可见损伤 $\Delta R \leq \pm(1\%R+0.05 \Omega)$	GB/T5729-2003 4.19 规定
70℃ 耐久性	持续时间: 1000h 在 48h、500h、1000h 检查外观、阻值、1000h 检查绝缘电阻	不可见损伤 $\Delta R \leq \pm(5\%R+0.1 \Omega)$ $R \geq 1\text{G} \Omega$	GB/T5729-2003 之 4.25.1 规定
室温耐久性	15-35℃: 额定电压 1.5h 通电、0.5h 断电, 直流电压耐久性试验 42 天在 48h、500h、1000h 检查外观、阻值、1000h 检查绝缘电阻	不可见损伤 $\Delta R \leq \pm(5\%R+0.1 \Omega)$ $R \leq 1\text{G} \Omega$	GB/T5729-2003 之 4.25.2 规定
湿度寿命	温度 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ , 相对湿度 90-95% 于恒温恒湿箱中, 加额定直流电压测试 1.5H 停止 0.5H, 连续 1000H	不可见损伤 $\Delta R \leq \pm(5\%R+0.1 \Omega)$ $R \geq 100\text{M} \Omega$	GB/T5729-2003 4.24 规定