

色环电阻的识别方法

色环电阻分为：4 色环电阻 5 色环电阻 6 色环电阻

本文讲述 4 色环电阻和 5 色环电阻

阅读色环时先将电阻身上有金色或银色的一端放于右边，从左边向右边起，第 1 环代表数值的第 1 位数(即数目字列出在左边的第 1 个数)，第 2 环代表数值的第 2 位数(即数目字向右的第 2 个数)，第 3 环代表第 3 位数(即数目字的第 3 个数)，第 4 环代表电阻值的误差值，常见的金色的误差率为 ± 5 ，银色的为 ± 10 ，当然能选购金色的品种是最好的，但价格会稍高。为要使各爱好者便于阅读各颜色与数值的关系，将之列成下表，更易明白。至于半可变及可变电阻的阻值，不会用色环来代表，而是将数值直接印在其外壳上。当阻值过大时，要用数字列出不容易，常会看错读错，例如 1000000Ω ，百万欧姆，当写在电路图上，会妨碍电路图的空间，因此要将其简化，用 K 及 M 字来代替其位数，千位(10^3)，百万位(10^6) 例如： 100000Ω 写成 $100K \Omega$ ，上面的 $1000000K \Omega$ 可写成 $1M \Omega$ 。

例：4 环电阻 依次为：棕黑黄银 读为 $100000 \Omega = 100K$ 误差为 $\pm 10\%$

例：4 环电阻 依次为：橙白棕银 读为 390Ω 误差为 $\pm 10\%$

例：4 环电阻 依次为：橙白红银 读为 $3900 \Omega = 3.9K$ 误差为 $\pm 10\%$

例：4 环电阻 依次为：橙橙金银 其中橙橙为 33 在乘上 $10^{-1} = 3.9 \Omega$ 误差为 $\pm 10\%$

例：4 环电阻 依次为：黄紫银银 其中黄紫为 47 在乘上 $10^{-2} = 0.47 \Omega$ 误差为 $\pm 10\%$

从以上得知, 读 $0.1-9.9 \Omega$ 电阻时一定要注意第三色环的标法，因为它是乘的负数。

识别五环电阻的方法：

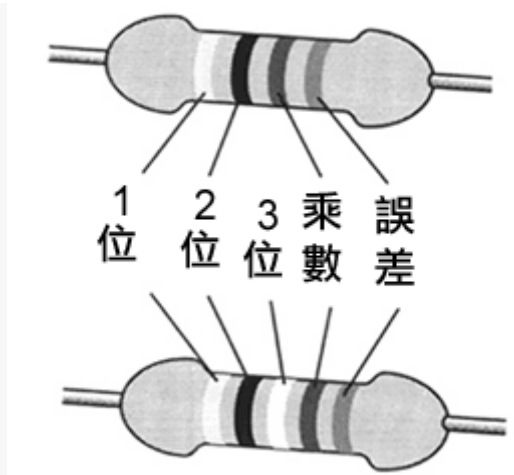
对于一些初学者来说识别四环电阻没什么困难的，但要识别五环电阻相对于四环电阻要难一些，下面给一些不能熟练的识别五环电阻的朋友介绍几种简单的方法，希望大家能够认同。

识别哪是五环电阻的第一环的方法：

四环电阻的偏差环一般是金或银，一般不会识别错误，而五环电阻则不然，其偏差环有与第一环(有效数字环)相同的颜色，如果读反，识读结果将完全错误。那么，怎样正确识别第一环呢?现介绍如下：

- 1、偏差环距其它环较远。
- 2、偏差环较宽。
- 3、第一环距端部较近
- 3、第一环距端部较近。
- 4、有效数字环无金、银色。(解释：若从某端环数起第 1、2 环有金或银色，则另一端环是第一环。)
- 5、偏差环无橙、黄色。(解释：若某端环是橙或黄色，则一定是第一环。)
- 6、试读：一般成品电阻器的阻值不大于 $22\text{M}\Omega$ ，若试读大于 $22\text{M}\Omega$ ，说明读反。

请使用 四环电阻计算器， 五环电阻识别方法计算 查询阻值 禁止转载！



四色环电阻读法

颜色	第 1 位 数	第 2 位 数	第 3 位 数	第 4 位: 误差	
黑	0	0		±20%	
棕	1	1	10 1	±1%	
红	2	2	10 2	±2%	
橙	3	3	10 3		
黄	4	4	10 4		
绿	5	5	10 5	±0.5%	
蓝	6	6	10 6	±0.25%	
紫	7	7	10 7	±0.1%	
灰	8	8	10 8	±0.05%	
白	9	9	10 9		
金			10 ⁻¹	±5%	
银			10 ⁻²	±10%	

五色环电阻读法

色 彩	数 值	数 值	数 值	乘数(倍 率)	误差 代号	1、误差色环与阻值色环之 间的隔距较大。
黑	0	0	0	100		2、认色环时，从最边上一 条开始算起。
棕	1	1	1	101	±1% (F)	
红	2	2	2	102	±2% (G)	
橙	3	3	3	103		
黄	4	4	4	104		
绿	5	5	5	105	±0.5% (D)	例：(1)色环为：黄 紫 红 金 阻值 =47×10 ² =4700Ω=4.7KΩ 误差为±5%
蓝	6	6	6	106	±0.25% (C)	
紫	7	7	7	107	±0.10% (B)	
灰	8	8	8	108	±0.05%	(2)色环为：黄 蓝 黄 棕 棕 阻值 =464×10=4640Ω=4.64KΩ 误差为±1%
白	9	9	9	109	±50%	
金				10 月 1 日	±5% (J)	
银				10 月 2 日	±10% (K)	

