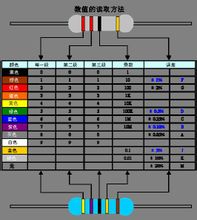
色环电阻，是在电阻封装上（即电阻表面）涂上一定颜色的[色环](http://baike.baidu.com/view/324109.htm)，来代表这个电阻的[阻值](http://baike.baidu.com/view/707546.htm)。

黑，棕，红，橙，黄，绿，蓝，紫，灰，白， 金， 银

0， 1， .2， .3， 4， .5， 6， .7， 8， .9，. 5%，10%

倒数第二环，表示零的个数。

[](http://baike.baidu.com/pic/%E8%89%B2%E7%8E%AF%E7%94%B5%E9%98%BB/11031313/0/79b1e936b45bb12b0a55a990?fr=lemma&ct=single)

最后一位，表示误差。

这个规律有一个巧记的口诀：棕一红二橙是三，四黄五绿六为蓝，七紫八灰九对白，黑是零，金五银十表误差.

例如，红，黄，棕，金 表示240欧。

色环电阻分四环和五环，通常用四环。

倒数第二环，可以是金色（代表×0.1）和银色的（代表×0.01），最后一环误差可以是无色（20%）的。

五环电阻为精密电阻，前三环为数值，最后一环还是误差色环，通常也是金、银和棕三种颜色，金的误差为5%，银的误差为10%，棕色的误差为1%，无色的误差为20%，另外偶尔还有以绿色代表误差的，绿色的误差为0.5%。精密电阻通常用于军事，航天等方面。

色环实际上是早期为了帮助人们分辨不同阻值而设定的标准。现在应用还是很广泛的，如家用电器、电子仪表、[电子设备](http://baike.baidu.com/view/2386390.htm)中常常可以见到。

但由于色环电阻比较大，不适合现代高度集成的性能要求。

**编辑**

色环电阻是电子电路中最常用的[电子元件](http://baike.baidu.com/view/44052.htm)，采用色环来代表颜色和误差，可以保证电阻无论按什么方向安装都可以方便、清楚地看见色环。色环电阻的基本单位是：[欧姆](http://baike.baidu.com/view/19469.htm)（Ω）、千欧（KΩ）、兆欧（MΩ）。1000欧（Ω）=1千欧（KΩ），1000千欧（KΩ）=1兆欧（MΩ）。

色环电阻用色环来表示电阻的阻值和误差，普通的为四色环，高精密的用五色环表示，另外还有六色环表示的（此种产品只用于高科技产品且价格十分昂贵）。下表为色环电阻对照关系，其识别方法如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 色环电阻的对照关系 |  |  |  |  |
|  |  |  | 误差（%） | 温度关系/（×10 /℃） |
|  |  |  | ±0.25 |  |
|  |  |  | ±0.05 |  |

（1）四色环电阻

四色环电阻 就是指用四条色环表示阻值的电阻，从左向右数，如图所示。第

[色环电阻识别](http://baike.baidu.com/pic/%E8%89%B2%E7%8E%AF%E7%94%B5%E9%98%BB/11031313/0/f958981834182cf44aedbc80?fr=lemma&ct=single)色环电阻识别

一道色环表示阻值的最大一位数字；第二道色环表示阻值的第二位数字；第三道色环表示阻值倍乘的数；第四道色环表示阻值允许的偏差（精度）。

例如一个电阻的第一环为红色（代表2）、第二环为紫色（代表7）、第三环为棕色（代表10倍）、第四环为金色（代表±5%），那么这个电阻的阻值应该是270Ω，阻值的误差范围为±5%。

（2）五色环电阻

五色环电阻 就是指用五色色环表示阻值的电阻，从左向右数，如图所示。第一道色环表示阻值的最大一位数字；第二道色环表示阻值的第二位数字；第三道色环表示阻值的第三位数字；第四道色环表示阻值的倍乘数；第五道色环表示误差范围。

例如以个五色环电阻，第一环为红（代表2）、第二环为红（代表2）、第三环为黑（代表0）、第四环为黑（代表1倍）、第五环为棕色（代表±1%），则其阻值为220Ω×1=220Ω，误差范围为±1%。

（3）六色环电阻

六色环电阻 就是指用六色环表示阻值的电阻，如图所示，六色环电阻前五色环与五色环电阻表示方法一样，第六色环表示该[电阻的温度系数](http://baike.baidu.com/view/284180.htm)。