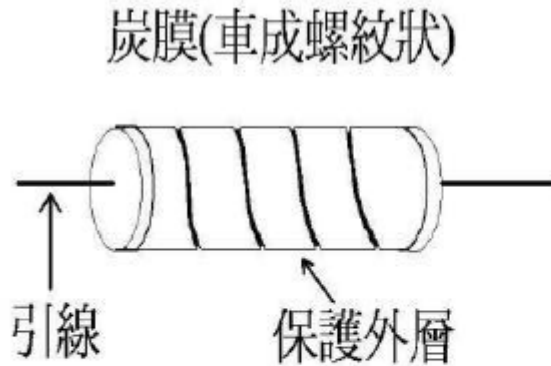
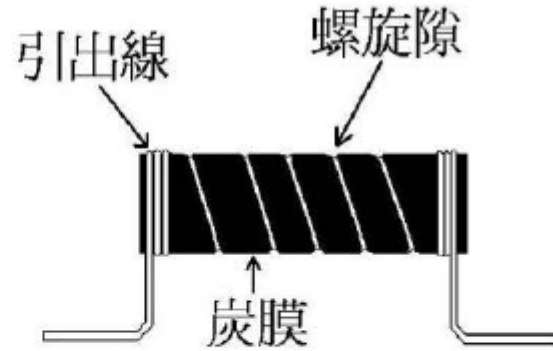


# 固定電阻種類

## 1. 碳膜電阻



圖三



圖四

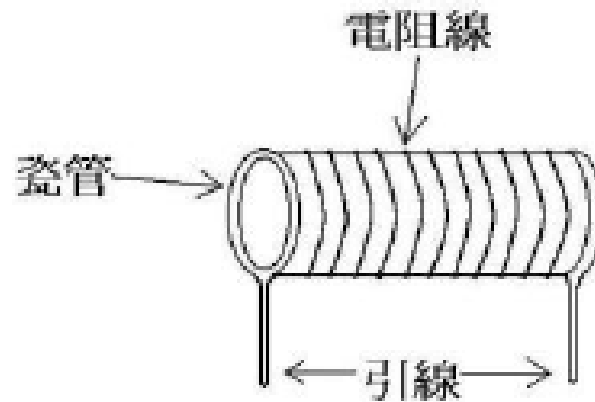
它是用一支瓷管上利用真空噴塗技術在上面噴塗一層炭膜，再將炭膜外層加工車成螺旋紋狀，依照螺旋紋的多寡來定其電阻值，最後在外層加上一層保護膜披覆，是我們最常使用的製品。

電阻器：Resistor

單位：歐姆Ohm， $\Omega$

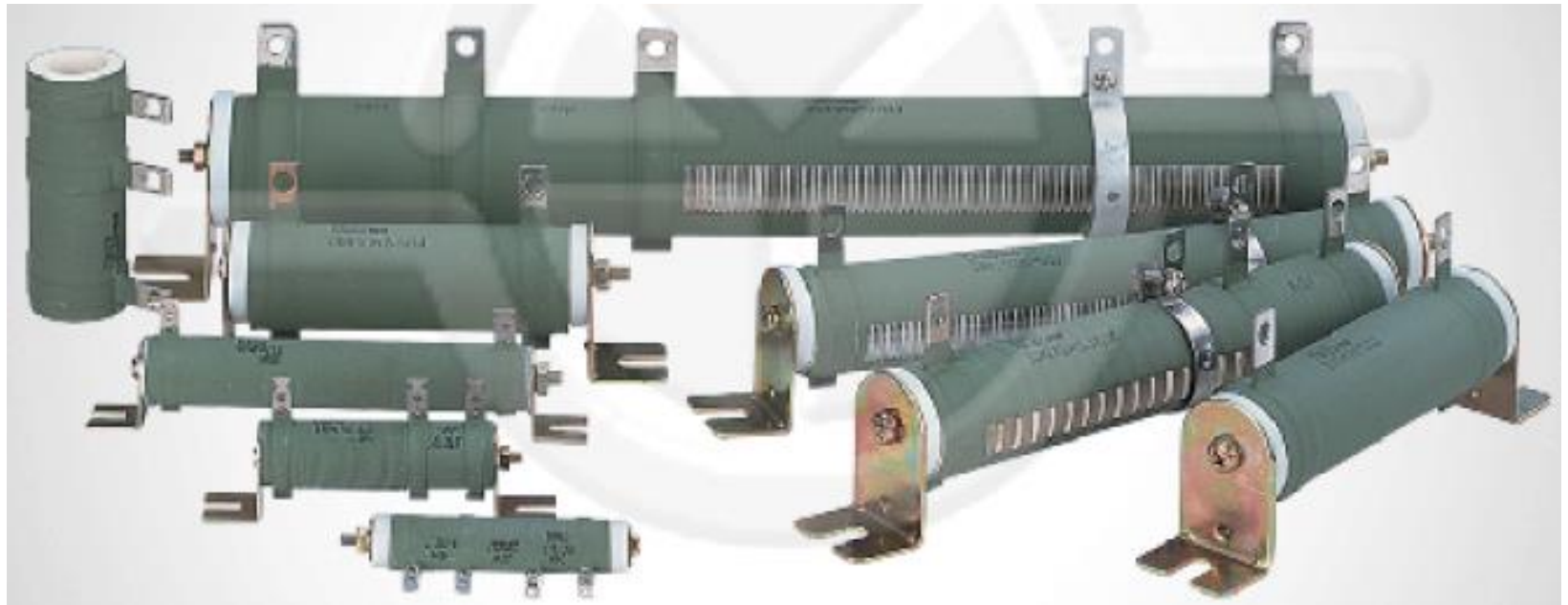


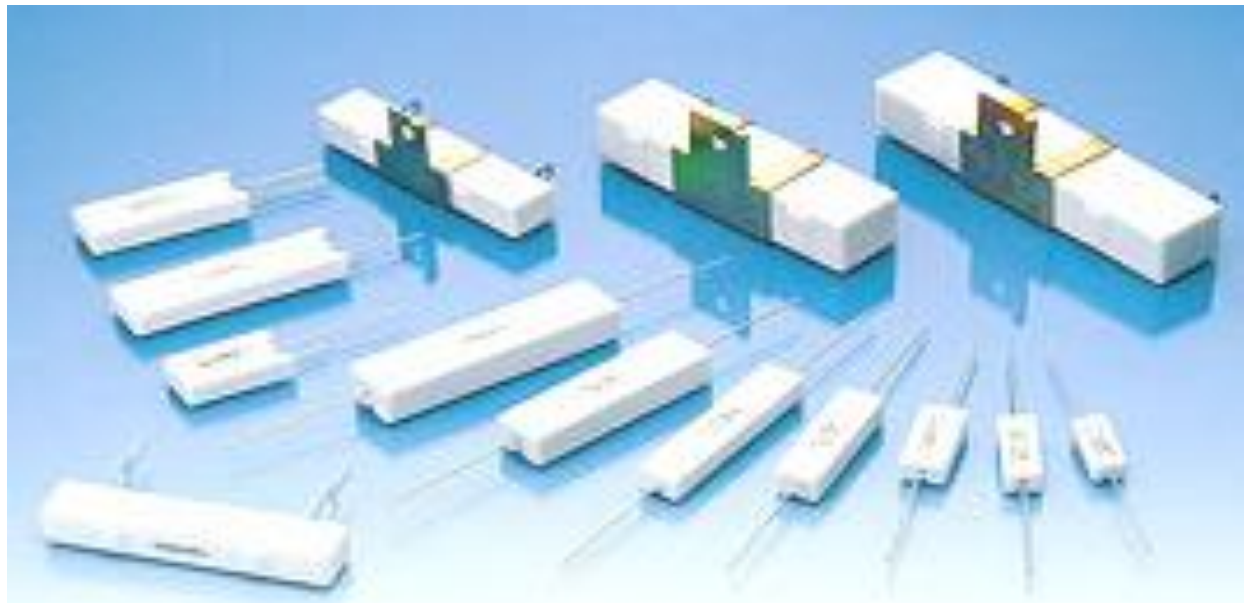
## 2.繞線電阻：可承受較大的功率



它是在一隻瓷管上以合金線(鐵、鎳...)繞製而成，外層塗裝矽利康樹脂或不燃性塗料。

另外還有方形線繞電阻器，它是將線繞電阻器放入長方形的瓷框內，用特殊的不燃耐熱水泥充填密封而成，這種電阻我們也稱它為水泥電阻。

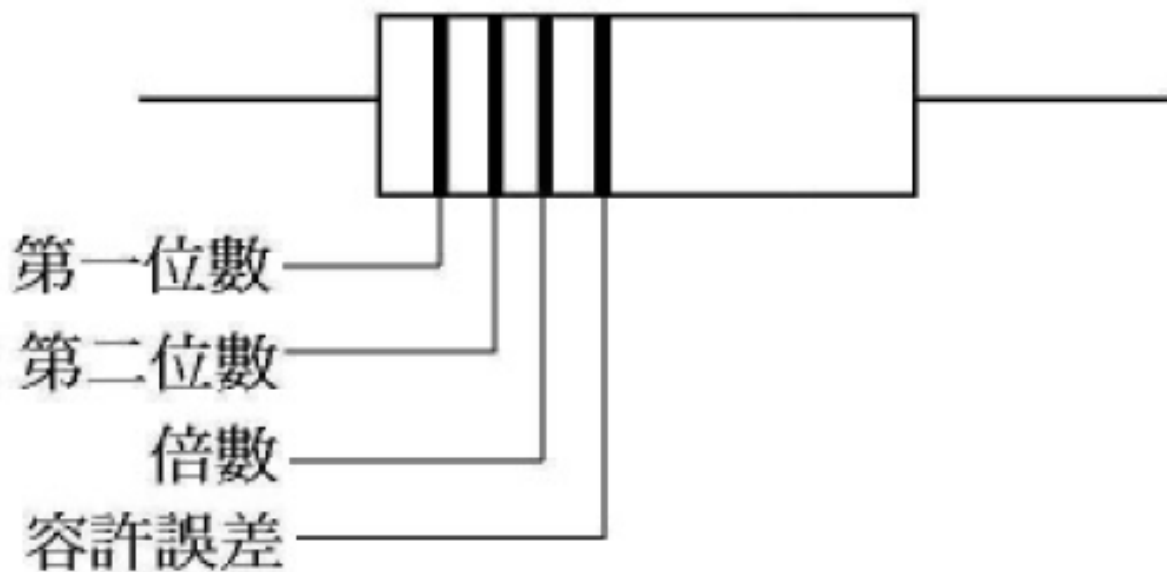




## 電阻色碼

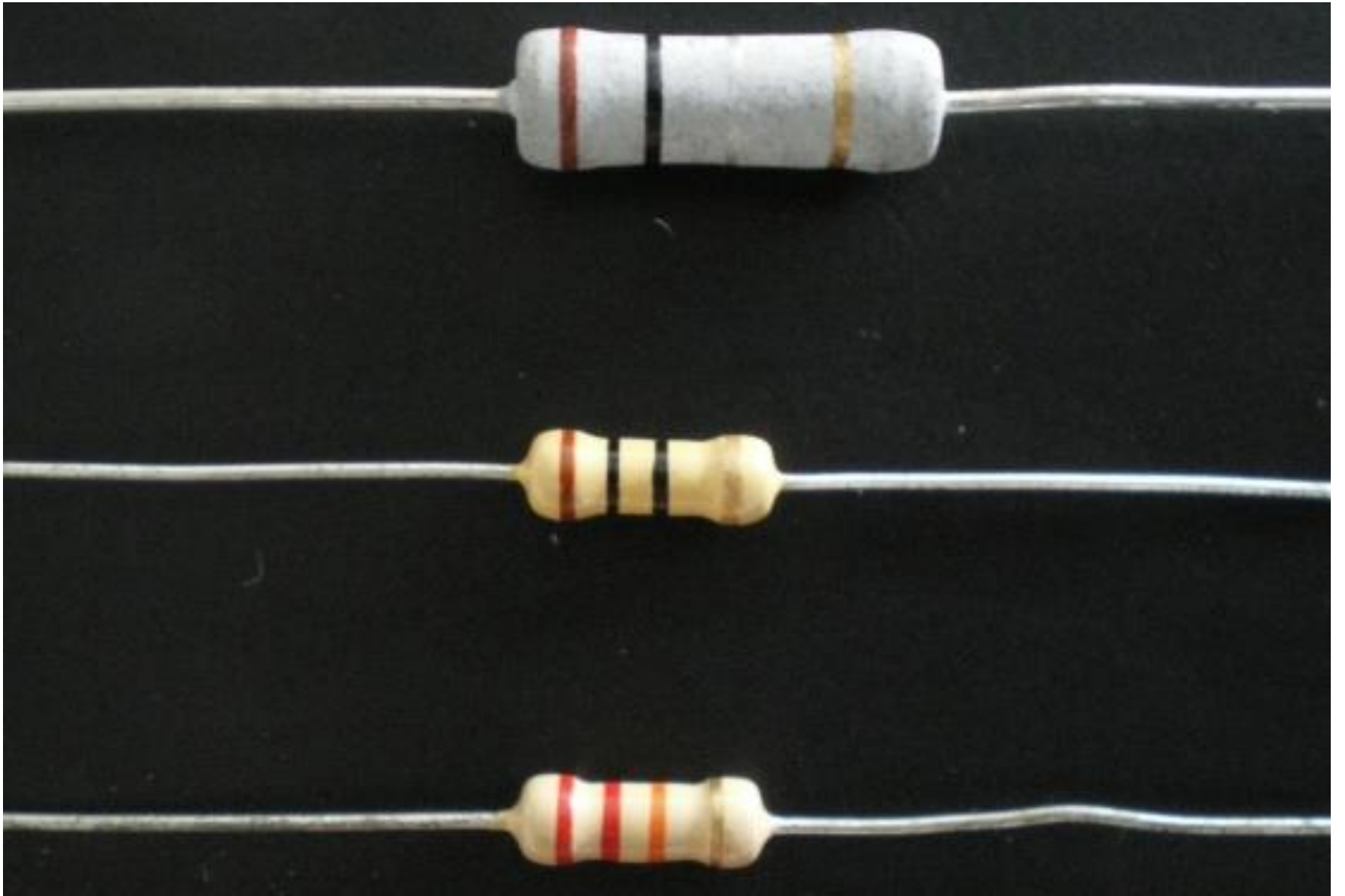
一般的炭質電阻其色碼標示為四環，第一環為第一位數可對照色碼錶一中的顏色，即可得知第一位的數值，第二環對照色碼錶一中的顏色也可得知第二位數值，第三環為乘上10的次方依照色碼錶一中的顏色即可得到，第四環為製造時可容許的誤差值(若無第四環時即代表誤差值為  $\pm 20\%$ )。

一般我們若是遇到較大的阻值時，我們常以 $K\Omega$  或是  $M\Omega$  來表示， $K\Omega = 1000\Omega$ ， $M\Omega = 1000000\Omega$ 。



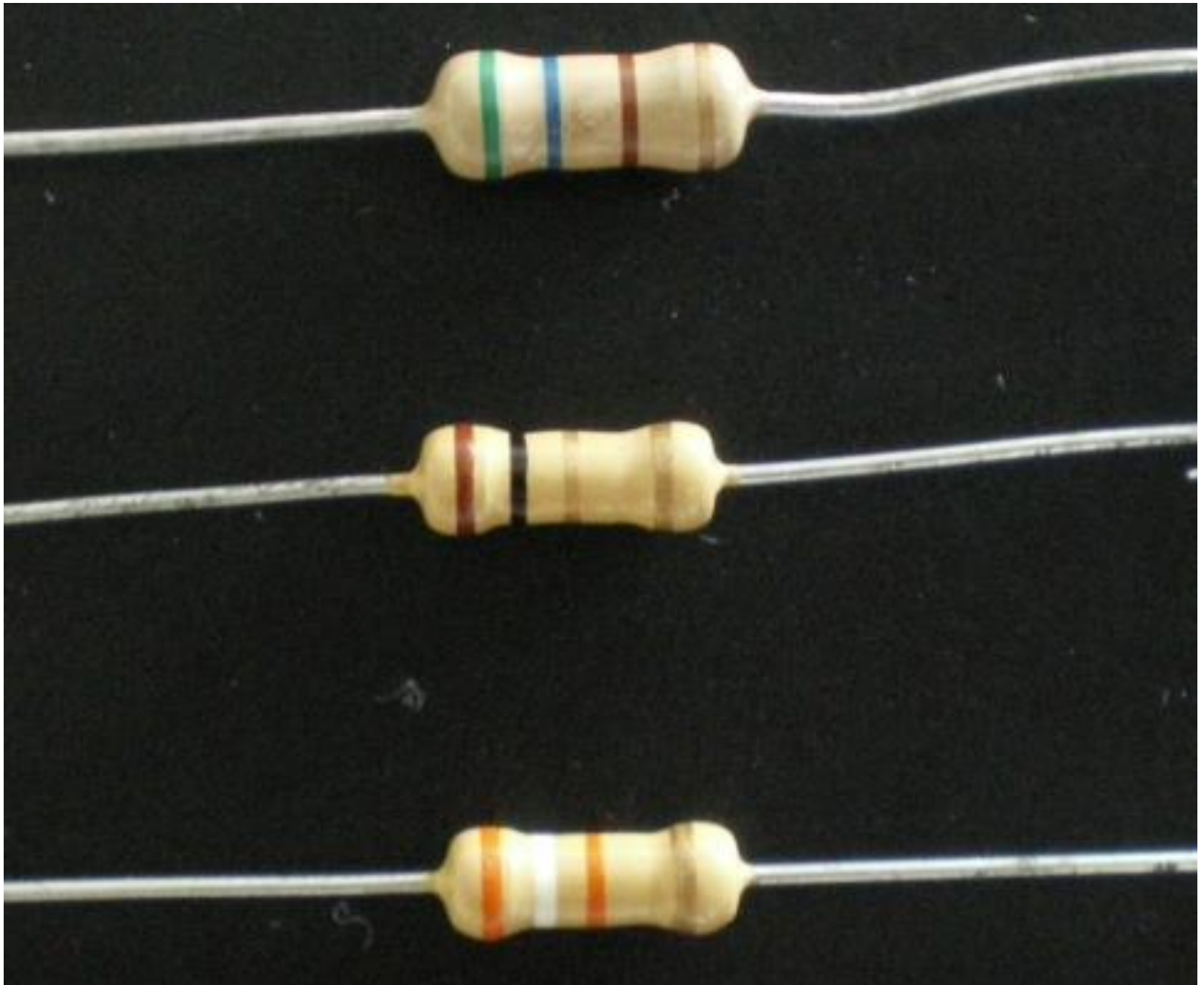
電阻色碼表一

顏色	第一位數	第二位數	倍數	容許誤差
黑色	0	0	$\times 1 (\Omega)$	-
棕色	1	1	$\times 10 (\Omega)$	-
紅色	2	2	$\times 100 (\Omega)$	-
橙色	3	3	$\times 1000 (K\Omega)$	-
黃色	4	4	$\times 10000 (10K\Omega)$	-
綠色	5	5	$\times 100000 (100K\Omega)$	-
藍色	6	6	$\times 1000000 (1M\Omega)$	-
紫色	7	7	$\times 10000000 (10M\Omega)$	-
灰色	8	8	$\times 100000000 (100M\Omega)$	-
白色	9	9	$\times 1000000000 (1000M\Omega)$	-
金色	-	-	$\times 0.1$	$\pm 5\%$
銀色	-	-	$\times 0.01$	$\pm 10\%$
無色	-	-	-	$\pm 20\%$





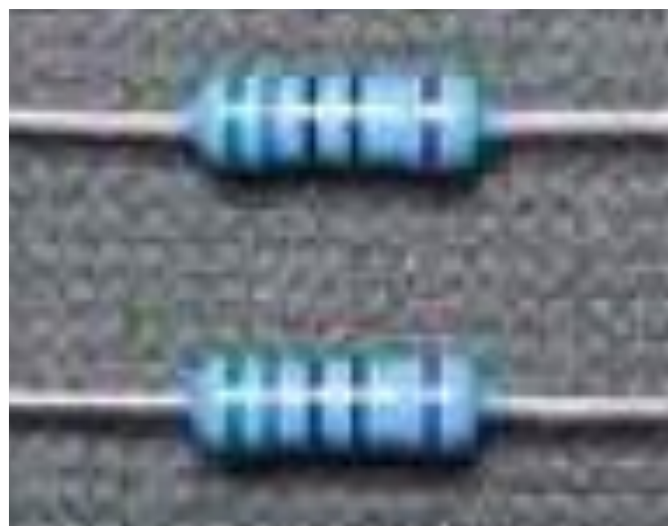
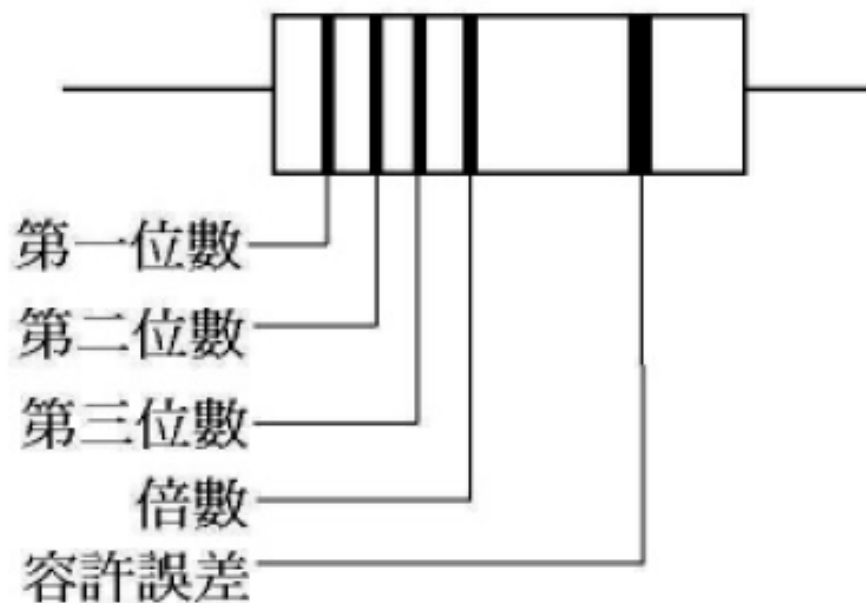






工業用電阻(精密電阻):

工業用電阻其第一至第三環(第一位數~第三位數)仍然為數字，第四環才為10的次方，第五環為容許誤差。



電阻色碼表二

顏色	第一位數	第二位數	第三位數	倍數	容許誤差
黑色	0	0	0	$\times 1 (\Omega)$	-
棕色	1	1	1	$\times 10 (\Omega)$	$\pm 1\%$
紅色	2	2	2	$\times 100 (\Omega)$	$\pm 2\%$
橙色	3	3	3	$\times 1000 (K\Omega)$	-
黃色	4	4	4	$\times 10000 (10K\Omega)$	-
綠色	5	5	5	$\times 100000 (100K\Omega)$	$\pm 0.5\%$
藍色	6	6	6	$\times 1000000 (1M\Omega)$	$\pm 0.25\%$
紫色	7	7	7	$\times 10000000 (10M\Omega)$	$\pm 0.1\%$
灰色	8	8	8	$\times 100000000 (100M\Omega)$	$\pm 0.05$
白色	9	9	9	$\times 1000000000 (1000M\Omega)$	-
金色	-	-	-	$\times 0.1$	$\pm 5\%$
銀色	-	-	-	$\times 0.01$	$\pm 10\%$