



如何讀電阻器的色環 色碼與標稱組值表?

[Web: www.token.com.tw](http://www.token.com.tw)

<mailto:rfq@token.com.tw>

德鍵電子工業股份有限公司

台灣： 台灣省新北市五股區中興路一段 137 號
電話： +886 2981 0109 傳真： +886 2988 7487

大陸： 廣東省深圳市南山區創業路中興工業城綜合樓 12 樓
電話： +86 755 26055363; 傳真： +86 755 26055365



▶ 電阻色碼色環系統

德鍵電阻色碼色環系統

世界知名元器件制造商 TOKEN (德鍵被動元器件) 固定電阻器的色碼色環標示識別，主要應用於圓柱型的電阻器上，如：碳膜電阻、氧化膜電阻、精密電阻、耐沖擊電阻、保險絲電阻、實芯電阻、實芯電阻、保險絲電阻、繞線電阻、突波電阻。在早期，一般當電阻的表面不足以用數字表示法時，就會用色碼色環標示法來表示電阻的阻值，公差，規格。現在，色碼色環標示法已應用於 TOKEN 的自動化生產設備上。TOKEN 生產的電阻器上的色碼色環，非常易於識別，前後端易於區分。TOKEN 的色碼色環，主要分成兩部分：

1. 第一部分：

靠近電阻前端的一組是用來表示阻值，兩位有效數的電阻值，用前三個色環來代表其阻值，如：39Ω，39KΩ，39MΩ。三位有效數的電阻值，用前四個色環來代表其阻值，如：69.8Ω，698Ω，69.8KΩ，一般用於精密電阻的表示。

2. 第二部分：

靠近電阻後端的一條色環用來代表公差精度。

第一部分的每一條色環都是等距，自成一組，易於區分第二部分的色環。帶有四個色環的其中第一、二環分別代表兩位有效數的阻值；第三環代表倍率；第四環代表誤差，帶有五個色環比四色環多了一個有效數字。

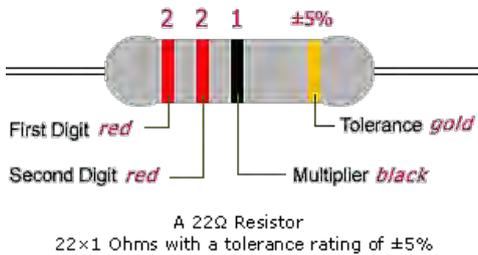
TOKEN 的第五條色環如為黑色，一般用來表示為繞線電阻器，第五條色環如為白色，一般用來表示為保險絲電阻器。如果電阻體只有中間一條黑色的色環，則代表此電阻為零歐姆電阻。

如何識別色碼得出阻值

首先，從電阻的底端，找出代表公差精度的色環，金色的代表 5%，銀色的代表 10%。

再從電阻的另一端，找出第一條、第二條色環，讀取其相對應的數字，以下圖為例，前兩條色環都為紅色，故其對應數字為紅 2，紅 2。

然後，再讀取第三條倍數色環，黑 1，所以，在這個例子中，我們得到的阻值是 22Ω。



如果第三條倍數色環為金色，則將小數點往左移一位。如果第三條倍數色環為銀色，則將小數點往左移兩位。

TOKEN RESISTOR COLOR CODE

COLOR	1ST BAND	2ND BAND	3TH BAND	MULTIPLIER	TOLERANCE	
BLACK	0	0	0	1		
BROWN	1	1	1	10	± 1%	F
RED	2	2	2	100	± 2%	G
ORANGE	3	3	3	1K		
YELLOW	4	4	4	10K		
GREEN	5	5	5	100K	± 0.5%	D
BLUE	6	6	6	1M	± 0.25%	C
VIOLET	7	7	7	10M	± 0.10%	B
GREY	8	8	8		± 0.05%	A
WHITE	9	9	9			
GOLD				0.1	± 5%	J
SILVER				0.01	± 10%	K
PLAIN					± 20%	M

電阻色環色碼識別

電阻阻值誤差

標示代號	A	B	C	D	F	G	J	K	M
阻值誤差	±0.05%	±0.1%	±0.25%	±0.5%	±1%	±2%	±5%	±10%	±20%

▶ 電阻標稱阻值表

電阻標稱阻值表

E-6 阻值公差表 ($\pm 20\%$)											
10	15	22	33	47	68

E-12 阻值公差表 ($\pm 10\%$)											
10	12	15	18	22	27	33	39	47	56	68	82

E-24 阻值公差表 ($\pm 2\%$; $\pm 5\%$; $\pm 10\%$)											
10	11	12	13	15	16	18	20	22	24	27	30
33	36	39	43	47	51	56	62	68	75	82	91

E-96 阻值公差表 ($\pm 1\%$)											
10.0	10.2	10.5	10.7	11.0	11.3	11.5	11.8	12.1	12.4	12.7	13.0
13.3	13.7	14.0	14.3	14.7	15.0	15.4	15.8	16.2	16.5	16.9	17.4
17.8	18.2	18.7	19.1	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5	22.1	22.6	23.2
23.7	24.3	24.9	25.5	26.1	26.7	27.4	28.0	28.7	29.4	30.1	30.9
31.6	32.4	33.2	34.0	34.8	35.7	36.5	37.4	38.3	39.2	40.2	41.2
42.2	43.2	44.2	45.3	46.4	47.5	48.7	49.9	51.1	52.3	53.6	54.9
56.2	57.6	59.0	60.4	61.9	63.4	64.9	66.5	68.1	69.8	71.5	73.2
75.0	76.8	78.7	80.6	82.5	84.5	86.6	88.7	90.9	93.1	95.3	97.6

E-192 阻值公差表 ($\pm 0.1\%$; $\pm 0.25\%$; $\pm 0.5\%$)											
10.0	10.1	10.2	10.4	10.5	10.6	10.7	10.9	11.0	11.1	11.3	11.4
11.5	11.7	11.8	12.0	12.1	12.3	12.4	12.6	12.7	12.9	13.0	13.2
13.3	13.5	13.7	13.8	14.0	14.2	14.3	14.5	14.7	14.9	15.0	15.2
15.4	15.6	15.8	16.0	16.2	16.4	16.5	16.7	16.9	17.2	17.4	17.6
17.8	18.0	18.2	18.4	18.7	18.9	19.1	19.3	19.6	19.8	20.0	20.3
20.5	20.8	21.0	21.3	21.5	21.8	22.1	22.3	22.6	22.9	23.2	23.4
23.7	24.0	24.3	24.6	24.9	25.2	25.5	25.8	26.1	26.4	26.7	27.1
27.4	27.7	28.0	28.4	28.7	29.1	29.4	29.8	30.1	30.5	30.9	31.2
31.6	32.0	32.4	32.8	33.2	33.6	34.0	34.4	34.8	35.2	35.7	36.1
36.5	37.0	37.4	37.9	38.3	38.8	39.2	39.7	40.2	40.7	41.2	41.7
42.2	42.7	43.2	43.7	44.2	44.8	45.3	45.9	46.4	47.0	47.5	48.1
48.7	49.3	49.9	50.5	51.1	51.7	52.3	53.0	53.6	54.2	54.9	55.6
56.2	56.9	57.6	58.3	59.0	59.7	60.4	61.2	61.9	62.6	63.4	64.2
64.9	65.7	66.5	67.3	68.1	69.0	69.8	70.6	71.5	72.3	73.2	74.1
75.0	75.9	76.8	77.7	78.7	79.6	80.6	81.6	82.5	83.5	84.5	85.6
86.6	87.6	88.7	89.8	90.9	92.0	93.1	94.2	95.3	96.5	97.6	98.8