

## 电阻值，电阻值容差以及色环标示的相关标准

## 依据标准

IEC Publication 60062: Marking codes for resistors and capacitors.

JIS C 5062: 电阻及电容的识别编号

IEC Publication 60063: Preferred number series for resistors and capacitors.

JIS C 5063: 电阻及电容的标准数列

## 电阻值

电阻值的各个系列如以下所定。为了便于参考，将这些电阻值按照下述的公比，采用近似值使其数列化。

系列	电阻值容差	公比	备注
E6	±20 %	$\sqrt[6]{10} \approx 1.46$	请参照标准电阻值
E12	±10 %	$\sqrt[12]{10} \approx 1.21$	
E24	± 5 %	$\sqrt[24]{10} \approx 1.10$	
E48	± 2 %	$\sqrt[48]{10} \approx 1.05$	
E96	± 1 %	$\sqrt[96]{10} \approx 1.02$	

## 松下 Panasonic 产品型号中的电阻值编号

电阻值以 $\Omega$ （欧姆）单位表示，由3位或4位数字构成编号，其最后的数字表示前项有效数字后应加0的个数。小数点所在位置使用英语大写字母R 代替。

## 3位数编号范例

电阻值编号	电阻值 ( $\Omega$ )
R56	0.56
5R6	5.6
100	10
271	270
102	1 k
273	27 k
104	100 k
275	2.7 M
106	10 M
107	100 M

## 4位数编号范例

电阻值编号	电阻值 ( $\Omega$ )
R562	0.562
5R62	5.62
56R2	56.2
1000	100
2711	2.71 k
1002	10 k
2713	271 k
1004	1 M
2715	27.1 M
1006	100 M

## 电阻值容差及松下 Panasonic 产品型号的相关标准

电阻值容差分别用如下表所定的一个大写字母表示，通常放置于电阻值编号之前。

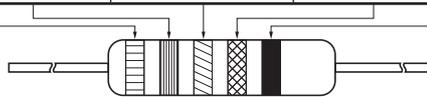
电阻值容差编号	电阻值容差 (%)	范例
W	±0.05	W1001 : 1000 Ω±0.05 %
B	±0.1	B1001 : 1000 Ω±0.1 %
C	±0.25	C1001 : 1000 Ω±0.25 %
D	±0.5	D1001 : 1000 Ω±0.5 %
F	±1	F1001 : 1000 Ω±1 %
G	±2	G1001 : 1000 Ω±2 %
J	±5	J101 : 100 Ω±5 %
K	±10	K101 : 100 Ω±10 %
M	±20	M101 : 100 Ω±20 %

## 用色环表示电阻值及电阻值容差

固定电阻器按照以下标准标示电阻值及电阻值容差。

用色环标示

色环	第 1 个数字	第 2 个数字	第 3 个数字	10 的次方数	电阻值容差	
					%	编号
黑色	0	0	0	1		
棕色	1	1	1	10	±1	F
红色	2	2	2	10 <sup>2</sup>	±2	G
橙色	3	3	3	10 <sup>3</sup>	±0.05	W
黄色	4	4	4	10 <sup>4</sup>		
绿色	5	5	5	10 <sup>5</sup>	±0.5	D
蓝色	6	6	6	10 <sup>6</sup>	±0.25	C
紫色	7	7	7	10 <sup>7</sup>	±0.1	B
灰色	8	8	8			
白色	9	9	9			
金色				10 <sup>-1</sup>	±5	J
银色				10 <sup>-2</sup>	±10	K
无色					±20	M



## 范例

## 用5条色环表示

电阻值为E48, E96 系列的电阻，用5 条色环表示。  
以154 kΩ 的电阻为下例。

## 例1

第 1 色环	第 2 色环	第 3 色环	第 4 色环	第 5 色环
棕色 (1)	绿色 (5)	黄色 (4)	橙色 (1000)	棕色 (±1 %)

## 用4条色环表示

电阻值为E6, E12, E24 系列的电阻，用4 条色环表示。  
以15 kΩ 的电阻为下例。

## 例2

第 1 色环	第 2 色环	第 3 色环	第 4 色环
棕色 (1)	绿色 (5)	橙色 (1000)	金色 (±5 %)

### 标准电阻值

E6	E12	E24	E48	E96	
10	10	10	100	100	
			102		
			105	105	
			107		
			11	110	110
				113	
			115	115	
				118	
			12	12	121
			124		
			127	127	
		13		130	
			133	133	
			137		
			140	140	
			143		
			147	147	
	15	15	15		150
154				154	
				158	
16				162	162
				165	
				169	169
				174	
				178	178
18				18	
			187	187	
			191		
			196	196	
		20		200	
			205	205	
			210		

E6	E12	E24	E48	E96		
22	22	22	215	215		
			221			
			226	226		
			232			
			237	237		
			24		243	
					249	249
					255	
					261	261
					267	
			27	27	274	274
					280	
			287	287		
			294			
			301	301		
			309			
			316	316		
			324			
	33	33	332	332		
			340			
			348	348		
			357			
		36	365	365		
			374			
		383	383			
	39	39	392			
		402	402			
		412				
		422	422			
		432				
	43	442	442			
		453				

E6	E12	E24	E48	E96		
47	47	47	464	464		
			475			
			487	487		
			499			
			51	511	511	
				523		
				536	536	
				549		
			56	56	562	562
					576	
					590	590
					604	
		62	619	619		
			634			
			649	649		
			665			
	68	68	68	681	681	
				698		
				715	715	
				732		
		75	750	750		
			768			
			787	787		
			806			
	82	82	825	825		
			845			
			866	866		
			887			
		91	909	909		
			931			
			953	953		
			976			