

电子元件 产品目录

电阻器、电位器、电容器、陶瓷压电器、继电器、
电感器件、电声器件、磁性材料、接插器件。

上海市仪表电讯技术情报所

1972. 7

说 明

在伟大领袖毛主席的无产阶级革命路线指引下，战斗在电子工业战线上的我局广大职工，认真执行鞍钢宪法，积极地开展“工业学大庆”的群众运动，对工艺进行不断的改革，试制成功了多种类型的电子元件。品种规格不断扩大，产品质量不断提高，革命生产形势一片大好。

为了适应电子工业发展的需要，现将上海市仪表电讯工业局生产的电子元件汇编成《电子元件产品目录》，内容有阻容、继电器、电声、接插、电真空等十二大类，分两册印刷出版。

本产品目录分为电阻器、电位器、电容器、陶瓷压电器、继电器、电感器件、电声器件、磁性材料、接插器件九大类，供有关单位参考使用。因编写时间仓促，工作水平有限，不妥之处批评指出。

目 录

电阻器、电容器、标称阻值、标称容量系列·····	(1)
--------------------------	-------

(一) 电阻器类

一、非线绕电阻器·····	(9)
二、线绕电阻器·····	(32)

(二) 电位器类

一、线绕电位器·····	(37)
二、炭膜电位器·····	(50)

(三) 电容器类

一、固定式电容器

1. 云母电容器·····	(63)
2. 玻璃釉电容器·····	(72)
3. 金属化纸介电容器·····	(76)
4. 薄膜电容器·····	(83)
5. 漆膜电容器·····	(96)
6. 陶瓷电容器·····	(97)
7. 大型铝电介电容器·····	(111)
8. 小型铝电介电容器·····	(124)
9. 钽电介电容器·····	(130)
10. 铌电介电容器·····	(146)
11. 非标准电介电容器·····	(151)

二、可变电容器

1. 单连空气介质可变电容器·····	(154)
2. 双连空气介质可变电容器·····	(168)

3. 多连空气介质可变电容器	(179)
4. 固体介质可变电容器	(196)
三、微调电容器	
1. 空气介质微调电容器	(203)
2. 固体介质微调电容器	(219)
3. 玻璃介质微调电容器	(222)
4. 瓷介微调电容器	(225)
(四)陶瓷压电器件	
一、无线电陶瓷材料	(233)
二、压电器件	(234)
(五)继电器类	
一、干簧继电器	(239)
二、电磁继电器	(244)
三、脉冲继电器	(269)
四、时间继电器	(271)
五、温度继电器	(275)
六、特种继电器	(278)
(六)电感元件	
一、半导体中周	(279)
二、专用中频回路	(280)
三、LGX 小型固定电感	(282)
四、LB 平面电感	(286)
(七)电声元件	
一、电动式纸盆扬声器	(289)
二、电动式号筒扬声器	(309)
三、动圈式传声器	(314)
四、电容式传声器	(317)

五、压电式送话器 (318)

六、晶体管扩声器 (323)

(八) 磁性材料

一、硬磁铁氧体 (325)

二、矩磁铁氧体 (339)

三、软磁及其它铁氧体 (343)

四、旋磁铁氧体 (368)

(九) 接插器件

一、开关类 (373)

二、插头座 (420)

三、高频插头座 (450)

四、管座 (461)

五、保险丝座 (473)

六、其它 (478)

线绕电阻器和固定式非线性绕电阻器
标准阻值系列

NE 0.010.000

本标准规定了阻值范围自 10Ω 至 $1 \times 10^{12}\Omega$, 容许误差为 $\pm 5\%$, $\pm 10\%$ 或 $\pm 20\%$ 的固定式非线性绕电阻标称阻值系列; 和阻值范围自 1Ω 到 $200k\Omega$, 容许误差为 $\pm 5\%$, $\pm 10\%$ 的固定式线绕电阻以及容许误差为 $\pm 20\%$ 的可调式线绕电阻的标称阻值系列。

1. 本标准供设计或制造新型电阻以及无线电电子设备时选择标称阻值之用。
2. 电阻的标称阻值应符合下表所列数值之一(或表列数值再乘以 10^n , 其中 n 为正整数或负整数)。
3. 对容许误差小于 $\pm 5\%$ 的精密电阻, 其阻值建议优先采用容许误差为 $\pm 5\%$ 系列中的数值。

E24 容许误差 $\pm 5\%$	E12 容许误差 $\pm 10\%$	E6 容许误差 $\pm 20\%$	E24 容许误差 $\pm 5\%$	E12 容许误差 $\pm 10\%$	E6 容许误差 $\pm 20\%$
1.0	1.0	1.0	3.3	3.3	3.3
1.1			3.6		
1.2	1.2		3.9	3.9	
1.3			4.3		
1.5	1.5	1.5	4.7	4.7	4.7
1.6			5.1		
1.8	1.8		5.6	5.6	
2.0			6.2		
2.2	2.2	2.2	6.8	6.8	6.8
2.4			7.5		
2.7	2.7		8.2	8.2	
3.0			9.1		

NE 0.00.001

固定式电容器标称容量系列 (瓷介电容器部分)

本标准规定了瓷介电容器的标称容量系列数值及容许误差范围。

1. 本标准供设计或制造固定式电容器以及无线电电子设备时选择标称容量之用。
2. 瓷介电容器的标称容量和容许误差应符合表 1 和表 2 所列数值之一(或表 1 所列数值再乘以 10^n , 其中 n 为正整数或负整数)。

(1) I 型瓷介电容器标称容量(包括容许误差)系列

表 1

E24 容许误差 $\pm 5\%$	E12 容许误差 $\pm 10\%$	E6 容许误差 $\pm 20\%$	E24 容许误差 $\pm 5\%$	E12 容许误差 $\pm 10\%$	E6 容许误差 $\pm 20\%$
1.0	1.0	1.0	3.3	3.3	3.3
1.1			3.6		
1.2	1.2		3.9	3.9	
1.3			4.3		
1.5	1.5	1.5	4.7	4.7	4.7
1.6			5.1		
1.8	1.8		5.6	5.6	
2.0			6.2		
2.2	2.2	2.2	6.8	6.8	6.8
2.4			7.5		
2.7	2.7		8.2	8.2	
3.0			9.1		

容量最小误差为 $\pm 0.4 \mu\text{F}$

注: (1) 容许误差为 $\pm 5\%$ 的电容器, 其最小标称容量为 $10 \mu\text{F}$ 。

固定式电容器标称容量系列
(瓷介电容器部分)

NE 0.010.001

- (2) 容许误差为 $\pm 2\%$, $\pm 1\%$ 者, 建议优先采用容许误差为 $\pm 5\%$ 系列值, 容许误差为 $\pm 2\%$ 者, 其最小标称容量为 $33\mu\text{F}$, 容许误差为 $\pm 1\%$ 者, 其最小标称容量为 $56\mu\text{F}$ 。

(2) I 型瓷介电容器标称容量 (包括容许误差) 系列

表 2

容 许 误 差	$\pm 20\%$ $-20\%, +50\%$ $-20\%, +80\%$
标 称 容 量	1, 1.5, 2.2, 3.3, 4.7, 6.8

- 注: (1) 表 2 所列 II 型瓷介电容器其最小标称容量为 $10\mu\text{F}$ 。
- (2) 小于 $10\mu\text{F}$ 者, 采用 I 型瓷介电容器 E12 或 E24 的系列。
- (3) I 型瓷介电容器可用于振荡回路或其他要求低损耗和高稳定性电路中。
- (4) II 型瓷介电容器可用于旁路, 耦合回路或其它对损耗和稳定性要求不高的隔频率的电路中。

固 定 非 线 绕 电

误差等级	标 称 阻 值												
E192	1	1.01	1.02	1.04	1.05	1.06	1.07	1.09	1.1	1.11	1.13	1.14	1.15
	1.43	1.45	1.47	1.49	1.5	1.52	1.54	1.56	1.58	1.6	1.62	1.64	1.65
	2.05	2.08	2.1	2.13	2.15	2.18	2.21	2.23	2.26	2.29	2.32	2.34	2.37
	2.94	2.98	3.01	3.05	3.09	3.12	3.16	3.2	3.24	3.28	3.32	3.36	3.4
	4.22	4.27	4.32	4.37	4.42	4.48	4.53	4.59	4.64	4.7	4.75	4.81	4.87
	6.04	6.12	6.19	6.26	6.34	6.42	6.49	6.57	6.65	6.73	6.81	6.9	6.93
	8.66	8.76	8.87	8.98	9.09	9.2	9.31	9.42	9.53	9.65	9.76	9.88	
E96	1		1.02		1.05		1.07		1.1		1.13		1.15
	1.43		1.47		1.5		1.54		1.58		1.62		1.65
	2.05		2.1		2.15		2.21		2.26		2.32		2.37
	2.94		3.01		3.09		3.16		3.24		3.32		3.4
	4.22		4.32		4.42		4.53		4.64		4.75		4.87
	6.04		6.19		6.34		6.49		6.65		6.81		6.9
	8.66		8.87		9.09		9.31		9.53		9.76		
E48	1				1.05				1.1				1.15
			1.47				1.54				1.62		
	2.05				2.15				2.26				2.37
			3.01				3.16				3.32		
	4.22				4.42				4.64				4.87
			6.19				6.49				6.81		
	8.66				9.09				9.53				

注: (1) 本系列仅适用于精密的固定非线性绕电阻器。允许偏差为 ±0.5%
 (2) 允许偏差为 ±0.5% 的产品优先采用 E192 系列。允许偏差

器 标 称 阻 值 系 列

列 (Ω , $k\Omega$, $M\Omega$)

1.18	1.20	1.21	1.23	1.24	1.26	1.27	1.29	1.30	1.32	1.33	1.35	1.37	1.38	1.4	1.42
1.69	1.72	1.74	1.76	1.78	1.8	1.82	1.84	1.87	1.89	1.91	1.93	1.96	1.98	2.0	2.03
2.43	2.46	2.49	2.52	2.55	2.58	2.61	2.64	2.67	2.71	2.74	2.77	2.8	2.84	2.87	2.91
3.48	3.52	3.57	3.61	3.65	3.7	3.74	3.79	3.83	3.88	3.92	3.97	4.02	4.07	4.12	4.17
4.99	5.05	5.11	5.17	5.23	5.3	5.36	5.42	5.49	5.56	5.62	5.69	5.76	5.83	5.9	5.97
7.15	7.23	7.32	7.41	7.5	7.59	7.68	7.77	7.87	7.96	8.06	8.16	8.25	8.35	8.45	8.56
1.18		1.21		1.24		1.27		1.3		1.33		1.37		1.4	
1.69		1.74		1.78		1.82		1.87		1.91		1.96		2.0	
2.43		2.49		2.55		2.61		2.67		2.74		2.8		2.87	
3.48		3.57		3.65		3.74		3.83		3.92		4.02		4.12	
4.99		5.11		5.23		5.36		5.49		5.62		5.76		5.9	
7.15		7.32		7.5		7.68		7.87		8.06		8.25		8.45	
		1.21				1.27				1.33				1.4	
1.69				1.78				1.87				1.96			
		2.49				2.61				2.74				2.87	
3.48				3.65				3.83				4.02			
		5.11				5.36				5.62				5.9	
7.15				7.5				7.87				8.25			

的产品优先采用 E96 系列。

±2% 和 ±3% 的产品优先采用 E48 系列。

瓷介电容器电容温度系数系列和标志颜色应符合下表规定。

电容温度系数 ($10^{-6}/^{\circ}\text{C}$)	代表 符号	标志颜色	电容温度系数 ($10^{-6}/^{\circ}\text{C}$)	代表 符号	标志颜色
$+120 \pm 30$	A	蓝色	-220 ± 40	N	黄色
$+33 \pm 30$	U	灰色	-330 ± 60	J	绿底黄点
0 ± 30	O	黑色	-470 ± 90	I	青色
-33 ± 30	K	褐色	-750 ± 100	H	红色
-47 ± 30	Q	浅蓝色	-1300 ± 200	L	绿色
-75 ± 30	B	白色	不规定	C	橙色
-150 ± 40	D	橙底白点	—	—	—

注：按上级机关通知，在电容器上允许用“代表符号”标志。（本目录编者）

电介电容器温度组别代号命名方法

正 温		负 温	
数 字 代 号	温度范围(°C)	字 母 代 号	温度范围(°C)
0	+55	A	-10
1	+70	B	-25
2	+85	C	-40
3	+100	D	-55
4	+125	E	-65
5	+155	F	-80
6	+200		
7	+300		
8	+500		
9	+700		

表示举例:

-25~+55°C 为

B 0 组
 正温代号
 负温代号

-40~+70°C 为

C 1 组
 正温代号
 负温代号

-55~+125°C 为

D 4 组
 正温代号
 负温代号

(一) 电阻器类

一、非线绕电阻器

产品名称: 小型碳膜电阻器

型 号: RTX 型

生产单位: 上无一厂

主要用途: RTX 型小型碳膜电阻器适用于直流和交流电路中

分 类: 电阻器的额定功率、标称阻值范围、最大工作电压见表 1

表 1

电 阻 器 类 别	额 定 功 率 (W)	标 称 阻 值 范 围	最 大 工 作 电 压 (V)
RTX-0.05	0.05	5.1Ω~510kΩ	100
RTX-0.125	0.125	5.1Ω~2MΩ	150

注: 标称阻值应符合 NE0.010.000 的规定。

使用条件:

环境温度: $-55 \sim +100^{\circ}\text{C}$

相对湿度: 达 98%

大气压力: 达 30 mm Hg

振 动: 频率为 50 Hz, 加速度达 6g

主要技术特性:

1. 电阻器的阻值允许偏差按其精度等级分为三种:

I 级: $\pm 5\%$

II 级: $\pm 10\%$

III 级: $\pm 20\%$

2. 电阻器经受振动试验后, 其阻值变化 $\leq \pm 2\%$

3. 电阻器在温度为 $+40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 95~98% 下, 经 400 小时后:

平均阻值变化: $\leq \pm 10\%$

个别电阻最大阻值变化: $\leq \pm 20\%$

4. 电阻器经受 $-55 \sim +80^{\circ}\text{C}$ 范围内三次温度循环试验后的阻值变化: $\leq \pm 3\%$

电阻器的温度系数符合表 2 的规定。

表 2

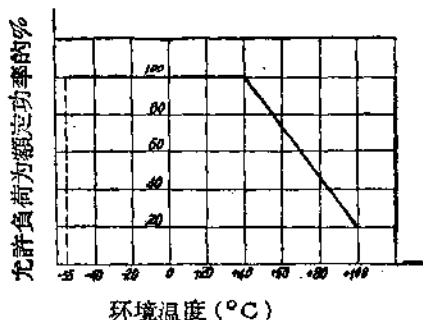
标称阻值范围	电阻温度系数 ($1/^{\circ}\text{C}$)	
	$+20 \sim +100^{\circ}\text{C}$	$+20 \sim -55^{\circ}\text{C}$
	不 大 于	
$5.1\Omega \sim 240\text{k}\Omega$	-8×10^{-4}	-12×10^{-4}
$>240\text{k}\Omega \sim 2\text{M}\Omega$	-12×10^{-4}	-20×10^{-4}

6. 电阻器在温度为 $+20^{\circ}\text{C}$, 加上 1.5 倍额定功率的负荷, 经 100 小时的加速老化试验后, 阻值变化: $\leq \pm 1\%$

7. 标称阻值 $\geq 10\text{k}\Omega$ 的电阻器, 其噪声电动势: $\leq 5\mu\text{V/V}$

注: 标称阻值 $< 10\text{k}\Omega$ 的电阻器, 不作规定。

8. 环境温度为 $-55 \sim +100^{\circ}\text{C}$ 时电阻器的允许负荷不应超过下图曲线之规定。



产品名称: 小型测量用碳膜电阻器

型 号: RTL-X 型

生产单位: 上无一厂

主要用途: RTL 型小型测量用碳膜电阻器可供测量设备的直流、交流和脉冲电路中使用。

使用条件:

环境温度: $-55 \sim 100^{\circ}\text{C}$

相对湿度: 达 98%

大气压力: 达 5 mm Hg

振 动: 频率为 20~60 Hz, 加速度 10 g

冲 击: 冲频为 45~60 次/分, 加速度 15 g 共冲 2000 次,

主要技术特性:

1. 电阻器的额定功率为 0.125 W 标称阻值范围为 $5.1 \Omega \sim 1 \mu \Omega$, 标称阻值系列符合 E192、E96、E48, 规定电阻器最大工作电压和试验电压为 150 伏, 最大脉冲电压 300 伏。电阻器最大重量为 0.5 g。

电阻器的标称阻值偏差分为 $\pm 0.5\%$ 、 $\pm 1\%$ 、 $\pm 2\%$ 、 $\pm 3\%$ 四种, 分别标记为 0.5; 1; 2; 3。

2. 电阻器在环境温度为 $-55 \sim +100^{\circ}\text{C}$ 范围内的电阻温度系数应不超过下表规定

标称阻值范围 (Ω) \ 温度系数	温 度 范 围	
	$+20 \sim +100^{\circ}\text{C}$	$+20 \sim -55^{\circ}\text{C}$
$< 100 \Omega$	$-3 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$	$-5 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$
$\geq 100 \sim < 510 \text{ k}\Omega$	$-5 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$	$-7 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$
$\geq 510 \text{ k}\Omega \sim \leq 1 \text{ M}\Omega$	$-10 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$	$-12 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$

3. 电阻器在环境温度为 $+40 \pm 2^\circ\text{C}$ 相对湿度为 95~98% 的条件下经 100 小时后其阻值变化应符合如下规定。

标称阻值 $< 510\text{k}\Omega \leq \pm 1\%$

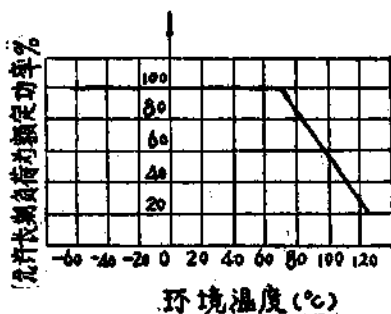
标称阻值 $\leq 1\text{M}\Omega \leq \pm 2\%$

4. 电阻器在环境温度为 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 经受相当于 150% 额定功率的负荷, 持续 100 小时的加速老化试验后其阻值变化应符合如下规定。

标称阻值: $< 510\text{k}\Omega \leq \pm 0.5\%$

标称阻值: $\leq 1\text{M}\Omega \leq \pm 1\%$

5. 电阻器的允许负荷在环境温度为 $-55 \sim +100^\circ\text{C}$ 时应符合图 2 曲线的规定。



产品名称: 金属膜电阻器

型 号: RJ 型

生产单位: 上无一厂

主要用途: RJ 型金属膜电阻器适用于无线电电子设备的直流、交流和脉动电路中。