

## 放大器配置常用设计公式(续)

### 电抗公式

$$X_C = \frac{1}{2\pi fC}$$

$$X_L = 2\pi fL$$

### 变压器 (升压或降压比)

$$\frac{N_P}{N_S} = \frac{E_P}{E_S} = \frac{I_S}{I_P} = \sqrt{\frac{Z_P}{Z_S}}$$

### 阻抗公式(串联)

$$Z = \sqrt{R^2 + X_L^2} \text{ (RL串联)}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X_C^2} \text{ (RC串联)}$$

$$Z = X_L - X_C \text{ (LC串联)}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2} \text{ (RLC串联)}$$

$$Z = \frac{V_A}{I}$$

### 电压和阻抗公式(并联)

$$Z = \frac{RX_L}{\sqrt{R^2 + X_L^2}} \text{ (RL)} \quad Z = \frac{V_A}{I_{LINE}}$$

$$Z = \frac{RX_C}{\sqrt{R^2 + X_C^2}} \text{ (RC)} \quad V_A = V_L = V_C = V_R$$

$$Z = \frac{X_L X_C}{X_L - X_C} \text{ (LC)} \quad V_A = I_{LINE} Z$$

$$Z = \frac{RX}{\sqrt{R^2 + X^2}} \text{ (RLC)}$$

## 常用1%电阻值

1%精度的电阻阻值范围为10.0到1.00M(另也有1.10 M、1.20 M、1.30 M、1.50 M、1.60 M、1.80 M、2.00 M和2.20 M)。

下表列出了最常用容差(1%)的标准基本电阻值, 以及可用的典型阻值范围。要确定基本值以外的其它电阻值, 请将其乘以10、100、1000或10,000。

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	29.0	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

## 常用电容值

pF	pF	pF	pF	μF	μF	μF	μF	μF	μF	μF
1.0	10	100	1000	0.01	0.1	1.0	10	100	1000	10,000
1.1	11	110	1100							
1.2	12	120	1200							
1.3	13	130	1300							
1.5	15	150	1500	0.015	0.15	1.5	15	150	1500	
1.6	16	160	1600							
1.8	18	180	1800							
2.0	20	200	2000							
2.2	22	220	2200	0.022	0.22	2.2	22	220	2200	
2.4	24	240	2400							
2.7	27	270	2700							
3.0	30	300	3000							
3.3	33	330	3300	0.033	0.33	3.3	33	330	3300	
3.6	36	360	3600							
3.9	39	390	3900							
4.3	43	430	4300							
4.7	47	470	4700	0.047	0.47	4.7	47	470	4700	
5.1	51	510	5100							
5.6	56	560	5600							
6.2	62	620	6200							
6.8	68	680	6800	0.068	0.68	6.8	68	680	6800	
7.5	75	750	7500							
8.2	82	820	8200							
9.1	91	910	9100							