

串联谐振匹配计算及电缆电容参数

1.1 电抗器串并联电抗器

可使用定值电抗器组或可调电抗器，必要时也可二者组合使用。

额定电压应高于试验电压 U_x (kV)，电感量 L 用下式估算：

$$L=1/\omega^2 C_x \quad (\text{H}) \quad \omega=2\pi f$$

式中：

f ——试验电源频率，通常为 50Hz；

C_x ——被试绕组对地等效电容 (μF)。

试品所需电流 I_x 可按下式估算：

$$I_x=2\pi f C_x U_x \times 10^{-3} \quad (\text{A})$$

备注：

- 电抗器并联增容
- 电抗器串联增压
- 电抗器额定电流应大于试品所需电流 I_x

1.2 谐振励磁变压器抽头电压确定

抽头电压 $U < W/I_x$

式中：

I_x ——试品所需电流 I_x

U ——励磁变压器所选抽头额定电压

W ——励磁变压器额定功率

1.3 电力电缆容量附录表

1、交联聚乙烯电缆单位长度容量

下表为交联聚乙烯电力电缆单位长的容量

电缆导体 截面 mm ²	电容量 (uF/km)						
	YJV、 YJLV	YJV、 YJLV	YJV、 YJLV	YJV、 YJLV	YJV、 YJLV	YJV、 YJLV	YJV、 YJLV
	6/6kV、 6/10kV	8.7/6k V、 8.7/10 kV	12/35k V	21/35k V	26/35k V	64/110k V	128/22 0kV
1(3)*35	0.212	0.173	0.152				
1(3)*50	0.237	0.192	0.166	0.118	0.114		
1(3)*70	0.270	0.217	0.187	0.131	0.125		
1(3)*95	0.301	0.240	0.206	0.143	0.135		
1(3)*120	0.327	0.261	0.223	0.153	0.143		
1(3)*150	0.358	0.284	0.241	0.164	0.153		
1(3)*185	0.388	0.307	0.267	0.180	0.163		
1(3)*240	0.430	0.339	0.291	0.194	0.176	0.129	
1(3)*300	0.472	0.370	0.319	0.211	0.190	0.139	
1(3)*400	0.531	0.418	0.352	0.231	0.209	0.156	0.118
1(3)*500	0.603	0.438	0.388	0.254	0.232	0.169	0.124
1(3)*600	0.667	0.470	0.416	0.287	0.256		
3*630						0.188	0.138
3*800						0.214	0.155
3*1000						0.231	0.172
3*1200						0.242	0.179
3*1400						0.259	0.190
3*1600						0.273	0.198
3*1800						0.284	0.297
3*2000						0.296	0.215
3*2200							0.221
3*2500							0.232

2、橡塑绝缘电力电缆 30-75Hz（45-65Hz）交流耐压的试验电压

电缆额定电压	交接试验电压		预防性试验电压	
	倍数	电压值 (kV)	倍数	电压值 (kV)
1.8/3	2 U ₀	3.6	1.6 U ₀	3
3.6/6	2 U ₀	7.2	1.6 U ₀	6
6/6	2 U ₀	12	1.6 U ₀	10
6/10	2 U ₀	12	1.6 U ₀	10
8.7/10	2 U ₀	17.4	1.6 U ₀	14
12/20	2 U ₀	24	1.6 U ₀	19
21/35	2 U ₀	42	1.6 U ₀	34
36/35	2 U ₀	52	1.6 U ₀	42
64/110	1.7 U ₀	109	1.36 U ₀	87
127/220	1.4 U ₀	178	1.15 U ₀	146