

○ 阻抗匹配 (impedance matching)

信号源内阻与所接传输线的特性阻抗大小相等且相位相同，或传输线的特性阻抗与所接负载阻抗的大小相等且相位相同，分别称为传输线的输入端或输出端处于阻抗匹配状态，简称为阻抗匹配。否则，便称为阻抗失配。有时也直接叫做匹配或失配。

○ 阻抗匹配条件

阻抗匹配是指负载阻抗与激励源内部阻抗互相适配，得到最大功率输出的一种工作状态。对于不同特性的电路，匹配条件是不一样的。

- 1) 负载阻抗等于信源内阻抗，即它们的模与辐角分别相等，这时在负载阻抗上可以得到无失真的电压传输
- 2) 负载阻抗等于信源内阻抗的共轭值，即它们的模相等而辐角之和为零。这时在负载阻抗上可以得到最大功率。这种匹配条件称为共轭匹配。如果信源内阻抗和负载阻抗均为纯阻性，则两种匹配条件是等同的
- 3) 在纯电阻电路中，当负载电阻等于激励源内阻时，则输出功率为最大，这种工作状态称为匹配，否则称为失配
- 4) 当激励源内阻抗和负载阻抗含有电抗成份时，为使负载得到最大功率，负载阻抗与内阻必须满足共轭关系，即电阻成份相等，电抗成份绝对值相等而符号相反。这种匹配条件称为共轭匹配