

14.1 解: 有效相对介电常数

$$\epsilon_{\text{eff}r} = \frac{\epsilon_r + 1}{2} + \frac{\epsilon_r - 1}{2} \left(1 + 12 \frac{h}{W}\right)^{-0.5} = 6.8568$$

有效介电常数 $\epsilon_{\text{eff}} = 6.8568 \epsilon_0$

因为 $\frac{W}{h} = 1.2 > 1$, 因此

$$Z_c = \frac{120\pi}{\sqrt{\epsilon_{\text{eff}r}}} \left[\frac{W}{h} + 1.393 + 0.667/h \left(\frac{W}{h} + 1.444 \right) \right]^{-1} = 44.442 \Omega$$

计算所得结果略小于 50Ω

14.9 计算过程与结果见实验报告