**原理分析与硬件电路图**

1. **电容短路分析与计算**

（一）假设C2短路，则系统C1，L1并联构成回路。选定输入频率为500kHZ,并串联一个50Ω的电阻。

=36.875Ω （1）

则C1并联L1的等效复阻抗为36.875Ω

50+|[]|=62.127Ω （2）

则总阻抗为62.127Ω

UA+ = （3）

由（3）的电压幅值可说明C2短路

（二）假设L2断路，则系统L1与C2串联之后与C1并联。选定输入频率为500kHZ,并串联一个50Ω的电阻。

ω=2 （4）

（ZL1+ZC2）// ZC1==22.91Ω （5）

则L1与C2串联之后与C1并联的等效复阻抗是22.91Ω

50+22=54.19Ω （6）

则总阻抗为54.19Ω

UA+ = =404.31 （7）

由（7）的电压幅值可说明L2断路