

班级：信工_____班 姓名：_____ 课堂序号：_____ 作业成绩_____

重要说明：作答请务必手写；作业内容为书上习题时，请先抄题(文字部分可键盘录入)，题中电路图需直尺手绘。

作业内容：

题 1：以反馈振荡器为例，说明什么是振荡器的起振条件、平衡条件和稳定条件，并分析振荡器的输出振幅和频率分别由什么条件决定？

1. 起振条件是在无外部输入前提下，振荡器内部产生振荡的最小要求。RC 反馈振荡器起振条件为增益 > 1 ， $V_f > V_i$
2. 平衡条件：振荡器输出在每个周期内恒定，会被干扰。 $V_f = V_i$
3. 稳定条件：输出信号恒定，且不被干扰影响。 $\frac{\partial T(\omega_{osc})}{\partial V_i} \bigg|_{V_A} < 0$
4. 输出振幅由起振条件与平衡条件决定。
频率由相位平衡条件决定。

5.15 试画出图 5. T.3 所示各振荡器的交流通路，并判断哪些电路可能产生振荡，哪些电路不能产生振荡。

图中， C_B 、 C_C 、 C_E 、 C_D 为交流旁路电容或隔直流电容， L_C 为高频扼流圈，偏置电阻 R_{B1} 、 R_{B2} 、 R_G 不计。

