

西南交通大学 2021—2022 学年第(一)学期考试试卷

ELEC014212

模拟电子技术实验

ELEC017512

模拟电子技术 B 实验

课程代码 SIST001012 课程名称 模拟电子技术实验 考试时间 90 分钟

题号	一	二	三	总成绩
得分				

阅卷教师签字: _____

考试时间: 2021 年 12 月 20 日 星期 第 讲 座号: _____

一、设计任务(10 分)

试用集成运算放大器设计一算术运算电路, 其输出电压满足如下运算关系:

$$V_o = 2V_{i1} + V_{i2}$$

其中: V_{i1} 为正弦波; V_{i2} 为直流电压-1.5V。

画出电路图并标明元件值, 电路级数不限(10 分)

二、测量操作 (20 分)

1、正确输入信号, 并记录输入直流电压值(6 分)

2、当正弦波 V_{i1} 频率为 500Hz, 有效值为 0.5V 时, 用示波器双踪稳定显示并记录 V_{i1} 、 V_o 波形, 正确反映相位关系(8 分); 准确测量及标出 V_{i1} 、 V_o 输出波形峰值, 并根据测量结果计算交、直流放大倍数(6 分):

三、电路调试 (10 分)

调试电路, 使实测参数满足设计要求。

1、交流放大倍数精度要求: 误差 $\Delta < 10\%$ (5 分), $10\% \leq \Delta < 20\%$ (4 分), $20\% \leq \Delta < 30\%$ (2 分), $\Delta > 30\%$ (0 分)

2、直流放大倍数精度要求: 误差 $\Delta < 10\%$ (5 分), $10\% \leq \Delta < 20\%$ (4 分), $20\% \leq \Delta < 30\%$ (2 分), $\Delta > 30\%$ (0 分)

注意: 试卷记录的操作测量结果须经监考教师验收, 数据才有效