

信通科协院队第一次训练题

双路低频信号发生器

一、要求

1、基本要求

- (1) 两路信号发生器输出阻抗为 $(50 \pm 2) \Omega$ 。
- (2) 两路信号发生器可选择输出正弦波、方波，频率连续可调，范围为 1kHz 到 10kHz，每路信号的波形及频率可单独设置。
- (3) 输出正弦信号的电压峰峰值 V_{PP} 范围为 0.1~5V 且两路信号幅度可单独设置。
- (4) 具有显示输出信号波形和相应参数（幅度、频率等）的功能。

2、发挥部分

- (1) 在两路正弦信号幅度设置为零，负载为 50Ω 的条件下，输出电压噪声峰峰值 V_{PP} 小于 20mV。
- (2) 可设置输出直流偏置，范围为 $\pm 1V$ 。
- (3) 输出的两路方波信号占空比 10%到 90%单独可调。
- (4) 其它（如输出两路相位差 0° 到 180° 可调的正弦信号等）。

注：

- (1) 可使用学生电源供电，也可使用自制稳压电源。
- (2) 需留出对应的测试端子。

二、评分标准

	项目	分数	
报告要求	(1) 方案论证	3	20
	(2) 理论分析与计算	5	
	(3) 电路与程序设计	8	
	(4) 测试方案与测试结果	2	
	(5) 结论	2	
基本要求	完成第（1）项	10	60
	完成第（2）项	20	
	完成第（3）项	20	
	完成第（3）项	10	
发挥部分	完成第（1）项	5	40
	完成第（2）项	15	
	完成第（3）项	10	
	完成第（3）项	10	