

2021B 高频信号发生器

一、任务

设计并制作一个带扫频功能的信号发生器。

二、要求

1. 基本要求

- (1) 正弦波输出频率范围：1kHz~10MHz；
- (2) 具有频率设置功能，频率步进：1kHz；
- (3) 可扫频输出，扫频输出信号的频率变化范围是 1kHz~10MHz，扫频范围及频率步进值可设置，最小步进 1kHz；
- (4) 负载电阻为 50Ω 时，输出电压峰峰值在10mV- 100mV之间手动可调。
- (5) 作品电路板和显示装置须显示实验作者学号。

2. 发挥部分

- (1) 具有幅度设置功能，幅度步进为 10mV，负载电阻为 50Ω ；
- (2) 负载电阻为 50Ω 时，输出电压峰峰值可达 10V 以上。

三、评分标准

	项 目	主要内容	分数
设计 报告	系统方案	<div></div> 总体方案设计	4
	理论分析与计算	信号源与放大器理论分析与计算	6
	电路与程序设计	整体电路图 程序设计	4
	测试方案与测试结果	测试结果完整性 测试结果分析	4
	设计报告结构及规范性	设计报告正文的结构 图表的规范性	2
	总分		20
基本 要求	实际制作完成情况		80
发挥 部分	实际制作完成情况		20

C 高频信号发生器测试记录与评分表

班级_____学号_____姓名_____

类型	序号	测试项目	测试条件	满分	测试记录	评分	备注
基本要求	(1)	正弦波输出（1KHz~10MHz）	设置信号源 频率：1KHz	6	频率：_____KHz		
			设置信号源 频率： 100kHz	6	频率：_____ kHz		
			设置信号源 频率：1000kHz	6	频率：_____ kHz		
			设置信号源 频率： 10.00MHz	6	频率：_____ MHz		
	(2)	具有频率 设置功能	频率步进	6	步进范围：小于等于1kHz（ ）		
			直接频率 输出	6	是（ ）否（ ）		
	(3)	输出电压 幅度	输出电压 幅度	4	50 欧负载 是（ ）否（ ）		
				4	Vopp=10mV ()		
				4	Vopp=100mV ()		
	(4)	扫频设置 和扫频信号	信号源扫频 范围： 1K~10MHz 步进：1kHz	5	范围可设置()		
				5	步进可设置()		
				4	步进 1KHz（ ）		
	(5)		显示学号	8	能（ ），否（ ）		
	(6)		印刷板标记	10	有（ ），无（ ）		
	合计			80			
发挥部分	(1)	幅度设置 功能	10k、500mVpp	3			
			1M、100mVpp	4			
			10M、250mVpp	4			
	(2)	50 欧负载，信号 输出峰峰值可大于 10V?	100kHz	3			
			1MHz	4			
			10MHz	4			
	合计			20			
	总分			100			