

五、实验结论探讨及分析

注意：

- (1) 测量过程中要去除运放本身的反相的作用，即保持两路测量点的相位关系与运放无关，所以在测量过程中可能要适当加入反相器，滤除由运放所导致的相位问题。
- (2) 测量过程中，可能会由于所测信号幅值衰减太大，信号很难读出，须放大，若放大的比例系数不合适，会导致测量误差较大。所以要适当地调整误差或反馈比例系数。

评阅 老师		实验 成绩	
----------	--	----------	--

中南大学
自动化学院本科生

自动控制原理 课程实验报告

班级：智能 2101 姓名：钱兴宇 学号：8207211912 序号：2
预定：2023.5.28 星期 日 节次 下午 5-8 实验：2023.5.28 星期 日 节次 下午 5-8
地点：信息楼 309 台号：2 授课：赵于前 指导：赵于前

实验名称：实验 4. 线性系统的频率响应分析

一、实验原理、目的与要求

实验目的：

1. 掌握波特图的绘制方法及由波特图来确定系统开环传函。
2. 掌握实验方法测量系统的波特图。

实验原理：

1. 频率特性

当输入正弦信号时，线性系统的稳态响应具有随频率（ ω 由 0 变至 ∞ ）而变化的特性。

2. 线性系统的频率特性

系统的正弦稳态响应具有和正弦输入信号的幅值比和相位差随角频率（ ω 由 0 变到 ∞ ）变化的特性。

3. 频率特性的表达式

- (1) 对数频率特性
- (2) 极坐标图（或称为奈奎斯特图）
- (3) 对数幅相图（或称为尼柯尔斯图）

