

通信电子线路实验

通信工程实验中心

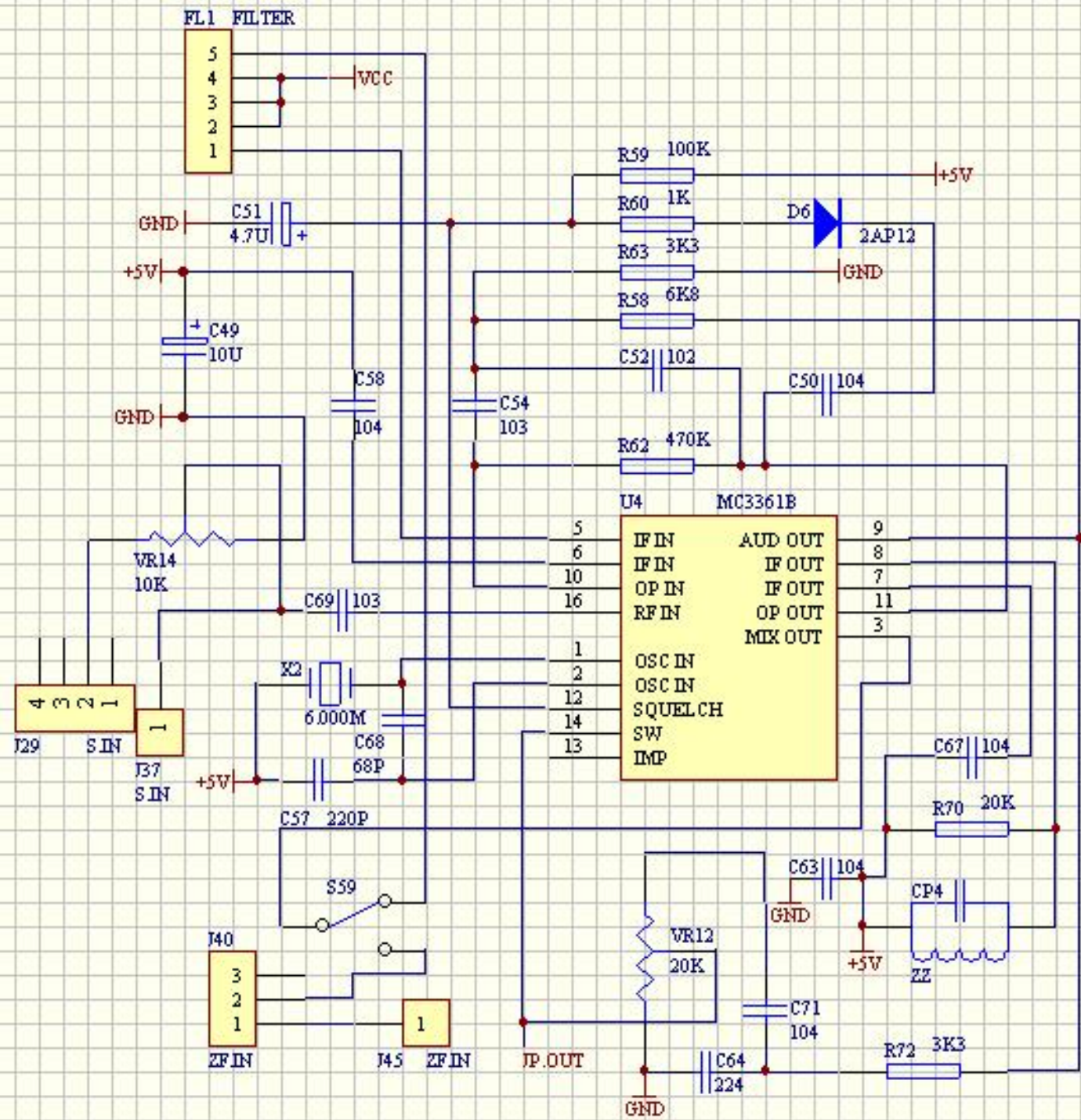
实验三 调频波解调实验

一、实验目的：

1. 掌握集成电路频率解调器的工作原理。
2. 熟悉集成电路**MC3361**的基本功能与用法。
3. 掌握**MC3361**用于频率解调的调试方法。

二、实验内容：

1. 观察**MC3361**二次混频的波形。
2. 用**MC3361**完成频率解调，观察不失真输出波形与哪些因素有关。



四、实验步骤

1. 观察MC3361二次混频实验：

利用振荡器与频率调制单元和平衡混频器单元，产生载频为**6.455MHZ**频偏为**15KHZ**左右的**FM**信号，信号振幅调到**100mV**，短路块**J29**短接在**PH.IN**处，在**J38**处（**ZP.OUT**）用示波器看输出信号波形，记下波形和频率并与输入波形进行比较。若**J38**处无输出，可轻调**VR12**、**VR14**电位器，直到有输出。改变输入信号幅度，观察输出变化并记录。

2. 调频波解调实验

(1) 同实验步骤一条件，在J38处看到455KHZ中频调频信号，将开关S9置于左端，在J39（J.P.OUT）观察鉴频输出低频信号，此时可调节移相器CP4和电位器VR12以保证输出信号波形最好，其中VR12改变输出信号幅度大小。

(2) 加大、减小调制信号振幅，观察输出波形频偏变化并进行分析。

(3) 改变输入信号频率，观察输出波形变化并进行分析。

注：若输出信号幅度较小，可将低放模块中的短路块J42短接在J.P.IN处，从J44处可观察到放大后的低频信号。

产生载频为6.455MHZ频偏为15KHZ的FM信号的方法

- (1)、将短路块**J2**连通到下横线处，即将音频调制信号加到变容二极管上，同时将**S2**拨码开关“1”置于“**ON**”（即处于**LC**振荡）。在**J6**（**ZD.OUT**）处可以看到高频振荡信号。；
- (2)、将已调**FM**信号（**J6**）用短路线连接到平衡混频器的信号输入端**J47**处。并且将**J49**的短路块连通在下横线处，然后用示波器在**J54**（**P.H.OUT**）处观察**FM**波形。