

6.002演示# 05A (下载安装#05A-RP.set)

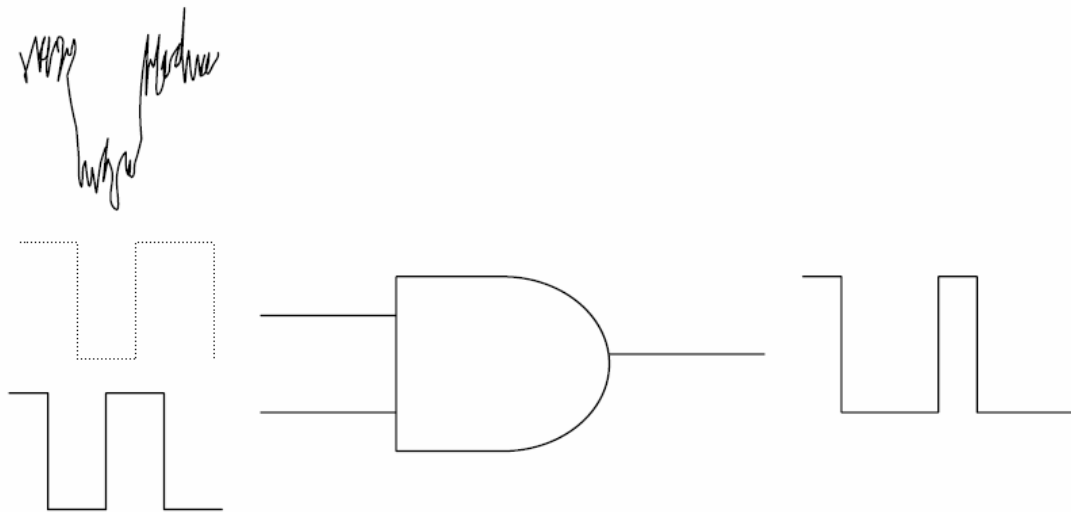
与门输出, 噪声干扰

2000年 秋

2000年 秋 第四讲

目的: “电链锯演示”是一个有趣的数字电路演示。从与门输入两个方波,输入与输出波形均可利用示波器进行观察。一个电链锯信号作为干扰从一个端口输入。(课堂上, Agarwal 教授等三人一袭黑衣, 一边开动电锯一边唱起GIG的歌曲进入教室, 合适的服装, 合适的音乐, 后来教授还开玩笑地要锯开他的手提电脑)。通过电位计调整干扰的强度, 能看出数字电路具有抗干扰性。但当电路干扰足够大时, 数字门模型或门的输出信号会无效。

1. 通过调整“Coil”旋钮位置, 将FG2的频率从2.5KHZ调到1.2KHZ输入到演示用的“与门”, 然后再调回2.5KHZ。
2. 通过调整“Aux”旋钮位置, 将FG2的占空比调到50%, 同时将从FG3输出的正弦波(Aux旋钮)从16脚输入(辅助端口)。
3. 通过调整“Coil”旋钮位置, 使输入干扰能在屏幕上显示(预先设置, 并避免干扰大到使(与门)失效)。
4. 通过调整“Coil”旋钮位置, 使输入干扰能在屏幕上显示(预先设置并使干扰大到让(与门)失效)。



说明: 有电锯波干扰的与门输出

同轴电缆: 从FG1的sync (前面板)到FG2 的Ext Trig 外部触发 (后面板)。
先按[SHIFT]按键, 然后按[Single]激活外部触 (FG2)。

注意: 详细见下一页。

示波器设置

CH	V/DIV	OFFSET	MODE	FUNC	MATH	VERTICAL	HORIZONTAL
1 on	2	2.03	DC	off			
2 on	5	-10.44	DC	off			
3 on	2	6.72	DC	off			

注意：音乐为教授等人真人演示，而不需要通过 CD 播放器。

4 off	off						
Horizontal:	200 uS/div	Acquisition:	AUTO	AUTO	4	Trigger:	CH2

信号发生器设置

电源设置

UNIT	WAVE	AMP	OFFSET	FREQ	+6	+25	-25	OUTPUT
FG1	Square	5	2.5	1 Khz *	5	15	-15	on
FG2	Square	5	2.5	2 Khz *	Trigger:	INT (see above)!		

FG3 正弦波应足够大偏置0~ 5 KHZ, 振幅应保持在不致使“与门”失效. 调整FG3偏置使FG1（居中的轨迹）上的正弦波便于观察，但是，不可能让正弦波与脉冲波同步。

- FG1和FG1应设置为高阻态

