

6.002 演示#19A

引线电感

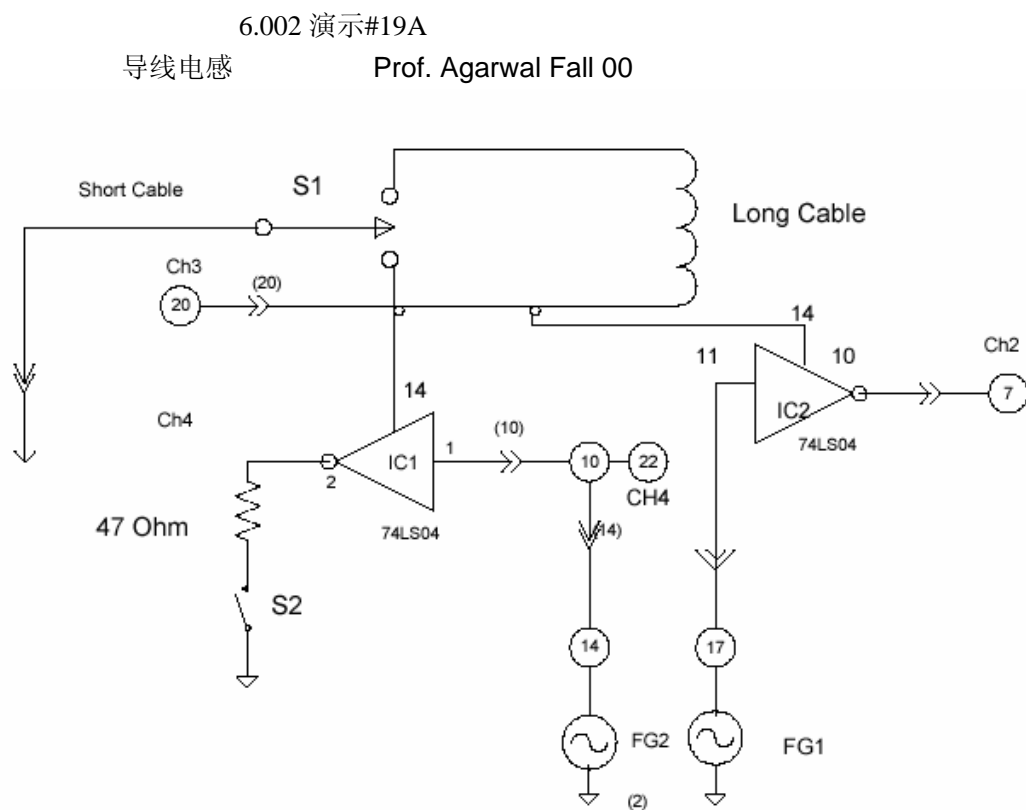
Agarwal Fall 00

目的：本演示是在采用长导线供电的情况下，当电流出现跳变时（由于反相器状态转换而引起的），通过观察电压上出现的毛刺来演示长导线上的电感效应。当采用短引线时，则这种现象消失。

步骤：

1. 采用长引线，用示波器观察反相器的输出电压（输入为方波时）和电源电压（经过长引线后的某一点）。注意电源电压上出现的毛刺，并注意毛刺的出现和反相器输出状态转换之间的关系。
2. 输入为高电平时，观察反相器输出信号的干扰情况，可以作为一个具体实例来解释其它电源存在干扰的电路中干扰对输出的影响。
3. 换成短引线，则这种影响消失

长/短引线



描述：导线电感实验演示
电路图详见下页。

示波器设置:

CH	V/DIV	OFFSET	MODE	FUNC	MATH	VERTICAL	HORIZONTAL
1	off			off			
2	on	200mv	1.5	DC	off		
3	on	1	0	DC	off		
4	on	5	9	DC	off		
Horizontal: 200 us		Acquisition:		AUTO	AUTO	4	Trigger: CH4

信号发生器设置

电源设置

UNIT	WAVE	AMP	OFFSET	FREQ	+6 +5	+25 off	-25 off	OUTPUT
FG2	Square	2.5	1.25	4 Khz				Trigger: INT
FG1	Square	2.5	1.25	100 HZ				Trigger: INT