

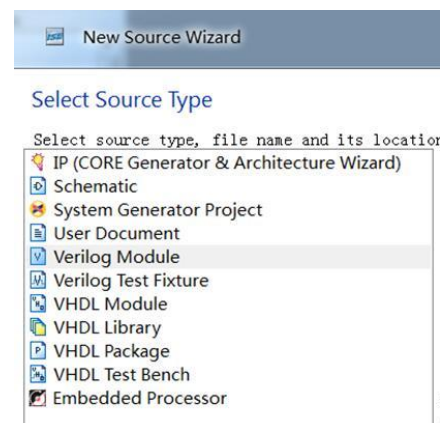
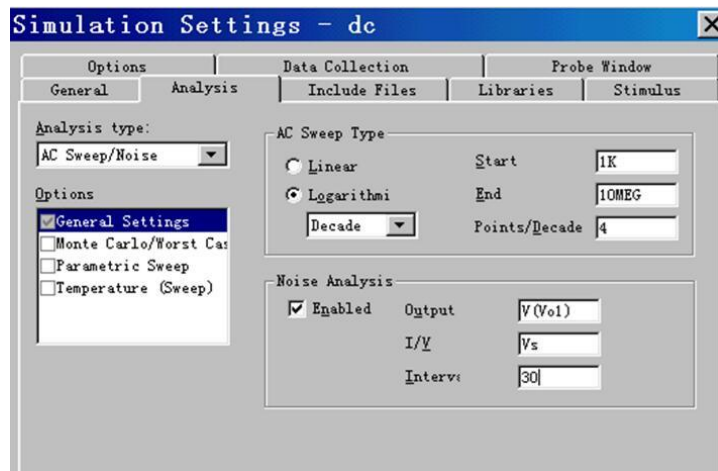
## 2019.1.6 电子测试与实验技术

### 一. 简答题 (9')

1. 一瓷片电容上标注 103, 其电容量  $C$  是多少? 一电阻色环排列是绿棕黑棕金, 其标称阻值是多少? 误差为多大? 写出计算过程。(2')
2. 设计组合逻辑电路时电路最简的标准是什么? (1')
3. 信号发生器的函数输出和同步输出有什么区别? 分别适用于哪类情况? (2')
4. 计数器利用示波器观测 CP、Q0、Q1 波形的步骤, 说明如何设置触发信源、触发边沿和通道耦合。(2')
5. 精密全波整流输入  $V_{ipp}=6V$ ,  $f=1000Hz$ , 测得输出  $V_{opp}=2.24V$ , 远小于预期值  $3V$ 。已知电阻选择正确, 电路连接正确, 分析其原因。(2')

### 二. 仿真软件相关分析 (7')

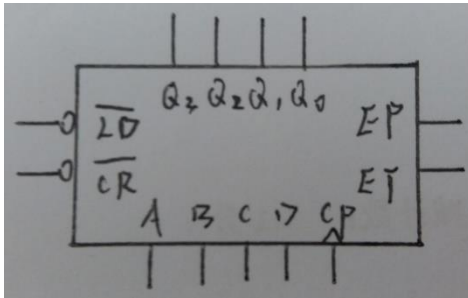
1. 使用 PSPICE 仿真软件进行频域仿真分析时, 图中 Start、End、Point/Decade 等参数的含义。Start 是否可以设置为 0? 选择 Linear 或 Log 时, 输出的仿真结果有什么区别? (4')



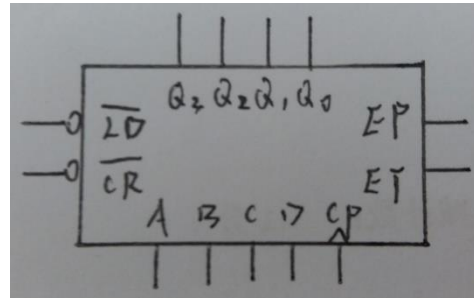
2. 使用 ISP 创建仿真源文件和约束文件时文件类型分别是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。下载至实验板的文件类型后缀是\_\_\_\_\_, 约束的输出文件后缀是\_\_\_\_\_。创建约束的两种方法是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。(3')

### 三. 电路设计 (4')

用 161 芯片和与非门分别通过同步置数和异步清零的方法设计一个六进制计数器, 要求计数规律: 0-1-2-3-4-5.....



(a) 同步置数方式



(b) 异步清零方式