



西安电子科技大学
XIDIAN UNIVERSITY

计算机科学与技术学院
School of Computer Science and Technology

数字电子技术基础实验

实验二 组合逻辑部件实验

第三章 数字系统设计基础实验内容



实验目的:

掌握逻辑电路设计的基本方法

掌握EDA工具的原理图输入方法

掌握的逻辑电路编译、波形仿真的方法



组合逻辑部件实验内容

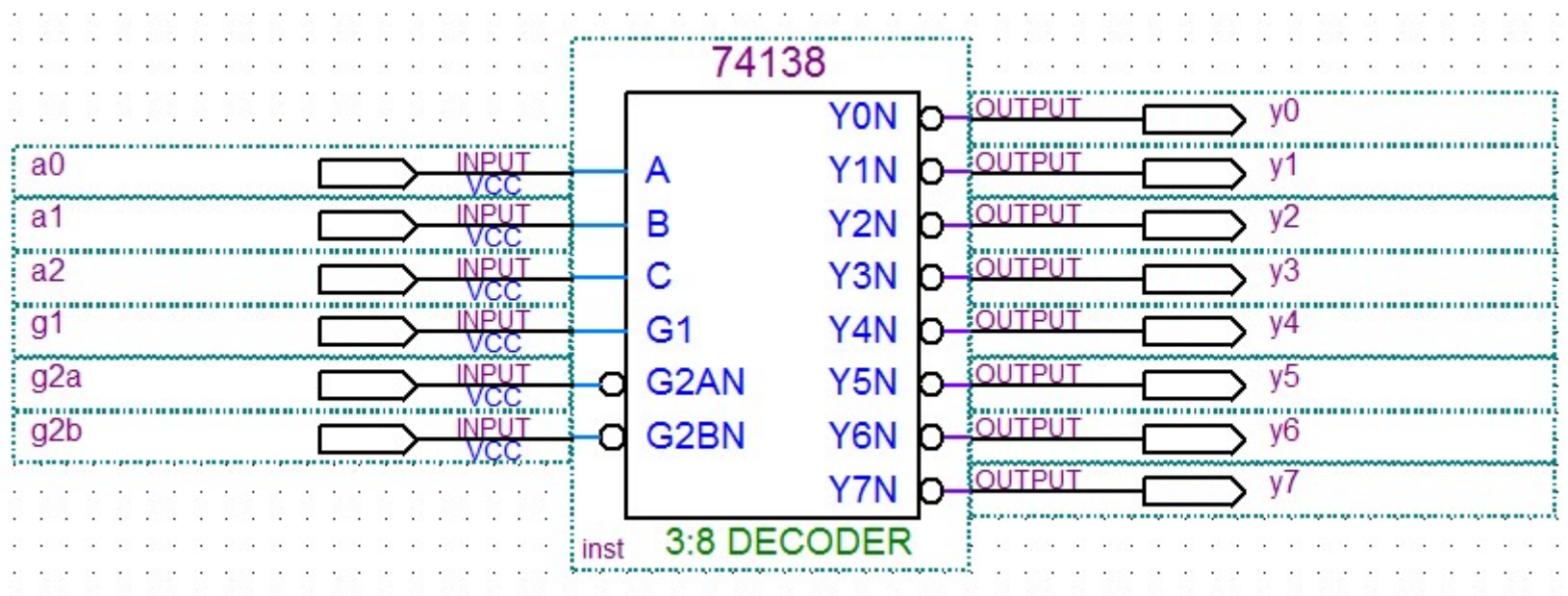
(一) 逻辑单元电路的波形仿真

1). 3-8译码器74138的波形仿真，需提交仿真文件截图。

利用**EDA**工具的原理图输入法，输入**74138**图元符号；建立**74138**的仿真波形文件，并进行波形仿真，记录波形；分析**74138**逻辑关系。



例如：对74138（3-8译码器）逻辑器件的仿真（这里是其原理图）。





(二) 逻辑单元电路的设计与实现

设计一个2-4译码器满足下表功能

2-4译码器功能表如下：

输入			输出			
E	A1	A2	Q0	Q1	Q2	Q3
1	x	x	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1
	0	1	1	0	1	1
	1	0	1	1	0	1
	1	1	1	1	1	0



(二) 逻辑单元电路的设计与实现

根据题目要求，利用**EDA**的原理图输入法，输入设计的电路图；建立相应仿真波形文件，并进行波形仿真，记录波形、分析设计电路的正确性。**提交仿真文件截图。**