

B 卷

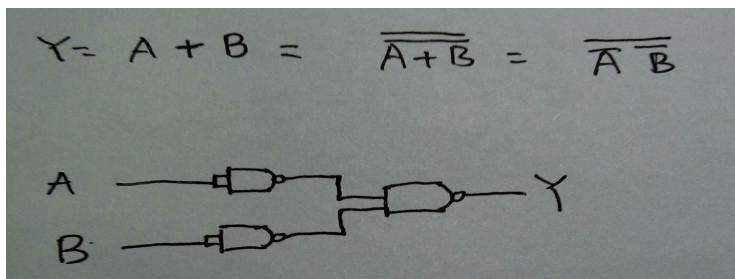
考试注意事项：

1. 考试前请检查实验箱号和仪器号与座位号是否一样，不一样请请示老师更换；
2. 请自行检查导线、芯片、仪器的好坏，如有问题，请及时找教师更换；否则由于导线、芯片损坏而影响考试结果的，后果自负；
3. 不得自行拔下实验箱芯片，除非老师确认芯片损坏后方能更换；否则作为蓄意损坏实验仪器设备论处，根据情况扣 20~40 分；
4. 实验完毕后收拾仪器和实验桌为实验基本素质，不收拾仪器者将根据情况扣分（10 分内）；

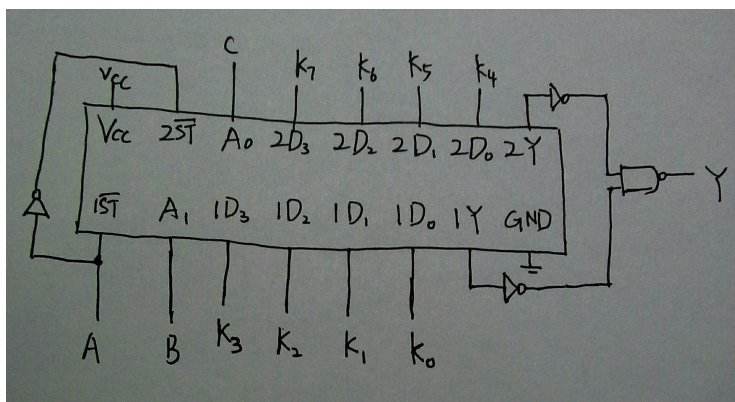
题目：用 74LS153 和 74LS00(或 74LS20)实现一个三人表决器，两人、两人以上同意为通过，输出用二极管显示。

实现过程：

1. 用一个 74LS00 实现一个或门，写出实现表达式，并画出实现原理图（10）；



2. 用 74LS153、74LS00 在实验箱上实现一个 8 选 1 数据选择器，画出逻辑图（10）；



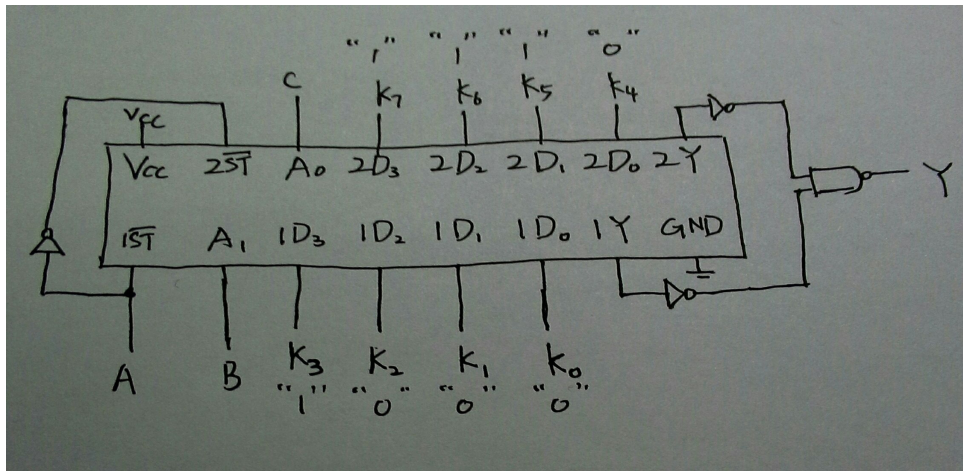
3. 用上面的 8 选 1 数据选择器在实验箱上实现 3 人表决器，写出真值表，画出逻辑图(10+20)；

真值表	A	B	C	Y	
	0	0	0	0	
	0	0	1	0	
	0	1	0	0	
	0	1	1	1	m_3
	1	0	0	0	
	1	0	1	1	m_5
	1	1	0	1	m_6
	1	1	1	1	m_7

表达式： $Y = m_3 + m_5 + m_6 + m_7$

~~$= m_3 + m_5 + m_6 + m_7$~~

~~$= m_3 + m_5 + m_6 + m_7$~~



4. 写出该表决器若由 74LS139 来实现的逻辑电路图及关键步骤 (10);

真值表:

A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

$$Y = m_3 + m_5 + m_6 + m_7$$

$$= \overline{m_3 + m_5 + m_6 + m_7}$$

$$= \overline{m_3} \overline{m_5} \overline{m_6} \overline{m_7}$$
