南开大学电子信息与光学工程学院

验报告
ブ

实验序号 _______

实验名称 _ 组合逻辑电路设计

网络空间安全 学院 信息安全 系

实验日期及时间_2013年11月6日_星期_一实验地点_B401

- 一. 实验目的:
 - 1. 掌握基本门电路进行组合逻辑电路设计的方法。
 - 2.掌握中规模集成电路设计组合电路的方法。

二. 实验仪器及元器件

实验仪器	型号	备注
有1.数稳定电源		4.0V, 0-5A
直統稳定电框	Contract to the Contract of th	7 7

电子元器件	规格	数量
7400		2
7486		1
74153		1
74153 74138 7420 34%	The second second	A Comment of the Comment
7420	TOTAL MARKET	4-
导线		卷干

三. 实验原理:

相相逻辑和能的不同特点,可以把数字电路分成两大意:组合逻辑电路和时子逻辑电路。

在组合逻辑电路中,经立时到的输出处义取决于当前时到加输入,与电路停车的北连无关,这就是组合逻辑自路在逻辑加险上的支围符点。组合逻辑电路的逻辑的他一般有三种竞选方式二逻辑图、函数超过和联系表。

对于组合逻辑组络,通常等用的方针方法是从自治的输入到输出还没替出起时,得到表示范生和输入关键的函数是进行。最后用工术化间或卡洛图化间,使逻辑定至简单明了。

医棘孢的吸针加一般医维7列步骤:

1.推推逻辑功能描述进行逻辑相象,不能转入分配出资量。

工剂的真道表,购卖值表得也很多小为是达大。

3.边定的使用农件的差型。

长龙旅 器件的逻辑功能,化陶或多控 最小电影式

5. 水桃化南多雄后的逻辑表达 西出 思辑电路使指图

前的意义的城市的部分多数投资人。新发于生命医疗电路。

是有限:在设于电路中,任何一个门电路上密辖入的信号同时发表向变化基础出的充可能产生脉冲。 信号即移此不同加强经停辆区到某一心后三的时间有发有的加强。在约之为竞争,由于竞争的观察引起的 的设施出发生瞬间错误的观察。就好为同区,有专与不适有限区,但生观了国内区对一定的交查等。由于 从外外有出的世纪,不同国路上门的股股不同或者们电路平均延迟时间的差异,使信号从"军人经济 同位经传统制的出版的对何不同。可可住下面 可能定使退转电路产业治度 输出。随着把这种形象的 力产和程:计时产产的现在分词。

3.特的沉着电,将农品群设计。 4.引入转桅的中。

四. 实验内容、步骤与要求:

1.用加度计一个天存权四人表决器,在四人或以表决划时通过,否则不通过,要求按组合电路 治州智术写出来随意、李净国、贵州西越来达市、罗维电路图;并用实践方式验证电路为什么果。 要i:(1)用2个7400(8个二本人与非门)实现最而设计:(1)改美珍计电路,使对哪性完化,无色和影响。

- 2. 周9时17400 \$ 年或177486 案现一位全知器。 {co, sum} = atheci;
- 3. 用处固定一般始色作品7413年实现过老次电路(不用的电路、多输入3个1或2个1时输出 初高明新生和)。

4.设计一个量码镜。电码镜的差码可以由设计者自行设定。产品流介4位三进制的加州品的受 码的人物为一个开锁钥匙信号 B的输入的,当B=1 C有钥匙插入)且输入密码正有时,知于开锁 结核型1-1 (税), 恢繁结婚出行。 当日 随起到不同时,从一、行二、当8=0时,又 池里多好了 1/2/2=00

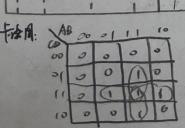
推手:1.投速回往客码片,沿門門.

- 2. 判断疾码的对待就是刺血而个一进列数 BBIPB 与AzAzAIAS 盘含相享
- 3.各周艺片:7400.7420.7486.74/38.74/53,可以还得甚中的一种或者学和意片来这成设计。

五. 实验结果: (包括测量数据、曲线、图形等) BEHCIQLET:

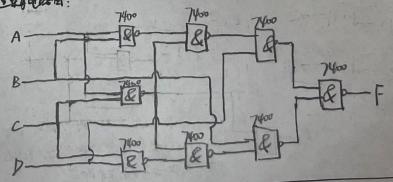
	4.	4
1-	鲍	在:

A	В	0	D	F
0		0	0	
0	0	0	1	0
0	0	1	0 1	0
0	0	0 0 1	1	0 0 0
A 000000000000000000000000000000000000	1	0	0	6 0 1000
0	1	0	-	6
0	1	0	0	0
0	1	1	1	1
	0	0	0	10
	0		1	10
1	0	0	0	0
1	0 0 1	1	r	1
1	1	0	0 1 0 1 0 1 0 1 0	0
1	1	0		1
1	1	0 1	0	
1	1	1	1	



F= ABLD+ABCD + ABCD+ AECD+ ABCD = ABC+BCD+ABD+BCD(由标记用化新辑) = D (AB+AL)+ BLAC+CD)

Caralle !



2. fa, sum = a+b+ci.

a	6	oi	00	sum
0	0	0	0	0
0	0	· ·	0	1
0	1	0	0	1
U	1	1	1	U
1	9	0	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	0
A TO		-1	1	1

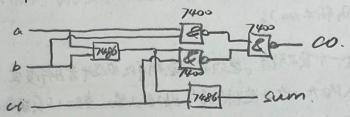
ないり: Co= abci+abci+abci+abci

= ab + ci.(a\text{ab}) = \overline{a.b.} \overline{ci.a\text{ob}}

sum = ab ci+ ab ci+ ab ci+ ab ci
= ci. abb+ ci-abb

= ciaaab

逻辑的对例下44年:



3. 真佐表:

A	В	c	F
0	O	0	0
000	0	(0
0	1	0	0
0	1	1	- 6
1	0	0	0
	0	1	9 100
1	- 1	0	1
1	1	1	1

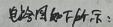
六. 实验思考题:

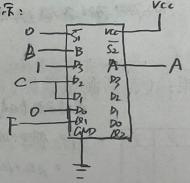
EEX# F = ABC+ ABC+ ABC+ ARC

= AB+ ABC+ ABC

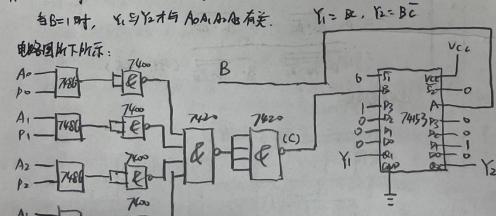
7453 BORDAL + Q = BADO+ BADI+ BAD2+ BAD3

即传 A=P2 = C, P3=1, Do=0 即有.





4. 自B=0时,YI=Y2=0,相当于教纸,上出0.



运用了1千7486,1千7400,1千7400,一千74153定成了鱼路, 生中74153食责面电与到输出 YI=BC与 YZ= BC, 91月和叶子的 赋值去改查生物作式即可。