重庆理工大学考试试卷

09 ~ 10 学年第1 学期

# 学生常題不得超过此後 図号	班纺	及:	_ 学号: _	姓名	:		_ 考试	科目:	数字电子	子技术		<u>B 卷</u>	<u>闭卷</u> 共 <u>3</u> 页
一、客观題: (每小題 2分, 共计 20分) 梅分 評卷人 1. (A3) ₁₆ 对应的十进制数是(), 而(000101100011) _{54218CD} 167 对应的十进制数是() , 而(000101100011) _{54218CD} 167 对应的中国数量() , 而(000101100011) _{54218CD} 167 对应的中国数量() , 而(000101100011) _{54218CD} 167 对应的中国数量() , 而(000101100011) _{54218CD} 17 对应的中国数量() , 而(000101100011) _{54218CD} 187 对应的中国数量() , 而(00010110001100111001100110011001100110	• • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••••	•••• 密••••	• • • • • •		·	•		• • • • • • •	····线·	••••••	••••••
]
- 、客观题: (毎小題 2 分, 共计 20 分) 7			题号	<u> </u>	三	四	五	六 ———	七	八	总分	总分人	-
()			分数										
()													
2. 逻辑图如图 1 所示,函数 产	,	一、客观题:(包	事小题 2 分	,共计 20)分)								
2. 逻辑图如图 1 所示,函数 F—		得分 评卷	人 1. ((A3) ₁₆ 对应	Z的十:	进制数	发是(),而	(00010	1100011) _{8421<i>BCD</i> 码⁵}	对应的十进制数
2. 逻辑图如图 1 所示,函数 序			()								<u>*</u>	\neg
3. 十六进一数据选择器,其地址输入端有	2.	逻辑图如图1月	听示,函数	χ <i>F</i> =							D		
图 1 A	3.	十六选一数据设	选择器,其	、 地址输入	端有_		个	• 0			С		≥1 -F
R	4.	如图2所示电路	各的函数表	€达式 F=_			0						
B 2				0 + V			_	CD.				图 1	
图 2 图 3 5. 函数 $F(A,B,C,D)=\Sigma m(1,3,4,6,8,10)$,它的卡诺图如图 3 所示,函数的最简与或表达式 $F=$ 。 6. 图 3 所示电路中,能完成 $Q^{n+1}=Q^n$ 逻辑功能的电路是。 $CP \longrightarrow C1$				Н			I	AB OO	01 1	1 10		, ,	
图 2 图 3 5. 函数 $F(A,B,C,D)=\Sigma m(1,3,4,6,8,10)$,它的卡诺图如图 3 所示,函数的最简与或表达式 $F=$ 。 6. 图 3 所示电路中,能完成 $Q^{n+1}=Q^n$ 逻辑功能的电路是。 $CP \longrightarrow C1 \qquad Q \qquad D$ 图 3 7. 一个逻辑函数,如果有 n 个变量,则它有个最小项。 8. 使用 256K×8 位 EPROM 芯片构成 1024K×16 位的存储系统,共需 EPROM 芯片片。 9. JK 触发器的特性方程为。			1 °° . In—	→°F				01 1		1			
图 2 图 3 5. 函数 $F(A,B,C,D)=\Sigma m(1,3,4,6,8,10)$,它的卡诺图如图 3 所示,函数的最简与或表达式 $F=$ 。 6. 图 3 所示电路中,能完成 $Q^{n+1}=Q^n$ 逻辑功能的电路是。 $CP \longrightarrow C1 \qquad \qquad CP \longrightarrow C1 \qquad $			1 °° . 10—					\vdash		1			
 5. 函数 F(A,B,C,D)=Σm(1,3,4,6,8,10),它的卡诺图如图 3 所示,函数的最简与或表达式 F=。 6. 图 3 所示电路中,能完成 Qⁿ⁺¹=Qⁿ 逻辑功能的电路是。 CP CT Q CT Q CP CT Q CT Q CT Q CT Q CT Q				2					图 3	 }			
6. 图 3 所示电路中,能完成 $Q^{n+1}=Q^n$ 逻辑功能的电路是。 $CP \longrightarrow CI \qquad Q \qquad CP \longrightarrow CI \qquad Q \qquad CP \longrightarrow CI \qquad Q \qquad $	5	函数 F(A R C I			它的-	長诺恩	加图?	3 所示			5 与武夫	·	
CP ID Q CP IS Q CP CT Q CP TT ILK Q CP										X II J AX IF			o
CP C1 Q CP CT Q CP CT Q CP T 1 - IK Q CP T	0.	国 3 /// 八电岬	1.		2# <i>5</i>)]	непли			o				
A B C D 图 3 7. 一个逻辑函数,如果有 <i>n</i> 个变量,则它有个最小项。 8. 使用 256K×8 位 EPROM 芯片构成 1024K×16 位的存储系统,共需 EPROM 芯片片。 9. <i>JK</i> 触发器的特性方程为。				ID Q		IS	Q -	0	1T (Q —		Q -	
图 3 7. 一个逻辑函数,如果有 <i>n</i> 个变量,则它有个最小项。 8. 使用 256K×8 位 EPROM 芯片构成 1024K×16 位的存储系统,共需 EPROM 芯片片。 9. <i>JK</i> 触发器的特性方程为。			CP-	—>C1	CP- 1	1R	₽	CP-	-•>C1 	ឨ ⊶	1 — 1K		
7. 一个逻辑函数,如果有 <i>n</i> 个变量,则它有个最小项。 8. 使用 256K×8 位 EPROM 芯片构成 1024K×16 位的存储系统,共需 EPROM 芯片片。 9. <i>JK</i> 触发器的特性方程为。				A		В			С	_		D	
8. 使用 256K×8 位 EPROM 芯片构成 1024K×16 位的存储系统,共需 EPROM 芯片片。 9. JK 触发器的特性方程为。													
9. JK 触发器的特性方程为。	7.	一个逻辑函数,	如果有 n	个变量,	则它有	Í	个最	小项	0				
							的存值	诸系统	范,共 氰	需 EPR(DM 芯片	f片。	
10. 在同步时序逻辑电路,所有触发器的时钟都与接在一起。	9.	JK触发器的特	性方程为_			o							
	10	. 在同步时序逻	辑电路,	所有触发器	器的时4	钟都与	<u> </u>		接在一	·起。			

- 1 -

重庆理工大学考试试卷

09 ~ 10 学年第1 学期

班级	学号	姓名	考试科目	
••••		密 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••封•••••••	线 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

学生答题不得超过此线

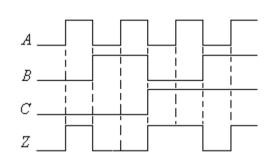
二、(本题 12 分) 写出 F_1 、 F_2 的最简与或表达式。

得分	评卷人					

- 1. $F_1 = BC + \overline{B}D + CDE$ 2. $F_2(A, B, C, D) = \sum m(1, 2, 8, 9, 13) + \sum d(0, 5, 10, 15)$
- 三、(本题 12 分)某组合逻辑电路的输入、输出波形图如图所示,

得分	评卷人					

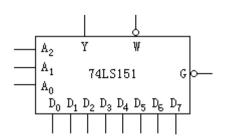
- 1. 试写出逻辑函数的真值表;
- 2. 写出 Z 的最小项之和表达式;
- 3. 把上述表达式化简成最简"与或"式。



四、(本题 12 分) 试用八选一数据选择器 74LS151 实现逻辑函数:

$$F(A,B,C,D) = \sum m(0,2,5,7,9,12,15)$$

八选一数据选择器 74LS151 的功能表及逻辑符号如图 6 所示。



74LS151的功能表									
输	入		输	出					
使能 G	地 址 A ₂ A ₁	A_0	Y	w					
Н	× ×	×	L	Н					
L	LL	L	D_0	$\overline{\mathbb{D}}_0$					
L	LL	H	D_1	$\overline{\mathtt{D}}_{1}$					
L	L H	L.	D_2	$\overline{\mathbb{D}}_2$					
L	L H	H	D_3	$\overline{\mathbb{D}}_3$					
L	H L	L	D_4	$\overline{\mathbb{D}}_{4}$					
L	H L	H	D_5^{τ}	$\overline{\mathbb{D}}_{5}$					
L	н н	L	D ₄ D ₅ D ₆	δĞ					
L	н н	H	D ₇	$\overline{\mathbb{D}}_0$ $\overline{\mathbb{D}}_1$ $\overline{\mathbb{D}}_2$ $\overline{\mathbb{D}}_3$ $\overline{\mathbb{D}}_4$ $\overline{\mathbb{D}}_5$ $\overline{\mathbb{D}}_6$ $\overline{\mathbb{D}}_7$					

重庆理工大学考试试卷

09 ~ 10 学年第1 学期

班级	学号	_ 姓名	考试科目			<u>B 卷</u>	<u>闭卷</u>	共 <u>3</u> 页	
••••••••••••••••••••••••••••••••••••••									
			学生答题不得超过此线						
六、(本题 12 分)写	当如图所示	电路中表示	k 触发器的次态 Q^{n+1} 与现态 Q^{n+1}	2"和输入	A, B,	之间关	系的逻	辑函数式,	
并画出在给定的输入	电压波形下	, 触发器箱	∂ 出端 Q 的电压波形。设触发		状态ガ	eg Q = 0)		
得分 评卷人		A	& IS	CP				\neg	
				۸ —					
		В	≥1 0 1R 0 5	<u>,</u>					
		CF	D	В					
七、(本题 10 分) 单	自时钟同步 4	位二进制豆	「逆计数器 74LS191 芯片接成	如图所示	电路,	分析目	国路的记	+数长度 M	
		·图。(14L5)	1191 的功能表如表所示)		7	4LS1191	的功能		
得分 评卷人	· <u> </u>		& -	<u>G</u>	LD 1	$\frac{M}{\times}$	CP ×	芯片功能 <i>Qⁿ</i> 保持	
		Q ₀	Q_1 Q_2 Q_3 LD_{\bullet}	×	0	×	×	置数	
			74LS191 M 1 D ₁ D ₂ D ₃ G	0	1	0 1	↑ ↑	加计数 减计数	
		上							
八、(本题 10 分) 用	555 定时器	设计一个单	稳态电路,实现如图所示输	入 u_i 和输	出 u _o 的	カ波形き	矣系 。 护	+计算出相	
应电阻 R 和电容 C 的	內数值。								
得分评卷人	\neg			u_i	L				
1421 N.E.Y.	•			u_{c}	,	2002			
					ŀ	200 <i>n</i>	<u> →</u>		